

갯벌 복원 수요 확대에 따른 복원 표준모형 개발 방향

A Study on the Development of Standard Model
for Coastal Wetland Restoration

2017. 06.

육근형·최석문·김지윤



한국해양수산개발원
KOREA MARITIME INSTITUTE

보고서 집필 내역

〈연구책임자〉

육근형 : 제1장, 제2장 4절, 제3장, 제4장

〈연구진〉

최석문 : 제2장 1절, 2절

김지윤 : 제2장 3절

산·학·연·정 연구자문위원

이창근 (연안환경생태연구소)

김종성 (서울대학교)

류종성 (안양대학교)

김동화 (해양환경관리공단)

한동욱 (국립해양생물자원관)

박정인 (해양수산부)

김관진 (해양수산부)

* 순서는 산·학·연·정 순임



요 약 · i

제1장

서 론 · 1

제1절 연구 배경 및 필요성	1
제2절 연구 목적	3
제3절 연구 내용 및 방법	4
1. 연구 범위 및 주요 내용	4
2. 연구 방법	4
제4절 선행연구 검토	5

제2장

생태계 복원 관련 지침 분석 · 7

제1절 환경부 생태하천 복원 지침	7
1. 지침의 개관	7
2. 주요 절차	11
3. 주요 특성 및 시사점	21
제2절 국민안전처 소하천정비사업계획 수립 지침	26
1. 지침의 개관	26
2. 주요 절차	30
3. 주요 특성 및 시사점	35

제3절 해양수산부 연안정비사업 집행 지침	36
1. 지침의 개관	36
2. 주요 절차	37
3. 주요 특성 및 시사점	47
제4절 해양수산사업 시행지침	48
1. 지침의 개관	48
2. 주요 절차 및 내용	51
3. 2016년 주요 갯벌생태계 복원사업 계획	55
4. 갯벌생태계 복원사업 지침 주요 내용	57

제3장

갯벌복원사업 전과정 표준모형 구성 · 63

제1절 갯벌복원사업 단계별 검토요소	63
1. 갯벌복원 사업 사전 단계	63
2. 갯벌복원 사업 시행 단계	68
3. 갯벌복원 사후 관리단계	80
제2절 갯벌복원사업 표준모형안의 구성	81
1. 갯벌복원 사업의 집행 체계	83
2. 갯벌복원 사업 예산 편성	85
3. 갯벌복원 사업 후보지 조사 및 확정	85
4. 갯벌복원사업 시행지침안 작성 방향	87

제4장

결론 및 정책 제언 · 93

제1절 요약 및 결론 93

제2절 정책제언 94



참고문헌 · 99

» 표목차

〈표 1-1〉 선행연구 검토	6
〈표 2-1〉 (구) 광역·지역발전특별회계과 지역발전특별회계의 비교	14
〈표 2-2〉 환경부의 생태하천복원사업의 특징	23
〈표 2-3〉 생태하천복원사업 추진현황	24
〈표 2-4〉 갯벌복원사업에 대한 시사점	25
〈표 2-5〉 소하천정비사업의 변화 양상	27
〈표 2-6〉 소하천정비법과 하천법 비교	29
〈표 2-7〉 2015년 소하천정비사업 대상지 선정 우선순위 평가기준 - 지자체 자체평가	31
〈표 2-8〉 소하천정비사업 예산 절차 및 추진일정	33
〈표 2-9〉 소하천정비사업에 대한 시사점	36
〈표 2-10〉 2016년도 사업시행 예산	40
〈표 2-11〉 연안정비 시행주체 비교	40
〈표 2-12〉 국고보조금과 지방교부세의 차이점	49
〈표 2-13〉 2016년 해양수산부 국고보조금 현황	50
〈표 2-14〉 2016년 해양수산부 국고보조금 분야별 예산 현황	51
〈표 2-15〉 갯벌생태계 복원사업 지침 중 각종 계획의 주요내용 비교	60
〈표 3-1〉 갯벌복원 사업 선정의 주요 기준(안)	72
〈표 3-2〉 해역별 갯벌복원 사업주체 및 보조율	83
〈표 3-3〉 갯벌복원 사업 주요 예산의 구분	85
〈표 3-4〉 갯벌복원사업 시행지침안 구성과 주요 내용	91
〈표 4-1〉 갯벌복원에 대한 주요 정책제언	98

〈그림 2-1〉 생태하천 복원도	8
〈그림 2-2〉 건강한 하천의 개념	10
〈그림 2-3〉 생태하천복원사업 집행절차	11
〈그림 2-4〉 지특 생활기반계정 예산 편성 체계	16
〈그림 2-5〉 기본 및 실시설계서 기술검토 절차	18
〈그림 2-6〉 생태하천복원 사후관리 추진 절차	20
〈그림 2-7〉 소하천정비사업 집행절차(Ⅰ)	34
〈그림 2-8〉 소하천정비사업 집행절차(Ⅱ)	34
〈그림 2-9〉 연안정비사업 집행절차	38
〈그림 2-10〉 연안정비사업 시공과정	43
〈그림 2-11〉 연안정비사업의 사후관리 과정	45
〈그림 2-12〉 해양수산 보조금 집행 표준프로세스	53
〈그림 2-13〉 갯벌생태계 복원을 위한 보조금사업 추진체계	55
〈그림 2-14〉 인천시 강화군 갯벌복원 사업 현장	56
〈그림 2-15〉 전남 순천시 갯벌복원 사업 계획	57
〈그림 2-16〉 갯벌복원 사업 추진절차	58
〈그림 3-1〉 갯벌복원 사업계획 작성과 검토 과정	68
〈그림 3-2〉 갯벌복원사업 선정 절차(안)	69
〈그림 3-3〉 갯벌복원사업 표준모형안	82
〈그림 3-4〉 갯벌복원 사업 집행체계 개선(안)	84

요약

갯벌 복원 수요 확대에 따른 복원 표준모형 개발 방향

과거 많은 갯벌이 매립과 간척을 통해 농지나 산업단지로 이용되어 왔다. 그러나 2000년대 초반 새만금 간척 사업에 대한 찬반 논의를 거치면서, 우리사회의 갯벌에 대한 인식이 달라지기 시작해 자연자원을 보다 생태적이고 지속가능하게 이용하자는 사회적 요구가 커지고 있다. 그 결과 갯벌은 과거처럼 매립의 대상이라기보다 다양한 가치를 지닌 보전의 대상이 되었고, 기존에 매립되었던 토지를 갯벌로 되돌리는 갯벌복원 사업도 일부 이루어졌다.

갯벌복원사업은 지형의 변화와 같은 물리적 형상을 변화시키는 것은 물론이고, 해양생태계를 회복시킴으로써 갯벌이 지역사회가 이용할 수 있는 새로운 수산물 생산지가 되는 동시에 국민 다수에게 생태환경을 체험하거나 교육할 수 있는 공간이 될 수 있게 해준다.

지금까지 갯벌복원사업은 주로 폐양식장이나 폐염전, 또는 노둣길(만조시에 물에 잠기는 연륙·연도교)로 해수의 흐름이 막혀 갯벌 상태가 악화된 곳을 대상으로 약 10개소의 시범사업을 수행했고 여기에 약 230억 원의 예산이 투입되었다. 시범 사업 중 일부 갯벌의 생태계가 회복되어 갯벌생물이 정착하고 주변의 수산물 생산도 늘어나는 등 복원효과가 확인되고 있다.

그러나 갯벌복원사업의 관리체계가 미비된 상태에서 산발적으로 시행된 시범사업은 사업 추진 당시 고려하지 못했던 문제점이 드러나기도 하고, 특히 법률적 또는 행정적 측면에서 사회적 인식과 정책환경의 변화를 반영하지 못한 부분도 나타났다. 이에 본 연구는 갯벌복원사업의 시행에 필요한 법률근거나 행정지침에 포함될 주요 내용을 제시함으로써 향후 갯벌복원 사업이 보다 체계적으로 이행될 수 있도록 하고자 하였다.

연구결과를 요약하면 갯벌복원은 사업별로 복원의 목표를 구체적으로 밝히고, 복원사업에 투입되는 방법이 기술적으로나 사회적으로 타당한지, 그리고 복원사업과 관련된 이해당사자들과 협력적 거버넌스를 통해 사업집행이 가능한지 등을 검토하여야 한다. 특히 사업을 시행하기에 앞서 적절한 후보지를 대상으로 복원계획을 수립하고, 이를 기초로 복원 대상지역에 대한 토지를 매입하거나 공유수면에 대한 점·사용 허가 등 필요한 행정조치를 취해야 한다. 사업이 시행되고 준공이 된 이후에도 지속적인 사후 모니터링으로 갯벌복원사업의 목표가 달성되는지, 후속조치를 통해 보완할 사항이 없는지 등을 확인하여야 한다.

최근에는 수요를 초과하는 쌀 생산과 수입 확대에 따른 농지의 채산성 악화 등으로 간척농지를 다시 갯벌로 되돌리는 이른바 ‘역간척’ 수요가 늘어나고 있다. 그리고 낙동강 하굿둑 개방과 같은 사회적 흐름에 따라 다른 지역에서도 하구개발과 갯벌복원을 요구할 가능성이 높아지고 있다. 따라서 이제는 과거와 달리 갯벌복원사업을 안정적으로 수행하고 대상범위를 확대하는 것이 필요하다. 즉, 복원사업에 대한 법적근거를 「해양생태계의 보전 및 관리에 관한 법률」이나 새로운 법률에 반영하고, 실제 사업과정에 필요한 기준이나 절차, 역할 등을 행정지침 등을 통하여 명확히 해야 하는 시점이다.

2010년 이후 산발적으로 갯벌 복원 시범사업 시행

- 2000년대 새만금 간척 사업 지속에 대한 사회적 논의 이후 정부 지원을 받는 갯벌 복원 사업 산발적으로 실시
 - 2010년 이후 서남해안의 폐양식장, 폐염전, 노둣길을 중심으로 복원 사업을 실시함
- 폐양식장과 폐염전의 소규모 제방을 개량하거나 노둣길에 통수로를 설치하여 해수순환을 복원하는 방식을 주로 활용
 - 10개소에 총 230억 원의 예산이 투입되었으며, 폐염전이나 폐양식장으로 방치된 2.04km²를 갯벌로 복원하고 노둣길로 해수의 순환이 저하된 곳에 통수로를 설치하여 훼손된 갯벌을 복원함
 - 그 외에 갯벌에 설치되어 있는 폐말뚝을 제거하는 사업도 있으나 대부분 노둣길이나 제방을 교량화하고, 폐염전의 수문을 상시 개방하는 방식을 활용하여 갯벌과 염생식물 등을 복원함

〈표 1〉 2010년 이후 갯벌복원 사업 현황

번호	위치	사업규모	사업기간	예산	주요 내용
①	인천 강화군 동검도 연륙교	0.2km ²	2014~2016	50억원	제방 교량화
②	전북 고창군 심원 폐양식장	0.96km ²	2010~2013	107억원	갯벌 복원
③	전남 무안군 현경면	0.2km*50m	2013~2014	4.3억원	기수역 복원
④	전남 신안군 증도-화도	1.2km*3.5m	2012~2014	19억원	노둣길 통수로 설치
⑤	전남 신안군 병풍도-대기점도	1.05km*3.5m			
⑥	전남 신안군 대기점도-소기점도	0.97km*4m			
⑦	전남 신안군 소기점도-소약도	0.97km*4m			
⑧	전남 고흥군 풍양면 매곡리지선	0.2km ²	2014~2015	4.2억원	폐양식장, 말뚝제거
⑨	전남 순천시 농주리 폐염전	0.12km ²	2010~2012	25억원	갯벌 복원
⑩	경남 사천시 비토섬	0.56km ²	2010~2012	20억원	제방 교량화
총 계		2.04km ²		229.5억원	

자료 : 해양수산부(2016), 『갯벌생태자원 활성화 방안 연구』, p.21

갯벌 복원사업 관리체계 구축을 통한 복원효과 제고 필요

- 시범사업 10개 지역 중 일부 지역에서는 해수 순환이 회복되면서 갯골이 다시 나타나고 갯벌의 생물다양성이 증가하는 등 복원 효과 확인
 - 갯벌 생태자원 활성화 방안을 연구한 해양수산부(2016)에 따르면, 일부 사업지역에서 갯벌의 물리적 환경이 개선되고 바닷새 등이 도래하는 현상을 확인할 수 있음
- 시범사업 시행 결과 복원의 목표가 구체적이지 못하고, 사후 모니터링이 이루어지지 않아 복원사업 이후 환경변화 분석과 복원효과의 활용 부족
 - 사업별로 갯벌복원의 목표가 명확하게 제시되지 않은 상태에서 해수유통에만 방점을 두고 사업을 실시하였고, 상당수의 사업에서 복원 전후의 환경변화가 모니터링 되지 못함
 - 일부 사업지역에서는 폐염전이나 폐양식장의 독을 오히려 돋우고 보강한 후 도로를 가설하고, 수문에 의해 제한적으로 해수를 유통시켜 사업대상지역을 공원 형태로 정비하는 경우도 발생함
 - 갯벌로 복원하기보다는 지역주민들이 활용할 수 있는 휴식공간 내지 공원 조성을 위한 사업을 시행하면서, 갯벌생태계의 복원과 어장 활용 등 갯벌 복원의 본질적 목적과 다르게 진행됨
 - 많은 경우 갯벌복원 사업 이후 환경 및 생태계 변화에 대한 모니터링이 복원사업에 포함되지 않아 복원사업의 성과를 확인하지 못해 차기 갯벌복원 사업에 필요한 긍정적 효과를 제공하는데 어려움이 발생함

〈그림 1〉 공원을 조성한 과거 갯벌복원 시범사업 사례 지역



자료 : 해양수산부(2016), 『갯벌생태자원 활성화 방안 연구』, p.26

■ 갯벌복원 사업계획의 수립에서 대상지 선정, 사업 실시, 사후 모니터링 등 복원 사업 전과정에 대한 지침과 기준 필요¹⁾

- 갯벌복원사업의 전 과정을 체계화하고 각각의 단계에서 필요한 사항과 그 기준을 제시해 갯벌복원 사업이 관리되도록 지침 등을 마련하여야 함
- 갯벌복원 사업은 훼손된 갯벌의 생태계를 회복하고, 이를 통해 수산자원을 생산하거나 갯벌체험 등 갯벌의 공익적 가치를 환원하는 데 근본적인 목표와 지향점을 두고 있어 연안정비사업이나 친수공간 조성과는 달리 갯벌의 생태적 특이성을 고려한 사업관리가 필요함

■ 갯벌복원 계획의 수립 시 복원의 목표를 구체화하고, 이를 달성할 수 있는 생태적, 공학적 기술의 뒷받침 필요

- 복원사업을 통해 복원하려는 갯벌의 환경 또는 생태계 상태와 같은 구체적인 복원의 목표를 설정하고, 이 목표를 달성할 수 있는 환경적 요소를 밝혀내 필요한 사업과 공법을 적용하여야 함
- 갯벌복원을 하고자 하는 후보지역 중 복원의 목표가 명확하고, 이를 달성할 수 있는 기술과 방법을 제시한 지역을 우선 선정하는 것이 시작단계에

1) 이하 갯벌복원 사업에 필요한 항목에 기준에 대한 내용은 육근형 외(2017) 『갯벌 복원 수요 확대에 따른 복원 표준 모형 개발 방향』(in press)을 정리하여 제시하였음

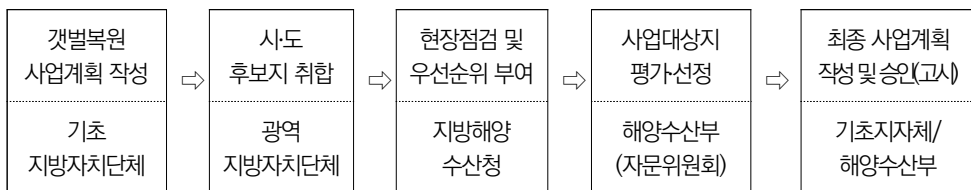
서 가장 중요한 요소임

- 지역이해관계자와 전문가가 계획수립에 참여하여 갯벌 생태계 복원에 필요한 물리·생물학적 환경 조건을 확인하고, 이를 기초로 복원목표를 달성할 수 있는 비용효과적인 공법을 선정하는 것이 중요함

■ 정부보조예산을 집행하는 과정에서 중앙정부와 지자체의 역할과 권한을 명확히 하고, 합리적인 사업 선정기준과 진행 절차를 사전에 제시

- 관할해역에서 갯벌복원을 원하는 기초 지방자치단체는 원하는 후보지역에 대한 복원계획을 마련하고, 광역지방자치단체는 이를 취합하여 우선순위를 매겨 해양수산부에 제시함
- 해양수산부는 접수된 복원계획을 지역 사정에 밝은 관할 지방해양수산청을 통해 현장점검을 실시하고, 지방해양수산청은 복원사업의 타당성을 검토하여 해양수산부에 제출함
- 최종적으로 해양수산부에서는 선정기준과 우선순위 등을 고려하여 대상지역을 선정하되, 필요한 경우 외부전문가 등을 포함한 자문위원회 등을 통해 전문적인 검토를 받도록 함

〈그림 2〉 갯벌복원사업 선정 절차(안)



자료 : 저자 작성

■ 갯벌복원 사업지역의 선정은 복원 목표의 타당성, 방법의 적절성, 복원의 파급효과, 복원 관련 거버넌스 여부, 복원지역 사후관리 등의 기본원칙을 고려

- 복원사업의 성격 상 단순 토목사업이 아닌 생태계의 복원과 이의 활용을 고려하여야 하며, 특히 적절한 공법의 선정과 사후관리가 사업 선정 초기

부터 고려되어야 함(표 4 참조)

- 갯벌 등 하구환경에 대한 복원사업을 먼저 시행한 미국은 “하구서식지복원 전략(Estuary Habitat Restoration Strategy 2012)”²⁾에서 성공적인 복원을 위한 원칙을 다음과 같이 제시함
- 하구복원위원회는 ① “생태계에 기반한 접근”으로 생태계의 기능과 서비스를 회복할 것, ② “지속가능한 디자인”으로 외부의 에너지가 아닌 자연의 에너지를 활용하여 자생력 있는 복원이 이루어져야 할 것, ③ 복원사업의 실행자 사이에 “협력과 조정”으로 협력적 거버넌스를 구축하여야 할 것을 복원의 주요 원칙으로 제시하고, “혁신적 기술”의 적용, “적응적인 관리와 유지” 등을 기타 원칙으로 언급함

〈표 2〉 갯벌복원 사업의 중요 원칙과 사업지 선정기준

복원사업 선정 기준	주요 내용
갯벌복원 목표의 타당성	<ul style="list-style-type: none"> · 복원목표가 구체적이고 생태적인가? · 갯벌훼손의 원인이 밝혀졌으며, 복원을 통해 이를 제거하거나 완화하면 갯벌생태계가 복원될 수 있는가? · 갯벌복원을 위한 적절한 대상이 선정되었는가?
복원방법의 적절성	<ul style="list-style-type: none"> · 복원의 방법이 기술적으로 적용가능한가? · 복원방법이 생태적이며 지속가능한가? · 다른 방법에 비해 기술적으로, 경제적으로 우수한가?
복원에 따른 파급효과	<ul style="list-style-type: none"> · 갯벌생태계가 복원되는가? · 복원된 갯벌생태계를 통해 지역사회가 사회경제적으로 이익을 얻을 수 있는가? · 갯벌복원사업이 사회적 의미를 갖는가?
복원을 위한 거버넌스	<ul style="list-style-type: none"> · 갯벌복원을 위해 지역의 의회나 행정기관 간 협조가 원활한가? · 갯벌복원 대상지역 주민과 협의하고 적절한 지원체계를 갖고 있는가?
복원지 사후관리	<ul style="list-style-type: none"> · 복원 이후 사후관리 방법이 적절한가? · 복원 이후 사후관리 방법은 지속가능한가?

자료 : 저자 작성

2) 『하구복원법(Estuary Restoration Act of 2000)』에 따라 구성된 위원회가 개발한 복원전략

갯벌복원은 공유수면 점용·사용이나 토지소유권의 변경을 수반하므로 권리 관계에 대한 명확한 법적 근거 확보 필요

■ 바닷물을 다시 끌어들이거나 폐염전 등을 굴착하는 갯벌복원 사업은 「공유수면 관리 및 매립에 관한 법률」에 따른 공유수면의 점용·사용허가의 대상

- 갯벌복원 관련 공유수면 점용·사용허가의 대상은 법 제8조제1항에 따라 “공유수면에 접한 토지를 공유수면 이하로 굴착(掘鑿)하는 행위”와 함께, 제5호에서는 “공유수면으로부터 물을 끌어들이거나 공유수면으로 물을 내 보내는 행위”를 대상으로 함
- 노둑길(연륙·연도교)과 같은 구조물을 제거하여 갯벌의 바닥을 낮게 만들거나 갯벌에 인접한 토지를 갯벌로 환원하는 작업, 복원사업 중 공유수면에서 흙이나 모래 또는 돌을 채취하는 행위는 모두 공유수면 점·사용의 허가 대상³⁾임
- 갯벌복원사업은 사업의 시행 주체와 공유수면관리청이 동일하기 때문에 향후 해양수산부가 갯벌복원 사업계획을 최종 승인하는 것으로 공유수면 점·사용에 대한 협의와 승인을 대신하도록 하는 법률 개정이 필요함

■ 토지를 갯벌로 복원하는 경우 토지매입의 법적 근거와 방식을 명확히 제시할 필요

- 갯벌복원은 과거 갯벌이었다가 간척된 농지나 (폐)염전 또는 (폐)양식장이 대상이 되는데, 이들은 토지로 지적이 발급되어 있고 대부분 소유권이 설정되어 있음
- 따라서 이들 토지를 갯벌, 즉 공유수면으로 전환하기 위해서는 우선 해당 토지에 대한 매입이 우선적으로 이루어져야 하고, 복원사업 이후 지적을 말소하여 공유수면으로 전환하게 됨

3) 같은 법 제10조에서는 공유수면을 공용·공공용 또는 비영리사업의 목적으로 직접 점용·사용하려는 경우에 점사용 허가가 아닌 공유수면관리청과 ‘협의’하거나 공유수면관리청의 ‘승인’을 받는 것도 가능하나, 실제 협의나 승의의 절차와 형식, 내용이 허가의 방식을 준용하기 때문에 실질적으로는 허가와 같은 행정행위가 필요함

- 공익사업을 위한 토지는 「공익사업을 위한 토지의 취득 및 보상에 관한 법률」이나 「공유재산 및 물품관리법」에 근거하여 토지를 매입하거나 수용할 수 있으나, 아직까지 갯벌복원 사업 시행시 토지수용 근거에 대한 관련 법률의 정의가 필요함
- 특히 토지 매입은 기준 시점을 제공하여야 행정행위가 가능하기 때문에 갯벌복원계획에 대한 해양수산부의 승인을 고시와 같은 방식으로 공고해야 할 것임

■ 무엇보다도 갯벌복원사업을 시행하는 일련의 과정에서는 사업시행의 주체나 협의 및 허가의 주체 등을 명확하게 구분하는 것이 중요

- 예를 들어 해역관리청이 관할하는 해역을 기준으로 갯벌복원사업의 추진주체를 구분할 수 있고, 그 과정에서 광역지방자치단체와 지방해양수산청은 개별 복원사업에 대한 타당성 검토나 사업 우선순위 부여, 사후점검 등의 역할을 담당할 수 있음

복원을 통한 갯벌의 공익적 가치 제고를 위해 법적 근거와 지침의 마련, 전문기관의 육성 등 필요한 시점

- 기존 법률에서 복원은 훼손된 환경의 개선이나 개발행위에 따른 복원대책에 국한, 복원대상지 선정이나 절차, 재원, 사업시행과 관리 등 구체적 내용 부족
- 「해양생태계의 보전 및 관리에 관한 법률」에서는 “훼손된 해양생태계의 복원 등을 위하여 필요한 대책을 수립·시행”하도록 하고 있으나 훼손의 시간적 범위나 대상지가 구체적이지 않음
- 개발행위 등 사업계획을 허가한 행정기관이나 지자체장에게 해양생태계 복원대책을 수립·시행할 것을 요청하는 등 민간사업자와 같은 원인행위자를 배제한 소극적이고 임의적인 규정에 불과함

- 「습지보전법」에서 역시 ‘습지개선지역’⁴⁾을 언급하고 있을 뿐, 이 역시 갯벌복원을 구체적으로 다루고 있지 못함
- 관련 법률의 개정이나 갯벌과 관련한 신법의 제정을 통해 갯벌복원의 원칙, 대상, 기준, 절차, 사후관리 등에 대한 근거를 확보하여야 함

■ 갯벌복원의 특수성과 복합성을 고려한 전문기관과 전문인력의 확보 필요

- 갯벌복원 사업은 갯벌 등 해양생태계의 복원을 목표로 생태적인 목표와 수단을 고려하여야 하며, 특히 토지매입과 공학적인 시공 등 전문성이 요구되는 분야임
- 특히 복잡한 인허가와 실시사업 등 복잡한 복원 사업 전반을 담당할 전문기관의 지정도 필요한데, 전문기관은 향후 하굿둑 개방을 통한 자연화 사업 등 갯벌복원 수요의 확대에 대응하고, 이에 필요한 농지 매입, 수질관리, 복원사업 시공, 복원 기술 개발, 복원지역 사후관리, 수산자원 및 생태관광 활용 등 사업 전반에 걸쳐 주도적인 역할을 수행할 수 있음
- 한편 복원계획의 수립과 사업 수행에 참여하는 전문인력을 환경부의 ‘자연생태복원기사/산업기사’와 같은 방식으로 확보하여 갯벌 복원뿐만 아니라 해양생태계 복원 전체를 대상으로 하는 ‘해양생태계복원기사’ 등의 도입도 고려하여야 함

■ 수요를 초과하는 국내 쌀생산과 수입 확대에 따른 농지의 채산성 악화는 간척농지를 갯벌로 되돌리는 ‘역간척’ 수요가 확대될 수 있으며, 낙동강 하굿둑의 개방 일정 발표(15)는 충남 등 다른 지역에서 하구개방과 갯벌복원에 대한 수요촉발 가능

- 부산광역시는 2015년 낙동강 하굿둑 개방을 선언하면서 2017년 부분개방, 2025년 완전개방 일정을 제시하였고, 이후 신정부의 4대강 사업 전면 검토와 수리권 조정 논의에 따라 향후 개방 일정이 확정될 예정임

4) 「습지보전법」 제8조 습지지역 중 습지개선지역은 습지보호지역 중 습지가 심하게 훼손되었거나 훼손이 심화될 우려가 있는 지역과 습지생태계의 보전 상태가 불량한 지역 중 인위적인 관리 등을 통하여 개선할 가치가 있는 지역을 대상으로 한다는 수준에서 복원과 관련한 언급이 존재함

- 하굿둑 개방은 주변지역의 갯벌생태계의 복원을 수반하는 사업으로 향후 충남이나 전남권에서도 유사한 하굿둑 개방과 갯벌복원이 확대될 가능성이 큼

■ 갯벌복원을 비롯한 다양한 종류의 해양환경 및 생태계 복원에 대응하여 법제도의 정비가 필요한 시점

- 갯벌복원은 하구 복원은 물론 해중립 조성 등 수중생태계 복원 등 해양생태계 복원에 대한 국가수준의 비전과 종합계획을 통해 보다 체계적인 이행이 필요함
- 근거법률의 정비, 예산의 확보방안, 사후관리와 활용 등 구체적인 이행전략도 함께 마련할 필요가 있음

[부록] 갯벌복원 사업 시행 지침(안)

〈표 3〉 갯벌복원 사업 시행을 위한 지침(안)의 주요 내용

장	조문	조문 제목	주요 내용
총칙	제1조	지침의 목적	· 갯벌복원 사업 시행을 위한 절차와 고려사항을 밝혀 갯벌복원사업을 체계적이고 원활히 진행
	제2조	정의	· 갯벌복원, 사업계획, 실시설계, 모니터링, 사후관리, 전문기관
	제3조	적용 범위	· 갯벌복원사업의 대상(과거 갯벌이었으나 현재 토지적 이용이 있는 곳, 하굿둑을 통해 담수호 내 위치한 습지, 구조물 등으로 훼손된 갯벌 등)
	제4조	기본원칙	· 생태적 목표의 제시, 지역 내 협력, 제한된 자원의 효율적 사용, 생태적으로 해가 되지 않는 기술의 활용, 주변환경과의 생태적 연계성 확보, 모니터링을 통한 복원 성과의 측정, 복원성과의 활용과 확산
사업의 선정	제5조	사업계획 작성	· 공유수면 관리청(기초지방자치단체, 지방해양수산청)에 따른 사업시행자 구분 · 사업계획의 주요 내용: 복원의 목표, 공간범위 제시, 대상지의 생태계 현황, 훼손(형상변경)의 원인, 권리관계, 인허가 사항, 대략적인 토지매입비 및 공사비, 복원사업의 일정, 사후관리 계획
	제6조	사업계획의 취합과 평가	· 기관별 역할: 사·도(취합), 지방해양수산청(우선순위 부여), 해양수산부(사업선정) · 지역협의체 의견수렴(기초지자체, 지방청) · 자문위원회의 활용(지방청, 해양수산부) · 현장점검과 평가, · 평가기준 · 사업계획의 수정과 최종사업계획 작성
	제7조	사업계획의 승인	· 선정된 사업계획의 승인 및 고시 · 공유수면 점사용 등 협의(향후 의제처리)
	제8조	예산 배정	· 신규 사업, 계속 사업, 마무리 사업 구분 · 예산배정의 원칙(마무리→계속→신규) · 예산감액의 경우(보고 등의 부실, 예산액 불용 등)
사업의 시행	제9조	실시설계	· 실시설계의 발주 · 실시설계의 내용: 공정, 비용, 상세일정 · 기술검토(지방해양수산청이 전문기관 의뢰) · 감독 및 감리기관 지정
	제10조	토지의 매입보상	· 감정평가 후 협의 · 공유재산법 및 토지보상법 준용 · 공유재산관리계획 수립과 지방의회 의결
	제11조	사전 모니터링	· 대상지 및 주변지역 생태계 모니터링 실시 · 모니터링 결과 제출(기초→광역/지방청→해양수산부)

장	조문	조문 제목	주요 내용
사업의 시행	제12조	착공 및 준공	· 공사발주 및 착공 · 준공검사 · 공정보고
	제13조	보고 및 점검	· 보고 의무자 : 기초, 지방청(자체 시행) · 보고 검토 및 현장점검 : 광역, 지방청, 해양수산부
사후 관리	제14조	유지관리	· 기초/지방청 부담 · 유지관리 보고
	제15조	사후 모니터링	· 정부지원 · 전문기관 일괄 의뢰 · 모니터링 결과 보고
보칙	제16조	전문기관	· 사업계획 및 실시설계에 대한 기술검토 · 복원사업의 위탁 시행 · 전문기관의 기능
	제17조	지역협의체 구성	· 사업계획 작성 및 이행을 위한 지역단위 협의체 · 참여범위 및 운영
	제18조	자문위원회 운영	· 구성권자(지방해양수산청, 해양수산부) · 구성원 : 학술, 기술, 시공, 제도 분야 전문가 · 역할 : 사업계획의 평가, 모니터링 결과 검토
	제19조	재검토기한	

제1장

서론 《

제1절 연구 배경 및 필요성

2008년 람사르 협약 제10차 당사국회의가 우리나라 경남 창원에서 개최되면서 우리 사회에서 갯벌은 더 이상 과거와 같이 매립의 대상이 아닌 생명의 공간이라는 인식이 확실히 됐다. 당시 개회선언을 한 이명박 대통령은 한국에서는 더 이상의 대규모 매립이 없을 것임을 천명했고, 실제 새만금 간척 이후에는 국내에서 더 이상의 대규모 매립은 나타나지 않기도 했다. 그러나 이미 1987년 3,203.5km²이었던 갯벌의 면적은 2013년 2,487.2km²로 상당한 양의 갯벌이 사라지기도 했다. 더욱 심각한 점은 1987년 이전에도 매립 간척된 곳이 많은데, 과거 간척사업의 면적을 기준으로 역산으로 해보면 1970년대 후반에는 국내에 약 4,200km²의 갯벌이 있었고, 이를 기준으로 하면 우리나라 갯벌의 40%는 이미 훼손된 것이기도 하다.

생물다양성에 관한 국제협약인 생물다양성협약(CBD)에서는 아이치타겟이라는 생물다양성 목표를 통해 2020년까지 훼손된 생태계의 15% 이상을 복원하라는 목표를 제시하고 있다. 국내에서도 한 기관에서 실시한 국민 인식조사에서 보면 갯벌복원 사업에 대해 응답자의 약 61%가 공감을 한 것으로 나타났다.⁵⁾

한편 국민의식이 여가중심적인 삶을 추구하고 우수한 자연환경에 대한 향유의 욕구가 커지면서 갯벌과 같은 새로운 경험을 제공할 수 있는 환경에 대한 관심도 커지고 있다. 아름다운 갈대습지와 낙조로 유명해진 순천만의 경우 2014년 기준 연간 방문객이 250만 명을 넘어서면서 갯벌을 활용한 생태보전형 지역발전의 모델로서도 각광을 받고 있기도 하다. 더욱이 이렇게 늘어난 방문객은 지역 경제에 1조 4,000억 원 가까운 생산유발효과를 주었고 연간 4,600억 원

5) 해양환경관리공단이 2013년 실시한 해양생태계 서식처 기능개선 및 복원에 관한 전국 여론조사 결과

에 달하는 관람객 소비지출을 일으켰다.

갯벌의 중요성이 커지면서 과거 갯벌이었다가 매립이나 방조제 등으로 훼손된 곳을 다시 갯벌로 돌이키려는 노력도 시작되고 있다. 2010년 전북 고창의 폐양식장 복원 사업을 비롯해 현재까지 약 10개소에서 약 230억 원을 들여 갯벌 복원사업이 이뤄지기도 했다. 그러나 이들 사업들에 대한 현장조사를 기반으로 한 사후점검을 실시한 결과, 복원계획에서부터 목표가 정확하게 제시되어 있지 않다거나 복원 사업 후 뚜렷한 복원의 효과를 확인하지 못한 경우도 다수 있었다.⁶⁾

또한 해양수산부가 시작한 10개 갯벌복원 사업에 포함된 것은 아니지만 최근에는 낙동강 하굿둑도 개방하려는 움직임이 현실화되고 있다. 2015년 9월 부산 시장은 기자회견을 통해 이른바 ‘낙동강 시대’를 주장하면서 하굿둑을 단계적으로 개방해 하구습지를 복원하겠다고 했다. 실제로 낙동강 하굿둑 안에서 공업용수를 공급하던 정수장의 이전이 계획되었으며, 2025년에는 식수를 공급하던 취수원도 옮길 계획으로 있다. 조만간 하굿둑이 개방되면서 기수역이라는 환경적 특이성을 갖는 하구습지의 복원도 가시화될 것으로 보인다.

