Vol. 29(2):155-165 | Ocean and Polar Research | June 2007

Article

연안침식방지를 위한 관리체계 개선방안

이문숙* · 박성욱

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

A Study on Improvement of Management Framework for Coastal Erosion Protection

Moon Suk Lee* and Seong Wook Park

Policy Research Division, KORDI
Ansan P.O. Box 29, Seoul 425-600, Korea

Abstract : Recently, coastal erosion has become an important issue in relation to keeping territorial integrity of a nation as well as protecting the coastal marine ecosystem. This study examines some apprehensions about the effectiveness of the existing legal system concerning prevention of coastal erosion. After examining several case studies in Scotland, the USA, and the Netherlands, this study proposes appropriate revisional legal measures that can be applied in Korea: first, the coastal management act should be revised for stronger, enforceable and practical legal grounds emphasizing minimal coastal erosion; second, the proposed "Comprehensive Coastal Erosion Prevention Plan" should be established and implemented in four steps such as characterization of issues through surveys of stakeholders and demand assessment, plan establishment, execution, and maintenance and management; third, there is a demand to establish and implement a legal framework to support monitoring activities which provide important data and information to prevent coastal erosion; fourth, the chronic region of damage is designated as the "Vulnerable Area" to be protected and managed accordingly; fifth, the "Coastal Coordination council" is established and operated for developing an integrated coastal management policy and visions for sustainable coastal zone, as well as coordinating and intervention of any activities which may cause coastal erosion.

Key words : coastal barrier resources, coastal erosion, coastal management act, coastal coordination council, coastal monitoring, coastal vulnerable area

1. 서 론

연안은 파랑, 조석, 바람 등 해양 물리적 요인이 육지부에 직접적인 영향을 미치고, 반대로 하천, 해변 등을 통해 육지의 담수와 유·무기 물질이 해면부로 유입되는 경계공간이다[1]. 연안은 만, 갯벌, 해식애, 삼각주, 기수역 등 다양한 환경으로 구성되며, 해안생물에게 서식지를 제공하고, 자연재해로부터의 완충기능을 수행할 뿐만 아니라 수산업, 해운·항만, 관광·레저, 교육·연구 등 인간의 다양한 해양활동의 토대를 제공한다.

한편, 연안은 바다로부터의 해일 등 해안재해와 육지로부터의 생활하수·산업폐기물·농약과 같은 유기물 유입, 해상유류오염사고, 해양폐기물발생 등의 오염원에 매우 취약한 지역이며, 다양한 연안의 이해상충[2]들이 얽혀 있

[1]한국해양수산개발원. 2005. 우리나라 모래해안의 실태와 환경관리방안. p. 1

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

는 특성으로 인해 관리가 상당히 어려운 지역이다. 특히 연안에서 발생하는 다양한 문제 중 가장 중요한 것 중 하나는 직접적 자원손실과 인간의 안전을 위협하는 연안침식현상이라고 판단된다. 최근에는 매립, 항만 등의 개발사업으로 인한 해안선 변화뿐만 아니라 지구 온난화 등에 의해 점진적인 해수면 상승 및 초대형 태풍, 폭풍해일의 잦은 내습 등을 초래함으로 연안침식현상이 가속화되고 있다. 이러한 연안침식현상은 단순히 해안방재 및 연안생태계보전, 경관 및 자연환경보전 측면 뿐 아니라 국토보전 측면에서 매우 중요시되고 있다.

국내의 경우도 백사장유실과 같은 침식발생이 매년 증가하고 있으며 연안침식의 문제가 재해의 한 형태로 현실화 되고 있는 실정이다. 더욱이 충분한 사전검토와 과학적 지식 없이 즉흥적으로 수립·시행되는 대책들로 인해 제2의 침식 또는 해양경관을 훼손하는 이중고를 초래하고 있다. 연안침식은 다양한 원인에 의하여 백사장 침식, 사구포락, 토사포락, 호안붕괴[3] 등 다양한 형태로 나타난다. 이러한 침식형태는 지형적 특징 등 환경에 따라 다르게 나타나며, 각 침식 유형 및 특성에 적합한 방지공법 개발이 필요하다 하겠다. 또한 이러한 기술적 개발에 더하여 기술개발 시 적용 및 실행 상 문제가 발생하지 않도록 제도적 보완이 필요하다.

따라서 본 논문에서는 이러한 필요성을 인식하여 연안침식현상에 대한 관리체계의 문제점을 분석하고, 침식방지체계 개선을 위한 정책제시를 하고자 한다.

2. 국내 현황 및 문제점

국내 침식 및 관리현황

우리나라 총 해안선 길이(도서 포함)는 약 11,914 km로,[4] 동·남·서해안이 각각 상이한 특성을 가지고 있으며, 구성 물질에 따라 사질해안, 점토질해안, 암석해안, 인공해안 등으로 구분되어진다. 국내에서 발생하고 있는 연안침식현상의 유형은 태풍 및 폭풍해일, 배후지 개발, 호안설치에 의한 모래이동차단과 모래유실에 의한 백사장 침식, 해사채취, 해안의 조림사업, 호안 및 구조물건설, 모래이동차단에 의한 사구포락, 태풍 및 폭풍해일에 의한 연약지반의 침식과 침강에 의한 토사포락, 태풍 및 폭풍해일, 기존호안의 노후 등에 의한 호안붕괴의 형태로 구분된다. 이러한 침식현상은 자연적 혹은 인위적 원인에 의해 발생하며,[5] 지역의 특성에 따라 다양하게 나타나고 있는데, 이중 전 연안에 걸쳐 가장 많이 나타나는 유형은 토사포락으로 92건, 다음으로 백사장 침식과 호안붕괴가 각 35건, 36건으로 나타나고 있다(2001.08~2003.10 기준). 특히 남해안에서는 토사포락이, 서해안에서는 토사포락과 사구포락이, 동해안에서는 백사장 침식이 가장 높게 나타났다.[6]

연안침식현상에 대한 관리는 해양수산부 주관으로 이루어지며, 침식현상에 대한 정비 및 방지사업은 연안관리법에 근거한 연안정비사업의 일환으로 연안정비계획[7]에 의해 추진된다. 연안관리법에서는 연안정비사업의 운영을 위해 국가기본계획의 수립 및 시행에 관한 사항을 규정하고 있으며 연안침식관리의 중요성과 연안침식방지사업의 범위 및 내용 등을 구체적으로 규정하고 있지 않다.

「제1차 연안정비10개년계획」[8]은 2000년 수립되었으며, 연안정비사업의 범위를 연안보전사업,[9] 해역개선사업,[10] 친수연안조성사업[11]으로 구분하여 추진하고 있다. 침식방지사업은 이중 연안보전사업에 포함되며 총 630개소 중 229개소로 36%를 점유하여, 실질적으로 연안정비사업이 연안보전사업과 특히 연안침식방지시설사업에 집

---

[2]이해상충은 연안에의 한정된 자원을 다양한 관점에서 보전 또는 이용하고자 함으로 인해 발생하는 것으로 보전과 개발, 정부와 민간, 중앙정부와 지방정부, 중앙정부 부처간 등의 관계에서 나타남. 해양수산부(서해연안실태조사. 2003)에 의하면 서해연안에서는 보호지역지정 및 관리에 관한 이해상충, 친수공간 조성에 관한 이해상충, 해양환경유해시설에 관한 이해상충, 연안매립·간척에 관한 이해상충, 해안침식 및 모래유실에 관한 이해상충, 연안수질악화에 관한 이해상충 등이 나타나고 있는 것으로 조사되었음.

