

가로림만권역 지속가능발전전략 수립 연구

2017. 11.



충청남도
Chungcheongnam-do

제 출 문

충청남도지사 귀하

본 보고서를 「가로림만권역 지속가능발전전략 수립 연구」 용역과제의 최종보고서로 제출합니다.

2017년 11월

한국해양수산개발원장 양 창 호

충남연구원장 강 현 수

목 차

제1장 지속가능발전전략 개요	1
제1절 배경 및 필요성	3
제2절 전략의 범위 및 구조	4
1. 전략의 목적	4
2. 전략의 범위	4
1) 공간적 범위	4
2) 시간적 범위	5
3) 내용적 범위	5
3. 전략의 구조	6
제3절 전략수립 방법 및 추진 경위	7
1. 수립 방법	7
1) 가로림만권역의 지속가능발전 여건 분석 분야	7
2) 지속가능발전전략의 기본구상 분야	7
3) 지속가능발전 부문별 중점추진과제 도출 분야	7
4) 단계별 추진체계 및 전략의 효과적 집행 분야	8
5) 의견 수렴 및 참여형 계획 수립 분야	8
2. 전략마련을 위한 사전 준비과정	8
3. 전략수립 추진체계 및 로드맵	9
4. 전략수립 추진경위	11
1) 착수보고회	11
2) 지속가능발전협의회 현장 방문	12
3) 제1차 지속가능발전협의회	12
4) 주민협의회 의견 및 수요조사	13
5) 주민수요 현장 조사	14
6) 제2차 지속가능발전협의회	14
7) 국회·해양수산부·충남도·서산·태안 합동 주민토론회	15
8) 제3차 지속가능발전협의회	16

9) 제4차 지속가능발전협의회 및 주민협의회 합동 워크숍	17
10) 중간보고회	17
11) 제5차 지속가능발전협의회	18
12) 최종 주민협의회	19

제2장 가로림만권역 지속가능발전 여건 분석 21

제1절 자연환경 현황 23

1. 자연환경 분석	23
1) 해안 및 지형	23
2) 기후 및 해양환경	24
3) 도서 현황	33

제2절 인문사회 현황 36

1. 행정구역 및 면적	36
2. 인구	37
3. 주민조직 공동체 현황	39
4. 지역의 갈등관리	41

제3절 산업경제 현황 45

1. 토지이용	45
1) 지목별 토지이용 현황	45
2) 도시적 토지이용 비율	46
2. 해양 이용	46
1) 공유수면 점용·사용 현황	46
2) 해역이용협의	49
3. 산업	51
1) 사업체 및 종사자 수	51
2) 산업단지 현황	52
3) 발전소 현황	53
4) 농업	54
5) 축산업	55
6) 어업	55

제4절 문화관광 현황 57

1. 문화재 현황	57
1) 지정문화재	57

2) 비지정문화재	58
3) 무형문화재	60
2. 문화기반시설 현황	61
3. 축제 및 행사 현황	62
제5절 교통 및 기반시설 현황	64
1. 항만	64
2. 도로	64
3. 철도	65
4. 공급처리시설	66
제6절 지속가능발전 여건 분석	67
1. 관련 계획 및 제도 분석	67
1) 국가계획	68
2. 권역별 특성 분석	73
1) 대산읍	73
2) 팔봉면	74
3) 지곡면	74
4) 태안읍	75
5) 원북면	75
6) 이월면	75
3. 국내외 사례	77
1) 순천만	77
2) 미국 퓨젯 사운드(Puget sound)	81
3) 영국 세번 하구(Severn Estuary)	82
4) 일본 세토 내해	84
5) 와덴해(Wadden Sea)	86
6) 체사피크만(Chesapeake Bay)	87
7) 지속가능발전 국내외 사례 시사점	88
4. 주민수요조사	89
5. 지속가능발전 여건 종합분석 및 시사점	94
1) 지속가능발전 여건 종합분석 절차	94
2) 지속가능발전 SWOT 분석	95
3) 지속가능발전 시사점	96

제3장 지속가능발전전략의 기본구상 99

제1절 지속가능발전 목표 및 비전 101

1. 지속가능발전의 개념 101
 - 1) 국제사회 지속가능발전 개념 및 노력 101
 - 2) 해양수산분야 지속가능발전체제 발달과정 102
2. 지속가능발전의 비전 및 목표·전략 104
 - 1) 비전 및 목표의 성격 104
 - 2) 가로림만 지속가능발전 비전(안) 104
 - 3) 가로림만 지속가능발전 목표 106
 - 4) 가로림만 지속가능발전 추진전략(안) 107

제2절 지속가능발전 지표 109

1. 지속가능발전 지표의 성격 109
2. 지속가능발전 지표체계의 국내외 현황 109
 - 1) 지속가능발전지표 국외 현황 109
 - 2) 지속가능발전지표 국내 사례 112
3. 가로림만 지속가능발전 지표 118

제4장 지속가능발전 및 지역상생발전 전략 127

제1절 중점추진과제 개요 129

1. 중점추진과제 선정 기준 및 절차 129
2. 중점추진과제의 구성 130

제2절 자연환경·경관 보전 131

1. 추진목표 131
2. 배경 및 필요성 132
3. 중점추진과제 133

제3절 연안·해양생태계 보전 145

1. 추진목표 145
2. 배경 및 필요성 146
3. 중점추진과제 147

제4절 지역 특화 관광자원 발굴 158

1. 추진목표 158

2. 배경 및 필요성	159
3. 중점추진과제	160
제5절 지역소득 증대 및 정주여건 개선	177
1. 추진목표	178
2. 배경 및 필요성	178
3. 중점추진과제	180
제5장 종합 로드맵 및 전략의 효과적 집행	189
제1절 중점추진과제 종합 로드맵	191
1. 로드맵의 단계 구성	191
2. 중점추진과제 종합 로드맵(안)	192
제2절 전략의 효과적 집행방안	198
참고문헌	203
부 록	205

표 목 차

〈표 2-1〉 가로림만권역 기후 현황	25
〈표 2-2〉 가로림만 갯벌 식생의 종류 면적 및 비율	27
〈표 2-3〉 가로림만 갯벌 대표 군락의 식물량	27
〈표 2-4〉 가로림만 갯벌의 대형조서동물 우점종(밀도 기준)	28
〈표 2-5〉 가로림만 갯벌의 대형저서동물 우점종(생체량 기준)	28
〈표 2-6〉 가로림만권역 유·무인도서 분포현황(2016년)	34
〈표 2-7〉 가로림만권역 무인도서 관리유형 지정 현황(2016년)	35
〈표 2-8〉 가로림만권역 행정구역	36
〈표 2-9〉 가로림만권역 인구 분포 현황	37
〈표 2-10〉 가로림만권역 인구 구조	38
〈표 2-11〉 가로림만권역 어촌계 현황(2016년 3월 기준)	39
〈표 2-12〉 가로림만권역 사회적경제조직 현황(2016년 기준)	41
〈표 2-13〉 가로림만권역 지목별 토지이용 현황(2015년 기준)	45
〈표 2-14〉 가로림만권역 도시적 토지이용율의 변화	46
〈표 2-15〉 공유수면 점용·사용 허가 대상	47
〈표 2-16〉 가로림만권역 공유수면 점용·사용 행위유형별 건수 현황	48
〈표 2-17〉 가로림만권역 공유수면 점용·사용 행위유형별 규모 현황	48
〈표 2-18〉 해역이용협의 행위 유형	49
〈표 2-19〉 가로림만권역 해역이용협의 현황(2014년)	49
〈표 2-20〉 가로림만권역 해역이용협의 종류별 현황(2014년)	51
〈표 2-21〉 가로림만권역 산업구조 현황(2014년 기준)	51
〈표 2-22〉 가로림만권역 산업단지 현황	52
〈표 2-23〉 가로림만권역 농가 및 농가 인구(2015년 기준)	54
〈표 2-24〉 가로림만권역 내 친환경 농산물 출하 현황(2015년 기준)	54
〈표 2-25〉 가로림만권역 내 가축사육 현황(2015년 기준)	55
〈표 2-26〉 가로림만권역 어가 및 어가 인구(2015년 기준)	56
〈표 2-27〉 가로림만권역 어업생산량	56
〈표 2-28〉 가로림만권역 지정문화재 목록	57
〈표 2-29〉 가로림만권역 비지정문화재 목록	59
〈표 2-30〉 무형문화재 목록	61
〈표 2-31〉 문화기반시설 현황	61
〈표 2-32〉 가로림만권역 축제 및 행사 현황	62
〈표 2-33〉 국가계획 중 가로림만권역 관련 주요 내용 검토	68
〈표 2-34〉 지역계획 중 가로림만권역 관련 주요 내용 검토	70
〈표 2-35〉 읍면지역별 특성 분석	76

〈표 3-1〉 국제사회 지속가능발전지표의 비교 및 연안해양분야 검토	111
〈표 3-2〉 국가지속가능발전지표(환경부·지속가능발전위원회, 2013)	113
〈표 3-3〉 충청남도 지속가능발전지표(충청남도, 2013)	114
〈표 3-4〉 가로림만 지속가능발전지표 개발 배제 및 고려 요인	118
〈표 3-5〉 가로림만 지속가능발전지표(안)	119
〈표 3-6〉 하수도 보급률	121
〈표 3-7〉 농림어업분야 1인당 GRDP 추이 및 장래 추정(추세 연장)	122
〈표 3-8〉 사업체 종사자 수	123
〈표 3-9〉 어업생산량	124
〈표 3-10〉 노령화지수	125
〈표 3-11〉 사회적 경제업체 수	126
〈표 5-1〉 지속가능발전 종합로드맵의 단계 구성	191
〈표 5-2〉 중점추진과제 종합 로드맵(안)	192

그림 목 차

〈그림 1-1〉 공간적 범위	4
〈그림 1-2〉 전략의 내용적 범위	5
〈그림 1-3〉 가로림만 지속가능발전 전략의 구조	6
〈그림 1-4〉 전략수립 추진 체계	10
〈그림 1-5〉 전략수립 추진 로드맵	10
〈그림 1-6〉 착수보고회	11
〈그림 1-7〉 지속가능발전협의회 현장방문	12
〈그림 1-8〉 지속가능발전전략 수립을 위한 주민의견 수렴 및 의식조사	14
〈그림 1-9〉 주민수요에 대한 현장조사	14
〈그림 1-10〉 제2차 지속가능발전협의회	15
〈그림 1-11〉 제3차 지속가능발전협의회	16
〈그림 1-12〉 제4차 지속가능발전협의회와 주민협의회 합동 워크숍	17
〈그림 1-13〉 중간보고회	18
〈그림 1-14〉 제5차 지속가능발전협의회	19
〈그림 1-15〉 최종 주민협의회	20
〈그림 2-1〉 가로림만 연안의 해안선 현황	23
〈그림 2-2〉 가로림만권역 평균기온	25
〈그림 2-3〉 가로림만권역의 갯벌 분포	26
〈그림 2-4〉 가로림만 갯벌의 대형저서동물 우점종	29
〈그림 2-5〉 가로림만 해양보호구역 범위 및 보호대상해양생물 서식지	30
〈그림 2-6〉 가로림만 해양보호구역의 보호대상해양생물	31
〈그림 2-7〉 해양환경측정망 가로림만 권역 수질조사정점	32
〈그림 2-8〉 가로림만권역 수질현황(2012~2016년)	33
〈그림 2-9〉 가로림만권역 입지	36
〈그림 2-10〉 가로림만권역 읍면별 인구 변화	38
〈그림 2-11〉 가로림만권역 어촌계 현황	40
〈그림 2-12〉 가로림만권역 방조제 설치 현황(2016년)	50
〈그림 2-13〉 가로림만권역 해역이용협의 현황(2014년)	50
〈그림 2-14〉 가로림만권역 산업단지 현황(2017년)	53
〈그림 2-15〉 가로림만권역 문화재 현황	58
〈그림 2-16〉 가로림만권역 무형문화재	60
〈그림 2-17〉 가로림만권역 지역축제	63
〈그림 2-18〉 가로림만권역 도로현황	65
〈그림 2-19〉 계획 검토 방법	67

〈그림 2-20〉 읍면지역별 특성에 따른 지역발전 방향 설정	77
〈그림 2-21〉 순천만 현황	78
〈그림 2-22〉 순천만보전을 위한 공간구상	79
〈그림 2-23〉 순천만보전에서 순천만정원 영구개장까지 경위	80
〈그림 2-24〉 퓨젯 사운드 현황	81
〈그림 2-25〉 세번 하구	83
〈그림 2-26〉 세토 내해	84
〈그림 2-27〉 와덴해	86
〈그림 2-28〉 체사피크만	88
〈그림 2-29〉 주민수요 분야별 지역별 순위	90
〈그림 2-30〉 서산시 주민의견 수렴내용 현황	91
〈그림 2-31〉 태안군 주민의견 수렴내용 현황	92
〈그림 2-32〉 주민의식 조사 결과	93
〈그림 2-33〉 가로림만권역 지속가능발전 여건 종합분석 절차	94
〈그림 2-34〉 가로림만권역 지속가능발전 SWOT 분석 및 시사점	95
〈그림 2-35〉 SWOT분석에 기초한 지속가능발전 시사점	97
〈그림 3-1〉 해양수산분야 지속가능발전 발달과정(Nam, 2015)	103
〈그림 3-2〉 가로림만 지속가능발전 비전	105
〈그림 3-3〉 가로림만 지속가능발전 목표	106
〈그림 3-4〉 가로림만 지속가능발전 추진 전략	108
〈그림 3-5〉 UN SDGs 지속가능발전 지표 체계-해양분야 사례	111
〈그림 3-6〉 해양수질 조사지점 및 WQI	120
〈그림 3-7〉 해양수질 세부자료	120
〈그림 3-8〉 하수도보급률	121
〈그림 3-9〉 사업체종사자 수	123
〈그림 3-10〉 어업생산량	124
〈그림 3-11〉 노령화지수	125
〈그림 3-12〉 사회적 경제업체 수	126
〈그림 4-1〉 중점추진과제 선정 기준 및 절차	129
〈그림 4-2〉 중점추진과제의 구성	130
〈그림 5-1〉 가로림만 지속가능발전 이행 체계	200
〈그림 5-2〉 마을활성화계획 수립·시행체제 구축 로드맵	202



제1장

지속가능발전전략 개요

제1절 배경 및 필요성

제2절 전략의 범위 및 구조

제3절 전략수립 방법 및 추진 경위



제1절 배경 및 필요성

- 해양생물 산란·서식지 기능을 제공하는 천혜의 서해생태계는 하굿둑 건설, 방조제 건설, 간척 매립으로 소실
 - 시화호, 화옹호, 아산삽교호, 간월호, 부남호, 금강하구, 새만금(만경강, 동진강), 영산강하구 등은 농지, 산업단지 조성 및 농업용수 개발을 목적으로 자연생태계 본연의 기능을 상실
 - 서해연안은 조석간만의 차가 크고 경사가 완만하여 간척, 매립을 통한 토지 확보에 효과적이며, 1960년대부터 이용개발의 대상이 되었음.
 - 자연형 만을 유지하고 있는 곳은 충청남도의 가로림만과 전라남도의 함평만이 유일하여 보전의 필요성이 다른 해안지형에 비해 높은 수준
- 가로림만은 만입구가 북서쪽을 향하는 지형적 독특함과 높은 생물다양성으로 보전 가치가 높음
 - 가로림만은 해양생물다양성이 높은 청정갯벌을 유지하고 있어 미래 성장동력으로서 활용가치가 높은 수준
 - 대형저서동물종수(149종)가 우리나라 전체 상위 25%, 염생식물 분포면적은 습지보호 지역 지정 기준의 9배, 대형저서동물을 기준으로 해양생태계 건강도는 국내 상위 25% 이내이며, 어류는 전어·조피볼락·쥐노래미 등을 포함하여 48종이 서식
 - 이에 따라 가로림만 해역 91.237km²는 2016년 7월 29일 「해양생태계의 보전 및 관리에 관한 법률」 제25조에 따라 해양생물보호구역으로 지정되었음.
 - 이 해역은 보호대상해양생물, 멸종위기종인 점박이 물범, 붉은발말뚝개, 흰발농게, 거머리말 등이 서식하고 있음.
- 생물다양성 보전 및 해양수산자원의 지속가능성 유지의 필요성 때문에 조력발전소 건설계획 취소에 따른 대안적 지역발전구상으로서 지속가능발전 전략 마련 필요
 - 조력발전건설계획 무산에 따른 2차 갈등 해결과 지역발전을 위한 전략적 대안 마련 필요
 - 천혜의 자연조건, 해양포유류, 염전, 지역문화 등 산발적으로 분포하는 지역발전 자원을 연계하여 가치창출에 활용

제2절 전략의 범위 및 구조

1. 전략의 목적

- 가로림만의 우수한 해양생물다양성과 독특한 지형적 가치, 지역의 지속가능한 발전의 필요성을 고려하여 전략수립의 목적을 아래와 같이 설정하였음.

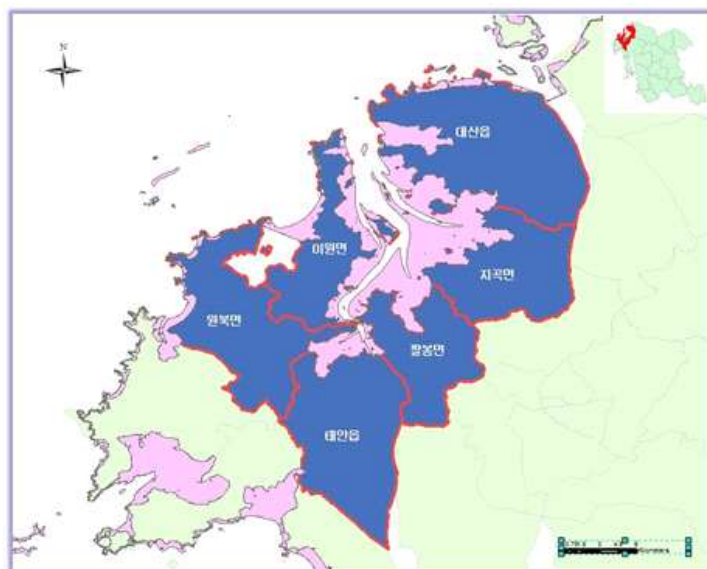
**가로림만 생태적 가치를 고려한 체계적 관리로
생태보전과 개발, 바다와 육지, 현재와 미래의 공존상생의 실현**

2. 전략의 범위

1) 공간적 범위

- 공간적 범위는 가로림만 전 해역 112.57km²와 인접한 읍면인 육지부 417.15km²가 대상
 - 육지부는 서산시의 대산읍, 팔봉면, 지곡면 등 3개 읍면, 태안군의 태안읍, 이원면, 원북면 등 3개 읍면으로 총 6개 읍면으로 둘러싸임

〈그림 1-1〉 공간적 범위



2) 시간적 범위

- 이 전략의 시간적 범위는 계획수립 기간, 자료활용의 시간적 범위, 지속가능발전 전략의 목표연도 세 가지로 구분할 수 있음
 - 계획연도 : 2016.6 ~ 2017.12(18개월)
 - 기준연도 : 2014 ~ 2015년(자료활용 기준연도, 최신자료 활용)
 - 목표연도 : 2030년(UN 지속가능발전목표와 동일 기간으로 설정)

3) 내용적 범위

- 이 전략의 내용적 범위는 네 가지로 설정하였음
 - i) 가로림만권역 지속가능발전 여건 분석,
 - ii) 지속가능발전 기본구상,
 - iii) 지속가능발전 중점 추진과제,
 - iv) 단계별 추진체계 및 전략의 효과적 집행

〈그림 1-2〉 전략의 내용적 범위

- 1 가로림만 권역 지속가능발전여건 분석**
 지역 사회경제활동 특성, 해양 자연환경, 육상자연환경, 국가계획 및 지역계획, 법제도, 지속가능발전여건분석
- 2 지속가능발전 기본구상**
 지속가능발전 비전 및 목표, 지속가능발전 지표, 지속가능발전전략
- 3 지속가능발전 부문별 중점추진 과제**
 자연환경 경관보전, 연안해양 생태계 보전, 지역사회문화 보전 및 복원, 소득증대 및 정주여건 개선 등 지역활성화
- 4 단계별 추진체계 및 전략의 효과적 집행**
 단계별 추진체계 종합(로드맵)
 지속가능발전전략의 효과적 집행

3. 전략의 구조

- 가로림만 지속가능발전전략은 ‘비전 및 목표’, ‘추진전략’, ‘중점추진과제’, ‘효과적 집행방안’으로 구성되어 있음.
- 전략의 비전은 전략의 시행으로 구현할 미래상, 목표는 2030년까지 달성해야 할 구체적인 사항, 추진전략은 목표달성을 위해 견지해야할 원칙을 의미
- 중점추진과제는 4개 분야, 15개 중점추진과제, 35개 세부시행과제로 구분하였으며, 효과적 집행방안은 ‘제도정비(조례 제정), 마을공동체 활성화’로 제시했음.

