

法學碩士 學位論文

해양쓰레기에 대한 國際法的
規制 方案에 관한 研究

A study on the International legal regime
of Marine Litter

指導教授 李 溶 熙

2007年 2月

韓國海洋大學校 大學院

海 事 法 學 科

金 仙 華

本 論文을 金仙華의 法學碩士 學位論文으로 認准함.

위원장 李 敬 鎬 (인)

위 원 丁 大 (인)

위 원 李 溶 熙 (인)

2006년 12월

한국해양대학교 대학원

【目 次】

제1장 서론	1
제1절 연구의 목적 및 필요성	1
제2절 연구의 범위 및 방법	5
제2장 해양쓰레기 문제의 규제 필요성	7
제1절 해양쓰레기의 정의 및 발생현황	7
1. 해양쓰레기의 정의	7
2. 해양쓰레기의 발생현황 및 특성	11
제2절 해양쓰레기의 발생원인	13
1. 육상기인 해양쓰레기	13
2. 선박기인 해양쓰레기	13
3. 투기기인 해양쓰레기	14
제3절 해양쓰레기의 과급효과	16
1. 해양생물 및 생태계에 미치는 영향	16
2. 인간에게 미치는 영향	17
제3장 해양쓰레기의 규제를 위한 국제적 차원의 노력 분석	20
제1절 해양쓰레기 문제에 대한 국제적 논의 동향 및 국제협력의 필요성	20
1. 해양쓰레기 문제에 대한 국제적 논의 동향	20
2. 국제적 협력의 필요성	23
제2절 해양쓰레기의 규제를 위한 전지구적 차원의 노력	26
1. 유엔해양법협약	26
2. Agenda 21	27
3. 지속가능발전 세계정상회의의 이행계획	33
4. 육상활동으로부터 해양환경보호를 위한 범지구적 실천계획	36
5. 선박으로부터의 오염방지를 위한 국제협약	42
6. 폐기물 및 그 밖의 물질의 투기에 의한 해양오염방지에 관한 협약	46

7. 월경 폐기물에 의한 오염규제에 대한 국제협약	52
제3절 해양쓰레기의 규제를 위한 지역적 차원의 노력	56
1. 국제기구를 통한 지역협력-유엔환경계획	56
2. 지역별 협력의 사례연구	63
제4절 해양쓰레기의 규제를 위한 국가적 차원의 노력	79
1. 스웨덴	79
2. 호주	80
3. 미국	81
4. 캐나다	86
제5절 기존 해양쓰레기 규제수단에 대한 평가 및 향후 발전방향에 대한 제언	87
1. 기존 해양쓰레기 규제수단에 대한 평가	87
2. 해양쓰레기 규제수단의 발전방안에 대한 제언	89
제4장 해양쓰레기의 규제를 위한 동북아 지역의 대응현황과 향후 발전 방안	95
제1절 동북아 지역의 해양쓰레기 발생현황	96
1. 한국	96
2. 중국	98
3. 일본	99
제2절 해양쓰레기의 규제를 위한 동북아 지역의 국내적 대응현황	100
1. 한국	100
2. 중국	107
3. 일본	112
제3절 해양쓰레기의 규제에 대한 동북아 지역의 협력 현황	115
1. 동북아 지역 주변 해역의 지리적 상황	117
2. NOWPAP 지역 연안의 해양쓰레기 발생 현황	119
3. 해양쓰레기의 규제를 위한 NOWPAP 차원에서의 대응현황 ..	120
제4절 동북아 지역의 해양쓰레기 규제를 위한 NOWPAP 차원에서의 향후 발전방안	135

1. 단계적 협력방안	136
2. 해양쓰레기 규제의 중장기 협력방안 설정	137
3. 협약 체결시 반영되어야 할 구체적 사항의 제시	139
제5장 결론	143
參考文獻	146
Abstract	154

- 표 목차 -

<표 1> 해양쓰레기 종류별 분해속도	12
<표 2> 해양쓰레기의 주요 원인	15
<표 3> 해양쓰레기를 섭취하거나 쓰레기에 얽힌 해양생물	18
<표 4> MARPOL협약 부속서 V 쓰레기 배출규제	45
<표 5> '96 개정 의정서 가입국 현황	49
<표 6> '72 런던협약과 '96 개정 의정서의 비교	51
<표 7> 지역협정 현황	60
<표 8> 지역해 프로그램의 활동현황	61
<표 9> 매년 발생하는 해양쓰레기의 수량	97
<표 10> 한국에서의 해양쓰레기 원인	98
<표 11> 해양환경보전 관련 법률 및 내용	103
<표 12> 해양쓰레기 수거처리 사업의 연도별 추진계획	105
<표 13> 중국해양환경보호법체계의 구성	108
<표 14> 중국 해양환경보호법의 구성	108
<표 15> NOWPAP 지역 활동 센터(RAC)	124
<표 16> UNEP에 의해서 제안된 RACs 개편안	124
<표 17> NOWPAP 정부간 회의 결과 주요 내용	128
<표 18> MALITA 작업계획	132

- 그림 목차 -

<그림 1> 연안지역 관리 체계	42
<그림 2> 일본개정해안법의 주요내용	114
<그림 3> NOWPAP 지역의 연안지역	119
<그림 4> 해변의 100m ² 당 수집된 해양쓰레기의 수량 분포도	120
<그림 5> 해변의 100m ² 당 수집된 해양쓰레기의 중량 분포도	120

제1장 서론

제1절 연구의 목적 및 필요성

인간은 실로 기억할 수 없는 옛날부터 해양을 이용하여 왔으며, 해양은 전통적으로 해양단백질을 공급하는 식량공급의 장으로서, 항해라는 중요한 교통수단의 장으로서 인류의 발전에 기여해 오고 있다.¹⁾

해양은 불과 얼마 전까지만 해도 해양환경의 자정능력에 대한 믿음과 비록 해양오염이 일어난다고 하더라도 그것은 국지적이고 일시적인 것에 불과하다는 생각이 지배하고 있었다. 오히려 해양은 인간의 쓰레기를 폐기하기 위한 이상적인 장소로 여겨져 왔던 것이다.²⁾

지난 세기에 선진국을 비롯한 많은 국가들이 성장위주의 양적인 발전을 추구하면서 상대적으로 환경에는 관심을 많이 기울이지 못했으나, 경제여건이 어느 정도 개선된 후에는 삶의 질에 더욱 관심이 높아지면서 환경이 증시되고 환경오염 등이 새로운 문제로 부각되고 있다. 세계 환경에 대한 관심은 1970년대를 기점으로 시작되었고, 1990년대 중반을 지나면서 더욱 가속화 되었다.

해양에 대한 국제사회의 관심은 1995년 워싱턴에서 개최한 ‘육상활동으로부터 해양환경보호를 위한 범지구적 실천계획(Global Programme of Action for the Protection of the Marine Environment from Land-based Activities: GPA)’, 2002년 남아프리카공화국에서 열린 ‘지속가능발전 세계정상회의(World Summit on Sustainable Development: WSSD)’를 거치면서 높아졌다. 특히, 2004년 지구환경의 날에 코피 아

1) 이용희, “해양오염방지를 위한 국내외적 입법현황과 전망”, 『해양정책연구』, 제6권 2호(1992), 285쪽.

2) 이는 해양오염의 한 원인이 되는 내수오염을 방지하기 위하여 ECE(Economic Commission for Europe), WHO(World Health Organization), FAO(Food and Agricultural Organization), IAEA(International Atomic Energy Agency) 등의 공동 주최로 1961년 ‘유럽에 있어서의 수질오염문제에 관한 회의(Conference on Water Pollution Problem in Europe)’가 제네바에서 개최된 바가 있는데 이 회의에 참석했던 어떤 전문가는 내수오염의 방지를 위한 궁극적인 해결책으로서 파이프라인을 만들어 모든 오물을 그 파이프라인을 통해 직접 바다로 흘려보내면 된다는 제안을 한 바가 있다.

난 유엔사무총장이 해양환경보호를 지구환경의 날 연설주제로 설정했다는 점은 해양환경보호에 대한 국제사회의 관심의 정도를 보여준다.

특히 해양환경보호 및 보전에 관심을 갖게 된 것은 지난 수십년 동안 경제발전예 따른 육상오염 물질의 해양유입, 대형유조선의 등장, 유해 화학물질의 취급 등으로 인한 해양환경 오염이 심각성을 더해가기 시작하면서이다. 이와 같은 환경오염을 지속적으로 감소시켜 나가고 깨끗한 환경을 후손에게 물려주려는 목적에서 지속적으로 발전 가능한 사회를 유지하기 위해서는 환경문제가 발생하는 사회 각계각층에서 각별한 환경오염에 대한 인식과 더불어 좋은 환경여건을 유지하려는 발상의 전환이 필요하다고 할 수 있다.

전통적으로 해양오염은 액체 형태의 오염, 주로 유류에 의한 오염에 대하여 규제하여 왔다. 이는 일련의 대형 유조선 사고가 유류오염에 대한 국제사회의 관심을 증가시켰기 때문이다.

해양은 여러 경로 즉, 육상기인, 선박기인, 투기, 자원개발에 의하여 오염되고 있고, 그 오염물질의 종류도 다양하다. 그 중에서도 특히 유실되거나 폐기된 어구로 인한 해양생물의 피해가 심각해지고, 그로 인해 인간도 경제적, 보건적 피해를 받게 되자 고형 물질 형태로 유입되는 해양쓰레기에 대한 국제사회의 관심이 증가하기 시작하였다. 미국 등 해양 선진국에서는 유기·폐기된 플라스틱 및 어구 쓰레기에 대해 오래 전부터 문제의 심각성을 인식하여 모니터링 해 오고 있다. 그러나 국제사회가 이를 본격적으로 다루기 시작한 것은 2000년대 들어와서부터이다. 이에 따라 UN 총회도 해양쓰레기에 대한 논의를 시작하여 2005년에는 결의(A/60/L.22)를 통해 그 문제를 강조하였다.

이제 해양쓰레기는 세계의 모든 해역에서 발견되고 있고, 연안 지역 뿐만 아니라 연안에서 멀리 떨어진 곳에서도 발견되고 있다. 전세계적으로 해양쓰레기의 발생량에 대한 최근의 확실한 통계는 없지만 매년 약 640백만 톤이 해양으로 유입된다고 추정하고 있다.³⁾

해양쓰레기에 의한 경제적, 생태적 피해를 저감하기 위한 국제사회의 대응은 개별정부 차원뿐만 아니라 국제사회, 민간 차원 등 여러 영역에

3) Jeung-Sook Park, "The Marine Litter Activity in the NOWPAP Region", *The 1st NOWPAP Workshop on Marine Litter*, 2006, p. 56.

서 다양한 형태로 나타나고 있다. 이들 오염은 요인이 다양하고 복잡할 뿐만 아니라 오염물질은 발생한 특정 지역을 초월하여 해수의 이동과정을 통하여 광범위한 지역으로 확산되는 성질을 가지고 있기 때문이다. 따라서 해양오염의 문제는 한 지역이나 한 국가만으로 해결하기 어렵고 생태적으로 같은 영향권 내에 있는 국가들이 협동하여 해결하여야 할 문제이다. 육상기인 해양환경 오염원을 체계적으로 관리하기 위한 국제사회 지침인 GPA와 유엔환경계획의 연안국 협력체제인 지역해 해양환경 관리 프로그램에서는 해양쓰레기를 주요 관리현안으로 설정하고 있다. 이렇게 국제기구 차원에서 진행되고 있는 해양쓰레기 대응노력과 함께, 국제연안정화의 날 행사(International Coastal Cleanup)의 전세계 동시 개최, 한-일 간 해양쓰레기의 효과적 관리를 위한 민간 차원의 협력 강화와 같이 민간단체 간 협력관계 구축과 공동대응도 최근에 강화되고 있다. 현재까지 해양쓰레기에 대한 국제사회의 인식은 국제협력을 통한 공동대응형태가 주를 이루고 있다. 그러나 최근 들어, 해양쓰레기로 인한 경제적·생태적 피해를 심각하게 받고 있는 연안국의 경우 외국 기인 해양쓰레기에 대해 보다 적극적인 대책을 마련하는 단계에 이르고 있다.

하지만 이러한 많은 국제사회의 노력에도 불구하고, 해양쓰레기의 발생량은 해마다 증가하고 있고, 또 이 문제를 해결하기 위한 독립된 전지구적 협약이나 지역적 협정이 존재하지 않고 있으며, 현재 존재하고 있는 협약에서 해양쓰레기 문제를 완전히 규제하기에는 아직 미흡한 부분이 많다. 즉, 유엔해양법협약은 오염으로부터 해양환경을 보호하고 보전하는 일반적인 내용만을 규정하였고, 현재 존재하는 협약 중 해양쓰레기에 대해 가장 잘 규제할 수 있는 “선박으로부터의 오염방지를 위한 국제협약(International Convention for the Prevention of Pollution from Ships, 1973)”의 부속서 V 또한 선박에서 발생하는 쓰레기만을 규제하고 있어, 가장 많은 비율을 차지하고 있는 육상기인 오염에 대해서는 규제하지 못하고 있다. 육상기인 오염에 대해서 현재 규율하고 있는 전지구적 노력은 GPA지만, 이는 아직 soft law 단계에 머무르고 있어 그 이행 확보에 어려움이 있다.

한편, 해양오염의 문제는 전세계 모든 해양을 대상으로 하여 일어나기는 하지만, 특히 폐쇄해 또는 반폐쇄해⁴⁾⁵⁾에 있어서의 피해는 더욱 심각

하다. 왜냐하면 반폐쇄해의 경우에 있어서는 한번 오염이 생기면 그 복구가 거의 불가능에 가깝기 때문이다. 발트해, 북해 등이 그러한 예를 잘 보여주고 있다. 우리나라는 3면이 바다와 접하고 있으며 그 바다가 모두 반폐쇄해이다. 그리고 주변국들은 모두 경제개발에 박차를 가하면서 엄청난 오염물질을 해양에 배출시켰으며, 현재에도 배출시키고 있다. 그 결과 현재의 우리나라 주변해역 즉 황해, 동해 및 남해는 상당한 오염상태에 있는 것이 사실이다. 이에 대한 규제는 우리나라의 일방적인 노력에 의해서만 되는 것도 아닐 것이고, 그렇다고 전세계적인 관점에서만 해양오염규제노력에 의해서 이루어질 것도 더더욱 아니다. 결국 관련 당사국의 상호타협에 의한 협력이 이 문제를 해결할 가장 실효성 있는 방법이라고 생각된다. 최근 동북아시아에서는 환경에 대하여 여러 협력, 즉 양자간 협력이나 다자간 협력을 통하여 규제하고자 노력하고 있으나, 각국의 국내법이나, 환경정책의 상이점 등으로 인해 잘 이루어 지지 않고 있는 것이 현실이다. 1994년 유엔환경계획에 의해 설립된 북서태평양보전실천계획(North-West Pacific Action Plan: NOWPAP) 또한 제일 활발한 활동을 하고 있으나, 이러한 활동들을 관리할 수 있는 구속력 있는 협약은 존재하고 있지 않은 실정이다.

해양쓰레기 문제의 심각성을 국제사회가 인식하고 있고, 그 규제의 필요성이 절실히 요구되고 있다. 따라서 이 논문에서는 해양쓰레기에 대한

4) 반폐쇄해(Semi-enclosed Sea)를 보통바다와 구분하는 데는 일반적으로 다음의 기준을 적용한다.

- i) 적어도 50,000 평방해리 이상의 지역일 것.
- ii) 다른 반폐쇄해의 일부를 구성하는 것이 아니라 주요 구성 부분일 것.
- iii) 주위가 50% 이상의 육지로 둘러싸여 있을 것.
- iv) 적어도 2개국 이상의 육지로 둘러싸여 있을 것.

한편, 유엔해양법협약은 제122조에서 폐쇄해 또는 반폐쇄해를 2개국 이상으로 둘러싸이고 협소한 출구에 의하여 다른 해양에 연결되거나 전부나 주된 부분이 2개 이상 연안국의 영해 및 배타적 경제수역으로 구성되어 있는 灣, 內灣 또는 海로 정의하고 있다.

5) 세계적으로 반폐쇄해는 Gulf of Aden, Arabian Sea, Andaman Sea, Baffin Bay-Davis Strait, Baltic Sea, Bay of Bengal, Bering Sea, Black Sea, Caribbean Sea, Celebes Sea, East China-Yellow Sea, Gulf of Guinea, East Sea, Mediterranean Sea, Gulf of Mexico, North Sea, Sea of Okhotsk, Gulf of Oman, Persian (Arabian) Gulf, Red Sea, Solomon Sea, South China Sea, Sulu Sea, Timor-Arafura Seas 등 24개가 존재한다; Lewis M. Alexander, "Regional Arrangements in the Oceans", *The American Journal of International Law*, vol. 71(1977), p. 90.

전지구적 및 지역적 협력의 사례를 검토한 후, 해양쓰레기 문제에 대한 적용 가능한 규범과 규제방안을 모색한다. 여기에서 도출된 규범을 토대로 동북아 지역 특히 한·중·일 3국이 당면한 해양쓰레기 문제에 대해 적용 가능한 규범과 협력 방안을 입법론적으로 고찰하는 것을 목적으로 한다.

제2절 연구의 범위 및 방법

본 연구는 해양쓰레기로 인한 해양오염을 규제하기 위한 노력을 전지구적인 측면, 지역적인 측면, 국가적인 측면에서 고찰하고자 한다. 해양쓰레기 문제의 심각성, 해양쓰레기로 인한 오염에 대한 전지구적·지역적 동향, 동북아시아 지역 국가들의 해양쓰레기로 인한 해양오염의 규제 노력 및 그 협력 방안 등에 대해 중점적으로 다루고자 한다.

먼저 제2장에서는 해양쓰레기의 개괄적 내용 즉, 해양쓰레기의 정의 및 발생현황과 발생하는 원인 및 그로 인해 어떠한 피해가 발생하는지에 대해 살펴봄으로써 해양쓰레기 문제의 심각성을 제기한다.

제3장은 해양쓰레기 문제를 규제하기 위한 국제적 동향을 살펴보고자 한다. 먼저, 전지구적 차원의 노력으로 유엔해양법협약, Agenda 21, 지속가능한 발전을 위한 세계정상회의에서 채택된 이행계획, GPA, 선박으로부터의 오염방지를 위한 국제협약, 폐기물 및 그 밖의 물질의 투기에 의한 해양오염방지에 관한 협약 및 월경 폐기물에 의한 오염규제에 대한 국제협약으로 나누어 살펴보고자 한다. 또한 지역별 협약에서는 각국 지역해에서의 지역사례를 분석하고 그를 통해 동북아 지역에 적용가능한 규범을 도출하고자 한다. 또한 스웨덴, 미국, 캐나다, 호주의 해양쓰레기에 대한 각국의 동향을 살펴보고, 마지막으로 이러한 국제적 동향을 분석하고 앞으로 적용할 수 있는 발전방안을 제시하고자 한다.

제4장은 해양오염에 대한 동북아 지역 특히 한·중·일 각국의 국내적 대응현황을 살펴본 후, 해양쓰레기 문제를 가장 조직적으로 다루고 있는 NOWPAP을 중심으로 향후 동북아 지역의 해양쓰레기 규제를 위한 발전방안을 제시하고자 한다.

이상과 같은 연구의 목적 및 범위에 따라 해양쓰레기에 대한 해양오염

방지에 관한 동북아지역의 환경협력방안을 국제법적으로 제시하기 위하여 환경관련 국제회의를 통하여 채택된 국제협약 및 지역해 단위로 채택·발효되어 있는 지역조약 등을 취합하고, 분석하여 결론을 도출하는 것을 이 논문의 주된 연구방법으로 사용하고자 한다.

제2장 해양쓰레기 문제의 규제 필요성

해양은 인류에게 매우 유용한 영역이지만, 인간의 활동으로 해양 환경이 위태로워지고 있다. 해양에서 쓰레기의 광범위한 투기는 해양쓰레기의 거대한 축적을 가져왔고, 그것은 해양생물을 가장 위태롭게 하는 것들 중의 하나이다. 해양쓰레기는 일반적으로 해양으로 폐기되는 인위적 고형폐기물로 특징지어질 수 있다. 대부분 플라스틱으로 구성된 해양쓰레기는 담배 필터, 기저귀, 음료수병, 캔, 일회용 주사기, 플라스틱 봉투, 병뚜껑, 어구 등을 들 수 있다. 이러한 해양쓰레기는 폭풍우 방출, 하수도 범람, 쓰레기 처분, 쓰레기 매립지, 근해 광물 및 가스 탐사, 산업 활동, 불법적 투기 등을 통해 해양으로 유입된다.⁶⁾ 매년 140억 파운드의 쓰레기가 축적되고, 온 해양을 흘러 다닌다.⁷⁾ 현재, 해양 생태계에서 그 발생량이 증가하고 있고, 광범위하게 존재하는 해양쓰레기는 해양 서식지, 식·동물군, 항해상 그리고 인류 건강 모두에 부정적인 영향을 미친다. 더 나아가 잠재적으로 심각한 경제적·사회적 파급효과를 가져온다. 아래에서는 이렇듯 심각한 문제를 야기하고 있는 해양쓰레기의 정의와 그로 인해 입는 피해에 대해 살펴보고자 한다.

제1절 해양쓰레기의 정의 및 발생현황

1. 해양쓰레기의 정의

해양쓰레기(외국 문헌에서는 주로 marine debris 또는 marine litter라고 칭함)는 일반적으로 사람의 부주의한 처리나 폐기로 해양환경에 유입되는 모든 쓰레기를 지칭하며, 주로 해양에 부유하거나 해안에 떠밀려 있는 가시적인 물체를 의미한다.⁸⁾ 바다에 침전·퇴적되어 있는 쓰레기

6) Justin P. Leous, Neal B. Parry, "Who is responsible for marine debris? The international politics of cleaning our oceans", *Journal of International Affairs*, vol. 59, no. 1(Fall/Winter 2005), p. 257.

7) Tampa Bay Watch, "Programs & Projects", <http://www.tampabaywatch.org/programcleanup.htm> (검색일자: 2006. 11. 6)

8) 최동현, · 최재선, "바다 쓰레기 관리정책 수립에 관한 연구", 『해양정책연구』, 제13권 2호(1998), 20쪽.

도 이 개념에 포함되는 지는 명확하지 않으나, 해양생태계와 인간에 미치는 영향이 크기 때문에 포함시키는 것이 타당하다고 하는 학자도 있다.⁹⁾ 미국의 환경보전센터는 해양쓰레기를 “해양환경에 유실 또는 폐기된 모든 물질을 의미하고, 이러한 쓰레기는 고의로 투기되거나 사고로 떨어지거나, 또는 육상으로부터 간접적으로 폐기될 수도 있다. 해양쓰레기는 성분에 따라 해저에 퇴적, 수중에 침전 또는 수면에 부유한다”고 정의·분류하고 있다.¹⁰⁾

우리나라의 경우 해양쓰레기의 개념에 대해 구체적으로 명시한 법률은 없다. 다만, 해양오염방지법과 폐기물관리법에 유사한 규정이 있다. 즉 해양오염방지법에서 규정된 “폐기물”¹¹⁾은 해양에 배출되었을 경우, 해양환경의 보전을 저해하는 물질(기름 및 유해액체물질 등은 제외)로서 해양수산부령이 정하는 물질과 해양에 배출됨으로써 그 상태로는 쓸 수 없

9) 박상숙·강화영, “전남지역 해안에서 수거한 바다쓰레기 발생량 및 성상분석”, 『한국폐기물학회지』, 제22권 제2호(2005. 2), 204쪽.

10) 최동현, · 최재선, 전계논문, 20-21쪽.

11) 해양오염방지법 시행규칙에서 정하는 폐기물의 종류는 다음과 같다.(별표 1)

① 육지폐기물

- 가. 「폐기물관리법」 제2조의 규정에 의한 폐기물
- 나. 「오수·분뇨 및 축산폐수의 처리에 관한 법률」 제2조의 규정에 의한 오수·분뇨 및 축산폐수
- 다. 「수질환경보전법」 제2조의 규정에 의한 폐수
- 라. 「하수도법」 제2조의 규정에 의한 하수도·공공하수도 및 종말처리장의 유지·관리와 관련하여 발생하는 준설물질 및 오니류
- 마. 「충포·도검·화약류 등 단속법」 제2조의 규정에 의한 화약류 중 쓸 수 없게 된 것.
- 바. 기타 육지에서 발생되어 쓸 수 없게 된 물질(육지안의 하천·호수 등에서 발생되어 쓸 수 없게 된 준설물질을 포함한다)

② 해양폐기물

- 가. 해저준설토사(굴착토사를 포함한다)
- 나. 선박 및 해양시설에서 사람의 일상적인 활동에 따라 발생하는 분뇨
- 다. 화물류의 운송 중에 그 상태로는 쓸 수 없게 된 물질
- 라. 부유성의 화물용갈개 및 끼우개, 화물용내장재, 포장물질 기타 가연성폐기물 (마호 내지 사호에 의한 가연성폐기물을 제외한다)
- 마. 음식찌꺼기, 종이제품, 냅마, 유리, 금속, 병, 도기류 기타 유사한 폐기물
- 바. 포장유해물질(「위험물선박 운송 및 저장 규칙」 제2조제1호의 규정에 의하여 해양수산부장관이 고시한 위험물과 그 포장용기)
- 사. 합성로프·합성어망·폐어구 및 플라스틱제의 쓰레기류를 포함한 플라스틱류
- 아. 선박의 의료구역 및 동물운송구역에서 발생하는 오수

게 된 물질을 말한다(제2조 제6항). 또한 폐기물관리법에서는 폐기물에 대해 “쓰레기·연소재·오니·폐유·폐산·폐알카리·동물의 사체 등으로서 사람의 생활이나 사업활동에 필요하지 아니하게 된 물질”로 규정하고 있다(제2조 제2항 내지 제4항). 그러나 두 가지 법률에서는 당해 법률의 적용목적에 따라 폐기물의 개념에 대해 규정하고 있기 때문에 이 같은 폐기물에 대한 규정이 반드시 해양쓰레기의 개념과 일치하는 것은 아니다.

해양쓰레기의 정의에 대해서 구체적으로 다루고 있는 국제적 차원의 협약은 아직 없는 실정이다. 해양오염에 대해 다루고 있는 협약에서 그 오염원인 중의 하나로써 쓰레기를 규정하고 있을 뿐이다. 해양오염방지협약(MARPOL 73/78)의 부속서 V에서 생활쓰레기(garbage)에 대해 “다른 부속서에 규정되어 있거나 포함된 물질을 제외하고, 선박의 정상적인 작동과정에서 발생하며 지속적 또는 주기적으로 폐기할 수 있는 생선과이의 부분을 제외한 모든 종류의 음식물, 가정·작업쓰레기”¹²⁾로 규정하고 있다. 또 Agenda 21은 제21장 제3조에서 고품쓰레기에 대해 “모든 가정쓰레기와 상업쓰레기, 거리쓰레기, 건설쓰레기와 같은 비위험쓰레기”¹³⁾로 정의하고 있다.

한편, 2005년 해양과 해양법에 관한 유엔사무총장 보고서에서는 해양쓰레기(marine debris or litter)를 “해양 및 연안 환경에 폐기, 처분되거나 버려지는 모든 지속성 고품 물질”¹⁴⁾이라고 하고 있다. 이는 GPA를 채택하기 위한 유엔환경계획(The United Nations Environment Program: UNEP) 주도의 정부간 회의에서 쓰레기(litter)에 대해 정의한

12) 해양오염방지협약 부속서 V 제1조 "(1) Garbage means all kinds of victual, domestic and operational waste excluding fresh and parts thereof, generated during the normal operation of the ship and liable to be disposed of continuously or periodically except those substances which are defined or listed on other Annexes to the present Convention."

13) 의제21 제21장 제3조 "Solid wastes, as defined in this chapter, include all domestic refuse and non-hazardous wastes such as commercial and institutional wastes, street sweepings and construction debris."

14) UN Doc. A/60/63, para. 233; "Marine debris, also referred to as marine litter, is any persistent, manufactured or processed solid material discarded, disposed of or abandoned in the marine and coastal environment."

내용을 그대로 옮겨 놓은 것이다.¹⁵⁾

본 논문에서 다루는 해양쓰레기는 우리나라 관련 법률에서 정의하는 폐기물과는 구분되는 개념이다. 우리나라 해양환경 오염방지과 환경개선에 관한 법률인 해양오염방지법에서 관리대상으로 설정한 폐기물은 본 논문에서 다루고 있는 쓰레기보다 포괄적인 개념이지만, 관리공간의 측면에서 보면 해양으로 한정되어 있어 본 논문의 대상인 쓰레기보다 협의의 개념이 적용되는 한계가 있다.¹⁶⁾

따라서 본 논문에서 다루고자 하는 해양쓰레기의 범위는 다음과 같은 사항을 고려하여 정립할 필요가 있다.

첫째, 해양환경에 영향을 미치는 오염물질의 대부분이 육상에서 기인하고 있고, 해양쓰레기의 약 80%가 육상활동에서 기인하고 있다는 점을 고려해야 한다. 해양쓰레기는 해양에서 발생하거나 해양 사회경제 활동 과정에서 발생하는 쓰레기뿐만 아니라 하천을 통해 해양으로 유입하는 육상쓰레기도 포함한다. 육상쓰레기는 해양환경과 생태계, 생물자원에 영향을 준다. 따라서 해양오염방지법의 육상쓰레기 중 해양환경에 영향을 주는 연안과 수계수역도 해양쓰레기의 관리범위에 포함시켜야 한다.

둘째, 하수종말처리장을 통해 유입하는 오수와 폐수, 하천을 통해 유입하는 액상형태의 비점오염물질, 대기를 통해 해양으로 유입되는 오염물질, 해양투기물질 중 준설토사·분뇨·슬러지·음식쓰레기 등은 해양쓰레기에서 제외하도록 한다.

셋째, 해양기인 오염물질에서 유류와 해양오염방지법에서 정한 해양쓰레기 중 준설토사, 분뇨는 제외하도록 한다.

넷째, 일반적으로 해양쓰레기를 인위적 가공과정을 거친 후 쓰지 못하게 되어 해양에 발생하는 물질로 정의하고 있는데 홍수 후 육상에서 해양으로 이동한 목재류, 양식을 비롯한 해양활동과정에서 관리통제 범위를 벗어난 목재류도 포함할 필요가 있다. 이러한 과정을 거쳐 발생한 목재류가 해양환경을 훼손하거나 안전한 해양활동을 저해하며 심미적 가치를 떨어뜨리는 원인으로 작용하고 있기 때문이다.

따라서 이러한 사항을 고려할 때, 해양쓰레기(marine debris or litter)

15) UNEP(OCA)/LBA/IG.2/75, December 1995, para. 140.

16) 남정호, 『해양쓰레기의 국가간 이동에 관한 정책방향 연구』, 기본연구 2004-04(2004), 한국해양수산개발원, 4쪽.

는 해양 또는 육상 활동 과정에서 발생하거나 자연과정을 거쳐 해양환경으로 유입하여 더 이상 쓸 수 없게 된 고형물질'로 정의 내려질 수 있으며, 주로 플라스틱류, 유리류, 고무류, 금속류, 나무류, 옷감류를 포함한다. 또한 해양쓰레기는 폐기물 중에서 난분해성, 광역이동성, 불용성을 특징으로 하는 폐기물로 지칭하는 것이 타당하다.¹⁷⁾

2. 해양쓰레기의 발생현황 및 특성

전세계적으로 해양쓰레기의 발생량에 대한 최근의 확실한 통계는 없다. 또한 해양과 연안환경으로 해양쓰레기의 매년 유입량에 대한 전지구적 통계도 없다.¹⁸⁾ 1997년 "US Academy of Science"에서 전세계적으로 해양으로 유입되는 해양쓰레기의 총량은 매년 약 640백만 톤으로 추정하였다.¹⁹⁾ 다른 통계에 따르면 8백만 톤의 해양쓰레기가 매일 해양에 유입된다고 추정하였고, 그 중 5백만 톤이 선박 밖으로 폐기되거나 유실된 것이다. 더욱이 해수면 1km² 당 13,000 종류의 플라스틱 쓰레기가 부유하고 있다고 추정하고 있다.²⁰⁾

2004년 The Ocean Conservancy에 의해 조직된 국제연안 정화의 날 행사(International Coastal Cleanup)²¹⁾에서, 88개의 참가국에서 온 305,000명 이상의 봉사자들이 11,000마일 이상의 해안선에서 770만 파운드의 해양쓰레기를 수거하였다. 6,600명 이상의 дай버들은 수면 밑의 정화에 참가하여 382마일의 강바닥과 해저에서 155,000 파운드 이상의 쓰레기를 수거하였다.

지역적으로 발생하는 해양쓰레기를 살펴보면, 1998년 북태평양에서의 조사에서 해양쓰레기의 89%가 플라스틱이었다.²²⁾ 그리고 Sargasso Sea

17) 상계서, 5쪽.

18) Jeung-Sook Park, *op.cit.*, p. 56.

19) *Ibid.*

20) *Ibid.*

21) 1986년부터 The Ocean Conservancy가 주관하는 국제연안정화의 날 행사가 매년 개최되고 있으며, 우리나라는 2001년부터 이 행사에 참여하고 있다. 국제연안정화의 날 행사는 기본적으로 민간단체 간 교류와 협력에 기초하고 있다. 우리나라 해양쓰레기 민관연 협력 사업의 민간 영역 참여주체와 일본의 민간단체인 JEAN(Japan Environment Action Network) 간 해양쓰레기에 관한 교류 협력은 2002년에 시작되었다.

에서 1km² 당 약 3,500의 플라스틱 펠릿이 해수면에 부유한다고 보고되었다.²³⁾ 뉴질랜드에서는 산업 중심지 근처에서 해변 1km² 당 100,000 이상의 펠릿이 관찰되었다.²⁴⁾ 1990년에 미국 과학자들은 1972년에서 1987년까지 북대서양에서 발견되는 펠릿의 수가 200-400% 증가하였다고 보고하였다.²⁵⁾ 1992년에서 2002년 동안, 해양쓰레기의 73,000m³ 이상이 스웨덴의 서해안 300km의 rocky beach에서 수집되었다. 이 해안에서 매년 발생하는 해양쓰레기의 평균은 6,000-8,000m³이다.²⁶⁾ 2002년, 미국의 국립해양대기국(National Oceanic and Atmospheric Administration: NOAA)은 Pearl and Hermes Atoll(북 하와이 섬)에서 107톤의 어구를 수거하였다.²⁷⁾

한번 발생한 해양쓰레기는 잘 분해되지도 않고, 해류에 의해 전세계의 바다에 흘러 다니게 된다. 해양쓰레기의 종류별 분해속도는 다음과 같다.²⁸⁾

<표 1> 해양쓰레기 종류별 분해속도

해양쓰레기 종류	분해속도
Paper bus ticket	2-4 weeks
Cotton cloth	1-5 months
Rope	3-14 months
Woollen cloth	1 year
Painted wood	13 years
Tin can	100 years
Aluminium can	200-500 years
Plastic bottle	450 years

22) UNEP, *Marine Litter : An analytical overview*, 2005, p. 4.

23) *Ibid.*

24) *Ibid.*

25) *Ibid.*

26) *Ibid.*

27) *Ibid.*

28) Annex V of MARPOL 73/78, http://www.imo.org/Environment/mainframe.asp?topic_id=297(검색일자 : 2006. 9. 21)

제2절 해양쓰레기의 발생원인

1. 육상기인 해양쓰레기

육상 및 해양 활동이 다양해짐에 따라 해양환경으로 쓰레기 유입이 발생하게 된다. 육상기인 오염원이라 함은 육지로부터의 유출과정을 통하여 발생하는 모든 오염을 총칭하는 것이다.²⁹⁾

GESAMP에 따르면 이러한 육상기인 오염은 전체 해양오염 중에 80% 이상을 차지한다.³⁰⁾

이러한 육상기인 해양쓰레기는 강이나 하천, 그리고 도시의 하수시설을 통하여 바다로 유입되고 있다. 특히 홍수나 폭우시 일시에 바다로 대량 유입되는 특징을 가지고 있다. 또한 국민의 레저 욕구가 증가하면서 해안이나 해양 레저시설의 이용자가 늘어나는 것도 육상기인 해양쓰레기가 증가하는 한 요인이다.

2. 선박기인 해양쓰레기

선박기인 해양오염이라 함은 선박의 운항 중에 오염물질의 배출, 충돌 기타의 해난사고로 인한 오염 등 선박에서 유래되는 모든 해양오염을 말한다.³¹⁾ 즉, 선박기인 해양오염은 선박의 통상적인 운용에 수반되거나 그로부터 파생되는 폐기물 기타 물질의 해양처분을 의미한다.

주요 선박기인 오염원을 살펴보면, 선박·레저용 수상기기·어선 및 근해의 석유 및 가스 플랫폼으로부터 사고나 고의적 혹은 일상적인 배출 및 투기를 들 수 있다. 이러한 선박기인 오염물질 중 해양쓰레기는 선원 및 승객의 음식물 찌꺼기, 종이류 폐비닐류 등의 투기, 운항과정에서 발

29) 이영준, “국제법상 해양오염방지에 관한 연구”, 박사학위논문, 경희대학교 1982, 23쪽.

30) Seba B. Sheavly, "Marine Debris— an Overview of a Critical Issue for Our Ocean", The Ocean Conservancy, *Sixth Meeting of the UN Open-ended Informal Consultative Process on Ocean & the Law of the Sea*, 2005. 6, p. 1.

31) International Convention for the Prevention of Pollution from Ships, 12 *International Legal Materials*(1973), p. 1319, 전문 및 제1조 제1항.

생하는 기름걸레, 플라스틱류 등의 투기 등도 포함된다.

"The Ocean Conservancy"에 따르면 각각의 크루즈 선박은 1명당 매일 'gray water'를 약 322l와 38l를 발생시킨다고 한다, 즉, 3000명의 승객을 수송할 수 있는 크루즈 선박은 965,284l의 폐수와 113,563l 이상의 오수를 발생시킨다.³²⁾ 더욱이, 크루즈 선박은 정화하지 않은 오수를 포함하여 다양한 쓰레기를 연안에서 3마일 이원에서는 해양으로 배출할 수 있도록 허용된다.³³⁾ 비록 상선이 해양환경으로 폐기되는 쓰레기의 현저한 양에 책임이 있지만, US 해안경비대는 레저용 보트가 국내적으로 투기로 인해 발생된 해양쓰레기의 약 52%를 차지한다고 추정하고 있다.³⁴⁾

이러한 쓰레기가 발생하였을 때, 선상에 적절한 처리 시설과 육상에 수용시설이 없을 경우, 쓰레기는 고의적으로 투기될 수 있고, 선박 밖으로 유실되는 화물 등도 또한 해양쓰레기의 원인이 될 수 있다. 이러한 선박기인 오염원은 해양쓰레기의 약 10~20%를 차지하는 것으로 추정하고 있다.³⁵⁾

3. 투기인 해양쓰레기

육상오염물질이 해양으로의 투기로 인한 경우이다. 유엔해양법협약의 정의에 의하면 투기라고 하는 것은 선박, 항공기, 플랫폼 또는 기타 인공해양구조물로부터 폐기물, 기타 물질을 고의적으로 방기하는 것³⁶⁾을

32) The Ocean Conservancy, *Cruise Ships and Clean Oceans*, 2004, p. 1, <http://www.oceanconservancy.org/site/DocServer/fscruiseships.pdf?docID=102>(검색일자 : 2006. 8. 20)

33) *Ibid.*

34) UNESCO, "Marine Debris: Solid Waste Management Action Plan for the Wider Caribbean", *Intergovernmental Oceanographic Commission technical series 41*, 1994, p. 7.

35) UN Doc. A/60/63, para.239.

36) 유엔해양법협약 제1조 (e)

㉠ "투기"라 함은 다음을 말한다.

(i) 선박·항공기·플랫폼 또는 그 밖의 인공해양구조물로부터 폐기물이나 그 밖의 물질을 고의로 버리는 행위

(ii) 선박·항공기·플랫폼 또는 그 밖의 인공해양구조물을 고의로 버리는 행위

㉡ "투기"에는 다음이 포함되지 아니한다.

말하는데, 이러한 오염은 모든 해양오염의 10%가량을 차지하고 있다.³⁷⁾

특히 어선에서 버려지거나 폐기되는 그물, 낚시줄과 같은 어구들은 조류를 따라 수년 혹은 수십년 동안 순환을 계속하고 있으며, 쓰레기 종류 중에 가장 생물학적으로 위험한 것으로 인식되고 있다.³⁸⁾

<표 2> 해양쓰레기의 주요 원인³⁹⁾

오염원		발생원인
육상유입		- 육상투기(특히 장마철) 폐기물의 하천을 통한 유입 - 해양휴양지, 상업·주거지역에서 불법투기
해상 발생	선박 투기	- 선원 및 승객의 음식물찌꺼기, 종이류, 폐비닐 등 투기 - 운항과정에서 발생하는 기름걸레, 플라스틱류 등 투기
	어구 방치	- 어로활동시 손망실된 그물, 어구, 로프, 부자 등 폐기 - 정치망, 양식어장의 어구교체시 해양폐기
	폐각	- 패류(소라, 조개, 굴 등) 수확 후 폐기된 폐각 방치

(i) 선박·항공기·플랫폼 또는 그 밖의 인공해양구조물 및 이들 장비의 통상적인 운용에 따라 발생하는 폐기물이나 그 밖의 물질의 폐기. 단, 폐기물이나 그 밖의 물질을 버릴 목적으로 운용되는 선박·항공기·플랫폼 또는 그 밖의 인공해양구조물에 의하여 운송되거나 이들에게 운송된 폐기물이나 그 밖의 물질, 이러한 선박·항공기·플랫폼 또는 그 밖의 인공해양구조물에서 이러한 폐기물 또는 그 밖의 물질을 처리함에 따라 발생하는 폐기물이나 그 밖의 물질은 제외

(ii) 이 협약의 목적에 어긋나지 아니하는 단순한 폐기를 목적으로 하지 아니하는 물질의 유치.

37) 노명준, 『신국제환경법』 (서울 : 법문사, 2003), 128쪽.

38) UN Doc. A/60/63, para.240.

39) 농림부·환경부·건설교통부·해양수산부·해양경찰청, 『2006-2010 해양환경보전종합계획』, 2006, 174쪽.

제3절 해양쓰레기의 파급효과

해양에서 발생하는 쓰레기는 쓰레기의 발생기원과 종류, 해양에서의 물리적 변화 정도 등에 따라 다양한 특성을 보인다. 하천기인, 선박기인 쓰레기는 생활쓰레기가 대부분을 차지하고 있어서 부유성 쓰레기의 비중이 높은 편이다. 반면, 금속성 물질을 함유하고 있거나 금속기구와 연결된 어망과 어구는 먼 거리를 이동하기 전에 대부분 침적된다. 물론 금속기구의 무게가 어망의 부유성을 떨어뜨릴 정도로 무겁지 않거나 어망만 유실·폐기된 경우 해양의 표층과 중층에서 흘러다닐 가능성이 높다. 또한 어업쓰레기 중에서 양식장에서 사용하는 폐부자는 부유성 쓰레기로, 해양자연 작용의 영향으로 물리적 변화과정을 겪게 된다. 이렇게 다양한 특성을 보이는 해양쓰레기의 피해는 크게 i) 해양생물 및 생태계에 미치는 영향, ii) 인간에게 미치는 영향 등으로 나누어 볼 수 있다.

1. 해양생물 및 생태계에 미치는 영향

수산자원과 해양생물에 미치는 피해는 어류나 유용생물자원이 부유하거나 침적되어 있는 어망과 로프에 걸려 죽는 유령어업과 먹이로 착각하여 섭취한 쓰레기에 의한 소화장애와 사망이 대표적이다.

매년 수백만의 바다새, 바다 거북, 어류, 해양 포유류들이 해양쓰레기에 얽히거나, 음식으로 착각하여 섭취하고 있다. 매년 3만 마리의 북쪽 바다표범이 그물에 걸려서 익사하거나 질식사 하고 있다.⁴⁰⁾ 고래들은 플라스틱 가방을 오징어로 착각하고, 새들은 플라스틱 공을 생선의 알로 착각한다. 동물들은 자연적 먹이 대신 플라스틱을 섭취한다. 해양 정책에 대한 US 위원회의 1997년 보고서는 바다거북 종의 86%, 바다새 종의 44%와 모든 해양포유류의 43%를 포함하여 적어도 267종의 해양생물이 해양쓰레기의 영향을 받고 있다고 하였다.⁴¹⁾

플라스틱은 동물들의 이동경로를 단축시키거나, 기아, 극도의 스트레스 또는 상처를 입힘으로써 해양동물을 죽게 한다. 또한 플라스틱은 동물들

40) EPA, "Marine Debris Abatement", September 2005, <http://www.epa.gov/owow/oceans/debris/>(검색일자 : 2006. 9. 6)

41) Justin P. Leous · Neal B. Parry, *op.cit.*, p. 261.

이 생명유지에 필요한 영양을 섭취하는 것을 방해하고, 소화 장애를 일으켜 굶어 죽게 만든다. 플라스틱에 함유된 독성 성분은 죽음이나, 어류·조개류·야생동물의 번식 감퇴를 야기할 수 있다.⁴²⁾

한편, 해양쓰레기가 저층에 침적할 경우 퇴적층과 수층 사이의 산소교환을 방해하여 저서생물의 서식환경을 훼손한다. 2004년 2월 벨러스트수와 침전물에 의한 외래생물종 유입방지에 관한 국제협약(International Convention for the Control and Management of Ships' Ballast Water and Sediments)이 채택되면서 외래생물종과 병원균 유입방지에 대한 국제사회의 관심이 고조되었다. 해양쓰레기는 그 이동성 때문에 외래생물종 유입통로로 기능할 수 있는데, 부착생물뿐만 아니라 조류와 병원균이 외국의 해역으로 이동하여 생태계를 교란시킬 수 있다.

2. 인간에게 미치는 영향

해양쓰레기는 해양생태계에 영향을 주는 것으로 그치지 않고, 해양환경의 쾌적한 이용을 방해할 뿐 아니라, 어업활동에 지장을 초래하여 경제적인 손실을 입히고 있으며, 나아가 해상안전에도 큰 영향을 미치고 있다.

유기된 화학·의료 쓰레기, 방사성의 쓰레기, 폭풍우 유거수(run-off)와 오수는 어민 및 해변 관광객 등에게 위협을 가한다. 오수에서 발견되는 질산염, 인산염과 독성 금속 물질들은 인간의 건강에 문제를 야기시키고 있다. 하수 슬러지에서 나오는 플라스틱 쓰레기는 종종 탐폰(지혈마개), 콘돔, 버려진 기저귀 같은 것은 특히 해안선 가까이에서 문제가 되는데 그 이유는 해양에서 수영하는 사람들에게 다양한 위장질환을 전염시킬 수 있기 때문이다.⁴³⁾

그리고 해양 관광객이나 어민들이 깨진 유리조각 등 날카로운 해양쓰레기로 상해를 입는 경우도 자주 나타나고 있다.

플라스틱과 같은 쓰레기의 발생은 경제적 손실을 야기한다. 부유성 쓰레기는 심미적 가치를 떨어뜨려 관광 산업의 이익의 손실을 야기한다.

42) www.epa.gov/owow/oceans/debris/ (검색일자 : 2006. 7. 31)

43) R. Curlee·S. Das, "Plastic waste; management, control recycling and disposal", EPA, 1991, p. 72.