그러나 이들 복원사업들이 전국적으로 여러 건이 진행되면서도 큰 틀이나 정해진 절차에 따라 진행되었다고는 보기 힘들다. 중장기 계획이나 전략이 부재한 상태에서 개별 복원 사업지에 대한 예산 확보에만 급급하며 단기적인 계획만 내놓기에 바빴다. 근본적으로 갯벌복원의 근거가 되는 법률이나 지침 등이 완비되지 못한 상태에서 그때마다 다른 절차나 내용을 가지고 사업이 추진되었다는 제도적인 문제도 확인할 수 있었다.

갯벌과 관련한 가장 직접적인 법률인 「습지보전법」에서는 법 제8조에서 ‘습지 생태계의 보전 상태가 불량한 지역 중 인위적인 관리 등을 통하여 개선할 가치가 있는 지역’을 습지개선지역으로 지정하고, 법 제18조에서 인공습지를 조성하도록 권장하고 있다. 그러나 이는 인공습지 조성을 다른 중앙행정기관의 장 또는 지자체 장에게 권고하거나, 자연적으로 습지가 조성되도록 노력하는 정도의 의무만을 부여하는 수준이다. 지극히 선언적 규정에 불과하다.

또한 넓은 의미에서 갯벌은 해양생태계의 일부인데, 이와 관련한 「해양생태계

6) 해양수산부, 갯벌 생태자원 활성화 방안 연구, 2016.

의 보전 및 관리에 관한 법률」에서도 복원은 제46조에서 선언적 수준에서만 언급되어 있을 뿐이다. 법에서는 “해양수산부장관 또는 지방자치단체의 장은 훼손된 해양생태계의 복원 등을 위한 필요한 대책을 수립·시행하여야 한다”로 규정하면서 복원의 주체가 해양수산부장관 또는 지방자치단체로 명확히 하고는 있으나, 이후의 절차와 내용에서는 구체적이지 않고 대부분 추상적인 수준에 머물러 있다.

이에 복원에 대한 관련 법률의 정비와 더불어 복원사업의 구체적인 내용, 사업의 절차, 이행을 위한 하위법령과 지침의 정비 등이 필요한 시점이라고 할 수 있다. 더욱이 예산당국에서도 지금까지 이루어진 사업의 성과나 효과를 입증하고 체계적인 중장기 계획을 통해 방향을 제시하기를 요청하고 있는 상황으로 담당부처의 갯벌복원 사업의 체계적인 확대를 위해서도 필요한 절차와 내용을 검토하고 형식적인 틀을 확보할 시점이라고 할 수 있다.

제2절 연구 목적

2016년 해양수산부는 『갯벌 복원종합계획(안)』을 확정하여 향후 갯벌복원을 해양생태계 보전·관리의 중요한 전략으로 삼을 것임을 밝혔다. 이에 따라 갯벌 복원에 대한 수요가 전국적으로 확대될 것으로 예상된다. 또한 과거 일부 폐염전이나 노둣길과 같은 연안구조물을 대상으로 하던 복원 사업도 다양해지고 규모도 커질 것으로 전망된다. 이에 따라 갯벌 복원의 대상지를 선정하고 복원사업을 실시하는 과정에 여러 가지 요소를 고려하여야 원활한 사업의 집행이 가능하다. 이에 본 연구에서는 갯벌복원 사업의 이행과 향후 제도의 확대 전망에 선제적으로 대응하기 위하여 복원 사업 전 과정에서 검토하고 고려할 요소를 사업의 집행체계에 따라 검토하고자 한다. 특히 사업대상지 선정에 필요한 환경적 조건, 복원 타당성 검토, 복원기법 선정, 이행주체, 사후관리방안 등을 담은 복원 표준 모형을 개발하고, 이 내용을 담아 갯벌복원행정지침의 개발방향을 제시하는데 있다.

제3절 연구 내용 및 방법

1. 연구 범위 및 주요 내용

본 연구는 갯벌복원에 필요한 전 과정에 필요한 행정적, 기술적 요소를 검토하고자 한다. 갯벌복원의 대상지를 선정하는 것에서 시작하여, 복원계획을 수립하고 중앙정부로부터 예산을 배정받아 사업을 실시하며, 이후 사후관리에 이르는 갯벌복원에 필요한 전 과정에서 행위의 주체나 사업시행의 원칙과 기준, 절차, 예산의 흐름 등을 기존 유사사업이나 관련 사업과 비교·분석한다.

특히 다른 부처에서 생태계 복원과 관련된 사업의 행정절차를 비교 분석하되, 갯벌복원에서 고려해야 할 자연과학적 특성이나 사회경제적인 특성이 복원모형의 어떤 단계에 어떻게 반영될 지를 함께 고려한다. 갯벌복원의 표준모형을 구성하는 과정에서 주체별, 단계별로 역할을 분명히 함으로써 갯벌복원사업이 의도한 목표대로 진행될 수 있도록 하고자 하였다. 이를 통해 갯벌복원에 필요한 행정지침의 개발방향을 구체화하고 일정한 수준의 지침안을 제시하고자 한다.

2. 연구 방법

갯벌 복원사업 시행과정에서 필요한 기술적 요소, 행정적 고려사항 등을 체계적으로 고려한 갯벌복원 표준모형의 개발이라는 연구목표를 달성하기 위해 다음과 같은 방법으로 연구를 추진하였다.

첫째, 현재 시행되고 있는 유사한 성격의 생태계 복원사업에 대한 문헌연구를 실시하였다. 환경부의 생태하천 복원사업, 국민안전처의 소하천 정비사업, 해양수산부의 연안정비사업의 관련 지침을 분석하였고, 실제 사업집행에 필수적인 국고보조금의 신청과 배정의 단계를 규정한 해양수산 사업시행지침과 관련된 훈령을 분석하여 갯벌복원사업에 활용할 수 있는 정책적 시사점을 도출하였다.

둘째, 갯벌복원 시범사업을 시행하였거나 향후 계획하고 있는 지방자치단체의 담당자와의 면담을 실시하여, 사업의 절차 및 수행시 유의점 등을 조사하였다.

셋째, 해양환경 분야의 전문성을 갖춘 공공기관인 해양환경관리공단과 해양수산부의 정책담당자와의 면담과 협의를 통해 갯벌복원 사업 과정에 필요한 행정 수요를 검토하고, 갯벌과 해양생태계 관련 전문가를 통해 기술적 자문을 실시하였다.

제4절 선행연구 검토

선행연구로는 2002년 강형식 등이 수행한 ‘기후변화를 고려한 지류하천 관리 및 수생태 복원 방향 연구’를 비롯하여, 2013년 이병국 등이 수행한 ‘수생태계의 효율적인 복원 및 관리를 위한 법률제정 방안 연구’가 있는데 이 연구들은 주로 생태하천 복원사업에 관한 내용을 다루고 있다. 그러나 생태계 복원 과정에서 고려하여야 하는 제도적 정비사항이나 법률 개정 방향에 대한 시사점을 확보할 수 있었다.

또한 갯벌복원을 대상으로 진행한 선행 연구인 ‘갯벌생태자원 활성화 방안 연구’는 2016년 해양수산부에서 서울대학교 등에 의뢰하여 수행한 연구로 갯벌복원과 관리·보전에 대한 체계적이고 종합적인 기본계획을 수립하는 것을 목적으로 진행한 연구이다. 하지만, 갯벌 복원 사업을 실제로 현장에 이행하는데 필요한 기술적, 행정적 요소들을 충분히 고려하지 못한 한계가 있다. 이에 따라, 본 연구에서는 갯벌 복원사업에 필요한 기술적, 행정적 고려 요소를 파악하고 이를 기반으로 갯벌복원의 일련의 절차와 내용을 담은 모형을 개발하고 이를 기초로 행정지침을 도출하고자 한다.

〈표 1-1〉 선행연구 검토

구 분	선행연구와의 차별성		
	연구목적	연구방법	주요 연구내용
주요 선행 연구	1 <ul style="list-style-type: none"> - 과제명: 기후변화를 고려한 지류하천 관리 및 수생태 복원방향 - 연구자(년도): 강형식 외 (2002) - 연구목적: 생태하천복원 이후 생태적 효과의 검토를 통해 하천복원사업의 문제점과 개선방안 도출 	<ul style="list-style-type: none"> - 낙동강 유역 하천 환경 조사 및 생태하천 복원 관련 제도 연구 - 국내외 생태하천 복원사업 현황 및 수생태계건강성 평가결과 수집 분석 - 지역별 관계자 면담 및 설문 	<ul style="list-style-type: none"> - 낙동강 유역 지류하천 현황 파악 - 기후변화취약구간 선정 및 관리 복원 방향 제시 - 생태하천 복원사업 평가 및 발전 방안 - 기후변화 취약구간 관리 및 사업대상지 선정 방안 - 생태하천 복원사업 발전 정책제언
	2 <ul style="list-style-type: none"> - 과제명: 수생태계의 효율적인 복원 및 관리를 위한 법률 제정방안 연구 - 연구자(년도): 이병국 외 (2013) - 연구목적: 수생태계 보전 및 관리에 관한 법률 제정안 제시 	<ul style="list-style-type: none"> - 문헌조사를 통한 수생태계 서비스 분석 - 관련 법제도 비교 분석 - 해외 법제도 분석 및 시사점 도출 	<ul style="list-style-type: none"> - 수생태계관리 및 복원 관련 법제 비교 - 국내 관련 법제의 한계와 시사점 제시 - 수생태계 보전 및 관리에 관한 법률 제정안 및 개정대안 제시 및 관련법, 부처 상충 대응 방안 제시
	3 <ul style="list-style-type: none"> - 과제명: 갯벌생태자원 활성화 방안 연구용역 - 연구자(년도): 서울대학교 외 (2016) - 연구목적: 갯벌 복원 및 관리·보전에 대한 체계적·종합적인 기본계획 수립 	<ul style="list-style-type: none"> - 갯벌 복원대상지 현장 조사: 측량 및 공간분석 - 복원관련 국내외 사례조사 - 복원 후 활용에 관한 국내외 사례연구 	<ul style="list-style-type: none"> - 갯벌복원 대상지선정기준 및 우선복원지 제시 - 갯벌생태자원 활성화 종합계획 제시 - 갯벌복원 법제 정비 방안 마련
본 연구	<ul style="list-style-type: none"> - 기존의 연구는 주로 생태하천 복원사업에 중심을 두었으며, 최근 갯벌복원에 대한 연구는 국가정책 설정에 필요한 정책연구로 개별 사업의 실시 전과정에 필요한 행정·기술요소에 대한 고려가 부족 - 본 연구는 갯벌복원사업 시행에 필요한 기술, 행정지침의 마련을 위해 필요한 검토요소와 정책대안을 제시 	<ul style="list-style-type: none"> - 문헌연구(환경부 및 소방방재청 유사사업 분석) - 지자체 담당자 면담(갯벌복원 시범사업 시행 지자체 중심) - 전문가 자문회의 개최 	<ul style="list-style-type: none"> - 갯벌복원사업 전과정 구성 및 검토 요소 제시 - 이해관계자 및 관련 이행 주체별 역할 및 상호관계 설정 - 갯벌복원 사업 관리에 관한 기술 및 행정지침 개발 방향 제시

제2장

생태계 복원 관련 지침 분석 <<

제1절 환경부 생태하천 복원 지침

1. 지침의 개관

1) 지침의 배경 및 목적

가. 지침의 배경

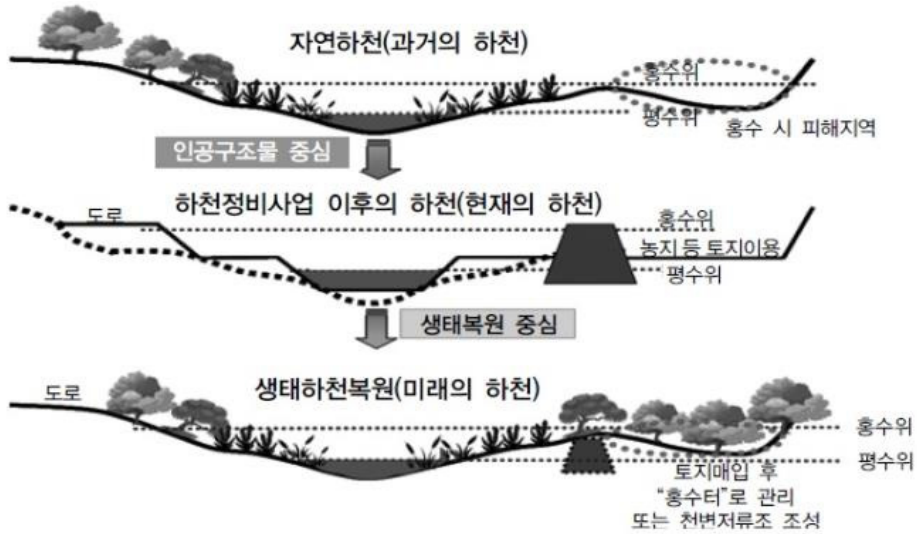
환경부는 과거 1990년대 후반까지는 하상정비 및 퇴적오니 준설 위주로 ‘오염하천정화사업’을 추진하였다. 즉, 오염하천정화사업은 88올림픽 요트경기장으로 사용될 부산 수영만의 수질정화사업을 계기로 1987년 6월부터 한국수질보전학회에서 오염하천정화사업 타당성 조사결과에 근거하여 본격적으로 추진되었다. 하지만 1990년 말에 오염하천정화사업이 하천 자정능력 회복과 종합적인 환경기능 향상에 미치는 효과가 미흡하다는 비판에 따라 환경부는 수질 개선은 물론 하천생태계보호와 복원을 목적으로 하는 ‘생태하천복원사업’으로 방향을 변경하여 추진해오고 있다.⁷⁾

동 부처는 이러한 생태하천복원사업을 체계적으로 추진하기 위하여 2009년에 ‘생태하천복원사업 추진지침’을 제정하고, 그 이후 2014년 전부개정을 통하여 ‘생태하천복원사업 업무처리지침’(이하 ‘생태하천복원지침’이라한다)으로 명칭을 변경하는 등 2016년까지 총 9차례 개정하였다.⁸⁾ 그 결과 생태하천복원사업은 예·결산, 사업관리 등 행정적 측면에서 각 기관이 담당해야 할 업무가 명확히 정해져 보다 원활히 추진할 수 있게 되었다.

7) 환경부, ‘수생태계의 효율적인 복원 및 관리를 위한 법률 제정방안 연구’, 2013, p46 참조

8) 환경부, 『생태하천복원사업 업무추진 지침』, 2016, p3~p4 참조

〈그림 2-1〉 생태하천 복원도



자료 : 환경부, 『환경백서』, 2016, p277 참조

나. 지침의 목적

우리나라의 하천은 유역 오염원 관리 미흡 등으로 인하여 각종 오염물질이 유입되어 수질오염이 발생하고 있고, 건천화 등으로 자정기능이 저하되고 생태적 건강성이 악화되어 관련 수생태계가 많이 훼손되고 있다.



자료 : 환경부, 『생태하천 복원사업 중기 종합계획』, 2016, p3

이렇게 훼손된 하천의 수생태계 건강성을 회복하기 위하여 환경부는 본 지침을 통하여 하천을 관할하고 있는 지방자치단체로 하여금 생태복원사업을 지속적으로 추진하고 있다. 즉, 위 지침은 지방자치단체가 추진하는 생태하천복원사업에 대하여 사업계획 수립시 유의사항, 국고보조금의 지원 대상·범위와 절차,

사후관리에 필요한 사항 등을 구체적으로 정함으로써 생태하천복원사업 주체인 지방자치단체가 사업 목적을 명확히 하고 효율적으로 사업 추진을 할 수 있도록 하는 것을 목적으로 하고 있다.

2) 지침의 법적 근거 및 대상 사업

가. 지침의 법적 근거

본 지침은 기본적으로 「수질 및 수생태계 보전에 관한 법률」(이하 「수질수생태계법」이라 한다)에 근거하여 생태하천복원 사업을 추진하고 있다. 즉 국가와 지방자치단체는 오염되거나 훼손된 수질 및 수생태계를 적정하게 보전할 수 있는 시책을 마련하는 책무를 부여받고 있고(제3조), 환경부는 수생태계 건강성 조사 결과 방치할 경우 하천·호소등의 수질 및 수생태계에 중대한 위해를 끼칠 우려가 있다고 판단될 때에는 공공수역을 관리하는 자에게 수질 및 수생태계 보전을 위하여 필요한 조치를 할 것을 권고할 권한을 가지고 있으며(제19조의2), 그에 따라 생태하천복원사업에 대하여 국고보조를 지원할 수 있도록 하고 있다(제69조).

그리고 「환경정책기본법」 제55조의 지방자치단체에 대한 재정지원, 「자연환경보전법」 제54조의 국고보조 등 다른 법률 규정에서도 지방자치단체가 생태하천복원사업을 추진할 수 있는 재원을 확보할 수 있는 근거를 마련하고 있다.⁹⁾¹⁰⁾

나. 지침의 대상 사업

본 지침은 ‘생태하천’을 ‘복원’하는 사업을 그 대상으로 정하고 있다. 여기서 ‘생태하천’이란 하천이 지닌 본래의 자연성과 생태적 기능을 최대한 갖고 있는 하천을 의미하고, ‘생태하천복원’이란 하천 내외의 인공적인 생태계 교란요인을 제거하여 자연에 가깝게 회복하고 건강한 생태계가 유지될 수 있도록 관리해나

9) 그 외 「국가균형발전특별법」, 「국가재정법」, 「보조금 관리에 관한 법률」과 기획재정부의 「지역발전특별회계 예산안 작성 세부지침」에 근거하고 있음.

10) 환경부, 『생태하천복원사업 업무추진 지침』, 2016, p4 참조

가는 활동을 말한다.¹¹⁾ 결국 생태하천복원사업은 훼손된 하천생태계를 가능한 원래의 건강한 하천, 즉 물리적, 화학적 총체성의 조화를 바탕으로 생물학적 총체성이 유지되는 수체로 회복시키는 것을 말한다.¹²⁾

〈그림 2-2〉 건강한 하천의 개념

▶ 생태계가 건강한 하천의 개념

- 물리적, 화학적 총체성의 조화를 바탕으로 생물학적 총체성이 유지되는 수체



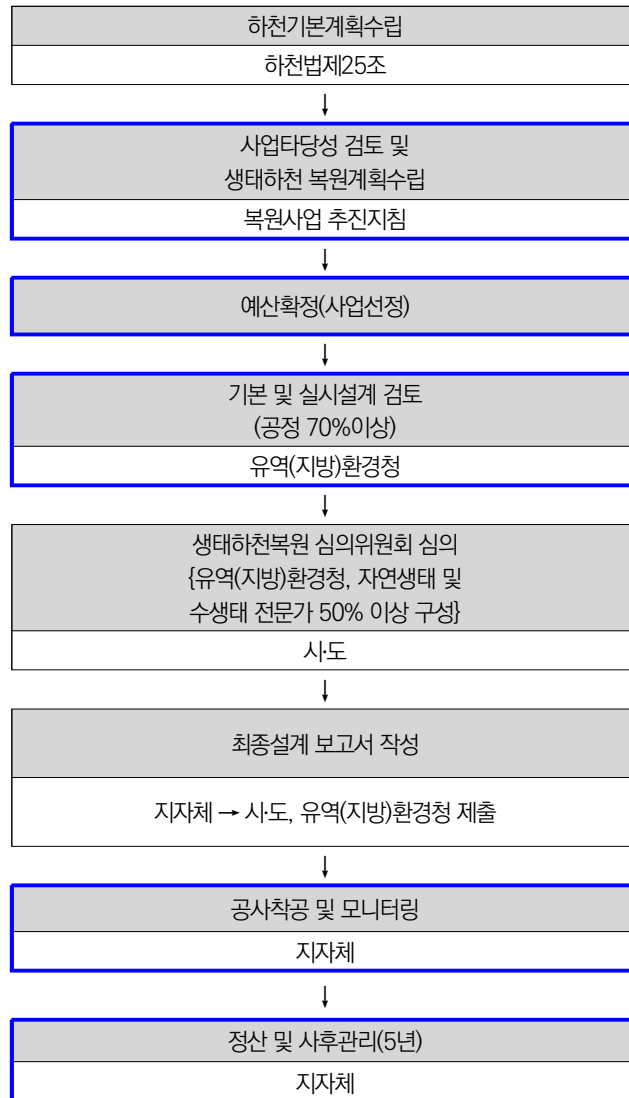
자료 : 환경부·한국환경공단, 『생태하천 복원 가이드북』, 2011, p2 참조

11) 환경부, 『환경백서』, 2016, p276 참조

12) 환경부·한국환경공단, 『생태하천 복원 가이드북』, 2011, p2 참조

2. 주요 절차¹³⁾

〈그림 2-3〉 생태하천복원사업 집행절차



자료 : 환경부, 『예산 사업설명자료』, 2015 참조

¹³⁾ 이하에서 기술되는 생태하천복원사업의 주요절차는 환경부의 『생태하천복원사업 업무추진 지침』(2016)의 내용을 요약·정리하였음.

1) 사업계획 수립 단계

생태하천복원사업을 추진하고자 하는 지방자치단체¹⁴⁾는 ① 해당 복원사업의 타당성을 검토한 후 ② 생태하천복원계획을 수립한다.

가. 사업타당성 검토

지방자치단체가 사업계획을 수립할 때에는 우선적으로 멸종위기생물종·갯대 등 등의 복원을 위해 과거 서식지를 복원하거나 새로운 서식지를 조성할 필요가 있는 지역, 수생태계의 보전에 위협을 받는 지역 등 5가지 사유¹⁵⁾에 해당하는 지역에 대하여 사업의 필요성을 검토하고 그에 따른 복원목표와 우선순위를 결정한다. 동시에 환경정책기본법, 수질수생태계법 등 관련법규와 지역의 개발계획, 환경기초시설 설치계획 등 관련 계획과의 연관성을 검토하여 해당 사업의 추진가능여부를 검토한다.

그리고 지방자치단체는 하천의 물리·화학·생물학적 조사를 통하여 복원대상 하천의 유역특성에 관한 기초자료, 지형 및 이화학적 상태에 대한 자료, 생물모니터링 및 수생태계 건강성 자료 등 관련 자료를 확보한다.

이후에는 지방자치단체는 복원사업이 필요한 하천 구간과 수변지역을 선정하고(사업구간선정), 복원조치의 우선순위에 따라 사업내용을 결정하는 한편(사업내용 결정), 사업기간과 지방비를 검토하여(사업기간 및 지방비검토) 개략의 사업비를 산정한다(사업비 산정).

¹⁴⁾ 여기서 말하는 지방자치단체는 시·군·구 즉, 기초지방자치단체를 의미한다.

¹⁵⁾ 1. 멸종위기생물종, 갯대 등 등의 복원을 위해 과거 서식지를 복원하거나 새로운 서식지를 조성할 필요가 있는 지역 2. 댐·하구둑방조제·보·제방 등의 인공시설로 인하여 수생태계의 종적, 횡적 연속성이 차단됨으로써 수생태계의 보전에 위협을 받는 지역 3. 수질이 악화되거나 수량이 감소하여 수생태계의 기능과 가치가 현저하게 저하된 지역 4. 생물서식지 훼손 등 수생태계의 보전 상태가 불량하여 인위적인 관리 등을 통하여 개선할 필요가 있는 지역 5. 그 밖에 수생태계 건강성 평가 결과를 바탕으로 수생태계의 고유한 환경·생태적 기능과 가치가 현저하게 저하된 지역에 해당하는 지역

나. 생태하천복원계획 수립

지방자치단체는 관내 유역 및 하천의 현황 파악, 복원이 필요한 하천의 선정 및 복원방향 등을 포함하는 ‘생태하천복원계획’을 수립한다. 여기서 말하는 ‘생태하천복원계획’은 기초 지방자치단체가 생태하천복원사업의 국고보조금을 신청하기 위하여 작성되는 것으로서 관내 생태하천 복원계획과 하천별 생태하천 복원사업 추진계획을 포함한 것을 말한다.¹⁶⁾

생태하천 복원계획에는 기본원칙과 추진방향, 목표, 중·장기 사업계획, 우선 순위, 연도별 내용 및 추진계획, 재원의 조달 및 운용계획 등이 포함되어야하고, 이러한 내용에 대하여 지방자치단체는 관련 기관과 전문가에게 자문을 구하여 충실한 계획을 수립되도록 해야한다.

2) 예산확정(사업선정)단계

생태하천복원사업은 처음에는 국고보조사업으로 추진되었으나, 「지방양여금법」(1991.12.21) 개정으로 1992년부터 지방양여금사업으로, 「국가균형발전특별법」 제정(2004.1.16)으로 2005년부터 다시 국고보조사업(환경개선특별회계)으로 전환되었으며, 2013년에는 ‘광역발전특별회계 광역발전계정’(이하 ‘광특계정’이라한다)으로, 2015년에는 ‘지역발전특별회계 생활기반계정’(이하 ‘지특계정’이라한다)으로 전환되어 추진되고 있다.¹⁷⁾¹⁸⁾

현행 지특계정의 경우 지역의 특화발전과 광역 경제권 경쟁력 향상 지원을 목적으로 지역연계협력사업을 중점 지원하던 광특계정과는 달리 지역주민의 삶의 질 향상과 지역 경쟁력 강화를 목적으로 포괄보조금사업 형태로 운영되고 있다.¹⁹⁾

16) 환경부, 『생태하천 복원사업 기술지침서』, 2014, p75 참조

17) 환경부, 『환경백서』, 2016, p276 참조

18) 총 사업비의 일정비율을 보조(정률보조)하는 것을 원칙으로 함. 다만 언제 신규사업으로 선정되었는지에 따라 지원 비율에 차이가 있음.

구분	시·군·구	도 및 광역시
2011년까지 신규로 선정된 사업	70% 보조	50% 보조
2012년, 2013년 신규로 선정된 사업	60% 보조	50% 보조
2014년이후 신규로 선정된 사업	50% 보조	50% 보조

〈표 2-1〉 (구) 광역·지역발전특별회계과 지역발전특별회계의 비교

구 분	(舊)광역·지역발전특별회계	지역발전특별회계
목 적	· 지역의 특화 발전 및 광역 경제권 경쟁력 향상 지원	· 지역주민의 삶의 질 향상 및 지역 경쟁력 강화
회 계 구 조	· ① 지역개발계정 * 24개 포관보조금사업으로 구성 · ② 광역발전계정 * 지역연계협력사업 중점 지원 · ③ 제주특별자치도계정	· ① 생활기반계정 * 37개 포관보조금사업으로 구성 · ② 경제발전계정 * 5+2 권역을 폐지, 시·도 중심 “지역협력권”으로 전환 · ③ 제주특별자치도계정 · ④ 세종특별자치도계정
예 산 편 성		
예 산 집 행 ²⁰⁾	· 최대 이월가능기간을 2회계연도로 제한 (미집행시 국고 반납) · 사업 집행후 남은 잔여예산은 전용하여 사용 가능	· 최대 이월가능기간을 2회계연도로 제한 (미집행시 국고 반납) · 사업이 끝난 후 남은 잔여예산은 각각 포관보조금 사업 및 유사목적 사업에 사용 가능

자료 : 기획재정부, 『2017년도 지역발전특별회계 예산안 편성지침』, 2016, p35 참조

19) 또한 광특계정에서 지특계정으로 변경됨으로써 예산편성 시기가 1달 정도 앞당겨지고, 평가결과 대신 예산편성 의견을 제출하며, 사업이 끝난 후 잔여예산은 해당 사업 및 유사 목적에 사용하도록 되었음.

20) 「국가균형발전특별법」을 기본으로 하되 규정이 없으면 「보조금관리에 대한 법률」을 준용

이와 같은 지특계정으로 생태하천복원사업의 예산을 편성하는 경우 지방자치단체, 시·도, 유역(지방)환경청, 환경부를 거쳐 기획재정부에 제출되는 과정을 거치게 되고, 그 절차는 다음 <그림 2-4>와 같다.²¹⁾

가. 지방자치단체(시·군·구) → 시·도 → 유역(지방)환경청

지방자치단체는 지역특별회계 예산신청서와 설명서 등을 작성하여 4월 1일까지 시·도에 제출하고²²⁾, 이를 제출받은 시·도는 시·군·구에서 제출한 신청서류를 최종 검토·조정하여 유역(지방)환경청에 4월 30일까지 제출한다.²³⁾

이 경우 지방자치단체는 관내 주요 하천에 대해 생태하천 복원계획을 수립하고 이를 포함한 사업계획서를 시·도에 제출하고, 시·도는 수질 개선과 수생태계 복원을 위하여 추진하는 사업인지 여부, 사업계획과 사업의 타당성 등을 검토하여 예산을 조정하고, 대상 하천별로 우선순위 검토하여 유역(지방)환경청에 제출한다.

나. 유역(지방)환경청 → 환경부 → 기획재정부

유역(지방)환경청은 시·도에서 제출한 신청서류를 검토·조정하여 환경부에 5월 20일까지 제출하고,²⁴⁾ 환경부는 유역(지방)환경청에서 제출한 신청서류를 최종·검토하여 기획재정부에 5월 31일까지 제출한다.²⁵⁾

이 경우 유역(지방) 환경청은 시·도의 결과, 유역(지방)환경청의 자체 평가결과 및 지역여건 등을 고려하여 보조금 신청대상 하천별 우선순위 검토 결과서를

21) 다만, 지역특별회계 예산 신청기한은 기획재정부의 예산편성지침에 따라 변경이 가능함.

22) 보조금 예산계상 신청서, 지특회계 예산설명자료(별지 제2호서식) 및 사업별 참고자료(별지 제2-1호서식), 생태하천 복원계획 수립 유역(지방)환경청 사전심의내용

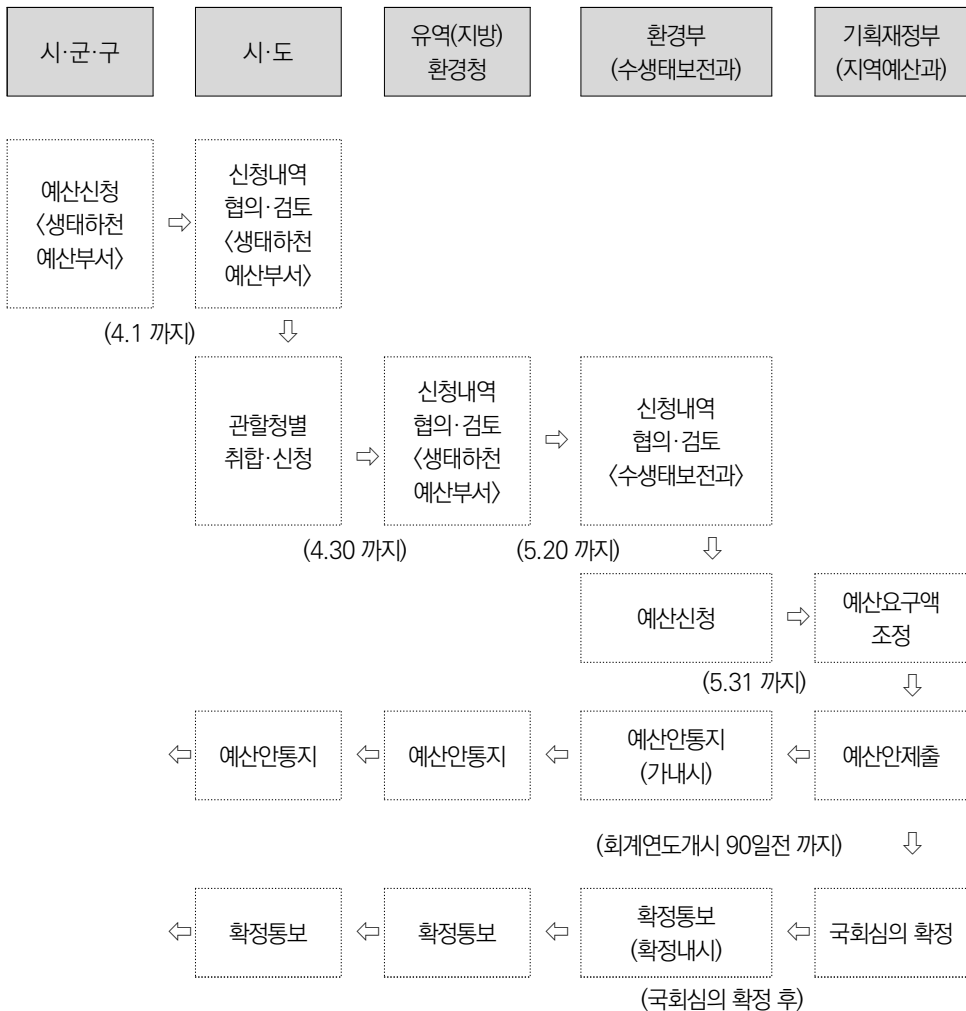
23) 보조금 예산계상 신청서, 지특회계 예산설명자료(별지 제2호서식) 및 사업별 참고자료(별지 제2-1호서식), 지자체별 국고 보조금 신청 세부내역, 보조사업 우선순위 검토서, 생태하천 복원계획 수립 유역(지방)환경청 사전심의내용

24) 보조금 예산계상 신청서, 지특회계 예산설명자료(별지 제2호·제3호서식) 및 사업별 참고자료(별지 제2-1호·제3-1호서식), 지자체별 국고 보조금 신청 세부내역, 보조사업 우선순위 검토서, 생태하천 복원계획 수립 유역(지방)환경청 사전심의내용

25) 지특회계 예산설명자료(별지 제2호·제3호서식) 및 사업별 참고자료(별지 제2-1호·제3-1호서식)

작성한 후 환경부에 이를 제출한다. 그리고 환경부는 유역(지방)환경청의 우선 순위 검토결과, 사업의 시급성 및 효율성 등을 고려하여 지방자치단체 제출사업의 적정성을 최종 검토하고 기획재정부에 예산 우선순위 작성내용과 지방자치단체 요청 예산내용 검토 결과를 제출한다. 이후 기획재정부는 예산안을 통지하고, 국회에서 예산·심의가 확정되면 지방자치단체에 예산을 확정 통보한다.