〈그림 1-3〉 가로림만 지속가능발전 전략의 구조



제3절 전략수립 방법 및 추진 경위

1. 수립 방법

1) 가로림만권역의 지속가능발전 여건 분석 분야

- 자연환경 및 사회경제 여건 분석과정에서 제시된 제약조건 등의 지역별 특성분석 결과는 부문별 전략을 통하여 제안될 주요 전략의 기본구상 작성 시 활용
- 인문사회구조, 문화 및 관광여건, 접근성, 교통체계, 전략적 입지 등 대내외적 환경변화를 종합 분석하여 전략의 기본방향 도출에 활용
- 상위계획(국토종합계획 등) 및 지역관련계획(도종합계획, 시·군 기본계획 및 발전계획 등)을 종합적으로 검토하고, 상위계획과의 연관성을 검토분석
- 조사·분석 결과를 토대로 SWOT 분석을 실시하여 가로림만의 강점과 약점, 외부적 환경에 의한 기회요인과 위협요인을 종합적으로 분석

2) 지속가능발전전략의 기본구상 분야

- 주요 지표는 비전 목표와 일관성을 유지하고 다양한 방법론을 활용하여 설정
- 장기적인 미래상을 고려하여 자연환경, 생활환경, 지역경제와 관련된 주요지표를 제시
- 가로림만권역의 지속가능발전을 위한 비전을 실현하고 목표를 달성하는 데 있어 일관되도록 견지해야 할 사항을 도출
 - 생태계기반 공간관리, 경제와 생태의 상생, 육상과 해양의 통합적 관리, 이해당사자의 참여와 협력 등

3) 지속가능발전 부문별 중점추진과제 도출 분야

- 기본방향 단계에서 선정된 지속가능발전목표 달성을 위한 기본방향 및 부문별 중점추진과제를 제시
- 부문별 발전전략은 여건분석 자료, 전체 비전, 목표 및 전략을 고려하여 작성
- 지역별 특성을 고려하여 부문별 중점추진 전략은 차별성을 유지하되 해양자원의 관광자원화 및 시대변화에 부응한 저탄소 녹색성장 등 미래 지향적인 친환경 발전과 관련한 내용을 반영하여 제시

4) 단계별 추진체계 및 전략의 효과적 집행 분야

- 타 유사사업의 사례 등을 검토하여, 사업추진을 위한 조직 및 관련 기관의 역할, 정부 또는 지자체의 행정·재정지원계획 및 유관기관과의 협력방안 마련
- 지속가능발전 전략의 효과적 집행과 관련하여 정부의 행·재정적 지원 및 민자유치 활성화 방향 제시

5) 의견 수렴 및 참여형 계획 수립 분야

- 지역주민, 환경단체 등 이해당사자, 각계각층 전문가 집단을 대상으로 주민의식 및 가로림만의 지역이미지에 대한 사항 그리고 지역주민의 관심과 참여를 유도하고 지역주민이 희망하는 발전방향과 핵심사업·선도사업에 포함할 사항 등에 대한 의견을 수렴하여 검토하고 이를 계획수립에 반영
- 가로림만권역 발전 종합계획에 대한 지역주민의 인식 제고, 의견수렴을 통해 참여와 지지 유도, 계획시안 조정 등을 위해 주민협의회 개최 및 가로림만권역 지속가능발전협의회 자문내용을 고려하여 가로림만의 특화된 발전 전략, 사업 발굴 등에 활용

2. 전략마련을 위한 사전 준비과정

- 본 전략 수립은 2015년 8월에 추진된 2016년 충청남도 시책구상보고에서 논의되어 준비되었으며, 왕산포, 벌천포 등 가로림만 일대를 현장 방문하여 지역의 의견과 현장의 문제를 점검하고, 관련기관 및 선진사례 방문 등을 통해 공감대를 형성
 - 가로림만 현장방문(행정부지사) ('15.08.26) / 왕산포, 벌천포
 - 현장방문(기획조정실장) ('15.10.02)
 - 해수부 방문협의('15.10)
 - 해수부·도·충남대 연구공유 가로림만 활용방안 워크숍('16.02.12)
 - 가로림만권역 지속가능발전협의회 구성('16.02.17)
 - 가로림만권역 주민협의회 구성('16.02.17) 및 회의개최('16.03.11)
 - 주민협의회 선진지(순천만, 무안갯벌) 견학('16.04.20)
- 현장방문과 함께 학술연구용역을 위해 지속가능발전위원회의 여러 차례의 자문 회의를 통해 국책연구기관 및 지역연구기관이 공동 연구를 추진하는 것과 충분한 지역의 의견수렴 및 논의과정을 거쳐 전략을 도출할 필요가 있다는 의견에 따라 국가정책과 지역정책을 종합할 수 있는 기관을 검토하여 의뢰

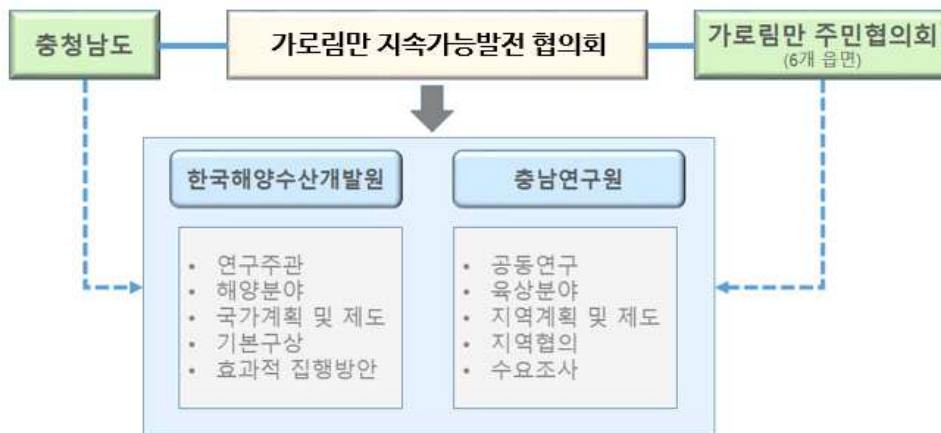
- 도 2016 시책구상보고時 가로림만 종합발전전략 수립계획발표('15.08)
- 가로림만 발전종합계획수립 용역추진계획 보고('15.09.10)
- 학술연구용역 심의요청('15.09.23)
- 가로림만권역 지속가능발전방안 워크숍(2회, '15.10.29, '15.12.23)
 - (1회) 가로림만발전종합계획 수립을 위한 연구용역 추진방안마련/해수부 참석, 국책기관에서 용역 추진이 국가사업 반영 용이하며 국가사업이 결정되는 시기를 참고하여 용역기간에 반영 의견에 따라 '16년 3월 발주
 - (2회) 가로림만권역 지속가능발전전략 수립을 위한 학술연구용역 추진계획 검토
- 지속가능발전협의회 과업지시서 서면 자문('16.03.02~08)
- 가로림만권역 지속가능발전전략 수립관련 정책 자문회의 개최('16.04.06)
- 과업지시서 검토 자문회의('16.04.15) : 지속가능발전협의회가 최종 검토하여 추진
- 용역계약('16.05.18) 및 과업착수('16.05.30)
- 지역의 충분한 의견 수렴 및 지역 공감대 형성을 위한 주민협의회 및 자문단 구성을 통해 전략 수립을 위한 추진체계를 마련
 - 주민협의회·자문단 구성('16.02.17) : 주민협의회·자문단 구성계획('16.01.15)
 - 제1회 주민협의회 개최('16.3.11. 서산시 지곡면 주민자치센터)
 - 가로림만 주민협의회 세계 습지의 날 기념행사 참석(5/19~5/20)
- 가로림만권역 지속가능발전전략 수립을 위한 준비과정에서 효과적인 가로림만권역의 보호를 위해서 해양보호구역 지정이 논의되어 전략수립 기간 중에 지정
 - 가로림만 해양보호구역 지정(안) 의견조회('16.3.24)
 - 가로림만 해양보호구역 지정('16.07.29)
 - 가로림만 해양보호구역 지정 관련 현장 교육 참석

3. 전략수립 추진체계 및 로드맵

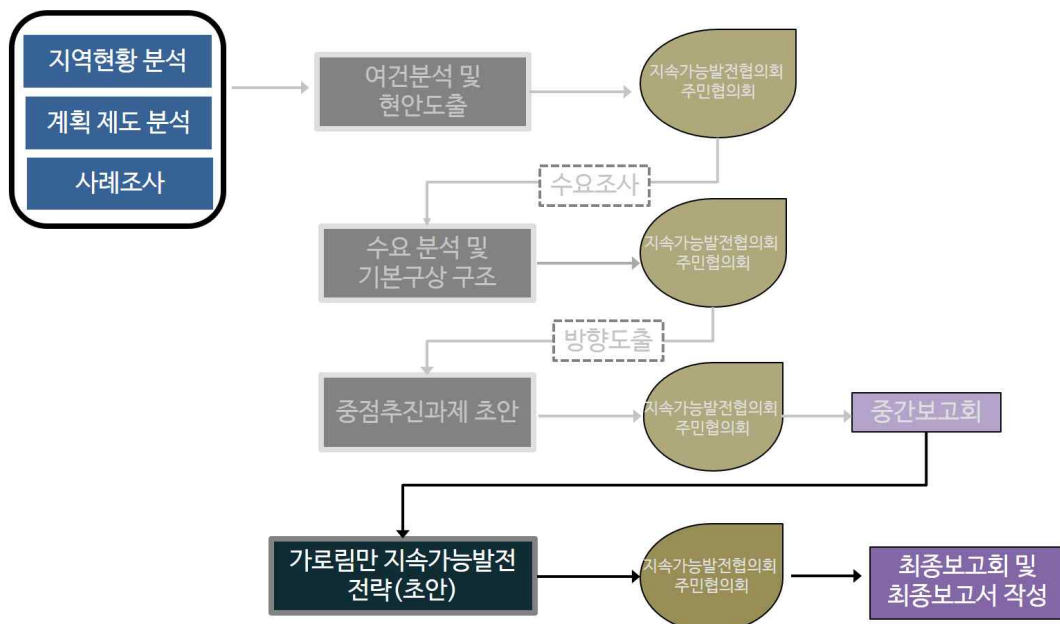
- 한국해양수산개발원과 충남연구원의 고유 기능에 부합하는 연구내용을 분담하고 공동연구 수행체제를 구축하여 전략 수립 추진
- 가로림만 지속가능발전전략에 지역주민, 전문가 및 관계기관의 의견이 집합적으로 반영될 수 있도록 '가로림만 지속가능발전협의회' 및 '주민협의회' 구성·운영
- 연구진이 전략수립에 필요한 실태조사 및 현황분석 자료에 기초하여 여건과 현안(안)을 도출하고, 이를 지속가능발전협의회와 주민협의회에 보고
 - 주민협의회에 지속가능발전전략 수립에 관한 사항을 홍보하고, 지역의 지속가능한 발전을 위한 사업 수요 조사 및 분석

- 수요분석→기본구상(지속가능발전 비전, 목표 및 전략)→중점추진과제(초안)→지속가능발전전략(안) 마련 등 지속가능발전전략 마련의 모든 단계별 결과물을 지속가능발전협의회에 상정하여 자문
 - 주민협의회에 대한 설명 및 의견수렴 과정을 병행하여 ‘참여형 계획수립체제(participatory planning)’에 기초한 지속가능발전전략(안) 마련
- 전략수립 추진 로드맵(안) 2017년 7월 착수보고회를 통해 보고하고, 지속가능발전협의회 5회, 지역주민 설명회·협의회·토론회 6회 및 수요조사와 현장방문조사 등을 추진하여 이를 바탕으로 전략을 마련

〈그림 1-4〉 전략수립 추진 체계



〈그림 1-5〉 전략수립 추진 로드맵



4. 전략수립 추진경위

1) 착수보고회

- 가로림만권역 지속가능발전전략 수립 용역의 착수보고회는 2016년 7월 14일에 태안군청 중회의실에서 협의회 위원 19명, 도 5명, 시군 16명, 연구진 9명, 주민 협의회 위원 24명, 지역주민 100여 명 등이 참석한 가운데 개최
- 지역주민들의 주소득원 등 세부 현황 분석, 지역주민들의 참여를 통한 계획 수립으로 갈등 해소의 계기 마련, 연륙교 또는 둘레길 등 지역 간 소통과 교류 여건 개선 필요 등 주민소통 및 지역 소득 증대를 포함한 지속가능발전 기반 구축에 대한 의견 제시
- 가로림만의 사회·생태환경 조사를 통해 지역자원, 잠재력 분석, 갯벌 특성, 가로림만의 생태가치, 유입 오염원 등에 대한 과학적 조사, 훼손 지역에 대한 장기적인 복원 구상, 가로림만과 유사한 국내외 사례지역 분석을 통한 시사점 도출 등 가로림만 사회 및 자연현황에 대한 조사와 분석 요구
- 가로림만의 생태적, 사회경제적 가치 정립, 물범 등 지역 자원을 활용, 가로림만의 차별적 가치를 부각, 지역주민 및 국민들에게 홍보, 스토리텔링 등 가로림만의 가치와 지역 정체성 정리 및 강력한 지역 브랜드 개발 제안
- 계획 이행에 필요한 예산 확보, 계획 수립 시 인접 지역의 여건, 자원 고려, 도내 및 국내외 지역과의 연계, 중앙부처, 충남도 및 지자체 정책의 유기적 연계, 계획 간 정합성 추구 및 계획의 실효성 제고 등 의견 제시

〈그림 1-6〉 착수보고회



2) 지속가능발전협의회 현장 방문

- 착수보고회 이후 지속가능발전협의회 위원을 중심으로 현장에 대한 논의 필요 의견에 따라 2016년 10월 6일, 협의회 위원 15명, 도 5명, 시군 7명, 연구진 3명이 참석한 가운데 가로림만을 중심으로 서산, 태안지역에서 현장방문이 진행되면서 많은 논의가 있었음
- 대산~이원간 연륙교 건설 시 자연환경 훼손 최소화, 관광자원 활용 방안 강구(예: 해저 터널, 현수교 등), 연륙교 가설에 따른 지방도 603호의 국도 승격 및 확포장(4차로) 연계 추진
- 만대항 지방어항 정비사업은 방파제 신설에 따른 침식을 고려하여 세심한 검토 필요 (타 유사사례 검토)
- 웅도 생태체험마을 등 모범사례의 지속적 관리와 탐방로 등 편의시설 추가 지원방안 연구
- 굴포운하 등에 대한 역사적 가치를 증명, 유적으로 관리 필요
- 가로림만으로 유입되는 생활 오·폐수 등에 대한 처리대책 선제
- 가로림만 지속가능발전전략 수립 시 부문별 전략에 대한 방향 설정을 위하여 사전 점검회의 개최 필요

〈그림 1-7〉 지속가능발전협의회 현장방문



3) 제1차 지속가능발전협의회

- 가로림만권역 지속가능발전전략 수립을 위한 지표 개발과 전략 방향에 대한 의견을 수렴하고자 제1차 지속가능발전협의회를 2016년 11월 28일, 충남도청 회의실에서 협의회 위원 8명, 도 5명, 시군 각 1명, 연구진 9명이 참석

- 가로림만권역의 비전과 목표에 부합하는 지속가능발전지표 개발에 대한 위원 및 시군담당자의 자문과 토론 진행
 - 구체적인 현황 조사(마을, 어촌계 단위 등)를 통해 지역의 특수성을 파악, 이를 반영할 수 있는 지표 개발
 - 충남도 지속가능발전지표는 충남 전체를 위한 것이므로 가로림만에 직접 적용은 한계
 - 가로림만 경제구조를 고려, 수산업 관련 지표의 비중을 높임
 - 지표 간 연계(압력, 영향 등) 고려
 - 수산업 관련 지표에 어획량 등 외에도 종의 변화 양상 파악할 수 있는 지표도 포함 필요
- 가로림만권역의 지속가능발전 전략 방향 설정에 대한 의견 수렴
 - 노령화 문제가 심각하므로 소득 창출 기회 확대를 통해 인구 유입을 위한 적극적 노력 필요
 - 어업 위주의 소득 증대 노력에서 탈피, 문화·생태관광 등과 연계 필요(와텐해 발전사례에서 시사점 도출)
 - 가로림만의 지속가능발전 저해 요소 파악, 해소방안 마련 노력
 - 주민의 자발적 참여 유도, 역량 강화
 - 지속가능발전을 위해서는 교통 및 물류 등 접근성 향상 필요

4) 주민협의회 의견 및 수요조사

- 지역의 문제와 지역자원을 이용한 지역발전 방향에 대해 주민협의회를 중심으로 의견을 듣고, 수요를 조사
- 지역주민에게 설명할 수 있는 일정 협의 등으로 인해 2016년 12월 9일부터 2017년 2월 14일까지 2개월에 걸쳐 진행하였으며, 가로림만 주민협의회장 및 위원, 이장, 어촌계장과 해당 시군 및 읍면관계자 등이 참석하여 의견 제시
- 주민협의회에서 본 계획의 주요내용을 설명하고, 주민의 의견을 청취한 후 지역 대표(이장 또는 어촌계장 등)를 중심으로 해당 지역의 도면과 조사표를 제공하여 의견 수렴
- 조사된 내용을 유형별로 분류하여 정리하고, 이를 설문지 형태로 중요도 및 의식을 조사
 - 지역주민을 위한 전략 및 중점과제를 도출하기 위한 기준으로 활용

〈그림 1-8〉 지속가능발전전략 수립을 위한 주민의견 수렴 및 의식조사

가로림만권역 지속가능발전전략 수립을 위한 주민의견 수렴

작성일자 : _____

연락처 : _____

일련번호	성명	직업	연락처
1	노인	주부	010-1234-5678
2	노인	주부	010-1234-5678
3	노인	주부	010-1234-5678
4	노인	주부	010-1234-5678
5	노인	주부	010-1234-5678
6	노인	주부	010-1234-5678
7	노인	주부	010-1234-5678
8	노인	주부	010-1234-5678
9	노인	주부	010-1234-5678
10	노인	주부	010-1234-5678
11	노인	주부	010-1234-5678
12	노인	주부	010-1234-5678
13	노인	주부	010-1234-5678
14	노인	주부	010-1234-5678
15	노인	주부	010-1234-5678
16	노인	주부	010-1234-5678
17	노인	주부	010-1234-5678
18	노인	주부	010-1234-5678
19	노인	주부	010-1234-5678
20	노인	주부	010-1234-5678
21	노인	주부	010-1234-5678
22	노인	주부	010-1234-5678
23	노인	주부	010-1234-5678
24	노인	주부	010-1234-5678
25	노인	주부	010-1234-5678
26	노인	주부	010-1234-5678
27	노인	주부	010-1234-5678
28	노인	주부	010-1234-5678
29	노인	주부	010-1234-5678
30	노인	주부	010-1234-5678
31	노인	주부	010-1234-5678
32	노인	주부	010-1234-5678
33	노인	주부	010-1234-5678
34	노인	주부	010-1234-5678
35	노인	주부	010-1234-5678
36	노인	주부	010-1234-5678
37	노인	주부	010-1234-5678
38	노인	주부	010-1234-5678
39	노인	주부	010-1234-5678
40	노인	주부	010-1234-5678
41	노인	주부	010-1234-5678
42	노인	주부	010-1234-5678
43	노인	주부	010-1234-5678
44	노인	주부	010-1234-5678
45	노인	주부	010-1234-5678
46	노인	주부	010-1234-5678
47	노인	주부	010-1234-5678
48	노인	주부	010-1234-5678
49	노인	주부	010-1234-5678
50	노인	주부	010-1234-5678
51	노인	주부	010-1234-5678
52	노인	주부	010-1234-5678
53	노인	주부	010-1234-5678
54	노인	주부	010-1234-5678
55	노인	주부	010-1234-5678
56	노인	주부	010-1234-5678
57	노인	주부	010-1234-5678
58	노인	주부	010-1234-5678
59	노인	주부	010-1234-5678
60	노인	주부	010-1234-5678
61	노인	주부	010-1234-5678
62	노인	주부	010-1234-5678
63	노인	주부	010-1234-5678
64	노인	주부	010-1234-5678
65	노인	주부	010-1234-5678
66	노인	주부	010-1234-5678
67	노인	주부	010-1234-5678
68	노인	주부	010-1234-5678
69	노인	주부	010-1234-5678
70	노인	주부	010-1234-5678
71	노인	주부	010-1234-5678
72	노인	주부	010-1234-5678
73	노인	주부	010-1234-5678
74	노인	주부	010-1234-5678
75	노인	주부	010-1234-5678
76	노인	주부	010-1234-5678
77	노인	주부	010-1234-5678
78	노인	주부	010-1234-5678
79	노인	주부	010-1234-5678
80	노인	주부	010-1234-5678
81	노인	주부	010-1234-5678
82	노인	주부	010-1234-5678
83	노인	주부	010-1234-5678
84	노인	주부	010-1234-5678
85	노인	주부	010-1234-5678
86	노인	주부	010-1234-5678
87	노인	주부	010-1234-5678
88	노인	주부	010-1234-5678
89	노인	주부	010-1234-5678
90	노인	주부	010-1234-5678
91	노인	주부	010-1234-5678
92	노인	주부	010-1234-5678
93	노인	주부	010-1234-5678
94	노인	주부	010-1234-5678
95	노인	주부	010-1234-5678
96	노인	주부	010-1234-5678
97	노인	주부	010-1234-5678
98	노인	주부	010-1234-5678
99	노인	주부	010-1234-5678
100	노인	주부	010-1234-5678

가로림만권역 지속가능발전전략 수립을 위한 주민의견 수렴 및 의식조사

본 조사는 가로림만권역 지속가능발전전략 수립을 위한 기초자료로 활용될 예정입니다. 지역 주민을 위한 전략 및 중점과제를 도출하기 위한 것으로 활용될 것입니다.