뉴저지는 매년 해변을 청소하기 위하여 \$1,500,000을 쓰고 있고, 뉴욕/뉴저지 항구에서부터 쓰레기를 제거하는 데 \$40,000을 쓰고 있다.⁴⁴⁾

해양쓰레기는 심각한 항해상 안전을 위협한다. 해양쓰레기는 또한 어선이나 레저용 선박의 프로펠러에 얽히고 취수구밸브에서 물을 냉각시키는 것을 방해하여 항해를 위협하게 한다. 인간의 안전에 대한 또 다른 위험은 선박과 그물과 같은 거대한 부유성 쓰레기가 충돌할 위험이 있다는 것이다. 이러한 그물은 선박의 항행에 위협을 가한다. 잠수함 또한 자망과 같은 해양쓰레기에 얽히기 쉽다. 스쿠버 다이버들은 특히 모노필라멘트(낚시줄) 그물 같은 해양쓰레기에 얽히기 쉽다. 미국 뉴오레곤주 선원의 58%는 해양쓰레기에 의한 안전사고를 경험하였고, 선박엔진 수리비용으로 선박당 평균 매년 2,725달러를 지출하고 있는 것으로 나타났다.⁴⁵⁾ 표층의 페로프에 의한 기관고장이 원인이 되어 292명의 사망자가 발생한 1993년 서해 웨리호 사고는 대표적인 쓰레기 안전사고라 할 수 있다.⁴⁶⁾

<표 3> 해양쓰레기를 섭취하거나 쓰레기에 얽힌 해양생물

Species Group	Total No. of Species Worldwide	Entanglement Records. No.(%)	Ingestion Records. No.(%)	One or Both Types of Records. No.(%)
Sea turtles	7	6(86%)	6(86%)	6(86%)
Seabirds	312	51(16%)	111(36%)	138(44%)
Sphenisciformes (penguins)	16	6(38%)	1(6%)	6(38%)
Podicipediformes (grebes)	19	2(10%)	0(0%)	2(10%)
Procellariiformes (albatrosses, petrels and shearwaters)	99	10(10%)	62(63%)	63(64%)
Pelicaniformes (pelicans, boobies, gannets, cormorants, frigate birds, and tropic birds)	51	11(22%)	8(16%)	17(33%)

44) www.epa.gov/owow/oceans/debris(검색일자 : 2006. 8. 10)

45) <http://marine-litter.gpa.org/facts/effects-people-economy.htm>(검색일자 : 2006. 8. 12)

46) 남정호, 전계보고서, 14쪽.

Charadriiformes (shorebirds, skuas, gulls, terns, and auks)	122	22(18%)	40(33%)	50(41%)
Other birds	–	5	0	5
Marine mammals	115	32(28%)	26(23%)	49(43%)
Mysticeti(baleen whales)	10	6(60%)	2(20%)	6(60%)
Odontoceti(toothed whales)	65	5(8%)	21(32%)	22(34%)
Otariidae(fur seals and sea lions)	14	11(79%)	1(7%)	11(79%)
Phocidae(true seals)	19	8(42%)	1(5%)	8(42%)
Sirenia(manatees and dugongs)	4	1(25%)	1(25%)	1(25%)
Mustellidae(sea otters)	1	1(100%)	0(0%)	1(100%)
Fish	–	34	33	60
Crustaceans	–	8	0	8
Squid	–	0	1	1
Species total	–	136	117	267

source : The U.S. Marine Mammal Commission's 2000 Annual Report to Congress⁴⁷⁾

47) Marine Mammal Commission, *Marine Mammal Commission Annual Report to Congress*, 2000, [http:// www.mmc.gov/reports/annual/pdf/2000annualreport.pdf](http://www.mmc.gov/reports/annual/pdf/2000annualreport.pdf), p. 181.(검색일자 : 2006. 8. 10)

제3장 해양쓰레기의 규제를 위한 국제적 차원의 노력 분석

제1절 해양쓰레기 문제에 대한 국제적 논의 동향 및 국제협 력의 필요성

1. 해양쓰레기 문제에 대한 국제적 논의 동향

해양쓰레기의 문제가 국제사회에서 현안으로 대두된 것은 유실·폐기된 어구와 어망에 의한 해양생물과 생태계에 대한 영향이 보고되기 시작한 1990년대 중반부터라고 할 수 있다. 해양쓰레기의 피해사례·해양쓰레기 모니터링 방법, 해양쓰레기 관리정책에 관한 연구는 상대적으로 많이 수행되었다. 그러나 국제적으로 UN 차원의 해양쓰레기 문제에 대한 접근은 2000년대 초반에 이루어졌다.

1988년 12월 31일, 선박에서 발생하는 생활쓰레기(garbage)에 의한 오염의 방지를 위한 규정인 선박으로부터의 오염방지를 위한 국제협약(International Convention for the Prevention of Pollution from ships : MARPOL 73/78)의 부속서 V가 발효됨에 따라 쓰레기를 해양에서 처리하던 방법이 변화하게 되었고, 부속서 V의 효과적 이행을 위하여 “특별해역”을 지정하게 되었다. 이에 1990년 국제해사기구의 해양환경보호 위원회는 멕시코만과 카리브해를 특별해역으로 지정할 것을 결정하였다. 당시 카리브해의 대부분 도서국가들은 MARPOL 73/78의 당사국이 아니었다. 이에 따라 카리브해에서 해양쓰레기를 경감시키기 위한 해양쓰레기 관리 실천계획의 권고안 초안을 작성하였다.⁴⁸⁾

최근 UN에 의한 해양쓰레기 관심이 고조되면서, 여러 회의에서 해양쓰레기 문제를 다루기 시작하였다. UN 총회에서 해양쓰레기(marine debris)란 용어를 언급한 것은 2002년부터이다. 이 당시에는 해양쓰레기의 개념 정도만 언급했을 뿐 구체적으로 다루지 않았다. 본격적으로 다루기 시작한 것은 2005년이라고 할 수 있다. 2005년 해양과 해양법에

48) UNESCO, *op.cit.*, p. 5.

관한 유엔사무총장 보고서⁴⁹⁾에서는 해양쓰레기를 따로 하나의 장으로 편성하여 구체적으로 언급하였다. 여기서는 해양쓰레기의 정의, 원인, 영향, 방지·경감수단으로 나누어 설명하고 있다. 같은 해 UN Open-ended Informal Consultative Process의 보고서에서 해양쓰레기 문제를 논의하였다. 본 회의에서는 해양쓰레기가 증가하는 주요 원인으로써 부적절한 쓰레기 관리방법, 현존하는 규정의 이행 결여, 문제 인식의 부족을 지적하였다.⁵⁰⁾ 한편, MARPOL 73/78의 부속서 V와 런던협약은 어구의 비국제적 유실 문제를 포함하지 못한다고 하였다.⁵¹⁾ MARPOL 73/78의 부속서 V는 항구 쓰레기 수용 시설의 수가 불충분하기 때문에 몇몇 지역에서는 효과적이지 못하다고 진술하였다. 따라서 항구 쓰레기 수용시설의 이용가능성을 증진시키기 위한 긴급 수단의 수행이 필요하다고 강조하였다. 그리고 항구 수용시설을 개개적으로 설치하도록 국가에게 요구하는 것보다 오히려 지역적 항구 수용시설의 설치를 지원하는 것이 더 낫다고 진술하였다. 또한 기국의 시행과 항만국 통제수단의 동시 이행을 통해 MARPOL 73/78의 부속서V에 효율성을 부여하여야 한다고 제안하였다.⁵²⁾ 그 밖에도 GPA의 이행을 강조하였고, 유실·폐기된 어구에 대하여 각국은 FAO 책임 있는 어업 규범(FAO Code of Conduct for Responsible Fisheries)을 이행하고, 이를 위하여 국내적 법률로써 채택하도록 제안하였다. 국제협력에 있어서는 국제적 차원보다 지역적 차원에서 하는 것이 더 좋은 결과를 낼 수 있다고 지적하였다.⁵³⁾

또 다른 해양쓰레기 문제를 다룬 UN 보고서로서 UN 총회 결의 A/60/L.22가 있다. 구체적 내용⁵⁴⁾은 다음과 같다.

49) UN General Assembly, *Oceans and the law of the sea Report of the Secretary-General*, A/60/63, 4 March 2005.

50) UN General Assembly, *Report on the work of the United Nations Open-ended Informal Consultative Process on Oceans and the Law of the Sea at its sixth meeting*, A/60/99, 2005. para. 90.

51) *Ibid.*, para. 86.

52) *Ibid.*, para. 93.

53) *Ibid.*, paras. 94-95.

54) UN General Assembly, *Austria, Belize, Brazil, Canada, Cyprus, Czech Republic, Denmark, Finland, Germany, Iceland, Indonesia, Ireland, Malta, Mexico, Monaco, Namibia, Netherlands, New Zealand, Norway, Philippines, Poland, Portugal, Serbia and Montenegro, Slovenia, Spain, Sri*

- i) 해양쓰레기에 대한 정보와 자료의 부족을 주지하고, 해양쓰레기의 발생범위와 특성에 대한 연구를 수행하도록 관련 국가적, 지역적 및 국제적 기구를 독려하고, 건강과 해양환경의 생산물 및 그에 따른 경제적 손실에 대한 해양쓰레기 영향의 범위의 인식제고를 위해 산업체와 시민사회의 협력을 각국에게 권장.
- ii) 해양쓰레기 문제를 재활용, 재생 및 감소를 다루는 국가적 전략으로 통합할 것을 각국에게 촉구하고, 이 문제를 강조하는 적절한 경제적 동기의 개발을 조장하며, 지역적 및 소지역적으로 협력하고, 공동의 예방·회복 프로그램을 개발하고 이행할 것을 각국에게 장려.
- iii) 관련 조직과 기구와 논의하여 MARPOL 73/78 부속서 V의 검토와 해양쓰레기의 해양기인 원인을 다룸에 있어 그것의 효과를 평가하기를 IMO에 요청.
- iv) 항구 쓰레기 수용시설과 관련한 IMO의 지속적 연구를 받아들이고, 그런 시설의 불충분 문제를 강조하는 실천계획을 개발.
- v) 국내적 지속가능한 개발 전략과 프로그램의 부분으로써 육상기인 오염으로부터 발생하는 해양 오염을 통제, 경감, 최소화하기 위한 적절한 모든 수단을 통합·총괄적인 수단으로 수행하고, GPA⁵⁵⁾와 몬트리얼 지침⁵⁶⁾의 이행을 증진할 것을 각국에 요청.
- vi) GPA의 원인 범주로 해양쓰레기를 논의하는 기회로써 2006년 10월 16일부터 20일까지 베이징에서 열리는 GPA의 제2차 정부간 회의의 소집을 환영하고, 폭넓은 참여의 촉진.

이 UN 총회 결의는 전지구적 관심의 중심으로써 해양쓰레기 문제를 일으키고, 해양쓰레기 문제를 논의하기 위한 관련 국가적, 지역적, 세계적 구상의 개발을 위한 법적, 프로그램적 근거로써 다루어지기를 희망한

Lanka, Trinidad and Tobago, Ukraine, United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland and United States of America: draft resolution, A/60/L.22, 17 November 2005, paras. 65–70.

55) A/51/116, annex II.

56) A/57/57, annex I. B.

다.⁵⁷⁾

2. 국제적 협력의 필요성

전통적으로 해양법은 영역적 접근 방식을 기본으로 하여 왔다. 이 접근 방식은 주권의 원칙과 자유의 원칙으로 나누어진다. 주권의 원칙은 연안국의 관할권의 확대를 증진한 반면, 자유의 원칙은 이용의 자유와 마찬가지로 해양이 어디에도 귀속되지 않음을 보장하였다. 이 두 가지 반대되는 원칙에서 해양은 크게 두 가지 범주로 나누어 졌다. 첫째 범주는 연안에 인접한 해양구역인데, 여기에는 영역적 주권을 가진다. 두 번째 유형은 국가의 주권 이원의 해양구역과 관련 있는데, 여기에는 자유의 원칙이 적용된다.⁵⁸⁾

이러한 전통적인 영역적 접근 방식은 해양 관리에 있어서 부딪치는 문제들을 해결하기에 불충분하다. 왜냐하면 첫째, 영역적 접근 방식에 따르면, 해양은 자연환경과 그 지역의 자연자원과는 관계없이 연안에서부터의 거리에 기초하여 공간적으로 나누어지게 되고, 둘째, 해양법은 전통적으로 구역적 접근(sectoral approach)을 채택하였고, 그에 따라 해양 문제들 간의 상호관련성이 무시되었기 때문이다. 그러나 해양공간과 관련된 문제들은 밀접하게 상호 관련되어 있다.⁵⁹⁾ 영역적 접근 방식을 지지하는 두 가지 원칙, 즉 주권의 원칙과 자유의 원칙은 재고될 필요가 있다.

따라서 새로운 해양 관리의 접근방식이 요구되는데, 그것이 바로 통합적인 해양관리이다. 이는 Agenda 21의 제17장에서 해양의 통합적 관리에 대해 규정하고 있으며⁶⁰⁾, 2002년 UN Informal Consultative

57) Elik Adler, Ljubomir Jeftic, "Marine Litter : A Global Challenge", *The 1st Nowpap Workshop on Marine Litter*, 2006, p. 22.

58) Yoshifumi Tanaka, "Zonal and Integrated Management Approaches to Ocean Governance: Reflections on a Dual Approach in International Law of the Sea", *The International Journal of Marine and Coastal Law*, vol. 19, no. 4(2004), pp. 484-485.

59) 예를 들면, 해양환경보호는 해양 생물의 효과적인 관리가 필수적이다. 또한 항행의 안전과 해양환경보호는 해상교통안전이 환경적 위험성을 방지하기 위한 수단으로써 서로 연결되어 있다; *Ibid.*, p. 486.

60) Agenda 21 제17장 제1조; The marine environment - including the

Process on Ocean의 회의의 보고서에서도 해양의 통합적 관리가 필수적이라고 기술하고 있다.⁶¹⁾

해양은 전체로서 하나로 연결되어 있기 때문에 일국의 연안에서 발생한 오염사고는 조류나 풍랑에 의해 인접국의 연안이나 공해까지 영향을 미칠 수가 있다. 따라서 오염에 대한 규제는 일개 국가의 노력만으로는 충분하지 못하고 국제적인 차원에서 협력해야 효과적으로 다룰 수 있는 것이다. 그러므로 국내적 차원에서 뿐만 아니라 국제적인 차원에서 법률적인 장치를 마련할 필요가 있다.⁶²⁾

지중해 지역에서 연안쓰레기의 관리를 위한 지침서 제4조 제2항에서는 “고형쓰레기는 항상 전지구적 또는 지역적 협약이나 실천계획에 의해 다루어져야 하는 것은 아니지만, 정치적 협정은 해양과 연안지역의 건강과 생산력을 유지하기 위한 필요성과 해양과 연안 지역의 통합된 지역 관리의 필요성이 강조되어 질 때, 고형쓰레기 문제는 잘 다루어질 수 있다”⁶³⁾고 규정하여 통합적 관리의 필요성을 역설하고 있다. 또한 통합적

oceans and all seas and adjacent coastal areas – forms an integrated whole that is an essential component of the global life-support system and a positive asset that presents opportunities for sustainable development. International law, as reflected in the provisions of the United Nations Convention on the Law of the Sea, referred to in this chapter of Agenda 21, sets forth rights and obligations of States and provides the international basis upon which to pursue the protection and sustainable development of the marine and coastal environment and its resources. This requires new approaches to marine and coastal area management and development, at the national, subregional, regional and global levels, approaches that are integrated in content and are precautionary and anticipatory in ambit, as reflected in the following programme areas.

<http://www.un.org/esa/sustdev/documents/agenda21/english/agenda21chapter17.htm>

61) An integrated, interdisciplinary, inter-sectoral and ecosystem-based approach to oceans management, consistent with the legal framework provided by UNCLOS and the goals of chapter 17 of Agenda 21, is not just desirable, it is essential. Economic development, social development and environmental protection are mutually supportive components of the sustainable development of the oceans and seas; A/57/80, 2002, p. 4.

62) 박찬호, “선박오염에 관한 국제법의 발전”, 박사학위논문, 고려대학교, 1992, 70쪽.

63) MED POL, "Guidelines on Management of Coastal Litter for the Mediterranean Region", UNEP/MAP, *MAP Technical Reports Series No. 148*, 2004, p. 7.

관리의 접근방식에 대한 필요성은 지역적 차원에서도 강조되고 있다. 지역적 차원에서 해양오염을 규제하기 위하여 국제 협약을 체결한 것은 최근의 현상이다. 대체로 1969년에 체결된 북해오염 방지를 위한 Bonn협약을 지역 단위에서 해양오염 규제를 위해 법률적으로 조직화된 노력의 시초라고 본다.⁶⁴⁾

일반적으로 국가가 해양오염을 규제하고 통제하는 방법에는 크게 다음과 같은 세 가지 제도적인 방법이 있다. 첫째, 국가가 일방적인 규제 조치를 취하는 방법, 둘째, 전지구적인 규제방법, 셋째, 지역적인 규제방법이 그것이다.⁶⁵⁾ 그러나 해양환경을 보호함에 있어서는 지역적인 접근방법이 전지구적인 차원에서 대응하는 것보다 더 효과적인 것으로 생각되어 진다. 왜냐하면 오염의 정도와 종류가 각 지역에 따라 다르기 때문에 이에 대처하는 방법도 지역에 따라 달라야 된다는 것은 당연하기 때문이다.

지역적인 규제방법이 해양오염을 규제함에 있어 적합한 이유는 다음과 같이 요약할 수 있다. 첫째, 해양의 다양성으로 인해 생기는 지역적인 차이를 고려할 수 있다. 둘째, 지역적인 차원에서 조직된 오염방지 체제는 유사시에 신속하게 기능을 발휘할 수 있다. 셋째, 지역적 방법은 지역 국가들의 최대한의 참여를 고무할 수 있다. 넷째, 지역협정은 자문 기능을 할 수 있을 뿐만 아니라 협력 정신을 배양할 수 있도록 한다.⁶⁶⁾

특히 이러한 주장은 무엇보다도 반폐쇄해에 있어서는 상당히 설득력이 있는 것으로 평가되고 있다. 각 지역은 각기 다른 해양 특성을 지니고 있을 뿐만 아니라 지역적인 차원에서는 지역에 존재하는 공통의 이해가 쉽게 인식될 수 있기 때문에 지역 협약이 문제 해결에 효과적으로 작용한다고 할 것이다.⁶⁷⁾

인간환경을 위한 스톡홀름 회의에서 채택된 행동계획에서도 해양오염

64) Dominique Alhéritière, "Marine Pollution Control Regulation : Regional Approaches", *Marine Policy*, vol. 6(1982), p. 162.

65) Chales Odidi Okidi, "Toward Regional Arrangements for Regulation of Marine Pollution : An Appraisal of Option", *Ocean Development and International Law*, vol. 4(1977), p. 2.

66) *Ibid*, pp. 13-18.

67) Brian Johnson, "The United Nations' Institutional Response to Stockholm: A Case Study in the International Policies of Institutional Change", *International Organization*, vol. 26(1972), p. 285.

을 규제함에 있어 지역 협력의 필요성을 강조하고 있다. 국제적 차원의 행동 권고 92는 다음과 같이 규정하고 있다.

“정부는 육상 오염원을 포함한 모든 주요 해양 오염원을 통제하기 위한 효과적인 국내 조치를 채택하고, 지역적인 차원과 필요한 경우보다 광범위한 국제적인 차원에서 행동을 진작하고 조정할 초기 행동을 취하여야 한다.”

한편 유엔해양법협약 제197조에서도 해양환경의 보호와 보존을 위한 국제규칙, 기준과 절차를 제정함에 있어 국가들이 지역적으로 협조할 것을 요구하고 있다.

이상에서 보았듯이, 지역적 협력을 통한 해양환경의 보호는 지역적 특성을 함께 하는 인접 연안국에 의한 공동대처라는 점에서 효과적인 방법 중의 하나이다. 따라서 전지구적 조약을 체결하여 규제하는 것도 중요하지만, 상대적으로 시간과 노력이 적게 요구되는 지역적 협약을 작성하여 규제하는 것이 효과적일 것이다.

제2절 해양쓰레기의 규제를 위한 전지구적 차원의 노력

1. 유엔해양법협약

유엔해양법협약은 해양환경의 보호 및 보존에 관하여 제12장, 11개절, 46개조(제192조~제237조)로 구성되고 무려 18쪽에 달하는 분량으로, 모든 형태의 오염원으로부터 해양을 보호하기 위한 각국의 법령제정의무와 이의 시행 및 국제적 협력 등에 관하여 포괄적인 기본골격을 제공하고 있다.

먼저 협약은 제1절(총칙)에서 모든 국가는 해양환경을 보호하고 보존할 의무가 있으며(192조), 해양환경의 오염을 방지, 경감, 규제하기 위하여 필요한 모든 조치를 취하여야 한다는 일반적인 원칙을 규정하고 있다. 협약은 직접·구체적으로 오염을 규제하는 절차와 규칙을 정하지 않고, 국제적인 규칙과 기준에 따라 각국이 규칙과 기준을 정하고 이를 시

행할 수 있는 권한을 각국에게 부여하는 형식을 취하고 있다.

제2절(지구적·지역적 협약)에서는 해양환경을 보호하고 보전하기 위한 지구적·지역적 차원에서 국가가 상호 협력할 것을 요구하고 있으며, 제3절(기술지원)에서는 환경보호 및 보전과 해양환경의 오염을 방지, 경감, 규제를 위한 개발도상국에 대한 과학적·교육적·기술적 지원에 관하여, 그리고 제4절(감시와 환경평가)에서는 국가에 대하여 해양환경오염의 위험이나 영향을 평가·분석할 의무를 지우고 있다.

제5절(해양환경오염의 방지, 경감 또는 규제를 위한 국제규칙 및 국내 입법)에서는 다섯 종류의 오염원 즉, 육상기인오염, 해저활동에 의한 오염, 투기에 의한 오염, 선박에 의한 오염, 대기에 의한 또는 대기를 통한 오염으로부터 해양환경오염을 방지, 경감, 규제하기 위하여 필요한 규칙과 기준의 제정 및 통보 등 절차에 관하여 규정하고 있으며, 제6절(법령 집행)에서는 이들 규칙과 기준 등의 법령을 집행할 의무를 국가에 부여하고 또한 선적국, 연안국별의 시행과 해난사고에 의한 오염을 피하기 위한 조치(제221조) 등에 관하여 규정하고 있다.

이 밖에도 소송절차의 촉진, 외국선박의 조사 등에 관하여 규정한 안전조치(제7절), 결빙해역(제8절), 해양환경보호를 위반한 국가 또는 자국민(자연인 또는 법인)의 책임에 관한 규정(제9절), 주권면제(제10절) 및 해양환경보호 및 보전을 위한 다른 협약상의 의무(제11절) 등에 관하여 규정하고 있다.

이러한 국제적 규칙과 기준은 기국에 대한 최소한의 기준을 나타낸다. 그것은 연안국에 의해서 또한 항만국에 의해서 이행 위반이 있는 외국선박에 대하여 집행할 수 있다.⁶⁸⁾

2. Agenda 21

1992년 브라질 리우데자네이루에서 열린 UNCED에서 채택한 Agenda 21은 개발과 환경에 관한 당시까지의 논의를 토대로 지구적·지역적·국가적 차원에서 지속가능한 발전을 달성하기 위한 포괄적 실천전략이다.⁶⁹⁾

68) UN doc. A/60/63, 2005, para. 253.

Agenda 21의 제17장은 해양환경과 해양생물자원의 보호에 관한 국제사회의 합의사항을 담고 있다. 해양환경보호에 관한 사항은 크게 해양오염을 육상활동에 기인된 오염과 선박 등 해상활동에 기인된 오염으로 나누고, 이 분류에 따라 정책방향(basis of action), 목표(objective), 정책수단(activities), 실행방법(means of implementation) 등으로 나누어 기술하고 있다.

육상기인 해양오염에 대한 전략수립의 기초로서 Agenda 21은 육상오염원에 의한 해양오염이 전체 해양오염의 80%를 차지하며, 해양환경오염에 가장 큰 위협이 되는 물질이 국가나 지역적 현황에 따라 다소 차이가 있지만, 생활하수, 공장폐수 등 각종 오·폐수와 음식물찌꺼기, 합성유기화합물, 퇴적물, 플라스틱, 금속류, 방사능핵물질, 석유탄화수소, 다환방향족 탄화수소(PAHs) 등 주로 육상에서 발생한 오염물질이라는 점을 지적하고 있다.

이 같은 육상기인 해양오염 방지를 위해서는 사후적 해결보다 사전적 예방조치가 해양환경오염을 방지하는데 필요하며, 이러한 접근방법은 특히 예방적 조치의 적용, 환경영향평가, 청결한 제품생산 기술, 재활용, 폐기물 투기의 감시와 발생의 최소화, 오물 처리시설의 확충 및 개선, 위험물 취급관리기준 설정, 대기, 육상 및 수질오염영향에 대한 종합적 대책 수립 등을 통하여 달성되어야 한다고 기술하고 있다. 또한 이들 모든 관리지침에는 거주환경 개선문제와 연안 및 해양의 종합관리 및 개발사항이 내포되어야 한다고 강조하고 있다.

Agenda 21은 해양환경을 보전하기 위한 목표로서, 각국은 유엔해양법협약의 해양환경 보호 및 보전에 관한 규정에 의거하여 각국의 정책, 사업우선순위, 자원상태에 따라 생물자원이나 생산능력을 유지·증진시키기 위하여 해양환경오염을 방지, 감소, 규제해 나가야 한다고 하고 있다.

그러나 Agenda 21의 제17장은 해양환경보호와 자원의 합리적 이용에 관한 법적 구속력을 갖는 규범적 성격이 아닌 일반적 지침으로 위상을 갖고 있기 때문에, 개별 연안지역 및 해양에서 구체적인 실행을 위한 수단과 세부사항 마련은 1992년 리우회의 이후 본격적으로 이루어진다.

69) 이용희, “육상기인 해양오염방지에 관한 국제법적 연구”, 박사학위논문, 경희대학교, 1993, 139쪽.

Agenda 21의 제21장은 ‘환경적으로 건전한 고형쓰레기와 하수 관리’를 다루고 있다. 이는 UN 총회 결의 44/228 section I, paragraph 370)에 응하기 위하여 구체화되어 왔다. 제21장은 고형쓰레기를 ‘모든 생활쓰레기와 상업쓰레기, 거리쓰레기, 건설쓰레기와 같은 무해쓰레기’로 정의하고 있다. Agenda 21에서 해양쓰레기와 관련된 부분은 제21장 “고형 폐기물(solid waste) 및 하수 문제의 친환경적 관리”에서 다루어지고 있다. 제21장에서는 친환경적 폐기물 관리란 발생한 폐기물을 단순히 안전하게 처리하거나 회수하는 것을 뛰어넘어 지속가능하지 않은 생산과 소비 패턴을 변화시켜 폐기물 발생의 근본 원인을 제거하는 것임을 강조하고 있다. 이를 위해 i) 폐기물 발생 최소화, ii) 친환경적인 폐기물 재활용·재순환의 극대화, iii) 친환경적인 폐기물 처분과 관리의 증진, iv) 폐기물 수거지역의 확대의 네 분야로 나누어 실천계획의 목표와 방향을 제시하고 있다.⁷¹⁾

가. 폐기물 발생의 최소화

생산과 소비의 지속할 수 없는 패턴은 전례가 없는 비율로 환경적으로 분해되지 않는 폐기물의 양과 종류를 증가시켰다. 이러한 추세는 20세기 말까지 발생한 폐기물의 양을 현저하게 증가시켰고, 2025년까지 4~5배로 그 양이 증가할 것이다. 예방적 폐기물 관리 접근은 생활양식에서 있는 변화에 집중하였고, 생산과 소비 패턴의 변화가 현재의 추세를 반전시키기 위한 제일 좋은 가능성을 제공한다.⁷²⁾

폐기물 발생 최소화의 목표는 i) 폐기물 무게, 양과 발생종류에 기초한 공식화된 목표에 의해 마지막 처리로 예정된 폐기물 생산의 안정 또는 감소 및 폐기물 재활용·재순환을 촉진하기 위한 폐기물 분리의 유도, ii) 생산과 소비 패턴의 수익적 변화를 유도하기 위한 경제적 또는 기타 수단을 활용하여 공식적으로 운영되는 폐기물 최소화 정책의 목적

70) A/RES/44/228, section I, paragraph 3 : Affirms that the Conference should elaborate strategies and measures to halt and reverse the effects of environmental degradation in the context of increased national and international efforts to promote sustainable and environmentally sound development in all countries.

71) Agenda 21 제21장 제5조 (a)~(d).

72) Agenda 21 제21장 제7조.

을 위하여 폐기물의 양과 발생종류를 사정하는 과정의 강화 등이다.⁷³⁾

이 프로그램을 위한 관리 정책수단으로 정부는 폐기물 발생의 지속적인 최소화를 달성하기 위한 프로그램을 구상하여야 한다. 비정부기구와 소비자 단체에게 국제적 기구의 협력을 이끌어 내는 프로그램의 참여를 장려하여야 한다. 이러한 프로그램은 i) 친환경 기술의 조사 및 고안 뿐만 아니라 최소한으로 폐기물을 감소시키는 수단의 채택으로 국가적 능력의 개발 및 강화, ii) 지속적이지 못한 생산 및 소비의 패턴을 감소시키는 인센티브 제공, iii) 전국가적 개발계획의 분야로써 폐기물 발생을 최소화하는 국가 계획의 개발, iv) UN 체제 내에서 관리로써 폐기물 최소화 강조의 내용을 포함하여야 한다.⁷⁴⁾

모니터링은 폐기물 수량과 특성을 변화시키기 위한 선행조건이다. 정부는 국제적 기관의 지원을 받아 i) 국가차원의 폐기물 모니터링을 위한 방법론의 개발 및 적용, ii) 정보 수집과 분석 수행, 국가적 목표와 모니터 과정의 수립, iii) 국가적 폐기물 정책의 환경적 건전성을 평가하기 위한 자료 활용, iv) 전지구적 정보 시스템으로 정보 입력 등을 수행하여야 한다.⁷⁵⁾

또한 UN과 정부간 기구는 정부와 협력하여 정보, know-how 및 경험의 교환을 촉진하여 폐기물의 발생을 최소화하도록 조장하여야 한다.

이를 위한 실행수단으로 재정 및 비용을 평가하여야 하는데, 산업국가는 고형 폐기물과 하수 처리에 대한 경비의 약 1%에 상당하는 비용을 폐기물 최소화에 투자할 것을 고려하여야 한다. 현재 수준으로, 국내 고형 폐기물 최소화에 관련한 비용 약 18억 달러를 포함하여 매년 약 65억 달러에 달한다.⁷⁶⁾

인적 자원 개발과 관련하여 폐기물 최소화를 위한 인적 개발은 폐기물 관리 분야에서 전문적으로 목표되어야 할 뿐 아니라, 시민 및 산업계의 지원을 획득하여야 한다. 인적 자원 개발 프로그램은 일반적으로 관련된 단체와 대중의 인식을 제고하고, 교육할 것을 목표로 삼아야 한다.⁷⁷⁾

73) Agenda 21 제21장 제8조 (a), (b).

74) Agenda 21 제21장 제10조 (a)~(d).

75) Agenda 21 제21장 제11조 (a)~(d).

76) Agenda 21 제21장 제13조.

77) Agenda 21 제21장 제15조.

나. 친환경적인 폐기물 재활용·재순환의 극대화

전통적인 폐기물 처리 장소의 부족은 폐기물 처리 서비스의 비용을 빠르게 증가시키고 있다. 비용은 두배 또는 세배로 증가할 수 있다. 현재 몇몇 처리 실행은 환경에 위협을 제기하고 있다. 폐기물 처리 서비스 재정이 변화함으로써 폐기물 재활용 및 자원 회복은 점점 비용 효과적이 되고 있다. 미래의 폐기물 관리 프로그램은 폐기물 통제를 위한 자원 효과적인 접근의 이점을 최대화 하여야 한다. 이러한 활동들은 대중의 교육 프로그램과 함께 수행되어야 한다. 재생자원 제품 시장은 재순환, 재활용 프로그램의 개발로 취급되어지는 것이 중요하다.⁷⁸⁾

이 부분의 목표는 i) 국가적 폐기물 재순환·재활용 시스템의 강화 및 증가, ii) UN 체제 내에서 종이를 포함한 국내의 폐기물의 재순환·재활용 프로그램 모델의 고안, iii) 이용 가능한 정보, 기술, 적절한 정책 수단을 정비하고, 운영상 폐기물을 재순환·재활용할 수 있는 계획을 수립하는 것이다.⁷⁹⁾

소비자, 여성·청년 단체를 포함하여 정부, 공공기관, 비정부기구는 UN 체제의 적절한 기구와 협조하여, 운영상 향상된 폐기물 재순환·재활용 방법을 수립하고 정비하는 프로그램을 시작하여야 한다.⁸⁰⁾

정보와 조사는 각국에게 관련된 폐기물 재순환·재활용의 사회적으로 약정된 받아들일 수 있고 비용 효과적인 형식을 확인하기 위하여 요구되어 진다.⁸¹⁾

또한 각국은 UN과 기타 관련된 국제적 기구와 양자적, 다자적 협력을 통하여 국가는 폐기물을 재순환하고 재활용하는 정도에 대한 주기적 검토를 수행하고, 폐기물 재순환·재활용과 그것의 적용 증대 수단의 기술과 접근의 효과성을 검토하고, 안전한 폐기물의 재순환을 위한 국제적 지침을 검토·갱신하며, 개도국에서 소공동체의 폐기물 재순환·재활용 산업을 지원하는 적절한 프로그램을 수립한다.⁸²⁾

78) Agenda 21 제21장 제16조.

79) Agenda 21 제21장 제17조.

80) Agenda 21 제21장 제19조.

81) Agenda 21 제21장 제20조.

82) Agenda 21 제21장 제21조 (a)~(d).

폐기물과 관련된 국내의 경비의 1%에 상당하는 것이 안전한 폐기물 재순환 계획에 충당된다면, 전세계 경비는 약 80억 달러에 달한다고 추정된다. 실제의 비용 및 재정적 조건은 국제적 기관에 의해 제안되고, 통치기구에 의해 승인된 특별 프로그램에 달려있다.⁸³⁾

기술의 이전은 양자·다자간 기술적 협력 내에서 재활용 기술의 이전을 포함하고, 현재의 기술을 개발·향상시키고, 폐기물 재순환·재활용 기술의 이전을 촉진하는 수단에 의해 재활용·재순환을 지원하여야 한다.⁸⁴⁾

다. 친환경적인 폐기물 처분과 관리의 증진

폐기물이 최소화되었다 하더라도, 몇몇 폐기물은 여전히 잔존한다. 여기에 바다에 슬러지의 방출을 막는 것과 같은 폐기물 관리와 처리 실행을 촉진하기 위한 목적이 있다. 개도국에서, 그 문제는 더 근본적인 성격을 갖는다. 10% 미만의 생활 폐기물이 관리를 받고, 그 중에서도 소수만 규정된 품질기준을 준수하고 있다.⁸⁵⁾

이 분야의 목표는 점진적으로 발생비율이 증가하고 있는 폐기물을 관리하고 안전하게 처분하는 것이다.

정책수단으로 정부, 기관 및 비정부기구는 UN 체제의 적절한 조직과 협조하여 폐기물 오염의 통제 및 관리를 개선하는 프로그램을 시작하여야 한다. 이 프로그램은 현존하거나 계획된 정책을 정비하여야 하고, 또한 폐기물의 관리와 안전한 처분을 위한 국가 능력의 개발 및 강화, 폐기물을 통제하기 위한 국가적 폐기물 관리 정책의 평가 및 개혁, 자국내에서 폐기물 처리 해결방법을 찾는 국가의 장려, 인간이 발생시키는 폐기물 관리 계획의 개발 등의 내용을 포함하여야 한다.⁸⁶⁾

안전한 폐기물 처리 프로그램은 선진국 및 개도국 모두와 관련 있다. 선진국의 초점은 상위의 환경적 품질 기준에 응하는 개선된 시설에 맞추어져 있는 반면, 개도국의 입장에서 중요한 투자는 새로운 관리 시설을 설립을 요구하는 것이다.⁸⁷⁾

83) Agenda 21 제21장 제22조.

84) Agenda 21 제21장 제23조 (a)~(c).

85) Agenda 21 제21장 제27조.

86) Agenda 21 제21장 제30조 (a)~(d).

정부와 지자체, 지역 당국은 국제적 협력을 통하여 문제에 대한 지침서 및 기술적 보고서를 준비하고, 문제에 대한 조사를 수행하고, 기술을 이전하며, 폐기물 수거 시설의 투자 및 공급을 확보하여 한다.⁸⁸⁾

라. 폐기물 수거지역의 확대

이 프로그램의 목표는 모든 사람들에게 환경적으로 안전한 폐기물 수거와 처리 서비스를 제공하는 것이다.⁸⁹⁾ 정부는 그들의 능력과 이용 가능한 자원으로 UN과 기타 관련 기구와 협력하여 폐기물 관리 서비스 개발을 위한 재정 체계를 수립하고, 오염자 비용 부담의 원칙(Polluter-Pays Principle)⁹⁰⁾을 적용한다.⁹¹⁾

이 프로그램의 정책수단의 실행을 위한 매년 총 비용은 평균 약 75억 달러이다. 그리고 이 프로그램은 현존하거나 계획된 정책수단을 수립하고 재교육하여야 한다. 국가적, 지역적 차원에서 정책 변화는 폐기물 서비스 범위 증대의 비율을 증가시킬 수 있다. 또한 조사 활동이 증가되어야 한다. 집중적으로 오염된 지역에서 폐기물을 관리하는 해결 및 수단을 찾아야 하고, 여성과 청년 그룹을 연관시켜 공동체의 참여를 장려하는 캠페인을 시작하여야 하며, 관련 기술의 국가간 이전을 촉진시켜야 한다.

또한 정부, 기관, 비정부기구는 UN 체제의 적절한 기구와 협조하여, 폐기물 수집과 처리 서비스를 제공하는 프로그램을 이행하는 능력을 개발하여야 한다.⁹²⁾

3. 지속가능발전 세계정상회의의 이행계획

지속가능발전 세계정상회의(World Summit on Sustainable Development: WSSD)는 1992년 리우회의 이후 지속가능 발전을 위한

87) Agenda 21 제21장 제33조.

88) Agenda 21 제21장 제35조 (a)~(f).

89) Agenda 21 제21장 제39조.

90) 오염자 비용 부담의 원칙이란 오염발생에 책임이 있는 자가 오염의 방지와 제거를 위한 비용을 부담하여야 한다는 원칙을 말한다. 노명준, 전게서, 82쪽.

91) Agenda 21 제21장 제40조 (a), (b).

92) Agenda 21 제21장 제49조.

지난 10년 동안의 노력을 되돌아보고, 21세기 인류의 실질적인 지속가능발전을 달성하기 위한 실천적 방향을 제시하기 위해 2002년 남아프리카공화국의 요하네스버그에서 열렸다. 이 회의에서 채택한 이행계획을 요하네스버그 이행계획(Johannesburg Plan of Implementation)이라 한다.

요하네스버그 이행계획에서 쓰레기관련 부분은 모두 3개의 항에 걸쳐 나타난다. 제22항⁹³⁾은 쓰레기의 국가간 이동의 근본적인 이유라고 할 수 있는 쓰레기 발생의 방지 및 최소화, 재활용, 재순환, 환경 친화적인 대체물질 사용의 극대화를 통해 이들 쓰레기가 해양환경에 미치는 영향을 최소화하고, 자원이용의 효율을 높여야 함을 강조하고 있다. 이를 위해 쓰레기 발생 방지와 최소화, 재활용·재순환, 환경적으로 건전한 처리시설에 우선순위를 둔 쓰레기관리체계의 개발, 재활용 가능한 소비재와 생물분해가 가능한 제품의 생산을 장려함으로써 쓰레기 발생 방지와 최소화를 전략적 방향으로 제시하고 있다.

제33항⁹⁴⁾은 육상기인 오염물질과 육상활동으로부터 해양환경을 보호

93) 22. Prevent and minimize waste and maximize reuse, recycling and use of environmentally friendly alternative materials, with the participation of government authorities and all stakeholders, in order to minimize adverse effects on the environment and improve resource efficiency, with financial, technical and other assistance for developing countries. This would include actions at all levels to:

(a) Develop waste management systems, with the highest priority placed on waste prevention and minimization, reuse and recycling, and environmentally sound disposal facilities, including technology to recapture the energy contained in waste, and encourage small-scale waste-recycling initiatives that support urban and rural waste management and provide income-generating opportunities, with international support for developing countries;

(b) Promote waste prevention and minimization by encouraging production of reusable consumer goods and biodegradable products and developing the infrastructure required.

94) 33. Advance implementation of the Global Programme of Action for the Protection of the Marine Environment from Land-based Activities and the Montreal Declaration on the Protection of the Marine Environment from Land-based Activities, with particular emphasis during the period from 2002 to 2006 on municipal wastewater, the physical alteration and destruction of habitats, and nutrients, by actions at all levels to:

(a) Facilitate partnerships, scientific research and diffusion of technical knowledge; mobilize domestic, regional and international resources;

하기 위한 GPA의 이행을 촉진할 것을 권고하고 있다. 또한 제34항⁹⁵⁾은 선박에 의한 해양환경오염과 생태계 훼손을 줄이기 위해 관련 국제협약의 비준과 이행을 촉구하고 있다.

WSSD의 각료급과 정상급 본회의에서 논의된 주요한 분야에 대한 이행계획 중 폐기물 관련 부분은 5개 중점분야에 포함되지 않아서 주요한 쟁점은 되지 못하였다. 그러나 본회의에서 논의된 폐기물의 정책방향은 폐기물 발생 억제 및 최소화, 재사용·재활용 및 환경 친화적 대체 원료의 이용을 극대화하기 위하여 폐기물에서 에너지를 재생하는 기술을 포함하여 친환경적 폐기처리시설에 최우선 순위를 두어 폐기물 관리 체계를 개선하도록 하였다.⁹⁶⁾ 또한 도시와 지역 폐기물 관리를 지원하는 소규모 폐기물 재활용 정책을 장려하고 개도국에 대한 국제적 지원을 통해 수입 창출 기회를 제공하는 것과 재활용 소비재 및 생분해성 상품 생산

and promote human and institutional capacity -building, paying particular attention to the needs of developing countries;

- (b) Strengthen the capacity of developing countries in the development of their national and regional programmes and mechanisms to mainstream the objectives of the Global Programme of Action and to manage the risks and impacts of ocean pollution;
- (c) Elaborate regional programmes of action and improve the links with strategic plans for the sustainable development of coastal and marine resources, noting in particular areas that are subject to accelerated environmental changes and development pressures;
- (d) Make every effort to achieve substantial progress by the next Global Programme of Action conference in 2006 to protect the marine environment from land -based activities.

95) 34. Enhance maritime safety and protection of the marine environment from pollution by actions at all levels to:

- (a) Invite States to ratify or accede to and implement the conventions and protocols and other relevant instruments of the International Maritime Organization relating to the enhancement of maritime safety and protection of the marine environment from marine pollution and environmental damage caused by ships, including the use of toxic anti-fouling paints, and urge the International Maritime Organization (IMO) to consider stronger mechanisms to secure the implementation of IMO instruments by flag States;
- (b) Accelerate the development of measures to address invasive alien species in ballast water. Urge the International Maritime Organization to finalize its draft International Convention on the Control and Management of Ships/ Ballast Water and Sediments.

96) 환경부, 『WSSD 이행계획 환경분야 영향분석 및 대응방안 연구』, 2003, 37쪽.

을 장려하고 이를 위한 기술과 시설을 확충함으로써 폐기물 발생을 억제하고 최소함으로써 자연환경을 보전하고 사람의 건강을 보존하는 것이다(이행계획 제22항).

한편, 유해물질과 유해폐기물에 대한 ‘이행계획’으로는 “국제 무역의 특정 유해 화학제품 및 살충제에 대한 고지”에 입각한 로테르담 협약을 2003년까지 발효하고 잔류성 유기 오염물질에 대한 스톡홀름 협약을 2004년까지 발효할 수 있게 하는 등 화학제품 및 유해 폐기물에 대한 관련 국제 수단의 비준 및 이행을 증진하고, 조정할 뿐만 아니라 “개도국의 이행에 대한 지원을 장려 및 개선”할 것과 “화학 및 유해폐기물 관련 이슈의 인식을 증진하고 부가적인 과학자료의 수집 및 이용을 장려하여, 화학 및 유해폐기물의 환경적으로 건전한 관리 강화를 목표로 활동을 증진하도록 협력을 촉진”할 것과 “유해폐기물 및 처리의 국경간 이동 통제”에 관한 바젤협약과 같은 관련 국제협약에 따라 의무를 준수하여 유해화학제품 및 유해폐기물의 불법적인 국제 거래를 방지하고, 유해 폐기물의 국경간 이동 및 처리로 인한 피해를 방지하기 위한 노력을 증진할 것에 대한 합의가 이루어졌다(이행계획 제23항).

4. 육상활동으로부터 해양환경보호를 위한 범지구적 실천계획

육상기인 오염에 대해 규제를 하고 있는 대표적인 국제적 협력으로 ‘육상활동으로부터 해양환경보호를 위한 범지구적 실천계획(GPA)’을 들 수 있다. GPA는 육상기인 오염물질의 유입과 육상에서 이루어지는 사회경제활동으로부터 해양환경을 보호하기 위하여 1995년 미국 워싱턴에서 채택되었다.⁹⁷⁾ GPA는 법적 구속력을 가지는 국제협약인 런던협약이나 해양오염방지협약과 달리 발전단계에 있는 soft law⁹⁸⁾⁹⁹⁾로서, 해양환경

97) <http://marine-litter.gpa.unep.org/framework/global-next.htm>

98) 남정호·강대석, “육상활동으로부터 해양환경을 보호하기 위한 관리체제 개선방향”, 『해양정책연구』, 제18권 제2호(2003), 36쪽.

99) 'soft law'에 대해 Pierre-Marie Dupuy교수는 “not yet law, not only law”라고 정의한 바 있다. 즉, 전통적인 국제법체계에 있는 법을 ‘hard law’라고 할 때, soft law는 전통적인 법(hard law)의 단계까지 인정되지 못하지만 법이 아니라고는 할 수 없는 상태의 규범을 말한다; Hunter et al., *International Environmental law and Policy* (New York : Foundation Press, 1998), p. 270.

의 건강성, 생산성, 생물종다양성을 보호하기 위해서는 육상에서 이루어지는 인간의 사회경제활동에 대한 관리가 핵심이라는 것을 국제사회가 인식한 결과 탄생하였다. 현단계에서는 구속력 있는 국제규범은 아니지만 장기적으로는 해양환경라운드가 될 가능성이 있는 국제문서라고 할 수 있다.

