

우리 나라 연안습지의 보전과 환경친화적 관리방안에 관한 연구

박 태 윤¹⁾

¹⁾한국교원대학교 환경교육과

A Study on the Management Planning for the Conservation and Environmentally Friendly Use of Korean Coastal Wetlands

Park, Tae-Yoon¹⁾

¹⁾Dept. of Environmental Education, Korea National University of Education

ABSTRACT

The purpose of this study is to establish the management plans for the conservation and environmentally friendly use of Korean coastal wetlands.

The function, economic value, and the necessity for the conservation of coastal wetlands are described. The current management status, Korean Governmental policies for the use of coastal wetlands, and their problems are surveyed and analysed.

The management plans for the environmentally friendly use of Korean coastal wetlands is suggested as follows : (1) The coastal wetlands need to be divided into 3 different regions based on PSR(Pressure, State, Response) of OECD. (2) Each region should be managed by appropriate management plans which are suggested in Chapter IV of this paper.

Finally, in order to realize these management plans the change of Governmental system and laws are suggested as follows : (1) The change of relevant laws is required. Additionally, each region should be managed by proper governmental agencies. (2) The EIA(Environmental Impact Assessment) system should be improved. (3) The participation of regional people should be guaranteed in the decision making processes of the business and other important planning regarding coastal wetlands. (4) The system which primed the ecological value of coastal wetlands should be established.

Key words : *conservation, environmentally friendly use, management plans, coastal wetlands, economic value, PSR, ecological value, EIA*

I. 서 론

1. 연구배경 및 목적

연안습지는 주로 간석지를 지칭하며 간석지란 만조 시에 수면에 잠기고 간조 시에는 육지

로 드러나는 부분을 말한다(박태윤, 1996).

연안습지는 기초생산력이 풍부하여 생물자원의 산란장, 서식지이며, 오염물질을 정화하고, 바다와 육지를 이어주는 완충지대의 역할 및 홍수, 폭풍조절기능 등을 갖고 있어 인간에게

많은 혜택을 제공한다.

우리 나라에서는 그 동안 협소한 국토공간과 과밀한 인구, 부족한 부존자원 등 여러 가지 제약조건을 이겨내고 급속한 산업화와 도시화를 통해 국가발전을 이룩해 오느라 연안습지는 경제적 가치가 없는 땅이라 여겼다. 그리하여 그 동안 서남해안의 많은 연안습지가 대규모 간척·매립사업으로 인해 개발되어 왔다.

이러한 결과로 부족한 토지공급 및 식량증산 등 많은 성과를 거둔 것을 부인할 수는 없다. 그러나 간척·매립으로 인해 조간대와 인근 해역이 영구적으로 상실되었고, 배출되는 각종의 오염물질 등은 해수를 오염시켜 다양한 생물상과 생태적 기능의 상실과 같은 문제점이 발생되어 왔다.

최근에는 우리 나라에서도 연안습지의 가치가 재인식되기 시작하여 연안습지에 대한 관심이 집중되고 있고, 연안습지의 생태적·경제적 가치에 대한 연구가 진행되고 있다(박태운·이동근, 1997; 환경부, 1996; 정상석, 1987).

그러나 아직도 습지생태계 및 특성조사가 체계적으로 이루어져 있지 않고, 연안습지가 환경친화적으로 관리되고 있지 않다. 그러므로 우리 나라에도 연안습지를 보전하고 환경친화적으로 이용할 수 있는 관리방안을 수립·시행해야 될 필요성이 대두되고 있다.

본 연구의 목적은 연안습지의 보전과 환경친화적 관리방안을 모색하는 것이다.

2. 연구의 내용 및 방법

본 연구에서는 먼저 문헌조사를 통해 연안습지의 기능과 가치에 대한 고찰을 했다. 여기서는 연안습지의 정의 및 기능, 경제적 가치, 연안습지 보전의 필요성에 대해 고찰하였다.

다음으로 우리 나라 연안습지의 관리현황과 문제점을 조사·분석하였다. 여기에는 연안습지의 현황과 보전·이용 현황이 조사되었고, 연안습지의 관리제도 및 법률을 분석하여 그 문제점을 제시하였다. 아울러, 우리 나라 연안습지의 이용정책과 문제점을 분석하였다. 그 외에도 외국의 사례연구로서 미국의 연안습지 관리정

책과 제도를 조사·분석하였다.

마지막으로 우리 나라 연안습지를 보전하고 환경친화적으로 관리할 수 있는 방안을 도출하였다. 이를 위해 기본방향을 설정하였고, OECD의 PSR(Pressure, State, Response) 구조를 기준으로 하여 권역을 설정할 것을 제안하였으며(박태운·이동근, 1997), 각 권역에 적합한 관리방안을 제시하였다. 끝으로 이러한 관리방안을 실행하기 위해 필요한 관련 제도 및 법률의 정비를 제안하였다.

II. 연안습지의 기능과 가치에 대한 고찰

1. 연안습지의 기능

연안습지는 인간에게 많은 혜택을 제공하는 원천이며 다양한 기능을 가지고 있다. 미국 학술원(National Research Council, 1992)이 발표한 연안습지의 기능을 4가지로 나누어 보면 1) 연안역 생태계 보호, 2) 수리학적 기능, 3) 수질개선, 4) 인간생활에 미치는 이득 등이다(표 1).

