

2008. 12
정책연구 2008-03(기본)

공유수면매립 사업의 관리정책 개선방안 연구

2008. 12

윤성순 · 최지연 · 최희정 · 정지호

◆ 보고서 집필 내역

● 연구책임자

- 윤 성 순 : 제1장, 제4장 3~4절, 제5장 1절, 2절 (1), 2), 5)), 제6장

● 연구진

- 최 지 연 : 제4장 2절, 제5장 2절(3), 4))
- 최 희 정 : 제2장, 제3장 1~2절
- 정 지 호 : 제2장 제2절, 제3장 제3절, 제4장 제1절

◆ 산·학·연·정 연구자문위원

- 엄 기 혁(국립수산물과학원 해양환경영향평가센터 연구사)
- 강 대 석(부경대학교 교수)
- 박 원(국토해양부 해양정책국 사무관)

◆ 연구감리자

- 조 동 오(해양정책연구부 연구심의역)

머 리 말

우리나라는 1960년대 이후부터 경제성장에 필요한 토지를 확보하기 위하여 공유수면매립법을 제정하고 많은 공유수면을 매립하여 왔다. 경제개발의 초기에는 부족한 식량자원을 확보하고 산업단지 조성을 위해 필요한 토지를 공유수면을 매립하여 확보하는데 국민적인 동의가 있었다. 하지만 경제성장이 이루어지고 시간이 지남에 따라 초기에는 인식하지 못했던 공유수면매립에 대한 문제점들이 나타나기 시작하였다. 소중한 연안의 자연자원이 회복하기 어려운 수준으로 훼손되고 수산자원이 감소되며 연안이용을 둘러싼 각종 갈등이 발생하게 되었다. 최근까지 논란이 지속되었던 새만금 간척사업과 장항국가산업단지 조성사업은 매립을 둘러싸고 나타나는 문제점이 드러난 대표적인 사례라 할 수 있다.

공유수면매립 자원의 관리를 위한 정책을 수립하는 정부는 매립의 필요성과 부작용이라는 양면성을 적절하게 관리하기 위한 노력을 기울여왔다. 공유수면매립법의 제·개정, 공유수면매립기본계획의 수립, 매립행정의 개선과 같은 매립자원을 합리적으로 이용하기 위한 다양한 발전이 있었다. 이러한 정책적 변화는 과거 무분별한 매립을 억제하고 필요한 매립에 대해서만 선별적으로 시행함으로써 소중한 연안자원의 지속적인 이용 기반을 만드는 과정이었다.

그러나 매립으로 인한 갈등은 계속 발생하고 있고, 국토종합계획을 비롯한 각종 개발의 수요가 연안을 중심으로 추진되고 있어 연안에서의 매립수요는 지속될 전망이다. 따라서 국토의 일부인 연안의 자연자원을 지속적이고 효과적으로 이용하기 위해서 공유수면매립과 관련한 현명한 정책의 개발과 추진이 필요하다. 이러한 필요에 따라 본 연구는 그동안 추진되어 왔던 매립의 현황과 매립관리정책의 문제점 분석을 통해 개선의 필요가 있는

정책 대안들을 검토함으로써 매립정책의 발전을 도모하고자 수행되었다. 매립과 관련한 그동안의 다른 연구사례가 대부분 매립의 타당성을 평가하거나 매립으로 인한 영향에 대한 내용인데 반해 본 연구는 매립정책의 기본체계를 정립하고 i) 공유수면매립신청시의 높은 수준의 환경영향평가 실행방안, ii) 공유수면매립의 환경영향평가의 과학적인 개선방안, iii) 공유수면매립에 따른 공공갈등의 해결방안, iv) 공유수면매립의 사후 관리방안 등 실질적인 정책대안을 제시하였다.

이러한 본 연구의 결과가 우리나라 연안의 매립관리정책을 한 단계 발전시키고 정책의 효과를 증진시키는데 기여할 수 있기를 기대한다. 특히, 제3차 공유수면매립기본계획이 수립되는 2010년을 대비한 본 연구의 수행은 시기가 적절하여 연구결과의 정책적 활용도 높을 것으로 예상된다.

마지막으로, 그동안 본 연구를 충실히 수행한 윤성순 부연구위원, 최지연 책임연구원, 최희정 연구원, 정지호 연구원의 노고에 깊은 감사를 표하고, 외부 자문위원으로서 연구내용의 질적 향상을 위해 좋은 말씀을 아끼지 않았던 부경대학교 강대석 교수, 국립수산물과학원 엄기혁 박사, 국토해양부 박원 사무관께 깊은 감사를 드린다.

2008년 12월

한국해양수산개발원
원 장 강 종 희

약어 표

차 례

제1장 서론	1
1. 연구의 배경 및 필요성	1
2. 연구의 목적	3
3. 연구의 범위와 방법	4
1) 연구의 내용 및 범위 / 4	
2) 연구의 방법 / 6	
3) 선행연구 검토 / 7	
제2장 공유수면매립 정책의 변화	10
1. 우리나라 매립정책의 변화	10
1) 매립기본계획 수립 이전 시기(1960-1990년대) / 10	
2) 제1차 매립기본계획 시기(1991~2001년) / 12	
2. 주요 국가의 매립관련 정책	20
1) 네덜란드 / 20	
2) 일본 / 27	
3) 미국 / 31	
4) 시사점 / 35	
제3장 공유수면매립의 현황 및 전망	37
1. 공유수면의 매립실적	37
2. 공유수면매립의 영향	43
1) 환경적 영향 / 43	

2) 사회적 영향	50
3. 공유수면매립 수요 분석	52
1) 매립기본계획의 매립수요 분석 / 53	
2) 향후 매립수요 전망 / 68	

제4장 매립 관리정책의 문제점 81

1. 설문조사	81
1) 응답결과 / 81	
2) 조사결과 분석 / 90	
2. 매립 갈등사례 분석	92
1) 장항산업단지 조성을 위한 매립 갈등사례 / 92	
2) 조선시설용지 조성을 위한 남해안 연안습지 매립사업 / 97	
3) 매립의 주요 갈등 요인 / 98	
3. 매립수요 대응의 문제점	100
1) 매립수요의 사전대응체계 미흡 / 100	
2) 매립수요의 부정확 / 101	
3) 사전 갈등관리체계 미흡 / 102	
4. 정책수단의 문제점	103
1) 국가관리전략의 부재 / 103	
2) 매립지의 지속적 관리체계 미흡 / 105	

제5장 공유수면매립의 관리정책 개선방안 107

1. 기본방향	107
2. 주요 개선방안	108
1) 국가적 관리전략 정립 / 108	
2) 사전관리형 정책 전환 / 118	
3) 매립 타당성 평가모형의 개발 / 123	

4) 갈등관리수단의 적용 / 134

5) 매립지 관리 강화 / 145

제6장 결 론 ————— 150

1. 요약 및 결론 150

2. 정책제언 154

참 고 문 헌 ————— 157

부록 A : 공유수면매립 수요관리를 위한 연구 설문조사 ————— 161

표 차례

표 2-1.	1990년대 토지수요 공급방안	11
표 2-2.	1970~1990년대까지 주요 간척 지구	12
표 2-3.	제1차 매립기본계획의 추진결과	13
표 2-4.	제2차 매립기본계획의 반영 요건	14
표 2-5.	시도별 제2차 매립기본계획 현황	15
표 2-6.	제2차 매립기본계획 추진실적	16
표 2-6.	제2차 매립기본계획 변경계획 현황	19
표 2-8.	주요 매립지구별 토지이용 형태	20
표 2-9.	조이데르 프로젝트 사업추진 기간	22
표 2-10.	에이셀만과 마르크만 내 간척지 토지이용	22
표 2-11.	델타 프로젝트 사업개요	26
표 2-12.	일본의 매립현황(1945년~1998년)	28
표 2-13.	일본의 주요 만별 연도별 매립면적	28
표 2-14.	조간대 습지의 면적 변화	32
표 2-15.	연안습지 보전대책	33
표 3-1.	전국 공유수면 매립지 조사결과	38
표 3-2.	단계별·지역별 공유수면 매립지 현황	39
표 3-3.	법률별 매립 현황	40
표 3-4.	법률별 매립 준공지구 현황	42
표 3-5.	갯벌면적 변동 현황	47
표 3-6.	갯벌의 손실면적	50
표 3-7.	매립수요 건수 및 면적	55
표 3-1.	시도별 매립수요 현황	57
표 3-9.	시도별 매립 수요 평균면적	58
표 3-10.	용도별 매립수요 현황	60
표 3-11.	용도별 매립 수요 평균면적	61

표 3-12. 시도별·용도별 매립수요 현황	64
표 3-12. 시도별·용도별 매립수요 현황(계속)	65
표 3-12. 시도별·용도별 매립수요 현황(계속)	66
표 3-12. 시도별·용도별 매립수요 현황(계속)	67
표 3-13. 설문조사 개요	69
표 3-14. 미래 공유수면 매립수요 변화	69
표 3-15. 공유수면 매립수요 감소 이유	70
표 3-16. 공유수면 매립수요 증가 이유	71
표 3-17. 매립수요 변화 전망	72
표 3-18. 분야별 매립수요(면적) 변화 전망	73
표 3-19. 분야별 매립수요 전망의 비중	75
표 3-20. 매립수요 전망(면적) 결과	80
표 3-21. 분야별 매립수요 전망(면적) 결과	80
표 4-1. 기 시행된 공유수면 매립에 대한 평가	82
표 4-2. 기 매립된 공유수면 매립 수급에 대한 평가	83
표 4-3. 공유수면 매립에 대한 일반적인 견해	83
표 4-4. 공유수면 매립 필요성	84
표 4-5. 공유수면 매립 찬성 이유	85
표 4-6. 공유수면 매립 반대 이유	86
표 4-7. 공유수면 매립으로 인한 국익 여부	86
표 4-8. 공유수면의 토지전환 측면에서 관리방향	87
표 4-9. 공유수면 매립으로 인한 피해 대책	88
표 4-10. 공유수면 매립 억제를 위한 방법	89
표 4-11. 공유수면 매립 민간 허용 여부	89
표 4-12. 공유수면 매립지 국가관리 여부	90
표 4-13. 장항갯벌 매립사업의 갈등과정	93
표 4-14. 장항국가산업단지 갈등 내용	94
표 4-15. 장항갯벌 매립사업의 갈등조정과정	96

표 4-16. 조선시설용지 수요의 중복우려 사례	101
표 4-17. 매립기본계획 반영 및 면허 실적	102
표 5-1. 매립기본계획 변경(2008. 7) 신청 및 반영결과	114
표 5-2. 공유수면매립 정책제시 사례	115
표 5-3. 공유수면매립 타당성 분석을 위한 지속가능발전지표	125
표 5-3. 공유수면매립 타당성 분석을 위한 지속가능발전지표(계속)	126
표 5-4. 매립 타당성 평가지표(안)	133
표 5-5. 갈등관리규정의 주요 내용	134
표 5-6. 공유수면 매립사업의 갈등영향분석 단계	138
표 5-7. 매립 관련 면담내용(안)	139
표 5-7. 매립 관련 면담내용(안)(계속)	140
표 5-8. 주요 합의 형성적 접근방식의 유형	141
표 5-9. 매립 정책과정에 따른 갈등유형	145

그림 차례

그림 2-7. 우리나라 공유수면 매립 정책의 변화	10
그림 2-2. 조이테르 프로젝트 총괄도	23
그림 2-3. Delta Project 총괄도	24
그림 2-4. 외스터 댐 사례	25
그림 2-5. 마에스란트 방벽 사례	25
그림 2-6. 일본 공유수면매립 절차	30
그림 2-7. 미국 내 습지의 연평균 면적 변화	32
그림 3-1. 매립목적별 매립지 분포	40
그림 3-2. 매립으로 인한 연안의 변화(광양만)	44
그림 3-3. 매립으로 인한 연안의 변화(마산만)	44
그림 3-4. 매립수요 면적 및 건수	54
그림 3-5. 시도별 매립 수요 면적	58
그림 3-6. 용도별 매립 수요 면적	61
그림 3-7. 분야별 매립수요 전망(전체)	74
그림 3-8. 분야별 매립수요 전망(감소 응답)	74
그림 3-9. 분야별 매립수요 전망(증가 응답)	75
그림 3-10. 제4차 국토종합계획 수정계획의 개방형 국토축 발전 방향	79
그림 2-7. 군장산업단지와 인근 지역 위치도	92
그림 5-1. 공유수면 가치 인식의 전환	110
그림 2-7. 국가 매립관리 목표와 전략	118
그림 5-3. 사전관리형 매립정책 수단	123
그림 5-4. 매립 타당성분석 평가체계	124
그림 5-5. 매립타당성 평가단계 개선(안)	130
그림 5-6. 매립 타당성 평가계층구조(안)	131
그림 5-7. 매립정책의 갈등영향분석 절차(안)	137
그림 5-8. 매립지관리정보시스템의 활용 개념도	147

그림 5-9. 매립지 모니터링 시스템의 예시	148
그림 5-10. 매립지 모니터링 시스템구축의 단계	149

Executive Summary

■ T

제 1 장 서 론

1. 연구의 배경 및 필요성

우리나라 서·남해의 해안선은 굴곡이 심한 리아스식 해안이며, 특히 서해는 갯벌이 많이 분포되어 완만한 해저지형을 갖추고 있다. 이러한 연안지형은 바다를 매립해서 토지로 조성하기에 매우 적합한 조건을 제공하고 있다. 실제 우리나라는 서·남해안을 중심으로 공유수면매립을 활발하게 추진하였다. 특히 농업용지 확보를 위한 간척사업들은 세계적으로도 널리 알려질 정도의 대규모 사업으로 추진되었다. 지형적으로 토지확보가 용이하고 연안지역에서의 개발수요의 증가로 인해 매립수요는 지속적으로 발생하고 있다.

2001년에 고시된 제2차 공유수면매립기본계획(이하 '매립기본계획'이라고 함)에는 355개 지구가 신청되었으나 이 가운데 186개 지구가 반영되었다. 2007년에 고시된 제2차 매립기본계획 변경계획에는 156개 지구가 신청되어 44개 지구가 반영되었다. 하지만 매립기본계획의 수립 이후에도 개별적인 매립수요가 매립기본계획의 변경 절차를 통해 지속적으로 신청되고 있고, 이들 가운데 상당수의 매립지구가 매립기본계획에 추가로 반영되고 있다. 이러한 사실은 제2차 매립기본계획이 수립되었던 2001년에는 매립계획에 반영된 매립지구가 186개였던 것이 5년 후 2006년에는 228개 지구로 22.6% 증가한 결과에서 확인할 수 있다.

특히, 최근 세계적인 조선시장의 호황에 힘입어 국내 조선시설용지 수요가 급팽창하고 있으며 이에 따른 공유수면매립 수요가 급격하게 증가하고 있다. 이는 그동안 서서히 자리매김해오던 매립관련 정책방향¹⁾을 크게 흔드는 원인이 되고 있다.

한편, 공유수면매립에 대한 국민적 인식은 과거와 달리 많은 변화가 이루어져 왔다. 즉, 1970년대 이후 국토 확장과 경제개발 논리에 따라 매립 대상으로 인식되던 공유수면이 자원적 가치가 풍부하고, 수면 그 자체만으로도 국토의 일부로 인식되어야 한다는 목소리가 높아진 것이다. 또한 많은 사람들은 매립을 통한 편익만을 추구하지 않고 매립으로 인한 악영향을 우려하게 되었다. 특히 천수만, 시화호, 새만금, 영산강 등 국가적인 개발사업으로 추진되었던 대규모 간척사업의 부작용으로 많은 환경적, 경제적 손실과 사회적 갈등이 발생한 사례가 이러한 우려를 현실로 만들었다. 설부른 매립의 결과가 남긴 교훈이 된 것이다.

그러나 공유수면매립은 피할 수 없는 국토자원의 이용방법 가운데 하나이므로 매립자원을 합리적으로 이용할 수 있는 수단이 필요하다. 이러한 수단으로서 대표적인 것이 공유수면매립법에 따라 10년 주기로 수립되는 ‘공유수면매립기본계획’과 매립의 면허제와 같은 제도가 있다. 하지만 매립기본계획은 공유수면을 이용의 대상으로 전제하고 개발의 타당성을 평가하여 향후 매립할 사업의 계획을 수립하는 것이다. 이러한 매립기본계획은 매립에 대한 국가적 관리의 목표와 정책적 전략이 함께 제시되지 않은 채 해당 시기의 매립수요에 대응한 매립자원의 관리에 그치고 있다. 따라서 매립기본계획은 매립과 관련한 근본적인 정책의 방향성 제시를 위한 심층적인 검토가 부족하다. 이러한 문제의 개선을 위해서는 개별 사업의 수요에 따라 추진된 매립사업의 문제점들을 되돌아보고, 매립의 관리를 위한 국가적 전략을 구축한 후 이에 적합한 개발수요를 계획하는 체계를 정립해야 한다.

1) 공유수면을 국토의 일부로서 인식하고 가치를 인정하며, 정확한 실수요자 확인 및 매립의 환경영향에 대한 검토 강화, 대규모 매립의 억제, 갯벌 훼손의 최소화 등을 주 내용으로 하는 매립관리정책의 방향을 설정하였으며, 대통령 주재 국토관리방안 보고회(2007. 12) 등에서 이와 같은 내용들이 보고되기도 함.

공유수면매립은 연안에서 발생하는 대표적 갈등요인이다. 이러한 갈등은 보존과 개발의 이념 간, 수요자와 관리자의 주체 간, 지방과 중앙의 정부 간 이해상충으로 나타나며, 사회적으로 많은 비용을 발생시키기도 한다. 매립에 기인하는 갈등을 해결하기 위해서는 의사결정과정에서의 투명한 절차와 각 이해당사자의 참여가 중요하다고 할 수 있다. 하지만 갈등을 유발하는 개발행위의 수요를 적절하게 관리하는 것이 보다 근본적인 대안이 될 수 있다. 유사한 사례로 환경관리를 위한 정책의 변화를 살펴보면, 과거에는 각종 오염원에 의해 오염된 환경을 개선하기 위한 방안과 기술의 개발에 정책의 초점이 맞춰졌다. 그러나 최근에는 사전관리의 원칙에 따라 해당 환경계가 오염되지 않도록 사전에 관리하는 정책들이 우선되고 있다. 이는 개선을 위한 노력보다는 사전관리가 보다 근본적이고 효과적인 대응 방법으로 인식되었기 때문이다. 매립과 관련된 갈등 역시 표출되고 심화되기 전에 적절하게 관리하는 것이 보다 효과적인 대응이다. 따라서 매립으로 인한 갈등요소를 분석하고 사전에 관리할 수 있는 방안들을 도출함으로써 매립관련 정책의 효율성을 제고할 필요가 있다.

2. 연구의 목적

공유수면의 매립은 환경적 피해는 물론 사회적 갈등을 유발하는 문제점이 지적되고 있다. 하지만 이용 가능한 국토자원의 일부로서 적절한 이용이 필요하며, 이러한 이용을 위해서는 관련 정책의 면밀한 검토와 지속적인 개선이 요구된다.

공유수면매립관련 정책은 매립이 추진되는 과정에 따라 변화되어왔다. 특히, 공유수면매립법의 제정과 매립기본계획의 수립으로 정책의 체계성이 강화되고 시대적 수요에 따라 환경성 검토의 노력도 더해졌다. 이처럼 매

립관련 정책도 점차 발전되어 가야할 것이다.

본 연구는 정책의 지속적인 발전을 견인하기 위한 것으로, 개별 매립 사업의 타당성을 검토하는 기존의 연구와 달리 매립정책의 기초부터 검토하고자 하였다.

연안의 대표적 개발행위인 매립사업의 수요에 적절하게 대응하기 위해서는 매립수요가 신청되기 이전 단계에서부터 사후관리까지의 관리방안 개선을 통해 매립의 합리적인 관리기반을 강화할 필요가 있다는 것을 앞에서 언급했다.

따라서 본 연구의 목적은 매립수요에 적절하게 대응하기 위한 매립정책의 기초부터 개별 주요 정책방안들까지를 검토하여 개선방안을 제시하는 것이다. 이러한 정책방안은 매립으로 인한 많은 사회적 갈등과 그로 인한 국력의 낭비 또는 사회적 비용을 저감하기 위한 수단이 될 것이다.

본 연구 결과가 정책으로 반영된다면 국토의 일부인 공유수면자원을 효율적으로 관리하거나 이용할 수 있는 기반을 제공함으로써 국토의 가치를 제고하는 데 기여할 것으로 기대된다.

3. 연구의 범위와 방법

1) 연구의 내용 및 범위

본 연구의 주요 내용은 제1장 서론에 이어 제2장에서는 공유수면매립 정책의 변화를 정리하였다. 우선, 우리나라 매립정책 변화를 경제개발 시기 별로 살펴보았다. 시기별 매립정책의 변화에서는 토지확보를 위한 매립수요의 형태와 관리정책이 어떻게 변화되어 왔는지를 보여준다. 이와 함께 대규모 간척이 많이 추진되었던 네덜란드, 우리나라와 연안의 여건과 관리 체계가 유사한 일본, 그리고 매립으로 사라지는 습지의 복원과 관련한 정

책이 앞서가는 미국의 매립관련 정책에 대해 살펴보고 본 연구에서 활용할 정책적인 시사점을 도출하였다.

제3장에서는 현재까지 추진된 매립의 현황과 향후 전망에 대해 분석하였다. 본 장은 우선 현재까지의 매립정책의 실태를 파악하기 위해 연안에서 추진되었거나 추진 중인 매립의 현황을 다양한 기준에 따라 분류하여 조사, 분석하였다. 또한 매립으로 인해 발생할 수 있는 자연환경적·사회적 영향에 대해 사례를 포함하여 항목별로 분석하였다. 그리고 현재까지의 매립실적의 추이와 최근의 여건을 고려하여 향후 매립수요의 변화에 대한 전망을 관련 전문가의 의견수렴 방식을 활용하여 분석한 결과가 본 장에서 정리되었다.

제4장에서는 우리나라 매립관리정책의 문제점을 분석하였다. 매립과 관련한 각 이해당사자들을 대상으로 매립추진 과정의 문제점과 개선방향에 대해 설문조사를 수행하고, 매립과 관련된 갈등의 실제 사례를 분석을 통해 갈등의 원인요소를 도출하였다. 그리고 매립이 추진되고 관리되는 과정에서 매립의 수요관리와 정책수단의 2개 분야로 나누어 정책의 문제점을 분석하였다.

제5장에서는 공유수면매립을 관리하는 정책의 효율화를 위한 정책개발 분야의 관리방안을 제시하였다. 본 장은 우선 공유수면매립에 대한 일반 국민, 관리자 및 수요자의 인식변화의 방향을 제시하고 매립에 대한 국가적 관리목표와 관리전략을 개략적으로 도출하였다. 또한 본 장은 매립수요에 대한 객관적·과학적 평가체계의 개선을 위한 발전된 평가모형을 제시하고 매립을 둘러싼 갈등의 완화를 위한 이해상충의 사전관리를 위한 체계를 제안하였다. 그리고 매립지의 효과적인 사후관리 강화를 위한 방안으로써 매립지의 모니터링 방안이 본 장에 제시되었다.

제6장에서는 본 연구의 결과를 간단하게 정리하고 정책적으로 활용하기 위한 제언사항을 제시하였다.

2) 연구의 방법

(1) 문헌조사

공유수면매립과 관련한 기존의 조사·연구로는 각 사례별 환경적 영향에 관한 조사·분석 결과는 많이 발견할 수 있었다. 하지만 매립기본계획의 수립 주기에 맞춰 계획수립을 위해 수행한 연구보고서를 제외하면 정책개발의 연구자료는 부족하였다. 이는 공유수면매립이 법적 관리의 대상이 되는 개발행위이고 매립정책에 대한 연구의 수요가 적기 때문이라고 판단된다. 매립과 관련한 국외의 사례 역시 매립으로 인한 영향에 대한 자료는 비교적 풍부하지만 정책적인 관리부문의 자료는 많지 않다.

따라서 본 연구에서는 공유수면매립의 정책적 개선을 위한 대안 연구를 위해 풍부하지는 않지만 주기별 수립되는 매립기본계획과 관련한 연구성과물, 매립지의 통계와 각종 행정자료, 외국의 문헌 등을 조사·분석하였다. 특히 매립정책을 주관하는 관련부처의 내부자료들을 유용하게 이용하였다.

또한 매립으로 인한 갈등의 관리방안을 제시하기 위해서는 여러 분야별로 수행되었던 갈등관리 사례와 기법을 참고로 하고 매립과 같은 개발과 보전간의 갈등 구조를 해결하기 위한 연구결과를 선별하여 분석하였다.

(2) 설문조사

본 연구에서는 공유수면매립의 수요전망과 합리적 이용 및 관리방안의 도출을 위해 행정담당자, 개발 수요자, 학계 및 시민단체 등의 매립과 관련한 각 이해당사자들을 대상으로 의견수렴을 위한 설문조사를 실시하였다. 설문조사는 조사결과의 신뢰도를 높이기 위해 매립과 관련한 업무의 경험자를 중심으로 수행하였으며, 매립에 대한 성향을 고려하여 설문대상자의

표본을 고르게 선택하였다.

설문의 내용은 공유수면매립에 대한 분야별 응답자의 인식, 매립으로 인한 문제점, 향후 매립의 수요 전망과 같이 3개 부문으로 나누어 수행하였다.

매립에 대한 인식을 알아보기 위해서는 현재까지의 매립정책의 평가와 아울러 매립의 당위성과 국가적 손익에 대한 견해를 분석하였고, 매립수요를 전망하기 위한 조사는 절대값으로의 수요를 예측할 수 있는 방법론 개발이 어려워 현재의 수요를 기준으로 한 상대적인 전망값을 추정하는 방식을 이용하였다. 이와 같이 현재의 수준을 기준으로 상대적인 값을 추정하는 방식은 정량화하기 어려운 가치 또는 전망치를 구하는 방식으로 설문조사에서 종종 사용되고 있으며, 구체적으로는 이용우 외(2006, p. 211)의 연구에서도 전망값을 추정하는 데 사용되었다.

3) 선행연구 검토

공유수면매립과 관련한 선행연구의 실적은 매우 부족한 편이다. 그 가운데, 매립기본계획수립과 같은 법정 업무 수행이나 그와 관련한 자료를 근거로 문제의 분석과 정책적 개선사항을 제시한 연구가 대부분이다. 특정한 개별 매립사업에 대해서는 많은 문제점이 지적되고 사회적으로도 높은 관심의 대상이 되기도 하지만 공유수면매립이라는 개발행위는 연구의 대상이 되지 못하였다.

이와 같은 공유수면매립과 관련한 연구 여건 속에서도 본 연구와 관련된 선행연구를 살펴보면 「제2차 공유수면매립기본계획 타당성검토 및 변경계획(안) 수립」(해양수산부, 2007c)이 있다. 이 연구는 공유수면매립법에 근거하여 10년 주기로 수립되는 매립기본계획의 중간 타당성검토 결과를 도출하고 그에 따라 변경계획을 수립하는 연구사업이다. 이 연구에서는

2001년에 고시된 제2차 매립기본계획이 추진되는 과정에서의 문제점과 성과의 분석이 포함되어 있으며, 매립기본계획 반영을 요청한 지구별 평가를 위한 절차와 지표의 개발 등 타당성의 평가모형이 적용되었다. 또한 이 연구에서 2010년까지의 공유수면매립의 정책방향과 기본계획의 추진방향이 제시되었다.

또 다른 선행연구로는 「해양매립사업으로 인한 환경영향의 효율적 저감방안 연구」(맹준호 외, 2005)가 있다. 이 연구는 매립사업의 입지선정이 나 계획수립단계, 공사 및 이용단계에서 발생하는 문제점을 분석하고 환경영향에 대한 효율적인 저감방안을 제시하였다. 이러한 환경영향 저감방안은 매립사업의 단계별로 제시하였는데, i) 해양환경을 고려한 매립사업계획 수립, 환경관리해역 관리계획과 연계성 확보방안, 매립사업의 관리방향 등을 제시하고, ii) 계획수립 단계에서는 인공조간대 조성, 해안선 보존방안, 수질오염 저감방안, 친수공간 조성방안 및 해양생물 서식공간을 고려한 호안 조성방안을 제안하였고, iii) 공사 단계에서는 오탐방지막의 문제점 분석을 통해 오탐방지막의 설치 가이드라인을 제안하였으며, iv) 모니터링 결과를 통한 환경영향 저감방안 수립을 제안하였다. 그리고 이 연구의 목적은 매립사업에 따른 환경영향을 효율적으로 관리하고자 하는 것이었다.

「제2차 공유수면매립기본계획 타당성검토 및 변경계획(안) 수립」연구는 법적 근거에 따라 주기적으로 시행되어야 하는 사업을 수행하기 위한 절차로서 추진되었던 연구사업이다. 따라서 이 연구는 개별 매립기본계획 반영 요청 사업에 대한 타당성의 평가를 통해 매립기본계획의 반영여부를 결정하는 행정업무 수행의 성격이 매우 강한 특성을 지니고 있다. 즉, 이 연구는 이전까지의 매립기본계획의 추진상황을 점검하고 매립과 관련한 여건변화를 분석하면서 신규 매립수요에 대한 매립기본계획 반영 여부를 평가하는 과정과 결과에 초점을 둔 것이다. 이 연구도 매립의 수요에 대응하기 위한 목적이 있지만 요청된 개별 매립수요에 대해 매립의 타당성 여

부를 평가함으로써 매립지의 수급에 대한 검토를 하는 것에 머무르고 있다.

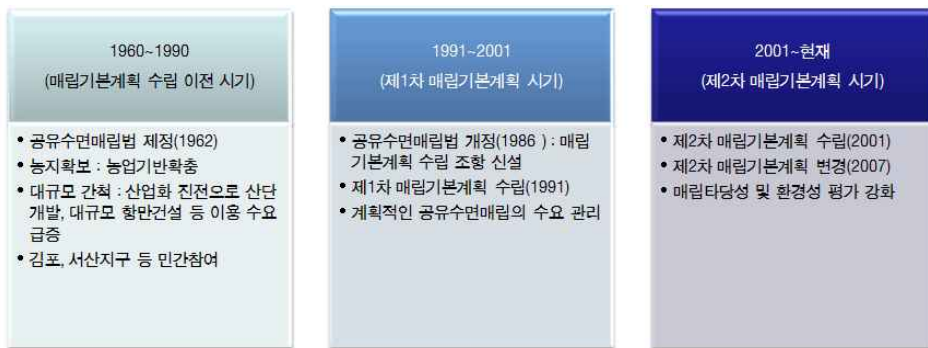
「해양매립사업으로 인한 환경영향의 효율적 저감방안 연구」는 매립수요가 매립기본계획에 반영되어 실제 매립공사가 시행되는 과정에서 발생하는 환경영향의 저감방안을 연구한 것이다. 따라서 이 연구는 매립의 사후 영향관리라 할 수 있으며 매립수요의 대응방안을 연구하는 것과는 거리가 멀다.

이들 선행연구와 달리 본 연구는 연안에서의 많은 갈등을 유발하면서도 지속적으로 추진되고 있는 매립사업에 대한 인식의 개선을 포함하여 매립관련 정책의 보다 근원적인 단계에서의 검토를 하고자 하였다. 즉, 매립에 대한 국가적 관리목표와 전략을 제시함으로써 매립정책의 방향성을 정립하였으며, 관리목표의 실현을 위한 정책으로서 주요한 몇 가지 사항을 제시하였다. 이러한 정책 가운데는 아직까지 연구된 바가 없는 매립의 갈등을 관리하는 방안도 포함되었다.

제 2 장 공유수면매립 정책의 변화

1. 우리나라 매립정책의 변화

우리나라의 공유수면 매립정책은 크게 “매립기본계획 수립 이전 시기”, “제1차 매립기본계획 시기”, “제2차 매립기본계획 시기”로 구분될 수 있다(<그림 2-1>참조).



| 그림 2-7 | 우리나라 공유수면 매립 정책의 변화

1) 매립기본계획 수립 이전 시기(1960~1990년대)

과거 우리나라는 공유수면 매립이라는 용어보다 간척지 개발이라는 용어를 더 친숙하게 이용하여 왔다. 1960년대 말 연속적인 한발과 식량의 부족, 1970년대 초 세계적인 식량 및 석유 파동 등으로 인하여 1960~1970년대 시기에는 공유수면 매립이 농경지 확보를 위하여 추진되었다. 1950년~1960년까지 농경지 확보를 위한 소규모 간척사업이 강화, 대천, 광양, 동진강, 미면지구에서 이루어졌고, 1963년 3월에는 4,000ha에 이르는 동진강 간척사업이 시작되었다. 1966년에 동진강 수리간척 방조제와 1967년 미면 간척지

방조제가 준공되었고, 1970년대 간척농지와 수자원 확보를 위해 아산 방조제가 착공되었다. 1961년 12월에 정부는 「공유수면매립법」을 제정·공포하였으며, 농업종합개발시대라고 할 수 있는 1970년대는 녹색혁명에 의한 식량자급정책에 따라 농업종합개발 방식으로 간척사업을 시행하기 시작하였다. 1980년대 후반부터 간척지는 농경지, 도시 용지, 공단 용지, 발전 용지, 환경오염 처리시설 용지 등 각종 토지수요에 대처하여 대규모로 이루어지기 시작하였다. 이 시기는 토지 공급을 위하여 산지전용, 농지전용, 간척매립이 계획되었고, 인구증가, 산업발전 등으로 투자수요에 부응하기 위하여 지속적으로 간척 매립사업을 진행하였다(<표 2-1> 참조).

| 표 2-1 | 1990년대 토지수요 공급방안

구 분	활용면적 (1990년대)	토지수요 (2001년)	토지공급방안		
			산지전용	농지전용	간척매립
토지면적	455천ha	574천ha			
면적 및 비율		△129천ha	40천ha(31%)	66천ha(51%)	23천ha(18%)

자료 : 김광수, 2000, p. 5

1991년부터는 지역여건을 감안한 토지이용계획을 수립하여 간척지를 경작지역, 영농관리지역, 공공시설지역, 산업관광지역, 수자원보전구역 등으로 구분하여 종합개발방식으로 간척사업을 시행하였다(김광수, 2000, p. 5). 이 시기의 주요 간척 지구는 삼교천, 대호, 남포, 부사, 해남, 석문 등이 있다(<표 2-2> 참조).

| 표 2-2 | 1970~1990년대까지 주요 간척 지구

구분	미면	동진강	평택		삼교천	대호	남포		해남	석문
			남양	아산			남포	부사		
매립면적 (ha)	596	3,968	3,650	3,197	574	7,648	666	1,234	3,020	2,841
공사기간	71~72	74~79	74~77	75~76	77~82	87~95	88~	89~	89~	94

자료 : 농어촌진흥공사, 1996, p. 340

2) 제1차 매립기본계획 시기(1991~2001년)

1980년대까지 매립의 추진방향은 국토개발이나 지역사회개발 보다는 식량의 안정적 공급차원에서 쌀 생산 위주로 이루어졌다. 1960년대 이후 공유수면매립은 농업, 공업에 필요한 토지를 확보하여 경제발전에 기여하는 등 국토 확장의 측면에서 당연시되어 왔다. 그러나 최근에 시화호, 새만금 등 대규모 공유수면매립에 따른 공유수면의 부작용이 노출되면서 환경과 생태계 측면에서 중요성이 크게 부각되고 있다. 또한 공유수면매립지 활용이 저조한 현시점에서 매립사업의 경제성 문제도 발생하고 있다.

이에 따라 정부는 무계획적 개발에 의한 부작용을 방지하고 국가의 중요한 자원인 공유수면을 합리적이고 효율적으로 이용·관리하기 위하여 매립사업 사전검토를 통하여 매립예정지역을 고시할 것을 결정하였다. 이에 따라 국가계획인 제1차 이 1991년에 수립되었다.

공유수면 매립기본계획은 매 10년마다 주기적으로 수립해야 하며, 동 계획에 반영된 지구에 한해서 매립이 가능하다. 현재까지 국토해양부는 제1차 매립기본계획(1991~2001년), 제2차 매립기본계획(2001~2011년), 제2차 매립기본계획 변경(2007~2011년) 등 3차례의 계획을 고시하였고, 수립 이후에도 기본계획 변경 절차를 통해 상당수의 매립지구를 추가적으로 반영하고 있다.

동 시기의 매립사업은 주로 제1차 매립기본계획에서 정한 내용이 시행되었다. 제1차 매립기본계획은 공공의 이익을 증진하고 국민경제의 발전에 기여함을 목적으로 하며, 공유수면을 국토의 전체적인 기능과 용도에 맞도록 매립지구별 용도와 우선순위를 결정하는 것을 주요 골자로 하고 있다. 제1차 매립기본계획의 반영지구는 총 459개소이고 이에 해당하는 매립면적은 960.67km²이다(<표 2-3> 참조). 면허지구 가운데 준공지구의 면적은 9.9%로 저조하지만, 2001년 당시 시공지구의 면적은 70.5%로 매우 많았다. 이 시기에는 「공유수면매립법」 외의 타법 의제 조항에 따른 농지조성, 어항개발, 항만개발, 산업단지 개발의 매립이 이루어져 당초 계획보다 많은 것으로 나타났다.

| 표 2-3 | 제1차 매립기본계획의 추진결과

구분	계획(km ²)		면허(m ²)		준공(m ²)		시공 중(m ²)		실효(m ²)	
	건수	면적	건수	면적	건수	면적	건수	면적	건수	면적
부산	40	30.90	44	19,524,132	21	2,154,263	23	17,292,997	-	-
인천	43	62.86	30	92,949,020	18	9,508,428	11	83,072,754	1	34,740
울산	1	0.23	1	17,474	-	-	1	17,474	-	-
경기	32	346.55	17	296,867,763	6	7,270,706	11	289,341,090	-	-
강원	13	3.50	9	999,500	5	720,878	4	368,500	-	-
충남	52	143.01	30	208,107,119	15	87,593,225	15	117,267,809	-	-
전북	13	38.06	6	402,436,180	4	1,234,878	2	401,225,000	-	-
전남	107	293.56	63	464,736,372	27	33,304,947	35	143,002,092	1	108,873
경북	17	5.63	18	1,887,383	13	1,227,910	5	671,958	-	-
경남	122	34.84	83	18,758,169	50	5,913,854	31	10,581,822	2	445,000
제주	19	1.56	12	512,516	12	512,312	-	-	-	-
계	459	960.67	313	1,506,795,628	171	149,441,401	138	1,062,841,496	4	588,613
			100%	100%	54.6%	9.9%	44.1%	70.5%	1.3%	0.0%

자료 : 해양수산부, 2001a, p. 60

3) 제2차 매립기본계획 시기(2001년~현재)

제2차 매립기본계획은 국토해양부장관이 2001년에 고시하였다. 제2차 매립기본계획의 매립반영지구는 총 186개로 이에 해당하는 면적은 약 38.23km²이다. 제2차 매립기본계획 수립 시에 정부는 ‘연안의 환경 및 생태를 보전’에 중점을 두어 공유수면 매립 반영여부를 검토하였다. 이에 따라 제1차 매립기본계획에 비해 매립면적이 크게 축소되었다.

| 표 2-4 | 제2차 매립기본계획의 반영 요건

구분	요 건
반영	- 해양생태계에 대한 피해가 없거나 경미한 경우 - 갯벌이 생태적·경제적 가치를 상실하여 토지로의 전용이 필요한 경우 - 어업생산 기반시설 등 해역이용활동을 위한 시설 조성의 경우 - 주민생활 편의를 도모하기 위한 소규모 공공사업 - 해양환경 개선 및 연안 방재사업
불가	- 국토종합계획 및 연안통합관리계획의 정책방향과 불일치하는 경우 - 국토이용계획 상 수산자원 보전 또는 환경보전이 요구되는 해역 - 어장 밀집지역 - 법에 의하여 지정된 각종 보호지역 - 구체적 계획이 없는 사업 - 경제성 내지 타당성이 결여된 사업 - 환경적·사회적 문제가 야기되는 사업 - 배후지 개발이 가능하거나 주변에 유휴토지가 많은 경우 - 개인 사업자의 경제적 이익만을 도모하는 사업
특별	- 항만, 도로, 산업입지 등 국가 기간산업 건설에 소요되는 토지 조성 - 국가에 의하여 기승안된 사업에 필요한 경우 - 육지화된 공유수면으로서 원상회복이 불가하다고 판단되는 경우 - 지역의 토지 수급상 반드시 필요하다고 인정되는 경우 - 지역 주민의 생활 개선 또는 경제적 이익을 위하여 반드시 필요한 경우 - 대규모 매립사업 인근 지역으로서 현재의 환경유지가 곤란하다고 예상되는 경우

자료 : 해양수산부, 2000a, p. 11

면적 기준으로는 전남이 45.5%인 17,398km²로 가장 넓었고, 다음으로 인천(25.9%), 경남(16.5%), 충남(3.8%), 부산(2.8%) 순이고, 이 외 지역은 2% 미

만에 불과하였다. 지구수 기준으로는 경남이 69개로 가장 많았고, 다음으로 전남 35개, 강원 24개 순으로 나타났다. 매립반영지구의 시도별 면적 비율과 지구수 비율을 비교할 때, 경남은 소규모의 매립이 많은 것으로 나타났다. 이에 반해 인천, 전남은 지구수 비율에 비해 면적 비율이 높은 것으로 보아 타 지역에 비해 규모가 큰 매립 사업이 이루어질 것으로 예상된다.

| 표 2-5 | 시도별 제2차 매립기본계획 현황

구 분	지구수		면적	
	개소	구성비(%)	km ²	구성비(%)
인 천	9	4.8	9.92	25.9
경 기	1	0.5	0.12	0.3
충 남	16	8.6	1.46	3.8
전 북	5	2.7	0.20	0.5
전 남	35	18.8	17.40	45.5
경 남	69	37.1	6.31	16.5
부 산	13	7.0	1.06	2.8
울 산	6	3.2	0.66	1.7
경 북	2	1.1	0.01	0.0
강 원	24	12.9	0.38	1.0
제 주	6	3.2	0.72	1.9
소 계	186	100.0	38.23	100.0

자료 : 해양수산부, 2001a, p. 199

한편 매립 목적에 따른 용도는 도시용지가 36.2%로 가장 많았고, 다음으로 농축산 용지 22.0%, 기타 용지 19.1%, 공업 용지 18.7% 순이었다. 매립 목적의 대부분이 도시, 농축산, 공업용지로 매립 후에는 개발로 인한 고밀도의 토지이용과 높은 오염배출부하가 예상된다.

최초 계획수립 이후 계획이 변경되면서 제2차 매립기본계획의 반영지구는 총 228개(46.02km²)로 증가하였다. 이 중 준공면적은 5.26km²로 11.4%이

고, 공사 중인 면적은 11.27km²(24.5%), 미면허(실효) 면적은 29.48km²(12.9%)를 차지하였다. 즉 실제 준공면적은 11.4%에 불과하여 향후 매립으로 인한 개발 압력은 여전히 잠재되어 있는 것으로 판단된다. 특히 부산, 전남, 경남, 충남, 제주는 미면허 면적이 각각 78.8%, 92.6%, 77.4%, 84.1%, 87.7% 로 향후 매립에 대한 조정이 필요할 것으로 판단한다.

