

서해연안 접경지역 남북한 협력관리 방안 연구

2003. 12

강대석·남정호

□ 보고서 집필 내역

◆ 연구책임자

- 강 대 석 : 제1장 ~ 제5장

◆ 연구진

- 남 정 호 : 제1장 ~ 제5장

머 리 말

기원전 900년경 바다를 배경으로 하는 모험, 전쟁, 사랑에 관한 서사시인 일리아드와 오딧세이를 쓴 그리스의 대시인 호머는 ‘바다를 모든 것의 근원(The ocean, who is the source of all)’이라고 하였습니다. 아주 먼 과거에 살았고, 해양을 연구하는 학자도 아니었지만 호머는 바다가 인류에게 주는 다양한 혜택과 진정한 가치를 직관적으로 깨달았다고 할 수 있습니다.

그러나 인류는 20세기 중반까지만 해도 바다를 무한한 자원의 보고로 여겨 일방적으로 이용하기만 하였습니다. 우리나라도 1960년대부터 육지중심의 경제개발을 추진하면서 해양생물자원의 산란과 서식에 중요한 연안 습지와 하구를 매립·간척하였습니다. 북한도 서해연안에 대한 간척과 매립, 연안개발을 추진하면서 압록강 연안은 황해에서 가장 오염이 심한 해역의 하나가 되었으며, 대동강도 갑문이 설치되어 과거의 기능을 유지하지 못하고 있습니다.

반면, 한강하구를 비롯하여 남한과 북한의 접경지역에 있는 서해연안 도서와 주변해역은 남한과 북한에서 진행된 무분별한 개발사업의 영향에서 비껴나 있었기 때문에 자연형 하구로 남아 있고, 해양환경은 매우 양호한 상태를 유지하고 있습니다. 또한 보호가치가 높은 천연기념물과 물범 등이 서식하고 있고, 우리나라 꽃게의 60%가 어획되고 있어 보호가치가 매우 높은 지역입니다. 그러나 한편으로는 이러한 경제적 가치와 군사·정치적 대치상황때문에 남한과 북한은 두 번에 걸쳐 비극적인 대결을 벌여야 했습니다.

과거에 비해 남한과 북한의 관계가 개선되고 있고 다양한 경제협력이 추진되고 있는 현재의 상황에 비춰볼 때, 서해연안의 이러한 정치·군사적 대결구조는 바람직하지 않습니다. 또한 남한과 북한의 협력관계가 경제개발 중심으로 진행될 경우 개발압력은, 보호의 필요성이 인식되어 있고, 국제적으로 보호가치가 알려진 육상의 비무장지대가 아닌 연안지역으로 집중될 가능성이 매우 높습니다. 즉, 개발이 진행된 인천광역시, 김포시를 비롯하여 앞으로 개발될 송도지구, 김포매립지, 개성공단이 연결되는 대규모 개발벨트가 이 지역에 형성될 것입니다. 따라서 1990년대 후반부터 환경부, 전문가 그룹, 시민단체를 중심으로 보호와 지속가능한 이용에 대한 논의가 활발하게 진행되고 있는 육상의 비무장지대(DMZ)와 비교할 때 한

반도 해역의 허파기능을 수행할 서해연안 접경지역의 보호와 자원의 현명한 이용에 대한 진지한 접근이 남한과 북한 모두에게 필요한 시점이라고 할 수 있습니다. 또한 현재의 자원이용을 둘러싼 남한과 북한의 갈등과 분쟁을 해결하기 위한 논의가 진행되지 않을 경우 정치적·군사적 충돌이 재연될 수도 있습니다. 이러한 상황에서 2003년 남아프리카공화국에서 개최된 제5차 세계보호구역회의(World Parks Congress)의 주제인 'Benefits beyond boundaries'는 남한과 북한 모두에게 서해연안 접경지역에 대해 새로운 접근을 시도할 수 있는 중요한 시사점을 제공한다고 여겨집니다.

따라서 이 연구는 서해연안 접경지역이 가지고 있는 생태적·경제적·문화적 가치의 보전을 위한 논의조차 진행되지 않은 현 시점에서, 생태계의 보호(protection), 긴장관계 해소(peace), 사회경제적 발전(prosperity)을 실현할 수 있는 기본방향을 제시하였다는 점에서 매우 독창적이며 가치있는 연구라 할 수 있습니다. 이 연구 결과가 향후 해양·연안의 환경과 자원 관리에 대한 남북한 교류와 협력의 진전에 기여하고, 이 지역의 한반도의 연안뿐만 아니라 황해생태계를 유지하는 생물종다양성보고(biological diversity hotspot)로 거듭 날 수 있도록 하는데 쓰임이 될 수 있기를 기대합니다.

마지막으로, 이 연구를 수행한 강대석 책임연구원, 남정호 책임연구원의 노고에 깊은 감사를 표합니다. 또한, 외부 자문위원으로서 연구내용의 질적 향상에 도움을 주신 해양수산부 유정석 과장, 통일부 김진구 과장, 한국해양연구원 제종길 박사, 인하대학교 변병설 교수, 유네스코한국위원회 심숙경 차장, 환경운동연합 황호섭 국장, 인천광역시 김영준 팀장, 내부 자문위원으로 큰 도움을 주신 조동오 연구위원, 최재선 부연구위원에게 감사드립니다. 아울러, 본 연구의 내용은 한국해양수산개발원의 공식 입장이 아닌 연구참여자 개인의 견해를 밝히드립니다.

2003년 12월

韓國海洋水產開發院

院 長 李 廷 旭

목 차

〈요약〉	i
------	---

제1장 서론	1
--------	---

1. 연구의 배경과 목적	1
2. 연구의 범위와 방법	3
1) 선행연구 고찰 / 3	
2) 연구의 범위 / 4	
3) 연구 방법 / 6	

제2장 서해연안 접경지역 환경상태와 관리여건	9
--------------------------	---

1. 서해연안 해양환경상태와 관리여건 분석 방법	9
2. 환경·자원관리 압력요인	11
1) 연안육지부 토지이용 변화 / 12	
2) 연안육지부 이용·개발 / 15	
3. 환경·자원 상태	17
1) 수질환경 현황 / 17	
2) 생태계와 생물자원 현황 / 18	
4. 환경·자원관리 대응 현황	21
1) 관련 법제도 / 21	
2) 남북협력과 국제협력 / 26	
3) 연구조사 / 27	
4) 보호구역 지정 / 28	
5. 관리여건과 문제점 종합	28
1) 서해연안 접경지역 환경상태와 압력 / 29	
2) 서해연안 접경지역의 환경·생태계 관리 문제점 / 30	

제5장 결론 및 정책제언	75
---------------	----

1. 정책제언	76
---------	----

2. 연구의 한계와 향후 연구 방향	78
---------------------	----

참고문헌	81
------	----

부록	87
----	----

표 목 차

<표 2-1> 서해연안 남북접경지역의 육지부 토지이용 현황(북한)	13
<표 2-2> 서해연안 남북접경지역의 육지부 토지이용 현황(남한)	13
<표 2-3> 서해연안 접경지역의 과거 10년 동안 토지이용 증가율	14
<표 2-4> 비무장일대의 주요 자연생태계 현황	20
<표 2-5> 해양환경과 자원보호를 위한 주요 법률과 제도(남한)	21
<표 2-6> 북한의 환경보호법의 구성과 해양환경 관련 내용	23
<표 2-7> 북한의 해양수질환경기준	24
<표 2-8> 북한의 해양환경보호한계 기준	25
<표 2-9> 우리나라의 해양수질환경기준	25
<표 3-1> IUCN 보호구역별 관리목적 우선순위	37
<표 3-2> 홍해해양평화공원(RSMPP) 프로그램의 부문별 성과	44
<표 4-1> 단계별 협력관리체제 구축·운영의 원칙 적용 우선순위	54

그 립 목 차

<그림 1-1> 연구의 지리적 범위	5
<그림 1-2> 연구의 추진체계	7
<그림 2-1> 서해연안 접경지역 관리여건 도출을 위한 PSR평가체계 모식도	10
<그림 2-2> 서해연안 접경지역의 과거 10년 동안 주요 토지이용 증가율	14
<그림 2-3> 인천 연안해역의 용존산소와 COD 농도 변화	19
<그림 3-1> UNESCO 생물권보전지역의 기능	33
<그림 3-2> 생물권보전지역의 용도구역 구분 개념도	34
<그림 3-3> 홍해해양평화공원의 대상해역인 아카바만	41
<그림 4-1> 서해안 연안 접경지역의 위상	49
<그림 4-2> 서해연안 접경지역 보호구역 지정범위(안)	50
<그림 4-3> 서해연안 접경지역 협력관리의 기본 목표	52
<그림 4-4> 서해연안 접경지역 남북 협력관리 목표, 원칙, 전략	55
<그림 4-5> 부문별 추진방향	60
<그림 4-6> 서해연안 접경지역 협력관리체제구축 연차별 추진체계	72
<그림 5-1> 협력관리체제구축을 위한 삼각협력 방식	78

<요 약>

제 1 장 서 론

1. 연구의 배경과 목적

- 군사적 대치상태가 지속되고 있는 서해연안의 남북 접경지역은 남한과 북한의 다른 연안지역과 달리 개발위주의 경제성장에서 제외되어 있었기 때문에 해양환경과 생태계의 보존상태가 양호함.
- 최근 비무장지대의 생태계를 보호하기 위한 논의가 진행되고 있는 반면, 한반도 연안지역 중 보호가치가 뛰어난 서해연안 접경지역의 환경과 자원 관리를 위한 연구와 정책적 관심은 전무한 실정임.
- 향후 남북관계가 개선될 경우 육상중심의 생태계 보호정책으로 인해 접경지역의 개발압력은 대부분 연안으로 집중될 가능성이 매우 높음.
- 그러나 이 해역은 동북아시아 지역해에서 보전상태가 양호하여 해양생물·생태계의 보고이므로, 남북연안 접경지역을 보호하고, 통일이후 해양환경 개선에 드는 비용을 줄이기 위해서는 이 지역의 환경과 자원을 현명하게 이용하기 위한 대책을 마련해야 함.
- 남북연안 접경지역의 해양생태계와 수산자원을 보호하고, 이 지역의 지속 가능한 발전을 남북교류 확대와 관계개선 과정에서 실현하기 위해서는 당사자인 남한과 북한사이의 협력관리체제를 구축하는 것이 필요함.

이 연구의 목적은

동북아시아 지역의 해양생태계 중에서 보전상태가 아주 좋아 해양생물자원의 산란·서식지로서 훌륭한 조건을 갖추고 있는 서해연안 접경지역을 남한과 북한이 국제기구의 협력과 지원을 받아 관리하는 해양보호구역(COMPAS)으로 지정하고, 협력관리를 위한 방안을 제시하는데 있음.

2. 연구의 범위와 방법

- 연구의 지리적 범위는 서해 북방한계선과 주변해역이며, 협력관리와 관련한 자연환경상태, 해역과 연안이용현황, 인문사회 현황 등과 관련한 자료 분석 대상에는 김포시, 인천광역시(강화군), 황해도, 개성직할시를 포함하였음.
- 이 연구의 내용적 범위는 ▷ 서해연안 남-북 접경지역의 환경상태와 관리어건 분석, ▷ 접경지역 협력관리의 기본개념 정립, ▷ 외국의 접경지역 환경과 자원의 협력관리 사례분석과 시사점 도출, ▷ 협력관리의 타당성 검토와 협력관리의 범위 제시, ▷ 협력관리 체제 구축 전략 등임.

<요약 그림-1>

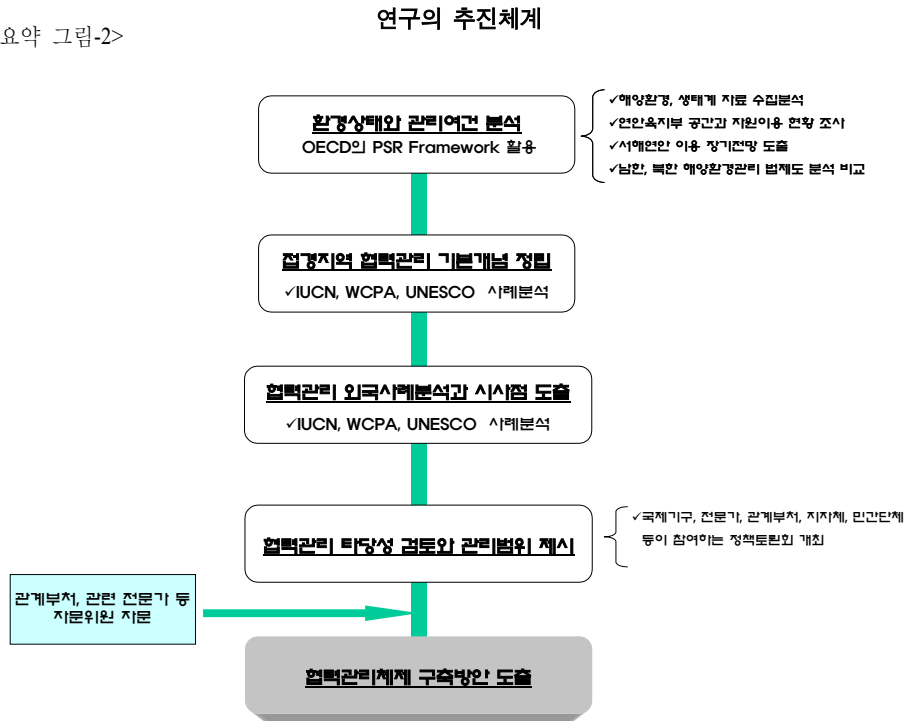
연구의 지리적 범위



- 환경상태를 파악하기 위해 북한학술지에 부분적으로 게재된 자료와 국내의 해양조사 관련 연구기관에서 경기만을 대상으로 조사한 자료를 활용하였음.

- 대상해역의 관리여건과 문제점을 파악하기 위해 PSR평가체계를 정성적 관점에서 활용하였으며, 연구의 질적 향상을 위해 관계부처, 지방자치단체, 관련 전문가, 시민단체관계자가 참석하는 정책토론회를 개최하였음.

<요약 그림-2>



제2장 서해연안 접경지역 환경상태와 관리여건

- 서해연안 접경지역의 환경상태는 이 지역이 남한과 북한의 연안개발에서 비켜나 있었기 때문에 상대적으로 양호하고 보호가치가 높은 생물종이 서식할 것이라 판단됨.
- 그러나 체계적인 접근을 위해 가용한 자료를 토대로 PSR평가체계를 활용하여 관리여건과 문제점을 도출하였음.

1. 환경·자원관리 압력요인

- 환경부의 인공위성자료를 이용하여 남한과 북한의 토지피복도를 토대로 토지이용현황을 분석한 결과 해양환경에 가장 큰 영향을 미치는 시가지역면적의 증가율은 개성직할시, 인천광역시, 경기도가 전국 평균보다 높아 개발압력이 증가하고 있는 것으로 나타났음.
- 비점오염원 증가의 원인이 되는 산림의 훼손이나 산림면적의 감소는 황해남도, 인천광역시, 경기도에서 전국 평균보다 높게 나타났음.
- 따라서 서해연안 접경지역 연안육지부의 토지가 고밀도로 이용되고 있고, 비점오염원·점오염원의 발생량이 증가하고 있음을 알 수 있음.
- 서해연안 접경지역은 앞으로 개성직할시-김포시-인천광역시를 축으로 하는 경기만 개발벨트에 의해 둘러싸여 고밀도의 개발압력의 영향을 받을 것으로 전망됨.

2. 환경·자원 상태

- 북한의 환경자료와 남한의 수질측정망 자료를 검토한 결과 연구대상 해역의 수질상태는 COD 기준 II등급(1~2mg/L) 이상을 유지하고 있어 해양관광, 레저와 수산물의 생육에 적합한 상태를 유지하고 있는 것으로 판단됨.
- 이 지역은 천연기념물인 노랑부리 백로, 갯이갈매기, 멸종위기종인 쇠철다리도요사천, 검은갈매기가 서식하고 있으며, 희귀어종인 모치망둑의 휴식처로 이용되고 있어 생태적으로 보호가치가 매우 높은 지역임.
- 우리나라 꽃게생산량의 60% 이상이 이 해역에서 잡히고 있고, 북한의 주요한 외화벌이 수단의 하나가 꽃게라는 점에서 이 지역이 가지고 있는 경제적 가치는 매우 큼.
- 서해연안 접경지역은 한반도의 대규모 하구 중 자연형 하구를 유지하고 있는 곳으로 수산자원의 산란·서식지로서 중요한 역할을 수행하고 있기 때문에 생태적·경제적으로 잠재적 가치가 큰 지역임.

- 특히 황해생태계를 하나의 관리단위로 할 때 발해만의 오염우심해역(pollution hotspot)에 대비되는 해양생물종다양성의 보고(marine biodiversity hotspot)로 기능할 가능성이 높음.

3. 환경·자원관리 대응 현황

- 남한과 북한은 해양환경과 생태계보호에 관한 법제도를 시행하고 있으나, 서해연안접경지역에 대한 정책적 접근은 이루어지고 있지 않은 상황임.
- 북한의 해양환경기준은 우리나라의 환경기준에 비해 상당히 완화된 수준으로 제정되어 있어 해양환경과 생태계보호에 대한 대응수준은 남한에 비해 상대적으로 미흡한 실정임.
- 북한은 ‘조선자연보호연맹’이 1963년 IUCN에 가입한 이후 국제환경협력을 시작하여 현재까지 13개의 국제환경협약에 가입하여 국제협력사업을 수행하고 있음. 그러나 동북아시아 지역해 차원의 협력프로그램인 북서태평양보전실천계획(NOWPAP)에는 참여하고 있지 않음.
- 또한 북한의 해양정책은 우리나라와 달리, 에너지자원 개발, 간척매립을 통한 공간확보, 수산업 등 자원의 일방적 이용에 초점이 맞추어져 있음.
- 남한과 북한 모두 서해연안 접경지역을 하나의 조사단위로 하여 연구조사를 수행한 바가 없어서 기초자료가 부족한 상태임.

4. 관리여건과 문제점 종합

- 서해연안 접경지역이 가지고 있는 생태적·경제적 가치를 위협하는 요인은 경기만 권역에 형성되고 있는 개발벨트라 할 수 있으나, 다음과 같은 관리 문제점이 있음.
- 이 지역의 해양환경과 생태계 보호를 중심으로 한 지속가능한 발전에 대한 관심과 인식이 부족하다는 것임.

- 남한과 북한의 관계가 핵문제와 북한-미국간 갈등으로 인해 답보상태에 놓여 있어, 이 지역의 지속가능한 발전을 위한 공동의 노력은 남한과 북한의 의지와 노력만으로 진행되기 어려운 상황임.
- 남한-북한사이의 긴장이 육지의 비무장지대보다 높게 형성되어 있어 남한 정부가 이 지역의 생태계와 환경보호에 대한 의지가 있다 할지라도 이러한 의지가 제대로 실현되는 데는 한계가 있음.
- 해양환경상태와 생태계에 대한 체계적이고 과학적인 조사가 진행되지 않아 합리적인 의사결정을 수행하는데 필수적인 기초자료조차 확보되어 있지 않은 상황임.
- 경기만권역 개발벨트는 교류와 협력이 진행될 경우 해양환경에 더욱 큰영향을 미칠 것으로 전망되지만, 개발과 보전의 균형을 이루기 위한 별도의 정책개발은 이루어지고 있지 않음.

제3장 접경지역 환경관리 국제사회 동향과 시사점

- 접경지역의 환경과 자원을 관리하기 위한 국가사이의 협력은 20세기 초부터 시작되었으며, 국제기구에서 추진하는 접경지역 관리체제는 UNESCO의 접경생물권보전지역(Biosphere Reserves), 세계자연보호연맹의 접경보호구역(Transboundary protected area), 평화공원재단(Peace Park Foundation)의 평화공원(peace park, transfrontier conservation areas) 등이 대표적임.
- 접경지역 보호구역 지정과 관리는 미국과 멕시코의 접경생물권보전지역, 유럽의 철의 장막(Iron Curtain) 접경지역, 요르단과 이스라엘의 해양평화공원 등과 같이 국가사이의 관계가 우호적이지 않은 상황에서도 이루어졌음.

1. 국제기구 관련 프로그램

- UNESCO 생물권보전지역(Biosphere Reserves)은 생물종다양성의 보전과 지속가능한 이용을 조화롭게 실현하기 위한 목적으로 개발되었으며,

- 이 지역의 관리는 해당 국가의 책임임.
- 2003년 7월 26일 현재 전 세계 97개 국가에 440개소의 생물권보전지역이 지정되어 있으며, 앞으로 25개 이상의 지역에서 접경생물권보전지역의 지정이 가능할 것임.
- 생물권보전지역의 기본 기능은 ▷ 생태계보전(conservation function), ▷ 지속가능한 이용(development function), ▷관리지원(logistic function) 등 3가지임.
- 개별 국가에서 생물권보전지역의 지정은 국가MAB위원회와 같은 기구가 관련 정부기관, 지방자치단체 등을 참여시켜 후보지역을 선정하고, UNESCO 자문위원회가 생물권보전지역 후보지역을 검토 한 후, MAB 국제공동조정위원회(International Co-ordinating Council of the MAB Programme)에 생물권보전지역으로 지정할 것을 권고함.
- 세계자연보전연맹(IUCN)은 연안·해양공간에 보호구역을 지정할 때 이 기구의 일반적인 지정기준에 부합하도록 하고 있음.
- IUCN이 지정한 보호지역 중 2개 이상의 국가에 걸쳐 있는 보호구역을 접경보호지역이라 할 수 있는데, 현재 육상·해양을 포함하여 국가간 협력관리의 대상이 되는 접경보호지역은 136개로 알려져 있음.

2. 미국-멕시코 접경생물권보전지역

- 미국과 멕시코의 국경지역에 ‘국제평화공원(international peace park)’을 지정하자는 제안은 1935년 국립공원으로 지정된 Big Bend National Park의 경계설정 과정에서 처음 제시되었음.
- 1935년 Big Bend National Park가 국립공원으로 지정된 후 미국과 멕시코는 1935년 11월 24일 멕시코의 엘파소(EI Paso)에서 첫 회의를 가졌으나 그 결실은 1990년대 후반이 되어서야 나타났음.
- 미국과 멕시코는 1997년 5월 멕시코에서 개최된 정상회담에서 양국의 국경지대에 위치한 보호지역의 보전에 대한 협력을 내용으로 하는 의향서

(Letter of Intent)를 교환함으로써 1930년대부터 추진되었던 접경지역 보호지역의 공동관리를 위한 노력이 결실을 맺게 되었음.

- 그러나 국경을 통한 마약거래와 불법이민, 북미자유무역협정의 발효에 따른 일자리 감소와 미 공장의 멕시코 이전에 따른 환경오염에 대한 우려, 국립공원에서 자유로운 이동을 방해하는 출입국 수속문제, 각 보호지역 관리에 관련된 법률의 차이 등과 같은 문제들이 해결되어야 할 과제로 남아 있음.

3. 철의 장막 접경지역 보호구역

- 냉전시대 동서간 첨예한 이념대립의 상징이었던 ‘철의 장막(iron Curtain) 접경지역 보호구역’은 접경지역 보호구역 지정과 관리가 남한과 북한과 같이 정치군사적 긴장이 높은 지역에서도 실현될 수 있음을 보여주는 사례임.
- 서유럽과 동유럽 사이의 국경을 따라 설치되었던 철의 장막은 개발과 인구집중을 억제하는 기능을 수행하여 유럽의 생태계와 생물종다양성의 보호에 기여하였음.
- 과거 동서사이의 철의 장막을 따라 지정된 접경지역 보호구역은 독일, 체코, 폴란드 사이의 Saxonian-Bohemian Switzerland, 오스트리아와 체코 사이의 Thayatal 국립공원(오스트리아)과 Podyji 국립공원(체코), 오스트리아와 헝가리 사이의 Lake Neusiedl-Ferto Hansag 국립공원 등임.
- 현재 각 보호구역들을 네트워크로 연결하여 유럽대륙 전체 차원에서 생태계를 관리하고 생물종다양성을 보호하기 위한 노력의 일환으로 Pan-European Ecological Network의 구축을 위한 논의가 진행되고 있음.

4. 홍해 해양평화공원(Red Sea Marine Peace Park)

- 홍해(Red Sea)의 북쪽 끝에 있는 아카바만(Gulf of Aqaba)은 서부 인도양

- 태평양 지역에서 산호초가 나타나는 가장 고위도 지역임.
- 이 지역의 산호초생태계는 중요한 생태·관광자원이기 때문에 산호초생태계를 보호하기 위해 요르단과 이스라엘은 요르단과 이스라엘은 두 나라의 평화적 공존을 위한 ‘평화조약(Treaty of Peace)’을 1994년 체결하였음.
- 평화조약에 따라 1996년 아카바/아일랏 특별협약(Agreement on Special Arrangements for Aqaba and Eilat)을 체결하였고 협력관리프로그램으로서 홍해해양평화공원(Red Sea Marine Peace Park, RSMPP)의 지정을 추진하였음.
- RSMPP 프로그램은 공유관광자원인 산호초생태계의 보호와 지속가능한 이용을 통해 두 나라사이의 평화로운 공존을 위한 협력프로그램으로 기능하고 있음.

5. 국제기구와 외국의 접경지역 관리사례의 시사점

- 접경지역에 위치하고 있는, 보전가치가 높은 생태계를 실질적으로 보호하고, 접경 당사국간의 갈등을 완화하기 위해서는 당사국간의 협력을 토대로 관리가 이루어져야 함.
- 정치적·군사적 갈등정도가 심하고, 군사적 긴장이 고조된 지역에 보호가치가 높은 환경과 생태계가 있을 경우 관련 당사국간 공동관리는 긴장을 완화하고, 생물종다양성과 생태계의 보전에 기여할 수 있음.
- 접경지역의 협력관리는 초기에 기대했던 것에 비해 많은 노력이 투자되고 많은 시간이 걸리기 때문에 장기적, 지속적 관점에서 접근해야 함.
- 냉전시대에 서구의 자본주의 국가와 동구의 사회주의 국가사이에 접경지역 보호구역의 협력관리가 가능하였는 바, 서해연안 접경지역의 보호구역 지정과 공동관리의 실효성은 낮지 않은 것으로 평가됨.

- 접경지역 보호구역을 성공적으로 관리하기 위해서는 당사국의 내부 법률 정비와 함께, 이를 지원하기 위한 국제기구의 지원이 동시에 이루어질 수 있도록 해야 함.

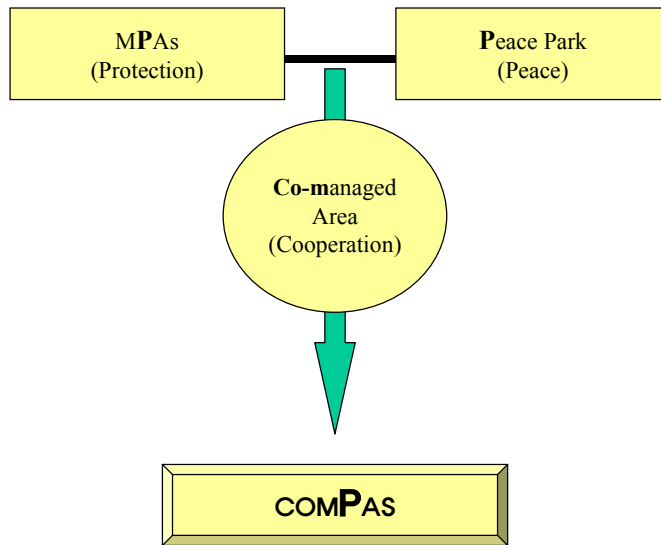
제4장 서해연안 접경지역 남북 협력관리 방안

1. 접경지역 보호구역의 위상과 범위

- 서해연안 접경지역은 i) 자연형 하구가 연결되어 있어 산란서식지로 기능하고 있다는 점, ii) 남북관계 진전에 따라 개발압력은 연안지역으로 집중될 것이라는 점, iii) 남북사이의 군사적 대치의 중심이 서해연안 접경지역으로 이동하고 있다는 점, iv) 보호가치가 높은 해양생물종과 조류가 서식처로 이용하고 있고, 생태계의 종다양성이 상대적으로 높은 지역이라는 점을 고려할 때 군사적 긴장을 완화하고 이 지역 자원을 합리적으로 이용하기 위해서는 북한과 협력이 전제되어야 함.
- 따라서 서해연안 접경지역이 기본적으로 ‘평화공원(Peace park)’과 해양 보호구역(Marine Protected Area, MPA)이며, 이 지역의 보호구역 지정목적을 달성하기 위한 전략적 수단이 협력관리라는 점에서 서해연안 접경지역은 생태계보호, 평화정착, 협력관리가 통합된 위상(COMPAS)을 갖게 됨.
- 접경지역 보호구역 지정대상 범위는 개발압력이 집중될 것으로 예상되는 황해도 동부-개성직할시-강화도 북단의 연안접경지역과 어업자원으로 남북한사이의 긴장이 형성되어 있는 연평도 주변 접경해역, 백령도 주변 접경해역으로 설정함.

<요약 그림-3>

서해안 연안 접경지역의 위상

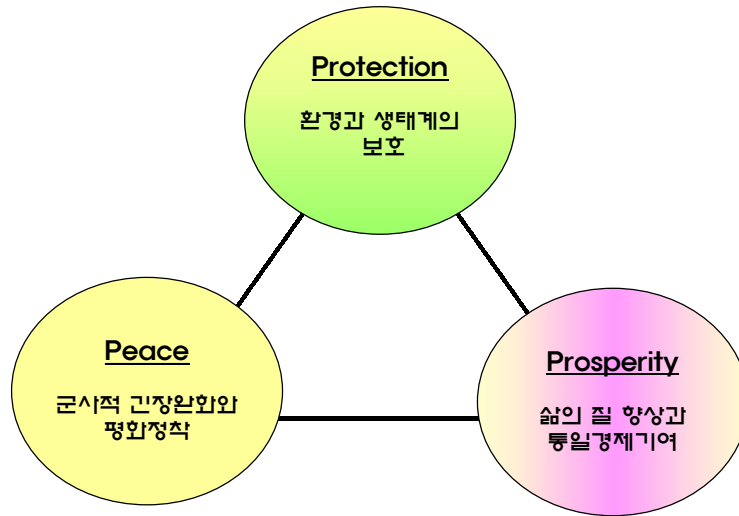


2. 협력관리의 기본목표, 추진전략, 부문별 사업내용

- 서해연안접경지역을 해양보호구역으로 지정하고, 남한과 북한이 공동 관리하게되면 세 가지 전략적 목표를 실현할 수 있을 것임.
 - 보호가치가 높은 환경과 생태계의 보호(protection)
 - 군사적 긴장완화와 평화정착(peace)
 - 지역주민의 삶의 질 향상과 통일경제 기여(prosperity)

<요약 그림-4>

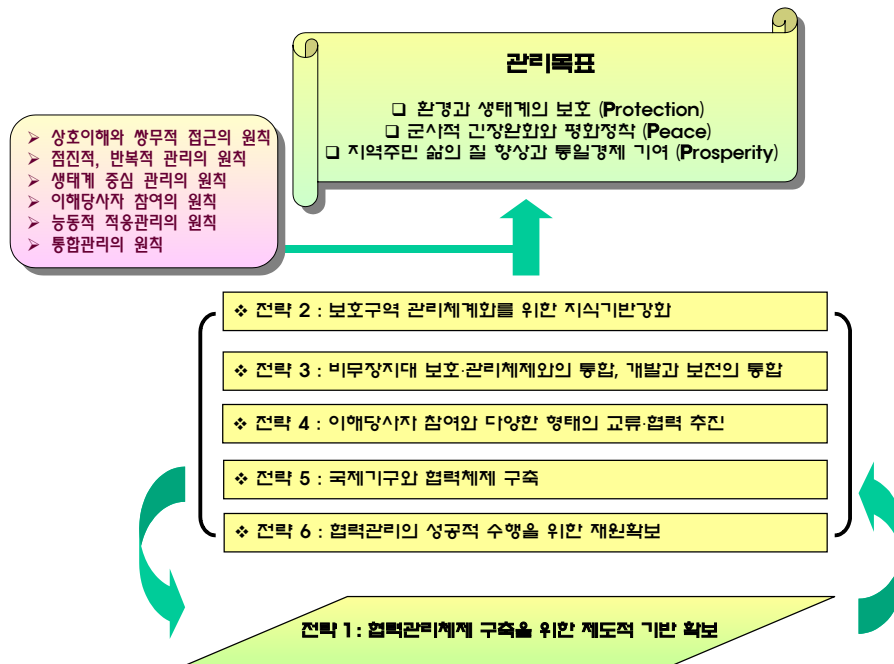
서해연안 접경지역 협력관리의 기본 목표(3P)



- 서해연안 접경지역의 환경과 자원을 보호하고 이를 지속가능한 방식으로 이용하기 위한 남한-북한 협력관리체제 구축과 운영의 원칙은 ▷ 상호이해와 쌍무적 접근의 원칙, ▷ 점진적, 반복적 관리의 원칙, ▷ 생태계 중심 관리의 원칙, ▷ 지역이해당사자 참여의 원칙, ▷ 능동적 적응관리의 원칙, ▷ 통합관리의 원칙 등을 들 수 있음.
- 서해연안 접경지역의 협력관리를 구현하기 위한 전략은 다음과 같이 6개로 제시할 수 있음.
 - 협력관리체제 구축을 위한 제도적 기반 확보
 - 보호구역 관리체계화와 최적의 협력관리체제 구축을 위한 지식기반 강화
 - 비무장지대 보호·관리체제와 통합, 개발과 보전의 통합
 - 이해당사자 참여와 다양한 형태의 교류·협력 추진
 - 국제기구와 협력체제 구축
 - 협력관리의 성공적 수행을 위한 재원확보

<요약 그림-5>

서해연안 접경지역 남북 협력관리 목표, 원칙, 전략

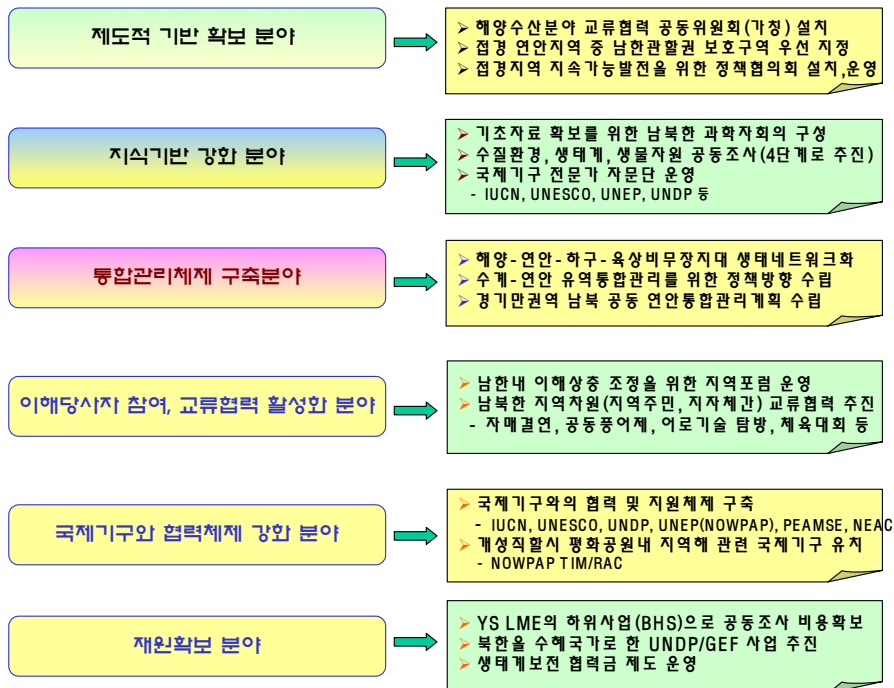


3. 부문별 추진방향

- 서해연안 접경지역의 환경과 자원을 효과적으로 보호하고, 보호구역 지정 목적을 달성하기 위해서는 제시된 6개의 관리전략이 구체적인 사업을 통해 추진되어야 함.
- 그러나 이 지역의 자연환경상태와 북한지역의 사회경제적 이용여건에 대한 자료가 부족하고, 남한과 북한의 관계가 다양한 국제적·정치적 요인에 좌우되는 실정이므로 현재 단계에서 사업내용을 구체적으로 도출하기에는 한계가 있음. 전략을 하나의 부문으로 설정하고, 각 부문별로 추진되어야 할 정책방향은 <그림 요약 그림-6>과 같음.

<요약 그림-6>

부문별 추진방향



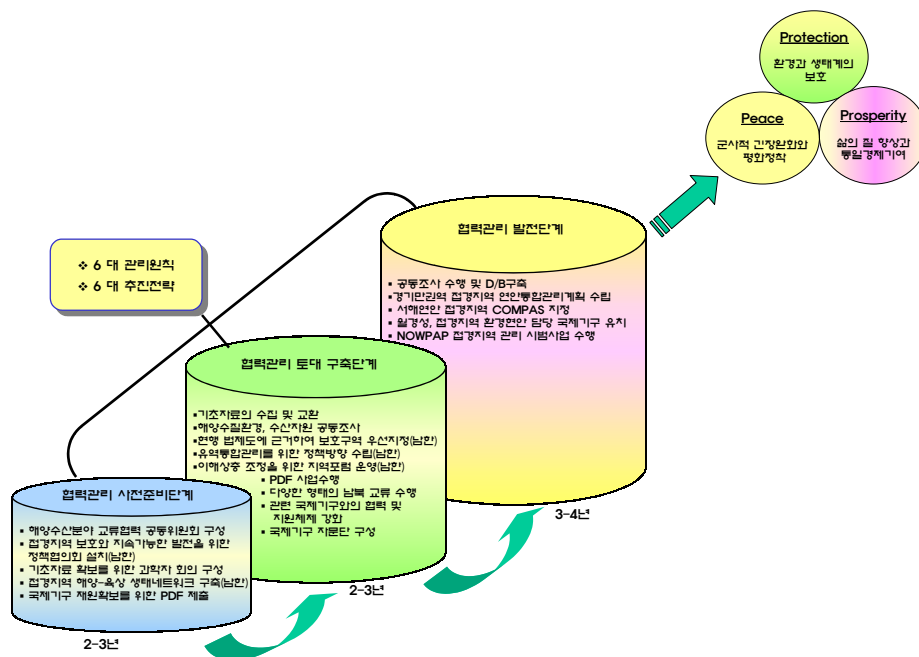
4. 연차별 추진체계

- 서해연안 접경지역 협력관리가 정착하기까지는 협력관리를 위한 신뢰회복, 협력관리 사전준비와 토대 마련, 협력관리체제 시범운영 등의 과정이 필요하기 때문에 적어도 7~10년 정도의 기간이 필요할 것임.
- 협력관리체제 구축·정착을 위한 단계별 추진체계는 ‘협력관리 사전준비단계’, ‘협력관리 토대 구축단계’, ‘협력관리 발전단계’ 등 3단계로 구분할 수 있음.
- 협력관리 사전 준비단계에서는 남한과 북한사이에 최소한의 신뢰회복과 연안접경지역의 협력관리를 위한 제도적 기반을 확보하고, 남한 내에서 이 지역의 생태계 보전에 대한 공감대를 형성하는 사업을 추진하는 것이 타당함. 협력관리에 필요한 제도적 기반을 확보하고 이 지역의 환경과 생태계 보호 필요성을 정부 차원에서 인식하는데 최소한 2~3년 정도의 기

- 간이 걸릴 것임. 이 단계에서는 남한의 주도적인 역할이 중요함.
- 협력관리체제를 구축하기 위한 사전 준비작업이 성과를 거두게 되면, 협력관리를 지속적으로 시행하는데 필요한 실질적 토대를 구축해야 함. 이 단계의 주요 사업을 수행하는데 필요한 기간은 2~3년으로 추정됨.
 - 협력관리 발전단계에서는 서해연안 접경지역에 대한 조사결과와 남한과 북한의 다양한 이해당사들의 이해를 종합한 후, 이 지역을 공동관리하는 보호구역으로 지정하기 위한 사업이 진행되어야 함. 이 단계의 사업을 추진하는데 필요한 기간은 3~4년이 될 것임.

서해연안 접경지역 협력관리체제(COMPAS)구축 연차별 추진체계

<요약 그림-7>

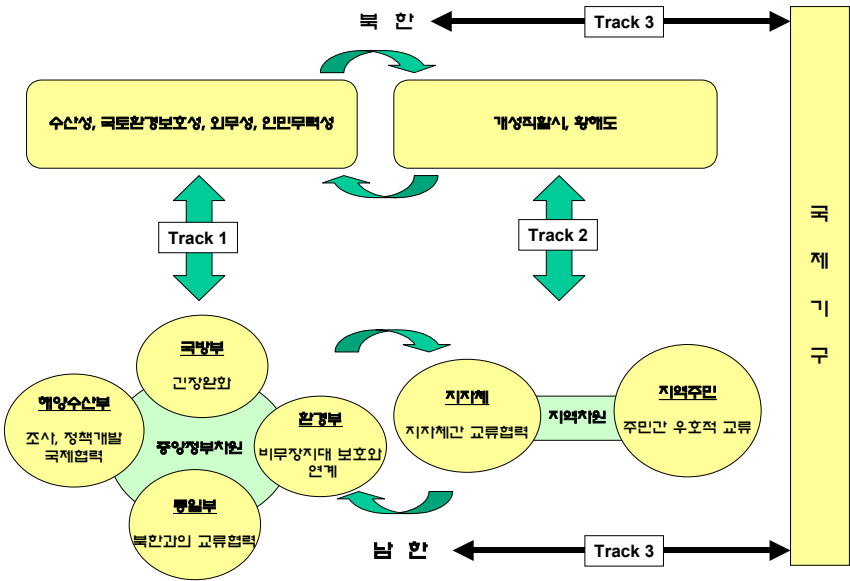


제5장 결론 및 정책제언

- 복잡한 자연환경적, 정치·군사적, 사회경제적 특징을 보이고 있는 서해연안 접경지역의 관리에 i) 보호가치가 높은 해양생태계의 보호, ii) 군사적 긴장완화를 통한 평화정착, iii) 지역주민의 삶의 질 향상과 통일경제의 부가가치 창출을 목표로 추진되어야 함.
- 또한 이 지역이 가지고 있는 자연환경적 측면의 보전가치와 외국과 국제기구의 사례 등을 고려할 때, 이 지역의 자원과 환경은 남한과 북한이라는 연안접경지역의 당사국간 협력체제(COMPAS)를 통해 관리하는 것이 필요함.
- 이러한 접경지역의 협력관리 구축과정에서 우리 정부 차원에서 중점적으로 추진할 필요가 있는 사항을 정책제언 형태로 종합하여 제시하면 첫째, 협력관리의 시행에 필요한 인적, 물적 토대를 갖추고 있는 남한사회가 협력관리체제 구축에 주도적으로 나서야 함.
- 둘째, 협력관리체제 구축 이전에 남한 내에서 이 지역의 보호와 자원의 지속가능한 이용의 필요성에 대한 공감대가 지역이해당사자와 관련부처를 중심으로 형성되어야 함.
- 셋째, 북한지역에 진출하는 우리나라 경제주체들이 준수해야 할 환경관리 지침을 마련하고, 관련 기업이 자발적으로 참여할 수 있도록 함.
- 넷째, 보호구역 지정은 서해연안 접경지역 전체가 아니라 보호가치가 높은 핵심지역을 중심으로 지정하고, 이를 네트워크로 설정하여 관리하도록 함. 또한 서해연안 보호구역 네트워크는 한강·임진강·예성강의 하구 수계와 육상의 비무장지대 생태계와 연결하여 통합관리할 수 있도록 함.
- 다섯째, 협력관리체제 구축과정에서 관련 이해당사자들의 역할 분담이 이루어지고, 중앙정부와 지역차원에서 동시에 추진되면서 상호작용할 수 있도록 함. 또한 남한과 북한의 정부차원과 지역차원의 접근, 국제기구의 지원과 협력이 동시에 추진되는 삼각협력방식을 적극적으로 활용해야 함(요약 그림-8).

협력관리체제(COMPAS) 구축을 삼각협력 접근방식(three-track approach)

<요약 그림-8>



제1장 서론

1. 연구의 배경과 목적

지난 1999년과 2002년 두 번에 걸쳐 연평도 부근에서 일어난 남한과 북한의 서해교전은 북방한계선을 둘러싼 정치적·군사적 이유뿐만 아니라 꽃게로 대표되는 수산자원 때문에 발생하였다¹⁾. 그러나 1953년 휴전협정이 체결된 이후 군사적 대치상태가 계속되고 있는 서해연안의 남북 접경지역은 남한과 북한의 다른 연안지역과 달리 개발위주의 경제성장에서 제외되어 있었기 때문에 해양환경과 생태계의 보존상태가 양호한 것으로 알려져 있다. 따라서, 이러한 갈등은 지난 반세기 동안 진행된 연안개발로 해양생물의 산란과 서식에 중요한 연안생태계가 심각하게 훼손되어 본래의 기능을 유지하지 못하고 있는 서해연안 환경상태를 고려할 때 지속될 가능성이 있다.

최근 남한과 북한사이의 교류와 협력이 활발해지면서 생물종다양성이 높고 자연생태계가 독특한 비무장지대의 생태계를 보호하고, 남북사이의 환경 교류와 협력을 증진하기 위한 논의가 활발하게 진행되고 있다. 그러나 이러한 과정에서 한반도 연안지역 중 보호가치가 뛰어난 서해연안 접경지역의 환경과 자원관리를 위한 남북 교류와 협력은 비중 있게 다루어지지 않고 있다.

앞으로 남북관계가 호혜적으로 발전할 경우 교류협력의 우선순위는 환경협력보다는 경제협력에 놓일 것으로 예상된다. 또한 남한과 북한사이의 환경분야 협력이 진행되더라도 협력대상은 비무장지대의 생물자원과 생태계가 될 가능성이 매우 높다. 이러한 육상중심의 생태계 보호정책으로 인해 남북 경제협력에 따라 증가하게 될 개발압력은 대부분 연안으로 집중할 가능성이 매우 높다. 특히 서해연안 접경지역에서 추진되고 있거나 추진될 개성공단 조성, 김포매립지 개발, 도서개발 정책 등으로 이 지역의 생태계 건강성이 나빠지고 수질오염이 심화될 것이다.

따라서 동북아시아 지역해에서 보전상태가 양호하여 해양생물·생태계의 보고라고 할 수 있는 남북연안 접경지역을 보호하고, 통일 이후 해양환경개선에 드는

1) 연평도의 꽃게 어장은 전국 꽃게 생산량의 60%를 넘을 정도로 꽃게 자원이 풍부한 곳으로 알려져 있음.

비용을 줄이기 위해서는 이 지역의 환경과 자원을 현명하게 이용하기 위한 대책을 마련해야 한다. 남북연안 접경지역의 해양생태계와 수산자원을 보호하고, 이 지역의 지속가능한 발전을 남북교류 확대와 관계개선 과정에서 실현하기 위해서는 당사자인 남한과 북한사이의 협력관리체제를 구축하는 것이 필요하다.

국제사회의 최근 동향을 보면, 2개 이상의 국가에 걸쳐 분포하고 있는 보호지역을 체계적으로 관리하기 위해서는 당사국사이의 협력관리가 중요하다는 점이 강조되고 있다. 2003년 남아프리카 공화국에서 세계자연보전연맹(IUCN)이 주관하여 개최한 제5차 세계보호구역회의(World Park Congress)의 주제를 ‘경계를 넘어서 모두에게 이익을(benefits beyond boundaries)’로 선택한 것은 접경지역의 보호구역 지정과 관리가 정치, 군사, 경제, 환경, 문화와 같이 다양한 측면에서 이해당사자에게 이익을 제공하기 때문이다.

따라서 서해연안 접경지역의 협력관리는 생물종다양성을 유지하고, 남북의 연안경제가 지속가능한 발전을 실현하기 위한 토대를 형성하는데 기여할 수 있을 것이다. 특히 대부분의 서해 연안환경이 훼손된 현실에서 보전상태가 양호한 이 지역은 한반도 해양생물종다양성 거점(marine biodiversity hotspot)으로 기능할 수 있는 잠재력을 가진 것으로 판단된다.

