

## Article

연안습지의 효율적 관리를 위한 Mitigation 개념의  
한국적 적용방안에 관한 연구  
-법제도 개선방안을 중심으로-

박성욱\* · 권문상 · 이용희 · 이미진

한국해양연구원 정책조정실  
(425-600) 경기도 안산시 안산우체국 사서함 29

A Study on the Application of the Mitigation System for Efficient  
Management of Coastal Wetlands in Korea  
-Enhancement of Legal Regime-

Seongwook Park\*, Moonsang Kwon, Yonghee Lee, and Charity Mijin Lee

Policy Coordination Department, KORDI  
Ansan P.O. Box 29, Seoul 425-600, Korea

**Abstract :** It is widely known that compare to many other countries, the U.S.A. has a strong framework for efficient implementation of mitigation policy to protect wetlands. As indicated in many strong mitigation initiatives, mitigation policy primary requires avoidance rule for wetland damage and if a developer inevitability damages wetlands, the development should be minimize, and as a last resort, the policy impose legal duty that a developer should compensate wetland corresponding to the damaged wetlands. However, the legal system for Korea's mitigation system does not provide any legal duty for the compensatory mitigation, although the possibility of creation of tidal flat is casually expressed in several Korean legal systems. Therefore, without any strong and enforceable legal system, Korean mitigation system cannot efficiently protect Korea's vast and productive wetlands. To introduce mitigation policy similar to the U.S.A. in Korea, we suggest that there (a) should be a strongly policy which regulate legal duty for the compensatory mitigation, (b) should be an improve management system for actively corresponding to special knowledge relating to environment, and lastly, (c) should be a system which consider a class action introduced in environmental regime for a long term protection of tidal wetlands for future generation.

**Key words :** 연안습지(coastal wetlands), 회피(avoidance), 최소화(minimize), 대상(compensate), 복원(restoration), 창출(creation), 영향완화(mitigation)

## 1. 서 론

습지는 육상생태계와 수상생태계가 만나는 전이지대로서, 습지 특성의 지속적인 변화로 인하여 단일의 정의는 없다<sup>1)</sup>. 이러한 학문적인 논의는 별도로 하고 습지보전법에

서는 '습지'를 담수·기수 또는 염수가 영구적 또는 일시적으로 그 표면을 덮고 있는 지역으로서 내륙습지 및 연안습지를 말하고, '내륙습지'는 육지 또는 섬안에 있는 호 또는 소와 하구 등의 지역으로, '연안습지'는 만조시에 수위선과 지면이 접하는 경계선으로부터 간조시에 수위선과 지면이 접하는 경계선까지의 지역으로 정의하고 있다<sup>2)</sup>.

람사협약<sup>3)</sup> 제1.1에서는 습지를 포괄적으로 정의하고 있

\*Corresponding author. E-mail : swpark@kordi.re.kr

는 바, '습지'란 沼澤地, 土炭地를 비롯하여 자연 혹은 인공적으로 담수, 기수 혹은 염수가 영구적 혹은 일시적으로 정체하거나 흐르는 지역으로서, 간조시 수심 6 m 이하의 海水域도 포함한다. 습지 옆에 위치한 강기슭과 해안지역, 습지내에 위치하고 있는 섬 및 간조시 수심이 6 m 이상인 해수역도 습지에 포함될 수 있다.

과거 우리나라는 그동안 협소한 국토공간과 과밀한 인구, 그리고 부족한 부존자원이라는 여러 가지 제약조건을 이겨내고 급속한 산업화와 도시화를 통해 국가발전을 이룩해오느라 연안습지는 경제적 가치가 없는 땅이라고 여겼다. 그리하여 그동안 서남해안의 많은 연안습지가 대규모 간척·매립사업으로 인해 개발되어왔다<sup>4)</sup>. 그러나 최근에는 연안습지가 어류생산 및 서식지 기능, 오염정화기능, 홍수·태풍조절 기능과 같은 경제적·생태적 가치 이외에 심미적·관광적 기능으로서의 가치가 점점 높아지는 공간으로 보호대상이 되고 있다. 갯벌(tidal flat)의 경제적 가치는 영국의 과학전문지인 네이처에 의하면 1 ha (0.01 km<sup>2</sup>)당 US\$ 9,990로 농경지의 가치인 US\$ 92보다 100배, 초지가치의 64배, 산림가치의 15배로 다른 자연환경의 경제적 가치보다 높은 것으로 평가되고 있다<sup>5)</sup>.

이러한 갯벌의 중요성이 인식됨에 따라 갯벌을 보전하는 방법이 많이 연구되고 있다. 갯벌보전방법으로는 기존 갯벌을 보호하거나 훼손의 최소화를 도모하는 제도적 방법에 의한 보전방법과 기존의 갯벌 기능을 복원하거나, 새로운 갯벌을 창출하는 등 인공갯벌조성기술의 개발을 통한 보전방법으로 나눌 수 있다. 이를 좀더 구체화하면 보호구역 등을 지정하여 갯벌훼손을 원천적으로 방지하는 방법, 공유수면 매립사업 등 갯벌 훼손 가능성이 있는 사업의 인허가 과정에서 규제를 통하여 갯벌훼손을 최소화

하는 방법, 기능이 훼손되었거나 상실된 갯벌을 복원하거나 저감된 기능을 증강하는 방법, 인위적으로 새로운 갯벌을 창출하는 방법 등으로 나눌 수 있다<sup>6)</sup>.

따라서 본 논문에서는 항만, 공단 등 지속적인 연안개발에 따른 토지수요를 충족하기 위해 갯벌을 포함한 공유수면의 간척·매립을 통한 토지의 확보가 불가피한 현실적 난점을 해결하기 위해 미국 등 해양환경보호 선진국에서 운용하고 있는 Mitigation 정책을 한국적으로 적용하여 개발과 보존이라는 지속가능한 발전을 도모할 수 있는 한국적 대안을 찾고자 한다.

## 2. 우리나라 갯벌 현황

1946년 이후 1999년까지 간척 및 매립사업으로 상실된 갯벌은 77,197 ha로 서울시 면적(60,552 ha, 2001.12.31 현재)의 약 1.3배에 해당한다<sup>7)</sup>. 특히 1991년부터 1999년까지 상실된 총 갯벌 면적은 전체면적의 45%에 이른다. 또한 상실된 갯벌의 지구당 평균면적은 1960년대 1지구당 15.6 ha에 비해 1990년대에는 1,293 ha로 83배 증가하였으며 1960년대에 비해 간척 및 매립사업이 대규모 대형화되는 형태를 보인다<sup>8)</sup>.