표 2-6 제2차 매립기본계획 추진실적

단위: 개, km²

구분	기본계획 반영		추진상태					
	지구수	면적	지구수			면적		
			준공	공사중	미면허	준공	공사중	미면허
계	228	46.02	39	55	134	5.26	11.27	29.48
			17.1%	24.1%	58.8%	11.40%	24.50%	64.10%
부산	18	1.57	2	1	15	0.07	0.26	1.24
			11.1%	5.6%	83.3%	4.50%	16.70%	78.80%
인천	11	13.92	1	5	5	4.10	7.86	1.96
			9.1%	45.5%	45.5%	29.50%	56.50%	14.10%
울산	7	0.66	1	3	3	0.03	0.31	0.31
			14.3%	42.9%	42.9%	5.00%	47.60%	47.40%
경기	2	0.14	-	-	2	-	-	0.14
			-	-	100.0%	-	-	100
강원	27	0.40	2	20	5	0.02	0.30	0.08
			7.4%	74.1%	18.5%	4.00%	75.40%	20.70%
전북	7	0.14	-	1	6	-	0.01	0.13
			-	14.3%	85.7%	-	9.80%	90.20%
전남	51	18.22	5	7	39	0.10	1.25	16.87
			9.8%	13.7%	76.5%	0.50%	6.80%	92.60%
경북	3	0.20	-	-	3	-	-	0.199
			-	-	100.0%	-	-	100
경남	76	7.99	27	6	43	0.94	0.86	6.19
			35.5%	7.9%	56.6%	11.80%	10.80%	77.40%
충남	20	2.07	1	11	8	0.01	0.32	1.74
			5.0%	55.0%	40.0%	0.20%	15.60%	84.10%
제주	6	0.72	-	1	5	-	0.09	0.63
			-	16.7%	83.3%	-	12.30%	87.70%

자료 : 국토해양부 내부자료

제2차 매립기본계획은 계획의 수립단계에서부터 매립으로 인한 연안 및 해양환경의 영향에 대한 평가²⁾를 실시하였고, 공유재로서의 공유수면의 가치를 국민에게 인식시킴으로써 친환경적인 공유수면매립 정책으로의 전환점이 되었다고 볼 수 있다. 특히 매립타당성을 평가하는 과정에서 시민, 환경단체, 전문가, 교수 등이 함께 참여하여 전문성을 강화하고 상호이해관계를 조정하게 하였다. 또한 공유수면매립을 원칙적으로 억제하고 매립사업의 타당성에 대한 검토를 강화하여 매립수요자로 하여금 매립을 지양하도록 유도하는 등 공유수면 매립의 타당성 검토를 수행하였다. 이는 제1차 매립기본계획에 반영된 지구가 총 459개, 면적 960,669km²인데 반해 제2차 매립기본계획의 반영지구는 총 186개, 면적 38,230km²로써 제1차 매립기본계획에 비해 반영 면적이 약 4%에 불과한 것으로 나타난 데서도 알 수 있다.

반면 제2차 매립기본계획 수립 후 기본계획의 변경을 통한 사업추진이 가능하다는 인식이 확대되어 법정 기본계획으로서의 위상이 약화되었다. 즉 분야별 전문가 검토, 의견수렴, 협의, 심의 등 일련의 절차를 거치는 기본계획 수립 시와는 달리 중앙연안관리심의회의 심의가 유일한 공식절차로 되어 있어 추가반영을 위한 검토절차가 상대적으로 미흡한 실정이다.

제2차 매립기본계획 이후에 2007년에 국토해양부는 매립기본계획의 실효성을 높이고자 제2차 매립기본계획 변경하였다(해양수산부, 2007d). 변경계획 수립 시에 매립 반영 지구 선정의 기본원칙은 공유수면매립의 불가피성이었다. 이를 통해 정부는 실수요자 중심의 실현 가능한 공유수면 매립사업 추진하여 공공이익을 증진하고자 하였다.

제2차 공유수면 매립기본계획 변경기간은 2007년 6월 고시일로부터 2011년 제3차 공유수면 매립기본계획 수립 시까지 해당한다. 동 변경계획

2) 반영지구를 평가할 때 매립으로 인한 환경 및 생태계의 영향을 주요 평가기준으로 적용하였으며, 매립지의 관련 상위계획 및 장기계획 등과의 적합성 검토와 인문·사회적 영향에 대한 요소도 평가.

의 대상지구는 총 46개이고, 면적은 7.33km²이다. 면적을 기준으로 보면 경남이 3.50km²로 47.8%를 차지하고 있고, 다음으로 인천 19.6%, 전남 19%, 충남 6.1% 순이다. 지구수 기준으로는 경남 29.2%, 전남·경기 12.5%, 부산·강원 10.4% 순이다. 변경계획 수립 이후 매립지의 용도는 조선시설이 42.1%로 약 3.1km²를 차지하고 있고, 다음으로 주택시설이 27.4%인 2.0km², 중간재가공공장시설이 8.3%인 0.61km² 순이다. 제2차 매립기본계획 변경계획에서는 항만시설 등의 대규모 간척보다 소규모의 매립이 주를 이루는 것으로 나타났다.

| 표 2-6 | 제2차 매립기본계획 변경계획 현황

구분	공공 시설	관광 시설	교육 시설	기타 시설	어항 시설	에너지 시설	조선	주택	증간재 가공	항만 시설	합계(m ²)	
변적	부산		10,641	94,340	5,500						110,481	1.5%
	인천	104,277						887,780	446,895		1,438,952	19.6%
	울산			12,442			309,000				321,442	4.4%
	경기	12,570									12,570	0.2%
	강원			7,000	46,501						53,501	0.7%
	전남	14,900		287,000	30,000		1,059,000				1,390,900	19.0%
	경남	96,151		4,000	3,000		1,718,890	1,122,990	160,000	397,880	3,502,911	47.85
	경북	44,000		10,827							54,827	0.7%
	충남		339,580	5,000		99,174					443,754	6.1%
	소계	271,898	339,580	10,641	420,609	85,001	3,086,890	2,010,770	606,895	397,880	7,329,338	100%
지구수	%	3.7	4.6	0.1	5.7	1.2	42.1	27.4	8.3	5.4	100.0	
	부산			1	3	1					5	10.9%
	인천	1						1	1		3	6.5%
	울산				1		2				3	6.5%
	경기	6									6	13.0%
	강원			1	4						5	10.9%
	전남	1		1	2		2				6	13.0%
	경남	3		1	1		4	1	1	1	12	26.1%
	경북	2		1							3	6.5%
	충남		1		1						3	6.5%
소계	13	1	1	9	8	1	8	2	2	1	46	100%
	28.3%	2.2%	2.2%	19.6%	17.4%	2.2%	17.45%	4.3%	4.3%	2.2%	100%	

자료 : 해양수산부 고시 제2007-35호를 참고로 작성

1960년 이후 주요 매립지구별 준공 후 토지 이용형태는 다음과 같다 (<표 2-8> 참조). 과거에 농지조성과 수자원확보로 활용되어 오던 것이 최근에는 주택 및 공원 등 도시용지, 어항 및 어업기반시설 용지, 항만 용지, 산업 용지 등 다양하게 활용되고 있다.

표 2-8 | 주요 매립지구별 토지이용 형태

구분	1960~1970년대	1980~1990년대	2000년~현재
사업지구	강화, 대천, 광양, 동진강, 미면, 남양, 아산, 삽교	영산강II, 해남, 대호, 김포, 석문, 서산, 금강, 영산강III, 시화, 새만금	대죽, 영종(도시), 시화, 인천, 마산, 군산
토지이용형태	간척농지 수자원확보	간척농지 수자원확보 공단/도시용지 관광 휴양지	도시(공원,주택)용지 농지조성 어항 및 어업기반 시설 항만 및 산단개발 기타(유원지 등)

자료 : 농어촌진흥공사, 1996, pp. 352~355

2. 주요 국가의 매립관련 정책

1) 네덜란드

네덜란드는 국토의 약 1/3이 평균 해수면보다 낮고, 전체 인구의 약 60%가 해수면 이하의 간척지에 거주한다. 네덜란드는 홍수 피해에 취약한 지형이고 국민이 거주할 수 있는 토지의 면적이 적어 오래전부터 간척을 추진하였다. 네덜란드에서는 해일 등 재해로부터 국토를 보호하고 부족한 농업 및 도시용지를 확보하기 위하여 간척이 이루어져 왔다. 본격적인 간척은 12세기부터 시작되었고 1927년부터 1997년까지 시행된 북해 방조제 공사(North Sea Protection Works)가 대표적이다. 북해 방조제 공사로 인해 북해에 면해 있는 네덜란드 북서지방이 엄청난 규모로 간척되었다. 공사는 2단계로 나누어 진행되었는데, 1단계는 1927년부터 1932년까지 시행된 조이

데르(Zuiderzee) 프로젝트이고 2단계는 1953년에 발생한 대홍수를 계기로 시행된 Delta Project다.

먼저 조이데르(Zuiderzee) 프로젝트는 북해의 에이셀만(IJseel meer)과 마르크만(Marker meer)을 방조제로 막아 북해에서 발생하는 재해로부터 네덜란드를 보호하고, 담수호 중 일부를 매립하여 대규모 농업용지를 조성하는 공사를 말한다. 에이셀만과 마르크만은 원래 담수호였으나 1787년 발생한 해일로 북쪽 입구가 쓸려나가 북해와 연결됐다. 그것을 다시 교통수자원부장관이었던 코르넬리스 렐리(Cornelis Lely)가 조이데르 프로젝트 계획을 수립하고 공사를 추진하였는데, 1916년부터 1932년까지 연장 32km에 이르는 아프슬루이트다이크(Afsluitdijk) 방조제를 쌓아 다시 담수호로 만든 것이다(<표 2-9> 참조). 그때 뷔링어메어(Wieringermeer), 노르트오스트폴더(Noordoostpolder), 동부 플레보랜드(Eastern Flevoland), 남부 플레보랜드(Southern Flevoland)의 4개의 간척지가 만들어졌는데 약 1,650km²의 토지가 조성되었다(<표 2-10> 참조). 방조제는 구간별로 차이가 있지만 해발 8~11m 높이를 유지하며 만조 때에도 수면 위로 10m 정도 솟아 있도록 건설됐다. 방조제 바닥의 평균 너비는 290m이며 둑 마루의 너비는 최소 4m에 이른다. 원래 4개의 간척지는 옥수수, 밀, 사탕수수, 감자 등을 재배하기 위한 농업용지였으나, 현재는 공업, 휴양, 주거 등으로도 이용되고 있다. 다섯 번째 간척지는 에이셀만 남서쪽에 있는 마르크바르트(Markerwaard Polder)다. 1963년부터 건설하기 시작하여 1980년대 중반에 일부 완공되었으나, 자연보호, 수산업, 휴양시설 건설 등 간척지 이용을 둘러싼 갈등과 비용증가 문제로 인한 갈등이 발생하여 간척사업이 중단되었다.

| 표 2-9 | 조이데르 프로젝트 사업추진 기간

사업명	연장(km)	방조제 공사기간		내부개발 기간
		시작	끝	
Amsteldiepdijk	2.5	1920	1924	—
Afsluitdijk	32	1927	1932	—
Wieringermeer	18	1927	1929	1930~1940
Noordoostpolder	55	1936	1940	1942~1962
Esatern Flevoland	90	1950	1956	1957~1976
Southern Flevoland	70	1959	1967	1968~
Houtribdijk	28	1936	1975	—

자료 : 농어촌진흥공사, 1996, pp. 249~252; http://en.wikipedia.org/wiki/Zuiderzee_Works(2008. 12. 2)

| 표 2-10 | 에이셀만과 마르크만 내 간척지 토지이용

간척지	전체면적 (km ²)	토지이용(km ²)			
		농업지역	주거지역	보전지역	기반시설
Wieringermeer	200	174 (87 %)	2 (1 %)	6 (3 %)	18 (9 %)
Noordoostpolder	480	417.6 (87 %)	4.8 (1 %)	24 (5 %)	33.6 (7 %)
Eastern Flevoland	540	405 (75 %)	43.2 (8 %)	59.4 (11 %)	32.4 (6 %)
Southern Flevoland	430	215 (50 %)	107.5 (25 %)	77.4 (18 %)	30.1 (7 %)

자료 : 농어촌진흥공사, 1996, p. 249



자료 : http://en.wikipedia.org/wiki/Zuiderzee_Works(2008. 12. 2)

| 그림 2-2 | 조이테르 프로젝트 종괄도

2단계 간척공사인 델타 프로젝트(Delta Project)는 1953년 2월에 발생한 대홍수가 계기가 되었다. 대홍수로 네덜란드 남서부 67개 지역에서 방조제가 파괴되고 약 20만 ha에 이르는 토지가 바닷물에 잠기는 대참사가 발생하였다. 대홍수로 1,835명이 사망하였고 47,000채의 건물이 파괴되었다. 이때 가장 큰 피해를 입은 지역은 네덜란드 남서부지방인 젤란드(Zeeland)주와 브란반트(Brabant)의 서부지방이었다. 대홍수는 폭풍해일이 원인이었으며 1954년 국회에서는 북해에서 자주 발생하는 폭풍해일로부터 국토를 보

호하기 위해 델타개발법(Delta Act)을 제정하였다. 델타개발법에 따라 로테르담과 앤트워프로 통하는 주 선로인 New Waterway와 서부 스헬트(Western Scheldt)를 제외한 모든 하구를 연결하는 델타 프로젝트가 본격적으로 시행되었다(<그림 2-3> 참조). 델타 프로젝트 공사로 1997년까지 총 13개(약 16,500km)의 제방, 댐, 운하가 건설되었다(<표 2-11> 참조). 델타 프로젝트는 섬과 섬들을 제방으로 연결하는 공사인데 어민과 환경단체의 반대로 일부 구간에서는 수로 전체를 열고 닫는 개폐식 방조제가 건설되었다.

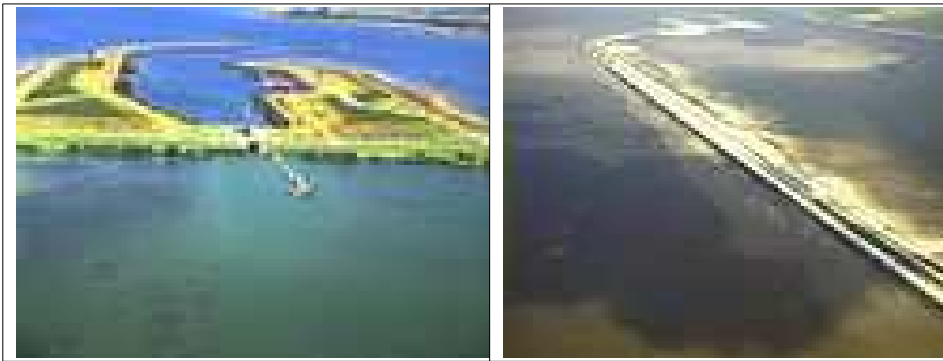


자료 : WaterLand Neeltje Jans and Florad Marketing Group, 2003, p. 1

| 그림 2-3 | Delta Project 총괄도

1986년에 건설된 외스터(Ooster)댐은 외스트-스헬트 강의 만을 댐으로 막는 공사로 강폭이 넓고 수심이 깊어 매우 어려운 공사였다(<그림 2-4> 참조). 또한 방조제가 건설되면 북해에서 수산활동이 어렵게 될 것을 우려하는 어민들과 강의 생태환경이 훼손될 것을 우려한 환경단체 회원들의 반대도 심하였다. 이에 대해 네덜란드 정부에서는 방조제를 건설하되 만 입

구에 완전 개방형 수문을 달기로 하였다. 델타 프로젝트에서 마지막으로 건설된 마에스란트 방벽(Maeslant storm surge barrier)는 고정식이 아닌 수평 이동식 구조물로 수로 폭 전체를 열고 닫을 수 있는 특이한 방조제다(<그림 2-5> 참조). 평소에는 선박들이 자유롭게 라인강 운하를 드나들고, 홍수 등 재해경보가 발령되면 좌우 양측에서 수문이 수평회전하여 닫히는 구조로 건설되었다. 개방형 수문이 건설된 마에스란트 방벽으로 인해 로테르담 항 및 앤트워프 항의 기능은 유지되면서 강 하구의 생태환경, 습지, 어장 등도 함께 보존할 수 있게 되었다.



자료 : WaterLand Neeltje Jans and Florad Marketing Group, 2003, p. 29

| 그림 2-4 | 웨스터 댐 사례



자료 : WaterLand Neeltje Jans and Florad Marketing Group, 2003, p. 32

| 그림 2-5 | 마에스란트 방벽 사례

| 표 2-11 | 델타 프로젝트 사업개요

	건설 년도	위치	규모
Storm barrier in the Hollandse IJssel	1958	Rotterdam 서쪽 the hollandse IJssel	연장 : 80m
The Zandkreek dam	1960	North Beveland와 South Beveland사이	연장 : 830m 용수량 : 7천만 m³
The Veerse Gat dam	1961	North Beveland와 Walcheren사이	연장 : 320m
The Grevelingen dam	1965	Schouwen-Duiveland와 Goeree-Overflakkee 사이	연장 : 6km
The Volkerak dam	1969	the Haringvliet 와 Hollandsch Diep사이	연장 : 1.2km
The Haringvliet dam	1971	Goeree와 Voorne 사이	연장 : 4.5km
The Brouwers dam	1971	Goeree와 Schouwen 사이	연장 : 6.5km
The Eastern Scheldt dam	1986	Schouwen와 North Beveland 사이	연장 : 8km
The Philips dam	1987	Sint Philipsland와 the Grevelingen 사이	
The Markiezaat dyke	1983	the Kreekrak locks와 the Molenplaat 사이	연장: 5km
The Oester dam	1986	Tholen과 South Beveland 사이	연장 : 11km
The Bath Discharge Canel	1987	the neck of South Beveland	연장 : 8km
The Maeslant storm surge barrier	1997	the Hook of Holland	연장 : 420m

자료 : WaterLand Neeltje Jans and Florad Marketing Group, 2003, pp. 10~32

2) 일본³⁾

(1) 공유수면매립 역사

일본은 섬나라로 전체국토의 약 73%가 산지여서 개발 가능한 토지가 부족하다. 또한 일본은 태풍의 주요 경로 상에 위치하고 있어 토지부족을 해소하고 자연재해로부터 재산과 생명을 보호하기 위해 연안지역에서 개발 가능한 공간을 확보하기 위한 정책을 추진하였다. 일본은 농업용지 확보를 위해 오래 전부터 간척을 시작하였는데 2차 세계대전 이전까지는 식량 부족문제 해결을 위한 농업용지 조성을 목적으로 간척을 하였다. 이후에는 주거용지, 공업용지 확보 등을 위해 간척이 추진되었다(농어촌진흥공사, 1996, p. 230).

현재 일본의 수도인 도쿄의 경우에도 교토에서 수도가 옮겨진 이후 주민의 생존을 위한 농지의 간척이 1592년부터 이루어져 온 것으로 기록되어 있다. 이와 더불어 연안 해운을 통한 교역과 교통을 위한 항만 건설, 교통의 편리성을 이용한 제조공업단지의 연안입지, 도시의 발달과 인구의 증가로 인한 도시용지 수요에 부응하기 위하여, 매립은 최근까지 중요한 토지 공급수단으로 활용되고 있다. 그러나 집중적인 연안의 매립과 공업단지의 조성은 환경적인 재앙을 불러왔다. 특히, 해류의 이동이 거의 없고 도서가 집중되어 있는 세토내해지역은 매립으로 인한 해양생태계 파괴, 매립토의 확보를 위한 해사 채취, 조성된 공단으로부터의 오염물질 유입과 같은 문제가 사회적인 큰 이슈로 부각되었다. 이에 일본정부는 1973년 세토내해환경보전특별조치법을 제정하여 매립을 억제하는 정책을 추진하게 되었다.

일본에서는 <표 2-12> 과 같이 1945년부터 1998년 까지 총 2,140.1km²에 이르는 면적이 매립되었고 이중 항만구역 외에서 총 매립면적의 68.2%가

3) 일본의 사례는 2007년 작성한 ‘2차 공유수면매립기본계획 타당성 검토 및 변경계획(안) 수렴연구 최종보고 자료’ 시 조사한 자료를 기초로 정리한 내용임.

매립되었다. 항만구역 외에서는 농업용지(993.7km²), 항만구역 내에서는 공장용지(396.8km²)를 목적으로 가장 넓게 매립되었다. 일본의 주요 만별 매립면적을 살펴보면, 이세만에서 1399.7km², 아리아께해에서 720.1km², 고지마만에서 548.9km²가 매립되었다(<표 2-13> 참조).

|표 2-12| 일본의 매립현황(1945년~1998년)

단위 : km²

구분	전체	주거용지	공장용지	농업용지	기타
전 체	2,140.12	82.47	490.72	993.68	573.25
항만구역 내	681.33	27.76	369.76	-	283.81
항만구역 외	1,458.79	54.71	120.96	993.68	289.44

자료 : 제2차 공유수면매립기본계획 타당성 검토 및 변경계획(안) 수립연구 최종보고 자료. 2006.

|표 2-13| 일본의 주요 만별·연도별 매립면적

단위 : km²

년대	아리아께 해 (有明海)	고지마만 (兒島灣)	이세만 (伊勢灣)	전체
전체	720.10	548.94	1399.74	2668.78
1767년 이전	442.00	432.00	1236.88	2111.08
1768~1867	145.00	75.01	90.02	310.03
1868~1957	93.76	34.14	70.13	198.23
1958~1995	39.14	7.59	2.71	49.44

자료 : 농어촌진흥공사, 1996, p. 232

(2) 공유수면매립 제도

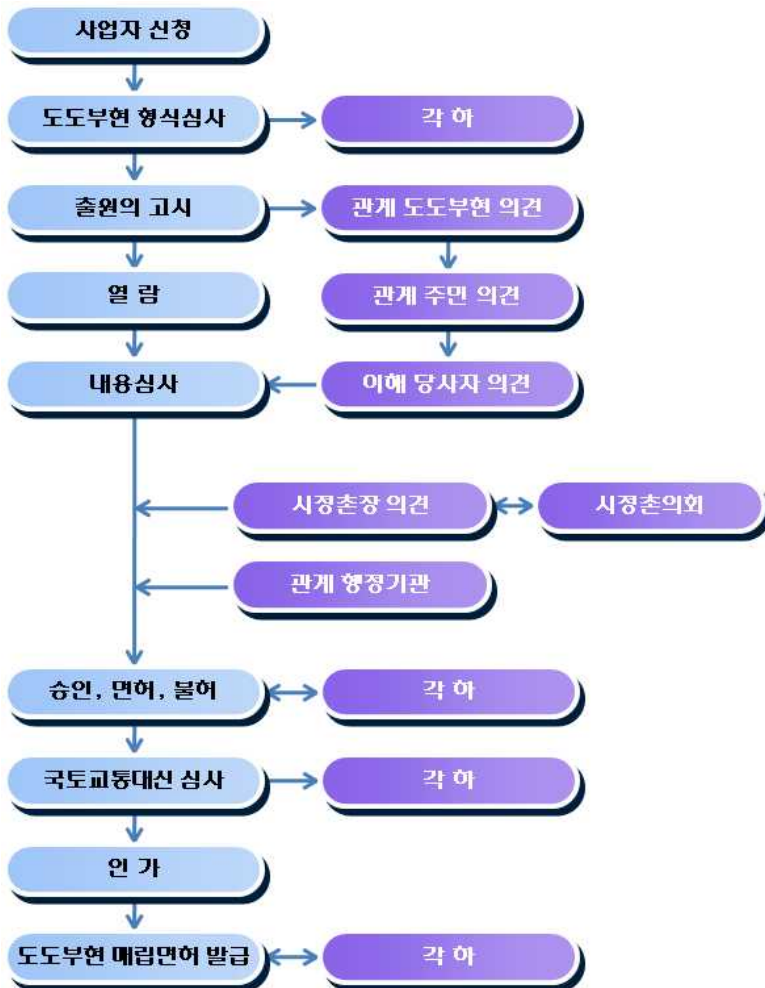
일본은 우리나라와 마찬가지로 「공유수면매립법」에 근거하여 매립사업이 실시되고 있다. 「공유수면매립법」은 공공의 수면을 매립하여 토지로 조성하는 경우에 적용되는 법률로서 1921년 제정되었다. 「공유수면매립법」에는 공유수면의 매립을 위한 절차, 관리주체, 매립허가의 범위 등의 내용이 규정되어 있다. 매립으로 인한 자연환경의 훼손에 대한 우려의 목소리가 커지자 1973년 법 개정을 통하여 환경보전에 대한 조항이 크게 강화되었고 토지의 수요예측이 적합한지를 검토하는 절차가 법에 반영되었다.

「공유수면매립법」에는 공유수면을 ‘바다, 하천, 호(湖), 소(沼), 기타 공공용으로 사용되는 수류 또는 수면으로 국가소유에 속하는 것’으로 규정하였다. 공유수면의 매립면허를 발급하는 주체는 도도부현지사이며, 도도부현지사가 공유수면매립을 허가하기에 앞서 국토교통대신에게 인가를 받아야 한다. 국가(중앙행정기관)가 매립사업을 추진하고자 하는 경우에도 도도부현지사의 승인을 얻도록 하였으며, 도도부현지사가 공공용으로 토지가 필요한 경우에는 국가가 매립하는 매립지의 일부를 지방자치단체로 귀속시킬 수 있는 권한을 부여함으로써 지역의 수요에 부응할 수 있도록 하고 있다(<그림 2-6> 참조).

매립면허의 신청에 대하여 도도부현지사가 면허를 발급할 때 검토하는 사항으로 국토이용여건, 환경보전 및 재해방지대책, 기존 국가 또는 공공계획과의 정합성, 신청인의 자격 및 매립지처리방법의 적정성, 신청인의 사업추진역량 등을 종합적으로 검토하여 시행하도록 하였다. 또한 해당 공유수면에 대한 기득권을 가진 자에 대한 우선적 이용권한을 부여하고 매립에 따른 문제는 매립하고자하는 자에게 있음을 명시하였다.

「공유수면매립법」에서는 법령의 규정 또는 이에 의거한 처분을 위반하였을 때, 매립에 관한 공사 시행 방법이 환경오염을 일으킬 우려가 있을 때, 공유수면의 상황변경으로 필요가 생겼을 때, 환경오염을 제거 또는 경

감하기 위하여 필요할 때, 기타 타 법령에 의하여 토지를 수용 또는 사용하는 사업을 위하여 필요할 때 등에 해당하는 경우 발급된 면허를 취소, 제한 또는 면허조건을 변경할 수 있도록 했다. 「공유수면매립법」에서는 매립지의 소유권을 취득한 자 또는 그의 일반 승계인이 10년 이내에는 애초 고시된 매립용도의 변경을 원칙적으로 금지하고 있다.



자료 : 제2차 공유수면매립기본계획 타당성 검토 및 변경계획(안) 수립연구 최종보고 자료, 2006.

| 그림 2-6 | 일본 공유수면매립 절차

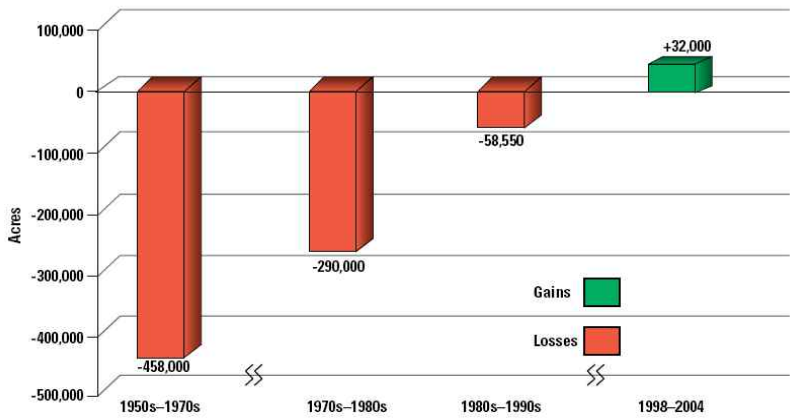
3) 미국

(1) 연안습지 개발 허가 절차

미국의 습지 이용 관련 허가절차는 습지 개발의 규모에 따라 일반허가와 개별허가로 나누어진다. 일반허가는 습지복원이나 강둑의 보완사업 등에 적용되는 것으로 일반적으로 2에이커(약 8,094m²) 이하의 개발사업에 적용되며, 개별허가는 일반허가에서 거부된 사업과 2에이커를 초과하는 사업에 해당되며 일반적으로 대부분의 사업이 이에 해당된다. 보통 개별허가의 처리기간은 60일 정도 소요되며, 사업시행에 따른 습지환경에 대한 영향평가가 주요한 기준이 된다. 미국환경처는 미육군공병단의 허가에 대하여 거부권을 가지고 있으며, 환경청과 공병단 모두 수질청정법(Clean Water Act)의 404조 위반에 대한 집행권을 가지고 있어 허가 없이 습지를 이용한 자에 대하여 벌금부과, 행위중단, 원상복구 등을 집행할 수 있다.

(2) 연안습지훼손

미국의 습지는 지난 수십 년 동안의 개발로 인해 많이 사라졌는데, 특히 1950~1970년대 사이에 습지개발이 가장 활발하였다. 1950~1970년대의 습지손실은 연간 45.8만 에이커(1,853km²)인데 손실 원인 중 87%가 농업용지 개발 때문이며, 도시용지 개발 8%, 기타용지 개발 5%를 차지하고 있다. 이러한 습지개발로 많은 피해를 보고 있는 주는 루이지애나, 미시시피, 아칸소, 노스캐롤라이나, 노스다코다, 사우스다코다, 네브래스카, 플로리다, 텍사스, 뉴저지, 뉴욕, 캘리포니아 등이다(해양수산부, 2001, p. 153). 2004년 기준 미국의 습지는 107.7백만 에이커(435,854km²)이고, 이 중 95%가 담수습지이며 5%는 하구·연안습지이다. 또한 이 기간에 미국의 습지는 19만 1,750에이커(0.8km²)가 증가하였다. 즉 매년 3만 2,000에이커(0.1km²)씩 증가하고 있는 것으로 나타났다(<그림 2-7> 참조).



자료 : USFWS, 2005, p. 46

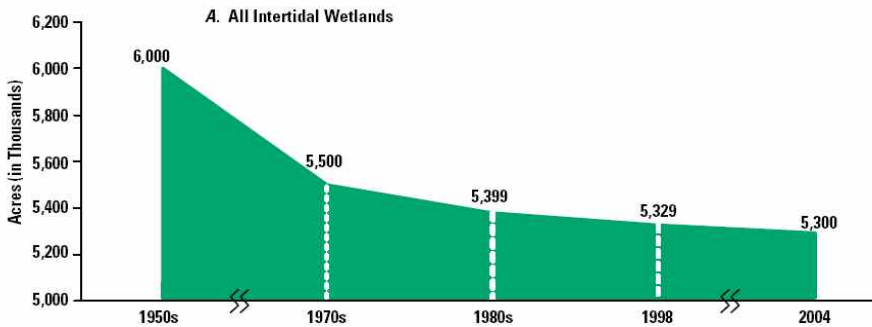
| 그림 2-7 | 미국 내 습지의 연평균 면적 변화

반면에 1950~2004년 동안 미국의 습지 중 조간대 습지는 지속적으로 감소하고 있다(<표 2-14>참조). 2004년 기준 조간대 습지는 약 70만 에이커 (2,388km²) 에이커가 손실되고 있다. 조간대 습지 손실의 이유는 도시화 및 농촌개발을 위한 매립과 토양 퇴적과 같은 육지 이용으로의 변환이 대부분을 차지하고 있다.

| 표 2-14 | 조간대 습지의 면적 변화

단위: 천 에이커

구 분	1986	1997	1998	2004
총 조간대 습지(All Intertidal Wetlands)	5,336.60	5,326.20	5,328.7	5,300.3



자료 : USFWS, 2005, p. 56

(3) 연안습지 관리제도 및 순손실방지제도(NO Net Loss)⁴⁾

미국은 남아있는 습지를 유지·관리하기 위하여 다양한 관리수단을 활용하여 시행하고 있는데, <표 2-15>와 같이 정부와 민간차원에서 수행하고 있는 대책들로 구분할 수 있다.

| 표 2-15 | 연안습지 보전대책

구분	관리 대책
정부	- 국가적으로 중요한 습지보호를 위한 지속적인 국가 정책의 기반 조성 - 연방정부, 주정부 및 지방정부의 습지보전정책 강화 - 충분한 인력, 감시, 위반 단속 등을 통하여 기존의 정책과 법제도의 적절한 집행 - 습지의 배수로 건설에 대한 정부 지원 배제 - 민간이 습지보호에 기여할 수 있는 세금체계 및 유인체계 수립 - 보호지역 지정 습지에 대한 매입 증가 - 연방정부나 주정부가 소유한 습지의 관리 및 개선 - 불가피한 습지개발의 감소와 습지복원사업의 증가 - 습지목록사업을 완성하여 습지의 변화를 감시 - 다양한 매체를 이용하여 습지에 대한 공공의 인식 제고
민간	- 습지를 매립하는 대신에 습지자체를 활용할 수 있는 방안 촉구 - 습지자체의 기부나 습지를 매입할 수 있는 자금의 기부 - 습지의 사적이용보다 공공이용으로 활용을 제안 - 습지의 공공구입을 위한 연방정부와 주정부의 기금 확대에 협력

자료 : 해양수산부, 2001b, pp. 159~160

습지와 관련한 정책은 습지보전에 관한 대통령의 명령, 습지보전을 위한 준설허가, 연안관리정책 등이 있고, 토지이용과 수질관련 법제도와 상호 연계되어 관리되고 있다. 습지관련 최초의 법은 1899년에 제정된 항해수로 보호를 위한 하천 및 항만법(Rivers and Harbors Act)이며, 이 법은 항해수로의 매립 및 배수 등 관련 행위 시 육군공병단의 허가를 받도록 규정하고 있다. 이 외에 연방수질오염방지법(Federal Water Pollution Control Act)이 있고, 미국 내 수로, 호수 등의 준설이나 매립에 관한 허가 규정을 신설하고

4) 순손실방지제도는 미국에서 더 이상의 습지손실이 일어나지 않도록 하겠다는 의지를 나타내는 정책이며, 2004년 지구의 날에 미국이 습지의 면적과 기능을 확대하기 위해 향후 5년간 적어도 약 1,200km²의 습지를 조성하거나 보호하겠다고 언급하였음.

있다.

미국의 습지보호 정책은 순손실방지제도가 시행됨으로써 강화되었다. 이 정책의 시행은 Bush 대통령이 국가 정책으로 채택하여, 그 후 환경보호청, 육군 공병단, 내무성, 농무성 등의 지침이 되었다. 사실상 순손실방지제도는 습지의 절대적인 손실을 방지하고자 하는 것이 아니었으며, 습지훼손이 불가피한 경우에는 복원 또는 창출을 통하여 훼손된 습지를 대체하고자 하는 것이 그 핵심 요소로, 습지를 개발하려면 개발하려는 면적 이상의 습지를 다른 지역에 조성해야 한다는 것이다(해양수산부, 2001b, p. 163). 이러한 습지복원에는 6가지 원칙⁵⁾에 의해 환경적 기술을 사용하도록 하고 있다. 습지 복원의 목적은 홍수조절, 오폐수 정화, 폭풍우나 비점오염원 조절, 수질개선, 연안복원, 연안생물 회복, 수산생물 제고, 유사한 서식지로의 대체 등이다.

순손실방지제도는 습지개발에 따른 영향을 최소화하기 위하여 완화정책을 통한 환경자산에 대한 보상을 의미하는 것이다. 이후 미국환경청과 미육군공병단의 양해각서(Memorandum of Agreement)에서는 단순한 습지면적의 보전이 아닌 습지가 제공하는 생태적 기능과 가치의 보전이라는 개념으로 한 단계 더 진전되었다. 주요내용은 습지개발에 따른 대체습지를 조성하도록 하고, 필요한 경우는 금전적 보상도 하도록 하였다. 훼손된 습지에 대하여 대체습지의 조성비율은 주에 따라 각각 다른 비율을 채택하고 있으나 일반적으로 동일규모의 습지복원을 요구하고 있다.

5) ① 최소의 유지관리비가 적용되도록 함, ② 물의 흐름 등의 자연에너지를 이용할 수 있는 체계로 설계해야 함, ③ 수권의 영향을 받는 환경을 가지는 체계로 설계해야 함, ④ 다양한 목적을 충족할 수 있는 방향으로 설계해야 함, ⑤ 복원의 완공까지는 시간이 다소 걸리는 점을 감안하여 설계하여야 함, ⑥ 복원 설계 시, 습지의 형태보다는 습지의 기능에 따른 생태계 복원을 감안하여야 함.

4) 시사점

지금까지 대규모 간척을 수행하였던 네덜란드와 일본의 사례와 이미 간척 이후 습지훼손을 경험하고 이를 관리하는 미국의 연안습지 정책을 살펴해보았다. 간척과 공유수면 매립 이후 관리의 선진사례 분석을 통해 살펴본 우리나라 공유수면 매립 관리를 위한 시사점은 다음과 같다.

첫째, 네덜란드와 일본은 오래 전부터 이용 가능한 토지의 확보와 해양으로부터 발생하는 자연재해를 예방하기 위해 매립을 추진해 왔다. 우리나라와 달리 네덜란드와 일본에서는 국토 보호와 식량 문제 해결이라는 절박한 사정으로 매립을 추진했다. 반드시 필요하지 않아도 매립을 쉽게 하는 우리나라와 매립의 필요성에서 차이가 있다. 한편 네덜란드와 일본의 시민단체 및 어민들은 오래 전에 매립으로 인해 발생하는 자연환경 및 어장 훼손의 문제점을 지적하였고, 매립 추진 과정에서 발생하는 문제를 해결하기 위해 국가가 많은 노력을 해 왔다. 네덜란드의 개폐식 방조제 건설과 일본의 매립면허 시 환경보전 관련 조항 강화는 매립으로 인해 발생할 수 있는 부정적 영향을 완화시키기 위한 노력이라고 할 수 있다. 특히 네덜란드의 Oester dam과 Maeslant storm surge barrier와 같이 이해당사자의 갈등에 대해 적극적인 대안을 마련하여 사업을 추진하였다. 우리나라에 비해 매립의 필요성이 큰 네덜란드와 일본의 경우도 매립으로 인한 자연환경의 훼손을 우려하여 매립의 방법과 승인조건을 엄격하게 한 점을 고려할 때, 매립의 추진을 신중하게 판단하여 결정하고 매립을 하더라도 친환경적 방법을 도입해야 할 것이다.

둘째, 우리나라 공유수면매립의 직접적인 대상이 되는 연안습지에 대한 조사와 모니터링을 수행하면서 환경변화를 감지하고, 이에 대한 면밀한 파악과 관리를 지속적으로 해야 한다. 우리나라 연안습지는 1990년대 말부터 기능의 중요성이 부각되면서 정부에서 조사를 하였지만, 일부 생태적으로 가치가 있는 습지를 중심으로 하였기 때문에 정확한 습지분류 및 조사

항목, 즉 우리나라 전국의 습지목록 현황을 작성하기에는 미흡한 점이 많다. 그러나 미국은 전역의 습지 변화와 상태를 파악하기 위해 습지분류에 따라 매년 동일한 조사체계를 갖고 지속적인 변화를 확인하고 있다. 또한 현황 파악 시 손실과 확보면적(wetland acreage gains and losses)에 해당하는 자료를 모두 수집하여 분석하였다. 이 결과는 개발로 인한 공유수면 및 연안 습지 훼손 원인을 정확히 파악하고 이에 대한 적절한 관리방안의 마련이 가능하도록 하고 있다.

셋째, 미국의 순손실방지제도와 같이 우리나라도 공유수면 매립 혹은 연안습지의 훼손으로 인해 없어지는 바다에 대해서는 그 면적에 해당하는 공간을 대체조성토록 하는 규정과 같은 훼손원인자의 책임을 강화할 필요가 있다는 것이다. 즉 현행 「습지보전법」에서 인공습지의 조성을 권장만 하고 있을 뿐 의무화 하지 않고 있고, 또한 「공유수면매립법」에서도 공유수면매립자로 하여금 매립면적에 해당하는 훼손면적의 대체조성에 대한 언급이 없다. 매립의 수요자에게 매립으로 인한 환경영향에 대한 책임을 부과함으로써 무분별한 매립수요를 사전에 제어할 수 있을 것이다. 또한 미국에서 부시행정부 이래 견지해오고 있는 습지보전 정책과 같이 바다 혹은 습지가 매립의 대상이 아닌 보호·관리의 대상이라는 인식이 연안관리 정책으로서 강력하게 피력되어야 할 것이다.

넷째, 공유수면 매립사업의 평가와 복원과 관련한 연구와 전문기관이 필요하다. 미국의 경우 매립 및 준설의 허가권을 갖고 있는 육군공병단은 복원과 관련한 전문적 기술을 보유하고 있다. 미국은 환경청 감독 하에 육군공병단에게 매립·준설 허가권을 주고 있다. 육군공병단은 환경과 관련한 전문기술을 지닌 집단이기 때문에 특정개발행위에 대한 환경영향평가와 기술적 분석이 가능하다. 그러나 현재 우리나라의 연안관리 담당 공무원의 수준으로는 현안에 대해 과학적으로 대처할 수 없다는 문제가 있다. 전문적인 기술 검토가 가능하도록 전문기관과의 협조체계가 가능한 시스템을 갖춰야 한다.

제 3 장 공유수면매립의 현황 및 전망

1. 공유수면의 매립실적⁶⁾

과거 공유수면의 매립은 산업화·도시화에 따른 토지수요에 대응하고, 우량용지 창출 등 국토를 확장할 목적으로 이루어져 왔다. 이와 같은 연안 생태계의 인위적인 간섭으로 인해 연안생태계 및 해양환경이 크게 훼손되고 있는 실정이다. 앞서 살펴본 바와 같이 기 수립한 매립기본계획과 매립 추진 실적을 파악하기 위하여 2007년에 공유수면 매립지 실태조사를 실시하였다.⁷⁾ 본 장에서는 그 결과를 토대로 공유수면의 매립실적을 살펴보았다.

우리나라에서 1982년 이후에 실시되었거나 계획 중인 공유수면매립지구는 총 751개이고 이에 해당하는 면적은 약 1,906km²이다. 매립지구수 기준으로 경남이 180개(24%)로 가장 많았고, 다음으로 전남 152개(20%), 부산 72개(9.6%)순으로 나타났다. 매립면적 기준으로는 충남이 471km²(24.7%)를 차지하였고, 다음으로 전북 442km²(23.2%), 전남 404km²(21.2%) 순으로 나타났다. 이들 지역은 서해안의 대규모 매립·간척지구들이 분포하고 있는 지역으로 매립지구수는 적더라도 매립 면적은 넓었다. 특히 충남, 전북의 지구수는 각각 전체의 8.9%와 2.3%에 불과하지만 매립면적은 각각 24.7%와 23.2%를 차지하여 매립지구의 단위 면적이 매우 큰 것으로 나타났다.

공유수면매립은 기본계획 반영, 면허, 착공, 준공의 단계를 거치게 되는데, 조사된 매립지의 단계별 현황을 보면, 기본계획에 반영되었지만 '면허전인 지구'가 80개 지구(10.7%), 면허를 받았지만 '착공 전인 지구'가 12개(1.6%), 착공하여 '공사 중인 지구'가 237개(31.6%), '준공된 지구'가 422개

6) 본 장의 내용은 해양수산부(2007b) 자료를 참고로 작성하였음.

7) 동 조사의 목적은 현재까지 개별 법률에 의해 산발적으로 진행·관리되어 온 공유수면 매립지에 대한 실태를 파악하는 것임.