이 연구의 목적은 동북아시아 지역의 해양생태계 중에서 보전상태가 아주 좋아 해양생물자원의 산란·서식지로서 훌륭한 조건을 갖추고 있는 서해연안 접경지역을 남한과 북한이 국제기구의 협력과 지원을 받아 관리하는 해양보호구역(COMPAS²⁾)으로 지정하고, 협력관리를 위한 방안을 제시하는데 있다. 이 연구는 연구의 방법과 범위(제1장), 서해연안 접경지역 환경상태와 관리여건(제2장), 접경지역 협력관리 국제동향과 외국사례(제3장), 협력관리 체제 구축·운영방안(제4장), 결론과 정책제언(제5장)으로 구성되어 있다.

2. 연구의 범위와 방법

1) 선행연구 고찰

남한과 북한의 교류협력 증진에 관한 연구는 1990년대부터 경제협력 분야를 중

2) Co-managed Marine Protected Area System

심으로 활발하게 진행되었다. 대부분 1990년대 말부터 진행된 환경과 생태계 분야 교류협력에 관한 연구는 육상의 비무장지대 보호구역지정과 관련한 연구에 집중하였다. 그러나 서해연안 접경지역의 자원과 환경의 협력관리에 관한 연구는 상당히 미흡한 실정이다. 특히 본 연구의 목적인 서해연안 남북접경지역 협력관리방안을 도출하는데 필요한 기초자료인 해양환경 상태, 생태계 현황, 자원 현황, 이용 현황 등에 대한 조사연구활동이 전무한 실정이다. 따라서 국내에서 진행된 선행연구 고찰은 ▷ 남한과 북한의 환경과 자원의 협력관리에 관한 기본 정책방향 연구, ▷ 비무장지대(DMZ) 접경지역 환경과 생태계 보호를 위한 연구 등 크게 2가지 분야를 대상으로 수행하였다.

먼저 환경과 자원의 협력관리에 관한 기본 정책방향 연구는 정희성 등(1996), 북한경제포럼(2001), 손기웅(2001), 김경술(2001), 김정인(2001), 임삼진(2001), 강광규 등(2002)의 연구가 있다. 이들 연구는 남한과 북한사이의 교류협력 증진과 통일에 대비한 환경과 자원의 협력관리를 위한 기본 정책방향을 제시하였다는 점에서 의의가 있으나, 모두 해양을 제외한 육상공간에 한정하여 연구가 이루어졌다.

해양 환경과 자원관리에 관한 기본 정책방향 연구는 1993년 한국해양연구소가 수행한 ‘남북한 협력에 대비한 해양정책방안 연구’가 있다. 이후 각 분야별로 연구가 진행되었는데, 경제와 큰 관련이 있는 수산과 항만·해운 등 2개 분야에 집중되었다. 이에 비해 서해연안 해양 환경과 생태계관리에 관한 연구는 변병설(2001), 김정수(2001), 강대석·남정호(2002) 등의 연구에서 부분적으로 접근하는데 그쳤다. 수산분야는 신영태(1998), 최정윤(2000), 해양수산부(2000), Valencia(2000) 남성욱(2001), 안국전·홍성결(2001), 윤의구(2001), 이광남(2001), 홍성결·임경희(2002) 등의 연구가 있다. 남한과 북한의 서해연안 접경지역 협력관리체제 구축과 관련이 있는 황해 해양환경 협력관리에 관한 연구로는 안광일(1988), 신현덕(1992), 이승호·최종화(1994), 강대석·남정호(2002) 등이 있다.

두 개 이상의 국가가 공유하고 있는 공간의 협력관리에 관한 국제사회의 인식은 상당한 수준에 올라 있고, 해양공간을 대상으로 한 협력관리도 캐나다-미국 오대호, 발트해, 지중해 등 주요 해역에서 실현되고 있다. 그러나 이러한 협력관리는 광역단위의 공간을 대상으로 하고 있어 환경과 자원 이용에 관한 이행규정의 구속력이 약하고, 이해상충이 상대적으로 적다는 점을 특징으로 하고 있다. 따라서 외국자료에 대한 선행연구 고찰은 본 연구의 주제와 밀접한 관련이 있는 접경지역

(transboundary area)의 환경과 생태계의 협력관리와 관련된 연구로 한정하였다.

접경지역 협력관리에 관한 연구는 주로 세계자연보전연맹(IUCN, International Union for Conservation of Nature and Natural Resources), 세계보호구역위원회(WCPA, World Commission on Protected Areas)를 비롯한 국제기구와 이와 관련된 전문연구자들이 수행하였다. WCPA가 1997년 개최한 국제학술회의에서 발표된 Hamilton(1997), Shine(1997)을 비롯한 20여 개의 연구, IUCN(2000)의 'Protected Areas - benefits beyond boundaries', World Bank(2000)의 'Transboundary Reserves - World Bank implementation of the ecosystem approach', Hamilton et al.(1996), Zbicz(1999), Singh(2002), Van Dyke et al.(2003) 등이 접경지역 협력관리에 대한 연구이다. 이들 연구는 2개 이상의 국가가 공유하고 있는 단일한 환경과 자원, 생태계의 지속가능한 이용을 위한 전략적 수단인 협력관리의 필요성과 타당성을 제시하였다는 점에서 의의가 있다. 그러나 해양공간을 대상으로 한 접경지역의 환경과 생태계에 대한 협력관리보다는 육상 생태계와 자원을 주로 다루고 있거나 협력관리에 관한 기초적인 개념만 제시하고 있다는 점에서 한계가 있다.

2) 연구의 범위

이 연구의 지리적 범위는 서해 북방한계선과 주변해역이며, 협력관리와 관련한 자연환경상태, 해역과 연안이용현황, 인문사회 현황과 관련한 자료분석 대상에는 이 지역에 영향을 미치는 김포시, 인천광역시(강화군), 황해도, 개성직할시를 포함하였다(그림 1-1).

<그림 1-1>

연구의 지리적 범위



이 연구의 주요 내용은 ▷ 서해연안 남-북 접경지역의 환경상태와 관리여건 분석, ▷ 접경지역 협력관리의 기본개념 정립, ▷ 외국의 접경지역 환경과 자원의 협력관리 사례분석과 시사점 도출, ▷ 협력관리 타당성 검토와 협력관리 범위 제시, ▷ 협력관리 체제 구축 전략 등으로 이루어져 있다. 북방한계선(NLL)의 유효성과 관련하여 남한과 북한의 이해 상충과 이의 해결을 위한 국제법적 접근에 관한 사항은 다음과 같은 여건을 고려하여 본 연구에서 제외하였다.

첫째, 본 연구의 목적이 서해연안해역에서 남한과 북한의 경계에 대한 법적 타당성을 검토하는 데, 대상해역의 자원과 환경을 지속가능하게 이용할 수 있는 기반을 구축하기 위한 정책을 제안하는데 있다. 따라서 관할권이나 경계설정에 대한 법적 검토는 별도의 연구를 통해 다루어야 할 아주 중요한 현안이므로 연구의 범위에서 제외하였다.

둘째, 물을 매개로 연결된 접경지역의 환경과 자원은 관할권에 의해 분리되는 것이 아니라 하나의 단일한 관리단위로 설정되어 관리되어야 하는 해양환경관리

의 특성을 보이고 있다(남정호, 1999). 따라서 2개 이상의 국가가 공동으로 해양환경과 자원을 관리하는 협력관리에서 경계선은 부차적인 고려 요소라 할 수 있다.

셋째, 접경지역의 협력관리는 접경지역을 둘러싼 국가사이의 이해상충과 분쟁을 해결하는 방식으로 인식되고 있다. 이는 접경지역을 경계선 설정보다는 당사국의 공유자산으로 인식하고 협력관리 방식과 전략을 마련하는데 정책적 초점을 맞추는 것이 비용효과적이기 때문이다.

3) 연구 방법

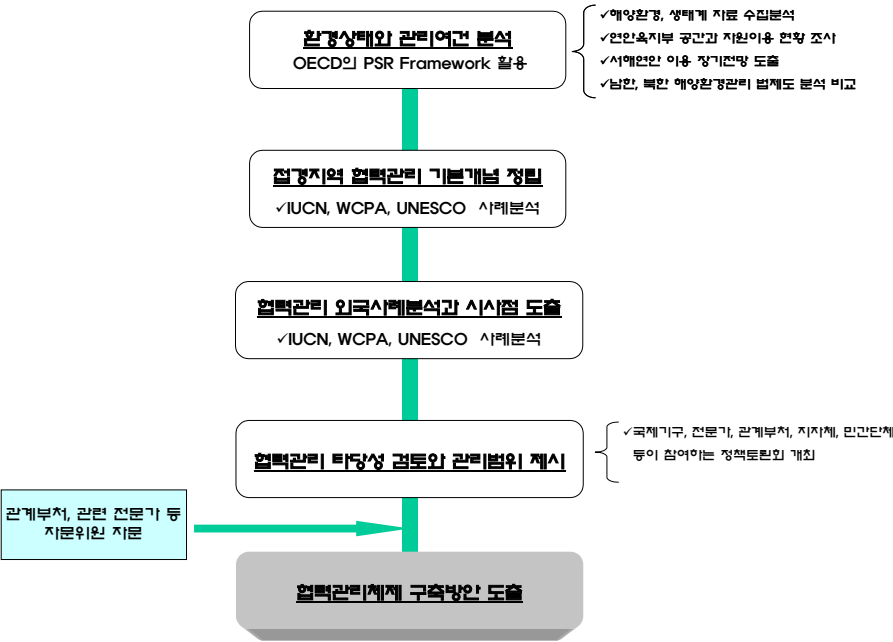
연구대상 해역의 환경상태와 관리여건에 대한 분석은 서해연안 접경지역을 해양보호구역으로 지정하고 관리하기 위한 전략을 수립하는데 필요하다. 그러나 연구대상 해역의 해양환경상태에 대한 기초 조사가 남한이나 북한의 연구기관에 의해 수행된 적이 없기 때문에 환경상태를 파악하기 위해 북한학술지에 부분적으로 게재된 자료와 국내의 해양조사 관련 연구기관에서 경기만을 대상으로 조사한 자료를 활용하였다. 대상해역의 환경상태와 자원에 영향을 미치는 압력요인과 대응요인을 분석하기 위해 남북협력과 통일관련 국가기관과 연구기관의 통계자료, 정책분석자료, 각종 토론회 자료 등을 수집하였다.

해양보호구역과 접경지역 보호구역에 대한 관리와 연구경험이 풍부한 세계자연보전연맹(IUCN), 유네스코 등 국제기구가 진행하고 있는 접경지역 보호구역 관련 프로그램과 접경지역 보호구역을 지정·운영하고 있는 외국의 사례를 분석하여 우리나라 서해연안 접경지역의 관리정책방향을 도출하는데 활용하였다. 이를 위해 국제기구와 관련 국가의 접경지역 보호구역관련 책자, 논문, 인터넷 자료를 이용하였다.

또한 서해연안 접경지역의 해양환경·자원관리 방향을 설정하기 위해 해양수산부, 통일부 등 정부관계자, 지방자치단체(인천광역시), 한국해양연구원 등 전문연구기관, 대학의 관련연구자, UNESCO 한국위원회 등 국제기구, 환경관련 민간단체 등이 참여하는 정책토론회를 개최하였다.

<그림 1-2>

연구의 추진체계



제 2 장 서해연안 접경지역 환경상태와 관리여건

1. 서해연안 해양환경상태와 관리여건 분석 방법

남한과 북한의 서해연안 접경지역 환경상태와 관리여건 분석은 연구대상 해역이 가지고 있는 환경·생태계 현황과 이용잠재력의 정성적 판단, 대상해역의 환경과 자원 상태에 영향을 미치는 압력요인 분석, 환경과 자원관리에 관한 대응상황에 대한 종합적 분석을 토대로 장기적이고 전략적인 차원에서 최적의 관리방향을 도출하는데 활용하기 위해 수행되었다.

관리대상의 환경자원상태, 이용특성, 관리제도를 체계적이고 종합적인 관점에서 분석하기 위해서는 각 요소사이의 연관관계를 규명할 수 있는 평가의 틀이 필요하다. OECD(1993)에서 경제활동과 환경의 관계를 종합적으로 파악하고, 자원의 지속가능한 이용정도를 평가하기 위해 개발한 PSR 평가체계(Pressure- State-Response Framework)는 연구대상해역의 관리여건과 전망을 종합적으로 평가하는데 적절한 것으로 판단된다³⁾.

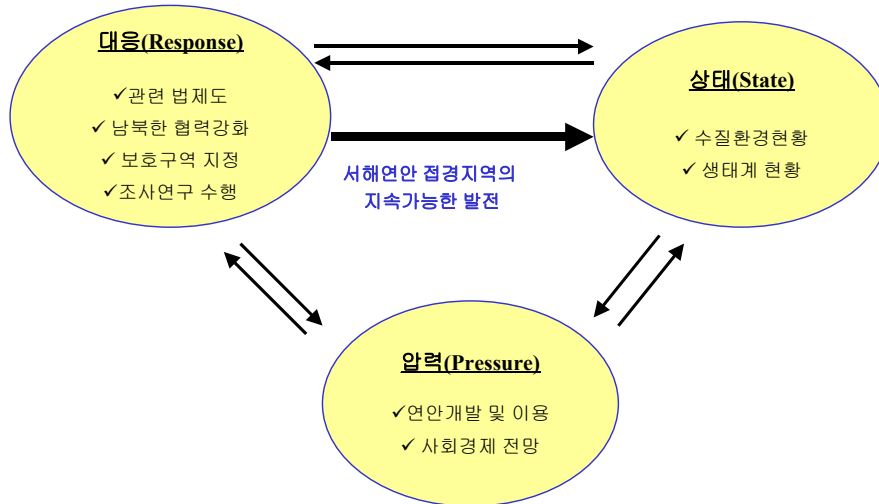
PSR평가체계는 환경과 자원에 영향을 미치는 압력요인(pressure), 환경과 자원의 상태요인(state), 압력요인의 영향을 완화하고 상태를 개선함으로써 지속가능한 발전을 실현하기 위한 대응요인(response) 등 크게 3가지로 구성된다. 각 요인별 평가요소의 수는 정해진 것이 아니고, 분석대상의 특성, 자료의 획득성, 적용지역의 여건, 활용목표 등에 따라 달라진다⁴⁾. 서해연안 접경지역의 PSR평가에 사용한 압력, 상태, 대응 요인의 세부요소 수는 기존의 국내연구에 비해 적은 편인데, 이는 황해의 다른 연안해역과 달리 연구대상 해역에 대한 조사가 이루어진 적이 없어

3) 국내에서는 연안자원과 환경관리 정책개발을 위해 PSR평가체계를 활용한 사례가 있는데, 이에 대한 사항은 해양수산부(2000), 이창희 등(2001), 남정호(2002)를 참고하기 바람.

4) 유럽연합이 환경과 자원관리 의사결정을 위해 1993년 설립한 유럽연합환경청(European Environmental Agency, EEA)은 OECD의 PSR평가체계를 개선한 DPSIR 평가체계(Driving forces-Pressure-State-Impacts-Response Framework)를 개발하였음. OECD의 압력요인을 변화추동요인과 압력요인으로, 상태요인을 상태요인과 영향요인으로 구분함으로써 보다 체계적인 의사결정 지원을 목적으로 하고 있음. DPSIR 평가체계를 제대로 적용하기 위해서는 다양한 항목의 자료가 정성적 형태로 마련되어 있어야 함. DPSIR 평가체계의 실제 적용 예는 EEA(1999)를 참고하기 바람.

이용 가능한 자료가 아주 적기 때문이다. 이러한 조건속에서 가능한 자료를 최대한 이용하여 PSR평가를 수행하면 다음과 같은 평가요소에 대한 분석이 가능할 것으로 판단된다(그림 2-1).

서해연안 접경지역 관리여건 도출을 위한 PSR평가체계 모식도
<그림 2-1>



첫째, 압력요인은 황해남도, 개성직할시, 경기도 김포, 인천광역시의 연안개발과 자원이용에 관한 요소로 구성되었다. 세부 평가요소는 토지이용현황 변화, 매립과 간척, 인구변화(총인구와 인구밀도), 공장용지 증가율과 공장용지 비율 등이 포함될 수 있다. 이 중 남한지역의 압력요인에 관한 사항은 정량적인 평가가 가능하지만, 북한지역은 자료가 부족하여 최근의 토지이용 변화와 관련한 주요 개발정책 등을 토대로 평가할 수밖에 없다.

둘째, 상태요인은 우리나라 해양환경관리에서 일반적으로 활용하는 이화학적 수질항목(COD, DO, TN, TP)이 평가요소가 될 수 있다. 그러나 현재 이 지역에 대한 연구조사 자료가 없기 때문에, 경기만에 대한 국내 해양환경측정망 조사자료, 연구대상지역의 보호생물종 보고 사례, 북한에서 발간하는 학술지의 자료를 이용하여 상태요인을 평가하였다.

셋째, 일반적으로 PSR평가체계에서 대응요인에는 관련 법제도, 지속가능한 발

전과 관련한 예산투자 현황(조사연구, 환경개선사업, 생물자원 보전사업 등), 이해당사자의 인식수준, 관리자의 관리능력 등과 같은 하위요소가 포함된다. 그러나 본 연구에서는 남한과 북한의 협력과 교류 수준이 대상해역의 환경과 자원관리에 미치는 영향이 매우 크기 때문에 남한-북한 협력관계는 다른 관리분야와 달리 독특한 평가요소가 될 수 있다.

PSR 평가가 원활하게 이루어지기 위해서는 각 평가요소의 자료가 정량적 형태로 제공되어야 할 뿐만 아니라, 시기별 변화를 반영할 수 있는 형태로 제시되어야 한다. 그러나 연구대상 해역의 PSR 평가에 필요한 정량자료가 아주 부족하여, 정량자료가 이용가능한 요소에 대해서는 정량평가를 수행하고, 그렇지 않은 경우에는 정성평가를 하였다.

2. 환경·자원관리 압력요인

서해연안해역의 환경과 자원 상태에 영향을 미치는 압력요인은 앞에서 설명한 바와 같이 연안육지부 토지이용 변화, 연안육지부 개발전망, 인구증가, 오염물질 배출량 증가 등을 들 수 있다. 이 중 해양환경 상태와 생태계 건강성과 밀접한 관련이 있는 육상·해양기인 오염배출량자료와 연안지역 생태계 훼손정도에 대한 조사가 이루어져 있지 않아 본 연구에서는 활용하지 못하였다. 따라서 연구대상 지역의 환경상태와 생태계 건강성에 미치는 압력요인에 대한 분석은 연안육지부 토지이용 변화자료와 연안육지부 이용·개발 전망 등을 토대로 수행하였다.

1) 연안육지부 토지이용 변화

환경부는 인공위성자료를 이용하여 남한과 북한의 토지피복도를 분석하고 이를 토대로 토지이용 현황을 발표하였다(환경부, 2001). 이 자료는 1980년대 말과 1990년대 말 남한과 북한의 토지이용 변화를 보여주는데, 서해연안 접경지역 주변의 과거 10년 동안 토지이용변화 자료를 비교할 수 있다. 따라서 남한과 북한의 육지이용특성을 파악하고, 육지부의 이용변화 양상을 파악하는데 매우 중요한 자료로 판단된다. 특히 남한과 북한지역을 대상으로 동일한 방법으로 조사했다는 점에서 토지이용변화를 정량적으로 평가하고, 남한과 북한의 토지이용변화 양상을 비교할 수 있기 때문에 상당히 의미가 있는 자료이다.

<표 2-1>과 <표 2-2>는 남한과 북한 전체, 연구대상 해역 연안육지부의 토지이용 현황을 보여준다. 서해연안 접경지역 육지부의 토지이용 특성은 연안 시·군별이 아닌 광역지방자치단체(북한지역의 경우 도와 직할시)를 기본단위로 설정하여 파악하였는데, 남한은 인천광역시와 경기도, 북한은 황해남도과 개성직할시를 대상으로 하였다.

이 중 해양환경에 영향을 미치는 토지이용은 시가(점오염원), 산림(비점오염원), 수역(완충기능) 등을 들 수 있는데, 해양환경에 가장 큰 영향을 미치는 시가지면적 증가율은 개성직할시, 인천광역시, 경기도가 전국 평균보다 높아 개발압력이 증가하고 있음을 알 수 있다(표 2-3, 그림 2-2). 황해남도, 인천광역시, 경기도에서는 비점오염원 증가의 원인이 되는 산림 훼손이나 산림면적 감소가 전국 평균보다 높았다. 이와 함께 오염물질이 해양으로 직접 유입하기 전에 영향을 완충할 수 있는 수역의 면적은 개성직할시, 인천광역시, 경기도에서 빠르게 줄어들고 있는 것으로 나타났다. 이상의 자료는 서해연안 접경지역 연안육지부의 토지가 고밀도로 이용되고 있고, 비점오염원·점오염원의 발생량이 증가하고 있다는 것을 나타낸다. 이에 따라 해양환경과 생태계에 미치는 부정적 영향은 증가할 전망이다.

<표 2-1> 서해연안 남북접경지역의 육지부 토지이용 현황(북한)

(단위 : km², %)

구 분		시가	농지	산림	초지	습지	나지	수역	기타	합 계
1980년 대말	개성 직할시	32.2	515.6	436.4	158.4	5.9	19.4	34.1	0.1	1,201.9
		2.7	42.9	36.3	13.2	0.5	1.6	2.8	0.0	100.0
	황해 남도	119.7	3,419.5	4,012.0	356.3	143.5	229.4	223.8	2.3	8,506.4
		1.0	29.7	60.6	7.0	0.1	0.5	1.0	0.0	100
	전체	1,409.4	21,583.8	91,845.3	5059.3	456.6	1,000.3	1,442.4	28.2	122,706.2
		1.1	17.6	74.8	4.1	0.4	0.8	1.2	0.0	100
1990년 대말	개성 직할시	49.9	493.9	407.9	201.4	6.8	13.1	28.8	0.2	1,201.9
		4.2	41.1	33.9	16.8	0.6	1.1	2.4	0.0	100
	황해 남도	169.9	3,611.5	3,708.8	299.7	96.1	397.8	216.1	6.4	8,506.4
		2.0	42.5	43.6	3.5	9.6	62.9	61.0	1.5	11,170.7
	전체	2,127.8	24,131.0	86,726.4	6,083.8	316.4	1,777.2	1,501.6	41.9	122,706.2
		1.7	19.7	70.7	5.0	0.3	1.4	1.2	0.0	100

자료 : 환경부(2001)

서해연안 남북접경지역의 육지부 토지이용 현황(남한)

<표 2-2>

(단위 : km², %)

구 분		시가	농지	산림	초지	습지	나지	수역	기타	합 계
1980년 대말	인천 광역시	112.1	334.37	408.23	21.22	73.08	28.65	71.03	1.11	1049.78
		10.7	31.9	38.9	2.0	7.0	2.7	6.8	0.1	100
	경기도	266.56	3,138.71	5,775.76	552.07	76.41	156.58	204.31	2.01	10,172.4
		2.6	30.9	56.8	5.4	0.8	1.5	2.0	0.0	100
	전체	2,133.0	23,783.4	66,975.6	3,796.7	625.0	1,293.5	1,672.4	18.0	100,297.8
		2.1	23.7	66.8	3.8	0.6	1.3	1.7	0.0	100
1980년 대말	인천 광역시	149.77	299.28	394.42	53.21	55.88	72.58	23.69	0.95	1,049.78
		14.3	28.5	37.6	5.1	5.3	6.9	2.3	0.1	100
	경기도	547.88	2881.3	5,604.28	568.66	81.82	335.73	152.69	0.05	10,172.4
		5.4	28.3	55.1	5.6	0.8	3.3	1.5	0.0	100
	전체	2,692.0	21,257.8	65,415.8	4,178.0	339.8	1,530.0	1,565.8	12.7	96,991.8
		2.8	21.9	67.4	4.3	0.4	1.6	1.6	0.0	100

자료: 환경부(2001)

서해연안 접경지역의 과거 10년 동안 토지이용 증가율

<표 2-3>

(단위 : %)

구 분	시가	농지	산림	초지	습지	나지	수역	기타	합 계
개성직할시	55.0	-4.2	-6.5	27.1	15.3	-32.5	-15.5	100.0	0.0
황해남도	41.9	5.6	-7.6	-15.9	-33.0	73.4	-3.4	178.3	0.0
북한전역	51.0	11.8	-5.6	20.2	-30.7	77.7	4.1	48.6	0.0
인천광역시	33.6	-10.5	-3.4	150.8	-23.5	153.3	-66.6	-14.4	0.0
경기도	105.5	-8.2	-3.0	3.0	7.1	114.4	-25.3	-97.5	0.0
남한전역	26.2	-10.6	-2.3	10.0	-45.6	18.3	-6.4	-29.4	-3.3

주 : 환경부(2001)를 기초로 분석

<그림 2-2> 서해연안 접경지역의 과거 10년 동안 주요 토지이용 증가율

2) 연안육지부 이용·개발

개성직할시의 제조업은 방직공업, 편직, 피복공업, 일용품공업, 식료, 인삼가공, 기계제작, 건개공업으로 구성되어 있다. 특히 방직공업의 경우 남한의 국가산업단지에 해당하는 전국적인 규모의 개성방직공장과 재봉사공장이 가동 중에 있다⁵⁾.

2000년 남한과 북한의 정상회담 이후 경의선 철도 복원사업과 개성공단 조성사업이 추진되고 있다. 개성공단 조성사업은 평양에서 170km, 서울에서는 70km 떨어진 개성직할시⁶⁾ 일대 2천만평에 공업단지 800만평과 배후도시 1천200만평을 건설

5) 연합뉴스, 2003. 2002북한연감. p. 91.

하는 사업이다. 1단계로 한국토지공사가 사업시행을, 현대아산이 시공을 맡아 2천 200억원을 투입, 2007년까지 100만평이 우선 조성되면 섬유, 의류, 전기, 전자 등 300여개 업체가 입주하게 된다⁷⁾. 이에 따라 연안육지부의 사회경제활동이 서해 연안접경지역의 해양환경과 생태계에 미치는 영향은 커질 것으로 예상된다. 북한은 개성공단의 개발을 위한 근거 법률인 ‘개성공업지구법’을 2002년 12월 제정하였으며, 이를 위한 시행규정으로 ‘개성공업지구개발규정’(최고인민위원회 상임위원회 결정 102호)을 2003년 4월 채택하였다.

북한의 대규모 국가공업지구(우리나라의 국가산업단지에 해당)는 크게 강계, 신의주, 청진, 김책, 함흥, 원산, 신의주, 안주, 평양, 해주 등 10개소인데, 이 중 서해 연안에 위치한 공업지구는 신의주, 안주, 평양, 해주 공업지구이다(이태정, 2001). 개성직할시에 개성공업지구가 조성될 경우 해주 공업지구와 함께 서해연안 접경지역 해양환경에 큰 영향을 미치는 점오염원으로 기능할 것으로 판단된다. 따라서 앞으로 남북관계가 개선되고, 개발이 본격적으로 이루어질 경우 이 지역에서 육상 기인물질에 의한 오염부하는 증가할 것으로 전망된다.

개성공단 조성과정에서 생활용수와 공업용수를 확보하기 위해 방조제 건설, 하구언 건설과 같은 대책이 추진될 가능성이 매우 높으며, 이로 인해 2차 오염이 발생하고 생태계가 훼손될 우려가 있다.

황해남도는 북한지역 쌀의 1/4을 생산하고 있는 최대의 곡창지대인데, 2000년부터 시작한 토지정리 사업은 모두 10만여 ha의 농지를 경지정리하는 사업이다⁸⁾. 황해남도에 있는 신원군에 축산을 담당하는 ‘계남농장’이 2000년에 조성되는 것을 보면 2차 산업보다는 1차 산업의 활성화에 중점을 둔 정책이 추진되고 있음을 알 수 있다. 따라서 황해남도의 사회경제활동 영향이 서해접경지역의 해양환경에 미치는 영향은 개성직할시의 사회경제활동에 비해 상대적으로 적을 것으로 판단된다.

또한 한강하구지역에 있는 김포매립지는 과거 농지확보를 목적으로 조성되었으나, 용도변경이 이루어져 주거, 산업 등 고밀도 이용이 가능하게 되었다. 따라서

6) 개성직할시에 개성시, 개풍군, 판문군, 장풍군 등 4개 시·군이 있으며, 개풍군과 판문군이 연안지역에 있음. 개성공단 1단계 사업은 연안지역인 판문군 평화리에서 진행될 예정임.

7) 개성직할시 서해안공단 조성사업은 2000년 8월 현대와 북한이 합의한 것으로, 당초 계획은 2008년 완공을 목표로 총 800만평의 공단을 3단계(1단계 2001년말 100만평, 2004년 300만평, 2008년 400만평)로 나누어 조성할 예정이었음.

8) 연합뉴스, 2003. 2002북한연감. pp. 212-213

남북관계 진전에 따라 지역개발이 진행될 경우 남북 접경 서해연안지역의 오염부하는 증가할 것으로 전망된다. 특히 육지부의 자연생태계 훼손을 회피하기 위한 수단으로 연안지역 개발이 더욱 가중될 것으로 판단된다. 이는 서해연안 접경지역이 동부산간지역보다는 접근성, 개발입지, 지형상태가 양호하며, 경제개발에 필요한 인프라가 상당히 구축되어 있고 남한에서 보호 필요성에 대한 공감대가 필요성이 형성되어 있기 때문이다.

북한의 개성공단 개발은 항만개발과 연계될 가능성이 높다. 서해연안지역에 있는 항만은 해주항인데, 하역능력은 160만톤으로(김범중, 2002), 북한의 8대 항만 중 하역능력이 가장 뒤떨어지지만, 개성공단이 개발될 경우 추가 항만개발이 불가피할 것으로 보인다. 항만의 추가개발과 물동량 증가에 따른 입출항 선박 증가로 인해 반개방-반폐쇄성 해역인 이 지역의 오염부하는 증가할 것으로 전망된다.

한편, 북한은 4대 자연개조사업을 추진하였는데, 이 사업 중 해양관련 사업은 총 30만 ha의 간척지를 매립하는 간척사업, 서해갑문 설치사업, 태천발전소 설치사업 등이 있다(한국해양연구소, 1993). 4대 자연개조사업 추진으로 1988년 기준 5-6만ha의 간척실적이 있는 것으로 보고되었는데, 토지확보를 목적으로 하는 간척사업은 북한의 경제환경이 호전될 경우 다시 추진될 가능성이 있다.

3. 환경·자원 상태

상태요인을 파악하기 위해서는 일반적으로 수질환경, 저질환경, 생태계 현황과 건강성 등의 자료를 활용하는데, 서해연안 접경지역을 대상으로 한 조사자료가 전혀 없기 때문에 상태요인 분석에 한계가 있다. 특히 북한은 연안의 환경상태 자료를 공개하지 않기 때문에 주변해역 자료를 이용한 추정에도 한계가 있다.

이 연구에서는 상태를 파악하기 위해 북한에서 발표한 학술연구자료에 부분적으로 소개된 환경관련 자료와 우리나라 해양환경측정망 중 경기만의 인천연안 해역 조사정점에서 수행된 수질환경 조사자료를 활용하였다.

1) 수질환경 현황

황해남도 남부해역 양식장 주변의 해양환경상태를 분석한 리설영 등(1998)의 연구는 현재 국내에 소장되어 있는 자료 중 그나마 가장 최근의 북한 해양환경상태

자료로, 1996년에 조사한 결과가 포함되어 있다. 이 연구에 따르면 황해남도 남부 해역의 영양염류 농도는 북한의 서해남부 연안해역 중 가장 높은 데, 영양염류의 유입원으로는 예성강, 임진강, 한강을 들고 있다. 1996년 4월에 조사한 해수 중 인산염의 농도는 양식장 주변에서 0.029~0.037mg/L를 보였는데, 이는 우리나라 해양 수질환경기준 I~II등급에 해당하는 수질이다.

그러나 서해연안해역 중 영양염류 농도가 증가하고 있는 해역은 압록강, 청천강, 서해갑문 하류, 예성강 하구와 주변해역인 것으로 보고되었다(리설영 등, 1999). 이는 앞에서 기술한 연안육지부의 토지이용 변화⁹⁾와도 밀접한 관련이 있는 것으로 판단되며, 앞으로 이 지역의 개발과정에서 적절한 환경관리 대책이 마련되지 않을 경우 영양염류를 비롯한 육상기인 오염부하는 증가하고, 이로 인해 해역의 건강성이 훼손될 가능성이 아주 높다.

인천연안 해양 수질환경 측정망은 15개 정점을 대상으로 운영되고 있는데, 표층과 저층에서 연간 4회에 걸쳐 pH를 포함한 11개 항목의 조사자료가 공개된다. 인천연안은 용존산소를 기준으로 할 때 하계 일부지역에서 II등급의 수질을 보이는 것을 제외하고는 전체적으로 I등급의 양호한 수질을 보이고 있다. COD 농도는 1~2mg/L로, COD 기준 II등급의 수질을 유지하고 있으며, 봄에는 정점별로 I등급의 아주 양호한 수질을 유지하고 있는 것으로 나타났다(국립수산과학원, 2003). 과거 5년 동안 용존산소와 COD의 변화는 <그림 2-3>과 같은데, 대체로 II등급의 양호한 수질을 유지하고 있다. 따라서 육상기인오염물질의 영향이 상대적으로 적고 외해와 혼합이 잘 이루어지는 연구대상해역의 바깥해역은 II등급 이상의 양호한 수질을 유지하고 있을 것으로 판단된다.

북한은 서해 연안해역의 양식개발 잠재력이 높은 것으로 평가하고 있는데, 현재 연구대상해역을 제외한 서해의 다른 연안해역은 환경오염으로 인해 양식개발에 한계가 있는 것으로 판단된다. 양식개발은 경제적 소득증대에 기여하기도 하지만, 소규모 해역에서는 유기물에 의한 자가오염을 유발할 가능성이 높다¹⁰⁾.

9) 이는 인의 농도가 염분과 음의 상관관계를 갖고 있다는 리설영 등(1999)의 연구결과와 일치함.

10) 북한의 수질관리수준은 평양시를 제외하고는 우리나라의 70년대 수준이라는 연구결과가 있는데(손기웅, 2002), 이 연구에서는 북한의 수질에 대해 다음과 같이 전망하고 있음.

- 대외개방과 경제개발과정에서 환경오염산업이 들어섬에 따라 산업단지가 있는 연안해역의 수질이 악화될 가능성이 매우 높음.
- 북한의 수질오염문제는 오염원이 밀집해 있는 일부지역에 국한되어 있으나 개방과 경제개발 진전에 따라 인구집중은 불가피

-
- 남벌로 인한 비점오염물질 부하 증가
 - 수질오염이 광역화되면 용수공급에 필요한 적절한 질의 수원확보에 어려움

2) 생태계와 생물자원 현황

북한 서해북부 해역의 식물플랑크톤은 규조류가 90% 이상이고, 이편모조류¹¹⁾는 적은 것으로 나타났다(리정식, 1999). 식물플랑크톤은 44속 130종이 분포하고 있고, 동물플랑크톤은 48속 73종이 분포하고 있는 것으로 조사되었다.

리설영 등(1999)에 따르면, 서해의 경우 겨울에 해수의 결빙이 나타나지 않은 지역이 확대되고 있고, 식물플랑크톤의 광합성 환경이 개선되고 있는 것으로 나타나 양식 잠재력이 높아지고 있는 것으로 분석되었다.

인천 연안해역의 용존산소와 COD 농도 변화(국립수산과학원, 2003)

<그림 2-3>

11) 우리나라에서는 쌍편모조류라고 부름.

서해 북부해역의 수산자원 중 조기, 갈치와 같이 생활주기가 긴 어족자원의 자원량이 급격히 감소하고, 까나리, 멸치, 맥게와 같은 어류의 자원량이 증가하였다(리정식, 1999). 특히 이 해역은 우리나라 최대의 꽃게 어장으로, 남한의 경우 이 해역의 꽃게 어획량은 남한 전체 어획량의 약 60%를 차지하는 것으로 알려졌다.

연안지역에 위치한 개성직할시 판문군 동창리는 두루미의 월동지¹²⁾이며, 연안지역인 벽성군은 천연기념물 128호인 왜가리가 봄부터 가을까지 산란·서식하는 곳으로 보호가치가 높은 지역이다. 변병설(2001)은 비무장지대를 대상으로 수행한 생태계 연구조사결과를 종합한 바 있는데, 이 연구결과에 따르면 연안지역의 생태계 보호가치는 매우 높은 것으로 판단된다(표 2-4). 특히 웅진군은 흰꼬리수리, 노랑부리 백로 등을 비롯한 천연기념물과 포유류인 물범의 서식지이며, 대부분의 연안지역이 이동철새의 중간 기착지로 알려져 있다.

<표 2-4>

비무장일대의 주요 자연생태계 현황

구 분	대 상 지 역	자연생태계 현황
웅진군	- 백령도 - 대청도 - 대연평도 북쪽 연안 - 신도 - 영종도·삼목도 일원	- 사구해안, 모감주나무군락, 물범서식, 희귀조류, 천연기념물 서식, 통과철새의 중요 이동 경로 - 흰꼬리수리 등 천연기념물 조류 서식 - 동백, 뇌성목락군 분포 - 노랑부리 백로, 팽이갈매기 등 세계적 철새도래지(천연기념물 360호) - 세계적 멸종위기종인 쇠청다리도요사천과 검은갈매기 관찰, 노랑부리백로 집단 관찰
강화군	- 강화도 여차리, 선두리 - 교동도 - 석모도, 대송도 일원	- 희귀어종인 모치망둑 서식지, 희귀조류 집단서식지, 조류휴식처 - 희귀조류 및 어리연꽃, 범부채 식물군락지 - 검은머리 물떼새, 흰뺨검둥오리 집단서식, 석모도 물범서식, 습지성 곤충인 무당벌레류 서식
김포시	- 유도 - 문주산 - 석탄리일대 평야지대	- 습지성 조류의 최적서식지, 저어새 집단서식 - 식생우수지역 - 재두루미서식지

자료 : 변병설(2001)

12) 연합뉴스, 2003. 2002북한연감. p. 94.

4. 환경·자원관리 대응 현황

대응 현황은 해양환경·자원관리와 관련한 법제도, 남북협력과 국제협력, 연구조사, 보호구역 지정 등을 통해서 확인할 수 있다.

1) 관련 법제도

남한의 해양환경과 생물자원 관련 법률은 해양오염방지법, 습지보전법, 자연환경보전법, 문화재보호법 등이 있는데, 이들 법률 중 습지보전법을 제외한 법률은 1990년대 중반 종합해양행정체제 구현을 목적으로 해양수산부를 창설한 이후 해양환경과 자원관리 체계화 과정에서 대대적으로 정비되었다¹³⁾(표 2-5).

<표 2-5> 해양환경과 자원보호를 위한 주요 법률과 제도(남한)

구 분	법 률	계 획
기본정책	○환경정책기본법 ○연안관리법	○국토환경종합계획 ○연안통합관리계획
육상오염물질 관리	○수질환경보전법 ○4대강특별법 ○하수도법 ○오수·분뇨및축산폐수의처리에 관한법률 ○폐기물관리법 ○유해화학물질관리법	○종말처리시설기본계획 ○오염총량관리기본계획 ○하수도정비기본계획 ○분뇨및축산폐수처리기본계획 ○국가폐기물종합관리계획 ○유해화학물질관리기본계획
해양 오염물질 관리	○해양오염방지법	○해양환경보전종합대책 ○환경관리해역관리기본계획
서식지보호	○습지보전법 ○자연환경보전법 ○문화재보호법 ○자연공원법 ○조수보호및수렵에관한법률 ○공유수면매립/관리법	○습지보전기본계획 ○전국자연환경보전기본계획 ○문화재보존·관리·활용계획 ○국립공원기본계획 ○조수보호기본계획 ○공유수면매립기본계획

자료 : 남정호·강대석(2003)

13) 연안관리법과 습지보전법을 제정하였고, 해양오염방지법, 공유수면관리법, 공유수면매립법을 개정하였으며, 연안통합관리계획, 해양환경보전종합계획, 해양수산발전기본계획을 수립하였음.

또한 해양환경과 생태계를 보호하기 위한 수단으로 해양기인 오염과 훼손 압력, 육상기인오염물질과 육상활동에 의한 영향을 최소화하기 위한 제도를 마련하였다. 특히 연안지역의 대표적 생태계인 갯벌보호에 국민의 관심이 높고, 적어도 이 해상층이 심각하지 않은 지역에 대해서는 정부의 보호노력이 상대적으로 높은 수준에 도달해 있는 것으로 평가할 수 있다¹⁴⁾(부록 참조).

북한의 해양환경관리를 위한 법규정은 우리나라의 해양오염방지법이나 습지보전법과 같이 별도의 독립적인 법률형태로 다양하게 존재하지 않고, 관련 규정이 환경보호에 관한 기본법률인 ‘환경보호법’과 무역항 관리를 목적으로 제정된 ‘자유무역항 규정’, ‘천연기념물의 보호관리에 관한 규정’, ‘바다오염방지법’에 포함되어 있다. 환경보호법¹⁵⁾이 이 연구사업의 대상지역인 북한의 서해연안 접경지역의 해양환경·자원관리와 관련한 핵심 법률이라 할 수 있는데, 이 법률에 명시된 기본적인 사항은 해양과 육상에 모두 적용된다. 이 중 해양환경과 직·간접적으로 관련이 있는 내용을 <표 2-6>에 제시하였다.

반면 자유무역항 규정¹⁶⁾은 제2조에서 규정의 적용대상을 라진항, 선봉항, 청진항 3개항으로 제한하고 있어, 이 규정은 연구대상지역의 항만인 해주항에는 적용되지 않는다.

14) 제종길, 2003. 해양보호구역: 그 현황과 관리문제점. 서해연안 남북접경지역 해양환경·생태계 보호를 위한 정책워크숍 자료집. 2003년 11월. pp.1-24.

15) 이 법률은 1986년 4월 9일 개최된 제5기 최고인민회의 제7차회의에서 채택되었음.

16) 1994년 정부원 결정(제20호)을 통해 마련된 이 규정에서 해양환경보호에 관한 조항은 제24조이며, 위반사항에 대한 제재내용을 담은 조항은 제25조임.

- 제24조 : 항안에서는 해당 항 및 해저에 대한 조사, 연구 관측을 하거나 환경을 파괴하는 행위, 항의 출입 및 이용질서를 어기는 행위를 하지 말아야 한다.

- 제25조 : 항사업감독기관은 다음과 같은 행위를 하였을 경우 제재를 적용한다.

3. 기름을 항수역에 흘렸을 경우에는 오염된 수역의 평방미터당 1,000원까지의 벌금을 물린다.
4. 독이 있는 물질, 오수와 오물을 항수역에 버리거나 항지역의 정한 장소 밖에 버렸을 경우에는 건당 2만원까지의 벌금을 물린다.
5. 피치, 송진과 같은 가연성 물질을 태워 환경을 오염시켰거나 화재위험을 주는 행위를 하였을 경우에는 건당 1만원까지의 벌금을 물린다.

북한의 환경보호법의 구성과 해양환경 관련 내용

<표 2-6>

구 분	주 요 내 용
제1장 환경보호의 기본원칙	○환경개선과 보호에 관한 국가와 국민의 의무 ○환경관리를 위한 기본방향
제2장 자연환경의 보존과 조성	○자연환경보호구와 특별보호구의 지정과 관리(제11조, 제12조) ○바닷가와 도서의 경관보호(제13조) ○천연기념물과 야생동식물 보호(제14조, 제16조)
제3장 환경오염방지	○환경보호한계기준과 오염물질의 배출기준 설정(제19조) ○오폐수 관리(제25조) ○선박기인오염물질 관리(제26조, 제27조) ○항만환경관리(제28조)
제4장 환경보호에 대한 지도관리	○기관별 역할과 의무 ○교육, 홍보, 연구개발
제5장 환경피해에 대한 손해보상과 제재	○환경의 훼손에 대한 벌칙 규정

북한의 해양 환경과 자원 관리에 관련된 법제도는 해양환경개선과 생태계 보호를 추진하는데 필요한 구체적인 정책수단을 포함하고 있지 않다. 그러나 선박에 의한 오염방지와 보호가 필요한 생태계에 대한 특별대책을 수립·시행할 수 있는 근거가 확보되어 있어 환경보호법을 적절하게 운용할 경우 최소한의 수단은 확보할 수 있을 것으로 판단된다.

해양수질환경보호를 위해 대부분의 국가에서 수질환경기준을 설정하고 이를 토대로 관리정책을 수립하는데 활용하고 있다. 우리나라와 북한도 해양수질환경기준을 마련하여 운용 중에 있다(표 2-7~표 2-9 참조). 북한은 COD, SS를 포함하여 총 18개의 항목¹⁷⁾, 우리나라는 COD, SS, DO를 포함하여 총 26개의 항목에 대하여 해양수질환경기준을 설정하고 있다.

<표 2-7>과 <표 2-8>을 비교해 보면 북한의 해양환경기준은 우리나라의 환경기준에 비해 상당히 완화된 수준임을 알 수 있다. 예를 들어 수영과 수산자원이용이

17) COD, 비소, 수은, 크롬, 아연, 구리, 납, 페놀, 유기염소, 세레늄, 무기질소, 카드뮴, 무기인, 부유물질, 기름, pH, 수온, 대장균

가능한 우리나라 II등급 수질의 COD기준은 2mg/L인데, 북한의 경우 이러한 기능 수행에 적합한 COD 수질기준은 4mg/L로 우리나라 수질기준에서 항만용도에 해당한다. 다른 차이는 북한의 해양환경수질보호한계 기준은 수산자원이용과 관련한 수질기준을 포함하고 있지 않다는 것이다. 이에 따라 앞으로 서해연안 접경지역의 협력관리를 실현하는 과정에서 이러한 기준의 차이는 제한요인으로 작용할 가능성이 있다.

또한 <표 2-6>과 <표 2-7>에서 보듯이 현재 북한의 해양수질환경기준은 두 가지 형태로 운영되고 있는데, 해양공간의 사회경제활동과 해양수질등급의 관계 설정이 필요할 것으로 보인다.

북한의 해양수질환경기준

<표 2-7>

요소 등급	DO(ml/L)	NO3-(mg/L)	NO2-(mg/L)	PO4(mg/L)
1급	8	0.01	0.0005	0.002
2급	6	0.1	0.001	0.02
3급	4	0.2	0.05	0.04
4급	2	0.4	0.01	0.08

자료 : 백영일, 1999. 조선서해북부연안에서 모호모임론에 의한 수질환경평가. 기상과 수문. no. 5. pp. 18-19

북한의 해양환경보호한계 기준(주요 항목)

<표 2-8>

(단위 : mg/L)

구 분	식료품, 제염조수역	관광·수영장 수역	항구·공업지대 수역
pH	7.5-8.4	7.3-8.8	6.5-9.0
COD(mg/L)	3이하	4이하	5이하
대장균수(개/L)	700	1,000	1,000
용매추출유분(mg/L)	0.05	0.1	0.5
무기질소(mg/L)	0.1	0.2	0.3
무기인(mg/L)	0.015	0.03	0.045

자료 : 정희성, 1996. 북한의 환경문제와 남북환경협력의 추진방안

우리나라의 해양수질환경기준

<표 2-9>

구 분	I등급	II등급	III등급
pH	7.8-8.3	6.5-8.5	6.5-8.5
COD(mg/L)	1이하	2이하	4이하
DO(mg/L)	7.5이상	5.0이상	2.0이상
대장균수(MPN/100ml)	1,000이하	1,000이하	-
용매추출유분(mg/L)	0.01이하	0.01이하	-
총질소(mg/L)	0.3이하	0.6이하	1.0이하
총인(mg/L)	0.03이하	0.05이하	0.09이하

등급 I : 참돔, 방어 및 미역등 수산생물의 서식, 양식 및 해수욕에 적합한 수질

등급 II : 해양에서의 관광 및 여가선용과 승어 및 김 등 등급 I의 해역에서 서식, 양식에 적합한 수산생물외의 수산물생물의 서식, 양식에 적합한 수질

등급III : 공업용 냉각수, 선박의 정박 등 기타용도로 이용되는 수질

2) 남북협력과 국제협력

변병설·윤갑식(2001)에 따르면 환경분야 남북교류 협력사업에는 동북아시아생물권보전지역 네트워크(EABRN), 환경과 개발에 관한 동아시아 학자회의, 국립공원과 자연보전지역 동아시아지역 회의, 동북아시아·태평양 환경포럼, 두만강 환경보전사업, 금강산 솔입흑파리 공동방제사업, 평화의숲·양묘장조성사업, 북한 양묘장조성사업, 무산철광실태조사 등이 있다. 그러나 이들 사업은 육상의 환경협력사업으로 해양환경과 해양생태계를 보호하기 위한 협력사업은 아니므로, 해양환경과 관련한 남북협력은 전혀 없다고 할 수 있다.