가. GPA의 발전단계

(1) GPA 태동단계(1974년~1994년)

UNEP는 해양환경관리프로그램인 지역해 프로그램을 지역해 차원에서 관련 국가 사이의 긴밀한 협력을 통해 해양오염에 효과적으로 대응하고 해양환경을 보호하기 위하여 1974년에 설치하였다. 지역해 프로그램은 초기부터 해양환경에 영향을 미치는 육상기인 오염물질과 육상활동의 관리를 주요 정책으로 채택하였기 때문에 지역해 프로그램이 시작된 1974년을 GPA 태동시점으로 간주할 수 있다. 2006년 현재 모두 19개의 지역해 프로그램이 운영되고 있는데, 이중 지중해, 카리브해, 남동태평양, 흑해, ROPME해¹⁰⁰⁾ 등 5개 지역해 프로그램이 ‘해양환경보호를 위한 육상기인오염원 관리에 관한 의정서’를 채택하였다. 이들 의정서는 유역의 인문사회 현황과 육상활동 실태조사, 해양환경 모니터링, 오염물질의 배출저감을 위한 기본방향을 제시하는 지침 성격의 지역 협약이라 할 수 있으며, 개별 오염물질의 배출량 규제나 배출농도기준 설정과 같은 엄격한 이행수단은 포함하고 있지 않다.¹⁰¹⁾

한편, UNEP 운영위원회의 1982년 결정문 10/24는 GPA를 마련하기 위한 구체적인 조치를 취할 수 있는 근거규정¹⁰²⁾이라고 할 수 있는데, 이 결정문에 따라 1983년 해양환경 전문가그룹인 GESAMP가 구성되었고, 1985년 ‘육상기인물질로부터 해양환경보호를 위한 몬트리올 지

100) ROPME(Regional Organization for the Protection of the Marine Environment-Kuwait) 해 : 바레인, 이란, 이라크, 쿠웨이트, 오만, 카타르, 사우디아라비아, 아랍에미레이트 등 8개국으로 구성된 지역해 지역이다.

101) 남정호외 2인, “해양환경보호를 위한 육상기인 오염원 관리방안”, 정장선 국회의원·한국해양수산개발원·한국해양연구원, 『육상기인오염물질 해안배출 관리를 위한 세미나』, 국회의원회관 소회의실, 2002, 17쪽.

102) <http://www.ourplanet.com/imgversn/83/rast2.html>(검색일자 : 2006. 8. 11).

침¹⁰³)이 채택되었다.

(2) GPA 형성단계(1995년~2001년)

GPA의 채택, GPA 이행계획의 수립과 제1차 정부간회의 개최 등 GPA 이행을 위한 수단이 마련된 1995년~2001년의 기간을 GPA 형성 단계로 구분할 수 있다. GPA는 해양으로 유입하는 육상기인 오염물질의 양을 줄이는 것이 해양환경을 보호하기 위한 핵심 수단이라는 국제사회의 인식에 기초하여 1995년에 채택되었지만, GPA 체제 구축의 필요성을 강조하는 선언적 수준에 머물렀다.

이후 1996년 개최된 유엔지속가능발전위원회(UNCSD)에서 GPA 이행 계획을 제안하였고, UNEP 운영위원회 결정문 19/14에 따라 1999년 네덜란드 헤이그에 사무국이 설치¹⁰⁴)되면서 GPA의 이행을 위한 기본 체제가 구축되었다. 2000년 9월 개최된 제55차 유엔총회는 UNEP와 UNCSD를 통해 진행된 GPA 관련 논의내용을 토대로 육상기인 오염원으로부터 해양환경을 보호하기 위해서는 국제협력이 중요하다는 점을 강조하였다.

1995년부터 2001년까지 GPA 이행상황을 평가하고, 2002년~2006년 기간의 구체적인 이행계획을 마련하기 위하여 캐나다 몬트리올에서 2001년 제1차 GPA 정부간회의가 개최되었다. 2002년~2006년 이행계획은 지구 차원, 지역해 차원, 국가 차원에서 GPA 관련 9가지 육상활동의 영향을 줄이기 위한 기본정책방향을 제시하고 있다. 제1차 정부간회의는 GPA의 실효성 있는 이행을 위해 지역해 차원에서 육상기인 오염물질 저감을 위한 대책을 관련 국가 간 협력을 통해 수립·시행하도록 권고하였다.

103) 몬트리올 지침은 1985년 5월 UNEP 집행이사회에서 채택된 문서로서 서문, 19개 지침 및 3개 부속서로 구성되어 있다. 이 지침의 목적은 각국 정부가 육상기인 오염으로부터 해양환경을 보호하기 위하여 양자조약, 지역조약, 다자조약을 체결하거나 국내입법을 하는 경우 이를 지원함에 있다. 이용희 외 2인, “육상기인 해양환경오염방지에 관한 해양환경법제 연구”, 『해양정책연구』, 제8권 제1호(1994), 49쪽.

104) 협력기관 : IMO, WHO, FAO, WMO, UNDP, UNIDO, IOC/UNESCO, IAEA, GEF.

(3) GPA 이행단계(2002년 이후)

2001년 제1차 GPA 정부간회의에서 채택된 GPA 이행계획(2002년~2006년)과 2002년 WSSD에서 채택된 이행계획은 GPA가 본격적으로 이행단계에 진입하였음을 의미한다. 총 10개의 장으로 구성된 WSSD 이행계획은 제1차 GPA 정부간회의의 논의 내용을 토대로 제4장 ‘사회경제적 발전을 위한 천연자원기반의 보호와 관리’에서 GPA를 해양환경을 보호하기 위한 주요 실천수단으로 제시하였다. 또한 다양한 형태의 협력관계 구축, 개발도상국의 관리역량 강화, 지역해 차원의 실천계획 수립 등을 강조하였다.

나. GPA의 쓰레기 규제 내용

GPA는 해양환경을 보호하기 위하여 다루어야 할 육상기인 오염물질과 육상 활동을 i) 하수, ii) 지속성 유기오염물질, iii) 방사성 물질, iv) 중금속, v) 유류, vi) 영양염류, vii) 퇴적물 이동, viii) 쓰레기, ix) 서식지의 물리적 변형과 훼손의 9가지로 구분하여 지구적·지역적·국가적 차원의 대응방향을 제시하고 있다.

GPA는 쓰레기를 ‘연안·해양환경에 폐기, 처분되거나 버려지는 모든 지속성 고형물질’로 정의하고 있다. GPA는 이러한 쓰레기의 관리 필요성으로 i) 해양에 유입되어 얽힘(entanglement), 질식(suffocation), 생물섭취(ingestion)를 통해 해양생물의 생존 위협, ii) 해양·연안지역의 쾌적성, 관광가치와 심미가치 저하, iii) 연안서식지 훼손, iv) 연안지역의 생산성 감소, v) 플라스틱이 들어 있는 쓰레기 조각이 규제받지 않을 경우 많은 양의 POPs,¹⁰⁵⁾ 금속, 탄화수소가 연안·해양환경에 유입

105) 잔류성유기오염물질(Persistent Organic Pollutants).

60-70년대 이래 산업·농약용으로 사용된 화학물질이 인체 및 환경에 미치는 폐해가 규명됨에 따라 UNEP(유엔환경계획)이 중심이 되어 화학물질 안전관리 방안을 논의해 왔으며, 2001년 5월 12개 POPs를 규제하기 위한 POPs 규제협약(스톡홀름 협약)이 채택되었다. 규제대상 12개 POPs는 염화페비닐(Polychlorinated Biphenyls : PCBs), 다이옥신(dioxins), 퓨란(furans), 올드린(aldrin : 토양살충제), 딜드린(dieldrin : 방충제), DDT(살충제), 엔드린(endrin : 살충제), 클로르덴(chlordane : 제초제), 헥사클로르벤젠(hexachlorobenzene : 살충제), 마이렉스(mirex : 화염억지제 또는 살충제), 톡사펜(toxaphene : 살충제), 및 헵타클로르(hepachlor : 토양살충제)이다.

할 가능성을 제시하고 있다.

GPA는 해양환경과 자원이용을 저해하는 이러한 쓰레기 관리하는 방안으로 i) 연안지역사회에서 발생하는 쓰레기를 수거·처리하기 위한 친환경적인 시설을 설치하고, ii) 고형쓰레기의 발생 방지 또는 저감과 관리 개선을 통해 연안·해양환경으로 유입하는 고형쓰레기의 양을 대폭 줄이는 것을 제시하고 있다.

GPA는 국가적 차원, 지역적 차원, 지구적 차원으로 나누어 쓰레기 관련 대응방향을 제시하고 있다. 국가적 차원의 실천계획, 정책과 수단으로는, i) 고형쓰레기 발생 저감수단 도입, ii) 공공장소에 쓰레기 수거·재활용을 위한 쓰레기통 설치, iii) 해안지역에 고형쓰레기 관리 시설의 설치·운영, iv) 쓰레기 관련 교육프로그램 수립, v) 지방자치단체의 쓰레기 관리역량 강화, vi) 소규모 농촌지역 쓰레기관리 프로그램 수립·운영, vii) 고형쓰레기 수거프로그램 수립 등 7가지를 제시하였다. 지역적 차원의 조치들은 고형 쓰레기 관리를 위한 지역적 협정은 물론 쓰레기 관리, 재활용, 재사용과 관련된 시행과 경험에 대한 정보의 교환을 위한 지역 협력의 증진을 포함한다. 지구적 차원의 조치는 환경적으로 건전한 쓰레기 처리 방식과 대체적인 처리의 개발과 확립으로 쓰레기 관리, 재활용, 재사용에 대한 정보교환시스템(clearing-house)에 참여하고, 쓰레기 최소화 기술, 재정적, 과학적, 기술적 지원을 통한 원조의 요청이 있는 국가에 대한 협력을 포함한다.¹⁰⁶⁾

다. GPA의 정보교환시스템 체제

‘정보교환시스템’이란 용어는 인터넷의 발전과 정보 관리 기술과 컴퓨터 정보망 분야에서 만들어진 상당한 진보로 인하여 지난 몇 년 사이에 유행하기 시작하였다. 가장 간단히 정의하자면, 정보교환시스템은 'network of networks'라고 할 수 있다.

GPA 정보교환시스템 체제는 인터넷을 사용하는 수많은 기구에 의해 소유된 정보와 자료의 홍보, 접근, 배포 및 사용을 증진시키는 윈스톱 수단을 제공하고자 한다.

GPA 정보교환시스템의 4개의 주요 접근방식은 i) 오염원인의 범주,

106) UN Doc. A/60/63, pp. 69-70.

ii) 지역해, iii) 연안지역 관리체계, iv) 경제적 분야 등이다.

첫째, 오염원인의 범주는 정보교환시스템의 창설과 유지에 책임이 있는 선도적 기관이 고안한 것을 따라 GPA에 의해 지정되었다. 여기에 속하는 범주로는 하수, 지속성 유기오염물질, 방사성 물질, 중금속, 유류, 영양염류, 퇴적물 이동, 쓰레기, 서식지의 물리적 변형과 훼손 등 9가지로 나누어진다.

둘째, GPA는 UNEP와 기타 지역해프로그램이 GPA 정보와 자료를 위한 지역적·국가적 체계와 전망(perspectives)을 제공하기 위하여 정보교환시스템과 협동하기를 요청한다. 대부분의 지역해는 GPA 정보교환시스템 교점(node)이 될 것으로 예상된다.

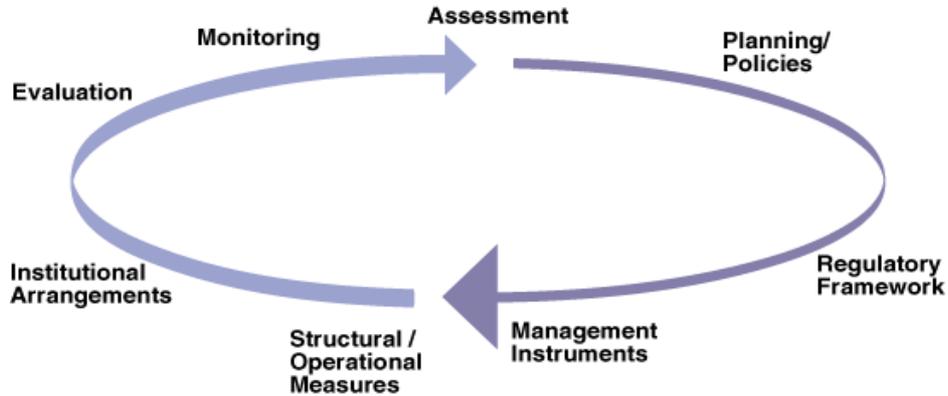
지역해프로그램은 30년 전에 개시된 이래로 연안과 해양환경의 보호를 위한 특별한 접근 방식을 성립시켜왔고, 개개의 지역적 협약 및 실천계획의 정부기구에 의해 위탁되어 왔다. 지역해프로그램은 '해양의 보호'를 언급한 Agenda 21의 제17장과 관련된 정책수단의 이행을 위한 UNEP의 중심적 장치이다. 지속가능발전 세계정상회의의 이행계획은 전지구의 식량안보와 지속적 경제 번영을 위한 중대한 요소로써 해양, 도서, 연안지역의 문제에 초점을 맞추어왔다. 이것은 또한 해양의 지속적 개발은 전지구적·지역적 차원에서 효과적인 협조와 협력을 요구한다는 개념을 강화시켜왔다.

셋째, 연안지역 관리체제로써는 GPA를 이행하기 위한 구조와 접근을 고찰하면서, GPA 조정 사무실은 연안지역 관리 체제를 이행전략으로 통합시킬 필요가 있음을 결정하였다. 이 모델은 정보와 자료를 평가하는 분석적인 접근을 촉진하기 위한 GPA 정보교환시스템의 구조로 통합될 것이다.

넷째, GPA 관련 정보를 분류하는 또다른 접근은 경제적 분야에 의한 것이다. 골격으로써 경제적 분야를 사용하는 것은 특히 공통의 직관적인 접근을 사용하여 필요한 정보를 빠르게 찾는 사용자들에게 유용하다.

정보교환시스템 접근에 통합될 주요 경제적 분야는 산업, 농업, 자원, 무역 및 서비스, 가사, 운송, 관광, 항구개발, 도시개발, 임업, 강유역 관리, 연안지역 관리 등이다.

<그림 1> 연안지역 관리 체계¹⁰⁷⁾



5. 선박으로부터의 오염방지를 위한 국제협약

가. 협약의 제정 및 변천

정부간 해사협의기구(Intergovernmental Maritime Consultative Organization: IMCO)는 선박으로 인한 모든 형태의 고의적인 해양오염을 규제하기 위해 “선박으로부터의 오염방지를 위한 국제협약(International Convention for the Prevention of Pollution from Ships, 1973)”을 1973년에 런던에서 채택하였다. 선박으로부터 유류 뿐만 아니라 여타 유해물질로 인한 해양오염을 규제하는 동 협약은 6개의 부속서¹⁰⁸⁾ 및 2개의 의정서¹⁰⁹⁾를 포함하고 있다.

동 협약의 비준을 촉진하기 위하여 체약국들이 수락하기 곤란했던 부속서 II의 효력을 잠정적으로 중단시키고, 부속서 I만 수락함으로써

107) <http://www.gpa.unep.org/bin/php/cm/coastal.php>(검색일자 : 2006. 10. 20)

108) 각각의 부속서는 i) 유류(부속서 I : 1983년 발효), ii) 유독액체물질(부속서 II : 1983년 발효), iii) 포장된 유독 물질(부속서 III : 1992년 발효), iv) 하수(부속서 IV : 2003년 발효), v) 쓰레기(부속서 V : 1988년 발효), vi) 대기오염(부속서VI : 2005년 발효)을 규제하고 있다. 이중 부속서 I 과 부속서 II는 모든 당사국에 의무적 수락의 강제력을 지니나, 나머지 부속서에 관해서는 선택적 수락이 가능하다.

109) 제1의정서는 유해물질 사고시 보고에 관한 사항을 규정하고 있고, 제2의정서는 분쟁 해결을 위한 중재재판의 설치와 그 절차에 관해 규정하고 있다.

MARPOL 73/78의 당사자가 될 수 있도록 한 협약 의정서(Protocol of 1978 Relating to the International Convention for the Prevention of Pollution from Ships, 1973: MARPOL 73/78)가 1978년에 채택되었다.¹¹⁰⁾

MARPOL 73/78 제1조에서는 의정서의 당사국이 1973년 협약 규정도 이행하도록 하여 의정서를 수락하는 것은 1973년 협약을 수락하는 것을 의미한다고 규정하고 있다. 그리하여 별도로 1973년 협약을 수락할 필요는 없게 된다. 이에 따라서 MARPOL 73/78은 '1978년 의정서'로 흡수·대체되었다고 할 수 있다.¹¹¹⁾

나. 일반적 내용

MARPOL 73/78의 적용범위는 협약 당사국의 국기를 게양할 자격이 있는 선박 또는 그 권한에 운항되고 있는 선박에 적용되나 각 부속서 별로 적용대상에 다소 차이가 있다. 다만, 군함·정부소유의 선박으로서 비상업용 목적으로만 사용되는 선박에는 적용되지 않는다.

부속서 I에서는 기름에 의한 오염방지를 위한 규칙, 부속서 II는 산적(in bulk)된 유해액체물질에 의한 오염규제를 위한 규칙, 부속서 III은 포장된 형태로 선박에 의하여 운송되는 유해물질에 의한 오염방지를 위한 규칙, 부속서 IV는 선박으로부터의 하수에 의한 오염방지를 위한 규칙, 부속서 V는 선박으로부터의 폐기물에 의한 오염방지를 위한 규칙, 부속서 VI에서는 선박으로부터의 대기오염방지를 위한 규칙을 규정하고 있다.

다. 해양쓰레기 규제 내용

MARPOL 73/78은 선박에서 바다로 버려지는 쓰레기의 유형과 양을 규정한다. 부속서 V는 어선과 레저 선박을 포함한 모든 종류의 선박에 적용된다.

부속서 V(선택적 부속서)는 116개국에 의해 비준되었고, 1988년 12

110) Protocol of 1978 Relating to the International Convention for the Prevention of Pollution from Ships, 1973. 17 *International Legal Materials*(1978), p. 546.

111) 1978년 의정서로 흡수·대체된 MARPOL 협약은 통상적으로 MARPOL 73/78이라고 불려진다.

월에 발효되었다. 이 부속서는 쓰레기의 여러 종류를 다루고, 육지로부터의 배출거리와 버려질 수 있는 방법에 대해 구체적으로 규정하고 있다. 그 요구조건은 ‘특정해역’에서 더 엄격하다. 부속서 V에서 규정된 매우 중요한 규정은 모든 종류의 플라스틱은 바다로 투기가 완전히 금지된다는 것이다.

동 부속서에서 규정하고 있는 쓰레기는 ‘다른 부속서에 규정되어 있거나 포함된 물질을 제외하고, 선박의 정상적인 작동과정에서 발행하며 지속적 또는 주기적으로 폐기할 수 있는 생선과 그에 관한 것은 제외한 모든 종류의 음식물, 가정, 작업 쓰레기’를 말한다.¹¹²⁾

MARPOL 73/78은 쓰레기와 하수를 구분하고 있으며 쓰레기에 대해서만 그 처리 관련 사항을 쓰레기 기록부(Garbage Record Book)에 기록하도록 되어 있다.

또한 동 부속서에서는 일반해역과 특별해역(special area)¹¹³⁾을 나누어 규정하고, 유조선과 총 톤수 400톤 이상의 선박은 특별해역 내에서 일체의 기름 또는 유성혼합물을 배출할 수 없도록 규제하고 있다. 일반해역에서는 부유할 수 있는 짐밑깔개나 포장물질의 경우 가장 가까운 육지로부터 25해리 이상, 음식물 쓰레기, 종이제품, 다투, 유리, 금속, 병, 도자기 및 이와 유사한 쓰레기의 경우 12해리 이상 떨어진 해역에서는 배출할 수 있다. 그러나 합성 밧줄과 어망, 플라스틱 쓰레기봉투, 독성물질이나 중금속을 포함하는 플라스틱 제품의 조각재를 포함하는 모든 플라스틱류의 해양배출은 어떤 경우에도 허용되지 않는다. 특별해역에서는 쓰레기의 배출이 일반해역보다 더 엄격하여 음식물 쓰레기를 제외한 모든 쓰레기의 배출이 금지되어 있다. 음식물 쓰레기는 가장 가까운 육지로부터 12해리 이상 떨어진 바다에서는 투기할 수 있다.

112) MARPOL 73/78 부속서 V, 제1조.

113) Special area means a sea area where for recognized technical reasons in relation to its oceanographical and ecological condition and to the particular character of its traffic the adoption of special mandatory methods for the prevention of sea pollution by garbage is required; 해양학적·생태학적 상태, 해상교통의 특수한 성격과 관련한 기술적인 이유 때문에 쓰레기에 의한 해양오염을 방지하기 위한 특별한 방법을 채택할 필요가 있는 해역을 말한다. 이들 해역으로는 지중해, 발트해, 흑해, 홍해, 걸프해역, 북해, 카리브해, 남극해역이다.

<표 4> MARPOL협약 부속서 V 쓰레기 배출규제¹¹⁴⁾

쓰레기의 분류	모든 선박		근해 플랫폼과 그로부터 500미터 이내에 있는 선박
	특별해역 외	특별해역 내	
플라스틱류(합성로프, 합성어망, 플라스틱제 쓰레기봉지 포함)	금지 Reg.3(1)(a)	금지 Reg.5(2)(a)(i)	금지 Reg.4(1)
부유성 던니지, 라이닝 및 포장물질	25마일 이상이 아니면 배출금지 Reg.3(1)(b)(i)	금지 Reg.5(2)(a)(ii)	금지 Reg.4(1)
분쇄나 마쇄되지 않은 종이, 걸레, 유리, 금속, 병, 도기류 및 기타 유사한 쓰레기	12마일 이상이 아니면 배출금지 Reg.3(1)(b)(i)	금지 Reg.5(2)(a)(ii)	금지 Reg.4(1)
분쇄나 마쇄된 종이걸레, 유리, 금속, 병, 도기류 및 기타 유사한 쓰레기	3마일 이상이 아니면 배출금지 Reg.3(1)(c)	금지 Reg.5(2)(a)(ii)	금지 Reg.4(1)
분쇄나 마쇄되지 않은 음식찌꺼기	12마일 이상이 아니면 배출금지 Reg.3(1)(b)(ii)	12마일 이상이 아니면 배출금지 Reg.5(2)(b)&(c)	금지 Reg.4(1)
분쇄나 마쇄된 음식찌꺼기	3마일 이상이 아니면 배출금지 Reg.3(1)(c)	12마일 이상이 아니면 배출금지 광역카리비안해역:3마일 이상이 아니면 배출금지 Reg.5(2)(b)&(c)	12해리 이상이 아니면 배출금지 Reg.4(2)
혼합된 폐기물 형태	보다 엄격한 측의 요건을 적용한다. Reg.3(2)&5(3)		

또한, 400톤 이상의 모든 선박과 15명 이상의 승객을 수송할 수 있도록 허가받은 모든 선박에 쓰레기관리계획(Garbage Management Plan)을 수립·비치하도록 하고 있다. 쓰레기관리계획은 쓰레기의 수거, 저장, 처리, 처분을 위한 절차를 포함하여야 하며, 쓰레기를 처리할 수 있는

114) 손영우, “해양오염방지법의 문제점과 개선방안”, 해양수산부, 2004, <http://www.momaf.go.kr>(검색일자 : 2006. 6. 1)

장비를 탑재하고 있다면 이 장비의 사용절차를 규정하여야 한다. 이와 함께 쓰레기관리계획을 집행하기 위한 관리자를 지정하여야 한다. 그리고 다른 나라의 관할 하에 있는 항만이나 해저광물자원의 개발을 위해 사용되는 플랫폼으로 항해하는 400톤 이상의 모든 선박과 길이 12미터 이상의 모든 선박은 쓰레기관리기록부(Garbage Record Book)를 비치하여야 한다. 쓰레기관리기록부는 모든 쓰레기의 처분에 관한 자세한 사항을 포함하여야 하는데, 쓰레기를 처분한 시간, 날짜, 선박의 위치, 쓰레기의 추정부피를 기록하여야 한다.

부속서 V의 제7규칙에서는 폐기물을 수용할 수 있는 시설을 설치하도록 규정하고 있다. 특별해역 내에 있어서는 특별해역에 접하는 해안선을 가진 협약 당사국은 이들 해역에서 운항하고 있는 선박의 특별한 필요를 고려하여 가능한 한 조속히 특별해역내의 모든 항구에 적절한 수용시설 설치를 확보하여야 한다(제5규칙 특별해역 내에 있어서의 폐기물의 처분).

6. 폐기물 및 그 밖의 물질의 투기에 의한 해양오염방지에 관한 협약

가. 채택배경

해양투기가 언제부터 행하여졌으며 어떤 종류의 물질이 어느 정도 해양에 투기되었는지에 대해서는, 이를 기록하거나 통제하는 기관이 존재하지 않았으므로 그 정확한 실태를 파악할 수는 없다. 다만 1970년대 초까지만 해도 전세계적으로 수천 톤의 각종 폐기물이 매년 해양에 투기되었을 것으로 추측할 뿐이다. 그러나 1970년대에 밝혀지기 시작한 몇 가지 사실들로 인해 바다를 폐기물의 무단 투기장소로 이용해 오던 기존의 관습에 대한 우려의 목소리가 점차 커지게 되었다. 가령 뉴욕시는 과거 상당기간 하수오니를 뉴욕항에서 얼마 떨어지지 않은 공해상에 투기하였고, 그 결과 뉴욕항의 입구가 죽음의 바다로 변화하였다. 또 1969년에는 발트해의 해수에 상당한 양의 비소가 함유되어 있는 것이 알려지게 되었는데, 그 원인이 바로 1930년경에 콘크리트 컨테이너에 놓여져 발트해에 투기되었던 약 7,000톤의 비소 때문인 것으로 밝혀졌다.¹¹⁵⁾ 이

러한 사실들이 밝혀지고 이것이 해양환경에 미칠 악영향에 대한 우려의 목소리가 커지자, 여러 국가들은 이러한 문제를 적절한 방식으로 평가해야 할뿐만 아니라 이를 통제해야 하며 또한 이것이 국제적인 차원에서 다루어져야 함을 인식하게 되었던 것이다.¹¹⁵⁾

한편, 환경문제에 관한 일반적인 관심과 우려가 고조된 결과, 유엔인간환경회의가 1972년 스톡홀름에서 개최되었고, 이 회의의 사전준비 과정의 일환으로 해양오염에 관한 정부간 작업그룹(Inter-governmental Working Group on Marine Pollution)이 1971년 런던에서 첫 번째 모임을 가졌다. 동 회의는 각국 정부들에게 해양투기를 규제할 것을 권고하였으며, 이 권고에 근거하여 영국은 1972년 10월 30일부터 11월 13일까지 런던에서 회의를 개최하였고, 그 결과 ‘폐기물 및 그 밖의 물질의 투기에 의한 해양오염방지에 관한 협약(Convention on the Prevention of Marine Pollution by Dumping of Wastes and Other Matter: London Convention, 이하 런던협약이라 함)이 채택되었다. 동 협약은 15개국이 협약을 비준한 1975년 8월 30일 발효하였고, 동년 12월 첫 번째 당사국회의를 열어 국제해사기구(International Maritime Organization: IMO)를 사무국으로 지정하였다.

동 협약은 지역협정과 달리 해양투기문제를 전 지구적 차원에서 규율하는 다자협약이라는 데 의의가 있으며, 많은 국가들로부터 광범위한 지지를 받고 있다.

나. 일반적 내용

(1) 적용범위

협약 제3조는 협약의 적용범위와 투기행위, 투기면허와 같은 관련 개념을 포함한 투기의 의미를 정하고 있다. 이에 따르면 협약은 영해와 공해에서 광범위하게 적용된다. 여기서 해양은 각 국가의 내수가 아닌 모든 해상수역을 말하며, 이것은 국가의 내수의 외한계선으로 정의되는 기선 밖의 모든 해양지역에서 협약이 적용된다는 의미이다.

115) 원영철, “해양투기에 의한 해양오염의 국제적 규제에 관한 연구”, 『지역사회연구』, 제3권(1994), 128쪽.

116) 백진현, “폐기물 해양투기 규제에 관한 국제법의 동향과 전망”, 『서울국제법연구』, 제6권 2호(1999), 103쪽.

제11차 자문회의에서는 각 체약국이 영해뿐만 아니라 배타적 경제수역 및 대륙붕에서의 투기에도 이 협약을 적용할 수 있도록 하였다.

따라서 런던협약이 적용되는 지리적 범위는 전세계의 해양으로, 다만 각국의 내수는 제외된다. 따라서 각국의 강, 호수, 항만 및 직선기선 내측의 내해에서의 활동에는 협약이 적용되지 아니한다.

(2) 투기규제의 방식

폐기물의 투기는 물질의 종류에 따라 전면금지되는 경우와 사전에 특별허가증을 요하는 경우, 일반허가증을 요하는 경우 등 3가지 그룹으로 나누어지며, 사전에 투기여부를 허가받도록 규정하고 있다.¹¹⁷⁾

즉 폐기물의 분류를 다음과 같이 구분하고 있다.

- i) 전면금지목록(Black List) : 전면적으로 투기가 금지되는 폐기물-부속서 I 118)
- ii) 특별허가목록(Grey List) : 사전에 특별허가를 받아야 하는 폐기물-부속서 II 119)
- iii) 일반허가목록(White List) : 사전에 일반허가를 받아야 하는 폐기물

부속서 I 과 부속서 II에 분류되는 물질 이외의 모든 폐기물은 사전에 일반 허가증을 요하는 White List에 해당된다.¹²⁰⁾

117) 런던협약 제4조.

118) 이에 속하는 물질은 유리할로젠화합물, 수은 및 그 화합물, 카드뮴 및 그 화합물, 지속성 플라스틱 및 기타의 인공화합물로 해면에 부유하면서 항해, 어업, 기타 정당한 해양의 이용을 해치는 물체, 원유, 연료유, 중디젤유, 윤활유, 기타 유기화합물로서 투기를 목적으로 적재된 것, 고도의 방사성이 있는 핵폐기물 및 기타의 고도의 방사성물체로 IAEA에 의하여 해양투기에 부적하다고 판정된 물체 및 여하한 형태의 생물전 및 화학전에 사용되는 물질이다.

119) Grey List로 분류된 물질은 비소, 연, 구리, 아연 및 그 화합물, 유기실리콘화합물, 시안, 불소 및 살충제와 그 부수생산물로서 Black List에 열거되지 않은 물질이 상당량 함유된 폐기물이 속한다. 그리고 다량의 산과 알칼리가 포함된 물질의 투기가 신청된 때에는 위의 물질 이외에도 베릴리움, 크롬, 니켈, 바나듐 및 이의 화합물의 존재도 고려되어야 하며, 항해와 어업에 방해가 될 바다에 가라앉기 쉬운 용기, 고철 및 기타 부피가 큰 폐기물과 Black List에 포함되지 않은 모든 방사능물질이 포함된다.

120) 런던협약 제4조(c), 제3조(6).

다. 1996년 개정의정서(1996 Protocol)

1990년 이래 런던협약 당사국들은 협약을 보다 근본적으로 개정할 필요가 있다는 데 의견을 같이 하게 되었다. 이러한 논의는 1991년 제14차 협의당사국회의에서부터 시작되었으며, 1992년 제15차 협의당사국회의에서는 개정 일정과 개정그룹회의 개최에 합의를 하게 되었다. 1993년 제1차 개정그룹회의 이후 3년간의 작업 끝에 1996년 11월 7일 IMO 본부에서 열린 특별회의에서 1996년 의정서가 채택됨으로써 협약의 전면적인 개정작업이 완성되었다.

'96 개정의정서는 원칙적으로 모든 폐기물의 해양투기를 금지¹²¹⁾하고 있으며, 동시에 폐기물의 소각을 명문으로 금지하는 등 기존의 런던협약에 비해 훨씬 더 강력한 규제를 하고 있다. 이 '96 개정 의정서는 Protocol이라는 명칭으로 되어 있지만, 실제로는 런던협약의 내용을 완전히 고쳐 쓴 새로운 협약이라고 볼 수 있다.

'96 개정의정서는 런던협약의 15개 당사국을 포함한 26개국이 비준한 때로부터 30일 후에 발효되며(제25조), 2006년 2월 26일 마지막으로 멕시코가 비준함으로써 2006년 3월 24일 발효하게 되었다.¹²²⁾ 따라서 이를 비준한 런던협약 당사국들 사이에서는 이 의정서가 런던협약을 대체(제23조)하게 된다.

<표 5> '96 개정의정서 가입국 현황

2006년 2월 22일 현재

	국가	'72협약가입	비준일	발효일
1	덴마크	○	1997. 4. 17.	2006. 3. 24.
2	독일	○	1998. 10. 16.	2006. 3. 24.
3	영국	○	1998. 12. 15.	2006. 3. 24.

121) 의정서는 목록상에 있는 허용 가능한 폐기물을 제외하고는 모든 해양배출 행위를 금지하고 있다. 해양처분이 허용된 물질은 i) 준설물질, ii) 하수오니. iii) 생선폐기물, iv) 천연기원 유기물질, v) 불활성 무기지질물질, vi) 선박과 플랫폼 또는 기타 해상 인공구조물, vii) 철강, 콘크리트 재질의 대형 물질 등이다.

122) 의정서 발효에 대한 국제해사기구 (IMO) 브리핑 전문, <http://www.oceandumping.re.kr/html/sub06.htm>(검색일자 : 2006. 8. 16)

4	남아프리카	○	1998. 12. 23.	2006. 3. 24.
5	바누아투	○	1999. 2. 18.	2006. 3. 24.
6	스페인	○	1999. 3. 24.	2006. 3. 24.
7	노르웨이	○	1999. 12. 16.	2006. 3. 24.
8	트리니다드 앤드 토바고	×	2000. 3. 6.	2006. 3. 24.
9	조지아 (그루지야)	×	2000. 4. 18.	2006. 3. 24.
10	캐나다	○	2000. 5. 15.	2006. 3. 24.
11	스위스	○	2000. 9. 8.	2006. 3. 24.
12	스웨덴	○	2000. 10. 16.	2006. 3. 24.
13	호주	○	2000. 12. 4.	2006. 3. 24.
14	아일랜드	○	2001. 4. 26.	2006. 3. 24.
15	뉴질랜드	○	2001. 7. 30.	2006. 3. 24.
16	앙골라	×	2001. 10. 4.	2006. 3. 24.
17	아이슬란드	○	2003. 5. 21.	2006. 3. 24.
18	통가	○	2003. 10. 18.	2006. 3. 24.
19	프랑스	○	2004. 2. 7.	2006. 3. 24.
20	이집트	○	2004. 5. 26.	2006. 3. 24.
21	센트기티스 앤드 네비스	×	2004. 10. 7.	2006. 3. 24.
22	룩셈부르크	○	2005. 11. 21.	2006. 3. 24.
23	불가리아	×	2006. 1. 25.	2006. 3. 24.
24	사우디 아라비아	×	2006. 2. 7.	2006. 3. 24.
25	벨기에	○	2006. 2. 13.	2006. 3. 24.
26	멕시코	○	2006. 2. 26	2006. 3. 24.

이 의정서에서 해양투기란 i) 선박, 항공기, 플랫폼 기타 인공해양구조물로부터 폐기물, 기타 물질을 해양에 고의로 처분하는 행위, ii) 선박, 항공기, 플랫폼 기타 인공해양구조물을 고의적으로 해양에 처분하는 행위 iii) 선박, 항공기, 플랫폼 기타 인공해양구조물로부터 폐기물 기타 물질을 해저 및 그 지하에 처분하는 행위, iv) 고의적인 처분의 목적으

로 플랫폼 기타 인공해양구조물 부지에 유기 또는 쌓아놓은 행위를 말한다. 여기에서 i)과 ii)는 기존의 런던협약 규정과 동일하지만, iii)과 iv)는 개정의정서에서 추가된 것이다. 그러므로 개정의정서에서는 폐기물을 고의로 해저에 투기하는 행위나 플랫폼 기타 인공해양구조물 부지에 유기하는 행위도 해양투기로 간주하여 규제한다는 것이다.

적용범위에 있어서 기존의 런던협약이 국내수역을 배제했던 것과는 달리, 개정의정서는 국내수역을 적용범위에 포함시키고 있다. 다만 모든 경우에 국내수역을 적용범위에 포함시키는 것이 아니라 해양투기 및 해양소각과 관련하여 일정한 경우에만 포함시키도록 규정하고 있다. '96 개정의정서 제1조 제7항 규정에서는 해양이 국내수역 이외의 모든 해양수역과 해저 및 그 지하를 의미한다고 명시하고 있다.

'96 개정의정서는 협약이 채택된 1972년 이후 진행된 전지구적인 해양환경과 국제적인 관리여건의 변화를 반영하여 사전예방적 원칙(Precautionary Principle)과 오염자 비용 부담의 원칙의 적용, 내해(internal waters)까지 적용범위 확대, 폐기물 평가체제 강화 등을 포함함으로써 협약의 실효성을 높이고자 하였다.¹²³⁾

<표 6> '72 런던협약과 '96 개정의정서의 비교

구분	'72 런던협약	'96 개정 의정서
규제 방식	해양투기를 허용하되 특정물질만 금지	해양투기를 금지하되 특정물질 ¹²⁴⁾ 허용(reverse list)
일반 원칙		사전예방의 원칙, 오염자 비용 부담의 원칙
적용 범위	내수면(internal water) 적용 배제	해양투기 및 해양소각 규제를 내수면에도 적용
목적	해양투기 통제	모든 오염원(육상오염원 포함)으로부터 해양환경 보호, 해상소각 금지

123) 남정호, 전계보고서, 36-37쪽.

124) '96 개정 의정서에 제시된 투기 가능한 물질은 i) 준설물질, ii) 하수오니, iii) 생선쓰레기나 산업적 생선가공과정에서 발생한 물질, iv) 선박, 플랫폼, 또는 기타 인공구조물 기인 쓰레기, v) 비활성 무기물질, vi) 자연발생

7. 월경 폐기물에 의한 오염규제에 대한 국제협약

가. 채택경과

국제적인 관심을 끌지 못했던 유해폐기물의 국가간 이동과 처리에 관한 문제는 1980년 초 UNEP, EC 및 OECD 등의 국제기구들에 의하여 다루기 시작하게 되었는데, UNEP는 1981년 상급정부환경법전문가회의를 개최하여 “Montevideo Program of Development and Periodic Review of Environmental Law”을 채택하였다. 이 Program에서는 유해폐기물의 수송, 취급 및 처리문제를 주요 의제로 채택하고 향후 유해폐기물에 관한 전지구적인 협약의 모체가 될 수 있는 지침과 원칙들을 작성하도록 권고하였다. 그러나 몬테비데오 프로그램이 창설되기 전에도 UNEP는 세계보건기구(WHO)와 함께 이미 유해폐기물 문제를 다루고 있었으며, 그 결과로 유해폐기물의 관리에 관한 행동규범을 발표한 바 있었다. UNEP가 마련한 이 행동규범에 이미 유해폐기물의 국가간 이동 때에는 수입대상국 정부에 상세한 사전정보가 전달되어야 하고 또한 이 국가의 승인이 있어야 한다는 원칙이 포함되어 있었다.¹²⁵⁾

1982년 UNEP집행이사회는 유해폐기물의 처리에 관한 지침과 원칙들을 발전시킬 전문가 그룹을 출범시킬 것을 결정하였다. 이 그룹은 유해폐기물의 환경적으로 건전한 관리지침과 원칙을 채택하였다. 이것은 법적 구속력은 없으며 카이로지침이라고 부르고 있으며, 각국이 자국의 유해폐기물 관리정책을 개발하고 수행할 수 있도록 지원하기 위한 목적을 가지고 있다. 이 지침은 유해폐기물의 수입국과 수출국간의 국제적 협력을 강조하고 폐기물 수송의 사전통고 등의 제도를 제안하였다.

1987년 UNEP집행이사회는 ‘유해폐기물의 환경적으로 건전한 관리를 위한 카이로 지침과 원칙(Cairo Guidelines and Principles for Environmentally Sound Management of Hazardous Wastes, 이하 카이로지침이라 함)’을 승인하고 전지구적인 협약을 기초할 전문가 작업그룹을 운영할 것을 UNEP 총재에게 권고하였다.¹²⁶⁾ 카이로 지침의 핵심

유기물질, vii) 강철, 철, 이와 유사한 무해물질로 구성된 부피가 큰 품목이다.

125) 이영준, 『국제환경법론』(서울 : 법문사, 1995), 12쪽.

은 원칙 26과 원칙 27인데 원칙 26은 유해폐기물의 수출국이 수입국에서 그러한 폐기물이 환경적으로 건전하게 처리될 수 있는가를 검토하고 또한 수입국 정부당국의 사전승인을 얻어야 한다고 하였으며, 원칙 27은 이러한 폐기물의 이동이 예정대로 적절하게 이루어 지지 않았을 경우에 수출국은 이를 다시 회수하여 올 의무가 있다고 하였다.

또한 국제협약을 채택하기 위하여 국제회의를 개최하는 것을 승인하였는데, 이와 같은 결정은 제42차 UN총회에 의하여 추인되었다. 협약체결을 위한 작업그룹이 1987년 10월 심의를 개시한 후 1988년 2월부터 1989년 3월까지 모두 다섯 차례에 걸쳐 실무회의를 가졌다. 96개국으로부터 파견된 전문가들이 회의에 참가하였고, 50개국 이상의 국제기구와 비정부간기구 대표들이 옵서버로 참석하였다.

1989년 3월 20일부터 22일까지 스위스 바젤에서 유해폐기물의 국가간 이동을 규제하기 위한 국제협약을 체결하기 위한 회의가 개최되었다. 116개국 대표가 참석한 이 회의는 1989년 3월 22일 만장일치로 “월경 폐기물에 의한 오염규제에 대한 국제협약(Basel Convention on the Control of Transboundary Movement of Hazardous Wastes and Their Disposal: Basel Convention, 바젤협약)”을 채택하였다. 회의 당일에 캐나다, 프랑스, 스페인, 노르웨이 등 35개국이 즉시 서명하였으나 미국을 위시한 대부분의 국가들은 즉시 서명하지 않았으며, 39개 아프리카 국가들은 이 협약의 내용이 충분하지 않다고 하여 서명하지 않았음에도 불구하고 동 협약은 1992년 5월 5일에 발효하였으며,¹²⁷⁾ 협약의 이행에 관한 8개의 결의안을 채택하였다.¹²⁸⁾

바젤협약을 협상하는 과정에서는 여러 가지 난제들이 노출되었고, 논란도 많이 있었으며, 정치적으로 매우 민감한 문제를 다루어야 했으므로 다양한 여러 가지 상황에 처한 많은 나라들의 상이한 이해관계를 조화시켜야 하는 어려움을 극복하여야 했다. 바젤협약의 협상과정에서는 대부

126) 문준조, 『국제환경협약의 추이와 대응방안』, 한국법제연구원 연구보고 98-10(1998), 95쪽.

127) 이영준 외 5인, “국제법상 유해폐기물에 대한 규제와 국가책임에 관한 연구”, 『국제법학회논총』, 제41권 제1호(1996.12), 186쪽.

128) K. Kummer, "The International Regulations of Transboundary Traffic in Hazardous Wastes: The 1989 Basel Convention", *International and Comparative Quarterly*, vol. 41(1992), pp. 533-534.

분의 유해폐기물의 국제적 이동이 선진국 상호간에 이루어지고 있다는 사실은 무시된 채 선국공업국으로부터 불법으로 수입된 유해폐기물로 인하여 야기된 개발도상국들의 환경에 미친 영향에 대해서만 집중적으로 논의되었다. 이리하여 유해폐기물이 선진국으로부터 개발도상국으로 이동하는 것을 막을 수 있는 방법을 마련하고자 노력하였다. 아프리카단결기구(Organization of Africa Unity : OAU)의 회원국들이 중심이 된 개발도상국들은 자국 영토가 서방선진국으로부터 수입된 독성폐기물의 쓰레기장이 되지 않도록 하기 위한 협상과정을 위한 연합전선을 펼 기회로 이용하고자 하였다.¹²⁹⁾

나. 일반적 내용

바젤협약은 폐기물(Wastes)을 처리되어야 할 물질로 정의하였다. 즉 국내법 규정에 의하여 처리되거나, 처리가 의도되거나, 처리가 요구되는 물질 또는 물건을 말한다(제2조 1항). 여기서 처리라 함은 부속서 IV안에 수록된 특정한 활동을 말하는 것으로서 자원회수, 재활용, 재생이용, 직접적인 재사용, 대체이용 행위에 연결되는 것은 물론이고 최종처리에 연결되는 모든 활동, 예컨대 매립, 소각, 내륙수역에의 투기, 해양투기 등을 포함한다.

바젤협약의 적용대상이 되는 유해폐기물은 부속서 III에 규정된 유해한 특성을 가지면서 부속서 I에 포함된 폐기물과 각국의 국내법에 의하여 유해폐기물로 간주되는 폐기물이다. 부속서 II에 포함된 “그 밖의 폐기물”도 유해폐기물에 포함되어 협약의 적용을 받는다. 가정으로부터 수거된 폐기물과 가정 폐기물의 소각잔재물이 여기에 속한다. 협약은 그 적용대상을 산업폐기물이나 가정폐기물에 한하고 방사성폐기물이나 선박의 통상적인 활동에서 생기는 폐기물에는 적용되지 않는다. 여기서 방사성 폐기물은 국제원자력기구(International Atomic Energy Agency: IAEA)에 의해 규제되어야 할 대상이고, 선박의 통상적인 활동에서 생기는 폐기물에 대해서는 바젤협약에 의하여 규제되는 물질과 MARPOL 73/78에 의하여 규제되는 물질을 명백히 구별하기 위함이었다.¹³⁰⁾ “선박의 통상

129) 문준조, 전계연구서, 94쪽.

130) 노명준, “유해물질과 폐기물의 국제적 규제”, 『서울국제법연구』, 제5권 1호(1998), 12쪽.

적인 운행과정에서 생긴 폐기물”이라는 용어는 선박의 목적과 직접적으로 관련된 활동 중에 생긴 폐기물을 지칭하는 것으로 일반적으로 이해되고 있다. 이 제외조항을 너무 광의로 해석하는 경우 선박의 청소과정에서 생긴 유해 찌꺼기를 바젤협약의 적용대상에서 제외시키는 위험을 야기할 수 있다.¹³¹⁾

바젤협약은 i) 각 나라의 유해폐기물 발생 최소화 노력, ii) 유해폐기물은 가능한 한 발생 국가 내에서 처리, iii) 각 나라의 유해폐기물 수입금지 주권 인정, iv) 유해폐기물 관리가 불가능한 국가에 대한 수출금지, v) 유해폐기물의 국가간 이동에 대해서는 협약에 규정된 방법 준수 등을 주요 내용으로 하고 있다.

이 협약은 부정확하고 모호한 용어들을 많이 사용하고 있어 각각 상이한 해석을 받게 하고 있다. 협약이 유해폐기물이라는 용어를 정확하게 정의하지 않아 각국이 자국에게 유리하게 해석할 수 있도록 방치하였다. 즉, 협약상의 유해폐기물의 정의로는 협약의 적용대상인 폐기물과 적용대상이 아닌 상품과(products)를 구별하기가 어렵고, 폐기물, 유해폐기물 그리고 재생 폐기물의 의미가 불명확한 까닭에 각국의 주관적인 결정에 좌우될 수밖에 없다.¹³²⁾

또 다른 문제는 협약의 집행과 관련된 규정상의 결함이다. 바젤협약이 설립한 사무국은 협약의 이행을 감독하기 위한 기능을 수행하도록 되어 있다. 그러나 사무국은 단지 정보의 수집과 전달기능을 부여받았을 뿐, 실질적인 감시기능은 가지고 있지 못하다. 그러므로 중앙집권적인 집행능력은 제한되어 있어 당사국만이 협약상의 의무를 이행할 책임이 있다.