〈그림 2-4〉 지특 생활기반계정 예산 편성 체계



자료 : 환경부, 『생태하천복원사업 업무추진 지침』, 2016, p25 참조

다. 지방자치단체 → 시·도 및 유역(지방)환경청 → 환경부

예산을 확정 통보받은 지방자치단체는 익년 1월 15일까지 기 제출한 사업계획서를 보조금 확정·통보된 예산에 맞추어 최종 사업계획서를 작성하여 시·도 및 유역(지방)환경청에 제출하고, 유역(지방)환경청은 익년 1월 31일까지 최종 사업계획서를 검토·취합하여 환경부에 제출한다.

3) 설계 및 시공 단계

가. 보조금 교부 : 지방자치단체 ↔ 시·도 ↔ 유역(지방)환경청

지방자치단체는 실제 생태하천복원사업을 시행하기 앞서 시·도를 거쳐 유역(지방)환경청에 확정된 보조금 교부를 신청하고, 유역(지방)환경청은 보조금 교부 신청을 검토하여 보조금 교부를 결정한다.

즉, 생태하천복원사업이 확정된 지방자치단체는 보조금 교부신청서에 보조사업 세부 추진 계획서를 첨부하여 시·도에 제출하고, 시·도는 보조금 교부신청 총괄내역을 작성하여 지방자치단체의 보조금 교부신청서와 함께 유역(지방)환경청에 제출한다. 그리고 유역(지방)환경청은 사업목적, 내용 및 사업비의 적정여부, 계획 및 실적, 지방비 확보여부 등을 검토하여 보조금 교부를 결정한다. 이후 위 기관은 사업별로 작성한 교부결정 내용을 즉시 지방자치단체와 행정자치부, 기획재정부 등 관련기관에게 통보 또는 보고하고 환경부에 최종적으로 보고한다.

나. 보조금의 집행 : 설계 및 시공

(1) 기본 및 실시설계서의 검토

보조금을 교부받은 해당 지방자치단체는 설계용역을 발주하여 생태하천 복원 사업에 대한 설계 경험과 실적이 우수한 업체를 선정하여 생태하천복원 사업시공을 위한 기본 및 실시 설계서(안)을 작성한다. 그리고 기본 및 실시설계서(안)이 작성되면 지방자치단체는 유역(지방)환경청에 설계보고서, 설계도면, 예산내역서 등 관련 서류를 첨부하여 설계서의 기술검토를 신청한다.

설계서의 기술검토 신청을 받은 유역(지방)환경청은 한국환경공단 등 전문기관에 설계서의 기술검토를 의뢰하여 설계서 기술검토서를 작성하고 이를 지방자치단체에 통보한다.

지방자치단체는 위 유역(지방)환경청의 최종기술검토 결과를 기본 및 실시설계에 반영하여 시·도의 생태하천복원 심의위원회에 심의를 요청하고, 시·도는 생태하천복원 심의위원회에서 설계서를 최종 심의·결정하여 그 결과를 유역(지방)환경청에 제출한다.

〈그림 2-5〉 기본 및 실시설계서 기술검토 절차

◆ 기술검토 절차

☞ 기본 및 실시설계(지자체) → 관할 유역(지방)환경청에 기술검토 의뢰(기본 및 실시설계서(안)) → 기술검토(유역(지방)환경청↔환경공단) → 설계서 기술검토의견서 통보(환경부, 유역(지방)환경청↔지자체) → 기술검토의견서 반영여부 협의(지자체↔유역(지방)환경청) → 생태하천복원 심의위원회 상정(시·도↔유역(지방)환경청) → 심의결과 제출(시·도↔유역(지방)환경청)

자료 : 환경부, 『생태하천복원사업 업무추진 지침』, 2016, p35 참조

(2) 시공 및 모니터링

지방자치단체는 생태하천복원사업이 설계방향과 사업목표 달성이 가능하게 시공되는지에 대하여 지속적으로 확인할 수 있도록 공사중 모니터링 실시계획을 기본 및 실시설계에 반영한 후 생태하천복원 공사를 실제로 착공한다. 공사 착공 이후에는 모니터링 실시계획에 따라 지방자치단체가 공사 착공 시부터 준공 시까지 수질 및 생태계 모니터링을 실시하여 매년말 기준으로 모니터링 결과 보고서를 작성하고, 이를 익년 1월 15일까지 시·도 및 유역(지방)환경청에 제출한다.

(3) 보고 및 점검

지방자치단체는 보조금 지원을 받는 생태하천복원 사업에 대하여 보조사업 사업수행 상황 보고서를 분기별로 작성하여 매분기 익월 10일까지 시·도와 유역(지방)환경청에 제출한다. 그리고 보고서를 받은 시·도와 유역(지방)환경청은

보조사업 수행상황 보고서를 검토한 후 보조금 집행행률 저조 등 추진상의 문제점에 대한 조치사항을 해당 지방자치단체에 통보한다.

특히 유역(지방)환경청은 지방자치단체에 대하여 보조금의 집행행률, 보조사업의 수행실태 등을 매분기로 점검·지도하고, 그 결과를 매반기 익월 5일까지 환경부에 보고한다. 이를 보고받은 환경부는 보조금 집행실적이 부진하거나 사업추진이 지연되는 사업에 대해서는 다음연도 예산 편성시 예산을 편성하지 않거나 감액 편성하는 조치를 취한다.

(4) 실적 보고 : 지방자치단체 → 시·도 → 유역(지방)환경청 → 환경부

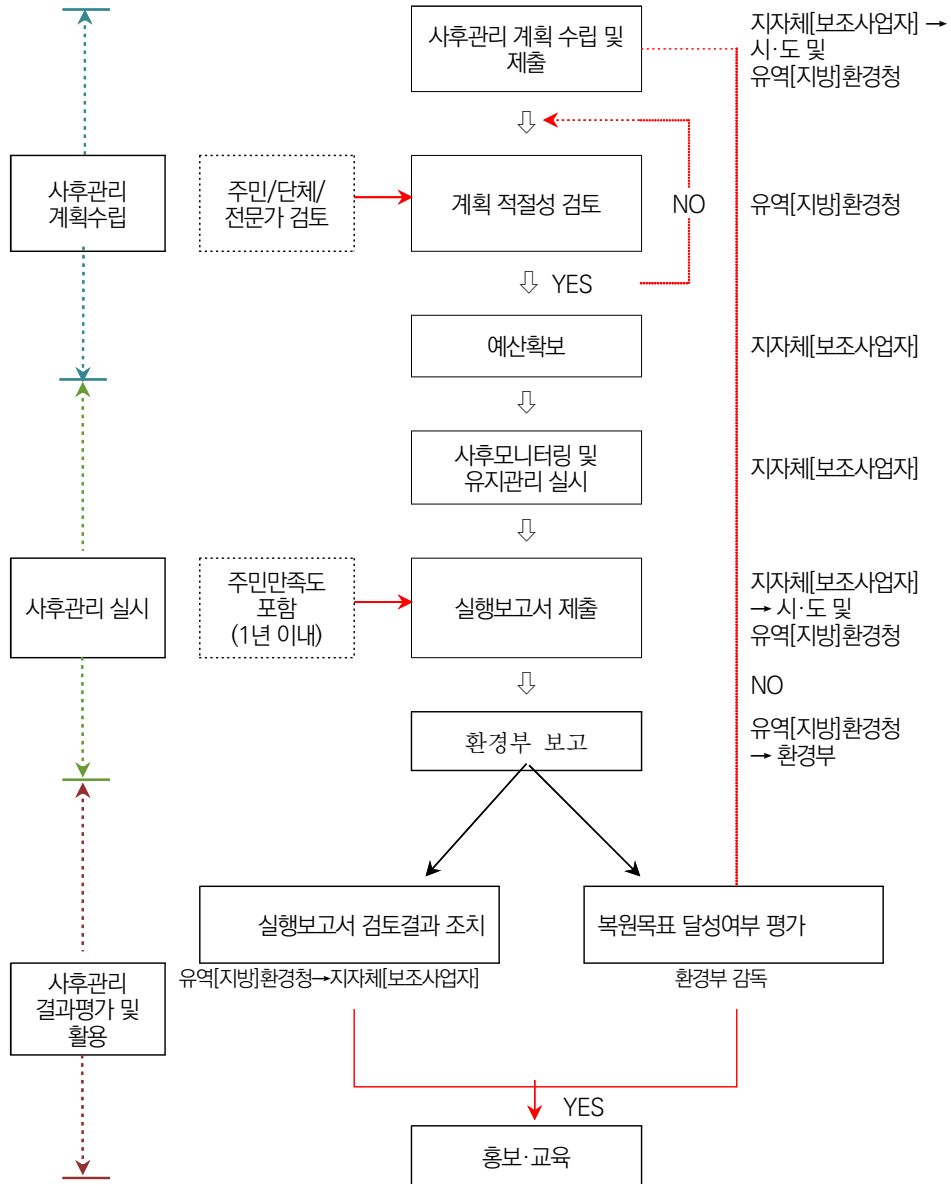
생태하천복원사업을 추진한 지방자치단체는 당해 사업의 완료, 폐지의 승인을 얻은 때 또는 회계연도가 종료한 때에는 완료, 승인, 종료된 날로부터 3개월 이내에 보조사업 실적(완료·승인·종료) 보고서를 작성하고, 시·도를 경유하여 유역(지방)환경청에 제출한다. 여기서 말하는 실적 보고서에는 준공내역서, 사업비 집행 증빙서류, 공사현장 사진은 물론 시설별 효율검증 자료, 사업완료에 따른 효과 등이 포함된다.

이 경우 유역(지방)환경청은 지방자치단체가 제출한 사용명세서를 관계법령 규정, 집행잔액 사용내역, 과목별 사용 금액 및 이유 등을 기준으로 검토하고, 그 결과를 즉시 환경부장관에게 보고한다.

4) 사후관리 단계

생태하천복원 공사를 완료한 지방자치단체는 원래 복원사업이 달성하고자하는 목표를 충족하고 있는지를 확인하는 ‘사후관리’를 지속적으로 수행하여야한다. 여기서 말하는 ‘사후관리’에는 ‘사후모니터링’과 ‘유지관리’를 포함한다. 즉, 사후모니터링으로 공사완료와 동시에 복원 사업으로 인한 대상 하천의 환경 변화와 천이과정을 조사·분석하여 복원효과를 점검하고, 유지관리를 통하여 복원사업의 준공 이후 필요한 시설물의 보완과 관리를 계속적으로 실시한다.²⁶⁾

〈그림 2-6〉 생태하천복원 사후관리 추진 절차



자료 : 환경부, 『생태하천 복원사업 기술지침서』, 2014, p352 참조

이러한 생태하천복원사업의 사후관리를 위하여 지방자치단체는 생태하천복원사업이 완료된 후 3개월 이내 ‘보조사업 사후관리계획’을 수립하여 시·도와 유역(지방)환경청에 제출하고, 수립된 사후관리계획에 따라 사업이 완료된 후 5년간 예산을 확보하여 사후모니터링과 유지관리를 포함하는 사후관리를 실시한다.

우선 사후모니터링의 경우 지방자치단체는 사업 준공 후 5년간 사후모니터링을 실시하여 그 결과를 유역(지방)환경청에 제출하고, 환경부는 감독기관으로서 사후관리 계획 단계에서 수립한 사업목표 달성여부를 평가해야 한다. 한편 유지관리의 경우 지방자치단체는 정기적 유지관리²⁷⁾와 비정기적 유지관리²⁸⁾로 구분하여 복원사업의 준공 이후 시설물의 보완 및 관리를 지속적으로 실시하고, 대상지의 생태적 수용능력을 감안하여 이용자의 수와 빈도를 한정하는 유지관리계획을 수립하여 준공보고시 제출해야 한다.

마지막 단계로 지방자치단체는 매년 사후관리 실적보고서를 작성하여 시·도와 유역(지방)환경청에 익년 1월 15일까지 제출하고, 유역(지방)환경청은 이를 취합·검토하여 환경부에 익년 1월 30일까지 사후관리 실적보고를 해야한다. 만약 사후관리 실적보고를 이행하지 않거나 유역(지방)환경청의 보완·개선 권고사항을 이행하지 않는 경우에는 환경부는 다음연도 보조사업 선정과 보조금 지원 우선순위를 검토할 때 이를 감안하여 후순위로 선정하도록 하고 있다.

3. 주요 특성 및 시사점

환경부의 생태하천복원사업은 사업계획 수립 단계, 예산확정(사업선정) 단계 등 4가지 사업단계로 구분하여 체계적으로 추진하되, 해당 단계별로 지방자치단체, 시·도, 유역(지방)환경청, 환경부가 담당해야 하는 역할과 기능을 명확히 규정해놓은 것이 특징적이다.

27) 정기적 유지관리 : 제초 및 유사 제거, 수목의 전정 등

28) 부정기적 유지관리 : 예상하지 못한 침식 또는 퇴적으로 한 치수상의 문제와 시설물의 파괴 또는 훼손, 생태하천 발전에 유리하지 못한 현상 발생 등

첫째, 사업계획 수립 단계에서는 생태하천복원사업을 추진하고자 하는 지방자치단체가 직접 사업의 타당성을 검토하고, 생태하천복원계획을 수립하는 등 사업계획서를 작성함으로써 다음연도 보조금 예산신청에 대비하는 업무를 담당한다.

둘째, 예산확정(사업선정) 단계에서는 ① 지방자치단체의 경우 처음에는 예산신청서과 설명서를, 나중에는 확정된 예산에 맞게 최종 사업계획서를 작성·제출하는 역할을 수행하고, ② 시·도는 각 지방자치단체가 제출한 사업계획서를 검토하여 대상 하천별 우선순위를 정하고, 예산을 조정하는 한편, 필요한 경우 신규사업을 신청하는 기능을 담당한다. 한편 ③ 유역(지방)환경청은 시·도의 대상 하천별 우선순위 결과를 토대로 보조금 신청대상 하천별 우선순위 검토 결과서를 작성·제출하는 역할을 수행하고, ④ 환경부는 유역(지방)환경청이 제출한 예산신청 내역을 최종적으로 검토·조정하여 기획재정부에 제출하는 기능을 담당하고 있다.

셋째, 설계 및 시공 단계에서는 ① 지방자치단체는 보조금 교부 신청서를 작성·제출하여 생태하천복원사업에 필요한 보조금을 확보한 후 기본 및 실시 설계서를 작성하여 실제 복원사업을 시공·모니터링하는 업무를 담당하고, ② 시·도는 각 지방자치단체가 제출한 보조금 교부신청에 대한 총괄내역을 작성·제출하는 한편, 생태하천복원 심의위원회를 구성·운영하여 기본 및 실시설계서를 최종·심의결정하는 기능을 수행하고 있다. 한편, ③ 유역(지방)환경청은 생태하천복원사업 보조금 교부를 결정하고 기본 및 실시설계서의 기술검토서 작성, 보조사업 지도 역할을 수행하고, ④ 환경부는 보조금 집행 실적 부진 또는 사업추진 지연사업에 대하여 다음 연도 예산을 편성하지 않거나 감액 편성하는 업무를 담당하고 있다.

넷째, 사후관리 단계에서는 ① 지방자치단체는 사후관리계획을 수립하여 생태하천복원사업의 사후모니터링과 유지관리를 실시한 후 그 실적보고서를 작성하는 역할을 담당하고, ② 시·도와 유역(지방)환경청은 사후관리 실적보고서를 취합·검토하는 기능을 수행하고 있다. 한편, ③ 환경부는 지방자치단체가 사후관리 실적보고를 이행하지 않는 경우 다음년도 보조사업을 선정하고 보조금 지원 우선순위 검토할 때 이를 감안하여 후순위로 선정하는 역할을 담당하고 있다.

〈표 2-2〉 환경부의 생태하천복원사업의 특징

사업단계		주체	행위 내용(기능)	소요기간
사업계획 수립		지방자치단체	- 사업계획서 작성 - 사업타당성 검토 - 생태하천복원계획 수립	-
예산확정 (사업선정)		지방자치단체	- 예산신청서, 설명서 작성·제출* - 최종 사업계획서 작성	*4.1까지
		시·도	- 신청 내역 검토·조정 - 사업타당성, 사업계획서 검토 - 대상 하천별 우선순위 검토 - 관할청별 취합·신청 - 생태하천복원심사위원회구성·운영	4.30까지
		유역(지방)환경청	- 신청 내역 검토·조정 - 보조금 신청대상 하천별 우선순위 검토 결과서 작성·제출	5.20까지
		환경부	- 신청 내역 최종 검토·조정 - 사업의 적정성 최종 검토 - 예산 우선순위 결정	5.30까지
		기획재정부	- 예산안 제출	회계연도 90일 전까지
설계 및 시공	보조금 교부	지방자치단체	- 보조금 교부 신청서, 보조사업 세부 추 진 계획서 작성·제출	-
		시·도	- 보조금 교부신청 총괄내역 작성·제출	-
		유역(지방)환경청	- 보조금 교부 결정	-
	보조금 집행	지방자치단체	- 기본 및 실시설계서 작성 - 시공 및 모니터링 - 모니터링 결과보고서 작성·제출* - 보조사업 사업수행 상황 보고서 작성** - 보조사업 실적 보고서 작성	*익년 1.15까지 **매분기 익월 10일까지
		시·도	- 기본 및 실시설계서 최종 심사 결정 - 모니터링 결과보고서 검토·확인 - 보조사업 사업수행 상황 보고서 검토 - 보조사업 실적 보고서 검토	-
		유역(지방)환경청	- 기본 및 실시설계서 기술 검토서 작성 - 모니터링 결과보고서 검토·확인 - 보조사업 사업수행 상황 보고서 검토 - 보조사업 점검지도 결과 보고* - 보조사업 실적 보고서 검토	*매반기 익월 5일까지
		환경부	- 보조금 집행 실적 부진 또는 사업추진 지연사업에 대하여 다음 연도 예산 미 편성 or 감액 편성 - 보조사업 실적 결과 확인	-

사업단계	주체	행위 내용(기능)	소요기간
사후관리	지방자치단체	- 사후모니터링 및 유지관리 실시 - 보조사업 사후관리계획 수립 - 사후관리 실적보고서 작성	5년
	시·도	- 사후관리 실적보고서 취합·검토	익년 1.15까지
	유역(지방)환경청	- 사후관리 실적보고서 취합·검토	익년 1.30까지
	환경부	- 사후관리 실적보고를 이행하지 않는 경우 다음년도 보조사업 선정과 보조금 지원 우선순위 검토시 이를 감안하여 후순위로 선정	-

자료 : 저자 작성

이와 같은 환경부의 생태하천복원사업의 특징은 해양수산부가 추진하고 있는 갯벌복원사업에 다음과 같은 시사점을 제공한다.

첫째, 갯벌복원사업의 사업계획 단계에서는 우선적으로 시·군·구의 역할이 매우 중요하다고 볼 수 있다. 비록 사업에 대한 예산이 확보되지 않더라도, 시·군·구는 생태하천복원사업의 지방자치단체와 같이 실제 갯벌복원사업을 시공하기 1년 전에 사업 타당성을 거친 갯벌복원사업계획을 수립하는 것이 필요하다. 결국 사업계획을 충실히 세워놓아야 본 사업을 추진하는 당해연도에 보조금 예산을 교부받아 원활하게 사업을 추진할 수 있기 때문이다.

둘째, 갯벌복원사업은 생태하천복원사업에 비하여 사업의 개수나 예산 규모가 많이 크지 않기 때문에 시·도와 유역(지방)환경청의 역할을 단순화하여 적용시키는 것이 필요하다. 즉, 시·도와 지방해양수산청 중 한 기관에서 갯벌복원사업 대상지역의 우선순위를 정하고 예산을 조정하는 역할을 수행하고, 지속적으로 시·군·구가 추진하는 갯벌복원사업을 지도·감독하는 것이 필요하다고 생각한다.

〈표 2-3〉 생태하천복원사업 추진현황

구 분	계	'87~'09	'10	'11	'12	'13'	'14	'15
사업비(억원)	33,844	14,723	1,865	1,936	2,397	4,415	4,004	4,504
하천수(개소)	1,813	947	107	133	154	169	162	141
복원구간(km)	1,249	625	99	109	97	104	115	100

자료 : 환경부, 『생태하천 복원사업 중기 종합계획』, 2016, p7 참조

셋째, 국고보조사업의 경우 환경부와 같이 담당 부처에서 매년 사업의 집행 실적을 확인하고 다음 연도 예산에 반영하지 않으면 당해 사업이 방만하게 운영 될 위험성이 매우 크다. 따라서 해양수산부도 시·군·구에서 추진하는 갯벌복원 사업에 대하여 매년 실적을 보고받아 예산 집행 상황을 계속적으로 감독할 필요가 있다. 즉 보조금 집행 실적이 부진하거나 사업추진이 지연되는 사업에 대하여 보조금을 지급하지 않거나 감액함으로써 갯벌복원사업계획에서 세운 목표가 달성될 수 있도록 관리할 필요가 있다.

넷째, 전문기관과 민간 시행사업자의 경우 갯벌복원사업계획 수립 또는 설계 및 시공단계에서 적극적으로 참여할 필요가 있다. 생태하천복원사업과 마찬가지로 갯벌복원사업은 갯벌생태계에 대한 전문적 지식과 경험이 꼭 필요한 사업이기 때문에 지방자치단체의 자체 역량으로서 추진하기에는 역부족일 가능성이 매우 크다. 따라서 해양환경관리공단과 같은 전문기관, 갯벌에 대한 연구사업을 하고 있는 민간 단체가 사업계획 단계와 설계 및 시공 단계에서 참여하여 사업이 원활하게 추진되는 것이 필요한 것이다.

다섯째, 시·도 또는 지방해양수산청은 갯벌복원사업 관련 위원회를 구성·운영 하여 지역민과 전문가가 참석하여 자신의 의견을 개진할 수 있는 기회를 제공하는 것이 필요하다. 즉, 사업계획을 수립할 때에는 해당 갯벌 현황에 대하여 잘 알고 있는 지역주민이 꼭 위원회에 참여하여 지역 특수성에 맞는 갯벌복원사업 계획이 수립되어야 하고, 기본 및 실시설계를 할 때에는 실제 공사 기술에 대한 전문적 지식을 가진 사람이 위원회에 참석하여 검토함으로써 본래 계획과 실무 사이의 괴리를 줄이고 공사할 수 있도록 해야 한다.

〈표 2-4〉 갯벌복원사업에 대한 시사점

주체	기능/역할
시·군·구	실제 갯벌복원사업을 시공하기 1년 전에 사업 타당성을 거친 갯벌복원사업계획을 수립
시·도 또는 지방해양수산청	갯벌복원사업 대상지역의 우선순위 결정 및 예산 조정 지속적으로 갯벌복원사업 지도·감독
해양수산부	갯벌복원사업 매년 실적 보고 예산 집행 상황 계속적으로 감독 보조금 집행 실적 부진 or 사업추진이 지연되는 사업 → 다음 연도 보조금 미지급 또는 감액

주체	기능/역할
전문기관/ 민간시행사업자	전문기관(ex. 해양환경관리공단) : 사업계획 수립시 참여 민간시행사업자 : 설계 및 시공 단계에서 참여
지역민/전문가	지역민 : 위원회 참여 → 갯벌 현황 파악 지원 전문가 : 위원회 참여 → 기본 및 설계시 기술검토 지원

자료 : 저자 작성

제2절 국민안전처 소하천정비사업계획 수립 지침

1. 지침의 개관

1) 지침의 배경 및 목적

가. 지침의 배경

소하천은 대부분 수계의 발원지로서 수질과 수량 확보, 수해방지, 수생태계 보호 등을 위하여 중요한 의미가 있다. 특히 소하천의 수생태계는 큰 하류 하천 생태계의 종 다양성, 개체의 풍부성, 기능 및 구조를 유지하는데 결정적인 역할을 한다.²⁹⁾ 그러나 이러한 소하천의 중요한 기능이 있음에도 과거 우리나라는 소하천의 체계적인 관리와 정비가 부족하여 매년 크고 작은 수해가 발생하였고, 소하천 주변의 무분별한 개발에 따른 각종 쓰레기 투기와 생활 오·폐수 등의 유입으로 소하천의 환경오염이 날로 심화되는 추세였다.³⁰⁾

이에 정부는 소하천의 관리와 정비의 필요성을 인식하고 1995년에 소하천의 체계적인 정비와 유지·관리·보전 등에 관한 사항을 규정한 ‘소하천정비법’을 제정하였고³¹⁾, 이후 소하천정비사업은 치수형소하천정비사업, 경관형소하천정비사업, 자연형소하천정비사업, 아름다운소하천정비사업, 아름답고 안전한 소하천 정비사업으로 변천해오고 있다.

29) 공라경, “소하천 정비사업의 개선방안”, 수산해양교육연구 제27권 제3호, 한국수산해양교육학회, 2015, p842 참조

30) 국민안전처, 『소하천정비종합계획 수립 지침』, 2016, p1 참조

31) 임원빈, “자연친화적 소하천 정비”, 하천과 문화 제12권 3호, 2016, p80 참조

〈표 2-5〉 소하천정비사업의 변화 양상

정비사업	기간	사업내용
치수형소하천 정비사업	1995~1999	<ul style="list-style-type: none"> - 소하천 기능을 단순히 치수 기능 확보에 중점을 둔 치수형소하천 정비 - 토지이용 극대화를 위한 하천직강화로 하류지역 홍수유발효과 증대 - 옹벽 등 비탈면의 수직화로 생태계 교란파괴 및 접근성 상실
경관형소하천 정비사업	2000~2004	<ul style="list-style-type: none"> - 소하천 기능을 치수 기능 확보와 자연재료를 사용하는 자연친화형으로 확대 - 사업구간 내 여울과 웅덩이가 훼손되지 않도록 보전하는 방안 강구 - 자연친화적인 모습으로써 친수기능은 뛰어나지만 생태서식처기능이 미미한 경관형 소하천
자연형소하천 정비사업	2005~2009	<ul style="list-style-type: none"> - 소하천 기능을 치수 기능 확보, 자연재료 사용, 하천자연도를 고려하는 소하천 정비로 확대 - 사행도가 자연 상태의 하천과 비교해 직강화가 강하며, 생태계 서식처 제공 분인 부분적인 발전 - 소하천 상·중·하류를 고려한 생태 특성 반영 미미
아름다운 소하천 정비사업	2010~2014	<ul style="list-style-type: none"> - 소하천 기능을 치수 기능 확보, 자연재료 사용, 하천자연도 복원, 자연환경과 조화된 아름다운 소하천으로 확대 - 친환경 생태하천 조성사업의 전국적인 확산 및 조기정착에 기여 - 문화, 역사, 풍물 등과 같은 지역특성이나 생태계 고려가 미미하여 지속가능성 부족
아름답고 안전한 소하천 정비사업	2015~2019	<ul style="list-style-type: none"> - 소하천 기능을 치수 기능 확보, 자연환경과 조화, 지역공동체와 생태계가 지속가능하도록 하는 아름답고 안전한 소하천으로 확대 - 안전성을 확보하면서 소하천 본연의 아름다움을 살릴 수 있는 친환경적인 정비 유도 - 안전한 삶의 터전 제공, 역사, 문화, 생활공간 등 지역특성을 반영한 랜드마크 크화

자료 : 임재웅 외, “주민과 함께하는 살아있는 생태공간, 아름답고 안전한 소하천”, 한국방재학회, 한국방재학회지 제16권 제4호, 2016, p139 참조

2014년 11월 이전에는 당시 관리부서인 (구)소방방재청에서 위 법률에 근거하여 ‘소하천정비사업계획 수립 지침’을 마련하여 소하천정비사업 업무를 추진하였다. 하지만 2014년 11월에 (구)소방방재청이 없어지고 국민안전처가 신설됨에 따라 현재는 국민안전처 재난관리실 재난경감과에서 소하천정비사업에 관한 업무를 담당하고 있다.

다만 본 연구 대상의 소하천사업계획 수립 지침은 2014년 3월에 제정한 ‘2015년 소하천정비 사업계획 수립 지침’이기 때문에 (구)소방방재청 재해경감과가 소하천정비사업의 담당 부서로 규정되어 있다. 이하에서는 ‘소방방재청’을 ‘국민안전처’로 보고 본 지침을 내용을 분석하도록 하겠다.³²⁾

32) 최근에 개정된 ‘소하천정비사업계획 수립 지침’을 찾아보도록 노력했지만, 자료 검색의 한계로 인하여 찾지 못하고 2015년 소하천정비 사업 수립 지침을 검토하였음.

나. 지침의 목적

소하천정비사업은 수해 위험이 높은 미정비 소하천을 체계적으로 정비하여 재해를 미리 예방하고 국민의 생명과 재산을 보호하기 위한 목적을 가지고 있다. 그리고 치수·이수(治水·利水)와 자연이 함께 조화되어 재해에 강한 정비사업으로 주민 생활환경을 개선하려는 목적도 함께 가지고 있다.

따라서 본 지침은 이러한 소하천정비사업의 목적을 달성하기 위하여 소하천 정비사업을 실제로 추진하는 해당 지방자치단체가 소하천정비사업계획을 수립할 때 필요한 내용과 추진일정, 절차 등을 규정하여 행정적으로 소하천정비사업이 원활하게 추진되도록 하고 있다.

2) 지침의 법적 근거 및 대상 사업

가. 지침의 법적 근거

「소하천정비법」제3조에 따르면 “소하천등 정비와 그 유지관리는 이 법 또는 다른 법률에 특별한 규정이 있는 경우를 제외하고는 소하천을 지정한 특별자치시장·특별자치도지사·시장·군수 또는 구청장이 관장”하도록 규정하고 있다. 즉, 소하천을 지정한 특별자치시·특별자치도·시·군·구(이하 ‘시·군·구’)에서 소하천 정비사업을 추진하고 있고, 이를 위하여 시·군·구는 10년마다 소하천정비종합계획(제6조)을, 5년마다 중기계획(제7조)을, 매년 시행계획(제8조)을 각각 수립하고 있다.

위 법률에서 규정한 계획에 따라 시·군·구가 소하천정비사업을 실제 수행하기 위해서는 사업에 필요한 재원을 확보하는 것이 필요하다. 이를 위하여 동법 제13조에서 비용보조에 관한 내용을 두어 국가로부터 재정적 지원을 받도록 하고 있다. 즉, 동법 제13조는 “관계 중앙행정기관의 장과 시·도지사는 소하천등 정비 등에 드는 비용의 일부를 관리청에 보조할 수 있다.”고 규정함으로써 소하천정비사업 예산을 지원받도록 하고 있다.

따라서 예산과 관련하여 사업계획 수립을 내용으로 하는 본 지침은 동법 제6조·제7조·제8조와 같이 소하천정비 계획과 관련된 규정과 제13조의 비용보조 규정에 근거하고 있다고 볼 수 있다.

나. 지침의 대상 사업

본 지침의 대상 사업은 시·군·구가 주체로 하는 ‘소하천’에 대한 ‘정비’사업을 말한다. 여기서 ‘소하천’이란 “「하천법」의 적용 또는 준용을 받지 아니하는 하천으로서 「소하천정비법」 제3조에 따라 그 명칭과 구간이 지정·고시된 하천”을 말한다(동법 제2조 제1호). 즉, 소하천은 일시적이 아닌 유수가 있거나 있을 것으로 예상되는 구역으로 평균 하폭 2미터 이상, 시점에서 종점까지의 연장이 500미터 이상인 것을 의미하고, 흔히 도랑 혹은 실개천으로 불려지고 있다(동법 시행령 제2조)

〈표 2-6〉 소하천정비법과 하천법 비교

구분	소하천정비법	하천법
기본성격	정비촉진법	관리법
제정목적	지역의 재해예방과 주민 생활환경 개선	유수로 인한 피해예방과 하천사용이익증진
규정대상	소하천	국가하천, 지방하천
주요내용	소하천의 정비 및 보전	하천의 관리 및 사용
지정·관리권자	시장·군수 및 자치구의 구청장	- 국가하천: 국토교통부 - 지방하천: 시·도지사
지정대상	- 평균 하폭 2미터 이상. - 시·종점 연장 500미터 이상 ※ 법 제3조 및 시행령 제2조	- 국가하천: 유역면적 200km ² 이상 - 지방하천: 공공의 이해와 밀접한 관계가 있는 하천 ※ 법 제7조 및 시행령 제5조

자료 : 임재웅 외, “주민과 함께하는 살아있는 생태공간, 아름답고 안전한 소하천”, 한국방재학회, 한국방재학회지 제16권 제4호, 2016, p136 참조

그리고 소하천을 ‘정비’한다는 것은 소하천의 신설·개축 또는 준설·보수 등에 관한 공사를 통하여 소하천이 원래 가지고 있는 기능 즉, 지역의 재해예방과 주민 생활환경을 개선하도록 하는 것을 말한다(동법 제2조 제4호).

이러한 소하천정비사업은 신규지구(1년차), 계속지구(2년차), 마무리지구(3년차)로 크게 구분하여 3년 단위로 운영되고 있다. 즉, 1년차인 신규지구에서는 소하천정비사업의 설계, 보상, 행정절차를 이행하고, 2년차인 계속지구에서는 올해 설계·보상·행정절차 실제 소하천정비공사를 착공하며, 3년차인 마무리지구에서는 소하천정비공사를 완료한다.

2. 주요 절차

소하천정비사업은 시·군·구에서 사업대상지구를 선정하여 사업계획을 수립하는 단계(1단계), 사업계획에 따라 예산을 신청하여 확정하는 단계(2단계), 확정된 예산에 따라 소하천정비공사를 설계하고 시공하는 단계(3단계), 준공된 사업을 지도·점검·평가하는 단계(4단계)로 구분할 수 있다.

1) 1단계 : 사업대상지구 선정 및 사업계획 수립

소하천정비사업을 추진하는 시·군·구는 사업추진 유형별 선정기준, 우선순위 평가기준 등에 따라 정비 대상 소하천을 2~3개 내외로 선정하고, 해당 사업에 소요되는 비용 등을 검토하여 사업계획서를 작성한다.

가. 사업추진 유형별 구분

시·군·구는 사업추진 유형별 선정기준에 따라 관할 소하천을 마무리지구, 계속지구, 신규지구로 구분하여 선정한다. 즉, 우선 올해 신규·계속사업 중 차년도에 완료되는 사업장 즉, 마무리 총 소요사업비 20억원 내외의 사업으로 사업효과가 높은 지구를 마무리지구로 정하고, 올해 설계·보상·행정절차 등을 완료한 곳으로 차년도에 공사를 착공하는 지구를 계속지구로 정하며, 재해위험 소하천 중심으로 차년도에 실시설계와 보상에 착수하는 지구를 신규지구로 정한다.