[Q1] 가로림만권역(대안) 제안, 원천, 이원(원)은 현재 발전정도가 어느 수준이라고 생각하십니까?

대안	원천	이원	원	이원	원	이원	원	이원	원	이원
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

[Q2] 가로림만권역은 강대국 개발에 영향을 받을까요? (예/아니오)

예	아니오
1	2

[Q3] 가로림만권역의 가장 큰 장점은 어디에 있다고 생각하십니까?

자연환경	문화유산	인문환경	경제환경
1	2	3	4

[Q4] 가로림만권역의 가장 취약한 부분(단점)은 어디에 있다고 생각하십니까?

자연환경	문화유산	인문환경	경제환경
1	2	3	4

[Q5] 가로림만권역에서 자연환경 측면의 가장 중요한 것으로 생각되는 분야는 어디라고 생각하십니까?

자연환경	문화유산	인문환경	경제환경
1	2	3	4

[Q6] 가로림만권역에서 가장 시급히 해결해야 할 분야는 어디라고 생각하십니까?

자연환경	문화유산	인문환경	경제환경
1	2	3	4

[Q7] 가로림만권역 지속가능발전전략에서 분야별 세부사항 및 비전을 제시하여 주십시오. (총 100자 이내 합 (예. 자연 40, 경제 30, 산업 20, 문화 10))

자연환경	문화유산	인문환경	경제환경
1	2	3	4

5) 주민수요 현장 조사

- 가로림만권역 지역 주민으로부터 제안 받은 의견에 대해 2017년 1월 18일, 19일, 2월 23일, 현장 확인 및 제안내용에 대한 의견 수렴과정 추진

〈그림 1-9〉 주민수요에 대한 현장조사



6) 제2차 지속가능발전협의회

- 지역의 수요조사 등이 마무리된 2017년 2월 16일에서 17일까지 협의회 의원 17명, 도 6명, 시군 3명, 연구진 7명, 주민협의회 4명 등 총 37명이 1박 2일 동안 사업 수요조사 내용, 가로림만권역 지속가능발전전략의 비전, 지표에 대한 논의

- 사업 수요조사 현황 및 평가에 대해서 지속가능발전 개념 및 기본원칙 등에 대해 협의회, 주민, 지자체 및 연구진 간 공감대 형성이 우선 필요하고, 현황 분석을 바탕으로 가로림만권역의 발전방향 구상 및 이를 기준으로 개별사업의 타당성 여부 판단 필요 의견 제시
- 지속가능발전 비전에 대해서 연구진이 제시한 비전(안)을 구체화하고 개별 요소들에 대한 지표 설정, 가로림만의 생태계 가치 보전이라는 원칙에 기초해서 비전을 설정, 이를 위해 가로림만 수질 오염 개선을 우선적으로 고려, 환경적, 경제적, 사회적 지속가능성 간 균형 및 시간적 균형을 고려 제시
- 지속가능발전 지표에 대해서 크게 ‘지속가능성 지표’와 ‘사업성과지표’로 구분하여 지표 개발, 환경 분야 지표에 자연해안선 비율, 염습지 면적(염생식물의 종류, 밀도), 자치어 종수, 1차 생산력 등을 추가, 하수도 보급률 대신 하수 수질 관련 구체적인 지표 개발 필요 제시

〈그림 1-10〉 제2차 지속가능발전협의회



7) 국회·해양수산부·충남도·서산·태안 합동 주민토론회

- 가로림만권역 지속가능발전전략 수립과 관련하여 주민의 관심이 높아짐에 따라 2017년 2월 27일, 지역의 국회의원을 비롯한 해양수산부 및 충남·서산시·태안군이 공동으로 공무원과 주민협의회 등 총 150여 명이 모인 가운데, 국가차원에서 추진되는 사업 및 본 계획에서 논의되고 있는 내용을 주민에게 설명하고 의견을 들으며 향후 방향에 대해 논의하는 장을 마련
- 소득 창출 기회 확대를 통한 인구 유입을 우선, 기존 어업 위주 소득 증대 노력에서 탈피해 유럽의 와덴해 사례처럼 문화·생태관광 등과 연계 필요하며 각 분야에서 우선적 추진을 원하는 사업을 중점적으로 검토해야 한다는 의견 제시

- 가로림만권역에 지정된 해양보호구역에 대한 내용과 향후 추진될 관리계획 및 해양보호구역내에서의 행위제한, 추진사업 등에 대한 안내와 의견 수렴도 함께 진행

8) 제3차 지속가능발전협의회

- 그동안 논의되었던 가로림만권역 지속가능발전전략의 비전과 목표 및 지표에 대한 논의와 계획 수립과정에서도 추진할 수 있는 과제에 대한 논의를 2017년 3월 23일, 협의회 위원, 도와 시군의 공무원 및 연구진 등 20여 명이 모여 심도 있는 토론을 진행
 - 지속가능발전을 위한 비전에 있어서 비전은 간결해야 한다는 의견을 수렴하여 ‘건강하고 활력 넘치는 가로림만’으로 설정
 - 목표에 대해서 각 분야는 정량적 목표를 우선적으로 설정하며, 필요할 경우에 정성·정량화를 병행
 - 지표에 대해서 모든 지표는 대표성, 활용가능성과 측정의 용이성을 확보해야 하고, 지표의 정의와 산출방식이 명확한 것으로 설정하자는 의견 제시

〈그림 1-11〉 제3차 지속가능발전협의회



- 선도과제에 대해서 소득증대 사업과 환경보전 사업을 연계하여 구상, 가로림만 환경 개선 및 농민의 실질적 소득 증가가 가능한 방향으로 추진, 설명회를 통해 공감대를 형성하며, 주민들에게 혜택이 주어지는 방안 수립, 사업의 실효성 여부를 우선적으로 검토, 민관협력이 가능하도록 주민역량강화방법 모색 등의 의견 제시

9) 제4차 지속가능발전협의회 및 주민협의회 합동 워크숍

- 제3차 지속가능발전협의회에서 제안된 주민 공감대 형성을 위해 주민협의회와 함께 설명회를 겸함. 워크숍을 지속가능발전협의회와 함께 합동으로 논의하는 내용으로 2017년 4월 20일 지속가능발전협의회 위원, 주민협의회 위원, 충남도 및 서산시, 태안군 공무원과 연구진이 함께 추진
 - 합동 워크숍으로서 선진사례에 대한 특강을 추진하여 학습의 과정을 통해 공감의 장을 마련, 갯벌을 이용한 지속가능발전 방안(김준 박사), 주민이 행복한 마을 선순환 모델(유영업 부소장)에 대해 강의를 들음
 - 주민협의회 및 지속가능발전협의회 의식조사 내용을 발표하고 세부적으로 설명하였으며, 지표의 논의 과정 설명 및 지속가능발전 지표와 분야별 추가지표 제시, 지표에 대한 논의가 이루어졌음
 - 선도추진과제에 대해서 지자체 정책, 지속가능발전 부합성, 사업의 구체성 등을 기준으로 한 우선 추진사업(안) 선정 내용을 설명하였고, 4개 분야(생태관광, 소득증대, 환경보전, 지역활성화)의 8개 우선추진사업을 제시하였으며, 사업별 의견 제시 및 토론을 통해 주민수요 및 지역 제안 사업에 대한 반영 여부 논의가 이루어짐

〈그림 1-12〉 제4차 지속가능발전협의회와 주민협의회 합동 워크숍



10) 중간보고회

- 2017년 6월 5일 서산시청 대회의실에서 충청남도 미래성장본부장을 비롯한 관계자와 지속가능발전협의회, 주민협의회, 지역주민과 연구진이 참석한 가운데 진행
 - 지속가능발전 지표와 관련하여 주민이 공감할 수 있는 지표와 정성적 평가 방안 마련이 필요하다는 의견 제시

- 우선 추진사업에 대해서 지역소득 증대 및 정주여건 개선사업의 환경적 지속가능성 위해 여부 분석, 우선추진사업의 주민소득 증대 및 지역활성화에 대한 기여정도 분석, 가로림만 환경수용력 평가를 사전에 시행 후, 개별사업 추진, 지역의 노령화 현황을 감안, 사업 추진주체 및 추진역량을 사업 발굴단계에서부터 고려, 마을 단위 자연·인문 자원, 지역역량 여건 분석 및 발전방안 마련, 스토리텔링 개발 등 의견 제시
- 특히, 낙조, 물범, 갯벌, 둘레길, 잘피밭, 바지락 등 활용, 가로림만 특색을 부각하고 타 지역과 차별화할 수 있는 사업 발굴, 가로림만 특수성을 반영한 대표사업으로서 국가 해양정원 조성사업(가칭)을 가로림만 해양보호구역 관리와 연계 추진, 지속가능발전의 이미지를 쉽고 간결하게 표현할 수 있는 지역브랜드 개발 등을 중점사업으로 제안
- 주민참여 활성화 방안으로 마을 단위로 발전계획 수립 등 주민 참여 기회 확대, 지역 주민 역량 강화 및 지역공동체 활성화를 위해 교육·컨설팅 프로그램을 우선추진사업에 포함, 우선추진사업 유치 관련 지역 간 갈등 사전예방 방안 마련 등의 의견 제시

〈그림 1-13〉 중간보고회



11) 제5차 지속가능발전협의회

- 중간보고회의 의견 수렴 및 분야별 전략에 대한 자문을 듣고자 2017년 9월 29일 지속가능발전협의회 위원, 충남도 및 시군 공무원과 연구진 30여 명이 참석하여 논의 진행
 - 각 분야의 중점추진과제 간 연계 강화, 특히 국가해양정원사업 및 가로림만권역 해양보호구역관리계획과 연계하여 수립
 - 지속가능발전전략 추진을 위한 법적 근거 마련 및 예산 확보를 위한 조례 우선 제정
 - 주민주도형 지속가능 발전을 위해 지역주민 역량 강화 프로그램 개발·운영
 - 어업 소득 증대를 위해서 신규 어장 개발을 통한 어장 면적 증가보다 신규 어종 개발에 주력하는 것이 효과적(충청남도 어장기본계획(안))

- 차별성 있는 문화관광 콘텐츠 개발 및 인적 자원 확보를 위한 귀어·귀촌 확대를 위한 방안 마련
- 방조제 철거 등 갯벌복원사업 연차별 추진 고려
- 육상기인 오염물질과 발전소 온배수 배출로 인한 어장환경 훼손 및 양식장 오폐수로 인한 해양수질 악화에 대한 대책제시 필요
- 해양보호구역센터의 기능을 생태교육, 문화관광, 지역홍보, 역사, 지역소득 증대 등으로 다원화

〈그림 1-14〉 제5차 지속가능발전협의회



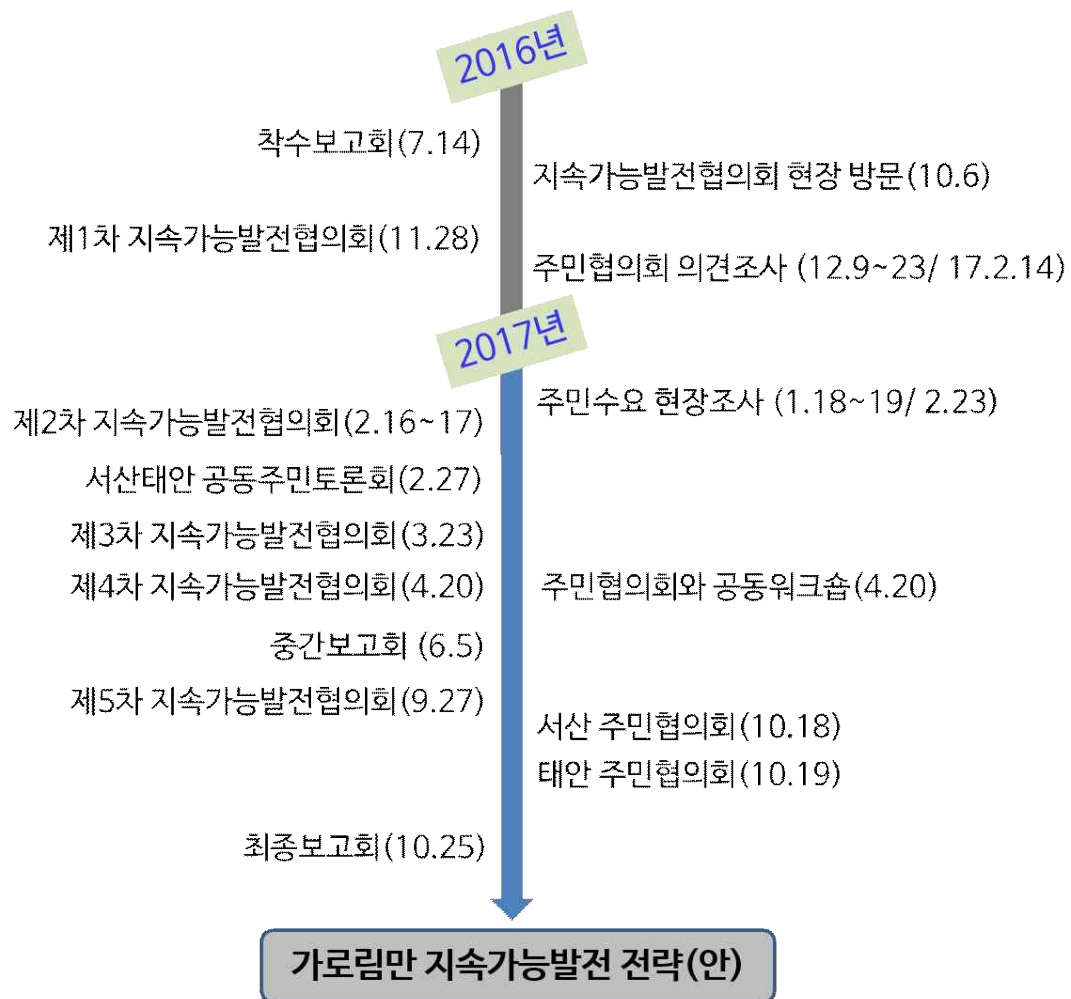
12) 최종 주민협의회

- 여러 차례의 지속가능발전협의회 의견 수렴 및 수정과 보완 등을 통한 가로림만 권역 지속가능발전전략(안)에 대한 주민의 최종 의견 수렴절차를 2017년 10월 18일에는 서산 지곡면사무소에서, 19일에는 태안 원북면 주민자치센터에서 개최하여 주민의견을 최종 청취
 - 서산지역에서는 지역 생산 수산물의 직판장 마련, 모래톱을 활용한 관광사업 추진, 어업 직불제 도입, 구도항 주변 모래채취사업장 등 지역규제사업에 대한 제시, 오·폐수 처리 시설 확충 및 구체적 지역과 사업에 대한 향후 추진사항 등에 대한 반영 여부를 질의
 - 국가해양정원 및 태안-서산 연륙교 등의 추진 가능성 질의, 지역 내 간선도로의 확·포장 및 지역축제 등을 위한 휴게소 행사장소 등 마련의 필요성을 제시

〈그림 1-15〉 최종 주민협의회



〈그림 1-16〉 전략수립 추진 경위





제2장

가로림만권역 지속가능발전 여건 분석

제1절 자연환경 현황

제2절 인문사회 현황

제3절 산업경제 현황

제4절 문화관광 현황

제5절 교통 및 기반시설 현황

제6절 지속가능발전 여건 분석



제1절 자연환경 현황

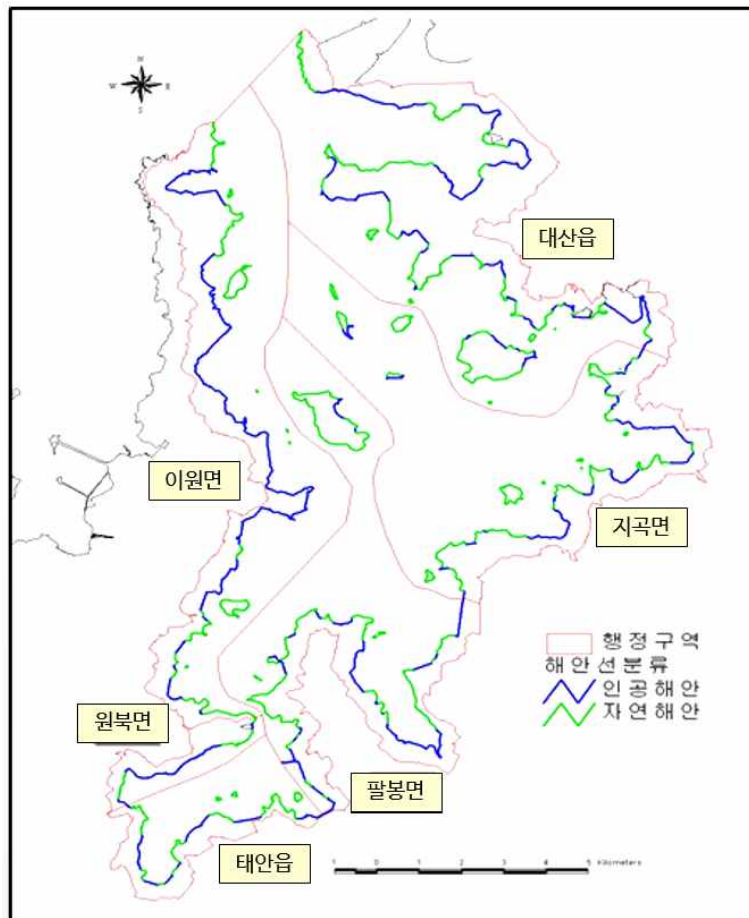
1. 자연환경 분석

1) 해안 및 지형

□ 해안

- 면적 1만5985ha, 전체 해안선 길이는 162km, 갯벌만 8000ha에 이르는 가로림만은 서해안에서 유일하게 원형을 유지하고 있는 호리병 모양의 만으로 태안군 이원면 만대와 서산시 대산읍 황금산을 입구로 하고, 팔봉산과 백화산을 받침으로 하는 조롱박을 뒤집어 놓은 모양의 만임

〈그림 2-1〉 가로림만 연안의 해안선 현황



자료 : 가로림만 연안관리지역계획

- 북측을 제외한 삼면이 막힌 리아스식 해안으로 많은 갯벌이 해안으로 형성되어 있으며, 조수간만의 차이가 커서 간조기에는 2/3의 갯벌이 드러나 해안의 갯벌 경관이 형성되고 있음
- 해안이 리아스식으로 과거 농경지, 염전 및 양식장 조성을 위한 제방 등으로 해안선이 상당부분 단조로운 형태로 변경됨

□ 지형

- 남측은 비교적 높은 산으로 둘러싸여 있으며, 북측으로 갈수록 낮은 구릉형 산지가 이어지고 있음
- 서산측은 넓은 지역으로 낮은 구릉지가 많고, 농경지가 넓게 분포하고 있으나 태안측은 그 폭이 좁아 산 정상에서 가로림만과 서해안을 모두 조망할 수 있는 산림지역이 많고, 경사가 급해 도로 등의 구배가 매우 열악함

□ 하천

- 태안의 갈두천은 원북면과 소원면이 경계를 이루는 철마산의 농바위골에서 발원하여 동쪽으로 유하하다가 소하천인 장대천과 합류하고 백교천과 합류하면서 유향을 북동쪽으로 바꾸어 유하하다가 603번 지방도로에서 소하천인 대기천과 합류 후 유하하여 가로림만으로 유입됨