우리나라의 간척면적은 대략 1,550 km<sup>2</sup>(155,000 ha)이다. 이러한 간척사업의 주체는 시화지구(수자원공사), 군산·장항지구(토지개발공사), 서산지구(현대건설), 김포(동아건설)를 제외한 대부분이 농어촌진흥공사에 의해 이루어졌다. 우리나라의 간척 특징은 새만금(400 km<sup>2</sup>), 시화(170 km<sup>2</sup>), 영산강(300 km<sup>2</sup>), 대호(70 km<sup>2</sup>) 등의 대단위 간척사업이 많다는 것이다. 이러한 대단위 간척사업에 영종도 신공항 간척(50 km<sup>2</sup>)이나 송도 신도시 간척(20 km<sup>2</sup>),

<sup>1)</sup>습지의 정확한 평가를 위해서는 습지와 관련된 생태학, 지리학, 지형학, 해양학, 수문학 및 토양학, 식물학, 경관학 등의 여러 학문분야에서 공감할 수 있는 정의 및 개념 도출이 필요하다. 박수영·경남발전연구원 외, 「습지학 원론」, (서울 : 은혜기획, 2000), p.21. 김귀곤 교수는 습지란 '육상환경과 물환경의 전이지대로서 생물의 생장기를 포함한 연중 또는 상당기간 동안 물이 지표면을 덮고 있거나 지표 가까이 또는 근처에 지하수가 분포하는 토지'를 의미한다고 한다. 김귀곤, 「습지와 환경」, (서울: 아카데미서적, 2003), p.58.

<sup>2)</sup>습지보전법 제2조. 동 법에 따르면 연안습지는 갯벌을 말하기 때문에 연안습지를 갯벌로 보아 혼용하기로 한다.

<sup>3)</sup>정식명칭은 '물새 서식지로서 특히 국제적으로 중요한 습지에 관한 협약'(The convention on wetlands of international importance especially as waterfowl habitat)으로 1971년 2월 2일 이란의 람사(ramsar)에서 채택되었다. 즉, 물새 서식 습지대를 국제적으로 보호하기 위한 협약으로 1975년 12월에 발효되었다. 1997년 7월 28일 우리나라는 101번째로 가입을 했고 그 뒤에도 니카라과, 모나코, 자메이카, 바레인, 몽골리아가 가입신청을 해놓고 있어 현재 106개국 약897개소의 총면적 67,944,292 ha의 습지가 리스트에 올라 있다.

람사협약은 생물다양성 보전 이용과 관련 세계 최초로 채택된 협약으로 생물다양성 협약, 멸종동식물 협약(CITES 등)과도 밀접한 관련이 있는 세계적 규모의 환경협약이기 때문에 협약에 가입할 경우에 i) 환경외교에 있어 아국의 대외 이미지를 높이고, ii) 국내 습지생태계의 효율적인 보전 및 활용 계기를 마련할 수 있으며, iii) 또한 점차 예상되는 중국, 일본 등 주변국들과의 양자간 철새보호협정 체결 및 동북아 철새 보호협약 공동 추진을 위한 기본조건을 조성할 수 있는 효과가 있다.

<sup>4)</sup>박태윤, 이동근, 「연안습지의 보전 및 효율적 이용방안에 관한 연구」, 한국환경정책평가연구원, 1997. 12, pp. 1-8. 참조.

<sup>5)</sup>Robert Costanza et al., "The value of the world's ecosystem services and natural capital", *Nature*, Vol. 387, 15 May 1997, p.256.

<sup>6)</sup>한국해양연구소, 「황해 연안역의 해양환경 복원을 위한 연구·인공갯벌」, 2000.12.30, p.49.

<sup>7)</sup>갯벌규모 및 간척·매립에 대한 정확한 자료가 없어서 갯벌면적의 감소를 판단하기 위해 농어촌진흥공사(현 농업기반공사)의 자료를 1차적으로 활용하기로 함.

<sup>8)</sup>최영국, 김연정, 「갯벌자원의 효율적 관리전략 수립 연구」, 국토연구원, 1999, p.23.

Table 1. Reclamation trend by year.

Year	1946~1960	1961~1970	1971~1980	1981~1990	91~99	Total
District	177	1,181	194	58	18	1,628
Area(ha)	6,329	18,428	18,671	10,495	23,274	77,197
Average area per District (ha)	35.8	15.6	96.2	181.0	1,293.0	-

source : Korea Rural Development Corporation, Internal Document, 1999.

군장지구(20 km<sup>2</sup>) 등을 합한 대규모 간척사업에 의해 얻어지는 갯벌은 총 갯벌면적의 절반에 이르고 있다<sup>9)</sup>.

간척의 실적과 규모를 알아보기 위해 면적을 기준으로 대비해 보면 Table 2와 같다. 지금까지 간척을 완료한 면적(1996년 기준)은 서울시의 면적과 비슷한 약 76,000 ha이며, 공사가 진행중인 지구의 면적도 이와 비슷하다. 향후 간척이 될 것으로 예정된 지구의 면적이 기간척 지구 및 시공지구의 2배에 이르므로 결국 서울시 면적의 6배에 달하는 면적이 간척되는 셈이다.

간척사업의 시행주체는 국가, 지방정부 및 개인으로 나누어지는데, 국가에 의해서 시행된 간척이 약 절반을 차지하고 있다. 간척이 이루어지는 곳의 지역별 분포를 살펴보면, 전남 지역이 전체 간척지구의 38%를 차지하여 압도적인 비중을 보이고 있고, 그 다음은 전북지역으로서 29%를 나타내고 있다<sup>10)</sup>(Table 3 참조).

한편, 간척의 상황을 알아보고 향후 매립될 지역을 예측함에 있어 중요한 기준이 되는 공유수면매립기본계획을 살펴보면 다음과 같다. 우선 제1차·제2차 공유수면매립

Table 2. Reclamation scale by type.

Classification	Area	Classification	Area
1. National land territory (1,000 ha)	9,919	8. Potential reclamation area (1,000 ha)	402
2. Farm land	2,033	9. Already constructed (1,000 ha)	75.9
1) Cereal fields & paddies (ha)	1,298	1) Nation	35.5
2) Farm field (1,000 ha)	766	2) Local	25.2
3) Rice production (1,000 ton)	5,066	3) Private	15.2
3. Continental shelf (1,000 ha)	34,500	10. In construction (1,000 ha)	76.1
4. Water depth (within 20 m)	2,100	1) Large scale	61.4
5. Tidal wetlands (1,000 ha)	281	2) West coast	14.7
6. Reclamation resource	704	11. Reclamation area (1,000 ha)	150
7. Potential development area (1,000 ha)	504	12. Future reclamation plan (1,000 ha)	250

Source : Korea Rural Development Corporation, 1996, 「Reclamation of Korea」

Table 3. Reclamation by province.