[3]해양수산부. 2003. 연안침식방지 종합대책 수립을 위한 조사연구II

[4]해양수산부. 2005. 연안의 부가가치 창출을 위한 심포지엄

[5]연안침식의 원인은 크게 세 가지, 즉 수중보와 댐 또는 하구언 건설 등에 의한 하천으로부터 퇴적물 공급 차단, 무분별한 해사채취로 인한 수심 증가 및 연안사질환경 축소, 그리고 해안도로, 호안, 도류제 건설과 매립 등 연안구조물 건설에 따른 파랑장·흐름장 및 지하수위 등 수리환경 변화가 초래하는 퇴적환경 변화로 대별할 수 있음. 이광수. 2005. 우리나라 해안보전 기술개발

[6]해양수산부. 2003. 연안침식방지종합대책수립을 위한 조사연구. p. 66

[7]제1차 연안정비10개년계획은 연안관리법에 의한 법정계획이며 우리나라 모든 연안을 대상으로 효율적 연안정비사업을 위하여 10년 단위로 수립하는 계획임. 연안정비사업의 기본방향과 중장기계획, 연도별 추진계획 등을 포함하고 있음.

[8]해양수산부 고시 제2000-33호

[9]해일, 파랑, 해수 또는 지반의 침식 등의 연안재해로부터 해안을 보호하고 훼손된 해안을 정비하는 사업(구분: 호안, 침식방지시설, 침수방지시설, 해안접근로, 비사방지시설, 항내보전시설)

[10]해역의 정화, 폐선의 제거 등 연안해역을 보전 또는 개선하는 사업(구분: 방치폐선제거, 생태보전, 해수관로정비, 통수시설, 연안해역복원, 오염해역준설, 오폐수처리시설)

[11]연안을 쾌적하게 이용할 수 있도록 휴식공간 등을 조성하는 사업

중되어 있음을 보이고 있다.

또한 1차 연안정비10개년계획의 내용을 살펴보면, 정비사업별 대상 지자체와 시기를 열거하고 있을 뿐 실질적인 침식방지를 위한 세부계획을 포함하고 있지 않다. 이에 따라 정비계획의 시행주체들은 연안정비사업운영지침[12]을 사업 집행과 사후관리의 지침으로 활용하고 있기는 하나, 연안정비계획과 사업 전체를 어우러 가이드라인으로 활용 가능한 규정은 부재하다.

연안정비계획은 정비사업을 필요로 하는 지자체 등의 신청을 받아, 국가가 10년마다 수립하며 필요한 경우 변경[13]이 가능하도록 하고 있다. 제1차 연안정비계획의 경우 2000년 수립 후 1단계(00~04), 2단계(05~09) 사업으로 구분하여 추진하였으나, 연안상태의 변동에 따른 사업변경 및 추가 발생, 실적부진,[14] 사업우선순위 변동 및 예산체계의 변경[15] 등으로 인해 당초계획대로 추진하는 것이 곤란해졌다. 이에 2003년 계획의 1차변경,[16] 2006년 8월 계획의 2차 변경이 추진되어 제1차 연안정비계획에 고시된 총 사업 680건이 628건으로 총 52건 감소하였다.

특히, 정비사업추진의 예산체계가 일반회계에서 국가균형발전특별회계(이하 '균특회계'로 함) 지역혁신개발계정으로 전환됨에 따라 지자체의 부담이 가중되었고 대규모 사업(100억 이상)에 대한 기피현상이 발생하게 되었으며, 일부 지자체 등에서는 연안침식방지대책사업을 현재 균특회계에서 일반회계 국비 보조사업으로 전환하고 국고지원율도 현행 50%에서 80% 이상으로 상향조정해 줄 것을 건의하고 있다.

문제점연안침식방지사업은 앞서 일부 언급되어진 바와 같이 사업추진의 명확한 법률적 근거 및 지침이 결여되어 있을 뿐만 아니라 최근 예산편성체계의 변경 등으로 인한 사업수행주체인 지자체의 부담이 가중되어 여러 문제들이 발생하고 있다.[17] 이의 개선을 위한 법제도적 문제점을 다음의 다섯 항목으로 요약해 볼 수 있다.

첫째, 연안침식방지를 위한 법률적 근거가 부족하다. 현행 연안관리법은 근본적으로 침식 등의 연안자원을 훼손하는 인위적 행위에 대한 규제 등의 권한을 가지지 못하며, 침식현상 발생 시 사업을 추진할 수 있는 법률적 근거조항이 없다.[18]

둘째, 체계적인 관리 시스템이 부족하다. 연안침식 등의 현상은 지역의 특성에 따라 다양한 형태로 발생하는 것으로 정밀한 사전조사 및 계획(예산계획 포함)과 더불어 체계적인 추진절차에 따라 관리해야 한다. 우리나라의 경우 연안 실태를 단편적으로 접근하며[19] 사전계획 및 모니터

Table 1. Amendment of Coastal Maintenance Plan (Ministry of Maritime Affairs & Fisheries Notice 2006-47)

Type		Previous Plan			New plan		Total
		Early	Amendment	Total	Application	Selection	
Coastal conservation project	Minimizing coastal erosion	229	−30	199	45	45	244
	Others	401	−109	292	41	41	333
Improvement project		30	−7	23	3	3	26
Waterfront project		20	−1	19	6	6	25
Total		**680**	−147	**533**	95	95	**628**

12)해양수산부 연안 67000-1806(2002.12.14)

13)해양수산부장관은 연안상태의 변동 등으로 인하여 정비계획을 변경할 필요가 있다고 인정하는 때에는 연안정비계획을 변경할 수 있음. 연안관리법 제15조

14)1단계(00~04)사업 추진결과 계획대비 63.5% 추진으로 부진하였음.

15)연안정비사업의 예산은 2005년 이전에는 일반회계를 통해 편성 집행되었으나, 국가균형발전특별회계의 설립이후 2005년부터는 국가균형발전특별회계의 지역개발사업계획으로 편성되어 추진되고 있음.

16)2003년 7월 연안정비계획 변경에 의하면, 연안침식대상사업의 경우 당초 191개소에서 20개소가 변경, 삭제되었고, 신규 58개소가 추가 반영되어 총 229개소로 증가되었음. 해양수산부 고시 제2003-45호

17)2005년 균특회계로 연안정비사업이 포함되면서 일괄적으로 국비보조가 50%로 규정되었으며, 그로 인해 재정자립도가 낮은 지자체의 경우 대규모 정비사업을 신청하는 부담이 가중되어, 침식방지 등 연안정비사업의 목적과 부합하지 않는 타 회계로 분리 혹은 전환하여 추진하는 문제들이 발생함.

18)현재는 연안정비사업의 수립·시행에 관한 사항을 규정하고 이를 통해 침식방지사업 등 연안재해방지사업을 추진하고 있으나, 이는 실질적으로 연안정비사업의 범위에 국민의 안전과 직결되는 재해방지사업을 묶어 놓으므로 해서 보다 체계적이고 효율적으로 추진할 수 있는 틀을 저해하고 있음.

19)연안침식현상은 상당 부분이 인간의 개발 행위 등 인위적인 것에 기인하나, 현재 침식방지사업을 추진하는 제도적 체계는 침식의 원인을 파악하고 제어하기 보다는 결과만을 인지하고 단편적인 대책을 수리함으로 근본적인 문제해결이 어렵고 이에 기인한 제3의 영향이 발생하기도 함.