바젤협약은 유해폐기물의 국가간 이동으로 야기된 국가책임과 보상문제를 취급하지 않았다. 협약은 단순히 국가책임과 보상의 분야에서 적절한 규칙과 절차를 규정하는 의정서를 채택하기 위하여 협력한다고 규정하였을 뿐 어느 국가가 어떤 경우에 국가책임을 부담하여 어떤 액수의 보상금을 지불해야 할 것인가에 대하여 전혀 함구하고 있다.¹³³⁾

131) Katharina Kummer, *International Management of Hazardous Wastes*(Oxford : Oxford University Press, 1995), p. 4.

132) David P. Hackett, "An Assessment of the Basel Convention on the Control of Transboundary Movements of Hazardous Wastes and Their Disposal", *American University Journal of International Law and Policy*, vol. 6, no. 2(1990), pp. 313-317.

다. 쓰레기 규제내용

바젤협약은 i) 협약의 부속서 I에 규정된 병원성 폐기물, 제약공정 폐기물, 목재보존 화학물질의 제조와 사용에서 발생한 폐기물 등을 포함한 45종의 폐기물 가운데 부속서 III에 규정된 유해 특성을 가진 것, ii) 여기에 속하지 않지만 수출·수입·경유국가의 국내법이 유해폐기물로 규정한 폐기물을 유해폐기물(hazardous waste)로 규정하고 있다. 또한 이 협약은 폐기물을 유해성 정도에 따라 목록 A(부속서 VIII), 목록 B(부속서 IX), 목록 C의 세 가지 유형으로 구분하고 있다. 목록 A는 협약의 규제대상이 되는 폐기물로 비소, 수은, 카드뮴 등이 포함되며, 이들 폐기물의 국가 간 이동시 구비하여야 할 절차와 수출입국의 의무를 규정하고 있다. 목록 B는 협약의 비규제 대상 폐기물이며, 목록 A나 목록 B로 구분하기 힘든 폐기물은 목록 C로 분류하고 있다.

이 가운데 폐기물과 관련된 내용은 부속서 IX의 목록 B에 포함된 고형플라스틱 폐기물에 관한 조항이다. 고형플라스틱 폐기물은 주로 유기물질로 구성되어있지만, 금속이나 무기물질을 포함할 가능성이 있는 폐기물의 한 가지 항목으로 구분되어 있다.

그러나 바젤협약은 폐기물의 인위적 이동을 주요 대상으로 하고 있기 때문에 월경성 해양쓰레기 문제가 가지고 있는 자연 재해적인 성격을 수용하는 데에는 한계가 있다.

제3절 해양쓰레기의 규제를 위한 지역적 차원의 노력

1. 국제기구를 통한 지역협력-유엔환경계획

가. UNEP의 설립 및 기능

1972년 6월 6일 113개국이 참가한 가운데 스톡홀름에서 유엔인간환경회의(UNCHE)가 개최되었다. UNCHE는 네 가지 주요 요소로 구성되어 있는 유엔환경프로그램을 만들었다. 즉, i) 실천계획(Action Plan), ii) 각국의 자발적인 기부에 의해서 설립될 것인 환경기금(Environment

133) 노명준, 전계논문, 20쪽.

Fund), iii) 환경프로그램을 집행하고 감독하는 새로운 유엔기구(UNEP), iv) 26개의 원칙으로 구성되어 인간환경의 보존과 향상을 위한 전세계 인민들에게 영감을 주고 지침을 주는 인간환경선언 등이다. 특히 인간환경선언의 원칙 8에서 원칙 14까지는 개발에 대한 개발도상국의 관심을 표명하고 있다.

UNCHE의 권고에 따라 1972년 12월 15일 유엔총회는 환경 분야에서 국제협력을 증진하고 이를 위한 정책을 권고하기 위한 임무를 지닌 UNEP 설립을 결의하였다.¹³⁴⁾ UNEP는 UN의 주요기관도 전문기구도 기타 독립된 유엔기구도 아닌 UN의 보조기관(subsidiary organ)이다.¹³⁵⁾ 케냐의 나이로비에 본부를 두고 있다. UNEP는 스톡홀름 인간회의에서 채택된 실천계획(Action Plan) 시행 뿐만 아니라 환경에 관하여 유엔이 취하는 조치에 대하여 책임을 지는 기관이다. UNEP는 집행이사회, 사무국, 환경기금, 환경조정기관 등 4개 기관으로 구성되어 있다.

UNEP는 최고정책결정기구로 집행이사회를 두고 있는데, 이는 정부간 기관으로서 3년간의 임기로 유엔총회에서 선출된 58개국으로 구성되는데, 지역 안배에 의하여 아프리카 16, 아시아 13, 남미 10, 서방국가 13, 동구 6개 의석으로 되어 있다. 이사회의 주요한 기능은 국제적으로 중요한 환경 문제에 대하여 취할 조치에 관한 전반적이 정책지침을 제공하는 것이다.

1973년 설립된 후 UNEP는 지구의 환경오염을 경감시키고 지구생태계를 보호하는 데 많은 공헌을 하였다. 그러나 UNEP는 주지하는 바와 같이 각 유엔기관들의 환경보전활동을 조정하고 각국 정부 및 기타 단체들과의 협력을 증진함을 목적으로 할 뿐 각국을 법적으로 구속할 수 있는 결정을 내리거나 국제환경법규를 집행할 수 있는 권한은 가지고 있지 못하다.

그렇기 때문에 UNEP는 환경보전활동을 조정하고, 각국 정부간, 정부·비정부간, 과학단체 및 경제단체 등이 환경문제에 관하여 긴밀한 협조

134) Institutional and Financial Arrangements for International Environmental Cooperation, GA Res. 2997(XVII), 15 Dec. 1972, in UN, General Assembly Official Records: Twenty-Seven Session, Supp. No. 29(A/8729), pp. 43-45.

135) Alexandre Kiss · Dinah Shelton, *International Environmental Law*, 2nd edition(New York : Transnational Publishers, 2000), p. 59.

를 할 수 있도록 통합·조정 of 촉매제 역할을 할 뿐이다.¹³⁶⁾

그러므로 지구 생태계를 보호하기 위한 UNEP의 기능은 제한적일 수 밖에 없다. 따라서 UNEP의 지위 격상과 기능 강화가 절실히 요청된다.¹³⁷⁾

UNEP가 직접 조약을 체결할 수 있는 법인격을 가지고 있지 못하지만 집행위원회는 환경에 관한 다양한 협약과 지침안을 마련할 수는 있다. 이러한 방향에서 발전한 것이 UNEP가 추진해 온 ‘지역해 프로그램 (Regional Seas Programme)’이다. UNEP는 각 지역해에 해당하는 국가들로 하여금 해양오염에 대한 실천계획을 채택하게 하고, 관련 해양오염에 대한 골격협약과 그 의정서를 맺도록 지원하였다.¹³⁸⁾

나. UNEP의 지역해 프로그램

UNEP는 1975년에 개최된 제3차 집행이사회에서 UNEP가 우선적으로 관심을 갖고 노력하여야 할 6개¹³⁹⁾의 집중분야를 선정하였으며, 해양환경보호를 그 분야의 하나로 결정하였다. 이 결정에 따라 1974년부터 UNEP는 반폐쇄해 또는 폐쇄해의 오염을 특별관리하기 위하여 지역해프로그램을 선정하여 실천계획과 조약을 체결하도록 지원하고 있다.

지역해프로그램의 실질적인 내용은 실천계획에 포함된다. 관련 해역의 국가들은 당해 지역에 필요한 사항을 규명하고 그 우선순위를 결정한다.

실천계획은 주로 다음의 요소를 고려한다.

첫째는 환경평가이다. 환경문제의 원인과 그 규모 및 연안에 대한 피해를 평가한다. 평가를 위하여 해안선에 대한 연구, 자원수준에 대한 연구 및 검토, 해양오염원의 영향에 대한 연구, 해양생태계 연구, 연안 및 해양활동에 대한 연구, 해양오염에 영향을 주거나 또는 받게 되는 사회·경제적 요인 연구, 환경악화 요인 연구, 국가환경법안 조사 등이 수행된다.

136) Steinar Andresen, *Yearbook of International Co-operation on Environment and Development* (London : Earthscan, 2001), pp. 251-254.

137) 노명준, 전게서, 53쪽.

138) 박병도, “UN을 통한 국제환경법의 발전”, 『국제법학회논총』, 제42권 제2호(1997), 63쪽.

139) 6개의 집중분야는 ‘인간의 거주, 인간과 환경건강, 생태계, 해양환경, 환경과 개발 및 자연재해’ 등이다; 이윤철, “해양환경보호를 위한 국제적 노력과 동북아의 과제”, 『해법·통상법』, 제9권 제1호(1996. 6), 91쪽.

둘째는 환경관리이다. 각 지역해프로그램은 환경관리를 위하여 다양한 분야에 걸친 활동을 전개한다. 예를 들어서 환경영향평가 교육을 위한 지역협력계획, 연안환경의 자원관리, 산업·농업·가정용 폐기물 규제, 오염비상사태를 관리하기 위한 계획 등이다.

셋째는 환경입법이다. 포괄적인 지역환경협정에 대하여 세부적인 기술 의정서를 체결함으로써 지역적 그리고 국가적 행동계획을 수립하기 위한 법적 체제를 마련한다. 정부의 입법을 통한 개별적이고 협력적인 환경문제의 해결노력을 포함시킨다.

넷째는 기구설립협정이다. 행동계획을 채택할 경우 해당수역 국가들은 임시 또는 상설 사무국을 설립하여 행동계획의 이행을 검토한다. 정부 간 정기회의를 만들어 합의된 행동계획의 진척도를 검토하고 새로운 활동계획을 확정하며 필요한 예산지원계획에 대한 책임을 진다.

다섯째는 재정협정이다. UNEP와 관련기구들은 지역해프로그램의 시작 단계에 필요한 “초기자금”을 제공한다. 그러나 본 계획이 진행됨에 따라 정구적으로 참여하는 국가들의 특별지역기금으로 충당되어야 한다. 이러한 기금은 사무국의 기능수행을 위해서도 지출된다.

UNEP의 후원에 의해 체결된 지역해협정은 골격조약(framework 또는 umbrella convention)의 성격을 띠고 있다. 국제환경협정은 그 형식적인 측면에서 전반적인 목표를 조약에 포함시키고 구체적인 이행방법은 의정서에 규정하는 방법을 택한다. 이는 지구환경의 보호를 위한 세부주제는 과학의 발전과 함께 빠르게 변할 수 있기 때문이다.¹⁴⁰⁾

UNEP가 지원하는 지역해협정과 그 의정서는 골격조약과 그 세부실천을 위한 기술규정으로서 실제 집행면에서 볼 때 그 법적 효력이 상당히 확보되고 있음을 알 수 있다.¹⁴¹⁾

세계에 분포하고 있는 지역해프로그램은 UNEP 후원 아래 13개의 프로그램이 운영되고 있다가, 2002년 2월 북동태평양지역에서 “The Antigua Convention”이 체결¹⁴²⁾되면서 현재 14개¹⁴³⁾가 UNEP의 후원

140) 문규석, “국제환경법의 법원”, 『한국외대 외법논집』, 제2호(1995), 426-430쪽.

141) 예를 들어 1976년 지중해협정 채택이후 당해 연안국들은 후속 의정서를 국내입법화하려는 노력을 하고 있다.

142) <http://www.unep.org/regionalseas/>(검색일자: 2006. 6. 1)

143) 현재 UNEP의 후원 아래 행동계획을 수립하여 활동 중인 지역해프로그램

아래 140개국 이상의 연안국 및 관련 이해국가들이 참여하고 있다. 이 밖에 특별관리해역으로 5개의 지역¹⁴⁴⁾에서 지역해프로그램이 운영 중에 있다.

UNEP가 지원하고 있는 14개의 지역해프로그램들은 주로 행동계획, 지역해 협정, 그리고 세부의정서(Protocol)로 구성되어 있다. 현재 개발되고 있는 상부남서대서양지역을 제외한 나머지 해역에서는 모두 계획을 채택한 상태이고 10개 수역에서 협정을 체결하였다.

<표 7> 지역협정 현황¹⁴⁵⁾

구분	실천계획	지역협정		사무국
		체결(년도)	발효(년도)	
1. 흑해	없음	1992	1994	터키
2. 카리브해	채택	1983	1986	자메이카
3. 동아시아해	채택	없음		태국
4. 동아프리카해	채택	1985	1996	탄자니아
5. 쿠웨이트해	채택	1978	1979	쿠웨이트
6. 지중해	채택	1976 개정-1996	1978	그리스
7. 북서태평양해	채택 (1994)	없음		부산/토야마
8. 홍해&아덴만	채택	1982	1985	사우디 아라비아
9. 남아시아해	채택	없음		
10. 남동태평양해	채택	체결	1981	에콰도르
11. 남태평양해	채택	1986	1990	서사모아
12. 상부남서 대서양해	없음	없음		케냐

은 다음과 같다. 흑해, 카리브해, 동아프리카, 동아시아, 쿠웨이트, 지중해, 북서태평양해, 홍해 및 아덴만, 남아시아, 남동태평양, 남태평양, 상부남서대서양, 중서아프리카, 그리고 북동태평양.

144) 남극·북극해, 발트해, 북동대서양지역, 그리고 카스피해 지역.

145) 최수정·김정택, 『반폐쇄해(Semi-enclosed Sea)의 해양오염방지를 위한 국가관할권 적용방안 연구-황해를 중심으로-』, 한국해양수산개발원 기본연구 2002-18(2002. 2), 16쪽.

13. 중서 아프리카해	채택	1981	1984	아이보리코스트
14. 북동태평양해	채택	2002	미발효	자메이카

<표 8> 지역해 프로그램의 활동현황¹⁴⁶⁾

구 분	지 역 협 정	활동분야						
		육상 기인	해저 개발 오염	투기	생물	대기 오염	생물 다양 성 ¹⁾	위험 물질 ²⁾
1. 흑해	○	○		○	○		○	○
2. 카리브해	○	√ ³⁾			○		○	
3. 동아시아해		√						
4. 동아프리카해	○	√						
5. 쿠웨이트해	○	○	○		○			○
6. 지중해	○	○	○	○			○	○
7. 북서태평양해					● ⁴⁾			
8. 홍해&아덴만	○	√			○			○
9. 남아시아해		준비 중						
10. 남동태평양해	○	○			○		○	○
11. 남태평양해	○	준비 중		○	○			
12. 상부남서 대서양해		√						
13. 중서아프리카해	○	√			○			
14. 북동태평양해	○	○	○	○	○	○	○	○

주 : 1) 생물다양성에서는 특별수역을 지정하여 보호하는 것도 포함함.

2) 위험물질은 방사능물질도 포함하며 해역상의 오염 및 그 이동도 포함함.

146) 상계보고서, 18쪽.

- 3) √는 의정서는 채택되지 않았으나 관리활동을 하고 있는 것임.
- 4) ●는 유류오염사고에 대한 행동계획임.

다. UNEP 지역해 프로그램 내에서의 해양쓰레기 규제

해양쓰레기에 대한 전지구적 요구의 제기에 대한 대응으로, UNEP 지역해 Coordinating Office와 GPA Coordination Office는 ‘해양쓰레기에 대한 전지구적 구상’의 개발을 착수하였다. 비록 해양쓰레기가 모든 해양과 세계의 해역에서 발견되고 있지만, 이 제안된 구상은 특히 영향을 받은 지역에서 최초의 지역적 활동의 설립과 발전에 대해 집중하였다. 전지구적 구상은 또한 해양쓰레기의 조절과 지속적 관리에 대한 활동들의 협력 및 협조를 하는 전지구적 기준을 제공하였다.

해양쓰레기의 문제는 유엔 총회에 의해 인식¹⁴⁷⁾되었는데, 해양쓰레기 문제를 강조하는 국가적, 지역적 전지구적 실천을 요청하였다. 또한 해양쓰레기에 대한 정보와 자료의 부족을 지적하고, 쓰레기 관리를 다루는 국가적 전략 내에서 해양쓰레기의 문제를 통합하기를 각국에게 촉구하고, 이 문제를 강조하기 위해 적절한 경제적 장려금의 발전을 고무시키고, 해양쓰레기에 대한 연대적으로 방지 및 회복 프로그램을 개발하고 이행하기 위한 지역적 및 소구역적으로 협력하기를 각국에게 촉구하였다.

해양쓰레기와 관련된 일련의 활동들은 IMO, UNESCO의 IOC, FAO, 바젤협약을 포함한 UN의 기관과 협력하면서 UNEP 지역해 프로그램에 의해 발전되어왔다.

해양쓰레기에 대한 지역적 행동은 흑해, 카스피해, 동아시아해, 지중해, 동아프리카, 북서태평양해, 홍해 및 아덴만, 남아시아해, 남동태평양 및 캐리비안해에서 지역해 협약과 실천계획으로 발전되어 왔다. 게다가 지역해 프로그램은 발트해에서 해양쓰레기에 대한 지역적 활동을 지원하고 있다.¹⁴⁸⁾

흑해, 카스피해, 동아시아해, 동아프리카, 홍해 및 아덴만, 남아시아, 남동태평양 및 캐리비안해에서의 지역적 활동은 지역적 기구와 UNEP

147) UN Doc. A/60/L.22, 2005, paras. 65-70.

148) UNEP, *8th Global Meeting of the Regional Seas Conventions and Action Plans*, 13th-14th October 2006, UNEP(DEC)/RS.8/INF.11, p. 3.

지역해 프로그램 사이에서 체결된 의정서를 통해 결정되었다. 북서태평양 지역은 지역해 프로그램과 협력하면서 해양쓰레기 관리 프로그램(MALITA)을 발전시켰다. 지중해에 있어, 지역해 프로그램은 Mediterranean Coordinating Unit에 재정적 지원을 제공하였다.

이러한 의정서의 목적은 “지역에서 해양쓰레기의 지속적 관리에 대한 지역적 실천계획” 개발의 윤곽을 잡는 것이다.

UNEP 지역해 프로그램은 해양쓰레기의 지속가능한 관리에 대한 지구환경기금의 Medium-Sized Project(GEF-MSP)의 초안을 개발하였고, 국제적 규모로 해양으로 유입되는 쓰레기를 감소시키기 위한 국제적 조치를 가속화할 것을 계획하였다.

이 프로젝트의 목표는 i) 지역적 차원에서 적용 가능한 해양쓰레기의 경감 및 예방과 관련된 체계의 평가와 분석을 진전시키고, ii) 해양쓰레기 문제를 강조하기 위한 지역적 실천 계획을 공식화 하는 근거로써, 시범 지역에서 이러한 체계를 적용하고, iii) 지역적 차원에서 모든 원인으로부터 발생하는 해양쓰레기를 감소시키고, 전지구적으로 적용 가능한 체계를 준비하는 수단으로, 시범 지역에서 적용된 조치를 검토하고 평가하는 것이다.¹⁴⁹⁾

2. 지역별 협력의 사례연구

가. UNEP 후원하의 지역해 프로그램

(1) 지중해프로그램

지중해지역은 반폐쇄성 수역으로서 수역 주변의 인간활동에 의한 환경오염의 압력을 심각하게 받고 있다. 지리적으로 동지중해와 서지중해 사이는 수심이 얇은 지형이며, 지중해와 대서양 사이의 해수순환이 상당히 제한적이다. 게다가 배후지역은 높은 인구밀도의 산업지대인데, 이는 해양오염의 주원인이 되고 있다. 또한 해운교통의 밀집지역이기 때문에 해상사고 또는 투기 오염의 위험도도 높다.¹⁵⁰⁾

149) <http://www.unep.org/regionalseas/News/default.asp>(검색일자 : 2006. 8. 10)

150) Giulio Izzo, *Data Collected within the Framework of the Regional European Sea Convention*, EEC, 1997, pp. 39-40.

1975년 지중해 연안국들이 바르셀로나에 모여서 본 해역의 오염에 대한 취약성을 공감하고 UNEP가 지원하는 최초의 지역해프로그램을 채택하였다. 그 해 실천계획 채택에 이어 다음 해에 지역협정 및 의정서를 채택하였다. 25년이 넘는 기간 동안 지중해 프로그램은 다양한 의정서를 채택함으로써 법적 보완을 거듭하였으며, 체계적인 하부기구를 설립하여 행동계획의 실효성을 높여 왔다.¹⁵¹⁾

해양쓰레기는 1970년대 이후 지중해에서 관심문제가 되어왔다. 지중해 국가들은 오염에 대한 지중해 보호 협약(바르셀로나협약)을 1976년에 채택하였다. 지중해협약은 전문, 본문 29개 조항 및 1개의 부속서로 구성되어 있으며, 지중해 해역의 해양환경에 관한 경제적, 사회적, 보건적 및 문화적 가치를 자각하고 이 공유재산을 보존하여 현재 및 미래의 세대에 있어 이익을 도모하는 데 목적이 있다고 전문에서 밝히고 있다.

또한 적용범위에 있어 동 협약은 서쪽으로는 Gibraltar해협 입구에 있는 Cape Sarter 등대를 통과하는 자오선, 동쪽으로는 Mechemcik과 Kumkale 사이의 Dardanelles해협의 남단에 의하여 경계되어지는 곳에서 양 등대를 잇는 Dardanelles해협의 남단으로 하며, 흑해와 협약국의 내수는 적용되지 않는다.¹⁵²⁾

협약국은 지중해의 오염을 방지·감소·제거하는 것에 의해 이 지역의 해양환경을 보호·향상하기 위해 본 협약과 관련 의정서의 규정에 따르고 개별 또는 공동으로 모든 적절한 조치를 취할 것을 약속하고 있다. 또한 동 협약은 발트해협약과 같이 해양의 주된 오염원인 선박에 의한 오염, 대륙붕·해저 및 지하의 탐사개발에 의한 오염, 육상기인 오염 등에 관하여 포괄적인 규제를 두고 있으며, 이에 적절한 조치를 취하도록 하고 있다.

투기에 의한 오염에 관해서는 파리협약처럼 투기 금지 물질을 분류하여 부속서 I에 해당하는 물질은 예외사항이 인정되지 않은 한 절대로 투기가 금지되며, 부속서 II에 규정된 물질은 사전허가에 의하여 투기가 가능하다.

이외에도 지중해 협약에 의하면 당사국은 몇 가지 사항에 서로 협력할

151) *Ibid.*

152) Mediterranean Convention, Art 1(1),(2).

의무를 지는데 비상사태시 오염에 관해 조치를 취함에 있어서와 오염을 모니터링하는 계획을 수립함에 있어서 및 협약과 관련 의정서의 위반으로 인한 오염손해에 대하여 배상책임에 관한 절차를 정함에 있어 서로 협력하여야 하는 규정이 그것이다.

한편 본 협약은 집행기관인 협력기구를 특별히 설치하지 않고 UNEP를 사무국의 기능을 갖는 책임 있는 기관으로 지정하여 행정적인 사항을 주관하게 하고 있다.

‘육상기인 오염원과 활동으로부터 지중해 보호를 위한 의정서(이하 LBS 의정서)’¹⁵³⁾는 육상기인 오염원과 육상활동에 의한 지중해 오염을 개선하기 위해 국가 및 지역해 차원의 실천계획과 이행프로그램을 수립해야 함을 규정하고 있다. LBS 의정서의 제11조는 특별히 월경성 오염(transboundary pollution) 문제를 다루고 있으며, 관련 당사국 사이의 협력을 강조하고 있다. 제12조는 이러한 월경성 오염문제의 해결을 위해 관련 국가들이 협의할 것을 규정하고 있다. LBS 의정서의 부속서 I은 의정서가 다루는 육상활동과 오염물질을 제시하고 있는데, 각 당사국이 실천계획과 이행프로그램을 수립할 때 고려해야 하는 오염물질의 특성으로 월경성 여부를 반드시 고려할 것을 규정하고 있다. 쓰레기는 LBS 의정서의 부속서 I에 제시된 19가지 오염물질에 포함되어 있는데, ‘해양과 연안환경에 버려져 분해되지 않는 모든 고형물질’로 정의되고 있다.

‘지중해의 오염 평가와 제어를 위한 프로그램(MED POL)’사무국은 2000년에 지중해 연안·해양 쓰레기 모니터링 사업을 시작하였다.¹⁵⁴⁾ 이 사업으로 도시 및 산업 쓰레기 관리 지역실천계획의 수립을 위한 프로젝트가 GEF의 지원으로 2001년 시작되었다. 이러한 사업을 통해 MED POL은 환경적으로 건전하고 경제적으로 타당성이 있는 쓰레기 수거·처리 지침(재순환과 재사용 원칙 채택)을 개발하고 있다.

(2) 카리브해

카리브해 지역은 대서양에 인접한 수역은 물론 도서국과 연안국, 카리

153) Protocol for the Protection of the Mediterranean Sea against Pollution from Land-based Sources and Activities.

154) <http://marine-itter.gpa.unep.org/framework/region-ext.htm>(검색일자 : 2006. 10. 18)

브해와 멕시코만 연안의 영해를 포함한다. 각각의 특별한 야생생물이 살고 있는 열대성 및 난대성 생태계(산호초¹⁵⁵)에서부터 맹그로브 습지까지)를 포함한다.

이 지역의 정부는 최우선 문제로써 육상기인 도시·산업·농업 쓰레기와 유거수, 어류, 연체동물류와 갑각류와 같은 자원의 과잉채취, 도시화와 연안발전으로 인구 증가 등을 제안하였다.¹⁵⁶

이러한 카리브해 지역은 1981년에 4번째로 고안되어진 UNEP 지역해 프로그램으로 자메이카 몬테비데오 만에서 열린 정부간회의에서 지역의 실천계획을 채택하였다.¹⁵⁷ 카르타헤나 협약(Convention for the Protection and Development of the Marine Environment of the Wider Caribbean Region: The Cartagena Convention)은 환경의 입법조치를 위한 실천계획의 요구에 응한 것이다.¹⁵⁸ 이것은 기술적 의정서에 의해 상세히 설명되어 지는 골격협약이라는 UNEP의 전통적 유형에 따른 것으로, 협력적인 지역적·국가적 조치를 위한 법적 체제로써의 역할을 한다.¹⁵⁹

관광산업에 주로 의존하는 카리브해 국가들의 경우 해안을 오염시키는 고형쓰레기가 경제에 부정적인 영향을 미치고 있는 것으로 인식하고 있다. 카리브해 지역의 고형쓰레기 발생량은 증가 추세에 있는데, 수거시스템의 부재와 부적절한 처리 관행 등이 고형쓰레기 오염을 악화시키고 있는 것으로 나타났다.

선박과 기타 해양시설에서 발생하는 고형쓰레기는 카리브해 연안지역에 피해를 주고 있다. 또한 육상에서 발생하는 고형쓰레기를 투기하기 위해 하천과 맹그로브 습지를 쓰레기 투기장으로 이용하는 관행은 육상기인 고형쓰레기에 의한 오염 요인이 되고 있으며, 관리가 제대로 이루어지지 않는 연안지역 매립장도 고형쓰레기 오염의 원인으로 작용하고

155) 카리브해의 산호초는 세계 산호초의 14%를 차지한다.

156) http://www.unep.org/regionalseas/Programmes/UNEP_Administered_Programmes/Caribbean_Region/default.asp(검색일자 : 2006. 10. 9)

157) Mary Schumacher et al., "Land-based marine pollution in the Caribbean: Incentives and prospects for an effective regional protocol", *Marine Policy*, vol. 20, no. 2(1996), p. 99.

158) *Ibid.*

159) *Ibid.*, pp. 99-100.

있다. 그러나 현재 카리브해 지역에서 발생하는 고형쓰레기의 양과 처리 과정에 대한 자료는 거의 없는 실정이다.

카리브해에 투기되는 고형쓰레기는 주로 선박운항, 어업활동과 같은 해양활동에서 발생한다. 연안지역에 나타나는 고형쓰레기의 80%는 선박에서 발생한 쓰레기다. 그러나 부속서 V의 규제에 따른 쓰레기 수용시설이 설치된 항만이 거의 없어 고형쓰레기의 해양유입을 방지하기 힘든 상황이다.

카리브해의 여러 나라에서 해변정화활동이 이루어지고 있는데, 플라스틱류가 주로 발생하는 쓰레기로 나타났다. 이 밖에도 유리, 금속용기, 종이제품과 같은 물질들 또한 많이 나타난다. 카리브해 프로그램에서는 이러한 고형쓰레기 오염을 줄이는 가장 효과적인 방법은 발생단계에서 차단하는 것으로 제시하고 있다. 이에 따라 카리브해 프로그램은 선박에서 발생하는 쓰레기를 줄이기 위한 수단으로 공공인식 제고, 쓰레기관련 법제도 개선, 적절한 쓰레기 수거·운반·처리체계 구축을 강조하고 있다.

‘카르타헤나 협약’¹⁶⁰⁾은 해양오염 원인을 선박운항(제5조), 해양투기(제6조), 육상활동(제7조), 해양활동(제8조), 대기유입(제9조)으로 구분하고 있다. 협약당사국은 선박, 항공기, 해양인공구조물로부터 쓰레기나 기타 물질의 투기로 인해 발생하는 카리브해의 오염 방지·저감·규제, 관련 국제규칙과 기준의 효과적 이행을 위한 적절한 모든 조치를 취해야 한다.

카르타헤나협약의 '육상기인 오염원과 육상활동으로부터 발생하는 오염에 관한 의정서(The Protocol Concerning Pollution from Land-Based Sources and Activities)'¹⁶¹⁾ 제9조에서는 월경성 오염을 다루고 있다. 이에 따르면 당사국의 육상기인 오염원과 육상 활동에 의한 오염이 다른 협약당사국의 연안·해양환경에 나쁜 영향을 미칠 가능

160) 당사국 : Antigua & Barbuda, Bahamas, Barbados, Belize, Colombia, Costa Rica, Cuba, Dominica, Dominican Republic, France, Grenada, Guatemala, Guyana, Haiti, Honduras, Jamaica, Mexico, Netherlands Antilles, Nicaragua, Panama, St Kitts & Nevis, Saint Lucia, St. Vincent & the Grenadines, Suriname, Trinidad and Tobago, United Kingdom, United States of America, Venezuela, European Economic Commission.

161) 1999년 6월에 채택되었으나, 아직 발효되지 않았다. 자세한 사항은 http://www.cep.unep.org/pubs/legislation/lbsmp/final%20protocol/lbsmp_protocol_eng.html 참조.

성이 있는 경우, 관련당사국들은 피해당사국이 요청할 경우 이 문제를 해결하기 위한 협의에 최선을 다해야 한다. 이 의정서는 또한 부속서 I 에서 17가지의 일차 관심대상 오염물질¹⁶²⁾을 제시하고 있는데, 쓰레기 (부유쓰레기와 침전쓰레기)도 여기에 포함되어 있다.

(3) 동아시아해

동아시아의 정치, 경제적, 사회적 시스템의 놀랄만한 다양성은 선박으로 붓비는 해협, 도서군, 넓은 만, 얇은 강하구, 수백만 인구가 단백질의 대부분을 물고기에서 얻는 세상에서 가장 인구가 밀집된 국가들에 의해 대표된다.

지역에 대한 위협은 육지의 개발에 기인한 침식과 격변, 벌목과 채광, 산호초에서 폭탄으로 잡는 어업과 맹그로브의 파괴와 개종, 과잉어업, 규제 없는 연안 개발과 처리되지 않은 쓰레기의 폐기를 포함하여 다양하게 나타나고 있다.

2004년 12월 쓰나미는 인간의 생명과 재산에 대한 피해에 더하여 동아시아해지역의 환경에 커다란 충격으로 나타났다. 많은 산호들이 특히 조건대에서 청소팀의 최상의 노력에도 불구하고 유출된 쓰레기가 산호초에 계속해서 손해를 입혔다.

동아시아의 해양 및 연안 지역의 보호와 발전을 위한 실천계획(Action Plan for the Protection and Development of the Marine and Coastal Areas of the East Asian Region)¹⁶³⁾은 인도네시아, 말레이시아, 필리핀, 싱가포르와 태국에 의해 1981년 4월에 채택되었고, 1994년 개정되

162) Organohalogen compounds and substances; Organophosphorus compounds and substances, Organotin compounds and substances; Heavy metals and their compounds; Crude petroleum and hydrocarbons; Used lubricating oils; Polycyclic aromatic hydrocarbons; Biocides and their derivatives; Pathogenic micro-organisms; Cyanides and fluorides, Detergents and other non-biodegradable surface tension substances; Nitrogen and phosphorus compounds; Persistent synthetic and other materials, including garbage, that float, flow or remain in suspension or settle to the bottom and affect marine life and hamper the uses of the sea; Compounds with hormone-like effects; Radioactive substances; Sediments; and Any other substance or group of substances.

163) 자세한 사항은 http://www.unep.org/regionalseas/Programmes/Action_Plans/EAS_ActionPlan1994.pdf 참조.

었다. 당사국은 오스트리아, 캄보디아, 중국, 인도네시아, 말레이시아, 필리핀, 한국, 싱가포르, 태국 그리고 베트남이다. 개정된 실천계획과 1994-2000년 기간 동안 장기간 전략이 발전되었고, 오스트리아, 캄보디아, 한국, 중국, 베트남이 이 실천계획에 참여하였다.

실천계획은 본부와 COBSEA와의 협조에 의해 진행된다. 지역협력기구(EAS/RCU)는 사무국으로서의 역할을 하고, 정부, 비정부기구, UN 및 개인과 협력하여 의무를 이행한다. EAS/RCU는 지역의 비정부/정부 기구와 현존하는 지역해프로그램과 협력을 증진시키기 위한 프로젝트, 연안과 해양 환경을 다루는 당사국 사이에서 협력하여 활동한다. 최근 실천계획은 기술이전과 환경적 관리를 포함하는 장기실천계획이 되도록 수정되었다.

새롭게 구상된 동아시아 지역의 해양쓰레기 활동은 동아시아해에서 해양쓰레기의 지속적 관리를 위한 지역적 실천계획의 준비를 위한 지역적 진행을 지원하는 것을 목적으로 UNEP의 환경 자금에 의해 설립되었다. 이것은 i) 해양쓰레기에 관련된 국가적·지역적 협정, 자료와 정보, 행정적 기구, 관련 재정기구, 구상들과 동정들의 격차와 부족한 부분에 대한 검사, ii) 해양쓰레기의 지속적 관리에 대한 지역적 실천계획을 위한 '골격협약'의 준비, iii) 지역적 상황을 평가하고, 준비된 '골격협약'을 논의하기 위해 해양쓰레기에 대한 국가 당국과 전문가의 지역적 회의의 설치를 포함하게 될 것이다.¹⁶⁴⁾

(4) 남아시아해

남아시아해(South Asian Seas: SAS) 지역은 2개의 지리적인 그룹으로 분류될 수 있다. 몰디브와 스리랑카가 도서국가인 반면, 방글라데시, 인도와 파키스탄은 아시아 본토에 위치하고 있다. 이 지역은 Mannar 만, 몰디브의 환상 산호섬과 Sundarbans의 맹그로브 같은 가장 크고 생물학적으로 풍부한 해양 생태계를 가지고 있다.

Brahmaputra, Ganges, Godavari, Indus, Kelani, Magna 등과 같은 항구적인 강의 존재는 배수, 강어귀, 소금습지와 맹그로브의 네트워크를

164) http://www.cobsea.org/activities/activities_marine%20litter.html(검색일자 : 2006. 10. 17)

확대시키는 것에 기여하였다. 스리랑카에 있는 Puttalam 갯벌과 인도의 Chilka 호수 같은 세계에서 가장 큰 몇몇 연안의 갯벌은 이 지역 안에 위치하고 있다. 몰디브의 전 나라를 구성하고 있는 환상 산호섬과 더불어 갯벌은 세계의 가장 훌륭한 산호 생태계 중의 하나이다.

남아시아해가 직면한 환경문제 즉, 증가하는 인구, 아라비안해를 가로 지르는 기름운송, 농업 및 산업적 화학물의 대량 사용, 위대한 어업 관행 및 유해하게 계획된 육지의 사용 등의 문제는 모두 세계적인 문제라는 것이다. 이러한 위협은 중요한 서식지를 파괴하고, 멸종위기의 야생 생물 종류를 내몰고, 국민의 미래를 아주 위태롭게 하고 있다.

게다가 이 지역은 특별한 문제 즉, 변화된 기후와 상승된 해수면 때문에 몰디브와 같은 회원국의 감소 위기에 직면하고 있다(해안선이 낮아 가라앉을 위험에 처해 있다).

이 중대한 문제를 강조하기 위해, 남아시아해 실천계획(South Asian Seas Action Plan: SASAP)은 1995년 3월에 채택되었고, 방글라데시, 인도, 몰디브, 파키스탄과 스리랑카에 의해 지지되었다.

SASAP의 총체적인 목적은 환경적으로 건전하고 지속 가능한 방법으로 해양환경과 이 지역에 관련된 연안 생태계를 보호하고 관리하는 것이다.

남아시아 협력 환경 프로그램(South Asia Cooperative Environment Programme: SACEP)은 실천계획 사무국으로서의 역할을 하고 있다. SASAP은 통합적 연안 지역 관리(Integrated Coastal Zone Management: ICZM), 유류오염긴급방제계획, 인적 자원 개발과 육상기인 활동의 환경적 영향에 초점을 맞춘다.

비록 아직 어떤 지역적 협약도 없지만, SASAP은 기존의 전지구적 환경 및 해양 협약에 따르고, 유엔해양법협약을 골격협약으로써 간주한다. SASAP의 우선적 사업의 하나는 국가적 실천계획과 GPA의 이행을 위한 프로그램에 대한 것이다. 또 다른 즉각적 우선사업은 자료 수집과 관리를 포함하여 환경영향평가와 모니터링이다. 향후 SASAP에서의 궁극적 목표는 당사국 각각의 실천계획 우선사업을 다루는 지역적 활동센터를 세우는 것이다.

UNEP는 남아시아해역에서 해양쓰레기에 대한 지역적 활동의 개발을

위해 SAS 사무국을 후원할 것이다. 이 활동의 목표는 해양쓰레기에 대한 지역적 활동의 개발을 통해 남아시아해역의 환경 보호, 지속가능한 관리와 발전에 조력하는 것이다. SACEP는 다음의 활동을 수행하게 된다.¹⁶⁵⁾

i) 활동 A-남아시아해역에서 해양쓰레기에 대한 국가적·지역적 분석 문서의 준비는 정보의 수집과 기존 협정의 분석, 해양 및 연안 환경에서 해양쓰레기에 대한 자료와 정보, 법적, 행정적 수단, 프로그램과 구상, 해양쓰레기 관리의 적용범위의 차이와 부족의 동정 및 변화와 권고를 위한 제안.

그러한 분석 문서는 국가적 보고서와 그들의 편찬물과 기타 이용 가능한 자료와 정보에 기초하여야 한다.

ii) 활동 B- 국가적·지역적 모니터링과 평가 프로그램을 위한 제안의 개발(남아시아해역에서 해양쓰레기의 양, 성분, 분포도 및 추세를 평가하기 위해 적절한 분류법의 개발을 포함).

iii) 활동 C- 지역적 상황을 평가하고, 위의 활동 A·B의 결과 및 “남아시아해 해양쓰레기에 대한 지역적 활동(Regional Activity on Marine Litter in the South Asian Seas)”을 위한 골격협약안을 논의하기 위하여 해양쓰레기에 대한 국가당국 및 전문가의 지역적 회의의 조직.

iv) 활동 D- 2006년 국제정화의 날 행사의 체제 안에서, 지역적 해안 정화의 날 행사에 남아시아해 국가의 참가의 편성.

v) 활동 E- “남아시아해 해양쓰레기에 대한 지역적 활동”의 골격협약 문서 준비. 이 문서는 전략적 접근, 비용 프로그램, 잠재적인 지역적·국제적 파트너, 자원 등의 내용을 포함하여야 한다.

나. 비UNEP체제에서의 지역적 협력 사례

(1) 발트해

발트해지역의 협력체제는 독자적으로 추진되었다.¹⁶⁶⁾ 이 협력프로그램

165) http://www.sacep.org/html/whatsnew_detail.htm#marine_litter(검색일자 : 2006. 10. 17)

166) 정서용, 『동북아시아 환경협력 : 황해와 황사』 (과주 : 집문당, 2005),

의 법적 근거인 발트해해양환경보호협약(Convention on the Protection of the Marine Environment of the Baltic Sea Area, 1974: Helsinki Convention, 이하 헬싱키 협약이라 함)은 육상, 해양, 대기 등 모든 해양 오염원 관리에 관한 세계 최초의 국제협약이라 할 수 있다. 국제기구의 광역단위 해역관리 지침이라 할 수 있는 지역해 관리프로그램에 앞서 협약이 마련되고, 지역차원에서 관련 국가간 자발적 협력에 기초하여 관리가 이루어졌다는 특징을 지닌다.

발트해는 덴마크해협을 좁은 입구로 하는 반폐쇄해로 덴마크 북부와 스웨덴 사이의 협해를 통해 북해와 연결되어 있고, 외해와의 해수순환은 극히 제한적으로 이루어지고 있다. 면적은 약 42km²이며 평균 수심은 55m, 최고 수심은 460m이다. 좁은 입구와 낮은 수심 및 겨울 기간 동안에 바다 대부분이 얼음으로 덮이기 때문에 외부와 해수교환이 이루어 지는데는 25~30년이 소요된다.¹⁶⁷⁾

발트해 연안국은 덴마크, 에스토니아, 독일, 라트비아, 리투아니아, 폴란드, 러시아 등 9개 국가이고, 접속수역까지 포함하면 모두 14개국이다. 발트해의 생태환경에 영향을 주고 있다. 게다가 세계공업상품의 약 15%가 생산되고 있을 정도로 활발한 산업활동이 이루어지고 있는 지역이다.¹⁶⁸⁾ 따라서 발트해지역의 모든 국가는 그들의 세력에 참여하고, 발트해의 해양환경을 보호하기 위한 협력을 시작하였다.¹⁶⁹⁾

발트해 지역의 발전은 발트해의 오염을 가져왔고 이를 위해 지역적인 환경협력체제 수립에 대한 노력으로 1969년 환경종합조사가 시작되었다. 그리고 연안국 대표들이 Wisby에서 두 차례의 국제회의를 개최하여 만든 협력초안을 바탕으로 1974년 “헬싱키협약”이 채택되었다. 본 협약은 구체적인 기준 마련 방식을 채택하였으며 오염원별로 규제제도를 마련하였다. 특히 해양환경보호를 위해서 개별국가의 노력뿐만 아니라 긴밀한 상호 협력의 필요성을 강조하고 있다.

101쪽.

167) Anne Christine Brusendorff · Peter Ehlers, "The HELCOM Copenhagen Declaration: A Regional Environmental Approach for Safer Shipping", *The International Journal of Marine and Coastal Law*, vol. 17, no. 3(2002), p. 352.

168) 정서용, 전게서, 99쪽.

169) Anne Christine Brusendorff · Peter Ehlers, *op.cit.*, p. 352.

이후 1992년 동유럽의 사회주의 체제 붕괴라는 정치적 상황 변화를 반영하여 개정협약(The Convention on the Protection of the Marine Environment of the Baltic Sea Area)이 채택되었고, 2000년 1월에 발효되었다. 개정협약의 기본적인 구조는 1974년 협약과 같으나, 오염의 억제 및 최소화라는 소극적 목적에서 예방 및 제거라는 적극적인 목적으로 전환했고, 사전통보 및 불이행에 대한 대응을 첨가하여 규제의 적극성을 강화하였다.

또 발트해환경관리종합계획(Baltic Sea Joint Comprehensive Environment Action Programme: JCP)이 1992년 수립되었다. 구 동구권 국가들의 경우 환경협력과 경제개혁을 연계시켜 오염통제를 위한 장기간의 통합 접근방식 모색을 목적으로 한다. 특히 132개의 ‘오염우심지역(hot spot)’의 오염원 제거를 통한 해양환경 개선과 복원을 목적으로 한다.

마지막으로 발트해 지역협력체제에 비정부기구의 참여가 인정되었다는 것은 주목할 만하다. 1988년 그린피스가 옵서버 자격을 취득하였는데, 국가간의 협력체제에 민간 기구를 참여시켰다는 것은 대중에게 환경문제의 심각성을 알리는데 긍정적인 면을 가져올 수 있다.

해양쓰레기와 관련한 규정을 살펴보면, 해안으로부터 12해리 바깥 해역에서 투기할 수 있는 음식물쓰레기를 제외한 다른 쓰레기의 발트해 배출은 원칙적으로 금지되어 있다. 선박에서 발트해로 불법 투기되는 쓰레기는 주로 선박화물 쓰레기, 버려진 어구, 의료관련 쓰레기 등이 있다. 협약의 관리대상이 되는 유해물질의 종류를 제시하고 있는 부속서 I에는 이러한 유해물질 가운데 우선 관리대상 물질 10가지¹⁷⁰⁾를 규정하고 있는데, ‘물 위에 뜨거나 물속에 떠 있거나, 가라앉아 분해되지 않는 물질’¹⁷¹⁾인 쓰레기가 포함되어 있다.

헬싱키협약 이행을 담보하기 위해서 HELCOM(Helsinki Commission),

170) 중금속 및 그 화합물, 할로젠원소를 함유한 유기 화합물, 인과 주석의 유기 화합물, 살균제, 제초제 등과 같은 농약, 유류, 해양환경에 특히 유해한 유기 화합물, 질소와 인 화합물, 방사성 폐기물을 포함하여 그 물질, 물 위에 뜨거나, 물속에 떠 있거나, 가라앉아 분해되지 않는 물질, 해양으로부터 발생하는 인간 소비 물품의 맛/냄새에 심각한 영향을 유발하거나 해양 그 자체의 맛, 냄새, 색깔, 투명도 또는 기타 특성에 영향을 주는 물질.

171) persistent materials which may float, remain in suspension or sink.

사무국 및 7개의 실무그룹이 설치되어 있다.

HELCOM은 당사국이 참여하는 최고의사결정기구로서 헬싱키협약 체제의 이행을 감시하고, 협약과 부속서에 대한 개정을 포함한 일련의 조치에 대한 권고안을 채택한다. 오염통제와 관련하여 통제기준 및 감축 목적을 구체적으로 설정하는데 이러한 권고안들은 법적 구속력이 없다 하더라도, 만장일치로 채택된다는 점에서 국내 이행에 대한 정치적 지지를 강화할 수 있다. HELCOM의 사업은 각 실무그룹차원에서 분야별 사업으로 분류되어 시행된다.

실무그룹의 사업내용은 다음과 같다.

- i) 종합계획 시행 실무그룹(Programme Implementation Task Force: PITF) - 종합계획의 성공적 시행을 위해 당사국 및 참여기관간 조정과 협력을 강화하고, 계획의 원활한 추진을 위한 재원 조달 등을 담당
- ii) 모니터링 및 조사 실무그룹(HELCOM MONAS) - 유해화학물질, 부영양화 원인물질 등 해양오염원의 모니터링과 조사를 담당하고 있는 실무그룹으로, 1992년 마련된 모니터링 프로그램인 'COMBINE(Cooperative Monitoring in the Baltic Sea Environment)'을 통해 사업을 수행. 현재 수행되고 있는 모니터링 대상은 해양환경변화, 사회경제활동 기인 영양염류 유입 및 영향, 생태계의 오염수준 및 영향 등이며, 현안사업으로 '식물플랑크톤 모니터링 관리프로그램', '방사능물질 모니터링' 등을 추진.
- iii) 육상기인 오염원 관리 실무그룹(HELCOM Land) - 발트해 유역에서 발생하는 모든 오염물질의 해양유입 저감사업을 담당.
- iv) 선박기인 오염원 관리 실무그룹(HELCOM Maritime) - 선박기인 오염원의 관리를 담당하고 있는 실무그룹으로, 국제협약에 명시된 국제조치의 이행, 안전항행을 통한 유류사고 방지와 관련협약의 지역해·국가적·국제적 차원에서의 수용을 위한 국제협력 등 담당.
- v) 유류오염방제 실무그룹(HELCOM Response) - 해양오염사고에 대해 국가 및 국제적 대응을 신속하고 효과적으로 수행할 수 있는

체제를 개발하고, 효과적인 방제시스템 구축.