(56.2%)를 차지하고 있다(<표3-1> 참조). 즉 준공일자 기준으로 1982년부터 2007년까지 준공된 면적은 약 753.9km²이고, 이에 해당하는 바다가 매립된 것이다. 다시 말해 지난 26년간 시간당 3,442m²(약 1,041평)의 바다가 사라지고 육지화 되었는데, 우리나라의 매립 개발이 매우 빠르게 진행되어 왔음을 알 수 있다. 특히 최근 보고서에 따르면 2007년에 우리나라 국토면적이 10만km²를 넘었는데, 공유수면 매립으로 1년 전보다 42km²가 넓어진 결과라는 것이다(국토해양부, 2008, p. 3).

| 표 3-1 | 전국 공유수면 매립지 조사결과

구분	합계		면허 전		착공 전		공사 중		준공	
	개소	면적(m ²)	개소	면적(m ²)	개소	면적(m ²)	개소	면적(m ²)	개소	면적(m ²)
전국	751	1,905,885,214	80	26,652,804	12	3,847,170	237	1,121,486,253	422	753,898,987
부산	72	19,505,772	6	137,271	2	983,400	13	11,067,630	51	7,317,471
인천	67	176,093,960	8	9,002,642	-	-	19	54,444,869	40	112,646,449
울산	42	7,190,991	4	707,312	-	-	10	4,923,691	28	1,559,988
경기	35	331,287,945	8	9,264,359	1	510,139	11	306,258,099	15	15,255,348
강원	55	2,042,027	3	52,807	-	-	22	388,844	30	1,600,376
충남	67	471,317,343	7	686,647	2	351,010	28	67,012,720	30	403,266,966
전북	17	442,270,951	1	1,535,500	-	-	7	420,751,064	9	19,984,387
전남	152	404,627,287	17	2,019,702	2	70,997	62	225,942,733	71	176,593,855
경북	43	9,538,843	8	184,710	-	-	13	7,785,457	22	1,568,676
경남	180	40,798,159	16	3,038,291	5	1,931,624	50	22,802,161	109	13,026,083
제주	21	1,211,936	2	23,563	-	-	2	108,985	17	1,079,388

주 : 1) 면허 전 면적은 기본계획 반영면적, 착공 전 및 공사 중 면적은 면허면적, 준공면적은 준공면적을 나타냄.

2) 소규모매립지는 제외.

자료 : 해양수산부, 2007b, p. 16

준공 매립지를 지역별로 살펴보면 충청남도가 403.3km²(53.5%), 전라남도 176.6km²(23.4%), 인천광역시 112.6km²(14.9%)로 분포하고 있으며, 이들 지역에 91.9%가 집중하고 있었다. 반면에 부산광역시, 울산광역시, 강원도, 경

상북도, 제주특별자치도는 1.0% 미만의 수준으로 나타났다. 반면에 면허 전, 착공 전, 공사 중인 매립지를 모두 포함하여 추진 중인 매립지는 329개 소로 전체 지구의 약 44%에 해당한다. 지역별로 살펴보면 전남이 81개소 (24.6%), 경남이 71개소(21.6%)로 남해안을 중심으로 매립에 대한 수요가 집중되어 있고, 이로 인한 향후 개발압력이 높을 것으로 판단한다(<표 3-2> 참조).

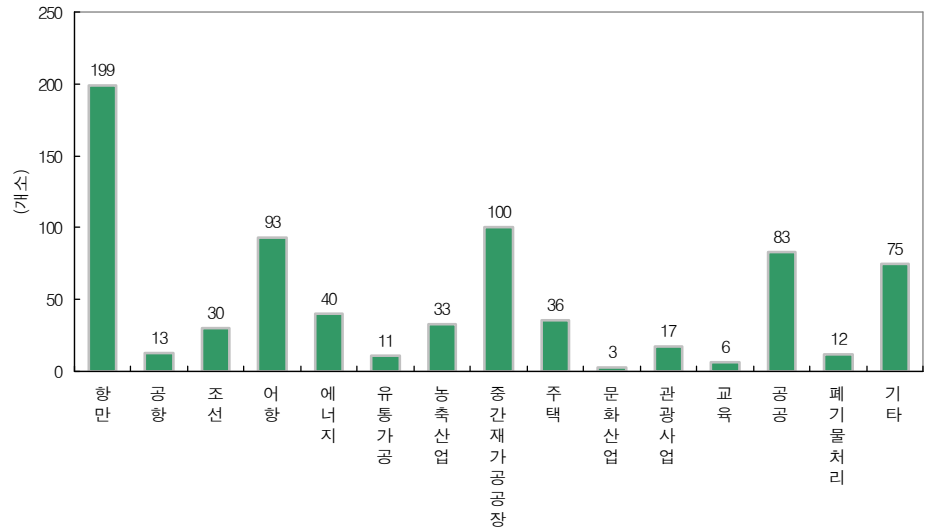
| 표 3-2 | 단계별·지역별 공유수면 매립지 현황

단위 : 개소

구 분		전국	부산	인천	울산	경기	강원	충남	전북	전남	경북	경남	제주
추진 중	면허 전	80	6	8	4	8	3	7	1	17	8	16	2
	착공 전	12	2	-	-	1	-	2	-	2	-	5	-
	공사 중	237	13	19	10	11	22	28	7	62	13	50	2
	소계	329	21	27	14	20	25	37	8	81	21	71	4
	%		6.4	8.2	4.3	6.1	7.6	11.2	2.4	24.6	6.4	21.6	1.2
완료	준 공	422	51	40	28	15	30	30	9	71	22	109	17
	%		12.1	9.5	6.6	3.6	7.1	7.1	2.1	16.8	5.2	25.8	4.0
합 계		751	72	67	42	35	55	67	17	152	43	180	21
%			9.6	8.9	5.6	4.7	7.3	8.9	2.3	20.2	5.7	24.0	2.8

자료 : 해양수산부, 2007b, p. 16

매립목적별 매립지의 현황을 살펴보면, 항만시설용지가 199개 지구 (26.5%)로 가장 많으며, 중간재가공공장용지 100개 지구(13.3%), 어항시설용 지 93개 지구(12.4%) 등으로 나타났다.



자료 : 국토해양부, 2007, p. 21

| 그림 3-1 | 매립목적별 매립지 분포

공유수면매립은 25개의 법률에 근거하여 추진되어 왔다. 공유수면매립 유효지구를 대상으로 관련 근거법률을 살펴보면, 「공유수면매립법」이 전체의 40.2%, 302개 지구로 가장 많이 차지하고 있으며, 다음으로 「항만법」 19.8%(149개 지구), 「어촌어항법」 11.9%(89개 지구), 「산업입지 및 개발에 관한 법률」 11.2%(84개 지구) 순으로 나타났다(<표 3-3> 참조).

| 표 3-3 | 법률별 매립 현황

단위 : m²

근거법률	면적	%	지구수	%
경제자유구역의 지정 및 운영에 관한 법률	1,536,675	0.1	3	0.4
공유수면매립법	350,419,303	18.4	302	40.2
관광진흥법	318,000	0.0	1	0.1
농어촌 도로정비법	149,940	0.0	1	0.1
농어촌정비법	1,244,376,047	65.3	28	3.7
농어촌특별세법	10,859	0.0	1	0.1

도로법	58,500	0.0	1	0.1
도시개발법	1,520,870	0.1	2	0.3
발전소주변지역 지원에 관한 법률	69,848	0.0	1	0.1
사회기반시설에 대한 민간투자법	953,613	0.1	2	0.3
산업입지 및 개발에 관한 법률	168,294,055	8.8	84	11.2
산업집적활성화 및 공장설립에 관한 법률	60,597	0.0	1	0.1
수도권신공항건설촉진법	35,823,000	1.9	10	1.3
수도법	12,200	0.0	1	0.1
신항만건설촉진법	31,751,212	1.7	16	2.1
어촌어항법	2,818,986	0.1	89	11.9
연안관리법	798,466	0.0	31	4.1
자연공원법	9,458	0.0	1	0.1
전원개발에관한특례법	10,002,154	0.5	19	2.5
제주도개발 특별법	28,464	0.0	1	0.1
지역특화발전특구에대한 규제특례법	1,367,924	0.1	1	0.1
폐기물관리법	132,055	0.0	1	0.1
하수도법	326,222	0.0	4	0.5
항공법	96,400	0.0	1	0.1
항만법	54,950,365	2.9	149	19.8
합계	1,905,885,213	100.0	751	100.0

자료 : 해양수산부, 2007b, p. 24

우리나라 공유수면의 매립을 관장하는 「공유수면매립법」에 의한 매립은 전체 매립지구의 약 40% 정도에 불과한 것으로 나타났다. 「공유수면매립법」 외에 타 법률에 의한 매립이 매우 다양하게 나타났다. 이에 따라 공유수면 매립지 자료와 실태 파악이 어려웠다. 즉, 매립지의 관리를 위해서는 타 법률에 의한 매립지 관련 자료의 통합관리가 필요한 실정이다.

준공된 매립지를 기준으로 반영면적이 가장 많았던 법률은 「농어촌정비법」이다. 「농어촌정비법」은 반영면적의 51.5%를 차지하였고, 다음으로 「공유수면매립법」 25.7%, 「산업입지 및 개발에 관한 법률」 11.7%, 「항만법」

6.9% 순이다. 또한 준공면적이 가장 많았던 법률은 「농어촌정비법」으로 54.1%를 차지하였고, 「공유수면매립법」 31.8%, 「산업입지 및 개발에 관한 법률」 7.6%, 「항만법」 2.8% 순이다(<표 3-4> 참조). 과거 농지확보를 위한 대규모 간척이 대부분 농어촌정비법에 의해 추진되었기 때문에 농어촌정비법에 의한 매립면적이 가장 많은 것으로 판단된다. 그러나 반영면적 대비 준공면적 비율을 살펴본 결과 「공유수면매립법」에 의한 비율이 92%로 농어촌정비법에 의한 매립 준공면적 비율 78%에 비해 훨씬 높게 나타났다. 이는 「공유수면매립법」에 의한 매립지구 선정이 실효적인 추진을 이끌 수 있다는 것으로 판단할 수 있다. 농어촌정비법에 의한 매립 반영면적은 상당히 대규모이지만, 매립의 수요를 정확히 파악하지 못한 면적의 요구로 실제 준공에 이르기까지의 추진 과정이 어려웠던 것으로 보인다.

| 표 3-4 | 법률별 매립 준공지구 현황

단위 : m²

법률명	반영면적(A)	%	준공면적(B)	%	B/A (준공비율)
공유수면매립법	261,353,331	25.7	239,662,325	31.8	92
농어촌정비법	524,582,218	51.5	408,228,335	54.1	78
농어촌특별세법	90,000	0.0	10,859	0.0	12
사회기반시설에 대한 민간투자법	544,603	0.1	544,603	0.1	100
산업입지 및 개발에 관한 법률	119,380,953	11.7	56,962,706	7.6	48
산업집적활성화 및 공장설립에 관한 법률	100,000	0.0	60,597	0.0	61
수도권신공항건설촉진법	19,907,000	2.0	19,907,000	2.6	100
수도법	33,000	0.0	12,200	0.0	37
신항만건설촉진법	3,328,000	0.3	1,143,000	0.2	34
어촌어항법	1,848,013	0.2	1,404,848	0.2	76
연안관리법	278,350	0.0	166,069	0.0	60
자연공원법	9,000	0.0	9,458	0.0	105
전원개발에관한특례법	15,862,510	1.6	4,749,552	0.6	30
제주도개발 특별법	116,000	0.0	28,464	0.0	25
하수도법	311,074	0.0	171,085	0.0	55
항만법	70,486,941	6.9	20,837,885	2.8	30
총합계	1,018,230,994	100	753,898,986	100.0	74

자료 : 해양수산부, 2007b, p. 24

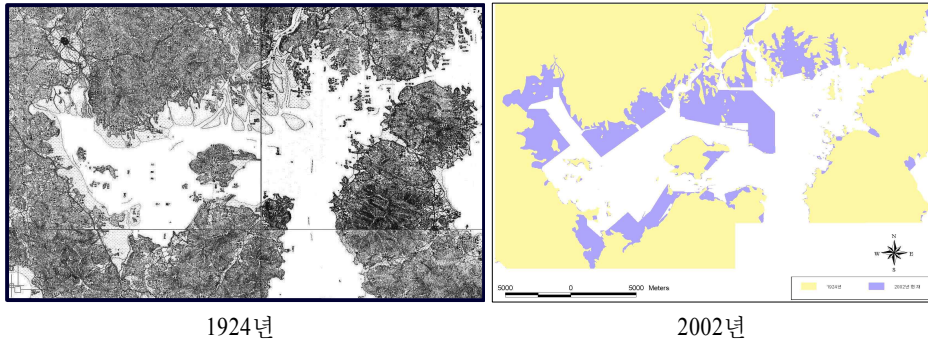
2. 공유수면매립의 영향

1) 환경적 영향

(1) 연안지형의 변화

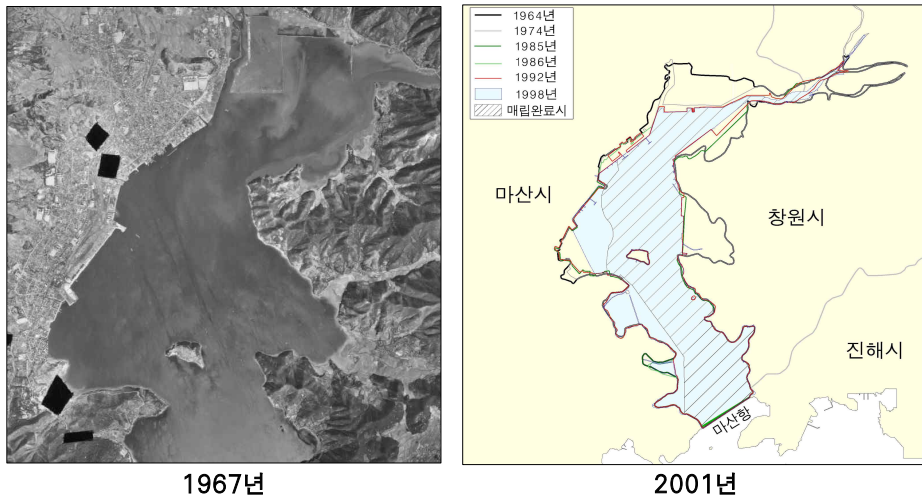
① 해안선의 인공화 및 단축

공유수면 매립은 물에 잠겨 있거나 물이 흐르는 공유수면을 대상으로 토사·토석 기타의 물건을 인위적으로 투입하여 토지를 확보하는 것인데, 우리나라에서의 공유수면매립은 대부분 해안선과 접해서 이루어지므로 매립이 시행되면 자연상태이거나 인공상태인 기존 해안선의 변화가 불가피하다. 사업의 경우에 따라 기존 해안선의 위치는 물론, 형태(굴곡 및 경사), 토질, 표고 등의 변화가 발생한다. 특히 자연상태의 해안선의 경우는 매립 사업으로 인해 인공화되는 것이 불가피하며, 이러한 변화는 경관적, 생태적인 문제를 초래하기도 한다. 매립이 이루어지는 지역의 지형적 특성은 만(灣)형의 굴곡지역이 대부분인데, 이러한 지역에서의 매립은 해당 연안지역의 해안선 길이를 단축하는 변화를 가져온다. 그 예로 광양만 연안의 변화인데, 이 지역의 공유수면 매립사업으로 1924년도의 245.1km²이었던 내만 면적이 2002년도에는 158.5km²로 35.3% 감소하였다(<그림 3-2> 참조). 또한 마산만은 지난 100여 년간 만 내부에서 약 6.6km²가 매립되었으며, 마산만 연안의 경제개발 시기인 1960년대 이후의 매립현황을 살펴보면, 1960년대 마산만 항계구역 내 해역면적이 19.52km²이었는데 그 후 40년 동안 진행한 매립으로 14.3km²로 감소하였다(<그림 3-3> 참조).



자료 : 해양수산부, 2004, pp. 350~351

| 그림 3-2 | 매립으로 인한 연안의 변화(광양만)



자료 : 해양수산부, 2002, p. 297

| 그림 3-3 | 매립으로 인한 연안의 변화(마산만)

② 매립에 의한 연안환경의 연쇄적 변화

해양의 물리적 환경은 오랜 기간 동안 평형을 이루고 있으며 장기간 침식과 퇴적을 반복하는 순환적 변화의 특성을 유지하고 있는데, 인위적인 해안선의 변화는 이러한 평형과 장기순환적 특성을 훼손하는 원인으로 작용한다. 해안의 매립과 같은 인위적 개발 및 이용행위는 해당지역의 물리적 영향에 따른 자연환경의 변화는 물론이고 인접한 해안선에도 영향을 미

치게 된다.

해안선의 침식은 자연적으로 진행될 수 있으나 토지의 유실, 재산의 손실, 재해 위험의 증가 등 여러 가지 문제를 발생시키고 사회적·행정적 갈등을 만들어낸다. 항만 및 어항의 항로와 항내의 퇴적 역시 자연적으로 발생될 수 있으나 인위적인 행위의 결과로써 퇴적이 심화되어 항의 기능을 제대로 유지할 수 없어서 퇴적방지대책이나 지속적인 준설이 요구되기도 한다. 이러한 준설로 다시 해안선이나 해저지형이 변하여 조석 및 조류 현상이 달라진다. 창조시 해수를 육지로 범람하게 하거나 해저 퇴적물이나 침식물을 변화시킬 수도 있다(박석순, 1996, p. 32). 해안선의 침식과 퇴적에 대한 피해를 줄이거나 예방하기 위해 추가로 연안정비사업이 시행되고 이러한 정비사업의 결과가 인접 지역의 피해를 유발하여 또 다른 정비사업을 필요로 하는 등의 연쇄적인 사업시행과 해안선 변화를 초래하는 것이다.

③ 연안육역의 추가적 훼손

공유수면을 매립하여 토지로 만들기 위해서는 매립토가 필요하게 되는데, 일반적으로 운반비용 등으로 해당 지역에서 가까운 곳을 이용한다. 매립토의 확보는 육지의 산토가 주로 이용되며, 경우에 따라서는 항로 준설토가 이용되기도 한다. 매립지 호안의 정비를 위해 이용되는 골재자원의 확보를 위해 추가적인 채석장이 필요한 경우도 있는데, 대규모 매립의 경우는 매우 심각한 영향을 준다. 마산시 수정지구의 경우 이러한 석산개발 문제가 발생했던 지역이다. 1991년부터 이 지역 매립을 시작하면서 개발업자가 매립사업을 수행함에 있어 석산을 파헤쳐 수정리 앞바다를 매립하였다. 매립사업은 석산을 토취장으로 사용한 후 즉시 복구를 해야 한다. 그러나 마산시는 석산이 토취장으로 가치가 사라진 지 10년이 가깝도록 원상복구를 하고 있지 않은 채 방치해 두고 있다. 이처럼 해수면의 매립이 해역과 해안선의 영향에 미치는 것이 아니라 간접적으로는 인근지역의 산지를 훼손하는 등 육지부에게까지도 영향을 미치게 된다.

(2) 생물 서식처 훼손

① 갯벌 및 연안경관의 손실

갯벌을 비롯한 간석지는 생물의 산란은 물론 서식지로서의 기능을 하고 있는 지역으로 연안생태계에서 매우 중요한 역할을 한다. 갯벌의 생태학적 가치는 어류, 패류, 바닷새 및 기타 야생동식물의 산란 및 서식지로서 생물다양성의 보고이며 인근 생태계의 영양염 공급처의 역할을 하는 등 인식이 확대되고 있다. 생태적 가치 이외에도 해일이나 침식으로부터의 완충지대로서의 기능과 오염원 정화기능, 경관 및 심미적 기능 등 경제적 가치도 매우 높게 인식되고 있다. 우리나라의 매립 역사를 보면 대부분 서해안과 남해안에서 이루어졌으며, 현재에도 매립의 수요가 이들 지역에 집중되어 있는데 이는 완만하게 얕은 수심과 굴곡이 많은 지형적 여건으로 매립이 쉽기 때문이다. 특히 갯벌은 매립의 개발압력이 가장 높은 지역으로 지금까지 많은 면적이 간척 혹은 매립되어왔다. 갯벌이 아닌 간석지 역시 생태적·경관적 가치가 매우 높은 지역이며 이러한 간석지가 매립으로 인해 자연성을 손실하고 환경의 질이 저하되는 결과를 초래한다.

또한 최근 연안 자치단체는 어촌의 경쟁력 제고를 위해 어촌, 연안생태, 연안경관을 연계하여 생태관광자원으로 적극 개발하려는 노력을 진행하고 있다. 어촌지역의 관광자원으로 자연형 해안선이 비교적 높은 가치를 인정받고 있다. 자연친화형 관광자원에 대한 수요증대에 맞춰 연안경관 및 생태계를 보유한 지역이 관광자원 개발의 비교우위를 지닌다고 판단된다.

연안매립은 기존의 인공해안선에서 추가적인 매립이 진행되는 경우도 있으나, 자연해안선의 인공화와 굴곡진 해안선의 단순화를 유발하는 경우가 많아 해안선이 인공화·단순화되는 결과를 초래한다. 이러한 결과는 기존 해안의 자연성을 훼손하고 인공화하는 등 대부분의 경우 자연적 경관을 손실시킨다.

| 표 3-5 | 갯벌면적 변동 현황

구 분	1987		1998(C) (%)	증감면적 및 비율				비고
	건설부 (A)	추정치 (B)		C-A		C-B		
					%		%	
합 계	2,815.4	3,203.5	2,393.0 (100)	- 422.4	- 15.0	- 810.5	- 25.3	서해안 1,980km ² 남해안 413km ²
경기(인천)	1,076.6	1,179.5	838.5 (35)	- 238.1	- 22.1	- 341.0	- 28.3	
충 남	502.9	434.2	304.2 (13)	- 198.7	- 39.5	- 130.0	- 29.9	
전 북	218.9	321.6	113.6 (5)	- 105.3	- 48.1	- 208.0	- 64.7	
전 남	946.6	1,179.1	1054.1 (44)	107.5	11.4	- 125.0	- 10.6	
경남(부산)	70.4	89.1	82.6 (3)	12.2	17.3	- 6.5	- 7.3	

주 : 1) 1987년 건설부자료(A)는 인공위성 영상자료 판독. 최저조위가 96cm를 기준으로 작성
 2) 1998년 자료(C)는 75,000분의 1축척 해도를 디지털면적 계산기로 작성
 3) 1987년 추정치(B)는 1998년 자료(C)에 1987년 이후 손실면적(‘나’)을 합산하여 산출
 자료 : 국토해양부 홈페이지

② 생태연결로의 단절 및 주변 생태계 훼손

연안의 자연환경은 육지와 해역이 서로 만나는 곳으로서 유기적으로 상호 작용을 한다. 육역은 해역생태계의 산란장으로서의 기능과 해역으로의 영양염 공급처이기도 하며, 해역은 육역 생태계를 다양하고 풍성하게 한다. 인공화된 해안선은 연안생물들의 육·해역의 자연스러운 이동을 불가능하게 하거나 어렵게 만들어 생태계의 활동범위를 제한하고 생육환경을 악화시킨다. 해안선의 인공화 또는 경사도의 증가에 따라 해역과 육역의 이동성 생물의 이동환경이 악화된다. 예를 들면, 인공화되거나 구배가 심한 해안선은 육지로 이동하여 산란하는 바다거북의 이동을 제한하여 산란환경을 어렵게 한다.

또한, ‘신항만 및 부산-진해경제자유구역 조성사업과 관련한 매립’ 사

례에서도 보듯이 진해·웅동·웅천·수도·연도 등 바닷가와 도서지역의 해양생태계가 파괴되면서 주민들이 파리·모기 등 해충 폐로부터 위협을 받고 있다.⁸⁾ 1995년에는 ‘시화호 간척지’의 소금과 퇴적물이 날려 주변 화성시와 안산시 대부도 일대의 농작물이 피해를 입었고, 이듬해에는 수십만 마리의 물고기가 폐죽음을 당했다. 즉 매립으로 인해 생태계의 유기적인 기능이 제대로 이루어지지 못하며, 주변 생태계에 악영향을 미치는 결과를 확인할 수 있다.

(3) 수산자원의 감소

① 생육공간의 감소

연안에서의 공유수면 매립이 대부분 해안선이 굴곡된 지형에서 이루어짐으로써 해안선의 감소는 물론 간척지 및 천해 면적의 감소가 불가피하다. 공유수면 매립으로 인한 이러한 해안환경의 변화는 수산자원이 어패류 및 해양생태계 구성체들이 서식, 산란하는 공간을 원천적으로 손실시킨다. 간척지 및 천해(淺海)는 해양생물이 산란하고 서식하는 공간으로서 기본적인 생육환경을 제공하고 있는데 매립으로 인해 이러한 공간이 사라지게 된다. 또한 새롭게 형성되는 간척지가 동일한 생태환경으로 복원되는 데는 매우 오랜 시간이 필요하며, 동일한 상태로 회복하는 것이 매우 어렵다.

② 수산물 생산력 감소

연안의 매립은 해양생태계의 일부인 수산자원이 산란·서식할 수 있는 공간을 훼손하거나 인접한 어장에까지 피해를 유발한다. 공사 중 부유토사에 의한 수산자원의 피해는 물론 지형변화에 따른 해양환경의 변화는 수산자원의 서식환경을 변화시킨다. 연안매립으로 인해 복잡한 해안선이 단순화되면서 천해양식어업의 적합지역이 점차 감소하고 있다. 최근 소모도 매

8) 경남도민일보(2005년 7월 4일).

립 사건⁹⁾에서도 진해 소모도와 현동지구의 매립이 해양환경을 악화시켜 수산자원이 감소하였고, 이로 인한 어민의 피해에 대해 보상하라고 판결하였다. 이 사건은 매립이 이 지역 수산자원의 훼손에 영향을 준 것이라는 것을 증명한 것이다.

그동안 마산만을 둘러싼 어촌계는 마산만 오염이 가중되었다고 지속적으로 주장해왔고, 2001년 어민대책위가 소송을 제기하였다. 2003년에는 여수대학에서 연구한 결과 어민들의 주장과 크게 다르지 않음을 확인하였고 소송청구금액도 약 200억 원으로 산정하였다. 법원은 현동지구 매립공사(1999~2000년)에 대해 수질악화로 말미암은 어업피해를 인정하여 해군에게 어민대책위에 37억여 원을 배상하라고 선고했다. 이러한 판결에 대해 해군은 항소를 하고 있어 아직 승복하고 있지는 않지만 지역주민의 협의 없이 진행된 매립과 방파제 조성 때문에 발생한 자연환경악화, 어업피해에 대하여 해군은 책임을 면할 수 없다.

③ 오염자정능력 감소

과거 갯벌은 매립의 주요 대상지였다. 갯벌의 주요 기능 가운데 오염정화의 기능은 육지에서 해양으로 유입되는 오염원이 갯벌에 존재하는 각종 생태계에 의해 일정 수준까지 정화되는 것을 말한다. 인천연안의 경우 갯벌 총면적이 745km²로 조사되었으므로 위의 갯벌 정화능력을 적용하면 인천지역 갯벌이 지니는 자연정화능력은 하루에 총 1,617톤의 BOD를 제거할 수 있는 능력을 지니므로 하루 총 15.6톤의 BOD 제거가 가능한 가좌환경사업소 약 100여개에 해당한다(인천광역시, 2004, p111). 연안매립이 진행됨에 따라 세계 5대 갯벌 가운데 하나인 우리나라 서해안 갯벌이 상당히 감소되어 왔으며, 이러한 갯벌의 매립은 해당 연안지역 갯벌의 자연적인 오염정화능력까지 감소시키게 된다. 우리나라 갯벌은 1998년 기준 2,393km²로 1987년의 3,203km²와 비교할 때, 약 25%의 갯벌이 공유수면 매립 등 연안개

9) 경남도민일보(2007년 9월 13일).

발로 인해 사라졌다(<표 3-6> 참조).

| 표 3-6 | 갯벌의 손실면적

구 분	주 요 상 실 내 역	손실면적 (km ²)
경기(인천)	영종도신공항건설, 송도신도시, 시화지구, 대부도·제부도부근간척, 남양만간척	341
충 남	당진군 석문지구간척, 태안신진지구간척, 서산A·B지구간척	130
전 북	새만금지구간척	208
전 남	영산강Ⅲ-1지구간척, 영산강Ⅲ-2지구간척, 해남지구간척	125
경남(부산)	명지·녹산지구	6.5
총 계		810.5

주 : 1) 우리나라의 갯벌은 약 6,990여개의 단위 갯벌로 형성되어 있으며 전체 면적은 2,550km²로 조사되었음(국립해양조사원 2003년 전국 갯벌 면적 산정결과)

2) 갯벌손실면적은 완공시점 기준 추정치임

자료 : 국토해양부 홈페이지

2) 사회적 영향

(1) 경제적 이익

공유수면매립의 주된 목적은 개발사업주체가 공유수면의 매립을 통해 저렴한 토지확보로 경제적인 이익을 극대화하기 위한 것이다. 매립으로 인해 발생하는 경제적 이익은 우선 신규토지의 획득인데, 이는 배후육지부의 매립을 통한 사업추진보다는 매립으로 토지를 확보하는 것이 경제적 우위에 있는 서해안 및 남해안 일부에서 주로 이루어지고 있다. 과거에는 매립의 주 목적이 농지확보였지만 최근에는 매립된 토지에 생산시설이 입지하여 가동되고 주변 지역의 도시화가 가속됨에 따른 해당지역의 경제적 부가가치가 증가하는 효과가 발생한다. 갯벌상태로 유지하는 것보다 매립을 통해 도시, 산업단지 등 생산성이 높은 개발이 단순한 경제적 가치비교에서는 해당지역의 경제적 이익이 높게 평가될 수 있다.

(2) 경제적 손실 및 피해

매립으로 인한 경제적 손실은 매립의 추진 상황에 따라 확인할 수 있다. 매립이 체계적으로 추진되어 마무리 되었을 경우, 공유수면매립은 해양 자원의 지속적, 잠재적 피해를 유발하는 부작용을 일으킨다. 연안의 매립은 어장환경 악화로 어민소득의 감소는 물론 연안생태계 및 연안경관의 가치가 손실되는 등 잠재적인 경제손실을 초래한다. 또한 매립으로 인한 연안의 침식 또는 퇴적환경의 변화로 해당지역 및 인접지역의 어항과 같은 연안시설의 기능이 훼손되는 경우가 발생하며, 이 경우 연안시설물의 기능회복을 위한 추가적인 비용이 발생된다.

매립이 체계적으로 추진되지 못하여 갈등이 발생했을 경우에도 또한 경제적인 피해를 볼 수 있다. 갈등으로 인한 정확한 손실액을 파악하는 것은 어렵지만, 갈등 당사자간 협상을 위한 제반 비용, 법적 절차에 의한 처리 시에도 경비가 필요할 것이다. 개발업자의 입장에서 개발이 갈등으로 인해 지연될 경우 사업 재설계 비용, 추가 보상비, 인원, 장비를 확보해야 하는 대기비용 등을 들 수 있다. 또한 갈등으로 인한 개발 지역의 시간과 강도에 따라서 손실액의 차이가 엄청날 수 있다는 것도 상기할 필요가 있다.

(3) 갈등구조의 형성 및 심화

1990년대 이후 정부정책에 대한 요구가 다양해지고 이해관계자의 참여가 확대되면서 관련 이해관계자간, 이념 간 갈등이 발생하고 있다(국무조정실, 2007, p. 2). 이 중 공유수면 매립은 환경과 보전의 갈등을 형성하는 중요한 요인이 되어 왔다. 이로 인해 다양한 집단간(환경단체와 개발주체, 어업인과 개발주체, 중앙정부와 지방정부 등)의 갈등이 형성되고 심화되어 왔다. 시화호, 새만금 매립사업이 대표적인 예인데, 매립사업을 시작하는 단계에서부터 매립 후 활용의 단계에 까지 다양한 이해관계자가 갈등구조를 형성하고 있고 격렬한 대립양상을 나타내고 있다. 이러한 상황에서 당

사자간의 협의를 이끌어 낼 수 있는 조정자가 필요하고 국책사업과 같은 경우 갈등조정기제가 무엇보다 필요한 실정이다.

(4) 지역사회 환경의 변화

공유수면매립의 대표적인 수요인 도시 및 산업용지 개발을 위한 매립은 해당지역의 지역사회의 문화와 생활환경에 다양한 변화를 가져온다. 어촌지역이 매립 이후 도시화·산업화됨에 따라 해당지역의 경제 발전과 함께 지역의 정주여건이 개선되어 지역생활의 편의성이 증대되는 효과가 발생한다. 도로의 개설, 어업시설의 보강, 도시기반 시설의 확충 등 정주생활 환경이 개선되는 변화가 예상된다. 지역의 관광자원도 자연형 자원이 인공형 자원으로 변화되어 개발방식 및 이용형태가 변화된다.

반면에 매립으로 인한 환경 파괴가 지역주민 삶의 파괴로 이어지는 경우도 많다. 어업으로 생계를 유지하던 지역 주민이 어업보상이후 생계유지 수단을 잃어버리게 되어 오히려 생활을 영위하는 것이 더 어렵게 되었다. 예로 시화호는 갯벌에 의존하여 생활하던 지역주민이 사라진지 이미 오래 전이고 최근에는 유원지로 바뀌어 관광화 되어가고 있다.

3. 공유수면매립 수요 분석

공유수면 매립수요에 대한 전망은 과거 매립기본계획 수립 시 기초 지방자치단체에서 요청한 수요와 공유수면에 관한 전문가 설문조사를 활용하기로 한다. 공유수면 매립수요에 대한 전망은 계량적 모형에 의해 정확한 수요량을 추정하기보다 과거 공유수면 매립수요의 변화를 분석하여 방향성을 도출하고 연안지역 관리에 대한 패러다임을 고려하여 전망한다. 매립기본계획은 지금까지 총 3차례 수립되었다. 1차 매립기본계획은 1990년에 건설교통부에서 수립하였고, 2차 매립기본계획은 2001년, 2차 매립변경

계획은 2007년에 해양수산부에서 수립하였다.

매립기본계획 수립 시 기초 지방자치단체는 중앙행정기관에 매립수요를 제출하고, 중앙행정기관에서는 평가를 통하여 요청된 매립수요 중 일부를 매립기본계획에 반영한다. 본 연구에서는 매립기본계획에 반영하기 위해 요청한 모든 매립 수요를 분석 대상으로 한다. 매립기본계획이 수립되는 시점 이외에도 공유수면 매립수요는 있으나 수요 발생 시 개별 지구별로 계획에 반영되기 때문에 자료 구득의 어려움으로 분석에서 제외한다. 또한 전차 계획수립 시 발생되었던 매립수요가 기본계획에 반영되지 않았거나 계획에는 반영되었으나 사업이 추진되지 않아 다음 기본계획 수립 시 동일한 수요가 다시 발생된 경우도 있으나 본 연구에서는 이를 고려하지 않았다.

1) 매립기본계획의 매립수요 분석

매립수요는 1차 매립기본계획에서 총 230건 3,709.4km², 2차 매립기본계획에서 총 355건 390.3km², 2차 매립변경계획에서 총 152건 90.1km²가 발생하였다. 건수는 2차 매립기본계획에서 증가했다가 다시 감소했으나 면적은 꾸준히 감소하였다. 특히 면적은 1차 매립기본계획에 비해 2차 매립기본계획에서 급격하게 감소하였는데, 이는 1차 매립기본계획에는 전라북도 새만금지구(420km²) 및 황해지구(1,545.9km²)와 같은 대규모 농업용지 조성을 목적으로 한 매립이 포함되어 있기 때문이다. 1차 매립기본계획에서 새만금지구와 황해지구를 제외하면 전체 면적이 1,743.5km²가 되어 일정한 비율로 감소한다. 2차 매립기본계획은 1차 매립기본계획의 22.4% 수준으로 감소하였고, 2차 매립변경계획은 2차 매립기본계획의 23.1% 수준으로 감소하였다. 다른 매립수요보다 월등하게 큰 면적인 새만금지구와 황해지구를 제외하면 매립기본계획 수립 시 발생된 매립수요 면적은 비록 계획수립 기간이 일정하지는 않았으나 면적은 일정한 비율로 감소하였다.



자료 : 건설부, 1990, pp. 297~487; 해양수산부, 2001a, pp. 154~169; 해양수산부, 2007c, pp. 10~11

그림 3-4 | 매립수요 면적 및 건수

매립수요가 감소하는 추세는 매년 개별적으로 승인·고시된 매립 수를 통해서도 간접적으로 확인할 수 있다. 승인·고시된 건수는 평가를 통해 일부만 선정되기 때문에 개별적으로 발생한 모든 수요라고 할 수 없으나 동일한 평가과정을 적용받아 승인되기 때문에 매립수요의 추세를 판단하는 간접적인 자료로 활용할 수 있다. 1차 매립기본계획과 2차 매립기본계획 사이 11년 동안 총 337건, 2차 매립기본계획과 2차 매립변경계획 사이 6년 동안 총 42건이 개별적으로 승인·고시되었다. 개별적으로 승인·고시된 매립 건수는 1차 매립기본계획과 2차 매립기본계획 사이에서 년 평균 31건, 2차 매립기본계획과 2차 매립변경계획 사이에서 년 평균 7건이 승인·고시되어 개별적으로 발생한 수요도 감소하였음을 알 수 있다.

매립수요는 전반적으로 감소하는 추세라고 할 수 있지만 더 구체적으로 살펴보면, 매립수요 건수는 비슷한 수준을 유지하지만 매립수요 면적은 감소하였음을 알 수 있다. 즉 동일한 기간 동안에 매립수요 건수는 비슷한 수준으로 발생했지만 면적은 감소하였다. 1차 매립기본계획 수요 건수(230)

와 2차 매립기본계획이 수립되기 전까지 반영된 매립 건수(337)를 합하면 총 567건이 되고 2차 매립기본계획의 수요 건수(355), 2차 매립변경계획 수요 건수(152) 및 계획 사이에 반영된 매립 건수(42)를 합하면 549건이 된다. 매립수요 건수가 발생한 기간을 고려하면 2차 매립기본계획 수립 전까지 11년간 567건이 발생했고, 2차 매립변경계획까지 6년간 549건이 발생했다. 기간을 일정하게 맞추기 위해 2차 매립변경계획 이후 5년간 매년 7건¹⁰⁾의 수요가 발생한다고 가정하면, 추가로 35건의 수요가 발생하여 총 584건이 된다. 즉 1990년부터 2000년 까지 총 567건, 2001년부터 2011년 까지 총 586건이 매립수요가 발생되었다고 할 수 있다. 비록 예측에 의한 비교지만 같은 기간 동안에는 매립수요 건수가 비슷한 수준임을 알 수 있다.

매립수요 건수는 비슷한 수준을 유지하지만 전체 면적이 감소한 것은 개별 매립수요의 평균면적이 감소했다는 것을 의미한다. 실제로 개별 매립수요 평균 면적이 감소하였는데, 1차 매립기본계획에서는 평균 면적이 16.1 km², 2차 매립기본계획에서는 1.1km², 2차 매립변경계획에서는 0.6km²로 나타나 매립 면적의 소규모화가 뚜렷하게 진행되었음을 알 수 있다.

| 표 3-7 | 매립수요 건수 및 면적

구분	수요 발생시기					
	1차	1차 ~ 2차	2차	2차~ 2차 변경	2차 변경	2차 변경~ 2011년
건수	230	337	355	42	152	35
면적 (천m ²)	3,709,413 (16,128)	-	390,346 (1,100)	-	90,112 (593)	-

주 : () 수치는 평균면적 임

자료 : 건설부, 1990, pp. 297~487; 해양수산부, 2001a, pp. 154~169; 해양수산부, 2007c, pp. 10~11

10) 2차 매립기본계획 수립 이후 2차 매립변경계획 수립 전까지 매년 승인·고시된 평균 건수 (7건)를 적용함.

(1) 시·도별 매립수요 분석

매립 수요의 변화를 시도별로 살펴보면, 먼저 전라북도가 가장 급격하게 감소했음을 알 수 있다. 이는 1차 매립기본계획에 농업용지 조성을 위한 대규모 매립 수요가 포함되었기 때문이다. 1차 매립기본계획에서 전라북도의 비중이 59.13%였으나 2차 매립기본계획에서는 1.17%로 낮아졌고 2차 매립변경계획에서는 한 건의 수요도 발생하지 않았다. 전라남도과 경상남도는 절대면적은 감소하였으나 매립수요 면적 비중은 증가하였다. 전라남도는 비중이 19.06%에서 58.74%, 61.69%로 지속적으로 증가하였고, 경상남도도 0.88%에서 10.41%, 11.89%로 증가하였다. 특히 전라남도는 2차 매립기본계획과 2차 매립변경계획 수요의 절반 이상을 차지하였다. 전라남도과 경상남도에서 발생하는 매립수요가 전체 수요의 70%가 넘어 우리나라 매립 수요의 대부분이 남해안에서 발생하였음을 알 수 있다. 인천광역시도 지속적으로 매립 수요 비중이 증가하여 2차 매립변경계획 수요에서는 13.36%로 전라남도 다음으로 많은 매립 수요가 발생하였다.

반면 동해안에 위치한 강원도, 경상북도, 울산광역시는 2차 매립기본계획에서 0.96%, 2차 매립변경계획에서 0.76%의 수요가 발생하여 매립 수요가 매우 적은 지역임을 알 수 있다. 경기도는 매립수요 절대 면적과 면적의 비중이 지속적으로 감소하였다. 1차 매립기본계획에서는 거의 9.73%였으나, 2차 매립변경계획에서는 1.53%로 감소하였다. 강원도와 경상남도과 울산광역시는 1차 매립기본계획보다 2차 매립기본계획 수요가 절대면적과 비중 모두 증가하였다. 충청남도는 매립수요 면적 비중이 2차 매립기본계획에서 증가하였다가 다시 감소하였는데, 2차 매립기본계획과 2차 매립변경계획에서 매립수요 면적 비중이 두 번째, 네 번째로 높았다.