2) 기후 및 해양환경

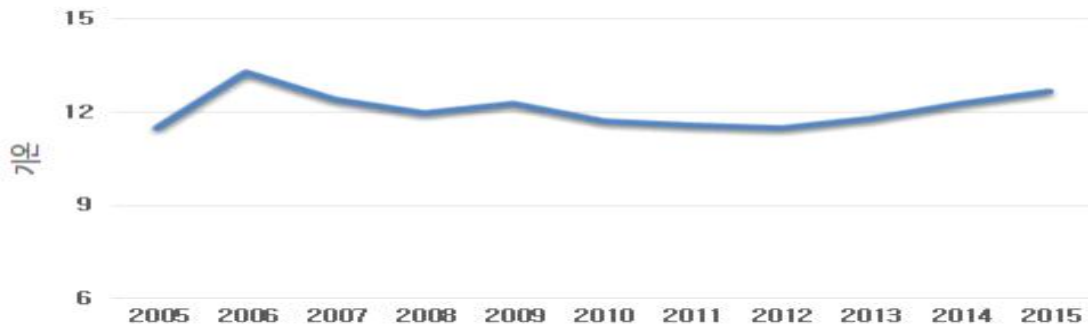
□ 기온

- 연평균 기온은 11~13℃ 수준으로, 최고 온도는 31~36℃ 수준, 최저 온도는 영하 16~영상 2℃까지 여름철 기온보다 겨울철 기온이 더 편차가 큼

□ 기타 기온 현황

- 상대습도는 72~80%이며, 강수량은 910~2142mm까지 편차가 크고, 해면기압은 1,012~1,017hPa 수준임

〈그림 2-2〉 가로림만권역 평균기온



〈표 2-1〉 가로림만권역 기후 현황

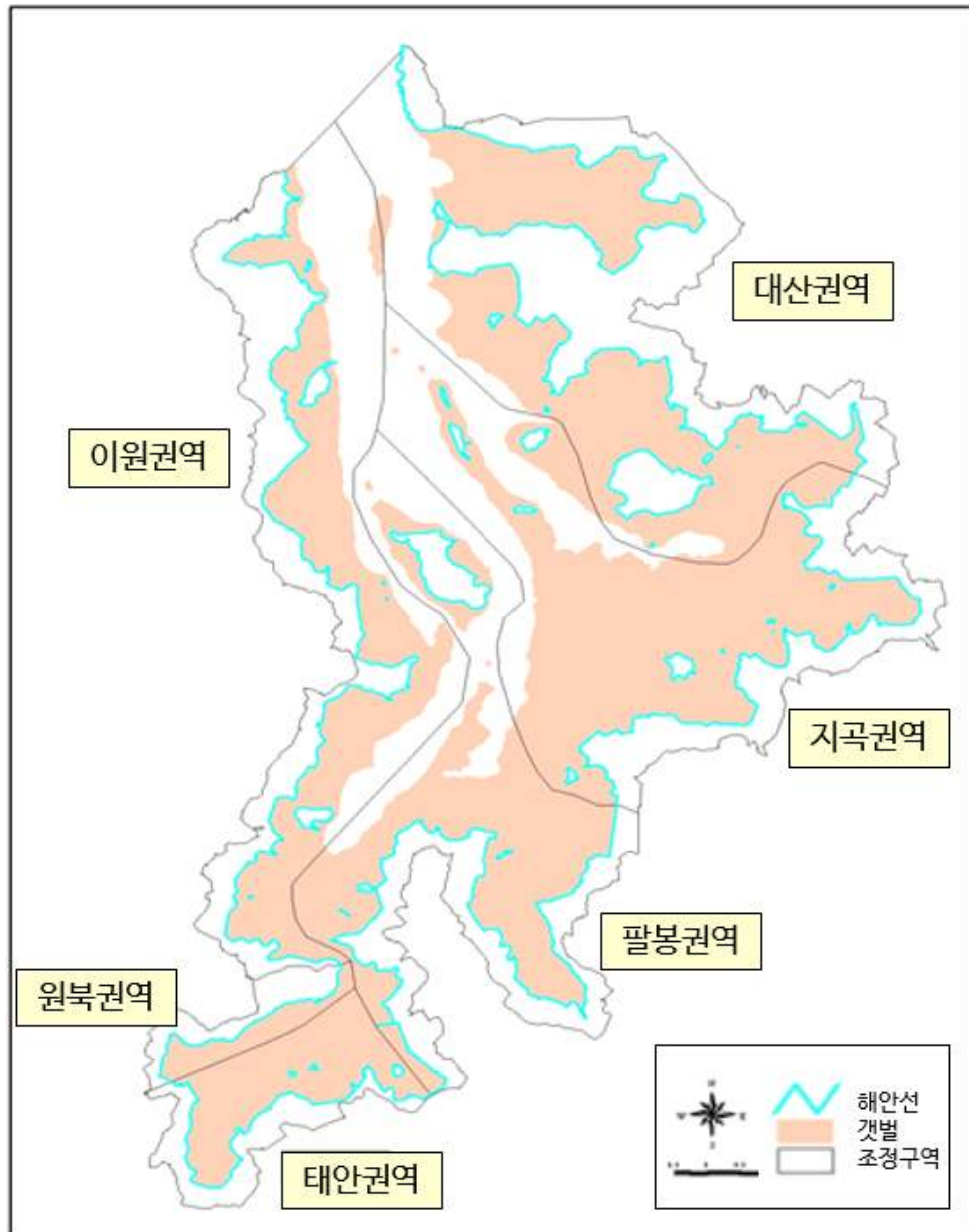
연도	기온(°C)			상대습도 (%)	강수량 (mm)	해면기압 (hPa)
	연평균	최고	최저			
2005	11.5	35.2	-15.9	72.0	1,334.2	1,016.4
2006	13.3	33.0	2.7	73.0	1,139.2	1,016.1
2007	12.4	32.6	-9.0	76.0	1,471.1	1,015.8
2008	12.0	33.5	-13.1	74.1	910.0	1,016.4
2009	12.3	32.5	-13.9	73.2	1,074.0	1,012.9
2010	11.7	31.8	-13.2	73.8	2,141.8	1,016.4
2011	11.6	33.0	-14.7	72.9	1,704.4	1,017.2
2012	11.5	36.0	-15.1	75.7	1,642.6	1,016.6
2013	11.8	33.4	-16.6	80.8	1,018.7	1,016.7
2014	12.3	33.7	-11.1	78.2	1,000.1	1,017.2
2015	12.7	33.7	-9.7	78.0		1,017.0

자료 : 서산기상대 관측통계

□ 갯벌

- 가로림만 갯벌은 만조선에서 간조선에 이르는 폭이 약 1.1~2.4km의 범위를 가짐
- 가로림만 갯벌 퇴적물은 자갈 0.0~9.5%, 모래 22.1~44.9%, 실트 37.5~69.4%, 점토 6.6~12.1%로 실트가 가장 높은 비율을 차지하였고, 평균입도는 3.2~5.1 ϕ 범위, 분급은 평균 1.4~2.3 ϕ 임
- 퇴적물의 강열감량은 평균 2.7~3.6, 화학적 산소요구량은 평균 2.49~6.17mg/g-dry, 산화발성황화물은 평균 0.013~0.041mg/g-dry로 양호한 상태를 보임

〈그림 2-3〉 가로림만권역의 갯벌 분포



자료 : 국가 해양생태계 종합조사(2015), 가로림만 연안관리지역계획(2006)

□ 해양생태계

- 우점 식물플랑크톤은 규조류(*Skeletonema costatum*, *Paralia sulcata*)이며, 우점 동물 플랑크톤은 요각류로 서해 연안에 주로 우점 출현하는 종임
- 가로림만 갯벌에서 출현한 식물은 총 66과 183종류이고, 연안습지 조사대상 식물은 총 17과 36종류임. 이중 염색식물은 23종류, 사구식물은 7종류, 해안특성 식물은 6종류임. 법정 보호종은 거머리말 1종이고, 외래종은 15종류로 나타남

- 가로림만의 식생 종류는 천일사초군락, 갈대군락, 기수초군락, 비쭉군락, 갯잔디군락, 갯질경군락, 새섬매자기군락, 지채군락, 해홍나물군락으로 나타남
- 갈대군락이 약 40%로 가장 높은 비율을 차지하였고, 갯잔디군락 또한 약 36%의 비율로 높게 나타남

〈표 2-2〉 가로림만 갯벌 식생의 종류 면적 및 비율

(단위 : m², %)

군락명	면적	비율
갈대군락	5,870	40.1
갯잔디군락	5,276	36.0
천일사초군락	2,536	17.3
기수초군락	531	3.6
지채군락	217	1.5
비쭉군락	93	0.6
갯질경군락	72	0.5
해홍나물군락	31	0.2
새섬매자기군락	17	0.1

자료 : 국가해양생태계 종합조사 조사연보(2015)

- 가로림만 최대 지상부 식물량은 갈대군락이 가장 많은 양을 나타냈고, 천일사초, 갯잔디 순임

〈표 2-3〉 가로림만 갯벌 대표 군락의 식물량

(단위 : g·dw/m²)

군락명	생물량
갈대	287~977
갯잔디	84~483
천일사초	211~421
기수초	5~67

자료 : 국가해양생태계 종합조사 조사연보(2015)

- 대형저서동물의 총 출현종수는 149종, 평균 개체 수는 849개체, 평균 생체량은 43.25g이며, 해양생태계 건강도가 국내 상위 25% 이내 수준으로 나타남
- 대형저서동물 우점종은 밀도 기준으로 벼들갯지렁이류가 약 60%, 생체량 기준으로 굴이 약 31%로 나타남

〈표 2-4〉 가로림만 갯벌의 대형조서동물 우점종(밀도 기준)

(단위 : 개체/m², %)

국명	평균	비율
버들갯지렁이류	621	60.8
칠게	147	14.4
종밋	68	6.7
댕가리	63	6.2
긴자락송곳갯지렁이	33	3.2
조름털갯지렁이류	27	2.6
남방백금갯지렁이	23	2.3
짧은다리송곳갯지렁이	20	2.0
오목손안경옆새우	19	1.9

자료 : 국가해양생태계 종합조사 조사연보(2015)

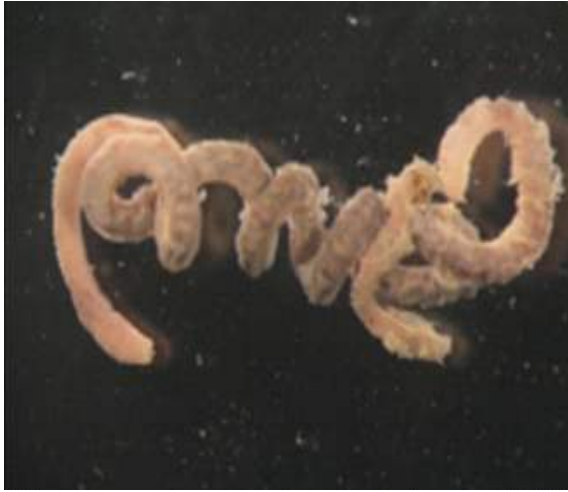
〈표 2-5〉 가로림만 갯벌의 대형저서동물 우점종(생체량 기준)

(단위 : g/m², %)

국명	평균	비율
굴	57.37	31.4
민챙이	32.21	17.6
댕가리	19.82	10.8
종밋	19.63	10.7
가무락조개	14.46	7.9
눈알고둥	13.94	7.6
칠게	10.86	5.9
띠조개	10.30	5.6
버들갯지렁이류	2.47	1.4
펼털콩게	1.80	1.0

자료 : 국가해양생태계 종합조사 조사연보(2015)

〈그림 2-4〉 가로림만 갯벌의 대형저서동물 우점종



버들갯지렁이류



칠게



굴



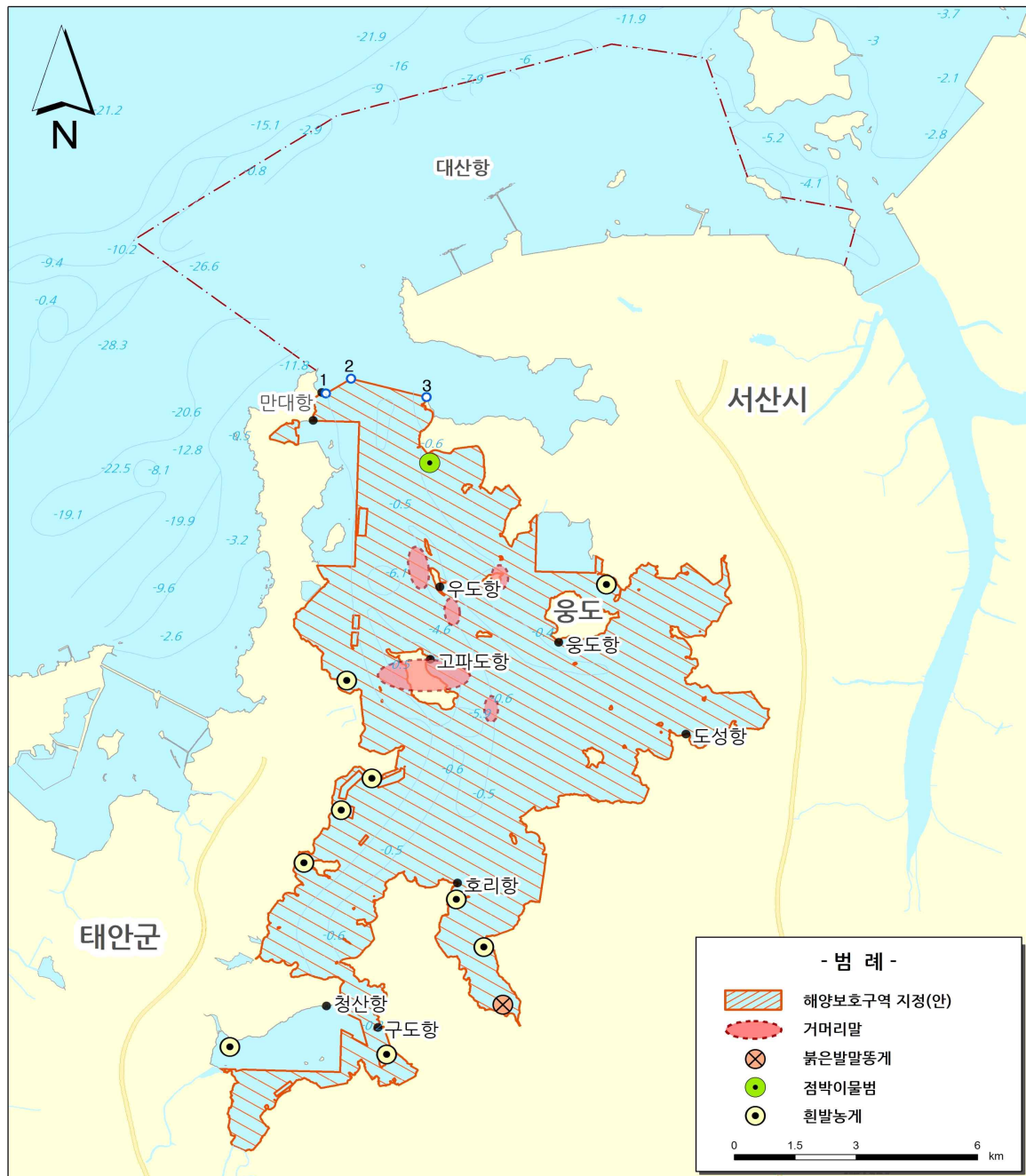
민챙이

자료 : 국가해양생태계 종합조사 조사연보(2015)

□ 해양보호구역 및 해양보호대상생물

- 가로림만 해역의 점박이물범 등 보호대상해양생물의 서식지·산란지 보호와 수산생물·저서생물의 주요 서식지의 체계적 보전·관리를 위해 2016년 7월 28일 「해양생태계 보전 및 관리에 관한 법률」 제25조에 의거하여 해양보호구역 제12호로 지정
- 보호대상해양생물은 붉은발말뚝게, 점박이물범, 거머리말이며, 멸종위기 종은 흰발농게임

〈그림 2-5〉 가로림만 해양보호구역 범위 및 보호대상해양생물 서식지



자료 : 해양수산부 고시 제2016-105호

〈그림 2-6〉 가로림만 해양보호구역의 보호대상해양생물



- 2017년 해양보호구역 관리기본계획 수립을 위한 조사¹⁾에서 보호대상해양생물인 거머리말(*Z. marina*) 1종(서산 오지리)이 출현하였는데 거머리 말의 생태·수산자원적 가치가 높은 만큼 지속적인 관찰 및 관리가 필요할 것으로 판단됨.
- 거머리말(*Zostera marina*)은 조간대부터 평균수심 약 5m 미만의 물살이 느린 해역에 군락을 이루어 서식하는 현화식물인 해조류 잘피라도 하며, 국내에서는 보호대상 해양생물로 거머리말과 6종이 지정·관리되고 있음.
- 거머리말의 생태·경제적 가치는 경제성 어족자원의 서식처·산란장을 제공하며, 조류의 속도를 감소시켜 부유물을 확산 저감, 지하경의 토양안정화, 하구역 영양염 흡수·제거해 수질안정화에 도움을 주며, 탄소고정 등 수산학적 경제가치는 해산 어류의 50% 이상 생애중 이용하는 등 Costanza et al.(1997)의 연구에 의하면 생태 가치는 \$19,004ha-1yr-1 또는 \$3,801×109yr-1로 유어어업 및 휴양 등의 간접경제가치 추산하면 가로림만 내 잘피에 의한 경제가치는 연간 5.33에이커 × (\$9×103~\$28×103)으로 추산됨
- 붉은발말뚱게(*Sesarma intermedium*) 멸종위기야생동물 II 급, 보호대상해양생물로 분류되어 있으며 기수역의 갈대군락 등이 있는 곳의 굴형성 생물임. 2014년 가로림만 내 붉은발말뚱게 출현지역은 서산시 팔봉면 양길리 주변에서 2개체가 보고되고 있음.
- 흰발농게(*Uca lactea*)는 십각목 달랑게과에 속하는 생물로 펼갯벌의 칠면초나 해홍나물 서식지나 모래함량이 높은 혼합갯벌의 상부지역에서 주로 관찰되는 종으로 멸종위기야생동물 II 급, 보호대상해양생물로 지정되어 있음.
- 흰발농게의 경우 가로림만 내만에 위치한 9개 지역에서 출현·보고되었으며, 총 서식 면적은 3,427.1m²으로 평균밀도 16.4개체/m²로 확인되어 태안군 당산리 주변에서 가장 높은 서식밀도를 보이고 있음

1) 대산지방해양수산청, 가로림만 해역 해양보호구역 관리기본계획(안), 2017. 11

- 국립수산물과학원 고래연구센터 가로림만 물범 조사결과에 따르면 2009년~2016년 사이에 기회적으로 총 8번 조사한 결과, 평균적으로 6마리가 관찰됨.
- 점박이물범(*Phoca largha*)은 가로림만에 지속적으로 출현하는 해양포유류로서 천연기념물 제331호와 멸종위기야생동물 II급의 보호종으로 국내에서는 백령도가 대표적인 서식지이며, 동해안에서도 일부 관찰되긴 하나 육역 내만에서 관찰되는 곳은 가로림만이 유일함.
- 2014년 환경영향평가서²⁾에서 출현개체군 규모는 2009년 기존조사에 6개체, 2010년 9개체, 2012년 6개체가 관찰되었으며, 2014년 대방이섬 인근에서 1개체가 출현·보고되었고, 본 2017년 현장탐문결과 6~8의 추정개체가 만 내의 모래톱에서 관찰, 지속적인 가로림만을 경유하여 주기적 서식지로 이용하고 있는 것으로 추정됨³⁾

□ 수질

- 가로림만의 수질환경은 해양환경관리공단에서 제공하는 해양환경측정망 자료를 활용하여 분석함
 - 가로림만에 해당하는 정점은 총 6개로 만 내측에 3개, 만 외측에 3개로 구성됨
 - 2개의 수층(표층, 저층)을 대상으로 연 4회(2, 5, 8, 11월) 측정함
 - 대상 항목은 용존산소(DO), 화학적 산소요구량(COD), 총질소(TN), 총인(TP)임