이와 같은 사업추진 유형별 선정기준에 따라 시·군·구는 마무리 중심으로 정비사업을 중점 추진하고, 신규 사업은 가능한 지양하는 것을 원칙으로 소하천정비사업계획을 수립한다. 특히 소하천정비사업의 연속성 확보를 위하여 사업계획 수립을 수립할 때에는 연차별로 계획을 수립한다.

나. 우선사업 대상지구와 신규사업 대상지구의 구분

시·군·구는 위와 같이 사업추진 유형별로 구분한 후 세부 사업계획을 수립하기 위하여 사업추진의 우선순위를 정한다. 즉, 소하천정비사업을 우선적으로 추진해야 하는 ‘우선사업 대상지구’와 새롭게 소하천정비사업을 추진하는 ‘신규사

업 대상지구'로 나누어 전자를 후자에 비하여 우선적으로 추진할 수 있게 사업 계획을 수립한다.

우선사업 대상지구는 마무리지구의 경우 차년도 우기전(6월말)까지 준공이 가능한 지구, 계속사업 중 2015년에 마무리되는 소하천을, 계속지구의 경우 올해 설계·보상 및 행정절차의 이행을 완료한 지구가 이에 해당한다.

한편, 신규사업 대상지구는 시·군·구 소하천정비중기계획 우선순위 대상으로 차년도 소하천 정비사업 사업대상지 선정 평가결과 60점 이상인 지구가 이에 해당한다. 그 평가 항목은 재해발생 위험성(40%), 사업신청지구 현황 및 여건(30%), 주민수해도 등 효과성(20%), 기타 풍수해저감종합계획 여부 등(10%)으로 구성된다. 다만, 아름다운 소하천가꾸기 계획 지구 등에 대해서는 기타 특화 지구로 구분하여 예외적으로 신규대상지구 중에서 우선적으로 적용한다.

〈표 2-7〉 2015년 소하천정비사업 대상지 선정 우선순위 평가기준 - 지자체 자체평가

구 분	세부 검토유형	검토유형별 평가 기준					배점	가중치
		1점	2점	3점	4점	5점		
재해 발생 위험성 (40)	불량시설 개소수 (교량·보임거 등 횡단구조물)	2개소	2~3개소	4~6개소	7~9개소	10개소 이상	10	10%
	최근 5년간 재해이력	없음	1회	2회	3회	4회 이상	10	10%
	최근 5년간 총 피해액	0.1억 미만	0.1~0.5 억미만	0.5~1.0 억미만	1.0~1.5 억미만	1.5억 이상	10	10%
	피해유형	농경지 침수	농경지 유실	주택 침수	주택 유실	공공 시설 침수	10	10%
사업 지구 현황 (30)	유역면적(km ²)	1.0 미만	1.0~2.0 미만	2.0~3.0 미만	3.0~4.0 미만	4.0이상	5	5%
	토지이용현황	농경지 (경지정리 미완료)	농경지 (경지정리 완료)	농경지>주 택가	농경지>주 택가	주택가	15	15%
	하천경사도	0.005 미만	0.005~0 .01미만	0.01~0. 015미만	0.015~0 .02미만	0.025 이상	5	5%
	하천정비율 (정비/전체)	70% 이상	60~70% 미만	50~60% 미만	40~50% 미만	40% 미만	5	5%

구 분	세부 검토유형	검토유형별 평가 기준					배점	가중치
		1점	2점	3점	4점	5점		
편익 (B/C) (20)	친수공간 요구도 (주택수)	10가구 미만	10~29 가구	30~39 가구	40~49 가구	50가구 이상	5	5%
	주민 수혜도 (수혜면적)	3ha미만	3~5ha 미만	5~8ha 미만	8~10ha 미만	10ha 이상	10	10%
	공공시설수 (학교·병원·관공 서 등)	1개소	2개소	3개소	4개소	5개소 이상	5	5%
기타 (10)	사전행정절차이행 여부 등	-	설계 미완료	설계 완료	용지보상 완료	계속 사업	10	10%
계							100	100%

자료 : (구)소방방재청, 『2015년도 소하천정비 사업계획 수립 지침』, p4 참조

2) 2단계 : 예산 신청 및 확정

시·군·구는 1단계에서 작성한 사업계획서와 함께 차년도 소하천정비사업 예산신청서를 작성하여 시·도에 제출한다. 이 경우 시·군·구는 차년도 실집행계획 판단한 후 월별 소요액을 작성한다.

시·도는 시·군·구에서 제출한 정비사업 예산신청서를 검토하고, 차년도 정비사업 예산액을 자체적으로 심의·조정하면서 우선순위를 매기면서 시·도 예산신청서를 작성하여 국민안전처에 제출한다.

국민안전처는 시·도 예산신청서, 실집행 계획, 사업계획을 검토하고, 사업효과, 위험성, 지방비 확보 등을 비교·분석하여 사업지구를 선정하며, 차년도 사업 규모와 조기추진 평가결과를 고려하여 지구별, 시도별 예산액을 조정한다. 동부처는 최종 예산(안)을 차년도 소하천정비사업계획과 함께 기획재정부에 제출한다.

기획재정부는 국민안전처가 제출한 예산안을 국회에 제출하고, 국회는 이를 검토하여 소하천정비사업 국비지원 예산을 확정한다.

예를 들어 2015년 소하천정비사업 예산 절차의 구체적인 추진일정은 다음과 같다.

〈표 2-8〉 소하천정비사업 예산 절차 및 추진일정

예산 관련 절차	추진 일정
사업대상지구 선정·제출(시·군·구→시·도)	2014.4.12
사업지구 조정 및 예산신청서 제출(시·도→국민안전처)	2014.4.22
2015년도 소하천정비사업 대상지구 검토·선정	2014.5
2015년도 소하천정비사업계획 기재부 제출	2014.6.30
2015년도 보조금예산안 및 사업계획대상 확정 통보	2014.10~12

자료 : (구)소방방재청, 『2015년도 소하천정비 사업계획 수립 지침』, p6 참조

3) 3단계 : 설계 및 시공

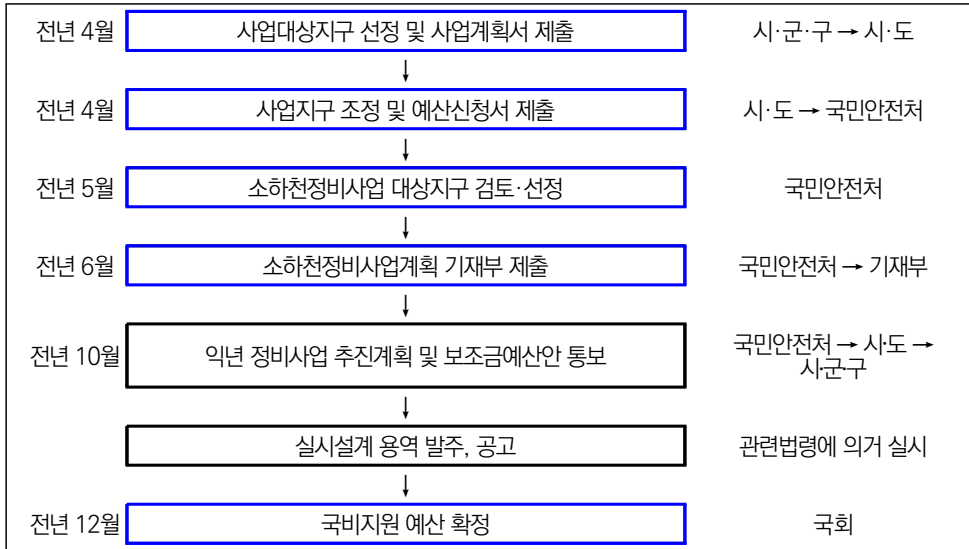
시·군·구는 국비지원 예산이 확정된 후 이전에 발주한 실시설계 용역을 토대로 소하천정비 공사 실시설계를 실시하는 한편, 토지 매입 등에 대한 보상을 추진하는 등 각종 행정절차를 이행한다. 이후 공사를 발주하여 입찰공고, 낙찰, 계약의 절차를 거쳐 사업시행자를 결정하고, 실제 공사를 착공하여 준공한다.

4) 4단계 : 지도·점검·평가

국민안전처는 시·군·구가 추진하는 소하천정비사업이 원래 사업계획에 따라 추진되고 있는지를 지속적으로 지도·점검·평가하고, 사업비를 정산한다.

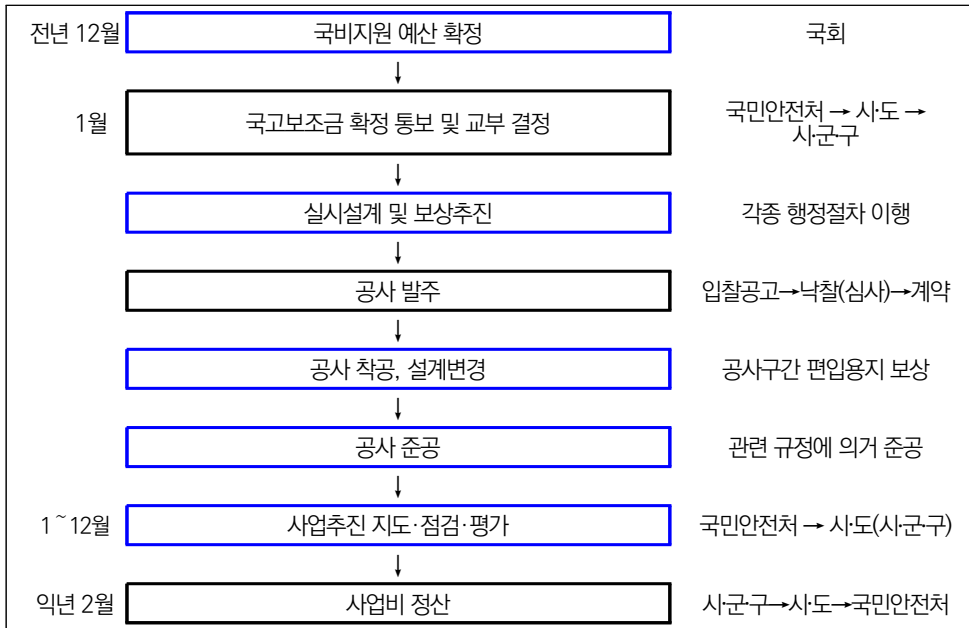
위에서 설명한 소하천정비사업 집행절차를 도식화하면 다음 〈그림 2-7〉,〈그림 2-8〉과 같다.

〈그림 2-7〉 소하천정비사업 집행절차(Ⅰ)



자료 : 국민안전처, 『2017년도 주요사업 예산설명자료』, 2016, p991 참조

〈그림 2-8〉 소하천정비사업 집행절차(Ⅱ)



자료 : 국민안전처, 『2017년도 주요사업 예산설명자료』, 2016, p991 참조

3. 주요 특성 및 시사점

국민안전처의 소하천정비사업은 사업대상지구 선정 및 사업계획 수립단계, 예산신청 및 확정 등 4가지 사업단계로 구분하여 체계적으로 추진하되, 해당 단계별로 시·군·구, 시·도, 국민안전처가 담당해야 하는 역할과 기능을 명확히 규정해놓은 것이 특징적이다.

사업단계	주체	행위 내용(기능)	소요기간
사업대상지구 선정 및 사업계획 수립	시·군·구	· 사업대상지구 선정 - 사업추진 유형별 구분 - 우선사업 대상지구와 신규사업 대상지구의 구분 · 사업계획 수립	전년 4월 중순
예산 신청 및 확정	시·군·구	· 사업계획서 제출 · 예산신청서 작성 및 제출	전년 4월 중순
	시·도	· 예산신청서 검토 및 취합 · 사업지구 및 예산액 심의 조정 · 예산신청서 제출	전년 4월 말
	국민안전처	· 사업계획 및 예산신청서 최종 제출	전년 6월
설계 및 시공	시·군·구	· 실시설계 및 보상 추진 · 공사 착공 및 준공	-
지도·점검·평가	국민안전처	· 사업 추진 지도·점검·평가 · 사업비 정산	1~12월

자료 : 저자 작성

그리고 이와 같은 국민안전처의 소하천정비사업의 특징은 해양수산부가 추진하고 있는 갯벌복원사업에 다음과 같은 시사점을 제공한다.

첫째, 갯벌복원사업을 추진하는 시·군·구는 소하천정비사업의 시·군·구와 마찬가지로 신규사업, 계속사업, 마무리사업으로 구분하고, 그 우선순위를 선정하여 사업계획에 반영하는 것이 필요하다. 즉, 갯벌복원사업은 해당 갯벌의 훼손 정도에 따라 공사기간, 소요비용 등이 다르기 때문에 중앙부처에서 일률적으로 예산을 배정할 수 없고, 시·군·구에서 사업계획서에서 이를 반영하는 것이 합리적인 것으로 판단된다.

둘째, 시·도 또는 지방해양수산청은 지방자치단체가 제출한 사업계획서와 예산 신청서를 취합하여 사업지구와 예산액을 조정하는 역할을 수행해야 한다고 본다. 소하천정비사업의 경우 시·도에서 22,823개소의 소하천에 대하여 사업을 관리하고 있다는 점을 고려할 때, 이보다 개소수가 적은 갯벌의 경우에는 해당 지역을 관할하는 시·도 또는 지방해양수산청이 관리하여도 무리가 없을 것으로 보인다.

셋째, 소하천정비사업의 경우 소하천정비사업계획 수립지침에서 사업추진 유형별 선정기준, 사업 대상지 선정 우선순위 평가기준 등을 제시하고 있다. 이를 통하여 실제 사업을 추진하는 시·군·구에서는 그 기준에 맞추어서 사업계획을 보다 손쉽게 수립할 수 있다. 따라서 해양수산부도 사업대상지역 선정하는 기준, 우선순위를 선정하는 기준, 사업계획서 작성방법 등 실제 갯벌복원사업을 추진하는데 필요한 내용을 구체적으로 정하여 해당 시·군·구가 적절히 수행하도록 지도·감독하는 기능을 담당해야 한다고 판단된다.

〈표 2-9〉 소하천정비사업에 대한 시사점

주체	기능/역할
시·군·구	신규사업, 계속사업, 마무리사업으로 구분하고, 그 우선순위를 선정하여 사업계획에 반영
시·도 또는 지방해양수산청	시·군·구가 제출한 사업계획서와 예산신청서를 취합하여 사업지구와 예산액 조정
해양수산부	사업대상지역 선정하는 기준, 우선순위를 선정하는 기준, 사업계획서 작성방법 등 실제 갯벌 복원사업을 추진하는데 필요한 내용을 구체적으로 정함 → 해당 시·군·구가 적절히 수행하도록 지도·감독

자료 : 저자 작성

제3절 해양수산부 연안정비사업 집행 지침

1. 지침의 개관

1) 지침의 배경

연안정비사업은 기후변화에 따른 해일, 파랑 또는 지반의 침식 등으로부터 연

안을 보호, 보전, 개선하고 훼손된 연안을 정비하는 ‘연안보전사업’과 국민이 연안을 쾌적하게 이용할 수 있도록 친수공간을 조성하는 ‘친수공간조성사업’을 실시계획에 따라 시행하는 사업을 의미한다.

이 사업의 시행자인 해양수산부 또는 지방자치단체에서 더욱 효율적으로 시행할 수 있도록 필요한 세부사항을 정하고자 「연안관리법」(1999.2.8. 법률 제 5913호) 및 동법시행령(1999.7.23. 대통령령 제16483호)을 법적 근거로 하여 2002년에 연안정비사업운영요령이 제정·시행되었다. 현재는 개정된 「연안관리법」(2016.12.27.)과 ‘2015년도 연안정비사업 실무편람’이 동 운영요령을 대체하고 있다. 그러나 본 연구에서 분석하고자 하는 업무절차를 구체적으로 기술하고 있는 지침은 없기 때문에 여기서는 「연안정비사업운영요령(2002)」을 기본으로 하여 기술하였다.

2) 지침의 목적

연안정비사업운영요령은 해양수산부에서 시행하거나 지방자치단체에 국비를 보조하여 시행하는 연안정비사업의 계획수립, 공사시행, 연안시설물 유지관리 등에 관한 제반사항을 정해 사업을 효율적으로 집행하고 사후관리를 도모하는 것을 목적으로 한다.

2. 주요 절차

연안정비사업은 시행자에 따라 국가 시행사업과 지자체 시행사업으로 구분된다. 「항만법」에 따른 지정항만 구역안의 연안에 대한 정비사업은 국가가 시행하고, 구역외의 연안에 대한 정비사업은 지자체가 시행한다.

단, 국가 시행사업에 해당될지라도 친수공원 등 연안에서의 휴식공간을 조성하는 사업, 홍수 등으로 인해 일시적으로 발생한 퇴적물을 제거하는 사업, 시·도지사 또는 시장·군수·구청장이 관리하는 시설의 관리 소홀 등으로 인해 필요하게 된 사업은 지자체에서 시행 가능하다. 반대로, 지자체에서 시행하는 사업에 해당되더라도 총사업비 200억원 이상의 사업, 고도의 기술이 필요한 사업,

둘 이상의 광역시·도에 걸쳐 시행할 필요가 있는 사업, 관리구역 내의 사업, 그 밖에 공공의 이해에 미치는 영향이 큰 사업으로 대통령령으로 정하는 사업은 국가에서 시행할 수 있다.³³⁾

연안정비사업은 사업시행자에 따라 집행절차에 차이가 있으나, 연안정비기본 계획 수립, 대상사업의 확정 및 예산반영, 지방자치단체의 보조금 교부신청, 실시설계의 협의 및 수립, 사업의 시행 및 사후관리 단계로 구분할 수 있다.

〈그림 2-9〉 연안정비사업 집행절차



자료 : 해양수산부, 『2014회계연도 결산 자료』, 2014 참조

33) 해양수산부, 「2015년 연안정비사업 실무편람(제1권)」, 2015, p11 참조

1) 기본계획 수립단계

해양수산부장관은 연안정비사업을 효율적이고 체계적으로 추진하기 위해 10년마다 연안정비기본계획을 수립한다. 기 수립된 연안정비계획은 5년마다 그 타당성을 검토하고 필요시 변경한다.

청장, 시·도지사 또는 시장·군수·구청장은 이 연안정비계획에 반영을 원하는 신규사업이 있을 경우 사업신청서를 작성해 해양수산부장관에게 제출한다. 해양수산부장관은 계획 수립 또는 변경에 앞서 사업수요조사를 시행해야 하며, 이에 필요한 자료는 청장, 시·도지사 또는 시장·군수·구청장에게 요청하거나 관계자가 현지조사를 하도록 할 수 있다. 기본계획 수립 시 미리 시·도지사의 의견을 듣고 관계 중앙행정기관의 장과 협의한 후, 해양수산부장관 소속인 중앙연안관리심의회 심의를 거쳐서 수립된 계획을 관보에 고시하여야 한다.

2) 예산확보(사업선정)단계

연안정비사업은 국가 시행사업의 경우 국비 100%로 추진되는 반면, 지자체에서 시행하는 사업일 경우 연안보전사업은 국비 70%, 지방비 30%이며, 친수 연안조성사업은 국비 50%, 지방비 50%로 나뉘어 지원된다.³⁴⁾

2016년도 추진된 사업은 지자체 시행사업으로 '제2차 연안정비기본계획 변경계획(2010-2019)'에 따라 실시계획 수립한 것을 시행하는 것으로, 부산시(6), 인천시(1), 강원도(5), 충청남도(6), 전라북도(2), 전라남도(18), 경상북도(5), 경상남도(9), 제주도(3)로 55건의 사업이 국비 약 290억 원, 지방비 약 130억 원으로 총 약 420억 원 규모로 진행되었다.³⁵⁾

34) 해양수산부, 「2015년 연안정비사업 실무편람(제1권)」, 2015, p11 참조

35) 해양수산부, 「2016년도 해양수산사업 시행지침서」, 2016, p138~p142 참조

〈표 2-10〉 2016년도 사업시행 예산

구 분	2015집행	2016예산	2017년	2018년	2019년
합 계	41,918	42,413	41,634	41,094	40,559
- 보 조	26,997	29,069	28,290	27,750	27,215
- 지방비	14,921	13,344	13,344	13,344	13,344

* 보조사업비(국비)는 2016년 중기재정운영계획에 반영된 금액임.

자료: 해양수산부, 「2016년도 해양수산사업 시행지침서」, 2016, p139 참조

〈표 2-11〉 연안정비 시행주체 비교

구 역 별	사업시행 주체	
	국 가	지자체
항만구역 내	○국가 사업 시행 * 연안관리법 제24조제1항	○3개사업에 대하여 시행 가능 ①친수공원 등 휴식공간 조성사업 ②홍수로 발생한 퇴적물 제거사업 ③지자체장 관리 소홀로 발생한 사업 * 연안관리법시행규칙 제7조
항만구역 외	○4개사업에 대하여 시행 가능 ①총사업비 100억원이상 사업 ②고도기술 필요 사업 ③둘 이상의 지자체에 걸친 사업 ④공공의 이해에 영향이 큰 사업 * 연안관리법 제24조제2항	○지자체 사업 시행 * 연안관리법 제24조제2항
예산회계 및 지원규모	○일반회계, 책특회계 - 국고 100%	○광특회계 - 연안보전사업: 국고70%, 지방비 30% - 친수연안조성사업: 국고50%, 지방비 50%

자료: 해양수산부, 「침식연안 치유에 1044억 원 투자」 보도자료, 2014, p3 참조

연안정비사업의 예·결산 관리 부분은 사업예산 요구 및 확정, 국고보조금 신청 및 교부, 보조사업 보조 및 점검, 보조금 정산의 단계로 진행된다.

가. 사업예산 요구 및 확정

청장, 시·도지사 또는 시장·군수·구청장은 「연안관리법」에 따라 수립된 연안 정비기본계획에 반영된 사업 중에서 다음연도에 시행할 사업을 선정한 다음 예산요구서를 작성하여 매년 1월 31일까지 해양수산부장관에게 제출한다. 해양수산부 장관은 예산요구서를 취합, 검토하고 사업별로 시·도, 시·군·구별 사업량과 소요예산을 조정해 예산요구 일정에 따라 기획재정부에 요구한다. 다음연도 정부예산이 확정되면 해양수산부 장관이 청장, 시·도지사 또는 시장·군수·구청장에게 예산내역을 통보하고 예산집행계획을 수립하도록 한다.

청장, 시·도지사 또는 시장·군수·구청장은 예산내역을 통보 받으면 사업별, 분기별로 예산배정요구(안)을 작성해 해양수산부장관에게 제출하고, 장관은 이(안)을 토대로 분기별 예산배정계획을 수립하여 기획재정부와 협의 및 확정하고 청장, 시·도지사 또는 시장·군수·구청장에게 통보한다. 이를 통보받은 청장, 시·도지사 또는 시장·군수·구청장은 사업시행계획수립, 사업집행준비, 지방비 확보 등 사업시행과 관련하여 필요한 조치를 취한다.

나. 국고보조금 신청 및 교부

시·도지사 또는 시장·군수·구청장은 실시계획을 승인받은 사업에 대해 지방비로 부담할 사업비를 확보한 후 ‘보조금교부신청서’를 작성하여 해양수산부장관에게 제출한다. 해양수산부장관은 이를 검토하고 적합하다 인정되면 ‘보조금교부결정서’를 작성해 보조금 교부결정을 하고 교부 받을 시·도지사 또는 시장·군수·구청장에게 이를 통지한다. 시·도지사 또는 시장·군수·구청장은 통지 받은 후 보조사업 집행에 필요한 자금을 해양수산부장관에게 요청하고, 요청받은 장관은 자금 소요내역을 검토한 후 적정하다 인정되면 예산 범위 내에서 국고를 송금한다.

다. 보조사업 보조 및 점검

보조금을 지원받은 시·도지사 또는 시장·군수·구청장은 보조사업의 실적보고서를 작성해 해양수산부장관에게 제출한다. 이를 전달받은 해양수산부장관은 보

조사업의 실적이 법령에서 규정하는 사항 및 법규에 의한 처분 또는 보조금의 교부신청내용에 적합한지 여부를 심사하여 그 결과가 인정되면 ‘보조금확정서’를 작성해 보조금 금액을 확정하고 이를 시·도지사 또는 시장·군수·구청장에게 통지한다.

라. 보조금 정산

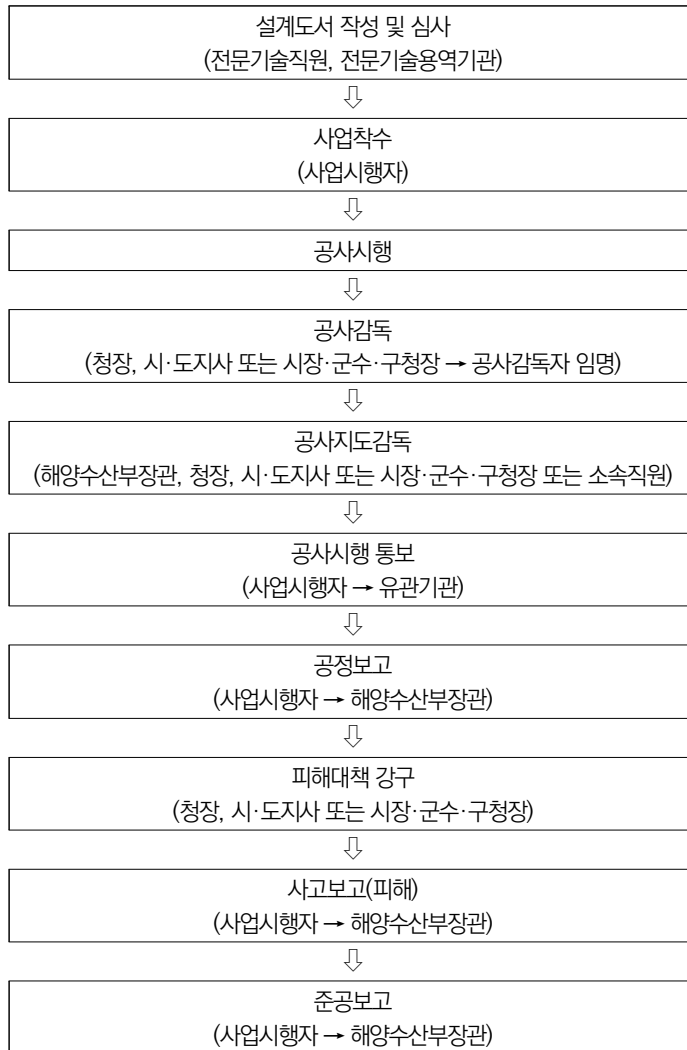
시·도지사 또는 시장·군수·구청장은 사업이 종료, 지자체의 회계연도가 종료한 때 ‘보조금정산서’를 작성해 다음 달 말일까지 해양수산부장관에게 보고한다. 해양수산부장관은 이를 검토한 후 집행잔액 발생시 시·도지사 또는 시장·군수·구청장이 반납금 예산을 확보해 사업별 집행잔액명세서를 첨부하여 세입고지서 발급요청서를 제출토록 해야 한다. 해양수산부장관은 이 발급요청서를 접수한 후 납부기한을 정해 시·도지사 또는 시장·군수·구청장에게 세입고지서를 발급한다. 시·도지사 또는 시장·군수·구청장은 세입고지서를 접수한 후 납부기한내에 보조금 집행잔액을 국고에 반환한다. 총사업비(국고 및 지방비)를 초과하였거나 기타경비가 발생하였을 경우 지방비로 부담해야 한다.

3) 설계 및 시공 단계

연안정비사업의 시행자가 다음 단계인 사업을 시행하기 위해서는 기본계획의 범위 안에서 대통령령이 정하는 바에 따라 연안정비실시계획을 수립하여야 한다. 시·도지사 또는 시장·군수·구청장은 실시계획 수립, 변경시 인·허가 등 권한이 지자체 장에게 있을 경우 사전에 관련부서와 협의하여 실시계획에 반영하고 협의내용을 첨부해 해양수산부장관에게 승인 신청한다. 해양수산부장관은 이미 협의한 사항 이외의 사항에 대해서는 관계 행정기관 장과 협의하여 승인한다.

연안정비사업의 시공 과정은 아래 그림에서와 같이 설계도서 작성, 사업착수, 공사시행, 공사감독, 공사지도감독, 공사시행 통보, 공정보고, 피해대책, 사고보고, 준공보고 순으로 진행된다.

〈그림 2-10〉 연안정비사업 시공과정



자료: 저자 작성

우선 연안정비사업 설계도서 작성 단계에서는 사업시행자가 실시계획을 수립하는 과정에서 관계기관과 협의한 사항 또는 실시계획 승인조건 중 공사와 관련된 사항이 계약서 및 설계도서에 반영 및 이행될 수 있도록 해야 하며, 전문기술직원 또는 전문기술용역기관에서 설계도서를 작성·심사하도록 한다. 그 다음 사업시행자는 사업 착수 시 10일 이내에 ‘연안정비사업 공사착수 보고서’를 해

양수산부장관에게 제출한다. 공사는 사업시행예정공정표, 설계도서 및 계약서 등이 정하는 바에 의해 시행한다.

공사감독업무는 청장, 시·도지사 또는 시장·군수·구청장이 「국가를당사자로서는계약에관한법률」에 따라 공사감독자를 임명하여 수행하도록 한다. 사업시행자는 소속직원을 공사감독자로 임명하여 감독업무를 수행하도록 한다. 공사지도감독은 해양수산부장관, 청장, 시·도지사 또는 시장·군수·구청장이 관할 공사현장에 직접 또는 소속직원을 파견하는 방식으로 한다.

공사시행으로 인해 해상여건이나 해안선에 변화가 생겨 선박의 안전항해에 지장이 있다고 판단될 시 사업시행자는 공사착공과 동시에 유관기관(국립해양조사원, 항만 및 어항운영부서 등)에 그 사실을 통보한다. 공사의 집행상황은 매분기말 기준으로 ‘연안정비사업 추진상황 보고’ 양식에 작성하고 다음달 10일까지 해양수산부장관에게 보고한다.

청장, 시·도지사 또는 시장·군수·구청장은 연안의 기존시설물 또는 시행중인 공사에 재해 발생 시 관계직원이 피해상황을 조사하게 하고, 그 결과는 자연재해대책법의 관계규정에 따라 관할 시·군 재해대책본부에 통보, 해양수산부장관에게 보고한다. 공사시행 중 사고 발생 시 사업시행자가 유·무선으로 해양수산부장관에게 보고하고, 현장을 조사하여 그 내용을 ‘공사사고(피해)보고서’ 서식에 작성해 해양수산부장관에게 제출한다. 준공 시에는 15일 이내에 ‘연안정비사업 공사준공 보고서’ 서식을 작성하여 해양수산부장관에게 보고한다.

4) 사업집행 평가 및 사후관리

연안정비사업의 사후관리는 사업집행을 평가하고, 공사집행 사항을 대장에 기록, 시설 정기점검 및 유지보수, 이력관리의 방식으로 한다.

해양수산부장관은 소속직원에게 공사시행 중 또는 완료 후 현장을 확인하여 사업집행을 평가하도록 하고, 그 결과는 연안정비사업에 대한 보조금지원 또는 포상자료 등에 활용가능하다. 사업시행자는 집행사항을 ‘공사준공보고서’에 기록하여 보존한다. 청장, 시·도지사 또는 시장·군수·구청장은 관할지역 연안의 기존시설물을 매년 1회 이상 점검하고, 그 결과에 따라 필요한 조치를 취하고,

점검 및 보수한 현황은 '연안 시설물 점검 및 보수현황' 서식에 기록하여 유지한다.

〈그림 2-11〉 연안정비사업의 사후관리 과정



자료: 저자 작성

사업단계	주체	행위 내용(기능)	소요기간
기본계획 수립	해양수산부장관	연안정비 기본계획 수립 - 타당성 검토 및 변경 - 사업수요조사 시행 - 사전 자료조사 요청, 현지조사 실시 - 중앙/관계행정기관장과 협의 - 관보에 고시	10년 단위 - 5년 단위
	청장, 시·도지사 또는 시장·군수·구청장	사업신청서 작성, 제출 연안정비 실시계획 수립	-
	중앙연안관리심의회	연안정비기본계획 심의	-
예산확보 (사업선정) 단계	청장, 시·도지사 또는 시장·군수·구청장	예산요구서 작성, 제출 예산배정요구(안) 작성, 제출 - 사업시행계획 수립 - 사업집행 준비 - 지방비 확보 보조금교부신청서 작성, 제출 - 자금요청 - 보조사업 실적보고서 작성, 제출 보조금 정산서 작성	매년 1월 31일까지 회계연도 종료

사업단계	주체	행위 내용(기능)	소요기간
		- 보고 세입고지서 접수, 보조금 집행잔액 국고에 반환	- 다음 달 말까지
	해양수산부장관	예산요구서 취합, 검토, 예산조정 후 기획재정부에 요구 - 예산내역 통보 - 예산집행계획 수립 요청 - 예산배정계획 수립, 기획재정부와 협의 및 확정, 통보 보조금교부신청서 검토, 보조금교부결정서 작성, 교부결정 후 통지 - 국고 송금 보조사업 실적보고서 검토 - 보조금 확정서 작성, 금액확정, 통지 보조금정산서 검토 - 집행잔액 발생 시 세입고지서 발급	-
설계 및 시공단계	전문기술직원, 전문기술용역기관	설계도서 작성 및 심사	-
	사업시행자	사업착수 - 연안정비사업 공사착수 보고서 제출 - 공사시행 공사시행 상황 유관기관에 통보 공사집행 상황 보고 (매분기말 기준 작성) 공사시행 중 사고발생 시 보고, 현장조사 및 공사 사고(피해)보고서 작성, 제출 준공시 보고서 제출	- 착수 후 10일 이내 공사착공 시 다음달 10일까지 준공 시 15일 이내
	청장, 시·도지사 또는 시장·군수·구청장	공사감독자 임명, 감독업무 수행 공사지도 감독 공사현장 재해발생 시 피해상황 조사, 통보, 보고	-
	해양수산부장관	공사지도 감독	-
	해양수산부장관	연안정비사업 집행 평가	-
연안정비 사업 사후관리	사업시행자	사업집행사항 기록 및 보관	-
	청장, 시·도지사 또는 시장·군수·구청장	시설 안전점검(연1회 이상) 및 유지보수 시설 점검 및 보수현황 이력관리	매년 1회 이상 점검

자료: 저자 작성

3. 주요 특성 및 시사점

연안정비사업은 사업시행자에 따라 국가시행과 지방자치단체 시행으로 나뉘며 절차상에서 다음과 같은 특징을 찾아볼 수 있다.

