

論 文

우리 나라 沿岸環境保全 關聯 法律에 關한 研究

공 경 자*

Study on the Laws Concerned with Environmental Management of the Coastal Zone in Korea

*Kong Gyung-ja**

〈목 차〉

Abstract	Ⅲ. 沿岸의 環境保全 關聯 法律의 問題點
I. 序論	Ⅳ. 結論
Ⅱ. 沿岸의 環境 現況	參考文獻

Abstract

The coastal waters and the adjacent coastal lands strongly influenced by each other and includes islands, transitional and intertidal areas, salt marshes, wetlands and beaches. We focus on the coastal zone because of its unique geographical characteristics, its ecological and economic importance, and the increasing pressures on its integrity.

Our coastal zone have been controlled individually by about 50 of a different kind of laws, as a result, to reach an individual purpose of the laws, people have developed the coastal zone without considering environmental condition, which brought about ecological destruction, pollution and devastation of the coastal areas. Finally, in 1999, the Coastal Management Act and the Wetlands Conservation Act were established and hereafter the environmental concern has been increased. They will be an important role to preserve our environment of coastal zone.

Here I will examine the Laws concerned with environmental management of coastal zone and indicate immanent problems of it. So, I expect that problems will be improved one by one through this paper.

* 한국해양대학교 해사법학과 박사과정 수료

I. 序 論

연안(coastal area, coastal zone)이란 바다와 육지가 접하고 있는 해역공간이자 내륙과 해양을 잇는 완충지역으로서 해역과 육역의 환경이 상호의존적으로 미치는 특수한 환경대를 이루는 곳을 말한다. 이곳은 해양오염정화, 수산물의 산란장과 서식지 제공 등 다양한 생태계순환이 이루어지며, 항만·임해공단 등 경제활동 공간과 관광·레저활동의 휴양지로서 도시가 발달하고 인구가 집중되는 매우 중요한 공간이다.

그러나 이곳은 대양과는 달리 육지와 접해 있기 때문에 인간의 영향이 거의 모든 곳에서 심각하게 나타나고 있다. 바다와 육지가 접하고 있는 해안환경은 특히 지구상에서 생물의 생산성이 가장 높은 곳 중의 하나이며 인간이 가장 밀집하여 생활하는 환경이기도 하다. 해안선으로부터 60km 이내에 전세계 인구의 50%가 거주하고 있고, 2002년경에는 75%로 늘어날 전망이다¹⁾ 지구생태계가 인간사회에 제공하는 총가치의 약 43%가 연안에서 발생²⁾하고 있다. 이러한 연안으로의 도시집중은 연안의 개발을 촉진시키는 요인으로 작용하여 그 결과 항만, 임해공단과 주변 도시의 건설, 관광시설 등을 위한 간척·매립 등의 개발활동에 의해 연안지역은 점차 잠식되고 있으며 자연생태계가 사라져 가고 있다. 바다오염의 80%가 도시 및 공단 등 육상오염원에 기인하는 바 이러한 추세가 멈추지 않고 지속된다면 조만간 연안생태계는 회복될 수 없을 만큼 파괴되어지고 해양환경의 전체적인 질적 악화가 뒤따를 것이다.

그동안 우리의 연안은 50여개의 개별법을 통해 관리되어 왔는데, 대부분은 연안의 이용에 관한 개발법적 성격의 법으로서, 연안에서의 상충되는 각종 이용행위를 조정·통제함으로써 연안생태계를 보호·유지할 수 있는 법은 없었다. 연안의 환경보전을 위한 법

률 및 제도가 있긴 있으나 그것들은 내재적 문제로 보전에는 미흡하였다. 1990년대 들어 국내외적으로 연안환경에 대한 심각성이 대두되기 시작하자 1992년 유엔환경회의에서는 각국에게 연안의 보전을 위해 각국의 연안관리에 대한 방식을 전환하도록 권고하였다. 이에 우리 나라도 연안의 통합적인 관리를 통해 연안의 이용과 보전을 꾀하는 연안관리법과 습지 보전을 위한 습지보전법을 1999년에 제정하였다. 그러나 근거법이 마련되었다고는 하나 이들 역시 내재된 문제점들이 많아 시급한 연안환경의 보전을 위한 역할을 하지 못하고 있다.

따라서 이 논문은 우리 나라의 연안환경을 효율적으로 보전·관리하기 위한 체계적 연구의 기초연구로서 우리 나라의 연안환경관리 실태를 알아보고, 연안의 환경보전과 관련된 주요 법제들을 검토함으로써 내재된 문제점들을 파악하여 그 개선방향을 제시함을 연구의 목적으로 한다.

II. 沿岸의 環境 現況

1. 沿岸의 範圍와 特性

(1) 沿岸의 範圍

연안관리법 제2조(정의)에 의하면 연안관리의 대상으로서 연안을 연안해역과 연안육역을 포함하는 지역으로 나누고 있다. 연안해역은 만조수위선으로부터 영해의 외측한계까지의 바닷가와 만조수위선으로부터 영해의 외측한계까지의 바다로 규정하고 있고, 연안육역은 무인도서와 연안해역의 육지쪽 경계선으로부터 500m 범위 안의 육지지역에 해당하는 지역으로서 연안통합관리계획에서 정한 지역으로 규정하고 있다. 연안육역의 폭은 해안도로, 산세, 수계, 시설물 등 지형

1) More than half the world's population lives within 60km of the shoreline, and this could rise to three quarters by the year 2020(UNCED Agenda 21 제17장 참조).

미국, 호주의 경우 거의 50%에 가까운 인구가 해변에서 24km 이내 지역에서 살고 있고, 노르웨이 경우는 15km 이내에 인구의 3분의 2가 거주하고 있으며(OECD, Coastal Zone Management, Integrated Policies, 1993, p.19.). 연안도시의 인구비율을 보면 호주 98%, 뉴질랜드 94%, 태국 94%에 이른다(이지현, "연안역관리제도의 이론적 배경 및 운영실태 분석", 「해양정책연구」, 7(1) 1992, p.8 참조). 우리 나라는 전국적으로 바다를 인접하고 있는 시·군·구는 78개에 달하며(27개시, 33개군, 18개구), 우리 나라 총 인구 중 약 33%가 연안 시·군에 거주하고 있다.

2) 해양수산부, 연안통합관리업무편람, 1999, 참조.

의 특성과 토지이용계획 등을 고려하여 관계기관·주민·이해당사자·관계전문가 등의 의견을 충분히 수렴하여 그 범위를 결정하는 것으로 되어 있다(연안관리법 제6조 제2항).

또한 항만법에 의한 지정항만, 어항법에 의한 제1종 어항 및 제3종 어항, 산업입지및개발에관한법률에 의한 산업단지의 경우에는 연안해역의 육지쪽 경계선으로부터 1,000m 범위 안에 해당하는 지역으로까지 그 범위를 확대할 수 있도록 규정하고 있다. 항만이나 산업단지의 경우에는 그 규모가 크고, 각종 물류의 유통 등 연안과 인접한 지역과의 교류가 활발히 이루어지며, 항만 및 산업단지가 연안을 적극적으로 이용·개발하는 주체로 작용하기도 하고, 연안의 환경에 미치는 영향이 크기 때문에 연안의 관리대상에 광범위하게 포함시킬 수 있도록 하려는 것이다.

미국의 경우에는 연안관리에 관한 기본적인 연방법률인 연안관리법(The Coastal Zone Management Act)에서 연안의 범위를 오대호 지역에서는 미국과 캐나다간의 국경선까지의 모든 수역이고, 이 외 지역에서는 해안선에 근접하여 해안의 영향을 강하게 받는 연안수역과 인근 연안육역으로 하고 있다. 육지측

한계는 연안수가 직접적으로 심각한 영향을 미치는 범위까지로 규정³⁾하고 있다.⁴⁾ 그러나 연방법에 근거하여 제정된 주정부법에서는 연안의 범위를 보다 구체적으로 규정하고 있는데, 연방법에 의거하여 제정된 주정부법은 각기 연안의 범위를 정하고 있다. 예를 들어 캘리포니아주의 연안법(California Coastal Act of 1976)은 자주의 연안을 바다 쪽으로는 주정부의 관할의 외측한계⁵⁾까지로, 내륙쪽으로는 평균고조선으로부터 1,000야드로 하되, 다만 중요한 강하구(estuarine) 지역에는 내륙측으로 5마일까지로 하고 있다. 한편 노스·캐롤라이나주의 연안관리법(North Carolina Coastal Area Management Act of 1974)은 태평양에 접하여 있는 군 또는 군의 일부를 지사가 연안으로 지정할 수 있도록 하고 있으나,⁶⁾ 더 나아가서 “환경적 관심지역(areas of environmental concern)”⁷⁾이라는 독특한 개념을 사용하여 연안을 특별 관리하고 있다⁸⁾.

