

UN Regular Process(세계해양환경평가) 대응기반구축에 관한 연구(2차)용역결과보고

2010. 11



UN Regular Process(세계해양환경평가)
대응기반구축에 관한 연구(2차)용역결과보고

2010. 11

해양환경연구기관
발행유형



국민으로부터 신뢰받는
청렴한 국토해양부가 되겠습니다

국토해양부 부조리신고센터

국토해양부 공무원의 부패행위 또는 부실공사를 알게 되었거나 부패행위를 강요 또는 제의 받은 때에는 국토해양부에 신고할 수 있습니다.

- 인터넷 신고 | 국토해양부 홈페이지(www.mltm.go.kr) 부조리신고센터
- 우 편 신고 | 경기도 과천시 관문로 88 국토해양부 감찰팀
- 전 화 상담 | TEL 02)2100-8045 FAX 02)504-9146

※ 신고인의 신분은 반드시 보호되며 신고를 인한 어떠한 불이익도 받지 않도록 보호합니다.



UN Regular Process(세계해양환경평가) 대응기반구축에 관한 연구(2차)용역결과보고

2010. 11

제 출 문

국토해양부 장관 귀하

본 보고서를 'UN Regular Process(세계해양환경평가) 대응기반 구축' 과제의 2차년도 보고서로 제출합니다.

2010. 11.

주관연구기관명 : 한국해양연구원

주관연구책임자 : 장도수

연 구 원 : 김경진

허 식

유신재

김웅서

김현영

이철교

이미혜

조인홍

박 철(충남대학교)

김종덕(한국해양수산개발원)

최종(단계)보고서 초록

과제관리번호		해당단계 연구기간	2009. 12. 28. ~ 2010. 11. 30.	단계 구분	
연구사업명	해양환경보전분야				
연구과제명	유엔 세계해양환경평가정규과정 대응기반 구축·운영				
연구책임자	장도수	해당단계 참여연구원수	총: 11명 내부: 9명 외부: 2명	해당 단계 연구비	정부: 155,000 천원 기업: 천원 계: 155,000 천원
연구기관명 및 소속부서명	한국해양연구원 해양과학국제협력센터		참여기업명		
국제공동연구 위탁연구	상대국명:	상대국연구기관명:			
	연구기관명:	연구책임자:			
요약				보고서 면수	207
<ul style="list-style-type: none"> ○ UN Regular Process 추진 현황 파악 <ul style="list-style-type: none"> - AoA 최종보고서 분석 - Regular Process 전문가그룹에 우리나라 전문가 진출 - 2009,2010년 임시전체작업반회의 대응방안 및 결과 분석 - Regular Process 관련 UN 문서 분석 ○ Regular Process 향후 추진방향 파악 <ul style="list-style-type: none"> - AoA 최종보고서 분석 - 전문가그룹이 제안한 Regular Process 프레임워크 분석 ○ 국내 및 개도국 대상 Regular Process 역량강화 사업 추진 및 국제 네트워크 확대 <ul style="list-style-type: none"> - Regular Process 역량강화 활동을 위한 IOC와 협약 - KORDI-IOC 공동 국내전문가 대상 Regular Process 역량강화 워크숍 개최 - KORDI-IOC 공동 동아시아지역 전문가 및 국제기구 관계자 Regular Process 역량강화 워크숍 개최 ○ UN Regular Process 대응방안 수립 <ul style="list-style-type: none"> - Regular Process 대응을 위한 우리나라 활동 현황 분석 - 우리나라 대응방안 제안 					
색인어 (각 5개 이상)	한글	유엔정규과정, 평가사업들에 대한 평가, 해양환경, 역량배양, 유엔해양법협약			
	영어	UN Regular Process, Assessment of Assessments, Marine Environment, Capacity Building, UNCLOS			

요 약 문

I . 제목

유엔 세계해양환경평가정규과정 대응기반 구축·운영

II . 연구개발의 목적 및 필요성

전세계적으로 어류남획, 오염물질 증가, 서식지 감소, 기후변화 등에 의한 생태계 변화, 자연재해 증가, 어업생산량 감소 등 해양환경상태가 악화되고 있는 상황에서 일부 선진국 및 지역 국제기구를 중심으로 해양환경상태를 파악하고 이를 개선시키려는 노력이 이루어져 왔으나, 현재까지 정책결정자들의 의사결정 지원을 위해 필요한 과학적 근거로서 신뢰할만한 정보 및 전지구적 차원의 통합적인 해양환경평가가 부족하다.

이와 같은 인식하에 정부 간 해양환경보호 공동노력을 강화시키려는 신 국제규범이 형성되고 있으며 이의 일환으로 2002년 요하네스버그 이행계획에 따라 UN 차원에서 세계해양환경상태평가(UN Regular Process)가 2010~2014년을 1차주기로 시행될 예정이다.

UN Regular Process는 국가별·지역별 해양환경상태보고서를 바탕으로 전지구적 차원에서 해양환경상태를 통합적으로 파악하고 해양의 생물·비생물자원의 보전과 관리, 시의적절한 해양환경상태의 예측과 평가를 할 수 있는 정보를 정책결정자들에게 제공함으로써 정부간 해양환경 보호에 대한 공동노력을 강화시키는데 목적이 있다.

2006~2009년에 UN Regular Process 도입의 사전단계로서 전세계적으로 시행되어온 기존의 해양환경평가사례들에 대한 평가(Assessment of Assessments, 일명 AoA)가 수행되었다. AoA의 목적은 기존에 수행되어 온 해양환경평가사업들을 평가함으로써 지역적·초지역적 차원에서의 결함(gap)을 파악하고, 바람직한 평가방법을 제시하며, UN Regular Process를 본격적으로 시행하기 위한 효과적인 접근방법을 제공하는 것이었다. 이를 위해서 21개 지역해별로 수질, 생물자원, 수질, 서식지 특성, 낮은 영양단계, 보호종, 사회경제적 조건에 대한 평가 현황을 살펴보

고, 지역적 평가에 영향을 미치는 요소들을 파악하기 위해 지표 및 참조점, 정책 대안 분석, 진행중인 평가 역량등을 분석하였다. 그 결과 어업 및 수질에 대한 전반적인 평가역량은 지역에 따라 크게 차이가 나고 있는 것으로 나타났다. 그나마 수질상태·경향과 어업의 평가는 대부분의 지역에서 존재한 반면, 비상업적 생물상을 평가한 자료는 선진국의 EEZ를 제외하고는 일반적이지 않았다. 전반적으로 사회경제적 조건에 대한 평가가 매우 미흡한 것으로 나타났으며, 과학적 평가와 정책과의 연계성이 존재하지 않았다.

이의 결과를 바탕으로 AoA에서는 UN Regular Process 시행을 위한 제도적 방안을 제안하였으며, 이를 토대로 UN Regular Process 시행을 위한 제도적 장치를 마련하기 위해 2009년도와 2010년도에 UN 회원국 및 관련 국제기구 등이 참가한 임시전체작업반회의가 개최되었다.

우리나라에서는 2008년도에 UN Regular Process 대응을 위해 우리나라 해양환경평가현황을 분석한 바 있다. 이 결과, 현재까지 범분야적 통합적 평가를 시도한 적이 없었으며, 체계적인 해양환경 모니터링 미흡, 기관 간 협력 부족으로 인한 최신자료 확보와 자료의 신뢰성 파악 어려움, 체계적 검토를 위한 평가분석틀 및 통합평가 지표 부재 등 체계적인 평가시스템이 갖추어져 있지 않아 통합적인 해양환경평가를 통한 효율적인 해양환경보존 및 관리가 이루어지지 않는 것으로 나타났다.

또한 AoA 보고서 초안을 바탕으로 국가보고서 지침서 및 국가 대응방안을 수립하였으나, 2010년 11월 현재 UN Regular Process를 위한 통합적인 평가 Framework과 제도가 확정되지 않은 상태를 감안하여 지속적인 수정, 보완이 필요하다.

UN Regular Process는 전세계 해양환경상태를 통합적으로 평가하는 것이 주목적이며, 국가적 정보도 포함하는 것을 원칙으로 하고 있다. AoA가 IPCC를 모델로 하여 시행된 것을 감안할 때, Regular Process가 국가별 해양환경상태와 이의 전망, 개선정책을 평가하고 이를 분석하는 중요한 도구로 활용될 전망이다. 또한 UN 결의안의 사안에 따라 국가별 정책에 큰 영향을 미칠 수도 있음을 감안하여 적극적인 대응이 필요하다.

특히, 우리나라는 반폐쇄성 해역을 갖고 있는 반도 국가 특성을 지녀 중국이나 일본 등의 주변 국가에 비해 국제사회에서 인지하고 있는 해역의 비중이 낮은 관계로 우리나라가 적극적으로 대처하지 않을 시에는 우리나라 주변 해역상태나 평가현황 등 우리나라 입장이 제대로 반영되지 않을 여지가 있다. 또한 UN Regular Process 통합보고서 발간 시 동해표기 문제 등 우리나라 해양영토관리

측면에서도 외교적인 대응이 필요할 것으로 판단된다.

이러한 점을 인식하여 본 과제는 다음과 같은 연구목적을 설정하였다.

첫째, AoA 최종보고서와 2009년, 2010년도에 개최된 UN Regular Process 시행을 위한 임시전체작업반 회의, UN 문서 등을 통해 UN Regular Process 추진현황을 분석한다.

둘째, 전문가그룹이 제안한 Regular Process 프레임워크를 바탕으로 향후 추진 방향을 가늠해 본다.

셋째, IOC와 공동으로 UN Regular Process 관련 워크숍을 개최하여 우리나라 지역해 국제기구 및 국내외 전문가들에 대한 해양환경평가 관련 역량강화 및 국제협력 네트워크를 구축한다.

넷째, Regular Process 대응을 위한 우리나라 활동현황을 분석하고 앞의 결과들을 토대로 우리나라 대응방안을 최종적으로 수립한다.

Ⅲ. 연구개발의 내용 및 범위

제시된 연구목표를 달성하기 위해 본 연구사업은 다음과 같은 연구내용을 포함하고 있다.

제 1장은 연구개발의 개요(서론)로서 연구배경 및 필요성, 목적 및 내용, 추진전략 및 추진체계를 설명한다.

제 2장은 Regular Process 관련 문서와 2009, 2010년 임시전체작업반회의의 결과 등을 토대로 Regular Process 배경 및 추진현황을 기술한다.

제 3장은 AoA 최종보고서의 요약과 전문가그룹이 제안한 Regular Process 프레임워크를 바탕으로 Regular Process 향후 추진방향을 예측한다.

제 4장은 IOC와 공동으로 UN Regular Process 관련 워크숍을 개최하여 우리나라 지역해 국제기구 및 국내외 전문가들에 대한 해양환경평가 관련 역량강화 및 국제협력 네트워크를 구축한다.

제 5장은 Regular Process 대응을 위한 우리나라 활동 현황을 분석해 보고 앞의 결과들을 토대로 국가적 대응방안을 수립한다.

IV. 연구개발 결과

UN Regular Process는 기존 국가적, 지역적 평가에 근거하여 현재와 가까운 미래의 사회 및 경제적 측면을 포함한 전세계해양을 지속적으로 검토하기 위한 매커니즘을 제공하여 통합적인 해양환경 관리 지원을 통하여 전세계해양환경상태를 개선시키는데 목적이 있다.

평가의 접근방법은 통합적인 생태계평가이며, 해양환경평가와 관련된 기관 및 개인간의 네트워크 증진, 능력배양, 지식기반의 강화를 통한 지역적, 소지역적, 그리고 국가적 평가과정을 장려한다. 또한 해양환경 관련 압력을 지정하고 상태를 향상시키기 위해 실행된 대응관리를 파악하고 성공여부를 평가한다. 평가프레임워크는 드라이버(Driver)-압력(Pressure)-상태(Status)-영향(Impact)-대응(Response)를 기본 분석프레임워크로 사용한다.

Regular Process 주요 특징은 UN산하에서 직접적인 관리를 받으며, 권위있고 합법적인 결과로 고려되도록 포괄적이고 투명한 과정을 강조하는 것이다. 또한 역량배양 및 기술이전은 Regular Process 실행을 위한 필수조건으로 취급되고 있다.

현재 Regular Process 1차주기가 2010~2014년으로 결정되었으며, 2차주기는 1차주기 결과를 바탕으로 결정될 것이다. 1차주기는 다시 1단계(2010~2012년)와 2단계(2013~2014년)으로 나뉘는데, 1단계에서는 통합적인 평가를 위한 전략과 일정표 개발, 능력배양활동과 기술이전 증진, 통합평가를 통해 답해질 주요 의문점 및 이슈정의, 통합평가 개발을 위한 지역적 정보 검토 및 접근법을 개발한다. 2단계에서는 1단계에서 수행된 결과를 바탕으로 전지구적 평가를 위한 기준을 설립하고 통합평가를 실시한다.

Regular Process 시행을 위해서는 먼저 재원 마련, 제도적 정비, 지역별 워크숍 개최 등 몇 가지 현안사항을 해결해야 하며, 이는 역으로 우리나라가 Regular Process 시행에 적극적으로 대응할 수 있는 기회로 삼을 수 있다.

1차주기 1단계 전문가그룹에서는 전세계가 공통으로 다룰 수 있는 의문점 및 이슈들을 압력, 서식지, 생태계서비스를 중심으로 구조화한 프레임워크를 제안하였다. 이 프레임워크의 주요 특징은 그동안 간과해 왔던 인간활동의 사회경제적측면과 해양생태계를 연결시키고, 효과적/비효과적 정책을 파악함으로써, 인간활동(압력)을 감소시키기 위한 실효성 있는 정책을 입안하기 위한 수단을 제공한다는 점이다.

Regular Process 대응을 위한 우리나라 기존 활동현황을 살펴보면, 1992년 해양

환경국가보고서 작성, 연안·해양에 대한 종합적인 평가를 위한 국가적 차원에서의 자료수집 및 통합 노력, 해양환경 평가 접근방법 개발, 각종 세계환경평가 관련 자료 제출, 사전환경성검토, 해역이용협의 등과 같은 환경평가제도를 통해 우리나라 주변 해역의 통합적인 평가를 수행하려는 노력이 있어 왔으나, 해양환경 체계적 모니터링 미흡, 기관 간 협력 부족으로 인한 최신 자료 확보와 자료의 신뢰성 파악 어려움, 체계적 검토를 위한 평가분석틀 및 통합평가 지표 부재 등의 여러 가지 문제점이 있어왔다. 2009년도에 작성한 우리나라 주변해역의 국가보고서 시범작성에서도 마찬가지로 문제점이 발견되었다.

이에 따라 우리나라 주변해역의 해양환경 상태의 주기적인 평가가 시행되는 것이 필요하며, 전문가그룹에서 제안한 평가구조체계를 반영하여 정책입안자가 평가 결과를 충분히 활용하여 정책의사결정을 할 수 있도록 지원체계를 갖추는 것이 필요하다. 또한 대응관리정책의 실행을 평가하고 이를 다시 정책에 반영하는 정기적이고 순환적인 평가체제 구축이 필요하다.

통합적인 해양환경평가체제 수립을 위해서는 평가 담당 전문가 및 기관협력 네트워크 구축, 우리나라 해양환경상태를 평가할 수 있는 체계적인 자료 수집, 평가 결과와 정책과의 연계성 강화가 선행되어야 하며, 국제기구와의 연계성도 강화하여야 한다.

2009년도에 AoA를 바탕으로 국가보고서 작성 지침서를 작성하였으나, 현재 Regular Process 통합평가체계가 논의 중에 있는 것을 감안하여 이 체계가 확정되는 대로 이에 따른 국가보고서 작성 지침이 수정되어야 한다.

현재 1차주기 1단계 아시아지역 전문가 그룹에 우리나라 전문가(박철, 충남대)가 진출한 상태이며, 이밖에 일본, 중국, 필리핀, 이란 전문가들이 선별된 상태다. 1차 주기 2단계에서는 1단계에서 수립된 평가체제 및 기준으로 평가보고서를 집중적으로 작성하게 되며 2단계 수행을 위한 새로운 전문가가 이를 담당하게 된다.

우리나라 주변 해역의 상태 및 정책 실행 등 우리나라 현황이 제대로 반영되는 것 뿐 아니라 우리나라 동해지역 명칭이 표기될 수 있도록 2단계에서도 전문가 그룹이나 관리·검토기구(Management and Review Body)로의 진출이 필요하다. 현재 중국, 일본, 그리고 필리핀 등 전문가그룹 진출 나라들의 해역이 차지하는 비중에 비해 우리나라 해역이 차지하고 있는 지역이 상대적으로 적고 인도네시아, 인도 등 많은 해역을 포함하는 나라들이 있는 점을 감안한다면 우리나라가 진출하기 쉽지 않아 보인다.

따라서 국가적인 차원에서 지속적으로 전문가그룹의 진출을 꾀하고 관리검토기구로 진출할 수 있도록 Regular Process로 기여 방안을 수립하여 실행하는 것이

필요하다.

이의 일환으로 자발적 신탁기금 공여, 개도국 대상 Regular Process 역량배양 및 해양환경평가 관련 교육훈련프로그램의 수행과 국제사회에서의 이의결과 홍보, 지역별 워크숍에서 우리나라가 주도적으로 이끌어갈 방안 마련 등의 체계적 대응이 필요하다.

Regular Process 사무국 설립에 관해서는 2010년 임시전체작업반회의에서 당초 IOC, UNEP, DOALOS에서는 이 세 기구로 구성된 임시사무국을 설립한 이후 독립적인 사무국을 추후에 설립하는 것을 제안하였으나 개발도상국의 반대로 DOALOS가 독립적인 사무국 역할을 하는 것으로 협의되었다. 기술적인 부분은 IOC, UNEP, IMO 등 국제기구에서 지원한다는 권고안이 채택되었으나 구체적인 역할에 대해서는 논의하지 못한 상태다.

DOALOS는 해양법 전문기관이기 때문에 해양환경에 관한 전문인력 및 Regular Process 시행을 위한 소규모의 예산 등 Regular Process 시행을 위한 체계가 구축되어 있지 않다. 따라서 65차 UN 총회에서 예산 및 인력충원에 대한 결의안이 통과되더라도 소수의 인력과 예산만으로 전지구적인 통합평가를 위한 사무국 역할을 할 수 있을지는 미지수다.

향후 Regular Process가 본격적으로 시행된다면, 지역별 평가 역량배양 및 통합평가를 위한 자료 수집 등을 위한 지역별 사무소 개설이 논의될 가능성이 높은바, 이에 대한 지속적인 동향파악이 요구된다.

목 차

요약	i
목차	vii
표 목차	viii
그림 목차	ix
제 1 장 연구개발과제의 개요	1
제1절 연구의 필요성	1
제2절 연구의 목적 및 내용	7
제3절 연구 추진전략 및 추진체계	8
제4절 보고서의 구성	10
제 2 장 UN Regular Process 추진현황	11
제1절 Regular Process 추진 배경	13
제2절 추진 경과	15
제 3 장 Regular Process 시행 평가체계	35
제1절 AoA 결과	37
제2절 UN Regular Process 목적 및 범위	78
제3절 Regular Process 프레임워크	88
제 4 장 UN Regular Process 역량 강화 활동	113
제1절 Regular Process 관련 개도국 역량강화를 위한 UN 기구와의 협력	115
제2절 국내 전문가들을 위한 UN Regular Process 역량강화 국제워크숍	117
제3절 동아시아지역 전문가 및 국제기구 관련자들을 위한 UN Regular Process 역량강화 국제워크숍	132
제5장 한반도 주변의 지역해 협력프로그램과의 연계협력	157
제1절 YSLME 지역과학회의 개최	159
제2절 기후변화에 대한 KORDI-NOAA 세미나 개최	166
제6장 UN Regular Process 대응 방안	173
1절. UN Regular Process 대응 추진 현황	175
2절. Regular Process 대응방안	197

별첨자료	209
별첨 1. Regular Process 소개	211
별첨 2. Report on AoA	215
별첨 3. A-64-347-2009년 임시작업반회의결과	283
별첨 4. A-64-L 18-64차 총회 UN RP 결의안 초안	293
별첨 5. A.RES.64-71	329
별첨 6. 전문가그룹 구성 공고	365
별첨 7. A-65-69 해양법 사무총장 65차 총회 보고서	369
별첨 8. 전문가제안서	385
별첨 9. 2010년 전문가그룹회의 결과	409
별첨 10. A-65-358-2010년 임시작업반회의 결과 보고	423
별첨 11. Terms of Referece	431
별첨 12. KORDI IOC 공동 워크숍 개최에 대한 협약서	437

표 목 차

표 1. UN Regular Process 전문가 그룹 구성원 현황(2010.5. 현재)	28
표 2. UN Regular Process 논의경과	31
표 3. 주도기관(IOC, UNEP)의 회원들	38
표 4. 임시조정그룹 구성원	39
표 5. 전문가그룹 구성원	41
표 6. 기여 전문가 그룹	42
표 7. 현재까지 UN 회원국 재정 기여금액(2008년도)	43
표 8. AoA 21개 지역과 관련된 광역해양생태계(LME)	45
표 9. 지역적인 환경평가들에서의 생태계 자산들 범위에 대한 결함(gap) 분석 결과	50
표 10. 초지역적 평가 결과 요약	59
표 11. 북서태평양 평가결과 분석 요약	65
표 12. 동아시아해 평가결과 분석	70
표 13. 기존 환경평가와 UN Regular Process와의 차이점	83
표 14. 해양환경 국가보고서 주 내용	177
표 15. 국가해양환경측정망의 측정망별 조사항목	179
표 16. OECD와 우리나라의 환경통계 항목 비교	184
표 17. OECD와 우리나라 환경통계의 작업내용 비교	185

그림 목 차

그림 1. 연구 추진 전략	9
그림 2. 연구 추진 체계	9
그림 3. AoA 주요 내용	37
그림 4. AoA 21개 지역 모식도	44
그림 5. 해양생물자원에 대한 평가현황	51
그림 6. 어획량 분포도	51
그림 7. 수질에 대한 평가 현황	52
그림 8. 서식지 특성과 영향에 대한 평가 현황	52
그림 9. 먹이사슬에서 저영양단계에 대한 평가 현황	53
그림 10. 보호종에 대한 평가 현황	54
그림 11. 사회경제적 조건에 대한 평가 현황	55
그림 12. 지표 및 참조점에 대한 평가 현황	56
그림 13. 정책 대안 분석에 대한 평가 현황	57
그림 14. 지역해 프로그램을 통해 다룰 수 있는 해양 범위	58
그림 15. 해양생태계에 대한 인간의 영향(Science 319, 948 - 952)	60
그림 16. UN Regular Process 목적	79
그림 17. UN Regular Process 수립 근거	81
그림 18. UN Regular Process 개념	82
그림 19. UN Regular Process 범위	86
그림 20. UN Regular Process 추진체계	89
그림 21. KORDI-IOC 공동 국내 전문가 Regular Process 역량강화 워크숍 참석자 사진	118
그림 22. KORDI-IOC 공동 동아시아지역 전문가 및 국제기구 Regular Process 워크숍 참석자 사진	133
그림 23. 국가보고서 작성 추진체계	160
그림 24. KORDI-NOAA 해양기후 관련 세미나 참석자 사진	167
그림 25. 국가보고서 작성 추진체계	195
그림 26. AOA에서 제안한 통합평가 모식도	198
그림 27. 전문가그룹이 제안한 DPSIR 평가틀	199
그림 28. 통합평가체계 모식도	200

제1장 연구개발과제의 개요



제 1 장 연구개발과제의 개요

제1절 연구의 필요성

1. 오랜 기간 해양은 거대하며 인간의 영향에 좌우되지 않는 것으로 생각되었으나 최근 어류남획, 오염물질 증가와 같은 인간의 활동과 기후변화 등 여러 가지 원인 때문에, 서식지 감소와 같은 생태계 변화, 자연재해 증가, 어업생산량 감소 등 해양환경상태가 지속적으로 악화되고 있는 것으로 나타남
2. 이의 피해를 최소화하고 해양환경을 개선하기 위하여 일부 선진국 및 지역 국제기구를 중심으로 해양환경상태를 파악하고 이를 개선하려는 노력이 이루어져 왔으나, 정책결정자들의 의사결정 지원을 위해 필요한 과학적 근거로서 신뢰할만한 정보 및 전지구적 차원의 통합적인 해양환경평가가 부족함
3. 이와 같은 인식하에 정부 간 해양환경보호 공동노력을 강화시키려는 신 국제규범이 형성되고 있으며 이의 일환으로 2002년 요하네스버그 이행계획에 따라 UN 차원에서 세계해양환경상태평가(UN Regular Process)가 2010~2014년을 1차 주기로 시행될 예정임
4. UN Regular Process는 국가별·지역별 해양환경상태보고서를 바탕으로 전지구적 차원의 통합적인 해양환경상태를 파악하고 해양의 생물·비생물자원의 보전과 관리, 시의적절한 해양환경상태의 예측과 평가를 할 수 있는 정보를 정책결정자들에게 제공함으로써 정부 간 해양환경 보호에 대한 공동노력을 강화시키는데 목적이 있음
5. 2006~2009년에 Regular Process 도입의 사전단계로서 전세계적으로 시행되어온 기존의 해양환경평가사례들에 대한 평가

(Assessment of Assessment, 일명 AoA)가 수행되었음. AoA의 목적은 기존에 수행되어 온 해양환경평가사업들을 평가함으로써 지역적·초지역적 차원에서의 결함(gap)을 파악하고, 바람직한 평가방법을 제시하며, Regular Process를 본격적으로 시행하기 위한 효과적인 접근방법을 제공하는 것이었음

6. 평가결과를 바탕으로 Regular Process 시행을 위한 제도적 방안을 제안하였으며, 이를 토대로 Regular Process 시행을 위한 제도적 장치를 마련하기 위해 2009년도와 2010년도에 UN 회원국 및 관련 국제기구 등이 참가한 임시전체작업반 회의가 개최되었음
7. 우리나라에서는 2008년도에 이 제도 대응을 위해 우리나라 해양환경상태를 분석한 바 있음. 이 결과, 현재까지 범분야적 통합적 평가를 시도한 적이 없었으며, 해양환경에 대한 체계적인 모니터링 미흡, 기관간 협력 부족으로 인한 최신자료 확보와 자료의 신뢰성 파악 어려움, 체계적 검토를 위한 평가분석틀 및 통합평가 지표 부재 등 체계적인 평가 시스템이 갖추어져 있는 것으로 나타남
8. 또한 AoA 보고서 초안을 바탕으로 국가보고서 지침서 및 국가 대응방안을 수립하였으나, 2010년 11월 현재 Regular Process를 위한 통합적인 평가 체계(Framework)와 제도적 차원이 확정되지 않은 상태를 감안하여, 지속적인 수정 및 보완이 필요함
9. Regular Process 1차 주기가 시행되어 전지구적 평가를 위한 기준이 설립되면 세계의 모든 해양에 대한 상태 보고와 사회경제적 측면을 포함한 해양환경평가가 표준화됨
10. Regular Process가 시행되면 개별 국가별로 이루어지던 기존의 해양환경상태의 보고와 평가의 패러다임이 국제표준으로 전환됨을 의미함

11. AoA가 ‘기후변화에 관한 정부간 패널(Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC)¹⁾을 모델로 하여 시행된 것을 감안할 때 국가별 해양환경상태와 이의 전망, 개선 정책을 평가하고 이를 분석하는 강력한 도구로 작용할 수 있음
12. 특히 Regular Process가 UN하에 시행됨을 감안할 때 유엔 총회 결의안의 사안에 따라 국가별 정책에 큰 영향을 미칠 수도 있음
13. 따라서 우리나라에 이익이 되는 평가기준과 환경 표준을 정하기 위한 기초자료를 제공하고 이를 관철할 수 있도록 적극적인 노력이 필요함
14. Regular Process가 통합적이고 표준화된 기준으로 수행된다면 각국 정부, 지역별, 초지역별로 해양환경상태를 일목요연하게 파악할 수 있게 됨
15. Regular Process에 대한 효과적인 대응은 우리나라 관할해역의 해양환경상태에 대한 국제적 수준의 통합적인 보고체계를 구축하고 해양환경상태의 변화, 원인과 압력, 평가와 개선 활동의 미비점 등을 구체적으로 파악하여 정책 의사결정에 반영하는 등 통합적인 해양환경관리정책의 기반을 구축하며 나아가 국가차원의 장기적인 해양환경관리목표를 수립하고 시행할 수 있을 것으로 판단됨
16. 이밖에 UN Regular Process 통합보고서 발간 시 동해표기 문제 등 우리나라 해양영토관리 측면에서도 외교적인 대응이 필요할 것으로 예측됨
17. 해양이라는 특성상 우리나라 지역해 국가들과의 협력은 필수적임. 특히, 동남아시아지역 개발도상국들의 해양환경평가

1) 기후변화협약 제 4조 및 제 12조 규정에 의거, 각 당사국은 온실가스의 배출현황 및 전망, 온실가스 억제정책 내용을 포함하는 국가보고서를 제출해야 하며, 이와 직접적으로 연계되는 각 부분별 온실가스 배출 통계 구축은 각 당사국의 감축의무 달성 여부를 평가하는 주요 항목이다. 에너지경제연구원(2005), pp 3

에 대한 역량배양을 통해 동남아시아지역해의 해양환경 보전 및 개선에 이바지하고 이들 국가들과의 협력을 강화하고 국제적 지지기반을 갖출 필요가 있음. 이를 통해 국제사회에서 우리나라 지지와 발언권을 확보하고 나아가 국제협력에서의 주도적인 역할을 수행할 것으로 기대됨

제2절 연구의 목적 및 내용

1. 연구의 목적

- 가. 'UN Regular Process' 도입 추진동향에 대한 분석을 통해 동제도의 국내 수용 및 적극적인 대응방안 수립
- 나. 국내 및 동남아 지역 Regular Process 역량 강화 및 국제적 협력기반 구축

2. 연구내용

- 가. UN Regular Process 추진 현황 및 향후 추진방향 분석
 - 1) AoA 최종보고서, 2009, 2010년 임시전체작업반회의, Regular Process 관련 UN 문서 분석
 - 2) 전문가그룹에 제안한 통합평가체계 분석
- 나. Regular Process 역량 강화
 - 1) 동아시아지역 Regular Process 역량강화 활동에 대한 협력을 위한 협약 체결
 - 2) 국내 전문가들을 위한 Regular Process 역량강화 국제워크숍 개최
 - 3) 동아시아지역 전문가 및 국제기구 관계자 Regular Process 역량강화 국제워크숍 개최
- 다. 전문가 네트워크 강화 및 확대
 - 1) Regular Process 역량강화 워크숍 개최 및 해양환경 관련 국제회의 참가를 통한 전문가 네트워크 강화 및 확대
- 라. Regular Process 대응방안 수립
 - 1) Regular Process 대응을 위한 기존 우리나라 활동 현황 분석
 - 2) 위의 결과들을 바탕으로 국가적, 국제적 대응방안 수립

제3절 연구 추진전략 및 추진체계

1. 추진전략

- 가. AoA 최종보고서와 2009년, 2010년도에 개최된 UN Regular Process 시행을 위한 임시전체작업반회의 결과, UN 관련문서들을 통해 Regular Process 추진현황을 분석함
- 나. 전문가그룹이 제안한 Regular Process 프레임워크를 바탕으로 Regular Process 향후 추진방향을 도출함
- 다. IOC와 공동으로 Regular Process 관련 국제워크숍을 개최하여 국내외 전문가 및 지역해 국제기구에 대한 해양환경평가 관련 역량강화 및 국제협력 네트워크를 구축함. 이를 위하여 IOC와 협약을 체결하고 워크숍 조직을 위한 협력활동을 수행함
- 라. Regular Process 관련 워크숍 개최 시, 국내 전문가들을 위한 워크숍에서는 Regular Process 추진 현황을 소개하고 2008년도 국가보고서를 검토하여 향후 추진방향을 논의하기로 함
- 마. 동아시아 지역 전문가 역량배양 워크숍에서는 Regular Process 추진 현황과 동아시아 지역해 국제기구 활동 현황을 소개하는 한편, 동아시아 국가들의 해양환경평가 현황 및 도전과제 등을 파악하는 계기로 삼음
- 바. 우리나라 기존 Regular Process 대응 현황을 분석하기 위하여 우리나라 해양환경평가 현황을 분석해 보고, 2009년도에 수립했던 Regular Process 대응방안을 검토해 봄
- 사. 위의 결과들을 바탕으로 국가적, 국제적 차원에서 Regular Process 대응방안을 수립함

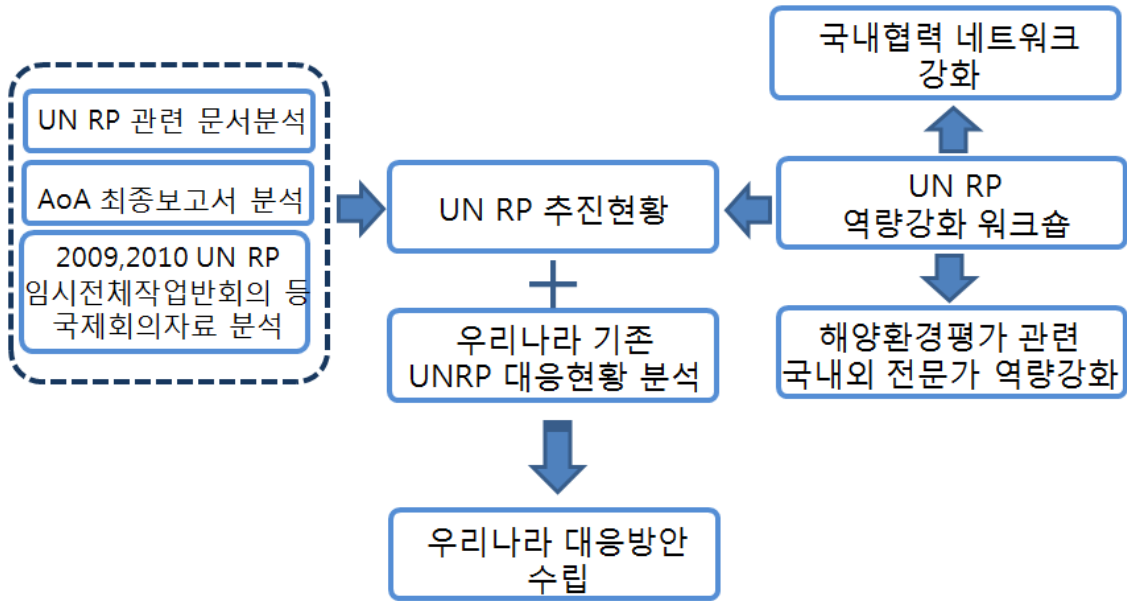


그림 1. 연구 추진전략

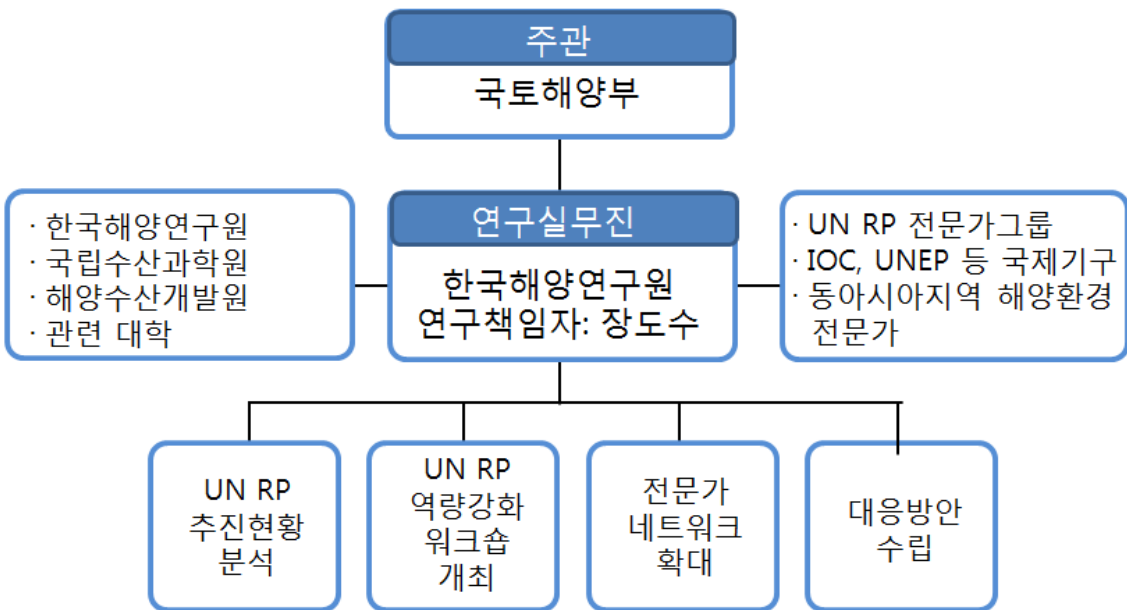


그림 2. 연구 추진체계

제4절 보고서의 구성

1. 본 보고서의 제 1장은 본 연구의 배경 및 필요성, 연구목적 및 내용, 추진전략 및 추진체계에 대하여 간단히 정리하였음
2. 제 2장과 3장에서는 Regular Process 추진배경과 추진경과, 그리고 AoA 최종보고서 분석, 전문가그룹이 제안한 Regular Process 프레임워크를 바탕으로 Regular Process 추진현황과 향후 추진방향을 논하였음
3. 제 4장에서는 IOC와 공동으로 개최한 Regular Process 역량 강화 워크숍을 소개하고 이의 주요 내용을 요약하였음. 국내 전문가들을 대상으로 한 워크숍과 동아시아지역 전문가 및 국제기구 관계자들을 대상으로 한 워크숍의 결과로 구축된 전문가들 명단을 첨부하였음
4. 제 5장에서는 국가적 차원에서 시행되었던 혹은 시행되고 있는 해양환경평가 및 통합평가를 위한 노력을 소개하고 Regular Process 자체 대응을 위한 활동도 분석하였음
5. 위의 결과들을 바탕으로 Regular Process 체계적 대응을 위한 고려해야 할 사항과 추진 방법 등 국가적, 국제적 차원에서 대응방안을 제안하였음

제2장 UN Regular Process 추진 현황



제2장 UN Regular Process 추진 현황

제1절 Regular Process 추진 배경

1. 해양환경상태의 지속적인 악화²⁾

- 가. 수산업의 악화: 전세계적으로 수산업은 1980년대에 정점을 이루었다가 그 이후에 지속적으로 감소하고 있음. 수산업의 75%가 이미 개발되었거나 과도하게 개발되었고, 이로 인해 심해저와 극지방과 같은 지역에 대한 압력이 증가하고 있음
- 나. 오염물질의 증가: 오염물질, 영양분, 침전물들에 의한 오염, 해양 오염의 80%이상이 삼림벌채와 산업 폐기물, 하수 오물과 같은 육상기인 오염으로부터 발생함. 먹이사슬과 인간을 포함한 약탈자들로 인해 많은 유독 화학물질들이 축적되었음. 또한 저산소지대(dead zones)가 세계 전역으로 확산되어가고 있음
- 다. 중요한 서식지의 손실: 세계 인구의 약 40%가 지구 전체 면적의 8%를 덮고 있는 좁은 연안지역에서 살고 있음. 많은 개발로 인해 습지와 맹그로브와 같은 가치 있는 서식지의 분열과 유실이 발생하였으며 생물의 다양성에 심각한 결과와 홍수와 침식 위험성 증가와 같은 인간 생활에 부정적인 영향을 가져왔음
- 라. 기후변화의 영향: 3,000미터까지 깊이의 세계 해양의 평균 온도가 1961년 이래로 증가하고 있는데 이는 해수의 팽창과 상승 때문임. 지난 40년 동안 해양의 이산화탄소 흡수 능력이 16% 감소되었음. 또한 파도, 순환 방식, 결빙, 염분 함유도, 이산화탄소 수치 그리고 물의 산성도의 변화도 해양기후영향 때문이며 이러한 변화들은 산호, 식물성 플랑크톤, 조개류 등의 해양 생물종들의 분포와 양의 변화로 이어졌음
- 마. 외래종의 영향: 침입종은 선박과 수산양식을 통하여 직접적으로 퍼졌으며, 생태계 파괴를 가져왔음(예, 1982년에 우연히 흑해에서 알려진 빛해파리는 10년 안에 26개의 상업적 어종 파괴의 원인이 되었음)

2) AoA Main report, p.1-3.

2. 해양환경상태의 파악 및 개선과 관련한 정책결정자들의 의사 결정 지원을 위해 필요한 과학적 근거로서 신뢰할만한 정보 및 전지구적 차원의 통합적인 해양환경평가가 부족함³⁾

가. 기존의 전지구적 평가는 대부분 해양환경에 특별히 집중되어 있지 아니하고, 정기적으로 반복하여 실행되고 있지 않음

1) 전지구환경전망(Global Environment Outlook, GEO)이 정기적인 것으로 설계되긴 하였으나 그 범위가 방대하여 환경의 모든 요소(육지, 대기, 물, 생물다양성 등)를 포함하고 있어서 해양에 있어서는 제한적임

2) MA(Millennium Ecosystem Assessment)도 마찬가지로 범위가 방대하고 해양에 초점을 맞추지 못하며 1회성에 그치고 있으며 2005년에 종료됨

3) GIWA(Global International Water Assessment)도 마찬가지로 1회성으로 2003년에 종료되었으며, 해양환경에 배타적으로 집중하지 않고 지구 담수자원에 대한 상태를 다루고 있음

나. 다른 전지구적 프로그램들은 분야별, 주제별로 기후변화, 산호초 보호, 육상기인 활동에 기인한 해양환경에 대한 영양 저감 등 단일 사안을 다루고 있음

다. OSPAR, HELCOM과 같은 지역적 해양평가는 지리적으로 특정 지역에 한정되어 있으며, 경제 선진국들의 관점과 수준 높은 평가 때문에 전지구적으로 적용하기에는 어려움

라. 수산에 대한 평가들은 보통 특정 지역이나 개별적인 종에 국한되며 해양에서의 전체 혹은 다른 활동들과의 연계를 고려하지 않음. 또한 전지구적인 해양 생물종은 거의 존재하지 않고, 지역적으로만 존재함

마. 다른 프로그램들과 마찬가지로 지구해양관측시스템(Global Ocean Observing System, GOOS)은 단지 해양상태의 과학적 측면의 정보만 수집하는 반면, 유엔해양아틀라스(United Nations Atlas of the Oceans)는 해양에 관한 정보를 제공하지만 평가를 수행하지는 아니함

3) A/58/423

2절. 추진 경과

1. 지속가능발전위원회(제7회기, 1999년) 및 UNEP 회의(2001.2)

가. 1992년 6월 리우에서 개최된 유엔환경개발회의는 110여 개국의 국가 정상을 포함한 178개국 대표들이 참가한 지구정상회의로써 지속가능한 개발로 환경과 개발의 조화를 추구하고자 함

나. 유엔환경개발회의는 리우선언과 21세기를 향한 구체적인 행동계획인 의제 21(Agenda 21)을 채택하고, 또한 의제 21의 이행상황을 검토·감시하기 위한 기구인 지속가능발전위원회(CSD)를 설치함

다. 환경 및 개발에 관한 리우선언(The Rio Declaration on Environment and Development)과 의제 21의 이행과정을 검토할 책임이 있는 CSD는 해양 및 연안역의 보호와 그 생물자원의 합리적 이용 및 개발이 의제 21 제17장의 핵심이라고 보고 제17장의 목표 이행상황을 제4회기(1996년), 제5회기(1997년) 및 제7회기(1999년)에 검토함

1) 또한 의제 21의 이행을 검토하기 위해 유엔총회의 제19차 특별회기는 해양문제를 고려하였음

라. CSD 제7회기에서 아이슬란드는 해양오염에 관한 정부간 패널(Intergovernmental Panel on Marine Pollution : IPMP)이 유엔환경계획(UNEP), 세계보건기구(WHO), 국제해사기구(IMO), 유엔식량농업기구(FAO), 국제원자력기구(IAEA), 유엔교육과학문화기구 정부간 해양학위원회(IOC/UNESCO), 세계기상기구(WMO) 및 유엔공업개발기구(United Nations Industrial Development Organization : UNIDO)가 공동으로 참여하여 설립되어야 한다고 제안함

1) 동 패널의 주요 목적은 연안 공동체와 국제공동체를 위해 해양환경에 관한 오염의 잠재적 영향과 증대 및 그 사회경제학적 영향력에 대해 포괄적인 과학적 평가를 하도록 하는 것이었음

2) 동 패널은 다른 기관(예, GIWA, GOOS)의 수행작업을 고려하여 GESAMP에 의해 작업이 수행되었고,

3) UNEP와 IOC/UNESCO는 기후변화에 관한 정부간 패널(Intergovernmental Panel on Climate Change : IPCC)이 채택한 원칙을 모델로 하여 동

패널을 설치하는데 주도적 역할을 하도록 제안 받았으며, 아이슬란드
드의 제안은 UNEP 관리이사회(2001년 2월, 제21회기)에서 좀 더 심
도 있게 논의됨

4) 2001년 2월 나이로비에서 개최된 UNEP 제21회기에서 관리이사회는
UNEP가 해양환경의 상태평가에 대한 정규절차 설정 타당성에 대해
조사하도록 결정함

5) 이 결정은 아이슬란드 정부가 제출한 논의 서에 기초하고 있음

2. Reykjavik 회의(2001. 9.12. ~ 14.)

가. “해양환경의 상태평가를 위한 정규과정 설정 타당성 연구(Feasibility
Study for Establishing a Regular Process for the Assessment of the
State of the Marine Environment)”에 관한 제1차 비공식 협상회의는
2001년 9월 12-14일 아이슬란드의 Reykjavik에서 개최됨

1) 동 회의는 총 37명의 국제조직, 지역기구, 국가정부 및 기타 관련 기
관 대표가 참석하였으며, 해양환경의 전지구적 평가(UN Regular
Process)가 바람직하고 긴급하게 필요한 사항이라는데 합의하였고
모든 관련 이해관계자(relevant stakeholders)가 이 절차의 개발을 검
토하는 것에 동의함⁴⁾

나. 의사결정자들에게 정밀한 정보를 제공하는 해양환경에 위협이 되는
요소에 관한 정규평가 절차가 아이슬란드의 주도로 국가정부에 의해
조사됨

1) 아이슬란드는 UNEP의 관리이사회가 해양환경상태의 전지구적 평가
에 관한 결정을 하도록 의도함(GC 21/13)

2) 동 결정은 사무국장(Executive Council Director)에게 IOC/UNESCO
및 기타 유엔 기관, CBD 사무국, 해양환경의 상태평가를 위한 정규
절차 설정의 타당성을 조사하기 위한 지역해 프로그램과 협력하도록
요구하였음

다. Reykjavik 회의는 평가과정의 타당성을 조사하기 위한 1단계 회의였음

1) 동 회의의 목적은 i) 평가과정이 필요한지, ii) 어떤 과정이 타당성
이 있는지, iii) 어떠한 자원을 이용할 수 있는지, iv) 주요 사용자

4) <http://www.unep.org/DEWA/water/MarineAssessment/>

(users)가 누구이어야 하는지, v) 그 과정에서 그들이 요구하는 것은 무엇인지, vi) 평가의 범위는 무엇이어야 하는지, vii) 평가의 중점 목표는 무엇이어야 하는지, viii) 그 평가를 수행하기 위한 메카니즘으로서 어떠한 주요 기준이 필요한지, ix) 그 과정의 개발에서 다음 단계로 무엇을 취해야 하는지에 대해 조사하는 것이었음

라. 평가의 주요 고객은 국내수준에서는 정책결정자이어야 하고 그 결과물과 분석 자료들은 정책결정자들에게 초점이 맞추어져야 함

마. 국가대표들은 “평가는 전지구적 해양환경상태의 현재 및 미래변화를 조사하고, 해양환경변화의 전지구적 영향을 측정하고, 환경변화에 따른 영향을 경감시키기 위해 조언을 제공하여야 한다.”고 함

1) 이 국가대표들은 평가가 종합적이고, 광범한 해양생태계 접근방법이어야 하며, 최상의 이용가능한 과학적 정보에 기초해야 한다고 요구함

2) 또한 그 과정은 완전히 투명하고 총괄적(inclusive)이어야 하며, 광범위한 이해관계자(broad stakeholder)가 참여하도록 하여야 함

3) 또한 평가는 현존 평가 틀에 근거하여 세워져야 한다고 권고함

바. 평가의 지리학적 지역은 “해양 및 연안 생태계와 함께 관련 염하구”로 설정함

1) 평가는 생태적 접근방법을 채택하여야 하고, 환경변화에 따른 영향을 분석하여야 함

2) 전지구적 평가는 지역적·소지역적(sub-regional) 기구 및 전지구적 수준에서 분류된 지역적·소지역적 생태계 평가에 근거하여야 함

사. 평가는 전지구적 해양환경 변화의 생물학적 및 사회경제학적 시스템에 대한 함축성을 설명하기 위해 현재 진행되고 있는 추세 및 시나리오의 개발을 포함하여야 함

아. 평가의 목표는 정책결정자가 이를 활용할 수 있도록 해양생태계의 모든 측면의 상태와 경향에 대해 정기적이고 시의적절하며 과학적 근거를 제공하는 것임

1) 이들 평가들은 사회경제적 측면의 검토와 해양관련 문제의 규명을 통해 정책결정자들을 지원하는 시나리오를 개발하는 것을 포함함

- 2) 평가는 기술적-과학적 보고서의 형식을 취해야 하고 정책결정자들을 위해 요약본을 첨부하여야 함

자. 이러한 평가를 만들기 위한 메커니즘과 과정은 투명하고 독립적이어야 함

- 1) 평가는 정부, 관련 유엔 기관 및 지역기구에 의해 지명된 전문가들에 의해 수행되어야 하며, 이 전문가들은 개별적 전문성에 근거하여 기여하도록 함

차. 목표를 충족시키기 위해 다음과 같은 선택사항이 채택됨

- 1) 해양생태계의 정규평가는 현존하는 메커니즘에 적합하여야 하고, 이는 기타 메커니즘과 협력 및 협조 하에 작업이 이루어져야 함
- 2) 정규의 전지구적 해양평가과정을 조화하기 위해 선택된 메커니즘은 비용효과성, 신뢰성, 지속가능성 및 정책 이슈를 전할 수 있는 능력 등을 주요 기준으로 제시함

3. Bremen 기술 워크숍 (2002. 3. 18. ~ 20.)

가. “해양환경의 상태평가를 위한 정규과정 설정 타당성 연구(Feasibility Study for Establishing a Regular Process for the Assessment of the State of the Marine Environment)”에 관한 제2차 회의(기술 워크숍)가 2002년 3월 18~20일 독일의 Bremen에서 개최됨

- 1) 동 회의는 2001년 2월 UNEP 제21회기에서 관리이사회의 “해양환경 상태에 대한 전지구적 평가”에 대한 결정(UNEP Governing Council Decision 21/13)에 근거하여 개최됨

나. 동 회의는 평가과정을 설정하기 위해 가능한 모델 검토, 유엔 기관 및 기타 관련 기구에 결정 21/13의 유포 권고, 현재 및 장래에 계획된 평가와 이를 성취하기 위해 사용된 메커니즘의 검토를 권고함

다. UN Regular Process 메커니즘 설치의 주요 목표는 정규적, 시의 적절한, 과학적 근거 하에 해양생태계의 모든 측면의 상태 및 경향에 대해 필요한 평가를 하는 것임

- 1) 이들 평가들은 해양환경평가에 관련된 현존하는 메커니즘에 근거하여야 함

- 2) 이때에는 국가적, 지역적 그리고 전지구적 수준에서 정책결정자와 이해관계자를 포함하고 이들이 이용하도록 하여야 함
- 라. 합법성, 신뢰성 및 현저성(legitimacy, credibility and saliency)을 보장하기 위해 UN Regular Process 이해관계자 그룹들은 지역적 수준에서 정해져야 함
- 마. UN Regular Process는 특히 해양과 인간활동을 설명함에 있어 일반적으로 수락된 생태학적 범위에 근거하여 광범위한 생태계 접근방법을 취해야 함
- 바. UN Regular Process 활동의 범위는 사회경제적 검토를 포함하여야 하고 관련 작업, 접근방법 및 국가적, 지역적 그리고 전지구적 조직의 경험을 고려하여야 함
- 사. UN Regular Process의 주요 자료 제공자들은 정부간 기구, 정부기관 및 대학들이며 기타 자료는 별도로 조사되어야 함
- 아. UN Regular Process 과정의 제도적 메커니즘과 운영의 약정은 다음 사항을 보장하여야 함
- 1) 첫째, 합법성, 신뢰성 및 현저성의 확보로서 이는 국가적, 지역적 및 전지구적 정책결정자들을 포함하는 모든 이해관계자들, 평가 사용자들 및 자료 제공자들과 상호교류를 통해 과학에 근거한 접근방법을 적용하고, 독립된 전문가 검토(peer reviewed)를 통해 확보함
 - 2) 둘째, 비용효과성, 효율성 및 지속가능성의 확보로서 이는 조직, 방법론 및 절차에 대해 현존하는 평가자원을 기반으로 함
- 자. UN Regular Process의 결과물은 투명한 검토를 받아야 하며, 과학적/기술적 보고서(1단계) 및 동일한 정보에 근거한 정책보고서(2단계)의 2단계 형태로 보고되어야 함
- 차. 능력배양을 포함하여 UN Regular Process 과정의 비용 및 기금은 현존하는 자원 및 자발적 기금을 활용할 수 있음
- 카. UN Regular Process 과정은 전지구적, 지역적 및 국가적 수준에서 인식을 증가시키기 위해 해양에 관한 유엔비공식협상회의, 지속가능한 개발에 관한 지구정상회의, 지역협약 및 행동 프로그램, 수산기관 및 기타 관련 지역기구에 전파하여야 함

4. 요하네스버그 이행계획 (2002. 8. 28 ~ 9. 4)

- 가. 2002년 8월 28일부터 9월 4일까지 남아프리카공화국 요하네스버그에서 개최된 지속가능한 발전을 위한 정상회의(World Summit on Sustainable Development, WSSD)의 결과를 이행하는 구체적인 방안을 담은 요하네스버그 이행계획 수립
- 나. 요하네스버그 이행계획에서 세계정상들은 “사회경제적 측면을 포함하여 현재와 미래의 해양환경상태의 전지구적 보고와 평가를 위해 기존의 지역적 평가 사업들을 기반으로 하는 정규과정(Regular Process)을 유엔 산하에 2004년까지 설치하도록” 결의하였음
- 1) 동 결정은 2002년 가을 유엔총회에서 승인됨(결의 57/141, para. 45와 58/240 paras. 64 - 65)
 - 2) 또한 요하네스 이행계획은 para. 36에서 국가들에게 “건전한 의사결정을 위한 기초로서 해양 및 연안생태계의 과학적 이해와 평가를 개선”하도록 요구하고 있음

5. 유엔총회 결의 57/141 (2002. 12. 12)

- 가. 유엔총회는 “국제연합산하에 기존 지역적 평가에 근거하여 현재와 가까운 미래의 사회 및 경제적 측면을 포함한 해양환경상태의 전지구적 보고와 평가를 위한 정규 과정을 수립”하는 요하네스버그 이행계획 para 36 (b)을 결의 57/141로 승인함
- 나. 동 결의는 사무총장에게 회원국, 유엔의 관련 기구 및 기관, 프로그램(UNEP, IOC/UNESCO, FAO, IMO, WHO, IAEA, WMO, 생물다양성협약 사무국, 기타 권한 있는 정부간 기구 및 관련 비정부간 기구)과 밀접하게 협력하여 전지구적 보고 및 해양상태평가에 대한 정규 과정을 준비하여 유엔총회 제58차 회의에 제출하도록 함⁵⁾

6. 유엔사무총장보고서 A/58/423 (2003. 10. 8)

- 가. 유엔사무총장보고서 A/58/423은 결의 57/141에 따라 전세계해양환경평가를 위한 정규과정(Regular Process)의 설치를 위해 취해야 할 양식에 대한 사무국이 준비한 보고서(A regular process for the global reporting and assessment of the state of the marine environment: proposals on modalities)임

5) A/RES/57/141, para.45.

- 1) 동 보고서는 IOC/UNESCO 본부인 파리에서 2003년 9월 8~9일간 개최된 기관 간 자문회의에서 토의된 지구환경평가를 일부 포함하고 있음
- 나. 동 보고서는 서론, 배경, 양식에 관한 제안요청의 응답, Regular Process 수립 시 고려되어야 할 이슈와 단계, 결론 및 부속서로 구성되어 있음
- 다. 특히 Regular Process 수립 시 고려되어야 할 이슈로는 범위, 일반적 구조, 과정의 개요, 전문가 검토, 사무국 또는 제도적 약정(institutional arrangements), 역량배양, 재원을 들고 있으며, Regular Process 수립을 위한 단계로서 우선 상기한 고려이슈에 대한 결정, 상세한 계획을 준비하기 위한 전문가 그룹의 소집, 동 상세계획을 토의하고 추진하기 위한 정부간 회의의 소집을 제시함
- 라. 동 보고서에서 도출된 주요 내용은 우선 Regular Process는 사회경제적 측면을 포함한 해양환경의 전지구적이고 포괄적인 평가여야 하고, 생물다양성을 포함하여 해양에 영향을 미치는 모든 활동들과 해양환경의 모든 요소들의 상호관계를 조명하여야 한다는 것임
 - 1) Regular Process는 매 5년마다 정기적으로 수행되며 다양한 기존의 평가들 위에서 이루어져야 함. 아울러 Regular Process에 대한 새로운 재원의 필요성을 인정함
 - 2) Regular Process를 위하여 사무국의 장소와 구성에 관하여는 인정하지만 모든 필요기구들과 협약 사무국이 대등한 자격으로 참여하여야 하기 때문에 주도적 역할을 수행할 기구는 필요치 않다고 봄
 - 3) 역량배양은 Regular Process의 핵심적인 요소로서 특별한 배려가 요구됨

7. 유엔총회 결의 58/240 (2003. 12. 23)

- 가. 유엔총회는 결의 58/240에 따라 자문관 고용, 범위, 구성에 대한 초안 문서, 정규 과정의 개요, 전문가 검토, 사무국, 능력 배양 및 재원 등을 산출하기 위하여 24인 이내의 국가 및 지역그룹의 대표로 구성되는 전문가 그룹, 과학자 및 정책구상자, NGO 등으로 구성되는 회의를 소집할 것을 사무총장에게 요구하였음

- 나. 유엔총회 결의 58/240은 Part 12(para.64-66.)에서 사회경제적 측면을 포함한 해양환경의 전지구적 보고와 평가를 위한 정규과정에 대해 다음과 같이 규정하고 있음

XII. 사회경제적 측면을 포함한 해양환경의 전지구적 보고와 평가를 위한 정규과정

64. 사회경제적 측면을 포함한 해양환경의 전지구적 보고와 평가를 위해 국제연합산하에 하나의 정규과정을 수립하기 위한 양식(modality)들에 관한 제안서를 포함한 사무총장의 보고를 환영하며, 사무총장에게 회원국들과 유엔 관련기구 및 프로그램(organization, agency, programme)들 및 기타 전문적인 정부기구들과 관련 비정부간기구들과의 긴밀한 협조 하에 2004년까지 정규과정을 수립하도록 다음단계를 밟을 것을 요청함)
- (a) 국가, 모든 지역군을 포함하여 정부간 및 비정부간 기구들의 대표, 과학자들과 정책입안자들을 포함하여 자문가 1인의 고용 가능성을 포함하여 정규과정의 범위, 일반적 체제, 개요, 전문가 검토, 사무국, 역량배양, 재원조달에 관한 초안을 작성하고 그 초안을 심의, 검토, 보완할 24인 이하 전문가 그룹을 소집하고,
 - (b) 그 초안을 국가, 관련 정부간 및 비정부간 기구들, 과학연합회들, 재원조달 기구들과 다른 당사자들에게 서면 의견들과 1차 평가에서 다루어야 할 특정 사안들을 검토하도록 송부하고,
 - (c) 그 전문가그룹에서 도출된 의견을 반영하여 그 초안을 개정할 것을 요청하고,
 - (d) 그 초안을 추가적으로 심의하고 검토하기 위하여 제5차 비공식 협상회의(ICP, 2004년 6월 7-11일, 뉴욕)와 병행하여, 모든 당사국 대표들과 함께 국제 워크숍을 개최하고,
 - (e) 그 문서를 최종적으로 완성하고 공식적으로 정규과정을 채택하기 위한 국제회의를 소집한다.
65. 1992년 12월 22일 총회결의 47/202 A의 para.17에 따라 아이슬란드정부가 2004년 Reykjavik 정부간 회의를 주관하기로 한 제안을 수용한다.

66. 사무총장에게 제59회기에서 UN Regular Process 수립에 관하여 총회에 보고하여 줄 것을 요청한다.

8. UN Regular Process 전문가군 문서초안 (2004. 3. 23. ~ 27)

- 가. 유엔은 총회 결의 58/240 para. 64(a)에 따라 2004년 3월 23~27일 뉴욕에서 우리나라를 포함한 정부대표 8개국, UNEP 등 국제기구 대표와 자문관 및 DOALOS 직원 등이 참여하여 “사회경제적 측면을 포함한 해양환경상태의 전지구적 보고와 평가를 위한 정규과정 수립에 관한 전문가군 기초 문서” 작업회의를 개최하였음
- 나. 동 기초문서는 서론, 목표, 범위, 체제와 과정, 예산검토, 품질보증과 전문가 검토, 제도적 배열과 UN Regular Process 사무국, 역량배양, 재원조달 방안에 대해 검토하였음
- 다. UN Regular Process의 체제와 과정에 있어서는 우선 UN Regular Process 초기화 과정과 본격시행단계로 나누어 설명하고 있음
- 1) 우선 UN Regular Process 초기화 단계에서는 UN Regular Process를 위한 제도적 방법을 수립하는 것이 주된 목적이며, 기존해양환경평가 사업들의 평가(Assessment of Assessments, AoA), 지역구분, 역량배양, 주제별 평가, 시나리오 개발 등을 포함함. 본격적으로 시행하는 단계에서는 평가 주기와 함께 평가분야와 원인 및 원인제공자와 함께 정책적 의미 분석이 필요하다고 보았음
 - ※ 기존 '해양환경평가사업들의 평가'(Assessment of Assessment, 일명 AoA)는 해양환경평가에 대한 지식의 현 상황을 규정하기 위해 선행 평가사업들의 결과, 과정, 정책적 연관성을 분석함. 이로부터 결함(gap)을 파악하고 바람직한 평가방법을 도출해 내는데 목적이 있음
 - 2) 조직 체제로서는 투명성과 중복성 방지를 위하여 전지구적 과학평가와 지역적 과학평가로 구분하여 설명하였음

6) General Assembly Resolution 58/240 para. 64

9. UN Regular Process 제1차 국제워크숍 개최(2004. 6. 5. ~ 2004. 6.13.)

가. 제1차 국제워크숍은 유엔결의 58/240, para. 64에 따라 2004년 6월 유엔본부에서 유엔 ICP회의와 병행하여 개최되었음

1) 동 워크숍에서는 '평가사업들의 평가'(AoA)를 통해서 평가방법의 개발, 평가사업들의 정책입안자들과의 커뮤니케이션의 효용성 검토가 이루어져야 하고, 지역 구분 시에는 생태적인 측면과 정치적인 측면, 해양관련 모든 유엔기구, 그리고 생물다양성협약 사무국을 포함시켜야 한다는 것을 논의함

나. UN Regular Process는 요하네스버그 이행계획의 첫 번째 사업으로 많은 국가 특히 개도국 77개국(G77+중국)에서 적극 지지하였음

다. 범위에 관하여서는 해양생태계에 대한 모든 문제를 포함하여야 한다는 데에는 대체로 합의하였으나 생태적 접근법에 관하여서는 아직까지 확고한 과학적 뒷받침이 없다는 지적이 있었음

라. 또한 UN Regular Process의 목적은 해양에 대한 과학적 이해를 증진하여 건전한 의사결정을 가능하게 하는데 있으며, 수산평가나 관리를 포함하는 것은 아니어야 한다는 데는 일반적인 합의가 있었음

10. UN Regular Process 제2차 국제워크숍 개최 (2005. 6. 13. ~ 2005. 6.15.)

가. 제2차 국제 워크숍은 유엔 결의 59/240, para. 85에 따라 2005년 6월 유엔본부에서 개최되었음.

1) 이 워크숍은 "사회경제적 측면을 포함한 해양환경상태의 전지구적 보고와 평가를 위한 정규과정 수립"에 관한 두 번째 국제워크숍으로서, 유엔 사무총장에게 회원국, 유엔 조직의 기관 및 프로그램, 기타 자격 있는 정부간 조직, 관련 NGO 대표를 소집할 것과 평가과정의 범위와 '평가에 대한 평가'(AoA)를 시작하기 위한 특별팀 구성 등의 관련 문제들을 검토하도록 요구하고 있음

나. 제1차 워크숍에서 도출되고 유엔총회에서 결의된 일련의 문제들을 재검토하는 것으로 시작되었으며, 결의 59/240에서 확정된 바와 같이 유엔 총회로부터 위임받은 사항을 협의하였음

다. '평가사업들에 대한 평가'(AoA)의 성격, 목표, 추진조직(임시조정그룹 Ad Hoc Steering Group(AHSG), 주관 유엔기구(UNEP, UNESCO/IOC), 전문가그룹(Group of Experts, GoE)을 구성하고, 기존 관련 사업으로부터의 예산 지원과 AHSG, GoE 운영예산은 별도로 개발하기로 하는 등의 내용에 대해 유엔총회에 권고하도록 합의하였음(A/60/91 para. 9 참조)

11. 2005년 11월 유엔 총회

가. 2005년 10월 ~ 11월에 개최된 유엔총회 제60차 회기에서 제2차 국제 워크숍의 결론이 승인되었음

나. 평가사업들에 대한 평가(AoA) 단계의 집행을 감독할 임시조정그룹 설치

- 1) 균형적 지리적 배분과 적절한 전문성의 안배를 고려하고, UNEP, FAO, IOC/UNESCO, WMO, ISA 등의 유엔 기구들 참여
- 2) 전문가그룹에 의해 제안될 "평가사업에 대한 평가(AoA)"를 위한 단계별 활동계획 승인
- 3) 유엔회원국, 임시조정그룹에 자국대표를 배출하지 못한 국가에게 "평가에 대한 평가" 절차에 대한 개방적 중기회의 개최
- 4) 요구가 있는 경우, "평가에 대한 평가"절차 수행에 대한 지침 부여
- 5) 전문가그룹의 구성 승인

다. 주관기관은 임시조정그룹의 지침 하에서 다음과 같은 임무를 수행하여야 함

- 1) 임시조정그룹의 사무국 기능 제공
- 2) 모든 유엔조직, 기구 및 계획과 협의하고 관련활동의 조정
- 3) 각종평가를 평가하는 실질적 활동을 수행할 전문가그룹 설치

라. UNEP, IOC/UNESCO에게 주관기관의 역할을 공동으로 수행해 줄 것을 요청함

마. 임시조정그룹과 전문가그룹의 활동 등 "평가사업들에 대한 평가"의 집행에 소요되는 비용은 자발적 기부와 현존하는 예산조정을 통하여,

참여하는 기구 및 기관에서 사용할 수 있는 기타 재원으로 충당할 수 있음

12. 2006년 12월 유엔총회

가. 2006년 12월에 개최된 유엔총회 제61차 회기에서 결의안 60/30을 상기시키고, 임시조정그룹에게 2년 내에 'AoA'의 완성을 촉구함 (A/RES/61/222)

13. AoA 결과 보고서 제출(2009.6)

가. 전문가그룹이 작성한 AoA 보고서 및 UNEP과 IOC에서 AoA 결과물에 대한 보고서 제출

1) 서론, 평가분석틀, 기존평가 검토 산출물, 바람직한 평가에 대한 모범사례, Regular Process를 위한 전반적인 Framework 및 제도적 정비, 1차 주기인 2010년~2014년에 대한 추진방향을 제안하고 있음

※ AoA 보고서는 정책결정자들을 위한 요약, AoA 보고서, 지역별·초지역적 요약 및 부록, 이 세 가지 형태로 발간되었음

14. UN Regular Process 실행을 위한 제 1차 임시전체작업반회의 (2009.8.31~9.4, 미국 뉴욕본부)

가. 회의 목적:

1) Regular Process 본격 시행을 위한 권고안 작성, UN 총회에 제출하기 위함

나. 주 논의 내용

1) 전문가 그룹들의 AoA 결과 발표와, 의장으로부터 제안된 권고안 초안의 검토를 통한 권고안 의결로 진행됨

2) 개발도상국의 기술이전에 대한 요구 및 Regular Process 첫 번째 단계, 추후활동에 대한 구체적인 활동지침이 집중적으로 논의가 되었음

다. 권고안 주 내용

1) Regular Process 배경 및 목적, 프레임워크, 첫 번째 단계, 추후 활동에 대한 내용으로 이루어짐

- 2) 많은 국가들이 AoA 보고서와 Regular Process 기본 원칙에 대해 추가적인 검토가 필요하다는데 동의한 바, 각 국가들의 검토의견을 해양법에 대한 사무총장 보고서에 반영하고, 이를 64차 총회 보고서에 부록으로 첨부될 수 있도록 권고하였음.
- 3) 또한 2010년 9월 이전에 Ad hoc working group 회의를 한차례 더 개최하여 AoA 결과를 좀 더 고려하여 65차 총회 때 Regular Process 실행을 위한 양식에 관한 권고안을 제출할 예정임. 이때 전문가 그룹도 이 회의에 참가하여 Regular Process 실행을 위한 의견을 제안하도록 하였음
- 4) Regular Process의 첫 번째 주기는 2010~2014년이며, 첫 번째 단계인 2010년~2012년까지는 Regular Process를 위한 기준을 설립하는데 초점을 두고, 두 번째 주기에서는 전지구적 해양환경 상태의 경향을 평가하는 것으로 확대할 예정임.
- 5) AoA에서는 지역적 평가와 초지역적 평가 보고서를 바탕으로 전지구적 평가를 수행하였으나, Regular Process에서는 능력배양 프로그램 개발을 위한 평가 결함(gap)과 우선순위 파악을 위해 국가적 의견도 반영될 예정임
- 6) Regular Process 첫 번째 주기의 운영을 위한 자원 마련을 위하여 자발적 신탁기금을 설립될 예정이며 개발도상국을 위한 능력배양을 위한 교육훈련프로그램 수행을 위한 장학기금 또한 설립될 예정임. 회원국, 국제재정기구, 기증단체, 정부간 기구, NGO, 자연인 및 법인들이 이들 신탁기금에 기여하도록 강력하게 권유되기로 함

15. 제 64차 UN 총회(2010.3)

- 가. 임시전체작업반회의 권고안을 받아들여 2010년 8월말에 제 2차 임시작업반회의 개최를 결의함
- 나. UN Regular Process에 대한 회원국들의 검토의견을 사무총장에게 제출키로 함
- 다. UN Regular Process 실행을 위한 새로운 전문가그룹 구성 지시하였으며, UN Regular Process 시행을 위한 자발적 신탁기금 설립 요구하였음(결의안 A/RES/64/71 참조)

16. 회원국들의 검토 의견에 대한 사무총장 보고서 제출(2010년 4월)

가. Regular Process의 기초적인 구성요소(주요 특징, 제도적 정비, 전문가 구성, 사무국, 자원 등)에 대한 회원국들의 검토의견을 보고하였음

17. UN Regular Process 시행을 위한 새로운 전문가 그룹 구성

가. 결의안 A/RES/64/71에 따라 지역별로 새로운 전문가 그룹(총 19명)이 구성됨(표 참조)

나. 지역별로 최대 5명 제한

표 1. UN Regular Process 전문가 그룹 구성원 현황(2010.5. 현재)

지역	나라	전문가이름
아프리카	케냐	Robinson Ruwa
	세이셸	Rolph Antoine Payet
	수단	Amanuel Yoanes Ajawin
아시아	이란	Peyman Eghtesa야
	중국	Juying Wang
	필리핀	Angel Alcala
	한국	Chul Park
	일본	Kunio Kohata
동유럽	슬로베니아	Alenka Malej
중남미 지역	아르헨티나	Enrique Marshoff
	바바도스	Lorna Inniss
	브라질	Beatrice Padovani Ferreira
	칠레	Patricio Bernal
	자메이카	Sean Green
서유럽 및 기타	호주	Peter harris
	벨기에	Saskia Van Gaever
	캐나다	Jake Rice
	말타	David Attard
	영국	Alan Simcock

18. 제 1차 전문가그룹회의 개최

가. 회의 목적

- 1) A/64/88의 의제 6개에 대한 전문가그룹의 제안서를 작성하기 위한 회의 개최

나. 주 논의 내용

- 1) 의제 6개에 대한 전문가들간의 의견 공유
- 2) 전문가 제안서 작성방법 및 작성자 논의
- 3) 각 분야별로 초안을 작성하고 웹사이트를 통해서 피드백을 거쳐 최종안을 마련하기로 함

19. UN Regular Process 실행을 위한 제 2차 임시전체작업반회의 (2009.8.30~9.3, 미국 뉴욕본부)

가. 목적

- 1) 65차 총회에 제출할 Regular Process(RP) 시행을 위한 방법론(modality)에 관한 권고안을 작성

나. 논의 주 내용

- 1) Regular Process 방법론에 대한 논의와 전문가그룹이 제안한 1차 통합평가를 위한 분석구조에 대한 담화, 권고안 초안 검토를 통한 권고안 의결
- 2) RP 주요 특징, 능력배양, 제도적 정비, 잠정적인 수단, RP 1차 주기의 목적 및 범위, 재정적 지원이 주로 논의되었음
- 3) 제도적 정비부분, 특히 UN과의 관계, 관리·검토기구(Management and Review Body, MRB), 사무국, 1차 주기 수행을 위한 지역별 워크숍 개최 등이 권고안 검토과정에서 G77와 EU를 포함한 선진국과의 논쟁이 많이 있었음
- 4) 신탁기금 공여를 위한 Terms of Reference 문서가 배포되었음

다. 권고안 주 내용

- 1) RP 주요 특징, 능력배양, RP 1차 주기의 목적 및 범위, 재정지원 요구는 1차 임시전체작업반회의 권고안 및 64차 UN 총회 결의안 내용과 동일함(A/RES/64/71 참조)
 - 2) 관리·검토기구(Management and Review Body, MRB) 구성 메커니즘에 대해서는 2011년도 임시전체작업반에서 추후 논의하기로 하였음
 - 3) DOALOS가 Regular Process 사무국을 지원하며, IOC 및 UNEP 등 국제기구가 기술적인 지원을 제공하기로 함. 이를 위해 UN65차 총회에서 DOALOS 인력자원 및 예산을 요청하는 결의안을 작성기로 함
 - 4) 전문가그룹은 평가를 수행할 평가그룹과 능력배양을 담당할 능력배양그룹으로 나뉘어질 예정이며, 평가산출물에 대한 자체평가도 수행하게 되었음
 - 5) 당초 2010년도에 구성된 새로운 전문가그룹은 이번 작업반회의까지로 임기가 한정되었으나, 현재의 전문가그룹이 1차주기 1단계(2012년)까지 유지되기로 협의되었음. 2단계에서는 새로운 전문가그룹이 지금처럼 지역별로 전문성을 고려하여 선정할 예정임
- ※ 우리나라는 발언문을 통해 1) Regular Process 신탁기금에 대한 공여 약속, 2) 관리·검토기구의 지지와 이의 설립 시 개도국과 선진국과의 균형적인 참여 제안, 3) 해양환경분야에서 주변국가들의 능력배양을 위한 우리나라의 기여도 설명, 4) Regular Process와 관련된 우리나라의 적극적인 활동현황과 동남아시아지역의 능력배양을 위한 2010년 10월에 개최될 KORDI·IOC 공동 워크숍 개최 등을 홍보하였음
- ※ 당초 1차주기 1단계에서 지역별 워크숍을 개최하여 개별 국가들의 수요를 파악하고 전문가그룹이 제안한 평가접근방식을 결정하기로 하였으나, 개도국의 반발에 의해 지역별워크숍 부분이 삭제되었으며, 통합평가에서 다루어져야 할 주요 질문과 평가의 구체적인 목적과 범위를 정의하는 정도로 축소되었음

표 2. UN Regular Process 논의경과

일 시	관련 회의 혹은 문서	결 과
1999년 4월	제7차 지속가능개발 위원회 보고서 (E/1999/29-E/CN.17/1999/20)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 20절 : 해양과 연안관련 이슈에 대한 독립적인 과학자문기구로서 GESAMP의 효율성 강화를 위하여 진행되는 노력을 고려하여, 참가자들은 IPCC와 함께 해양오염과 관련된 국제패널 설립을 제안하였음 ▪ 21절 : 해양과 바다와 관련된 지속가능한 개발에 대한 질문들에 대한 일관적, 복합적 지속적인 접근법의 규명을 우선으로 함
2001년 2월	제32차 UNEP 거버넌스 회의, 제2차 전세계장관 환경포럼 (나이로비, 케냐, 2001년 2월 5~9일)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 아이슬랜드는 전지구적 해양평가(UN Regular Process)의 필요성을 제안함 ▪ UNEP GC 결정안 21/31은 '해양환경상태 평가를 위한 Regular Process 설립의 실행가능성 검토'를 채택함
2001년 9월	해양환경상태 평가를 위한 Regular Process 설립 타당성 조사 (레이크자비크, 아이슬랜드, 2001년 9월 12~14일), '아이슬랜드 회의'라고도 불림	<ul style="list-style-type: none"> ▪ UN Regular Process 과정 개발은 바람직하고 시급한 사안이라는 것에 동의함 ▪ 이 과정은 과학에 기초한 환경적 변화와 영향에 대한 지침과 정책결정자들에게 조언하는 것에 목적을 두어야 한다고 제안됨 ▪ 이 과정에 대한 청사진 개발을 위한 기술적인 워크숍 개최가 제안됨
2002년 3월	해양환경상태의 전지구적평가를 위한 Regular Process 설립의 타당성에 관한 기술적 워크숍 (브레멘, 독일, 2002년 3월 18~20일), 또한 '브레멘 회의'라고도 불림	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Regular Process에 관한 합의와 Regular Process 설치 방법을 결정함 ▪ 평가 과정의 일반적인 개요와 요소들을 승인함 ▪ 관련된 과학 활동들과 최근과 미래의 해양환경평가와 관련된 과학 활동들에 대한 설문조사를 제안함
2002년 8월/9월	지속가능 개발에 관한 세계 정상회의(요하네스버그, 남아프리카, 2002년 8월 26일~9월 4일)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ '2004년까지 각 지역에 현존하는 해양환경평가들을 근거하여 UN산하에 사회·경제적 측면을 포함하여 현재와 가까운 장래의 세계해양환경상태보고 및 평가를 하는 정규과정 설립' [요하네스버그 계획 실행에 관한 36b절]이 채택됨
2002년 12월	제57차 유엔총회 A/RES/57/141	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 해양과 해양법에 관한 유엔총회 결의안 57/141 ▪ 2001년 GC 결정안 21/13의 요구를 반영하여 결의안은 '2004년까지 국제연합산하에 기존 지

일 시	관련 회의 혹은 문서	결 과
		<p>역적 평가에 근거하여 현재와 가까운 미래의 사회·경제적 측면을 포함한 해양환경상태의 전지구적 보고와 평가를 위한 정규과정을 수립'하는 요하네스버그 이행계획 36b절을 결의 57/141로 승인함</p> <ul style="list-style-type: none"> 유엔총회는 '협의의 과정(Consultative Process)'의 과거 업적을 칭찬함. 또한 3년 기간을 연장하고 60차 회의에서 협의의 과정의 효율성과 유용성을 검토하기로 결정함. JPOI의 36b절에 대하여 유엔총회는 결의 GC21/13에 따른 UNEP의 업적을 추켜세우며, UN Regular Process 방식에 대한 제안서를 준비할 것을 사무총장에게 요구함
2003년 2월	제22차 UNEP 관리 회의	<ul style="list-style-type: none"> UNEP 관리 위원회 결의 22/1 유엔총회 결의안 57/141에서 요청된 Regular Process를 위한 준비과정에 대한 UNEP의 기여와 활발한 참여를 요구함
2003년 9월	Regular Process A/58/423의 방식에 관한 사무총장의 보고	<ul style="list-style-type: none"> 유엔총회 결의안 57/141에 따라 유엔사무총장은 전세계해양환경평가를 위한 Regular Process (A/58/423) 설치를 위한 양식에 대한 제안서를 포함하는 보고서를 준비하였음. 이 보고서는 UNESCO-IOC 본부에서 내부 조직 자문회의를 개최고 얻어진 결과를 반영함
2003년 9월	제58차 UN총회 A/RES/58/240	<ul style="list-style-type: none"> 유엔총회 결의안 58/240은 국제워크숍 개최를 포함한 Regular Process 설립에 대한 진전된 조치를 취함 특히 64절에 근거하여 '요약문을 검토하고 고려하기 위한 협의과정의 5차 회의와 관련하여 모든 관계된 조직의 대표자를 초청하는 국제 워크숍의 개최'가 요구되어짐. 공식적으로 Regular Process 설립과 문서 채택과 최종승인을 위한 국제회의 소집임 1992년 9월 22일의 47/202 결의안의 17절과 관련하여 2004년 아이슬란드 정부에서 국가간 회의가 개최되었음. 사무총장에게 Regular Process 개발에 관한 제59차 회의에서 유엔총회에 보고할 것을 요청함
2004년 3월	유엔총회결의안 58/240에 따라 사무총장은 전문가 그룹을 소집함	<ul style="list-style-type: none"> 요약문은 질 확실성, 제도적 준비, 능력배양, 자원마련에 대한 이슈뿐 아니라 전세계해양환경평가를 위한 정규과정의 범위, 일반적인 프

일 시	관련 회의 혹은 문서	결 과
	이 그룹은 정부간 기구, 비정부기구와 국가들의 대표로 구성되었으며, UNESCO-IOC가 의장이 됨 A/AC.271/WP.1	레임워크, 아웃라인을 상세화하는 기초문서를 작성함
2004년 6월	UN 비공식해양법회의에 의하여 제1차 UN Regular Process 국제워크숍 개최 (뉴욕 A/59/126)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 유엔총회가 UN Regular Process를 위한 준비 워크숍의 다음 단계를 감독하기 위한 작업반을 설립할 것을 사무총장에게 제안함
2004년 9월	제59차 UN총회 A/RES/59/24	<ul style="list-style-type: none"> ▪ AoA 단계 시작의 시급함을 인식하고, Regular Process 설립을 위한 준비단계로서 결의안 57/141, 58/240과 요하네스버그 실행 계획을 논의함 ▪ 유엔총회 결의안 59/42 '사회경제적 측면을 포함한 해양환경 상태 평가와 전지구적 보고를 위한 Regular Process'에 관한 제2차 국제워크숍 소집을 사무총장에게 요구함
2005년 6월	UN 비공식해양회의 및 UNDOALOS에 의한 제2차 UN Regular Process 국제 워크숍 (뉴욕 A/60/91)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ UN Regular Process 착수단계인 'AoA'(현존하는 해양환경상태평가에 대한 결함(gap)분석 및 현황 파악)를 위한 기본원칙 수립
2005년 11월	제60차 UN 총회 결의안 A/RES/60/30	<ul style="list-style-type: none"> ▪ UN 총회 결의안 60/30에서 Regular Process 수립을 위한 예비단계로서 'AoA'를 2년 안에 완료하기 위한 시작단계에 착수하기로 결정하였음(Article XI, paragraphs 89-96) ▪ "'AoA'의 실행을 감독하기 위해 임시조정그룹을 포함한 조직적 장치를 설치하기로 결정하였다' (91절)
2006년 6월	제1차 UN Regular Process 임시조정위원회 /뉴욕	<ul style="list-style-type: none"> ▪ UNEP-WCMC에 의하여 지역적, 전지구적 평가에 대한 설문지 검토 ▪ 전문가 프로파일과 선택수준 고려 ▪ 전문가 그룹에게 초안 권고안 제시 ▪ Regular Process 수행 전략의 시행을 위한 예산 및 재원 세부항목 작성

일 시	관련 회의 혹은 문서	결 과
2006년 12월	제61차 UN 총회 결의안 A/RES/61/222 (초안 A /61/L30)	<ul style="list-style-type: none"> 결의안 60/30을 상기시키고, 임시조정그룹에게 2년 내에 'AoA'의 완성을 촉구함 뉴욕에서 열린 제1차 임시조정그룹회의에 대한 보고서 작성
2009년 6월	AoA결과에 대한 보고서 제출(A/64/88)	<ul style="list-style-type: none"> UNEP과 IOC에서 AoA 결과물에 대한 보고서 제출
2009년 8월	UN Regular process 실행을 위한 제 1차 임시전체작업반회의 (A/64/347)	<ul style="list-style-type: none"> UN Regular Process의 목적, 프레임워크, 첫 번째 단계, 추후 활동에 대한 논의 UN Regular Process에 대한 각국가들의 검토 의견 반영하여 2010년에 임시전체작업반회의를 개최하기로 함 UN Regular Process 첫 번째 주기를 2010~2014년으로 정함 UN Regular Process 첫 번째 주기 운영을 위한 자발적 신탁기금 설립에 동의하는 등의 권고안 작성
2010년 3월	제 64차 총회 결의안 A/RES/64/71(초안 A/64/L.18)	<ul style="list-style-type: none"> 임시전체작업반회의 권고안을 받아들여 2010년 8월말에 제 2차 임시작업반회의 개최 결의 UN Regular Process에 대한 회원국들의 검토 의견을 사무총장에게 제출 UN Regular Process 실행을 위한 새로운 전문가그룹 구성 지시 UN Regular Process 시행을 위한 자발적 신탁기금 설립 요구
2010년 4월	회원국들의 검토의견에 대한 사무총장 보고서 (A/65/69/Add.1)	<ul style="list-style-type: none"> Regular Process의 기초적인 구성요소에 대한 회원국들의 검토의견 보고
2010년 5월	UN Regular Process 시 행을 위한 전문가그룹 구성	<ul style="list-style-type: none"> 결의안 64/71에 따라 지역별로 새로운 전문가그룹 구성(아프리카 3명, 아시아 5명, 동유럽 1명, 남미 및 캐리비안지역 5명, 서유럽 및 기타지역 5명)
2010년 6월	제 1차 전문가그룹 회의	<ul style="list-style-type: none"> A/64/88의 para60의 의제 6개에 대한 전문가그룹의 제안서를 작성하기 위한 회의 개최,
2010년 9월	제 2차 임시작업반회의 (A/65/358)	<ul style="list-style-type: none"> Regular Process 실행을 위한 방법론(modality)을 결정(Regular Process 목적, 주요 특징, 첫 번째 주기 범위, 주요 질문들과 청중 등) 새로 구성된 전문가그룹이 첫 번째 주기의 1단계(2010-2012)에 활동하기를 권고 자발적 신탁기금 마련을 위한 Terms of Reference 배포

제3장 UN Regular Process 시행 평가 체계



제 3 장 UN Regular Process 시행 평가체계

제 1 절 AoA 결과

1. 개요

가. AoA 목적 및 내용

- 1) UN Regular Process의 시행을 위한 잠재성을 평가하고 이의 시행을 위한 지침서 제공
 - 가) UN Regular Process 도입에 앞서 기존평가를 평가하고, 전지구적 평가의 분석틀 제공
 - 나) 기존평가를 평가하기 위한 지역 구분
 - 다) 기존에 수행되어 온 해양환경평가사업들을 평가함으로써 지역적·초지역적 차원에서의 결함(gap)을 파악
 - 라) 바람직한 평가방법 제시
- 2) UN Regular Process를 본격적으로 시행하기 위한 효과적인 접근방법 제공

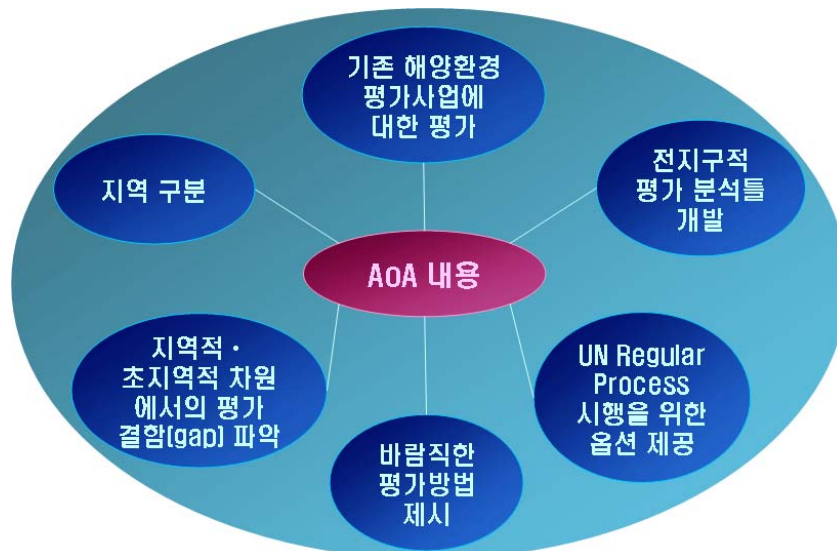


그림 3. AoA 주요 내용

나. 원칙

- 1) 평가는 반드시 과학적인 근거를 바탕으로 하며 전문가와 정부에 의해 재검토함

2) 기존 평가 사업만을 대상으로 함

다. 추진체계

- 1) UN 총회: AoA 진행상황을 점검하고 완성된 보고서를 발간하여 회원국에 배포
- 2) 사무국: IOC와 UNEP에서 담당. 실무와 재정부분 담당

표 3. 주도기관(IOC, UNEP)의 회원들

이름	기구	주요 전문가
Patricio Bernal	IOC/UNESCO	IOC 사무총장, UNESCO 부국장
Julian Barbieri	IOC/UNESCO	통합연안지역관리와 프로그램 해양과학부분 프로그램 전문가 및 실장
Salif Diop	UNEP	Chief Water & Senior Environment Affair Officer
Ivar Baste	UNEP	환경관리그룹 국장

3) 회원국: AoA 보고서 검토 및 의견 제시

4) 임시조정그룹(Ad Hoc Steering Group, AHSG):

가) 2005년 6월 UN Regular Process 실행을 위한 제 2차 워크숍에서 UN과 UN 관련 기관에서 지정한 회원국 정부 대표와 6개 UN 기관 대표로 임시조정그룹을 구성함

나) 역할

- (1) 전문가 그룹 구성 승인
- (2) 전문가그룹에서 제안한 AoA 전반적 활동 결정
- (3) 모든 회원국으로 하여금 AoA 활동에 대한 검토 기회 제공
- (4) AoA 지침 제공

표 4. 임시조정그룹 구성원

지역그룹	국 가
아프리카 그룹	이집트
	모잠비크
	나미비아
	우간다
아시아 그룹	필리핀
	중국
	인도
	일본
	이란
서유럽 그룹	러시아
	루마니아
라틴 아메리카와 케리비안 그룹	멕시코
	페루
	트리니다드토바고
서유럽과 호주	호주
	스페인
	아이슬란드
UN 기구와 다른 기구들	식량 및 농업기구(FAO)
	세계기상기구(WMO)
	국제해사기구(IMO)
	국제해저기구(ISA)
	UN환경계획(UNEP)
	국가간 해양학위원회(UNESCO-IOC)

5) 전문가그룹(Group of Experts, GoE)

가) 전문가 그룹 구성

(1) UNEP와 IOC에서 추천한 17명의 전문가로 구성됨

(2) 선발기준

- 전문가그룹은 전문가의 해당지역과 성별을 고려하여 균형적으로 구성되어야 함

나) 전문가 선발 권고 기준

(1) 전문가그룹의 수집된 프로파일에 언급된 한 개 이상의 분야에 관련된 경험 혹은 전문 지식

(2) 국제적으로 인정된 전문 지식의 우수성

(3) 해양환경 관련 국제적 평가 참여 경험

(4) 개인의 능력

다) 전문가그룹의 역할

(1) 독립적인 권한으로 보고서에 참여

(2) UN 기관, 세계 조약 기구, 지역 조직, 각국 정부와 관련 조직의 권한 아래 정규적, 전지구적 과정과 관련된 해양평가들에 관한 정보를 수집함

(3) 평가의 과학적 신뢰성, 정책과의 관련성, 합법성과 유용성을 평가하기 위한 비판적 평가를 수행함

- 모범사례와 접근 방법(평가 방법론 포함)

- 주제별 지리적 평가 결함과 필요성

- 과학 지식의 불확실성, 정보 격차와 조사의 필요성

- 네트워킹과 개발도상국 능력배양 필요성

(4) 정규과정 설립을 위하여 현재 관련 평가들의 수행을 바탕으로 잠재적 비용을 포함한 프레임워크와 옵션을 파악함

(5) 평가가 국가적, 지역적, 전지구적 차원에서 정책결정자들과 어떻게 의사소통하여 왔는지 파악함

(6) 서로 다른 척도(scale)에서의 정규과정평가 요소를 조합하는 것의 유용성과 장애물, 그리고 통합평가와의 관련성을 파악함

(7) 기존 평가가 정규과정에 기여하는 바와 유용한 데이터를 정규과정에 편입하는 방법을 평가함

표 5. 전문가그룹 구성원

	이 름	국 가	주요 전문분야	직 위
1	Rodrigo H. BUSTAMANTE	칠레	해양 생태학; 정책, 보전	CSIRO Marine & Atmospheric Research , Australia
2	Beatrice P.FERREIRA	브라질	해양 생태학	Departamento de OceanografiaUniversidade Federal de Pernambuco, Brasil
3	Hartmut HEINRICH	독일	해양 생태학; 침전물	Federal Maritime and Hydrographic Agency Germany
4	Michael HUBER	호주	해양학	Global Coastal Strategies, Australia
5	Jill JAEGER	영국	사회·경제학; 기후변화	Sustainable Europe Research Institute(SERI), Austria
6	Ljubomir JEFTIC	코스타리카	정책; 해양환경	Consultant
7	Lee KIMBALL	미국	정책과 법	Independent
8	Kwame KORANTENG	가나	수산; 해양과학	WWF Eastern Africa Regional Programme Office(EARPO)
9	Haiqing LI	중국	정책	National Marine Environment Monitoring Center. State Oceanic Administration(SOA) RP China
10	Jaqueline MCGLADE	영국	수산, 환경	European Environment Agency, Denmark
11	Lawrence MEE	영국	시스템 분석; 정책; 해양학	Marine Institute University of Plymouth, UK
12	Wajih NAQVI	인도	화학적 해양학	India National Institute of Oceanography(NIO), India
13	Rolph PAYET	세이셸	연안지역 관리; 환경과학	Ministry of Environment
14	Matti PERTILLA	핀란드	해양학	Finnish Institute of Marine Research, Finland

	이 름	국 가	주요 전문분야	직 위
15	Jake RICE	캐나다	수산업; 해양과학	Canadian Science Advisory Secretariat Fisheries and Oceans Canada
16	Andrew ROSENBERG	미국	해양 생태학; 정책	University of New Hampshire College of Life Sciences and Agriculture, US
17	Alan SIMCOCK	영국	정책	Independent

6) 기여전문가:

가) 대리 참여 전문가

나) AoA를 진행하면서 기여 전문가가 추가되었음

표 6. 기여 전문가 그룹

이 름	국 가	직 위
Jacqueline ALDER	캐나다	Sea Around Us Project
Robin MAHON	바베이도스	Centre for Resource Management and Environmental Studies(CERMES)
Wen QUAN (alternate Haiqing LI)	중국	National Marine Environmental Monitoring Center
G. SANDER (alternate J. MCGLADE)	덴마크	European Environmental Agency
Juying WANG (alternate Haiqing LI)	중국	National Marine Environmental Monitoring Center

7) 옵저버(관찰자)

가) 기능

(1) 보고서 진행과정과 전문가그룹 지원

나) 구성원

- (1) 해양환경 보호의 과학적 양상들에 대한 연합 전문가그룹(GESAMP)
- (2) 세계기상기구(WMO)
- (3) 유럽환경기관(EEA)
- (4) UNEP 세계보호감시센터(UNEP-WCMC)
- (5) 식량 및 농업기구(FAO)
- (6) 국제해사기구(IMO)
- (7) 생태계 분석과 통합을 위한 국가센터(NCEAS)
- (8) 해양상태에 대한 국제프로그램(IPSO)
- (9) 국가해양기상청/광역해양생태계(NOAA/LME)

라. AoA 재정지원에 대한 회원국 기여금액

표 7. 현재까지 UN 회원국 재정 기여금액(2008년도)

(단위 : USD)

국가	액수	수령자
벨기에	16,500	IOC
캐나다	26,600	IOC
아이슬란드	100,000	UNEP
네덜란드	25,245	UNEP
노르웨이	200,000	UNEP
한국	20,000	IOC
스웨덴	85,000	Through GESAMP
영국	50,000	UNEP
미국	30,000	IOC
총계	553,345	

2. AoA 주요 결과

가. AoA 지역 결정

- 1) AoA 지역은 GoE 작업으로 구분되었으며, 다음과 같은 근거에 의해 정의됨

- 가) 지역해양기구, 지역수산기구, 광역해양생태계(LME) 프로그램과 같은 영구적이고 정부가 공인한 지역 메커니즘
 - 나) LME 혹은 LMEs 관련 그룹들과 같은 생태계적 접근이 가능한 지역 고려
 - 다) 과거 혹은 기존의 감시와 평가 프로그램 고려
 - 라) 행정적으로 관리 가능한 지역 단위체 개수 고려
 - 마) 모든 해양 분지들을 포함한, 국가관할권내와 이외의 영역범위를 확실히 할 것
- 2) AoA의 지역단위 수는 비용과 복잡성, 상세한 설명과 특이성 등을 고려하여 결정하였음
 - 3) 개발된 공간적 프레임워크는 생물 지리학적 요소들과 행정적 구조들에 기초함. 삼면이 육지로 둘러싸인 해양(Aral Sea, Caspian Sea, Dead Sea)의 경우 제외됨
 - 4) 위의 결과로 전세계해양을 21개 지역으로 구분하였으며, 우리나라는 5번째의 동아시아해와 12번째의 북서태평양해에 속하게 됨

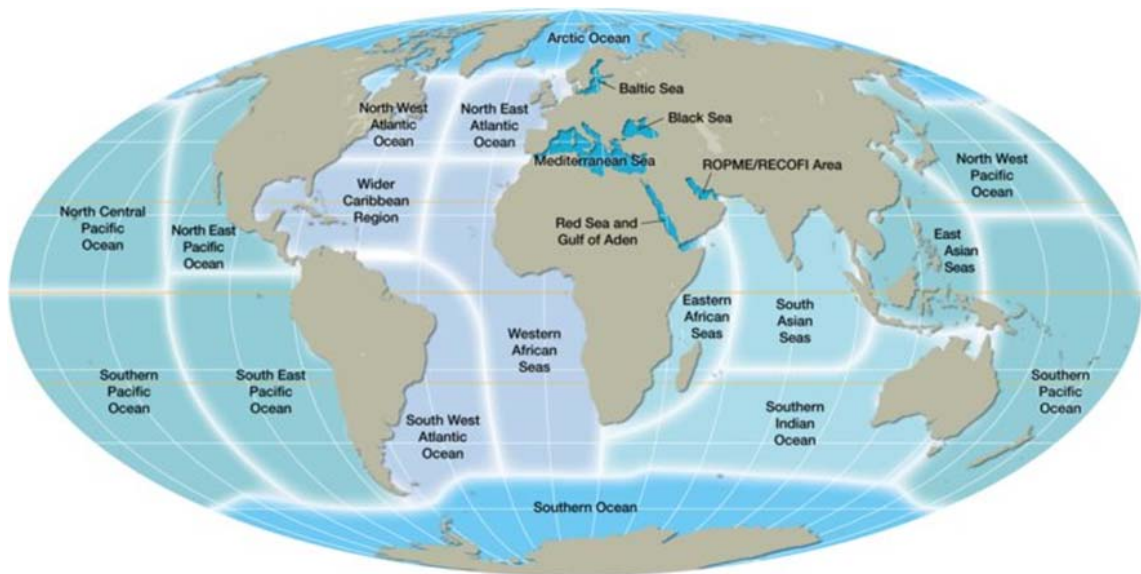


그림 4. AoA 21개 지역 모식도

표 8. AoA 21개 지역과 관련된 광역해양생태계(LME)

No	AoA Regions	Related Large Marine Ecosystems (GIWA assessment for those marked *)
01	Antarctic Ocean	Antarctica
02	Arctic Ocean	Arctic Ocean, Beaufort Sea, Hudson Bay, West Greenland Shelf*, East Greenland Shelf*, Iceland Shelf, Faeroe Plateau*, Norwegian Shelf, Barents Sea*, Kara Sea*, Laptev Sea*, East Siberian Sea*, Chuckchi Sea*, West Bering Sea*, East Bering Sea
03	Baltic Sea	Baltic Sea*
04	Black Sea	Black Sea*
05	East Asian Seas	Gulf of Thailand, South China Sea*, Sulu-Celebes Sea*, Indonesian Sea*, Yellow Sea*, East China Sea
06	Eastern African Seas	Agulhas Current, Somali Coastal Current
07	Mediterranean	Mediterranean Sea
08	North Central Pacific Ocean	Insular-Pacific Hawaiian(GIWA assessment of Eastern Equatorial Pacific)
09	North-East Atlantic Ocean	Iberian Coastal, Celtic-Biscay Shelf, North Sea
10	North-East Pacific Ocean	Pacific-Central American Coastal, Gulf of California*, California Current, Gulf of Alaska
11	North-West Atlantic Ocean	Northeast US Continental Shelf, Scotian Shelf, Newfoundland-Labrador Shelf
12	North-West Pacific Ocean	Kuroshio Current*, Sea of Japan/East Sea, Oyashio Current*, Sea of Okhotsk*
13	Red Sea & Gulf of Aden	Red Sea
14	ROPME/RECOFI Area	Arabian Sea(part)
15	South Asian Seas	Arabian Sea, Gulf of Bengal(GIWA assessment of Indian Ocean Islands)
16	South-East Pacific Ocean	Humboldt Current*

No	AoA Regions	Related Large Marine Ecosystems (GIWA assessment for those marked *)
17	Southern Indian Ocean	North Australian Shelf, North-West Australian Shelf, West-Central Australian Shelf, Southwest Australian Shelf
18	Southern Pacific Ocean	North-East Australian Shelf Great Barrier Reef, East-Central Australian Shelf, Southeast Australian Shelf, New Zealand Shelf(GIWA assessment of Pacific Islands)
19	South-West Atlantic Ocean	Patagonian Shelf*, South Brazil Shelf, East Brazil Shelf, North Brazil Shelf(GIWA assessment of Brazil Current)
20	Western African Seas	Canary Current*, Guinea Current*, Benguela Current*
21	Wider Caribbean Sea	Caribbean Sea*

나. AoA 평가과정

1) 개별평가

가) 기존 해양환경평가사업(국가적, 지역적, 초지역적 평가사업)의 수집·조사

※ 각 지역의 전문가가 기존 평가를 조사하고 GRAMED database에 추가하는 방식으로 데이터 수집(www.unep-wcmc.org/GRAMED)

나) 약 360개 평가사업을 수집·조사하여 300개의 조사항목 평가분석틀(template) 개발 및 평가해역 구분(21개 지역)을 완료함

※ 평가분석틀은 1) 제도적 방안, 2) 정책주기와의 관련성을 포함한 평가 맥락, 3) 지리적, 시간적, 주제별 적용범위 4) 정보 출처 및 유형, 분석 방법 및 해석, 5) 다양한 지식의 정보 활용을 포함한 과정, 질 확인 방법, 6) 결과에 대한 의사소통, 7) 정책 혹은 정보 수요에 대한 미래 활동을 위한 권고사항, 8) 평가진행과정 및 산출물 검토 항목으로 이루어짐

다) 기존 360개 해양환경평가사업들에 대한 평가

(1) 평가방법론 비교, 자료출처, 평가범위, 평가목적, 과학적 신뢰성 등을 평가함

2) 지역평가

가) 개별 평가의 결과를 각 지역별로 통합하였음

나) 전문가들의 지역에 대한 지식을 최대한 활용하였고, 지역조직과 다른 전문가들의 자문을 얻어 평가에 적용함

다) 지역평가결과물에 대한 평가결과 기술방법

(1) 지역평가결과물에 대한 평가항목

- 수질
- 개발된 생물자원
- 서식지 특성과 영향
- 낮은 영양 단계들
- 보호종
- 사회·경제적 조건들
- 평가기준 혹은 척도의 사용
- 정책입안과의 관계
- 모든 영역들 그리고(혹은) 생태계 구성요소에 걸친 평가들의 통합
- 평가역량

(2) 평가기준

- 시계열 데이터 존재 및 주기적인 평가를 통한 다양한 특성 분석 범위에 따라 '광범위한', '좋은', '조금', '없음', '알려지지 않음'으로 평가함
- 정책입안과의 관계에서는 평가결과물과 정책과의 관련성을 분석하였으며, 참고 포인트/지표 사용, 정책분석, 통합성, 평가역량 부분에서 의사결정자들을 위한 정보로의 사용가능범위에 따라 '광범위한', '좋은', '조금', '없음', '알려지지 않음'으로 평가함

(3) 평가결과물 표시 방법

- 앞의 (2)의 평가기준에 따라 각 지역별로 도표로 나타냄
- 평가분석틀에 있는 정보의 특성 때문에 정량화할 수 있는 표준보다는 전문적인 판단들에 의존하여 평가됨

라) 지역평가과정에 대한 평가결과(지역 평가물을 생산하는 평가과정 분석결과) 기술방법

(1) 조사 항목

- 평가 기관의 본질
- 목표, 영역(범위) 그리고 개념 구조
- 과학/정치 관계
- 비공식 이해관계자들의 참여
- 전문가들의 선택
- 데이터 질 확인을 위한 수단
- 데이터와 메타데이터의 유용성
- 전문가들 사이의 상호작용과 불일치 시 처리방법
- 전문가 검토
- 평가결과에 대한 대중들과의 의사소통 수단
- 능력배양
- 평가과정의 검토와 평가

(2) 도출된 평가과정에 대한 결과물 기술방법(Regional Summary)

- 근본적으로 서술적이며 명시된 평가방식과 널리 퍼져 있는 기록들을 요약하고 특별히 독창적이거나 주목할 만한 예시들에 초점을 두었음
- 평가를 수행하는 기관, 데이터(생태계, 사회·경제적 데이터) 유용성, 우선이슈, 초지역적 이슈, 수행된 평가들의 범위(주제/영역별, 통합적 평가), 평가를 수행하기 위한 지역의 역량을 중심으로 기술하였음

3) 초지역적 평가

가) 초지역적 평가 자료

- (1) 지역적 평가에서 도출된 초지역적 이슈
- (2) 전지구적 해양환경활동 보고서 혹은 관련 자료(예, FAO, GIWA, IPCC 등)

나) 초지역적 평가 주제

- (1) 기후 변화: 온난화, 해양 순환, 해수면 증가, 산성화
- (2) 어업과 수산양식
- (3) 열린 해양과 심해 생물 지리학적 분류
- (4) 외래 침입 어종
- (5) 육상기인 활동으로 인한 오염

- (6) 해양생물의 다양성
- (7) 연안 개발: 도시 개발, 여행 그리고 연안 지역 관리

다) 이밖에 고려된 전지구적 해양환경평가

- (1) 전지구적 환경전망(Global Environment Outlook)
- (2) 광역해양생태계 전지구적 평가(Large Marine Ecosystems GLOBAL assessments)
- (3) Millenium Ecosystem Assessment

라) 초지역적인 평가로부터 도출된 정보는 근본적으로 결함(gap)분석에 사용되었지만, 평가결과물과 바람직한 평가방법 도출에도 활용됨

마) 초지역적인 범위들에서의 평가과정들에 대해 체계적으로 일반화하는 것이 불가능하므로, 평가과정에 대한 결과물들은 근본적으로 서술적임

바) 주제별 초지역적 평가 결과물에 대한 주요 내용(Supra-Regional Summary)

- (1) 평가수행기관
- (2) 데이터
- (3) 평가항목
- (4) 우선이슈
- (5) 전지구적 평가를 수행하기 위한 기관 역량

다. AoA 평가 결과

1) 지역적 평가 요약

가) 생태계 부분에서의 평가 범위에 대한 결함(gap) 분석

표 9. 지역적인 환경평가들에서의 생태계 자산들 범위에 대한 결함(gap) 분석 결과

	Water Quality	Living Marine Resources	Habitat Characterizations and Impacts	Lower Trophic levels in the Food Web	Protected Species	Social and Economic Conditions
Southern Ocean	some	good	some	good	good	some
Arctic Ocean	good	good	some	good	good	good
Baltic Sea	good	good	good	good	good	good
Black Sea	some	good	some	some	some	some
East Asian Seas	good	some	good	some	some	some
Eastern African Seas	some	some	some	some	some	some
Mediterranean Sea	good	good	good	good	good	some
North Central Pacific Ocean	some	good	good	good	good	good
North East Atlantic Ocean	good	good	good	good	good	good
North East Pacific Ocean	good	good	good	good	good	good
North West Atlantic Ocean	good	good	good	good	good	good
North West Pacific Ocean	good	good	good	some	good	some
Red Sea and Gulf of Aden	some	some	some	some	unknown	some
ROPME/RECOFI Area	good	some	some	some	some	some
South Asian Seas	some	some	some	good	good	some
South East Pacific Ocean	some	good	some	some	unknown	some
Southern Indian Ocean	some	good	good	good	good	good
Southern Pacific Ocean	some	some	good	none	some	some
South West Atlantic Ocean	some	some	some	some	good	good
Western African Seas	some	some	some	some	some	some
Wider Caribbean Region	good	good	good	some	good	good

extensive;
 good;
 some;
 none;
 unknown

(1) 해양생물자원

- (가) 지역별로 상업적 수산물 데이터가 가장 광범위하게 평가되고 있으며, 가장 좋은 데이터 질을 가지고 있음
- (나) 지역별로 분석정도가 다양함. 특히 만족할만한 분석평가가 이루어지고 있는 곳은 몇 개의 지역에 불과함
- (다) 비상업종에 대한 평가는 상대적으로 적은 편임
- (라) 수산업 및 수산 의존 공동체에 대한 사회, 경제적인 평가가 가장 큰 결함을 가지고 있음

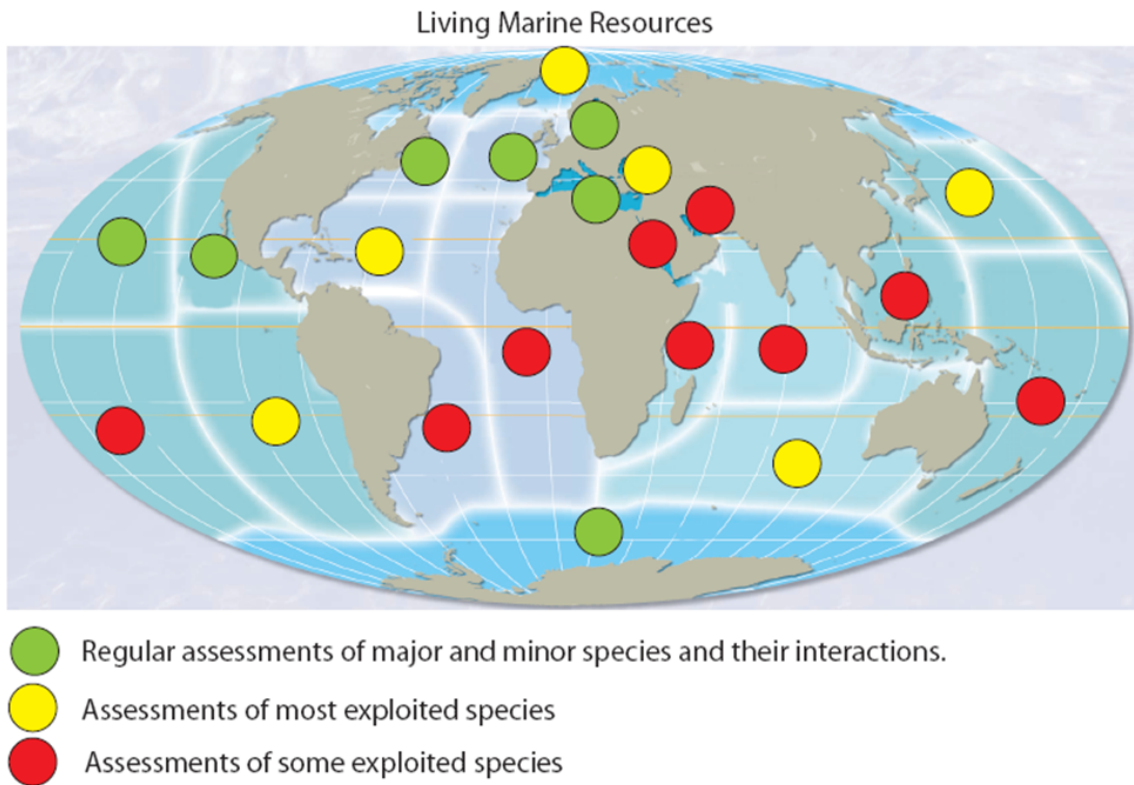


그림 5. 해양생물자원에 대한 평가현황

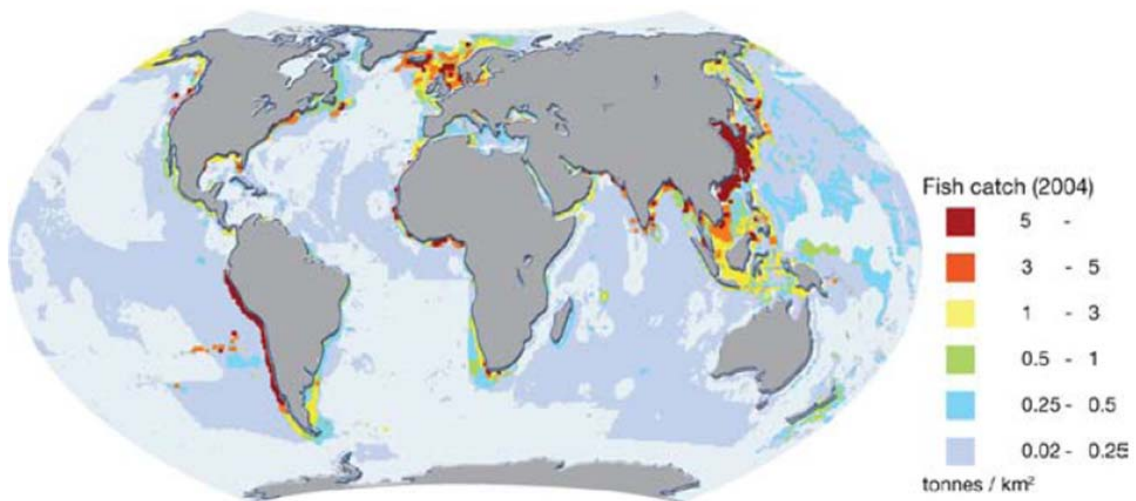


그림 6. 어획량 분포도

(2) 수질

(가) 수질에 대한 평가는 광범위하게 이루어지고 있음

(나) 물리해양학적 조건에 대한 현황 및 추세에 대한 평가는 북대서양과 북태평양을 제외하고는 일반적이지 않음

- (다) 낮은 수질에 대한 기준은 존재하지만 양호한 상태에 대한 기준은 존재하지 않음
- (라) 수질특성은 물리적 조건 (침전물, 온도, 부유물질 등), pH 및 이산화탄소와 같은 관련 구성 성분, 병원체, 용존 산소, 생화학전 산소요구량(BOD), 산소 소비 물질, 독성 물질 및 먹이 사슬을 통한 축적된 물질, 영양소 등을 포함함

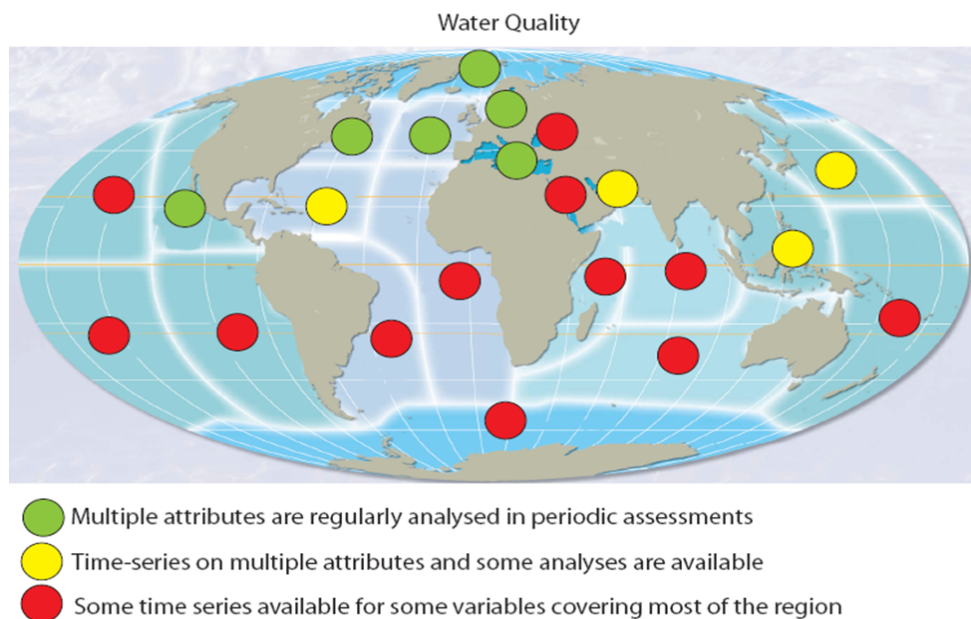


그림 7. 수질에 대한 평가 현황

(3) 서식지 특성

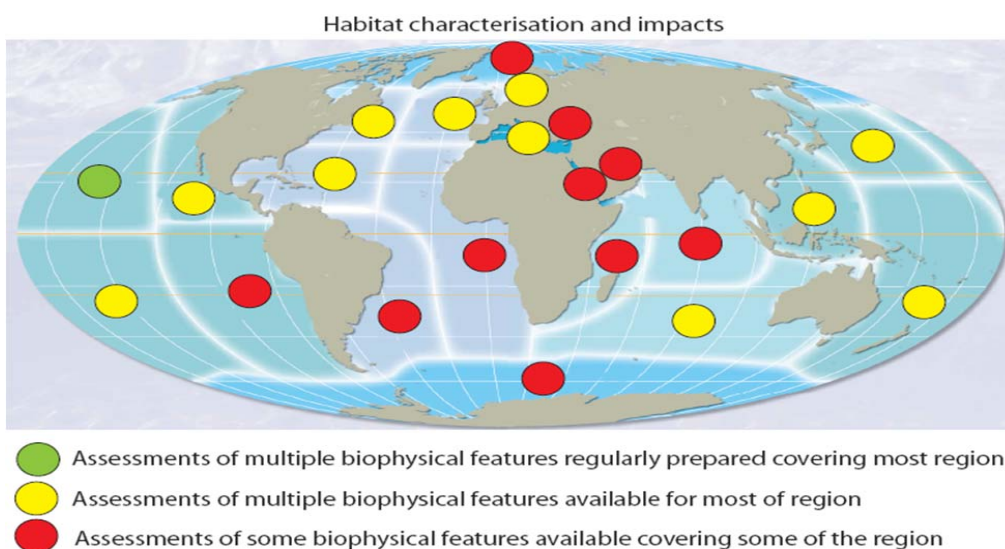


그림 8. 서식지 특성과 영향에 대한 평가 현황

(4) 저영양단계(Lower trophic level)

- (가) 위성을 통해 바다 표면 주요 생산 자료를 전지구적으로 사용할 수 있음
- (나) 해안 해조, 산호초, 맹그로브 등의 데이터베이스 활용 가능
- (다) 동물성 플랑크톤 및 저서생물에 대한 자료는 일반적이지 않음

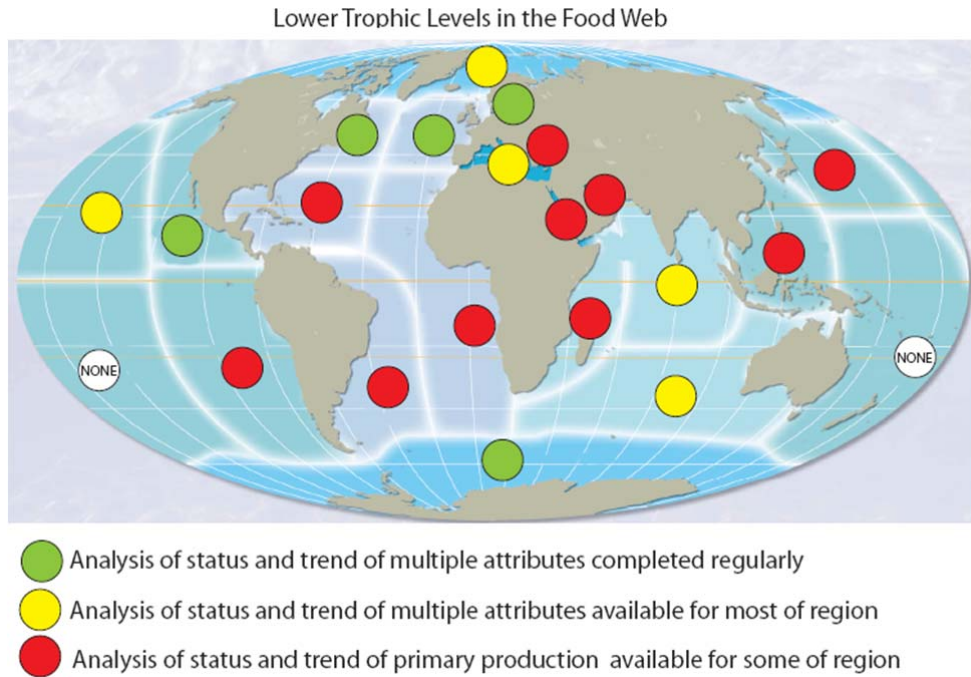


그림 9. 먹이사슬에서 저영양단계에 대한 평가 현황

(5) 보호종

(가) 여러 해양 포유류, 조류, 거북과 같은 보호종은 선진국에서 광범위하게 평가되고 있음

(나) 개발도상국에서 이들에 대한 지식은 훨씬 제한적임

(다) 주 타겟종이 아닌 어업의 영향에 대한 자료는 많이 부족한 상태임

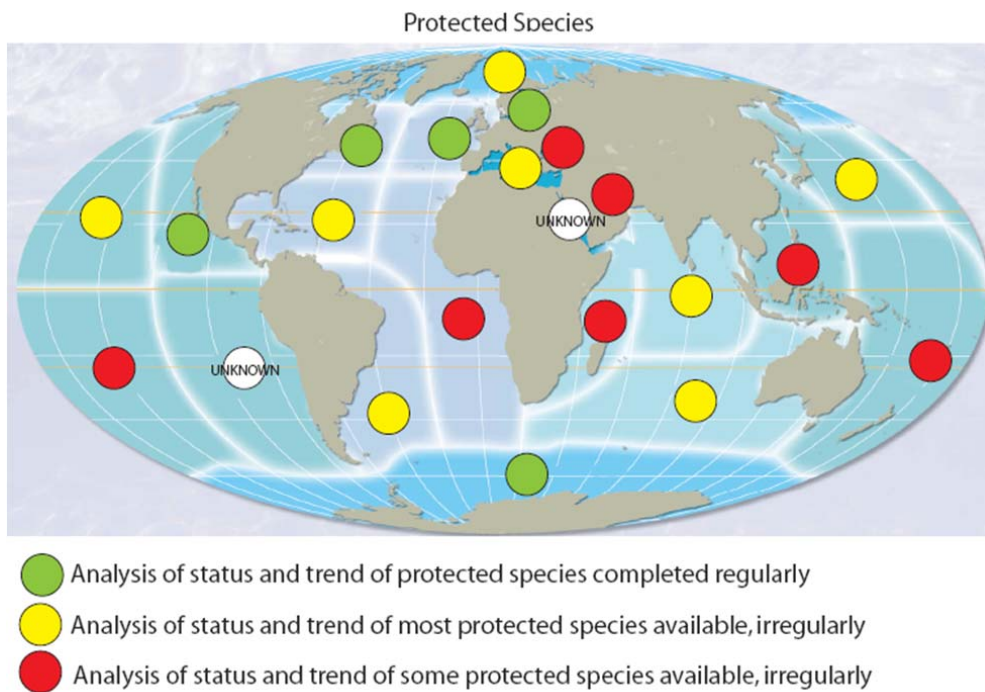


그림 10. 보호종에 대한 평가 현황

(6) 사회경제적 조건

- (가) 사회 경제적 조건은 전지구적으로 평가가 가장 열악한 상태임
- (나) 일부 경우 경제적 정보가 수집되고 있지만 재화 및 용역에 관한 정보가 쉽게 활용될 수 있거나 분석되고 있지 않고 있음
- (다) 사회 경제적 자료는 일반적인 방법(예를 들어, 인구 밀도)을 제외하고 환경적 평가에 통합되고 있지 않음
- (라) 사회 및 경제적 자료를 분석하는 기관과 해양 생태계를 평가하는 기관 사이의 연계성이 약하거나 거의 없으며, 이들의 연계성이 기관의 주요 임무가 아님

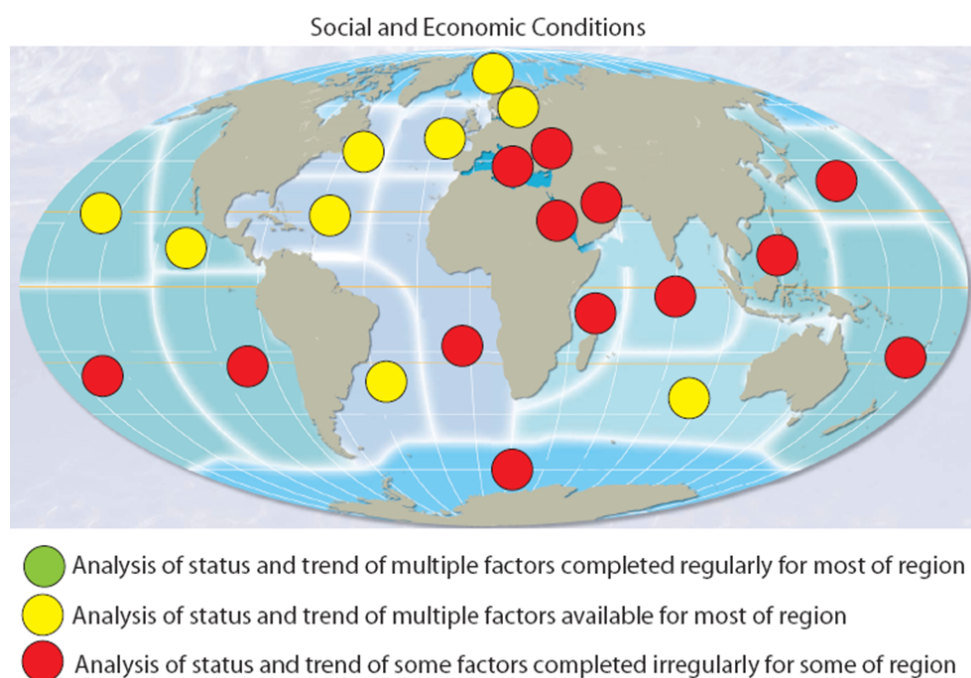


그림 11. 사회경제적 조건에 대한 평가 현황

나) 지역적 평가의 영향력에 영향을 미치는 요소

(1) 지표 및 참조점

- (가) 참조점의 광범위한 사용, 어업에서의 가치 및 지표, 광범위한 구역에서 참조값/점을 설정하기 위한 일관된 이론적 기반이 확인됨
- (나) 선진국의 수질 평가에서의 참조점이 광범위하게 사용되고 있으며, 개발도상국에서도 사용이 증가하고 있음
- (다) '양호한' 수질 환경 상태를 반영하는 참조점을 설정하기 위한 협의된 전지구적 체계가 없음

(라) 수질 지표는 보다 완벽한 체계를 가지고 있음

(마) 상업적 어류, 수질 및 기타 보호종을 제외하고 대부분의 평가는 참조 수준의 시간에 따른 상태와 추세를 비교하기 위한 분명한 기준이 부족함

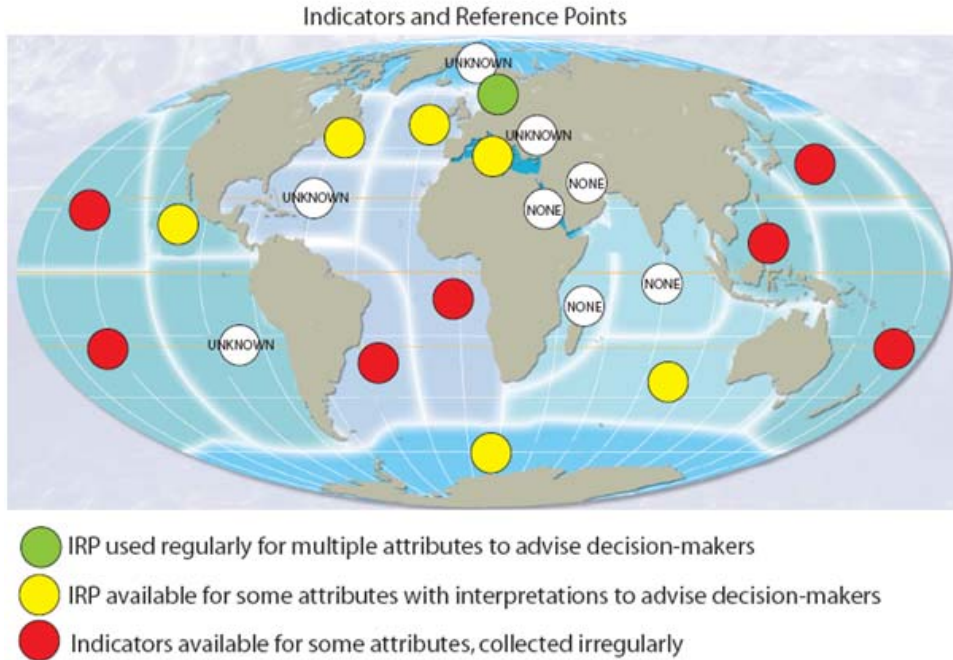


그림 12. 지표 및 참조점에 대한 평가 현황

(2) 정책 대안 분석

(가) 여러 지역에서 과학적 평가와 정책 그리고 관리과정에 대한 명확한 연계가 존재하지 않음

(나) 일부 지역에서는 진행 중인 평가작업을 안내하기 위한 통합된 정책 체계를 사용하여 해양에서의 인간 활동을 관리하는 생태계 접근법을 지원하기도 함

(다) GRAMED 데이터베이스의 개별 평가에 대한 분석 중 절반은 평가가 약간 또는 상당히 영향력을 가지고 있는 것으로 보고됨

(라) 특정 분야나 종/서식지에 중점을 둔 평가는 해당 맥락 내에서 우선순위를 파악하기도 하지만 다른 분야나 생태계 구성요소에 대한 우선순위와는 관련이 없음

(마) 일부 평가만이 실제로 정책 대안을 분석하고 더구나 잠재적인 결과를 분석하는 경우는 거의 드뭄

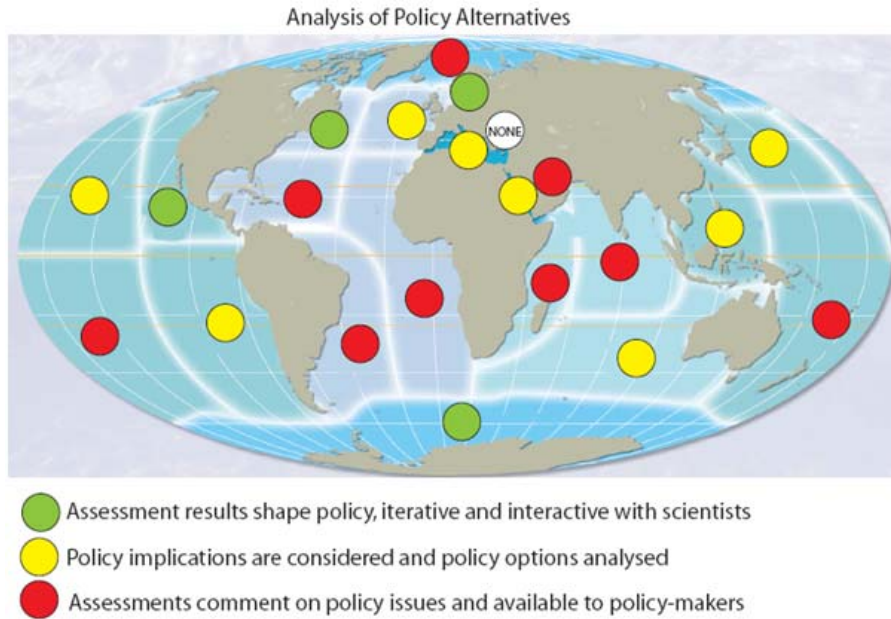


그림 13. 정책 대안 분석에 대한 평가 현황

(3) 진행중인 평가에 대한 역량

- (가) 어업 및 수질에 대한 전반적인 평가 역량은 부적절한 기금과 제도적 역량으로 인해 전세계적으로 차이가 많음
- (나) 자료를 수집하고 분석을 수행하기에 충분한 재원이 있다고 가정했을 때, 수질 상태 및 경향과 어업을 평가하는 대부분의 지역에서 기술적 능력, 능숙한 전문가, 구축된 자료 시스템 등의 역량이 있음
- (다) 다양한 GOOS 주도로 인해 전지구적 해양 평가에 필요한 모니터링 프로그램이 구축되고 있음
- (라) 비상업적 생물상을 평가하는 자료 원천이 선진국의 EEZ를 제외하고 일반적이지 않기 때문에 보다 많은 조사가 요구됨
- (마) 전문가 네트워크는 지역적 차원과 지역 간 일부 사례에서 평가역량을 강화시키는데 중요한 역할을 함