(Unit: ha)

Area (province)	Tidal wetlands		Constructed area		In construction area			Total		
	Area (ha)	Local district (No)	Area (ha)	Ratio (%)	Local district (No)	Area (ha)	Ratio (%)	Local district (No)	Area (ha)	Ratio (%)
Kyunggi	107,666	120	11,958.8	19.7	17	16,624	21.8	137	2,858.8	20.9
Chungnam	50,288	52	8,022.5	13.2	5	7,585	10.0	57	15,607.5	11.4
Chunbuk	21,887	31	11,288.8	18.6	2	28,300	37.2	33	39,588.8	28.9
Chunnam	94,662	307	27,825.5	45.7	13	23,609	31.0	320	51,461.5	37.6
Kyungnam	7,041	27	1,573.9	2.6	0	0	0	27	1,573.9	1.2
Total	281,544	537	60,696.5	100.0	37	76,118	100.0	574	136,814.5	100.0

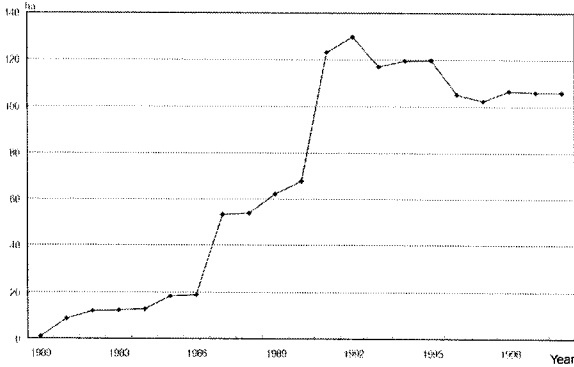
Source : Korea Rural Development Corporation, 1996, 「Reclamation of Korea」

<sup>9)</sup>고철환, “우리나라 갯벌의 규모와 간척”, 고철환 엮음, 「한국의 갯벌」, (서울 : 서울대학교출판부, 2001), p.83.

<sup>10)</sup>유동운, “간척과 어장 생태계의 변화”, 고철환 엮음, 「한국의 갯벌」, (서울 : 서울대학교출판부, 2001), p.756.

Table 4. Comparison of land usage according to the first and the second basic plan for reclamation of public waters.

	Industry	City/Residential	Culture/tour	Port (commercial & fishing)	Agriculture	Waste Treatment	Others
1 <sup>st</sup> Basic Plan	12.9%	13.6%	0	0	53.6%	1.4%	18.5%
2 <sup>nd</sup> Basic Plan	17.9%	37%	4.9%	5.5%	21.1%	0.5%	13.1%



Map 1. Changes in public waters reclamation area (constructed area).

기본계획을 용도별로 비교하면 농업용지와 폐기물 처리용지는 감소하고, 도시 및 공업용지, 문화관광 및 항만·어항용지의 매립계획은 증가하였다<sup>11)</sup>. 농업용지로의 매립은 습지의 중요성이 부각되면서 습지를 매립하여 농업용지를 만드는 것이 더 이상 국민적 설득력을 잃고 있는 것으로 풀이된다.

1986년 이후 공유수면 매립면적은 시공면적 기준으로 급속히 증가하였으며 1992년을 정점으로 감소하기 하였으나 1998년 이후에는 더 이상 감소하지 않고 있는 추세이다.

### 3. 해양환경복원의 개념 및 유형

#### Mitigation의 배경

Mitigation은 주로 습지를 대상으로 한다. 미국의 습지 손실현황은 어류·야생생물국(Fish and Wildlife Service)이 각 州별로 과거 200년간 습지의 손실면적과 손실률에 대해 통계를 내었는데 알래스카州와 하와이州를 제외하면 전체면적중 거의 절반 이상이 상실된 것으로 나타났다. 특히 캘리포니아州는 샌프란시스코만 보전개발위원회(San Francisco Bay Conservation and Development Commission : BCDC)와 캘리포니아 연안보전위원회(California

Table 5. Wetlands losses during past 200 years for USA.

State	Wetland area in 1780s (unit: 1,000 ha)	Wetland area in 1980s (unit: 1,000 ha)	Area lost (unit: 1,000 ha)	Loss rate (%)
California	2,023	186	1,840	91
Ohio	2,023	195	1,828	90
Iowa	1,619	171	1,448	89
Missouri	1,960	260	1,700	87
Indiana	2,266	304	1,962	87
Florida	8,225	4,467	3,758	46
Texas	6,465	3,081	3,394	52
Louisiana	6,554	3,555	2,999	46
Arkansas	3,985	1,118	2,867	72
Illinois	3,323	508	2,815	85
Total (48states)	89,488	42,239	47,249	53
Alaska	68,877	68,796	81	0
Total (50states)	158,389	111,056	47,332	30

Coastal Commission : CCC)에 의해 습지를 엄격하게 관리하는 것으로 알려져 있지만 습지의 손실률이 91%나 되어 전체 평균치를 훨씬 상회하고 있다. 또한 손실된 절대면적으로는 플로리다州가 가장 많은 3,758천ha를 손실하였다. 이러한 배경에 의해 부시대통령후보가 1988년 대통령 선거에서 「no net loss」라고 하는 공약을 들고 나오면서 이를 위한 정책방안으로서 Mitigation 방식이 결정되었다<sup>12)</sup>.

미국의 Mitigation은 연방과 州로 이원화된 시스템 즉, 대규모 기본계획은 연방정부가 정하고, 州는 연안역의 특성이나 주별 실정에 맞게 구체적인 Mitigation을 실시하고 있다.

캐나다도 농업, 산업개발, 도시화 및 기타 토지이용으로 인해 습지 및 습지 생태계가 위협받음에 따라, 북미습지위원회(NAWCC)가 1996년 습지훼손저감사업(Wetland Mit-

<sup>11)</sup>해양수산부, 「제2차 공유수면 매립 기본계획 수립연구」, 2001. 5.