(2) 沿岸의 特性

우리 나라 연안은 총 길이 11,542km에 달하는 해안선을 따라 분포하는데, 서·남해안은 리아스식 침강해안으로 해안선이 매우 복잡하고 총 3,153 여개의 도서

- 3) The term “Coastal Zone” means the coastal waters(including the lands therein and thereunder) and the adjacent shorelands(including the waters therein and thereunder), strongly influenced by each other and in proximity to the shorelines of the several coastal states, and includes islands, transitional and intertidal areas, salt marshes, wetlands and beaches. The zone extends, in Great Lakes waters to the international boundary between the U.S. and Canada, in other areas, seaward to the outer limit of the United States territorial sea. The zone extends inland from the shorelines only to the extent necessary to control shorelands, the uses of which have a direct and significant impact on the coastal waters, and to control those geographical areas which are likely to be affected by or vulnerable to sea level rise. Exclude from the coastal zone are lands the use of which is by law subject solely to the discretion of or which is held in trust by the Federal Government, its officers or agents. “The Coastal Zone Management Act. 16 U.S.C. § 1453(1).
- 4) 연안의 범위가 비록 애매하고 각 주 개별적으로 정의되어 있지만, 연안은 분명하게 육지, 바다, 대기영역(air interface)을 포함한다(David Letson·Daniel Suman, Manoj Shrivane, Pollution Prevention in the Coastal Zone : An Exploratory Essay with Case Studies, Coastal Management, An International Journal of Marine Environment, Resources, Law and Society, Vol. 26, p.159).
- 5) 주정부의 관할권 한계는 육지로부터 3해리까지 이고, 연방정부의 관할권은 3해리로부터 200해리까지 이다(U.S.C. § 1312).
- 6) N.C.Gen. Stat. § 113A-103.
- 7) 주정부의 연안자원위원회(Coastal Resources Commission)는 공청회를 거쳐서 연안의 습지(coastal wetlands), 강하구수역(estuarine waters), 공공적수자원 공급지역, 환경 및 천연자원을 포함하는 취약한 또는 사적 의미가 있는 지역, 공공신탁 또는 일반인의 접근권의 적용을 받는 수로, 간석지 또는 가항수, 모래언덕, 비치, 범람원 등 자연적 위험지대, 그리고 중요시설로서 영향을 받을 수 있는 지역을 “환경적 관심지역”으로 지정하며, 특별한 관리를 받게 된다(N.C.Gen. Stat. § 113A-113).
- 8) 이상돈, “연안역의 환경관리법제에 관한 고찰”, 「해양정책연구」 제2권 2/3, 1987, pp.186-194.

가 산재해 있다. 연안의 범위에 속하는 영해의 면적은 71,000km²에 달하며 이중 수심 20m 이내의 해역은 영해면적의 30%에 달하며 3해리 이내의 해역은 영해면적의 18%에 해당한다. 대륙붕의 면적은 국토의 3배에 달하는 297,000km²에 달하고 배타적 경제수역은 국토의 4.5배인 447,000km²이다. 또한 서해안은 조수간만의 차가 커서 대부분의 갯벌이 분포하고 있는데, 우리나라 전체 갯벌 2,393km² 중 약 83%에 달하는 갯벌이 서해안에 분포하고 있다.

우리 나라 연안에는 전체 인구 중 33%가 거주하고 인구밀도는 486명//km²로/ 전국평균 466/km²를 상회하고 있으며 전국적으로 바다를 인접하고 있는 시·군·구는 78개에 달한다. 연안에 분포하는 공단은 총 312km²(전국의 65%)를 차지하고 총 40개소의 발전소가 연안에 입지(전국 81개소)하고 있으며, 50개의 항만과 25개 도시와 22개 임해공단이 위치하고 있는데, 2005년에는 전체 인구의 40%가 거주할 것으로 예상하고 있다.

연안의 이용실태를 살펴보면, 총 1,92km²의 연안해역이 수산양식장으로 이용되고 있으며 1,387km²의 해역이 항만 수역에 포함되어 있다. 해상국립공원은 총 2,640km²에 달하며 육역을 포함하여 연안에 분포하는 자연공원은 총 4,043km²에 달하며, 전국 180km²에 달하는 관공지 중 약 30%에 달하는 61km²의 해안관광지가 분포하고 있고, 연안해역에 지정되어 있는 자연환경보전지역은 4,979km²에 달하며 이중 수산자원보전지구가 2,556km²에 달한다. 1962년 이후 준공 및 시행된 연안의 간척 매립지는 약 1,872km²에 달하며 전국적으로 3,274개소(총 연장 2,338km)에 달하는 방조제 및 일반제방이 분포되어 있다.⁹⁾

2. 沿岸 環境 破壞의 主要因과 問題點

(1) 沿岸의 干拓·埋立

갯벌은 거대한 자연하수처리장이자 생물다양성의 보고이다. 갯벌은 하천을 따라 흘러 들어온 오염물질이 바다로 흘러 들어가기 전에 최종적으로 걸러주는 역할을 한다. 오염된 하천수가 갯벌에 유입될 때 갯벌에 살고 있는 수많은 미생물이 유기물을 분해함으로써 수질을 개선하는 것이다. 미국 조지아대 오덤(Odum) 교수팀의 연구에 따르면 갯벌 1ha(0.01km²)는 하루에 BOD(생물학적 산소요구량) 21.7kg을 정화하는 것으로 나타났다.¹⁰⁾ 일본의 갯벌을 대상으로 한 실험에서는 갯벌 10km²이 갖는 수질정화능력이 10만명이 거주하는 도시(면적 25.3km²)에서 배출되는 오염물질을 정화하는 하수처리장시설과 같은 것으로 조사됐다.¹¹⁾

그 동안 갯벌은 쓸모 없는 땅으로 여겨져 60년대부터 농지 및 공단 조성 등을 위한 대규모 매립과 임해지향적 국토개발추세에 따른 연안개발 수요의 증가로 인해 정부는 연안습지에 대한 여러 측면의 가치들을 충분히 평가하지 않은 상태에서 갯벌을 포함한 연안을 간척·매립하여 농경지나 공단부지로 이용하는 정책을 수립·시행하여 왔다. 지난 10년간 전국 251개 지구에서 648km²(1억 96만평)의 바다가 매립되거나 진행 중에 있고, 매립으로 인한 갯벌의 직·간접적 상실은 전체 갯벌 면적의 약 25%인 약 810km²(2억 45백만평)에 달하며, 1천여 개의 연안개발계획이 수립 또는 구상 중에 있다.¹²⁾

간척으로 인한 문제는 갯벌의 감소에 그치는 것이 아니라 간척공사 기간중 부유도에 의해 산육장 및 산란어장이 파괴됨으로서 생태계 균형이 파괴되며 수산

9) 해양수산부, 연안통합관리업무편람, 참조.

10) 이를 토대로 면적이 208km²에 달하는 새만금 갯벌의 하수처리능력을 계산해보면 10만톤 규모의 하수종말처리장 40개를 건설할 것과 맞먹는다. 전주하수종말처리장(10만톤)의 건설비용이 172억원이라는 것을 감안하면 새만금갯벌은 하수정화능력만 따져도 7,247억원의 가치가 있다(「한국일보」 2000.7.7 참조).

11) 한국해양수산개발연구원 이홍동 박사팀이 1996년 발표한 “갯벌보전과 이용의 경제평가”에 따르면 갯벌의 연간 생산량이 농지보다 3.3배 많은 것으로 나타났다. 또 갯벌의 1ha당의 경제적 가치는 2,024만5,000원인 반면 농경지는 609만9,000원에 불과했다. 갯벌의 가치는 수산물생산(903만원) 어류서식지(70만원) 환경정화(384만원) 심미적가치(40만원) 등으로 계산됐다.

12) 해양수산부, 연안통합관리계획, 2000 참조.

자원의 감소가 필연적으로 따라오게 된다. 우리나라의 연안습지는 대부분이 갯벌로서 인근 어민들에 의해 집중적으로 이용되고 있는데 특히 김, 해삼, 전복, 바지락, 조개 등의 양식장으로 이용되고 있다. 인천 송도 앞 갯벌이 주산지인 동죽의 경우, 1987년까지만 해도 연간 생산량이 최고 1만톤, 평균 6000톤에 이르렀으나, 그 이후에 급격히 줄어들어 연평균 수확량이 1000톤 미만에 머물고 있다. 멸치의 경우 청정해역에서 어획이 되는 어종인데, 과거에는 천수만에서 어획되었으나 간척사업 이후 어획이 어려운 어종이 되었다. 그 이유는 해양오염이 날로 심해져서 멸치의 산란장이 근해에서 원해로 이동하였기 때문이다. 대덕읍 선자마을 갯벌에서는 인근의 덕천간척사업 이후 낚지잡이 미끼로 쓰는 칠계와 같은 환경조건에서 서식하는 농계가 보이지 않고 있으며 참게, 농어, 쟁둥어 등이 거의 자취를 감췄다.¹³⁾ 이는 간척사업으로 해류의 흐름이 변하고 퇴적물이 높게 쌓이면서 급속히 종수가 감소됐기 때문이다.¹⁴⁾

(2) 防潮堤 建設

방조제 건설은 필연적으로 인접한 해안의 조류와 연안류의 유속을 변화시키며, 이로 인해 퇴적이 탁월하게 일어나게 되고 오염물질이 외해로 제거되지 못하여 수질이 크게 악화된다. 따라서 방조제 내측의 어장 자체는 서식하는 동식물의 폐사로 소멸되고, 방조제 외연 역시 심각한 수질악화로 해조류 및 어패류에 미치는 피해가 크다. 방조제 건설은 육역과 해역의 완

충지이자 오염물질의 자정역할을 하는 갯벌을 파괴함으로써 큰 환경피해를 야기시키는 개발 사업 중 하나로 볼 수 있다.