표 1. 연안습지의 기능

- | |
|--|
| 1) 연안생태계 보호기능 |
| · 연안생태계에 영양염류의 공급·어류의 산란, 보육 및 서식장 |
| · 바닷새, 철새 및 기타 야생동물의 서식지 |
| · 회귀종, 멸종위기종의 서식지: 종다양성 유지 |
| · 생물다양성의 보고: 고유생물종의 서식, 외래종의 침입불가능 |
| 2) 수리학적 기능 |
| · 부유물의 퇴적 및 저장기능: 내륙 및 해양으로부터 오는 부유물질의 퇴적지 |
| · 해일 또는 침식으로부터 해안보호: 바다와 육지의 완충지 |
| 3) 수질개선기능 |
| · 수질의 개선: 부영양화 및 유기물 오염방지 |
| · 육상기원 오염물질의 정화 |
| 4) 인간생활에 미치는 이득 |
| · 수산자원 및 기타 생물자원의 양식 및 서식장 |
| · 교육 및 연구: 자연학습장 및 해양연구 |
| · 레크리에이션 장소: 낚시, 사냥, 휴식, 관광 등을 제공 |

자료: National Research Council(NRC), Restoration of aquatic ecosystem, National Academy press, 1992.

위의 표에서 제시하는 다양한 기능들 중에서 어패류의 산란·보육, 서식지를 제공하는 수산 자원의 보고로서의 기능이 무엇보다 우리에게 직접적인 중요성을 가진다. 또 물새와 기타 야생생물의 서식지 기능, 오염정화 기능도 중요하다. 그 외에도 바다와 육지의 완충지 기능, 폭풍피해 저감 기능, 심미적 기능 등도 연안습지의 중요한 기능이다(박태윤, 1996).

2. 연안습지의 가치

연안습지의 경제적 가치는 사용가치와 비사용가치로 구분된다(표 2). 일반적으로 사용가치는 자원과 인간의 상호작용을 수반하고 비사용가치는 그렇지 않다. 직접적 사용가치는 낚시, 해수욕장 이용처럼 우리에게 친숙한 이용에 따른 경제적 가치이며, 상업적 및 비상업적 활동 모두가 이에 포함된다.

이와는 대조적으로 연안습지의 다양한 생태적 기능과 야생동물의 서식지로서의 기능은 중요한 간접적 사용가치를 지닌다. 이러한 간접적 사용가치는 직접 추정 가능한 가치를 가지는 경제활동을 지원하고 보호하는 기능으로부터 유도된다. 그러나 간접적 사용가치는 시장

표 2. 습지의 경제적 가치 분류

사 용 가 치			비사용가치
직접적 사용가치	간접적 사용가치	선택/준선택 가치	존재가치
• 낚시	• 영양염류 보유	• 미래의 잠 재적 사용	• 생물다양 성
• 농업	• 홍수조절		• 문화자산
• 연료	• 폭풍보호	• 미래의 정 보가치	• 유물적 가치
• 여가	• 지하수충전		
• 운송	• 외부생태계 부양		
• 야생동물 수렵	• 미기상안정		
• 이탄/에너지 지원	• 해안선안정 등		

자료: Barbier *et al.*, 1997

화되어 있지 않으므로 보상받지 못하고 경제적 활동과는 간접적으로만 연관되어 있다. 간접적 사용가치는 계량화하기 어렵기 때문에 이러한 가치는 습지관리를 위한 결정과정에서 대개 무시된다.

선택가치는 현재는 어떤 재화가 사용되고 있지 않지만 향후 사용가능한 잠재적 가치를 의미한다. 준선택가치는 단순히 현재 습지의 이용과 전환을 연기시킴으로써 유도된 정보의 기대치이다.

비사용가치는 그 재화나 서비스를 이용하지 않아도 얻어지는 가치를 말하며 실제로 이들을 이용하지 않더라도 있다는 사실만으로 가치가 주어지는 것이다. 현재 연안습지를 이용하고 있지 않지만 연안습지가 보전되기를 희망하는 사람들에게는 이 지역이 지니는 내재적 가치가 존재가치이다. 이는 비사용가치의 일종이며, 존재가치는 개인의 주관적 가치이므로 계량화하기 매우 어렵다.

이와 같이 습지의 경제적 가치범주는 직접적 사용가치, 간접적 사용가치, 선택/준선택가치, 존재가치로 개념적으로 구분할 수 있지만 종합적인 의미를 포함하고 있으므로 이들 각각을 합산하여 총체적인 가치로 평가하기에는 어려움이 많다. 그러나 경제적 가치를 정확하게 평가하기 위해서는 이 모든 가치를 종합적으로 평가해야 한다.

연안습지의 가치 평가 방법은 박태윤·이동근(1997)과 Barbier *et al.*(1997)에 구체적으로 서술되어 있다.