<sup>12)</sup>磯部雅彦, “미국의 Mitigation의 동향과 일본에 적용 과제”, 「해안공학논문집」, 제43권, 1996, pp.1156-1157.

igation and Compensation Project)을 착수하여 1997년 캐나다와 미국의 경험을 분석한 보고서를 제출하였고, 2000년 「Wetland Mitigation in Canada: a Framework for Application」 보고서를 발행하였다. 위원회의 보고서는 습지훼손저감의 원칙 및 지침에 대해 자세하게 적시하고 있다<sup>13)</sup>.

### Mitigation 개념

Mitigation의 개념은 명확하게 정의된 바는 없다<sup>14)</sup>. 그러나 미국의 관련법규, 특히 청정수법(Clean Water Act : CWA)을 통해 Mitigation의 개념을 유추할 수 있다. 동법은 수역의 물리적, 화학적, 생물학적 건전성을 회복하고 유지하는 것이 목적이다. 동법 제404조에서는 수역의 변경에 있어 환경보호청(EPA)의 감독 하에 육군공병단이 허가권한을 가지도록 하고 있다. 그리고 제404조(b)(1)에서는 다음과 같은 경우 매립·준설을 허가할 수 없도록 하는 가이드라인이 제시되어 있다. 첫째, 수역의 생태계에 작은 영향이라도 주지 않는 실행가능한 대체안이 있는 경우, 둘째, 해당 프로젝트가 미국의 수역에 현저한 악화를 초래할 경우, 셋째, 수역 생태계에 주는 영향을 최소화하는 적절하고도 구체적인 절차를 밟지 않는 경우 등이다<sup>15)</sup>.

미국환경보전심의회(Council on Environmental Quality : CEQ)는 1978년에 설정한 지도요강에 Mitigation을 다음과 같이 정의하고 있다<sup>16)</sup>(Table 6 참조).

더욱이 육군공병단과 환경보호청이 1990년에 체결한

Mitigation에 대한 양해각서(MOA)에서는 상기 5가지의 요소를 재정리하고 검토할 우선순위를 다음과 같이 제시하였다<sup>17)</sup>.

- ① 회피(Avoid) : 환경으로의 영향을 회피
- ② 최소화(Minimize) : 환경으로의 영향을 최소화
- ③ 대상(Compensate) : 환경으로의 영향에 대해 대상조치를 행함

이는 어떤 개발행위를 할 경우 제일 먼저 그것이 연안역에 입지할 필요가 있는 프로젝트이며 영향을 회피할 수 없다는 것을 입증하지 않으면 안되며, 그 다음으로 회피할 수 없다면 설계변경에 의해 환경으로의 영향을 최소화하도록 하지 않으면 안된다는 것이다. 마지막으로 최소화를 시도했지만 남아있는 환경영향을 평가하여 이에 대한 대상조치를 계획·실시하여야 한다는 것을 의미한다.

한편, 州차원에서 Mitigation에 대한 정의는 각각 조금씩 다른 표현을 쓰고 있는 바, 여기에서는 캘리포니아州에서 내리고 있는 정의를 살펴보기로 한다. 캘리포니아州는 샌프란시스코만의 폐쇄성 내해 수질오염이나 연안개발에 의한 습지 손실의 문제가 발생하여 일찍부터 연안역의 관리 및 환경보전에 몰두하였다. 1972년에 샌프란시스코만의 관리를 총괄하는 기관으로서 샌프란시스코만 보전개발 위원회(BCDC)가 설립되었으며, 1976년에는 캘리포니아州 연안법(California Coastal Act)<sup>18)</sup>의 제정에 따라 州연안역(BCDC의 관할은 제외)의 전체 개발행위를 관리하는 기관으로 캘리포니아 연안보전위원회(California Coastal

Table 6. Classification of Mitigation defined by USA federal government.

Classification	Contents
① Avoid	Avoiding the impact altogether by not taking a certain action or parts of an action.
② Minimize	Minimizing impacts by limiting the degree or magnitude of the action and its implementation.
③ Rectify	Rectifying the impact by repairing, rehabilitating, or restoring the affected environment.
④ Reduce	Reducing or eliminating the impact over time by preservation and maintenance operations during the life of the action.
⑤ Compensate	Compensating for the impact by replacing or providing substitute resources or environments.

<sup>13)</sup>해양수산부, 「세계 주요국가의 갯벌백서」, 2001.12, pp. 185-191.

<sup>14)</sup>캐나다의 NAWCC 보고서는 Mitigation의 정의가 서로 다른 정책간, 그리고 이 용어가 사용된 맥락에 따라 다양하게 나타나고 있다는 점을 인식하고 전문가 및 다양한 문헌조사를 통해 습지훼손저감을 하나의 개념으로 정의하였는 바, "Mitigation이란, 대안의 단계적 발전을 통해 습지보전을 달성해 가는 과정(a process for achieving wetland conservation through the application of a hierarchical progression of alternatives)이다. 즉, 악영향의 회피(avoidance), 피할수 없는 영향에 대한 피해의 최소화(minimization), 최소화 할 수 없는 나머지 영향의 경우 보상(compensation)"이다. *Ibid.*, pp. 186-187.

<sup>15)</sup>Mark S. Dennison, *Wetland Mitigation*, (Maryland: Government Institutes Rockville, 1997), pp. 92-94.

<sup>16)</sup>CEQ, 40 CFR 1508.20

<sup>17)</sup>Mark S. Dennison, *op.cit.*, pp. 94-96.

<sup>18)</sup>Pub. Res. Code, Division 20, Sections 30000 to 30900.

Zone Conservation Commission : CCC)가 설치되었다<sup>19)</sup>.