대표적인 예는 최근 심각한 문제로 등장한 시화 방조제라 할 수 있다. 최근 들어 문제가 되고 있는 시화 방조제 내의 시화담수호는 인근 반월공단에서 흘러드는 오·폐수로 인하여 급격히 오염되어 가고 있다. 실제로 담수호의 COD는 1993년 1월에는 4.1ppm에서 1994년 2월에는 6.3ppm으로 증가하였으며, 1996년 5월에는 12ppm으로 급격히 증가했다. 이러한 수치는 농업용수는 물론 공업용수로도 사용이 불가능한 수치이다. 이와 같이 오염된 담수호 안의 물이 방조제의 수문을 통해 바다로 흘러가게 되면 방조제에서 10~20km 떨어진 웅진군 영흥도와 무의도, 인천시 팔미도까지 오염시키는 것으로 조사결과 나타났다.¹⁵⁾

새만금간척지구¹⁶⁾의 경우 방조제가 들어서면서 해양수질에서 질소의 총량이 증가하고 영양염이 축적됨에 따라 1998년 7월에 이어 1999년에도 군산 앞바다에 대규모 적조가 발생했다. 새만금사업의 타당성을 검토하고 있는 민관공동조사단 내부보고서에 따르면 방조제가 완공되면 어족자원의 50% 내외가 사멸할 것으로 전망하고 있다. 특히 국제보호조인 저어새와 검은머리갈매기, 넓적부리도요새 등 물새새류의 서식지가 소멸되어 종 및 개체 수가 급격히 줄어들 것으로 예상하고 있다.¹⁷⁾

13) 백용해, 「살아있는 갯벌이야기」, 창조문화, 1999, p.220.

14) 바다를 막으면 산이 죽는다고 한다. 간척사업에는 엄청난 양의 토석이 필요하기 때문이다. 시화지구 등 1985년 이후 추진된 20개 대규모 간척사업에 들어간 토석은 총 8,869만1,736m³, 15톤 트럭 590여만대분으로 웬만한 크기의 야산 하나가 400만m³인 것을 감안하면 전국의 산이 150여개나 사라졌다. (「한국일보」, 2000, 6, 10, 참조).

15) 박의준, “간척으로 사라져 가는 습지”, 「공간과 사회」, 한국공간환경학회, 1996, p.200 참조.

16) 새만금간척사업은 전북 군산과 부안 사이를 33km에 달하는 방조제로 연결, 여의도 면적의 140배에 달하는 4만 100ha(1억2,000만평)의 국토를 새로 만드는 대역사다. 1991년 착공, 2011년 완공예정인 이 공사는 연간 8만6,429톤의 쌀을 생산해 식량자급에 기여하고 담수호를 통해 연간 10억톤의 수자원을 확보한다는 계획이다. 현재 방조제 축조공사는 33km 가운데 9.6km만 남겨둔채 66%의 공정율을 보이고 있다.

여기서 얻어지는 농토는 2만8,300ha(담수호 1만1,800ha)에 불과하다. 환경부자료에 따르면 98년말 현재 새만금 유역에는 한우 11만 1,000마리, 돼지 55만5,000마리 등 가축 977만8,000마리가 사육되고 있으나 2012년에는 이보다 20-30% 증가할 것으로 전망된다. 더욱이 새만금이 산업단지와 도시용지 기능을 추가한 복합산업단지로 조성될 경우 수질은 통제불능의 상태에 빠지게 된다. 농어촌연구원의 98년 봄 예측에 따르면 이 경우 새만금호의 수질은 COD(화학적산소유량)가 무려 25.7ppm에 달해 농업용수 수질(8ppm)의 3배이상 오염될 것으로 분석됐다(「한국일보」, 2000, 6, 10, 참조).

(3) 各種 汚染物質의 流入

연안공업단지의 일대는 인구가 밀집하고 그에 따른 생활하수나 공장폐수의 유입이 많아 심각한 환경문제가 대두되고 있다. 연안의 오염은 대부분 육상에서 유입되는 오염물질에 기인하는데,¹⁷⁾ 적조를 일으키는 유기물오염의 경우 육상유입이 약 70% 정도이고, 중금속오염은 모두 육상기인 오염물질이라고 보아야 한다. 유기화합물 중에서 PCBs는 육상기인이며 PAHs 역시 대부분이 육상기인이다. 물론 해양에서 유류사고가 있을 시에는 PAHs류의 오염은 해양기인이라고 할 수 있다. 그러나 대부분의 오염물질은 전체적으로 육상으로부터 강을 따라 바다로 흘러든다고 보아야 한다.

중금속오염으로 인해 공해병이 생겨난 유명한 사건을 살펴보면, 1953년 공장폐수에 포함된 수은이 바다에 흘러들어 물고기와 조개를 오염시키고 이것을 먹은 주민들이 수은 중독 증세를 일으켜 사람들이 갑자기 걸음이 이상해지고 손발이 마비되며 말을 할 수 없게 되고 시야가 망원경을 거꾸로 들여다보는 같이 좁아지며 시력장애를 일으키는 현상이 미나마타현에 나타났다. 이 병으로 죽어간 사람이 608명에 달해 일본 정부가 1967년 '미나마타병'을 공해병으로 인정하였는데, 이는 미나마타에 있는 화학비료회사인 신일본 질소공장의 공장폐수에 포함된 수은이 바다로 흘러들었기 때문이다. 또한 카드뮴은 '이타이이타이병'의 원인으로 알려졌는데 아연제련의 부산물로서 생산되며 금속의 도금, 땀납, 합금 등에 사용될 뿐만 아니라, 배터리에도 사용된다. 카드뮴이 체내에 흡수되면 혈액에 의해 운반되다가 간과 신장에 축적된다. 이는 골연화증을 일으키는 것으로 알려졌는데 체내의 잔류기간이 16-33년이나 되어서 문제가 되고 있다.

우리 나라에서도 곳곳에 공장이 들어서면서 수질오염으로 인한 공해병이 나타나기 시작했는데, 대표적인 사건으로는 온산병을 들 수 있다. 경남 울주군 온산면

이 1974년 중화학공업단지로 지정되어 구리, 아연, 펄프, 비료, 염료, 알루미늄 공장이 들어서기 시작했다. 소득의 향상을 기대하던 주민들에게 1982년부터 괴질이 발생하였는데 괴질에 걸린 대부분의 환자는 온산만에서 나는 해산물을 많이 먹은 사람들이었다. 정부에서는 1986년 울산, 온산공단지역을 특별대책지역으로 지정하여 오염물질의 배출기준을 다른 지역보다 강화하여 관리하고 있다. 일본의 공해병과 비교할 때에 온산병의 특징은, 공장가동 후 발병까지 미나마타병은 20년, 이타이이타이 병은 30년이 걸린 데 비해 5년의 짧은 시간이 걸렸다는 점과 그 원인이 한가지 중금속이 아닌 복합금속이라는 점이다.¹⁸⁾

육상에서는 오염물질을 강으로 배출하지 않기 위해서 많은 노력을 기울인다. 도시하수를 처리하기 위해서는 하수처리장이 있으며 공단주변에는 폐수처리장이 있다. 쓰레기는 태우거나 매립하여 없애고 있다. 그럼에도 불구하고 오염물질이 강으로 흘러드는 것은 처리시설이 완벽하지 않기 때문이다. 우리 나라의 하수처리 용량은 약 40% 정도이라고 하나 실제로는 이에 훨씬 못 미치는 것으로 알려져 있다. 하수구가 잘 정비되지 않았고 또 처리과정에서도 질소와 인과 같은 물질은 제거하지 않고 있음이 현실이다.¹⁹⁾ 2011년까지 약 188km²의 추가 임해용지수요가 발생할 것으로 보며 임해도시의 성장 및 산업단지 배후도시의 생성 등으로 1,648km²의 신규수요발생이 예상되는바²¹⁾ 연안의 오염이 가중될 것으로 전망된다. 따라서 연안지역의 하수처리율²²⁾을 높이기 위한 환경기초시설을 선진국 수준으로 올려야만 연안의 환경과 수질을 보전할 수 있으리라 본다.

이러한 공장폐수나 생활하수로 인한 연안의 오염도 심각하지만 해마다 연안지역에 발생하는 쓰레기로 인한 연안의 오염도 심각하다. 1997년에 우리 나라 연안지역에서 발생한 해양쓰레기는 38만 톤으로 추정되며,

17) 「한국일보」 2000. 6. 10, 참조.

18) 육상기인 오염물질의 90%가 결코 대양까지 가지 않고 연안해에 가라 앉는다(David Letson, op. cit, p.160).

19) 강 현, "수질오염", 「환경의 이해」, 환경운동연합출판부, 1993, pp.100-101 참조.

20) 고철환, "해양생태계 보전과 갯벌관리", 「해양21세기」, 한국해양수산개발원총서①, 1998, p.467.

21) 해양수산부, 연안통합관리계획 참조.

22) 우리 나라의 하수처리율(1998년 기준)은 전체평균 61%이며, 연안지역이 39%이다, 선진국 연안의 하수처리율은 거의 90%이다.

이 가운데 33만 톤이 수거·처리되고 있으며, 수거되지 못하는 연간 약 5만 톤의 해양쓰레기가 연안환경을 오염시키고 있다. 쓰레기 종류로는 폐각이 24만 톤으로 전체 해양쓰레기의 68% 이상을 차지하고 있으며, 나머지의 대부분은 플라스틱과 폐스티로폼 등이며 이 밖에도 방치폐선도 연간 1천 척 이상 발생하고 있는 실정이다.²³⁾ 쓰레기 투기의 억제에는 단속하는 방법도 있겠지만 투기자의 의식에 호소하는 방법이 제일인바, 그 의식개혁에는 해역환경에 대한 교육과 홍보가 절대적인 효과를 거두리라 본다.