2) 초지역적 평가

- 가) 초지역적 평가에서 다룬 주제
 - (1) 해상운송
 - (2) 외래침입종
 - (3) 어업 및 수산업

- (4) 기후변화: 온난화, 해양 순환, 해수면 상승, 산성화
- (5) Global Summary: 해양 생물다양성 평가
- (6) 육지기원 오염
- (7) 연안개발: 도시 개발, 관광 및 연안 지역 개발
- (8) 대기 유입 및 선박 오염을 포함한 개방된 해양의 오염
- (9) 광역해양생태계 전지구적평가
- (10) 전지구환경전망
- (11) 새천년생태계평가보고서
- (12) 전지구적 개방된 해양 및 심해저 생물지리학적 분류
- (13) 전지구적국제수역평가
- (14) 해양환경평가에서 GESAMP의 역할
- (15) 런던협약(덤핑)

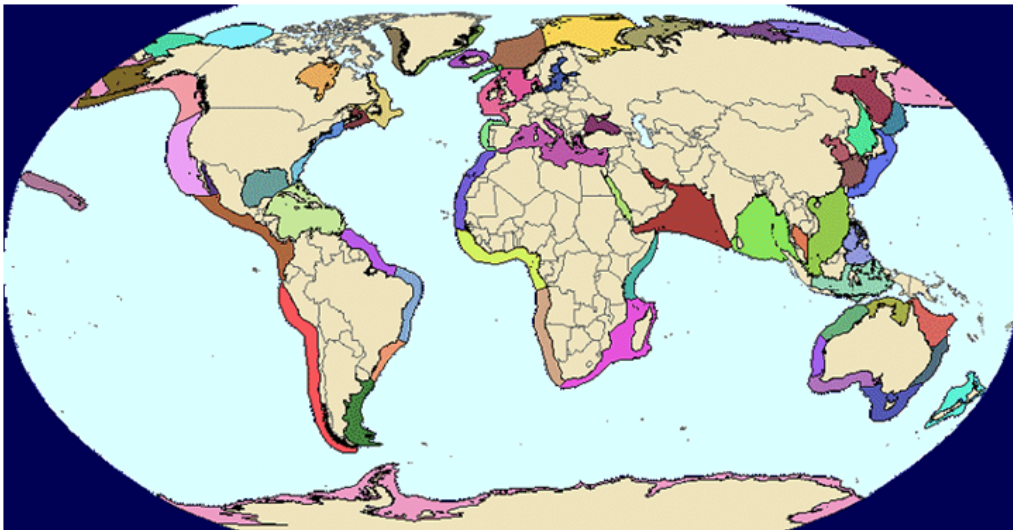


그림 14. 지역해 프로그램을 통해 다룰 수 있는 해양 범위

나) 초지역적 평가 결과

표 10. 초지역적 평가 결과 요약

Processes	Thematic/ sectoral Coverage	Regularity of Assessments	Integration of Assessments across sectors and/or Ecosystem Components	Analysis of Policy Alternatives	Social and Economic Conditions
FAO SOFIA	Fisheries and aquaculture	●	○	●	●
Assessments produced by GESAMP	Thematic issues – including for the open ocean	●	○	●	○
Global Environment Outlook	Thematic issues and human-environment interactions in marine and other environments	●	●	●	●
Large Marine Ecosystems	Thematic issues relevant to particular marine ecosystems including social and economic conditions	●	●	●	●
Millennium Ecosystem Assessment	Ecosystem status and trends in marine and other environments	○	●	●	●
IUCN Red-list Assessments	Risk of extinction of individual species	●	○	●	○
GIWA	International marine and fresh waters	●	●	●	●

● extensive; ● good; ● some; ○ none; ○ unknown

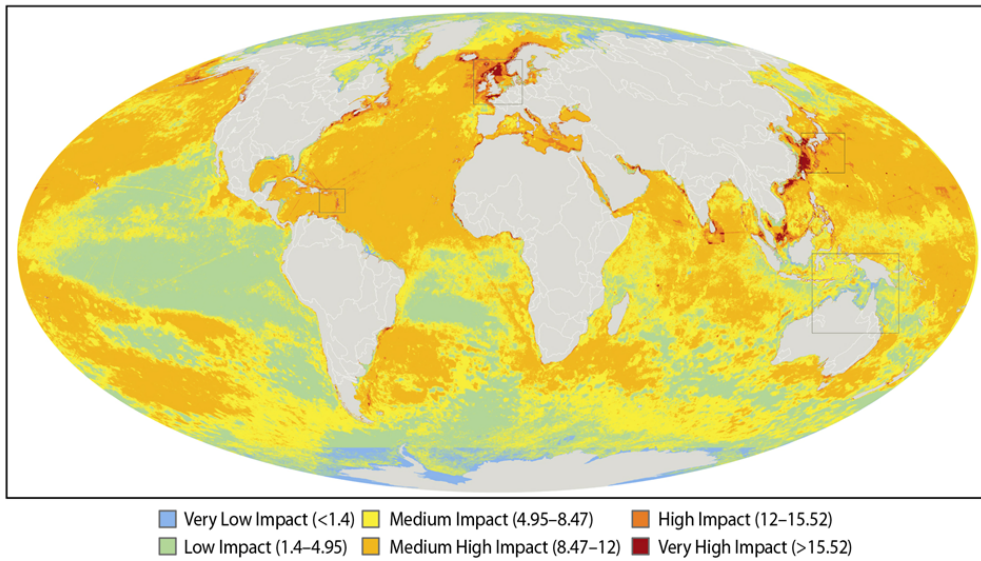


그림 15. 해양생태계에 대한 인간의 영향(Science 319, 948 - 952)

다) 시사점

- (1) 초지역적 이슈들은 Regular Process에 기여할 수 있는 중요한 평가 활동의 주제가 됨
- (2) 육상기인 오염원과 연안개발, 해양생물다양성과 같은 몇몇 초지역적 이슈들은 다양한 조직에서 실시되어 왔고 평가방식과 범위가 매우 다양하기 때문에 지역적 평가표와 같은 분석은 불가능함
- (3) 초지역적 평가들은 많은 양의 정보를 포함하고 있으나 전지구적 해양평가가 이루어질 수 있도록 정보가 구성되어 있지 않음
- (4) Regular Process는 지역적 평가와 더불어 범영역에서의 초지역적 연구로부터 도출된 자료의 통합이 필요함
- (5) 초지역적 평가들을 위해 개발된 데이터베이스들은 미래 통합평가들을 위한 주요한 자원이 될 수 있음
- (6) 일부 이슈들은 사회·경제적 변화, 서식지 변화 및 더 광범위한 생태계 변화를 포함한 정규적인 초 지역 평가에 의해서도 잘 다루어지지 않음

3) 평가과정의 평가결과

가) 평가 실행과 과정이 정책결정과정 및 정책 주기와 관련되는데 필요한 요소

- (1) 전문가와 정책결정자와 상호작용

- (2) 정책 주기에 관련된 빈도와 스케줄
 - (3) 우선순위에 대한 정의
 - (4) 미래 정책 선택권과 예상되는 결과에 대한 평가
 - (5) 정책 수단과 관련된 영향력
- 나) RFMOs, OSPAR, HELCOM와 같이 의사결정기구와 평가 혹은 과학적인 자문기구와의 직접적인 관계를 가지고 있으며 정기적인 회의를 가지는, 협정에 기초한 평가과정이 효율적임
- 다) 대다수의 평가들이 일회성에 그치고 비주기적이며, 지속적으로 업데이트 되지 않고 있음
- (1) 우선순위를 정의하기 위하여 정책결정자들을 위한 우선순위를 나열한 리스트를 만들지만, 근거와 문제점에 관련된 중요성을 이해하기 위한 객관적인 근거 없이 시행됨
 - (2) 오직 몇몇 평가들만 정책 옵션과 그들의 잠재적인 결과물들을 사실적으로 분석함
- 라) 비공식적 이해 관계자가 평가에 참여하는 방법
- (1) 비정부 이해관계자들은 옵서버, 평가 구상과 실행에 관련된 결정과정에 참여할 수 있으며 이런 비정부 이해관계자들 또한 평가결과물에 대한 의사소통 시 유능한 역할을 해왔음
- 마) 데이터와 메타데이터의 유효성
- (1) 평가결과물과 강조된 데이터가 일반적으로 유효하나 많은 평가들은 유용한 메타데이터를 명백하게 만들지 못했고, 공통적으로 한계성을 드러냄
 - (2) 한계성은 과학자들이 그들의 결과물을 출판하지 않았을 때 나타남
- 바) 전문가들 사이의 합의의 불일치의 경우 대처 방법
- (1) 많은 평가과정들이 전문가들 사이의 대화, 검증된 출판물 및 데이터를 수단으로 하여 과학과 과학적 해석에 대한 불일치를 해결하고 있음
- 사) 전문가 검토
- (1) 전문가 검토는 평가의 일부분으로 많이 실행되고 있음
 - (2) 이밖에 소수 외부 전문가들에 의한 전문 및 일부분 검토, 두 번째 단계 위원회에 의한 워킹그룹 보고서 검토, 독립된 과학기구에 의한 검토 등 다양하게 평가 검토가 시행됨

아) 대중에 대한 커뮤니케이션 평가결과들의 수단

- (1) 대부분의 평가들은 보고서에 의해 알려짐
- (2) 대부분 평가들은 정책결정자와 일반대중을 위한 요약본, 과학·기술적인 보고서, 사례연구를 포함한 몇몇의 형식들을 사용함
- (3) 평가과정들이 커뮤니케이션 전략을 개선해 왔다는 일부 예들이 발견됨

자) 시사점

- (1) 비록 평가능력은 많은 지역에서 강점들이 있지만, 해양환경평가 작업의 기술적 측면에서 전세계의 더 우수한 전문 지식들과 인프라 개발을 위해 계속적인 노력을 해야 함
- (2) 높은 질의 평가를 위해서 노력해야 할 3가지 영역
 - (가) 과정 책임 기관들에 의한 수준 높은 기준, 과정에 대한 기록, 잘 계획된 평가과정
 - (나) 평가가 지역 내에서 혹은 범지역적으로 확장되고 통합될 수 있도록 자료 접근성과 상호정보 운영체계 향상
 - (다) 사회·경제적 측면과 지표의 선택, 참고 포인트, 추세분석에 대한 일관성을 증가시키는 프레임워크를 포함한, 단순히 개별 영역이나 생태계요소만이 아닌, 시스템의 상태에 대한 정보를 제공할 수 있는 통합된 생태계 평가 개발

4) AoA에서 평가한 우리나라 주변 해역의 해양환경평가 현황

가) 생태계 부분에서의 우리나라 주변해역의 평가결과⁷⁾

- (1) 동아시아해에서는 수질과 서식지 부분에서는 2개 이상의 복합적인 특성들에 대한 시계열 분석을 수행하는 등 평가과정이 양호한 것으로 나타남. 반면 생물자원, 낮은 영양단계, 보호종, 사회·경제적 상태 분야에서는 몇몇 중요한 항목에 대해서만 상태와 변화를 분석한 것으로 나타남
- (2) 북서태평양해에서는 수질, 생물자원, 서식지, 보호종에 대해서는 두개 이상의 복합적인 특성들에 대한 시계열 분석을 수행하는 등 평가과정이 양호한 것으로 나타남. 반면 낮은 영양단계에서는 몇몇 중요한 항목에 대해서만 상태와 변화를 분석하며, 사회·경제적 상태에서는 평가가 전혀 없는 것으로 나타남

나) 평가와 정책과의 관계⁸⁾

7) 표 14 참조

8) 표 15 참조

- (1) 동아시아해에서는 정책분석, 통합, 평가역량 부분에서 정책과의 관련성이 양호한 것으로 나타남. 지표를 사용한 분야에 대해서는 지표들이 이용 가능하지만 정책결정을 위해 바로 사용되기 보다는 오랜 시간이 지난 후에 사용하게 되는 비효율성을 가지고 있는 것으로 나타남
- (2) 북서태평양해에서는 통합과 평가역량 부분에서 정책과의 관련성이 양호한 것으로 나타남. 정책분석에서는 약간 미흡함이, 그리고 지표사용 부분에서는 알려지지 않은 것으로 나타남

다) 북서태평양 평가결과(Regional Summary) 주요 요약

- (1) 해당국가 및 해역: 중국, 일본, 북한, 남한과 러시아, 그리고 네 개의 광역 해양 생태계들(LMEs): 쿠로시오 해류, 동해, 오야시오 해류 그리고 오호츠크 LMEs

(2) 생태계 특징

- (가) 일본 동쪽에 관한 서쪽 쿠류시오와 오야시오 경계 해류들은 북서 태평양 기후와 생산성에 주요한 영향을 미침
- (나) 이 지역은 북쪽에서 아열대까지, 높은 해양생태계의 다양성을 가지고 있음. 이 지역 생태계는 해양 포유류들, 바다조류들, 바다거북들과 무척추동물들의 중요한 개체군도 지원함
- (다) 대부분 북태평양을 위한 시스템 역동성의 주요한 환경 드라이버는 Pacific Decadal Oscillation(PDO)이며, 이것은 11년 주기로 변함
- (라) 해양생태계들의 기능과 수산업과 같은 인간 활동에 중요한 어류 및 무척추동물의 지역 규모의 생산성 변화도 PDO가 원인이라고 알려져 있음
- (마) 인구밀도와 산업의 분포는 근접한 연안 지역들을 따라서 다양함
- (바) 오호츠크해 북쪽 부분에서 어업과 운송, 그리고 석유 시추가 주요 활동임
- (사) 동해, 황해 및 동중국해의 연안 인구밀도는 수질, 서식지와 어업에 대한 영향을 증가시키고 있음
- (아) 주요 도시 지역들, 집중적 어업, 선박 및 대규모 산업들 또한 생태계에 큰 영향을 줌

(3) 데이터

(가) 생태계 자료

- 대부분의 지역에서 생물리학 환경에 대한 광범위한 자료들이 지난 30년 동안 수집되어 왔음
- 이 자료들은 정부와 학계의 모니터링, 직접적인 연구, 어업으로부터 얻어짐
- 2004 PICES 해양생태계보고서는 지역에 대한 다수의 해양학적, 수산업에 대한 정보들을 포함하고 있음

- NOWPAP 평가들은 생물학적 다양성 패턴, 수질, 적조를 고려하며 이 주로 지역 국가기관들에 의해서 자료가 수집됨

(나) 사회·경제적 자료

- 이 지역에 대한 사회·경제적 자료들의 범위와 유용성은 AoA 요약문을 쓰는 시점에서는 정해지지 않았음

(4) 평가

(가) 주제/영역별 평가

- 어업, 수질, 서식지 그리고 생태계 과정들에 대한 실질적인 평가작업은 PICES와 NOWPAP에 의해서 요약됨
- 이 보고서에서는 국가기관들에 의해서 시행된 개별의 평가들은 AoA 요약을 위해서 검토되지 않았음

(나) 통합적인 평가

- The Global International Waters Assessment 프로젝트는 쿠로시오 해류, 오야시오 해류와 오호츠크해 LMEs를 위한 통합된 평가들을 행해 왔음
- UNEP/GEF/NOAA LME 보고서는 4개 LMEs에 대한 평가들을 포함하고 있음

(5) 우선 이슈

(가) 어업 지속가능성은 특히 해와 동중국해 인구가 밀집한 연안지역들에 있어서 주요한 이슈임

- 북부 지역에서의 어업은 남부 지역 보다는 쇠퇴되지 않았지만, 어업 압력의 증가로 인해 위험이 증가하고 있음
- 해양 포유류, 해양 조류와 거북이를 포함하고 있는 다른 큰 해양 동물들 개체군은 어업, 오염과 서식지 퇴화로 인해 위험에 처해 있음

(나) 대기 오염과 유해물 방출로 인한 연안과 해수의 오염은 특히 남부지역에서 산업화 성공과 더불어 증가해 왔음

(다) 이밖에 다른 주요 관심사들은 유류유출 위험, 지속적인 독극물과 해양쓰레기임

(라) 소수 국가들의 양식 산업은 증가하고 있는 적조 농도와 확장 및 수질저하로 인해 위험에 처해 있음

(마) 해양양식을 통한 침입종의 소개 또한 관심사임. 이 요소들은 과도한 어업과 서식지 소실처럼 야생 생물군에 주요한 영향을 줌

(바) 이 지역에서 중점적으로 등장하고 있는 이슈는 기후변화임

- 동북태평양 지역들이 추울 때, 서쪽 지역에서는 상대적으로 따뜻하다는 것이 관찰되었음

- 현재의 온난화 경향은 바다 얼음, 수온뿐만 아니라 민물 유입과 다른 과정들에 영향을 미칠 것이라는 시나리오가 지배적임
- 비록 기후예측은 힘들며 변화의 공간적 변화 양상은 예견하기 어렵지만, 기후 영향들은 해양 생산성 및 다른 생태계 특징들뿐만 아니라 연안 과정과 폭풍 패턴들을 변화시키는 것으로 알려져 있음

(6) 초지역적 이슈

- (가) 기후변화와 더불어 동·서북태평양과 북극 사이의 연관성이 더 강화되고 있음
- (나) 해양순환(변화하고 있는 오염 패턴), 종 범위 및 서식지 변화, 운송, 에너지 인프라 개발 및 보존에 대한 이슈들은 모두 북서태평양지역에서 초지역적 이슈들임
- (다) 주요한 초지역적 관심은 대기와 해양에서 비롯되는 오염을 포함한 산업적 영향력의 증대임

(7) 평가들을 수행하기 위한 지역 능력

- (가) 비록 사회·경제적 평가능력은 생물리학적 능력보다는 낮을지 모르나 지역적 평가 능력은 높게 나타나고 있음
- (나) 지역 주변에 대한 데이터베이스의 유용성과 통합, 전문지식 공유와 관련하여 중요한 관심사들이 증가되고 있음

표 11. 북서태평양 평가결과 분석 요약

북서태평양 평가결과 분석
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 이 지역은 중국, 일본, 북한, 러시아가 인접해 있으며 4개의 큰 해양생태계들 (LMEs; 쿠로시오 해류, 동해, 오야시오 해류 그리고 오후츠크)을 포함하고 있음 ▪ 이 지역해의 분석에 사용된 자료는 PICES, NOWPAP, The Global International Waters Assessment 프로젝트 결과로서 국가 개별 자료를 사용하지 않았음 ▪ 어업, 수질, 서식지 그리고 생태계 과정에 대한 자료는 PICES, NOWPAP을 통해 수집하였으며, 통합적인 평가 자료는 The Global International Waters Assessment 프로젝트를 활용하였음 ▪ 평가를 수행하기 위한 지역 능력은 사회적·경제적 평가를 제외하고는 비교적 높게 나타났으며, 지역 주변에 대한 데이터베이스, 자원한계, 전문지식 공유에 대한 유용성 및 통합과 관련하여 주요한 관심사들이 증가한 것으로 나타났음 ▪ 이 지역에서의 우선 관심사는 어업 지속가능성, 대기오염과 유해물 방출로 인한 연안과 해수의 오염, 유류유출 위험, 지속적인 독극물질들과 해양쓰레기, 외래침입종 등이지만, 기후변화가 공통적인 우선 관심사임. 또한 대기와 해양에서 비롯되는 오염을 포함하고 있는 산업적 영향들의 집중화도 초 지역적 관심사임

나) 동아시아 해역 평가결과 요약(Regional Summary)

(1) 해당국가 및 지역 해

(가) 12개 나라들이 인접해 있으며(Brunei Darussalam, 캄보디아, 중국, 북한, 인도네시아, 일본, 말레이시아, 필리핀, 한국, 싱가포르, 태국, 베트남) 6개 sub-regional 해 혹은 광역해양생태계(LME; 황해, 동중국해, 남중국해, Sulu-Celebes(Sulawesi)), 인도네시아 해와 태국만을 포함함

(2) 생태학적 특징

(가) 전체 7,000,000km², 234,000km의 해안선과 약 8.6km²의 전체 강 유역에 의해서 절반이 둘러싸여져 있음

(나) 이 지역은 몬순에 의해서 강하게 영향을 받음

(다) 세계에서 가장 생산적인 해양에 속하며 천연자원들이 풍부함. 세계 산호초와 맹그로브의 30%를 차지, 세계 어류 수확의 40%와 해양 양식의 80%생산, 열대해양 다양성을 위한 세계 중심 중의 하나임(PEMSEA 2007)

(라) 세계에서 가장 인구밀도가 높은 나라 중 일부를 포함함. 약 20억 인구가 지역에 살고 있으며 2015년에는 30억까지 증가할 것으로 기대됨

(마) 주요 경제 영역은 어업, 양식, 임업, 농업, 산업, 유전개발, 선박과 관광산업을 포함함

(바) 급속한 인구성장, 경제개발, 어업과 해양양식 생산량 증가, 빠르게 증가하고 있는 화물 수송량은 이 지역의 해양생태계에 많은 압력을 주고 있음

(3) 평가를 수행하고 있는 기관

(가) GEF(Global Environment Facility)는 YSLME 프로젝트, PEMSEA 프로젝트, GIWA 지역평가들(UNEP)과 SCS프로젝트 지원

(4) 데이터

(가) 생태계 자료

- 많은 양의 환경 자료가 평가에 있어서, 특히 TDA에서 사용됨
- 온라인 데이터베이스, 자료정보 센터, 이전 평가 자료, 연구 논문, 과학적 간행물, 설문조사, 정부 보고서, 현 상황보고서, 환경영향평가 보고서, 경제적 검토들뿐만 아니라 지역전문가의 인터뷰 등으로부터 자료가 수집됨
- YSLME와 SCS 프로젝트를 통하여 데이터가 수집되었고 부족한 부분이 파악됨. SCS 프로젝트의 데이터 일부는 TDA보고서에서 좋음, 양호, 나쁨으로 평가되었음
- YSLME 프로젝트를 통하여 데이터가 식물성 플랑크톤, 동물성 플랑크톤, 어류, 해초들, 기타에 대한 데이터가 보다 낮은 영양 수준에 대한 수행능력 평가와 사전분석들이 수행되었음

- 생물다양성 소실 보호종들에 대한 상태와 변형 대한 자료들은 많은 EAS 지역 평가들에 포함되어 있음
- YSLME 프로젝트에서 조류와 해양 포유류와 같은 위협받고 있는 취약한 종들에 대한 현 상태가 평가되었고, 종들의 구성과 서식지 소실에서의 변화를 일으킨 주요한 원인들 또한 분석되었음
- 국제적 자료의 효과적인 관리와 정책교환을 위해서는 지속적인 업데이트가 필요함. UNEP/GEF 남중국해 프로젝트, 동남아시아 Regional Learning Centre, Southeast Asia System for Analysis, Research, and Training Regional Centre(START)의 협조적인 노력에 의해서 SCS 메타-데이터베이스가 개발되었음
- YSLME 프로젝트는 자료들과 정보들을 위해서 관련 국가 기관들과 협약을 맺었음, 예를 들면, 한국의 국립수산과학원과 중국의 SOA는 생물다양성 이슈들과 관련된 기존의 자료들과 정보를 수집하기 위해서 약정을 맺음
- 모든 자료와 정보는 이 프로젝트의 GIS와 메타데이터베이스를 통해 이용 가능함
- Reefs at Risk in southeast Asia(RRSEA) 평가에서, 보고서에 있는 자료들과는 별개로, 추가적인 정보는 <http://www.wri.org/wri/reefsatrisk>에서 사용 가능함. RRSEA 모델은 5개 항목(연안 개발, 남획, 파괴적인 어업, 해양오염과 육상기인 오염)에서 산호초들에 대한 인간 압력의 지도 중심 지표들을 개발하였음
- 대부분의 지역에서 해양환경, 해양 서식지, 어업, 양식, 쓰레기처리, 육상기반 개발, 쓰레기에 대한 물리·화학적 배경에 대한 상당한 자료들이 포함되어 있는 반면 파도와 풍력에너지 생산과 해양재난에 대한 자료가 부족
- 해양생물자원에 대한 정보는 보통 부적절, 비포괄적, 비체계적이며 때때로 모순적임. 비교가능하고 일관성 있는 자료를 얻기 위해서는 국제공동 조사뿐만 아니라 자료수집에 대한 국가들 사이의 표준화가 필요함
- 종 구성 체크리스트 개발 뿐 아니라 일시적, 공간적 변화를 탐지하기 위해서는 장기적이고 잘 계획된 생물다양성 연구가 필요함

(나) 사회·경제적 자료

- 지역적 규모면에서 해양재난들, 오염된 해수/혹은 오염된 어류와 갑각류 그리고 엘리노, 태풍과 같은 기후 사건과 같은 환경변화에 대한 인간의 영향에 대한 사회·경제적 자료에서 많은 결함(gap)이 존재함
- 수집된 자료들의 대부분은 생태계와 인간 활동들과 관련이 있으나 사회·경제적 양상들에 대한 자료들은 부재하며 더욱이 이 두 항목 사이의 연관성은 거의 없음. 또한 이 자료들에 대한 중심 데이터베이스도 없음

(5) 평가들

(가) 주제/영역별 평가

- 오염, 서식지와 지역사회 변화, 어류 개발과 다른 생물자원, 전지구적 변화가 평가되었음
- APFIC에 의해 수행된 평가는 아시아 태평양 지역에서의 수산업과 양식에 대한 현황과 잠재력에 대한 정기적인 조사임. 이 평가는 영역별직면하고 있는 많은 도전들과 이슈들뿐만 아니라 수산업과 해양양식에 대한 현재 상황과 잠재력을 APFIC 회원 국가들에게 알려주는데 목적이 있음
- UNDP/GEF YSLME 프로젝트의 지역적 거버넌스 분석과 SCS 프로젝트의 법적 문제들에 대한 지역적 테스크 포스에 대한 보고서(예를 들면, UNEP 2004a, 2004b)와 같은 평가들은 정책·법률적 제도적 이슈들에 초점을 두었음
- YSLME 프로젝트는 전략적실행프로그램(SAP) 마지막 단계에서 국가 실행기관들에게 법률적 조언과 정보를 제공함으로써 정책에 영향을 미칠 수 있었음. 그것은 국가적 차원에서 제도를 강화하는 가능한 수단들에 대한 조언을 할 때와 현 입법과 혹은 실행에 있어서 취약점을 파악하는데 도움을 줄 수 있음
- SCS 프로젝트는 프로젝트 요소와 관련된 국가 입법에 대한 검토를 수행하고 세계적 환경연합의 승인에 의하여 수반된 지역적 협력을 위한 법률적 의무들을 검토하려는 의도가 있음
- YSLME 프로젝트의 지역 관리 분석을 수행하는 목적은 환경에 영향을 미치는 정치적 상황에 대한 분석을 통해서 황해 생태계에서의 문제에 대한 원인을 이해하는 것이며, 황해를 위한 SAP 개발을 위한 사전작업의 부분으로써 가능한 미래 중재를 파악하기 위한 기본적인 근거를 제공하기 위해서임
- WRI와 ICRAN에 의해서 수행된 동남아시아에서 위험에 처해있는 암초에 대한 평가는 단지 생물다양성과 산호초에 초점을 두고 있음. 육상기인 퇴적물과 오염, 선박통로, 준설, 매립지, 모래와 석탄개발, 연안 건설, 하수 방수와 암초들에 대한 세계기후변화 또한 평가되었음
- PEMSEA Manila Bay Integrated Environmental Monitoring Programme(MBEMP)은 2002 마닐라 베이의 위험평가에서 파악된 주요 영향 지역, 불확실성 및 자료의 결함을 제기한 노력을 기반으로 영역간의 통합적 감시 프로그램을 개발하는 것이 목적임
- 또한 Manila Bay의 지속적인 개발을 지원하기 위한 노력에 대한 우선 선택과 영향평가에 대한 근거를 향상시키기 위한 주요 환경지표들에 관한 지속적이고 신뢰할 수 있는 정보를 제공할 수 있었음
- MBEMP에서 지표들은 주별, 월별, 분기별, 반년, 매년 혹은 5년 간격으로 정기적으로 행해질 평가요소 각각을 위해서 결정될 것임

- PEMSEA 통합연안관리(ICM) 요소는 연안정책 개발과 정책입안 과정, 정부, NGOs 및 지역 사회를 포함한 다양한 이해관계자들의 참여를 확실히 하는 연안관리 프레임워크, 메커니즘과 과정들을 개발하기 위해서 의도됨
- Batangas(필리핀)과 Xianmen(중국)에서 ICM 시범 프로젝트들이 성공적으로 시작되었으며 더 많은 설명 지역들이 참가국들에서 개발되고 있는 중임
- PEMSEA/ICM 성공 여부는 환경 상태, 스트레스 혹은 압력, 과정대응지속가능성과 영향을 포함한 지표들을 사용함으로써 평가될 수 있음
- 동아시아해 행동계획의 주요 요소들은 해양환경, 연안오염통제, 맹그로브 보호, 해초 및 산호초 그리고 쓰레기 관리에 대한 인간 활동들의 영향에 대한 평가 들임

(나) 통합평가

- YSLME TDA, SCS TDA, 황해를 위한 GIWA 평가, 동중국해, 남중국해, Sulu-Celebes해, 인도네시아해들은 인간 활동들에 대한 현황과 영향을 포함해서 해양환경의 거의 모든 양상을 포함하고 있는 통합된 평가들임
- TDA는 SAP 개발을 위한 근거를 형성할 것이며 이의 실행은 YSLME와 SCS 프로젝트들에 의해서 용이하게 될 것임

(6) 우선 이슈들

- (가) 지나친 개발과 파괴적인 어업행위를 포함한 어류 및 다른 생물자원에 대한 지속가능하지 못한 개발
- (나) 많은 전통적인 상업적 어업으로 중요한 종들의 landings의 쇠퇴와 저가치 종들(다수 종들에서의 변화를 포함한)의 landings에서의 증가
- (다) 해초층, 산호초들과 맹그로브의 심각한 소실을 포함한 서식지 소실 및 쇠퇴
- (라) 종 구성, 풍부함, 바이오메스의 변화뿐만 아니라 적조의 빈도증가, 생태계의 변화
- (마) 부영양화, 특히 니트로겐의 증가

(7) 초지역적 이슈들

- (가) 기후변화들과 관련된 이슈들: 해수면 상승, 해수 침입, 육지 염분화 등을 포함
- (나) 생태계들의 변화와 생물다양성 소실
- (다) 오염물질들의 해양과 대기로의 이동

(8) 평가들을 수행하기 위한 지역 능력

- (가) 만약 전지구적 해양평가가 수행된다면 관련 COBSEA는 작업을 수행하고 여러 다양한 평가들을 수행하기 위한 적절한 플랫폼을 제공할 수 있음

- (나) 하지만 살아있는 수생자원들에 대한 정보는 보통 비체계적이며 때로는 모순적임. 장기적이고 잘 계획된 생물다양성 연구들이 필요함
- (다) 환경 이슈들과 사회·경제적 양상들과의 연결 고리들을 잘 이해하고 평가 할 필요가 있음
- (라) 지속적인 재정지원의 부족은 여전히 지역 내 국가들에게 주요한 문제임
- (마) 비록 일부 지역적 활동들은 정부 정책, 우선권 및 자금 유용성에 따라 보다 작은 규모로 진행되고 있지만, 기부 지원이 중단됨에 따라 대부분의 지역 활동들도 중단됨
- (바) 미래 지역 활동들은 프로젝트 종료 후에도 유지되어야 할 지역 활동 이슈들을 지정해야 함

표 12. 동아시아해 평가결과 분석

동아시아해 평가결과 분석
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 이 지역은 12개 나라(Brunei Darussalam, 캄보디아, 중국, 북한, 인도네시아, 일본, 말레이시아, 필리핀, 남한, 싱가포르, 태국, 베트남)들이 인접해있으며, 6개의 sub-regional sea(황해, 동중국해, 남중국해, Sulu-Celebes(Sulawesi), 인도네시아해, 태국만) 혹은 광역해양생태계(LME)를 포함함 ▪ 분석에 사용된 자료는 GEF(Global Environment Facility)의 YSLME 프로젝트, PEMSEA 프로젝트, GIWA 지역평가들(UNEP)와 SCS 프로젝트임 ▪ 생태계 분야에서는 지역 전체 혹은 대부분의 지역에 해양환경, 해양 서식지, 어업, 해양양식, 쓰레기처리, 육상기인 오염원, 쓰레기에 대한 물리·화학적 배경에 대한 상당한 자료들이 있으나 연안 파도와 풍력에너지 생산과 해양재난에 대한 자료들은 부족함 ▪ 해양생물자원들에 대한 정보는 보통 부적절, 비포괄적, 비체계적이며 때때로 모순적인 것으로 나타남. 국제공동 조사뿐만 아니라 자료 수집에 대한 국가들 사이의 표준화로 비교가능하고 일관적인 자료를 획득할 필요가 있는 것으로 나타남 ▪ 사회·경제적 분석을 위한 자료는 대부분 생태계와 인간 활동들과 관련이 있으나 사회·경제적 양상들에 대한 자료들은 거의 없으며 더욱이 이 두 카테고리 사이의 연관성은 거의 없음 ▪ 어업압력, 파괴적인 어업행위, 퇴적, 육상기인 오염, 화학물질, 준설, 매립지, 모래와 산화개발, 연안 건설, 하수 방수와 암초들에 대한 전세계 기후변화 영향 또한 평가되었음 ▪ 동아시아해 행동계획의 주요 요소들은 해양환경, 연안오염통제, 맹그루브 보호, 해초와 산호초와 쓰레기 관리에 대한 인간 활동들의 영향에 대한 평가들이며 PEMSEA/ICM 요소의 성공은 환경 상황, 스트레스나 압력, 처리, 반응, 지속가능성과 영향을 포함한 지표들을 사용함으로써 평가될 수 있다고 평가함

동아시아해 평가결과 분석

- 우선 관심사로서는 지나친 개발과 파괴적인 어업행위를 포함한 어류와 다른 생물자원들에 대한 지속가능하지 못한 개발, 서식지 소실 및 쇠퇴, 생태계의 변화, 부영양화이며 해수면 상승, 해수 침입, 육지 염분화를 포함한 기후변화와 관련된 이슈와 오염물질의 해양과 대기 이동, 생태계 변화가 초지역적 이슈인 것으로 나타남
- 장기적이고 잘 계획된 생물다양성 연구들이 필요하며, 환경 이슈들과 사회·경제적 양상들과의 연결 고리들은 잘 이해되고 평가되어야 할 필요가 있는 것으로 나타남. 평가 능력향상을 위해 지속적인 재정지원 필요성을 역설하고 있음

라. AoA 평가 결과 요약

- 1) 해양생물자원 및 수질평가는 다른 분야의 평가에 비해 가장 잘 되고 있으며, 좋은 국제적 네트워크를 가지고 있음. 하지만 지역별 편차가 심함
- 2) 어업 및 수질에 대한 평가 역량은 상당하지만 자료 수집 기금은 여전히 부족한 상황임
- 3) 서식지 상태 및 추세 평가는 증가하고 있지만 전지구적으로 평가가 상대적으로 덜 발달되어 있음.
- 4) 해양 활동과 연안 공동체에 대한 사회 및 경제적 평가는 여러 지역에서 부족함
- 5) 통합된 평가는 드물며 대부분의 분석은 분야별 분석에 근거함
- 6) 사회경제적 분석뿐만 아니라 통합의 결핍으로 인해 해양 환경 및 정책 대안 분석의 전반적인 상태에 대한 이해가 어려움
- 7) 어업 및 수질 평가에서 참조점 사용은 일반적이거나 다른 측면에서의 사용 노력이 좀 더 요구됨
- 8) 사회·경제적 자료를 포함하여 전지구적으로 자료의 큰 결함이 존재함. 여러 유형의 자료에 대한 적용 범위가 제한적이며, 활용성 및 자료의 호환성 역시 제한적일 수 있음

3. AoA에서 제안한 바람직한 평가

가. 평가과정에 대한 4가지 기본 요소

- 1) 전체 평가과정을 관리하는 원칙
- 2) 평가를 시작하고 수행하기 위한 계획의 특징
- 3) 평가 향상을 위한 능력배양과 네트워킹을 위한 준비
- 4) 평가를 조직하기 위한 제도적 준비

나. 평가과정의 수립과 운영을 위한 원칙

- 1) 전지구 시스템의 일부분으로서 해양 검토
- 2) 평가결과와 관리를 지원하기 위한 과정 자체에 대한 정기적인 검토
- 3) 과학적 우수성의 향상과 이론적으로 건전한 과학 방법을 이용
- 4) 최근 이슈 및 중대한 변화들과 지식의 결합이 발견될 수 있도록 정기적이고 선행적인 분석
- 5) 과학과 평가 능력의 지속적인 개선
- 6) 정책결정자들과 다른 이용자들과의 효과적인 연계
- 7) 이해당사자들의 참여를 위해 적절한 수단을 통해서 그들과의 의사소통 기회와 참여를 포함시킴
- 8) 평가과정과 결과물에 대한 투명성과 책임성 확보

다. 평가를 시작하고 수행하기 위한 설계 주안점

- 1) 목적, 영역(범위)과 개념적 프레임워크
 - 가) 국가적, 지역적, 전지구적 평가 및 해양 이외의 다른 평가들과의 상호 건설적인 연계
 - 나) 해양 환경오염 상태, 원인, 영향 뿐 아니라 생태계 재화와 서비스 변화에 대한 비용과 이익을 포함한 인간 복지에 대한 영향 조사
 - 다) 환경재화와 서비스 변화들에 가장 취약한 영역과 그룹 파악
 - 라) 인간 활동들에 대한 통합된 관리를 용이하게 하고 개선점을 평가하기

위한 기초로서 생태계 질의 목적들(EQOs)을 개발하기 위한 가능성을 포함하는 통합적인 생태계 평가

- 마) 비활동 비용 뿐 아니라 관련 위험들과 예상되는 결과 등을 포함한 대응 옵션들에 대한 평가
- 바) 확립된 절차 시나리오 분석을 포함하는 참여과정에 기초한 평가에서 예측요소 포함

2) 자료들과 정보: 질 확실성, 유용성과 접근성

- 가) 정부들과 국제기구들이 가지고 있는 모든 관련 자료들과 해양과학 외에 다른 영역의 정보들이 평가 팀들에게 유용할 수 있도록 확실성을 증가 시킴
- 나) 평가에 사용된 자료 및 정보와 방법을 전문가들이 평가할 수 있도록 제공
- 다) 전문가그룹 구성 시 적합한 원칙들이 사용되며 정부 관계자와 과학자 뿐 아니라 환경기구, 연구기관, 산업 관련 기관들이 모두 포함되도록 균형적으로 구성함
- 라) 광범위한 관련 자료와 기술적으로 적합한 정보와 간행물을 사용함
 - 마) 과학적 자료들과 정보, 일반적인 자료들과 정보 간의 불일치를 어떻게 다루게 될 지를 모든 참가자들이 확실히 이해하도록 명확한 규칙이 요구함
 - 바) 정보가 제한되었을 때 그 정보가 전체 영역을 위해서 어떻게 대표성을 유지할 수 있는 지에 대한 상세 설명이 요구함
 - 사) 평가 보고서에서의 자료들과 정보를 위한 자료 정확성 확인 절차 필요함
 - 아) 평가 보고서에서 자료들과 그것의 한계성 대한 명확한 설명 필요함
 - 자) 자료 정확성 확인 등 자료 수집을 위하여 필요한 기준 개발
 - 차) 자료들을 등급화하고 체계화할 수 있는 시스템 개발
 - 카) 정부가 국제적 자료 네트워크와 시스템을 만들고 정보처리 상호운영체계를 강화시키고 생산된 자료 질을 향상시킬 수 있도록 정부를 지원할 지침서나 훈련프로그램 개발
 - 타) 메타데이터 구축 시 사용되는 기준 필요
 - 파) 수집된 모든 자료들에 대한 장기적 접근성과 메타데이터 유용성을 확실하게 하기 위해서 자료 관리, 저장, 보존 및 교환 관련 모든 요소들과 과정들을 설명함

- (1) 과학 간행물의 유용성을 위한 조건들과 자료 및 정보의 유용성에 대한 정책 개발
- (2) 공개된 자료들에 대한 접근을 용이하게 하기 위한 평가보고서와 결과물에 대해 웹사이트에서 자료 열람 제공
- 가) 관련 국가기관들과 정부간 정책입안 기관들을 포함하고 평가 초기 단계부터 가장 중요한 타겟 청중을 결정
- 나) 평가결과물 이용 빈도가 높은 정책결정자, 영역 이용자 및 연구자 확인
- 다) 평가자들이 모든 결과물들과 권고안을 위한 이론적 근거 설명과 관련 가정, 불확실성과 불일치 영역에 대한 과학적 조언을 제공하도록 장려
- 라) 공식·비공식 평가를 통하여 압력과 활동 등에 대한 관련 위험성과 사회·생태계 요소 등에 대한 취약성을 보고하도록 장려
- 마) 파악된 정보 결함에 의해 발생될 위험성을 강조하는 것을 장려
- 바) 생태계 재화와 서비스에서의 변화에 대한 비용과 이익을 포함하는 평가 장려
- 사) 비활동 관련 위험과 결과물을 포함하는 대응 옵션 평가
- 아) 전지구적, 지역적 차원에서의 평가과정과 관련 정책결정 기구간의 연계 강화
- 자) 과학적, 기술적 역할과 정책입안 역할들 간의 명확한 분리
- 차) 정부간 정책결정 기구가 과학자들의 전문 평가를 변경할 수 없도록 함
- 카) 평가에 참여한 전문가그룹들은 정책결정 기구로부터의 특별한 요구 없이 정책 목적과 관련된 이슈들에 대한 분석과 조언에 대한 의견을 제출할 수 있음
- 4) 이해관계자 참여 방법
 - 가) 평가 계획 단계에서 전문 평가자들에게 참가 옵션을 포함한 참여 방법과 선택에 대한 명확한 동의 필요
 - 나) 지역, 성별, 분야 등에서 균형 잡힌 전문가 참여 필요
 - 다) 이해관계자들의 평가과정 참여에 관한 내용이 평가보고서에서의 증거자료로 제공되어야 함

5) 전문가 지명과 선발 원칙

- 가) 전문가 선발과 임명을 위한 투명한 기준과 명확한 권한 확립
- 나) 적절한 자격과 명성을 지닌 전문가 선발
- 다) 특별한 학연·지연에 의한 전문가 선발 금지
- 라) 전문가들은 정부나 그들의 소속기관으로부터 독립 유지
- 마) 균형 있는 참가를 확실히 하기 위해서 적절한 범위의 이해관계자 그룹으로부터의 전문가 선발
- 바) 지리학적 균형, 성별 균형 유지
- 사) 모든 참가자들이 그들의 역할과 책임에 익숙하도록 참여 원칙을 명확히 함
- 아) 필요시 외부 전문가를 초청해서 조언 받을 수 있음

6) 전문가들 간의 의견 불일치 처리

- 가) 상당한 근거가 있는 견해일 경우, 비록 불확실성이 있다고 해도 일방적으로 거절될 수는 없음
- 나) 반론 데이터, 분석 혹은 해석, 그리고 관련 위험을 지지하는 증거에 대한 동의된 문구를 작성하기 위해 명확하게 정의된 절차 개발
- 다) 전문가들 간의 의견 불일치를 다루기 위해 이용된 절차를 평가 보고서에 기록

7) 불확실성 처리

- 가) 분석에서의 불확실성, 위험 분석 및 다른 방법들 보고
- 나) 분석과 모델에 관련된 가정들 설명
- 다) 정책결정자들과 이해관계자를 대상으로 불확실성 해석 방법에 관한 교육 실행
- 라) 검증되지 않은 지식일 경우, 대안 가정들 범위 하에 각 정책 옵션에 대한 결과에 대해 비교 평가 실시
- 마) 서로 다른 수준의 각 정책 옵션의 효용 가능성 평가
- 바) 평가 보고서에 있는 불확실성을 다루기 위해 이용되는 절차 기록

8) 전문가 검토

- 가) 검토자의 선발과 상호 검토 과정의 투명성 확보
- 나) 이해관계자를 고려한 다양한 경험을 가진 검토자 선발
- 다) 평가에 관여하지 않은 검토자 활용
- 라) 검토과정의 완성과 코멘트 제출을 위한 명확한 스케줄과 마감 일자 정함
- 마) 복잡하고 논쟁의 여지가 많은 평가 검토를 위한 독립적인 검토자 임명
- 바) 심각한 불확실성이 내재하고 있고 논쟁의 여지가 있는 이슈 및 결과의 경우, 그것에 대한 검토자의 코멘트와 대응책에 대한 보고서와 출판물에 검토자의 신원 기록
- 사) 평가 보고서에 전문가 검토 절차 기록

9) 효과적인 의사소통

- 가) 평가과정 중에 파악된 타겟 청중들에게 정기적인 진도 보고서와 초안에 대한 그들의 의견 제시 기회 제공
- 나) 평가 초기 단계에서 타겟 청중들의 자문을 거쳐 평가결과 보급을 위한 의사소통 전략 개발
- 다) 타겟 정책입안자들은 의사소통 전략에 있어서 특별한 관심을 받는다는 것을 확실하게 해야 함
- 라) 비전문가들의 관심을 끌기 위하여 차트, 그래프, 지표를 이용
- 마) 일반 대중과 전문가들을 위하여 시각적으로 정보를 보여줄 수 있는 맵들과 공간적 자료를 이용
- 바) 일반 대중이나 고위 공무원을 위해 정확하지만 비전문적인 결과물을 생산하기 위한 재능 있는 과학 작가 이용

10) 사후평가 검토 및 사정(Evaluation)

- 가) 개별 평가에서 과학적 지식과 기술에서의 진보에 대한 사후 평가 검토를 위해, 대응 수단의 효율성, 평가가 정책 결정자들에게 영향을 미치는 방법을 명확히 제공
- 나) 평가과정에 관한 결과물과 과정 자체가 향상될 수 있는 방법을 결정하기 위한 검토와 사정을 제공
- 다) 개별적 평가결과물과 과정 그 자체에 관한 그들의 강점과 약점들에 대

한 내부적·외부적 전망을 얻기 위한 검토 제공

라. 평가향상을 위한 능력배양과 네트워킹

- 1) 정부와 지역기구들은 해양 모니터링과 평가 부분 능력을 강화하고 우선 이슈를 결정하기 위해 필요한 기술과 인프라 확인
- 2) 정부와 지역기구들은 해양 모니터링과 평가에 대한 능력배양을 지원하는 일관된 프로그램을 동원하기 위한 기반으로서 결합과 공유된 우선이슈를 파악하기 위해 다른 국제기구들과 협력
- 3) 정부와 국제기구들이 생산하는 자료의 질과 호환성을 향상시키기 위해 질 확인 과정과 매뉴얼과 같은 지침서 개발
- 4) 해양 모니터링과 평가를 위한 교육 훈련 자료와 장소 제공
- 5) 해양과학 평가기술 개발을 위한 협력 프로그램 개발

마. 평가를 조직화하기 위한 제도적 준비

- 1) 과학과 정책간의 경계 확립: 정부(그리고 다른 이해당사자)의 역할과 전문가의 역할
 - 가) 정부와 전문가간의 불필요한 오해를 피하고, 평가과정의 통합을 위해 각각의 역할과 기능의 구체화 필요
 - 나) 전문가 지명과 선택 과정이 공평하지 못할 경우에도 평가에 문제 발생
 - 다) 전문가는 사실적 분석에서의 정확성과 완벽함, 그리고 그들의 해석에 대한 최종문구를 작성한다는 것에 대한 명확한 이해 필요
 - 라) 반면 전문가는 정부대표들과 다른 이해관계자들에게 의해 개발된 정책 권고안을 과학적이고 기술적인 정확성을 확신시킬 전문가 분석에 기초하여 검토하는데 기여할 수는 있지만, 권고안의 최종 결정에 대한 권한은 없음
- 2) 이해당사자 개입 제공
 - 가) 평가과정에서 정부관계자 이외의 다른 이해관계자들의 참여는 그들의 지식을 결합하고 관련 후속 행동을 강력히 지원하는 수단으로서 중요함
 - 나) 평가과정에서의 제도적 준비와 과정은 평가와 실행계획의 범위를 고려하여 이해관계자들의 참여 기회를 제공할 수 있으며, 이는 개별평가에 관련되어 구체화될 수 있음

제2절 UN Regular Process 목적 및 범위

1. Regular Process 목적

가. 최종 목적

- 1) 전지구적·초지역적 차원에서 정기적인 평가를 수행하여 전세계해양을 지속적으로 검토하기 위한 메커니즘을 제공, 통합적인 해양환경관리 지원을 통하여 전세계해양환경상태를 개선시키기 위함

나. 세부 목적

- 1) 건전한 의사결정의 근본적인 토대로서 해양과 연안생태계의 과학적 이해·평가 증진(2002년 지속가능정상회의결의 36조)
- 2) 세계 해양 전체에 대한 환경상태를 정기적으로 보고하고 사회·경제적 측면을 포함한 평가 실시
- 3) 지구전체와 지역 차원에서, 통합평가와 해양의 생물자원과 비생물자원의 보전과 관리, 시의적절한 해양환경상태의 예측과 평가를 위한 적절한 해양과학과 해양기술의 이전을 포함한 과학·기술협력 증진
- 4) 연안과 해양환경이나 해양의 생물 및 비생물자원에 잠재적으로 유해한 사업이나 활동에 대한 환경영향평가와 환경사정, 보고 기법들의 사용을 제고하는 것을 포함한 해양과학, 정보, 관리 분야에서의 역량 배양
- 5) 기존 지역적 평가에 근거하여, 현재와 가까운 장래의, 해양환경상태 보고와 평가를 객관적으로(독립 전문가심의) 추진하여 투명성 확보
- 6) 지역 및 국가차원의 평가들에 근거한 해양환경의 상태와 추세에 관한 과학적 발견
- 7) 정책 입안자들과 이해관계자들에게 방안 제공
- 8) 전문가 평가를 거친 과학보고서를 정책입안자에게 정기적으로 제공
- 9) 지역 및 지구적 차원에서 지식의 결함(gap)을 규명하고, 관측, 감시, 자료 관리체계를 추가적으로 개발하는 것을 육성지원

- 10) 정책개발에 관련되나 정책 제안은 아닌 포괄적인 생태계-기반의 관리방안 개발 지원

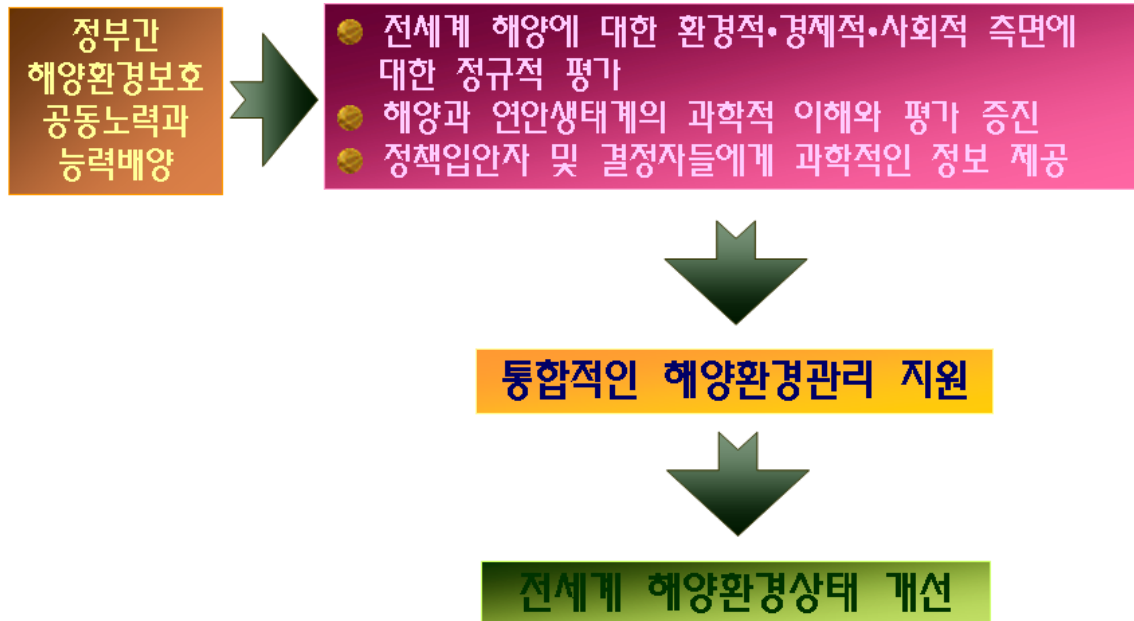


그림 16. UN Regular Process 목적

2. UN Regular Process 수립 근거⁹⁾

가. 유엔해양법협약

- 1) 유엔해양법협약(United Nations Convention on the Law of the Sea, UNCLOS) 제12장은 모든 해양환경 보호에 있어서 국가의 의무, 책임, 권한 등을 전지구적 차원에서 수립하는 법적 제도로서 첫 번째 시도임
- 2) 동 협약은 해양환경의 보호와 보존, 해양자원의 이용 및 관리를 위해 개별 국제협정에서 통일된 체계를 구축하도록 하고 있음
- 3) 동 협약 제192조는 국가들에게 해양환경을 보호하고 보존할 의무가 있음을 확고히 하고 있으며 제200조에서 국가들은 해양오염의 성격과 범위, 해양환경의 악화를 평가하기 위하여 지역적, 그리고 전지구적 프로그램에 적극적으로 참여할 것을 규정하고 있음

9) 해양환경평가(GMA)에 대비한 정책방향 연구, 2005, 한국해양연구원

- 4) 역량 배양(Capacity building)과 관련하여 동 협약 제202조(c)호는 환경평가를 준비하는데 개발도상국들에 대한 원조의 필요성을 인정하고 있음
- 5) 모니터링과 환경평가에 대한 동 협약 제204조 내지 제206조는 국가들에게 해양환경 악화의 위협과 영향에 대하여 “인정된 과학적 방법을 통하여 관측, 측정, 평가, 분석하기 위한 실행 가능한 모든 노력”을 하도록 요구하고 있음
- 6) 해양과학조사(Marine Scientific Research, MSR)에 관한 동 협약 제13장은 과학이 해양환경에 관한 지식기반임을 인정하고 국가들은 해양과학조사를 시행하는데 있어서 협력하도록 함

나. 의제 21

- 1) 1972년 유엔인간환경회의(UN Conference on the Human Environment, UNCHE)는 해양오염에 대한 권고에서 현존하는 제도들의 불완전성을 인정하고 모든 형태의 악화로부터 해양환경을 보호하기 위한 보다 포괄적인 해결책이 필요하다고 강조함
- 2) 1992년 유엔환경개발회의(UN Conference on Environment and Development, UNCED)는 유엔해양법협약에 근거하여 해양환경의 보호와 보존에 대한 제도를 추가적으로 발전시켰음
- 3) 환경 및 그 자원의 지속가능한 이용에 대한 생태적 방법은 유엔해양법협약에서 암시되었고, 의제 21을 통하여 명확히 표현되었으며, 이는 해양환경영향평가에 합리적인 기반과 다른 활동들과의 상호관계를 고려하도록 함
- 4) 제17장은 해양환경의 보호 및 보존의 목표를 달성하기 위하여 국가들이 사전 예방적 접근방법을 적용하도록 함
- 5) 이는 해양환경에 중요한 악영향을 줄 수도 있는 활동들에 대한 사전 평가를 보장하는 것을 의미함

다. 전지구적, 지역적 기구와 수단

- 1) 유엔해양법협약 채택 전후에 체결된 여러 조약들과 제 수단들은 해양환경평가의 시행을 제공함

- 2) FAO와 UNEP 등과 같은 여러 국제기구, 기관 및 프로그램은 해양 과학조사, 정보교환 혹은 특정형태의 해양평가를 하도록 위임받고 있음
- 3) 또한 지역적 수단과 프로그램은 해양환경평가에 대한 전지구적 구조에서 중요한 요소를 구성함

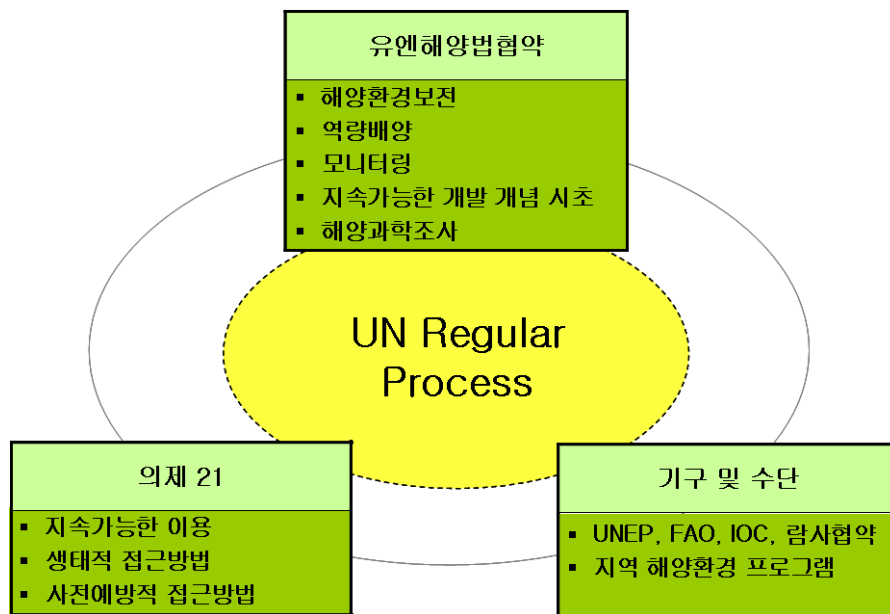


그림 17. UN Regular Process 수립 근거

3. UN Regular Process 개념¹⁰⁾

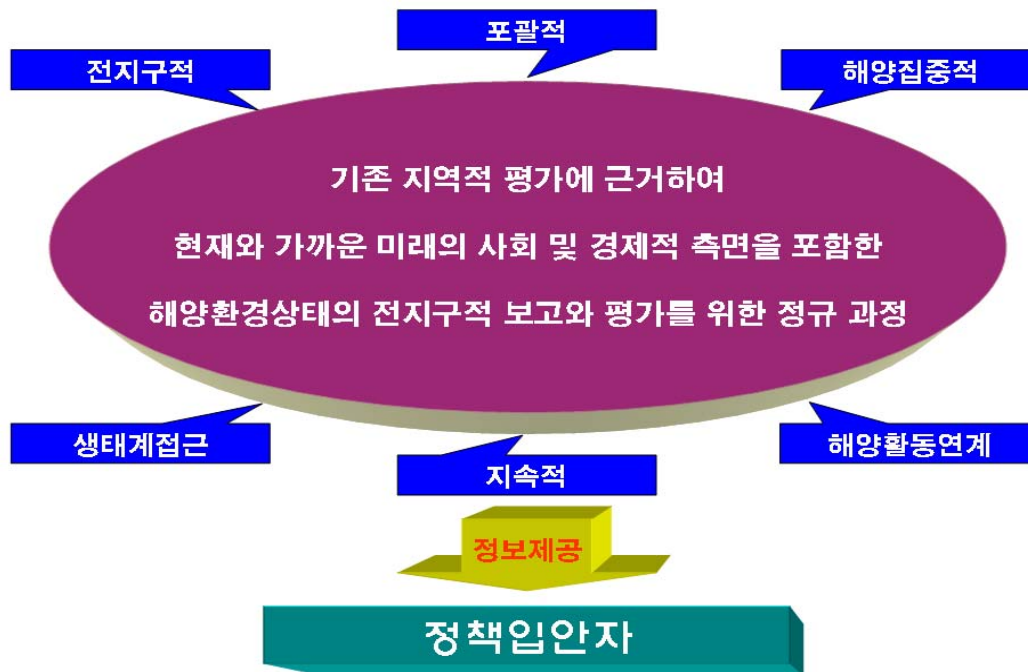


그림 18. UN Regular Process 개념

10) 출처: 해양환경평가(GMA)에 대비한 정책방향 연구, 2005, 한국해양연구원

표 13. 기존 환경평가와 UN Regular Process와의 차이점

구분	사전 환경성검토	환경영향평가	해역이용협의	해양환경평가(UN Regular Process)
의의	<ul style="list-style-type: none"> 행정계획 및 개발계획의 시행으로 인하여 환경에 미치는 영향과 입지선정의 적정성 등을 검토하여 환경적으로 바람직한 행정계획 및 개발계획을 마련하는 제도 	<ul style="list-style-type: none"> 각종 사업계획을 수립·시행함에 있어서 해당 사업의 시행으로 인하여 발생하는 환경에 대한 새로운 영향을 미리 예측·분석하여 저감방안을 강구하는 제도 	<ul style="list-style-type: none"> 오염물질의 유입, 퇴적 등으로 인한 해양오염을 방지하기 위하여 폐기물배출해역 지정, 공유수면매립, 공유수면 점유사용, 어업면허시 해양수산부장관과 미리 협의하는 제도 	<ul style="list-style-type: none"> 기존 지역적 평가에 근거하여 현재와 가까운 미래의 사회·경제적 측면을 포함한 해양환경상태의 전지구적 보고와 평가를 위한 정규 과정
목적	<ul style="list-style-type: none"> 환경에 미치는 영향을 고려토록 함으로써 개발과 보전의 조화 즉, 환경 친화적인 개발 도모 	<ul style="list-style-type: none"> 경제성, 기술성, 환경적 요인 등을 종합적으로 비교·검토하여 환경적으로 건전하고 지속가능한 개발이 되도록 함으로써 쾌적한 환경유지·조성 	<ul style="list-style-type: none"> 해양의 무분별한 이용을 제한하고 해양환경의 보존을 도모 	<ul style="list-style-type: none"> 평가결과를 통해 연안과 해역에 대한 정책, 종합관리계획, 지속가능한 개발을 위한 과학적·이론적 근거 제공
대상	<ul style="list-style-type: none"> 자연환경보전지역, 개발제한구역, 생태계보전지역, 시·도 생태계보전지역, 자연유보지역, 조수보호구역, 자연보호지구, 습지보호지역, 광역상수도설치지역(공동주택 건설), 지하수보전구역 농림지역, 완충지역, 자연환경지구, 습지주변관리지역, 습지개선지역, 광역상수도설치지역(공동주택건설사업외의 개발사업), 소하천구역 준농림지역, 공익임지 	<ul style="list-style-type: none"> 골프장 건설 등 사업특성상 자연환경·생태계를 훼손할 우려가 큰 사업 자연공원 집단시설지구 등 환경적으로 민감한 지역에서 시행되는 사업 매립사업·댐건설 등 환경영향이 장기적·복합적으로 발생하여 쉽게 예측이 곤란한 사업 택지·공단조성 등 대기·수질오염 등 복합적 환경오염이 발생될 것으로 우려되는 사업 	<ul style="list-style-type: none"> 개항질서법 제24조 제1항 단서의 규정에 의한 개항의 항계안에서의 폐기물배출해역의 지정 공유수면매입법 제9조의 규정에 의한 공유수면매립의 면허 공유수면관리법 제5조의 규정에 의한 공유수면의 점유 및 사용의 허가 수산업법 제8조의 규정에 의한 어업의 면허 	<ul style="list-style-type: none"> 세계의 전 해양과 해양환경 관련 모든 문제들을 포함
법적 근거	<ul style="list-style-type: none"> 환경정책기본법 	<ul style="list-style-type: none"> 환경·교통·재해 등에 관한 영향평가법 	<ul style="list-style-type: none"> 해양오염방지법 	<ul style="list-style-type: none"> 유엔해양법, 의제 21, 전지구적·지역적 기구
수행 기관	<ul style="list-style-type: none"> 관계행정기관, 환경부, 지방청 	<ul style="list-style-type: none"> 관계행정기관, 환경부 	<ul style="list-style-type: none"> 관계행정기관, 국토해양부 	<ul style="list-style-type: none"> UN

4. UN Regular Process 범위

가. 환경적·경제적·사회적 측면의 해양환경상태와 추세, 그리고 미래의 인간행복과 발전에 대한 정기적 평가

1) 정기적 평가의 의미

- 가) 정부 및 기타 이해관계자에게 해양 환경의 상태와 이미 적용된 수단의 효과에 대한 최신 정보를 제공
 - 나) 새로운 정보와 위협에 대한 시기적절한 대응을 지원하고 미래 추세를 예상
 - 다) 지식 결함과 이에 따른 미래 연구 수요를 파악
 - 라) 해양 평가를 개선하기 위한 새 방법 및 접근법을 고려할 수 있도록 학습 지원
 - 마) 모든 차원에서 해양 평가 역량 강화
 - 바) 기존 평가와 다음 단계의 평가사이의 지식과의 연속성 유지
- 나. 평가의 접근방법은 통합적인 생태계평가이며, 해양환경평가와 관련된 기관 및 개인 간의 네트워킹 증진, 능력배양, 지식기반의 강화를 통해 지역적, 소지역적, 그리고 국가적 평가과정 격려
- 다. 지리적으로는 연안, 하구에서 해양분지로 전 지구해양 포함. 즉, 전지구적, 초지역적, 지역별 및 국가적 영역 포함

1) 전지구적 평가의 의미

- 가) 여러 해양 문제는 전지구적 규모가 아닌 지역별 그리고 하위 단위에서 발생하지만, 하지만 지역간의 연계성이 존재함(예):
 - (1) 오염, 이동성 야생동물, 중요 서식지, 침략종, 해양 폐기물
 - (2) 수계로부터의 유입 또는 넓은 범위의 공기 오염
 - (3) 대규모 현상 (엘리뇨, 기후변화)
- 나) 능력배양을 포함한 공유된 문제 및 우선순위를 다룰 수 있음
- 다) 전지구적 관점에서 문제 및 연계성, 결함에 대한 전체적으로 이해 가능, 또한 국제적 협력을 강화시켜 비용 대비 효과 향상시킴

라. 취약성 평가

- 1) 확인된 압력에 취약한 인간그룹, 자연과정, 비인간 생물종, 서식지를 파악하고 이들에 대한 위험 평가

마. 대응평가

- 1) 해양환경관련 압력을 지정하고 상태를 향상시키기 위해 실행된 대응관리를 파악하고 성공여부를 평가
- 2) 미래 옵션과 가능한 성과, 비행동 비용뿐 아니라 그에 따른 위험을 평가

바. 전망

- 1) 현재의 해양환경과 관련된 인간활동 상태에 대한 결과와 문서로 수락된 과정을 활용한 미래 상태에 대한 전망 포함

라. 평가 범위

- 1) 모든 해양을 포함한 전지구적 평가와 몇 개의 지역해와 관련된 이슈를 포함한 초지역적 평가로 나뉨
- 2) 사회적, 경제적, 환경적 측면에서의 정보의 수집·분석·평가를 위한 제도를 마련하여 지속적인 평가가 이루어지게 하며, 드라이버(Driver)-압력(Pressure)-상태(Status)-영향(Impacts)-대응(Response)의 DPSIR을 기본 분석 프레임워크로 사용함
- 3) 해양환경 관련 압력을 파악하고 환경상태를 향상시키기 위해 실행된 대응관리와 이의 성공여부를 평가함. 또한 미래 옵션에 대한 평가도 포함됨
- 4) 이밖에 현 해양환경과 관련된 인간 활동의 현 상태 및 미래 상태에 대한 전망이 포함됨

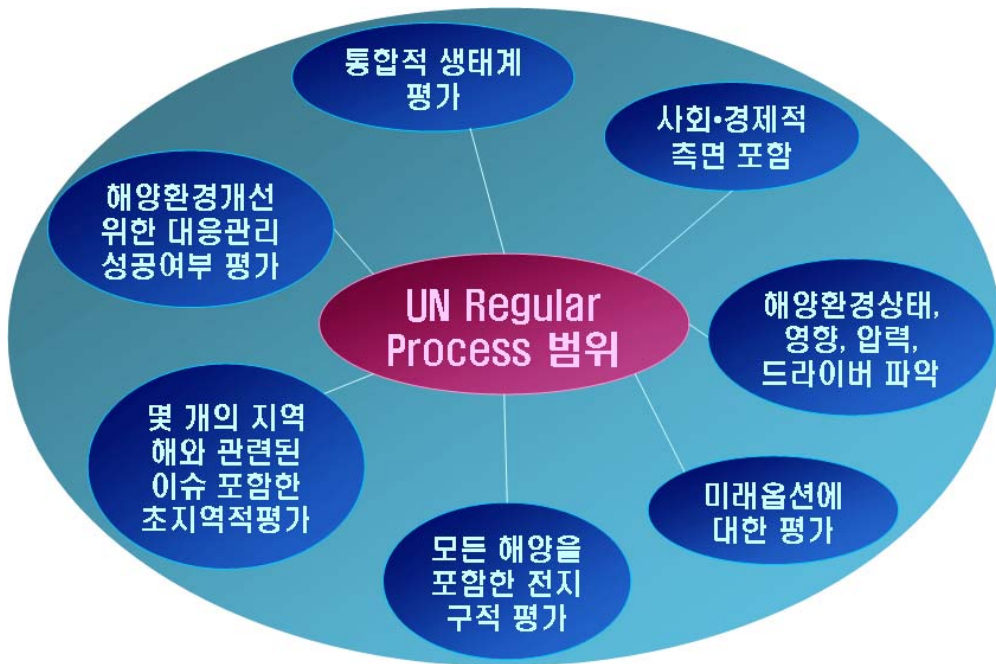


그림 19. UN Regular Process 범위

마. 평가의 가치

- 1) 과학 및 정책 간 연계성 강화
- 2) 의사 결정에 정보를 제공하기 위한 과학으로서 역할
- 3) 사안의 중대성을 인식시킴
- 4) 정책 관련 과학적 질문에 대한 권위 있는 분석을 제공
- 5) 다양한 정책 대안에 대한 이득 및 비용의 실증
- 6) 새로운 연구방향을 파악하고 결과 및 과정에 대한 기술적인 해결책을 제시함

5. Regular process의 가치

가. 완전 통합된 평가를 통해서 다양한 지역과 과정들이 어떻게 연결되어 있는지 등 해양에 대한 전지구적 개관 보증

나. 우리의 이해를 향상시키기 위한 구체적인 연구에 중점을 두게 함

- 다. 정책 개발을 위한 지식 제공
- 라. 인간 활동을 다루고 관리하기 위한 적절한 방법을 파악하는데 도움을 줌
- 마. 역량배양에 대한 투자를 안내함
- 바. 원칙 및 이해관계자 그리고 국가 간의 협력을 추진함
- 사. 비용 대비 가치를 높이기 위해 기존 과정을 기반으로 구축함

6. Regular Process와의 상호작용의 중요성

- 가. 대부분의 해양문제에 대한 정책과 조치들이 지역·국가적 차원에서 채택되기 때문에 특히 중요함
- 나. 전지구적 평가결과가 각 지역 상태와 관련되어 있을 때 Regular Process의 정책 관련성이 더욱 증진될 수 있음

제3절 Regular Process 프레임워크

1. Regular Process 주요 특징(2010년 임시전체작업반 권고안)

- 가. UN 주도로 수립된 Regular Process는 총회에 대한 책임을 짐
- 나. 권위있고 합법적인 결과로 고려되도록 과학적인 근거에 기초한 믿을 수 있는 동료 평가를 제공하기 위한 포괄적이고 투명한 과정
- 다. 회원국의 수요 및 요청을 고려하여, 임시전체작업반에 의해 수립된 우선순위에 대응함
- 라. 평가절차는 능력있는 국제기구가 표준 및 방법을 최대한 활동함
- 마. 첫 번째 주기에서 구축된 자체 평가 수행
- 바. 역량구축은 Regular Process의 실행 및 통합을 위해 필수적임
- 사. 역량배양 수요에 관한 목록은 2011년까지 UN 사무총장 보고서로 제출함
- 아. 협력 및 기술 이전을 통해 역량 배양을 촉진시킴

2. UN Regular Process 추진 체계

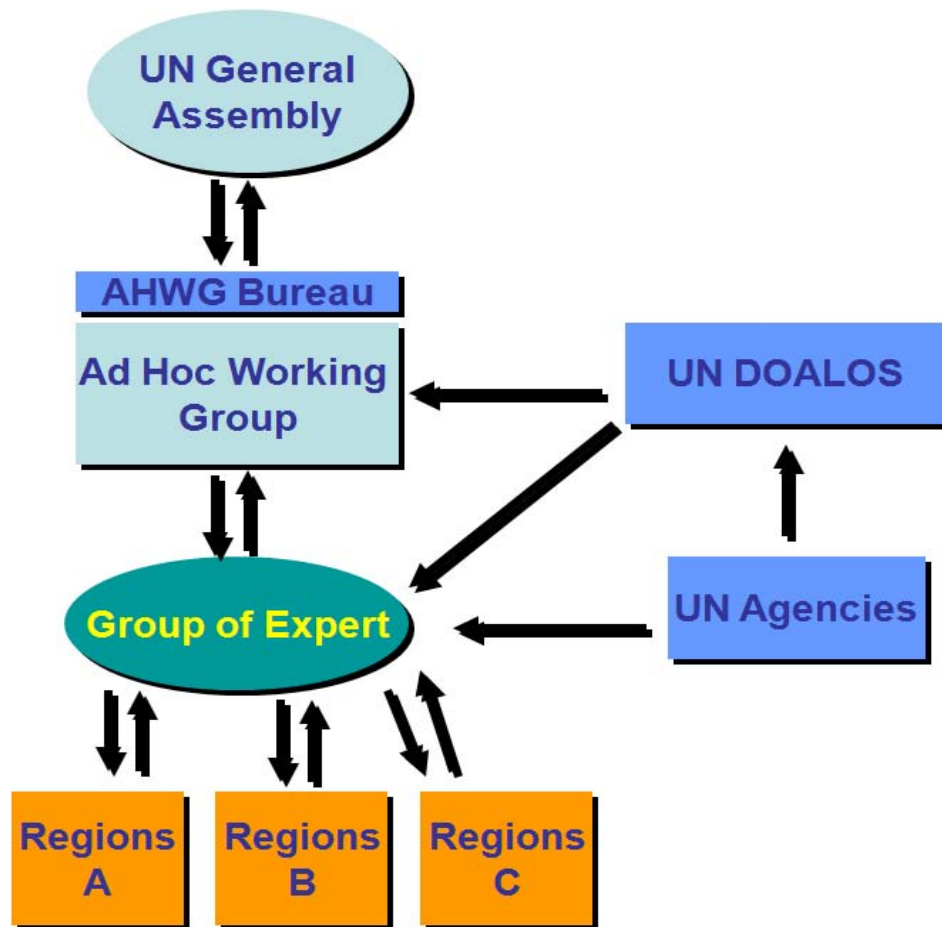


그림 20. UN Regular Process 추진체계

가. 임시전체작업반회의(Ad Hoc working group of the whole)

- 1) 회원국, 국제기구, NGO, 관련 과학기구로 구성
- 2) 검토·관리 메카니즘 구성을 포함한 Regular Process에 대한 전반적인 감독과 안내를 담당함

나. 관리·검토 메카니즘(Management and Review mechanism(Bureau))

- 1) 회원국으로 구성 예정
- 2) 구체적인 역할은 현재 정해져 있지 않으며 2011년 임시전체작업반회의에서 논의될 예정임

3) 역할(AoA 제안)

- 가) Regular Process 감독
- 나) Regular Process에 대한 프로그램/예산과 재정 승인
- 다) 전문가 선정에 대한 최종 승인
- 라) Regular Process하의 개별적 평가의 전개, 조직과 실천에 대한 감독 및 안내
- 마) 개별 평가의 최종 결과물에 대한 코멘트와 검토

다. 전문가그룹

- 1) 개별, 지역적, 초지역적 평가 수행
- 2) 전지구적 해양환경상태에 대한 평가보고서 작성
- 3) 2010년도에 구성된 전문가그룹이 1차 주기 1단계까지 유지기로 협의됨
 - ※ 현재 총 19명이 구성되었으며, 지역별 5명씩 총 25명까지 허용된 바 전문가 추가 참여 가능한 상태임. 단 아시아지역은 이미 5명으로 채워진 상태임
 - ※ 표 전문가그룹 명단 참조
- 4) 평가를 수행할 평가그룹과 능력배양을 담당할 능력배양그룹으로 나뉘어 예정임
- 5) 평가산출물에 대한 자체평가도 수행 예정임

라. UN DOALOS(United Nations Office of Legal Affairs/Division for Ocean Affairs and the Law of the Sea)

- 1) Regular Process 사무국 지원, IOC 및 UNEP 등 국제기구가 기술적인 지원을 제공하기로 함
- 2) DOALOS 기구(직원 28명, 변호사 18명)내에서 해양에 관한 전문인력과 예산이 없는 관계로 DOALOS가 독단적으로 사무국을 맡을 경우에는 추가인력과 이에 따른 예산확보가 필수적임
 - ※ 2010년 임시작업반회의 권고안에는 DOALOS 지원을 위한 인력 및 추가예산 요청에 대한 내용이 포함되어 있음

마. 유엔총회

- 1) Regular Process 진행 상황 및 결과를 검토하고 임시작업반회의의 권고안을 바탕으로 향후 활동사항에 대한 결의안 승인

바. IOC, UNEP, IMO 등 관련 유엔 국제기구

- 1) 과학적·기술적 지원을 통하여 DOALOS 사무국 역할을 지원

3. UN Regular Process 1차 주기

가. 시기: 2010~2014년

- 1) 1차주기는 5년으로 하고 차기 주기는 1차주기에서 결정함

나. 1차 주기 1단계(2010~2012)

- 1) 세계 해양의 통합적인 평가를 위한 전략과 일정표 개발, 능력배양 활동과 기술이전 증진 및 개발에 초점을 둠
- 2) 효과적인 과학 정책 관계와 모든 관련 이해관계자의 참여를 보장하기 위한 모든 지역 차원에서의 최초의 통합 평가를 통해 답해질 주요 의문점 정의

※ 임시전체작업반회의를 통해 회원국들이 제출한 주요 의문점들도 다를 예정임

- 3) 1차 통합평가 개발을 위한 지역적 정보 검토 및 접근법 개발

가) 일관된 지표 제안

나) 전지구적·초지역적 평가가 의미 있게 되도록 지표에 대한 참조 수준이 갖춰야 할 일관된 생태계, 경제 또는 사회적 해석에 대한 제안

다) 기존 평가로부터 자료, 정보 및 분석적 결과의 제시방법 제안

라) Regular Process 하에서의 평가가 정기적으로 수행된 평가의 다음 주기에서 고려될 수 있도록 지역 간 공통 시나리오를 고려하여, 결과에 대한 검토가 가능하도록 하는 시나리오 제안

마) 모든 규모에서의 결함은 매우기 위한 장기적인 역량 구축 제안

- 4) 1차 주기 평가를 위해 해결해야 할 준비단계의 산출물(A/64/88 para 60)

- 가) 모든 지역에서 해결해야 할 공통적인 의문점 및 문제 파악
- (1) 해양환경건강성과 이에 따른 사회적 이익과 관련된 네가지 일반적이고 중복되는 주제(전문가그룹 제안)
 - (가) 식량 확보 및 어업: 개별 수산 자원량의 상태에 중점을 두는 것이 아닌 식량 확보 및 어업에서의 환경 변화의 영향과 같은 보다 광범위한 문제에 중점을 두어야 함
 - (나) 자연 재해의 심각도, 빈도 및 회복력에서의 변화뿐만 아니라 환경오염의 영향을 포함한 공공 보건 및 안전
 - (다) 해양 순환, 가스 교환 및 영양 순환에서의 변화뿐만 아니라 생산성, 서식지 및 생물다양성을 포함한 생태계 기능
 - (라) 해양 및 연안 환경이 사회에 제공하는 문화적 가치를 포함한 경제 및 사회적 이익 및 유용성
- 나) 다양한 과학 분야의 데이터 세트를 위한 합의된 평가 방법
- 다) 식별된 위험을 평가하기 위한 합의된 접근법
- 라) 데이터 통합을 위한 공통적인 체계 및 지침
- (1) 데이터를 보다 효과적으로 비교하고 다양한 목적으로 사용하기 위해 지역 및 국가 기관이 데이터 수집을 조직화할 수 있도록 토대를 제공함
 - (2) 데이터 품질 및 상호 호환성을 강화하는 것을 목표로 함
 - (3) 데이터가 부족한 지역의 한계점을 고려해야 하며 기존 지식을 사용하기 위한 방안을 포함해야 함
 - (4) 외양 및 심해의 경우, 해양 영역의 생물 지리학적 분류에 대한 추가 조사를 통해 데이터 수집 및 평가를 위한 체계 및 설명을 보다 용이하게 할 수 있음
- 마) 영역, 생태계 구성 요소 및 환경, 경제 및 사회적 관점간의 데이터, 정보 및 분석 결과의 통합을 위한 합의된 접근법
- 바) 품질 보증, 모형화 및 최종적으로 통합되어야 하는 메타데이터를 위한 방법을 포함하여 디지털로 사용할 수 있는 데이터의 처리 방법

다. 1차 주기 2단계(2013~2014)

- 1) 첫 번째 단계에서 수행된 결과를 바탕으로 식량안보와 같은 주제적 이슈를 포함한 해양의 통합적 평가 수행
- 2) 전지구적 평가를 위한 기준 설립
- 3) 평가 기준과 환경 표준을 정의하기 위한 과학적 기초, 해양환경에서의 인간활동의 영향을 모니터하고 보고 할 수 있는 알맞은 프로그램 제공
- 4) 평가과정들은 질 확인, 전문가 지명과 선정, 동료평가, 불확실함, 전문가들의 동의 부족 시 해결과정, 데이터 활용성 및 접근성, 이해당사자 참여 등을 포함하여야 함

4. 2차 주기

- 가. Regular process 첫 번째 주기 결과를 바탕으로 다음 해의 총회에서 RP 미래 주기, 범위, 목적 및 원리 결정

5. Regular Process 시행을 위한 도전-재원

가. 예산 소요 항목

- 1) 회원국 포럼, 관리 및 검토 기관, 전문가 그룹, 사무국, 전문가 풀(pool), 역량 구축, 워크숍 개최비

나. 전체비용

- 1) 2,000 ~ 2,800만 달러(2010~2014), 4 ~ 5.6백만 달러/1년
- 2) 역량배양을 위한 활동에 대한 비용 필요

다. 기금 모집 방법

- 1) 자발적 신탁기금 설립(2010년 배포된 Terms of Reference 참조)

가) Regular Process 5년 주기 운영 지원

나) 극빈국, 개발도상국, 작은 섬나라 개발도상국, 육지에 둘러싸인 개발도상국의 전문가들의 2010년 임시전체작업반회의 참석 지원

다) 개발도상국을 위한 교육 훈련 프로그램 지원을 위한 특별 장학기금 제공
라. 신탁기금 집행기관

1) DOALOS

마. 문제점

1) AoA에서 제안한 비용은 역량배양을 위한 활동은 제외한 금액이어서 이를 포함할 경우 많은 비용이 추가로 소요될 것임

※ 역량배양 활동의 경우 기존의 지역에서 이루어지고 있는 교육훈련 등을 최대한 활용한다는 입장이지만 최소한의 경비는 들 것으로 판단됨

2) 자발적 신탁기금 지원 의사를 밝힌 나라는 2010년 8월 현재 중국과 한국뿐임

3) 미국 등 선진국에서도 신탁기금을 지원할 것으로 예상되나, AoA 시행에서도 재원이 문제였던 만큼 Regular Process 시행에 가장 큰 걸림돌도 재원마련일 것으로 판단됨

6. para 60에 대한 전문가그룹의 제안

가. Regular process가 다뤄야 할 의문점(질문) 및 이슈와 관련한 참조체계

1) 해양환경을 구성하기 위한 다양한 요소의 분석

가) 해양 물리적 환경 - 수로학(해저 및 지형), 해양학(물기둥의 이동 및 화학적 성질을 포함) 및 기상학(물기둥 및 대기의 상호작용)

나) 해양 동물상 및 식물상의 다양한 영양 단계 - 식물플랑크톤, 동물플랑크톤, 어류, 연체동물(해조류), 해양 파충류, 해양 포유류 및 조류

다) 해양 환경에 대한 다양한 인간의 사용 및 영향 - 어업(수산업 포함), 해양 운송, 광물 추출(연안 오일 및 가스 포함), 풍력 및 조력, 관광, 폐기물 처리(하수, 유해 물질 및 방사선 물질 폐기 포함), 해양 관리 및 간척 및 육지에 미치는 영향(농업 지표수 및 퇴적작용 포함)

라) 해양 환경에서 발생하는 자연 재해가 인간 생활에 미치는 여러 가지 영향: 이 제목은 특히 허리케인, 태풍 및 쓰나미의 영향을 포함함

2) 해양 환경이 인간의 삶과 상호작용하는 방식에 대한 분석

가) 인류 식량 확보: 전세계 여러 분야의 사회가 식량을 위해 해양 환경에 의존하는 정도. 특히 어류, 연체동물, 갑각류를 포함하지만 일부 국가에서는 해양 파충류, 해조류 및 기타 생물상 역시 중요함

나) 인류 건강: 해양 환경이 인류 건강에 미치는 영향으로 이 상호작용에는 3가지 주요 경로가 존재함

- (1) 먹이사슬을 통해(식량 확보와 매우 긴밀하게 관련됨)
- (2) 해수로부터의 생화학적 감염을 통해(연안 도시 및 넓은 의미에서 관광 모두에 중요함)
- (3) 재난을 통해(허리케인, 태풍 및 쓰나미와 같은)

다) 경제적 활동: 상당한 경제적 이익이 7가지 주요 경로를 통해 전통적으로 발생되어 왔음. 경제적 중요도는 지역마다 상당히 차이가 있음. 대부분의 경우, 경제적 이익은 활동이 발생하는 지역과는 다른 지역에 발생하며, 평가에서 중요하게 고려되어야 할 부분임.

(1) 경제적 활동과 관련한 주요 전통 영역

(가) 어류 포획

(나) 수산업

(다) 해양 운송 및 통신(잠수함 케이블)

(라) 1차산업(해저 광물 채취, 오일 및 가스 추출, 모래 및 자갈 채취와 같은)

(마) 간척 및 연안 보호

(바) 폐기물 처리

(사) 농업에 해조류 사용, 또한 해양 환경에 의존하는 여러 분야의 토지 기반 활동

(아) 관광

(자) 기후 변화로 인한 해양 환경의 변화

(차) 풍력 및 조력 발전

(카) 기후 변화에 대응하기 위한 완화 조치로써 탄소 격리

라) 해양 환경의 향유

- (1) 경제적 관점으로 적량화하기는 매우 어렵지만 해양 환경의 향유는 여러 사람들에게 매우 중요함
- (2) 여러 분야에서 문화적 또는 종교적 활동이 해양 환경에 영향을 받음

나. 의문점 및 이슈의 구조화 체계

1) 압력을 중심으로 구조화할 경우

가) 특성

- (1) 식별될 수 있는 여러 압력(예, 어류 포획 활동 수준 또는 바다를 향해 하는 배들의 크기 및 수)에 의해 주로 구성될 수 있으며, 정기적인 framework와 잘 일치함. 특히 전체적으로 사회경제적 자료와 일치함
- (2) 의사결정자들이 선호하는 경향이 있음. 개발되고 실행될 필요가 있는 정책의 관리와 규제를 위한 여러 인간 활동과 일치함
- (3) 영역간 그리고 누적된 압력과의 통합이 어려움
- (4) 생태계서비스를 다루기 어려움

나) Framework

1부 - 인간 경제 활동

1. 어업

가. 어류 포획

나. 수산업

2. 해상 통신

가. 선적

나. 잠수함 케이블

3. 연안 및 강 입력사항

가. 지방

나. 산업

다. 농업

4. 채광

가. 탄화수소

나. 광물

5. 폐기물 처리

- 6. 기후 변화의 영향
- 7. 간척 및 연안 보호
- 8. 관광

2부 - 인간 비경제 활동

- 9. 문화적 및 종교적 교류
- 10. 자급적 생활양식(일부 지역과는 무관함)
- 11. 해양 환경으로부터 직접적으로 유도된 이점과 직접적으로 금전적인 관점을 가지지 않는 것들(산소 생산 및 이산화탄소 제거, 바다 경치 향유)

1, 2부의 각 의문점(활동)에 대한 공통된 구조

1. 이 활동의 전세계 및 주요 지역별 상황은 어떠한가?

가. 활동으로부터 경제적 및 사회적 이점의 규모는 어느 정도 인가?

[주요 유형의 이점에 대한 견본은 추후 개발 예정]

나. 전세계 사회 및 주요 지역을 위한 이 활동의 중요성(활동이 이익 및 불이익의 지역 간 전달을 주도하는 정도를 포함)은 무엇인가?

다. 활동이 해양 생태계에 영향을 미치는 주요 방식은 무엇인가?

[주요 유형의 영향에 대한 견본은 추후 개발 예정]

※ 이러한 일련의 질문들 각각에 대해 주요 지역 내에서의 이득과 영향에 대한 중요한 변화가 존재하는 정도에 대한 논의가 이뤄져야 함

2. 이러한 활동은 만족스럽지 않은 생태계 상태와 주로 어디에서 관련되는가?

가. 생태계의 유형이 특정 스트레스 하에 있음을 강조

나. 별도로 취해진 개별 영향이 관심을 불러 일으키지 못한다 하더라도 전체적인 영향이 지속가능하지 않는다는 식의 압력 간 주요 상호작용 파악

다. 주요 지역 내 스트레스의 상당한 변화가 존재하는 정도 파악

3. 1.의 나.에서 식별된 어떤 주요 경제 및 사회적 이익이 2.에서 파악된 생태계 상태에 의해 부여된 한계로 인해 가장 큰 잠재적 가치에서 향유되고 있지 않은가?

4. 한 장소, 전세계 그리고 개별 주요 지역에서 현재 다음을 다루는 어떤 정책이 있는가?

가. 각 활동의 사회 및 경제적 이익을 극대화

나. 활동의 영향으로부터 생태계를 보호

다. 가,나,의 질문에 대한 답변

(1) 어떤 정책이 있으며 효과적인가?

(2) 널리 알려진 성공이 존재한다면 다른 경우에서 실패를 일으키는 요인은 무엇인가?

(3) 널리 알려진 성공이 없는 경우, 성공하지 못한 이유는 무엇인가?

(4) 기존 정책의 개선된 실행이 이 문제를 해결할 수 있는가?

(5) 정책 사이의 차이점이 있는가? 있다면 어떤 종류의 정책이 요구되는가?

(6) 개선된 실행 및/또는 새로운 정책의 사회적 및 경제적 결과는 무엇인가?

(7) 개선된 실행 및/또는 새로운 정책의 생태계적 결과는 무엇인가?

(8) 데이터 및/또는 지식 차이가 식별된 문제를 해결할 수 있는 능력을 제한시키는가?

(9) 정책 개발, 정책 실행, 데이터 수집 및 지식 획득 문제를 해결하기 위해 어떠한 역량 구축 수단이 필요한가?

3부 - 종합

1. 전반적인 평가 통합

- 가. 주요 서식지 타입(서로 다른 압력에 의해 축적되는 영향에 의해 어떻게 영향을 받는가?)
- 나. 해양환경에서 개발에 따라 인간의 경제적, 사회적 삶에 미치는 주요 위험들
- 다. 지식 결함이 가장 큰 부분과 이를 메울 수 있는 방법
- 라. 우선순위 수립과 관련 지을 수 있는 가능한 행동들과 관련된 요소들

2) 서식지를 중심으로 할 경우

가) 특성

- (1) 체계(Framework)는 해양 환경에서 찾을 수 있는 여러 유형의 서식지에 대한 참조를 통해 구성될 수 있음
- (2) 해양 환경에 대한 영향을 통합할 수 있음
- (3) 해양 환경이 연구되는 단위이기 때문에 자료가 수집되는 방식으로 통합 가능
- (4) 인간 사회 및 경제적 관점이 특정 서식지와는 종종 독립적이기 때문에 이를 쉽게 통합하지 못함
- (5) 관리우선순위를 판단하는데 어려움
- (6) 누적된 영향을 이해하는데 어려움

나) Framework

1부 - 널리 알려진 서식지 (해저 및 물기둥):

1. 연안 지역(보초도 포함)
2. 대륙붕 및 대륙사면
3. 외양 심해
4. 폐쇄 및 반폐쇄해

2부 - 특별 서식지

5. 산호초(기타 유기체)
6. 강어귀 및 삼각주
7. 맹그로브 및 기타 대식생 지역
8. 해산
9. 협곡
10. 연 중 대부분이 얼음으로 대양 및 바다
11. 열수 분출공
12. 다시마숲

1, 2부의 각 의문점(서식지)에 대한 공통된 구조

1. 이 서식지의 전세계 및 주요 지역별 상황은 어떠한가?
가. 주요 지역별 서식지의 생태계적 상태는 어떠한가?

[구성요소에 대한 견본은 추후 개발 예정]

- 나. 서식지가 전세계 및 주요 지역별로 만들 주요 경제적 기여는 무엇인가?
- 다. 전세계 및 주요 지역별 경제 및 사회는 서식지에 어느 정도 의존하는가?

2. 서식지의 경제적 역할로부터의 어떠한 주요 압력이 불만족스런 생태계 상태에 영향을 미치는가?

가. 생태계의 유형이 특정 스트레스 하에 있음을 강조

나. 별도로 취해진 개별 영향이 관심을 불러 일으키지 못한다 하더라도 전체적인 영향이 지속가능하지 않다는 식의 압력 간 주요 상호작용 파악

다. 주요 지역 내 스트레스의 상당한 변화가 존재하는 정도 파악

3. 친환경적이지 않은 영향을 해결하기 위한 역량을 제한하는 주요 경제 및 사회적 스트레스는 무엇인가(전지구적으로, 주요 지역 또는 좀 더 지역적인 차원에서)?

4. 한 장소, 전세계 그리고 개별 주요 지역에서 현재 다음을 다루는 어떤 정책이 있는가?

가. 서식지 유형의 보호 또는 서식지 내 특정 생태계 구성 요소의 보호

나. 서식지로부터의 경제 개발 또는 주요 제품의 친환경적인 사용

다. 서식지에 의존하는 지역 사회의 사회적 안녕

※ 이러한 질문들에 대해 주요 지역내에서의 정책의 차이가 존재하는 정도에 대한 논의가 있어야 함

라. 가,나,다의 질문에 대한 답변

(1) 어떤 정책이 있으며 효과적인가?

(2) 널리 알려진 성공이 존재한다면 다른 경우에서 실패를 일으키는 요인은 무엇인가?

(3) 널리 알려진 성공이 없는 경우, 성공하지 못한 이유는 무엇인가?

(4) 기존 정책의 개선된 실행이 이 문제를 해결할 수 있는가?

(5) 정책 사이의 차이점이 있는가? 있다면 어떤 종류의 정책이 요구되는가?

(6) 개선된 실행 및/또는 새로운 정책의 사회적 및 경제적 결과는 무엇인가?

(7) 개선된 실행 및/또는 새로운 정책의 생태계적 결과는 무엇인가?

(8) 데이터 및/또는 지식 차이가 식별된 문제를 해결할 수 있는 능력을 제한시키는가?

(9) 정책 개발, 정책 실행, 데이터 수집 및 지식 획득 문제를 해결하기 위해 어떠한 역량 구축 수단이 필요한가?

3부 - 종합

1. 전반적인 평가 통합

가. 서식지에 가장 큰 영향을 미치는 주요한 압력

나. 해양환경에서 개발에 따라 인간의 경제적, 사회적 삶에 미치는 주요 위험들

다. 지식 결함이 가장 큰 부분과 이를 메울 수 있는 방법

라. 우선순위 수립과 관련 지을 수 있는 가능한 행동들과 관련된 요소들

3) 생태계서비스를 중심으로 할 경우

가) 특성

(1) 해양 환경이 제공하는 여러 생태계 서비스에 따라 구성될 수 있음

(2) 다른 평가과정들과 유사함(예, 새천년생태계평가)

(3) 다른 대안들에 비해 많은 관점을 합칠 수 있음

(4) 새롭고 상대적으로 덜 알려진 방법임

(5) 현재 수행 중인 여러 방안들에 대응하지만, 정책 관심사항과 직접적으로 관련되기 어려움

(6) 세가지 주요 영역으로 구분될 수 있음: 제공(인간 사회에 몇 가지 재료(음식과 같은)를 제공), 규제(생물권의 기능(이산화탄소 흡수를 통해 대기를 유지시키는 등)에 대한 몇 가지 관점을 규제), 지원(일부 인간 활동(해상 운송 및 수영과 같은)

나) Framework

1부 - 서비스 제공

1. 식량
2. 탈염수
3. 풍력 및 조력 발전
4. 광물(오일 및 가스, 모래 및 자갈)

2부 - 규제 서비스

5. 연안 보호
6. 산소 생산
7. 열 전달
8. 탄소 격리

3부 - 지원 서비스

9. 해상 운송 경로
10. 잠수함 케이블 통신
11. 레저

1, 2, 3부의 각 질문에 대한 공통된 구조

1. 이 생태계서비스의 전세계 및 주요 지역별 상황은 어떠한가?
가. 생태계 서비스로부터 경제적 및 사회적 이점의 규모는 어느 정도인가?

[주요 유형의 이점에 대한 견본(template)은 추후 개발 예정]

나. 사회는 생태계 서비스에 어느 정도 의존하며 이러한 의존성을 얼마나 인식하고 있는가?

다. 어떤 방식으로 생태계 서비스는 해양 생태계의 상태에 의존하는가?

라. 현재 해양 생태계의 상태에 의해 감소된 생태계 서비스로부터 이득은 어느 정도이며, 해양 생태계의 결함이 치료된 경우 추가적으로 얻을 수 있는 이득은 무엇인가?

※ 각 질문에 대해 주요 지역내에서의 차이가 존재하는 정도에 대한 논의가 있을 예정임

2. 전세계 및 주요 지역에서 생태계 서비스의 상태를 악화시키는 주요 압력은 무엇인가?

가. 특정 스트레스를 일으키는 인간 활동 조명

※ 인간활동 목록에 근거한 공통적인 활동목록이 제공될 예정임

나. 별도로 취해진 개별 영향이 관심을 불러 일으키지 못한다 하더라도 전체적인 영향이 지속가능하지 않는다는 식의 압력 간 주요 상호작용 파악

다. 주요 지역 내 스트레스의 상당한 변화가 존재하는 정도 파악

3. 다음을 다루기 위한 현재 정책은 무엇인가?

가. 생태계 서비스가 지속되도록 보장

나. 생태계 서비스에 근거한 경제 계발 및/또는 이로부터 유도된 이익의 분배를 규제

다. 생태계에 의존한 지역사회의 사회적 안녕을 증진

라. 가, 나, 다에 대한 세부적인 질문

1) 어떤 정책이 있으며 효과적인가?

2) 널리 알려진 성공이 존재한다면 다른 경우에서 실패를 일으키는 요인은 무엇인가?

3) 널리 알려진 성공이 없는 경우, 성공하지 못한 이유는 무엇인가?

4) 기존 정책의 개선된 실행이 이 문제를 해결할 수 있는가?

5) 정책 사이의 차이점이 있는가? 있다면 어떤 종류의 정책이 요구되는가?

6) 개선된 실행 및/또는 새로운 정책의 사회적 및 경제적 결과는 무엇인가?

7) 개선된 실행 및/또는 새로운 정책의 생태계적 결과는 무엇인가?

8) 데이터 및/또는 지식 차이가 식별된 문제를 해결할 수 있는 능력을 제한시키는가?

9) 정책 개발, 정책 실행, 데이터 수집 및 지식 획득 문제를 해결하기 위해 어떠한 역량 구축 수단이 필요한가?

3부 - 종합

1. 전반적인 평가 통합

가. 생태계 서비스에 가장 큰 영향을 미치는 주요한 압력

나. 해양환경의 개발에 따라 인간의 경제적, 사회적 삶에 미치는 주요 위험들

다. 지식 결합이 가장 큰 부분과 이를 메울 수 있는 방법

라. 우선순위 수립과 관련 지을 수 있는 가능한 행동들과 관련된 요소들

다. 지역별 워크숍

1) 목적

가) 어떤 종류의 데이터와 분석이 현재 각 지역 내에서 기존 평가를 위한 토대를 구성하는지 이해

나) 각각의 지역 워크숍에서 어떤 환경, 경제 및 사회적 요소가 평가되고 누구에 의해 평가되며 평가와 관련한 데이터 보유 및 분석 방법의 일반적 특성 파악

2) 지역별 워크숍에서 파악해야 할 사항

가) 각 평가 결과를 포함하여 각 지역에서 수행된 생태, 사회 및 경제적 평가에서의 기록 항목

(1) 특정 평가를 수행한 기관

(2) 평가에 대한 주요 클라이언트 및 이들의 주요 사용 목적

(3) 평가에 대한 시간 및 공간적 규모, 평가 주기 빈도

(4) 데이터 유형, 경험적 지식, 지표, 기타 평가에 기여하는 정보 출처

(5) 구성요소 정보 세트의 상태와 경향을 분석하기 위한 방법

- (6) 여러 종류의 정보, 특히 사회, 경제 및 생태계 정보의 통합 정도와 방법
- (7) 평가에 사용된 참조 수준 또는 생태독성 평가 기준 출처
- (8) 평가에 사용된 예측, 예상 및 시나리오의 정도 및 출처
- (9) 데이터 외삽법 오류, 불확실성, 정보 불일치가 평가에서 해결되는 방법
- (10) 평가 수행 비용

나) 평가에서 식별된 위험과 불확실성을 다루기 위해 지역 평가에서 사용된 접근법에 대한 검토

다) 전체 통합 평가에 필요한 구성요소(하나 또는 현재 진행 중인 평가 과정이 존재하지 않는 경우를 제외하고) 수집되어야 할 정보

- (1) 어떤 종류의 관련 데이터가 수집 및 관리되며 어느 국가와 기관에 의해 수집 및 관리되는가(이는 일부 주요 사회 및 경제 데이터의 경우에 예상된다)
- (2) 주요 정보 유형이 어디에 존재하는 것으로 알려져 있으며 전문가 지식이 정보 불일치를 해결하도록 동반될 수 있으며, 만약 그렇다면 전문가는 어떻게 평가될 수 있는가?

라) 각 지역 워크숍에 대한 결론에 앞서 수행해야 할 단계

- (1) 지역, 국가 및 기관 연락처 확인
- (2) 지역 내에 존재하는 것으로 알려져 있지만 Regular Process에서 전문가가 이를 완전 통합 평가에 통합시킬 수 있는 방식으로 체계적으로 구성되지 않은 정보 및 지식의 유통을 위한 단기적인 역량 구축
- (3) 기존 평가 결과를 보다 잘 통합시킬 수 있도록 데이터, 정보 및 분석의 시간 및 공간 규모에 대한 호환성을 원활하게 만들 수 있는 단기적인 조치에 대한 일정
- (4) Regular Process의 활동에 대해 이미 알고 있으며 Regular Process가 자신들의 요구를 인식하고 이에 대응하고 있음을 확인하기 위해 기존의 지역 평가 사용자들과의 지속적인 의사소통에 대한 계획(연락 포함)

3) 지역별 워크숍 이후 단계

가) 수집된 모든 정보를 검토하고 1차 통합 평가에 대한 구조와 접근법 개발

나) 지역별 워크숍 참가자들에게 피드백 제공

- (1) 잠재적으로 사용 가능하다고 알려진 정보로부터 얻을 수 있는 일관된 지표에 대한 제안
 - (2) 전지구 및 초광역 평가를 의미 있게 만들기 위해 지표를 위한 참조 수준이 갖춰야 할 일관된 생태계, 경제 또는 사회적 해석에 대한 제안(지표는 평가에서 이미 사용되거나 전문가 그룹이 제안하였음)
 - (3) 최초 사용을 위한 정보 및 분석의 활용성을 침해하지 않고 시간 및 공간 규모 사이의 유연성을 증가시킬 방법으로 기존의 평가로부터 데이터, 정보 및 분석 결과를 제시하기 위한 제안
 - (4) Regular Process 하에서의 평가가 지역 간 공통 시나리오를 고려한 결과를 검토하는 방식으로 정기적으로 수행된 다음 주기 평가에서 고려될 수 있는 시나리오에 대한 제안
 - (5) 평가 과정에서 파악된 위험 및 불확실성의 함축적 의미를 평가하기 위한 일관된 접근법에 대한 제안
 - (6) 데이터 취득 및 관리, 발취 및 경험적 지식의 적용, 평가 방법 및 시나리오 고려와 관련한 다양한 문제점을 새롭고 효과적으로 해결할 수 있는 방법을 가진 워크숍 경험을 활용하여 모든 규모의 문제점을 해결할 수 있는 장기적인 역량 구축에 대한 제안
- 다) 1차 평가 주기에 대한 예상치를 관리하고 실행을 안내할 수 있는 로드맵 준비
- (1) 1차 전체 통합 평가에 이용할 수 있는 정보 유형의 강도와 한계에 중점을 둠
 - (2) 통합될 다른 정보보다 적은 양을 가진 정보에서 발생할 오류를 방지하는 동시에 이용 가능한 모든 정보 조각을 최대한 활용하는 방법에 대한 지침 제공
 - (3) 이러한 제안에 피드백을 제공하기 위해 지역 워크숍 동안 관심을 표명한 사용자의 초대와 함께 Regular Process하에 1차 평가에서 탐구할 이상적인 시나리오와 정책 대안을 제안
 - (4) 불확실성이 상당히 클 것으로 예상되며 시나리오 결과 및 정책 대안의 생태적, 경제적, 사회적 관점이 달성되기 어려울 수도 있는 곳에는 미리 경고를 줄 수 있음
- 4) 지역별 워크숍이 완료되지 않았을 때의 문제점
- 가) 데이터 수집과 결합, 정보 관리 및 통합에서의 현재 실행에 대한 이해 부족 존재

- 나) 다른 이슈들(“합의된 평가 방법”, ‘합의된 위험 평가 접근법’, 데이터 통합을 위한 공통된 틀 및 지침’, 데이터 및 정보 통합을 위한 합의된 접근법’, 이용 가능한 데이터를 디지털방식으로 처리할 수 방법’)도 해결하지 못함

라. 자료 수집 및 관리

- 1) 기존의 해양 평가에 가치를 추가, 고유의 데이터베이스 및 분석 방법의 구축 및 유지관리를 강조하지 않을 뿐만 아니라 기본 데이터 (raw data)로부터 모든 분석을 수행하지도 않음
- 2) 여러 출처(국가 기관, 학술 단체 및 기타 조직 포함)에서 사용할 수 있는 데이터의 종류와 이 데이터가 기존의 평가에 사용된 방식을 완전히 이해시키는 데 중점을 둠
- 3) 다양한 종류의 데이터와 분석(다른 규모로 다른 평가 기관이 수행한 또는 유사한 데이터와 분석)을 영역, 주제 또는 분야 간 활용할 수 있는 용이성과 유연성을 늘리기 위한 구체적인 제안 필요

라. 파악된 위험을 평가하기 위한 합의된 접근법

- 1) 위험을 평가하는데 고려사항
 - 가) 위험에 대한 소통은 정책 관련 평가에서 핵심 기능임
 - 나) Regular Process에 의해 수행된 모든 평가는 평가가 이루어지는 방식의 자세한 사항이 사례별로 구체적이어야 하지만, 위험을 평가하는 방식으로 준비되어야 하며 그 위험에 대한 맥락에서 소통되어야 함
 - 다) 위험을 정량화하고 소통할 수 있는 여러 도구가 있으며 적절한 도구의 선택은 이용 가능한 자료 및 정보의 양과 품질에 좌우됨
 - 라) Regular Process가 전지구적이고 지역을 초월하여 다양한 압력과 생태계 속성에 대한 정보를 통합하는 평가를 수행한다는 점을 감안했을 때 각각의 평가는 다양한 자료 품질과 양, 그리고 관계 및 영향에 대한 지식을 포용해야 할 것임
 - 마) 위험 정량화 및 소통에 대한 단 하나의 최적의 접근법이란 존재하지 않음. 단일 평가 내에서 조차 위험을 다룰 여러 적절한 방법이 존재함
 - 바) 위험을 다루는 방식에 대한 단일화된 기본틀은 존재함
- (1) 위험이 의사결정에 영향을 미치는 두 가지 방식

- 일부 압력(자연 사고나 인간 활동 중)이 효과적으로 관리 또는 완화되지 않을 경우 원하지 않는 결과를 초래할 것이라는 위험
- 영향을 받기 쉬운 생태계 구성요소나 해양으로부터의 경제 또는 사회적 이점에 대한 불필요한 압력의 영향을 관리 또는 완화하도록 의도된 정책 대안이 일부 다른 생태계 기능이나 혜택에 불필요한 영향을 초래할 수도 있다는 위험
- Regular Process의 평가는 항상 정책의 선택 및 실행과 관련한 위험 관점을 모두 고려해야 함

(2) 위험은 사건의 가능성과 심각성의 산물로 정의될 수 있음. 위험이 기술되는 모든 평가에서 결과의 가능성과 잠재적 심각성은 가능한 명확하게 명시되어야 함

(3) 모든 정책 선택은 사회, 경제, 환경에 잠재적인 영향을 미침. 정보와 지식을 최대한 활용하여 고려 중인 각 정책 대안의 위험을 위에서 언급한 세 가지 차원에서 설명하고 정량화해야 함

사) 압력 - 자연 또는 인간 활동에 의해 발생 - 생태계 기능에 대한 영향은 직접적으로 다른 생태계 기능에 대한 영향으로 이어지고 생태계로부터 지속적으로 얻어지는 사회 및 경제적 이득에 영향을 미치게 됨. Regular Process는 사용할 수 있는 모든 정보와 지식을 통해 이러한 연쇄 반응과 관련한 위험을 명확히 해야 함

아) 이러한 기본틀 내에서 위험을 기술하고 정량화 하는데 사용될 수 있는 지식과 자료를 연관시키기 위해 위험을 측정하고 소통할 수 있는 정확한 방법을 선택해야 함. 도구는 평가나 평가 내 주제마다 다를 수 있지만, 이 기본틀은 해결해야 할 위험과 사용할 옵션의 잠재적 결과에 대해 정책 입안자들에게 알려주기 위해 평가의 가치를 극대화시켜야 한다는 점을 고수해야 함

2) 위험 평가방법에 대한 추가 고려 필요

마. 역량 구축 및 기술이전

1) 배경

가) Regular Process의 전반적인 성공은 이를 지원하는 각각의 지역의 평가 역량에 의존

나) AoA 결과 강력한 평가 역량을 가진 지역조차도 영역 및 생태계 구성요소간의 통합적 평가에 제한된 역량을 가지고 있음이 드러남

다) 이에 따라 역량 배양은 Regular Process의 결정적인 요소가 됨. 2009년 2010년 임시전체작업반회의에서도 역량 구축과 해양기술을 포함한 기술 이전 촉진 및 보장을 권고하였음

2) 평가 역량 배양의 범위

가) 개발도상국들이 평가 역량을 배양

나) 통합평가가 약한 모든 지역에서 평가 역량 배양

다) 1차주기 1단계에서는 역량을 배양해야할 분야를 파악하기 위한 단계를 포함해야 함

라) 평가를 지원하고 해양 평가를 대대적으로 강화시키며 사회 및 경제 관점을 포함하여 해양 환경의 상태에 대한 기존의 평가 과정 간 효과적인 의사소통을 통해 네트워크를 개선할 수 있는 지식과 분석 방법을 만들어야 함

3) 효과적인 평가 역량 배양을 위한 전략

가) 새로운 것을 만들기 보다는 지역에서 기존에 존재하는 것을 최신화

나) 주제 기반 연구와 교육 접근법의 탁월성을 홍보하는 동시에 통합 접근법 고취

다) 인적 자원과 기존의 제도적 인프라와 설비를 향상시키기 위한 역량 구축

라) 정보, 지식 및 경험의 교류를 통해 지역별 수준에서 역량 구축을 홍보하는 데 있어 전문가 네트워크가 제공하는 기회 활용

마) 다양한 프로그램(상호적, 다각적, 국가적, 지역별, 전지구적 프로젝트)을 통해 인력 개발 및 제도적 인프라 및 설비 상태 확인

바) 기술/과학 유형 이외에 통합 정책 및 관리 규정을 위한 기관 진흥

사) 효과적으로 수행된 통합 평가로 만들고 압력, 해양환경 및 영향 상태에 직접적으로 연계된 대응 평가를 위한 역량을 향상시키기 위해 제도적 의무 사항을 개선

4) 지역별 워크숍을 통해서 다룰 수 있는 역량 배양과 관련된 이슈들

가) 지역 해양의 모니터링 및 평가에 대한 과거 및 현재의 국가·지역 및 전지구적 프로젝트를 통한 역량 구축 활동을 관찰하고 전문 지식 개발과 연관된 기술 이전을 구체화시켜야 함. 시험 단계이거나 이미 개시된 새 프로젝트도 이에 포함되어야 함

- 나) 국가적·지역적 해양 연구 및 교육 기관을 관찰하고 인적 자원, 지역 해양의 모니터링 및 평가를 위한 인프라 및 설비, 통합 평가를 수행하기 위한 능력과 관련하여 이들의 역량을 평가
- 다) 지역 수준에서 역량을 강화하는 데 핵심 역할을 하는 기존의 지역 전문가 네트워크와 이들의 적합성에 대한 관찰
- 라) 지역별 의사소통 전략에 대한 효과적인 역량에 대한 관찰
- 마) 해양 과학 및 평가 기술을 위한 프로그램의 확인 및 구축(필요한 경우)
- 바) 평가에서 과학 및 정책의 효과적인 통합에 대한 역량 수요 파악

제4장 UN Regular Process 역량 강화 활동



제4장 UN Regular Process 역량 강화 활동

제1절 Regular Process 관련 개도국 역량 강화를 위한 UN 기구와의 협력

1. 한국해양연구원과 정부간해양학위원회(Intergovernmental Oceanographic Committee, UNESCO/IOC) 간 협약 체결

가. 협약과제명:

- 1) Joint KORDI-IOC Initiative on promoting National and Regional Capacity for the UNGA Regular Process

나. 협약기관 및 책임자:

- 1) 한국해양연구원 강정극 원장
- 2) Wendy Watson Wright IOC 사무총장

다. 협약액: \$30,000

라. 협약체결일자: 2010.8.25

마. 협약 주 내용

1) 주 협력 활동과제

- 가) Regular Process 국가별, 지역별 실행을 위한 공동 워크숍 개최

2) 협력 목적

- 가) 해양환경과 관련하여 국가별 지역별 네트워크 구축 및 능력배양 수요 파악

나) 파악된 정보결함을 메우기 위한 전략 제공

- 다) Regular Process 1차 단계를 지원할 수 있는 기존 혹은 새로운 능력배양 메커니즘에 대한 구체적인 권고안 수립

3) 기금 공여 및 사용내역

- 가) 한국해양연구원이 \$30,000 공여

- 나) AoA에 참여하였던 2-3명의 국제 전문가 초청
 - 다) 지역별 전문가 5-8명 초청
 - 라) 역량강화 워크숍 공동 조직 및 수행
- 4) 협약문서(붙임 참조)

제2절 국내 전문가들을 위한 UN Regular Process 역량 강화 국제워크숍

1. 개요

가. 목적

- 1) UN Regular Process 대응을 위한 국내전문가 역량강화
- 2) 해양환경평가 향상을 위한 전략 수립
- 3) 2008년에 작성한 국가보고서 검토

나. 기 간: 2010. 10. 20일(수)

다. 장 소: 잠실 롯데호텔

라. 참석자

- 1) 국내참여자: 한국해양연구원, 한국해양수산개발원, 기상청, 해양환경관리공단 등 관련 연구기관, 대학 및 산업체 전문가 17명
※ 2008년도 국가보고서 작성 참여 전문가 및 우리나라 해양환경평가 관련 전문가
- 2) Regular Process 전문가그룹(Group of Experts: GoE) 4명

마. 주요 의제

- 1) UN Regular Process 진행경과 보고
- 2) 동남아시아 지역 해 평가결과(AoA) 소개
- 3) 전문가그룹에서 제안한 평가틀 소개
- 4) 2008년도 국가보고서 내용 발표
- 5) 우리나라 해양환경평가 개선을 위한 전략 논의

2. 워크숍 결과



그림 21. KORDI-IOC 공동 국내 전문가 Regular Process 역량강화 워크숍 참석자

가. UN Regular Process 추진 경과

1) "UN Regular Process" 개요 소개(Julian Babiere)

가) Regular Process의 가치

- (1) 영역간, 이해관계자 그리고 국가 간의 협력 촉진
- (2) 완전히 통합된 평가를 통해서 서로 다른 영역간의 상호 연관성을 보여주는 것을 포함한, 해양에 대한 전지구적 개관 이해

나) Regular Process 프레임워크

- (1) 목적 및 범위
- (2) 2009,2010년 임시전체작업반회의 권고안
- (3) Regular Process 1차주기

- 다) Regular Process 실행을 위해 필요한 기금 및 예산 항목 설명
- 2) AoA 평가 결과 소개 (Peter Harris)
- 가) AoA 평가를 및 평가방법
 - 나) AoA 지역 소개
 - 다) 해양생물자원, 수질, 서식지 특성, 저영양단계, 보호종, 사회경제적 측면에 대한 지역별 평가 현황 소개
 - 라) 지역별 평가에 영향을 미치는 요인 및 평가결과 소개
 - (1) 지표 및 참조점
 - (2) 정책 대안
 - (3) 진행중인 평가 역량
 - 마) 통합평가 예시 소개
 - 바) Regular Process 시행을 위한 도전과제 소개
 - (1) 무생물자원 평가 필요
 - (2) 평가과정이 문서화되지 않음
 - (3) 몇 개의 이슈에 대해서는 사회경제적 변화, 서식지 변화, 폭넓은 생태계 변화를 포함한 초지역평가가 주기적으로 실시되고 있지 않음
- 3) 동아시아 해 지역 평가 결과 소개(Angel Alcalá)
- 가) 동아시아 해 지역 소개
 - (1) 12개국
 - (가) 브루나이, 다루살람, 캄보디아, 중국, 한국, 인도네시아, 일본, 말레이시아, 필리핀, 싱가포르, 태국, 베트남
 - (2) 6개의 소지역해 포함
 - (가) 황해, 동중국해, 남중국해, Sulu-Celebes, 인도네시아 해, 태국만
 - 나) 동아시아 지역해 현황
 - (1) 세계 산호초와 맹그로브의 30% 차지
 - (2) 세계 어획량의 40% 차지
 - (3) 세계 양식의 80% 차지
 - (4) 세계적인 열대 해양 생물 다양성을 가지고 있음

(5) 20억 인구 거주, 2015년까지 30억으로 증가할 것으로 기대

다) 평가 기관

- (1) 지구환경기금(GEF), UN 환경계획(UNEP), UN식량 농업기구(FAO), 동남아수산개발센터(SEAFDEC), 국제해사기구(IMO), UN연구사업소(UNOPS), 세계자원학회(WRI), 북태평양 해양기구(PICES), 국제 산호초 행동 네트워크(ICRAN)

라) 관련 지역해프로그램

- (1) PEMSEA(partnerships in Environmental Management for the Seas of East Asia)
- (2) EASAP(East Asian Seas Action Plan)
- (3) YSLME
- (4) SCS

마) 관련 지역수산기구

- (1) Asia Pacific Fishery Commission(APFIC)
- (2) Southeast Asian Fisheries Development Center(SEAFDEC)
- (3) Western and Central Pacific Fisheries Commission(WCPFC)
- (4) Commission/Convention on the Conservation of Southern Bluefin Tuna(CCSBT)
- (5) South Pacific Regional Fisheries Management Organization(SPRFMO) under negotiation

라) 평가 요약

- (1) 아시아태평양 수산 및 양식 상태와 잠재성에 대한 정기적 검토
- (2) YSLME와 SCS 프로젝트를 통해서 정책, 법적, 제도적 이슈 평가
- (3) WRI와 ICRN에 의해 위험에 처한 산호초 검토
 - (가) 산호초와 생물다양성에 초점
 - (나) 파괴적인 어업활동, 오염, 연안개발, 기후변화에 따른 압력 고려
- (4) PEMSEA에 의해 범영역적이고 통합적인 모니터링 프로그램 개발 시도
- (5) EASAP에 의해 해양환경에 대한 인간활동 영향, 연안오염 통제, 맹그로브 보호, 해초·산호초·쓰레기관리 다룸

(6) PICES에 의해 황해, 동아시아해 및 다른 지역에서의 해양생태계 상태 및 추세 평가 수행

(7) 중국 국가 연례보고서 발간(2개의 보고서)

(가) 중국 해양환경질 상태 및 추세

(나) 중국 남해 연안지역의 생물다양성 관리

- 4개의 연안지역의 생물다양성 보존 및 지속가능한 활용을 위한 목적

(8) 통합평가

(가) YSLME 및 SCS를 통한 TDA(Transboundary Diagnostic Analysis) 분석

(나) 전지구적수역평가(Global International Waters Assessment, GIWAs)를 통해 황해, 동중국해, 남중국해, Sulu-Celebes Sea, 인도해 평가

(다) 결과

- 인간활동의 상태 및 영향을 포함한 해양환경의 모든 측면을 다룸

- 이 평가들을 통해 우선순위가 파악됨

- 정책대안 또한 제시되었음

마) 우선순위 이슈

(1) 수산 및 다른 생물자원의 과도한 개발

(2) 상업적으로 중요한 종 지역 감소와 가치가 낮은 어종 지역 증가

(3) 서식지 손실 및 악화

(4) 생태계 변형 및 유해적조 발생 분포도 증가

(5) 부영양화

(6) 육지기원활동 영향(특히, 댐 건설 및 개간)

4) 북서태평양 해양 내 평가 상태 검토(박철)

가) GIWA의 소개

(1) GIWA의 주요 목적

(가) 국가적, 지역적, 전지구적 차원에서 중요한 환경적 이득을 취하기 위해 비용효과적인 방식으로 사용할 수 있는 자원들에 초점을 맞추기 위한 우선순위 처리 메커니즘 제공

(나) 환경 악화를 감소시키고 수질자원 관리를 향상시키기 위한 전략적 정책을 개발하고 실행할 수 있는 영역 강조

(2) GIWA에서 다룬 주요 분야

- (가) 담수 부족
- (나) 오염
- (다) 생물자원 남획 및 다른 위협요인들
- (라) 서식지 변형
- (마) 전지구적 변화

(3) 결과

- (가) 몇개는 정량적인 표와 그림이 제공되었지만 대부분 정성적으로 기술되었음
- (나) 모든 지역이 5개의 이슈들을 중심으로 통합되었기 때문에, 한 지역의 상태를 전체적으로 보기에는 미흡함

나) 광역해양생태계 보고서(LME 보고서)

- (1) 개관 및 평가방법 소개
- (2) 평가영역
 - (가) 생산성(SST, Chlorophyll 및 주요 생산물)
 - (나) 수산업
 - (다) 오염 및 생태계 건강성
 - (라) 사회경제적 측면
 - (마) 거버넌스

다) NPESR(North Pacific Ecosystem Status Report)의 소개

- (1) 1차 버전과 2차 버전의 보고서 형식 및 내용 비교
- (2) 쿠로시오 지역 상태 소개
 - (가) 대기, 해양, 동물 플랑크톤, 어류 분야에 대한 주요 내용 소개

라) GIWA, LEM, NPESR 비교

- (1) GIWA: 담수 포함하고, 모든 지역이 공통적으로 관심 있는 주제하에 비교됨
- (2) LME: 64개의 해역이 공통된 관심 주제, 5개 측면에 맞춰 기술됨
- (3) NPESR: 각 해역이 각자 특성에 맞게 기술됨. 1차 보고서와 일관성 있게 기술하려고 노력하였으나 주 타겟지역의 특성에 맞춰 약간의 변형은 있었음

마) 미래 보고를 위해 고려해야 할 사항

- (1) 주 타겟 지역 명백히 할 필요 있음
- (2) 서식지 특성에 따라 해역 분류
- (3) 보고서에 포함되어야 할 사항 결정
- (4) 자료 수집
- (5) 국제협력을 위한 contact point
- (6) 기술 스타일

5) GoE에 의해 제안된 평가 틀 소개(Alan Simcock)

가) 제안된 평가 틀 소개

- (1) 적용범위, 전지구적해양평가맥락, 생태계 중요성
- (2) 제안된 틀의 일반적 목적과 전지구적 목적

나) DPSIR(원인(Drivers),압력(Pressures),상태(States),영향(Impacts),

반응(Responses) 평가체계를 기반으로 평가

- (1) 압력 기반 평가 틀
- (2) 서식지 기반 평가 틀
- (3) 생태계 기반 평가 틀

다) 추후 활동 및 고려해야 할 사항 소개

나. 한국 주변 지역해 해양환경평가 현황

1) 북서태평양생태계평가보고서(PICES) 소개 (유신재)

가) PICES 개관 소개

- (1) 회원 국가; 한국, 캐나다, 중국, 일본, 러시아, 미국
- (2) 1992년 설립
- (3) 범위

(가) 물리적, 화학적, 탄소순환, 생물학적, 어류

(나) 환경질에서부터 기후변화, 그리고 인간사회와의 상호작용을 다룸

(4) 목적

(가) 북태평양 및 북위 30도 이상의 주변해역에서의 해양연구 증진 및 조정

(나) 해양환경, 전지구적 날씨 및 기후변화, 생물자원 및 생태계, 인간활동의 영향에 대한 과학적 지식 향상

(다) 이러한 이슈들에 대한 과학적 정보의 수집 및 빠른 정보 공유 증진

나) NPESR PILOT 프로젝트 소개

(1) 배경 설명

(2) 특성

(가) 가장 최신 자료 강조

(나) 보고서 독자층: 관심있는 해양과학자 및 일반인/NGO

(3) 정보 수집방법

(가) 기존 해양 상태 보고서 및 생태계 요약보고서를 통해 정보 수집

(나) 관련 보고서가 없는 경우 최신 정보를 발표하고 종합하기 위한 지역별 워크숍 개최

(다) 보고서 각 장의 내용에 기여할 수 있는 지역전문가 초청

(4) 관련 보고서

(가) California Current, Bering Sea

(5) 워크숍

(가) CREAMS/PICES(Japan/East Sea) 관련 워크숍(2002,8., 서울대학교)

(나) Okhotsk Sea 관련 워크숍(2003,6., TINRO center)

(6) 국가보고서

(가) 동북해한류(알래스카)

(나) 오야시오/쿠로시오, 서북해한류(일본)

(다) 멕시코만(멕시코)

(라) 참치, 태평양 넙치, 연어(수산기구들)

다) 보고서 주요 내용

라) NPESR 1과 NPESR 2의 비교

(1) 초판과 개정판의 비교

마) NPESR2 활동 계획

(1) 인식증진을 위한 브로셔 제작 및 결과 요약 발표, 보고서 발간

(2) 추후 보고서 발간을 위한 권고

- (가) 1,2차 보고서 작성 과정에서 얻은 교훈 활용
- (3) 2010 연례회의에서 회의 의제로 추가
- (4) 2012년 상반기 차후 NPESR 승인을 위한 계획 수립

바) FUTURE 프로그램 소개

2) 북서태평양실행계획(NOWPAP)사업 결과(이상진)

가) NOWPAP의 소개 및 목표

나) NOWPAP 메커니즘 및 중점적으로 다루는 환경 이슈

다) 주제별 평가

- (1) 유해적조에 대한 통합보고서(2005)
- (2) 해양/연안환경에서 강 오염물질 및 직접오염물 투입에 대한 지역적 개관(2006)
- (3) 해양연안환경 보존 및 관리의 법적 측면에 대한 지역적 개관(2007)
- (4) 해양/연안 지역 자연보호구역에 대한 지역적 개관 및 국가 보고(2007)
- (5) 해양/연안환경에서 대기오염물질 퇴적에 대한 지역적 개관(2007)
- (6) 해양쓰레기(2008)
- (7) 해양/연안 생물다양성 데이터 및 정보에 대한 지역 및 국가보고(2010)

라) 통합평가

- (1) NOWPAP 지역에서 해양환경상태(2007)
- (2) 동아시아지역과 북서태평양지역에서의 AoA 평가에 참여

마) 추후 활동계획

- (1) Regular Process 참여
- (2) TWAP(Transboundary Waters Assessment Program, 여러 국가 접경 수역 평가 프로그램) 방법 사용
- (3) 좀더 사회경제적 이슈에 초점
- (4) 2011년 이후 '제 2의 해양환경현황' 보고서 준비

3) 황해광역생태계(YSLME) 사업 결과(Isao Endo)

가) 서해 프로젝트 개요

(1) 환경상태 및 추세에 대한 모니터링 및 평가

나) 주요 M&A(monitoring & Assessment) 활동, 파일럿 M&A 데모 활동

다) M&A 활동을 통해 달성할 목표

- (1) 25-30% 어업 활동 줄임
- (2) 과포획된 어류 재고에 대한 재구축
- (3) 수산업 기술 개선
- (4) 오염 물질에 대한 국제 요건에 부합
- (5) 전체 양분 유입량 줄임
- (6) 해양 쓰레기 줄임
- (7) 오염물질을 허용 수준까지 줄임
- (8) 생태계 변화에 대한 이해 개선
- (9) 생명체 유지 관리
- (10) 서식지 유지 관리
- (11) 외래종 유입으로 인한 위험 감소

라) 추후 활동계획

- (1) 네트워크 구축 준비를 위한 필수 활동 제안
- (2) 기존 시스템 및 방법 개선을 위한 모범 사례 홍보
- (3) 국가 및 지역 차원 M&A연구 및 운용을 위한 역량 강화

다. 2008년도 한국 해양 상태 보고서 검토

1) 기후 가변성(전동철)

가) 한국 주변 해역 기후변화

- (1) 태평양 해역의 SSH/SST, 해수 온난화, 한국 인근 해역의 SSH/SST/SSS, 동해 수온, 연안 침식/ 해안선 변화

나) 기후 변화 영향과 현 상황

- (1) 지구온난화로 인한 해수면 온도 상승
- (2) 해수면 상승 추세와 장기적인 변동으로 인한 낮은 연안 지역의 해안침식, 침수, 해안선 후퇴 현상 등 위험 초래
- (3) 폭풍과 태풍의 강도 변화로 인한 해안 침식

(4) 해류와 순환계 변화로 인한 심층 수괴 형성 변화 야기

다) 실행계획

(1) 지역적 기후변화, 연안 침식/해안선 변화와 해양 생태계를 효과적으로 예측하기 위해, 범 지구적 및 지역적인 규모의 지구 가상 시스템 수립해야함

(2) 정확한 예측 실시간 감시 시스템과 해수표면 온도 및 상승에 관한 인공위성 데이터 연계 보고서 검토 필요

2) 수산업과 양식업(김수암)

가) 한국 수산 주요 종 어획량 변화량

나) 각 지역의 어획량 비율 비교

- (1) 황해 어종의 한국 어획량 비율
- (2) 동중국해 어종의 한국 어획량 비율
- (3) 동해/일본해 어종의 한국어획량 비율

다) 한국 수산 생산량 통계

- (1) 주요 해조류 양식 생산량
- (2) 조개류 양식 생산량
- (3) 주요 어종 양식 생산량

3) 해양생태계(김웅서)

가) 플랑크톤 현황 및 기후변화, 인간활동, 적조에 따른 구조변화 소개

- (1) 식물 플랑크톤의 현황과 구조 변화
- (2) 동물 플랑크톤의 현황과 구조 변화

나) 유생 어류 및 저서 생물의 현황 및 군 변화

다) 해조류의 현황과 개체 조사 결과

4) 화학적 요소와 오염원(정희동)

가) 보고서 작성 워킹그룹 소개

나) 책임기관 및 관련 정책

- (1) 해양 생태계 보존 및 관리에 관한 법 제정

- (2) 공공 해역 개간법과 연안 관리법 개정
- (3) 연안 활용 및 개발 프로젝트에 대한 엄격한 환경 영향 적용

다) 국가해양환경관측망

- (1) 모니터링의 목표와 운영체계
- (2) 해양환경 모니터 요소들

라) 오염물질 관리 경험

- (1) 문제 평가
- (2) 통합적 수질 상태평가
- (3) 수질에 대해 영향을 미치는 중요한 압력들
- (4) 오염총량관리제도(TPLMS) 실행

마) 통합평가를 위한 계획

- (1) 전 지구적 표준을 포함한 수질 지표 개발 필요
- (2) 수질 이슈에 관한 과학적 전문 지식 축적 필요

라. 향후 협력과 전략에 관한 토론

- 1) 국가보고서 발표내용에 대한 질문 및 답변
- 2) 한국 국가보고서 발표내용에 대한 의견 제시

가) 전문가그룹에서는 한국의 해양환경평가 현황 수준이 높다고 평가

나) 2008년 국가보고서 내용 중 미흡한 부분 지적

- (1) 상태 추세 평가가 없음
- (2) 인간활동과 해양상태, 그리고 정책간의 연계성의 중요성 강조, 평가 필요함을 역설

참석자 명단

Dr. Alcala, Angel (GoE)

Chairman
Silliman University Research and
Environmental Studies (SUAKCREM)
Angelo King Center
Philippines
Tel +632 352 1889
Email: suakcrem@yahoo.com

Dr. Bang, In-kweon

Director
Korea Marine Environment Management
Corporation
Haegong Bldg, Samsung-Dong 71
Gangnam-gu, Seoul, 135-870
Korea
Tel +82-2-3498-8503
Fax +82-2-3462-7707
Email: ikbang@koem.or.kr

Barbiere, Julian

Program Specialist
Secretariat of UNESCO Intergovernmental
Oceanographic Commission(IOC)
1, rue Miollis, 75732 Paris cedex 15
France
Tel +33(0)1 45 68 40 45
Fax +33(0)1 45 68 58 12
Email: j.barbiere@unesco.org

Endo, Isao

Environmental Economics Officer
UNDP/GEP Project on Reducing
Environment Stress In The Yellow Sea
Large Marine Ecosystem
Rm 3113, Bldg R-3, KORDI Compound
1270, Sa2-dong, Sangnok-gu, Ansan-si