링[20] 절차없이 그 근본목적과도 부합하지 않는 연안정비사업의 일환으로 추진된다. 또한 연안침식현상에 대한 이해와 방지사업에 대한 매뉴얼 등의 지침이 전무하며, 사업추진에 대한 경험 부족은 침식방지사업을 비롯한 연안정비사업추진에 있어 많은 문제를 야기하고 있다.

셋째, 계획수립 및 사업추진의 전문성 결여의 문제가 있다. 종합적인 사업계획을 수립함에 있어 지자체 등의 반영요청서를 받아 별다른 검토 및 검증 조치 없이 예산 등의 현황과 부합하면 반영하고 있어, 실제 방지사업의 시급성이 어느 정도인지, 2차 영향의 우려는 없는지, 어느 사업에 우선순위를 두어야 하는 지 등에 대한 판단 없이 계획을 반영하고 있다.

넷째, 침식방지실태 등에 대한 과학적 조사 및 장기 활용 가능한 자료구축이 미흡하다. 과거 자료에 대한 축적은 현재의 원인을 파악하고 미래를 예측하게 해준다. 침식방지프로그램에 있어서도 가장 중요한 것은 지속적인 자료의 습득과 분석내용을 축적하는 것이라고 할 수 있다. 현재 우리나라의 연안에 대한 실태조사는 연안관리법 등 기타 관련 법률[21]에 의거 시행되고 있으나, 기본적인 실태조사에 그치고 있으며, 연안침식에 대한 지속적인 모니터링 자료를 확보할 수는 없다. 더욱이 침식에 대한 원인규명 및 사업시행의 결정 등을 위한 과학적이고 정밀한 조사자료가 매우 미흡한 실정이다.

다섯째, 침식에 대한 사전예방적 관리제도가 미흡하다. 현재 개발에 대한 연안환경의 영향을 제어하는 관리제도로는 크게 「환경·재해·교통등에관한영향평가법」에 의한 환경영향평가제도와 개발을 위한 각 개별법에서의 환경을 위한 규제사항 등이 있다. 그러나 환경영향평가의 경우에도 골재채취, 공유수면 매립 등에 대한 개발행위의 평가대상에 일정규모 이상으로 한정짓고 있으며,[22] 평가대상별 평가항목에 연안침식에 대한 영향정도를 파악할 수 있는 자료를 제시하도록 요구하고 있지 않다. 또한 각 개별법의 경우에도 공유수면에서의 골재채취의 경우 연안침식을 일으키는 대표적 사례라고 할 수 있으나, 골재채취법에서는 골재채취허가권을 지닌 경우에는 공유수면점사용의 허가를 받은 것으로 의제하고 있기 때문에 실질적으로 골재채취에 대한 연안관리주무부서에서 규제를 하기 어려운 실정이다.

3. 국외 사례

선진국에서는 일찍부터 연안침식이 사회적 문제로 인식되어 수십 년 동안 중앙정부 및 해안에 위치한 지방정부가 스스로 대책을 세우고 투자를 지속해 왔다. 이러한 노력들이 단번에 큰 성과를 내거나 훼손된 자원의 복구가 손쉽게 이루어지지는 않았으나, 분명 뒤늦게 출발한 우리나라의 연안침식문제를 해결하는 데에 시사하는 바가 있다.

본 논문에서는 스코틀랜드, 네덜란드, 미국 등의 연안침식방지체계 및 관련 제도를 검토하여 국내 연안자원 관리문제를 해결하기 위한 사례로 활용하고자 한다.

스코틀랜드

스코틀랜드는 연안보호법(Coast Protection Act)에 따라 연안침식을 방지·관리하기 위한 연안보전계획을 수립·시행하고 있다. 연안보전계획의 수립·시행에 관한 세부사항은 연안침식관리가이드[23](A Guide to Managing Coastal Erosion in Beach)에서 규정하고 있으며, 중앙정부로 하여금 지방정부에 연안보호 등에 관한 사항을 위임하고 전체 예산의 20~80%를 지원하도록 법으로 규정하고 있다.

스코틀랜드 사례가 주는 시사점은 법률에서 연안침식방지를 위한 종합관리계획을 수립하도록 규정하고 있고, 이를 위한 가이드라인을 제시하고 있다는 점이다. 또한 연안침식관리가이드에서는 연안침식현상의 발생 원인과 대응 및 관리방법을 설명하고 있으며, 사구시스템과 연안침식방지프로그램에 대한 중장기 전략 수립방법 뿐 아니라, 침식관리를 위한 공법 등에 관한 사항을 상세히 제시하고 있다.

---

[20]모니터링은 장단기 과거의 경향을 분석하여 현재의 현상을 재확인(침식현상의 원인 파악)하고 미래를 예측하는 것으로 지속적인 모니터링을 통해 연안자원에 심각한 손상을 일으킬 중요한 변화요인 및 문제를 제기할 수 있고, 더 나은 미래의 관리대안을 도출할 수 있도록 함.

[21]연안관리법 등 각 개별법에 근거하여 추진되고 있는 연안환경에 대한 조사사업의 항목은 다음과 같음.
- 연안관리법에 의한 연안실태기초조사, 보완조사, 정밀조사
- 해양환경관리법(입법예고 중)에 의한 해양환경종합조사
- 자연환경보전법에 의한 자연환경조사
- 해양오염방지법에 의한 해양환경측정망 및 해양오염 영향조사
- 습지보전법에 의한 습지기초조사, 보완조사, 정밀조사

[22]환경·교통·재해등에관한영향평가법 시행령 별표 1

[23]스코틀랜드의 연안침식가이드에서는 인간의 행위에 따른 사구의 침식과 퇴적의 과정을 적시하고, 그 심각성을 강조하고 있으며, 연안침식방지를 위한 프로그램 지침을 제시하고 있음. 또한 이에 따라 사구시스템과 연안침식프로그램에 대한 중장기 전략을 수립·실행토록 하며, 연안침식관리를 위한 공법 등의 자료를 제시함.

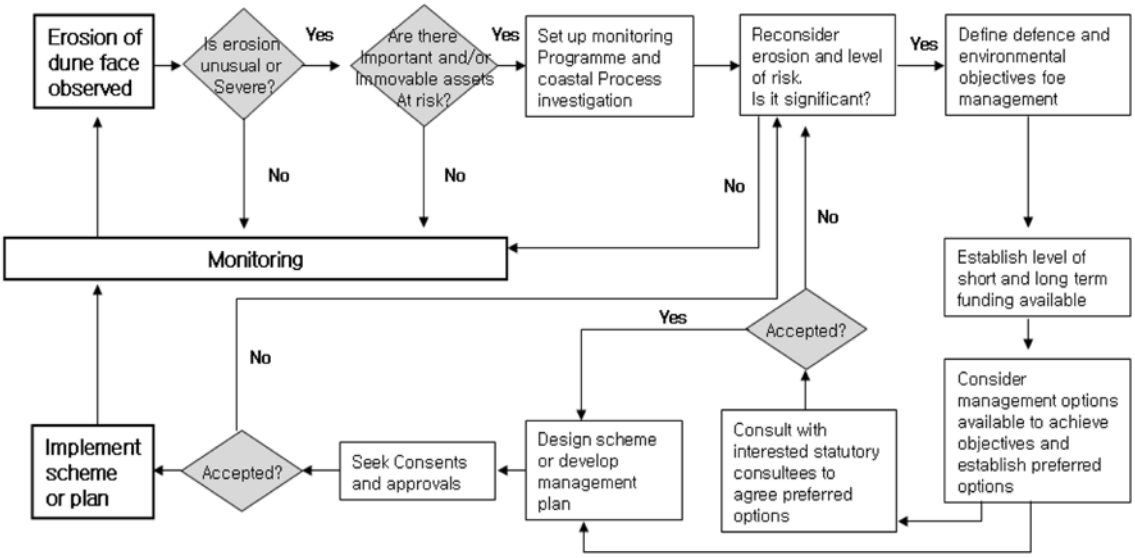

Fig. 1. Management planning and implementation.[24)]