- vi) 서식처 보호 및 연안관리 실무그룹(HELCOM Habitat) - 천연자원의 지속가능한 이용. 위협 종의 보호, 서식처 관리 및 보호구역 관리 등 생물종다양성 보호와 지속가능한 발전과 관련된 사업의 수행.

(2) 카스피해

1000km 해안선을 가진 지구상 가장 큰 폐쇄해인 카스피해는 5000만 년 전 대서양과 태평양을 잇는 고대 테티스해의 잔여물이다. 그러나 오늘날 이러한 바다와의 연결은 남아있지 않고 오직 약간의 염분만 있을 뿐이다. 약 130개의 크고 작은 강은 카스피해로 유입되는데, 가장 큰 것은 볼가강이다. 카스피해의 긴 역사와 격리는 인상적인 생물의 다양성과 300 가지 이상의 지방 특유의 생물종이 남아있다. 한세기 이상 중요한 경제적 자원인 철갑상어를 포함하여 115종의 어류가 살고 있다. 카스피해 물개는 세계에서 오직 두 개의 민물 물개 종류 중 하나이다. 광범위한 연안습지는 철새와 그것을 보기 위해 모이는 관광객에게 인기 있는 휴식처를 제공한다.

카스피해는 이미 근해 석유매장지, 원자력발전소로부터 나오는 방사성 쓰레기와 주로 볼가강에서 유입되는 미처리된 하수, 산업쓰레기로 인한 오염으로부터 고통 받고 있다.

해양의 환경적인 건강의 위협에 대한 관심은 1999년 아제르바이잔, 이란, 카자흐스탄 공화국, 러시아와 투르크메니스탄 5개국에 의해 카스피 환경 프로그램(Caspian Environment Programme: CEP)의 설립을 이끌어냈다. CEP는 카스피해의 환경 상황의 악화를 멈추게 하고, 이 지역의 지속가능한 개발을 조장하는 것을 목표로 한다.

CEP의 첫 번째 단계는 지속가능한 발전과 관리를 달성하기 위한 지역적 협조 메카니즘의 고안, 환경 조치의 필요성을 유도하는 우선적 환경 문제의 초국경적 진단 분석(Transboundary Diagnostic Analysis: TDA)의 달성, 전략적 실천 프로그램(Strategic Action Plan: SAP)의 조직 및 승인과 국가적 카스피 실천계획(National Caspian Action Plans: NCAPs)의 채택을 주요 목적으로 하면서 1998년에 시작되었다.

참가국은 테헤란에서 2003년 12월 4일 골격협약에 서명함으로써, 그 다음날 카스피해 SAP의 승인에 의해 그리고 확립된 절차에 따라 NCAPs의 승인과정의 완수를 효과적으로 추구함으로써 카스피해 환경을 보호하고 복구하는 약정을 맺었다.

카스피해에서는 해양쓰레기에 대한 지역적 활동을 위한 초안을 구상 중에 있는 데 2006년 6월에 시작하여 동년 12월에 끝낼 예정이다.¹⁷²⁾

“카스피해에서 해양쓰레기에 대한 지역적 활동(Regional Activity on Marine Litter in the Caspian)”의 주요 목표는 해양쓰레기 문제의 현재 상황, 기존의 관리 계획의 예, 국가적 차원의 제도상 조직과 정책, 해양쓰레기의 관리를 위한 지역적·전지구적 차원의 제도의 예, 해양쓰레기와 관련된 문제와 위협요소, 전세계 해양쓰레기의 경감·통제·관리를 위한 전지구적 프로그램의 설립을 위한 제안을 개발시키는 것의 실행가능성과 이득의 평가에 대한 정보를 수집하는 것이다.

지역적 활동에 대한 골격협약안은 다음의 사항을 포함한다.

- i) 국가적·지역적 법, 경제 및 행정수단 증진의 프로그램, 국가적·지역적 프로그램과 구상, 국가적·지역적 공동의 협정
- ii) 지역적·국가적 모니터링 이행의 프로그램
- iii) 해양쓰레기의 통합된 관리에 대한 지역적·국가적 전략의 개발
- iv) 시민사회(개인적 영역, NGO, 과학적 공동체)와의 협력을 권고하는 프로그램
- v) 캠페인 및 해양과 연안을 오염시키는 고형폐기물의 청소와 수집을 위한 지속적 봉사의 개발 및 인식제고 캠페인을 통한 시범
- vi) 어린이, 학생, 관광객, 지방자치단체, 지역 공동체, 선박회사, 어선 등에게 ‘책임 있는 시민의식’ 지침의 개발
- vii) 해양쓰레기의 현명한 관리를 위한 전문적 영역별 지침의 개발

172) <http://www.caspianenvironment.org/NewSite/DocCenter/Reports/2006/Terms%20of%20Reference%20For%20Regional%20Consultant%20on%20Marine%20Litter/Terms%20of%20Reference%20For%20Regional%20Consultant%20on%20Marine%20Litter.pdf> (검색일자: 2006. 10. 17)

- viii) 항구수용시설과 해운업·어업으로부터 쓰레기 수집을 위한 시설의 증대를 위한 계획
- ix) 폐기물 관리 정책과 체제의 개발과 향상
- x) 주된 비용의 자금조달을 위한 전략 및 구체적 계획의 개발. 이것은 세계은행, 지역적 투자 은행, 국제환경기금과 기타 국제재정기구에 대한 구체적 계획과 접근을 포함해야 함.

(3) 북동대서양해

오슬로협약(Convention for the Prevention of Marine Pollution by Dumping from Ships and Aircraft)¹⁷³⁾을 체결한 지 2년 후인 1974년 오슬로협약 당사국들은 파리협약(Convention for the Prevention of Marine Pollution from Land-based Sources)¹⁷⁴⁾을 체결하였다. 파리협약은 육상오염원과 근해 플랫폼(offshore platform)으로부터의 위험물질 투입에 따르는 해양오염을 규제하고 있으며, 해양투기는 다루고 있지 않다. 1989년 오슬로위원회는 파리협약의 이행을 위해 설치한 파리위원회(Paris Commission)와 통합하여 북동 대서양의 해양환경 보호를 위한 새로운 협약을 추진하기로 결정하고, 3년여의 준비기간을 거쳐 1992년에 OSPAR 협약(Convention for the Protection of the Marine Environment of the North-East Atlantic)¹⁷⁵⁾을 체결하였다.

쓰레기는 OSPAR 지역의 해양환경과 연안지역사회에서 중요한 해양환경 현안이다. OSPAR 지역의 쓰레기는 해양 기인과 육상기인 두 가지로 나눌 수 있는데, 해양 기인은 선박운항, 어업, 양식이 있으며, 육상 기인은 연안 쓰레기매립장, 하수배출, 해변 여가활동을 들 수 있다. 이 중 선박(어선과 상선), 관광객과 여가활동이 OSPAR 지역 해양쓰레기의 주된

173) 유해한 물질의 투기로 인한 해양오염을 규제하기 위한 지역협약으로 1972년 2월 Oslo에서 채택되었다. 본 협약은 해양오염을 방지할 것을 규정한 최초의 지역협약이라 할 수 있다.

174) 본 협약은 1974년 6월 4일 육상기인 오염에 대한 국제법적 규제가 지체 없이 이루어져야 한다는 인식하에서 영국, 프랑스를 위시한 서부 유럽국가들에 의해 파리에서 채택되어 1978년 5월 6일 발효하였으며, 벨기에, 덴마크, EEC 등 13개국이 참가하고 있다. 이 협약은 1986년 적용범위를 대기에 의한 오염까지로 확대하였다.

175) <http://www.ospar.org/eng/html/welcome.html>(검색일자 : 2006. 8. 10)

발생원으로 나타나고 있다. 플라스틱류와 기타 합성물질의 사용량이 급격히 증가해, 분해가 되지 않는 플라스틱은 OSPAR 지역 해양쓰레기의 95%를 차지하고 있다. 쓰레기가 해양환경에 미치는 영향을 적절히 평가하기 위한 조사방법의 개선과 표준화가 필요하다는 점을 지적하고 있다. 또한 국제적, 국가적, 지방자치단체 차원에서 i) MARPOL 73/78 부속서 V 규정의 적절한 집행, ii) 선박 기인 쓰레기와 선박화물잔류물을 위한 항만수용시설에 관한 유럽 의회 지침(안)의 빠른 채택과 이행, iii) 해양오염방지협약에 의해 지정된 특별해역의 범위 확대, iv) 일반시민, 관광 및 어업종사자에 대한 교육·홍보, v) 쓰레기가 바다로 빠져나갈 우려가 있는 연안지역 매립장의 관리 개선과 같은 실천방향을 권고하고 있다.

OSPAR 협약은 해양오염원이 되는 쓰레기의 해양투기를 원칙적으로 금지하고 있다. 그러나 준설품질, 하수오니, 어류쓰레기, 선박, 항공기 등 극히 예외적인 경우에는 이를 허용하고 있으며, 산업쓰레기와 소각에 대한 규제를 강화하였다(부속서 II 제3조 1, 2항). 이 중에서 준설품질, 하수오니, 자연성 유기물질은 이미 투기가 중단되었고, 어류쓰레기, 선박, 항공기의 경우는 2004년 12월 31일까지 투기를 중단하도록 되어 있다.

북동대서양의 해양환경보호를 위해 채택된 OSPAR협약은 해양환경오염의 원인을 육상기인 오염원(제3조), 해양투기와 소각(제4조), 근해 오염원(제5조)으로 나누어 해양오염을 방지하고 제거하기 위해 가능한 모든 수단을 개별 당사국의 노력 또는 관련 당사국 사이의 협력을 통해 마련할 것을 규정하고 있다.

이 협약은 당사국으로 하여금 사전예방의 원칙과 오염자 비용 부담의 원칙을 적용하도록 하고 있으며, 협약을 이행하는 과정에서 이용 가능한 최적관리기술(best available techniques), 최적환경관리(best environmental practice), 청정기술(clean technology)을 채택하도록 규정하고 있다.

OSPAR협약 위원회는 2000년부터 벨기에, 덴마크, 독일, 네덜란드, 포르투갈, 스페인, 스웨덴, 영국 등 8개국이 참여하는 해안쓰레기 모니터링 시범사업을 진행하고 있다.¹⁷⁶⁾ 이 시범사업의 목적은 모니터링 시범해안

176) <http://marine-litter.gpa.unep.org/framework/region-3-next.htm#pilot>

선정, 공동조사 의정서 개발, 조사방법과 자료의 품질관리, 쓰레기의 종류별 발생량과 기원 파악, 모니터링 해안 확대, OSPAR 지역 쓰레기 모니터링 체계 제시에 있다.

제4절 해양쓰레기의 규제를 위한 국가적 차원의 노력

1. 스웨덴

스웨덴은 수십년 동안 해양쓰레기문제에 대해 매우 큰 어려움을 겪고 있다. 북해 지역에서 조류와 바람 때문에 Skagerrak 연안 지역(총 북해 연안선의 2%를 구성하고 있다)은 해양쓰레기의 10%가 분포하고 있다. 1990년대 동안 해변으로부터 제거된 해양쓰레기의 양은 매년 평균 6000-8000m³이다. 매년 해변 정화 활동은 주로 지역의 지자체에 의해 운영되고 있다.¹⁷⁷⁾

전체적으로 스웨덴 환경 입법은 환경법(Environmental Code)¹⁷⁸⁾인데, 이것은 이전의 주요 환경법 15개를 합친 것이다. 1999년에 발효된 이 법의 목적은 지속가능한 개발을 촉진시키는 것이다.

환경법에 따르면 쓰레기 수집과 쓰레기처리시설로 운반하는 책임은 지역의 지자체가 진다. 모든 지자체는 지역 쓰레기 관리 계획을 수립해야 하는데, 그것은 쓰레기를 환경적으로 건전한 방법으로 관리하는 것을 보장하는 조치 사항을 포함하여야 한다.

총톤수 1,350톤 이상의 선박이 출입하는 항구는 환경법에 따라 허가가 필요하다. 선박으로부터 발생하는 쓰레기의 관리는 선박으로부터 발생하는 오염에 대한 법에 의해 규제된다. 스웨덴 해사국은 이행에 대한 자세한 규정을 다룬다. 모든 스웨덴 해역은 MARPOL 부속서 V의 특별 해역에 포함된다. 따라서 모든 쓰레기의 처분은 스웨덴 해역에서는 금지된다. 비슷하게, 모든 스웨덴 항구는 쓰레기를 포함하여 선박에서 발생하는 모든 종류의 폐기물의 수용 시설을 갖출 것이 요구된다. 선박에서

project(검색일자 : 2006. 10. 20)

177) UNEP, *Marine Litter : An analytical overview*, p. 25.

178) <http://www.regeringen.se/sb/d/574/a/22847>(검색일자 : 2006. 11. 3)

발생하는 폐기물을 수용하는 비용은 전지역에서 항구 세금으로 포함해야 한다. 항구 수용시설 운영자는 지역 당국과 논의하여 폐기물 관리 계획을 개발해야 한다. 계획에 포함되어야 할 구체적 사항은 스웨덴 해사국 (Swedish Maritime Administration)에 의해 규정된다.

선박이 스웨덴 항구로부터 항행을 허가받기 전에 선박의 통상의 운행 중에 발생한 모든 쓰레기를 수용시설로 운반해야 한다. 항구는 쓰레기를 수용하여야 하고, 지자체는 더 나은 관리과 처리를 위한 책임을 받아들이야 한다. 항구와 선박 운영자를 원조하기 위하여, 스웨덴 해사국은 항구에서의 쓰레기 처리에 대한 수용시설과 규정에 대한 안내서를 발행한다. 해사국은 또한 선착장에서 쓰레기 관리에 대한 규정과 정보를 마련한다.¹⁷⁹⁾

2. 호주

호주의 여러 항구로부터 발생하는 쓰레기의 상황에 대한 수많은 보고서가 있다. 2003년에 발행된 보고서에 따르면 호주의 북쪽 해안에서 발생하는 해양쓰레기의 90% 이상이 해양기인에서 발생하고 있고, 주로 어업 활동 중에 발생하는 것으로, 79%가 호주가 아닌 다른 곳에서 발생하는 것이고, 호주에 의한 것은 21%에 불과하다.¹⁸⁰⁾

호주에서 해양쓰레기에 대한 관심이 확산된 결과, 직·간접적으로 해양쓰레기 문제를 다루는 많은 입법 활동과 규정들을 제정하고 있다. 많은 NGO 구상들과 프로그램, 해변정화 및 인식제고 활동들은 호주의 많은 분야에서 수행되고 있다.

국가해양청(The National Oceans Office)은 호주의 해양 정책을 관리한다. 정부는 자연 서식지의 소멸로 위협을 받는 해양 생물종을 보호하고, 해양환경에 대한 오염의 역효과를 방지하기 위한 정책을 수행하게 된다.¹⁸¹⁾

환경 및 유산부서(The Department of Environment and Heritage)는 Plastic Bag Campaign을 관리한다. “플라스틱 봉투는 수생 생물이 얽힘,

179) UNEP, *Marine Litter : An analytical overview*, pp. 25-26.

180) *Ibid.*, p. 27.

181) *Ibid.*, p. 28.

질식, 섭취를 통해 위협받을 수 있으므로 해양환경에서 중대한 근심거리이다. 이 부서는 플라스틱 봉투 쓰레기가 심각한 환경적 문제임을 인식하고, 현재 정부, 산업, 공동체에서 호주 환경에 플라스틱 봉투의 영향을 감소하기 위한 종합정책이 수행 중이다. 호주 환경장관은 플라스틱 봉투 쓰레기를 2004년까지 75%로 감소시키는 목표를 향하여 노력하고, 플라스틱 봉투 사용을 50%로 감소시키기를 요청하였다.”

이 부서의 해양 폐기물 수용시설 프로그램(Marine Waste Reception Facilities Program : MWRF)은 폐기물 수용시설에 대한 필요를 사정하기 위해 항구 및 해양 시설을 지원하고, 최선의 실행 관리 지침의 개발과 시범사업의 재정을 지원하는 것을 고안하였다.

이 부서는 또한 바다거북을 위한 계획을 관리한다. 회복 계획(the recovery plan)은 “바다거북과 기타 해양 야생생물의 죽음과 쇠약화”의 원인으로써 해양쓰레기를 지적하고, “해양쓰레기의 원인을 규명하고, 해양쓰레기에 의해 발생하는 죽음의 양을 측정하기 위하여 해양쓰레기의 원인을 규명”하는 주들은 “거북에게 위협이 되는 쓰레기를 감시하고 관리하는 활동을 우선적으로 실시”하도록 하고 있다.

선박 폐기물 관리 캠페인의 분야로써, 호주 해사 안전청(Australian Maritime Safety Authority: AMSA)은 선박에 대한 효과적인 폐기물 관리 실행에 대한 소책자를 발행하고 있다.

민간단체의 활동으로써 ‘호주 정화의 날(Clean Up Australia Day)’을 실시하고 있는데, 이 행사는 호주 정화(Clean Up Australia)에 의해 1990년에 조직되어 호주 해변을 정화함에 있어 매우 성공적인 성과를 이루었다.

3. 미국

미국은 여러 국내법으로 해양쓰레기를 규제하고자 노력하고 있다. 먼저, 1988년의 해안보호법(The Shore Protection Act of 1988)¹⁸²⁾은 생활 또는 산업 폐기물은 교통부(Department of Transportation)의 허가 없이 연안 수역에서 선박에 의해 운송될 수 없다고 규정하고 있다. 생활

182) 42 U.S.C. s/s 6901 et seq.(1976)

또는 산업 폐기물은 자원보존 및 회복법(Resource Conservation and Recovery Act)¹⁸³⁾에서 정의된 고형 폐기물을 포함하나, 통상의 운영과정에서 선박에 의해 발생한 폐기물, 건설 폐기물, 준설물질 및 하수오니는 제외된다. 이러한 폐기물의 선적 및 하역은 연안 수역에 버려지는 폐기물 발생을 최소화하는 수단으로 처리되어야 한다.

해양 플라스틱 오염 조사 및 통제법(The Marine Plastic Pollution Research and Control Act: MPPRCA)¹⁸⁴⁾은 MARPOL 73/78의 부속서 V의 이행에 있어 법적 방향을 제공하고 있다. 이것은 미국 수역에서의 외국선박과 세계 모든 해역에서의 미국선박에 적용된다. 이 법 하에서, 미국의 배타적 경제수역 내에서 어떠한 선박이든 플라스틱을 폐기하는 것은 불법이다. 또한 미국 수역(내수 포함) 또는 연안으로부터 3마일 내에서 항행하는 도중에 배 밖으로 기타 쓰레기를 버리는 것도 불법이다. 해안에서 멀리 떨어진 곳에서 플라스틱이 아닌 쓰레기는 거의 제한이 없지만, 어느 수역에서도 플라스틱을 투기하는 것은 항상 불법이다.

또한, 해안을 가진 주의 초당파 상원의원들은 매년 미국 해안으로 밀려드는 수천톤의 해양 잔해물을 제거하기 위한 해양쓰레기의 조사·방지·경감 법안(Marine Debris Research, Prevention, and Reduction Act)¹⁸⁵⁾을 제출한 바 있다. 이 법은 버려진 어구, 상선에서 버려진 장비와 화물을 포함한 해양에서 생긴 쓰레기로부터 해양 생태계와 인간의 건강을 보

183) 자원보존 및 회복법(Resource Conservation and Recovery Act : RCRA)은 1965년에 시행된 고형폐기물폐기법(Solid Wastes Disposal Act)을 개정한 것으로, 미국 환경청이 자원회복사업 재원을 마련토록 규정하였다. RCRA는 유해·무해 폐기물에 대해 “요람에서 무덤까지” 관리체계를 확립하여 자원복구와 폐기물 최소화법 이행을 촉구하였으며, 9차례 개정되었다. 이 법에서는 고형 폐기물을 다음과 같이 정의하고 있다.

「고형폐기물」은 폐기물 처리 공장, 물공급 처리 공장 또는 대기오염 통제 시설에서 발생한 쓰레기, 찌꺼기, 슬러지 및 기타 산업·상업·광업·농업 활동 및 공동체 활동으로부터 발생한 고체, 액체, 반고체 또는 가스 내포 물질을 포함한 폐기된 물질을 의미한다. 그러나 도시 하수, 고체 또는 분해된 물질 또는 section 1342 of title 33(National pollutant discharge elimination system) 하에서 허가된 산업 배출물 등은 포함되지 않는다.」

<http://www.epa.gov/region5/defs/html/rcra.htm>(검색일자 : 2006. 11. 3)

184) 33 U.S.C. §§ 1901 et seq.(1987)

185) Committee on Resources, "Marine Debris Research, Prevention, and Reduction Act", *109th Congress 1st Session*, December 8, 2005. pp. 1-5.

호하기 위해 작성된 것이다. 추정 예산으로는 NOAA에서 5년에 걸쳐 해양 잔해물 방지와 제거 프로그램으로 5천만 불 이상이 승인될 것이며, 선박에서 발생하는 오염 방지를 위한 법안을 시행하기 위한 해안경비대의 강화를 위해 5년 동안 2천5백만 불 이상이 승인될 것¹⁸⁶⁾으로 전망된다. 이 법안의 자세한 내용은 다음과 같다.

제1조 법의 약칭

이 법은 “해양쓰레기 조사, 방지 및 경감 법안”이라 명한다.

제2조 목적

이 법의 목적은

- (1) 해양쓰레기와 그것이 해양환경과 항행안전에 미치는 역효과를 평가, 경감 및 방지하고, 그 원인을 규명하며,
- (2) 해양쓰레기 조정 위원회를 재가동하고,
- (3) 연방정부의 해양쓰레기 정보교환처를 설치하기 위한 것이다.

제3조 NOAA 해양쓰레기 방지 및 제거 프로그램

(a) 프로그램의 설치 - 해양환경과 항해 안전에 대해 해양쓰레기의 발생과 역효과를 감소, 방지하기 위하여 NOAA 내에 해양쓰레기 방지 및 제거 프로그램을 설치한다.

(b) 프로그램의 구성요소 - 집행자는 다음의 활동을 실행하여야 한다.

- (1) 지도 작성, 동정, 영향평가, 제거 및 방지 - 관련 연방 기관과 협의하여 집행기관은 해양생물자원과 해양안전에 위협을 야기하는 해양쓰레기에 초점을 맞추어 해양쓰레기의 지도작성, 동정, 영향평가, 방지 및 제거 노력을 다음의 행위를 포함하여 수행하여야 한다.

(A) 미국과 미국 배타적 경제수역의 항행 수역에서 발견되는 해양쓰레기의 위치, 유형, 크기, 원인과 그것이 서식지·해양생물자원·인간의 건강·항해안전에 대한 영향을 포함하여 해양쓰레기

186) http://www.coastalkorea.org/cgi/read.cgi?board=data&nnew=2&y_number=54(검색일자 : 2006. 7. 20)

의 종류를 목록화하고 보존하기 위해 환경보호청과 해안경비대와 같은 연방기관에 의해 보존된 기존의 정보를 수립하는 법률의 입법.

(B) 미국 항행수역, 배타적 경제수역 및 공해 내에서 해양쓰레기의 원인, 위치 및 이동을 규명하기 위한 수단.

(C) 유실된 어구 및 기타 해양쓰레기의 제거를 위한 지방적, 혹은 지역적 의정서의 개발을 포함하여 미국 항행 수역과 배타적 경제수역 내로부터 해양쓰레기를 방지 및 제거하기 위한 전략, 수단 및 계획의 개발 및 이행.

(2) 어구 유실의 경감 및 방지 - 집행기관은 해양생물자원과 항행안전에 대한 유실·폐기된 어구의 역효과를 감소시키기 위하여 다음을 포함한 노력을 향상시켜야 한다.

(A) 해양환경에 위협을 주는 어구에 대한 대안과 유실·폐기된 어구의 추적, 회수 및 규명을 증진시키기 위하여 특정 어업에서 사용된 어구를 표시하기 위한 수단의 연구 및 개발.

(B) 유실 및 폐기된 어구의 양을 협력적으로 감소시키고, 그것의 회수를 촉진하기 위한 효과적인 비규제 수단과 인센티브의 개발.

(3) 원조계획(outreach) - 집행기관은 국민과 어업 산업, 어구 제조업체, 기타 해양 관련 산업, 플라스틱 및 폐기물 관리 산업과 같은 기타 이해관계자의 원조계획과 교육을 수행하여야 한다.

제4조 연안경비 프로그램

이 법률의 제정 후 360일이 지나기 전에, 해안경비대의 총지휘관은 선박으로부터 폐기되는 플라스틱과 기타 쓰레기에 관하여 MARPOL 73/78 부속서 V의 규정과 선박기인 오염방지 법률의 이행에 대한 보고서를 하원 대표의 하부조직과 교통 위원회, 상원의 상업·과학 및 교통 위원회에 제출하여야 한다. 이 보고서는 선박으로부터 폐기되는 플라스틱 및 기타 쓰레기를 감소하는 데 있어 이 규정들의 효율성의 검토, 이 규정들의 준수를 향상시키는 비용 효과적 조치에 대한 권고, 모든 미국의 항구와 터미널에 플라스틱 및 기타 쓰레기를 처분하기 위한 수용시설을 유지하도록 하는 규정이 준수되고, 이행되는 지에 대한 검토, 잠재적인 경제

적 영향의 평가, 해양쓰레기를 감소시키기 위한 국제적 협력을 촉진하기 위한 전략 등을 포함하여야 한다.

제5조 범부처간 협조

범부처간 해양쓰레기 조정 위원회- MPPRCA를 수정하여 비정부간 조직, 산업, 대학, 조사 기관, 주, 인디안 부족 및 기타 국가와 협력하여, 연방 기관 사이에서 쓰레기 조사 및 활동의 포괄적인 프로그램을 조정하는 위원회에 권한을 주는 범부처간 해양쓰레기 조정위원회를 설치한다.

이 조는 이 법안의 목적에 맞는 “해양쓰레기(marine debris)” 용어의 정의를 공동으로 개발하고 공표하기를 NOAA와 해안경비대의 지휘관에게 요청한다. 이 조는 또한 의회에 두가지 보고서를 제출하도록 범부처간 위원회에 요청하는데, 첫 번째 보고서는 이 법의 제정 후 12개월 이내에 완성된 해양쓰레기의 영향과 전략에 대한 정부기관간 보고서이고, 두 번째 보고서는 미국과 국제적 진행을 평가하는 보고서인데, 두 번째 보고서는 2년마다 한번씩 작성된다.

제6조 연방 정부 정보교환처

범부처간 위원회와 협조하여, 집행기관은 협력적인 조사와 자료의 공개적 공유를 통해 해양쓰레기 원인 규명, 정보 공유, 모니터링 노력을 향상하기 위하여 조사자와 기타 관심 있는 사람들이 이용할 수 있는 해양쓰레기에 대한 연방의 정보 정보교환처를 유지하여야 하고, 그런 정보(특히 소유적 정보)의 비밀유지를 확보하는 단계도 필요하다.

이외에 미국은 비정부기구인 해양보존위원회(the Ocean Conservancy)에 의해 통합된 전지구적 사업인 ‘국제연안정화의 날’(International Coastal Cleanup: ICC)을 진행 중에 있다. 이 사업은 해안을 가진 모든 주가 참가하고 있는데, 전세계의 호수, 강, 바다의 해안, 해변, 수로에서 쓰레기를 치우고, 쓰레기의 양과 종류에 관한 정보를 수집하며, 해양쓰레기 문제에 관해 교육하고, 이렇게 수집된 정보를 통해 해양쓰레기를 줄이고 해양환경을 보존하도록 변화를 유도하는 것을 그 임무로 하고 있다. 2002년 열린 ‘국제연안정화의 날’ 행사에서 165,000명 이상의 자원봉사자들이 참가하여 미국 해안을 청소하였는데, 약 14,000km의 해안길에서 해양쓰레기를 약 1,800톤을 제거하였

다.¹⁸⁷⁾

4. 캐나다

캐나다 정부의 해양쓰레기 담당주무 부서는 환경부 해양환경국이다. 이 부서는 수산해양부(Department of Fisheries and Oceans)와 긴밀히 협력하여 업무를 수행하고 있다. 그리고 캐나다에서 해양쓰레기의 수거 및 처리에 관한 법률은 해운법(Shipping Act)이다. 이 법률은 캐나다 수역에서 선박의 투기 및 쓰레기 관련 사항을 규정하고 있다.

한편, 캐나다의 해양쓰레기 관리정책은 정부부처와 민간활동으로 나누어 살펴볼 수 있다. 먼저, 정부부처의 활동으로써 국가 해양 플라스틱 쓰레기 대책사업(National Marine Plastic Debris Program)이 있다. 이 사업은 캐나다 환경부의 녹색사업(Green Plan)¹⁸⁸⁾에 의거하여 해양 플라스틱 쓰레기를 대상으로 국가차원의 연구 및 정보 프로그램을 설정하고, 매년 캐나다 해안에서 쓰레기의 정확한 양을 측정하는 한편, 이 정보를 향후 해양쓰레기 저감대책을 수립하는 데 활용하는 프로그램이다. 캐나다는 이 같은 사업을 수행하는 과정에서 영국 전문가로부터 많은 협조를 받고 있다. 이 사업의 일환으로 캐나다에서는 해양쓰레기 발생을 효율적으로 저감하는 방안을 실천하기 위하여 해양쓰레기에 대한 정확한 이해를 도모하고, 무단 투기 등을 자제하는 교육을 실시하고 있다.

또 다른 활동으로는 Agenda 21의 국가실천계획(National Program of Action : NPA)¹⁸⁹⁾ 수립·추진이다. 캐나다는 NPA를 수립하고, 환경부와 수산해양부 장관이 공동으로 토론 자료를 배포하여 의견을 접수하여 구체적인 시행방안을 입안하고 있다. 이 활동의 요체는 해양쓰레기를 포함한 유해물질에 의한 해양오염의 예방과 통제를 위한 기존 조치들과 관련한 연방정부와 지방정부간의 조정 기능을 개선하는 것이다.

민간부문의 활동으로는 전국 해양쓰레기 감시사업(National Marine Debris Surveillance Program : NMDSP)을 들 수 있다. 이 사업은 정부

187) UNEP, *Marine Litter : An analytical overview*, p. 27.

188) <http://www.ec.gc.ca/marine/debris/eng/other.htm>(검색일자 : 2006. 10. 20)

189) http://www.npa-pan.ca/index_e.htm(검색일자 : 2006. 11. 3)

와 민간환경보호단체가 공동으로 추진하고 있다. 즉, 민간단체인 “Pitch-In Canada”¹⁹⁰⁾가 이 사업을 주관·조정하고, 환경부 해양환경과 Air Canada 등의 지원을 받아 1995년부터 활동하고 있다. 특히 이 사업에서 주목할 것은 “Pitch-In Canada”에서 자원봉사자를 교육하고 연구자재 등을 지급한다는 점이다. 즉, 해양쓰레기를 저감하는 사업을 민간 부문에서 적극 추진하고 있다. NMDSP는 매년 2회 이상씩 조사지점에서 해양쓰레기의 양과 종류, 발생원에 대한 조사를 실시하고, 이 자료를 국제 D/B에 제공한다.

또한 연례적 홍보행사로 “Pitch-In Canada Week”¹⁹¹⁾를 실시하여 민간인의 참여를 제고하고 있다.

제5절 기존 해양쓰레기 규제수단에 대한 평가 및 향후 발전방향에 대한 제언

1. 기존 해양쓰레기 규제수단에 대한 평가

해양쓰레기의 경감 및 방지 수단의 핵심적인 부분은 쓰레기 관리 부분이다. 현명하게 쓰레기를 관리하기 위해서는 특정의 국가가 아닌 인류 공동의 문제로 인식하고, 함께 책임을 져야 한다. 효과적인 쓰레기 관리 방법은 발생하는 단계에서 쓰레기를 방지하는 것에서부터 시작해야 한다. 즉, 절대 생산되지 않은 것은 폐기되지도 않고, 해양쓰레기가 될 수도 없는 것이다. 다음 단계는 이미 발생한 쓰레기를 수거하여 쓰레기가

190) <http://www.pitch-in.ca/Pitch-In.php>(검색일자 : 2006. 11. 3)

191) “Pitch-In Canada Week”는 2006년에 40번째를 맞이하는데, 이 캠페인의 목적은 깨끗하게 청소하는 것이다. 이 프로그램은 캐나다에서 가장 크고 유일한 multi-province 환경 개선 캠페인이다. 이것은 정부, 대중매체, 산업 그리고 대중 간의 협력체이다. 이 캠페인은 1990년에 시작되었고, UNEP에 의해 지원받는다. 이 캠페인은 i) 해양환경을 정화하고, 복구·보전하는 지역 사업으로 수백만의 캐나다인을 결속하고, ii) 쓰레기를 청소함으로써 환경을 정화하고, 복구하여 아름답게 하고, iii) 환경문제를 해결하는 수단으로써 봉사활동을 촉진시키며, iv) 쓰레기의 재순환·재활용·재사용하기 위하여 대중을 독려하는 방책으로써 쓰레기의 유용성을 강조하고, v) 대중이 자연환경에서 여가를 즐긴 후 쓰레기를 남기지 않도록 교육하고, vi) 미래를 위하여 친환경적이고 지속가능한 방법으로 지역 공동체 개발을 도울 수 있는 장기간의 사업을 개발하는 것을 목표로 한다.

적절히 처리되고 있는지 즉, 재료 및 제품의 재순환, 재활용 또는 환경적, 건강상의 관점에서 가능한 한 안전한 방법으로 처리되는 지를 확인하는 것이다.

오늘날, 마지막 처분 또는 처리하는 곳에서부터 발생한 쓰레기의 적절한 관리가 부족한 실정이다. 그러나 해양쓰레기는 단지 입법조치, 법률 이행 및 기술적 해결방법에 의해 해결될 수 있는 환경 문제가 아니다. 이것은 또한 문화적 문제이고, 태도, 행동, 관리접근방법, 교육 등을 변화시키려는 노력에 의해 강조되어야 할 문제이다. 그러므로 해양쓰레기에 대한 단일 해결책은 없다. 오히려 해양쓰레기는 신중한 목표설정과 광범위한 수단의 통합을 통하여 해결하여야 할 것이다.

고형 쓰레기 관리는 육상기인 오염에 대한 법적 구속력 있는 의정서뿐만 아니라 거의 모든 지역적 실천계획 또는 프로그램을 통해 강조되고 있다.

해양쓰레기의 규제를 위한 국제적 차원의 노력에서 도출될 수 있는 시사점은 다음과 같다.

첫째, 해양환경을 보호하기 위한 정책수단의 하나로 ‘예방적 원칙(Preventive Principle)’¹⁹²⁾을 기본 원칙으로 하고 있다. 즉, 쓰레기 발생 단계에서부터 차단하고, 발생한 쓰레기에 대해서는 재순환, 재활용을 통해 해양환경으로 유입되는 양을 최소화 하도록 하고 있다.

둘째, 해양쓰레기의 발생의 중요한 원인의 하나로 연안에서 이루어지는 여가 활동으로 보고, 그에 따라 해안의 모니터링 프로그램을 통해 그 발생을 감시하여 쓰레기 발생을 최소화 하는 데 노력하고 있다.

셋째, 발트해 및 지중해 협력관리의 경우 무려 30년 이상의 역사를 가지고 있는 성공적인 협력관리 프로그램이라 할 수 있다. 그러나 30년의 역사 속에서 협력관리 프로그램이 현재의 운영체계가 가지고 있는 구체성, 실효성을 획득한 것은 최근 10년 이내이며, 관련 당사국의 투자 및 관리의 근거가 되는 구체적인 협약 또는 협정의 발효까지 최소 6년이

192) 예방의 원칙은 국가가 자국 내에서 환경에 대한 피해가 발생하기 전에 미리 환경을 보전하기 위한 조치를 취하여야 한다는 원칙을 의미한다. 즉, 국가는 환경에 대한 피해를 방지, 감소, 제한 또는 통제하기 위하여 필요한 조치를 취할 의무가 있다. 이는 과학적 불확실성과 연계되어 있어 그 확립여부에 대하여 논란이 많은 사전예방의 원칙과 구분된다. 노명준, 전게서, 74-75쪽.

걸렸다. 이는 협력관리체제 구축의 어려움과 함께 협력관리를 통한 관리 목표의 실효적 달성에 많은 기간이 소요되므로 지속적이고 장기적인 관점에서 관심과 투자가 필요함을 시사한다.¹⁹³⁾

넷째, 해양환경보호를 위해 관련 당사국뿐만 아니라 민간기구에 대해서도 참여의 폭을 넓힌 것은 주지할 만한 일이다.¹⁹⁴⁾ 비정부기구는 환경영역의 거의 모든 문제에 관여하여 대중의 태도 형성과 국가의 정책결정에 영향력을 행사한다. 이들은 이 정도의 역할에 만족하지 않고 국제환경협상에 참여하여 국가와 함께 의제를 설정하고, 환경조약의 이행을 감시함으로써 국제환경 레짐의 활동을 돕는다. 비정부기구들은 지구환경영역만 보더라도 단순히 국가정책에 영향을 미치는 것 이상의 정치적 영향력을 보유하고 있으며, 더 넓게는 국가를 초월하여 국제정치질서의 변화를 선도하고 있다.¹⁹⁵⁾ 정부간 협력 사업이 대개의 경우 특정 개인과 집단에 집중되어 사회 전반에 미치는 파급효과가 매우 미미하게 나타났다. 이에 대한 대안으로 앞으로의 협력사업은 실질적인 행동과 실천에 중점을 두고 타국의 정부나 NGO, 그리고 국제기구와 기업이 참여하는 방식으로 진행될 것이다. 발트해 협력관리프로그램이 옹서버이지만 그린피스를 참여시킨 것은 이러한 시대적 흐름을 반영한 것이라고 할 수 있을 것이다.¹⁹⁶⁾

2. 해양쓰레기 규제수단의 발전방안에 대한 제언

가. 선박으로부터 발생한 해양쓰레기를 해결하기 위한 가능한 수단과 정책수단

MARPOL 73/78 부속서 V의 효율성 평가로 수거시설과 쓰레기 관리 방법을 개선하여야 한다.

MARPOL 73/78과 쓰레기에 대한 그 부속서 V는 선박에서 발생하는

193) 남정호·강대석, “황해 해양환경보전을 위한 협력관리체제 구축방안”, 『해양정책연구』, 제20권 제2호(2005), 191쪽.

194) 두현경, “해양환경 보호를 위한 동북아 협력에 관한 연구”, 석사학위 청구 논문, 서울시립대, 2005, 77쪽.

195) 신연재 외, 『동북아 환경문제와 지역협력의 과제』(과주 : 집문당, 1999), 40쪽.

196) 두현경, 전제논문, 78쪽.

해양쓰레기 오염을 통제하는 주요 국제적 수단이다. 국가적 차원에서 당사국에 의해 적절히 이행되고 발효됨으로써 부속서 V의 규정은 해양쓰레기 발생의 현저한 감소(종국적인 제거)를 가져올 것이다.

부속서 V는 수년 동안 실시되어 왔고, 많은 지역에서 부속서 V의 규정을 실시하기 위해 특별 지역으로 지정되었지만, 선박에서 발생하는 고품 쓰레기는 여전히 해양과 연안 환경에서 발견되는 해양쓰레기의 중대한 비율을 차지하고 있다.

부속서 V의 쓰레기 유형은 대부분 대형 선박의 선내에서는 적절히 관리되고 있다고 보여진다. 그러나 그런 쓰레기가 어선이나 레저용 선박의 선내에서는 얼마나 잘 관리되고 있는 지 확실하지 않다. 그럼에도 불구하고, 쓰레기 기록부와 쓰레기 관리계획은 선박이 항만국 통제 규정에 따라 점검될 때 적절히 검사받기 때문에 중요하다. 선박의 운항이 많은 항구에서 쓰레기 수용시설이 부족하거나 부적절하다는 사실은 MARPOL 73/78 부속서 V의 더 나은 이행과 집행에 있어 주요 애로사항이다. 그러므로 항구 쓰레기수용시설의 개선과 해안으로 밀려오는 쓰레기의 더 나은 관리는 해양쓰레기 문제를 해결하는 데 있어 중요한 부분이 될 것이다. 이것은 전세계를 통해 항구의 기반시설확보를 위한 주요 투자대상으로 요구되어 질 것이다.

한편, 플라스틱 투기 금지규정을 준수하기 위한 모니터링 활동을 활발히 하여야 한다. 투기의 목적으로 선박에 선적되는 쓰레기의 해양투기는 런던협약의 규정에 의해 규제되고 있다. 런던협약 사무국은 플라스틱의 투기를 금지하는 규정의 준수를 면밀히 감시하여야 한다.

또한, 어민들의 어구에 대한 책임의 필요성을 강조하여야 한다. 책임 있는 어업 규범의 이행은 유엔식량농업기구(Food and Agriculture Organization: FAO)가 우선적으로 추진하여야 할 문제이다. 이 과정에서 어구 유실의 최소화 요구, 유실어구의 수거 책임, 훼손된 어구를 항구로 운반하는 것을 지속적으로 강조하여야 한다. 특히 FAO 지역 어업기구의 회의에서 이러한 문제들을 제기하고, 어업에서 FAO와 그 하부기구에 의해 이행되어지는 프로젝트를 개발하는 것이 적절하다. 이러한 활동에서, MARPOL 73/78이 어선에 완전히 적용 가능하도록 하는 것이 강조되어야 한다.

나. 육상기인 해양쓰레기에 대한 가능한 수단과 정책

해양쓰레기는 육상기인 활동으로부터 해양환경을 보호하기 위한 GPA의 오염원 범주의 하나로써 연안지역에서 발생하는 쓰레기의 수용, 수거, 처리 및 처분하기 위한 통제된 친환경적 시설을 지역사회가 설치하여야 하고, 해양 및 연안환경에서 발견되는 해양쓰레기의 양은 고품쓰레기의 발생의 방지 및 경감, 쓰레기의 수거 및 재활용을 포함하는 관리수단을 향상시킴으로써 현저하게 감소시켜야 한다.

육상기인 오염원에 대한 지역협약-의정서의 이행 또는 이행으로 해양쓰레기 문제의 해결을 조장하여야 한다. 이를 위해 GPA 사무국은 다양한 분야에서 진행 중인 쓰레기 관련 정책을 전개하고 확대할 수 있다.

- i) GPA 정보교환시스템을 통하여 해양쓰레기 문제에 대한 정보의 제공 및 활발한 정보의 교환.
- ii) 해양쓰레기의 육상기인 오염원이 지역해 협약에서 의정서로 이행되어지거나 그러한 의정서의 개발 수단의 확보.
- iii) 재정적, 과학적, 기술적 지원을 통하여 친환경적 폐기물 처리 방법과 처리를 위한 대체수단의 개발 및 수립을 위하여 타국가와의 협력.

한편, 육상기인 오염원으로 발생한 해양쓰레기에 대한 적용 가능한 지역적 수단과 정책으로는 해양쓰레기에 관한 육상기인 오염원에 대한 지역 의정서의 이행과 전지구적 견지에서 국가적 정책을 시행하여야 한다.

전지구적 UN의 구상으로서, GPA 내에서 쓰레기 관리를 향상시키기 위해서 국가적 차원에서 수행되어질 수 있는 정책은 다음과 같다.¹⁹⁷⁾

- i) 고품 쓰레기의 발생의 감소를 장려하는 적절한 수단의 도입.
- ii) 선박 및 항구에서 발생하는 쓰레기를 포함하여 모든 원인으로부터 발생하는 쓰레기 처리를 위한 해안에 고품쓰레기 관리 시설의 적절한 운영방식 도입.

197) UNEP, *Marine Litter : An analytical overview*, p. 35.

- iii) 쓰레기 발생을 감소시키고, 친환경적 처분과 재활용을 위한 요구에 대하여 현명한 쓰레기 관리를 위한 국가적 계획의 개발 및 이행, 일반 국민, 산업체, 시당국뿐만 아니라 여가용 및 상업용 선박을 위한 인식제고 및 교육 캠페인의 제도 및 이행.
- iv) 해양, 연안 환경으로부터 흘러나온 쓰레기의 방지 및 해안선 및 수로 근처에서 쓰레기 투기를 방지하기 위한 지역계획과 관리 능력의 증진.
- v) 강, 해양 및 연안 환경으로 흘러나온 쓰레기를 방지하기 위하여 소도시 지역에서 개선된 관리 프로그램의 제도 및 이행.
- vi) 해양 및 연안 지역을 오염시키는 고품쓰레기의 수거를 위한 캠페인 및 지속적 봉사활동의 시행.

다. 국가적 차원에서의 노력

여러 국제협약과 지역적 협정이 해양쓰레기에 의한 해양오염을 규제하고자 노력하고 있음에도 불구하고, 이러한 입법은 여전히 널리 무시되고 있고, 선박에서 매년 650만 톤의 플라스틱이 버려지는 것으로 추정되고 있다.¹⁹⁸⁾ 예를 들어 호주 수역 내에서 외국 어선에 승선한 감시자는 적어도 선박의 1/3이 플라스틱의 처분에 대한 MARPOL 73/78 규정을 준수하지 않음을 알게 되었다.¹⁹⁹⁾

또한 몇몇 학자들은 해양으로의 플라스틱 투기를 중지하는 것은 경제적으로 희생이 크다면, 대부분의 사람들(또는 회사)은 그들의 태도를 바꾸지 않을 것이라고 지적한다.²⁰⁰⁾

이러한 문제점을 보완하기 위하여 국가적 차원에서의 법률 제정이 중요한 역할을 할 수 있다. 개개 국가는 그들의 분해 가능한 물질 기준을 정하거나, 재활용을 장려하는 법과 같은 국내 법률을 통해 그 효과를 받

198) José G.B. Derraik, "The pollution of the marine environment by plastic debris: a review", *Marine Pollution Bulletin*, vol. 44(2002), p. 848.

199) S.W. Johnson, "Deposition of trawl web on an Alaska beach after implementation of MARPOL Annex V Legislation". *Marine Pollution Bulletin*, vol. 28(1994), pp. 477-481.

200) J. Kirkley, K.E., McConnell, "Marine debris: benefits, costs and choices." Coe, J.M., Rogers, D.B.(Eds.), *Marine Debris-Sources, Impacts and Solutions*(Springer-Verlag: New York, 1997), pp. 171-185.

회할 수 있다.²⁰¹⁾

그러나 법률제정에 관하여 가장 큰 어려움은 실제로 세계의 해양과 같이 광대한 지역에서 그것을 집행하는 것이다. 그러므로 이웃 국가는 모든 선박이 부속서 V를 준수하는 것을 확보하기 위하여 함께 작업하는 것이 필요하다.²⁰²⁾

라. 해양쓰레기에 대한 전지구적 지식정보의 확보

전지구적인 해양쓰레기 상황에 대한 우리의 지식은 여전히 현저한 차이가 있다. 지질학적으로, 정보 이용가능성 또한 매우 균일치 못하게 분포되어 있다. 전지구적, 지역적, 국가적 차원에서 확고한 원칙을 마련하기 위해서 더욱 더 조사와 모니터링 활동을 통해 해양쓰레기에 대한 지식의 기초를 향상하고, 통합정리할 필요가 있다.