〈그림 2-7〉 해양환경측정망 가로림만 권역 수질조사정점

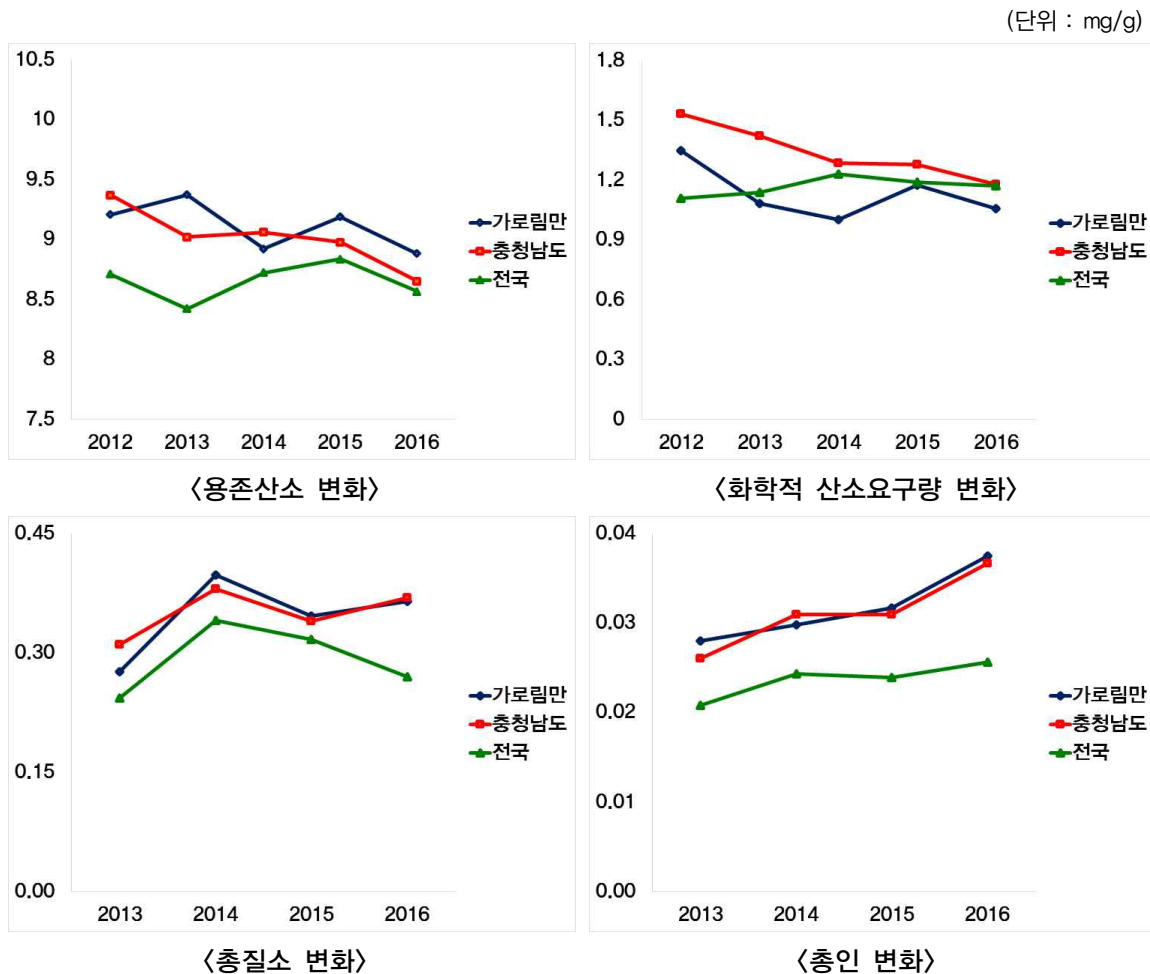


2) 가로림조력 건설사업 환경영향평가서(가로림조력발전주식회사), 2014

3) 대산지방해양수산청(2017), 가로림만 해역 해양보호구역 관리기본계획(안)

- 가로림만권역 수질환경은 모든 항목에서 Ⅱ등급 이상으로 양호한 상태를 보임
 - 조사기간동안 DO는 감소 추세를 보이거나, 8.5mg/L 이상의 농도를 유지하였으며, 이는 하천 또는 호소수질 기준 ‘매우 좋음(1등급)’에 해당하는 7.5mg/L보다 높은 수준임.
 - * 빈산소수괴의 산소 농도 기준은 3mg/L임.
 - COD는 계속적으로 감소추세를 보이며, ‘매우좋음(1등급)’에 해당하는 2mg/L이하를 유지
 - TN과 TP는 증가 추세를 보이거나, 두 항목 모두 ‘약간좋음(2등급)’의 수준을 유지

〈그림 2-8〉 가로림만권역 수질현황(2012~2016년)



자료 : 국가해양환경정보통합시스템(2017)

3) 도서 현황

- 가로림만 해역에 유인도서 4개, 무인도서 48개로 무인도서가 유인도서보다 개수가 많으나 면적은 유인도서가 더 많은 부분을 차지

〈표 2-6〉 가로림만권역 유·무인도서 분포현황(2016년)

(단위 : km², %)

구분		유인도서		무인도서		총계	
		개수	면적	개수	면적	개수	면적
서산	소계	4	2.92	20	0.19	24	3.11
	대산	1	1.57	5	0.10	6	1.67
	지곡	2	0.12	10	0.04	12	0.16
	팔봉	1	1.23	5	0.05	6	1.28
태안	소계			28	0.78	28	0.78
	태안			2	0.03	2	0.03
	원북			12	0.29	12	0.29
	이원			14	0.46	14	0.46
합계		4	2.92	48	0.97	52	3.89

자료 : 지자체 제공자료(2016)

(1) 유인도서

- 가로림만의 유인도서에는 서산에 속하고 있는 웅도, 고파도, 우도, 분점도가 있으며, 웅도는 도로연결로 하루 2차례 3~4시간정도를 제외하고는 차량통행이 가능함
- 인구는 1995년 기준 129세대 428명(유소년 64명, 노령 44명)에서 2010년 184세대 391명(유소년 22명, 노령 85명)으로 세대수는 증가하였으나 인구수는 감소, 유소년인구는 1/3수준으로 감소하고, 노령인구는 2배 정도 증가하여 고령화율이 10.28에서 21.74로 급증함⁴⁾
- 산업은 모두 어업에 종사하고 있으며, 기타어항이 2곳, 방파제 1곳, 물양장 5곳, 선착장 6곳, 선박은 도선 2척, 어선은 102척으로, 어류 144,999kg, 패류 701,373kg, 연체동물 40,750kg, 해조류 245,000kg 등을 생산함⁵⁾
- 도서에는 전기시설이 모두 갖추어져 있으며, 고파도가 현재 사업추진 중으로 지방 상수도가 모두 공급될 것임
- 고파도 해운노선(구도)과 우도 및 분점도 해운노선(별말)이 차량은 제외하고 사람만 운송하고 있으며, 고파도는 연간 5천여 명이 이용하고 있음

4) 행정자치부, 대한민국 도서백서(1996, 2011)

5) 행정자치부, 대한민국 도서백서(1996, 2011)

- 고파도성터, 당제(고파도, 우도, 분점도), 우물에 관한 설화(분점도), 고려시대 도자기(고파도), 용굴(분점도), 절골 및 곤재목골 동굴(웅도), 내조암(웅도), 농바우 및 권총바위(분점도), 바지끝 및 큰장술벌(고파도) 등의 역사문화자원이 분포함

(2) 무인도서

- 가로림만의 무인도서는 서산에 위명애섬, 아래명애섬, 솜도, 옥도, 조도, 할매도, 장구도, 쌍1도, 쌍2도, 당도, 안도, 소우도, 매도, 저도, 계도, 박도, 속도, 죽도, 매도, 도두리도가 있으며, 태안에 지매도, 고능도, 아랫지매도, 윗지매도, 주도, 피도, 솔도, 두루리도, 울도, 새도, 도루도리도, 종조부리도, 판도, 쌍도1, 쌍도2가 있음⁶⁾
- 총 48개의 무인도서 중 54%가 이용가능 유형으로 개발에 유리한 것으로 나타남
- 절대보전은 0%, 준보전은 11%, 개발가능 10%, 그리고 무인도서 제외는 25%로 이용개발 유형에 비해 상대적으로 훨씬 낮은 비율을 보임

〈표 2-7〉 가로림만권역 무인도서 관리유형 지정 현황(2016년)

(단위 : 개)

구분		절대보전	준보전	이용가능	개발가능	무인도서 제외	총합계
서산	소계	-	1	10	3	6	20
	대산	-	-	2	1	2	5
	지곡	-	1	4	2	3	10
	팔봉	-	-	4	-	1	5
태안	소계	-	4	16	2	6	28
	태안	-	-	2	-	-	2
	원북	-	2	6	1	3	12
	이원	-	2	8	1	3	14
합계			5	26	5	12	48

자료 : 지자체 제공자료(2016)

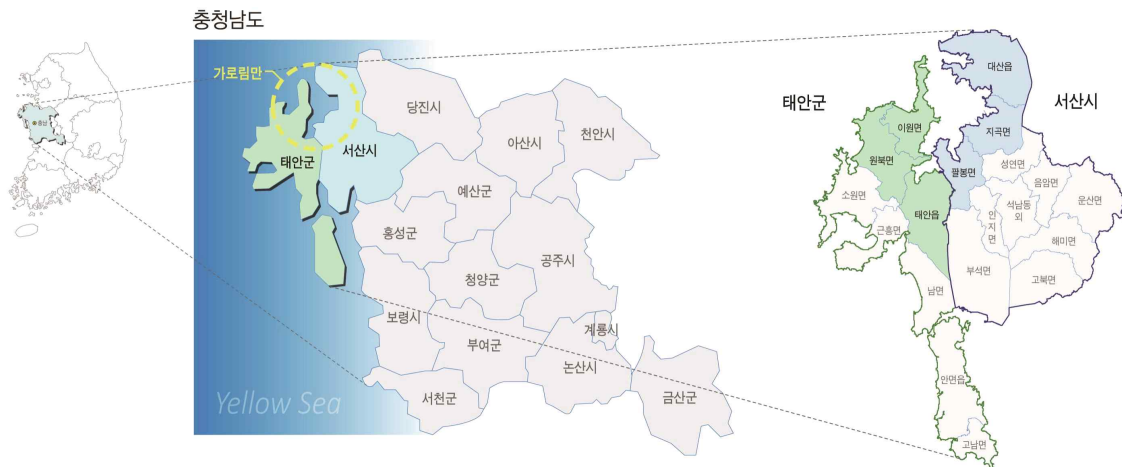
6) 국토해양부, 2012 무인도서 실태조사 및 관리유형 지정방안 마련 연구

제2절 인문사회 현황

1. 행정구역 및 면적

- 가로림만권역은 서해안에 위치하고, 그 중에서도 허리에 해당하는 충남 북서측의 서산시와 태안군 경계지역의 만임. 가로림만권역에 해당되는 행정구역은 총 6개 읍·면으로 구성되며 서산시의 대신읍, 팔봉면, 지곡면과 태안군의 태안읍, 원북면, 이원면이 해당됨

〈그림 2-9〉 가로림만권역 입지



- 가로림만권역의 총면적은 428.7km²로 서산지역(대산읍, 팔봉면, 지곡면)과 태안지역(태안읍, 원북면, 이원면)이 각각 거의 절반을 차지
- 6개 읍·면 행정구역 중 면적이 가장 넓은 지역은 서산시 대신읍 105.62km²(24.6%)이며, 가장 좁은 지역은 태안군 이원면 49.70km²(11.59%)로 나타남

〈표 2-8〉 가로림만권역 행정구역

구 분	면적(km ²)	구성비(%)
권역 합계	428.66	100.00
대산읍	105.62	24.64
팔봉면	51.34	11.98
지곡면	57.90	13.51
태안읍	87.60	20.44
원북면	76.50	17.85
이원면	49.70	11.59

자료 : 서산시 및 태안군 2016 통계연보

2. 인구

□ 최근 10년간 가로림만권역의 인구수는 소폭 증가로 거의 정체

- 2015년을 기준으로 가로림만권역의 읍면별 인구 분포를 살펴보면, 태안군 태안읍에 가장 많은 인구인 27,001명이 거주하고 있으며, 그 다음으로 서산시 대산읍 15,442명, 지곡면 9,442명의 순으로 거주하고 있음
- 대산읍과 태안읍을 중심으로 인구 집중도가 높아 상대적으로 다른 면지역에 생활기반시설과 의료서비스 등 주민을 위한 공공서비스의 지역적 분배가 조화롭게 이루어지지 못함
- 2005년에서 2015년으로 읍·면별 인구의 연평균증가율을 살펴보면, 6개 읍·면 중 서산시 지곡면이 가장 큰 폭으로 증가했음을 확인할 수 있음

〈표 2-9〉 가로림만권역 인구 분포 현황

(단위 : 명, 세대, %)

구 분	2005		2010		2015		연평균증감률	
	인구	세대	인구	세대	인구	세대	인구	세대
권역 합계	55,921	19,612	58,543	22,442	61,089	24,534	0.89	2.26
대산읍	16,687	5,323	16,278	5,764	15,442	5,840	-0.77	0.93
팔봉면	3,053	1,232	2,819	1,286	3,061	1,416	0.03	1.40
지곡면	3,611	1,362	8,697	3,247	9,442	3,493	10.09	9.88
태안읍	25,571	8,821	24,544	9,315	27,001	10,879	0.55	2.12
원북면	4,930	2,030	4,307	1,968	4,109	1,928	-1.81	-0.51
이원면	2,069	844	1,898	862	2,034	978	-0.17	1.48

주 : 외국인 제외
자료 : 연도별 인구총조사

□ 유소년인구의 감소 및 고령인구의 증가, 면지역 높은 노령화지수

- 최근 5년간(2010년~2015년) 가로림만권역의 연령별 인구구조에서의 변화는 유소년 인구(0~14세)의 감소와 고령인구(65세 이상)의 증가임
- 생산가능 인구(15세~64세)는 39,126명에서 40,721명으로 1,595명 소폭 증가하였으나, 이미 노령화 지수는 145.4에 이르기 때문에 고령화현상에 대한 대책 마련이 필요함

- 서산시 팔봉면의 경우 2010년과 비교하여 2015년에는 적은 유소년 인구에 비해 고령인구 수가 많아 노령화지수가 905.1에 육박함으로써 경제활동 인구 수급에 대한 대책 마련이 시급함

〈표 2-10〉 가로림만권역 인구 구조

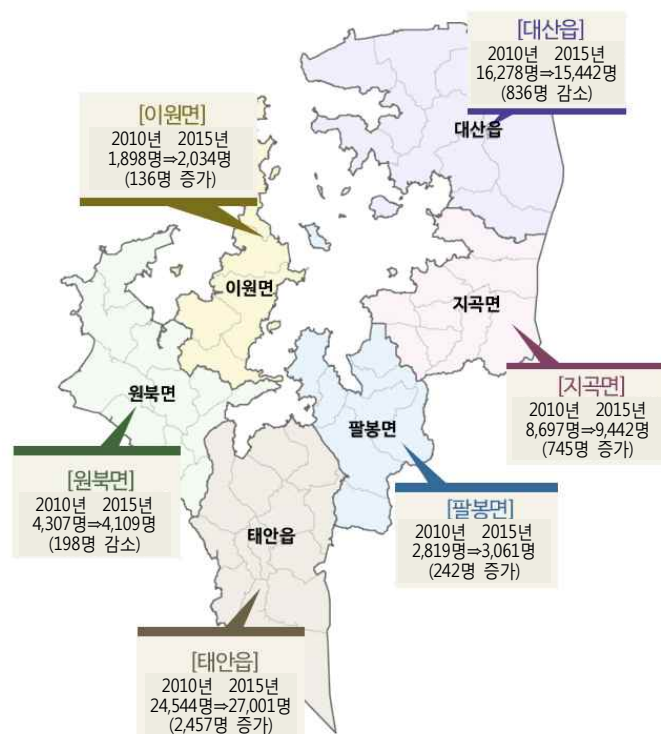
(단위 : 명, %)

구 분	2010				2015			
	유소년 (0-14)	생산가능 (15-64)	고령 (65이상)	노령화 지수	유소년 (0-14)	생산가능 (15-64)	고령 (65이상)	노령화 지수
권역 합계	9,262	39,126	10,155	109.6	8,301	40,721	12,067	145.4
대산읍	2,851	11,592	1,835	64.4	2,008	11,338	2,096	104.4
팔봉면	159	1,549	1,111	698.7	138	1,674	1,249	905.1
지곡면	1,512	5,878	1,307	86.4	1,612	6,303	1,527	94.7
태안읍	4,175	16,592	3,777	90.5	4,108	18,062	4,831	117.6
원북면	433	2,503	1,371	316.6	313	2,302	1,494	477.3
이원면	132	1,012	754	571.2	122	1,042	870	713.1

주 : 노령화지수 = (65세 이상 인구 / 0~14세 인구) × 100

자료 : 연도별 인구총조사

〈그림 2-10〉 가로림만권역 읍면별 인구 변화



3. 주민조직 공동체 현황

□ 가로림만권역 내 25개 어촌계 운영, 주 생산품목은 굴·바지락·낙지 등

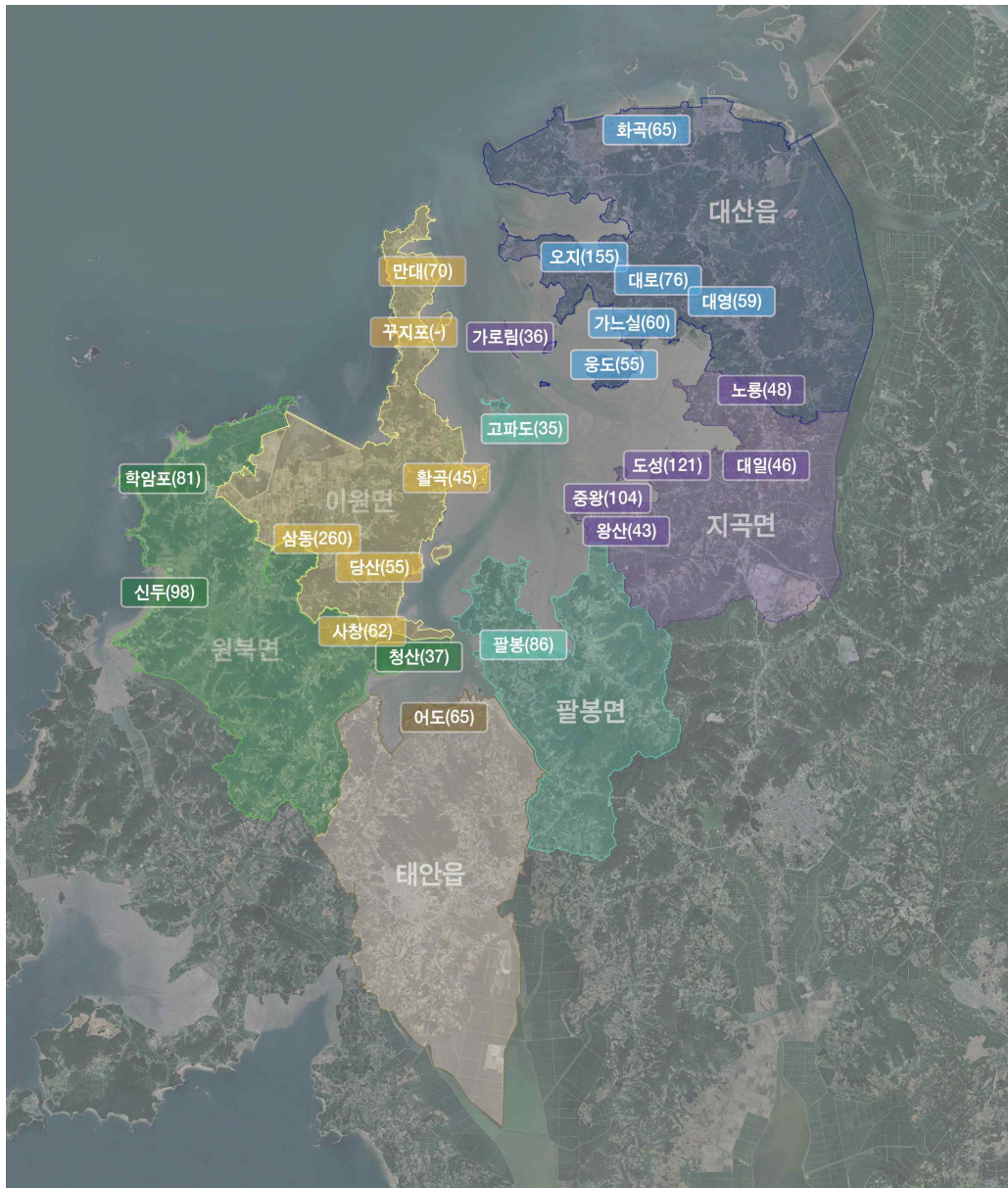
- 대산읍에 5개(406명), 팔봉면 3개(195명), 지곡면에 7개(393명), 태안읍에 1개(69명), 원북면 3개(277명), 이원면 6개(451명) 어촌계가 구성되어 총 25개 어촌계가 구성되어 운영되고 있으며, 계원 수는 총 1,791명임
- 대산, 원북, 이원의 어촌계에서는 꽃게, 우럭, 놀래미 등이 중심이고, 그 외 지역은 굴, 바지락, 낙지, 감태 등이 주 생산품목임

〈표 2-11〉 가로림만권역 어촌계 현황(2016년 3월 기준)