스코틀랜드의 연안침식방지프로그램은 연안침식관리가이드에 따라 판단과 계획수립, 시행의 절차가 매우 체계적으로 진행된다. 장기적인 모니터링은 기본이며, 침식현상이 발생되면, 침식현상에 대한 원인, 심각성 판단, 중요자연자산에 대한 위험정도를 파악하고 모니터링 프로그램을 실시하고 위험정도를 재판단 한다. 그리고 재판단의 결과 침식에 대한 대응책이 필요하다고 판단되면, 합리적인 대응책과 관리목적을 결정하고 예산계획을 수립한다. 예산이 확보되면 기본계획을 수립하고 법정자문단의 자문을 받아 세부계획을 수립하고 승인 받아 실시하게 된다.

이렇게 치밀한 사전조사·분석 및 계획과정은 연안침식의 원인을 보다 정확하게 판단할 수 있게 하며, 섣부른 사업추진 혹은 침식방지사업에 따른 2차 영향 등의 발생을 예방하는 것으로 국내 연안정비사업 반영절차와 대비된다.

네덜란드

네덜란드는 해수면보다 낮은 해안 간척지(Polder)가 많고[25)] 해안지역이 해일 및 고파랑에 대한 방어선 역할을 하고 있어, 연안 침식과 해안선 후퇴가 배후간척지의 안정 등 심각한 문제를 야기할 수 있다고 보고 정부 차원에서 강력한 해안보호사업을 추진하고 있다.

특히 1953년 대홍수 이후 정부의 관리 하에 전국 해안선에 대한 연안 모니터링을 100년 이상 실시하여 공간정보를 획득하고 연안침식현상을 파악하여 연안보전책 등에 활용하고 있다.[26)]

중앙정부차원에서 실시한 가장 강력한 연안보전 정책으로는 "역동적 보존(Dynamic Preservation)" 정책[27)]이 있으며, 이는 해안지역의 통합관리를 기본으로 해안방호는 물론 해안지역의 이용성 및 경제적 가치까지 다양한 면을 고려하고 있다. "역동적 보존(Dynamic Preservation)"이란, 해안지역의 침식방지를 위해서 해안사면, 백사장 그리고 사구지역을 하나의 시스템으로 보고 시스템의 역동성을 유지·보존하는 것으로, 수년간의 모니터링 및 연구결과를 근거로 기준해안선(The basal coastline)을 정하고 기준해안선까지 침식이 발생할 경우 양빈을 통해 해안선을 바다 쪽으로 확보하는 것이다. 이를 위해 전 해역 침식정도를 매년 모니터링하고 해안지역 모래의 이동을 차단하는 고정구조물은 더 이상 설치하지 않으며, 침식이 발생할 경우 양빈을 통해 해안지역의 모래총량을 증가시켜 복원하며, 구체적 사업을 시행 시에는 정부, 지역, 관련기관의 협의 후 시행토록 하고 있다.

네덜란드의 해안보호 사업의 정부 추진기관은 건설교통부(Ministry of Transport, Public Works and Water Management)이며, 산하연구기관인 RIKZ(National Istitute for Coastal and Marine Management)에서 해안보전정책을 위한 기초연구와 정책수립 및 반영에 주도적 역할을 수행하고 있다. 또한 효율적 정책 수행을 위하여 중앙정부

24)http://www.snh.org.uk/publications/on-line/heritagemanagement/erosion

25)RIKZ. 1996. Coastal Management

26)한국환경정책·평가연구원. 2005. 연안해양환경포럼. p. 80

27)Tradition, Trends and Tomorrow, 2000, RIKZ(The National Institute for Coastal and Marine Management), The 3rd Coastal Policy Document

와 지방자치단체들의 협력 등을 위하여 해안보전을 위한 지방자문회의(The Provincial Consultative Bodies for the Coast, POK's)를 두고, 해당지역의 해안보전 및 해안의 통합관리에 관련된 문제들을 협의하고 있다.[28]

기준해안선을 유지하기 위한 양빈사업의 실시는 다음과 같은 절차에 따라 이루어진다. 먼저 매년 실시되는 모니터링 등의 자료를 통해 대상지역을 선정, 침식방지종합대책의 기본계획을 수립한다. 수립된 기본계획을 토대로 POK's와 협의하여 필요하다고 인정되는 지역에 대하여 실시계획을 수립한 후 양빈을 수행한다. 사업의 총 기간은 관측에 따른 분석과 검토 및 심의, 실시설계 및 양빈수행까지 총 2년 이상을 거치도록 되어 있으며, 수해방지법(The Water Defence Act)에 근거를 둔다.

미국

미국의 경우 연안자원의 보전 및 관리를 위한 법률로 연안관리법(Coastal Management Act)과 연안방호자원법(Coastal Barrier Resources Act)이 있다. 연안관리법은 연안역의 가치 있는 자연자원의 보호를 주목적으로 하며, 중앙정부의 재정보조금[29]을 통해 주정부로 하여금 연안관리 프로그램을 개발·운영토록 규정하고 있으며, 여기에 해안침식의 감소 및 침식지역의 복원계획을 포함하고 있다. 연안방호자원법은 연안방호자원에 악영향을 미치는 행위를 제어하기 위한 것으로 정부보조금을 직·간접적으로 제한하는 것을 수단으로 훼손행위 등에 대한 규제 및 관리를 시행토록 하고 있다.

이러한 연방법에 근간하여 각 연안 주들은 주의 실정에 적합한 관리 제도를 계획·운영하고 있으며, 대표적인 사례로 텍사스 주와 워싱턴 주를 들 수 있다.

텍사스의 연안자원법

텍사스의 연안자원관리는 연안자원법(Natural Resources Code)[30]에 의해 이루어진다. 동 Code는 연안침식과 관련된 법으로 연안조정법(Coastal Coordination Act), 연안침식계획및대응에관한법(Coastal Erosion Planning & Response Act). 사구보호법(Dune Protection), 연안공유지관리법(Management of Public Land), 공공해수욕장에관한법(Open Beach Act)을 포함하고 있으며, 이들은 주로 연안지역에서의 이해상충 조정에 관한 사항, 조정위원회 구성 및 운영에 관한 사항, 침식현상에 대한 방지계획 및 대응에 관한 사항, 공공 해수욕장의 유지·관리에 관한 사항 등을 규정하고 있다. 또한 Code에서는 다양한 연안관련 용어들[31]을 정의하고 있으며, 연안자원의 기능 및 중요성, 연안침식방지의 필요성, 연안침식연구 및 프로젝트, 연안침식방지를 위한 예산, 예산의 집행, 연안침식에 대한 공공의 인식 및 교육, 입법부 제출서류 등에 관한 사항을 규정하고 있다.

텍사스의 연안침식방지 프로그램인 CEPRA Program (Coastal Erosion Planning and Responses Act Program)[32]은 이 중 연안침식계획및대응에관한법(Coastal Erosion Planning and Response Act)에 의해 2000년 2월 2일 토지사무국이 42개 프로젝트를 Cycle 1 Projects[33]들을 발표하면서 시작하였다. CEPRA Program을 통해 연방정부, 지역정비 및 다른 스폰서들이 지원을 하고 있으며, 다양한 관련 사업[34]들을 추진하고 있다.