폐쇄국가인 북한은 나름대로 국제협약 비준, 국제기구 프로그램 회원국 가입 등 국제사회와 협력을 모색하고 있으며, 이 중 환경분야에 대한 국제협력이 상대적으로 활발하다. 북한은 ‘조선자연보호연맹’이 1963년 IUCN에 가입한 이후 국제환경 협력을 시작하여 현재까지 13개의 국제환경협약에 가입하여 국제협력사업에 참여하고 있다¹⁸⁾. 이 중 해양환경과 직접 관련이 있는 협약은 해양오염방지국제협약(MARPOL 73/78)과 런던협약(London Convention)이라 할 수 있다.

18) 의제21, 기후변화협약, 비엔나협약, 몬트리올의정서, 런던협약, 코펜하겐의정서, 해양오염방지국제협약, 생물다양성협약, 카르타헤나의정서, 스톡홀름협약, 로테르담협약, 남극조약

북한은 동북아생물권보전지역 네트워크, 동북아 환경협력 등 동북아시아 지역 차원에서 국제협력 프로그램에 참여하고 있는데, 동북아시아 지역해 차원의 협력 프로그램인 북서태평양보전실천계획(NOWPAP)에는 참여하고 있지 않다.

남한과 북한의 교류협력은 여러 분야에서 다양한 주체들에 의해 이루어질 수 있는데, 교류와 협력의 내용에 따라 서해연안 접경지역의 해양환경과 자원에 미치는 영향은 다르게 나타날 것이다. 특히 교류협력에 관한 사항이 토지개발,공단조성과 같이 육지부 공간을 고밀도로 이용하거나, 산림의 훼손, 연안지역 간척과 같은 사업을 중심으로 진행할 경우 해양환경오염, 생태계훼손, 수산자원 감소 등이 우려된다. 북한은 해양공간과 자원이 가지고 있는 잠재력을 높게 평가하고 있어, 21세기에는 해양개발이 중요한 자원관리정책이 되어야 하는 것으로 인식하고 있다(박진길, 2001)¹⁹⁾. 특히 해양공간에서 에너지개발은 그 잠재력이 높아 낙후된 사회주의 경제체제로 인한 에너지자원 부족을 해결할 수 있기 때문에 북한으로서는 매력적인 개발분야라 할 수 있다. 따라서 북한의 해양정책은 항만, 수산, 에너지-자원개발, 환경과 생태계보전 등 종합적이고 균형잡힌 해양행정을 추구하는 우리나라와 달리, 에너지자원 개발, 간척매립을 통한 공간확보, 수산업 등 자원의 일방적 이용에 초점이 맞추어져 있다. 이에 따라 앞으로 남한과 북한사이의 해양분야 교류협력에서 해양환경보호와 생태계 건강성 증진을 통한 해양의 지속가능한 이용보다는 자원개발이 교류협력의 우선 대상이 될 가능성이 매우 높다²⁰⁾.

따라서 현재 해양환경과 자원관리에서 남북협력수준은 다른 분야에 비해 매우 낮은 단계이고, 연구대상 해역의 수산자원과 해상경계 문제로 인해 군사적 충돌이 발생한 점을 고려할 때 서해연안 접경지역의 협력관리를 실현하기 위한 노력은 전략적 관점에서 매우 중요하다.

3) 연구조사

북한은 수산자원의 개발과 이용에 대한 관심이 매우 높는데, 이정식(1999)의 연구논문은 이러한 정책방향의 연장선에서 이루어진 연구라 할 수 있다²¹⁾. 그러나

19) 김일성의 ‘바다는 무진장한 자원의 보물고입니다’라는 교시를 토대로 작성된 논문임.

20) 자원과 공간의 지속가능성보다는 경제적 관점에서 자원과 공간개발에 치우쳐 있기 때문에 앞으로 남북협력 과정에서 지속가능발전에 대한 인식을 공유하는 것은 중요한 정책방향이 되어야 할 것임.

21) 수산자원의 개발과 이용에 대해 김일성은 ‘해양조건과 고기떼의 회유상태를 파악할 수 있

북한의 연구조사는 인산염, 수온, 염분변화, 식물플랑크톤, 동물플랑크톤 등 일부 항목에 한정하여 이루어지고 있으며 관련 자료도 공개하지 않고 있다. 예컨대 북한의 경우 하계 COD²²⁾변동에 대한 연구보고서를 보면 조사대상지역을 명기하지 않고 앞문자를 사용하였으며, 구체적인 COD농도 자료를 구체적으로 제시하지 않았다²³⁾. 현재 북한은 환경관리를 체계화하기 위해 우리나라 해양환경정보시스템과 비슷한 ‘환경정보자료기지’ 구축 사업을 추진하고 있는데, 자연보전지역, 농업지역, 해안지역의 220개 정점을 대상으로 pH, COD, BOD, SS, 암모니아, 질산염, 페놀, 비산염 등에 대해 조사를 수행²⁴⁾하고 있는 것으로 보고되었다(손기웅, 2002).

우리나라는 인천연안을 대상으로 해양수질환경측정망을 운영하고 있고, 외해에서는 정선관측을 수행하고 있으나, 이 연구의 대상지역에 대한 조사는 이루어지지 못하였다. 따라서 해양환경과 자원관리의 가장 기초가 되는 객관적인 자료가 부족하다는 점이 남한과 북한의 협력관리 추진과정에서 제한요인으로 작용할 것으로 판단된다.

4) 보호구역 지정

북한의 자연보호지역은 생물권보전지역(Bioshpere reserve), 자연공원, 자연보호구, 동물보호구, 식물보호구, 바다새보호구, 습지보호구(이주성 조류보호구), 해안자원보호구, 경관보호구 등이 있는데, 이 중 황해남도과 개성직할시의 연안지역에 있는 보호구역은 장산곶(식물보호구, 1959), 용연, 청단으로 모두 습지보호구로 지정되어 있다. 연구대상지역에 해안자원보호구, 바다새 보호구와 같은 보호구역은 지정되어 있지 않다²⁵⁾.

도록 조사연구사업을 강화하며 수산자원을 보호·양식하는데 특별한 주의를 돌려야 하겠 습니다’라고 하였음.

22) 일반적인 유기물질 오염지표인 COD는 해양환경질을 파악하는 용이한 도구이긴 하지만, 환경질을 결정하는 핵심항목은 아님.

23) 김일성 종합대학학보에 실린 고영명·최호정(1995)의 논문은 이를 상징적으로 보여주고 있음.

24) 측정지점, 조사정점, 조사방법이 알려져 있지 않음.

25) 손기웅(2002, pp. 62-63)에서 재인용(북한, 2002. Implementation Progress of the Convention on Biological Diversity in DPRK. IUCN 제4차 동아시아지역회의(Benefits beyond boundaries in East Asia)).

5. 관리여건과 문제점 종합

이 절에서는 앞에서 살펴본 서해연안 접경지역의 환경상태, 압력, 대응요인을 종합하고 문제점을 도출하였는데, 문제점 도출은 대응요인에 초점을 맞추었다. 이는 관리 문제점이 압력요인을 최소화하고 환경을 보호하는데 필요한 대응수단을 개발하여 시행하는 과정에서 해결되기 때문이다.

1) 서해연안 접경지역 환경상태와 압력

서해연안 접경지역의 환경상태는 다음과 같은 특징이 있다.

첫째, 북한의 환경자료와 남한의 수질측정망 자료를 검토한 결과 연구대상 해역의 수질상태는 COD 기준 II등급($1\sim 2\text{mg/L}$) 이상을 유지하고 있어 해양관광, 레저와 수산물의 생육에 적합한 상태를 유지하고 있는 것으로 판단된다.

둘째, 이 지역은 천연기념물인 노랑부리 백로, 갯이갈매기, 멸종위기종인 쇠청다리도요사촌, 검은갈매기가 서식하고 있으며, 희귀어종인 모치망둑의 휴식처로 이용되고 있어 생태적으로 보호가치가 매우 높은 지역이다.

셋째, 우리나라 꽃게생산량의 60% 이상이 이 해역에서 어획되고 있고, 북한의 주요 외화벌이 수단의 하나가 꽃게라는 점에서 이 지역이 가지고 있는 경제적 가치는 크다.

넷째, 서해연안 접경지역은 한반도의 대규모 하구 중 자연형 하구를 유지하고 있는 곳으로 수산자원의 산란·서식지로서 중요한 역할을 수행하고 있기 때문에 생태적·경제적으로 잠재적 가치가 큰 지역이다.

다섯째, 이 지역은 환경상태가 양호하고 보호가치가 높은 생태계와 생물종이 서식하고 있고, 황해의 연안해역 중 개발로부터 비껴나 있었기 때문에 황해생태계의 기능을 유지하는데 있어서 중요한 역할을 수행하고 있는 것으로 추정된다.

우리나라 연안의 지속가능한 이용 측면에서 뿐만 아니라 황해의 생태계와 생물자원의 유지에도 중요한 역할을 수행하는 이 해역은 다음과 같은 개발압력의 영향을 받고 있는 것으로 나타나 있다.

첫째, 과거 10년 동안 연안육지부의 토지이용변화에 대한 분석결과를 보면, 이 지역은 산림 훼손이 가장 빠르게 진행되고 있고, 시가지역이 급속도로 팽창하고 있어 해역에 대한 오염부하가 증가하고 있다.

둘째, 인천광역시와 개성직할시는 남한과 북한에서 상대적으로 고밀도 사회경제활동이 이루어지고 있는 지역인데, 현재 개성공단조성, 송도지구 개발이 본격화될 경우 개발압력은 한층 강화될 것이다.

셋째, 남북관계의 개선과 북한의 개방이 진행될 경우 북한이 그동안 중단했던 4대 개조사업 중 간척사업을 서해연안지역 개발을 위해 다시 추진할 것으로 예상된다.

이러한 사실을 종합적으로 고려하면, 서해연안 접경지역은 앞으로 개성직할시-김포시-인천광역시를 축으로 하는 경기만 개발벨트로 둘러싸여 고밀도 개발압력의 영향을 받을 것으로 전망된다.

2) 서해연안 접경지역의 환경·생태계 관리 문제점

서해연안 접경지역이 가지고 있는 생태적·경제적 가치를 위협하는 요인은 경기만 권역에 형성되고 있는 개발벨트라 할 수 있으나, 이 지역의 생태계를 보호하고 공간과 자원을 현명하게 이용하는데 있어 다음과 같은 문제점이 있다.

첫째, 이 지역의 해양환경과 생태계 보호를 중심으로 한 지속가능한 발전에 대한 관심과 인식이 형성되어 있지 않다는 것이다. 이는 남한, 북한, 국제사회 모두에게 해당하는 것인데, 육상의 비무장지대에 대한 정부의 관심에 비해 해양은 이에 대한 정책연구조차 이루어지지 않았다.

둘째, 남한과 북한의 관계가 핵문제와 북한-미국간 갈등으로 답보상태에 놓여 있어, 이 지역의 지속가능한 발전은 남한과 북한의 의지와 노력만으로 실현될 수 없는 한계가 있다.

셋째, 꽃게자원과 해상경계선 설정을 둘러싼 남한-북한사이의 긴장이 육지의 비무장지대보다 높게 형성되어 있어 남한 정부가 이 지역의 생태계와 환경보호에 대한 의지가 있다 할지라도 이러한 의지가 제대로 실현되는 데에는 한계가 있다.

넷째, 해양환경상태와 생태계에 대한 체계적이고 과학적인 조사가 진행되지 않아 합리적인 의사결정을 수행하는데 필수적인 기초자료조차 확보되어 있지 않다.

다섯째, 앞서 언급한 경기만권역 개발벨트는 교류와 협력이 진행될 경우 더욱 강력한 영향을 미칠 것으로 전망되지만, 개발과 보전의 균형을 이루기 위한 별도의 정책개발은 진행되고 있지 않다.

제3장 접경지역 환경관리 국제사회 동향과 시사점

접경지역의 환경과 자원을 관리하기 위한 국가사이의 협력은 20세기 초부터 시작되었는데, 미국과 캐나다 접경지역에 있는 오대호 협력관리²⁶⁾와 미국과 멕시코 국경지역의 Big Bend 국립공원²⁷⁾에서 기원을 찾을 수 있다. 그러나 접경지역의 환경과 자원을 국가사이의 협력을 통해 관리하는 데 필요한 체계적인 연구사업과 관리전략의 도출, 그리고 이를 국제사회에서 적용하려는 노력은 ‘인간과 생물권계획(The Man and Biosphere Programme, MAB)’이 시작된 1970년대부터 본격적으로 진행되었다고 할 수 있다. 접경지역 환경·자원을 보호하고 지속적으로 이용하기 위해 수행되는 대표적인 국제기구 프로그램은 UNESCO 인간과 생물권계획(The Man and Biosphere Programme, MAB)의 접경생물권보전지역(Biosphere Reserves), IUCN-WCPA(World Conservation-World Commission on Protected Areas, WCPA)의 접경보호구역(Transboundary protected area), 평화공원재단(Peace Park Foundation)의 평화공원(peace park, transfrontier conservation areas) 등을 들 수 있다.

이 장에서는 국제기구의 접경지역 환경·자원관리 프로그램의 특성과 접경지역 관리사례 분석을 통해 서해연안 접경지역 해양보호구역의 지정과 관리에 대한 시사점을 도출하고자 하였다. 국제기구의 관리프로그램 분석은 UNESCO의 접경생물권보전지역 프로그램, IUCN의 보호구역, 평화공원(Peace Park) 프로그램을 대상으로 하였다. 접경지역 협력관리 외국사례는 미국과 멕시코의 접경생물권보전지역, 유럽의 철의 장막(iron Curtain) 접경지역, 요르단과 이스라엘의 해양평화공원에 대해 살펴보았다.

26) 오대호 협력관리에 관한 사항은 강대석·남정호(2002)를 참조하기 바람.

27) 미국의 텍사스주 있는 Big Bend 국립공원은 리오그란데 강을 사이에 두고 멕시코의 북부지역과 경계를 접하고 있음. 이 공원은 1976년 UNESCO 생물권보전지역으로 지정되었음 (<http://www.nps.gov/bibe/index.htm> 참조).

1. 국제기구 관련 프로그램

1) UNESCO 집경생물권보전지역 프로그램²⁸⁾

UNESCO가 자연자원의 보전과 이용의 조화를 논의하기 위해 1968년에 개최한 최초의 정부간회의인 ‘생물권회의(Biosphere Conference)’는 유전자원을 보호하고 생태계 모니터링·교육훈련·연구가 이루어질 수 있는 주요 육상생태계와 연안생태계를 지정·관리할 수 있는 정부간프로그램의 수립을 권고하였다. 이 권고에 따라 ‘인간과 생물권계획(MAB, Man and the Biosphere)’이 1970년 출범하였으며, 생물권보전지역은 MAB의 주요 사업 중 하나이다.

UNESCO 생물권보전지역(Biosphere Reserves)은 생물종다양성의 보전과 지속가능한 이용을 조화롭게 실현하기 위하여 지정한 육상생태계와 연안생태계를 말한다. 생물권보전지역의 지정 목적은 ▷ 생물종다양성의 보전, ▷ 건강한 생태계의 유지, ▷ 자연생태계에 대한 이해 증진, ▷ 전통적인 토지이용 유형에 대한 이해, ▷ 자연자원의 지속가능한 관리에 대한 지식 공유, ▷ 자연자원과 관련된 현안해결을 위한 협력 등이다. 생물권보전지역은 이들 지역이 위치한 국가에서 UNESCO의 지침을 따라 지정하며, 관리는 해당 국가의 책임이다.

2003년 7월 26일 현재 전 세계 97개 국가에 440개소의 생물권보전지역이 지정되어 있다²⁹⁾. 각 국가의 생물권보전지역은 생물권보전지역 네트워크를 통해 연결되어 있는데, 이를 통해 생물권보전지역의 관리에 관한 정보, 경험, 인력의 교환이 활발하게 이루어진다. 우리나라에는 설악산(1982년)과 제주도(2002년)가 생물권보전지역으로 지정되어 있으며, 북한의 백두산은 1989년에 지정되었다. 두 개 국가 이상의 국경지역에 걸쳐 있는 생물권보전지역을 접경생물권보전지역(Transfrontier Biosphere Reserve)이라 하는데, 현재 6개소의 접경생물권보전지역이 지정되어 있다³⁰⁾. 향후 25개 이상의 지역에서 접경생물권보전지역의 지정이 가능할 것으로 알려져 있다³¹⁾(부록 참조).

28) <http://www.unesco.org/mab/nutshell.htm> (2003. 8)

29) <http://www.unesco.org/mab/brlist.htm> (2003. 8)

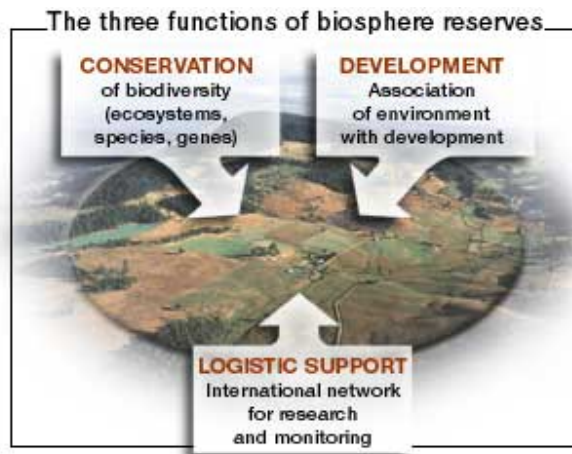
30) Karkokonose(체코, 폴란드), Vosges du NordPhilzerwald(프랑스, 독일), East Carpathians(폴란드, 슬로바키아, 우크라이나), Tatra(폴란드, 슬로바키아), Danube Delta(루마니아, 우크라이나), W(베닌, 부르키나파소, 나이제르).

31) 심숙경, 2003. 비무장지대 국제보호구역 지정 추진에 대한 검토. 서해연안 남북접경지역 해

생물권보전지역의 기본 기능은 ▷ 생태계보전(conservation function), ▷ 지속가능한 이용(development function), ▷ 관리지원(logistic function) 등 3가지이다. 생태계보전기능은 경관, 생태계, 생물종, 유전자원 등의 보전에 관한 사항을 담당하고, 지속가능한 이용은 사회문화적·생태적으로 지속가능한 경제발전을 촉진하기 위한 기능이며, 관리기능은 보전과 개발에 관련된 지방·국가·지구 차원의 현안에 관한 연구, 모니터링, 교육, 정보교환을 지원한다.

UNESCO 생물권보전지역의 기능³²⁾

<그림 3-1>

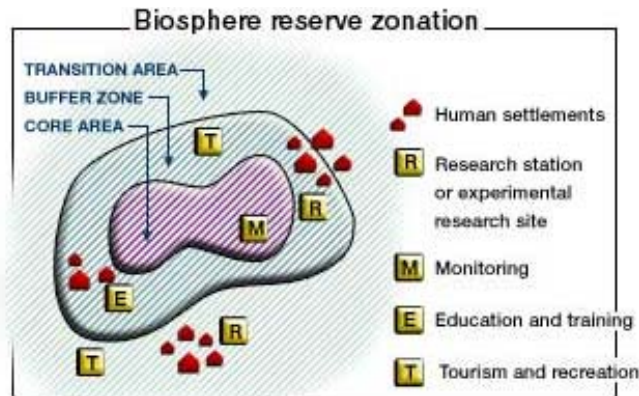


개별 생물권보전지역은 ▷ 핵심보전구역(core area), ▷ 완충구역(buffer zone), ▷ 전이구역(transition zone) 등 세 개의 용도구역으로 구분하여 관리되고 있는데, 이중 핵심보전구역은 법적 보호의 대상이다(그림 3-2). 많은 생물권보전지역에는 국립공원, 자연보전구역, 람사습지, 세계자연유산 등 생태계를 보호하기 위한 다른 프로그램에 의해 지정된 지역을 포함하고 있다.

양환경 · 생태계 보호를 위한 정책워크숍. 2003년 11월. pp. 25-85.
32) <http://www.unesco.org/mab/nutshell.htm> (2003. 8)

생물권보전지역의 용도구역 구분 개념도³³⁾

<그림 3-2>



법적으로 장기간 보호되어야 하는 핵심보전구역은 보전목적을 달성하기 위하여 충분히 넓은 면적을 대상으로 지정되어야 한다. 일반적으로 핵심보전구역에서는 연구와 모니터링을 제외한 인간의 활동이 허용되지 않는다. 그러나 지역사회의 전통적인 자원채취행위는 허용될 수 있다.

완충구역은 핵심보전구역과 전이구역의 사이에 위치하며, 여기에서 이루어지는 활동은 핵심보전구역의 보호목적을 달성할 수 있도록 구성되어 있다. 즉, 완충구역은 핵심보전구역에 미치는 압력을 줄이는 역할을 담당한다. 이 구역은 자연생태 과정을 유지하고 생물종다양성을 보호하면서 자원 관리와 생산성 향상을 위한 연구에 이용될 수 있으며, 훼손된 생태계를 복원하기 위한 실험장소로 기능하기도 한다. 완충구역에서는 교육, 훈련, 관광, 여가 등의 활동이 허용된다.

전이구역에서는 농업, 거주, 다른 용도의 사회경제활동이 가능하다. 지역사회, 보전관련 기관, 과학자, 시민단체, 기업, 기타 관련 이해당사자는 이 구역에 거주하는 사람들의 이익을 위해 자원을 지속가능하게 이용할 수 있도록 공동 노력해야 한다. 전이구역은 생물권보전지역의 용도구역 중 지역사회의 발전에 아주 중요한 역할을 담당하는 구역이며, 생물권보전지역을 유지하는 사회적 기반이다.

일부 국가는 생물권보전지역을 지정하기 위한 별도의 법률을 제정·시행하고 있다. 그러나 대부분의 경우 기존의 법률에 의해 보호되고 있는 지역을 생물권보전지역으로 지정한다. 생물권보전지역은 아주 다양한 종류의 생태계를 포함하는

33) <http://www.unesco.org/mab/nutshell.htm> (2003. 8)

데, 이 보전지역으로 지정되기 위해서는 다음과 같은 기준을 충족하여야 한다.

- ▷ 주요 생물지리학적 지역을 대표할 것
- ▷ 보전이 필요한 경관, 생태계, 동식물종이 있을 것
- ▷ 지정대상이 속해 있는 전체 지역에 대해 지속가능한 발전을 추구하기 위한 모범사례로 기능할 수 있을 것
- ▷ 생물권보전지역의 세 가지 기능을 수행하기에 적절한 크기일 것
- ▷ 핵심보전구역에 대한 법적 보호체계와 장기간의 보호, 완충구역과 전이구역의 명확한 구분 등 적절한 용도구역제를 가지고 있을 것.

개별 국가에서 생물권보전지역의 지정은 국가MAB위원회와 같은 기구가 관련 정부기관, 지방자치단체 등을 참여시켜 후보지역을 선정한다. UNESCO 자문위원회는 각 국가가 생물권보전지역 후보로 선정한 지역에 대한 검토를 수행하고, 지정조건을 만족할 경우 MAB 국제공동조정위원회(International Co-ordinating Council of the MAB Programme)에 생물권보전지역으로 지정할 것을 권고한다. 생물권보전지역 지정에 대한 최종 결정은 국제공동조정위원회가 담당하고, UNESCO 사무총장은 지정 결정에 대해 해당 국가에 통보하도록 되어 있다.

2) IUCN 접경지역 보호구역

보호구역의 지정과 체계적 관리에 관한 경험이 풍부한 세계자연보전연맹(IUCN)은 해양보호구역을 “바다, 조간대, 해저와 그 지역에 서식하는 생물, 역사적·문화적 유산이 법제도와 기타 관리수단에 의해 보전적 관리가 이루어지고 있는 지역”으로 정의하였다(Kellerhr and Recchia, 1998). 이는 IUCN의 일반적인 보호구역의 개념으로 연안·해양공간에 보호구역을 지정할 때에도 이 기구의 보호구역 지정기준을 적용하도록 하고 있다. IUCN은 보호지역을 보호목적에 따라 다음과 같이 6개로 분류하고 있다.

- ▷ 절대보전지역(I 지역, strict nature reserve) : 학술연구와 야생동식물보호를 위하여 관리하는 보호지역
 - 절대보전지역은 절대보전지역(Ia)과 야생동식물보호지역(Ib, wilderness area)으로 세분화되어 있음.

- ▷ 국립공원지역(II 지역, national park) : 생태계 보존과 레크리에이션을 위하여 관리하는 지역
- ▷ 천연기념물 보호지역(III 지역, natural monument) : 특정한 자연적 특성을 보존하기 위하여 관리하는 보호지역
- ▷ 서식지·종 관리지역(IV 지역, habit/species management area) : 생태계 구성요소에 대한 적극적인 관리를 통하여 보존되는 지역
- ▷ 경관보호지역(V 지역, protected landscape/seascape) : 육상과 해양경관의 보전과 레크리에이션을 위한 보호지역
- ▷ 자원보호지역(VI 지역, managed-resource protected area) : 자원의 지속가능한 이용을 위하여 관리하는 지역

IUCN의 보호지역에 대한 관리목적 우선순위는 보호지역별로 다르게 나타나는데, 경관보호지역과 자원보호지역에서는 자원의 사회경제적 이용이 제한적으로 허용된다(표 3-1).

이러한 분류기준과 지정·관리 목적에 따라 IUCN이 지정한 보호지역 중 2개 이상의 국가에 걸쳐 있는 보호구역을 점경보호지역³⁴⁾이라 할 수 있는데, 현재 육상·해양을 포함하여 국가간 협력관리의 대상이 되는 점경보호지역은 136개로 알려져 있다(Zbicz, 1999).

<표 3-1> IUCN 보호구역별 관리목적 우선순위

구 분	Ia	Ib	II	III	IV	V	VI
과학연구	1	3	2	2		2	3
야생동식물보호	2	1	2	3	3		2
종/유전다양성 보호	1	2	1	1	1	2	1
환경서비스 제공			2	1	3	1	3
천연/문화자원 보호			2	1	3	1	3
관광과 레크리에이션		2	1	1	3	1	3
교육			2	2	2	2	3
지속가능한 이용		3	3		2	2	1
문화적 특성 보호						1	2

주 : 1은 1차 지정목적, 2는 2차 지정목적, 3은 직접 활용가능하지는 않지만 잠재적으로 활용가능한 목적을 의미함.

자료 : IUCN, 1994. 1993 United Nations list of national parks and protected areas. prepared by WCMC and CNPPA. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK. 315 pp.

34) 이는 transboundary reserve, transboundary protected areas, adjoining protected areas, transfrontier conservation area 등 다양한 형태로 나타날 수 있음.

2. 미국-멕시코 접경생물권보전지역³⁵⁾

미국과 멕시코 사이의 국경관련 갈등과 분쟁은 미국-멕시코 전쟁에서 미국이 승리한 후, 1848년 2월 체결된 *Guadalupe Hildago* 조약에 의해 멕시코가 전 영토의 40%를 상실하면서 본격화되었다고 할 수 있다. 이후 두 나라 사이의 국경분쟁은 1900년대의 멕시코 혁명기간에 재연되었다. 미국과 멕시코 사이의 전쟁이 끝난 지 150년 이상이 지났지만 여전히 국경문제는 양국간 관계에서 갈등 요인이며, 불법이민, 마약거래, 북미자유무역협정(NAFTA) 등에 의해 더욱 복잡한 형태로 나타나고 있다. 미국-멕시코 접경생물권보전지역은 이러한 역사적 배경을 가지고 있다.

미국과 멕시코의 국경지역에 ‘국제평화공원(international peace park)’을 지정하자는 제안은 1935년 국립공원으로 지정된 *Big Bend National Park*³⁶⁾의 경계설정 과정에서 처음 제시되었다. 당시 상원의원이던 *Morris Sheppard*는 국제관계에서 국제평화공원의 잠재력을 인식하고, 미국과 캐나다의 국경에 위치한 *Waterton-Glacier International Peace Park*와 유사한 국제평화공원을 조성하기 위하여 미국과 멕시코가 공동 노력할 경우 두 나라 사이의 관계개선에 도움이 될 것이라고 주장하였다. 이러한 국제평화공원의 개념은 루스벨트 대통령의 중남미 국가에 대한 핵심 외교정책이었던 ‘*Good Neighbor Policy*’와 일치하였다.

1935년 *Big Bend National Park*가 국립공원으로 지정된 후 미국과 멕시코는 1935년 11월 24일 멕시코의 엘파소(*El Paso*)에서 첫 회의를 가졌다. 이 회의에서 두 나라는 국제평화공원 지정을 위한 공식조사에 합의하였다. 이후 양국에서 관련 위원회가 구성되어 논의를 진행하였지만, 제2차 세계대전의 발발로 논의가 중단되었다. 제2차 세계대전이 끝난 후 미국은 국제평화공원에 대한 논의를 재개하고자 하였지만, 멕시코는 이에 대해 더 이상 관심을 기울이지 않았다. 미국의 지속적인 노력으로 국제평화공원에 대한 두 나라 사이의 논의가 다시 시작되었지만 그 결실은 1990년대 후반이 되어서야 나타났다.

국제평화공원의 지정에 관한 미국과 멕시코의 논의는 *Big Bend National Park*와

35) Cisneros, J. and J. Carrera, 1998. Transboundary collaboration in the protection of shared natural resources along the United States-Mexico border. In: *Parks for Peace*. pp.61-66.

36) *Big Bend National Park*은 텍사스주 법률에 의해 1933년 지정되었던 *Big Bend State Park*을 모태로 하고 있음(Cisneros and Carrera, 1998).

인접한 멕시코의 Coahuila주와 Chihuahua주에 1994년 7월 동식물을 보호하기 위한 두 개의 보호지역(Madera del Carmen과 Canon de Santa Elena)이 지정되면서 급물살을 타기 시작하였다.

1996년 7월 미국과 멕시코의 관련 당사자들은 미국과 캐나다의 국경에 위치한 국제평화공원을 답사하고 평화공원의 역할과 협력관계 구축의 필요성을 인식하였다. 그 결과 멕시코의 환경·자연자원·어업부장관은 1997년 미국 내무부에 양국간 공동관리 보호지역(binational protected area) 지정을 위한 제안서를 제출하였다³⁷⁾. 이 제안서는 Big Bend National Park와 Maderas/Canon 보호지역을 공동관리 시범지역으로 지정하는 것을 골자로 하고 있다.

미국과 멕시코는 1997년 5월 멕시코에서 개최한 정상회담에서 양국의 국경지대에 위치한 보호지역의 보전에 대한 협력을 내용으로 하는 의향서(Letter of Intent)를 교환하였다. 이로써 1930년대부터 추진하였던 접경지역 보호지역의 공동관리를 위한 노력이 결실을 맺게 되었다. 이 의향서는 멕시코가 제안하였던 ‘양국간 공동관리 보호지역’의 지정대신, “미국과 멕시코의 국경지역에 인접하여 있는 보호지역의 보전을 위한 협력을 확대하고, 새로운 협력 관계를 모색하기 위한 계획 수립³⁸⁾”을 목적으로 제시하고 있다. 이것은 양국간 공동관리 보호구역의 지정이 미 의회의 법률제정을 필요로 하는 정치적인 문제를 피하기 위한 대응이었다.

미국과 멕시코의 접경지역 보호지역을 관리하기 위한 토대가 의향서의 교환을 통해 구축되었지만, 이의 실질적인 이행에는 몇 가지 해결해야 할 문제들이 있다. 미국에서는 접경지역 보호지역의 공동관리가 미국의 주권을 침해할 우려가 있다는 것을 문제삼는 사람들이 있다. 이러한 우려는 특히 생물권보전지역이나 세계자연유산으로 중복 지정된 국립공원과 다른 보호지역의 관리에서 첨예하게 나타난다. 이러한 보호지역의 지정이 미국의 주권을 포기하는 것이라고 여기는 일부 의원들은 지정을 취소할 수 있는 법률의 제정을 주장하기도 한다. 따라서 이런 문제를 피하기 위해서는 신중한 사전계획과 정치적 협의가 필요하다.

이외에도 국경을 통한 마약거래와 불법이민, 북미자유무역협정의 발효에 따른

37) 이후 미국과 멕시코사이의 논의에서 ‘국제(international)’라는 단어가 ‘양국간(binational)’이라는 단어로 대체되었음(Cisneros and Carrera, 1998).

38) plan to expand cooperative activities in the conservation of contiguous natural protected areas in the border zone and to consider new opportunities for cooperation in the protection of natural protected areas on the US-Mexico border(Cisneros and Carrera, 1998).

일자리 감소와 미 공장의 멕시코 이전에 따른 환경오염에 대한 우려, 국립공원에서 자유로운 이동을 방해하는 출입국 수속문제, 각 보호지역 관리에 관련된 법률의 차이와 같은 문제들이 해결해야 할 과제로 남아 있다.

3. 철의 장막 접경지역 보호구역

접경지역에 있는 보호구역이 생태계와 생물종다양성을 보존하고, 국가사이의 갈등을 완화하며 상호협력을 통한 평화정착에 기여하고 있는 예로, 냉전시대 동서간 첨예한 이념대립의 상징이었던 ‘철의 장막(Iron Curtain) 접경지역 보호구역’을 들 수 있다. 서유럽과 동유럽 사이의 국경을 따라 설치되었던 철의 장막은 개발과 인구집중을 억제하는 기능을 수행하여 유럽의 생태계와 생물종다양성의 보호에 기여하였다. 과거 동서사이의 철의 장막을 따라 지정된 접경지역 보호구역은 독일, 체코, 폴란드 사이의 Saxonian-Bohemian Switzerland, 오스트리아와 체코사이의 Thayatal 국립공원(오스트리아)과 Podyji 국립공원(체코), 오스트리아와 헝가리 사이의 Lake Neusiedl-Ferto Hansag 국립공원 등을 들 수 있다³⁹⁾.

구 소련과 동유럽 국가사이의 ‘내부 철의 장막(Inner Iron Curtain)’도 동서사이의 철의 장막과 같은 역할을 수행하였으며, 이를 따라 동유럽 국가의 접경지역 보호구역이 지정되어 있다⁴⁰⁾. 폴란드와 벨라루스의 국경에 위치한 Bialowieza National Park(폴란드)과 Belovezhskaya Pushcha Natonal Park(벨라루스), 폴란드, 슬로바키아, 우크라이나의 국경에 지정된 Carpathian Biosphere Reserve, 폴란드, 슬로바키아사이의 Beskid 등은 내부 철의 장막을 따라 지정된 접경지역 보호구역의 사례이다⁴¹⁾.

소련연방의 붕괴는 유럽에서 접경지역 보호지역의 지정과 관리에 좋은 조건을 제공하였는데, 이미 지정되어 있거나(50개 보호구역) 지정할 예정인(26개 보호구역) 유럽의 접경지역 보호지역 중 1/3이 동서간 이념대립의 상징이었던 철의 장막을 따라 분포하고 있다⁴²⁾. 또한 수십 개의 보호지역이 구 소련과 동유럽 국가사이

39) Brunner, 2002. Identification of the most important transboundary protected areas in central and eastern Europe; <http://www.nwf.org/internationalwildlife/1998/peace.html>(2003.11. 17); http://www.iucn.org/info_and_news/press/austriapark2.html (2003. 11.27).

40) <http://www.nwf.org/internationalwildlife/1998/peace.html>(2003. 11. 17).

41) <http://www.nwf.org/internationalwildlife/1998/peace.html>(2003. 11. 17); http://www.unep-wcmc.org/protected_areas/transboundary/somersetwest(2003. 11. 17).

의 내부 철의 장막을 따라 지정되어 있다.

이러한 개별 보호구역의 지정과 관리를 뛰어넘어 각 보호구역들을 네트워크로 연결하여 유럽대륙 전체 차원에서 생태계를 관리하고 생물종다양성을 보호하기 위한 노력의 일환으로 Pan-European Ecological Network의 구축을 위한 논의가 진행되고 있다⁴³⁾.

4. 홍해 해양평화공원(Red Sea Marine Peace Park)

홍해(Red Sea)의 북쪽 끝에 있는 아카바만(Gulf of Aqaba)은 요르단, 이스라엘, 이집트, 사우디아라비아로 둘러싸인 반폐쇄성 해역이다(Crosby et al., 2002; 그림 3-3). 아카바만의 대부분은 수심이 1,800m 이상으로 깊지만, 북부에는 비교적 수심이 얕은 대륙붕이 있다. 아카바만 북부에는 산호초가 발달해 있는데, 이 해역은 서부 인도양-태평양 지역에서 산호초가 나타나는 가장 고위도 지역이다.

<그림 3-3>

홍해해양평화공원의 대상해역인 아카바만⁴⁴⁾



42) <http://www.nwf.org/internationalwildlife/1998/peace.html>(2003. 11. 17).

43) Brunner, 2002. Identification of the most important transboundary protected areas in central and eastern Europe.

44) <http://www.sportextreme.com/phdise2453/> (2003. 11. 30).

아카바만 북부의 해안선 41km를 공유하고 있는 요르단과 이스라엘은 이 지역의 산호초를 대상으로 한 관광산업을 활성화하기 위하여 다양한 개발사업을 진행하고 있다(Crosby *et al.*, 2002). 이러한 개발사업은 산호초생태계에 커다란 압력요인으로 작용하고 있어, 산호초를 대상으로 한 관광산업에 부정적인 영향을 미칠 가능성이 크다. 아카바만의 산호초는 조석, 복족류와 불가사리 등 포식자, 지진, 파도, 담수유입 등 자연적 요인과 인구증가, 남획, 산호수집, 오수와 산업폐수, 비점오염원, 선박기인오염, 육상개발, 다이버와 선박에 의한 산호초 파괴 등 인위적 요인에 의해 훼손되고 있다. 이 지역의 산호초생태계는 두 나라의 연안해역에 걸쳐 있기 때문에 한 나라의 개발정책은 다른 나라의 해양자원과 관리에 영향을 미칠 수밖에 없다. 따라서 중요한 생태·관광자원으로서 산호초생태계를 보호하기 위해서는 요르단과 이스라엘의 협력관리체계 구축이 반드시 필요하다.

이러한 인식에 근거하여 요르단과 이스라엘은 두 나라의 평화적 공존을 위한 ‘평화조약(Treaty of Peace)’을 1994년에 체결하였다⁴⁵⁾. 이 조약의 제23조는 두 나라의 국경에 위치한 아카바(요르단)와 아일랏(이스라엘)의 공동관광개발, 공동세관, 자유무역지역, 항공협력, 오염방지, 해상문제, 경찰, 세관, 보건 등 두 지역의 개발과 보호에서 요르단과 이스라엘의 협력을 강조하고 있다. 또한 조약의 부속서 제4조는 아카바만의 해양환경(자연자원, 산호초보호, 해양오염)과 연안관리(자연보호구역, 수자원보호, 액상폐기물, 고형폐기물, 관광과 여가활동, 항만)에 관해 협력할 것을 규정하고 있다.

평화조약에 따라 1996년 1월 두 나라는 아카바/아일랏 특별협약(Agreement on Special Arrangements for Aqaba and Eilat)을 체결하였는데, 이 협약에는 아카바와 아일랏 지역의 환경을 보호하기 위한 공동노력에 관한 조항이 포함되어 있다⁴⁶⁾. 또한 이 협약은 두 나라가 공유하고 있는 관광자원인 아카바와 아일랏 지역의 산호초생태계를 보호하고 지속가능하게 이용하기 위한 협력관리프로그램으로서 홍해해양평화공원(Red Sea Marine Peace Park, RSMPP)의 설립을 규정하고 있다.

이 프로그램은 산호초 관련 연구협력, 두 나라의 주요 관광자원인 산호초를 보호하기 위한 정책과 규제 도입을 주요 내용으로 하고 있다(Crosby *et al.*, 2002). RSMPP의 전체적인 목표는 아카바만의 물리, 화학, 생물 현상에 대한 기초 과학지

45) <http://130.94.155.6/page2.html>(2003. 11. 30).

46) <http://130.94.155.6/page2.html> (2003. 11. 30).

식과 사회경제활동이 만의 환경과 자원에 미치는 영향에 대한 정보를 요르단과 이스라엘 두 나라의 관리자에게 제공하는 것이다. 이 프로그램에는 요르단 아카바의 7km 해안을 따라 지정되어 있는 아카바해양공원(Aqaba Marine Park)과 이스라엘 아일랏의 2km 해안에 지정되어 있는 산호초보호구역(Coral Reef Reserve)을 포함하고 있다.

RSMPP는 USAID/MERC(Middle East Regional Cooperation) 프로그램의 기금 지원⁴⁷⁾으로 1999년에 시작되었으며, 이에 대한 관리·감독은 미해양대기청의 국제협력국에 설치되어 있는 RSMPP Overall Program Coordinator가 담당하고 있다. 또한 아카바만의 산호초보호와 관련된 요르단과 이스라엘 두 나라의 협력을 조정하기 위해 Aqaba/Eilat Coordination Committee가 구성되어 있다. RSMPP 프로그램에는 요르단과 이스라엘의 자원관리기관과 해양연구기관이 참여하고 있는데, 요르단의 Jordanian Aqaba Special Economic Zone Authority와 이스라엘의 Israeli Nature and Protected Areas Agency가 협력관리와 공동연구에 대한 조정 역할을 수행하고 있다. 한편, 아카바만 산호초생태계에 대한 연구는 요르단의 Aqaba Marine Science Station과 이스라엘의 Inter-University Institute for Marine Science가 담당하고 있다 (Crosby *et al.*, 2002).

RSMPP는 협력관리·교육홍보(outreach)팀과 공동연구·모니터링팀 등 두 개의 팀으로 구성되어 있다(Crosby *et al.*, 2002). 협력관리·교육홍보팀의 기본적인 목표는 연구조사자료와 이에 대한 분석을 자원관리 의사결정과정에 통합하기 위한 방안을 모색하는 데 있다. 즉, 공동연구·모니터링팀이 수집한 정보 공유와 관리정책결정에 반영, 자원관리자를 위한 훈련프로그램 공동 개발, 교육·홍보프로그램 개발 등의 임무를 담당하고 있다. 협력관리·교육홍보팀은 Aqaba/Eilat Coordinating Committee에 주요 활동내용을 보고한다.

공동연구·모니터링팀은 관리자들에게 아카바만 산호초 관리와 관련된 정보를 제공하는 역할을 수행한다. 이 팀의 주요 연구 우선순위는, RSMPP에 영향을 미치는 물순환 패턴 파악, 산호초생태계지도 작성과 상태평가, 산호초생태계의 장기모니터링시스템 구축 등 세 가지이다. RSMPP 프로그램의 지원으로 수집된 모니터링 자료는 모두 인터넷 기반의 정보시스템을 통해 공개되고 있다.

47) USAID/MERC는 기금지원은 3년에 걸쳐 이루어졌는데, 프로그램 첫 해에 약 1백만 달러, 나머지 두 해에 약 1백만 달러가 지원되었음(Crosby *et al.*, 2002).

1999년 RSMPP 프로그램을 통해 요르단과 이스라엘 두 나라가 아카바만 산호초 생태계에 대한 공동관리를 시작한 이후 거둔 주요 성과로는, 국제적인 수준의 자료집 발간, 현장조사를 수행하기 위한 공동조사 방법론 개발, 자료관리 공동지침 개발, 합동회의와 워크숍 개최, 공동현장조사, RSMPP 웹사이트 개설, 2000년 IUCN-World Conservation Congress의 주요 의제 선정 등을 들 수 있다(Crosby *et al.*, 2002). RSMPP 프로그램의 각 부문별 성과를 정리하면 <표 3-2>와 같다.

요르단과 이스라엘 사이의 적대관계를 끝내고, 자원개발과 환경보호에 관한 두 나라의 협력을 천명한 평화협정에 기초하고 있는 RSMPP 프로그램은 공유관광자원인 산호초생태계의 보호와 지속가능한 이용을 통해 두 나라사이의 평화로운 공존을 위한 협력프로그램으로서 기능하고 있다. 지난 3년 동안 진행된 RSMPP 프로그램은 관리자와 과학자사이의 의사소통과 협력관계 개선, 교육·홍보프로그램 강화, 연구조사와 관리의사결정의 통합 등 크게 세 가지 부문에서 성과를 거둔 것으로 평가받고 있다(Crosby *et al.*, 2002).

<표 3-2> 홍해해양평화공원(RSMPP) 프로그램의 부문별 성과

부 문	성 과
공동관리	<ul style="list-style-type: none"> · 관리계획 수립(Eilat Coral Reserve 관리계획, Aqaba Marine Park 관리계획) · 평화공원 관리규정 집행 · 산호초관리와 관광 기반시설 정비 · 산호초생태계 복원
교육·홍보	<ul style="list-style-type: none"> · 생태계보전 인식 제고 · RSMPP 웹사이트 개설 · 산호초와 해안 청소 · 자원봉사 산호초모니터링
연구·모니터링	<ul style="list-style-type: none"> · 수질모니터링 · 저서생태계와 유영생물 모니터링 · 산호초에 영향을 미치는 물리·화학 요인연구 · 산호초 군집대사 연구 · 산호초 생물의 호흡에 대한 수온의 영향 · 산호유생의 착생에 대한 퇴적물 영향
자료·GIS	<ul style="list-style-type: none"> · 자료 관리지침 개발 · 산호초 저서생태계 GIS지도 작성

자료 : Crosby *et al.*, 2002.

5. 국제기구와 외국의 접경지역 관리사례의 시사점

접경지역의 보호구역 지정과 협력관리에 관한 국제기구 프로그램과 외국관리 사례는 앞으로 서해연안접경지역의 자원과 환경을 보전하면서 이 지역의 지속가능한 발전을 실현하는데 있어서 다음과 같은 시사점을 제시하고 있다.

첫째, 접경지역에 있는 보전가치가 높은 생태계를 실질적으로 보호하고, 접경 당사국사이의 갈등을 완화하기 위해서는 당사국사이의 협력을 토대로 관리해야 한다. 접경지역 보호구역의 관리에 관해 국제사회가 당사국사이의 협력관리가 가지고 있는 중요성과 실질적인 역할을 인식하고 있으며, 협력관리를 지구 차원에서 생태계와 생물종을 보호하기 위한 핵심수단의 하나로 설정하고 있는데서 확인할 수 있다.

둘째, 정치적·군사적 갈등이 심하고, 군사적 긴장이 고조된 지역에 보호가치가 높은 환경과 생태계가 있을 경우 이를 관련 당사국들이 보호구역으로 지정하여 공동관리하는 것은 이해당사국사이의 긴장을 완화하고, 생물종다양성과 생태계의 보전에 기여할 것이다. 평화공원(peace parks)의 개념은 접경지역 보호구역이 단지 생물종과 생태계 보호에 그치는 환경적 역할뿐만 아니라 국가간의 관계의 개선에 기여하는 정치적 역할을 수행할 수 있음을 반영하는 것이다.