평균 매립수요 면적은 제주도를 제외한 모든 지역에서 감소하였고, 특히 경기도와 부산광역시의 평균 매립수요 면적의 감소가 가장 뚜렷하게 나타났다. 또한 강원도, 경상북도, 전라남도, 충청남도는 1차 매립기본계획에

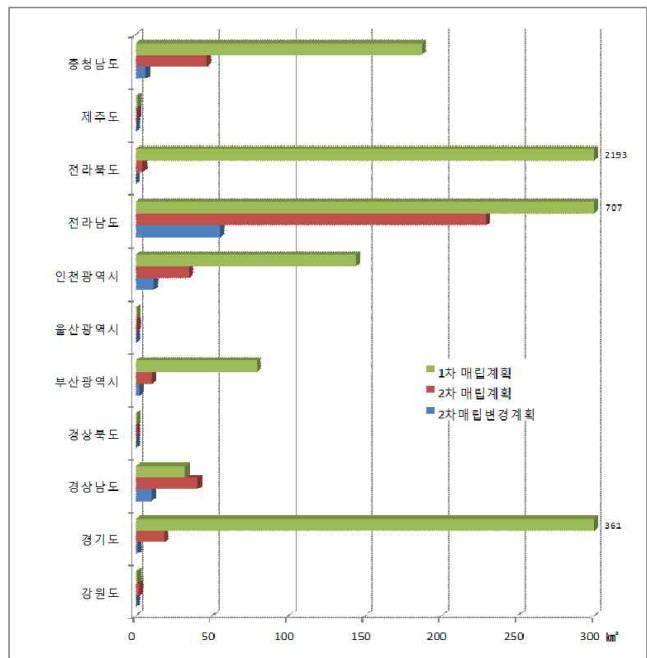
비해 2차 매립기본계획에서 전수는 증가하였으나 면적은 감소하여 평균 매립수요 면적의 감소가 비교적 크게 나타났다. 전라북도를 제외하면, 1차, 2차 매립기본계획에서는 경기도가 40.1km², 3.1km²로 평균 면적이 가장 넓었고, 2차 매립변경계획에서는 인천광역시 3.0km²로 평균 면적이 가장 넓었다. 그 다음으로는 전라남도와 충청남도의 평균면적이 넓었다.

| 표 3-1 | 시도별 매립수요 현황

시도	건수				면적(천㎡)			
	1차	2차	2차 변경	소계	1차	2차	2차 변경	소계
부산광역시	12 (5.22)	18 (5.07)	11 (7.24)	41 (5.56)	79,356 (2.14)	10,874 (2.79)	2,775 (3.08)	93,005 (2.22)
인천광역시	24 (10.43)	22 (6.20)	4 (2.63)	50 (6.78)	144,534 (3.90)	34,791 (8.91)	12,039 (13.36)	191,364 (4.57)
울산광역시	3 (1.30)	6 (1.69)	3 (1.97)	12 (1.63)	771 (0.02)	805 (0.21)	321 (0.36)	1,898 (0.05)
경기도	9 (3.91)	6 (1.69)	14 (9.21)	29 (3.93)	360,930 (9.73)	18,622 (4.77)	1,382 (1.53)	380,934 (9.09)
강원도	13 (5.65)	50 (14.08)	21 (13.82)	84 (11.40)	1,345 (0.04)	2,502 (0.64)	188 (0.21)	4,035 (0.10)
충청남도	25 (10.87)	27 (7.61)	6 (3.95)	58 (7.87)	187,548 (5.06)	46,699 (11.96)	6,572 (7.29)	240,819 (5.75)
전라북도	12 (5.22)	6 (1.69)	- -	18 (2.44)	2,193,217 (59.13)	4,574 (1.17)	- -	2,197,791 (52.45)
전라남도	70 (30.43)	98 (27.61)	37 (24.34)	205 (27.82)	707,147 (19.06)	229,291 (58.74)	55,588 (61.69)	992,026 (23.68)
경상북도	3 (1.30)	7 (1.97)	7 (4.61)	17 (2.31)	543 (0.01)	416 (0.11)	171 (0.19)	1,129 (0.03)
경상남도	41 (17.83)	105 (29.58)	48 (31.58)	194 (26.32)	32,465 (0.88)	40,626 (10.41)	10,715 (11.89)	83,805 (2.00)
제주도	18 (7.83)	10 (2.82)	1 (0.66)	29 (3.93)	1,558 (0.04)	1,148 (0.29)	360 (0.40)	3,066 (0.07)
전체	230 (100.00)	355 (100.00)	152 (100.00)	737 (100.00)	3,709,413 (100.00)	390,346 (100.00)	90,112 (100.00)	4,189,872 (100.00)

주 : () 수치는 각 매립계획 수요별 비중을 나타냄

자료 : 건설부, 1990, pp. 297~487; 해양수산부, 2001a, pp. 154~169; 해양수산부, 2007c, pp. 10~11



| 그림 3-5 | 시도별 매립 수요 면적

| 표 3-9 | 시도별 매립 수요 평균면적

시도	1차(천㎡)	2차(천㎡)	2차 변경(천㎡)
부산광역시	6,613	604	252
인천광역시	6,022	1,581	3,010
울산광역시	257	134	107
경기도	40,103	3,104	99
강원도	103	50	9
충청남도	7,502	1,730	1,095
전라북도	182,768	762	-
전라남도	10,102	2,340	1,502
경상북도	181	59	24
경상남도	792	387	223
제주도	87	115	360
전체	16,128	1,100	593

자료 : 건설부, 1990, pp. 297~487; 해양수산부, 2001a, pp. 154~169; 해양수산부, 2007c, pp. 10~11

(2) 용도별 매립수요 분석

용도별 매립수요에서는 농축산업용지와 폐기물처리시설용지 면적의 감소가 뚜렷하게 나타났고, 유일하게 조선시설용지가 증가하였다. 폐기물처리시설용지는 1차 매립기본계획에서 87.0km², 2차 매립기본계획에서 0.3km²로 급격하게 감소하였고 2차 매립변경계획에서는 수요가 발생하지 않았다. 반면 조선시설용지는 1차 매립기본계획에서 수요가 발생하지 않았으나 2차 매립기본계획에서 0.3km², 2차 매립변경계획에서 6.7km²의 수요가 발생했다. 어항시설용지, 주택시설용지, 기타시설용지는 1차 매립기본계획에 비해 2차 매립기본계획에서 증가하였다가 2차 매립변경계획에서 감소하는 추세를 보였다. 에너지시설용지는 1차 매립기본계획에 비해 2차 매립기본계획에서 감소하였다가 2차 매립변경계획에서 증가하는 추세를 나타냈다. 특히, 어항시설용지는 1차 매립기본계획에 비해 2차 매립기본계획에서 56.4배가 증가하였다가 다시 2차 매립변경계획에서 2차 매립기본계획의 23.9% 수준으로 감소하였다. 농축산업용지는 면적과 비중이 모두 감소하였으나 각 매립계획에서 차지하는 비중이 가장 컸고, 조선시설용지, 주택시설용지, 항만시설용지, 기타시설용지는 면적의 비중이 증가하였다.

매립수요 건수는 관광사업시설용지, 농축산업용지, 어항시설용지, 기타시설용지가 1차 매립기본계획에 비해 2차 매립기본계획에서 증가하였는데 특히 기타 시설용지는 8건에서 112건으로 급격하게 증가하였다. 2차 매립기본계획에서 기타시설용지의 대부분은 도로개설, 침식방지, 호안정비를 위한 매립수요였다. 공공시설용지와 조선시설용지는 1차 매립기본계획에서 수요가 발생하지 않았으나 2차 매립기본계획에서 발생하기 시작하여 2차 매립변경계획에서 증가하였다. 공공시설용지의 매립수요 건수는 2차 매립기본계획에서 9건 이었으나 2차 매립변경계획에서 41건으로 증가한 반면, 매립수요 면적은 오히려 9.7km²에서 2.0km²로 감소하여 평균면적이 1.1km²에서 0.05km²로 급격하게 감소하였다. 용도별 매립수요 평균 면적은 전반적으로

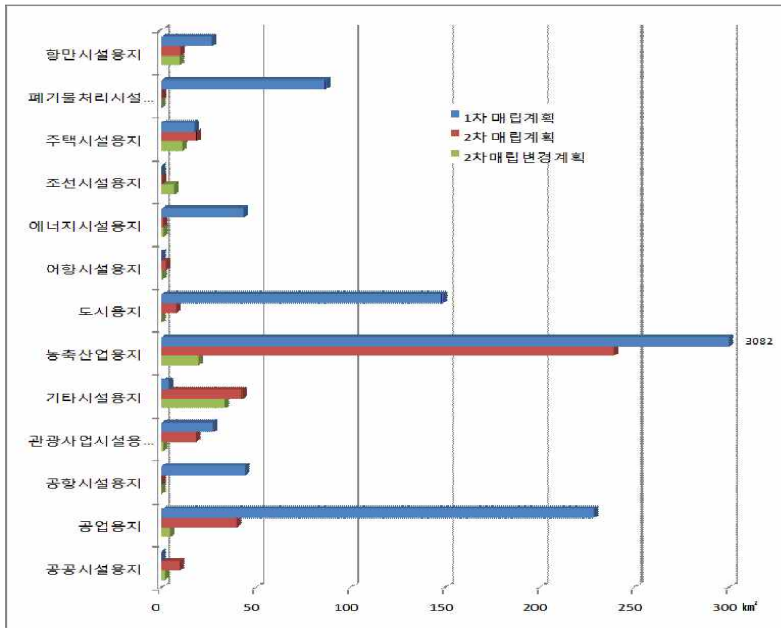
감소하였으나 조선시설용지, 주택시설용지, 항만시설용지, 기타시설용지는 증가하는 추세를 보였다.

표 3-10 용도별 매립수요 현황

용도	건수				면적(천㎡)			
	1차	2차	2차 변경	소계	1차	2차	2차 변경	소계
공공시설 용지	- (-)	9 (2.54)	41 (26.97)	50 (6.78)	- (-)	9,699 (2.48)	2,035 (2.26)	11,734 (0.28)
공업용지	46 (20.00)	23 (6.48)	4 (2.63)	73 (9.91)	228,550 (6.16)	39,680 (10.17)	4,598 (5.10)	272,828 (6.51)
공항시설 용지	2 (0.87)	- (-)	- (-)	2 (0.27)	44,338 (1.20)	- (-)	- (-)	44,338 (1.06)
관광사업 시설용지	12 (5.22)	36 (10.14)	6 (3.95)	54 (7.33)	27,212 (0.73)	18,329 (4.70)	1,032 (1.15)	46,573 (1.11)
농축산업 용지	49 (21.30)	58 (16.34)	8 (5.26)	115 (15.60)	3,082,070 (83.09)	239,145 (61.26)	19,660 (21.82)	3,340,875 (79.74)
도시용지	21 (9.13)	14 (3.94)	- (-)	35 (4.75)	148,683 (4.01)	7,948 (2.04)	- (-)	156,631 (3.74)
어항시설 용지	4 (1.74)	62 (17.46)	31 (20.39)	97 (13.16)	42 (0.00)	2,368 (0.61)	565 (0.63)	2,975 (0.07)
에너지시설 용지	19 (8.26)	1 (0.28)	2 (1.32)	22 (2.99)	43,429 (1.17)	990 (0.25)	1,184 (1.31)	45,603 (1.09)
조선시설 용지	- (-)	2 (0.56)	10 (6.58)	12 (1.63)	- (-)	331 (0.08)	6,741 (7.48)	7,074 (0.17)
주택시설 용지	20 (8.70)	11 (3.10)	5 (3.29)	36 (4.88)	17,561 (0.47)	18,722 (4.80)	11,208 (12.44)	47,491 (1.13)
폐기물처리 시설용지	8 (3.48)	5 (1.41)	- (-)	13 (1.76)	87,000 (2.35)	292 (0.07)	- (-)	87,292 (2.08)
항만시설 용지	41 (17.83)	22 (6.20)	4 (2.63)	67 (9.09)	26,661 (0.72)	10,043 (2.57)	9,708 (10.77)	46,411 (1.11)
기타시설 용지	8 (3.48)	112 (31.55)	41 (26.97)	161 (21.85)	3,867 (0.10)	42,800 (10.96)	33,379 (37.04)	80,046 (1.91)
전체	230 (100.00)	355 (100.00)	152 (100.00)	737 (100.00)	3,709,413 (100.00)	390,346 (100.00)	90,112 (100.00)	4,189,872 (100.00)

주 : () 수치는 각 매립계획 수요별 비중을 나타냄

자료 : 건설부, 1990, pp. 297~487; 해양수산부, 2001a, pp. 154~169; 해양수산부, 2007c, pp. 10~11 재작성



| 그림 3-6 | 용도별 매립 수요 면적

| 표 3-11 | 용도별 매립 수요 평균면적

매립 용도	1차(천㎡)	2차(천㎡)	2차 변경(천㎡)
공공시설용지	-	1,078	50
공업용지	4,968	1,725	1,150
공항시설용지	22,169	-	-
관광사업시설용지	2,268	509	172
기타시설용지	483	382	814
농축산업용지	62,899	4,123	2,458
도시용지	7,080	568	-
어항시설용지	11	38	18
에너지시설용지	2,286	990	592
조선시설용지	-	166	674
주택시설용지	878	1,702	2,242
폐기물처리시설용지	10,875	58	-
항만시설용지	650	456	2,427
전체	16,128	1,100	593

자료 : 건설부, 1990, pp. 297~487; 해양수산부, 2001a, pp. 154~169; 해양수산부, 2007c, pp. 10~11 재작성

(3) 시도별·용도별 매립수요 분석

경상남도는 전라남도와 함께 매립수요가 매우 많은 지역이다. 경상남도에서는 주로 공업용지(26.6km²), 농축산업용지(18.0km²), 주택시설용지(5.6km²), 폐기물처리시설용지(14.6km²), 기타시설용지(5.0km²)에 대한 수요가 발생되었고, 조선시설용지는 2차 매립변경계획에서 2.1km²의 수요만 발생했다. 항만시설용지는 지속적으로 수요가 발생하여 총 1.6km²의 수요가 발생되었다. 농축산업용지와 폐기물처리시설용지에 대한 수요는 점차 줄어 2차 매립변경계획에서 수요가 발생하지 않았고, 기타시설용지는 지속적으로 증가하였다. 전라남도는 1차 매립기본계획에서 전라북도를 제외할 경우 전체적으로 가장 많은 매립수요가 발생한 지역이다. 전라남도에서는 대부분 농축산업용지(828.8km²), 공업용지(41.4km²), 조선시설용지(43.3km²), 주택시설용지(24.5km²), 항만시설용지(21.6km²), 기타시설용지(23.3km²)에 대한 수요가 발생되었다. 조선시설용지, 주택시설용지, 항만시설용지, 기타시설용지에 대한 수요는 증가하는 추세를 보였다.

부산광역시에서는 주택시설용지(11.5km²), 공업용지(49.1km²), 도시용지(7.8km²), 공공시설용지(6.8km²), 관광사업시설용지(3.8km²)에 대한 수요가 대부분이고, 2차 매립변경계획에서는 관광사업시설용지, 기타시설용지의 비중이 매우 높다. 인천광역시의 매립수요는 주로 1차, 2차 매립기본계획에서 발생되었는데 1차 매립기본계획에서는 공항시설용지(34.5km²), 관광사업시설용지(24.5km²), 도시용지(72.2km²), 항만시설용지(12.6km²)에 대한 수요가 발생되었다. 2차 매립기본계획과 2차 매립변경계획에서는 공공시설용지(3.0km²), 농축산업용지(2.0km²), 기타시설용지(39.1km²)에 대한 수요가 주로 발생되었다. 충청남도에서는 주로 농축산업용지(105.6km²), 도시용지(59.2km²), 공업용지(28.5km²), 에너지시설용지(18.2km²) 등에 대한 수요가 발생하였고, 2차 매립변경계획에서는 에너지시설용지, 기타시설용지, 공공시설용지에서만 수요가 발생하였다.

강원도는 매립수요가 적은 지역으로 지금까지 매립수요는 2차 매립기본계획에서 발생한 어항시설용지(1,11km²)와 항만시설용지(1.3km²)에 대한 수요가 대부분이다. 강원도 어항시설용지에 대한 수요는 전라남도의 수요(1.14km²)와 함께 전체 어항시설용지 수요의 대부분을 차지한다. 경기도는 농축산업용지, 에너지시설용지, 폐기물처리시설용지에 대한 수요를 제외하면 전반적으로 매립수요가 적은 지역이다. 경기도의 매립수요는 주로 1차 매립기본계획에서 발생되었다. 경상북도와 울산광역시는 강원도와 함께 동해안에 위치하고 있어 매립수요가 전반적으로 적은 지역이다. 경상북도는 공공시설용지(0.2km²), 공업용지(0.3km²), 에너지시설용지(0.5km²) 등에 대한 수요가 대부분이고, 울산광역시는 공업용지(0.8km²), 조선시설용지(0.3km²), 항만시설용지(0.3km²) 등에 대한 수요가 대부분이다. 서해안에 위치한 전라북도는 해안선의 길이가 다른 시·도에 비해 짧아 매립에 대한 수요가 적다. 1차 매립기본계획에서 발생된 농축산업용지(2,047km²), 공업용지(125.1km²) 등을 제외하면 매립에 대한 수요는 거의 발생하지 않았다. 제주도는 관광사업시설용지에 대한 수요가 1.0km²로 1차 매립기본계획에서부터 2차 매립변경계획까지 지속적으로 발생하였고, 그 다음으로 주택시설용지(0.7km²), 항만시설용지(0.6km²)에 대한 수요가 많이 발생하였다.

| 표 3-12 | 시도별·용도별 매립수요 현황

매립용도	시도	부산광역시(천㎡)			인천광역시(천㎡)			울산광역시(천㎡)		
		1차	2차	2차 변경	1차	2차	2차 변경	1차	2차	2차 변경
공공시설용지		-	6,746	11	-	2,936	104	-	-	-
공항시설용지		9,818	-	-	34,520	-	-	-	-	-
공업용지		49,023	91	21	366	-	447	-	768	-
관광사업시설용지		1,865	1,328	599	24,535	643	-	-	-	-
농축산업용지		-	-	-	-	1,960	-	-	-	-
도시용지		7,760	61	-	72,243	311	-	-	-	-
어항시설용지		-	-	5	-	-	-	-	-	-
에너지시설용지		-	-	-	239	990	-	-	-	-
조선시설용지		-	-	-	-	-	-	-	-	309
주택시설용지		10,890	659	-	-	-	-	433	-	-
폐기물처리시설용지		-	73	-	-	-	-	-	-	-
항만시설용지		-	344	-	12,631	346	-	338	-	-
기타시설용지		-	1,572	2,139	-	27,605	11,488	-	37	12
총합계		79,356	10,874	2,775	144,534	34,791	12,039	771	805	321

자료 : 건설부, 1990, pp. 297~487; 해양수산부, 2001a, pp. 154~169; 해양수산부, 2007c, pp. 10~11재작성

| 표 3-12 | 시도별·용도별 매립수요 현황(계속)

매립용도	시도	경기도(천㎡)			강원도(천㎡)			충청남도(천㎡)		
		1차	2차	2차 변경	1차	2차	2차 변경	1차	2차	2차 변경
공공시설용지		-	-	97	-	-	-	-	5	5
공항시설용지		-	-	-	-	-	-	-	-	-
공업용지		-	-	-	-	-	-	27,320	1,187	-
관광사업시설용지		-	2,315	-	483	-	-	-	5,883	-
농축산업용지		328,440	10,150	-	-	-	-	69,230	36,400	-
도시용지		-	-	-	-	-	-	56,220	2,985	-
어항시설용지		-	-	-	-	1,111	181	-	116	-
에너지시설용지		11,700	-	-	190	-	-	17,039	-	1,184
조선시설용지		-	-	-	-	-	-	-	-	-
주택시설용지		-	-	-	19	-	-	4,510	100	-
폐기물처리시설용지		20,790	-	-	-	-	-	12,940	-	-
항만시설용지		-	6157	-	486	1,294	-	289	-	-
기타시설용지		-	-	1285	167	97	7	-	23	5,383
전체		360,930	18,622	1,382	1,345	2,502	188	187,548	46,699	6,572

| 표 3-12 | 시도별·용도별 매립수요 현황(계속)

	전라북도(천㎡)			전라남도(천㎡)			경상북도(천㎡)		
	1차	2차	2차 변경	1차	2차	2차 변경	1차	2차	2차 변경
공공시설용지	-	-	-	-	-	1,231	-	-	156
공항시설용지	-	-	-	-	-	-	-	-	-
공업용지	125,123	-	-	20,017	21,404	-	-	281	-
관광사업시설용지	-	4,176	-	-	1,060	-	-	117	3
농축산업용지	2,047,900	-	-	631,570	177,615	19,660	-	-	-
도시용지	-	-	-	9,953	1,466	-	-	-	-
어항시설용지	-	-	-	-	1,141	280	-	-	-
에너지시설용지	5474	-	-	6,584	-	-	541	-	-
조선시설용지	-	-	-	-	330	42,981	-	1	-
주택시설용지	-	-	-	699	13,719	10,128	-	-	-
폐기물처리시설용지	12,800	106	-	26,010	-	-	-	-	-
항만시설용지	480	280	-	11,186	1,103	9,310	2	-	-
기타시설용지	1,440	12	-	1,128	11,453	10,681	-	17	11
총합계	2,193,217	4,574	-	707,147	229,291	555,881	543	416	171

| 표 3-12 | 시도별·유도별 매립수요 현황(계속)

	경상남도(천㎡)			제주도(천㎡)			총합계(천㎡)		
	1차	2차	2차 변경	1차	2차	2차 변경	1차	2차	2차 변경
공공시설용지	-	12	430	-	-	-	-	9,699	2,035
공항시설용지	-	-	-	-	-	-	44,338	-	-
공업용지	6,506	15,949	4,130	195	-	-	228,550	39,680	4,598
관광사업시설용지	75	2,446	70	254	361	360	27,212	18,329	1,032
농축산업용지	4,930	13,020	-	-	-	-	3,082,070	239,145	19,660
도시용지	2,503	3,048	-	4	77	-	148,683	7,948	-
어항시설용지	-	-	98	42	-	-	42	2,368	565
에너지시설용지	1,663	-	-	-	-	-	43,429	990	1,184
조선시설용지	-	-	2,135	-	-	-	-	331	674
주택시설용지	485	4,020	1,080	525	224	-	17,561	18,722	11,208
폐기물처리시설용지	14,460	113	-	-	-	-	87,000	292	-
항만시설용지	711	495	398	538	24	-	26,661	10,043	9,708
기타시설용지	1,132	1,523	2373	-	462	-	3,867	42,800	33,379
총합계	32,465	40,626	10,715	1,558	1,148	360	3,709,413	390,346	90,112

2) 향후 매립수요 전망

(1) 수요전망 분석 방법

매립수요는 매립이 필요한 개발사업의 수요에서 비롯되는데, 이러한 개발사업은 조선, 공단, 도시, 농축산 등으로 매우 다양하고 각 부문별 개발수요가 여러 변수와 시기에 따라 변화된다. 게다가 매립수요는 정부의 정책의지에 따라 억제될 수도 있다.

따라서 매립수요를 전망하기 위한 조사는 절대값으로의 수요를 예측할 수 있는 방법론 개발이 어려워 현재의 수요를 기준으로 한 상대적인 전망값을 추정하는 방식을 이용하였다. 이와 같이 현재의 수준을 기준으로 상대적인 값을 추정하는 방식은 정량화하기 어려운 가치 또는 전망치를 구하는 방식으로 설문조사에서 종종 사용되고 있으며, 구체적으로는 이용우 외(2006, p. 211)의 연구에서도 전망값을 추정하는 데 사용된 사례가 있다.

본 연구에서는 2007년의 매립수요에 대한 정보를 각 분야별 응답자에게 제공하고 각자의 견해에 따라 5년 및 10년 후의 매립수요 전망을 조사하였다. 이때 2007년의 매립기본계획 반영된 건수와 면적을 각각 100의 기준값으로 했을 때의 상대값을 응답하도록 하였다.

설문조사는 행정담당자, 개발 수요자, 학계 및 시민단체 등의 매립과 관련한 각 이해당사자들을 대상으로 실시하였다. 설문조사는 조사결과의 신뢰도를 높이기 위해 매립과 관련한 업무의 경험자를 중심으로 수행하였으며, 매립에 대한 성향을 고려하여 설문대상자의 표본을 고르게 선택하였다.

설문조사는 총 53명의 공무원, 교수, 환경단체 종사자, 연구원, 기업을 대상으로 실시하여 25명이 응답하였다. 응답자는 공유수면 매립정책 집행 및 시행과 직접적인 관련이 있는 공무원과 기업에서 12명, 비교적 객관적인 입장에서 공유수면 매립정책을 판단하는 교수, 연구기관, 환경단체에서 13명이 응답하였다(<표 3-17> 참조).

| 표 3-13 | 설문조사 개요

설문대상 구분	대상자	응답자	응답률
공무원	23명	10명	43.5%
교수	12명	5명	41.7%
연구기관	11명	5명	45.5%
환경단체	4명	3명	75.0%
기업	4명	2명	50.0%
전체	54명	25명	46.3%

(2) 설문조사 분석

응답자들은 향후 공유수면 매립수요가 증가(36.0%)보다는 감소(48.0%)할 것으로 판단했다. 또한 응답자의 40.0%는 공유수면 매립수요가 일정기간 감소 혹은 증가 후 안정화 될 것으로 생각했다. 현 수준이 유지된다는 의견은 16.0%였다. 공무원, 교수, 기업에서는 감소와 증가의 비중이 비슷한 반면, 연구기관과 환경단체에서는 감소의 비중이 높았다.

| 표 3-14 | 미래 공유수면 매립수요 변화

답변	공무원	교수	연구기관	환경단체	기업	전체
지속적 감소	2 (20.0)	1 (20.0)	2 (40.0)	1 (33.3)	1 (50.0)	7 (28.0)
일정기간 감소 후 안정화	2 (20.0)	1 (20.0)	1 (20.0)	1 (33.3)	-	5 (20.0)
현 수준 유지	2 (20.0)	1 (20.0)	1 (20.0)	-	-	4 (16.0)
일정기간 증가 후 안정화	2 (20.0)	-	1 (20.0)	1 (33.3)	1 (50.0)	5 (20.0)
지속적 증가	2 (20.0)	2 (40.0)	-	-	-	4 (16.0)
전체	10 (100.0)	5 (100.0)	5 (100.0)	3 (100.0)	2 (100.0)	25 (100.0)

공유수면 매립수요가 감소하는 이유로는 공유수면 매립으로 인한 이익보다 자연상태 그대로의 해양환경 가치가 크다는 의견이 41.7%로 가장 많았고, 매립 허용기준 강화는 33.3%였다. 조선, 항만 등 매립이 필요한 산업의 쇠퇴와 매립가능 연안의 감소에 대한 의견은 상대적으로 적었다.

【표 3-15】 공유수면 매립수요 감소 이유

답변	공무원	교수	연구기관	환경단체	기업	전체
매립필요 산업 쇠퇴	1 (25.5)	-	1 (33.3)	-	-	2 (16.7)
해양환경 가치 증대	2 (50.0)	-	1 (33.3)	2 (100.0)	-	5 (41.7)
매립정책과 기준 강화	1 (25.0)	2 (100.0)	-	-	1 (100.0)	4 (33.3)
매립가능 연안 감소	-	-	1 (33.3)	-	-	1 (8.3)
전체	4 (100.0)	2 (100.0)	3 (100.0)	2 (100.0)	1 (100.0)	12 (100.0)

공유수면 매립수요가 증가하는 이유로는 매립필요 산업의 수요 증가가 55.5%로 가장 많았고, 친수공간 수요, 토지대체 수요의 증가가 각각 11.1%로 응답되었다. 연안재해예방시설 설치에 따른 매립수요 증가에 대한 의견은 하나도 없었다.

| 표 3-16 | 공유수면 매립수요 증가 이유

답변	공무원	교수	연구기관	환경단체	기업	전체
매립필요 산업의 수요 증가	2 (50.0)	2 (100.0)	-	-	1 (100.0)	5 (55.5)
친수공간에 대한 수요 증가	-	-	1 (100.0)	-	-	1 (11.1)
연안재해예방시설 수요 증가	-	-	-	-	-	-
부족한 토지 대체수요 증가	1 (25.5)	-	-	-	-	1 (11.1)
무응답	1 (25.5)	-	-	1 (100.0)	-	2 (22.2)
전체	4 (100.0)	2 (100.0)	1 (100.0)	1 (100.0)	1 (100.0)	9 (100.0)

설문에서는 공유수면 매립수요 전망을 좀 더 정밀하게 분석하기 위해 2007년 매립수요를 기준으로 5년 후와 10년 후 전망값을 조사하였다. 응답자는 2007년을 100으로 할 때 2012년에는 건수 94, 면적 91로 응답하였고, 2017년에는 건수 90, 면적 85로 응답하였다. 전망값이 정확한 미래수요를 예측한 값이라고는 볼 수 없으나 예측되는 감소폭의 수준을 판단할 수는 있다. 응답자들은 공유수면 매립수요 건수의 경우 5~10% 수준, 면적의 경우 10~15% 수준으로 감소하여 건수보다 면적의 감소폭이 더 클것으로 전망하였다.

향후 공유수면 매립수요에 대한 경향을 구분하여 살펴보면, 감소할 것으로 전망한 응답자는 2012년에 건수 78, 면적 66, 2017년에 건수 61, 면적 49로 전망하였고, 증가할 것으로 전망한 응답자는 2012년에 건수 121, 면적 133, 2017년에 건수 139, 면적 148로 전망하였다. 특히 면적의 경우 2012년에 감소는 34%, 증가는 33%, 2017년에 감소 51%, 증가는 48%가 변화되어 증가와 감소의 변화폭이 서로 비슷한 수준으로 전망되었다.

|표 3-17| 매립수요 변화 전망

구분	2007년	2012년			2017년		
		전체	감소 응답	증가 응답	전체	감소 응답	증가 응답
건수	100	94	78	121	90	61	139
면적	100	91	66	133	85	49	148

- 주 : 1) 분야는 교통의 경우 항만, 어항, 공항, 산업의 경우 조선, 유통·가공, 농축산, 중간재 가공 공장, 원자재 가공공장, 에너지, 정주의 경우 주택, 교육, 체육, 문화, 도시지원의 폐기물 처리, 공공으로 분류하였음
- 2) 감소응답은 수요 감소를 예측한 응답자만의 전망값을 말하며, 증가응답은 수요증가를 예측한 응답자만의 전망값을 말함

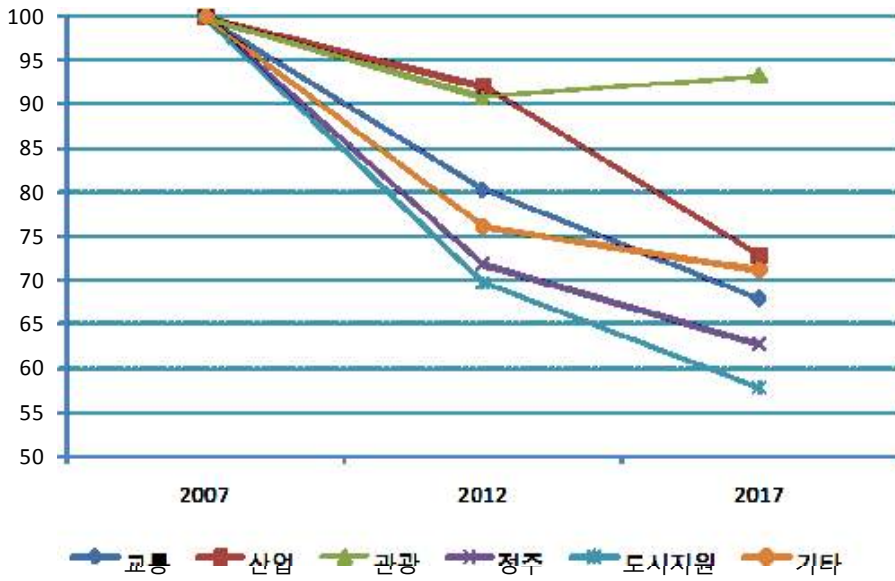
공유수면 매립수요 전망값을 분야별로 살펴보면, 2007년 대비 2017년에 관광의 감소폭(7%)이 가장 적고, 산업, 교통은 30% 수준, 정주, 도시지원은 40% 수준의 감소폭이 전망되었다. 2012년에는 산업과 관광의 감소폭이 적고, 정주, 도시지원의 감소폭이 크게 전망되었다. 대체로 2012년보다 2017년에 더욱 감소폭이 커지는 것으로 전망되었으나 관광은 오히려 더 증가하는 것으로 전망되었다. 이는 관광지로서 연안지역의 매력에 증가함에 따라 관광시설을 위한 매립의 수요가 다른 분야보다 크다는 것을 알 수 있다. 교통, 정주, 도시지원은 2007년에 비해 2012년에 감소폭이 큰 분야로, 교통, 산업, 도시지원은 2012년에 비해 2017년에 감소폭이 큰 분야로 전망되었다.

| 표 3-18 | 분야별 매립수요(면적) 변화 전망

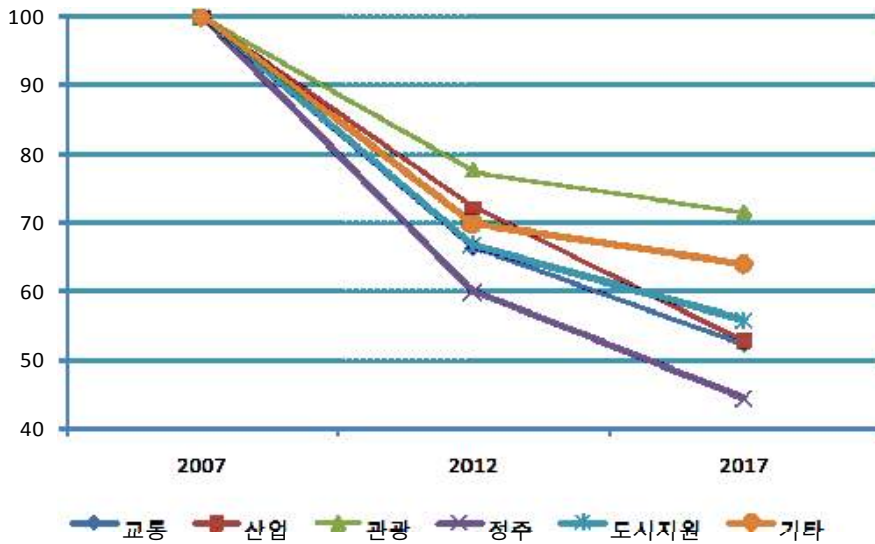
분야	2007년	2012년			2017년		
		전체	감소 응답	증가 응답	전체	감소 응답	증가 응답
교통	100	80	66	111	68	52	101
산업	100	92	72	129	73	53	108
관광	100	91	78	126	93	72	150
정주	100	72	60	104	63	45	104
도시지원	100	70	67	88	58	56	69
기타	100	76	70	93	71	64	88

- 주 : 1) 분야는 교통의 경우 항만, 어항, 공항, 산업의 경우 조선, 유통·가공, 농축산, 중간재 가공 공장, 원자재 가공공장, 에너지, 정주의 경우 주택, 교육, 체육, 문화, 도시지원의 폐기물 처리, 공공으로 분류하였음
- 2) 감소응답은 수요 감소를 예측한 응답자만의 전망값을 말하며, 증가응답은 수요증가를 예측한 응답자만의 전망값을 말함

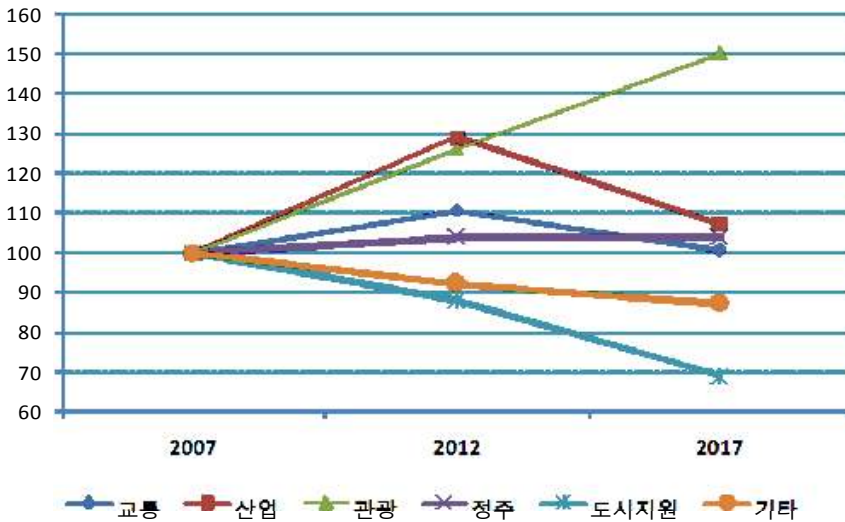
공유수면 매립수요 감소를 전망한 응답자들은 2017년에 관광과 기타를 제외한 분야가 2007년 대비 50% 수준이 될 것으로 전망하였다. 전체적인 전망과 유사하게 관광분야는 상대적으로 감소폭이 가장 적게 전망되었으나 주택, 교육, 문화 등 정주 분야의 감소폭은 가장 크게 전망되었다. 수요 증가를 전망한 응답자들은 대체로 2012년에 증가한 후 2017년에 감소 될 것으로 전망하였으나 2007년보다는 증가할 것으로 전망하였다. 다만 도시 지원과 기타 분야는 2007년보다 감소할 것으로 전망하였다. 관광분야는 다른 분야와 달리 2012년과 2017년에 지속적으로 증가될 것으로 전망되었다.



| 그림 3-7 | 분야별 매립수요 전망(전체)



| 그림 3-8 | 분야별 매립수요 전망(감소 응답)



| 그림 3-9 | 분야별 매립수요 전망(증가 응답)

공유수면 매립수요의 증감과 별도로 2012년 전체 매립수요에서 분야별 비중에 대한 응답을 분석하면 2007년과 동일하게 산업의 비중이 가장 높을 것으로 전망되었다. 2007년 매립수요 면적에서 산업의 비중이 35.6%였고 2012년에는 30% 수준으로 전망되어 비슷한 수준이 유지되는 것으로 전망되었다. 관광분야는 2007년에는 1.1%였으나 2012년에는 17% 수준으로 전망되어 차이가 가장 큰 분야로 분석되었다.

| 표 3-19 | 분야별 매립수요 전망의 비중

분야	2007년	2012년	증감
교통	11.1	18.5	+ 7.4
산업	35.6	29.9	- 5.7
관광	1.1	16.8	+ 15.7
정주	12.2	10.7	- 1.5
도시지원	2.2	10.7	+ 8.5
기타	36.7	16.4	- 20.3
전체	100	100	

주 : 설문에서는 용도별 비중의 합이 100이 되도록 질문하였으나 표에서는 응답자의 평균을 표시하였기 때문에 용도별 비중의 합이 정확히 100이 되지 않음

(3) 공유수면매립 수요 전망

향후 공유수면 매립수요는 전반적으로 감소될 것으로 전망된다. 그동안 매립수요 건수는 비슷한 수준을 유지했으나 개별 지구의 평균 면적이 감소했기 때문에 전체적인 공유수면 매립면적의 수요는 감소되었고 설문을 통한 향후 전망도 감소(48.0%)가 증가(36.0%)보다 많았다. 특히 설문조사에서는 매립수요 면적의 감소폭(10~15%)은 건수의 감소폭(5~10%)보다 더 클 것으로 전망되었다. 또한 ‘지속가능한 발전’이라는 패러다임의 확산으로 인해 연안지역을 무조건적인 개발 대상지역으로 인식하기보다 보전의 필요성이 점차 증가하고 있어 우리나라 공유수면 매립수요는 감소될 것으로 예상된다. 설문조사 결과 매립으로 인한 자연환경의 피해가 매립을 통해 얻을 수 있는 경제적 이익보다 클 수 있기 때문에 매립은 억제되어야 한다는 의견이 많아 매립수요 감소에 대한 전망을 뒷받침 한다.

그러나 대규모 공유수면 매립이 필요한 국가차원의 개발 사업이 추진되거나 바다와의 연계성이 불가피한 해운, 조선 등의 산업이 지속적으로 발전하면서 항만 및 조선시설용지 확보를 위한 공유수면 매립 수요의 일시적인 증가가 일어날 수도 있다. 설문조사에서 매립수요가 증가할 것이라고 전망한 사람의 상당수(55.5%)가 매립수요 증가의 이유로 매립필요 산업의 수요 증가를 선택한 사실과 2012년 전체 매립에서 산업 분야의 비중이 가장 높게 전망된 점을 고려하면 향후 공유수면 매립은 무엇보다 산업수요와 연계되어 추진될 가능성이 높다고 할 수 있다.

지역적 차원에서는 경상남도와 전라남도가 포함된 남해안에서 서해안과 동해안에 비해 많은 매립수요가 있었고 향후에도 많을 것으로 예상된다. 기존에 매립이 많이 추진되었기 때문에 향후 수요가 발생하지 않을 수도 있으나 남해안의 해안선(5,917.5km)이 서해안(4,951.0km), 동해안(746.1km)보다 길고 굴곡이 심한 지형적 특성으로 인해 향후 지속적으로 매립수요가 발생할 가능성이 크다. 서해안 지역에서는 비교적 해안선 길이가 긴 인천

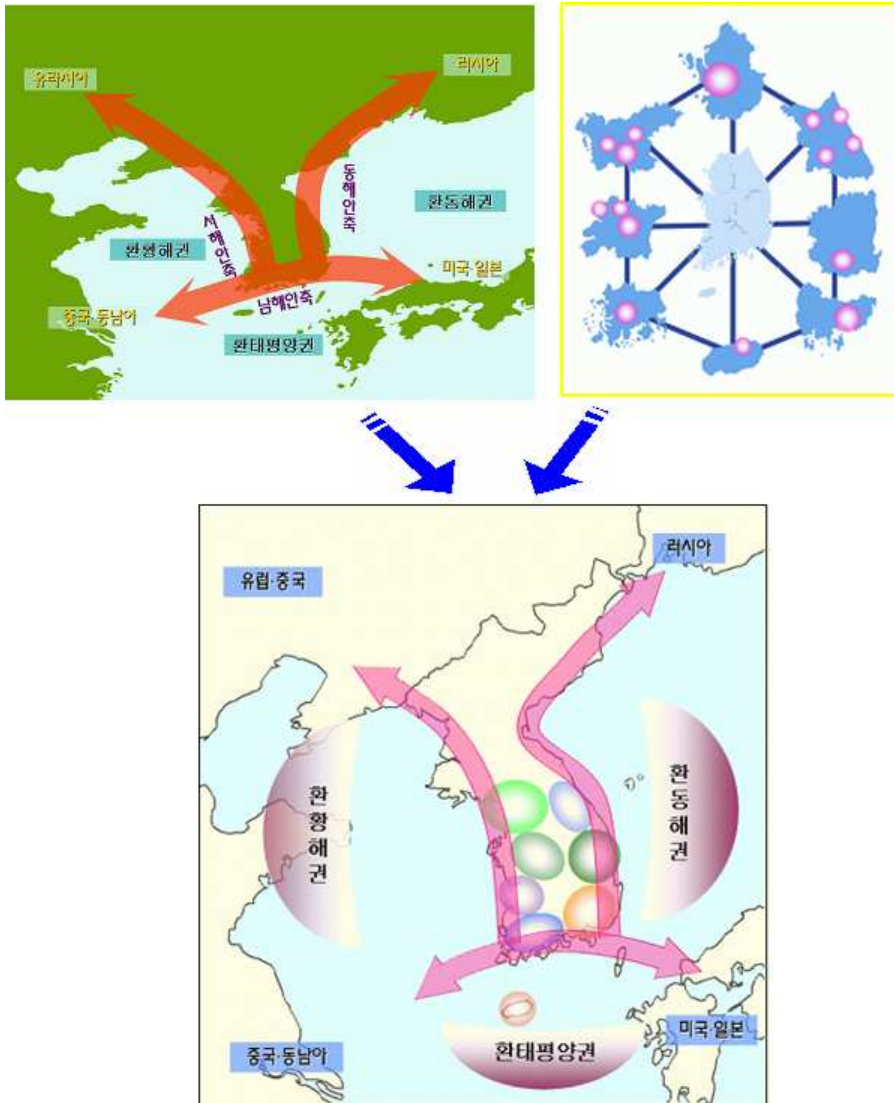
광역시와 충청남도에서 지속적인 매립수요가 있을 것으로 예상된다. 특히 직접적인 수도권 개발압력의 영향권에 있는 인천광역시의 경우 송도신도시 개발과 같은 대규모 개발사업의 성과에 따라 추가적인 매립수요가 지속적으로 발생될 것으로 전망된다.

용도별 매립수요는 1차 산업인 농축산업용지, 폐기물처리시설용지의 수요가 급격하게 감소하고 조선시설, 항만시설, 주택 등의 수요 비중은 증가하였다. 특히 쌀 시장이 해외에 개방되고 국내 쌀 소비량이 감소하고 있는 반면에 새만금지구, 이원지구 등 대규모 농지조성을 목적으로 한 매립지의 용도전환이 추진되고 있기 때문에 향후에는 농업을 목적으로 하는 매립수요 발생 가능성은 매우 낮다. 폐기물처리시설을 위한 매립 또한 해역수질에 부정적 영향을 미칠 수 있어 매립의 가능성은 낮다고 할 수 있다. 반면 관광을 위한 매립수요가 크게 증가할 것으로 전망되는데, 이것은 다른 분야의 매립수요 감소폭보다 관광분야의 감소폭(10% 수준)이 적고, 전체 매립수요 가운데 관광분야의 비중이 2007년 1.1% 수준에서 2012년에는 17% 수준으로 현저하게 증가하고 있다는 본 연구의 설문조사 결과에서 알 수 있다. 또한 활황기에 있는 조선업과 해운업으로 인한 조선시설용지와 항만용지에 대한 매립수요는 지속적으로 발생되고, 쾌적한 정주공간에 대한 수요 증가로 인해 주택 건설 및 연안정비를 위한 매립수요는 증가할 것으로 예상된다.