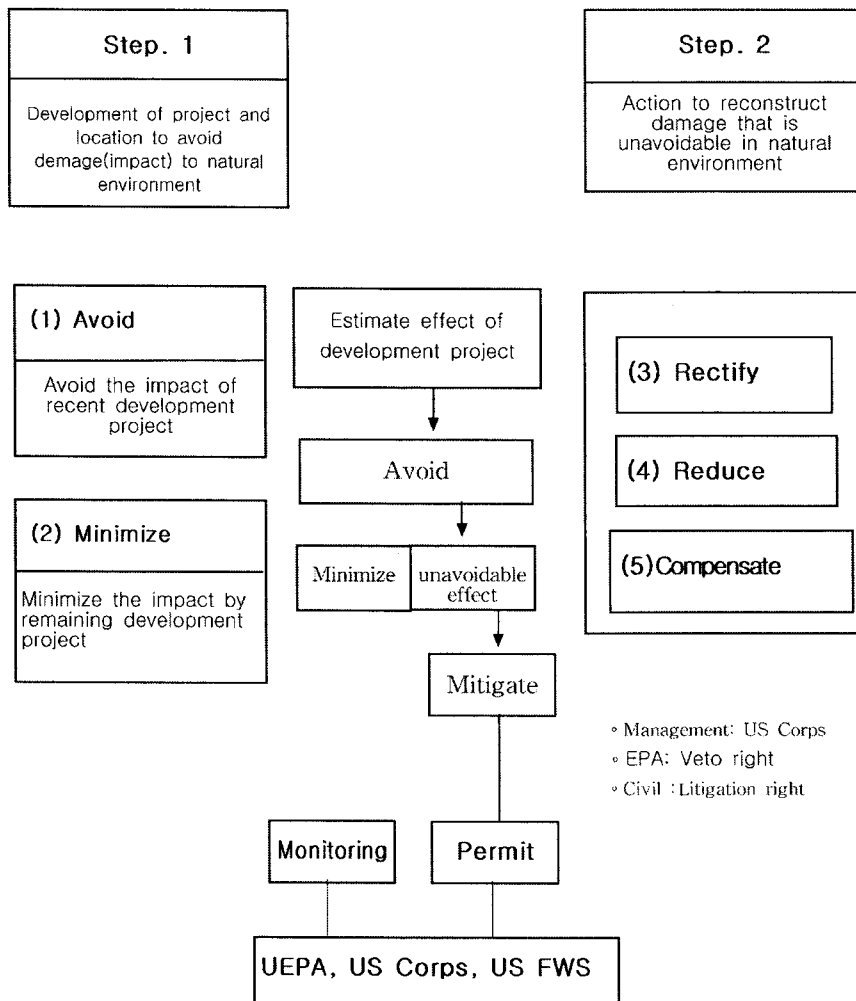
또한, 캘리포니아주 연안법에서는 매립, 개발 등의 허가에 대해서 다음과 같은 기준을 설정하여 Mitigation을 의무화하고 있다<sup>20)</sup>. 수역의 이용에 관해서는 특별한 수상에서의 기능을 얻기 위해 설치하지 않으면 안되는 것(항만 등)이 있는 경우에 한하여 매립을 허가한다. 그리고 허가하는 경우에도 연안역(습지대, 하구, 호소등)의 매립, 제방 축조, 준설 등의 행위는 손상이 없는 다른 실행가능한 대책이 없는 경우 또는 환경에 대해 악영향을 최소한으로 억제할 수 있는 실행가능한 Mitigation사업이 제공된 경우에 허가된다.

Mitigation은 상실되었거나 손상된 것과 동일한 종류

(in-kind)를 원칙으로 하지만 같은 가치를 가지는 다른 종류(out-of-kind)라도 좋고, 그 장소(on-site)가 아닌 다른 장소(off-site)에서 행해도 무방하다. Mitigation의 관리의 육군공병단이 주체가 되어 허가하는데 환경보호청에게 거부권이 부여되고 시민에게도 소송권이 부여되고 있다.

**Mitigation에 관한 법률**

미국에서 Mitigation이 정착하게 된 배경으로는 환경보전에 대한 강한 국민의식을 꼽고 있다. 즉, Mitigation은 국민의 자연환경에 대한 지대하고 절대적인 관심을 배경으로 보급된 것이라고 볼 수 있다. 미국은 Mitigation에 관



Map 2. Definition of mitigation.

<sup>19)</sup>Christianem. R. Parry, "Mitigation for coastal development in California", *Coastal Wetlands*, Vol. 27, p. 373.

<sup>20)</sup>Christianem. R. Parry, *op. cit.*, p. 374.

한 단일의 연방법은 없으나 연안역관리, 야생생물보호, 수질보전 등에 관한 법률이 관련되어 있다.

Mitigation이 제도화되기까지 환경에 관해서 여러종류의 법률이 제정되어 왔는데 1899년 제정된 하천·항만법(Rivers and Harbors Act)에서는 육군공병단에게 항행기능수역의 매립행위에 대한 규제권한을 부여하였고, 1960년대에 이르러 이것이 수질오염물질의 배출제한에 사용되게 되었다<sup>21)</sup>. 1965년 어류 및 야생생물조정법(Fish and Wildlife Coordination Act)에서는 하천·항만법에서 매립허가를 할 경우 생물자원에 대한 영향을 고려하도록 하는 것이 강조되었다. 1967년에는 육군공병단과 내무성간에 합의각서가 교환되어 하천·항만법에 의해 허가시 어류 및 야생생물의 영향에 대해서는 내무성의 의견을 청취하도록 하였다. 이와 동시에 육군공병단은 하천·항만법을 수질오염제도에 사용하게 되었다. 1969년에는 국가환경정책법이 제정되어 환경영향평가가 의무화되었고 1972년에는 연안역관리법에 의한 보조금 지급에 의해 州별로 연안지역계획을 수립하여 추진했다.

이러한 과정에서 Mitigation을 실시하기 위한 제도가 되

는 연방수질오염규제법(Federal Water Pollution Control Act Amendments of 1972; 보통 Clean Water Act, CWA라 불린다)이 1972년에 개정되었다. 동법 제404조의 목적은 상기한 바와 같이 미국 수역의 물리적, 화학적, 생물적 건전함을 회복·유지하기 위한 것이었으며, 제404조(a)는 浚渫·埋立재료를 可航수역에 투기하기 위한 허가권한을 육군공병단에게 줌으로써 실질적으로 습지의 손실을 방지하고 있다. 허가권한은 육군공병단에 부여되어 있지만 제404조(b)(1)에 규정된 바와 같이 환경보호청이 정한 가이드라인을 적용하도록 하고 있다. 이 가이드라인에 관해 육군공병단과 환경보호청과의 합의서가 1990년에 교환되었고 이 가운데 회피(avoidance), 최소화(minimization) 및 대상조치(compensatory mitigation)를 차례대로 검토해야 한다는 Mitigation을 의무로 하고 있다.

#### 대상조치로서의 Mitigation의 분류

미국의 Mitigation은 회피, 최소화, 대상조치의 실시를 포함하는 광범위한 개념이지만, 여기에서는 대상조치에 대해 분류하기로 한다.

Table 7. Abstract of main federal law etc. about mitigation.