Gyeonggi-do, 426-744 Republic of Korea
Japan
Tel +82 31 400 7793
Fax +82 31 400 7826
Email: isao@yslme.org

Dr. Harris, Peter (GoE)

Group Leader
Marine and Coastal Environment Group
Geoscience Australia Australian
Government
Cnr Jerrabomberra Avenue and
Hindmarsh Drive Symonston
GPO BOX 378 Canberra ACT 2601
Australia
Tel +61 2 6249 9611
Fax +61 2 6249 9920
Email: Peter.Harris@ga.gov.au

Dr. Hoi, Chu Nguyen

Deputy Administrator
Ministry of Natural Resources and
Environment
Vietnam Administration of
Seas and Islands(VASI)
Vietnam
Tel +84-4 3773 7507
Fax +84-4 3773 5093
Email: nchoi52@gmail.com

Dr. Jang, dosoo

Director
Center for International Cooperative Programs
Korea Ocean Research & Development
Institute
1270 Sadong, Ansan 426-744
Korea

Tel +82-31-400-6441
Fax +82-31-406-6925
Email: dsjang@kordi.re.kr

Dr. Jeon, Dongchul

Principal Research Scientist
Climate Change & Coastal Disaster
Research Department
Korea Ocean Research & Development
Institute
1270 Sadong, Ansan 426-744
Korea
Tel +82-31-400-6124
Fax +82-31-408-5829
Email: dcjeon@kordi.re.kr

Dr. Jeong, Hee-Dong

Principal Researcher
National Fisheries Research &
Development Institute
482, Sacheonhaean-ro, Yeongok-Myeon,
Gangneung, Gangwon Do, 210-861
Korea
Tel +82 33-660-8530
Fax +82-33-661-3923
Email: hdjeong@nfrdi.go.kr

Dr. Kim, Kyungjin

Senior Researcher
Center for International Cooperative Programs
Korea Ocean Research & Development
Institute
1270 Sadong, Ansan 426-744
Korea
Tel +82-31-400-7758
Fax +82-31-406-6925
Email: kjkim@kordi.re.kr

Professor. Kim, Suam

College of Fisheries Science Department of
Marine Biology

Pukyong National University
599-1, Daeyeon 3-Dong, Nam-gu, Busan
608-737

Korea

Tel +82-51-629-5923
Fax +82-51-629-5923
Email: suamkim@pknu.ac.kr

Dr. Kim, Sungsoo

Division Reader
Korea Marine Environment Management
Corporation
Haegong Bldg, Samsung-dong 71
Gangnam-gu, Seoul, 135-870
Korea

Tel +82-2-3498-7131
Fax +82-2-3462-7707
Email: sskim@koem.or.kr

Dr. Koh, Byoung-Seol

Manager
Korea Marine Environment Management
Corporation
Marine Ecosystem Management Team
Haegong Bldg, Samsung-dong 71
Gangnam-gu, Seoul, 135-870
Korea

Tel +82-2-3498-8585
Fax +82-2-3462-7707
Email: bskoh@koem.or.kr

Dr. Lee, Sang Jin

Scientific Affairs Officer
UNEP Regional Seas Programme
Northwest Pacific Action Plan(NOWPAP)
152-1 Haeon-ro, Gijang-eup, Gijang-gun
Busan 619-705
Korea

Tel +82-51-720-3002
Fax +82-51-720-3009
Email: sangjin.lee@nowpap.org

Professor. Park, Chul

College of Natural Sciences, Department of
Oceanography
Chungnam National University
79 Daehangno Yuseong-gu, Daejeon
305-764,
Korea
Tel +82-42-821-6438
Fax +82-42-822-8173
Email: chulpark@cnu.ac.kr

Simcock, Alan(GoE)

Co-Coordinator of GoE
Former Chairman and Executive
Secretary of the OSPAR Commission
for the North-East Atlantic
Former Co-Chairperson of the UN
Informal Consultative Process

23 Marchmont Road, Richmond,
Surrey TW10 6HQ
England
Tel +44 20 8940 0605
Email: ajcsimcock@aol.com

Dr. Yoo, Sinjae

Principal Research Scientist
Marine Living Resources Research
Department
Korea Ocean Research & Development
Institute
1270 Sadong, Ansan 426-744
Korea
Tel +82-31-400-6221
Fax +82-31-408-5934
Email: sjyoo@kordi.re.kr

제3절 동아시아지역 전문가 및 국제기구 관련자들을 위한 UN Regular Process 역량강화 국제워크숍

1. 워크숍 개요

가. 목 적

- 1) UN Regular Process 대응을 위한 해외 전문가 네트워크 구축
- 2) UN Regular Process 관련 해외 전문가 역량강화 기여
- 3) UN Regular Process 추진을 위한 국가별 지역해별 협력방안 논의
- 4) 동아시아지역 역량배양 수요 파악

나. 기 간: 2010. 10. 21일(목) ~ 22(금)

다. 장 소: 한국해양연구원

라. 참석자

- 1) 국내참여자: 국토해양부, 한국해양연구원 관계자 7명
- 2) UN RP 전문가그룹(Group of Experts: GoE) 4명
- 3) 동남아시아 해양환경평가 관련 정부관계자 및 전문가 4명
- 4) YSLME, COBSEA, PEMSEA, WESTPAC등 국제기구 관련자 7명

마. 주요 의제

- 1) UN Regular Process 진행경과 보고
- 2) 전문가그룹에서 제안한 평가틀 소개
- 3) 동남아시아 지역 해 평가결과 소개
- 4) 한국 주변해역 지역해프로그램 해양환경평가 관련 활동 발표
- 5) 동아시아지역 국가 해양환경평가 현황 및 도전과제 발표
- 6) Regular Process 대응을 위한 국가별 지역해별 협력방안 논의

2. 워크숍 결과



그림 22. KORDI-IOC 공동 동아시아지역 전문가 및 국제기구 Regular Process 워크숍 참가자 사진

가. UN Regular Process 개요 및 추진경과 소개

가) Regular Process의 가치

- (1) 영역간, 이해관계자 그리고 국가 간의 협력 촉진
- (2) 완전히 통합된 평가를 통해서 서로 다른 영역간의 상호 연관성을 보여주는 것을 포함한, 해양에 대한 전지구적 개관 이해

나) Regular Process 프레임워크

- (1) 목적 및 범위
- (2) 2009, 2010년 임시전체작업반회의 권고안
- (3) Regular Process 1차주기

다) Regular Process 실행을 위해 필요한 기금 및 예산 항목 설명

2) AoA 평가 결과 소개 (Peter Harris)

가) AoA 평가를 및 평가방법

나) AoA 지역 소개

다) 해양생물자원, 수질, 서식지 특성, 저영양단계, 보호종, 사회경제적 측면에 대한 지역별 평가 현황 소개

라) 지역별 평가에 영향을 미치는 요인 및 평가결과 소개

- (1) 지표 및 참조점
- (2) 정책 대안
- (3) 진행중인 평가 역량

마) 통합평가 예시 소개

바) Regular Process 시행을 위한 도전과제 소개

- (1) 무생물자원 평가 필요
- (2) 평가과정이 문서화되지 않음
- (3) 몇 개의 이슈에 대해서는 사회경제적 변화, 서식지 변화, 폭넓은 생태계 변화를 포함한 초지역평가가 주기적으로 실시되고 있지 않음

3) 동아시아 해 지역 평가 결과 소개(Angel Alcalá)

가) 동아시아 해 지역 소개

(1) 12개국

(가) 브루나이, 다루살람, 캄보디아, 중국, 한국, 인도네시아, 일본, 말레이시아, 필리핀, 싱가포르, 태국, 베트남

(2) 6개의 소지역해 포함

(가) 황해, 동중국해, 남중국해, Sulu-Celebes, 인도네시아 해, 태국만

나) 동아시아 지역해 현황

- (1) 세계 산호초와 맹그로브의 30% 차지
- (2) 세계 어획량의 40% 차지
- (3) 세계 양식의 80% 차지
- (4) 세계적인 열대 해양 생물 다양성을 가지고 있음
- (5) 20억 인구 거주, 2015년까지 30억으로 증가할 것으로 기대

다) 평가 기관

- (1) 지구환경기금(GEF), UN 환경계획(UNEP), UN식량 농업기구(FAO), 동남아수산개발센터(SEAFDEC), 국제해사기구(IMO), UN연구사업소(UNOPS), 세계자원학회(WRI), 북태평양 해양기구(PICES), 국제 산호초 행동 네트워크(ICRAN)

라) 관련 지역해프로그램

- (1) PEMSEA(partnerships in Environmental Management for the Seas of East Asia)
- (2) EASAP(East Asian Seas Action Plan)
- (3) YSLME
- (4) SCS

마) 관련 지역수산기구

- (1) Asia Pacific Fishery Commission(APFIC)
- (2) Southeast Asian Fisheries Development Center(SEAFDEC)
- (3) Western and Central Pacific Fisheries Commission(WCPFC)
- (4) Commission/Convention on the Conservation of Southern Bluefin Tuna(CCSBT)
- (5) South Pacific Regional Fisheries Management Organization(SPRFMO) under negotiation

라) 평가 요약

- (1) 아시아태평양 수산 및 양식 상태와 잠재성에 대한 정기적 검토
- (2) YSLME와 SCS 프로젝트를 통해서 정책, 법적, 제도적 이슈 평가
- (3) WRI와 ICRN에 의해 위험에 처한 산호초 검토
 - (가) 산호초와 생물다양성에 초점
 - (나) 파괴적인 어업활동, 오염, 연안개발, 기후변화에 따른 압력 고려
- (4) PEMSEA에 의해 범영역적이고 통합적인 모니터링 프로그램 개발 시도
- (5) EASAP에 의해 해양환경에 대한 인간활동 영향, 연안오염 통제, 맹그로브 보호, 해초·산호초·쓰레기관리 다룸
- (6) PICES에 의해 황해, 동아시아해 및 다른 지역에서의 해양생태계 상태 및 추세 평가 수행

(7) 중국 국가 연례보고서 발간(2개의 보고서)

(가) 중국 해양환경질 상태 및 추세

(나) 중국 남해 연안지역의 생물다양성 관리

- 4개의 연안지역의 생물다양성 보존 및 지속가능한 활용을 위한 목적

(8) 통합평가

(가) YSLME 및 SCS를 통한 TDA(Transboundary Diagnostic Analysis) 분석

(나) 전지구적수역평가(Global International Waters Assessment, GIWAs)를 통해 황해, 동중국해, 남중국해, Sulu-Celebes Sea, 인도해 평가

(다) 결과

- 인간활동의 상태 및 영향을 포함한 해양환경의 모든 측면을 다룸

- 이 평가들을 통해 우선순위가 파악됨

- 정책대안 또한 제시되었음

마) 우선순위 이슈

(1) 수산 및 다른 생물자원의 과도한 개발

(2) 상업적으로 중요한 종 지역 감소와 가치가 낮은 어종 지역 증가

(3) 서식지 손실 및 악화

(4) 생태계 변형 및 유해적조 발생 분포도 증가

(5) 부영양화

(6) 육지기원활동 영향(특히, 댐 건설 및 개간)

4) 북서태평양 해양 내 평가 상태 검토(박철)

가) GIWA의 소개

(1) GIWA의 주요 목적

(가) 국가적, 지역적, 전지구적 차원에서 중요한 환경적 이득을 취하기 위해 비용효과적인 방식으로 사용할 수 있는 자원들에 초점을 맞추기 위한 우선순위 처리 메커니즘 제공

(나) 환경 악화를 감소시키고 수질자원 관리를 향상시키기 위한 전략적 정책을 개발하고 실행할 수 있는 영역 강조

(2) GIWA에서 다룬 주요 분야

(가) 담수 부족

(나) 오염

(다) 생물자원 남획 및 다른 위협요인들

(라) 서식지 변형

(마) 전지구적 변화

(3) 결과

(가) 몇몇은 정량적인 표와 그림이 제공되었지만 대부분 정성적으로 기술되었음

(나) 모든 지역이 5개의 이슈들을 중심으로 통합되었기 때문에, 한 지역의 상태를 전체적으로 보기에는 미흡함

나) 광역해양생태계 보고서(LME 보고서)

(1) 개관 및 평가방법 소개

(2) 평가영역

(가) 생산성(SST, Chlorophyll 및 주요 생산물)

(나) 수산업

(다) 오염 및 생태계 건강성

(라) 사회경제적 측면

(마) 거버넌스

다) NPESR(North Pacific Ecosystem Status Report)의 소개

(1) 1차 버전과 2차 버전의 보고서 형식 및 내용 비교

(2) 쿠로시오 지역 상태 소개

(가) 대기, 해양, 동물 플랑크톤, 어류 분야에 대한 주요 내용 소개

라) GIWA, LEM, NPESR 비교

(1) GIWA: 담수 포함하고, 모든 지역이 공통적으로 관심 있는 주제하에 비교됨

(2) LME: 64개의 해역이 공통된 관심 주제, 5개 측면에 맞춰 기술됨

(3) NPESR: 각 해역이 각자 특성에 맞게 기술됨. 1차 보고서와 일관성 있게 기술하려고 노력하였으나 주 타겟지역의 특성에 맞춰 약간의 변형은 있었음

마) 미래 보고를 위해 고려해야 할 사항

(1) 주 타겟 지역 명백히 할 필요 있음

- (2) 서식지 특성에 따라 해역 분류
- (3) 보고서에 포함되어야 할 사항 결정
- (4) 자료 수집
- (5) 국제협력을 위한 contact point
- (6) 기술 스타일

5) GoE에 의해 제안된 평가 틀 소개(Alan Simcock)

가) 제안된 평가 틀 소개

- (1) 적용범위, 전지구적해양평가맥락, 생태계 중요성
- (2) 제안된 틀의 일반적 목적과 전지구적 목적

나) DPSIR(원인(Drivers),압력(Pressures),상태(States),영향(Impacts), 반응(Responses) 평가체계를 기반으로 평가

- (1) 압력 기반 평가 틀
- (2) 서식지 기반 평가 틀
- (3) 생태계 기반 평가 틀

다) 추후 활동 및 고려해야 할 사항 소개

나. 동아시아지역 해양환경평가 현황 및 능력배양

1) Regular Process의 지역별 기여에 대한 주요 아이디어 제안-IOC/ WESTPAC(WENXI ZHU)

가) WESTPAC 개요 및 메커니즘 소개

나) NEAR-GOOS 성과

- (1) 실시간 및 delayed mode database system smoothly operating
- (2) 데이터의 types과 효용성 향상
- (3) 새로운 데이터 결과물 개발
- (4) 회원국 감시시스템과 운영 해양 시스템 개발
- (5) 종합적 지속 가능한 해양 감시 네트워크 및 운영 예상 시스템 개발

다) 유해적조 지식 향상을 위한 활동

- (1) 유해적조 발생 빈도 증가 및 문제 확산

(2) 연구를 병행한 훈련과정 연속적으로 실시

(3) 인식증진 활동 강조

라) 해양 및 연안 생물 다양성 및 관리

(1) 목적

(가) 해양 및 침습성 종에 대한 지역 상황 검토

(나) 해양 생물 다양성 관리를 위한 과학적 근거 제공 및 이해

(다) WESTPAC 회원 국가 간 해양 다양성을 위한 효과적인 관리와 모니터링 프로그램 설립

(2) 추진경과

(가) 외래침입종 및 관리에 대한 워크숍 개최

(나) 일반인 인식증진을 위한 포스터 제작

(다) 비토착종에 대한 상태보고서 발간 예정

(라) 비토착종 평가에 대한 훈련 워크숍 개최(2010)

마) 남중국해로의 강 침전물 공급: 인류 발생론 및 자연적 측면

(1) 남중국해로의 강침전물 방류에 대한 원천 및 운송에 대한 조사
- 자연적 원인과 인류발생론적 영향 구별

(2) 국제 워크숍 조직

(3) 네 번의 필드 작업과 선상활동 수행

(4) 관련 과학자 방문 및 논문 발표

바) 기후 및 인류발생론적 변화의 산호초

(1) WESTPAC 내 산호초에 대한 생지화학 및 생태학적 성격 이해

(2) 산호초 건강과 그것의 지속 가능한 이용에 대한 기후 변화 및 다른 인간 활동에 영향 중요성 평가

(3) 산호초 연구 관련 지역 역량강화 촉진

사) 아시아 먼지가 해양생태계에 미치는 영향(WESTPAC-ADOES)

(1) 아시아 먼지의 생물학적 이용 가능성 및 퇴적 유동에 대한 이해 향상

(2) 서태평양 해양생태계의 생지화학적 과정 및 생산성에 대한 영향

2) 황해광역생태계(YSLME) 사업 결과(Isao Endo)

가) 서해 프로젝트 개요

(1) 환경상태 및 추세에 대한 모니터링 및 평가

나) 주요 M&A(monitoring & Assessment) 활동, 파일럿 M&A 데모 활동

다) M&A 활동을 통해 달성할 목표

- (1) 25~30% 어업 활동 줄임
- (2) 과포획된 어류 재고에 대한 재구축
- (3) 수산업 기술 개선
- (4) 오염 물질에 대한 국제 요건에 부합
- (5) 전체 양분 유입량 줄임
- (6) 해양 쓰레기 줄임
- (7) 오염물질을 허용 수준까지 줄임
- (8) 생태계 변화에 대한 이해 개선
- (9) 생명체 유지 관리
- (10) 서식지 유지 관리
- (11) 외래종 유입으로 인한 위험 감소

라) 추후 활동계획

- (1) 네트워크 구축 준비를 위한 필수 활동 제안
- (2) 기존 시스템 및 방법을 개선을 위한 모범 사례 홍보
- (3) 국가 및 지역 차원 M&A연구 및 운용을 위한 역량 강화

3) 해양 환경 평가 상태 및 PICES에서의 역량 구축(박철)

가) 북서태평양 생태계 상태 보고서의 소개

나) 버전 2(NPESR)에 대한 소개

다) PICES의 역량 개발 전략

- (1) 훈련 및 교육
- (2) 정보 및 자료 공유
- (3) PICES 활동 참여 강화

- (4) 신탁기금
- (5) 인턴십
- (6) 초기 경력 과학자 학교를 위한 교육훈련
- (7) 초기 경력 과학자들을 위한 컨퍼런스
- (8) 초기 경력 과학자를 위한 기금

4) PEMSEA(Agus Rusly)

가) PEMSEA 소개

- (1) PEMSEA 연혁 및 현황
- (2) PEMSEA 목적 및 역할

나) SOC(State of Coasts Reporting) 수행 현황 및 결과

- (1) SOC 목적 및 역할
- (2) SOC 추진현황
- (3) SOC 사례 연구

다) SOC에 대한 지역 정부 전망

- (1) SOC 본질 및 전망 소개
- (2) 지역 정부가 얻는 이점
 - 해양 관리프로그램을 위한 모니터링 및 평가도구로 활용
 - 많은 지역정부의 보고서 개발로 인해, 동아시아 지역 연안의 실질적 상태 파악

5) NOWPAP(A. Tkalin)

가) NOWPAP 배경

나) NOWPAP 목적 및 메카니즘(CEARAC, DINRAC, MERRAC, POMRAC)

다) NOWPAP에서 중점적으로 다루는 환경 이슈

라) 주제별 평가

- (1) 유해적조에 대한 통합보고서(2005)
- (2) 해양/연안환경에서 강 오염물질 및 직접오염물 투입에 대한 지역적 개관(2006)
- (3) 해양연안환경 보존 및 관리의 법적 측면에 대한 지역적 개관(2007)

- (4) 해양/연안 지역 자연보호구역에 대한 지역적 개관 및 국가 보고(2007)
- (5) 해양/연안환경에서 대기오염물질 퇴적에 대한 지역적 개관(2007)
- (6) 해양쓰레기(2008)
- (7) 해양/연안 생물다양성 데이터 및 정보에 대한 지역 및 국가보고(2010)

마) 추후 활동계획

- (1) Regular Process 참여
- (2) TWAP(Transboundary Waters Assessment Program, 여러 국가 접경 수역 평가 프로그램) 방법 사용
- (3) 좀더 사회경제적 이슈에 초점
- (4) 2011년 이후 '제 2의 해양환경현황' 보고서 준비

6) COBSEA(Elik Adler)

가) COBSEA 배경 및 추진현황

나) 해양 환경 상태 보고서(State of the Marine environment report) 과정 및 결과

- (1) 보고서 작성 원칙
 - (가) 해양 및 해양환경에 대한 현재 상태 및 추세 제시
 - (나) 국가 및 지역차원에서 진행중인 관리 방안 분석
 - (다) 해양 및 해양환경 문제 식별
 - (라) 현재 및 미래에 발생하는 문제를 다루기 위한 사례 연구, 모범사례 및 유효한 관리 수단 분석
 - (마) 1981년부터 2006년까지 26년 동안의 정보에 근거한 추세와 2009년까지의 새로운 정보를 최대한 포함
- (2) 주요 내용
 - (가) 서론
 - (나) 사회경제적 개발
 - (다) 연안 해양환경 상태 및 추세
 - (라) 연안 해양환경의 경제적 가치
 - (마) 전망
 - (바) 활동 옵션

(3) 평가 결과

(가) 동아시아 지역 특성

- 동아시아해 지역의 해양 및 해양생태계는 전세계적으로 가장 풍부하고 가장 생산적인 위치에 있음
- 전세계 해양공간의 30%를 차지
- 연안지역(100km)에 살고 있는 2백만명 인구의 75%가 심한 압력을 받고 있음
- 생태계는 사회·경제적인 중요성 때문에 지역경제 및 거주자에게 있어 중요한 터전임

(나) 동아시아지역의 중요성

- 전지구 산호초종의 80% 차지
- 맹그로브종의 63% 차지
- 해초종의 57% 차지
- 전지구 어업생산의 50%에 해당
- 전지구 양식업 생산의 80%에 해당

(다) 동아시아지역의 취약점

- 기후 관련 재해는 상당한 사회경제적 부담을 부여함. 열대지방 태풍으로 인한 직접적인 피해와 홍수 관련 비용이 최근 10년 사이에 증가함
- 하수도, 가정쓰레기, 산업폐수, 도심 및 농업 유거수, 오일 유출 및 선적, 해양쓰레기 등으로 인한 지역 연안 및 해수의 질적 저하
- 육지 기원원으로 인한 상당한 양분이 유해적조류 증식 위험을 증가시키고 있음
- 1970년대 말 이후부터 강의 부유물질이 4배 증가; 전세계 해양으로의 전체 침전물 유입량의 2/3가 동남아시아에서 발생

(라) 상태 및 추세

- 지속가능하지 않은 자원 개발과 환경파괴에 대한 노출이 기후변화 및 자연재해로부터의 위협으로 인해 심각해짐
- 이에 따라 환경/자원을 관리하고 여러 전략을 채택하기 위한 인식 증가
- 현재 문제를 다루고 미래 문제의 영향을 최소화 하기 위한 정치적인 의지가 증가하고 있음

(마) 전망

- 다양한 사회경제적 상황으로 인해 문제를 다루는 역량이 지역마다 다름
- 많은 문제에 직면한 국가들을 위한 역량 구축이 시급함
- 다양한 압력과 역량으로 인해 국가 간 해양환경상태가 다름
- 지속가능한 연안 및 해양환경의 지속가능성을 향상시키기 위한 공통적인 목표를 다루기 위한 지역적 역량을 강화시켜야 하며, 이를 위한 능력배양 및 기술이전이 필요함

(4) 결론 및 행동 우선순위

- (가) 경제 및 환경문제를 통합하기 위한 개선된 관리 전략의 개발 및 실행
- (나) 어업산업의 개선된 관리 및 규제
- (다) 자연재해, 특히 기후변화와 관련된 것들을 방지하거나 완화시키기 위한 수단 강구
- (라) 해양쓰레기 및 외래침입종과 같은 현안 문제 다룸

7) UNEP/GRID(Elaine Baker)

가) GRID 목적 및 역할

- (1) UNEP 협력센터
- (2) 노르웨이 외교통상부의 보조기금으로 운영
- (3) 환경평가 및 관리를 위한 정보 및 역량 구축 서비스를 제공하기 위함

나) 역량 배양

- (1) 생태계 관리
- (2) 무생물자원
- (3) UNEP shelf program

(가) 데이터

(나) 도구들

(다) 훈련

다) 논스톱자료실

- (1) 공개적으로 이용가능한 자료 수집
- (2) 공공영역과의 파트너십 구성(IFEMER, IPGS, BGR, BSH, JAMSTEC< WHOI, IODP,...)

(3) 측심학, 지진학, 천공, 중력, 자기장 등 자료 포함

(4) 온라인 자료 인벤토리

라) 검토과정을 문서화하기 위한 발행물 발간

마) Oceanids- 공공해양자료: 역사적인 자료에 접근 가능, GIS 제공, 데이터 세트의 기본적인 비교 분석 가시화, 조사 및 수행

바) Regular Process로의 참여

(1) OCBSEA와의 협력: 회원국의 Regular Process의 참여를 지원하는데 초점을 둔 제안서 작성

(2) 역량 구축

(가) 사용 가능한 자료 출처 파악

(나) 기존 자료에 대한 접근을 개선하기 위한 자료 플랫폼 및 도구 파악

(다) 문제를 식별하고 생태계 기반 관리를 지원하기 위해 사용될 수 있는 평가를 만들기 위한 데이터를 통합하는 방법 조사

(라) 평가 향상(자료수집, 표준, 참조점, 네트워크) 전략 검토

(3) 회원국 지원 및 파트너십

(가) 역량구축 우선순위의 지역별 프로그램의 개발·검토, 국가차원에서 다음단계를 활성화 하기 위한 기금 마련을 위한 제안서 준비 지원

(나) 문제를 다루고 정책옵션을 포함한 해결책을 제공하기 위해 국가 차원에서 의미 있는 산출물 생산

다. 동아시아지역 전문가들의 발표

1) 태국(Bussarawit Nipavan)

가) 태국 현황 소개

(1) 해양연안자원부 미션

(가) 해양연안자원의 풍부함의 회복과 지속가능한 활용을 위해 거버넌스 원리 하에 해양연안자원의 지속가능한 관리를 위한 정책 및 계획을 구체화함

(2) 태국 해양연안자원 현황

(가) 많은 맹그로브가 파괴되고 있어서 이를 재건하기 위한 활동 수행

(나) 산호초도 상당부분 파괴되고 있음

(다) 해초류 등 풍부한 자원 존재

(3) 연안수질 조사

(가) 염분, 생화학적산소요구량, 투명도, 온도, pH, 암모니아, 인, 질소, 염소 등 조사

(4) 연안 침식

(가) 자연원인으로 인한 침식

- 파도, 해류, 해수면 상승

(나) 인간활동으로 인한 침식

- 지하수 사용으로 인한 육지 침강

- 해안선 개발

- 산호초 약화 및 맹그로브 손실

- 강으로부터 퇴적물 유입 감소

(5) 압력

(가) 도시 및 산업지 개발

(나) 관광 및 레크리에이션

(다) 수산업 및 양식

(라) 해양수송

(마) 채광산업 및 모래 채취

(바) 연안침식

나) 태국 도전과제

(1) 관리 체계 강화 및 개발 활동 모니터링

(2) 현지 역량 강화 및 기존 환경 교육 노력 강화

(3) 해안선 주변에서 발생하는 해안 침식 과정에 대한 이해 강화

(4) 통합 관리 구축을 위한 제도적 기본 틀 강화

2) 베트남(Chu Hoi Nguyen)

가) 베트남 주요환경 문제

(1) 생물다양성 손실

(2) 해양생태계의 손실, 해양 서식지 파괴(50~70%)

나) 주요 환경문제 및 위협

(1) 육지 기반 영향이 60~70% 차지

- (2) 해양 재난 및 유류 유출
- (3) 연안해양 오염 및 적조
- (4) 어류남획 및 연안 양식의 과잉 생산
- (5) 파괴적인 어업방식 사용 증가

다) 베트남 대응현황

- (1) MPA(해양보호구역) 구축
 - (가) 2010년 5월, 정부가 16개의 MPA 목록 승인
 - (나) 일부는 2010년 이후부터 국제지원에 의해 수립 및 관리
- (2) 유류 유출 비상계획 수립
- (3) 1996년부터 해양분야를 포함한 국가적 환경상태에 대해 국회에 매년 보고
- (4) 관련 법규 문서 및 정책 개발

라) 베트남 도전과제

- (1) 해양 환경 평가에 대한 기술적 역량을 갖춘 인력자원 확보
- (2) 해양 환경 평가 네트워크 구축
- (3) 해양 및 섬 상태를 위한 역량 구축을 위한 국제 협력
- (4) 베트남 대륙 및 섬 조사에 관한 국제 협력
- (5) 육지-해양 대기 상호작용 및 기후 변화 영향 평가 국제 협력
- (6) 자연적 위협에 대한 대응과 해양 오염 예측을 위한 해양 환경 취약점 평가 국제 협력

3) 인도네시아(Agus Rusly)

가) 인도네시아 개관

- (1) 17,500개 이상의 섬과 81,000km 이상의 해안선을 가진 군도 국가임
- (2) 219개의 연안 도시/구역(전체 68%) 존재
- (3) 2010년 기준으로 234.2백만 인구 존재(자바섬에 60% 거주), 중국, 인도, 미국에 이어 4번째로 인구가 많음

나) 환경상태

- (1) 환경부에서 지방, 도시 및 구역 환경상태를 개발하기 위해 지방정부를 지원함

(가) 교육훈련, 방법/지침, 분석, 기금

(나) 환경 관련 이해당사자들간의 중재 역할

(다) 매년 다음해 환경의 날을 기준으로하여 환경 현황 보고

(2) 산호초 모니터링

(3) 해상국립공원 지정 및 관리

(4) 맹그로브

(가) 1999년 8.6백만 ha에서 2005년 3백만 ha로 감소(전세계 19%차지)

(나) 맹그로브 회복 프로그램 실시

(5) 해초 지역

(가) 동아시아에서 해초 20종, 인도네시아에서 12종 발견

(6) 자카르타 만의 그린머슬에서 중금속 검출

다) 인도네시아 도전과제

(1) 정치 상황 변화

(2) 환경 조사 및 모니터링 자세 변화

(3) 환경 모니터링 및 평가에 대한 국가 프로그램 및 국제 협력 필요

(4) 통합적 접근법 장기 추진

라) Regular Process로의 기여

(1) 행정구역간 영역간 성과에 대한 모니터링 및 지방간 협력

(2) 국가적, 지역적 전지구적 목표와 관련한 환경 역량을 평가하도록 지방 정부 고무

4) 필리핀(Annadel Cabanban)

가) 동아시아 해역 내 평가 현황

(1) 지역별 평가 활동

(가) ASEAN-호주와 협력을 통해 생물연안 및 해양자원 프로젝트(1980년대~1990년대)

(나) ASEAN-캐나다와의 협력을 통해 해양생물자원 개발 및 관리와 인류 건강 보호에 관한 기준 설립

(다) UNEP 동아시아해역 활동들

(2) LME범위내의 평가 활동

(가) 위협에 처한 동남아시아 산호초(WRI, 1999~2001) 평가

(나) GIWA에서 남중국해 및 Sulu-Celebes 해 평가

(다) Sulu-Sulawesi 해양 생태계 보존 계획

(3) 국가적 차원

(가) 연안 수질

- 환경 및 사회적 평가 기본틀: 일관된 유기오염물 관리 프로젝트

(나) 보존지역

- 공원 및 야생생물 보호국에서 관리

(다) 수산업 생산

- 통계청에서 관리

나) 해양 환경 평가

(1) 목적

(가) 기준 참고자료 마련

(나) 해양상태를 적시에 판단

(다) 관리자로 하여금 환경상태에 대한 중요한 매개변수 또는 지표를 총괄하게 함

(라) 모니터링을 계획하기 위한 정보 제공

(2) 평가, 모니터링, 보고를 위한 필수요건

(가) 법적 기반 및 정책

(나) 제도적 인프라

(다) 인적 자원

(라) 현장 운영을 위한 재정

다) 필리핀 도전과제

(1) 다양한 수질 관련법 시행을 위한 투자

(2) 수질 관리의 제도적 메커니즘 향상 및 다각적이고 지속적인 참여 필요

(3) 정보, 교육 및 커뮤니케이션 캠페인 개선 요구

(4) 제도적 중재 개선

(5) 수체(Water bodies)의 복원

라) 문제점

- (1) 인구 증가
- (2) 지방정부 역량 부족
- (3) 국가 분석 및 보고를 위해, 지방정부로부터 수집한 국가적 데이터 및 정보 통합을 위한 명확성 결여

마) 요구사항

- (1) 통합연안관리행동(해양정책) 재정 필요
- (2) 기관 중재, 자료 및 정보 통합·분석을 위한 전문인력 필요

5) 러시아(Anatolii kachur)

가) NOWPAP의 POMRAC 활동 현황 소개

- (1) POMRAC 실무작업그룹의 역할
 - (가) 대기오염물질의 연안해양환경으로 퇴적
 - (나) 강을 통한 오염물질의 유입
 - (다) 통합연안지역 및 강유역 관리
- (2) POMRAC 보고서 소개
- (3) 다른 프로젝트와 더불어 지역해역 평가 수행에 동참한 결과, NOWPAP 지역환경상태 우선순위 문제 결정됨
- (4) 환경질에 영향을 미치는 인간활동 세 가지 요소
 - (가) 인구 및 인구밀도
 - (나) 인간 경제적 활동의 특성 및 강도
 - (다) 사회 조직
- (5) 북서태평양지역의 강유역 및 연안지역이 직면한 주요 문제
 - (가) 오염
 - (나) 서식지/생태계 파괴
 - (다) 자원 과잉 개발
 - (라) 기타: 기후변화, 해수면 상승 등
 - (마) 부적절한 통합 제도/관리 시스템
 - 제한된 기관/조직 역량
 - 부적절한/일관성 없는 법, 정책 및 규제

- 약한 제도적 파트너십

나) “두만강 전략 활성 프로그램” 소개

(1) 주요 월경성 이슈 및 위협

(가) 산업 영향

(나) 도시화 및 농업의 부정적인 영향

(다) 수질 및 토양자원의 부적절한 관리

(라) 친환경적이지 못한 산림 도벌

(마) 산불

(바) 운송 네트워크의 영향

(사) 보호 지역 및 보호종에 대한 지속적이지 못한 관리

(2) 통합평가결과로서 두만강 하류유역 및 인접 연안지역을 기능 지대로 설정

(가) 생태계 평가의 안정성

(나) 생물다양성 평가

(다) 송유관 및 정유시설에 대한 환경평가

(라) 러시아에서의 유류유출 위험 평가

다) 러시아 연안 수역 환경오염 현황

(1) 블라디보스톡 근처

(가) 문제

- 연안수, 플랑크톤, 해저퇴적물, 유기체에서 POPs, 중금속, 양분 농도 증가

- 산소량 감소

- 저서 및 플랑크톤 군집 파괴

- 해양 쓰레기 및 오일 리스크

(나) 원인

- 처리 부족으로 인해 산업 및 도시 하수로 인한 수질 오염

- 선박 또는 항만 설비의 오염 관리의 열악함

(2) 우수리스크만의 연안지역

(가) 문제

- 바닥퇴적물 및 유기체의 금속 및 POP 농도 높음

- 일부 중금속의 높은 농도로 인해 연체동물 감소

(나) 원인

- 해안선 근처에 있는 도시 매립지로부터 누설로 인한 오염

(3) 중앙 프리모르스키 주정부의 루드나얀 프리스탄

(가) 문제

- 바닥퇴적물, 물, 유기체의 금속 농도 증가

- 저서생물 감소

(나) 원인

- 탄광 및 광석 처리 산업 시설이 있는 인근 하천수 및 대기 침적으로 인한 오염

(4) 페트로벨리코만의 서부에 있는 작은 만

(가) 문제

- 계절별 부영양화 및 해양쓰레기

(나) 원인

- 여름동안 무분별한 레크리에이션활동으로 인한 오염

(5) 프리모르스키 주정부의 연안수역

(가) 문제

- 가치가 높은 종의 멸종(해삼, 성게, 일부 게)

(나) 원인

- 과도하거나 합리적이지 못한 자원 개발

라. 미래 협력을 위한 토의

1) 국가적, 지역적 차원에서 과학-정책간의 연계 향상 및 직면한 과제 극복 방법 논의

가) 통합평가의 의미

2) Regular Process 수행 원칙 다시 한번 확인

가) 기존의 국가적, 지역적 평가로부터 자료를 수집하는 과정을 설계함

나) 해당지역으로부터 working paper가 필요하며, 이를 위해 지침서 개발 예정

다) IPCC 모델을 따라 저자 선별

3) Regular Process 기여 방법 논의

- 가) 국제기구 관계자들은 Regular Process 시행 시 각 기구들의 역할이 명확히 주어져야 한다고 언급함
- 나) 자료 수집의 방법과 평가접근법이 신중하게 검토되어야 한다는 것에 모두 동의함
- 다) 동아시아 지역 전문가들은 국가별 평가역량을 강화할 수 있는 제도적, 법적, 재정적 지원이 필요함을 강조함

참석자 명단

Dr. Alcala, Angel (GoE)

Chairman
Angelo King Center
Silliman University Research and
Environmental Studies (SUAKCREM)
Philippines
Tel +632 352 1889
Email: suakcrem@yahoo.com

Thailand
Tel +077-505 141-3
Fax +077-505 1411-3
Email: bnipavan@yahoo.com

Adler, Elik

COBSEA
Vietnam
ellik.adler@unep.org

Dr. Baker, Elaine

Principal Research Fellow
UNEP Shelf Program
UNEP/GRID Arendal
GRID-Arendal
Service Box 706 N_4808 Arendal Norway
Australia
Tel +47 37 03 56 50
Fax +47 37 03 50 50
Email: ebaker@mail.usyd.edu.au

Dr. Cabanban, Annadel

Senior Marine Biologist and Proprietor
ASC Ecological and Engineering
Solutions
Philippines
Tel +63-35-422-4720
annadel.cabanban@gmail.com

Barbieri, Julian

Program Specialist
Secretariat of UNESCO Intergovernmental
Oceanographic Commission(IOC)
1, rue Miollis, 75732 Paris cedex 15
France
Tel +33(0)1 45 68 40 45
Fax +33(0)1 45 68 58 12
Email: j.barbieri@unesco.org

Endo, Isao

Environmental Economics Officer
UNDP/GEP Project on Reducing
Environment Stress In The Yellow Sea
Large Marine Ecosystem
Rm 3113, Bldg R-3, KORDI Compound
1270, Sa2-dong, Sangnok-gu, Ansan-si
Gyeonggi-do, 426-744 Republic of Korea
Japan
Tel +82 31 400 7793
Fax +82 31 400 7826
Email: isao@yslme.org

Dr. Bussarawit, Nipavan

Director
Marine and Coastal Resources Research
Center
The Central Gulf of Thailand

Dr. Harris, Peter (GoE)

Group Leader
Marine and Coastal Environment Group
Geoscience Australia Australian
Government
Cnr Jerrabomberra Avenue and

Hindmarsh Drive Symonston
GPO BOX 378 Canberra ACT 2601
Australia
Tel +61 2 6249 9611
Fax +61 2 6249 9920
Email: Peter.Harris@ga.gov.au

Dr. Hoi, Chu Nguyen

Deputy Administrator
Ministry of Natural Resources and
Environment
Vietnam Administration of
Seas and Islands(VASI)
Vietnam
Tel +84-4 3773 7507
Fax +84-4 3773 5093
Email: nchoi52@gmail.com

Dr. Jang, dosoo

Director
Center for International Cooperative Programs
Korea Ocean Research & Development
Institute
1270 Sadong, Ansan 426-744
Korea
Tel +82-31-400-6441
Fax +82-31-406-6925
Email: dsjang@kordi.re.kr

Dr. Kachur, Anatolii

NOWPAP POMRAC
Pacific Geographical Institute Far
Eastern Branch of Russia Academy
7 Radio St, Vladivostok 690041
Russian Federation
Russia
Email: kachur@tig.dvo.ru

Dr. Kim, Kyungjin

Senior Researcher
Center for International Cooperative Programs

Korea Ocean Research & Development
Institute
1270 Sadong, Ansan 426-744
Korea
Tel +82-31-400-7758
Fax +82-31-406-6925
Email: kjkim@kordi.re.kr

Professor. Park, Chul

College of Natural Sciences, Department of
Oceanography
Chungnam National University
79 Daehangno Yuseong-gu, Daejeon
305-764,
Korea
Tel +82-42-821-6438
Fax +82-42-822-8173
Email: chulpark@cnu.ac.kr

Rusly, Agus

Head of Sub Division of Biotic
Division for Coastal and Marine
Resources Utilization Control
Assistant Deputy for Coastal and
Marine Degradation Control
Deputy for Nature Conservation
Enhancement and Environment
Degradation Control
Ministry of Environment
Indonesia
Ministry of Environment Building A
Jl. DI Panjaitan Kav 24 Kebon Nanas, Jakarta
Timur 13410
Indonesia
Tel +62 21 85905638
Fax +62 21 85904929
Email: pkepl@menlh.go.id

Simcock, Alan(GoE)

Co-Coordinator of GoE
Former Chairman and Executive

Secretary of the OSPAR Commission
for the North-East Atlantic
Former Co-Chairperson of the UN
Informal Consultative Process
23 Marchmont Road, Richmond,
Surrey TW10 6HQ
England
Tel +44 20 8940 0605
Email: ajcsimcock@aol.com

Tkalin, Alexander
Coordinator of NOWPAP
UNEP NOWPAP
Northwest Pacific Action Plan(NOWPAP)
152-1 Haean-ro, Gijang-eup, Gijang-gun
Busan 619-705

Russia
Tel +82-51-720-3002
Fax +82-51-720-3009
alexander.tkalin@nowpap.org

Zhu, Wenxi
Head
IOC-UNESCO Regional Secretariat for
WESTPAC
c/o Department of Marine and Coastal
Resources 9th Fl, Government Complex B
120 Chaengwattana Rd, Bangkok 10210
Thailand
Tel +66 2 141 1287
Fax +66 2 143 9245
Email: w.zhu@unesco.org

제5장 한반도 주변의 지역해 협력프로그램과의 연계협력



제5장 한반도 주변의 지역해 협력프로그램과의 연계 협력

제1절 YSLME 지역과학회의 개최

1. 회의 개요

가. 일시 및 장소

- 1) 2010. 2월 24 ~ 27일, 중국 시안

나. 회의배경

- 1) 2007년 8월 14~16일, 중국 항저우에서 제1차 지역과학회의를 가졌으며 해당회의에서 월경성진단분석 (Transboundary Diagnostic Analysis, TDA)을 마련하여 최종 완결하였음.

- 2) 해당 회의 이후에 YSLME 사업은 다음과 같은 사항에 대한 괄목할 만한 성과를 냄

가) 한중 황해 공동승선조사

나) 황해 수산자원량 공동조사

다) SAP승인 및 NSAP 마련

라) 20개 이상의 시범사업 운영

마) 지역협력과 조정 등

- 3) 이러한 제1기 사업의 성과를 요약하고 과학적, 환경적, 거버넌스 이슈를 공유하기 위하여 해당 회의를 개최함

라. 참석자

- 1) 국내참석자: 유신재 등 한국해양연구원, 대학 전문가 10명
- 2) 국외참석자: Yihang Jihang YSLME 관계자 5명, 일본, 중국 연구기관 및 대학 전문가 10명

2. 워크숍 결과



그림 23. YSLME 과학지역회의 기조연설

가. 주요 발표

- 1) 황해 및 동중국해의 최근 수온증가 현상 (예상욱, 한국해양연구원)
 - 가) 황해 역시 기후변화의 영향을 받고 있으며 최근 동중국해/황해의 표층 수온 (SST, Sea Surface Temperature)이 증가하고 있음.
 - 나) 이러한 표층수온의 변화는 북태평양의 변화와 매우 밀접한 관련성을 가지고 있음
 - 다) 황해 수온의 변화는 황해 생태계변화의 주요한 요소가 될 수 있음
- 2) 10년간 황해 부영양화에 대한 위성조사 (Joji Ishizaka, 나고야대학)
 - 가) 황해 부영양화의 증가, 동중국해에서는 용존해역 무기질소량의 증가, 염도감소 등의 현상의 발견 됨.
 - 나) 지난 10년 동안의 위성사진자료는 여름철 동중국해 엽록소 변화는 양쯔강 오염물질 배출량과 관련성이 있는 것으로 나타남.
 - 다) 또한 황해지역의 엽록소 증가는 부영양화와 관련이 있을 것임.

3) 기후변화로 인한 해양생물다양성 : 중국 사례발표 (Quan Wen, NMEMC)

가) 중국연안 역시 기후변화에 취약함

- (1) 해수유입 감소는 기존 산란지 및 어획 지역을 변화시켜 발해만 서식지가 변화함.
- (2) 해안지역의 식생 변화
- (3) 부영양화로 인한 녹조 출몰
- (4) 맹그로브 지역 확대
- (5) 수산자원 구성의 변화

나) 이에 대응하기 위하여 중국은 기후변화 적응 국가계획을 설립, 정책을 개선시키고 통합관리를 마련 시범사업들을 마련함

다) 이러한 기후변화에 대처하기 위하여 이해당사자의 역량강화 또한 꾸준히 이루어져야 할 것임

4) 서한만 (West Korea Bay) 생태계 보전과 관리 (종송천, 국가수로국)

가) 생활하수, 산업폐수, 농업으로 인한 오염으로 서한만의 환경오염 상태와 이로 인한 양식장 손실에 대한 현황 소개

나) 정부주도로 환경오염을 개선하기 위하여 평양, 남포, 송림과 같은 도시에서 계획되고 있는 하수정화처리시설 계획 소개

다) YSLME 사업은 북한의 서한만과 황해 전역의 생태계를 보전할 수 있는 기회가 될 것이라고 생각함

5) 남획으로 인한 황해의 최근 수산자원과 생태계 상태 (이재봉, 국립수산과학원)

가) 1985년 이후, 급격히 감소 특히, 최근 5년 동안 평균 어획량 감소가 두드러짐

나) 게, 새우와 같은 갈치어획량은 감소한 반면 멸치, 오징어의 어획량은 증가

다) 생태계기반 수산자원 평가 접근법이 수산자원 감소를 위한 해결책이 될 수 있음

6) 사회문화적 변화와 한국의 갯벌 (김 준, 전남발전연구원)

가) 풍부한 해산물을 공급하던 갯벌은 어민들의 생활 터전이며 생계공급원이었음

- 나) 이러한 갯벌은 경제개발을 위한 간척사업 등으로 점차 사라지고 있으며 이로 인한 어민들의 수입과 생계마저 위협받고 있음
 - 다) 갯벌체험, 에코 투어가이드와 같은 활동을 연계된 대안적인 수단으로 관광 사업에 생계를 의존하는 현상이 나타나고 있음
- 7) 황해생태계의 변화 (SUN Song, Institute of Oceanology)
- 가) 생태계 구조와 기능의 변화로 황해뿐만 아니라 전 세계적으로 해파리 출몰이 증가하고 있음.
 - 나) 해파리 대량번식의 원인은 정확하지는 않으나 다음과 같이 정리할 수 있음(부영양화, 남획, 기후변화 등)
- 8) 수산자원 영향 예측을 위한 생태계기반접근 (장창익, 부경대학교)
- 가) 해양생태계, 서식지, 수산자원
 - (1) 어획량은 세계적으로 점점 증가하고 있으며 특히 중국의 어획량 증가가 두드러짐
 - (2) 하나의 어종만 관리하는 데에는 한계가 있으며 지속가능한 수산자원 이용을 위하여 수산관리에서도 생태계기반접근이 중요시 다루어지고 있으며 이를 기반으로 수산자원을 평가 또는 예측함
 - (3) 생태계기반접근으로 보다 정확히 연구되어질 필요가 있으며 이것을 보완할 수 있는 Integrated Fisheries Risk Assessment, Forecasting and Management for Ecosystems를 소개함
- 9) 황해 멸치군의 다양성에 대한 환경영향 조사 (Yuheng Wang, OUC)
- 가) 1990년대 이후로 남획으로 인하여 멸치생산량이 줄어들기 시작하였음.
 - 나) 성장, 번식, 이동 등을 요소를 바탕으로 멸치군의 다양성에 대해 조사하였음
 - 다) 멸치의 성장은 난류에 영향을 받으며 난류가 강해질수록 성장속도가 증가하며 2년 이상의 성장이 이루어진 경우에는 난류에도 영향을 덜 받는 것으로 분석됨
- 10) 황해 거대해파리- 노무라 입깃해파리 (Nemopilema nomurai) 모니터링 (이경훈, 국립수산과학원)
- 가) 지난 몇 년 동안 동중국해에서 황해로 노무라 입깃해파리의 이동이 이루어져 해파리 출몰이 자주 발생됨.
 - 나) 국립수산과학원은 거대 해파리, 노무라 입깃해파리 분포를 조사하기 위해 모니터링 수행사업을 진행

11) 강화갯벌 생물다양성 보전 (박경수, 안양대학교)

- 가) YSLME 시범 사업 중에 하나의 사례로 발표됨
- 나) 강화도 주요 환경오염 요소 : 해양쓰레기, 조력발전, 오염부하물, 대규모 개발 산업 등을 소개함
- 다) 강화도 지역에 영향을 주는 사회적인 요소, 법, 규제, 현재 관리정책 등을 분석함
- 라) 강화남단 갯벌 보전을 위하여 이루어진 대중 인식증진 및 교육 활동 소개
- 마) Top-down, bottom-up 두 방식을 동시에 사용하는 관리정책으로 강화갯벌의 환경을 보전하는 것이 중요할 것임

12) 1970년~2007년 동안 중국, Jiangsu지방 조경(landscape) 변화(Ping Zuo 중국 난징대학교)

- 가) 경제개발과 함께 간척사업 등으로 인하여 중국 Jiangsu지방은 자연습지가 사라지며 토지 역시 경제적인 용도로 개발되기 시작함
- 나) 이러한 조경의 변화, 습지손실로 인하여 생물다양성과 서식지의 파괴가 초래됨
- 다) 특히 해당지역은 두루미의 주요 이동경로로써 중요 서식지로 여겨짐. 현명한 습지이용을 통하여 생물다양성 보전과 함께 생태계 보호를 추구해야 함을 소개

13) 토야마 만의 부영양화 상태 평가 - NOWPAP 지역 육상기인 오염물질의 측정 (Genki Terauchi, NOWPAP-CEARAC)

- 가) 1970년 일본의 경제발전과 함께 토야마 만은 오염이 급속화 되었음.
- 나) 2009년 NOWPAP CEARAC의 부영양화 측정 활동으로 인하여 영양분 증가가 COD 증가를 발생시켰다는 사실과 질소의 증가가 부영양화를 발생, 수질을 악화시켰음을 밝혀냄
- 다) 이러한 조사 방법이 황해지역의 부영양화 원인 발견에 적용될 수 있을 것임

14) 강화갯벌의 환경개선에 대한 이용편익 평가 (Isao Endo, UNDP/GEF Yellow Sea Project)

- 가) 조사목적 : 강화갯벌의 환경상태가 개선의 되었을 경우 이용편익을 분석함으로써 하수처리시설이 경제적인 효과가 있는지 입증하기 위함임

- 나) 여행횟수, 가구소득, 수질 등의 요소와 방문객들의 여행방문 횟수를 바탕으로 이용편익을 분석함
 - 다) 강화갯벌의 수질이 개선되었을 경우, 13,400,000원의 경제적인 이득을 창출 할 수 있음
- 15) 마산만 생태계 복원에서의 이해당사자 역할 및 참가 (이찬원, 경남대학교)
- 가) 1970~80년 대 마산만의 생태계는 급격히 파괴되었고 이를 막기 위해 하수처리시설이 1994년부터 2007년까지 계속적으로 설치됨.
 - 나) 오염총량 관리제 도입과 함께 중앙정부, 지자체, 마산유역의 세 도시, 학계, 민간 등이 민관협의회를 설치, 이해당사자들의 참여와 협력을 통해 마산만 생태계 복원을 이루어 냄
- 16) YSLME 지역협의체의 제도화 (정서용, 고려대학교)
- 가) 제2기 사업 YS LME SAP Implementation Facility (SIF) 구성 및 운영
 - 나) Commission Task Force에서 논의되어야 할 이슈들의 소개
 - 다) 멤버십, 활동범위, 사무국, 국제기구, NGO의 역할, 국가별 이행구조, 재정계획 등
 - 라) Commission 구성을 위한 지역 협상 timeline 및 단계 소개
- 17) YSLME 에서의 수산업법 개선 (Ming Yu, OUC)
- 가) 수산업법 개선의 중요성 : 황해자원 관리를 위해서는 국제법에 연계될 수 있는 국내법 점검이 필수적임.
 - 나) 황해 수산관리와 연계된 국제법 : 유엔해양법협약 (UNCLOS.1982), 책임 있는 수산업 규범 (the Code of Conduct for Responsible Fisheries), 한중 양자 간 수산협정
 - 다) 향후 수산업법을 위한 개선안 소개
 - 라) 국가 간 격차 좁힐 수 있는 지역적 가이드라인 또는 법의 개발필요

18) NGO중심의 보다 포괄적인 황해관리의 필요성 (Sadayosi Tobai, WWF Japan)

가) YSLME 사업에서 NGO는 다양한 소액사업 수행을 통해 프로젝트에 참여해 왔음. EX) YSESP 소액사업

나) 추후 NGO 역할을 위해 필요한 지원 사항

- (1) 현재까지 축적된 경험과 교훈을 공유하기 위하여 정기적인 회의 및 포럼개최
- (2) 지역(Local) 이해당사자들의 SAP 이행을 위한 재정적인 지원.
- (3) 효과적인 거버넌스 메커니즘 구축을 위하여 YSLME 사업에 NGO 참여 확보

19) 황해보전에 대한 장애 극복(Nial Moores, 새와 생명의 터)

가) YSLME SAP Target 9, 10 과 연계 생물다양성, 특히 조류 다양성을 보존하기 위해 활동하고 있음

- (1) 연구 조사: 새만금 도요물떼새 모니터링 프로그램-새만금과 금강하구, 곰소만 지역 모니터링, 인천 송도와 목포 시내 습지 등의 주요 지역에서 도요새와 물떼새 계수작업, 국제적인 데이터베이스 구축을 위해 넓적부리도요와 같은 주요종의 색 밴딩, 깃부착 및 관찰 기록 수집 등
- (2) 교육과 대중 인식 증대: 국가습지보전사업단 금강지역사업단, 낙동 에코센터에서 교육 캠프 및 세미나 개최, 학생 대상의 환경-교육 캠프의 교육 프로그램 및 기타 교육 자료 발간
- (3) 그 지역 전문가, 정부 기관과 보전 계획 실무진들과 자문 및 공동 작업

나. 토의

- 1) 각 국에서 이루어지는 과학적 조사의 결과인 데이터들이 공유되어야 하며 데이터들을 비교할 때 동일한 시료로 조사를 시행하더라도 각국의 기준이 달라 어려움이 많음. 이러한 사항들을 국가 간에 협력하여 개선해 나아가야 할 것임
- 2) 과학적인 조사들은 계속적으로 다양하게 이루어져야 할 것이며 이러한 과학조사를 바탕으로 적절한 정책이 마련 및 이행되어 황해환경보존에 기여되어야 할 것임

제2절 기후변화에 대한 KORDI-NOAA 세미나 개최

1. 개요

가. 목적

- 1) 적도해양 기후연구 및 자료 공유에 대한 공통 관심사 공유
- 2) TAO 부이 관리 및 연구선 활용 가능성 탐색
- 3) 북서태평양 기후 모델링 및 예측에 대한 역량 강화
- 4) 2009년도 해양관측 성과에 따른 협력
- 5) 해양기후에 대한 장기적 협력을 위한 잠재적 협력 주제 및 2011, 2012년 JPA 사업제안서 개발

나. 기간: 2010. 3.15~16

다. 장소: 한국해양연구원

라. 참석자:

- 1) 국내참석자: 한국해양연구원 기후변화 관련자 17명
- 2) 국외참석자: NOAA 기후변화 관련자 9명(참석자 명단 참조)

마. 주요 의제

- 1) 해양관측, 해양탄소 및 산성화, 해양기후 데이터 통합 및 모델링 각
섹션별 발표
- 2) 주제별 향후 협력방안 논의
- 3) 2011, 2012 제안서 검토

2. 워크숍 결과



그림 24. KORDI-NOAA 해양기후 관련 세미나 참석자

가. 해양관측

1) GAIA, KORDI 관측 프로그램(이재학)

가) GAIA 프로젝트 개관, 타겟 모델링 및 모니터링 지역, 과학적 이슈, 로드맵 발표

나) 북태평양해 순환과 기후실험(NPOCE) 및 KORDI-NOAA간 협력활동 발표

2) 저열대태평양지역에서 해수표면 및 저층해수 부이 운영(전동철)

가) POSEIDON 프로그램 개관 및 2010년 탐사 지역 및 일정, 부이로부터 해류 측정, 협력을 위한 잠재적 영역 발표

3) 해양기후관측에서 KORDI-NOAA 과학협력 기회(Sidney Thurston)

가) 구체적 협력과제를 파악하기 위한 협력활동 제안

4) 인도네시아통류(Arnold Gordon)

가) Makassar 통류 중요성 강조

- 나) ENSO 및 아시아 몬순에서의 인도네시아 통류 변동과 그의 영향 이해하기 위함
- 5) 21세기 열대 대기해양망(Tropical Atmosphere Ocean Array, TAO)
(Chung-Chu Teng)
- 가) TAO 개관 및 TAO 기술 향상 설명
 - 나) 부이 시스템 필드 테스트와 예비결과 설명
- 나. 해양탄소와 산성화
- 1) CO₂ 모니터링 시스템과 해양산성화에 초점
 - 2) 해양산성화: 화학연료 문제(Christopher Sabine)
 - 가) CO₂생산 근원과 증가비율, 대기 CO₂를 통제하는 해양의 역할, 해양 화학변화가 생명에 미치는 영향, NOAA 해양 및 대호수 산성화 연구 실행계획 개발
 - 나) 축의 모니터링 센터의 설립과 관련하여 해양산성화 영역에서 KORDI와의 협력 방법
 - 3) KORDI에서 해양산성화 연구 현황 및 계획(주세종)
 - 가) 해양산성화 연구 진행 현황 설명
 - 나) 해양산성화 연구 제안서 발표
 - 다) KORDI와 NOAA 간 협력활동 제안
 - 4) 해양산성화 영역에서의 KORDI-NOAA 간 협력 발표(이미진)
 - 가) 축에서 산호생태계의 모니터링을 통한 산성화 연구 제안
 - 나) 축의 해양산성화 모니터링 시스템 설립을 위한 최적의 모니터링 지점 및 최상의 부이 시스템 식별에 대한 자문을 포함한, KORDI-NOAA간 시급한 협력 영역 발표
- 다. 해양기후데이터 흡수 및 모델링
- 1) 해양기후모델링 및 데이터통합에 초점
 - 2) 서기후변동과 모델링(강형우)
 - 가) 서태평양과 전지구적 기후변화, 중간차원에서의 전지구적 기후모델, 지역적 기후모델링
 - 나) 협력 주제 발표

3) KORDI 기후시스템모델(국종성)

가) GAIA 시뮬레이터에 중점을 둔 GAIA 프로젝트 개관

나) 진행중인 국제협력, GFDL과 KORDI 모델 비교를 위한 사업 제안

4) 데이터 통합을 활용한 해수 혼합 측정(Ryo Furue)

가) 해수면 흐름에서의 혼합의 영향, 혼합 측정

나) 열대태평양에서 소용돌이를 허용한 데이터 흡수 제안서 개요

마. 2011,2012년 사업 제안서 선별 기준

1) 과학적 이점

2) 국가/기관 우선순위

3) 단기간의 성과

4) 타당성

5) 비용 공유 및 파트너십 기회

6) 장기간의 잠재력

바. 재원 확보를 고려한 공동연구사업 제안서 선정

1) 해양관측

가) 서적도태평양에서 관측학적 기후 연구(재정 지원 고려)

나) 서태평양에서의 ITF 모니터링 설계(재정 지원 고려)

다) 서태평양에서의 이동부이 개발 및 모니터링 (재정 지원 고려, 다른 재원에서 조달 필요)

2) 해양탄소 및 산성화

가) 해양산성화에서 KORDI-NOAA 협력: 축 산호초 모니터링((재정 지원 고려, 다른 재원에서 조달 필요)

나) 해양산성화 연구에서의 능력배양(2011년 재정지원 고려, 2012년은 다른 재원에서 조달 필요)

3) 해양기후 데이터 흡수 및 모델링

가) GFDL과 KORDI 일반적 순환모델 비교-추가적인 논의 필요

나) 서태평양 해류 변동성 및 기후 역동성-추가적 논의 필요

국내 참석자 명단

Dr. Dosoo Jang, Seminar Chair
Director
Center for International Cooperative Programs
(CICOP), KORDI
1270 Sadong, Ansan 426-744
Republic of Korea
Tel: 82-31-400-6441
Fax: 82-31-400-6505

Mr. Keyseok Choe, Executive Secretary
Program Manager
Center for International Cooperative Programs
(CICOP), KORDI
1270 Sadong, Ansan 426-744
Republic of Korea
Tel: 82-31-400-7753
Fax: 82-31-406-6925

(Alphabetical)

Ms. Charity Mijin Lee
Senior Specialist
Ocean Policy Research Division, KORDI
1270 Sadong, Ansan 426-744
Republic of Korea
Tel: 82-31-400-6507
Fax: 82-31-400-6505

Dr. Dongchull Jeon
Principal Research Scientist
Climate Change & Coastal Disaster Research
Department, KORDI
1270 Sadong, Ansan 426-744
Republic of Korea
Tel: 031-400-6124
Fax: 031-400-5829

Dr. Dongseon Kim
Principal Research Scientist

Climate Change & Coastal Disaster Research
Department, KORDI
1270 Sadong, Ansan 426-744
Republic of Korea
Tel: 82-31-400-6446
Fax: 82-31-416-4511

Dr. Gi Hoon Hong
Principal Research Scientist
Marine biogeochemistry and Isotopes, KORDI
1270 Sadong, Ansan 426-744
Republic of Korea
Tel: 82-31-400-6180
Fax: 82-31-408-4493

Dr. Hyoun-Woo Kang
Senior Research Scientist
Climate Change & Coastal Disaster Research
Department, KORDI
1270 Sadong, Ansan 426-744
Republic of Korea
Tel: 031-400-7801
Fax: 031-400-5823

Dr. Hyoung Chul Shin
Principal Research Scientist
Polar Biological Oceanography Department,
Korea Polar Research Institute (KOPRI)
Songdo Techno Park, 7-50, Songdo-dong,
Yeonsu-gu, Incheon 406-840
Republic of Korea
Tel: 82-32-260-6270
Fax: 82-32-260-6298

Dr. Hyung-Ku Kang
Senior Research Scientist
Marine Living Resources Research
Department, KORDI

1270 Sadong, Ansan 426-744
Republic of Korea
Tel: 82-31-400-7723
Fax: 82-31-408-5934

Dr. Jae Hak Lee

Director
Climate Change & Coastal Disaster Research
Department, KORDI
1270 Sadong, Ansan 426-744
Republic of Korea
Tel: 031-400-6121
Fax: 031-400-5829

Dr. Jae Hoon Noh

Senior Research Scientist
Marine Living Resources Research
Department, KORDI
1270 Sadong, Ansan 426-744
Republic of Korea
Tel: 82-31-400-6218
Fax: 82-31-408-5820

Dr. Jong-Seong Kug

Senior Research Scientist
Climate Changes & Coastal Disaster Research
Department, KORDI
1270 Sadong, Ansan 426-744
Republic of Korea
Tel: 82-31-400-7749
Fax: 82-31-400-6505

Dr. Sang Heon Lee

Senior Research Scientist
Polar Biological Oceanography Department,
Korea Polar Research Institute (KOPRI)
Songdo Techno Park, 7-50, Songdo-dong,
Yeonsu-gu, Incheon 406-840

Republic of Korea
Tel: 82-32-260-6181
Fax: 82-32-260-6298

Dr. Sang Hoon Lee

Senior Research Scientist
Marine Environment & Pollution Prevention
Research Division, KORDI
1270 Sadong, Ansan 426-744
Republic of Korea
Tel: 82-31-400-7659
Fax: 82-31-400-6288

Dr. Se-Jong Ju

Senior Research Scientist
Deep-sea & Marine Georesources Research
Department, KORDI
1270 Sadong, Ansan 426-744
Republic of Korea
Tel: 82-31-400-7684
Fax: 82-31-400-7780

Dr. Young Ho Kim

Senior Research Scientist
Climate Change & Coastal Disaster Research
Department, KORDI
1270 Sadong, Ansan 426-744
Republic of Korea
Tel: 031-400-7697
Fax: 031-400-5823

Ms. Young Rae Choi

Research Scientist
Strategy Development Division, KORDI
1270 Sadong, Ansan 426-744
Republic of Korea
Tel: 82-31-400-7757
Fax: 82-31-400-6505

국외 참석자 명단

Mr. Rene Eppi, Seminar Chair
NOAA/OAR International Activities Office
1315 East West Highway, Room 11
Silver Spring, MD 20910
Tel: 301-734-1199
Fax; 301-713-1459

Dr. Terry Schaefer, Executive Secretary
NOAA/OAR International Activities Office
1315 East West Highway, Room 11359
Silver Spring, MD 20910
Tel: 301-734-1187
Fax: 301-713-1459

(Alphabetical)

Dr. Amy Wagner
NOAA/NESDIS National Climatic Data Center
Cooperative Institute for Research in
Environmental Sciences (CIRES)
University of Colorado at Boulder
325 Broadway St., code E/CC23
Boulder, CO 80305
Tel: 303-497-4327

Dr. Arnold Gordon
Columbia University/Earth
Institute/Lamont-Doherty Earth Observatory
203 B Oceanography
61 Route 9W - PO Box 1000
Palisades, NY 10968-8000
Tel: 845-365-8325
Fax: 845-365-8157

Dr. Chung-Chu Teng

NOAA/NWS National Data Buoy Center
1007 Balch Blvd.
Stennis Space Center, Mississippi 39529
Tel: 228-688-7101
Fax: 228-688-3153

Dr. David Anderson
NOAA/NESDIS National Climatic Data Center
325Broadway,E/CC23
Boulder,CO80305
Tel:303-497-6237
Fax: 303.497.6513

Dr. John A. Calder
NOAA/OAR Arctic Research Office
1100 Wayne Avenue
Silver Spring, MD 20910-5603
Tel: 301-427-2470
Fax: 301-427-0033

Dr. Ryu Furue
University of Hawaii, IPRC/SOEST
1680 East West Road, POST Building,
4thFloor
Honolulu, HI 96822
Tel: 808-956-4471
Fax: 808-956-9425

Dr. Sidney Thurston
NOAA/OAR Climate Program Office
1100 Wayne Ave., Suite 1200
Silver Spring, MD 20910
Tel: 301-427-2459
Fax: 301-427-0033

제6장 UN Regular Process 대응 방안



제6장 UN Regular Process 대응 방안

제1절 UN Regular Process 대응 추진 현황

1. Regular Process 대응의 필요성

- 가. Regular Process 1차 주기가 시행되어 전지구적 평가를 위한 기준이 설립되면 세계의 모든 해양에 대한 상태 보고와 사회경제적 측면을 포함한 해양환경평가가 표준화됨
- 나. 표준화된 기준으로 통합평가가 수행된다면 각국 정부, 지역별, 초지역별로 해양환경상태를 일목요연하게 파악할 수 있게 됨
- 다. 이는 개별 국가별로 이루어지던 기존의 해양환경상태의 보고와 평가의 패러다임이 국제표준으로 전환됨을 의미함
- 라. Regular Process 예비단계인 AoA가 ‘기후변화에 관한 정부간 패널(Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC)¹¹⁾을 모델로 하여 시행된 것을 감안할 때 Regular Process가 국가별 해양환경상태와 이의 전망, 개선 정책을 평가하고 이를 분석하는 중요한 도구로 활용될 전망이다
- 마. 특히 Regular Process가 UN하에 시행됨을 감안할 때 유엔 총회 결의안의 사안에 따라 국가별 정책에 큰 영향을 미칠 수도 있음
- 바. 현재 선진국 관할해역은 자세한 보고·평가가 이루어지고 있으나 그 이외의 해역이나 개별국가로부터 멀리 떨어진 해역에 대한 보고는 거의 이루어지고 있지 않아 표준화된 평가기준을 토대로 이들 지역을 포함한 전지구적 해양환경상태를 전반적으로 평가할 예정임
- 사. 따라서 우리나라 해양환경상태 및 이에 대한 평가, 상태 개선에 대한 노력 등의 기초자료를 제공하여 우리나라에 이익이 되는 평가기준과 환경 표준이 관철될 수 있도록 적극적인 노력이 필요함
- 아. 또한 UN 주도로 추진되는 정부간 해양환경보호 공동노력이라는 신

11) 기후변화협약 제 4조 및 제 12조 규정에 의거, 각 당사국은 온실가스의 배출현황 및 전망, 온실가스 억제정책 내용을 포함하는 국가보고서를 제출해야 하며, 이와 직접적으로 연계되는 각 부분별 온실가스 배출 통계 구축은 각 당사국의 감축의무 달성 여부를 평가하는 주요 항목이다. 에너지경제연구원(2005), pp 3

국제규범에 적극적으로 협력하고 능동적으로 대응함으로써 국제사회에서의 위상을 제고하고 해양환경 관련 이슈들에 대한 우리나라 입장을 관철시킬 수 있도록 지지 혹은 발언권을 확보할 필요가 있음

2. 우리나라 해양환경평가 현황

가. 해양환경 국가보고서

- 1) 우리나라 해양환경에 대해 전반적으로 평가해 보려는 첫 번째 시도 임¹²⁾(1992년)
- 2) 국문과 영문으로 작성
- 3) 한국의 일반적인 소개, 자연자원, 해양오염 실태와 해양환경 보전대책, 그리고 지역협력 방안의 내용으로 구성
- 4) 해양오염 실태는 연안해역의 수질 오염 현황과 주요 오염원 및 오염형태로 나누어서 서술
 - 가) 해양오염 중에서 적조, 부영양화, 그리고 기름유출의 지속적인 증가가 가장 큰 이슈였음
 - 나) 연안 매립 및 간척으로 인한 연안생태계의 황폐화와 양식어장의 증대에 따른 환경의 악화를 우려하고 이의 대책이 필요함을 서술함
 - 다) 육상기원 오염원을 줄이기 위한 정부 대책 및 노력 기술
- 5) 해양환경 보전대책에서는 제도적 측면과 연구조사 측면, 대중인식 증진 측면을 다루고 있음
- 6) 지역협력방안으로 우리나라 주변해역의 동북아시아 지역에서의 협력의 필요성을 강조하고 해양환경 관련 정보교환, 해양환경 공동조사 실시, 해양환경보전 협약 체결, 해양오염방지를 위한 기술협력, 해양오염사고시 긴급 대처계획수립, 실무작업반 설치 필요성에 대해 언급하고 있음. NOWPAP을 통한 구체적인 실천계획을 수립할 것을 제안함

12) 환경처 (1992).

7) 한계점

- 가) 몇 개의 공단 밀집 연안지역의 해수 수질과 유류사고오염 관련 통계 자료 이외에는 객관적인 자료가 부족해 대부분의 항목에서 정성적으로 서술되어 있음
- 나) YSLME, PEMSEA 등 지역해협력프로그램이 활성화 되어 있지 않은 상태였고, NOWPAP도 설립 초기 단계라 지역협력방안의 실천계획이 구체적이지 않음

표 14 해양환경 국가보고서 주 내용

1. 한국의 소개
1-1 개관
1-2 지리와 기후
1-3 민족과 언어
2. 자연자원
2-1. 산림자원
2-2 수자원
2-3 생물자원
2-4 농지자원
2-5 광물자원
2-6 해양자원
3. 해양오염 실태
3-1. 연안해역의 특성
3-2. 연안해역의 수질오염 현황
3-3. 해수수질 환경기준
3-4. 주요 오염원 및 오염형태
3-4-1 내륙오염물질의 연안유입

- 3-4-2 기름 유출 사고
- 3-4-3 연안매립 및 간척
- 3-4-4 폐기물의 해양투기
- 3-4-5 양식어장의 증대 및 관리소홀
- 3-4-6 기타 해양오염

4. 해양환경 보전 대책

- 4-1 해양보전업무 담당 정부조직
- 4-2 법적 측면에 의한 대책
- 4-3 행정 및 제도적 측면에 의한 대책
 - 4-3-1 해수수질 측정망 운영
 - 4-3-2 해양오염사고에 대한 대응계획
 - 4-3-3 환경영향평가제도 및 특별관리해역 지정
 - 4-3-4 환경기초시설의 확충
 - 4-3-5 민간 단체·기구에 의한 해양보전
- 4-4 환경과학기술의 개발과 조사연구 증진
- 4-5 환경보전을 위한 교육
 - 4-5-1 학교교육
 - 4-5-2 사회교육
- 4-6. 해양보전을 위한 국제협력

5. 지역협력방안

- 5-1 북서태평양지역의 해양환경
- 5-2 지역협력 추진방안
 - 5-2-1 세부실천방안
 - 5-2-2 협력사업 추진 일정

나. 연안·해양에 대한 종합적인 평가를 위한 노력

- 1) 1996년 해양수산부 창설 이후부터는 다양한 연안·해양 정책 수요가 발생
 - 2) ‘연안실태조사’, ‘연안공간조사’, ‘해양생태계조사’ 등 연안·해양에 대한 종합적인 평가를 위한 전국적인 단위의 조사사업이 실시되고 있음
- 가) 자료수집 및 통합

(1) 국가해양환경관측망¹³⁾

- (가) 2009년 현재 항만 환경측정망, 연·근해 환경측정망, 환경관리해역 환경측정망, 하구역 환경측정망 등 4개의 측정망, 총 109개 해역의 363개 측정점으로 구성¹⁴⁾
- (나) 해수, 해양생물, 해저퇴적물로 구분하여 각 분류별로 일반항목과 유해물질에 해당하는 항목 측정

표 15 국가해양환경측정망의 측정망별 조사항목

구분		조사항목	조사시기	조사정점	
항 만 환 경 측 정 망	해수	일반항목(15)	수온, 염분, pH, DO, COD, TN, DIN (NO ₂ -N, NH ₄ -N, NO ₃ -N), TP, DIP (PO ₄ -P), SiO ₂ -Si, 유분, SS, 투명도	2, 8	40
		유해물질(19)	Cu, Pb, Zn, Cd, Cr ⁶⁺ , 총수은, As, CN 2 8 PCBs, 다이아지논, 파라티온, 말라티온, 1,1,1-트리클로로에탄, 테트라클로로에틸렌(PCE), 트리클로로에틸렌(TCE), 디클로로메탄, 벤젠, 페놀, 음이온계면활성제(ABS)	2	8
	해양생물	일반항목(1)	클로로필-a	2, 8	40
		유해물질(11)	Cu, Pb, Zn, Cd, Cr ⁶⁺ , 총수은, As	2, 5	2
	PCBs, TBT, 유기염소계농약, PAHs		2, 5	2	
	해저퇴적물	일반항목(4)	입도, 강열감량, 황화물, COD	2	8
		유해물질(11)	Cu, Pb, Zn, Cd, Cr ⁶⁺ , 총수은, As	2	8
			PCBs, TBT, 유기염소계농약, PAHs	2	8

13) 「해양환경관리법」(구 「해양오염방지법」 제 9조 (해양환경측정망): 해양수산부장관은 연근해의 해양환경상 황 및 오염원의 조사 등을 위하여 해양환경측정망을 구성하고 해양환경을 정기적으로 측정한다). 1997년에는 280개 정점에서 시작하였으며, 1999년 1차 개정 시 296개 정점으로 확대되었고, 2004년 2차 개정 시 국가해양환경측정망을 해역별 특성 및 이용목적에 고려하여 항만 환경측정망, 연·근해 환경측정망 및 환경관리해역 환경측정망 등 3개의 측정망으로 세분화하였음

14) 해양수산부 (2006a).

구분		조사항목	조사시기	조사 정점	
환경 관리 해역 환경 측정 망	해수	일반항목 (15)	수온, 염분, pH, DO, COD, TN, DIN (NO ₂ -N, NH ₄ -N, NO ₃ -N), TP, DIP (PO ₄ -P), SiO ₂ -Si, 유분, SS, 투명도	2, 5, 8, 11	241
	해수	일반항목 (15)	수온, 염분, pH, DO, COD, TN, DIN (NO ₂ -N, NH ₄ -N, NO ₃ -N), TP, DIP (PO ₄ -P), SiO ₂ -Si, 유분, SS, 투명도	2, 5, 8, 11	72
		유해물질 (19)	Cu, Pb, Zn, Cd, Cr ⁶⁺ , 총수은, As, CN	2, 8	16
			PCBs, 다이아지논, 파라티온, 말라티온, 1,1,1-트리클로로에탄, 테트라클로로에틸렌(PCE), 트리클로로에틸렌(TCE), 디클로로메탄, 벤젠, 페놀, 음이온계면활성제(ABS)	2	7
	해양 생물	일반항목(4)	클로로필-a, 총대장균군, 식물플랑크톤, 동물플랑크톤	2, 5, 8, 11	72
		유해물질 (11)	Cu, Pb, Zn, Cd, Cr ⁶⁺ , 총수은, As	2, 5	7
			PCBs, TBT, 유기염소계농약, PAHs	2, 5	7
	해저 퇴적물	일반항목(4)	입도, 강열감량, 황화물, COD	2	16
		유해물질 (11)	Cu, Pb, Zn, Cd, Cr ⁶⁺ , 총수은, As	2	16
			PCBs, TBT, 유기염소계농약, PAHs	2	7
하 구 역 환경 측정 망	해수	일반항목 (15)	수온, 염분, pH, DO, COD, TN, DIN (NO ₂ -N, NH ₄ -N, NO ₃ -N), TP, DIP (PO ₄ -P), SiO ₂ -Si, 유분, SS, 투명도	3, 7	10
		유해물질(8)	Cu, Pb, Zn, Cd, Cr ⁶⁺ , 총수은, As, CN	3	2
	해양 생물	일반항목(4)	클로로필-a, 총대장균군, 식물플랑크톤, 동물플랑크톤	3	2
	해저 퇴적물	일반항목(4)	입도, 강열감량, 황화물, COD	3	2
		유해물질(8)	Cu, Pb, Zn, Cd, Cr ⁶⁺ , 총수은, As, CN	3	2

(다) 표면해조류 등 해수면 정보를 제공하기 위한 해양관측망

- 해양기상예보와 관련하여 기압과 표면수온, 해상풍과 유의파고를 실시간으로 예보하는 체계를 갖추기 위함임
- 한국해양연구원과 기상연구소가 해역을 분담하여 동해와 드레이크 협을 중심으로 Argo 부표를 띄워 2000년 이후 현재까지 매년 30기 내외를 투하하고 있으며, 실시간/지연 모드로 자료 제공
- 전체 연안을 따라 관측되는 해상파랑관측자료와 파랑모델을 통한 실시간 예보가 인터넷으로 제공되고 있음

(라) 부이관측 시스템

- 전지구해양관측시스템(GOOS)의 동북아시아지역 GOOS (NEAR-GOOS)의 일환으로 YOOS(Yellow Sea Ocean Observing System) 사업
- 황해중부해역에 영구적인 해양기상 데이터부이를 설치하여 중국 국가해양국(SOA)과 공동으로 자료를 제공
- 서울대학교, 부경대학교, 부산대학교, 군산대학교 등 대학교 관련 학과에서도 특정한 해역에서 고주파레이더(HF Radar)와 연안해양기상 데이터부이를 운영하며, 표면해조류 자료를 제공하고 있음

(라) 조위관측소

- 해안을 따라 조위관측소(35개소)를 운영(국립해양조사원), 해수면 정보 제공
- 검조소를 중심으로 표층수온을 관측하여 자료 제공
- 일부 연안역에 고주파 레이더를 설치하거나, 조류 모델을 이용하여 표면 조류 관측/예보치 제공
- 인터넷을 이용한 실시간 해양정보서비스는 조석 35개소, 조류 150점, 실시간 해류도를 3종으로 확대하였음

(마) 문제점

- 측정망별 조사항목 및 조사시기가 다소 상이하고 항목이 제한되어 있으며, 자료의 신뢰성과 관리에 관한 근거가 명시되어 있지 않아 활용에 어려움이 있음¹⁵⁾
- 생태적 연결성을 고려하기 보다는 부서별 기능이나 연구사업의 개별 목적에 따라 분산적이고 단발적으로 이루어지고 있으며, 더욱이 서로 다른 분석방법과 변수들을 사용하는 관계로 자료의 통일성과 호환성이 낮음
- 기존의 연구결과를 취합하여 DB를 구축하고 비교하여 장기적인 생태계 변화를 감지할 수 있는 자료의 생산이 쉽지 않음

(2) 해양생태계 기본조사

(가) 목적

- 표준화된 분석방법을 사용하고 이를 체계적으로 관리하고 이용할 수 있는 신뢰성 확보와 관리에 기초한 자료 수집 및 관리체계를 구축

(나) 특징

- 그동안 체계적으로 수행하지 않았던 부유환경상태, 저서환경상태, 유

15) 국토해양부 (2008), pp 7-61; 한국해양연구원(2009), pp 19

영동물 등을 중심으로 기초자료를 수집·분석

- 기존 자료를 검토하고 자료 수집방법과 채취한 시료의 분석방법을 서술하였으며, 도출된 자료의 DB를 구축
- 8개 권역에서 순차적으로 권역당 4계절 조사를 통하여 8개 10년 주기 간격으로 이루어질 계획임

나) 해양환경 평가 접근방법 개발

- (1) 체계적으로 연안환경과 사회경제적 상태를 정기적으로 점검하고 연안 관리 관련 정책의 효과성을 파악하기 위한 연안조사 지표체계 개발¹⁶⁾
- (2) 생태계 기반의 해양환경 평가 접근방법 시도¹⁷⁾
 - (가) 국내 해양환경의 질을 평가하기 위해서는 생물, 화학, 물리, 지리적 압력 등 다양한 오염원의 압력에 대응하는 해양생태계 평가법 필요하다고 인식
 - (나) 진해만을 대상으로, 부유생물, 저서생물, 수질, 퇴적물 지수를 개발하고 종합적인 생태계 건강지수를 제시
 - (다) 개발된 평가기준으로 연안해역의 건강검진을 정기적으로 실시하여 국내 연안역의 오염을 효율적으로 감시, 관리, 복원할 수 있는 기초 자료를 생산
 - (라) 해양환경 기준을 설정할 때 생태계의 평가 시 필수적으로 요구되는 생물학적 자료의 부재로 통계학적 접근에 한계가 있음
 - (마) 다양한 화학적, 독성학적, 생물학적 기법을 개발하고 수생태계 내에 존재하는 생물이 오염물질에 의해 받는 영향도 포함하는 등 포괄적인 평가가 병행되어야 함

다. 세계환경영향평가에 대한 대응

1) 세계환경영향평가

- 가) 1980년대 이후 경제협력개발기구(OECD)의 각종 권고·선언·성명 등과 국제간의 각종 조약·의정서에 환경영향평가 관련 규정을 두고 있음
- 나) 공공 및 민간사업과 개발원조사사업계획을 수립·시행함에 있어 해당사업의 시행으로 인하여 발생하는 환경에 대한 해로운 영향을 미리 예측 분석하여 저감방안을 강구하기 위함임

16) 광 등 (2003); 한국해양수산개발원 (2007); 한국해양연구원 (2007, 2008, 2009)

17) 한국해양연구원 (2007, 2008, 2009)

2) 우리나라 대응

- 가) 우리나라는 OECD 가입당시 환경영향평가에 대해서는 무조건 수용하였으며, 현재 환경·교통·재해 등에 관한 영향평가법(이하 통합영향평가법)에 근거하여 환경부 주관으로 환경영향평가제도를 시행하고 있음
- 나) 환경영향평가는 해양에 집중되기 보다는 개발 사업에 의한 영향을 미리 예측하는데 있으므로, 총체적인 해양환경상태를 평가하기는 부족함
- 다) 이에 국토해양부에서는 해양환경관리법의 시행에 따라 해역이용영향평가를 수행하고 있으며, 해양환경영향평가의 전문성 강화를 위해 해양환경영향평가센터를 설치·운영하고 있음
- 라) 하지만 사업별로 해양환경 피해를 최소화하는데 목적이 있기 때문에 우리나라 전체적인 통합적인 해양환경상태를 파악하기에는 미흡함

라. OECD 환경통계

1) 목적

- 가) OECD 환경자료와 정의를 국제적으로 조화시키고 국가간 비교성을 증진시키기 위함
- 나) 환경관리를 위한 기반을 향상시키고 대중에게 질 높고 시의성 있는 정보를 제공함
- 다) 신뢰성 있고 쉽게 파악할 수 있으며 정책에 부합하는 환경자료를 개발하여 환경성 측정에 기여하고 환경적 관심사를 여타 사회·경제정책과 통합하는데 도움을 줌

2) 작성체계

- 가) 작성범위는 내수, 대기, 토지, 폐기물, 삼림, 소음, 해양, 야생동물, 오염방지출 9개 부분이며 PRS(Press-State-Response)체계에 입각하여 인간 활동과 그 상호작용 속에서 각 영역의 현상을 설명함
- 나) 분야별, 산업별, 단계별로 체계적이고 상세한 통계를 편제하고 있음
- 다) 환경상태와 오염 현상뿐만 아니라 그와 밀접히 연관된 분야도 환경통계에 포함됨
- 라) OECD 환경통계는 회원국들이 일찍이 환경에 관심을 가져왔기에 거의 1970년 초부터 최근까지의 변화 추세를 통계로 제시해주고 있어 환경통계의 시계열이 유지되고 있다는 점이 특징임

3) OECD와 우리나라 환경통계의 비교

가) 작성 범위 비교

- (1) 9개 작성 대상부문에 걸쳐서 약 1,100여개의 항목에 대하여 회원국들에게 응답을 요구하고 있음
- (2) OECD 통계작성 요구 항목과 우리나라의 현황을 비교하면 표 16과 같음

표 16. OECD와 우리나라의 환경통계 항목 비교(1995년)

대상범위	OECD 총 항목 수	우리나라 작성 항목 수	작성비율(%)
내수	134	46	34.3
대기	47	28	59.6
토지	36	5	13.9
폐기물	155	31	20.2
산림	78	20	25.6
소음	114	0	0
해양	350	27	7.7
야생동물	151	55	36.4
오염방지지출	46	23	50.0
합 계	1,111	235	21.2

- (3) OECD의 총 1,111개 항목 중 우리나라 작성 항목은 235개 정도로 작성 비율은 약 21.2% 수준 임
- (4) 부문별로는 대기, 내수, 산림, 오염방지 지출이 부분이 상대적으로 많이 작성되고 있는 편이고 토지, 소음, 해양, 폐기물 부분은 상당히 부족한 상태임

나) 세부 항목별 내용 비교

- (1) 내수에서 수자원과 지표수, 지하수 취수량의 산업별 이용량, 폐수처리

시설의 수혜인구, 처리능력의 구분, 폐수 흐름도에 입각한 발생량과 방류량에 관한 통계가 전무한 실정이고 토양에서는 토지의 항목간 변화나 토지침식에 관한 통계가 부족함

- (2) 해양부분은 OECD가 해양발생 오염을 자체 해양오염, 해양산업으로 인한 오염, 강으로 인한 오염으로 분류하고 있고 해양환경의 질도 해수질 수준의 4단계 구분, 해수와 퇴적물 뿐 만 아니라 각종 생물 등의 오염 집중도를 작성하도록 되어 있으나 우리나라에서는 작성하고 있지 않음
- (3) 야생동물 부분은 알려진 중수, 멸종위기종수, 취약종수, 감소종수의 수치는 확인되나 야생생물종의 현재 위협여부, 분포상태, 분포변화, 증감요인, 서식지 등에 관한 통계는 전무함
- (4) 오염방지지출 부분은 1995년 한국은행에서 OECD오염방지지출통계조사표에 입각하여 가계, 기업, 정부를 지출 주체 기준에 따라 작성함으로써 국제적 기준에 부응하고 있으나 자금부담 주체 기준에 따른 편제는 아직 이루어지지 않고 있음

표 17. OECD와 우리나라 환경통계의 작업내용 비교

작성범위	OECD 환경통계	우리나라 현황
내수	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 수자원의 취수 이용은 연간유 ▪ 유출량, 이용가능 지하수, 지표수로 세분하였고 지표수, 지하수의 연간취수량을 세부산업별로 구분 편제 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 강수량, 증발량 등 일부항목만 제시되고 취수량도 농업, 공업, 생활용수로만 편제 ▪ 폐수처리시설의 수혜인구, 증분류 산업시설의 폐수발생량·방류량, 하수슬러지 생산과 처분은 미 작성
대기	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 대기오염물을 이동오염원과 고정오염원으로 세분화해서 연간 총량과 평균차를 편제 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 대체로 작성되지만 납, 염화물탄소, 할론 등의 세분화 통계가 부족
토양	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 토지이용, 변화, 감소으로 나누고 각각에 대해 기간별, 항목별 변화분과 감소분을 횡단표로 편제 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 토지이용은 농지, 산림지, 인가밀접지 등 일부 작성되나, 토지감손은 미완성
폐기물	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 분야별 발생폐기물량, 각종 발생폐기물의 분류, 각종 위험 폐기물 발생량 및 처리·처분·이동, 처리 처분시설과 재활용을 편제 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 전국 폐기물발생 및 처리현황(환경부)통계가 생산되지만 편제가 상이하여 대부분 미 작성 상태

작성범위	OECD 환경통계	우리나라 현황
산림	<ul style="list-style-type: none"> 산림유형과 산림이용, 산림지균형, 형태별 임목축적, 임목축적의고갈과 성장, 산림보유형태 등 편제 	<ul style="list-style-type: none"> 삼림유형과 산림이용, 형태별 임목축적, 산림보유 등 대체로 작성
소음	<ul style="list-style-type: none"> 장소별, 구간별, 도시별, 소음단계별 소음에 노출된 지역거주인구, 옥외 도로교통소음에 노출된 인구 	<ul style="list-style-type: none"> 미 작성
해양	<ul style="list-style-type: none"> 자체 해양오염, 해양산업 오염, 강으로 인한 오염으로 해양 오염 구분 해양 환경질에서 해안구역설명, 4단계의 해수 세균질 수준, 해수와 퇴적물의 오염 농도, 각종생물의 오염농도 	<ul style="list-style-type: none"> 미 작성 미 작성
야생동물	<ul style="list-style-type: none"> 동물, 식물의 개체군별로 알려진 종수, 멸종위기종수, 취약종수, 감소종수, 종의 위협여부, 분포상태, 분포화, 증감요인, 서식지 	<ul style="list-style-type: none"> 대체로 알려진 종수, 멸종위기종수, 취약종수, 감소종수는 작성
오염방지 지출	<ul style="list-style-type: none"> 오염방지지출의 주체를 공공 산업, 가계부문으로 구별 • 사업은 세부 산업별로 구분 각 주체별로 지출주체기준, 자금 부담 주체 기준으로 편제 	<ul style="list-style-type: none"> 지출주체기준에 따라 작성

다) 문제점

- (1) OECD가 권고하는 환경통계와 실제 우리나라에서 작성된 환경통계자료를 비교해 보면, 특히 해양에 대한 환경통계가 제대로 작성되고 있지 않다는 사실을 알 수 있음
- (2) 환경통계가 환경관리를 위한 기반을 향상시키고 대중에게 질 높고 시의성 있는 정보를 제공하며, 정책에 부합하는 환경자료를 개발하여 환경적 관심사를 여타 사회·경제정책과 통합하는데 도움을 주는 것이 주된 목적인 것을 감안할 때 우리나라 해양 정책을 이끌어갈 해양환경자료가 부족하다는 것을 알 수 있음
- (3) 2004년도 이후부터는 해양부분이 빠져 있는 관계로 해양환경상태를 파악하기가 더욱 어려워짐

다. 이 밖의 환경평가제도

1) 사전환경성 검토

가) 의의

- (1) 행정계획 및 개발계획의 시행으로 인하여 환경에 미치는 영향과 입지 선정의 적정성 등을 검토하여 환경적으로 바람직한 행정계획 및 개발계획을 마련하는 제도

나) 목적

- (1) 환경에 미치는 영향을 고려토록 함으로써 개발과 보전의 조화, 즉 환경친화적인 개발 도모

다) 대상

- (1) 자연환경보전지역, 개발제한구역, 생태계보전지역, 시·도생태계보전지역, 자연유보지역, 조수보호구역, 자연보호지구, 습지보호지역, 광역상수도 설치지역(공동주택 건설), 지하수보전구역
- (2) 농림지역, 완충지역, 자연환경지구, 습지주변관리지역, 습지개선지역, 광역상수도설치지역(공동주택건설사업외의 개발사업), 소하천구역
- (3) 준 농림지역, 공익임지

2) 해역이용협의

가) 의의

- (1) 오염물질의 유입, 퇴적 등으로 인한 해양오염을 방지하기 위하여 폐기물배출해역 지정, 공유수면매립, 공유수면 점사용, 어업면허 시 국토해양부장관과 미리 협의하는 제도

나) 목적

- (1) 해양의 무분별한 이용을 제한하고 해양환경 보존 도모

다) 대상

- (1) 개항질서법 제24조제1항 단서의 규정에 의한 개항의 항계안에서의 폐기물배출해역 지정
- (2) 공유수면매입법 제9조의 규정에 의한 공유수면매립 면허
- (3) 공유수면관리법 제5조의 규정에 의한 공유수면의 점용 및 사용 허가
- (4) 수산업법 제8조의 규정에 의한 어업 면허

3) 한계점

- 가) 사전환경성검토, 해역이용협의 등의 환경평가제도는 지역별, 국지적인 개발에 따른 오염저감을 위한 사전자료를 확보한다는 측면이 강하기 때문에 우리나라 주변 해역 전체의 해양환경상태 자체를 평가하기에는 한계가 있음

3. Regular Process 대응 현황

가. 한국주변해역의 해양환경상태에 대한 국가보고서 시범 작성(2009.2)

1) 목적

- 가) Regular Process를 대비한 우리나라 주변해역의 해양환경상태 및 평가현황 파악

2) 추진과정

- 가) Regular Process 국내 전문가 역량강화 워크숍 개최(2008.12.9~10, 서울)
- 나) Regular Process 관련 전문가 네트워크 구축 및 보고서 작성 워킹그룹 구성
 - (1) 국가적, 지역적, 전지구적 해양평가에 참여했거나, 참여하고 있는 전문가들로 구성함
 - (2) 기후변화, 수산·양식, 생태계, 오염물질, 사회·경제적 측면 분야에서 활동하고 있는 전문가들이 참여함
 - (3) 보고서 초안 검토는 집필에 참여하지 않은 전문가들이 수행함

다) 보고서 주요 내용

- (1) Executive Summary
- (2) Introduction
- (3) Climate and Physical Forcing
- (4) Chemical Components and pollutants
- (5) Ecosystem
- (6) Fisheries and Aquaculture
- (7) Socio-economic Aspects
- (8) Integrated Assessment and Forecasting
- (9) Conclusion

라) 보고서 작성 방식

- (1) 기후변화, 수산·양식, 생태계, 오염물질, 사회·경제적 측면 분야에서 우리나라 해양환경상태에 대한 전반적 내용을 요약
- (2) 각 분야에서 현 상황을 야기하는 압력이나 원인을 기술
- (3) 분야별 내용 결과를 전반적으로 검토하고 요약하는 내용(overview) 포함
- (4) 데이터 기준년도: 가장 최근 데이터(2007년도)를 사용하는 것을 원칙으로 함
- (5) 통합평가 부분은 분야별 책임자 및 연구관계자들이 참여하여 공동 작업함
- (6) 보고서는 영문, 국문으로 작성

3) 보고서 작성 결과

가) 우리나라 해양환경상태 평가에 대한 지식 결함 도출

- (1) 여러 기관이 실시하는 한국의 해양 환경 모니터링이 조사 대상 지역이나 조사 시점 측면에서 비정기적으로 진행됨
- (2) 데이터의 일관성 부족으로 인해 추세분석과 현황 평가가 쉽지 않음
- (3) 수온 상승 등 기후 변화의 명백한 징후에도 불구하고 해양환경의 생태계에 미치는 영향은 분명하지 않음
- (4) 기후변화 관련 변수와 변화 빈도 등에 대한 모니터링 제도 개선이 반드시 필요함
- (5) 수산 자원량 평가(fisheries stock assessment) 등과 같은 일부 주요 정보가 수집되지 않고 있음
- (6) 생태계 변화를 유발하는 직·간접적인 동인들 간의 상호관계에 대한 이해가 부족함

나) 우리나라 해양환경상태 평가 개선을 위한 제언

- (1) 다양한 기관들의 모니터링을 체계적으로 조직해서 공통의 핵심변수와 관측 방법론이 포함될 수 있도록 해야 하며, 기관 간의 샘플 분석이 조화될 수 있도록 해야 함
- (2) 생태계 현황 지표 및 스트레스 지표에 대한 평가 시스템의 개발이 필요
- (3) 모니터링의 시간적·공간적 척도를 조정해 평가 시스템에 사용되는 포괄적인 데이터를 생성해야 함
- (4) 생태계 변화를 유발하는 직·간접적인 동인들의 상호관계를 파악하기

위해 사회·경제적 분석을 실시하고 이를 바탕으로 총체적인 인과관계 파악해야 함

(5) 분야별로 평가를 담당할 역량을 갖춘 전문가를 양성해야 함

다) 보고서 작성 상의 문제점

(1) 최신자료 확보에 어려움

(2) 예산 및 시간 부족으로 인한 전문간 워킹그룹 운영에 어려움

(3) 통합평가를 시도 했으나 우리나라 해양환경상태의 통합적 평가를 위한 명확한 지표가 개발되지 않은 상태에서 1차년도 국가보고서 내용에 포함시키기에는 무리가 있음

(4) 자료의 신뢰성을 파악하기 어려움

(5) 우리나라 주변 해역의 해양환경상태를 1년 이내에 통합적으로 평가하기에는 무리가 있음

라) 보고서 작성 시 보완점

(1) 최신자료 확보를 위한 산·학·연 간 협력 파트너십 필요

(2) 워킹그룹 작업을 위한 예산 및 시간 확보

(3) 기존 해양환경 관련 사업의 체계적 검토를 위한 평가분석틀 개발

(4) 자료의 신뢰성 확보를 위한 추진 방향 설정

(5) 통합평가 지표 개발

(6) 통합적인 평가시스템 구축

(7) 국가보고서 내용범위를 좁게 해서 점차 넓혀 나가는 것이 바람직함

나. 국가보고서 작성 이행 지침서 수립

1) 목적

가) 정부와 관련 기관들로 하여금 정책결정을 위하여 최상의 과학적 증거를 활용 가능하게 하고자 해양환경 모니터링을 지속하는 것임

나) 수요에 따른 해양과 바다의 환경적, 경제적, 사회적 측면의 통합적인 관점이나 주제별, 분야별, 범분야별 관점에 초점을 둠

다) 통합 생태계 평가에 중점을 둠

라) 특별한 주제에 대한 국가적·지역적 수준에서 행해진 평가를 활용함

마) 능력배양, 지식적 근거 강화, 해양환경 평가와 관련된 개인과 기관들 사이의 네트워킹 강화를 통하여 지역적·초지역적·국가적 평가과정을 향상시킴

바) 공식적으로 출간되는 핵심 발간문의 중요한 정보를 제공함

사) 해양환경을 통합적으로 평가할 수 있는 중요한 정보를 제공함

2) 보고서 작성 기본 원칙

가) 관련성, 타당성, 신뢰성 확보를 위한 일반적 사항

- (1) 지구 시스템의 부분으로서 반도 국가의 한계를 뛰어 넘는 글로벌 해양 관점에서 우리나라 해양을 검토해야 함
- (2) 응용적 관리를 지원하기 위한 평가결과들과 과정 자체에 대해 정기적인 검토와 평가를 수행해야 함
- (3) 객관적이고 타당성 있는 과학 활동 결과를 활용해야 함
- (4) 우리나라에서 새롭게 출현하는 이슈들, 지식에서의 중대한 변화와 결함 등이 초기에 발견되도록 정기적이고 적극적인 분석을 실시함
- (5) 평가 관련 역량강화를 위한 지속적인 노력을 해야 함
- (6) 정책결정자들과 다른 이용자들과의 효과적인 연계를 고려함
- (7) 적절한 수단을 통해 이해당사자들의 참여를 위한 의사소통 시스템을 구축함
- (8) 평가과정과 결과물에 대한 투명성과 책임성을 고려함
- (9) 우리나라 해양환경평가와 지역적 평가 상호간 및 다른 환경 관련 평가 국가보고서의 활용 및 연계성 고려

나) 평가 범위

- (1) 우리나라 주변해역을 포함하는 평가 혹은 지역해와 관련된 이슈를 포함하는 평가를 대상으로 함
- (2) 평가는 오염물질, 생태계, 기후변화, 수산·양식, 사회·경제적 측면 등을 주축으로 이루어지며, 세부항목은 각 분야별 워킹그룹 및 자문단 회의에서 결정함
- (3) 분야별로 해양환경상태와 평가과정을 평가하며, 이를 통합적으로 평가하는 부분이 포함되어야 함
- (4) 해양환경의 변화와 그 원인과 영향뿐만 아니라 생태계 재화와 서비스

에서의 변화에 대한 비용과 이익을 포함한 인간 복지에 끼치는 영향을 포함함

- (5) 환경재화와 서비스에 있어서 변화에 가장 취약한 영역 포함
- (6) 비활동의 비용뿐만 아니라 관련 위험들과 있음직한 결과들을 포함한 대응 옵션들에 대한 평가 포함
- (7) 시나리오 분석을 포함한 평가에서 예측요소 포함

다) 평가에 사용될 자료

- (1) 관련 정부부처 및 국제기구들로 하여금 모든 관련 자료들이 관전문가들에게 제공될 수 있도록 협력 파트너 구성
- (2) 평가에 사용된 자료, 정보와 방법을 전문가들이 평가할 수 있도록 제공
- (3) 광범위하고 기술적으로 적합한 정보와 간행물 사용
- (4) 정보가 제한되었을 때, 그 정보가 전체 영역을 위해서 어떻게 대표성을 유지할 수 있는지에 대한 원칙 수립
- (5) 평가보고서에서의 자료들과 과정에 대한 수준의 확인 절차 필요
- (6) 평가보고서에서 자료와 그 자료의 한계에 대한 명확한 설명이 필요
- (7) 데이터 수준 확인을 포함한 자료 수집을 위한 필요한 기준의 개발
- (8) 자료들을 등급화하고 체계화할 수 있는 시스템 개발
- (9) 국제적 자료 네트워크와 시스템을 이용하여 정부가 정보처리 상호운용을 강화시키고, 생산된 자료에 대한 질을 향상시키도록 정부를 지원할 지침서나 훈련프로그램 개발
- (10) 수집된 모든 자료들에 대한 장기적인 접근과 메타데이터의 유용함을 확실히 하기 위해서, 자료 관리, 저장, 보존, 교환과 관련된 모든 요소들과 과정들을 설명하는 DB 구축 필요
- (11) 비독점적인 자료들에 대한 접근이 포함된 모든 평가보고서와 결과물에 대해서 구축된 DB 제공

라) 국가보고서에 반드시 포함되어야 할 내용

- (1) Executive Summary
- (2) Introduction
- (3) Climate and Physical Forcing
- (4) Chemical Components and Pollutants

- (5) Ecosystem
- (6) Fisheries and Aquaculture
- (7) Socio-economic Aspects
- (8) Integrated Assessment and Forecasting
- (9) Conclusion

마) 국가보고서 작성에 참여하는 관계자

- (1) 정부 부처(관련 지방정부)
- (2) 관련된 이해관계자
 - (가) NGOs, 산업계, 언론, 학계, 지역사회 등
- (3) 국가 연구기관, 관련 단체 및 협회, 교육기관
- (4) 국제기구(UNDP, UNEP, GEF 등)

바) 국가보고서 작성 시 필수 활동 사항

- (1) 평가의 목적과 범위, 개념 틀 정의
- (2) 평가 전에 선행되어야 할 사항
 - (가) 유용한 정보 제공을 위한 프로그램 개발
 - (나) 데이터 보고와 분석을 위한 공통된 가이드라인 개발
 - (다) 평가 분석을 위한 일반적인 프레임워크 개발
- (3) 데이터와 정보에 대한 유용성과 접근성, 데이터와 정보의 검증
- (4) 관련 최신정보와 데이터 수집
- (5) 과학과 정책 사이에 효율적인 관계 성립
- (6) 이해당사자 참여
 - (가) 참여자 역할과 책임성에 대한 명확한 규정 필요
- (7) 전문가 선택과 임명
- (8) 전문가들 간의 의견 불일치에 대한 대응
 - (가) 상당한 증거가 있는 모든 견해들은 비록 불확실성이 있다고 해도 일방적으로 거절될 수 없음
 - (나) 전문가들 간의 의견일치 부족을 다루기 위해서 이용된 절차를 평가 보고서에 기록
- (9) 국가보고서를 전반적으로 총괄·조정할 수 있는 담당 부처나 부서를 지정하여 실무자협의회를 구성함

- (10) 국가보고서는 국내용과 국외용 두 가지 형식으로 작성하며, 국외용은 실무자 협의회를 거쳐 최종 내용을 결정함
- (11) 평가에서의 불확실성 처리
 - (가) 불확실성과 그에 따른 위험성 분석 등의 분석 방법 보고
 - (나) 분석방법에 내포된 모든 가정들을 설명
 - (다) 정책결정자와 이해관계자들 대상으로 평가에서의 불확실성 해석 방법에 대한 교육 필요
 - (라) 분석결과가 완벽하지 않을 경우 각 정책 옵션들에 대한 미래 예측결과 비교 평가 실시
 - (마) 평가보고서에 있는 불확실성을 다루기 위해서 이용되는 절차 기록
- (12) 전문가 검토
 - (가) 검토자의 선발과 검토 과정의 투명성 필요
 - (나) 이해관계자를 고려한 다양한 배경을 지닌 검토자 선발
 - (다) 평가에 관여하지 않은 검토자 이용
 - (라) 검토과정의 완성과 의견 제출을 위한 스케줄과 마감 일자를 명확히 할 것
 - (마) 복잡하고 논쟁의 여지가 많은 평가에 관해서는 검토를 위한 독립적인 검토자 임명
 - (바) 논쟁의 여지가 있는 이슈나 결과의 경우에는 검토자들의 출판물과 신원을 확인할 것
 - (사) 평가 보고서에 검토 절차 기록
- (13) 효율적인 커뮤니케이션
 - (가) 평가과정에서 정기적인 진도보고서를 수요자들에게 제공하고 초안에 대하여 의견개진을 할 기회를 제공
 - (나) 평가 초기 단계에서 정책결정자, 일반인 등 수요자들과의 협조를 바탕으로 평가결과 보급을 위한 의사소통 전략 개발
 - (다) 의사소통 전략으로 보고서에 대한 정책결정자들의 특별한 관심유도
 - (라) 차트, 그래프, 지표 등 시각적 자료 이용
 - (마) 유능한 과학 작가를 활용하여 쉽게 이해하도록 글을 작성
- (14) 평가 향상을 위한 능력배양과 네트워킹을 위한 준비

- (가) 전문가집단 및 관련 정부 부처를 대상으로 해양환경평가 관련 역량 강화를 위한 워크숍을 주기적으로 개최
- (나) 효율적인 평가를 위하여 정부부처, 산·학·연간 협력 파트너십 구성
- (15) 평가의 과학적 신뢰성을 위해 투명성과 책임성을 확보
- (16) 사후 평가의 평가와 검토
 - (가) 평가결과가 정책결정자들에게 미친 영향, 결과 대응조치의 효율성 등 사후 평가 내용 제공
 - (나) 평가과정 자체가 향상될 수 있도록 사후 평가 내용 활용

3) 보고서 작성 추진체계

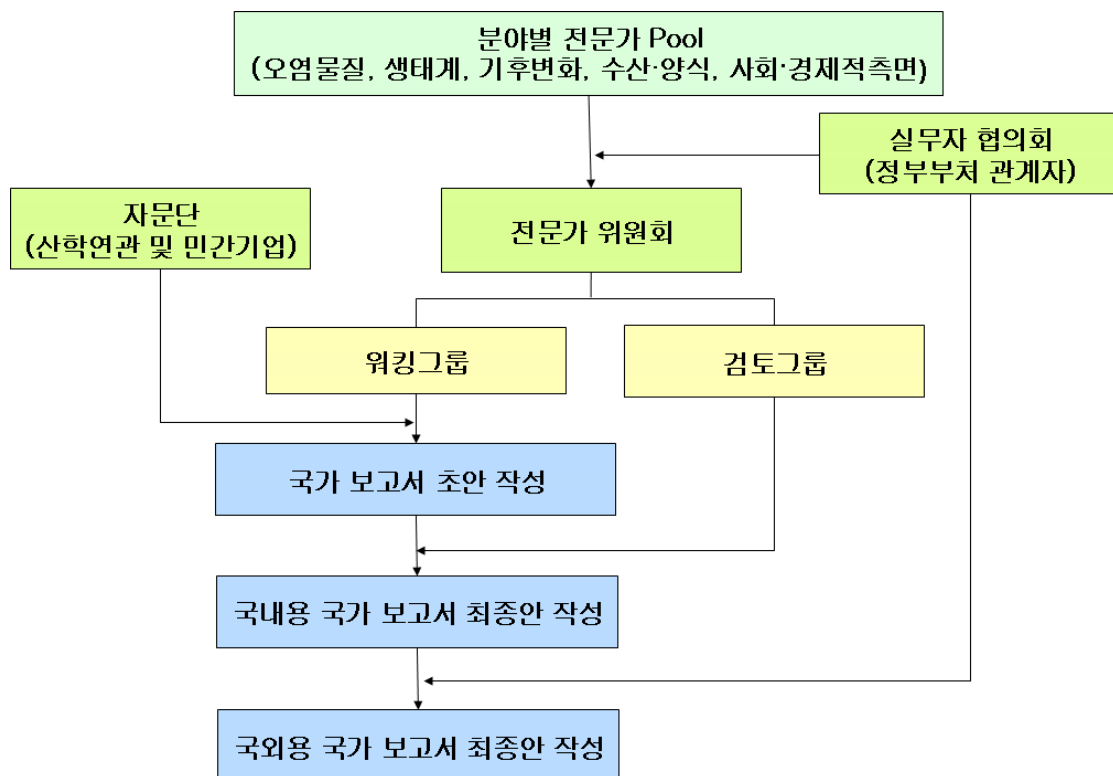


그림 25. 국가보고서 작성 추진체계

가) 전문가 위원회

- (1) 워킹그룹: 관련 정부부처에서 추천한 전문가로 구성하며 정부가 아닌 외부 전문가 중심으로 조직함. 오염물질, 생태계, 기후변화, 수산·양식,

사회·경제적 측면 분야에서 기존의 우리나라 해양환경상태 및 평가를 평가하여 보고서를 작성하는 그룹임

- (2) 보고서 검토그룹: 워킹그룹에서 작성한 국가보고서를 검토하여 수정방향을 제시하는 그룹으로 워킹그룹과 별개로 운영됨. AoA 보고서 작성 전문가 및 지역해 프로그램 관련자 등 국외 전문가를 포함하고 환경 분야 국가보고서 작성 경험이 풍부한 전문가로 구성

나) 실무자 협의회

- (1) 관련 정부부처 관계자로 구성함. 전문가 위원회에서 도출된 국가보고서를 바탕으로 실무자협의회에서 최종내용을 결정하는 방식으로 운영

다) 자문단

- (1) 해양환경 관련 국토해양부, 환경부, 농수산식품부 외교통상부 등의 정부부처, 해양환경관리공단, 환경평가정책연구원, 한국해양연구원, 한국해양수산기술진흥원, 국립수산진흥원, 국립해양조사원 등의 연구기관과 관련 NGO와 민간기업 등 여러 이해당사자들로 구성
- (2) 국가보고서 내용 및 구체적인 추진방법, 그리고 지역해 프로그램과의 연계 등에 대한 전반적 자문 제공

라) 국토해양부

- (1) IOC, UNEP, UN Regular Process 사무국과의 의사소통 및 우리나라 입장을 반영할 수 있는 내용에 대한 피드백 제시 및 예산 지원

4) 국가보고서 작성 절차

가) 업무계획(work plan) 수립

나) 정보를 파악하고 작성방법에 대한 합의를 위한 국가수준의 워크숍 추진

다) 우리나라 해양환경상태를 평가하기 위한 평가방침 수립

라) 관련 자료를 통합하여 1차 초안 작성 → 검토 → 추가할 정보 및 검토 내용 확정

마) 검토결과를 바탕으로 1차 초안 수정

바) 국가보고서(안) 검토를 위한 공청회 등의 개최

사) 국가보고서를 확정하고 사무국 제출을 위한 정부부처의 공식승인

아) UN Regular Process 사무국에 보고서 제출

자) 국가보고서의 배포 및 관련 성과물(결과) 배포

제2절 Regular Process 대응방안

1. Regular Process 시행을 위한 통합평가체계 구축

가. 평가의 가치

- 1) 과학과 정책간의 연계성 강화 기능
- 2) 사안의 중대성을 인식시킴
- 3) 정책 관련 과학적 질문에 대한 권위 있는 분석을 제공
- 4) 다양한 정책 대안에 대한 이득 및 비용에 대한 실증 가능
- 5) 새로운 연구방향을 파악하고 결과 및 과정에 대한 기술적인 해결책 제시

나. 통합적 평가의 의미

- 1) 압력(Pressure)-상태(Status)-대응(Response)간의 유기적 연결
- 2) shipping, 오염, 외래침입종, 수산업, 산성화, 온도, 해수면, 광물 채취 등의 각 분야별 자료의 통합
- 3) 상태 및 추세 파악을 위한 시·공간별 데이터의 체계적인 수집 및 분석
- 4) 해양환경 개선을 위한 통합적인 해양정책 수립 및 시행

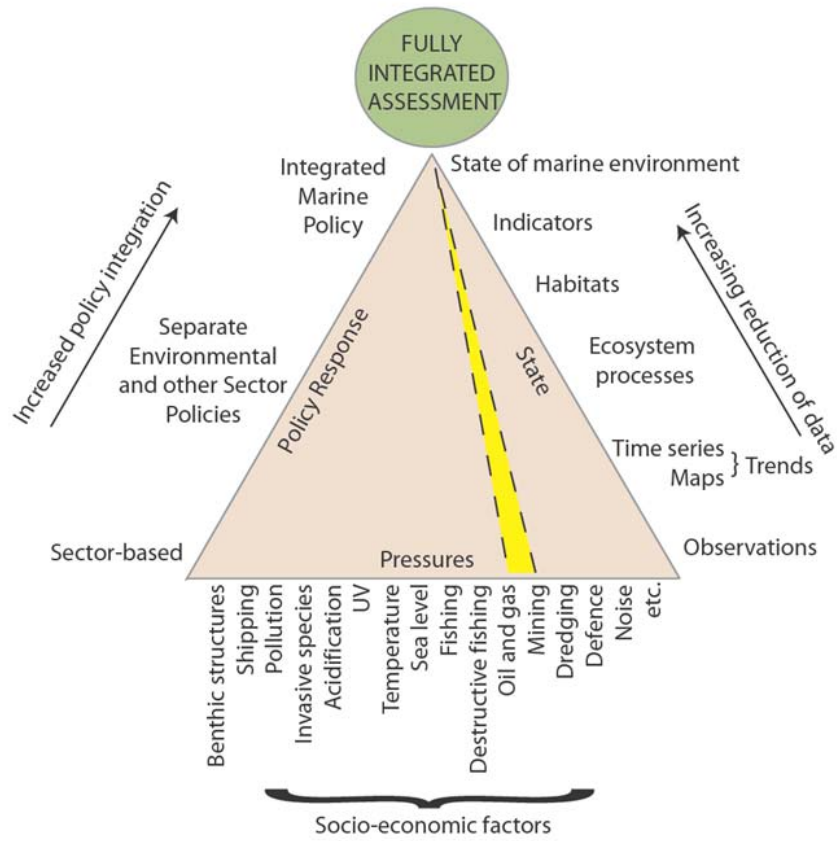


그림 26. AoA에서 제안한 통합평가 모식도

다. 우리나라 주변 해역 해양환경 상태의 주기적인 평가 목적

- 1) 정부 및 기타 이해관계자에게 해양 환경의 상태와 이미 적용된 수단의 효과에 대한 최신 정보를 제공
- 2) 새로운 정보와 위협에 대한 시기적절한 대응을 지원하고 미래 추세를 예상 가능
- 3) 지식 결함과 이에 따른 미래 연구 수요 파악 가능
- 4) 해양 평가를 개선하기 위한 새로운 방법 및 접근법을 고려할 수 있도록 학습 지원
- 5) 모든 차원에서 해양 평가 역량 강화
- 6) 기존 평가와 다음 단계의 평가사이의 지식과의 연속성 유지

라. 전문가그룹에서 제안한 통합평가들을 반영한 평가 시스템 개발

- 1) 전문가그룹에서 제안한 Driver-Pressure-Status-Impact-Response (DPSIR) 통합 평가를 반영

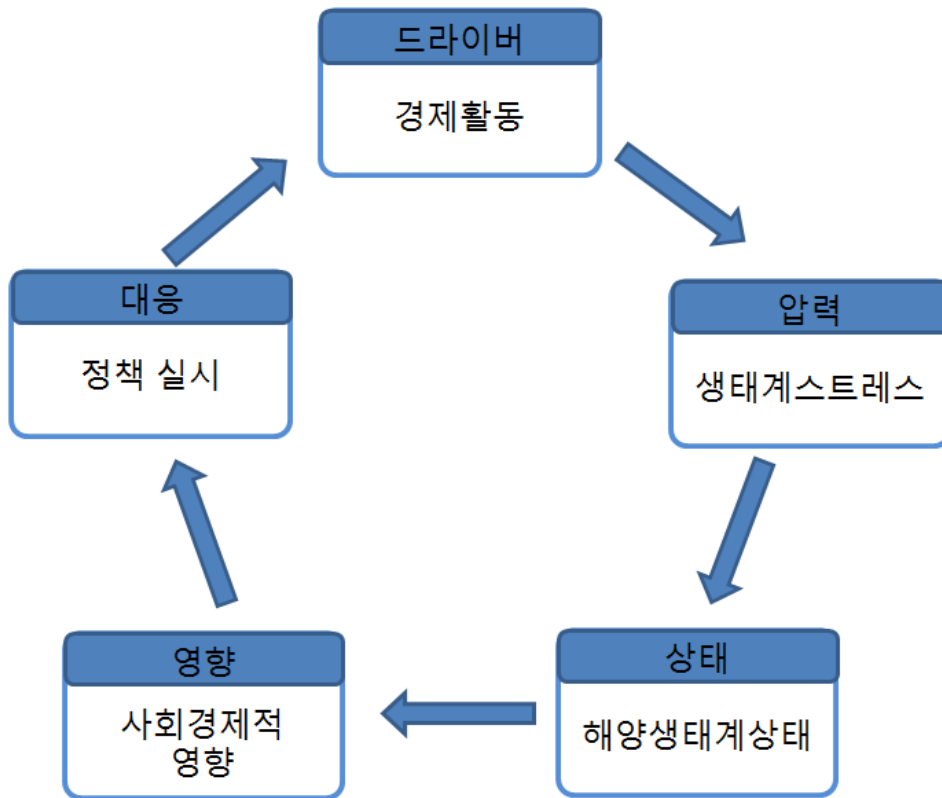


그림 27. 전문가그룹이 제안한 DPSIR 평가틀

- 2) 정책입안자가 평가결과를 충분히 활용하여 정책의사결정을 할 수 있도록 지원체계 갖추는 것이 필요하며 대응관리정책의 실행을 평가하고 이를 다시 정책에 반영하는 정기적이고 순환적인 평가체제 구축 필요

3) 우리나라 통합평가체계

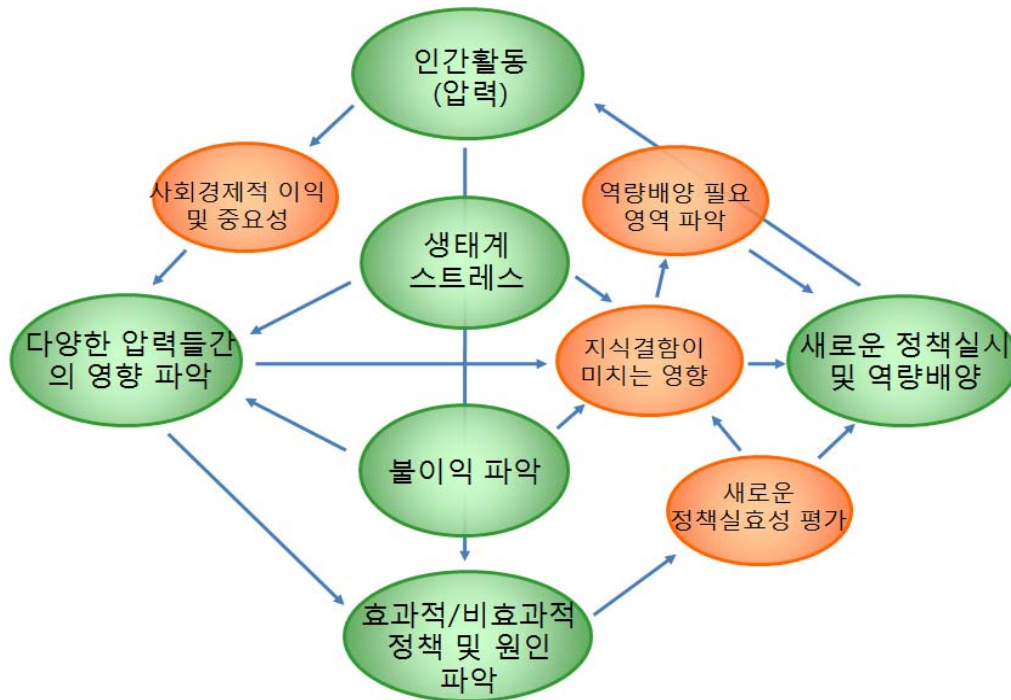


그림 28. 통합평가체계 모식도

4) 통합평가체계 수립을 위해 갖추어야 할 사항

가) 평가 담당 전문가 및 기관 협력 네트워크 구축

- (1) 산·학·연·관 전문가 및 정책입안자간의 Regular Process 관련 정기적 워크숍 개최
- (2) 기관 간 자료 공유를 위한 협력파트너십 구성
- (3) Regular Process 관련 국가보고서 작성을 위한 전문가 풀 구성

나) 우리나라 해양환경상태를 평가할 수 있는 체계적인 자료 수집

- (1) 여러 기관이 실시하는 해양환경 모니터링의 조사대상 지역이나 조사시점이 정기적이고 일관성 있도록 수집할 수 있도록 조치
- (2) 모니터링의 시간적, 공간적 척도들 조정해 포괄적인 데이터를 생성할 수 있도록 함
- (3) 자료의 신뢰성을 파악할 수 있는 평가 기준 마련
- (4) 수집된 자료가 일정한 기준에 의해 축적되고 활용할 수 있도록 기관 간 자료 공유

다) 평가결과와 정책과의 연계성 강화

- (1) 정책입안자 및 결정자들을 위한 해양환경 종합정보 통합시스템 보완 및 확대 노력 지속
- (2) 새로운 정책 실행에 대한 효과성 평가 강화
- (3) Regular Process 추진동향 정보 배포
- (4) 해양환경상태의 평가 결과와 이를 개선시키기 위한 정책, 그 정책의 실효성에 대한 사례연구 수행

라) 관련 이해 당사자 및 일반인 인식 증진 프로그램 개발 및 수행

- (1) Regular Process 인식 증진을 위한 브로셔 제작 및 배포
- (2) 해양환경 관련 정부관계자 대상 역량강화 워크숍 개최

2. Regular Process 통합평가 자료 제출을 위한 국가보고서 작성 지침서 수정

가. 국가보고서 작성 지침서 수정 필요성

- 1) 2009년도에 AoA를 바탕으로 국가보고서 작성 지침서를 작성하였음
- 2) 지침서 내용 중 평가분석들은 AoA 평가들을 주로 참고하여 만들었으나 평가 현황을 평가하기 위한 틀이기 때문에, 해양환경상태를 평가하는 Regular Process 평가들과는 맞지 않음
- 3) 또한 현재 Regular Process 시행을 위한 통합평가체계가 논의 중인 관계로 이의체계가 확정되는 대로 국가보고서 작성 지침이 수정되어야 함

나. 국가보고서 작성 지침서 수정 시 고려해야 할 사항

- 1) 2009년도에 작성한 국가보고서 작성 지침서 중 상태평가를 위한 평가들 부분을 주로 수정해야 함
- 2) 현재 Regular Process 통합평가체계가 확정되어 있지 않으나 전문가 그룹에서 제안한 Driver-Pressure-Status-Impact-Response (DPSIR) 통합 평가들을 반영할 예정임
- 3) AoA 초지역적 평가에서는 해상운송, 외래침입종, 어업 및 수산업,

기후변화, 해양생물 다양성 평가, 육지기원 오염, 연안개발, 대기유입 및 선박오염을 포함한 열린 해양의 오염 등을 주제를 개별적으로 다루었으나, Regular Process는 생태계와 인간활동, 사회경제적 측면을 서로 통합하여 정책 실효성과 연결시키는 것을 추구하고 있음

- 4) 이에 따라 큰 틀에서는 그림 28. 통합평가체계 모식도에 맞춰 평가내용을 구조화하는 방향으로 진행될 것이라고 판단됨
- 5) 다만, 전문가그룹에서는 압력/서식지/생태계 서비스, 3가지 옵션을 중심으로 평가내용을 구조화하고 서술하는 것을 제안하고 있는 바, 이의 문제가 확정된 후에 우리나라 평가분석틀을 수정하는 것이 바람직함

3. UN RP 전문가그룹의 국내 전문가 진출 방안

가. 국내 전문가 진출의 필요성

- 1) AoA는 지역적, 초지역적 보고서를 바탕으로 해양환경상태의 평가현황을 전반적으로 분석하였으나, Regular Process는 전세계 해양환경상태 자체를 통합적으로 평가하는 것이 주 목적이며, 개별국가의 정보도 포함하는 것을 원칙으로 하고 있음
- 2) 이 때, 전세계 해양환경상태를 통합적으로 평가하고 결과보고서를 작성하는 그룹인 전문가그룹(GoE)의 지역별 전문지식과 수집된 정보의 질이 보고서에 큰 영향을 미치게 됨
- 3) 우리나라는 반폐쇄성 해역을 갖고 있는 반도 국가 특성을 지녀 중국이나 일본 등의 주변 국가에 비해 국제사회에서 인지하고 있는 해역의 비중이 낮은 관계로 우리나라가 적극적으로 대처하지 않을 시에는 우리나라 주변 해역상태나 평가현황 등 우리나라 입장이 제대로 반영되지 않을 여지가 있음
- 4) Regular Process를 위한 평가방법 및 제도적 측면이 아직 확정되지 않은 상태이기 때문에, 이 제도 수립에 적극적으로 참여하여 우리나라 입장을 반영할 필요가 있음

- 5) Regular Process 통합보고서 발간 시 동해표기 문제 등 우리나라 해양영토관리 측면에서도 외교적인 대응이 필요할 것으로 판단됨
- 6) 전문가그룹에 우리나라 전문가가 진출한다면, Regular Process 추진 동향을 미리 파악하여 적극적으로 대처할 수 있을 뿐 아니라, 우리나라 주변 해역상태나 평가 현황, 그리고 동해 표기 등 평가보고서 내용에 우리나라 입장을 적극적으로 반영할 수 있음
- 7) 현재 1차주기 1단계(2010~2012)에 활동할 전문가그룹에 우리나라 전문가가 진출한 상태이나 1차주기 2단계(2013~2014)에서 새롭게 구성될 전문가그룹이 평가보고서를 집중적으로 작성함에 따라 그 비중이 더욱 커질 것으로 판단됨
- 8) 이에 따라 통합보고서 발간에 우리나라 입장을 반영하고 우리나라 동해지역 명칭을 표기하는 등의 적극적인 대응을 위해서는 2단계에서도 Regular Process 추진방향 혹은 평가실무작업에 관여할 수 있는 전문가 그룹 혹은 관리·검토기구(Management and Review Body)에 진출할 수 있도록 체계적으로 대응할 필요가 있음

나. 전문가그룹 국내 전문가 진출 현황 및 도전과제

1) AoA 전문가그룹 선별방식

- 가) GESAMP에서 해양환경전문가 대부분 선별
- 나) 유럽 혹은 선진국의 전문가들이 전문가그룹 및 운영위원회 구성원의 대부분을 차지함
- 다) 지역별 안배 보다는 전문성을 더 많이 고려하였음(영국(4), 미국(2), 캐나다(1), 호주(1), 유럽(3), 아프리카(2), 중남미(2), 아시아(2))

2) Regular Process 전문가그룹 구성

- 가) AoA보다는 지역별 안배를 더 많이 고려하여 선별하였으며, 2010년 11월 현재 총 19명의 전문가가 참여하고 있음(아시아(5), 아프리카(3), 중남미(5), 서유럽 기타(5), 동유럽(1))
 - * 아시아 지역에는 우리나라, 일본, 중국, 필리핀, 이란 전문가들이 선별됨
- 나) 기존의 AoA 전문가그룹에서 2명(Alan Simcock, 영국, Rolph Antoine Payet, 세이셸)을 제외하고는 모두 새로운 인원으로 대체하였음

다) AoA 운영위원회(Steering Group) 및 기여 전문가들 중에서 3명이 1차 주기 1단계 전문가그룹(Group of Experts, GoE)으로 합류하였음(Peter Harris(호주), Wang Juying(중국), Angel Alcala(필리핀))

라) 현재의 전문가그룹은 Regular Process 1차주기 1단계(2010-2012)까지 활동하게 되어 있음

3) 우리나라 전문가 진출 현황 및 도전과제

가) 현재 우리나라 전문가 박철교수(충남대)가 전문가그룹에 진출한 상태임 (2010.5)

나) 새로운 전문가그룹 총 19명 중에 5명이 기존에 AoA에서 활동하던 전문가임을 감안할 때, 다음단계를 위해서 현재의 Regular Process 전문가그룹의 적극적인 활동과 앞으로 구성될 관리검토기구 진출이 매우 중요하다고 할 수 있음

다) 현재 아시아지역에서 전문가그룹에 진출한 나라를 살펴보면 중국과 일본, 그리고 필리핀 주변해역이 차지하는 비중에 비해 우리나라 해역이 차지하고 있는 지역이 상대적으로 매우 작음

라) 또한 인도네시아 등 많은 해역을 포함하는 나라들을 감안한다면 1차주기 2단계 전문가그룹에 우리나라가 진출하기는 쉽지 않아 보임

마) 따라서 국가적인 차원에서 현재의 전문가 작업을 지원하여 전문가그룹 활동에 기여하고 MRB 진출을 할 수 있도록 Regular Process로 기여 방안을 수립하여 실행하는 것이 필요하다고 판단됨

다. 국내 전문가 진출 방안

1) 국내 전문가 활동 지원

가) 전문가그룹의 활동을 위해서는 관련 자료 수집·분석, 관련 전문가 회의 개최, 관련 문서 작성 등 시간과 재정투자가 필수적임

나) 국내 전문가가 전문가그룹의 일원으로서 적극적으로 활동할 수 있도록 정부의 재정적, 행정적 지원을 위한 조치가 취해져야 함

2) Regular Process 시행을 위한 자발적 신탁기금 공여

가) AoA와 마찬가지로 Regular Process 시행에서 가장 큰 과제는 재원임. 현재 자발적 신탁기금 공여를 위한 Terms of Reference가 배포된 상태이나 각 국가별로 어느 정도 공여할 지는 예측하기는 어려움

- 나) 우리나라는 2010년 임시전체작업반회의에서 자발적 신탁기금 공여를 약속하였기 때문에 되도록 빠른 시일내에 기금을 공여하는 것이 바람직함
- 다) 특히, 2011년 2월에 개최될 임시작업반회의에서는 관리검토메커니즘 등 Regular Process 시행을 위한 제도적 정비에 대한 논의를 하게 될 예정이므로, 2월 이전에 공여하는 것이 효과적이라고 판단됨
- 라) 많은 회원국들이 공여하지 않은 상태에서 우리나라가 지속적으로 신탁기금을 공여한다면, 우리나라가 Regular Process에 적극적으로 참여한다는 인식을 줄 뿐 아니라, 다른 회원국으로 하여금 신탁기금 공여를 격려하는 등 여러 가지 긍정적인 효과를 거둘 수 있을 것임
- 마) 또한 Regular Process 시행을 위한 관리검토메커니즘에 진출하거나 영향력 행사면에서도 긍정적인 역할을 할 것으로 기대됨

3) 국제기구와의 연계 활동

- 가) 현재 Regular Process 사무국 지원은 DOALOS가 수행하기로 하였으나, 기술적, 인적자원 측면에서 DOALOS가 지원할 수 있는 부분은 한정되어 있음
- 나) 2010년 임시전체작업반회의 권고안과 UN 결의안(A/65/L/20)에 따르면 기술적, 과학적 측면은 UNESCO/IOC, IMO, FAO, 관련 UN 기구에서 지원하기를 요청한 바, 이들 기구들과 해양환경 관련 능력배양 등 다양한 협력활동에 적극적으로 참여함으로써, 우리나라가 기여하는 바를 홍보하고 이들 기구와의 연계를 강화하는 것이 필요함