3. 연안습지 보전의 필요성

연안습지는 그 자체만으로도 생산성이 매우 높고 수산자원을 비롯한 중요한 해양자원의 보고이고, 오염물질의 정화 및 홍수, 폭풍조절 등의 다양한 기능을 갖고 있다(Costanza, 1997; Davis, 1993; Mitsch and Gosselink, 1993). 그러나 연안습지의 이러한 경제적 가치와 환경적 기능에 대해 정확한 조사와 가치평가가 이루어지지 않아 연안습지는 가치가 없는 땅이라 여겨졌다.

앞으로도 우리 나라에서는 부족한 농지, 공단

부지, 항만건설부지 등을 확보하기 위해 지속적으로 간척·매립사업을 추진할 것이다. 그러나 한번 간척·매립된 연안습지를 원래의 모습으로 복원하기는 거의 불가능하다. 따라서 연안습지에 대한 정확한 정보와 가치평가가 안된 현재 상태에서는 연안습지 개발에 따른 이익이 매우 크지 않는 한 연안습지를 보전해야 한다.

국제적으로도 습지의 보전을 위한 람사협약이 채택되는 등 습지의 보전에 대한 관심이 집중되고 있다. 우리 나라도 1997년 이 협약에 가입하였고 협약가입국으로서의 의무를 이행하여야 한다. 즉, 국내의 습지를 보전해야 할 뿐만 아니라 국제적 습지보전활동에 적극 참여해야 한다. 이를 위해 우리 나라 습지관리도 개발에서 보전으로 발상의 전환을 시도해야 하며 습지를 생태적으로 건강하게 관리하는 정책 즉, 습지자원의 가치를 우선으로 하는 보전관리가 절실하다.

Ⅲ. 연안습지의 관리현황과 문제점

1. 우리나라 연안습지 분포 및 현황

남한의 연안습지는 약 2,800km²으로 국토면적의 3%를 차지하며, 이는 국토 전체 가용면적의 10%를 차지하는 막대한 넓이다. 전체 간척지의 83%에 해당하는 2,300km²이 서해안에 분포하고 나머지 17%인 480km²이 남해안에 발달해 있다(박태운·이동근, 1997). 간척지가 가장 넓게 분포하는 곳은 조차가 가장 큰 한강·임진강·예성강 등의 큰 하천이 유입하는 경기만이며, 금강·만경강·동진강 하구 일대의 해안, 그리고 영산강이 유입하는 다도해 지방에도 넓게 발달되어 있다(국토개발연구원·해양연구소, 1996).

서해안과 남해안에는 과거 염생습지가 넓게 분포했었다. 그러나 대규모 간척사업이 시행되어 간척지가 곳곳에 조성됨에 따라 염생습지는 급격히 줄어들어 지금은 거의 사라졌다.

우리 나라에 이렇게 간척지가 발달한 것은 서해에 있는 특수한 자연환경 덕분이다. 즉, 서해는 지형이 완만하고 조수간만의 차가 크며 또한 갯벌을 이루는 부유토사의 양도 충분하

다. 조차가 크면 조류가 강하게 흐르므로 해수에 섞인 부유토사가 퇴적되기 어려우나 다행히 해안선의 굴곡이 심하여 이들 강한 조류가 차단되므로 크고 작은 간척지가 발달할 수 있었다(박태운·이동근, 1997).

2. 연안습지의 보전 및 이용현황

1) 보전현황

우리 나라에서는 연안습지를 해상국립공원, 자연환경보전지역, 수산자원보전지구, 청정해역, 해양생태계보호지역, 연안오염특별관리지역 등으로 지정하여 보전하고 있다.

해상국립공원 지역은 충청남도의 태안해안국립공원과 전라북도의 변산반도 및 다도해 해상국립공원이 있는데 이 중 다도해 해상국립공원의 면적이 약 2,345km²으로 가장 넓게 지정되어 있다(국토개발연구원·해양연구소, 1996).

자연환경보전지역이란 자연경관, 수자원, 해안생태계 및 문화재의 보전과 수산자원의 보호·육성을 위하여 필요한 지역으로 국토이용관리법에 근거하여 지정된다. 우리 나라 국토 중 자연환경보전지역으로 지정되어 보전되고 있는 해면부의 면적은 4,805km²에 이른다(건설교통부, 1997).

수산자원보전지구는 국토이용관리법에 의해 용도지역으로 지정된 자연환경보전지역 중 수산자원의 보전이 필요한 공유수면이나 그에 인접된 토지를 대상으로 지정되며 수산동식물의 산란 및 서식지로서 가치가 매우 높은 지역이라고 할 수 있다. 우리 나라 해변의 수산자원보전지구의 총 면적은 4,136km²으로서 10개 지역이 지정되어 있다(해양수산부, 1997).

해양생태계보호지역이란 해양생태계 보호를 위하여 해역안의 해양동식물을 포함한 자연경관이 우수한 자연해안, 해안암석지 기타 이에 준하는 지역 중에서 해양수산부장관이 지정한 지역을 의미하며 자연환경보전법상의 자연생태계보전지역의 일종이다(자연환경보전법, 1997).