또한 동 프로그램을 지원하고 관리하는 토지사무국은 지역의 침식 원인이 되는 문제들을 파악하고, 혁신적인 프로그램의 아이디어를 개발하고, 장기 실행·관리전략을 수립하는데 지역의 커뮤니티들과 밀접한 관계를 유지하고

---

[28] Ministry of Transport and Public Works. 1990. A New Coastal Defence Policy for the Netherlands

[29] 자원관리개선기금(Resources Management Improvement Grants)과 연안역 증강기금(Coastal Zone Enhancement Grant)을 통해 주정부로 하여금 습지보호 및 복원, 연안의 접근성 제고, 개발영향 규제, 연안재해방지, 특별관리지역계획 수립, 해양자원관리, 해양쓰레기발생량 감소 등의 목적으로 지원받을 수 있도록 법률에서 규정하고 있음. Coastal Management Act, § 1456a, § 1456b

[30] 1963년 텍사스 법정 위원회(Texas Legislative Council)에 의해 추진되었던 법개정 프로그램(주의 성문법을 각 주제에 따라 개정하는 프로그램)의 일환으로 법제화되었음.

[31] 연안자원법에서 정의하고 있는 연안침식관련 용어에는 Coastal Preservation, Coastal Shore Areas, Coastal Wetlands, Critical Dune Areas, Coastal Erosion, Critical Coastal Erosion Areas, Erosion Resonse Project, Special Hazard Areas, Tidal Sand or Mud Flats, Coastal Coordination Council, Hard Structure 등이 있음.

[32] 텍사스 토지사무국(Land Office)이 주정부, 연방정부, 지역정부 등과 협력하여 추진하는 연안침식에 대한 계획 및 대응 프로그램이다. 1996년 텍사스 연안지역이 침식으로 인한 환경훼손 등의 문제가 심각해지자 토지사무국은 의회에 연안침식을 방지하기 위한 펀드의 필요성을 제기하였고 의회는 이를 받아들여 1999년 Coastal Erosion Planning and Response Act(Natural Resources Code; Subchapter H - Coastal Erosion, §§33.601-33.663)를 제정하였으며, 동법에 따라 CEPRA Program이 실행되기 시작하였음.

[33] 토지사무국이 발표한 Cycle Projects(2000-2001)에는 42개 프로젝트가 우선사업으로 계획되었으며, Cycle 2 Projects(2002-2003)에는 53개 우선사업, Cycle 3 Projects(2004-2005)에는 18개 우선사업, Cycle 4 Projects(2006-2007)에는 17개 우선사업이 계획·진행되었음.

[34] 주요 관련사업으로는 하구역프로그램(estuary programs), 해안보전프로젝트(beach nourishment projects), 사구복원프로젝트(dune restoration projects), 해안선보호프로젝트(shoreline protection projects), 서식지복원·보전(habitat restoration/protection) 및 대학과 비영리 단체들의 연구 등이 있음.

있다. 지역의 커뮤니티는 Coastal Texas 2020에서 제시된 5개 권역을 중심으로 구성되어 있으며, 각 커뮤니티 별로 지역의 자문 위원회를 가지고 있다.

텍사스 사례 중 우리가 주목할 내용 중 하나는 연안조정위원회이다. 연안조정위원회[35]는 텍사스 연안의 모든 자연자원의 이용을 규제하고 관리하는 정책결정을 이끌어 내기 위한 최종 목적과 정책을 수립하고, 주의 각 부처들이 계획하고 추진하고 있는 모든 사업들이 텍사스 연안관리프로그램의 목적과 정책에 일치하는지, 연안환경에 악영향이 없는가를 검토하는 기능을 수행한다. 또한 위원회는 CMP의 프로그램의 실행과 연안허가서비스센터를 감시·감독한다. 연안허가서비스센터는 텍사스 ICM Program에 따라 설립된 것으로 주 연안에서 이루어지는 작은 규모 개발행위의 허가문제에 대한 도움을 주기 위해 관련 정보를 제공하고, 허가지원서를 접수받고 검토 후 적합한 기관에 전달하는 역할을 수행한다.

이렇듯 텍사스는 연안조정위원회를 두어 연안에서 이루어지는 모든 정책, 계획, 이용·개발 등의 행위를 실질적으로 조정하며, 지역에 센터를 두어 관련 정보를 제공하고 관리하되 연안이용자들에게 편의를 제공하는 노력 또한 하고 있다.

이러한 점은 연안의 각종 이용·개발행위 중 연안관리법과 연안통합관리계획에 의하지 않는[36] 행위를 조정·관리할 수 있는 방안으로 그 활용을 제고해 볼 필요가 있다.

워싱턴의 해안선관리법

워싱턴의 경우 주정부(State Government)와 지방정부(Local Government) 사이의 협동 프로그램에 따라 관리·운영되는 해안선관리법(Shoreline Management Act, SMA)[37]가 있다. 협동프로그램 내에서 Cities, Counties와 같은 지방정부들은 해안선이나, 수계 등을 고려하여 개발을 규제하는 해안선종합관리프로그램(Shoreline Master Program)을 개발하고, 주정부의 생태과(Department of Ecology)는 기술적 지원을 제공하고 지역의 프로그램을 검토·허가한다. 동법의 구성 내용 중 가장 핵심적인 것은

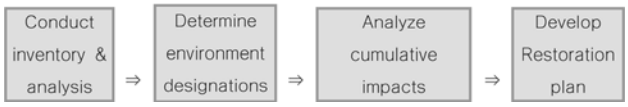

Fig. 2. Review and revise goals on local government.

SMP의 가이드라인 등을 제시[38]하고, SMP에 일치하는 허가, 공공의 참여에 관한 사항 등을 규정하고 있다는 점이다.

또한 가이드라인에서는 Cities나 Counties가 SMP를 수립하고 변경할 수 있도록, SMP 개발과정을 제시하고 있는데, 이에 의하면 지방정부들은 최종 목표를 결정함에 있어 Fig. 2와 같은 과정을 거쳐 결정된 내용을 주정부(State Government)로부터 승인을 받아야 한다.[39]

또한 동법에서는 지방정부의 참여, 주정부의 관련 기관(State Agency), 다양한 부족(tribe) 등의 참여를 보장하고 있으며, 구체적인 참여방법은 규칙(rules)을 통해 규정하고 있다. 특히 Local Government로 하여금 모든 이해당사자들에게 참여의 기회를 줄 수 있는 계획을 수립하도록 규정하고 있다.[40]

시사점

앞의 국내 침식관리현황의 문제점과 국외 사례들이 주는 시사점을 연계하면 Table 2와 같으며, 이는 다음의 네 가지로 제시될 수 있다.

첫째, 법률을 통해 침식방지의 기본 원칙과 필요성뿐만 아니라 사업추진을 위해 필요한 지침, 전문기관, 관련 센터 등에 관한 사항을 규정하고 있다. 이러한 점은 외국의 입법체계가 우리나라와 상이하다는 입법형식상의 문제를 차치하고서라도, 향후 연안관리법 개정요소로 고려해 보아야 할 것이다.