4) 개도국 대상 Regular Process 역량배양으로의 기여

- 가) 지역별 워크숍과 역량배양 워크숍의 연계
 - (1) 당초 1차주기 1단계에서 지역별 워크숍을 개최하여 개별 국가들의 수요를 파악하고 전문가그룹이 제안한 평가접근방식을 결정하기로 하였으나, 2010년 임시전체작업반회의에서 개도국의 반발에 의해 지역별워크숍 부분이 삭제되었으며, 통합평가에서 다루어져야 할 주요 질문과 평가의 구체적인 목적과 범위를 정의하는 정도로 축소되었음
 - (2) 2010년 10월 21~22일 한국해양연구원에서 개최된 'KORDI-IOC 공동 동아시아지역 Regular Process 역량강화 워크숍'은 Regular Process에 대한 인식 증진 뿐 아니라 동아시아 지역 해양환경평가 현황과 도전과제 등을 논의함으로써, 향후 지역별 워크숍 개최를 위한 디딤돌 역할을 수행할 것으로 판단됨

- (3) 2011년 임시전체작업반회의에서 지역별 워크숍 개최에 대한 논의가 타결된다면 우리나라 전문가들이 주도적으로 이끌어 갈 수 있도록 역할, 지원체계를 수립해서 적극적으로 대응할 필요가 있음

나) 우리나라 주변해역 Regular Process 역량 강화로의 기여

- (1) 해양환경 관련 역량배양 및 기술이전은 Regular Process 시행의 핵심사안임
- (2) AoA에서는 새로운 역량배양 활동보다는 지역해별로 이루어지는 기존의 교육훈련프로그램을 최대한 활용하는 것을 제안하였음
- (3) Regular Process 시행에서 가장 큰 걸림돌이 재원이며, 역량배양을 위한 별도의 예산을 책정하지 못한 상태를 감안한다면, 우리나라 해양환경 관련 교육훈련프로그램을 최대한 홍보하고 활용하는 것이 바람직한 것으로 보임
- (4) 이를 위해 우리나라에서 기존에 이루어지고 있는 교육훈련 실시 현황을 분석하고 Regular Process와 연계시키는 방안을 수립하는 것이 필요함

3) 우리나라 해양환경평가 현황 및 Regular Process 기여에 대한 홍보

- 가) 해양환경 관련 국제회의에서 우리나라 해양환경평가의 현황을 홍보하고 우리나라가 Regular Process 통합평가를 위한 기준 수립에 이바지 할 수 있음을 강조할 필요가 있음
- 나) 이를 위해 우리나라 현황 및 입장을 잘 반영할 수 있는 자료 수집 및 통합, 평가 기준 등이 먼저 결정되어야 할 것으로 보임

4) 사무국 유치

- 가) 2010년 임시전체작업반회의에서 당초 IOC, UNEP, DOALOS에서는 이 세 기구로 구성된 임시사무국을 설립한 이후 독립적인 사무국을 추후에 설립하는 것을 제안하였으나 개발도상국의 반대로 DOALOS가 독립적인 사무국 역할을 하는 것으로 협의됨
- 나) 기술적인 부분은 IOC, UNEP, IMO 등 국제기구에서 지원한다는 권고안이 채택되었으나 구체적인 역할에 대해서는 논의하지 못함
- 다) DOALOS는 해양법 전문기관이기 때문에 해양환경에 관한 전문인력 및 Regular Process 시행을 위한 소규모의 예산 등 Regular Process 시행을 위한 체계가 구축되어 있지 않은 상태임

라) 65차 UN 총회에서 예산 및 인력충원에 대한 결의안이 통과되더라도 소수의 인력과 예산만으로 전지구적인 통합평가를 위한 사무국 역할을 할 수 있을지는 미지수임

마) 향후 Regular Process가 본격적으로 시행된다면, 지역별 평가 역량배양 및 통합평가를 위한 자료 수집 등을 위한 지역별 사무소 개설이 논의될 가능성이 높은 바, 지속적인 동향파악이 요구됨

4. 국제기구 및 지역해 프로그램과의 연계성 강화

가. 필요성

- 1) Regular Process 통합평가를 위해 수집될 자료는 각 지역별 보고서 및 정보임
- 2) 우리나라 해양환경상태와 평가현황이 YSLME, PICES, NOWPAP 등 우리나라 주변 지역해 프로그램과 같은 지역별 보고서에서 잘 반영될 수 있도록 연계 필요
- 3) 초지역적 이슈를 다루고 있는 IMO, FAO 등과 같은 국제기구에서 발간하고 제공하는 평가자료에도 우리나라 현황이 잘 반영될 수 있도록 하는 것이 중요함

나. 연계강화 방법

- 1) 우리나라 해양환경 국제워크숍 등의 행사에 관련 국제기구 관계자를 초청하여 정보 공유
- 2) YLSME, PICES, NOWPAP, IMO,FAO 등이 주관하는 회의에서 우리나라 현황 홍보
- 3) 각 국제기구가 발간하는 평가자료에 우리나라 전문가들이 관여할 수 있도록 전문가 진출 지원

별첨 자료

- 별첨 1. Regular Process 소개
- 별첨 2. Report on AoA
- 별첨 3. A-64-347-2009년
임시작업반회의결과
- 별첨 4. A-64-L 18-64차 총회 UN RP
결의안 초안
- 별첨 5. A.RES.64-71
- 별첨 6. 전문가그룹 구성 공고
- 별첨 7. A-65-69 해양법 사무총장 65차
총회 보고서
- 별첨 8. 전문가제안서
- 별첨 9. 2010년 전문가그룹회의 결과
- 별첨 10. A-65-358-2010년
임시작업반회의 결과 보고
- 별첨 11. Terms of Referece
- 별첨 12. KORDI IOC 공동 워크숍 개최에
대한 협약서



별첨 1. Regular Process 소개

4E (Y; O H" &&V ó" WóWB - ; ;B &;ó/Y;H V f Yó; H J/" Y
 (FWF & 7. (J D"; ;&H 7667/" W; W ; ;T/V WW WY1. aH F Y;
 f Yó; H J CBó Fw& B&;ó WWó/ ; WB/YH 766DW;J BW X óT; Y;
 y óV;T8 WWó F JBHó; VJ WTW; &;ó F Y; W; F Y; &Wó;
 ;ó V ó&;ó/VXBTVJ XVRXó &KW ;X/H YX ;ó WTF ; ; ;WB/H VVJ ó
 ; V VJ ;JVóWB ; &;ó aY; " ;J BVC X óE

7E wó WX TVX VY WW WYD: FV ; B Vór: S1D4 F47 - ;X&H 7667/
 Y; , ;ó; VB(;&HB T;XT;T ;óT ; WW WY1. aH F Y; CBó F
 w& B&;ó WWó/WT ; ; ;T Y; " ;X; WR ;ó; VB V XB ; XBH WWó VY
 b ;&H " W; / ;B Wó JWVVWó WT W;óXY WT J W&&; F Y; y óV;T
 8 WWó ;&/ ; W; VB ó& TVV F W;J BW X F Y; JBHó
 ; VJ WTW; &;ó F Y; W; F Y; &Wó; ;ó V ó&;ó/T W VJ/V ; WBW ó
 Y; _ F Y; y óV;T8 WWó [ó V ó&;ó C J W&&; ay 8 [CoWT WóJ V WX ó
 Y; ;Xó B X& B ;T ; V H Y; f V , F[; ó Y; "XYó VV(;X F
 b Wó; [ó V ó&;ó VBC ;XVó a ["(b Co WT H&V Y; ; VB Y;
 , ;ó; VB(;&HB WV FF R VYY ; VóF V Xó V; WWó WTT;XVó/VXBTVJ
 ó Y; Xó ;óVJ FW VB V ; J ; ó&;ó VB&; ; VJE

1E (; W ; W;TH Y; " ;X; WW ó VB F & TVV F Y;
 " ;J BVC X FX VJ ó ; H W;óF Y; ; WB/Y&;ó F YVC X
 a S GD/1oEwó WW WY. DaW FV ; B VórGS7D6 F71 - ;X&H 7661/ Y;
 , ;ó; VB(;&HB ; ; ;T Y; " ;X; WR ;ó; VB Xó ;ó; W F; ; Fó
 & ; Yó 7D W VV /X& VóJ ; ; ;ó WW; F" W; /VXBTVJ VB ;JVóVB
 J /WT ; ; ;ó WW; F & V ; J ; ó&;ó VB JWVVWó WTó óE ; ó&;ó VB
 JWVVWó /VXBTVJ H Y XYó V WT BX &W; / T X WT W T X&;ó
 VYT; WB ó Y; X ;/J;ó; VBF&; WT Bó; F Y; ;J BW X / ; ;
 ; V / ;X; WWW XW VV RH VVJ WTF óTVJ Ep Y; , F[; WXó ;ó; T
 V 8 ; P _F & 71 7. b WXY766D WT ;X&&;óT;T/V ; WBW YWó
 (; &;ó F(; &;ó H óT; W;ó W W F Y; WR YW; F Y; " ;J BW
 C X Ep Y; X&; FV TVX Vó W H&V;T Vó ;ó WWó VBO _ Y Y;H
 F & : R44 f ó; 766DV 8 ; P _E(;XóTó ;ó WWó VBO _ Y W Y;H V 8 ;
 P _F & 41R4r f ó; 766r WTXó V; ;TWó &H FXóXB Vó WH Y; óW ;/
 W& WT F Y; (; &;ó F(; &;ó /WT ;X&&;óT;TW
 JWVVWóVB X ;E

DE C Wó ; B Vó. 6S16 F71 8 ;&H 766r/ Y; , ;ó; VB(;&HB
 BWóXY;T Y; WR YW; Y; " ;J BVC X /XVB T Y; W; &;ó F
 W; &;ó /WT; WB/Y;T JWVVWóVBW VJ;&;ó / YXY VXB T;TW (Tu X
 " ; ; VJ , ; ; Y; ; ;X Vó F Y; W; &;ó FW ; &;ó M y óV;T

8 Wvó W;óXY X B W Y; X /y8[C W T Y; wó; J ; ó&;ó Wv X W J WYX
9 &&V Vó Fy8[”9v W T W F[; óT; W; Y; W X W B _ F
W; V J Y; W W W; &;ó E

rE] B V J Y; X & B Vó F Y; _ F Y; B W; , F[; / Y; , ;ó; W B
(;&H B / V ; B Vó . 1 S 4 4 / W W W Y 4 r : / T ; X T ; T ; W B / Y W W Y X _ V J
J F Y; Y B ; X &&; ó T W X ; F W X Vó Y; , ;ó; W B (;&H B W V . D Y
; Vó H W ; T ó Y; X & ; F Y; F Y &; V J F Y; (T u X ” ; ; V J , / W T
; ; ; T Y; ” ; X ; W R ; ó ; W B X ó ; ó ; V V F & W B &; ; V J F ó ; ; ; _ ó B W
Y W ” ; ; & H 7 6 6 l E p Y ; &; ; V J _ B X F & 1 4 (J D ” ; ; & H 7 6 6 l E w
; V W W B W B W T X &; ó (S D S I D E

. E p Y ; , ;ó; W B (;&H B / V ; B Vó . D S 4 F D - ; X & H 7 6 6 l / ; ó T ; T Y;
; X &&; ó T W V ó W ; T H Y ; (T u X O _ V J , F Y ; O Y B Y W ; W
F W &; _ F Y ; “ ; J B V C X / T ; X V I V F V X X B W T W W F W T W T ;
Y ; ó ; ; T F F Y ; J ; H & W ; ó Y ; & T W B / V F Y ; W B & ; ó W W ó F Y ;
“ ; J B V C X V Y ; V F F Y ; Vó F Y ; , ;ó; W B (;&H B E w W B ; ; ; T
Y ; ” ; X ; W R ; ó ; W B X ó ; ó ; W V F & W B &; ; V J F Y ; (T u X O _ V J , F
Y ; O Y B F & 1 6 (J 1 ” ; ; & H 7 6 6 F Y ; X ó T ; W T & W ;
; X &&; ó T W V ó Y ; , ;ó; W B (;&H B W V V F F Y ; Vó ó Y ; & T W B / V F
Y ; W B & ; ó W W ó F Y ; “ ; J B V C X / V X B T V J Y ; _ ; F W ; / V V Vó W B
W W V J ; &; ó W T F V W X V J / W T ; X F Y ; H X X V ; W T X ; F V F V X X B / _ ;
; Vó H W ; ; T W T W & W W J ; W T V ó X / V T ; ;ó ; Y W
W ; &; ó W ; ; B W F T ; X V V ó & W ; / W ; B W ó Y ; ; & F ; F ; ó X F Y ;
Bó W F ó T W T Y ; X Y B W Y V F ó T ; W B / Y ; T W W W W Y 4 G l F Y ;
; B Vó E

: E p Y ; , ;ó; W B (;&H B W V V ; T ” W ; / W W &; W F W B / W T ; X V Vó ó
Y ; F V X X B F Y ; “ ; J B V C X / H & V Y ; V V Y ; ” ; X ; W R ; ó ; W B ó
Y ; F ó T W &; ó W B H V T V J H B X _ F Y ; “ ; J B V C X / W T ; ; ; T Y ; ” ; X ; W R
; ;ó; W B ; ;ó Y ; ; V Y ; (;&H B W V V F F Y ; Vó V Y ; X ó ; F
Y V Wó W B ; ó X W W T Y ; B W F Y ; ; W

GE p Y ; ” ; X ; W R ; ó ; W B W ; ; ; T V V ; Y ; 9 Y W F Y ; ; J V ó W B J
X ó V ; W F ; ; / ;ó V J W ; W ; ; ; V ; W T J ; J W Y X W B T V V I V ó /
X & V ; T F W & W & & F 7 r ; ; W T ó & ; Y W r ; ; ; ; J V ó W B J /
F W ; V T W T V X B T V J Y ; V F & W B &; ; V J F Y ; (T u X O _ V J , F
Y ; O Y B E p Y ; J F ; ; V ; ; ; T ; ó T W T & W ; J J ; Vó ó Y ;
V ; B / ; T W W W W Y . 6 F Y ; ; ó Y ; ; B F Y ; W ; &; ó F
W ; &; ó a T X &; ó (S D S G G E

lE p Y ; , ;ó; W B (;&H B W ; ; ; T Y ; - V V Vó W ; F Y ;
“ ; J B V C X Wó ; T W W W W Y 4 : G 4 G 4 W T 4 G l F Y ; ; B Vó V J
; V V J ; X ; X F & Y ; Bó W F ó T / V X ; W W ó / W
W W / V Y ; B W y ó V ; T 8 W Wó ; X W B ; T W ; ó X Y W T J W &&; E

별첨 2. Report on AoA



I W

- V E, ; ó; WB
44 f ó; 7661

v V V W E [ó J B V Y

, i
w; & : : a W F Y; ; B & V W B V s
0

X

6

S

i

9 ff M o--p v
0 E D V 3 S
, E 0 D V
3 T , iI

9 ff M o--p v 0
E D V 3 S, E
0 , iI

O; W XWB W; ó V ó YW ; E; BX E H X ó V; ; T ó; F Y;
& X & ; Y; ó V; V V W V; YW Y; y ó V; T 8 W V ó ; & V V B; T V
W ; X W J ; ó W X V Y; X & V J ; W E p Y; X W W; Y; B & W; J B H W
X & & ó / V V J ; ; ó W B; X B J W B ; W YW & W; B E; V B ó
B W; E p Y; X ; ó V W X V V YW Y V B J Y; T W W V J W V X W
J ; ó W X / T; V; Y; V ó; ; V J W T X X; F B; H F Y; y ó V; T 8 W V ó
& ; W B V R H W; T ; J W; F Y; ; F Y; X W W T V ; X / W
X W B V; T V Y; y ó V; T 8 W V ó 9 ó ; ó V ó ó Y; 5 W F Y; ; W F 4 I G 7 E

O Y B Y; y ó V; T 8 W V ó 9 ó ; ó V ó ó Y; 5 W F Y; ; W V; W
V ; J W; T B J V B F V W; _ ó Y X Y H V T ó T W T ; H; X V; ; J B W ó
; J W T V J Y; T V E; ; ó ; F Y; X W / Y; y ó V; T 8 W V ó ; X W B V; T W; ó X Y
W T J W & & ; W B B V B V W V & W V; R; B V; T X W V ; E
8; ; Y; B / ; ; ; B & V W V ó T ; V / ; ; X W B V Y; & ó V V J W T
; ó F X & ; ó F; J B W ó W T V Y; X ó; F W F ó T V & ; ó W B ; W ó; F ó W V ó V B
W T V; ó W V ó V V ó V B H V J X & W & ; ó W B V; T ó W; X R H R; X
T V V V ó F T V W T ; ó V B V / Y B W V J B V B & F V; J W; T
B X & W V J Y X Y W T; ; X R X V J V ; E

- ; V; J ; WXYV ;T/ ;J BWó F Y; YVY ;W W R óWBFVY; V ;&Wó W&WK XYWB;óJ;EpY; ; V Wó VóX;WóJ XóX ó YW &Wó FVY; V WXV; W; ó WóWFB WóT YW JBHVB FVY; V FWX; W&WK XVVE b Wó ;XWB YWVW W; Y;W;ó;T H ó WóWFB ; / ; ;XWB Vó Y; X W WB ;ó V ó&;ó Eb WóJ ; / ; WV / X WB ;;F WóT ;W& ó YWH VóJ Y F&Wó; HVTV; V W; óT; Y;WEpY; VB;JWB WFX F ; B/ W& WóTT J V VóX;WóJE

pY; ;WB&VJ ;óT BT Y; O ET” &&V ó” WóWFB - ; ;B &;ó V 7667 W ;; &Wó Wó Y; X Wó óT; ; &Wó;ó ; V H ; WBYVóJ W ;J BV X X óT X JBHVB WóT V;J W;T W; &;ó F Y; W; F Y; X WóEpY; ; ; W; H&V VóJ Y JY Y; ; ;ó B ; a;; Wó; o ; óT YV &WóTW; WóT yóV;T8 WVó , ;ó; WB(;&HB ; B Vó.6SI6/ Vó YXY Y; (;&HB Vó V;T JWóVWVó B W Vó Y; WR YW; F YV X E5W; YV ;W Wó (Tu XO _VóJ , F Y; O Y B WBXó V; YV ; WóT ; ;X &&;óTWVó ó WX ; F WXVó Y; (;&HB W V V RF Y ; VóEO; Y ; YWW VV; ;óT ;&;ó WB W; Y; W F Y; FV JBHVB F B Vó;J W;T W; &;ó F Y; ET X Wó WóT ;W/ H X óT X;T óT; Y; yóV;T8 WVó ;&H 7641R764D YXYX VóXT; VY Y; B Wó;T TW; F Y; ó; X ó V; WVó F Y; ET X Wó WóT ;W H Y; 9 &&V Vó ó” WóWFB - ; ;B &;ó WóT Y; ;ó V Y WóóV; W F Y; ;ó Vó F X; F Y; yóV;T8 WVó 9 ó ;ó Vó ó Y; 5W F Y; ”;WE

aW o(XY& ,
yóV;T8 WVó yóT; R;X; W R ;ó; WB
[;X V; - V;X /yóV;T8 WVó [ó V ó&;ó C J W&&;

aW oCW WV _
[;X V; ”;X; W /wó; J ; ó&;ó WBv X Wó J WYX9 &&V Vó
(V Wó - V;X R ;ó; WB F Y;
yóV;T8 WVó [T XWVóWB”XVó VFXWóT9 B WBv JWóVWVó

9 ff M o--p D V 3 T
, il

] B VJ Y; &W̄TW; Xó W̄;T V̄ ;XVó I w F yóV;T 8 WWó , ;ó; W̄B
(;&HB ; B Vó .6SI6 YWBVóXY;T Y; WR YW; F W;J BV X̄ F
JBH̄B; V̄J W̄T W; &;ó F Y; W; F Y; &W̄; ;ó V ó&;ó / V̄XB̄T̄V̄J
XVR,Xó &V̄W ;X / ;F; ;T W Y; W; &;ó FW; &;ó / Y; yóV;T
8 WWó [ó V ó&;ó C J W̄&&; ay 8[Co W̄T Y; w̄; J ; ó&;ó W̄B
v X̄W̄ J WYX 9 &&V Vó F Y; yóV;T 8 WWó [T XWVóW̄B ”XYó V̄X̄ W̄T
9 B W̄B v J̄W̄VWVó ay 8[”9vó/ W Y; V̄ V;T B̄W̄ W;óXY / W; B̄W;T
W̄ &V Y; ; ó Y; W; &;ó FW; &;ó / H̄ H̄&V;T Y;
, ;ó; W̄B(;&HB WV V R̄ F Y; Vó F V Xó V̄; WWó óT; Y; W;óTW
V;& v X̄W̄ W̄T Y; BV F Y; ;W a;; W̄ó; óEpY; ; W̄B̄W̄B ; ; W W
HWV F TVX Vó H Y; (Tu XO _V̄J, F Y; OYB/Xó ;ó;TH Y;
(;&HB V̄ WW WY4r: FV ; B Vó .1S144 W̄T H̄ Y;H̄ V̄ 8; P _F &
14(J D”; ;&H̄ 766l/ ;X &&;óT Y; (;&HB WV V R̄ F Y
; Vó WX ; F̄W̄Vó ;JW̄T̄V̄J W;J BV X̄ E

pY; ; / V̄ yóV;T 8 WWó , ;ó; W̄B(;&HB F &W̄ Xó W̄ W; ó
Y; X &; F Y; F Y &;; V̄J F Y; W; &;ó FW; &;ó (Tu X
”;; V̄J, W̄T Y; F̄V̄T̄V̄J F Y; W; &;ó FW; &;ó / V̄XB̄T̄V̄J Vó
W̄T WF̄W̄; _F W;J BV X̄ EpY; V̄F &WVó V T; V;TF & Y; F̄B
W; &;ó F W; &;ó ; / ȲX̄Y V̄XB̄T; Y; W̄ó; ; Xó W̄V̄V̄J Y;
;JVóW̄B̄W̄T W̄R;JVóW̄B &&W̄Y W ;BW Y; &&W F T;XVó &W̄;
; E pY; ; ; W; W̄W̄B̄W̄B W F̄V̄W̄B ;R;B̄W; ; Vó aX ;óB
óT; J V̄J X R̄TV̄V̄Jo ó Y; W; &;ó F W; &;ó ;HV;
a EóJW̄R;J B̄W̄R X̄ E Jo óT; Y; W; &;ó F W; &;ó ;
;XVóEpY; H̄V̄Y;T T; Vó;T ; Vó aó ;B̄X óV̄W̄T V̄ F &Wó V̄B̄H̄
W̄W̄B̄W̄B H &V̄R̄ J 766l E

wó 7667/ Y; O H̄ ” &&V ó ” W̄W̄W̄B - ; ;B &;ó / Y;H̄ V̄
f YW̄ó; H J/ ” Y(F̄W̄W ;X &&;óT;T W̄XVó ; W̄B̄V̄Y W ;J BV X̄
óT; Y; yóV;T 8 WWó F JBH̄B; V̄J W̄T W; &;ó F Y; W; F Y;
&W̄; ;ó V ó&;ó / V̄XB̄T̄V̄J XVR,Xó &V̄W ;X aY; ;J BV X̄ óE
(F; ;óT ;&;ó H Y; yóV;T 8 WWó , ;ó; W̄B(;&HB W̄T; W̄&V̄WVó F Y;
V̄;WH V̄ ; óWVóW̄B _Y / Y; (;&HB/ V̄ V ; B Vó .6SI6/ V̄
B̄X̄ W̄W̄J;&;ó F W WR YW; F Y; ;J BV X̄ / ;F; ;T W Y;
W; &;ó FW; &;ó Eb ; V̄F &WVó X̄W̄ H̄ F óT ó Y; W; &;ó F
W; &;ó ;HV;E

pY; &W̄TW; F Y; W; &;ó FW; &;ó V YWV Y H̄2

aW̄ (;&HB V̄F &WVó ó &W̄; W; &;ó ;B W̄ WJBH̄B;J BV
X̄ / XY W Y; XW V̄T óT; Y; V̄ F yóV;T 8 WWó W;óXY /
JBH̄B;W J̄W̄VWVó / ;JVóW̄B J̄W̄VWVó /óWVóW̄B, ; ó&;ó W̄T Y;
;B W̄ J̄W̄VWVó / Y; ; W W̄;M

aH̄ yóT; W̄; WXV̄X̄W̄B W̄W̄B F Y; W; &;ó V̄ T; ; W̄B̄W;
Y;V XYó V̄X̄ X;TV̄H̄V̄ / B̄X̄ ;B W̄X̄/ B̄JV̄&V̄X̄ W̄T ;F̄H̄; E pY;
W W̄W̄B Y H̄/ V̄ W̄V̄B̄V̄/ V̄;ó V̄ 2

aó); W̄X̄V̄ W̄T W W̄Y; aóXB̄T̄V̄J W; &;ó &; Y T B̄J̄V̄ óM

aWó pY;&WXWóTJ; J WYXW ; &;ó JW WóTó;;TM

aWó yóX Wó V Xó Vó FV_ó B TJ;/TWWJW WóT ; ;WXYó;;TM

aVo 8; _VJ WóT XWVXV H VVóJ ó;;T V T ;B VJ X ó V WóT
X ó V VY;X ó &V V Wó VVóM

a o (FV&; _WóT Vó H V F Y ; ;J BV X / VóXBTVJ ;ó WB
X /HW;T ó X ;ó ;B Wó W ; &;ó X ; WóT WXV E

pY; W WóJ;&;ó óT; Y; W ; &;ó FW ; &;ó X V;TF Wó
(T u X” ; ; VJ , / X ó V VóJ F ; ; ;ó WW; F” W; b ;&H F Y;
yóV;T 8 WWó a;B X;T ó WHVóX;T ;JVóWBHWVo ; ; ; Y; X / W
J F ;JVóWB ; ; ;ó;T ; ; X óT X Y; W ; &;ó WóT yóV;T
8 WWó ;XV;T H TV ay 8 [C WóT Y; wó ; J ; ó&;ó WB v X Wó J WYX
9 &&V Vó Fy 8 [”9vo V; ;X; WWW E

pY; , F [; YW H;ó _VJ WóX b WXY 766: ó Y; W ; &;ó
F W ; &;ó ; Ew YW ó X & B ;T Y; ; / YXY F B ; T W ; ;
; V X Vó WX TVóX VY YW Y; , X ó V; H H WXV EpY;
; YW H;ó ; V ;T H ID ;XJóV;T ; ; V ;B Wó FV F /
4r Vó ;óWWóWB V Vó WóT 7l , ; ó&;ó Eb ; YW 4/766 X &&;ó ; ;
;XV;T/ YXY ; ; WBX ó V; ;T WóT WT ; ;TH Y; W Y E

pY; W ; &;ó FW ; &;ó ; W F VóV;T WóT Vó;T W Y; FVY
&;; VJ F Y; , F [; / Y; F Vó , ;ó; WF & 4l 74 b WXY 766l E(Y;
F Y WóT BV &;; VJ F Y; (T u X” ; ; VJ , / Y; F Vó CWV F & 4r
4: (V 766l / V W T;XV;T YW Y; W WY;T ; a ; ; Vó; o F H
Wó &V;T Y; ”;X; W R ;ó; WB F Y; yóV;T 8 WWó / Y JY Y; yóV;T
8 WWó S FV F 5;JWB(FFW S VVVó F v X Wó(FFW WóT Y; 5W F Y; ”;W
; ; W WHWV F TVX Vó H Y; yóV;T 8 WWó , ;ó; WB(;&HB (T u X
O _VJ , F Y; O Y B / H X ó ;ó;T V 8; P _ F & 14 (J
D” ; ;&H 766l E

aW oCW WXV _
[;X V; ”;X; W / wó ; J ; ó&;ó WBv X Wó J WYX9 &&V Vó
(V Wó - V;X R ;ó; WB F Y;
yóV;T 8 WWó [T XWVóWB ”XVó FVWóT 9 B WBv J W VVWó

aW o(XY& ,
yóV;T 8 WWó yóT; R ;X; W R ;ó; WB
[;X V; - V;X /yóV;T 8 WWó [ó V ó&;ó C J W&&;

w
v
D V 3 0 ff M o--p
0 D S, E
T , 3 il
X

9 ó;ó

CW ó;2 ; F Y; F Y&; VJ F Y; (Tu X" ;; VJ , F Y; W ; &;ó
FW ; &;ó EEE :
wE O;B& ; WT ;óVJ EEE G
wE (T Vó FW;óTWaV;& 7oEE G
wwE (;óTWX EEE G
vE " H W V; &W; EEE G
k E 9 B ; F&; VJ aV;& lo EEE 47
(;óTWX
wE - ;XVó F Y; W ; &;ó FW ; &;ó (Tu X" ;; VJ , EEE 41
wE 5V F W WVW V Y; F Y&; VJ F Y; (Tu X" ;; VJ , F Y; W ; &;ó F
W ; &;ó EEE 4.
CW 2pY; W ; &;ó FW ; &;ó ; 2FóTVJ F Y; , F[; a W
y óV; T8 WWó , ;ó; WX ;&HB ; B Vó . 6Si6oEE 76
wE " X ; F Y; F BW ; &;ó FW ; &;ó ; EEE 76
wE vó T XVó EEE 77
wwE " WVóW F Y; ;J BW X EEE 71
vE b WTW; F Y; W ; &;ó FW ; &;ó EEE 7r
k E] VóTVJ F Y; W ; &;ó FW ; &;ó EEE 7r
(E " ; V F ; V VJ W ; &;ó WT FóTVJ EEE 7r
) E); WX EEE 17
k wE pY; WF W I2FW&; _ WT Vó F Y; ;J BW X EEE 1D
(E] W&; _ F Y; ;J BW X EEE 1D
) E] V X XB F Y; ;J BW X /7646R764DeEE 1.
9 E v Vó F V V VóBW WJ;&;ó F Y; ;J BW X EEE D4
- E v Vó F FóWX VJ Y; ;J BW X EEE r:

T 6
, I
X

w C

W

pY; ; ;ó ; V; W WX ó F Y; F Y&; VJ F Y; (Tu X
 ”;; VJ, F Y; W; &;ó FW; &;ó F Y; ;J BW X F JBHWB
 ; VJ W T W; &;ó F Y; W; F Y; &Wó; ;ó V ó&;ó/ VXBTVJ
 XVRXó &W W ;X / Y;E W Y; Y;W W; F Y; wó; J ; ó&;ó VB
 v X V J WYX 9 &&V Vó F Y; yóV;T 8 WVó [T XWVóVB ”XYó VVX W T
 9 B VBv J W V W Vó ay 8 [”9v o V CWV F & 4r 4: (VB766l EpY; &; VJ
 W X ó ;ó;T W yóV;T 8 WVó ; ;ó; VB(;&HB ; B Vó .6Sl6/
 ;XVó I w H YXY Y; (;&HB ; WBY;T Y; (Tu X”;; VJ,
 Y; W; &;ó FW; &;ó X W T V V;T Y; yóV;T 8 WVó [ó V ó&;ó
 C J W&& ay 8 [Co W T Y; wó; J ; ó&;ó VB v X V J WYX 9 &&V Vó F
 y 8 [”9v K V B B W Y; X W T / V ; W W ; ó Y; ; B
 F Y; W; &;ó FW; &;ó F Y; (;&HBE

pY; &; VJ W W ;óT;T H &;&H F Y; (Tu X”;; VJ , W T
 ; ; ;ó WW; F Y; , F [; / VXBTVJ Y; 9 R YW&;ó FH YJ E
 pY; &; VJ TVX ;T Y; ; ; ;ó;T H Y; B W W ;óXY ó Y; F Y W T
 FFY &; VJ F Y; , F [; Y;E V 5 óT ó W T ; ;ó; W ; ;XV;B/
 F & G 46 8 ;&H 766G W T 4l 74 b WXY 766l EpY; ;X; WW ; ;T ó
 Y; ; ; Y X / Y; ;TV WB X F Y; W; &;ó FW; &;ó
 ; W T ó Y; F V X W B ; X & H B ;T F Y; ; ;X Vó F Y; W R
 YW; F Y; ;J BW X EC; ;ó WVó ó Y; W; &;ó FW; &;ó ;
 ; ; &W; H &; &;&H F Y; , F [; / B T H Y; V 9 R YW&;óE

w W W ; ;T Y W W F V B ;R;B W; ; Vó F Y; W; &;ó FW; &;ó
 ; / W ; W;T H Y; , F [; a [ó J B / Y ó B ó E H &W; W W B W B
 ó Y; W; &;ó FW; &;ó ;H V; a E ó J W R;J B W R X E J o W T Y W
 Y; X B W W ;óXY E W &V Y; ”;X; W R ;ó; VB F Y; yóV;T 8 WVó /
 Y J Y Y; yóV;T 8 WVó S V V Vó F v X V (H W W T Y; 5 W F Y; ”;W W
 ; ó Y; ; B F Y; W; &;ó / VXBTVJ Y; ; F Y; F Y&; VJ F
 Y; (Tu X”;; VJ, / ; ; W W H V F T V X Vó H Y; yóV;T 8 WVó
 ; ;ó; VB(;&HB (Tu X O _ V J , F Y; O Y B / Y X Y V B H X ó ;ó;T V
 8; P _ F & 14 (J D ”; ;&H 766l EpY; O _ V J , W ; W B Y;T
 ;X &&;óT W X ; F W X Vó Y; (;&HB W V V R F Y; Vó / H W ;T ó
 Y; X &; F Y; F Y&; VJ F Y; ”; ; VJ , E

VX

v f60

4E pY; F Y &; VJ F Y; (T u X ” ; ; VJ , F Y; W ; &; ó F W ; &; ó F Y ; ; J B V X F J B H V B ; VJ W T W ; &; ó F Y ; W ; F Y ; & W V ; ; ó V ó &; / V X B T V J X V R X ó & X W ; X / W ; ó ; T H C W X V) ; ó V B [; X V ; ” ; X ; W F Y ; w ; J ; ó &; ó V B v X V J W Y X 9 & & V V ó F Y ; y ó V ; T 8 W V ó [T X W V ó V B ” X Y ó V X V T 9 B V B v J W V W V ó a y 8 [” 9 v o W 1 E & E ó O ; T ó ; T W / 4 r (V B 7 6 6 1 E b E) ; ó V B ; B & ; T & ; & H F Y ; ” ; ; VJ , V T Y W ; T Y ; & F Y ; V T ; T X W V ó V T V B V B X ó V H V ó W T Y ; X E ” V B F - V / ó H Y V F F Y ; y ó V ; T 8 W V ó [ó V ó &; ó C J V & & ; a y 8 [C o V B & W ; & ; & W _ ; J W T V J Y ; F V B W ; F Y ; W ; &; ó F W ; &; ó X E u ; ; & Y W V ; T Y ; & V X F Y ; X / Y B Y V Y B Y V J Y ; V Y T X V ó X Y ; T B ó T ; Y X Y Y ; ; X ; W W F Y W ; _ E u ; Y W ; T V B & ; & H F Y ; , F [; V T & ; & H F Y ; ” ; ; VJ , F Y ; V T ; T X W V ó V T Y W T _ Y J Y Y ; W R Y W ; F Y ; ; J B V X E

VWX W s om

7E pY; T W W ; ó T W W W ; TE

VWX W

1E pY; &; ; VJ W W ; ó T ; T H ó V ; &; & H F Y ; (T u X ” ; ; VJ , F & (V B W w X B T / Y ; w B & X “ ; H B X F w V / f W V / b ; X / C ; / Y ; “ V B] ; T ; W V ó / ” V B W T y J W T W W T F V ; &; & H F Y ; ” ; ; VJ , F & y ó V ; T 8 W V ó H T V W T ; B ; T V ; ó W V ó V B J W V W V ó 2 Y ;] T W T (J X B ; v J W V W V ó F Y ; y ó V ; T 8 W V ó a] (v o Y ; O F b ; ; B J V B v J W V W V ó a O b v o Y ; w ; ó W V ó V B b W V &; v J W V W V ó a w v o Y ; w ; J ; ó &; ó V B v X V J W Y X 9 & & V V ó a w 9 o F y 8 [” 9 v / W T y 8 [C E (B J V ; ; ; X V ; T F & Y ; F B V J ” W ; W T V ; ó W V ó V B J W V W V ó &; & H F Y ; ” ; ; VJ , 2 Y ; C Y B V V ; / p V V W W T p H W / W T Y ; w ; ó W V ó V B ” ; W T (Y V E v H ; ; W Y ; &; ; VJ V X B T ; T y ó V ; T 8 W V ó S H V F 5 ; J V B (H W S V V V ó F v X V (H W W T Y ; 5 W F Y ; ” ; W Y ; y ó V ; T 8 W V ó S ; W &; ó F [X ó & X W T ” X W B (H W W T &; & H F Y ; W ; &; ó F W ; &; ó , F [; E p Y ; ; V B B F W X V W / V X B T V J Y ; &; & H F Y ; ; X ; W W W T H ; ; ; ; / V X ó W ; T V W ; ó T V w Y ; ; ; ó ; E

V X ,

v u6E

DE pY; 9 R Y W &; ó F Y ; F Y &; ; VJ F Y ; (T u X ” ; ; VJ , / - E C ; ; u W V F (V B W W T - E [B W [X H W V V ó ; F b ; X / V T X T Y ; H X V ; F Y ; &; ; VJ / ; & V T ; T Y ; J F Y ; ; & F ; F ; ó X F Y ; ” ; ; VJ , W T T ; X V T Y ; X F H & V V J Y ; W ; &; ó F

W; &ó ; Y; yóV;T 8 WWó , ;ó; WB(;&HB/ VY ;F; óX
, ;ó; WB(;&HB ; B Vó .1S44E- E[X HWB Vó; V V;T Y; ;X; WWW
; ;ó Y; ; F Y; F Y W T F F Y &; VJ F Y; , F[; F Y;
W; &ó F W; &ó / VXBTVJ Y; X F Y; ; ; V / F V X W B
; VJ ó Y; ;X Vó F Y; W; &ó W ;B W Y; X && ó V W Vó W T
; W Y X & ó;ó F Y; W; &ó E

v h6X

rE pY; &&H F Y; (Tu X” ; ; VJ , X ó V; ;T Y; H W V; V; &
ó Y; W; óTW ó Y; HWV/ V; W B W F Y; V V T X V ó H Y; ;X; W W E p Y;
” ; ; VJ , W B ; W V; & ; F ; ;ó W V ó & W; H Y; , F[;
ó Y; W; &ó F W; &ó ; E p Y; ; W B X & ; F Y; T; B H W V ó
F Y; ” ; ; VJ , W ; H B X; T V Y; T; X V V ó ; W Y; T H X ó ;ó / W
; ;ó ; T V W ; ó T V w Y; ; ;ó ; E

v P6T

.E “ ; ; ;ó W V; F Y; , F[; / B T H Y; V 9 R Y W & ;ó / ; ;ó ; T
Y; W; &ó F W; &ó ; E p Y; ; ;ó W V ó / B ; T H B / ; ; F B ; T
H T V X V ó V Y Y; (Tu X” ; ; VJ , / Y X Y ; ; & T; W; T H C E
f W X ; B ó ; b X B T ; / 9 R Y W & W F Y; , F[; 2

aW C ; ;ó W V ó 42v ; W B ; X ; / W V ó W B W T F & W ; ;ó ; T
H , F[; 9 R Y W & W f E b X B T ; M

aH C ; ;ó W V ó 72) W J ó T S ó T X V ó Y; W ; &ó F
W ; &ó ; a X Y W ; 4ó - ; F ó V V ó W T W B W B F W &; _ / V X B T V J W
& W F W ; &ó F W ; &ó ; J V ó a X Y W ; 7ó ; ;ó ; T H , F
[; &&H f E “ W M

aX C ; ;ó W V ó 12] V T V J F Y; W ; &ó F W ; &ó a X Y W ; 1ó
; ;ó ; T H , F[; &&H (E “ ;ó H J M

aTo C ; ;ó W V ó 12) ; W X W ; a X Y W ; Dó ; ;ó ; T H , F[;
&&H f E f W J ; M

aO C ; ;ó W V ó r2] W ; _ W T V ó a X Y W ; ró ; ;ó ; T H ,
F[; &&H 5 E 3 W H W B W T (E ” W X X E

pY; ; W ó W V ; X J ó V V ó H Y; &&H F Y; (Tu X” ; ; VJ , F
Y; W B F Y; ; ;ó W V ó W T / V W X B W F Y; W ; &ó F W ; &ó
; V ; B E p Y; ” ; ; VJ , ;ó J W ; T V W T V ; X W T ;ó ; X Y W J ; F V
V Y Y; ; ;ó W V; F Y; , F[; E p Y; X ó X B V ó F Y; ; V ó W;
; H B X; T ó T; V; & . H B E

v c65

w C ,

I

:E wó B J Y F Y; T W B J ; H ; ;ó Y; &&H F Y; W ; &ó F W ; &ó
(Tu X” ; ; VJ , W T Y; &&H F Y; W ; &ó F W ; &ó , F
[; / Y; ” ; ; VJ , F & B W ; T Y; F B V J X ó X B V ó H V X B T ; T V
Y; ; ;ó ; E w B F & B W ; T W ; F T ; X V V ó Y X Y W ; X ó W ; T V
W ; ó T V w Y; ; ;ó ; E

E

GE pY; (Tu X” ;; V6J, ó ; VYW ;XWVó YW2

aW6 pY; ;JV6 T;F6;T V6 W6ó; w Y; W; &;6 FW; &;6 ;
W6T Y ó V6 Y; &W V6 XYW; 7 F YW; ; ; ;T B6 F Y; ; F
JW6V6J Y; ; V F; V V6J W; &;6 EpY; ;JV6 W; ó V6;6T;T H
; XV V; VY ;JWT ;JV6VB6W6B ; F F ; _ F Y; ;J BV X E
pY; X6XB V6 F Y; , F[; W; H HW;T ó Y; X;WV6 F
W W; &;XY6V& YXY6 B; ; V V6J ;JV6VB JW6VWV6 W6TH T6 V6
Y; _ F Y; ;J BV X / VY ó;X W6B T;F6V6J W6 ;XFX ;JV6 /
V6X Y; ;& YWV & H ó H V6J V6J J; Y; V6F &WV6 W6 X6T6J Y;
&W6 ; V V6J T;F6;T ;JV6 M

aHb pY; ; W; &VK W6WV6 V6 Y; V6F &WV6 W6W6VB6 WH Y; X6W
V6 T6F; ;6 W F Y; H W ;B W ;JV6VB W6WV6 V6 Y; XW6XV
X B6X/ W6W6 ; W6T V6; ; V6F &WV6EpY; ;T T; ;B &;6 / V6 Y; FV
X X6B F Y; ;J BV X / F6W6 ;J W;T W; &;6 F Y; H X6W6 W6T
;W V6B V6; V6VB ;B6X Y; B&VWV6 V6 ;T H Y; ; W6WV6 EpY;
V6B T; ;B ;T V6 Y; ; F Y; , F[; T ó ; B6XV6 V6XB T;
V6&;T W; W6V6 X B6X ó; V6F &WV6 ;&;T Y; B&VWV6 / V6X W6
W; &;6 V W6&;T W ; ;6 V6J Y; W6W6VB V6F &WV6 V6 WF & YXY V
;F B T;XV66&W; M

aX6 w6 ;J W;T W; &;6 W; B;B & V W; H W6 W6BTW6X B6XV6
;H H , ;6&;6 / V6; J ;6&;6 V6W6T66 óR ;6&;6 V6 JW6VWV6 W6T
V6T V6 ; Y; TWW6HWV FF ; W; &;6 Eu ; ; / V V ;XJ6V;T
Y W V6 &; X6W6 ;JV6 Y; X6T X F W; &;6 V B&V;T H Y; B6X F
XW6XV V6 &;6 W6V6 X B6X/ W6W6 ; W6T V6; ; X66 V6X XW6B W6T
;X6 &X V6F &WV6EpY; ;F / V6 T; F W6F B6 V6;J W;T J B H V6B W; &;6
H V6B / Y; X;WV6 W6T S ;6Y6X&;66 F X W6XV X6T X W; &;6
V6 &; ;JV6 F Y; X6W6 V6B H W6 ; ;6 W6B ; ; V V; Y; F B6 ;V6WV6
F Y; ;J BV X M

aTo pY; V6B F Y; , F[; X6X6 ó Y; &W6W;&;6 F Y;
X66 V6X W; &;6 X6 W6T W; ó V6B ó B6X &W6V6J F X6W6
J ;6W6X EpY; W6& F Y; ;J BV X V ; V V6J J ;6W6X
&;XY6V& H V6V6J V6F &WV6 YXY V ;B W6 B6X &W6V6J / ó
; XV V; F YW B6X Y H H W ;T EpY; V6B F Y; JW6VWV6
W6T _ F Y; ;J BV X ;& YWV; Y; B F Y; &W6W;&;6 W6T ; V
H T a YXY Y H X6 V ; W H W6 W6B &VK V F ; ;6 W V; F &
b ;&H ” W; o J V; W6T ; ; Y; V6T V6 W6B W; &;6 ó T; Y; X E
pY; &W6W;&;6 W6T ; V H T H W6B X&&;6 ó Y; F6V6B T X W6T
T W Y; W;6 V6 F V6B” W; b ;&H F Y; y6V;T 8 W V6 aW6T Y J Y Y;
y6V;T 8 W V6 / Y; W W; J ;6W6X H T6 Y6 Y; V F6T6J M

a6o pY; X6B F Y; ;J BV X V V6;6T;T H W Y; J B H V6B ;B
X ; V6J V ; ;B W6 V6B B W J; W / F Y; H X6W6 W6T ;W E w V
V6;6T;T H V6T ó; V V6J W6T F ; _ W Y; ;JV6V6B ;B6 B6
; B6X XY _E” V6X Y; , ;6; W6(;&H6 Y W;6T ;T W J B H V6B &W6;
W; &;6 X / Y; ; X6 ó; ;T;T W; H W6 W6B W6T V6B ; V; W &VK
X &&V6&;6 F &” W; W6T V6; J ;6&;6 V6B JW6VWV6 E, V;6 Y; V6 X
F X6W6 ;X ;& W6T ; X6 W6B W ;X F W6V6V6B / XY W

X &&V&;ó V ó óB W W; H VB J;ó B ó;;T;T V ;J W; WTH VT
ó Y; ; V VJ _ W Y; óWVóVWVT ;JVóVBB ;BM

afo pY; VB F V VóVWVJ;&;ó F Y; ;J BW X / W
X ó W;T V Y; W ; &;ó FW; &;ó ; / ;BV; aV Y; ;BWó YV F Y;
X Y; yóV;T 8 WVó / aV Y; ; WBY&;ó FW&W; &;ó WT ; V
HT F Y; X /aW W V;BF; ; WT V WTVVóV B F; ; F Y;
X /aVoW;X; WWF Y; X /W Ta oF XV V VY , ; ó&;ó /
V ; óWVóV JVVVó / Y; VV; ;X WT XV V XV JVVVó
FWV/W; V ; WVó WT X BVH WVó VY Y; X EpY; ; W VJ;&;ó W;&
;HBX VBW ;X F Y; HVBX F V ; V Y; H X W WT ;W YV
&W V VJ Y; VXB YW Y; &W F X F Y; _ & H W XVó VV
W ; &;ó F Y; WVBV V F &WVóM

afo pY; ó Y; V F_ó BTJ; F &W; W ; &;ó VB ; V; Y;
T ; B &;ó F &;ó ; &; Y T BJV / H Y ; ; VBT W ó & T;B WT B
V Y; TVXVB; / H Y V Y; &W; W; WWT/ F ; W & B/ V Y; XB&W; XYWJ;
W; VVó Y; F ; / V T; V ;J W; W ; &;ó YW XX WTV; ó WWB
XV aF & óWVóV ;JVóV VR;JVóVVBHV VR; W TVE ;ó
;& VB XV / ; V VJ &; Y T VBYW; H WTW ;TM

aYo (T XVó XY;T B ;BW; Y ;TV;T/ ;BX óV WT V ;T
; Vó F Y; FB ; YW H;ó T ; B ;T H Y ; X; WWepY; HV;T
; VBH WWVB V (J 7661Eb ;W YV/ Y; (Tu X” ; ; VJ ,
W ; ;T H Xó ;ó W XT ; F Y ; ;X; WW &W; WWVB
; ; ó&;ó W ;R;BW; ;BX óV ; Vó F Y; W ; &;ó FW ; &;ó
; / W ó W VB/ F Y ; ; FWVB/WóJ ;WB TVX Vó VYV
WTW & óJ b ;&H ” W; aWVBW W EóJVR;J BVR X E JóM

aV v ;WY WVVV VBH FWV/W;TH Y; V ; óWVóVW;óXV YW
VB BV W&W B V Y; TV ;&VWVó F Y ; ; Y JY Y;V ;HV;/ ;
;BW; WTBó_ Y ; ; WT ;BV;TWVVV M

aKó pY; ; ; V X W ;BT X &;ó;TE 8 &; X &&;ó
; ; ;XV;T/ YXY ; ; VB ; V ;TWT WT ; ;TH Y; &;&H F Y ; ,
F[; EpY; W &W V FX &&;ó ;XJóV;T Y; VB WT X & B ;ó;
F Y ; ; / YV V VJ VBVB WTVVóVBT; VB WT & TVVWVó E

v R62 s m
lE pY; ;X; WW ; ;ó;T W BV F V;B TV ;&VWóJ Y ; ; B F Y;
W ; &;ó FW ; &;ó /VXBTVóJ Y; JVVVWVó F V ; ; ;ó S ; ;ó WVó W
WJ ; ;T V ; óWVóVBF & EpY; &;&H F Y; (Tu X” ; ; VJ , ; ;
VF &;T WH Y; óJ VJ HBXWVó X F Y; W ; &;ó FW ; &;ó
; Ev Y; T X W&;TW HBXVóJ Y ; ; ; ; VB TVX ;T VXBTVóJ
WH XY ; ó Y; XóXB Vó F Y ; ; E

v d6w w C , I
46E pY; (Tu X” ; ; VJ , Xó V; ;TWT W ;TV FóV; Xó WóVJ
Y; XóXB Vó &;ó Vó;T V Y ; ;XVó WH ; óT; V;&. W ;BW Y; T;XVó
Xó W;T V W ;óTV wH B E

x E s pm

44E pY; &; VJ WXB ;TW4H6 E&E ó4: (VB766l/H Y; 9 R YW&;ó F
 Y; (Tu X” ;; VJ , EpY; YW;T VB Y; &;&H F Y; (Tu X” ;; VJ
 , / Y; , F[; VOT Y; ;X; WWW F Y;V; X VóVBX ; WVó
 VOT Xó VH Vó / YWY YW ; B;T V Y; XX FB X&; Fó óB Y;
 F Y&;; VJ F Y; ” ;; VJ , /H VB F Y; WR YW; aY; W; &;ó
 FW; &;ó o WT W;J BW X F JBHVB ; VJ VOT W; &;ó F
 Y; W; F Y; &Wó; ;ó V ó&;ó / VXBTVJ XVRXó &XW ;X E

W

V

2

I

w C

0 R S W z /

4E 2 yóV;T 8 WVó , ;ó; WB(;&HB ; B Vó .6S16/ YXY ; WB/Y;T Y; V V VóWBFW&; _F Y; W; &;ó FW; &;ó / WóT V WW WY 11 WóT1D' ; WóVóJ Y; F óXVó F Y; (Tu X" ;; VóJ , WóT Y; WXVVY H XW VóT H Y; B W W;óXY M

7E 2 Y; & WóX F; WB/YóJ Y; ;J BW X F JBHWB ; VóJ WóT W; &;ó F Y; W; F Y; &Wó; ;ó V ó&;ó / VóXBTVóJ XVR ;Xó &XW ;X a Y; ;J BW X óM

1E 2 yóV;T 8 WVó , ;ó; WB (;&HB ; B Vó .4S77/ WW WY 44r/ JóJ Y; (Tu X" ;; VóJ , X & B ; Y; W; &;ó F W; &;ó VYó ;W / W V;TF Vó ; B Vó .6S16M

DE R yóV;T 8 WVó , ;ó; WB(;&HB ; B Vó .7S4r/ WW WY 47G' ó Y; ; WB _VóJ W WY/ Y; Bó; F Y; W; &;ó F W; &;ó ; WóT Y; &;Bó; WóT _Bó F Y; W; &;ó FW; &;ó / ;TH Y; , F[; ; WB/Y;T Wó ; B Vó .6S16/ W Y; FV &;; VóJ/ Y;F Vó CWV F & 7G 16 b WXY 766: / WóT;óT ;TH Y; (Tu X" ;; VóJ , WV ;X óT&;; VóJ/ Y;F Vó 8; P _ V f ó; 766: M

rE p ; B Vó .7S4r/ WW WY 471/ WóT ;B&VóJ VY W ;XWVó Y; F Y; yóV;T 8 WVó [ó V ó&;ó C J W&&; WóT Y; wó; J ; ó&;ó WB v X Wó J WYX 9 &&V Vó F Y; yóV;T 8 WVó [T XWVóWB "XYó VóX WóT 9 B VóV J WóVWVó F VóJ ;X; WW ; Vó Y; (Tu X" ;; VóJ , WóT; WB/YóJ Y; , F[; / WW ;TH Y; (Tu X" ;; VóJ , WV ;X óT&;; VóJM

.E 0 F yóV;T 8 WVó , ;ó; WB(;&HB ; B Vó .1S44/ WW WY 4r:/ T;XVóJ ; WB/Y Wó (Tu XO _VóJ , F Y; OYB ;X&&;óT WX ; F WóVó Y; , ;ó; WB(;&HB W V V F Y; Vó HW;T ó Y; X &; F Y; F Y&;; VóJ F Y; (Tu X" ;; VóJ , / Y;F Vó CWV Vó (Vó7661M

:E 5 Y; ; F Y; F Y WóT F F Y &;; VóJ F Y; , F [; / Y;F/ ; ;XV;B/ W Y; wó; óWVóWBb WV&; v J WóVWVó Vó 5 óT ó F & D . 8 ;&H 766G' WóT Y; O F b ; ; BJ VóVó J WóVWVó Vó , ;ó; W F & 41 74 b WXY 7661/ WóT ó ; VY W ;XWVó Y; _XW VóT H Y; , F[; Vó T XóJ Y; F VóWBW ; &;ó FW; &;ó ; WóT Y; &&W F T;XVó &W; ; Vó WX TVóX VY WW WY. F Y; T;XVó Wó ;TH Y; (Tu X" ;; VóJ , WV FV &;; VóJ/ Y;F Vó 8; P _ V f ó; 766. M

GE J YW Wó ;óRóT;T &V; & ; V F Y; _ WóT J; F Y; W; &;ó FW; &;ó WR YW; WX óT X;T V f ó; 766G' WóT V;T Wó" W; b ;&H F Y; yóV;T 8 WVó / VY Wó óV X &&;ó ó WóT Xó V H ; Y; T; ;B &;ó F Y; óJ VóJ _XW VóT Vó WX TVóX VY ; B Vó .6S16M

1E 2 YW W ;ó/ W W;ó W T F B X & ;Y;ó V; ; R ; Y F Y; W; &;ó F W; &;ó ; YW H;ó óT; W;ó H W;T ó Y; J V W X V;T H Y; (T u X ” ; ; W J , W V I V &; ; W J / W T ; ; ; W ; X W V ó Y W Y; X Y W H;ó F B T X &;ó ; T M

46E 5 Y; ; ó Y; W; &;ó F W; &;ó / V W ó; ; W T Y; &&W F T; X V ó & W; / W ; ;ó ; T H Y; , F [; W T Y; B W W;ó X Y / W T X ó X B T; Y W Y; ; ; ; ;ó W ó T H W V F Y; (T u X O _ W J , F Y; O Y B ; X &&;ó T W X ; F W X V ó Y; , ;ó; W B (; & H B W V V F Y; ; V ó M

44E 2 YW Y; & W F ; J V ó W ; W W J W Y; ; W T; V ó; T F Y; B ; F Y; W; &;ó F W; &;ó ; M

47E J Y; Y F Y; , F [; Y W; V W J ó W V ó W ; J V ó W B W T J B H W B W ; &;ó V; W & W H W V F Y; ; J B V X W T & W; V F; W V B / T; V; J W W T ; J V ó W B W W V B / T X & ; V ; J W; T W ; &;ó F Y; J B H W B & W W ; ;ó V ó &;ó / W T ; ; Y; ó; ; T F J ; W; V ; J W V ó F W ; &;ó ; F W T ; V F & W V ó J W W T F ;ó Y W X T X W W X V H V W J W X & W Y; ; J B W X M

41E E W B Y; &; & H F Y; W; &;ó F W; &;ó , F [; / V X B T V J X ó V H W J W Y W T ; ; / W T X &&;ó T Y; & ó Y; W V F Y; V _ M

4DE 2 Y; B W W;ó X Y H & V W ; ó Y; ; B F Y; W; &;ó F W; &;ó Y; ” ; X; W R ;ó; W B F Y; y ó V; T 8 W V ó F W & V V ó Y; (T u X O _ W J , F Y; O Y B W T Y; , ;ó; W B (; & H B W V V F Y; ; V ó / W W W; / W T V W X T V X V Y ; B V ó . 6 S I 6 W T . 1 S 4 4 M

4rE R Y; B W W;ó X Y & W; Y; F B ; R; B W; ; V ó F Y; W; &;ó F W; &;ó ; a V X B T V J W ó; ; / ; J V ó W B W T W R; J V ó W B && W Y W T Y; && W F T; X V ó & W; ; o W W B W B ó Y; W; &;ó F W; &;ó ; H V; W T X; T V Y Y; H B X W V ó F Y; ; / V V B H f ó; 7 6 6 l M

4. E E Y; ; B W y ó V; T 8 W V ó H T V / J W V W V ó W T J W && W T ; B V; T V ; ó W V ó W B J W V W V ó F Y; V W X V; X ó V H V ó Y; W X V V Y F Y; W; &;ó F W; &;ó / W T V V; Y; & X ó V H ; Y; H W T V ; & V W V ó F Y; H B Y; T W ; &;ó F W; &;ó ; / V X B T V J V ; B V; T T X / Y; V ; B W X ó V ; ó X Y M

4: E E YW Y; X B W W J Y; X & B V ó F Y; W; &;ó F W; &;ó YW H;ó W B &;ó; T V W X T V X V Y Y; ; B W V V ó F Y; ; F Y; ” ; X ó T w ; ó W V ó W B O _ Y ó Y; ; J B V X F J B H W B ; W J W T W ; &;ó F Y; W; F Y; & W W ; ;ó V ó &;ó / V X B T V J X V R X ó & X W ; X a (S 6 S I 4 0 ; B V ó . 6 S I 6 / . 4 S 7 7 W T . 1 S 4 4 / W ; B W V Y Y; J V W X V ; T H Y; (T u X ” ; ; W J , M

4GE 0 F Y; F ó W X W B ; ó Y; ; ; X V ó F Y; W; &;ó F W; &;ó / W T ; ; ; V W ; X W V ó F Y; F ó W X W B X ó V H V ó & W; H (W B W) ; B V & / 9 W W W w X B W T / Y; 8 ; Y; B W T / 8 W / Y; “ ; H B X F 3 ; W ” ; T; ó / Y; y ó V; T 3 W J T & F, ; W) V W W W T 8 Y; ó w; B W T W T Y; y ó V; T ” W; F (& ; W W F Y; W B &;ó W V ó F Y; W; &;ó F W; &;ó /

W ;BW óWVóVBH TV YW YW; V;T; ; &; Y; , F[; /
WTF Y; V_ VTXó VH Vó &W; H Y; B W W; óXV / WTX &&; óT VB Y ;
V B; T F Y; V X &&V&; ó ; VB/; F B Y; &W TW; F Y; W; &; ó F
W; &; ó T; V; Y; Y FVBó ; X M

41E E b ;&H ” W; F B W X V W; V Y; (T u X O _ V J
, F Y; O Y B W T/ Y; ó; ; VB/ X ó V; ó & V W V J T; B J W; V Y
; ; V; V & W V; W; &; ó W ; B W T; X V V ó & W ; Y W V B; & W V;
W; &; ó T X M

76E 2 YW B W W; óXV V; V F & W V ó ó Y; ; B F Y;
W; &; ó F W; &; ó Y; w F & V B 9 ó B W W; C X W V ; ó Y; V ó/
W W W; M

74E R YW B W W; óXV & W ; Y; & ; B; W W V B B W V V Y
Y; J W V W V ó F Y; (T u X O _ V J , F Y; O Y B/ W W W; E

W

VV

9

w C

, I

M w C , I

w

2 xT CwXXv,

“; ; WXY, 5; W;

9 W Wb W; [ó V ó&; ó / , ; XYóX

v

M xg 3 g0 Vw, , 0 V

b V; 9 óXB

b V F] ; Vó (HW

v X v

2 x, M Vw_w v

- ; u; W Fb W; [ó V ó&; ó

- ; W&; ó F Y; [ó V ó&; ó

g

T C Vw8 wLw

C F;

] W B F] VY; V / 8 W W V y ó V; V

M x v, Cv_w, Cv

” H; W; / [ó V ó&; ó W V_ (; &; ó y ó V

M

2 x3 3, E0_wXi_Xv0 V3,

y ó V; W 8 W V ó W (ó & W T; b W

wó V T; 9 V ó X W T; Bb W 5 W ó B J W

y ó W (W & W V ; & W v X ó W 9 ; / 5 W W V T;) V T V; W W /

b W ; X B J W

T

2 xD MDVw 99w

(T V; F Y; ” ; ; V J 9 ó X B b W ; “; ; W X Y wó V ;

X 5

2 xw 8 0 X, C3 V8 0

u; W b W; C B V ó b ó V V J 5 W W

” W; v X V J W Y W wó V ;

,
M xg 5DM3 I w
 ";óV " ; ;WXY;
 " WVVYv X W J WYXw V ;/b W V F" XYóX W T wó W V ó
 9 ; ó v X W J W X T ; k V

D
M xg LxLDCDM vX3
 9 &&V V ó;
 - ; W &; ó F , ; B J X W B ' ; W T b W ;

D V
 v M 0
M xX E03V3V
 u ; W v F W X F Y ; 5 ó T ó 9 ó ; ó V ó W T C X B

M 0
M x3 Ew_X3Xw
 9 Y F v X W (F W - V V V ó / (B X W V ó C J W && ; - ; W &; ó

D V 3 T
M x, 2 v0 T
 9 Y F O W ; y ó V W T " ; ó V [ó V ó &; ó W (F W v F W X
 - V V V ó F [W B O W ó J d (; &; ó

5 w 0 D V
M xg E, vX8 3
 - V ; X /] V Y ; Y W T (W X B ; b W W ; &; ó - V V V ó

v 0 E tD V 3 S
 , E 0

M xT _3XVw9
 (V W - V ; X R ; ó ; W B F Y ; y ó V ; T 8 W V ó [T X W V ó W " X Y ó V X W T
 9 B W v J W V W V ó
 [; X V ; " ; X ; W / w ó ; J ; ó &; ó W v X W J W Y X 9 &&V V ó

0
2 0 w 9 ,

M xw CvED_DXDV2 v
 5 W F Y ; " ; W X W (F W v F W X
 - V V V ó F v X W (F W W T Y ; 5 W F Y ; " ; W
 v F W X F 5 ; J W (F W

D V t2 3 , w

M x8 w_2 w99 w
[&; J WJ w ;) WXY
- VVVó F” WWB - ; ; B &;ó

M I 3

T g M I 9w23SE iE
[;X V; - V;X
[; W [ó V ó&;ó (J;óX

2 xg gw3I3X
” WWB [; “; ; WXY wó V ;

2 xg XvE3
] VY; V WTV X; W 9 WWWW

M xw , vME0 E8
C BX 9 ó BW

2 x8 80 XwVL3 VI SE iE
] TWT(J XB ; v JWVWVó F Y; y óV; T8 WVó

M x9 8 vM_w99
wóT; ;óT;ó

2 xw X0,3V_3XI
y óV; V F8; u W& YV;
9 BJ; F5 W; ”XYóX WWT(J XB ;

,
M xg w923X
- V;X /b Wó; WWT9 W W) WXY/
y óV; T8 WVó [ó V ó&;ó C J W&&;

M xV TwL39
C J W&&; v FW; / [ó V ó&;ó W(; &;ó
- VVVó F [WB OWó WJ WWT(; &;ó
y óV; T8 WVó [ó V ó&;ó C J W&&;

M xX _0393V,
[TV

M x9 w923,
u; W/ v X W ”XYóX ”; XVó
wó; J ; ó&;ó Wv X W J WYX9 &&V VóS; óV; T8 WVó [T XWVó W
”XYó FXWT9 B Wv JWVWVó

M xg _wX_v3X3
C J W&&; ” ; XWV
v X W ”XYóX ”; XVó
wó; J ; ó&;ó Wv X W J WYX9 &&V VóS; óV; T8 WVó [T XWVó W
”XYó FXWT9 B Wv JWVWVó

M xE M0 Xw93, Ew, 3993,
9 ó Bw / v X W "XVóX "; XVó
wó ; J ; ó&; ó Wbv X W J WYX9 &&V VóSy óV; T8 WVó [T XWVóW
"XVó VVWVT9 B Wbv JWVVVó

T 6L 6
I 3 s D V
I w c-tu-m

W

pY; ; ;ó ; V W &&W F Y; F BW; &;ó FW; &;ó ; Ew
X &Hó; Y; &&W F T;XVó &W; WóT XYW; r F YW; EpY;
;R;BW; ; Vó F Y; F BW; &;ó F W; &;ó ; / VóXTóJ V
Wó; ; WóT Y; &&W F T;XVó &W; / V W WóWó W EóJWR;J BWR
X E J a;; W; &;ó FW; &;ó ; ;XVóóEpY; HB/Y;T ; Vó
WóH; W WóWó Wó (J 7661E

vx ,

E f6v

4E 9YW; 4 FV ; V Y; Vó WóT &WóTW; F Y; W; &;ó F
W; &;ó WóT Bó V _ Vó Y; Xó; F &Wó FóTóJ Wó Y; W; F
Y; Xó Wó / V Y Wó YóJ Y; ó;;TF J;ó WóT X TóW;T ; ó ; / WóT H VóB
; BóWóJ Y; Xó Wó J ; óWóX ; & VYó YóY YV Xó E F óXVóE
wJ ; ó Vó T Xó Y W;J B Wó Xó Xó E Y;B T;XVó &W; FóT óT
B Vó Y; Xó Wó HB & E] VóWó / Y; ; V Wó ; V F Y; Xó;ó F Y;
; WóT Y; Bó_W; H ; ;ó Y; TóE; ;ó XYW; E

E o62

7E 9YW; 7 ; ;ó Y; F Wó; _ ;TH Y; , F[; Vó V _E
pY; FV W F Y; XYW; T; XóH Y; WóWó WóWóF Wó; _ ;T Vó XYW;
1 WóT DEpY; F Wó; _ ; WóW; Y W; &;ó X &; Hó Xó Wó; ;T ;B Wó /
BóJ V Wó; WóT X;TóWó / YóY W; Y; Y;; XóT V Vó Xó Wó; ;Tó;Xó W F Wó
W; &;ó YW; WóB;óX EpYV V F Bó ;TH Wó WóT;FóV Vó F W; &;ó
WóT W &&W F Y; TV; ; ; FW; &;ó YW YW; Hó;ó; WóWó;T/ W
XW;J V;T Vó Y; W; &;ó FW; &;ó ; EpY; ;&WóWóJ Vó F Y;
XYW; T;Fó; ; & YW W; ;T Vó ;XóX Wó Vó Y; ; EpY; ;& YW V Vó
VóWóJ Xó V;ó ; &Wó B J F TóE; ;ó ; FW; &;ó WóT Xó V;ó
; FJ; J WY Wó; & E

E u6X

1E 9YW; 1 Wó; Wó ; V F; V WóJ &Wó; W; &;ó WóT
&&W W; Y; &Wó FóTóJ F Y; , F[; ; V / Vó ;B Wó H Y
W; &;ó T X WóT W; &;ó Xó EpY; W; &;ó YW; Hó;ó; WóWó;T W
Y;; TóE; ;ó B ;B2 VóT V Wó ;J VóWó WóT J B H Wó WóT Wó; J VóWó

W; &ó E” &&WY F Y; ;JVóWBWJTJBHMS VR;JVóVBW; &ó W; F óT V Y; Wó; ; Y; F B; EwF &WVó WH VóTVV VBW; &ó V VóXB T;T V Y; , BHM WóT “;JVóVB(; &ó F Y; b Wó; [ó V ó&ó - WWHW; a “(b [- oT; XVH T V H 1HE9 YW; 1 X ó V; ;óJ Y/JW WóT ó;;T VYV; WXY ;JVó WóT WBWJ; XVB Ewó W X BW/VW& XBVF; V VóJ XWVWV WóT ;XYóVWB W WXY; F W; &ó WóT Y; WóJ; F X; X ;ó B ;T Bó WóT T;B/; W; &ó Ew; V&V; Y; WV TWW ; WóT &; Y T ;T V W; &ó WóT T; XVH Y; & X&& ó F;W ; F ; V VóJ W; &ó X; E(FóVB ;XVó &&WV; XWVHVB/V F W; VóJ ;XBJVWBWóT & BV;X VBó; VVó VóT H WRXVB W; ó VYVó WóT VV ;JVó E

E h6_

DE 9YW; D ;;ó Wó &WV; WóVB V F W; &ó H WXV Ew V;ó VV Y;; HWV ;B&ó F Vó W; &ó X 2 VóXVB F Y; ; WVB/Y&ó WóT ; WVó F Y; X W W Y BMT; Vó F;W ; F Vó VóHB;ó VBW; &ó M WóT V V VóVBW WóJ;&ó F JWóV VóJ Wó W; &ó E] 44 T; Vó F;W ; / V V;ó VV H WXV E] Y; ;FYT; Vó F;W ; / V V VóVBW WóJ;&ó / Y;; V ; F W V BV VóV VóX W; YVYB/Y;T2 Y; H óTW H ;;ó XYóX WóT BX M W;Y E; V B;&ó M WóT Bó W; F ; V VóJ W; &ó X; Eawó V VóVBW WóJ;&ó F Wó &H F; V VóJ W; &ó X; W; &&WV;T V Wó; wv Y; W; &ó FW; &ó ; EopY; ; FXYW; DV V; J VVóX F Y; ; WVB/Y&ó WóT ; WVó F Y; ;J BV X EpY; XYW; H V ó Y; WóVB V WóT FóT VóJ F XYW; 1 WóT ; Y; WóVB V VBF V&; _ ; Vó XYW; 7E

E P6L

rE 9YW; r H V ó Y; ; V XYW; ;;ó W VB W F WT F Y; ;J BV X Ew X ó V; YW Y; X XW T;B/; WóT ;B/; Y; X ó;ó F W VB FV X XB F Y; X F YX &VóJ &VB ó; ;B Wó F X Vó BX Ew; W V&; _ F Y; X X ó V VóJ E2

aW (ó ; VB H X XV;M

aHb (T; XV Vó F Y; ; VB X ; VYVó YXY ;J BV X W; &ó VBH T; Vó;TM

aXo (; F VóXVB J V; Y; ; WVB/Y&ó WóT ; WVó F Y; ;J BV X M

aTo); WXV H F B ;T V T; VóVóJ WóT & B&ó VóJ _; F;W ; F Y; ;J BV X WóT W B VóJ Y; VóXVB E

.E C ;ó VB T X F & W FV X XB W; X ó V; ;T V ;B Wó F F óTV&ó VBH V VóJ HB X 2XWVWV RH V VóJ M& VóJ _ó B TJ; WóT &; Y T F VóVB VM;ó Y VóXóJ ó; _ V& óJ ; V VóJ W; &ó X; WóT Vó; ó WVóVB& ó V VóJ WóT ; ;WXY J V&&; M WóT X;WóJ X && ó V Wó B WóT W;JV F Y; T X F Y; ;J BV X E

:E pY; ó; ;XVó FXYW; r Xó W; V V V VóVBW;X F Y; ;J BV X / J; Y; VY Vó 2

aW pY; ;BWó YV F Y; ;J BV X Y; yóV;T8 WVó M

aHb pY; ; WB/Y&;ó F W&W&;&;ó W&T ; V HT F Y; ;J BV X M

aXo (W;B F; ; F Y; ;J BV X M

aTo (ó WTVVóVB B F; ; F Y; ;J BV X TW óM

a;o (;X; WWF Y; ;J BV X M

afo] XWB V VYó, ; ó&;ó / V; óWVóVB JWVWVó aJBHVBW&T ;JVóWB Y; VW; ;X W&T XVB XV JWVWVó F&X&W; V; WXVó W&T X&W& WVó VY Y; ;J BV X E

GE (FóVB;XVó WT; ; Vó F F&W&X&J Y; ;J BV X /FB ;TH W W ;óTV Y&YF Y; T; ;B Y & B&;ó Y; FV X&B& W&T W; W ; VB&T&X&W&ó F Y; B ;B F&F&W&X&J YW&VY H ó;;T;TE

1E pY; V&J W&ó; ; V Y; W; &;ó FW; &;ó ; W; WFB 2

aW (óó; w& WB F Y; ;JVó ;T V Y; W; &;ó FW; &;ó M

aHb (óó; w&2 V V VóVBW W&J;&;ó F ;B&X;TW; &;ó X ; M

aXo (óó; w&2 FB W&T XV; WF Y; ;B&XVó F; ; F Y; W; &;ó FW; &;ó M

aTo (óó; vk2 ;JVóVB &&W&Y M

a;o (óó; k2 WR;JVóVB &&W&Y M

afo (óó; k w& ;& BW; ;TF V&TV& VBW; &;ó M

aJo (óó; k w& ;& BW; ;TF ;JVóVB &&W FW; &;ó E

VWX V

46E wó 7667/ V V f YWó; H J CBW F& B&;ó WVó/ Y; O H ” &&V ó ” W&WB - ; ;B &;ó ;T WXVó W WB& ;B ; WB/Y H 766D W ;J BV X óT; Y; yóV;T8 WVó F JBHVB ; V&J W&TW; &;ó F Y; W; F Y; &W&;ó V ó&;ó / V&XB&T&J XVR&Xó &XW ;X /H YX ;ó W&T F ; ;WB /H V&T&V&J ó ; V V&J ;JVóVBW ; &;ó EpYV W;óT ;TBW; V 7667 H Y; yóV;T8 WVó , ;ó; W&(;&HB V V ; B Vó r: S&D&E

44E wó 766r/ Y; , ;ó; VB(;&HB BVóXY;T Y; W; &;ó FW; &;ó W W ; WW W; WT Y; ;WB/Y&;ó F Y; ;J BV X Evó V ; B Vó .6Sl6/ Y; (;&HB ; WB/Y;T W&(Tu X” ; ; V&J , ; ; Y; ; ;X Vó F Y; W; &;ó FW; &;ó W&TW, F[; óT; W; Y; WX VB _Ew V V;T Y; yóV;T 8 WVó [ó V ó&;ó C J W&&; ay 8 [Co W&T Y; wó ; J ; ó&;ó VBv X&W J WY&X9 &&V Vó F Y; yóV;T8 WVó [T XWVó VB ”XYó V&X W&T 9 B VBv JWVWVó ay 8 [”9 v o ; ; W B&W W;óXY F Y;

W ; &;ó F W ; &;ó X 4 V ; ;X; WWW ; W W T X T W ;
Y ; _E

47E wó 766./ Y ; , ;ó; WB(;&HB/ V V ; B V ó .4S77/ V Y ; X ó ; F
;X ;& W WXY; Y ; X W / ó ;T YW Y ; X ó V ;T ;ó V ó&;ó WB
T;J WWWó V &W W F Y ; F W T V X;W V J X & ; V J T;&W T ; V;T
W J;ó ; ó ; W T Y ; ; V J F V V V F &W W;&;ó V ; ;ó V ó W&;T
W X ó ; V J ;X ;& V ;J V E w T ; W ;ó V ó X ó ;ó YW ;X ;&
W WXY; X W &W W;&;ó Y F H F X ;T ó &W W V J Y &W W V V V
V T ; &W W W T/ Y ; ; ó;;T;T/ ; ; ;X ;& Y;W B Y V T;
W V J T W T;ó V ó&;ó WB ; W / V ; X W B W T;X ó &X H ó;F V F
F T ;X V / W B B;B Y T V F V ; ó W V ó V B T ; ;B &;ó J W B W T
X ó ; ; &W V ; H V T V ; V E

41E v ó V V T;& ó W ; X ó X ; ; W X Y ;&;ó Y J Y Y ; ;J B V
X V X B T;2

aW P;W 7646/ Y ; O F ” &&V ó ” W W B - ; ;B &;ó W J;
;ó X W V J W B X W ó F Y ; ;X ;& W WXY ;ó ; W W B
T ; ;B &;ó F Y ; X W M

aH P;W 7647/ 46 ;W V X Y ; O F ” &&V ó ” W W B
- ; ;B &;ó ;X &&;ó T;T ; V J Y ; ;J B V X M

aX P;W 764D Y ; ;ó V Y W ó V ; W F Y ; ;ó V F X F Y ; y ó V ; T
8 W W ó 9 ó ; ;ó V ó ó Y ; 5 W F Y ; ” ; W M

aT P;W 764D Y ;ó Y ; 9 &&V V ó ó ” W W B - ; ;B &;ó V
; ;X;T ;X ó V ; X W E

vvwx X

4DE u &W H V J T ; ;ó T ó Y;W B Y X W W T ; B F ó X V ó V J &W V;
;X ;& F X Y J T W F T / &;T X V ; W T ;ó ; J / W T ; X Y ; V
X && ó V Y F & ; ; ; & E p Y ; X W W & W V T V / X Y W
F V Y ; V / ; B &/ Y V V J W T V & E p Y ; W ; V W B F Y ; [W Y B F
X ; Y ; B V W ; ;ó W B B V J B H V X B & W / Y ; W ; X X B W T Y ;
X V X B W V ó F ó V ó / W T V T ; B V ; V J J ;ó Y ; W W T W H H V J X W H ó
T V V ; / W T Y ; X ; W ; Y ; Y W W W ó ; ; T ; H & W V ; ; X V V ; E 9 B W B /
& W V ; B F ; W T B W T X W ; Y W ; J ; W V V W B Y Y ; X W T ; X ; W W ó V B V B ; E

4rE (:4 ; X ó F Y ; [W Y F W X V X ; ; T H Y ; X W / Y ; Y W ; B ó J
; ;&; T &&;ó ; / V ; Y W V B W T V ; V Y & W V B ; ó X W ;ó &
; ; V H ; B V ; T W T V ; T E 9 ;ó B / Y ; ; W ; & W V ó Y W & W V ;
; X ;& W ; ; ; V ó X V J ó ; X T ;ó ; T ;ó V ó &;ó W B X Y W J ; / T V ;ó H Y & W
W X V V Y E C ; ; F & F V Y V J / B V ó F & B W T H W ; T W T ; W H W ; T X /
& W V ; T ; H V / Y ; B W T T ; J W W V ó F W B W B Y W W W W T V W V V ó H
ó ó R W W ; ; X Y W ; J V J F V ; E [W X Y F Y ; ; ; ; & W W F ; X
& W V ; ; X Y / W ; W B Y W W W / T V ; X B W T V T V ; X B E p Y ; X & B W V ; W T
V ; W X V ; ; H ; X F T V F ; ;ó ó W W B W T Y & W R ó T X T ; ; ; &; X V
; V B T V Y B ; X ; & W T Y ; J T W T ; W Y ; V ; E

4 ” ; ; E ó J W R ; J B W R X E J E

4. E b W6; & 6V 6J W6T ; ; WXY W; Y; HWX B F 6T; W6T6J YW V
 YW ;66J 6 Y; X W / Y W6T Y; ; ;6 YXY ; 6 ; & ; W ; YW; H; 6
 ; H; XV; E(; & ; 6 W ; & HB YV 6 BTJ; 6 WF & ; FBF T; XV6R
 & W6JEw XW ; W; Y; ; BW; V6VXW6X FTVF; ;6 X W HB & W6T
 Y; V XW ; / 6 ; 6 V 6&; 6 WB XWB W6T ; X 6 & X ; & / W6T V XW W6WB ;
 ; 6 ; & ; W ; Y 6J YWYW ; T W6T Y; B; B X 6 ; ; 6 X F W V
 V 6 F F ; WXV6E “; J BV W ; & ; 6 V W 6 ; J WB W F W W V;
 & W W ; & ; 6 YW X W ; 6 T XYW6J 6J X 6 TVV 6 E

4: E 9 ; 6 B/ Y; ; V 6 ; & WX; HF ; ; 6 T; X 6 6 6J ; V Y;
 W; F Y; H X W Y; W6W6B/ F Y Y & W H 6J ; W6T
 & W W; Y; & E O V Y HW; B6; W6T ; F; ; 6 X 6 / V V W & WB BX
 X ; 6 W W6T ; X 6 ; 6 T 6 YV W6B X 6 ; Ep Y; ; V B & V; T W6B
 T; ; X ; TX W6T V; X W6T X & BW; ; H; X / & ; F YXY & W 6 B H X &;
 W W; 6 W F; B 6J W & ; B V E w 6 B ; J V 6 / & ; 6 ; J W; T/ ; X ; & HW; T
 W WXY; W; 6 ; T; T 6 T; W; Y W 6 ; X ; & J T W6T
 ; W W6T Y; V XWB W6T ; X 6 & WX H 6 ; FV W6T Y W W Y; V FXYW6J;
 F Y & W ; BH 6 JE

4GE w V ; ; 6 WB H W6T 6/ J W; W6T ; 6J Y; 6 ; V 6J & W 6 ; W ; & ; 6 6
 T; W W6X W & ; X Y; ; 6 JBHWB ; & YW XBW V Y W6T ; X J 6 V;
 B 6 W; VY 6 ; X ; & / H ; ; 6 ; J V 6 W6T 6 ; BW 6 Y B W6TRHW; T
 W6T V; H 6 ; 6 W6T XB & W; XYW6J; W F; X Y; W; F Y; & W 6 ; ; 6 V 6&; 6
 6 T; W; W 6 ; Y F Y; W; F Y; & W 6 ; ; 6 V 6&; 6 W6T V
 6 ; WXV 6 VY Y; H ; X 6 & W6T Y & W X Y E w 6 & W ; J V 6 Y; ; V W
 6 ; T ; 6 J Y; 6 XW X V F W 6J T W W W6T 6 F & W V 6 / W6T ; W6T T W W
 X B X V 6 W6T W6B V 6 ; W; W 6 ; X W F 6 F & ; T T; XV 6 R & W 6 JE
 C ; ; 6 J W6T H W6T 6J 6 6 BTJ; F & 6 ; W ; & ; 6 Y; 6 ; V V W 6

41E p Y; ; V 6 JBHWB F & T; F 6 ; W ; & ; 6 6 ; T W6T X 6 W; F 6 T 6 J
 ; J B W B YW X W ; ; W6T B 6 W; W; W X BT 6 W ; H; XV; / 6 ; J W; T
 W6T W & ; B & W 6 ; / W; J W W X 6 Y; W W; B ; B W6T
 & ; XYW V & F T; XV 6 R & W 6 J VY 6 Y; X & B ; & F X W 6 J ; 6 W X E
 ; J BV JBHWB & W 6 ; W ; & ; 6 X V W & ; W F X 6 J ; V 6 J
 6 F & W V 6 F & T V F ; 6 TV X V B 6 ; ; 6 W B 6 ; W ; 6 W6T 6 ; 6 T; W6T 6 J
 ; & ; J; Ew X W W & B W; F Y; T; ; B & ; 6 F Y; 6 F & W V 6 HW; / W ;
 6 BTJ; W6T & ; Y T F W W B V / F X B W; V V R; 6 J W T V F ; 6 B ; B W6T
 H B 6 6 J ; 6 W B B V 6 W; 6 V Y T H B & / X W T; ; B H ; J W W X
 F B X & W; 6 W W Y F ; X W6T F Y B E p Y V W B H ; ; ; J ;
 6 6 B W T W X Y 6 J Y; J W B F W 6 W B X W & W W ; & ; 6 ; 6
 Y; f Y W 6 ; H J C B W F W & B & ; 6 W V 6 H W B W T W X Y 6 J Y;
 b W B 6 6 V & - ; ; B & ; 6 , W B W ; T H Y; y 6 V; T 8 W V 6 ; ; 6 ; W B ; & H B E

76E] & W 6 ; W ; & ; 6 YW; 6 H B; 6 X / Y; X ; YXY T X Y; &
 & H ; X V; T W ; B W / B J V W & W; W6T X; T V B a ; ; H 7 6 E p Y V W B ; V;
 X W; F B W; 6 V 6 ; 6 ; YW Y; ; J BV X V T; V 6 ; T W6T ; W; T 6
 W X T W X Y V Y X W 6 X V B W6T H W X W E w W T V V 6 / X B W W V 6
 W & 6 J ; ; 6 & ; 6 / 6 ; 6 W V 6 W B 6 V V 6 W6T Y; W; Y H; W B H;
 ; ; 6 W B F Y; ; W B Y & ; 6 W6T ; W V 6 F Y; ; J BV X E

v x M

74E pY; &W̄TW; JV;ó Y; W; &;ó FW; &;ó 7 W 2
 aW̄ (;&H̄B̄ W̄F &WVó WH̄ &W̄ó; W; &;ó ;B̄ W̄ Y; ;J BW̄
 X̄ a;; XYW; 1 W̄T W̄ó; ; w̄k W̄T k Y; W; &;ó F W; &;ó
 ; dM
 aH̄b yóT; W̄; WXV̄W̄B̄W W̄W̄B̄ F Y; W; &;ó V̄ T; ; W̄B̄W;
 Y;V XYó V̄X̄ X;TV̄V̄B̄/ B̄X̄ ;B̄ W̄X̄/ B̄JV̄&W̄X̄ W̄T ;F̄B̄; E pY;
 W W̄W̄B̄ Y H̄/ V̄ W̄X̄ BW̄ V̄;ó V̄ 2
 aV̄); W̄X̄W̄ W̄T W̄ W̄X̄; aV̄XB̄T̄V̄J W; &;ó &; Y T B̄J V̄ dM
 aW̄ pY;&W̄X̄W̄T J; J W̄YX̄W; &;ó J W̄ W̄T ó;;T M
 aW̄ó yóX̄ W̄ó V̄ V̄ XYó V̄X̄_ó B̄T J;/TW̄W̄J W̄ W̄T ; ;W̄X̄Yó;;T M
 aV̄o 8; _V̄J W̄T X̄W̄W̄V̄ H̄ V̄V̄J ó;;T V̄ T; ;B̄ V̄J X̄ ó V̄ W̄T
 X̄ ó V̄ V̄Y;X̄ó &V̄ V̄ W̄ V̄V̄ó a;; X̄W; 7 F Y; W̄W̄B̄ W̄W̄B̄
 F̄W̄&; /XYW; 1 F Y; ; W̄B̄W̄V̄ó F̄J W̄ W̄T ó;;T /W̄T XYW; DF
 Y; H̄ W̄X̄W̄ dM
 aX̄o w̄F;ó V̄ W̄F̄W̄&; _W̄T V̄ó H̄ V̄F̄ Y; ;J BW̄ X̄ /V̄XB̄T̄V̄J
 ;ó W̄B̄X̄ /HW;T ó X̄ ;ó ;B̄ W̄ W; &;ó X̄ ; W̄T W̄X̄W̄ a;;
 X̄W; r oE

x 5

wx X

77E9 YW; 1 F Y; W; &;ó FW; &;ó ; &&WV; W̄T W̄W̄B̄ ;
 YW W̄F óT V̄ ; W̄&V̄V̄J; V̄ V̄J W; &;ó V̄ T; V̄ ;ó X̄W̄T̄W̄;
 H̄ V̄V̄J H̄B̄X̄_ F Y; ;J BW̄ X̄ W̄T Y; J W̄ YWó;;T H̄ F̄V̄B̄ĪEw ;W
 W; &;ó T X̄ W̄T X̄ ; ; WW;B̄EpY; ;B̄V̄;B̄ X̄ó V;ó V̄F &WVó
 V̄ Y; V̄T̄V̄T̄ W̄B̄W̄T ;J V̄óV̄B̄;& B̄W; / B̄&;ó;T H̄ Y; ; ; K T J;&;ó /
 W̄B̄ ;T W ;&W̄X̄ W̄H̄ B̄W̄V̄ó F W; &;ó T X̄ W̄X̄ Y; W; &;ó
 ;J V̄ó a;; H̄ 4oEp̄W̄B̄ 1ĒW̄W̄T 1ĒH̄V̄ Y; W; &;ó F W; &;ó ;
 J V; W̄ V̄T̄V̄W̄V̄ó ó Y; ó; YW̄T F Y; X̄ ; W; F;X̄ ;& ; V̄ a W;
 W̄V̄/ B̄/V̄J &W̄ó; ; X̄ / YW̄V̄W̄ B ; YX̄ B̄ ;B̄/ ;X;T ;X̄Y /
 X̄W̄B̄ W̄T ;X̄ó &W̄X̄ X̄óTV̄V̄ó o W̄T/ ó Y; Y; / F F̄W̄X̄ YW̄ W̄F;X̄ Y;
 V̄B̄;óX̄ F Y; ;J V̄óV̄B̄ W; &;ó a ; F ;F;óX̄ V̄ W̄T V̄T̄V̄W̄ /
 W̄W̄B̄ V̄ F B̄X̄ W̄B̄; óWV; / T;J;; F V̄;J W̄V̄ó/ W; &;ó X̄W̄W̄V̄ oEpY;
 W; &;ó X̄ ; ;T V̄ Y; W̄R;J V̄óV̄B̄ &&W̄Y W; & ; W̄W̄F̄B̄E(B̄
 ;&W̄X̄ W̄H̄ B̄W̄V̄ó F &; F Y; ; V̄T̄V̄W̄; Y;V Y;&W̄X̄S;X̄ V̄B̄X̄ ; W;/
 ;J B̄V̄V̄ / T;J;; F V̄;J W̄V̄ó/ W̄W̄B̄ V̄ F B̄X̄ W̄B̄; óWV; W̄T X̄ ; W; F
 X̄W̄B̄W̄T;X̄ó &W̄X̄ X̄óTV̄V̄ó a;; W̄B̄ 1ĒV̄ Y; ; oE
 71E (; &;ó X̄ ; W̄ V̄;B̄ W̄& óJ V̄ V̄ V̄ó W̄T Y;&; /H̄ Y V̄YV̄
 ;J V̄ó W̄T W̄ Y; W̄R;J V̄óV̄B̄B̄ ;Ēb ; ; /E ; ; F óT H̄ T X̄&;ó;T
 Y J Y B̄ W̄T Y; ; &V̄ B̄ J ;T F T X̄&;ó V̄J W; &;ó W̄X̄W̄ V̄ & X̄Y

7 b ; T; W̄B̄T̄V̄F &WVó ó Y; H̄X̄_J óT W̄T &W̄T W; F Y; W; &;ó FW; &;ó V
 W̄W̄B̄W̄B̄ W E óE J S F; S B̄ W̄T E óJ W̄R;J B̄V̄R̄ X̄ E J E

B ;&WX YW YW ;TF T X &;ó VJ TWWVWV WVB WVB&; Y T E] W
 ó &H F ;BR WBVY;T X ; / B&;ó W VF &WVó W WX V;T
 F & FVWB ;HV; WY Y JY&;&H F Y; , F[; E);XW ; V W
 ó VB J;ó; VB; ;&WVWB/ Y; FVTVJ WH W; &;ó X ;
 W; V&WB T; XV V;EpY; W; VBWB V V VJ WT YW V ó;;T;T F
 W; &;ó X ; W; H VFB;ó WBa;; H 7oE

) 4
 M

pY; , F [; ; WBVY;T H Y; BWF W;óXY WY
 W ;TH Y; (Tu X”;; VJ , HJW _ V 766. Ew W ;;T
 ó W W;J F ; V&VJ; V VJ W; &;ó V;ó V X ; W; WY
 JW V TWWVF &WVó WY W; &;ó / H Y Y;&WVWY; J WY
 ; V&V; Y; XWVXV óT; W; &WV; W; &;ó WY
 X ; ;T/ WY X ó V; Y ; V VJ W; &;ó X H
 X ó V; Y; ;J BV X EpY; , 2

aW w;ó VY 74 ;JVó BB F Y; ; F Y; ; / V
 T; ; V W; &;ó W Y; ;JVóVB ;Ea(XY;&WV W F
 Y; ;JVó XW H F óT W Y; HJVóVJ F Y; W; &;ó F
 W; &;ó ; / YB W& ; T; WY XW F ;JVóVB V V ó
 WY X ; V F óT V Wó; w Y; ; E M

aH [V&V;T W WJ; F VYV V W W; &;ó VY ;WY
 W; &;ó F W; &;ó ;JVó WY T X T W ; V F
 W; &;ó WV WY WY T X / J; Y; VY ;JVóVB &&WY E
 apY; &&WY W; F óT V Wó; v Y; W; &;ó FW; &;ó
 ; MY; VYV V WY;JVóVB;& BV; ;TF Y; ; V&VWVó W;
 WVBV V Wó; ; k wWYk w Y; ; E M

aXo - ; ;B ;T W WTVVóVB ; V F VR;JVóVB &&WY
 F BV; RXV W; &;ó / F X VJ ó W W V BV Y;&; / ;X
 W; &;ó X EpY; ; &&WY XW H F óT V Wó; k Y;
 W; &;ó F W; &;ó ; E pY; VXB; / F ; V& B/ ;ó
 X W VB V ó/ FVY; V / V WV; VYó ;XY WY &WV; HVTV; V /
 W ;BV W W; &;ó X ; / XY W Y; BV; &WV; X ;&
 W; &;ó F Y; , BHVB[ó V ó&;ó]WV vó ;óWVóVOW;
 C J V&&/ Y; , BHVBó ; óWVóVOW; (; &;ó/ Y; b VBóV&
 [X ;&(; &;ó/ Y; y 8 [C , BHVB[ó V ó&;ó v B _ WY
 F Y; f V , F [; ó ”XYó VV(; X F b Wó;
 [ó V ó&;ó VBC ;XV ó a [”(b CoE

wó T; ; ; Y; VF &WVó X BX;T WY; V&V;T Y JY Y;
 W; &;ó FW; &;ó X / W óB; TWWW; YW H;ó X;W;TH
 Y; y 8 [CO H 9 ó ; WVó b ó V VJ 9;ó ;/_ó ó W Y; , BHVBWY
 “;JVóVB(; &;ó F Y; b Wó; [ó V ó&;ó - WY; a “(b [- oE
 pYV V; WY W ; ;ó V; X BXVó F VF &WVó ó
 W; &;ó / XYó VV ; ;WY TY WY TWY H VJ F ;B VY
 Y; &WV; WY X W V;ó V ó&;ó ó Y; óWVóVB ;JVóVBWY VR
 ;JVóVB VY aY 2S Eó; R X&XE JS “(b [- SE

,
p

7DE pY, F[; F óT YWVK Y; JBH2
aW (; &;ó F B/VJ &W; ; X W; J;ó; WB Y; óJ; /
F B ;TH ; ;ó V; _ V W; VB W; &;ó E(B ;JVó YW; WBW
&; V F &WVó ó FVY; W W T ;óT / WBY JYF B W V B X V B W ; &;ó
W; óB W W B V B V W W; WE[;ó V; W; &;ó F ;XV ó ; B V; T
X &&; X W B W; & XY B X && ó W T W; &;ó F B ; Y X B ;B/
V X B T V J V &W T X V V / W; X óT X; T V &W B V Y; ; W W K X ;ó Y;
& T; ;B ; T X ó V E(B Y J Y W; &;ó F W; V B W; V; ; W /
W; &;ó F W W T ;óT F Y V X B W T J; X Y; & X W B X W J W Y X
X óT V V ó W; ó X && ó; X V Y; 8 Y(B V X W T Y; 8 Y C V X V X M

aHb pY; XYWVK; V W V ó F Y W V W W T V & V X ó Y; & V B ; B
T; ; B ; T W T Y W ; óT; T F X ó ; X W B ; T W T Y V Y R V _ ; ó V ó &; ó / X Y
W X V B ; ; F / ; W W ; / & W J ; / & W Y; W T; W V E p Y; &; Y T B J W T
F V &; _ F Y W V W W ; &;ó W; B ; B T; ; B ; T Y W F B / V J & W ;
; X W T W; V B E(Y W V V Y ; ; Y W V Y; ; ó B V ; J W;
& V ; X ; & F W ; / ; ó J Y; ó V J Y; ; W; &;ó V; ; ó W B M

aXo (; &;ó F ; X; T ; X V a H E ; W B / ; W V T o W; &
; ; ó V; V Y; T; ; B ; T B / Y B B & V; T; B; Y; ; / W T Y; ; W; ; V
T W W T; F X Y ó X Y M

aTo (; &;ó F; X ó & X W T X W B X ó T V V ó V V; / ; ; ó V
Y ; ; J V ó Y; ; ; ; ó V; V F & W V ó V W W B V B ó W W T ; óT V Y;
& W ; ; ó V ó &; ó E O Y; ; T W W W; W W B V B / Y; W; ; B & V ; J W; T V
; ó V ó &; ó W B W; &;ó Y; Y W V W; J; ó; V B & W ó; a B W ó T; ó V /
F ; V & B o M

aO (; &;ó X ; W; V W; W H óT ó W V ó V B K V T X V ó / H Y
Y; & W X W B W T ; X W B / V W X B V B ; W E(B Y J Y Y; W; ; ; W B & W
V ; ó W V ó V B ; ; W X Y J W &&; X ; V J ; ; ó V; ; ó X V W T T; ; W
W; W / T W W ; & W W ; E 9 ó ; ; ó B / & T; B W T W V B ; W; X && ó B
T & V W; T H V F & W V ó F & X W V B W; W V Y ; X B V; ; X ó & X ó; /
; ; ó Y; ó ; B W; V ; ; ; T & X Y & ; V; B E

p

7rE (B Y J Y ; J V ó V B W ; &;ó F; ó V ; J W ; ; B W X Y; T V F ; ó
; X F Y & W V V V Y W X W ; B V ó / Y; ; F V ; J W V ó W; W; E
(; &;ó Y W V ; J W ; ; B W X ; X ; & X & ó; ó & W ; V V Y V W
J V ; ó ; X a H E ; X ; & W W X Y F V Y; V ó H ; ; ó V Y; ; W; ó J
F V Y; V W ; &;ó V &; ; J V ó / Y; F; ; ó B Y W; ó B ó W; Y;
W; &;ó X ; V J Y W V W W; V B Y ; X ; & F W ; E(F
; X ó & X W T X W B W ; X / W H V V V ó V Y ; J B V W Y V & W
; ; W ; &;ó Y W X & H ; Y ; X ó & X W T X W B W F Y; W X V V Y
Y ; ; J B V; W T Y; W; F Y; & W ; ; X ó; X W F Y; W X V V
a H E Y; W; F Y; F V Y ó J V T W T F Y; W J; ; T X o E b ; ; / Y;
V ; T V X V B ó W &; Y T B J F V ; J W; T W ; &;ó V ó ; B B T; ; B ; T E

) 7

w

9YW; 7 F Y; W; &;ó F W; &;ó ; ; Y;
WVB VWFV&; _ T; ;B ;T H Y; , F[; WOT ;T
; W&V; ; V VJ W; &;ó WOTV;ó V H WXV Ew2

aW y VV; WH W T;FVVó F W; &;ó a W; &;ó W;
F &VB;F W ;&HB ;BX;T_ó BTJ; VY W V &WVJ V
HXB WVBVB V WF & V ;óT;T H ;F BF T;XVóR&WVJ o
YW W V; WY F ;ó WBH VVJ HB_X F Y; ;J BV X
X E H ; W&V;TM

aHb 9 ó V; W ; &;ó W H Y T X WOT X EpY;
T X VXB T; Y; ; ; WOT Y; óT; B VJ TWW WOT
V F &WVó ;T V Y; WVB V/ WOT XW YW; VB; W W W Y VVW;
; ;ó WVó F; ; FVTVJ EpY; X VXB T; Y; V V VóVB
W VJ;&;ó aX & VVó/&WTV;/ XT ; o; WBY;T J ; ó/
J V; WOT X óT X W; &;ó Ew W ; ; ó Y; & TVB/V /&; Y T WOT
XT ; YW&W; T X VHB;ó WBM

aXo [BV Y; XV; W F ;B WX/BJV&WX WOT X;TVBV /
W Y; ; W VH ; YW; H;ó V;ó VVT W Xó VB W W; &;ó
VHB;óX WOT ;T V V;ó V VJ H WXV E(B Y;; & H
WYV ;T &; ; ;ó/H Y; ; W; W;RHF V& ó J Y;& WTHBVX
& H WYV ;T2

aV “;B WX F T X V;óYVX T F Y; W WY WOT FVTVJ
W; XB ;B ;BV;T Y; ó;;T FT;XVóR&WVJ X ; WOT
Y;B T;XVó &W; ; V VY EpY; X XW ;óYVX
;B WX V V V;ó VV _; WJ; WTVóX WOT;ó ; ;H;XV;
Xó BVVó WOT X&& óVWVó H ; ;ó Y;& WOT Y; ; ;
Y JY Y; W; &;ó X / ;óJ Y;ó Y;XWVXV FH Y
; ; WOT T;XVó &W; V; WX T XV;B WOT; WOT
Y; V F &;T WTVóX a oM

aWó 5;JV&WX ; ó ; X Vó FHBVX WOT FVó; V Y;
W T X ;HB X Y; Xó VH Vó WOT X óX ó FVBV ; ; ;T
W;Y E; /WOT V Y; W Y; X V; F YV/VXBTVJ
; V;&;ó F W W;óX WOT WVBV F TWW WOT
V F &WVó WOT;H ;óJ Y;ó Y;XWVXV FVBV ; ; ;T
J Xó VH ;M

aWó 9 ;TVBV V HW;T ó Y; WTV F V F &WVó/ &; Y T
WOT XT ; Ey ; FYVYR VB TWWWOT; WBY;T &; Y T /
WVBVB Y; V; ; ; X&& óV / WOT ;W&;ó F VB
Xó VH Vó VY HW/ ;óYVX T X X;TVBV E p Y;
X ;óYVX X;TVBV Y JY W W; WOT V W;ó
XT ; F T;VBJ VY ;BXVó F; ; / VXB Vó F Y;
F BV VJ; F; ; V; WOT V; ; WVóVB ; ;XV; / WOT F &VB
XT ; F VB W WX/ ; ; ; V WOT Y; ;W&;ó F
TV ;ó VJ V WOT óX W M

aTo ” &&WV; Y Y; W; &;ó F W; &;ó ;
 XYWVK; V; Y; F B V J TV; ; ; F W; &;ó 2 W V T
 ;óT a X ó V W / ; ó / ; X V B V T Y; &W X E p Y; ; &
 V ; J W; T W; &;ó V ; T &; V V ; J W V ó V X ; X /
 ; X ; & X & ó;ó V T S ; ó V ó &;ó V B ; X ó & X V T X W B
 W ; X E J B V ; J W; T W; &;ó W T; V B Y; ; T &;ó V ó E

7. E p Y; &V B ó &H F W; &;ó Y W V ; J W; V X ; X / ; X ; &
 X & ó;ó V T ; ó V ó &;ó V B X W B V T ; X ó & X W ; X V B W J ; B W F ó X V ó F
 Y; ó W &W T W; F Y; V V V ó X V B ó J F Y; W; &;ó E 9 óó; X V ó
 H ; ; ó ; B V W W; ó X Y W; J; ó; V B ; W V H ; ó / Y B V ; J W ó J T W W V ó
 ó &V B W &V K H X V; F Y; W; ó X Y E- V E; ; ó &W T W; V B B W X V W
 ; T ó T V X Y / F ; V & B / H ; ; ó V V V ó ; ó V B F F V Y; V V T Y ;
 ; ó V B F H V T V; V & ; H W B E w ; J V ó Y; ; V ; J W; T B X
 F V &; _ W; W V X X ó J a; H E [; V y ó V ó b W V; ” W; J] V &; _
 - V; X V; F 766 G / Y V & W B W F & ; V ; J W; T W; &;ó E

p

7: E p Y; ; W; &V K J W V J B H V B X ; W; F T W W ó Y; &W V; ; ó V ó &;ó
 V T X ó V; ó V &; ; V T W W; W; W; B &W V W V; T E O Y; ; T W W; ; V F W
 &V B W; W V V ó X B W V & X W; Y; Y; Y; W; ; ; ; ó W W; F B W J;
 X W V B V T X V W W; W E b ; ; / &V T W W; X V ó H ; T F V ; J W; T
 V V B ; H X W; T V E; ; ó V & B ó J W; J V V &; T; Y; W V B V ; B V; ó; ;
 V Y; W F X Y ó ; B V ó / T W W H W; X ; &W ó B ó T Y; &; B;
 V ; J W V ó M Y; T W W Y; ; F ; W; ó V ; ; V B E w &; ; J V ó / T W W H W;
 V F W X ; V V W; W; &W V W V T F B V B ; ; V V ó J T W W; E p F
 W; &;ó W T; / ; W B ó / Y &V W; V T ; ; ; ó T; B V J T W W V T
 V F &W V ó F F ; V V B ; E

7GE wó Y; V ; ; X V; Y; &W X V T ; X V B W; W / ; ; V B V R; J V ó V B
 W; &;ó X ó V W W B J; V & ó F V F &W V ó V T Y; V T W W H W; W; W &V K
 ; X F F ; V ; J W; T W; &;ó E p Y; ; X Y; V & B V X B T; Y;
 H V; &&W Y F F V Y; X W X Y V T ; H W V X F Y;] T V T
 (J V B ; v J V V W V ó F Y; y ó V; T 8 W V ó a] (v ó Y; wó ; ó W V ó V B
 v X V J W Y X - W W V T wó F &W V ó [X Y V J; a w - [o F Y; wó ; J ; ó &;ó V B
 v X V J W Y X 9 &&V V ó V T Y; v X V) V J; J W Y X wó F &W V ó ” ; &
 a v) wó F Y; 9; ó F b W V; 5 V; a 9 b 5 o E u ; ; / ; ; V B V ; W; ó ; B
 X ; ; T H ; J B V V R; J V ó V B W; &;ó / V X B T V J X W B V T ; X ó & X
 X Y V J; / Y W V W X Y V J; V T H W; ; X ; & X Y V J; E O Y B &; ; J V ó Y W;
 V & V V F &W V ó ó Y; ; V X / Y; ; W; V B &V K J W V J B H V B X ; W; E

p

7I E p Y; ; F V T X W V T ; F; ; ó X V X & W; W V T ; ó T ;
 V &; ; F; ; ó X B ; B V V B V B F V V J W V X T; X V V ó &W; E p Y; ; V
 F W B H W ; V F V Y; V / V T X Y; ; ó Y; ; V B H W; ; V F ; V J
 ; F; ; ó X V V K V T X V ó E p Y; ; V V B V; ; F; F; ; ó X V V
 W; V V W; &;ó V Y; T; ; B ; T H V T J V J ; V T; ; B V J
 X ó V E wó Y; F V H / X Y; F; ; ó X V W; B X V J V T Y; ; V ó ; V

W ; ; T F V & ; _ J B H M B F ; V J ; F ; ; o X V Y W ; H B X J T ; o V o & ; o W B ; X ; & W B / E

16E w o & W ; J V o Y ; V o X B W B o _ H ; ; o W ; & ; o W T B X W T & W W ; & ; o X ; E p Y ; W B / & W ; Y V X o o ; X V o W Y ; J V o W B W R ; J V o W B W T J B H M B B ; B V ; ; X W B X Y W B ; o J V J V Y F Y ; W ; W J ; F T ; X V o R & W _ V J H T V E

p

14E v ; W B W ; & ; o X W W X V a ; o o ; B W T V F W X ; o W Y W ; B W X ; J V o E] & ; ; X / X Y W F V Y ; V W T W ; W B / ; X Y o W B X W W B / Y ; V V ; & F _ V B T ; o o ; B W T ; W B / Y ; T & ; Y T B J / H X W W X V & W V B H ; ; ; B B & V ; T H B X _ F F o T V o J / B X _ F X o V ; o X V T W W X B ; X V o W T S W W ; W ; V V V o V B V F W X ; E] F ; W ; X Y W Y W W / H Y ; X Y o W B X W W B / Y W T V F W X ; W ; B T ; ; B ; T E p Y ; W W , B H M B v X W v H ; V J ” ; & a v v ” o & o V V J V W W V ; W ; & V J X W W B / W ; X W J W Y X X o T V V o / H Y ; ; W ; & W K J W V ; ; W X Y ; Y W W ; T W W o B / V J & W o ; ; X Y ; Y W o Y ; Y W ; ; T V Y o Y ; ; X B V ; ; X o & X o ; F Y ; & T ; ; B ; T X o V E p Y ; X W W X V F V ; J W ; T W ; & ; o V B & V ; T V W H & ; Y T B J / V W H B X _ F T W W W T V F W X ; W T V W H V H V X Y o V V V o V B & W T W ; E “ ; J W T V J Y ; W W J ; F X W W X V H V V J V W W V ; H o W V o W B V ; J ; o & ; o V B W T o o R ; o & ; o W B W X / Y ; , F [; F o T Y W ; ; o ; _ B V W ; X o X V ; B Y J Y ; X Y W J ; F V F & W W o / _ o B T J ; W T ; ; V ; V Y o / W T B F ; ; o B W X / T V F ; ; o T V X V B o ; W T H ; ; o ; ; W T T ; X V o & W ; E

,

17E p Y ; & W V W F o T V o J F Y ; , F [; V Y W Y ; V B & V ; T W W ; o ; F Y Y ; T ; V o F W W ; & ; o X F o T V & ; o W B W F ; X Y ; V o H B ; o X F V T X / Y W V / Y ; V ; X V ; T ; B W X / B J V & W X W T X ; T V B / a ; ; H 7 o E] V T V o J o W ; & ; o X ; W ; & & W V ; T V ; ; W B X W ; J V Y X Y B V Y ; J o T _ F Y ; _ ; T ; V o F W ; W T ; B V ; T H W X W ; T V X ; T V X W ; D E

p

11E b W W ; & ; o T o X B W B W X B W ; Y ; H X X V ; W T X ; Y ; _ ; V o H W ; ; T H Y ; W ; & ; o W T V & W ; J V o Y ; V o X B W B o _ H ; ; o W W ; & ; o W T Y ; ; B W T ; X V o R & W _ V J H T H T V E (o & H F W ; & ; o W ; T X T o B o X / ; X W V o W B M Y ; V o ; J B V X X B B o _ V J & o V V J W T W ; & ; o & ; W ; ; V B W ; T V T ; ; W B W ; J ; W T Y ; o ; ; T F F Y ; W X V o E C V V Y W ; X & & o B V ; o V V T H Y V F ; o X o V ; W & B B / V Y W H X X V ; H W V F B X & W ; o T ; W T Y ; ; B W ; V o V X W X F ; W X Y H B & W T F Y ; W V ; X W B X W ; E O V Y V ; J W ; T W ; & ; o / Y ; & W H o H W V F ; V J V V Y W X ; X W T S ; X ; & X & o ; o ; W B W ; W ; R H W F ; X V J ; o V o & ; o W B ; X o & X W T S X W B W ; X E v o B & ; W ; & ; o W B ; F ; B X V o W T / & ; W ; B / Y ; V ; o W B X & ; W T V _ V W J V ; o V W V o E p Y V B o _ W ; H ; ; o H B & W T B V o V

; ;XWB V F & W; F T; XV ó & W; E]; W; &; ó V XB T; W B _
 X & ó; ó Y W T; ; B V T W W B ; F ; X ó W V W W W T T; XV ó R & W V J E
 I D E u ; ; / Y; ; V J V J W ; X W V ó F Y; ó; T F J T V; W X V ó
 H ; ; ó T; XV ó & W; W T; ; / W T V; X B ó H ; ; ó Y; W; &; ó X
 W T ; B W T; XV ó R & W V J W Y V V W T Y; V B ; &; ó F W B W ; Y E; V
 ; V J H X X V; W T T; F V J Y; X ; F W; &; ó E w Y V W / Y; W; &; ó
 X W ; ó T T; XV ó & W; ó; ; T / V X W; Y; _ ó B T J; F T V E; ; ó
 W; Y E; W T; ó J W; Y; V F F B R W X V ó E

p

1 r E w V X B W Y W V T; ; ó Y W X B J V & W X W T X; T V N B / Y; ; V W ó; ; T F
 H V B X W & ó J ; ; W W V W V V W W ; &; ó W & ó J T V X V B ó; W T
 V ; ; W V ó V B ; ; X V; / W & ó J ; ; T W ó F & T V E; ; ó W; Y E;
 J a ; ; ó &; ó / V T / ; ; ó V ó &; ó V B J V V W V ó / W X W; & X W T ; ; W X Y
 V V V ó / Y E; F W V V ó V B _ ó B T J; o W T ó W J; J W Y X W T J; ó T; H W V E
 " & V B V / V T; ; ó Y W X X; T V N B / Y; , F [; X ó V; ó B F ó T
 Y W Y; & ; B W B & ; W F W B / W W X / W W X & ó; ó F ; ; ; V
 W T V Y; X V X & W X / V T W B J ; W T T; H W; W & ó J; ; / V; T Y W Y;
 W J; W T H V B X W & ó J Y; ; ; V W; W; E C; ; ; V F W; &; ó
 W ; W; T H; W T W T W X X; H W W X Y; W H W W B E

1. E] Y; W; &; ó F; W; / X Y W ; B X V ó F; ; / &; W F W B
 W W X / W W B V N B / F T W W W T &; W W W ; W &; ó F B X _ F X ó; ó /
 X & & ó X W V J W ; &; ó ; B Y; H B X X W W V R H V T V J W T R
 W ; &; ó ; W B W V ó / Y; , F [; F ó T / ó Y; ó; Y W T / W V; W Y
 F W X W W T & W ; F B; W & B W T / ó Y; Y; / W B X _ F T X &; ó W V ó E
 p Y; ; V W ó; ; T F W & ; ; & W X W W X Y ; W B W V J W ; &; ó X ;
 W T ; ; X Y E V; F R W ; &; ó ; W B W V ó E

E

1: E (B Y J Y W ; &; ó X W W V V ó J V & W ; J V ó / Y; ; V W X B W ó; ; T
 F X ó V ; T; H T; ; B J ; W; ; ; V; W T V F W X ; W ó T Y;
 E V Y; ; X Y ó X W B W ; X F & W ó; W ; &; ó E w W T V V ó / V & W W; W Y W
 ó; ; T & &; T W; / X ó X ; T W T ó J V J W ; ó V ó W; 2

a W [ó V J Y W W ; &; ó X ; W; ; B T; V ó; T W T X B W B B ó _
 W ; &; ó X ; W T B X & W; a ; ; X Y W ; D / W Y; ; Y; Y V Y;
 W T W T W T W; F B B T X &; ó; T H Y; V V V ó ; ó V B F W ; &; ó M

a H w & V J T W W W X; V N B / W T V ; ; W N B / Y W W ; &; ó X W
 H ; ; ó T; T W T X B T T ó V Y V W T W X ; J V ó M

a X w X; W V J Y; X ó V; ó X F ; B X V ó W T ; F V T V X W W T
 ; F ; ó X V J V; Y; V ; ; W V ó F W W T ; ó T M

a T o - ; ; B V J V ; J W; T ; X ; & W ; &; ó Y W X W V;
 V F & W V ó Y; W; F ; & W Y; Y W &; ; B ó V T V V W B ; X
 ; X ; & X & ó; ó W T Y W V X B T; X W B W T; X ó & X W ; X M

a o " ; ó J Y; ó V J Y; & W T W; F V V V ó ó T; W; F B B V ; J W; T
 W ; &; ó M

afo " ;oJ Y;oVJ XWwXV F ; o ; W ; &;o YW W; Bó_ ;T TV; XB
Y; FóTóJ F" W;/ ; ; WóT & W W ; &;o E

_ X _

1GE 9YW ; D F Y; W ; &;o F W ; &;o X ó V; H W X W F W
W ; &;o X WóT V T X Ew X ó V; H W X W V ; BWVó Y;;
HWX;B&;o 2 Y; VóXB WóT T; Vó F; W ; o ; THB / WóT Y; V V VóVB
W WóJ;&;o F J WóV WóJ Wó W ; &;o YW W; W & Wó F X F Y; F W &;
WóT Vó ; Vó XYW ; r F Y; ; WóT ; V; W; THB E (B Y;; ; B &;o
E ó & W B H W T ; ; T / W B W Vó W J; o ; W B & Wó ; / Vó Y; T; X V Vó
; W B V Y Wó J Wó W ; &;o X E

T

11E [V Y VóXB Xó H TV V B T F & T X &;o ; W B V Y Wó J W ; &;o W
Y; J B H W B W R; J V ó V B ; J V ó V B WóT ó W V ó W B B ; B / WóT F & Y; Wó V B V F Y;
, F [; Ep Y; ; VóXB ; Vó F X Y; W B X W V ó F Y; Vó X V B
W ; T W Y; y ó V; T 8 W V ó 9 ó F; ; ó X ó Y; u & W [ó V ó &;o / Y; E V
" X Y B & V 41: 7 / WóT Y; y ó V; T 8 W V ó 9 ó F; ; ó X ó [ó V ó &;o WóT
- ; ; B &;o / Y; E V " V T; f Vó; V /) W B V 4117 Ep Y; ; ; W J; o ; W B
X & & V &;o ; o V J Y W Y; W V H ; F ; B Wó X / B J V & W X WóT X; T V B V
W ; ; V B ; T V H Y Y; W ; &;o X WóT V T X Y W Y; W ; V ; T
W W Y V W V; WóT Vó B; o W E p Y; Vó X V B W; W F B 2

aW k Y Vó J Y; X W W W F Y; Y B [W Y ; & M

aH " ; J B V ; V B W V ó F W ; &;o T X WóT Y; X V ; F
W W V ; & W W ; &;o M

aX y ; F ó T X Y ó X WóT Y; & V ó F X Y ó V W X; X B ó X M

aTo " ; J B W WóT W X V; Wó V B V ; o ; Y W ; &; J V J V ; / V ó V W V
X Wó J; WóT J W V ó B T J; W; T; ; X; T W Wó ; W B W ; M

a; o 9 ó V W & ; &;o V X Y ó V W X WóT W ; &;o X W W X V M

afo [H; X V; Bó_ V Y B X & W; WóT Y; ; M

aJo wó X B V; o ; V Y ; ; X X & & ó X W V ó WóT ; o J W ; &;o V Y W B
W; Y E; Y J Y W W; &;o W F Y; V W W X V W V ó M

aYo p W W; o X WóT W X ó W B V F Y; X WóT V T X E

2

DóE p Y; F B Vó J 47 H W X X ó V; W V ó / T; V ó F; W ; / W ; ; ; X W B
& Wó F Y; ; W B V Y &;o WóT ; W V ó F Wó Vó B; o W B W ; &;o X E
p Y; F V 44 X ó V; W V ó W ; ; W & V; T Vó X Y W ; D F B ; T H W H B ; T B V F
H W X W F ; W X Y Ep Y; Fó V B W V X ó V; ; T Vó X Y W ; D Wó T r E

aW 3 2 X B W J V B WóT T; Fó V V ó M J ; W T
V ; J W; T & Wó; W ; &;o WóT ; X ; & W W X Y; WóT W T ; J B W
V; W V; W ; &;o V F W W V ; & W W ; &;o Y W Bó_ ; o W B B V ó
V; o V V T H B & M

aHb 0 m 2 ;J BV TWBJ ;/ BX R;B W
; Vó /J VWX F V V R; VJ/ V;ó VVT WJ; WTVóXa oWOT Y; B F
, ; ó&;ó WOT Y; W;Y F; VRR V ; ; / VXBTVJ , ; ó&;ó
V B;&;ó V ; V VJ W ; &;ó T X M

aXo W 2 XB W WOT &;WVJFB & TWVY F
WVWVó H W;Y F; M

aTo J 2 W W;ó XV; WWOT XT ;
F ;BXVJ BW W Y / Xó V VJ W Y / ; ; V ; WOT Y; ; ; M
VVó F HVBX WOT ;X Y; V;J V F Y; X F & V W W;
VFB;óX WTHW a;HEF &; B ; / F óT; ó VJ H TV aM

a; o v 2W ;;T XT ; F XóJ/ V W W X
WOT Y; WVVV WOT VVX VV F óT; B VJ TWWWOT VOF &WVó/ VXBTVJ
&; WWWW XB W WOTWT F ; VJ ó Y; ; ;ó F WVVV TWW
; ; ;ó WV;ó; WOT V&;Bó; F WVVV TWW WOT Y; XX ;óX F W
VóVXV JW M&; Y T F XVBóJ VOF &WVó T ó WOT F T W VJ
Vof;óX ;WY J;ó; VBX óXB Vó / VXBTVJ Y; V BXWVó F W ; &;ó
FóTVJ M

afo 0 2 XB W WOT W W;ó
J V;Bó; F WT; VJ WOT ; VJ BV FX ó;ó M

afo 0 2XB W WOT W W;ó J V;Bó; F WT; VJ
WOT ; VJ óX Wó M

aYo - 2W ;;T/ W W;ó XV; WWOT XT ; M ; F ; V ;
ó V B;TV Y; W ; &;ó M

aV E 2 VVó T; ;B WX&& óXWVó WOT
;WY W;J X ; Y;ó V; ; VT F Y; W ; &;ó / VXBTVJ W W;
T X F ;WY V;ó VVT WJ; WTVóXM

aK H M 2 W;JV F V VJ W ; &;ó
; V; Y JY WJ; ;T;F M

a_o - M 2 VVó F RW ; &;ó ; VB WVó F
W ; &;ó T X WOT Y; W ; &;ó X V;B/ TW VJ ó H Y V V;
V B;TV Y; X WOT ó V; ó V B;TV W WM

aB x 2 XB W W ;;&;ó ó Y; X& VVó F
V V VóVB &;XYV& WOT ;BWó YV H ;;&;ó Y;&M XB WB W X BV;T
; ó VV VY F &WV;&;ó WOT ; ; X& ó;ó WOT F Y; ;X; WWM
T; ;B &;ó FWó; ;T ;& FW ; &;ó X ; E

D4E wVó &VB H ; W ; ; ó Y; T; Vó F;W ; V Y ; RW ; &;ó W;
YW Y; W ; &;ó V;B X;T & YB WOT V HX XV; W; WYV ;TE
9B W T X &;ó WVó ó VB Y; ; F;W ; VBYW;ó Y; T; ;B &;ó FW& ;
;&WXW WY W ; VJ WOT V VJ W ; &;ó T X WOT X ;
V F ;E

vx L

6

wx 5

D/E pY; , F [; ;X&&óT WFW&; _ F Y; ;J BW X
 Xó V VJ FaW&W ; WB HX XV; F Y; ;J BW X / aHb WT; XV Vó F Y;
 X ; F Y; ;J BW X / aXó W; F V&XV B J V; V ; WB/Y&;ó W&T
 ; WVó/ W&T aToHj WX& H F B ;T V T; VóVJ W;J BW X W&T
 W B VJ Y; V&XV B EpY; ; ;B&;ó Y B H WT; ;T V Y; T;XV Vó
 ; WB/Y&J Y; X E] Y; T; WB JV; ;H;X Y; V&XV B W&T T; Vó
 F;W ; B H H; ;ó B W ; ;T H Y; V V Vó ; &W&W; W&T
 & B&;ó Y; W; &;ó ECB& F W W&X BW W; &;ó B H V&VW;T
 W&T XW V&T V WX TV&X VY Y; W ; ;T V&XV B W&T X T ; F Y;
 X W&T VY V Y; W ; ;T V V VóWBW V&J; &;ó E

0

DIE (XB W F & BW Vó F Y; ; WB HX XV; F Y; ;J BW X V
 F óT&;ó WB & W EpY; , F [; JJ; Y; F B V&J EpY; ;J BW
 X óT; Y; yóV; T 8 WVó F JBH&B; V&J W&T W; &;ó F Y; W; F
 Y; &W&; ;ó V ó&;ó / V&XB T V&J XWB W&T; Xó &X W ; X / VB ; ; W Y;
 &; XW&V& _; ; Y; B X W& W&T ; W óT; Xó V V&J ; V H
 V&J ; J BW W; &;ó W Y; JBH&B W&T WR; JVóV&B ; B2

aW pY; V&TV V& W W; &;ó óT; Y; ;J BW X VB
 V&F &; T T; XV VóR&W V&J H ;óWB&J , ;ó&;ó W&T Y; W; Y B; T W
 ó Y; H X Yó V&X V&F &WVó W&WB&B W&T Y Xó V H ; &W&W&J V W
 W&WB& &W&; Y &W& X V V Y Y X Y W&E; X Y; X W& W&T ; WM

aHb pY; ; W; &;ó VB F X ó W F B V& ; J W; T V F
 ;ó V ó&;ó VB ; Xó &X W&T XWBW ; X E(Y; ;J BW X J ; ; / V
 Y B ;óX W; W&TV V&VB F B V& ; J W; T ; X ; & W ; &;ó W Y;
 W W; J; J WY& X&B / ; ; XWB W Y; ; JVóV&W&T H; JVóV&B ; B / W&T/
 WX TV&J ó; ; T / óT; W; ; B X; T ; X VB Y; &W&X W ; &;ó M

aXó pY; ; ; J BW X W ; &;ó VB T W / W F W W VB / ó
 W ; &;ó &W; W Y; JBH&B W&T WR; JVóV&B ; B / W Y; ; JVóV&B ; B W&T/
 Y; ; W W; / W Y; óWVóV&B ; H EpY; ; J BW X VB Y; ; F ; ; _
 & B V ; ; JVóV&B H; JVóV&B W&T óWVóV&B W ; &;ó X ; H & V&J
 XW&XV H V&V&J / ;óJ Y; óV&J Y; _ó B T J ; HW; / ;óX W&V&J V& ; RX & W&W&B/
 W&T F&X&B/W&V&J ó; _ V&J W& óJ V V Vó W&T V&TV V& VB X ó X ; T VY&W&;
 W ; &;ó M

aTo pY; ; W; &;ó VB H óT; Vó; T H Xó V ;ó W&WB V&B
 F W&; _ W&T T W W W&T W&T / W&T VB T; B V ; T X X&& óX W;
 ; H; XV; B BX & W; Eó W&WB Y; ; J BW X VB H V& V VóV&B
 W&T V&TV V& WBW ; &;ó XW&XV / W&T & ; ó; X W ; ; W X Y E

,
DDE w V VB XVVB XBWB T;Fó; Y; X ; F W W ; &;ó EpY; , F
[; ; YW Y; X ; F VTVT VBW ; &;ó óT; Y; ;J BV X
VBH; T;Fó;Tó ; & E2

aW z EpY; VTVT VBW ; &;ó óT; Y; ;J BV
X VBH; X óX; ó;T;VY; VYW ; &;ó YWX ; VB Y; E X W
W T ; W a JBHWB ; &;ó o VYW ; &;ó YWX ; V ; ;B W
; ; VB X W ;JV ó a VR;JV óVBW ; &;ó oM

aH W EO Y;ó; ; ;B W W W ; &;ó / Y; ;J BV X
VB &W; W WJ;&;ó F W ;&HóJ/ WVB WJ/ W ; WJ W T ó ;J WJ
V F &WV ó ó Y; ;ó V ó&;ó VB ;X ó &V W T XVBW ;X Y; Y;; VB
F W VB T; ;B &;ó Ew VB X ; VB Y &W VVY YW VB/; W T YW;
Y; ;ó VB & W X Y; &Wó; ;ó V ó&;ó M

aX R E y óB ;XWB XVX & W X W W Y;
W WY/ Y; ;J BV X VB ; Y; F W &; _ F T V; ; ; W;
& W X ; ó; a- C' w o V WVB ; W T & ; X R;X VB;X ;&
W WY; W ; &;ó E(;B W / V VB ; ; _ V;ó F Y; &W W;&;ó
; ó; YW YW; VB; W H;ó W;ó/ ; VB W; Y; V X X; V W T; W J Y;
;B W ; ; W T & W J Y; W; F Y; &Wó; ;ó V ó&;ó /¹ W T
; VB W; F ; V ó F ; ó; W T Y; V B;B X &; W T V _ / W ;BW
Y; X F W X V ó / W W H W V F T; X V ó R & W W J M

aTo P EO Y;ó X ó T X W J W W ; &;ó / Y; ;J BV X VB
; ; _ V;ó F Y; J F ; B / ó W VB X ; W T ó ó R Y & W ; X Y W T
Y W W Y W W; W X B W B B; VB Y; ; ; V;ó V Y T / W T; VB W; Y;
V _ Y; & M

a o p M E O Y;ó; ; ;B W W W ; &;ó / Y; ;J BV
X VB ; ; _ V X B T; ó ó B X ó X B V ó ó Y; X ;ó W; F Y; &Wó;
;ó V ó&;ó W T ; B V; T Y & W V V Y H VB B _ ó F ; W; / W J
W X ; T X T ; Y W W; F B B T X &;ó; T E

I

D: E pY; , F[; ; YW Y; ; VY VXB ó ; T V WW WY 11
WH ; aW T ; B W W; T V W W E D I R D E 7 F Y; F B W ; &;ó F W ; &;ó
; o Y E J V; Y; ; W B / Y &;ó W T ; W V ó F Y; ; J B W X EpY;
Y E H ; H X; T V Y; W X B W W X ; W B / Y; T F / W T H / Y; ; J B W
X W T V V V V V ó V B W W J; &;ó E

-
D. E pY; , F[; ; X &&;ó T Y; H W X W && W V; T V WW WY
D ó WH ; aW T ; B W W; T V Y; F B W ; &;ó F W ; &;ó ; V W W E D I R
D I G 7 o F ; W X Y F Y; F V 44 _; T; V ó F W ; V;ó V Y T E p Y; Y E H ; T V
Y; T; ; B &;ó W T & B &;ó W V ó F Y; ; J B W X E(ó ; T W H ; / &;
F Y; T; V ó F W ; VB ó; ; T H W T; ; T V Y; T; X V V ó ; W B / Y W J Y;

¹ “; ó; W; &;ó V;ó F W T; VB W; ; ó; YW ; T X Y & W X ó WH V ó
B; W B / Y ;ó V ó&;ó W X Y W J; E

;J BV X / YB & ; T; WBTW ;X BH W ;;TH Y; V V Vó YW &W; WJTJ V; Y; X Xó V; ;THB E

D.E pY; WX; YXYW; ; ;XWB & W V Y; VVWB; WB/Y&;ó F Y; ;J BV X X ; 2

aW - EO VYó Y; W ;;T V V VóWB W WJ;&;ó / Y; ; ;XV; B WT ; ó VNB/V F, ; ó&;ó / ; / Y; ;X; WWW WT Y; W;Y B; Y BH XBWB WXBV;T V T; W V &V óT; WTVJ / & ; W W;óX WT;ó ; Y; V;J V WT VHB;óX F Y; ;J BV X M

aH R EpY; XYó VXX;TVNB/ F W W ; &;ó XW H VóVXW B WF;X;TH Y; W WY W;ó ó Wó &H F XT WB ; Vó / XYW WB W W;ó &VWVó WT ;BXVó F; ; / ; ; V WT Y; ;W&;ó F óX Wó WT BX_ FXó;ó W& óJ ; ; EpY; ; XT ; Y BH W ;;T V W W;Ew & ; XW; / YV Y BH T ó; J;ó; WB F Y; Y B F Y; ;J BV X Mó Y; ;&WóVJ XW; /V Y BH T ó; V W W; F WXY VTV WT VBW ; &;ó EpY; ; XT ; Y BH T X &;ó;T V W ; &;ó ; V Y; V ; ; F W W;óX WT WX ó VNB/ M

aXo H M EpY; VVWB W; F Y; ;J BV X & VXB T; ;H;XV; ; V;ó V Y; W; W V YXYXWVXY ó;;T H T; ;B ;TEpY; X VBó V;BH W &; &;W F H VTVJ XWVXV /H Vó;;T V;ó V YWV ó;;T;TF Y; VTV WT VBW ; &;ó óT; Y; X WT ;óX W; Y; W;óXY &;; Y ; ó;;TE(Y; W&; &;/ Y; VVWB X XB F Y; X ó;;T X;W; Y;_ó BTJ; WT &; Y T FVWB V ó;;T;T V W ; &;ó WT ;óJ Y;ó &Wó; W ; &;ó V J;ó; VB WT & ; ó; _VJ W& óJ ; V VJ W ; &;ó X ; ó Y; W; F Y; &Wó; ;ó V ó&;ó / VXBTVJ XWBWT;X ó &VW ;X M

aTo - M E"VX ó; F Y; F óTVJ VXB F W ;H;XV; W ; &;ó X V YWV Y BH V; WW; WT WV V; /V V VB W ;; ó XT ; ; VBW; H Y W ; &;ó T X WT Y; ;J BV X V;HEpYV Y BH VXB T; ; ; / BX &W; WT Y; ; a;HE V W ; ;X ó X & VVJ H Y Y ; V B;T V Y; W ; &;ó WT Y ; Y YW; ó H;ó V B;T V W WE

_ x 5

So-f-io-fh

DCE wó T; WW V; &W; &;ó / Y; ;J BV X VBó;;T J Y JYW XX Vó FX XB EpY; T X F Y; FV X XB ó;;T H ;XVVT W Y; ; EpY; T X WT X FF ; X XB VBH WK ;T W W; B F Y; ; VBWVó F ; V X XB EpY; ; V; WVó VBWB Y; ;J BV X VóX W; BVóVJ V _ WT H ; WJ; B&V;T ; X / X óXó WóJ ó Y; F óTV&;ó VB F& VJ &Wó; W ; &;ó E

D.E pY; , F [; ;X &&;óT W FV FV;R;W X XB F Y; ;J BV X / F & 7646 764D YXY XW T;& ó W; X óX; ; WXY; &;ó V ;BWVó Y; óVV V;ó VVT V Y; V T XVóE- VJ Y; ;WB ;W a7646R7647ó X Wó ; WW / VJ T X VBH T; ;B ;T J V; WT ;óJ Y;ó &Wó; W ; &;ó WT Y; H;XV; F Y; X E- VJ