셋째, 미국과 멕시코 사례에서 보듯이 접경지역 협력관리는 초기에 기대했던 것에 비해 많은 노력이 투자되고 시간이 많이 걸리기 때문에 장기적, 지속적 관점에서 접근해야 한다. 접경지역 협력관리는 정치적 요인의 영향을 많이 받기 때문에 보호구역 지정과 관리에 관한 논의가 급격하게 진행될 수 있지만, 반대로 국가내의 다양한 이견을 조정하는 과정이 병행되어야 하기 때문에 상당한 시간이 걸릴 가능성이 있다. 따라서 접경지역 협력관리는 단기간에 가시적 성과가 나타나지 않더라도 정책적 관심과 노력이 지속되어야 성공할 수 있을 것으로 판단된다.

넷째, 냉전시대에도 서구의 자본주의 국가와 동구의 사회주의 국가사이에 접경지역 보호구역의 협력관리가 가능하였다. 최근 들어 서해 연안지역을 중심으로 경제협력이 활발하게 이루어지고 있는 점을 고려할 때, 서해연안 접경지역의 보호구역 지정과 공동관리의 실효성은 낮지 않은 것으로 평가할 수 있다.

다섯째, 접경지역 보호구역 관리가 성공하기 위해서는 당사국의 내부 법률 정비와 함께, 이를 지원하기 위한 국제기구의 지원이 동시에 이루어질 수 있도록 해야

한다. 이는 사회체제가 서로 다르고 교류와 협력의 토대가 구축되고 있는 북한과 우리나라의 상황을 비춰볼 때, 국제기구의 적극적인 지원은 북한의 정책변화를 이끌어내는데 기여할 것으로 판단되기 때문이다.

제4장 서해연안 접경지역 남북 협력관리 방안

1. 해양보호구역 지정 방안

1) 서해연안 접경지역의 가치와 협력관리의 중요성

서해연안 접경지역의 환경보호와 자원의 지속가능한 이용과 이를 실현하기 위한 협력관리는 다음과 같은 점에서 중요하다.

첫째, 하구는 생물의 서식과 산란을 비롯하여 다양한 기능⁴⁸⁾을 수행하고 있기 때문에 하구의 특성을 유지·보호하는 것은 매우 중요하다. 그러나 이러한 하구의 중요성에도 불구하고, 남한의 중·대형 하천의 하구는 간척·매립, 하구언 건설 등으로 훼손되었으며 북한의 하구도 오염과 간척·매립으로 본래의 기능을 유지하지 못하고 있다. 이런 점에서 서해연안 남북접경지역에 있으며 유일하게 자연성을 유지하고 있는 한강하구, 예성강 하구는 보전가치가 매우 높은 지역이다.

둘째, 향후 북한 핵문제가 평화적으로 해결될 경우 남북 교류협력은 다양한 분야에서 급속하게 진행될 것으로 예상되는 바, 환경분야는 교류협력과정에서 경제개발분야에 비해 상대적으로 소외될 가능성이 높다. 특히 개발압력은 경제개발과정에서 보호가치가 상대적으로 높고 국제적으로 널리 알려진 육상지역 비무장지대에 비해 연안지역에 집중될 것으로 예상된다. 경제개발 중심의 교류협력이 진행될 경우 통일 이후 남한사회가 부담할 해양환경·생태계 보호, 복원, 개선비용은 증가할 수 밖에 없다. 따라서 협력관리를 실현하는 것은 서해연안 접경지역에서 통일과정과 통일 이후의 해양환경·자원관리가 지속가능한 발전의 관점에서 이루어질 수 있도록 하는데 기여할 것이다.

셋째, 서해연안 남북접경지역은 최근 들어 꽃게 어업을 둘러싸고 군사적 충돌이 발생했고, 이에 따라 남한과 북한의 해상경계를 둘러싼 갈등이 고조되고 있는 지역이다. 최근 남북사이의 군사적 대치의 중심이 서해연안 접경지역으로 이동하고 있는 것으로 판단된다⁴⁹⁾. 따라서 남한과 북한의 서해연안 접경지역 협력관리는 생

48) 하구는 생물의 서식, 교육과 과학연구 수행, 자연재해방지, 생물의 산란과 은신, 퇴적물 오염물질의 정화, 심미·문화적 가치 향유, 지역경제 기여 등 다양한 가치를 제공하고 있음 (이창희 등, 2001).

태적으로 보호가치가 높은 생물자원 보호와 자원의 지속가능한 이용이라는 측면에서뿐만 아니라, 군사적 긴장을 완화하고 남북 교류협력의 새로운 영역을 개척할 수 있다는 측면에서 적극 모색될 필요가 있다.

넷째, 이 지역은 앞에서 살펴본 바와 같이 보호가치가 높은 해양생물종과 조류가 서식처로 이용하고 있고, 생태계의 종다양성이 상대적으로 높은 지역으로 판단된다. 또한 이 지역에는 지역경제에 중요한 역할을 하는 꽃게 어장이 있기 때문에 우리나라 해양생물의 종다양성을 보호하고 자원을 지속가능하게 이용할 수 있는 기반을 강화한다는 측면에서 적극 보호할 필요가 있다. 이에 대해 변병설(2001)과 김정수(2001)는 이 지역의 도서지역을 생물다양성 거점을 보전하기 위한 지역으로 지정·관리할 필요가 있음을 제안하였다. 그러나 보호가치가 높은 생물종과 서식지를 보호하기 위한 노력이 남한 지역에 국한하여 진행될 경우 그 성과는 제한될 수 밖에 없기 때문에 북한과의 협력관리가 필요하다.

다섯째, 이 지역 주민의 정주여건은 군사적 긴장과 교통수단의 미흡으로 우리나라 다른 연안지역이나 도서지역에 비해 상대적으로 열악한 상황이며, 지역경제도 낙후되어 있다. 따라서 지역 주민의 정주여건을 개선하고, 지역의 발전이 지속가능한 방식으로 이루어질 수 있는 합리적인 정책을 개발하여 시행할 필요가 있다. 군사적 긴장을 완화하고 이 지역의 자원을 합리적으로 이용하기 위해서는 북한과 협력해야 한다.

2) 서해연안 접경지역의 위상

연구조사자료의 부족으로 구체적인 자료에 근거하여 서해연안접경지역의 보호가치를 평가하는 데에는 한계가 있다. 그러나 앞에서 제시한 자료를 기초로 정성적 관점에서 이 지역의 보호가치를 평가할 때, 적어도 IUCN에서 지정·운영하는 보호구역 중 ‘서식지 및 종 관리지역, 경관보호지역, 자원보호지역’ 등에 해당하는 보호가치를 가지고 있는 것으로 판단된다.

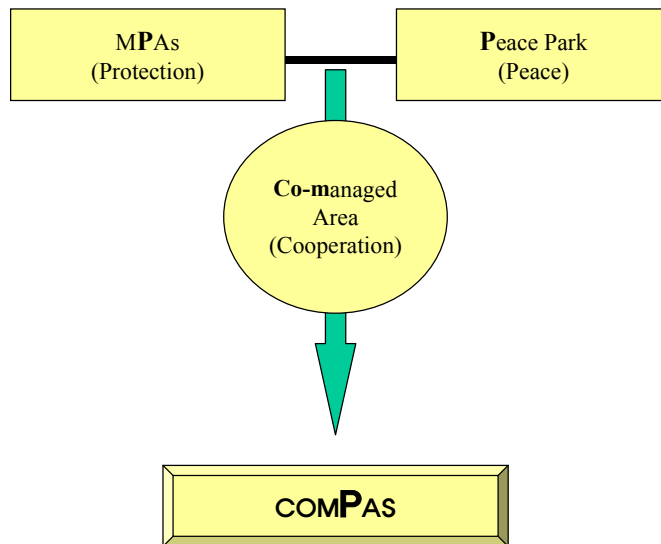
또한 군사적 긴장이 가장 높은 지역이라는 지정학적 특징과 분쟁지역의 보호구역 지정에 관한 외국의 관리사례를 연계하면, 이 지역을 해양보호구역으로 지정하여 관리하는 것은 장기적으로 군사적 긴장완화에 기여할 것으로 판단된다. 따라서

49) 과거에는 육상지역의 비무장지대에서 군사적 긴장상태가 고조되었던 반면, 최근에는 이 지역의 긴장상태가 더욱 높게 형성되어 있음.

서해연안 접경지역은 기본적으로 ‘평화공원(Peace park)’과 해양보호구역(Marine Protected Area, MPA)의 성격을 갖고 있고, 이 지역의 보호구역 지정목적을 달성하기 위한 전략적 수단이 협력관리라는 점에서 서해연안 접경지역은 생태계보호, 평화정착, 협력관리가 통합된 위상(COMPAS)을 갖게 된다.

<그림 4-1>

서해안 연안 접경지역의 위상



3) 서해연안 접경지역 보호구역의 범위

남한과 북한의 서해연안 접경지역의 환경과 생태계를 보호하기 위해 지정하는 보호구역은 개발압력이 집중될 것으로 예상되는 황해도 동부-개성직할시-강화도 북단의 연안접경지역과 어업자원으로 남북한사이에 긴장관계가 형성되어 있는 연평도 주변 접경해역, 백령도 주변 접경해역으로 설정하는 것이 타당하다(그림 4-2).

서해연안 접경지역 보호구역 지정범위(안)

<그림 4-2>



해양보호구역의 관리에 UNESCO에는 생물권보전지역, 호주 대보초공원, 우리나라 습지보호지역에 적용하고 있는 용도지역제(zoning system)를 도입함으로써 보호목적을 효과적으로 달성하고 지역의 전통적인 해양이용을 유지할 수 있도록 해야 한다.⁵⁰⁾ 용도지역제의 도입을 고려할 때, 이 연구에서 제안한 해양보호구역 네트워크에서 각각의 해양보호구역은 핵심보전구역(core zone), 완충구역(buffer zone), 전이구역(transition zone) 등 최소한 3개의 구역으로 구분하여 관리하는 것이 필요하다.

현재 가용한 자료의 상태를 고려할 때 이 연구에서 해양보호구역의 지리적 범위를 명확하게 설정하는 것은 한계가 있다. 해양보호구역이 실질적인 보호 대상이 되는 생물종과 서식지를 보호할 수 있도록 하기 위해서는 서해연안 접경지역의 환경과 생태계에 대한 자료를 확보하여야 한다. 또한 해양보호구역을 지정하기 위

50) 보호구역의 지정범위가 작을 경우 보호구역 지정목적을 달성지 못할 가능성이 있다는 연구 (Jameson et al., 2002)가 있지만 네 개의 보호구역을 관리 네트워크로 연결하면 이러한 문제점이 해결될 수 있다고 한. 또한 접경지역 보호구역을 육상비무장지대 생태축과 연결함으로써 생태계 연결성을 확보하게 되면 보호의 실효성을 확보할 수 있을 것임.

해서는 과학적이고 합리적인 기준을 마련해야 하고, 이를 위해 남한과 북한 당국, 이해당사자가 참여하여야 한다.

2. 협력관리의 기본목표, 원칙, 추진전략

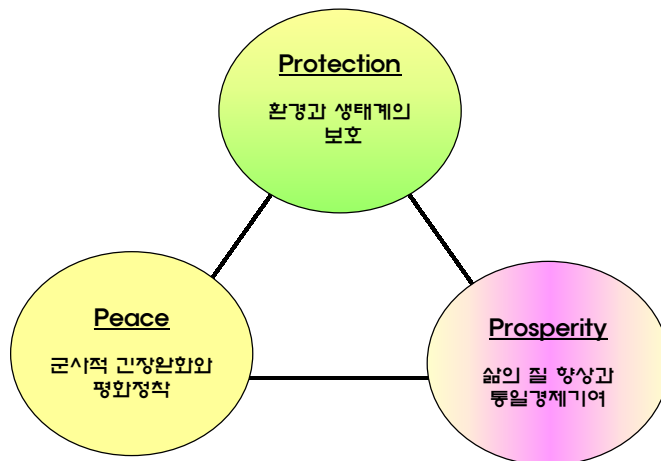
1) 협력관리의 기본 목표

서해연안 접경지역의 자연환경 현황, 사회경제 특성, 지역의 이용여건과 전망을 종합적으로 고려할 때, 이 지역을 해양보호구역으로 지정하고, 남한과 북한이 공동관리하게 되면 다음과 같은 세 가지 전략적 목표를 달성할 수 있을 것으로 보인다(그림 4-3).

- ▷ 보호가치가 높은 환경과 생태계의 보호(protection)
- ▷ 군사적 긴장완화와 평화정착(peace)
- ▷ 지역주민의 삶의 질 향상과 통일경제 기여(prosperity)⁵¹⁾

<그림 4-3>

서해연안 접경지역 협력관리의 기본 목표(3P)



51) 변병설(2001)은 비무장지대 보전의 중요성을 언급하면서, 효과적인 보전과 지속가능한 이용의 관점에서 비무장지대와 접경지역을 동해안지역, 중동부산악지역, 중서부내륙지역, 서해안지역, 서해도서지역으로 구분하였음. 이 중 본 연구의 대상지역에 포함되어 있는 서해안지역에 대해서는 ‘농지와 습지생태계 보전을 위한 보전·복원과 이용’ 방식으로, 서해도서지역에 대해서는 ‘생물다양성 거점의 보전’을 목적으로 관리할 필요가 있음을 제기하였음.

2) 협력관리체제 구축·운영의 원칙

서해연안 접경지역의 환경과 자원을 보호하고 이를 지속가능한 방식으로 이용하기 위한 남한-북한 협력관리체제 구축과 운영의 원칙은 앞에서 언급한 세 가지 목표를 고려할 때, 다음과 같이 여섯 가지로 제시할 수 있다.

서해연안 접경지역의 협력관리를 위한 여섯 가지의 원칙은 남북관계의 진전에 따라 적용되는 우선순위가 다르게 나타날 수 있다. 이는 협력관리체제 구축단계에서는 남북사이에 신뢰를 구축하고 교류와 협력의 토대를 확보하는 것이 매우 중요한 반면, 운영단계에서는 생태계와 생물자원의 보호, 지역주민의 삶의 질 향상이라는 협력관리의 궁극적인 목적을 달성하는 것이 중요하기 때문이다. 협력관리 원칙 적용의 이러한 특성을 고려할 때 개별 원칙을 <표 4-1>과 같이 적용하는 것이 바람직하다.

■ 서해연안 접경지역 남북한 협력관리의 원칙 ■

▷ 원칙 1 : 상호이해와 쌍무적 접근의 원칙

- 남한과 북한의 체제 차이, 분단상황의 지속으로 인한 정서적 이질감, 서해의 군사적 긴장 고조와 같은 여건을 고려할 때, 협력관리는 상호 신뢰회복과 이해수준을 높일 때 성공할 수 있음.

▷ 원칙 2 : 점진적, 반복적 관리의 원칙

- 신뢰회복과 상호이해는 단기간에 이루어지는 것이 아니며, 장기적 관점에서 소규모 사업이라도 지속적으로 추진함으로써 성과를 축적하는 것이 중요함.

▷ 원칙 3 : 생태계 중심 관리의 원칙

- 접경지역의 자원과 환경관리에서 생물종다양성 보호에 높은 정책 우선순위를 부여하여, 생물종다양성을 보호하도록 함.

▷ 원칙 4 : 지역이해당사자 참여의 원칙

- 지역주민을 비롯하여 이 지역의 자원과 환경에 의존하여 살아가는 이해당사자가 협력관리 과정에 참여하도록 하여 지역경제발전과 생태계 보호가 균형을 이루도록 함.

▷ 원칙 5 : 능동적 적응관리의 원칙

- 접경지역의 관리는 남한과 북한의 관계진전 정도와 연안육지부의 개발여건에 큰 영향을 받기 때문에 관리여건의 변화에 능동적으로 대응할 수 있도록 함.

▷ 원칙 6 : 통합관리의 원칙

- 서해연안 접경지역은 비무장지대와 생태적으로 연결되어 있기 때문에 서해연안-한강하구-육상비무장지대를 하나의 통합생태축으로 설정하여 관리하도록 함.

단계별 협력관리체제 구축·운영의 원칙 적용 우선순위

<표 4-1>

우선순위	협력관리체제 준비, 구축단계	협력관리체제 운영단계
1	상호이해와 쌍무적 접근의 원칙	생태계 중심 관리의 원칙
2	점진적, 반복적 관리의 원칙	지역이해당사자 참여의 원칙
3	생태계 중심 관리의 원칙	통합관리의 원칙
4	지역이해당사자 참여의 원칙	능동적 적응 관리의 원칙
5	능동적 적응관리의 원칙	점진적, 반복적 관리의 원칙
6	통합관리의 원칙	상호이해와 쌍무적 접근의 원칙

3) 협력관리체제 구축·운영 전략

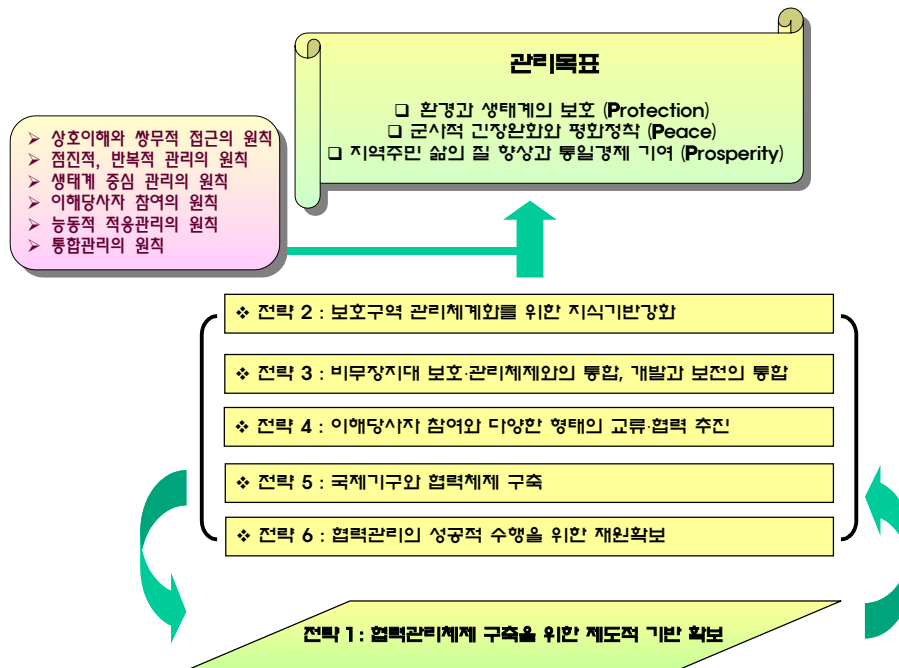
서해연안 접경지역의 협력관리체제를 구축하고 이를 성공적으로 운영함으로써 이 지역의 지속가능한 발전을 실현하기 위해서는 i) 서해연안 접경지역의 환경상태와 관리여건, ii) 접경지역 협력관리의 3대 기본 목표, iii) 접경지역 협력관리의 6대 원칙 등을 토대로 전략을 설정하여 한다. 이는 현재의 관리여건에서 접경지역 협력관리를 실현하면서 나타나는 문제점을 해결할 수 있어야 하며, 협력관리의 기본 목표를 달성할 수 있는 최적의 수단을 확보할 수 있어야 하고, 이러한 목표를 달성하기 위한 원칙을 쉽게 적용할 수 있어야 하기 때문이다.

이를 고려할 때 우리나라 서해연안 접경지역의 협력관리를 구현하기 위한 전략은 다음과 같이 6개로 제시할 수 있다(그림 4-4).

- ▷ 협력관리체제 구축을 위한 제도적 기반 확보
- ▷ 보호구역 관리체계화와 최적의 협력관리체제 구축을 위한 지식기반 강화
- ▷ 비무장지대 보호·관리체제와 통합, 개발과 보전의 통합
- ▷ 이해당사자 참여와 다양한 형태의 교류·협력 추진
- ▷ 국제기구와 협력체제 구축
- ▷ 협력관리의 성공적 수행을 위한 자원 확보

<그림 4-4>

서해연안 접경지역 남북 협력관리 목표, 원칙, 전략



(1) 협력관리체제 구축을 위한 제도적 기반 확보

(Revision of legal and institutional mechanisms)

생태계보호, 평화정착, 지역경제 활성화를 목표로 하는 서해연안 접경지역 남북 협력관리체제의 구축은 상호신뢰와 이해를 전제로 추진하여야 한다. 이러한 점에서 서해연안 접경지역의 관리는 현재 남한과 북한사이에 형성되어 있는 협력과 교류에 관한 기존의 제도적 틀을 활용하는 것이 가장 타당한 것으로 판단된다. 그러나 기존의 협력과 교류 체제는 해양환경부문을 포함하고 있지 않기 때문에, 서해연안 접경지역 협력관리를 포함하여 해양환경과 생물자원 보호, 지속가능한 이용이라는 내용을 수용할 수 있도록 보완할 필요가 있다.

이는 서해연안 접경지역을 비롯하여 남한과 북한의 해양관련 협력과 교류가 일회성 또는 단기성 사업에 그치는 것을 막고, 점진적·지속적으로 협력관리 체제가 구축될 수 있도록 하는데 기여할 수 있기 때문이다. 특히 제도적 기반 확보는 남한과 북한사이의 교류와 협력의 틀을 만들어내는 과정에서 뿐만 아니라, 남한과 북

한의 국내법에 이 지역의 보호 필요성에 근거한 제도정비과정에서도 실현되어야 한다.

(2) 보호구역 관리체계화와 최적의 협력관리체제 구축을 위한 지식기반 강화
(Strengthening knowledge base for optimal COMPAS management)

앞에서 살펴본 바와 같이 서해연안 접경지역의 환경과 자원을 관리하기 위해 필요한 기초 자료의 축적은 아주 미흡한 실정이다. 이는 앞으로 서해연안 육지부의 개발을 해양환경과 생태계의 건강성을 유지할 수 있는 범위에서 이루어지도록 하기 위한 기초자료로 활용할 수 있다. 또한 이러한 자료는 지역의 개발과 보전이 첨예하게 대립할 때 이해당사자사이의 이해상충을 조정하고, 지속가능한 방식으로 환경과 자원을 이용할 수 있는 합리적 대안을 도출하는 데도 활용할 수 있다.

따라서 현존하는 자료의 교환과 남한과 북한이 별도로 시행하고 있는 연구와 조사가 제한된 범위에서라도 통합된다면, 서해연안 접경지역의 과학적 관리와 합리적인 의사결정을 위한 의사결정 지원시스템(decision-making support system, DSS)을 구축할 수 있을 것이다.

(3) 비무장지대 보호·관리체제와 통합, 개발과 보전의 통합

(Integration of COMPAS and DMZ, and of development and conservation)

비무장지대는 분단이후 외부의 간섭이 아주 제한되어 상대적으로 원시상태를 유지하고 있어 생태계 보호에 관한 논의가 진전되어 있다. 또한 국토통합 생태네트워크 구축을 전략으로 설정하고 있는 제4차 국토종합계획에서는 이 지역이 자연생태축으로 설정되어 있다. 이에 따라 앞으로 남한과 북한사이에 경제분야 교류와 협력이 진전되고 접경지역을 중심으로 한 개발사업이 진행될 경우 비무장지대 보다는 서해연안 접경지역으로 개발압력이 집중될 것으로 예상된다. 따라서 서해연안 접경지역이 가지고 있는 독특한 생태적, 경제적 가치를 보전하기 위해서는 이 지역에 대한 독자적인 관리체제의 구축과 함께, 육상접경지역의 자연생태축을 연안·해양지역까지 확대·연장함으로써 해양-연안-육상을 남북한 협력하에 통합 관리할 수 있도록 해야 한다.

그러나 이러한 통합 관리전략이 서해연안 접경지역의 보호지역 지정·관리 과정에서 ‘지역주민의 삶의 질 향상과 통일경제 기여’라는 관리목표를 저해해서는

안된다. 이 지역의 환경과 생태계 보호가 국가 중심으로 진행되어 규제중심의 관리가 진행될 경우 지역의 지원과 자발적인 보호 노력은 기대하기 어려울 것이다. 보호구역에 관한 국제사회의 경험과 최근 우리나라의 사례(국립공원 구역 조정, 수산자원보전지구 해제, 습지보호지역 지정 등)에서 나타나듯이 실질적인 관리목적을 달성하기 위해서는 개발과 보전을 통합하기 위한 전략이 동시에 추진되어야 한다. 즉, 이 지역이 가지고 있는 경제적 낙후성을 극복하고 부실한 사회간접기반체계를 개선하는 것은 지역주민의 현안이기 때문에, 보호구역 지정과 관리는 이러한 지역 현안을 수용할 수 있는 탄력적 형태로 이루어져야 한다.

(4) 이해당사자 참여와 다양한 형태의 교류·협력 추진

(Enhancing stakeholders' participation, and activating interchange and cooperation)

서해연안 접경지역을 보호구역으로 지정하는 과정뿐만 아니라 보호구역의 관리와 운영에 이해당사자가 참여할 수 있는 구조를 유지하는 것은 보호구역 지정 목적을 달성하고 협력관리를 실현하는데 중요한 요소이다. 이해당사자의 참여는 정주여건 개선과 같이 삶의 질을 높이고자 하는 지역주민과 개발 관련 부처, 국방 관련 부처의 이해를 증진하는데 기여할 것이다. 또한 참여는 보호구역의 지정과 관리가 정부의 정책기능 중 환경과 자원의 보전기능만을 강조하여 지역주민과 다른 이해당사자의 희생을 강요하는 것을 막는데 기여할 것이다.

이해당사자의 참여는 이 지역을 해양보호구역으로 지정하여 관리하는데 필요한 지지자를 확보하는 것뿐만 아니라, 남한과 북한사이의 교류를 증진하는데 기여할 수 있다. 중앙부처가 주도하는 경제분야 교류협력도 중요하지만, 지역차원에서 추진하는 지역의 이해에 적합한 다양한 형태의 교류와 협력이 정부차원의 교류·협력과 연계될 경우 그 효과는 커질 것이다. 즉, 지역의 사회적, 문화적 특성과 이해당사자의 여건을 고려하여 이해당사자가 교류와 협력의 주체로 나설 수 있도록 다양한 형태의 교류·협력 프로그램을 개발함으로써 협력관리의 실효성을 높일 수 있다.

(5) 국제기구와 협력체제 구축

(Building international partnership)

IUCN, UNESCO 등 국제기구는 접경지역의 보호와 지속가능한 이용에 관한 풍

부한 경험을 가지고 있고, 이러한 경험을 바탕으로 접경지역의 환경, 생물종다양성, 문화 등을 보호할 수 있는 협력관리체제 구축에 주도적 역할을 수행하고 있다. 2003년 9월 남아프리카공화국에서 열린 제5차 세계보호구역회의(IUCN World Parks Congress)에서도 접경보호구역의 효과적 관리가 강조되었는데, 앞으로 접경지역의 환경, 생태, 문화를 보호할 수 있는 효과적인 수단으로 접경권 보호구역 지정에 관한 논의가 활성화 될 것으로 예상된다.

특히 현재 남한과 북한의 교류와 협력의 수준과 내용을 고려할 때, 국제기구의 지원과 참여는 서해안 접경지역의 협력관리체제를 구축하는 데 필요한 시간과 노력을 단축할 수 있을 것으로 판단된다. 또한 국제기구의 참여과정에서 국제적 지원과 협력은 북한의 참여를 이끌어내고, 향후 재정적 지원을 확보하는데 기여할 것이므로 국제기구와 협력을 강화하는 것은 중요한 전략이라 할 수 있다.

(6) 협력관리의 성공적 수행을 위한 자원확보

(Securing financial resources for cooperative management)

서해연안 접경지역의 협력관리가 성공하기 위해서는 협력관리에 필요한 재원을 확보해야 한다. 강대석·남정호(2002)는 지역해 차원의 국가간 협력관리를 실현할 수 있는 기반으로 재원의 확보를 지적한 바 있다. 이 지역의 협력관리 체제 구축과정에 북한이 적극적이고 지속적으로 참여하도록 하기 위해서는 북한당국이 이 사업을 통해 가시적인 이익을 얻을 수 있다는 기대를 가질 수 있도록 해야 한다. 특히 초기단계에 이루어지게 될 자료교환, 공동조사, 학술회의, 소규모 교류·협력 사업 등이 성공하기 위해서는 최소한의 재원이 확보되어야 한다. 북한의 경제여건과 우리나라의 환경정책과 해양환경관리정책의 우선순위를 고려할 때 보호구역의 지정·관리와 협력관리체제 구축에 필요한 예산의 확보가 쉽지 않을 수도 있다.

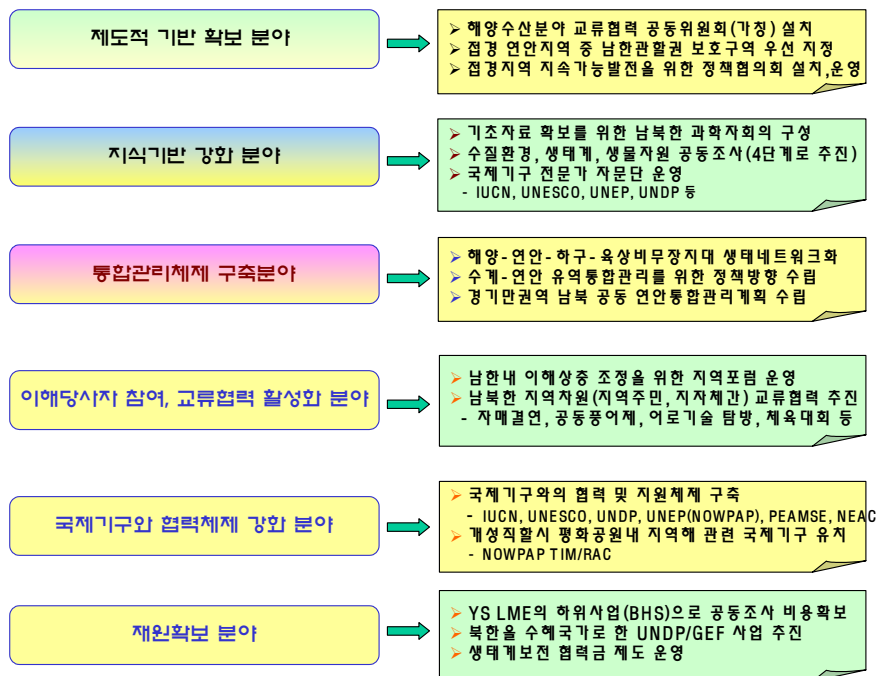
따라서 자원확보는 장기적 관점에서 지속적으로 검토되어야 할 사항이나, 국내 예산뿐만 아니라 지구환경금융(GEF), GEF가 지원하는 국제해양환경 관련 프로그램, 동북아시아 지역해와 관련 있는 경제협력기구, 세계은행·아시아 개발은행 등으로부터 재원을 확보하는 것이 중요하다.

3. 부문별 추진방향

서해연안 접경지역의 환경과 자원을 효과적으로 보호하고, 보호구역 지정목적을 달성하기 위해서는 앞에서 제시한 6개의 관리전략이 구체적인 방안을 통해 추진되어야 한다. 그러나 이 지역의 자연환경상태와 북한지역의 사회경제적 이용 여건에 대한 자료가 부족하고, 남한과 북한의 관계가 다양한 국제적·정치적 요인에 좌우되는 실정이므로 현재 단계에서 이러한 방안을 구체적으로 도출하기에는 한계가 있다. 따라서 이 절에서는 각 전략을 하나의 부문으로 설정하고, 각 부문별로 추진해야 할 정책방향을 제시하였다(그림 4-5).

<그림 4-5>

부문별 추진방향



1) 제도적 기반 확보 분야

(1) 1992년 합의서 이행을 위한 ‘해양수산분야 교류협력 공동위원회(가칭)’설치

1992년 남한과 북한사이에 체결된 ‘남북 사이의 화해와 불가침 및 교류·협력에 관한 합의서’의 제22조는 ‘남과 북은 경제와 문화 등 각 분야의 교류와 협력을 실현하기 위한 합의의 이행을 위하여 이 합의서 발효 후 3개월 안에 남북경제교류·협력공동위원회를 비롯한 부문별 공동위원회들을 구성·운영’하도록 하고 있다. 서해연안 접경지역의 환경과 자원을 관리하기 위한 별도의 제도를 마련하는 것보다는 이미 마련된 남한과 북한의 교류와 협력의 기본틀인 이 합의서에서 명시한 부문별 공동위원회의 하나로 ‘해양수산분야 협력 공동위원회(가칭)’을 구성하는 것이 바람직하다.

기존 제도의 활용은 새로운 제도정비에 필요한 시간과 비용을 줄일 수 있을 뿐만 아니라 기존 제도의 역사적 정당성을 확고하게 할 수 있기 때문에 매우 효과적인 방안이라 할 수 있다.

(2) 남한의 법률과 제도에 근거한 보호구역의 우선 지정

접경지역을 해양보호구역으로 지정하고 공동관리하기 위해서는 남한과 북한⁵²⁾의 법률과 제도를 사전에 정비하여야 한다. 이 지역은 기존의 자원이용을 보장하면서 생태계를 보호해야 하기 때문에 IUCN에서 설정한 보호구역 분류군 중 Category IV~VI으로 지정하는 것이 바람직하다. 남한과 북한 양쪽에서 동시에 국내법에 의해 보호구역을 지정하는 것이 이상적이지만, 북한의 개방수준, 해양환경 보호에 대한 정책 우선순위 등을 고려할 때 동시에 보호구역을 지정하기는 어려울 것으로 보인다.

따라서 남한만이라도 먼저 이 지역 주민의 사회경제활동을 저해하지 않는 범위에서 보호구역 제도를 운영할 필요가 있다. 보호구역제도의 도입과 관련하여 i) 이미 지정된 천연기념물 보호구역외에 일반해면과 육지부의 관리를 위해 해양오염 방지법상의 ‘환경보전해역’으로 이 지역을 지정하는 방안, ii) 해면만을 대상으로 국립공원으로 지정하는 방안, iii) 비무장지대 생태계·자연환경보전을 위한 법률이 제정될 경우 법률적용의 지리적 범위를 확대하여 별도의 보호구역으로 설정하

52) 북한의 보호구역제도는 우리나라와 유사한 측면이 있는데, 자연공원, 생물권보호구역, 바다새보호구, 자연보호구 등의 보호구역이 있음.

는 방안 등을 검토할 수 있다.

(3) 서해연안 접경지역 보호와 지속가능한 발전을 위한 정책협의회 설치·운영

이 지역의 자연환경과 생태계를 보호하기 위한 보호구역 지정과 관리에 대한 논의를 진전시키기 위해서는 이를 수행할 주체의 정립이 필요하다. 접경지역의 보호구역 지정, 협력관리와 지속가능한 발전을 담당하는 주체로 상설기관을 설치하기보다는 초기에는 정부차원의 비상설기구를 설치·운영하는 것이 효과적일 것으로 판단된다. 서해연안 접경지역의 보호구역 지정과 협력관리에 대한 공감대를 형성하고, 장기적 관점에서 점진적으로 보호구역 지정과 협력관리체제의 구축을 진행하는 데에는 비상설기구가 비용-효과적이기 때문이다.

이 정책협의회는 국방부, 통일부, 해양수산부, 환경부, 문화관광부 등 중앙부처와 인천광역시, 경기도 등 광역지방자치단체와 강화군, 옹진군 등 기초지방자치단체로 구성한다.

2) 지식기반 강화 분야

(1) 기초자료 확보를 위한 남한-북한 과학자회의 구성

현재 이 지역의 해양환경과 생태계에 대한 기초자료가 부족하여, 자연환경상태에 대한 정확한 평가를 수행하고 이에 근거한 관리방향을 구체적으로 제시하는 것은 어렵다. 따라서 해양환경·생태계 자료의 사각지대인 접경지역에 대한 기초자료를 확보하기 위한 자료교환과 공동조사는 매우 시급한 현안이다⁵³⁾. 또한 이러한 자료조사와 공동조사는 북한이 협력관리체제에 참여하기 쉬운 비정치적 분야의 교류와 협력이라는 점에서 매우 실효성이 있는 정책방향으로 판단된다⁵⁴⁾.

53) 변병설(2003)은 상대적으로 연구조사가 많이 진행된 육상 비무장지대조차도 인접지역에 대한 충분한 조사가 이루어지지 못하였으며, 조사 내용도 상호 연계성이 없이 개별적으로 이루어져 활용에 어려움이 있는 것으로 지적하고 있음(부록 참조).

54) 북한경제포럼(2001)은 북한이 환경문제의 존재조차 부인할 것이므로 조사와 연구를 위해 북한지역을 개방하지 않을 것이라고 판단하고 있음. 그러나 서해연안 접경지역의 조사는 환경오염을 해결하기 위한 조사와 다르게, 보호를 목적으로 하고 있기 때문에 북한의 양호한 해양환경상태를 외부에 알릴 수 있다는 점에서 공동조사의 가능성은 다른 환경관련 조사보다 높을 것으로 판단됨.

자료교환과 공동조사를 위한 근거는 ‘해양수산분야협력 공동위원회’(가칭)‘의 운영규정에 확보하고, 이를 토대로 기존 연구자료의 공유와 공동조사를 위한 ‘과학자 회의’를 구성하는 것이 바람직하다. 이 과학자회의에 참여하는 남한의 전문가는 연안과 해양관련 연구자가 중심으로 구성하고, 육상지역 비무장 지대 생태계 보전과 지속가능한 이용과 관련한 전문가와 교류체계를 확보하도록 한다.

과학자회의에는 남한의 경우 국립수산물과학원을 중심으로 한국해양연구원과 해양학·수산학 관련 대학의 전문가가 참여하고, 북한의 경우 서해해양연구소를 중심으로 관련 대학의 전문가가 참여할 수 있도록 한다. 과학자회의는 정보와 자료 공유, 공동조사를 위한 일반적인 규정과 지침을 정하고, 이러한 지침에 의거하여 공동조사를 수행하도록 한다.

과학자회의를 운영함으로써 해양수산분야 남북한 교류협력의 증진뿐만 아니라 우리나라 연안해역 중 자료의 공백상태를 보이고 있는 이 지역의 자연환경·자원 상태와 생태적·경제적 가치에 대한 객관적인 평가가 이루어질 수 있을 것으로 기대된다.

(2) 서해연안 접경지역을 하나의 조사단위로 한 수질환경, 생태계, 생물자원 공동 조사⁵⁵⁾

과학자회의를 통해 자료와 정보의 공유가 이루어지고 조사 지침이 마련되면 이를 토대로 시범 공동조사를 할 필요가 있다. 공동조사는 다음과 같이 4개의 단계로 나누어 추진할 수 있다.

- ▷ 1단계 : 해양학, 수산학 관련 기초자료의 수집
- ▷ 2단계 : 생태계와 수산자원 조사
- ▷ 3단계 : 수집, 조사자료의 D/B 구축
- ▷ 4단계 : 보호구역 관리와 서해연안의 환경친화적 개발을 위한 의사결정지원 시스템 구축

공동조사를 수행하기 위한 재원은 i) 남한의 해양환경조사비용 확대를 통해 충당하는 방안, ii) 황해 해양생물종다양성 보고(marine biodiversity hotspot)인 이 지역

55) ‘교류·협력의 이행과 준수를 위한 부속합의서(1992년 9월 17일 제8차 고위급회담)’은 환경분야 교류와 협력을 촉진하기 위해 “정보자료교환, 공동연구와 조사, 전문가간 교류” 등을 내용으로 하는 원칙을 포함하고 있음.

에 대해 황해광역생태계(YS LME) 사업의 하나로 실행하는 방안, iii) 별도의 지구 환경금융(GEF) 또는 국제기구사업으로 진행하는 방안 등을 통해 확보할 수 있을 것이다.

(3) 국제기구 전문가 자문단 구성

국제기구는 과학자회의의 구성단계에서는 중간 매개체 역할을 하고, 운영과정에서는 접경지역의 조사를 효율적으로 진행하는데 기여할 수 있기 때문에 남한과 북한의 과학자회의의 구성, 자료교환, 공동조사가 실현되기 위해서는 국제기구의 참여가 필요하다. 따라서 해양환경 또는 접경지역의 보호구역 관리와 관련 있는 국제기구인 IUCN, UNESCO, UNEP(NOWPAP), YSLME, PEMSEA의 전문가를 중심으로 자문단을 구성하도록 한다.

3) 통합관리체제 구축 분야

(1) 해양·연안-하구-비무장지대를 단일한 접경지역 생태네트워크로 설정

통합관리체제를 구축하기 위해서는 현재 육상접경지역에 한정되어 있는 제4차 국토종합개발계획의 자연생태축을 해양까지 연장·확대할 수 있도록 동 계획의 내용을 변경하는 것이 우선되어야 한다⁵⁶⁾. 이를 통해 통합관리를 위한 최소한의 제도적 수단을 확보하고, 환경부에서 추진하고자 하는 생태네트워크 구축사업에도 이를 반영하도록 한다.

접경지역 생태네트워크 보호와 자원의 합리적 이용과 관련하여 관련 부처간 연석회의를 운영하는 것을 검토해 볼 수 있다. 이 연석회의는 해양과 육상 정책사이의 균형을 유지하고, 한반도 생태자원의 보고를 체계적으로 보호할 수 있는 협력체의 위상을 갖도록 한다.

(2) 수계유역 통합관리를 위한 정책방향 수립

현재 한강하구의 생물자원, 서식지에 대한 제한적인 조사가 진행 중에 있는데, 현재까지 조사된 자료만으로도 한강하구의 보호가치는 매우 높은 것으로 평가된다. 접경지역의 해양생태계와 환경상태는 연안해역에 비해 매우 양호한 것으로 판

56) 이에 대해 변병설(2003)도 해양생태계의 가치를 온전하게 보호하기 위해서는 이에 인접한 육지부를 통합하여 관리할 필요가 있음을 주장하였음.

단된다. 하구와 연안해역은 수계를 통해 연결되어 있고, 연안해역은 육상의 개발 압력에 민감하게 반응하기 때문에 임진강·한강수계와 연안해역을 하나의 관리단위로 한 유역통합관리가 시행되어야 한다.

유역통합관리는 우선 남한지역을 대상으로 하고, 앞으로 남북관계가 진전되면 북한의 임진강수계까지 포함하도록 한다. 임진강 수계는 홍수피해를 방지하기 위한 남북협력사업을 수행하고 있는 지역이므로 자연재해 방지를 포함한 유역통합관리가 가능할 것으로 판단된다.

(3) 경기만권역 접경지역 연안통합관리계획 남북 공동 수립

보호지역 지정과 개발압력의 적정수준 유지는 ‘지역주민의 삶의 질 향상과 통일경제 기여’라는 관리목표와 상충하지 않는 방향으로 이루어져야 한다. 이 지역의 환경과 생태계 보호가 국가 중심으로 진행되어 규제중심의 관리가 이루어질 경우 지역의 지원과 자발적인 보호노력은 기대하기 어려울 것이다. 또한 해양보호구역의 지정만으로는 육상에서 유입하는 오염물질과 육상활동을 효과적으로 관리하는데 한계가 있다(Causey, 2002; Jameson *et al.*, 2002 참조).

따라서 남북관계가 개선되고, 남한과 북한의 이해당사자들이 이 지역의 보호 필요성을 인식하게 되면, 황해도(남해안)-개성직할시-경기도(김포시, 용진군)-인천광역시-연안지역을 대상으로 하는 ‘경기만권역 연안통합관리계획’을 공동으로 수립·시행하도록 한다. 연안통합관리는 연안·해양자원의 보호, 이용, 개발을 합리적이고 체계적으로 수행함으로써 연안·해양의 지속가능한 발전을 실현하는 것을 목적으로 하고 있기 때문에 개발과 보전을 통합할 수 있는 매우 유용한 정책수단이라 할 수 있다⁵⁷⁾.

4) 이해당사자 참여와 교류협력 활성화 분야

(1) 남한내 이해상충조정을 위한 연석회의 형태의 지역포럼 운영

해양보호구역 지정과 협력관리에 대해 일부 지역주민과 개발기능을 가지고 있는 행정기관이 소극적인 태도를 취할 가능성이 있다. 특히 지역경제가 낙후하기 때문에 주민의 개발요구는 다른 연안지역에 비해 높을 것이다. 또한 개발기능을

57) 제종길(2003)은 해양보호구역의 지정과 관리를 연안통합관리의 핵심내용으로 설정하고 있음.

가진 기관이나 담당부서는 보호구역 지정을 서해 연안지역 중 미개발지역이면서 잠재적 개발가치가 매우 높은 이 지역에 대한 개발수요를 제한하는 수단으로 인식할 가능성이 높다. 보호구역지정에 따른 이러한 이해상충은 남한과 북한의 협력관리체제를 구축·운영하는데 있어 가장 큰 장애요인이 될 수 있다.

따라서 지역의 이해에 부응하면서 지역주민과 개발관련 이해당사자가 최소한 이 지역의 보호에 대해 적극적인 저항을 하지 않도록 하기 위해서는 이해당사자의 의사결정과정에 참여할 수 있도록 해야 한다. 이를 위해 통일부, 해양수산부, 문화관광부, 환경부, 국방부, 인천광역시, 강화군, 옹진군, 서해5도 관계자, 민간단체, 전문가가 참여하는 연석회의 형태의 지역포럼⁵⁸⁾을 운영하는 것이 필요하다. 연석회의는 낮은 수준의 의사결정과정에 이해당사자가 공식적으로 참여하는 구조이기도 하지만, 생태계 보호와 자원의 균형적 이용의 필요성을 인식할 수 있는 교육의 장이 될 수 있도록 한다. 이러한 참여형 교육프로그램은 보호지역의 지정과정에서 매우 중요한 수단이 될 것이며, 관리과정에서 지역공동체가 책임의식을 가지고 자발적으로 참여할 수 있는 토대로 기능할 것이다.

(2) 남한과 북한의 지역주민, 지자체간 자매결연 등 교류 추진

이해당사자의 인식제고와 책임의식 강화의 대상은 좁은 범위에서는 남한내로 국한되지만, 전략적으로는 북한지역의 이해당사자까지 포함해야 한다. 이해당사자 중 정부기관 차원의 교류와 협력이 우선 진행되어야 하겠지만 이와 연계하여 지역주민사이, 지자체사이의 신뢰구축을 위한 다양한 형태의 해양수산 관련 교류도 활발하게 진행해야 한다. 이러한 지역차원의 교류는 꽃게 자원을 둘러싼 해묵은 갈등을 해소할 수 있을 뿐만 아니라, 분단으로 인해 역사적으로 고착된 불신을 완화하는데 실질적으로 기여할 것이다. 특히 서해연안 접경지역에서 해양수산부문의 교류와 협력은 육상과 달리 물리적 장애물이 없기 때문에 적극 추진되어야 한다. 이는 결국 서해연안 접경지역이라는 남한과 북한의 공유지역을 당사국의 구성원이 공동으로 관리한다는 상징적인 의미 외에도, 대상 지역의 실질적인 자원이용의 주체인 지역주민과 지방자치단체의 적극적인 참여를 유도한다는 측면에서도 매우 중요하다.

이러한 지역차원의 교류활성화는 공동풍어제, 어로기술 상호 탐방, 해상체육대

58) 지역포럼을 통한 참여활성화와 인식제고를 위한 방안에 대한 구체적인 내용은 해양수산부(2001, 2002)를 참조할 것.

회, 자매결연 등을 비롯하여 비정치적인 분야에 중점을 두도록 한다.

5) 국제기구와 협력체제 강화 분야

(1) IUCN, UNESCO, UNDP, UNEP(NOWPAP), PEMSEA, NEAC 등 관련 국제기구와 협력·지원체제 구축

서해연안 접경지역의 보호구역 지정, 자원의 지속가능한 이용과 직접 관련이 있는 국제기구는 NOWPAP, PEMSEA, YSLME, 동북아환경협력회의(NEAC)이며, 협력관리체제 구축과정에서 지원과 협력이 필요한 기구로는 IUCN, UNESCO, UNDP, UNEP을 들 수 있다.