둘째, 침식현상이 우려되는 혹은 발생한 지역에 대한 사전조사 및 사전계획에 대한 중요도를 높이 둔다. 문제가 제기되면, 심각성을 과학적 근거 하에 판단하고, 중요도와 우선순위 등을 고려하여 인정되는 경우 사업을 추진토록 하는 체계는 사업의 시작과 추진 및 시행의 단계가 동일

---

[35]연안조정위원회는 연안조정법(Coastal Coordination Act)의 Rule에 의해 설립되며, 텍사스 연안관리프로그램(Texas Coastal Management Program, CMP)을 총괄함. 위원회의 장은 토지사무국의 장이 맡으며, 그 외의 위원은 공원 및 야생동물보호위원회, 환경위원회, 철도위원회, 수개발위원회, 교통위원회의 위원장과 토양 및 수질보전이사회 이사들로 구성됨.

[36]연안관리법(제11조)에서는 모든 이용·개발행위를 통합계획과 지역계획에 포함하여 하도록 규정하고 있으나, 실제 각 계획을 수립 시 기 수립된 계획을 별다른 조정 또는 여과 없이 받아들일 뿐 조정 등의 기능을 할 수 있는 방안이 없음. 따라서 통합조정이 연안통합관리계획의 주요 기능으로 규정하였으나, 단지 문제제기 정도만이 가능한 실정임.

[37]SMA는 1972년 개발행위에 의한 해안선 변화를 막기 위해 국민투표에 의해 채택된 것으로 자연환경을 보호하고 수변의 접근성을 증진시켜 친환경적 이용을 장려하는 것을 골자로 함.

[38]Washington Administrative Code (WAC) 173-26

[39]SMP development. http://www.ecy.wa.gov/programs/sea/sma/st_guide/SMP/index.html 참조

[40]lThe Shoreline Management Act. Chapter 90.58.130, SMP 개발에 대한 공공참여

Table 2. Issues and related system on abroad

Internal issues on coastal erosion system	Other coastal state's cases
1. Limitation of Coastal Management Act	· Scotland : Coast Protection Act · Texas : Natural Resources Code · Washington : Shoreline Management Act · Netherlands :Water Defence Act
2. Lack of Planning and Management System	· Scotland : Guide to Managing Coastal Erosion in Beach · Texas : CEPRA Program · Washington : Shoreline Master Program · Netherlands : Comprehensive Plan for Erosion Prevention
3. Lack of Experience and Skills	· Texas : Land Office, Coastal Coordination Committee, Coastal Permit Service Center · Netherlands : National Institute for Coastal and Marine Management, Provincial Consultative Bodies for the Coast(POK's)
4. Not Set Up a Foundation of Monitoring Program	· Scotland's Monitoring Program · Netherlands's Monitoring Program
5. Lack of Restriction and Coordination System for Erosion Prevention	· Texas: Coastal Coordination Committee

선상에서 이루어져 깊이와 완성도를 높이고 있다. 이는 우리나라의 연안정비계획의 실행성이 낮은 요인과 비교 검토하여 좋은 시사점을 제시하는 부분이라 판단된다.

셋째, 종합적이고 체계적인 시스템을 기반으로 사업이 추진된다. 일회적 사업이 아닌, 지속적 관리과 모니터링을 기반으로 다양한 이해당사자의 참여하에 지방정부와 중앙정부의 유기적 주체가 전문 자문기관 등의 도움을 받아 계획적으로 사업을 추진하도록 하고 있다. 이는 국내 문제점으로 지적되었던 과학적 모니터링 체계를 구축하고, 사업계획 및 시행의 전문성을 확보하기 위한 방안에 시사하는 바가 있다.

넷째, 원인을 제어할 수 있는 권한을 가진 위원회 또는 제도 등을 두어, 연안에서의 상충을 조정하도록 하고, 타 법령과 계획에 따른 개발행위 등을 규제·관리한다. 국내 연안관리법의 경우 타 법률에 의한 개발 및 이용행위에 대한 권한이 없다는 실효성 문제가 제기되고 있는데, 이러한 부분에서 텍사스 사례 등을 고려해 볼 필요가 있다.

4. 제도 개선방안

앞에서 살펴본 국내 자원관리 문제점 및 선진사례의 시사점을 토대로 연안자연자원의 보호·관리를 위한 법제도적 개선방안으로 다음의 4가지를 제안한다. 각각의 방안들은 모두 구체적이고 세부적인 실행방안이 요구되는 내용이며, 본 논문에서는 현재 운영되고 있는 법제도 실정에 비추어 효율적 연안자원의 관리를 위한 기본 골격을 제시한다.

법률 개정 등을 통한 연안침식방지사업추진의 근거규정 마련

연안침식방지체계구축을 위해서는 연안침식방지사업 추진의 필요성 및 중요성을 법률에서 규정하고, 종합방지대책을 마련할 수 있는 근거규정을 마련하여야 한다.

연안정비사업이 호안정비, 연안시설물 정비, 연안해역 개선, 친수공간조성 등을 통해 이용자들의 편의성 및 효율성을 높이기 위한 것인 반면, 연안침식방지사업은 연안자원의 손실·훼손을 방지하고 재해 등으로부터 인간의 안전을 위한 것이란 점에서 그 목적이 상이하다. 따라서 연안관리법상의 연안정비사업 추진체계를 변경하여 연안정비사업과 연안침식방지사업을 분리하여 연안침식방지종합대책으로 규정하고 이를 와 같이 연안관리법 내 연안통합관리계획, 연안관리지역계획, 연안정비사업과 동일한 위상으로 구분하도록 한다(Fig. 2).[41]

연안관리법 개정 시 주요 고려요소로는 i) 연안자원보전을 위한 연안침식방지의 필요성 및 중요성 ii) 연안침식방지종합계획 수립 추진을 위한 규정[42] iii) 연안모니터링 체제구축 관련 규정 iv) 가칭 '연안위험취약지' 지정 및 관리 v) 연안조정위원회의 구성 및 운영에 관한 규정이 있다.

또한 기존의 중앙연안관리심의회의 경우 그 기능을 확대 강화하며, 중앙연안관리심의회 산하에 법정 전문 자문단을 구성하거나, 중앙연안관리심의회의 여러 분과위원회로 분류하여 전문적인 자문기능수행이 가능하도록 관련규정을 확대 · 강화한다.

체계적 관리시스템 구축

체계적 관리시스템 구축의 근거는 연안관리법에 두며, 연안침식방지종합대책 수립을 통해 구체화하도록 한다. 연안침식방지종합대책은 수요조사 및 평가, 계획수립, 사업실행, 유지관리 등 다음의 네 단계의 절차에 따라 추진토록 한다.

[41]기존의 연안관리법은 연안통합관리계획, 연안관리지역계획, 연안정비계획, 연안관리심의회의 구조를 가지고 있었으며, 연안침식방지사업은 연안정비계획에 포함되어 있음. 여기에서는 연안침식방지체계 구축을 위하여 연안침식방지사업을 연안정비계획에서 분리 규정하는 방안을 제시하고 있음.