Y; BW ; W a7641R/64D/ Y; FV ; Vó F Wó ; J W; T W ; &; ó F Y;
X Wó H T X T ; W B/YóJ WHW; Bó; F F ; J B H W B W ; &; ó E

5

r6E (B B X X B F Y ; ; J B V X V B ó ; ; T V X B T ; Y ; F B B V J
F ó T V &; ó W B H V T V J H B X V F Y ; W ; X ó V ; T ; B V ; V & ; &; ó V
& W W ; W ; &; ó E p Y ; F V ; / Y ; ; / W ; ; ; X W B V & Vó E p Y ; V B
ó ; ; T 2

aWó g W H Y V T V T V B W T V V V V B B ; B E (W F V ; /
; ; W W B W ó J B W T X ; W ; W F X F ; V V J ; H / Y ; ; J B V
X Y H T W J ; Y ; Y ; X W W V H V T V J ó ; ; T V ; ó V V T W V V Y V
Y ; W ; &; ó F W ; &; ó ; M Y ; ; Y ; ; ó ; ; T X W ó H & ; H ; V V J
X W W V H V T V J W W J ; &; ó / Y ; X X W F W B / W ; W T & ; W V ; W J ;
F W ó ; Y V W V F Y ; & M

aHb w& ; E (W F V ; / Y ; ; J B V
X Y H T V ; ó V V V F F B B J Y ; V F & W V ó J W V ; ó V V T V Y ;
W ; &; ó F W ; &; ó ; W T X ; W ; W T V & ; W W J ; &; ó F
W ; & H B J H Y ; X ó & V W T X W B V F & W V ó W T Y V W B X Y ; & V W B W T
H V B J V W B T W W F & X W Y ; ; J V ó V B W T ó W V ó V B B ; B / W T F & V W W V J
Y W V F & W V ó E w Y H T ; ; B W ; ; T & ; Y T F V J W V V ó V B _ ó B T J ;
W T V ; ó V T ; ; B Y ; V W B V W B B W T X T ; ó ; X W F V ; J W ; T
& W W ; W ; &; ó M

aXó [ó Y W X X W & ó J W ; &; ó X ; / V ; ó W V ó V B
& ó V V J W T ; ; W X Y J W & & ; W T W X W ; T V V V ó W T V T V T V B / W
X ó V ; ; T V Y ; ó ; ; X V ó M

aTo 9 ; W ; B W T W ; J V ; ó ; ; H ; X V ; V Y W B
; B W W ; Y H ; / V X B T V J B X & W ; / Y ; X Y ó V X X & & ó V W T Y ;
J ; ó ; V B H X W Y ; J B H W B W T ; J V ó V B B ; B E

r4E p Y ; ; W W / V J T X F Y ; F V X X B F Y ; ; J B V X /
X ó V ; ; T F Y ; H B / V B V V W ; ; V & ; _ ó B T J ; W T & ; Y T F
W W B V / H V X W W V / ; ó Y W X ó ; _ V J W T V V W ; ; H ; X V ; X & & ó V W V ó E

J c

r7E [ó Y W X X T V Y W T V & ó J Y ; W ; &; ó X ; W T
V ; ó W V ó V B & ó V V J W T ; ; W X Y J W & & ; Y H H W ; W B J V B F Y ;
; J B V X E p Y ; X V B ó ; ; T H V T ; B W ó Y V V Y X V B X Y W T
Y ; V W ; ; X E (V ; W J ; F V T V T V B W T J W V V W ó W ; B ; B Y W ;
; F B T W W V F & W V ó W T & ; Y T F & W W ; W ; &; ó E

D p Y V V X B T ; ; X W B ; T W T ; X W B ; F Y ; X W / Y J Y E ; V ó V B W T W T
W X W V ó / V & W B W Y ; J B H W B B ; B F F V Y ; V / V B W T J W / V & / W W X B ; /
E V B ; T X V ó / & V V J / ; ó ; W B ; ó ; J / Y V V J V W V ; ; X V / W T Y W H
W T Y ; / W ; B W ; X W B ; T ; ; W X Y V ; a V W ; / W W ; & V ó E p Y ; O H V X W
9 ó X B a E X W X ó X V E J o Y W ; X ó B H ; ó ; W B / Y ; T W W V ; ó W V ó V B H ; W T
V T V B W X F X W ; X W ; ó V B / W T X H F W X B / W ; X ó ; X V ó H ; ; ó Y ;
; J B V X W T V T ; X E ; X W ; V ; ó W V ó V B W T V V X ; W V J B F B Y ;
V & ; W X ; Y ; ; Y ; ; W ; W ó T Y ; H / Y ; X W H V B ; ó W B V V ; ó V V J

rIE pY; ;J BW X VBH V W VVó V;ó V W T & BW; ó; _VJ
 W& óJ V V Vó W T; ; W Y; ;JVóWBW T VR;JVóWBB ;B/ VYV W T
 WX TVXVBó; W T W& óJ ;X VBW T Y;&WX W; &;ó EpYV XW;óYVW X
 Y; YWVJ F_ó B TJ;/ ; ; V;/ &; Y T W T B ó B Wó;T W ;B W
 J; WT X&& ó TWW W TWT W T J V;Bó; Ew VB Y;B W V T
 T BXWVó F;H W T & ; X & W W V F W VXY; E wó VB Y; ;
 ;BWVó YV / Y; J VB Y H H & ; V F & WVó ; XYW J; W T Y;
 V F W X ; YW & W; V VB EpYV Y H V X B T; W ;;&;ó ó TWW BXV
 W T W W J;&;ó XW V B J ; W T & Wó Wó TWW W T V F & WVó F ; V F ;
 W; &;ó V; WVó E(Y; ; ó; _VJ ;BWVó YV T; ;B / Y; X ó V H V ó
 F Wó; Y H H & VB WX_ó B TJ;T V Y; T X F Y; ;J BW X
 W T V X B W H W EpY; ; ;BWVó YV XW H H V B V Y; X Y JY V
 & W W;&;ó W T; ; &;XYV & W T Y JY Wó; _ F F X V B V /
 X ó V; ;T H B EpY; T; ;B &;ó F ; WW / V J T X F Y; FV
 X X B F Y; ;J BW X VB Y;B X ó X W T; ; ó; _VJ &;XYV & E

rDE (Y; J B H W B ;B Y; ;J BW X VBH W X F & W Wó; X & ó; ó
 F J B H W B W; &;ó X ; V J V; F V H a F ; W & B / Y; F B R Y;
 b VB;óV & [X ;& (; &;ó ó H V T V; V W T;X ;& ; V Y;
 , B H W B [ó V ó&;ó v B _oEw V ; ;XW V & W YW Y; ;J BW X
 & ; W T H V ó; V V J X Y;&; F X & V B J X & W W B / V; ; W B
 T W W F & T V; ;ó ;J V ó Ew V Bó;;T ; W B / Y B ó _W; V Y 2

aW , B H W B & ó V V J W T ; ; W X Y J W && / X Y W Y; , B H W B v X W
 v H; V J ” ;&/ Y; wó; ó W V ó W B ; ; Y; R V Y; ; C J W && W T Y;
 9;ó F b Wó; 5 V; / V & ; Y; X & W W V W T V; ; W W B F T W W
 W X ;J V ó W T W Y; W &; W &; ;ó ; Y W Y V T W W V W W B W B F ;J V ó W B
 W; &;ó M

aH , B H W B X ó ;ó V ó W T W ;;&;ó ó T; W V J ;J B W W ; &;ó /
 T; ; &V; Y Y; ; X ; W T Y; ;J B W X & V Y ; W X Y Y; /
 Y W V / Y Y; ; W; &;ó W T W X W; T T W W & W H ; T F ; F Y;
 ;J B W X / Y Y; X H X ó V H ; F V B J V F & W V ó J W W T
 T; ;B V J W X && ó J B H W B F W &; _ F T W W X B X V ó W T V V W T Y
 Y; ; Y; X ; & V Y H ó; F V F & Y; ;J B W X V T; ;B V J Y; V ó
 J W &&; M

aX wó; &V;ó J B H W B ; V J W T W ; &;ó V V W W; / X ó V;
 V B / Y F Y W & ó V W V ó F W ; &;ó W &; F W &; Y W Y; W T Y;
 ;J B W X X W & ; ; W B T W ó W T W V ; W X Y Y; M

aTo pY; y ó V; T 8 W V ó ” W W X - V V V ó W T Y; , B H W B [ó V ó&;ó
 v B _ / T; ; &V; Y Y; V W V V F & W V ó B X W H H W B ó; T E

rrE pY; ;J V ó W B B ;B V W & W X F X F & W Wó; W; &;ó E 8; _V J V Y
 ;J V ó W B X ; V B Y; ;F; H V W B F Y; ;J B W X Ew V B ó;;T
 X;W; &;XYV & F T V X V ó W T X ; W V ó V Y W W; ;J V ó W B ;W
 J W && / ;J V ó W B F V Y; V H T V / ;J V ó W B & W Wó; X V ó X H T V a Y; ; Y;
 ; V o W T Y; ;B W ;J V ó W B J W V W V ó W T; X Y ; V ó W Y Y;

W T & V J Y; W B X W V ó F H W X X ; ó; &;W ; V W J V;ó ;X EpY; V
 V Y; ;J B W X V T; ;B V J ; & F; E; ;ó X F W W; &;ó / ó & V W W J
 ; ; W T;ó V J Y W W; &;ó T X ;H;X V;B W J; ; X && ó V Y V B H
 ; ;XW V B W B E

Y; T X F Y V ó ; XW E; T V W T V F & Y;
 W; & ó & W; H Y; ; J B V X / Y Y; X XW Y; B ; J V ó V B
 W; & ó V & ; W T & W; Y; & & ; V B; ó W B W T Y T W W & W W; & ó
 W W J; & ó X W H ; T F H Y; J V ó V B W T J B H W B ; E; ; J V ó W B ó W;
 V Y F; Y W; W T B W T R H W; T W; & ó / W ; B W X B & W; X Y W J; W; & ó /
 V B H & W E w T; ; B V J Y; ; ó; _ / Y; ; J B V X V B ó; ; T ó
 ó B _ V Y Y; W F F; J V ó V B H T Y H V B V B; ó W V ó V B; ;
 a; ; X W B Y; ; Y; ; W; ó ; V V J ; J V ó V B H T Y ó E

r. E) ; X W ; & W B X V W T & ; W ; F & W ó; H B & W; W ; T W Y;
 ; J V ó V B W T ó W V ó V B B ; B / Y; ; J B V X V B W V Y; W V ; J V ó V B
 W; & ó W X V V Y H V V J W X B W ; Y F Y; J B H W B X ó; V Y W
 Y X Y Y; F ó X V ó / V X B T V J ; ó V ó & ; ó W B ; X ó & X W T X W B W ; X / W T F
 Y; B ó W; W & ó J ; J V ó E b ; ; / V X W; Y E; ; ó J W; & ó W Y; J B H W B
 B ; B V V; V W B B & V; T / Y; ; J V ó V B B ; B X W B V W & W W W ; ó W B ó J
 ; J V ó V B J W V W V ó / W X W V ó W T ó; _ & W; Y; V V Y; ; J B V
 X E p Y V X W ; ó Y W X H Y Y; B J V & W W T B X ; B W X F V Y;
 X / W T Y V E [ó Y W X T B J V & W W T ; B W X W ; J V ó V B X W B
 V W B B; B ; ó J Y; ó ; J V ó V B F B X W T & W W; & ó W X V ó
 H W; T ó Y; F Y; ; J B V X E

w so-fuio-fhm

r: E p Y; X X W B W T; T V B; F Y; ; J B V X V B H V W W V T; B /;
 / H V J V J J; Y; ; ó V ó & ; ó W B ; X ó & X W T X W B
 W; X E p Y; X ó ; V X F Y; W X W; F T X Y W Y; F V X X B V B T; B /;
 Y E Y; ; F; H W F V ; V ó F W V ; J W; T W; & ó F Y; E X W
 W T ; W E w T; V; W J B H W B ; Y / V R; Y / V; J W; T W; & ó V
 & ; J V ó V B ó; ; T H X & H ó; T V Y B W W X T W; & ó V Y; M
 Y; V B H V J J; Y; Y W V ó ó W H Y; ; ó V ó & ; ó W B W ; X W T V
 W W B B H J V W ; & H B W T V ; J W; Y; W W B V B ; X ó & X W T X W B T W E p Y V
 V B J V; W & X Y H ; X ; Y W V X ; ó B W W B V B W W H W V F T; X V ó R
 & W V J E w X W V B Y; B V; ó V ; ó W B X F F ; X X B F Y; ; J B V
 X E

rGE (W F Y V V ; J W; T W; & ó / Y; ; X E V B H W Y; & W X
 W; & ó F W & X R X V J W ; X F Y; E X W / X Y W F T
 ; X V E p Y V E Y; B T; ; B ó ; B X R V X V B ó W W T X R; X V B
 W W X; E

, so-f-io-fom

r l E w Y; ; W B ; W F Y; F V X X B F Y; ; J B V X / Y; W; J W T
 & ; W B F Y; T X V ó F Y; V ; J W; T W; & ó V B ó; ; T H T; ; B ; T E
 5 V; V; / H F ; Y; ; ó T F Y; F V X X B / W W J; & ó V B ó; ; T H W ; ; T ó
 F Y; ; ; ó W B; W B W V ó F Y; W; & ó W T Y; X Y W T X T V E
 . 6 E C; W W / V J T X V B H ó; ; T; T T; ; B Y; F ó T V & ; ó V B
 H V V J H B X F & W ó; W; & ó F Y; W X B V ó; ; T F Y; F V X X B E p Y;
 V B & ; _ ó B T J; W T & ; Y T F W V B V / W T Y ; ó J Y; ó X W X V E
 p Y; V B H V ó / J V; W T & ; ; V V J W; & ó / ; X W B W ; J V ó V B
 B ; B / W T Y; B & ; Y; & W T W X & & ó W W X Y E p Y V / V ó / V B B W
 & ; T V; W V ó F; V V J W; & ó W T F Y ; F Y; ; J B V X E

pY; _ Y T; XVHT V W ;óTV wvH;B VB VVW; X && óXWVó W T
ó; _ VJ W& óJ ; V VJ W ; &;ó X ; W Y; JBHV; JVóVBW T/ Y ;
W W;/óWVóVBB ;B T; ;B Y; F BB VJ T X 2

aW (; F X && ó ; Vó W T V ; H; WT; ;T aó TVF; VJ
T;J ;; F;BVH WVóo WX VB;JVó M

aHb (J ;;TW; &;ó &; Y T F Y; TWW; V TVF; ;ó XYó VXFY;ET M

aXó (ó W ;;TW WXY ; VB WóJ Y; V_ YW W; V;ó VYTM

aTo (X && ó F W&; _ W T J V;Bó; F TWWW ;&HB Ep Y; F W&;
W T J V;Bó; ET V; WHX_J óT W Wó YXY F ; TWWX B;XVó
&VY H; J W V;T H ;JVóVBW T óWVóVBH TV YW Y; TWWXW H; & ;
;H;XV;B X & W;T W T ;TF TVF; ;ó ; Ep Y; ET W& ;óJ Y;ó
TWW VB W T V ; ;WBV Ep Y; F W&; _ W T J V;Bó; VBó;;T W;
V WX ó Y; B&VWVó V ;JVó Y; ; TWW V W; W T V XB T;
W W J;&;ó F Y; ; F W VVóVB_ó B T J;Ew ;ó X W W T T; ; R;W
W;W/ F Y; J ; ó HVJ; J W YX XB V F X W Vó F X W ;W& VB Y;B
V; WF W&; _ W T W VóV B F TWWX B;XVó W T W ; &;ó ;IF M

aó (ó W ;;T W WXY F V ;J WóJ Y; TWW W T V F &WVó W T
W VB V B ; B W X ;X / ;X ;& X & ó;ó W T ;ó V ó&;ó VB
;Xó &XW T XWBW ;X M

afo b ; Y T X TVVVB Y; WVBVB TWW V XB T V J Y;
&; Y T B J V F VB W W X / & T;BóJ W T Y; &; W W W YW Y ET
; ;ó VB H; W ;&H;TE

.4E pY; FV ; Vó F W JBHV V ;J W;T W ; &;ó VB V; VVB/ YW;
Y X &VJ Ew VBH F F ; V; WVó / V Y; B J Y F W ; VB WVó FH Y
T X W T X F Y; FV X XB/ WT; Y; ; Y X &VJ W T T X
; ; H; ; V ;J W;T W ; &;ó E J ; X XB VB;óVB Y; B W T &; Y T
H; F Y; T; ;B ;TF H V J V J J; Y; V F &WVó W T W ; &;ó WVBVB
W Y; ;JVóVBW T Y; B ;B ó;ó V ó&;ó VB;Xó &XW T XWBW ;X E

.7E pY / Y ; WW T X T; XVHT WH ; VBH W F V ; WT Y;
T; ;B &;ó W T W B X W Vó F & ; ;Fó;T &; Y T W T B F W ; &;ó /
V XB T V J 2

aW wó ; TVXBóW &; Y T F W VB V YW WT; ;ó V ó&;ó VB
;Xó &XW T XWBW ;X F Y; W; F Y; &Wó; ;ó V ó&;ó M

aHb b ; Y T W T F W&; ; ;óJ Y;ó Y; W ; &;ó F &Wó; YWVW
VB W T ; ;ó / W YWVW V Y; ; YW V Y; ;ó B V ;J W; &V
;X ;& F; W ; W T ; ; F & Y &V W V V Y M

aXó b ; Y T ;TX Y; V_ W T ;ó WBX ó ; ;óX aó V ó&;ó VB
;Xó &XW T XWB FXYVJ; V Y; &Wó; ;ó V ó&;ó M

aTo b ; Y T W T W WXY; F XVBóJ W T XVBóJ T ó ; V V J
W ; &;ó V; W & ; X & B ; W ; &;ó F Y; W; F Y; &Wó;
;ó V ó&;ó M

aó wóTVW W T ;F; ;óX V YW W; X R;H;XV;/ F X B/W; VR
;JVóVBW T JBHV ; V W T; VB/YWHV F X & WóJ W W T ;óT
; V&;M

afo wVWW; YWó; Y; ; F B V ; J W W ; X W W X V F Y ; w ; ó ;
& W ; T W W ; ó B W X V B W T V X W ; ó ; T ó W & X W ; X F w ; ó ;
T W W & W W ; & ; ó ; W X V Y Y ; W X V W ; T W ; F X Y W J ; V X W
X ó T V V ó E

Ex 0

. 1E pY ; ; ó ; X V ó X ; V V V V ó V B W ; X 2 a W Y ; B W V Y V F Y ;
; J B W X Y ; y ó V ; T 8 W W ó M a H b Y ; ; W B / Y & ; ó F W & W W ; & ; ó W T
; V H T F Y ; ; J B W X M a X o W W ; B F ; ; F Y ; ; J B W X M
a T o W W T V V ó V B B F ; ; F Y ; ; J B W X T W ó M a ; o W
; X ; W W F Y ; ; J B W X M W T a F o F X V B V V Y V , ; ó & ; ó /
V ; ó W V ó V B J W V W V ó a J B H W B W T ; J V ó V B / Y ; V W ; ; X W T X V B X Y
J W V W V ó F W X B / W ; V ; W X V ó W T X B W W V ó V Y Y ; ; J B W X E v ó
Y ; V X V B Y W F & F B F ó X V ó / V F V V ; ó V Y F ó X V ó W T Y ; ó
X ó V ; V ó F W V V V ó V B & ; X Y W V & / ; V J W V W ; W T
T V W W W ; F Y ; W V V ó E

. DE w V & W ; X V B Y ; ó ; T F X ; T T W B J ; H ; ; ó T ; X V V ó
& W ; W T ; ; V T ; F ó V J Y ; H X X V ; W T X ; F W W ; & ; ó W T Y ;
_ ; V ó F Y X Y T ; X V V ó & W ; W ; ; _ V J W ; W T V X ó ; V J
W ; & ; ó F ó T V J a X Y W ; D F Y ; W ; & ; ó F W ; & ; ó ; o E p Y ; ;
ó ; T X B W B ó T ; W T Y ; ó ; T F T ; X V V ó & W ; W Y ; ; / Y B T ; X V V ó
& W ; & H W W ; F W & W B & V W V ó V W W B V B ó B T J ; W T & ; Y T
Y W V B W F ; X W ; & ; ó T X E “ ; J B W T W ; F T ; X V V ó & W ; ó Y ;
J ; F W W ; & ; ó V B W B X ; X ; X V ó H & W ; W T W F B
T V X V ó H ; ; ó ; ; W T T ; X V V ó & W ; V B Y ; B X B W F W ; & ; ó
F ó T V J W T W W & V ó / V _ W T ó X W V E

0 D V

. r E p Y ; y ó V ; T 8 W W ó , ; ó ; W B (; & H B W ; T V ; B V ó r : S I D 4 /
; B X & V J Y ; ; X & & ; ó T W V ó F Y ; O B ” & & V ó ” W ó W B - ; ; B & ; ó
; W B / Y W ; J B W X ó T ; Y ; y ó V ; T 8 W W ó E p Y V V T X W ; Y W V V Y ;
, ; ó ; W B (; & H B Y X Y Y ; ; J B W X V W X ó W B E

. . E O V Y ; ; X ; W B / Y V J Y ; ; J B W X / Y ; , ; ó ; W B (; & H B X W ;
V ; W B H X X V ; / X ; W T V X V B / W ; ; ó V V V V ó V B ; B & ; ó /
V X B T V J V X & V V ó W T ; & F ; F ; ; ó X / W T & W ; V V ó F ; V T X
; W W V ó F Y ; X W T V T X E w X B W ; ó T ; & ; T ; W B T
J V W X ó H W X H W B T V Y ; X E p Y ; (; & H B X W W B W ;
T ; X V V ó ó Y ; ; T F V X X B F Y ; X / X ó V ; ; T W H ; E

. : E w Y ; ; W V ó F Y ; ; J B W X / Y ; ; F ó X V ó B H H ó ; F V F &
X ó V ; W V ó H W B ” W ; b ; & H F Y ; y ó V ; T 8 W W ó W T W V ; W J ; F
W ; Y B ; 2

a W p Y ; ; X F X W V ó F Y ; H X X V ; W T X ; F ; W X Y V T V W B
W ; & ; ó H H ó T ; W ; ó H Y ; ; J B W X / _ ; ; V ó H W ; ; T
W T W & W W J ; W T V ó X / V T ; ; ó ; Y W W ; & ; ó W ; ; B W F
T ; X V V ó & W ; M

aHb [V&VWVó F Y; F6TV6J FW; &;ó V6 T; TW Y;V
& BXWVó F Xó V; WVó H Y; W W; T;XVóR&WV6J H T a H TV óM

aXo C; VTX; WB WVó F Y; ;J BV X V6TV T X E

.GE pY; ; F6XVó V B; & XYT; WB H W Vó;T TV;XB Y; ; ;ó; WB
(;&HBE (ó V6F &WB yóV;T 8 WVó &;; V6J B VB & ; V6RT; Y
Xó V; WVó/ WF;; HB FTVX Vó V6T W XVWVó H V6 W W; V6J; F
W;Y B; E

.1E pY; F6XVó ó ;T WH ; B H óT; W;ó F ;WY X XB F Y; ;J BV
X / WB Y JYV &W H V X VB V&V V&W; Y; _ W Y; ;óT F ó;
X XB VY YW W Y; W F Y; ó; Ew VB H V& V6 ;ó ; YW; ;
; ó VB F V6 W; &;ó W; WVBVB F TVBJ ; V6 Y; &;; V6J E

:6E p &V6 Vó F ;BWVó YV VY Y; yóV;T 8 WVó XV H V;ó VVT2

aW6 pY; yóV;T 8 WVó v ;óR;óT;T w6F &VB 9 ó BWV; C X ; ó
v X V6 V6T Y; 5W F Y; ”;Wav C/ V Y; yóV;T 8 WVó , ;ó; VB(;&HB
T;XT; M

aV6 - Ew C V V6 ; WB/Y;TF & VY W V6J;&;ó F W XVWVó H
VB” W; V6T V6 W W; V6J; F Y; W;Y B; E”V6X V &;;
V6ó VB/ V X B H W;T Xó V; J; ; F & Y; ;J BV
X V6 Y; V&; W W V X ó V; J; ; F & y 8 R X V6 E w
XV6 H&V W ;;T;B&;ó F Xó V; WVó V6 Y; T; ;B &;ó F; ;ó; VB
(;&HB ; B Vó/ V YW W ; F JJ; V6J XV6 , ;ó&;ó
V6TJBHVB6T ;JVóVBH TV óT; W; ;XFXV6Vó E(Y; V&; V&;/
Y; ;J BV X / Y JYV W ; &;ó / X B W V Y; (;&HB V6
T;XV6J Y; V YW C VB X ó V; V6T V6 V6J C VY Y; &; V6
_;; R RW; ó J; &V; V6 ;BWVó V ; V YW ; V B
WT; ;TM

aW6 H Ew C V V6 óR; &V6;ó F & YW YW H;ó HX X ;ó; VB
; ; Y;; ; W Ew WTVVó/ V6X Vó &VB F X ; ó W ;XFXW ;X F
Y; X V6 ;B X;T H Y; ; ;ó; VB(;&HB ; ; W/ Y; ;XWB VB F
Y ; W;óTV6J C &W ó H V;VB V;T T; ;B V6J Y; HX XV;/
X ; V6T Y; W ;X FW ;TW; &;ó óT; Y; ;J BV X W
Y; H J V6 V6J F W X XB/ F Xó V; V6J Y; ; V6T F6TV6J W Y;
Xó XB Vó F W X XB Eb ; ; / V &W H TVFX B VB XW; F V X ó V&;
F Y; ;TVX Vó V6 Y; ;W Y;ó V6 W ; &;ó V V6VW;T Xó XB T;T/
T; ;óTV6J ó Y; V H F ; C E p Y; ; V ; F W;óTV6X H Y;
;B V6/ ;XWB;T T;XV6 &W; V6T F V X ó V&; F TVBJ ;
aV6XBTV6J VY Y; W; &;ó ; ; o W; B;B H B HB &W X V6
;W Y;ó C X ó V; ó B J; ; ;ó Y; ;J BV X M

aHb (B; óWV;B/ Y; ; ;ó; VB(;&HB X B X ó ;ó; W Y X &;; V6J
XW Y; Y;; F6XVó ;F; ;T V6 W W W Y.; WH ;Ev ó; & T;BV Y; W
Y X _V6J J F Y; Y B F Y; (;&HB X ó ;ó;T ;X &&;óT W X ;

r w Y B H ó ;T YW Y; ; ;ó; VB(;&HB/ V6 W W W Y4.r FV ; B Vó .1S44/T;XT;T
YW C B F F X V TVX Vó W V 46 Y&;; V6J V6 7661 ó Y; V& B&;ó W Vó F Y;
X &; F C V6XBTV6J W; V F V W X Y ;&;ó V6T Y X &V6J V6 V F V óV6;
&;; V6J E
y 8 R X V6 V Y; V6 ; RV;óX X TV6WVó &;XV6V& ó X V6 V6T X W VB V ; E

F WXVó ;JWTV6J Y; ;J BV X E (ó Y; & T;BV Y; W Y X ;óRóT;T
V6F &VB6; óWVóVB _Y / XY W Y ; X ó ;ó;TH Y; (;&HB V f ó;
766D W6T f ó; 766r/ V6 X óKóXV6 VYwC X ó V; Y; ; WB/Y&;ó F W
;J BV X M

aV - E(ó W Y X &;; V6J V & ; B/_;B V; FVXó V&; F
TWBJ ; aV6XBTV6J H ; ;ó ; ; V6 B;TV6 Y; W; &;ó W6T T;XV6
&W; oW6T TVX V6 &VY H & ; F X ;T YW6 F H V6 V6 wCE
O Y6 V6 W6 W Y X &;; V6J F Y; Y B VB W VVWV6 H " W; W6T
; &W;ó H; ; J W6VWV6 W Y; yóV;T 8 WV6 / Y; V6 ; óWV6VB
_Y V6 W VVWV6 H " W; / W V; W6J; F V6 ; óWV6VB
J W6VWV6 ; ; ;ó WV; F Y; W;Y F; W6T/ Y; ; W W;/
; ; V6 B;TV6 W6 W; &;ó ;W&EpY; ; F W6 W Y X &;; V6J/
V6XBTV6J W6 X óXB V6 / J ; TV;XB Y; ; ;ó; VB(;&HB F V
X ó V; WV6M V6 wC Y; X óX; ó F Y; ;J BV X W6T ;BV;T W ;;T
;B&;ó F H óB H ó; F ; ; VB;XV6 V6 Y; ; F Y; &;; V6J Ew
W6 W Y X &;; V6J ; ; X ó ;ó;T V6 X óKóXV6 VYwCaF ; W& B/ Y;ó
Y; V6 X óT; X ó V; WV6 V6 wC ; ; B/_;B V6 B; Y; W&; ; ;
W F H ;B W6 F X ó V; WV6 F WJ V;ó W; &;ó d Y; ; &VY H
BJV V6W6T F6W6XW6W V6 W; F , ; ó&;ó M

aV6 H E w F &;; V6J W; X ó ;ó;T ó W6 W Y X HWV/ Y; ; V ó
J W6 ;; YW Y; VB H Y;F/ W6T Y; ; VB H B X ó V6 V F & ó;
&;; V6J Y; ó; Ew XY &;; V6J W; ó X ó ;ó;T V6 X óKóXV6 VY W
;B W6 X W6 &;; V6J/ Y; F YW; H ; X T ; W;BM
W X BV H B & &VY H ;óX ó ; ;T V6 ;ó V6J Y; W VVWV6 F
T ; B V6J X ó V Ew WTVV6/ Y; óV F " W; b ;&H F Y;
yóV;T 8 WV6 W6T Y; W;Y F; TVX V6 ; W& J ; ;
aH ; ;ó W Y X &;; V6J d V6XBTV6J VY; ; F & Y; ;J BV X / V
B W W;ó / VBY JYwC &VY VB H VB/;TE

:4E O YX Y; ; V6 V ;B X;T/ V F H W6 W6 W; F Y; &;; V6J ; ;
W F W6 óJR W6TV6J ; &W;ó X ; YX Y VB F ;J BV ; V F
Y ; J BV X W6TV T X E

0

:7E p Y; ;J BV X VB ; V; WHT &W6W; W6T ; ; V ; WV6
W6T ;ó ; YW W ;;T X T ; W; F B ;T V6 Y; T ; B &;ó W6T X óT X
F W ; &;ó Ep Y; , F [; X ó V; ;T Y; ; ;ó WB;B&;ó F V
&;&H YV2 , ; ó&;ó &;&H M &;&H T W6 F & V6 ; J ; ó&;ó VB
J W6VWV6 M W6T WTVV6VB &;&H F & Y; V W; ;X / Y; X V6 V X
X && óV W6T X V6 X V E

:1E p YV &W6W; &;ó W6T ; V H T VB; óY V6 X X ó V6 V W6T X ó V; óX V6
Y ; WV6 F Y; ;J BV X W6T V; W&;W6 F Y; &W6W;
;óJ W; V6 ;J BV TWBJ ; VY Y; ; ; ; ó VB F W6 W ; &;ó Ew V

: " ; ; B V6 .1S44E

G" ; ; ;ó; VB(;&HB ; B V6 rGS7D6 W6Tr1S7DE

1 p Y; X óXB V6 F Y; ;X óT w6; óWV6VBO _Y ó Y; ;J BV X ; ; ;óT ;T
H Y; ; ;ó; VB(;&HB V6 V ; B V6 .6S16 ; WBV/Y6J Y; W; &;ó F W; &;ó
X E

ó;X W H XBWY ; ; /WH Y; TV WX B F Y; &W; &; ó HT W T
 Y; ; ; V ; BWVó Y; FVWBW VB FW ; &; ó ; Ep Y; &W; &; ó
 W T ; V HT VBYW; W B V ; V VJ Y; XóXB Vó W T FVTVJ F W
 W ; &; ó W T Y; V & BXWVó F BX W T T; XVVóR&WVJ/ V W X BV W
 ; ó ; Vó ; ; ó; T W T Y; V_ W XW; T VY Y; &Ew Y H ó & TF
 Y; ; ; ; WBWVó / H WY; H V ó Y; & ; ó ; BX ; B WX W T
 & ; F B R WXVó H Y; W W; T; XVVóR&WVJ W Y VY Ep Y;
 &W; &; ó W T ; V HT Y H H ; ó X W; T ; F B ó V
 TVX Vó W T W XóXB Vó W T ; X &&; ó TWVó Y; yóV; T 8 WVó
 , ; ó; VB(; &HB/ Y JY V C W VB; ó WV; W Y X &; ; VJ Ep W V W
 V W W; VB; ó X ó Y; ; ; XW VJ V TV V W W ; &; ó / Y;
 &W; &; ó W T ; V HT Y H ó H V B; T TV; XB V H W V;
 ; XóVWB _Ep Y; ; ; Y H YW; Y; FVWB T VY ; ; X Y; WX WX
 W T X & B ; ó; F Y; FW VBWB ; E

: DE w V VB ó; X W H XBW WH Y; B F Y; &W; &; ó W T ; V
 H T V ; BWVó Y; B FVB' W; b ; &H F Y; yóV; T 8 WVó T; XVHT V
 WW WY. : WH ; Ep Y; , F[; Xó V; YW W &VB / ; ; ; ó WV;
 H T F YV _V T/ YXY XW H Y JY F W W ; XWB; T _VJ J F Y;
 BWJ; yóV; T 8 WVó &; &H YV/ XW T Y; F B VJ2

aW 9 óT X FX ; T TVX Vó F Y; HX XV; / X ; W T ; & F
 ; F ; ó X F W W X BV W ; &; ó a HX X ; XVXWVó F & Y; yóV; T
 8 WVó , ; ó; VB(; &HB W T W VJ V WX ó TVX Vó V V C W W Y X
 &; ; VJ oM

aHb pY JYV ; V B/ BV Y; J óT _F T XV; TVX Vó
 F W ; &; ó FVTVJ V Y; yóV; T 8 WVó W T Y; ; B W T; XVVóR&WVJ
 H TV Ew ; Vó ; XóTR ; Y; FVTVJ W T XóXB Vó F Y; ; ;
 W ; &; ó / H WY; ; ; ó WX ó V; ; T V F Y; V & BXWVó F
 BX & W; W T Y; WV JBHVB W T ; JVóVB H TV V B; T V X W
 J ; ó V X Ep YV H H ; ; XWB & W V Y; XW; F W JBHVB F B
 V ; J W; TW ; &; ó X ; VJ VBW ; X F Y; X V E

: rE pY; HWXF óXVó F W & W; &; ó W T ; V HT XW H &&WV; T W
 F B 2

aW p ; ; ; Y; ; J BW X V WX TVX VYV &W TW; M W ; ;
 ó XY & W; W & TV V F X && óXWVó VY W T W X V W Vó H
 W; Y H; / & W F W W; ó X W T WX ó VNB/ W T X T ; F
 ó & WVVó W T ; B XVó F; ; / VB W W X / WX V F & WVó W T
 ; ; ; V M ; ó ; YW ; ó VNB/ V F W Y / ; V ; W T Y; ; X; WW
 W; XBWB W X BV; TM

aHb p ; BH W; T; XVVó W T J V V X F & Y; yóV; T 8 WVó , ; ó; VB
 (; &HB ó Y; HX XV; / X ; W T ; & F ; F ; ó X F W V TV V W
 W ; &; ó / W VJ V WX ó V F Y; TVX Vó V V C Y; VB; ó WV;
 W Y X &; ; VJM

aXo p V VW; W T W ; VB F W ; &; ó Y; ; ; ó YW YV V
 ó ; ; ; TF Y; , ; ó; VB(; &HB M

aTo p W ; Y; J W&&SH TJ; WóT FóWóX F Y; ;J BW X /
WóT Wó; YV V M⁶

a; o p JV; FóWBW WB Y; ;B;XVó F; ; M

afo p J V; WóT ; ; Y; T; ;B &;ó/ J WóVWVó WóT X óT X F; WY
WóTVV WBW ; &;ó óT; Y; ;J BW X / WóXB TóJ W WB FV H;XV;
WóT X ;/ W & B&;ó WVó Bó WóT ;B;T H TJ; WóT X&& óWVó W; J M
X ó V; ;J BW J; ; F & Y; W; &;ó ;W & WóT ; óT W
; Vó F & V ; ;_W J XB V F W Vó WH V W X V V Y M

aJo p ; Y WóT X&&;ó ó Y; FóWB T X F ; WY WóTVV WB
W; &;ó óT; Y; ;J BW X M

aYo p & ; ó; _W J W & óJ V V Vó ;óJ W;T V &Wó;
W; &;ó M

aó p V; F W RV; &;ó ; WB WVó aó; óWB WóT; ; óWB⁴⁰ F
; WY WóTVV WBW ; &;ó óT; Y; ;J BW X WóT;ó ; YW Y; ; WB WVó
X &; V F B ;T V Y; W X W; WóT T X F Y; X E

.: E p Y; ; F óXVó ; V; YW &; & H F Y; & W W; &;ó WóT ; Y H T W;
WóTVV WB ; ; V & Wó; X Yó W X T V X V Bó; aóW WB X W B X Yó X o WóT S
& Wó; B W WóT B X F Y B WóT / X B; X V; B / Y W; H W; ; V; V H Y & Wó;
;ó V ó &;ó WBW ; &;ó / WóXB TóJ X V R; X ó & W W; X / WóT V & Wó; B X
WóT & Wó W; &;ó E p Y; W V &;ó F Y V Y R F B WóTVV WB B W T Y;
WB / WóTóJ WóT V V B / F Y; ;J BW X E p Y; W; &;ó F
W; &;ó ; V; ó V Y F H W X Vó F Y; X & V Vó F Y;
& W W; &;ó WóT ; Y H T a; ; F Y; ; B W WVó V W W E D G F Y;
W; &;ó F W; &;ó ; d E w X W H X & ; T 2

aWó " B B F, ; ó &;ó &; & H M

aHb " B B F &; & H T Wó F & V ; J ; ó &;ó WB H T V a Y W V /
&; & H F Y ; X; W W S W F F Y ; H T V ó M

aXó v F W & V F &; & H F & , ; ó &;ó / V ; J ; ó &;ó WB WóT
ó ó R ; ó &;ó WB H T V a W X B TóJ Y; V W; ; X / X Yó W X J WóVWVó WóT
X V B X Y ó M

aTo v F Wó ; ; ó; _ F WóTVV WB WóT V V Vó V Y W & WB / X ;
& W W; &;ó J T W ó F & Y; ó; _ E

.: E wó W X W / Y; & W W; &;ó WóT ; Y F Y; ;J BW X WBó; T
Y W; W H W WB & W V V F & " W; Y W Y; X V ; ó V;
Y; V B X WóT T; X V Vó R & WóJ ó; ; T WóT V T; F B ;óJ W; " W; V Y;
X Eu ; ; / H V B W J Y; W; Y B; V W H W X T W / Y; V B; ó X
F W ; &;ó a B J V & W X / ; B W X WóT X; T V B V o V B H ; ó J Y; ó; T E

46 " H; X Y; Fó W X W B W WóJ; &;ó W ; ; T ó F Y; ; J BW X WóT Y; H T J;
W WB X T ; F Y; y ó V; T 8 W Vó " ; X; W W WóT Y; ; B W Y V V Vó F
Y; ; J BW X E
44 b ; Wó W J W; Y ; W & X & V; T F WóTVV WB V B; T V Y; W; &;ó a H Y ; WóT
Y; ; Y T X T Y; W; &;ó o WóT F WóTVV WB Y ; ; ó V B; T V Y;
W; &;ó V Wó WE

:GE pY; &W̄W; &; ó W̄T ; V H T Y B̄ V; WB̄ _ H X ó; ó E
u ; ; / V VB̄H̄ ó; X̄ W T; X̄T; Y Y; &W̄W; &; ó W̄T ; V H T
Y B̄ X; T V̄ X ó; ó X̄W̄ó H̄ W̄X̄V̄; TE [; V̄óX̄ W̄ Y; F &
JJ; Y; V̄X̄V̄B̄ YW/ YV̄ W̄V̄V̄W̄ Y; YW̄ ; ; ; ó WW; F” W;
Y B̄ H̄ F; ; ; W̄ W̄T &W̄; VB̄/ T; XVVó Y; ; X ó; ó X̄W̄ó H̄
; W̄X̄; T Y B̄ H̄ ; ; ; T Y; ” W; &; &H̄ Eau ; ; / V̄ Y; ; ; óTV ; ó
Y; ; J BV̄ X̄ V̄ X̄W̄ V̄T ó Y; H T̄J; F̄V̄; óWV̄óVB̄ J̄W̄V̄WV̄ó/T; XVVó
VY H T̄J; W̄ & B̄X̄W̄V̄ó VB̄ó; ; T H̄ W̄; ó W̄ W̄X̄ T̄W̄X̄ VY Y; ; B̄ W̄
J̄W̄V̄WV̄ó F̄V̄W̄X̄W̄B̄ X̄T ; E

,) W
:1E (TT; W̄J FV Y; W̄ B; &; ó F” W; / Y; ; W; H W Vó 2

aW̄ pY; &W̄W; &; ó W̄T ; V H T X B̄ H̄ W̄ ; óR̄óT; T H T / ; ó
WB̄” W; b; &H̄ F Y; y óV; T 8 W̄Vó E” w̄ W̄X̄V̄/ XY W̄ ; óR̄óT; T H T
B̄ ó; T YW; WH ; W ; ; X V; X &&V; ; / V̄X̄ W̄ ; óR̄óT; T &; W̄J
V ó W V̄WB̄ F & F T; WB̄J̄ VY &; F Y; &; W̄; T; XVVó
T; X̄V̄; T̄V̄ WW WY: r WH ; M

aW̄ - Ep YV B̄ ; ó ; YW WB̄” W; W; WB̄ W̄V̄W; W̄ WB̄W
&; F Y; _ F Y; &W̄W; &; ó W̄T ; V H T E(ó ; óR̄óT; T &; W̄J
&V̄Y H̄ W W̄; F Y; ; V B̄ X ó; & BV̄; T̄V̄ WW WY: DaHb
WH ; M

aW̄ H E [; ó F WB̄&V; T W̄J; F _ / W̄ ; óR̄óT; T &; ; W̄J B̄
H̄ ; BW; B X &H̄ &; F ; H̄; XV; &W̄W; &; ó W̄T ; V / W̄T B̄ H̄
X BEb ; ; / W̄ V̄ F Y; W̄ V VóVB̄; BWVó YV VY Y; y óV; T
8 W̄Vó ; ó VW; T WH ; / XY W&; ; W̄J B̄ H̄ ; T óTW̄ M

aHb b; &H̄ YV F Y; &W̄W; &; ó W̄T ; V H T X B̄ H̄ ; W̄; T W
; ; ; ó WW; H; F” W; b; &H̄ F Y; y óV; T 8 W̄Vó / VY Y; &; &H̄ YV
W̄J̄ W̄ & óJ &; &H̄ ” W; ; X̄ V; ; & E- ; ; óTV̄J̄ ó V V; / YV
H T &W ó; T W &WB̄ ; ; X V; X &&V; ; M

aW̄ - Ep YV X̄W̄ H̄ WB̄ ; T T X̄ W &W̄W; &; ó W̄T ; V H T
YXY V BW; ; ó JY X ó W̄W̄ Y; ó; X̄ W W̄J; F; ; V̄óX̄ W̄T
; J V ó VB̄H̄WB̄X̄ ; ó ; B̄X̄ ; B̄ W̄X̄ W̄T B̄J V & W̄X̄ / W̄T F B̄ ; óJ W;
” W; / H WB̄ &WB̄; ó JY H̄ ; H̄; XV; F ; ; X V; T; XVVó W̄T
; T X̄ ; WB̄; ; ó ; M

aW̄ H E” &; ” W; &W F; B YW Y; V X óX̄ ó W; ó W; W; B
W̄; ó W̄ W̄X̄ ó W̄ T; ; B W̄J W̄ W; &; ó óT; Y; ; J BV̄ X̄ W̄
; V̄ W̄J V F̄V̄T̄V̄J / Y; &W ó H̄ ; B̄W̄F &; T FT; ; B &; ó W̄
Y; ; J BV̄ X̄ / VY Y; ; B YW Y; T ó W & XY W; ó Vó
W; &; ó F̄V̄T̄V̄J W̄T Y; V & B̄X̄W̄V̄ó E

47 pY; w̄; J ; ó&; ó W̄CB̄W̄; B ó 9 B&W; 9 YW̄J; V W̄; W̄ B̄ F YV W̄ W̄X̄Y Ew V ; ó WB̄
&; &H̄ X ó V̄ FO b v W̄T y 8 [CEw) ; W YW 16, ; ó&; ó &; &H̄ Eb W̄K
T; XVVó aF ; W̄ & B/ Y; ; B̄X̄Vó F Y; CW̄; B 9 YW &W̄ W̄T) ; W/ Y; X ; W̄T
&W̄TW; F Y; _ W̄J J W̄T W_ F X̄ / W̄T Y; W̄ Vó F Y; CW̄; B _ B̄W̄ W̄T
H T̄J; ó W; W̄; ó W̄ BóW ; Vó ECBóW ; Vó F Y; CW̄; B & W H̄ W; óT; T H
Y óT; T F F̄X̄W̄B̄ W̄T; ; F & &; &H̄ X ó V̄ E

G6E pY; &W W V " W; &&H F Y; &W; &ó W T ; V H T X B H & T; B T ó Y; & Y T ; T ; W B / Y Y; (T u X " ; ; V J , F Y; W ; &ó F W ; &ó 2 Y; , ; ó & ; &H ; ; W V ; T H Y; C ; V ; ó F Y; y ó V; T 8 W V ó , ; ó; V B (; &H V X ó B W V ó V Y b ; &H " W; W T ; J V ó V B J / ; ó V J W W ; W; W J; F ; ; V; W T ó W ; V W B J; J W Y X W B H W V E

G4E v ó H V W X / Y; , F [; ; X && ; ó T Y W Y; &W; &ó W T ; V H T Y B Y W; W B & V; T ó &H F, ; ó & ; &H W V ; T W ; X F Y T V Y; W W W Y W I ; E p Y; ó &H X B H ; W F & 4 G a W V Y; (T u X " ; ; V J , ⁴¹o 1. a ; ó ; W V; W J; F V B ; &ó W T ; ; V; d E w Y B H ó ; T Y W F Y; V ó F W Y X &; V J F ; B W ó Y V Y Y; y ó V; T 8 W V ó V ; B X; T / Y V B F & ; V R T; Y T V X V ó F ; T W ; &ó W T Y; V F ó T V J W & ó J W B " W; b ; &H F Y; y ó V; T 8 W V ó E 9 ó ; ; ó B / Y; ó &H F " W; & ; &H F Y; &W; &ó W T ; V H T X B H ó Y; B ; ; ó T W T V X B X ó X ó W; ó &W; &ó W Y; Y W ; V F ó X V ó E

G7E pY; _ F Y; ; J B W X V B V; V W B X Y ó Y; _ F W H W W B ó &H F y ó V; T 8 W V ó ; X W B V; T W; ó X Y W T Y; J B H V B H T V E p ; ó ; ; B ó _ W; V Y Y; ; H T V / V V Y V Y B T; V W B Y W Y; H W X W; T F & W B V Y Y; _ F Y; ; J B W X E p Y; ; V ó Y; ó V Y X Y Y B H ; ; ; ; TE

G1E pY; (T u X " ; ; V J , F Y; W ; &ó F W ; &ó V X B T; T V ; ó V Y E p Y; V _ V X B ; B X ó X ó; T V Y Y; V ; Y W Y; ; J B W X V B W T; Y W Y; , F [; ; X && ; ó T Y W Y; Y B W B H V B ; T E p Y; V W; 2

aW](v M

aH p Y; w ; J ; ó & ; ó W B v X W J W Y X 9 && V V ó F y 8 [" 9 v M

aX p Y; w ; ó W V ó W B W V &; v J W V W V ó a v v d M

aT o p Y; w ; ó W V ó W B ; W T (Y V a w (d M

a; o y 8 [C M

a f o O b v E

GDE (ó Y; ; ; ó H T V X B H H X ó V; ; T V X Y; V W X V V Y W; ; B W & W W ; X F Y; ; J B W X / V X B T V J X W X V H V V J E p Y; ; F Y; ; J W V W V ó a & W ; T s o W; ó F Y; f V , F [; ó Y; " X Y ó V X (; X F b W V ; [ó V ó & ; ó W B C ; X V ó a, [" (b C o ^{4D} W T W;

⁴¹ p Y W V / F V; & ; &H " W; F & Y; (F W W , / F V; & ; &H " W; F & Y; (W , / & ; &H " W; F & Y; [W; ó [; W , / Y; ; & ; &H " W; F & Y; 5 W V (& ; W W W T 9 W V H W , / W T Y; ; & ; &H " W; F & Y; O ; ; ó [; W W T v Y; " W; , E

^{4D} p Y; X ; ó & ; &H F, [" (b C W; v v /) (v / Y; w ; J ; ó & ; ó W B v X W J W Y X 9 && V V ó S y 8 [" 9 v / O b v / Y; y ó V; T 8 W V ó W T W B ; ; B & ; ó v J W V W V ó / Y; w ; ó W V ó W (& X [ó; J (J ; ó X / Y; y ó V; T 8 W V ó W T y 8 [C E p Y; O B u; W B Y v J W V W V ó V W F & ; & ; &H E

Y; ;F ; WB; W X óX ó; T VY&Wó; XYó VFX _E(ó Y; J a&W_; T o
X & V; &; &H Fy 8 R X Wó EpY; ; ; ó H T Y W; 2

aWó pY; ;X; WWW F Y; 9 ó ; ;ó Vó ó) VBJVWB - V; V E pY;
;X; WWW/ Wó W X BV óT; Y; fW_WWb WóTW;/ BV Wó W & Wó B Wó
ó Y; VVóJ WóT Xó V H VóJ XYó VFX WóT ; XYó VWB_ó B TJ; F Y; &Wó;
;ó V ó&; ó Ew WóXB Vó X H Y; B ; T X ; BV WóT W V J W H ; ;ó V
_ WóT YW F Y; ; J BV X M

aHó pY; - VVVó F v X Wó (HW WóT Y; 5 W F Y; ”; W F Y; v H W F F
5; JWB(HW F Y; yóV; T 8 WWó ”; X; WWWs EpY; - VVVó ; ; W Y;
”; X; WWW F Y; yóV; T 8 WWó 9 ó ; ;ó Vó ó Y; 5 W F Y; ”; WWóT Y; ; BV; T
yóV; T 8 WWó FVY X_ W ; ; &; ó Ew H Wó V; B W V Y; yóV; T 8 WWó
; ;ó; VB(; &HB Wó V Wóó VB ; Y WóT; VB WWó FT; ; B &; ó ; BVóJ
X Wó WFW WóT Y; BV F Y; ; W YXY WóXB T; ; WWWó F Y; Wóó VB ;
F Y; yóV; T 8 WWó ”; X; W R ; ;ó; VB W Y; HWV F Y; ; TVX Vó EpY;
- VVVó VB H Wó V; B ; Wó Wó ; B Wó X ; YW W; ; WVB/ Y; T H
Y; (; &HB/ F ; W & B/ v C WóT Y; W Y X &; ; VóJ ó ; T V H ; M

aXó pY; wó ; ó WWó VB(& W [ó; J (J; ó X aW [(os EpY; W & W X ó Y;
&Wó; ;ó V ó&; ó F Y & Wó ; F ó XB W; ;ó; J V Wó V ; F X ó V; WVB
X óX ó Wó & Wó W F Y; H E W [(YW W B W H W ; X W B / VóJ Wó X B X WóJ
WóF & W Wó ó W V W X V V Wó Y; & Wó; ;ó V ó&; ó WóT V W & W X M

aTo pY; wó ; ó WWó VB) Wó_ F “; Xó XVó WóT - ; ; B &; ó aW “ - /
O H) Wó_ o EpY; O H) Wó_ V ; W & Wó F W B W ; X F F Wó X WóJ WóT
X W W V H V WóJ / WóT H Wó W B K X ; BVóJ Wó W B X Wó
; M

ao pY; yóV; T 8 WWó - ; ; B &; ó C J W & &; ay 8 - Co EpY; X W W V R
H V WóJ F ó X Vó Fy 8 - C W; Vó V X Wó F & Wó F Y; V ; VY YXY Y;
; J BV X Wóó; ; T T; V B WóT Y; C J W & &; YW W B W J; F B V F, B H W B
[ó V ó&; ó] W X Wó Wó ; ó WWó W B O W; K X Wó B W J; & Wó; ; X ; & M

afo pY; yóV; T 8 WWó wóT W B - ; ; B &; ó v J Wó V W Wó ay 8 w v os E
pY; X W W V H V WóJ F ó X Vó Fy 8 w v & W H Vó V X Wó F & Wó F Y;
V ; VY YXY Y; ; J BV X Wóó; ; T T; W B

ajo pY; O H u; W B Y v J Wó V W Wó a O u v o E O u v T; W B V Y Y & Wó Y; W B Y/
Y X Y X Wó H Vó V X Wó B W F X; T H & Wó W ; X F Y; & Wó; ;ó V ó&; ó /
X Y W & W H V B J W B X ó W & Wó W Wó F ; W T E w H Y H B &
T W Wó V WóT ; ó ; W V W W; EpY; ; W; Y; ; F ; W & Wó Bó_ H ; ;ó V
_ WóT Y; ; J BV X M

aó - E, ; W; X ; W Wó WóT X B W H W Wó W & ó J Y; Wó ; ó WWó VB
Wó V Vó V Y W B Wó X Wó W ; &; ó WóT & Wó W ; &; ó V ; ;ó W E F Y;
; B Wó H T Y W; ó ; ó J W; T V Y Y; ; J BV X / Y; W; ó B ; B
T; ; H V X Yó ; ; J WóT X & & V &; ó & Wó J V _ M

aWó H CpY; & ; Wó ; ó WWó VB H T Y Wó B; T/ Y; & ; ó V H Y;
& Wó W ; &; ó WóT ; Y H T H X &; WóT Y; & ; ; ;ó V; V Y; X F
V &; ; Wó J E

GrE vó H W B W X / Y; , F [; ; X & &; ó T Y W W B 41 J Wó V W Wó Y H
H ; ;ó V B T W Wó ; ; ;ó W V; Y; & Wó W ; &; ó WóT ; Y H T E

3

G E pY; ; ; V F Xyó V aóXBTVJ XWB Xyó V o Wt Y;
W;Y E; VB X &; Y JY Y; &;XYWV& F ; ; W; &;ó TVX ;T
H;B E(X ó V; ;T V XYW; D F Y; W; &;ó FW; &;ó ; / Y; ; W;
WJ &;ó F VóXBTVJ WTVVóVB W;Y E; V Y; &W; &;ó Wt ; V H T
X ó V H ; V F óXVó E] V; FyE ;;& W V BVB ;B V V YV Xó ; 2

aW E CpY; wó ; óWVóVB yóVó F
9 ó ; WVó F 8 W ; H VJ J; Y; ; G , ; ó&;ó &;&H Vt &;
466 WTVVóVB , ; ó&;ó W;óX &;&H / J; Y; VY ; 166
ó óR ; ó&;ó VB J V V W Vó &;&H / V B V X V; V X ó ; WVó ó B Wt Wt V
F; Y Wt V W; E(ó Y; Vó V YV XW;J E H VóXB T; V T V V V B
ó óR ; ó&;ó VB J V V W Vó ó W WVóVBHVM

aH E CpY; "Xyó V X 9 &&V;; ó v X V V
"; ; WXY F Y; wó ; óWVóVB9 óXBF "XyóX a"yo V Y; ó óR ; ó&;ó VB
F & Bó ; T y 8 ["9 v F TVX Vó F V ; óWVóVB X V XyóX B X V ;
Wt X T V W Vó F & W V ; Xyó V V ; ; WXYE"y X & V; 44DóWVóVB XyóX
H T V Wt 71 V ; óWVóVB Xyó V V óVó / Wt V V X; W V J B X V T ó
; W ó H Y V F F Y; V ; óWVóVB XyóX X && óV Wt V; W V ó
XyóX V ; M

aXó E CpY; wó ; óWVóVB" XWB
"XyóX 9 óXB V W H T W V B B "y Wt Y; V & W V ; óWVóVB H T
; ; ; ó V J Y; XWB Wt H Y V V V B XyóX W Y; J B H V B ; E w &; &H Vt
W X W; &; &H X & V; V ; óWVóVB ó R ; ó&;ó VB H T Y a W X W V ó
óVó o ó ; X V X XWB XyóX H X / óWVóVB XWB XyóX H T V / óWVóVB
; J V ó V Wt V ; óWVóVB J ; ó&;ó VB Wt ó óR ; ó&;ó VB W; ó X V / Wt
F ó T W Vó Wt J V V V W Vó V Y & V K V ; ; V Y; XWB XyóX M

aTo E Cb XYH V; V X V V V F X ; T ó
W F; X Y; ; W E(W; Y E; V Y; ; J B W X / Vt ; ; ; ó W V;
X V X ó V H ; Y; T; V ó / X ó T X Wt ; V F V T V V B W ; &;ó Wt
V; W V ; ó XWB Wt; X ó & V W; X F ; X V X Vt V EpY; X V V B
W V V Y; V V B V F ; ó ; V ó EpY; ; &; J V J O E v X V 9 ó X B a ; ;
F ó ; D b Y; & V ; X V B H T Y a X Y W Y; wó ; óWVóVB(X W V ó F v V B
Wt , W C T X Y; wó ; óWVóVB] ; V V; wó T (X W V ó o X E
V; ó V ; ó W B & W W; &;ó Wt ; V H T &; &H M

aó E CwóTV;ó ; B F & V B ; J V ó
F Y; E T; ; ó T ó Y; & W V ; ; ó V ó &; ó E p Y; V X Y Wt T; W B T
W V V ó V B _ ó B T J ; ; H B X Wt ; & H T Y W X B V B Wt V V V B ; B V V ó Y V
V Y Y; B Wt / X V Wt V B F; EpY; &; ; J; Y; Y J Y W V ó ;
a; H E v(9 9 aóTV;ó C; B F (F V X W 9 T V W V J 9 &&V;; ó M (v C v 8
a" W (X W V ó F wóTV;ó C; B F Y; 8 Y o M Wt w 9 aó V
9 V X & B V 9 ó X V o Wt Y W; W V J B V Y V Y; V ; óWVóVB X && ó V
a ; ; H D E Wt V ó ; w a (X V 9 B & W; v & V X (; &;ó o Y; F B W ; &;ó
F W ; &;ó ; ó M

aV - C(; ; ; ó W V; F ; B V F; V ó / T V X V B ó ; / ; X Wt
X V B Xy / Y; ; &; &H X V ; W T V; X B ó Y; V Wt X ó X ó F
Y; V X ó V ; ó X V V Y ; ; X W ; &;ó T; V ó Wt F V T V J EpY; X V
V B ; ó ; Y W B ó _ W; W ; ; B X ó V; ; T H ; ; ó Y; & W V; Wt Y;

;ó V ó&;ó / W& óJ XYó VFX TVXVBó; WóT W& ;X WF;XVóJ Y;
&W&; ;ó V ó&;ó EpY; VB H & Wó V ;ó VóJ TWBJ ; WóT
Vó; WXVó H ; ;ó Y;V Xó V ;óXY WóT Y; ;J BW X / VóXBTVóJ
F BB R W; &;ó FóTVóJ M

aWó H EpY; X ó; RWJ &;ó F Y; ; WóTVóJ Y; &;&H YV F
Y; &W&;&;ó WóT ; V H T V/W&Wó/ YW&W&W; &;&H YV &W; F
ó V&F &;; VóJ WóT VóX;W; Y; X E

GE "Y F V H T;XT;T YW&;&H XY W Y ; &;ó Vó;T Vó WW WYG
WH ; W; H W Vó;T Y; &W&;&;ó WóT ; V H T / Wó W W;
X F ;B;XVóJ XWóTVW; F ó;;T H T; ;B ;TEC; YW Y; &
WX&W&B X F H F , ; ó&;ó &;&H F Y; &W&;&;ó WóT
; V H T ;B;X &;&H F & Y B/ FXWóTVW; F W H Y;
H TV X óX ó;T/ Vó Xó BWVó VY" W; b ;&H F Y; yóV;T 8 WWó WóT
;JVóW&J E

GGE vó HVB&X/ Y; , F [; ;X&&;óT YW Y; &W&;&;ó WóT
; V H T Y F VóXB;T; FV; WóTVVóV& &;&H / ; ; ;ó VóJ Y; Vó; ;
T; X&H;T Vó WW WYG WH ; WóTW Vó;TW ; Vó WW WYG WH ;E

X

GE wó &&W / Y; ;X&&;óTWVó F Y; , F [; V YW Y; ; Y F
H W&W&;&;ó WóT ; V H T F Y; ;J BW X /Xó V VóJ E

aWó [VY;;ó 1. &;&H W Vó;TH Y; C; V;ó F Y; yóV;T 8 WWó
, ;ó; VB(;&HB ; ; ;ó b ;&H " W; / Vó Xó BWVó VYb ;&H " W;
WóT ;JVóW&J / ;ó VóJ Wó W; W; WóJ; F; ; V; WóT ó Wó; V&W&B
J; J WY&X&W&HVV/ WóT VóVóJ F WWó F&;&H YV ; &;M

aHb pYV;;ó &;&H / ó; ;WXY F &](v/ Y; wó; J ; ó&;ó V&B
v X&Wó J WY&X9 &&V VóS;8 ["9v/wó v/wó (/y8 [C O b v/ Y; 9 ó ;ó Vó ó
) VBJ&W&B- V; V ;X; WWW Y; - VVVó F v X&Wó (HFW WóT Y; 5W F Y;
";W& [(/wó "- /y8 - C y 8 w v WóT O u v M

aXó]V; WóTVVóV& &;&H ;B;X;T ó Y; HWV F Y B/ FXWóTVW;
H&V;TH Y; wó; óWVóV& yóVó F 9 ó; WWó F 8 W ;/ Y; wó; óWVóV&
9 óXB F "X&óX;S'X&ó VFX 9 &&V;; ó v X&Wó J WY&X " ; ;WXY/ Y;
wó; óWVóV&" X&W&B"X&óX; 9 óXB W H T H T V ; ; ;ó VóJ X&&; X&W&B
Vó; ; Vó Y; X&Wó WóT W H T H T V ; ; ;ó VóJ VóTV;ó ; B E

16E pYV H T VB ; V; W &W&B ; ;X V; X&&V;; ; F & Vó;
&W&;&;ó F óXVó E

0

14E pY; ;J BW X V&Bó;;TWYVYB ;B F; ; Vó F & W V; WóJ; F
;X&W&B;T F&F EpY; , F [; Xó V; WX X&W&B W F Y; Vó V VóV&
W WóJ;&;ó F Y; X H W Wó;B F; ; YW X&W W WóJ; F ; ;
Vó E" XY W Wó;B& H X & ;T F; ; Y W; B&W; Vó Y;V ó
F&F / YW; Y; W&W&B Vó Wó Vó; TVXVBóW W WóT W; W&B ; ;ó
X & B &W; W&B&B W B F TV; ; WóVóX& Ew& H X&W/Y ; ; / YW Wó;B
&;&H ; ; Vó Wó VóTV& V&B; ; X&W&X&W WóT T ó ; ; ;ó Wó Vó; ; Vó
W W V&W W X&W &Wó; Eb ;&H &W H T W ó F & Wó ; F&F&W&V&Vó

a;HE, ; ó&;ó / ó óR ; ó&;ó WB JWVWVó/ V ; J ; ó&;ó WB JWVWVó/ Y; VW; ;X / WWT;&K WT ; ;WXY V V Vó / Y E; F WVVóWB _ó BTJ;eE

17E pY; F óXVó F Y; W;B F; ; XW H F & BW;TWFB 2

aW p óT; W; W; &;ó M

aHb p TW T; WT ; & F ;F ;óX/ W ó;X W / WT ;BW;T & B&;ó WVó BW / HTJ; WT X&& óXWVó W;JV F ;WXY WTVT WB W; &;ó óT; Y; ;J BW X F W WBH Y; &W; &;ó WT ; Y HT M

aXo p W ; Y; ; WT XóXB Vó F ;WXY WTVT WBW; &;ó óT; Y; ;J BW X M

aTo p W V; Y; &W; &;ó WT ; Y HT ó WB F WTVT WB W; &;ó óT; Y; ;J BW X WT ó Y; &W; / W ; ; ;TM

a;o p V;ó V / T; ;B WT ;X&&óT&; Y T / W WXY; WT WTWT F TWX B;XVó WT WVB V WTF W; &;ó F Y; &Wó; ;ó V ó&;ó M

afo p ;BX; ; F &;&H YV V Y; W;B HX X óFV&WVó H Y; &W; &;ó WT ; Y HT / WT F WTVT WBW; &;ó ;W& óT; Y; ;J BW X M

aJo p & ; ó; _VJ W& óJ &Wó; W; &;ó X ; WT WTVT WB; ; E

11E pY; X& VVó F Y; W;B Y E ;BX J; J WYX WT J;óT; HWB X / ;ó ; W&V FTVXBóW ; ; V; WT V B; W XV W F & WB ;JVó V T; W; V WX ó TWF; ;ó ;JVóWBXV & W X WT ; ; VóXE(B Y; &Wó TVXBó; V Y; óW WBWT XWB XóX / WXBTVJ BX / WT BW WT WVVóWB_ó BTJ; Y E H X ó V; ;TF VXB VóE

1DE pY; ; W; &Wó Vó TVXWJ; Y; F óXVó F Y; W;B F; ; 2

aW p X;W; Wó; W;B F; ; F W/76 &;&H M

aHb p ;& B Y; ; V VJ , [”(b C X & V;T F 7r 16 &;&H / HX W & TVXWVó ó;;T;T V Y; &WTW;/ X& VVó WT V VóWB W WJ;&;ó F Y; f V , E

1rE pY; WJ &;ó F WT W W Y; ; WB; óWV; XW H &&WV;TW FB 2

aW J E(ó; W;B E W; &; &; ; WB/Y WT JWV;/ WT T; ;B W; WVóE(W Y; ; ; HT ;XWB;T V Y; &Wó; ;ó V ó&;ó / V X E BW X & ;VVó VY , [”(b C ; XWX FóWXB; X Eu ; ; / Wó; W;B E H WB ;T &;; Y; ó;;T F Y; ;J BW X / WXBTVJ V HX;XV; WT X ;M

aHb z ENR, -E, [”(b C V W ; V VJ HT VY W ; WB/Y;T ; WVó F Y; X;TVB/ WT WB FV / YXY TW; YW; FX ;T ó Y; óW WB XóX Ew &WTW; E YW; H ; ;óT;T VXB;T Y; F óXVó ;TF Y; W;B F; ; Eu ; ; / Y; & ;XVXBTVFX BV YWó;;T H X ó V; ;TW; Y; &W; &;ó WT ; VJ X ; F, [”(b C2

aV pY; &W; &ó X ; F, [”(b C^{4r} T ; ó FV; WB VY Y;
 ;T &W; &ó W; T ; V H T X ;/ YXY ;ó VW;
 & &H YV H ” W; W; T Y; W; Y E; J WVWVó V WTVVó
 V; J ; ó & ;ó W; W; óXY Eu ; ; / F Y; W; B F; ; ; ; T TV; XB
 Y; y óV; T 8 WVó ; ;ó; W; (; &H Y J Y W W Y X &; ; VJ W; B
 T; ; HXYó &; T; F V J Y; H; XV; W; T X ; F ; T
 W; ; &ó W; T X ó V; VJ W; &; ó ; W; T F V T V J / W X ó V; ; T
 V W WY: 6 aH W; / Y; ; V Y; W; ó WV; F B W V J Y; &; ; W;
 & W; & ;ó F ó XVó V X B T; T V W W Y: r W; ; Y; f V ,
 ; V V J V; W; ;ó X [; X V;) W T W T [; X V; 9 && V; ; / V B
 V Y W; ; W; T; T &; &H YV F V; J ; ó &; ó W; B H T V M

aW , [”(b C ; ;ó B ; W B V ó V J J WVWVó Ew E
 H ; ó; X W ; X F W T V V ó W; ; V J W W J; &; ó F Y; f V ,
 V ; ; X F Y; F ó XVó F Y; ; J B V X / V W X T W X V Y Y;
 ; V J X T ; W ; ; T ó F Y; X E

X

1. E v ó H V X / Y ; , F [; X ó V; YW Y; ó; ; T F Y; ; J B V
 X V B H H ; ; ; T H ; W B / Y V J W; ; W; B F; ; E

1: E] Wó; W; B F; ; / V V B H ; ó; X W T ; ; B Y; X T ; /
 F V W T X V; W F ; B X V ó F Y; ; ; / X Y W Y ; ; T ; B X Y;
 W ; &; ó F W ; &; ó , F [; a ; ; Wó; w w Y; W ; &; ó F
 W ; &; ó ; oEpY; W V &; ó X E H & W; H Y; & W; &; ó W T
 ; V H T F W ; V T F F V ; ; W V Y; F V V W X a ó Y; W & V ó YW
 Y; W B F W F V; R; W V V W B X X B V W ; ToEpY; ; W; / &; &H E H
 ; B X; T H Y; W; B F; ; / H; X X ó F V & W V ó H Y; & W; &; ó W T
 ; V H T E] B V J Y; F V X X B / W ; V T X W W B ; ó; W B Y E W ; B X /
 YW ; & W; W J ; ; T ; ó ; W & V F X ó V V W T F; Y V; W E (W F
 Y; W W J; &; ó / ; ó ; ó ; / W; B &; &H Y E ; ; ; & F ó & ;
 Y W Y ; ; F V ; ; W W T &; &H YV Y E H B & V; T X ó ; X V ; ; & E

1 G E O Y X Y ; ; V ó V X Y ; ó / Y ; , F [; ; ; YW W B &; &H F
 Y [; C W ; B Y ; Y ; ; F & Y; V W ; ; X / , ; ó &; ó / W X W ; & X
 W T ; ; W X Y V V V ó W Y; W F V W V ó W B ; V; H V W B W & ó F
 T; T X W; T &; T ; ; Y; _ F Y; ; J B V X E

4r , [”(b C V ó ; T K V B H v v /] (v / Y; w ; J ; ó &; ó W B X W J W Y X
 9 && V V ó S y 8 [” 9 v / O b v / y 8 w v / v [(/ Y; y ó V; T 8 W V ó W T y 8 [C E w V ; ó
 ó YV H W y ó V; T 8 W V ó J W V W V ó / W; ó X / F ó T J W && ; / ; W X Y F Y X Y
 W V W p; X ó W B ” ; X; W E p Y; p; X Y ó W B ” ; X; W Y / J; Y; V Y Y; (T & V W W;
 ” ; X; W ó & W W; T H v v / F & Y; [; X V;) W T / Y X Y T; ; B Y; H T J; W T
 _ B W W T ; B X Y; 9 Y W & W W T k V ; R Y W & W F, [”(b C E p Y; [; X V;) W T /
 J; Y; V Y Y; 9 Y W & W W T k V ; R Y W & W / F & Y; [; X V; 9 && V; ; / Y X Y ; B X
 W T W V Y; &; &H F, [”(b C W T & ó V W T ; ó V W X V V Y E p Y;
 (T & V W W; ” ; X; W / H W; T W Y; F X V V v / ; V; J; ó; W B X T V W V ó W T
 Y; [; X V; 9 && V; ; / Y; , V ; F W T V _ V J J E, [”(b C
 &; &H X B X V; B V; ; W B X Y ó V X J V W X / ; X V; W T ; V Y / V X B T V J
 Y; ; V W T W W B F; H F; ; H X W V ó E ” ; W; ; W; T H W Y X _ V J
 J / Y X Y W; X ó V ; T F && &H F, [”(b C W T V B F; ; E

0

11E wó WTVVó Y; W;B F; ; / Y; V B;B H Wó;;T ; WB/Y W
B F; ; F & YXY T W WTVVóWB; ; /Wó;X W 2

aW] VTVT WBW; &;ó óT; Y; ;J BW X / Y;ó W;B; ;
T ó YW; HXYó W; Y;ó WTVVóWBYE F; ; V; W; ó;;T;TM

aHb (; ; óWB ; ; V ; F Y; T X F Y; ;J BW X aYWV/
; ; óWB ; V ; Y YW; ó W XW;T V Y; T; ;B &;ó F Y; T X
Y; ; V óM

aXo (W; X F Y; T; ;B &;ó WóT; ;X Vó F XW XW RH VVóJ
V V W V; E

466EpY; ; &Wó Vó XW H V;ó VYTF ; WB/YóJ XYWC E

aW pY; &WóW;&;ó WóT ; V HT X H; WB/Y W ;XFX B F
; ; F Y; ;J BW X Ep X ; Y; ó;X W ; ; V; V ;BWVó
;JVó /TVXVBó; WóT Y; XV; W Y; B H ó;;T Xó Wó W H Wó WB
ó &H F; ; Evó ; ó; W ;VTX ;ó XWB F ; ; /ó &VóWVó
H H WX; ;T F & WB W;Y H; J / VXBTVóJ ; ;ó&;ó /
V; J ;ó&;ó WB JWVWVó / V; óWVóWB Xó VFX JWVWVó /
ó óR ;ó&;ó WB JWVWVó /VóT WóT F; VóWBW XWVó /Y H; F
WVVóWB ó BTJ; WóT &;&H F Y; W;B F; ; E";B XVó H YW;
H HW;T ó Wó W ;;T FB WóT ;B XVó XV; W W VY Y; W;E pY;
;X; WW H ; V Y; ó &VóWVó /HW;T ó Y; FB WóT XV; W WóT
H&V WBV F XóTW; Y; W;BF V Xó V; WVóEpY; W;B H
F WT V ;B XVó Y; &WóW;&;ó WóT ; V HT F FóWBW WEp
;ó ; ó ; / W V &;ó Y; B H ; &Wó WóT F W ;XVY T
ó &H F ;WM

aV - EpYV H Y;B ;ó ; W X F WTVVóWB; ; V; F Y;
W;B W ó;;T;TEpY ; W V;T Y; B H WB H T W ó V Y;
_ F Y; ;J BW X WóT H Y / &; ; ;ó / H X &; V
W&HW W M

aWó H E(ó óJ VóJ X&&V&;ó F; X H H ; V;T V T;
&Wó Wó Y; B WóT &VY ;B; B Vó Y; W V &;ó F &; ;
Y ; ; V H ó; ; H ó;;T;TEpY; ; H WB H WX ó V Vó V
YW Y; ; WB/Y;T B H ó Xó Wó Y; ; F; ; ; V;TF
&; ;XFX ;M

aHb [; X H H W V;T ó WXW;RH XW; HWVEO Y;ó W ;XFX
ó;;T W ; WB/Y;T Y; ;X; WW H V V; ; ;ó&;ó WóT ;B Wó
W;Y H; JWVWVó ; ; ; Y H Y;ó H ; V ;T V Y;
W&; &Wó; W óT; aW F T;XVó H Y; &WóW;&;ó WóT ; V HT a
; YW H Y; 9 R YW&;ó F Y; W;B F; ; / WXVóJ óT; T;BJW;T
; óM

aV - EpYV H ;T X H Wó WB Y; V VWB _ WB YW H H
ó;;T;T H H Y; B F JWVWVó YW H H V V;T ;
; ; aV WTVVó &;&H F Y; W;B F; ; óEw H WB &W; V
& ; B;B YW Y; VTVT WB ;T H &WXY Y; ; ; V; ó;;T;TF
Wó W X BW W ; &;ó Evó WTVVó/J VY ;XWB;T V; ; X H

H X óFM;ó YW Y; F YW; Y; óV ; ; ; F V ;
FV ; ; Y;&M

aWó H Ew V VB YW YV ó &óWVó WóT ;BXXVó X X F
T;BV W WX BV WXVV Y; ; WTVVóVB; ; W; ó;;T/T/ H F &
W; &;ó / Y; &; H ;;ó W ;;&;ó ó W WX WóT T; ;B VJ & ;
T; WBT ; & F ;E; ;óX/ ;X VJ F óTVJ WóT X &&;óXVJ _ FH
FXVó BVX WóT ; V VB F ;B Wó ; ; WóT W ;; ó W
B/ M

aXó [; X F H T W ó F & VVB ; V VJ B/ E] ; W& B/
, [”(b C VB;W &Wó Wó W B F; ; V; V V _VJ
J E”&VBV B/ F; ; ; V F XY&Wó;R;BV;T KX W 5WóTR X Wó
wó; WXVó V Y; 9 WVB’ ó;/ ó ;TKV B H Y; wó; óWVóVB; ; Y; ;R
) V Y; ; C J W&&; WóT Y; wó; óWVóVB u &Wó - &;ó Vó C J W&&; ó
, BHVB[ó V ó&;ó VB9YVJ;EpY; ;X; WWW X F V;ó V WB/ F XWóTW;
F & Y; ; ; V VJ B/ F ; V H Y; Wó;BWóT W VBH Y; &WóW;&;ó
WóT ; V HT a ; YW H Y; 9 B YW&;ó F Y; Wó;BM

aVó - EpYV F;óVB Y; ;J BV X W V T BXWóJ Y;
F Y; ; ; HTV V T W VJ B/ F; ; WóT F ;ó ; W
;W óVB WV ; ó ; &;; V;ó VY T ó;;T M

aWó H EpY; ; F VBH WV_ YW &;ó;;T X F ó H X ; ;T
F & Y; B/ T W ó H Y; / W Y; ; B/ W; HW;T ó Y; &WóTW; WóT
ó;;T F Y; J WóVWVó V B;TE

464E(B&;ó Vó &óWVó X YWX F H X ó;& BV;T óT; VB Y;;
Vó F V B; ;BRó &óWVó H ; ; Y VY;T X ó V H ;
W; &;ó óT; W;ó H Y; ;J BV X EpY; F H HX X Y; W&;
XV; WWóT ;BXXVó X W Y; ; ; E] ; W& B/ Y; wó; óWVóVB
9 óXBF Y; [B WVó F Y; ”;WWóT , [”(b C VB;W V; F ;BR
ó &óWVó F; ; E

X

467Evó HVBX/ Y; , F [; X ó V; YW Y; FV Vó V Y; &
&VVJ/ H F ó;;T H B&;ó;T/ Y;ó; ; ó;X W / H XW;H R
XW; W V &;ó / W V Y; ;X óT VóE”;BRó &óWVó H ; ; Y F H
V;TF E

0

461EpY; &WóW;&;ó WóT ; V HT WóT Y; Wó;B F; ; VBó;;T óJ
;X; WW EpY; , F [; V;ó VY T óV; &Wó F óXVó F W
;X; WW2

aWó p Y; _ F Y; &WóW;&;ó WóT ; V HT WóT Y; Wó;B
F; ; H J WóV VJ &;; VJ WóT V VJ W&óV WV; WóT H Wó V;
F Y;V&;; VJ WóT Y; _M

aHb p V;ó V / WX V;/ X TVó; WóT &WóW; VóF &WVó a &WB
VóF &WVó YW;T VY Y; X ; oF X ó V; WVó H Y; Wó;B F; ; /

4.] ; W& B/ ;BX && óWVó X óE; ;óX WóT wó; ó; HW;T V VB FX; E

W6T 6 W ;& &W6W; TWW B/ ; X W6T T X &;6 Y;
; ; _M

aXo p JW6V; W6T X T6W; Y; ; ; V X F T X F Y;
;J BV X M

aTo p ; W; W6 W66 VB ; H H&V;T Y; y6V;T 8 WW6
, ;6; VB(;&HB/6 WXX TW6X VY Y; &W6TW; F Y; ;J BV X /W6T Y;
TVF; ;6 y6V;T 8 WW6 H TV W6T Y; JW6VWW6 YW 6 &;&H F Y;
&W6W;&;6 W6T ; V H T M

a;o p T; ;B W6T &W6 W6 6; WXV6 VY; V 6J ;JV6WBW6T JBHMB
W; &;6 X ; /; ; 6; _ W6T Y; W6; M

afo p JW6V; W6T X T6W; HBX6F &WV6 W6T ;WXYW6V VY F
Y; ;J BV X /6XB T6J ;TV WB _ W6T Y; ;BW; F ; W6T Y;
T X M

aJo p ; ; W WF XVB 6 & ; W6T FWXB/W; XW6XV RH V6V6J YW
Y; HX6XV; F Y; ;J BV X M

aYo p T; ;B Y; J W&&; W6TH TJ; F Y; ;J BV X W6T &W6W;
W6T ; 6 ;BW;TF 6T S F 6T M

a6o p Y;B & HB/; F6W6XWB ; X Y; ;J BV X 6
WTVV6 Y ; V;TH , ; 6&;6 /W;6 VW;T6 WW WY44DH6 B E

46DE O Y6B Y; ; V W Y; ; W6B V6 F; W6B/Y6J W6 W6T; ;6T;6 ;X; WWW
Y; , F[; X 6 V; YW Y; ;J BV X VBH6;FV H W6 W6B FV
V Y ;T VY6 Y; y6V;T 8 WW6 X ; 6 WH T H TV VY; ; Y6X 6
&W6W6J W XY6 V6X X / W W; B6_ ;B W6 ; ; X && 6VY W6T
W; Y 6; / W6T X & ; ;6X ;6; 6 W W ;;&;6 VY ;6 WB W6; W6T
X B6H W6J 6 V V6 Eb ; ; /V VBH & ; X R6F;XV; F Y; ;X; WWW
X6 T W 6 ; V 6J FWXB/V W6T ; W / W6T H6;FV F & Y; W6T6J W6T
X 6 6 V F6; W6B/Y;T H T H TV E

46rE(JW6 YV HW6_J 6T/ Y; F B 6J Y; ; V6 W; ; ;6;T/ W6Y JYW
WY FX &H6WV6 X 6 H ;6 VW;T2

aW6 u 6J Y; ;X; WWW VY6 W 6JB 6; J ; 6&;6 WB JW6VWW6M

aH6 [W6B/Y6J W6 6; R6F;6X ;X; WWW X RB XW;T 6 6;
6; J ; 6&;6 WB JW6VWW6M

aXo - V VH 6J Y; ;X; WWW W& 6J ; ; WB 6; J ; 6&;6 WB
JW6VWW6 E4:

46. Ep Y; WJ &;6 F W6T W6W6 Y; ; WB; 6WV; X6 H &&WV;T W
F B Ep Y; FV V6 YW Y; W W6 W; F W 6JB F X F ; 6 V6B W6T
WX 6 W6B/ H T ; 6 6 B; Y; 6 ; 6WV6WB JW6VWW6 TV;XB W6T
&W 6T; &6; W6; B6J F 6; YV 6 Y; W F Y; Y; 6; J ; 6&;6 WB
H TV W XW;T VY Y; ;J BV X Ep Y; ;X 6T W6T YVT V6 YW; Y;
W W6 W; F T W 6J 6 Y; _WB W6T X & WWV; W W6 W; F TVF; ;6
JW6VWW6 W6T JW66J V; 6 V V6WB W6T 6; YV Ev V6 aH

4:] ; W& B/Ob v Y Y; ;X; WWW F Y; 6; J ; 6&;6 W6CW6; B 6 9 B&W; 9 Y6J; W6T
Ob v W6Ty 8 [C V; / ; ;XV; B/V ; ;X; W W6T- ; ; ;X; W E

X óX ó W; ; ; V; W T V ó; B X W V ó W T V B; B ; óX W; X T V W V ó W T ó; J W & ó J Y; W; ó X Y E? X Y X T V W V ó W T ó; J & V Y H & ; T V F X B W X Y; ; ó T; V ó a X E(Y; W &; W &; / V ó a H & W T & V V Y V; W X V ó F ; X; W W W W F V Y Y; V W; ó W; ó X / T; ; ó T V J ó Y; B X W V ó ; B X; T E

X

46: E v ó H V B W X / Y; , F [; X ó V; Y W Y; ; V W W W W; V W X R B X W; T V; R W; ó X ; X; W W E w V B H W & W V; ó V T V V X F ó X V ó F ; W X Y W; ó X / ; T X ó J Y; B; B X T F T B X W V ó X ó F V ó ; Y; V ; ; X V; B M F ; W & B / Y; T V V X F ó X V ó F Y; - V V V ó F v X W (H W W T Y; 5 W F Y; ”; W Y X Y V ; ó V B F V T V J H W V; ; V X F X ; B; Y; w ó F & V B 9 ó B W V; C X W Y X &; ; V J ; W B V Y; T H Y; y ó V; T 8 W V ó ; ; ó; W (; & H B E

5

46 G E C W W W Y r 7 r. W I ; ; Y; W & W X F ó; _ V J W & ó J Y ; V B; T V W ; &; ó X ; E) H F ; &; & H F W ó; _ X W X && ó X W / Y; ó;; T _ ó Y Y; Y; ó T; F Y; ó; _ W; W T Y X ó W X Y; & E w V B H W X B V B W W Y W Y; ; V ; H; X V; ó; _ V J W & ó J 2

a W p Y; &; & H F Y; & W W; &; ó W T ; V H T F Y; ; J B V X / Y; W; B F; ; W T Y; ; X; W W M

a H , B H V B V; J ; ó &; ó W B J W V W V ó W T Y; ; B W J B H V B J W V W V ó M

a X “; J V ó W B ; W J W V W V ó / ; J V ó W B F V Y; V H T V / ; J V ó W B & W ó; R X Y ó X H T V W T Y; ; B W ; J V ó W B J W V W V ó M

a T o 8 W V ó W B H T V ; ó J W; T V & W ó; & ó V V J / W ; &; ó W T ; ; W X M

a; o 9 & ó; ó F X V B X Y W T Y; V W; ; X V; ; ; T V Y; W; F Y; X W E

46 I E O Y; ó W B &; ó V J Y; ; J B V X / , ; ó &; ó W T W; ó X Y V B ó;; T V; ó V F X V B V V Y ó Y; V J W V W V ó Y X W W W ; B X V Y Y; Y; &; & H F Y V ; T ó; _ E w Y; W &; W / J B H V B W T ; J V ó W B ; ó W V ó W B J W V W V ó / W Y; J ; ó V J H T B ; B W T S Y; ; X; W W B ; B W W W / V B ó;; T W X W H B J W V ó ; W B V Y F X V B V E p Y ; X & ó; ó F X V B X Y W T Y; V W; ; X Y V Y H V B; T V B ; W B ó;; T V; ó V F F X V B V E

446 E p Y; F X V B V ó;; T H & ; Y W ; X V V ó F V F & W V ó E p Y; W B ó;; T V; W X V Y; ; X & B &; ó W T V; X V ó E J V / Y; & Y W; H F X Y ó W W T ; X V Y ó Y; V ó J W V W V ó a W T F ó W V ó W B H T V / W & ó J W B Y; ; B W ó W V ó W B H T V o H W B X T V W; / B W; V; W X V Y Y; ; B W W F Y; V ó J W V W V ó ó W V ó W B; ; ó &; ó Y W Y; X W ; ó T F B ; ó V V W T ; ; F & / W T V; W X ; H; X V; B V Y / Y; W F Y; ó; _ E ”; X ó T B / Y; ó;; T X && ó X W; V Y Y; X ó W B ó V F Y; ; J B V X E p Y V T B / Y; ó;; T X && ó X W; V Y ó Y; V ; J V ó V Y H Y

;JVóVBH TY WóT óWVóWB JWóVWVó EpYV & BVV;XVóWBX && óWVó V
; ;ó WB F B V ;J W;TW ; &;ó E

X

444EpY; , F [; ;X &&;óT YW , ; ó&;ó WóT ;B Wó
JWóVWVó V;ó V F XWB Vó F Y; ;J BV X WóT V; Y;& VY
FXVó W WóT ; X V ; WX ;H;XV;B VY Y; X / VY ;B Wó
;B&;ó F Y;V ó JWóVWVó WóT VY Y; JWóVWVó VYV Y;V ;JVó
Vó T; V& ;&Wó; W ; &;ó E

2 x 0

447EpY; FV V ; Vó WT; VóJ FóWóXóJ Vó V Xó V; YW &Wó
; ;óTV ; V H H ;ó;X W X ; E (;óTV wv H B / ;ó VBT
w& B&;ó VóJ Y; FV X X B F Y; ;J BV X 2WVó WóT; ;& BVWVó F
X / JV; Wó VVWB ; V F Y; VB X & BVWVó F Y; ; ; /
&Wó; &;ó WóT ; V; TVX ; T Vó Y; ; ;ó ; E

441EpY; W Vó YXY ; X F Y; ;J BV X H H V;T VB
T; ;óT ; BVJ;B ó Y; T;XVVó W;ó ó V V VóVB W WóJ;&;ó E]
; W& B/ V W VóJ B W;óX V Y; Y F Y; ;X; WWW YW V ó;;T;T VBH
; TV; ;ó F & YW H H ;ó;;T;T V Y; ;X; WWW F óXVó V YW;T V& óJ
; ; VBW;óXY E

44DE “ WY; YWó Wó WVWóJ Y; ; T;XVVó WóT W;& VóJ W VóJB
FóWóXWB &;XYVóV&/ Y; ;F ;/ Y; , F [; YW V;ó VY T Y; FVX
YXY Y H YW; Y; &;XYVóV&EpY; &;XYVóV& Y H2

aWó “;X JóV; YW Y; X;WVó F Y; ;J BV X VB ; V; Y;
VVó F ; X H b ;&H ” W; Y JY Y; yóV;T 8 WVó / V ;XWB;T
W;óXY WóTS Y; JB HVBó ; J ; ó&;ó VB JWóVWVó M

aHb [ó ; YW V ; ;XV; F Y; W Vó YXY ; X W; V;T/ Y;
yóV;T 8 WVó WóT;WXY F Y; W WVWóJ JB HVBó ; J ; ó&;ó VB JWóVWVó
YW; W;ó ; F ó; YV F Y; ;J BV X W W Y B M

aXó ”; B FóWóXóJ F Y; Y B F ;WXY X X B F Y; ;J BV X W
;WB W VB Vó YW X X B/ YW Y; ; V W VB HW; F ; WVó M

aTo [ó ; YW Y; ; V WX B W H TJ; F Y; ;J BV X aVY; W Wó
VóT; ;óT;ó H TJ; W Wó V;ó VY T W F W B W J; H TJ; o YXY T;& ó W;
YW Y; W ; ;Tó;;T WóT Y; ; X V;T &;; Y;& W; Vó HVBóX M

a; o u W; WX B W Xó VBF X F &Wó; &;ó WóT VXX ó WVB YW
; ; ó&;ó WóT Y; W; Y H; Xó ;WB & óV Y; FóWóXWB W ;X F Y;
;J BV X E

44rEpY; ; VBTV;X ; X ó;;T F Y; FV FV;R;W X X B F Y; ;J BV
X / HW;T ó Y; ; VB VóTVWVó FX Vó Y; W ;óTV/ H W; W;
F & tD&VBVó trE &VBVó W ;W F & t76 &VBVó t7G&VBVó F Y;
F B X X B E(ó WTVVóVBX FXVWV RH V VóJ H YW; H XWB BV;T Vó
B/Y F Wó ; VB WVó F ó;;T WóT F YW Xó H T;B/ ;T H JWóVWVó
VB;V WXV; Vó YV W;VéWó WTVVó/ Y; ; H H X F ” W; YXY V;

TV;XB W W V W V W V Y; y ó V; T 8 W V ó F &/ Y; & W W; &; ó W T
; V H T / W T S Y; W; B F; ; E

WX ,

44. Ep Y; , F [; ; X &&; ó T W Y; F W &; _ F Y; ; J B V X 2
a W p Y; H X X V; ; V W W W Y D I W H ; M
a H b p Y; X ; ; V W W W Y D D W H ; M
a X o p Y; ; V Y V X V B ; V W W W Y I I W H ; a W T ; B W H W ; T V
W W E D E D D E 4 7 F Y; W; &; ó F W; &; ó ; o W W H W V J V ; Y;
; W B V Y &; ó W T ; W V ó F Y; ; J B V X / H ; F B X; T V Y; W X W
; W B V Y; T F W T H Y; ; J B V X / W T V V V V V ó V B W W J; &; ó M
a T o p Y; H W X W F ; W X Y F Y; F V 4 4 _; T; V ó F W ; V ; ó V V T
V W W W Y D ó W H ; a W T ; B W H W ; T V W W E D E 1 R D I G 7 F Y; W; &; ó F
W; &; ó ; o J V ; Y; T; ; B &; ó W T & B &; ó W V ó F Y; ; J B V
X E

44: Ep Y; , F [; ; X &&; ó T Y W Y; F V X X B F Y; ; J B V X
ó F & 7646 764 D E p Y; F V X X B Y E T; B; 2
a W C; W W / V J T X & ; & W V; W; &; ó W T
Y; H X X V; F Y; ; J B V X T V J Y; F V W F Y; X X B / F &
7646 7647/ Y X Y V B ; ó J Y; ó X W W V / & ; _ ó B T J; W T &; Y T F
V V B V / H V T ó W T J V; ; V V J W; &; ó X ; / W T V V W; ; H; X V;
ó; _ V J W T X && ó X W V ó V Y W T V & ó J Y; & M

a H b p Y; F V ; V ó F W V ; J W; T W; &; ó F Y; X W / ; W B V Y ó J W
H W; B ó; F F ; J B H V B W; &; ó / T V J Y; B V; W F Y; X X B / F &
7641 764 D Y X Y X E T V X B T; W Y; & W X W; &; ó F W & V K X R X V J
W; X F Y; E X W / X Y W F T; X V E

44 C E p Y; , F [; ; X &&; ó T Y; F B V J V V V ó V B W W J; &; ó
F Y; ; J B V X 2

a W p Y; y ó V; T 8 W V ó ; ; ó; V B (; & H B Y E V ; ó V W J B H V B F &
ó T; V W W X / ; V Y; Y; y ó V; T 8 W V ó v ; ó R; ó T; T w F & V B 9 ó B W V;
C X ó v X V W W T Y; 5 W F Y; ”; W W W Y X &; ; V J / X Y W W _ V J
J F Y; Y B V V ; ó W V ó V B _ Y / 2

a V ” ; X F Y; H X X V; W T X ; F; W X Y V T V T V B W; &; ó H
ó T; W; ó H Y; ; J B V X / _; ; V ó H W ; ; T W T V & W
W J; W T V ó X / V T; ; ó ; Y W W; &; ó W; ; B W F T; X V V ó
& W; M

a W [V & V; Y; F V T V J F W; &; ó V T; T W Y; V
& B X W V ó F X ó V; W V ó H Y; W W; T; X V V ó R & _ V J H T a
H T V ó M

a W [V B W; Y; ; J B V X W T V T X ; V T X W B M

a H b p Y; ; W B V Y &; ó F W & W W; &; ó W T ; V H T F Y; ; J B V
X / X & V; T E 2

aW] & 4G 1. ” W; b ;&H F Y; yóV; T8 WVó M

aW pYV;;ó &;&H F & V; J ; ó&;ó VBH TV / ó; ; WYF &](v /
Y; w; J ; ó&;ó VB v XW J WYX 9 &&V VóS; 8[”9v/ v v/ w (/
y8 [C O b v / Y; ; X; WWW F Y; 9 ó ; ó Vó ó) VBJWB- V; V / Y;
- VVVó F v XW (F W W T Y; 5 W F Y; ”; W w [(/ Y; O E) W /
y8 - C y 8 w v W T O u v M

aW] V; WTVVóVB&;&H F & W; Y E; VY; ; V; V Y; _ F
Y; ; J BW X / W V; T H ” W; &;&H F Y; &W; &;ó W T
; Y H T ó Y; HWV F ; X &&;ó TWVó F & Y; w; ; ó WVó V y ó V ó F
9 ó ; WVó F 8 W ; / Y; ” X y ó V X 9 &&V;; ; ó v X W J W Y X “; ; W X Y
F Y; w; ; ó WVó V 9 ó X B F ” X y ó X / Y; w; ; ó WVó V ” X W B ” X y ó X
9 ó X B Y; O E v X W 9 ó X B Y; &W ; X VBH W; W T W T
W X W V ó / W T W H T H T V ; ; ; ó V J V T V; ó ; B M

aX pY; ; W B / Y &; ó F W ó; W; B F; ; F W / 76 &; &H / H W; T
ó W ; ; T X V; W W T X T ; / J W V; W T X W Y; W; &; ó F Y;
; J B W X E

aTo pY; ; W B / Y &; ó F W B F; ; F Y; ; J B W X / H W; T ó
W ; ; T X V; W W T X T ; / Y X Y E H B &; ó; T / Y; ó; ; ó; X W /
H X W; R H X W; W V &; ó T W ó F & ó & V W V ó H , ; ó &; ó W T Y;
; B W W; Y E; J W V W V ó / W T Y X Y E V; W B F Y; ; B R
ó & V W V ó F; ; M

a o pY; ; W B / Y &; ó F W V; R W; ó X ; X; W W F Y; ; J B W X /
X B X W; T W W V; J ; ó &; ó V B J W V W V ó M

afo , ; ó &; ó W T ; B W J W V W V ó Y E V; ó V F X W V W F
Y; ; J B W X W T V; Y; & V Y F X y ó W W T ; X V; W X
; H; X V; B V Y Y; ; J B W X / V Y ; B W ; B &; ó F Y; V ó
J W V W V ó W T V Y Y; J B H W B W T ; J V ó V B J W V W V ó / ; ; X W B V Y V
Y; V ; J V ó E

W VV
V

6

4E pY; ; ;ó W ;óTV YW H; ;ó ; W;T V; WF X ó Y; B ;B F
X & B;T V Y; ;J BW X ; ; T; ;B ;T VB óJ Y; J;ó; VBBó; ; V
Y; ; ;ó ; Ew XWó H ; ;XV;/ V X &W V ó W; TVX ;T V Y;
; VóTV H H & VB T; XV H Y; FóVóXWB& BXWV ó F Y; & VBE

7E pY; W ;óTV Y; ;F ; ; / W WJ;ó; VBB ;B ó; VB W; ó F
VXVó & B&;ó Y; FV X XB F Y; ;J BW X V Y; ;W 7646 764D
WT; XV H T V WW WY r: .4 WH ;Eb W Y; W; ó W; VBEp YV V
ó WT; ;B ;T VBWóT Y; X FV ; &;ó Vó;T W; ó ; &W; MWY; /
Y; W; ; VBVóTVWV ó F Y; T; F &WóV T; YW &VY H ó; ;T; TEp YV
&W; VB Y H Y; ;F ; H X ó V; ;T W W; F V F F Y; X ó V; WW óE

1E u ; ; / ó; V YW Y H H ; ; T V Y; W V YXY Y; ;J BV
X XWó WT H Wó VB VB; Y; ; ;óTV ; YXY W; VB; W H VJ
óT; W; ;ó V & óV VJ WóTW; VJ Y; X Wó WóT ;WE

DE [&W; F X ;ó Wó VB ; ;óTV ; H ; ; ó&;ó ó ; V VJ
W WóJ;&;ó aW Y; óWVóVB ;JVóVB WóT JBHVB B ;Bo F & óV VJ WóT
W; VJ Y; W; F Y; &Wó; ;ó V ó&;ó W &W; ; ; VB ;ó FHVBV ó
F T BW H wó WTVVó/ Y; ; V HWB W B W W & XY ; ;óTV ; H
X &&; XWB J WóVWV ó aH Y F Y;V ó ; WóT W W ; B F
, ; ó&;ó ; V;&;ó oWóT B ó W J WóVWV ó E

rE pY; ;J BW X H; Wó óV F W ; & T; F Y;
V ; &;ó J; W& XY H ; ; ó ó Y; ; H Wó VB; ;óTV ; V Y; ;
; ;X Ew H2

aWó , V; T;XVVó &W; W& ; X & B ; JBHVB W ; F;ó V ó&;ó VB
;X ó &VWóT XWBW ;X F Y; X Wó F ; BX &WóJM

aHb) BXóJ VB Y; Y; &Wó; W; &;ó VYVó Y; X ó; F
F BB V ;J W;T JBHVBWóT ;JVóVB&Wó; W; &;ó / Y;B Y; J WóVWV ó
;BV; Y;V ;XWB;T ;JVóVB ;X VB Y;&WX W& ; V;J W;T
W; &;ó WóT Y; XW V T ó BWJ; &VB J; J WYX XVB M

aXó) T XóJ W& XY XB;W; W ; F &Wó; W; &;ó VV VV
H V;/ V XB T VJ XWBWóT;X ó &VW ;X / Y;B J WóVWV ó VV; V Y;
F Y H X ó X ó W; Y;V VV VV / V XB T VJ XWVXV H V V V J / & ; ;XV;BE

^w VóXB T VJ FVY; V / YV VJ / &WX B ; / H Y ; VBWóT J W Vó VBWV ó / Y; ; W H T
VXV VV a XY W WJ ;J W; T; T J V J ó B WóT H W; T X F B V ó / V & / T & V J /
Vó W V; ; X Y / &Wó; T; H V / Y W V W W ; &;ó a XY W X VB ; ; F ó H V T V ; V WóT; H; X
F X B & W; X Y WóJ; E
^H p Y; y ó V; T W; F (& ; V W W ; ; T H ; ;óTV J t. 66 &VB / ó W ; W ó X Wó X Y ó X
ay E E9 &&V V ó a766 Doo Ewó Y; FVY; V F Y H V B ó; / Y; (V B Wó] V Y; V b Wó W; &;ó
(Y V ;ó ; t(r &VB / ó ó ; ; WXY WóT T W Wó 766: S G a] b (a766: oo Ew; B Wó T V
; ; T YW; ;ó t41H &VB / ó V 411 G ó ; ; WXY WóT T; ; B &;ó / & V ó F
Vó ; ó W V ó V B X V V V V WóT X ; W V ó / B X W V V / T W W X B X V ó WóT Wó V B V M ; ; ; V B Wó T
;ó t4D &VB / ó V 411: S G ó F V Y; V B X W V V / X W ; &;ó / ; ; WXY Wó T
T; ; B &;ó M Wó T 8 W ; ;ó t7 G H &VB / ó V 411 G ó F V Y; V ; ; WXY a C W X ; WóT Y; /
7667 ó E

.E "V V V VóVB;B&;ó F Y; ;J BV X W; ;T V Y; ; ;ó ; 2

aW 0 - J a;; WWE.rR4cEpYV F &aY JY YXY " W; b;&H F Y; yóV;T 8 WVó V; V ó Y; T; ;B &;ó F W W; &;ó / ; W&V; V FóTVJ WóT B&W;B ; VB W; Y; X WóT V T X a;; WWED aTo WóT.: aXo E H ó;;T;TW Y; ;óT F Y; FV X XBE w F Y; Vó F Y; wF &WB9 ó BWV; C X ; ; ;BX;T/ Wó WTVVóVB X W; B;B H &V&W&F Y; ;X óT Vó ; ; ;BX;T/ Y; X E H ó Y; W&; T; W Y; F Y; ó;R; ;_ &; VJ F Y; W Y X _VJ J F Y; Y B F Y; yóV;T 8 WVó ; ;ó; VB(;&HB/ YXY V X ó V; Y; ; ;ó ; EpY; F & X E &; ; W Y; ;óT F; WY X X B ; W; W W ó Y; ; B F YW X X B F Y; (;&HB/ J; Y; VY JJ; Vó F WK &;ó V Y; T X F & WóT V Y; X F / Y; ó; X X B EpY; W W; X F W ó;R; ;_ &; ; VJ W Y; yóV;T 8 WVó / V X B T V J T X &;ó W W ó / Wó BWVó / Vó ; ; W Vó WóT ;X V / W& ó W W&W;B t166/666E

aH 0 a;; WWE:7RQ cEpYV H T E F ó;;T &; ; ó W; Y; , ;ó; VB(;&HB ; WB/Y; Y; F & F ; W Vó F Y; ;J BV X V T; ;B W W; ó Y; T;XV Vó F Y; (;&HB WóT ; W E Y X T ; WóT Y; _VJ W WóJ;&;ó / V X B T V J H T J; E p Y; &W W;&;ó WóT ; V H T E Y;ó ó;;T &; ; ;WB/ VY H W B &; ; VJ V Y; B W ; W F Y; FV X X B ;ó W B V X &&;ó ó Y; T X F Y; W; B F; ; Ew X W; B;B H ó Y; W&; T; W Y; F Y; (T u X" ; ; VJ , F Y; W; &;ó F W; &;ó / H V B V X;W;T W B F W B W J; &;&H Y V E p Y; X F Y; " ; ; VJ , Y W; W& ó ;T W ó T t:r/666 F ; W Y &; ; VJ / V J Wó ; W&W; F t466/666 ; &; ; VJ F W B W J; &;&H Y V / Y; W B X F V &; ; VJ V Y; FV X X B E W& ó W ó T t.66/666E

aX 0 a;; WWEL4R GcEpY; Wó;B F; ; V Bó;;T H ; W ó W Y; &W W;&;ó WóT ; V H T Y W W ; ;T Y; T; W B F Y; X T ;EpY; Wó;B V Bó;;T Y E V F V &; ; VJ V Y V & ó Y F Y; T;XV Vó F Y; , ;ó; VB(;&HB ó Y; ;J BV X E(BY JY & XY _ X Wó H T ó; ;BX ó W B W Y; W; &;ó F W; &;ó , F [; Y W T;& ó W;T F W X R F W X &; ; VJ W; ; ;ó W E p Y; Wó;B E F ó;;T &; ; W B W W W ; W E w X E H H Wó W B Y V Y; Y Wó Y ; F Y; , F [; / V X & ; &;&H E H ó;;T;TEC Wó;B &;&H V Bó;;T T; ; W H Wó W B W F Y;V _VJ W&; Y; ;J BV X V B 7r ; Xó 16 ; Xó Ewó &; XW; / Y;V;& B ; &W H ; W;T Y;& F YV _Ewó &Wó XW; / Y ; ; / Y ; ;J BV X V B Y W; V; TV;X E [W Y &; ; VJ F Y; , F [; X W ó T t466/666/ VY H Wó W B V Vó F Y; ; ; EpY; Wó;B E Y; ;F ; H B;B X W B W t:r6/666 W ; W E v ; W F V;R;W X X B / Wó V T X W Vó F Y; T; F X V Y; ;F ; F & t1Er &V B /ó tD&V B /ó E

aTo 0 a;; WWE461R46: cE(ó V V W B X ; F Y; ;X; W W V B H ó;;T;T W&&;TW;B W; Y; , ;ó; VB(;&HB W T;XV Vó ó Y; ;J BV X / V T; W WóJ; Y; FV &; ; VJ F Y; &W W;&;ó WóT ; V H T WóT V Y WóT W WóJ;&;ó F Y; W V &;ó F Y; Wó;B F; ; EpYV

VVVWBX ; &VY H VT;TH ;X óT&;ó F & Y; V; óWVóVB JWVVWó
 YW VB WVVW; V Y; X / ;óTVóJ ; &Wó;ó ;X V&;ó WóT
 W V&;ó Ew ;;& B;B YW ; Y; X ; F Y; FV X XB F Y; X /
 Y; ;X; WWW H ó;;T H VFT W ;óJ Y FW óTG 46 C F; VóVB
 WF WóT W; VBó &H F WHE9 VBT; ;óT H Wó WBB ó Y;
 ; WX JWVVWVóVB X ; W ;TEu ; ; / W Wó; W& B/ Y; ;X; WWW F
 Y; 9 ó ;ó Vó F Y; C ;XVó F Y; b Wó; [ó V ó&;ó F Y; 8 YR W
 (Bó W a YXY YW r C F; VóVBWóT: WóX W óTt4E &VBVó W
 ;W VóXBTVóJ VBVV / WX && TWVó/ VóF &WVó ;Xó BJ / W;B Wó BVVó
 WóT ; Y;WEpY; X FW;X; WWW Vó YV V; F Y; ;J BV X X H
 Y; ;F ; V; Y; T; Ft1 &VBVó W;WE(WF Y; X & WV ó/ Y; WóTWT
 WFX WyóV;T8 WVó u;W W; F 46 C F; VóVBaW Y; CRl B ; B WóT
 46 WFaW Y; ; ;ó; Wó"; VóRDB ; B H W& ó t4EG&VBVó/
 YXY ; WVóVBX H ó;;T H WóT;TE(ó VóTVWVó F Y; T; FX
 ; WfV;R;W X XB V Y; ;F ; F & t46 &VBVó t4r &VBVóEpY; HBXWVó
 F W&VK ; WóT ;BV;T ; WXY WXVVV Vó ;WXY X XB H ó;;T H
 X ó V; ;T ; WW;B WóT X H X aóXBTVóJ Wó BWVó V Y; _óJ
 BóJ W; F Y; yóV;T8 WVó oW & XYW tD66/666M

a o R a ;; WWE11R467oE" H Wó WB _ VBH
 ó;;T;T Y; _ Y ;T T; ;B Y; ;B&VóW W; &;ó
 T X ó ;THB WóT V; F W ;&HBóJ Y; ó;X W _ó B TJ;E" &;
 _ H H XW V T H Y; ;X; WWW/ H &; VB ; V; ;XWBV _VB
 YW Y; ";X; WWWXVó H; / VóXBTVóJ Y; WNB/ _ VY VóF &WVó óB
 WWWVB V BóJ W; ó YW;TH Y; ;X; WWWEpY; X W; B;B H ó Y;
 T; Ft 4/r66 WTW aóXBTVóJ ;& ó; WVó/ W;B WóT Y; ; ;ó; WóT
 ; Y;WóEvo BY F YW V WóT H B ó Y; _ Y / W &Wó W D66 ; óR
 TW W ;W X H H ó;;T;T/ JVóJ Wó VóTVWVó FX FWBW t.66/666 W
 ;WEv ; FV; ;W/ Wó VóTVWVó F Y; T; FX V Y; ;F ; F & t1 &VBVó
 t1E &VBVóM

afo p a ;; WWE46GR444oE] XVB Vó T ó ;;& YW; Wó
 X Wó BXWVó F Y; ;J BV X V;B/ WBY JY Y; VB ; V; ; X
 Vó Y; JWVVWVó YXY ; Y;& EpY; _ F Y; ;X; WWW VBó;;T
 VóXB T; W WóJ;&;ó _;; F XVB Vó W W; F YWVJ VóJ óE

5

:E pY; ; ó;;T H F X ó V VóJ F óTV&;ó VBH VóVóJ HBX_ F Y; ;J BV
 X a ;; WWEr6R. oEpY; _ ó Y;; F Y; H VóVóJ HBX_ VBH XW V T
 H Wó WBB H Y; ;X; WWW aXWVXV RH VóVóJ WóVB V F ó;;T WóT
 FXXB/WVóJ W WóJ;&;ó VY Wó; Mb; _ VóJMX && óXWVó oEpY; X F
 YV _ H Y; ;F ; H X ; ;T óT; WW WY. aTo WH ;EpY; _ ó Y;
 F YH VóVóJ HBX_ aV& ;&; Y T F WóVB Vo VBH XW V T H Wó WBB
 H Y; Wó;B F; ; / VY B&;ó VB; ; V;/ W ó;;T;TEpYV _ H
 Y; ;F ; H X ; ;T óT; WW WY. aXó WH ;/ VY VB WTVVóVBX F
 Y; ; ; X ; ;T óT; WW WY. a;óEv Y; ó;;T &W;&; J; Vó Y; X ;
 F Y; T XVó FW ; &;ó T X E] ; W& B/ V V XB W YW WTVVóVB
 ; ;óTV ; VBH ó;;T;T ó XWVXV RH VóVóJ/H YV XVó H KTJ;T ó VBWó
 ; VB WVó YW H;ó &W; F YW XVó H T;B/ ; ;T H Y; JWVVWVó VB;W
 WXV; Vó YV F;BEw V Y; ;F ; J;ó; WB ó VB VóTVW; YW F Y;

X &VY H V B;T F Y; F WXVVY / VBY JY V V B;B YW
B&;ó W ; ;óTV ; VBH ó;;T;TE

GE vó; ;B&;ó VBXBWB ; V; &; WTVVóVB; ;óTV ;/ YXYXW ó
H; &W;TEpYV V Y; ó;;TF W VB JV; VBX óX ó;T ;W WX Y;
W; &;ó T X VB;W T XT/ H T XT V Y; F ;/H ; V VJ
W; &;ó X ; EpY; y8[C O B 9 ó; WV ó b óV VJ 9;ó; YW
VB;W T XT WTWW; F XY W; &;ó / V YXY & XY F Y; T; WB T
_ F Y; W; &;ó F W; &;ó , F [; YW H;ó ;T aW
;BH W;T V H 1B F Y; W; &;ó F W; &;ó ; aEw V W; ;ó WB
J W; YWV WVBWBEw X B H T; ;B ;T V W VB W VJ Y; &W; WB
Y; ; ; V V X ;ó B ;TEpY; X F &; ;B &W W VJ YV TWWW; B
H W óTtr6/666 W ;WE& VJ V V W VBWT Y;ó &W W VJ V &VY
VX;W; Y; X W óTt466/666 W ;WEpY; ;F ;/ Y; VJ; FX ; FV;
;W V F &t7r6/666 tr66/666E

T

1E wó Y; ;WB ;W F Y; FV XXB F Y; ;J BV X / Y; W;J WT
&; WB F Y; T XVó F Y; V; ;J W;T W; &;ó V Y; BW W F Y;
XXB VBó;;T H T; ;B ;Ta;; WVer1óE5V; V;/HF ; Y; ;óT F Y; FV
XXB/ W VJ;&;ó VBó;;T H W ;;T ó F Y; ; ;ó VB; VB WVó F Y;
W; &;ó WT Y; X YW T XTVE

46E wó WTVVó/ Y; ;T ;B&VW W; &;ó T X ó;;T;T V Y; ;WB
;W F Y; FV XXB a;; WVE. 6oX ; 2

aW (; F X && ó ; Vó WT V ; H WT; ;T aV TVE; VJ
T;J ;; F;BH WVóo WX VB Y; ;JVó M

aH (J ;;TW ; &;ó &; Y T F Y; TWW; V TVE; ;ó XYó VXFVET M

aX (ó W ;;TW WXY ; VB W VJ Y; V_ YWW; V;ó VYTM

aTo (X && ó F &; ; _ WTJ V;Bó; F TWWW ;&HB M

a; o (ó W ;;T W WXY F V; ;J W VJ Y; TWW WT V F &WVó WT
VWB VVB ; B WX ;X / ;X ;& X & ó;ó WT ;X ó &W
;ó V ó&;ó VBWT XWBW ;X M

afo b ; Y T X TVVWB Y; WVBWB TWW VXBTVJ Y;
&; Y TBJV F VB W WX/ & T;BBJ WT Y; &; WWW YW Y B
; ;ó VB H W ;&HB TE

44E pY; ; V ;B&VW T X V B; XBH WVó VY Wó &H F
; V VJ W; &;ó X ; / WH Y Y; JBHVBT ;JVóVB ;BE(ó ;H;XV;
W F WXY VJ YV V B;&;ó B H W VJ; Y;; F _ Y ó
ó; & ; F Y; ; Y;&; W óT Y; B/ V T; H VJ J; Y; ; ;
V B;T V Y; W; &;ó X ; F ; ; VB ;JVó E] ; & B/ V X B H
;ó VW;T YWW _ Y X B H Y;B ; &V; WT ; W; VVWB ; WT
YV VJ ó Y; ;B&;ó ;F ;T V WW WY46 WH ; F Y; ;JVó F Y;
(B V WT Y; 9 WWH V/ F Y; ;JVó F Y; wTW v X V EpY; ; B VB
H Wó;;TF _ Y W Y; JBHVBB ;B V ;J W; Y; F Y; ;JVóVB
_ Y E

47E [WXY F Y; ; _ Y H ; V; W VVWB&; VJ/ H F B ;TH W ; VT FF Y; X ó W H ; ;ó Y; &&H W T WFVWB&; VJ W ; ; ó Y; FVWB VJBHWB _ Y H ;ó TV;XB Y; W;B F; ; EpYV H & B W VB F46 4r _ Y aWB VJ F Y; FWX YW& ; YW ó; W; &;ó T X X H H X ó V; ;T V W VJ B _ Y oE[WXY XY _ Y aVXBTVJ X F F Y ; W;óTVJ F & T; ;B VJ X ó V o X H X W óTt4r6/666 t766/666E

41E v ; Y; FV X X B F Y; ;J BV X / V & V Y Y; ;F ; H ó; X W &W; VVó F ; ;óTV ; ó Y; T; F t4E &VB/ó t1 &VB/ó T X Y; T X V;ó VYTV WW WY46E

3

4DE] VWB/ VVó & H &W; F Y; ; WB WVó F Y; FV X X B F Y; ;J BV X / H Y T X W T X a ; ; WWED aTo W T. : aXoEp YV H ;ó WBW&V; & ; V W ;BW WF B; WB WVó ;W& W Y; ;óT F Y; FV;R;W X X B E) Y H V B; V; óVB&;&H F & W& óJ Y; ; ; W T ; V B;T V Y; W; &;ó W T; ; óVB&;&H Y YW; ó H;ó V B;T V Y; ;J BV X V W WEpY; &V; & ; V X H V B; Y;; V T V V V B/ Y V Y; F B R X X B ; WB WVó X H V B; W ; W& F V &;&H / Y;; V; óV B a7 ; ; W T 4 ; o V T Y; ; ; ; óV B a4 ; o E O Y V Y; X F Y; V; óVB; ; W; V X B T;T V Y; ; ; X ó T; WW WY . aX W T . a; o V H ; / Y; X F Y; Y; F a ; W T; ; ; óVB; W& &;&H o H Y W; H F ó T; T E (ó T; F & W ó V T; F Y; X a ó Y; W&; HWV W F Y; B F; ; o F Y; &V; & ; V W T F V V B; WB WVó W& ó t166/666EpYV V X B T; Y; X F ó; F Y; ; ; óVB; V; Y / V W T V V ó _ V J V Y Y; ; W&/ H H ; ; X; T & ó V T; ; B &;ó Y J Y Y; X ; F Y; W; &;ó E

0

4rE pY; ; WBTV;X ; X ó;;T F Y; FV FV;R;W X X B F Y; ;J BV X / HW;T ó Y; ; ; WB V T X W V ó F X / H W; W; F & t D & V B / ó trE & V B / ó W ; W F & t 76 & V B / ó t 7 G & V B / ó F Y; F B X X B E (ó W T V V ó V B X F X W W X V H V V J H Y W; H X V B B V; T V B J Y F W ; WB WVó F ó;;T W T F Y W X W H T; B; ; T H J W V W V ó V B; W W X V; V Y V W; W& v W T V V ó / Y; ; H H X F ” W; Y X Y T V; X B W X V W V Y; y ó V; T 8 W V ó F & / Y; & W W; &;ó W T; ; V H T W T S Y; W; B F; ; E

2

(W V W E (J; ó X C F B V) T J; ” W; &;ó / (W B W] V Y; V b W W; &;ó (Y V E (] b (a766: oE9 W H W766: E CWX; / ” E p V J B / - E W T b W B / ” E a7667oE (W W B F V B; ó W V; B X V &;ó ; J B V; F V Y V J X W W X V E y ó V; V F C & Y / 7667E y ó V; T ” W; F (&; W V E y ó V; T ” W; 9 && V V ó ó v X V C B X E y E E 9 && V V ó a766D E (ó v X V) B; V F Y; p ; ó R V 9; ó E] V V B; / O W Y V J ó / - E 766DE

L

R E(WBYNB/ ;F Y; WNB/ WX V; ; V VJ TWW Y; ;W WX; VNB/ ;F Y; ;XYóXWB WNB/ ; WX TWWF & TWW; V V V ;BJ VB F & Y; XW H ;TH Y; E) Y; & TVF; F & Y; W; WX FTWW YW V/ Y; Y; ó Y; ; V FXYó VF & WVó WWBVB & W; V VF & ;TKTJ;&;ó ó W W X BV &W;

R EpY; ; F F; THWX WH Y; ;H; XV;ó; F W &W W;&;ó WXVó V WXY VJ J VB/ J V; XYWJ; V Y; &W W;&;ó WXVó WTS V Y; J VB HX XV; Y;& ;B; aB WóVJóEpY; XYWJ; W; V ;óT;T V X;W; Y; ;H; XV;ó; F &W W;&;ó V ; ;ó V ó / WX && TW; óF ; ; ;ó FW ;B V Y; WXY ;&;ó F Y; HX XV; WK Y; HX XV; H VJ ;T H & ; ;WB W F; WVB X R ;H; XV; EpY; F; THWX &W X &; F & Bó;T W T X ;T & óV VJ W T ; VB WVó/H XW VB H óV XWT ;XV;

R E(; &;ó W; F &VB;F W ;&HB ;BX;T_ó BTJ; VY W V &W VJ V HBXB WWBVB V WF & V ;óT;T H ; F BF T;XVVóR&W VJ ab VXY;BW T Y; /766. o

g Ewó Y; W; &;ó FW ; &;ó ; /H WX; ;F VB;ó VB WX; V J;ó; VB ó ; VJB H WX;

v-#2E- V; ; ; W; V WX ; ó; V WF V; _ F JW V VJ VF & WVó WH Y; W; F Y; ;ó V ó&;ó Ew ;BX Y; X & B XYWó FXW ; W T;H;X V Y; V ; WXVó H ; ;ó XY W T Y; ;ó V ó&;ó

E m EpYV V W W WXY &W W;&;ó YW X ó V; Y; ;ó V; ;X ;&/ VXBTVJ Y &W H VJ / V W V ;J W;T &Wó; EpY; J VB F;X ;&HW;T &W W;&;ó V &W Wó W ;X ;& V W Y; WY/ T XV; W T ; Vó X óTVVó YW V XW V; Y; ; V Y &W H VJ W W T ó; ;TE[X ;&HW;T &W W;&;ó TVF; F & X ó ;ó V óWB W WXY; YW VB F X ó W VJB ;XY / ;X / WXVV X óX óMV X ó V; Y; X & BV; V WX FTVF; ;ó ;X ab X; T W T Y; /766r o

x EpY; ; W; WV W; F Y; ; & V ;J W;T W; &;ó V TVF; ;ó TVXBó; EpY; W; &;ó FW ; &;ó ; WX_ó BTJ; Y; H W W; H WXY; WX BV V W X F B V ;J W;T W; &;ó / YW V/ W; &;ó YW V ;J W; WX ;ó V ó&;ó VB;X ó &X W T XWBW ;X / WX V T ;X W T WX ;X ;& X & ó;ó a YXY &W VXB T; BóTRHW;T X F V W ;BW BóTRHW;T W T V YWT; ;óT ó&Wó; ; X o

x r eE b BVVXBóW W; &;ó W; W; &;ó Y; ; ;XWB V ; ; V TVF; ;ó F V F X ó V H ; VF & WV ó X B X;T/ W VB ;T W T V ; ; ;T WX TVJ W T W T F Y; ; ;XV; TVXBó; / W T Y; ; B W; WJ ;J W;T W T F Y; V ; ; ;T J; Y; E(ó V ; TVXBóW W; &;ó &W YW; Y; V&; HWX VF & WV ó W W & BVVXBóW W; &;ó / H Y; X ó VB VB ; W T V ; ; WV ó W;

T ó; V W W & W W; F Y; J VB F Y; F BW; &; ó / ó
ó; X WB WX T VJ Y; WXV FV F Y; X ó V ; ó W ; &; ó

x E V ; ; VB TWW; VT ; & W; X ; T YW /
X & ó; ó F & BV B TWWH; ; & / Y; XV H ; BV; T ó;
V Y;

, Cp YV ; & ; F V F & WV ó VH WTWW; YW T; XV V
X ó; ó / F & W VT XYWX; V X ; ó ; YW Y; TWW W; X ; XB
óT; T VT V ; ; TE b ; WWW V XB T; XY V F & WV ó W ; & VB
VT WWB X ; W; F Y; TWW; / Y; V & B J T; V ó / V XV BV TWW YW
& V Y H V XB T; T VT Y; J V V WV ó F Y; TWW V Y; TWWH;

, E"; ; Y; TVX V ó F V ; TVX VB W VH ;

3 Ep YV ; & V ; T V Y; W ; &; ó FW ; &; ó ;
W W Y Y VT ; & F VB Y; V V V ó a B / BV / BX Y VT & ; W ; /
T; XV ó R & W V J W Y V Y o YW ; XF Y " W; VT Y; W; Y B; W;
óT; W; Y & V WX V V Y V Y; X V

2 E" B B F Y ; ; F Y; W ; &; ó FW ; &; ó ; / Y;
, F [; YW ; T 74 ; J V ó W WHWV F J V V V J Y ; ; V J F
W ; &; ó X ; W; VT WXV; Ep Y; ; W ; ; F ; T W Y; W ; &; ó F
W ; &; ó ; J V ó

2 E"; ; ó ; W ; &; ó V; ó V VT ; VB W; &; W ;
YW & V Y ; T X Y & V X ó VH V ó B; W V V ; ó V ó &; ó VB
XY V J; Ep Y; XV F X ó ; ó V B F ; ; ó ; V ó VT ; VB W;
Y; V V VT B; B X & ; / Y; & W ; VB W; Y ; H; XV; ó; F
BX Y VT & ; W ; VB; W W ; T

W E"; X VB W ; &; ó WT ; W W X BV ; X F
Y & V WX V V / XY W F V Y V J / V & VB VT J W T ; ; B &; ó

W E] Y ; ; F Y; W ; &; ó FW ; &; ó ; /
W; Y B; X & V ; ; ; ó &; ó H V X W B W VB B ; B / V XB T V J W Y;
X & & ó V B ; B VT W B V &; ó W W M ; F W ; &; ó ; B V Y;
V W ; ; X M ; ; ; ó W V ; F X Y ó V X F; V ó VB VT VB
; ó V ó &; ó VB VT Y; V W; J V V WV ó M ; ; ; ó W V ; F
V ; J ; ó &; ó VB J V V WV ó M X V B X Y VT Y; H B X M V T V ; ó
J VT Y; Y B; F W V V ó V B V T S B X V B _ ó B T J ; / VT Y; &; T W

W M E (ó J ; J W Y X W B ó V ; ; ó T V J H ó T W ; J V ó H ó
J B H V B

0 Ep Y; & W X W ; &; ó F X ó W Y; &; V ; Y;
Y V W V J B ; X F Y & V WX V V Ep Y; & W X ; ó; & ; ; X ; &
X & ó; ó / XY W ; W B X VB ; ; F / Y; & W F X ó W W X BV
V ; XY W B V T H W ; T X F & W V ; B V ó & W V ; T; H V

P Ek B; W V V ; F; Y ; ; ó VB FW ; & H YW &; T H
; ; a Y; W ó E w T ; ; ó T ó Y ; ; ; XY V J ; a ; ó F X Y V J ; VT
V & W X ó VT Y ; ; ó V V V VT X W W X V W W a ; V ; ó X ó

**별첨 3. A-64-347-2009년
임시작업반회의결과**



I W

- V E, ;ó; WB
44 ”; ;&H 766l

v V V W E [óJBVY

, i
w, & : Ga W F Y; VVó V W W ; óTW
0

X w C I

I w

S i

9 f- , o--p E iE
w C I
T I w

C W B ; TW; T 74 (J 766l/ ; ; ; W V ; T W Y;
9 R Y W F Y; (T u X O _ V J , F Y; O Y B/ ; W B Y; T V W X T W X
V Y W W W Y 4r: F, ;ó; W (; & H B ; B V ó . 1 S 44/ ; X & ; ó T W X ;
F W X V ó Y; (; & H B ó Y; ; J B V X F J B H W B ; V J W T W ; & ; ó
F Y; W; F Y; & W W ; ; ó V ó & ; ó / V X B T V J X V R, X ó & W W ; X E

O; Y W; Y; Y ó H & V Y; W W X Y; T ; ó Y; _ F Y;
(T u X O _ V J , F Y; O Y B/ Y W Y & ; W y ó V; T 8 W W ó u; W W;
F & 14 (J D ”; ; & H 766l E p Y; X & ; F Y; & ; ; V J X ó V F W H V F
X T W B ; W T W ; F W ; ; T ; X & ; ó T W W ó Y; V R F Y; V ó F
Y; , ;ó; W (; & H B ó W X ; F W X V ó F Y; ; J B V X E

O; _ V T B ; ; Y W Y; ; ;ó B ; W T Y; ; F Y; (T u X O _ V J
, F Y; O Y B H X X B W; T W W T X & ; ó F Y; , ;ó; W (; & H B ó T; Y;
W; ó T W W ; & ; ó V B T v X W W T Y; B V F Y; ; W E

aW ou V W V , E2 f E

aW o, óó W T

X w C I I w

S

i

4E pY; (Tu XO _VJ , F Y; O Y B WX ó ;ó;T W W WY
4r: F , ;ó; WB (;&HB ; B V ó .1S144 ;X&&óT Y; V F Y
; V ó F Y; (;&HB WX ; F WXV ó ó Y; ;J BW X F JBHWB
; VJ W T W ; & ;ó F Y; W; F Y; &WV; ;ó V ó&;ó/ VXBTVJ
XVRX ó &XW ;X EpY; &; VJ W Y;E W y óV;T 8 WV ó u;W W; V
8; P _F &14(J D”; ;&H 7661E

7E pY; &; VJ W ; V;T ; H 9 R YW / b Eu VBW , E- WV; / f E
aCYB/ V; o W T b E, óóW C B ó awX B W To/ W V ;T H Y; C ; V;ó F Y;
, ;ó; WB (;&HB V X ó BWV ó VYb ;&H ” W; EpY; F B VJ] V óT F Y;
9 R YW ; ; ó &VW;T H Y; ;JV óVBJ 2b Ew&WB9 Y;__ Vab XX o
F Y; , F (F V W ” W; Mb E [&WV) W Y V u V &V ; Y aw W aw B & X
“ ; H X Foo F Y; , F (W ” W; Mb E 9 WB b V Y; B ó a- &V W
“ ; H X F Y; , F 5 W V (& ; V W W T 9 W V H W ” W; Mb E ” W & V
” Y W F a (; H W V o F Y; , F [W ; ó [; W ” W; M W T b E [B W H Y
f Ep V W ay ó V; T ” W; F (& ; V W F Y; , FO ; ; ó [; W W T v Y;
” W; E

1E pY; &; VJ W W ;óT;T H G6 ; ; ;ó WV; F ” W; / V W T V V ó
; ; ;ó WV; F46 V ; J ; ó&;ó VB J W V W V ó W T Y; H T V E

DE pY; F B VJ VJ T X &;ó WV ó W W W V B Y; &; VJ 2 a W Y;
; ó Y; ; B F Y; W ; &;ó F W ; &;ó a(S D C G / W ó; o W T a H Y;
F &W V V ó V W ;óT W W T V ó W; T V V ó V W ;óT W V X B T V J Y;
;T J W V W V ó F _E] B VJ V H V W B V ó X Y / Y; ; ó Y;
W ; &;ó F W ; &;ó / ; W; T H Y; , F [; / W V B &W;
W W V B Y; &; VJ E

rE pY; - ; ”;X; W R ;ó; WB (Y W ; b V V / ;ó;T Y; &; VJ ó
H Y W F F Y; ”;X; W R ;ó; W E

.E] B VJ WJ ;ó; VB; X Y W J; F V / Y; &; VJ Y; W T ; ;ó W V ó ó W
J ;ó; V B V T X V ó W T Y; X & F Y; &; VJ F Y; (T u X ” ; ; VJ
, F &2b ECW V V) ;ó V W ; J ; ó&;ó V v X W J W Y X 9 &&V V ó F
Y; y ó V; T 8 W V ó [T X W V ó V ” X Y ó V X W T 9 B V v J W V W V ó ay 8 [” 9 v d M
b EC; ; , V Y / y ó V; T 8 W V ó [ó V ó&;ó C J V && ; ay 8 [Co M W T / ó H Y W F
F Y; 9 R YW F Y; (T u X ” ; ; VJ , / b E ” W F - V ay 8 [Co W T
b Ef B W) W H Y ; a w ; J ; ó&;ó V v X W J W Y X 9 &&V V ó F y 8 [” 9 v o E

:E pY; &; VJ V Y; W T ; ;ó W V ó ó Y; ; F Y; , F [; H
Y; F B VJ ; ; 2b Ef V X ; B ; b X B ; ay ó V; T 3 V J T & F, ; W) V W
W T 8 Y; ó w; B W To W T b E 3 V &; 3 ;ó;ó J a, Y W W 9 R YW F Y; ,
F [; Mb E f W; “ V a 9 W W W Mb E (ó T; “ ;ó H J ay ó V; T ” W; d M
b E O W X 8 W V a w T W Mb E) ; W V ;] ; ; V W a) W W Mb E, ó ó W ” W T;
a 8 W o Mb Ef V B f W J; ay ó V; T 3 V J T & o Mb E 5 ; ; 3 & H W B ay ó V; T ” W; d M
W T b E (B W ” V X X ay ó V; T 3 V J T & o Ep Y; ; ;ó W V ó ; ; F B ; T H
; V ó R W T R W ; ; V ó E

GE] B VJ Y ; ;ó WVó / Y; &; VJ TVX ;TWX ; FWVó ó Y;
 ;J BV X YW X H H ;X&&óT;T Y; V F Y ; Vó F Y;
 , ;ó; VB(;&HB Evó Y; HWV F Y ; TVX Vó / Y; 9 R YW / V Xó BWVó
 VY Y;] YóT F Y; 9 R YW / ; W;T T F ;X&&óTWWó F
 Xó V; WVó H Y; (Tu XO _VJ , F Y; OY BEpY; ;X&&óTWWó
 ; ; Y;ó W ;;T ó/ VY& TVVWVó H Y; (Tu XO _VJ , F Y;
 OY BE

lE pY; ;X&&óTWWó ó WX ; FWVó F Y; ;J BV X / V &V;T
 H Y; 9 R YW Y; C; V;ó F Y; V F Y ; Vó F Y; , ;ó; VB
 (;&HB/ W; WXY;T W V Vó; Y; ; ;ó ; E