연안에서의 개발 압력의 증가도 연안매립의 수요를 발생시킬 것이다. 우리나라 국토의 장기적인 발전방향을 제시하는 국토종합계획에 따르면 약동하는 통합국토구조를 구축하기 위해 개방형 국토축을 형성하는 것을 기본방향으로 설정하고 있다. 개방형 국토발전축은 남해안축, 서해안축, 동해안축으로 형성되는 π 형의 대외적 발전축을 의미한다(<그림 3-10> 참조). 이러한 국토발전의 기본방향에서 보듯이 연안에서의 향후 개발수요는 감소되지 않을 것이다. 2007년 12월에 제정된 동·서·남해안권발전특별법도 연

안개발의 수요 증가가 우려되는 요인이다. 이 법은 연안지역의 발전을 위한 종합계획을 수립하고 개발구역을 지정하여 개발사업을 추진할 수 있도록 하고 있다. 이와 같은 연안개발의 수요가 지속됨에 따라 매립의 수요가 사라지지 않을 것으로 전망된다.

매립수요의 변화를 가져오는 또 다른 요소는 매립기본계획 수립주체이자 면허권자인 국토해양부의 정책적 의지라고 할 수 있다. 국토해양부는 과거 해양수산부시절부터 공유수면매립에 적극적이기 보다 연안 환경에 미칠 영향을 고려하여 매립가능 여부를 신중하게 판단하고 있다. 그리고 환경정책기본법에 의한 사전환경성검토가 강화되면서 매립수요를 억제하는 효과가 발생했다. 최근에 일어나고 있는 조선시설용지의 매립수요와 같이 특정 분야에서의 급격한 수요증가 요인을 배제한다면, 현재의 정책 기조대로 공유수면 매립을 위한 절차와 요건이 강화되어 향후 매립수요는 더욱 감소할 것으로 전망된다. 설문 응답자 또한 공유수면매립 억제를 위해서는 매립관리 행정기관의 의지가 중요함을 강조하였다.



자료 : 대한민국정부, 2005, p. 37

[그림 3-10] 제4차 국토종합계획 수정계획의 개방형 국토축 발전 방향

이상과 같은 점을 종합하면 향후 전체적인 공유수면 매립수요는 지속적으로 발생하지만 감소될 것으로 전망된다. 본 연구의 분석결과에 따르면 표 3-20에 나타난 바와 같이 약 137개 지구의 76.5km²의 매립수요가 전망된다.

분야별 매립수요 전망은 산업, 교통 및 정주 분야의 면적수요가 여전히 크게 나타나지만, 교통과 정주 분야는 다른 분야에 비해 크게 감소하는 반면 관광분야 수요는 현재와 비슷한 수준으로 지속될 것이다(<표 3-21> 참조). 특히 관광분야의 매립수요는 전체 매립수요 가운데 차지하는 비중이 가장 큰 폭으로 증가할 것으로 예상된다.

|표 3-20| 매립수요 전망(면적) 결과

단위 : km²

분야	2007년	2012년	2017년
매립지구(개소)	152	143	137
매립면적(km ²)	90	81.9	76.5

|표 3-21| 분야별 매립수요 전망(면적) 결과

단위 : km²

분야	2007년	2012년	2017년
교통	10	8.0	6.8
산업	32	29.4	23.4
관광	1	0.9	0.9
정주	11	7.9	6.9
도시지원	2	1.4	1.2
기타	33	25.1	23.4

제4장 매립 관리정책의 문제점

1. 설문조사

공유수면 매립수요의 적절한 관리방안을 도출하기 위해 공유수면에 관련된 전문가와 관련 업무 종사자를 대상으로 설문조사를 실시하였다. 주요 설문내용은 기 추진된 공유수면 매립 실태에 대한 기본적인 인식 수준과 공유수면 매립으로 인한 문제점과 개선사항이다.

설문조사의 대상과 방법 등은 제3장 3절에서 정리한 바와 같다.

1) 응답결과

(1) 추진된 매립에 대한 견해

그동안 추진된 공유수면 매립에 대한 일반적인 평가는 ‘부적절했다(56.0%)’는 의견이 ‘적절했다(44.0%)’는 의견보다 많았다. 과거 공유수면 매립에 대해서는 대부분 공유수면 매립정책 담당자인 공무원과 실제 매립을 시행하는 기업에서 긍정적으로 평가한 반면, 환경단체와 교수는 모두 부정적으로 평가했다.

| 표 4-1 | 기 시행된 공유수면 매립에 대한 평가

답변	공무원	교수	연구기관	환경단체	기업	전체
매우 적절	-	-	-	-	-	-
대체로 적절	7 (70.0)	-	2 (40.0)	-	2 (100.0)	11 (44.0)
대체로 부적절	3 (30.0)	3 (60.0)	1 (20.0)	1 (33.3)	-	8 (32.0)
매우 부적절	-	2 (40.0)	2 (40.0)	2 (66.7)	-	6 (24.0)
전체	10 (100.0)	5 (100.0)	5 (100.0)	3 (100.0)	2 (100.0)	25 (100.0)

과거 매립된 공유수면은 ‘과도했다(64.0%)’는 의견이 ‘부족했다(16.0%)’는 의견보다 훨씬 많았다. 공유수면 매립에 대한 일반적인 평가에서 부정적 의견을 제시한 응답자보다 공유수면이 과도하게 매립되었다는 의견을 제시한 응답자가 많은 것은 공유수면 매립에 대한 일반적인 평가와 매립면적의 적절성 평가가 상이한 경우가 있음을 말해준다. 교수, 환경단체, 기업에서 공유수면 매립이 과도하게 추진되었다는 의견을 제시하는 비중이 높았다.

| 표 4-2 | 기 매립된 공유수면 매립 수급에 대한 평가

답변	공무원	교수	연구 기관	환경 단체	기업	전체
매우 부족	-	-	-	-	-	-
약간 부족	2 (20.0)	1 (20.0)	1 (20.0)	-	-	4 (16.0)
적정	3 (30.0)	-	2 (40.0)	-	-	5 (20.0)
약간 과도	4 (40.0)	1 (20.0)	1 (20.0)	-	2 (100.0)	8 (32.0)
매우 과도	1 (10.0)	3 (60.0)	1 (20.0)	3 (100.0)	-	8 (32.0)
전체	10 (100.0)	5 (100.0)	5 (100.0)	3 (100.0)	2 (100.0)	25 (100.0)

응답자의 80.0%가 일반국민들이 공유수면 매립에 부정적일 것으로 판단했는데, 이는 응답자가 공유수면 매립을 부정적으로 생각하는 비중 (56.0%)보다 훨씬 높았다. 특히 공무원의 경우 그 차이가 뚜렷하여 과거 공유수면 매립에 대한 긍정적 평가가 70.0%인데 반해, 일반국민들이 부정적일 것이라는 판단은 80.0%에 달했다.

| 표 4-3 | 공유수면 매립에 대한 일반적인 견해

답변	공무원	교수	연구 기관	환경 단체	기업	전체
매우 적절	-	-	-	-	-	-
대체로 적절	2 (20.0)	-	2 (40.0)	-	1 (50.0)	5 (20.0)
대체로 부적절	6 (60.0)	5 (100.0)	3 (60.0)	3 (100.0)	1 (50.0)	18 (72.0)
매우 부적절	2 (20.0)	-	-	-	-	2 (8.0)
전체	10 (100.0)	5 (100.0)	5 (100.0)	3 (100.0)	2 (100.0)	25 (100.0)

(2) 매립 필요성에 대한 견해

공유수면 매립에 대해서는 ‘반대(60.0%)’ 의견이 많았다. 환경단체와 교수는 모두 반대의견을 제시한 반면 공무원과 기업에서는 조건부 찬성 의견이 많았다. 공유수면 매립에 대한 적극적인 찬성 의견은 없었으나 적극적인 반대 의견은 20.0%로 조사되었다.

표 4-4 | 공유수면 매립 필요성

답변	공무원	교수	연구기관	환경단체	기업	전체
적극 찬성	-	-	-	-	-	-
조건부 찬성	6 (60.0)	-	2 (40.0)	-	2 (100.0)	10 (40.0)
대체로 반대	3 (30.0)	5 (100.0)	2 (40.0)	-	-	10 (40.0)
적극 반대	1 (10.0)	-	1 (20.0)	3 (100.0)	-	5 (20.0)
전체	10 (100.0)	5 (100.0)	5 (100.0)	3 (100.0)	2 (100.0)	25 (100.0)

공유수면 매립을 찬성하는 응답자 전원은 찬성이유로 매립이 반드시 필요한 산업이 있고 그 산업이 향후 발전할 가능성이 있기 때문이라는 의견을 제시하였다. 사업비 절약, 사업추진 용이함 등은 공유수면 매립의 이유로 응답하지 않았다.

| 표 4-5 | 공유수면 매립 찬성 이유

답변	공무원	교수	연구기관	환경단체	기업	전체
매립이 수반되는 사업	6 (100.0)		2 (100.0)		2 (100.0)	10 (100.0)
육지보다 비용 저렴	-	-	-	-	-	-
부족한 토지 대체	-	-	-	-	-	-
사적소유자가 없어 개발이 용이	-	-	-	-	-	-
계	6 (100.0)	-	2 (100.0)		2 (100.0)	10 (100.0)

공유수면 매립을 반대하는 응답자는 대부분 ‘자연해안의 가치증대(46.7%)’, ‘해양환경 훼손(40.0%)’을 반대이유로 응답하였다. 즉 매립으로 인한 이익보다 자연상태로 보전되는 해안의 가치가 크다는 것과 매립으로 인한 해양환경 훼손을 적절하게 관리하지 못할 경우 매립으로 인한 이익보다 손해가 더 클 것이라는 의견이 대부분이었다.

| 표 4-6 | 공유수면 매립 반대 이유

답변	공무원	교수	연구 기관	환경 단체	기업	전체
해양환경 훼손	3 (75.0)	1 (20.0)	1 (33.3)	1 (33.3)	-	6 (40.0)
육지에서 개발 가능	-	-	1 (33.3)	-	-	1 (6.7)
자연해안 가치 증대	1 (25.0)	4 (80.0)	-	2 (66.7)	-	7 (46.7)
미활용 매립지 활용	-	-	1 (33.3)	-	-	1 (6.7)
전체	4 (100.0)	5 (100.0)	3 (100.0)	3 (100.0)	-	15 (100.0)

향후 새롭게 시행될 공유수면 매립은 국익에 이익보다 손실이 더 많을 것이라는 의견(72.0%)이 이익이 더 많을 것이라는 의견(16.0%)보다 훨씬 많았다. 손실이 더 많을 것이라는 의견은 기업을 제외한 모든 응답자 집단에서 높게 제시되었다.

| 표 4-7 | 공유수면 매립으로 인한 국익 여부

답변	공무원	교수	연구 기관	환경 단체	기업	전체
손실 < 이익	3 (30.0)	-	-	-	1 (50.0)	4 (16.0)
손실 = 이익	1 (10.0)	-	1 (20.0)	-	1 (50.0)	3 (12.0)
손실 > 이익	6 (60.0)	5 (100.0)	4 (80.0)	3 (100.0)	-	18 (72.0)
전체	10 (100.0)	5 (100.0)	5 (100.0)	3 (100.0)	2 (100.0)	25 (100.0)

매립을 통한 공유수면의 토지전환 측면에서 응답공유수면의 토지전환 측면에서 관리방향자는 공유수면의 평가되지 못한 가치 및 잠재적 미래가치를 감안하여 보전해야 한다는 의견이 52.0%로 가장 많았고, 수요에 맞게

개발되어야 한다는 의견이 36.0%였다. 교수, 환경단체에서는 보전의 비중이 높았고, 공무원, 기업은 수요에 맞게 적절한 개발이 필요하다는 의견의 비중이 높았다.

| 표 4-8 | 공유수면의 토지전환 측면에서 관리방향

답변	공무원	교수	연구기관	환경단체	기업	전체
경제적 이익을 위해서 적극 개발(매립) 필요	2 (20.0)	-	-	-	-	2 (8.0)
평가되지 못한 가치와 미래 가치를 고려하여 적극 보전	4 (40.0)	4 (80.0)	2 (40.0)	3 (100.0)	-	13 (52.0)
이용수요에 맞게 적절 개발	4 (40.0)	1 (20.0)	2 (40.0)	-	2 (100.0)	9 (36.0)
무응답	-	-	1 (20.0)	-	-	1 (4.0)
전체	10 (100.0)	5 (100.0)	5 (100.0)	3 (100.0)	2 (100.0)	25 (100.0)

공유수면 매립으로 인한 피해를 예방하기 위한 조치로 응답자는 매립 억제, 수요에 맞는 매립 등 수요자체의 조절 필요성에 대한 의견이 64.0%로 가장 많았고, 매립되는 공유수면을 대체할 수 있는 생태공간 조성 등 발생된 피해 최소화에 대한 의견이 24.0%였다. 해양생태계 훼손을 최소화 할 수 있는 공학적 기법 개발에 대한 의견은 8.0%로 적었다.

| 표 4-9 | 공유수면 매립으로 인한 피해 대책

답변	공무원	교수	연구기관	환경단체	기업	전체
근본적 매립 억제	4 (40.0)	1 (20.0)	-	3 (100.0)	-	8 (32.0)
수요에 맞게 매립	4 (40.0)	1 (20.0)	2 (40.0)	-	1 (50.0)	8 (32.0)
친환경적 매립기법 개발	-	1 (20.0)	1 (20.0)	-	-	2 (8.0)
피해 완화를 위한 보상대책 시행	1 (10.0)	2 (40.0)	2 (40.0)	-	1 (50.0)	6 (24.0)
무응답	1 (10.0)	-	-	-	-	1 (4.0)
전체	10 (100.0)	5 (100.0)	5 (100.0)	3 (100.0)	2 (100.0)	25 (100.0)

공유수면 매립수요를 억제하기 위한 방법으로는 정책을 수립하고 집행하는 공무원의 의지가 중요하다는 의견이 대부분이었다. 매립기본계획 반영 등 정책적 수단 활용(36.0%)과 적절한 매립지 활용을 위한 감독 강화(32.0%)의 필요성에 대한 의견이 높았고 인식전환(12.0%) 및 공공의 이익환수(8.0%)에 대한 의견은 적었다.

|표 4-10| 공유수면 매립 억제를 위한 방법

답변	공무원	교수	연구 기관	환경 단체	기업	전체
매립기본계획 반영 등 정책적 수단 활용	4 (40.0)	3 (60.0)	-	1 (33.3)	1 (50.0)	9 (36.0)
매립의 문제점 및 공유수면 가치에 대한 홍보를 통해 인식 전환 유도	1 (10.0)	-	1 (30.0)	1 (33.3)	-	3 (12.0)
매립지 미활용 및 목적 외 사용에 대한 감독 강화로 매립주체 책임성 강화	2 (20.0)	2 (40.0)	3 (30.0)	-	1 (50.0)	8 (32.0)
매립으로 인한 이익 공공환수	-	-	1 (30.0)	1 (33.3)	-	2 (8.0)
무응답	3 (30.0)	-	-	-	-	3 (12.0)
전체	10 (100.0)	5 (100.0)	5 (100.0)	3 (100.0)	2 (100.0)	25 (100.0)

공유수면 매립주체의 민간 허용 여부는 불허에 대한 의견(56.0%)이 허용에 대한 의견(40.0%)보다 조금 높았다. 교수, 환경단체에서는 불허 의견이 많은 반면, 공무원, 기업은 허용 의견이 많았다. 허용 의견에서는 발생되는 이익의 공공환수가 조건이 되어야 한다는 의견이 가장 많았다.

|표 4-11| 공유수면 매립 민간 허용 여부

답변	공무원	교수	연구 기관	환경 단체	기업	전체
공유수면은 공유재이므로 불허	4 (40.0)	4 (80.0)	3 (60.0)	3 (100.0)	-	14 (56.0)
지역경제 발전을 위해서는 허용	3 (30.0)	-	-	-	-	3 (12.0)
이익 공공환수를 조건으로 허용	-	-	2 (40.0)	-	2 (100.0)	4 (16.0)
완전 허용	2 (20.0)	1 (20.0)	-	-	-	3 (12.0)
무응답	1 (10.0)	-	-	-	-	1 (4.0)
전체	10 (100.0)	5 (100.0)	5 (100.0)	3 (100.0)	2 (100.0)	25 (100.0)

공유수면 매립지는 국유화 등을 통해 공공에서 관리해야 한다는 의견(68.0%)이 그럴 필요가 없다는 의견(28.0%)보다 훨씬 높았다. 특히, 교수와 환경단체에서 공공관리의 필요성에 대한 의견이 높았고, 공무원, 연구기관, 기업에서는 긍정적 의견과 부정적 의견이 비슷하였다.

【표 4-12】 공유수면 매립지 국가관리 여부

답변	공무원	교수	연구기관	환경단체	기업	전체
매우 긍정적	2 (20.0)	4 (80.0)	1 (20.0)	3 (100.0)	-	10 (40.0)
다소 긍정적	3 (30.0)	1 (20.0)	2 (40.0)	-	1 (50.0)	7 (28.0)
다소 부정적	4 (40.0)	-	1 (20.0)	-	1 (50.0)	6 (24.0)
매우 부정적	-	-	1 (20.0)	-	-	1 (4.0)
무응답	1 (10.0)	-	-	-	-	1 (4.0)
전체	10 (100.0)	5 (100.0)	5 (100.0)	3 (100.0)	2 (100.0)	25 (100.0)

2) 조사결과 분석

그동안 추진된 공유수면 매립에 대한 평가는 대체로 부정적이었다. 특히 실제 수요보다 과도하게 매립되었다는 의견이 많아 적절한 수요관리의 실패가 부정적 평가의 중요한 요인임을 알 수 있었다. 이런 부정적 평가와 함께 향후 매립은 되도록 자제되어야 한다는 의견이 많았는데 반드시 매립이 필요한 산업의 수요가 지속적으로 발생할 경우에만 선택적으로 매립을 시행해야 한다는 의견 또한 많았다.

과거에는 공유수면 매립으로 인한 경제적 이익 발생이 당연하게 여겨졌으나 설문응답에서는 매립으로 인한 경제적 이익보다 자연환경 훼손으

로 인한 손실이 더 클 수 있다는 의견이 많았다. 이러한 인식차이는 향후 공유수면 매립을 추진하는데 중요한 시사점을 제시한다고 볼 수 있다. 공유수면 매립과 관련된 이해당사자들은 현재 측정할 수 없는 가치와 잠재되어 있는 미래가치를 고려하지 않는 공유수면 매립의 경우 신중하게 허용여부를 판단해야 할 것이다. 공유수면 매립으로 인해 발생하는 다양한 연안환경의 피해는 발생한 후 조치를 취하기보다 매립 자체를 억제해야 한다는 의견이 많았다. 한번 훼손된 연안환경을 원래대로 복원하는 것은 시간과 비용이 많이 소요되는 일이므로 필요성을 엄격하게 판단하여 매립을 최소한으로 추진해야 한다는 것이다.

설문 분석결과 전반적으로 미래 공유수면 매립수요는 억제되어야 한다는 의견이 많았는데 이를 실현할 수 있는 방법으로 공유수면 매립 관련 행정기관의 수요 억제의지가 필요하다는 의견이 많았다. 매립기본계획에 매립수요의 철저한 반영, 적절한 매립지 활용을 위한 관리기관의 철저한 감독 등 행정기관이 할 수 있는 다양한 정책과 관리수단을 활용하여 수요를 억제해야 한다는 것이다. 인식의 전환, 매립으로 인한 이익의 공공환수 등은 억제를 위해 좋은 방법이 될 수 있으나 단기간에 추진하기 어려워 현재라도 바로 시행할 수 있는 방법에 대한 선호가 많았다.

공유수면 내 자연해안, 건강한 해양생태계 등 자연 그대로의 연안에 대한 가치가 높아지고, 정주, 관광, 산업 등 다양한 행위가 연안지역에서 활발하게 이루어지므로 공유수면은 사적 이익보다는 공적 이익을 위해 활용되어야 하고 이를 위해서 공공기관에서 공유수면을 적극적으로 관리해야 한다는 의견이 많았다.

2. 매립 갈등사례 분석

1) 장항산업단지 조성을 위한 매립 갈등사례

(1) 갈등의 발단

장항산업단지 조성을 둘러싼 갈등은 1989년 군산시 해면 일부와 서천군 장항읍·마서면 해면이 군장국가산업단지로 지정되고 난후부터 시작되었다. 군산지역은 바로 공사를 시작해 2006년에 완공된 반면 서천지역은 어업보상만 했을 뿐 사실상 진척되지 않았고¹¹⁾, 더욱이 조성면적도 당시 4백70만평에서 2005년에 3백74만평으로 약 20%가 축소되었다. 이에 따라 장항산업단지 조성에 따른 지역경제의 활성화를 기대했던 지역주민은 크게 실망하였고, 군산지역과 격차로 인한 상대적 박탈감과 맞물리면서 물리적 시위로 심화되었다(국무조정실, 2007, p. 75). 특히 새만금지역과 얼마 떨어져 있지 않은 장항갯벌의 보전 가치와 산업단지 조성에 따른 경제개발의 기대가 크게 상충되면서 갈등은 점점 심각해졌다(<그림 4-1> 참조).



자료 : 지속가능발전위원회, 2008, p. 1

【그림 2-7】 군장산업단지와 인근 지역 위치도

11) 허정균(2007, p. 138)에 따르면, 1989년 토지개발공사는 충남 서천과 전북 군산시에 걸쳐 금강 하구역 갯벌을 매립하여 군장산업단지를 조성한다고 발표한 후 바로 착공한 반면, 서천은 1,800억 원의 어업보상만 이루어지고 착공하지 않았음.

(2) 갈등과정과 이해관계자 분석

장항산업단지 조성을 둘러싼 갈등이 표출된 시점은 환경부가 환경영향평가의 네 번째 보완협의를 시작되면서부터이다. 토지개발공사가 제출한 환경영향평가의 환경부 검토가 2005년 5월부터 2006년 12월까지 장기간 소요되자 충남도와 서천군은 장항산단의 조기착공을 요구하면서 시위를 시작했다. 동시에 환경단체는 강력하게 갯벌매립을 반대하였다. 갯벌매립을 둘러싼 갈등이 심각해지자 국무조정실에서는 환경부, 당시 건설교통부와 해양수산부 등 관련 개별부처들로 구성된 실무대책회의를 개최하였으나, 부처별의 입장이 크게 달라 부처간 갈등으로 번지기 시작했다(<표 4-13> 참조).

| 표 4-13 | 장항갯벌 매립사업의 갈등과정

시기	주요내용
1989년~1997년	- 국가산업단지로 지정 - 1994~1996년 어업손실보상작업 진행
1999년	- 장항산업단지 조기활성화 정부대책 발표
2000년	- 충남도와 서천군은 장항산단 조기착공을 위해 건의서 제출 - 장항산단 인프라시설 공사착공
2005년	- 토지개발공사가 환경영향평가서 제출
2005년~2006년	- 환경부 환경영향평가서 4차 검토 - 충남도와 서천군 대대적인 물리적 시위 시작 - 국무조정실 주관으로 관련 부처실무대책회의 개최
2006년	- 지역주민, 서천군, 충남도 조기착공 강력 요구 - 지역어업인, 환경단체 장항갯벌매립반대

자료 : 국무조정실, 2007, pp. 75~77.

장항갯벌 매립에 대해 환경단체, 환경부, 해양수산부 등은 갯벌의 환경적·생태학적 가치가 재평가되고 있는 시점에서 서해안 해양생태계를 교란하고 희귀철새 서식지를 파괴할 수 있는 대규모 갯벌매립은 안 된다는 입장이었다. 그러나 지역 주민, 서천군, 충남도는 장항갯벌은 이미 토사퇴적

등으로 인해 갯벌기능을 상당부분 상실했다는 전제 아래 ‘정부정책의 신뢰성 확보’, ‘장항산업단지 개발사업의 미진척’, ‘지역개발’ 등을 이유로 조속한 착공을 주장했다(<표 4-14> 참조).

표 4-14 장항국가산업단지 갈등 내용

이해관계자		이해관계	입장
중앙정부	해양수산부 · 환경부	- 갯벌의 환경적·생태학적 가치가 재평가되고 있는 시점에서 서해안 해양생태계를 교란하고 희귀철새 서식지를 파괴할 수 있는 대규모 갯벌매립은 불가	반대
	건설교통부	- 환경영향평가과정에서 환경훼손 최소화 대책 마련	찬성
충남도·서천군 지역주민		- 장항국가산업단지 조기 착공 주장 - 정부정책에 대한 신뢰성 확보 - 장항산단 계획에 따른 각종 개발사업의 미진척 - 낙후가 심화 된 지역개발	찬성
환경단체		- 경제 활성화란 이유로 장항갯벌을 매립하는 것은 지역경제와 문화, 자연생태 모두를 파괴	반대
지역어민		- 어민들의 삶의 터전 파괴	반대

자료 : 국무조정실, 2007, p. 76

(3) 갈등조정과정

장항산업단지 조성을 둘러싼 갈등이 지역갈등에서 중앙부처간 갈등으로 확대되자, 정부는 다각적인 측면에서 갈등을 조정하기 위한 노력을 시작했다. 우선 2006년 11월 총리주재 관계장관회의를 열었다. 이 회의에서는 서천군, 충청남도과 유관 부처 관계자로 구성한 특별위원회를 설치하여 갯벌의 보전가치와 경제적 타당성을 재검증하기로 합의했다. 이에 서천군은 지속적으로 원안대로 착공할 것을 요구하면서 특별위원회에 참여하는 것을 거부했다. 정부는 직접적인 이해관계자가 참여하지 않는 특별위원회 구성은 의미가 없다고 판단하고 이를 중단했다.¹²⁾

정부는 다시 장항산업단지 조성문제를 처음부터 다시 검토하기로 했

12) 지역정서를 고려하지 않는 기술적 재검증은 지역반발을 격화시키는 계기가 되었음.

다. 또한 정부는 장항산업단지 조성이 늦어짐에 따라 일부 지역의 낙후가 심각해졌다는 책임을 인정하고 대안사업을 마련하기로 했다. 이 과정에서 국무총리실, 지속가능발전위원회, 환경부, 당시 해양수산부 및 건설교통부 간의 논의가 집중적으로 이루어졌다(국토해양부, 2008, p. 242). 당시 건설교통부는 매립면적으로 332만평으로 일부 축소하는 방안을 제시했고, 환경부와 당시 해양수산부는 국립생태원 및 해양생물자원관 조성을 대안으로 제시했다(국무조정실, 2007, p. 78). 대안사업에 대해 서천군과 지역주민은 구체적인 제도적 뒷받침이 없어 실효성이 없다는 거부했으나, 2007년 5월 ‘장항산단관련 개발방안에 대한 전문가 자문결과’ 타당하다는 결론이 내리자 정부안에 대해 수용하고 후속조치에 착수하게 되었다. 정부는 대안사업의 실효성을 높이기 위해 사업의 예비타당성 조사문제, 예산확보 방안 및 연차별 추진계획 등에 대해 논의했고, 지역 이해관계자와 공식·비공식 면담을 통해 정부의 의지를 꾸준히 전달하였다. 지역 이해관계자와 면담과정을 통해 대안사업에 내륙 산업단지가 추가되면 수용할 수 있다는 의사를 확인하고 관계부처 협의를 거쳐 환경부와 해양수산부 대안인 국립생태원, 해양생물자원관에 내륙산단 80만평이 포함된 정부의 최종대안을 확정하였다. 이에 대해 서천군에서는 장항산단을 대신할 사업으로 내륙산단, 국립생태원, 국립해양생물자원관과 더불어 지역현안사업을 포함하는 조건으로 정부대안을 수용했다(국토해양부, 2008, p. 243).

[표 4-15] 장항갯벌 매립사업의 갈등조정과정

시기	주요내용	조정결과
2006년 11월	- 총리주재 관계장관회의 - 서천군, 충남도, 유관부처 관계자로 특별위원회 구성 제의 - 갯벌의 가치와 경제적 타당성 재검증	- 특위 추진 중단 - 지역정서를 고려하지 않는 단순한 기술적 재검증은 반대
2006년 12월	- 총리주재 관계장관회의 - 사업계획을 원점에서 검토 - 지역낙후에 대한 정부의 책임 일부 인정 - 환경보전과 지역발전을 병행할 수 있는 대안사업 마련 필요성 제기	- 지역파급효과와 정책실현의 구체적인 제도적 뒷받침이 없다는 이유로 반대 - 서천군수 등 일단 검토가 필요하다는 유보적 입장
2007년 2월	- 국무조정실 지역 면담 - 대통령 현장 방문	
2007년 3월	- 국립생태원, 해양생물자원관, 내륙산단 80만평이 포함된 정부 최종대안 제안	- 무조건 반대에서 방향 선회 본격적 협상 참여
2007년 3~5월	- 대안사업에 대한 지역설득작업 실시 - 공식·비공식 대화 전개	
2007년 5월	- 서천군수와 서천의회 대안사업 수용의 사 공식 발표	
2007년 6월	- 서천발전정부대안사업 추진 MOU체결	
2008년 1월	- 서천갯벌(16.5km²) 습지보호지역 지정	

국무총리실에서는 후속조치를 위해 대안사업 지역설명회를 서천에서 개최하고 협약식을 체결하는 등 지속적인 TF개최를 통해 사업추진현황을 점검해나갔다. 2008년 현재 매립의 기로에 섰던 장항갯벌에 대해 국토해양부(구, 해양수산부)는 갯벌 16.5km²을 「습지보전법」에 의한 ‘습지보호지역’으로 지정·고시하였고, 사업대상지역의 토지 21%와 주택 33%가 보상이 이루어지는 등 대안사업이 추진되고 있다.

(4) 갈등조정요인

장항갯벌 매립갈등은 개발과 보전의 가치갈등인 동시에 중앙정부와 중앙정부, 중앙정부와 지방정부, 지방정부와 지역어민·환경단체 등 다양한

이해관계자로 복잡하게 얽혀져 있었다. 복잡한 갈등을 해결할 수 있었던 요인을 설명하면 다음과 같다. 첫 번째는 정부의 확고한 갈등해결의지로, 국무총리실의 균형잡힌 조정을 통해 정부의 신뢰를 확보했다는 점이다. 정부는 갈등해결을 위한 정책적 의지를 분명히 하면서도 지역과의 지속적인 대화노력, 대안사업에 관한 제도적 보장을 통해 지역의 합의를 도출해 낼 수 있었다.¹³⁾ 두 번째는 전문가의 적극적인 개입이다. 환경, 경제, 사회분야 등 다양한 전문가가 적극적으로 참여해 과학적인 해결방안을 마련하기 위한 노력이 갈등조정과정 내내 꾸준히 이루어졌다는 점이다. 이러한 전문가의 참여는 불확실한 과학적 사실에 관한 이해의 차이에서 오는 불필요한 오해를 방지할 수 있었고 경제적 효과가 더 큰 대안사업을 지역에서 수용할 수 있는 기회를 마련할 수 있었다. 마지막으로는 장항갯벌 매립과 관련한 다양한 이해관계자로 구성된 갈등조정기구를 설치하여 권한을 제도적으로 부여함으로써 실효적인 대안사업을 마련해 갈등을 조정할 수 있었다. 이러한 갈등조정기구를 통해 지역과의 지속적인 대화가 수행했고 그로 인해 협상과정에서 정부의 일관된 입장을 표명할 수 있었고 갈등해결의 결정력을 제고할 수 있다.

2) 조선시설용지 조성을 위한 남해안 연안습지 매립사업

(1) 개요

최근 조선업의 호황으로 조선업체와 자치단체에서는 선박건조 부지 조성을 위한 공유수면 매립을 적극적으로 추진하고 있다. 특히 경남도와 경남 기초 자치단체에서는 하동 갈사만, 사천 광포만, 마산 창포만과 난포지구, 진해시 명동, 남해군 서면 등에 갯벌을 매립해 조선시설용지 등으로 조

13) 정부는 사업추진여부 판단과 위원회 등을 통해 대안사업을 검토하고 폭 넓은 의견수렴과정, 상호존중입장을 견지함으로써 갈등을 해결할 수 있었음.

성할 계획에 있다. 이에 환경단체는 하동 갈사만과 사천 광포만 등을 매립해 조선시설용지로 활용하는 것에 대해 크게 반발하였다.

(2) 갈등의 주요내용

자치단체에서는 조선시설용지를 추가로 확보함으로써 지역의 인구와 소득을 증가하는 등 지역경제발전을 위해 적극적으로 추진하고 있다. 이에 대해 환경단체는 경남도에서 추진하려는 매립계획은 전체 97건 4천5백만㎡이고, 이중 21.8%인 9백83만㎡가 조선시설용지로 계획되었다고 주장하면서¹⁴⁾, 조선업의 현황과 장기 전망을 객관적으로 면밀하게 분석하지 않은 채 매립을 추진하고 있다는 것에 대해 크게 반발하고 있다. 특히 최근 매립이 승인된 하동 갈사만은 조선산업단지를 2011년까지 조성해 조선소, 조선기자재 제조단지 등을 조성할 계획에 있다. 이에 자치단체에서는 고부가가치 조선업을 유치해 고용창출효과 등을 기대하고 있다. 또한 신안군 압해도에도 조선단지를 조성하기 위해 갯벌 136만여㎡를 포함한 공유수면 261만㎡매립이 결정되었다. 신안군은 이번 매립할 갯벌이 0.68%에 지나지 않는다고 하면서 이번 매립이후 나머지 압해도 갯벌은 지키겠다는 하였다.

그러나 환경단체는 이미 지속가능발전위원회 등 정부부처 내에서도 조선업의 과잉증복투자가 문제가 있음이 보고된바 있고, 갈사만과 압해도는 생태적으로 매우 건강한 갯벌로 생태적 가치와 어업생산성이 매우 큰 지역으로 이에 대해 전면 반대하는 입장이다.

3) 매립의 주요 갈등 요인

최근 공유수면 매립을 둘러싼 갈등은 주로 공유수면매립기본계획에 포함되어 있지 않은 구역이 추가적 반영을 검토하면서 주로 발생하고 있다.

14) 경향신문, “습지보전 ‘람사르총회’ 앞두고 대규모 습지매립 추진”, 2008. 7. 5일자

추가적 공유수면 매립을 둘러싼 갈등의 주요 요인을 정리해 보면 다음과 같다.

첫째는 추가반영요구가 있는 공유수면 매립요청구역의 반영여부는 공유수면매립기본계획 수립절차와는 다르게 중앙연안관리심의회만 거치도록 되어 있어 절차의 공정성 등의 문제가 제기되고 있다. 공유수면매립기본계획에서는 매립요청지역의 정량·정성평가, 전문가 자문, 회의 등 지역 이해관계자의 의견을 수렴하는 절차를 거치는 반면, 추가매립요청구역은 공식적으로 중앙연안관리심의회만 거치면 되기 때문에 오히려 더 간소하다. 즉, 추가매립변경 요구시 매립면적 확대 및 토지이용계획 변경에 관한 절차가 상대적으로 완화되어 있어 절차적 정당성과 별개로 실체적 정당성을 확보하지 못하여 갈등발생 소지가 매우 크다.

둘째는 추가매립요청구역에 대해서 경제적·생태적 타당성을 과학적으로 증명해내기 어려운 점이다. 추가매립요청구역에 대해서는 더 엄격히 객관적 타당성을 요구해야 함에도 불구하고 매립전후의 환경변화 전망 또는 경제성 평가가 매우 간략하고 일반적인 내용으로 제시되어 있어, 매립에 대한 실체적 평가를 시행하는데 한계가 있다. 특히 객관적 사실과 과학적 평가절차가 미흡하여 갈등해결의 가능성을 저하시킬 수 있는 요인으로 나타나고 있다.

셋째, 추가매립요청구역에 대해 중앙연안관리심의회를 통해 조건부로 매립이 결정 난 이후 후속적으로 감시 모니터링하는 기구가 부재함에 따라 매립이후 매립지 용도변경 등을 둘러싼 또 다른 갈등이 유발될 가능성이 크다고 볼 수 있다.

3. 매립수요 대응의 문제점

1) 매립수요의 사전대응체계 미흡

수요자가 요청하는 매립수요에 대해 사업의 타당성, 매립의 영향 등을 고려하여 향후 매립할 사업의 수요를 반영하는 매립기본계획은 행정적 절차를 통해 실질적으로 매립의 수요에 대응하는 정책적 수단이다. 물론 매립기본계획의 반영을 의제하는 타 법률에 근거하는 매립사업도 있지만 기본적으로는 매립기본계획에 반영되어야 매립을 추진할 수 있다. 따라서 매립기본계획은 매립수요에 대응하는 최초단계의 행정절차로서 중요성을 지닌다.

하지만 매립기본계획은 단순히 요청된 수요에 대한 반영여부만을 검토하는 수동적 관리의 성격을 지니고 있다. 매립기본계획의 수립은 매립을 필요로 하는 수요자들의 수요를 근거로 그 범위 내에서 이루어지며, 이후의 행정절차에서는 매립기본계획 반영 사업에 대해서만 관리가 이루어진다. 즉 매립기본계획 반영 요청을 하기 이전의 매립수요에 대해서는 행정적 대응수단이 없으며 정책적으로도 관리의 노력이 시행되지 못하고 있다. 이것은 수요가 신청된 이후에서야 관리의 대상이 되어 이후 타당성 평가단계에서 해당 사업의 반영여부에 따라 수요자와 관리자간의 갈등이 발생할 수 있는 원인이 된다.

산업입지의 경우 ‘산업입지및개발에관한법률’에 따라 10년 주기로 ‘산업입지공급계획’을 수립하고 매년 산업입지의 수요추세와 공급실적을 분석하여 수정·보완하도록 하고 있다. 이러한 중장기적인 수요분석을 기반으로 하여 산업입지를 공급하는 체계적 구조를 지니고 있으며, 산업입지 공급을 위한 매립의 추진을 위한 근거로 활용하고 있다.

이와 비교해 볼 때 매립의 경우는 매립목적별 용지의 수요를 매립기본계획 수립단계 이전에 검토하여 계획 수립 시 매립용지의 수요에 대한 가

이드라인으로 활용하는 체계가 미흡하다. 국가 차원에서의 목적별 매립용지의 수요에 대한 추정을 통해 공급을 판단할 수 있는 과학적 근거를 확보하기 어려운 것이다. 이는 최근 남해안에 집중하여 급증하고 있는 조선시설용지의 수요에 대해 국가차원에서의 매립용지 수요분석 자료가 부재하여 향후의 국가 차원에서의 조선시설용지 수요에 대한 정보가 제공되지 못한 채 단순히 개별사업의 타당성, 환경영향 등을 중심으로 반영여부를 고민해야하는 한계를 낳고 있는 것에서도 그 문제점을 확인할 수 있다.

따라서 수요가 행정적 절차로 나타나기 이전에 수요를 사전에 파악할 수 있도록 하고 수요자로 하여금 정확한 수요를 제시하도록 유도하는 정보를 제공하거나 스크리닝 과정과 같은 사전관리체계를 구축함으로써 보다 적극적인 수요관리가 필요하다.

【표 4-16】 조선시설용지 수요의 중복우려 사례

현재 사업장부지(a)	수요 요청(b)				확장비율(b/a)
	가 지역	나 지역	다 지역	소계	
132천㎡	100천㎡	1,000천㎡	300천㎡	1,400천㎡	10.6배

주 : 매립수요 요청은 동일한 시기에 동일업체가 요청한 사업량임

자료 : 국토해양부 내부자료

2) 매립수요의 부정확

매립이 필요한 개발사업을 추진하기 위해 매립기본계획에 반영 요청을 하여 타당성을 인정받은 사업의 경우도 실제 매립 추진으로 이어지지 못하는 사례가 많이 나타난다. 제1차 매립기본계획 기간 내에도 계획대비 68.2%가 실제 면허를 받았으며, 제2차 매립기본계획의 1단계 기간 내에는 면허를 받은 사업이 19.8%에 불과하였다. 제1차 기본계획의 경우는 10년간 추가로 반영된 사업들을 모두 포함한 결과이며, 제2차 기본계획의 경우 최초 계획수립 당시의 사업을 대상하였고 1단계(5년) 기간 내의 결과이기 때문에 상대적 비교는 곤란하다. 하지만 계획에 비해 사업추진 비율이 높지

않은 것은 분명하게 나타난다. 이러한 현상의 이유는 사업추진과 관련한 여건의 변화 때문이기도 하지만 당초 매립의 수요가 부정확했던 것이 원인이라고 할 수 있다.

【표 4-17】 매립기본계획 반영 및 면허 실적

구 분	제1차 매립기본계획 (1991~2001년)	제2차 매립기본계획 (2001년)	제2차 매립기본계획변경계획 (2007년)
반영지구	459개 지구 (면적 960.67km ²)	186개 지구 (면적 38.23km ²)	44개 지구 (면적 6.67km ²)
면허지구	면허 313개 (계획대비 실적 68.2%)	면허 44개 (전체의 19.8% 추진)	

자료 : 건설부, 1990, pp. 297~487; 해양수산부, 2001a, pp. 154~169; 해양수산부, 2007c, pp. 10~11

매립사업의 추진과정에서 변화되는 여건을 철저히 반영한다는 것은 현실적으로 어렵다고 할 수 있지만 매립수요를 판단하는 과정에서 보다 정확하게 수요를 파악하는 것이 필요하다. 제2차 매립기본계획변경계획을 수립할 때 실수요자의 유무 확인을 강화한 것은 매립수요의 정확성을 제고시킨 좋은 사례라고 할 수 있겠다. 또한 보다 발전된 평가시스템을 활용하여 추진 가능한 사업을 보다 정확하게 선별할 필요가 있다.

3) 사전 갈등관리체계 미흡

공유수면의 매립은 앞에서 언급한 바와 같이 국토의 효율적 이용과 가치제고를 위해 적정한 수준에서의 필요성이 인정된다. 하지만 자연환경 및 사회환경에 미치는 영향이 매우 크기 때문에 대부분의 경우 사회적 갈등을 유발하는 원인이 되고 있다.

이러한 사례는 국책사업과 같은 대규모 개발사업이 아니더라도 쉽게 찾아 볼 수 있는데, 이해당사자간의 참여한 갈등을 유발하고 사업의 추진이 불가능하게 되거나 계획의 수정 또는 추진 일정의 변경이 불가피한 사

태로 이어지는 경우가 발생하고 있다.

장항국가산업단지 조성을 위한 매립사업의 경우는 사업추진이 불가능했던 사례이고, 마산시 수정만의 매립사업은 당초 도시지역으로 개발할 목적이었지만 산업단지로 용도를 바꾸는 과정에서 지역 주민 및 시민단체와의 갈등으로 사업추진에 진통을 겪고 있는 사례가 될 것이다.

최근에는 매립기본계획 반영 요청 시에 갈등조정을 위해 해당 지자체 의회의 동의서를 제출하도록 유도하는 방식으로 검토 절차가 개선되고 있지만 이는 형식적인 절차에 머무를 우려가 있다. 의회의 동의서가 해당 지역사회의 의견을 제대로 대변하지 못하기도 하기 때문이다.

또한 매립기본계획 반영 여부를 검토하는 과정에서 갈등 발생 가능성에 대해서도 고려하고자 하지만 구체적인 방안이 제시되지 못하고 있고, 매립으로 인한 갈등을 관리할 시스템이 부재한 실정이다.

특히, 환경정책기본법에 의한 사전환경성검토가 강화되면서 매립기본계획에 대해서도 사전환경성검토가 이루어지고 있기 때문에 환경문제에 있어서는 보다 상세하고 과학적인 근거를 기반으로 갈등을 관리할 수 있는 여건이 제공되고 있으므로 보다 구체적이고 적극적인 갈등관리 시스템 강화가 요구된다.

4. 정책수단의 문제점

1) 국가관리전략의 부재

공유수면매립법에 의하면 10년 주기의 매립기본계획을 수립하되 필요한 경우 신청에 따라 수시로 변경할 수 있도록 하고 있다.¹⁵⁾ 이와 같이 매

15) 공유수면매립법 제8조(매립기본계획의 변경 등)2항에 따르면 ‘국토해양부장관은 매립과 관련한 산업의 발전, 국가 또는 지방자치단체의 계획변경, 그 밖의 주변여건의 변화 등으로 인하여 필요하다고 인정되는 경우는 직권 또는 신청에 따라 매립기본계획을 수시로 변경할 수 있다’고 규정하고 있음.