2) 토지이용

서해안역의 면적은 10,762.1km²로서 우리 나라

전 국토면적의 10.8%인데, 간척매립 등으로 인하여 그 면적이 계속 늘고 있다. 서해안역의 지목별 토지이용은 임야 43%, 답 25.9%, 전 12.9%, 공공용지 3.1%, 대지 2.9%, 염전 1.1%, 공장용지 0.7%, 기타 10.6%의 순으로 구성되어 있다. 이를 전국의 토지이용 현황과 비교해보면 우선 임야의 비중이 현저히 낮고 전·답의 농경지가 상당히 발달한 것을 알 수 있다. 공공용지도 내륙에 비해 많이 확보되어 있는 편이다. 특히 공장용지의 토지이용 구성비는 전국 평균의 2배 이상이며, 그 면적은 전국 공장용지의 22.4%에 해당하는 77.6km²으로서 내륙지역보다 해안역에서 도시발달이나 공업개발이 보다 활발하게 일어나고 있음을 보여준다(박태윤·이동근, 1997).

서해안의 관광지는 크게 북부, 중부, 서남부 관광권으로 나누어진다. 이 관광권에는 각각의 지역적 특색에 맞는 관광자원을 개발하고 있다. 실례로 북부 관광권에 속해 있는 지역은 인천광역시를 비롯하여 안산시, 시흥시, 김포군, 옹진군 등과 평택 및 화성군 일부지역을 포함한다. 북부관광권의 경우 북한과 인접해 있으므로 안보관광을 개발하고 있다.

1996년 현재 우리 나라는 항만법상 총 45개소의 무역항과 연안항을 갖추고 있다. 무역항은 인천을 비롯하여 총 27개소가 있는데 전부 육지부 연안에 입지하고 있으며, 연안항은 18개소로 이중 연평도항을 포함한 5개항은 원격 도서에 위치해 있다(국토개발연구원·해양연구소, 1996).

3. 연안습지 관리제도 및 문제점

1) 우리 나라의 관리제도 및 문제점

우리 나라의 연안습지 관리는 토지이용규제를 기초로 한 용도지역제에 의한 행위제한과 인·허가, 면허 등을 통한 점용 및 사용제한을 통해 관리되고 있다. 인허가를 통한 연안역의 관리법제로는 공유수면관리법, 공유수면매립법, 수산업법, 해양오염방지법 등이 이에 해당되며, 특별한 분쟁조정이나 용도경합에 관한 조정용 목적으로 하고 있지 않은 것이 특징이다.

반면에 용도지역제(Zoning)는 사적이용을 공공적 입장에서 통제하고 해당지역의 이용용도와 허용의 범위를 사전에 예고함으로써 계획목적에 부합하도록 용도와 기능을 유도하는데 목적을 두고 있는데 국토이용관리법상 용도지역 등이 이에 해당된다.

최근 연안습지를 효율적으로 보전·관리하기 위하여 정부에서는 ‘습지보전법’을 마련하였다. 그럼에도 불구하고 습지보전을 위한 관리정책은 아직 초기단계일 뿐이므로 연안습지의 보전과 이용을 균형을 도모하기 위한 제도적 장치의 보완이 시급한 실정이다.

연안습지 관리상의 문제점은 구체적으로 살펴보면 다음과 같다. 첫째, 연안지역 관리를 위한 종합적인 계획이 수립되어 있지 않아 관리가 효율적으로 되지 못하고 있다. 연안습지 관리를 위해서는 국토이용관리법, 도시계획법, 하천법, 어업법, 해상운송법, 공유수면매립법, 항만법, 어항법, 환경관련법 등 40여 개의 법이 관련되어 있다. 그러나 이러한 법률들은 연안지역의 이용계획에 따라 그 적용범위와 주무관청이 각각 다르기 때문에 이해가 상충되는 경우가 많다. 또 이 지역은 개별목적 위주로 개발되고 있어 환경 문제뿐만 아니라 보전과 개발, 선발이용과 후발이용 사이에 많은 문제가 발생되고 있다.

둘째, 연안습지의 보전관리를 위한 수단은 거의 환경영향평가에 의존하고 있다는 것이다. 공유수면매립법에 의하면 개발사업에 환경영향평가를 실시할 것을 명시하고 있다. 그러나 이 법에서 제시하고 있는 환경영향평가 및 피해영향조사 보고서의 제출기간이 개발면허 취득 후 6개월 내지 1년으로 되어 있어 충분한 조사 및 평가가 어렵고, 환경영향평가가 의무적이며 형식적으로 이행되고 있다는 문제가 있다. 또 간척·매립지의 용도는 5년마다 변경이 가능하므로 이 지역에 대한 사후관리가 곤란한 실정이다.

셋째, 간척·매립 등 습지 개발과 관련된 정책결정 구조가 비민주적이다. 현재 간척·매립으로 인해 영향을 받는 기관 및 관련자들이 간

척·매립사업의 결정과정에 참여할 수 있는 통로는 매우 제한적이다. 또 개발사업으로 인한 수산업자의 손실이 제대로 보상되고 있지 않다(박태윤·이동근, 1997).