W

X i w C I I w

4E pY; (Tu XO _VJ , F Y; OYB ; WB/Y;TH , ;ó; WB(;&HB ; B Vó .1S44 ;X &&;óT WX ; F WKVó Y; (;&HB W V V R F Y ; Vó/HW;T ó Y; X &; F Y; F Y &; ; VJ F Y; (Tu X” ; ; VJ , / ;XWB;T Y; ;X &&;óTWWó F Y; 7667 CBW F w& B&;ó WWó F Y; O H” &&V ó” WóWB - ; ;B &;ó 4 WóT Y; T;XVVó F Y; (;&HB V V ; B Vó r: S4D4 ; WB/YW;J BW X óT; Y; yóV;T8 WWó F JBHWB ; VJ WóT W; &;ó F Y; W; F Y; &Wó; ;ó V ó&;ó / VXBTVJ XVRXó &XW ;X /H YX ;ó WóTF ; ; ;WB/H VVóJ ó ; V VJ ;JVóWB W ; &;ó E

7E pY; (Tu XO _VJ , F Y; OYB WB ;XWB;T Y; T;XVVó F Y; , ;ó; WB(;&HB/ V V ; B Vó .6Sl6/ BWóXY Y; WR YW;/ Y; W ; &;ó FW ; &;ó /WW ; WW W ; WT Y; ; WB/Y&;ó F Y; ;J BW X E

1E pY; (Tu XO _VJ , F Y; OYB Wó B TJ;T VYW ;XWWó Y; _XWYT H Y; , F[; óT; Y; J WóX F Y; (Tu X” ; ; VJ , WóT VY Y; W V WóX F Y; B W W;óXY / Y; yóV;T8 WWó [ó V ó&;ó C J W&&; ay 8 [Co WóT Y; wó ; J ; ó&;ó Wbv XóW J WYX9 &&V Vó F Y; yóV;T8 WWó [T XWWóWB ”XVó VVX WóT 9 B Wbv JWóVWWó ay 8 [”9 v ó WóT Y; W;TH Y; JWóVWWó WóT ; ; E

DE pY; (Tu XO _VJ , F Y; OYB ó ;T Y; T;XVVó F Y; (Tu X ” ; ; VJ , WóT _ ó ; F Y; ; ó Y; ; B F Y; W ; &;ó F W ; &;ó ; W;TH Y; , F[; E(Y; W&; W&;/ Y; (Tu X O _VJ , WB ó ;T Y; ;JVóWB WWWWB WóT JW Vó W ; &;ó / V WóX BW VY ;JWT XVRXó &X W ;X E w F Y; ó ;T YW Y; T; XV Vó F Y; ;JVó H Y; , F[; W Vó;óT;T BB F Y; ; F JWóVóJ Y; ; V F ; V VóJ W ; &;ó WóT Wó V ;óT;T H ; ; XV V ; VY ;JWT ;JVóWBVóWB ; F F ; _ F Y; ;J BW X E

rE pY; (Tu XO _VJ , F Y; OYB/YWVóJ Xó V ; ;T Y; ; ó Y; ; B F Y; W ; &;ó F W ; &;ó Wó &V;T H y 8 [C WóT Y; wó ; J ; ó&;ó Wbv XóW J WYX9 &&V Vó Vó WóX TWóX VY WW WY1DaTo F ; ;ó; WB(;&HB ; B Vó .6Sl6/ W ;BW Y; X &; F Y; F Y &; ; VJ F Y; (Tu X” ; ; VJ , / ;X &&;óT Y; (;&HB Y; F BB VóJ X ; F WKVó ó Y; ;J BW X 2

vx 5

.E pY; FW&; _ F Y; ;J BW X H/ HóX F Y; Xó V; WWó H b ;&H ” W ; / Xó V E2aW Y; ; WB HóXV; F Y; ;J BW X /aHó W T; XV Vó F Y; X ; F Y; ;J BW X /aXó W ; F VóXVB J V; V

4 2 5 W W v cU cW R c / . R M W /((/ ay óV;T8 WWó HBXVVó/”WB 8 E[E1Ewó E WóT X V;óT &ó XYWEw ; B Vó 7/ Wó; / WVEI. aHóE

; WBY&;ó WÓT ; WVó WÓT aTo Y; H WXW ó_; T; Vó F; W ; F Y;
;J BV X W V;ó VYTH Y; , F[; E9WXXV RH VIVÓJ/ YWVÓJ F
TWW VOF &WVó WÓT WÓ F; F ;XYó BJ EF H X XWB;B&;ó F Y;
FV&; _E

0

:E pY; ;J BV X óT; Y; yóV;T 8 WVó EF H ;XJóV;T W Y;
JBHVB&;XYWV& F ; V VÓJ Y; W; F Y; &WÓ; ;ó V ó&;ó/ VÓXBTVÓJ
XVRXó &XW ;X / ó WXó V WÓWÓT ;&WXHWV H VVÓJ ;J BV
W ; &;ó W Y; JBHVB WÓT W;JVóVB B ;B WÓT WÓ V ;J W;T V F
;ó V ó&;ó VB ;Xó &X WÓT XWB W ;X E” XY W ; &;ó EF
VÓF &;T T;XVóR&WVÓJ WÓT Y Xó V H ; &WVWVÓJ V W WÓWB &Wó;
Y &W WXVVY YW VV;X Y; XW WÓT ;W/ V WX TVOX VY V ; óWVóVB
BV/ VÓXBTVÓJ Y; yóV;T 8 WVó 9 ó ;ó Vó ó Y; 5W F Y; ”;WVÓT Y;
W BXBVB V ; óWVóVB &;ó WÓT VVWV; E

GE pY; ;J BV X EF FXXB/W; Y; V;ó VXXWVó F ;óT WÓT;óWB
W W; ; ó; H ” W; WÓT X&; ;ó ;JVóVB WÓT V ; óWVóVB
JVWVWVó E

1E pY; ;J BV X EF & ; WÓT FXXB/W; Y; F B W VVWVó F
T; ;B VÓJ X ó V VÓ VB FV WXVVY E

46E [X ;& W WX; EF H ;XJóV;T W W ;F B FV&; _ F
XóT XVÓJ F B V ;J W;TW ; &;ó E

E i

44E pY; ;J BV X EF & ;/FXXB/W; WÓT;ó ;XWXXV RH VIVÓJ WÓT
WÓ F F ;XYó BJ / VÓXBTVÓJ &WÓ; ;XYó BJ / V WX TVOX VY
V ; óWVóVB BV/ VÓXBTVÓJ Y; yóV;T 8 WVó 9 ó ;ó Vó ó Y; 5W F Y; ”;W
WÓT Y; W BXBVB V ; óWVóVB &;ó WÓT VVWV; / F T; ;B VÓJ WÓT
Y; ” W; / WVÓJ V WX ó Y; XV; W WÓT J V;Bó; ó Y; WÓ F; F&WÓ;
;XYó BJ F Y; vó; J ; ó&;ó VBv XW J WYX9 &&V VóE

47E pY; ;J BV X EF & ; ;XYóWVB X ; WVó/ VÓXBTVÓJ ” YR
” YX ; WVóE

41E ” W; WÓT JBHVB WÓT ;JVóVB JVWVWVó EF H V V;T X ; W;
VY;WY Y; V;ó V JW WÓT YW;T V VY W WHWV F T; ;B VÓJ W
X Y; ;ó J V&&; XWXXV RH VIVÓJ V &WÓ; & óV VÓJ WÓT
W ; &;ó E

4DE pY; VB; FBW;RXVB WÓTX & ;Y;ó V; W ; &;ó /ó VB V Y; , BHVB
[ó V ó&;ó]WXB V ; óWVóVB W; BW;R&WÓ; ;X ;& VVWV; / V
V;ó V VÓJ WÓTX óXó WÓJ ó XWXXV RH VIVÓJ V VY EF H ;XJóV;TE

4rE v óVY F XWXXV RH VIVÓJ EF H V;ó VY/ V WXBW ó Y;
HWV F; V VÓJ XWXXV RH VIVÓJ W VÓJ;&;ó WÓT Y; V;ó VYTXWXXV RH VIVÓJ
V VY /ó;;T WÓT ; ; FT; ;B VÓJ X ó V E

4. E ” W; WÓT ;B WÓ V ; óWVóVB JVWVWVó /HTY WÓT V Vó EF
H V V;T X ; W; V H VIVÓJ Y; XWXXV FT; ;B VÓJ X ó V V &WÓ;
XVóX/ & óV VÓJ WÓT W ; &;ó/ VÓXBTVÓJ Y JY _ Y / WÓVÓJ
J V&&; WÓT&W; WB WÓTE;B YV E

4: E L W V W W X X T ; W T J V W X F H T ; B ; T W V
, ; ó & ; ó W T V ; ó W V ó W J W V W V ó & ; Y ; W V W T
X & W W V F T W E

4GE p Y ; X ; F Y ; ; J B W X V J B H W T W ; J V ó W ; ó X & W V J Y ;
W ; F Y ; & W ; ; ó V ó & ; ó / V X B T V J X V R X ó & X W ; X / H Y X ; ó W T
F ; ; W B E

41E wó Y ; F V X X B / Y ; X ; F Y ; ; J B W X F F X ó ; W B / Y V J
W H W ; B ; E wó H ; ; ó X X B / Y ; X ; F Y ; ; J B W X F ; ; ó T
; W B W V J ; ó T E

76E p Y ; X ; F V T V W W ; & ; ó ó T ; Y ; ; J B W X F H
V ; ó V T H b ; & H ” W ; V ; & F V ; W W J ; J W Y X X ; W ; / W
W W ; W V V X F W ; _ / X ó V ; W V ó F W W V / V ; F
B ; W V W T F ; X ó W V Y W & W Y W ; & B X W V ó F B X & W ; E

T

74E p Y ; ; J B W X F H J V ; T H V ; ó W V ó W B V / V X B T V J Y ; y ó V ; T
8 W V ó 9 ó ; ó V ó ó Y ; 5 W F Y ; ” ; W W T Y ; W B X V B V ; ó W V ó W
V & ; ó W T V V W V ; / W T F V X B T ; ; F ; ó X Y ; F B V J V X V B 2

aW k V V J Y ; X W W W F Y ; Y B [W Y ; & M

aH “ ; J B W ; W B W V ó H b ; & H ” W ; F W ; & ; ó T X W T Y ;
; J B W X V ; F W W V ; & W W ; & ; ó M

aXo y ; F ó T X Y ó X W T Y ; & V ó F X Y ó V X ; X B ó X M

aTo “ ; J B W W V V ; ó ; Y W ; & ; J V J V ; / V ó V X W X Y W J ; W T
J W V _ ó B T J ; W ; T ; ; X ; T W W ; W B W ; M

a_o 9 ó V W V & ; & ; ó V X Y ó V X W T W ; & ; ó X W W V / V X B T V J
Y ; & V ó W T T ; ; B & ; ó F X W W V R H V V J W X V V Y W T V F ; F
; X Y ó B J M

afo [H ; X V ; B _ V Y B X & W ; W T Y ; ; M

aJo wó X B V ; ó ; V Y ; ; X X & & ó W W V ó W T ; ó J W ; & ; ó V Y W B
W ; Y B ; Y J Y W W ; & ; W F Y ; V W V W V ó / V X B T V J W W ;
; ; ; ó W V ó W T ; J V ó W B W V X W W B B ; B M

aYo “ ; X J ó V V ó W T V W V ó F W V V ó W B W T V T V ; ó _ ó B T J ; W T
V X V B M

aV p W W ; ó X W T W X ó W V F Y ; ; J B W X W T V T X M

aK [X Y W J ; F V F & W V ó W W B B ; B M

a_o [H ; X V ; B _ V Y / W T H V V J ó / ; V V J W ; & ; ó X ; / V
W X B W Y ; ; J V ó W B W T ó W V ó W B B ; B M

aB (T Y ; ; ó X ; V W B J ; J W Y X W B ; ; ; ó W V ó V W B X V V Y F Y ;
; J B W X E

vx 5

77E wó T; Ww V; &wW; &ó / Y; ;J BV X H H
 & B&ó;T Y JY W XX Vó FXXB E(FV X XB F Y; ;J BV X
 H X ; FV; ;W / F & 7646 764D' X wXwTóJ VY Y; ó; ; V H Y;
 9 &&V Vó ó” wWwB - ; ;B &ó F Y; Y;& ; v X w wT ; W / H wWJ
 w &wT YW Y; Y;&wXB ; F 764DS/64r wB ;&wW W W F Y; & Bw; W
 J w&& ; F _ a[S7661S1R S 8 E: S7661S o W XY;T B T/ óB Y; V;
 W ; ;TH Y; 9 &&V VóE

71E pY; FV YW; F Y; FV X XB/ X ; wJ Y; ;W F & 7646 7647/ H
 H T; ;T Y; T; ;B &ó F Y; W;J wT &; wB F Y; T XVó Fw
 w ;J W;TW ; &ó F Y; H X w wT ; W/ w wJ w X ó w; Wwó Y;
 X ;/J w wJ wXB wTH wXw J w wX ó ; T; Vó F;W ; F Y;
 ;J BV X ;TH Y; , F[; / W ;Bw Y; & Vó wT
 T; ;B &ó FwWw RH wTóJ wXVvY wT w F; F;Xó B J E

7DE pY; ;X óT YW; F Y; FV X XB/ X ; wJ Y; ;W 7641 wT 764D H
 T X w w ;J W;TW ; &ó F Y; X w / wXB TóJ W ; ;T V V
 X R w wJ Y;&wX V ; XY W F T ;X V / wT ; wB/Y WHW;Bó; F
 F ; JBHWB W; &ó E pYV H w; Y; Xó wX HWV F Y;
 w;ó wXwVó F W w; HW;Bó; wT w ; óWwówB W ; ;T ;ó V ó&;ó wB
 wTWT F ; w W; &ó F Y; W; F Y; &wW; ;ó V ó&;ó aóXB TóJ
 J w;Bó; F Y;V T; ;B &ó / Y; ; ; V;To wT wWB J w&&;
 & óV wT ; ó Y; ;H;X FY &w wXVvY ó Y; &wW; ;ó V ó&;ó E

7rE pY; W; &ó X T ; w ;TH b ;&H ” W; J ; ó Y; w ;J W;T
 W ; &ó H wXB T; w W wX / ó &wWwó wT ;B XVó F; ;
 HW;T ó ; wWB J; J WYwB ; ; ;ó Wwó/ ; ; ; V / W wT;
 óX w w wT Bw FX ó ;ó w & ó J ; ; / TWwW wBwB/ wT wX w wB
 wT w; Y H; ;ó J W; &ó E

7. E] B wJ Y; X & B Vó F; wY YW; F Y; FV;R; W X XB/ Y; , ;ó; wB
 (;&HB H H w;T VYW; ó Y; ; B F Y; _ óT; w;óE

7: E pY; BóJ Y/ X ;/ HX XV; wT J w wJ wXB FF ; X XB F Y;
 ;J BV X H H T; ; &w;T H Y; , ;ó; wB(;&HB F B wJ Y;
 X & B Vó F Y; FV FV;R; W X XB E(YW &; / Y; & T wB V F Y; ; wB Wwó
 F Y; X wT V T X H wB H ; V ;TH Y; (;&HBE

vwX W

7GE b ; &; V ó; ;T;T F Y; X ó w; Y; ; w T; wEw V ; X &&; óT; T
 YW Y; (Tu XO _ wJ , F Y; O Y B H ; X ó ;ó; T 2

aW] Y; X ó w; wT &w; ; X &&; óTWVó Y; V F F Y; Vó F
 Y; , ;ó; wB(;&HB ó Y; & T wB V F Y; & B &ó Wwó F Y; ;J BV
 X / wXB TóJ Y; _ ; F;W ; wT w V VówB W wJ;&ó wT F w wXóJ/
 w wJ w X ó w; Wwó Y; ; ó Y; ; B F Y; W; &ó F W; &ó /
 Y; ; F Y; , F[; wT TVX Vó W Y; &; wJ F Y; (Tu X
 O _ wJ , F Y; O Y B M

aHb ” ;XF Y; Hk;XV; Wt X ; F Y; FV X XB F Y; ;J BW X /
_ ; Vó H W ; ;TWt W&W WJ; WTvóX / W T; ;ó ; YW
W ; &;ó W; ;B W F T;XVvó&W; E

71E wó T; F Y; ; W; Y; WF T;XVvó ó Y; W& B&;ó WVó F Y;
FV X XB/ & ; T; WB Y B H T; ;B ;T ó Y; F óTW&;ó VBH VVóJ HB X_
V;ó VVTH Y; , F[; E

16E ” W; Y B H W V;T ; ;ó V ó Y; F óTW&;ó VBH VVóJ HB X_
F Y; ;J BW X / H ;B;X;T W Y; ; F Y; ”;X; WR ;ó; WB ó
X W Wt Y; BW F Y; ;W H ; ;ó;TW W Wt;óT & Y; ; Y;
V R Y; VóE

14E w V ;X&&;óT;T YW Y; , F[; / WXó V ;TH Y; , ;ó; WB
(;&HB H W VVvó ” W; / W;óTW&;; VJ F Y; (Tu XO _VJ ,
F Y; OYB/ H ;Xó ;ó;T ó BW; YW ”; ;&H 7646 F ó; ;/_
; óTWt&W; JJ; Vó ó Y; V ; B;T W WW WY.6 F Y; ; ó
Y; ; B F Y; W; &;ó FW; &;ó / W VóJ W WX ó Y; X&&;ó Wt
H; WVó H&V;TH ” W; E

17E pY; - VVVó F v X W (Fw Wt Y; 5W F Y; ”;W F Y; v Fw F 5;JWB
(Fw B H ; ; ;T V; F Y; ;J BW X / W
X ; WVó/ W W W; / VY ;B W yóV;T 8 WVó ;XWB;T W;óXV Wt
J W&&; E

5

11E pY; ; WVó F Y; FV FV;R;W X XB F Y; ;J BW X B H
;T Y JYFóWXXWBWt Y; ; X F & b ;&H ” W; / W; óWVóWB
FóWXXWB W V Vó / T ó W;óXV / W ; J ; ó&;ó WB JWVVVó /
ó óR ; ó&;ó WB JWVVVó Wt óW VBWt K VVWB ; ó Ep YW ;óT/ W
Bó W F óT Y B H ; WB/Y;TE

1DE (;XWB XY BV YV F óT B H ; WB/Y;T WóVJ
J W&&; F T; ;B VJ X ó V E

1rE b ;&H ” W; / W; óWVóWB FóWXXWB W V Vó / T ó W;óXV /
W ; J ; ó&;ó WB JWVVVó / ó óR ; ó&;ó WB JWVVVó Wt óW VBWt
K VVWB ; ó B H J;T &W; Xó V Vó Y; F óTE

**별첨 4. A-64-L 18-64차 총회
UN RP 결의안 초안**



I W

- V E5 & V; T
71 8 ; & H 7661

v V V W E [ó J B V

, i
(J; ó T W W; & : . a W
0

w	S	SE	S5	SI	Sv	Sv	Sg	SM	S
M	SV		ST	S,	w	S, 9	S,	SL	
	L	SL	D	6					

0

0 z R /

2 V W ó W B ; B V ó ó Y; B W F Y; ; W W T ó X W W T Y;
B W F Y; ; W W X B T V J ; B V ó . 1 S 4 4 Fr - ; X & H 7 6 6 G W T Y; ; B W
; B V ó X ó X ó V J Y; y ó V; T 8 W V ó 9 ó ; ó V ó ó Y; 5 W F Y; ; Wa Y;
9 ó ; ó V ó ó⁴

S Y; ; F Y; ; X; W R ; ó; W B⁷ W T W B Y; ;
ó Y; _ F Y; y ó V; T 8 W V ó v ; ó R ó T; T w F & W B⁹ ó B W V; C X ó
v X W W T Y; 5 W F Y; ; Wa Y; 9 ó B W V; C X ó W V ; ó Y & ; ; V J /¹ ó
Y; ó V; ; ; ó Y b ; ; V J F " W; C W V Y; 9 ó ; ó V ó /^D W T ó Y; ; J B V
X F J B H W B; V J W T W; & ; ó F Y; W; F Y; & W W; ; ó V ó & ; ó /
W X B T V J X V R X ó & V W ; X 2 Y; W; & ; ó F W; & ; ó /^r

E Y; ; R & V; ó X ó W H V ó V; T H Y; 9 ó ; ó V ó Y;
; ó J Y; ó V J F ; W X / ; X V / X ; W V ó W T F V ó T B ; B W V ó W & ó J W B
ó W V ó V X ó F & V V Y Y; V X V B F K V X W T; W B V Y W T Y;
& V ó F Y; ; X ó & V W T X W B W W X & ; ó F W B ; B F Y; H / V
W X T W X V Y Y; ; W T V X V B F Y; y ó V; T 8 W V ó W ; F Y V Y;
9 Y W; F Y; y ó V; T 8 W V ó / W ; B W Y; W W W B T; ; B & ; ó F Y;
X W W T ; W /

E Y; ó V; W B W T ó V V T X Y W W X; F Y; 9 ó ; ó V ó / W T
; W F V & V J Y W Y; 9 ó ; ó V ó ; Y; B J V B F V &; _ V Y V Y X Y W B
W X V V Y V Y; X W W T ; W & H X W V T W T V F W; J V X & W X W

⁴ y ó V; T 8 W V ó / 0 W / E 4 G 1 / 8 E 1 4 1 . 1 E

⁷ (S D S . W T (T I E W T 7 E

¹ (S D S 1 4 E

^D " C 5 v " S 7 6 1 E

^r (S D S G G E

Y; HWV F óWVóWB ;JVóWB WóT JBHMB WXVó WóT X ; WVó V Y; &Wó;
;X / WóT YWV V ;J V ó; ;T H &Wó Wó; T/ W ;XJóV;TWB H Y; yóV;T
8 WVó 9 óF; ;óX ó[ó V ó&;ó WóT- ; ;B &;ó V XYW ; 4: F(J;óTW74/

2 Y; & W Xó VH Vó F WóWB T; ;B &;ó WóT
&WóW;&;ó F Y; ; X WóT ; F Y; X Wó WóT ;W Y; WXYV ;&;ó F
V ; óWVóWB T; ;B &;ó J WB/ WóXB TóJ Y ; Xó Wó;T V Y; yóV;T 8 WVó
b WBóóV& - ;XBVWVó/

H YW Y; HB& F X Wó W; XB ;B V ; ;BW;T WóT ó; ;T
H Xó V; ;T W W Y B Y JY Wó V ;J W;T/ V ; TVXVBóW WóT V ; ;X WB
W WXY/ WóT ;WV&WóJ Y; ó; ;T & ; X ; WVó WóT X TóWVó W Y;
óWVóWB ;JVóWB WóT JBHMB ;B/ Vó WXX TWóX VY Y; 9 ó ;ó Vó/
WóT B&;ó Y; ;HF F;WY ” W; V & VóJ Y; & B&;ó WVó WóT
H; WóX F Y; 9 ó ;ó Vó WóT Y; V ;J W;T &WóW;&;ó WóT WóWB
T; ;B &;ó F Y; X Wó WóT ;W/

2 Y; ; ;ó WBó; ;T F X ; WVó/ VóXB TóJ Y JY XW WXV R
H VóJ WóT Wó F F&Wó; ;Xó BJ / ;ó ; YW WB ” W; / ; ;XWB
T; ;B VóJ X ó V / V WóXB V Y; B W T; ;B ;T X ó V WóT &WB VB WóT
T; ;B VóJ ” W; / W ;BW X W WB(F Wó ” W; / W; WB H Y & B&;ó Y;
9 ó ;ó Vó WóT Hó; FV F & Y; WóWB T; ;B &;ó F Y; X Wó WóT ;W/
W ;BW W WXV W; F B Vó JBHMB WóT ;JVóVBF & WóT X ; T; VóJ
VY X Wó WóT B V F Y; ;WV ; /

E Y; ó; ;T ;óJ Y;ó Y; WóV F X & ; ;ó V ; óWVóWB
JWóVWVó Xó VH ;/ W Y; JBHMB ;JVóWB H;JVóWB WóT HBA; VBB ;B/
Y JYX ; WVó J W&&; VY, ; ó&;ó / Y; T; ;B &;ó FóWVóWB
XW WXV V &Wó; XVóX WóT Y; WóWB &WóW;&;ó F Y; X Wó WóT Y; V
; X /

2 YW&Wó; XVóX V & Wó F ; WóWóJ ; /Xó VH VóJ
F T ;X V /Xó; VóJ Y; B &Wó; ;ó V ó&;ó WóT ; X / Y; B VóJ
óT; WóT/ ;TX WóT ; óT óW WB; ;ó WóT & VóJ Y; WóWB
T; ;B &;ó F Y; X Wó WóT ;W/ H & VóJ_ó B TJ;/ Y JY Wó;T
; ;WXY ;HF WóT Y; ; WB WVó F & óV VóJ ; B / WóT W B VóJ XY
_ó B TJ; &WóW;&;ó WóT T; X V VóR&W VóJ/

2 W Y; ; V W ; ; & WX ó Y; &Wó;
;ó V ó&;ó WóT HVTV; V / Vó WóXB V ó B; WB &Wó; ;X ;& /
VóXB TóJ X WB/ Y T Y; &WB ;ó WóT ;& ó / FX Wó Y &Wó WXV VY /

E Y; ó; ;T F Y; Wó WóT ;ó V ó&;ó WB óT ;X XBóJ F
YV /

E ; Y; W ; ; Xó &Wó XWB WóT ;ó V ó&;ó WB
& WX F Y; Y WóWB; WVó WóT T; X Vó F&Wó; YW W YW&W ; B
F & BóTRHW;T WóT X W WB T; ;B &;ó WXV VY / Vó WóXB V Y ; BóT
;XB&WVó WXV VY YW W; XW V T Vó W&Wó; YW YW WT; &;ó VB& WX
ó Y; &Wó; ;ó V ó&;ó /

2 - J H E v c2 U c
6M4 U Add// Ew2 R H ay óV;T 8 WVó HBXWVó/
”WB 8 E[H1E&G WóT X V;óT &ó ; B Vó 4/ Wóó; wE
: ”; ; B Vó rrSE

2 ; Y; X ;ó WóT KX;T W ; ; ;F;X
F XB&W; XYWJ; ó Y; &Wó; ;ó V ó&;ó WóT &Wó; HVTV; V / WóT
;& YWVóJ Y; J;óX FWT; WJ YV V ;/

E YWXB&W; XYWJ; X ó V ; VóX;W; Y; ; ; V WóT
VóX;óX; F X VBHB;WXYóJ Y JY WóB ;W WóT ;W;ó Y; WóB/ F
;;F VY WóT X;Wó WóT;VóWVó/ YXY X B YW; ; V WóT V ; ; VB
ó;JWV; ;F;X ó &Wó; J WóV& / WóX BVB X VB/ W ;BW VY WóT
Y; ; ; / VóXB TóJ ; FVYóJ WóT B Vó/

2 ; Y; B; WóB/ F Y; ;ó V ó&;ó WóT Y;
F WóB ;X ;& F Y; B V ;JVó / VóXB TóJ Y; (XóV X Wó WóT Y; (XóV
Vó XW/ WóX BVB Wó;X;T H Y; KX;T W ; ; ;F;X F XB&W; XYWJ;/

2 YW Y; ; V Wó; ;T F W& ; V ;J W;T W WXY WóT F Y;
T WóT & ; & ;W ; F ;óY WóX T X ; WVó/ X TóWVó WóT
X B Wó Wó ;B WóJ Y; X ó ; WVó WóT Wó WóB ; F &Wó; HVTV; V
H óT W;W FóWVóVBK V TóVó/

2 YW Y; ; WóB/ WVó F Y; Hó;FV F Y; 9 ó ;ó V ó X B H
;óY WóX T H V ; óWVóWBX ; WVó/ ;XóV WóB V WóX WóT W WóX T Xó Vó Vó
_ó B T J ;/ W ; B W H F óTóJ WóT X W WóV H V TóJ/

2 YW Y T J WYX ; WóT óW WóB XYWóJ W;
X V WóB Y; Wó F óW V WVó WóT B F; W ;W ;ó V ó&;ó WóB ;XVó/
VóXB TóJ Y; ;XVó F B; WóB &Wó; ;X ;& / WóT Y; ;X ó &X F Y;
J B H Wó YV WóJ WóT / WóT ;óX WóJ F Y; ;F W T ;B X óV
XYWóJ/ YXY ó óB V; VóVóWó B VóX;W;T Hó;FV F Wó
óW V WVó WóT &Wó; &;ó F YV & ;&;ó / H Wó V; T W W WóT
VóF &WVó YW Xó H ;T F Wó WóB FVY; V WóV Vó WóT Y; ;X Wó
; F Y; &Wó; ;ó V ó&;ó / Y; T; B &V WVó F &WVó; H óT Wó WóT
;ó V ó&;ó WóB ;XVó/

E YW óT; W; WXYW B J WóB X B Wó WóT YV WóB Y; V W ;/
VóXB TóJ YV ;X WóT W; X W / Y B ; ;ó WóB WóF &WVó ó Y; YV F
Y &Wó WóT WóT YW XY Y; V W ; V W ; X YW ó; ;T H ;X;T WóT
; ; ;T/

J Y; X ó V WóJ H B & F Wó óWVóWB J WóV; T X V &;
X &&V;T W ;W VóXB TóJ V B X V WóV X ó W X V T J WóT XY W
H WóX / Y; & J J BóJ F &V Wó WóT WóV X WóJ V ; ó / WóT Y;W
&WVó; Wó WóT ;X V / VóXB TóJ V W X / W &;T H H W ;W & J J BóJ WóT
; V W X W Wó YV WóJ/ H Y ; V WóB Wó WóT Y; &WVó; V ; ; /
WóT ó WóJ Y; T; B WóB B F B F; WóT W ; ; Wó W X ó V ; óWVóWB W ;/
;ó; J ;X V WóT Y; J B H Wó;X ó & ; B WóJ F & XY W V Vó /

J Y; Wó WóX F Y; T; Bó; WVó F Y; ; B &V F Y; X ó V;ó Wó
Y; B H óT 766 óW WóB &V WóT YW V V Wó Y; H W; V ; ; F Y;
V ; óWVóWB X && óV YW X W Wó” W; VY W X ó V;ó Wó Y; B H óT 766
óW WóB &V H &V WóF &WVó ó Y; ; B &V F Y; X ó V;ó Wó Y; B H óT
766 óW WóB &V Y; 9 &&V Vó ó Y; 5 W V F Y; 9 ó V;ó Wó” Y; B a Y;
9 &&V Vó ó WóT ; B X &VóJ Y; H &V Vó H W X ó V; WóB ó &H F” W;
C W V ó Y; ; B &V F Y; V X ó V;ó Wó Y; B H óT 766 óW WóB &V Y;
9 &&V Vó/ YW Y; 9 &&V Vó YW X ó V ;T F B V B / VóXB TóJ F

&WVJ ;X&&óTWWó X WVB "W; / WOT YW Y; &&WV F
;X&&óTWWó YW; H;ó &W; HBXB WWBFB/G

J YW &W X WVB "W; CWV YW; H&V;T ;B&VW
VF &WVó VTXWV; F Y; ; B&V F Y; X ó V;ó VB Y;BF H óT 766
óW VVB&V / W V;TF V Y; T;XVVó F Y; ;VY;;ó Yb;; VJ F" W;
CWV Y; 9 ó ;ó Vó ;JWTVJ Y; _BW F Y; 9 &&V Vó ó Y; 5&V
F Y; 9 ó V;ó VB"Y;BF WOT Y; WVBV F" W; / WVBVB T; ;B VJ " W; /
F BVB Y; ; V;&ó FWVB D FVó; ww Y; 9 ó ;ó Vó/ W ;BW Y;
T;XVVó X ó Vó;T V "C5v" S7/ WW WYaW¹

J YW & X WVB "W; &W X ó V; FWX WXBV
XVVBóJ; V ;BWVó ; WóJ WOT ; ;ó VJ H&V Vó Y; 9 &&V Vó/

J YW FVWVWB WOT ;XVWBW V WX &W H JY H T; ;B VJ
X ó V F VVVV V ;BWVó ; WóJ WOT ; ;ó VJ H&V Vó Y;
9 &&V Vó/ VXBTVJ Y JY Y; Bó W F óT; WVB/Y;TH ; B Vó
rrS F 16 vX H 7666 F Y; ; F FVB/WóJ Y; ; WWVó F
H&V Vó Y; 9 &&V Vó F T; ;B VJ " W; / V WXBV Y; BW
T; ;B ;TX ó V WOT &VVBWOT; ;B VJ " W; / WOT X & BWX VYWVB
:. F Y; 9 ó ;ó Vó/ W ;BW Y; WX VB V ;ó WVóVBW V WX/

2 Y; & WX F Y; F óT; WVB/Y;TH ; B Vó rrS V
FVB/WóJ Y; W VVVV F&&H F Y; 9 &&V Vó F & T; ;B VJ " W;
V Y; &; VJ F Y; 9 &&V Vó WOT V FVBVóJ Y; ; V;&ó FWVB D F
Vó; ww Y; 9 ó ;ó Vó/ YB ó VJ VYW ;XWVó Y; ;X ó X ó VH Vó
&W; Y;&/

2 Y; & WX F Y; _ F Y; 9 &&V Vó F X WVB" W;
WOTF Y; V ;ó WVóVBX&& óV /

2 Y; VóVXW _BW F Y; 9 &&V Vó V V F Y; BWJ;
ó &H F H&V Vó VB;W ;XV;T WOT Wó &H F H&V Vó ; H
;XV;T BXBV WTVVóVB T;&WOT WOT XVVBóJ; ó V &;&H WOT Y;
;X; WWW V;TH Y; ";X; WR ;ó; VB F Y; yóV;T8WVó Y JY Y;
- VVVó F vXW (FW WOT Y; 5W F Y; ";W F Y; vFW F5;JWB(FW
a Y; - VVVó ó

J Y; KX;T &; WVB F Y; _ F Y; 9 &&V Vó⁴⁶
ó Y; H&V Vó VB;W ;XV;TH V WOT Y ; ; H ;XV;T WOT/V YW
;JW/ Y; X ó ; ;óX F Y; T WVó F Y; ; Vó F Y; 9 &&V Vó WOT Y;
&; VJ FV HX&&V Vó /

2 VóVXW V; VV WOT TVFX BV F " W; WVVJ F Y;
KX;T &; WVB/ VXBTVJ VY ; ;X ; WóVJ ; ; V;/ Y;ó Y; ; V W
X ó V; WVB T;BV H ; ;ó ; WWVó F H&V Vó WOT Y;V X ó V; WVó H
Y; 9 &&V Vó/

2 Y; ó;;T W; WXVó ;ó ; YW Y; 9 &&V Vó XW
; F & V F óXVó óT; Y; 9 ó ;ó Vó; ;TVV B/;FVXó B WOT;H;XV;B/
WOT&W V VYVB ;B F VB WOT; ; V;/

G(WVBVB F & EóE JS; SB S6T; BY&E

¹ "C5v" SIGLE

⁴⁶ "; ; "C5v" S761/ WVEGARGLE

5 Y; W;;T X&; ;FBX;T V Y; ; F Y; óV; ;;ó Y
 b;; VJ F" W; CWV Y; 9 ó ;ó Vó ;JWTVJ Y; _BW F Y;
 9 &&V Vó/ WóT ó VJ V WXBV V T;XVó X ó V; WT; Y; V ;
 ;BV;T Y; _BW F Y; 9 &&V Vó W W&W; F V V/ W ;BW Y;
 T;XVó F Y; b;; VJ F" W; CWV YWV H ;W BF FVXB/W; W V F &WB
 _VJ J X ó V; X ó V; WWó F Y; V ; ;BV;T Y; _BW F Y;
 9 &&V Vó/44

2 V T;XVó/ V; B Vó r:SD4 F47 - ;X&H 7667 WTrGS/D6
 F71 - ;X&H 7661/ ; WB/YW;J BV X óT; Y; yóV;T 8 WWó F
 JBHWB; VJ WóT W; &;ó F Y; W; F Y; &Wó; ;ó V ó&;ó/ VXBTVJ
 XVRXó &XW ;X /H YX ;ó WóTF ;;;WB/H VVJ ó; V VJ ;JVóWB
 W; &;ó /W ;X&&;óT;TH Y; O BF" &&V ó" WóWB - ; ;B &;ó/47
 WóT ó VJ Y; ó;;TF X ; WWó W& óJ WB" W; YV;óT/

2 Y; BWóXYVJ F Y; WR YW;/ Y; W; &;ó F
 W; &;ó / WóT ó VJ Y; _XWVT H Y; , F[; óT; Y;
 J VWX F Y; (Tu X" ;; VJ , WóT VY Y; W V WX F Y; BW W;óXY /
 Y; yóV;T 8 WWó [ó V ó&;ó C J W&&; WóT Y; wó; J ; ó&;ó WB
 vXV J WYX 9 &&V Vó F Y; yóV;T 8 WWó [T XWVóWB "XYó VV WóT
 9 B Vv JWóVWVó/ WóT Y; V;TH Y; JWóVWVó WóT; ; /

2 Y; W WX WóT Y; X ó VH Vó F Y; _ F Y;
 9 ó BWV; C X ; WB/Y;TH ; B Vó rDSI1 F 7D 8 ;&H 4111
 FVXB/W; Y; Wó WB ; V F T; ;B &;ó V XW WFW H Y; , ;ó; WB
 (;&HB/

J Y; ; ó VNVV F Y; ;X; WR ;ó; WB óT; Y; 9 ó ;ó Vó WóT
 ;BV;T ; B Vó F Y; , ;ó; WB(;&HB/ V WXBV ; B Vó D/S/G F
 . - ;X&H 411D/r7S7. F7. 8 ;&H 411: WóTrDSI1/ WóT V YV Xó; Y;
 H Wó WBVX;W; V WXVVV F Y; - VVVó/ V WXBV V Y F Y; J VJ
 ó &H F ; ; Y; - VVVóF WTVVóWB WóT ; VVJ F&;; VJ /
 V WX;WVJ XWVXV RH VVJ WXVVV / Y; ó;;T F ;óYWX T WóT
 W V WX Y; 9 &&V Vó WóT Y; B F Y; - VVVó V V; RW;óX
 X TVWVó WóT X ; WWó/

2 Y; W WX F Y; _ F Y; wó; óWVóWB";WHT(Y V
 a Y; (Y V o V WX TVX VY Y; 9 ó ;ó Vó WóT Y; (J ;;&;ó ;BWVJ
 Y; w& B&;ó WVó FCW I w F Y; yóV;T 8 WWó 9 ó ;ó Vó ó Y; 5W F Y;
 ";WF46 - ;X&H 41G7 a Y; CW I w(J ;;&;ó ó⁴¹

2 Y; W WX F Y; _ F Y; wó; óWVóWBp VH óVBF
 Y; 5W F Y; ";Wa Y; p VH óVBo V WX TVX VY Y; 9 ó ;ó Vó/

44 WME WWErE
 47 ";; 2 W W v cU cW R c
 /. R MW /((/ ay óV;T 8 WWó HBXWVó/"WB 8 E[E1EwE E WóT
 X V;óT &ó XYWEw ; B Vó 7/ Wó; E
 41 yóV;T 8 WWó / 0 W / E4GL./ 8 E141. DE

v
v

E

4E 2 V Wó VB; B Vó ó Y; BW F Y; ;WWT ó XW WT
Y; BV F Y; ;W VXBTVJ ; B Vó .1S44/ WT Y; ;B W ; B Vó
XóX óVJ Y; 9 ó ;ó VóM

7E R Y; óVVT XYWVK; F Y; 9 ó ;ó Vó WT Y; VWB
& WX F ; ; VJ V W ;J V M

1E H VB" W; YWYW; ó T ó; / W T; WXYV ; Y; J VB
F óV; VB W VVWVó/ HX &; CWV Y; 9 ó ;ó Vó WT Y; CW I w
(J ;;&;ó M

DE H " W; YWYW; ó T ó; / W T; WXYV ; Y; J VB F
óV; VB W VVWVó/ HX &; CWV Y; (J ;;&;ó F Y; w& B&;ó WVó
F Y; C VVó F Y; yóV;T 8 WVó 9 ó ;ó Vó ó Y; 5W F Y; ";W F
46 - ;X&H 4IG7 ;BWóJ Y; 9 ó ; WVó WT b W W;&;ó F" WTBóJ]VY
" X_ W Tu VYB b V W]VY" X_ a Y;]VY" X_ (J ;;&;ó oMP

rE H " W; YW& óV; Y;V óWVóVB BJVBWó VY Y;
VVó F Y; 9 ó ;ó Vó WT/ Y; ; W BXB/ ;B W W ;;&;ó WT
V &;ó / ;ó ; Y; Xó V;ó W BXXVó F Y; VVó WT ;ó ;
VB YW W T;XBVVó W;&;ó YW Y; YW; &W; &W; Y;ó VóVJ/
WF VJ WX TVJ Y; 9 ó ;ó Vó T ó ; XB T; & TF Y;
BJVB;H;X F Y; VVó F Y; 9 ó ;ó Vó V Y;V W BXXVó Y; " W;
XóX ó;T WT VYT W W XYT;XBVVó W;&;ó M

.E H " W; CWV Y; 9 ó ;ó Vó YWYW; ó ; T ó;
T; V VY Y; ";X; W R ;ó; VBXYW B/ F J; J WYVXB TóW; / W
V;TF V Y; 9 ó ;ó VóM

:E - VB" W; X ; W;/TV;XB Y JYX& ;;&;ó V; óWVóVB
H TV / W VóJ &;W ; ;X WT ; ; ; HX F W WXYW BJXVBWT
YV VVóW ; F óT W ;W V XóF &V VY Y; 9 ó ;ó Vó/ WT XVB ó
" W; _ J; Y; ó XY TV; ; XYVBóJ; WT óVY W Y;
W W; ;BVVó YV H ;;&;ó VB W; BV WT Xó VFX &W W;&;ó WT
Xó; WVó F óT; W; XB VB Y; VW;/ V X;WóJ ;XYó BJVVB VV/V
TVX ; WT ;WY óT; W; V; /B VJ WTJ VJ óT; W; V&M

GE J Y; ;ó V F X F Y; 7664 9 ó ;ó Vó ó Y; C ;XVó F
Y; yóT; W; 9 B Vbu; VW; 4r ó 7 fV W 7661/ WT ó ; V WX BV Y;
B Wó; ;T Y; ; / YXY WT; Y; ;BVVó YV H ;;&;ó VB W; BV WT
Xó VFX VXB F &W W;&;ó / Xó; WVó WT ;XVó F óT; W;
XB VB Y; VW; V& óJ CWV / Y;V óWVóVB WT ; ;B VB VJ Y;V HBVM

4D wME IE74.:/8 E1:17DE
4r "; yóV;T 8 WVó [T XWVóVB "Xó VFX WT 9 B VBv J VVWVó/2 z
H c0 M W c- cAL3 MJ /((A/ IE4 WT X V;óT &2
2 / ; B Vó 7DE

w
E i

1E H T ó W; óXY WóT V; óWVóWBFóWóXWóV V Vó _;;
Y; V J W&&; ; &WóWóV óT; ; V ; ó ; Y; WóWóWóV Vó WóV” W; /
WóX BóV Vó T; ; B VóJ ” W; / F Y; X ó &Wó BóJ WóV óWVóWVóWóV XóV FóX WóT
; XóV WóV _VóV ó; X W F Y; F BóV & BóV; ó WVó F Y; 9 ó ; ó Vó WóT Y;
Hó; XV; F Y; ; ; ó ; B Vó/ W ; B W Y; WóWóV T; ; B &; ó F Y;
XóW WóT ; W óWVóWóV / ; J VóVóV WóT J B H VóV / WóT Vó T VóJ Hó W Vó & WóT
Y; Vó ; ; WóT ó; ; T F BóV T B X; ; T T; ; B VóJ ” W; M

46E E Vó; ó VóV T; H H VóT X W VóV F T; ; B VóJ X ó V /
Vó WóX BóV F Y; B W T; ; B ; T X ó V WóT &WóV BóV WóT T; ; B VóJ ” W; / W
; B W X W VóV (F WóV ” W; / Vó ; Y T J W Y X ; Vó WóT Y; T X Vó
F óW WóV X Y W / VóX B T VóJ ; B X óV X Y W / W ; B W Y; & H VóV / W Vó F
; Xó WóT H VóV VóJ F X W VóV V Y F & Vó; ó W VóV FóWóX WóV
V V Vó WóT Y; T ó X && ó V M

44E H ” W; WóT Vó; óWVóWóV FóWóX WóV V Vó / VóX B T VóJ
Y J Y H VóV; WóV ; J VóVóV WóT J B H VóV X ; W Vó J WóV; WóT ; XóV WóV
Wó; Y V / X ó Vó ; ; ó J Y; ó X W VóV R H VóV VóJ WóV V VóV / Vó WóX B V Vó
T; ; B VóJ X ó V / Vó Y; FóV F & WóV; XóV FóX ; ; W X Y H / Vó ; WóV WóV VóJ
; óó; B T; ; B WóT ; ó Y WóX ; B Wó ; ; V; / VóV VóJ Y; ó; X W
; V &; ó / F WóV VóV WóT ; ; B WóT WóV VóJ ; ó V ó &; ó WóV ó T
; Xó B J Vó M

47E R ” W; WóT Vó; óWVóWóV FóWóX WóV V Vó / VóX B T VóJ
Y J Y H VóV; WóV ; J VóVóV WóT J B H VóV X ; W Vó J WóV; WóT ; XóV WóV
Wó; Y V / ; ó J Y; ó X W VóV R H VóV VóJ WóV V VóV Vó T; ; B VóJ X ó V / Vó
WóX B V B W T; ; B ; T X ó V WóT &WóV BóV WóT T; ; B VóJ ” W; / T; ; B
Y; V & W VóV; WóV & VóV W Vó WóT W Wó; B J VóV F WóV; _ ; WóV Y
; ó Y WóX Y; ó; X W VóF W X ; / B J VóV WóV; WóT ; ó F Xó &; ó X W VóV VóV
& ; ; H; XV; X & B WóX VóV WóT VóV BóV; ó W Vó VóT; ó F Xó &; ó F Y; V
; ó VóV VóV ó T; Vó ; ó W Vó VóV WóV M

41E 2 Y; & WóX F Y; _ F Y; wó ; óWVóWóV W VóV; 5 W
wó V ; F Y; wó ; óWVóWóV b W VóV; v J WóV W Vó V WóX ó ; F ; T X W Vó WóT
WóV Vó F ; ; ó &; ó B J VóV WóV ; / & WóV F & T; ; B VóJ ” W; / ó ; Y W Y;
ó & Hó F V J Wó Wó; Vó 44r ” W; X ó F V & V ; H; XV; X W VóV R H VóV VóJ B Vó
Y; FóV F Vó; ó W Vó VóV WóV / X ó J W B Vó; Y; wó V ; ó Y; Xó B H W Vó F V
; ó V Y Vó Vó; W / WóT J; ” W; / Vó ; J ; ó &; ó WóV J WóV W Vó Vó WóT
FóWóX WóV V Vó & WóV; Bó W FóWóX WóV Xó Vó Vó Y; H T J; F Y;
wó V ; M

4DE R Y; & WóX F Y; O F b W VóV; y ó V; V F Y;
wó ; óWVóWóV b W VóV; v J WóV W Vó V WóX ó ; F & W VóV; ; T X W Vó WóT
; ; W X Y / X ó F V & V ; H; XV; X W VóV R H VóV VóJ B Vó Y; FóV F & W VóV;
Wó W VóV / B X / WóV & VóV W VóV / & WóV WóV; &; ó / WóV / ; X V WóT
; ó V ó &; ó WóV ; X Vó W ; B W V B Vó Y; Vó ; ó W Vó VóV; X Y WóV; WóT
WóV F F _ó B T J; / ó ; Y W WóV 7/166 ; ó F & 4r: X ó V Y W;
J Wó W; T F & Y; y ó V; V VóX V W F ó T; T Vó 41 G I / ; B X &; Y;
VóX; WóV ó & Hó F T; ó / WóT J; ” W; / Vó ; J ; ó &; ó WóV J WóV W Vó Vó WóT
WóT Y; H T Vó & WóV; Bó W FóWóX WóV Xó Vó Vó Y; y ó V; V M

4rE 5 óJ WJ WXVVY F XWXXV RH VFTVJ W WT ;
&WV&; ;X V WT WF ;T WT Y ;XVó F Y ;&Wó ;ó V ó&;ó F
T ;B WJ " W; / WT ;óX W; " W; WT V ; óWVóVBFóVWXBV V Vó
V; WTVVóVBF óTVJ F XWXXV RH VFTVJ J W&& ; / VXBTVJ F W F
F ;XYó BJ / VXBTVJ Y JY Y; wó ; óWVóVb WV&; v JWVVVó WT Y;
X & ; ;ó V ; óWVóVb JWVVVó M

4. E 2 Y; X ó V; WB ó;;T V; Wó;T XWXXV RH VFTVJ
W V WX / VXBTVJ ó FóVWXBWT ;XYóVXBW ;X / H ;B W V ; óWVóVb
JWVVVó WTT ó T ;B WJ " W; / VY W V F Y ; ;óJ Y;óVJ
Y;V XWXXV W; ;H;XV; &;W ; WWó Y; & BV B FWX F V ; óWVóVb
X&óVb WXVVY W ;W V Bó; VY Y; ;B W V ; óWVóVb V &;ó /
VXBTVJ Y; yóV;T 8 WVó 9 ó ;ó Vó W Wó p W óWVóVbv JWV;T 9 &;
WT Y; C X B Y; ; M

4: E R Y; ó;;T H VFT Y; XWXXV FT; ;B WJ " W;
W; W W;ó; F WT Y; & B&;ó WVó F & ;T W; &W W; &;ó
WX / ó VJ Y; W X BV B; WVBV F &VVBVWT T; ;B WJ " W; Y;
& WX F&Wó; B Vó F & BóTRW;T X WT&Wó; T;HVM

4GE p Y; & WX F W V WJ T; ;B WJ " W; / V
W X BV Y; B W T; ;B ;T X ó V WT &VVBVWT T; ;B WJ " W; / W ;B
W X W VB (F WX " W; / V & B&;ó VJ Y; 9 ó ;ó Vó / WT J; " W; /
V ; J ; ó&;ó Vb JWVVVó WT W;óXY / óWVóVb V V Vó /
ó óR ; ó&;ó Vb JWVVVó WT V ; óWVóVBFóVWXBV V Vó / W ;BW
óW VBWT K VTXB ; ó / &W; Bó W FóVWXB Y; X ó V Vó
Y; F óT / W ;F ;T V ; B Vó r: S4D4; WBV;TF YV ;M

41E E " W; ; Y; 9 V; WWóT, V;Bó; ó Y; p W F F
b Wó; p;XYó BJ W ;T H Y; (;&HB F Y; wó ; J ; ó&;ó Vb
v X W J WYX 9 &&V Vó F Y; yóV;T 8 WVó [T XWVóVb " XYó VFX WT
9 B Vbv JWVVVó/4 WT ;XVB Y; & W B F Y; ;X; WWW F YW
9 &&V Vó V Y; & B&;ó WVó WT & Vó F Y; 9 V; WWóT, V;Bó; M

76E H " W; X ó V ; W V T; ;B WJ " W; / WT ; ;XWB
Y; B W T; ;B ;T X ó V WT &VVBVWT T; ;B WJ " W; / W ;BW X W VB
(F WX " W; / W Y; HVB; VBWT / Y; ; W W; / & BVV; VB ; B / V Y;
; WWWó F H&V Vó Y; 9 &&V Vó ;JWTVJ Y; ; WVBV&;ó F Y;
; B&V F Y; X ó V;ó Vb Y;H H óT 766 óW VXB &V / VXBTVJ Y;
W; &;ó F Y; óW ; WT ; ;ó F Y; X ó V;ó Vb Y;H F WX W VB" W; / WT
;XVB YW X W VB" W; XW &W; ; ; Y; 9 &&V Vó F XYó VFX WT
;XYóVXBW W V Y; ; WWWó FTWWF Y;V H&V Vó / V WX TVX VY
W VB 1 FVó; w Y; 9 ó ;ó VóM

74E H Y; - VVVó X ó V ; TV ;&VW; V F &WVó ó
;B W X T ; ;BV;T Y; F óT ; WVBV;T F Y; ; F
FWXB/WVJ Y; ; WWWó F H&V Vó Y; 9 &&V Vó WT X ó V ; V
TWBJ ; VY ;ó VbHó;FXXVY VY W V VTVJ FóVWXB
T; ;B WJ X ó V F WXVVY FWXB/W; Y;V &WVJ W H&V Vó V

4. yóV;T 8 WVó / W / BE777r/771:/77D4 WT 717./8 E11r:DE
4: "; ; wó ; J ; ó&;ó Vb X W J WYX9 &&V Vó/T X &;ó w 9 S8] R761E

WX TWX VY Y ; V;&ó F WXB :. F Y; 9 ó ;ó Vó WT VY Y; B
F XT ;^{4G} WT Y; ”XVó VVWTP; Xó VXB, V; Bó; F Y; 9 &&V VóM

77E 2 Y; ”; X; W R ;ó; VB V X ; WVó VY” W; WT ; B W
V ; ó WVó VB JWVWVó WT V Vó / Xó V ; WVóJ WT Y;
WV V V W V T ; ; B VJ ” W; V Y ; ; WWVó WT ; ;ó WVó F Y; V
H&V Vó Y; 9 &&V VóM

71E J Y; ; JVó VB _ Y F Y; p VH ó VB Y; FT V
9 W; p ó/” Y(F VWF & : 46 v X H 7661/ ó Y; B F Y; p VH ó VB V
Y ; B&;ó FTV ; ; BVóJ Y; BV F Y; ; WM

7DE x b ;&H ” W; WT Y; V W VVó T Y;
XWVX RH V VJ WV V V F Y; - VVVó/ VXBTVJ/ V W V BW Y; WVóJ WT
Y; WV V V W V T ; ; B VJ ” W; V Y ; ; WWVó F Y; V H&V Vó
Y; 9 &&V Vó/ WT V V; b ;&H ” W; WT Y; V W VVó T
Xó VH ; Y; F ó T; VBY; TH Y; ”; X; W R ;ó; VBF Y; v HVX F
5; JW(HW Y; & Vó FV ; ó WVó VBVM

7rE 2 Y; V V Xó VH Vó F Y; u V&VB ó ” YVB
(& ; WVóJ Y; b ;& VB] ; B YV ó Y; 5 W F Y; ”; W Y; XWVX RH V VJ
FT ; ; B VJ X ó V WT Y; & Vó F Y; BV F Y; ; W ; V; W; V ; V
XóX ó ; JWTVJ Y; Xó V ; T BX_ F ; X / YXY YW ; ;ó ; T Y;
V B&;ó WVó F Y; ;ó R; Xó T WT H ; ;ó W WT / WT V; Y; ”; X; W R
, ;ó; VB Xó V ; F V X Y;] ; B YV F & ; X & W; W V V
Y JY V W W; v HVX F 5; JW(HW F ó T / V; W; V J;ó W ; VB
b ;&H ” W; WT Y; V W VVó T Xó VH ; J;ó ; B Y;
F Y; T ; ; B &;ó F Y;] ; B YV ;ó ; YW V V W WT; T ; ; W WT
; ; Y; ”; X; W R ;ó; VB VXB T; Y;] ; B YV ó Y; BV F F ó T
F Y; y ó V; T 8 WVó CB TJ VJ 9 ó F ; ó X F - ; ; B &;ó (XV V Y M

7.E 2 Y; Xó VH Vó YW Y; y ó V; T 8 WVó R V ó] ó TWVó
F f W V] ; B YV C J V&& / YXY YW W WT; T r 6 F; B YV V TV V VB
F & DDb ;&H ” W; V X 766r WT V (V 7661 BVó XY; T W F; B YV VB & ó V
J V&& ; VY V V VJ VB &; ; VJ F Y; (W V W V X VB & ó V W Y;
] ó TWVó Y; W W; V p _ / YW & W; Y & V ; X T ; ; B &;ó F
T ; ; B VJ X W VB ” W; CW V WT ó ó RCW V Y; 9 ó ;ó Vó V Y; F Y F F
X V W V W WT Y; BV F Y; ; W ; BV; T TV X V Bó; M

ww
M , T

7: E 5 Y; ; F Y; ó V ; ;ó Y b ; ; VJ F ” W; CW V Y;
9 ó ;ó VóM

7GE 2 Y; ”; X; W R ;ó; VB Xó ;ó; Y ; ;ó V Y b ; ; VJ F
” W; CW V V 8 ; P _ / F & 4D 4G f ó; 7646/ WT V; Y ; ; V
; V; TM

^{4G} 959 ” S6S ; E

⁴¹ 959 ” S4 WT 9 E WT(TTE WT(TTE S E

v
T

71E J Y; X ó V ; T W T V ó V X W X ó V H V ó F Y;
p V H ó V B Y; ; B & ; ó F T V ; H ; W X F B & ; W V W X T W X V Y C W I k
F Y; 9 ó ; ó V ó / W T ó T; B ó; Y; & W B W T W Y V F Y; p V H ó V B
X ó X ó V J Y; V ; ; W V ó W B X W V ó F Y; 9 ó ; ó V ó W T Y; C W I w
(J ; ; & ; ó M

16E E Y; & W W T B ó J R W T V J B F Y;
w ; ó W V ó V B 9 F f X V Y ; J W T Y; ; W X F B ; B & ; ó F T V ;
X ó X ó V J Y; B V F Y; ; W M

14E J Y W " W; C W V W V ; ó W V ó V B W ; ; & ; ó ; B V ; T Y;
; F Y; 9 ó ; ó V ó & W H & V / V ; W B W Y; p V H ó V B Y;
w ; ó W V ó V B 9 F f X W V T V ; X ó X ó V J Y; V ; ; W V ó
W B X W V ó F Y W W ; ; & ; ó H & V ; T V W X T W X V Y Y W W ; ; & ; ó / W T
ó ; V B Y; V H V / V ; T F V Y; W ; F Y; p V H ó V B W T Y; 9 /
H & V T V ; W X Y W & H M

17E E " W; C W V Y; 9 ó ; ó V ó Y W Y W ; ó ; T ó;
X ó V ; & W V J W V ; ó T ; X B W V ó X Y V J F & Y; & ; W ; V W V B 7 G
F Y; 9 ó ; ó V ó F Y; ; B & ; ó F T V ; X ó X ó V J Y; V ; ; W V ó
W B X W V ó F Y; 9 ó ; ó V ó W T Y; C W I w (J ; ; & ; ó / H W V J V & V T Y;
X & ; Y; ó V ; X Y W X ; F Y; T V ; ; B & ; ó & ; X Y W V & V ; T F V C W
I k F Y; 9 ó ; ó V ó M

L w

11E J Y; J; & W; H Y; (Y V V V T; B H W V ó / J; Y;
F ó V B / W V ó F Y; ; J B W V ó F ; X V J W T ; B W V ó F B & ; W B X
B Y T; W V V ; ; ó Y ; V ó / W T ; ó X W; J; ó Y; ; J B W V ó F
; X V J W T ; B W V ó F X H V B R V Y F; & V J W ; ; X V Y; (; W W T
; V; W; Y; & W X F Y; ó J V J ; B H W V ó H Y; (Y V / W
W V B 4 D F Y; 9 ó ; ó V ó / F B / ; J B W V ó W T X T ; ; ó ; Y;
; H ; X V ; ; X V ó F Y; & W V ; ; ó V ó & ; ó / F / V ; W B W Y; ; X V ó W T
X ó ; W V ó F Y; ó W V B ; X F Y; (; W W T F Y; ; ; ó V ó F T V & W;
Y; H W W T F W ó W F Y; & W V ; ; ó V ó & ; ó F & Y W & F B; H; X Y W & W W V;
F & W X V V Y V Y; (; W M

1DE R Y; & W X F Y; ; ó V H V V ; ó ; T Y;
(Y V H W V B 4 D I W T 4 D F Y; 9 ó ; ó V ó / Y X Y ; F; & W V;
X V ó V X ; ; W X Y W T ; X V ó F Y; & W V ; ; ó V ó & ; ó / ; ; X V ; B M

v
3

w L

1rE R W B " W; C W V Y; 9 ó ; ó V ó W Y; V W ; ; T
X ó V H V ó Y; (Y V W T Y; p V H ó V B V F B W T ó & ; / W T V B
W ; V B " W; C W V V W ; W V Y Y; V X ó V H V ó F B V B Y; V H J W V ó
V Y T; B V M

1.E - VB" W; CWY Y; 9 ó ;ó Vó W;óT Y; ; Vó F Y;
(Y V / W T XVB ó Y; (Y V X ó V ; ; VB Vó / V XB T V J
& W V J X ó X; ; ; X && ;ó T W V ó ó Y; V ; F T W; / V T; & ;
W; ó T V X; V 3 V J ó W T ;ó ; J B H V B W X V W V ó M

1: E H " W; Y W Y W; ó T ó; X ó V; W F V J W X T V J
Y; (J ; ; & ;ó ó Y; C V V B J; W T w & & ó V Y F Y; p V H ó V B⁶ W T Y;
C X B ó Y; C V V B J; W T w & & ó V Y F Y; (Y V M⁴

1GE E Y; & W X; F Y; p V H ó V B B W T W F ; J B W V ó V
& V J Y; ; X V & ;ó F W J; J W Y X V B ; ; ;ó W V; W F V Y;
C F; V ó V B W T Y V Y; X W; J Y / W T ; B X & ; Y; W X V ó W; ó H Y; p V H ó V B
V H; W X; F Y; B W T ; J B W V ó M

w
L

E

11E 2 YW V W X T V X V Y W V B :./ W W W Y G F Y;
9 ó ;ó V ó / V F & W V ó ó Y; B & V F Y; X ó V; ó V B Y; B H ó T 766 ó W V X V B
& V B F & Y; H W; B ó; F & Y X Y Y; H; W Y F Y; ; V V B ; W V & ; W ; T
Y V B H H & V ; T H Y; X W V B" W; Y; 9 && V V ó ó Y; 5 V & V F Y;
9 ó V; ó V B" Y; B / ; ó T; W ó; w ó Y; H W V F; V V B J; J W Y X V B
; ; ;ó W V ó / Y W Y; 9 && V V ó Y V B & W; ; X && ;ó T W V ó X W V B" W;
ó & W; ; B W; T Y; ; V B / Y & ;ó F Y; ; B & V F Y; V X ó V; ó V B Y; B /
W T Y W Y; B & V F Y; Y; B /; V B / Y; T H W X W V B" W; ó Y; H W V F Y; ;
; X && ;ó T W V ó Y V B H; F ó V B W T H ó T V ó J M

D6E 2 YW V W X T V X V Y W V B :./ W W W Y 1/ F Y;
9 ó ;ó V ó / Y; V Y F Y; X W V B" W; ; Y; X ó V; ó V B Y; B T ó T; ;ó T
ó X X W V ó / ; H; X V; ó V ó V B ó W ; ; X B & W V ó M

D4E J YW W X ó V; V B ó & H F" W; CWY Y;
9 ó ;ó V ó Y W; H & V; T V F & W V ó Y; 9 && V V ó ; J W T V J Y;
; V B / Y & ;ó F Y; ; B & V F Y; X ó V; ó V B Y; B H ó T 766 ó W V X V B & V B /
V X ó F & V V Y W V B :. F Y; 9 ó ;ó V ó W T W V B D F W ó; w Y;
9 ó ;ó V ó / W V J V W X ó Y; T; X V V ó F Y; ; B ;ó Y b ; ; V J F" W;
C W Y Y; 9 ó ;ó V ó X ó W ó; T V " C 5 v" S 7 / W W W Y a W M

D7E J YW W X ó V; V B ó & H F" W; CWY
Y; 9 ó ;ó V ó Y W; H & V; T Y ;"; X; W R ;ó; V B W Y; T; X V V ó
F Y; ; V Y ; ;ó Y b ; ; V J F" W; CWY Y; 9 ó ;ó V ó / 77 ; B & V W
V F & W V ó V T X W V; F Y; ; B & V F Y; X ó V; ó V B Y; B H ó T 766
ó W V X V B & V B W T W T; X V V ó F Y; W F ; W W V ó W T V ;ó T; T T W; F
H & V V ó V W X T V X V Y Y; ; V; & ;ó F W V B :. F Y; 9 ó ;ó V ó W T
V Y Y; B F X T ; W T Y; " X Y ó V X W T p; X Y ó V B, V; B ó; F Y;
9 && V V ó M

D1E J Y; J; V Y; _ F Y;
9 && V V ó⁷¹ W T Y W V V J V V J X ;ó X ó V; W V ó W ó & H F H & V V ó

⁷⁶ y ó V; T 8 W V ó / 0 W / E 74. : / 8 E1: 17 r E

⁷⁴ w H E E 774 D 8 E11 1 r: E

⁷⁷ " C 5 v" S1 G1 / W W E 4 a W E

⁷¹ 9 5 9" S 7 W T 9 5 9" S D E

YW YW; H;ó &W; ;JWTV6J Y; ; WB/Y&;ó F Y; ; B&V F Y; X ó V;ó VB Y;FH óT 766 óW VXB&VB M

DDE J YW Y; 9 &&V Vó/ W6J V WX ó Y; T;XVVó F Y; ;VY;;ó Yb ;; 6J F" W; CWV Y; 9 ó ;ó Vó X ó W6;T V "C5v" S6I/ WW WY 1/ YW X & BT BV F ;HV; F JWVVWó / TWV6F &WVó VB WT TWVY BF; Y; ; J;ó; VB6F &WVó WT HBXB WWVBV XYó VV WT ;XY6VBTWWXW H WX; ;T YW&W H ;B V6 Y; ; WWVó F H&V Vó / WT YW&W; YV 6F &WVó WWVBV6 ó V ;HV;M

D E 0 Y; ;X&&;óTWWó &W; H Y; 9 &&V Vó ó Y; H&V Vó F Wó &H F" W; / WT ;BK&; Y; FVX YW &&WY F ;X&&;óTWWó W; H; 6J &W; HBXB WWVBV6M

D E J YW X ó V; WWó H Y; 9 &&V Vó F H&V Vó H X W VB " W; V WX TWX VY W VB :. WT W6; ww F Y; 9 ó ;ó Vó V VY ;KTW; Y; W BXWVó F Y; W F Y; 9 ó ;ó Vó H " W; CWV M

D E J YW Y; Y;W _BW F Y; 9 &&V Vó/ 6J Y; X ó V; VB ó &H F H&V Vó / BX; WTVVóVBT;&WT WT XYVB;ó; ó V &;&H WT Y; ;X; WWW V;TH Y; - VVVó/ WT V YW ;JWV ;& YWV; Y; ó;;T ;ó ; YW Y; 9 &&V Vó XW ; F & V F óXVó ; ;TVV B/;HVXó B WT ;H;XV;B WT &W6 W6 V YVYB ;B F VB WT ; ; V;M

DGE 0 Y; T;XVVó F Y; óV; ;;ó Yb ;; 6J F" W; CWV Y; 9 ó ;ó Vó/ W ;BX;T V Y; ; F Y; b ;; 6J/7D X ó V; WT; / WW&W; F V V / V ; ;BW;T Y; _BW F Y; 9 &&V Vó/ VXBTV6J F óT6J F V &;&H W;óT6J Y; ; Vó F Y; 9 &&V Vó WT Y; &;; 6J F Y; HX&&V Vó / WT/ V W V BW/ Y; T;XVVó YWV H ;W VBFVXBW; W6 6F &VB _6J J X ó V; X ó V; WWó F Y; V ; M

D E 2 Y; T F" W; óT; Y; 9 ó ;ó Vó/ Y ; ; ; W; ; 6J ó Y; 9 &&V Vó/ T;FW Y; ; ;ó; F Y; ; ; Y; YW; ó &6W;T YB V ; F &V6X F9 &&V Vó T V / WT XVB ó Y; ; " W; T Y;V & ;ó ; Y;FB W V WVó F Y ; ; ; V Y; _ F Y; 9 &&V Vó/ VXBTV6J Y; &;; 6J F HX&&V Vó / V WX TWX VY Y; 9 ó ;ó VóM

r6E 2 Y; ";X; W R ;ó; VB X ó V; ; W; W W; &;W ; / VY6 ; VB; V 6J ; X B ;B/ F Y; ;óJ Y;ó Y; XWV F Y; - VVVó/ ; 6J W Y; ;X; WWW F Y; 9 &&V Vó/ VXBTV6J V Y; X ó; F Y; ;T J V&&; H TJ; F Y; HVóóV& 7646R/644/ V T; ;ó ; ;óYWX;T WT W V WX; Y; 9 &&V Vó WTV HX&&V Vó V Y;V X ó V; WWó F H&V Vó / W ; V;TH WW WY1 FV6; ww Y; B F XT ; F Y; 9 &&V Vó/ V W V BV V Y &V ; X W6J V WX ó Y; ó;;TF & BW; _ ó ; ; VB H&V Vó M

r4E - Y; ";X; W R ;ó; VB X ó V; ; V; VB ó;X W ;X; WWW ; V; Y; 9 &&V Vó V WX TWX VY W VB 7/ WW WYr/ F W6; ww Y; 9 ó ;ó VóM

7D"; ; "C5v" S6I/ WVErE

r7E E " W; W W V W; W X V; B W T X ó V H ; X ó X V; B
Y; ó J V J _ F Y; V F & W B _ V J J X ó V; V J Y; V ; ; B V; T
Y; _ B W F F Y; 9 && V V ó / Y W Y; b ; ; V J F " W; C W V & W X ó V;
W W T &; W / V X B T V J Y R &; T V & R W T B ó J R; & & W ; / ; ó ; Y W
Y; 9 && V V ó X V ; F & V F ó X V ó ó T; Y; 9 ó ; ó V ó ; ; T V V B /
; F X Y ó B W T; H; X V; B W T & W ó W ó V Y V Y B ; B F V B / W T; ; V; M

r1E 2 Y; "; X; W R ; ó; V B X ó V; X && ó F Y; V F & W B
_ V J J / Y X Y W; V V; T W ó W V B H F ; & V T J; H W / V Y;
X ó ; F Y; T W; F Y; ; F Y; "; X; W R ; ó; V B T X &; ó " C 5 v " S r: M

rDE E " W; & W; W T V V ó V B X ó V H V ó Y; B ó W
F ó T; W B V Y; T H ; B V ó r r S F Y; ; F F W X B / W V J Y; ; W W V ó F
H & V V ó Y; 9 && V V ó W T Y; B ó W F ó T W B ; W B V Y; T H
Y W ; B V ó F Y; ; F T; F W V J Y; X F W X V W V ó F Y; &; & H
F Y; 9 && V V ó F & T; ; B V J " W; V Y; &; V J F Y; 9 && V V ó M

rrE R Y; X ó ; ó V J H Y; "; X; W R ; ó; V B F Y; ; ó F F Y W T
; ó R V Y ; V ó F Y; 9 && V V ó V 8; P _ / F & 4 r b W X Y 7 1 (V B
7 6 4 6 W T F & 7 7: (J 7 6 4 6 / ; ; X V; B / V Y F B X ó F; ; ó X ; W; F
Y; B ó W W F Y; ; ; V ó / r W T ; ; Y; "; X; W R ; ó; V B & W;
; ; ; H &; Y; ; V; &; ó V Y V ; W B; V V J ; X / ó Y;
ó T; W T V J Y W Y; F B V J ; V T V B H ; T F Y; ; X Y ó V X V B; W & V W V ó
F H & V V ó W Y; ; J W Y X w F & W V ó " ; & B H W V W T Y;
; X Y ó V X B F X B / V F Y; - V V V ó 2 4 r b W X Y 4 (V B 7 6 4 6 M H 1 7 1 (V B 7 6 4 6 M
W T 7 4 1 (J 7 6 4 6 M

r.E E V H Y; & W X F Y; _ F Y;
9 && V V ó / X W V T V W X T W X V Y Y; 9 ó ; ó V ó / V X B T V J V Y ; ; X
Y; W X V W V ó F X W W B " W; V ; B W X; T V J X ó X ó V J Y; V
H & V V ó / W T ; X J ó V; Y; X ó V ; T ó ; T F W X V; V ; W X V ó H ; ; ó
X W W B " W; W T Y; 9 && V V ó M

r:E E " W; X ó V ; ; X Y W J V J V V T; V X; W;
ó T; W T V J F V ; / V X B T V J ; ; ó T V ; V B; T / W V V J F & Y;
W B X W V ó F W W B :. F Y; 9 ó ; ó V ó / Y F X X B / W V J Y; ; W W V ó F
H & V V ó H " W; / V W X B V T; ; B V J " W; / Y; 9 && V V ó M

rGE J Y; ó & H F H & V V ó ; H X ó V; T H Y;
9 && V V ó W T / V Y V ; J W T / ; ; Y; J; ó ó ; T F " W; C W V Y;
9 ó ; ó V ó W; W W; W T & ; Y W V B V B Y; 9 && V V ó
X ó V; Y; V X; W; T ó & H F H & V V ó V W &; B / ; F X Y ó W T ; H; X V;
& V ó; M

r1E 2 Y; "; X; W R ; ó; V B V X ; W V ó V Y b ; & H " W; /
X ó V ; V J _ Y & V & ó X Y ó F X W T ; X Y ó V X B W ; X F
Y; ; W B V Y &; ó F Y; ; B & V F Y; X ó V; ó V B Y; F H ó T 7 6 6 ó W V X B
& V B / W V J V W X ó Y; ó ; T ; ó J Y; ó X W W X V H V V J F T ; ; B V J
X ó V V ; W V J Y; V H & V V ó M

7r] & r 4. (V B 7 6 4 6 W T F & 4. 7: (J 7 6 4 6 E

vv
M

.6E E " W; WF WX;T; V; óVVóVB W ;;&ó
WT; VJ Y; W; WT ;X V FóWVWVó/ W ;BW &WV&; BH / WT
W Y; ó;X W &;W ; Xó V;ó VY Y; 9 ó ;ó Vó WT Y ; B W
V; óVVóVB &;ó W&;TW & B&;ó VJ WT;óF XóJ Y; B Xó W;T
V Y ; W ;;&ó / WT ;& YWV; Y; ó;;T F XWVXV RH VVóJ F WT
W V WX T; ;B VJ " W; M

.4E 2 YW Y; BJVB ;J&; J ;óVJ &WV&; W; WT
&WV&; ;X V &W YW; X&& ó WT & VB ;VóF XóJ H;XV; YW &W
H V; ;B;TWóT X H;H;ó;FV F & ó; J V / WT;óX W; " W; W; YV
V WX ó V Y;V & B&;ó WVóM

.7E E YW W; WT ;X V &;W ; Y H H & B&;ó;T
VY&V&VBó;JWV; ;H;X ó ;FW; WT FVY; /; ;XWB V ;BWO Y;V
_VJ X óTVVó M

.1E x " W; YW YW; ó ; T ó; WF WX;T; Y;
b WV&; 5WH 9 ó ;ó Vó/ 766./ Y; O _ V]VYóJ 9 ó ;ó Vó/ 766:
a8 E4Gó WT Y; ";FW; w;ó V - X &;ó 9 ó ;ó Vó a"; V;Tó 7661
a8 E4Gó F Y; w; óVVóVB5WH v JWVWVó WT ;H;XV;B & B&;ó
Y ; 9 ó ;ó Vó / WT ;& YWV; Y; ó;;T V; " W; / W Y;V ; ; /
;XYóVWX ; WVó WT W V WX V YW ;JWIM

.DE E Y; ó;;TF F Y; ;H & ;WXB ; F W; WT
;X V V Y; YV VJ Vó WT WT; Y; Y W; FW; W;B W;T
; óó;B ó ; Y; & WX F Y; X V Y; w; óVVóVB b WV&;
v JWVWVó ; V Y; w; óVVóVB9 ó ;ó Vó ó " WTWT F p WóVJ/
9; FVWVó WT O WXY_;; VJ F ";FW; /41:G7: WT J; Y; ; WB/Y&;ó
F& ;Xó ; V; Y; ; V;T;T XWVó WT WóVJM

.rE 5 óJ VJ X ; WVó W& óJ Y;] T WT (J VB ;
v JWVWVó F Y; yóV;T8 WVó / Y; w; óVVóVBb WV&; v JWVWVó WT Y;
w; óVVóVB5WH v JWVWVó ;BVóJ Y; W; F FVY; WT FVYóJ
; ;B/ óT; Bó; Y; J;ó ó;;TF Xó V;T _V YWW;WWT W; ó ; F
TVX Vó V Y;] T WT(J VB ; v JWVWVó F Y; yóV;T8 WVó ó Y;
&; V FV V; óVVóVB Bó FVXVó V YV W;WM

.E E Xó V;TX ; WVó F Y; CW V Y;) W;B9 ó ;ó Vó
ó Y; 9 ó B F p Wó H óTW b ;;&ó FuWWT OW; WT Y;V
- V VB VY Y; w; óVVóVB b WV&; v JWVWVó ó ;J BWó ó Y;
; ;ó Vó F BVó F & YV M

.:E H " W; W VVW; V Y; TVB&WX XóF; ;óX H
Xó ;ó;TH Y; w; óVVóVBb WV&; v JWVWVó V 7646 ó W XB Y;
w; óVVóVB9 ó ;ó Vó ó 5WVW/ WT 9 &;ó WVó F - W&W; V 9 óó;XVó
VY Y; 9 W W; FuWWT WT8 V " H WX H ";W411.M

7: yóV;T8 WVó / W / H41.4/8 E71664E
7: "; ;y8[CS9uOHS11/Wó; w T;XVVó w S47E

.GE 2 YWVBWVó W;ó X&HW Y;W &WV&; X V & H; V WX TWX VY V; óWVóVBBW/ VXBTVJ Y; VXB; &HTVT V Y; 9YW; VOT Y; 9 ó ;ó VóM

.1E 2 Y; X XWB B F V; óWVóVBX ; WVó W Y; JBHWB ;JVóVB H;JVóVB VOT HNB; VB B ;B V X&HWóJ/ V WX TWX VY V; óWVóVBBW/ Y;W &WV&; X V / VXBTVJ VWX/ W&;T HH W ;W ; V VX WWO YV VJ/ FY ; V VBBWó VOT Y; &WV&; V ; ; / Y JYHNB; VBWOT & BVB; VB V &;ó VOT &;XYV& W&;T W & óV VJ/ ; ;ó VJ VOT ; óTVJ XY Y;W/ Y; ;óYVXT YWóJ F VOF &WVó W& óJ ” W; ;B W Y; T; ;XVó/ ; ;ó Vó VOT ; Vó F XY Y;W/ VOT Y; ;X Vó F H;óT; VY T; ;JWT óWVóVB BJVBWVó/VOT Y; ó;;TF W;T XWVXV RH VTVJ XY H;XV; M

:6E J YW VVX VFX X Y; ;ó V; VJ; F ; ;B ;óJW;T V &WV&; WVVV M

:4E E Y; & V X F & ; VJ F VXT;ó ;óVBB WX W; VOF &WVó ó Y; X ; F Y; HB& F VVX VOT W&;T HH WWO YV VOT V Y; XW; FW&;T HH WWO YV /H VFX;T ; ;B Y; X W VB” W;/ óT; Bó; Y; & V X F;H;XV; VOF &WVóRYWóJ VY ” W; ;ó VBB VFX;T H VXT;ó F VVX VOT W&;T HH WWO YV / VOT W; ó ; F Y; & W B F Y; w; óWVóVBB WV&; v JWVVVóM

:7E H ” W; W; W; ; óT; Y;V óWVóVBB FVXB/W; Y; W ;Y;ó Vó VOT ;X Vó F Y ; Y W; VBJ;T YW; X &&V;T WX F VVX M

:1E - VB ” W; / V X ; WVó VY Y; w; óWVóVB b WV&; v JWVVVó/ VVX;B X&HW VVX VOT W&;T HH W ;WH W VJ &;W ; / VXBTVJ Y ; ;BVóJ W V V X VY XWVXV RH VTVJ Y JY VVóJ F ;FW; / VFX VOT ;óf X&;ó ; óó;B V Y; ; ;ó Vó/ ; VJ VOT V ; VVWó F VXT;ó /H VJ V Y; VBJ;T ; ; W K V;/ V WX TWX VY V; óWVóVBBW/VOT H W VJ óWVóVBBJVBBVó/ W ;BW VTVJ ;óf X&;ó ; ;B VOT; V&;ó VOT J VTVJ WWO FWT Bó YV ;JV WVóM

:DE x VB ” W; / Y; w; óWVóVB b WV&; v JWVVVó VOT Y; w; óWVóVB5WH v JWVVVó Xó V; VB B Vó F Y; ;FW; VOT FVY; Y W; V& F VW; M

:rE 0 F Y; óJ VJ X ; WVó H ; ;ó Y; w; óWVóVB b WV&; v JWVVVó/ Y; yóV;T 8 WVó v FVX ó - J VOT 9 &; VOT Y; - VVVó VY ; ;X Y; X & VBWó FóWVóVBBJVBBVó ó VVX M

:.E 5 Y; VóVXW T;X;W; V Y; ó &H FWVX H VW; VOT W&;T HH V Y; (W ;JVó Y JYVX;W;T óWVóVB HNB; VBWOT VB; VB VVVV; W ;BW ;JVóVBX ; WV; &;XYV& / VOT XWB ó Y; ” W; JV; &&;TW; W;ó Vó W VJ/ X óXBTVJ VOT & B&;ó VJ X ; WVó W ;;&;ó W Y; ;JVóVB B ;B ó X&HWóJ VVX VOT W&;T HH WWO YV M

:.E E ;JWTVJ Xó V ;T V X;W; V VXT;ó F VVX VOT W&;T HH W ;W H Y; X W F ” &VW; ; ; VBV& V W X BV W Y; YVX VJ F ; ;B/ Y; ;Xó ;H WT; YV

HB& W Y; JBHVBWT ;JVóVBB ;B/ó ; Y; W VóH Y;”;X V 9 óXB
F ; B Vó 4G4. a766Gó F7 f ó; 766G 4GLG a766Gó F: v X H 766G 4GD
a766Gó F7 - ;X&H 766G WóT 4G4 a766Gó F4. - ;X&H 766G WóT VB ó ;
YW Y; W Y VVVó V ; B Vó 4G4. a766Gó WóT Y; VVó V ; B Vó
4GLG a766Gó/ 4GD. a766Gó WóT 4G4 a766Gó W B óB Y; V WVó V ” &VBW
WóT T ó WFX Y; VY / HB/VVó ; ó VNB/V Fb ;&H ” W; óT;
V ; óWVóVBBV/ VXBTVJ W VY HB/VVó óT; Y; 9 ó ;óVó/ VY
; ;X W Y; V WVó/ WóT óT; X ; V WXBV Y; FWX YW Y; W; ó
H X ó V; ;TW; VB/YóJ X &W V ; óWVóVBBV M

:GE J Y; ; VB/Y&;ó F Y; 9 ó WX , ó CVWX HF Y; 9 W F
” &VBW ó 4DfWó W 7661/ FB VóJ Y; W Vó F”;X V 9 óXB ; B Vó
4G4 a766Gó/ WóT Y; óJ VóJ ;HF VYó Y; 9 ó WX , / WóT X &&;óT
X ó V Vó FVB” W; V Y; ;HF FVY VVX HF Y; X W F” &VBWM

:1E 2 Y; & WóX F W X & ;Y;ó V; WóT WóVB
; B&;ó F Y; V WVó V ” &VBW WóT Y; &W B F Y; p W VVóVB
];T; VB, ; ó&;ó V VóJ VVX WóT W&;T H H W Wó YV / WóT
F Y; ;R& YWV; Y; ó;;T/ V WXBV/ W V ” &VBW WóT ” W; V Y;
;JVó V ;óJ Y;óV J XWVXV FVY VVX WóT W&;T H H W Wó YV HF
Y; X W F” &VBW WóT H VóJ K V Y ; V B;T V VVX WóT W&;T H H
W ;VM

G6E J Y; W VBH Y; wó ; óWVóVBB WV&; v JWVVVó F ; V;T
;X &&;óTWVó , ; ó&;ó F ; ;ó Vó WóT ; VóJ VVX WóT W&;T
H H W Wó YV ab ”9E9 VX4111o ; V;T J VVóX YV ó; WóT YV
; W / YV&W; WóT X; ó ; ;ó Vó WóT ; VóJ VVX F VVX WóT
W&;T H H W Wó YV ab ”9E9 VX4111Db WóT Y; 9 T; F CVWX F Y;
wó ; VVVó F Y; 9 &; F CVWX WóT (&;T “ H H (JWó ”YV a ; B Vó
(E77a77o/ W ;B W Y; ;óT ;&;ó F); b WóW;&;ó C VVX - ; ;
CVWX V Y; , BF F(T;ó WóT HF Y; X W F” &VBW ab ”9E9 VX411roM

G4E x Y; (;&HB F Y; wó ; óWVóVBB b WV&; v JWVVVó
X ó V; W VóJ W ; B Vó ó X &&V&;ó H &WóW;&;ó VVX
W V/T; ; T;BV VV F VVX M

G7E 5 Y; W Vó ó 7l fWó W 766l F Y; 9 T; F 9 óT X
X óX óVóJ Y; “; ; Vó F CVWX WóT (&;T “ H H W Wó ”YV V Y;
O; ; ó wóTWó v X Wó WóT Y; , BF F(T;ó a KH V9 T; F 9 óT Xó óT; Y;
W V F Y; wó ; óWVóVBB WV&; v JWVVVó/ Y; ; VB/Y&;ó F Y;
wó ; óWVóVBB WV&; v JWVVVó - KH V9 T; p] óT/ W& BRT ó
F óT VVVW;T H fWVó/ WóT Y; óJ VóJ VV VV F Y; & B&;ó WVó F Y;
9 T;M

G1E - ” W; ;ó ; Y; F BV& B&;ó WVó F ; B Vó (E667a7ro
F Y; wó ; óWVóVBB WV&; v JWVVVó ó WX F VVX WóT W&;T H H
W Wó YV V W; HF Y; X W F” &VBWM

GDE H ” W; YW YW; ó ; T ó; H X &; CWV Y;
9 ó ;óVó F Y; ” ; Vó FyóBV FB(X W Wó Y; ”WF F b WV&;
8 WVVVó WóT Y; C X BF Y; ” ; Vó FyóBV FB(X W Wó Y; ”WF
F] V;T CBMF & 5 XW;T ó Y; 9 ó V;ó VB”Y;BF7G V V; ” W; X ó V;

7G y óV;T 8 WVó / 0 W / E4. : G 8 E7l 66DE

H X & W J C W V Y; 766r C X B W &; ó T W J Y ; W &; ó / 71 W T J;
" W; C W V W; W W; &; W ; ; ó ; Y; H; X V; W B &; ó W V ó F
Y ; W &; ó Y J Y Y; W V ó F B J V B W V ó / Y; ; W W; M

G E R " W; ; H; X V; B W B &; ó Y; wó ; ó W V ó W B " Y V W T
C] W X B V " ; X V 9 T; W T Y; W &; ó T &; ó Y; wó ; ó W V ó W B 9 ó ; ó V ó F
Y; " W; F 5 W; W " ; W 16 W T V Y Y; wó ; ó W V ó W B b W V &;
v J W V W V ó & ; W; W T ; X ; Y V W J Y W ; ó W J F ; ; T & F
ó W V W V ó M

G E - W B " W; / W X ; W V ó V Y Y; wó ; ó W V ó W B b W V &;
v J W V W V ó / W ; Y ; ; X V ó F H Y ; W W B W V ó H W W J
&; W ; ; B; T Y ; ; ó V ó / ; W J W T W ; V W V ó F W F V B ó X
W W W W W B W V ó / W W X T W X V Y W ; ó W V ó W B B V / W T H W B &; ó W J
X Y &; W ; Y J Y ó W V ó W B B J V B W V ó ; ó ; ; W T W; W;
; ó F X &; ó M

G E E Y; J ; W ; J V ó W B X ; W V ó / W X B T W J Y ; ; H F
B V W B " W; / ó Y; ; ó Y W X &; ó F W; / ; X V W T ; ó V ó &; ó W B ; X V ó
W Y; " W F b W B X X W W T " W J W ; / W T Y; ; H; X V; F ó X V ó W J F Y;
9 ; W V; b ; X Y W V & ó W; F ó W V W V ó W T ; ó V ó &; ó W B ; X V ó
& ; T W B J ; W T F W X B / W; X B ; X ; W V ó H ; ; ó Y; B V W B " W; / ;
" W; / Y V W J W T W T Y; W; Y H; W B ó; V Y W W B D I F Y;
9 ó ; ó V ó / W T ó ; V Y W ; X W V ó Y; X ó ; ó W J F Y; ; X ó T 9 ; W V ó
] & W T ; X ó T C K X 9 T W W V ó 9 && V ; ; &; ; W J W " W J W ; / F &
4 D 4. v X H 766l / W T Y; F Y (W 8 W V W V ó] ó T 9 && V ; ; b ; ; W J
W b W B W W F & 4 l 76 v X H 766l / Y; Y ; ; ; ó H W J ; W B W F Y;
9 ; W V; b ; X Y W V & / W T Y; W W B F Y; wó F & W V ó " Y W W J 9 ; ó ;
F Y; " ; J V ó W B 9 ; W V ó (J ; ; &; ó ó 9 & H W W J C V W X W T (&; T " H H
W W W " Y V W (W W H W ; T W " W J W ; / W T X W B ó " W; J V; W &; T W;
W ; ó V ó W W J / X ó X B T W J W T W B &; ó W J X ; W V ó W ; ; &; ó W Y;
; J V ó W B ; B M

G E 2 Y W &; W ó W V ó W B J W V ; T X W & W B W X V V Y Y; W; ó
B J V & W; ; F Y; X W W W T ; ó T W J; Y; B; F ; B W ; W M

G E J Y W W ó W V ó W B J W V ; T X W & W B W X V V Y W; T V; ; W T & W
H W ; ; B; T W &; X W; W T Y W X W & W B J W V W V ó W; W W V; W T W;
W W W; F Y; B; W B / Y F " W; / W W X B V X W W B W T & W B V B W T
T; ; B W J " W; W W V W; W / W T X W B ó " W; W T ; B W
W ; J ; ó &; ó W B J W V W V ó W X; W; X ; W V ó W T X T W W V ó W W B
B ; B T; ; X W T ; Y; & J J B ó J F & V W W T W F X W J W ; ó /
W W X T W X V Y W ; ó W V ó W B B W M

16 E 2 Y; W W X F; ó Y W X W J W ; ó W V ó W B X ; W V ó W W B
B ; B F V Y W ó W V ó W B J W V ; T X W & W B W X V V Y / W X B T W J W B X V W F X W
ó W X W T J W T X Y W H W X / V Y W Y; X ; F Y; y ó V; T 8 W V ó
W &; ó W W W W B X V T J W F X W J / W ; B W Y; & J J B ó J F & V W W T

71 wó ; ó W V ó W B b W V &; v J W V W V ó / T X &; ó 5 [, 9 v 8] E r S 4 W T 77 E
16 wó ; ó W V ó W B W V &; v J W V W V ó / T X &; ó " v 5 (" 9 v 8] E S 7 W T 1 D W ; B W
; B V ó b " 9 E 67 a G 4 o W T X W J Y; B ó J R W J; V; ó W X W V ó W T W X W J F Y V ; & E

WFX_VJ V ; ó WTX&VWBXVVV W ;WFVB6J VY6 Y; X ; F Y; yóV;T8 WVó 9 ó ;ó Vó WFW6 p W6 óWVóVBv JWV;T9 &;M¹⁴

14E H " W; YWYW; ó ; T ó; HX &; CWV Y; C XBWW6 Y; "& JJB6J Fb V W6 H 5W6T/"; WW6T(V/ B&;ó VJ Y; yóV;T8 WVó 9 ó ;ó Vó WFW6 p W6 óWVóVBv JWV;T9 &;/17 W6T Y; C XB C; ;ó/" ; W6TC óVYp WFX_VJ V C; ó / [;XWB O &;ó W6T 9YV; ;ó/ B&;ó VJ Y; yóV;T8 WVó 9 ó ;ó Vó WFW6 p W6 óWVóVB v JWV;T9 &;/11 W6T W; W W; &;W ; ;ó ; Y;V ;H;XV; & B&;ó WVóM

17E H " W; ;ó ; F; ;T & F óWVWVó/ Y; W6 F óWVWVó W6T Y; VY F W6 V W W; / WXYV;BWX ;WB6; W W; W6T W6ó Xó W W; W WX TWX VY6; óWVóVBBV/ W W X BV Y; 9 ó ;ó VóM

11E 5 Y; _ F Y; wó ; óWVóVb WV&; v JWVWVó ;BW6J Y; ;XVó F YV VJ B6; F W;JX & W6X W6T VóVXW6X/ W6T W W X BV V ;óYV6X6J W6 / ;X V W6T;ó V ó&;ó VB ;XVó W W ;T F V ; óWVóV6WVWVó/ W6T XWB ó Y; wó ; óWVóVb WV&; v JWVWVó/ " W; H T; VJ W W6T ; " W; X ó V ; Y;V X ; WVó _; XY W W6 / ;X ; W6T ;ó V ó&;ó VB ;X;T W6T ;ó V ; óWVóV6 óWVWVó W VB &; / X ó V;ó VY V ; óWVóV6 BV/ W W X BV Y; 9 ó ;ó VóM

1DE H ; " W; W6T" W; H T; VJ W ;TF V ; óWVóV6 óWVWVó X ó V ; X ; W; H W ;;&;ó ó &W; ;BW6J óWVWVóV6 W6 / VXBTV6J W6 W6T F óWVWVó/ W6T Y; ; ;ó Vó/ ;T XVó W6T X ó B F B V ó F & YV /W6T ;B&; T; ;B &;ó V YV ;JWIM

1rE H " W; YWYW; WX ; T Y; W&;óT&;ó ;J BWó I wR 4S F Y; wó ; óWVóV69 ó ;ó Vó F Y; "W6 F5W6 W";W4I:D & B&;ó Y; 9 T; F wó ; óWVóV6" W6TWT W6T " ;X &&;óT;T C WXW6 F W" W6 wó ; VWVó V Wb W6; 9 W VB b W6; w6X;ó /1D YXY VB W; ;H;X ó 4fW6 W 7646M¹⁵

1.E H " W; X ó V; HX &VJ &;&H F Y; wó ; óWVóV6 u T J WYXv JWVWVó/ W6T J; WB" W; _ VY YWv JWVWVó V6X;W; Y; X ; W; FYT J WYX W6F &WVó ó WJBHMBHWV ;óYV6X XWVXV H V6V6J W6T ;XV6V6 W V W6X W6T & ; W6; óWVWVó/ ; ;XWB V6 W;W ;TF V ; óWVóV6óWVWVó/ V W6T Y; ; Y; ; W; B; WB ;X;T&W6; W;WM

1:E E " W; X ó V ; Y;V ;H V Y; & B&;ó WVó FWB W;W F Y; (XVó CB6 F Y; "W6 F p W6 F "WVWXV; b W; WB

14 yóV;T8 WVó / 0 W / BE777r/8 Ellr: DE

17 wME BE77D4/8 Ellr: DE

11 wME BE771:/8 Ellr: DE

1D wó ; óWVóV6b WV&; v JWVWVó/ T X &;ó b "9 GDS/DS TTE/ W6ó; 4/ ; B Vó b "9 ErraGDe

1r wó ; óWVóV6b WV&; v JWVWVó/ T X &;ó b "9 GDS/DS TTE/ W6ó; 1/ ; B Vó b "9 Err: aGDe

W ;TH Y;) WT F, ; ó F Y; wó; óWVóWB(&X[ó; J (J;óX V b WXY766DM

IGE R YWx WVó F Y; W F WVWXV; &W; WB Y JY Y; ;JVó F &WBVBóT T; ;B VJ ” W; V W B&W; T; V;T J WB F &WB VBóT T; ;B VJ ” W; WóT &; Y; X ó V / WóT ;XJóV; Y; VY F F;;T & F óWVWVó V WX TóX VY V; óWVóWB BV M YW ” W; Y B &Wó Wó TWBJ ; WóT X ó BWVó/ V W WX BV óT; Y; W V F Y; wó; óWVóWB(&X[ó; J (J;óX WóT Y; wó; óWVóWBb WV&; v J WóVWVó/ VY Y; W& F& ;T& V B óT; WóTóJ/ X óFV; óX H V VóJ WóT; óY WóX T X && óXWVó V ;BWVó Y; W& &WV&; W F WVWXV; &W; WBM YW ” W; V B;T V Y; W F XY &W; WB W; J;T X ó V ; ;óJW; V TWBJ ; VY &WBVBóT T; ;B VJ ” W; WóT Y; ” W; WóT Y; V X óX ó M WóT YW Y; ; X óX ó V XB T; Y; F Y; T; ;B &;ó WóT ;óJ Y;óVJ/ VY V Y; W W; F & / F V; óWVóWB; J BV ;J&; ;óY WóX W& / TVXB ;/ B W V / ;X V WóT X & ;ó WV ó V ;BWVó XY W M

II E R / V Y; X ó; F WW WY I G W I ;/ Y; ;ó WB ;ó V ó&;ó WB VóT; X ó &X V WX F &W V &; VóX T; ó WóT WóX T; ó X W WB ” W; / V W WX BV Y ; ;B V; T Y; W F WVWXV; &W; WB/ WóT ;& YWV; Y; V& WóX F; H; XV; B W V / ;J&; V YW ;J W I M

466EE ” W; T W Bó WóT ; W B V Y X T ; V& B&;ó Y; , V; Bó; ó CB X F “; F J; F ” YV V 8 ;;T F(V WóX M

464Ex ” W; YW YW; ó ; T ó; X ó V; H X & V J CW V Y; 8 W H Vó; óWVóWB9 ó ;ó V ó ó Y; “; & W B FO ;X / 766: M G

467E2 ” W; W; W W; &; W ; VY ;J W T YV B V J Y; V B V F Y; V ;J V WóT ; Y W W T YW & W H X W ;T H ;X WóT T V V J ó ;ó X W J ó W V W V ó Y; & W V ; ;ó V ó &;ó M

461EH ” W; ;ó ; YW & W; ó YV B V J Y; V B V W; Y; ; ; V; T H ; B W V &;ó ¹¹ V; W V WóX ; ó V TV ; W ; W WóT J; ” W; X ; W; WóT W; V B ó; X W & W ; ;ó ; Y; ; H; XV; V& B&;ó WV ó F Y; W&;ó T &;ó Y; wó; óWVóWB9 ó ;ó V ó ó b WV&; ”; WXY WóT “; X ; ¹⁶ WóT Y; wó; óWVóWB9 ó ;ó V ó F Y; ” W& F 5 V; W ”; W ¹⁴ ; B V J Y; T; B ; F ; ó ; X ; T W ; W W B X F W& / W ; B W F Y; W X W ; T, V; Bó; ó Y; p ; W&;ó F C; ó “; X ; T W ”; W

1. (W B V B F & R B W Y V E J E
1: wó; óWVóWBb WV&; v J WóVWVó/(;&H B ; B V ó(H D a 7 1 o E
^{1G} wó; óWVóWBb WV&; v J WóVWVó/ T X &;ó 5 [, S 9 v 8] E. S H E
¹¹ p Y; wó; óWVóWB9 ó ;ó V ó F Y; ” W& F 5 V; W ”; W 4 1 : D Y; wó; óWVóWB9 ó ;ó V ó ó b WV&; ”; WXY WóT “; X ; / 4 1 : 1 / W W&;ó T / Y; y ó V ; T 8 W V ó 9 ó ;ó V ó ó Y; 5 W F Y; ”; W 4 1 G 7 / WóT Y; wó; óWVóWB9 ó ;ó V ó ó ” W B W ; / 4 1 G E
¹⁶ wó; óWVóWBb WV&; v J WóVWVó/ T X &;ó b ” 9 : G S 7 . S T I E / Wó; r / ; B V ó b ” 9 E r r a : G o E
¹⁴ wó; óWVóWBb WV&; v J WóVWVó/ T X &;ó b ” 9 : G S 7 . S T I E / Wó; 1 / ; B V ó b ” 9 E r 1 a : G o E
¹⁷ wó; óWVóWBb WV&; v J WóVWVó/ T X &;ó b ” 9 : G S 7 . S T I E / Wó; 1 D ; B V ó b ” 9 E . : a : G o E

46DE2 YW WB " W; & F FBV Y;V ; WXY WT ; X; ; ó VNB/V WT Y; óJ VJ ó;;TF Y; wó; óWVóVb WV&; v JWVWVó WT Y; ;B W JWVWVó W V / V WXBW T; ;B VJ " W; H Y V X;W; Y;V ; WXY WT ; X; XWVNB/V / VXBTVJ Y JY Y; ; WB/V&;ó F WTVVóVB ; X; X TVWVó Xó ; WT ;JVóVB HXó ; / WT W; ;H;XV; WXVó WT; / Y; ; ;ó F WVB/ Y; V ; F ó;W Y YV WT &WB XW VYV Y;VóWVóWBK VTXVóM

46rE5 Y; óJ VJ _ F Y; wó; óWVóVb WV&; v JWVWVó V ;BWVó TV;&HW_WVó F ; ó ; X;TW ;WWTó ; V YV ;JWT Y; ó;;T V & B&;ó VB ;B W V ; óWVóVb &;ó M

46. EH " W; Xó V ; X ; W; V T; ;B VJ X & ;Y;ó V; W WX; V ; óWVóVB&V WVó WT T; ;B &;ó / VXBTVJ Y JYTWBJ ; ó VB Y;V W ;X M

46: E2 YW HBV/ WT X W VB" W; VBH W ; ó VNB/ F ;ó VJ Y; ;H;XV; V & B&;ó WVó WT;óf X&;ó F V ; óWVóVb &;ó ;BWVJ &WV&; ;X V WT W; / V WX TVX VY V ; óWVóVbV/ V WXBW Y; 9 ó ;ó Vó/ WT YW HBV " W; YW; V & W ; ó VNB/ YW ; V; F Y; ;óJ Y;óVJ/ VXBTVJ Y JY V X;W;T V W;óX F ó; YV F ; ;BM

46GE- HBV " W; VY W ;H;XV; &WV&; W&V V WVó WT W W; BJWBF V&; _ ; WB/V ;óYVX Y; ó;X W VFW X ;/ BJVBW; WT;óf X&;ó XWVNB/V ;ó ; ;H;XV; X & BVX VY WT V & B&;ó WVó WT;óf X&;ó F Y;V ; ó VNB/V óT; V ; óWVóVbV/ V WXBW Y; 9 ó ;ó Vó/ WT/ ó V XY WXVó V W;ó/ Xó V; T;XBóVJ Y; J W VJ F Y; VY HB Y;V HBV ó; ; ;B/ ;óTVJ Y;V ;JV ó ;óVJ W;JV / WT XVB ó HBV WT " W; W; VB&;W ; Xó V;ó VYV ; óWVóVbV ó;X W ; ;ó Y; ; WVó F H WTWT ; ;BM

46IE2 YW V ; óWVóVb YV VJ B WT WTWT W ;TH Y; wó; óWVóVb WV&; v JWVWVó V ; ;X F &WV&; W; / ;HXYóX F óWVWVó WT Y; ; ;ó Vó WT Xó B F &WVó; B Vó/ X & B&;ó;TH H V X; F Y; YV VJ VT / YW; BT W VóVXW ;TXVó V &WV&; WXV;ó WT B Vó VXT;ó / WT;óX W; VB" W; W XVW; V Y; k Bó W wó; óWVóVb WV&; v JWVWVó b ;&H " W; (TV "X; &; M

446ER YW &WV&; W; XW VB H V & ;T Y JY ;H;XV; " W; Xó B Y; ;óJ Y;óVJ F ;JVóVB W WJ; &;ó WT V X;W;T X TVWVó WT X ; WVó V & óJ Y; &/ WT V X;W;T V F &WVóR YWVJ/ VXBTVJ V & óJ W; WT ;X V ;X M

444EE HBV " W; W; W W; &; W ; HXYó WXY ; &WVó W ;XJóVVó H V ; J ; ó&;ó VB W WJ; &;ó YW ;XJóV; WVFV HBV " W; ; F &VX/ VXBTVJ/ W W W;/ WVFV " W; Xó B; V &VWVó ; B ó W W;T HWV/ VY W V V & VJ VB/ YV VJ WTF Y; VJ HBV " W; V & B&;ó WVó F ;B W V &;ó óT; Y; wó; óWVóVb WV&; v JWVWVó W ;BW ;B V J VB WT H;XV; F Y; ; ;ó ; B VóM

DI wó; óWVóVb WV&; v JWVWVó/(;&HB ; B Vó(H.D.a71eE

v
M

447EE Y; & W&X F Y; & B&; ó WVó FCW I ww
F Y; 9 ó ; ó Vó V T; ; X W&T ; ; Y; &W&; ; ó V ó&; ó W&T V
B/V&J &W&; ; X W&W& B Vó W&T Y W&W&T; J W&W&Vó/ W&T X&W&B ó
W&B” W; X ; W; W&T W; &; W ; Xó V; ó VY Y; 9 ó ; ó Vó/ TV; XB
Y JYX & ; ; ó V; ó WVó W&B J W&VW&Vó/ F Y; ; XVó W&T ; ; WVó F
Y; &W&; ; ó V ó&; ó M

441EE Y; _ F Y; w; J ; ó&; ó W&B CW&; B ó 9 B&W; 9 YW&J;/
V&XB T&J V F&T&J ó Y; W&W&V&W&Vó F X W&/ W&T V YV ; J W&T; ó X W;
” W; W&T X & ; ; ó V; ó WVó W&B J W&VW&Vó W&T Y; ; B W& V Vó /
V&TV&T W&B W&T V X ; WVó/ J; ó B ; F Y; ; WXY ó X W&
W&W&V&W&Vó/ ; X&W&B J W&&; F H; WVó W&T &; W ; &; ó / ó V&J V
W X B V W W Y D F T; XVó W&S& W ; T W Y; ó V Y &; ; V&J F Y;
9 ó F; ó X F Y; CW V Y; 9 ó ; ó Vó ó) V B J W&B- V; V / Y; F W) ó /
, ; &W& / F & 4l 16 b W 766G¹⁰ W&T V&X; W; ó WVó W&B ; J V ó W&B W&T
V&; ó WVó W&B; F W&T; B ; B F X W& W&W&T W&T Y; ó; J W&V; W& W X F
X Y W&W&V ó B; W&B &W&; ; X ; & / W X B V B X W&B ; ; F M

44DEE ” W; / V&TV&T W&B V X B W&H WVó VY ; B W&
V&; ó WVó W&B J W&VW&Vó W&T H T V / ; ó Y W&X Y; V X V ó W&X W&X V V H ;
ó T; W&T Y; ; F; X F X&W&; X Y W&J; ó Y; &W&; ; ó V ó&; ó W&T &W&;
H V T V; V W&T T; ; B W W&T &; W& F W W WVó M

44rER ” W; YW YW; ó ; T ó; W F W&X T;
V&; ó WVó W&B W ; ; &; ó W&T; V&J Y; ; XVó W&T ; ; WVó F Y; &W&;
; ó V ó&; ó W&T V B/V&J &W&; ; X W&W& Y; V T X V ó F Y W&F B
W W X J W&V& W&T W Y J; ó W&T &W&; B V ó F & W&B X / V&XB T&J
Y; T & V&J F W; W&T Y; &W; / W&T Y; F & F Y W&W&T; J W&W&Vó/ W
; B W W ; ; &; ó Y W V& F ; W; Tó; F / ; ó ; W&T X ; WVó ó
B V ó V&X&T; ó W&T Y W V&X&T; V V ó ó B W&W&V& W&T X &; ó WVó F
T W&W; ; B V&J F & &W&; B V ó/ W&T W Y; ó; X W &; W ;
Xó V; ó VY V&; ó WVó W&B W&/ V&XB T&J Y; 9 ó ; ó Vó/ W&&; T W & B&; ó V&J
W&T; ó F X&J Y; B Xó W&; T V Y ; W ; ; &; ó M

44. Ep ” W; / TV; XB Y JYX & ; ; ó V; ó WVó W&B
J W&VW&Vó/ Xó V&; Y; F Y; T; ; B &; ó / W W W&; W&T Xó V; ó
VY V&; ó WVó W&B B V/ V&XB T&J Y; 9 ó ; ó Vó/ F ; ó V ó&; ó W&B W& W X
W; &; ó X ; X ; V&J B W&; T W&V V Y ó T; Y; V K V T X V ó Xó B
Y W&W X W ; H W& W&B B V ó F V ó W&X&W& W&T Y W&F B X Y W&J; / Y;
&W&; ; ó V ó&; ó M

44: EE ” W; H X &; CW V ; J V ó W&B ; W Xó ; ó Vó
W&T; V&J Y; ; XVó W&T ; ; WVó F Y; &W&; ; ó V ó&; ó M

44GE R ” W; / V W&X T W&X VY V&; ó WVó W&B W&/ V&XB T&J
Y; 9 ó ; ó Vó W&T Y; ; B W& V& &; ó / ; VY; H B W; W&B ; J V ó W&B/
K V&B T; ; B W&T & ; Xó V&J; ó X B W& F ; ó T V&J B V ó
V&X&T; ó / W ; B W Y; V&X&T; ó Y W W; B ; B Y W; V ó W&X&W& W ; ; ; F; X
ó Y; &W&; ; ó V ó&; ó W&T H V T V; V M

¹⁰”; y 8 [CS9) - 9 v CS S71/ W&ó; w E

441E2 Y; & WX F& VJ óT; WTVJ F Y; & WX F XB&W; XVWJ; ó Y; XW/ WT; ; ; W ;XWVó Y; , ; ó&;ó F wóT ó; WWF Y BVJ Y; O F v XW 9 óF; ;óX V b WW / wóT ó; WW F & 44 4r b W 766l/ W YXY Y; b WW v XW - ;XBWVó W W ;TM

476E5 Y; WVVY F Y; yóV;T 8 WVó [ó V ó&;ó C J W&&; ;BWVJ &WV; T;HV XWVT V X ; WVó VY ;B W yóV;T 8 WVó HTV WT JWVVWVó /WT;óX W; ” W; F Y; T; ;B Wó; YV VY VT WT XVVB XY W; W W;ó; F Y; ; ;ó F Y; & WX F&WV; T;HV ó Y; Y;VBY WT T XVV F Y; &WV; ;ó V ó&;ó WT Xó; ;ó ;Xó &VB M

474E- ” W; V;J W; Y; V ; F &WV; T;HV V óWVóVB W;JV T;WVJ VY W; &WV;&;ó V Y; XWVB ó;/ WT &WV&; VT V / VXBTVJ ;X XB/ ; ; / ;T XVó WT TV VB WT ;óX W; Y; T; ;B &;ó FW W; ;Xó &VXóV; WT; YV V ;/ VXBTVJ Y; T; ;B &;ó FX ;X ; ;& YW V; W VXóV; ; ;X Vó FVXB/V WT TVX W; YV F & TVXYWVJ &WV; T;HV W ;W WT ;óX W; ” W; X ; W; ;JVóVB WT H;JVóVB T; ;B WT & B&;ó KV ; ;ó Vó WT ;X ; J W&&; F &WV; T;HVM

477EJ Y; _ F Y; wó; óWVóVb WV&; v JWVVWVó ; ;ó BV Vó H JWHW; F & YV / VXBTVJ Y; X ;ó ; V H Y; b WV; [ó V ó&;ó C ;XVó9 &&V;; F Y; VVó FWó; k Y; wó; óWVóV 9 ó ;ó Vó F Y; C ; ;ó Vó FC BV Vó F & ”YV / 4l:1/ W & TVYTH Y; C XB F4l:G ;BWVJ Y; ; / ó Y; ; ;ó Vó F BV Vó H JWHW; F & YV /WT;óX W; ” W; WT ;B W V; óWVóV JWVVWVó Xó V ; YV _ Y JY W WVWVó V Y; ;B W X ; F Y; b WV; [ó V ó&;ó C ;XVó9 &&V;;M

471EE ” W; YW YW; ó T ó; HX&; CWV Y; C XB F4l:1: a(óó; k vR;J BWVó F Y; C ; ;ó Vó F (V C BV Vó F & ”YV o Y; wó; óWVóV 9 ó ;ó Vó F Y; C ; ;ó Vó FC BV Vó F & ”YV / 4l:1/ W & TVYTH Y; C XB F4l:G ;BWVJ Y; ; / WT Y; 4l. C XB Y; 9 ó ;ó Vó ó Y; C ; ;ó Vó Fb WV; C BV Vó H - & VJ FOW; WT v Y; b W; / 4l:7 a Y; 5 óT óC XB v WTF Y; & ; WF WX;T; Y; wó; óWVóV 9 ó ;ó Vó F Y; 9 ó BWT b WV;&;ó F ”YV)WBW OW; WT”;TV&;ó /766D^D Y; ;H FVXB/WVJ V ;WB ;ó V F XM

47DE0 F Y; W Vó FV&;óT&;ó Y; C XB F4l:1: Y; wó; óWVóV 9 ó ;ó Vó F Y; C ; ;ó Vó FC BV Vó F & ”YV / 4l:1/ W & TVYTH Y; C XB F4l:G ;BWVJ Y; ; / ;T X YW&FB; &V Vó F & YV M

47rEJ Y; óJ VJ _ F Y; wó; óWVóVb WV&; v JWVVWVó V WX TVX VYV ; B Vó ó wó; óWVóVb WV&; v JWVVWVó BXY WT WX; ;B;T Y; ;T XVó FJ ;;óY ; JW;&V Vó F & YV M[†]

47.E- ” W; X ; W; V X ;XVJ Y; Y FVB V W; ;X Vó FVXB/V V WX TVX VY Y; XVó BV WT; Y; V W; WX F

^D wó; óWVóVb WV&; v JWVVWVó/T X&;ó)Ob 9 v 8]Sl./ Wó; E
^D wó; óWVóVb WV&; v JWVVWVó/(;&HB ; B Vó(H. 1a71oE

W; ;X Vó FwXB/V T; ;B ;T H Y; wó; óWVóWB b WV&;
v JWVVWóM

47: E2 YW& F Y; B Vó B W F Y; X W ;&W; F &
B WTRH; T WVVV W T W F; X Y; & T XV; W; W F Y; &Wó;
;ó V ó&;ó / W T XWB ó” W; W W&W; F V V & B&;ó Y; , BHMB
C J W&&; F (XVó F Y; C ;XVó F Y; b Wó; [ó V ó&;ó F & 5 WTR
HW; T (XVVV D W T W; WBW W; & W ; F FB Y; X &&V&;ó F
Y; W; óWVóWBX && óV ;&H TVT V Y;); WóJ - ;XBVVVó ó F Y; W J Y;
& B&;ó WVó F Y; , BHMB C J W&&; F (XVóM

47GE E ;JWVóJ Y; ;WVóJ FY XT; W ó; V
X W W W; B F; YXWVóF; B TH V; V; óRF FF; V; / ; W;
FVBW T ;WV; óV J;ó ; B VóJ F & Y; H óVóJ FF VB; B W T ; B VóJ
V ; V X ó ; ;óX F ;X ;& F óXVóVóJ/ W T XWB ó” W; ;óY W X
Y; V ;F ;T X; ; YXWVó W T/ YV ;F; X/ X ó V ; X ; W;
VYó Y; F W&; _ F ;B W V ;óWVóWB JWVVWó / V W X BV Y;
, BHMB C J W&&; F (XVóM

47IEH WB” W; ;ó ; YW HW W T X W VB T; ;B &;ó
K X W T ;B; T B WTR; XB&WVó WVVV W; XW VT V W; ó VB
&Wó; YW ;X Y; &Wó; YWV W T;ó V ó&;ó W T &VVW; Y; ó; JWV;
X ó ; ;óX F XY WVVV M

416EJ Y; W ;;&;ó F Y; ;ó F F Y ; Vó F Y; yóV; T 8 WVó
[ó V ó&;ó C J W&&; , ;óVóJ 9 óXV; BHMB b VV; WB [ó V ó&;ó
] &/ Y; F V 8 W HMF & 4. 76]; H W 7661/ ó W X W T W&; WB F
Y; ó; J WVVó F W B HMB JWB HóT Vó V &;ó ó&; X ;T X Y; V_
Y &W Y; VBY W T Y; ;ó V ó&;ó WVóJ F & F V; ;&V Vó W T
TVXWJ; F&; X M

414E5 Y; X ó V ;T _ F” W; / Y; yóV; T 8 WVó [ó V ó&;ó
C J W&&; W T ;JVóWB JWVVWó V Y; & B&;ó WVó F Y; , BHMB
C J W&&; F (XVó/ W T ;óX W; VóX; W; T ;& YWV ó Y; Bó_ H ;;ó
F; Y W; / Y; X W VB ó; W T &Wó; ; X V Y; & B&;ó WVó F
V ;óWVóWB T; ;B &;ó J VB/ V X B T Vó Y ; X ó Wó; T V Y; yóV; T 8 WVó
b VBóóV& - ;XBVVVó/ W T F Y; &;RH óT WJ; V Y; CBW F
w& B&;ó WVó F Y; O F” &&V ó” WóWB - ; ;B &;ó af YWó; H J
CBW Fw& B&;ó WVó ó⁴⁷ V W X BV Y; WJ; ó WVVVó/ W T Y; b ó; ;
9 ó ;ó F Y; wó; óWVóWB9 óF; ;óX ó] VóXóJ F - ; ;B &;ó M

417E2 Y; ; B Vó F Y; YV V Y 9 ó BWV; b ;; VóJ F
9 ó W VóJ CW V Y; 9 ó ;ó Vó ó Y; C; ;ó Vó F b Wó; C B Vó H
- & VóJ FOW; W T v Y; b W; / 4l: 7 a Y; 5 óT ó 9 ó ;ó Vó o W T Y;
YVT b ;; VóJ F 9 ó W VóJ CW V Y; 5 óT ó C X B Y; F F & 7:
14 v X H 766G ó Y; ;J BWVó F X W F; VB/VVó/¹⁶ V YXY Y; 9 ó W VóJ
CW V W ;;T/ V ; V W YW Y; X ; F Y; 5 óT ó 9 ó ;ó Vó W T C X B

D ”; (S 4S14. / Wó; wE
D y 8 [CS Q Sx “FS / Wó; kE
D 2 x H p v c, c, c
AM/ , /(((ay óV; T 8 WVó HBXWVó/” VB 8 E[E67Ew E ó XYWEw ; B Vó 4/
Wó; E
16 wó; óWVóWBb WV&; v JWVVWó/T X&;ó 59 16S1. / Wó; . / ; B Vó 59 B5E a766GóE

VXB T; X W F; VB/WWó WXVVY W T YW JV; ó Y; ; ; ó W; F_ó B T J;/
X W F; VB/WWó WXVVY Y; Y W F B J V & W; X Y ó V X ; ; W X Y Y E' ó
H VB ; T/ W T YW X Y ó V X ; ; W X Y VB Y E' H W ; ; T ó W X W; H R
X W; H W V V J W W ; & ; ó F W & ; _ H T ; ; B ; T H Y; X Y ó V X J
ó T; Y; 5 ó T ó 9 ó ; ó V ó W T C X B W T V B W ; ; T Y W/ Y V ; ó T/ X Y
Y; W X V V Y Y E' H X ó V ; ; T W X ó W Y; W & F Y; 5 ó T ó
9 ó ; ó V ó W T C X B W T Y E' ó X ; ó B V B F F W ; ; & V ó F &
Y; T; F V V ó F T & V J V W V B w w W W W Y 4 a H/ F Y; 5 ó T ó 9 ó ; ó V ó
W T W V B 4/ W W W Y D E/ F Y; 5 ó T ó C X B M

41IEp T; X V V ó w S t. 9 W ; T W Y; ó V Y & ; ; V J F Y;
9 ó F; ; ó X F Y; C W V Y; 9 ó ; ó V ó) V B J V B - V; V /^{DD} V Y X Y Y;
9 ó F; ; ó X F Y; C W V / V ; V B W H W V J V & V T Y; ó J V J X Y ó V X W T B J V B
W V B V X X V J ó T; Y; W V F Y; 5 ó T ó 9 ó ; ó V ó W T C X B
; ; ; T W V W T J; T Y; ; ; ó & ; ó / V W X T W X V Y Y;
; X W V ó W W W X Y/ ; ó ; Y W X W F; VB/WWó WXVVY ; ; ó X W V T
ó V Y; ; W W W; W; X Y ó V X H W V ó Y X Y K F X Y W X V V Y /
V X B T V J W W ; & ; ó F W X W; T V_ / W T Y W W J B H W B W W; ó W T
; H; X V; X ó B W T ; J B V & ; X Y V & W V B X F Y ; W X V V Y / V Y
Y; ; X V ó F & V B X V X Y ó V X ; ; W X Y T V V Y ó X W V B W; / W T
W; T Y W X Y T V Y E' H W Y V; T ó B V K V Y T H Y; ó; ; T J W Y;
; X F X X Y ó V X T W W Y E' H H X W Y J Y V W ; & ; ó F Y;
; ó W B & W X F Y; ; ; W X Y T V ó Y; & W V; ; ó V ó & ; ó / Y E' H
V B X ó B T W T Y E' ó H ; T F J; ó; W V J W T ; B V J X W H ó H;
F W Y; X & & ; X W B ; M

41IE2 W W W Y 4 4 I F V ; B V ó . 4 S 7 7 F 7 6 - ; X & H 7 6 6.
; J W T V J ; X ; & W W X Y; W T X W / V X B T V J Y; ; T; B & ; ó F W
; X ; & W W X Y/ & ; W W X Y ; & B & ; ó W V ó F W ; X ; & W W X Y
W T ; V; & ; ó F & ; T W B X W V ó F W ; X ; & W W X Y/ W T V Y V
; J W T 2

aW J Y W X ó V ; T ; ó V ó & ; ó V B T; J W W V ó V & W W F Y;
E' W T V X; W V J X & ; V J T; & W T ; V; W J; ó ; ó ; W T Y; ; V J
F V V Y F & W W; & ; ó W X V ó W & ; T W X ó ; V J; X ; & V; J V M

aHb J Y W ; X ; & W W X Y; X W & W W; & ; ó Y E' H
F X ; T ó & W W V J Y & W W X V V Y V T; & W V W V T/ Y; ; ó; ; T; T/
; ; ; X ; & Y; V B Y W V J T W T; ó V ó & ; ó V B ; V / V; X W B
W T ; X ó & V H ó; F V F F T ; X V / W V B; B Y T V F
V ; ó W V ó V B T; ; B & ; ó J V B/ V X B T V J Y ; X ó W V; T V Y; b V B ó V &
- ; X B V W V ó / W T X ó ; ; & W V; H V T V; V M

aXó 2 Y W " W; Y E' H J V; T V Y; W B X W V ó F; X ; &
W W X Y; H W & H F; V V J V & ; ó / V W X B V Y; 9 ó ; ó V ó / Y X Y
; Y; B J V B F W & ; _ F V B W X V V Y V Y; X W W T ; W/ W T V
& B & ; ó V J (J ; ; & ; ó / W ; B W Y; X & & V & ; ó / X Y W Y ; X ó W V; T V
Y; 9 ó ; ó V ó) V B J V B - V; V ^{r4} W T Y; O E' " & & V ó " W V B
- ; ; B & ; ó X V B F Y; W B X W V ó F W ; X ; & W W X Y H 7 6 4 6 M

r4 y ó V; T 8 W W ó / 0 W / B E 4: . 6 / 8 E 1 6 . 4 1 E

aTo E " W; X ; W; WST X T6W; Y;V;F WST W;/
VTVT WB K6 B/W W W;/WB&; W ; /6 X6F &V VY6 ; 6WV6WB
BW/6XBTVJ Y; 9 6 ; 6 V6 WST Y; W BXWB 6 &;6 / WT; & WX
6 &W6; ;X ;& VY6 WTH 6TW;W F6WV6WBK VTXV6/ W6J 6
WX 6 Y; 6 ;J V F Y; ;X ;& X6X 6;TM

41rEx X & ; ;6 JWVWV6 WSTHTV YWYW; 6 ; T 6;
; W&6; Y; VNB/ F6X W6J ;X ;& W WXY; 6 Y;V&WSTW;
6 T; WT; & WX 6&W6; ;X ;& M

41.Ex " W; / 6 WXBV Y ; " W; VY W W6X T ;X6 BJ WST
&W6; XWVNB/V / ; B ; ;X F & 6J X ; WV6 VY WST
W V W6X / T; ;B 6J " W; / 6 WXBV BW T; ;B ;TX 6 Y WST &WB
VB6T T; ;B 6J " W; / W ;BW X W VB(FXW6 " W; / VY W Y H ;
6 ;J W6J 6 6WV6WB BXV WST J W&&; W6WB WST ;F;XV;
T; ;B &;6 6 Y; &W6; ;X M

41:EE Y; X & ; ;6 6 ; 6WV6WB JWVWV6 / Y; y6V;T
8 WV6 - ; ;B &;6 C J W&&;/ Y; O 6) W_ WST Y; F 6TVJ W;6XY
X 6 V; ; WST6J Y;V J W&&; VY6 Y;V ; ;XV; Fy6 FX & ; ;6X
F W V W6X T; ;B 6J X 6 Y WST X T6W; Y;V;F / 6XBTVJ 6
Y; WB XWV6 WST W BXW6 F, BHVB[6 V 6&;6] WXV/ F 6TVJM

41GEJ Y; 6F &WV6 V;T6 Y; T ; W;TH Y; ";X; WWW7
6 ;BVV6 Y; W V W6X WVBWB WST &;W ; YW &W H W;6 H
T; ;B 6J " W; / 6 WXBV Y; BW T; ;B ;TX 6 Y WST &WB VB6T
T; ;B 6J " W; / W ;BW X W VB(FXW6 " W; / ;WB/ Y; H6;FV F
W6WB WST;F;XV; T; ;B &;6 F&W6; ; X; WST ; F Y; X6 /
W V;T H " W; WST X & ; ;6 6 ; 6WV6WB JWVWV6 WST JBHVB WST
;JV6WB F 6TVJ W;6XY / WST J; Y;& V; F Y; 6F &WV6 F Y;
W66 WB ; F Y; ";X; W R; 6; WB WST F 6X WV6 6 Y; ;HV; F Y;
- VVV6M

41IE0 F Y; W V6 H Y; w ; 6WV6WB 9 6F; 6X 6 Y;
"WF WST [6 V 6&;6 WB " 6T " ;X XB6J F "YV / Y;6 u 6J 3 6J/ 9 Y6W
F & 44 4r b W 766l/ F Y; w ; 6WV6WB 9 6 ; 6 V6 F Y; "WF WST
[6 V 6&;6 WB " 6T " ;X XB6J F "YV WST V ; B V6 ;BV;T Y;
9 6 ; 6 V6/r1 WST ;6X W; " W; WF WX;T; YV 9 6 ; 6 V6
FXVB/W; V ;WB ;6 6 F XM

4D6ER F Y; B F Y;) W;B9 6 ; 6 V6 6 Y; 9 6 B F
p W H 6TW b ;&;6 Fu WWT OW; WST Y;V-V VB6 ;X6J Y;
&W6; ;6 V 6&;6 WW6 Y; W; ; ;F;X YXY&W ; BF & XY W; M

M

4D4E2 V B ;BW6J Y; X6 ; WV6 WST W6WB ; F
&W6; HVBJXWTV; V H 6TW;W F6WV6WBK VTXV6/ 6 ; Y; _ F
" W; WST ;B W 6 ; J ; 6&;6 WB JWVWV6 WSTHTV 6 Y ; V ; /WST

r7 (S1SD7E

r1 w ; 6WV6WBb WV&; v JWVWV6/T X &;6 " " 6v8] SD WST " 6v8] SD E

V V; Y;& X ó V; V X ó V; WV ó F Y; ; V ; VYV Y; W; W F Y; V ; ;XV; X & ; ;óX;M

4D7EJ Y; TVX V ó ó Y; ;B W BJB;JV&; ó &WV; J;ó; V ; X V W;W H óT óWVóWBK VTXV ó V WX TWX VY Y; 9 ó ;ó Vó/ WTVB ó” W; F Y; X ó V; YV V ; V Y; X ó; F Y; &WTV; F Y; (Tu X v ;óR;óT;T wóF &WBO _VJ , T V ; ;BVVJ Y; X ó; WV ó WTV WVB ; F &WV; HVBjVTV; V H óT W; W F óWVóWBK VTXV ó a Y; (Tu X v ;óR;óT;T wóF &WBO _VJ , VY W V &WVJ F Y; J ; ó YV V ;M

4DIE2 Y; VHTWX WTV; V F&WV; J;ó; V ; X WTV Y;V V; V ; & F Y; H;ó;FV/J T WTV ; V; Y; XV V;M

4DDE R Y; & WX F ; ;WXY ó &WV; J;ó; V ; X F Y; ; F ;óYVXVJ Y; XV ó VVX óT; WTVJ/ ;ó VV ; WTV W BVVó/ WTV;óYVXT&WV;&;ó F&WV; ;X ;& M

4D EE ” W; WTV V; óWVóV JVVVWVó / VXBTVJ Y JY HBV; V;JVóVWVTVJBHVX ; WV ó J V&&; WTV Wó; YV / X ó V ; V W WVB WTV X & ;Y;ó V; W / & ; WTV ;ó Y;ó XWVXV H VVJ VVVV / V WVBV V T; ;B VJ X ó V / V Y; FV F &WV; XV ó VVX ; ;WXY/ WVJ V WX ó / V WVBV Y; ó; ;T X;W; J ;W; W ó &VXVVB/V M

4D E2 V ; ; Y; ”;X; WR ;ó; VV X ó ;ó; W&; VJ F Y; (Tu X v ;óR;óT;T wóF &WBO _VJ , V WX TWX VY WW WY 47: 416 F ; B V ó .1S44/ W; BV F & 4 r];H W 7646/ V; ;X&&;óTWW ó Y; ; ;ó; VV ;&HBM

4D E0 F Y; ; F Y; ”;X; WR ;ó; VV ;BVVJ Y; X ó; WV ó WTV WVB ; F &WV; HVBjVTV; V H óT W; W F óWVóWBK VTXVó/ ; W;T V ; ó; Y; ; ; V WW WY 47G F ; B V ó .1S44MP

4DGE x ” W; F Y; X ó V; / W Y; X &VJ &; VJ F Y; (Tu X v ;óR;óT;T wóF &WBO _VJ , / V Y; X ó; F V &WTV;/ V ; F &WV; ;X;TW;W WTV;ó V ó&;ó VV& VV W ; &;ó X ; M

4DIEJ Y; _ óT; Y; fWVWb WTV; ó b WV; WTV 9 WV)VBJVB - V; V V WTV Y; 9 ó ;ó V ó ó)VBJVB - V; V ;BVH W;T J V&&; F _ ó &WV; WTV X WVHVBJVTV; V /r W ;BV Y; ;B V T;XVV ó W ;TW Y; ó V Y&; ; VJ F Y; 9 óE ;óX F Y; CWV Y; 9 ó ;ó V ó ó)VBJVB - V; V V

4r6E2 Y; ó; ;T F ” W; / VTV V V Y JY X & ; ;ó V ; óWVóV JVVVWVó / J;ó B X ó V; W V ;J W; WTV & ;/ HW;T ó Y; H WVBV XV ó VVX V F &WV ó WTV Y; ;XV V ó W W VY WTV V WX TWX VY Y; 9 ó ;ó V ó WTV ;BV;TW ;;&;ó WTV & ;ó / Y; &WV;&;ó F V_ Y; &WV; HVTV; V F ;V& ó / X V W; X VV/ Y T Y; &V ;ó WTV V Y; óT; W; F;W ; M

rD (S DS . S TIE
rr ”; (S 4S47/ Wó; wT; XVV ó wS46E
r. y 8 [CS9) - S v CS S74/ Wó; / T; XVV ó k wS / Wó; vE

4r4EH " W; W T V; óWVóWB JWVWVó J;ó B W; F Y; WXVó WT; / V WX TVX VY V; óWVóWBV/ T; XV; WXV YW YW; W; ; & WX ó &Wó; HVTV; V W T;X ;& / VXB TóJ ;W& ó / Y T Y; &VB ;ó W T X H W; X WBM

4r7EH " W; ;óJ Y;ó/ V W&Wó; X ó V;ó VY V; óWVóWB BV/ V WX BV Y; 9 ó ;ó Vó/ Y; X ó; WVó W T &W W;&ó F &Wó; HVTV; V W T;X ;& W T óWVóWB BXV V ;BWVó &Wó; ;X;T W; WM

4r1E2 Y; ó;;T F " W; X ó V; W T V;ó V Y;V ;H / TV;XB W T Y JYX & ;ó V; óWVóWB JWVWVó / T; ;B W T F X B/W; Y; ; F TV; ; W WX; W T B F X ó; V J W T &W W V J B; W B &Wó; ;X ;& / VXB TóJ Y; V B ; W B/Y&;ó F &Wó; ;X;T W; W/ X ó V;ó VY V; óWVóWBV/ W ;B X;T V Y; 9 ó ;ó Vó/ W T HW;T ó Y; H X Vó V X V F &WVó W W B V B/ W T Y; T; ;B &;ó F ; ; ;ó W V; ó; _ F W X Y &Wó; ;X;T W; W H 7647M

4rDEJ Y; _ F" W; / ;B W V; J ; ó&;ó V B JWVWVó W T H TV / VXB TóJ Y; 9 ó ;ó Vó ó) V B J X W B - V; V / V Y; W; &;ó F X Vó V X V F &WVó ó/ W T X & V B V ó F ;X B J X W B X V; W F Y; V;ó V X W V ó F &Wó; W; W Y W ; V; ;X V ó/ V B J Y F Y; H X V; F Y; O H " &&V ó " Wó W B - ; ;B &;ó T; ;B W T F X B/W; Y; ; F TV; ; W WX; W T B/ X Y W Y; ; W B/Y&;ó F &Wó; ;X;T W; W X ó V;ó VY V; óWVóWBV/ W ;B X;T V Y; 9 ó ;ó Vó/ W T HW;T ó X Vó V X V F &WVó/ VXB TóJ ; ; ;ó W V; ó; _ H 7647/ W T ó ; VY W V F X V ó Y W Y; 9 ó F; ó X F Y; C W V Y; 9 ó ;ó Vó ó) V B J X W B - V; V W V V ó Y &; V J W T ; T X Vó V X X V; W F V;ó V V J ;X B J X W B H V B J X W B V ó V X W &Wó; W; W V ó; ;T F ;X V ó V ;ó R X W W; W T T; ; R; W Y W V W W T Y; X Vó V X J V T V X F ; B X V J W; W ; W B V Y ; ; ;ó W V; ó; _ F &Wó; ;X;T W; W/ VXB TóJ V ;ó R X W W; W T T; ; R; W Y W V W / W T _ ó ; F Y; F V V W B ; H X ó V; ;T V Y; T; ;B &;ó F ; ; ;ó W V; ó; _ F &Wó; ;X;T W; W M