Year	Major federal law	Content
1899	Rivers and Harbors Act	• reclamation and drainage of navigational waterways, etc. by method of getting permission from USACorp to protect navigational waterways.
1934	Fish and Wildlife Coordination Act (FWCS)	• regulations to protect fishes and wildlife. • must consult US Fish and Wildlife Service, Office of Coastal Zone Management/ Department of Commerce when giving reclamation permit by USACorp according to CWA Section 404.
1969	National Environmental Policy Act (NEPA)	• basic principles of federal government in environmental policy. • requiring environmental impact study(reflecting the decision by public) for projects supported by federal government or given the permission by federal government.
1972 1975	Federal Water Pollution Act as amended(CWA)	• requiring permit by USACorp before reclamation and dredging in the domestic tidal wetlands and other navigable waters as in section 404. • granting veto right to US Corps' permit action.
1972	Coastal Zone Management Act (CZMA)	• encouraging and providing incentive to a state for developing coastal zone management plan to protect coastal zone resources. • granting management right for coastal zone to state when the coastal zone management plan is approved by federal government.
1989	North American Wetlands Conservation Act	• providing administrative directions and funding to carry out agreement on tidal wetlands established among three nations Canada, USA, and Mexico as well as waterfowl management in the North America.
1990	Coastal Wetlands Planning, Protection and Restoration Act	• integrating plans for trust territory, coastal state's tidal wetlands restoration and conservation plans.
1985- 1992	Memorandum of Agreement between the Corps and the EPA	• Mitigation accompanied by development activity is required to be examined for avoid, minimize, compensate of the effect.

Source : MOMAF, Tidal wetlands white paper of the world main country, 2001.12, pp.153-154.

<sup>21)</sup>해양수산부, *supra* note, p.153.

**Table 8. Classification by environment improvement type.**

Restoration	When the wetlands were destroyed by certain action that had formerly been in good environmental condition, it is the action of restoring to original environment by taking away the cause that inflicted the damage.
Creation	It is the action of making new wetland environment 『artificially』 where there was no wetlands before.
Enhancement	It is the action of reinforcing the function (ecological function, water quality maintenance function etc.) of environment through improving environment by using certain method.

**환경정비 유형에 의한 분류**

대상조치로서의 환경정비의 유형은 복원, 창출, 증강으로 구분하고 있지만 실제로 3가지 유형의 차이를 명확하게 정의하는 것은 어렵다. 일반적인 차이로 복원은 확실성 면에서 환경개선 효과가 높은 것에 비해서 창출은 약간의 불확실성이 남아있고, 또한 증강은 다른 것에 비해 환경개선의 효과가 낮은 것으로 평가된다(Table 8 참조).

**실시장소에 의한 분류**

대상조치를 실시하는 장소가 개발구역내 또는 인접지역인 경우를 on-site라고 하고, 그 이외에 떨어진 장소인 경우는 off-site라고 한다. 양자의 경계는 명확하게 정의되어 있지 않지만 다음과 같은 개념을 판단기준으로 한다 (Table 9 참조).

**정비할 환경(생태계)에 의한 분류**

대상조치로서 정비할 환경의 종류는 동종(in kind)과 이종(out of kind)으로 구분한다. 원칙적으로 대상조치는 동종(in kind)으로 하는 것이 유익하다. 왜냐하면 상실된 환경과 새로이 정비할 환경의 가치를 평가할 때에 동종

으로 하는 것이 기술적으로 콘센서스를 얻기 쉽기 때문이다(Table 10 참조).

**4. 우리나라의 적용방안****관련법률의 정비**

우리나라는 갯벌관리와 관련하여 약 30개의 법령이 있으며 특히 Mitigation과 관련되는 법률로는 습지보전법, 연안관리법, 자연환경보전법, 공유수면매립법 및 공유수면관리법을 들 수 있다. 습지의 훼손을 예방하거나 줄이기 위한 방안으로 제기되고 있는 환경창조 및 복원과 같은 Mitigation제도의 도입시 법제도적으로 고려해야 할 사항을 살펴보면 다음과 같다.

우선 습지보전법상의 습지의 개념을 재설정할 필요가 있다. 습지보전법상 습지의 개념에서 조하대 한계수심을 설정하지 않고 있는데, 특히 ‘연안습지’를 조간대(tidal flat)에 한정함으로써 조간대 밖의 생물분포대를 제외하여 갯벌만을 대상으로 하고 있다. 따라서 대체습지를 조성할 때 조간대만을 대체습지로 볼 것인지 또는 조하대 일정수심까지를 습지로 볼 것인지에 대한 범위설정이 요구된다.

**Table 9. Classification by enforcement location type.**

Type	Criteria	Attentiveness
On-site	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Within distance of 40 mile (about 60 Km)</li> <li>• same area in bay</li> <li>• Extent of similar ecosystem</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• When expecting, in terms of improvement, of similar wildlife habitat formation, on-site is permitted.</li> <li>• Living organisms tend to move forced by human activities therefore resulting in alteration in environment from previous condition.</li> </ul>
Off-site	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Parts except preceding descriptions</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• It is easier to select wider area and develop compensatory activities before commencing development projects.</li> <li>• It is possible to compensate even for project which requires large scale compensation.</li> </ul>

**Table 10. Classification by environment to be improved.**

In kind	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Improvement of environment in kind of the same environment which was lost.</li> <li>• In principle, it is preferable to examine and enforces compensation action in kind of the same type.</li> </ul>
Out of kind	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Improvement of lost environment out of kind of the different environment.</li> <li>• There are occasions that can not but become out of kind environment, but there comes a point that estimation of the value become more complex than in kind.</li> </ul>



이러한 점을 인식한다면 람사협약에서도 규정하고 있는 바와 같이 조하대 일정 수심까지를 습지로 간주하여 이를 연안습지의 한계로 설정하는 방향으로 습지보전법을 개정할 필요가 있다<sup>22)</sup>.

현재 우리나라가 미국적 습지보호정책인 Mitigation을 도입하기 위해 가장 필요한 것은 습지훼손자로 하여금 상실되는 습지 면적에 상당하는 습지를 의무적으로 조성하게 하는 의무화 규정이 요구된다는 것이다. 즉, 현행 습지보전법 제18조에 관계중앙행정기관의 장 또는 지방자치단체의 장으로 하여금 인공적인 습지를 조성하도록 권장만 하고 있을 뿐, 습지훼손자에게 인공습지조성을 의무화하고 있는 것은 아니다<sup>23)</sup>.