(4) 에너지 施設의 增大

발전소는 임해의 입지의존도가 대단히 높은데, 임해지역에 많은 산업시설이 위치하게 되고 이에 따라 그 지역에서의 전력수요가 크기 때문이다. 발전소의 가동에는 많은 냉각수가 소요되는데 10만Kw당 원자력의 경우에 6-7톤/초, 화력의 경우에는 3-4톤/초의 냉각수가 필요하다. 또한 발전소의 발전원료로 쓰이는 석유, 유연탄 등이 주로 해외에서부터 수입에 의존하므로 이에 따라 발전소의 임해입지가 선호된다. 현재 연안에 입지 해 있는 발전소의 종류를 보면 아직 원자력발전소는 적으며 화력발전소가 주종을 이루고 있다. 그러나 천수만 일대의 상업, 도시건설에 따른 전력수요의 급증은 이 지역의 임해발전소의 설립에 크게 박차를 가하고 있게 될 것으로 보이며, 따라서 원자력발전소의 임해입지는 크게 증대될 전망이다.²⁴⁾

발전소에 의한 온 배수 유출로 인한 환경문제가 심각한데²⁵⁾ 폐 열로 인한 주변해수의 수온변화는 주변해수의 밀도, 점성, 증기압, 표면장력, 기체용해도 등 해수의 물리적 특성 대부분을 변화시키며 해수의 수직 혼합작용을 악화시켜 용존산소량, 염분의 분포에 영향을 미친다. 또한 화학적 용해도와 생화학적 반응속도

의 증가는 수질오염을 가속화시킬 수 있으며, 방사성 물질의 유출 등으로 오염사고를 초래할 수도 있다.²⁶⁾ 영광원자력발전소 부근 지역 주민들은 원전이 생기고 난 후부터 갯벌에서의 게나 조개들이 사라졌는데 그것은 원자력발전소에서 배출되는 온 배수로 인해 인근 바다의 수온이 상승하여 주변 생태계에 이상이 생겼기 때문이라고 믿고 있다. 이러한 현상은 비단 이 지역의 일만은 아니다. 경북 경주시 월성 원전과 울진군 울진 원전의 주변 주민들은 최근 2-3년간 기형 송아지가 각각 20-30여 마리가 출산되어 방사선 오염의 가능성을 제기했다. 실제로 99년에만 해도 월성, 울진 원전의 10km 내에서 기형 송아지 3마리씩이 출산되었다. 또 식물생태계를 가지고 있는 숲에서도 유독 원자력발전소에서 나가는 고압송전탑이 들어서 있거나 지나가는 곳에서는 동물의 흔적이 거의 발견되지 않았다. 그래서 미국을 비롯한 독일, 영국, 캐나다 등 선진국에서는 더 이상 원자력발전소를 건설하지 않고 태양열과 풍력 등 대체에너지를 개발하는 추세다. 환경폐기물처리와 환경오염에 따른 엄청난 비용문제를 감안할 경우 궁극적으로 경제성이 없기 때문이다.²⁷⁾

산업자원부에서는 2010년까지의 발전설비 수요를 약 79,551천Kw로 추정하고 현재 44개소에 달하는 신규입지를 조사중에 있는데, 연안에 입지 하게 될 경우 환경문제와 함께 인접 지와의 경합·상충관계가 우려되고 있어 신중한 검토가 필요하다.

IV. 沿岸의 環境 關聯 法律의 問題點

1. 沿岸의 環境 關聯 法律의 概觀

1999년 연안관리법이 제정되기 전까지의 우리 나라

23) 해양수산부, 연안통합관리계획 참조.

24) 앞으로의 발전량 구성비를 보면 석유, 석탄 등의 비율이 76.1%에서 46.9%로 떨어지고 그 대신 원자력의 비율이 현재의 18.3%에서 43.4%로 크게 증대될 전망이다.

25) 원자력발전소는 100만 Kw당 70톤/초의 냉각수를 필요로 하는데, 방류수는 주변해수보다 약 7° C 정도 높은 온도를 갖는데, 원자력발전소의 건설장소는 냉각수의 취배수위치의 선정과 구조물설치에 따른 해양역학적 변화, 누적 환경의 변화 등 수많은 요소들을 사전에 철저히 평가하여 결정해야 한다.

26) 김인규외, "우리 나라 서해안의 수질악화에 따른 제도적 대응방안에 관한 연구", 「해양정책연구」 7(1), 1992, p.74.

27) 백용해, 전게서, pp.151-155.

는 연안의 관리를 목적으로 한 단일의 종합적인 법률이 존재하지 않았다. 따라서 연안은 수산물생산, 항만, 공단, 농경지개발, 관광·레저 등 각종 이용행위가 집중되고 있는 공간인데도 이를 종합적으로 조정하는 제도적 장치가 없이 개별법을 통해 관리되어 왔다. 그 결과 연안은 각자의 법 목적의 달성을 위해 연안의 특성은 고려되지 않은 채 이용·개발되어 왔기에 해양환경오염 및 생태계가 파괴되어 연안의 황폐화 현상이 초래되었다. 이에 국내·외의 분위기에 힘입어 연안을 종합적으로 관리할 수 있는 근거법으로서 연안관리법이 제정되기에 이르렀는데, 따라서 연안은 연안관리법을 중심으로 여러 법률들이 서로 상호보완적인 관계를 유지하면서 계획적인 관리가 가능하게 되었다.

연안은 이러한 연안관리법 외에도 8개의 기본법(해양개발기본법, 연안관리법, 환경정책기본법, 국토건설종합계획법, 국토이용관리법, 농업기본법, 관광기본법, 습지보전법)과 44개의 개별법(공유수면매립법, 해운법, 개항설서법, 해상교통안전법, 수로업무법, 해난심판법, 항만법, 수산업법, 수산진흥법, 수산자원보호법, 어업자원보호법, 어항법, 해저광물자원개발법, 해양오염방지법, 공유수면관리법, 수도법, 수질환경보호법, 자연환경보호법, 환경영향평가법, 자연공원법, 독도등도서보전법, 폐기물관리법, 호소수질관리법, 비도시계획법, 산업입지 및 개발에 관한 법률, 도시계획법, 산업입지및개발에관한법률, 하천법, 골재채취법, 유통단지개발촉진법, 농어촌정비법, 산림법, 사방사업법, 방조제관리법, 농어업해대책법, 공업배치및공장장립에관한법률, 염관리법, 전원개발에관한특례법, 광업법, 관광

진흥법, 문화재보호법, 도서개발촉진법, 자연재해대책법, 해군기지법, 방어해면법, 영해및접속수역법 등)에 의해 관리되고 있다. 이들 모든 법률이 연안의 환경에 영향을 주고 있는 법률이라고 보아도 무방하나 모두를 연안의 환경 관련법제로 다루는 것은 무리라고 볼 수 있으므로 최근에 제정된 연안관리법과 습지보전법을 중심으로 연안의 환경에 직접적인 영향을 주는 몇 가지 법률만을 검토하기로 한다.

2. 沿岸의 環境保全 關聯 法律의 問題點과 改善方向

(1) 沿岸管理法

(가) 主要 內容

1992년 브라질 리우에서 개최된 유엔환경회의의 “의제 21”²⁸⁾은 우리 나라를 비롯한 각국의 연안관리에 대한 관심과 연안관리의 방식을 전환하도록 하는 촉진제로 작용하였을 뿐만 아니라 연안의 중요성을 재확인하고, 지속적인 연안의 개발·보존을 위하여 전 세계 각 연안국에게 적절한 조치를 취할 것을 권고하며 연안관리에 통합관리의 개념을 도입하였다. 우리 나라에서도 1997년에 연안관리업무가 해양수산부로 이관되어 “연안관리법”의 제정 추진작업이 활발히 진행되었는데, 1999년 2월 8일 법률 제5913호로 “연안관리법”이 제정·공포됨에 따라 연안이 종합적으로 관리되기에 이르렀다.

연안관리법은 연안이 생태적·문화적·경제적 가치가 조화롭게 공존될 수 있도록 종합적이고 미래지향적인 관점에서 관리되도록 하며, 지속가능한 개발(Sustainable Development)²⁹⁾이 가능하게 함으로써 장

28) 1992년 6월 브라질의 리우데자네이로에서는 그간 산발적으로 논의되어 오던 다양한 형태와 내용의 국제환경보존 노력들을 집약하여 좀 더 효과적으로 지구환경을 보존하기 위한 국제적인 합의가 UN의 환경개발회의(United Nations Conference on Environment and Development: UNCED)에서 채택되어 선언되었는데(이는 리우선언이라 함), 「의제21」은 「리우선언」을 효율적으로 이행하기 위한 실천계획이라 하겠으며, 각국 및 국제기구의 이행과제를 크게 4개 분야 30개 장으로 분류해 놓고 있는데, 제1부(환경의 사회·경제적 차원, 7개장), 제2부(개발을 위한 자원 보존, 14개장), 제3부(주요국의 역할강화, 9개장), 제4부(선진국의 재정기술지원, 9개장) 등으로 되어 있고 제17장에 연안통합관리권고 내용이 들어있다.

29) “지속가능한 개발”이란 1992년 리우유엔환경회의의 「의제21」에서 사용한 개념(Environmentally Sound and Sustainable Development, ESSD)으로서, 미래세대의 후생과 복지를 희생시키지 않는 범위 내에서 현 세대의 복지를 극대화하는 개발을 말한다. 1960년대 말부터 반개발(semi-development), 생태적 개발(eco-development)이라는 유사개념이 등장하다가 1972년 유엔환경회의에서 지속가능한 개발이 최초로 제기되었으며, 1974년 멕시코 유엔회의의 Cocoyoc 선언에서 공식용어로 채택되었고, 1992년 리우유엔환경회의에서 국제적 합의를 거침으로써 인류의 자원이용과 관리에 관한 이정표로 등장했으며, 「지속가능한 개발」의 개념은 환경파괴에 따른 인류생존의 문제를 해결하기 위해 출발했다(해양수산부, 연안통합관리업무편람, 참조).

래*의 세대에서도 지속적으로 활용할 수 있도록 잘 관리하는 것을 기본이념으로 하며(법 제3조), 연안의 효율적인 보전·이용 및 개발에 관하여 필요한 사항을 규정함으로써 연안환경을 보전하고 연안의 지속가능한 개발을 도모하여 연안을 쾌적하고 풍요로운 삶의 터전으로 조성하는 것을 그 목적으로 한다(법 제1조).