립기본계획의 수시 변경 가능성은 변화에 적절하게 대응하기 위한 것이지만 운용의 결과에 따라 부작용을 유발하기도 한다.

지금까지의 매립기본계획은 수립 후, 잦은 매립기본계획의 변경절차를 통해 사업추진이 가능하다는 인식이 확대되어 법정 기본계획으로서의 위상이 훼손되었다고 할 수 있다. 제1차 매립기본계획은 이러한 문제가 더욱 심하였는데, 제2차 매립기본계획의 경우도 계획 수립당시 186개 지구 38,230km²의 매립기본계획 반영지구가 수차례에 걸친 추가반영 절차에 의해 2005년 말까지 50건의 변경이 있었다. 이 과정에서 41개 지구, 8,210km²가 추가로 매립기본계획에 반영되었으며, 추가 반영된 지구와 면적은 수립당시에 비해 지구수로는 22.0%, 면적으로는 21.5% 정도가 증가한 것이다.

매립기본계획의 변경절차에 의해 추가 반영할 경우는 일련의 절차를 거치는 매립기본계획 수립 시와는 달리 중앙연안관리심의회의 심의가 유일한 공식절차로 되어 있어 추가반영을 위한 검토절차가 상대적으로 미흡한 실정이다. 매립기본계획이 수립된 이후 추가 매립신청지구는 중앙연안관리심의회의 심의 결과에 따라 추가 반영여부를 결정하기 때문인데, 추가 반영을 위한 자료 작성과 심의과정에서 충분한 검토가 이루어진다고 하지만 행정적인 검토과정이 단순화된 체계를 이루고 있어, 매립기본계획 수립 시 평가자료 작성, 전문가 평가, 공청회, 관계행정기관 협의, 중앙연안관리심의회 심의 등의 단계적 절차를 거치는 것과는 대조적이다.

매립기본계획은 중장기적인 매립수요에 중장기적 관점에서 대응하는 정책의 기반이라 할 수 있는데, 잦은 변경을 통해 매립수요가 쉽게 수시로 변경되는 것은 기본계획으로서의 위상이 훼손되는 것이며 매립수요의 통제기능이 약화될 우려가 있다.

이처럼 매립기본계획의 위상이 미흡한 것은 국가의 장기적 매립관리전략이 명확하지 않기 때문으로 판단된다. 지금까지 시대적 여건변화에 적응하는 매립정책을 추진함으로써 매립관리의 근간이 되는 매립기본계획도

확고한 위상을 갖지 못하고 있는 것이다. 물론 사회적 여건에 신속하게 적응하는 정책의 유동성도 필요하다. 하지만 지속적이고 첨예하게 발생하는 사회적 갈등을 유발하는 공유수면매립의 경우, 관리 책임이 있는 국가가 어떤 인식을 가지고 어떻게 매립을 관리할 것인가의 전략을 명확하게 갖추어야 한다. 그리고 이러한 장기적 전략을 기반으로 하는 일관된 정책의 추진을 통해 국가정책의 신뢰성을 확보해야 할 것이다.

2) 매립지의 지속적 관리체계 미흡

공유수면매립지 관리를 위한 자료는 매립면허권자인 시도지사가 관리해야하지만 그 자료가 제대로 정리되지 못하였고, 국가 전체의 매립지에 대한 자료 또한 통합 관리되지 못하였다. 그러나 2007년에 해양수산부가 수행한 매립지 실태조사 사업(해양수산부, 2007b)을 통해 우리나라 연안에서 과거에 시행되었던 매립지의 현황자료를 확보하게 되었다. 매립지에 대한 전수조사를 통해 가능한 최대한의 매립지 정보에 대한 추적조사를 시행한 결과 다행히 지금까지의 매립지와 향후 매립 예정지역에 대한 정보의 DB가 만들어졌다. 특히 2007년에 공유수면매립법의 개정¹⁶⁾을 통해 매립기본계획, 면허, 실시계획, 준공검사 등을 비롯한 매립의 효과적인 관리를 위한 정보체계를 구축·운영할 수 있도록 하였으며 관계자로부터 자료를 제출받도록 규정화하였다. 이로써 매립지 정보의 확보를 위한 제도적 근거는 만들어졌다.

하지만 매립지에 대한 정보관리는 가능해졌다고 할 수 있지만 이러한 정보를 어떻게 활용하여 효율적으로 매립지를 관리할 것인가에 대한 대안이 마련되지 못한 실정이다. 단순한 DB의 저장이나 활용이 아닌 실질적인 효과를 도출할 수 있는 활용법 개발을 통해 정보체계의 가치를 제고해야 할 필요가 있는 것이다. 각 매립사업에 대해 매립기본계획 반영에서부터

16) 2007. 12. 27 법률 제8820호.

준공에 이르기까지의 각 단계별 정보를 축적하는 것만으로는 매립지를 관리한다고 할 수 없다. 각 매립사업별 매립기본계획에 반영되면서부터 준공되어 이용되는 전 과정을 관리하기 위한 정보이용 체계를 구축하여 각 매립지의 통합적·연속적 관리시스템을 확보할 필요가 있다.

제 5 장 공유수면매립의 관리정책 개선방안

1. 기본방향

매립을 관리하는 정부는 공유수면매립법을 제정하여 보다 체계적으로 매립정책을 운용하고, 매립기본계획을 수립하여 매립수요를 계획적으로 관리하고자 하였다. 하지만 지금까지의 공유수면매립법은 매립을 위한 절차를 규정하는데 그치고 있다는 문제를 안고 있으며, 매립기본계획은 수요에 따라 너무 잦게 변경되면서 기본계획으로서의 계획수립의 의미가 손상되었다. 공유수면의 매립은 바다에서 행해지는 가장 대표적인 개발행위이며 그에 따른 효과와 피해가 함께 나타나기 때문에 대부분의 경우 보전과 개발의 이념 간 논란을 일으키고 있다.

특히, 설문조사 결과에서 보듯이 매립과 관련한 이해당사자들의 의견은 향후 매립수요가 현 수준보다는 다소 감소할 것이라고 전망하지만 향후 10년 이후까지 현 수준의 약 90%의 수요가 지속될 것이라고 전망하고 있어 앞으로도 공유수면매립과 관련한 사회적 논쟁은 해소되지 않을 것이다.

공유수면매립의 피해를 알면서도 지속적으로 제기되는 수요를 근본적으로 배제할 수 없는 것은 매립이 불가피한 상황과 국토의 개발에 따른 보다 큰 경제적 이익이 있기 때문이다. 하지만 가용할 토지가 있거나 매립 대상지역이 보전적 가치가 높은 경우를 중심으로 쉽게 해소되지 못하는 갈등들이 빈번하게 발생하고 있다. 이러한 공유수면매립으로 인한 문제를 근본적으로 해결하기는 쉽지 않을 것이다. 그러나 매립과 관련한 논쟁에 현명하게 대응하고 첨예한 갈등을 완화시키면서 국토자원을 보다 효과적으로 이용 또는 보전하기 위한 관리정책이 필요하며 이러한 정책은 공유수면매립에 대한 인식의 변화에서 시작되어야 한다.

공유수면에 대한 인식의 전환을 기초로 국가적 차원의 관리전략을 도

출하고 자원의 효율적 이용을 위한 정책을 개발해야 하며, 이러한 정책의 시행을 위한 개선된 수단들이 검토되어야 할 것이다.

따라서 본 연구는 공유수면매립의 불가피성을 인정하면서 매립으로 인해 발생하는 영향 가운데 자연환경적 영향을 저감 또는 방지하고자 하는 방안을 모색하기 보다는 매립에 대한 인식 전환의 방향과 매립수요에 대한 사전적 대응방안들을 제시하고, 사회적 영향 즉, 각 주체간의 갈등을 완화하고 사회적 비용을 저감시킬 수 있는 관리정책의 개선방안을 제시하고자 한다.

2. 주요 개선방안

1) 국가적 관리전략 정립

(1) 공유수면자원에 대한 인식 전환

공유수면이란 해수면과 바닷가는 물론 내수면을 포함한 개념이지만 공유수면매립은 연안에서 일어나는 개발행위이며, 연안에서의 각종 토지이용수요에 따라 기존의 해수면을 육지화 하는 것이다. 개발이 우선되던 과거에는 좁은 국토를 확장하고 생산성을 높인다는 것이 상위의 가치로 평가받았다. 우리나라는 부족한 자원국으로서의 한계를 극복하고 산업의 생산력을 향상하기 위한 수단으로 대규모 간척을 추진했는데, 이러한 간척으로 조성된 농지와 국가산업단지는 우리나라 경제의 기반을 다지는 데 기여하였다. 하지만 경제적 부흥을 위한 개발의 이면에는 상당한 공유수면 즉 바다의 매립이 불가피했으며, 바다는 새로운 경제적 이익을 위해 개발되는 대상으로 인식되었다.

과거에는 영토 가운데 육역의 가치가 우선이었고, 해역은 수산자원의 채취공간, 해상수송의 공간으로 그 의미가 한정적이었다. 하지만 해양개발

관련 기술의 발전과 자원수요의 증가에 따라 다양한 해양자원의 개발이 이루어지면서 해양의 새로운 가치가 부각되고 해양에 대한 인식의 전환이 진행되고 있다.

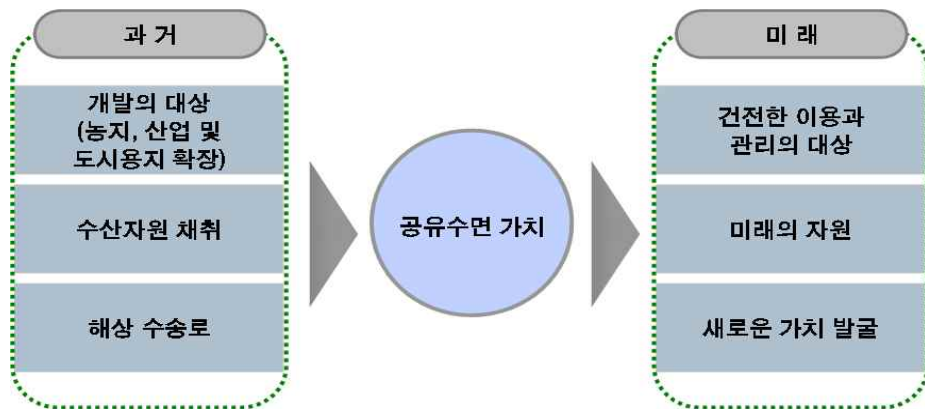
해양관련 정책의 변화 가운데 연안의 가치를 인정하는 전환기라고 할 수 있는 것은 1999년의 연안관리법 제정이다. 연안관리법의 취지는 기존의 육지 중심적 국토관리 방식을 탈피해서 연안해역과 육지의 균형된 관점에서 통합적인 관리를 하고자 한 것인데, 연안관리법은 육지와 바다가 만나는 점이지대이면서 공간이용이 집중되는 연안의 가치를 보전하고 지속적으로 이용하기 위한 정책수단이기도 하다.

연안공간에 대한 이용자 측면에서의 주요 관심사항은 수자원과 우량농경지 확보, 인공구조물 건설을 통한 재해방지, 부족한 산업용지 및 택지의 확보, 항만의 개발 등이었다. 그러나 근래에는 간석지를 중심으로 한 연안의 수산자원 가치, 생태적 가치, 심미적 가치 등이 보다 강조되고 있다(최병선·정옥주, 2008, p. 344). 과거에는 저평가되었던 기수역의 비옥한 토양, 수질정화, 연안재해예방, 육지 오염원 정화, 다양한 생물서식처 제공, 생태관관자원 제공 등이 시대적 수요의 변화에 따라 연안공간의 새로운 가치로 중요성을 인정받게 되었다(김부성, 2003, p. 192).

이처럼 연안의 가치 재발견은 연안에서의 매립에 대한 인식의 전환으로 이어진다. 연안매립의 인식 변화는 공유수면이 단순한 경제적 이익 생산을 위해 개발되어야 한다는 경제적 목적의 이용성만을 실현하는 대상이 되어서는 안 된다는 것이다. 또한 공유수면은 생태서식지 및 자연경관의 보전과 같은 장기적인 수요에 적합하게 관리되어야 한다는 것이다. 다시 말해 공유수면은 근래에 우리가 경험한 바와 같이 미래세대에 새롭게 발견될 다양한 해양의 자원가치를 위해 보다 안전하고 건전하게 유지되어야 한다는 것이다(<그림 5-1> 참조).

이는 본 연구에서 수행한 설문조사 결과에서 나타난 것과 같이 지금까지

지의 공유수면매립이 부적절하게 추진되었다는 의견이 80%를 넘어 서는 것을 볼 때 매립에 대한 인식 변화가 분명하게 나타나고 있는 것을 알 수 있다. 특히 공유수면매립이 국가적인 이익에 도움이 되기보다는 오히려 손실이 클 것이라고 전망하는 의견이 72%에 이르고 있는 것을 볼 때, 매립을 필요로 하는 수요자와 정책의 관리자 등은 보다 신중한 자세를 갖출 필요가 있다.



| 그림 5-1 | 공유수면 가치 인식의 전환

(2) 단순한 경제성분석의 탈피

제3장에서 살펴본 바와 같이 공유수면의 매립으로 인한 연안지역의 환경적, 사회적 영향은 자연환경의 훼손과 경제적인 편익으로 크게 나눌 수 있다. 지금까지 공유수면의 매립을 위한 타당성을 평가하는 기준으로 경제성 분석이 흔히 이용되었는데, 이러한 경제성 분석 결과에 따라 높은 편익으로 나타나는 매립의 개발행위가 지속되어 왔다.

하지만 매립의 타당성을 평가하는 과정에서 개발로 인한 편익에 대해서는 높게 평가되는 반면에 환경비용이라고 할 수 있는 자연환경의 가치에 대한 평가에는 소홀했다. 이로 인해 자연상태의 연안을 개발하여 이용하고

자 하는 경우 대부분의 경우 경제적인 편익이 우세하다는 분석결과에 따라 많은 개발이 정당화되었다. 하지만 이러한 결과에 대해 새롭게 비판이 제기되고 있다.

우리나라의 대표적인 연안개발사업인 간척사업의 하나이며, 침예한 갈등을 유발한 새만금 간척사업의 경제성 분석에서 식량안보가치의 경우 15배 이상, 국토확장효과는 3배가량 과대평가되었으며 논의 공익적 가치는 잘못 평가되었다는 지적이 있다. 이러한 분석 결과를 토대로 새만금사업의 개발 당위성을 부여한 경제성분석에 문제가 있으며 개발의 경제적 타당성이 없다는 주장이 있다(표희동, 2002, pp. 89~115).

또 하나의 사례로는 가로림 조력발전소 건설의 사업주체측의 경제성 분석결과이다. 이 분석 결과에서는 개발에 따른 비용대비 편익이 1.88배에 이른다고 했지만 가로림만의 환경가치 즉 가로림 조력발전소 건설에 따른 환경비용을 반영하여 경제성을 재검토한 결과는 비용대비 편익이 0.81배에 불과하여 개발의 경제성이 없는 것으로 나타났다(해양수산부, 2007a, pp. 157~162).

이처럼 개발 당위성을 확보하기 위해 실시되는 경제성 분석의 왜곡된 결과값으로 연안에서의 매립이 타당성을 인정받고 시행된 경우가 많아 연안이용의 갈등 원인이 되어왔다.

경제성 분석의 결과는 분석을 위한 방법, 평가요소, 평가의 범위 등을 어떻게 설정하는가에 따라 상이하게 나타난다. 일부 평가 요소의 누락이나 중요도의 차이가 많은 논란을 일으키고 있지만 기본적으로는 개발의 편익 보다는 상실되는 환경의 가치 즉 환경비용에 대한 평가에서 많은 지적이 있다. 이것은 경제학적인 환경의 가치가 환경 그 자체의 본질적인 가치가 아닌 시장에서 거래되는 상품이나 돈에 대한 상대적 가치로 평가되는 반면에 환경의 가치에는 재화로 비교할 수 없는 요소들이 많이 있기 때문이다. 따라서 이 문제에 대한 경제학적 해결은 한계를 가질 수밖에 없다(이정전,

2000, pp. 465~475).

이처럼 환경에 대한 가치평가는 근본적인 한계가 있는 만큼 개발에 대한 경제성 평가의 결과가 매립의 타당성을 인정하는 수단이 되어서는 안 된다. 물론 보다 정밀하고 객관적으로 도출된 평가결과를 참고할 수는 있으나 그러한 결과에 매몰되어서는 안 된다는 것이다. 환경은 어느 개인의 장삿속에 놀아날 대상이 아니라고 대부분의 사람들이 생각하는데, 환경의 경제적 가치를 추정하는 것은 장삿속이 철저히 배제되어야 하는 영역에 장삿속을 끌어들이는 우를 범할 수 있다는 지적(이정전, 2000, pp. 476~477)을 충분히 존중해야 할 것이다.

따라서 매립을 평가하는 데 있어서 단순한 경제성분석을 통한 타당성을 평가하는 것은 적절한 관리전략이 될 수 없으므로 보다 다양하고 잠재된 가치를 평가할 수 있는 방안들이 모색되어야 한다. 이를 위해서는 예비타당성조사 수행지침(한국개발연구원, 2004)과 같은 관련 지침을 개선하거나 매립과 관련한 평가지침을 별도로 개발함으로써 매립의 경제성분석에서 환경비용 또는 편익과 같은 비시장 가치가 적극적으로 평가되도록 해야 한다.

(3) 국가관리전략의 수립

① 매립에 대한 국가비전 수립 필요성

공유수면매립은 개발하고자 하는 수요자와 보전을 주장하는 보존론자의 관계에서 많은 논란을 일으키고 있으며, 개발과 보전의 가치분석에 있어서도 상이하게 나타나는 결과가 국가 정책적 혼란을 발생시키기도 한다. 이러한 문제는 서해안에서 집중적으로 이루어졌던 대규모 간척사업의 경우에서 쉽게 알 수 있는데 특히, 새만금 간척사업의 경우 오랜 기간동안 많은 비용이 소모되었지만 아직까지도 갈등은 진행 중이다. 하지만 이러한 착오를 거치면서 매립에 대한 국가 정책의 정체성을 확립할 필요성이 인식

되었다.

공유수면매립에 대한 국가의 관리전략은 시대의 수요에 따라 변화되어 왔으며, 앞으로도 계속 변화될 것이다. 하지만 현재 시점에서의 가장 바람직한 국가의 관리전략을 마련하는 것이 필요하다. 매립과 관련한 많은 논란은 이러한 국가적 매립관리의 기본원칙을 세우지 못하고 사안별로 대처한 데서 비롯되기도 한다.

공유수면매립과 관련한 국가 정책의 변화과정은 제2장에 살펴본 바와 같은데, 매립을 관리하는 기본 정책수단인 공유수면매립법의 변화과정에서 매립정책의 방향을 간접적으로 알 수 있을 것이다.

공유수면매립법은 매립을 하기 위한 절차법이라는 비판을 받았는데 법 제정의 목적에서도 그 성격을 알 수 있었다. 과거의 공유수면매립법의 목적은 공유수면을 공공의 이익과 국민경제에 기여하기 위해 매립되는 단순한 대상으로 명시하고 있었다. 다행히 2007년의 법 개정을 통해 지속적인 이용을 위해 환경친화적으로 보전·매립하고 매립지를 효율적으로 이용하여 국민생활의 향상에 이바지하는 것을 목적으로 정하고 있다.¹⁷⁾ 이러한 변화는 그동안 매립으로 인한 해양환경의 피해에 대한 우려가 심화되고 환경가치에 대한 인식이 증가하면서 얻어낸 교훈이며 매립과 관련한 정책변화를 알 수 있는 지표라고 할 수 있다. 하지만 이와 같은 명시적인 정책변화가 있었음에도 불구하고 현실에서 나타나는 매립관련 비전은 다소 혼란스럽다.

해양환경과 관련한 비전을 제시할 때는 매립을 억제한다고 했지만 경제개발의 수요가 집중할 때는 환경보전보다는 개발의 논리가 우세해지면서 쉽게 매립을 인정하는 경우가 발생한다. 그 사례로 2008년 7월에 고시된 매립기본계획의 변경을 들 수 있는데, 13개의 조선시설용지 매립신청 사업 가운데 8개의 사업이 매립기본계획에 반영되어 환경보전을 주장하는 시민

17) 공유수면매립법의 2007년 12월 개정 전과 후의 제1조(목적) 내용을 비교함.

단체의 거센 반발을 불러 일으켰다(<표 5-1> 참조).¹⁸⁾ 세계 조선시장의 호황기를 맞아 조선시설용지로서의 입지성이 양호한 남해안의 조선시설용지 수요가 급격하게 증가하였지만, 향후 조선시장 시황 전망 분석을 통한 조선시설용지 수요예측과 같은 체계적인 검토가 부족한 상태에서 대규모 매립이 계획에 반영된 것이다.

이와 같은 혼란을 방지하고 매립과 관련한 갈등을 저감하기 위해서는 매립에 대한 국가의 관리전략을 정립하고 이러한 전략을 추구하고 실현하기 위한 일련의 정책들이 일관되고 지속적으로 추진되어야 할 것이다.

표 5-1 | 매립기본계획 변경(2008. 7) 신청 및 반영결과

단위 : 개소, m²

매립목적별		신청 현황		반영 현황		미반영 현황	
		지구 수	면적	지구 수	면적	지구 수	면적
총 계		26	17,482,291	23	12,065,617	3	5,416,674
조선시설용지		11	14,892,403	8	9,620,729	3	5,271,674
공공 시설	항만시설	3	960,197	3	960,197	-	
	어항시설	6	51,868	6	51,868	-	
	기타시설	6	1,577,823	6	1,432,823	-	

자료 : 국토해양부 내부자료

② 국가관리전략의 방향성

공유수면매립 업무를 주관하는 국토해양부에서 매립과 관련된 정책의 방향을 제시한 것은 앞에서 언급한 공유수면매립법을 제외하고는 명시된 것이 없다. 다만, 매립기본계획 수립 시에 연구보고서를 통해 제안된 정책 방향과 2007년에 대통령 주재 ‘국토관리방안 보고회’에서 보고한 연안의 지속가능한 개발방안에서 공유수면매립제도 개선을 언급한 것이 최근의

18) 2008년 7월에 남해안을 중심으로 조선시설용지 확보를 위주로 한 공유수면매립 신청지역의 매립기본계획 반영을 위한 중앙연안관리심의회 심의 전후 시점에 각 지역별 환경운동연합을 비롯한 시민단체들이 기자회견, 관계부처 항의방문, 신문기고 등의 강한 반대 활동이 있었음.

매립관련 정책의 기초라고 볼 수 있을 것이다(<표 5-2> 참조).

| 표 5-2 | 공유수면매립 정책제시 사례

정책사례	주요 정책 내용
공유수면매립법(목적)	공공의 이익을 증진하고 국민생활의 향상에 이바지하기 위해 지속적인 이용이 가능하도록 환경친화적으로 보전·매립하고 효율적으로 이용
제2차 매립기본계획 변경계획	○ 자연과 인간이 공존하는 연안환경 조성 ○ 지속가능한 공공이익의 실현을 위한 공유수면매립 억제 ○ 합리적·일관성 있는 공유수면정책 추진
연안의 지속가능한 개발방안	○ 대규모 매립 및 갯벌 매립 제한 및 합리적 매립계획 반영 - 선점식 매립 억제 및 실수요자 중심 매립 추진 - 무분별한 매립 억제 ○ 유희매립지 활용

자료 : 해양수산부, 2007c, p. 9; 해양수산부, 2007. 12. p. 7

한편, 공유수면매립에 대한 인식을 살펴보기 위해 제3장에서 언급한 설문조사결과를 보면, 지금까지 우리나라에서 시행된 공유수면매립이 부적절하게 추진되었고 매립지의 수급은 과도하게 공급되었다는 의견이 많았다. 또한 향후 추진될 매립도 국익에 도움이 될 것이라는 의견이 매우 낮게 나타난 것을 볼 때, 매립관련 전문가 및 국민들의 의식은 매립을 억제해야 한다는 공감대를 형성한 것으로 판단된다.

지금까지 제시되었던 매립관련 정책방향과 공유수면매립에 대한 국민적 의식을 고려할 때 매립에 대한 국가적 관리의 목표는 ‘현명한 이용(Sound Use)과 자율적·합리적 관리(Self & Rational Management)를 통한 공공의 이익(Public Interest)을 구현’하는 것으로 설정할 수 있을 것이다. 이러한 목표는 공유수면의 매립을 근본적으로 제한할 수 없다는 현실적 어려움과 적절한 수준에서의 불가피한 이용을 인정하고, 통합적 자원의 가치를 고려한 합리적인 조정과 관리기능을 발휘하여 국가 자원으로서 공공의 이익을 만들어 낼 수 있도록 관리되어야 한다는 것이다.

이러한 목표를 실현하기 위한 관리전략을 다음과 같이 제시해 볼 수

있다.

첫째, 공유수면의 공유재 개념을 강화하고 실현한다. 이는 국가나 공공 단체의 소유로서, 공공의 이익에 제공되는 수면이라는 공유수면의 사전적 의미에 가장 충실하며 기본적인 원칙이다. 공공의 이익을 위해 이용되어야 하는 자원인 만큼 특정 개인의 이익만을 위해 공유수면이 매립되어서는 안 된다는 것이다. 이러한 원칙이 지켜지지 않는다면 특정 개인 또는 집단의 이익 추구를 위한 공유수면매립이 끊이지 않을 것이다. 공유재로서의 개념을 강화하는 방안으로서는 매립지의 사유화를 지양하고 공공화하는 방안을 검토할 수 있다. 이것은 공유재인 공유수면의 매립지는 국가의 소유로 하면서 매립의 수요자에게는 이용권만을 인정하는 것이다. 이러한 방안을 통해 매립수요의 난립을 억제하고 공유수면자원의 가치를 국가가 지속적으로 보유할 수 있다. 또 다른 방안으로는 매립 수요자의 책임을 강화하는 방안을 검토할 수 있다. 이것은 매립 수요자가 매립을 신청하기 위한 준비 과정을 강화하고 매립지의 이용실태를 평가하여 그 결과에 따라 추가 매립 수요를 제한하는 것이다.

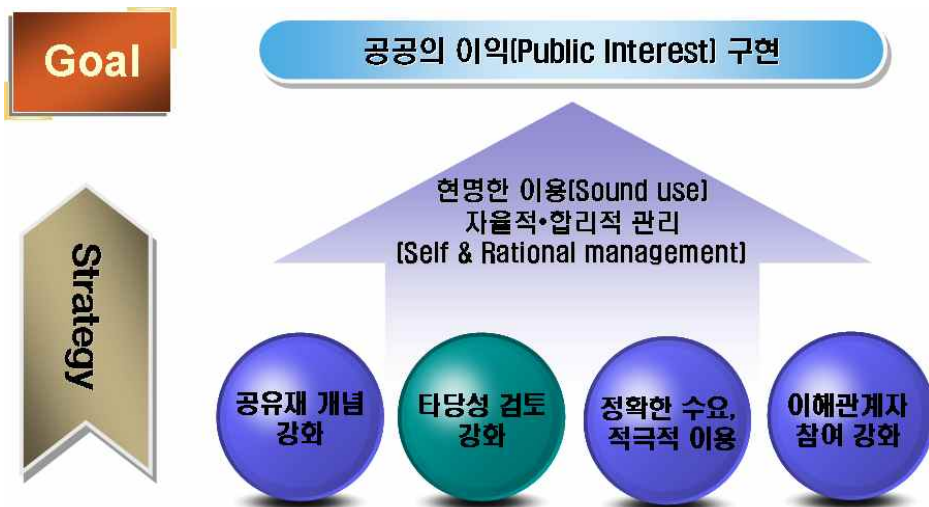
둘째, 공유수면자원 이용을 위한 타당성의 검토를 강화한다. 공유수면의 매립은 불가역적 성격을 지닌다. 일단 매립된 공유수면을 복원하는 것은 조성할 때 보다 많은 비용이 소요되고 매립 전의 환경상태로 회복하기 어렵다. 또한 단기간 내의 이용수요를 충족하기 위한 매립은 빈번한 매립 수요와 미활용 매립지의 발생을 초래할 수도 있다. 그러므로 공유수면을 단기적 개발이용의 대상이 아닌 장기적·지속적 이용이 가능한 자원으로 관리하기 위한 정책개발이 필요하다. 이러한 정책으로는 매립 타당성의 평가모형을 발전시켜 정확한 평가를 할 수 있는 기반을 강화해야 한다. 또한 매립으로 인해 훼손되는 환경과 같은 비시장적 가치에 대한 평가가 공정하게 수행될 수 있도록 관련 지침의 개선이나 새로운 분석방법의 개발도 추진되어야 한다.

셋째, 정확한 사업수요의 파악과 개발자원의 이용성을 강화한다. 전국의 준공된 매립지 가운데 면적대비 3.7%에 해당하는 약 28km²의 매립지가 사업계획과 달리 제대로 활용되지 못하고 있다는 조사자료가 있다(해양수산부, 2007b, p86-90). 또한 제3장의 설문조사 결과에서도 매립수요에 비해 과도하게 매립되었다는 관계자의 의견이 64%에 달하고 있는 것을 볼 때 수요에 대한 검토가 강화되어야 한다. 매립수요의 규모에 대한 검토와 함께 매립의 수요자를 정확히 규명해야한다. 동일한 수요자가 매립지를 중복하여 신청하거나 실제 토지이용의 목적이 아닌 투자를 위한 수요자가 신청하는 경우¹⁹⁾가 있으므로 이러한 허위 수요를 배제해야할 것이다. 또한 공유수면자원의 합리적이고 효율적인 이용을 위해서는 육지부 가용토지의 유무나 매립의 불가피성에 대한 검토가 함께 수행되어야 하며, 매립된 사업지에 대해서는 사업목적에 적합하게 이용되어야 하는 수요자의 책임과 관리자의 의무도 강화해야 한다. 이러한 목적의 정책으로는 매립의 수요자를 정확히 파악하기 위한 매립 신청자의 자격요건을 강화하고, 분야별 토지수요 전망자료를 개발하여 매립지 수요의 적정성을 과학적으로 검토할 수 있도록 해야 한다. 또한, 매립지의 이용현황을 지속적으로 관리할 수 있는 체제를 구축하고 미활용매립지의 이용도 제고를 위한 제도적 개선이 검토되어야 한다.

넷째, 매립기본계획 반영과 사업추진 과정에서의 이해관계자 참여를 강화한다. 매립사업은 앞에서 언급한 바와 같이 공유의 재산을 이용하는 행위이므로 공공의 협의 이상의 공감대가 필요하며, 일반국민들이 그 이용상태에 대해 알 권리가 있다고 할 수 있다. 또한 매립과 관련한 각 이해당사자들의 갈등을 저감하기 위해서는 매립사업의 결정과정은 물론 시행과정에 이해관계자의 참여를 강화해야 한다. 이를 위해서는 매립면허 및 실시계획 승인 단계에서 매립공사의 착수에 관한 권리자의 동의를 받도록 하

19) 2008년 7월 매립기본계획 변경 신청 사업 가운데 동일 사업체가 3개 지역에 동시에 매립 신청한 경우가 있으며, 조선시설용지를 실제 조선소가 아닌 사업자가 신청한 경우도 있음.

고 있는 법규²⁰⁾를 확대하여 매립신청 단계에서부터 이해관계자의 참여를 보장하도록 하는 방안이 검토될 수 있다. 이러한 정책개선은 매립개발 사업의 추진과정을 많은 이해당사자들이 정보를 공유하고 협의하도록 함으로써 개발에 따른 갈등을 줄이고 보다 합리적인 사업의 추진을 가능하게 할 것이다.



| 그림 2-7 | 국가 매립관리 목표와 전략

2) 사전관리형 정책 전환

(1) 사전관리형 정책 전환 필요성

현재의 공유수면매립관련 정책수단 가운데 공유수면매립을 관리하는 가장 적극적이면서 효과적인 정책수단은 매립기본계획이다. 매립기본계획은 기본적으로 10년 주기로 수립하는 계획인데, 매립의 수요의 타당성을 검토하여 선별적으로 매립사업을 계획에 반영함으로써 매립수요를 계획적

20) 공유수면매립법 제11조(면허의 기준) 및 제15조(실시계획의 승인) 참조.

으로 관리하는 것이다. 이러한 매립기본계획의 수립 또는 변경은 수요자가 우선 매립수요를 신청하고 이에 대해 각 수요지별 타당성을 평가하여 계획에 반영하는 절차로 진행되며, 이렇게 매립기본계획에 반영된 매립지구는 면허를 받아 사업을 실시하게 된다.

하나의 매립지가 조성되는 과정은 해당 매립지의 수요자가 수요를 신청함으로써 시작이 되며, 매립기본계획의 반영여부를 판단하기 위해 검토하는 단계가 매립행정의 최초 집행 시점이라 할 수 있다. 즉, 매립을 관리하는 행정은 매립의 수요가 정식으로 신청된 이후부터 시작되는 것이다. 따라서 현재의 매립관리는 신청된 매립지의 수요에 대해 사후의 평가를 통한 조정과 그 이후의 행정절차에 따라 이행되므로 수동적 평가의존형이라고 할 수 있다.

이와 같은 수동적 평가의존형 매립관리의 기초는 지금까지 흔히 본 것처럼 수요자, 관리자, 환경단체 등의 각 주체 간 갈등을 유발하기도 하였다. 매립기본계획에 반영을 요청하는 시점은 수요자가 수요를 신청하기 위해 나름대로의 많은 검토과정들이 이미 진행한 이후이며, 사업계획 역시 비교적 구체화되어 매립에 대한 필요성이 크게 요구되는 시점이다. 또한 이때는 사업의 성사를 위한 수요자의 기대심리가 매우 큰 시점이기 때문에 매립행정 관리자 및 매립 반대자들과 첨예하게 대립될 수 있다. 이처럼 매립기본계획의 반영단계에서 반영여부를 단호하게 결정짓는 것은 수요자와 관리자 모두에게 부담스럽고 상호간 갈등으로 이어질 수 있다.

이러한 문제를 저감하기 위해서는 매립기본계획 반영을 검토하기 이전인 수요 신청 단계보다 앞서 사전 조정을 할 수 있는 시스템이 강화된다면 효과적일 것이다. 수요 신청 이전단계에서 해당 사업과 관련된 이해당사자의 의견수렴과 환경성검토 등의 사전 조정기능이 작용하여 일정 수준의 조정을 거치고 있으나 많은 경우 사전검토 결과가 사업 수요자에게 유리하게 나타나기 때문에 필요한 대응방안이다.

사전환경성검토 역시 매립기본계획의 수립 시에 매립으로 인한 해양환경 및 생태계의 영향을 검토하도록 하고 있으나²¹⁾ 매립기본계획의 주기적인 수립 또는 변경²²⁾ 때에는 반영 신청된 많은 사업지구가 동시에 검토되기 때문에 각 사업별 사전환경성검토서를 요구하거나 면밀한 환경성검토가 현실적으로 어렵다. 개별 사업단위로 반영을 요청할 때와 달리 일정 기간 내에 많은 사업들이 환경정책기본법에서 규정하는 수준의 사전환경성을 검토하기가 어렵다는 것이다.

이와 같은 문제점들을 볼 때, 매립을 관리하는 정책을 수요가 신청된 이후에 수동적인 평가에만 의존할 것이 아니라 올바른 수요에 한정되어 계획에 반영될 수 있도록 사전에 관리할 수 있는 정책적 대안을 적극 개발할 필요가 있다.

(2) 사전관리형 정책 대안

사전관리형 정책의 핵심사항은 매립수요가 매립기본계획 반영을 위해 신청되고 행정적 검토과정이 시작되기 이전 단계에서 시스템적으로 조정될 수 있도록 하는 것이다. 이러한 매립의 사전관리형 정책으로 검토될 수 있는 내용은 다음과 같다(<그림 5-3> 참조).

첫째, 매립기본계획 반영 요청을 위한 준비과정을 강화할 필요가 있다. 매립과 관련한 갈등을 사전에 예방하고 이해당사자의 참여를 강화하기 위한 방안으로 권리자 동의절차를 확대하고 사전환경성검토서 작성을 의무화하는 것을 검토한다. 권리자 동의절차 확대방안은 매립면허와 실시설계 승인 단계에서 득하도록 하는 권리자 동의를 매립수요 신청 시에도 제출하

21) 공유수면매립법 제6조(매립기본계획의 내용) 및 동법 시행령 제5조(매립으로 인한 환경 및 생태계의 변화)에 따라 매립으로 인한 환경 및 생태계의 변화 중 간석지 또는 내륙 습지의 훼손 및 변화, 해류 및 조류의 변화와 토사의 이용, 수산동식물의 서식환경 등의 변화에 대해 검토해야 함.

22) 공유수면매립법(제4조 및 제8조)에 근거하여 매 10년마다 수립하고 5년마다 계획의 타당성 여부를 검토하여 변경하도록 하고 있음.

도록 유도하는 것이다. 현재 매립 신청단계에서 해당 지역 지방자치단체 의회의 동의서를 제출하도록 행정조치를 취하고 있지만 협의대상을 의회 보다 확대하여 매립과 관련된 각 이해당사자들과의 협의결과를 제출하도록 할 필요가 있다.

사전환경성검토서 작성의 경우는 매립기본계획 수립 시에 환경 및 생태계의 변화에 대한 검토결과가 포함되어야²³⁾ 하지만 대부분의 사업이 간단한 수준에서의 검토에 그치고 있다. 반면에 개별 사업의 매립기본계획 변경 반영 요청 시에는 사업별 사전환경성검토서를 제출하도록 하고 있어 대조적이다. 따라서 매립기본계획 수립시에 신청되는 매립사업에 대해서도 사전환경성검토서 수준의 사업별 환경성검토 결과를 제출하도록 할 필요가 있다. 매립기본계획이 수립되는 과정에서 환경영향을 검토하는 것은 행정계획이 수립되기 이전단계에서부터 각 단계별 환경영향을 검토하고 대안을 모색하는 전략환경평가(Strategic Environmental Assessment, SEA)의 취지에도 충실히 따르는 것이다.

이러한 방안들은 매립으로 인한 환경영향을 사전에 검토하고 단계적으로 대응할 수 있는 여건을 제공하고 매립수요의 억제시키는 효과가 있을 것이다(윤성순, 2007, pp. 48~49).

둘째, 매립지의 소유권과 이용권을 분리해야 한다. 매립이 시행되는 공유수면은 공유재산이므로 이를 이용하여 발생한 이익은 공공의 것이어야 한다. 본 연구에서 수행한 설문조사 결과에서도 민간이 매립의 주체가 되는 것은 부적절하며 이익은 공공의 이익으로 해야 한다는 의견이 매우 높게 나타났다(<표.4-11> 참조). 매립하여 생성된 토지를 취득함으로써 생기는 경제적 이익 때문에 매립수요가 남발되는 것을 방지하기 위해서는 매립지를 국가가 소유하면서 해당 매립지를 필요로 하는 수요자가 그 이용권을 가지는 방안이 적극 검토되어야 한다. 현재의 공유수면매립법에서는 국가

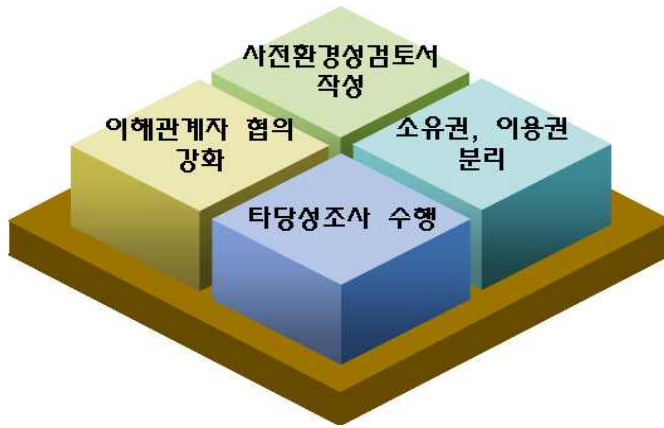
23) 공유수면매립법 제6조(매립기본계획의 내용) 제1항 참조.

나 공공기관이 아닌 매립면허를 받은 자도 매립공사 소요 사업비에 상당하는 매립지의 소유권을 취득할 수 있도록 하고 있는데²⁴⁾, 대부분의 경우 매립면허자가 경제적 이익이 발생하는 이상의 수준에서 매립지 소유권을 취득하고 있다. 이로 인해 임해지역의 토지 수요자는 토지확보 방법으로 육지의 이용보다 공유수면의 매립을 선호하고 매립수요가 많아지는 것이다. 따라서 매립지의 소유권과 이용권을 분리한다면 불가피한 경우가 아닌 매립의 수요를 줄일 수 있을 것이다.

셋째, 매립사업을 위한 예비타당성조사의 지침을 개발하고 적용한다. 예비타당성조사는 일정 규모이상의 국가 재정 투입사업에 대해 사업의 타당성을 분석하는 것으로 현재 항만, 도로, 정보화, 수자원 등 분야별 조사지침이 개발되어 있다. 매립사업의 경우에도 사업의 신청 시 사업의 타당성을 조사하기 위해 ‘매립사업의 예비타당성조사 표준지침’을 개발하고 적용할 필요가 있다. 물론 이 지침은 매립사업의 특성을 고려한 분석방법과 지표들이 만들어져야 할 것이다.

조사는 모든 매립사업을 대상으로 하기보다 일정 규모 또는 사업비 이상의 사업을 대상으로 의무적으로 수행하도록 하며 조사의 대상과 의무화를 위한 제도적 검토가 필요하다. 제도적인 조치사항으로는 현재 공유수면 매립법에서 매립기본계획 반영 시 매립 전·후의 경제성 비교를 매립의 타당성조사로 변경하여 시행할 수 있다. 공유수면은 공유재이므로 이를 이용하는 사업에 대해서는 재정 투입 사업이 아닌 민간사업이더라도 확대 시행이 타당하다고 판단된다.

24) 공유수면매립법 제26조(매립의 소유권취득등) 1항 참조.



| 그림 5-3 | 사전관리형 매립정책 수단

3) 매립 타당성 평가모형의 개발

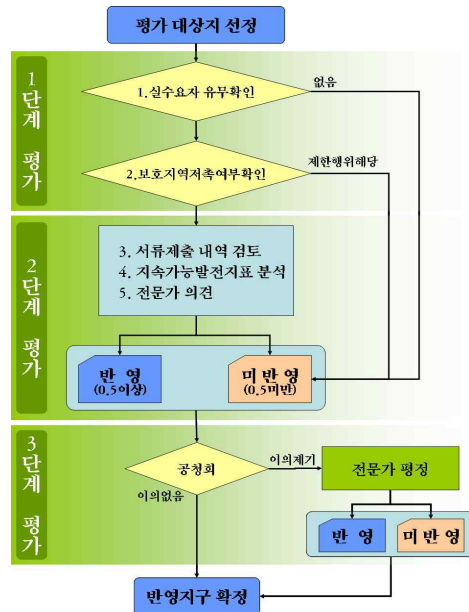
(1) 공유수면매립변경계획의 매립타당성 평가모형 검토와 한계

① 매립타당성 평가체계의 검토²⁵⁾

공유수면매립법에서는 공유수면의 개별적 난개발을 억제하고 합리적 관리와 이용증진을 위하여 10년마다 매립기본계획을 수립하고 5년마다 그 타당성을 검토한 후 변경·폐지 등 필요한 조치를 취하도록 규정하고 있다. 제1차 매립기본계획에서는 환경성 부문이 충분히 고려하지 못한 측면이 있었으나 2차 기본계획에서는 환경성 평가를 강화하여 매립수요를 억제하였다. 이에 반해 경제적 타당성 평가는 제1차 기본계획에서는 각 대상지별로 편익·비용분석을 실시한 반면 제2차 기본계획에서는 대상지별로 실질적인 경제적 타당성 여부에 대한 고려가 부족한 측면이 있었다. 한편 2007년에 수립·고시한 제2차 공유수면매립변경계획에서는 환경, 사회경제적, 정책적 요인을 통합적으로 고려한 매립타당성 평가모형을 개발하여 매립수요를 평가하였다.²⁶⁾

25) 윤진숙·신철오, 2007을 재정리.