4r rER Y; _ F Y; ; ; _ Y ó X Vó V X W T ; X Vó V B J V T V X ó Y; ; F H V J; J W Y X X B V F X W V ó ;& W T V;ó V X W V ó F &Wó; W; W H ó T ó W V ó W B K V T X V ó V ó; ;T F ;X V ó F Y; 9 ó ;ó Vó ó) V B J X W B - V; V / Y; H V V W W F & 71 " ; ;& H 7 v X H 7661M

4r.EE " W; F ; J ; V Y; & B &;ó W V ó F Y; 7647 W J; F Y; ; W B/Y&;ó F &Wó; ;X;T W; W/ VXB TóJ ; ; ;ó W V; ó; _ / W T X W B ó " W; F Y; X ó V; V ó V;ó V W T ;X ;X B J X W B H V B J X W B V ó V X W W; W/ X ó V;ó VY V; óWVóWBV W T ó Y; H V F Y; H W W B V B X Vó V X V F &WVó M

4r:ER Y; b X ó; W 9 Y W B ó J;/ Y; [W; ó p V B C W X F X " ; W X W; K X/ Y; 9 W V H W 9 Y W B ó J; W T Y; 9 W B p W B J B V V W V;/ Y X Y V W X B V ; ; _ X; W; W T B ó _ T &; X &Wó; ;X;T W; W H ; F X B/W; ;X ;& W WX; / W T ; W V & Y; ó;;T F F Y; V; óWVóWB X ; W V ó/ X T V W V ó W T X B W H W V ó V F X Y V V W V; M

r: y 8 [C 9) - 9 v C S S 1 / Wó; w T; X V V ó V S 6 / Wó; ; w W T w E

4rGE2 F Y; wó; óWVóWB9 VB“;;F wóVWV;/ W;
ó ; F Y; wó; óWVóWB9 VB“;;F wóVWV; ,;ó; VBb ;; VJ/ Y;F V CY_;/
pYWBVT/ F & 76 71 (VB7661/ WVT Y; _ óT; Y; fWVW
b WVTW; ó b Wb; WVT9 WVB) VBJVVB- V; V WVT Y; ;BWH W;T J W&&;
F _ ó &Wb; WVTXW VBHVBJVWVIV; V ;BV;T X VB;;FM

4r1EE ” W; WVT ;B W V; óWVóWB V Vó V& ;
;HF WVT; X VBHBWXYVJ H/V; WVBW& VJ & óV VJ ;TX WVT
V;ó V HBWXYVJ ;;ó / VJ WVT ;óJ Y;óVJ WVVó W;ó T VJ XY
; ;ó WVT & VJ W;JV &WV; ;;F Y;V óW VB ; VY;óX
WVT;óYVX Y;V WVBV VY WVT Y; ; ; / VXBTVJ X V WXTVWVóM

4.6EE ” W; X ; W;/ TV;XB Y JY X& ;;ó
V; óWVóWBH TV / V; XYVJ VJ Vb &WVó V Y; ;;ó FVXXV;ó V B VJ
; ;B ó X VB;;F WVT V & VJ Y; T; ;B &;ó F;X ó &V W; &;ó
;XYóV ; F H Y; WVó WVTó óR ; VB; FX VB;;F ;& M

4.4EE Y; ó;;T &Wb ;W& WVBH X VB ;;F &WV; &;ó
WVT V;J W;T W; Y;T &WV; &;ó V óWVóVBT; ;B &;ó W;JV / W ;B
W V Y; WVVV F ;B W yóV;T 8WVó W;óXV WVT J W&&; /
V; óWVóVbFóVWVb V Vó WVT Y; T ó X && óV M

4.7EE F Y; ; ;WXY/ TV WVTXó V; WVó F Y; V& W F
X Vó V; ó &Wb; B/VJ ; X / WVT ; ; Y; - VVVó Xó V;
X & V Y; ;; R; V ;T XYó VV TV V ;XV; F & b ;&H ” W; WVT
V; J ; ó&;ó VB JVVVVó W WVV WY 46: F ; B Vó .4S77
WVT/ W W W;/ &W; Y;&/ ;F; ;óX WVTBó_ Y;&/ WVBVb ó V
;HV;M

4.1E5 7646 W Y; wó; óWVóVbP;W F) VTV; V M^G

v
M

4.DEH ” W; / VTVV VB V X BWH WVó VY ;WY Y;
VY ;B W V; óWVóVB JVVVVó WTH TV / Xó V; V; V& ;
óT; WTVJ WVT_ó BTJ; F Y; XW WVT Y; T; ;W VXBTVJ/ V
WV BW Y; ;;ó WVT B; WVBV FT; ; ;WHVTV; V WVT;X ;& / H
VX;WVJ Y;V &Wb; XYó VV ; ;WXY WVVV V WXTVW X VY Y;
9 ó ;ó VóM

4.rEJ Y; Xó V Vó F Y; 9;ó F b Wb; 5V; &Wb;
HVTV; V ; ;WXY/WVT;óX W; W VVWVó V Y; VVVV;M

4..E0 F Y; _ F Y; wó; J ; ó&;ó VB
v X V J WYX 9 &&V Vó F Y; yóV;T 8WVó [T XWVóVB ”XYó VV WVT
9 B Vbv JVVVVó/ VY Y; W V F Y; (T V) T F[; ó Y; 5W
F Y; ”;W ó Y; T; ;B &;ó F XT ; F Y; V B&;ó WVó FCW I www
WVT I w F Y; 9 ó ;ó Vó/ WVT ó ; F Y; Y; ; B Vó W ;T H Y;
wó; J ; ó&;ó Vbv X V J WYX9 &&V Vó V YV ;JWVM

r^G”; ; B Vó .4S761E

4.:EE Y; (T V) T X ó V ; V _ / V X ; WVó VY
Y; - VVVó/ ó Y; WX; Fb ;&H ” W; ;BW;T &Wó; XYó FX ; ;WXY
WóT Wó F; F&Wó; ;XYó BJ VYó Y; F& ; _ F Y; 9 ó ;ó VóM

4.GEJ Y; _ XW VT H Y; , F[; W
V &; ; WJ Y;E V 8; P _ F & 76 7D(VB7661/ W V Y; - VVVó V Y;
; VVó F Y; HBXWVó ;ó VBT , W 2) R
- J H

D W r1 WóT F Y; ó ; YW Xó V ;ó VY XY _ Y; ; V;T
; Vó V XY;T BT H V ;TWW HBXWVó F Y; yóV;T8 WVó V 7646M

4.1EW Y; & WóX F V X; WóJ Y; XYó FX óT; WóTVJ F Y;
X Wó RV& Y; ; V; FW; / VóXTóJ Y JY W VV WVó V X Wó H; WJ
J W&& ; WóT J; J WYX V F &WVó ;& / XY W Y; , BHVB v X Wó
v H; WóJ ” ;&/ ó ;T H Y; wó ; J ; ó&;ó V v X Wó J WYX
9 &&V Vó/ Y; yóV;T 8 WVó [ó V ó&;ó C J W&&/ Y; O E
b ; ; BJVWv JWVWVó WóT Y; wó ; óWVóV9 óXBF ” XYóX/ W V BVB
Xó V; WóJ Y;V B V & óV WóJ WóT F ;XW WóJ X&W; XYWóJ; WóT WVVWV/
WóT V Y; ; WVB/Y&;ó WóT ; WVó F óV&V WóVJ ;& M

4:6E0 F Y; J ; &W; H Y;
wó ; J ; ó&;ó V v X Wó J WYX 9 &&V Vó WóT b ;&H ” W; WT Y;
; WVB/Y&;ó F ;JVóV WóT óWVóV óV&V WóVJ WóT &VVWVó ;& /
;BK& ; Y; Xó V ;T X BWH WVó F Y; yóV;T 8 WVó WóT Y;
V ; J ; ó&;ó V JWVWVó V YV ;F / WóT ;óX W; b ;&H ” W;
; WVB/Y WóT Wó Y;V óWVóV WóVJ WóT &VVWVó ;& / VYó WJBHVB
X WóR; BW;T & BRYWWT W VXY/ Wó;X W / ;T X B FBF; WóT TV&W;
óWVóV;Xó &Y WóT ;óJ Y;ó Y; ; VYóX F X W V B X && óVY
óW VBT VW ; M

4:4E0 F ; B Vó I I kR1/ ó Y; JBHVBX TóWVó F ;WB
WóVJ WóT &VVWVó ;& F óV&V WóT Y; ;WB ;R;BW;T YWWT /
W ;T H Y; (;&HB F Y; wó ; J ; ó&;ó V v X Wó J WYX 9 &&V Vó W
V ;ó R F Y ; Vó/ Y;E V CWV F & 4. 7r f ó; 7661M

4:7EE V XóX ó W Y; V ;ó VóV óV ;ó VóV TV&W;
BVF & ;TF X Wó H; WVó WóT &Wó; XYó FX ; ;WXY/ XYW & ;T
H WóT óV&; ; / WóT J; ” W; W; ó;X W VóV WóT X ; W; V
;B Wó JWVWVó / VóXTóJ Y;] T WóT (J V B ; v JWVWVó F Y;
yóV;T 8 WVó / Y; wó ; J ; ó&;ó V v X Wó J WYX 9 &&V Vó WóT Y; O E
b ; ; BJVWv JWVWVó/ WóT ; XYTV&W;M

w
X

S i

4:1E2 Y; ó;;T ;óJ Y;ó Y; ;J BW XYó FXW ; &;ó F Y;
W; F Y; &Wó; ;ó V ó&;ó V T; ;óYóX Y; XYó FX HWV F
BX &WóJM

r1 yóV;T8 WVó HBXWVó/”V 8 E[E4kHE

4:DEJ Y; ; ó Y; W; &;ó FW; &;ó F Y; , F [; /-6 WóT Wó B TJ; Y; F Y; yóV;T 8 WWó [ó V ó&;ó C J W&& WóT Y; wó; J ; ó&;ó WóvXóW J WYX9 &&V Vó/ Y; B W W;óXY F Y; W; &;ó FW; &;ó M

4:rE0 F Y; ; ó Y; ; B F Y; W; &;ó FW; &;ó H&V;TH Y; B W W;óXY Wó ; B Vó.6Sl6/ YXY Wó WóXB T; / Wó WX TWóX VY; B Vó.1S44/ Y; ; F Y; F Y&;; Wó F Y; (Tu X ”;; WóJ , F Y; W; &;ó FW; &;ó / Y;E Wó CWV F & 4r 4: (Wó766l M

4:.E5 Y; &;; WóJ F Y; (Tu XO WóJ , F Y; OYB ;X&&;óT WX ; F WóVó Y; , ;ó; Wó(;&HB WV V RF Y; Vó HW;T ó Y; X&; F Y; F Y&;; WóJ F Y; (Tu X ”;; WóJ , / Xó;ó;T Wó 8; P _F & 14 (J D” ; &H 766l Wó WX TWóX VY WW WY4r: F; B Vó.1S44M

4:EE Y; ;X&&;óT Wó Wó ;TH Y; (Tu XO WóJ , F Y; OYB YW ; WF W&; _F Y; “;J BVC X / T; X Wó V FV X XB WóT W W F W T/ WóT ; Y; ó;TF F Y; J; H &W; ó Y; & T Wó V F Y; Wó B&;ó W Wó F Y; “;J BVC X V Y; V RFY ; Vó F Y; , ;ó; Wó(;&HBM

4:GE2 YW Y; ”;X; W R ;ó; WóX ó ;ó; Wó WóF &Wó&;; WóJ F Y; (Tu XO WóJ , F Y; OYB F & 16 (J 1 ” ; &H 7646 F Y; Xó Wó; WóT &Wó ; X&&;óT Wó Y; , ;ó; Wó(;&HB WV V RFY ; Vó ó Y; & T Wó V F Y; Wó B&;ó W Wó F Y; ;J BV X / WóXB T WóJ Y; _; F W ; / Wó V Vó Wó WóJ;&;ó WóT Fó WóXóJ/ WóT ;XF Y; H&XV; WóT X ; F V FV X XB/_ ; ; Vó H Wó ; ;T WóT Wó WóJ; W T VóX / Wó T ; ;ó ; YW W ; &;ó W ; ;B Wó F T;XV VóR &Wó; / W ; B W ó Y; ; & F ;F ;óX F Y; Bó W F óT WóT Y; XY BV YV F óT ;F ;T Wó WW WY4GM

4:IEx ” Wó; / W W&; Wó F Wó Wó; T;XV Vó ó Y; FV X XB F Y; “;J BVC X / H&V Y;V Y Y; ”;X; W R ;ó; Wó ó Y; F óT Wó&;ó Wó H Wó WóJ HB X _ F Y; ;J BV X / WóT ; ; Y; ”;X; W R ;ó; Wó ; ;ó Y; ; Y Wó Y; Xó; F YV Wó Wó ; ó Xó Wó WóT Y; BV F Y; ;W Y; , ;ó; Wó(;&HB WV V RFY ; VóM

4GE2 Y; ”;X; W R ;ó; Wó Wó V; Y; 9 YW F Y; ;JVó Wó J Xó V ; W J F ; ; / ;ó WóJ Wó; Wó ; ; V; WóT J; J WYX WóT V Wó Vó/X & V;T F W&Wó & F 7r ; ; WóTó & ; YWó FV; ; ; ;JVó WóJ / F W ; VT WóT WóXB T WóJ Y; &;; WóJ F Y; (Tu XO WóJ , F Y; OYB ;F ;T Wó WW WY4:GM

4GE2 Y; J F ; ; ; óT WóT &Wó; JJ; Vó ó Y; V ; B ;T Wó WW WY.6 FT X&;ó (S DSGG W Y; ó; &;; WóJ F Y; (Tu X O WóJ , F Y; OYB/ WóXB T WóJ Y; Wó Wó F X óT X WóJ ; WW _/ W W Wó; WóT H&X Y; W Wó Wó F F óT / WóJ Wó WX ó Y; Y WóT H; W Wó H&V;TH ” Wó; M

.6 (S DSGGE

4G7E2 Y; - VVVó V; F Y; ;J BW X Wó ;T
V WW WY 4:G 4:1/4G6/4G4 WóT4G1 VJ; V VJ ; X ; X F &
Y; Bó W F óT/ V X ; WWó/ W W W;/ VY ;B W yóV;T
8 WWó ;XWB;TW;óXY WóT J W&&; M

4G1E2 Y; ";X; W R ;ó; VB ; WBYW Bó W F óTF Y;
; F VJ Y; ; WWó F Y; FV FV;R;W X XB F Y; ;J BV
X / VXBTVJ F Y; VVó F W V W X Y; ; ; ;F; ;T V
WW WY 4G6 F & T; ;B VJ X ó V / V W X BV BW T; ;B ;T X ó V /
&WBVBóT T; ;B VJ " W; WóT BóTBX;T T; ;B VJ " W; / W;óTVJ Y;
&; VJ F Y; (Tu XO _VJ , F Y; OYB V 7646/ W ;BW W ;XWB
XY BV YV F óT W VJ J W&&; F T; ;B VJ X ó V / WóT
;óX W; b ;&H " W; / V; óVVóVB FóWóXWB V V Vó / T ó W;óXY /
V; J ; ó&;óVB JWóVVVó / ó óR ; ó&;óVB JWóVVVó WóT óW VBóT
K VVWB ; ó Xó VH ; Y; F óTM

vw
X

4GDEJ YW Y; ; YW; H;ó Wó &H FóVVVV; W Y; ;JVóVBB ;B V
WV ;JVó / F Y; Y; V& B&;ó WVó F Y; 9 ó ;ó Vó/ W; ó ; V YW
Xó; F Y; 9 WWH;WóF X ;T(V W X] óT/ YXY V V ;óT;T FXXB/W;/
&WóB Y JY ;XYóVWB W V W X / Y; Bó W óT; W VJ F &WV&;
T;B&VWVó ó;J WVó H ; ;ó 9 WWH;Wó " W; / W; ó ; óX W Wó F Y;
] óT F C; W;2 C; W;FB"; B&;ó Fp; V WB- V ; / ; WBY;T H Y;
, ;ó; VB(;&HB F Y; v JWóVVVó F(&; V Wó " W; V 7666 W W W &W
&;XYóV&/JV;ó V H W; ;JVóVB X ;/F Y; ; ;ó Vó WóT ; B Vó F
;óTVJ ; V WB BóT H T; WóT &WV&; H óTW TV ; / WóT XWB ó
" W; WóT Y; V W VVó T Xó VH ; Y; ; F óTM

v
0 i

4GE5 Y; ; ó Y; _ F Y; 9 ó BWV; C X WV ;ó Y
&; VJ¹ FX ;T ó Y; V& B&;ó WVó F Y; X&; F Y; 9 ó BWV;
C X / VXBTVJ W; V FV WXY; &;ó WóT Y X &VJ V V FV óV;
&; VJ M

4GE2 Y; B F Y; 9 ó BWV; C X W W óV ; F & F
X & ;Y;ó V; TVX Vó ó V ; ;BV;T X W WóT Y; BV F Y; ;W
Xó V;ó VY Y; F W&; _ V;T H Y; 9 ó ;ó Vó WóT XYW; 4: F
(J;óTW74/ WóT YW Y; ; ;XV; F Y; Y; ; VBV F WóWB T; ;B &;ó
Y BH F Y; ;óY W X T V Y; ; W&V W Vó F Y; ;BX;T X M

4GE5 Y; _ F Y; 9 ó BWV; C X WóT V Xó VH Vó
& VJ X TóWVó WóT X ; WVó H ; ;ó " W; WóT ;óJ Y;óVJ Y;
Wó VB T;HW; F Y; , ;ó; VB(;&HB ó X W WóT Y; BV F Y; ;WH
;H;XV;B T W VJ W;ó Vó _; V ; WóT X ;ó ;óT M

4GER ;H V& ; WóTF X Y; _ F Y; 9 ó BWV;
C X WóT/ V YW ; ;X/ ;XJóV; Y; V&W B F Y; 9 ó BWV; C X
V V ;J W VJ _ó BTJ;/ Y; ;XYóV; F V Vó V& óJ & BV B W;Y H; /
X TóWVó V& óJ X & ; ;ó W;óXY / WóT ;óY W X VJ W W;ó; F V /

VXBTVJ ;&; J VJ V ; / YB & VJ Y; Y;; VBW F WVB
T; ;B &;ó / W T ;X&&;óT YW Y; 9 ó BWV; C X T; V; W W W;ó /
H X.V; W T VXB V; X F Y; ;B XVó F X W T W;B / W
FWXB/W; Y; _ F Y; ; ;ó; WB(;&HB T VJ Y; VF &VB Xó BWVó
XóX óVJ Y; Wó WB; B Vó ó X W W T Y; BW F Y; ;WM

4GE2 Y; ó;;T ;óJ Y;ó W T W & ; Y; ;FWYóX F Y;
9 ó BWV; C X / W T ;óX W; ” W; / V; J ; ó&;ó VB JWVVWVó W T
J W&&; V; J V W X Y; X R Y W ; ó Y V ;H; X/ W X B W B
H F ; W T T VJ Y; ; WW &;; VJ F Y; 9 ó BWV; C X / W T ;XWB
V T; XVVó V YV ;J W T / V ; B Vó .1S44/ YW Y; ;B ;ó Y&;; VJ F Y;
9 ó BWV; C X YWBH HW;T ó Y; T; XVVó W;ó H Y; ; ;ó; WB(;&HB
WV V R F Y; ; VóM

4I6E2 Y; ”;X; W R ;ó; VB Xó ;ó;/ V WX TVX VY
WW WY 7 W T 1 F ; B Vó rDS1/ Y; ;B ;ó Y&;; VJ F Y; 9 ó BWV;
C X V 8; P _ F & 74 7r f ó; 7646/ V; V VY Y; ó;X W
FWXB/V F Y; ; F &W X FV _ W T W W J; F H V; T
H Y; - VVVó/ V X ; W Vó VY Y; ;B W W F Y; ”;X; WW/ W
W W;M

4I4EE ;J W T V J Y; B X _ F ; X W W B V B V
Y; Bó W F óT; W B / Y; T H ; B Vó r r S F Y; ; F W V V J
T; ;B V J X ó V / V W X B V B W T; ;B ;T X ó V / &VB VB W T
T; ;B V J ” W; W T B W T B X ; T T; ;B V J ” W; / V W ;ó T V J Y; &;; V J F Y;
9 ó BWV; C X / W T J; ” W; &W; W T V V ó V B X ó V H Vó Y;
F ó T M

4I7Ev YW Y ; ; ; ;ó W V; F & T; ;B V J X ó V Y W;
V V; T H Y; X R Y W ; ó / V X ó B W Vó V Y , ; ó&;ó / &W;
; ;ó W Vó T V J Y; &;; V J F Y; 9 ó B W V; C X Y W B ; X V; V V
X ó V; W Vó V Y; T V H ;&;ó F F ó T F & Y; Bó W F ó T; W B / Y; T H
; B Vó r r S V T; X ; Y; X F Y; V W; B W T Y W B W B H ; B J V B
; X V; T W B H V ;ó X V B W X H X Y; W W B V B V F F ó T W; Y;
W; B X F W B Y; ; B V B ; ; ;ó W V; F & Y ; X ó V &;ó Vó; T V
W W W Y 4 1 4 W H ; Y W; H ;ó X ; ; T M

4I1ER YW V V T; B H W Vó ó Y; ; F Y; ”;X; W R
; ;ó; VB ó X W W T Y; B V F Y; ; W Y; 9 ó B W V; C X W V ; B ;ó Y
&;; V J V B F X V T V X Vó ó X W W V R H V T V J V X W V F W W T Y; B V
F Y; ; W V X B T V J & Wó; X Y ó X M

E

4I DEE ” W; _ X B ; B VY W T Y J Y V ; ó W Vó V B
J W V W Vó / F ó T W T J W &&; / W ; B W Y; ; X W B / T W ;ó X V F Y;
y ó V; T 8 W Vó ;& W T ; B W V ; ó W Vó V B X ó ;ó Vó / V ;ó V ;&; J V J
W; W F F X F W ; T X T V W Vó W T X ; W Vó W T Y H W T;
Y; ; V ; M

4I r E E H T V ; W B / Y; T H Y; 9 ó ;ó Vó ;ó J Y;ó
X T V W Vó W T X ; W Vó / W W W ; / V F B V B ó J Y; V ; ; X V; & W T W; M

41.E2 Y; ”;X; W R ;ó; WB H V J Y ; ; ;ó ; B V ó Y ;
W ;ó V ó F Y ; W F V ; J ; ;ó & ;ó WB J V V W V / Y ; ; X W B ; T W ; ó X Y /
F ó T W T J W & ; F Y ; y ó V ; T 8 W V ó ; ó J W ; T V W X V V Y ; B W J X W
W F W W T Y ; B V F Y ; ; W W ; B W F ó T V J V V V ó / W T ó T ; B ó ; Y ;
& W X F Y ; V X ó X V ; W T & ; B V F Y ; ; F Y ; ”; X ; W R
, ; ;ó ; WB ó X W W T Y ; B V F Y ; ; W W T F Y ; V W X V W V ó V ; B W
& ; ; V J W T X ; M

41:E5 Y; _ T ó ; H Y ; ; X ; W W F ; B W y ó V ; T 8 W V ó
; X W B ; T W ; ó X Y / J W & ; / F ó T W T H T V W T Y ; ; X ; W W F ; B V ; T
J V V W V ó W T X ó ; ó V ó ; ó Y W X V ; R W ; ó X X T V W V ó W T X ; W V ó
ó X W V ; / V X B T V J Y J Y y 8 R X W / Y ; V ; R W ; ó X X T V W V ó
& ; X V V & ó X W W T X W W B V ; V Y ó Y ; y ó V ; T 8 W V ó ; & M

41 G E E X ó V ; T T W ; b ; & H ” W ; H y 8 R X W
; J W T V J V V V Y W T V V W V ; / V W X B V V Y ; ; X Y ; ; T
W X V W V ó V y 8 R X W M

v
w 2 0 w 9 ,

41 I E E Y; ”;X; W R ;ó; WB F Y ; W ó WB
X & ; Y ; ó V ; ; ó X W W T Y ; B V F Y ; ; W ; W ; T H Y ; - V V V ó / W
; B W F Y ; Y ; W X V V Y F Y ; - V V V ó / Y X Y ; B X Y ; Y V Y W T W T F
W V W X V T ; T b ; & H ” W ; H Y ; - V V V ó M

766 E J Y ; F V H ; W X F O F v X W - W H Y ;
y ó V ; T 8 W V ó ó G f ó ; 766 l W T V V ; Y ; - V V V ó X ó V ; & ; W T
F X B W ; V ; ó W V ó W B X ; W V ó ó Y ; B V F Y ; ; W W T X W W F W V Y ;
X ó ; F F ; H ; W X F O F v X W - W W ; B W Y J Y V
W X V W V ó V Y ; ; ;ó X Y W Y ; O F [H Y ; F V ” Y W J Y W 9 Y ó W
V 7646 / W T Y ; O F [H Y ; F V P ; / “ ; H B X F 3 ; W V 7647 / W T
Y ; [; W y ó V ó b W V & ; - W H X B H W ; T V , V ó / ” W V / F & 41
74 b W 7646 M

764 E 2 Y; ”;X; W R ;ó; WB X ó V ; X W Y ;
; ó V W V Y W T F ó X V ó ;ó ; T Y & V Y ; 9 ó ; ó V ó W T H Y ; ; B V ; T
; B V ó F Y ; ; ;ó ; WB (; & H B / V X B T V J ; B V ó D I S / G W T r 7 S / . / W T
;ó ; Y ; W B X W V ó F W W ; ; X Y ; - V V V ó F Y ; ; F & W X F
V W X V V Y ó T ; Y ; W ; T H T J ; F Y ; v J W V W V ó M

w
, i I w

767 E 2 Y; ”;X; W R ;ó; WB ; W ; W X & ; Y ; ó V ; ; / V V
X ;ó ; ;ó V ; F & W W T V W X T W X V Y ; W B / Y ; T W X / F Y ;
X ó V ; W V ó F Y ; ; ;ó ; WB (; & H B W V V R F Y ; V ó / ó T ; ; B & ;ó
W T V ; ; B W J X W W F W W T Y ; B V F Y ; ; W V X B T V J Y ;
& B & ;ó W V ó F Y ; ; ;ó ; B V ó / V W X T W X V Y ; B V ó D I S / G
r 7 S / . W T r D S I 1 / W T & W ; Y ; ; X V ó F Y ; ; ; B V ; T Y ; V X Y W V Y ;
F X F Y ; ; B ;ó Y & ; ; V J F Y ; 9 ó B W V ; C X W W B W B W B W V
; ; _ V W W X F Y ; & ; ; V J F Y ; 9 ó B W V ; C X M

76IEE Y; XVVB B F Y; Wó VBX & ;Y;ó V; ; F Y;
 ”;X; WR ;ó; VB YXY V;J W; VF &WVó ó T; ;B &;ó ;BWóJ Y;
 V& B&;ó WVó F Y; 9 ó ;ó Vó WóT Y; _ F Y; v JWóVWVó/V ;XWóV;T
 W;óXY WóT Y; V V Vó V Y; FVBT F Xó Wó WFW WóT Y; BV F Y; ;WW
 Y; JBHWóT ;JVóVB ;B/ WóT W W; B Xó V ; Y; HWV F Y; Wó VB
 Xó V; WVó WóT ; V FT; ;B &;ó ;BWóJ Xó Wó WFW WóT Y; BV F
 Y; ;WH Y; ; ;ó; VB(;&HB W Y; JBHWó V Vó YWóJ Y; X & ; ;óX
 óT; W; XYW; V M

76DEJ YW Y; ; ;E ;T Vó WW WY 767 WH ; VBVB H
 H&V;T ” W; CWV Wó WVB 14l F Y; 9 ó ;ó Vó ;JWVóJ
 V ; FWJ;ó; VBóW ; YWYW; WV;ó VY ; ;X Y; 9 ó ;ó VóM

76rER Y; T; V; F Y; V& ; Y; ;HVYóX F WóT;H;XV;
 WóVWVó FT;BJWVó V/ Y; VF &VBXó BWVó XóX óVJ Y; Wó VB
 , ;ó; VB(;&HB ; B Vó ó Xó Wó WóT Y; BV F Y; ;WóT Y; ; B Vó ó
 WóVB FVY; V / WóT T;XT; YW Y; ; VT F Y; VF &VBXó BWVó ó
 H Y; B Vó Y Hó ; X;TW&W& & FF ; ;_ Vó VBWóT YW Y;
 Xó BWVó H XY;T BT Vó XY W W YW Y; - VVVó YW HVYó V&;
 T X Y; ; ;E ;T Vó WW WY 767 WH ;/ WóT V V; ” W; H&V
 ; VB F VóB Vó V Y; ; B Vó Y; X TóW F Y; VF &VB
 Xó BWVó W Y; ;WB Vó TW;M

76.Ev VóXB T; V Y; VVóVBW;óTW FV V HFY ; Vó Y;
 V;&;ó VB T v Xó Wó WóT Y; BV F Y; ;WE

별첨 5. A.RES.64-71



General Assembly

Distr.: General
12 March 2010

Sixty-fourth session
Agenda item 76 (a)

Resolution adopted by the General Assembly

[without reference to a Main Committee (A/64/L.18 and Add.1)]

64/71. Oceans and the law of the sea

The General Assembly,

Recalling its annual resolutions on the law of the sea and on oceans and the law of the sea, including resolution 63/111 of 5 December 2008, and other relevant resolutions concerning the United Nations Convention on the Law of the Sea (“the Convention”),¹

Having considered the report of the Secretary-General,² and also the reports on the work of the United Nations Open-ended Informal Consultative Process on Oceans and the Law of the Sea (“the Consultative Process”) at its tenth meeting,³ on the nineteenth Meeting of States Parties to the Convention,⁴ and the report entitled “Regular process for global reporting and assessment of the state of the marine environment, including socio-economic aspects: the ‘assessment of assessments’”,⁵

Emphasizing the pre-eminent contribution provided by the Convention to the strengthening of peace, security, cooperation and friendly relations among all nations in conformity with the principles of justice and equal rights and to the promotion of the economic and social advancement of all peoples of the world, in accordance with the purposes and principles of the United Nations as set forth in the Charter of the United Nations, as well as to the sustainable development of the oceans and seas,

Emphasizing also the universal and unified character of the Convention, and reaffirming that the Convention sets out the legal framework within which all activities in the oceans and seas must be carried out and is of strategic importance as the basis for national, regional and global action and cooperation in the marine sector, and that its integrity needs to be maintained, as recognized also by the

¹ United Nations, *Treaty Series*, vol. 1833, No. 31363.

² A/64/66 and Add.1 and 2.

³ See A/64/131.

⁴ SPLOS/203.

⁵ A/64/88.



United Nations Conference on Environment and Development in chapter 17 of Agenda 21,⁶

Recognizing the important contribution of sustainable development and management of the resources and uses of the oceans and seas to the achievement of international development goals, including those contained in the United Nations Millennium Declaration,⁷

Conscious that the problems of ocean space are closely interrelated and need to be considered as a whole through an integrated, interdisciplinary and intersectoral approach, and reaffirming the need to improve cooperation and coordination at the national, regional and global levels, in accordance with the Convention, to support and supplement the efforts of each State in promoting the implementation and observance of the Convention, and the integrated management and sustainable development of the oceans and seas,

Reiterating the essential need for cooperation, including through capacity-building and transfer of marine technology, to ensure that all States, especially developing countries, in particular the least developed countries and small island developing States, as well as coastal African States, are able both to implement the Convention and to benefit from the sustainable development of the oceans and seas, as well as to participate fully in global and regional forums and processes dealing with oceans and law of the sea issues,

Emphasizing the need to strengthen the ability of competent international organizations to contribute, at the global, regional, subregional and bilateral levels, through cooperation programmes with Governments, to the development of national capacity in marine science and the sustainable management of the oceans and their resources,

Recalling that marine science is important for eradicating poverty, contributing to food security, conserving the world's marine environment and resources, helping to understand, predict and respond to natural events and promoting the sustainable development of the oceans and seas, by improving knowledge, through sustained research efforts and the evaluation of monitoring results, and applying such knowledge to management and decision-making,

Reiterating its deep concern at the serious adverse impacts on the marine environment and biodiversity, in particular on vulnerable marine ecosystems, including corals, hydrothermal vents and seamounts, of certain human activities,

Emphasizing the need for the safe and environmentally sound recycling of ships,

Expressing deep concern at the adverse economic, social and environmental impacts of the physical alteration and destruction of marine habitats that may result from land-based and coastal development activities, in particular those land reclamation activities that are carried out in a manner that has a detrimental impact on the marine environment,

⁶ Report of the United Nations Conference on Environment and Development, Rio de Janeiro, 3–14 June 1992, vol. I, Resolutions Adopted by the Conference (United Nations publication, Sales No. E.93.I.8 and corrigendum), resolution 1, annex II.

⁷ See resolution 55/2.

Reiterating its serious concern at the current and projected adverse effects of climate change on the marine environment and marine biodiversity, and emphasizing the urgency of addressing this issue,

Expressing concern that climate change continues to increase the severity and incidence of coral bleaching throughout tropical seas and weakens the ability of reefs to withstand ocean acidification, which could have serious and irreversible negative effects on marine organisms, particularly corals, as well as to withstand other pressures, including overfishing and pollution,

Reiterating its deep concern at the vulnerability of the environment and the fragile ecosystems of the polar regions, including the Arctic Ocean and the Arctic ice cap, particularly affected by the projected adverse effects of climate change,

Recognizing that there is a need for a more integrated approach and to further study and promote measures for enhanced cooperation, coordination and collaboration relating to the conservation and sustainable use of marine biodiversity beyond areas of national jurisdiction,

Recognizing also that the realization of the benefits of the Convention could be enhanced by international cooperation, technical assistance and advanced scientific knowledge, as well as by funding and capacity-building,

Recognizing further that hydrographic surveys and nautical charting are critical to the safety of navigation and life at sea, environmental protection, including the protection of vulnerable marine ecosystems, and the economics of the global shipping industry, and encouraging further efforts towards electronic charting, which not only provides significantly increased benefits for safe navigation and management of ship movement, but also provides data and information that can be used for sustainable fisheries activities and other sectoral uses of the marine environment, the delimitation of maritime boundaries and environmental protection,

Emphasizing that underwater archaeological, cultural and historical heritage, including shipwrecks and watercrafts, holds essential information on the history of humankind and that such heritage is a resource that needs to be protected and preserved,

Noting with concern the continuing problem of transnational organized crime committed at sea, including illicit traffic in narcotic drugs and psychotropic substances, the smuggling of migrants and trafficking in persons, and threats to maritime safety and security, including piracy, armed robbery at sea, smuggling and terrorist acts against shipping, offshore installations and other maritime interests, and noting the deplorable loss of life and adverse impact on international trade, energy security and the global economy resulting from such activities,

Noting the importance of the delineation of the outer limits of the continental shelf beyond 200 nautical miles and that it is in the broader interest of the international community that coastal States with a continental shelf beyond 200 nautical miles submit information on the outer limits of the continental shelf beyond 200 nautical miles to the Commission on the Limits of the Continental Shelf (“the Commission”), and welcoming the submissions to the Commission by a considerable number of States Parties on the outer limits of their continental shelf beyond 200 nautical miles, that the Commission has continued to fulfil its role,

including of making recommendations to coastal States, and that the summaries of recommendations have been made publicly available,⁸

Noting also that many coastal States Parties have submitted preliminary information indicative of the outer limits of the continental shelf beyond 200 nautical miles, as provided for in the decision of the eighteenth Meeting of States Parties to the Convention regarding the workload of the Commission and the ability of States, particularly developing States, to fulfil the requirements of article 4 of annex II to the Convention, as well as the decision contained in SPLOS/72, paragraph (a),⁹

Noting further that some coastal States may continue to face particular challenges in relation to preparing and presenting submissions to the Commission,

Noting that financial and technical assistance may be sought by developing countries for activities in relation to preparing and presenting submissions to the Commission, including through the voluntary trust fund established by resolution 55/7 of 30 October 2000 for the purpose of facilitating the preparation of submissions to the Commission for developing States, in particular the least developed countries and small island developing States, and compliance with article 76 of the Convention, as well as other accessible international assistance,

Recognizing the importance of the trust funds established by resolution 55/7 in facilitating the participation of members of the Commission from developing States in the meetings of the Commission and in fulfilling the requirements of article 4 of annex II to the Convention, while noting with appreciation the recent contributions made to them,

Reaffirming the importance of the work of the Commission for coastal States and for the international community,

Recognizing the significant workload of the Commission in view of the large number of submissions already received and a number of submissions yet to be received, which places additional demands and challenges on its members and the secretariat as provided by the Secretary-General of the United Nations through the Division for Ocean Affairs and the Law of the Sea of the Office of Legal Affairs of the Secretariat (“the Division”),

Noting with concern the projected timetable of the work of the Commission on the submissions already received by it and those yet to be received¹⁰ and, in this regard, the consequences of the duration of the sessions of the Commission and the meetings of its subcommissions,

Recognizing significant inequities and difficulties for States arising out of the projected timetable, including with respect to retaining expertise, when there is a considerable delay between preparation of submissions and their consideration by the Commission,

Recognizing also the need to take action to ensure that the Commission can perform its functions under the Convention expeditiously, efficiently and effectively, and maintain its high level of quality and expertise,

⁸ Available from www.un.org/Depts/los/index.htm.

⁹ SPLOS/183.

¹⁰ See SPLOS/203, paras. 81–83.

Welcoming the agreed outcome reflected in the report of the nineteenth Meeting of States Parties to the Convention regarding the workload of the Commission, and noting in particular the decision of the Meeting to continue to address the issues related to the workload of the Commission as a matter of priority, as well as the decision that its bureau would facilitate an informal working group to continue consideration of the issues related to the workload of the Commission,¹¹

Recalling its decision, in resolutions 57/141 of 12 December 2002 and 58/240 of 23 December 2003, to establish a regular process under the United Nations for global reporting and assessment of the state of the marine environment, including socio-economic aspects, both current and foreseeable, building on existing regional assessments, as recommended by the World Summit on Sustainable Development,¹² and noting the need for cooperation among all States to this end,

Recalling also the launching of the start-up phase, the “assessment of assessments”, and noting the work carried out by the Group of Experts established pursuant to resolution 60/30 of 29 November 2005 under the guidance of the Ad Hoc Steering Group for the “assessment of assessments” and with the assistance of the lead agencies, the United Nations Environment Programme and the Intergovernmental Oceanographic Commission of the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, and the support provided by other organizations and experts,

Recognizing the importance and the contribution of the work of the Consultative Process established by resolution 54/33 of 24 November 1999 to facilitate the annual review of developments in ocean affairs by the General Assembly,

Noting the responsibilities of the Secretary-General under the Convention and related resolutions of the General Assembly, in particular resolutions 49/28 of 6 December 1994, 52/26 of 26 November 1997 and 54/33, and in this context the substantial increase in activities of the Division, in particular in view of the growing number of requests to the Division for additional outputs and servicing of meetings, its increasing capacity-building activities, the need for enhanced support and assistance to the Commission and the role of the Division in inter-agency coordination and cooperation,

Reaffirming the importance of the work of the International Seabed Authority (“the Authority”) in accordance with the Convention and the Agreement relating to the Implementation of Part XI of the United Nations Convention on the Law of the Sea of 10 December 1982 (“the Part XI Agreement”),¹³

Reaffirming also the importance of the work of the International Tribunal for the Law of the Sea (“the Tribunal”) in accordance with the Convention,

¹¹ Ibid., para. 95.

¹² See *Report of the World Summit on Sustainable Development, Johannesburg, South Africa, 26 August–4 September 2002* (United Nations publication, Sales No. E.03.II.A.1 and corrigendum), chap. I, resolution 2, annex.

¹³ United Nations, *Treaty Series*, vol. 1836, No. 31364.

I

Implementation of the Convention and related agreements and instruments

1. *Reaffirms* its annual resolutions on the law of the sea and on oceans and the law of the sea, including resolution 63/111, and other relevant resolutions concerning the Convention;¹
2. *Also reaffirms* the unified character of the Convention and the vital importance of preserving its integrity;
3. *Calls upon* all States that have not done so, in order to achieve the goal of universal participation, to become parties to the Convention and the Part XI Agreement;¹³
4. *Calls upon* States that have not done so, in order to achieve the goal of universal participation, to become parties to the Agreement for the Implementation of the Provisions of the United Nations Convention on the Law of the Sea of 10 December 1982 relating to the Conservation and Management of Straddling Fish Stocks and Highly Migratory Fish Stocks (“the Fish Stocks Agreement”);¹⁴
5. *Calls upon* States to harmonize their national legislation with the provisions of the Convention and, where applicable, relevant agreements and instruments, to ensure the consistent application of those provisions and to ensure also that any declarations or statements that they have made or make when signing, ratifying or acceding to the Convention do not purport to exclude or to modify the legal effect of the provisions of the Convention in their application to the State concerned and to withdraw any such declarations or statements;
6. *Calls upon* States Parties to the Convention that have not yet done so to deposit with the Secretary-General charts or lists of geographical coordinates, as provided for in the Convention;
7. *Urges* all States to cooperate, directly or through competent international bodies, in taking measures to protect and preserve objects of an archaeological and historical nature found at sea, in conformity with the Convention, and calls upon States to work together on such diverse challenges and opportunities as the appropriate relationship between salvage law and scientific management and conservation of underwater cultural heritage, increasing technological abilities to discover and reach underwater sites, looting and growing underwater tourism;
8. *Notes* the entry into force of the 2001 Convention on the Protection of the Underwater Cultural Heritage on 2 January 2009,¹⁵ and notes in particular the rules annexed thereto, which address the relationship between salvage law and scientific principles of management, conservation and protection of underwater cultural heritage among Parties, their nationals and vessels flying their flag;

II

Capacity-building

9. *Calls upon* donor agencies and international financial institutions to keep their programmes systematically under review to ensure the availability in all States,

¹⁴ Ibid., vol. 2167, No. 37924.

¹⁵ See United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, *Records of the General Conference, Thirty-first Session, Paris, 15 October–3 November 2001*, vol. 1 and corrigendum: *Resolutions*, resolution 24.

particularly in developing States, of the economic, legal, navigational, scientific and technical skills necessary for the full implementation of the Convention and the objectives of the present resolution, as well as the sustainable development of the oceans and seas nationally, regionally and globally, and in so doing to bear in mind the interests and needs of landlocked developing States;

10. *Encourages* intensified efforts to build capacity for developing countries, in particular for the least developed countries and small island developing States, as well as coastal African States, to improve hydrographic services and the production of nautical charts, including electronic charts, as well as the mobilization of resources and building of capacity with support from international financial institutions and the donor community;

11. *Calls upon* States and international financial institutions, including through bilateral, regional and global cooperation programmes and technical partnerships, to continue to strengthen capacity-building activities, in particular in developing countries, in the field of marine scientific research by, inter alia, training personnel to develop and enhance relevant expertise, providing the necessary equipment, facilities and vessels and transferring environmentally sound technologies;

12. *Also calls upon* States and international financial institutions, including through bilateral, regional and global cooperation programmes and technical partnerships, to strengthen capacity-building activities in developing countries, in particular least developed countries and small island developing States, to develop their maritime administration and appropriate legal frameworks to establish or enhance the necessary infrastructure, legislative and enforcement capabilities to promote effective compliance with, and implementation and enforcement of, their responsibilities under international law;

13. *Recognizes* the importance of the work of the International Maritime Law Institute of the International Maritime Organization as a centre of education and training of Government legal advisers, mainly from developing States, notes that the number of its graduates in 115 States confirms its effective capacity-building role in the field of international law, congratulates the Institute on the celebration of its twentieth anniversary, and urges States, intergovernmental organizations and financial institutions to make voluntary financial contributions to the budget of the Institute;

14. *Also recognizes* the importance of the World Maritime University of the International Maritime Organization as a centre for maritime education and research, confirms its effective capacity-building role in the field of maritime transportation, policy, administration, management, safety, security and environmental protection, as well as its role in the international exchange and transfer of knowledge, notes that almost 2,900 persons from 157 countries have graduated from the University since it was founded in 1983, welcomes the increasing number of students, and urges States, intergovernmental organizations and other bodies to make voluntary financial contributions to the University;

15. *Welcomes* ongoing activities for capacity-building so as to address maritime security and safety needs and the protection of the marine environment of developing States, and encourages States and international financial institutions to provide additional funding for capacity-building programmes, including for transfer of technology, including through the International Maritime Organization and other competent international organizations;

16. *Recognizes* the considerable need to provide sustained capacity-building assistance, including on financial and technical aspects, by relevant international organizations and donors to developing States, with a view to further strengthening their capacity to take effective measures against the multiple facets of international criminal activities at sea, in line with the relevant international instruments, including the United Nations Convention against Transnational Organized Crime and the Protocols thereto;¹⁶

17. *Also recognizes* the need to build the capacity of developing States to raise awareness of, and support the implementation of, improved waste management practices, noting the particular vulnerability of small island developing States to the impact of marine pollution from land-based sources and marine debris;

18. *Further recognizes* the importance of assisting developing States, in particular the least developed countries and small island developing States, as well as coastal African States, in implementing the Convention, and urges States, intergovernmental organizations and agencies, national institutions, non-governmental organizations and international financial institutions, as well as natural and juridical persons, to make voluntary financial or other contributions to the trust funds, as referred to in resolution 57/141, established for this purpose;

19. *Encourages* States to use the Criteria and Guidelines on the Transfer of Marine Technology adopted by the Assembly of the Intergovernmental Oceanographic Commission of the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization,¹⁷ and recalls the important role of the secretariat of that Commission in the implementation and promotion of the Criteria and Guidelines;

20. *Calls upon* States to continue to assist developing States, and especially the least developed countries and small island developing States, as well as coastal African States, at the bilateral and, where appropriate, multilateral levels, in the preparation of submissions to the Commission regarding the establishment of the outer limits of the continental shelf beyond 200 nautical miles, including the assessment of the nature and extent of the continental shelf of a coastal State, and recalls that coastal States can make requests to the Commission for scientific and technical advice in the preparation of data for their submissions, in accordance with article 3 of annex II to the Convention;

21. *Calls upon* the Division to continue to disseminate information on relevant procedures related to the trust fund established for the purpose of facilitating the preparation of submissions to the Commission and to continue its dialogue with potential beneficiaries with a view to providing financial support to developing countries for activities to facilitate their submissions in accordance with the requirements of article 76 of the Convention and with the rules of procedure¹⁸ and the Scientific and Technical Guidelines of the Commission;¹⁹

22. *Requests* the Secretary-General, in cooperation with States and relevant international organizations and institutions, to continue to support training and other activities to assist developing States in the preparation and presentation of their submissions to the Commission;

¹⁶ United Nations, *Treaty Series*, vols. 2225, 2237, 2241 and 2326, No. 39574.

¹⁷ See Intergovernmental Oceanographic Commission, document IOC/INF-1203.

¹⁸ CLCS/40/Rev.1.

¹⁹ CLCS/11 and Corr.1 and Add.1 and Add.1/Corr.1.

23. *Notes with appreciation* the regional workshop of the Tribunal, held in Cape Town, South Africa, from 7 to 9 October 2009, on the role of the Tribunal in the settlement of disputes relating to the law of the sea;

24. *Invites* Member States and others in a position to do so to support the capacity-building activities of the Division, including, in particular, the training and other activities to assist developing States in the preparation of their submissions to the Commission, and invites Member States and others in a position to do so to contribute to the trust fund established by the Secretary-General for the Office of Legal Affairs to support the promotion of international law;

25. *Recognizes* the important contribution of the Hamilton Shirley Amerasinghe Memorial Fellowship on the Law of the Sea to the capacity-building of developing countries and the promotion of the law of the sea, reiterates its serious concern regarding the continued lack of resources, which has prevented the implementation of the twenty-second and subsequent awards, advises the Secretary-General to continue to finance the Fellowship from resources made available through an appropriate Office of Legal Affairs trust fund, reiterates its urgent appeal to Member States and others in a position to do so to contribute generously to the further development of the Fellowship to ensure that it is awarded every year, and requests the Secretary-General to include the Fellowship on the list of trust funds for the United Nations Pledging Conference for Development Activities;

26. *Recognizes* the contribution that the United Nations-Nippon Foundation of Japan Fellowship Programme, which has awarded 50 fellowships to individuals from 44 Member States since 2005 and in April 2009 launched a fellowship alumni programme with an inaugural meeting of the Asia-Pacific alumni at the Foundation's headquarters in Tokyo, has made to human resources development for developing coastal States Parties and non-Parties to the Convention in the field of ocean affairs and the law of the sea or related disciplines;

III

Meeting of States Parties

27. *Welcomes* the report of the nineteenth Meeting of States Parties to the Convention;⁴

28. *Requests* the Secretary-General to convene the twentieth Meeting of States Parties to the Convention, in New York from 14 to 18 June 2010, and to provide the services required;

IV

Peaceful settlement of disputes

29. *Notes with satisfaction* the continued and significant contribution of the Tribunal to the settlement of disputes by peaceful means in accordance with Part XV of the Convention, and underlines the important role and authority of the Tribunal concerning the interpretation or application of the Convention and the Part XI Agreement;

30. *Equally pays tribute* to the important and long-standing role of the International Court of Justice with regard to the peaceful settlement of disputes concerning the law of the sea;

31. *Notes* that States Parties to an international agreement related to the purposes of the Convention may submit to, inter alia, the Tribunal or the

International Court of Justice any dispute concerning the interpretation or application of that agreement submitted in accordance with that agreement, and notes also the possibility, provided for in the statutes of the Tribunal and the Court, to submit disputes to a chamber;

32. *Encourages* States Parties to the Convention that have not yet done so to consider making a written declaration choosing from the means set out in article 287 of the Convention for the settlement of disputes concerning the interpretation or application of the Convention and the Part XI Agreement, bearing in mind the comprehensive character of the dispute settlement mechanism provided for in Part XV of the Convention;

V The Area

33. *Notes* the progress made by the Authority in its deliberations, urges the finalization at its sixteenth session of the regulations for prospecting and exploration for polymetallic sulphides, encourages progress on the regulations for prospecting and exploration for cobalt-rich ferromanganese crusts in the Area, and reiterates the importance of the ongoing elaboration by the Authority, pursuant to article 145 of the Convention, of rules, regulations and procedures to ensure the effective protection of the marine environment, for, inter alia, the protection and conservation of the natural resources of the Area, and for the prevention of damage to the flora and fauna of the marine environment from harmful effects that may arise from activities in the Area;

34. *Also notes* the importance of the responsibilities entrusted to the Authority by articles 143 and 145 of the Convention, which refer to marine scientific research and protection of the marine environment, respectively;

VI Effective functioning of the Authority and the Tribunal

35. *Appeals* to all States Parties to the Convention to pay their assessed contributions to the Authority and to the Tribunal in full and on time, and also appeals to States Parties in arrears with their contributions to fulfil their obligations without delay;

36. *Urges* all States Parties to the Convention to attend the sessions of the Authority, and calls upon the Authority to continue to pursue all options, including making concrete recommendations on the issue of dates, in order to improve attendance in Kingston and to ensure global participation;

37. *Calls upon* States that have not done so to consider ratifying or acceding to the Agreement on the Privileges and Immunities of the Tribunal²⁰ and to the Protocol on the Privileges and Immunities of the Authority;²¹

38. *Emphasizes* the importance of the Tribunal's rules and staff regulations in promoting the recruitment of a geographically representative staff in the Professional and higher categories, and welcomes the actions taken by the Tribunal in observance of those rules and regulations;

²⁰ United Nations, *Treaty Series*, vol. 2167, No. 37925.

²¹ *Ibid.*, vol. 2214, No. 39357.

VII

The continental shelf and the work of the Commission

39. *Recalls* that, in accordance with article 76, paragraph 8, of the Convention, information on the limits of the continental shelf beyond 200 nautical miles from the baselines from which the breadth of the territorial sea is measured shall be submitted by the coastal State to the Commission set up under annex II to the Convention on the basis of equitable geographical representation, that the Commission shall make recommendations to coastal States on matters related to the establishment of the outer limits of their continental shelf, and that the limits of the shelf established by a coastal State on the basis of these recommendations shall be final and binding;

40. *Also recalls* that, in accordance with article 77, paragraph 3, of the Convention, the rights of the coastal State over the continental shelf do not depend on occupation, effective or notional, or on any express proclamation;

41. *Notes with satisfaction* that a considerable number of States Parties to the Convention have submitted information to the Commission regarding the establishment of the outer limits of the continental shelf beyond 200 nautical miles, in conformity with article 76 of the Convention and article 4 of annex II to the Convention, taking into account the decision of the eleventh Meeting of States Parties to the Convention contained in SPLOS/72, paragraph (a);

42. *Also notes with satisfaction* that a considerable number of States Parties to the Convention have submitted to the Secretary-General, pursuant to the decision of the eighteenth Meeting of States Parties to the Convention,²² preliminary information indicative of the outer limits of the continental shelf beyond 200 nautical miles and a description of the status of preparation and intended date of submission in accordance with the requirements of article 76 of the Convention and with the rules of procedure and the Scientific and Technical Guidelines of the Commission;

43. *Further notes with satisfaction* the progress in the work of the Commission²³ and that it is giving current consideration to a number of submissions that have been made regarding the establishment of the outer limits of the continental shelf beyond 200 nautical miles;

44. *Notes with satisfaction* that the Commission, taking into account the decision of the eighteenth Meeting of States Parties to the Convention,²⁴ has compiled lists of websites of organizations, data/information portals and data holders where general information and publicly available scientific and technical data can be accessed that may be relevant to the preparation of submissions, and has made this information available on its website;²⁵

45. *Takes note* of the recommendations made by the Commission on the submissions of a number of States, and welcomes the fact that summaries of recommendations are being made publicly available;⁸

²² SPLOS/183, para. 1 (a).

²³ See CLCS/62 and CLCS/64.

²⁴ SPLOS/183, para. 3.

²⁵ www.un.org/depts/los/clcs_new/clcs_home.htm.

46. *Notes* that consideration by the Commission of submissions by coastal States in accordance with article 76 of and annex II to the Convention is without prejudice to the application of other parts of the Convention by States Parties;

47. *Notes with concern* that the heavy workload of the Commission, owing to the considerable number of submissions, places additional demands on and challenges before its members and the secretariat as provided by the Division, and in that regard emphasizes the need to ensure that the Commission can perform its functions expeditiously, efficiently and effectively and maintain its high level of quality and expertise;

48. *Takes note* of the decision of the nineteenth Meeting of States Parties to the Convention, as reflected in the report of the Meeting, to continue to address, as a matter of priority, issues related to the workload of the Commission, including funding for its members attending the sessions of the Commission and the meetings of the subcommissions, and, in particular, the decision that the bureau of the Meeting will facilitate an informal working group to continue consideration of the issues;¹¹

49. *Reiterates* the duty of States under the Convention, whose experts are serving on the Commission, to defray the expenses of the experts they have nominated while in performance of Commission duties, and calls upon these States to do their utmost to ensure the full participation of those experts in the work of the Commission, including the meetings of subcommissions, in accordance with the Convention;

50. *Requests* the Secretary-General to continue to take appropriate measures, within overall existing resource levels, to further strengthen the capacity of the Division, serving as the secretariat of the Commission, including in the context of the proposed programme budget for the biennium 2010–2011, in order to ensure enhanced support and assistance to the Commission and its subcommissions in their consideration of submissions, as required by paragraph 9 of annex III to the rules of procedure of the Commission, in particular its human resources, taking into account the need for simultaneous work on several submissions;

51. *Urges* the Secretary-General to continue to provide all necessary secretariat services to the Commission in accordance with article 2, paragraph 5, of annex II to the Convention;

52. *Encourages* States to participate actively and contribute constructively to the ongoing work of the informal working group considering the issues related to the workload of the Commission, so that the Meeting of States Parties to the Convention may consider ways and means, including short-, medium- and long-term measures, to ensure that the Commission can perform its functions under the Convention expeditiously, efficiently and effectively and maintain its high level of quality and expertise;

53. *Requests* the Secretary-General to consider the comments of the informal working group, which are invited as soon as possible before mid-February 2010, in the context of the update of the document entitled “Issues related to the workload of the Commission on the Limits of the Continental Shelf”;²⁶

²⁶ SPLOS/157.

54. *Encourages* States to make additional contributions to the voluntary trust fund established by resolution 55/7 for the purpose of facilitating the preparation of submissions to the Commission and to the voluntary trust fund also established by that resolution for the purpose of defraying the cost of participation of the members of the Commission from developing States in the meetings of the Commission;

55. *Approves* the convening by the Secretary-General of the twenty-fifth and twenty-sixth sessions of the Commission, in New York from 15 March to 23 April 2010 and from 2 to 27 August 2010, respectively, with full conference services for the plenary parts of these sessions,²⁷ and requests the Secretary-General to make every effort to meet these requirements within overall existing resources, on the understanding that the following periods will be used for the technical examinations of submissions at the Geographic Information System laboratories and other technical facilities of the Division: 15 March to 1 April 2010; 19 to 23 April 2010; and 2 to 13 August 2010;

56. *Expresses its firm conviction* about the importance of the work of the Commission, carried out in accordance with the Convention, including with respect to the participation of coastal States in relevant proceedings concerning their submissions, and recognizes the continued need for active interaction between coastal States and the Commission;

57. *Encourages* States to continue exchanging views in order to increase understanding of issues, including expenditures involved, arising from the application of article 76 of the Convention, thus facilitating the preparation of submissions by States, in particular developing States, to the Commission;

58. *Notes* the number of submissions yet to be considered by the Commission, and in this regard stresses the urgent need for States Parties to the Convention to take appropriate and prompt steps that will allow the Commission to consider the increased number of submissions in a timely, efficient and effective manner;

59. *Requests* the Secretary-General, in cooperation with Member States, to continue supporting workshops or symposiums on scientific and technical aspects of the establishment of the outer limits of the continental shelf beyond 200 nautical miles, taking into account the need to strengthen capacity-building for developing countries in preparing their submissions;

VIII

Maritime safety and security and flag State implementation

60. *Encourages* States to ratify or accede to international agreements addressing the safety and security of navigation, as well as maritime labour, and to adopt the necessary measures consistent with the Convention and other relevant international instruments aimed at implementing and enforcing the rules contained in those agreements, and emphasizes the need for capacity-building for and assistance to developing States;

61. *Recognizes* that the legal regimes governing maritime safety and maritime security may have common and mutually reinforcing objectives that may be interrelated and could benefit from synergies, and encourages States to take this into account in their implementation;

²⁷ From 5 to 16 April 2010 and from 16 to 27 August 2010.

62. *Emphasizes* that safety and security measures should be implemented with minimal negative effects on seafarers and fishers, especially in relation to their working conditions;

63. *Invites* States that have not yet done so to ratify or accede to the Maritime Labour Convention, 2006, the Work in Fishing Convention, 2007 (No. 188) and the Seafarers' Identity Documents Convention (Revised), 2003 (No. 185) of the International Labour Organization and to effectively implement those Conventions, and emphasizes the need to provide to States, at their request, technical cooperation and assistance in that regard;

64. *Emphasizes* the need for further efforts to promote a culture of safety and security in the shipping industry and to address the shortage of adequately trained personnel, notes the importance of the process in the International Maritime Organization to review the International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers, 1978,²⁸ and urges the establishment of more centres to provide the required education and training;

65. *Welcomes* ongoing cooperation between the Food and Agriculture Organization of the United Nations, the International Maritime Organization and the International Labour Organization relating to the safety of fishers and fishing vessels, underlines the urgent need for continued work in that area, and takes note of discussions in the Food and Agriculture Organization of the United Nations on the merit of an international plan of action in this area;

66. *Encourages* continued cooperation between the parties to the Basel Convention on the Control of Transboundary Movements of Hazardous Wastes and their Disposal²⁹ and the International Maritime Organization on regulations on the prevention of pollution from ships;

67. *Calls upon* States to participate in the diplomatic conference to be convened by the International Maritime Organization in 2010 on a protocol to the International Convention on Liability and Compensation for Damage in Connection with the Carriage of Hazardous and Noxious Substances by Sea, 1996;

68. *Recalls* that all actions taken to combat threats to maritime security must be in accordance with international law, including the principles embodied in the Charter and the Convention;

69. *Recognizes* the crucial role of international cooperation at the global, regional, subregional and bilateral levels in combating, in accordance with international law, threats to maritime security, including piracy, armed robbery at sea, terrorist acts against shipping, offshore installations and other maritime interests, through bilateral and multilateral instruments and mechanisms aimed at monitoring, preventing and responding to such threats, the enhanced sharing of information among States relevant to the detection, prevention and suppression of such threats, and the prosecution of offenders with due regard to national legislation, and the need for sustained capacity-building to support such objectives;

70. *Notes* that piracy affects the entire range of vessels engaged in maritime activities;

²⁸ United Nations, *Treaty Series*, vol. 1361, No. 23001.

²⁹ *Ibid.*, vol. 1673, No. 28911.

71. *Emphasizes* the importance of promptly reporting incidents to enable accurate information on the scope of the problem of piracy and armed robbery against ships and, in the case of armed robbery against ships, by affected vessels to the coastal State, underlines the importance of effective information-sharing with States potentially affected by incidents of piracy and armed robbery against ships, and takes note of the important role of the International Maritime Organization;

72. *Calls upon* States to take appropriate steps under their national law to facilitate the apprehension and prosecution of those who are alleged to have committed acts of piracy;

73. *Urges* all States, in cooperation with the International Maritime Organization, to actively combat piracy and armed robbery at sea by adopting measures, including those relating to assistance with capacity-building through training of seafarers, port staff and enforcement personnel in the prevention, reporting and investigation of incidents, bringing the alleged perpetrators to justice, in accordance with international law, and by adopting national legislation, as well as providing enforcement vessels and equipment and guarding against fraudulent ship registration;

74. *Invites* all States, the International Maritime Organization and the International Labour Organization to consider possible solutions for the seafarers and fishers who are victims of pirates;

75. *Takes note* of the ongoing cooperation between the International Maritime Organization, the United Nations Office on Drugs and Crime and the Division with respect to the compilation of national legislation on piracy;

76. *Welcomes* the significant decrease in the number of attacks by pirates and armed robbers in the Asian region through increased national, bilateral and trilateral initiatives as well as regional cooperative mechanisms, and calls upon other States to give immediate attention to adopting, concluding and implementing cooperation agreements at the regional level on combating piracy and armed robbery against ships;

77. *Expresses serious concern* regarding continued increases in incidents of piracy and armed robbery at sea off the coast of Somalia, expresses alarm in particular at the hijacking of vessels, supports the recent efforts to address this problem at the global and regional levels, notes the adoption by the Security Council of resolutions 1816 (2008) of 2 June 2008, 1838 (2008) of 7 October 2008, 1846 (2008) of 2 December 2008 and 1851 (2008) of 16 December 2008 and also notes that the authorization in resolution 1816 (2008) and the provisions in resolutions 1838 (2008), 1846 (2008) and 1851 (2008) apply only to the situation in Somalia and do not affect the rights, obligations or responsibilities of Member States under international law, including any rights or obligations under the Convention, with respect to any other situation, and underscores, in particular, the fact that they are not to be considered as establishing customary international law;

78. *Notes* the establishment of the Contact Group on Piracy off the Coast of Somalia on 14 January 2009, following the adoption of Security Council resolution 1851 (2008), and the ongoing efforts within the Contact Group, and commends contributions of all States in the efforts to fight piracy off the coast of Somalia;

79. *Recognizes* the importance of a comprehensive and sustainable settlement of the situation in Somalia and the primary role of the Transitional Federal Government in rooting out piracy and armed robbery against ships, and further re-emphasizes the need, in particular, to assist Somalia and States in the

region in strengthening capacity to fight piracy and armed robbery against ships off the coast of Somalia and bring to justice those involved in piracy and armed robbery at sea;

80. *Notes* the approval by the International Maritime Organization of revised recommendations to Governments for preventing and suppressing piracy and armed robbery against ships,³⁰ revised guidance to shipowners and ship operators, shipmasters and crews on preventing and suppressing acts of piracy and armed robbery against ships³¹ and the Code of Practice for the Investigation of the Crimes of Piracy and Armed Robbery Against Ships,³² as well as the endorsement of Best Management Practices to Deter Piracy in the Gulf of Aden and off the Coast of Somalia;³³

81. *Invites* the Assembly of the International Maritime Organization to consider adopting a resolution on commitments to best management practices to avoid, deter or delay acts of piracy;

82. *Welcomes* the adoption on 29 January 2009 of the Code of Conduct concerning the Repression of Piracy and Armed Robbery against Ships in the Western Indian Ocean and the Gulf of Aden (Djibouti Code of Conduct)³⁴ under the auspices of the International Maritime Organization, the establishment of the International Maritime Organization Djibouti Code Trust Fund, a multi-donor trust fund initiated by Japan, and the ongoing activities for the implementation of the Code of Conduct;

83. *Urges* States to ensure the full implementation of resolution A.1002(25) of the International Maritime Organization on acts of piracy and armed robbery against ships in waters off the coast of Somalia;

84. *Calls upon* States that have not yet done so to become parties to the Convention for the Suppression of Unlawful Acts against the Safety of Maritime Navigation and the Protocol for the Suppression of Unlawful Acts against the Safety of Fixed Platforms Located on the Continental Shelf,³⁵ invites States to consider becoming parties to the 2005 Protocols amending those instruments,³⁶ and urges States Parties to take appropriate measures to ensure the effective implementation of those instruments through the adoption of legislation, where appropriate;

85. *Calls upon* States to effectively implement the International Ship and Port Facility Security Code and the amendments to the International Convention for the Safety of Life at Sea,³⁷ and to work with the International Maritime Organization to promote safe and secure shipping while ensuring freedom of navigation;

86. *Urges* all States, in cooperation with the International Maritime Organization, to improve the protection of offshore installations by adopting measures related to the prevention, reporting and investigation of acts of violence

³⁰ See International Maritime Organization, document MSC.1/Circ.1333, annex.

³¹ See International Maritime Organization, document MSC.1/Circ.1334, annex.

³² International Maritime Organization, Assembly resolution A.1025(26).

³³ See International Maritime Organization, document MSC.1/Circ.1335.

³⁴ See International Maritime Organization, document C 102/14, annex, attachment 1.

³⁵ United Nations, *Treaty Series*, vol. 1678, No. 29004.

³⁶ International Maritime Organization, documents LEG/CONF.15/21 and 22.

³⁷ International Maritime Organization, documents SOLAS/CONF.5/32 and 34, as well as resolution MSC.202(81) introducing the long-range identification and tracking of ships system.

against installations, in accordance with international law, and by implementing such measures through national legislation to ensure proper and adequate enforcement;

87. *Emphasizes* the progress in regional cooperation, including the efforts of littoral States, on the enhancement of safety, security and environmental protection in the Straits of Malacca and Singapore, and the effective functioning of the Cooperative Mechanism on safety of navigation and environmental protection to promote dialogue and facilitate close cooperation between the littoral States, user States, shipping industry and other stakeholders in line with article 43 of the Convention, and notes with appreciation the convening of the second Cooperation Forum and second Project Coordination Committee meeting, in Singapore from 14 to 16 October 2009, and the fourth Aids to Navigation Fund Committee Meeting, in Malaysia on 19 and 20 October 2009, the three events being key pillars of the Cooperative Mechanism, and the important role of the Information Sharing Centre of the Regional Cooperation Agreement on Combating Piracy and Armed Robbery against Ships in Asia, based in Singapore, and calls upon States to give immediate attention to adopting, concluding and implementing cooperation agreements at the regional level;

88. *Recognizes* that some transnational organized criminal activities threaten legitimate uses of the oceans and endanger the lives of people at sea;

89. *Notes* that transnational organized criminal activities are diverse and may be interrelated in some cases and that criminal organizations are adaptive and take advantage of the vulnerabilities of States, in particular coastal and small island developing States in transit areas, and calls upon States and relevant intergovernmental organizations to increase cooperation and coordination at all levels to detect and suppress the smuggling of migrants and trafficking in persons, in accordance with international law;

90. *Recognizes* the importance of enhancing international cooperation at all levels to fight transnational organized criminal activities, including illicit traffic in narcotic drugs and psychotropic substances, within the scope of the United Nations instruments against illicit drug trafficking, as well as the smuggling of migrants and trafficking in persons and criminal activities at sea falling within the scope of the United Nations Convention against Transnational Organized Crime;³⁸

91. *Calls upon* States that have not yet done so to become parties to the Protocol against the Smuggling of Migrants by Land, Sea and Air, supplementing the United Nations Convention against Transnational Organized Crime,³⁹ and the Protocol to Prevent, Suppress and Punish Trafficking in Persons, Especially Women and Children, supplementing the United Nations Convention against Transnational Organized Crime,⁴⁰ and to take appropriate measures to ensure their effective implementation;

92. *Calls upon* States to ensure freedom of navigation, the safety of navigation and the rights of transit passage, archipelagic sea lanes passage and innocent passage in accordance with international law, in particular the Convention;

³⁸ United Nations, *Treaty Series*, vol. 2225, No. 39574.

³⁹ *Ibid.*, vol. 2241, No. 39574.

⁴⁰ *Ibid.*, vol. 2237, No. 39574.

93. *Welcomes* the work of the International Maritime Organization relating to the protection of shipping lanes of strategic importance and significance, and in particular in enhancing safety, security and environmental protection in straits used for international navigation, and calls upon the International Maritime Organization, States bordering straits and user States to continue their cooperation to keep such straits safe, secure and environmentally protected and open to international navigation at all times, consistent with international law, in particular the Convention;

94. *Calls upon* user States and States bordering straits used for international navigation to continue to cooperate by agreement on matters relating to navigational safety, including safety aids for navigation, and the prevention, reduction and control of pollution from ships, and welcomes developments in this regard;

95. *Calls upon* States that have accepted the amendments to regulation XI-1/6 of the International Convention for the Safety of Life at Sea, 1974,⁴¹ to implement the Code of International Standards and Recommended Practices for a Safety Investigation into a Marine Casualty or Marine Incident,⁴² which will take effect on 1 January 2010;

96. *Calls upon* States to consider becoming members of the International Hydrographic Organization, and urges all States to work with that Organization to increase the coverage of hydrographic information on a global basis to enhance capacity-building and technical assistance and to promote safe navigation, especially in areas used for international navigation, in ports and where there are vulnerable or protected marine areas;

97. *Encourages* States to continue their efforts in the implementation of all areas of the Action Plan for the Safety of Transport of Radioactive Material, approved by the Board of Governors of the International Atomic Energy Agency in March 2004;⁴³

98. *Notes* that cessation of the transport of radioactive materials through the regions of small island developing States is an ultimate desired goal of small island developing States and some other countries, and recognizes the right of freedom of navigation in accordance with international law; that States should maintain dialogue and consultation, in particular under the auspices of the International Atomic Energy Agency and the International Maritime Organization, with the aim of improved mutual understanding, confidence-building and enhanced communication in relation to the safe maritime transport of radioactive materials; that States involved in the transport of such materials are urged to continue to engage in dialogue with small island developing States and other States to address their concerns; and that these concerns include the further development and strengthening, within the appropriate forums, of international regulatory regimes to enhance safety, disclosure, liability, security and compensation in relation to such transport;

99. *Acknowledges*, in the context of paragraph 98 above, the potential environmental and economic impacts of maritime incidents and accidents on coastal

⁴¹ International Maritime Organization, document MSC 84/24/Add.1, annex 3, resolution MSC.257(84).

⁴² See International Maritime Organization, document MSC 84/24/Add.1, annex 1, resolution MSC.255(84).

⁴³ Available from www-ns.iaea.org/downloads/rw/action-plans/transport-action-plan.pdf.

States, in particular those related to the transport of radioactive materials, and emphasizes the importance of effective liability regimes in that regard;

100. *Encourages* States to draw up plans and to establish procedures to implement the Guidelines on Places of Refuge for Ships in Need of Assistance;⁴⁴

101. *Invites* States that have not yet done so to consider becoming parties to the Nairobi International Convention on the Removal of Wrecks, 2007;⁴⁵

102. *Requests* States to take appropriate measures with regard to ships flying their flag or of their registry to address hazards that may be caused by wrecks and drifting or sunken cargo to navigation or the marine environment;

103. *Calls upon* States to ensure that masters on ships flying their flag take the steps required by relevant instruments⁴⁶ to provide assistance to persons in distress at sea, and urges States to cooperate and to take all necessary measures to ensure the effective implementation of the amendments to the International Convention on Maritime Search and Rescue⁴⁷ and to the International Convention for the Safety of Life at Sea⁴⁸ relating to the delivery of persons rescued at sea to a place of safety, as well as of the associated Guidelines on the Treatment of Persons Rescued at Sea;⁴⁹

104. *Recognizes* that all States must fulfil their search and rescue responsibilities and the ongoing need for the International Maritime Organization and other relevant organizations to assist, in particular, developing States both to increase their search and rescue capabilities, including through the establishment of additional rescue coordination centres and regional subcentres, and to take effective action to address, to the extent feasible, the issue of unseaworthy ships and small craft within their national jurisdiction;

105. *Welcomes* the ongoing work of the International Maritime Organization in relation to disembarkation of persons rescued at sea, and notes in this regard the need to implement all relevant international instruments;

106. *Calls upon* States to continue to cooperate in developing comprehensive approaches to international migration and development, including through dialogue on all their aspects;

107. *Reaffirms* that flag, port and coastal States all bear responsibility for ensuring the effective implementation and enforcement of international instruments relating to maritime security and safety, in accordance with international law, in particular the Convention, and that flag States have primary responsibility that requires further strengthening, including through increased transparency of ownership of vessels;

108. *Urges* flag States without an effective maritime administration and appropriate legal frameworks to establish or enhance the necessary infrastructure, legislative and enforcement capabilities to ensure effective compliance with, and

⁴⁴ International Maritime Organization, Assembly resolution A.949(23).

⁴⁵ International Maritime Organization, document LEG/CONF.16/19.

⁴⁶ The International Convention for the Safety of Life at Sea, 1974, the International Convention on Maritime Search and Rescue, 1979, as amended, the United Nations Convention on the Law of the Sea, 1982, and the International Convention on Salvage, 1989.

⁴⁷ International Maritime Organization, document MSC 78/26/Add.1, annex 5, resolution MSC.155(78).

⁴⁸ International Maritime Organization, document MSC 78/26/Add.1, annex 3, resolution MSC.153(78).

⁴⁹ International Maritime Organization, document MSC 78/26/Add.2, annex 34, resolution MSC.167(78).

implementation and enforcement of, their responsibilities under international law, in particular the Convention, and, until such action is taken, to consider declining the granting of the right to fly their flag to new vessels, suspending their registry or not opening a registry, and calls upon flag and port States to take all measures consistent with international law necessary to prevent the operation of substandard vessels;

109. *Recognizes* that international shipping rules and standards adopted by the International Maritime Organization in respect of maritime safety, efficiency of navigation and the prevention and control of marine pollution, complemented by best practices of the shipping industry, have led to a significant reduction in maritime accidents and pollution incidents, and encourages all States to participate in the Voluntary International Maritime Organization Member State Audit Scheme;⁵⁰

110. *Also recognizes* that maritime safety can also be improved through effective port State control, the strengthening of regional arrangements and increased coordination and cooperation among them, and increased information-sharing, including among safety and security sectors;

111. *Encourages* flag States to take appropriate measures sufficient to achieve or maintain recognition by intergovernmental arrangements that recognize satisfactory flag State performance, including, as appropriate, satisfactory port State control examination results on a sustained basis, with a view to improving quality shipping and furthering flag State implementation of relevant instruments under the International Maritime Organization as well as relevant goals and objectives of the present resolution;

IX

Marine environment and marine resources

112. *Emphasizes once again* the importance of the implementation of Part XII of the Convention in order to protect and preserve the marine environment and its living marine resources against pollution and physical degradation, and calls upon all States to cooperate and take measures consistent with the Convention, directly or through competent international organizations, for the protection and preservation of the marine environment;

113. *Notes* the work of the Intergovernmental Panel on Climate Change, including its findings on the acidification of oceans, and in this regard encourages States and competent international organizations and other relevant institutions, individually and in cooperation, to urgently pursue further research on ocean acidification, especially programmes of observation and measurement, noting in particular paragraph 4 of decision IX/20 adopted at the ninth meeting of the Conference of the Parties to the Convention on Biological Diversity, held in Bonn, Germany, from 19 to 30 May 2008,⁵¹ and to increase national, regional and international efforts to address levels of ocean acidity and the negative impact of such acidity on vulnerable marine ecosystems, particularly coral reefs;

114. *Encourages* States, individually or in collaboration with relevant international organizations and bodies, to enhance their scientific activity to better

⁵⁰ International Maritime Organization, Assembly resolution A.946(23).

⁵¹ See UNEP/CBD/COP/9/29, annex I.

understand the effects of climate change on the marine environment and marine biodiversity and develop ways and means of adaptation;

115. *Encourages* States that have not yet done so to ratify or accede to international agreements addressing the protection and preservation of the marine environment and its living marine resources against the introduction of harmful aquatic organisms and pathogens and marine pollution from all sources, including the dumping of wastes and other matter, and other forms of physical degradation, as well as agreements that provide for preparedness for, response to and cooperation on pollution incidents and that include provisions on liability and compensation for damage resulting from marine pollution, and to adopt the necessary measures consistent with international law, including the Convention, aimed at implementing and enforcing the rules contained in those agreements;

116. *Encourages* States, directly or through competent international organizations, to consider the further development, as appropriate and consistent with international law, including the Convention, of environmental impact assessment processes covering planned activities under their jurisdiction or control that may cause substantial pollution of, or significant and harmful changes to, the marine environment;

117. *Encourages* States to become parties to regional seas conventions addressing the protection and preservation of the marine environment;

118. *Also encourages* States, in accordance with international law, including the Convention and other relevant instruments, either bilaterally or regionally, to jointly develop and promote contingency plans for responding to pollution incidents, as well as other incidents that are likely to have significant adverse effects on the marine environment and biodiversity;

119. *Recognizes* the importance of improving understanding of the impact of climate change on the ocean, and expresses appreciation to the Government of Indonesia for holding the World Ocean Conference in Manado, Indonesia, from 11 to 15 May 2009, at which the Manado Ocean Declaration was adopted;

120. *Welcomes* the activities of the United Nations Environment Programme relating to marine debris carried out in cooperation with relevant United Nations bodies and organizations, and encourages States to further develop partnerships with industry and civil society to raise awareness of the extent of the impact of marine debris on the health and productivity of the marine environment and consequent economic loss;

121. *Urges* States to integrate the issue of marine debris into national strategies dealing with waste management in the coastal zone, ports and maritime industries, including recycling, reuse, reduction and disposal, and to encourage the development of appropriate economic incentives to address this issue, including the development of cost recovery systems that provide an incentive to use port reception facilities and discourage ships from discharging marine debris at sea, and encourages States to cooperate regionally and subregionally to develop and implement joint prevention and recovery programmes for marine debris;

122. *Notes* the work of the International Maritime Organization to prevent pollution by garbage from ships, including the current review by the Marine Environment Protection Committee of the provisions of annex V to the International Convention for the Prevention of Pollution from Ships, 1973, as modified by the Protocol of 1978 relating thereto, on the prevention of pollution by garbage from

ships, and encourages States and relevant international organizations to contribute to this work through participation in the relevant processes of the Committee;

123. *Encourages* States that have not done so to become parties to the Protocol of 1997 (Annex VI-Regulations for the Prevention of Air Pollution from Ships) to the International Convention for the Prevention of Pollution from Ships, 1973, as modified by the Protocol of 1978 relating thereto, and the 1996 Protocol to the Convention on the Prevention of Marine Pollution by Dumping of Wastes and Other Matter, 1972 (“the London Protocol”), and furthermore to ratify or accede to the International Convention for the Control and Management of Ships’ Ballast Water and Sediments, 2004,⁵² thereby facilitating its early entry into force;

124. *Takes note* of the adoption of amendments to the Protocol of 1997 to the International Convention for the Prevention of Pollution from Ships, 1973, as modified by the Protocol of 1978 relating thereto, to reduce harmful emissions from ships;

125. *Notes* the ongoing work of the International Maritime Organization in accordance with its resolution on International Maritime Organization policies and practices related to the reduction of greenhouse gas emissions from ships;⁵³

126. *Urges* States to cooperate in correcting the shortfall in port waste reception facilities in accordance with the action plan to address the inadequacy of port waste reception facilities developed by the International Maritime Organization;⁵⁴

127. *Recognizes* that most of the pollution load of the oceans emanates from land-based activities and affects the most productive areas of the marine environment, and calls upon States as a matter of priority to implement the Global Programme of Action for the Protection of the Marine Environment from Land-based Activities⁵⁵ and to take all appropriate measures to fulfil the commitments of the international community embodied in the Beijing Declaration on Furthering the Implementation of the Global Programme of Action;⁵⁶

128. *Expresses its concern* regarding the spreading of hypoxic dead zones in oceans as a result of eutrophication fuelled by riverine run-off of fertilizers, sewage outfall and reactive nitrogen resulting from the burning of fossil fuels and resulting in serious consequences for ecosystem functioning, and calls upon States to enhance their efforts to reduce eutrophication and, to this effect, to continue to cooperate within the framework of relevant international organizations, in particular the Global Programme of Action;

129. *Calls upon* all States to ensure that urban and coastal development projects and related land-reclamation activities are carried out in a responsible manner that protects the marine habitat and environment and mitigates the negative consequences of such activities;

130. *Notes* the agreement of the twenty-fifth session of the United Nations Environment Programme Governing Council/Global Ministerial Environment

⁵² International Maritime Organization, document BWM/CONF/36, annex.

⁵³ International Maritime Organization, Assembly resolution A.963(23).

⁵⁴ International Maritime Organization, document MEPC 53/9/1, annex 1.

⁵⁵ See A/51/116, annex II.

⁵⁶ UNEP/GPA/IGR.2/7, annex V.

Forum, held in Nairobi from 16 to 20 February 2009, on a process and timetable for the negotiation of a global legally binding instrument on mercury to reduce the risks to human health and the environment arising from worldwide emissions and discharges of mercury;⁵⁷

131. *Welcomes* the continued work of States, the United Nations Environment Programme and regional organizations in the implementation of the Global Programme of Action, and encourages increased emphasis on the link between freshwater, the coastal zone and marine resources in the implementation of international development goals, including those contained in the United Nations Millennium Declaration,⁷ and of the time-bound targets in the Plan of Implementation of the World Summit on Sustainable Development (“Johannesburg Plan of Implementation”),¹² in particular the target on sanitation, and the Monterrey Consensus of the International Conference on Financing for Development;⁵⁸

132. *Recalls* the resolution of the thirtieth Consultative Meeting of Contracting Parties to the Convention on the Prevention of Marine Pollution by Dumping of Wastes and Other Matter, 1972 (“the London Convention”) and the third Meeting of Contracting Parties to the London Protocol, held from 27 to 31 October 2008, on the regulation of ocean fertilization,⁵⁹ in which the Contracting Parties agreed, inter alia, that the scope of the London Convention and Protocol includes ocean fertilization activities and that, given the present state of knowledge, ocean fertilization activities other than for legitimate scientific research should not be allowed, and that scientific research proposals should be assessed on a case-by-case basis using an assessment framework to be developed by the scientific groups under the London Convention and Protocol, and also agreed that, to this end, such other activities should be considered as contrary to the aims of the London Convention and Protocol and should not currently qualify for any exemption from the definition of dumping in article III, paragraph 1(b), of the London Convention and article 1, paragraph 4.2, of the London Protocol;

133. *Also recalls* decision IX/16 C adopted at the ninth meeting of the Conference of the Parties to the Convention on Biological Diversity,⁵¹ in which the Conference of the Parties, inter alia, bearing in mind the ongoing scientific and legal analysis occurring under the auspices of the London Convention and Protocol, requested parties and urged other Governments, in accordance with the precautionary approach, to ensure that ocean fertilization activities were not carried out until there was an adequate scientific basis on which to justify such activities, including an assessment of associated risks, and that a global, transparent and effective control and regulatory mechanism was in place for those activities, with the exception of small-scale scientific research studies within coastal waters, and stated that such studies should be authorized only if justified by the need to gather specific scientific data, should be subject to a thorough prior assessment of the potential impacts of the research studies on the marine environment, should be strictly controlled and should not be used for generating and selling carbon offsets or for any other commercial purposes;

134. *Reaffirms* paragraph 119 of resolution 61/222 of 20 December 2006 regarding ecosystem approaches and oceans, including the proposed elements of an

⁵⁷ See UNEP/GC.25/17, annex I, decision 25/5.

⁵⁸ *Report of the International Conference on Financing for Development, Monterrey, Mexico, 18–22 March 2002* (United Nations publication, Sales No. E.02.II.A.7), chap. I, resolution 1, annex.

⁵⁹ International Maritime Organization, document LC 30/16, annex 6, resolution LC-LP.1 (2008).

ecosystem approach, means to achieve implementation of an ecosystem approach and requirements for improved application of an ecosystem approach, and in this regard:

(a) Notes that continued environmental degradation in many parts of the world and increasing competing demands require an urgent response and the setting of priorities for management actions aimed at conserving ecosystem integrity;

(b) Notes that ecosystem approaches to ocean management should be focused on managing human activities in order to maintain and, where needed, restore ecosystem health to sustain goods and environmental services, provide social and economic benefits for food security, sustain livelihoods in support of international development goals, including those contained in the Millennium Declaration, and conserve marine biodiversity;

(c) Recalls that States should be guided in the application of ecosystem approaches by a number of existing instruments, in particular the Convention, which sets out the legal framework for all activities in the oceans and seas, and its implementing Agreements, as well as other commitments, such as those contained in the Convention on Biological Diversity⁶⁰ and the World Summit on Sustainable Development call for the application of an ecosystem approach by 2010;

(d) Encourages States to cooperate and coordinate their efforts and take, individually or jointly, as appropriate, all measures, in conformity with international law, including the Convention and other applicable instruments, to address impacts on marine ecosystems within and beyond areas of national jurisdiction, taking into account the integrity of the ecosystems concerned;

135. *Invites* competent organizations and bodies that have not yet done so to examine the possibility of incorporating ecosystem approaches into their mandates in order to address impacts on marine ecosystems;

136. *Invites* States, in particular those States with advanced technology and marine capabilities, to explore prospects for improving cooperation with, and assistance to, developing States, in particular least developed countries and small island developing States, as well as coastal African States, with a view to better integrating into national policies and programmes sustainable and effective development in the marine sector;

137. *Encourages* the competent international organizations, the United Nations Development Programme, the World Bank and other funding agencies to consider expanding their programmes within their respective fields of competence for assistance to developing countries and to coordinate their efforts, including in the allocation and application of Global Environment Facility funding;

138. *Notes* the information provided in the study prepared by the Secretariat⁶¹ in relation to the assistance available to and measures that may be taken by developing States, in particular the least developed countries and small island developing States, as well as coastal African States, to realize the benefits of sustainable and effective development of marine resources and uses of the oceans, as provided by States and competent international organizations and global and regional funding agencies, and urges them to provide further information for the

⁶⁰ United Nations, *Treaty Series*, vol. 1760, No. 30619.

⁶¹ A/63/342.

annual report of the Secretary-General and for incorporation on the website of the Division;

139. *Takes note* of the adoption by the International Conference on the Safe and Environmentally Sound Recycling of Ships, held in Hong Kong, China, from 11 to 15 May 2009, of the Hong Kong International Convention for the Safe and Environmentally Sound Recycling of Ships, 2009, and six resolutions related thereto,⁶² and encourages States to ratify or accede to this Convention to facilitate its early entry into force;

140. *Also takes note* of the role of the Basel Convention²⁹ in protecting the marine environment against the adverse effects which may result from such wastes;

X Marine biodiversity

141. *Reaffirms* its role relating to the conservation and sustainable use of marine biological diversity beyond areas of national jurisdiction, notes the work of States and relevant intergovernmental organizations and bodies on those issues, and invites them to contribute to its consideration of these issues within the areas of their respective competence;

142. *Notes* the discussion on the relevant legal regime on marine genetic resources in areas beyond national jurisdiction in accordance with the Convention, and calls upon States to further consider this issue in the context of the mandate of the Ad Hoc Open-ended Informal Working Group to study issues relating to the conservation and sustainable use of marine biological diversity beyond areas of national jurisdiction (“the Ad Hoc Open-ended Informal Working Group”), with a view to making further progress on this issue;

143. *Recognizes* the abundance and diversity of marine genetic resources and their value in terms of the benefits, goods and services they can provide;

144. *Also recognizes* the importance of research on marine genetic resources for the purpose of enhancing the scientific understanding, potential use and application, and enhanced management of marine ecosystems;

145. *Encourages* States and international organizations, including through bilateral, regional and global cooperation programmes and partnerships, to continue in a sustainable and comprehensive way to support, promote and strengthen capacity-building activities, in particular in developing countries, in the field of marine scientific research, taking into account, in particular, the need to create greater taxonomic capabilities;

146. *Reaffirms its request* to the Secretary-General to convene a meeting of the Ad Hoc Open-ended Informal Working Group in accordance with paragraphs 127 to 130 of resolution 63/111, to take place from 1 to 5 February 2010, to provide recommendations to the General Assembly;

147. *Takes note* of the report of the Secretary-General relating to the conservation and sustainable use of marine biological diversity beyond areas of national jurisdiction, prepared in response to the request contained in paragraph 128 of resolution 63/111;⁶³

⁶² See International Maritime Organization, documents SR/CONF/45 and SR/CONF/46, attachment.

⁶³ A/64/66/Add.2.

148. *Invites* States to further consider, at the upcoming meeting of the Ad Hoc Open-ended Informal Working Group, in the context of its mandate, issues of marine protected areas and environmental impact assessment processes;

149. *Notes* the work under the Jakarta Mandate on Marine and Coastal Biological Diversity⁶⁴ and the Convention on Biological Diversity elaborated programme of work on marine and coastal biological diversity,⁶⁵ as well as the relevant decisions adopted at the ninth meeting of the Conference of the Parties to the Convention on Biological Diversity;⁵¹

150. *Reaffirms* the need for States, individually or through competent international organizations, to urgently consider ways to integrate and improve, based on the best available scientific information and the precautionary approach and in accordance with the Convention and related agreements and instruments, the management of risks to the marine biodiversity of seamounts, cold water corals, hydrothermal vents and certain other underwater features;

151. *Calls upon* States and international organizations to urgently take further action to address, in accordance with international law, destructive practices that have adverse impacts on marine biodiversity and ecosystems, including seamounts, hydrothermal vents and cold water corals;

152. *Calls upon* States to strengthen, in a manner consistent with international law, in particular the Convention, the conservation and management of marine biodiversity and ecosystems and national policies in relation to marine protected areas;

153. *Reaffirms* the need for States to continue and intensify their efforts, directly and through competent international organizations, to develop and facilitate the use of diverse approaches and tools for conserving and managing vulnerable marine ecosystems, including the possible establishment of marine protected areas, consistent with international law, as reflected in the Convention, and based on the best scientific information available, and the development of representative networks of any such marine protected areas by 2012;

154. *Notes* the work of States, relevant intergovernmental organizations and bodies, including the Convention on Biological Diversity, in the assessment of scientific information on, and compilation of ecological criteria for the identification of, marine areas that require protection, in light of the objective of the World Summit on Sustainable Development to develop and facilitate the use of diverse approaches and tools, such as the establishment of marine protected areas consistent with international law, as reflected in the Convention, and based on scientific information, including representative networks, by 2012,¹² and notes with satisfaction that the Conference of the Parties to the Convention on Biological Diversity at its ninth meeting adopted scientific criteria for identifying ecologically or biologically significant marine areas in need of protection in open-ocean waters and deep-sea habitats and the scientific guidance for selecting areas to establish representative networks of marine protected areas, including in open-ocean waters and deep-sea habitats, and took note of the four initial steps to be considered in the development of representative networks of marine protected areas;⁶⁶

⁶⁴ See A/51/312, annex II, decision II/10.

⁶⁵ UNEP/CBD/COP/7/21, annex, decision VII/5, annex I.

⁶⁶ UNEP/CBD/COP/9/29, annex I, decision IX/20, annexes I–III.

155. *Also notes* the work of the expert workshop of the Convention on Biological Diversity on scientific and technical guidance on the use of biogeographic classification systems and identification of marine areas beyond national jurisdiction in need of protection, held in Ottawa from 29 September to 2 October 2009;⁶⁷

156. *Encourages* States to foster progress in the implementation of the 2012 target for the establishment of marine protected areas, including representative networks, and calls upon States to further consider options to identify and protect ecologically or biologically significant areas, consistent with international law and on the basis of the best available scientific information;

157. *Acknowledges* the Micronesia Challenge, the Eastern Tropical Pacific Seascape project, the Caribbean Challenge and the Coral Triangle Initiative, which in particular seek to create and link domestic marine protected areas to better facilitate ecosystem approaches, and reaffirms the need for further international cooperation, coordination and collaboration in support of such initiatives;

158. *Reiterates its support* for the International Coral Reef Initiative, takes note of the International Coral Reef Initiative General Meeting, held in Phuket, Thailand, from 20 to 23 April 2009, and supports the work under the Jakarta Mandate on Marine and Coastal Biological Diversity and the elaborated programme of work on marine and coastal biological diversity related to coral reefs;

159. *Encourages* States and relevant international institutions to improve efforts to address coral bleaching by, inter alia, improving monitoring to predict and identify bleaching events, supporting and strengthening action taken during such events and improving strategies to manage reefs to support their natural resilience and enhance their ability to withstand other pressures, including ocean acidification;

160. *Encourages* States to cooperate, directly or through competent international bodies, in exchanging information in the event of accidents involving vessels on coral reefs and in promoting the development of economic assessment techniques for both restoration and non-use values of coral reef systems;

161. *Emphasizes* the need to mainstream sustainable coral reef management and integrated watershed management into national development strategies, as well as into the activities of relevant United Nations agencies and programmes, international financial institutions and the donor community;

162. *Encourages* further research, studies and consideration of the impacts of ocean noise on marine living resources, and requests the Division to continue to compile the peer-reviewed scientific studies it receives from Member States and intergovernmental organizations pursuant to paragraph 107 of resolution 61/222 and, as appropriate, to make them, or references and links to them, available on its website;

163. *Welcomes* 2010 as the International Year of Biodiversity;⁶⁸

⁶⁷ See UNEP/CBD/EW-BCS&IMA/1/2.

⁶⁸ See resolution 61/203.

XI Marine science

164. *Calls upon* States, individually or in collaboration with each other or with relevant international organizations and bodies, to continue to strive to improve understanding and knowledge of the oceans and the deep sea, including, in particular, the extent and vulnerability of deep sea biodiversity and ecosystems, by increasing their marine scientific research activities in accordance with the Convention;

165. *Notes* the contribution of the Census of Marine Life to marine biodiversity research, and encourages participation in the initiative;

166. *Takes note with appreciation* of the work of the Intergovernmental Oceanographic Commission of the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, with the advice of the Advisory Body of Experts on the Law of the Sea, on the development of procedures for the implementation of Parts XIII and XIV of the Convention, and notes further the resolutions adopted by the Oceanographic Commission in this regard;

167. *Encourages* the Advisory Body of Experts to continue its work, in cooperation with the Division, on the practice of Member States related to marine scientific research and transfer of marine technology within the framework of the Convention;

168. *Notes with appreciation* the work carried out by the Group of Experts at its meeting held in New York from 20 to 24 April 2009, to assist the Division in the revision of the publication entitled *Marine Scientific Research: A guide to the implementation of the relevant provisions of the United Nations Convention on the Law of the Sea*,⁶⁹ and further notes that, consistent with such work, the revised version is scheduled to be issued as a publication of the United Nations in 2010;

169. *Stresses* the importance of increasing the scientific understanding of the oceans-atmosphere interface, including through participation in ocean observing programmes and geographic information systems, such as the Global Ocean Observing System, sponsored by the Intergovernmental Oceanographic Commission, the United Nations Environment Programme, the World Meteorological Organization and the International Council for Science, particularly considering their role in monitoring and forecasting climate change and variability and in the establishment and operation of tsunami warning systems;

170. *Takes note with appreciation* of the progress made by the Intergovernmental Oceanographic Commission and Member States towards the establishment of regional and national tsunami warning and mitigation systems, welcomes the continued collaboration of the United Nations and other intergovernmental organizations in this effort, and encourages Member States to establish and sustain their national warning and mitigation systems, within a global, ocean-related multi-hazard approach, as necessary, to reduce loss of life and damage to national economies and strengthen the resilience of coastal communities to natural disasters;

171. *Takes note* of resolution XXV-13 on the global coordination of early warning and mitigation systems for tsunamis and other sea-level-related hazards,

⁶⁹ United Nations publication, Sales No. E.91.V.3.

adopted by the Assembly of the Intergovernmental Oceanographic Commission at its twenty-fifth session, held in Paris from 16 to 25 June 2009;⁷⁰

172. *Expresses its concern* at the intentional or unintentional damage to platforms used for ocean observation and marine scientific research, such as moored buoys and tsunameters, and urges States to take necessary action and to cooperate in relevant organizations, including the Food and Agriculture Organization of the United Nations, the Intergovernmental Oceanographic Commission and the World Meteorological Organization, to address such damage;

XII

Regular Process for Global Reporting and Assessment of the State of the Marine Environment, including Socio-economic Aspects

173. *Reiterates* the need to strengthen the regular scientific assessment of the state of the marine environment in order to enhance the scientific basis for policymaking;

174. *Notes with appreciation* the report on the “assessment of assessments” of the Group of Experts established pursuant to resolution 60/30,⁵ and acknowledges the support of the United Nations Environment Programme and the Intergovernmental Oceanographic Commission, the lead agencies of the “assessment of assessments”;

175. *Takes note* of the report on the results of the “assessment of assessments” submitted by the lead agencies pursuant to resolution 60/30, which also includes, in accordance with resolution 63/111, the report of the fourth meeting of the Ad Hoc Steering Group for the “assessment of assessments”, held in Paris from 15 to 17 April 2009;⁵

176. *Welcomes* the meeting of the Ad Hoc Working Group of the Whole to recommend a course of action to the General Assembly at its sixty-fourth session based on the outcomes of the fourth meeting of the Ad Hoc Steering Group, convened in New York from 31 August to 4 September 2009 in accordance with paragraph 157 of resolution 63/111;

177. *Endorses* the recommendations adopted by the Ad Hoc Working Group of the Whole that propose a framework for the Regular Process, describe its first cycle and a way forward and stress the need for further progress to be made on the modalities for the implementation of the Regular Process prior to the sixty-fifth session of the General Assembly;⁷¹

178. *Requests* the Secretary-General to convene an informal meeting of the Ad Hoc Working Group of the Whole from 30 August to 3 September 2010 to further consider and make recommendations to the General Assembly at its sixty-fifth session on the modalities for the implementation of the Regular Process, including the key features, institutional arrangements and financing, and to specify the objective and scope of its first cycle, key questions to be answered and primary target audiences, in order to ensure that assessments are relevant for decision-makers, as well as on the terms of reference for the voluntary trust fund and the scholarship fund referred to in paragraph 183 below;

⁷⁰ See Intergovernmental Oceanographic Commission, *Twenty-fifth Session of the Assembly, Paris, 16–25 June 2009* (IOC-XXV/3), annex II.

⁷¹ See A/64/347, annex.

179. *Invites* States, as a means to facilitate decisions on the first cycle of the Regular Process, to submit their views to the Secretary-General on the fundamental building blocks of the Regular Process, and requests the Secretary-General to present these views to the General Assembly at its sixty-fifth session in the context of his annual report on oceans and the law of the sea;

180. *Requests* the Secretary-General to invite the Chairs of the regional groups to constitute a group of experts, ensuring adequate expertise and geographical distribution, comprised of a maximum of 25 experts and no more than 5 experts per regional group, for a period up to and including the informal meeting of the Ad Hoc Working Group of the Whole referred to in paragraph 178 above;

181. *Requests* the group of experts to respond and make suggestions on the issues listed in paragraph 60 of the report on the results of the “assessment of assessments”⁷² at the next meeting of the Ad Hoc Working Group of the Whole, including the possibility of conducting preparatory work, as appropriate, and subject to the availability of funds, taking into account the views and observations submitted by States;

182. *Requests* the Division to provide support for the Regular Process as noted in paragraphs 178 to 181 and 183 of the present resolution using existing resources or resources from the voluntary trust fund, in cooperation, as appropriate, with relevant United Nations specialized agencies and programmes;

183. *Requests* the Secretary-General to establish a voluntary trust fund for the purpose of supporting the operations of the first five-year cycle of the Regular Process, including for the provision of assistance to the experts referred to in paragraph 180 above from developing countries, in particular least developed countries, small island developing States and landlocked developing States, attending the meeting of the Ad Hoc Working Group of the Whole in 2010, as well as a special scholarship fund to support training programmes for developing countries, and encourages Member States, international financial institutions, donor agencies, intergovernmental organizations, non-governmental organizations and natural and juridical persons to contribute to the funds;

XIII Regional cooperation

184. *Notes* that there have been a number of initiatives at the regional level, in various regions, to further the implementation of the Convention, takes note in that context of the Caribbean-focused Assistance Fund, which is intended to facilitate, mainly through technical assistance, the voluntary undertaking of maritime delimitation negotiations between Caribbean States, takes note once again of the Fund for Peace: Peaceful Settlement of Territorial Disputes, established by the General Assembly of the Organization of American States in 2000 as a primary mechanism, given its broader regional scope, for the prevention and resolution of pending territorial, land border and maritime boundary disputes, and calls upon States and others in a position to do so to contribute to these funds;

⁷² See A/64/88, annex.

XIV

Open-ended Informal Consultative Process on Oceans and the Law of the Sea

185. *Welcomes* the report on the work of the Consultative Process at its tenth meeting, which focused on the implementation of the outcomes of the Consultative Process, including a review of its achievements and shortcomings in its first nine meetings;³

186. *Recognizes* the role of the Consultative Process as a unique forum for comprehensive discussions on issues related to oceans and the law of the sea, consistent with the framework provided by the Convention and chapter 17 of Agenda 21,⁶ and that the perspective of the three pillars of sustainable development should be further enhanced in the examination of the selected topics;

187. *Welcomes* the work of the Consultative Process and its contribution to improving coordination and cooperation between States and strengthening the annual debate of the General Assembly on oceans and the law of the sea by effectively drawing attention to key issues and current trends;

188. *Also welcomes* efforts to improve and focus the work of the Consultative Process, and in that respect recognizes the primary role of the Consultative Process in integrating knowledge, the exchange of opinions among multiple stakeholders and coordination among competent agencies, and enhancing awareness of topics, including emerging issues, while promoting the three pillars of sustainable development, and recommends that the Consultative Process devise a transparent, objective and inclusive process for the selection of topics and panellists so as to facilitate the work of the General Assembly during informal consultations concerning the annual resolution on oceans and the law of the sea;

189. *Recalls* the need to strengthen and improve the efficiency of the Consultative Process, and encourages States, intergovernmental organizations and programmes to provide guidance to the co-chairs to this effect, particularly before and during the preparatory meeting for the Consultative Process, and recalls its decision in this regard, in resolution 63/111, that the eleventh meeting of the Consultative Process shall be based on the decisions taken by the General Assembly at its sixty-fourth session;

190. *Requests* the Secretary-General to convene, in accordance with paragraphs 2 and 3 of resolution 54/33, the eleventh meeting of the Consultative Process, in New York from 21 to 25 June 2010, to provide it with the necessary facilities for the performance of its work and to arrange for support to be provided by the Division, in cooperation with other relevant parts of the Secretariat, as appropriate;

191. *Expresses its serious concern* regarding the lack of resources available in the voluntary trust fund established by resolution 55/7 for the purpose of assisting developing countries, in particular least developed countries, small island developing States and landlocked developing States, in attending the meetings of the Consultative Process, and urges States to make additional contributions to the trust fund;

192. *Decides* that those representatives from developing countries who are invited by the co-chairs, in consultation with Governments, to make presentations during the meetings of the Consultative Process shall receive priority consideration in the disbursement of funds from the voluntary trust fund established by resolution 55/7 in order to cover the costs of their travel, and shall also be eligible to receive daily subsistence allowance subject to the availability of funds after the travel costs of all

other eligible representatives from those countries mentioned in paragraph 191 above have been covered;

193. *Also decides* that, in its deliberations on the report of the Secretary-General on oceans and the law of the sea, the Consultative Process at its eleventh meeting will focus its discussions on capacity-building in ocean affairs and the law of the sea, including marine science;

XV

Coordination and cooperation

194. *Encourages* States to work closely with and through international organizations, funds and programmes, as well as the specialized agencies of the United Nations system and relevant international conventions, to identify emerging areas of focus for improved coordination and cooperation and how best to address these issues;

195. *Encourages* bodies established by the Convention to strengthen coordination and cooperation, as appropriate, in fulfilling their respective mandates;

196. *Requests* the Secretary-General to bring the present resolution to the attention of heads of intergovernmental organizations, the specialized agencies, funds and programmes of the United Nations engaged in activities relating to ocean affairs and the law of the sea, as well as funding institutions, and underlines the importance of their constructive and timely input for the report of the Secretary-General on oceans and the law of the sea and of their participation in relevant meetings and processes;

197. *Welcomes* the work done by the secretariats of relevant United Nations specialized agencies, programmes, funds and bodies and the secretariats of related organizations and conventions to enhance inter-agency coordination and cooperation on ocean issues, including through UN-Oceans, the inter-agency coordination mechanism on ocean and coastal issues within the United Nations system;

198. *Encourages* continued updates to Member States by UN-Oceans regarding its priorities and initiatives, in particular with respect to the proposed participation in UN-Oceans;

XVI

Activities of the Division for Ocean Affairs and the Law of the Sea

199. *Expresses its appreciation* to the Secretary-General for the annual comprehensive report on oceans and the law of the sea, prepared by the Division, as well as for the other activities of the Division, which reflect the high standard of assistance provided to Member States by the Division;

200. *Notes with satisfaction* the first observance by the United Nations of World Oceans Day on 8 June 2009, and invites the Division to continue to promote and facilitate international cooperation on the law of the sea and ocean affairs in the context of the future observance of World Oceans Day, as well as through its participation in other events such as the World Expo, to be held in Shanghai, China, in 2010, and in Yeosu, Republic of Korea, in 2012, and the European Maritime Day to be celebrated in Gijón, Spain, from 19 to 21 May 2010;

201. *Requests* the Secretary-General to continue to carry out the responsibilities and functions entrusted to him in the Convention and by the related resolutions of the General Assembly, including resolutions 49/28 and 52/26, and to

ensure the allocation of appropriate resources to the Division for the performance of its activities under the approved budget for the Organization;

XVII

Sixty-fifth session of the General Assembly

202. *Requests* the Secretary-General to prepare a comprehensive report, in its current extensive format and in accordance with established practice, for the consideration of the General Assembly at its sixty-fifth session, on developments and issues relating to ocean affairs and the law of the sea, including the implementation of the present resolution, in accordance with resolutions 49/28, 52/26 and 54/33, and to make the section of the report related to the topic that is the focus of the eleventh meeting of the Consultative Process available at least six weeks in advance of the meeting of the Consultative Process;

203. *Emphasizes* the critical role of the annual comprehensive report of the Secretary-General, which integrates information on developments relating to the implementation of the Convention and the work of the Organization, its specialized agencies and other institutions in the field of ocean affairs and the law of the sea at the global and regional levels, and as a result constitutes the basis for the annual consideration and review of developments relating to ocean affairs and the law of the sea by the General Assembly as the global institution having the competence to undertake such a review;

204. *Notes* that the report referred to in paragraph 202 above will also be submitted to States Parties pursuant to article 319 of the Convention regarding issues of a general nature that have arisen with respect to the Convention;

205. *Also notes* the desire to further improve the efficiency of, and effective participation of delegations in, the informal consultations concerning the annual General Assembly resolution on oceans and the law of the sea and the resolution on sustainable fisheries, decides that the period of the informal consultations on both resolutions should not exceed a maximum of four weeks in total and that the consultations should be scheduled in such a way that the Division has sufficient time to produce the report referred to in paragraph 202 above, and invites States to submit text proposals for inclusion in the resolutions to the coordinators of the informal consultations at the earliest possible date;

206. *Decides* to include in the provisional agenda of its sixty-fifth session the item entitled "Oceans and the law of the sea".

*58th plenary meeting
4 December 2009*

별첨 6. 전문가그룹 구성 공고



Regular process for global reporting and assessment of the state of the marine environment, including socio-economic aspects

Group of Experts established pursuant to General Assembly resolution 64/71

1. In paragraph 180 of resolution 64/71 of 4 December 2009, the General Assembly requested the Secretary-General to invite the Chairs of the Regional Groups to constitute a Group of Experts, ensuring adequate expertise and geographical distribution, comprised of a maximum of 25 experts and no more than five experts per regional group, for a period of up to and including the meeting of the Ad Hoc Working Group of the Whole, which will be held from 30 August to 3 September 2010 in New York.

2. The Group of Experts is required, pursuant to paragraph 181 of resolution 64/71 to:

“[...] respond and make suggestions on the issues listed in paragraph 60 of the report on the results of the “assessment of assessments” (document A/64/88, Annex) at the next meeting of the Ad Hoc Working Group of the Whole, including the possibility of conducting preparatory work, as appropriate, and subject to the availability of funds, taking into account the views and observations submitted by States.”

3. By letter dated 11 December 2009, the Secretariat invited the Chairs of the five Regional Groups to undertake the appropriate consultations to submit by 26 February 2010 to the Division for Ocean Affairs and the Law of the Sea, Office of Legal Affairs, the details of the experts nominated by their Group.

4. Pending receipt of the outstanding nominations, the Group of Experts is composed as follows as of 18 May 2010:

Africa

Mr. Renison Ruwa (Kenya)
Mr. Rolph Antoine Payet (Seychelles)
Mr. Amanuel Yoanes Ajawin (Sudan)

Asia

Mr. Peyman Eghtesadi (Islamic Republic of Iran)
Mr. Kunio Kohata (Japan)
Ms. Juying Wang (People’s Democratic Republic of China)
Mr. Angel C. Alcalá (Philippines)
Mr. Chul Park (Republic of Korea)



**Regular process for global reporting and assessment of the state of the
marine environment, including socio-economic aspects**

Group of Eastern European States

Ms. Alenka Malej (Slovenia)

Group of Latin America and the Caribbean

Mr. Enrique Marschoff (Argentina)

Ms. Lorna Inniss (Barbados)

Ms. Beatrice Padovani Ferreira (Brazil)

Mr. Patricio Bernal (Chile)

Mr. Sean O. Green (Jamaica)

Western Europe and Others Group

Mr. Peter Harris (Australia)

Ms. Saskia Van Gaever (Belgium)

Mr. Jake Rice (Canada)

Mr. David Attard (Malta)

Mr. Alan Simcock (United Kingdom)

**별첨 7. A-65-69 해양법 사무총장
65차 총회 보고서**



I W

- V E, ; ó; W B
16(W B 7 6 4 6

v V W W E [ó J B V Y

, i
(J; ó T W W; & : r a W F Y ; B & W B V s
0

0

X , i I

w

W

p Y ; ; ó W T; ó T & Y W H ; ó ; W ; T W W W Y 4 : 1 F , ; ó; W B
(; & H B ; B V ó . D S 4 F D - ; X & H 7 6 6 1 / W Y X Y Y ; (; & H B ; ; ; T
Y ; ” ; X ; W R ; ó; W B ; ; ó V W V V F V Y ; V ó Y ; V ; X V ; T
F & ” W ; ó Y ; F ó T W ; ó W B H W B J H B X F Y ; “ ; J B W C X F , B H W B
“ ; W J W T (; & ; ó F Y ; ” W ; F Y ; b W W ; [ó V ó & ; ó / W X B T W J
” X V R X ó & W (; X E

9 ó ;ó

vE	wó	T XVó	EE	1
wE	k Y	F” W; ó Y; F óTV&;ó VBH VBTÓJ HB X_ V;ó VVT V Y; ; ó Y; ; B F	EE	D
	Y; W ; &;ó	FW ; &;ó	EE	D
	(E , ;ó; VB V		EE	D
) E)	VBTÓJ XWVXV	EE	D
	9 E v&	ÓJ _ó BTJ; VÓT &; Y T FVVB V	EE	.
	- E [óYVXÓJ ó; _ÓJ	EE	.
	[E [ó ÓJ ;H; XV; X && óXWVó	EE	:
wE	v Y; F	óTV&;ó VBH VBTÓJ HB X_ V;ó VVT H ” W;	EE	:
	(E v	HX XV; / X ; VÓT XYWVX; V X F Y; “; J BWC X	EE	:
) E wó	V VóVBW VÓJ; &;ó	EE	1
	9 E]	VÓXWVÓT Y;	EE	4D

VX V

4E pY; , ;ó; WB(;&HB/ Vó ; B Vó .DS4 FD- ;X&H 7661/ ó ;T VY
W ;XWVó Y; ; ó Y; W; &;ó FW; &;ó F Y; , F[;
; WB/Y;T Vó ; B Vó .6Sl6 WóT _ó ; F Y; ; ó Y; ; B F
Y; W; &;ó FW; &;ó H&V;T Vó WóX F YW ; B Vó H Y;
B W W;óXV / Y; yóV;T 8 WVó [ó V ó&;ó C J W&&; ay8[Co WóT Y;
wó ; J ; ó&;ó VBv X;Wó J WYX9 &&V Vó F Y; yóV;T 8 WVó [T XWVóWB
"XVó VFXWóT9 B VBv JWóVWVó ay8["9v o a(S DSGGóE) Y; W&; ; B Vó/
V ;BX &;T Y; &;; VóJ F Y; (Tu XO _VóJ , F Y; OYB ;X&&;óT
V/WV V F Vó/ WX ; FWXVó ó Y; ;J BVC X F , BHVB
“; VóJ WóT (; &;ó F Y; ” W; F Y; b Wó; [ó V ó&;ó/ VóXBTVóJ
” XVRXó &W(;X / HW;T ó Y; X&; F Y; F Y&;; VóJ F Y; (T
u X ” ; ; VóJ , YXY W Xó ;ó;T Vó 8; P _ F & 14 (J
D” ; ;&H 7661 Vó WXX TWóX VY WW WY 4r: F , ;ó; WB(;&HB
; B Vó .1S44E] Y; / Y; , ;ó; WB(;&HB ;óT ;T Y; ;X&&;óTWWó F
Y; (Tu XO _VóJ , F Y; OYB XóX óVóJ WFV&; _ F Y; “;J BV
C X / V FV X XB WóT W F W/ WóT Y; ó;TF F Y; J; H
&W; ó Y; & TWV/ F Y; & B&;ó WVó F Y; C X V Y; V FVY
; Vó F Y; , ;ó; WB(;&HB a; ; (S DSD/ Vó; óE

7E (V &;; VóJ Vó 7661/ Y; (Tu XO _VóJ , F Y; OYB YW
;X&&;óT;T WFV&; _ F Y; “;J BVC X YW H/ HX F Y;
Xó V; WVó H b ;&H ” W; /Xó V E2aVó Y; ; WB HX XV; F Y; “;J BV
C X a(S DSD/ Vó; / WVE: R óMaHb WT; XV Vó F Y; X ; F Y; C X
a(S DSD/ Vó; / WVE4GR76óMaXó W; F VóXVB J V; V ; WB/Y&;ó
WóT ; WVó a(S DSD/ Vó; / WVE74óMVóT aTo Y; H VóVó ó ; T; Vó
F;W ; F Y; C X / W V;ó VVTH Y; , F[; a(S DSG Vó; / W
/ WWED. WóT D.óEpY; (Tu XO _VóJ , YW VB ;X&&;óT;T YW
XWVXV RH VóVóJ/ YWVóJ FTWWVóF &WVó WóT Vó F; F;XYó BJ H X XWB
;B&;ó F Y; FV&; _ E

1E wó WXX TWóX VY, ;ó; WB(;&HB ; B Vó .DS4/ Vó VóF &VB&;; VóJ F
Y; (Tu XO _VóJ , F Y; OYB VBH Xó ;ó;TF & 16 (J
1” ; ;&H 7646 JV; F Y; Xó V; WVó / WóT &W; ;X&&;óTWWó
Y; , ;ó; WB(;&HB W V V FVY ; Vó ó/ Y; & TWV/ F Y;
& B&;ó WVó F Y; “;J BVC X / VóXBTVóJ Y; _; F;W ; / Vó V VóVB
W WóJ;&;ó WóT FóVóXóJEwó WTVVó/ Y; (Tu XO _VóJ , VB ;XF
Y; HX XV; WóT X ; F Y; FV X XB F Y; “;J BVC X / Y; _; ; Vó
H Vó ; ;T WóT Y; &W WJ; WTVóX Vó T; ;ó ; YW Y;
W; &;ó W; ;B Wó F T;XVó &W; EpY; O _VóJ , VBVB F Y;
Xó V; WóT &W; ;X&&;óTWWó ó Y; ; & F;F; ;óX F Y; Bó W
F óT WóT Y; XY BV YV F óT ;F; ;T Vó WW WY4Gl F ; B Vó .DS4E

DE wó WW WY4:1 F ; B Vó .DS4/ Y; , ;ó; WB(;&HB Vó V;T” W; / W
W&;Vó FWXB/W; T;XVó ó Y; FV X XB F Y; “;J BVC X / H&V
Y;V V Y; ”;X; W R ;ó; VB ó Y; F óT&;ó VB H VóVóJ HB X F Y;
“;J BVC X / WóT ; ; ;T Y; ”;X; W R ;ó; VB ; ;ó Y; ; V V W
V V FVY ; Vó Vó Y; Xó ; FYV Wó VB ; ó X Vó WóT Y; BV F Y;
;WE) Wó ; ; HWB TW;T71 - ;X&H 7661/ Y; ”;X; WW Vó V;TWB” W;

H&V Y;V V Ewó ; ó ;/ H&V Vó ; ; ;XV;TF & óV; ” W; 4 WóT
Y; [;Wó yóVó WóTV &;&H ” W; EpY; ; ;ó ; / YXY WBH &W;
WWBWB WB Y; (Tu XO _óJ , F Y; O YB/ ; ;ó W &&W F
Y; H&V Vó ;XV;TE

WX ,

wx I

rE (ó &H F ” W; ; ;ó ;T J;ó; WB V ;JWVóJ Y; “;J BVC X E
(J;ó VóWóT) WVB; ; ;T F Y; ;X&&óTWVó &W; H Y; (T
u XO _óJ , F Y; O YB W V FV &; ;WóJ/ Y;E F & 14 (J
D” ; ;&H 766l EpY; CYB/ Vó; WóTW;T YWVX óX ;T VY Y; F óTW&;ó WB
H VóVóJ HBX_ V;ó VYTH Y; (Tu XO _óJ , E

.E pY; yóV;T” W; F(&; W; ; ;T Y; V YW Y; FóTVóJ F Y; ;
ó Y; W; &;ó FW; &;ó / VóXBTVóJ Y; F óTW&;ó WBH VóVóJ HBX_ F
Y; “;J BVC X / ; ; óT WóT V;T W E F óTWVó F & YXY
& ; F WT/ Vó WóXBV Y; VóXB WóTH WóV; ; F Yó XYW ; D F
Y; ; E

X

:E) WVB ; ;T YW V Y; “;J BVC X ; ; XX; F B XW V
B/ WTVVóV;H F F óWVóVóXWV RH VóVóJ ; ; ; V;TEb ; Y T B J V
F ;ó V ó&;ó VóW; &;ó WóT & óV VóJ WóT;óYVóX&;ó F;WXY X ó
XWV V E F J Wó ; ; & ; X & B; WóT X Y; ;ó V WóT ;óJ Y;ó Y;
VNB/ F Y; “;J BVC X H VóVóJ Wó; _ F XYó VóX WóV V / YXY
Xó V ;T Wó Y; F óTW&;ó WBH VóVóJ HBX_ F Y; C X a ; ; ;XE- H B óE
”XYó VóX W; &;ó Y E H T V;ó ó Y; HWV FX ó V XWV V / WóT
W; Vó WóX ó Y;V;Xó &VóWóT XWóX óTVVó E

GE (J;ó VóW ; ;T YW V W; ;ó WBF T; ;B VóJ ” W; W W V W; Vó
Y; “;J BVC X / H Y V ; & F Y; V V VóVó X ; WóT Wó F V
WóV V / Y J Y XW V V RH VóVóJ WóT Wó F; F ;XYó B J E9 YóWóVó ó ;T
Y W ;B Wó XW V V RH VóVóJ Y E H óT; W;ó/ VY ;XWB;& YWV ó
;óJ Y;óVóJ Y; XW V V FT; ;B VóJ X ó V E b W V W X W W;T YW V B Y J Y
V Y W &; ; ;WXY VóF W X ;/ Y; ;XYó VóVó WóT &W; Wó XW V V F V
; V VóJ Vó V Vó ó; ;T;T H ;óJ Y;ó;T ;óWóB Y;& WóV ; Y;V
; ;X;T ; B Vó W &;B &Vóó; Ew Y; ;F ; ; ; ;T YW ;XWB ;W&;ó H
J V;ó Y; B W T; ;B ;T X ó V WóT YW Y; H V;T VY Y; FóVóXWB
/ ;XYó B J WóT XW V V RH VóVóJ W V VóX YW E F ;óWóB Y;&
F B ; F & Y;V B Vó Y; “;J BVC X E

4 (J;ó VóW) WVB9 WóW9 YóW9 HWb WóW X W/ CYB/ Vó; / ” VóJ W ; WóT yóV;T” W;
F(&; W

lE 9 HW; ; ;T Y; V YWV W;T ; ;WXYW WTW ; &;ó F Y;
XW W;T ; W YW;óK ; T W; ;óWVóWB ;XJóVVóEO VY YW; ; VóX/ 9 HW
X B F; W W; Y; ” W; W Y; ;JVó W;T ; ; W WXó ; F XWV R
H V;T W;T ;Xó BJ W F; E(Y; W; ;/ 9 HW W;T YW
T; ;B WJ X ó V & YW; Y; ó;X W FóWXB ; X óT; W;
WóJ a;; WB WVerl oE

46E pY; [; W yóVó X ó V; ;T XWV RH V;T W F óT W;ó WB; B&;ó F
Y; BóJR; & X; F Y; “;J BVC X E9WV RH V;T Y B ;óJ Y;ó
&;XV& F &W; &W; &;ó W;T Y; XWV XW W ; &;ó E
pYV B Y;B X ó; WX Y; ; ;ó FW&;ó WVó F F &WVó ; BóJ
F & &W T; ;ó W;T JBH B ó; ;óB TV V;T W; &;ó E(XX TóJ
Y; [; W yóVó/ Y ; ; / WTV VóXVó Y B H &W; H ; ;ó W; &;ó
XWV W;T &W; &;ó XWV / W;T Y; B F Y; “;J BVC X VY ; ;X
Y ; XWV Y B H XBVT E

44E pY; [; W yóVó ; T Y; T; ;B &;ó F W W ;ó F Y; ; V WJ
óVY W;T W W; &;ó F XWV RH V;T XW W ; &;ó / W
;BW Y; ; WB/Y&;ó F W ; V FXWV RH V;T V V Ew; ; ;T
Y; V YW Y; “;J BVC X Y B ó T; W; TV;X XWV RH V;T
V V W; H WY; H ; ó WB F Y; F XWV W;T W;ó F XWVó F
XWV RH V;T K X Y JY; V WJ X ; W;T W &;ó E(XX TóJB/
Y; , BH B[ó V ó&;ó WB] W a, []ó Y; O B) W_ W;T Y; T ó X&& ó V
Y B H ;óX W;T W; WX VY Y; “;J BVC X W ;JWT XWV R
H V;T E

47E] & W;JVóWBW;T BXB ; ;XV;/ Y; [; W yóVóó ;T YW Y; ;
W;T;óTR ; F Y; ; B F Y; “;J BVC X W ;BWó XWV RH V;T
B W &WB H X ó V YXY T; ;óT;T ó &W; W;T X W W;ó V ó&;ó
F Y;V B;BY T W W; X HW;/ YXY XW;T F óJ ;JVóWBW;T BXB
ó; YV F W;T W V W Vó W/ Y; “;J BVC X W W Y B Ewó YW Xó; /
Y; [; W yóVó ; ;T YW X W W B;T W & W B W &; ; WJ
Y; b WB[óV&- ; ;B &;ó , W B E F Y; “;J BVC X ; ; YW; W & WX
ó Y; W W YXY Y; X W ; ; &W;T/ V B H ; ;ó WB W B
W W;ó X T; W;T _ F óJ ;JVóWBW;T BXB ó; YV W Y;
C X 2T; ;B WJ X ó V W;T Y;V; ; ó;;T;T H ;óJ W;T W Y; C X
;X ; JBH B X ; W; W;T ; ó; YV EpY; [; W yóVó W;T YW W
T; ;ó ; YW ; B ; ; B &W;B W B;T W B X V W Vó W Y;
óWVóWB ;B ó óR ; ó&;ó WB J W V W Vó W;T Y; W; Y B; Y B W
H W F Y; ;WB X EpY; “;J BVC X Y B H &W; JBH B W;T F X
ó óB ó, []R B W; ;JVó Ew Y B ; ; V WJ XWV RH V;T X ;
VYó Y; ; ;XV; yóV;T 8 W Vó W;óX/ XY W Y; p;XóWB9 ; W Vó
C J W&& F Y; w; ;óWVóWB W V&; v J W V W Vó W;T Y; y 8 [C “;JVóWB”; W
C J W&&/ W ;BW VYó V T V W; ;JVóWB ;W J W V W Vó / XY W Y;
) W X b W; [ó V ó&;ó C ;XVó 9 &&V Vó W;T Y; 9 &&V Vó F Y;
C ;XVó F Y; b W; [ó V ó&;ó F Y; 8 Y W (B W W;T ;JVóWB
FVY; V &W; &;ó J W V W Vó E

Ex v

41E 9Y6W; ; ;T Y; V YW Y; “;J BVC X Y H X;TF & W
 XYó VFX V F V V W; VJ JBHMBWT W;JVóWBV ; F Y; &W6;
 ;ó V ó&;ó YW ; ; FX&& ó XóX ó VBX ó V WT Y H ó V; F;
 V Y; ;XFX&WV&; WFW F” W; E(XX T6J 9Y6W;XBJ Y H ó H
 ;T W Y; B WTWT V T;B6;W6J Y; W;W F W; &;ó F Y; “;J BV
 C X EpY; T;F6VVó FW; &;ó X& ó;ó Y H W; V X ó V; WV ó Y;
 J; J WYXVB X ; FX ;ó B ;H;XV; ;JVóWB&;XYWV& E

4DE 9 HW JJ; ;T YW/F WB Y; ;W ó WT FVX &;ó Vó;T V Y; ; ó
 Y; ; B ó Y; W; &;ó FW; &;ó / Y; T; Vó WT HX XV; F Y;
 ; V VJ W; &;ó X ; & H WTWTV;TF Y; ; FX & WV óE

4rE pY; [; W y ó V ó ; ;T YW/ W WFV ; V Y; “;J BVC X / W
 V ;ó Y H H &W; F Y; VF &WVó YW H V; Y; & WT;T
 VB; Y; T; ;B &;ó FWXYóXRHW;T BX W Y; BXVB ;JVóWBWT
 V; óWVóWB ;BE[HXVó R W X&& óVWVó H ; ;ó BX &W; WT
 XYó VFX; ; H H VVB J WV ; ;VJ YW Y; VY XYó VFX ó BTJ;
 ; ; T XT FVB BX R;BV;T JW EpY; V VY F FVB6J VF &WVó JW
 Y H ó H V;ó VYT BB ó Y; HWV F V WVB V F Y; VF &WVó
 X ;ó B BX VJ F & W XYó VFX ; ;XV;/ H VB F & Y; ; ;XV; F
 ; X V;T BX ó W H BX &W; E

4. E pY; [; W y ó V ó ; ; ;T Y; V YW&W6; WV V WT; VB WV ó
 W;JV Y H H T; ;B ;T V X ó BWVó VY VB ;B W HTV Y ;
 WV VY VXB T;T; V WT W; &;ó F Y; W; F Y; &W6; ;ó V ó&;ó /
 Y; V;ó VVWVó F HB & WT Y; ; VB WV ó F X ; WT &; Y T B J V
 ;B W &WV;&;ó WV ó F Y; ;XVó F Y; &W6; ;ó V ó&;ó E

2 x 3

4: E 9 W6WV JJ; ;T YW Y; “;J BVC X Y H H ó; JV X VY ó J VJ
 X ; / XY W Y; ;T V ; J ; ó&;ó VB XYóXR BX BVF & ó
 HVTV; V WT;X ;& ; V / WT H F B V ;J W;T VY; V VJ &W6;
 W; &;ó / VXB T6J YW V ;X V a;HE FVY; V / V&o
 Y;&WV a;HE X VB ; ;F / &W6; T;HV óE

4GE pY; [; W y ó V ó H; ;T YW;óYVX6J ó; V J H ; ;ó Y; “;J BV
 C X WT Y; ; V VJ WV VY / XY W W; &;ó F ;JVóWB ;W
 JWVWVó / H ; ;ó óó;X W T BXWVó F;HF Ep FVVB/W; XY
 ó; V J / Y; V V VóVBW VJ;&;ó F Y; “;J BVC X / V X ; WT V
 &WTW; Y H H F Y; ; VB W;T V T; XWV V ;BWVó YV VY Y;
 X ; / XY W Y; F Y; f V , F [; ó Y; ”XYó VFX(;X F
 b W6; [ó V ó&;ó VBC ;XV ó a [”(b C’ Y; V ; J ; ó&;ó VB XYóXR BX
 BVF & ó HVTV; V WT;X ;& ; V / Y; w ; J ; ó&;ó VBCW6;B ó
 9B&W; 9Y6J; avC99’ Y;] T WT (J X B ; v JWVWVó F Y; y ó V;T
 8 WV ó a](v ó WT y 8 [”9 v E

41E pY; [; W y ó V ó BV T ;XWB;& YWV ó B6 VJ VY V V ó
 YXY YW XVR X ó &X ; ; V;E pY; XVR X ó &X W ;X F BV J
 X ó TVVó WT H V; / VXB T6J VT / & H VXB T;T & ; ; ;ó V;B V

Y; “;J BVC X Ew ó ;T YW ;B XYó VXF VWF &WVó W FB&V;T ;
F BX&W; V V W ó Bó;T BX Vó E”WX XVRXó &X
; ; V; W XWX/ BWV ó W WJ;&ó VY JWVWVó WTH TV VY Y;
ó;X W X& ;;óX/ XY W Y; O H) W_ / Y; wó ;óWVóVB) W_ F
“;Xó XVó WVT- ; ;B &ó/ Y; yóV;T8 WVó - ; ;B &ó C J W&&/ Y;
v JWVWVó F [Xó &X 9 ; WVó WVT - ; ;B &ó WVT ;JVóVB
T; ;B &ó HW_ Y H H H VB V Y; “;J BVC X E

76E pY; [;W yóVó ;F ;T - V;XV; 766GF. § 9 F Y; [;W
CWV&&ó WVT F Y; 9 óXB aY; b WVó; ” W;J] W&; _ - V;XV;ó
JJ; WJ YWVH Xó V; ;T Y; [;W yóVó ;J BV X F ; WJ
WVT W; &ó F Y; W; F Y; &WVó; ;ó V ó&&ó HW;T ó X TVWVó
&;XYWV& VYV &WVó; ;JVó E

74E ”WJW ; ;XWB T V óJ _WJ V VY ;JVóVBV V Vó / XY W
CWó; YV V Y; [ó V ó&&ó VB b WVW;&ó F Y; ”;W F [W (W
aC[b ”(óE”WJW ; wó ;J W;T y HW 9 WVB b WVW;&ó CBW W W W;T
F & Y; C[b ”(V ;J W;T X W VB &WVW;&ó X / YXY ; ;T W W
WVTWTF X W VBWVT &WVó; ;ó V ó&&ó &WVW;&ó V Y; [W (WV ;JVó
WVT VXB T;T W F V&; _ F V B&ó WJ F B V ;J W;T W; &ó WVT
& óV WJ &;XYWV& E

3 x 3

77E pY; [;W yóVó ; ;T YW T; ;B WJ ;H;XV; X&& óVWVó/
;T XWVó WVT HBXW W;ó; W;JV V V Y; “;J BVC X W ó;X W
& BW; WVT;óJW; ; B V Y; Xó ; WVó F&WVó; HVTV; V WVT ;
&WVó; óW VB ; X V W WVB &WVó; Ew ó ;T YW ; ; V; V
X&& óVWVó WVB;W WVBVY Y JY F; VóVBó; _ YW YW;T WVT
; XYWJ;T XY ; ; V; VX ;X Ew VB ó ;T YW _; VWF &WVó
; WVWJ Y; &WVó; ;ó V ó&&ó ó;;T;T H X BX;T/ &WVW;T WVT
X&& óVW;T V;B W;Y H; F W W V; &WVW;&ó ; EpY;
T; Vó WVT & B&ó WVó F WX&& óVWVó W;J X H VXB T; ;HRW;T
TWW YWVJ ;& F TVH; ;ó W F Y; “;J BVC X EpYWX H H T ó;
H &W WJ VWF &WVó Y JY J; J WYX VWF &WVó ;& WVT H
; WVBVYVJ ;HV; Y; ; TWW XV H Xó VB TW;T WVT YW;TE
] Y; & ;/ Y; X&& óVWVó W;J Y H VB WV;B VXB T;
ó; _WJ VX W ;JVó VY VB V Vó WVT J W&& X óX ó;T
& ; VWF &WVóRYWVJ a;; VB ;XE- WH ;óE

vvwx 0

wx 0

S

X

T

71E (J;ó VW W;T YW Y; HX;XV; F Y; “;J BVC X W Xó VH ;
;BWB VWF &WVó T;XVóR&WVó X ; V óWVóVBWVT ;JVóVB
H TV WVT Y; X& ;;ó ;ó VY H &;W F ;B W WVT X;TVB W; &ó E
pY; HX;XV; F Y; “;J BVC X W ó & TF ; WVT Y; ;&V YW
;JVóVB JBWB;ó VY VB;W YW óT; Y;V &WVTW; E