IUCN, UNESCO는 접경지역의 보호구역 지정에 대한 필요성을 북한에 전달하고 관심을 높이는데 기여할 수 있을 것이다. UNDP는 향후 북한의 경제개발과 관련하여 측면 지원을 할 수 있는 국제기구이고, 현재 중국-북한-몽골-러시아의 접경지역인 두만강환경보전실천계획의 주관기관이므로 서해연안 접경지역의 개발과 보전에 관해 의미있는 역할을 할 수 있을 것으로 판단된다. 또한 현재 북한이 가입하거나 참여하고 있는 지역기구는 IUCN과 PEMSEA인데, 지역해 차원의 관리가 강조되고 있는 최근의 국제사회 해양·연안관리의 특성을 고려할 때, NOWPAP과 YSLME, NEAC에 북한이 참여하도록 유도하는 것은 중요한 전략이다. 있다.

(2) 개성직할시 평화공원(peace park)에 지역해 차원의 월경성환경현안(transboundary issue) 해결을 담당하는 국제기구 유치

국제기구의 지원과 협력을 강화하기 위해서는 구체적인 접근 수단이 필요한데, 북한의 관심을 높이고 참여를 유도하기 위한 방안으로 북한지역에 국제기구를 유치하는 것을 고려해 볼 수 있다. 유치가 가능한 국제기구는 지역해 차원의 해양환경 현안의 해결에 실질적으로 기여할 수 있고, 관할 범위가 동북아시아를 넘지 않는 기구가 바람직하다. 이를 고려할 때, 현재 유치가 가능한 국제기구는 NOWPAP을 들 수 있는데, i) 동북아시아 지역 접경환경현안 해결을 위한 NOWPAP의 지역 실행센터(가칭 'Transboundary Issues Management Regional Activity Centre', TIM/RAC)를 별도로 설치하는 방안, ii) 4개의 지역실행센터(RAC) 중 연안환경평가 실행센터(Special Monitoring and Coastal Environmental Assessment RAC)의 분소를 두는 방안 등이 있다. 동북아시아 지역해의 월경성환경현안은 접경지역의 해양

환경과 수산자원·생태계보호, 이동성 조류보호, 해양폐기물 국가간 이동관리, 해류를 통한 오염물질의 이동 등이 있는데, 이미 중국-북한(압록강 오염), 남한-북한(서해연안 접경지역), 북한-러시아-중국(두만강 환경보전), 중국-한국(국가간 폐기물 이동), 한국-일본(국가간 폐기물 이동)사이에 이러한 월경성 환경현안이 문제가 되고 있다. 현재 두만강유역 보전사업에 한국-중국-북한-몽골-러시아가 참여하고 있는데, 앞으로 국제사회를 비롯하여 지역해 차원에서 월경성환경현안은 최대의 해양환경 현안이 될 가능성이 높다. 따라서 인접국사이의 환경현안 해결을 위한 협력관리의 틀을 마련하고, 이를 실질적으로 정착하기 위한 국제기구의 유치는 협력관리의 성공가능성을 높이는 전략으로 판단된다.

국제기구의 유치장소로 개성공단에 조성될 평화공원(peace park)을 적극적으로 검토할 필요가 있다. 개성공단에 유치하는 것은 첫째, 남한과 교통접근성이 뛰어나다는 점, 둘째 개성공단에 입주할 기업체와 북한당국에게 연안·해양환경보호의 필요성을 인식시킬 수 있다는 점, 셋째, 평화공원이 가지고 있는 이미지가 COMPAS의 지정 목표인 평화정착에 부합하고 이를 국내외에 널리 알릴 수 있다는 점을 장점으로 들 수 있다.

6) 재원확보 분야

(1) YS LME의 하위 세부사업으로 선정하여 공동조사비용을 확보

서해연안지역 생태계와 환경상태 조사를 YS LME의 생태계 조사의 세부사업으로 선정하는 방안이 있다. 이는 YS LME사업이 개발단계에 있다는 것을 고려할 때 서해연안 남북접경지역, 중국-북한 압록강 하구 접경지역을 YS LME를 구성하는 사업으로 특화하고, 이를 접경지역 환경상태평가와 조사를 위한 사업으로 진행하는 것이 가능하다. 이 경우 우리나라가 YS LME에 분담하는 비용의 일부는 남북 협력사업에 다시 투자하는 형태가 되기 때문에 국제프로그램 분담금을 우리나라 해양환경보호에 이용한다는 장점이 있다.

(2) NOWPAP의 월경성 해양환경현안 해결을 위한 시범지역 지정

YS LME와 동일하게 UNEP(NOWPAP)의 접경환경현안을 해결하기 위한 동북아시아 지역해의 시범사업지역으로 지정하는 방안을 고려할 수 있다. 이 경우 NOWPAP 차원에서 접경현안을 독자적인 사업으로 선정하여 진행할 수 있고, 개

성공단에 관련 사무소를 설치·운영하는 것과 연계할 수 있다. 이에 필요한 비용은 남한과 지구환경금융(GEF)이 사업개발재원(PDF)의 형태로 공동 분담하게 될 것이나, 남한의 분담비중이 상대적으로 높을 것으로 예상된다.

(3) 국제금융기관과 국제기구로부터 사업비 확보

아시아개발은행(ADB), 세계은행(World Bank), 아시아태평양경제협력체(APEC) 등 국제금융기관과 경제협력체, 환경관련 국제기구인 GEF의 지원을 확보하는 방안이 있을 수 있다. 아시아 개발은행을 비롯한 국제금융기구의 지원은 차관 형태로 이루어질 가능성이 있기 때문에 장기적으로는 경제적 부담으로 작용할 것이나 재원의 확보는 상대적으로 용이한 것으로 평가할 수 있다. 또한 아시아태평양경제협력체의 경우 단위해역의 실질적 관리에 필요한 재원을 확보하여 제공할 수 있는 기구는 아니지만, 소규모 재원확보에 활용하는 것은 가능하다. GEF의 경우 두만강환경보전사업을 지원하였는데, 앞으로 서해연안의 개발과정에서 나타날 환경문제 해결을 위한 사전단계로서 UNDP/GEF사업을 수행하는 것도 필요하다.

현재 황해에서 오염상태가 가장 심각한 중국의 발해만은 오염우심해역(pollution hot spot, PHS)인데, 이 해역은 UNDP/GEF 기금이 투입되어 환경관리가 이루어지고 있다. 따라서 서해연안 접경지역은 황해에서 환경상태가 양호한 연안해역 중 하나이고, 중국의 경우 연안의 개발로 주요 서식지가 훼손되고 있는 점을 고려할 때 이 지역은 중국 발해만의 오염우심해역에 대비되는 황해 어족자원의 산란·서식지이자 해양생물종다양성보고(biodiversity hot spot, BHS)로서 위상을 갖게 될 가능성이 높다. 따라서 YS LME에 의한 생태계조사사업과 연계하여 발해만 UNDP/GEF 사업과 동일한 위상으로 해양생태계를 보호하기 위한 사업을 추진하는 것이 필요하다.

4. 연차별 추진체계

서해연안 접경지역의 협력관리체제를 구축하기 위한 부문별 추진방향과 주요 사업내용을 남북관계 진전정도와 시기를 고려하여 정리한 연차별 추진체계는, 남한과 북한의 해양환경·연안관리 분야의 교류협력을 활성화하기 위한 정책 로드맵이라 할 수 있다. 서해연안 접경지역에 대한 협력관리가 정착하기까지는 협력관리를 위한 신뢰회복, 협력관리 사전준비와 토대 마련, 협력관리체계 시범운영 등

의 과정이 필요하기 때문에 적어도 7~10년 정도의 기간이 필요할 것으로 전망된다. 물론 이 기간은 북한의 경제상황과 이에 대응하는 북한 지도부의 대외 정치·경제 정책방향, 북한과 미국의 관계개선 정도에 따라 다르게 나타날 수 있다.

협력관리체제 구축·정착을 위한 단계별 추진체계는 ‘협력관리 사전준비단계’, ‘협력관리 토대 구축단계’, ‘협력관리 발전단계’ 등 3단계로 구분할 수 있다(그림 4-6).

1) 협력관리 사전 준비단계

사전 준비단계에서는 남한과 북한사이에 최소한의 신뢰회복과 연안접경지역의 협력관리를 위한 제도적 기반을 확보하고, 남한 내에서 이 지역의 생태계 보전에 대한 공감대를 형성하는 사업을 추진하는 것이 타당하다. 협력관리에 필요한 제도적 기반을 확보하고 이 지역의 환경과 생태계의 보호 필요성을 정부 차원에서 인식하는데 최소한 2~3년 정도의 기간이 걸릴 것으로 판단된다.

협력관리 사전준비 단계에서 진행할 필요가 있는 사업은 다음과 같다.

- ▷ 해양수산분야 교류협력 공동위원회 구성
- ▷ 접경지역 보호와 지속가능한 발전을 위한 남한내 정책협의회 설치
- ▷ 기초자료 확보를 위한 남북한 과학자 회의 구성
- ▷ 남한지역의 접경지역에 대한 해양-육상 생태네트워크에 대한 근거 확보
- ▷ 국제기구 재원확보를 위한 COMPAS 사업의 PDF 제안서 제출

이 단계는 협력관리체제(COMPAS) 구축과정에서 초기 단계에 해당하므로 남한의 주도적인 역할이 매우 중요하다. 따라서 남한 내 보호구역 지정과 협력관리 필요성에 대한 여론의 조성, 국제기구와 협력 강화, 남북한 전문가 교류 등은 중요한 정책현안으로 다루어야 한다.

<그림 4-6> 서해연안 접경지역 협력관리체제(COMPAS)구축 연차별 추진체계

2) 협력관리 토대 구축단계

협력관리체제를 구축하기 위한 사전 준비작업이 성과를 거두게 되면, 협력관리를 지속적으로 시행하는데 필요한 실질적 토대를 구축해야 한다. 먼저 과학자회의의 운영과정에서 마련된 자료의 교환과 수집, 공동조사 지침을 토대로 기초 수집 자료를 중심으로 남한과 북한의 자료를 공개하도록 한다. 기초 수집자료를 바탕으로 공동조사의 항목, 빈도, 분석절차 등을 확정하고, 공동조사를 수행한다. 토대구축 단계에서도 남한이 주도적인 역할을 수행해야 하는데, 남한지역 연안에 대해서라도 보호구역을 지정하고, 이에 따른 이해상충을 조정할 수 있는 기반을 마련해야 한다.

남한의 주도적인 역할 수행은 국내에 한정되는 것이 아니라, PDF 사업의 진전과 국제기구 전문가 자문단의 구성 등 국제사회의 지원과 협력을 현실화기 위해서도 필요하다. 이 단계의 주요 사업을 수행하는데 필요한 기간은 2~3년으로 추정되며, 주요 사업내용은 다음과 같다.

- ▷ 기초자료의 교환, 공동조사의 항목, 빈도, 분석절차 확정
- ▷ 해양수질환경, 수산자원 공동조사
- ▷ 남한의 법제도에 근거하여 연안접경지역의 보호구역 우선 지정
- ▷ 한강수계-연안해역 통합관리를 위한 정책방향 수립
- ▷ 남한내 개발과 보전에 따른 이해상충 조정을 위한 지역포럼 운영
- ▷ COMPAS를 주제로 한 GEF-PDF 사업수행
- ▷ 민간, 지방자치단체 차원에서 다양한 형태의 남북 교류 수행
- ▷ 관련 국제기구와 협력·지원체제 구축
- ▷ 국제기구 자문단 구성

3) 협력관리 발전단계

남한과 북한의 서해연안 접경지역에 대한 협력관리체제 토대가 마련되면, 협력관리가 본격적으로 이루어지는 단계로 진입한다. 이 단계에서는 서해연안 접경지역에 대한 조사결과와 남한과 북한의 다양한 이해당사자들의 이해를 종합하여 접경지역을 공동관리하는 보호구역으로 지정하는 절차가 진행되어야 한다. 특히 남한과 북한의 경제협력에 따른 연안개발 수요를 수용하고 보호구역의 지정목적에 달

성하기 위한 전략적 수단으로 남북이 공동으로 연안통합관리계획을 수립하도록 한다.

보호구역 지정, 연안통합관리계획의 수립, 동북아시아 지역해의 월경성 환경현안과 접경지역의 해양환경관리를 목적으로 하는 국제기구의 유치를 병행함으로써 시너지 효과를 창출할 필요가 있다. 보호구역 지정과 연안통합관리계획의 수립·시행은 협력관리가 안정단계를 넘어서 발전단계에 들어섰음을 의미한다. 아래에 제시한 주요 사업을 추진하는데 필요한 기간은 3~4년이 될 것으로 판단된다.

- ▷ 공동조사 수행과 D/B구축
- ▷ 경기만권역 접경지역 연안통합관리계획 수립·시행
- ▷ 서해연안 접경지역 COMPAS 지정
- ▷ 월경성, 접경지역 환경현안 담당 국제기구 유치
- ▷ NOWPAP 접경지역 관리 시범사업 수행

제5장 결론 및 정책제언

서해연안 접경지역은 한반도 전체 연안지역에서 상대적으로 환경상태가 양호하며 보호가치가 높은 생물종이 서식하고 있다. 또한 우리나라 연안에서 유일한 자연형 하구환경을 유지하고 있어 경제적으로 유용한 수산자원 생물종이 산란·서식처로 이용하고 있는 지역이다. 특히 지난 40년 동안 남한과 북한이 경쟁적으로 진행한 개발사업으로 인해 대부분의 서해연안 지역은 생태계가 훼손되었고, 연안공간과 자원이 지속가능하지 않은 방식으로 이용되고 있는 현실을 고려할 때, 이 지역이 가지고 있는 현재의 가치와 미래의 잠재적 가치는 더욱 크다고 할 수 있다.

그러나 이 지역은 남한과 북한사이의 군사적·정치적 긴장관계가 가장 높고, 사회경제적으로는 다른 연안지역에 비해 사회간접기반시설이 취약하여 정주여건이 매우 열악하다. 따라서 군사적 충돌 가능성이 상존하고 있고, 지역주민의 연안개발에 대한 요구가 다른 연안지역에 비해 높다. 또한 수도권의 고밀도 이용, 영종도 국제공항 개항, 송도지구 개발, 김포매립지 개발, 개성공업지구 개발 등 연안개발사업으로 접경지역 주변은 개발벨트에 포위되어 있는 형상이다. 앞으로 남북한 관계개선을 통한 교류협력이 활성화될 경우 개발압력은, 지형 특성상 개발여건이 열악하고 육상생태계에 대한 보호노력이 진행되고 있는 비무장지대가 아닌 서해연안지역에 집중될 가능성이 있다.

따라서 이러한 복잡한 자연환경적, 정치·군사적, 사회경제적 특징을 보이고 있는 서해연안 접경지역의 관리는 i) 보호가치가 높은 해양생태계의 보호, ii) 군사적 긴장완화를 통한 평화정착, iii) 지역주민의 삶의 질 향상과 통일경제의 부가가치 창출을 목표로 추진되어야 한다. 또한 이 지역이 가지고 있는 자연환경적 측면의 보전가치와 외국과 국제기구의 사례를 고려할 때, 이 지역의 자원과 환경은 남한과 북한이라는 연안접경지역의 당사국간 협력체제(COMPAS)를 통해 관리하는 것이 타당하다. 본 장에서는 이러한 관리목표의 달성을 위한 협력관리체제 구축을 위한 정책제언과 앞으로 추진해야 할 연구방향을 제시하였다.

1. 정책제언

서해연안 접경지역을 해양보호구역으로 지정하고 남한과 북한이 공동관리하기 위한 협력관리의 목표, 원칙, 추진전략, 부문별 추진방향을 앞에서 제시하였다. 이는 남북한 협력관리체제(COMPAS)를 구축하기 위한 일반적인 접근방식이라 할 수 있다. 이러한 접경지역의 협력관리 구축과정에서 우리 정부 차원에서 중점적으로 추진할 필요가 있는 사항을 정책제언 형태로 종합하여 제시하면 다음과 같다.

첫째, 서해연안 접경지역의 생태계를 보호하고 자원을 지속가능하게 이용하기 위해서는 남한과 북한사이의 협력관리가 반드시 필요하다는 것을 인식하고, 이의 시행에 필요한 인적, 물적 토대를 갖추고 있는 남한이 주도적으로 나서야 한다. 북한사회의 폐쇄성과 사회경제적 여건을 고려할 때, 북한이 서해연안 접경지역 관리에 대해 적극적이고 능동적인 관심을 보이는 데는 한계가 있다. 이는 남한과 북한의 신뢰수준, 북한의 폐쇄성, 북한과 주변국사이에 조성된 긴장관계, 해양수산 분야 교류협력 경험, 북한의 개발위주 정책 등을 고려할 때, 보호구역 지정과 자원의 지속가능한 이용체제를 확립하기까지는 많은 시간이 걸릴 것이기 때문이다.

둘째, 협력관리체제를 구축하기 위한 남북사이의 공식적인 대화채널이 형성되기 전이라도 남한내에서 이 지역의 보호와 자원의 지속가능한 이용의 필요성이 지역이해당사자와 관련부처를 중심으로 확산되어야 한다. 이러한 인식의 확산과 함께, 남한의 국내법이 적용되는 연안지역에 대해서 만이라도 관련 제도를 정비하고 기초자료를 축적할 수 있도록 하는 것이 바람직하다.

셋째, 북한의 환경보호법 등에서 규정한 사항과는 별도로 개성공단을 비롯하여 북한지역에 진출하는 우리나라 경제주체들이 준수해야 할 환경관리 지침을 마련하고, 이 지침이 시행될 수 있도록 관련 기업의 협조를 유도하는 등 적극적인 방향으로 정책을 개발·시행하는 것을 검토할 필요가 있다. 이는 협력관리의 대상이 남한과 북한의 정부당국 뿐만 아니라 서해연안 지역의 자원과 공간을 이용하는 다양한 경제주체까지 포괄할 수 있는 방안으로 협력관리의 토대가 튼튼하게 만들어질 수 있다.

넷째, 보호구역 지정은 서해연안 접경지역 전체가 아니라 보호가치가 높은 핵심 지역을 중심으로 지정하고 이를 네트워크로 설정하여 관리하도록 한다. 또한 서해연안 보호구역 네트워크를 한강·임진강·예성강의 하구 수계와 육상의 비무장지

대 생태계와 연결하여 통합관리할 수 있도록 한다.

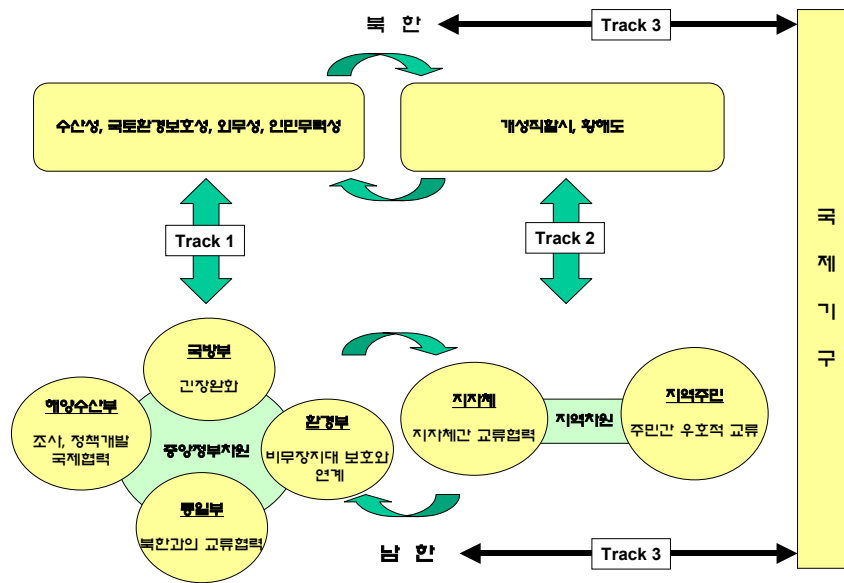
다섯째, 협력관리체제 구축·운영과 밀접한 관련이 있는 정부부처는 통일부, 해양수산부, 국방부, 문화관광부, 환경부이다. 이와 함께 협력관리체제 구축에서 정부부처의 역할도 중요하지만, 지역 이해당사자인 지역주민과 지방자치단체의 역할도 무시할 수 없다. 따라서 협력관리체제 구축에서 각 주체들의 역할 분담이 이루어지고, 중앙정부와 지역차원에서 동시에 협력관리가 추진되면서 상호작용할 수 있도록 한다.

여섯째, 국제기구와 협력을 강화하기 위해 적극적이고 능동적인 접근을 해야 한다. OECD국가인 우리나라는 국제기구 자금지원의 수혜국가에 포함될 가능성이 매우 낮지만, 북한은 UNDP/GEF 두만강환경보전계획, PEMSEA의 남포연안통합관리 시범사업, 유엔산업개발기구(UNIDO)의 식량·에너지분야 지원사업⁵⁹⁾ 등을 볼 때 장기적으로 국제기구의 지원이 증가할 것으로 전망된다. 따라서 남북 교류협력이 자연스럽게 이루어질 수 있도록 북한을 대상으로 하는 해양환경분야 사업의 제안서 개발에 정책적 관심을 집중해야 한다. 우리나라는 북한과 언어가 동일하고 문화적·정서적 이질감이 다른 나라와 비교할 때 매우 낮아서, 실현가능성이 높은 사업에 대한 PDF(project development facility)제안서는 경쟁력이 있을 것으로 판단된다.

남한과 북한의 정부 차원과 지역 차원의 접근, 국제기구의 지원과 협력이 동시에 추진되는 삼각협력방식을 적극적으로 활용할 필요가 있다(그림 5-1).

59) UNIDO의 지원사업은 해양환경분야 협력사업은 아니지만, 총 지원금액 120만달러 중 한국이 북한을 지원하기 위한 기금 39만달러가 포함되어 있음. 이는 국제기구를 통한 남북한 경제협력사업의 첫 사례인데, 앞으로 해양환경·연안관리분야 남북협력에서 이러한 방식의 접근이 성공할 가능성이 높다는 것을 시사함.

협력관리체제(COMPAS) 구축을 위한 삼각협력 방식(three-track approach)
 <그림 5-1>



2. 연구의 한계와 향후 연구 방향

이 연구는 서해연안 접경지역의 자연환경과 생태계를 보호하기 위한 정책방향을 해양보호구역 지정과 남북협력관리체제에 기초하여 제시하였다는 점에서 의의를 찾을 수 있다. 그러나 이 연구는 자료의 부족, 연구재원의 한계, 협력관리의 다른 주체인 북한과 공동연구 부재 등을 비롯하여 많은 한계가 있다. 이러한 한계는 앞으로 남한과 북한의 해양환경관리와 생태계 보호를 위한 협력관리체제 구축을 위한 연구과정에서 극복해야 할 사항이다. 이런 관점에서 본 연구의 한계와 앞으로 추진해야 할 연구내용을 제시하면 다음과 같다.

첫째, 서해연안 접경지역을 대상으로 한 자연환경상태 조사자료가 절대적으로 부족하였다. 이는 이 지역을 해양보호구역으로 지정하기 위한 기초적인 평가를 수행하는데 큰 제약요인이 되었다. 물론 이러한 자료 부족은 남한과 북한 모두 기초 조사를 수행할 수 없었다는데 근본적인 원인이 있다. 북한의 열악한 경제사정을 고려할 때 북한의 조사연구는 당분간 이루어지지 않을 가능성이 있다. 따라서 적

어도 남한지역의 자연환경상태에 대한 기초 조사를 수행하는 것이 필요하다.

둘째, 압력요인과 대응현황에 대한 자료가 부족하였다. 남한과 북한의 연안이용·개발현황과 대응현황을 분석하기 위해서는 지목별 토지이용, 인구변동, 오염물질 배출량, 산업단지 현황, 지방자치단체와 국가 차원에서 시행하고 있는 구체적인 정책과 제도, 투자예산, 지역주민의 인식수준 등에 대한 자료가 필요하다. 본 연구에서는 균형있는 비교를 위해 남한의 자료 중 북한지역의 자료와 동일한 형태로 구성되어 있지 않은 자료는 제외하였다. 그러나 남한지역의 의사결정자와 이해당사자들이 이 지역의 환경과 생태계에 영향을 미치는 압력이 상당한 수준에 이르렀고, 이는 접경지역의 현재의 이용가치뿐만 아니라 미래의 잠재적 가치를 훼손할 수 있다는 점을 인식할 수 있도록 자료를 수집·분석하는 것이 필요하다.

셋째, 남한지역의 주요 부처와 이해당사자들의 해양보호구역 지정과 협력관리에 대한 의견 분석에 한계가 있었다. 연구 초기에 설문지와 개별 면담을 활용하여 의견을 수집·분석할 계획이었다. 그러나 보호구역지정에 대한 지역주민의 막연한 저항의식⁶⁰⁾, 2002년 서해교전과 연이은 북한 핵문제의 확산에 따른 남북간, 북미간 긴장악화, 설문조사의 기초자료로 활용되어야 하는 정량화된 형태의 기초자료 부족 등으로 인해 의견수렴은 중앙부처, 광역지방자치단체, 관련 분야 전문가, 관련 국제기구 담당자, 민간단체 관계자 등을 대상으로 이루어졌다. 앞으로의 연구에서는 본 연구에서 제시한 자료와 정책방향을 기초로 자료를 객관적으로 구성하여 광범위한 설문조사를 수행할 필요가 있다. 이는 일반적인 의견수렴뿐만 아니라 보호구역의 지정에 대한 사회적 논의를 촉발하는데 기여할 것으로 판단된다.

넷째, 한반도의 정치·군사적 정세분석이 미흡하였다. 남북관계는 시기에 따라 호전되기도 하고 악화되기도 하지만, 거시적 관점에서 보면 협력관계가 강화되는 경향을 보이고 있기 때문에 이 연구에서는 이를 토대로 정책방향을 제시하였다. 그러나 서해연안 접경지역의 남북협력관리체제는 언제 시작하느냐가 중요하기 때문에 사전준비를 시행할 수 있는 시기에 대한 과학적인 예측이 필요하다. 이를 토대로 관련 정부부처나 전문가가 해양환경분야의 협력관리체제 구축을 위한 사전준비를 체계적으로 수행할 수 있기 때문이다. 따라서 향후 연구에서는 한반도의 정세를 객관적인 자료와 정세분석 전문가의 자문을 토대로 분석하도록 하고, 협력

60) 변병설(2003)에 따르면 철원평야 91km²를 환경부가 생태계보전지역으로 지정하려고 하였으나 지역주민의 반발로 무산되었다고 함.

관리체제 구축에 필요한 시기를 도출하도록 한다. 특히 정세분석의 결과를 이용하여 남북관계 변화에 대한 시나리오를 작성하고 각 시나리오별 대응방향을 제시하도록 한다.

다섯째, 남북한 협력관리체제 구축방안에는 이 관리체제의 다른 당사자인 북한의 전문가나 관련 부처의 의견과 정책을 반영해야 하나, 현재의 남북관계의 특성과 재원의 부족 등으로 인해 북한의 전문가와 관련 부처 공무원을 만날 수 없었다. 협력관리체제 구축은 남한만의 노력으로 실현될 수 없다. 따라서 사전준비단계에서 진행할 사업내용과 장기적 관점의 기본 정책방향에 대해 북한이 공감하지 않을 경우 예상했던 것보다 많은 시간이 소요될 것이다. 앞으로 연구에서는 가능하면 북한당국자와 관련 전문가 면담을 성사시킬 필요가 있다. 북한 당국자와 관련 전문가 면담은 북한지역의 자료를 획득하고 해양환경분야 남북협력에 관한 불확실성을 최소화할 수 있는 효과적인 방안이라 판단된다.

여섯째, 재정지원과 보호구역 지정·관리를 위한 기능적 지원이 가능한 국제기구에 대한 실질적 접근이 미흡하였다. IUCN, UNEP, UNDP, GEF 등 서해연안 접경지역의 협력관리체제 구축에 중요한 국제기구 담당자에게 이 지역의 현황과 보호필요성을 설명하고, 국제기구로 하여금 이 지역에 대한 관심을 갖도록 하기 위해서는 이들 기구를 직접 방문하는 것이 효과적이다. 그러나 본 과제의 특성상 연구예산이 한정되어 있어 이를 실행하지 못하였다. 국제기구의 지원과 협력이 중요한 역할을 수행하게 될 남북협력 관련 정책개발 연구결과가 보다 실현가능성이 있고, 정책시행과정에서 관련 국제기구로부터 실질적 협력과 지원을 얻기 위해서는 국제기구를 방문하여 관련 정보를 얻고 자문을 구해야 한다.

참 고 문 헌

- 강광규 · 김정술 · 손기웅 · 정희성 · 이창희 · 김미숙, 2002. 남북 환경 및 에너지 협력 활성화 전략 연구 I. 한국환경정책 · 평가연구원, 에너지경제연구원, 통일연구원. 143pp.
- 강대석 · 남정호, 2002. 황해 환경관리를 위한 관련국 협력체제 구축방안 연구. 한국해양수산개발원. 120pp.
- 고영명 · 최호정, 1995. 조선서해 <<충>>만에서 여름철 COD자체 감쇠특성에 대한 고찰. 김일성종합대학학보(자연과학). Vol. 41(9): 91-93
- 국립수산과학원, 2003. 한국해양환경조사연보 2002.
- 김정술, 2001. 남북한 에너지와 환경협력 방안. 환경정책평가연구원 남북환경포럼 발표자료.
- 김범중, 2002. 북한항만개발과 남북한 항만교류 협력방안. 월간 해양수산동향 통권 제219호 2002. 12. pp. 19-39.
- 김정수, 2001. 생명과 평화의 땅, DMZ보전을 위한 남북환경협력 잠재력. In: 강광규 · 김미숙(편), 남북환경포럼. pp.187-204.
- 김정인, 2001. 북한의 토지이용과 남북한 환경협력. 남북환경포럼 자료집. pp. 115-144
- 남성욱, 2001. 북한의 수산업실태와 향후 남북 수산협력 방안. 남북수산협력에 관한 세미나. 수협중앙회. pp. 21-75.
- 남정호, 1999. 우리나라 해양환경 관리전략 수립방안 연구. 한국환경안전학회 춘계학술자료집. pp. 53-77.
- 남정호, 2002. 하구환경관리를 위한 PSR 평가체계 활용방안. 월간 해양수산. 2001년 1월호. 한국해양수산개발원. pp. 14-25
- 남정호 · 강대석, 2003. 육상활동으로부터 해양환경보호를 위한 국내 법제도 개선 방향. 육상활동으로부터 해양환경보호를 위한 국가실천계획 수립방안에 관한 정책토론회 자료집. 서울대학교 호암교수회관. 2003. 8. 1. pp. 97-132
- 리설영 · 리명희 · 리광형, 1998. 황해남도 남부바다가 양식장 주변에서 해양환경 상태분석. 기상과 수문. no. 1. pp. 27-29
- 리설영 · 리명희 · 리광형, 1999. 최근 해양특성과 전망. 기상과 수문. no. 5. pp. 25-26

- 리정식, 1999. 조선서해북부연안수경 떠살이구 생태계모형(I). 기상과 수문. no. 3. pp. 23-24.
- 박진길, 2001. 21세기는 해양개발의 시대. 기상과 수문, 2001년 제1호:20-21.
- 백영일, 1999. 조선서해북부연안에서 모호모임론에 의한 수질환경평가. 기상과 수문. no. 5. pp. 18-19
- 변병설, 2001. 비무장지대 일대의 환경보전과 지속가능한 이용방안. 남북환경포럼 자료집. pp. 151-186
- 변병설, 2003. 남북접경지역의 환경보전방안. 서해연안 남북접경지역 해양환경 · 생태계 보호를 위한 정책워크숍. 2003년 11월. pp. 37-63.
- 변병설 · 윤갑식, 2001. 통일시대에 대비한 국토환경관리 방안
- 북한, 2002. Implementation Progress of the Convention on Biological Diversity in DPRK. IUCN 제4차 동아시아지역회의(Benefits beyond boundaries in East Asia)
- 북한경제포럼, 2001. 한반도 생명공동체를 위한 남북한 환경협력체제 구축방안 연구. 193pp.
- 손기웅, 2001. 남북환경협력 추진방안. 남북환경포럼 자료집. pp. 11-32
- 신영태, 1998. 남북한 어업협력 방안. 통일경제 제47호.
- 신현덕, 1992. 황해의 환경관리, 환경법연구, 제13권, pp 39-65
- 심숙경, 2003. 비무장지대 국제보호구역 지정 추진에 대한 검토. 서해연안 남북접경지역 해양환경 · 생태계 보호를 위한 정책워크숍. 2003년 11월. pp. 25-85.
- 안광일, 1988. 황해의 해양오염과 지역적 협력, 한국행정학회보, 제22권 제1호, pp. 283-300
- 안국전 · 홍성걸, 2001. 남북수산협정의 현황과 발전방안. 남북수산협력에 관한 세미나. 수협중앙회. pp. 1-50.
- 연합뉴스, 2002. 2002북한연감
- 이광남, 2001. 북한어업실태와 남북 어업협력. 통일한국 2001년 3월호.
- 이승호 · 최종화, 1994. 황해와 동중국해어장의 수산자원 보존관리에 관한 해양법 문제. 수산해양교육연구. 제6권 제1호. pp. 77-90
- 이창희 · 강대석 · 남정호 · 이병국 · 유혜진, 2001. 하구 · 석호 육해전이수역 통합환경관리방안 연구. 한국환경정책 · 평가연구원, 한국해양수산개발원. pp.368

- 이태정, 2001. 남북정상회담 이후 산업입지측면에서 본 남북경제협력의 방향설정. 통일부 신진연구자논문
- 임삼진, 2001. 남북한 생태통합의 전략. 남북환경포럼 자료집. pp. 145-160
- 정희성, 1996. 북한의 환경문제와 남북환경협력의 추진방안.
- 정희성 · 강광규 · 강철구, 1996. 북한의 환경문제와 통일한국 환경정책방향. 한국 환경기술개발원.
- 제종길, 2003. 해양보호구역 : 그 현황과 관리 문제점. 서해연안 남북접경지역 해양환경 · 생태계 보호를 위한 정책워크숍. 2003년 11월. pp. 1-24.
- 최정윤, 2000. 수산업협력교류협력을 위한 남북한 공통과제. 남북한 수산협력에 관한 국제심포지움. 부경대학교. 남성욱, 2001. 북한의 수산업실태와 향후 남북 수산협력 방안. 남북수산협력에 관한 세미나. 수협중앙회. pp. 21-75.
- 한국해양연구소, 1993. 남북한 협력에 대비한 해양정책방안 연구
- 해양수산부, 2000. 21세기 통일기반구축을 위한 남북수산협력방안. 안국전 · 홍성걸, 2001. 남북수산협정의 현황과 발전방안. 남북수산협력에 관한세미나. 수협중앙회. pp. 1-50.
- 해양수산부, 2001. 환경관리해역 시범해역관리 시행계획 수립연구. pp.496.
- 해양수산부, 2002. 환경관리해역 환경개선연구. pp.658.
- 홍성걸 · 임경희, 2002. 북한 수산업 실태와 남북협력사업의 발전방안. 한국해양수산개발원. 171pp.
- 환경부, 2001. 인공위성영상자료를 이용한 토지피복 분류도 구축

- Brunner, R., 2002. Identification of the most important transboundary protected areas in central and eastern Europe.
- Causey, B.D., 2002. The role of the Florida Keys National Marine Sanctuary in the South Florida Ecosystem Restoration Initiative. In: Porter, J.W., Porter, K.G.(Eds.), The Everglades, Florida Bay, and Coral Reefs of the Florida Keys: An ecosystem sourcebook. CRC press, Boca raton, FL, pp. 883-894
- Cisneros, J. and J. Carrere, 1998. Transboundary collaboration in the protection of shared natural resources along the United States-Mexico border. Proceedings of International conference on transboundary protected areas as vehicle for international co-operation. WCPA. 16-18 Sep. 1987. pp. 60-66.
- Crosby, M.P., B. Al-Bashir, M. Badran, S. Dweiri, R. Ortal, M. Ottolenghi, and

- A. Perevolotsky, 2002. The Red Sea Marine Peace Park: Early lessons learned from a unique trans-boundary cooperative research, monitoring and management program. In: Proceedings of IUCN/WCPA-EA-4 Taipei Conference, March 18~23, 2002, Taipei, Taiwan. pp.233-248.
- EEA(European Environmental Agency), 1999. Environment in the European Union at the turn of the century. Environmental Assessment Report No. 2. European Agency. Copenhagen. Statistical Commission and Economic Commission for Europe), 2001. The European Environmental agency focuses on EU-policy in its approach to sustainable development indicators. Working paper no. 5
- Hamilton, L.S., 1997. Guidelines for effective transboundary cooperation: philosophy and best practices. In: Parks for Peace. International Conference on Transboundary Protected Areas as a Vehicle for Interantional Co-operation. September 16~18, 1997, Somerset, South Africa. pp.27~35.
- Hamilton, L.S., J.C. Mackay, G.L. Worboys, R.A. Jones, and G.B. Manson, 1996. Transborder protected area cooperation. Australian Alps Parks and UUCN-The World Conservation Union.
- IUCN(International Union for Conservation of Nature and Natural Resources), 1994. 1993 United Nations list of national parks and protected areas. prepared by WCMC and CNPPA. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK. 315 pp.
- IUCN, 2000. Protected Areas - benefits beyond boundaries.
- Jameson, S.C., M.H. Tupper, and J.M. Ridley, 2002. The three screen doors; can marine "protected" areas be effective?. Marine Pollution Bulletin. 44:1177-1183.
- Kelleher, G. and C. Recchia. 1998. Lessons from marine protected areas around the world. Parks. Vol. 8(2) : 1-4
- Shine, C., 1997. Legal mechanisms to strengthen and safeguard transboundary protected areas. In: Parks for Peace. International Conference on Transboundary Protected Areas as a Vehicle for Interantional Co-operation. September 16~18, 1997, Somerset, South Africa. pp.37~47.
- Valencia, M. J., 2000. 남북한 어업협력의 방법과 수단. 남북한 수산협력에 관한 국제세미나. 부경대학교. 남성욱, 2001. 북한의 수산업실태와 향후 남북 수

- 산협력 방안. 남북수산업협력에 관한 세미나. 수협중앙회. pp. 21-75.
- Van Dyke, J.M., M.J. Valencia, and J.M. Garmendia, 2003. The North/South Korea boundary dispute in the Yellow (West) Sea. *Marine Policy*, 27:143-158.
- World Bank, 2000. Transboundary reserves: World Bank implementation of the ecosystem research.
- <http://130.94.155.6/page2.html> (2003. 11. 30)
- http://www.iucn.org/info_and_news/press/austriapark2.html (2003. 11.27)
- <http://www.nps.gov/bibe/index.htm>
- <http://www.nwf.org/internationalwildlife/1998/peace.html>(2003.11.17)
- <http://www.sportextreme.com/phdise2453/> (2003. 11. 30)
- http://www.unep-wcmc.org/protected_areas/transboundary/somersetwest(2003. 11. 17)
- <http://www.unesco.org/mab/brlist.htm> (2003. 8)
- <http://www.unesco.org/mab/nutshell.htm> (2003. 8)

[부 록]¹⁾ 해양보호구역 : 그 현황과 관리 문제점

책 임 연 구 원 제종길

한국해양연구원 해양생물자원연구부

I. 서론

우리나라에서 해양과 해안에 지정된 보호구역²⁾은 적지 않으나, 적극적인 관리가 되고 있는 곳은 국립공원뿐이다. 그러나 해양이나 해안에 위치한 국립공원의 관리인 경우 지금까지는 해양생태계의 관리와 보전에 맞추어져 있기 보다는 경관보호와 방문객 관리에 초점이 맞추어져 있었다. 따라서 해양생태계의 보전에 초점을 맞춘 법과 새로운 관리 개념의 법체계가 등장할 필요성이 생기게 되었다. 1999년에는 습지보전법과 연안관리법 제정과 2002년에 습지보전법과 자연환경보전법 등이 개정되어 해양생태계에 관리 초점이 맞추어진 보호구역의 지정뿐만 아니라 관리에 대한 적극적 실행이 가능해졌다.

이러한 정부의 의지에 따라 2001년에 전남 무안갯벌, 2002년에 충남 신두리 사구주변 해안생태계와 전남 진도갯벌 그리고 제주도 문섬 등 주변 해양생태계 등 네 곳에 습지보호지역과 생태계보전지역이 지정되었다. 이와는 별도로 강화도 서부 갯벌과 제주도 도서지방이 천연보호구역으로 지정되어 최근 수년간 다양한 해양생태계가 여러 제도와 법으로 지정되고 있다. 제주도 문섬 주변해역은 한라산과 함께 2002년에 UNESCO 생물권보전지역으로 지정되어 국제기구의 보호구역이 된 셈이다.

현재 우리나라는 해양 (특히 해안) 생태계가 개발과 해양환경 오염으로 급격히 훼손되고 있어, 자원이 고갈되고 경관도 악화되어 전체 해양의 자연자원의 가

1) 부록에 실려 있는 세 개의 연구논문은 서해연안 접경지역의 협력관리방향을 제시하기 위해 해양수산부, 통일부, 지방자치단체, 한국해양연구원, 인하대학교, UNESCO 한국위원회, 환경운동연합의 관련 전문가를 초청하여 개최한 정책토론회에서 발표된 원고임. 이 세 개의 원고는 육상에서 진행하고 있는 접경지역 보호에 대한 경험과 우리나라 해양보호구역의 현황을 주제로 하고 있어서 서해연안 접경지역의 보호구역 지정과 관련하여 시사하는 바가 커 부록에 게재하였음.

2) 영어인 **protected area**의 우리말은 대개 보호지역으로 사용하고 있으나 해양인 경우 지역보다는 구역으로 사용하는 것이 더 타당할 것으로 생각되어 이 글에서 보호구역으로 쓴다.

치가 현저히 낮아지고 있는 것으로 추정되고 있다. 그래서 해양 자연의 관리에 대한 구체적인 대책이 마련과 그 실행이 시급한 실정이다. 외국의 연구사례와 경험을 따르면 가장 효과적인 자연생태계 보전과 자원의 지속 가능한 이용방안은 생태계가 잘 유지되고 있는 곳을 보호구역으로 지정하는 것임을 알 수 있다. 보호구역은 자연성이 높은 생태계가 온전하게 보전되도록 관리하는 한정된 구역을 말하며, 이러한 구역은 주변 환경에 지속적으로 자원을 가입시키는 가입처가 되기도 한다. 그래서 보호구역은 자원의 지속적인 이용뿐만 아니라 뛰어난 자연은 자연 또는 생태관광 자원이 됨으로서 지역사회에 경제적인 기여를 할 수 있는 바탕이 된다. 따라서 보호구역의 지정과 관리는 연안 통합 관리의 핵심사항이 되기도 하는 것이다.

우리나라는 보호구역의 필요성을 인식하고 있으면서도 경험 미숙과 정보의 부족으로 해양보호구역의 지정에 실패해왔던 역사를 가지고 있다. 환경부가 주관 하였던 강화도 남단 갯벌 (1991년)과 제주도 문섬 주변 해안 (1993년) 조사에서도 보호구역 지정의 필요성은 강하게 제기되었으나, 지난해에 이르러 해양수산부 등이 문섬과 주변에서 보호구역을 지정하는데 성공하였을 뿐이다. 그러나 문섬 일대는 서귀포 군립공원 등 여러 종류의 보호구역이 중첩되어 지정되는 등 자연 정책 제도의 문제점이 발생하기도 하였다.

이에 해양보호구역의 개념을 정립하고 지정의 절차, 관리 방법 등에 대한 국제적인 정보를 수집하는 등 그 동향을 세밀히 파악하고 이를 활용할 필요가 있다. 특히 자연환경보전법의 개정 그리고 습지보전법의 제정과 개정 등으로 해양에서의 보호구역 지정에 필요한 법적 제도적 장치가 체계화되고 있다. 세계 보전연맹 (IUCN)에서도 단위 국가의 경험과 정보만으로 체계적인 보호구역 관리가 어려울 것으로 예상하고 지역내에서 네트워크를 결성할 것을 권장하고 있다. 지역내 활동이 가장 미약한 곳이 동북아시아 지역이어서 동북아시아 해양보호구역 네트워크 결성에 관한 필요성이 강하게 제기 되고 있다.

II. 해양보호구역의 정의

1. 역사적 배경

세계에서 첫 번째 해양보호구역 (MPA: marine protected area)은 1935년에 지정된 플로리다의 Fort Jefferson National Monument로 18,850ha의 바다와 35ha의 해안 육지가 지정되었다. 매 10년마다 한 차례씩 개최되는 세계공원회의 (World Parks Congress)에서는 보존에 대해 특별한 관심을 불러일으키기 위해 첫 번째 국제보전회의를 1962년에 개최하였다. 그리고 연안과 해안 그리고 담수지역을 세계적인 수준의 보호구역으로 통합하기 위한 후속 회의를 1982년에 개최하였다 (IUCN, 1987). 1992년에는 다음의 네 가지 목적을 달성하기 위해 Caracas Action Plan을 수립하였다.

- ① 더 큰 계획 틀로 보호구역을 통합
- ② 보호구역에 대한 지원을 확대
- ③ 보호구역 관리를 위한 능력 (혹은 용량)을 강화
- ④ 보호구역의 발전과 관리를 위한 재정지원에 국제적인 협력을 확대

이 모든 것들은 해양보호구역과 관련이 있는 것들이다. 그리고 해양보호구역에만 관계 있는 몇 가지 특별한 조항들이 있었다. Caracas Action Plan의 3.5 조에는 다음과 같은 목표가 있다. 어떤 지역들이 보호구역으로 적합 여부를 평가하기 위한 기본 사항으로서 해안을 보호하여 지구전체의 시스템에 기여하고, 연안관리 프로그램에 능동적으로 참여하고, 해안의 보호구역과 육상의 보호지역 모두를 관리 도구로 확실히 하며, 해양보호구역을 위한 통합적인 관리 프로그램을 개발하고 실행하기 위함이다.

해양보호구역과 연관이 있는 다른 국제적인 협약이 또한 생겼다. ‘특히 물새 서식지로서 국제적으로 중요한 습지에 관한 협약’인 람사협약은 회원 당사국들에게 국제적으로 중요한 습지를 람사보호지역 (Ramsar Site) 목록에 최소한 하나이상의 보호지역을 등록하도록 요구하고 있다. 람사협약에서 채용하고 있는 해안습지 (coastal wetland)의 정의는 “저조시 깊이 6미터를 넘지 않는 해수 지역”으로 되어 있다. 람사보호지역 선정기준은 습지로서 대표성을 띠거나, 독특한 형태를 지니고, 식물, 동물 특히 물새들에게 중요한 서식지로서의 가치를 평가한다. 이는 람

사협약에 의한 해양보호지역의 지정을 가능하게 하였다. 국제사회에 의해 보다 넓은 의미에서 보전 프로그램의 중요한 부분으로서 해양보호구역 (MPAs)이 강화되었다. 이것은 1987년 브룬트란트 보고서와 1992년 브라질 리우에서 개최된 환경과 개발에 관한 유엔회의에서 채택된 ‘의제 21’을 통해서 확인 할 수 있다.

해양보호구역은 육지 보호지역의 작은 영역에 이용되었고, 단지 경계를 긋기 쉬운 곳을 포함했었다. 예를 들면, 만의 경우 한 끝에서 다른 끝으로 직선을 그을 수 있다면 보호구역으로 지정될 수 있었다. 이런 상황에서 보호구역 선정시 해양 부분에 대해서는 주의를 끌기가 어려웠다. 해양보호구역에 대한 지지가 증가함에 따라 그들 자신의 영역으로 설립되었다. 많은 부분들은 인간의 행위로부터 해양에 가장 크게 압력을 주는 연안이나 해안가 내부에 인접해 있으나, 해양보호구역은 전체 바다를 포함 할 수 있다. 인도양의 고래 보호구역은 한 종류의 동물에게 해양보호구역을 적용한 한 예이다.

해양보호구역에 대한 다음의 정의는 제4차 세계공원대회에서 개발되어 1998년 제 17차 IUCN 총회에서 채택되었다.