2) 외국의 연안지역 관리제도

세계 연안역 국가들이 당면해 있는 문제의 유형은 정도의 차이는 있지만 거의 비슷하다. 즉, 연안인구 집중에 의한 오염 및 환경훼손, 수산자원의 고갈, 해안침식 및 해안 지형의 변화, 무분별한 개발로 인한 동식물 서식처의 파괴, 습지손실, 해안방재, 일반국민의 연안역 접근권 보장, 연안역 이용 행위간의 상충관계, 연안역 관리기관 간의 협력체제 결여 등의 문제에 직면해 있다.

선진국은 이중 수질오염, 일반국민의 연안에의 접근권 보장, 해안방재 등에 관련된 문제가 주요 관심사이고, 개발도상국의 경우는 해안침식 및 해안 지형의 변화와 동식물 서식처 파괴가 주요 관심사이다. 선진연안국들은 이러한 문제를 해결하기 위해 행위규제 위주로 관리해 오던 종래의 소극적인 관리방식에서 보다 기능적이고 적극적인 관리방법의 모색이 필요하게 되었고, 이러한 관리수단의 일환으로 연안역에 용도지역제 도입과 이에 대한 연구가 활발하게 진행되고 있다.

미국의 경우 습지의 보호 및 현명한 이용을 위해 연안역을 통합해 관리하고 있으며 이를 위해 1972년 연안역 관리법 등의 법령을 제정하였고, 연안역 관리 프로그램을 마련하였다(이지현, 1996). 이를 통해 연안자원의 개발과 보전의 조화를 목적으로 하여 습지를 포함한 다양한 연안의 환경 및 자원의 합리적 이용을 위한 계획을 연방 정부의 지원과 감독 하에 주 정부 단위로 수립, 실행하고 있다. 그 외에도 미국에서는 법률에 의거하지 않는 관리수단을 활용하여 습지를 관리하고 있다. 그 수단은 용도지정, 습지매입, 그리고 경제적 인센티브의 부여이다(박태윤, 1996, 박태윤·이동근, 1997).

IV. 우리나라 연안습지의 보전과 환경친화적 관리방안

1. 기본방향

연안습지는 우리 인간에게 많은 혜택을 제공하는 원천이며 다양한 기능을 갖고 있고 경제적 가치가 매우 높은 지역이지만 간척으로 인한 해양생태계의 오염도 크다. 그러므로 이러한 생태계의 변화에 대한 연구 등 생태계에 관련된 연구를 지속적으로 수행하고, 그 결과를 정책에 반영해야 한다. 아울러, 연안습지 자체로서의 이 지역의 생태적·경제적 가치가 제대로 규명되지 않은 현 시점에서 지속적으로 간척·매립에 의한 관리는 지양되어야 할 것이다.

아울러, 간척·매립이 불가피할 경우에도 환경변화를 최소화할 수 있도록 추진하며, 사전 및 사후 환경영향평가를 철저히 실시해야 한다.

우리 나라도 연안 습지를 보전하고 환경친화적으로 이용하기 위해서는 선진연안국 같이 연안역을 여러 권역으로 나누고, 정치적, 사회경제적, 과학기술적, 환경적, 문화적 요건을 고려하여 각 권역마다 가능한 이용 형태 또는 제한 금지된 이용 형태를 지정하여 관리하는 방안을 수립·시행해야 할 것이다(박태윤, 1996, 박태윤·이동근, 1997).

2. 연안습지의 권역설정

박태윤·이동근(1997)에서 서술된 OECD의 PSR구조에 의한 권역설정기준과 습지보전법을 참조하면 우리 나라 연안 습지를 습지보호지역, 습지준보호지역, 습지개선지역으로 나눌 수 있다. 이에 따라 정한 각 지역의 범위는 다음과 같다.

첫째, 습지보호지역은 습지상태가 자연성이 높거나 생물다양성이 풍부하거나 희귀 또는 멸종위기에 처한 야생동식물이 서식하거나 경관이 특이한 지역 등 특히 보전할 가치가 있는 지역 중에서 지정된 지역을 의미한다. 그 외에 자연경관이 우수한 지역, 수자원 및 문화재의 보전과 수산자원의 보호 및 육성을 위해 필요한 지역을 포함한다.

둘째, 습지준보호지역은 제4조의 규정에 의한 습지정책심의회에서 습지보호지역의 지정을 위하여 심의에 붙였으나 습지보호지역으로 지정되지 않은 지역, 제2항의 규정에 의한 습지보호지역에 준하는 지역 또는 습지보호지역의 예정지역 중에서 지정된 지역을 말한다. 그 외에 양호한 자연환경과 개발 잠재력이 있는 지역으로서 현재 소규모 관광지가 개발되어 있거나 소규모 관광지로 이용할 가치가 있는 지역, 생태관광지 조성이 가능한 지역이 포함된다.

셋째, 습지개선지역은 제1항 제3호의 규정에 의한 지역으로 제5조의 규정에 의한 습지에 대한 조사결과 습지생태계의 보전상태가 불량하지만 인위적인 관리 등을 통하여 개선할 만한 가치가 있는 지역 또는 습지보호지역 및 습지준보호지역에서 훼손이 심화되었거나 심화될 우려가 있다고 인정되는 지역 기타 이에 준하는 지역 중에서 지정된 지역을 말한다.