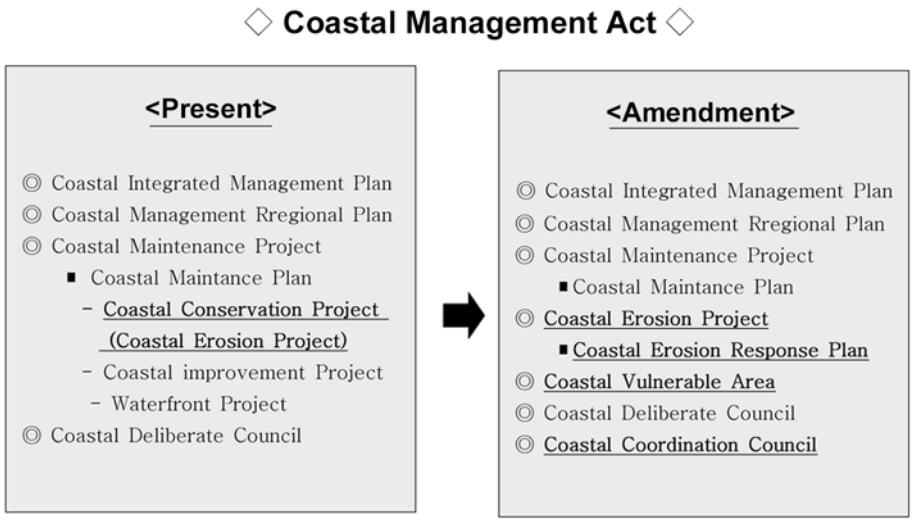

Fig. 3. Amendment structure of coastal management act.

첫째, 수요조사 및 평가 단계는 지자체, 지역주민 등 이해관계자들이 침식 발생지역 혹은 침식예상지역을 대상으로 침식방지사업 추진 필요성을 제기하고 사업의 추진을 결정하는 단계이다. 사업추진의 결정 주체는 지자체가 되며, 사업추진의 결정시 침식의 심각정도를 고려하여 우선순위를 결정하고, 이해관계자의 의견과 전문가 의견을 들어야 한다.[43] 또한 사업의 예산확보가능성 및 방법, 사업추진 후 기대효과 및 2차 영향 예측까지 이루어져야 한다.

지역협의체는 (가칭)연안침식방지협의회[44]로 지역 연안문제 해결을 목적으로 하며, 서로 다른 이해관계를 가지고 의견 차이를 보이는 이해당사자들로 구된다. 지역협의체를 통해 지역주민 등의 이해당사자들은 개별로 활동하는 것보다 체계적인 검토와 의견수렴과정을 거쳐 합리적인 의견을 제시할 수 있다. 이러한 (가칭)연안침식방지협의회는 이들의 의견을 조정하고 일치하는 점을 찾을 기회를 제공하는 것이나, 계획의 수립단계에서 꼭 합의된 하나의 의견으로 조정시킬 필요는 없다. 협의회의 주요 기능은 지역의 연안침식 또는 가능성에 대한 문제제기, 연안침식방지사업 추진과 관련된 이해당사자들의 정보 공유 및 의견수렴 제시, 연안침식현상에 대한 감시기능이 되도록 한다.

둘째, 계획수립단계는 본격적으로 연안침식방지 사업추진의 타당성 조사 및 기본계획을 수립하는 단계이며, 계획의 수립 후에는 중앙연안관리심의회 심의를 거쳐 해양수산부장관의 승인을 받도록 한다. 기본계획에는 연안침식이 발생하게 된 원인에 대한 조사·분석, 사업추진의 기대효과, 장기적 관점에서 침식방지의 최적안(방법), 사업시행에 따른 2차 영향 예측 및 대응책, 모니터링 계획 등을 포함하여야 한다. 이는 사업이 단편적인 대책에 그치지 않게 하며, 스코틀랜드 사례와 같이 치밀한 사전조사·분석 및 계획 과정을 거치게 하여 정확한 원인을 파악하고, 섣부른 사업 추진 또는 2차 악영향의 초래 등을 예방할 수 있게 한다.

계획의 수립에 따라 침식의 원인행위 등 자연훼손에 대한 조정이 필요할 시에는 중앙연안관리심의회로 하여금 연안조정위원회를 개최할 수 있도록 한다.

또한 중앙연안관리심의회는 해양생물, 해안지형, 연안관리, 연안공학 자원경제 등 연안에서 발생할 수 있는 다양한 분야의 전문가들로 구성된 전문가 자문단을 구성·운영할 수 있도록 한다. 연안침식방지사업은 연안의 훼손을 방지하기 위한 사업이기는 하나 인위적인 구조물 사용 등으로 인해 새로운 환경영향을 초래할 수 있는 사업이기도 하다. 따라서 해양생태계 및 연안자원에 대한 과학적인 지식과 침식방지구조물 설치에 대한 경험과 노하우를 가진 전문가의 참여가 요구된다. 또한 사업의 추진이 그대로 두었을 때보다 경제적 편익을 낼 수 있는 것인지, 사업 추진에 따른 인근 지역에의 영향은 없는지, 있다면 대책은 어떠한 것이 있는지에 대한 판단 및 결정을 내릴 때에도 전문가 자문단의 자문을 받을 필요가 있다.

계획의 수립단계에서 기본계획이 해양수산부장관의 승인을 받아 연차별 시행계획이 수립되면, 사업의 시행주체

[43]지자체는 지역협의체를 구성하여 이해관계자의 의견을 수렴하며, 지역 전문가 자문단을 구성하여 분야별 과학적 전문지식들을 활용해야 함.

[44](가칭)연안침식방지협의회 설립의 근거규정은 연안관리법에 두며, 구성기능 · 운영 등 세부 사항은 지방자치단체의 조례에서 정하도록 함.

Table 3. Coastal erosion response system.

Characterize Issues	- Raise a question : Residents, Local Government - Determination : Local Government - Considerations (criteria) : seriousness, priority, stakeholders, science knowledge, expert's opinions, a original goal (necessity) , a budget, effect and influence
Establish Plan	- Feasibility Study and Management Plan · Analysis the cause of erosion · Effect and influence · The optimun response plan · The counterplot against bad effect ll · The monitoring program - Involve in The Coastal Maintance Plan (The Central Coastal Deliberate Council) - The Coastal Coordination Council - The Regional Coastal Erosion Response Council - The Advisory Committee
Execution	- Establishment and Approval of the Execution Plan - The Advisory Committee - Guideline for the execution plan and execution - Completion
Maintenance and Management	- Evaluation and Monitoring - Management - Maintenance, Conservation

는 사업별 예산계획을 수립하여 예산 요구서를 해양수산부장관에게 제출하고 해양수산부장관은 기획예산처와 협의후 예산을 확정한다.

셋째, 실행단계는 시행주체(시·도지사, 시장·군수·구청장)가 실시계획을 수립하여 해양수산부장관의 승인 후 설계 및 시공 지침에 따라 실행하는 단계이다. 시행주체는 보조금의예산및관리에관한법률[45]에 따라 국가보조금의 교부를 신청할 수 있으며, 설계 및 시공시에는 (가칭)침식방지시행지침[46]에 따라 수행토록 한다. 특히 (가칭)침식방지시행지침은 침식방지사업추진을 위한 전반적인 사항과 침식현상별 설계 및 시공법을 포함토록 하며, 지침 작성시에는 지침의 활용자들이 대부분 지방수산직 등의 공무원임을 감안하여 사업추진을 위한 총체적 절차와 방법 등이 알기 쉽게 표현되도록 하는 것이 매우 중요하다.

넷째, 유지관리단계는 사업시행 후 평가 모니터링 하는 단계이며, 지속적인 관리와 유지·보수가 이루어진다. 침식방지사업은 인위적 혹은 자연적 훼손을 방지하기 위하여 인위적인 구조물 등을 설치하는 것이므로, 그에 따른 2차 영향 또는 예측하지 못했던 다른 변수의 상황이 발생할 수 있다. 따라서 사업 시행 후 2년 정도는 시행 후 평가를 위한 모니터링을 시행하여야 하며, 2년 후 평가에 따른 조치를 수행하고 그 이후에도 주기적인 모니터링을 실시하여 다른 문제가 발생할 수 있는 가능성을 줄여 나가야 한다.