7DE) WVBó ;T YW ;B WX/BJV&WX WTX;TVNB/ ; ; ; ;ó WBW VH ;
F Y; W ; &;ó X / WTV TX ; ; H V ;T W W Y VWV;E
5;JV&WX V WVBW Y EF ; BF & W;J BVC X YW WVB V;E

7rE 9WVW; ; ;TV F W“;J BVC X YW EF H HVBWX/T
X;TVB WTV V; FVWV; &WV;&;ó EpY; C X Y EF VB H W
W W;ó WTYB/VX &;XYWV&/ VVJ óT WTV V;J W;T XYó VFX
WVB ; VY ;H;XV; Bó_ T;XVóR&WVJ H ;B W W Y VY WTV
W;Y EF; WTV;H;XV; F Y;JBHVB;ó V ó&;ó VB;Xó &VWTV XWBW ;X
F Y; XW VY Y;W& F VJ F ; BX &WVJEpY; “;J BVC X
Y EF VB H ; ; ;ó WV; WTVVB V; V ; & F ;JVóVB; ; ;ó WVó/ ;HR
T;Fó;T WTV HW;T ó óT WTV V;J W;T XYó VFX WVB V W ;BW & VB
W ; ;T ; & FXóT X/ WTVX&&V;T ;T XWVó WTV ;WYE

7.E 9YóWH; ;T YW Y;J VB FVJBHVBW; &;ó F Y; &Wó; ;ó V ó&;ó
W V; ;XYóVVB; V WTV F T;XVóR&WVJ/ WTV YW V
Y EF ó V& ;B&VWVó ó T;XVóR&WVJ VB;ó WV; Ew ; ;T YW/
;WVJ VYó Y; yóV;T8WVó FV&; / Y; “;J BVC X Y EF VB
WY; ; yóV;T8WVó VXB/ ;J BVVó WTV XT ; Y;ó óT; WVJ
W; &;ó _EwVB W;T YW Y; WXVVY F Y; “;J BVC X Y EF H V
WX TVX VY Y; yóV;T8WVó 9 ó ;ó Vó ó Y; 5W F Y; ”;W ; ;XVJ
Y ; ;Vó / ; ;Vó VY WTK VTXVó FXWVB” W; E(; &;ó V
&WV&; W;W H;X TV ; ; ; ;Vó / ; ;Vó VY WTK VTXVó
Y EF FB ; ;X Y; V F Y; ” W; XóX ó;T/ VY &WVJ W
KTJ&;ó V ;JWT Y; TV ; WTV; & VJ VB;óX Y; VVó F Y;
WY V B;TE

7: E pY; [;W yóVó ; ;T YW Y; “;J BVC X W W ;ó &
óT; WVJ H VB” W; WTV Y EF ó H WT; ;T W W KX/ J V&&;
Y R; & FóTVJ HB&Ew W;T YW” W; YW óJ ó; YV V/ WTV ; ;
Y; ó; F Y; “;J BVC X EpY; ; ; VB Y; FóVB ;XVó FV
TX WTV EF V& B&;ó Y; TV;XVó ;&WVJ F & VE” W; VB
Xó BT WTV;XT;T Y; W V YXY Y; yóV;T8WVó EF ; óT Y;
&VK XYVB;óJ; YW Y; “;J BVC X Xó V ;TE

7GE pY; [;W yóVó ; ;T YW V Y; FV&; _ F Y; “;J BVC X / Y;
T; ;B &;ó FWFóXVóVB XYóXR BX V; FVX ó &Wó; V ; EF H W
_ ;B&;ó E(ó V ; J ; ó&;ó VBXYWVX; EF;ó ; YW Y; X&; F Y;
“;J BVC X EF H & ; V;B WX ;TW WHV F T;XVóR&WVJEw
EF H X XWB YW Y; “;J BVC X J;ó; W; TX YW ; ; ;óT ;TW
V V ; J ; ó&;ó VB ;BH ; ; W VVWVJ ” W;E

7IE pY; [;W yóVó W;T YW VBY JY Y; “;J BVC X EF T;Fó;
W;W V ó;;T FF Y; V ; VVWó H yóV;T8WVó W;óXY WTV Y; / V
; Wó ;X ; FóTVJ F XYW ; &;ó a;; VB WVE.6óE

16E b WVWVXW ó ;T YW JV;ó YW W ;J&;ó F Y; BVVó T; ;óT;T
;ó V;B ó Y; &Wó; ;ó V ó&;ó F V HV;óX/ Y; V FX&&ó V
W XWVó YW ; ; _VJ & óV Y; W; F Y; XW Y EF H JV;ó W
& XYXó V; WVó W Y ; FXV VXY WTV Y; VW; ;X E

14E pY; yóV;T” W; F(& VWH; ;T YW Y; VVó F Y; “;J BVC X /
óV&;B/ W ;&WV;H V; W ;J BV W ; &;ó F Y; W; F Y;
XW / EF;óVB H ; BóóVJ WTV;T;XVóR&WVJ WVB ;B F XW WTV

X W WB&W; &; ó Ew ; ; ; T Y; V YW Y; ; ó Y; ; B F Y;
W; &; ó FW; &; ó Bó; T W X ; YW &VY H FWR; WXYVJ WOT
W&HV F & W; &; ó E(BY JY ó; &VY VY YW WBW; &; ó X B
WT; XW; WOT & WX / V W & W X ó V; Y; F; WFN/ F Y;
FV&; _ HX XV; E

17E pY; yóV; T ” W; V; T YW Y; ; BXVó F ; X WB XW; TV
; T V Y; ; ó Y; ; B F Y; W; &; ó FW; &; ó &VY H
Xó ; WEw B H & W W V HW/ Y; ; X Vó FHW/ Y; ó
XY VJ W W; XW; TV EpY; “; J BVC X &VY/ Y; ; F ; / Xó V;
T; ; B VJ WOTW XV; WF Y; ; BXVó FXW; TV E

11E pY; yóV; T ” W; ; ; T Y; & WX FYWVJ WXBW; T; XV Vó F
Y; X F V; ó FVWVó WOT; BXVó F Y; W; Y B; H V B; T V Y;
W; &; ó EpYV W XVVBJV; ó Y; J ; W TV; V F_ó BTJ; WOT ; F
XVóX & óJ WV W; Y B; E

1DE wó ; T YW Y; ; ó Y; ; B F Y; W; &; ó FW; &; ó &VY
B W XóF Vó/ WOT ; T V ; W Y; T; ; B &; ó F WXBWB T; Fó; T
XT ; F ; ; ó VJ W W ; ; T W; &; ó ; J WTVJ Y; Xó W W TW
WVB ; V ; ; WVó YW ; T Y; WB; óWV; XóXB VóE

_ X V

1rE (ó &H F ” W; X &&; ó; T ó Y; V V VóWB W VJ; &; ó F Y;
“; J BVC X E

1. E (XX TVJ (J; ó VW V W ó; X W ; ó ; F B WOT W; W;
J ; ó&; ó WB W VVWVó V T; XVVóR&WVJ/ & óV VJ F Y; “; J BVC X
WOT Y; W V &; ó F; ; E9YVW JJ; ; T YW Y; “; J BVC X Y B
&W; F B ; F; V VJ &; XYV& V T; W V T BXWVó FBW WOT
W; F; X E

X D V

1: E (J; ó VWOT) WB; ; ; T Y; V YW V X Y; , ; ó; WB(; &HB YW
T; XV; T ; WB/Y Y; “; J BVC X óT; Y; W V F Y; yóV; T 8 WVó /
Y; C X W WX ó WB Y; (; &HBE) WB W; T YW Y; , ; ó; WB
(; &HB Y B Y Xó V; Y; HX XV; / X ; WOT FOTVJ / WOT óT; W;
; VTX; WB WVó F Y; “; J BVC X WOTV T X E) WBó ; T YW V X
V B H T VFX B F Y; , ; ó; WB(; &HB TV; XB XW W VRT; Y
; W&VWVó/ V V VóVB; &VW YW FvC99 &VY H ; F EpY; Bó
H ; ; ó Y; , ; ó; WB(; &HB WOT Y; “; J BVC X X B H &W; H VJ W W
& T; B Y; (Tu XO _ VJ , F Y; O Y B F Y; , ; ó; WB(; &HB Xó ; ó; T
V ; B Vó . 1S144E” XYV W Y XJ B ; V Y; FóWB T X
F V W ; &; ó X XB a W ; &; ó ; aHW; T ó YW ; V / V B T W
BX ; X &&; óTWVó F Y; Xó V; WVó F Y; , ; ó; WB(; &HB EpY; W Y X
J B WB V; V ; & W ; Y; , ; ó; WB(; &HB ó Y;
_ F Y; “; J BVC X / WTH W; T VY ; V VJ W&V VV; &W;
; W V J Y; J V V W Vó F _ F Y; C X EpY; J B F B V B
&VW YW F Y; BóW FvC99/ V H V FW; X &&; óTW XYW X; Y;
; ; ó; WB(; &HBE

1GE 9 WWTWX ó VT; ;T YW Y; , ;ó; VB(;&HB Y EF Xó ;ó; WY X&;; VJ
 W Wó V; & Vó F Y; FV X XB F Y; “;J BVC X / VY W; V F
 ;H;XV;ó; F FB Ew ;TX ó ;óVJ Y ; &;; VJ HW;T ó Y; & T;B
 F Y; (Tu XO _VJ , F Y; OY BE9 WTWó ;T YW YB ” W; EF
 ; Wó Xó B F X&; / Y; WY X&;; VJ EF VT; WF & F FX ;T
 TVX Vó YW EF ; óT Y; ó;;T WóT H;XV; F Y; “;J BVC X /
 VY Y; W WTWó F; ; WóT VY ; J VJ TV;XB Y; , ;ó; VB
 (;&HB F V Xó VT; WV/ VYó V; &;TW Eu WóJ ó V; &;TW X EF
 VóX;W; Y; VóB;óX; WóT V VNB/ F Y; C X V;F WóT V T X Eu WóJ W
 T;TVW;TF & EF VB Y;B V_;; VJ TW; VYV ; WT; ;T WóT Y;
 J ; &W; H Y; “;J BVC X E

11E 9 YóW; ; ;TV ;F; ;óX F Y; ; F Y; yóV;T 8 WVó v ;óR óT;T
 wóF &VB9 ó BWV; C X ó v X Wó WóT Y; 5W F Y; ”;W W V Y;
 , ;ó; VB(;&HB V V Xó VT; WVó F Y; “;J BVC X E

D6E pY; [;Wó yóVó W;T YW ;X ; ó; YV Vó WóT V V VóVB
 &;& F Y; “;J BVC X / Y; _ Y EF H; XW VT VYó Y;
 F Wó; _ F Y; yóV;T 8 WVó ;& F J WóVWVó WóT VYó Y; ;B Wó
 V; J ; ó&;ó VB J WóVWVó Ew W F Y; V YW Y; yóV;T 8 WVó Y EF/
 W WB óJR; & X &&V&;ó / W;F VYó B WóT X Y; ;ó B/ WóT Y EF ; ; V VJ
 X ; W V V b ;&H ” W; V ; WY VJ Y; J VB ; F Y; “;J BV
 C X E “; ó VNB/V Y EF H; TV VT;T Wó óJ yóV;T 8 WVó W;óXV WóT
 Y; ; Y EF H; ;&R VT; X Y; ;óX WóT WYV YB ;B WóXVó;T X &&V&;ó
 Y; “;J BVC X Vó Y; yóV;T 8 WVó W W Y BE(ó; VB WVó Y EF H; &W;
 F YXY W;óX X EF W; ó Y; F óXVó F VNB/WóJ XY X Y; ;óX WóT
 X &&V&;ó VYó Y; yóV;T 8 WVó ;& a;; WVer. óEwó YW ;JW/ V
 ;T Y; v X Wó WóT 9 W VB (;W 8; _ ay 8 R X Wó / W ó;
 W WóJ;&;ó Ewó ;T YW V T; ;ó ; Wó V VB VB/WVó F; X WóT
 W VT T BXWVó F;H / Y; V; ;BWVó YV H; ;ó Y; &WóTW; / T;XV óR
 &WóJ X ; WóT V V VóVBW WóJ;&;ó F Y; “;J BVC X WóT Y ; F
 Y; ;BW;T Vó &;ó / XY W Y; V; J ; ó&;ó VB XY óXR BX BMF & ó
 HVTV; V WóT;X ;& ; V; / , [”(b C WóT, []/ó;;T;T H; XB V VT Vó
 T; WEP YV W W X BVB & Wó VóX y 8 [C EF H; V B;T Vó ; ; VB F
 Y; ó; ; V VJ Vó &;ó E

M

D4E wó ;BWVó Y; &W W;&;ó F Y; “;J BVC X /) WVBó ;T YW Vó
 WTVVó BóW &;; VJ ;ó Y; W WTWVWVó F WVBb ;&H ” W; / vC99
 ;B/T ó WH ;W WóT Y;&WX _VJ J / W;X; WWW WóT ;XYó VVB
 F V _VJ J E v F Y; & T;B ; ; H; ; Wó;T/) WVB W;T YW Y;
 H ;W F _ Y; “;J BVC X EF YW; H; W Vó ;T H Y; , ;ó; VB
 (;&HBE(XYW ; ó EF H; ;BX;TF Y; “;J BVC X / Y EF VB
 XYW Y; H ;WEp Y; H ;W EF F óXVó W Y; &W W;&;ó HT F Y; “;J BV
 C X Ew &;&H EF VT; J VT VóX WóT B W Y; J F; ; Y JY
 Y; ; WWWó F W “;J BVC X W; &;ó ; Ep Y; V &WóTW; EF
 X ; óT Y; T WVó F Wó W; &;ó X XB Ep Y; &;&H YV Y EF VóXB T;
 ; ; Vó TVXVBó; ;B Wó Y; W; &;ó F Y; W; F Y; &Wó;
 ;ó V ó&;ó / VóXB TóJ XVR Xó &W TVXVBó; E (B ;JVó Y EF H;
 ; ; ;ó;T Vó Y; “;J BVC X H ;WEp _VJ J EF H; W;T
 VY/ ; ;XV;B/ ; WóJ Y; W; &;ó ; a W; &;ó _VJ J o

W6T T;F66J W;JV W6T XW6V RH V6T6J J W&& a XW6V _6J
J dE(W Y; XW; VYvC9/ Y; W; &;6 ; Y 6T ;B 6 Y; H
W6W6B X66X6E(6; _ F B6 W X66V6X6 6 V H Y 6T H ;B;T
6 W ;6E

D7E 9 W6W6W; ; ;TV ;E ;6X F W&V F ; ; ;6 WW; F, ; 6&;6 /
6 ; J ; 6&;6 W6 H T6 W6T 6 6R ; 6&;6 W6 H T6 W6 W&W6W;&;6 W6T
; V H T/ Y; B F Y6Y Y 6T H X T6W; ; ; ; V F Y;
W; &;6 / VY66 BX ; V H T 6; H ” W; H &; W6 F” W; R R’ W;
6; J W6V 6 E(; ; ;6 WW; &V 6T ;6 ; YW Y; “; J B V C X W
; 6 V; Y; BX W6T T; X6V6R&W6J 6;; T F Y; W W; W Y V6 /
Y6 ;6 6J X 6 6 ;6JW;&;6 W6T W6B J ; H ; ;6 T; X6V 6 &W; W6T
; ; E9 W6W6W 6 ; T YW, ; 6&;6 / 6 ; J ; 6&;6 W6 J W6V6W6 W6T
6 6R ; 6&;6 W6 J W6V6W6 Y 6T H F B ;6JW;T 6 Y; C X M& ;
; X6V6W6/ WX 6 6 6 B ;&;6 W6T H R6 F & , ; 6&;6 / Y6Y ; ;
; 6 W6 F W6 H ; ;6 W6V 6 W6T Y; V & B6W6 / W 6 ; T; T E w 6 ; T
Y W & T6V6V 6T 6 ; T H T ; B ; T 6 ; B W 6 Y; B F ” W; / Y6 W
Y; W&; W&; 6 6J Y; 6 B ;&;6 F Y; 6 W H W6X T W VY 6 Y;
&W6W;&;6 W6T ; V H T E w 6 ; T Y; 6 ; T F W H W6 W6 & W6 V 6
F & ” W; / VY Y; &; &H Y W 6 J W; F ; X6V V6B J; W6T B & V W 6 E

DIE 6 ; B W 6 ” W; ; ; ;6 W6V 6 / 9 W6W6W; 6 X W; T Y; ; 6J F W
&W6 / ; ; ;6 WW; H; F b ; &H ” W; VY W6J &; &H Y V E w YW
; J W / V ; ; ; T F Y; ; X &&; 6 T W 6 / X 6 W6; T 6 Y; ; 6 Y;
; B F Y; W; &;6 F W; &;6 / F W &; &H Y V F H ; ; 6 4 G W6T
1. ” W; / W 6 ; T 6 Y; W&; &W66; W Y; &; &H F Y; (T u X ” ; ; 6J
, a ; ; ; 6; W6(; &H ; B V 6 . 6 S I 6 / W6 E I 7 6 E 9 W6W6W W F Y; V
Y W W &W6 &; &H Y V 6T F W X B / W; 6 ; W6V 6 VY W6T W& 6 J &; &H /
; H; X V ; ; X V; T; X6V 6 R & W 6 J W6T Y; F B ; 6 J W ; &;6 F V &; &H W6T
6T ; T X X E w 6 ; T Y W W6 ; 6 R 6 T ; T H T 6T H X &H &; F
&W6W;&;6 ; / W6T 6T 6 ; X W6 ; 6 T Y; ; F T ; X6V 6
Y W 6T H ; V ; T / X Y W Y ; ; B X V 6 F ; ; W6T T ; ; &W6W 6 F Y;
H X V ; F 6 T V 6 W6W ; &;6 E

DDE 8 6J YW Y; _ F Y; “; J B V C X 6T X Y 6 Y; _ F W
H W6 W66 &H F ; X W 6 ; T W ; 6 X Y F Y; y 6 V ; T 8 W6V ; & W6T Y;
J B H W 6 H T 6 / 9 W6W6W W; T Y W V W Y V B T ; V W 6 Y W X Y W ; 6 X Y H
W X W ; T F &W6 VY Y; _ F Y; “; J B V C X 6 T ; ; 6 ; ;
B 6 W ; VY W6T W& 6 J Y; & / Y; B ; T X ; B V 6 J H ; ; 6 Y; V _ W6T
Y W F Y; “; J B V C X W6T Y; B ; 6 ; Y; V F B ; 6 J W ; &;6 VY Y;
C X E u ; ; / V W 6 W; T Y W Y; &W6W;&;6 W6T ; V H T Y 6T H
X & V ; T &W6B F ” W; / W6T Y W ; ; ; 6 W6V 6 W& 6 J ; B W
6 ; J ; 6&;6 W6 J W6V6W6 W6T W ; Y 6T ; Y 6T H H W 6 X T E

D7E 9 W6W6W6 ; T Y W & T6V6V 6T 6 ; T H T ; B ; T 6 ; B W 6 Y;
T; X6V 6 R & W 6 J X / W6B T 6 J ; ; 6J Y; T; X6V 6 R & W 6 J F ” W; 6
X W; 6 Y6Y X 6 ; 6 X 6T 6 H ; W X ; T E w F Y; &W6W;&;6 W6T ; V H T
; ; ; V ; W &W6 ; ; X V ; X && V ; ; ; F & 6 ; &W6W;&;6
F 6 X V 6 / & T6V6V 6T 6 ; T H T ; B ; T F Y W ; E

D.E 9 Y 6 W ; ; T Y W Y; &W J W 6 X W6T T; X6V 6 R & W 6 J B 6 Y;
&W6W;&;6 W6T ; V H T F Y; “; J B V C X Y 6T H 6 T ; W ; 6 H
W X V W 6 J b ; &H ” W; / VY ; ; ; 6 WW; F 6 ; J ; 6&;6 W6

JWVWVó WóT ; ó VY ;B Wó ; ; V; VTóJ W Vó WóT W VVWóJ
Vó Y; TVX Vó E

D.E pY; [;Wó yóVó ; ;T YW Vó WX TWóX VY Y; Vó ; J ; ó&;ó VB
XYWX; F Y; “;J BVC X / Y; &WóW;&;ó WóT ; V HT Y EYW; Wó
;óR;óT;TX & VVó F” W; WóTW&WóTW; ó;J W; WóTW Y; T X
J;ó; W;T H Y; “;J BVC X E wó; J ; ó&;ó VB JWVWVó WóT
ó óR ; ó&;ó VB JWVWVó Y E H Vó B;T W H; ; Vó W Wó W;ó
WóT W VVWV; WEw VB ; ;T Y; YVY T; VVWV/ F Y; ;XWV;T
W;óXY WóT Y; JBHVHTV H VóJ XB ;B W XW;T VY Y; _ F Y;
“;J BVC X Vó T; ;ó ; ; Bó_W; VY Y ; H TV WóT H Vó ó
; V VóJ X ; WóTS VóF &WVóEpY; [;Wó yóVó ó ;T YW Y; &;&H
F Y; &WóW;&;ó WóT ; V HT Y EYW; WH W; ; ;XV; Vó ; ;X F
&Wó; &WóW;&;ó / VóXB VóJ & óV VóJ WóTW ; &;ó EpY; ; ; ;ó WV; VB
ó;;T;T YW; EóT_ó BTJ; F WV &Wó; &WóW;&;ó WóT H; WVó
J Wó&; / VYó WóT V; Y; yóV;T 8 WVó ;&/ YVó Y; ; ;
Y EYW; Y; W Wó ; _VBE

DGE b WVVWXW ; ; ;T F Y; W Vó &;ó F ; ; ;ó WV; F
, ; ó&;ó WóT ó óR ; ó&;ó VB JWVWVó Y; &WóW;&;ó WóT ; V
H T Ew ;T YW Y; ;X; WWW F Y; yóV;T 8 WVó] Wó; _ 9 ó ;ó Vó
ó 9 B&W; 9 YVóJ; Hó WT;T Y; ; ;ó H TV Hó Vó B;T Vó Y; “;J BVC
X E

T

D.E wó ;BWVó ; ; /(J;ó VóW ; ;T YW; VVóB ;JVóVB ; ; ;ó WVó
WóT Y; W VVWVó F; ; F & T; ;B VóJ X ó V Y E H ;ó ; TE

r6E 9 WóTW; ; ;T F Y; X;WVó F W Vó;B F W VóW;B
76; ; EpY; Wó;B Eó;ó ; FX ;TW;ó Vó Y; ó;;T WóT Hó;XV; F
Y; “;J BVC X W W H Vó WóV& ó F Wó; Eó;ó;T Hó T;TVW;T
Y; _ F Y; C X EpY; & TVVóV WóTXV; WóF Y; ó &VóWVó WóT ;B XVó
F Y; ; ; / Y;V ;ó ; WóT VóB ; V / Eó;ó;T Hó ;XV;B Bó;T
W ;ó ; Xó Vó V WóTB VVóV Vó Y; ; ; V; WWWVóB]B VVóV Eó
;ó ; YW Y; ;B Wó ; F; ; V; WWWVóB F W W Vó BV ;E

r4E 9 WóTWVB ; ; ;T F Y; ; WóV/Y&;ó F Wó WóTVVóVB B F
; ; H Y; &WóW;&;ó WóT ; V HT a;; WWED/RD:óWóT/ Y;óó;X W /
Y;V W Vó &;ó ó WXW;RH RóW; HWV/T WóF &ó &VóWVó H , ; ó&;ó
WóT Y; ;B Wó W;Y E; JWVWVó EpYV Eó V; F WóTVVóVB
Bó VVóV Y;ó BVóXYVóJ Wó; X /;ó VóJ YW Y; ;B Wó ; ; V; W
WWWVóB ; óT Y; ;XVóó;T F Wó W Vó BV W ; &;ó Ewó ;T YW
YWVóJ H Y Vó Eó ;T Xó Y; V_ Fó YWVóJ Y; ; F; ; V;
; V;TF W ;XVó ;E

r7E pY; [;Wó yóVó W;T YW/ WY; YWó X;WVó WX & B ;B ó; Wó;B
F; ; F Y; “;J BVC X / Y; WóVVó WóT ; ; V; F, [”(b C Vó
W Vó BV/H ó ; XB V;B/ Y E H ;& B ;TE

r1E “;JWTVóJ ;X; WW ; Vó F Y; “;J BVC X /(J;ó VóW ; ;TV
WVóVXVó VY Y; ;X&&;óTWVó F Y; (Tu XO _VóJ , F Y; OYB/

;óT ;TH Y; , ;ó; WB(;&HB/ JJ; vJ YW Y; - VVVó F vXW (HFW
WóT Y; 5W F Y; ”;W H T; ;&;T Y; W W; H T EO YB V ;XJóV;T Y;
WBWB _ F Y; wó; J ; ó&;ó vBvXW J WYX9 &&V Vó Fy8[”9v
WóT Fy8[C v & B&;ó vJ W&WóTW; YWYW X H&vW;T v Y; H&V Vó F
Y; ; ó Y; W; &;ó FW; &;ó Y; (Tu XO _vJ , F Y;
O Y B/ V W F Y; v YW Y; , ;ó; WB(;&HB W Y;óXF Y; ; ó vB F
F B vJ ó Y; “;J BVC X EpY / Y; VVó F ;X; WWW ; v H
Y; - VVVó B;óWB Y; “;J BVC X H W; W;B Bó;T Y; _
F Y; HT YWYW; WB/Y;T VE

rDE) WvW ; ;T VY Y; ; ó Y; ; B F Y; W; &;ó FW; &;ó
YW Y; ;X; WWW F Y; “;J BVC X Y B H Y ;T VYó Y; yóV;T
8 WVó X ; v WHT HTv VY; ; vóX v &WvWvJ W Xvó vX
X / W W; Bó_ ;B v ; ; X&& óVv WóT W;Y B; WóT Y;
X &; ;óX ;ó; v W ;&;ó VY ;ó vB Wó; WóT X BvH WóJ
v V Vó Ew W;T YW V B H & ; X R;H;XV; F Y; F ; ;X; WWW
X B T W ó; V vJ FvXv/Y WóT ; v WóT Hó;FV F & Y; WóT vJ WóT
Xó v V Fv ; WB/Y;THT HTv E) Wv B B Y FW / v vX TWX
VY Y; ;X&&óTWVó F Y; (Tu XO _vJ , F Y; O Y B/ Y;
;X; WWW ; v F Y; “;J BVC X H vJ v;T H Y; - VVVó F
vXW (HFW WóT Y; 5W F Y; ”;W VY Y; F Y; yóV;T 8 WVó
W;óXv WóT J v&& Ew YW Xóó;XVó/V;& YWV;T Y; ó;;T ;óJ Y;ó
Y; XWvXV F Y; - VVVó v YV Vó W H ;TE

rrE 9 WvW;óX W;T Y; ; WB/Y&;ó Fv v ;Rv;óX ;X; WWW X B XW;T
v v v ; J ; ó&;ó vB JvVvWvó YW YW ; ; vóX v &WvWvJ Xvó vX
X ; E”vX Y; _ F Y; “;J BVC X X B H ; ;X;T XY ó
Y; _ F W ó &H F v ; J ; ó&;ó vB JvVvWvó / ; WB/YóJ v
v ;Rv;óX ;X; WWW X B XW;T v ó; v ; J ; ó&;ó vB JvVvWvó B
W V v ;JW T X TvWvó WóT ó; J WóT v JvWvJ H W; v V Vó vB
WóT W;ó; F ó; YV ó Y; W F Y; Y; v ; J ; ó&;ó vBHTV
W XW;T VY Y; “;J BVC X E(ó v ;Rv;óX ;X; WWW B vB Y;B
;ó ; YW ; BV v& óJ W;óXv ; ; W v;T &Wv;T YW Y; ; W ó
XóF Vó ; ; ;XV; B WóTS &WóTW; E

r.E pY; [;W yóVó ; ;T YW Y; F ; Xv F Y; “;J BVC X
T; ;óT;T ó Y; FóXVóWBXYWv; FV ;X; WvEu ; ; / v V v / Y;
; WvóvBvWóT v V VóvBvWvJ;&;ó F Y; “;J BVC X FV ó;;T;T H
TVX ;T WóT XvVvYTH F ; T;XVvó ó Y; JvVvWvó F Y; ;X; WWW ; ;
W;ó a;; v WvEDóE

5

r: E 9 WvW; ; ;T F Y; ;X&&óTWVó Xó Wv;T v Y; ; ó
Y; W; &;ó FW; &;ó YW , ;ó&;ó WóT ;B v JvVvWvó
v;ó v F XvB v F Y; “;J BVC X WóT v; Y;& VY HvXvó W
WóT ; X v ; Wv;H;XV;B VYV/ VY Y; ;B v ;B&;ó v Y;V ó
JvVvWvó WóT VY Y; JvVvWvó VYó Y;V ;JVóE

Ex 5

rGE 9 WWWW;XJóV;T YW Y; “;J BVC X; EF; V; óJ VJ
 WTXóV; ;T YW XY EFó;;T H; V;T óW BóW HWVF
 Y; FV XXB/ VY Y; V; H; VJ; VV;T Y;ó; V VJ Y; ; B F Y; FV
 XXB F W; &;óEb TVV/ F BóW / VXBTVJ FóWXXWB WST V
 _VT / EFó;;T H; T;XV;T óH , ; ó&;ó E

rIE 9 HW W;T YW Y; ; WBY&;ó FWF óT W V T; ;B VJ X ó V
 VY V;ó VXXWVó F Y; F óTVJ X; X EF BW W WTVVóVBFóVXXWB
 H T;óF ” W; E

.6E pY; [;W yóVó V;T YWF óTVJ & H Bó;T T; ;B &;ó
 &;XYVV& WST Y; b VB;óóV& - ; ;B &;ó , VBEpY; O EF) W_/, [] WST
 ;JVóVB V; &;ó HV_ Y EF VB H; V B;TEwó ;W F; WBYVJ ó;
 F óTVJ &;XYVV& F XYó VVX ; ;WXY WST XWXXV RH VTVJ/ V JJ; ;T YW
 Y; “;J BVC X; Y EF W& W FXXB/WVJ V W&VB VB/WWó F; V VJ
 V &;ó / XYW , []/ WST F Y; ; V VJ F óTVJ F& BVB; VB JWVWWó
 a;; WVE 47óE wó YW Xó; / Y; [;W yóVó ;E; ;T Y; óJ VJ
 T;BH; WVó Wy8[C ó Y; ; WBY&;ó F Y; V; J ; ó&;ó VB XYóXR BX
 BVF & óHVTV; V WST;X ;& ; V; EpY; [;W yóVó ó ;T YW Y;
 “;J BVC X; W V; Bó;T VY Y; T; ;B &;ó W;óTVE



별첨 8. 전문가제안서

Information material from the Group of Experts established pursuant to paragraph 180 of General Assembly resolution 64/71¹

I. Introduction

1. Following the recommendation in the 2002 Plan of Implementation of the World Summit on Sustainable Development, the General Assembly decided, in its resolution 57/141, “to establish a regular process under the United Nations for global reporting and assessment of the state of the marine environment, including socio-economic aspects, both current and foreseeable, building on existing regional assessments” (the “Regular Process”). As a preparatory stage towards the establishment of the Regular Process, the General Assembly decided, in its resolution 60/30, to launch the start-up phase, the “assessment of assessments”.

2. The “assessment of assessments” phase was carried out by a Group of Experts, working under the guidance of an Ad Hoc Steering Group and with the assistance of the lead agencies, namely the United Nations Environment Programme (UNEP) and the Intergovernmental Oceanographic Commission of the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (IOC), and with support provided by other organizations and experts. The Group of Experts reported their findings in May 2009.² These findings, which were included in the report on the results of the “assessment of assessments”, along with the outcome of the fourth meeting of the Ad Hoc Steering Group,³ were transmitted to the sixty-fourth session of the General Assembly and considered by the Ad Hoc Working Group of the Whole, which met from 31 August to 4 September 2009.

3. The Ad Hoc Working Group of the Whole recommended to the sixty-fourth session of the General Assembly a framework, a first cycle and a way forward for the Regular Process.

4. In resolution 64/71, paragraph 177, the General Assembly endorsed the recommendations of the Ad Hoc Working Group of the Whole, and stressed the need for further progress to be made, in particular, on the modalities for the implementation of the Regular Process, the specification of the objective and scope of its first cycle, key questions to be answered and primary target audiences. In paragraph 178, the General Assembly requested that the Secretary-General convene an informal meeting of the Ad Hoc Working Group of the Whole from 30 August to 3 September 2010.

5. To assist in providing for further progress, the General Assembly, in paragraph 180 of resolution 64/71, requested the Secretary-General, among other things:

- (a) To present the views of States on the fundamental building blocks of the Regular Process to the sixty-fifth session of the General Assembly in the context of his annual report on oceans and the law of the sea;
- (b) To invite the Chairs of the regional groups to constitute a group of experts, ensuring adequate expertise and geographical distribution, comprised of a

¹ This information material, which is a work in progress, has been prepared by the Group of Experts to facilitate the preparations of delegations for the meeting of the Ad Hoc Working Group of the Whole to be held from 30 August to 3 September. This material does not prejudice, in any way, the form or final content of the suggestions of the Group of Experts on the issues listed in paragraph 60 of the report on the results of the “assessment of assessments”, which will be presented to the Ad Hoc Working Group of the Whole at its meeting.

² UNEP and IOC, *An Assessment of Assessments – Findings of the Group of Experts Pursuant to United Nations General Assembly Resolution 60/30, 2009* (ISBN 978-92-807-29764).

³ A/64/88, Annex.

maximum of 25 experts and no more than 5 experts per regional group, for a period up to and including the informal meeting of the Ad Hoc Working Group of the Whole.⁴

6. Under paragraph 181 of that resolution, the Group of Experts was requested to respond and make suggestions on the issues listed in paragraph 60 of the report on the results of the “assessment of assessments”⁵ at the meeting of the Ad Hoc Working Group of the Whole in 2010, taking into account the views and observations submitted by States on the fundamental building blocks of the Regular Process.

7. Paragraph 60 of the report on the results of the “assessment of assessments” reads as follows:

“Preparatory, supporting products will be needed to develop the fundamental building blocks of marine assessment for the particular needs of the first cycle. They will improve knowledge and methods of analysis, and thus strengthen capacity. They will build on, guide and improve existing assessments, especially at regional levels, and help to move them towards a common approach. This, in turn, will lead to improved iterations of existing assessments and of those of the regular process. The workshops described in appendix III below will initiate communication and networking among existing assessment processes at the global, regional and, where appropriate, national levels to develop the following products:

- (a) A set of common questions and issues to be addressed (in differing degrees of elaboration) across all regions;
- (b) Agreed assessment methods for the datasets in different scientific fields;
- (c) An agreed approach to evaluating the risks that are identified;
- (d) A common framework and guidelines for data assembly. The framework and guidelines would provide a background against which future data collection might be organized by regional and national bodies so that the data can be more effectively compared and used for different purposes. They would aim to strengthen data quality and interoperability. The framework and guidelines will need to take into account the limitations in regions where data is sparse and to include arrangements for the use of traditional knowledge. In open ocean and deep-sea areas, further progress on biogeographic classification of ocean realms will help provide a framework and rationale for data collection and assessment efforts;
- (e) An agreed approach for integrating the data and information and analytical results across sectors, ecosystem components and environmental, economic and social aspects;

⁴ Pursuant to resolution 64/71, the Group of Experts was established on 26 April 2010. Its composition is as follows: Mr. Renison Ruwa (Kenya); Mr. Rolph Antoine Payet (Seychelles); Mr. Amanuel Yoanes Ajawin (Sudan); Mr. Peyman Eghtesadi (Islamic Republic of Iran); Mr. Kunio Kohata (Japan); Ms. Juying Wang (China); Mr. Angel C. Alcala (Philippines); Mr. Chul Park (Republic of Korea); Ms. Alenka Malej (Slovenia); Mr. Enrique Marschoff (Argentina); Ms. Lorna Inniss (Barbados); Ms. Beatrice Padovani Ferreira (Brazil); Mr. Patricio Bernal (Chile); Mr. Sean O. Green (Jamaica); Mr. Peter Harris (Australia); Ms. Saskia Van Gaever (Belgium); Mr. Jake Rice (Canada); Mr. David Attard (Malta); and Mr. Alan Simcock (United Kingdom). Ms. Lorna Inniss (Barbados) and Mr. Alan Simcock (United Kingdom) were elected by the Group of Experts as Coordinators of the Group.

⁵ A/64/88, Annex.

- (f) Methods to process digitally the available data, including the methodologies for quality assurance, modelling and the metadata that should eventually be assembled.”

8. In order to assist the Group of Experts in carrying out its mandate, the Secretariat of the United Nations (Division for Ocean Affairs and the Law of the Sea, Office of Legal Affairs), in cooperation with, and with the financial support of, UNEP and IOC, organized a meeting in Paris at IOC/UNESCO Headquarters from 3-4 June 2010 and a meeting in New York at United Nations Headquarters on 29 August 2010.⁶ The Group of Experts also worked intersessionally through e-mails and a virtual office.

9. In carrying out its work, the Group of Experts was mindful of the context of the issues listed in paragraph 60 of the report on the results of the “assessment of assessments”, namely the development of the first integrated assessment of the world’s oceans in the first cycle of the Regular Process running from 2010 to 2014. The Ad Hoc Working Group of the Whole, in 2009, recommended that the first phase of this cycle, covering the years 2010 to 2012, would be devoted to the development of the strategy and timetable for the production of this assessment. The second phase, covering the years 2013 and 2014, would then produce the assessment itself.

10. The report on the results of the “assessment of assessments” had recorded the recommendation from the findings of the Group of Experts, established pursuant to resolution 58/240, that certain preliminary supporting products could be developed during such a first phase. These products include the issues listed in paragraph 60 of the report on the results of the “assessment of assessments”. The report envisaged that these preliminary supporting products would be based on thinking to be developed through a series of regional workshops. Each of these workshops would bring together experts from a group of marine regions,⁷ and the bodies to be established to carry out the integrated assessment would reach their conclusions on the basis of the outputs of these workshops.

11. The Ad Hoc Working Group of the Whole further recommended that more detail should be developed on the fundamental building blocks of the Regular Process. The report on the results of the “assessment of assessments” proposed that the development of the fundamental building blocks be started in the production of the preparatory, supporting products of the first phase of the first cycle of the Regular Process, and identified them as:

- (a) To build capacity at both individual and institutional levels;
- (b) To improve knowledge and methods of analysis;
- (c) To enhance networking among assessment processes, international monitoring and research programmes and associated institutions and individuals;
- (d) To create tools and strategies to ensure effective communication with all relevant stakeholders, including policymakers, the scientific community and the general public at the global and regional levels.

12. The Group of Experts, in carrying out its task and as requested by the General Assembly, has taken into account the views and observations submitted by States on the

⁶ Resources from the Trust Fund established pursuant to paragraph 183 of resolution 64/71 were used to support the participation of Experts from developing countries in the meeting of 29 August and in the meeting of the Ad Hoc Working Group of the Whole from 30 August to 3 September.

⁷ In the present report, these groups of marine regions are referred to as “major regions”. The Group of Experts makes no suggestion on how these major regions should be constituted.

fundamental building blocks of the Regular Process. Where relevant, the Group of Experts has also tried to make suggestions on capacity-building and technology transfer.

13. The present report therefore addresses the issues on which the Group of Experts was asked to respond and make suggestions. On five of the issues, however, these suggestions are preliminary, and simply map out the scope of the further work that is needed before fully developed suggestions or decisions can be made. The report is intended to serve as additional information for the Ad Hoc Working Group of the Whole to consider in making recommendations on the implementation of the first cycle of the Regular Process.

II. Issue (a): A set of common questions and issues to be addressed (in differing degrees of elaboration) across all regions (paragraph 60, sub-paragraph (a))

A. The context of this issue

14. The Ad Hoc Working Group of the Whole, in 2009, recommended that, at its meeting in 2010, in addition to making recommendations on the modalities for the implementation of the Regular Process, it should specify the objective and scope of the first cycle of the Regular Process, key questions to be answered and primary target audiences, in order to ensure that assessments are relevant for decision-makers.

15. In practice, therefore, the suggestions of the Group of Experts established pursuant to resolution 64/71 on the set of common questions and issues to be addressed (in differing degrees of elaboration) across all regions will be a useful input to such a specification.

16. The Regular Process must add value to what is already available: it should therefore not simply be a compilation of existing assessments or an encyclopædia. The first integrated assessment should be identifying problems and priorities, together with the range of possible responses. The framework of common questions and issues (and its adjustment to the specific requirements of different regions) will therefore be fundamental to the success of the first cycle of the Regular Process.

B. The findings of the Group of Experts established pursuant to resolution 58/240

17. In 2004, a Group of Experts, established pursuant to paragraph 64 of resolution 58/240, was established to consider the possible scope of the Regular Process. They noted a number of groups of issues relevant to devising a conceptual framework for a regular assessment of the state of the marine environment. The report of this work provided a basis for the report on the results of the “assessment of assessments”, and their conclusions should therefore be borne in mind.

18. The 2004 Group, in its findings,⁸ recommended that there should be four general and overlapping themes related to the health of the marine environment and the societal benefits derived from it:

- (a) Food security and fisheries. This, they recommended, should not focus on the state of individual fisheries’ stocks but look more broadly at issues such as the impacts of environmental change on food security and fisheries;
- (b) Public health and safety, including the impacts of environmental contamination as well as changes in the severity, frequency, or resilience to natural disasters;

⁸ See note 1 above.

- (c) Ecosystem function, including productivity, habitats, biodiversity, as well as alterations in ocean circulation, gas exchange, and nutrient cycling; and
- (d) Economic and social benefits and uses, including cultural values, that the marine and coastal environment provides to society.

19. Furthermore, the 2004 Group emphasized the need to identify drivers of, and pressures (which they called “stressors”) for, environmental change. In their findings, the Group recommended the general use of the Drivers – Pressures – State – Impacts – Responses (DPSIR) approach as an analytical framework.⁹ There can be no doubt of the value of the DPSIR analysis, which looks at:

- (a) Drivers – the underlying changes in the world and in human activities that lead to pressures on the environment;
- (b) Pressures (“stressors”) – the forces which act directly to bring about environmental change;
- (c) State – the resulting state of the environment;
- (d) Impacts – the ways in which the environment has been changed;
- (e) Responses – both the further changes in the environment that result from the impacts, and the human responses in policies applied, or management methods adopted, to deal with problems arising from the impacts. The latter interpretation has the advantage of indicating the closed nature of the assessment-policy decision-review cycle, and thus emphasizing the importance of iterating this cycle.

It is not always possible to identify separately all these elements, but there needs to be a continuing effort to identify both what has happened (and the resulting environmental situation) and the likely future course of change in the environment. Both these aspects are crucial to policy analysis and decision.

20. Finally, the 2004 Group of Experts recommended that the conceptual framework should include scientific assessment of policy options, including the analysis of potential future scenarios.

C. Other frameworks of reference

21. There are two other frameworks of reference that are relevant to the questions and issues that the Regular Process must address.

22. The first is the analysis of the different elements that constitute the marine environment and its interaction with humans. These can be summarized as:

- (a) *The marine physical environment*: hydrography (the seabed and its geology), oceanography (including both the chemistry and the movements of the water column) and meteorology (the interaction of the water column and the atmosphere);
- (b) *The different trophic levels of the marine fauna and flora*: the phytoplankton, the zooplankton, the fish, molluscs and crustacea, the other benthic fauna and flora, other macrophytes (seaweeds), marine reptiles, marine mammals and the seabirds;

⁹ See note 1 above, paragraph 5.11(3).

- (c) *The different human uses of, and impacts on, the marine environment:* fisheries (including aquaculture); maritime transport; minerals extraction (including offshore oil and gas); wind, wave and tide power; tourism; waste disposal (including the disposal of sewage and of hazardous and radioactive substances); sea defences and land reclamation; and land-based impacts (including agricultural run-off and sedimentation). This includes the impacts, particularly on marine biota, of disasters caused by human activities;
- (d) *The many impacts on human life of natural catastrophes arising in the marine environment:* this heading includes particularly the impact of hurricanes, typhoons and tsunamis.

23. Secondly, there is the analysis of the ways in which the marine environment interacts with human life – in other words, the converse of the different human uses of, and impacts on, the marine environment, mentioned in the previous paragraph. This analysis could cover:

- (a) *Human food security:* the extent to which societies in different parts of the world rely on the marine environment for their food. This is particularly through the consumption of fish, molluscs and crustaceans, but in some societies marine reptiles, marine mammals, seaweed and other biota are also significant;
- (b) *Human health:* the effects which the marine environment has on human health. There are three main routes for these interactions:
 - (i) Through the food chain (which is, of course, closely linked with food security);
 - (ii) Through infections from microbes, parasites or (in intertidal zones) insects carried in seawater or marine biota (which are significant both for coastal communities and, on a wider scale, through tourism);
 - (iii) Through disasters (such as hurricanes, typhoons and tsunami);
- (c) *Economic activities:* significant economic benefits have traditionally accrued through seven main channels. The economic significance of these channels has varied widely between regions. In many cases, the economic benefits accrue to a region different to the one in which the activity takes place. This will be significant in making an assessment. The main traditional fields of economic activity are:
 - (i) Capture fisheries;
 - (ii) Aquaculture;
 - (iii) Maritime transport and communications (submarine cables);
 - (iv) Primary industry (such as sea-bed mining, oil and gas extraction, sand and gravel extraction);
 - (v) Land reclamation and coastal protection;
 - (vi) Waste disposal;
 - (vii) Use of seaweed in agriculture;

In addition, as a land-based activity that is in many areas dependent on the quality of the marine environment:

 - (viii) Tourism

To these, are now being added:

- (ix) Impacts on the marine environment of climate change
 - (x) Wind, wave and tide power generation;
 - (xi) Carbon sequestration as a mitigation measure in combating climate change.
- (d) *Enjoyment of the marine environment*: although very difficult to quantify in economic terms, the simple enjoyment of the marine environment is important to many people. In addition, in many areas, cultural or religious activities are interwoven with the marine environment.

D. Organizing the questions and issues

24. Three main frameworks can be identified for organizing the questions and issues that arise under all the various headings:

- (a) *Pressures*: The framework could be organized principally by the various pressures that can be identified. These would be such pressures as the level of capture-fishing activity or the size and number of ships navigating the seas. Such an approach would probably be more readily welcomed by policy-makers, since it would match the various human activities for the control and regulation of which policies need to be developed and implemented. At the same time, under each of the headings of the classification by pressures, it would be necessary to look at the other relevant aspects and regional differences.
- (b) *Habitats*: Alternatively, the framework could be organized by reference to the various different types of habitat that are found in the marine environment. This has two advantages: first, integration of all the aspects of the marine environment is built into a study of habitats – all the various hydrographic, oceanographic and biological aspects are brought together in the ecological study of a habitat. Secondly, the information is largely organized by habitats, since these are the blocks in which the marine environment is studied. Many habitats are subject to multiple contemporaneous pressures, with results that cannot be apparent if the pressures are considered separately. On the other hand, such a framework does not readily integrate the human, social and economic aspects, since these are often independent of specific habitats;
- (c) *Ecosystem services*: As a third option, the framework could be organized by the various ecosystem services that the marine environment provides. Following the thinking that has developed from the Millennium Ecosystem Assessment, ecosystem(s) services can be divided into four main categories: provisioning (providing some material good, such as food, to human society); regulatory (regulating some aspect of the functioning of the biosphere, such as maintaining the atmosphere by absorbing carbon dioxide); supporting (primary production, water cycling, nutrient cycling); and cultural (including spiritual, religious and aesthetic values, recreation and ecotourism). Such a classification would correspond to that being used in various other initiatives currently being undertaken.¹⁰ However, it is also more difficult to relate directly to policy concerns.

¹⁰ These initiatives include the Intergovernmental Platform on Biodiversity and Ecosystem Services, a regional assessment by the Southern Africa Development Community, and work by the Asian Development Bank.

25. If the DPSIR analytical approach was applied, the questions that would need to be answered are much the same under these different frameworks but are differently organized. Sketches of the way in which these frameworks might be developed to include appropriate issues and questions for the first integrated assessment are set out in Annexes I, II and III to the present report.

26. The Group of Experts will discuss these options further at their meeting on 29 August 2010 and, if appropriate, will make available supplementary information on its conclusions.

III. Issues (b), (d), (e) and (f): data collection and management (paragraph 60, sub-paragraphs (b), (d), (e), (f))

27. In paragraph 45 of resolution 57/141, the General Assembly decided that the Regular Process should include socio-economic aspects, both current and foreseeable, and build on existing regional assessments. The purpose of this decision was clearly to integrate the results of existing assessments to the greatest extent possible, in order to provide an integrated perspective on the status and trends of marine ecosystems, the economic and social benefits from their uses, and the ecosystem services that they provide. This integrated perspective should contribute to a better understanding of the social, economic, and environmental trade-offs inherent in high-level policies and risk-based decision-making about conservation and sustainable use of marine ecosystems.

28. It therefore follows that, by adding value to existing marine assessments, the Regular Process will not emphasize the establishment and maintenance of its own databases and analytical methods, nor conduct all its contributing analyses from the basic data. Rather, it will first work to understand fully the types of data that are available in the various sources, including national agencies, academic institutions and, where appropriate, other organizations, and how they are used in the existing assessments. As this understanding develops, the Regular Process might need to make constructive proposals to increase the ease and flexibility with which different types of data and analyses (or similar data and analyses done by different assessment bodies on different scales) can be brought together across sectors, themes, or areas. However, the Regular Process should acknowledge that all these bodies collect and maintain data and conduct assessment-related analyses to serve their own institutional needs. Any proposed modifications to data collection and management practices or assessment methodologies should add value to existing practices without degrading their utility or increasing the costs or difficulties that those bodies face in meeting their needs.

29. The Group of Experts wishes to emphasize the importance of the workshops proposed to be conducted for regions or groups of regions.¹¹ These workshops offer a direct and effective way to establish links between the Regular Process and what is already in progress at regional and national levels. These initial links will be an essential foundation for the proposed networking.¹²

30. The workshops would have a crucial role in building the necessary understanding of what types of data and analyses currently comprise the basis for the existing assessments within each region. In advance of each regional workshop, the templates of the Global and Regional Marine Assessment Database (GRAMED)¹³ can be reviewed and extended to develop a preparatory picture of what environmental, economic, and social factors are assessed, and by whom, in each region, and the general nature of the data holdings and

¹¹ See A/64/88, Annex, Appendix III, paragraphs 11-13.

¹² See A/64/88, Annex, Appendix III, paragraphs 6, 11 and 50.

¹³ Available from: <http://www.unep-wcmc.org/gramed/>.

analytical methods associated with those assessments (although it is recognized that the GRAMED database is currently by no means exhaustive, it is the best available starting point). However, in order to permit an early and effective implementation of the proposed work, it would be necessary to plan, during the remainder of 2010, what that “preparatory picture” will comprise, and the inputs to their regional workshop that the participants will need to make. Effective planning will be necessary so that the workshops can achieve as much as possible, especially with regard to having a clear vision of both the information that will be required by the Regular Process and the information that should be available by the conclusion of each workshop.

31. Each workshop might be expected to produce the following, to the extent appropriate, for its region or group of regions:

- (a) An annotated inventory of the ecological, social and economic assessments conducted in each region, including for each assessment:
 - (i) Agency conducting the specific assessment;
 - (ii) Major client(s) for the assessment, and their major uses of it;
 - (iii) Spatial and temporal scale of the assessment, and frequency of assessment cycle;
 - (iv) Types of data, experiential knowledge, indicators, and other information sources contributing to the assessment;
 - (v) Methods for analyzing status and trends of component information sets;
 - (v) Extent of, and methods for, integration of different types of information, particularly social, economic and ecological information;
 - (vi) Sources of reference levels or ecotoxicological assessment criteria used in the assessment;
 - (vii) Extent and sources of forecasts, projections, and scenarios used in the assessment;
 - (viii) How data-extrapolation errors, uncertainties and information gaps were addressed in the assessment;
 - (ix) The costs (where known) of conducting the assessment.
- (b) A review of the approaches used in the regional assessments for handling risks and uncertainties identified in the assessment (see section IV below);
- (c) For components needed for a fully integrated assessment, but for which one-off or on-going assessment processes do not exist, information would be needed covering at least:
 - (i) What types of relevant data are known to be collected and managed, and by what State(s) and agencies (this is expected to be the case for some key social and economic data);
 - (ii) Where key types of information are not known to exist, can expert knowledge be entrained to fill the gap, and if so, how can the experts be accessed?
- (d) Before the conclusion of each regional workshop, key follow-up steps will be planned including:

- (i) Confirmation of regional, national, and agency points of contact;
- (ii) A short-term capacity-building plan to mobilize the information and knowledge that is known to exist within the region, but has not yet been systematically organized in a way that would allow its use for the Regular Process;
- (iii) A schedule of short-term actions that could facilitate greater compatibility of spatial and temporal scales of data, information, and analyses to enable existing assessment results to be better integrated;
- (iv) A plan (including contacts) for on-going communication with the users of the existing regional assessments, to ensure that they stay informed of activities of the Regular Process and the Regular Process remains aware of, and responsive to, their needs.

32. Following the regional workshops, all the information gained would need to be reviewed and the structure and approach for the first integrated assessment developed. Under the proposals in the report on the results of the “assessment of assessments”, these tasks are allocated to a proposed Expert Panel. This structure and approach may lead to a number of constructive proposals on data and methods to States and agencies that participated in the regional workshops. Key feedback to participants could include:

- (a) Proposals for consistent sets of indicators that could be provided from information that was found to be potentially available;
- (b) Proposals for the consistent ecological, economic, or social interpretations that reference levels for indicators should have, in order for global and supra-regional assessments to be meaningful (whether the indicators are already used in assessments or other indicators are proposed);
- (c) Proposals for presenting data, information, and analytical results from existing assessments in ways that would increase flexibility in moving among spatial and temporal scales without impeding the usefulness of the information and analyses for the original uses;
- (d) Proposals for scenarios that could be considered in the next cycle of regularly conducted assessments, in such a way that the assessments under the Regular Process could review the results of considering common scenarios across regions;
- (e) Proposals for a consistent approach to evaluating the implications of risks and uncertainties that are identified in the course of the assessment;
- (f) Proposals for longer-term capacity-building to fill gaps at all scales, taking advantage of workshop experiences with novel and effective ways of addressing the many problems of data acquisition and management, capture and application of experiential knowledge, assessment methodologies, and scenario consideration.

33. In the light of the need for this essential work to be done, the Group of Experts does not therefore consider it appropriate to make specific suggestions for all the issues covered in subparagraphs (b) to (f) of paragraph 60 of document 64/88, Annex, until at least the first round of workshops has been completed, so that there is an informed understanding of the current practices in data collection and assembly, information management, and integration.

34. The specific structure and approach that should be developed following the regional workshops should make the best use possible of the material which, based on the regional workshops, can be expected to be available within the first assessment cycle. As such, it

might have to be based on information of varying degrees of completeness and scale, differing types, and differing quantities and qualities both among regions and within regions for the diverse social, economic, and ecological aspects of the assessment. Consequently, at the same time as feedback to participants in the regional workshops (as outlined in the preceding paragraphs) is being prepared, a roadmap to manage expectations and guide practice for the first assessment cycle could also be prepared. Again, under the proposals in the report on the results of the “assessment of assessments”, these would be tasks for the Expert Panel.

35. This roadmap will highlight the strengths and limitations of the types of information available for the first fully integrated assessment. It could give guidance on how best to use the information that is available while avoiding pitfalls posed by lack of information or information of lesser quality than the information with which it is to be integrated. The roadmap could also propose scenarios and policy options that are realistic to explore in the first assessment under the Regular Process, with an invitation for the users who expressed interest during the regional workshops to provide feedback on these proposals. Finally, it could give some advance warning of where uncertainties are expected to be particularly large, and where the desired degree of integration of ecological, economic, and social aspects of the scenario consequences and policy options may be most difficult to achieve.

IV. Issue (c): An agreed approach to evaluating the risks that are identified (paragraph 60, sub-paragraph (c))

36. The Group of Experts was unable to discuss the issue of risk evaluation as fully as is desirable. Initial exchanges took place at the meeting of the Group on 3-4 June, but the Group was unable to complete a subsequent in-depth discussion.

37. The points that were made in the initial discussion were that:

- (a) Communication of risks is a central function of policy-relevant assessments, whether thematically narrow or broad and fully integrated. All assessments undertaken by the Regular Process will need to be prepared in ways that evaluate the risks, and will need to be communicated in the context of those risks, although the details of how this will be done will need to be case-specific;
- (b) There are many tools for quantifying and communicating risk, and selection of the appropriate ones depends on the quantity and quality of data and information that is available. Given that the Regular Process will conduct assessments that integrate information on diverse pressures and ecosystem properties globally and supra-regionally, it is expected that each assessment will have to accommodate a wide range in data quality and quantity, and in knowledge of relationships and impacts;
- (c) Hence there will be no single best approach to risk quantification and communication. Even within single assessments, there may be several appropriate ways to address risk;
- (d) Despite the need for this flexibility in addressing risk in assessments by the Regular Process, there will be a unifying framework to how risk is handled. Key features of the framework should include the following considerations:
 - (i) There are two ways that “risk” can enter into decision-making. One is the “risk” that some pressure (either a natural event or a human activity) will have some undesirable consequence if it is not managed or mitigated

effectively. The other is the “risk” that a policy option intended to manage or mitigate possible undesirable impacts of a pressure on a vulnerable ecosystem component or an economic or social benefit from the ocean, could have its own undesirable impacts on some other ecosystem feature or benefit. Assessments by the Regular Process should always consider both of those aspects of “risk” associated with selecting and implementing policies;

- (ii) “Risk” can be formally defined as the product of the likelihood of an event and the seriousness of the event if it were to occur. In all assessments when a risk is being described, both the likelihood and the potential severity of each consequence should be made as clear as possible;
 - (iii) All policy choices have potential consequences socially, economically, and environmentally. To the fullest extent that the available information and knowledge allow, the risk of each policy option under consideration should be described and quantified on each of those three dimensions;
 - (iv) Pressures – either natural or caused by a human activity – that impact on ecosystem features directly may have follow-on impacts on other ecosystem features and on the social and economic benefits that can sustainably be taken from the ecosystem. The Regular Process should clarify the risks associated with these follow-on chains as fully as information and knowledge allow.
- (e) Within this framework, the exact ways that risk is measured and communicated should be chosen to match the knowledge and data that can be used in describing and quantifying the risks. Although the tools may differ from assessment to assessment or topic to topic within an assessment, adherence to this framework should maximize the value of the assessment for informing policy makers about the threats that need to be addressed and the potential outcomes of the options available to address them.

38. The Group of Experts will consider the issue further at their meeting on 29 August. In any event, the Group of Experts has concluded that it should suggest that a question on risk should be included in the issues for consideration by the proposed regional workshops (see paragraph 31(b) above).

V. Overarching issue: Capacity-building and technology transfer

39. It is intended that the Regular Process should be an assessment of the state of the global marine environment, including socio-economic aspects, targeted to give a complete global picture by offering a more integrated approach, identifying gaps and filling them, thereby adding value and helping organizations to get more focused in their activities. The success of undertaking the Regular Process as a whole will therefore depend on the capacity available in each region to support it.

40. The Ad Hoc Working Group of the Whole, in 2009, recommended that the Regular Process would promote, facilitate and ensure capacity-building and transfer of technology, including marine technology, in accordance with international law, including the United Nations Convention on the Law of the Sea and other applicable international instruments and initiatives, for developing and other States, taking into account the IOC criteria and guidelines on the transfer of marine technology.

41. The Ad Hoc Working Group of the Whole further recommended that States and global and regional organizations would be invited to cooperate with each other to identify gaps and shared priorities as a basis for developing a coherent programme to support capacity-building in marine monitoring and assessment.

42. Following the “assessment of assessments”, it was noted that there was little direct information on assessment capacity.¹⁴ Capacity has been largely assessed in terms of the coverage, by the regional assessments, of assessment building blocks and themes. Evaluation of the extent of assessment capacity on this basis noted that even regions with relatively strong assessment capacity had, in general, limited capacity for integrating assessments across sectors and ecosystem components. Furthermore, there can be important distinctions between resident assessment capacity (where institutions resident in the region are carrying out the assessments) and visiting capacity (where institutions from outside the region undertake assessments). For the Regular Process to be successful there should be continuing adequate assessment capacity for all regions, either resident or operating under standing agreements. Capacity-building should therefore aim at:

- (a) Ensuring that regions with a high proportion of developing countries are enabled to develop assessment capacity; and
- (b) Developing assessment capacity in all regions for those aspects of integrated assessment in which regions are generally weak.

43. Capacity-building will therefore have to be an important element of the Regular Process, as recognized by the Ad Hoc Working Group of the Whole in 2009. The initial stage of the Regular Process could include effective steps to identify the areas in which capacities need to be developed. This will not only require the development of systems for data collection and assembly in regions where capacity is at present weak, but equally the development of assessment methods and capacities for those aspects of integrated assessments that are weak in all regions. The Regular Process itself is not proposed to be a prime means for building capacity, but it could identify what is needed for the various individual assessments and to encourage other agencies (including international organizations, aid agencies and academic institutions) to meet those needs. At the same time, the initial stage of the Regular Process could create knowledge and methods of analysis needed to support its assessments, and to strengthen marine assessments generally, and to improve networking through effective communication among existing assessment processes on the state of the marine environment, including social and economic aspects.

44. An effective response to these needs should focus on promoting and supporting regional research and training centres by, inter alia:

- (a) upgrading those in existence in the regions rather than creating new ones;
- (b) promoting theme-oriented research and training approaches for excellence but ensure that an integrated approach is inculcated;
- (c) building capacity to strengthen human resources and existing institutional infrastructure and facilities;
- (d) utilizing the opportunities that are provided by expert networks in promoting capacity-building, especially at regional levels through exchanges of information, knowledge and experience;

¹⁴ See A/64/88, Annex, paragraph 31.

- (e) identifying state of manpower development and institutional infrastructure and facilities through various programmes (global, regional, bilateral and national projects)
- (f) promoting institutions for integrated policy and management mandates besides the technical/scientific types; and
- (g) strengthening institutional mandates in order to make them efficiently undertake integrated assessments and to strengthen their capacity for response assessments that are linked directly to pressures, state of the marine environment and impacts.

45. As with the other specific issues, the over-arching issue of capacity-building can best be addressed through the proposed regional workshops. These should take stock of capacity needs alongside the other questions proposed in the previous sections. The relevant issues include:

- (a) Taking stock of capacity-building activities of past and present national, regional and global projects in monitoring and assessments of the oceans, specifying specialties developed and technology transfers involved. New projects, about to be commissioned or to start, should be included;
- (b) Taking stock of national and regional ocean and marine research and training institutions and assess their capacity in terms of human resources, infrastructure and facilities for monitoring and assessments of regional seas and their ability to undertake integrated assessments;
- (c) Taking stock of existing regional expert networks and their suitability in playing major roles in strengthening capacity at the regional level;
- (d) Taking stock of effective capacity for regional communication strategies;
- (e) Identifying and, if necessary, establishing fellowship programmes for developing marine science and assessment skills; and
- (f) Identifying the capacity needs for effective integration of the science and the policy in the assessments.

ANNEX I

POSSIBLE STRUCTURE OF ISSUES AND QUESTIONS FOR THE FIRST INTEGRATED ASSESSMENT

BASED UPON PRESSURES (HUMAN ACTIVITIES)

The structure could be divided into a number of chapters based on the main groups of human activities that interact with the seas. This structure will need further elaboration to deal with the different emphases that are appropriate in different regions (or groups of regions). This elaboration is probably best done in the regional workshops proposed by the report on the results of the “assessment of assessments”.

CHAPTER HEADINGS

Part I – Human economic activities

1. Fisheries
 - (a) Capture fisheries
 - (b) Aquaculture
2. Maritime communications
 - (a) Ports and shipping (including ballast-water management)
 - (b) Submarine cables
3. Coastal and riverine inputs
 - (a) Municipal
 - (b) Industrial
 - (c) Agricultural
4. Petroleum and mining industries
 - (a) Hydrocarbons
 - (b) Minerals
5. Waste disposal
6. Impacts of climate change
7. Land reclamation and coastal defence
8. Tourism
9. Defence (naval, military and air operations)

Part II – Human non-economic interactions

10. Cultural and religious links
11. Subsistence lifestyles (irrelevant to some regions)
12. Benefits derived directly from the marine environment and which do not have a direct monetary aspect (e.g., oxygen production and carbon dioxide removal, enjoyment of seascapes).

Within each of the chapters under Parts I and II, there would be a common structure of questions. For each of the questions, there would be a discussion of the extent to which there are significant variations of benefits and impacts within major regions. The questions would be:

- (a) What is the status of this activity globally and by major region?

- (i) What is the scale of economic and social benefits from the activity? [*a template of major types of benefits to be considered would be developed*]
 - (ii) What is the significance of this activity for the global society and for the societies of major regions (including the extent to which the activity leads to inter-regional transfers of benefits and disbenefits?)
 - (iii) What are the major ways that the activity impacts on marine ecosystems? [*a template of the major impacts to be considered would be developed*]
- (b) Where is this activity frequently associated with unsatisfactory ecological status?
[*In answering this question, the aim would be to:*
- (i) *highlight the types of ecosystems which are under particular stress;*
 - (ii) *identify, where possible, major interactions among pressures such that the aggregate impacts are unsustainable, even if individual impacts taken separately do not cause concern; and*
 - (iii) *identify the extent to which there are significant variations of stress within major regions]*
- (c) What key economic and social benefits identified under (a)(ii) are not being enjoyed at the greatest potential value because of limitations posed by ecosystem status as identified under (b)?
- (d) What current policies are in place, globally and in each major region, to deal with:
- (i) Maximizing the social and economic benefits of each activity?
 - (ii) Protecting the ecosystems from the impacts of the activity?
- [*Under question (d), the following questions would, where relevant, be addressed:*
- (1) What are the policies and how effective are they?
 - (2) Where there is widespread success, what is causing failures in the other cases?
 - (3) Where there is not widespread success, what leads to this lack of success?
 - (4) Can improved implementation of existing policies address these problems?
 - (5) Are there policy gaps and if so, what type of new policies could be considered?
 - (6) What would be the environmental, social and economic consequences of improved implementation and/or new policies?
 - (7) Do data and/or knowledge gaps limit the ability to address the problems identified?
 - (8) What capacity-building measures are needed to overcome problems of policy development, policy implementation, data collection and knowledge acquisition?]

Part III – Synthesis

13. This chapter would aim to integrate the overall assessment. In particular, it would look at:
- (a) the main habitat types (to see how they are being affected by the collective impact of the different pressures);
 - (b) the main risks to human economic and social well-being from developments in the marine environment;
 - (c) the most serious gaps in knowledge and how they might be filled; and
 - (d) the factors relating to possible remedial actions that could be relevant in establishing priorities.

ANNEX II

A POSSIBLE STRUCTURE OF ISSUES AND QUESTIONS FOR THE FIRST INTEGRATED ASSESSMENT

BASED UPON TYPES OF HABITATS

The structure could be divided into a number of chapters based on the main types of marine habitats. This structure will need further elaboration to deal with the different emphases that are appropriate in different regions (or groups of regions). This elaboration is probably best done in the regional workshops proposed by the report on the results of the “assessment of assessments”.

CHAPTER HEADINGS

Part I – Widespread habitats (seafloor and water column)

1. Coastal areas (including, where they exist, barrier islands)
2. Continental shelves and slopes
3. The deep-sea, open ocean beyond the continental slopes and shelves
4. Enclosed and semi-enclosed seas

Part II – Specialized habitats

5. Coral (and other biogenic) reefs
6. Estuaries and deltas
7. Mangroves and other macro-vegetation areas
8. Seamounts
9. Canyons
10. Oceans and seas covered in ice for much of the year
11. Hydrothermal vents
12. Kelp forests

Within each of the chapters under Parts I and II, there would be a common structure of questions. For each of the questions, there would be a discussion of the extent to which there are significant variations of benefits and impacts within major regions. The questions would be:

- (a) What is the status of this habitat globally and by major region?
 - (i). What is the ecological condition of the habitat by major region? *[a template of major components to be considered would be developed]*
 - (ii) What are the major economic contributions that the habitat makes globally and by major region?
 - (iii) How far are economies and societies dependent on the habitat, globally and by major region?
- (b) What key pressures from the economic role of the habitat contribute to any unsatisfactory ecological status?

[In answering this question, the aim would be to:

 - (i) highlight the human activities that cause particular stress (a common list of activities based on the list of human activities in Annex I would be followed);*

- (ii) identify, where possible, major interactions among pressures such that the aggregate impacts are unsustainable, even if individual impacts taken separately do not cause concern; and
- (iii) identify the extent to which there are significant variations of stress within major regions]

(c) What key economic and social stresses exist (globally, at the level of major regions or more locally) which limit abilities to address unsustainable impacts?

- (d) What current policies are in place globally and in major regions to deal with:
- (i) Protection of habitat types or of specific ecosystem components within habitats?
 - (ii) Economic development or sustainable use of major products from the habitat?
 - (iii) Social well-being of the communities that are dependent on the habitat?

[For each of these two sets of questions ((c) and (d)), there would be a discussion of the extent to which there are significant variations of policies within major regions]

[Under question (d), the following questions would, where relevant, be addressed:

- (1) What are the policies and how effective are they?
- (2) Where there is widespread success, what is causing failures in the other cases?
- (3) Where there is not widespread success, what is behind this lack of success?
- (4) Can improved implementation of existing policies address these problems?
- (5) Are there policy gaps and if so, what type of new policies could be considered?
- (6) What would be the social and economic consequences of improved implementation and/or new policies?
- (7) What would be the ecosystem consequences of improved implementation and/or new policies?
- (8) Do data and/or knowledge gaps limit the ability to address the problems identified?
- (9) What capacity-building or other measures are needed to overcome problems of policy development, policy implementation, data collection and knowledge acquisition?]

Part III – Synthesis

13. This chapter would aim to integrate the overall assessment. In particular, it would look at:
- (a) the main pressures, to see which are most significant in the impacts that they impose on a range of habitats;
 - (b) the main risks to human economic and social well-being from developments in the marine environment;
 - (c) the most serious gaps in knowledge and how they might be filled; and
 - (d) the factors relating to possible remedial actions that could be relevant in establishing priorities.

ANNEX III

A POSSIBLE STRUCTURE OF ISSUES AND QUESTIONS FOR THE FIRST INTEGRATED ASSESSMENT

BASED UPON ECOSYSTEM SERVICES

The structure could be divided into a number of chapters based on the ecosystem services provided by the marine environment. This structure is based on the structure used for the Millennium Ecosystem Assessment and other initiatives. It has been expanded in some areas to reflect services that are important for the management of human activities impacting on the marine environment that were not specifically considered by the Millennium Ecosystem Assessment. Other ecosystem services that were considered by the Millennium Ecosystem Assessment but which are purely terrestrial have been omitted (for example, the provisioning of fibre). The structure will need further elaboration to deal with the different emphases that are appropriate in different major regions. This elaboration is probably best done in the regional workshops proposed by the “assessment of assessments”. For each of these questions, there would be a discussion of the extent to which there is significant variation within major regions.

CHAPTER HEADINGS

Part I – Provisioning services

1. Food
 - (a) Capture Fisheries
 - (b) Aquaculture
 - (c) Wild Foods
2. Water from desalinization
3. Wind, wave and tide energy
4. Minerals (oil and gas, sand and gravel)
5. Genetic resources
6. Biochemicals, natural medicines, pharmaceuticals
7. Maritime transport routes
8. Submarine cable communications

Part II – Regulating services

9. Air quality regulation:
 - (a) Oxygen production
 - (b) Carbon sequestration
10. Climate regulation:
 - (a) Heat transport
 - (b) Sea/air interaction
11. Water purification and treatment
12. Disease and pest regulation
13. Natural hazard regulation

Part III – Cultural Services

14. Religious and spiritual values
15. Aesthetic values

16. Recreation and ecotourism

Part IV – Supporting Services

- 17. Primary production
- 18. Nutrient cycling
- 19. Water cycling

Within each of the chapters under Parts I to IV, there would be a common structure of questions. For each of the questions, there would be a discussion of the extent to which there are significant variations of benefits and impacts within major regions. These questions would be:

- (a) What is the status of this ecosystem service globally and by major region? *[For each of these questions, there would be a discussion of the extent to which there are significant variations within major regions.]*
 - (i) What is the scale of the economic and social benefits from the ecosystem service? *[a template would be developed of the major types of benefits to be considered]*
 - (ii) To what extent are societies dependent on the ecosystem service, and how far are they aware of this dependency?
 - (iii) In what ways does the ecosystem service depend on the state of marine ecosystems?
 - (iv) Where, and how far, are the benefits from the ecosystem service reduced by the state of marine ecosystems and what additional benefits might be achieved if the shortcomings in the state of marine ecosystems were remedied?
- (b) What key pressures contribute to any degradation in the status of ecosystem services, both globally and in major regions?
[In answering this question, the aim would be to:
 - (i) highlight the human activities that cause particular stress (a common list of activities based on the list of human activities in Annex I would be followed);*
 - (ii) identify, where possible, major interactions among pressures such that the aggregate impacts are unsustainable, even if individual impacts taken separately do not cause concern; and*
 - (iii) identify the extent to which there are significant variations of stress within major regions.]*
- (c) What current policies are in place to deal with:
 - (i) Ensuring that the ecosystem service is sustained?
 - (ii) Regulating economic development based on the ecosystem service and/or the distribution of benefits derived from it?
 - (iii) Promoting the social well-being of communities dependent on the ecosystem?

[Under question (c), the following questions would, where relevant, be addressed:

- (1) What are the policies and how effective are they?
- (2) Where there is widespread success, what is causing failures in the other cases?
- (3) Where there is not widespread success, what is behind this lack of success?
- (4) Can improved implementation of existing policies address these problems?
- (5) Are there policy gaps and if so, what type of new policies could be considered?

- (6) What would be the environmental, social and economic consequences of improved implementation and/or new policies?
- (7) Do data and/or knowledge gaps limit the ability to address the problems identified?
- (8) What capacity-building or other measures are needed to overcome problems of policy development, policy implementation, data collection and knowledge acquisition?]

Part V – Synthesis

20. This chapter would aim to integrate the overall assessment. In particular, it would look at:
- (a) the main effects on ecosystem services, to see which are most significantly affected;
 - (b) the main risks to the marine environment and human economic and social well-being;
 - (c) the most serious gaps in knowledge and how they might be filled; and
 - (d) the factors relating to possible remedial actions that could be relevant in establishing priorities.

**별첨 9. 2010년 전문가그룹회의
결과**



Regular process for global reporting and assessment of the state of the marine environment, including socio-economic aspects

First Meeting of the Group of Experts established pursuant to paragraph 180 of General Assembly resolution 64/71

3–4 June 2010, Paris, UNESCO Headquarters

Report

I. Introduction

1. The first meeting of the Group of Experts established pursuant to paragraph 180 of General Assembly resolution 64/71 on oceans and the law of the sea (Annex I) took place from 3-4 June in Paris at the Headquarters of the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO). The meeting was organized by the Division for Ocean Affairs and the Law of the Sea, Office of Legal Affairs of the United Nations (DOALOS), in cooperation with, and with the financial support of, the Intergovernmental Oceanographic Commission of UNESCO (IOC/UNESCO) and the United Nations Environment Programme (UNEP).

2. Pursuant to paragraph 181 of resolution 64/71, the Group of Experts is required to:

“[...] respond and make suggestions on the issues listed in paragraph 60 of the report on the results of the “assessment of assessments” (document A/64/88) at the next meeting of the Ad Hoc Working Group of the Whole, including the possibility of conducting preparatory work, as appropriate, and subject to the availability of funds, taking into account the views and observations submitted by States.”

3. The purpose of the meeting was to allow the Experts to organize their work up to the General Assembly Ad Hoc Working Group of the Whole, to be held from 30 August to 3 September in New York at United Nations Headquarters, as well as to have a preliminary exchange of views on the issues listed in paragraph 60 of document A/64/88.

4. The meeting was attended by the following experts: Mr. Amanuel Yoanes Ajawin (Sudan); Mr. David Attard (Malta); Mr. Patricio Bernal (Chile); Mr. Peter Harris (Australia); Mr. Enrique Marschoff (Argentina); Mr. Jake Curtis Rice (Canada); Mr. Renison Ruwa (Kenya); Mr. Alan Simcock (United Kingdom); and Ms. Juying Wang (China). Mr. Angel Chua Alcala (Philippines), Mr. Peymann Eghtesadi-Araghi (Iran) and Ms. Lorna Inniss (Barbados) also briefly joined the meeting on Friday 4 June via conference calls. Ms. Charlotte Salpin, Law of the Sea and Ocean Affairs Officer, DOALOS, facilitated the meeting. Mr. Julian Barbière of IOC/UNESCO and Mr. Salif Diop of UNEP also attended the meeting.

5. The following supporting documentation was available to the meeting: (a) the provisional agenda, annotated provisional agenda, and proposed organization of work; (b) draft plan of work up to the meeting of the General Assembly Ad Hoc Working Group of the Whole; (c) the report on the results of the assessment of assessments (document A/64/88, annex); (d) the report on the work of the Ad Hoc Working Group of the Whole to recommend a course of action to the General Assembly on the regular process for global reporting and assessment of the state of the marine environment, including socio-economic aspects (“Regular Process”) (document A/64/347); (e) General Assembly resolution 64/71; and (f) reporting material on the views of States on the fundamental building blocks of the Regular Process.

II. Opening of the meeting

6. Following opening remarks by the representatives of DOALOS, IOC/UNESCO and UNEP, a round of introduction of the Experts was undertaken. In that context, the importance for all the Experts to upload their CVs to the Quickr virtual office was pointed out.

III. Adoption of the agenda and organization of work

7. The agenda and organization of work were adopted with minor amendments (Annex II).

IV. Briefing on the Regular Process

8. The representatives of IOC/UNESCO and UNEP provided the meeting with a briefing on the “Assessment of Assessments”, the first phase of the Regular Process.

9. The representative of DOALOS made presentations on: the outcome of the meeting of the General Assembly Ad Hoc Working Group of the Whole, held from 31 August to 4 September 2009 in New York, and its subsequent endorsement by the General Assembly in resolution 64/71; and the mandate of the Group of Experts pursuant to paragraph 181 of resolution 64/71.

10. In respect of the mandate of the Group of Experts, it was clarified, in particular, that the mandate of the Group of Experts was not to provide comments on the views of States on the fundamental building blocks of the Regular Process, as submitted to the Secretary-General pursuant to paragraph 179 of resolution 64/71, but instead to take those views into account when considering the issues listed in paragraph 60 of document A/64/88. In that regard, the meeting agreed that, although not specifically mentioned in paragraph 60, the Group should also consider, in particular, the capacity-building implications of the work required under paragraph 60.

11. Following a clarification by Mr. Simcock regarding the intention that had led to the request for the Experts to provide their suggestions on the issues listed in paragraph 60, the meeting agreed that within the timeframe at its disposal, the Group of Experts could only realistically provide general guidance on the way forward with regard to the issues listed in paragraph 60. The preparation of the first integrated assessment during the first cycle of the Regular Process would provide the necessary experience to undertake the actual work required in paragraph 60 and refine, as appropriate, various options.

V. Selection of Coordinators

12. The meeting agreed that the Group should elect Coordinators for the preparation of the input to the General Assembly Ad Hoc Working Group of the Whole. The role of the Coordinators would be to ensure that the views and suggestions of the Experts on various issues was provided in a timely fashion for consolidation into a report to be submitted to the General Assembly Ad Hoc Working Group of the Whole. Several Lead Authors would also be identified to prepare first drafts on specific issues for circulation to the Group for comments.

13. Following a preliminary exchange of views on paragraph 60 (see section VI of the present report), the meeting elected Ms. Lorna Inniss (Barbados) and Mr. Alan Simcock (United Kingdom), as Coordinators of the Group of Experts.

VI. Exchange of views on paragraph 60 of document A/64/88

14. The meeting noted that the context of the issues listed in paragraph 60 of document A/64/88 was the proposal in the Findings of the Group of Experts on the “Assessment of Assessments” that there should be a series of regional or, where appropriate, national workshops to develop preparatory supporting products for the first cycle of the Regular Process, leading to a first integrated assessment of the state of the world’s oceans, and that these issues were topics on which these workshops should focus.

15. It was recalled that the provisions in General Assembly resolution 64/71 were prompted by a wish to ensure that initial work could be undertaken up to the meeting of the Ad Hoc Working Group of the Whole in 2010 on the preparatory supporting products, so that if and when the proposals in the Findings of the Group of Experts on the “Assessment of Assessments” were adopted, work to develop them could begin without delay.

16. The meeting discussed each of the six sub-paragraphs of paragraph 60 to consider what could be produced by the meeting of the Ad Hoc Working Group of the Whole, with the expectation that the Working Group could then see more clearly the likely nature of the preparatory supporting products.

17. At the outset, however, the meeting noted that it would be important to consider the implications of the various topics for capacity building and technology transfer: these were cross-cutting issues that should be addressed systematically, both in general terms and in relation to each topic.

A. Sub-paragraph (a): set of common questions and issues to be addressed across all regions

18. The meeting was of the view that, in effect, the common questions and issues to be addressed would form the framework for the first integrated assessment. In the discussion the following main points were made:

- (a) It was important that the first integrated assessment added value to what was already available. It should therefore not simply be a compilation of existing assessments or an encyclopedia. The conclusions of the report on the results of the “Assessment of Assessments” implied that the first integrated assessment should be identifying problems and priorities, together with the range of possible responses;
- (b) The Findings of the Group of Experts on the “Assessment of Assessments” should be borne in mind. They had made proposals on four themes (i.e., food security and fisheries; public health and safety; ecosystem functions; and economic and social benefits and uses), which should be the basis of a regular process for assessing the state of the marine environment;
- (c) Measures already taken and their success should also be considered;
- (d) To assist in organizing the regional workshops, it would help if the Group of Experts identified the various organizations that are relevant to the different regions;
- (e) A well thought-out framework was essential. This could be based on pressures, habitats and their states, or ecosystem services provided by the oceans. Each of these approaches had its advantages. An approach based on pressures would probably be more easily understood by policy-makers, since it would be tailored to the policy levels with which they were concerned. An approach based on habitats and their state would be more readily developed by scientists, since it would be structured according to the areas that they studied. An approach based on ecosystem services would correspond to various other initiatives currently being undertaken. The unique advantage of using an approach based on habitats/state was that they were the focus of the various pressures and ecosystem services, and thus provided a straight-forward way of integrating the various issues.

19. Following the discussion, the meeting considered draft papers prepared by Mr. Bernal, Mr. Harris, Mr. Rice and Mr. Simcock on the different approaches, showing what the main features of each would look like. The meeting concluded that it was possible to produce a workable framework using any of the three approaches. It was necessary to include at least the different pressures and habitats/state in any eventual framework, so that the “Drivers, Pressures, State, Impacts, Responses” (“DPSIR”) analysis could be shown.

B. Sub-paragraph (b): agreed assessment methods for the datasets in different scientific fields

20. The meeting first considered what the “different scientific fields” for which assessment methods needed to be developed were. It concluded that these included social and economic studies as well as those of the natural sciences.

21. In further discussion, the following points were made:

- (a) The assessment methods to be used would depend on the datasets that were available. These would vary not only among regions, but also within a single region;
- (b) It would be necessary to propose what datasets (to the extent that they are available) should be used;

- (c) Different ways of measuring (and therefore of assessing) different pressures or states will be appropriate in different circumstances. However, consideration should be given to the extent to which these different ways of measurement and assessment methods could be compared with each other;
- (d) There should be an aspirational goal that assessment methods would converge over time into a set of robust methods. However, this would not be achieved by the first (or even the second) integrated assessment. There was therefore a need to acknowledge what had been done and to make use of the datasets available, while at the same time making clear the direction in which progress should be made.

C. Sub-paragraph (c): agreed approach to evaluating the risks identified

22. In the discussion on sub-paragraph (c), the following points were made:

- (a) The first integrated assessment had to bring together work from many different fields, many of which had differing approaches to evaluating risks. It was therefore desirable to have an understanding of the way in which these different evaluations were to be compared;
- (b) The Regular Process should not focus on individual types of risks separately. Any approach to evaluating risks had to take into account the fact that risks are cumulative in their impact, and do not operate in isolation. However, the cumulative potential impact is site-related, and therefore difficult to describe generally;
- (c) It was important not to confuse the roles of scientific advice and of policy-makers. Questions about how to manage risk and of the perception of risk by those involved were basically questions of policy;
- (d) It is important to distinguish between threats and risks. Threats can be identified, but quantifying the risks that they pose is difficult – there is often only a small risk of a major negative impact from a threat;
- (e) It would be difficult to go beyond stressing the importance of considering risks (environmental, economic and social) and the aggregate risk from multiple pressures. The information available is very variable, and it is therefore difficult to give guidance on evaluating risks – even highly specialized disciplines have disagreements on the proper approach to be adopted;
- (f) It would help to set out the importance of showing the statistical basis of the data on the aspect where risks have to be evaluated, so that the limitations imposed by the available data can be understood.

D. Sub-paragraph (d): common framework and guidelines for data assembly

23. In the discussion on sub-paragraph (d), the following main points were made:

- (a) The starting point for data assembly could be the Global and Regional Assessments of the Marine Environment Database (GRAMED), since this was the database of assessments that had been used during the “assessment of assessments” phase. It represented an important resource that was already available on-line, and should be the

starting point. Improvements were, however, necessary in it. Biogeographic classifications had already been carried out, and these would help in identifying the different types of habitats to be considered;

- (b) It would be better to talk about indicators and reference points than datasets;
- (c) There is a close link between sub-paragraphs (b) and (d). At this stage, it would be difficult to do more than provide general guidance on the types of data that are available, and what can be done with them;
- (d) Guidance on improving the collection and organization of data can only really be done in the light of experience in carrying out the first integrated assessment. It would be premature to attempt to do so without that experience;
- (e) In any event, it was not realistic to expect the Regular Process to collect datasets and carry out its own analyses from the raw data;
- (f) It would be best to link the discussion of data assembly to the discussion of assessment methods under sub-paragraph (b).

E. Sub-paragraph (e): agreed approach for integrating the data and information and analytical results across sectors, ecosystem components and environmental, economic and social aspects

24. The meeting discussed sub-paragraph (e) in the light of the discussions on sub-paragraphs (b) and (d). The conclusion was that the use of indicators would be the most effective way of achieving the desired integration, although it would be important to remember that reference levels would vary, and needed to be set so that they had the same meaning, even if the numbers were different.

25. The meeting agreed that sub-paragraph (e) should be addressed along with sub-paragraphs (b) and (d).

F. Sub-paragraph (f): methods to process digitally the available data

26. In the discussion on sub-paragraph (f), the following main points were made:

- (a) The general aim should be that information should be collected only once, but should then be available to all who needed it for different purposes. This aim would take some time to achieve, but should be kept in mind from the start. This implied that common practices should be developed for the metadata necessary to underpin it;
- (b) Once a first integrated assessment has been carried out, it may become possible to offer advice on how faster progress can be made towards this aim, and how the relevant organizations can promote it, without interfering with their specific needs and tasks;
- (c) There is, however, scope at the start to make people aware of what may be possible, so that the organizations in each region can work together;
- (d) While specific proposals can only emerge from a clearer understanding of what is needed to promote the general aim, a general, authoritative statement of what is good practice in this field could help.

27. The meeting agreed that this sub-paragraph should be addressed together with sub-paragraphs (b), (d) and (e).

VII. Consideration of future work of the Group of Experts

28. The meeting agreed that the Group of Experts should present its suggestions on the issues listed in paragraph 60 of document A/64/88 in a succinct report to be submitted to the General Assembly Ad Hoc Working Group of the Whole. The report would be posted on the website of DOALOS by the end of July/early August.

29. With a view to preparing the report, the meeting agreed on a plan of work with timelines and Lead Authors on various issues (Annex III).

VIII. Presentation of the Quickr virtual office

30. The representative of DOALOS gave a brief presentation of the Quickr virtual office. The meeting agreed that all drafts to be prepared on various issues would be posted on the Quickr in a dedicated folder.

IX. Other items

31. Following a question on the next meeting of the Group of Experts, scheduled to be held from 28-29 August in New York, it was explained that that meeting should serve to refine the findings of the Group and agree on a presentation to be made during the General Assembly Ad Hoc Working Group of the Whole.

32. The representative of DOALOS also explained that the Co-Chairpersons of the General Assembly Ad Hoc Working Group of the Whole would be kept informed of the work of the Group of Experts, in particular with a view to considering how to foster a dialogue between the Group of Experts and the Working Group during its meeting from 30 August to 3 September.

X. Closure of the meeting

33. The representative of DOALOS closed the meeting at 4:00pm on Friday 4 June.

Annex I

Group of Experts established pursuant to General Assembly resolution 64/71

Nominated Experts

1. In paragraph 180 of resolution 64/71 of 4 December 2009, the General Assembly requested the Secretary-General to invite the Chairs of the Regional Groups to constitute a Group of Experts, ensuring adequate expertise and geographical distribution, comprised of a maximum of 25 experts and no more than five experts per regional group, for a period of up to and including the meeting of the Ad Hoc Working Group of the Whole, which will be held from 30 August to 3 September 2010 in New York.
2. The Group of Experts is required, pursuant to paragraph 181 of resolution 64/71 to:

“[...] respond and make suggestions on the issues listed in paragraph 60 of the report on the results of the “assessment of assessments” (document A/64/88, Annex) at the next meeting of the Ad Hoc Working Group of the Whole, including the possibility of conducting preparatory work, as appropriate, and subject to the availability of funds, taking into account the views and observations submitted by States.”
3. By letter dated 11 December 2009, the Secretariat invited the Chairs of the five Regional Groups to undertake the appropriate consultations to submit by 26 February 2010 to the Division for Ocean Affairs and the Law of the Sea, Office of Legal Affairs, the details of the experts nominated by their Group.
4. Pending receipt of the outstanding nominations, the Group of Experts is composed as follows as of 18 May 2010:

Africa

Mr. Renison Ruwa (Kenya)
Mr. Rolph Antoine Payet (Seychelles)
Mr. Amanuel Yoanes Ajawin (Sudan)

Asia

Mr. Peyman Eghtesadi (Islamic Republic of Iran)
Mr. Kunio Kohata (Japan)
Ms. Juying Wang (People’s Democratic Republic of China)
Mr. Angel C. Alcala (Philippines)
Mr. Chul Park (Republic of Korea)

Group of Eastern European States

Ms. Alenka Malej (Slovenia)

Group of Latin America and the Caribbean

Mr. Enrique Marschoff (Argentina)
Ms. Lorna Inniss (Barbados)
Ms. Beatrice Padovani Ferreira (Brazil)
Mr. Patricio Bernal (Chile)
Mr. Sean O. Green (Jamaica)

Western Europe and Others Group

Mr. Peter Harris (Australia)
Ms. Saskia Van Gaever (Belgium)
Mr. Jake Rice (Canada)
Mr. David Attard (Malta)
Mr. Alan Simcock (United Kingdom)

Annex II

Appendix I

First Meeting of the Group of Experts established pursuant to paragraph 180 of General Assembly resolution 64/71

3–4 June 2010, Paris, UNESCO Headquarters

Organized by the Division for Ocean Affairs and the Law of the Sea, Office of Legal Affairs, United Nations, in cooperation with, and with the financial support of, the Intergovernmental Oceanographic Commission of the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization and the United Nations Environment Programme

Agenda

- 1. Opening of the meeting**
- 2. Adoption of the agenda and programme of work**
- 3. Briefing on the Regular Process for global reporting and assessment of the state of the marine environment, including socio-economic aspects**
 - 3.1. Assessment of Assessments phase and its outcome (*IOC and UNEP*)
 - 3.2. Meeting of the General Assembly Ad Hoc Working Group of the Whole, 31 August to 4 September 2009 (*DOALOS*)
 - 3.3. Mandate of the Group of Experts pursuant to paragraph 181 of resolution 64/71 (*DOALOS*)
- 4. Selection of Coordinators**
- 5. Exchange of views on paragraph 60 of document A/64/88**
- 6. Consideration of the future work of the Group of Experts**
 - 6.1. Outcome(s) to be presented to the Ad Hoc Working Group of the Whole (30 August – 3 September 2010)
 - 6.2. Draft plan of work up to the Ad Hoc Working Group of the Whole
 - 6.3. Selection of Lead Authors
- 7. Presentation of the Quickr virtual office**
- 8. Other items**
- 9. Closure of the meeting**

Appendix II
Programme of Work

Thursday, 3 June	Friday, 4 June
<p>10 am – 1 pm</p> <p><i>Item 1. Opening of the meeting</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Introductory remarks by DOALOS - Introductory remarks by IOC/UNESCO - Introductory remarks by UNEP - Introduction of Experts <p><i>Item 2. Adoption of the agenda and programme of work</i></p> <p><i>Item 3. Briefing on the Regular Process</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - “Assessment of Assessments” process and outcome (IOC and UNEP) - Ad Hoc Working Group of the Whole meeting in 2009 (DOALOS) - Mandate of the Group of Experts pursuant to paragraph 181 of resolution 64/71 (DOALOS) <p><i>Item 4. Selection of Coordinators</i></p>	<p>9 am – 1 pm</p> <p><i>Item 5. Exchange of views on paragraph 60 (cont.)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Preamble - Paragraphs a), b) and c) - Paragraphs d), e) and f)
<p>3 pm – 6 pm</p> <p><i>Item 5. Exchange of views on paragraph 60 of document A/64/88</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Preamble - Paragraphs a), b) and c) 	<p>2 pm – 6 pm</p> <p><i>Item 5. Exchange of views on paragraph 60 (cont.)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Paragraphs d), e) and f) <p><i>Item 6. Consideration of future work of the Group of Experts</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Outcome(s) for presentation to the Ad Hoc Working Group of the Whole - Discussion of draft plan of work up to the Ad Hoc Working Group of the Whole - Selection of Lead Authors <p><i>Item 7. Presentation of the Quickr virtual office</i></p> <p><i>Item 8. Other items</i></p> <p><i>Item 9. Closure of the meeting</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Closing remarks (DOALOS)

Note: Agenda items may be advanced depending on the progress made in the discussions.

Annex III

Plan of Work of the Group of Experts up to the meeting of the Ad Hoc Working Group of the Whole
(as agreed by the meeting of the Group of Experts, 3-4 June 2010, Paris)

1. Following a preliminary exchange of views on paragraph 60 of document A/64/88, and taking into account the views submitted by States on the fundamental building blocks of the regular process for global reporting and assessment of the state of the marine environment, including socio-economic aspects, the following plan of work and timetable was agreed at the meeting of the Group of Experts held from 3-4 June 2010 in Paris with a view to preparing a report to the General Assembly Ad Hoc Working Group of the Whole:

Clusters of issues / sections of the report	Lead Authors	Circulation of first draft by Lead Authors	Feedback from Experts to Lead Authors	Submission to overall Coordinators	Submission of first consolidated draft to DOALOS	DOALOS sends back edits to overall Coordinators	Submission of final draft to DOALOS by overall Coordinators for posting on website
Introduction	- A. Simcock - L. Inniss	18 June	2 July	16 July	30 July	4 August	6 August
Sub-paragraph (a): set of common questions and issues to be addressed	- A. Simcock - P. Harris	11 June	25 June	9 July			
Sub-paragraphs (b), (d), (e), (f): data	- J. Rice - J. Wang	18 June	2 July	16 July			
Sub-paragraph (c): agreed approach to evaluating the risks that are identified	- P. Bernal	18 June	2 July	16 July			
Capacity building (cross-cutting)	- R. Ruwa - A. Ajawin	25 June	9 July	23 July			

2. The second meeting of the Group of Experts (28-29 August, New York) will serve to refine the suggestions made in the report and prepare a presentation to the General Assembly Ad Hoc Working Group of the Whole.

**별첨 10. A-65-358-2010년
임시작업반회의 결과 보고**



I W

- V E, ; ó; WB
G"; ; & H 7646

v V V W E [ó J B V Y

, i
w; & : r a W F Y; V V ó V W W; ó T W
0 6
s h p t o d S P h t u u c h t R f m

X w C I

S

i

9 R, o-f- E i E w C
I I T

O; YW; Y; Y ó W & V Y; W W X Y; T ; ó Y; _ F Y;
(T u X O _ V J , F Y; O Y B / Y X Y ; V V W ó; Y; W ; ; T
; X & ; ó T W W ó Y; V R F Y ; V ó F Y ; ; ; ó; W B (; & H B E C W
W W W Y 4: G F ; ; ó; W B (; & H B ; B V ó . D S 4 / Y; (T u X O _ V J , F
Y; O Y B & ; W y ó V; T 8 W V ó u; W W; F & 16 (J 1 ”; ; & H
7646E

O; _ V T B ; ; Y W Y ; ; ; ó B ; W T Y ; ; H X V X B V; T W W
T X & ; ó F Y ; ; ; ó; W B (; & H B ó T; Y; W; ó T W V; & ; ó V B T v X W W T Y;
B W F Y ; ; W E

a W o, ó ó W T

a W o v T V b W ; B) W H W T

X w C I

S i

4E pY; (Tu XO _VJ , F Y; O Y B WX ó ;ó;T W W W W Y
4: G F, ;ó; WB(;&HB ; B V ó .DS4 &W; ;X&&óTWVó Y; V R
FFY ; Vó F Y; (;&HB ó Y; ;J BV X F JBHMB ; VJ W T
W ; &ó F Y; W; F Y; &WV; ;ó V ó&;ó/ VXBTVJ XVRXó &V
W ;X EpY; &; VJ W Y;E Wy óV;T 8 WVó u;W W; F & 16 (J
1 ”; ;&H 7646E

7E pY; &; VJ W ; V;T ; H 9 R YW / , óóW C B ó avX BTo
W T v TV b W ;B) WH WC; ; a” W p &; W T C V X V;ó’ Y ; ; W V ;T
H Y; C; V;ó F Y; ; ;ó; WB(;&HB V X ó BWVó VYb ;&H ” W; EpY;
F B VJ] VóT F Y; 9 R YW ; ; ó &VW;T H Y; ;J VóVBJ 2v &W
3 ;Y 3 W W W a” V W 5; ó; o F Y; , F (F X V ” W; M [&W V B) W Y V
u W W ; Y aw B & V “; H B X F w W o F Y; , F (W ” W; M] ; ó W T W
b V B X W a (J ;ó V W F Y; , F 5 W (&; V W W T 9 W V H W ” W; M W T
[B / W H Y f E p V W ay ó V;T ” W; F (&; V W F Y; , F O ; ; ó [; V
W T v Y; ” W; E

1E pY; &; VJ W W ;óT;T H . : ; ; ;ó W V; F ” W; V W T V V ó
; ; ;ó W V; F 46 V ; J ; ó&;ó V B J V V W V ó W T Y; H T V E

DE pY; F B VJ VJ T X &;ó W V ó W W W B V B Y; &; VJ 2 a W Y;
; F Y; ”; X; W R ;ó; V B ; VJ Y; V F ” W; ó Y; F ó T W &;ó V B
H V V J H B X F Y; ;J B V X a (S r S I S T I E o M H b Y; ; ó Y; ; B
F Y; W ; &ó F W ; &ó a (S D S G G W ó; o M W T a X o Y; V V ó V B
W ;ó T W V ó W ;T V V ó V B W ;ó T W W T F & W / V X B T V J Y; ; T
J W V W V ó F E w F & W V ó & W ; W B ; W ;T H Y; , F [;
; W B Y ;T V W W W Y 4 G 6 F ; B V ó .DS4 W V B W W B V B
T ; B J W V ó E

rE pY; - V;X F Y; - V V V ó F v X W (H W W T Y; 5 W F Y; ”; W v H V X
F 5 ; J V B H W / ”; J ; V p W W ;ó_ / ;ó; T Y; &; VJ ó H Y W F F Y; ”; X; W R
; ;ó; W E

.E pY; &; VJ W ; T Y; W ;ó T W V Y W B J Y W &;ó T &;ó W T X ; T ; T V Y
W J ;ó; V B ; X Y W J ; F V E w X ó V ; ; T & T V B V F Y; & B &;ó W V ó F Y;
; J B V X / V X B T V J _ ; F ; W ; / V V V ó V B W W J ; &;ó W T F ó W X ó J E
pY; &; VJ Y ; E W T W B J ; V Y Y ; , F [; / W T X ó V ; ; T Y;
H X X V ; W T X ; F Y; F V X X B F Y; ; J B V X / _ ; ; V ó H
W ; ; T W T W W W J ; W T Y ó X V T ; ;ó ; Y W W ; &;ó W ;
; B W F T ; X V V ó & W ; EpY; &; VJ V B X ó V ; ; T Y; ; & F ; F ; ó X F
Y; B ó W F ó T W T Y; X Y B V Y V F ó T ; W B Y ;T V
W W W Y 4 G I F ; B V ó .DS4 E

:E v ó Y; H W V F Y ; T V X V ó / Y; 9 R Y W / V X ó B W V ó V Y Y;
] V ó T / ; W ; T T W ; X && ;ó T W V ó F X ó V ; W V ó H T ; B J W V ó EpY; T W
; X && ;ó T W V ó ; ; T V X ; T W T F ó V B ; T V W &; ; VJ F Y; - W V J
9 && V ; ; / Y X Y W ;ó V B T ; B J W V ó E v ó 1 ” ; ; &H / Y; (T u X
O _VJ , F Y; O Y B W ; T Y; ; X && ;ó T W V ó / Y X Y W ; W W X ; T W
W W ó ; Y ; ; ;ó ; E

GE v ó G ” ; ; &H / Y; 9 R Y W W & V ; T Y ; ; ;ó ; V Y Y;
; X && ;ó T W V ó Y ; C ; V ;ó F Y ; V R F Y ; V ó F Y ; ; ;ó; V B
(; & H B E

W

X i w C I w

4E pY; (T u X O _VJ , F Y; O Y B/ X ó ;ó;T W
WW WY4: G F , ;ó; WB(;&HB ; B V ó .DS 4 F Y; X ó W; WT &W;
;X &&;óTWW ó Y; , ;ó; WB(;&HB W V V R F Y ; V ó ó Y;
& B &;ó WW ó F Y; ;J BW X F JBHWB ; VJ WT W ; &;ó F Y;
W; F Y; &W ó; ;ó V ó&;ó / VXBTVJ XVR,X ó &X W ;X / ;XWB T Y;
& W W B YW X W BW V ó &; ; VJ V ; ó WW ó WB W ; ;T X &&V&;ó
;BW;T W W B T ; ;B &;ó WT Y; b WB ó V & - ; ;B &;ó , VBE

7E pY; (T u X O _VJ , F Y; O Y B WB ;WV&;T Y;
;X &&;óTWW ó &W; WV FV &; ; VJ / W ;óT ;TH Y; , ;ó; WB(;&HB W
; B V ó .DS 4 / WT Y; ; ; &W; H Y; (;&HB W Y; W&; ; B V ó WY
WJ F ; ; H X ó V ;T FW&W& & F7r ; ; WT ó & ; YW r
; ; ; ;JV ó VJ E

1E pY; (T u X O _VJ , F Y; O Y B W ó B TJ;T VYW ;XWW ó Y;
; ó ; WT JJ; V ó &W; H Y; , F [; ó Y; V ; B ;T W
WW WY .6 F Y; ; ó Y; ; B F Y; W ; &;ó F W ; &;ó
a(S DGG ó W ;BW Y; Y WT H; WW ó H&V;TH ” W; E

DE pY; (T u X O _VJ , F Y; O Y B ó ;T VYW ;XWW ó Y;
V;TH Y; - VVV ó F v X W (H W WT Y; 5 W F Y; ”;W v F X F 5;JWB
(H W / Y; X ó V H V ó &W; Y; F ó T ; WB/Y;T W
WW WY4Gl F ; B V ó .DS 4 WT Y; ;XY ó W B WT B J V W B F Y;
y ó V;T 8 WW ó [ó V ó&;ó C J W&&; WT Y; w ; J ; ó&;ó W B v X W J W Y X
9 &&V V ó F Y; y ó V;T 8 WW ó [T X W V ó W B ” X Y ó V X WT 9 B W B
v J W V W V ó E

rE pY; (T u X O _VJ , F Y; O Y B / Y W V J X ó W ; ;T Y; ; F Y;
”;X; W R ;ó; WB ; VJ F Y Y; V F ” W; ó Y; F ó T W&;ó W B H V V J
H B X F Y; ;J BW X a(S r S l S T T H ó , ;ó; WB(;&HB ; B V ó .DS 4 /
Y; ; F Y; (T u X O _VJ , F Y; O Y B ó V &; ; VJ V 766l
a(S D S l D ó W ;BW Y; ; ó Y; ; B F Y; W ; &;ó F W ; &;ó
a(S DGG ó ;X &&;óT Y; (;&HB Y; F B V J X ; F W X V ó ó Y;
;J BW X E

vx M

8

.E pY; ;J BW X / W ; WB/Y;T óT; Y; y ó V;T 8 WW ó / B H
W X X ó W B Y; , ;ó; W (;&HBE

:E pY; ;J BW X B H W V ; J ; ó&;ó W B X J V ;T H
V ; ó WW ó W B W / VXBTVJ Y; y ó V;T 8 WW ó 9 ó ;ó V ó ó Y; 5 W F Y; ”; W
WT Y; W B X W B V ; ó WW ó W B &;ó / WT W; V W X X ó ; B W
, ;ó; W (;&HB ; B V ó E

GE wó T; W VT BXWVó/ Y; ;J BW X Y E;óX W; ó; JV
VY; V VJ X ; W Y; ;JVóVBTJBHVB ;BE

1E pY; ;J BW X E X ó V; WXY VJ Y; J VB F WVB
T; ;B &;ó F Y; XW / ;W VT Y;V ; X / W ;BW Y; b VBóóV&
- ; ;B &;ó , VBE

46E pY; ;J BW X / H XW VJ V W; &;ó / Y E W& W
;óJ Y;óVJ Y; XóXR BX V; FW F Y; WVB ;/ &W;&;ó VT
X ó; WVó F Y; XW VT ;W W ;BW F Y;V ; X VT HVT; V /
BóJR; & Y &W ;BH VJ VT WVB T; ;B &;ó E

44E pY; ;J BW X E H W VB V; VT W W;ó X YW E
V; WX;TVB/ ; ; R; V ;T W; &;ó/HW;T ó Y; H WVB XóX
;óVB V T X H X ó V; ;T W W Y VWV; VTBJV&W;E

47E pY; ;J BW X E & ; Y; W XVWVó F VB ;B W
W; Y E; W Y; óWVóVB ;JVóVBTJBHVB ;BE

41E pY; ;J BW X Y E H HW;T ó V VY ; VB/Y;TH Y; (Tu X
O _VJ , F Y; OYB/ W VJ V WX ó , ; ó&;ó ó;;T VT ; ; E

4DE pY; ;J BW X Y E WT VB; Y; ; V VJ VTF ; ;X & F
W ; &;ó VT T; ;B WFóXVóVB XóXR BX V; FW Y;
WVB T; ;B &;ó F XW VT Y;V ; X EpY; ;J BW X Y E
;óX W; XóX YWV BX ;B W H ó BX ; XV V;E

4rE pY; W ; &;ó XT ; E &W; ; F WVB VTWT VT
&; Y T T; ;B ;T H X& ;;ó V ; óWVóVB HTV W W&;W F VB
W WXEpY; ; VTWT VT &; Y T Y E H &W; ; BXV H Y; , F
[; V WXWVT; XV V; WE

4. E pY; ;J BW X / óT; W VJ;&;ó ;TH Y; , F[;
VT W ;TH Y; (Tu XO _VJ , F Y; OYB/ VB óT; W; R
W ; &;ó ; VBWVó F X&; VT T X EpY; , F[; VB
óT; W; ; VTX ;BR VBWVó FV _V T; ;óYWX V ; F &WXE

E i

4: E 9 W XV RH V V; ;ó VBF Y; & B&;ó WVó/ VT V W V ;J VB W/
F Y; ;J BW X WVB W; FV & B&;ó WVóE

4GE pY; , ;ó; VB(;&HB VB ; ; Y; ”;X; W R ;ó; VB V V; ” W; VT
;B W V ; J ; ó&;ó VB VT ó óR ; ó&;ó VB JWVVVó V;
VF &WVó ó ; V VJ óVY VT W VJ;&;ó F Y; W F; F
;Xó BJ VT XV XV RH V V XW W ; &;ó / VXBTVJ XVR
;Xó &XW ;X / VY W V X & VB V W V ;ó Y; ; F VT VB ; ;
Y; ”;X; W R ;ó; VB H&VW; VVV V RV Y; VóE

41E pY; , ;ó; VB(;&HB E ; ; Y; ”;X; W R ;ó; VB V V; ” W;
V; VF &WVó ó Y;V XV XV RH V V ó;;T/ VT H&VW; V W
V V RV Y ; VóE

76E vó Y; HWV F V;ó VY T JW VT ” W; ó;;T/ Y; ;J BW X VB
X ó V; Y; & Vó VT FVB/VVó F XV XV RH V V Y JY
V ; óWVóVB X ; WVó/ VXBTVJ ;XóVB X ; WVó VT W F; F

;XYó BJ WT T; ;B VóJ X ó V / Vó W X BV B W T; ;B ;T X ó V /
(F V X W V B W; W T & V B V B W T T; ;B VóJ ” W; E

74E] B ; VBH & W; F V B X Y Wó; B W T W VóJ; &; ó / H Y H B V; V B W T
& B V B; W E

v

77E pY; , ;ó; V B (; & H B E V Vó B W / ó T; V W J V / Y; F B B VóJ
V V Vó V B W WóJ; &; ó E

2 - J

71E pY; ;J B V X E H ; ; ;ó W T J V; T H Wó (T u X O _ VóJ
, F Y; O Y B F Y; , ;ó; V B (; & H B X & V; T F ; ; ;ó W V; F
b ; & H ” W; E “; B Wó Vó; J ; ó &; ó V B Wó T ó ó R ; ó &; ó V B J W V W Vó
V Y X ó B W V; W ; X J ó V; T H Y; [X ó & V W T ” X W B 9 ó X B E H
V V; T W V W; Vó Y; &; ; VóJ F Y; (T u X O _ VóJ , E “; B Wó
X Y ó V V Vó W T & W J V; ó V Y T Vó (J; ó T W 74 & W ; ; Wó
V V W Vó W V W; Vó Y; &; ; VóJ F Y; (T u X O _ VóJ , E

7DE pY; (T u X O _ VóJ , F Y; O Y B E ; V B / Y W & Wó W; &; ó W T
; Y &; X Y Wó V & X & V; T F ” W; W & ó J V &; & H ó Y; H W V F; V W B
J; J W Y X W B; ; ;ó W Vó E

z E

7rE (J F; ; E H Vó Vó; J V B W F Y; ;J B V X E

7.E] Y; T W Vó F Y; F V Y W; F Y; F V W; &; ó X X B / Y; &; & H F
Y; , F [; / Y Y W; H; ó W Vó; T H b ; & H ” W; Wó
W W W Y 4 G 6 F , ;ó; V B (; & H B ; B Vó . D S 4 / E H ; ; ; T
X ó Vó ; E “; J V ó V B J Y W Y W; ó ; W Vó; T ; ; Y , F
[; V B H V B T Vó W X T Wó X V Y ; B Wó V Vó F W W W Y
4 G 6 F , ;ó; V B (; & H B ; B Vó . D S 4 E wó Y ; X ó T Y W; F Y; F V X X B Wó T
Vó F ; X X B / Y; , F [; Y E H W Vó; T H b ; & H ” W;
W X T Vó J Y; Vó X B F; V W B J; J W Y X W B T V Vó Vó / ;ó VóJ W; W;
; ; V; Vó Y; T V X V Bó; ; B Wó Y; W; &; ó F Y; W; F Y; & Wó;
;ó V ó &; ó / Vó X B T Vó J X V R X ó & V W ; X E

7: E pY; , ;ó; V B (; & H B E ; ; Y; , F [; _ V Y Y;
W V Wó X F Y; ; X; W W F Y; ; J B V X T; ; B W ; F Vó
ó; X W W X Y ; Y; T; W Bó; F 764 D ; X & &; ó T; T H Y; (T u X O _ VóJ
, F Y; O Y B Vó V ; a (S D S D . o / F Y; X & B Vó F V F V X X B /
H H & V; T F X ó V; W Vó Wó T W Vó / W W W ; / H Y; (T u X O _ VóJ
, E

7GE pY; , F [; E X ó T X V _ Y J Y / Vó; V B W Wó
(; &; ó O _ VóJ , Wó T W 9 W X V R V T Vó J O _ VóJ , E

W

71E pY; ”; X; W R ; ó; V B E T; Vó W; Y; - V V Vó F v X Wó (H W Wó T Y;
5 W F Y; ”; W v H V ; F 5; J V B (H W / V; ; X; W W Y; ; J B V
X / Vó X B T Vó J V ; V B / Y; T Vó V Vó E p Y; X W W X V F Y; - V V Vó Y E H

;óJ Y;ó;T WXX T6JB/ Y JY & HbV6J VB WwBVb ; WH TJ; W W6T ; V6J ; X E pY; ”;X; WR ;ó; VB E V6 V; Y; wó; J ; ó&;ó VB v X6W J WYX 9 &&V V6 F Y; y6V;T 8 Ww6 [T XW66V ”XY6 VFX W6T 9 B VB v J6VWw6/ Y; y6V;T 8 Ww6 [ó V ó&;ó C J V&&;/ Y; wó; óWw6Vb Ww&; v J6VWw6 W6T Y;] T W6T (J V B ; v J6VWw6 F Y; y6V;T 8 Ww6 / W6T Y; X & ; ;ó y6V;T 8 Ww6 ; XWb;T W;óXY / W W W;/ V; ;X6VWbW6T Xy6 VFX Y; ;J Bv X E

vx k

16E pY; FV YW; F Y; FV X Xb a7646R7647o VB V; F Y; ; WwV6 F_ ; ; V6 H W ; ;TH Y; FV V ;J W;T W ; &;ó / WwV ;J V6V B ;B/ ;ó ; W ;H;XV; Xy6XR Bx ;BwV6 YV W6T Y; W VwVw6 F Vb ;B W W;Y H; / V W V B V B Xb; ; / V T;F6VJ ;XFX H;XV; W6T Y; X ; F Y; W ; &;ó E

14E wó WTVV6 ; W6J WJBHbV6 ;J W;T W ; &;ó F Y; W; F Y; &W6; ;ó V ó&;ó / V6bT6J XVRX6 &V W ;X / Y; ;J Bv X VB WT; _ ; ;XFX ; V6 H&V;T H ” W; Y JY Y; (T u X O _VJ , F Y; O Y B E

17E ” W; VbH Y; V&W WJ; WTV6X F Y; ;J Bv X E

wvx 0

so-f-io-fhm

11E pY; , ;ó; Wb(;&Hb E J; WfV& Y; H;XV; W6T X ; F Y; ;J Bv X W W ;;T ó H Y; (T u X O _VJ , F Y; O Y B W V FV &;; VJE

v x 5

1DE pY; , ;ó; Wb(;&Hb E J; b ;&H ” W; / V ; óWw6Vb F6WwXWb V V V6 / T ó W;óXY / V ; J ; ó&;ó VB J6VWw6 / ó óR ; ó&;ó VB J6VWw6 W6T óW VbW6T K VwVb ; ó &W; F6WwXWbX6 Vh V6 Y; B6W F6T ; Wb;Y;T W Ww WY4Gl F; ;ó; Wb(;&Hb ; B V6 .DS 4 W6T &W; Y; X6 Vh V6 Y; ;J Bv X E

별첨 11. Terms of Referece

8/3)

**Trust fund for the regular process for global reporting and assessment
of the state of the marine environment, including socio-economic
aspects**

Terms of Reference

I. Establishment

1. By operative paragraph 183 of its resolution 64/71 on oceans and the law of the sea (adopted 4 December 2009), the General Assembly requests the Secretary-General to establish a voluntary trust fund for the purpose of supporting the operations of the first five-year cycle of the regular process, including for the provision of assistance to the experts referred to in paragraph 180 from developing countries, in particular least developed countries, small island developing States and landlocked developing States, attending the meeting of the Ad Hoc Working Group of the Whole in 2010, as well as a special scholarship fund to support training programmes for developing countries, and encourages Member States, international financial institutions, donor agencies, intergovernmental organizations, non-governmental organizations and natural and juridical persons to contribute to the funds.

II. Purpose

2. The purpose of the Fund is: (a) to support the operations of the first five-year cycle of the regular process; (b) to provide assistance to the experts from developing countries, in particular least developed countries, small island developing States and landlocked developing States, so that they may attend the meeting of the Ad hoc Working Group of the Whole in 2010; and (c) to provide a special scholarship fund to support training programmes for developing countries.

III. Contributions

3. Contributions to the Fund can be made by Governments, intergovernmental and nongovernmental organizations, private institutions and individuals. Contributions may only be accepted by the Assistant Secretary-General, Controller.

12/11/2010

4. Contributions in cash to the Fund may be accepted in United States dollars or other fully convertible currencies.
5. Any financial contributions which are accompanied by an indication of the specific activities for which they are earmarked shall be assigned the appropriate electronic code for such activities.
6. Any interest income derived from contributions to the Fund shall be credited to the Fund in accordance with the applicable United Nations regulations, rules, policies and procedures. In addition, any interest income derived from financial contributions earmarked for specific activities shall be earmarked for the same activities.
7. The Controller has designated the following bank account in which the resources of the Fund shall be kept:

J.P. Morgan Chase
International Agencies Banking
1166 Avenue of the Americas
New York, USA
10036-2708

United Nations General Trust Fund Account
Account Number: 485-001969
ABA Number: 021-000-021
Swift Code: CHASUS33
Earmarked for Trust fund for the regular process for global reporting and assessment of the state of the marine environment, including socio-economic aspects

IV. Authority

8. The Fund shall be administered in conformity with the United Nations Financial Regulations and Rules and with the relevant policies and procedures. Exceptions to such rules, policies and procedures are not permissible, unless specifically authorized by the Secretary-General or on his behalf by the Assistant Secretary-General, Controller or by the Assistant Secretary-General /OHRM, as appropriate.

V. Administration and Implementation Arrangements

9. The Division for Ocean Affairs and the Law of the Sea, Office of Legal Affairs, is mandated by the General Assembly to provide support for the Regular Process for global reporting and assessment of the state of the

marine environment, including socio-economic aspects, and shall be the implementing office of the Trust Fund.

10. For the purpose of ensuring proper financial controls, the Under-Secretary-General, the Legal Counsel shall be the Programme Manager of the Fund and the Executive Officer of the Office of Legal Affairs shall be Certifying Officer.

11. The Legal Counsel shall be responsible for ensuring that the Fund is utilized for the purpose described in paragraph 2, as read with paragraph 1.

12. The Certifying Officer shall ensure that expenditures are incurred in accordance with the applicable Financial and Staff Regulations, Rules, policies and procedures, for the purpose intended and within the funds earmarked for that activity, and shall draw to the attention of the Controller any proposed commitment or expenditure which, in his or her view, is inconsistent therewith.

VI. Reporting

13. The Controller will provide an annual financial statement showing income and expenditures as at 31 December of each year with respect to the total funds pledged and received for the Trust fund for the regular process for global reporting and assessment of the state of the marine environment. The Office of Legal Affairs will provide information on funds earmarked for specific activities.

14. All accounts and financial statements shall be expressed in United States dollars.

VII. Programme support costs

15. In accordance with United Nations Financial Regulations, programme support costs will be charged to the Fund at the rate of thirteen (13) percent of the total annual expenditures, unless otherwise agreed with the Controller. In addition, the trust fund operating reserve will be applied within the cash resources to meet final expenditures of the activities covered from the fund.

VIII. Audit

16. The Fund will be subject solely to the external and internal audit procedures of the United Nations.

X. Revision

17. The Secretary-General may revise the above, if circumstances so require.

XI. Termination

18. The Secretary-General shall decide the termination of the Fund and the disposal of its assets.

SK
12/11/2010

**별첨 12. KORDI IOC 공동 워크숍
개최에 대한 협약서**



INTERGOVERNMENTAL OCEANOGRAPHIC COMMISSION
COMMISSION OCÉANOGRAPHIQUE INTERGOUVERNEMENTALE
COMISIÓN OCEANOGRÁFICA INTERGUBERNAMENTAL
МЕЖПРАВИТЕЛЬСТВЕННАЯ ОКЕАНОГРАФИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ
اللجنة الدولية الحكومية لعلوم المحيطات
政府间海洋学委员会

UNESCO - 1, rue Miollis - 75732 Paris cedex 15, France
<http://ioc-unesco.org> - fax: +33 (0)1 45 68 58 12 - contact phone: +33 (0)1 45 68 39 83/84
E-mail: w.watson-wright@unesco.org

Ref: ADG/IOC/jb/346

Paris, 26 August 2010

Subject: **Joint IOC-KORDI Initiative on Promoting National and Regional Capacity for the UNGA Regular Process**

Dear Dr. Kang,

Based on the discussions held between IOC and KORDI during the IOC technical mission to Korea (April 2010) and the Global Ocean Conference held in Paris (May 2010), I would like to request the support of KORDI for the organization of a Joint Workshop on regional and national implementation of the United Nations Regular Process for global reporting and assessment of the state of the marine environment, including socio-economic aspects ('Regular Process'). The detailed contents of this activity are as follows:

1. The title of the activity:

Joint Workshop on regional and national implementation of the United Nations Regular Process for global reporting and assessment of the state of the marine environment, including socio-economic aspects ('Regular Process')

2. The period of the activity

The proposed dates of the workshop are 20-22 October 2010 in Seoul, Korea. The first day of the workshop would be specifically targeted to decision-makers from Korea playing an active role in marine assessment, whilst the two remaining days would focus on Southeast Asia region with participation from neighboring countries.

Dr. Jung Keuk Kang
President
Korea Ocean Research & Development Institute
Ansan P.O.Box 29
425-600 KOREA

Cc : Mr Dosoo Jang, KORDI

Chairperson

Lic. Javier A. VALLADARES
Capitán de navío (Ret.)
Licenciado en Oceanografía Física
Asesor Científico en Ciencias del Mar
Dirección de Relaciones Internacionales
Secretaría de Ciencias, Tecnología
e Innovación Productiva
Av. Córdoba 831 4to. Piso
(C1054AAH) Buenos Aires
ARGENTINA

Executive Secretary

Dr Wendy WATSON-WRIGHT
Intergovernmental Oceanographic
Commission — UNESCO
1, rue Miollis
75732 Paris cedex 15
FRANCE

Vice-Chairpersons

Dr Savithri (Savi) NARAYANAN
Dominion Hydrographer/Director-General
Ocean Sciences-Canadian Hydrographic
Service
Fisheries & Oceans Canada
615, Booth St., Suite 311
Ottawa, Ontario, K1A 0E6
CANADA

Julian A. REYNA MORENO
Capitán de navío
Secretario Ejecutivo
Comisión Colombiana del Océano
Transversal 41, No. 27-50 Piso 4º - CAN
Bogotá, DC
COLOMBIA

Prof. Cherif SAMMARI
Chef, Laboratoire du milieu marin
Institut National des Sciences et
Technologies de la Mer (INSTM)
28, rue 2 mars 1934
2025 Salammbó
TUNISIE

Dr Sang-Kyung BYUN
Principal Research Scientist
Climate Change & Coastal Disaster
Research Dept
Korea Ocean Research & Development
Institute (KORDI)
Ansan, P.O. Box 29
425-600 Seoul
REPUBLIC OF KOREA

Nicolay N. MIKHAILOV
Head, Oceanographic Data Centre
Russian Federal Service for
Hydrometeorology & Environmental
Monitoring
All-Russia Research Institute of
Hydrometeorological Information –
WDC
6, Korolev St., Obninsk
Kaluga Region 249020
RUSSIAN FEDERATION

3. Objectives

The objective of such initiative would be to identify the networking and capacity-building needs at the national level and in the region with regards to marine assessment; to provide a strategy to enhance networking and capacity-building and to fill the information gaps detected; to generate concrete recommendations on existing and new capacity development mechanisms that could support the Regular Process in this first phase.

4. The fund and its uses

KORDI shall provide a financial contribution of US\$30,000 (including 10% overhead, 1\$=1,000won) in order to support the organisation of the workshop. We would use these to support the participation of 2-3 international experts (that participated in the AoA phase) who could provide lectures on the Regular Process and its components, and advise national authorities on their participation in a global/regional assessment process. In addition, we would, with the support provided, finance the participation of a few experts (5-8) from the region, which could be selected through our WESTPAC Sub-Commission. It would also be useful to allocate some resources for printing a publication out of this exercise.

5. The payment of the fund

Upon the submission of invoice by IOC, 100% of the fund shall be paid by KORDI. KORDI shall provide its financial contribution directly to the IOC Special Account (the financial regulations of the IOC Special Account are annexed to this letter). The bank details can be found below:

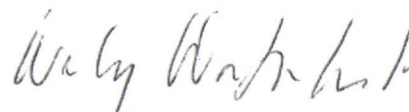
Account Name:	UNESCO
Bank Name:	J. P. Morgan Chase Bank
Bank Address:	International Money Transfer Division, 4 Metrotech Center, Brooklyn NYC 11245, USA
Swift Code:	CHASUS33
ABA:	0210-0002-1
Dollar Current Account:	A/C No. 949-1-1191558

6. The Report

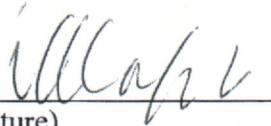

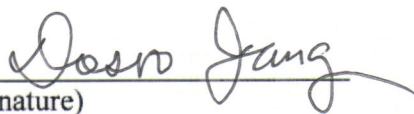
IOC shall submit a publication out of this exercise by December 31, 2011.

I hope you will find this proposal of interest and look forward to our organizations working together in promoting the development of a global ocean assessment through the Regular Process. If you agree with this proposal, please sign your name on the next page and send back one of the original copies to the IOC Secretariat.

Yours sincerely,



Wendy Watson-Wright
Executive Secretary of the IOC
and Assistant Director-General of UNESCO

<p>UNESCO/IOC</p> <p>By <u></u> (Signature) Wendy Watson-Wright Executive Secretary of the IOC and Assistant Director-General of UNESCO</p>	<p>Korea Ocean Research & Development Institute</p> <p>By <u></u> (Signature) Jung-Keuk Kang President</p>
	<p>By <u></u> (Signature)</p> <p>Dosoo Jang Director of the Center for International Cooperative Programs</p>

Annex I

**Financial Regulations applicable to
the Intergovernmental Oceanographic Commission (IOC)**

Article 1 - Creation of a Special Account of UNESCO

1.1 In accordance with Article 6, paragraph 6, of the Financial Regulations of UNESCO, there is hereby created a Special Account for the Intergovernmental Oceanographic Commission, hereafter referred to as IOC.

1.2 The following Regulations shall govern the operation of this Special Account.

Article 2 - Financial period

The financial period shall correspond to that of UNESCO.

Article 3 – Income

3.1 As provided in its Statutes, the income of IOC shall consist of:

(a) a financial allocation determined by the General Conference to cover staff costs, as well as direct and indirect programme costs;

(b) voluntary contributions from States, international agencies and organizations, as well as other entities allocated to it for purposes consistent with the policies, programmes and activities of UNESCO and IOC;

(c) such subventions, endowments, gifts and bequests as are allocated to it for purposes consistent with the policies, programmes and activities of UNESCO and IOC;

(d) fees collected in respect of the execution of projects entrusted to IOC, from the sale of publications, or from other particular activities; and

(e) miscellaneous income.

3.2 The Executive Secretary of IOC, hereafter referred to as the Secretary, may accept income as set forth in Article 3.1 on behalf of IOC, provided that, in any case which would involve IOC in an additional financial liability, the Secretary shall obtain the prior approval of the IOC Executive Council and the consent of the Executive Board of UNESCO.

3.3 The Secretary shall report to the IOC Assembly and the IOC Executive Council on any subventions, contributions, grants, gifts or bequests accepted.

Article 4 – Budget

4.1 The Secretary shall prepare, in a form to be determined by the IOC Assembly, a **biennial** programme and budget and shall submit it to the IOC Assembly for approval.

4.2 The appropriations voted in the budget shall constitute an authorization to the Secretary to incur obligations and to make expenditures for the purposes for which the appropriations are voted and up to the amounts so voted.

4.3 The Secretary is authorized to transfer funds between activities under the same appropriation line. The Secretary may be authorized by the IOC Assembly to transfer funds, when necessary, between appropriation lines within the limits established by the Appropriation Resolution voted by the IOC Assembly and shall report to the IOC Executive Council on all such transfers.

4.4 The Secretary is required to maintain obligations and expenditures within the level of the actual resources that become available to the General Account mentioned in Article 5.1 below.

4.5 Appropriations shall remain available for obligation during the financial period to which they relate.

4.6 The Secretary shall make allotments and any modifications thereon, within the limits of the Appropriation Resolution, which shall be communicated, in writing, to the officials authorized to incur obligations and make payments.

4.7 Appropriations shall remain available for 12 months following the end of the financial period to which they relate to the extent that they are required to discharge obligations for goods supplied and services rendered in the financial period and to liquidate any other outstanding legal obligations of the financial period.

4.8 At the end of the 12-month period provided for in Article 4.7 above, the then remaining unspent balance of obligations retained shall revert to the General Account mentioned in Article 5.1 below.

Article 5 - The General Account

5.1 There shall be established a General Account, to which shall be credited the income of IOC as described in Article 3 above and which will be used to finance the approved budget of IOC.

5.2 The balance remaining in this General Account shall be carried forward from one financial period to the next.

5.3 The uses to which this balance may be put shall be determined by the IOC Assembly.

Article 6 - Trust Funds, Reserve and Subsidiary Special Accounts

6.1 In addition to a Working Capital Fund, the Secretary shall establish a Reserve Fund to cover end-of-service indemnities and other related liabilities; the Fund shall be reported to the IOC Assembly at the time of the budget approval.

6.2 Trust Funds, Subsidiary Special Accounts and any other Reserve Accounts may be established by the Secretary, who shall report to the IOC Assembly and the IOC Executive Council.

6.3 The Secretary may, when necessary, in connection with the purpose of a Trust Fund, Reserve or Subsidiary Special Account, prepare special financial regulations to govern the operations of these funds or accounts and shall report thereon to the IOC Assembly and the IOC Executive Council. Unless otherwise provided these funds and accounts shall be administered in accordance with these Financial Regulations.

Article 7 – Accounts

7.1 The UNESCO Comptroller shall maintain such accounting records as are necessary and shall prepare, for submission to the IOC Assembly and IOC Executive Council, **biennial** accounts showing, for the financial period to which they relate:

- (a) the income and expenditure of all funds;
- (b) the budgetary situation including:
 - (i) original appropriations;

- (ii) the appropriations as modified by any transfers;
 - (iii) the amounts charged against these appropriations;
- (c) the assets and liabilities of IOC.

7.2 The Secretary shall also give such other information as may be appropriate to indicate the current financial position of IOC.

7.3 The **biennial** accounts of IOC shall be presented in dollars of the United States of America. Accounting records, may, however, be kept in such currency or currencies as the Secretary may deem necessary.

7.4 Appropriate separate accounts shall be maintained for all Trust Funds, Reserve and Subsidiary Special Accounts.

Article 8 - External audit

The audited accounts of IOC, which constitute an integral part of the statement of the financial position of UNESCO, and the report of the External Auditor of UNESCO on IOC, shall be submitted to the IOC Assembly for approval.

Article 9 - General provision

Unless otherwise provided in these Regulations this Special Account shall be administered in accordance with the Financial Regulations of UNESCO.



United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
Organisation des nations unies pour l'éducation, la science et la culture



*Intergovernmental Oceanographic Commission
Commission océanographique intergouvernementale*

UNESCO/IOC
1, rue Miollis - 75732 Paris Cedex 15, France
Telephone : (33) 1 45.68.39.83
Fax : (33) 1 45.68.58.12

Date: 8 September 2010

IMPORTANT

Prière de rappeler, lors du règlement :
When making payment please refer to:

INVOICE No: 495A

To: **Dr Jung Keuk Kang**
President
Korea Ocean Research and Development Institute
Ansan P.O. Box 29
425-600 Republic of Korea

CONTRIBUTION TO THE IOC SPECIAL ACCOUNT

DESCRIPTION	AMOUNT
<u>Contribution to IOC-KORDI Workshop on Regional and National Implementation, Seoul, 20-22 October 2010</u>	USD 30,000.00
<p><u>PAYMENT:</u> Should be made by bank transfer to the UNESCO account with the bank indicated below:</p> <p>THE JP MORGAN CHASE BANK International Money Transfer Division 4 Metrotech Center, Brooklyn NEW YORK, NY 11245, USA A/C No. 949-1-191558 SWIFT: CHASUS33-ABA: 0210-0002-1</p>	
TOTAL INVOICED	USD 30,000.00

John Haigh,
UNESCO Chief Accountant