환경의 전부 또는 부분적으로 보호하기 위하여 법 또는 다른 효과적인 방법에 의해 보호할 만한 가치가 있는 수괴와 관련이 있는 식물상, 동물상, 역사, 문화 유적이 있는 조간대 또는 조하대의 모든 지역”

이 정의에 적합한 지역들은 다양한 형태들이 주어졌다. 육지의 보호지역은 일반적으로 ‘reserves’, ‘sanctuaries’, ‘parks’이라고 명명되었으며, 해양에서도 이와 유사한 이름이 붙여졌다. 보호지역의 상황을 분명히 구분하고, 보호구역 관리자 들을 체계적으로 관리하기 위하여 IUCN은 보호구역의 범주를 개발하고 정의하였다.

2. 해양보호구역의 정의

해양보호구역 (Marine Protected Areas: MPAs)이라 함은 "해안 또는 해양 생태계와 자원, 문화를 효과적으로 보호하고 관리하기 위하여 법과 제도를 이용하여 일정한 해역을 지정한 곳"을 말한다. 이 해양보호구역의 정의와 비슷한 취지로 여러 국내법에 의해 해안 또는 해양에서 여러 보호지역을 지정되었으나, 이들 법들의 정확한 지정 목적이 서로 약간씩 다르다. 일부 지역들은 다른 종류의 여러 보호지역이 한 곳에 중복되어 지정된 경우도 있다 (한국환경정책·평가연구원, 2001; Je

and Koo, 2002).

가장 널리 인정되는 보호지역의 범주는 세계보전연맹 (IUCN, The World Conservation Union)의 것인데, 모두 여섯 단계이다 (IUCN and WCPA, 1994)(표 1). 우리나라 해안에서 이에 해당되는 곳은 현재 국립공원과 천연보호구역 등이 있으나, 생태계나 해당 생물에 대한 관리방침이 불분명하여 보전과 환경친화적인 이용이 중심이 세계보전연맹의 국립공원 단계의 보호지역 범주로 인정받지 못하고 있다 (한국환경정책·평가연구원, 2001). 즉 보호지역 이름에 걸맞은 관리가 이루어지지 않고 있기 때문이다. 특히 해양과 해안의 국립공원에서는 공원구역의 지정 문제점과 관련 법규의 한계로 인하여 체계적인 관리가 이루어지지 않고 있다 (박 등, 1999).

<부록 표-1> 세계보전연맹 (IUCN) 보호지역 범주에 대한 해양보호구역 사례

범주 (Category)	특성 (Type)	외국 해양보호구역의 사례
I 자연/야생보존지역	엄격한 보호	Laut Banda, Indonesia Leigh Marine Reserve, New Zealand
II 국립공원	생태계 보전 및 휴양	Ras Mohammed National Park, Egypt Hol Chan Marine Nature Reserve, Belize Sandy Bay, Honduras Watamu, Kenya Sanganeb Atoll, Suidan
III 천연보호지역	독특한 자연 특성의 보전	USS Monitor NMS, USA
IV 서식지/중 관리지역	적극적 관리를 통한 보전	Galapagos Marine Reserve, Ecuador Sangalaki, Indonesia Isole Tremiti, Italy Skomer, UK
V 육상/해상 경관보호지역	경관 및 보전 및 휴양	Cate Bleue, France Northern Sporades, Greece Taklong Island, Phillippines Cordell Bank, USA
VI 자원보호관리지역	자연자원의 지속 가능한 이용	Kiunga Marine National Reserve, Kenya

세계보전연맹에서는 해양보호구역을 “일정한 환경의 전부 또는 부분적으로 보호하기 위하여 법 또는 다른 효과적인 방법에 의해 보호할 만한 가치가 있는 수괴와 관련이 있는 식물상, 동물상, 역사, 문화 유적이 있는 조간대 또는 조하대의 모든 지역”으로 정의하고 있다. 이 정의는 2003년 9월에 개최된 제5차 세계공원회의에서 약간 수정하여 새롭게 제안되었는데 2004년에 개최되는 세계보전연맹 총회에서 받아들여질 가능성이 높다.

결국 해양보호구역의 범주는 관리의 목표와 강도에 따라 결정되고 있을 알 수 있다. 해양보호구역의 관리는 해역 형태, 보전 목적, 환경 등에 따라 달라진다. 하지만 해양보호구역 관리의 주안점은 보호지역 지정과 이해관계가 있는 사람들, 즉 이해당사자들 (대부분이 지역 정부와 지역주민들임)에게 지정과 적절한 관리 필요성에 대해 이해시키고, 이들을 관리에 적절하게 참여시킬 수 있는 가이다. 이것은 보전과 관리 계획의 성공적인 실행 그리고 관련 활동의 성공을 평가하는 필수적인 요소이다. 보호구역에서의 교육과 해설 프로그램은 이들 이해당사자들의 이해를 돕고 인식을 바꾸는 효과적인 수단이 된다.

보호지역의 관리를 주도할 단체는 지방자치단체나 지역 공동체 (또는 협의체)를 통해서 하는 것이 가장 이상적이며, 공동체라 하더라도 기초지방자치단체를 중심으로 지역의 교육·연구단체, 민간 환경보전단체, 사회단체, 그리고 관련 전문가와 정부기관 등 모든 이해당사자가 참여하는 것이 좋다. 그리고 공동체의 운영은 자율적 또는 규정에 의해 이루어질 수 있다.

해양보호구역의 성공을 위한 전제 조건은 ① 보호구역 경계의 안과 밖에서 자연자원을 증대하고 생태계와 지역사회가 더 이상 훼손되지 않는 방안을 마련하며, ② 해양환경과 생태계 보전과 관리에 대중들이 참여할 수 있게 해서 해양과 관련된 문제에 대중들의 관심을 높이고, ③ 해양보호구역의 지정이 지역의 공동 목표와 부합된다는 것을 알려서, 해양보호구역의 지정의 이점이 지역 경제에도 이익이 된 사례를 전하고, 이런 내용들이 어떻게 실행되고 실현되었는지를 알리는 것이다.

결국 해양보호구역의 정의와 관리 방향을 고려한 보호구역의 선정 원칙과 기준을 마련하는 것이 필요하다.

Ⅲ. 국내 해양보호구역과 관련 법규

국내에는 여러 법규에 의한 다양한 형태의 해양보호구역이 있다. 이들 보호구역은 한 해역을 중복하여 지정한 경우도 있고, 관리가 체계적으로 이루어지지 않은 경우가 대부분이다. 설령 관리가 제대로 이루어진 보호구역이라 하더라도 생태계나 생물다양성 보전에 초점이 맞추어지지 않아 실질적으로 해양생태계 관리가 이루어지는 곳은 현재 없다고 할 수 있다. 이에 습지보호지역과 자연생태계보전지역으로 지정된 곳에서 실질적이면서 지역주민의 참여가 보장되는 관리방안이 수립 중에 있다.

<부록 표-2>

국내 해양보호구역 지정 현황과 관련 근거 법률

근거법률	보호지구명	지정 지역
국토이용관리법	수산자원보전지구	한산만, 진동만, 남해 통영 1/II지역, 천수만, 완도, 득량만, 가막만, 여자만 등
자연공원법	국립공원/도립/군립공원	태안해안, 변산반도, 한려해상, 다도해 해상 국립공원, 기타 도립/군립공원
자연환경보전법	생태계보전지역	문섬 등 주변해역, 신두리 해안
해양오염방지법	환경관리해역	인천연안과 시화호 등
수산업법	보호수면	-
수산자원보호령	특정어업금지구역	-
어업자원보호법	어업자원보호수역	-
습지보전법	습지보호지역	무안갯벌, 진도갯벌
문화재보호법	천연보호구역	강화도 서부 갯벌, 제주도 마라도 등
람사협약	람사보호지역	
유네스코 자연보호	Man and Biosphere Reserve	제주도 문섬 주변 해역

1. 국립공원

자연공원법 (환경부)에 의해 지정되었으며, 지정목적은 주로 자연생태계와 경관 보호와 휴양관리 등이며 해양 또는 해안에 지정된 경우는 다음의 네 곳이다.

<부록 표-3>

해양 또는 해안에 지정된 국립공원

지역 (공원명)	면적 (km ² : 수면/전체)	지정년도
한려수도해상국립공원	344.8/ 510.32	1968
다도해해상국립공원	2,004.5/ 2,344.91	1981
변산반도국립공원	9.0/ 157.0	1988
태안해안국립공원	290.3/ 328.99	1978

국립공원의 근거법인 자연공원법은 1980년 공원법이 폐지되고 1985년 국립공원 관리실태에 대한 감사원의 특별감사에 근거한 제안으로, 1986년에 자연공원법이 제정되었다. 자연공원의 지정·보전·이용 및 관리에 관한 사항을 규정함으로써 자연생태계와 자연풍경지를 보호하고, 지속가능한 이용을 도모하여 국민의 보건 및 여가와 정서생활의 향상에 기여함을 목적으로 제정되었다(박 등, 1999).

<부록 표-4>

국립공원에 적용되는 동·식물 보호 법규

구 분	집행부서	내 용
자연공원법	내무부 (국립공원관리공단)	국립공원의 지정·보호(포괄적 보호)
자연환경보전법	환경부	특정 야생동·식물 지정보호
문화재보호법	문화체육부	천연기념물 지정, 보호
산림법	산림청	산림보호 - 국유림
조수보호 및 수렵에 관한 법률	산림청	조수보호구 지정·관리
CITES 국제협약	환경부	멸종위기에 처한 야생동물의 국제거래 규제

1967년 지리산에 최초의 국립공원이 지정된 이래 20곳으로 국립공원이 확대되었으며, 해양 또는 해안에는 네 곳이 있다 (표 3). 강원도에는 낙산 해수욕장 주변의 동해도립공원과 경포대 해수욕장 주변의 경포 도립공원이 있으며, 제주도 서귀포의 문섬 일대에는 시립해중공원 (군립공원)으로 지정되었다. 국립공원에 적용되는 자연보호법규는 다양하며, 공원에는 여러 용도구역을 두어 관리할 수 있다 (부록 표-4).

공원 관리계획 수립 시 적용되는 용도지구는 다음과 같다.

- 자연보존지구
- 자연환경지구
- 취락지구
- 집단시설지구
- 공원보호지역

이밖에도 공원에 관련된 법규는 19개에 달하며, 이런 많은 법규를 통해서 공원 이용 행위가 제한되거나 또는 관리의 실행이 가능해진다. 그럼에도 불구하고, 해상이나 해안에 있는 국립공원인 경우, 생태계에 초점을 맞춘 관리가 잘 이루어지지 않았다. 해상 또는 해안 국립공원을 방문하는 방문객은 연간 약 300만 명에 이르러 경관 보전과 이용의 관점에서는 공원 지정이 실효적임을 알 수 있다.

2. 문화재보호구역 (천연보호구역)

천연보호구역은 문화재보호법 (문화관광부)을 근거로 지정되며, 자연환경에 대해서 지정목적이 천연자산의 보호를 통해 천연기념물을 보전하는 것이다. 해안에서는 철새의 서식지와 제주도 등지에서 해양생물을 보호하기 위한 목적으로 지정되었다 (부록 표-5).

<부록 표-5> **해안지역에 지정된 주요 천연보호구역**

지 역(지정번호)	면 적(km ²)	지정년도
낙동강하구 철새서식지 (179)	232.36	1966
거제도해안의 아비 서식지 (227)		1970
강화도 갯벌의 저어새 서식지 (419)	448.16	2000
제주도 해양생물보호를 위한 천연보호구역 (420-423)	29.10	2000

3. 연안환경보존지역 (수산자원보호지역)

전국 연안에는 10곳의 수산자원보호지역이라는 곳이 있으며 (부록 표-6), 주로 수산자원을 보호 관리하기 위한 것인데 ‘국토 계획 및 이용에 관한 법률 (건설교통부)’에 의해서 지정된 것이다. 보호구역 주변지역에 건축물 신축 제한 등 행위제한 요소는 많으나 수자원의 효과적인 관리는 잘되지 않고 있다.

<부록 표-6>

전국 연안의 수산자원보호지역

지 역	면 적 (km ²)	지 정 년 도
진동만	239.1	1978
한산만	421.71	1975, 1978, 1983
남해 통영 I	131.35	1978
남해 통영 II	428.43	1982
가막만	207.9	1982
여자만	361.28	1982
득양만	333.95	1982
완도	336.66	1982
영광	188.4	1982
천수만	139.67	1982

4. 자연생태계보전지역

자연생태계보전지역인 자연환경보전법 (환경부, 해양수산부)을 근거 법률로 하거나 해양에 대해서는 해양수산부가 주관하여 지정한다. 일차적인 지정 목적은 자연생태계 보전이다 (부록 표-7).

자연환경보전법은 자연환경을 인위적 훼손으로부터 보호하고, 다양한 생태계를 보전하며, 야생동식물의 종 수가 감소하는 것을 방지하는 등 자연환경을 체계적으로 보전·관리함으로써 쾌적한 환경에서 여유 있고 건강한 생활을 할 수 있도록 하기 위해 제정되었으며, 보호지역으로 자연생태계보전지역을 지정할 수 있다. 이 법에서 제시하는 자연환경 보전의 원칙은 다음과 같다.

<부록 표-7> **해안지역에 지정된 주요 자연생태계보전지역**

지 역	면 적 (km ²)	지 정 년 도
낙동강 하구	34.21	1989
독도와 47개 무인도서		1997
신두리 사구 해안	0.63917	2001
문섬 등 주변해역	13.684	2002

- 자연은 모든 국민의 자산으로서 공익에 적합하게 보전되고 현재와 장래의 세대를 위하여 지속 가능하게 이용되어야 함.
- 자연환경보전은 국토의 이용과 조화·균형을 이루어야 함.
- 멸종위기에 처한 야생동식물은 보호되고, 생물다양성·생태계 및 수려한 자연경관 등은 보전되어야 함.
- 모든 국민이 자연환경보전에 참여하고 건전하게 이용할 수 있는 기회가 증진되어야 함.
- 자연환경보전에 따르는 부담은 공평하게 분담되어야 하며, 자연으로부터 얻어지는 혜택은 지역주민과 이해관계자가 우선하여 누릴 수 있도록 하여야 함.
- 자연환경보전과 자연의 지속 가능한 이용을 위한 국제협력은 증진되어야 함.

그리고 자연환경보전 기본 방침은 다음과 같다.

- 자연환경의 체계적 보전·관리, 자연의 지속 가능한 이용.
- 중요하게 보전하여야 할 생태계의 선정, 멸종위기 야생동식물 및 보호야생동식물의 보호.
- 생태계보전지역의 관리 및 해당 지역주민의 삶의 질 향상.
- 산·하천·습지·농지·도서·해양 등에 있어 생태적 건전성의 향상 및 생태통로·소생태계·대체자연의 조성 등을 통한 생물다양성 보전.
- 자연환경에 관한 국민교육과 민간 활동의 증진.
- 자연환경보전에 관한 국제협력.

5. 습지보호지역

환경부와 해양수산부가 공동으로 발의하여 1999년 제정된 습지보전법에 따르면 ① 자연성이 높거나 생물다양성이 풍부한 지역, ② 희귀 또는 멸종위기에 처한 야생동식물이 서식하는 지역, ③ 경관이 특이한 지역을 습지보호지역과 습지주변 관리지역으로 지정할 수 있도록 되어 있다.

<부록 표-8>

해안지역에 지정된 습지보호지역

지 역	면적 (km ²)	지정년도
무안갯벌	35.6	2001
진도갯벌	1.2379	2002

습지보호지역은 IUCN이 규정한 어느 한 범주에 국한하여 소속시키는 어렵지만 보호지역의 범주 가운데 하나에 포함된다고는 할 수 있다. 습지보호지역에서는 전통적으로 행하여져 온 지역 주민들의 어업 및 각종 행위를, 인정하고 관광이나 교육의 목적에 일반인들의 출입도 허용하면서 습지생태계를 보호하려는 다목적의 의도가 있다.

그러나 수산업의 강도, 지역 이기주의, 방문객의 소양 등 우리나라의 여러 여건을 감안할 때 갯벌이 습지보호지역으로 지정된다고 하더라도 보호지역의 생태계 안정성을 해칠 수 있는 관리상 모순점을 내재하고 있다.

갯벌을 비롯한 습지보호지역 지정을 통해 우리는 다음과 같은 효과를 거둘 수 있다.

- 갯벌에 사는 생물과 그들의 서식지를 안전하게 보존 (생물다양성 보존)
- 해양생물의 산란지 보호
- 수산생물의 자원 가입의 안정성 유지
- 갯벌의 자연경관 유지
- 필수적인 과학 연구와 조사장소 확보
- 교육과 관광 수요 수용
- 잠재적인 생물자원 확보

Ⅳ. 해양보호지역 관련 국제 협약

1. 생물다양성 협약

생물다양성협약은 1992년 5월 22일 케냐 나이로비에서 지구적 차원의 생물다양성에 관한 협약을 채택되었다. 1992년 6월 5일 브라질 리오데자네이로에서 개최된 유엔 환경과 개발회의에서 150개국 이상이 서명하였다.

협약의 발효는 1993년 12월 29일에 30번째 가입국인 몽고의 비준서, 수락서, 승인서 및 가입서가 기탁된 지 90일 후 발효되었으며, 우리나라는 1994년 10월 3일에 가입하여 1995년 1월 1일자로 협약 발효되었다.

생물다양성 협약은 ① 생물 다양성의 보전, ② 생물자원의 지속 가능한 이용, ③ 유전자원의 이용에 따른 이익의 공평하고 균등한 공유를 원칙으로 하고 이 원칙을 실행하기 위한 유효한 수단 보호지역을 지정 관리할 것을 권장하고 있다.

2. 유네스코 생물권보전지역 (Man and Biosphere)

1971년 유네스코가 인간이 생물권에 미치는 영향을 연구하고, 더 이상의 파괴방지를 위해 국제간 공동 노력을 통해 이를 지키자는 취지로 출범한 정부간 사업이며, 1980년에 한국은 가입하였다 (유네스코 한국 MAB위원회 구성).

유네스코에서는 생물권보전지역의 지정 및 국제간 공동 보존 사업 시행하며, 이 개념은 1971년 MAB 총회에서 생물권보전지역의 개념이 정립되었다. 개념은 “생물다양성 보전의 가치가 뛰어난 지역, 그리고 지속 가능한 발전을 위해 과학적 지식, 기술, 인간적 가치를 제공할 수 있는 지역 중에서, 유네스코 인간과 생물권 계획의 세계 생물권보전지역 네트워크 규약에 따라 국제적으로 인정된 대표적인 육상, 해안 또는 해양 생태계”를 의미한다.

현재 전 세계 87개국의 352개 지역이 지정되어 있으며, 백두산, 설악산, 장백산, 록키산맥(미), 바이칼호수(러), 올림푸스산(그) 등이 있다. 제주도 지역 (한라산과 하천 그리고 문섬 일대)이 신청되어 2002년에 지정이 되었다.

3. 람사협약

수많은 종류의 수금류(水禽類), 어류, 양서·파충류, 포유류와 식물을 부양하는 많은 습지대가 간척 또는 오염에 의하여 파괴되어 가고 있는 실정에 따라 국제수금류조사국 (International Waterfowl Research Bureau)의 주도 하에 1971년 이란의 람사(Ramsar)에서 “물새 서식지로서 국제적으로 중요한 습지에 관한 협약 (일명 람사협약)”이 채택되었으며 1975년 12월부터 발효되었다.

<부록 표-9> **주요 국가별 람사협약 가입현황과 람사보호습지 지정 면적**

국 가	가입일자	지정습지 수	지정 면적(ha)	비 고
한국	1997. 7. 28	2	960	
캐나다	1981. 5. 15	36	13,050,975	지정면적 1위
러시아	1977. 2. 11	35	6,337,601	지정면적 2위
영국	1976. 5. 5	148	753,844	지정습지 수 1위
호주	1975. 12. 21	53	5,184,045	지정습지 수 2위
중국	1992. 7. 31	7	588,380	
일본	1980. 10. 17	11	83,725	
필리핀	1994. 11. 8	1	5,800	
미국	1987. 4. 18	17	1,177,980	

람사협약에 가입한 회원 당사국은 2002년 현재 173개국이며, 등록된 보호습지는 2002년 현재 1,150개이며, 총 면적은 96,322,490ha에 이른다. 등록된 습지를 대륙별로 보면 유럽이 전체의 60%를 차지하고 있어 가장 많고 그 다음이 아시아로 11.6%이다 (해양수산부, 2001). 주요 국가별 가입 현황은 표 9와 같다. 현재 우리나라에는 해안습지 중에 람사보호습지로 지정된 습지는 없다.

람사협약 등록 보호습지 지정 기준은 다음과 같다.

① 대표적인 또는 특이한 습지에 관한 기준

특정 생물 지리학적 지역 특성을 특히 잘 나타내고 있는 자연 또는 그에 가까운

상태의 습지이거나 중요한 하천유역 또는 연안역의 자연기능이 수문학적, 생물학적 또는 생태학적으로 중요한 역할을 하고 있는 습지이자 그 역할을 잘 나타내는 곳으로, 특히 접경지역에 위치하는 습지와 특정의 생물지리학적인 지역으로 희귀하거나 특이한 유형의 습지.

② 동식물에 의한 일반적 기준

희귀하거나 멸종위기에 처한 동·식물종이나 아종 (subspecies)이 집단으로 서식하거나 또는 이 종들의 개체수가 상당수 서식하고 있는 습지 또는 생물 순환계 내에서 매우 중요한 단계를 점하고 있는 동식물의 서식지로 특별한 가치가 있는 습지 그리고 지역 고유 동식물 종 또는 군집 서식지로서 특별한 가치가 있는 습지나 지역에 서식하고 있는 동식물상의 질 또는 특징 때문에 그 지역의 유전적 및 생태적 다양성을 유지하는데 특별한 가치가 있는 습지.

③ 물새에 의한 특별한 기준

2만 마리 이상의 물새가 정기적으로 서식하는 습지 또는 습지 가치, 생산성, 다양성을 나타내는 특정 물새의 분류군에 속하는 개체가 다수 정기적으로 서식하는 습지 그리고 개체 수에 관한 자료가 있는 경우, 물새 종 또는 아종 개체수가 전세계 개체수의 1% 이상이 정기적으로 서식하고 있는 습지.

④ 어류에 의한 특별한 기준

고유 어류 종, 아종, 과 및 생활사 단계, 중간 상호관계 및 습지 이익이나 가치를 대표하는 개체군의 상당 부분을 부양하는 습지로 지구차원의 생물다양성에 기여하는 습지나 어류 군집이 중요한 먹이자원, 산란장소, 육아장소 및 이동경로로서 의존하는 습지 내 또는 그 주변지역.

V. 해양보호구역의 관리와 선정 원칙

해양보호구역은 관리의 목적을 다음과 같은 여러 단위 목표로 구분될 수 있는데, 이는 1988년 IUCN 총회에서 채택되었다.

- 장기간 생물다양성과 유전적 다양성을 보존하기 위하여 해양과 하구시스템의 중요한 사례를 관리 보호

- 고갈되며, 위협받거나 희귀한 멸종위기에 처한 종과 군집을 보호하고, 특히 그런 종들이 생존하기 위해 중요하다고 생각되는 서식지 보존
- 경제적으로 중요한 종들의 생활사에 필수적인 지역의 보호와 관리
- 해양보호지역에 나쁜 영향을 주는 외부 활동을 금지
- 해양보호구역으로 지정함으로써 영향을 받는 사람들에게 지속적인 복리를 제공: 현재세대와 미래세대에게 역사적, 문화적 명소와 자연적인 심미적 가치가 있는 해양과 하구지역 제공
- 보전, 교육, 여행의 목적을 위해 해양과 하구시스템의 해석을 촉진
- 해양과 하구에 본래의 목적에 상응하는 인간 행위의 다양한 활동을 가능성을 보장
- 연구와 훈련 그리고, 인간활동에 의한 직·간접적인 영향과 인접 토지이용의 영향에 대한 모니터링을 실행

해양보호구역의 관리는 사이트의 형태, 보전의 목적과 환경 등에 따라 달라진다. 관리를 주도하는 그룹은 지역 공동체, 교육시설, 보전단체 또는 정부기관이며, 통제는 자발적 또는 법률에 의해 이루어진다. 그리고 보호지역은 대상이 되는 생태계나 특정 종과 군집의 서식지, 극지방에서 열대까지 따른 기후에 따라 매우 다양하다. 이러한 다양성에도 불구하고, 몇 가지 통일된 접근법이 있다.

가장 중요한 주안점은 사람들에게 해양보호구역의 지정과 관리에 대해 이해시키고, 사람 (특히 지역주민)들을 참여시키는 것이다. 이것은 관리계획의 성공적인 실현과 보호지역과 관련된 용도구역화, 집행 그리고 다른 활동의 성공을 위해 필수적이다. 교육과 해설 프로그램은 사람들의 이해를 도우며, 해양보호구역의 대부분 프로그램 가운데 생명력이 있는 부분이다.

해양보호구역의 지정과 관리는 다음의 여러 가지 원칙을 실행함으로써 성공에 이르게 할 수 있다. 해양보호구역은 보호지역의 경계의 안과 밖에서 자원을 강화하면서 해양 서식지와 군집이 더 이상 망가지는 것을 방지한다. 그리고 해양보전에 대중들을 참여할 수 있게 하고, 해양과 관련된 이슈에 대중들의 관심을 높인다. 또한 지역에 경제적 이익을 주고, 해양을 연구하는데 유용한 조건을 제공한다. 이런 이익들에 대한 지식을 전하고, 이런 내용들이 어떻게 실현되었는지를 알리는 것은 해양보호구역 프로그램을 향상시키는데 도움이 된다.

생물다양성 보전에 관한 최근의 많은 노력들은 해양보호구역 프로그램에 중요

한 영향을 주고 있다. 또한 이것은 보호구역 선정과 관련이 있다. Norse (1993)에 의해 목록화된 지역들은 전통적으로 보호구역 선정을 위한 기본 기준이라 할 수 있다.

- 생물다양성이 높은 지역
- 풍토성이 높은 지역
- 생산성이 높은 지역
- 산란장 (spawning areas)
- 보육장 (nursery grounds)
- 철새들의 기착지점과 통과지역

대부분의 해양보호구역은 위의 기준 지역의 대표성을 가지며, 직접적인 프로그램들은 해양 생물다양성의 보전에 더 많이 집중을 한다. 생물종 다양성 논쟁은 이들 생태계들의 기능을 유지하고, 해양보호구역이 더 넓은 이슈에 기여할 수 있도록 한다.

일부 학자들은 생태적 접근 관리방식에 기초하여 해양과 하구 보호구역관리를 확립하기 위한 가이드라인을 다음과 같이 제시하기도 하였다.

- 가이드라인 1 - 실질적인 목적을 정의하라
- 가이드라인 2 - 대중들의 지지를 얻어라
- 가이드라인 3 - 과학적 과정을 적용하라
- 가이드라인 4 - 중심적인 정보 체계를 개발하라
- 가이드라인 5 - 결과의 다양성을 나타내라
- 가이드라인 6 - 육지 - 바다의 상호작용을 강조하라
- 가이드라인 7 - 목적을 적당한 규모와 연결하라
- 가이드라인 8 - 생태계의 과정에 초점을 뒀라
- 가이드라인 9 - 지역범위에서 보호구역을 세워라
- 가이드라인 10 - 국가 네트워크를 만들어라

훼손된 환경을 개선하기 위한 해양보호구역의 지정은 그렇게 잘 개발되지 않았다. 대부분의 경우에 관리자들은 가능하면 ‘자연그대로의’지역을 선택하려고 하며, 미래를 위해 그 지역을 보존하기 위해 노력한다. 뉴질랜드의 Poor Knights Marine Reserve는 좋은 사례이다. 다른 한편, 뉴질랜드의 Leigh Marine Reserve는 뚜렷하게 손상된 ‘대표적인 지역’으로 선정할 수 있다. 이 지역은 보호지역으로

지정된 후에 분명한 변화를 관찰할 수 있었는데, 엄격하게 보호된 해양보호지역은 복원지역으로서의 역할을 할 수 있었다. 미래에 복원될 가능성 때문에 지정된 해양보호구역은 생태계가 손상되는 것을 방지하기 위해 세운 보호구역의 네트워크 일원으로 역할을 할 수 있을 것이다.

Ⅶ. 우리나라 해양보호구역의 관리상 문제점

1. 보호구역 지정을 통한 연안생태계 집중관리

해양수산부에서는 갯벌은 생태적·경제적·심미적 가치가 높은 공간임에도 대규모 간척과 매립 등으로 갯벌 감소하고 있고, 연안 도서는 희귀 야생 동·식물의 서식·번식처이며, 자연경관이 독특하여 생태적·학술적 가치가 높음에도 지리적 원격성으로 인해 체계적인 관리가 소홀했다고 판단 해양보호구역을 지정 연안생태계를 집중적으로 관리하고자 하는 계획을 세우고 있다 (해양수산부, 2000).

더군다나 1999년에 연안관리법과 습지보호법이 제정되었음에도 불구하고, 이 때까지 연안생태계 관리체계가 허술하였다. 그래서 매립 및 연안개발 등으로 인한 연안생태계의 급속한 감소를 막을 수 있는 보전장치가 미약하고, 체계적인 관리를 전제로 한 전국적으로 갯벌 및 해양생태계의 보전지역으로 지정사례가 2000년까지는 전무하였다.

<부록 표-10> 해양보호구역 지정을 통한 연안생태계 집중관리

정책방향	권역명	대상지역 및 내용
습지보호 지역 지정	서해중부-Ⅰ	○강화도남단갯벌(강화군 길상면·화도면, 옹진군 북도면)
	서해중부-Ⅱ	○태안군 소원면·근흥면·남면 갯벌 ○대천천주변 갯벌(보령시 오천면·신흥동)
	서해남부-Ⅰ	○금강하구갯벌(서천군 장항읍·마서면, 군산시 성산면·구암동)
	서해남부-Ⅱ	○영광군 백수읍 갯벌 ○함평만 갯벌 (영광군 염산면, 함평군 함평읍·손불면, 무안군 현경면·해제면) ○신안군 압해도 갯벌
	남해서부	○진도군 군내면 벽파리 갯벌
	남해중부	○강진만 갯벌
	특정도서 지정	○거제시·통영시·남해군 무인도서
특정도서 지정	서해중부-Ⅰ	○강화군·옹진군 무인도서
	서해중부-Ⅱ	○태안군 근흥면 난도
	남해중부	○거제시·통영시·남해군 무인도서
	제 주	○란도, 절명서, 사수도, 등대서, 화도, 해암서

<부록 표-10> **해양보호구역 지정을 통한 연안생태계 집중관리(계속)**

정책방향	권역명	대상지역 및 내용
조수 보호구 지정	서해중부-Ⅰ	○강화도남단갯벌, 신도, 동만도, 서만도, 김포시 월곶면북단, 대부도, 남양만, 남양호, 아산호, 아산만, 삼교호
	서해중부-Ⅱ	○태안군 고남면 바람아래해수욕장 인근
	서해남부-Ⅰ	○금강하구주변(서천군 장항읍·마서면·화양면, 군산시 성산면·구암동)
	남해서부	○진도군 군내면 벽파리 갯벌, 고흥군 포두면 옥강리
	남해중부	○거제시(지심도·학동·와현리), 통영시(홍도·한산도·비진도), 여주시(무슬목)
	제 주	○북제주군 조천읍 북천리 다려도(철새서식지 보호)
생태계보 전지역 지정	서해중부-Ⅰ	○사구 : 강화도동막해수욕장, 자월도남쪽해안, 대이작도·사승봉도주변 ○적송군락 : 덕적도 국수봉 주변 및 서포리해수욕장 주변 ○모래톱 : 굴업도, 동만도, 서만도 ○파식대 : 덕적도 북서쪽 해안
	서해중부-Ⅱ	○사구식물 : 태안군 원북면 ○적송 : 태안군 안면도해수욕장 ○모감주나무 : 태안군 근흥면·안면읍, 보령시 오천면 ○활엽수림 : 보령시 오천면, 태안군 근흥면 ○모래사장 : 태안군 고남면 바람아래해수욕장 인근
	남해서부	○공룡화석지 : 보성군 득량 선소지역
	남해중부	○사구식물 : 남해군 삼동면·미조면·상주면·이동면, 거제시 연초면·동부면·남부면·윤돌섬·학동·지심도·내도, 여주시 오동도 ○파식대 등 자연해안 : 고성군 하이동 상족암, 거제시 일운면·남부면·장승포, 마산시 구산동, 진해시 저도
	남해동부	○부산광역시 두도·생도·방패섬·술섬·오리도·자도·금문도·진우도·수리섬·송곳섬·굴섬·등대섬
	동해남부	○도서생태계 : 울릉도 ○회귀성어류 회유지 및 서식지 : 울진군 왕피천, 영덕군 오십천, 경주시 대종천

2000년에 수립된 연안통합관리계획에서는 생태계의 가치, 국민의 환경권, 어민의 생존권, 미래세대의 생태 향유권을 고려한 해안 및 해양생태계 보호구역전지역 지정·관리하도록 하고 있다. 해양보호구역 지정 시에는 관리계획을 수립·시행하고 계획 수립시 지역주민, 시민단체 등 이해당사자의 참여를 보장하게 하였다.

연안통합계획에는 해양보호구역에서 연안생태계의 기능 및 중요성을 체계적으로 이해할 수 있는 조사와 지속적인 모니터링 프로그램 실행하고, 지역주민의 이해증진과 보호지역의 관리주체로서 랑을 제고하기 위한 생태계교육프로그램 개발·운영하며, 주민의 소득증대를 위한 생태관광사업 등 주민지원사업을 병행 실시할 것을 명시하고 있다.

따라서 생태적으로 중요한 지역을 각종 법률 - 습지보전법 (습지보호지역), 독도 등 도서지역의 생태계 보전에 관한 특별법 (특정도서), 조수 보호 및 수렵에 관한 법률 (조수보호구), 자연환경보전법 (생태계보전지역)을 활용 보호구역으로 지정하여 관리할 계획을 가지고 있다 (표 10) (해양수산부, 2000).

2. 해양보호구역 관리상 문제점과 대책

해안 및 해양생태계 보전을 위해서 의욕적으로 노력하고 있음에도 불구하고 관리에는 상당한 문제점을 안고 있으며, 이런 문제점을 해소할 적절한 대책을 필요로 한다. 관리상 문제점과 이를 해소할 대책의 제안은 다음과 같다.

- 해양보호구역의 관리 불균형과 동일 지역에 상이 법률에 의한 보호구역 지정에 관리 중첩 : 실제로 주민들이 참여하는 적극적인 관리를 위한 보호지역의 지정은 2000년부터 시작되었으므로 이전에 지정된 보호구역들은 주민들의 관리 참여를 인정하지 않을 뿐 아니라 주민 지원은 없으면서 여러 가지 제한 요소가 있어 새로운 법률에 의한 적극적인 관리에 대한 불신으로 작용하고 있다. 게다가 여러 가지 법률로 한 해역 또는 해안을 보호구역으로 지정하여 지역 주민들이나 지자체에 혼란을 가중시키고 있다. 그 전형적인 사례지역이 제주도 문섬 일대, 낙동강 하구, 신두리 사구와 해안 등이다. 이를 경우 보호구역의 지정의 근본 목적이 해안 또는 해양생태계의 보전과 지속 가능한 이용이므로 이를 위해 관련 부서가 합의하여 관리 주체를 정하고 일관성을 유지하되 지역 주민의 참여와 지역사회의 발전을 위한 체계적인 지원 (교육과 홍보 포함) 방안을 마련하여야 한다. 이러한 사항들이 부서간 통합 관리계획으로 나타나면 가장 이상적이다.
- 해양생태계와 보호구역에 대한 홍보와 주민 역량 강화 노력 부족: 개발이나 훼손 위협에 노출되어 해안이나 해역에서 주민들이나 정부가 동시에 이를 보전하려는 입장은 같으나 보호구역 제도에 대해서는 주민들의 강한 불신이 지

정에 가장 큰 불신이 되어왔다. 설령 지정된다고 하더라도 생태계 관리에 대한 입장 차이와 보호구역에 대한 막연한 불안감 (각종 경제행위제한에 따른) 으로 주민들의 적극적인 참여를 끌어내기가 어렵다. 그러므로 주민들에 대한 충분한 이해를 돕기 위한 노력들을 보다 오랫동안 경주할 필요가 있다. 외국의 경우 이 과정이 적어도 2-3년 이상 걸린다는 것을 감안하여 지역 공무원, 지역 인사, 이해당사자 등을 구분하여 인식 증진 노력을 경주하고 또 지역별 연령별 교육을 지속적으로 실시하고 이를 중앙정부 차원에서 지원하면서 정부 정책의 신뢰감을 축적한다.

- 해양보호구역 관리 전문인력 부족: 육상도 마찬가지인긴 하지만 특히 해양보호구역에 대한 전문인력이 태부족이며, 여러 보호구역의 관리에서 성공 여부를 결정짓는 것은 적극적인 전문인력의 존재 여부인 경우가 많았다. 더군다나 이를 주관하는 중앙 부서의 해당 공무원도 자주 교체되면서 정책의 전문성과 일관성을 유지하지 못하고 있다. 이것은 정책을 집행하는 중앙정부와 관리를 실행할 기초지자체의 공무원의 경우도 마찬가지이다. 뿐만 아니라 정책을 지원하고 자문할 전문가인 경우도 아주 적다. 매년 수 개의 새로운 보호구역이 지정될 것이고 보호구역을 모두 적극적인 관리 체제로 진행하려고 한다면 해양수산부의 경우도 현재의 조직으로는 준비 부족에 시달리게 될 것이다. 또한 제한된 전문 인력으로 여러 지역 (또는 생태계)과 다양한 지역사회 여건을 모두 고려한 관리계획을 단 기간 (일년 이내)에 수립하여 실행할 수 없게 된다. 관리를 지자체에 전적으로 위임한다고 하더라도 조직적인 변화가 없다면 마찬가지일 것이며 오히려 전문성이나 보호구역에 대한 이해도가 상대적으로 부족하여 더 큰 문제를 야기할 수도 있다. 그러므로 전문 부서 설립이나 전문 인력군의 확대를 장기적인 계획으로 추진하여야 할 것으로 보인다. 아니면 한 연구기관을 지정 관리와 지정 절차 그리고 모니터링과 지정 효과 평가 등을 위탁하는 방법도 있을 수 있다.

참 고 문 헌³⁾

- 경기도, 2001. 안산·화성연안 해상도립공원 지정 타당성 조사 (해안생태계와 보호지역 지정기준 부문). 120pp.
- 박용하, 변병설, 정희성, 김미숙, 김정원, 주용준, 1999. 환경친화적 국립공원 관리 방안 연구 -국립공원 주민지원방안을 중심으로-. 182pp. 한국환경정책평가연구원.
- 최영국·김연정, 1999, 갯벌자원의 효율적 관리전략 수립연구. 175pp, 국토연구원.
- 한국환경정책·평가연구원, 2001. 21세기 자연환경보전정책 발전방향 (최종보고서 안), 267pp.
- 해양수산부, 1999. 연안관리법 시행령, 시행규칙
- 해양수산부, 1999. 연안어장 환경모니터링 기법 안내서. 114pp.
- 해양수산부, 2000. 연안통합관리계획
- 해양수산부, 2001. 세계 주요국가의 갯벌 백서. 259pp.
- 해양수산부, 2002. 갯벌생태계조사 및 지속 가능한 이용방안 연구(전라남도 동부 해안과 전라북도).
- 환경부, 1991. 생태계보전지역 관리 기본계획 수립을 위한 연구.
- 환경부, 1991. '91 자연생태계 지역조사-서해안 간석지 조사.
- 환경부, 2000. 생태·자연도작성지침. 환경부 예규 제 205호.
- 환경부, 2002a. 국토 생태네트워크의 추진전략에 관한 연구. 183pp.
- 환경부, 2002b. 해안생태계 복원지침서 -해안의 갈대우점 습지와 사구를 중심으로 -. 143pp.
- 환경부, 2002c. 자연환경보전 관련법령 정비방안 연구.
- Ballantine, B. 1991. Marine Reserves for New Zealand. University of Auckland.
- Houde, E. et. al., 2001. Marine protected areas - Tools for sustaining ocean ecosystems. National Research Council.
- IUCN, 1996. Protected areas in our modern world. Proceedings of a workshop

3) 참고문헌은 본문에 나타내지 않은 것이라 할지라도 실제로 참고된 것이며, 해양보호구역 연구에 필요한 문헌들이라 정리하지 않고 그대로 나타내었음.

- held as part of the IUCN World Conservation Congress, Montreal, Canada.
- IUCN and WCPA, 1994. Guidelines for Protected Area Management Categories, IUCN gland, Swizerland and Cambridge, UK. 261pp.
- Je, J.-G. and B.-J. Koo, 2002. Marine Protected Areas (MPAs) in Korea with some description on soft corals in Seogwipo protected areas, Jejudo. Procceding of MOMAF-NOAA Marine Protected Area Management Workshop.
- Kellerher, G. and R, Kenshington, 1992. Guideline for Establishing Marine Protected Areas. A marine Conservation and Development Report. World Conservation Union (IUCN), Gland, Switzerland.
- Mcardle, D.A. 1997. California Marine Protected Areas. California Sea Grant College System, University of california.
- Noah, T. Idechong and T. Graham, 1998. The Ngerukewid islands of Palau: 40years of managing a marine protected area. Parks; Vol.8, No.2, pp 17-22.
- Salm, R.V. and J.R. Clark, 1984. Marine and Coastal Protected Area: A Guide for Planners and Managers. International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources, Gland, Switzerland.
- Susan Gubbay, 1995. Marine protected areas - Principles and techniques for management. Chapman & Hall.

비무장지대 국제보호구역 지정 추진에 대한 검토

심숙경 차장

유네스코한국위원회 과학커뮤니케이션팀

1. 비무장지대 국제보호구역의 대상

한반도의 비무장지대(Demilitarized Zone)는 군사분계선에서 각각 남북으로 2km 씩 약 4km의 폭으로 서쪽 임진강 하구부터 동해안 고성외 명호리에 이르는 약 248km의 지역으로 면적은 907.3km²이다. 서해 도서는 엄밀한 의미에서 비무장지대에 포함되지 않으며 해양지역 또한 포함되지 않는다. 또한, 해상군사분계선은 명확하지 않으나 현재로서는 북방한계선이 실질적인 해상분계선이 되고 있다고 할 수 있다.

비무장지대의 국제보호구역 지정 추진을 고려할 때 비무장지대 뿐만 아니라 인근 민통선지역¹⁾의 여러 뛰어난 생태적 가치가 있는 곳(예: 향로봉, 건봉산 일대, 대암산·두타연 지역, 철원평야, 임진강·한강 하구 습지)을 보호구역 대상으로 포함시킬 수 있으며, 이들 지역과 연결된 민통선지역 밖 생태계도 고려 대상이 될 수 있다. 생태계는 정치적, 행정적 경계에 따라 구분되지 않으며, 비무장지대 밖에도 비무장지대 내 생태계에 버금가는, 어떤 경우에는 더 뛰어난 생태적 가치가 존재하는 경우도 있기 때문이다.

동식물 서식처와 생태적 자원뿐만 아니라 비무장지대 일대의 삼국, 고려, 조선 근대에 이르는 역사문화자원과 한국전쟁 이후 냉전의 대표적 현장으로서의 평화적 의미와 가치를 결합할 수 필요도 있다.²⁾

1) 민간인통제선에서 남방한계선에 이르는 5-21 km에 해당하는 지역으로 전체 면적은 1,369km²이다. 군사시설보호법의 적용을 받는다.

2) 보호구역은 자연 자원만을 대상으로 하지 않는다. 일반적으로 널리 인용되는 세계자연보전연맹(IUCN)의 보호구역 정의에서도 이를 알 수 있다. “보호구역이란 생물다양성과 자연 그리고 이와 연계된 문화 자원의 보호와 관리를 위하여 특별히 지정된 곳으로서 법적 또는 다른 유효한 수단에 의해 관리되는 육상 또는 해양 지역”이다.

2. 비무장지대 국제보호구역에 대한 국내외 관심

국내에서 비무장지대의 생태, 평화적 가치에 대한 관심이 높아진 것은 약 10여 년전부터이다. 그러나, 여러 국제기구, 외국의 학자들은 일찍이 비무장지대의 생태계 조사와 보호구역 지정에 관심을 보였다. 관련 자료에 의하면 가장 먼저 관심을 보인 곳은 미국 스미스소니언연구소로서 1966-68년 자연보존연구회(현 자연보존협회)와 함께 비무장지대 생태계 조사연구를 계획하여 27가지 구체적인 조사연구주제를 선정하였다고 한다. 그 이후 세계자연보전연맹(IUCN)과 유엔환경계획(UNEP)은 남북한 양측에 비무장지대 국제환경공원 설치를 제의하였다.³⁾ 또, 국내외 학자들 사이에 평화공원(Peace Park) 설립을 제안하는 의견들이 제시되었다. '멸종위기에 처한 야생동식물종의 국제거래에 관한 협약(CITES)'에 따라 비무장지대에 서식하는 멸종위기종들의 보전 필요성 또한 존재하고 있다. 그리고, 가장 대표적인 국제보호구역인 유네스코 세계자연유산 또는 문화와 자연 모두를 고려한 세계유산(다시말해, 복합유산)으로의 지정 추진이 계속 제기되고 있다. 본격적으로 추진된 국제보호구역은 유네스코 접경 생물권보전지역이다.⁴⁾

국제사회가 비무장지대 국제보호구역 지정에 대해 많은 관심을 갖고 있는 이유는 무엇보다도 세계적으로 유래가 없는 비무장지대의 생태적, 평화적 가치 때문일 것이다. 하지만, 남북한이 여전히 대립상태로 남아 교류와 협력이 극히 제한적인 특수한 정치적 상황에서 국제기구의 중재자적 역할이 중요해지기 때문이기도 하다.

3. 유네스코 접경 생물권보전지역 지정 추진 경과

비무장지대에 접경 생물권보전지역을 지정하자는 의견은 유네스코한국위원회가 1996-1997년 환경부 연구용역으로 수행한 “민통선지역의 생태계 보전과 지역

3) 세계자연보전연맹은 평화를 위한 공원(Parks for Peace) 또는 접경 보호구역(Transboundary Protected Area) 관련 회의, 연구, 책자에서 한반도의 비무장지대를 접경 보호구역 설립이 필요한 지역의 하나로 제시하고 있다. (참고: Transboundary Protected Areas for Peace and Co-operation (IUCN, 2001) 이 책에서는 특히, 두루미와 재두루미의 보전을 위한 남북한의 협력이 접경 보호구역 추진을 가능하게 할 것이라고 언급하고 있다.)

4) 정부 차원의 지정 추진 노력 외에 민간 환경운동 차원에서 접경 생물권보전지역 지정 추진을 염원, 촉구하는 캠페인이 진행되고 있다. 웹사이트 갤러리 전시 <http://www.ecdomzproject.com> (2001. 12.25 - 비무장지대가 접경 생물권보전지역으로 지정될 때까지)

사회 활성화 동시달성을 위한 조사연구 보고서”에서 처음 제시되었다. 이 보고서는 특히 철새 보호를 위해 남북한 접경 생물권보전지역이 필요하다고 지적하였다. 또, 남북한의 정부대표 또는 학자들이 참석한 ‘동북아 생물권보전지역 네트워크(EABRN)’의 제5차, 제6차 회의(1997년 9월, 1999년 8월)에서는 한국의 국가 보고서 발표를 통해 비무장지대와 인근 민통선지역을 보전하기 위한 접경 생물권보전지역 지정을 추진하고 이를 위한 사전 공동 연구 수행을 제안하였으나, 북한 참가자의 응답은 없었다. 그 이후, 유네스코 생물권보전지역 관련 세계회의(Seville+5 Meeting, 2000. 9. 23-27), MAB 한국위원회 20주년 기념 발표회(2000. 11.29), 접경지역 관련 토론회(2000.12.12) 등에서 비무장지대 일대에 남북한이 공동으로 생물권보전지역 지정을 추진하자는 제안들이 계속 이어졌다.