첫째, 기본계획 수립단계에서는 ① 해양수산부 장관이 전국단위로 사업수요를 조사해 매 10년 단위로 계획을 수립하여 관보에 고시하고, 5년마다 타당성을 검토해 기본계획을 변경한다. 실제로 2000년에 제1차 연안정비 10개년 계획('00~'09), 2009년에 제2차 연안정비 10개년 계획('10~'19)을 수립하였고, 2014년에 제2차 연안정비 변경 기본계획('10~'19)을 수립하였다. ② 청장, 시·도지사 또는 시장·군수·구청장은 이 계획에 반영을 원하는 신규사업이 있을 시 사업신청서를 작성해 제출한다.

둘째, 예산확정(사업선정) 단계에서는 ① 청장, 시·도지사 또는 시장·군수·구청장이 예산요구서, 예산배정요구(안)를 작성해 지방비 확보 등 사업집행 준비, 보조금 신청, 나중에는 실적보고서와 정산서 작성, 보조금 집행 잔액은 국고에 반환한다. ② 해양수산부 장관은 예산신청 내역을 검토해 기획재정부에 요청해 배정계획을 확정, 통보하고 국고보조금 신청내역을 검토, 교부한 다음 보조사업 실적보고서를 확인해 점검하고 금액을 확정, 통지한다. 집행잔액 발생시 국고에 반환하도록 한다.

셋째, 설계 및 시공단계에서는 ① 전문기술직원 또는 용역기관이 설계도서를 작성, 심사한다. ② 사업시행자는 연안정비 기본계획 범위에서 대통령령이 정하는 바에 따라 실시계획을 수립하고, 공사 착수 시(10일 이내), 집행 시(매분기말 기준으로 다음달 10일까지), 준공 시(15일 이내) 보고서를 각각 작성하여 해양수산부 장관에게 보고한다. ③ 청장, 시·도지사 또는 시장·군수·구청장은 공사 감독자를 임명하여 감독을 수행, 현장 재해발생 시 피해상황 조사, 결과 통보, 보고하는 역할을 한다.

넷째, 사후관리 단계에서는 ① 해양수산부 장관이 사업집행을 평가하고, 이 결과는 연안정비사업 보조금 지원 또는 포상자료로 활용가능하다. ② 사업시행자는 집행사항을 기록하는 역할을 하고, ③ 청장, 시·도지사 또는 시장·군수·구청장은 기존 시설물을 매년 1회 이상 점검 및 현황을 기록하는 역할을 한다.

다섯째, 연안정비사업은 시행자에 따라 국가시행과 지자체시행으로 구분되는데 각 절차를 간단히 설명하면 ① 국가시행일 경우, 지방청이 사업예산을 요구하고 예산이 확보되면 지방청/해양수산부에서 실시계획을 수립한 뒤, 지자체에 예산을 배정한다. 그 다음 지방청/해양수산부에서 실시설계 용역을 거쳐 관계기관과 실시계획(안)에 대해 협의를 하면, 지자체에서 공사에 착수 및 준공하는 과정을 따른다. ② 지자체 시행일 경우, 지자체가 사업예산을 요구하여 예산확보가 되고, 그 다음 국고보조금을 신청하면 해양수산부에서 교부를 한다. 지자체에서 실시설계 용역을 거쳐 관계기관과 실시설계(안)을 수립하고 해양수산부와 협의해 의견을 받아 공사에 착수 및 준공하는 과정을 따른다. ③ 지자체 시행시 공사집행 절차를 살펴보면, 지자체가 해양수산부로부터 국고보조금을 교부받은 뒤 조달청에 공사계약을 요청하고, 조달청에서 공사비를 결정해 공사 입찰을 올린 뒤 낙찰자가 결정되면 계약을 한다. 지자체에서 공사에 착수하고 준공한 뒤 해양수산부에 보고하는 흐름으로 이루어져있다.

제4절 해양수산사업 시행지침

1. 지침의 개관

해양수산사업 시행지침은 해양수산부가 지원하는 보조사업이나 용자사업을 위한 지침으로 해양수산부 훈령「해양수산 보조 및 용자사업에 관한 관리규정」의 시행을 위한 보조자료이자, 해양수산부의 보조금의 예산 편성과 집행, 점검에 관한 사항을 정하고 있다.

이 지침과 훈령은 기본적으로 보조금 제도를 이행하기 위한 것으로, 국고보조금 제도는 「보조금 관리에 관한 법률」에 근거하여 국가 외의 자가 행하는 사무 또는 사업에 대하여 국가가 이를 조성하거나 재정상의 원조하기 위하여 재원을 교부하는 제도를 말한다. 이 국고보조금 명칭은 보조금 이외에 부담금, 교부금, 조성비, 장려비, 위탁금 등의 명칭으로 다양하게 사용되고 있는데, 이는 법률에

의해 명확하게 구분되지는 않고 실무용어로 보조금 명칭이 사용된다. 보조금은 보조사업의 성격에 따라 구분되는데 주로 ‘복지와 같은 전국적 수준의 공공서비스 확보’, ‘도로, 항만 사업 등 건설사업과 같이 재정자금의 계획적·중점적인 투입’, ‘재해복구 사업과 같은 재해 단체에 대한 재정구제’, ‘혐오시설 또는 주민기피시설의 설치와 같은 신규사업의 보급·장려’, ‘재정자립기반이 취약한 지방자치단체에 대해 재정적인 지원’, ‘국가사무의 지방자치단체에 대한 위임에 따른 경비부담’, ‘보조사업과 단독사업의 균형유지’ 등의 목적으로 활용된다.

보조금 제도 중 특히 국고보조금은 정부 간 재정관계의 측면에서 볼 때, 국가적 이해관계 또는 중앙정부와 지방정부간 상호 이해관계를 갖는 사업들을 보다 합리적이고 효율적으로 수행하기 위한 것이다. 국가수입 중 일부를 재정력이 취약한 지방자치단체의 행정운영에 필요한 재원으로 교부하여 지방자치단체 간 재정을 조정함으로써 지방행정의 균형적인 발전을 기하려는 지방교부세 제도가 있는데, 이와 달리 국고 보조금은 국가와 지방간에 협력하는 사업이나 사무를 할 때나 일정한 행정수준의 확보, 특정한 시책 장려를 장려하기 위하여 경비의 전부나 일부를 지방에 지원한다.

보조금은 지원대상을 기준으로 지방자치단체에 대한 보조금과 개인 또는 법인의 시설운영이나 운영자금 등을 지원하는 민간보조금으로, 그리고 보조금의 지원내용을 기준으로 인건비, 운영비, 여비, 용역비 등 물건비성 경비에 대한 경상적 지원을 위한 경상보조금과 토지매입비, 시설건축비, 자산취득 등을 위한 자본적 경비를 지원하는 자본보조금으로 구분할 수 있음³⁶⁾

〈표 2-12〉 국고보조금과 지방교부세의 차이점

구 분	국 고 보 조 금	지 방 교 부 세
근 거	보조금 관리에 관한 법률	지방교부세법
목 적	지방자치단체의 특정사업 지원	지방자치단체 재원보장 및 재정불균형 완화
재 원	국가의 일반회계 또는 특별회계 예산	내국세의 19.24%
지원성격	특정목적 재원	용도 지정 없는 일반재원
배 분	사업별 용도지정, 지방비확보 의무	재원부족액 기준배정

36) 기획재정부, 「2012년도 국고보조사업 운용평가 보고서」, 2013 참조

해양수산부의 보조금 역시 앞서 언급한 것과 같이 예산 편성과 집행, 점검에 관한 「보조금의 관리에 관한 법률」과 법 시행령을 따른다. 해양수산부는 이 법에 따라 「해양수산 보조 및 용자사업에 관한 관리규정(이하 관리규정)」(해양수산부훈령 제291호, 2016.1.1.)을 제정하여 해양수산사업을 대상 보조금을 관리한다. 여기서 말하는 해양수산사업은 해양수산부가 보조금을 교부하는 대상이 되는 사무나 사업인 보조사업 또는 용자사업을 말하는데, 관리규정과 사업시행지침에 따라 이들 사업에 대한 예산편성과 사업검정, 사업비 정산이 이루어진다. 현재 지침에 따라 운영되는 해양수산부의 보조금 사업에는 갯벌생태계 복원 사업을 포함해 해양정책이나 문화 육성, 해양관광, 연안관리, 해양보호구역 관리, 청항선 관리사업 등 해양수산부의 모든 보조금 사업이 포함된다.

2016년 해양수산부의 국고보조금 예산은 114개 사업, 13,040억 원이 투입되었다. 2016년 해양수산부 총 예산 48,778억 원 대비 26.7%이며, 총 예산 중 주요 사업비 45,608억 원 대비로는 28.6%, 사업수 대비로는 42.2%에 달한다. 앞서 언급한 것처럼 보조금은 지원대상을 기준으로 자치단체와 민간보조로 나누는데 자치단체에는 6,719억 원(52%), 민간단체에는 6,321억 원(48%)으로 구분된다. 보조금을 사업에 해당하는 분야별로 구분하면 가장 큰 예산이 수산업에 전체의 58%인 7,515억 원, 해운·항만에 33%인 4,249억 원, 해양환경에 7%, 885억 원이 투입되고 있다.

이중 갯벌 생태계 복원사업은 일반회계에서 41억 6,700만원이 배정되었다. 같은 사업에 대해 2014년 13.5억 원, 2015년 12.8억 원이 배정된 것에 비해서는 급격한 증가라고 할 수 있다.

〈표 2-13〉 2016년 해양수산부 국고보조금 현황

구 분	합계	민간보조			자치단체 보조		
		소계	경상보조	자본보조	소계	경상보조	자본보조
예산(억 원)	13,040 (100%)	6,321 (48%)	3,652 (28%)	2,669 (20%)	6,719 (52%)	1,521 (12%)	5,198 (40%)
사업 수(개)	114	69	56	22	63	36	44

〈표 2-14〉 2016년 해양수산부 국고보조금 분야별 예산 현황

구 분	합계	해양·환경	수산·어촌	해운·항만	물류등기타
예산(억 원)	13,040 (100%)	885 (7%)	7,515 (58%)	4,239 (33%)	401 (3%)
사업 수(개)	114	8	61	36	9

2. 주요 절차 및 내용

1) 훈령에 따른 보조금 관리 절차

해양수산부의 보조금 관리규정에 따르면 해양수산사업을 담당하는 해양수산부 사업담당부서는 다음 연도에 시행할 해양수산사업을 지침의 별지 서식에 따라 작성하여 당해연도 12월 10일까지 해양수산부 내 예산총괄부서에 제출하게 된다. 이후 해양수산부 예산총괄부서는 사업담당부서에서 제출받은 사업시행지침을 확정하여 사업시행연도의 1월 10일까지 사업담당부서 및 시·도에 통보하고, 이를 통보받은 사업담당부서 및 시·도는 통보받은 즉시 시·군 및 관련 기관·단체에 통보하여야 한다.

한편 다음 연도의 사업을 하려는 경우 시장·군수는 다음 연도의 사업계획서와 예산요구서를 매년 3월 31일까지 시·도지사에게 제출하고, 시·도지사는 시장·군수가 제출한 사업계획서와 예산요구서에 대하여 사업별로 시·군별 사업량 및 소요예산과 사업별 우선순위 등을 정하여 해양수산부 사업담당부서에 매년 4월 30일까지 제출하도록 하고 있다. 한편 다음연도의 정부 예산안이 국회에서 확정되면 해양수산부장관은 예산배정계획을 수립하여 사업주관기관인 시·도나 시장·군수의 장에게 통보하도록 하고 있다.

보조금을 지원받는 사업, 즉 보조사업은 사업을 종료하였거나 폐지되었을 때, 또는 회계연도가 종료하였을 때 실적보고서와 정산서를 작성하여 해양수산부에 제출하여야 한다. 이를 기준으로 해양수산부의 사업담당부서가 실적이 법령이나 교부신청한 내용에 적합한 지를 심사한 후 보조금을 확정하여 통지하게 된다. 이때 보조사업자 등이 「보조금법」 제27조제2항에 따라 보조사업 실적보고서를

제출하는 경우이면서 해당 보조사업에 대한 보조금이 3억 원 이상일 경우에는 검증기관으로부터 정산보고서를 검증받아 정산보고서와 함께 제출하여야 한다. 검증기관이란 정산보고서를 검증하는 「주식회사의 외부감사에 관한 법률」 제3조에 따른 감사인을 말하는 것으로, 보조사업자가 보조사업비 집행업무 관련자 등으로부터 독립성을 유지하면서 전문적으로 검증업무를 수행할 수 있는 검증기관을 선정한다. 다만 선정과정에 해양수산부장관과 협의할 수 있다. 이렇게 선정된 검증기관은 「해양수산 보조 및 용자사업에 관한 관리규정」지침에 따라 검증업무를 수행하며, 지침에서 정한 것 외에는 한국공인회계사회가 제정한 「역사적 재무정보에 대한 감사 또는 검토 이외의 인증업무기준」을 따르도록 하고 있다.

다만 보조사업자가 지방자치단체이거나 「공공기관의 운영에 관한 법률」 제5조에 따른 공기업 또는 준정부기관이거나 「지방공기업법」 제2조 및 제3조에 따른 지방공기업 등인 경우 정산보고서의 검증을 받지 않도록 할 수 있다.

2) 갯벌 생태계 복원사업 관련 내용

갯벌생태계 복원사업은 전체 사업비 중 국고보조 70%, 지방비 30%로 나뉘어 지원된다. 사업시행지침에서 갯벌생태계 복원사업 국고보조의 근거로 「습지보전법」 제4조(습지조사)와 제17조(훼손된 습지의 관리), 제22조의2(국고보조)와, 「해양생태계의 보전 및 관리에 관한 법률」 제46조(해양생태계의 복원)을 예시하고 있다.

「습지보전법」제22조의2에 따르면 “국가는 예산의 범위에서 습지보전·이용시설의 설치 등 습지보전사업을 하는 지방자치단체나 그 밖의 단체에 그 사업 비용의 전부 또는 일부를 보조할 수 있다”로 하여 국가가 지방자치단체의 습지보전 사업에 보조를 가능하도록 하고 있다. 그러나 법에서는 폐양식장과 같이 이미 갯벌이 아니고 별도의 목적을 가지고 이용 중인 토지를 다시 갯벌로 돌리는 일이 습지보전 사업인지에 대해서는 명확한 규정이 없어 갯벌생태계 복원에 대한 근거로 활용하기에는 한계가 있다.

「해양생태계의 보전 및 관리에 관한 법률」 제46조에서는 제3항을 통해 “해양

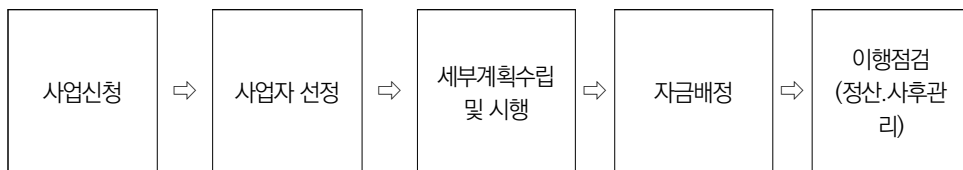
수산부장관 또는 지방자치단체의 장은 훼손된 해양생태계의 복원 등을 위한 필요한 대책을 수립·시행”하도록 하고 있다. 그러나 같은 법에서 국고보조를 언급한 제54조에서는 갯벌생태계 복원과 같은 사업이 국고보조의 대상으로 명확하게 적시되지 못한 상태이다. 「습지보전법」이나 「해양생태계의 보전 및 관리에 관한 법률」이 적용대상에 있어 갯벌생태계 복원과 직간접적으로 관련되어 있기는 하나 아직까지 법률상에 복원이 명확하게 규정되어 있지도 못한 형편이다.

그러나 법률적으로는 일부 보완의 여지가 있지만 기본적인 취지는 훼손된 습지나 해양생태계를 복원하여야 한다는 원칙은 법률에서 천명하고 있다고 볼 수 있다. 이에 따라 해양수산 사업시행지침에서는 보조금의 지원대상을 ‘갯벌생태계 복원 기본계획과 실시계획을 수립’하고, ‘갯벌생태계복원을 위한 생태계 사전·후 모니터링’, 그리고 ‘갯벌생태계복원 사업시행’의 세 가지로 구분하여 예산이 지원하고 있다.

사업시행지침에서 갯벌복원 사업의 사업 대상자는 시장·군수·구청장을 대상으로 하여, 갯벌생태계복원사업을 시행하는 지자체 또는 재원조달 계획이 명확하거나, 지방비가 이미 확보된 지자체를 대상으로 한다. 이에 따라 국고보조가 70%, 지방비 30%의 비율로 지원된다.

해양수산사업 시행 지침에서는 모든 사업을 대상으로 표준 프로세스를 언급하고 있다. 이에 따르면 ‘사업 신청단계’를 시작으로 ‘사업자 선정단계’, ‘세부계획수립 및 시행 단계’, ‘자금배정단계’, ‘이행점검단계’로 구성된다. 특히 마지막 이행점검단계는 사업비정산과 사후관리로 나누어 진행된다.

〈그림 2-12〉 해양수산 보조금 집행 표준프로세스



사업신청단계에서 복원사업을 실시하고자 하는 시·군·구는 지방비 확보 등을 포함한 사업계획을 수립하여 시·도를 거쳐 해양수산부에 제출한다. 시·도는 사업

대상자 적격 여부, 지원내용-조건, 재원 조달계획 등 사업의 타당성을 검토하고, 그 결과를 토대로 추천 우선순위를 정하여 시·도 단위 사업계획을 수립하여 해양수산부에 사업수요를 제출하도록 하고 있다.

이후 사업자 선정단계에 들어가는데, 해양수산부는 취합된 사업계획에 대해 시·도가 신청한 사업물량과 중장기투자계획을 토대로 다음 해의 예산을 편성한다. 필요한 경우 현장 검증을 통해 사업타당성과 지원자격 등을 종합적으로 검토하고, 지자체의 자기부담에 해당하는 재원을 확보하지 못하는 등의 이유로 사업을 포기하거나 예산 집행 실적이 부진한 시·도에 대해서는 다음 해 보조금을 감액해서 배정하거나 후순위 배정 또는 미배정을 통해 예산을 관리한다. 정부 예산이 확정되면 「보조금 관리에 관한 법률」과 「해양수산 보조 및 용자사업에 관한 관리규정」에 따라 시·도별 보조금액을 통보하고, 시·도지사(시장·군수)는 해양수산부에서 배정한 보조금액을 토대로 지방비와 자부담을 확보하면 된다.

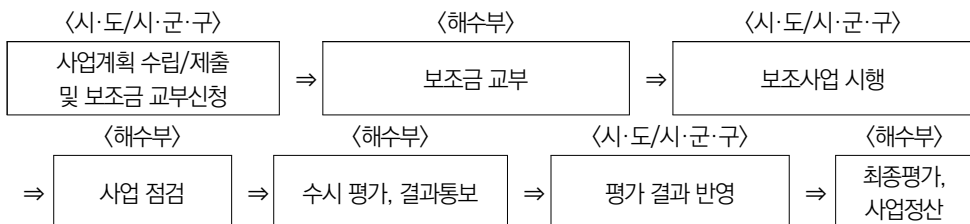
세부계획수립과 시행단계에서 시·도는 자부담 확보 방안 등 사업시행 세부계획을 수립하여 매년 1월말까지 해양수산부에 보고하고 시·군·구에서는 사업대상 지역·사업규모 등 주요계획을 변경하고자 할 경우에는 시·도에 즉시 보고하여야 한다. 특히 시·도는 사업대상자의 중도포기나 사업추진 의지가 없다고 판단되어 사업자를 변경하고자 하는 경우에는 해양수산부장관의 승인을 받아야 하는데, 다만 동일한 시·도에서 국고 보조금의 변경 없이 사업자나 사업량, 사업내용 등의 변경사항은 시·도지사가 승인하고 그 결과를 해양수산부에 즉시 보고하도록 하고 있다. 보조금을 받아 사업을 하는 보조사업자는 시공이나 구매 계약 등을 체결할 때는 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」이나 「지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」에 따라 계약을 체결하고 집행하여야 한다.

자금배정단계에서는 사업대상자가 확정되면 시·도는 「보조금 관리에 관한 법률 시행령」제7조에 따라 보조사업의 목적과 내용, 사업에 소요되는 경비, 그 밖에 필요한 사항 등을 작성하여 해양수산부에 보조금 교부 및 국고송금 요청하며, 이 신청에는 사업계획서와 예산확보 내역서를 첨부하여야 한다. 해양수산부는 시·도로부터 보조금 교부 신청을 받을 때에는 검토한 후 「보조금 관리에 관한 법률」의 규정에 따라 보조금 교부결정을 하고 송금함으로써 자금배정을 실시한다.

이행점검단계는 사업비 정산과 사후관리로 나뉘는데, 우선 사업비 정산을 위

해서 지자체는 보조사업의 완료 또는 회계연도 종료시, 당해연도의 보조사업 실적 보고서와 보조사업에 소요된 경비를 목별 및 세부내역별로 구분한 예산집행내역서를 첨부하여 보조금 정산서를 제출한다. 사업주관기관은 매분기 종료 후 10일 이내에 각 사업에 대한 추진상황을 작성하여 보고하여야 한다. 사후관리 과정에서 해양수산부는 현장점검 등을 통해 부당사례를 발견할 경우 책임을 규명하고 사업자금 집행관리 기본규정에서 정하는 기준 및 절차에 따라 해당 사업자는 지원을 제한하는 등의 조치를 취하여야 한다. 지자체는 법령 등에 의거, 선량한 관리자의 주의로 성실히 사업을 수행하여야 하고, 시설물을 효율적으로 운영·관리하여야 하며 국고보조금을 다른 용도에 사용하여서는 안 된다. 지자체 역시 현장 점검 등을 통해 부당사례를 발견할 경우 책임을 규명하고 수산사업자금 집행관리 기본규정 등에서 정하는 절차에 따라 제재 조치를 취하고 해양수산부에 보고하여야 한다.

〈그림 2-13〉 갯벌생태계 복원을 위한 보조금사업 추진체계



3. 2016년 주요 갯벌생태계 복원사업 계획

2016년에 확정된 사업시행지침을 보면, 갯벌생태계 복원사업은 과거 매립 등으로 훼손·오염·방치되어 있는 폐양식장 등을 갯벌로 복원하여 생태계 기능을 회복하고 생태관광의 활성화를 도모하기 위한 목적에 시행되었다.

2016년도 사업지는 인천 강화, 충남 태안, 전남 순천이 대상이 되었는데, 국비 약 42억 원, 지방비 약 22억 원으로 총 64억 원의 규모에 달한다. 권역별로 사업의 성격은 다소 다르다. 인천 강화의 경우 교통을 위해 갯벌에 설치된 연륙

교의 일부 구간을 해체하고 해수유통 시설을 갖춘 교량으로 바꾸는 작업이다. 과거 제방 형식의 연도교가 설치된 이후 바닷물 흐름이 차단되어 갯벌의 동쪽과 서쪽이 분리되고 양쪽갯벌에서 모두 퇴적현상이 두드러지게 관찰되었다. 2016년 말 기준 현재 통수로 설치를 위해서 교각의 기둥공사가 진행 중에 있다. 공사가 완료되어 연륙교 좌우의 해수가 순환하면 기능이 저하된 갯벌생태계가 자연적으로 복원될 것으로 보인다.

〈그림 2-14〉 인천시 강화군 갯벌복원 사업 현장



충남 태안에는 자연적인 반폐쇄형 만의 구조를 유지하고 있는 근소만 갯벌이 최근 누적된 해양오염과 육상으로부터 생활 폐수 등이 유입되면서 오염이 심각해지자, 오염된 갯벌 일부 지역을 정화하거나 경운이나 모래를 뿌려 갯벌 생태계 기능을 회복시키는 사업이다. 갯근소만 일대 갯벌 약 20km² 중 8.9km²를 대상으로 한다. 2016년에는 복원사업 실시설계에 7,000만 원과 복원사업 4억 3,000만 원으로 국비 5억 원과 군비 2.15억 원으로 약 7.15억 원이 투입될 예정이었다. 경운과 객토를 통해 갯벌 상태가 나이지면 향후 수산업 여건도 개선되고 이 지역을 찾는 관광객에게 갯벌생태관광도 제공할 수 있을 것으로 기대된다.

전남 순천의 경우 과거 염전 등으로 갯벌의 용도를 바꾸어 이용하던 곳을 복원하여 갯벌생태체험장, 염전 체험장, 해안습지 및 염생식물 단지 등을 조성하기 위한 사업이 진행 중이다. 순천만 내 장산지구의 폐염전 부지 55ha, 노월지

구 23ha로 총 78ha를 대상으로 한다. 2016년에는 이를 위해 갯벌생태계 기초조사와 기본계획 수립, 폐염전 부지 매입 사업 등이 실시될 예정이며, 단계적으로 제방을 철거하고 생태복원사업을 실시할 예정이며, 장기적으로는 갯벌참굴 양식을 복원지역에서 시행할 계획에 있다. 순천시에서는 2029년까지 국비와 지방비를 합쳐 약 200억 원 규모의 사업이 될 것으로 계획하고 있다.³⁷⁾

〈그림 2-15〉 전남 순천시 갯벌복원 사업 계획



4. 갯벌생태계 복원사업 지침 주요 내용

1) 주요 내용

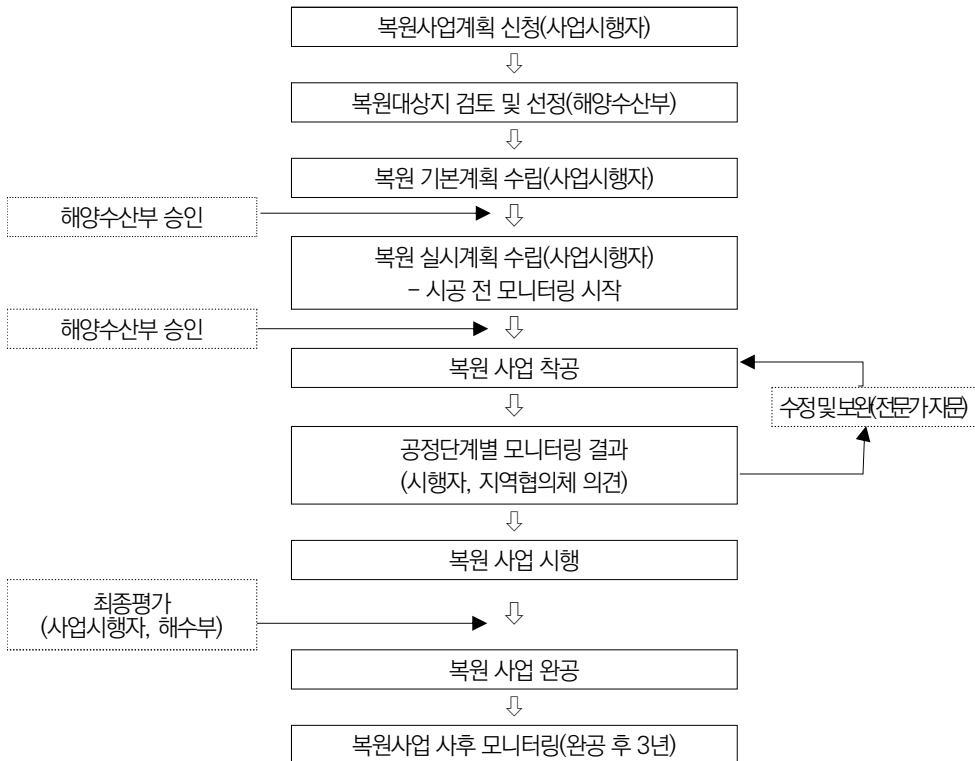
해양수산부에서는 갯벌 복원 사업이 확대되자 2016년 12월 29일 「갯벌생태계 복원사업 지침」(해양수산부훈령 제357호)을 제정했다. 갯벌생태계 복원사업을 체계적이고 효과적으로 추진하기 위해 필요한 세부사항과 절차를 규정한 이 훈령은 4개장에 걸쳐 총 18개 조문으로 구성되어 있다. 제1장 총칙에서는 지침의 목적과 정의, 적용범위, 기본원칙을 제시했으며, 제2장 갯벌복원 대상지 선정, 제3장 갯벌복원 사업의 수행, 제4장 갯벌보전 및 관리로 나뉜다. 제12조에서는 갯벌복원 사업추진 절차를 보여주는데 여기서는 사업시행자가 복원사업에

37) 해양수산부 내부자료

획을 신청하면, 해양수산부에서 복원대상지를 검토하고 선정한다. 이후 복원대상지로 선정된 사업에 대해서는 사업시행자가 복원기본계획을 수립한 후 해양수산부 승인, 실시계획 수립, 다시 해양수산부 승인을 득한 후 복원사업에 착공토록 하고 있다. 이후 사업시행자와 해수부가 시행 결과를 최종평가하고 사업을 완공한다. 완공 후 3년까지는 복원사업을 사후 모니터링하여야 한다.

훈령의 내용을 자세히 살펴보면 다음과 같다. 우선 훈령 제5조에서 복원사업의 대상지로 「습지보전법」제2조제3호에 따른 연안습지와 . 과거에 갯벌이었으나 현재 지적공부상 토지로 등록되어 다른 용도로 이용되고 있는 염전, 양식장 등을 대상으로 하며 복원 이후 갯벌의 생태적 가치가 높을 것으로 예상되는 곳으로 하고 있다.

〈그림 2-16〉 갯벌복원 사업 추진절차



자료 : 갯벌생태계 복원사업 지침(해양수산부훈령 제357호, 2016.12.29.)

복원사업의 신청과 관련해서 지방자치단체장은 갯벌복원 사업계획서를 작성하여 매년 1월말까지 해양수산부장관에게 제출하고, 해양수산부장관은 갯벌복원 대상지의 적합성, 갯벌복원의 논리, 지자체의 복원의지, 경제성, 기대효과와 갯벌복원의 성공가능성 여부를 검토하고, 특히 우수한 생물다양성, 습지보호지역이나 인근지역, 하구역, 투자대비 효과가 높은 곳, 생태교육장 활용이 가능한 곳, 보호대상해양생물이 서식하는 곳을 우선순위로 하여 갯벌복원 대상지를 선정할 수 있다(제8조).

갯벌복원사업 시행자로 선정된 시장·군수·구청장은 사업계획서를 토대로 갯벌생태계 복원사업 기본계획을 수립하여야 하는데, 이때 사업시행자인 시장·군수·구청장은 지역 주민, 전문가 등이 참여한 지역협의체의 협의를 거친 후 해양수산부장관의 승인을 받도록 되어 있다(제9조 기본계획의 수립). 해양수산부장관은 기본계획을 승인하고자 할 때에는 생태계의 훼손정도, 복원사업의 성공가능성, 복원사업의 효과성을 고려하여 판단하도록 하고 있다(제10조 기본계획의 승인). 사업시행자는 기본계획을 해양수산부장관으로부터 승인받으면 실시계획을 수립하고 이를 다시 해양수산부장관으로부터 승인을 받아야 한다(제11조 실시계획의 수립 등).

이후 사업이 실시된 후에는 사업대상지역과 주변지역의 생태계 변화를 모니터링하고 이는 갯벌복원 사업이 완료된 후 최소 3년간 연속적으로 이루어지도록 되어 있다. 한편 사업시행자는 갯벌복원사업을 원활히 추진하기 위해 지역협의체를 구성할 수 있으며, 이를 통해 사업시행자는 기본계획 등 사업계획 수립을 포함하여 복원과정에서 발생하는 모든 사항에 대하여 지역협의체의 자문을 들을 수 있도록 하였다(제14조 협의체 구성·운영). 한편 사후관리를 별도로 정해 사업시행자는 복원된 갯벌생태계가 지속될 수 있도록 사후관리를 하며, 구체적으로 갯벌복원 사업효과를 극대화 할 수 있도록 갯벌복원 목표와 연계하여 관리하고, 갯대종과 같은 복원생물을 포함하는 생물조사 및 건강성조사를 지속적으로 시행하고 모니터링 결과를 환류하여 평가에 활용할 것을 주문하고 있다(제16조). 한편 중앙정부인 해양수산부장관 역시 사업계획이나 기본계획, 실시계획, 모니터링결과 등에 관한 내용에 대한 자문을 얻기 위하여 별도의 자문위원회를 구성할 수 있도록 하고 있다(제17조).

〈표 2-15〉 갯벌생태계 복원사업 지침 중 각종 계획의 주요내용 비교

구분	사업계획	기본계획	실시계획
주요 내용	<ul style="list-style-type: none"> · 갯벌복원대상지의 지리적 경계 · 갯벌복원의 목표 및 사업 기간 · 훼손 이력 · 훼손되기 이전 갯벌의 모습 · 훼손되기 이전의 갯벌서식 생물 목록(저서생물, 식생, 철새도래 여부) · 현재 갯벌의 모습(갯벌, 제방, 호안 등) · 현재 갯벌에 서식하고 있는 생물 목록 · 복원방법 · 갯벌 복원에 따른 경제성 분석 	<ul style="list-style-type: none"> · 갯벌복원 목표 · 갯벌복원 대상지역의 범위 · 복원대상 갯벌의 자연환경 현황 및 갯벌생태계 훼손 원인 · 복원대상 갯벌과 그 주변지역의 이용현황, 사회·경제적 특성, 갯벌과 그 주변지역의 인허가 및 면허 처분 · 현황, 인접 토지 소유현황, 법정계획 현황 등 · 복원사업의 연도별 추진계획, 투자계획 및 재원확보 방안 · 복원에 따른 생태적, 사회적, 경제적 편익 · 갯벌생태계 모니터링 실시 계획 및 유지·관리 방안 · 그 밖의 해양수산부장관이 필요하다고 인정하는 사항 	<ul style="list-style-type: none"> · 기본계획의 갯벌복원 목표와 사업내용을 충실히 반영할 것 · 복원사업 종료 후 완성 이미지를 표현하고, 설계도면에 구조물의 형상, 크기 등을 표시할 것 · 시설의 기능과 시공 요령, 시공 시 주요 고려 사항 등을 제시할 것 · 생물다양성 증진을 위해 갯벌 주변의 자연자재를 우선 활용할 것

2) 현행 갯벌생태계 복원사업 지침의 한계

2016년 말에 훈령으로 제정된 갯벌생태계 복원사업 지침은 갯벌 생태계복원 정책을 주도하는 해양수산부와 현장에서 사업을 시행하는 지방자치단체가 사업을 시행할 때 준수하여야 하는 행정의 원칙과 절차를 규정했다는 측면에서 시의 적절한 제정으로 볼 수 있다. 지침 제1조에서도 지침의 목적을 갯벌생태계 복원 사업을 체계적이고 효과적으로 추진하기 위하여 필요한 세부사항과 절차를 정한다고 밝히고 있다. 따라서 본 지침은 행정절차를 적절하게 제시하고 있으며, 또 그 이행이 현실적으로 가능한 것인 지에 대해 검토되어야 하는데, 이에 대해서는 갯벌생태계 복원과 유사한 성격을 갖는 사업인 생태하천에 대한 복원지침이나 해양수산부의 해양수산 사업지침 등과 비교하면 몇 가지 차이점이 나타나고 실제 적용 과정에서도 드러난 지침의 한계를 확인할 수 있다.