공유수면매립변경계획(2007년)의 매립 타당성평가는 <그림 5-4>와 같이 3단계로 구분하여 실시하였다. 1단계에서는 실수요자 유무와 보호지역 저촉여부를 검토하였고, 2단계에서는 제출서류 검토, 지구별 특성분석, 현장조사를 통한 전문가 의견을 검토하였으며, 매립 지구별 타당성분석을 위하여 UN지속가능발전위원회와 유럽연합 등에서 발표한 지속가능발전지표를 근간으로 해서 우리나라 공유수면매립의 특성을 반영한 지표를 개발하고 AHP분석을 통하여 선정된 평가지표의 가중치를 산정하여 계량화하였다. 마지막 단계인 3단계 평가에서는 공청회 이후 제기된 이의신청지역에 대하여 관련 전문가의 평정을 통한 이의수용여부 판단 및 재평가의 과정을 반복하여 최종 결과를 확정하였다.



자료 : 해양수산부, 2007c, p. 14

그림 5-4 | 매립 타당성분석 평가체계

- 26) 타당성 평가는 최근 매립을 포함한 공공사업의 판단에 중요한 부분으로 여겨져 많은 분야에서 시도되고 있다. 타당성 평가는 합리적인 조사 자료와 판단근거를 가지고 실시해야 하나 시간과 비용의 소요가 크고 완벽한 조사는 불가능하므로 현실적으로 판단 가능한 범위 내에서 합리적인 타당성을 평가해 낼 수 있는 방안이 마련되어야 함.

공유수면 매립 타당성 분석을 위한 지표개발에 있어 지속가능발전지표와 공유수면매립법 제6조에 제시되어 있는 내용²⁷⁾과 접목하여 구축하였다(<표 5-3>참조). 또한 기존 압력-상태-대응구조²⁸⁾에 영향이라는 지표를 부각하여 압력-상태-영향-대응구조를 활용하였다. 이러한 압력-상태-영향-대응구조를 기반으로 하고, 상세지표는 공유수면 매립기본계획에 포함될 내용을 분석하여 현재의 상태와 변화 후 상태와 같은 환경적 타당성, 정책적 타당성, 경제적 타당성으로 분류하여 선정하였다.

| 표 5-3 | 공유수면매립 타당성 분석을 위한 지속가능발전지표

구분		상세지표	평가 기준
여건지표 (Pressure)	사회·경제 여건 (4)	- 인구성장 및 밀도비율 - 관광객 수 및 증가율 - 산업발달 - 비용효과 (편익/비용 지수)	- 연안 평균 - 연안 평균 - 산업 LQ 지수 - 편익/비용(B/C지수)
상태지표 (State)	해양환경 상태 (5)	- 수질·저질 환경 /수산동식물의 서식환경 - 서식지, 생태계 - 인접 토지의 국토 환경성 평가 - 하천 유무 - 자연해안선 비율	- 수질·저질 등급(I, II/III) /오염지표중 - 특정생물(자생종) 확인 - 평가등급(I, II/III, IV, V) - 유무 - 전국 평균
	자연재해 (3)	- 재해위험지역 지정 유무 - 재해빈도 - 인근지역 침식	- 지정 유무 - 5년간 전국 평균 - 최근 5년간 침식이력 유무
영향지표 (Impact)	인문·사회 영향 (4)	- 지역의 산업 영향 - 연안 접근권 영향 - 배후지 정주환경 영향 - 갈등관계 유무	- 어업권 영향 - 개발계획의 성격 - 대기 오염 등 발생 - 유무

27) 매립예정지의 위치와 규모, 매립예정지의 토지이용계획, 매립목적, 매립의 필요성과 매립 방법에 관한 사항, 매립으로 인한 환경 및 생태계의 변화 중 대통령령이 정하는 사항과 그 대책에 관한 사항, 매립예정지의 토지이용계획과 관련한 매립 전·후의 경제성 비교에 관한 사항, 기타 국토해양부장관이 필요하다고 인정하는 사항.

28) 압력-상태-대응구조(PSR구조)는 환경평가를 구조적 체계 내에서 측정하고자 OECD에서 처음으로 고안해 낸 모형으로, 인간활동이 환경 및 자원양이나 상태에 압력을 가하면 사회는 이러한 환경·경제·정책 변화를 인식하여 대응한다는 전제로 수립되었음.

| 표 5-3 | 공유수면매립 타당성 분석을 위한 지속가능발전지표(계속)

구분		상세지표	평가 기준
영향지표 (Impact)	해양 환경 · 생태계 영향 (4)	- 수질/저질/생태계 변화 - 조류 변화 - 매립지 중 갯벌 비율 - 매립 후 자연해안선의 비율	- 등급변화/1ppm 이상 변화 /서식지 훼손 확인 - 변화범위(0.5m/sec) 내외 - 면적비율 - 전국 평균
	안전에 대한 영향(2)	- 공사 후 매립지 안전성 - 공사 후 매립지주변지역 안전성	- 30년 전국 평균 - 30년 전국 평균
	공유자산 가치 변화(2)	- 공공시설용지 비율 - 지자체 귀속 비율	- (도로+녹지+공원) 비율 - 공공용지 면적
대응지표 (Response)	매립목적 (3)	- 연안관리지역계획과의 부합성 - 국제법에 의한 용도지역 적합성 - 관련 법정계획과의 적합성	- 지역계획과의 부합성 - 용도지역과의 적합성 - 법정계획과의 적합성
	매립 타당성 (4)	- 사업추진 근거 - 매립의 당위성 - 환경피해 저감방안 - 공사 후의 조치사항	- 근거 유무 - 당위성 인정 유무 - 저감방안 유무 - 조치사항 유무

자료: 윤진숙·신철오, 2007, p. 73

사회경제적 여건을 압력지표로 보아 인구성장, 관광객 증가, 제조업 발달, 비용/편익분석으로 선정하였고, 상태지표는 해양환경상태와 자연재해상태로 구분하여 수질·저질환경(수산동식물의 서식환경), 서식지, 생태계, 인천토지의 국토환경성평가, 하천유무, 자연해안선 비율, 재해위험지역, 재해빈도, 침식 등 10개 지표를 제시하고 있다. 영향지표는 인문·사회영향, 해양환경·생태계영향, 안전에 대한 영향, 공유자산 가치변화로 분류하여 총 12개 지표를 제시하고 있다. 마지막으로 대응지표는 매립목적과 법제도적 적합성을 검토하고 매립의 추진근거나 당위성 인정 유무를 검토하는 특정 의미의 매립타당성으로 분류하여 8개 지표를 제시했다.

이러한 지표체계에 따라 선정된 상세 지표와 지표별 값을 추정하기 위해 각 매립지구마다 0과 1의 값을 주었다. 이후 각 지표별 가중치 분석을 위해 전문가 설문조사를 통해 계층적분석법을 활용하였다.

② 매립타당성 평가체계의 수정·보완사항

제1차와 제2차 공유수면매립기본계획에서 정량적 분석보다는 정성적 평가에 그쳐 공유수면 평가의 당위성을 입증하기 어려웠던 반면, 제2차 공유수면매립변경계획에서는 매립 타당성 평가체계를 구축·적용함으로써 공유수면 매립의 타당성을 객관적으로 입증했다는 데 큰 의미가 있다고 할 수 있다. 따라서 변경계획에서 적용한 매립 타당성 평가체계에 대해 몇 가지 사항을 추가적으로 수정·보완한다면 정교한 매립 타당성 평가체계를 구축·적용할 수 있으리라 판단된다.

첫째는 정량평가와 정성평가 부문을 구분하여 평가단계를 개선할 필요가 있다. 변경계획에서 적용한 평가단계는 1단계에서는 실수요자 유무와 보호구역 저촉여부 확인, 2단계에서는 서류심사, 정량평가, 전문가 정성평가 실시, 3단계에서는 이의신청한 지역에 대한 전문가 평가 등으로 나누어 실시하였다. 매립 타당성을 체계적으로 평가하기 위해서는 평가목표설정→정량평가(서류심사 포함)→정성평가→이의신청지역의 재심사→반영지구 확정 순으로 진행하는 것이 필요하다. 특히 1단계에서 실시한 실수요자 유무와 보호지역 저촉여부는 정량평가부문으로 포함하여 실시하되, 절대평가지표와 상대평가지표로 재구성해 적용하는 것이 더 타당하리라 본다.

둘째는 정량평가를 위한 평가지표구조에 있어 압력-상태-영향-대응구조를 적용하여 매립 타당성 평가를 시스템적으로 실시하였다는 데 의미가 있다. 그러나 압력-상태-영향-대응지표의 수가 불균형적이고 지표간의 연계성을 고려해 설정하였다고 보기 어렵다.

셋째는 매립타당성 평가지표를 선정하는데 있어 지속가능발전지표를 활용하였는데, 지속가능발전지표와 매립타당성 평가지표의 설정목적 자체가 다르기 때문에 평가목적에 따른 평가지표를 설정하는 것이 필요하다.

넷째는 평가구조를 지탱해 줄 수 있는 가용할 만한 정보가 부족하고 정보가 있더라도 매립 요청지의 공간적 범위에 부합하는데 한계가 있다.

또한 평가지표의 미묘한 시각차이로 인해 계량적인 값만으로 판단하기가 상당히 어렵고 사실상 계량적인 값을 도출하는 것이 어려워 전문가의 정성 평가에 의존할 수밖에 없는 한계가 있었다.

보편적으로 지표체계를 구축하는데 있어 지표의 규모가 커지고 수가 많을수록 일관성이 결여되고 지표설정 목적에 적합한 분석이 어려우므로 보다 압축된 지표체계를 구축하는 것이 필요하다. 또한 매립 타당성 평가는 매립수요를 계량적으로 분석하는 것이 중요하므로 과학적으로 측정가능하고 현 상태를 정확히 반영하며 일반 지역주민들도 쉽게 이해할 수 있는 수준으로 마련되어야 할 것이다.

(2) 매립타당성 평가체계 개선안

① 매립타당성 평가단계 개선안

매립타당성 평가단계는 ▷ 매립 타당성의 평가목표 설정 ▷ 매립 타당성 정량평가 ▷ 매립타당성 정성평가 ▷ 공청회 및 이의제기 ▷ 반영지구 확정 등 총 5단계로 재구성해 볼 필요가 있다(<그림 5-5>참조).

제1단계인 매립타당성 평가목표 설정단계는 평가목표를 명확하게 설정하고자 하는 것으로, 목표가 애매모호하게 설정되면 이해관계자의 가치관과 이해관계에 따라 다양하게 해석될 수 있기 때문에 목표설정과 매립수요 선정원칙에 대해 명확하게 설정될 필요가 있다. 현재 공유수면 매립정책은 연안의 지속가능발전과 해양환경관리의 중요성이 부각되면서 친환경적으로 전환되는 것을 고려하여 평가목표를 설정하는 것이 필요하다. 우선 불필요한 매립수요를 최대한 억제함과 동시에 공유수면 매립이 불가피한 사업으로 한정해야 한다. 또한 공유수면은 원래 공유재로서 매립을 통해 토지가 되더라도 공공의 이익을 최우선적으로 고려해야 할 것이다. 마지막으로 연안의 자연성이 최소한 훼손될 수 있는 범위 내에서 설정해야 할 것이다.

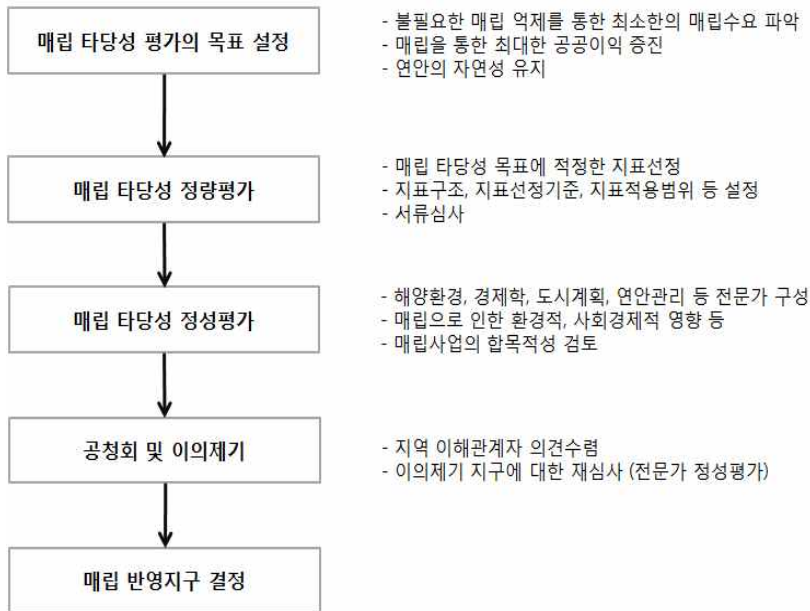
두 번째 단계는 매립 타당성의 정량평가를 실시하는 단계로 매립타당성 평가목표에 따른 평가지표체계를 마련하는 것이 중요하다. 정량평가의 목적은 매립 타당성을 계량적으로 평가함으로써 이해관계자의 이해를 돕고 현 상태를 정확하고 객관적으로 반영한 정책결정이 이루어질 수 있도록 해야 할 것이다. 정량평가를 위해서는 매립타당성의 평가지표체계가 마련되어야 하는데, 평가지표체계는 지표구조, 지표선정기준, 지표적용범위 등을 종합적으로 고려하여 설정해야 할 것이다.

세 번째 단계는 매립 타당성의 정성평가를 실시하는 단계로, 매립으로 인한 환경적 영향과 사회경제적 효과를 전문가 자문을 통해 실시한다. 정성평가의 목적은 정량평가로 모든 매립에 관한 영향을 정량적으로 평가해 내는 것은 불가능하기 때문에 전문적인 경험과 지식을 근거로 하여 예측하기 위한 것이다. 따라서 이 단계에서는 해양환경, 경제학, 연안관리, 도시계획, 지역전문가 등 다양한 분야의 전문가가 적극적으로 관여할 수 있는 장치를 마련하는 것이 필요하다. 환경성과 경제성의 균형성을 확보하고 통합적인 연안관리의 관점에서 매립수요의 타당성을 평가하는 것이 필요하다.

네 번째 단계는 공청회 및 이의제기 단계로 지역이해관계자의 의견을 충분히 반영하는 단계라 할 수 있다. 현재는 공청회를 통해 미리 정해진 매립정책이나 사업에 대해 지역 이해관계자의 의견을 수렴하지만 매립규모와 내용에 따라 지역 이해관계자의 의견을 수렴하는 적극적인 통로마련이 필요하다. 매립으로 인한 환경갈등이 심각해지는 사회적 실정을 고려하여 매립으로 인한 환경적 영향이 클 것으로 예측되는 구역에 대해서는 시민자문위원회나 시나리오워크숍 등 합의형성적 접근방식을 통해 결정하는 것도 필요하다고 판단된다.²⁹⁾ 또한 변경계획에서 적용하였듯이 지역별 공청회 이후 지역여건변화와 사업계획 변화에 따라 토지이용계획과 주요항목이 변경된 경우, 행정절차상 누락된 자료가 있을 경우 이의제기를 받아들

29) 이 사항은 4) 갈등관리수단의 적용에서 자세히 다루었음.

여 재평가를 실시할 수도 있다. 이때는 전문가 자문단에서 이의제기의 타당성을 평가하고 이의제기의 사유가 인정되는 매립지구에 대해 정량평가와 정성평가를 실시하여 반영여부를 판단하도록 한다.



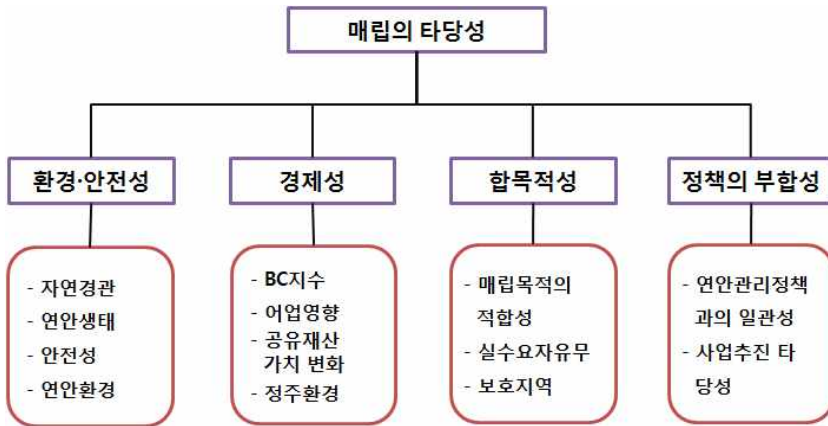
〔그림 5-5〕 매립타당성 평가단계 개선(안)

② 매립타당성 평가지표체계 개선안

매립타당성 평가지표체계는 평가단계 중 정량평가에 해당하는 것으로 평가의 계층구조, 지표선정기준, 평가지표 등을 설정하는 것이다.

우선 평가계층구조에 대해 살펴보면 변경계획에서는 압력-상태-영향-대응지표로 구성하여 매립대상지를 인과관계적인 접근방식을 시도하였다. 그러나 매립대상지의 물리적 규모와 범위는 협소하기 때문에 압력-상태-대응 등 인과관계적 구조로 파악하기가 실질적으로 어렵고 그 관계가 명료하지 않으므로 부문적 접근방식을 채택하는 것이 타당하리라 판단된다. 매립타당성을 평가하는 데 있어 평가목표에 맞춰 ▷ 환경·안전성, ▷ 경제성,

▷ 합목적성, ▷ 정책의 부합성으로 분류하고, 개별 부문은 평가목적에 맞도록 세분류하는 체계를 마련해야 할 것이다(<그림 5-6> 참조).



| 그림 5-6 | 매립 타당성 평가체계구조(안)

매립 타당성 평가지표(안)는 평가목표, 평가지표 선정기준 등을 고려하고 제2차 공유수면매립변경계획에서 활용했던 지표체계를 약간 수정해 제시하고자 한다(<표 5-4> 참조). 환경·안전성은 현재 매립요청지의 자연성 유지와 안전성 여부를 판단하고자 하는 것으로 ▷ 자연경관, ▷ 연안생태, ▷ 안전성, ▷ 연안환경으로 세분류하여 총 12개 지표를 선정하였다. ‘자연경관’에서는 자연·인공해안, 연안서식지, 매립 후 자연해안선 비율을 지표로 선정하였고, ‘연안생태’에서는 법적 보호종, 생물종다양성, 국토환경성평가 1등급지역으로, ‘안전성’에서는 연안재해빈도, 재해위험지구 지정유무, 공사 후 매립지 안전성을 선정했다. ‘연안환경’에서는 COD, TN, TP의 해역수질등급과 조류의 변화, 매립지 주변 하천 유무를 선정했다.

‘경제성’부문은 매립에 따른 경제적 효과와 공공이익의 유지 등을 고려하여 선정하였는데, ▷ 비용효과, ▷ 어업영향, ▷ 공유재산가치 변화, ▷ 현재 연안이용으로 세분류하여 10개 지표를 선정했다. ‘비용효과’는 매립에

따른 비용/편익지수를 활용하고자 하였고, ‘어업영향’은 어업권 현황, 수산물 생산량, 양식장 면적을 선정하였다. ‘공유재산가치변화’는 공공시설용지 비율, 자치단체 귀속비율, ‘현재 연안이용’은 항만·어항구역, 친수공간, 산업단지, 미사용으로 선정했다.

‘합목적성’부문은 매립기본계획과의 목표에 적합하며 매립 이후 활용 가능성에 대해 평가하고자 하는 것으로 ▷ 매립목적의 적합성, ▷ 실수요자 유무, ▷ 보호구역으로 세분류하여 8개 지표를 선정하였다. 이중 실수요자 유무와 보호구역의 경우 매립지를 이용할 실제 수요자가 결정되지 않거나 해당 매립지가 보호구역에 해당되는 지역이라면 절대평가를 통해 사전에 제외하는 것이 타당하리라 본다. ‘매립목적의 적합성’은 서류심사를 통한 매립목적의 타당성, 매립위치와 규모의 적정성, 토지이용계획을 지표로 선정하였고, ‘실수요자 유무’는 민자유치사업의 투자자 확정 유무, 조선소 등 산업시설 투자계획 수립 여부, 실질 경작행위자 유무로 설정하였다. 보호구역은 매립대상지의 보호구역 유무와 매립대상지 인근지역의 보호구역 지정 유무로 선정하였다.

‘정책 부합성’ 부문은 기존 연안관리정책과의 일관성과 사업추진의 타당성을 평가하고자 하는 것으로 ▷ 연안관리정책과의 일관성, ▷ 사업추진의 타당성으로 세분류하고 총 6개 지표를 선정하였다. ‘연안관리정책의 일관성’에서는 연안관리지역계획과의 부합성, 국토의계획및이용에관한법률에 따른 용도지역과의 부합성, 법정계획과의 적합성을 지표로 선정하였고, ‘사업추진의 타당성’은 사업추진근거, 환경피해 저감방안, 공사 후 조치사항을 지표로 선정했다.

| 표 5-4 | 매립 타당성 평가지표(안)

대분류	소분류	평가지표(안)		
		지표	상대	절대
환경 · 안전성	자연경관	- 자연·인공해안	○	
		- 연안식식지(만, 모래해안, 갯벌, 암반)	○	
		- 매립 후 자연해안선 비율	○	
	연안생태	- 법정 보호종	○	
		- 생물종다양성	○	
		- 국토환경성평가 1등급지역	○	
	안전성	- 연안재해 빈도	○	
		- 재해위험지구 지정유무	○	
		- 공사 후 매립지 안전성	○	
	연안환경	- COD, TN, TP 해역수질등급	○	
- 조류의 변화		○		
- 매립지 주변 하천 유무		○		
경제성	비용효과	- 비용/편익 지수	○	
	어업영향	- 어업권 현황	○	
		- 수산물 생산량	○	
- 양식장 면적		○		
경제성	공유재산가치 변화	- 공공시설용지 비율	○	
		- 자치단체 귀속 비율	○	
	현재 연안이용	- 항만·어항구역	○	
		- 친수공간	○	
		- 산업단지	○	
- 미사용	○			
합목적성	매립목적의 적합성	- 매립목적의 타당성(서류심사)	○	
		- 매립위치와 규모 적정성(서류심사)	○	
		- 토지이용계획(서류심사)	○	
	실수요자 유무	- 민자유치사업의 투자자 확정 유무		○
		- 조선소 등 산업시설 투자계획 유무		○
		- 실질 경작행위자 유무		○
	보호구역	- 매립대상지의 보호구역 유무		○
- 매립대상지 인근지역의 보호구역 유무		○		
정책 부합성	연안관리정책과의 일관성	- 연안관리지역계획과의 부합성	○	
		- 용도지역과의 부합성	○	
		- 법정계획과의 적합성	○	
	사업추진의 타당성	- 사업추진 근거	○	
		- 환경피해 저감방안(서류심사)	○	
		- 공사후 조치사항(서류심사)	○	

4) 갈등관리수단의 적용

(1) 공유수면 매립 관련 갈등영향분석 활용

① 갈등관리규정과 갈등영향분석

최근 정부가 추진하는 계획이나 사업으로 발생하는 갈등을 사전에 예방하고, 일단 발생한 갈등을 적절한 프로세스를 통해 이를 합리적으로 조정할 수 있는 ‘공공기관의 갈등예방과 해결에 관한 규정(이하 갈등관리규정)’이 2007년에 대통령령으로 제정되었다. 갈등관리규정은 중앙행정기관의 갈등 예방과 해결에 관한 역할·책무 및 절차 등을 규정하고 중앙 행정기관의 갈등예방과 해결 능력을 향상함으로써 사회통합에 이바지할 수 있는 취지로 제정되었다. 갈등관리규정은 공공갈등에 대해 공공정책을 수립하거나 추진하는 과정에서 발생하는 이해관계의 충돌로 정의하면서, 갈등관리의 적용대상과 기관, 갈등관리의 원칙, 갈등예방, 갈등조정협의회 등 4개 부문으로 구성되었다(<표 5-5> 참조).

표 5-5 | 갈등관리규정의 주요 내용

구분	주요 내용
적용대상	- 중앙행정기관, 지방자치단체, 공공기관
갈등관리의 원칙	- 자율해결, 참여와 절차적 정의, 이익의 비교형량, 정보공개 및 공유, 지속가능발전 고려
갈등예방	- 갈등영향분석, 갈등관리심의위원회 설치·운영, 참여적 의사결정 방법 활용
갈등조정협의회	- 발생한 갈등을 해결하기 위해 각 사안별로 갈등조정협의회 구성·운영 - 중앙행정기관 및 이해관계인으로 구성

자료 : ‘공공기관의 갈등예방과 해결에 관한 규정’

갈등관리규정에서 제시한 사항 중 공공정책으로 인해 발생할 수 있는 갈등의 요인을 예측·분석하고 예상되는 갈등을 사전에 예방하기 위해 ‘갈

등영향분석'을 실시하도록 하고 있다. 갈등영향분석³⁰⁾은 이해관계자의 의견과 쟁점을 확인하고 합의가능성을 분석하여 바람직한 합의방식을 설계하는 과정으로 구성되어 있다. 갈등영향분석은 갈등상황에 대한 잘못된 판단을 예방하고 합의형성노력이나 절차가 필요한지의 여부를 중립적인 분석자에 의해 사전에 판단할 수 있다는 점에서 합리적 정책결정의 전제가 된다. 또한 갈등의 핵심적인 쟁점을 확인하고 핵심 이해관계자를 의사결정 과정에 누락되는 것을 방지하는 역할을 한다.

갈등영향분석의 내용은 '공공정책 등의 개요 및 기대효과', '이해관계자의 확인 및 의견조사내용', '관련 단체 및 전문가의 의견', '갈등유발요인 및 예상되는 주요 쟁점', '갈등의 예방·해결을 위한 구체적인 계획', '그 밖에 갈등의 예방·해결을 위해 필요한 사항'을 담도록 하고 있다.

② 갈등영향분석의 활용

공유수면 매립정책을 추진하는 과정에서 발생할 수 있는 갈등을 예방하기 위해서는 이해관계자의 이해와 가치 등에 대해 면밀히 분석하는 등 사전에 갈등구조를 분석해 내는 것이 필요하다. 공유수면 매립과 관련한 갈등은 매립정책 수립과정에서 각기 다른 이해관계가 충돌할 가능성이 높다. 따라서 이해관계자의 의견을 사전에 충분히 조사하여 계획에 반영할 수 있다면 갈등을 사전에 차단할 수 있을 것이다. 따라서 매립기본계획을 수립할 때 갈등영향분석을 동시에 실시함으로써 갈등의 소지를 사전에 파악하고 이를 매립정책에 활용하도록 해야 할 것이다.

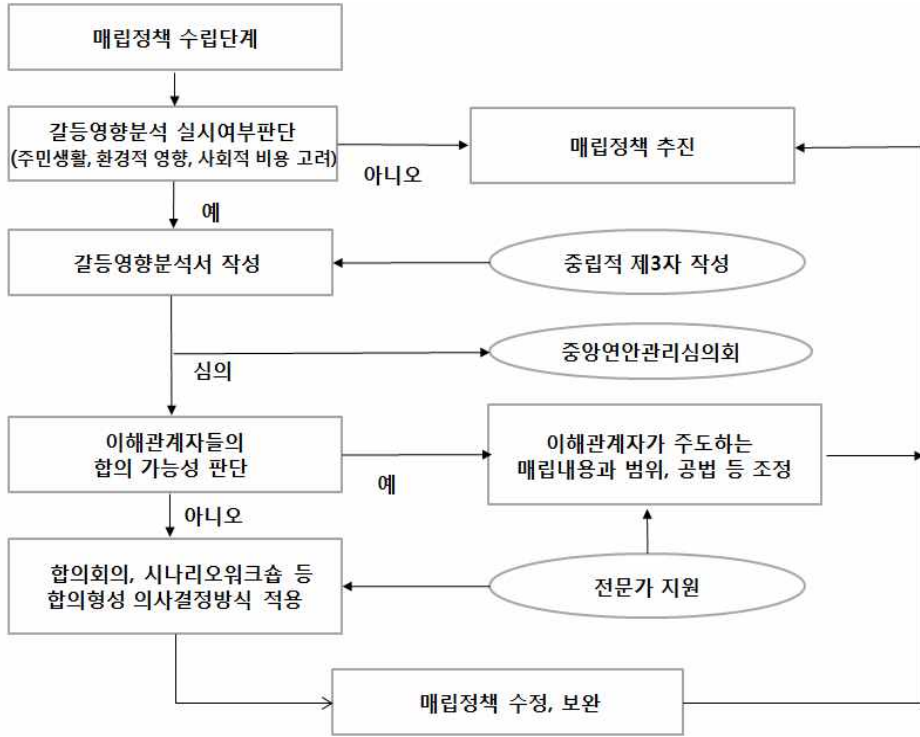
매립정책에 갈등영향분석을 활용하기 위해서는 <그림 5-7>과 같은 과정을 마련해야 할 것으로 판단된다. 우선 매립정책 입안단계에서부터 갈등이 발생할 수 있는 여부를 판단해야 할 것이다. 매립정책이 주민생활에 중대하고 광범위한 영향을 주는지 갈등으로 과도한 사회적 비용이 발생할 우

30) 갈등영향분석(conflict assessment)은 1970년대 초 미국에서 공공갈등을 예방하고 해결하기 위해 사용하기 시작한 것으로 1973년 워싱턴주 스노콴미강에 댐건설과 관련하여 실시하였음(신창현, 2005, p. 48).

려가 있는지를 판단하여 실시하도록 해야 할 것이다. 갈등소지가 없을 것으로 판단되면 매립정책을 추진하면 되지만, 갈등의 소지가 클 것으로 예상되면 갈등영향분석을 실시하도록 해야 할 것이다. 갈등영향분석서의 작성은 전문성과 중립성을 지닌 제3자나 공공기관의 장이 직접 행할 수 있도록 갈등관리규정에 제시되어 있다. 그러나 갈등 당사자인 공공기관의 장이 직접 실시하는 것은 공정성의 문제가 발생할 수 있으므로 중립적인 제3자가 실시하는 것이 타당할 것이다. 갈등영향분석서는 매립정책을 결정하는 중앙연안관리심의회에서 갈등영향분석결과의 타당성과 합의형성 절차의 설계가 제대로 되어 있는지 심의하도록 하여 이해관계자들이 합의가 가능한지를 판단한다. 이해관계자의 합의가 가능하다고 판단하면 이해관계자가 주도하고 전문가의 지원을 받아 매립내용과 범위, 공법 등을 조정할 수 있도록 해야 할 것이다. 그러나 이해관계자의 합의가 어렵다면 합의회의³¹⁾, 시나리오 워크숍³²⁾ 등 합의형성 의사결정방식을 적용하여 합의를 유도해 내야 할 것이다. 이를 통해 매립정책을 수정·보완하여 추진해야 한다.

31) 합의회의(consensus conference)는 덴마크에서 처음 도입된 심의적 시민참여 제도로, 선별된 보통시민들이 정치적 또는 사회적으로 논쟁적인 주제에 대해 전문가들에게 질의하고, 그에 대한 대답을 청취한 다음에 내부 의견을 통일하여 최종적으로 기자회견을 통해 자신들의 견해를 발표하는 시민포럼의 일종임.

32) 시나리오워크숍(scenario workshop)은 주로 지역적 수준에서 입안된 발전계획과 관련하여 관련 행위자들 사이의 토론을 통해 의견을 수렴해가는 조직화된 작업모임임. 이때 지역개발의 구체적 프로그램을 작성하기 위해 이해관계 집단이 참여하는 공동의 토론을 통해 의견을 수렴해가는 모임으로, 지역 주민, 공무원, 기업, 전문가 등이 균등하게 참여.



| 그림 5-7 | 매립정책의 갈등영향분석 절차(안)

매립정책 갈등영향분석에서 핵심은 갈등영향분석서의 작성일 것이다. 갈등영향분석서의 작성은 5가지 단계를 보편적으로 거치는데 매립정책과 관련하여 응용해보면 <표 5-6>과 같다.

| 표 5-6 | 공유수면 매립사업의 갈등영향분석 단계

단계	주요내용	세부내용
1단계	이해관계자 파악과 면담준비	- 기초자료 수집 : 매립정책의 목적과 개요, 관련법령, 추진일정, 갈등의 경과, 이해관계자의 질문 준비 - 이해관계자 파악 : 갈등과 직간접 이해관계가 있고, 합의를 촉진하거나 방해할 수 있는 사람이나 조직(정부, 자치단체, 기업, 주민, 사회단체, 이익단체, 환경단체, 정치인, 종교인, 언론, 전문가 등) - 면담내용 준비 : 갈등의 발생원인과 배경, 갈등의 상황인식과 변화욕구, 중요하다고 인식하는 의견과 이유, 다른 이해관계자 주장에 관한 견해, 합의절차나 갈등해소방안에 대한 주관적 견해
2단계	이해관계자 면담	- 면담방법 : 직접 개인면담 - 면담방식 : 개방형 질문을 주로 사용하고 상황에 따라 폐쇄형 질문 실시 - 면담정리 : 갈등상황인식도, 다른 이해관계자의 신뢰도, 갈등쟁점과 해결방법의 인식 등
3단계	면담결과 분석	- 쟁점별·이해관계자 집단별 공통점과 차이점 정리 - 합의가능성 판단 : 주요이해관계자의 대화와 타협의지, 합의시한, 이해관계자간 균형, 합의를 요구하는 사회적 압력사항
4단계	합의절차 설계	- 합의절차의 목적과 의제선정, 대표자 선정 - 합의방법 결정 : 갈등상황의 심각성, 이해관계자의 지역적 범위 공동조사의 필요성 등을 고려하여 합의형성 접근방법 결정
5단계	갈등영향분석서 작성	- 갈등분석수행과정, 이해관계자 현황과 면담내용요약, 이해관계자의 공통점과 차이점, 합의가능성 분석, 합의절차진행여부 등 제안 - 초안 공람 및 보완

첫 번째 단계는 이해관계자 파악과 면담을 준비하는 단계로, 매립정책에 관한 기초자료 수집과 갈등의 진행상황을 점검하는 동시에 이해관계자를 파악하는 것이다. 이해관계자를 파악할 때 매립정책갈등과 직접적인 연관이 있는 이해관계자를 파악하는 것도 중요하지만 매립정책은 지역주민, 어업인, 기업, 자치단체 등 직접적인 이해가 상충되는 당사자는 물론 환경가치와 개발가치 등 가치갈등으로 확대되는 경향이 있으므로 환경단체, 전문가, 종교인 등 간접적인 이해관계자를 파악하는 것도 중요하리라 본다. 또한 면담내용(<표 5-7> 참조)은 매립의 필요성에 대한 근본적인 질문에서부터 매립문제, 매립효과, 정보활용, 참여, 합의형성가능성과 방식 등 다양하게 갈등의 소지가 될 수 있는 사항까지 고려하여 질문지를 구성하는 것이 필요하다.

| 표 5-7 | 매립 관련 면담내용(안)

구분	면담내용
매립의 필요성	- 매립이 반드시 필요한가? - 매립예정지역의 위치가 적정한가?
매립의 문제	- 매립으로 인한 환경 훼손 및 파괴가 우려되는가? - 매립으로 발생하는 경제적 가치를 기대하는가? - 매립지의 용도가 적정한가? - 매립으로 인한 경제적 피해에 관한 보상이 적정한가? 등
매립의 효과	- 매립으로 인한 경제적 효과를 기대하는가? - 매립으로 수산자원이나 생태계의 훼손정도가 어느 정도라고 생각하는가? - 매립이 국가적·지역적 발전에 어느 정도 기여할 수 있다고 생각하는가?
매립정책의 절차	- 매립정책의 수립 절차가 적합하다고 생각하는가? - 이해관계자의 의견이 충분히 수렴되었다고 생각하는가?
매립정책의 수립과정 참여인식	- 매립정책에 적극적으로 참여할 의사가 있는가? - 이해관계자간의 대화할 여지가 있다고 생각하는가? - 참여여부에 따라 갈등을 해결될 수 있다고 생각하는가?
매립정책의 주도권	- 매립정책의 주도권이 누구한테 있다고 생각하는가?

| 표 5-7 | 매립 관련 면담내용(안)(계속)

구분	면담내용
매립정책 추진에 필요한 자료와 정보	- 매립정책을 추진하는데 자료와 정보가 충분한가? - 매립정책 관련 자료와 정보를 제공할 의사가 있는가? - 매립정책 관련 자료와 정보가 충분히 공유하고 있다고 생각하는가? - 문제를 해결하는데 어떤 자료와 정보가 도움이 되겠는가?
매립정책과 관련한 다른 이해관계자 범위와 신뢰도	- 주요 이해관계자가 누구라고 생각하는가? - 대화가 가능한 이해관계자가 있는가? - 다른 이해관계자의 의견이 어느 정도 납득이 가는가?

두 번째 단계는 이해관계자와 면담을 하는 단계로, 직접 만나서 개인적으로 면담하는 것이 필요하다. 첫 번째 단계에서 구성한 질문지를 가지고 편안하게 면담하는 것도 필요하지만 자연스럽게 대화를 유도해 나가면서 갈등의 근본원인과 해결가능성 등을 추가적으로 파악하는 것이 필요하다. 세 번째 단계는 면담결과를 분석하는 것으로 쟁점별·이해관계자에 따른 공통점과 차이점을 정리하면서 합의가능성을 판단하는 것이 필요하다. 특히 주요 이해관계자의 대화와 타협의지, 이해관계자간의 힘의 균형, 사회적 압력 등을 종합적으로 분석한다.

네 번째 단계는 합의절차를 설계하는 단계로, 갈등의 원인, 갈등상황의 심각성, 이해관계자의 지역적 범위, 과학적 조사의 필요성, 전문가의 의견 수렴 등을 고려해 합의를 형성할 수 있는 접근방법을 찾아 지역적·이해관계자의 특성을 고려해 합의절차를 설계하는 것이 필요하다. 마지막 단계는 갈등영향분석서를 직접 작성하여 이를 이해관계자들에게 공람하여야 할 것이다.

(2) 합의형성적 접근방식의 활용

① 합의형성적 접근방식의 유형

합의형성적 접근방식은 다양한 이해당사자들로부터 자발적 합의 과정을 이끌어 내어 갈등을 해결하는 방식이다. Susskind(1999, p. 20)는 합의형

성적 접근방식에 대해 의견 또는 입장이 다른 이해관계자가 다양한 교섭, 대화, 조정의 과정을 거쳐 하나의 결론에 도달하며, 그에 대하여 상호 동의하는 것으로 정의하였다(김선희 외, 2005, p. 13에서 재인용) 따라서 합의를 형성하기 위해서는 정책결정에 의해 영향을 받는 이해관계자의 실질적인 참여가 매우 중요하다.

| 표 5-8 | 주요 합의 형성적 접근방식의 유형

구분	주요방식
공청회	- 정부가 정책안을 발표하고 질의와 반대에 응답하는 공개포럼 - 일반시민에서 정책이나 사업에 관한 정보를 제공하고 그 의견을 수렴 - 정부와 일반시민간의 일방적 의사결정 구조로 관련 정책에 대한 합의가 형성되는 것은 어려움
합의회의	- 선별된 시민이 논쟁주제에 대해 전문가에게 질의하고 내용을 청취 - 내부의견을 일치하여 기자회견을 통해 자신의 견해를 밝히는 시민포럼의 일종
시민배심원	- 무작위로 선별된 시민이 4-5일간 만나 주의 깊게 심의하는 과정 - 전문가와 증인의 의견 청취 - 정책권고안의 형태로 정책결정자와 일반시민에게 권고
시나리오 워크숍	- 지역계획과 관련하여 이해관계자가 토론을 통해 의견을 수렴해가는 조직화된 모임
규제협상	- 행정기관의 규제에 영향을 받는 이해관계자가 참여 - 협상을 통해 규제내용 합의 도출 - 상향적 의사결정방식
공론조사	- 과학적 확률표집을 통해 대표성을 갖는 국민선발 - 해당 이슈에 대한 충분한 정보제공과 토론을 통해 참여자 의견 조사 - 의견조사결과를 공공의사결정에 활용
시민자문위원회	- '지역적 관심사항을 논의하기 위해 이해관계자와 일반시민의 정기적 토론모임으로 반드시 합의를 목적으로 하지는 아니나 다양한 의견을 공공기관에 전달하는데 목적이 있음.
조정	- 갈등당사자가 직접 모여 협상을 통해 해결하도록 하는 것으로 결정권을 부여받은 대표가 중립적인 제3자의 도움을 받아 합의적 해결을 도모

자료 : 최지연, 2008, p. 30

갈등관리규정에서도 갈등영향분석에 대한 심의결과 갈등의 예방·해결을 위하여 이해관계인·일반시민 또는 전문가 등의 참여가 중요하다고 판단되는 경우에는 이해관계인·일반시민 또는 전문가 등도 참여하는 의사결정방법을 활용할 수 있다고 명시해 두고 있다. 이해관계자의 참여방법은 다양하다. 대표적인 참여방법은 공청회, 합의회의, 시민배심원, 시나리오 워크숍, 공론조사, 시민자문위원회, 조정 등 다양하다. 정형화된 이들 방법 외에 이들 방법을 조합한 다양한 방법이 있을 수 있다.

② 매립정책단계별에 따른 합의형성적 접근방식의 활용

매립정책을 둘러싼 갈등을 사전에 예방하기 위해서는 이해관계자가 매립정책에 적극적으로 참여하여 합의에 의한 해결에 유도하는 것이 필요하다. 현재 매립정책 수립과정에 이해관계자의 의견이 충분히 수렴할 수 있는 절차적 합리성의 문제가 존재해 갈등이 발생하기도 하므로 매립정책 수립·이행단계에 따라 참여를 통한 합의형성적 방식을 복합적으로 적용하는 방안이 마련하는 것이 필요하다. 또한 장항산단 매립사업을 둘러싼 갈등해결사례에서도 보았듯이 객관적 정보를 지속적으로 이해관계자에게 제공하여 합리적 이해와 불필요한 오해를 사지 않도록 해야 할 것이다.

매립정책을 계획하거나 수립과정에서는 매립정책·사업추진의 절차적 합리성과 투명성, 계획의 공개성, 이해관계자의 참여정도 등에 따라 갈등발생에 영향을 미친다고 볼 수 있다. 이 단계에서는 이해관계자가 자신의 욕구와 이해를 최대한 반영하려고 하기 때문에 이해관계자의 의견을 충분히 수용할 수 있는 제도적 장치를 마련하면 갈등의 소지는 크게 줄어들 수 있다. 또한 이 단계에서는 이해관계자간의 형평성 문제도 발생한다. 일반적으로 매립정책이나 사업에 의한 갈등은 정부와 지역주민, 어업인 등 직접 이해관계자사이에서 갈등이 발생하는 경우도 있지만 매립으로 인한 환경적·사회경제적 영향으로 간접적인 이해관계자로 확대되는 경우도 존재한다. 따라서 매립정책이나 사업계획의 수립단계에 적용해 볼 수 있는 합의

형성적 접근방식은 갈등의 강도와 범위 등을 고려해 공청회, 시민자문위원회, 시나리오워크숍 등을 제안해 볼 수 있다.