읍면별	어촌계명	계원수(명)	주요생산품목	비고
합 계	25개 어촌계	1,791		
대산읍 (5)	오 지 어촌계	153	바지락, 굴, 낙지, 우럭	대산읍 406명
	대 로 어촌계	76	바지락, 낙지	
	웅 도 어촌계	55	굴, 바지락, 낙지	
	화 곡 어촌계	64	꽃게, 우럭, 놀래미	
	대 영 어촌계	58	굴, 맛, 낙지	
팔봉면 (3)	팔 봉 어촌계	85	바지락, 굴, 감태, 낙지	팔봉면 195명
	고파도 어촌계	37	굴, 바지락, 미역	
	가느실 어촌계	73	굴, 바지락, 갯지렁이	
지곡면 (7)	중 왕 어촌계	83	굴, 바지락, 낙지	지곡면 393명
	도 성 어촌계	96	바지락, 굴, 낙지	
	왕 산 어촌계	41	굴, 바지락, 낙지, 우럭	
	노 룡 어촌계	52	바지락, 가무락	
	가로림 어촌계	35	굴, 바지락, 낙지, 미역	
	대 일 어촌계	50	낙지, 바지락, 굴	
	진 골 어촌계	36	바지락, 가무락	
태안읍 (1)	어도 어촌계	69	바지락, 낙지, 감태, 굴	태안읍 69명
원북면 (3)	신두 어촌계	145	굴, 바지락, 낙지	원북면 277명
	청산 어촌계	36	감태, 굴, 바지락	
	학암포 어촌계	96	꽃게, 우럭, 해삼, 전복	
이원면 (6)	당산 어촌계	60	굴, 바지락, 낙지	이원면 451명
	만대 어촌계	67	굴, 꽃게, 바지락	
	사창 어촌계	53	감태, 굴, 바지락	
	삼동 어촌계	64	굴, 꽃게, 우럭, 놀래미	
	활곡 어촌계	51	굴, 바지락, 우럭	
	꾸지포 어촌계	156	굴, 꽃게, 우럭, 놀래미	

자료 : 서산수협 내부자료

〈그림 2-11〉 가로림만권역 어촌계 현황



□ 사회적 기업

- 가로림만권역에 사회적 기업은 3개소로, 한과, 김치 등을 판매하거나 소독 및 청소업으로, 2014년과 2016년에 인증되었음

□ 마을기업

- 가로림만권역의 마을기업은 6개소로, 지역 농림특산물의 가공판매 중심이며, 일부 체험프로그램도 운영하고 있고, 2012년부터 2016년 사이에 인증되었음

〈표 2-12〉 가로림만권역 사회적경제조직 현황(2016년 기준)

구분	조직명	소재지	사업내용	인증연도
계	20개소(서산: 7개, 태안: 13개)			
사회적 기업 (3)	(주)드림앤드림	대산읍	특수경비, 소독업, 저수조청소업 등	2016
	(주)담채원	태안읍	김치 판매	2014
	포동청년회영농조합법인	이원면	한과 판매	2014
마을 기업 (6)	서산약바위빌리지	팔봉면	전통장류 등 지역농산물 가공판매	2011
	꽃송아리 영농조합법인	팔봉면	향토음식 계국지 및 절임배추 판매	2012
	팔봉산벵길리영농조합법인 참새방앗간	팔봉면	감자떡, 고춧가루, 들기름 등 판매	2016
	오석산 영농조합법인	태안읍	절임배추 판매	2013
	굴포 영농조합법인	태안읍	천연 등산수 개발 및 판매	2015
	꾸지나무골 영농조합법인	이원면	꾸지뽕제품 생산, 체험프로그램 운영 등	2012
협동 조합 (11)	서림농산물협동조합	대산읍	관광농원체험학습장, 귀농, 귀촌지원	2013
	가로림만생태문화협동조합	지곡면	생태문화체험 및 교육	2013
	행복마을연구소협동조합	지곡면	서산지역 축제, 직거래장터, 푸드트럭, 6차산업 및 유통, 교육업	2016
	한국특농선양협동조합	태안읍	씨감자, 산양산삼 등 재배 및 가공판매	2014
	다문화여성협동조합	태안읍	천연화장품 제조 및 판매, 피부관리 사업	2014
	태원협동조합	태안읍	관광, 체험	2015
	홈푸드협동조합	태안읍	반찬전문점	2016
	태안특산물전통시장협동조합	태안읍	도소매업, 서비스업	2016
	청소반장협동조합	태안읍	청소용역 등	2016
	원북·이원희망협동조합	원북면	인력 및 사업시설, 유지보수 사업 등	2014
	귀뿔귀뿔협동조합	이원면	식용 귀뚜라미 생산 등	2015

자료 : 서산시 및 태안군 내부자료

□ 협동조합

- 가로림만권역의 협동조합은 11개소로, 체험프로그램 운영, 재배 및 가공판매, 도소매 및 서비스, 청소 및 유지보수 등 다양한 분야에 걸쳐 2013년에서 2016년 사이에 조직되어 운영되고 있음

4. 지역의 갈등관리⁷⁾

□ 갈등 잠재기: 제3차 전력수급기본계획의 발표에서 후보지 선정

- 1980년 정부는 가로림만 지역을 조력발전소 후보지로 결정하고 1992년까지 가로림만조력발전소 건설에 대한 타당성 조사를 시행

7) 사회갈등연구소(2013), 가로림조력발전소 건설 갈등영향분석 연구, 갈등의 주요 전개과정 분석 내용을 요약

- 2002년 산업자원부는 국가에너지기본계획에 가로림만 조력발전소 건설을 포함하였고, 2006년 제3차 전력수급기본계획에서 신재생에너지 설비부문으로 반영함으로써 사업이 본격적으로 추진
- 조력발전소 건설계획이 구체화되지 않아 주민반발이나 갈등이 내재됨

□ 갈등의 표출: 반대대책위 결성, 첫 주민설명회 개최, SPC 설립

- 한국서부발전(주)이 사업추진을 위한 행정절차 이행 중 주민들은 2007년 가로림만조력발전소 건설 반대투쟁모임을 결성
- 2007년 산업자원부와 한국서부발전(주)은 환경교통영향평가를 통해 주민의견을 수렴하고자 하였으나 서산시와 반대 주민들의 발전소 건립 백지화 요구 등으로 갈등이 표면화

□ 갈등의 심화가: 추진대책위 결성, 지역시민사회단체 반대 동참, 사전환경성검토 주민 설명회를 계기로 찬반주민 간 갈등으로 확산

- 2008년 찬성주민들은 가로림조력발전소건설대책위원회로 연합하여 조기추진청원 서명서를 제출
- 지식경제부(구 산업자원부)가 조력발전소를 조기착공하기로 결정하였으나 해양수산부는 가로림만의 환경가치평가 용역연구결과를 토대로 경제성이 없다며 건설 반대이사를 표명하면서 부처간의 갈등 발생
- 가로림조력발전(주)는 2008년 사전환경성검토를 위한 협의체 구성, 관련계획서 심의에 돌입하여 2008년 제4차 전력수급기본계획에 반영됨
- 2009년 가로림조력발전(주)은 보상업무의 성공적 추진을 위해 찬성측과 MOU를 체결하여 보상협상을 전개하였으나, 반대측 주민은 반대서명서를 국토해양부에 제출하는 등 갈등이 심화되었고, 2009년 사전환경성검토 초안에 대한 주민공청회가 개최되었으나 물리적 충돌 등 파행
- 2009년 중앙연안관리심의위원회 공유수면 매립기본계획 심의회의에서 환경파괴를 최소화한다는 조건으로 가로림만 조력발전소 건설계획을 통과시켜 반대 주민의 반발이 증대됨
- 2010년 가로림조력발전(주)은 보상대책위와의 보상업무개시를 위한 약정서를 체결, 대면 접촉을 시작하면서, 환경 피해 최소화 방안, 수산자원 및 생태계 복원방안,

환경영향평가 실시, 전원개발사업 실시계획 승인 신청, 발전사업 허가 등 각각 추진 및 반대 탄원서가 제출되면서 더욱 갈등이 심화됨

□ 갈등의 교착기-완화가: 환경영향평가서 본안 제출과 2번의 보완, 그리고 반력

- 2011년 가로림조력발전(주)은 환경영향평가서 초안 논의를 계속 진행하면서 갈등은 교착단계에 들어감
- 환경영향평가서 초안에 대한 회의적 시각이 대두되나 환경영향평가서 본안이 환경부에 수정 제출되면서 지역 반투위와 반대입장의 시민환경단체들은 ‘가로림만 조력댐 백지화를 위한 서산·태안연대회의’로 연대투쟁을 결의
- 연대회의는 서산시어촌계장협의회, 태안군어촌계장협의회, 한국수산경영인연합회 서산·태안연합회, 태안군선주연합회, 서산태안환경운동연합회, 서산동부시장상인연합회 등 서산과 태안지역 33개 단체들이 연합한 단체로 이후 이들 단체명으로 도보걷기, 1인 시위, 농성천막 운영 등을 통해 전국적인 반대활동을 전개
- 2012년 가로림조력발전(주)은 가로림만 조력발전소 건립에 대한 환경영향평가 2차 보완서를 환경부에 다시 제출하나 연대회의는 반대의견을 전달하고 발전소 건설에 대한 부당성을 주장하며 대국민 홍보 등을 위해 2012년 2월 11일부터 2월 17일까지 사업계획의 백지화를 위한 도보행진 행사를 실시
- 2012년 환경부는 가로림만조력발전소 환경영향평가서를 갯벌 침식과 침퇴적물 변화 및 바닷물 수질 변화 예측 미흡, 연간 방문 예상 관광객 수(500만 명) 비현 실적, 멸종위기종인 잔점박이물범 보호대책 미흡 등 측정자료가 미흡하다는 결론을 내리고 반력

□ 갈등 해소를 위한 노력: 지속가능발전전략 수립 추진

- 2013년 박근혜 대통령은 국무회의에서 각 부처와 공공기관은 보다 체계적인 갈등관리시스템을 갖춰야 한다고 지시하고 갈등영향분석 연구 용역을 의뢰
- 2014년 환경영향평가서 제출에 따라 환경부에서 검토 후 반려함으로써 사실상 조력발전소 건설이 수면 아래로 가라앉음
- 2016년 해양수산부가 가로림만을 해양보호구역으로 지정하면서 사실상 조력발전소 건설이 불가능하게 됨

- 충남도가 지역갈등을 해소하기 위한 노력을 지속적으로 추진하는 가운데, 가로림만권역 지속가능발전전략을 수립하여 가로림만을 보전하면서 지역의 발전을 도모하기 위한 계획 마련을 시작
- 조력발전소 건설로 분열되었던 지역의 주민이 함께 가로림만을 중심으로 한 지속가능한 발전 방향을 논의하고 해양보호구역을 중심으로 지역활성화를 도모하기 위한 주민협의회 및 전문가와 함께하는 지속가능발전협의회를 구성하여 한 목소리로 지역발전을 위한 구상에 동참

제3절 산업경제 현황

1. 토지이용

1) 지목별 토지이용 현황

- 가로림만권역의 지목별 토지이용현황을 보면, 총 425.6km²로 임야가 201.9km²(47.1%)로 가장 많은 면적으로 차지하고 있으며, 답이 81.1km²(20.3%), 전이 45.0km²(10.5%) 순이며, 도시적 토지이용은 39.9km²로 9.3%를 차지하고 있음
- 전체면적은 대산읍이 105.6km²로 가장 넓은데, 전은 태안읍이 13.7km², 답은 대산읍이 19.7km², 과수원은 팔봉면이 0.118km², 목장은 이원면이 0.336km², 임야는 대산읍이 44.0km², 염전은 대산읍이 1.98km², 도시적용지는 대산읍이 16.1km² 등으로 가장 높음

〈표 2-13〉 가로림만권역 지목별 토지이용 현황(2015년 기준)

(단위 : %, km²)

구 분	합계	전	답	과수원	목장	임야	염전	도시적용지	기타
구성비	100.0	10.5	20.3	0.1	0.3	47.1	0.8	9.3	11.6
권역 합계	428.633	45.002	87.051	0.335	1.358	201.864	3.219	39.870	81.566
대산읍	105.626	7.027	19.698	0.095	0.195	44.033	1.976	16.054	16.549
팔봉면	51.338	7.631	7.234	0.118	0.215	30.674	0.053	2.542	2.872
지곡면	57.904	6.140	12.279	0.014	0.160	26.605	0.262	6.082	6.361
태안읍	87.598	13.715	24.581	0.097	0.279	30.387	0.367	6.996	42.808
원북면	76.537	7.289	12.995	0.008	0.173	42.849	0.036	5.904	7.283
이원면	49.629	3.200	10.265	0.003	0.336	27.316	0.525	2.292	5.693

주 : 도시적용지에는 대지, 공장용지, 학교용지, 주차장, 주유소용지, 창고, 도로 등이 포함되며, 기타 지목에는 하천, 제방, 구거, 유지, 양어장, 수도용지, 공원, 체육용지, 유원지, 종교용지, 사적지, 묘지, 잡종지 등이 포함됨
 자료 : 서산시 및 태안군 2016 통계연보

2) 도시적 토지이용 비율

- 도시적 토지이용 비율을 보면 전체면적의 9.3%를 차지하고 있고 증가추세에 있음
- 대산읍이 15.2%가 가장 도시적 토지이용 비율이 높으나, 그 추세는 지곡면이 2010년 4.6%에서 2015년 10.5%로 2배 이상 증가하였으며, 이원면과 팔봉면이 가장 낮음

〈표 2-14〉 가로림만권역 도시적 토지이용율의 변화

(단위 : %)

구 분	2015	2014	2013	2012	2011	2010
전국	7.49	7.35	7.17	7.03	6.88	6.75
충남	8.27	8.09	7.76	7.60	7.42	7.28
권역 합계	9.30	9.15	8.78	8.31	7.85	7.73
서산시	8.56	8.42	8.02	7.71	7.18	7.02
대산읍	15.20	15.07	14.19	14.08	13.94	13.77
팔봉면	4.95	4.74	4.66	4.48	4.14	4.02
지곡면	10.50	10.47	10.33	7.44	4.72	4.62
태안군	6.23	6.13	5.83	5.74	5.64	5.55
태안읍	7.99	7.68	7.47	7.36	7.15	7.00
월북면	7.71	7.63	7.35	7.33	7.17	7.13
이원면	4.62	4.58	4.28	4.26	4.04	3.96

주 : 도시적 토지이용률(대지+공장용지+학교용지+주차장+주유소+창고+도로) 면적의 합 / 전체 면적 *100

2. 해양 이용

1) 공유수면 점용·사용 현황

- 공유수면의 점용·허가대상은 공유수면 점용·사용 형태에 따라 11가지로 구분
 - 토지 굴착행위, 준설행위, 광물채취 행위, 토석채취, 공유수면의 수심에 영향을 미치는 행위 등 11가지의 행위는 공유수면 관리청의 허가를 받아 공유수면 점용·사용이 가능함.

〈표 2-15〉 공유수면 점용·사용 허가 대상

「공유수면법」 제8조	내용
제1호	· 공유수면에 부두·방파제·교량·수문·건축물·그 밖의 인공구조물을 신축·개축·증축 또는 변경하거나 제거하는 행위
제2호	· 공유수면에 접한 토지를 공유수면 이하로 굴착하는 행위
제3호	· 공유수면의 바닥을 준설하거나 굴착하는 행위
제4호	· 대통령령으로 정하는 포락지 또는 개인의 소유권이 인정되는 간석지를 토지로 조성하는 행위
제5호	· 공유수면으로부터 물을 끌어들이거나 공유수면으로 물을 내보내는 행위
제6호	· 공유수면에서 흙이나 모래 또는 돌을 채취하는 행위
제7호	· 공유수면에서 식물을 재배하거나 베어내는 행위
제8호	· 공유수면에 흙 또는 돌을 버리는 등 공유수면의 수심에 영향을 미치는 행위
제9호	· 점용·사용허가를 받아 설치된 시설물로서 국가나 지방자치단체가 소유하는 시설물을 점용·사용하는 행위
제10호	· 공유수면에서 「광업법」 제3조제1호에 따른 광물을 채취하는 행위
제11호	· 1호부터 제10호까지에서 규정한 사항 외에 공유수면을 점용·사용하는 행위

- 가로림만권역은 공유수면 점용·사용의 11가지 행위유형 중 제3호, 제4호, 제5호, 제11호로 분류되었고, 제4호가 가장 많은 건수(약 61%)와 면적(약 83%)을 보임
- 가로림만은 갯벌이 많은 부분을 차지하고, 만의 특성을 가지므로 제4호와 제5호가 많은 것으로 보이며, 제11호인 기타 공유수면의 점용·사용행위가 다른 행위 유형에 비해 상대적으로 높은 비율을 차지하는 것은 법률상 행위 유형 구별이 세분화되지 못하여 해당 사업이 어느 행위 유형에 속하는지 불명확한 경우가 많기 때문인 것으로 판단됨
- 가로림만권역 중 서산시는 행위유형 중 제4호가 가장 많은 건수와 면적을 차지하나, 태안군의 행위유형 건수는 제4호, 제5호, 제11호가 유사한 비율로 나타나는 반면, 면적은 제4호가 약 76%로 가장 많이 차지함

〈표 2-16〉 가로림만권역 공유수면 점용·사용 행위유형별 건수 현황

(단위 : 건)

호수	서산				태안				합계
	대산	지곡	팔봉	소계	태안	원북	이원	소계	
제1호									-
제2호									-
제3호	2			2					2
제4호	57	47	46	150	8	63	3	74	224
제5호	2	2	2	6	60	6		66	72
제6호									-
제7호									-
제8호									-
제9호									-
제10호									-
제11호	10	2	1	13	38	17		55	68
총계	71	51	49	171	106	86	3	195	366

자료 : 해양수산부 연안포털 공유수면매립 현황(<http://www.coast.kr>)

〈표 2-17〉 가로림만권역 공유수면 점용·사용 행위유형별 규모 현황

(단위 : m²)

호수	서산				태안				합계
	대산	지곡	팔봉	소계	태안	원북	이원	소계	
제1호									-
제2호									-
제3호	522			522					522
제4호	38,203	30,666	39,688	108,558	8,640	51,599	24,646	84,885	193,443
제5호	215	106	150	471	7,498	1,515		9,013	9,484
제6호									-
제7호									-
제8호									-
제9호									-
제10호									-
제11호	9,853	100	1,800	11,753	11,725	5,964		17,690	29,443
총계	48,794	30,872	41,638	121,305	27,863	59,079	24,646	111,588	232,894

자료 : 해양수산부 연안포털 공유수면매립 현황(<http://www.coast.kr>)

2) 해역이용협의

- 가로림만권역은 해역이용협의 행위 유형 14가지 행위유형 중 제14유형인 기타가 약 57%로 가장 높은 비율을 차지했고, 제2유형인 공유수면점용이 약 25%, 제13유형인 해수 인수/배수가 12%를 차지

〈표 2-18〉 해역이용협의 행위 유형

구분	행위 유형	구분	행위 유형
제1유형	공유수면매립	제8유형	준설
제2유형	공유수면점용	제9유형	토석(준설토포함) 투기
제3유형	광물 채취	제10유형	특별관리해역 어업면허
제4유형	도로건설	제11유형	포락지/간석지의 토지 조성
제5유형	바다골재채취	제12유형	항만시설의 설치
제6유형	바다골재채취 예정지 지정	제13유형	해수 인수/배수
제7유형	어항시설 설치 및 어항개발사업	제14유형	기타