5장 29조의 본문과 부칙으로 구성되어 있는 이 법의 주요 골자를 살펴보면, 연안의 범위를 연안해역과 연안육역으로 하되, 연안해역은 바닷가와 영해로 하고, 연안육역은 해안선으로부터 최대 1km의 범위 안에서 연안통합관리계획에서 정하는 육지와 무인도서로 한다(법 제2조).

연안을 종합적으로 보전·이용 및 개발하기 위하여 해양수산부장관은 관계 중앙행정기관의 장과 협의하고 중앙연안심의회 및 환경보전위원회 심의를 거쳐 연안통합관리계획을 수립한다(법 제5조). 통합계획의 내용에는 1. 연안육역의 범위, 2. 계획수리대상 지역, 3. 연안관리에 관한 기본정책의 방향, 4. 연안환경의 보전, 연안의 지속적인 개발 등 연안의 바람직한 보전·이용 및 개발에 관한 사항, 5. 다른 법령에 의한 인·허가 등 연안에서의 행위제한 또는 지원 등에 관한 사항, 6. 관계 행정기관간에 연안의 보전·이용 및 개발에 관한 정책 등이 상충될 경우 그 조정에 관한 사항을 포함한다(법 제6조). 다른 법령의 규정에 의하여 계획이 수립되어 있거나 용도지역 등이 지정되어 있는 연안육역(환경보전관련계획이 수립되어 있거나 용도지역 등이 지정되어 있는 지역에 있어서는 연안해역을 포함한다)에 대하여는 당해 계획 또는 용도지역 등의 범위 안에서 이를 수립·변경하여야 한다. 다만, 연안환경을 보전하고 연안의 지속가능한 개발을 위하여 필요한 경우에는 다른 법령의 규정에 의하여 수립된 계획이나 지정된 용도지역 등의 변경을 요구할 수 있다(법 제11조 1항). 해양수산부장관은 10년 단위로 연안정비사업을 위한 기본 방향과 중·장기 계획 등을 내용으로 하는 연안정비계획을 수립하며(법 제13조), 해양수산부장관, 시·도지사 또는 시장·군수·구청장은 해안을 보호·정비하고, 연안해역을 보전·개선하며, 연안에 휴식공간을 조성하는 등 연안을 안전하고 쾌적한 공간으로 조성하기 위한 연안정

비사업을 시행한다.

(나) 問題點과 改善方向

정비실시계획을 고시한 경우 농어촌정비법, 공유수면관리법, 공유수면매립법, 골재채취법 등 약 18개에 달하는 법에 의한 계획의 고시가 있을 경우 허가·인가·면허·협의·승인·동의·신고 또는 해제등에 관한 행위가 다른 법령에 의해서 의제화 되고 있다. 이는 절차의 간소화라는 장점은 있으나 정비계획 규정 자체가 무의미하게 되고 통합관리의 실효성에 문제가 있게 한다. 그리고 이러한 의제규정을 두고 있는 대부분의 법이 보전적이 아닌 개발지향적인 법이었는데 더 큰 문제점이 있다. 따라서 연안관리법을 통해 요구되는 것은 정비계획을 실시할 경우 보전지역으로 설정된 지역이 타법에 의한 계획의 승인 등으로 당해 용도지역의 목적이 훼손되거나 변경을 초래하는 과거의 문제점을 제도적으로 차단하는 것이다.

그리고 연안관리법 자체의 규정을 통해서도 확정된 용도지역, 특히 보전목적의 용도지역의 경우에는 그 변경절차를 단순히 관계중앙부처 장관의 협의사항으로 하는 것보다는 그 절차와 기준을 보다 엄격하게 설정하는 것이 바람직하다고 생각한다.

(2) 濕地保全法

(가) 主要 內容

습지보전법(1999년 제정)은 국내의 내륙습지와 연안습지를 보호하기 위한 법으로 습지보전법 제정 이전의 국내법은 개별관리를 위한 특화된 단일법이 없었다. 그러다가 1997년도에 우리 나라가 람사협약에 회원국으로 가입함으로써 습지에 대한 가치가 재인식되기 시작하여 1999년 8월 습지보전을 위한 습지보전법(1999.2.8. 법률 제5866호) 및 동법시행령(1999. 8.7 대통령령 제16528호)이 제정되어 습지보전을 위한 획기적인 법적 근거가 마련되었다. 습지보전법은 총 4장 27조의 본문과 부칙으로 이루어져 있다. 그 목적은 생물다양성의 보고인 동시에 오염물질정화기능을 가진 습지를 효율적으로 보전·관리함으로써 국토의 효율적 이용을 도모하고 물새서식처로서의 국제적으로 중요한 습지에 관한 협약(람사협약)과 관련한 국제협력 을 증진하기 위함에 있다.

습지보존법에서 습지는 내륙습지와 연안습지로 구분하고 있는데, “내륙습지”라 함은 육지 또는 섬 안에 있는 호 또는 소와 하구 등의 지역을 말하며, “연안습지”라 함은 만조 시에 수위 선과 지면이 접하는 경계 선으로부터 간조 시에 수위 선과 지면이 접하는 경계 선까지의 지역을 말한다(법 제2조).

해양수산부장관은 습지 중 특별히 보전할 가치가 있는 지역을 습지보호지역으로 지정하고, 그 주변지역을 습지주변관리지역으로 지정 할 수 있으며, 내륙습지에 관한 습지조사 및 습지보호지역 등의 지정 보전에 관한 시책의 수립 시행은 환경부장관이, 연안습지에 관한 습지조사 및 습지보호지역 등의 지정 보전에 관한 시책의 수립 시행은 해양수산부장관이 각각 관장한다(법 제3조).

해양수산부장관은 5년마다의 기초조사를 토대로 특히 보전할 가치가 있는 습지와 그 주변지역을 관계중앙행정기관의 장과의 협의를 거쳐 습지보호지역·습지주변관리지역 및 습지개선지역으로 구분하여 지정·관리할 수 있다(법 제4조 및 제8조). 습지보호지역 안에서의 건축물의 신·증축, 습지의 수위·수량 증감행위, 동·식물의 포획·채취, 모래·자갈 등의 채취 등의 행위를 할 수 없도록 하되, 해당 지역주민이 장기간 지속하여 온 경작·포획 또는 채취는 이를 허용하도록 한다. 습지주변관리지역 안에서 일정규모 이상의 간척사업이나 습지보호에 위해할 수 있는 행위를 하고자 하는 자는 환경부장관 또는 해양수산부장관의 승인을 얻도록 한다(법 제13조).

습지보호지역으로 지정된 습지에 대하여는 공유수면매립법에 의한 매립면허 및 골재채취법에 의한 골재채취허가를 원칙적으로 할 수 없으며(제 16조), 습

지보호지역 중 일정비율 이상에 해당하는 면적의 습지를 훼손하게 되는 경우 일정 비율의 면적의 습지가 존치되도록 하여야 한다(제17조).

(2) 問題點과 改善方向

습지보전법 제정 이전의 국내법은 갯벌관리를 위한 특화된 단일법이 없었으며 환경영향평가제도만이 겨우 갯벌의 보전에 그 역할을 담당하고 있었는데 이 법의 제정에 따라 연안습지의 보전을 위한 단일법이 마련되었다. 그러나 이러한 습지보전법에도 다음과 같은 문제점이 내재하고 있다.

첫째, 연안습지의 범위를 좀더 구체적으로 정의해야 한다. 습지보전법상 연안습지는 ‘바다 또는 강과 접한 육지 또는 섬에 있어서의 만조시 수위선으로부터 간조시 수위선까지의 지역’으로 정의되어 있다(제2조). 즉 해안 조간대가 연안습지가 되는 셈인데 주로 갯벌로 형성되어 있다. 그런데 갯벌은 주변부에 염습지³⁰⁾와 사구가 있어 퇴적물의 수급과 생태계 조성에 있어 불가분의 관계를 맺고 있다. 이곳은 상대적으로 퇴적물이 갯벌에 비해 견고하고 육상과 가까워 개벌의 일차대상이 되어 왔다. 그러나 이들 염습지와 사구가 있는 지역은 습지보전법에서 정한 연안습지의 범위에 속하지 않는 지역이기에 습지보전법상의 보전지역이 아니며 공유수면으로 분류되어 관리되고 있다. 갯벌은 이들 지역과 연결되어 있고 동일 생태계를 조성하고 있기 때문에 갯벌 주변부의 염습지와 사구를 연안습지의 일부로 당연히 포함시켜 관리해야 한다. 따라서 습지보전법상 연안습지의 범위를 좀 더 구체적으로 정의해야 할 필요가 있다.³¹⁾

30) 염습지는 연안에서 물이 들고 나는 조간대 갯벌의 상층부에서 육상경계선 사이에서 해양환경과 육상환경이 만나는 반육상환경의 짚늪을 지칭한다. 짚늪에는 많은 해양생물들이 육상환경에 적응하여 서식하고 있으며 동시에 육상생물이 해양환경에 적응하여 분포하고 있거나 또는 보육장으로 이용하고 있어 다양한 생물이 출현하며 그 생물량 또는 대단히 크다. 그런데 이 염습지를 상 중 하층으로 나눌때 염습지의 하부층의 만조 빈도는 1년에 100번 정도이고 그 이외의 지역은 아예 바닷물이 들지 않는 지역이다.