각 권역에 해당되는 지역은 우선 기존에 우리 나라에서 각 개별 법에 의해 지정한 여러 지역을 포함시킨다. 예를 들면 습지보호지역에는 해상국립공원, 자연환경보전지역, 수산자원보전지구, 청정해역, 해양생태계보호지역, 연안오염특별관리지역 등을 포함한다.

습지준보호지역에는 소규모 해안관광지, 생태관광단지, 간척·매립 예정지구 등이 포함된다.

습지개선지역에는 이미 간척·매립사업이 준공된 지역으로 농지, 공단부지, 발전소부지 등으로 이용되고 있는 지역과 항만·어항시설 및 신항만예정지, 해양관광단지 등이 포함된다(박태윤·이동근, 1997).

3. 연안습지의 권역별 관리방안

1) 습지보호지역

이 지역에서는 현재 상태를 유지하면서 원칙적으로 일체의 개발 행위를 금지하여야 한다. 자연성이 높은 습지, 생물다양성이 풍부하고 희귀 또는 멸종위기에 처한 생물의 서식처, 경관이 특이한 지역 등 보전할 가치가 있는 지역은 인위적 관리를 하지 않고 자연의 순환체계에 따라 움직이도록 방치한다.

이 지역은 원칙적으로 국유지로 관리하며, 개인 소유의 연안습지는 국가에서 매입하거나 소유주에게 인센티브를 주어 개발을 제한하도록 유도한다. 또 이 지역에서는 일반 대중의 출입을 금지시키고 특수한 경우에만 안내자의 동반이 있을 때 출입이 가능하며, 수산물 채취도 시기적으로 제한을 받는 지역이다.

뿐만 아니라 이 지역에서는 건축물·공작물, 기타 시설의 신·개축 또는 증축, 간척·매립·개간·준설 등을 통한 토지의 형질변경, 가축의 방목, 야생동식물의 포획 또는 채집, 흙, 모래, 자갈, 돌 등의 채취, 광물의 채굴을 금지시킨다.

이 지역에 대한 육상기원 오염물질의 유입을 막기 위해 하수종말처리장 등을 설치한다.

2) 습지준보호지역

이 지역은 습지 생태계를 보전하면서 자연과 어우러지는 개발 즉, 자연훼손을 최소화한 생태단지를 개발하고 아울러 생태관광을 개발해야 하는 지역이다. 이를 위해 자연학습로 등을 조성하고 한정된 루트에 한해 일반 대중의 접근을 허용한다.

이 지역에서는 건축물, 공작물의 설치, 야생동식물 채취, 토석 채취 등 장애의 생태적 과정을 방해할 수 있는 행동을 제한한다.

이미 소규모 해수욕장으로 이용되고 있는 지역의 경우도 대규모 관광단지의 개발을 지양해야 한다. 우리 나라의 유명한 해수욕장의 경우 대부분 수용능력을 초과하는 관광객 방문으로 인해 휴식처로서의 기능이 상실되어 있다. 그러므로 서해안에서는 대규모 해수욕장의 개발보다는 지역의 특성을 살린 소규모 해수욕장의 개발을 통해 관광객을 유인하는 것이 필요하다. 특히 우리 나라의 관광유형이 휴식하는 관광으로 전환하고 있으므로 자연훼손이 일어나지 않은 소규모 관광지가 각광받게 될 것이다. 그 외에도 다양한 생태관광프로그램을 개발해야 한다.

3) 습지개선지역

이 지역은 기본적으로 습지보호지역 및 습지

준보호지역의 환경에 훼손을 가하지 않고 자연, 생활, 사회, 경제환경의 영향을 최소화시킬 수 있는 환경친화적 이용방안을 수립하여 관리하여야 한다.

농지로 개발된 지역의 경우 유기농업 등을 이용한 환경친화적 영농방법을 장려하여 연안역의 오염을 저감시킨다. 공단지역으로부터의 공장폐수의 유입으로 인한 연안습지의 오염을 막기 위해 하수종말처리시설을 확충한다.

습지개선지역에 바다스포츠, 오락, 휴양을 위한 시설을 설치할 경우에도 자연경관을 살리고 자연훼손을 최소화시킬 수 있는 개발사업을 추진하여야 한다. 즉, 대규모 개발을 지양해야 한다(박태윤·이동근, 1997).

4. 제도 및 법률의 정비

1) 통합적 관리제도

연안습지를 권역별로 나누어 통합관리하기 위해서는 법령의 정비가 필요하다. 연안습지에 관련된 현행 기본법 중 국토건설종합계획법이 최상위 법적 지위를 갖고 있으므로 이 법의 체계 하에 법령의 정비를 행해야 한다. 먼저 45개에 이르는 개별법을 보전적 성격의 법률과 개발적 성격의 법률로 분리하여 법적으로 중복된 사항을 단일화 할 필요가 있다.

이와 같은 통합과정은 각 부처별 이해의 상충으로 인해 단기간에 이루어질 수 없을 것이다. 그러므로 해당 부처간에 긴밀한 협조 하에 장기간의 협의를 거쳐 해결해야 할 것이다.