첫째, 유사한 내용을 요구하는 계획을 여러 번 수립함으로써 행정적으로 복잡하고 각각의 계획이 갖는 위상도 모호하다. 현행 지침에서 갯벌 생태계 복원 사

업을 시작되기 이전까지의 과정을 살펴보면 총 3가지의 계획이 작성되어야 한다. 먼저 지방자치단체장이 최초로 작성하는 ‘갯벌복원 사업에 대한 계획서’가 있고, 이후 해양수산부장관의 사업 선정이 있는 후에 수립하는 ‘기본계획’, 그리고 이후 ‘실시계획’까지 총 3종의 계획을 수립하여야 한다. 해양수산부 역시 이 3종의 계획 각각에 대해 선정이나 승인의 과정을 총 세 차례 걸쳐야 한다. 매년 신규사업이 추가로 선정되고 이에 필요한 예산 배정 작업을 하는 과정에서 보면 행정 절차가 매우 복잡하게 구성되었다고 할 수 있다. 더욱이 지방자치단체장이 최초로 수립하는 사업계획과 사업대상지가 선정된 후 수립하는 기본계획과 실시계획 사이에 내용적인 차이가 거의 없다는 것은 더욱 문제이다.

둘째, 현 갯벌복원사업 지침에서는 지방자치단체 중 기초와 광역 간에 업무상 역할이 구분되어 있지 못하다. 현 지침에서 언급되는 지방자치단체장은 갯벌복원사업을 추진하는 시장·군수·구청장만을 지칭한다. 광역지자체의 역할은 지침에 없다. 그러나 갯벌생태계 복원사업은 국고보조금의 대상이 되는 사업으로 해양수산 사업시행지침을 따라야 하는데, 국고보조금을 받기 위해서는 지자체가 부담해야 하는 부분도 있으며, 이는 대개 기초지자체와 광역지자체가 나누어지게 된다. 이 때문에 보조금 배정에 대한 해양수산 사업시행지침에서는 갯벌복원사업을 신청할 때 광역지자체를 거쳐 해양수산부로 신청하도록 하고 있는 것이다. 이는 복원사업에 대한 광역지자체의 예산지원이 가능하도록 하는 근거가 되는 절차이기 때문에 현행 갯벌복원사업 지침에서처럼 광역지자체가 역내 기초지자체가 신청하는 사업을 취합하고 검토하는 과정을 생략한 점은 지방비 확보에 있어 큰 흠결일 수밖에 없다. 더욱이 해양수산 사업시행지침에서 사업신청 단계에서 사·도로 하여금 사업대상자 적격 여부, 지원내용·조건, 재원 조달계획 등 사업의 타당성을 검토하고, 이를 토대로 추천 우선순위를 정하여 사·도 단위 사업계획을 수립하여 제출하도록 하고 있는 것과도 정면으로 배치된다.

셋째, 갯벌복원사업 지침에서 요구하는 사업계획과 기본계획의 내용이 대부분 중복되며 포함하는 내용도 부적절하다. 우선 사업계획과 기본계획에서 요구하는 주요내용이 대부분 동일하다. 특히 현행 지침에서는 사업계획에서 훼손되기 이전의 갯벌의 모습을 요구하는데, 이는 확보하기 매우 어려울뿐더러 굳이 사업계획에만 있고 기본계획에는 생략할 내용도 아니다. 또한 사업계획은 해양수산부

장관이 사업대상지 선정에 있어 대상이 되는 자료인데, 사업 선정의 중요한 기준이 되는 대상지역의 범위와 사업 규모는 포함되어 있지 않다. 오히려 사업계획에 구체적인 사업규모 없이 기간만을 특정하고 있는데 실제 이런 내용 구성이 가능할 것인가 의문스럽다. 또한 갯벌복원사업은 과거 갯벌이 염전이나 양식장과 같은 다른 용도의 토지로 이용되는 곳을 대상으로 하기 때문에 토지를 매입하는 부분이 전체 사업비에 매우 큰 비중을 차지한다. 그럼에도 불구하고 현재 복원사업 지침에서는 사업대상지가 선정된 후인, 다시 말하면 예산액과 사업대상지가 구체화된 이후에 수립하는 기본계획에 토지매입에 필요한 정보 등을 요구하고 있어 행정절차의 선후가 잘못 구성된 측면이 있다.

넷째, 현재 갯벌복원사업 지침에서는 토지 매입에 필요한 기준을 제시하지 못하고 있다. 갯벌복원 사업이 공익적 목적의 사업이기 때문에 향후 「공익사업을 위한 토지 등의 취득 및 보상에 관한 법률」에 따라 ‘공익사업’의 대상이 되어야 하며, 향후 갯벌복원사업을 공익사업의 하나로 추진할 것을 감안한다면 적어도 토지보상의 기준이 되는 가격시점에 대한 일정한 기준을 제시할 필요가 있다. 특히 공익사업을 위한 토지 취득에 있어서 협의가 우선이지만 기본적으로 토지 등에 대한 감정평가가 이루어져야 한다. 이때 토지 등을 조사하기 위해서는 “사업인정³⁸⁾의 고시”가 있어야 하는데³⁹⁾, 현재 갯벌복원 사업에서는 사업인정의 고시와 같은 기준이 없는 셈이다. 따라서 사업의 예산이나 실시가 확정되는 기본계획에 대한 해양수산부장관의 승인은 고시 등을 통해 기준을 제시할 필요가 있다.

38) 「공익사업을 위한 토지 등의 취득 및 보상에 관한 법률」 제2조에서는 “사업인정”을 공익사업을 토지등을 수용하거나 사용할 사업으로 결정하는 것으로 정의하고 있음.

39) 「공익사업을 위한 토지 등의 취득 및 보상에 관한 법률」 제27조(토지 및 물건에 관한 조사권 등)에 따라 “① 사업인정의 고시가 된 후에는 사업시행자 또는 감정평가업자는 ~ 해당 토지나 물건에 출입하여 측량하거나 조사할 수 있다”로 규정하고 있음.

제3장 갯벌복원사업 전과정 표준모형 구성

제1절 갯벌복원사업 단계별 검토요소

현행 갯벌복원 사업 지침에서는 갯벌복원 사업을 ‘대상지 선정 단계’에 ‘사업의 수행 단계’, 복원 사업 후 ‘보전과 관리’의 단계로 구분하고 있음을 확인할 수 있다. 또한 해양수산사업 시행지침에서는 예산 배정의 측면에서 ‘사업신청’과 ‘사업자 선정’ 단계에서 시작하여 ‘세부계획 수립 및 시행’, ‘자금의 배정’과 ‘이행점검’으로 보다 자세히 구분하고 있다. 공통적으로 복원사업 실시를 중심으로 사전에 사업대상지나 사업자를 선정하는 단계와 사후에 사업을 관리하는 단계의 3단계로 구분할 수 있다. 여기서는 갯벌복원 사업의 전과정을 구성하기 위하여 앞서 유사 복원사업의 시사점과 현행 갯벌복원사업 지침의 한계를 종합하여 주요 단계별로 고려할 세부요소를 검토하고, 이를 바탕으로 표준모형에 필요한 절차와 내용을 마련하고자 한다.

1. 갯벌복원 사업 사전 단계

1) 사업의 주체

갯벌복원 사업의 최초 단계로 누가, 무엇을 대상으로 할 지에서 시작한다. 갯벌복원 사업의 규모가 아직까지는 기초지방자치단체의 행정범위 내에서 주로 이루어지는 수준으로 그 시행의 주체 역시 기본적으로는 기초지방자치단체가 된다. 다만 「공유수면 관리 및 매립에 관한 법률」 제4조에 따라 배타적경제수역과 항만구역은 해양수산부장관이 관리하고 그 외 공유수면은 특별자치시장·특별자치도지사·시장·군수·구청장이 관리하도록 하고 있는 점을 고려할 필요가 있다. 또한 국립공원이나 해양보호구역과 같이 중앙정부가 구역을 정하여 관리

하는 경우를 제외하고 갯벌을 포함한 일반적인 해역에 대한 관리권한은 원칙적으로 기초지방자치단체가 갖고 있는 점도 고려하여야 한다. 따라서 갯벌복원 사업도 항만구역이나 해양보호구역 등 특정한 구역에서는 해양수산부장관이 수행하고 기타 일반적인 갯벌은 지방자치단체가 수행하는 것이 타당하다.

더욱이 갯벌복원 사업의 대상 중에는 석축이나 도로 등으로 훼손된 갯벌과 같은 공유수면뿐만 아니라, 과거 갯벌이었다가 용도가 변경되어 현재 토지로 등록되어 이용되는 곳도 대상으로 하고 있기 때문에 토지에 대한 관리 측면에서도 기초지방자치단체가 사업의 주체가 되는 것이 바람직하다.

갯벌복원 사업의 주체는 공유수면과 토지에 대한 관리권한을 기준으로 하여 원칙적으로 기초지방자치단체가 하되, 국가가 관리하는 공유수면이나 토지에 대해서는 국가를 대신하여 해양수산부장관이 수행하는 것으로 구분할 수 있다. 다만 공유수면만을 주로 대상으로 지정하는 습지보호지역이나 해양보호구역에 연결하거나 보호구역과 같은 생태환경으로서 복원사업에 따른 직접적인 영향을 줄 수 있는 사업의 경우 연계 관리를 꾀한다는 측면에서 국가가 직접 복원사업을 수행하는 것도 고려할 수 있다.

내륙의 유사한 사업인 생태하천 복원사업에도 기초지방자치단체가 사업의 타당성을 검토하고 사업계획을 수립하도록 하고 있다. 복원사업의 타당성을 생태적 측면이나 수질관리, 수량확보의 측면에서 검토하고 여기에 예산 규모나 일정을 포함한 ‘생태하천복원계획’을 작성토록 하면서 사업을 시작하는 점은 참고할 만하다.

2) 사업의 대상

앞서 갯벌복원 사업의 대상을 잠시 언급했는데, 갯벌복원 사업의 대상을 분류해서 살펴볼 필요가 있다. 갯벌을 복원하는 사업의 목적에서 보면 그 대상은 크게 둘로 나뉜다. 우선 본래 갯벌이었으나 현재 다른 이용목적을 위해 토지 등으로 이용하던 곳을 갯벌로 되돌리는 경우가 있으며, 또 다른 경우는 갯벌생태계의 상태가 저하되어 있어 이를 회복하는 생태계 질 복원 내지 개선(enhancement)의 개념이 적용된 복원사업도 포함할 수 있다. 후자의 경우 「습지보전법」에서

규정한 습지개선지역의 개념과 유사하다. 이 법 제8조(습지지역의 지정 등) 제2항에서는 i) 습지보호지역 중 습지가 심하게 훼손되었거나 훼손이 심화될 우려가 있는 지역이나, ii) 습지생태계의 보전 상태가 불량한 지역 중 인위적인 관리 등을 통하여 개선할 가치가 있는 지역의 하나에 해당하는 지역을 습지개선지역으로 지정할 수 있다.

과거 갯벌이었으나 현재 다른 용도로 이용되는 경우를 보면 간척지나 염전, 축제식 양식장으로 이용되는 토지를 대상으로 한다. 간척지는 대개 해수를 방조제 등으로 막은 후 탈염과정을 거쳐 농지로 이용하는 경우로 전방에 방조제가 설치된 경우가 대부분이다. 이 경우 갯벌복원은 방조제를 허물거나 방조제의 수문을 개방하여 배후 토지에 바닷물을 들이는 방식으로 이루어진다. 이는 마치 공유수면법에서 정의하는 ‘포락지’가 되는 과정과 유사하다⁴⁰⁾. 법에서 포락지는 “지적공부에 등록된 토지가 물에 침식되어 수면 밑으로 잠긴 토지”를 말하는 것으로 갯벌복원을 위해 인위적으로 하였다는 측면을 제외하면, 포락지는 형태적으로 갯벌복원지와 동일하다. 이 경우 갯벌복원 사업의 대상지역은 소유권이 형성된 토지를 대상으로 하기 때문에 갯벌복원 사업을 위해서는 토지의 소유권을 국가나 지방자치단체가 확보하여야 한다.

또 다른 갯벌복원 사업의 종류는 갯벌의 형태를 유지하고 있으나 조류의 흐름이나 퇴적물의 이동이 달라져 갯벌생태계의 상태가 저하된 곳을 대상으로 한다. 우리 연안에는 섬과 섬을 잇거나 섬과 육지를 잇는 노둑길 등을 이용하는 경우가 많다. 갯벌에서 별도의 도로나 교량을 건설하지 않아도 간조시에 드러난 땅을 단단하게 하여 이용하기 때문에 재정자립도가 낮은 연안시군구에서 자주 활용해온 방법이다. 그러나 도서와 도서, 도서와 육지 사이의 좁은 물길에 주로 노둑길을 만들었기 때문에 노둑길은 만조시에 조류 흐름을 교란하는 주원인이 된다. 이는 결국 조류에너지가 줄어들면서 노둑길 양쪽에 과거와 다르게 작은 퇴적물 입자가 쌓이게 만드는 효과를 낸다. 이는 갯벌에 사는 저서생물상에 큰 변화를 불러일으키는 요인으로, 결국 이 곳에 생산된 수산물을 채취하던 지역주

40) 포락(浦落)에 대해 대법원 판례(대법원 2009.8.20. 선고2007다64303)는 토지가 바닷물에 개먹어 무너져 바다에 떨어져 그 원상복구가 불가능한 경우를 말함.

민에게는 직접적인 피해가 될 수도 있다.

이처럼 복원대상지는 토지로서 지적이 있으면서 갯벌이 아닌 다른 용도로 이용되던 곳과 갯벌이기는 하나 구조물 등으로 갯벌의 상태가 악화된 곳을 주요 대상으로 삼을 수 있다. 우선 토지로서 이용되던 곳은 갯벌복원 사업을 위해서 토지에 대한 소유권을 확인하고 이를 국가나 지방자치단체가 매수하여야 한다. 또한 수문을 열어 바닷물을 들이는 경우 갯벌 복원을 목적으로 한 곳 외에 다른 지역에 염해 등의 피해가 발생할 가능성에 대해서도 기술적인 검토가 사전에 필요하다.

한편 노둑길과 같은 구조물의 경우 갯벌복원 사업을 한다고 하여도 노둑길이 갖고 있던 기능을 없앨 수는 없다. 대개 섬이나 연안지역민에게 노둑길은 저렴하고 편리한 이동경로를 제공했기 때문이다. 따라서 노둑길과 같은 구조물의 구조를 해수유통형으로 바꾸거나 일부 구간에 교량을 만들어 바닷물이 본래 흐름에 가깝게 흐를 수 있어야 한다. 이 경우 가장 효과적으로 해수의 흐름을 회복할 수 있는 곳을 선정하고 구조물의 안전성을 확보하는 것이 가장 중요한 문제가 될 것이다.

3) 사업계획의 수립

사업계획은 사업의 주체가 사업의 대상지를 앞으로 어떻게 복원하겠다는 일련의 내용을 담은 설계도라고 할 수 있다. 예를 들어 기초지방자치단체가 일정한 구역을 대상으로 갯벌복원사업을 하고자 하면 사업계획을 수립하여 중앙정부로부터 사업의 타당성을 인정받고 필요한 예산을 확보하여야 한다. 사업계획은 제안한 사업지역을 “왜 복원하여야 하는지”를 설명하는 것이 주 목적일 것이다. 이를 위해서 본래 해당 지역이 과거 갯벌일 때에 비해 “얼마나 훼손되었는지”, 갯벌로 복원하면 “생태적으로나 사회적으로, 경제적으로 어떤 편익을 발생할지”를 보여줘야 한다. 그리고 이 과정에 “필요한 예산”이 얼마이며, “예산을 산출한 근거”를 합리적으로 제시하여야 한다. 사업계획을 통해 사업의 타당성을 밝히고 필요한 예산을 요구하는 것이 사업계획 수립의 근본적 목적이라고 할 수 있다.

특히 갯벌복원 사업이 토지로 이용되던 곳을 매입하여야 하는 경우 사업대상 토지의 소유현황과 토지매입가격을 제시하여야 하고, 특히 시설 공사비용도 함께 보여줘야 한다.

2016년 말에 제정한 갯벌생태계 복원사업 지침을 보면 앞서 2장에서 분석한 것처럼 갯벌복원 사업 선정을 위해 지자체가 제출하는 사업계획과 사업선정 이후 수립하는 기본계획의 내용이 상당부분 중복된다. 사업대상지가 선정되고 예산이 확정된 상태에서 행정적으로 유사한 단계인 기본계획 수립을 정부의 예산을 투입하며 반복하기 보다는, 기본계획 수립을 폐지하고 대신 사업대상지 선정 이전에 제출하는 사업계획을 강화하고 내용을 충실히 하는 것이 합리적이라고 할 수 있다.

이를 종합하면, 사업선정 후 기본계획 수립 단계를 없애고 복원사업계획에 다음의 내용이 포함되도록 할 수 있다. 사업계획에는 ‘복원의 목표’, ‘복원대상지역의 공간적 범위’, ‘대상지역의 생태계 현황’, ‘대상지역과 인근의 토지소유관계 및 어업권 등 권리관계’, ‘인허가 사항’, ‘복원사업시 토지매입’, ‘공사비 등 필요 예산과 투입계획’, ‘복원사업의 경제적·생태적·사회적 효과’, ‘생태계 모니터링 계획’ 등을 반드시 포함하도록 한다.

특히 사업을 원하는 기초지방자치단체 등이 자비를 들여 사업계획을 작성하고, 중앙정부가 이를 검토하고 대상지역을 선정하고 복원사업비를 지원하는 단순한 체계로 정비할 필요가 있다. 기존 지침에서는 선정된 대상지역에 다시 국고를 보조하여 기본계획을 수립하고 이를 근거로 사업을 수행하도록 하는데 이는 재고의 여지가 있다. 이처럼 사업계획과 기본계획을 분리해서 수립할 경우 사업계획은 사업자가 예산확보를 위해 사업의 효과를 과장하여 작성한 후 대상지역으로 선정되면 국고지원을 받는 기본계획에서 사업의 내용을 현실적으로 고쳐 만들 가능성이 매우 크다. 특히 이 과정에서 사업타당성이 실제로 높은 지역이 배제되면 오히려 필요한 지역, 사업에 대한 의지가 있는 지역이 선정되지 못하는 문제도 발생할 수 있다.

중앙정부가 직접 복원사업을 실시할 경우 현재 기초지방자치단체의 역할을 해양수산부를 대신하여 지방해양수산청이 수행하도록 하고, 지방해양수산청은 갯벌복원 사업계획을 수립하고 이를 해양수산부가 검토하여 사업을 확정할 수 있다.



〈그림 3-1〉 갯벌복원 사업계획 작성과 검토 과정

2. 갯벌복원 사업 시행 단계

1) 사업의 선정

가. 사업의 선정 절차

예산 여건 상 지역에서 신청한 갯벌복원 사업후보지 중 일부에 대해서만 예산 지원이 가능하다. 2016년의 경우 갯벌복원 사업비는 지방비 포함해서 약 64억 원 수준으로 인천 강화, 충남 태안, 전남 순천의 3개 지역에서 사업이 진행 중이다. 갯벌복원 사업이 적어도 3년이 소요되고, 해마다 평균 3~4개 사업이 진행되면 매년 1개소 정도의 신규사업이 새롭게 선정된다. 향후 갯벌복원 사업의 규모가 확대되면 매년 선정되는 신규사업도 늘어날 가능성은 있다.

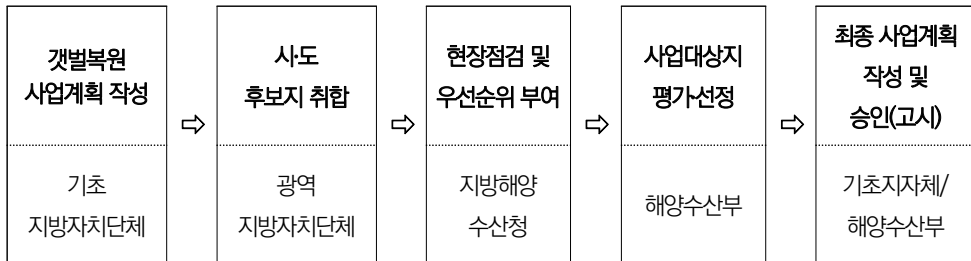
복원사업의 선정과 관련해서 기존 지침에서는 해양수산부장관이 사업계획서를 토대로 대상지의 적합성, 갯벌복원의 논리, 지자체의 복원의지, 경제성, 기대 효과와 갯벌복원의 성공가능성 여부를 검토한다. 특히 생물다양성이 우수하거나 보호구역으로 지정된 곳, 하구역 등은 우선하여 복원 대상지로 선정할 것을 주문하기도 한다.

기존 지침에서는 사업을 선정하는데 참고하는 근거 자료로 지자체가 올린 사업계획서에 의존한다. 복원사업대상지는 지역마다 환경조건이 다르고 갯벌복원의 목표도 지역여건에 따라 달라 목표의 달성 가능성도 다를 수밖에 없다. 현장의 상황과 여건을 확인하지 못하는 상태에서 갯벌복원 사업에 대한 기본계획도 아닌 약식으로 채운 사업계획의 내용만을 근거로 사업대상지를 선정하기는 쉽

지 않다. 이런 측면에서 갯벌복원 후보지에 대한 현장점검과 평가가 필요하다.

이를 위해서는 복원사업 후보지 평가를 해양수산부가 직접 수행할 수도 있고, 후보지가 많을 경우 지방해양수산청이 시도에서 취합된 후보지를 1차로 점검하고 평가하여 우선순위를 붙여 해양수산부에 제출하는 방식도 가능하다. 공유수면매립의 경우 매립면허관청이 매립면허신청서를 받으면 현지조사서를 작성하고 타당성을 검토하도록 하고 있다.⁴¹⁾ 적어도 현지 사정에 밝은 지방해양수산청이 광역지방자치단체를 통해 취합된 기초지방자치단체의 복원사업 대상지를 확인하고 현장상황과의 부합여부 정도를 확인하도록 하여 해양수산부에 제출하는 방식은 가능하다. 다만 해양수산부는 사업후보지가 선정가능한 규모보다 많거나 후보지역의 사업계획만으로 타당성을 판단하기 어려울 때 별도의 점검과 평가를 위한 자문위원회를 구성할 수 있도록 할 필요가 있다.

〈그림 3-2〉 갯벌복원사업 선정 절차(안)



주: 항만구역이나 해양보호구역 등 국가 관리 공유수면 외 수면 대상

나. 사업의 선정 기준

갯벌복원 사업지는 어디를 우선적으로 선정할 것인가는 갯벌복원 사업의 원칙과도 밀접한 관련이 있다. 무엇보다 갯벌복원 사업은 갯벌생태계를 훼손 이전으로 돌려놓는다는 취지이기 때문에 복원대상지의 선정 역시 갯벌생태계의 복원이 효과적인 곳을 대상으로 하여야 한다. 특히 이를 위해서는 복원사업의 선정에 기준을 명확히 제시할 필요가 있다.

41) 「공유수면 관리 및 매립에 관한 업무 처리 규정」 제26조, 제28조

이와 관련하여 미국의 하구복원법(Estuary Restoration Act of 2000)에 따라 구성된 위원회가 개발한 “하구서식지복원전략(Estuary Habitat Restoration Strategy 2012)”에 제시된 복원의 원칙을 참고할 만하다. 위원회는 미국 내에서 진행된 여러 복원사업을 검토하면서 성공적으로 복원사업이 이루어져 장기적으로 지속가능한 생태적 편익을 얻고 있는 사업으로부터 복원의 원칙을 도출했다.

이에 따르면 가장 중요한 첫 번째 원칙을 ‘생태계 기반 접근’을 들고 있다. 이는 복원 사업의 가장 궁극적인 목표로 대상지역에 가해지는 압력요인, 특히 인간에 의한 영향에서 나타나는 훼손의 근본요인을 줄여 생태계에 미치는 악영향을 저감하고, 이를 통해 생태계의 기능과 서비스를 회복하는 것을 목표로 함을 의미한다.

두 번째 원칙으로는 ‘지속가능한 디자인’으로 자연의 과정을 활용하는 적응력이 있는 사업이 되어야 함을 강조한다. 자연의 과정이란 외부의 에너지를 지속적으로 투입하는 방식이 아니라 스스로 자생력이 있고 중요한 서식지의 구조와 기능을 회복하는 것을 의미한다.⁴²⁾

세 번째 원칙으로는 복원사업의 실행자 사이에 ‘협력과 조정’이 전제되어야 한다는 점이다. 이는 지방정부와 중앙정부 사이의 문제이기도 하고 지역 내에서 이해관계자 간에도 적용이 되는 문제이다. 복원사업과 관련된 여러 계층과 위계에 있는 이해관계자간에 협력적 거버넌스를 통해 복원의 목표와 사업시행, 사후 관리에 있어 지속적인 효과를 얻을 수 있다는 점을 강조하는 원칙이다. 또 다른 원칙으로는 ‘혁신적인 기술’의 적용을 언급하였고, 마지막으로 ‘적응적인 관리와 유지’의 중요성을 들고 있다.

미 하구복원위원회가 제시한 목표를 요약하면 복원의 목표가 생태적이고 그 설계가 지속가능한가, 그리고 이를 위해 이해관계자가 협력하고 논의할 수 있는 구조, 즉 협력적 거버넌스를 확보하는가, 그리고 혁신적인 기술이 투입되는가와 사후관리가 적절히 이루어지는가로 볼 수 있다. 이는 우리 갯벌복원 사업에서도 충분히 적용 가능한 원칙이며, 특히 사업대상지 선정에서도 활용이 가능하다.

또한 기존 지침에서 선정기준으로 제시된 “갯벌복원 대상지의 적합성, 갯벌복

42) 적응력이 있다는 의미는 해수면 상승과 같은 환경변화에 적응할 수 있는 생태계를 고려해야 한다는 의미를 내포한다.

원의 논리, 지자체의 복원의지, 경제성, 기대효과와 갯벌복원의 성공가능성 여부”를 앞서 언급한 복원 원칙과 비교하여 수정할 수 있다. 우선 갯벌복원 사업의 목표와 관련하여서는 복원의 생태적인 목표가 명확한가, 그리고 복원의 효과를 얻을 수 있는 훼손요인이 밝혀져 있고, 이를 제거하거나 완화하면 생태계의 회복이 가능한가를 검토하여야 한다. 이는 기존 지침에서 대상지 적합성과 복원의 논리를 구체적으로 풀어 명확히 했다고 할 수 있다.

목표가 명확하고 달성이 가능하다면, 그 방법적인 측면에서 복원방법과 기술이 적절한 지를 대상지 선정의 기준으로 삼을 수 있다. 여러 가지 갯벌 복원의 방법 중 선택한 방법이 해당지역의 여건에 적절한지, 이보다 더 나은 방법은 없는지, 그리고 기술적으로 가능하고, 상대적으로 저렴하며, 효과적이지를 함께 보아야 한다. 이는 지속가능한 디자인이나 혁신적 기술의 도입이 필요하다는 미국 하구복원전략의 원칙과도 일맥상통하는 부분이다.

그리고 타당한 목표가 설정되고 적절한 방법이 투입되면 나타날 수 있는 효과가 실현가능하고 생태적으로는 물론 사회경제적으로 파급력이 있어야 한다. 생태적인 목표의 달성이 가능한 것은 물론이고 이를 통해 지역사회에 경제적인 이익이 되거나 지역공동체의 유지에 도움이 되는 등의 효과를 기대할 수 있다. 따라서 사업대상 선정과정에서는 갯벌복원 사업의 파급효과 또는 기대효과를 함께 검토할 필요가 있다. 다만 기대하는 효과가 과장되거나 왜곡되었는지를 선정 과정에서 현장점검 등의 과정을 통해 적절히 통제되도록 하여야 한다.

또한 이 과정에 거버넌스가 적절하게 구축되었거나 사업을 시작한 이후 구축될 가능성이 있는지도 보아야 한다. 복원대상지는 현재 갯벌이거나 갯벌에 인접한 토지일 경우가 많다. 갯벌에는 양식이나 마을어장과 같은 어업권 등이 형성되어 있어 이들과 협력적인 관계가 형성되어 있지 못하면, 갯벌복원 사업에 대해 지역 내 논란이 발생할 가능성도 있다. 또한 복원사업의 대상지가 토지인 경우 역시 토지소유자가 복원사업을 위해 토지보상에 임할 것인지, 그리고 사업시행자인 지방자치단체가 사업을 추진할 의지와 필요성을 공유하고 있는지를 검토할 필요가 있다. 미국 하구복원전략에서는 협력과 조정의 문제로 언급된 이 문제는 갯벌복원 사업을 추진하고자 하는 지역별로 이해관계자 협의를 위한 회의를 정기적으로 갖추었거나 의견수렴 방식을 제시했는지를 기준으로 판단할 수 있다.

마지막으로 복원사업을 시행한 후 사후관리에 관한 부분이다. 지침에서는 다루고 있지 않은 부분이나 미 하구복원전략에서는 적응적인 관리와 유지라는 세부원칙을 통해 제시된 내용이다. 우리의 갯벌복원 사업 역시 사후관리의 측면에서 복원지역의 환경변화를 모니터링하고 이를 관리할 수 있는 지자체 및 지역사회의 역할을 명확히 하여야 한다. 복원사업 준공 이후 상당한 기간을 정해 생태계 변화를 과학적으로 모니터링하고, 이와 함께 갯벌의 생태와 이용에 관한 전통지식을 보유하고 있는 지역사회가 지속적으로 갯벌의 상태를 확인하고 이를 지자체를 거쳐 해양수산부에게 보고할 수 있는 체계도 갖는 것이 바람직하다. 먼저 이루어진 갯벌복원 사업에서 의미있는 성과가 도출되어야 후속 사업의 추진에도 타당성을 제공할 수 있기 때문이다.

이처럼 갯벌 복원 사업의 선정기준은 복원사업 목표의 타당성, 복원방법의 적절성, 복원의 파급효과, 복원 관련 거버넌스 확보, 사후관리의 여부 등 복원사업 전체 과정에 걸쳐 필요한 내용을 빠짐없이 검토할 필요가 있다. 적어도 이중 일부가 일정한 수준에 미치지 못할 경우 전체 복원사업에 문제가 될 수 있다는 측면에서 복원사업의 과정별로 구성된 사업 선정기준에 대한 꼼꼼한 평가가 함께 이루어져야 하고, 필요한 경우 대상지에 대한 현장점검이 이루어질 필요가 있다.

〈표 3-1〉 갯벌복원 사업 선정의 주요 기준(안)

복원사업 선정 기준	주요 내용
갯벌복원 목표의 타당성	<ul style="list-style-type: none"> · 복원목표가 구체적이고 생태적인가? · 갯벌훼손의 원인이 밝혀졌으며, 복원을 통해 제거되거나 완화되면 갯벌생태계가 복원될 수 있는가? · 갯벌복원을 위한 적절한 대상이 선정되었는가?
복원방법의 적절성	<ul style="list-style-type: none"> · 복원의 방법이 기술적으로 적용가능한가? · 복원방법이 생태적이며 지속가능한가? · 다른 방법에 비해 기술적으로, 경제적으로 우수한가?
복원에 따른 파급효과	<ul style="list-style-type: none"> · 갯벌생태계가 복원되는가? · 복원된 갯벌생태계를 통해 지역사회가 사회경제적으로 이익을 얻을 수 있는가? · 갯벌복원사업이 사회적 의미를 갖는가?
복원을 위한 거버넌스	<ul style="list-style-type: none"> · 갯벌복원을 위해 지역의 의회나 행정기관 간 협조가 원활한가? · 갯벌복원 대상지역 주민과 협의하고 적절한 지원체계를 갖고 있는가?
복원지 사후관리	<ul style="list-style-type: none"> · 복원 이후 사후관리 방법이 적절한가? · 복원 이후 사후관리 방법은 지속가능한가?

다. 갯벌복원 사업계획의 승인 및 고시

복원사업 선정은 기초 지자체가 제출한 갯벌복원 사업계획을 광역지자체가 취합하고, 여기에 지방해양수산청이 우선순위를 부여하여 해양수산부에 제출하며, 최종적으로 해양수산부가 사업선정 기준에 따라 대상지역을 선정한다. 갯벌복원 사업에 배정된 예산의 범위 안에서 기존 사업을 진행하거나 마무리하고, 신규사업을 추가하게 된다.

해양수산부는 최종적으로 선정된 신규 갯벌복원사업을 해당 지자체에게 통보하면, 해당 지자체는 결정된 예산규모에 맞춰 사업계획을 수정하여 최종 사업계획서를 작성하여, 예산의 규모에 맞도록 사업의 내용이나 규모를 수정할 수 있도록 한다. 최종 사업계획서는 시도와 지방해양수산청을 통해 해양수산부에 제출하고, 해양수산부는 최종사업계획서를 고시함으로써 복원계획을 공식적으로 승인하게 한다.

지자체가 제출한 사업계획을 기준과 절차를 거쳐 선정하고, 선정된 사업에 배정된 예산의 규모에 맞게 사업계획을 수정할 수 있도록 하였다. 또한 지자체가 수정한 사업계획을 해양수산부장관이 승인하고 이를 고시하도록 하였는데 이는 갯벌복원 사업에서 수반되는 토지의 매입이나 보상과 같은 행정조치를 위한 기준시점을 특정하고, 사업의 내용을 이해관계자에게 공식적으로 공개하는 효과를 갖고 온다.