31) 람사협약 1.1 조항에서는 “습지는 물이 고여있거나 흐르, 담수 또는 간조시 염수를 포함하여 물의 깊이가 6m를 넘지 않는 해안에 해당되는 자연적이든 인공적이든, 지속적이든, 일시적이든 관계없이 소택지, 이탄지, 늪 또는 물이 있는 지역”이며(wetland are defined as: “areas of marsh, fen, peatland or water, whether natural or artificial, permanent or temporary, with water that is static or flowing, fresh, brackish or sale, including areas of marine water the depth of which at low tide does not exceed six meters”), 조항 2.1에서 “강 또는 해안지역이 인접한 습지와 만나는 지역과 간조시 6m이상의 해양 또는 섬이 습지내에 있는 경우도 포함된다”고 정의하고 있다.(In addition, the Convention provides that wetlands “may incorporate riparian and coastal zones adjacent to the wetlands, and islands or bodies of marine water deeper than six meters at low tide lying within the wetlands“.)

둘째, 연안습지 모두를 습지보전지역으로 지정하는 것이 바람직하다. 습지보전법 제13조는 이 법 시행 당시 공유수면매립법 또는 골재채취법에 의하여 매립면허 또는 골재채취허가를 받았거나 다른 법률에 의하여 매립면허 또는 허가를 받은 것으로 보는 지역에 대하여는 제8조(습지지역의 지정 등)의 규정을 적용하지 않는다고 규정하고 있다. 1999년 말 현재 총 4,195건 94.7km²의 공유수면 점·사용 허가가 이루어져 있는 상태인데, 이 계획대로 공유수면³²⁾의 간척·매립이 진행된다면 어촌의 조그마한 갯벌은 물론 조만간 우리나라의 모든 갯벌이 사라지고 말 것이다.

습지보전법 제8조(습지지역의 지정 등)를 보면 해양수산부장관은 습지 중 '특별히 보전할 가치가 있는 지역'을 습지보호지역으로 지정한다고 규정되어 있는데, 이 조항은 '특별히 보전할 가치가 있는 지역' 외의 갯벌은 보전을 안 해도 된다는 해석을 할 수 있다. 이러한 보전전략은 습지보전법 상 연안습지 보전을 위한 궁극적인 목적에 위배될 뿐더러 연안습지의 간척 또는 매립에 면죄부를 주는 논리가 되고 만다. 따라서 우리의 연안습지 모두를 습지보전지역으로 지정하는 것이 시급하다.

셋째, 일정규모 이상의 연안습지를 훼손하는 경우 대체습지의 조성을 의무화해야 한다. 현행 습지보전법에는 습지보호구역 중 대통령령이 정하는 비율 이상에 해당하는 면적의 습지를 훼손하게 되는 경우에는 당해 습지보호구역 중 공동부령이 정하는 비율에 해당하는 면적의 습지가 존치 되도록 하여야 하며(제17조), 해양수산부장관은 생태계보전·습지환경개선 등을 위하여 관계 중앙행정기관의 장 또는 지방자치단체의 장으로 하여금 인공적인 습지를 조성하도록 권장하여야 한다(제18조)고 규정되어 있을 뿐 훼손이나 매립사업의 경우 대체습지의 조성에 대한 세부적인 의무사항이나 벌칙조항 등이 없어 전시적인 규정이 되고 있을 뿐이다. 우리도 미국의 경우에서와 같이 손실되는 습지의 가치에 상당하는 대체습지를 조성하거나 금전적 보상을 하도록 하는 등 내용을 보강하는 것

이 습지의 손실을 보다 효과적으로 규제할 수 있으리라 여겨진다.

넷째, 다른 관련 법률과의 상충시 동 법이 우선적으로 적용됨을 명문화하여야 한다. 공유수면매립법 제4조의 규정(매립기본계획의 수립)에 의한 매립기본계획을 수립하는 자, 동 법 제9조(면허)의 규정에 의한 공유수면매립면허 또는 골재채취법 제22조의 규정에 의한 골재채취허가를 하고자 하는 자가 환경부장관 또는 해양수산부장관과 협의한 경우(동법 시행령 제13조)에는 습지보호지역에서의 금지행위의 예외로서 연안습지를 매립할 수 있다. 그리고 공유수면매립법에 따른 매립면허 단계에서도 매립면허의 권한이 대부분 시도지사 등에 위임되어 있다. 또, 연안관리법 제11조(다른 계획 등과의 관계)에서는 필요한 경우 다른 법령의 규정에 의하여 수립된 계획이나 지정된 용도지역 등의 변경을 요구할 수 있다고 규정하고 있다.

그러나 일단 습지보전지역으로 지정된 지역에 대해서는 타법에 의한 계획의 승인 등으로 당해 용도지역의 목적이 훼손되거나 당해 용도지역의 변경을 초래하는 문제점을 제도적으로 차단하는 것이 습지보전법의 목적에 합당하리라 본다. 부득이 보전목적의 용도지역을 변경해야 하는 경우에는 그 변경절차를 단순히 관계 중앙부처 장관의 협의사항으로 하는 것보다는 그 절차와 기준을 보다 엄격하게 설정하는 것이 바람직하다고 본다.

(3) 海洋汚染防止法

(가) 主要 內容

해양오염방지법(1991년 제정, 최근개정 1999. 2. 8)은 해양에 배출되는 기름 유해액체물질 등과 폐기물을 규제하고 해양의 오염물질을 제거하여 해양환경을 보전함으로써 국민의 건강과 재산을 보호함을 목적으로 한다(제1조). 동 법은 7개장과 부칙으로 구성되어 있으며, 제1장은 총칙, 제2장은 선박으로부터의 기름과 유해물질 등 배출규제, 제3장은 선박의 해양오염방지설비 등의 검사, 제4장은 해양시설로부터의 기름 등

32) "공유수면"이라 함은 바다·바닷가·하천·호소·구거 기타 공공용으로 사용되는 국유의 수면 또는 수류를 말한다(공유수면관리법 제2조). 여기서 "바닷가"라 함은 만조수위선으로부터 지적공부에 등록된 지역까지의 사이를 말하며, 간석지도 포함한다(공유수면매립법 제2조).

의 배출규제, 제5장은 방제와 청소업, 제6장은 해양오염방지조치, 그리고 제7장은 보칙이다.

해양오염방지법이 적용되는 적용범위는 오염은 첫째, 대한민국 영토에 접속되는 해역 안 및 기타 해역으로서 대통령이 정하는 해역 안에서 행하여진 해양오염, 해저광물자원개발법에 의한 해저광구 개발과 관련하여 발생한 해양오염, 대한민국 선박에 의해 행하여진 해양오염 및 환경보전해역 및 특별관리해역안에서의 해양오염이다(제3조)³³⁾. 해양수산부장관은 관계중앙행정기관의 장과 협의하여 해양환경종합대책을 수립·시행하여야 하는데 종합대책에는 해양환경보전에 관한 시책방향, 해양오염의 현황과 장애예측 및 방지대책, 해양환경보전을 위한 기술개발과 국제협력 등이 포함되어야 한다(제4조). 해양수산부장관은 환경정책법에 의한 환경기준을 유지하기 위해 해역별 해양환경기준을 설정해야 하며(제4조의2), 연 근해의 해양환경상황 및 오염원의 조사 등을 위하여 해양환경 측정망을 구성하고 해양오염도를 정기적으로 측정해야 한다(제4조의3).

해양수산부장관은 국토이용관리법에 의한 자연환경보전지역 중 수산자원의 보호·육성을 위한 용도지역 및 해양환경과 생태계가 특히 양호한 곳으로서 지속적인 보전이 필요한 해역으로서 해양환경의 상태가 양호하여 지속적으로 보전할 필요가 있는 해역 중 대통령이 정하는 해역(환경보전해역)³⁴⁾의 해양환경기준이 해역별 해양환경기준을 초과하게 되어 주민의 건강·재산이나 생물의 생육에 중대한 피해를 가져올 우려가 있다고 인정되는 경우 대통령이 정하는 시

설의 설치를 제한할 수 있다(제4조의4 1항). 해양수산부장관은 해역별 해양환경기준의 유지가 곤란하고 해양환경의 보전에 현저한 장애가 있거나 장애를 미칠 우려가 있는 해역 중 대통령이 정하는 해역(특별관리해역³⁵⁾)의 환경보전을 위해 필요한 경우에는 특별관리해역에서 시설의 설치를 제한할 수 있으며 그 해역안의 사업장에 대하여 배출되는 오염물질을 총량으로 규제할 수 있다(제4조의4 2항).

해양수산부장관은 해양환경정보망을 구축하여 국민에게 해양환경정보를 제공하여야 한다(제4조의9). 기름 또는 유해액체물질의 배출로 인하여 해양환경에 피해가 발생한 때에는 배출자에게 그 피해에 대한 배상을 청구할 수 있다(제4조의6).

(나) 問題點과 改善方向

해양오염방지법은 선박으로부터 해양오염방지에 관한 협약(MARPOL 73/78)을 수용하고 있다. 동 협약은 선박으로부터의 기름의 배출규제(부속서 I), 산적상태로 운송되는 유해액체물질의 배출기준과 규제(부속서 II), 포장된 형태로 운송되는 유해물질의 배출규제(부속서 III), 선박운항 중 발생하는 분노의 배출규제(부속서 IV), 선박으로부터 발생하는 쓰레기의 배출규제(부속서 V) 등 부속서 별로 규제내용을 규정하고 있으나 해양오염방지법에서는 일부 부속서를 함께 규정하고 있어서(부속서 IV 및 V) 내용상 협약과 달리 해석되는 문제가 있으므로 부속서 별로 규정하는 것이 바람직하다. 또한 해양오염방지법은 기름 또는 유해액체물질의 배출로 인하여 해양환경에 피해가 발생한 때에

33) 종전에는 선박 및 해양시설 등에서 해양에 배출하는 기름, 유해액체물질 등과 폐기물을 규제하는 것이 목적이었으나 1999년 2월 개정시에는 발생원에 관계없이 해양에 배출되는 모든 오염물질을 대상으로 적용범위를 확대하였다.