현재 ‘공유수면매립법’에서는 매립기본계획 수립절차를 관계기관 협의와 자치단체와 지방의회의 의견을 수렴하도록 하고 있다. 즉 매립과 관련된 지역주민, 환경단체 등 직·간접 이해관계자의 의견을 수렴하도록 하는 법적 장치는 부재한 상태로, 소극적인 의견수렴장치인 공청회 개최도 명시되어 있지 않아 이해관계자의 의견이 원천적으로 봉쇄되고 있다고 볼 수 있다. 따라서 이 단계에서는 갈등의 소지를 우선적으로 파악하여 갈등의 소지가 별로 없다면 매립정책이나 사업에 대한 공청회를 실시하여 지역주민이나 전문가의 의견을 충분히 수용할 수 있도록 해야 할 것이다. 한편 매립정책이나 사업을 둘러싼 갈등의 폭과 강도가 심각할 것으로 예측된다면 시민자문위원회나 시나리오워크숍 등과 같은 적극적인 합의형성적 접근방식이 요구된다.

매립정책이나 사업이 진행되는 갈등은 보편적으로 두 가지 형태로 분류될 수 있는데, 계획단계에서 비공개적으로 추진하였거나 이해관계자들의 참여와 정보가 차단된 채 정책이 집행되었거나 정책결정과과정에서 참여와 합의를 거쳤음에도 불구하고 그 결과가 정책에 제대로 반영되지 않은 경우이다. 이러한 경우 매립정책이나 사업이 한참 진행이 된 후 이해관계자가 반대하거나 저지하는 등 갈등이 발생하거나 정책이 공표되면 갈등이 시작되기도 한다. 따라서 정책결정 후 집행과정을 공개하여 투명성을 높임으로써 이해관계자의 불안감을 해소함으로써 갈등을 관리할 수 있도록 해야 할 것이다. 이 단계에서 매립정책이나 사업을 추진하려는 정부기관의 신뢰 확보와 과학적이고 객관적인 정보제공이 중요하다. 즉 매립정책이나 사업집행단계에서 발생하는 갈등은 갈등당사자가 보이는 행동이나 협상태도 등에 의해 새로운 갈등이 발생하기로 하므로 갈등당사자의 정확한 정보교류와 신뢰문제는 갈등해결의 성공여부와 연관된다. 또한 강제적 수단을 활용

하거나 강압적인 수단을 활용하면 상대방은 이를 인지하게 되면 갈등을 악화시키거나 또 다른 갈등을 양산해 낼 가능성이 높다. 따라서 이 단계에서는 이해관계자의 의견을 신속하게 반영하여 갈등해결을 도모할 수 있는 대안적 분쟁해결방식(Alternative Dispute Resolution : ADR)³³⁾인 조정이나 합의회의를 적용해 볼 수 있을 것이다. 대안적 분쟁해결방식 중 대표적인 방식인 조정은 중립적 지위에 있는 제3자 조정자(mediator)인 갈등당사자간의 의사소통과 문제해결을 돕는 활동으로 합의사항은 법적 구속력을 가지지 않는다. 따라서 매립계획이나 사업을 둘러싼 갈등이 일단 발생되면 갈등당사자가 직접 참여하거나 결정권을 부여받은 대표를 뽑아 제3자의 도움을 받아 협상을 통한 합의적 해결방안을 마련하고 합의결과에 대해 자발적이며 공식적인 행정절차를 마련해야 할 것이다. 합의회의는 선별된 이해관계자가 매립정책이나 사업에 관해 전문가에게 질문하고 토론을 통해 의견수렴을 수렴하여 그 결과를 기자회견을 통해 발표하게 된다.

마지막으로 매립정책이나 사업평가단계에서는 정책의 성공여부와 책임성을 확보하기 위한 것으로 시민단체 등 이해관계자의 참여를 통해 정부의 책임성을 추궁하고 환류를 통해 정책오류를 수정해야 한다. 평가과정에서 이전 갈등해결 결과인 합의안이 제대로 수행되었는지, 갈등당사자의 불만이나 갈등이 표출될 통로가 존재하는지 등을 점검해야 할 필요가 있다. 따라서 매립정책이나 사업결과에 대해 지역협의체를 구성하여 지속적인 평가가 이뤄질 수 있는 기제가 마련되어야 할 것이다.

33) 대체적 분쟁해결방식은 일반적으로 법원의 판결에 의하지 아니하는 분쟁해결로서 화해, 중재, 조정 등과 같은 제3자의 관여나 또는 직접 당사자간의 교섭과 타협으로 이루어지는 분쟁해결제도임. 대체적 분쟁해결방식은 원만하고, 저렴하고 신속하게 분쟁해결을 도모할 수 있으며, 이로 인하여 법원의 부담을 경감시켜줄 수 있다는 점 등이 장점임.

| 표 5-9 | 매립 정책과정에 따른 갈등유형

구분	갈등유형	합의형성적 접근방식(안)
매립정책 계획단계	- 매립정책이나 사업이 절차적 정당성과 투명성, 과학적 타당성을 고려하지 않은 채 추진이 될 경우 발생	- 공청회 - 시민자문위원회 - 시나리오워크숍
매립정책 집행단계	- 매립계획을 비공개적으로 추진하였거나 이해관계자들의 참여와 정보가 차단된 채 정책이 집행되는 경우에 발생 - 이해관계자의 참여와 합의를 거쳤음에도 불구하고 그 결과가 정책에 제대로 반영되지 않은 경우에 발생	- 조정 - 합의회의 - 공동조사
매립정책 평가과정	- 갈등해결 결과인 합의안이 제대로 수행되었는지, 갈등당사자의 불만이나 갈등이 표출될 통로가 존재하는지 여부 확인	- 지역협의회

5) 매립지 관리 강화

공유수면매립지가 생성되는 과정은 크게 매립기본계획 반영, 면허, 실시계획 승인, 준공검사의 절차로 진행된다. 준공검사를 받게 되면 면허를 받은 자는 매립지의 소유권을 취득하는데, 이 시점부터 매립지가 정식으로 육지화가 되는 것이다. 매립지가 토지등록이 된다하더라도 20년 이내에는 매립목적을 변경하여 사용할 수 없도록 공유수면매립법에서 규정하고 있다. 이는 무분별한 매립을 억제하고 매립이 특정인의 이익수단이 되지 않도록 하기 위함이다. 하지만 매립사업이 진행되는 기간동안의 사회적 여건 변화와 매립수요의 오차로 인해 계획대로 사용되지 못한 채 방치된 매립지가 발생하고 있다(해양수산부, 2007b, pp. 99~100). 또한 연안지역에서 가끔씩 발생되고 있는 불법 공유수면매립 행위는 단속업무를 맡고 있는 지방자치단체가 감시인력 부족을 이유로 제대로 관리되지 못하고 있는 실정이다. 하지만 이러한 불법 매립은 연안환경을 훼손할 뿐만 아니라 특정인이 매립의 이익을 독점하고 지역민과의 마찰을 일으키고 있다.³⁴⁾

34) 공유수면인 갯벌에 불법으로 매립하여 무인도와 육지를 잇는 도로를 낸 뒤 무인도를 분양한 사건(연합뉴스, 2004. 11. 22)과 포락지를 매입해 불법 매립하고 이를 공유지와 교환하

이러한 문제들은 매립지에 대한 관리가 허술하기 때문에 발생하는 것인데, 최근까지의 공유수면매립관련 행정은 매립을 하기 위한 절차를 관리하는 데 집중되었다. 그로 인해 과거 연안에서 시행되었던 공유수면매립지에 대한 정보가 여러 관리주체별로 분산되어 관리되어 매립지에 대한 정확한 통계가 정리되지 못했다. 매립지 관리정보가 일원화되지 못했던 것은 다양한 개별 법률에 의해 공유수면매립자원이 관리, 이용되었기 때문인데,³⁵⁾ 다행히 2007년 12월에 개정된 공유수면매립법에서 매립지의 효율적 관리를 위해 공유수면매립정보체계를 구축·운영할 수 있도록 하고 매립 관련 자료를 관계 행정기관의 장 또는 면허를 받은 자로부터 제출받도록 하고 있어 정보가 일원화될 수 있도록 하였다. 또한 1985년 이후부터 연안에서 시행되었던 공유수면매립지에 대한 정보를 전수조사를 통해 확보하였다.

국토자원으로서의 공유수면의 이용가치를 제고하고자 한다면 매립된 매립지를 보다 효과적으로 이용할 수 있어야 하며, 매립의 행정적 질서를 강화하여 무분별한 연안환경훼손을 방지해야 한다. 이를 위해서는 위에서 언급한 바와 같은 현장 관리의 어려움과 정보체계의 미흡 등의 한계를 극복하고 매립지에 대한 관리를 강화할 필요가 있다.

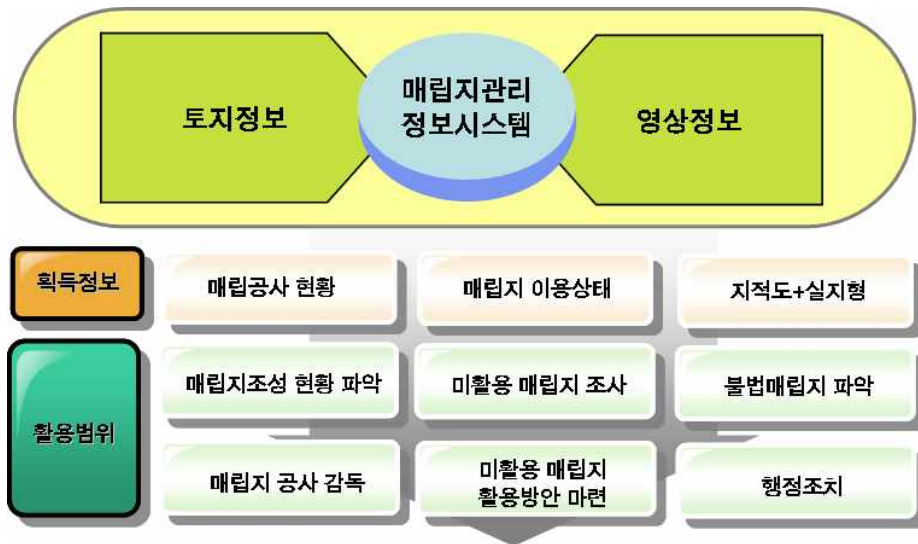
이러한 매립지 관리를 강화하는 방안으로는 매립지관리정보시스템의 구축과 같은 보다 과학적이고 효율적인 자원관리가 필요하다.

우선, 매립지관리정보시스템은 매립지에 대한 전수조사결과를 활용하여 공유수면매립법에 근거하여 구축할 수 있으며, 현재 운용 중인 연안관리정보시스템에 탑재하여 운용될 수도 있다. 매립지관리정보시스템은 조사된 매립지 정보와 아울러 이후에 추진되는 각 매립지구별 이력을 관리할 수 있는 관리체계가 포함되어 지속적인 자료관리가 필요하다.

려다 적발되는 사건(MBC TV, 2006. 11. 15) 등이 빈번하게 발생됨.

35) 공유수면매립은 공유수면매립법만이 아니라 8개 법률에 의한 매립기본계획의 의제, 52개 법률에 의한 매립면허의 의제로 추진될 수 있음.

특히 매립지관리정보시스템은 토지관련 정보와 인공위성과 같은 영상 정보와 결합하면 다양한 목적으로 활용이 가능할 할 것이며, 이는 매립관리행정의 효율화를 기대할 수 있다(<그림 5-8> 참조).



| 그림 5-8 | 매립지관리정보시스템의 활용 개념도

매립지관리정보시스템에서 응용할 수 있는 매립지 모니터링체계는 한국토지정보시스템(KLIS, Korea Land Information System)³⁶⁾과 주기적으로 제공되는 인공위성영상을 활용하여 필요 대상 매립지의 상태와 연안의 불법 매립지에 대한 정보를 주기적 또는 상시 모니터링하는 것을 말한다.

구체적으로는 <그림 5-9>의 예시와 같이 KLIS의 지적자료와 인공위성 영상을 중첩하여 연안 해안선 지역의 개발과 매립지의 이용현황을 전산망을 통해 확인할 수 있다. 모니터링의 주기는 인공위성영상과 같은 공간을

36) 토지와 관련된 각종 정보(속성+공간)를 전산화하여 통합적으로 관리하는 시스템으로써, 필지중심토지정보시스템(PBLIS)과 용도지역지구를 관리하는 토지관리정보시스템(LMIS)를 통합하여 자료의 일관성을 확보하고 사용자의 편의성을 제고하기 위한 시스템(한국토지정보시스템 홈페이지(<http://lmis.moct.go.kr/>)참조).

확인할 수 있는 영상정보와 토지정보시스템의 정보가 업데이트되는 주기에 따라 정할 수 있다. 이러한 정보자료를 매립지관리정보시스템 내에서 활용함으로써 매립지관리의 주체가 되는 지방자치단체의 부족한 매립지관리 행정력 문제를 해결하고 신속하고 주기적인 모니터링을 가능하게 할 것이다.



주 : 점선이 매립지 및 매립예정지 외곽선이며, 검은 실선은 지적선임

자료 : 윤성순, 2008. 9; 해양수산부, 2007b, p. 122

〔그림 5-9〕 매립지 모니터링 시스템의 예시

물론 이와 같은 모니터링 시행에서 가장 중요한 조건은 주기적이고 정확한 토지정보와 위성영상이 제공되어야 한다. 토지정보는 현재 지속적으로 갱신이 되고 있지만 최신의 고해상도 위성영상을 주기적으로 확보하는 것이 어려운 상황이다. 따라서 단계적인 시행방안이 검토되어야 할 것이다(<그림 5-10> 참조). 1단계에서는 시범지역을 선정하여 시행한다. 시범지역은 도서가 많지 않고 서해연안의 개발수요가 비교적 많은 지자체를 선정하는 것이 바람직하다.³⁷⁾ 이는 현재까지 수치화된 토지정보의 경우 도서지역

37) 이러한 조건을 충족하는 지자체로는 경기도 및 충청남도 지역으로 충청남도 연안지역을 우선 고려할 수 있는데, 특히 당진군의 대호간척지 내에 불법 매립으로 약 52만㎡의 농지를 조성한 사건이 언론에 보도(KBS TV, 2008. 11. 11)된 것을 볼 때 사례지역으로 선정할

에서는 실제상황과 오차가 심한 기술적 한계가 있고, 불법 매립의 위험도가 높은 지역으로 판단되기 때문이다.

2단계에서는 동해안을 제외한 서·남해안 전역에서, 3단계에서 동해안을 포함한 전 연안을 대상으로 모니터링 체계를 구축하는 것이다. 이는 동해안의 경우 해안선이 단조롭고 불법매립의 가능성이 매우 낮다는 점과 소요되는 가용자원을 효율적으로 이용하기 위함이다. 물론 모든 정보가 한꺼번에 제공된다면 시범지역 운용을 거쳐 전국으로 확대하는 것이 바람직하다.

국토자원으로서의 공유수면을 현명하게 이용하기 위해서는 적절한 절차에 맞는 관리를 통해 매립이 진행되어야 하며, 조성된 매립지는 매립목적에 적합하게 적극적으로 이용되어야 한다. 이러한 일련의 목적을 달성하기 위해서 매립지에 대한 관리체계는 더욱 강화되어야 한다.



[그림 5-10] 매립지 모니터링 시스템구축의 단계

타당성이 있다고 판단됨.

제 6 장 결 론

1. 요약 및 결론

우리나라는 가용토지의 부족문제를 해결하기 위한 방법으로 해안선의 지형적 여건을 활용하여 공유수면의 매립을 지속적으로 추진해왔다. 서·남해안을 중심으로 농지와 산업용지를 비롯한 다양한 용도의 매립이 진행되었는데 사업 추진의 목적대로 국가경제에 많은 기여를 한 것은 부인할 수 없다. 하지만 제대로 평가되지 못했던 공유수면의 자연환경에 대한 가치를 새롭게 인식하며 재평가하게 되었고, 이전과 달리 환경피해에 대한 부작용이 부각되면서 매립을 둘러싼 갈등이 심화되고 있다.

제2장은 우리나라 공유수면매립정책의 변화과정과 주요 국가의 매립 관련 정책을 살펴보았다. 우리나라의 공유수면매립은 연안지역 토지수요의 변화에 따라 추진되었으며, 관리하는 정책도 변화되었다. 매립기본계획 수립 이전 시기인 1960~1990년대까지는 농지확보 및 산단개발을 위한 간척이 활발히 진행되었고, 매립기본계획에 따라 매립수요를 계획적으로 관리한 것은 1991년 이후부터이다. 우리나라의 매립은 대규모 간척이 많았다는 점에서는 네덜란드와 유사하고, 매립정책의 구조는 일본과 유사하다. 그러나 이들 국가 모두는 매립으로 인한 문제의 해결을 위해 오래 전부터 국가가 적극적으로 노력하였으며, 자연환경의 훼손을 우려하여 매립의 방법과 승인조건을 엄격하게 하였다. 미국의 경우도 필요에 의해 매립을 수행하고는 있지만 매립으로 훼손되는 습지의 보전을 위해 지속적인 모니터링을 수행하고 습지의 순손실방지를 위한 정책을 통해 관리하고 있다.

제3장은 우리나라의 매립추진 현황과 향후 전망에 대해 살펴보았다. 매립의 추진현황을 파악하기 위해 연안에서 추진되었거나 추진 중인 매립 사업을 다양한 기준에 따라 분류하여 조사, 분석하였다. 1982년 이후 2007

년까지 우리나라 연안에서는 약 420여개 지구의 754km²에 달하는 공유수면이 매립되었다. 이는 시간당 3,440m²의 속도로 바다가 사라져왔다는 것을 의미한다.

연안에서의 매립은 해안선의 인공화 및 단축, 연안환경의 연쇄적 변화와 같은 연안지형의 변화는 물론 갯벌 및 연안경관의 손실, 생물 서식처 훼손, 수산자원의 감소 등과 같은 자연환경적 영향을 발생시킨다. 매립은 토지 획득에 따른 경제적 이익, 갈등의 형성 및 심화, 지역사회의 변화와 같은 사회적 영향도 나타낸다.

매립의 경제적 이익에도 불구하고 매립의 악영향에 대한 인식의 확산과 자연환경 가치의 재발견으로 향후 매립의 수요는 감소할 것으로 전망된다. 최근까지 매립의 수요는 지속적으로 감소하는 추세를 보이고 있으며, 2017년에는 현재 수준의 약 85% 수준으로 감소할 것으로 전망된다.

제4장에서는 우리나라 매립관리 정책의 문제점을 살펴보았다. 설문조사결과에 따르면, 그동안 추진된 공유수면매립을 부정적으로 평가하고 향후의 매립 역시 경제적 이익보다 자연환경 훼손으로 인한 손실이 더 클 수 있다는 의견이 많았다. 또한 공유수면 매립을 공적 목적으로 이용하고 매립지는 공공기관에서 관리해야 한다는 의견이 많았다. 매립으로 인한 갈등 유발 사례로 장항국가산업단지 조성을 위한 매립사업과 남해안 조선시설 용지 확보를 위한 매립사업에 대해 조사한 결과, 매립의 타당성평가의 허점과 매립관리정책의 문제가 갈등의 주요 원인이었다.

본 장에서는 우리나라 매립관리 정책의 문제점을 매립수요의 대응과 정책수단의 2개 부문으로 나누어 살펴보았다. 우선 매립수요의 대응부문에서는 매립수요에 대해 사후 대응하는 수동적 정책관리가 시행되고 있고, 매립수요가 정확하게 파악되지 않아 매립기본계획에 반영된 매립수요라 할지라도 실제 사업추진의 실적이 미흡하다. 게다가 매립으로 인한 갈등을 관리할 시스템이 체계화되지 못하고 있다. 정책수단 부문에서는 매립기본

계획의 위상이 확고하지 않는 등 매립을 관리하는 국가의 관리전략이 명확하게 정립되지 못하고 있으며, 매립지의 지속적인 관리체계가 미흡한 것이 문제로 지적된다.

제5장에서는 앞에서 분석된 문제점을 토대로 매립관리정책의 개선사항을 다음과 같이 도출하였다.

첫째, 공유수면자원의 가치에 대한 재인식이 필요하다. 앞에서 언급한 바와 같이 공유수면의 자원적 가치가 개발을 통한 경제적 이익을 얻는 단순한 이용의 대상으로 한정되는 것이 아니라 새로운 가치의 발견을 통해 미래자원으로서 건전한 이용과 관리의 대상으로 인식의 전환이 필요하다. 이러한 인식의 전환을 바탕으로 그동안 매립의 타당성을 분석하는 방법으로 이용되던 단순한 경제성 분석 방법을 개선해서 보다 다양하고 잠재된 가치를 통합적으로 평가할 수 있도록 해야 한다.

둘째, 매립관리의 책임이 있는 국가의 전략수립이 필요하며, 관리의 목표는 ‘현명한 이용과 자율적·합리적 관리를 통한 공공의 이익 구현’으로 설정할 수 있을 것이다. 이러한 목표를 실현하기 위한 관리전략을 제시하자면, ‘i) 공유수면의 공유재 개념을 강화하고 실현한다. ii) 공유수면자원 이용을 위한 타당성의 검토를 강화한다. iii) 정확한 사업수요의 파악과 개발자원의 이용성을 강화한다. iv) 매립기본계획 반영과 사업추진 과정에서 이해관계자 참여를 강화한다.’의 네 가지로 제안할 수 있다.

셋째, 매립관리 정책을 수동적 평가의존형이 아닌 사전관리형으로 개선해야 한다. 이를 위해서는 해당 매립지관련 이해관계자의 협의와 사전환경성검토의 강화와 같은 매립기본계획의 반영 요청을 위한 준비과정을 강화할 필요가 있다. 또한 매립지의 소유권과 이용권을 분리하는 방안의 적극적인 검토가 필요한데, 공공재산인 공유수면의 매립지 소유권은 국가가 소유하고 매립수요자는 매립지의 이용권만을 가지는 것이다. 매립사업을 위한 예비타당성조사의 지침을 개발하고 일정 규모 이상의 사업에 대해 적

용하는 방안도 필요한데, 매립사업의 특성을 고려한 분석방법과 지표들이 지침에 포함되어야 할 것이다.

넷째, 매립의 타당성을 평가하기 위해 정확하고 객관적인 모형이 개발되어야 한다. 매립기본계획의 반영 여부를 평가하는 모형은 평가단계를 개선하고, 환경·안전성, 경제성, 매립의 합목적성, 정책의 부합성 등을 충분히 정확하게 평가할 수 있는 체계를 갖추어야 한다. 이러한 항목별 평가를 위한 현실적으로 사용가능하고 다양한 지표를 활용한 평가모형으로 개선해야 하는데, 환경·안전성 부문은 12개, 경제성 부문은 10개, 합목적성 부문은 8개, 정책부합성 부문은 6개의 지표들을 선정하였다.

다섯째, 매립으로 인해 지속적으로 발생하는 갈등을 사전에 체계적으로 관리하여야 한다. 매립에 따른 갈등을 조정하기 위해서는 우선 갈등에 대해 효과적이며 과학적으로 대응하기 위한 갈등의 영향 분석이 필요하다. 다음으로는 매립의 계획단계, 집행단계, 평가단계 등의 매립정책의 단계에 따라 합의형성적 접근방식을 활용하여 갈등을 사전에 관리할 수 있도록 해야 한다.

여섯째, 공유수면의 자원을 보다 효과적으로 이용하고 가치를 제고하는 방법 가운데 하나는 매립지를 충분히 이용하고 관리해야 하는 것이다. 이를 위해 보다 과학적인 기법을 활용한 매립지 모니터링체계를 구축하여 매립지의 이용현황을 주기적으로 파악하고 시의적절한 정책대응이 가능하도록 해야 한다.

본 연구의 결과에서 나타난 것처럼 공유수면매립이 추진되면서 자연환경으로서의 연안을 보전해야한다는 입장과 국가경제를 위해 개발해야 한다는 입장의 끊이지 않는 갈등으로 많은 사회적 손실이 발생하기도 했다. 또한 과거의 매립이 과도하게 진행되었으며 향후의 매립 또한 국가의 이익보다는 오히려 손실로 작용할 우려가 큰 것으로 나타났다. 이러한 시점에서 우리의 자연자산을 현명하게 이용하기 위해서는 매립에 대한 재평가와

아울러 관리정책의 개선이 필요하다고 하겠다.

매립관리의 주체인 정부는 매립 수요에 대해 평가하고 매립을 추진해 가는 절차의 관리에 한정되었던 기존의 매립관리정책을 좀 더 개선하여 매립관련 국가 관리의 목표와 전략을 정립하여야 한다. 그리고 이러한 목표의 달성을 위해 다양한 정책대안들이 일관된 방향성을 유지하면서 지속적으로 개발, 시행되어야 할 것이다. 이는 제2차 매립기본계획이 종료되고 제3차 매립기본계획의 수립을 앞두고 있는 현 시점에서 더욱 필요한 정책과제이다.

앞으로의 매립관리 정책은 국가적 관리의 목표설정과 이를 실현하기 위한 전략을 바탕으로 각 분야별 정책의 개발과 시행으로 이어지는 일련의 체계를 정립하고, 사후의 관리보다는 사전적 관리를 위한 적극적인 노력이 필요하다.

2. 정책제언

공유수면매립은 국토자원인 공유수면의 공간적 가치를 이용하여 토지를 조성함으로써 경제적 이익을 만드는 편익과 회복이 곤란한 자연환경의 훼손 및 비용이 동시에 발생하는 양면적 성격이 있다. 이 연구는 이 양면성이 조화를 이룰 수 있는 공유수면매립 정책의 방향을 제시하는 데 그 목적이 있다. 이러한 연구의 결과는 한층 더 성숙된 정책이 수립되고 국토자원을 합리적으로 관리하는데 기여할 것으로 기대하였다.

따라서 본 연구의 결과에서 도출된 여러 문제점들은 연안에서 지속가능한 개발이 이루어질 수 있도록 하기 위해 우리가 해결해야 할 과제이며, 이를 극복하기 위한 방안들은 향후 연안의 매립자원 관리를 위한 정책으로 구현되고 현실에 적용되어 바람직한 성과를 얻는 데 기여할 수 있기를 바란다.

아울러 본 연구를 수행하면서 도출된 내용 가운데 정책적으로 반영되기를 바라는 몇 가지 사항을 제안하고자 한다.

첫째, 매립에 대한 국가의 관리목표와 전략을 수립해야 한다. 물론 정책은 시대적 요구사항에 따라 변화되어야 한다. 하지만 기본적인 관리의 목표와 그에 따른 적절한 전략을 수립하고 일관된 정책을 추진하는 것이 바람직하다. 상위 단계로서의 관리목표와 하위단계로서의 제도운용 및 정책의 개발이라는 체계를 자리매김하고, 정립된 정책의 기초를 공개한다면 매립관리의 주체로서 정책의 추진의지를 공고히 하면서 정책의 신뢰성을 확보할 수 있을 것이다. 따라서 매립관리의 주체인 국토해양부는 본 연구에서 제안한 매립관리의 목표와 전략을 기초로 하여 전문가들을 비롯한 많은 이해당사자들의 충분한 협의를 거쳐 이 제안사항을 수행해야 할 것이다.

둘째, 매립지의 소유권과 이용권을 분리하는 방안을 검토하고 정책화할 필요가 있다. 이것은 공유수면을 매립하여 특정 집단 또는 개인에게 이익이 될 수도 있고 그로 인해 갈등이 발생하는 구조를 개선하는 방법으로 매립지 관리를 공개념화는 새로운 정책으로 검토하는 것이다. 이 방안의 시행은 지나친 국가의 규제라거나 경제발전의 장애가 될 수 있다는 지적이 있을 수 있지만, 공유재산으로서의 공유수면에 대한 기본적 관리방향으로 당연히 검토될 수 있을 것이다. 매립수요자에게 이용권만을 인정하는 방안은 매립으로 인한 갈등을 줄이고, 과장된 매립수요를 억제하는 등의 효과를 기대할 수 있다. 이 방안이 정책으로 추진되기 위해서는 각 분야별 매립수요자들과 정책관련자, 전문가들이 참여하는 협의를 통해 충분한 논의를 거쳐야 할 것이다.

셋째, 과학적이고 체계적인 공유수면매립지 관리를 위해 매립지관리정보시스템을 구축하고 활용해야 한다. 이러한 조치는 기존 연안관리정보시스템의 보강이나 별도의 매립지관리정보시스템의 개발을 통해 수집된 매립지 정보를 효과적으로 관리하고 활용하기 위함이다. 시스템의 구축은 빈

번히 발생하는 불법 매립지 문제에 효율적으로 대응하고 미활용 매립지의 이용을 제고할 수 있는 기반을 강화하는 데 기여할 할 것이다.

넷째, 매립지의 타당성을 평가하는 표준화된 지침을 개발해야 한다. 매립기본계획에 반영을 신청한 사업에 대한 반영 여부를 평가하는 기법의 지속적인 개선과 함께 매립사업의 예비타당성조사 시행을 위한 지침을 개발하고 시행하도록 정책 검토가 이루어져야 한다. 연안에서의 대표적 개발사업인 매립에 대해 경제적·정책적 분석을 함에 있어서 매립사업의 특성이 충분히 반영되고 정확한 평가가 가능하도록 지침을 개발하고 적용해야 한다.

참 고 문 헌

<국내 문헌>

- 건설부, 「해안매립기본계획(안)」, 1990.
- 국무조정실, 「生리포트 참여정부 정책갈등과 조정」, 2007.
- _____, 「정책조정백서」, 2005
- 국토해양부, 「2008년도 국토의 계획 및 이용에 관한 연차보고서」, 2008. 9.
- _____, 「연안관리제도 재편에 따른 관리기반 재정비방안 연구」, 2008.
- 김광수, “공유수면매립과 해양환경보전”, 한국해양환경공학회 추계학술대회 Hot Issue Session, 2000.
- 김부성, “연안통합관리계획의 도입과 천수만 어촌의 지속가능발전”, 「대한지리학회지」, 38(2), 2003.
- 김선희·조진철·박형서, 「국책사업의 효과적 추진을 위한 사회합의형성시스템 구축방안연구」, 국토연구원, 2005.
- 김재형, 「항만부문사업의 예비타당성조사 표준지침 연구(개정판)」, 한국개발원, 2001.
- 남정호, “독점적 사유화와 공공이익 침해 방지를 위한 공유수면 관리정책 개선방향”, 「2006년 대한지리학회 연계 학술대회 자료집」, 2006.
- 농어촌진흥공사, 「한국의 간척」, 1996.
- 대통령자문 지속가능발전위원회, 「연안해양지속가능발전방안」, 2005.
- 대한민국정부, 「제4차 국토종합계획 수정계획(2006~2020)」, 2005.
- 맹준호 외, 「해양매립사업으로 인한 환경영향의 효율적인 저감방안에 관한 연구」, 한국환경정책평가연구원, 2005.
- 박성욱 외, “연안습지의 효율적 관리를 위한 Mitigation 개념의 한국적 적용방안에 관한 연구-법제도 개선방안을 중심으로”, 「Ocean and Polar Research」, Vol. 25(4), 2003.

박석순, “해안 매립에 따른 항내 조류 변화 예측”, 『환경영향평가』, 제5권, 제1호, 1996.

신창현, 「갈등영향분석 이렇게 한다」, 예지, 2005.

윤성순·최지연, 「해양분야 전략환경평가 도입방안 연구」, 한국해양수산개발원, 2007.

윤성순, “연안매립 현황과 관리전략”, 국회정책토론회, 2008. 9.

윤진숙·신철오, “공유수면매립 타당성 평가를 위한 지표개발”, 해양환경안전학회 춘계학술발표대회, 2007.

이용우 외, 「고속철도와 국토공간구조의 변화(Ⅱ)」, 국토연구원, 2006.

이원갑, “공유수면매립기본계획의 정책방향”, 『해양수산동향』, 한국해양수산개발원, 2000.

이정전, 『환경경제학』, 박영사, 2000.

인천광역시, 「인천광역시 연안관리지역계획 수립 연구」, 2004.

최병선, 정옥주, “해양영토의 가치와 함의”, 『신해양시대 신국부론』, 2008. 1.

최지연, “연안 공공갈등 관리의 이론적 검토와 시사점”, 『해양수산』, 289호, 2008.

표희동, “새만금사업 환경영향공동조사단의 새만금 간척사업에 대한 경제적 타당성 평가의 재평가”, 『해양정책연구』, 제17권, 제1호, 한국해양수산개발원, 2002.

한국개발연구원, 「예비타당성조사 수행을 위한 일반지침 수정·보완 연구」, 제 4판, 2004.

한국토지공사, 「군장국가산업단지(장항지구) 개발사업 환경영향평가서」, 2005. 5.

_____, 「군장국가산업단지(장항지구) 개발사업 환경영향평가서(보완)」, 2005. 8.

해양수산부, 「공유수면매립기본계획(시안)」, 2000a.

- _____, 「공유수면의 이해」, 2000b.
- _____, 「제2차 공유수면매립기본계획 수립연구」, 2001a.
- _____, 「주요국가의 갯벌백서」, 2001b.
- _____, 「환경관리해역 환경개선연구」, 2002.
- _____, 「환경관리해역 환경개선연구(III)」, 2004.
- _____, 「가로림만의 환경가치평가 연구」, 2007a.
- _____, 「공유수면매립지 실태조사 및 관리방안 연구」, 2007b.
- _____, 「제2차 공유수면매립기본계획 타당성 검토 및 변경계획(안) 수립」, 2007c.
- _____, 제2차 공유수면 매립기본계획 변경, 해양수산부 고시 제 2007-35호, 2007d.
- _____, “연안의 지속가능한 개발 방안”, 대통령주재 국토관리방안 보고회, 2007. 12.
- 환경부, 「자연환경보전기본계획(2006~2015)」, 2006.

<http://lmis.moct.go.kr> : 한국토지정보시스템

<http://www.coast.go.kr> : 연안관리정보시스템

<http://www.mltm.go.kr> : 국토해양부 홈페이지

<국외 문헌>

- Susskind., L., S. McKearnan & J. Thomas-Larmer, The Consensus Building Handbook, A Comprehensive to Reaching Agreement, SAGE Publication, 1999.
- U. S. Fish & Wild Service(USFWS), Status and Trends of Wetlands in the Conterminous United States 1988 to 2004, 2005.
- WaterLand Neeltje Jans and Florad Marketing Group, The Delta Project -

Preserving the environment and securing Zeeland against flooding, 2003.

Yoon, S.S. et. al., “The Environmental Evaluation Method of Coastal Land Reclamation: Case Study of Korea”, 27th Annual Conference, IAIA, 2007.

<http://www.fws.gov/nwi/> : USFWS National Wetlands Inventory

부록 A

공유수면매립 수요관리를 위한 연구 설문조사

안녕하십니까?

한국해양수산개발원은 우리나라 해양수산분야의 국책연구원으로서 공유수면매립을 비롯한 연안관리 정책의 개발 및 시행을 지원하고 있습니다. 지금까지 공유수면매립기본계획의 수립과 매립지 실태조사 등의 연구사업을 수행해 왔으며, 공유수면매립과 관련한 다양한 의견과 현장실태를 수시로 점검하고 있습니다. 본 연구원이 국책연구원으로서 정책개발이라는 본연의 연구수행을 위해 「공유수면매립 수요의 적정 관리방안 연구」를 수행하고 있는데, 이 연구는 현재까지의 공유수면 매립 실태분석을 토대로 수요를 전망하고 적절하게 관리하기 위한 방안을 제시함으로써 향후 공유수면매립정책 개발에 기여하고자 합니다.

따라서 공유수면매립과 관련한 과거의 인식과 향후 전개될 전망에 대해 그동안 매립과 관련한 많은 경험과 전문성을 갖추고 계신 공무원 및 관련분야 전문가를 대상으로 소중한 의견을 수렴하고자 설문조사를 수행하게 되었습니다.

본 설문자료는 공유수면매립관련 국가정책 수립을 위한 기초자료로 활용될 것이며, 이외의 목적으로는 활용되지 않을 것임을 알려드립니다.

바쁘시더라도 공유수면 자원의 효율적인 이용 및 보전을 위해 설문조사에 적극적으로 협조해 주시기를 부탁드립니다.

2008. 10

한국해양수산개발원 해양정책연구부

응답자 기본 사항	이 름		소속기관	
	부서/직위	/	전화번호	
	E-mail			
	주소			
문의처	주소	(우) 121-270 서울시 마포구 상암동 1652 한국해양수산개발원 해양정책연구부 윤성순 부연구위원 · 정지호 연구원		
	전화 / 팩스	02-2105-2771, 2773 / 02-2105-2944		
	E-mail	ssyoon@kmi.re.kr / jhjung@kmi.re.kr		

I. 기 추진된 매립에 대한 견해

1. 지금까지 시행된 공유수면 매립에 대한 귀하의 생각은 어떠십니까?()
 - ① 매우 적절하게 추진되었다
 - ② 대체로 적절하게 추진되었다
 - ③ 대체로 부적절하게 추진되었다
 - ④ 매우 부적절하게 추진되었다

2. 지금까지 매립된 공유수면매립 수급에 대한 귀하의 생각은 어떠십니까?()
 - ① 해당 시기의 수요에 비해 매우 부족하게 매립되었다
 - ② 수요에 비해 약간 부족하게 매립되었다
 - ③ 수요에 적정하게 매립되었다
 - ④ 수요에 비해 약간 과도하게 매립되었다
 - ⑤ 수요에 비해 매우 과도하게 매립되었다

3. 나 이외의 일반 국민들은 공유수면매립에 대해 어떤 견해를 가지고 있을 것이라 생각하십니까? ()
 - ① 매우 적절하게 추진되었다고 생각할 것이다
 - ② 대체로 적절하게 추진되었다고 생각할 것이다
 - ③ 대체로 부적절하게 추진되었다고 생각할 것이다
 - ④ 매우 부적절하게 추진되었다고 생각할 것이다

II. 매립 필요성에 대한 견해

3. 귀하는 매립의 필요성에 대해 어떻게 생각하십니까? ()
 - ① 적극 찬성한다 → 3.1번으로 이동하여 답변하여 주십시오
 - ② 조건부 찬성한다 → 3.1번으로 이동하여 답변하여 주십시오
 - ③ 대체로 반대한다 → 3.2번으로 이동하여 답변하여 주십시오
 - ④ 적극 반대한다 → 3.2번으로 이동하여 답변하여 주십시오

3.1. 매립을 찬성하는 가장 큰 이유는 무엇입니까? ()

- ① 불가피하게 매립이 필요한 산업이 있다
- ② 육지에서 개발할 때 보다 비용이 저렴하다
- ③ 부족한 토지를 대체할 수 있다
- ④ 사적소유자가 없어 개발이 용이하다
- ⑤ 기타 ()

3.2. 매립을 반대하는 가장 큰 이유는 무엇입니까? ()

- ① 매립에 의해 해양환경이 훼손된다
- ② 육지를 활용하여 개발할 수 있다
- ③ 자연해안을 보전해야 할 가치가 증가했다
- ④ 미 활용 매립지가 많다
- ⑤ 기타 ()

4. 공유수면의 매립은 이익(긍정적인 효과)과 동시에 손실(부정적인 피해)이 동시에 나타납니다. 과거와는 상관하지 말고 현재 이후에 새롭게 공유수면을 매립하는 것이 향후 국익에 도움이 된다고 생각하십니까? ()

- ① 손실보다는 이익이 클 것이다
- ② 이익과 손실이 비슷할 것이다
- ③ 이익보다는 손실이 클 것이다

5. 공유수면은 흔히 바다와 바닷가(빈지)를 포함하는데, 해양국토라는 측면에서 국토자원으로 재인식되고 있습니다. 이러한 공유수면의 관리방향은 앞으로 어떻게 전개되어야 한다고 생각하십니까? ()

- ① 경제적으로 이익이 된다면 적극 개발(매립)하여야 한다
- ② 평가되지 못하거나 미래의 잠재적 가치를 고려하여 적극 보전하여야 한다
- ③ 이용 수요에 적절하게 개발하여야 한다
- ④ 기타 ()

6. 공유수면의 매립으로 나타나는 피해를 저감하기 위해 현실적으로 가장 적절한 대응방법은 무엇이라고 생각하십니까? ()

- ① 매립을 근본적으로 억제하는 것이다
- ② 정확한 수요에 필요한 규모만큼만 매립한다
- ③ 매립으로 인한 환경영향을 저감하는 매립기술을 개발한다
- ④ 매립은 하되 예상되는 피해를 완화하기 위한 보상대책(예, 대체습지 조성 등)을 시행한다
- ⑤ 기타 ()

7. 공유수면매립 수요 억제를 위한 적절한 방법은 무엇이라 생각하십니까? ()

- ① 매립기본계획 반영 등 정책적 수단을 활용해서 매립을 어렵게 한다
- ② 매립의 문제점을 부각하거나 공유수면의 새로운 가치 홍보 등과 같은 인식의 전환 노력이 필요하다
- ③ 미활용 또는 목적외 사용 매립지에 대한 실태조사와 엄격한 제재를 통한 매립주체자의 책임성을 강화한다
- ④ 매립으로 인한 이익을 모두 공공의 이익으로 환수한다
- ⑤ 기타 ()

8. 정부나 공공기관이 아닌 민간(사업체 등)이 공유수면의 매립주체가 되는 것에 대해 어떻게 생각하십니까? ()

- ① 공유수면은 공유재이므로 사적인 매립은 허용하지 말아야 한다
- ② 지역경제의 발전을 위한다면 가능하다
- ③ 매립으로 인한 이익을 완전히 환수한다면 가능하다
- ④ 정부나 공공기관과 차별을 두지 말아야 한다

9. 공유재인 공유수면을 매립하여 조성된 매립지를 토지공개념화(예, 국유화)하여 관리하는 것에 대해서 어떻게 생각하십니까? ()

- ① 매우 긍정적이다
- ② 다소 긍정적이다
- ③ 다소 부정적이다
- ④ 매우 부정적이다

11.2. 향후 매립수요가 증가하는 이유는 무엇입니까? ()

- ① 항만, 조선 등 반드시 매립이 필요한 산업의 수요가 커질 것이다
 ② 연안지역 거주인구 증가로 친수공간에 대한 수요가 증가할 것이다
 ③ 연안재해 예방시설의 설치를 위해 매립이 필요할 것이다
 ④ 부족한 토지를 대체하기 위해 매립이 필요할 것이다
 ⑤ 기타 ()

12. 귀하는 향후 매립수요가 용도별로 어떻게 변화될 것으로 생각하십니까? <참고>
 표를 참고하여, 2007년을 100으로 할 때 5년 후와 10년 후 매립수요 면적에 대해 전망하여 주십시오.

<참고자료> 과거 용도별 매립수요

매립계획 용도		1차 (1990년)	2차 (2001년)	2차변경 (2007년)
교통	건수	47	84	35
	면적(km ²)	71	12	10
산업	건수	114	84	24
	면적(km ²)	3,354	280	32
관광	건수	12	36	6
	면적(km ²)	27	18	1
정주	건수	41	25	5
	면적(km ²)	166	27	11
도시지원	건수	8	14	41
	면적(km ²)	87	10	2
기타	건수	8	112	41
	면적(km ²)	4	43	33

- 교통 : 항만, 어항, 공항
- 산업 : 조선, 유통가공, 농축산, 중간재 가공공장, 원자재 가공공장, 에너지
- 관광
- 정주 : 주택, 교육, 체육, 문화
- 도시지원 : 폐기물처리, 공공

전략적 FTA 추진대비 수산부문 대응전략

—

2008年 12月 29日 印刷

2008年 12月 31日 發行

編輯兼 發行人	姜 淙 熙
發行處	韓國海洋水產開發院 서울특별시 마포구 상암동 1652
전 화	2105-2700 FAX : 2105-2800
등 록	1984년 8월 6일 제16-80호

組版・印刷 / 서울기획문화사 2272-1533 정가 15,000원

판매 및 보급 : 정부간행물판매센터 Tel : 394 - 0337