라. 공유수면 점사용 협의 및 승인

갯벌복원 사업 중 공유수면인 갯벌과 인접한 토지를 다시 갯벌로 환원하는 경우 「공유수면 관리 및 매립에 관한 법률」제8조에 따라 공유수면의 점용·사용허가를 받아야 하는 지를 고려할 필요가 있다. 법 제8조제1항에서는 공유수면 점용·사용허가의 대상을 각호로 정하고 있는데 이 중 제2호와 제5호를 주목할 필요가 있다. 제2호에서는 “공유수면에 접한 토지를 공유수면 이하로 굴착(掘鑿)하는 행위”와 함께, 제5호에서는 “공유수면으로부터 물을 끌어들이거나 공유수면으로 물을 내보내는 행위로 다만, 해양수산부령으로 정하는 행위는 제외한다”로 하고 있으며, 이때 해양수산부령으로 정하는 행위는 활어 도매·소매점영업

(활어를 운반하는 차량을 포함한다) 또는 「식품위생법 시행령」 제21조제8호나 목에 따른 일반음식점영업을 하는 자가 공유수면관리청이 정하여 고시하는 구역의 공유수면으로부터 물을 끌어 들이거나 그 구역의 공유수면에 물을 내보내는 행위와 공유수면관리청이 관로의 형태·규모 등을 정하여 고시하는 시설을 이용하여 공유수면으로부터 물을 끌어 들이거나 공유수면에 물을 내보내는 행위를 말한다. 즉, 횃집 등에서 필요한 바닷물을 끌어 들이거나 내보내는 경우 일정한 규칙에 따를 경우 점·사용허가를 면제하고 있다.

따라서 갯벌복원 사업이 노둣길(연륙연도교)과 같은 구조물을 제거하여 갯벌의 바닥과 같게 만들거나 또는 갯벌에 인접한 토지를 갯벌로 환원하고자 하는 경우 모두 공유수면 점·사용의 허가대상일 수밖에 없다. 예를 들어 노둣길의 일부를 헐어 상부를 교량으로 가설한다고 하여도 토지로 등록된 노둣길의 일부를 굴착하여 공유수면 이하가 되도록 사업이 이루어지며, 노둣길이 토지로 등록되지 않았다 하여도 제8조제1항 제6호에서 규정한 것처럼 ‘공유수면에서 흙이나 모래 또는 돌을 채취하는 행위’에 해당된다.

그러나 공유수면법에서는 제10조를 통해 공유수면 점·사용을 협의하거나 승인을 통해서도 가능하도록 하였다. 즉, 법 제8조와 같이 허가의 대상임에도 불구하고 국가나 지방자치단체가 “공유수면을 공용·공공용 또는 비영리사업의 목적으로 직접 점용·사용하려는 경우”에 공유수면관리청과 ‘협의’하거나 공유수면관리청의 ‘승인’을 받도록 하였기 때문이다. 따라서 기초지방자치단체가 직접 갯벌복원사업을 수행하는 과정에서 공유수면의 점·사용 허가가 필요한 행위를 한다고 하여도 제10조에 따라 협의나 승인으로 대신할 수 있다. 다만 협의나 승인의 절차는 앞서 허가의 절차와 형식, 내용을 준용한다.

협의나 승인 역시 허가신청에 필요한 서류와 동일하게 필요하다. 여기에는 사업계획서를 비롯하여 인접토지의 지적도 등본이나 공유수면 점용·사용 관련 권리자의 동의서, 환경영향평가서 협의내용(대상 사업만), 해역이용협의 등에 대한 의견(대상사업만) 등이 첨부되어야 한다.

결론적으로 갯벌복원 사업을 하기 위해서는 현행 법률에 따르면 공유수면 점용·사용에 대한 협의나 승인을 받아야 한다. 이를 위해 필요한 서류나 절차는 내용적으로는 허가의 경우와 동일하다. 다만 갯벌복원 사업은 민간이 시행하기도

하는 공유수면 점·사용과는 달리 사업의 주체가 기초지방자치단체이거나 지방해양수산청으로 이들은 공유수면관리청이기도 하다. 따라서 해양수산부가 갯벌복원 사업계획을 승인하는 것으로 공유수면 점·사용에 대한 협의와 승인을 대신할 수 있다. 법률 개정 이전까지는 별도의 점·사용 승인과 협의가 필요한 상황이나 향후 해당법률에서의 의제처리를 통해 절차를 단순화할 수 있다.

2) 예산의 배정 : 신규, 계속, 마무리 사업 구분

지금까지 갯벌복원 사업은 국고보조금 사업으로 전체 사업예산에 대해 국가가 70%, 지방이 30%를 부담한다. 갯벌복원 사업이 최종적으로 확정되어 사업계획이 고시된 대상지역의 지자체는 시·도를 거쳐 지방해양수산청에 확정된 보조금의 교부를 신청한다. 지방해양수산청은 보조금의 교부신청이 최종적으로 승인·고시된 갯벌복원 사업계획을 이행하기 위해 충실히 작성되었는지를 검토하여 보조금 교부를 결정한다. 이후 교부결정 내용은 지자체와 해양수산부 등 관련기관에게 통보하거나 보고하도록 한다. 교부과정에 대한 구체적인 일정은 「해양수산 보조 및 융자사업에 관한 관리규정」을 따르도록 매년 작성하는 해양수산사업 시행지침에 명시하면 된다.

갯벌복원 사업은 토지보상이나 매입, 실시설계와 검토, 시공 등을 고려할 때 사업의 규모나 방법에 따라 차이가 있지만 대개 2년 이상이 걸리는 다년도 사업일 가능성이 크다. 따라서 신규로 포함되는 사업 외에 우선적으로 계속 사업이 있고, 준공 이후 모니터링이나 유지관리가 진행되는 마무리 사업이 있다. 따라서 계속 사업과 마무리 사업에 대해 예산배정을 우선하고, 신규사업에 남은 예산을 배정하여야 한다. 다만, 계속 사업이라고 하더라도 사업의 공정률이 나쁘거나 사업공정에 대한 보고가 적절치 않은 사업에 대해서는 예산 편성 과정에서 감액편성하는 조치도 함께 강구하여야 한다.

3) 토지의 매입 및 보상

우리나라는 국가나 공공기관에서 도로 건설, 산업단지 조성 등 많은 공익사업을 시행하고 있다. 국가 또는 공공기관에서 공익사업을 시행하기 위해서는 사업

에 쓸 토지가 필요하고, 이들 토지를 취득하기 위하여 토지소유자와 먼저 매수 협의를 한 후 협의매수가 이루어지지 않는 경우 공익사업 용지를 강제로 취득할 수 있도록 하고 있다. 이러한 제도를 일반적으로 ‘토지수용’이라고 한다.⁴³⁾

이러한 토지수용의 경우 「공익사업을 위한 토지의 취득 및 보상에 관한 법률」(이하 ‘토지보상법’이라한다)에 근거하여 이루어지고 있고, 특히 동법에서 규정한 공익사업에 대해서만 실시할 수 있는 것이 특징적이다. 즉, 동법 제4조의2에서 “이 법에 따라 토지등을 수용하거나 사용할 수 있는 사업은 제4조 또는 별표에 규정된 법률에 따르지 아니하고는 정할 수 없다.”고 규정함으로써 국방·군사에 관한 사업, 국가나 지방자치단체가 설치하는 청사·공장·연구소·시험소·보건시설·문화시설·공원·수목원·광장·운동장·시장·묘지·화장장·도축장 또는 그 밖의 공공용 시설에 관한 사업 등 8가지 공익사업과 별표에 규정된 110개의 사업에 한하여 토지 수용이 가능한 것이다.

해양수산부도 위「토지보상법」에 근거하여 항만 등 동법에 규정한 공익사업을 시행하는 경우에 토지수용절차를 통하여 해당 토지를 매입·보상하고 있다. 하지만 「토지보상법」은 토지수용을 할 수 있는 공익사업을 제한적으로 규정해놓고 있기 때문에 갯벌복원사업을 추진하는 지방자치단체가 토지수용절차를 통하여 공익사업에 필요한 토지를 매입·보상하는 것이 현실적으로 어렵다. 이에 순천시와 같은 일부 지방자치단체는 「공유재산 및 물품관리법」(이하 「공유재산법」이라한다)에 근거하여 해당 토지를 지방자치단체의 재산으로 매입하여 보상하는 절차를 활용하고 있다.⁴⁴⁾

「공유재산법」은 지방자치단체의 장은 예산을 지방의회에서 의결하기 전에 매년 공유재산의 취득과 처분에 관한 계획(이하 ‘관리계획’이라 한다)을 세워 그 지방의회의 의결을 받도록 하고, 그 관리계획에 관하여 지방의회의 의결을 받았을 때에는 「지방자치법」 제39조제1항제6호에 따른 중요 재산의 취득·처분에 관한 지방의회의 의결을 받은 것으로 의제하고 있다(동법 제10조 제1항·제3항). 따라서 공익사업에 필요한 토지를 매입하고자 하는 지방자치단체의 장은 해당

43) http://sltis.seoul.go.kr/ltisins/controller-home-html.do?selector=menu&num=01_01 (검색일자: 2017.5.22.)

44) 순천시, 『2016년 공유재산 취득 계획안』, p9~12 참조

토지를 관리계획에 포함시켜 지방의회의 의결을 받음으로써 지방자치단체의 중요 재산으로 취득하는 것이다.⁴⁵⁾ 이 경우 지방자치단체는 토지수용절차를 거칠 필요 없이 토지소유자와의 계약을 통해서 손쉽게 공익사업에 필요한 토지를 매입·보상하고, 해당 사업을 원활하게 추진할 수 있다.

따라서 갯벌복원사업의 경우 현재 「토지보상법」의 공익사업으로 명문화되지 않았기 때문에 「공유재산법」의 공유재산 취득 규정을 적용하여 해당 토지를 매입·보상하는 것이 원활한 사업 추진에 있어서 현실적인 대안이 될 수 있을 것이라고 본다.

4) 실시설계 작성: 기술검토와 감리

신규 사업에 대해서는 보조금을 교부받은 지방자치단체 또는 지방해양수산청(국가 직접사업의 경우)은 설계용역을 발주하여 최종적으로 확정된 갯벌복원 사업계획의 구체적인 이행을 위한 실시설계서를 작성하여야 한다. 일반적으로 건설현장에서는 기본설계와 실시설계를 구분하여 작성하기도 하나, 이미 갯벌복원 사업계획에 개략적인 공사비나 시공방법 등이 제시되어 있고 갯벌복원 사업이 건축물에 대한 설계와는 달리 비교적 단순한 토목공사 위주이기 때문에 사업계획과 유사한 내용이 중복될 가능성이 높은 기본설계를 작성하지 않고, 구체적인 치수와 도면이 표시되는 실시설계를 바로 작성할 수 있다.

다만 실시설계는 최종 확정하기 전에 별도의 전문기관을 통하여 기술적인 검토를 받을 필요가 있다. 지방자치단체가 갯벌복원 사업자인 경우 지방해양수산청에 실시설계를 제출하면, 지방해양수산청이 전문기관에 의뢰하여 실시설계에 대한 기술검토서를 받고, 이를 검토하여 지방자치단체에 통보하도록 한다.

지방해양수산청이 사업자인 경우는 직접 전문기관에 의하고 검토결과를 반영할 수 있다. 다만 기술검토서를 받은 사업자는 검토 내용을 고려하여 실시설계를 수정하여야 한다. 이때 기술검토를 위한 전문기관으로는 해양수산부 산하의 민간전문기관인 해양환경관리공단 등을 활용할 수 있다. 전국적으로 진행되

45) 다만 공유재산심의회의 심의를 거쳐야 지방자치단체의 토지 취득이 가능하다(동법 제16조).

는 갯벌복원 사업이 기술적인 측면에서 전문성과 일관성을 유지할 수 있기 때문이다. 이 때 정부는 해양환경관리공단이 지역에서 진행되는 갯벌복원 사업을 위탁하여 실시하거나 복원사업에 대한 기술검토를 할 수 있는 전문인력을 유지할 수 있도록 별도의 지원사업을 진행할 필요가 있다.

한편 갯벌복원 사업은 사업자가 용역을 통해 복원사업을 실시하기 때문에 관련 공무원이 필요한 감독을 하거나, 전문기관을 지정하여 필요한 감독을 하여야 한다. 사업자가 지방해양수산청인 경우 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」에 따라, 사업자가 지방자치단체인 경우 「지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」에 따라 필요한 감독을 하여야 한다.⁴⁶⁾

우선 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」에서는 제13조(감독)에 따라 “각 중앙관서의 장 또는 계약담당공무원은 공사, 제조, 용역 등의 계약을 체결한 경우에 그 계약을 적절하게 이행하도록 하기 위하여 필요하다고 인정하면 계약서, 설계서, 그 밖의 관계 서류에 의하여 직접 감독하거나 소속 공무원에게 그 사무를 위임하여 필요한 감독을 하게 하여야 하고”, “다만, 대통령령으로 정하는 계약의 경우에는 전문기관을 따로 지정하여 필요한 감독” 하게 할 수 있다. 여기서 대통령령으로 정하는 계약은 시행령 제54조에 따라 「건설기술 진흥법」 또는 「전력기술관리법」에서 법령상 의무로 하는 건설사업관리 또는 감리를 하여야 하는 공사계약을 말한다. 또한 이외에도 전문적인 지식 또는 기술을 필요로 하거나 기타 부득이한 사유인 경우 역시 별도의 전문기관을 따로 지정하여 감독을 할 수 있다. 마찬가지로 「지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」에서도 제16조를 통해 감독에 관한 유사한 내용을 규정하고 있다.

이처럼 실시설계에 대한 기술검토를 비롯하여 시행에 앞서 공사에 대한 감독기관을 두어야 하며, 이와 관련한 기술적인 지원을 해양환경 전문기관인 해양환경관리공단이 수행하도록 함으로써 갯벌복원 사업에 있어 기술적인 일관성과 지속적인 지원을 확보할 수 있다.

46) 공사에 대한 감독 및 감리는 공유수면매립공사에 대한 감독과 감리로 자세한 내용은 「공유수면 관리 및 매립에 관한 업무 처리 규정」 제38조(감리시행 등)를 참조할 수 있음.

5) 시공 및 모니터링

가. 시공 및 준공

앞서 지방자치단체나 지방해양수산청에서 설계용역을 통해 작성한 실시설계는 전문기관의 기술검토 내용을 반영하여 실제 공사에 착공한다. 앞서 시공 전에 지정된 공사 감독관이나 감리기관에 의해 적절한 관리를 받으면서 공사를 진행하되, 분기별로 공정보고서를 작성하여 감독감리기관의 협조를 얻어 시·도와 지방해양수산청에 제출하도록 한다. 공정보고를 정례화하여 갯벌복원 사업에 재원을 제공한 시·도와 해양수산부를 대신한 지방해양수산청이 공정을 확인할 수 있도록 하고, 지연되거나 사업과정에서 문제가 생기는지 확인할 수 있고, 나아가 이를 기초로 계속사업에 대한 예산지원 여부를 판단할 수도 있다.

또한 복원사업이 마무리 되었을 때 준공보고서도 작성하여 보고하도록 하여, 공사가 계약에 따라 충실하게 이루어졌는지 확인할 수 있어야 한다. 또한 이 과정에서 공사 감독과 감리의 여부와 효과도 확인할 수 있다. 무엇보다 국고보조금이 배정되는 갯벌복원 사업의 결과물을 문서로 확인하고, 이를 통해 사업관리 전반의 신뢰도를 확보할 수 있다.

나. 환경 모니터링

한편 복원 대상지역에 대한 환경 모니터링은 갯벌복원 사업의 전후의 변화를 보여주고 추후에 갯벌복원 사업의 효과를 정량화할 수 있는 정보를 제공할 수 있기 때문에 공사가 착공되기 이전, 그리고 사업이 준공된 이후에 집중적으로 이루어져야 한다. 특히 사업계획이 확정되어 예산이 배정된 직후 실시설계를 작성하는 것과 동시에 대상지역과 주변지역에 대한 환경모니터링도 시작되어야 한다.

예를 들어 신규로 사업비를 배정받은 첫 해에 사업자는 실시설계 용역을 진행함과 동시에 필요한 토지의 매입이나 보상을 실시하고, 모니터링도 함께 진행하여야 한다. 모니터링 용역을 첫해에 진행하도록 하여 복원사업 착수와 동시에 사업대상지에서 생태계와 수질 등 필요한 자료를 확보할 수 있다.

모니터링의 조사항목은 복원대상지에서 의도한 사업의 목표와 기대효과를 입증할 수 있는 대상을 중심으로 설계할 필요가 있다. 기본적으로 갯벌복원은 해

수가 재유입되는 물리적 변화, 화학적 변화를 전제로 하여 퇴적환경이 변화되고 이에 적합한 생물이 유입하는 과정을 거치게 된다. 복원사업으로 변화된 생태계에서 모든 생물을 모니터링의 대상으로 삼기보다는 환경의 변화를 집약적으로 보여줄 수 있고, 상징성이 있는 생물을 목표로 하는 것이 효과적이다. 예를 들어 복원지역의 주변 갯벌에서 꼬막이나 낙지가 우점하고 수산물로 이용하고 있다면, 복원대상지역에 이들 생물이 다시 유입하여 정착하는 정도를 모니터링의 대상으로 삼는 것도 한 가지 방법이다. 무엇보다 대상지역에 따라 다른 환경여건에 맞춰 모니터링을 설계하고 이에 따라 지속적이고 일관된 조사가 이루어져야 한다.

모니터링 결과는 매년 보고서로 작성하여 시도 및 지방해양수산청에 제출하여야 하고, 이는 다시 해양수산부에 제출하도록 하여 사업대상지의 환경변화가 종합적으로 파악되도록 하여야 한다.

3. 갯벌복원 사후 관리단계

갯벌복원 사업은 외형적으로 바닷물이 유입하는 갯벌이라는 물리적 공간을 만들어 내지만, 생태적인 회복을 목표로 하기 때문에 복원을 위한 공사가 완료되었다고 해서 복원사업의 목표가 달성된 것은 아니다. 따라서 사후관리를 통해 복원의 목표가 달성될 수 있도록 하는 공사 후 유지관리가 매우 중요하다.

앞서 공사가 시작되기 전에 이루어진 모니터링 역시 공사가 완료된 이후에도 상당기간 이루어져야 한다. 생태하천복원 사업에서도 사업 준공 후 5년간 사후 모니터링을 실시하여 그 결과를 지방환경청에 제출하도록 한 것도 같은 이유 때문이다.

따라서 갯벌복원 사업자는 공사가 완료된 이후 대상지역을 어떻게 유지관리하고 모니터링을 지속할 지에 대한 계획을 갖고 이에 따라 사후관리가 이루어져야 한다. 갯벌복원 사업은 바닷물을 막고 있던 독을 헐거나 해수유통을 위한 구조물을 만들기 때문에 공사가 완료된 후에도 구조물의 안정성 등을 꾸준히 관리해줘야 한다. 공사 이후에도 조류와 파도, 해일에도 이들 시설물이 원형을 유지하고 원했던 기능을 하는 지를 점검하고 필요한 경우 보수공사도 함께 이루어져야 한다.

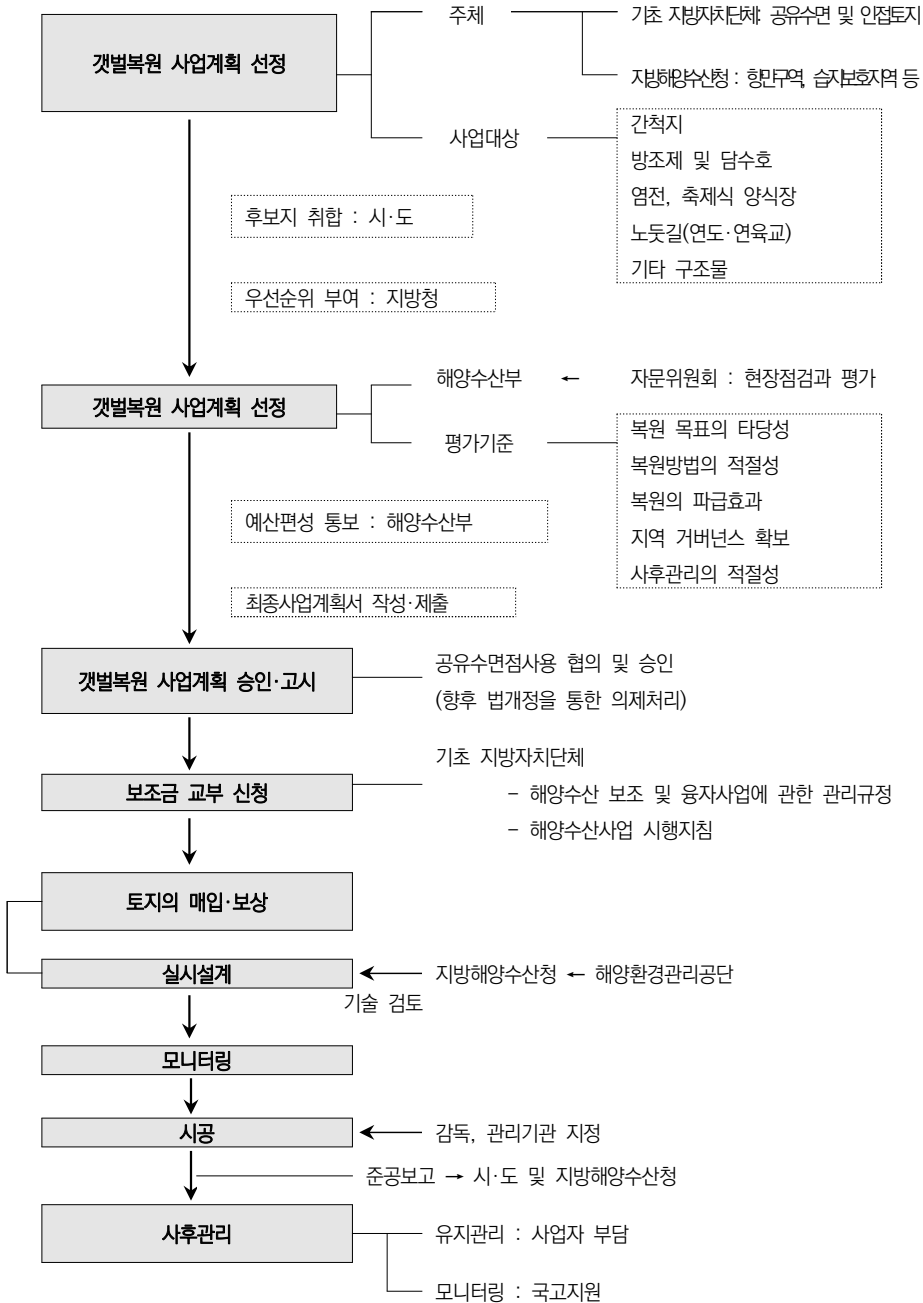
앞서 갯벌복원공사와 사후관리는 비용 부담의 문제에서 일정한 구분이 필요하다. 공사는 갯벌의 복원을 위해 물리적인 힘을 들여 구조를 변경하는 일로 최초 갯벌복원 사업계획에 제시된 핵심과정이다. 국고보조는 이와 같은 형상의 변경에 필요한 비용을 충당하기 위해 지원이 이루어진 것이라고 할 수 있다. 반면, 사후관리는 갯벌복원 공사를 통해 복원된 공유수면을 관리하는 문제로 공유수면관리청의 관리대상이다. 해당 공유수면이 갯벌로서 목표로 했던 기능을 하는지의 여부와는 달리 형태적으로 공유수면이 된 갯벌에 대한 관리는 공유수면관리청이 담당하여야 한다. 따라서 사후관리에 드는 일체의 비용은 공유수면관리청이 부담하는 것이 타당하다.

제2절 갯벌복원사업 표준모형안의 구성

앞서 갯벌복원사업의 단계를 구분하고 각 단계에서 필요한 요소를 검토하는 과정을 통해 갯벌복원사업의 단계와 세부내용을 구성할 수 있었다. 유사한 생태하천복원이나 소하천정비, 연안정비사업 등과 비교해 유사점과 차이점을 반영하였고, 예산의 집행의 측면에서는 국고보조금의 집행절차와 일관된 방식을 따르도록 조정했다.

갯벌복원 사업의 전체적인 절차를 요약하면 다음과 같다. 우선 갯벌복원 사업은 사업을 하고자 하는 기초지방자치단체나 지방해양수산청이 갯벌복원 사업의 대상지를 선정하고, 갯벌복원 사업계획을 마련하는 것에서 시작한다. 해양수산부에서는 지역에서 제출한 사업계획을 사전에 정해진 선정기준에 따라 평가하고 적지를 선정한다. 선정된 사업에 예산이 배정되면, 사업주체는 이를 반영하여 최종적인 갯벌복원 사업계획을 작성해 제출하고, 해양수산부장관이 이를 승인함으로써 갯벌복원 사업은 본격적으로 시작된다. 사업계획의 큰 그림에 따라 토지매입과 실시설계가 이루어지고 공사가 이루어진다. 이 과정에 모니터링이 함께 이루어지며 공사가 준공된 이후에도 유지관리와 사후모니터링은 상당기간 지속된다.

〈그림 3-3〉 갯벌복원사업 표준모형안



1. 갯벌복원 사업의 집행 체계

갯벌복원 사업의 주체를 특정한 용도의 해역을 지정한 경우로 나누어 접근할 수 있으며, 특히 갯벌복원이 해양생태계 보전이라는 측면에서 해양보호구역으로 지정된 곳에 대한 우선적인 사업 집행이 필요하다. 이런 측면에서 습지보호지역을 포함한 해양보호구역에서는 해양수산부장관이 주체가 되어 복원사업을 집행하되 이는 지방해양수산청에 위임하도록 한다. 또한 보호구역이 아닌 곳에서는 일반적인 공유수면관리청인 시장군수구청장이 갯벌복원사업을 시행하도록 구분한다.

해양생태계 보전을 위해 국가가 지정하여 관리하며, 이에 따라 행위제한의 영향을 받는 보호구역 내에서의 갯벌복원 사업은 예산 배정의 비율에 있어 보호구역이 아닌 곳과 차이를 둘 필요가 있다. 이미 환경부에서는 생태하천복원 사업을 지역발전특별회계에 근거하여 추진하며, 갯벌과 달리 하천에서는 보호구역에 대한 배려 없이 전체 하천을 대상으로 국비와 지방비가 50대 50의 비율로 지원한다. 최근 기획재정부에서 갯벌생태계 복원사업의 국비 보조금의 비율을 낮추려는 점을 고려한다면, 적어도 보호구역이 아닌 해역에서의 갯벌복원 사업은 국비와 지방비를 50대 50으로 낮추고, 보호구역과 인접해역에서는 현재의 70대 30의 비율을 유지하는 방식으로 추진할 필요가 있다.

〈표 3-2〉 해역별 갯벌복원 사업주체 및 보조율

지정권자/관리권자		개소	현행 (주체/보조율)	개선 (주체/보조율)
계		27		
보호구역 內	장관	26	지자체 / 국비70%	장관 (위임 : 지방청)
	사도지사	1	지자체 / 국비70%	시장군수 / 국비70%
보호구역 外	시장군수	일반해면	지자체 / 국비70%	시장군수 / 국비50%

* 보호구역내 복원사업의 국가직접 수행은 기재부와 협의 예정

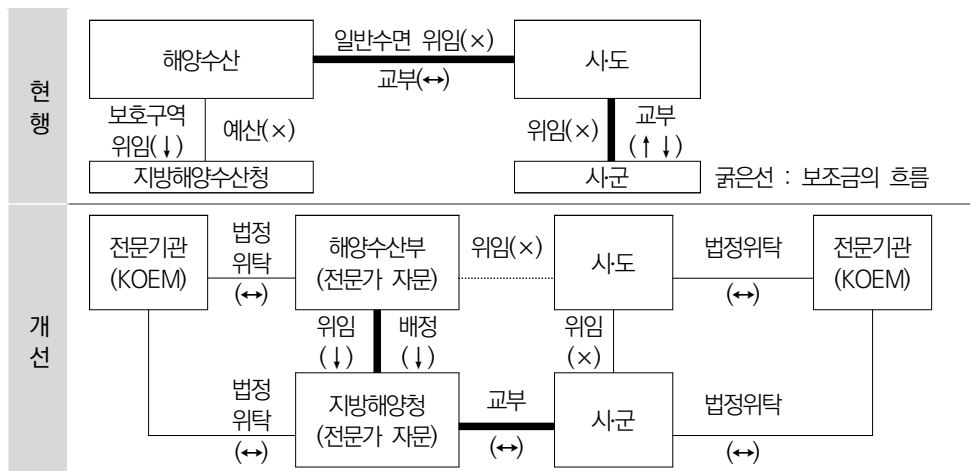
* 시장·군수 : 공유수면관리청 (☞ 공유수면관리법)

사업주체와 보조율의 개선과 함께 예산과 관련된 흐름에서도 지방해양수산청의 역할이 정립될 필요가 있다. 현재 지방해양수산청이 갯벌복원 사업에서 아무

런 역할을 맡고 있지 못하는데, 시도 단위에 하나씩 배치된 지방해양수산청은 적어도 시도 단위에서 전개되는 갯벌복원사업에 있어 현장관리와 감독이 가능한 중앙정부에 소속된 유일한 조직이다. 따라서 해양수산부 본부는 예산의 확보나 사업대상지의 선정에만 관여하고, 지역별로 사업우선순위의 결정이나 예산의 교부 등은 지방해양수산청을 거치도록 하여 지역별 갯벌복원 사업을 관리할 수 있는 권한과 수단을 줄 필요가 있다.

또한 갯벌복원 사업이 해상에서 이루어지는 토목사업이면서도 갯벌의 생태계를 이해하고 관리할 수 있어야 하기 때문에 토목과 건설사업을 담당하던 엔지니어링 회사만으로는 갯벌복원의 생태적 목표를 달성하기 쉽지 않다. 생태계의 구조와 기능을 회복하고, 생물별로 서식지 특성과 영향요인에 대한 이해가 전제되어야 하기 때문이다. 이런 측면에서 해양환경관리공단과 같은 해양환경 전문기관의 활용을 고려할 필요가 있다. 현재 해양환경관리공단은 사업자로서의 위상도 갖고 있으면서 국가 해양생태계 및 해양보호구역 모니터링 등 관련 분야에서의 전문성을 갖고 있어 이를 활용한다는 측면에서, 그리고 갯벌복원에 대한 일관된 집행을 위해서도 전문성이 있는 공공기관의 활용은 의미가 있다. 이를 위해서는 법적으로 위탁을 줄 수 있도록 관련 법제의 정비도 함께 이루어져야 한다.

〈그림 3-4〉 갯벌복원 사업 집행체계 개선(안)



2. 갯벌복원 사업 예산 편성

앞서 집행체계 개선에서는 보호구역을 기준으로 보조율을 달리 설정했다. 보호구역 외로 지자체에 지원하는 경우는 자본보조의 형태가 되고, 보호구역 내로 지방해양수산청이 시행하는 경우에는 건설비 내지 전문기관 위탁에 따른 법정 대행사업비로 시행할 수 있다. 이 경우 건설보상비는 주로 토지나 어업권 등의 권리에 대한 보상에 투입되고, 나머지는 복원사업을 위한 기본조사설계비나 실시설계비, 공사비, 시설부대비 등이 해당된다.

또한 복원사업 준공 후 모니터링은 개별 복원사업지역별로 예산을 배분하기 보다는 전문기관을 통해 일괄적으로 조사하도록 함으로써 복원의 효과도 정량화하고 복원목표 달성여부도 평가하도록 할 수 있다.

〈표 3-3〉 갯벌복원 사업 주요 예산의 구분

예산비목	구분	근거
건설보상비(410)	① 토지보상 (토지, 어업권 등 권리)	토지보상법
기본조사설계비 (420-01)	② 복원공사 시행 전 모니터링	
	③ 공유수면 점사용 협의, 해역이용협의서 작성 등	공유수면관리법, 해양환경관리법 * 관련 개별법률
실시설계비(420-02)	④ 실시설계	
공사비(420-03)	⑤ 시공	
시설부대비 (420-05)	⑥ 부대비(감독관 여비, 기타수수료)	
	⑦ 감정평가 수수료	토지보상법
	⑧ 위탁수수료	위임위탁규정

자료: 예산안 편성 및 기금운용계획안 작성 세부지침

3. 갯벌복원 사업 후보지 조사 및 확정

지역에서 신청한 복원사업 후보지는 사·도를 거쳐 지방해양수산청이 취합하게 된다. 이 과정에서 지방해양수산청은 사업별로 우선순위를 평가해 해양수산부에 제출해 주어야 전국적으로 대상 사업을 추리고 평가하는데 실질적인 도움이 된

다. 특히 시·도 단위로 우선순위가 높은 곳을 추천함으로써 사업지 선정에 있어 지역별로 중요한 후보지를 안배할 수 있다. 이를 위해서는 지방청 단위로 우선순위 부여를 위한 후보지 조사나 검토가 필요하다. 후보지 평가를 위해 시·도발 전연구원이나 지역대학, 환경단체, 엔지니어링 업체의 전문가로 구성된 평가단을 구성해 현지실사에 근거해 검토의견을 생산해 후보지 취합과 함께 제출하도록 할 수 있다. 필요한 경우 공유수면 매립이나 연안정비사업과 같이 현장에서 사업을 제안한 시군이 직접 발표를 하고 확인하는 것도 바람직하다.

지방해양수산청이 우선순위를 매겨 후보지를 해양수산부에 보내면 해수부는 지방해양수산청의 의견을 고려해 최종적으로 신규사업지를 선정하여야 한다. 이 경우 역시 전국의 지방해양수산청이 보내온 후보지역에 대한 평가가 이루어져야 하는데, 필요한 경우 현지실사를 통해 평가의 신뢰성을 확보할 수 있다. 결국 해양수산부의 실사를 통해 전국단위에서 사업 우선순위를 매긴 후 예산의 확보 규모에 따라 사업대상지를 결정할 수 있다.

이때 활용할 수 있는 평가의 기준으로는 갯벌복원 사업계획에서 제시된 복원 목표가 생태적으로 타당한 지, 선택된 복원방법이 제시된 목표를 달성하기 위해 적절한 지, 복원을 통해 얻을 수 있는 기대효과 및 파급효과가 있는지 등을 검토할 수 있다. 또한 복원을 통해 대상지역의 형상이 갯벌로 변화되는 것에 대해 지역민의 의견을 수렴했는 지도 파악하여야 한다. 지역 내 거버넌스 확보라고 할 수 있는 이 과정에 대한 고려는 사업의 타당성이나 합리성과 함께 실제 사업을 원활히 이행하는데 매우 중요한 요소가 된다. 또한 사후관리에 대한 계획을 적절히 밝히고 있는 지역시 사업의 평가에 있어 중요한 고려사항이 되어야 한다.