34) 국토이용관리법에 의한 자연환경보전지역 중 수산자원보호지구, 보호수면 등으로서 함평만, 완도, 도암만, 득량만, 가막만 등 4개 해역이 지정되어 있으며, 지정면적은 2192.77km²(해면부 1127.61km², 육지부 1065.15km²)이다. 해양수산부고시 제2000-3호.

35) 기존 특별관리해역 관리의 문제점은 연안해역의 오염을 집중적으로 관리하기 위해 부산, 울산, 광양만, 진해만 등 4개(총 934km²) 지역이 1982년 환경청 고시에 의해 특별관리해역으로 지정되었으나 지정 후 관리가 이루어지지 않았다. 이유는 육지부가 배제된 해역중심 지정에 따른 효과적인 오염저감대책 추진이 미흡했기 때문인데, 1999년 2월 개정시 육지부를 포함하여 관리해역을 지정함으로써 육역관리를 통해 육상기인 오염원 유입 저감, 해양환경개선, 수산자원 보호 등 지정목적을 달성할 수 있는 관리계획수립 시행이 가능하게 되었다. 1999년 2월 개정의 특기할 점은 환경보전해역제도의 신설이라고 하겠다(법4조의4). 기존에는 수산자원보전지구에서의 주요 관리방식이 용도지역 지정에 의한 행위제한으로 국한되었기 때문에 지정목적인 '수산자원의 보호·육성'을 위한 종합적인 관리대책의 수립 및 적용이 결여되어 제도적 보완의 필요성이 제기되어 왔다. 따라서 '환경보전해역'의 신설로 인해 기존의 국토이용관리법에 의한 '수산자원보전지구'를 실질적으로 관리하기 위한 제도적 보완장치로써 생태적으로 가치가 있는 해역을 보호지역으로 지정하여 관리할 수 있는 법적 근거를 마련하게 되었다.

는 국가가 배출자에게 배상을 청구할 수 있는 규정(법 제4조의 6)을 두고 있으나 동 청구권 행사를 위한 하위법령을 제정하지 않고 있다. 동 법의 손해배상청구권의 행사와 관련하여 민법상 불법행위에 의한 손해배상책임에 따를 경우, 그 피해범위와 배상액 산정이 어렵고 인과관계의 입증에도 문제가 있다.³⁶⁾

현재의 해양오염방지법은 환경정책기본법에 근거하여 오염원별로 개별법을 제정하고 있는 타 환경법과는 달리 다양한 오염원을 다루고 있다. 또한 별도의 해양환경종합대책수립에 관한 규정을 포함하고 환경보전에 필요한 정책 자문에 응하기 위하여 해양수산부장관 소속하에 “해양환경보전자문위원회”를 두도록 규정하고 있어 해양오염방지법은 그 자체가 기본법의 성격을 지니고 있다. 그러므로 해양오염방지법이 형식적으로는 헌법 제35조의 환경권을 구체화한 환경정책기본법에 기초를 두고 있지만 실질적으로는 해양오염방지를 위한 기본법이자 개별법이며, 다양한 오염원을 포괄적으로 다루는 종합법이라는 특징을 지니고 있어 환경정책기본법과의 관계 설정을 어떻게 할 것인가 하는 문제점이 있다.³⁷⁾

살펴본 바와 같이 해양오염방지법이 사전 예방 및 관리에 규정하고 있는 등 그 자체가 기본법의 성격을 지니고 있으며, 해양오염방지법의 내용상 오염방지에만 국한된 것이 아닌 해양오염방지와 환경보전에 관한 내용도 포함되어 있는 바 내용과 법의 명칭이 조화를 이루지 못하고 있다. 따라서 기존의 해양오염방지법을 “해양환경정책기본법” 내지는 “해양환경보전법”으로 명칭을 바꾸면서 육상의 환경법이 환경정책기본법에 근거를 두듯이 해상 환경법의 근거법이 되도록 그 위상을 격상시키는 것이 바람직할 것이다.

(4) 環境影響評價法

(가) 主要 內容

환경영향평가제도는 환경의 보전·관리의 수단으로서 적용되는 법적 장치 중의 하나이다. 환경영향평가라 함은 환경영향평가대상사업의 사업계획을 수립함에 있어서 당해 사업의 시행으로 인하여 환경에 미치는 해로운 영향(환경영향)을 미리 예측·분석하여 환경영향을 줄일 수 있는 방안(환경영향저감방안)을 강구하는 것을 말한다(환경영향평가법 제2조의 제1호).

환경영향평가제도를 최초로 도입한 국가는 미국으로서 국가환경정책기본법(National Environmental Policy Act, 1969 : NEPA)에서 채택되었다. 그 후로 많은 국가들이 이 제도를 신속히 도입하게 되었으며 우리나라도 1977년 환경보전법의 제정과 함께 제5조에서 환경영향평가제도를 도입하였다. 우리나라에서는 그 동안 이 제도에 1981년부터 본격적인 환경영향평가가 시행되었으며 환경보전법이 개정될 때마다 환경영향평가제도를 수정·보완하여 오다가 환경정책기본법(1990.8.1, 법률 제4257호)이 제정·시행되면서 환경영향평가를 하나의 질로 규정하게 되었다. 그러나 환경정책기본법에 의한 환경영향평가제도는 많은 문제점³⁸⁾을 내포하고 있었기 때문에 이에 대한 적절한 대응책을 포함할 수 있는 입법적 개선이 요청되었는데, 이에 따라 환경영향평가에 관한 단일법이 1993년 제정되었다.³⁹⁾

환경영향평가의 목적은 환경영향평가대상사업의 사업계획을 수립·시행함에 있어서 미리 당해 사업이 환경에 미치는 영향을 평가·검토하여 환경적으로 건전하고 지속가능한 개발이 되도록 함으로써 쾌적한 환경을 유지·조성함이다(법 제1조). 국가 및 지방자

36) 해양수산부, 해양환경보전 국가기본전략 수립연구, 1999, p.576.

37) 해양수산부, 해양환경보전국가기본전략 수립연구, p.575.

38) 환경정책기본법에서의 환경영향평가제도는 첫째, 현실적으로 환경영향을 미칠 수 있는 대상사업의 범위를 충분히 규율하지 못하였고, 둘째, 주민의 의견수렴 뿐만 아니라 주민이 그 의견수렴·처리결과를 알고 이에 대응할 수 있는 절차가 미비하여 환경영향평가에 대한 주민참여가 형식적으로 이루어질 가능성이 있었으며, 셋째, 환경영향평가에 관한 환경처장관의 규제권한이 미약하고 아울러 환경영향평가의 협의사항의 불이행시의 제재수단이 미흡한 점 등으로 말미암아 환경영향평가의 실효성을 확보하는데 문제가 있었다(천병태 외, 「환경법론」, 삼영사, 1997, p.152 참조).

39) 7개의 장과 37개의 조문으로 구성된 환경영향평가법(1993.6.11, 법률 제4567호)과 17개의 조문으로 구성된 환경영향평가법시행령(1993. 12.11, 대통령령 제14018호)이 그것인데, 1999.2.8 법률 제5877호와 2000.3.13 대통령령 제16756호)로 각각 일부 개정되었다.

치단체는 환경에 미칠 수 있는 각종 정책이나 계획을 수립·시행하고자 할 때에는 반드시 환경영향을 고려하고, 이에 대한 대책을 강구하여야 한다(법 제3조 제1항). 환경영향평가의 대상사업에 대하여는 법 제4조 제1항 및 동법 시행령 제1항에 기술되어 있으며, 구체적인 대상사업의 범위에 대해서는 동법 제4조 제2항의 위임에 의하여 동령 제2조 제2항 별표1에 규정되어 있다.

환경영향평가서의 작성주체는 환경영향평가법 제8조에 따라 환경영향평가 대상사업의 사업계획을 수립하거나 사업을 시행하는 자(사업자; 법 제2조 제2호)가 행하며, 환경영향평가 대행자로 하여금 대행하게 할 수 있다(법 제10조). 사업자가 평가서를 작성함에 있어서는 설명회 또는 공청회 등을 개최하여 환경영향평가 대상지역 안의 주민의 의견을 수렴하고 이를 평가서의 내용에 포함시켜야 한다(법 제9조). 환경부장관은 국가·지방자치단체 또는 공공단체가 시행하는 사업으로서 환경영향평가 및 협의 당시 또는 개발사업의 시행 당시에는 예측하지 못한 환경영향이 발생하여 주변환경에 중대한 영향을 미치는 것으로 인정하는 사업에 대하여는 환경영향재평가를 하도록 요청할 수 있다(법 제26조의 2).

(나) 問題點과 改善方向

연안의 이용 중 가장 문제가 되는 것은 간척·매립에 의한 해면의 상실과 환경피해인데 이것을 막아줄 제도적 장치로서 환경영향평가제도가 큰 역할을 하고 있다. 그러나 이러한 환경영향평가제도가 본래 취지와는 달리 환경침해를 합법화하는 면제부로 전락할 가능성이 있다. 예를 들면 환경영향평가의 시기가 개발사업이 시공되기 직전에 이루어지기 때문에 환경영향평가결과에 의해서 개발사업을 근본적으로 시정하거나 개선하기가 어려운 실정이고, 오히려 개발사업의

면죄부역할을 한다는 비난을 받을 수 있다. 뿐만 아니라 개발사업의 경우에는 환경친화적으로 유도하는 방안을 제시하고, 이 대안에 의해 사업이 진행되도록 하여야 하는 강제력과 구속력이 필요한데 환경영향평가 제도가 사실상은 개발사업을 계획원안대로 유지하면서 보완해 주는 역할만을 하고 있다.