장기간, 잘 계획된 조사 및 모니터링 프로그램과 연구활동은 해양쓰레기의 구성요소, 발생량, 영향의 통계적인 동향을 분석하고 결정하기 위해 필요하다. 그러한 연구의 결과는 해양쓰레기의 유형과 원인이 관련 행동 프로그램에서 우선적으로 다루어져야 한다는 의사결정의 근거로써 필요하다.

해양쓰레기의 규칙적이고 지속적인 모니터링은 후속 조치로써 다른 행동을 취하는 데 있어 필요하다. 모니터링은 해양과 연안환경에서 해양쓰레기를 경감시키는 활동 수행의 효과성에 대한 신뢰성 있는 정보의 규정을 위해 필요하다.

해양쓰레기 모니터링 프로그램은 이미 세계의 여러 지역에서 운영 중이다. 그러나 해양쓰레기의 발생량과 동향에 대한 지속적인 자료, 정보를 마련하기 위해서, 공통의 전지구적 정책방향을 세워야 한다. 더 많은 “아마추어” 해변 정화 활동뿐만 아니라 조직된 해변 조사활동은 또한 해양쓰레기에 의해 발생하는 문제점에 대한 지식과 인식을 제고시키기 위한 목적으로 관련 지역 사회, 이해관계자 및 매스컴을 교육시키는 것도 중요한 수단이다. 해양쓰레기 문제를 국가의 해양정책과 결부시킨다면,

201) M.J. Bean, "Legal strategies for reducing persistent plastics in the marine environment". *Marine Pollution Bulletin*, vol. 18(1987), pp. 357-360.

202) José G.B. Derraik, *op.cit.*, p. 848.

더 나은 해양쓰레기의 통제·관리방법을 수행할 수 있는 정책이 수립될 수 있다.

마. 정보, 교육, 봉사활동, 공동 인식

정보, 교육, 봉사활동은 일반적으로 해양쓰레기를 방지·경감·제거하는 전략의 필수 요소로써 간주되어 왔다. 이러한 프로그램들의 궁극적 목표는 오염자의 태도와 행동의 변화를 가져오는 것이다.

교육은 특히 학교에서 논의된다면 이 문제를 강조하기 위한 매우 강력한 수단이다. 청소년들은 비교적 쉽게 습관을 바꿀 수 있을 뿐만 아니라, 변화를 위한 촉매제로써 작용하여 그들의 가족, 공동체들이 그들의 인식을 받아들일 수 있다.

교육의 힘은 과소평가되어서는 안되고, 소매 음식 포장을 금지하고 있지만, 해변과 노변 쓰레기를 감소시키는 것에 실패한 “Suffolk County Plastics Law”와 같은 엄격한 법률보다 더욱 효과적일 수 있다.²⁰³⁾

효과적인 정보, 교육 프로그램을 고안하기 위해서, 해양쓰레기를 발생시킨 것에 대한 책임이 있는 지역과 단체에게 쓰레기에 대한 이해를 시킬 필요가 있다. 일단 지식이 이용가능하면, 목표된 인식 제고 프로그램은 개발되고, 이행될 수 있다.

대상 단체는 선박의 선원, 지역 사회, 관광사업 단체, 여러 수준의 학생들, 매스컴 종사자 및 일반국민이 될 것이다.

203) S.S. Ross, R.L. Swanson, “The impact of the Suffolk County, New York, plastics ban on beach and roadside litter”, *Journal of Environmental Systems*, vol. 23(1995), pp. 337-351.

제4장 해양쓰레기의 규제를 위한 동북아 지역의 대응현황과 향후 발전방안

해양 오염문제는 개별국가 혼자서는 해결하기가 힘들고, 그 해결을 위해서는 오염발생 원인, 오염물질 이동경로, 오염 확산 범위 및 피해정도에 대한 관련 당사국의 공동조사 및 합의가 필수적이다. 동북아 지역 특히 그 주축이 되는 한·중·일 3국의 해양환경협력은 환경문제에 대한 국제적 협력 해결추세에 따라 공동대처방안의 모색이 요구되고 있다.

3국간 해양환경분야에서 협력이 촉진될수록 장기적인 관점에서 3국에게 상호이익이 증대될 가능성이 클 것이다. 특히 중국의 시장, 일본의 자금 및 시굴, 한국의 기술 및 경험을 효율적으로 활용하면 해양환경보전과 공동이익을 실현할 잠재적 가능성은 상당히 높다고 할 수 있다.

특히 해양쓰레기는 해양에 부유하여 해류 및 바람에 의해 이동하게 되는데, 중국에서 발생한 쓰레기는 한국에서, 한국에서 발생한 쓰레기는 일본에서, 일본에서 발생한 쓰레기는 미국 등에서 발견되고 있다. 이러한 해양쓰레기의 특성으로 인해 각국에서는 다른 국가에서 발생하여 자국으로 이동한 쓰레기에 대해 발생국에게 항의를 하는 일이 적지 않게 발생하고 있다.

따라서 해양쓰레기 문제에 대하여 한·중·일은 지역적 협력 특히 NOWPAP을 통하여 그 해결 방안을 모색하고 있는데, NOWPAP에서는 2004년 제9차 정부간회의부터 해양쓰레기 문제의 심각성을 인식하기 시작하였고, 2005년부터는 해양쓰레기 이행계획을 수립하여 그 활동을 전개해 나아가고 있으며, 또한 2006년에는 해양쓰레기에 대한 제1차 NOWPAP Workshop²⁰⁴⁾이 개최되어 해양쓰레기의 문제에 대하여 심도 있는 논의를 하였다. 그러나 이러한 노력은 아직 초보적 단계에 머물러 있고, 동북아 국가들이 공동으로 대처할 수 있는 방안이나, 구속력 있는 법적 수단이 미비한 상태이다.

따라서 이 장에서는 NOWPAP을 통하여 해양쓰레기 문제를 해결할 수

204) 2006년 6월 8일~9일 한국의 인천에서 NOWPAP 사무국과 UNEP, IMO의 후원을 받아 제1차 해양쓰레기에 대한 워크숍이 개최되었다. 한국, 중국, 일본, 러시아 및 UNEP, IMO, NOWPAP의 4개 지역활동센터 등이 참가하여 각국의 해양쓰레기 관리 체제와 정책 등에 대해 논의하였다.

있는 구체적 방안을 도출하는 과정으로써 동북아 지역 중에서도 그 중심이라 할 수 있는 한·중·일의 해양쓰레기 문제에 대한 각 국의 국내적 대응현황과 NOWPAP의 현 진행상황을 살펴본 후, 향후 나아가야 할 방향을 제시하고자 한다.

제1절 동북아 지역의 해양쓰레기 발생현황

1. 한국

우리나라에서는 해양수산부가 2000년부터 전국 해안을 중심으로 해양폐기물 모니터링을 수행하고 있고, 외국기인 해양폐기물에 대해서는 2003년부터新安군 연안을 중심으로 모니터링을 시작하였다.

우리나라 연간 해양쓰레기 발생량 중 해난사고, 해상작업 및 어로활동 등 어업 또는 선박으로부터 발생하는 해양기인 쓰레기의 발생량이 약 63%를 차지하고 있다.²⁰⁵⁾ 밀도는 평균 16.9개/km²이다. 그 중 스티로폼이 평균 6.2개/km², 비닐류 5.6개/km², 목재류 2.8개/km² 순으로 나타났다.²⁰⁶⁾

우리나라 동해의 경우 폐기물 총수량에 대한 종류별 조성비를 살펴보면, 스티로폼과 비닐류가 각각 36.7%, 33.1%를 차지하여 가장 높은 조성비를 보였다. 그 다음은 목재류가 16.6%를 차지하였고, 네 번째는 종이류로서 7.7%였다. 따라서 동해의 전체적 조성비는 주로 스티로폼과 비닐류가 약 70%를 차지하고 있음을 알 수 있다.²⁰⁷⁾

2004년도 1/4분기~3/4분기 동안에 전남지역에서 수거 처리 해안·바다쓰레기량은 총 12,831톤이었으며, 이중 어업기인 쓰레기가 39%인 4,939톤(어구 및 어망 3,032톤:24%, 스티로폼 1,708톤:13%, 패각 199톤:2%)을 차지하고 있으며 육상기인 쓰레기인 일반쓰레기와 기타 잡쓰레기가 각각 4,178톤(32%), 3,714톤(29%)을 차지하고 있는 것으로 나

205) 임정현 외 4인, “낙동강 하구역내 양식어장 해저퇴적 쓰레기의 공간분포”, 수산관련학회 공동학술대회 발표요지집, 2006, 176쪽.

206) 김종화 외 2인, “하계 동해의 해양폐기물 분포와 조성에 관한 연구”, 수산해양교육연구, 제17권 제1호(2005. 4), 65쪽.

207) 상계논문.

타났다.²⁰⁸⁾

해저퇴적 쓰레기 유형별 수거량은 자망 143m³, 정치망 55m³, 로프 267m³, 부상대 165m³, 그물자재 249m³, 생활쓰레기 1m³, 통발 169개, 닻 370개로 조사되었다. 이는 어로활동 중에 유실된 어구와 자연재해(태풍, 폭풍, 호우 등)에 의한 피해로 멸실된 양식자재가 대부분을 나타내었다. 유형비율로는 양식자재가 78%로 대부분을 차지하고 있었으며, 자망, 정치망 등의 어구가 22%로 수거되었다.²⁰⁹⁾

<표 9> 매년 발생하는 해양쓰레기의 수량²¹⁰⁾

	Total	어구	스티로폼	플라스틱
발생량(ton)	98,730	14,300	5,054	79,376
비율(%)	100	14.5	5.1	80.4

외국기인 폐기물에 관한 모니터링 결과 중량과 수량 면에서는 플라스틱이 각각 34%, 44%를 차지하여 가장 많았으나, 부피 면에서는 스티로폼이 32%를 차지하여 27%로 나타난 플라스틱보다 많았다. 플라스틱 폐기물은 플라스틱 줄과 비닐 종류 순으로 많았으며, 스티로폼은 어업용 스티로폼이 많았다.

전체 수거된 외국기인 해양폐기물은 15kg, 202개, 450 L였다. 외국기인 해양폐기물이 차지하는 비율의 계절별 변화를 분석한 결과 중량은 별로 변화가 없었으며, 수량은 6월에 약간 증가하나 1% 내외의 변화였다. 부피에 있어서는 9월에 약 두 배로 증가하는 것을 볼 수 있는데, 이는 태풍 등의 영향으로 중량이 가벼운 어업용 부자 등이 많이 밀려오기 때문인 것으로 판단된다.²¹¹⁾ 전체 폐기물 중 외국기인 폐기물이 차지하는 비율은 중량이 2%, 수량이 12%, 부피는 9%였다.²¹²⁾

208) 박상숙·강화영, “전남지역 해안에서 수거한 바다쓰레기 발생량 및 성상 분석”, 『한국폐기물학회지』, 제22권 제2호(2005), 206쪽.

209) 임정현 외 4인, 전계논문, 177쪽.

210) Jeong-seok Yu, “Korean Policy on Marine Litter”, *The 1st NOWPAP Workshop on Marine Litter*(2006), p. 66.

211) 조동오, “해양폐기물의 국가간 이동에 관한 APEC의 동향 및 대응방향”, 『해양수산동향』, vol. 1128(2004. 2), 5쪽.

212) 상계논문.

특이한 점은 해류 등의 영향으로 중국기인 폐기물이 상당량 유입되고 있음이 확인되었고, 일본에서 발생한 폐기물도 일부 발견되었다.

<표 10> 한국에서의 해양쓰레기 원인²¹³⁾

원인	해안선 & 여가활동	해양/수로	투기	의료와 위생	담배
비율(%)	60.8%	24.1%	5.3%	0.2%	9.6%

2. 중국

중국의 외곽지역이나 주변 농어촌 지역은 생활쓰레기와 의료폐기물의 간이매립(비정규 쓰레기 매립장, 노천퇴적과 투기 장소를 의미함)이 빈번히 이루어지고 있다. 부적절한 매립으로 인해 침출수 오염이나, 지하수를 식수원으로 사용하는 경우 수질오염 등 각종 2차 오염을 유발하는 사례가 보편적인 것으로 알려져 있다.²¹⁴⁾

대도시에서는 빈 유리병의 경우 수거, 재활용하는 광경이 목격되었으나, 플라스틱과 캔의 경우 시내에서조차 분리수거가 이행되지 않고 있다. 산업화가 급속히 이뤄지고 생활용품의 소비가 보편화됨에 따라 대량의 생활쓰레기가 더욱 많이 배출되는 추세이지만 재활용이나 처리시설이 매우 부족하다. 농촌지역은 시설부분에 있어서는 거의 대책이 없는 수준인데도, 주민들은 일상생활에서 사용되는 포장재, 주방의 음식물쓰레기, 양식업 및 농업 폐기물 등의 발생량은 점차 증가하고 있다. 특히 플라스틱, 비닐봉투, 1회용 포장 등을 흔하게 사용하고 있어서 쓰레기 문제를 더욱 심각하게 만들고 있다. 일회용 제품의 사용량은 10년 사이 40배 가량 증가하였고, 일회용 쓰레기 가운데 플라스틱이 90%를 차지하는 것으로 나타났다. 또한 비닐봉투의 사용량도 크게 늘어서, 현재 광쫓우시

213) Dong Oh Cho, "Challenge to Marine Debris Management in Korea", *Coastal Management*, vol. 33(2005), p. 398.

214) 한국해양수산개발원, "해양폐기물 종합관리체제 구축(Ⅱ)", 해양수산부, 『해양폐기물 수거·처리 실용화 기술개발(Ⅱ)』, 2005. 12, 356쪽.

비닐 쓰레기량은 하루 매립량이 2억 개이며, 전체 쓰레기량의 22%를 차지하는데, 15년 전까지만 해도 3%에 지나지 않았다.²¹⁵⁾

많은 도시의 쓰레기 매립장이 포화상태에 이를 것으로 전망되고 있으며, 매립장에서 발생하는 가스나 침출수의 처리를 위한 기술 개발이 활발히 진행되고 있으며, 소각이나 퇴비화에 따른 2차 오염을 방지하기 위한 기술 개발도 활발하게 진행 중이다.

의료폐기물의 경우, 수액세트, 일회용 주사기, 혈액백 등은 도시 생활 쓰레기에 비해 위해성이 심각하므로 중국 국가환경보호총국도 SARS의 발생 및 확산과 연계하여 대책마련에 부심하고 있다. 현재 중국 병원에서 배출되는 폐기물은 2003년 기준 연간 65만 톤에 달하며, 생활쓰레기와 함께 혼합 배출되는 경우가 대부분이다.²¹⁶⁾

중국에서 발생하는 육상쓰레기가 향후 더욱 늘어날 것으로 예상됨에 따라, 해양으로 배출되는 양도 증가할 수밖에 없을 것이다. 따라서 앞으로 우리나라 연안은 중국으로부터 유입되는 각종 폐기물의 종착역 또는 일본으로 가는 환승역으로서 더욱 더 많은 양의 폐기물로 인해 피해를 입을 것으로 예측된다.²¹⁷⁾

3. 일본

일본 해안에서 해양쓰레기는 100m² 당 총 213,290g, 32,212의 종류가 발생하였다.²¹⁸⁾ 중량별로 살펴보면, 플라스틱이 53.8%로 우세했으며, 유리/도기 10.1%, 금속이 4.9%였다. 수량기준으로는 플라스틱이 가장 많은 72.9%를 차지하였으며, 스티로폼 19.3%, 유리/도기가 2.2%로 나타났다. 이러한 결과로 보았을 때, 플라스틱이 수량이나 중량 모두에서 해양쓰레기의 주요 성분이었다.²¹⁹⁾

2004년 1월, APEC FWG(Fisheries Working Group)이 폐어구를 포함

215) 상계서.

216) 상계서, 357쪽.

217) 상계서.

218) Takashi Kusui · Michio Noda, "International survey on the distribution of stranded and buried litter on beaches along the Sea of Japan", *Marine Pollution Bulletin*, vol. 47(2003), p. 176.

219) *Ibid.*, p. 177.

한 해양폐기물의 국가간 이동에 관한 논의를 위한 세미나²²⁰⁾를 개최하였는바, 이 세미나에서 일본 정부대표는 일반 해양폐기물의 경우, 쓰시마 섬의 사례를 발표하였는데, 동 섬의 해양폐기물 중 일본 기인은 16%, 외국기인 24%, 미확인 60%로 제시하였다. 플라스틱의 경우, 일본 정부는 특히 한국기인으로 확산하는 플라스틱통들을 별도로 분리하여 모니터링하고 있으며, 한국의 정부에 이에 관하여 공동 조사할 것을 제안하였으나, 한국이 그에 관하여 응해주지 않는다고 발표하였다.

폐어구의 경우, 일본 정부는 동해에서 한국어선이 유실·폐기한 폐어구를 모니터링한 결과를 발표하였다. 대체로 한·일 공동어장에서 유실·폐기한 것으로 1999년부터 조사하고 있는바, 1999년 689톤, 2000년 467톤, 2001년 692톤, 2002년 912톤 합계 2,759톤이라고 발표하였다.²²¹⁾

제2절 해양쓰레기의 규제를 위한 동북아 지역의 국내적 대응현황

1. 한국

가. 입법현황

한국은 해양환경과 관련하여 유엔해양법협약, 1956년 유류에 의한 해양의 오염방지를 위한 국제협약(1962년 및 1969년 개정 포함), 폐기물 및 그 밖의 물질의 투기에 의한 해양오염방지에 관한 협약(런던협약), 1973년 선박으로부터의 오염방지를 위한 국제협약 및 1978년 의정서 및 유해폐기물의 국가간 이동 및 그 처리의 통제에 관한 바젤협약과 생물다양성협약 등에 가입하고 있다.²²²⁾

1990년대 초까지도 해양오염에 대한 문제의식의 부족과 해양의 자정

220) APEC 회원국가의 수산 및 해양폐기물 전문가, FAO 및 IMO 등 국제기구, SPREP(South Pacific Regional Environment Program)를 비롯한 국제해양환경프로그램, 미국의 해양보전센터, 그 외 플라스틱 및 폐어구 관련 전문가 및 과학자 그리고 민간회사 등 60여명이 참가하여 폐어구의 피해 사례와 대응방안에 대한 논의를 하였다; 조동오, 전게서, 2-3쪽.

221) 조동오, 전게논문, 5쪽.

222) 전진호, “국제환경협약”, 『인제법학』, 제23권 제4호(2002), 751-753쪽.

능력에 대한 무한한 기대로 인해 폐기물 투기 등 육상의 환경비용부담을 회피하기 위한 수단으로 해양을 이용하는 등 문제의 심각성에 비해 국민과 관계자들의 인식과 준비가 부족하였다.

1996년에 해양수산부가 발족함으로써 이 분야에 커다란 변화가 일어났다. 해양수산부는 발족 초기부터 해양환경보호를 위한 정책개발의 실현에 역량을 기울여서 관련 법률의 제·개정, 조직 정비, 법정 계획의 수립·집행 등을 통해 성과를 거두고 있다.²²³⁾

우리나라의 해양환경을 보호하기 위한 가장 대표적인 법률은 해양오염방지법인바, 동 법은 원래 MARPOL 73/78을 수용하기 위하여 제정된 법률이다. 따라서 동 법률은 육상기인 오염물질 등 다양한 오염물질의 규제하기 위한 원인통제의 근거가 희박하고 대부분 사후대책에 치우치고 있다. 이에 따라 해양환경의 종합적·체계적 관리를 위한 환경보전시책의 기본이념과 방향을 제시하고 해양환경정책의 효율적 수행을 위해 해양환경관리법의 제정을 추진하고 있다.

현행 수질환경보전법 및 폐기물관리법 등은 환경부로 하여금 육상배출자의 점유에서 하천까지의 오염물질 배출행위를 관리하고 하천에 측정망을 운영하여 하천에서의 오염물질 등의 변화 상태를 감시하도록 하고 있다. 그런데 하천을 통한 육상오염물질 특히 폐기물 등의 해양유입에 관하여는 관리주체가 모호하고 관련법도 미비하다. 이에 따라 여름철 집중호우시 하천을 통한 대규모 부유 쓰레기 예방대책 및 규제가 이루어지지 않고 또한 수거비용의 분담도 이루어지고 있지 않은 상태이다.²²⁴⁾

또한, 현재 폐기물관리법은 일정규모(거주인구 50호 미만) 이하의 도서지역을 폐기물 수거·처리 제외지역으로 정할 수 있게 함으로써 도서지역 폐기물의 해양유입을 제도적으로 무방비 상태에 놓이게 하고 있다. 환경부는 일정규모의 도서에 간이소각로를 설치·운영을 시도하였으나, 가동실적이 전혀 없어 해양폐기물이 도서지역에 방치되거나 해양에 버려지고 있는 상태인바, 이는 해양폐기물 처리에 규모의 경제가 충족되지

223) 최동현, “미국 해양환경법제 개관 : 특징과 시사점”, 『월간 해양수산』, 통권 제242호(2004. 11), 57쪽.

224) 조동오, “육상기인오염물질의 해양배출관리법(안)에 대한 의견”, 국회농림해양수산위원회, 『육상기인오염물질의 해안배출관리에 관한 법률제정에 관한 공청회』, 2003, 21쪽.

않기 때문이다.²²⁵⁾

(1) 해양오염방지법

해양오염방지법은 총 7개장과 부칙으로 구성되어 있다. 제1장은 총칙, 제2장은 선박으로부터의 기름과 유해물질 등 배출규제, 제3장은 선박의 해양오염방지설비 등의 검사, 제4장은 해양시설로부터의 기름 등의 배출규제, 제5장은 방제와 청소업, 제6장은 해양오염방지조치, 그리고 제7장은 보칙이다.

동법은 해양에 배출되는 기름, 유해액체물질 등과 폐기물을 규제하고 해양의 오염물질을 제거하여 해양환경을 보전함으로써 국민의 건강과 재산을 보호함을 목적으로 하고 있다(제1조).

해양오염방지법은 국제해사기구(IMO)에서 제정한 ‘선박에서 기인하는 기름오염을 방지하기 위한 협약(OILPOL, 1954)’을 시행하기 위함이었으나, 폐기물의 해역배출에 관한 규정도 두고 있었다. 이 법은 1991년 3월에 전면 개정되었는데 이는 주로 우리나라가 새로운 국제협약에 가입하게 됨에 따른 것이다. 즉, 우리나라는 선박에 의한 해양오염방지를 위한 국제협약(MARPOL 73/78)에 1984년에 가입하고 1986년 12월에 해양오염방지법을 개정하였다. 그러나 1986년 개정법은 MARPOL 협약 내용을 일부만 수용하는데 그침에 따라 1991년 MARPOL 협약의 전면적 수용과 ‘폐기물의 해양투기로 인한 해양오염방지협약(London Dumping Convention)’의 수용을 위해 해양오염방지법을 전면 개정하였다.

2004년 말까지 18차례의 개정(타법의 개정에 의한 결과적 개정 포함)을 거쳐 계속 발전하여 온 동 법은 선박 및 해양시설로부터의 기름, 유해액체물질, 폐기물의 배출규제, 폐선의 폐기규제, 오염방지설비의 설치·운영 및 오염발생시 방제절차를 규정하고 있다. 1997년과 1999년 개정을 통해 해양환경보호를 위한 많은 규정을 신설하게 되었다. 해역환경 종합대책 수립 근거 마련, 해역별 환경기준 설정, 해양환경측정망 구성, 환경관리해역(해양보전해역, 특별관리해역 관리)제도 및 해양이용 협의제도 도입 등이 그것이다.

해양수산부장관은 관계중앙행정기관의 장과 협의하여 해양환경종합대

225) 상계서, 22쪽.

책을 수립·시행하여야 하는데, 종합대책에는 해양환경보전에 관한 시책 방향, 해양오염의 현황과 장래예측 및 방지대책, 해양환경보전을 위한 기술개발과 국제협력 등이 포함되어야 한다(제4조). 또한 해양수산부 장관은 환경정책법에 의한 환경기준을 유지하기 위해 해역별 해양환경기준을 설정해야 한다(제4조의2). 해양수산부 장관은 환경보전해역 및 특별관리해역에 대한 관리기본계획을 수립·시행하여야 하는데, 이에는 해양환경 및 오염원 조사, 해양환경보전 및 개선대책, 그리고 환경보전해역 및 특별관리해역의 연안주민에 대한 지원대책이 포함되어야 한다(제4조의5).

(2) 해양환경관리법 제정 추진

해양오염방지법을 전면개정하는 해양환경관리법안의 기본취지는 해양환경의 종합관리에 필요한 제도를 정비하는 것이다. 주요 개정사항은 해양환경보전시책을 사전예방적 관리체제로 전환하고, 규제중심의 소극적 해양환경보전정책에서 탈피하며, 해양이용영향평가제도와 오염원인자 부담원칙을 확립하고, 새로운 오염물질 영향에 적극적으로 대응하며, 해양환경관리 전문기관을 육성하는 것 등을 포함한다.²²⁶⁾

<표 11> 해양환경보전 관련 법률 및 내용²²⁷⁾

구 분	법 률 명	관련 계획 및 사업내용
기본정책 방향 및 기준 관련 법률	<ul style="list-style-type: none"> - 국토기본법 - 국토계획및이용에관한법률 - 환경정책기본법 - 해양수산발전기본법 - 연안관리법 	<ul style="list-style-type: none"> - 국토종합계획 - 도시계획, 토지이용계획 - 국가환경종합계획 - 해양수산발전기본계획 - 연안통합관리계획
해양오염 및 환경개선 관련 법률	<ul style="list-style-type: none"> - 해양오염방지법 - 수산업법 - 항만법 - 어촌·어항법 - 수질환경보전법 - 자연공원법 	<ul style="list-style-type: none"> - 해양환경보전종합대책 - 환경관리해역관리기본계획 - 해양오염방지시설 설치사업 - 오염우심해역준설사업 - 수산자원보호사업 - 어장정화사업

226) 최동현, 전계논문, 57쪽.

	<ul style="list-style-type: none"> - 독도등도서지역생태계보전에 관한특별법 - 문화재보호법 	<ul style="list-style-type: none"> - 해양폐기물 및 방치폐선 수거 처리사업 - 습지보전을 위한 환경친화적 공간이용사업 - 환경보호시설 정비사업 - 해양해안공원보호사업 - 자연생태계 보전 및 복원사업 - 해안·해양문화재 보호 및 복원 사업
육상에서의 오염물질 관리 및 환경개선 관련 법률	<ul style="list-style-type: none"> - 수질환경보전법 - 4대강특별법 - 하수도법 - 오수분뇨및축산폐수의처리에 관한법률 - 폐기물관리법 - 유해화학물질관리법 	<ul style="list-style-type: none"> - 하수종말처리시설기본계획 - 오염총량관리기본계획 - 하수도정비기본계획 - 분뇨및축산폐수처리기본계획 - 국가폐기물종합관리계획 - 유해화학물질관리기본계획
생태계·서식지·수산자원 보호 법률	<ul style="list-style-type: none"> - 습지보전법 - 해양생태계의 보전 및 관리에 관한 법률(안) - 자연환경보전법 - 문화재보호법 - 자연공원법 - 야생동식물보호법 - 공유수면매립/관리법 - 무인도서의 보전 및 관리에 관한 법률(안) - 독도등도서지역생태계보전에 관한특별법 - 문화재보호법 	<ul style="list-style-type: none"> - 습지보전기본계획 - 연안습지보전기초계획 - 전국자연환경보전기본계획 - 문화재보존·관리·활용계획 - 국립공원기본계획 - 야생동식물보호기본계획 - 공유수면매립기본계획 - 무인도서 실태조사 - 전국자연환경조사

나. 관리정책

한국에서 해양환경관리를 위한 법률이 제정된 것은 1977년이지만 , 이에 대한 관심이 사회적으로 형성된 시기는 마산만에서 적조가 발생한 1980년대 초반이다. 이후 육상환경관리의 한 분야로 해양환경관리와 생

227) 농림부·환경부·건설교통부·해양수산부·해양경찰청, 전게서, 49쪽.

태계보호가 진행되다가 1990년 중반을 기점으로 해양환경이 정부의 독립적인 정책분야로 자기 영역을 구축하게 되었다.²²⁸⁾

이후, 해양수산분야에 대한 최상위의 종합계획으로 해양수산발전기본계획을 수립하였으며, 이는 21세기 해양의 합리적 이용 및 보전을 위한 국가기본계획으로 중앙정부와 지방자치단체의 해양정책수립 및 추진을 위한 기본방향을 제시하고 있다. 기본계획의 실효성을 확보하기 위하여 2030년까지의 장기비전을 제시하고, 2000~2010년까지의 실천계획을 수립하는 한편, 여건변화에 대한 신속성을 유지할 수 있도록 3년마다 연동계획(rolling plan)으로 보완·추진토록 하고 있다.

해양쓰레기를 관리하기 위한 정책으로써 우선, 해양쓰레기 수거처리 사업을 들 수 있다. 이 사업은 i) 해양쓰레기 정밀 실태 조사를 통한 효율적 수거기반 마련, ii) 해양쓰레기 지속적 수거처리 및 사업규모 확대 시행, iii) 어업인 대상, 조업중 인양된 폐어구 등에 대한 수매사업 확대를 목적으로 한다. 이 사업은 연근해 주요 어장 침적 해양쓰레기 실태조사 실시, 해양쓰레기 수거처리 사업 시행(연근해, 갯벌, 도서, 해안가), 조업중 인양 쓰레기 수매²²⁹⁾하여, 해양쓰레기 분포 실태를 통한 수거사업 효율성을 제고하고, 해양생물 서식·산란지 보호에 따른 어업생산성 향상 및 생태계를 복원하며, 쓰레기 수매 사업을 통한 어업인의 인식 전환을 유도하고자 한다. 2006년부터 2010년까지 791억 8300만원의 사업비를 들여 추진하게 되는데, 연도별 추진계획은 다음과 같다.

<표 12> 해양쓰레기 수거처리 사업의 연도별 추진계획²³⁰⁾

년 도	주 요 내 용
2006	· 연근해 어장 침적쓰레기 실태조사 실시(7개소) · 해양쓰레기 수거처리 사업 시행(연근해, 갯벌, 해안가)

228) 해양수산부, 『해양폐기물 종합처리시스템 개발연구(V)』, 2003, 463쪽.

229) 정부(해양수산부)는 2003년 4월부터 해양폐기물 수매제도를 시행하기 시작하였는바, 주요 내용은 근해 조업 중 그물에 인양된 해양폐기물을 해상에 투기하지 않고 육지로 가져올 경우 한 마대(40L)당 4천원씩 지급하는 제도이다. 대상 어업은 근해어업이며, 수매대상 해양폐기물은 조업 중 인양된 폐어망, 스티로폼, 비닐 등과 어선에서 발생한 생활쓰레기이다. 이 제도를 금년도에는 부산항에 적을 둔 어선들에 적용하고 점차 대상 지역을 확대할 예정이다; 조동오, “해양폐기물 수매제도의 경제학적 의의와 향후정책방향”, 『월간 해양수산』, 통권 제26호(2003. 7), 1쪽.

	· 조업 중 인양 쓰레기 수매사업 시행(40개소)
2007	· 연근해 어장 침적쓰레기 실태조사 실시(12개소) · 해양쓰레기 수거처리 사업 시행(연근해, 갯벌, 도서, 해안가) · 조업 중 인양쓰레기 수매사업 시행(50개소)
2008	· 연근해 어장 침적쓰레기 실태조사 실시(12개소) · 해양쓰레기 수거처리 사업 시행(연근해, 갯벌, 도서, 해안가) · 조업 중 인양쓰레기 수매사업 시행(60개소)
2009	· 해양쓰레기 수거처리 사업 시행(연근해, 갯벌, 도서, 해안가) · 조업 중 인양쓰레기 수매사업 시행(65개소)
2010	· 해양쓰레기 수거처리 사업 시행(어항, 해안가) · 조업 중 인양쓰레기 수매사업 시행(75개소)

또 다른 관리정책수단으로써 해양쓰레기 종합처리 시스템의 구축을 들 수 있다. 해양쓰레기는 매년 지속적으로 발생하여 어업손실 및 해양생태계를 훼손하는 등 막대한 피해를 발생시키고 있으나 근본적이고 종합적인 관리방안이 미흡한 실정이고, 수거된 해양쓰레기는 다량의 염분 및 수분이 함유되어 별도의 재활용 및 친환경적 처리가 필요하나 관련 기술 개발이 미비하며, 해양쓰레기 모니터링의 경우에도 국내 쓰레기 조사에 한정하여 외국기인 쓰레기 문제 대응에 한계가 발생함에 따라 육상기인 해양쓰레기의 효율적 수거 및 처리기술의 지속적 연구 추진, 국내해역특성에 적합한 침적쓰레기를 수거하기 위한 전용수거선의 건조, 외국기인 쓰레기 실태조사 및 발생원 조사를 통한 국가간 이동쓰레기 문제에 대처하기 위하여 해양쓰레기 종합처리 시스템을 구축한다. 이 사업은 i) 4대강 주변의 유역관리책임제 정책도입을 통하여 1차적인 해양쓰레기 저감, ii) 해양쓰레기 예방, 수거, 처리기술의 지속적 개발 및 보급·어업용 페스티로폼 감용기, 선상복합처리시스템, 폐FRP처리 시스템 등, iii) 주요 어장내의 침적쓰레기를 수거하기 위한 서·남해안 전용수거선, 동해안 대수심(1,000m 이상) 수거선 및 이동형 선상복합처리선 건조·운영 등, iv) 국내 해안가 주변 외국기인 쓰레기 실태조사 실시 및 조사기

230) 농림부·환경부·건설교통부·해양수산부·해양경찰청, 전계서, 175-176쪽.

준 마련과 더불어 방치된 유·무인도서 및 해양보호구역 내의 쓰레기 수거를 주요 내용으로 한다.²³¹⁾

한편, 향후 5년 내 해양투기제도를 선진국 수준으로 개선하고, 투기해역에 대한 과학적 환경관리체계를 확립하기 위하여 체계적인 해양배출 폐기물 관리체제를 구축한다. 1988년 해양투기제도를 도입 후 폐기물 해양 투기량이 급격히 증가²³²⁾하고 있기 때문에 이를 규제하기 위한 사업이다. 이 사업을 진행 후에도 해양 투기량이 감소하지 않을 경우 현재의 신고제에서 허가제로 전환하는 것도 검토되고 있다.²³³⁾

2. 중국

가. 입법현황

1996년 6월에 유엔해양법협약에 비준함으로써 93번째의 당사국이 되었으며, 이 외에도 현재 MARPOL 73/78 부속서 I, II, III과 1969년 CLC(International convention on Civil Liability for Oil Pollution Damage) 및 1969년의 CLC Protocol, 그리고 1972년의 런던협약 및 그 개정협약인 1978년의 「Incineration」에 관한 개정협정과 1980년의 「오염물질목록」에 관한 개정협정 등에 가입하고 있다.²³⁴⁾

해양환경보호법체계는 1982년에 제정한 해양환경보호에 관한 기본법인 “해양환경보호법”을 중심으로 하여 “선박의 해역오염방지관리조례”, “해양석유탐사개발환경보호관리조례”, “해양투기관리조례”, “선박해체의 환경오염방지관리조례”, “육상오염물의 해양환경 오염손해방지관리조례”, “해안건설공사의 해양환경오염방지관리조례”, “해양자연보호구역관리조례” 등 법률과 법규로 이루어져 있다.

231) 상계서, 178쪽.

232) 90년에 102만톤, 94년 329만톤, 97년 564만톤, 2000년 710만톤, 2005년도 993만톤 등 그 투기량이 해마다 급격히 증가하고 있다; 상계서, 183쪽.

233) 상계서, 185쪽.

234) Zou Keyuan, *China's Marine Legal System and the Law of the Sea* (Leiden/Boston: Martinus Nijhoff Publishers, 2005), p. 219.

<표 13> 중국해양환경보호법체계의 구성²³⁵⁾

구 분	제정/개정
해양환경보호법	1982.8/1999.12
해양석유탐사개발의 환경보호관리조례	1983.12
선박의 해역오염방지관리조례	1983.12
해양투기관리조례	1985.3
선박해체의 환경오염방지관리조례	1988.5
육상오염물의 해양환경오염손해방지관리조례	1990.6
해안건설공사의 해양환경오염방지관리조례	1990.6
해양자연보호구관리조례	1995.5
해양석유개발공정 환경영향평가관리절차	2002.5

해양환경보호의 기본법으로서 해양환경보호법은 1982년 제정, 1999년 12월 25일 개정되었고 총 10장 98개조로 구성된 방대한 내용을 담고 있다.

<표 14> 중국 해양환경보호법의 구성²³⁶⁾

구 분	내 용
제1장	총 칙
제2장	해양환경감독관리
제3장	해양생태보호
제4장	육지오염물질의 해양환경에 대한 오염피해 방지
제5장	해안공정건설의 해양환경에 대한 오염피해 방지
제6장	해양공정건설항목의 해양환경에 대한 오염손해 방지
제7장	투기폐기물의 해양환경에 대한 오염피해 방지
제8장	선박 및 관련 작업 활동의 해양환경에 오염피해방지
제9장	법률책임
제10장	부 칙

235) *Ibid.*, p. 213

236) 문준조, 『중국 해양관련법제 연구』(한국법제연구원, 2005), 57-69쪽 참조.

해양환경의 보호 개선, 해양자원의 보호, 오염으로 인한 피해 방지, 생태균형의 유지 보호, 인체건강의 보장, 경제사회의 지속가능한 발전의 촉진을 목적으로 제정된 것이다.(제1조)

해역으로 육상오염물을 배출하는 경우에는 반드시 국가 또는 지방 규정의 기준이나 관련규정을 엄격하게 집행하여야 하며(제29조) 바다로 오염배출구의 위치를 선택하는 경우에는 해양의 기능구역, 해수의 조건과 관련규정에 의거 과학적인 검증 후 설치하고자 하는 시급이상 인민정부 환경보호행정주관부문에 보고하여 심사·비준을 받아야 한다. 환경보호행정주관부문은 해양으로의 배출구 설치를 비준하기 전에 반드시 해양·해사·어업행정주관부문과 군대 환경보호부문의 의견을 들어야 한다.

어떠한 단위도 국가해양행정주관부서의 비준 없이 중화인민공화국 관할 해역 내에 어떠한 폐기물도 버려서는 아니 된다. 폐기물투기의 필요가 있는 단위는 반드시 국가해양행정주관부서에 신청하고, 국가해양행정주관부서의 심사·비준을 거쳐 허가증을 발급 받은 후에야 비로소 투기가 가능하다(제55조).

국가해양행정주관부문은 폐기물의 독성·유독물질 함량과 해양환경에 대한 영향정도를 고려하여 해양투기 폐기물 평가절차와 표준을 제정한다. 해양에 폐기물 투기는 응당 폐기물의 종류와 수량에 따라 등급을 달리하여 관리한다. 해양투기가 가능한 폐기물 목록은 국가해양행정주관부문이 정하고, 국무원 환경보호행정주관부문이 심사의견을 제출하여 국무원의 비준을 위하여 보고한다(제56조).

국가해양환경주관부서는 과학·합리·경제·안전의 원칙에 따라 해양투기구역을 선정하고 국무원 환경보호행정주관부문 심사의견서를 제출하고 국무원의 비준을 얻어야 한다. 임시성 해양투기구역은 국가해양행정주관부문이 비준하고, 국무원 환경보호행정주관부문에 등록한다. 국가해양행정주관부문은 해양투기구역을 선정하거나 임시성 해양투기구역을 비준하기 전에 반드시 국가 해사·어업행정주관부문의 의견을 들어야 한다(제57조).

국가해양행정주관부문 투기구역의 사용을 감독 관리하며, 투기구역의 환경관측을 실시한다. 투기구역의 계속적인 사용이 적합하지 않다고 확인되면 국가해양환경주관부서는 응당 폐쇄하고, 그 투기구역의 일체의

투기활동을 종결하며, 국무원에 보고하여 등기한다(제58조).

폐기물투기 허가를 득한 단위는 반드시 허가증에 기재된 기한과 조건에 따라 지정된 구역에 도착하여 투기하여야 한다. 폐기물 적재 후에 비준부서는 그 사실을 대조하여야 한다(제59조). 폐기물투기 허가를 득한 단위는 반드시 투기상황을 상세하게 기록하여야 하며, 아울러 투기 후 허가기관에 서면으로 보고하여야 한다. 폐기물을 투기한 선박은 반드시 출항지의 해상행정주관부서에 서면으로 보고하여야 한다(제60조). 해상에서의 폐기물소각을 금지한다.

해상에서 방사성폐기물 혹은 기타 방사성 물질의 처리를 금지한다. 폐기물중의 방사성물질의 면제농도는 국무원이 정한다(제61조).

중국 관할해역에서 어떠한 선박이나 이와 관련된 작업시에는 이 법의 규정을 위반하여 해양에 오염물·폐기물과 밸러스트 물·선박 쓰레기 및 기타 유해물질을 배출해서는 아니 된다(제62조). 선박은 반드시 유관 규정에 의거 해양환경오염 방지증서와 문서를 휴대하여야 하며, 오염물 배출 및 조작과 관련하여 사실대로 기록하여야 한다(제63조). 선박은 반드시 적절한 오염방지설비와 기자재를 비치하여야 한다. 오염 위해가 있는 화물을 적재한 선박의 구조와 설비는 적재물의 해양환경에 대한 오염을 충분히 방지하거나 줄일 수 있어야 한다(제64조).

“중화인민공화국 해양폐기물방출(海洋傾廢)관리조례”를 살펴보면, 이 법은 24개의 조문으로 구성되어 있으며, 동 조례의 부속서 I에는 5개항의 방출을 금지하는 물질을 명시하고 있고, 부속서 II에서는 특별허가를 받아야 방출할 수 있는 폐기물을 열거하고 있다.²³⁷⁾

이 외에도 중국은 2005년 4월 1일부터 ‘중화인민공화국 고체폐기물 환경오염방지법’ 개정안을 시행하기 시작했다. 여기서 고체폐기물이란 “생산건설, 일상생활과 기타 활동에서 생성한 환경을 오염하는 고체상태와 반고체상태의 폐기물을 말한다”고 정의하고 있다(법 제74조 제1항).²³⁸⁾ 동 법은 “어떠한 기업 또는 개인을 막론하고 고체폐기물을 하천, 호수, 운하, 저수지, 그리고 최고 수위선 이하의 지역 등 법률, 법규에서

237) 정영석·김만홍, “중국의 해양수산 관련 법률관계-해양정책 및 환경관련 법-”, 『해양수산법제』, 통권 제11호(2003. 1), 28쪽.

238) 노청석·최동일, “중국의 고체폐기물오염방지법”, 『환경법연구』, 제26권 3호(2004), 70쪽.

금지하는 것에 버리거나 퇴적해 두는 것을 금지한다”고 규정했다. 개정법의 규정사항으로서 광역도시권의 중심부에서는 쓰레기통이 좁은 간격으로 배치되어 있으며 미화원이 거리를 수시로 청소하는 등 관리가 잘 되고 있다.

나. 정책방향

중국의 해양환경보전정책은 해양에 대한 통합적이고 과학적인 관리를 위하여 다음과 같은 요건들을 포함한 해양환경조합관리체제의 구축을 위한 노력을 하고 있다. 종합관리체제 구축을 위한 주요 요건은 첫째, 과학적이고 합리적인 관리범위의 설정, 둘째, 과학적이고 종합적인 관리정책의 수립, 셋째, 효율적인 관리모델의 형성, 넷째, 제도화 및 정형화된 규제정책, 다섯째, 실행가능한 관리범위의 설정과 기준제시 등이 있다.²³⁹⁾

중국정부는 1991년 ‘전국해양개발규칙’을 제정하여 1995년 국무원의 비준을 얻어 공포 시행하고 있다. 이 규칙에 의하면 해양개발과 보호를 병행 추진하여 국민경제의 사회발전전략 실현을 목표로 하고 있다. 또한 국무원은 지방정부 해양생태환경보호를 위하여 국가해양국으로 하여금 ‘해양자원보호구관리법’을 공포하게 하였으며, 이에 따라 해양자원보호는 69개 해양특별보호구는 2개가 지정되어 해양생태와 생물다양성보호에 기여하고 있다.

해양 법규 및 행정규칙과 관리지침 등이 효율적인 해양환경관리를 위한 해양자원이용의 근거를 제공하고 있다. 중국은 이러한 근거에 따라 중국해역의 해양이용에 대한 구분을 하고 있다. 해양이용구획은 ‘중화인민공화국해양환경보호법’에 의해 향후 해양이용계획에 대한 법적, 과학적 근거를 가지고 있으며, 국가기술감독국은 이용계획의 실행을 위하여 ‘해양이용구획기술규칙’을 공포하였다.

중국은 해양환경문제의 중요성을 인식하여 구체적인 실천방안의 하나인 ‘푸른바다실천계획’을 수립하고 해양환경보호를 위한 노력을 하고 있다. 중국은 해양오염 현상이 심화됨에 따라 해양환경보호시행의 강화를

239) 정필수외 2인, 『지속가능한 개발을 위한 동북아 해양정책 비교 연구』, 기본연구 2002-13, 한국해양수산개발원, 2002, 83쪽.

위하여 1988년 국가환경보호총국이 중심이 되어 발해만을 중점적으로 관리하기 위한 ‘발해의 푸른 바다 실천계획’을 수립하였다.

이 계획에 의하면 경제발전을 유지하면서 해양환경 보호를 위하여 오염원을 중점적으로 관리하고, 관련사항을 법제화하고 관리 감독을 강화하며, 주요 연안의 오염배출 해역을 중점적으로 관리하도록 하고 있다. 이에 따라 연근해 해양환경이 개선되고 양호한 해양생태환경이 점차 이루어지고 있다. 한편 중국의 ‘Ocean Agenda 21’에는 남중국해의 산호초 생태계 회복 및 생물다양성 보호 관리, 황해광역생태계, 해양생물 우량 품종 개발, 해양목장 건설, 해양자원보호지구 및 해양공원 설치 등이 주요 실천계획으로 지정되었다.²⁴⁰⁾

3. 일본

가. 입법현황

일본은 유엔해양법협약 및 런던협약, MARPOL 73/78, 기름오염의 대비, 대응 및 협력에 관한 국제협약 등에 가입하고 있다.

일본의 환경기본법은 환경정책의 기본이념으로서 ‘환경혜택의 향유 및 계승(제3조)’, ‘환경에의 부하를 감소하고 지속적 발전이 가능한 사회의 구축(제4조)’, ‘국제적 협력을 통한 지구환경보전의 적극적 추진(제5조)’을 규정하고 있다. 환경기본법은 환경정책의 이념을 실현하여 지금의 대량생산, 대량소비, 대량 폐기형 사회에서 지속가능한 사회로의 전환을 도모함으로써 현재 세대와 미래세대가 함께 환경의 혜택을 누릴 수 있도록 하고 있다. 따라서 자원채취, 생산, 유통, 소비, 폐기 등 사회활동의 전 과정을 통하여 자원의 이용 효율화를 높일 뿐만 아니라 재생 가능한 자원이용을 활성화하고, 폐기물 등의 발생억제와 재생가능자원의 순환적 이용과 적절한 처분을 도모한다.