연안습지를 보전하고 효율적으로 관리하기 위해서는 관리주체가 설정되어야 한다. 우리나라에는 아직까지 연안습지의 보전 및 이용에 관한 종합적이고 구체적인 계획이 수립되지 않았으므로 이에 관련된 업무를 각각 환경부, 건교부, 해양수산부에 전담시킬 수는 없다. 그러므로 어떤 한 부에서 모든 업무를 관장하지 않고 앞서 제시했던 습지보호지역, 습지준보호지역, 습지개선지역의 각 권역마다 관리주체를 설정하는 방법이 좋을 것이다.

즉, 습지보호지역은 습지의 보전적 측면이 강하므로 환경부가 관리주체가 되어 건교부, 해

양수산부 등과 협의를 거쳐 관리하는 것이 바람직하다. 습지준보호지역과 습지개선지역은 각각 해양수산부와 건교부가 관리주체가 되어 환경부 등과 긴밀한 협의를 거쳐 관리하는 것이 바람직하다. 부처간의 이해상충으로 부처간의 협의가 쉽게 이루어지지 않을 경우를 대비해 업무에 관련된 협의내용을 관계법령에 구체적으로 명시해야 할 것이다(박태윤·이동근, 1997).

2) 환경영향평가제도 개선

연안습지 생태계의 가치를 보전하며 효율적으로 이용하기 위해서는 현행 환경영향평가 제도가 개선되어야 한다. 첫째, 환경영향평가 시 제출대상이 되는 간척·매립사업은 사업면적이 30만㎡ 이상일 경우와 항만 또는 자연환경 보전지역 안에서 행해지는 사업으로서 그 면적이 3만㎡ 이상인 경우이다.

이 경우 면적에 따라 일률적으로 환경영향평가서를 제출하게 됨으로써 생태학적으로 민감한 지역인데 이 면적보다 작을 경우 평가대상에서 제외되는 경우가 있을 것이다. 예컨대, 면적 30만㎡ 미만의 지역의 어패류의 산란, 생육, 서식장으로 중요한 지역일 경우 현행법으로는 간척·매립을 막을 수 없다. 그러므로 평가대상이 되는 사업면적을 축소시키거나 생태학적으로 민감한 지역에 대해서는 면적에 관계없이 환경영향평가를 실시할 수 있도록 제도와 법률을 개선해야 한다. 아울러 환경영향평가 시 농지 및 산업용지조성과 그 지역의 수산업 생산과의 경제성을 분석하여 간척·매립을 최소화해야 한다.

둘째, 현행 환경영향평가의 또 다른 문제점은 평가시기에 관련된 문제로서 공유수면 매립면허가 발급된 후에 평가가 이루어지게 되어 있고 면허취득 후 6개월~1년 내에 환경영향평가를 실시하도록 되어 있는 것이다. 이 기간으로서는 평가가 제대로 이루어질 수 없다. 특히, 우리나라는 4계절의 기후 변화가 뚜렷하고, 이에 따라 생태계가 변하므로 이 생태계의 변화과정을 조사하기 위해서는 최소 1년 이상의 기간이 필요하다. 그러므로 환경영향평가 기간

을 1년 이상으로 늘려야 한다. 특히, 이 평가는 공유수면매립 면허가 발급되기 전에 실시해야 한다. 즉, 환경영향평가 결과에 의해 매립허가가 발급되도록 해야한다.

3) 지역주민 참여

그 동안의 간척·매립사업은 정부주도의 일방적인 사업이었다. 주민들은 연안습지의 가치를 제대로 인식하지 못한 채 간척사업에 동조하거나 간척사업에 의해 생업을 전환하기도 하였다. 연안습지는 어민들의 생활터전이고 그들의 생계가 달려있는 지역이다. 정부에서는 그동안 사전협의제에 의한 간척사업의 타당성을 검토하였다. 이 제도 자체는 보전과 개발의 조화를 위한 합리적 장치였으나 그 동안 검토의견 제시에 지나지 않았고, 관련 주민이나 전문가의 참여가 봉쇄되거나 소홀히 다루어져 왔다. 그러므로 간척·매립계획 수립단계부터 지역주민의 참여가 보장되어야 한다.

정부에서는 환경영향평가 등의 결과를 이용하여 간척·매립사업에 의해 주민의 생활에 부정적인 영향을 미치는 사항들을 미리 예측하여 이에 대한 대비책을 세워야 한다. 사업의 수익성만을 앞세워 주민생활 대책과 부정적 변화에 대한 대책수립 없이 사업을 시행하는 것은 지양되어야 한다.

그 외에 습지보호지역 지정 등으로 인해 지역주민이 경제적 피해를 볼 수 있다. 현재 자연환경보전법 등에 의해 이들의 피해를 어느 정도 보상해 줄 수 있으나 충분한 재원이 마련되어 있지 않다. 그러므로 지방조례 등을 통하여 이들의 피해를 보상해 줄 수 있는 방법을 마련해야 한다.