자료 : 해역이용영향평가지원시스템 자료 참고

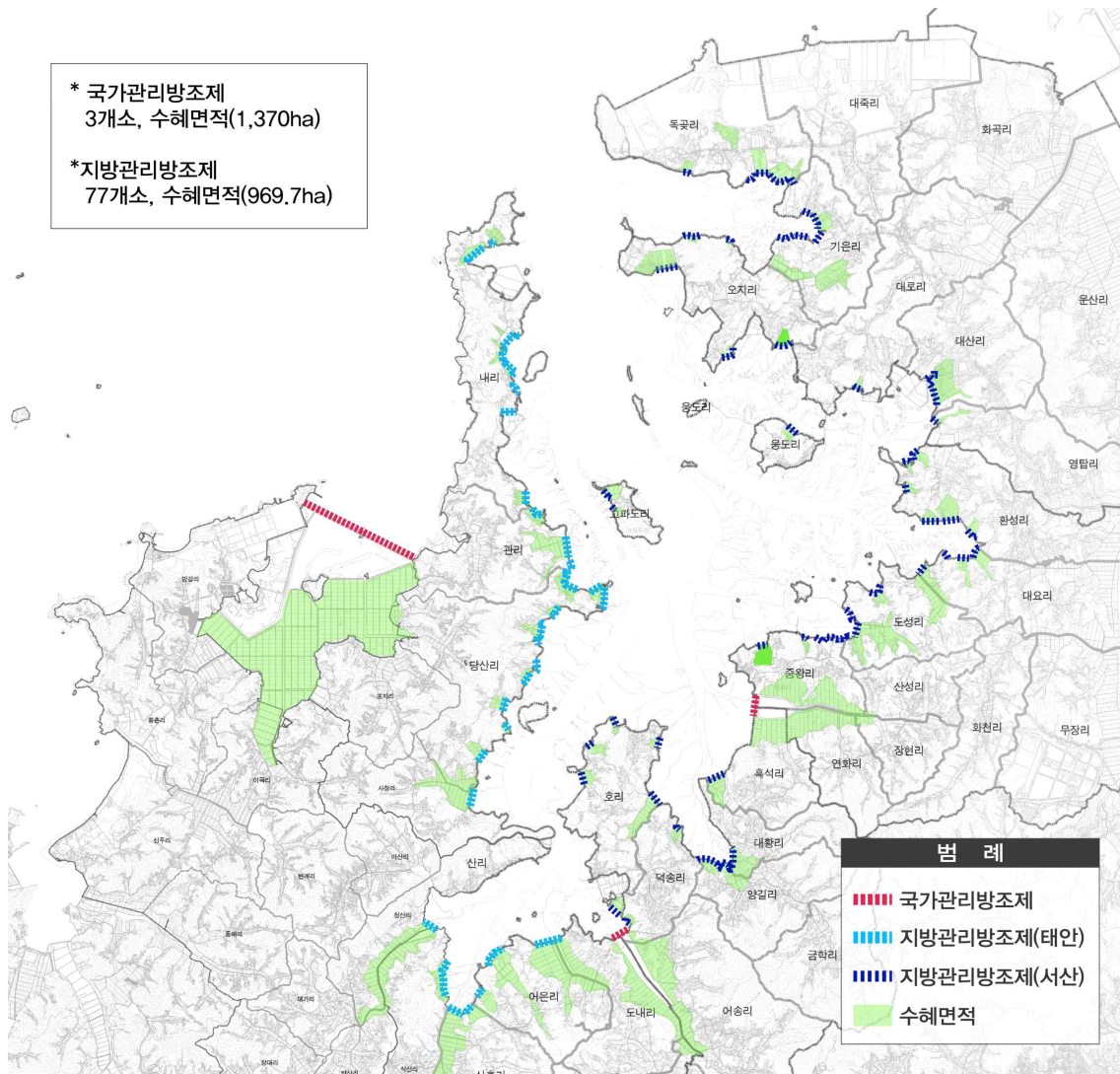
〈표 2-19〉 가로림만권역 해역이용협의 현황(2014년)

(단위 : 건)

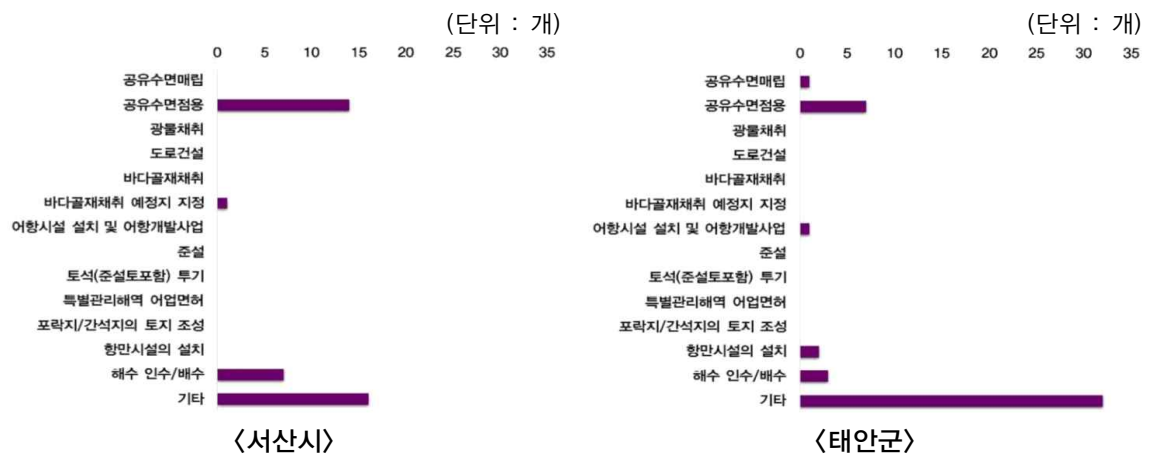
구분	서산				태안				합계
	대산	지곡	팔봉	소계	태안	원북	이원	소계	
공유수면매립			1	1				-	1
공유수면점용	5	1	1	7	2	7	5	14	21
광물채취				-				-	-
도로건설				-				-	-
바다골재채취				-				-	-
바다골재채취 예정지 지정				-		1		1	1
어항시설 설치 및 어항개발사업	1			1				-	1
준설				-				-	-
토석(준설토포함) 투기				-				-	-
특별관리해역 어업면허				-				-	-
포락지/간석지의 토지 조성				-				-	-
항만시설의 설치	2			2				-	2
해수 인수/배수	3			3		6	1	7	10
기타	17	6	9	32	1	5	10	16	48
총계	28	7	11	46	3	19	16	38	84

자료 : 해역이용영향평가지원시스템 자료 참고

〈그림 2-12〉 가로림만권역 방조제 설치 현황(2016년)



〈그림 2-13〉 가로림만권역 해역이용협의 현황(2014년)



- 가로림만권역은 간이 협의가 약 80%, 일반협회가 20%로 간의협회의 비율이 높음
 - 가로림만권역 중 서산시는 간이 협의가 74%, 태안군은 87%로 태안군이 더 높은 비율을 차지

〈표 2-20〉 가로림만권역 해역이용협의 종류별 현황(2014년)

(단위 : 건)

구분	서산				태안				합계
	대산	지곡	팔봉	소계	태안	원북	이원	소계	
간이	18	7	9	34	3	15	15	33	67
일반	10		2	12		4	1	5	17
총계	28	7	11	46	3	19	16	38	84

자료 : 해역이용영향평가지원시스템 자료 참고

3. 산업

1) 사업체 및 종사자 수

- 가로림만권역에 위치한 사업체는 1차 산업 3개소(25명), 2차 산업 607개소(14,223명), 3차 산업 4,208개소(15,224명)로 사업체 수로는 3차 산업이 높은 비중을 차지하고 있으나, 종사자 수는 2차 산업과 3차 산업이 비슷함
- 2차 산업은 태안읍에 사업체 수가 306개소로 가장 많고, 대산읍에 종사자 수가 7,556명으로 가장 많으며, 3차 산업은 사업체 수 및 종사자 수 모두 태안읍이 2,280개소, 7,992명으로 가장 많음

〈표 2-21〉 가로림만권역 산업구조 현황(2014년 기준)

(단위 : 개, 명)

구 분	1차 산업		2차 산업		3차 산업	
	사업체	종사자 수	사업체	종사자 수	사업체	종사자 수
권역 합계	3	25	607	14,223	4,208	15,224
대산읍	2	14	174	7,556	1,081	4,263
팔봉면	-	-	23	167	171	410
지곡면	-	-	66	3,409	233	1,026
태안읍	-	-	306	1,689	2,280	7,992
원북면	1	11	32	1,387	316	1,243
이원면	-	-	6	15	127	290

자료 : 서산시 및 태안군 2016 통계연보

2) 산업단지 현황

- 충청남도 소재 산업단지 총 151개소(국가산업단지 5개소, 일반산업단지 52개소, 도시첨단산업단지 2개소, 농공단지 92개소) 중 가로림만 인접지역에 위치한 산업단지는 총 11개소(11.3%)임
- 이 중 8개소가 서산시 대산읍에 위치하고 있으며, 서산시 지곡면에 1개소, 태안군 태안읍에 2개소가 입지함
- 이 외에 서산시에서 개발한 고북농공단지, 성연농공단지, 수석농공단지 등은 비연안 지역에 위치하지만 대산항과 서산시를 연결하는 국도29호 선상에 위치하고 있어 인근지역 개발의 축으로 작용함⁸⁾

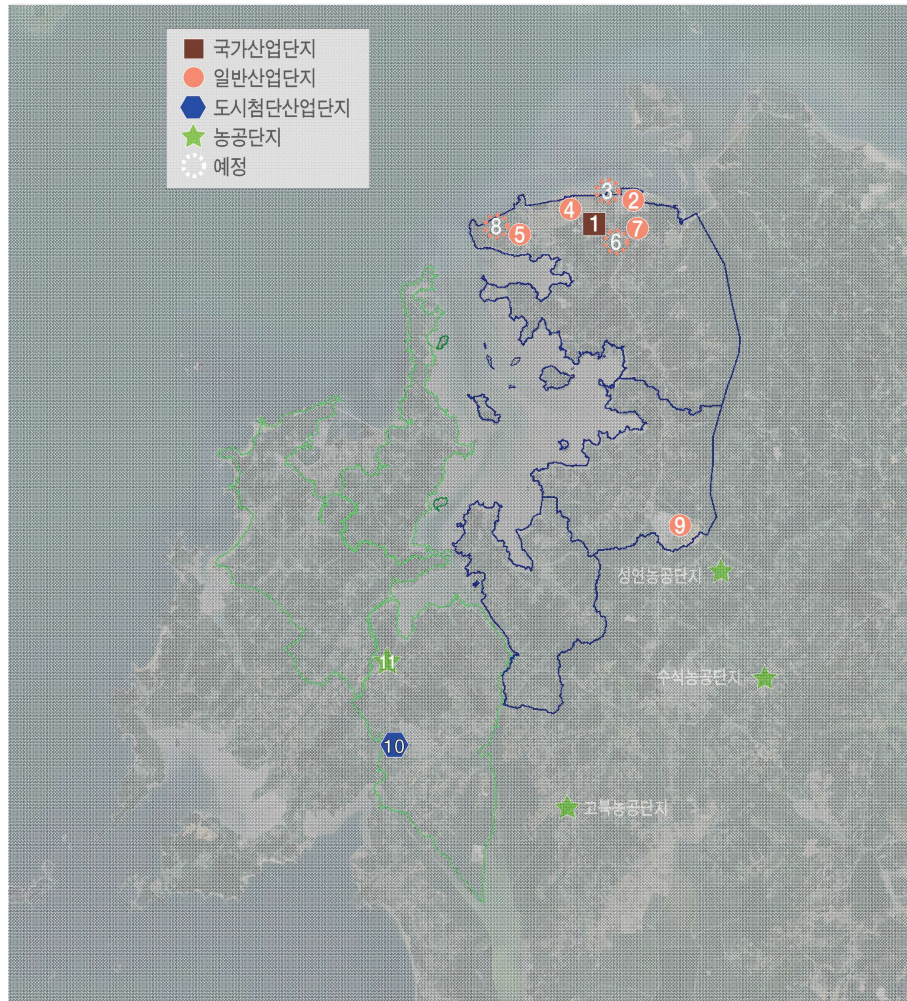
〈표 2-22〉 가로림만권역 산업단지 현황

분 류	단 지 명	위 치	면 적 (천㎡)	사업 기간	유치업종
합 계	11개소				
국가 산단	대죽자원비축	서산시 대산읍	912	'97~'05	석유화학
일반 산단	대죽	서산시 대산읍	2,101	'91~'05	석유화학, 비금속광물
	현대대죽	서산시 대산읍	672	'12~'17	코크스, 연탄 및 석유정제품제조업
	대산	서산시 대산읍	1,103	'06~'15	석유정제품 제조업
	대산2	서산시 대산읍	1,142	'06~'18	코크스, 연탄 및 석유정제품제조업
	대산3	서산시 대산읍	527	'13~'15	화학물질 및 화학제품 제조업
	대산컴플렉스	서산시 대산읍	650	'09~'15	화학물질 및 화학제품 제조업; 의약품제외
	서산 엠피씨 대산전력	서산시 대산읍	165	'14~'16	전기, 가스, 증기 및 공기 조절 공급업
	서산오토밸리 (구, 서산)	서산시 지곡면	3,990	'97~'13	조립금속, 자동차업종
도시 첨단	태안도시첨단	태안군 태안읍	39	'11~'14	출판업
농공	태안	태안군 태안읍	105	'90~'94	비금속광물, 식료품

자료 : 충청남도 내부자료

8) 해양수산부, 2006

〈그림 2-14〉 가로림만권역 산업단지 현황(2017년)



3) 발전소 현황

- 가로림만 인근 지역인 태안군 원북면에 위치한 태안화력발전소의 시설 규모는 2016년 현재 발전기 총 9기가 5,050MW(500MW×8기, 1,050MW×1기)로 운영되고 있으며 10호기를 추가 건설 중에 있음. 화력발전시설에 미세먼지 저감장치 설치를 계획하고 있으며, 화력발전 외에 IGCC·태양광·소수력·풍력 등 다양한 발전원을 구비하여 신재생에너지로의 전력 패러다임 전환을 시도함
- 1980년대부터 가로림만 지역이 조력발전 후보지로 결정되면서 20년 이상 가로림만 조력발전소 건설을 추진하였으나, 2016년 7월, 가로림만 해역 91.236km²가 해양보호구역으로 지정·고시되면서 가로림만권역 내 재추진 논란 중이었던 조력발전소 건설 계획이 취소됨

4) 농업

(1) 농가 및 농가인구

- 가로림만권역의 전체 농가는 5,767가구로 전업 2,604가구, 겸업 3,163가구며, 농가인구는 12,944명으로 남자 6,249명, 여자 6,695명임
- 대산읍과 이원면은 전업에 비해 겸업이 2배 이상 많으며, 다른 읍면은 비슷한 수준이고, 남성에 비해 여성이 조금 더 많음

〈표 2-23〉 가로림만권역 농가 및 농가 인구(2015년 기준)

(단위 : 가구, 명)

구 분	농가			농가인구		
	계	전업	겸업	계	남	여
권역 합계	5,767	2,604	3,163	12,944	6,249	6,695
대산읍	1,081	335	746	2,673	1,332	1,341
팔봉면	766	398	368	1,612	769	843
지곡면	813	417	396	1,843	899	944
태안읍	1,649	853	796	3,752	1,797	1,955
원북면	947	489	458	1,977	937	1,040
이원면	511	112	399	1,087	515	572

자료 : 2015년 농림어업총조사

(2) 친환경 농산물 인증 현황

- 친환경농산물을 인증받은 건수는 28건으로 해당 농가 수는 54가구이며, 79ha에서 1,225톤이 생산되고 있으나, 주로 무농약 농산물로서 유기농산물은 극히 일부분임

〈표 2-24〉 가로림만권역 내 친환경 농산물 출하 현황(2015년 기준)

(단위 : 건, 가구, ha, 톤)

구 분	계				유기 농산물				무농약 농산물			
	건수	농가	면적	출하량	건수	농가	면적	출하량	건수	농가	면적	출하량
권역 합계	28	54	79	1,225	8	8	5.7	19	20	46	72.7	1,205
대산읍	6	6	23	823	-	-	-	-	6	6	22.8	823
팔봉면	3	3	2	67	-	-	-	-	3	3	2.3	67
지곡면	2	2	1	10	1	1	0.7	9	1	1	0.6	1
태안읍	7	7	5	9	4	4	3	6	3	3	2	2
원북면	10	36	48	316	3	3	2	4	7	33	45	312
이원면	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

자료 : 서산시 및 태안군 2016 통계연보

5) 축산업

- 가로림만권역에서는 한육우를 323가구에서 8,300여 마리, 젓소를 29가구에서 1,900여 마리, 돼지를 7가구에서 4,300여 마리, 닭을 148가구에서 678,000여 마리, 염소를 61가구에서 700여 마리, 개를 127가구에서 1,300여 마리를 사육하고 있음
- 한육우는 대산읍이 2,000여 마리로 가장 많고, 젓소는 태안읍이 700여 마리, 돼지는 원북면이 2,500여 마리, 닭은 지곡면이 442,200여 마리, 염소는 대산읍이 200여 마리, 개는 이원면이 500여 마리로 많이 사육하고 있음

〈표 2-25〉 가로림만권역 내 가축사육 현황(2015년 기준)

구 분	한육우		젓소		돼지		닭		염소		개		기타	
	가구	마리	가구	마리	가구	마리	가구	마리	가구	마리	가구	마리	가구	마리
권역 합계	323	8,322	29	1,938	7	4,309	148	678,042	61	749	127	1,379	55	1,590
대산읍	74	2,048	4	549	1	1	39	38,134	20	243	24	257	14	252
팔봉면	63	1,617	3	93	3	1,706	17	110,249	12	196	19	69	9	104
지곡면	52	1,390	2	81	1	20	18	442,253	9	151	18	107	5	855
태안읍	50	1,405	12	791	1	3	21	85,959	9	82	16	146	9	120
원북면	33	896	6	357	1	2,579	30	926	7	37	24	227	7	113
이원면	51	966	2	67	0	0	23	521	4	40	26	573	11	146

기타 : 오리, 토끼, 사슴, 꿀벌 등

자료 : 2015년 농림어업총조사

6) 어업

(1) 어가 및 어가인구

- 가로림만권역의 전체 어가 수는 1,190가구로, 전업 161가구, 겸업 1,029가구이며, 어가인구는 2,701명으로 남자가 1,255명, 여자가 1,446명임
- 어가는 이원면이 290가구로 가장 많은데, 전업은 대산읍이 49가구, 겸업은 이원면이 278가구로 가장 많음

〈표 2-26〉 가로림만권역 어가 및 어가 인구(2015년 기준)

(단위 : 가구, 명)

구 분	어가			어가인구		
	계	전업	겸업	계	남	여
권역 합계	1,190	161	1,029	2,701	1,255	1,446
대산읍	221	49	172	526	247	279
팔봉면	136	25	111	272	118	154
지곡면	231	36	195	482	223	259
태안읍	122	32	90	314	149	165
원북면	190	7	183	433	200	233
이원면	290	12	278	674	318	356

자료 : 2015년 농림어업총조사

(2) 읍면별 어업생산량

- 가로림만권역의 어업생산량은 약 5,100톤에서 5,300톤 사이로, 2015년 기준 지곡면에서 1,395톤으로 가장 많은 양을 생산하고 있으며, 태안읍, 원북면, 이원면은 전체 생산량에서 차지하는 비중은 높지 않지만 계속 증가 추세를 보임

〈표 2-27〉 가로림만권역 어업생산량

(단위 : 톤)

구 분	2015	2014	2013	2012	2011	2010
권역 합계	5,148	5,311	5,311	5,230	5,200	5,211
대산읍	907	1,030	1,030	920	890	981
팔봉면	900	940	940	1,340	1,340	1,340
지곡면	1,395	1,395	1,395	1,760	1,760	1,660
태안읍	210	210	210	150	150	100
원북면	616	616	616	330	330	400
이원면	1,120	1,120	1,120	730	730	730

자료 : 서산수협, 2015 어촌계분류평정

제4절 문화관광 현황

1. 문화재 현황

1) 지정문화재

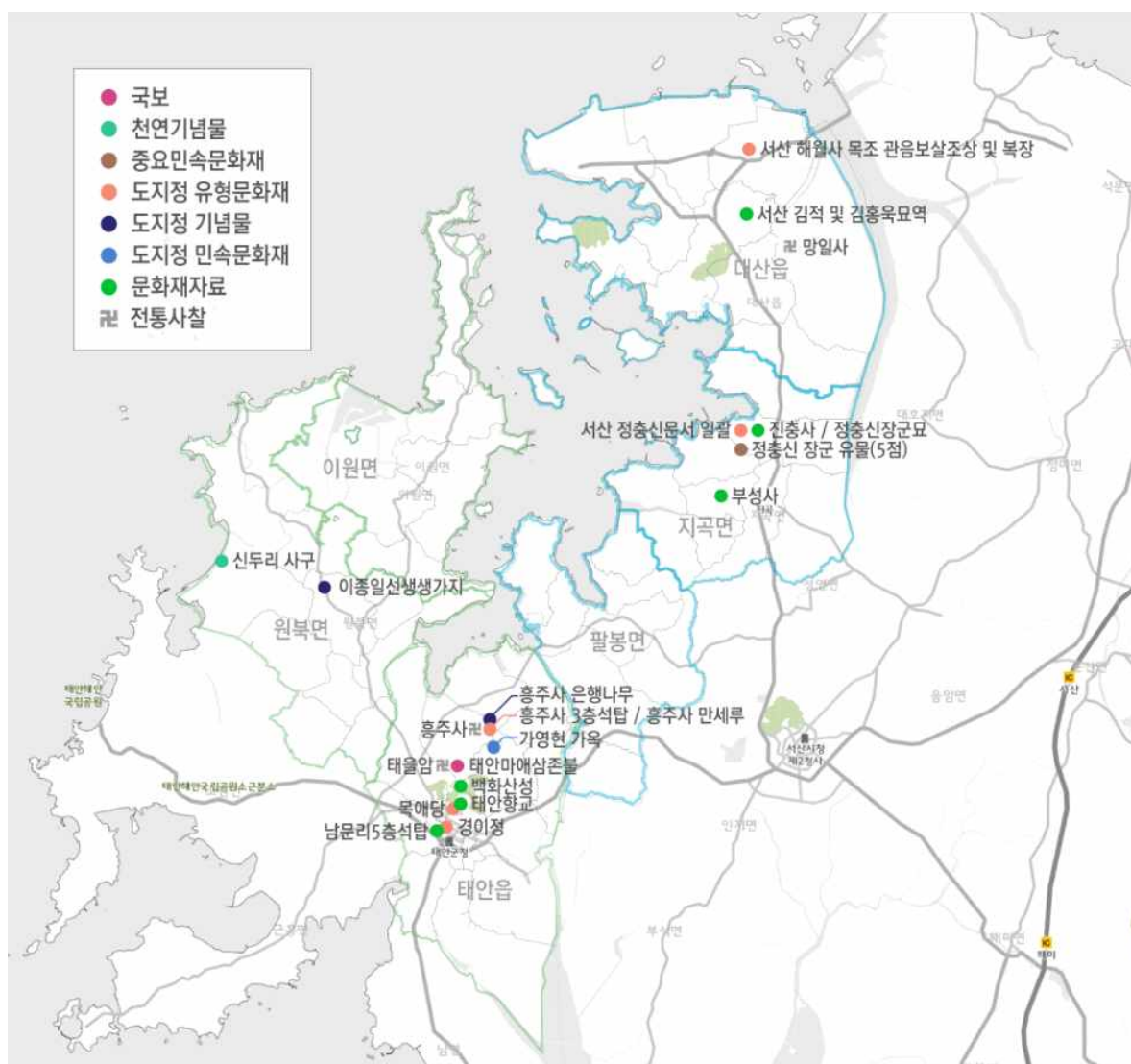
- 「문화재 보호법」에 의해 지정된 태안군의 문화재는 총 26개이며, 이 중 태안읍, 원북면에 소재한 문화재는 총 14개임
- 태안읍 12개(국보 1, 유형문화재 4, 기념물 1, 민속문화재 1, 문화재자료 3, 전통사찰 2), 원북면 2개(천연기념물 1, 기념물 1) 등임