관련 연구와 회의석상에서 제안으로 머물러 있던 비무장지대 접경 생물권보전지역 안이 정부 정책으로 본격 추진되게 된 것은 2001년 초 대통령이 환경인 신년인사회에서 비무장지대를 유네스코의 접경 생물권보전지역으로 지정하여 국제적인 보호 방안을 강구하겠다고 발표하면서부터이다. 이후 환경부 주도로 국방부, 통일부, 행정자치부, 외교통상부, 강원도, 경기도 등 관계 기관·전문가들로 추진위원회가 구성되고 구체적인 추진 일정, 전략 등 세부계획 수립되었다.(2001. 2) 특히, 이러한 구상을 실현시키기 위해 비무장지대 생태계 조사와 생물권보전지역 공동 추진에 관한 안건을 남북장관급회담의 의제에 포함시키고자 하였으나, 남북 관계 악화로 인해 회담이 계속 연기되고 경제협력 등 다른 분야 의제에 우선순위가 밀리면서 남북간에 정식으로 논의될 기회를 갖지 못하였다.

남북회담 이외에 유네스코의 협력을 받아 북한과의 협의를 추진하기도 하였다. 북한을 방문하는 유네스코 직원을 통해 MAB 한국위원회 위원장(환경부 자연보전국장)이 북한 MAB 국가위원회 위원장에게 보낸 서한에서 접경 생물권보전지역 지정 추진에 대한 협조를 요청하였고(2001. 5.), 유네스코 총회에서 관련 분야 회의에 참석한 우리나라 대표가 같은 제안을 하였으나 북한 대표는 이에 외교적인 발언으로 부정적인 대응을 하였다.(2001. 10)

한편, 한국환경정책평가연구원은 환경부의 연구 의뢰를 받아 구체적인 접경 생물권보전지역 지정 추진방안과 관리방안을 마련하는 연구⁵⁾를 수행하였다.(2001.6.-2002.3)

이 연구와 관련 추진위원회에서 비무장지대 접경 생물권보전지역 지정 방안은

5) “비무장지대 및 인접지역 자연환경의 효율적 관리방안에 관한 연구” (2002. 3.)

다음과 같이 검토되었다.

대상지역은 세 가지 안이 있을 수 있으며, 위 연구에서는 제2안이 가장 바람직한 것으로 제시되었다.

- 제1안: 비무장지대 전체(907km²), 남한의 민통선 지역(1,369km²), 북한 여행금지 구역, 그리고 연결된 생태계 우수지역
- 제2안: 비무장지대 전체(907km²), 인접한 남북한 지역 중 생태계 우수지역
- 제3안: 생태계가 우수하고 동일생태권역에 해당하는 비무장지대 일부 및 북한 인접지역 (임진강 하구·파주지역, 설악산-향로봉-금강산을 잇는 축 등)

접경 생물권보전지역 지정방식은 각 국가에서 각국의 해당지역을 각각 생물권보전지역으로 지정받아 나중에 통합하는 방식과, 관련 국가들이 공동으로 한번에 접경 생물권보전지역을 지정을 신청하는 방식 두 가지가 있다.⁶⁾

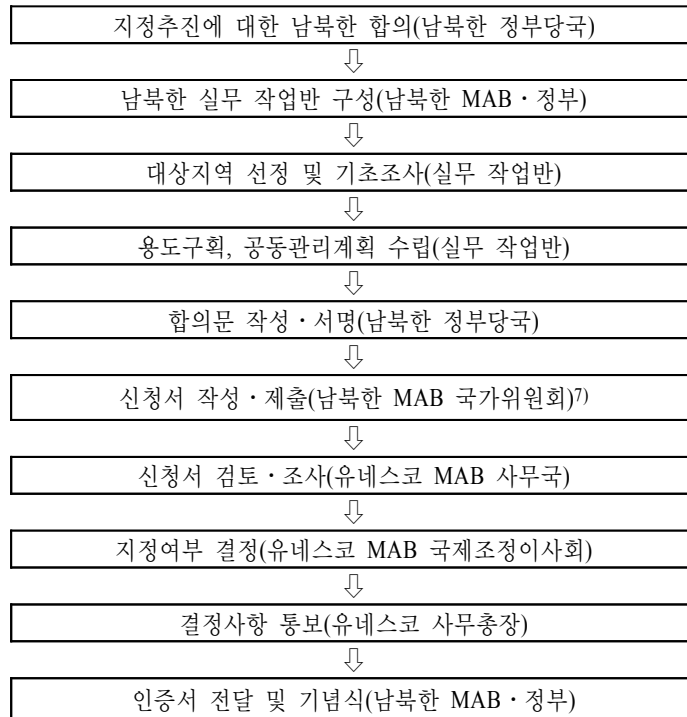
구 분	제1안	제2안
지 정 방 식	- 남북한 합의에 의하여 공동지정 방식	- 남북한 양측이 각각 생물권보전지역 지정한 후 추후에 통합하는 방식
장 점	- 지정 의의·효과가 높음 - 생태계 공동조사 등 남북환경협력의 모델화 가능 - 비무장지대를 생태보전 및 평화지대로 유지가능	- 남북한의 정치·사회적 여건 반영 용이 - 남북관계 진전에 따라 단계적 추진 가능 - 기존의 접경생물권보전지역 지정 경험 활용
단 점	- 북한과 높은 수준의 협의 요구됨 - 군사적 대치지역으로 북한의 거부감 존재 - 남북한 관계에 많은 영향 받음	- 지정 의의·효과 반감 - 통합 전까지는 접경 생물권보전지역 기능하기 어려움 - 비무장지대 관할권 문제 제기됨
비 고	- 국제적으로 상징성 높음	- 기존의 접경생물권보전지역 지정시 주로 채택한 방식

6) 유네스코가 제시하는 접경 생물권보전지역 지정 절차는 다음과 같다.

- 국경의 각 쪽에 생물권보전지역을 각각 지정하거나, 접경 생물권보전지역이 한번에 지정될 때는 생물권보전지역 지정을 위한 일반적 기준에 따라 구획을 설정한다.
- 지방 및 국가 단위의 협력자들을 확보하고 협력의 기본사항을 정하고 핵심 쟁점을 파악할 실무 작업반을 설치한다.
- 접경 생물권보전지역에 관한 정부 당국간의 공식 합의문서에 서명한다.
- 각 국가 당국이 다양한 지역을 접경 생물권보전지역의 일부로 신청한다. 또는, 접경 생물권보전지역이 한번에 지정될 때는 관련 국가 당국이 공동으로 전체 지역을 신청한다.
- 두 경우 모두 앞으로의 협력 계획의 중요한 요소들을 명시한다.
- 유네스코 인간과 생물권 계획의 국제조정위원회(MAB/ICC)에 의해 공식적으로 지정받는다.

정부는 당장 실현은 어렵다 하더라도 지정 추진의 우선 목표와 지정 의의와 효과를 높이기 위하여 제1안으로 추진하기로 방침을 세웠다.

제1안에 따라 접경 생물권보전지역 지정을 추진하게 될 경우 그 절차는 다음과 같다.



4. 국제보호구역 지정 추진에 관한 제안

1) 관련 국제보호구역

비무장지대의 독특한 생태적 가치와 평화적 의미로 인해 비무장지대 일대는 세계적인 생태·평화지역으로 인정받기에 충분하다. 그동안 여러 국제기구와 학자들에 의해 제안된 비무장지대 국제보호구역은 다음과 같다.

7) 매년 5월 31일까지 각국 MAB 국가위원회를 통해 유네스코 본부에 제출한다.

보호구역명	실행기관	근거	주요 목적
세계유산지역 ⁸⁾ (World Heritage Site)	유네스코	세계 문화 및 자연 유산의 보호에 관한 협약	인류의 뛰어난 유산을 보호하여 후손에게 물려줌
생물권보전지역 ⁹⁾ (Biosphere Reserve)	유네스코	유네스코 총회 결의안 (인간과 생물권 프로그램 (MAB))	생물다양성의 보전과 지속가능한 이용 촉진
람사지역 ¹⁰⁾ (Ramsar Site)	람사협약 사무국	람사협약 ¹¹⁾	습지의 보전과 현명한 이용
평화공원 (Peace Park)	세계자연 보전연맹 (IUCN)	IUCN의 사업, 해당국간의 합의	생물다양성 보전, 분쟁예방/해결, 지속가능한 발전을 위한 지역협력 증진

세계유산지역과 람사지역은 각국 정부가 서명한 협약에 의거하여 지정되고 관리된다. 생물권보전지역은 유네스코 회원국이 합의한 국제 사업이며, 평화공원은 국제민간전문기관인 IUCN의 사업이다. 평화공원 외 다른 세 지역들도 두 국가 이상이 접하는 국경지역에 지정된 사례들이 있으며 접경 또는 공동 보호구역 지정 신청을 적극 권장하고 있다.

접경 세계자연유산지역은 현재 8곳이다. 아시아 지역에는 러시아-몽골의 울스누르 분지가 금년에 지정되었으며, 인도네시아-말레이시아 간에 중앙 보르네오 열대림을 접경 세계자연유산지역으로 신청하려는 사업이 현재 유엔재단과 유네스코의 지원을 받아 추진되고 있다.

- 벨라루스와 폴란드의 Belovezhskaya Pushcha/Bialowieza Forest (1979, 1992)
- 캐나다와 미국의 Kluane/Wrangell-St. Elias/Glacier Bay/Tatshenshini-Alsek (1979)
- 꼬트디보아르와 기니아의 Mount Nimba Strict Nature Reserve (1981)
- 코스타리카와 파나마의 Talamanca Range-La Amistad Reserves/ La Amistad National Park (1983)

8) 2003년 11월 현재 129개국의 754곳 (문화유산 582곳, 자연유산 149곳, 복합유산 23곳). 남북한 모두 세계유산협약에 가입하였다.

9) 2003년 11월 현재 95개국의 430곳. (남한 2곳, 북한 1곳)

10) 2003년 11월 현재 138개국의 1,317곳 (111,000,000 hr). 남한에는 2곳이 지정되어 있고, 북한은 협약에 가입하지 않았다.

11) 유엔이나 유엔환경계획 체계에 의한 환경협약은 아니다.

- 잠비아와 짐바브웨의 Mosi-oa-Tunya / Victoria Falls (1989)
- 캐나다와 미국의 Waterton Glacier International Peace Park (1995)
- 헝가리와 슬로바키아의 Caves of Aggtelek and Slovak Karst (1995, 2000)
- 몽골과 러시아연방의Uvs Nuur Basin (2003)

접경 생물권보전지역은 현재 6곳이다. 5곳이 유럽에 위치하고 있으며 2002년 아프리카에 한 곳이 지정되었다. 현재 세계 25개 이상 지역이 접경 생물권보전지역으로 발전될 수 있는 것으로 파악되고 있다.

- 폴란드와 슬로바키아의 타트라(Tatra) 생물권보전지역 (1992)
- 체코공화국과 폴란드의 크르코노제/카르코노제(Krkono e /Karkonosze) 생물권보전지역 (1992)
- 프랑스와 독일의 보제뒤노르/팔취발트(Vosges du Nord /Pfälzerwald) 생물권보전지역 (1998)
- 루마니아와 우크라이나의 다뉴브 삼각주(The Danube Delta) 생물권보전지역 (1998)
- 폴란드, 슬로바키아, 우크라이나의 동 카르파티안(The Eastern Carpathians) 생물권보전지역 (1998)
- 베닌, 부르키나파소, 나이지르의 “W” 생물권보전지역 (2002)

위 국제보호구역들의 지정기준과 추구하는 목적이 조금씩 다르기 때문에 일부 또는 전체 지역이 서로 중복 지정되어 있는 경우가 있다. 예를 들어, 생물권보전지역의 핵심지역 일부나 전부가 세계유산지역으로 지정된 경우도 있으며 생물권보전지역이나 세계유산지역의 습지 생태계가 랍사지역으로 지정되어 있는 경우도 있다.¹²⁾

비무장지대 내 생태계가 세계적으로 갖는 희귀성과 중요성 그리고 이에 대한 국제사회의 높은 관심도에 비추어 볼 때 위의 어느 국제보호구역으로 신청하여도 지정될 가능성은 크다고 본다. 남북한 전체 비무장지대가 국제보호구역으로 지정된다면 비무장지대 일원의 보전과 관리를 조화롭고 체계적으로 하게 할 뿐만 아니라 이를 위한 국제사회의 기술적, 재정적 지원을 받을 수 있을 것이다. 또한, 비무장지대 일대가 국제적인 생태, 역사, 문화 관광자원으로 활용될 수 있으며 한반도의 평화와 안정에 긍정적인 이미지를 형성하여 정치, 경제적 측면에서 커다란 기여를 할 수 있을 것이다.

각 국제보호구역의 특성에 대해 간단히 살펴보면, 먼저 생물권보전지역은 중요

12) 생물권보전지역의 일부가 세계유산지역으로 지정된 곳은 72곳(2003년 7월 이후)이며 74개 생물권보전지역과 85개 랍사지역이 중복 지정(2002년 11월 현재)되어 있다.

생태계의 보전뿐만 아니라 연구와 교육, 그리고 지역사회의 지속가능한 발전을 동시에 추구한다. 국제적으로 인정받는 생태 가치 보호의 필요성과 그동안 억눌려온 지역개발의 요구 사이의 대립이 크게 우려되는 비무장지대 일대의 특성을 고려할 때 비무장지대 일대 보전과 이용에 관한 정부 정책의 수립과 시행에 효과적인 수단으로 활용될 수 있을 것이다. 또, 국제협약에 근거하는 것이 아니기 때문에 지정 절차가 비교적 간단하며, 지정 범위나 구역, 관리계획 등에 융통성이 큰 편이다.

다음으로, 국제적으로 가장 널리 알려진 보호구역인 세계유산지역은 문화유산 지역, 자연유산지역, 그리고 복합유산지역¹³⁾ 등 세 가지 종류가 있으며 세계유산 기금을 비롯한 여러 국제기금의 기술적, 재정적 지원의 우선 대상의 하나이다. 비무장지대 일원의 뛰어난 생태적 가치만을 두고 본다면 자연유산지역으로 신청하는 것도 가능하나, 비무장지대의 생태적 특성과 밀접히 연관된 역사·사회적 의미와 현존하는 고대 역사·문화 유물, 전쟁·안보 유적들을 함께 포함시켜 복합유산지역으로 추진할 수도 있다.

철원이나 사천강 상류지역의 습지를 비롯한 비무장지대 일원의 습지는 비무장지대 일원 전체에서 차지하는 면적은 작지만 랍사지역으로 지정을 추진할 수 있다. 이 지점들은 두루미, 재두루미, 흑두루미 등 희귀하거나 멸종위기에 처한 철새들의 이동경로에 위치하여 철새 보전 측면에서 국제적인 가치를 주목받고 있다. 특히 한강 하구의 습지 및 철새서식지는 남북한 공동 랍사지역으로 지정을 추진할 수 있을 것이다. 동질적 특성을 갖는 몇 개 습지 지역을 다핵 형태로 묶어 클러스터(Cluster) 형태로 지정 추진하는 것도 가능할 것이다.

2) 검토할 사항과 제안

국제보호구역은 국내법에 의해 충분히 보호받는 곳을 대상으로 한다. 국제보호구역 지정이란 해당 국제보호구역 제도의 보전과 관리 지침을 따르고 관련 국제협력에 참여하겠다는 것을 의미하나, 보호구역에 대한 법적 규제와 통제는 여전히 해당 국내법에 의해 이루어진다.

비무장지대 일대는 현재 군사적 목적에 의해 개발이 억제되고 있을뿐 자연환경 보전을 목적으로 한 체계적인 보전 방안이 현재 전체적으로 적용되고 있지 않다. 또한, 통일이후 군사분계선을 비롯한 비무장지대가 사라지게 될 경우 그동안 군사

13) 문화유산과 자연유산의 기준을 함께 충족시키는 곳.

적 목적에 따른 규제와 통제에 의해 부수적으로 보호되어온 생태계에 대한 보전 대책도 마련되어 있지 않다.¹⁴⁾ 그러므로, 남한만이라도 먼저 이러한 보전방안을 수립하고 남북협력을 통해 북한의 북측 비무장지대 일원의 자연환경보전에 대한 관심을 유도해야 할 것이다.

비무장지대의 특수한 여건상 남·북한 각 정부의 보전방안 수립은 국제적인 접경 보호구역 구상과 추진과정에서 촉진될 수 있을 것이다. 비무장지대 관할은 남북한을 포함한 군사정전위원회에 권한이 있다. 남측이나 북측 어느 한쪽의 비무장지대에 대한 보전방안을 강구하더라도 남북한의 합의가 필요하므로 국제 보호구역 지정 추진사업을 통해 남북한 당국의 비무장지대 보전방안 수립이 상호 협의될 수 있을 것이다.

2001년부터 환경부가 추진해온 비무장지대 접경 생물권보전지역 지정 사업은 남북한 관계의 고착상태가 지속되고 특히 최근의 북핵문제로 소강상태에 놓여 있다. 접경 생물권보전지역 지정 추진방식은 남북한 양측이 각각 생물권보전지역을 지정받은 후 이를 나중에 통합하는 방식보다는 처음부터 남북한 합의에 의해 공동으로 추진하는 것으로 하였다. 그러므로, 접경 생물권보전지역은 남한만의 노력으로는 가능하지 않으며 북한과의 협력이 필수적이다. 그러나, 경제 협력과 달리 환경 협력은 남북한 간의 우선 의제 대상이 되고 있지 못하고 특히 비무장지대 관련 환경문제는 정치, 군사, 외교 분야의 영향을 크게 받아 비무장지대 환경 협력을 추진하는 것은 결코 쉽지 않다.

어떤 국제보호구역으로 지정을 추진하는 것이 좋은 것인지는 국제보호구역 지정을 통해 정부당국자나 이해당사자들이 기대하는 효과와 이점, 그리고 남북한 협력의 용이성을 검토하여 결정되어야 할 것이다.

생물권보전지역은 앞서 살펴본바와 같이 지속가능한 발전이 주요한 기능의 하나이므로 비무장지대 인근에서의 일부 경제개발이 불가피한 상황을 잘 반영해 줄 수 있으며, 국제협약에 의한 것이 아니므로 정치적 부담이 덜하고, 지정 절차가 비교적 간단하며, 남북한이 이미 생물권보전지역을 신청하여 지정받은 경험을 가지고 있다는 측면에서 계속 추진될 필요가 있다고 본다.

또, 접경 생물권보전지역이 지정된 후 핵심지역 전체만 또는 이를 포함하는 주

14) 단, 비무장지대 남측지역은 자연환경보전법에 의해 통일이후 2년 동안은 유보지역으로서 생태계보전지역에 준하여 보호되도록 하고 있다.

요 생태계(예: 한반도 백두대간)를 세계유산지역으로 지정 추진한다면 세계적인 홍보와 재정지원 기회 확대 측면에서 크게 도움이 될 것이다. 또, 두루미를 비롯한 중요 철새들의 이동경로 국가들간의 협력에 남북한이 참여하고 있고 국제적인 관련 학계와 재단의 많은 관심을 받고 있어 공동 람사지역 지정을 추진해 볼 수 있는 여건도 일부 조성되어 있다.

국제보호구역 지정을 비롯한 비무장지대의 보전방안을 수립하면서 이번 연구에서 제안하는 바와 같이 인근 서해연안지역을 함께 통합적으로 고려해야 할 것이다. 생태적 측면에서 서해연안지역은 비무장지대 일대 육상지역의 보전상태나 오염물 배출에 따른 영향을 직접적으로 받아 동일 생물권으로 볼 수 있으며, 육상의 비무장지대와 마찬가지로 지난 50여년간 접근이 통제되어오면서 뛰어난 해양 생태계가 남아 있는 것으로 보이나 생태계 조사도 제대로 이루어지지 못했다. 이제 까지 진행되어온 비무장지대의 가치와 보전필요성에 관한 논의와 캠페인을 서해연안으로까지 넓혀서 재정립하고 국제보호구역 지정도 이 두 생태권을 연계하여 추진하는 방안을 모색해야 할 것이다. 해당 법규와 관리 부처가 다르기 때문에 접근 방식이 일부 다르고 부처간의 긴밀한 협력을 요구할 것이다. 그러나, 동일 생물권의 관리와 보전의 측면에서 통합적 접근과 연구, 협력이 꼭 이루어져야 할 것이다.

남북접경지역의 환경보전방안¹⁾

변병설 교수

인하대학교 사회과학부

I. 서론

1. 연구의 배경과 목적

남북접경지역은 지난 몇 십년 동안 국내·외적으로 관심의 대상이 되어 왔다. 이에 남북접경지역을 대상으로 한 많은 연구와 정책적 제언들이 있었다. 환경보전 측면에서 볼 때 1965년 한국자연보존연구회의 생태계조사로부터 2001년 환경부의 「금강산 육로관광로 자연생태계조사」에 이르기까지 여러 차례의 생태계조사 활동이 있었고, 환경보전을 주제로 한 여러 연구논문들이 지속적으로 발표되었다.

이러한 조사활동과 연구결과들은 남북접경지역의 실태를 파악하는 데 어느 정도 도움을 주었지만, 실효성 있는 환경보전방안을 수립하고 이를 집행하는 데는 상당히 미흡하다. 여러 번에 걸쳐 실시된 생태계조사의 경우 비무장지대 자체에 대한 조사는 이루어지지 못하였고, 그 인접지역에 대한 조사도 공간적 제약으로 인하여 충분한 조사가 이루어지지 못하였다. 일부 조사된 내용도 상호 연계체계 없이 개별적으로 이루어져 조사내용의 연속성을 유지하기 어려운 실정이다.

또한, 연구의 내용이 단편적이거나 중복적 이어서 구체적이고 실효성 있는 환경보전 방안을 마련하기 어렵다. 특히 환경보전방안들이 공간화되지 못함에 따라 개발계획 및 개발행위를 제어하지 못하고, 보전할 지역을 제대로 보전하지 못하는 한계를 보여왔다. 따라서, 남북접경지역의 환경보전을 위해서는 남북접경지역에서 일어나고 있는 각종 개발행위를 통제할 수 있으면서도 보전할 지역에 대해서는 확실히 보전할 수 있는 종합적이고 구체적이며, 공간화된 환경보전방안이 마련되어야 한다.

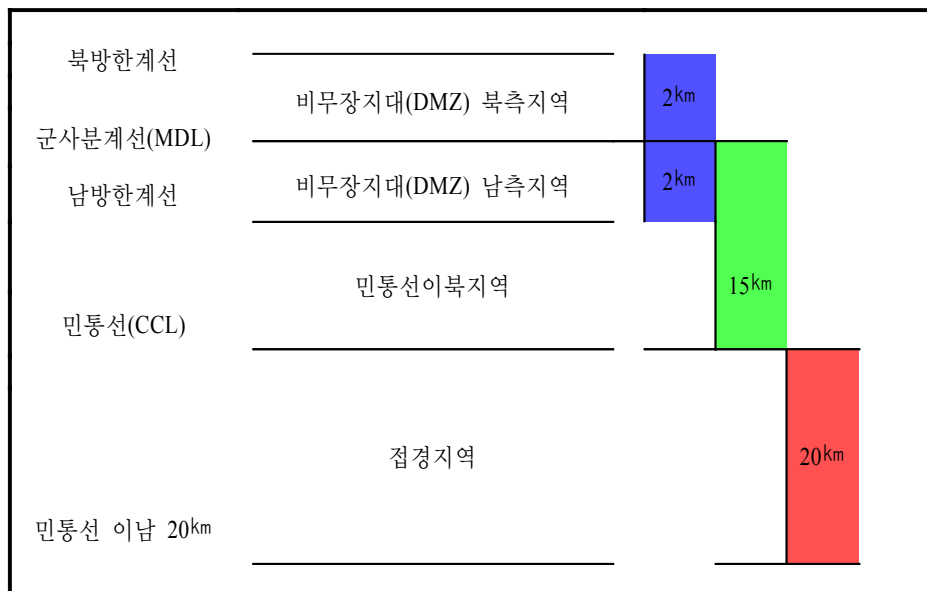
1) 본 논문은 필자가 한국환경정책평가연구원의 전성우 책임연구원·이병준 연구원과 공동으로 수행하고 있는 2003년 「DMZ 일원의 환경보전 기본방안」 연구를 기초로 수정 보완한 것임

이러한 맥락에서 본 연구는 남북접경지역의 지속가능한 발전을 달성하기 위한 환경보전방안을 수립하는 데 목적이 있다. 남북접경지역의 환경보전을 위한 공간적 관리범위를 설정하고, 공간환경지도를 작성하여 보전할 지역과 개발이 가능한 지역을 구분하고 이를 차등적으로 관리할 환경보전방안을 마련하고자 한다. 나아가, 경제·사회적 측면을 고려하여 자연환경보전을 위한 구체적인 실천방안을 제시하고자 한다.

2. 연구의 범위와 내용

연구의 공간적 범위는 비무장지대와 그 인접지역을 포괄하는 남북접경지역을 대상으로 한다. 일반적으로 남북접경지역은 <부록 그림-1>에서처럼 비무장지대, 민통선이북지역, 접경지역으로 구성된다.

<부록 그림-1> 남북접경지역의 공간개념도



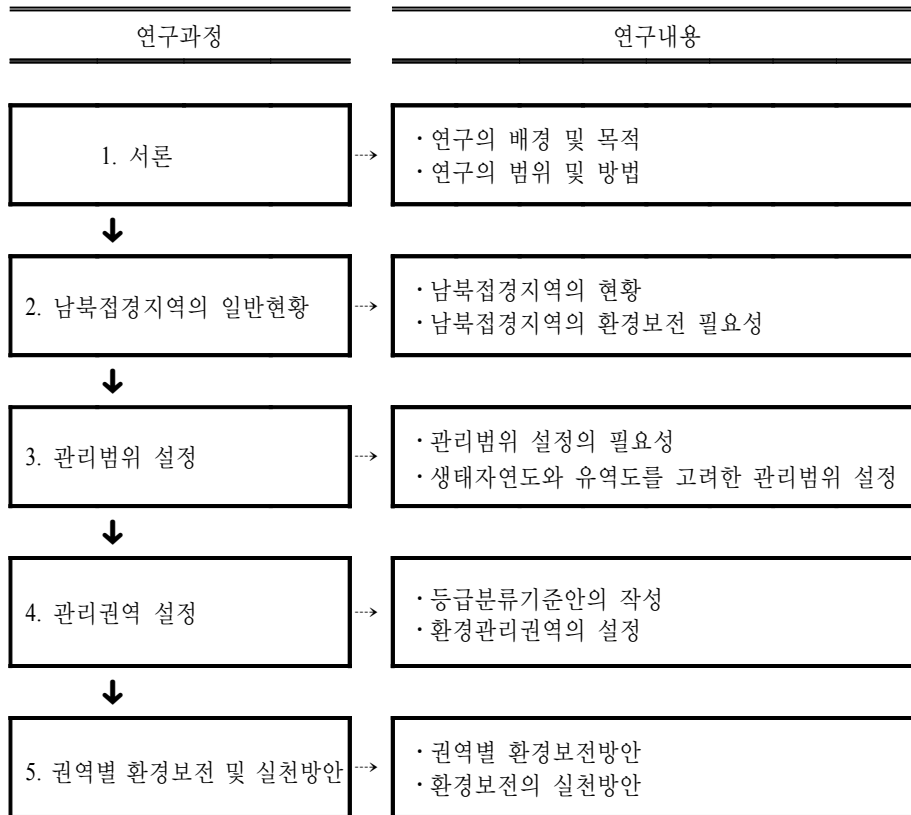
여기서 비무장지대는 정전협정에 의하여 설정된 지역으로 군사분계선 남북으로 각각 2km씩 4km의 폭으로 동서간 약 248km의 남북 완충지대이며 면적은 907.3

km²이다. 민통선이북지역은 군사시설보호법의 민간인통제선 이북지역으로부터 남방한계선에 이르는 13km이내의 지역으로 면적은 1,369km²이다. 접경지역은 접경지역지원법에 의한 지원대상지역으로 주로 민간인통제선으로부터 20km이내 지역(15개 시·군, 98개 읍·면·동)이 해당된다.

연구의 방법은 다음과 같다. 첫째, 남북접경지역의 현황과 환경보전의 필요성을 제시한다. 둘째, 남북접경지역의 환경관리를 위한 공간적 범위와 관리권역을 설정한다. 셋째, 권역별 환경보전방안을 수립하고, 이를 효율적으로 추진하기 위한 제도적 실천방안을 제시한다.

<부록 그림-2>

연구의 과정 및 내용



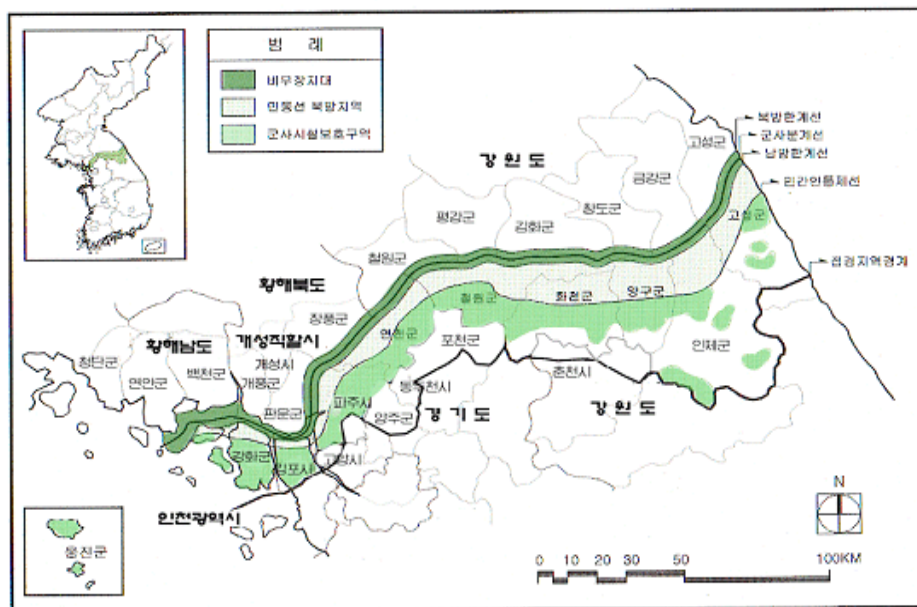
II. 남북접경지역의 현황과 환경보전 필요성

1. 남북접경지역의 현황

남북접경지역은 비무장지대, 민통선이북지역, 접경지역지원법에 의한 접경지역을 포함하는 지역이다.

비무장지대(DMZ: Demilitarized Zone)는 ‘남북한간의 완충지대를 설정하여 상호 적대행위의 재발을 초래할 수 있는 사건의 발생을 방지’하기 위하여 정전협정 제1조 제1항에 의하여 설정되었다. 비무장지대는 임진강변에 설치된 군사분계선으로부터 시작하여 강원도 고성군 명호리에 이르는 248km의 대상지역(帶狀地域)이다.

<부록 그림-3> 남북접경지역의 구성지역 현황도



민통선이북지역은 비무장지대 일대의 군작전 및 군사시설의 보호와 보안유지 목적으로 민간인의 출입을 제한하는 지역이다. 민간인통제선은 ‘고도의 군사활동이 요구되는 군사분계선에 인접한 지역으로 군사작전상 민간인의 출입을 통제하

기 위하여 국방부장관이 군사시설보호구역내의 군사분계선 남방 15km의 범위 안에서 설정한 선(線)이다. 민간인통제선은 군사시설보호구역과 관련 있다. 군사시설보호구역은 군사분계선 남방 25km 범위 안에서 설정하며, 통제보호구역과 제한보호구역으로 나뉘어 진다. 민통선이북지역은 대부분 행위제한이 가해지는 통제보호구역에 해당되나, 통일정책의 추진을 위하여 필요한 지역은 제한보호구역으로 설정할 수 있도록 하고 있다.

접경지역은 접경지역지원법 시행령에서 규정한 15개 시·군 98개 읍·면·동 중 최근 5년간 인구증감율, 도로포장율, 상수도보급율, 제조업종사자 비율, 군사시설보호구역 점유비율 중 세 개 이상의 지표가 당해 시·도의 평균지표보다 저조한 지역과 민통선이북지역 중 일정한 조건 하의 농업생산지역, 집단취락지역, 남북한 교류협력사업 추진지역, 해상의 북방한계선 이남지역으로서 백령도·대청도·소청도·대연평도·소연평도와 그 주변 도서 등으로 구성되어 있다.

<부록 표-1> **비무장지대와 민통선이북지역을 포함하고 있는 행정구역**

구 분		범 위
민통선이북지역 포함 읍·면	강원도	고성군(수동면, 현내면), 인제군(서화면), 양구군(동면, 방산면, 해안면), 화천군(상서면), 철원군(철원읍, 갈말읍, 동송읍, 근동면, 근북면, 근남면, 김화읍, 원남면, 원동면, 임남면),
	경기도	연천군(백학면, 신서면, 왕징면, 장남면, 중면), 파주시(군내면, 장단면, 진동면, 진서면), 김포시(월곶면, 하성면)
	인천광역시	강화군(강화읍, 양사면, 하점면, 삼산면, 송해면, 교동면, 서도면)
비무장지대 포함 읍·면	강원도	고성군(수동면, 현내면), 인제군(서화면), 양구군(동면, 방산면, 해안면), 철원군(철원읍, 갈말읍, 동송읍, 근동면, 근북면, 김화읍, 원남면, 원동면, 임남면)
	경기도	연천군(백학면, 신서면, 왕징면, 장남면, 중면), 파주시(군내면, 장단면, 진동면, 진서면)
비무장지대 군사분계선 이북	북강원도	고성군(북), 금강군, 김화군, 창도군, 철원군(북), 평강군
	개성시	장풍군, 판문군

주 : 비무장지대 및 민통선이북지역 일부를 포함한 읍·면도 포함됨.

2. 남북접경지역의 환경보전 필요성

남북접경지역의 환경관리 범위와 권역을 설정하기에 앞서 환경보전의 필요성을 살펴보는 것은 중요하다. 남북접경지역은 생물다양성이 우수하다. 임업연구원이 1995년부터 2000년까지 남북접경지역을 대상으로 산림생태계를 조사한 결과에 따르면 남북접경지역의 생태계는 식물 1194종, 척추동물 348종, 미생물 340종, 무척추동물 314종으로 조사되었다(임업연구원, 2000). 비무장지대를 포함하여 정밀한 생태계조사가 이루어진다면 보다 많은 생물종의 서식이 밝혀질 것이다. 남북접경지역의 자연생태계가 우수한 지역은 향로봉주변 지역, 대암산·두타연 지역, 철원평야 지역, 임진강 및 한강 하구 습지 지역, 서해안 강화도 갯벌 및 도서 지역 등이다. 이와 함께 남북접경지역은 특이한 자연생태계를 형성하고 있다. 임업연구원(2000)은 남북접경지역의 생태계를 “잘 보전된 생태계라기보다는 일반인의 출입이 금지된 채 군사활동이 이루어지는 중에 전반적으로 열악하나 특정 구역에 생물다양성이 풍부하게 유지되고 있는 매우 특이한 생태계”라고 정의하고 있다. 남북접경지역은 6·25 전쟁이후 50여년간 진행되어온 자연 스스로의 천이과정을 볼 수 있고, 과거 농경지와 저지대였던 곳이 습지로 변하고, 주기적인 산불로 인하여 다양한 식물생태의 천이과정을 살펴볼 수 있다. 또한, 수십년간 사람들의 출입이 금지된 철새들의 보금자리이자 이동경로이며, 귀화식물의 번성과 야생화된 들고양이와 들개가 집단적으로 서식하며 생태계를 교란하는 곳이기도 하다. 이런 의미에서 남북접경지역은 마치 자연생태계의 학습장과도 같은 곳이다.

이러한 특이한 자연생태계에 대해 국제기구는 많은 관심을 기울이고 있다. 1966년 미국 스미소니언연구소는 한국자연보존협회와 공동으로 강원 북부지역의 생태계조사를 실시하고 비무장지대 일대의 장기조사를 계획했었다. UNDP(국제개발기구)는 경기북부 남북접경지역을 비롯하여 남북접경지역의 생태계조사에 직접적인 지원과 협력을 한 바 있다. 생태계조사 이외에 IUCN(국제자연보존연맹)과 UNEP(유엔환경계획)는 남북한 양측에 DMZ 국제환경공원안을 제의한 바 있다. 환경부는 '유네스코 접경생물권보전지역(Transboundary Biosphere Reserve)'의 지정을 추진하고 있고, 유네스코의 세계유산지역이나 람사협약에 의한 람사지역(Ramsar Site)의 지정 문제가 지속적으로 제기되고 있다.

한편, 남북접경지역은 인간들에 의해 많은 간섭을 받아온 것이 사실이다. 일부

지역은 이미 자연생태계가 심하게 훼손되었고, 앞으로 그러한 생태계의 훼손이 예상되는 지역도 많다. 남북접경지역의 생태계 훼손요인은 농지확장 등 무분별한 경작지 개발, 국가 및 지방자치단체가 경쟁적으로 시행하는 도로 등의 공공개발 사업, 관광지조성과 같은 수익사업을 위한 개발사업, 야생동식물의 남획 등을 들 수 있다. 이러한 남북접경지역에서의 환경훼손 현상은 이 지역의 개발압력의 심화로 더욱 가속화될 전망이다. 이 지역의 발전방안을 놓고 환경보전이 우선되어야 한다는 견해와 지역개발이 우선되어야 한다는 견해가 서로 팽팽히 맞서고 있다.²⁾ 각종 개발행위를 친환경적으로 유도하고, 개발로 인한 환경훼손을 미연에 방지하거나 최소화시킬 수 있는 방안 마련이 시급하다.

무엇보다도 지속가능한 발전이 필요하다. 지속가능한 발전은 환경보전과 지역 개발 사이의 균형과 조화를 요구한다. 이 지역의 우수한 자연환경은 보전되어야 함과 아울러 낙후된 지역의 발전을 위한 개발요구도 무시되어서는 안 된다. 이 때, 남북접경지역의 개발을 통해 얻는 이익과 생태계보전으로부터 얻는 이익을 비교하여 어느 것이 남북접경지역의 진정한 발전에 기여할 것인가를 결정해야 한다. 남북접경지역을 개발하려면 적어도 개발에 소요되는 비용과 개발에 수반해서 일어나는 환경훼손비용을 개발이익에서 제한 경제적인 순증가액이 생태자원을 보전해서 얻는 총 가치보다 커야 한다. 또한 자연생태계는 한번 훼손되면 그것을 복원하는 데는 많은 시간과 비용이 들며, 경우에 따라서는 복원이 불가능한 것도 염두에 두어야 한다. 이러한 점을 고려할 때 남북접경지역의 단기적인 이익만을 고려

2) 남북접경지역을 우선적으로 보전하자는 견해는 세계적인 자연생태계의 보고(寶庫)라고 알려진 이 지역의 독특한 자연환경을 현 세대는 물론 미래세대들의 이익을 위해서도 보전되어야 한다는 것이다. 이 지역의 자연환경을 보전하는 것은 한반도 전체의 생태적 건전성을 확보하고 생물다양성을 증진시켜 국토의 지속가능한 발전을 실현시킬 수 있다고 한다. 냉전체제가 가져다 준 뜻밖의 선물인 이 남북접경지역을 다시 개발이라는 명목하에 파괴하여서는 안 된다는 것이다. 환경의 보전은 결국 건강한 국토환경을 만들어 국가와 민족의 장기적 이익에 기여한다고 주장한다.

반면 지역개발이 우선되어야 한다고 주장하는 사람들은 이 지역이 그동안 국토의 한계지역으로 낙후되어 왔다고 지적하고 국가 및 지방정부는 이 지역을 개발하여 열악한 주민생활환경을 개선시켜야 한다고 주장한다. 시장의 논리에 의하여 자연스럽게 형성된 개발수요를 더 이상 억제하여서는 안 된다는 것이다. 지역이 지니는 정당한 개발권과 주민의 토지소유권, 이용권 행사가 지나친 제한으로 인해 피해를 보아서는 안 된다고 한다. 결국 낙후지역인 이 지역의 개발은 국토전체의 균형있는 발전에도 기여한다는 입장이다. 특히 경기도의 경우 수도권 확장과 통일 이후를 대비하여 밀려드는 개발에 대한 수요를 억제하기는 어렵다는 입장이다(환경부, 2002a).

하여 개발을 하기보다는 남북접경지역이 가지는 생태적 가치를 충분히 고려한 후³⁾ 생태적 가치를 훼손하지 않는 범위 내에서의 개발을 하여야 한다.⁴⁾ 환경보전과 지역개발을 동시에 달성할 수 있는 방안(win-win strategy)을 찾아야 한다.

III. 남북접경지역의 환경관리범위 설정

우리나라의 환경관리계획은 편의상 행정구역 중심으로 이루어져 왔다. 이러한 방식은 행정의 편리함은 줄지 몰라도 자연생태계 관리에는 여러 가지 문제가 있을 수 있다. 같은 행정구역이라 하더라도 지형, 지질, 기후, 동·식물상 등 생태적 특성이 다를 수 있고, 다른 행정구역이라 하더라도 생태적 특성이 비슷할 수 있기 때문이다. 이러한 문제를 극복하기 위해 본 고에서는 생물지리학적 접근(Biogeographic Approach)으로 남북접경지역 환경관리의 범위를 설정하고자 한다.

1. 남북환경관리범위의 설정

남북접경지역의 환경관리범위는 생태권과 유역권을 반영하기 위해 생태조사권역도와 표준유역도를 접경지역의 범위에 중첩하여 설정하였다. 구체적으로 접경지역과 생태조사권역도의 소권역을 중첩하여 접경지역의 범위안에 있는 생태소권

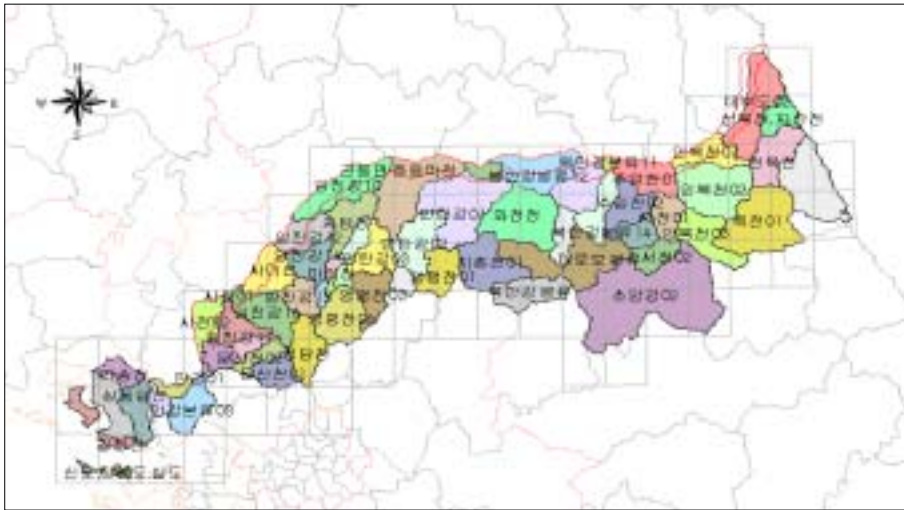
3) 임의가치법(Cotinent Valuation Method)으로 철원지역 생태계의 비소비적 이용보전가치를 평가하면, 1997년 “철원생태보전이용가치”는 총 10억5천11만9천원이 된다고 한다(전건홍, 1998, 2000). 한편 남북접경지역의 생태자원 비사용가치를 1998년 임진각을 방문한 관광객 121명을 대상으로 임의가치법을 이용하여 분석하면 연간 1인당 14,202원에 이르는 것으로 나타났다(전건홍, 2000). 남북접경지역의 생태자원의 총 보전가치는 이러한 생태자원의 비소비적 사용가치와 비사용가치를 합산한 액이 될 것이다.

4) 남북접경지역에는 자연자원을 이용·개발하려는 사적인 선호(private preferences)와 이를 보존하려는 사회적 선호(social preference)사이에 갈등이 존재한다. 이것이 민통선지역의 자연환경을 보전하고 개발행위를 억제하려는 계획이나 정책의 성공을 어렵게 하고 있다. 정책을 입안하는 사람들이나 토지소유자 모두 이 지역에서 생태자원이 가지는 가치에 대하여 인식할 필요가 있고, 이 생태적 가치에 기반을 둔 보전프로그램이 지역의 경제적 부(富)와 상충되는 것이 아니고 오히려 지역의 경제적 부에 핵심이 될 수 있다는 인식전환이 필요하다. 즉 남북접경지역의 자연생태자원의 가치는 매우 높으며 이를 잘 활용하면 지역의 경제적 발전과 자연생태계사이에 조화를 꾀할 수 있다. 따라서 남북접경지역의 보전과 개발 사이에 존재하는 갈등의 가장 효과적인 해결책은 합리적이며 실제적인 자연생태계의 가치평가를 통하여 토지소유자나 다른 사적인 이해당사자에게 자연보전활동이 그들의 경제적 목표에 부합한다는 사실을 확신시키는 일이다(Kun H.John, 1998).

역을 선정 한 후, 이 생태소권역과 연결하고 있는 유역권을 다시 선정하였다. 비무장지대와 접해있는 생태소권역과 이와 연결해 있는 유역권을 기준으로 하여 관리범위를 설정함으로써 생물지리적 요인을 충분히 고려하였다. 이러한 공간적 범위는 <그림 4>에서처럼 관리권역에서 배제되어 온 임진강과 한강하구를 포함하는 것으로서 24개 시·군·구가 해당되고, 면적은 7,718.76km²이다. 이러한 관리범위 설정은 지역의 생태적 연속성을 고려한 것으로 환경보전계획의 수립에 유용하게 활용될 수 있을 것이다.

관리범위의 설정

<부록 그림-4>



관리범위의 행정구역

<부록 표-2>

시·도	시·군·구	읍·면·동
인천광역시	강화군	강화읍, 교동면, 길상면, 내가면, 불은면, 삼산면, 서도면, 선원면, 송해면, 양도면, 양사면, 하점면, 화도면,
	옹진군	북도면
경기도	고양시 일산구	송산동*
	파주시	광탄면*, 교하읍*, 군내면, 문산읍, 법원읍, 월릉면*, 장단면, 적성면, 진동면, 진서면, 탄현면*, 파주읍, 파평면
	김포시	대곶면*, 양촌면*, 월곶면, 통진면, 하성면
	동두천시	보산동, 불현동, 상패동, 생연1동, 생연2동, 소요동, 중앙동
	양주군	광적면, 남면, 백석면, 은현면, 회천읍*
	연천군	군남면, 미산면, 백학면, 신서면, 연천읍, 왕징면, 장남면, 전곡읍, 중면, 청산면
	포천군	관인면, 신북면*, 영북면, 영중면*, 이동면, 일동면*, 창수면
강원도	춘천시	동면*, 북산면, 사북면, 서면*
	속초시	교동, 금호동, 노학동, 대포동*, 동명동, 영랑동, 장사동, 조양동, 중앙동, 청학동, 청호동
	고성군	간성읍, 거진읍, 수동면, 죽왕면, 토성면, 현내면
	양구군	남면, 동면, 방산면, 양구읍, 해안면
	인제군	남면, 북면, 상남면*, 서화면, 인제읍*
	철원군	갈말읍, 근남면, 근동면, 근북면, 김화읍, 동송읍, 서면, 원남면, 원동면, 임남면, 철원읍
	화천군	간동면, 사내면, 상서면, 하남면, 화천읍
강원도(북)	고성군, 금강군, 김화군, 창도군, 철원군, 평강군	(군사분계선 이북)
개성시(북)	장풍군, 판문군	(군사분계선 이북)

주 : *지역은 일부면적만 포함.

2. 환경관리권역의 설정

1) 관리권역의 등급 산정

비무장지대 일원은 우리나라 중앙 허리를 관통하는 대상(帶狀)지역이다. 강원도 고성지역으로부터 인천광역시 옹진군에 이르기까지 자연 및 인문환경이 매우 다

르기 때문에 동일한 잣대로 환경보전을 할 수는 없다. 따라서 본 연구에서는 비무장지대 일원을 유네스코 생물권보전지역 개념인 핵심지역, 완충지역, 전이지역과 개발지역으로 나누어 권역별로 차등적인 관리방안을 수립하고자 한다. 세부등급은 1-5등급으로 나누고자 한다.