또한 1994년 11월에 발표된 해양법의 취지에 따라 EEZ를 고려한 해양생태계 보전을 포함하는 해양환경보전 시책의 강화를 도모하고 있다. 특히 사전예방대책을 강화하고 있으며, ‘해양오염 및 재해 방지에 관한 법률’에 따라 유류오염 및 위해물질의 해양오염방지 대책을 수립하고 있

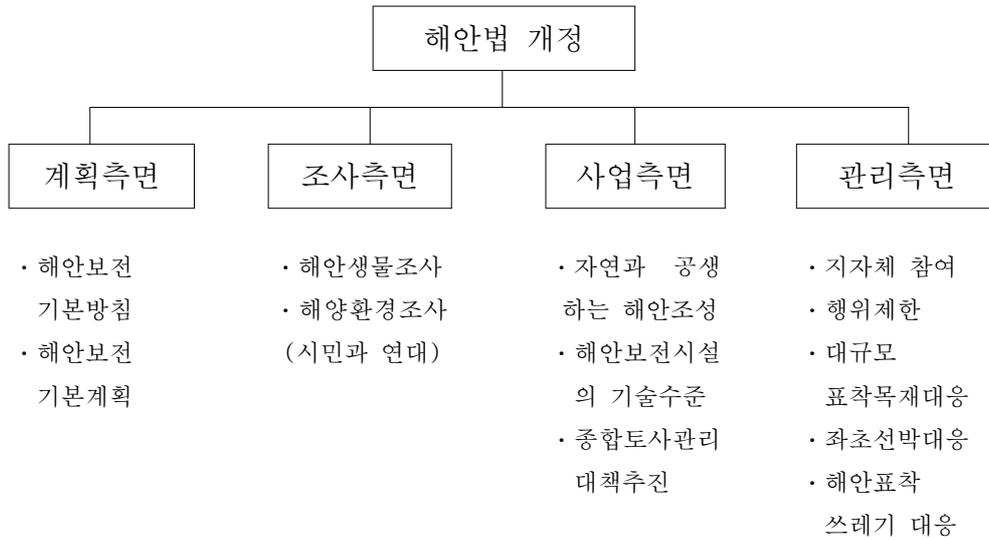
240) 상계서, 84쪽.

다.

일본의 경우 기초 지자체들은 해안으로 밀려드는 쓰레기 처리문제를 두고 골머리를 앓아 왔다. 중앙정부의 지원이 없는 상태에서 그 처리에 드는 막대한 비용을 부담할 수 없었기 때문이다. 그 동안은 해양쓰레기에 대한 대응은 JEAN(Japan Environmental Action Network)을 중심으로 한 민간환경단체가 주축이 되어 해변 청소활동, 모니터링, 홍보 등의 사업을 펼쳐왔다. 그러나 중앙정부는 이 문제에 별다른 대책을 내 놓지 못하였다. 이에 민간 환경단체가 시민, 전문가, 기초지자체 등의 지원을 받아 중앙정부에게 해양쓰레기 문제에 적극 나서 줄 것을 촉구하기에 이르렀다. 지난 2005년 11월초에 시마네현 오키섬에서 개최된 제2차 섬쓰레기 회의에서는 해양쓰레기 문제를 해결하기 위한 새로운 시도가 있었다. 중앙정부, 광역지자체, 기초지자체의 관계자, 학계 전문가, 시민단체, 어민, 주민 등 해양쓰레기에 관한 이해관계자가 모두 참여한 이 회의에서는 해양쓰레기 문제를 다루는 민관협력형 대응조직을 만들기로 합의하였다.

일본의 해양쓰레기 대책 근거로는 해안법(海岸法)을 들 수 있다. 1956년에 제정된 이 법의 입법목적은 해일, 파랑 등의 재해로부터 해안을 방호하는 것이었다. 그러나 1999년에 그 입법 목적을 확대하여 해양 방호뿐만 아니라 해안의 이용, 환경과의 조화 등을 고려한 종합적 해안 관리를 추구하고 있다. 이에 따라 개정 해안법은 해안표착쓰레기에 대책도 해안관리측면에서 다루고 있다.

<그림 2> 일본개정해안법의 주요내용²⁴¹⁾



나. 정책방향

환경과 경제를 통합하는 정책의 강화를 위하여 일본은 경제주체가 경제활동에 따른 환경배려를 철저하게 하도록 하고 있다. 일본은 날로 악화되고 있는 환경의 보전을 위하여 1993년에 공포된 환경기본법에 근거하여 환경기본계획을 수립하였으며, 여기에는 중장기적인 실천계획을 포함하고 있다.

이 환경기본계획은 환경에 가하는 부담을 최소화하는 가운데 경제사회의 발전을 실현시키기 위한 내용을 포함하고 있다. 이와 관련된 주요 당사자로는 국민, 사업자, 민간단체 등이 있으며, 이들 당사자의 환경에 대한 관심을 고취하기 위하여 정부는 인재의 육성, 환경관련 정보의 제공, 이들 조직에 대한 지원강화 및 연계성의 강화 등을 행하고 있다. 이 계획은 계획수립의 배경과 의의, 환경정책의 기본방침, 시책의 전개, 계획의 효과적 실시를 포함하는 내용으로 구성되어 있다.

이 중 해양환경과 관련이 있는 연안해역 부문에 의하면 일본영해 내에 있는 해역 및 해안선을 포함하는 연안해역은 간석지, 해초대, 산호초 등의 다양한 생태계를 가지고 있다. 여기에는 다양한 해양자원이 분포하고

241) 목진용, “일본의 해양쓰레기 처리 동향”, 『월간 해양수산』, 통권 제254호(2005. 11), 42쪽.

있을 뿐만 아니라 해중경관, 해양생물의 중요한 산란지와 서식지로서 해중공원지구, 해중특별지구, 조수보호지구 등을 포함하고 있기 때문에 각종 환경관련 법제도를 활용하여 해양환경과 오염행위를 규제함으로써 환경관련 법제도를 활용하여 해양환경과 오염행위를 규제함으로써 환경 보전을 위한 노력을 하고 있다. 특히 이러한 지역이 인위적으로 파괴 혹은 악화되었을 경우에는 복원 등의 사업을 추진할 수 있도록 하고 있다.

환경관리정책의 다른 주요 정책은 'Agenda 21'로서 이 중 해양부문은 해양과 연안지역의 보호 및 해양자원의 합리적 이용과 개발을 목적으로 하고 있으며, EEZ를 포함하는 연안의 통합적 관리와 지속적 이용개발을 위한 실천계획을 수립하고 있다. Agenda 21의 실천계획은 다음과 같은 배경과 내용을 가지고 있다.²⁴²⁾

첫째, 일본 정부는 1987년 제4차 종합국토개발계획에 연안지역의 환경을 보전하면서 다양한 용도의 이용을 위한 종합적 이용개발의 필요성을 인식하여 지방정부와 협력을 통해 종합적 연안이용계획 및 연안관리 방안을 수립하고 있다.

둘째, 일본은 해양의 자연환경보호를 위하여 기초연구로서 연안지역을 조사하고 있다. 특히 일본은 국립공원법에 따라 국립공원과 준국립공원의 지정과 적절한 관리를 통하여 해양생물자원의 서식지 보호를 위해 노력하고 있을 뿐만 아니라 자연보전법에 따라 자연보호지역의 지정과 적절한 관리를 하고 있다.

셋째, 국가지리정보구축사업의 일환으로 일본은 1984년 이후로 관련 정부부처의 협조를 통하여 연안지역의 정보를 구축하고 개선하는 데 많은 노력을 기울이고 있다.

제3절 해양쓰레기의 규제에 대한 동북아 지역의 협력 현황

동북아시아에서 지역차원의 환경문제에 대한 공동대응의 필요성이 인식되어 환경협력논의가 전개되기 시작한 것은 1980년대 후반부터이다. 이 시기부터 환경협력논의가 이루어지기 시작한 배경으로 첫째는, 동북

242) 정필수의 2인, 전계보고서, 85쪽.

아 각국의 경제규모가 급속히 확대되고 지역 국가 간의 경제교류가 활성화됨에 따라 국경은 넘는 환경오염 문제가 표면화되기 시작하였음을 지적할 수 있다.²⁴³⁾ 둘째는 냉전체제의 붕괴가 가져온 동북아 지역의 긴장 완화라고 하는 상황적 요인이다. 냉전시대에 동북아 지역의 정치 군사적 대립상황 속에서는 모든 분야에 있어 협력논의 자체가 불가능하다고 판단되었으며, 이와 같은 지역적 상황은 환경협력의 움직임을 제약하는 하나의 원인이 되었다. 80년대 후반부터 동서관계의 급격한 변화 속에서 동북아 각국의 대립이 완화(중·소 관계 정상화, 한·소 국교 수립, 한·중 국교수립 등)되면서 이제까지 어려웠던 상호교류가 가능하게 되었다. 이에 따라 환경협력을 위한 협의채널이 가동되기 시작했으며, 민간, 지방자치단체, 정부 등 협의채널도 다양해지게 되었다. 이와 같은 상황적 요인은 환경협력을 가능하게 하는 기회의 창을 제공하는 것이었다고 할 수 있다.²⁴⁴⁾

국내적으로 법제도적 기반이 마련되는 가운데 지속가능한 해양이용을 위한 지역해 중심의 협력이 강화되고 있다.

해양환경오염을 둘러싼 지역협력논의는 1989년에 UNEP의 지역해프로그램이 황해와 동해를 포함하는 북서태평양 지역에 적용되면서 시작되었다. 그 후 91년부터 동북아시아 5개국(한국, 일본, 중국, 러시아, 북한)간의 교섭을 거쳐 94년에 제1회 정부간회의에서 NOWPAP이 채택되어 제도화를 향해 일보 전진하고 있다.

현재 동북아 지역에서 이루어지고 있는 협력 중에서 해양쓰레기를 중점 사안으로 다루고 있는 것은 NOWPAP이 유일하다. NOWPAP은 해양쓰레기 문제에 대해서 2004년 제9차 정부간 회의에서 주요 의제로써 “해양쓰레기의 지속가능한 관리”를 채택하였고, 2005년 제10차 정부간 회의에서는 해양쓰레기 이행계획(Marine Litter Activity)을 수립하여 본격적으로 해양쓰레기를 규제하고자 노력하고 있다. 따라서 이하에서는 NOWPAP을 중심으로 해양쓰레기에 대한 동북아 지역의 협력현황을 살

243) 1980년대 중반부터 산성비 등의 이동성 대기오염 문제 및 해양오염문제가 급부상한 결과, 환경문제가 개별국가의 해결능력을 넘는 지역차원의 문제로 인식되게 되었다.

244) 김현진, “동북아 환경문제를 둘러싼 갈등과 협력: NOWPAP 사례를 중심으로”, 『평화연구』, 제11권 3호(2003), 6쪽.

펴보겠다.

1. 동북아 지역 주변 해역의 지리적 상황

가. 동해

동해는 65% 이상이 육지로 둘러싸인 반폐쇄해이다. 동해의 총면적은 약 1,000,000km²이다. 동해의 해저구조는 북쪽에 위치한 일본분지와 남쪽의 울릉분지 및 대화분지로 구성되어 있고 일본분지는 4000m의 수심을 나타내며 남쪽의 두 분지는 2,200m정도의 수심이다.

동해로부터 북태평양이나 오호츠크해로의 해수 교류는 그 연결점인 협들이 수심 130m이내의 격벽을 형성하여 대단히 제한되고 있다. 쿠로시오 지류인 대마해류가 대한해협으로부터 동해로 진입하여 동해수역 안에서 3개의 지류로 다시 나누어진다. 가장 현저한 것은 한반도와 일본열도 연안을 따라 북상하는 두 개의 지류이고 하절기에 대마해류의 해수유입량이 많아지면 동해의 중앙으로 북상하는 제3의 지류가 생긴다. 그러나 어느 것도 해수 이동속도는 0.5knts를 넘지 않는 완만한 것이다.²⁴⁵⁾

동해 북부에는 평균기온 1도 이하인 차가운 해수가 언제나 존재하고 있으며, 이 동해본수는 동해 해수용적의 86%를 차지한다. 즉 북위 40도 이남의 수심 100m의 상부수역에만 존재하는 따뜻한 대마해류를 제외한다면 나머지는 모두 동해본수인 것이다. 특히 동해본수의 용해산소용량은 북서태평양의 일반적 해수보다 현격히 높아 동해지역의 오염을 정화시키는 데 대단히 양호한 여건을 조성하고 있다.

나. 황해

황해는 전세계에 걸쳐 존재하고 있는 25개의 반폐쇄해의 하나로 하천으로부터 유입되는 많은 양의 담수로 인해서 거대한 하구형의 천해로 구분되어 있다. 황해는 신생대 제4기 말 간빙기에 해수면 상승에 의하여 한반도가 중국대륙으로부터 분리되면서 형성되었다.²⁴⁶⁾ 남북길이는 대략 1,000km 그리고 동서길이는 약 700km에 달하고 있으며, 전체 면적은

245) 김영구, “최근 국제해양환경법의 발전 추이와 동북아 반폐쇄해에서의 연안국 지역협력”, 『해양전략』, no. 100(1998), 96쪽.

246) 한국해양연구소, 『황해광역생태계』(과학기술부, 1998), 63쪽.

발해만 지역까지 포함하는 경우 약 48만 7,000km²이다. 수심은 평균 44m이고 가장 깊은 곳도 120m에 불과하다.²⁴⁷⁾

중국대륙과 한반도에 의해 둘러싸여 있는 황해는 남쪽으로 제주도과 양쯔강을 연결하는 선을 경계로 하여 동중국해와 구별된다. 황해 내부에는 발해만이 있는데 지리학적으로 통상 발해만은 산둥반도와 요동반도를 잇는 선으로 황해와 구분된다. 황해 동쪽의 한국측 연안은 굴곡이 심하고 섬이 많은 반면 중국쪽 해안선은 발해만 입구를 제외하면 단조로운 모습을 보이고 있다.

우리나라 서해안 연안해저는 비교적 강한 조류의 영향으로 소규모의 해저골과 모래용기가 곳곳에서 발달하고 있으며, 황해의 중심부에는 수심 약 60~80m의 골이 남북 방향으로 있고, 골 양쪽으로 난 완만한 V자 모양의 사면이 분포하고 있다. 전체적으로 보아 황해해저는 한반도 측에 가까운 동쪽이 서쪽보다 해저지형이 완만한데, 이것은 황하 등을 통해서 많은 양의 모래가 오랜 기간 동안 계속해서 중국측으로부터 유입되는 데에 따른 결과이다.²⁴⁸⁾

황해는 60개의 하천에서 연간 1조 평방미터에 해당하는 양의 물이 유입되고 있다.²⁴⁹⁾ 물이 유입되는 경로가 되는 주요 하천으로는 중국의 황허강, 양쯔강이 있고 한반도에는 압록강, 대동강, 한강, 금강 등이 있다. 강물의 연간 유입량은 양쯔강의 경우 924km³, 황허강은 44.28km³, 압록강은 34.7km³에 달하고 있다.²⁵⁰⁾ 특히 황허강과 양쯔강의 경우에는 유량과 부유물질 유출만으로 볼 때 세계에서 가장 큰 강에 속한다는 점에서 내륙의 환경보호상태 여부가 황해 자체의 환경상태에 큰 영향을 주게 되어 있다.

황해 해수의 흐름은 비교적 약한 편이다. 이로 인해서 해수가 완전히 교환되는 데에는 평균 2~3년이 걸리는 것으로 추정되고 있다. 해류 흐름은 태평양으로부터 유입되는 쿠로시오 난류의 지류인 고온고염의 황해 안류와 연안지역에서만 나타나는 낮은 염도의 해류가 전반적인 황해 해

247) Mark Valencia, "The Yellow Sea : Transnational Marine Resource Management Issue", *Marine Policy*, vol. 12(1988), pp. 382-395.

248) 정서용, 전계서, 61쪽.

249) 상계서.

250) 한국해양연구소, 전계보고서, 65쪽.

수의 흐름을 구성하고 있다. 또한 한국 서해안에서는 해수가 남쪽으로 흐르는 모습을 보이기도 한다.

2. NOWPAP 지역 연안의 해양쓰레기 발생 현황

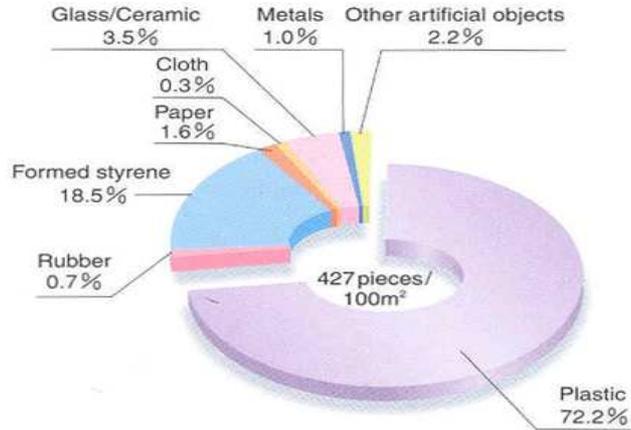
NOWPAP 지역 연안에서 발생한 해양쓰레기의 발생현황(2003년)에 대한 정보는 일본 토야마현 북서태평양 지역 환경 협력 센터에 의해 출판된 “북서태평양 지역의 연안에서 해양쓰레기에 대한 조사”로부터 나온 것이다. 조사는 지역 당국, 비정부기구와 “생태환경 어린이 클럽(Ecology Children's Clubs)”에 의해 2003년 6월부터 12월까지 수행되었다. 총 24개의 지역 정부와 140개 기구로부터 1,620명의 사람들이 참가하였다. 해양쓰레기 조사 지역 및 발생현황은 다음과 같다.²⁵¹⁾

<그림 3> NOWPAP 지역의 연안지역

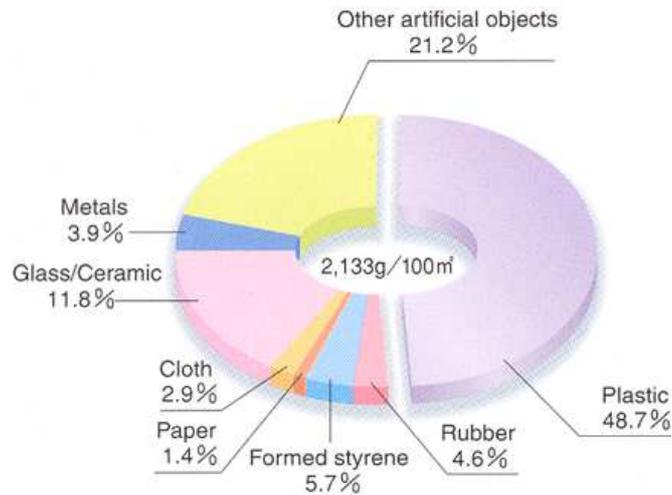


251) http://dinrac.nowpap.org/MALITA_data_Japan.htm#Marine%20Litter%20on%20the%20Coasts%20in%20NOWPAP%20Region%20in%202003(검색 일자 : 2006. 11. 6)

<그림 4> 해변의 100㎡ 당 수집된 해양쓰레기의 수량 분포도
 (평균 수량은 해변 100㎡ 당 427개이다.)



<그림 5> 해변의 100㎡ 당 수집된 해양쓰레기의 중량 분포도
 (평균 중량은 해변의 100㎡ 당 2,133g이다.)



3. 해양쓰레기의 규제를 위한 NOWPAP 차원에서의 대응현황

가. NOWPAP의 추진현황

(1) 초기 준비과정

NOWPAP은 1989년 5월에 개최된 UNEP의 제15회 관리이사회

(Governing Council) 결정(Decision15/1)에 따라 승인되었다. UNEP은 나이로비에 있는 동북아시아 각국의 대사관을 통해 각국 정부에 NOWPAP을 논의하기 위한 비공식회의에 참가할 것을 제안했다. 1991년 5월, UNEP의 제16회 관리이사회 회의기간 중에 개최된 비공식회의에는 일본, 한국, 중국, 러시아, 북한의 5개국 대표가 참가하여 NOWPAP 추진을 위한 자문회의(consultative meeting)를 개최하는데 합의했다. 이 결정을 받아 1991년 10월에 블라디보스톡에서 제1회 자문회의가, 1992년 10월에 북경에서 제2회 자문회의가, 1993년에는 방콕에서 제3회 자문회의가 개최되어 실천계획 채택을 위한 준비작업이 진행되었다. 그리고 1994년 9월에 NOWPAP이 채택되기에 이르렀다.

이상의 경위는 동북아시아 지역의 해양환경협력 제도화논의가 국제기관의 제안에 의해 시작되었으며, 다른 지역에서 이미 실시되어 오던 UNEP의 해양환경협력 프로그램이 단순히 동북아시아 지역에도 적용된 것에 불과함을 알 수 있다. 이와 같은 지역해 프로그램의 실시경위를 지중해지역과 비교해 보면 다음과 같은 상이점이 뚜렷하게 관찰된다.

지중해지역에서는 해양오염을 방지하기 위한 공동대처 필요성에 대한 인식이 제고되고, 정부의 시급한 대응을 요구하는 국내 및 국제차원의 활동이 확산되는 가운데 「지중해 오염방지」라는 쟁점이 형성되어 갔다. 그리고 UNEP를 비롯한 국제기관은 지중해 연안국들에게 교섭의 장을 제공하고 하위행위주체간의 협력관계를 이용해서 각국 정부간의 이해관계를 조정하고 정부간 협력을 이끄는 것이 가능했던 것이다. 즉 지중해 지역의 협력은 각국의 국내 차원에서 확산되기 시작한 환경협력의 움직임이 지역적 연대를 형성해 갔고, 다른 한편에서는 환경문제에 대처하기 위한 국제적 차원에서의 움직임이 지역차원으로 적용되어 가면서 국가간의 협력을 자극하는 구도로 진행되었던 것이다.

반면 동북아시아 지역의 해양환경제도화 논의는 지역내부로부터의 쟁점화과정을 결여한 채, 각국정부간의 교섭이 시작되었다고 볼 수 있다.²⁵²⁾ 물론 앞서 지적했듯이 동북아시아 지역에서도 80년대 후반부터 국경을 넘는 환경오염에 대한 지역차원의 공동대처 필요성이 제기되게 되었고, 환경협력 논의도 전개되기 시작했다. 그러나 환경협력의 필요성

252) 김현진, 전계논문, 9쪽.

에 대한 인식은 이미 표면화된 환경문제에 제한되는 경향이 강했으며, 환경오염의 미연 방지 및 이를 위한 지속적인 협력 메카니즘의 수립에까지는 아직 확대되지 않은 상태였다.

지중해사례에서 보면, 지중해의 오염정도 및 정확한 오염원에 대해 무지에 가까웠던 지중해 연안국의 정책결정자들은 지중해오염의 심각성에 대한 과학자들의 경고와 정부의 신속하고도 적극적인 조치를 요구하는 하위행위주체들의 활동에 크게 자극된 바 있다.

초기 논의 과정에서 대상해역의 표기문제와 외교관계상의 상대국 법적 지위문제 등 정치적 이해가 첨예하게 대립하였다.²⁵³⁾ 대상해역 문제에 있어서는 “the Sea”²⁵⁴⁾라고만 표현하기로 하였다. 대상해역의 범위는 북위 33도~52도, 그리고 동경 121도~143도이다. 현재 당사국은 한국, 중국, 일본, 러시아이며 북한은 제1차 회의부터 지금까지 북한은 해당수역이 포함되어 있음에도 불구하고 여전히 불참 중이다.

법적 구속력 있는 용어선정은 일본의 반대로 인해 법적 구속력이 없는 형태로 ‘Action Plan’을 개발하기로 하였다.²⁵⁵⁾ 이는 일본은 정식 외교관계가 없는 북한이 NOWPAP사업에 참여할 가능성이 있음을 고려하여 NOWPAP이 법적 구속력 있는 형태로 개발되는 것을 반대하였기 때문이다. 이러한 논쟁은 이후 NOWPAP 사업이 정식 출범한 이후에도 계속적인 논쟁과 사업 지연 이유의 하나로 작용하고 있다.

현재 NOWPAP에서 추진 중인 7개의 우선사업은 다음과 같다.²⁵⁶⁾

- i) NOWPAP/1 : 해양환경 종합 데이터베이스 정보관리시스템 구축 사업
- ii) NOWPAP/2 : 국가환경입법, 정책목표, 전략 및 정책 조사사업
- iii) NOWPAP/3 : 통합적인 지역모니터링 프로그램 구축사업
- iv) NOWPAP/4 : 해양오염 대비 및 대응에서의 지역협력을 위한 효

253) 상개논문.

254) 이후에도 해역 명칭에 관한 지속적인 논쟁이 제기됨에 따라 2001년 7차 정부간회의에서 UNEP은 “NOWPAP Sea Area”와 “NOWPAP Sea Area excluding Yellow Sea”의 사용을 제안하기도 하였다.

255) 강창구·강성길, “해양환경보전을 위한 국제협력활동의 현황과 발전방향”, 『한국해양환경공학회 2002년도 추계학술대회 논문집』, 2002, 4쪽.

256) <http://cearac.nowpap.org/nowpap/index.html>(검색일자 : 2006. 11. 6)

올적 방안 개발

v) NOWPAP/5 : 지역활동센터 설치 및 네트워크 구축사업(완료)

vi) NOWPAP/6 : 해양, 연안, 담수환경에 관한 대중교육홍보²⁵⁷⁾

vii) NOWPAP/7 : 육상기인 해양오염 평가 및 관리사업²⁵⁸⁾

(2) NOWPAP의 지역활동센터의 현황

NOWPAP 사업의 프로젝트 및 활동들을 성공적으로 추진하기 위해서는 이를 위한 조직기반이 필요하다. 1999년 4차 NOWPAP 정부간회의에서는 다음과 같은 임무를 갖는 4개의 지역활동센터를 4개 회원국에 1개씩 설치하기로 의결하였다.

다른 지역과는 달리, NOWPAP 지역의 지역활동센터들은 그 센터가 부여받은 유사임무를 수행하는 연구소에 설치되어 있는 것이 특징적이다. 즉, DIMRAC는 중국 환경보호국의 정보센터 내에 설치하였고, POMRAC는 러시아 과학원 극동분소의 태평양지리연구소에, CERRAC는 일본 북서태평양지역환경협력센터에, MERRAC는 한국해양연구원 해양시스템안전연구소에 설치하였다. 따라서 대부분의 NOWPAP 지역활동센터들은 유치연구소의 전문적 연구개발 관련 정보 및 결과를 쉽게 접할 수 있으며, 아울러 이를 지역협력활동에 효과적으로 활용할 수 있는 장점을 가진다.²⁵⁹⁾

257) 1999년 4월 제4차 정부간회의에서 추가되었다.

258) 2000년 12월 제6차 정부간회의에서 추가되었다.

259) 강창구·강성길, 전계논문, 6쪽.

<표 15> NOWPAP 지역 활동 센터(RAC)²⁶⁰⁾

센터명	약어설명	사 업	비 고
DIN RAC	Data and Information Network	해양환경 종합 데이터베이스 및 정보관리시스템 구축사업	중국 베이징
POM RAC	Pollution Monitoring	통합적인 오염모니터링 프로그램 구축사업	러시아 블라디 보스톡
CEA RAC	Special Monitoring and Coastal Environmental Assessment	특별모니터링 및 연안환경평가	일본 토야마
MER RAC	Marine Environmental Emergency Preparedness and Response	해양오염 대비 및 대응	한국 대전

<표 16> UNEP에 의해서 제안된 RACs 개편안²⁶¹⁾

구분	현재 기능	향후 역할(안)
POMRAC (블라디 보스톡)	모니터링 - 대기오염물질의 해양·연안 환경 유입 - 하천기인오염물질의 해양·연안환경 유입	- 연안통합관리 - 연안 및 강유역의 통합관리 - 지속가능발전 - 선박기인 대기오염
CEARAC (토야마)	모니터링 및 평가 - 유해적조(HAB)	- 육상활동기인 해양오염 - 해양환경 모니터링 및 평가

260) 해양수산부, “북서태평양보전실천계획(NOWPAP)사무국 개설”, 2004. 10, <http://www.momaf.go.kr/>(검색일자 : 2006. 6. 5)

261) UNEP/NOWPAP IG. 9/9; 남정호, “NOWPAP 해양환경보전 활동에서 우리나라의 주도적 위치 확보 필요”, 『해양수산동향』, vol. 1165(2004. 12), 7 쪽.

	- 원격탐사(RS)	-유해화학물질 -해양·연안쓰레기 (with MERRAC)
DINRAC (북경)	데이터 및 정보관리	- 생물다양성 협약 - 생태계 기반 관리 - 생물다양성 자료관리 - 외래종 관리 (MERRAC와 공동)
MERRAC (대전)	유류유출 대비 및 대응	-해양활동기인 해양오염 -유류·화학 긴급상황 대비 및 대응 -해양·연안쓰레기 (with CEARCA) -밸류스트수·외래종 (with DINRAC) -유류사고 책임 및 배상

(3) NOWPAP 정부간 회의의 주요내용

NOWPAP은 1994년 서울에서 제1차 정부간 회의가 개최된 이후 2005년까지 제10차에 걸쳐 정부간 회의가 개최되었다. 우선 제1차 정부간 회의에서는 개의 결의문과 함께 5대 활동목표를 선정하였으며, 본계획의 신탁기금설치합의와 UNEP를 임시사무국으로 사용하는데 4개국(한국, 일본, 중국, 러시아)이 합의하였다. 우선 3개의 결의문을 채택하였는데, 첫째, 5개의 우선사업 선정, 둘째, 1996년 이후 2차 회의를 매년 개최, 셋째, 차기 정부간 회의에서 신탁기금 국별분담금 상세내역을 합의하기로 하였다. 또한 우선사업으로 선정된 5대 활동목표는 다음과 같다. 사업1은 종합적인 데이터베이스 구축, 사업2는 국제환경관련입법, 목표·전략·정책조사, 사업3은 공동의 지역모니터링프로그램 설립, 사업4는 해양오염대비 및 대응 지역협력방안 개발, 사업5는 지역활동센터 및 네트워크 구축사업이다. 이러한 5개의 사업은 장차 시행될 NOWPAP의 실

천적 목표로 작용하게 되며, 매년 정부간 회의에서는 이들 사업의 달성 정도 및 사업 활성화를 위한 협의가 진행되어야 할 것이다.

1996년 동경에서 개최된 제2차 정부간회의에서는 결의1을 통하여 NOWPAP의 대상해역을 북위 33도에서 52도, 그리고 동경 121도에서 143도 사이로 결정하였으며, 결의2를 통하여 우선사업에 대한 이행계획서와 향후 1997/1998년 작업계획 및 예산을 승인하였다. 마지막으로 신탁기금의 연간 조성목표액을 50만 달러로 결정하였는데, 1997년도에 적용할 잠정 부담비용은 한국이 20%(10만 달러), 일본이 25%(12만 5천 달러), 중국 8%(4만 달러), 러시아 10%(5만 달러)를 총 63%(31만 5천 달러)로 합의²⁶²⁾하였다.²⁶³⁾

1998년 러시아에서 열린 제3차 정부간 회의에서 제2차 회의에서 합의된 작업계획 및 예산이 승인되었고(결의1), 지역활동센터 4개 설립 및 회원국의 유치 제의가 검토되었으며(결의2), 1997년도 회원국별 잠정분담비율을 1998년에도 적용하도록 결정하였다(결의3).

1999년 중국에서 개최된 제4차 정부간 회의에서는 1999/2000년도 작업계획 및 예산승인(결의1)과 1999년도 회원국별 잠정분담비율 유지(결의3)와 함께 지역활동센터 설치²⁶⁴⁾가 결정되었다(결의2). 우선 해양정보 및 데이터센터는 중국, 해양환경 모니터링센터는 러시아, 해양오염방제센터는 한국, 특별모니터링 및 연안환경평가센터는 일본에 설치하기로 결정되었다.

2000년 한국 인천에서 열린 제5차 정부간 회의는 사무국 설치 문제가 가장 중요한 문제였다. 한국의 부산과 일본의 토야마가 가장 적극적으로 유치의사를 제시하였으며, 이듬해인 2001년 사무국설치를 결정하기로 하였다. 그 외 2000~2001년 사업 및 예산 확정을 결정하였으며, 해양오염데이터 취합 분석, 해양오염 모니터링, 유류오염방제 등 6개 사업 추진을 중점과제로 선정하여 추진하기로 하였는데, 우리나라는 유류오염

262) 국가별 부담액은 매 정부간회의에서 결정하고 있는데, 각 국별 5%씩의 기본 부담율과 유엔기여금의 상대비율에 따라 결정되는 국가별 부가분담율을 합산하여 결정한다.

263) 최수정·김정택, 전계보고서, 42쪽.

264) NOWPAP 초기단계에서는 NOWPAP은 사업 중심 활동(Project-Based Activity) 체제였으나, 이후 지역활동센터 중심활동(Regional Activity Center-Based Activity)으로 변화되었다.

방제센터를 2000년 3월 대전 해양연구소 분소에 개소하였다. 오염원 중 특히 육상오염분야 사업개발을 위하여 20만달러가 사업예산 중 별도로 책정되었다.

2000년 12월 동경에서 개최된 제6차 회의는 한국과 일본의 사무국 공동유치 의사통보에 대한 협의가 핵심과제였다. UNEP 사무차장으로 본 회의에 참석한 Illueca씨는 공동사무국 유치가 법적으로 UN헌장에 위반되지 않는다는 입장임을 밝혔다. 그러나 실질적인 운용면에서 기능을 어떻게 분할할 것인지 아니면 몇 년의 간격을 두고 로테이션으로 사무국을 운용할 것인지의 운용형태에 관한 문제는 더 논의가 되어져야 할 부분이라는 데 합의하였다. 결국 한국과 일본의 사무국 공동유치 의사는 명확히 전달되었으나 결정되었다고는 할 수 없다.

그리고 제6차 회의에서 주목할 만한 결의가 하나 채택되었다. 해양오염에서 가장 큰 오염비중을 차지하고 있는 '육상기인 오염'에 대한 방지 및 수산자원에 대한 생태적 관리에 관한 결의²⁶⁵⁾가 바로 그것이다. 본 결의에 따라 육상기인 오염에 관한 활동보고서는 다음의 사항을 포함하도록 하고 있다. 육상기인 오염 상황, 본 오염방제사업이 성공할 수 있는 요인과 단점 파악, 장애요인 파악과 이행력의 판단, 그리고 추후 필요한 활동과 그 가능성이다.

2002년 개최된 제7차 정부간 회의는 한국과 일본의 공동사무국유치에 대한 협의결정을 도출하였다는 데 의의가 크다고 해야 할 것이다. 본 회의 사무국유치 결과 요약을 보면 일단 일본 토야마는 NOWPAP의 전체적인 행정 및 재정적 측면의 기능을 부담하게 되고, 부산의 수산과학원 내에 설치될 사무국은 오염 활동의 실제적인 기능 지원역할, 특히 해양오염 및 육상기인 오염에 관한 활동을 집중적으로 지원하게 될 것이다. 그리고 각 사무국에 사무국장을 두도록 하고 있다.

2003년 중국 Sanya에서 열린 제8차 회의에서의 가장 특징적인 점은 유류오염방제계획을 채택하였다는 점이다.

2004년 11월 부산에서 개최한 NOWPAP 제9차 정부간 회의에서 다루었던 환경의제는 i) NOWPAP 긴급방제계획(Regional Contingency

265) 외교통상부 국제경제국, 『북서태평양보전실천계획(NOWPAP)정부간회의 결과보고서』, 제6차, 2001, 9쪽.

Plan, RCP)의 적용범위 확대, ii) 해양쓰레기의 지속가능한 관리 채택, iii) 지구환경금융 준비사업 제안서 검토 등 세 가지라 할 수 있다.²⁶⁶⁾

2005년 12월 제10차 NOWPAP 정부간 회의가 일본 토야마에서 개최되었다. NOWPAP 회원국, UNEP, NOWPAP 지역활동센터와 지역 협력 단체에서 36명이 참가한 이 회의에서는 i) NOWPAP 지역에서 해양쓰레기 활동을 시작하고, ii) NOWPAP 유류 유출의 지역적 사고 계획의 지역 범위를 확장하고, 몇 개월 안에, RCP는 북위 33~55도 지역과 동경 121~145도 지역을 보호 등을 주요 내용으로 다루었다.

<표 17> NOWPAP 정부간 회의 결과 주요 내용²⁶⁷⁾

구 분	내 용
제1차 정부간회의 (1994.9, 서울)	-NOWPAP 채택(5대 활동목표 선정, NOWPAP 신탁기금 설치 합의, UNEP가 임시 사무국 역할 수행)
제2차 정부간회의 (1996.11, 동경)	-NOWPAP 대상해역 결정 -우선사업에 대한 이행계획서와 1997/1998년 작업계획 및 예산승인 -신탁기금의 연간 조성목표액 50만 불로 결정 및 1997년 도 적용할 회원국별 잠정분담비율 결정
제3차 정부간회의 (1998.4, 블라디 보스톡)	-해양정보 및 데이터 센터 등 지역활동센터 4개 설립 및 회원국의 유치 제의 검토 결정 -UNEP 제의 신탁기금 집행지침 승인 및 1997년도 회원 국별 잠정분담 비율 결정(97년 분담비율 그대로 적용)
제4차 정부간회의 (1999.4, 북경)	-4개 지역활동센터의 NOWPAP 회원국내 설치 결정 -상설사무국 설치문제 논의(설치원칙 합의, 설르비시기 및 절차 등의 구체적인 사항에 대해서는 계속 논의)
제5차	-NOWPAP 사무국 소재지 선정 절차 확정

266) 남정호, 전계논문, 2쪽.

267) <http://www.nowpap.org/>(검색일자 : 2006. 8. 16)

정부간회의 (2000.3, 인천)	-한·중·일·러 4개국에 설치된 4개 지역활동센터간 유기적 네트워크 구축
제6차 정부간회의 (2000.12, 동경)	-NOWPAP 사무국 한·일 공동설치안에 원칙적으로 합의 -UNEP 사무총장의 북한 방문 결과보고 -제7차 정부간회의 2001년 하반기 러시아에서 개최 논의
제7차 정부간회의 (2002.3 블라디 보스톡)	-1,100,000불 규모의 2002~2003년 작업계획 및 예산안 승인 및 국가간 출연비율 조정 -제안된 사무국 설치에 한·일이 제출한 운영방안에 동의 -NOWPAP 전문가 포럼 설립 검토 -한·일 공동사무소 '02년 하반기 개소 합의 -공동사무국장 등 사무국 지원 배분 결정 * 북산 읍서버 자격으로 최초 참석
제8차 정부간회의 (2003.11, 해남도)	-동북아 해역의 유류오염방제긴급계획 및 이에 관한 양해 각서(MOU)의 조기서명 추진에 합의 -2004년 중 부산과 일본 토야마에 공동사무국 설치 확인 -사무국 개소식을 대중포럼과 연계하여 개최하기로 함
제9차 정부간회의 (2004.11, 부산)	-NOWPAP 사무국 출범 및 향후 중장기 활동계획 마련 -NOWPAP 지역 육상기인 오염대응을 위한 GEF 기금 수 혜사업 추진 승인 -NOWPAP 지역 방제협력 양해각서 및 긴급계획 서명 -해양쓰레기 대응체제 구축 -차기 정부간 회의 일본 개최 결정
제10차 정부간회의 (2005.11, 토야마)	-해양쓰레기 사업 계획을 승인 -신탁기금(trust fund)의 2005년까지 새로운 분담방식 합의 -New Direction fro the NOWPAP RACs & RCU -2006~2007 RAC 사업보고서

나. NOWPAP의 해양쓰레기 이행계획²⁶⁸⁾

북서태평양 지역에서 해양쓰레기에 대한 NOWPAP의 프로젝트인 해양

268) www.nowpap.org/new_projects_sub04.php(검색일자 : 2006. 8. 17)

쓰레기 이행계획(Marine Litter Activity: MALITA)은 2005년 12월 24-26일 일본 토야마에서 열린 제10차 NOWPAP 정부간 회의에서 승인된 이래로 시작되었다.

MALITA의 전체적인 목표는 해양쓰레기에 대한 NOWPAP 지역적 실천계획(NOWPAP Regional Action Plan on Marine Litter: RAP MALI)의 조직 및 이행을 통해 NOWPAP 지역의 환경보호와 지속가능한 개발을 촉진하는 것이다.

NOWPAP의 해양쓰레기 이행계획(Marine Litter Activity: MALITA)은 UNEP 지역해 프로그램과 NOWPAP의 4개의 지역활동센터 및 해양쓰레기의 국가적 Focal Point로 지정된 회원국과 협력하면서 NOWPAP 지역조정기구(Regional Coordination Unit : RCU)의 종합적 책임아래 이행될 것이다.

MALITA의 첫 번째 단계는 4개의 회원국으로부터 법적 수단과 제도를 포함한 해양쓰레기에 대한 현존하는 자료와 정보의 수집 및 검토하는 것이다.

두 번째 단계는 해양쓰레기의 통합적 관리에 대한 지역적·국가적 전략의 개발, 캠페인과 시민사회로의 접근 같은 다양한 시민의 인식 제고 활동들과 협력하여 장기간의 지역적·국가적 모니터링 프로그램과 폐기물 관리 정책, 해양쓰레기 관리에 대한 영역별 지침서를 개발하는 것이다.

마지막 단계는 NOWPAP 지역 내에서 해양쓰레기에 대한 지역적 실천계획을 발전시키는 것이다.

NOWPAP 활동은 NOWPAP의 지역활동센터를 통해 이행되고 있는데, 4개의 지역활동센터가 현재 운영 중이다. 이들 중 2개의 지역활동센터가 MALITA의 이행에 있어 주도적 역할을 하게 될 것이다.

MERRAC(Marine Environment Emergency Preparedness and Response Regional Activity Center, 해양오염 대비 및 대응)는 한국의 대전에 위치하고 있다. MERRAC의 주최 기관은 1990년대 후반부터 해양쓰레기와 관련된 다양한 조사를 수행해 온 KORDI/MOERI(Korea Ocean Research and Development Institute/Marine & Ocean Engineering Research Institute)이다. 한국의 중요한 어장을 포함하여

항구에서의 해양쓰레기의 종류, 수량 및 분포에 대한 중요한 자료들이 축적되어 있다. 또한 다양한 전문기술과 시설이 이미 발전되어 있고, 시험적 연구(강에서 발생한 부유성 폐기물의 방지를 위한 쓰레기 boom, 얕은 수역에서의 다양한 기능의 해양쓰레기 복구 시스템, 1000m 깊이의 해저면 쓰레기를 조사하기 위한 수직 심해 카메라, 해양쓰레기의 재사용을 위한 사전 처리와 RDF(Refuse Derived Fuel)제품 시설, 소각시설) 단계에 있다. 이러한 폭넓은 범위의 경험과 선진적 기술은 MALITA 이행을 위한 탁월한 효과를 가져 올 것이다.

일본 토야마에서는 NOWPAP CEARAC(Special Monitoring and Coastal Environmental Assessment, 특별모니터링 및 연안환경평가)의 주최 기관인 NPEC(Toyama Prefectural Government and Northwest Pacific Region Environment Cooperation Center)가 1996년부터 북서태평양 지역에서 해안을 따라 떠 밀려온 표류물에 대한 국제적 조사를 시작하였다.

이 두 개의 주도적 NOWPAP 지역활동센터와 그들 주최국의 지원, 기타 두 개의 지역활동센터는 각국 정부로부터의 지원과 함께 MALITA 이행에 중요한 역할을 한다. 그러므로 NOWPAP이 향후에 해양의 지속적 관리의 좋은 예의 하나가 될 것을 희망한다.

NOWPAP의 새로운 사업의 하나인 MALITA의 한 부분으로써 국제 해변 정화 행사가 2006년 9월 30일 일본 야마가타 현에 위치한 사카다 도시에서 열렸다. 중국, 일본, 한국 및 러시아에서부터 100명 이상의 인원이 해변 정화 행사에 참가하였고, 그 전날에는 워크숍이 개최되었다. 정부기관 대표, 연구소, NGO 및 지역 시민들이 국제 연안의 정화 행사와 그들의 국가에서 비슷한 행사를 조직함에 있어 그들의 경험을 공유하였다.²⁶⁹⁾

이 날의 행사는 일본 외무성에 의해 후원되었다. 한국의 해양수산부 대표자는 비슷한 행사가 2007년 9월에는 한국 정부에 의해 주최되고, 재정적으로 후원하겠다는 뜻을 밝혔다.

해변 정화 행사의 참가자들은 해양쓰레기 문제를 다룸에 있어 가장 중요한 활동 중에 하나가 공중의 인식제고임에 동의하였다. 중국과 러시아

269) <http://www.nowpap.org/>(검색일자 : 2006. 10. 9)

대표들은 가까운 미래에 국제 해변 정화 행사에 동참하겠다는 의지를 확인시켜주었다.