모니터링 체제 구축을 위한 제도개선

연안침식의 발생원인은 매우 복잡하며 다양한 형태로 나타나고 있다. 연안의 주기적 조사와 점검은 침식발생을 사전에 예측할 수 있는 중요한 기초자료로 활용될 수 있으며, 연안침식현상 및 원인의 정성적, 정량적 평가로 2차 해안변형 문제 및 장기해안 변형을 예측할 수 있게 한다. 또한 피드백을 보장하는 모니터링 체제는 자원관리의 미래에 더 좋은 새로운 대안을 도출할 수 있게 한다. 스코틀랜드, 네덜란드 등 선진 사례의 경우에서도 장기 모니터링을 기반으로 하지 않은 경우는 없을 정도로 대책을 수립하고 시행하는 데 있어 모니터링은 중요한 자료와 정보를 제공한다.

모니터링 체제를 구축하기 위해서는 먼저 모니터링 대상지역 선정기준, 모니터링 항목 및 방법, 주기선정, 모니터링 자료의 활용방안 등에 대한 세부 연안모니터링 지침을 필요로 하며, 이는 연안침식방지를 위한 공학적 기술지침의 개발에 따른다.

[45]보조금의예산및관리에관하법률 제4조 및 16조에서는 보조사업을 수행하고자 하는 자로 하여금 중앙관서의 장에게 보조금 예산계상을 신청하고, 사업의 목적 및 경비 등을 기재한 신청서의 제출을 통해 보조금 교부를 신청할 수 있도록 규정하고 있음.

[46](가칭)침식방지시행지침의 근거는 연안관리법에 두며, 침식방지설계 및 시공을 위한 공학적 기술개발 후 지침을 작성하는 것으로 함.

연안 모니터링 체제의 근거는 연안관리법에 두며, 모니터링 시행방안은 대상지역의 중요도 및 침식정도에 따라 기초조사, 보완 및 정밀조사에 따른 조사기관, 방법, 유지관리방안의 내용을 세분화하여 수립토록 해야 한다.

또한 모니터링의 내용은 연안침식에 국한되지 않고, 연안통합관리 등 연안자원의 보전 및 이용에 관한 많은 계획에 활용되어질 수 있으며, 연안관리법의 연안실태조사 등 기존 연안환경에 대한 조사 제도와의 관계를 고려하여 중복 등의 문제가 나타나지 않도록 고려해야 한다.

(가칭)연안위험취약지 지정·관리 계획

해일, 해수범람, 침식 등으로 매년 반복 피해가 발생하는 취약지로 어업, 레저 활동 증가를 포함한 연안개발과 인구 및 시설 증가로 인해 그 피해가 커지고 있는 지역을 연안관리법에 근거를 둔 (가칭)연안위험취약지로 지정·관리토록 한다. 지정기준, 지정절차, 지정 후 관리내용, 모니터링 기준 등 지정관리를 위한 세부 규정을 연안관리법을 통해 규정토록 해야 하며, (가칭)연안위험취약지에 대한 이해와 인식을 증진시키기 위해 연안이용자들의 교육 및 홍보 등에 관한 계획 등이 요구된다.

한편, 타법률에 의한 용도지역지정 등의 각종 규제 많은 때에 자칫, (가칭)연안위험취약지 제도는 또 하나의 용도규제를 더하는 것으로 우려될 수도 있다. 따라서 연안위험취약지는 법률상의 행위제한 등을 통한 규제관리방법보다는 지정지역에 대한 관리계획, 모니터링 계획 수립 등을 통한 지원관리방법이 바람직하겠다.

또한 현재 도입 논란이 이루어지고 있는 연안용도구역제도가 도입 전 연안구역이 연안용도구역을 근간으로 관리된다 하더라도, 연안침식 등의 피해가 지속적으로 발생 또는 우려가 있는 지역을 연안위험취약지로 지정하여 별도의 관리계획을 수립 시행하여야 하며, 연안용도구역의 방향과 일치하도록 해야 한다.

연안조정위원회 설립·운영

연안의 각종 정책·계획·개발 등(침식의 인위적 원인)으로 인한 이해상충을 조정하고 합리적인 연안통합관리정책을 결정하기 위하여 연안조정위원회를 구성·운영토록 한다. 이는 현재 운용되고 있는 각종 협의·심의 제도들의 소극적 관리를 넘어서 적극적으로 문제를 조정하고, 사전에 제어할 뿐만 아니라 연안통합관리 정책을 검토하고 새로운 비전을 제시하는 기능을 수행하여야 한다. 따라서 위원회 제시 의견의 실효성 확보를 위해 위원회 구성을 관계부처장으로 하며, 위원장을 국무총리 혹은 해양수산부장관으로 한다.

또한, 연안조정위원회 설립 운영 시 현행 운용중인 관련 의원회의 기능 및 역할을 검토해 볼 필요가 있는데, 중앙연안관리심의회 및 해양이용협의제도 등이 그러한 예이다. 특히 중앙연안관리심의회의 경우 그 기능강화 등으로 연안조정위원회의 역할을 대신할 수 있으리라 기대되어지기는 하나, 근본적으로 심의회의 주요 기능이 심의이며, 심의대상이 되지 않는 타 부처의 계획들을 조정하는 데에는 위원회 구성이나, 기능면에서 무리가 있다. 따라서 연안조정위원회 설립시 심의회를 하위에 두는 등의 방안 등을 강구하여 기존 위원회의 문제를 보완하고, 기능이 중복될 수 있는 여러 위원회가 난립될 수 있음을 예방하여야 한다.

5. 결 언

본 논문에서는 연안침식방지사업을 추진하는데 있는 국내 법제도적 문제점을 분석하고 이에 대한 대응책을 다섯가지로 제시하였다. 첫째, 연안침식방지의 중요성을 강조하고 침식방지체계의 법률적 근거마련을 위해 연안관리법을 개정한다. 둘째, 연안침식방지종합대책은 수요조사 및 평가, 계획수립, 사업실행, 유지관리의 네 단계를 거쳐 체계적으로 수립·실행한다. 셋째, 연안침식방지를 위한 중요한 자료와 정보를 제공할 수 있도록 모니터링 지원 체계를 구축한다. 넷째, 상습적 피해가 우려되는 지역을 연안위험취약지로 지정하여 지원·관리한다. 다섯째, 연안침식의 원인이 되는 행위 등을 조정하고 연안통합관리정책 및 비전개발을 위한 연안조정위원회를 설립·운영한다.

각 대안들은 모두 연안관리법 개정을 기반으로 하며, 연안침식방지의 체계적 관리시스템을 구축하기 위한 세부 내용으로 볼 수 있다. 또한 이러한 대안을 제시함에 있어 우려되는 부분은 현행 연안관리법의 구성 및 체계상 연안침식방지사업을 연안정비사업과 분리했을 시 발생할 수 있는 연안정비사업추진상의 문제가 발생할 수 있으므로, 연안정비사업의 범위에 대한 재확립이 필요하며, 향후 연안정비사업 대상 도출에 대한 정확한 기준 등이 요구될 것으로 판단된다.

사 사

이 연구는 2005년 수행된 “연안침식방지 기술개발연구-PM35200(해양수산부)”의 지원을 받아 수행되었습니다. 이 논문을 심사하여 주시고 많은 조언을 해주신 심사위원들과 해양연구원 정책연구실원들께 감사드립니다.

Received Aug. 21, 2006
Revised Mar. 13, 2007
Accepted May 29, 2007