다음으로는 이와 같이 습지훼손자에게 훼손된 습지만큼 보상적인 차원에서 습지를 조성하도록 의무화하는 방안은 우선 현행 습지보전법상의 권장규정을 의무화하는 규정으로 개정하는 방안과 다른 하나는 공유수면매립법상에 공유수면 매립자로 하여금 매립면적에 상응하는 습지를 조성하도록 의무화하는 규정을 신설하는 방안을 들 수 있다.

습지보전법에 대체습지 조성을 권장하는 규정을 의무화하는 규정으로 개정하는 방안의 장점은 우선 현재 습지보전법에 대체습지조성을 권장하는 규정이 있으므로 이를 의무화하도록 하는 것이 기존의 법률체계를 보호하는 실익이 있는 바, 특히 습지보전법의 목적인 습지보전의 목표를 실질적으로 더욱 강화할 수 있다. 또한 습지보전체계를 습지보전법으로 일원화하여 법률관계의 명확성을 도모할 수 있으며, 이를 통해 습지보전 효율성을 높일 수 있다.

공유수면매립법상에 이러한 대체습지를 조성하는 규정을 신설하는 방안의 장점은 원인제공자에게 일정한 의무를 부과하여 공유수면개발 억지력을 발휘할 수 있다는 점이다. 그리고 입법기술상 공유수면매립법의 경우 주관부처가 해양수산부인 반면, 습지보전법은 환경부와 해양수산부가 공동주관부처이기 때문에 공유수면매립법이 습지보전법 보다 법률의 개정이 쉽다는 것이다. 또한 공유

수면매립에 따른 습지의 파괴에 대한 보상적 차원에서 대체습지를 조성하게 하는 것은 일정한 행위(공유수면 매립)에 의한 결과를 예측(대체습지의 조성의무)할 수 있다는 장점이 있다. 물론 이러한 대체습지조성을 의무화하는 규정을 습지보전법상에 규정하든 공유수면매립법에 규정하든 공히 습지개발 억지력과 새로운 해양산업 창출효과 및 환경보전 및 복원효과를 모두 달성할 수 있다.

한편, 공유수면매립법에 대체습지 조성을 의무화하게 할 경우 연안습지만을 그 대상으로 할 수 있지만 습지보전법에 대체습지 조성을 의무화하게 할 경우 행평한 법적 용을 위해 내륙습지까지도 그 대상으로 하여야 한다는 점에서 해양수산부와 환경부가 대체습지조성에 관한 정책에 공동으로 대응하여야 할 것이다.

따라서 이러한 점을 감안할 경우 공유수면매립법에 대체습지조성을 의무화하는 규정을 새로이 신설하기보다는 내륙습지와 해안습지를 모두 포함하고 있는 습지보전법에 대체습지조성을 권장하는 규정을 의무화하는 규정으로 개정하여 습지보전을 위한 모든 습지관리를 습지보전법에 통합하는 정책이 필요하다고 생각된다<sup>24)</sup>.

그리고 자연환경보전법은 2001년 10월 8일 개정을 통해 생태계보전협력금을 납부한 자가 환경부장관의 승인을 얻어 대체자연의 조성, 생태계의 복원 등 대통령령이 정하는 자연환경보전사업을 시행한 경우에는 생태계보전협력금의 일부를 반환받을 수 있도록 하고 있다<sup>25)</sup>. 이는 Mitigation 정책을 보다 적극적으로 수용한 것이지만<sup>26)</sup> 생태계보전협력금의 상한액<sup>27)</sup> 및 관리문제<sup>28)</sup>가 있어 우선 공유수면매립대상자에게 훼손할 공유수면에 상당하는 대체습지를 직접 조성하게 하거나 직접 조성이 곤란할 경우 가칭 '대체습지조성금'을 부과하도록 하는 방안도 적극적으로 고려하여야 할 것이다<sup>29)</sup>.

### 관리시스템의 정비

미국은 환경보호청의 감독하에 육군공병단에게 매립·준설 허가권을 주고 있다. 육군공병단은 환경과 관련한 전

<sup>22)</sup>해양수산부, 「대체습지조성 중장기 계획 수립용역(I)」, 2003.7, p.414.

<sup>23)</sup>한국해양연구소, *supra* note 6, p.76.

<sup>24)</sup>해양수산부, *supra* note 22, pp.415-416.

<sup>25)</sup>동법 제49조 7항.

<sup>26)</sup>이는 미국의 Mitigation Banking 제도와의 차이가 있다. 근본적으로는 우리나라의 자연환경보전법, 습지보전법에는 개발사업자에게 대체자연조성을 의무화하지 않고 있으나 미국의 Mitigation Banking 제도는 이를 의무화하고 있어 개발사업자는 이미 조성된 Bank에서 Credit를 구매하여 대체자연 조성 의무를 시행한 것으로 보는 것이다.

<sup>27)</sup>자연환경보전법 제49조 3항. 상한액은 5억원으로 설정하고 있는바, 5억원의 대규모 사업조성에 따른 그 반대이익을 생각하면 명목적인 선연적 규정에 불과하여 갯벌보전의 실효성에 의문이 든다.

<sup>28)</sup>생태계보전협력금은 환경부가 관리하는 환경특별회계로 잡혀 있기 때문에 동기금을 해양수산부가 집행하는데 행정적으로 번거로운 점도 문제된다. 또한 해양수산부의 독립계정으로 하기에는 그 규모가 너무 작기 때문에 행정상의 특별계정으로 설정하기는 힘든 실정이다.

<sup>29)</sup>해양수산부, *supra* note 22, p.417.

문기술을 지닌 집단이기 때문에 특정개발행위에 대한 경영향평가와 기술적 분석이 가능하다. 그러나 현재 우리나라의 경우 해양수산부의 행정공무원의 지식으로는 이러한 기술적 전문지식에 능동적으로 대처하기 힘들다는 문제가 있다. 우리나라의 연안관리나 습지와 관련된 허가권은 특별한 전문적 지식이나 기술을 바탕으로 하는 것이 아니라 정책방향이나 개발요구에 따른 부처간 파워게임의 회생양으로 전락하여 쓰이는 경우도 있다.

따라서, 국가공무원 특히 행정공무원과 기술공무원(환경)의 적절한 배분이 1차적으로 이루어져야 할 것으로 생각된다<sup>30)</sup>. 이러한 시스템이 갖춰지면 동 시스템을 보유한 기관이 허가권을 행사하고 이를 견제하기 위해 환경부 같은 특정 부처가 거부권을 갖도록 할 필요가 있다. 환경전문기술보유기관의 경우 기존 조직을 활용하거나 유사기능을 가진 조직을 통합하여 조직의 능력을 배가하는 것도 한 방안일 것이다<sup>31)</sup>.