유네스코의 생물권보전지역(Biosphere Reserve)은 핵심지역, 완충지역, 전이지역으로 구분된다. 핵심지역(core area)은 자연생태계가 잘 보존된 지역으로서 단지 모니터링 정도의 학문적 연구를 위해서만 출입이 허용되는 곳이다. 완충지역(buffer zone)은 핵심지역을 둘러싸고 있는 지역으로서 비파괴적인 학문적 연구나 교육 및 관광이 허용되는 곳이다. 전이지역(transition area)은 주민들에 의한 전통적인 토지 이용방식이 허용되고 생태계관리와 같은 실험적 연구 및 생태계복원 등이 이루어지는 곳이다. 즉 전이지역에서는 소규모영농, 목장, 산나물이나 약초와 같은 야생식물의 채취, 간벌 등의 지속가능한 개발이나 실험적 연구가 허용되는 곳이다(환경부, 2002a).

<부록 표-3> 관리권역별 등급의 성격

권역구분		등급	등급의 성격
핵심지역		1등급	- 환경성이 매우 우수한 최우선 보전지역
완충지역	상대 보전지역	2등급	- 환경성이 우수한 보전지역으로, 1등급에 영향을 미치지 않는 범위 내에서 친환경적 행위가 가능한 지역
	보전 관리지역	3등급	- 자연성을 유지하고 있고 보전이 우선적으로 고려되는 지역이지만, 개발과 이용으로 인하여 어느 정도의 자연침해가 이루어지고 있는 지역
전이지역		4등급	- 인공성이 높고, 개발이 이루어지고 있거나 향후 개발이 일어날 지역. 개발의 친환경적 관리가 요구되는 지역
개발지역		5등급	- 인공성이 매우 강하고 지역의 대부분이 개발되고 있거나 기(既)개발된 지역
등급외지역		등급외	- 민통선이북지역으로 지역의 환경성을 평가할 자료가 없어 발생한 지역

2) 관리권역 설정을 위한 평가기준

본 연구에서는 환경관리권역을 설정하기 위하여 필요한 지표항목과 기준을 법제적 평가기준과 환경·생태적 평가기준으로 구분하였다.⁵⁾

(1) 법제적 평가기준

법제적 평가항목은 자연환경부문, 수질환경부문, 기타부문별 평가항목으로 구분된다. 먼저 자연환경부문의 평가항목은 자연환경보전법의 생태계보전지역, 습지보전법의 습지보호지역, 조수보호및수렵에관한법률의 조수보호구, 자연공원법의 국립·도립·군립공원 등 6개 법률 16개 지역·지구가 해당된다. 수질환경부문 평가항목은 한강상수원수질개선및주민지원등에관한법률의 수변구역, 하천법의 하천구역, 수도법의 상수원보호구역 등 7개 법률 11개 지역·구역이 해당된다. 기타부문 평가항목은 국토의계획및이용에관한법률의 자연환경보전지역, 산림법의 보전임지(공익임지), 문화재보호법의 천연보호구역, 농지법의 농업진흥구역, 농어촌정비법의 경지정리구역 등 7개 법률 19개 지역·지구가 해당된다. 이러한 평가항목은 토지피복분류도에 의하여 구분된 산림지역, 농경지역, 도시지역에 따라 각 평가항목이 해당지역에서 차지하는 생태적 가치에 기초하여 5등급으로 평가하였다.

(2) 적용된 평가기준

자연환경부문에서 적용된 평가기준은 자연환경보전법의 생태계보전지역, 습지보전법의 습지보호지역, 조수보호및수렵에관한법률의 조수보호구, 자연공원법의 국립·군립공원이다. 자연환경보전법상의 생태계보전지역은 강원도 인제군 대암산의 큰 용늪과 작은 용늪일원인 대암산 생태계보전지역이 포함된다. 또한 이곳은 우리나라 유일의 고층습원이며 습지보전법의 습지보호지역에 해당한다. 비무장지대는 자연환경보전법상의 자연유보지역으로 지정되어 생태계보전지역에 준하여 관리하도록 규정되어 있다. 조수보호및수렵에관한법률에 의한 조수보호구는 총 21개 구역이 해당한다. 자연공원은 설악산국립공원의 약 1/2면적인 북측지역과 아미산 군립공원이 포함된다.

5) 본 연구에서 제시되는 평가항목과 평가기준은 2003년 현재 환경부가 추진하고 있는 ‘국토환경성평가항목 및 기준’에 의한 것이다.

수질환경부문에서 적용된 평가기준은 한강상수원수질개선및주민지원등에관한 법률의 수변구역, 하천법의 하천구역, 수질환경보전법의 적용등급 I·II·III, 수도법의 광역상수도 상수원보호구역이다.

기타부문에서 적용된 평가기준은 농지법의 농업진흥구역, 농업보호구역, 한계 농지와 농어촌정비법의 대구획경지정리구역, 일반경지정리구역, 간이경지정리 구역이다. 농지법상의 지역·지구 기준은 농업기반공사의 농업진흥지역도에서 농업 진흥구역과 농업보호구역을 추출하여 사용하였으며, 농어촌정비법의 자료는 경지 정리현황도의 자료를 사용하였다. 한계농지는 중분류토지피복지도의 농경지역에 서 농업진흥구역, 농업보호구역, 대구획경지정리구역, 일반경지정리구역, 간이경 지정리구역을 제외한 지역을 한계농지로 설정하였다.

환경·생태적 평가항목에서 적용된 평가기준은 다양성, 자연성, 풍부도, 희귀 성, 허약성, 군집구조의 안정성, 연계성에서 이루어졌다.

<부록 표-4> **환경·생태 부문에서 적용된 평가항목**

부 문	평 가 항 목
다양성	종다양성등급1등급, 종다양성등급2등급
자연성	임상도 영급4등급이상, 임상도 영급3등급, 임상도 영급2등급, 녹지자연도 8 등급, 녹지자연도 7등급, 녹지자연도 6등급, 생태자연도(식생1등급), 생태자 연도(식생2등급)
풍부도	생태계변화관찰지역(핵심지역), 핵심지역으로부터 300m이내, 생태계변화관 찰지역(완충지역), 완충지역으로부터 300m이내
희귀성	희귀종 및 멸종위기종의 발견지점 500m이내, 희귀종 및 멸종위기종의 발견 지점 1km이내
허약성	도로로부터 100m이내, 도로로부터 100~500m이내
군집구조의 안정성	경급(대경목), 경급(중경목), 경급(소경목), 소밀도(밀), 소밀도(중), 소밀도 (소)
연계성	토지피복 녹지율 30% 이하

녹지자연도 적용결과

<부록 그림-5>



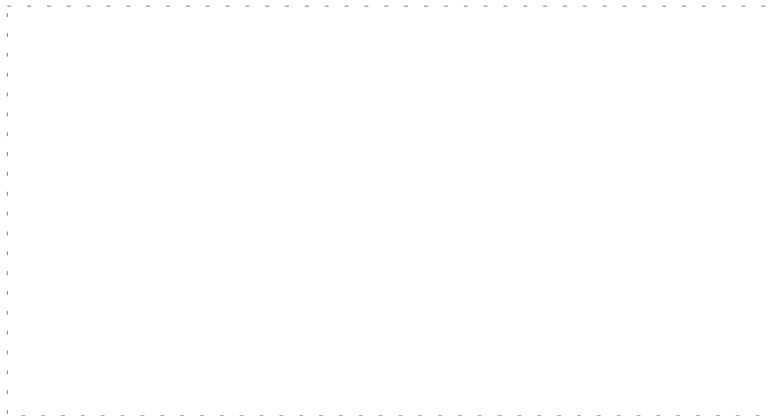
주: 정밀녹지자연도 8등급이상지역과 기초생태자연도에서 제작한 녹지자연도를 중첩하여 결과 도출

(3) 평가기준 적용의 결과: 관리권역의 설정

이상의 평가기준을 적용하여 남북접경지역의 환경보전을 위한 관리권역을 도출하였다. 특히, 동일지역에 대하여 평가항목별 평가기준이 중복되어 적용할 등급이 서로 다른 경우에 환경성이 높은 등급을 적용하였다.

남북접경지역 환경관리권역의 설정

<부록 그림-6>



<부록 표-5>

등급별 환경관리권역 비율

(단위: %)

구분		1등급	2등급	3등급	4등급	5등급	등급외	합계
시도	시군구							
강원도	고성군	60.77	19.10	6.40	3.99	5.05	4.68	100.00
	속초시	43.45	6.60	22.18	1.90	25.88	0.00	100.00
	양구군	56.56	20.64	4.64	3.14	3.15	11.87	100.00
	인제군	78.27	11.58	3.08	1.48	1.80	3.79	100.00
	철원군	37.33	29.94	9.80	1.62	4.84	16.47	100.00
	춘천시	68.76	22.91	4.68	2.25	1.39	0.00	100.00
	화천군	68.81	16.90	5.58	2.76	2.31	3.65	100.00
	평균 (km ²)	61.66 (2,873.40)	19.61 (913.62)	5.88 (273.93)	2.44 (113.68)	3.31 (154.39)	7.10 (330.85)	100.00 (4,659.87)
강원도 (북)	고성군	0.00	89.26	10.35	0.00	0.39	0.00	100.00
	금강군	0.11	94.01	5.86	0.00	0.02	0.00	100.00
	김화군	0.00	90.04	9.71	0.07	0.18	0.00	100.00
	창도군	0.00	98.03	1.97	0.00	0.00	0.00	100.00
	철원군	0.91	88.68	10.36	0.03	0.01	0.00	100.00
	평강군	0.00	76.65	23.28	0.03	0.03	0.00	100.00
	평균 (km ²)	0.24 (0.87)	89.69 (325.66)	9.91 (35.99)	0.03 (0.11)	0.13 (0.46)	0.00	100.00 (363.09)
경기도	고양시	34.43	36.62	21.05	0.00	7.89	0.00	100.00
	김포시	58.69	13.29	8.78	1.13	18.11	0.00	100.00
	동두천시	57.59	13.79	15.76	6.07	6.80	0.00	100.00
	양주군	52.48	23.86	10.93	3.11	9.62	0.00	100.00
	연천군	50.92	24.25	14.02	4.40	5.71	0.69	100.00
	파주시	43.39	28.09	10.65	1.62	11.40	4.86	100.00
	포천군	66.01	15.50	8.24	3.89	6.36	0.00	100.00
	평균 (km ²)	53.18 (1,113.93)	22.06 (462.08)	11.35 (237.79)	3.28 (68.72)	8.63 (180.78)	1.50 (31.34)	100.00 (2,094.64)
개성시 (북)	장풍군	2.35	66.68	30.97	0.00	0.00	0.00	100.00
	판문군	0.16	22.51	74.84	0.00	2.49	0.00	100.00
	평균 (km ²)	1.49 (1.38)	49.26 (45.74)	48.27 (44.82)	0.00	0.98 (0.91)	0.00	100.00 (92.85)
인천광역시	강화군	69.48	11.08	7.61	0.76	9.55	1.52	100.00
	옹진군	9.43	17.64	9.45	0.67	17.75	45.06	100.00
	평균 (km ²)	58.09 (295.27)	12.33 (62.66)	7.96 (40.45)	0.74 (3.76)	11.11 (56.46)	9.78 (49.71)	100.00 (508.31)
평균 (km ²)		55.51 (4,284.85)	23.45 (1,809.76)	8.20 (632.98)	2.41 (186.27)	5.09 (393.00)	5.34 (411.90)	100.00 (7,718.76)

분석결과 전체 관리범위 7,718.76km²에서 핵심지역인 1등급지역은 55.51%인 4,284.85km²으로 나타났고, 2등급지역은 23.45% 1,809.76km², 3등급지역은 8.20% 632.98km², 전이지역인 4등급지역은 2.41% 186.27km², 기 개발지역인 5등급지역은 5.09% 393.00km², 등급외지역은 5.34% 411.90km²로 나타났다.

전체적으로 볼 때 보전이 필요한 1·2등급지역의 비율은 78.96%로 나타났고, 개발이 가능한 4등급·5등급 지역은 7.50%로 나타났다. 일정한 조건하에서 친환경적 개발이 가능한 3등급은 8.20%로 나타나, 개발가능범위를 크게 3등급지역까지 확대할 경우 개발가능지역은 15.70%에 이른다.

등급별 관리권역을 시도별로 살펴보면 강원도의 경우 전체 4,659.87km²에서 1등급은 61.66%, 2등급 19.61%, 3등급 5.88%, 4등급 2.44%, 5등급 3.31%, 등급외 지역이 7.10%로 나타났다. 강원도의 경우 보전지역인 1·2등급의 보전지역이 전체 관리범위에서 차지하는 비중이 81.27%이다. 여기에 등급외 지역인 7.10%가 철원, 화천, 양구, 인제의 민통선이북지역임을 고려해 보면 보전지역의 범위는 더 늘어날 것이다.

경기도의 경우는 전체 2,094.65km²에서 1등급이 차지하는 비율은 53.18%, 2등급 22.06%, 3등급 11.35%, 4등급 3.28%, 5등급 8.63%, 등급외 지역이 1.50%이다. 인천광역시의 경우 전체 508.31km²에서 1등급이 차지하는 비중이 58.09%, 2등급 12.33%, 3등급 7.96%, 4등급 0.74, 5등급 11.11%인 것으로 나타났다.

이러한 평가기준의 적용은 가능한 넓은 범위를 보전지역으로 설정하였다는 데 의미가 있으며, 특히 경기·인천지역에 상당히 높은 보전지역을 확보할 수 있어 개발압력의 심화로부터 오는 무분별한 개발을 어느 정도 제어할 수 있을 것으로 기대된다. 한편 민통선이북지역의 환경성을 평가할 수 있는 공간환경정보자료가 없어 등급외지역이 발생한 것은 하나의 문제이다. 조속한 시일 내에 민통선이북지역에 대한 충분한 공간환경정보의 구축이 요망된다.

Ⅳ. 남북접경지역의 권역별 환경관리방안

1. 기본이념 및 원칙

남북접경지역의 환경보전을 위해서는 지속가능한 발전(Sustainable Development) 개념에 입각하여야 한다. 지속가능한 발전을 만족하기 위해서는 환경적 지속가능

성, 사회적 지속가능성, 경제적 지속가능성을 달성하여야 한다. 환경적 지속가능성은 자연환경의 생명유지 체계의 지속성을 의미하는 것으로, 자연이 지니는 생태적 능력을 유지할 수 있는 개발과 생물다양성의 보호, 환경용량의 충족, 자연자원의 보전 등을 중시하는 개념이다. 사회적 지속가능성은 사회 내의 세대내·세대간 형평성을 말하는 것으로 재화와 서비스의 공급에 있어서 사회적 평등, 기회균등, 사회적 불이익으로부터의 보호, 계층적·지역적 형평 등을 의미한다. 경제적 지속가능성은 자연환경과 사회를 바탕으로 생산과 소비과정을 통해 이루어지는 발전(development) 또는 성장(growth)의 지속성을 의미한다. 여기서는 충분하고 평등한 고용의 기회, 장기적으로 경쟁력 있는 경제구조, 비용·에너지 절약적인 효율적인 경제구조, 환경용량 내에서의 경제개발 등을 말한다.

남북접경지역의 환경보전을 위한 기본원칙은 다음과 같이 설정하는 것이 바람직하다. 첫째, 자연과 인간의 공존 원칙이다. 인간은 자연생태계의 한 구성원이라는 점을 인식하고 자연과 공존할 수 있는 방안을 찾아야 한다. 자연이 지니는 내재적인 가치(inherent value)를 인정하고 이를 존중·배려하여야 한다.

둘째, 보전 우선의 원칙이다. 보전과 개발을 분리하여 보전할 곳은 철저히 보전하고 개발할 곳은 친환경적으로 개발하여야 한다. 보전과 개발이 상충될 때에는 보전을 우선하는 정책을 택하여야 한다.

셋째, 참여와 협의의 원칙이다. 지역의 환경보전정책은 지역주민의 참여와 협력의 기반위에서 이루어져야 한다. 의사결정기구에 있어서 이해당사자들 사이의 협력 체제를 구축해야 한다.

넷째, 형평성의 원칙이다. 남북접경지역에서 시행되는 각종의 토지이용규제로 인하여 발생한, 우수한 자연생태계가 주는 편익은 전국적인 반면 손실은 남북접경 지역에 국한된다. 남북접경지역의 우수한 자연환경을 보전한다고 보호구역을 지정하고 토지이용규제를 가하는 것은 낙후지역인 남북접경지역을 계속 낙후지역으로 남게 만드는 모순을 가진다(김두환, 2003). 남북접경지역의 환경보전과 관련하여 발생하고 있는 이러한 공간적 불공평한 분배효과를 시정할 수 있는 방안을 마련하여야 한다.⁶⁾

6) 환경정의 논의에는 네가지 측면이 존재한다. 첫째는 국가간 공평성(inter-national equity)의 문제로서 저개발국가와 선진국가간의 개발과 보전에 대한 갈등이 주요 쟁점이다. 둘째는 특정 국가 사회내부의 공평성(intra-social equity)문제이다. 어떤 사회의 특정집단이 환경적인 위해

(危害)에 과도하게 노출되는 현상에서 파생되는 것이나, 어느 특정지역이 환경규제로 인하여 입게 되는 편익과 부담의 불일치에 관한 것으로서 경제성장과 환경보전간의 갈등이 발생한다. 셋째는 세대간 공평성(inter-generation equity)문제이다. 현세대가 범한 자연환경의 파괴와 오염행위는 미래 세대의 부담이 될 것이고, 결국 미래세대의 생존기반을 위협할 수 있다는 주장이다. 넷째는 생물종간의 공평성(inter-species equity)의 문제이다. 의사결정자가 인간이 아닌 동물 및 식물, 자연생태계에 대하여 어느 정도 책임을 져야 하는가의 문제이다. 생물종의 권리를 얼마만큼 인정할 것인가가 핵심적인 사항이다(환경부, 2003).

다섯째, 공유의 원칙이다. 남북접경지역의 자연자원은 현세대의 것만은 아니라, 미래세대와 지구전체가 공유(共有)하여야 할 자산이라는 인식을 가져야 한다. 유네스코의 생물권보전지역이나 세계유산지역으로 지정·등록된다는 것은 이런 인식을 반영하는 것이다.

여섯째, 통합의 원칙이다. 남북접경지역의 자연생태계와 인간생활은 서로 유기적으로 연결되어 있다. 따라서 남북접경지역의 환경보전은 인간의 경제활동, 토지이용, 관광활동, 군사활동 등을 통합적으로 고려하여야 한다.

2. 관리권역별 환경보전방안

1등급은 핵심지역으로서 최우선적으로 보전하며, 원칙적으로 일체의 개발을 불허한다. 환경·생태적으로 보전의 핵심으로 환경을 영속적으로 보전해야 한다. 2등급은 완충지역인 상대보전지역으로서 개발을 불허하는 것을 원칙으로 하지만 예외적인 경우에 소규모의 친환경적 개발을 부분적으로 허용한다. 보전관리지역인 3등급은 보전에 중점을 둔 완충지역으로 개발의 규모, 행위, 내용 등을 고려하고, 환경성평가를 통하여 조건부로 개발을 허용하는 지역이다. 적정 규모 이하의 개발이 생태계의 기능을 저하시키지 않도록 한다. 개발계획 수립이전에 환경계획을 반드시 수립하여야 한다.

남북접경지역의 권역별 관리방향

<부록 표-6>

권역구분		등급	관리원칙
핵심지역		1등급	- 최우선 보전지역으로서 원칙적으로 일체의 개발을 불허 - 환경·생태적으로 보전의 핵심으로 환경을 영속적으로 보전
완충지역	상대보전지역	2등급	- 개발을 불허하는 것을 원칙으로 하지만 예외적인 경우(법적인 혹은 제도상의 허용)에 소규모 친환경적인 개발을 부분적으로 허용
	보전관리지역	3등급	- 보전에 중점을 둔 완충지역으로 개발의 규모, 행위, 내용 등을 고려하고, 환경성평가를 통하여 조건부 개발을 허용 - 개발행위를 완충하는 지역으로 개발이 생태계의 기능을 저하시키지 않도록 함 - 개발계획 수립이전에 환경계획을 반드시 수립하여야 함
전이지역		4등급	- 이미 개발이 진행되었거나 진행중인 지역으로 개발을 허용하되, 보전의 필요성이 있으면 부분적으로 보전지역으로 지정하여 관리 - 개발수요관리를 전제로 친환경적 개발을 추진 - 환경계획 수립 이후에 개발계획을 수립하도록 함
개발지역		5등급	- 개발이 허용된 지역으로 환경을 충분히 배려하면서 체계적이고 종합적인 개발이 이루어지도록 함 - 기(既) 개발지역에 대해선 친환경적 관리(주거환경개선사업 등 실시) - 환경계획과 개발계획을 연계시켜 지역환경이 더 이상 악화되지 않도록 배려

4등급은 개발에 중점을 둔 전이지역으로서 이미 개발이 진행되었거나 향후 개발용지로 사용가능한 지역이다. 하지만 보전이 필요한 지역이 있으면 이를 보전지역으로 지정하여 관리할 수 있는 지역이다. 개발수요관리를 전제로 친환경적 개발을 추진하며, 이를 위해 환경계획 수립 후에 개발계획이 진행되도록 한다. 5등급은 개발허용지역으로 기(既) 개발지나 이미 개발이 상당부분 진행 중인 지역을 말한다. 이 지역의 개발은 체계적이고 종합적으로 환경을 충분히 배려하면서 개발을 수용하고, 무엇보다 계획적 이용을 추진하되 환경계획과 개발계획이 상호 연계되어 지역 전체의 환경이 악화되지 않도록 배려한다.

3. 부문별 환경보전 방안

1) 자연자원의 관리

남북접경지역에 생태네트워크를 구축하여야 한다. 생태네트워크란 단편화된 생

태계를 연결하여 생물다양성을 보전하고 확대하는 것이다. 국지적인 자연환경보전사업이 아니라 산맥(산), 하천, 습지, 갯벌 및 연안, 도시, 농촌 등을 유기적으로 연결하여 지역전체의 생태계를 연결하여 통합관리 하는 것을 의미한다. 남북접경 지역 생태네트워크의 구축은 토지의 환경성평가를 통하여 선별해 낸 생태계우수 지역인 핵심지역을 철저히 보전하고 이를 상호 유기적으로 연결시켜야 한다. 완충지역을 친환경적으로 관리하며 생태계 단절지역에 대해서는 생태통로로 연결하고, 생태계가 훼손된 지역에 대해서는 우선적으로 복원하여야 한다. 생태네트워크의 구축은 그동안 자연환경의 보전을 보호구역 지정이라는 점(點)적인 관리에서 면(面)과 연결성 중심의 공간환경관리로 이동하는 것을 의미하며, 생태계가 서로 고립되어 존재하는 것이 아닌 서로 연결됨으로써 생태계가 지니는 기능을 충분히 발휘하도록 하는 것이 중요하다.⁷⁾

자연생태계가 복잡한 시스템이라는 것을 인식하였을 때 향후 비무장지대와 인접지역의 환경변화나 토지이용 변화에 따라 어떻게 생물다양성이 변화하는지에 대한 모니터링은 자연자원의 관리차원에서 매우 중요한 활동이다. 남북접경지역 자연생태계의 모니터링에는 다음과 같은 항목들이 고려되어야 한다. 토지이용 및 산림변화: 토지이용, 도로와 댐 등 개발사업 (RS자료와 현지조사 병행), 서식지 파편화 정도, 산림자원량, 지뢰지대의 분포, 산림복구지역 및 방법 등. 물리적 환경요인: 국지 기상, 수질, 산불, 산사태, 폭우 등의 교란 등. 생물적 요인: 주요 지표가 되는 식물, 포유류, 조류, 어류, 양서류충류, 무척추동물, 침입외래종 등. 사회적 요인: 비무장지대 관련 법과 제도의 변화, 군인과 민간인 출입정도, 야생동물 먹이 주기 여부와 양, 선택적 채취 및 수렵 활동 여부 등이다.

2) 토지이용

남북접경지역의 토지이용방안의 기본방향은 첫째, 주변정세의 변화와 남북관계의 진전, 접경지역계획으로 고조되고 있는 개발지역에 대해 계획적인 토지이용관

7) 제4차 국토종합계획(2000-2020)은 건강하고 쾌적한 국토환경의 조성을 위하여 한반도 국토 생태네트워크를 구축·관리할 계획이다. 이를 위해 접경지역 생태네트워크를 구축하고, 단절된 한반도의 생태계를 회복하기 위한 남북한 공동생태복원사업을 추진할 계획이다. 환경부는 국토생태네트워크 구축을 위하여 백두대간, 비무장지대, 도서·연안지역을 3대 핵심 생태축으로 관리하고, 도시·농촌의 자연생태계를 보전·복원하여 핵심 생태축과 연결하여 국토생태네트워크를 완성한다는 계획이다. 환경부는 이를 위하여 자연환경보전법에 한반도 생태네트워크의 구축에 관한 규정을 신설하려고 하고 있다(환경부, 2002b).

리로 난개발을 미연에 방지한다. 둘째, 개발사업 추진 시 생태계에 미치는 영향이 최소화 될 수 있도록 사전환경성 검토 및 환경영향평가를 강화하여, 친환경적인 개발계획 수립을 유도한다.

3) 산업활동

남북접경지역에서 행해지는 경제활동은 환경적으로 건전하면서도 지역사회의 활성화와 지역발전을 가져올 수 있는 우량경제활동(Quality Economies)⁸⁾이 되어야 한다. 이러한 친환경적 경제활동으로 지역의 자연생태계의 보전과 지역소득을 동시에 달성할 수 있는 방안이 마련되어야 한다. 남북접경지역의 환경보전을 위하여 무조건 남북접경지역에서 행해지고 있는 개발행위나 경제활동에 대해 제한을 가할 수는 없을 것이다. 남북접경지역의 환경보전을 우선적으로 고려해야 하지만, 낙후지역의 경제발전도 중요하게 다루어야 할 것이다.⁹⁾

4) 관광활동

남북접경지역의 관광은 지속가능한 관광을 지향하여야 한다. 지속가능한 관광은 “사회, 문화, 생태, 그리고 경제적 적합성을 만족시키는 관광으로서, 장기적인 관점에서는 현재와 미래 세대에 걸쳐 사회윤리적으로 평등하며, 문화적으로 적합하고, 생태적으로 지속되며, 경제적으로 생산적인 관광”으로 정의되고 있다.(유네스코 한국위원회, 2002) 남북접경지역의 지속가능한 관광을 실현하기 위한 하나의 방안이 벌꿀통 개발방식이다. 벌꿀통 개발방식은 상대적으로 규제가 적은 기존 도시 및 취락지역을 중심으로 한 거점지역의 중점개발과, 단위관광지의 숙박시설 최소화 전략, 거점지역과 단위관광지의 교통연계 강화에 의하여 관광객들을 거점지역으로 모아 숙박시키는 것을 말한다. 기존의 도시·취락지역에 관광 숙박시설 등

8) 우량경제활동은 생물권보전지역의 세 가지 기능 중의 하나인 ‘사회·문화적으로 그리고 생태적으로 지속가능한 경제·인간 발전을 촉진하는 ‘개발(Development)’을 충족하기 위하여 실시하는 경제활동이다. 유네스코 MAB 사무국은 생물권보전지역 관리자, 지역 전문가 등을 포함하여 우량 경제활동 개발에 관한 전담반(task force)을 설립하여 운영하고 있다. 이 전담반은 ‘quality’의 정의, 사회적·환경적·경제적 요건의 개발, 브랜드(상표)화 그리고 브랜드의 이미지나 의미를 위한 요건, 라벨링, 마케팅, 이와 연계된 메커니즘·구조에 대한 비판적 분석, 모든 부문과 연계되는 생물권보전지역을 위한 의사교류 및 마케팅 전략을 구체적인 후속 활동과 함께 마련, 언론 활용 등의 이슈를 다루고 있다(환경부, 2002a).

9) 예를 들면 남북접경지역의 청정한 이미지를 이용하여 고부가가치의 청정 농산품과 특산품을 개발하고 이를 브랜드화하여 외지소비를 촉진하고, 제조업과의 연결을 통하여 지역 경제의 발전과 지역주민의 소득향상을 꾀할 수 있다.

편의시설을 집중시켜 당해 지역주민들에 의하여 경영토록 하며, 시설 중 일부는 관광객들뿐만 아니라 해당 주민들을 위한 편의시설 또는 레크레이션 시설로도 활용할 수 있다. 그리고 관광시설에 의한 환경오염도 기존의 도시 인프라에 의하여 처리가 가능하며 신규 관광개발로 인한 각종 부작용도 최소화 될 수 있을 것이다. 이러한 벌꿀통 개발방식은 환경친화적으로 경제제적 효과와 개발이익의 지역환원을 모두 이룰 수 있는 지속가능한 관광 개발방식이라고 할 수 있다(엄서호, 2002).

5) 군사활동

남북접경지역에서의 군의 환경정책은 다음과 같은 방향으로 이루어져야 한다. 첫째, 현재 군(軍)이 실행하고 있는 환경보전활동, 자연환경보전활동의 계속적이고 철저한 이행이 이루어져야 한다. 1부대 1산·1하천 가꾸기 운동, 밀렵감시활동 및 야생동물 보호활동 등이 지속되어야 하고, 훈련 및 작전으로 인한 자연환경 훼손이 최소화되어야 한다. 그리고 미국에서 실행하고 있는 훈련지역 순환휴식제 제도를 도입하는 방안도 고려해 볼 수 있다.(방상원 외, 2003)

둘째, 군이 주도하는 정밀자연생태계조사가 실시되어야 한다. 남북접경지역의 효율적이고 체계적인 자연환경관리를 위해서는 군이 당해 부대의 관할구역에 대해서 정밀생태계조사를 실시하고, 이를 군사활동 및 군시설 배치 시에 고려하여야 한다.

셋째, 군사시설보호구역안에서 작전성검토 시 환경성검토를 병행하여 실시토록 한다. 군의 작전성검토가 국민들로부터 합리성을 인정받기 위해서는 작전성검토의 검토항목과 수준에 대하여 객관적이고 명확한 기준제시가 필요하다고 보여진다.¹⁰⁾ 환경안보를 실현해야 할 군의 역할에서나, 남북접경지역의 환경보전에서 군이 차지하는 위상을 고려해 볼 때, 작전성검토를 하면서 환경성검토를 병행하여 하는 것이 필요하다.

넷째, 민·관·군의 협력체계를 구축해야 한다. 환경은 지역주민과 군이 함께 공유하는 생활의 터전이므로 군과 지자체 및 지역주민의 상호협조가 환경문제 해결에 매우 중요하다라는 인식 하에 민·관·군 환경협의체를 구성하여야 한다.

10) 강원도 접경지역계획(안)에서는 협의기간단축 및 표준편람제도 도입을 제시하고 있다. 현재 협의처리기간이 최단 12일에서 3개월 가량이 소요되고 있는 만큼 국방부, 관할부대장의 군부 협의 기간단축과, 기간 내 협의 불가시에는 중간통보 의무화가 필요하다고 하고 있다. 또한 국방부 및 관할부대 협의 시 협의기준의 표준화를 위해 '군사시설보호구역내 표준편람'(가칭) 제도의 도입을 검토하여야 한다고 하고 있다(강원도, 2001).

V. 남북접경지역의 환경보전 실천방안

1. 법령의 정비

남북접경지역에 적용되는 법률은 국제법적인 지위를 갖는 정전협정과 국내법률인 접경지역지원법, 군사시설보호법, 자연환경보전법 등이 있다. 정전협정의 경우 대립하는 남북한의 군사적 완충지역을 관리하는 규정으로 환경보전에 관한 내용은 없다. 접경지역지원법, 군사시설보호법, 자연환경보전법 등도 남북접경지역 전체를 포괄하는 환경보전 및 관리규정이 매우 미흡한 실정이다. 따라서 남북접경지역의 환경보전을 효과적으로 달성하기 위해서는 법률의 정비가 요구된다. 법률의 정비에는 개별법률을 개정하는 방법이 있겠지만, DMZ가 지니는 국제법적 특수성에 비추어 볼 때 한시적인 특별법의 제정이 바람직하다. 즉 DMZ에 대하여 정상적으로 국내법이 적용될 때까지 과도기적으로 이 구역을 보전·관리할 수 있는 국제법체제와 국내이행법체제의 정비가 필요하다.

법령의 정비는 「DMZ일원의지속가능한관리를위한국제협약」의 체결과 이를 국내에 이행하기 위한 「DMZ일원의지속가능한관리법」의 제정으로 이루어진다.

「DMZ일원의지속가능한관리를위한국제협약」은 남북한이 당사국이 되고 정전협정 체결국이 승인하는 형태를 취한다. 「DMZ일원지속가능한관리법」은 국제협약을 이행하기 위한 국내이행법으로서 자연환경보전법, 국토계획법 등 국내법이 DMZ에 실질적으로 적용될 때까지 한시적으로 적용되는 법률의 성격을 갖는다. 이 국제협약과 국내이행법의 추진과 시행을 위하여 ‘DMZ관리국제위원회’와 ‘DMZ관리한국위원회’를 구성하는 것이 바람직하다. 동 국제협약과 국내이용법의 적용범위는 국제협약은 DMZ전역과 남한의 민북지역과 북한의 이와 유사한 구역(여행금지구역)이고, 국내이행법은 DMZ 남측지역과 민북지역이다. 동 협약과 법률의 주요내용은 국방과 환경의 공존, 국토계획과 환경계획의 연계, 자연과 문화의 연계, 보전과 이용의 조화, 공공신탁(National Trust)의 창설, 지역주민의 생존권 보장, 생태문화관광의 정착 등이 될 것이다.

2. 지역주민에 대한 보상 및 지원방안

남북접경지역의 환경보전을 위한 토지이용규제나 보호구역의 지정은 환경정의 측면에서 환경정책의 공간적 불균등한 분배효과를 가져온다. 즉 자연환경보전으로 인하여 누리게 되는 편익은 전국민이지만 그로 인해 피해를 보는 지역은 당해 남북접경지역에 국한된다. 이러한 환경부정의는 이 지역사람들로 하여금 정부의 자연환경보전정책과 갈등을 일으키게 하는 주요한 원인이 되고 있다. 따라서 이러한 문제를 해소할 수 있는 합리적이고 실효성 있는 대안이 제시되지 않는다면 남북접경지역의 자연환경보전을 놓고 정책을 수립·집행하는 측과 지역주민간의 갈등은 계속될 것이다.¹¹⁾

남북접경지역의 생태계우수지역을 보전하기 위해서는 지역주민에 대한 정당한 보상 및 지원이 이루어져야 한다. 먼저 자연환경이 우수한 핵심지역 중 보호할 가치가 특히 높은 토지에 대해서는 토지매수제를 활용하는 것이 바람직하다. 토지매수제에 있어서 문제가 되는 것은 매입가와 정부의 재정적 부담이지만, 매입하려는 토지가 지니는 사회적 편익이 비용보다 크다는 사회적 합의가 이루어진다면 이 문제는 어느 정도 해결될 것이다. 토지매수제 이외에 고려해 볼 수 있는 대안은 보호가치가 높은 사유지와 인근의 개발가능한 국공유지와와의 대토(貸土)이다.

완충지역인 상대보전지역이나 보전관리지역처럼 자연환경이 어느 정도 우수하여 보전할 가치가 있고, 핵심지역의 생태계에 영향을 미치지 않는 범위내에서 친환경적 행위가 가능한 지역이거나 친환경적인 영농이 요구되는 지역에서는, 자발적 협약을 통한 보상 및 지원이 바람직하다. 자발적 협약이 보전이 반드시 필요한 지역에 대한 설정이 힘들고, 만약 보전이 필요하다고 하더라도 경작자가 계약을 체결하지 않겠다면 보전할 방법이 없다는 것이 한계이지만, 철원평야와 같이 철새의 보전과 영농행위의 조화가 필요한 지역에서는 유용하게 사용될 수 있는 방안이다.¹²⁾

11) 철원지역의 경우 1995년 환경부가 철원평야 91km²를 생태계보전지역으로 지정하려고 하였으나 지역주민의 반대로 무산되었다. 2000년에는 문화재청에서 1973년 지정된 현재의 천통리 샘통천연보호구역의 위치가 잘못 지정되었다고 이를 변경하려는 시도에 대하여 지역주민 등이 거세게 반발하여 보호구역 지정변경이 무산되었다. 이를 볼 때 보호구역의 지정은 지역주민과의 원만한 협의가 무엇보다도 중요함을 알 수 있다.

12) 이태동(2003)의 연구에 따르면, 생태보전지역 지정과 천연기념물보호구역의 변경 과정에서 주민들과 행정 당국이 갈등을 겪었던 철원에서는 획일적이고 주민들의 참여가 배제되어 있는 생태계 보전지역 지정 정책보다, 주민들의 자발적인 참여와 그에 따른 보상을 근간으로

인공성이 높고, 개발이 이루어진 지역의 경우 직접적인 보상보다는 환경보전을 유인할 수 있는 다양한 지원 정책이 실효성이 있을 것이다. 점경지역지원법에서 명시한 사회간접자본, 교육·문화·관광시설, 지역주민 고용, 수로보수 등의 지원도 가능할 것이다. 이외에 지역주민이 지역사회 정책과정에 주체적으로 참여할 수 있는 제도적 장치를 마련해야 하고, 지역주민에 대한 자긍심을 높여줄 수 있는 방안도 함께 마련하여야 한다.

3. 민관협력체제의 구축

남북점경지역 환경보전과 관련된 이해당사자는 중앙정부, 광역 및 기초지자체, 군, 지역주민, 환경단체 등 시민단체, 연구기관, 언론 및 기업, 국제기구 등이다. 비무장지대 일원의 환경보전은 이들 중 어느 한 주체만의 노력으로 그 목표를 달성할 수는 없다. 특히 지역주민 및 지역환경·시민단체의 적극적인 참여와 협조가 없다면 이는 불가능하다. 하지만 정부는 지역주민들의 이러한 힘을 결집시키지 못하고 중앙정부의 DAD(Decide-Announce-Defend)식의 하향적 의사결정을 하여, 결국 정책기관과 지역주민간의 분쟁과 갈등을 심화시켰다고 볼 수 있다. 지역주민을 지역 환경관리의 주체로 인식하고 이들을 정책결정의 한 주체로 참여시키는 것이 필요하다.

남북점경지역 환경보전은 먼저 정부부문과 민간부문간에 신뢰구축으로부터 시작되어야 한다. 이해 당사자들간의 역할분담을 명확히 하고 이해당사자간에 협력을 이끌어 낼 수 있는 체제를 구축해야 한다. 민관협력체제는 정부(중앙정부 및 지방정부)·지역주민, 시민단체의 적절한 역할분담과 동등한 위상을 인정하는 수준에서 이루어져야 한다. 이를 위하여 ‘비무장지대일원특별위원회’ (가칭)를 구성하는 것도 필요하다. 이러한 민·관·군 협력체제는 구성 그 자체만으로 끝나는 것이 아니라 운영·평가·감사·환류가 체계적이고 제도적으로 이루어져야 한다.

하는 생물다양성관리계약이 경제적으로 효과적인 동시에 정책 실현가능성도 높다는 것을 밝혔다. 54000평을 대상 지역으로 30년간 정부 지출 누계를 비교했을 때, 토지 매입 후 임대방안의 8-18%의 비용으로 관리계약을 체결할 수 있기 때문에 비용효과적인 것으로 분석되었다. 또한 지역 주민들을 대상으로 한 설문 조사에서 생물다양성관리계약이 실현가능성이 높고, 보호구역 지정과 관련된 갈등을 해소할 수 있을 것이라고 기대하고 있었다.

4. 국제적 보호구역으로의 지정 추진

남북접경지역의 자연환경 보전을 위하여 활용할 수 있는 국제적 보호구역은 유네스코의 세계유산지역(World Heritage Site)과 생물권보전지역(Biosphere Reserve)¹³⁾, 람사협약에 의한 람사지역(Ramsar Site)¹⁴⁾, 세계자연보전연맹(IUCN)의 평화공원(Peace Park) 등이 있다. 위 국제적 보호구역들의 목적과 특성은 조금씩 다르지만, 일부 또는 전체 지역이 서로 중복 지정되어 있는 경우가 있다. 예를 들어, 생물권보전지역의 핵심지역 일부나 전부가 세계유산지역으로 지정된 경우도 있으며 생물권보전지역이나 세계유산지역의 습지생태계가 람사지역으로 지정되어 있는 경우도 있다.¹⁵⁾

남북접경지역의 자연생태계가 세계적으로 갖는 희귀성과 중요성 그리고 이에 대한 국제사회의 높은 관심도를 고려해 볼 때, 위의 어느 국제적 보호구역으로 신청하여도 지정될 가능성은 대단히 높다. 남북한 비무장지대 전체가 국제적 보호구역으로 지정된다면 비무장지대 일원의 보전과 관리를 체계적으로 할 수 있을 뿐만 아니라 이를 위한 국제사회의 기술적, 재정적 지원을 받을 수 있다. 또한, 남북접경지역이 국제적인 생태·역사·문화 관광자원으로 활용될 수 있으며 한반도의 평화와 안정에 긍정적인 이미지를 형성하여 정치, 경제적 측면에서도 커다란 도움이 될 수 있을 것이다.

국제적 보호구역의 지정은 먼저 남북한 공동으로 유네스코 생물권보전지역의 지정을 추진하고, 생물권보전지역의 핵심지역이나 핵심지역과 연결된 주요 생태계를 세계유산지역으로 지정하도록 할 수 있다. 이들 지역 간 중복지정이 가능하기 때문에 람사지역으로 지정 가능한 지역에 대해서는 생물권보전지역과 연계하거나 또는 단독으로 지정되도록 추진하는 것도 바람직 할 것이다.

13) 2003년 11월 현재 95개국의 430개 지역이 지정되어 있고, 한반도의 경우 남한에 2곳(설악산, 한라산), 북한에 1곳(백두산)이 지정되어 있다.

14) 2003년 11월 현재 138개국 1,317곳(111,000,000 hr)이 지정되어 있다. 남한에는 2곳(인제 대암산 용늪과 창녕 우포늪)이 지정되어 있으나, 북한은 동 협약에 가입하지 않고 있다.

15) 생물권보전지역의 일부가 세계유산지역으로 지정된 곳은 72곳(2003년 7월 이후)이며 74개 생물권보전지역과 85개 람사지역이 중복 지정(2002년 11월 현재)되어 있다.

5. 서해연안 접경지역의 해양보호구역 지정 추진

육지부 남북접경지역의 생태계보전 뿐만 아니라 서해연안 접경지역의 생태계 보전도 중요하다. 그동안 남북접경지역의 환경보전에 대한 연구가 육지부에만 집중되었고 서해연안 및 서해도서지역에 대해서는 소홀한 것이 사실이다.

서해연안지역은 해양어류의 산란장으로 기능한다. 서해 5도와 한강하구는 어류의 이동통로에 해당된다. 따라서 해양생태계를 보호하기 위해서는 한강하구 육지부가 경화되는 것을 막아야하고 주요 서식처로서 마땅히 보호되어야 할 것이다. 생태계의 온전한 보호를 위해서는 해양과 이와 인접한 육지부가 통합적으로 관리되어야 할 것이다.

접경지역 해양보호구역 지정하기 위해서는 우선 서해연안 및 해양생태계의 상세한 조사가 필요할 것이다. 육지부에 대해서도 DMZ 자체에 대한 생태계조사도 제대로 이루어진 적이 아직 없다는 점을 고려해 보면 서해연안 남북접경지역에서의 생태계조사도 쉽지만은 않을 것이다. 특히 서해연안은 정전협정에 의한 군사분계선이 설정되어 있지 않고, 1953년 유엔사령부에 의하여 설정된 북방한계선(NLL)만이 있어서 북한과의 마찰과 충돌이 끊이지 않는 곳이다. 이러한 점을 고려해 볼 때 서해연안의 생태계조사에 있어 북한의 협력을 이끌어내는 것도 중요하다.

해양보호구역의 지정은 육지부와 마찬가지로 공간적으로 불평등한 분배문제를 발생시킬 것이다. 서해연안은 물론 서해5도에 사는 주민 및 이곳에서 어업행위를 하는 어민에게는 일정한 손실을 요구하게 된다. 이러한 지역주민의 부담으로 인하여 보호구역 지정 시 당해 지역주민들의 반발이 예상된다. 따라서 보호구역의 지정에 있어서 지역주민들의 참여와 협력을 이끌어 낼 수 있는 방안을 강구하여야 한다. 보호구역 지정 추진 시부터 지역주민을 의사결정의 주체로 인정하여 지역주민·정부(중앙정부 및 지방정부)·군·환경 및 시민단체로 구성된 협의체를 구성하여 운영하여야 한다. 이를 통해 보호구역의 지정이 합리적으로 추진되도록 노력해야 할 것이다.

참 고 문 헌

- 강원도, 2001, 접경지역계획(안).
- 강한구·권오봉, 2002, 접경지역 개발 및 보전이 군에 미치는 영향에 관한 연구, 한국국방연구원.
- 권오상, 2001, 접경지역 자연생태계 보존의 경제적 가치와 평가방법, 「DMZ 생태보존과 한반도의 미래」, 공간사.
- 국방부, 2002, 군환경보전지침.
- 김두환, 2003, 자연환경보전 정책에 따른 분배효과와 정책과제, 「환경정책의 분배효과에 관한 정책 토론회」, 한국환경정책평가연구원·환경정의시민연대, 한국환경정책학회.
- 김재한 편, 2000, DMZ II-횡적 분단에서 종적 연결로-, 소화(小花).
- 대한민국정부, 2000, 제4차 국토종합계획.
- 방상원 외, 2003, 군 관할 생태계우수지역 관리를 위한 지역사회 협력모델 개발, KEI 미발간 자료
- 변병설 외, 1999, 남북관계 변화와 접경지역의 관리방향, 대한국토·도시계획학회 「도시정보」 3월호.
- 변병설, 2001, 통일시대 비무장지대 및 인접지역의 환경관리 방안, 강원포럼, 발표자료.
- 산림청 임업연구원, 2000, 비무장지대 및 인접지역의 산림생태계 조사 종합보고서.
- 엄서호, 2002, 금강산 관광개발계획, 과연 지속가능한가?, 「남북환경포럼 자료집」 한국환경정책평가연구원.
- 유네스코 한국위원회, 2002, 「세계 생태관광 총회 선언과 발표자료」.
- 이태동, 2003, 철원지역 생물다양성 보전을 위한 관리계약제도의 타당성 분석, 서울대 환경대학원 석사학위논문.
- 전건홍, 1998, DMZ의 생태계보전 및 사회·경제적 가치평가, 국회환경포럼.
- 전건홍, 2000, 비무장지대 및 인접지역의 보전가치 평가 I (철원지역), 비무장지대 및 인접지역의 산림생태계 조사 종합보고서, 임업연구원.
- 함광복, 2002, 할아버지, 연어를 따라오면 한국입니다, eastward.
- 행정자치부, 2003, 접경지역종합계획.

- 환경부, 2002a, 비무장지대 및 인접지역 자연환경의 효율적 관리방안에 관한 연구.
- 환경부, 2002b, 국토생태네트워크 추진전략에 관한 연구.
- 환경부, 2002c, 자연환경보전 관련법령 정비방안 연구.
- 환경부, 2003, 환경정책에 있어서의 불평등 해소의 정책방안.
- 한국환경정책평가연구원, 2001, 토지의 환경성평가기준에 관한 연구.
- Kun H.John, 1998, The korean DMZ: AFragile Ecosystem, Science Vol.280.
- Noss, R.F. 1987. Protecting natural areas in fragmented landscapes. Natural Areas Journal.
- UNESCO, 2000, "Solving the Puzzle - The Ecosystem Approach and Biosphere Reserves".