환경영향평가서 제출대상은 간척사업의 경우 사업면적이 100만㎡ 이상, 매립사업의 경우 사업면적이 30만㎡ 이상, 항만 또는 자연환경보전지역 안에서 행해지는 3만㎡ 이상인 사업으로서 그 면적이 3만㎡ 이상인 경우이다. 이와 같이 면적에 따라 일률적으로 환경영향평가서를 제출하게 됨으로써 생태학적으로 민감한 지역인데 이 면적보다 작을 경우 평가대상에서 제외되는 경우가 있을 것이다.⁴⁰⁾ 그러므로 평가대상이 되는 사업면적을 축소시키거나 생태학적으로 민감한 지역에 대해서는 면적에 관계없이 환경영향평가를 실시할 수 있도록 제도와 법을 개선해야 한다.

환경영향평가서의 작성주체는 사업자로 하고 있는데, 개발사업자에 의해 환경영향평가가 시행될 경우 개발사업자에게 유리하게 환경영향평가가 실시될 가능성이 높고, 이용되는 자료의 정확성과 영향예측의 정확성이 떨어짐으로써 환경영향평가서의 신뢰성이 의심받을 수 있다. 사업자가 평가대행기관에 직접 의뢰하여 환경영향평가서를 작성할 경우 사업자와 대행기관간의 독립성의 문제가 발생할 수 있기 때문에 개발사업과 직접관련이 없는 환경부가 평가대행기관을 지정하여 평가서작성을 대행하도록 하되, 영향평가분야 및 항목의 선정은 관련 정부기관이 대상사업의 특성을 고려하여 중점적으로 영향평가할 사항을 선정하도록 한다.⁴¹⁾

참고로 미국의 환경영향평가는 연방행정청이 환경에 영향을 미치는 허가·면허 등의 행정행위를 하는

40) 예컨대, 면적 30만㎡ 미만의 지역의 어패류의 산란, 생육, 서식장으로 중요한 지역일 경우 현행법으로는 매립을 막을 수 없다. 또, 환경영향평가법이 평가대상사업을 대규모사업으로 국한하고 있다는 허점을 악용해 대규모사업을 분리하여 시행함으로써 환경영향평가를 회피하는 사례도 나타나고 있다.

41) 뿐만 아니라 평가서의 검토는 한국환경정책평가연구원에서 심의하되 해양환경관련분야의 경우 해양수산부장관이 지정하는 해양전문기관의 심의의견을 반영하도록 한다. 일관성과 통합성의 차원에서 한국환경의 복잡성과 다양성을 고려할 때 소수의 해양전문가로서는 이를 수행할 수 없을 뿐만 아니라 해양환경관련분야의 영향평가가 지속적으로 발생할 가능성이 희박하기 때문에 해양전문기관에서 이를 수행하는 것이 보다 더 바람직할 것이다(해양수산부, 해양환경보전 국가기본전략 수립연구, p.583).

경우에 행정청자체가 하도록 되어 있다. 따라서 육군 공병단이 수역에서의 시설물 건설에 대한 허가를 하는 경우에 사업주체가 아닌 공병단이 평가서를 작성하는 것이다. 그리고 미국은 행정절차, 정보공개 및 사법적 통제와 같은 절차적 정의의 기초적 제도가 완비되어 있기 때문에 환경영향평가가 성공한 것이다⁴²⁾.

V. 結 論

우리 나라의 연안은 지형적 특성 및 산업입지 전략 상 연안에 오염부하가 많이 걸릴 수밖에 없는 환경오염에 극히 취약한 지역이다. 1980년대까지만 해도 연안을 비롯한 연안습지에 대한 중요성에 대해서는 그리 비중을 두지 않았을 뿐만 아니라 오히려 쓸모 없는 땅으로 여겨 왔던 것이 사실이다. 따라서 연안은 육지를 늘리는 국책의 한 방법으로 채택되어 왔으며, 또한 연안의 바다는 육지의 쓰레기를 처리하는 장소로 이용되어 왔다. 이러한 무분별한 연안의 이용은 연안의 환경오염물질의 축적으로 자정능력이 상실되어 감으로써 인간의 건강과 삶을 위협하고 있고, 또한 무분별한 개발로 수려한 자연경관이 해마다 줄어들면서 인간의 삶의 질을 떨어뜨리고 있다.

이러한 우리의 연안은 연안관리법이 제정되기 전까지는 개별적이고 단편적인 개발위주의 법률로 이용·관리되어 왔으나, 2000년부터는 개발지향적 개발에서 환경을 위한 보전적 관리로 바뀌고 있다. 연안의 습지를 보전하기 위한 습지보전법의 제정은 이러한 추세를 보여주는 뚜렷한 증거이다. 그러나 여전히 연안의 개발계획은 계속되고 있으며, 국민의 연안의 중요성에 대한 인식도 또한 그리 높아지지 않고 있다. 따라서 연안의 환경보전을 위해 이번에 새로 제정된 연안관리법과 습지보전법을 중심으로 요구되는 몇 가지 요망사항들을 정리해 보면 다음과 같다.

첫째, 신속한 보호지역지정을 통해 연안생태계를 집중 관리해야 한다. 전국적으로 생태적 가치가 높은 연안생태지역을 습지보전법과 자연환경보전법, 해양오염방지법 등에 의거하여 '습지보호지역'과 '해양생태계

보전지역', '연안오염특별관리해역' 등으로 속히 지정하여 관리하되 생태계의 기능 및 중요성을 체계적으로 이해할 수 있는 모니터링 프로그램을 지속적으로 시행해야 한다. 또한 축산농가로부터 유출되는 축산폐수 및 생활오수를 정화할 수 있는 하수종말처리시설을 마련하여 연안으로 유출되는 오염물질을 저감하도록 하여야 한다.

둘째, 환경용량을 고려한 연안개발계획의 조정이 이행되어야 한다. 2011년까지의 연안개발 수요는 전국의 신규토지수요(3,500-4000km²)의 약 50%를 상회하는 약 2,000km² 내외의 신규 토지개발 수요 발생이 전망된다. 연안의 신규 토지개발 수요는 약 2,231km²에 이르며 약 1,114개 지구 1,992.04km²의 각종 계획이 기 수립되어 있거나 추진 중에 있다. 연안의 이러한 개발압력은 입지유형을 불문하고 연안환경의 오염 및 연안생태계의 파괴 등 매우 심각한 문제를 야기할 것으로 예상되는 바 매립을 수반하는 연안개발은 항만, 임해성 공업 및 발전시설, 임해성 레크레이션 등에 국한하고 새로운 매립수요를 최소화하며, 갯벌, 하구역, 만과 같은 중요한 서식지 개발은 최대한 억제되어 생태계 변화나 파괴를 방지해야 한다.

셋째, 연안의 특성과 생태적 중요성을 교육·홍보하는 것이 매우 시급하다. 연안지역 주민에게는 연안의 가치와 보전의 필요성을 홍보하고 교육시킴으로써, 예를들면 농부의 경우에는 제초제나 살충제의 사용을 저감시키도록 각종 대중매체를 통해 교육시키는 것이 그 방법 중의 하나이다. 최근 들어 갯벌에 대한 국민의 관심제고로 갯벌관광객이 대폭적으로 증대되었는데 이를 수용할 수 있는 교육프로그램 등이 부재하여 관광객에 의한 갯벌훼손 및 어민과의 분쟁사태가 증가하고 있다. 따라서 갯벌관광의 주체인 국민에 대한 홍보 및 교육이 시급한 과제이다.

參考文獻

- [1] 구연창, 환경법론, 서울 : 법문사, 1993.
- [2] 천병태 외, 환경법론, 서울 : 삼영사, 1997.

42) 이상돈, 전개 논문, p.206 참조.

- [3] 백용해, 살아있는 갯벌이야기, 서울 : 창조문화, 1999.
- [4] 강 현, "수질오염", 환경의 이해, 환경운동연합 출판부, 1993.
- [5] 고철환, "해양생태계 보전과 갯벌관리", 해양21세기, 한국해양수산개발원총서①, 1998.
- [6] 김인규외, "우리 나라 서해안의 수질악화에 따른 제도적 대응방안에 관한 연구", 「해양정책연구」 7(1), 1992.
- [7] 박의준, "간척으로 사라져 가는 습지", 공간과 사회, 한국공간환경학회, 1996.
- [8] 이상돈, "연안역의 환경관리법제에 관한 고찰", 해양정책연구 제2권 2/3, 1987,
- [9] 이윤철, "동북아해역 환경보호를 위한 국제법적 대응방안", 경북대학교 박사학위논문, 1997.
- [10] 이지현, "연안역관리제도의 이론적 배경 및 운영 실태 분석", 해양정책연구 7(1), 1992.
- [11] 해양수산부, 연안통합관리업무편람, 1999.
- [12] 해양수산부, 해양환경보전국가기본전략수립연구, 1999.
- [13] 해양수산부, 연안관리통합계획, 2000.
- [14] Meong, Qing-nan, "Land-Based Marine Pollution-International Law Development", London/Dordrecht/Boston, 1987.
- [15] H. Suzanne Bolton, "Coastal Wetlands", New York, 1991.
- [16] William J.Mitsch, "Global Wetlands- Old World and New", New York, Oxford, 1996.
- [17] David Letson · Daniel Suman, Manoj Shivilane, "Pollution Prevention in the Coastal Zone" : An Exploratory Essay with Case Studies, Coastal Management, An International Journal of Marine Environment, Resources, Law and Society, Vol. 26, 1998.
- [18] OECD, Coastal Zone Management. Integrated Policies, 1993
- [19] The Coastal Zone Management Act.