<표 18> MALITA 사업계획(270)

Activity		Participants
1	NOWPAP 각각의 회원국에서 해양쓰레기를 위한 국가적 Focal Point의 지명	NOWPAP Members
2	UNEP와 협력하고, RACs와 ML FPs와 논의하여 MALITA 초안의 준비	RCU
3	회기간 워크샵에서 MALITA 초안의 발표	RCU
4	제10차 정부간 회의에서 MALITA 제의의 발표	RCU
5	각 NOWPAP 회원국에서 해양쓰레기에 관련된 현재의 정보와 자료의 수집 및 검토	
5-1	각 NOWPAP 회원국의 해양기인 해양쓰레기와 관련된 현재의 정보와 자료의 수집 및 검토	MERRAC POMRAC DINRAC
5-2	각 NOWPAP 회원국의 육상기인 해양쓰레기와 관련된 현재의 정보와 자료의 수집 및 검토	CEARAC POMRAC DINRAC
5-3	NOWPAP 회원국에 의해 제공된 해양쓰레기 관련 정보와 자료 및 GPA 정보교환시스템으로부터의 자료에 대한 D/B 구축	DINRAC
6	NOWPAP 각 회원국에서 해양쓰레기에 대한 법적 수단과 프로그램과 관련된 정보의 수집(영어)	ML FPs RACs
6-1	해양쓰레기의 적용범위에서 격차와 결핍을 규명하기 위하여 NOWPAP 회원국에 의해 제공된 국가적 법적 수단과 프로그램의 검토	RCU DINRAC Consultant ML FPs
7	NOWPAP 지역에서 해양쓰레기에 대한 개관 문서의 준비 및 정기적 경신	RCU RACs
8	NOWPAP 지역적 회의 및 워크샵의 구성	
8-1	해양쓰레기에 대한 예비의 NOWPAP 지역적 회의	RCU ML FPs RACs

8-2	예비의 NOWPAP 지역적 회의와 협조하여 MERRAC에 의해 구성된 해양쓰레기에 대한 NOWPAP 워크샵	RCU ML FPs RACs
8-3	CEARAC에 의해 구성된 해양쓰레기에 대한 NOWPAP 워크샵	RCU ML FPs RACs
8-4	필요에 따라, 해양쓰레기에 대한 더 나아간 NOWPAP 워크샵	RCU ML FPs RACs
8-5	UNEP 지역해 프로그램과 GPA에 의해 구성된 해양쓰레기 관련 회의에 참석	RCU
9	해양쓰레기의 통합된 관리에 대한 지역적·국가적 전략의 개발	CERRAC RCU ML FPs 기타 RACs
10	NOWPAP 회원국이 2006, 2007년 세계 연안 정화 캠페인의 합류 구성	RCU CEARAC DINRAC MERRAC POMRAC
11	시민사회(사적 분야 행위자, 환경적 NGOs, 학술 상 공동체)로 접근, 파트너십 개발, 적절하다면 시민사회로부터의 파트너와 함께 자발적 행동 협정(Voluntary Agreement) 개발	RCU
11-1	해운법, 선박 운영자, 어업분야, 수로의 여가활동 (다이빙 등)	MERRAC POMRAC
11-2	관광산업, 플라스틱 제품	CEARAC
11-3	폐기물 관리/서비스, 재활용 회사	MERRAC CEARAC
11-4	NGOs와 일반 대중	All RACs
12	해양쓰레기의 양, 분포방식, 영향과 추세를 간파·결정하고, NOWPAP 지역에서 해양쓰레기의 hot spot을 확인하기 위하여 장기적 지역적, 국가적 모니터링 프로그램의 개발 및 이행	RCU
12-1	자료 수집과 추적 체제를 포함하여 육상기인 해양쓰레기에 대한 장기적인 지역적, 국가적 모니터링 프로그램의 개발 및 이행	CEARAC DINRAC POMRAC

12-2	자료 수집과 축적 체제를 포함하여 해양기인 해양 쓰레기에 대한 장기적인 지역적, 국가적 모니터링 프로그램의 개발 및 이행	MERRAC DINRAC POMRAC
13	인식, 교육 캠페인의 조직화 및 이행	RCU
13-1	관광분야, 선업, 시당국, 지역 공동체 내에서 일반 대중과 다양한 그룹	CEARAC DINRAC
13-2	해운회사, 고급선원과 여가용 보트, 상선, 어선의 선원	MERRAC POMRAC
13-3	매스컴	RCU Consultant
14	연안과 해양지역을 오염시키는 고형폐기물의 정화 및 수집을 위한 대중의 인식과/또는 상설의 서비스 분야로써 지역적 캠페인의 수립	RCU ML FPs RACs
15	해양쓰레기의 경감에 대한 대중의 인식의 증진을 목적으로 영어로 팜플렛 준비	RCU CEARAC MERRAC
15-1	해양쓰레기의 경감에 대한 대중의 인식의 증진을 목적으로 NOWPAP 지역의 4개 언어로 팜플렛 준비	CEARAC DINRAC MERRAC
16	해양쓰레기의 관리를 위한 영역 지침서의 개발	RCU
16-1	해운, 어업, boating, 다이빙, 크루즈 사업	MERRAC POMRAC
16-2	관광, 연안 건설, 재활용	CEARAC DINRAC
17	해운, 어업산업으로부터 쓰레기 수집을 위한 항구 수용 시설과 서비스의 개선을 위한 프로그램의 개발	MERRAC
18	폐기물 관리 정책과 시스템의 개발과 개선	MERRAC RCU ML FPs 기타 RACs
19	다양한 대상 청중을 위한 ‘책임 있는 시민성 (responsible citizenship)’의 개발	RCU
19-1	어린이 및 청년	CEARAC MERRAC

19-2	선정된 목적에서 인식제고를 통해 캠페인과 선정된 관광 회사와 함께 실행상의 실연	CEARAC MERRAC
20	해양쓰레기에 대한 지역적 실천계획(Regional Action Plan on Marine Litter: RAP MALI)의 다양한 구성요소와 활동들을 위한 잠재적 재정 출처의 확인 및 접근	RCU RACs ML FPs
21	고비용의 구상(항구 수용시설, 쓰레기 매립지, 어업 등)을 위한, 관련된 지역적, 국가적 노력의 재정적 지원을 획득하기 위하여 과 세계은행, 지역적 투자 은행, 지구환경기금과 기타 국제적 재정 기관에 접근	FCU RACs ML FPs
22	RAP MALI 초안의 준비	RCU Consultant ML FPs
23	제12차 정부간회의에서 RAP MALI의 발표	RCU

제4절 동북아 지역의 해양쓰레기 규제를 위한 NOWPAP 차원에서 향후 발전방안

동북아 지역은 NOWPAP을 통해서 해양쓰레기를 규제하기 위하여 2004년부터 노력해 왔음을 알 수 있다. 그러나 이러한 노력은 동북아 각국의 국내적 대응현황에 대한 실태 조사 단계에 불과할 뿐 해양쓰레기 문제를 공동적으로 구속력 있게 규제할 수 있는 법적 수단이 부재한 상태에 있어, 그것을 효과적으로 관리하는데 어려움이 발생하고 있다. 특히 한·중·일의 협력에 대한 인식의 차이가 공동으로 협력하는데 가장 큰 걸림돌이 되고 있는데, 중국은 환경오염의 주범으로 인식되는 것을 극도로 꺼리면서 환경협력을 통해 최대한 기술과 자금을 이전받으려 하고 있고, 한국은 환경협력에 주도적으로 참여함으로써 동북아 지역에서 리더십을 발휘하려는 의도를 가지고 있으나, 자금분담금 등 환경협력의 구체적인 이슈에 있어서는 개발도상국의 입장을 견지하고 있다. 또한 일

270) http://dinrac.nowpap.org/MALITA_MALITA.htm (검색일자 : 2006. 11. 3)

본은 지역환경문제의 심각성에 대해 인식을 하고는 있지만 동북아 환경 협력이라는 다소 애매한 형태의 국가간 협력에는 소극적이며, “동북아”라는 틀의 환경협력을 통해 유일한 자금 공여국이 되는 것을 원하지 않고 있다.²⁷¹⁾

따라서 동북아 지역에서 향후 해양쓰레기를 효과적으로 관리하기 위해서는 우선, 현재 NOWPAP에서 진행 중인 MALITA 사업으로 지역적 실천계획을 빠른 시일 내에 체결하는 것이다. 이는 당장에 강제적으로 구속력을 가지는 협약을 맺기까지는 여러 문제점이 있으므로, ‘soft law’ 단계로써 현재에도 진행되고 있는 해양쓰레기 문제에 유연하게 대처할 수 있도록 각국에게 공동적 이행사항을 권고하여 규제해 나갈 수 있도록 하는 것이다. 실천계획이 어느 정도 실행된 후에는 구속력을 가지는 법적 수단인 협약을 맺어져야 할 것이다. 이 협약의 형태는 처음부터 구체적 사항을 규정하기 보다는 해양쓰레기 문제를 해결할 기본방향을 제시하고 그 이행을 이한 구체적 사항은 의정서의 형태로 체결하는 것이 효과적일 것이다.

이하에서는 동북아 지역이 NOWPAP 차원에서 해양쓰레기 문제를 규제하기 위한 향후 대응방안을 단계적으로 접근한 후, 중장기 해결방안을 모색하고, 향후 협정이 체결될 시 규정되어야 할 내용을 제시하고자 한다.

1. 단계적 협력방안

해양쓰레기 문제에 대한 협력방안의 실천은 2단계로 나누어 단계적으로 시행하는 것이 효율적이고 성공적인 협력 체제를 구축할 수 있을 것으로 사료된다. 구체적으로 살펴보면, 제1단계에서는 국가별 환경협력체제를 정비하거나 구축하는 단계로 초기의 3국 협력은 3국 해양쓰레기와 관련한 워크숍 등의 회의를 중심으로 추진한다. 각 국가는 이러한 회의를 통하여 정부, 전문가, 민간 차원의 공식 협력창구를 설치·지정하고 서로 긴밀한 관계를 유지하여, 국가 간에 동급수준의 공식창구를 활용하

271) 김현진, “일본의 환경정책과 동북아 환경협력”, 이태환, 『동북아 환경협력』 (서울 : 세종연구소, 2001), 52-53쪽.

는 유기적인 연계망을 구축한다. 해양쓰레기에 관한 워크숍을 정기적으로 개최하여 3국간 협력의 필요성에 대한 공감대 형성을 통해 적어도 향후 몇 년 동안은 정부, 전문가, 민간 차원의 협력을 활성화하여 협력 분위기 및 기반을 조성하도록 한다.

제2단계는 국가 간 해양쓰레기 문제에 대한 협력 체계의 연계 및 정착 단계이다. 현재 해양쓰레기 문제를 NOWPAP 차원에서 다루고 있지만, 해양쓰레기 문제만 전담하는 기구를 NOWPAP 내에 설치하여 NOWPAP 차원에서 추진하는 사업과 각국에서 이루어지고 있는 사업 간 연계할 수 있도록 하여야 한다.

이와 같은 단계별 접근으로 3국간 해양쓰레기 문제를 규제하는 협력이 강화되고 주변 국가들과도 협력의 분위기가 성숙되면 그 다음으로 동북아 국가 간 해양쓰레기 관련 협약을 체결하는 방안을 모색하는 것이 필요하다.

한·중·일의 해양환경이 지속적으로 악화될 것으로 예상되고 그로 인해 해양환경에 대한 공동의 관심이 급속히 높아질 것으로 보임에 따라 한·중·일 3국은 이러한 권역 환경 현안문제를 해결하는 데 해양환경 기술, 연구개발이 중요한 역할을 할 뿐만 아니라 공동협력은 필수적이라는 사실을 깊이 인식해야 할 것이다. 또한 해양환경기술과 연구개발은 막대한 자본투자를 요하므로 3개국의 지역적 협력이 연구개발과 기술이전의 성공을 위한 중요한 요인이 될 것이다.

2. 해양쓰레기 규제의 중장기 협력방안 설정

해양쓰레기 문제를 규제할 협력의 유형에는 협력 초기부터 구속력 있는 의무조항을 명시한 협약 또는 의정서를 체결한 다음, 이들을 근거로 협력을 추진해 나가는 방식과 초기에는 의정서를 체결한 다음, 이들을 근거로 협력을 추진해 나가는 방식과 초기에는 공감대 형성에 주력하다가 협력의 토대가 형성될 경우 협약형태의 협력방식으로 진전해 나가는 점진적 접근방식이 있을 수 있다. 한·중·일 협력의 경우 협약체결방식 보다는 점진적 접근방식이 더 효과적일 것으로 판단된다. 지금 당장에 협약을 체결하기에는 아직 동북아의 경제적·정치적 상황으로는 역부족

이므로 지금 상태에서 환경오염을 규제해 나가는 동시에 과거부터 향후에 있을 규제에 대한 구체적이고 정확한 자료와 정보를 구축하여 최대한 빠른 시일 안에 협약을 체결할 수 있는 여건을 형성해 나아가는 동시에 'soft law'를 채택하여야 한다. 이러한 'soft law'는 법적으로 유연하고, 광범위한 참여를 유도할 수 있다.²⁷²⁾

'soft law'의 실행으로 어느 정도 동북아 지역의 공통적 규제 수단이 확보되면 협약 체결을 위해 노력해야 한다. 이러한 협약은 해양쓰레기에 대한 기본적 구조로 총체적인 틀을 제공하는 기본 협약과 구체적 실행 방안을 제시하는 의정서 형태로 체결할 수 있다. 이 협약-의정서 (framework or umbrella Convention-protocol) 형태는 해양쓰레기 관리에 필요한 기본 방향은 일정하게 유지하면서, 현대 사회에 급변하는 기술적인 면에 있어 유동적으로 대응할 수 있고, 당사국들로 하여금 복잡하고 합의가 어려운 문제에 대해서 점진적으로 해결할 수 있는 조약체제를 만들 수 있도록 하며, 단일조약 협상절차로는 이끌어 내기 어려운 각 국가들의 구체적인 행동 가이드라인 또는 의무를 이끌어 낼 수 있다.²⁷³⁾ 또한 개별 문제에 대해 다른 입장을 가진 국가들에 대해 유연하게 대처함으로써 결국 관련국의 참여율을 제고하면서 전체적으로 문제해결에 대한 효율성을 높일 수 있다.²⁷⁴⁾

한편, 기본 협약(골격협약)에는 해양쓰레기 문제를 규제하는 일반적인 목적, 원칙, 의무를 비롯하여, 기본 조직이나 의사결정방식 등²⁷⁵⁾이 규정되어야 하고, 의정서에는 골격협약상의 주요 약속에 대한 구체적 사항 혹은 절차 및 메커니즘의 구체적 사항 등을 규정할 수 있다.

272) C. Lipson, "Why are Some International Agreements Informal", *International Organization*, vol. 45(1991), p. 495.

273) 정서용, "조약 체결의 새로운 방식으로서의 협약-의정서 접근방식에 대한 비판적 고찰", 『국제법평론』, 통권 제21호(2005. 1), 61-62쪽.

274) Laura Thomas, "Comparative Analysis of International Regimes on Ozone and Climate Change with Implication for Regime Design", *Columbia Journal of Transnational Law*, vol. 41(2003), p. 807. 상계논문, 62쪽에서 재인용.

275) 이 외에도 서명, 비준, 승인, 가입, 발효, 유보, 탈퇴, 다른 조약과의 관계, 기탁 및 원본에 관한 규정이 포함될 수 있다.

3. 협약 체결시 반영되어야 할 구체적 사항의 제시

가. 해양환경 정보교류 및 공동조사 연구체제 확립

한·중·일 3국이 해양환경의 실질적인 협력을 구축하기 위하여 먼저 실행되어야 할 것이 과학적인 근거자료에 의해 각국에서 발생하는 해양쓰레기에 대한 영향과 주변국가에 대한 피해영향을 파악하는 것이다. 이는 각국의 상이한 해양쓰레기 관리 기준을 공동으로 설정하기 위해서도 필요하다. 따라서 해양쓰레기의 발생량, 구성성분, 영향 등의 자료를 수집하고 평가하기 위한 모니터링 활동을 활발하게 하고, 이로 획득된 정보 및 자료를 교류하고 공유하기 위한 정보교환시스템을 설치·운영할 것을 제안한다.

이러한 정보교환시스템을 통해 해양쓰레기의 각국의 실태조사와 관리제도 개선 및 수거처리 기술개발 분야의 협력을 모색할 수 있을 것으로 판단된다.²⁷⁶⁾

나. 사전예방의 원칙 도입

국제적으로 해양쓰레기를 규제하기 위하여 쓰레기 발생 단계에서부터 차단하고, 방지하는 ‘예방의 원칙(Preventive Principle)’을 적용하고 있다. 하지만 이 원칙은 자국 내에서 환경에 대한 피해 그 자체를 방지 내지 감소하려는 데 그 목적이 있고, 해양쓰레기처럼 월경하여 타국에 끼치는 환경피해를 방지하는 것은 아니다.²⁷⁷⁾

현재 해양환경을 보호하기 위한 국제적 추세는 과학적 증거를 우선하고, 환경파괴비용을 고려하지 않는 전통적인 경제적 분석 등과 같은 과거의 태도를 바꾸어 환경의 허약성을 인정하고 환경에의 위험을 정확히 예측할 수 없는 과학의 한계를 인정하며, 환경에의 투입을 제거하거나 최소화하는 차선책을 인정하고 환경파괴와 폐기물취급비용과 같은 장기적이고 총체적인 경제적 고려가 필요하다는 태도를 취하는²⁷⁸⁾ 사전예방의 원칙을 도입하고 있다. 예를 들어, 리우선언 원칙 15²⁷⁹⁾, 1996년 런

276) 남정호, 전계보고서, 82쪽.

277) 노명준, 전계서, 75쪽.

278) 이재곤·김정건, “국제환경법원칙의 한국환경법규에의 수용에 관한 연구”, 『국제법학회논총』, 제42권 제2호(1997), 142쪽.

279) 리우선언 원칙15 : 환경오염의 위험이 심각하거나 회복할 수 없는 손해가

던협약 개정의정서 제3조 제1항²⁸⁰⁾, Agenda 21 제17장 등에서 사전예방의 원칙을 규정하고 있다. 그러나 사전예방의 원칙이 국제관습법적으로 확립된 원칙인가에 대해서는 찬반 양론이 분분하고, 국제 협약에서도 용어 선택에 있어 통일성을 결여하고 있으며, 그 의무의 정확한 범위에 관해서도 상이하게 규정하고 있다. 또한 국제관습법으로 확립되었다고 보기 위해 필요한 국가관행과 법적 확신의 충분한 증거가 나타나고 있지 않다.²⁸¹⁾ 따라서 사전예방의 원칙은 국제법적으로 아직까지는 확립된 원칙이 아니라고 보여 진다. 그러나 여러 국제 협약이나 문서 등에서 수용되고 있는 추세로 보아, 향후 국제관습법적 지위를 갖는 원칙으로 발전할 것으로 보인다.

이와 같은 국제적 추세에 따라, NOWPAP 지역 내에서도 사전예방의 원칙을 도입하고 과학적 불확실성을 이유로 해양쓰레기의 발생을 방지하는 수단을 연기할 수 없도록 하여야 한다. 즉, 해양쓰레기 배출의 엄격한 금지·엄격책임·환경영향평가 등의 사전예방의 원칙 기준²⁸²⁾을 통해 해양쓰레기 문제를 엄격하게 다루어야 할 것이다.

초래될 수 있는 때에는 과학적 확실성이 없다는 이유로 환경침해를 방지하기 위한 비용절감의 효율적 조치를 연기할 수 없다(In order to protect the environment, the precautionary approach shall be widely applied by states according to their capabilities. Where there are threats of serious or irreversible damage, lack of full scientific certainty shall not be used as a reason for postponing cost-effective measures to prevent environmental degradation).

280) '96 런던협약 개정의정서 제3조 제1항 : In implementing this Protocol, Contracting Parties shall apply a precautionary approach to environmental protection from dumping of wastes or other matter whereby appropriate preventative measures are taken when there is reason to believe that wastes or other matter introduced into the marine environment are likely to cause harm even when there is no conclusive evidence to prove a causal relation between inputs and their effects.

281) Daniel Bodansky, "Customary (And Not So Customary) International Environmental Law", *Indiana Journal of Global Legal Studies*, vol. 3(1995), p. 107. 성재호, "환경보호를 위한 사전주의원칙", 『국제법학회논총』, 제43권 제2호(1998), 136쪽에서 재인용.

282) Ellen Hey, "The Precautionary Concept in Environmental Policy and Law: Institutionalizing Caution", *Georgetown International Environmental Law Review*, vol. 4(1992), p. 311. 상계논문 140쪽에서 재인용.

다. 해양쓰레기 관련기술의 공동개발 및 항구수용시설 확충

해양쓰레기를 재활용·재순환하기 위한 기술을 개발하여야 한다. 이 관련기술은 첨단기술을 필요로 하고 각국의 개별적 개발은 시장규모도 크지 않다. 따라서 각국이 독자적으로 개발하는 것은 많은 위험요인을 내포하고 있다. 반면에 한국의 일본의 우수한 기술 및 자원과 중국의 시장을 결합함으로써 기술개발에 따른 위험분산과 국제경쟁력을 높일 수 있다. 장기적으로 해양환경산업의 육성 및 발전이 친환경적인 산업구조에 이바지할 뿐만 아니라 기술집약적이고 부가가치가 높은 산업이 될 것이다.

또한 MARPOL 73/78의 부속서 V에 규정되어 있는 해양쓰레기 항구 수용시설을 확보할 수 있는 수단이 마련되어야 한다. 현재 항구수용시설이 매우 부족한 실정이고, 이는 선박에 의한 해양투기를 증가시키는 요인이 될 수 있으므로, 수용시설의 확보가 시급하다.

라. 교육·홍보 활성화 프로그램의 개발 및 시행

해양쓰레기 발생량 자체를 줄이고, 효과적인 수거와 처리가 이루어질 수 있게 하는 근본적인 해결책은 연안과 해양을 이용하는 어민, 연안방문객과 수계유역에 거주하고 있는 주민의 인식 제고와 자발적 실천을 활성화하는 것일 것이다. 이를 위해서는 해양쓰레기 문제에 대한 교육과 홍보를 위한 프로그램을 개발하고 시행하도록 해야 한다.

현재 전지구적으로 이루어지고 있는 ‘국제정화의 날’에 정기적으로 참여하고, 지역해 차원에서 참여할 수 있는 ‘연안정화의 날’을 수립하여 주기적으로 이행하도록 해야 한다. 또한 현재 일정 해역에서만 이루어지고 있는 캠페인 활동을 전해역으로 확대할 수 있는 수단을 개발하여야 할 것이다.

마. 재정의 확보 수단 마련

해양쓰레기를 효과적으로 수거하고 관리하는 데에는 막대한 비용이 발생한다. 따라서 이러한 비용을 충당할 수 있는 재정을 확보할 수 있는 수단이 마련되어야 한다.

2003년 제8차 정부간회의에 의해서 승인된 2004-2005년 간의 각 지

역활동센터의 예산은 각각 150,000 달러이다. 이 비용은 각 지역활동센터의 매우 기초적인 유지비와 최소한의 활동에 필요한 비용의 총당으로도 부족한 현실이다. 이 또한 전체 운용비용이고 해양쓰레기 문제만을 다루기 위한 예산은 턱없이 부족하다. 재정확보 수단으로 고려될 수 있는 것으로 오염자 비용 부담의 원칙을 도입하여 역내 국가들에게 필요한 비용을 부담하게 하는 것이다. 이 외의 방법으로써 국제환경기금과 같은 국제기구와 연계하여 재정수단을 확보하는 것이다. 하지만 이것은 단기적이고 보충적인 수단에 불과하므로 결국 장기적으로는 각국의 분담률을 높일 수밖에 없다. 이를 위해서는 각국의 국내 예산 배정을 증가시키는 방안이 적당하다고 생각된다.

바. 국내 법률 제정

해양쓰레기는 그 80%가 육상에서부터 발생하는 것으로 알려져 있다.²⁸³⁾ 또한 각국의 해양쓰레기를 규제하는 국내 정책 및 법의 내용이 상이하다. 환경문제에 관한 국제법 원칙이 확립되어 있지 않은 상황에서 각 국가는 각국의 관할권 내에서 환경문제를 규제, 통제 및 관리하기 위한 주권적 권리를 가지고 있다. 그러므로 동북아 지역이 지역협력을 통해 쓰레기 문제를 규제한다고 하더라도 국내적 이행이 뒷받침 되지 않는다면 그 협력 자체가 무의미 하게 될 수 있다.

따라서 골격협약에서 제시하고 있는 기본 방향에 어긋나지 않고, 국내적으로 구체적으로 이행할 국내법을 제정하여야 한다.

283) Justin P. Leous and Neal B. Parry, *op.cit.*, p. 265.

제5장 결론

해양쓰레기는 ‘해양 또는 육상 활동 과정에서 발생하거나 자연과정을 거쳐 해양환경으로 유입하여 더 이상 쓸 수 없게 된 고형물질’로서 i) 수산 및 생물자원 손실, ii) 생태계 및 서식지 훼손, iii) 해양안전 저해, iv) 해양환경오염 및 경관 훼손, v) 외래생물종 유입, vi) 오염물질 이동매체로 기능함으로써 경제적·생태적 피해를 주는 원인물질이라 할 수 있다. 해양쓰레기로 인한 해양오염 규제를 위한 국제적인 노력은 관련 국제기구, 국제조약 및 지역적 협력을 통한 다양한 방법으로 수행되어 오고 있지만, 해양쓰레기는 지구상의 전 해역에서 여전히 발견되고 있다. 쓰레기는 그 특성상 부유하여서 해류를 따라 이동하기 때문에 한 국가 혹은 한 지역에 의해서 해결될 수 있는 문제가 아니다. 즉 해양쓰레기는 발생국가 내에서 피해를 유발할 뿐만 아니라, 해류와 바람을 타고 국경을 넘어 주변국가에 피해를 주고 있기 때문에 국제적 차원, 특히 주변 해역에 있음으로 해서 피해를 받고 있는 지역해 차원에서 해결되어야 할 문제이다.

전지구적 UN의 구상으로서, GPA 체제 내에서 쓰레기 관리수단을 향상시키기 위한 전세계 국가가 공동으로 수행되어야 할 정책은 다음과 같다.

- i) 고형 쓰레기의 발생의 감소를 장려하는 적절한 수단의 도입.
- ii) 선박 및 항구에서 발생하는 쓰레기를 포함하여 모든 원인으로부터 발생하는 쓰레기 처리를 위한 해안에 고형쓰레기 관리 시설의 적절한 운영방식 도입.
- iii) 쓰레기 발생을 감소시키고, 친환경적 처분과 재활용을 위한 요구에 대하여 현명한 쓰레기 관리를 위한 국가적 계획의 개발 및 이행, 일반 국민, 산업체, 시당국뿐만 아니라 여가용 및 상업용 선박을 위한 인식제고 및 교육 캠페인의 조직 및 이행.
- iv) 해양, 연안 환경으로부터 흘러나온 쓰레기의 방지 및 해안선 및 수로 근처에서 쓰레기 투기를 방지하기 위한 지역 계획과 관리 능력의 증진.
- v) 강, 해양 및 연안 환경으로 흘러나온 쓰레기를 방지하기 위하여

소도시 지역에서 개선된 관리 프로그램의 공식화 및 이행.

vi) 해양 및 연안 지역을 오염시키는 고형쓰레기의 수거를 위한 캠페인 및 지속적 봉사활동의 수립.

한편, 우리나라 주변 해역과 관련하여 해양쓰레기를 다루고 있는 지역 협력체로써 NOWPAP을 들 수 있다. NOWPAP에서는 2005년 MALITA를 수립하여 이행하고 있는데, 이는 해양쓰레기를 구속력 있게 다루는 법적 수단이 아니기 때문에 그 이행확보에 어려움이 있다. 따라서 향후 NOWPAP 차원에서 강제적 성격을 지닌 협약이 체결되어야 한다. 이러한 협약을 맺기 위해서는 NOWPAP의 주요 당사국인 한·중·일의 정치적·경제적 문제를 우선 해결하여야 하는데 이는 오랜 시간과 노력이 소요된다. 따라서 'soft law'형태의 법적 수단을 먼저 수립하여 그 실행을 추적한 다음, 협약을 체결하여야 할 것이다. 이 때 협약의 형태는 '골격협약-의정서'가 적절할 것으로 생각한다. 이는 해양쓰레기에 대한 개괄적인 틀을 골격협약으로 체결한 뒤, 구체적인 사항은 후에 당사국들의 합의를 통해서 체결하여 단일적 협약 형태보다 변화에 능동적이고 유연하게 대처할 수 있는 장점이 있다.

이러한 협약에 반영되어야 할 사항은 다음과 같다.

첫째, 해양쓰레기의 발생량, 구성성분, 영향 등을 평가하고, 기초자료를 획득하여 향후의 구체적이고도 정확한 정책수립을 위해서는 모니터링의 실시하고, 이로 인해 얻은 정보를 교환하고, 공유해야 한다. 이를 위해 정보교환시스템을 설치하여 운영하도록 한다.

둘째, 각국의 해양쓰레기 발생을 경감·방지하기 위한 적절한 규제 수단을 개발해야 하는데, 이를 위하여 사전예방의 원칙과 오염자 비용 부담의 원칙을 도입한다.

셋째, 이미 발생한 해양쓰레기를 수거하고, 재활용·재순환하기 위한 기술을 공동 개발하고, 항구에 쓰레기 수거시설을 확보할 수 있는 수단을 마련하도록 한다.

넷째, 지역해 차원의 사업과 관련국의 관리정책을 연계하여 공통적으로 해양쓰레기를 관리할 수 있는 수단을 확보한다.

다섯째, 해양쓰레기의 효과적 규제를 위한 재정 확보 수단을 개발한다.

여섯째, 일반 대중, 공동체, 지역적·전지구적 기구 및 기타 관련자 등에 해양쓰레기 문제에 대한 인식제고를 위하여 교육 및 홍보 캠페인을 실시를 위한 프로그램을 개발하고 이행하여야 하여 민간단체의 참여를 증진시킨다.

마지막으로, 협약에서 채택된 내용을 국내법으로 수용하여 그 이행의 확보를 도모한다.

해양쓰레기 문제는 더 이상 간과할 수도, 간과될 수도 없는 심각한 문제가 되었다. 국제적 차원 및 지역적 차원에서 계속적으로 노력하여 해양쓰레기 발생을 방지할 수 있는 지속가능한 관리가 이루어져야 할 것이다.

【參考文獻】

I. 국내문헌

1. 단행본

- 남정호, 해양쓰레기의 국가간 이동에 관한 정책방향 연구, 기본연구 2004-04, 한국해양수산개발원, 2004.
- _____ 외 2인, “해양환경보호를 위한 육상기인 오염원 관리방안”, 국회의원회관 소회의실, 정장선 국회의원·한국해양수산개발원·한국해양연구원, 『육상기인오염물질 해안배출 관리를 위한 세미나』, 2002.
- 노명준, 신국제환경법, 서울 : 법문사, 2003.
- 농림부·환경부·건설교통부·해양수산부·해양경찰청, 2006-2010 해양환경보전종합계획, 2006.
- 문준조, 중국 해양관련법제 연구, 한국법제연구원, 2005.
- _____, 국제환경협약의 추이와 대응방안, 한국법제연구원 연구보고 98-10, 1998.
- 신연재 외, 동북아 환경문제와 지역협력의 과제, 파주 : 집문당, 1999.
- 외교통상부 국제경제국, 북서태평양보전실천계획(NOWPAP)정부간회의 결과보고서, 제6차, 2001.
- 외교통상부·오윤경 외 20인 공저, 현대국제법-외교실무자들이 본 이론과 실제-, 서울 : 박영사, 2001.
- 이영준, 국제환경법론, 서울 : 법문사, 1995.
- 정서용, 동북아시아 환경협력: 황해와 황사, 파주 : 집문당, 2005.
- 정필수 외 3인, 지속가능한 개발을 위한 동북아 해양정책 비교 연구, 한국해양수산개발원 기본연구 2002-13, 2002.
- 조동오, “육상기인오염물질의 해양배출관리법(안)에 대한 의견”, 국회농림해양수산위원회, 『육상기인오염물질의 해안배출관리에 관한 법률제정에 관한 공청회』, 2003.
- 최수정·김정택, 반폐쇄해(Semi-enclosed Sea)의 해양오염방지를 위한

국가관할권 적용방안 연구-황해를 중심으로-, 한국해양수산개발원 기본연구 2002-18, 2002.

한국해양수산개발원, 해양폐기물 종합관리체제 구축(Ⅱ), 해양수산부, 『해양폐기물 수거·처리 실용화 기술개발(Ⅱ)』, 2005. 12.

한국해양연구소, 황해광역생태계, 과학기술부, 1998.

해양수산부, 해양폐기물 종합처리시스템 개발연구(V), 2003.

환경부, 제13차 동북아환경협력회의 결과 보고, 2005. 1.

환경부, WSSD 이행계획 환경분야 영향분석 및 대응방안 연구, 2003.

2. 논문

강창구·강성길, “동북아시아 해양환경보전을 위한 국제협력활동의 현황과 발전방향 : 북서태평양보전실천계획(NOWPAP)을 중심으로”, 『한국해양환경공학회지』, Vol. 6 No. 1, 2003.

_____. _____. “해양환경보전을 위한 국제협력활동의 현황과 발전방향”, 『한국해양환경공학회 2002년도 추계학술대회 논문집』, 2002.

김중화 외 2인, “하계 동해의 해양폐기물 분포와 조성에 관한 연구”, 『수산해양교육연구』, 제17권 제1호, 2005. 4.

김현진, “동북아 환경문제를 둘러싼 갈등과 협력: NOWPAP 사례를 중심으로”, 『평화연구』, 제11권 3호, 2003.

남정호, “NOWPAP 해양환경보전 활동에서 우리나라의 주도적 위치 확보 필요”, 『해양수산동향』 vol.1165, 2004.12.

_____. 강대석, “황해 해양환경보전을 위한 협력관리체제 구축방안”, 『해양정책연구』, 제20권 2호, 2005.

_____. _____. “육상활동으로부터 해양환경을 보호하기 위한 관리체제 개선방향”, 『해양정책연구』, 제18권 제2호, 2003.

노명준, “유해물질과 폐기물의 국제적 규제”, 『서울국제법연구』, 5권 1호, 1998.

노청석·최동일, “중국의 고체폐기물오염방지법”, 『환경법연구』 제26권 3호, 2004.

두현경, “해양환경 보호를 위한 동북아 협력에 관한 연구”, 석사학위논문

- 문, 서울시립대, 2005.
- 목진용, “일본의 해양쓰레기 처리 동향”, 『월간 해양수산』, 통권 제254호, 2005.
- 문규석, “국제환경법의 법원”, 『한국외대 외법논집』, 제2호, 1995.
- 민영선, “동북아시아 환경협력 활성화 방안 연구”, 석사학위논문, 서강대학교, 2003.
- 박병도, “UN을 통한 국제환경법의 발전”, 『국제법학회논총』, 제42권 제2호, 1997.
- 박상숙·강화영, “전남지역 해안에서 수거한 바다쓰레기 발생량 및 성상 분석”, 『한국폐기물학회지』 제22권 제2호, 2005. 2.
- 박찬호, “선박오염에 관한 국제법의 발전”, 박사학위논문, 고려대학교, 1992.
- 백진현, “폐기물 해양투기 규제에 관한 국제법의 동향과 전망”, 『서울국제법연구』, 제6권 2호, 1999.
- 손영우, “해양오염방지법의 문제점과 개선방안”, 해양수산부, 2004.
- 성재호, “환경보호를 위한 사전주의원칙”, 『국제법학회논총』, 제43권 제2호, 1998.
- 원영철, “해양투기에 의한 해양오염의 국제적 규제에 관한 연구”, 『지역사회연구』, 제3권, 1994.
- 이영준, “국제법상 해양오염방지에 관한 연구”, 박사학위논문, 경희대학교, 1982.
- _____의 5인, “국제법상 유해폐기물에 대한 규제와 국가책임에 관한 연구”, 『국제법학회논총』, 제41권 제1호, 1996. 12.
- 이용희, “해양오염방지를 위한 국내외적 입법현황과 전망”, 『해양정책연구』 제6권 2호, 1992.
- _____, “육상기인 해양오염방지에 관한 국제법적 연구”, 박사학위논문, 경희대학교, 1993.
- _____의 2인, “육상기인 해양환경오염방지에 관한 해양환경법제 연구”, 『해양정책연구』, 제8권 제1호, 1994.
- 이운철, “해양환경보호를 위한 국제적 노력과 동북아의 과제”, 『해법·통상법』, 제9권 제1호, 1996. 6.

- 이재곤·김정건, “국제환경법원칙의 한국환경법규에의 수용에 관한 연구”, 『국제법학회논총』, 제42권 제2호, 1997.
- 임정현 외 4인, “낙동강 하구역내 양식어장 해저퇴적 쓰레기의 공간분포”, 『수산관련학회 공동학술대회 발표요지집』, 2006.
- 전진호, “국제환경협약”, 『인제법학』, 제23권 제4호, 2002.
- 정서용, “조약 체결의 새로운 방식으로서의 협약-의정서 접근방식에 대한 비판적 고찰”, 『국제법평론』, 통권 제21호, 2005. 1.
- _____, “동북아시아 해양환경 보호와 북서태평양실천계획(NOWPAP)”, 유엔해양법협약 발효 10주년기념 세계국제법협회 한국본부 추계 학술세미나, 『국제해양법의 현안과 대응』, 2004.
- 정영석·김만홍, “중국의 해양수산 관련 법률관계-해양정책 및 환경관련법-”, 『해양수산법제』, 통권 제11호, 2003. 1.
- 조동오, “해양폐기물의 국가간 이동에 관한 APEC의 동향 및 대응방향”, 『해양수산동향』, vol. 1128, 2004. 2.
- _____, "Challenge to Marine Debris Management in Korea", *Coastal Management*, vol. 33, 2005,
- 최동현, “미국 해양환경법제 개관 : 특징과 시사점”, 『월간 해양수산』, 통권 제242호, 2004. 11.
- _____. 최재선, “바다 쓰레기 관리정책 수립에 관한 연구”, 『해양정책연구』, 제13권 2호, 1998.
- Park, Jeung-Sook, "The Marine Litter Activity in the NOWPAP Region", *The 1st NOWPAP Workshop on Marine Litter*, 2006.
- Yu, Jeong-seok, “Korean Policy on Marine Litter”, *The 1st NOWPAP Workshop on Marine Litter*, 2006.

II. 외국문헌

1. 단행본

- Andresen, Steinar, *Yearbook of International Co-operation on Environment and Development*, London : Earthscan, 2001.

Hunter et al., *International Environmental law and Policy*, New York : Foundation Press, 1998.

Keyuan, Zou, *China's Marine Legal System and the Law of the Sea*, Leiden/Boston: Martinus Nijhoff Publishers, 2005.

Kiss, Alexandre, Shelton, Dinah , *International Environmental Law*, 2nd edition, New York : Transnational Publishers, 2000.

Kummer, Katharina, *International Management of Hazardous Wastes*, Oxford : Oxford University Press, 1995.

2. 논문

Adler, Elik, Jetic, Ljubomir, "Marine Litter : A Global Challenge", *The 1st NOWPAP Workshop on Marine Litter*, 2006.

Alexander, Lewis M., "Regional Arrangements in the Oceans", *The American Journal of International Law*, vol. 71, 1977.

Alhéritière, Dominique, "Marine Pollution Control Regulation : Regional Approaches", *Marine Policy*, vol. 6, 1982.

Bean, M.J., "Legal strategies for reducing persistent plastics in the marine environment". *Marine Pollution Bulletin*, vol. 18, 1987.

Bodansky, Daniel, "Customary (And Not So Customary) International Environmental Law", *Indiana Journal of Global Legal Studies*, vol. 3, 1995.

Brusendorff, Anne Christine · Ehlers, Peter, "The HELCOM Copenhagen Declaration: A Regional Environmental Approach for Safer Shipping", *The International Journal of Marine and Coastal Law*, vol. 17, no. 3, 2002.

Chasek, P., "The Story of the UNESCO Process", B.I. Spector, et al. *Negotiating International Regime: Lessons Learned from the United Nations Conference on Environment and Development(UNCED)*, London: Graham & Trotman, 1994.

Curlee, R., Das, S., "Plastic waste; management, control recycling

- and disposal", *EPA*, 1991.
- Derraik, José G.B., "The pollution of the marine environment by plastic debris: a review", *Marine Pollution Bulletin*, vol. 44, 2002.
- Hackett, David P. "An Assessment of the Basel Convention on the Control of Transboundary Movements of Hazardous Wastes and Their Disposal", *American University Journal of International Law and Policy*, vol. 6, no.2, 1990.
- Ellen Hey, "The Precautionary Concept in Environmental Policy and Law: Institutionalizing Caution", *Georgetown International Environmental Law Review*, vol. 4, 1992.
- Johnson, Brian, "The United Nations' Institutional Response to Stockholm: A Case Study in the International Policies of Institutional Change", *International Organization*, vol. 26, 1972.
- Johnson, S.W., "Deposition of trawl web on an Alaska beach after implementation of MARPOL Annex V Legislation". *Marine Pollution Bulletin*, vol. 28, 1994.
- Kirkley, J., McConnell, K.E., "Marine debris: benefits, costs and choices." Coe, J.M., Rogers, D.B.(Eds.), *Marine Debris-Sources, Impacts and Solutions*. Springer-Verlag: New York, 1997.
- Kummer, Katharina, "The International Regulations of Transboundary Traffic in Hazardous Wastes: The 1989 Basel Convention", *International and Comparative Quarterly*, vol. 41, 1991.
- Kusui, Takashi, Noda, Michio, "International survey on the distribution of stranded and buried litter on beaches along the Sea of Japan", *Marine Pollution Bulletin*, vol. 47, 2003.
- Leous, Justin P. · Parry, Neal B., "Who is responsible for marine debris? The international politics of cleaning our oceans", *Journal of International Affairs*, vol. 59, no. 1, Fall/Winter 2005.

- Meadows, D.H., et al., *The Limits to Growth: A Report for the Club of Rome's Project on the Predicament of Mankind*, New York: Universal Books, 1972.
- Okidi, Chales Odidi, "Toward Regional Arrangements for Regulation of Marine Pollution : An Appraisal of Option", *Ocean Development and International Law*, vol. 4, 1977.
- Oral, Nilufer, "The Black Sea: A Case Study in Regional Cooperation", Nordquist, Myron H. et al., *The Stockholm Declaration and Law of the Marine Environment*, Hague : Kluwer Law International, 2003.
- Ross, S.S., Swanson, R.L., "The impact of the Suffolk County, New York, plastics ban on beach and roadside litter", *Journal of Environmental Systems*, vol. 23, 1995.
- Schumacher, Mary et al., "Land-based marine pollution in the Caribbean: Incentives and prospects for an effective regional protocol", *Marine Policy*, vol. 20, no. 2, 1996.
- Sheavly, Seba B., "Marine Debris— an Overview of a Critical Issue for Our Ocean", The Ocean Conservancy, *Sixth Meeting of the UN Open-ended Informal Consultative Process on Ocean & the Law of the Sea*, 2005. 6.
- Tanaka, Yoshifumi, "Zonal and Integrated Management Approaches to Ocean Governance: Reflections on a Dual Approach in International Law of the Sea", *The International Journal of Marine and Coastal Law*, vol. 19, no. 4, 2004.
- Thomas, Laura, "Comparative Analysis of International Regimes on Ozone and Climate Change with Implication for Regime Design", *Columbia Journal of Transnational law*, vol. 41, 2003.
- Valencia, Mark, "The Yellow Sea : Transnational Marine Resource Management Issue", *Marine Policy*, vol. 12, 1988.
- Wettestad, J., "Science, politics and institutional design: The case of the North-East Atlantic land-based pollution regime", *Marine*

Policy, vol. 18, 1994.

Ⅲ. 기타자료

1. 국제기구 문서

UN Doc. A/51/116, annex II, 1996.

UN Doc. A/57/57, annex I. B, 2002.

UN Doc. A/57/80, 2002.

UN Doc. A/60/63, 2005.

UN Doc. A/60/99, 2005.

UN Doc. A/60/L.22, 2005.

UN Doc. A/RES/44/228.

UN General Assembly. Res/2398(X X III), 3 Dec, 1968.

UN General Assembly, Res/2997(X X VII), 15 Dec. 1972.

UNEP(OCA)/LBA/IG.2/75, Para. 140, December 1995.

UNEP(DEC)/RS.8/INF.11.

UNEP/NOWPAP IG. 9/9.

UNEP/NOWPAP/IG.9/11.

UNEP, Marine Litter : An analytical overview, 2005.

UNESCO, "Marine Debris: Solid Waste Management Action Plan for the Wider Caribbean", *Intergovernmental Oceanographic Commission technical series 41*, 1994.

MED POL, "Guidelines on Management of Coastal Litter for the Mediterranean Region", UNEP/MAP, MAP Technical Reports Series No. 148, 2004.

FAO, Committee on Food Development in the Tropics, *Tropical Forest Acton Plan*, Rome: FAO, 1985.

2. 웹사이트

http://www.imo.org/Environment/mainframe.asp?topic_id=297
<http://www.epa.gov/owow/oceans/debris/>
[http:// www.mmc.gov/reports/annual/pdf/2000annualreport.pdf](http://www.mmc.gov/reports/annual/pdf/2000annualreport.pdf)
<http://www.un.org/esa/sustdev/documents/agenda21/english/agenda21chapter17.htm>
<http://marine-litter.gpa.unep.org/framework/global-next.htm>
<http://www.gpa.unep.org/bin/php/cm/coastal.php>
<http://www.ourplanet.com/imgversn/83/rast2.html>
<http://www.oceandumping.re.kr/html/sub06.htm>
<http://www.unep.org/regionalseas/>
<http://www.unep.org/regionalseas/News/default.asp>
<http://marine-litter.gpa.unep.org/framework/region-ext.htm>
<http://www.blacksea-environment.org/>
www.unep.org/regionalseas/Programmes/UNEP_Administered_Programmes/Caribbean_Region/default.asp
http://www.unep.org/regionalseas/Programmes/Action_Plans/EAS_ActionPlan1994.pdf
<http://www.ospar.org/eng/html/welcome.html>
<http://www.ecoasis.org>
<http://www.temm.org>
http://www.coastalkorea.org/cgi/read.cgi?board=data&nnew=2&y_number=54
<http://www.kocean.or.kr/korean/program/program.asp?num=12>
<http://www.momaf.go.kr/>
<http://www.nowpap.org>
http://www.nowpap.org/new_projects_sub04.php
<http://www.hani.co.kr/section-004000000/2004/06/004000000200406021022001.html>
<http://www.cep.unep.org/pubs/legislation/lbsmp/final%20protocol/lbsmp>

[_protocol_eng.html](#)

http://www.cobsea.org/activities/activities_marine%20litter.html

http://www.sacep.org/html/whatsnew_detail.htm#marine_litter

<http://www.caspianenvironment.org/NewSite/DocCenter/Reports/2006/Terms%20of%20Reference%20For%20Regional%20Consultant%20on%20Marine%20Litter/Terms%20of%20Reference%20For%20Regional%20Consultant%20on%20Marine%20Litter.pdf>

<http://www.regeringen.se/sb/d/574/a/22847>

<http://www.epa.gov/region5/defs/html/rcra.htm>

http://www.coastalkorea.org/cgi/read.cgi?board=data&nnew=2&y_number=54

<http://www.ec.gc.ca/marine/debris/eng/other.htm>

http://www.npa-pan.ca/index_e.htm

<http://www.pitch-in.ca/Pitch-In.php>

http://dinrac.nowpap.org/MALITA_data_Japan.htm#Marine%20Litter%20on%20the%20Coasts%20in%20NOWPAP%20Region%20in%202003

http://dinrac.nowpap.org/MALITA_MALITA.htm

<http://www.tampabaywatch.org/programcleanup.htm>

<http://www.oceanconservancy.org/site/DocServer/fscruiseships.pdf?docID=102>

Abstract

A study on the International legal regime of marine litter

Kim Sun-Hwa

**Department of Maritime Law
Graduate School of Korea Maritime University
Busan, Korea**

Marine litter currently poses a dire, vast and growing threat to the marine and coastal environment. Any persistent, manufactured or processed solid material disposed of or abandoned in the marine and coastal environment can be defined as marine litter. Marine litter is found in all sea areas of the world—not only in densely populated regions, but also in remote places far away from any obvious sources. Most marine litter consists of material that degrades slowly, so a continuous input of large quantities of these items results in a gradual build-up in the marine and coastal environment.

Marine litter is an environmental, economic, health and aesthetic problem. It causes damage and death to wildlife. It threatens marine and coastal biological diversity in productive coastal areas. Pieces of litter can transport invasive species between seas. Medical and sanitary waste constitutes a health hazard and can seriously injure people.

Marine litter comes from sea-based and land-based. So the measures to reduce or prevent it must be taken in a large number of places, within a large number of activities in a wide range of societal sectors, and by many people in many situation.

Recently, international attention is focusing more and more on the problem of marine litter and this is becoming an issue of local,

national, regional and global concern. Even the General Assembly of UN did address the problem of marine litter through the UN Assembly Resolution A/60/L.22–Ocean and the Law of the Sea–in November 2005. It is hoped that this resolution of the UN General Assembly will bring the issue of marine litter to the centre of global attention and concern and will serve as legal and programmatic platform for the developing of relevant national, regional and global initiatives to challenge the problem of marine litter.

Considering the wide range of sources of marine litter, measures to address the problem have to be equally comprehensive in their approach at the global, regional or national level.

But the situation, globally as well as regionally, does not seem to be improving, despite actions taken globally, regionally and by a number of individual countries. Marine litter is increased every year and there is generally a lack of appropriate management of marine litter.

Marine litter is not only an environmental problem that can be solved solely by means of legislation, law enforcement and technical solutions. It is also a cultural problem and has to be addressed as such, namely by efforts to change attitudes, behaviors, management approaches, education and involvement of all sectors/interests, including the public at large. Thus, there is no single solution to the marine litter problem. Rather, marine litter should be addressed through a wide range of carefully targeted and integrated measures.

The objectives of this study are to analyze the current legal regime for prevention of marine litter in global, regional, national level. In particular, it focuses on the East–Asia Seas in relation to Korea.

Under the Objective, the contents of this thesis as follow:

Chapter II as a overview of marine litter problem, describes the definition, sources, type, quantities and effect of marine litter pollution.

Chapter III reviews the global, regional and national efforts, such as treaties, protocol or UNEP regional Seas Programme in several regional seas, to prevent, regulate the marine litter.

Chapter IV analyzes policies, legal instruments, regional cooperation measures related in marine litter in North-East Asia Seas, especially Korea, China and Japan and suggested some means to improve the existing system.