### 수역이용의 제한

현재 우리나라 갯벌의 훼손은 농지이용이나 공업단지 조성, 주택용지 등으로 쓰이고 있으나 향후에는 항만이나 어항등과 같이 특별한 수상에서의 기능을 얻기 위한 것이 아니면 절대로 매립을 허가해서는 안될 것이다<sup>32)</sup>. 왜냐하면 한번 훼손된 갯벌을 복원하기 위해서는 많은 시간과 돈이 필요하고, 농지나 공업단지조성이 이제는 그 설득력이 없게 되었다<sup>33)</sup>.

그리고 시화호의 경우 당초 담수호를 목적으로 간척을 하였으나, 담수호를 포기하고 해수화를 선언<sup>34)</sup>하면서 산업자원은 시화호에 고압 송전선로를 설치키로 하는 등 난개발과 환경훼손 우려가 현실로 나타나고 있다<sup>35)</sup>. 따라서 원래 목적에 반하는 매립·간척에 대한 규제조치와 함께 책임소재를 명확히 규정하는 입법은 환경훼손을 최소화할 수 있는 가장 기본적인 요소라고 보여진다.

### 집단소송제도의 도입

정부의 부당한 허가로 인해 일반국민이 누려야 할 쾌적한 환경에서 살 권리를 훼손 받았을 때 이를 거부할 수 있는 집단소송제도의 도입도 궁정적으로 검토할만 하다. 현재 우리나라에서는 이러한 집단소송제도가 인정되지 않고 있지만 환경선진국에서는 이미 시민에게도 소송권을 주고 있기 때문에 환경에 대한 가치인식을 새롭게 한다면 동소송권의 도입은 현세대 뿐만 아니라 미래세대를 위한 유산으로 가치를 인정받게 될 것이다<sup>36)</sup>.

## 5. 결 론

21세기에는 환경의 보호가 국가경쟁력을 좌우한다고 볼 수 있다. 이러한 환경 특히 연안습지에 대한 인식은 새만금 매립과 같은 대규모 해역의 매립에 부정적인 사회적 인식과 법원의 판결<sup>37)</sup>을 이끌어 내었다고 보여진다. 연안습지의 가치와 이를 보호하여야 할 실익에 국민적 합의가 있다면 향후 미국에서 실시하고 있는 Mitigation 정책을 적극적으로 고려할 필요가 있다. 미국의 Mitigation 정책의 기초는 습지의 순손실을 방지하는 것이고 이를 위해 습지 훼손자로 하여금 훼손 습지에 상당하는 습지를 조성하게 하거나 이미 조성된 습지를 구입하여 보상하는 것이다.

우리나라의 경우 좁은 국토로 인해 연안습지의 매립 및 간척 수요를 없앨 수는 없으나 습지의 훼손을 적극적으로 막기 위해서는 국가나 특정기업이 인공습지를 조성하여 이를 개발사업자들로 하여금 구입케 하는 방안이나 훼손된 습지에 상당하는 금액을 부과금으로 부과하는 적극적인 습지보전정책을 고려하여야 할 것이다. 이는 미국의 Mitigation Banking 시스템과 일맥상통한 정책으로서 조성부지의 선정이 최대의 관건이라고 할 수 있다. Mitigation Banking 시스템은 개발업자의 개별적인 Mitigation

<sup>30)</sup>해양수산부는 연안의 효율적 관리를 위해 연안계획과를 설치하였으나 연안의 습지보호와 관련된 정책은 해양보전과에서 담당하고 있으며, 이 또한 기술적 공무원은 전무한 실정이다.

<sup>31)</sup>한국해양연구원, 「황해 연안역의 해양환경 복원을 위한 연구 : 인공갯벌(I-II)」, 2002.2, p.371.

<sup>32)</sup>Ibid.

<sup>33)</sup>우리나라에서는 '97년도에 처음으로 경영이양직불제도를 도입한 이후 '99년도에 친환경농업직접지불제, '01년도에 논농업직접지불제, '02년도에 쌀소득보전직불제, '03년도에 쌀생산조정제가 실시되었다. 쌀생산조정제는 벼와 다른 상업적 작물재배를 중단하면 정부가 1ha당 300만원을 농민에게 지급하는 제도로서 그동안 정책적으로 추진해 왔던 쌀증산정책의 포기입과 동시에 갯벌을 매립하여 농지를 조성한다는 정책의 포기를 의미한다. [http://www.maf.go.kr/asp/07\\_work/work07.asp](http://www.maf.go.kr/asp/07_work/work07.asp)

<sup>34)</sup>한겨레, “시화호 담수화 포기 배경과 전망”, 1998.12.28.

<sup>35)</sup>한국일보, “담수호포기 시화호 벌써부터 난개발”, 2001.2.23.

<sup>36)</sup>한국해양연구원, *supra* note 31, p.372.

<sup>37)</sup>사건번호 : 2003아1142호, 관할법원 : 서울행정법원. 본 사건은 최열, 조경훈, 신형록 3인이 국무총리와 농림부장관을 상대로 2003년 6월 12일에 소송제기하여 본안 선고판결시까지 새만금방조제 공사의 집행정지를 얻어 내었다. 본 사건에서 재판부는 현재 진행 중인 행정소송 선고판결의 승소 개연성이 있으므로 판결전까지 방조제의 전진공사가 우려되어 공사중단이 필요하다고 정지사유를 밝히고 있다.

보다도 환경적으로 건전하고 그 유지 및 관리를 체계적이고 지속적으로 할 수 있다는 장점이 있다.

이러한 Mitigation Banking 시스템을 도입시 법제도적으로는 습지보전법 제18조에 규정되어 있는 인공적인 습지를 조성하도록 권장하고 있는 규정을 습지훼손에 대한 보상조치로서 복원·조성하는 Mitigation 규정으로 개정함과 동시에 환경의 복원 및 창설기술에 대한 장기적인 연구지원을 통해 관련기술과 제반 사회 시스템을 동시에 완비하도록 환경정책을 수립하여야 할 것이다.

## 사 사

이 논문은 한국해양연구원의 기본연구사업인 “황해 연안역의 해양환경 복원을 위한 연구: 인공갯벌(I-II)”(PE83700)과 해양수산부의 “대체습지조성 중장기 계획 수립용역(I)”(PM17803)의 일환으로 작성되었다.

---

Received Oct. 23, 2003

Accepted Dec. 5, 2003