4) 생태적 가치를 우선으로 하는 제도 수립

정부는 연안습지를 생태적으로 건강하게 관리할 수 있는 제도와 정책을 마련해야 한다. 즉, 정부는 연안습지의 생태계의 가치가 존중되고 보전되어야 지역이 지속적으로 발전할 수 있고, 주민들의 생계가 보장된다는 사실을 지역주민에게 인식시키고 이를 실행할 수 있는

제도를 마련해야 한다. 이를 위해 환경친화적 어업 및 농업을 지원할 수 있는 제도를 마련해야 한다. 농업의 경우 체초제 및 살충제의 사용을 저감할 수 있는 농법을 개발하고 이 농법의 사용을 농부들에게 적극 장려하며 축산농가로부터 유출되는 축산폐수를 정화할 수 있는 하수종말처리시설을 마련하여 연안습지로 유출되는 오염물질을 저감해야 한다(박태운·이동근, 1997).

V. 결 론

우리 나라의 연안습지는 경제적 가치가 높고, 여러 가지 중요한 환경적 기능을 갖고 있다. 그러나 이에 대해 정확한 조사와 가치평가가 이루어지지 않은 상태에서 정부주도하에 '공유수면매립법'을 근간으로 하여 개발 및 이용 위주로 관리가 이루어져 왔으며, 연안습지의 보전을 위한 수단은 '환경영향평가'라는 미약한 규제수단 밖에 없었다. 그 결과로 조간대와 인근 해역이 영구적으로 상실되었고, 각종 배출물질 등은 해수를 오염시켜 다양한 생물상과 생태적 기능의 상실과 같은 문제점이 발생되어 왔다.

앞으로도 우리 나라에서는 부족한 농지, 공단부지 등을 확보하기 위해 지속적으로 간척·매립사업을 추진할 것이다. 그러나 한번 간척·매립된 연안습지를 원래의 모습으로 복원하기는 거의 불가능하다. 그러므로 연안습지에 대한 정확한 정보와 가치평가가 안된 현 상태에서는 개발에 따른 이익이 매우 크지 않는 한 연안습지를 보전해야 할 것이다. 간척·매립사업이 불가피할 경우에도 환경훼손을 최소화시키는 방향으로 추진하고, 이 사업으로 조성된 토지도 환경친화적이며 효율적으로 관리할 수 있는 방안을 마련해야 한다.

본 연구에서는 이러한 인식 하에 우리 나라 습지의 특성과 가치를 고찰하고, 연안습지의 관리현황과 문제점을 분석하였으며, 외국의 관리제도에서 시사점을 도출하여 우리 나라 연안습지의 보전과 효율적 관리방안을 다음과 같이

도출하였다.

우리 나라 연안습지를 보전하고 효율적으로 관리하기 위해서는 연안역에 관한 종합적인 계획을 수립해야 한다. 또 연안역을 여러 권역으로 나누고, 정치적, 사회경제적, 과학기술적, 환경적, 문화적 요건을 고려하여 각 권역마다 보전 형태, 가능 또는 제한·금지된 이용 형태를 지정하여 관리해야 한다. 아울러, 이를 위한 제도 및 법률의 정비를 다음과 같이 제안하였다.

첫째, 관계법을 정비하고 관리주체를 설정해야 한다. 어떤 한 부에서 모든 업무를 관장하지 않고 앞서 제시했던 습지보호지역, 습지준보호지역, 습지개선지역의 각 권역마다 관리주체를 설정하여 관리하는 방법을 제안하였다.

둘째, 환경영향평가 제도의 개선을 제안하였다.

셋째, 간척·매립계획 등의 사업 시 지역주민의 참여를 보장하고, 습지보호지역 지정 등으로 인한 지역주민의 경제적 피해를 보상할 수 있는 방법을 마련할 것을 제안하였다

넷째, 생태적 가치를 우선으로 하는 제도 수립을 제안하였다.

참고 및 인용문헌

건설교통부. 1997. 국토이용계획결정조서.

국토개발연구원·한국해양연구소. 1996. 서해안 통합관리체제 구축을 위한 조사연구 최종 보고서 - 서해안 실태조사와 국내외 제도 분석」. 건설교통부.

박태윤. 1996. 환경친화적 지역개발제도의 구축 방안. 한국환경기술개발원.

박태윤·이동근. 1997. 연안습지의 보전 및 효율적 이용방안에 관한 연구. 한국환경정책평가연구원.

이지현. 1996. 연안역 통합관리의 개념 및 실행 방향, 연안역 통합관리 정책방향 정립을 위한 세미나. 한국해양연구소. 국토개발연구원.

정상석. 1987. 서해안 어업과 간척 : 어장 현황과 전매전망을 중심으로. 수산진흥 10.

한국해양연구소. 1997. 내부자료.

환경부. 1996. 갯벌보전과 이용의 경제성 평가.

환경부. 1997. 자연환경보전법.

Barbier, Edward B., Acreman, Mike and Knowler, Duncan. 1997. *Economic valuation of wetlands*, Ramsar Convention Bureau. Gland. Switzerland.

Constanza, Robert. 1997. *The value of the world's ecosystemservices and natural capital*. NATURE.

Davis, T. J. (Ed.). 1993. *Toward the wise use of wetlands*, Ramsar Convention Bureau. Gland. Switzerland.

Mitsch, William J. and Gosselink, James G.. 1993. *Wetlands(2nd Ed.)*. Van Norstrand Reinhold, New York.

National Research Council. 1992. *Restoration of aquatic ecosystem*, National Academy press.

接受 1999年 9月 17日