지역에서 작성한 사업계획을 평가하여 사업으로 선정되면 주어진 예산의 범위 내에서 신규사업에 대한 예산을 배정할 수 있다. 해양수산부는 이를 갯벌복원 사업계획을 작성한 기초지자체나 지방해양수산청에게 통보한 후 예산의 범위에 맞게 사업계획을 수정하여 최종 사업계획을 승인하게 된다. 특히 승인의 내용을 고시로 알림으로써 대상지역에서 사업을 시행하는 데 있어 기준을 제공할 수 있다. 지역에서는 고시로 승인된 사업계획에 따라 필요한 토지나 권리 등을 매입·보상을 실시하고, 이와 함께 주어진 예산의 범위에서 실시설계를 발주하게 된다.

4. 갯벌복원사업 시행지침안 작성 방향

지금까지 갯벌복원사업을 실제 진행하는 과정에서 필요한 행정적인 절차와 주요 항목 등을 검토하였다. 갯벌복원사업을 진행하는 순서대로 살펴보면 복원사업의 사전 준비단계에서 시행단계, 관리단계로 구분할 수 있었고, 이외에 사업의 주체나 예산의 편성, 사업의 대상의 측면에서 고려할 요소를 살펴보았다. 이와 관련해 이들 검토요소와 절차 등을 어떻게 행정적으로 정리하여 활용할 수 있을 지를 검토해보고자 한다. 특히 사업 시행에 있어 현장과 실무에서 바로 활용할 수 있는 지침안을 마련한다는 전제에서 지침의 주요 내용을 구성하고자 한다.

해양분야에서 복원을 언급하고 있는 해양생태계법⁴⁷⁾에서는 해양생태계 훼손지에 대한 복원과 복구를 국가와 지방자치단체의 책무로 규정하고 있으나, 갯벌에 복원사업을 시행하기에는 구체성이 부족하다. 특히 개발행위를 허가한 관계 중앙행정기관의 장 또는 지방자치단체의 장에게 해양생태계복원대책을 수립·시행할 것을 요청하는 규정은 그 실효성이 의문시되기도 한다. 그러나 여기서는 갯벌복원에 필요한 행정 절차와 기준 등을 향후 법률 개정 과정에서 정비한다는 전제하에 실제 복원사업 집행 과정에서 기준이 될 수 있는 행정 지침의 골격과 주요 내용을 제안하고자 한다.

지침의 주요 내용은 앞서 언급한 것과 같이 사업의 시행 전과 시행과정, 그리고 사후관리로 크게 구분할 수 있다. 여기에 갯벌복원사업의 전체를 규정할 수 있는 내용인 목적과 정의, 적용범위, 기본원칙 등을 총칙으로 구성할 수 있으며, 이런 체계에 따라 총칙을 비롯하여 사업의 선정과 계획을 담은 사업의 선정 단계, 사업의 시행 단계, 사후 관리 단계, 마지막으로 이에 더한 부가적인 사항을 담은 보칙까지 총 5개 장으로 구성할 수 있다.

총칙에서는 우선 지침의 목적을 밝혀야 한다. 갯벌복원사업 지침은 갯벌복원사업을 시행하기 위한 절차를 제시하고, 각 단계에서 고려하여야 할 사항을 밝히고 이를 통해 갯벌복원사업을 체계적이고 원활하게 진행하기 위해 지침이 마

47) 법 제46조(해양생태계의 복원) ①해양수산부장관 또는 지방자치단체의 장은 개발행위등을 하는 경우에 생태적 가치가 높은 해양생태계가 훼손되지 아니하도록 필요한 조치를 하여야 한다.

련되었다는 점을 밝혀야 한다. 그리고 지침에서 등장하는 용어에 대한 정의를 보여줄 수 있다. 갯벌복원사업은 무엇을 말하는지, 사업계획과 실시설계 등은 어떻게 다르고 어떤 역할을 하는 지, 모니터링과 사후관리는 무엇을 말하는 지에 대해 구체적인 설명을 정의에서 답을 수 있다. 다음으로 지침의 적용범위를 언급할 수 있다. 갯벌복원사업은 사업을 통해 복원된 갯벌을 얻기 위한 것이지만 사업이 있기 전 대상지역은 육지일 수도 있고 훼손된 갯벌일 수도 있다. 따라서 지침은 단순히 갯벌에만 적용되는 것이 아니라 현재 토지로서 이용이 되는 있는 연안의 육역도 대상으로 함을 밝혀야 한다.

총칙에서는 마지막으로 갯벌복원사업을 추진하는 기본원칙을 제시하여 복원사업의 개별 단계가 전체적으로는 어떤 방향성과 원칙을 갖고 있는지를 보여주어야 한다. 앞에서 갯벌과 같은 자연환경의 복원에서 고려할 요소를 제시했지만, 갯벌복원은 기본적으로 갯벌의 생태계를 복원하기 위한 것이고, 이를 위해 지역사회와의 협력이나 전문가의 도움을 전제로 이루어져야 한다. 또한 복원에 사용되는 기술은 환경을 파괴하지 않는 생태적 기술로써 과도한 비용이나 에너지 투입이 이루어지지 않는 방식을 선호하여야 함도 하나의 원칙이라고 할 수 있다. 이는 사후관리를 통해 갯벌복원의 성과를 지속적으로 모니터링하고 필요할 경우 관리기법의 변화를 통해 적응적 관리가 필요하다는 것도 원칙에 포함할 수 있다.

갯벌복원사업의 일반적인 원리와 원칙을 밝히고 나면 본격적으로 복원사업 과정에 필요한 내용을 차례대로 밝혀나갈 수 있다. 사업 시행 전에는 어떤 복원사업을 선정할 지가 가장 중요하다. 복원사업을 원하는 여러 지역이 있을 수 있기 때문에 제한된 정부 예산 하에서는 가장 시급하게 복원이 필요한 곳을 선정해야 한다. 이를 위해서는 복원사업에 대한 계획 수립이 선행되어야 하고, 예산을 갖고 있는 곳에서는 이들 계획을 이를 평가하여 우선적으로 사업이 필요한 지역을 선정하고 승인하는 과정이 필요하다.

따라서 갯벌복원사업을 하려는 자(또는 기관)는 대상지역을 정해 어떻게 갯벌을 복원할 것인지를 결정해야 한다. 개별 대상지에서 복원의 목표가 무엇인지를 비롯하여 공간적인 범위, 소요기간, 대상이 되는 생태계의 현황, 대상지역의 권리관계, 소요 예산의 정도, 사후관리계획 등을 사업계획에서 보여줄 수 있다.

사업예산을 부담하게 될 광역지자체장과 해양수산부에서는 이렇게 작성된 사업계획을 평가하여 제한된 예산을 우선적으로 배정할 사업을 선정하게 된다. 특히 기초지자체장이 수립한 복원사업에 대해서는 국비뿐만 아니라 광역지자체의 예산도 포함될 수 있기 때문에 적어도 광역지자체에서 여러 갯벌복원사업 중 우선순위를 정해 해양수산부에 제출하는 과정이 필요하다. 그리고 도에서 정한 우선순위와 함께 취합된 갯벌복원사업에 대해 해양수산부의 검토가 필요한데, 이때는 지방해양수산청의 의견을 비롯한 지역의 의견을 충분히 수렴하고 필요한 경우 현장점검 등을 통해 제안된 복원사업의 타당성을 검토할 수 있다.

지침에서는 사업의 선정에 활용할 수 있는 평가기준을 제시할 수 있다. 예를 들어 기준에는 복원사업의 목표가 생태적으로 타당한지, 비용 대비 적절한 효과가 기대되는지, 실제 복원의 성과가 가능한지, 적절한 복원기술이 투입되었는지, 지역사회와 충분한 협의가 있었는지, 해당지역에서 갯벌복원사업을 추진하는데 장애가 될 수 있는 권리관계가 존재하는지 등을 포함해 사업의 적정성을 살펴볼 수 있다. 이런 과정을 거쳐 예산을 배정할 수 있는 사업을 선정하게 된다. 연간 사업의 규모나 개수가 예산 여건에 따라 다를 수 있고 갯벌복원사업이 다년 사업이기 때문에 해마다 신규로 선정될 수 있는 사업의 규모나 개수에 대해서도 사전공지가 필요하다. 갯벌복원사업을 수행하려는 기초지자체 등 사업주체에 사업의 규모에 대한 개략적인 정보를 제공할 수 있기 때문에 규모에 맞는 사업계획을 수립할 수 있다.

앞서 과정을 거쳐 어떤 복원사업이 새롭게 시작될지 결정된다. 특히 선정된 사업계획에 대해서는 해양수산부가 승인하고 이를 고시함으로써 갯벌복원사업의 실시를 명확히 밝히고, 특히 이를 근거로 이후 필요한 토지매입 등의 행정행위를 할 수 있도록 하여야 한다.

또한 갯벌복원 사업계획을 실현할 구체적인 방법을 담은 실시설계도 작성하여야 한다. 앞서 사업계획은 사업을 수행하고자 하는 기관에서 자비를 들여 사업의 내용을 밝힌 것이지만, 사업선정 절차를 거쳐 선정된 사업에 대해서는 정부의 사업예산이 투입되고 이에 따라 실시설계 역시 배정된 예산을 활용해 이루어지는 것이 타당하다. 또한 실시설계에 따라 필요한 토지나 권리를 매입하거나 보상이 이루어지게 된다. 사업 착공에 앞서 해당지역의 환경상태를 모니터링을

통해 기록을 남길 필요가 있다. 갯벌복원이 사업을 통해 환경의 변화를 꾀하는 사업이기 때문에 사업이 실시되기 이전의 환경상태에 대한 기록은 추후 비교·평가를 위해서도 중요한 자료가 된다.

복원공사가 사업의 실시설계에 따라 이루어지면 시행자는 계획에 따라 적절히 이루어졌는지를 검사하고 공사를 완료하게 된다. 이 과정에서 사업을 시행하는 기초지자체나 지방해양수산청에서는 사업의 적절한 이행이 이루어지는 지에 대한 공정보고와 완료보고를 의무적으로 실시하여야 한다. 필요한 경우 광역지자체나 지방해양수산청, 해양수산부는 현장을 점검하고 미비한 사항에 대한 보완조치를 요구할 수 있도록 하는 내용을 지침에 포함할 수 있다.

공사가 완료된 이후 사후관리 단계에 들어간다. 사후관리는 크게 공사를 통해 지형이나 물길이 변한 부분에 대한 유지관리와 복원사업의 근본적인 목표인 갯벌생태계의 복원에 대한 모니터링으로 구성된다. 공사에 앞서 실시한 사전 모니터링과 비교할 수 있는 자료가 이 단계에서 생산된다. 유지관리 역시 중요한데 공사를 통해 물길이 바뀌거나 지형이 변화하더라도 공사 이후 조류나 파도의 영향으로 공사의 결과가 변화되거나 무너져 내리는 일도 가능하다. 적어도 공사를 통한 지형과 물길이 유지되는 지를 점검하고 필요한 경우 사후공사도 가능하도록 하는 내용을 공사계약에 포함하여야 한다.

이와 같은 내용을 담아 갯벌복원사업의 전반적인 과정을 구성할 수 있으며, 지침에서는 이외에 전체 복원사업 전반에 걸쳐 필요한 사항을 보칙에서 규정할 수 있다. 우선 사업 시행을 주관할 수 있는 전담기관의 설치이다. 사업시행이 기초지자체나 지방해양수산청이 담당하지만, 필요한 경우 이를 민간의 전문성을 갖춘 공공기관에 위탁사업으로 수행하도록 할 필요가 있다. 사업의 특성상 생태적인 변화가 사업의 목표 달성의 중요한 지표이고, 물길 변화 등 해양물리적 변화를 고려한 공사가 이루어지며, 특히 공사에 앞서 토지매입이나 관계기관 협의 등 행정적인 관리요소가 복합적으로 얹혀있기 때문에 이를 지자체나 지방해양수산청과 같은 행정기관이 전담하기에는 한계가 있다. 따라서 전문성을 갖춘 민간의 공공기관이 이를 위탁사업으로 집행하는 것이 사업의 효율적이고 효과적인 집행을 위해 유리한 측면이 있다.

이상 지금까지 제시한 갯벌복원사업을 수행하는 데 필요한 절차와 구성요소를 지침의 구성형태로 정리하면 아래 표와 같다.

〈표 3-4〉 갯벌복원사업 시행지침안 구성과 주요 내용

장	조문	조문 제목	주요 내용
총칙	제1조	지침의 목적	· 갯벌복원 사업 시행을 위한 절차와 고려사항을 밝혀 갯벌복원사업을 체계적이고 원활히 진행
	제2조	정의	· 갯벌복원, 사업계획, 실시설계, 모니터링, 사후관리, 전문기관
	제3조	적용 범위	· 갯벌복원사업의 대상(과거 갯벌이었으나 현재 토지적 이용이 있는 곳, 하굿둑을 통해 담수호 내 위치한 습지, 구조물 등으로 훼손된 갯벌 등)
	제4조	기본원칙	· 생태적 목표의 제시, 지역 내 협력, 제한된 자원의 효율적 사용, 생태적으로 해가 되지 않는 기술의 활용, 주변환경과의 생태적 연계성 확보, 모니터링을 통한 복원 성과의 측정, 복원성과의 활용과 확산
사업의 선정	제5조	사업계획 작성	· 공유수면 관리청(기초지방자치단체, 지방해양수산청)에 따른 사업 시행자 구분 · 사업계획의 주요 내용: 복원의 목표, 공간범위 제시, 대상지의 생태계 현황, 훼손(형상변경)의 원인, 권리관계, 인허가 사항, 대략적인 토지 매입비 및 공사비, 복원사업의 일정, 사후관리 계획
	제6조	사업계획의 취합과 평가	· 기관별 역할: 사도(취합), 지방해양수산청(우선순위 부여), 해양수산부(사업선정) · 지역협의체 의견수렴(기초지자체, 지방청) · 자문위원회의 활용(지방청, 해양수산부) · 현장점검과 평가, · 평가기준 · 사업계획의 수정과 최종사업계획 작성
사업의 선정	제7조	사업계획의 승인	· 선정된 사업계획의 승인 및 고시 · 공유수면 점사용 등 협의(향후 의제처리)
	제8조	예산 배정	· 신규 사업, 계속 사업, 마무리 사업 구분 · 예산배정의 원칙(마무리→계속→신규) · 예산감액의 경우(보고 등의 부실, 예산액 불용 등)
사업의 시행	제9조	실시설계	· 시설계의 발주 · 실시설계의 내용 : 공정, 비용, 상세일정 · 기술검토(지방해양수산청이 전문기관 의뢰) · 감독 및 감리기관 지정
	제10조	토지의 매입·보상	· 감정평가 후 협의 · 공유재산법 및 토지보상법 준용 · 공유재산관리계획 수립과 지방의회 의결

장	조문	조문 제목	주요 내용
	제11조	사전 모니터링	· 대상지 및 주변지역 생태계 모니터링 실시 · 모니터링 결과 제출(기초→광역시/지방청→해양수산부)
	제12조	착공 및 준공	· 공사발주 및 착공 · 준공검사 · 공정보고
	제13조	보고 및 점검	· 보고 의무자 : 기초, 지방청(자체 시행) · 보고 검토 및 현장점검 : 광역, 지방청, 해양수산부
사후 관리	제14조	유지관리	· 기초/지방청 부담 · 유지관리 보고
	제15조	사후 모니터링	· 정부지원 · 전문기관 일괄 의뢰 · 모니터링 결과 보고
보칙	제16조	전문기관	· 사업계획 및 실시설계에 대한 기술검토 · 복원사업의 위탁 시행 · 전문기관 내 전담부서의 설치
	제17조	지역협의체 구성	· 사업계획 작성 및 이행을 위한 지역단위 협의체 · 참여범위 및 운영
	제18조	자문위원회 운영	· 구성권자(지방해양수산청, 해양수산부) · 구성원 : 학술, 기술, 시공, 제도 분야 전문가 · 역할 : 사업계획의 평가, 모니터링 결과 검토
	제19조	재검토기한	

제4장

결론 및 정책 제언 《

제1절 요약 및 결론

과거 많은 갯벌이 매립과 간척을 통해 농지나 산업단지로 이용되어 왔다. 우리사회는 비교적 최근인 2000년대 초반 새만금 간척 사업에 대한 찬반 논의를 겪으면서, 갯벌에 대한 우리사회의 인식 역시 변화하기 시작했다. 갯벌이 과거 처럼 매립의 대상이라기보다 다양한 가치를 지닌 보전의 대상이 되었고, 기존에 매립되었던 토지를 갯벌로 되돌리는 갯벌복원 시범사업도 이루어졌다.

갯벌복원사업은 지형의 변화와 같은 물리적 형상 변화는 물론이고 바닷물의 유입으로 해양생태계를 개발 이전의 상태로 다시 형성한다. 복원사업을 통하여 회복된 갯벌은 지역사회가 이용할 수 있는 새로운 수산물 생산지가 되는 동시에 국민 다수가 이용할 수 있는 갯벌체험이나 생태교육의 공간을 제공한다. 최근에는 낙동강 하굿둑 개방계획에서 보듯 자연자원을 보다 생태적이고 지속가능하게 이용하자는 사회적 요구가 커지고 있고, 이에 따라 과거 이용과 개발 중심의 정책방향이 보전과 복원으로 전환되고 있다.

갯벌복원사업은 주로 폐양식장이나 폐염전, 또는 노둑길(만조시에 물에 잠기는 연륙·연도교)로 해수의 흐름이 막혀 갯벌 상태가 악화된 곳을 대상으로 한다. 지금까지 시범사업으로 약 10개소에 230억 원의 예산을 투입했다. 시범 사업 중 일부 갯벌에서는 생태계가 회복되면서 갯벌생물이 정착하고 주변의 수산물 생산도 늘어나는 것으로 알려져 있다. 그러나 이들 시범사업 과정에서 사업 추진 당시 고려하지 못했던 문제점이 드러나기도 하고, 특히 법률적 또는 행정적 측면에서 사회적 인식과 정책환경의 변화를 반영하지 못한 부분도 나타난다. 이에 이 연구는 갯벌복원사업의 시행에 필요한 법률근거나 행정지침에 포함될 주요 내용을 제시함으로써 향후 갯벌복원 사업이 보다 체계적으로 이행될 수 있도록 하고자 하였다.

갯벌복원사업은 근본적으로 갯벌의 생태계를 회복하고 이를 통해 갯벌을 수산자원이나 관광자원으로 활용하기 위한 것으로 일반적인 토목사업과는 그 목표와 성격이 다르다. 갯벌복원사업별로 복원의 목표를 구체적으로 밝히고, 복원 사업에 투입되는 방법이 기술적으로나 사회적으로 타당한지, 그리고 복원사업과 관련된 이해당사자들과 협력적 거버넌스를 통해 사업집행이 가능한지 등을 검토하여야 한다. 특히 사업을 시행하기에 앞서 적절한 후보지를 대상으로 복원계획을 수립하고, 이를 기초로 복원 대상지역에 대한 토지를 매입하거나 공유수면에 대한 점·사용 허가 등 필요한 행정조치를 취해야 한다. 사업이 시행되고 준공이 된 이후에도 지속적인 사후 모니터링으로 갯벌복원사업의 목표가 달성되는지, 후속 조치를 통해 보완할 사항이 없는지 등을 확인하여야 한다.

한편 갯벌복원사업을 시행하는 일련의 과정에서 사업시행의 주체나 협의 및 허가의 주체 등을 명확하게 구분하는 것도 중요하다. 예를 들어 해역관리청이 관할하는 해역을 기준으로 갯벌복원사업의 추진주체를 구분할 수 있고, 그 과정에서 광역지방자치단체와 지방해양수산청은 개별 복원사업에 대한 타당성 검토나 사업 우선순위 부여, 사후점검 등의 역할을 담당할 수 있다.

과거와 달리 이제는 갯벌복원사업을 안정적으로 수행하고 대상범위를 확대할 필요가 있다. 복원사업에 대한 법적근거 정비에서 시작하여 실제 사업을 진행하는 과정에 필요한 기준이나 절차, 역할 등을 행정지침 등을 통하여 명확히 해야 할 때이다.

제2절 정책제언

앞서 갯벌복원을 위해 행정적으로나 실제 사업의 시행과정에 활용할 수 있는 내용을 지침의 형식으로 제시했다. 그러나 지침만으로 갯벌복원 사업 전체의 원활한 이행이 보장되는 것은 아니며, 그 외에 다양한 사항에 대한 정책적인 노력이 필요하다. 특히 상위법률에 법률적 근거를 확보하는 것은 물론 복원기술의 확보, 전문기관과 인력의 양성 등 여러 분야에서 고려하고 개선이 필요한 내용

을 아래와 같이 분야별로 구분하여 제시하고자 한다.

첫째, 갯벌복원에 대한 법률적 근거를 명확히 하여야 한다. 갯벌복원의 주체가 누구인지, 복원사업을 할 때 어떤 원칙을 갖고 시행해야 하는지 등의 일반적인 사항을 비롯하여 국가 단위 복원계획의 수립 여부, 개별 갯벌복원사업을 위한 사업계획이나 실시계획 수립의 근거, 그리고 이들 사업계획에 대한 승인 또는 관리의 법적 권한 등도 법률에서 명문화되어야 한다. 이를 통해 적어도 한 사업에 대해 수십억 원 이상의 예산이 투입되는 갯벌복원 사업에 대한 행정절차가 명확해지는 효과가 있다. 또한, 갯벌복원 사업계획의 구성 내용, 인허가 등에 대한 의제 조항, 토지 매입에 대한 근거, 재원의 확보나 지원에 관한 조문도 이 과정에서 구체화할 필요가 있다.

이를 위해서는 우선 갯벌에 해당하는 연안습지나 해양생태계에 대한 복원을 일부나마 언급하고 있는 「습지보전법」이나 「해양생태계의 보전 및 관리에 관한 법률」에 갯벌복원에 관한 내용을 구체화할 필요가 있다. 다만 갯벌이 해양생태계의 일부지만 법률적으로는 연안습지이기 때문에 우선적으로 「습지보전법」에 필요한 내용을 포함하는 것을 고려하여야 한다. 다만, 갯벌복원의 대상이 현재 연안습지가 아니라 간척과 매립으로 토지 등으로 이용하는 곳도 대상으로 한다는 측면에서는 「습지보전법」이 법률적으로 규율하는 대상과 다르기 때문에 별도의 제정 법률에 갯벌복원을 포함하는 것도 함께 고려할만하다.

둘째, 갯벌복원 사업에 대한 연구와 기술개발이 병행되어야 한다. 갯벌복원은 지형을 변화시켜 바닷물을 다시 들이는 수리적인 변화에서 시작한다. 이에 따라 더 많은 양의 물이 복원 대상지에 공급되면서 토양의 특성과 서식하는 생물에 변화가 나타난다. 즉, 지형변화를 통해 수리적인 변화, 그리고 생태적인 변화가 연쇄적으로 나타나는데, 아직 이에 대한 연구가 국내에서 활발하다고 보기 어렵다. 해양생태계 복원기술 개발에 관한 해양수산부(2013)의 기획연구에서도 국내에서 해양생태계에 대한 복원 연구는 매우 미흡한 수준으로 평가하였다. 우리나라에서는 불과 80여 편 정도의 관련 연구 논문이 있지만 미국은 1,060여 편, 유럽 420여 편, 중국 390여 편에 비하면 매우 적은 수준이다. 해양수산부(2013)의 연구보고서에서는 우리의 해양생태계 복원기술의 수준을 선진국 대비 40~70%로 진단하면서 국내에서 복원기술에 대한 연구와 개발이 매우 시급하다

는 점을 지적하고 있다.

우선 갯벌복원을 통해 어떤 효과가 실증적으로 발생하는지, 그리고 이를 생태계 서비스의 차원에서 어떻게 해석할 수 있는지에 대한 연구가 이루어져야 한다. 한편으로는 더욱 효과적이고 효율적인 복원 방법에 대한 연구와 기술개발 역시 필요하다. 갯벌복원 사업의 본격적인 확대와 더불어 다양한 대상에 대해 복원 전 주기에 걸쳐 활용하고 그 효과를 검증하는 연구와 실용적인 기술개발이 폭넓게 이루어져야 한다.

셋째, 갯벌복원을 위한 전문기관의 설치와 전문인력의 양성에 관심이 필요하다. 갯벌복원 사업에서도 바닷물의 소통을 위해 지형을 변경하거나 하는 등 토목공사가 이루어지지만, 복원사업의 생태적인 목표를 설정하고 이에 따라 사업과 공정을 설계하고 사업 후 사후관리를 하는 측면은 단순한 토목공사와는 다른 갯벌복원 사업의 특징이다. 특히 사업 전 계획을 하는 과정에 환경과 생태계에 대한 모델링을 반영해 사업을 설계하여야 하고, 사정 중이나 후에도 이를 반영해 설계를 변경하여야 하기도 한다. 일반적인 토목공사가 도로나 교량과 같은 공사의 결과물이 목표지만 갯벌복원 사업은 공사를 통해 변화된 생태계가 최종 결과물이고 목표이다. 지자체나 지역의 지방해양수산청에서 토목공사를 발주하고 준공하는 방식을 답습해서는 앞서 갯벌복원 사업이 갖는 다양하고 다른 특성을 만족하기 어렵다. 사업계획의 수립과 실시설계, 해양수산부의 승인 확보 등 행정적 절차, 지역 내 이해관계자 협의, 토지의 매입과 보상, 사업계획이나 예산의 조정, 사후 생태계 모니터링과 이에 따른 추가 조치의 시행 등 단순한 토목공사 방식으로는 포괄하기 어려운 여러 단계를 담당할 전문기관의 필요성이 여기에 있다. 다만 이를 위해서는 갯벌복원 사업에 필요한 행정사무 등에 관한 위탁근거를 확보하고, 이에 따라 전문기관이 예산을 받아 갯벌복원 사업을 위탁업무로 수행하여야 한다.

한편 갯벌복원 사업과 관련한 민간 전문가의 양성도 함께 필요하다. 여러 사업이 전국적으로 시행될 경우 개별 사업에 대한 사업계획이나 실시설계 등에 해양학이나 생태학에 대한 기본개념과 복원 사업에 필요한 법률과 행정적 요건을 숙지하고 있는 전문가가 다수 필요하다. 따라서 이를 위해서는 산업인력의 한 종류로 갯벌생태복원 내지 해양생태복원에 대한 기사나 기술사 자격제도를 설

정하여 자격취득자를 확보하여야 한다. 자격을 취득한 자가 갯벌복원 사업의 계획부터 시공, 사후관리까지 관련 업무에 반드시 참여하도록 함으로써 복원사업의 질적 수준을 유지하고, 자격증 취득자의 일자리도 함께 확보할 수 있다.

넷째, 하굿둑 복원과 연계된 장기적인 갯벌복원 전략이 필요하다. 갯벌복원 사업이 지금까지는 대개 연안의 폐염전이나 노둑길과 같이 바닷물의 유입이 자유롭지 못한 곳을 대상으로 독을 허물어 바닷물을 다시 들이는 방식으로 이루어졌다. 최근 염전의 채산성 악화 등으로 폐염전이 늘어날 추세라는 점을 고려하면 앞으로 복원사업의 대상은 더욱 늘어날 것이다. 또한, 이렇게 작은 규모의 복원은 점점 큰 규모의 복원으로 확대될 가능성이 큰데, 특히 하천을 따라 유입된 퇴적물이 쌓이면서 넓은 갯벌을 생성하는 하구역도 대상이 될 수 있다. 국내의 많은 하구가 대부분 하굿둑으로 막혀 있기 때문에 독을 터 갯벌을 복원하겠다는 시도는 갯벌복원의 최종적인 목적지가 될 가능성이 크다. 이미 2015년에 부산시는 낙동강 하굿둑을 점진적으로 개방하겠다고 발표⁴⁸⁾했고, 충남도 역시 홍성호와 보령호, 천수만 등의 수질 문제 해결을 위해 역간척 사업에 대한 추진 의지⁴⁹⁾를 밝히고 있는 것을 볼 때 향후 하굿둑이나 대형 방조제를 터 갯벌을 복원하는 사업에 대한 확대 가능성은 매우 높다고 할 수 있다.

현재와 같은 소규모 갯벌복원 사업이나 대형 하굿둑을 트는 사업 모두 다양한 이해관계자가 얽혀 있다. 토지 매입이나 어장 등에 대한 보상만으로는 해결하지 못하는 갈등이 발생할 여지가 크다. 기존에 매립이나 간척의 이유가 완전히 사라진 것도 아니고 이를 주도했던 기관 역시 여전히 그 역할을 하고 있기 때문이다. 다만 사회경제적인 여건 변화에 따라 매립과 간척에 대한 수요를 복원으로 전환할 수 있는 적절하고 적법한 절차와 의견수렴의 방법, 이해관계의 대립을 해소할 방안을 확보할 수 있는 정책적 환경 조성을 준비할 시점이다.

48) 부산광역시 보도자료, “낙동강 하굿둑 수문 개방해 친환경 도시로” (2015.9.27.)

49) 충남도청 공지사항, “연안하구 생태복원 본궤도 올랐다”(2015.4.7.)

〈표 4-1〉 갯벌복원에 대한 주요 정책제언

분야	주요 내용
법률의 정비	<ul style="list-style-type: none"> ○ 갯벌복원사업의 주요 요소 규정 <ul style="list-style-type: none"> - 갯벌복원 정의 및 원칙 - 시행주체 : 해양수산부 직접수행(항만구역, 보호구역 내 등) / 기초지자체 수행(일반 공유수면) - 사업계획의 수립 : 구성항목 등 - 인허가 등의 의제 : 공유수면 점사용, 해역이용협의 등 - 토지등 매입 및 수용 : 토지보상법 타법개정 - 갯벌복원사업 사후관리 : 유지관리, 모니터링 근거
갯벌복원 R&D	<ul style="list-style-type: none"> ○ 갯벌복원의 수리변화와 생태계 복원 ○ 서식처 회복 및 오염저감 능력 평가 ○ 갯벌복원의 생태계 서비스 평가
전문기관의 육성과 전문성 강화	<ul style="list-style-type: none"> ○ 전문기관 지정 및 예산운용 체계 개편 <ul style="list-style-type: none"> - 생태적 복원 목표, 생태모델링, 설계, 공사관리, 사후 관리 - 민간위탁의 근거 및 지원 대책 - 사후 모니터링 실시 및 성과확산 ○ 전문자격제도 도입 <ul style="list-style-type: none"> - 국가기술자격 내 해양생태계/갯벌복원기사 설치
하구복원 중장기 추진전략 확보	<ul style="list-style-type: none"> ○ 하굿둑 개방 대응과 자연하구 활용방안 <ul style="list-style-type: none"> - 하굿둑 복원 대상 및 방식 - 염해발생 등 환경변화 모니터링 - 이해관계자 의견 수렴 - 법률 근거 마련
재원의 확보	<ul style="list-style-type: none"> ○ 해양생태계보전협력금 반환 사업 실효화 <ul style="list-style-type: none"> - 해양생태계보전협력금 반환 사업 확대 - 해양생태계보전협력금 요율 현실화 및 대상 확대

참고문헌 《

〈국내 문헌〉

- (구)소방방재청, 「2015년도 소하천정비 사업계획 수립 지침」, 2015.
- 공라경, 「소하천 정비사업의 개선방안」, 수산해양교육연구 제27권 제3호, 한국수산해양교육학회, 2015.
- 국민안전처, 「2017년도 주요사업 예산설명자료」, 2016.
- 국민안전처, 「소하천정비종합계획 수립 지침」, 2016.
- 기획재정부, 「2012년도 국고보조사업 운용평가 보고서」, 2013.
- 기획재정부, 「2017년도 지역발전특별회계 예산안 편성지침」, 2016.
- 순천시, 「2016년 공유재산 취득 계획안」, 2016.
- 임원빈, 「자연친화적 소하천 정비」, 하천과 문화 제12권 3호, 2016.
- 임재웅 외, 「주민과 함께하는 살아있는 생태공간, 아름답고 안전한 소하천」, 한국방재학회, 한국방재학회지 제16권 제4호, 2016.
- 해양수산부, 「해양생태계 복원 기술 개발 기획연구」, 2013.
- 해양수산부, 「2015년 연안정비사업 실무편람(제1권)」, 2015.
- 해양수산부, 「2016년도 해양수산사업 시행지침서I」, 2016.
- 해양수산부, 「갯벌 생태자원 활성화 방안 연구」, 2016.
- 해양수산부, 「2014 회계연도 결산 자료」, 2014 .
- 해양수산부, 「연안정비사업운영요령」, 2002 .
- 해양수산부, 「침식연안 치유에 1044억 원 투자」보도자료, 2014.
- 환경부, 「생태하천 복원사업 기술지침서」, 2014.
- 환경부, 「생태하천복원사업 업무추진 지침」, 2016.
- 환경부, 「생태하천복원사업 중기 종합계획」, 2016.
- 환경부, 「수생태계의 효율적인 복원 및 관리를 위한 법률 제정방안 연구」, 2013.
- 환경부, 「예산 사업설명자료」, 2015.

환경부, 「환경백서」, 2016.

환경부·한국환경공단, 「생태하천 복원 가이드북」, 2011.

〈국외자료〉

Estuary Habitat Restoration Council, Estuary Habitat Restoration Strategy
2012, 2013.

〈인터넷 자료〉

서울지방토지수용위원회 [http://sltis.seoul.go.kr/ltisins/controller-home-ht
ml.do?selector=menu&num=01_01](http://sltis.seoul.go.kr/ltisins/controller-home-ht
ml.do?selector=menu&num=01_01) (검색일자 : 2017.5.22.)

부산광역시 보도자료 “낙동강 하굿둑 수문 개방해 친환경 도시로”(2016.9.27.)

충남도청 공지사항 “연안·하구 생태복원 본궤도 올랐다”(2015.4.7.)

갯벌 복원 수요 확대에 따른 복원 표준모형 개발 방향

• 인 쇄	2017년 6월 28일 인쇄
• 발 행	2017년 6월 30일 발행
• 발 행 인	양 창 호
• 발 행 처	한국해양수산개발원 49111 부산시 영도구 해양로 301번길 26(동삼동)
• 연 락 처	051-797-4800 (FAX 051-797-4810)
• 등 록	1984년 8월 6일 제313-1984-1호
• 조판·인쇄	(주)비전테크시스템즈 02-3432-7132

판매 및 보급 : 정부간행물판매센터 Tel : 394 - 0337

정가 6,000원