〈표 2-28〉 가로림만권역 지정문화재 목록

문화재명		소재지	종 목	시 대	지정일
권역 전체		22개			
서 산	서산 해월사 목조 관음보살조상 및 복장	대산읍	시도유형문화재 제213호		11.07.20
	서산 김적 및 김홍욱묘역		문화재자료 제410호		10.12.30
	망일사		전통사찰 제43호		88.06.18
	부성사	지곡면	문화재자료 제199호	조선 선조조	75.02.05
	서산 정충신문서		시도유형문화재 제212호		11.07.20
	정충신 장군 유물(5점)		중요민속문화재 제36호	조선 인조조	78.06.22
	진충사		문화재자료 제206호	조선 인조조	75.02.05
	정충신장군묘		문화재자료 제210호	조선 인조조	75.02.05
태 안	태안마애삼존불	태안읍	국보 제307호	백제초기	04.08.31
	홍주사 3층석탑		시도유형문화재 제28호		73.12.24
	경이정		시도유형문화재 제123호	조선정종2년	86.11.19
	홍주사 만세루		시도유형문화재 제133호	중종22년	90.09.27
	태안 목애당		시도유형문화재 제138호	고종8년	92.08.07
	태안향교		문화재자료 제198호	태종7년	97.12.23
	남문리5층석탑		문화재자료 제201호	고려후기	84.05.17
	백화산성		문화재자료제 212호	고려충렬왕13년	84.05.17
	상옥리 가영현 가옥		시도민속문화재 제17호		01.06.20
	홍주사 은행나무		기념물 제156호		
	태을암		전통사찰 제40호		62.10.01
	홍주사		전통사찰 제46호		62.10.01
	이종일선생생가지	원북면	기념물 제85호		90.12.31
	신두리 사구		천연기념물 제431호		03.06.12

- 대산읍 3개(유형문화재 1, 문화재자료 1, 전통사찰 1), 지곡면 5개(중요 민속자료 1, 유형문화재 1, 문화재자료 3) 등임

〈그림 2-15〉 가로림만권역 문화재 현황



2) 비지정문화재

- 지정문화재 외에 지역 내에서 역사적, 사회·문화적으로 의미가 있는 문화유적들이 있는데, 이들은 지역의 고유한 이야기를 담아내고 있어 보존할 가치가 높은 문화 자산으로 평가받고 있음

〈표 2-29〉 가로림만권역 비지정문화재 목록

구분		유형	유적인
서 산	대산읍	산포지유적	대로1리 펜석기 출토지, 대산3리 신석기유물 출토지
		패총유적	대죽리, 대죽2리, 운산리 삼박골, 운산리 토끼섬, 웅도리
		분묘유적	대로2리 명지고분, 기은2리 토광묘, 영탑1리 고분군
		사지유적	망일산 구사지, 몰니산 사지, 자각산 사지, 황금산 사지, 청량사지, 탑골사지
		요지유적	화곡리 청자요지
		정려유적	효자 김학방 정려
		야철지유적	영탑리 야철지
		관방유적	미륵산성, 삼길산 봉수대
		거목·보호수	망일사 느티나무 군락, 망일사 은행나무, 웅도리 반송, 오지리 느티나무, 황금산 굴참나무 군락, 삼길사 느티나무, 영탑리 소나무
		사찰유적	정자동 사찰, 고창개 창고
		당집유적	웅도리 당산, 황금산사, 화곡리 당집
		목장유적	대산목장
		기타유적	대로2리 주거지유적, 망일사·삼길사 사찰유적, 진지유적 등
	지곡면	패총유적	왕산패총
		분묘유적	젓다리 고분군, 갈마실 고분군
		사지유적	연화리 연화골, 독주골, 절골
		요지유적	무장3리 분청사기요지·백자요지·토기요지, 연화리 미륵골 백자요지, 화천3리 토기요지
		야철지유적	도성리 쇠팅이야철지, 은부리야철지
		관방유적	부성산성
		거목·보호수	무장3리 느티나무, 화천1리 터골 느티나무, 부선산성상 은행나무
		서낭유적	그십이재서낭, 무장리서낭, 환성리서낭
		기타유적	부성사의 고운 최치원 선생의 유물, 오현각, 지곡면 미륵불
	팔봉면	산포지유적	진장리 마제석부 출토지
		패총유적	호리 패총
		분묘유적	금학리, 정자동, 창포
		사지유적	진장1리, 정자동, 호리, 신대
		요지유적	금학리 백자요지, 대문다리 백자요지, 곧우실 백자요지, 방죽골 토기요지, 양길리 와요지
		정려유적	안만흥 정려, 기응세 정려
		관방유적	고파도성, 호리성
		사찰유적	창개창터
		기타유적	굴포운하
태 안	태안읍	성곽유적	태안읍성, 순성진성, 금굴산성, 한의산성
		옛터유적	태일전터, 사락정터, 기우제터
		사찰유적	읍창터, 주사창터, 평천리 남창지, 도내리 북창지, 삭선리 해창지, 상·중·하창지

구분	유형	유적인
	사당유적	모선재, 청문사, 영모사, 경모재, 평미사, 회곡단, 송갑사, 서우사, 당산재, 송조사
	정려유적	김중희효자문, 김옥현 정려, 이희열 송덕비각
	기타유적	굴포운하
	원북면	사당유적
	이원면	충애사, 흥현사, 용운사, 송모재, 제향사, 월은사, 신사동사, 양산재, 청용사, 갈현사, 박선규설단,
		분묘유적
		이원면 관리고분군1, 이원면 관리 범적골 고분군2
		사창유적
	이원면	관리3리 조창과 창포, 사창2리 사창
		목장유적
	이원면	이산곶 목장
		토성유적
	이원면	포지토성

자료 : 각 읍면의 읍지·면지

3) 무형문화재

- 서산 및 태안 지역의 무형문화재는 총 6종목(서산: 4종목, 태안: 2종목)으로 서산에는 추석을 전후해 마을에서 전승되는 인형극인 박첨지놀이, 서해안에 접한 내포지역의 무사안녕을 기원하며 보존되고 있는 내포 앓은굿 등이 있으며, 태안에는 어민들의 풍어기원을 담은 황도붕기 풍어제와 법사들에 의해 전승되는 독경 형태의 굿인 설위설경이 있음
- 서산시는 충청남도 지정 무형문화재 제26호인 박첨지놀이의 전수 및 보전을 위해 ‘박첨지놀이 전수관’과 제17-2호인 내포제 시조(박선웅), 제 27호인 승무(이애리), 제49호인 내포 앓은 굿(정종호)을 교육하고 시연할 수 있는 ‘무형문화재 전수관’을 개관함

〈그림 2-16〉 가로림만권역 무형문화재



구분	무형문화재 현황 (개)
권역 전체	6
서산시	4
대산읍	1
태안군	2

〈표 2-30〉 무형문화재 목록

구분	지정			보유자(조교) 인정					소재지
	번호	명칭	년월일	보유자	조교	성별	생년	년월일	
합계		6종목	12명	5명	7명				
서산	소계	4종목	8명	3명	5명				
	26호	박첨지놀이	00.1.11	김동익		남	1934	00.1.11	음암면 탐곡리
					이남식	남	1948	03.10.30	
					허창순	남	1937	03.10.30	
					이옥하	여	1941		
					이태수	남	1958		
	27호	서산승무	00.1.11		이애리	여	1979	03.10.30	석림동
	49호	내포 앞은곳	13.12.2	정종호		남	1931	13.12.2	대산읍 화곡리
	17-2호	내포제시조 (윗내포제)	14.3.10	박선웅		남	1943	14.3.10	동문동
태안	소계	2종목	4명	2명	2명				
	12호	황도 붕기풍어제	91.7.9	강대성		남	1932	09.7.10	안면읍 황도리
	24호	태안 설위설경	98.7.25	장세일		남	1932	98.7.25	소원면 소근리
					정해남	남	1938	03.10.30	
					김종일	남	1947	05.12.10	

자료 : 2016 충청남도 도정백서

2. 문화기반시설 현황

- 가로림만권역의 문화기반시설은 공동도서관 3개소, 미술관 1개소, 문예회관 1개소, 문화원 1개소가 설치되어 운영 중에 있으며, 미술관은 서산지역에, 문예회관 및 문화원은 태안지역에 위치함

〈표 2-31〉 문화기반시설 현황

구분	국립 도서관	공공도서관				박물관				미술관				문예 회관	문화 원	문화 의 집
		계	지자 체	교육 청	사립	계	국공 립	사립	대학	계	국공 립	사립	대학			
권역 전체	-	3	2	1	-	-	-	-	-	1	-	1	-	1	1	-
대산읍	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
지곡면	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-
팔봉면	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
태안읍	-	2	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-
원북면	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
이원면	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

자료 : 문화체육관광부(2016), 2016 전국 문화기반시설 총람, 각 시군 2016 통계연보

3. 축제 및 행사 현황

- 서산지역은 6월에 2건, 8월에 1건, 10월 1건 등 4건의 축제가 진행되고 있으며, 태안지역은 8월에 1건, 10월에 4건으로 총 5건의 축제가 진행되고 있어 전체적으로 여름과 가을에 집중되는 특징을 보임

〈표 2-32〉 가로림만권역 축제 및 행사 현황

구분	축제명	개최시기	장소	행사내용
서 산	지곡왕산포 서산갯마을축제	6월	지곡면 왕산포 일원	청정갯벌에서 자란 바지락과 밀국낙지의 주산지인 지곡 왕산포의 제철 해산물을 접할 수 있는 우리나라 대표적인 바다축제
	팔봉산 감자축제	6월	팔봉면 양길리 주차장	해양성 기후 및 사질양토 등 천혜의 자연에서 키워낸 우수한 농특산물을 소비자에게 널리 알려 건강한 먹거리를 제공하는 축제
	삼길포 우럭독살체험 축제	8월	대산읍 삼길포항 일원	바다에서 밀물과 썰물을 이용하는 전통어로 방식으로 바다에서 직접 물고기를 잡아볼 수 있는 체험축제
	서산갯마을 빨낙지축제	10월	지곡면 중리포구 일원	스테미너에 좋은 식품으로 알려져 있는 낙지를 주제로 하여 ‘풍부한 먹거리, 신나는 즐길거리, 다양한 볼거리’라는 컨셉으로 가족, 연인, 친구에게 추억을 선사하는 축제
태 안	태안국제모래조각 페스티벌	8월	원북면 신두리 해안사구센터	천연기념물 431호인 신두리해안사구에서 펼쳐지는 모래조각축제
	솔향기길 축제	10월	이원면 내리 솔향기길 1코스	“바다 내음, 솔 내음 가득한 솔향기 속으로”라는 주제로 태안군의 특성인 ‘해변’과 ‘길’을 소재로 한 참여형 축제
	나오리 생태예술축제	10월	이원면 내리 나오리생태 예술원	문화소외지역인 주민들에게 문화 향유 기회 제공 및 관광객들에게 자연과 예술의 조화를 선사하기 위한 축제
	대한민국 사구축제	10월	원북면 신두리 해안사구	공연(사구 음악회, 샌드아트 등), 체험(사구식물 관찰, 모래썰매 등), 전시·홍보(해안사구 사진전), 생태강의 등
	태안거리축제	10월	태안읍 동문리 일원	벼룩시장, 다문화 음식나누기 등 태안의 다양한 문화와 삶을 한눈에 보고 즐길 수 있는 태안 문화행사

〈그림 2-17〉 가로림만권역 지역축제



제5절 교통 및 기반시설 현황⁹⁾

1. 항만

- 가로림만에는 지방어항 2개소, 어촌정주어항 6개소가 지정되어 있으며, 항내면적은 749,100m²으로 어선 수는 약 390척임
- 가로림만 해역 내 지방어항 및 정주어항은 해양보호구역 지정 시 제외되었고, 태안항은 태안화력발전소의 원료를 공급하기 위한 무역항으로 이용되고 있으며, 북쪽(서산시 대산읍 대죽리)의 대산항(91)은 국가무역항으로 항내수면적 70,308천m²로서 2016년 기준 물동량은 112,473 TEU로 전국 31개 무역항 대비 전체화물 6위, 유류화물은 3위를 기록
- 충청권 최초의 국제관문인 국제여객 터미널(대산항↔중국 산둥성 영성시 용안항)이 들어서 있음
- 가로림만 내에서는 구도항에서 고파도로 운행하는 노선과 별말에서 우도, 분점도를 연결하는 노선 등 2개 해운이 각각 하루 3차례 운행되고 있음

2. 도로

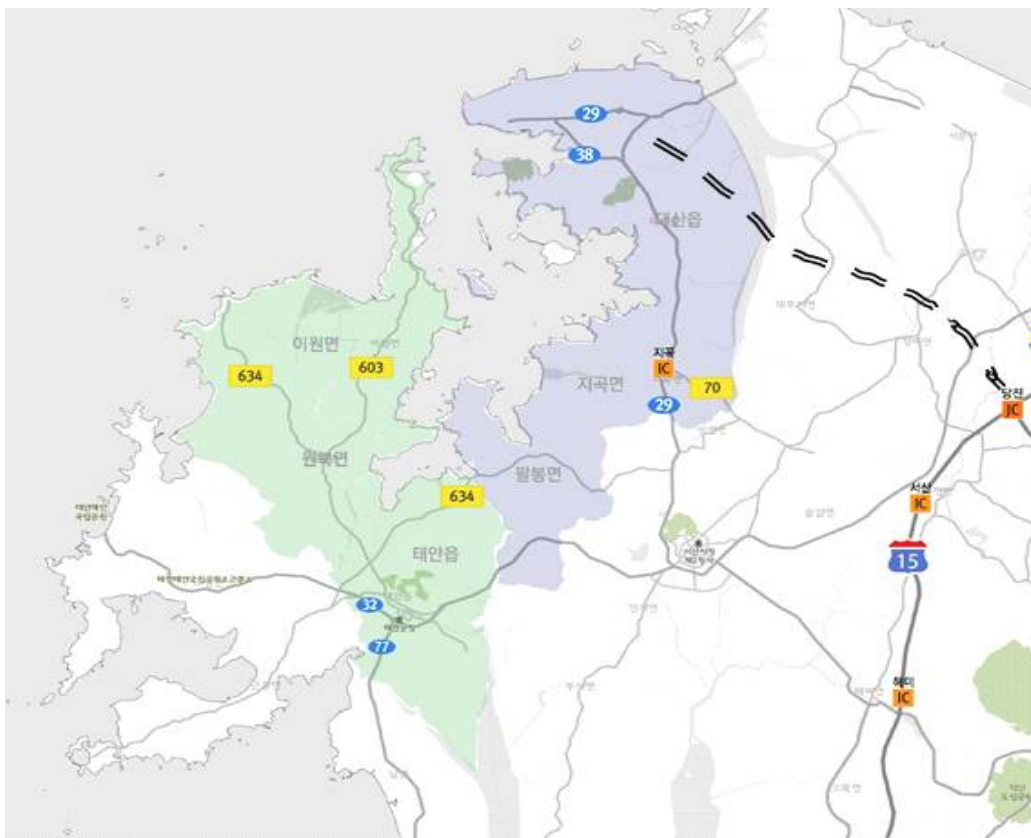
- 가로림만권역과 연결되어 있는 고속도로는 현재 없으나, 당진-대전간 고속도로를 대산까지 연장하는 계획이 수립되어 추진되고 있음
- 국도는 29호(서산-대산 만리포), 32호(서산-태안), 38호(당진-대산), 국도77호선(태안 안면-태안읍, 태안-서산(32호선 중복), 서산-대산(29호선 중복), 대산-당진(38호선 중복))이 가로림만 남측과 동측으로 연결되었고, 서산 대산에서 태안 이월은 해상으로 2.5km의 짧은 거리지만 서산과 태안을 연결하여 순환하는 교통체계를 갖추지 못하여 상당한 거리를 돌아가야 함
 - 태안군 이월면은 이월방조제, 음포해변, 서목해변, 꾸지나무골해변과 장구섬선착장 등 해안관광지를 지닌 태안군의 해양명소이나 서산시 대산읍과 단지 4.0km 정도의 해상 구간이 직결로 연결되어 있지 않기 때문에 국도77호의 중용구간인 국도38호, 국도29호, 국도32호를 우회(약 79.4km)해야 함¹⁰⁾

9) 대산지방해양수산청, 가로림만 해역 해양보호구역 관리기본계획(안), 2017. 11, 자료를 인용
 해양쓰레기통합정보시스템(<http://www.malic.or.kr>), 서산시(2016), 태안군(2016) 통계연보, 국가수자원관리
 종합정보시스템(<http://www.wamis.go.kr>) 참조

10) 김원철·김형철(2015), 국도 제77호(태안 이월-서산 대산) 지정을 위한 논리개발, 충남연구원 현안과제 p14.

- 가로림만의 서측 태안지역은 지방도 603호선이 태안읍에서 원북, 이원을 남북으로 연결하고 있으며, 남측으로 634호선이 태안읍과 서산 팔봉, 지곡을 연결하고 있음
- 국도77호선은 산업관광 목적으로 지정된 도로로서 가로림만을 포함하여 서해안과 남해안의 해안을 따라 조성되어야 하나 가로림만 지역만 내륙으로 지정되어 있어 가로림만의 순환체계가 끊어지게 됨

〈그림 2-18〉 가로림만권역 도로현황



3. 철도

- 철도는 가로림만권역과 연결되어 있지 않으나, 서해산업철도(태안-아산)가 충청남도 종합계획에 반영되어 있으며, 지속적인 사업 추진을 위해 노력하고 있음

4. 공급처리시설

□ 하수도

- 2015년 가로림만권역의 하수도보급률은 서산 71.6%, 태안 52.2%로 이는 전국평균 92.9%, 충남 평균 74.3%보다 매우 낮은 수준이고, 읍면별로는 태안읍 68.2%, 지곡면 51.8%이며, 팔봉면 8.5%, 이월면은 전무한 수준임
- 서산시와 태안군의 2016년 공공하수처리시설은 서산 14개소, 태안 31개소로 이 중 500m³/일 이상 시설용량을 가진 곳은 서산 6개소, 태안 9개소가 위치하며 평균 처리효율은 96.18%임
- 시설용량대비 유입하수량을 살펴보면, 서산, 태안, 망미, 상중촌5시설에서 100% 이상의 시설부하를 보이고 있어 시급한 시설(용량) 증대가 필요
- 가로림만을 방류수역으로 사용하는 곳은 서산시 대산읍 대산, 팔봉면 어송1과 태안군 원북면 반계리, 연방죽1·2 공공하수처리 시설로, 이 중 태안군 삭선리 연방죽 1·2의 경우 방류수의 총질소(TN) 25.161mg/L, 총인(T-P) 2.629mg/L로 하수 종말 처리시설 방류수 수질기준을 초과하는 것으로 나타나 시설 및 처리공법의 현대화를 통한 방류수 수질기준을 이하로 낮출 필요성이 있음

□ 분뇨처리

- 서산시, 태안군 분뇨처리시설은 서산시 1개소와 태안군 2개소로, 가로림만 해역을 방류 수역으로 사용되는 곳은 태안군 위생처리장(태안읍 삭선리)임
- 가로림만 해역 해양보호구역 지정에 따라 가로림만 해양생태 복원사업의 일환인 태안읍 삭선리의 태안군 위생처리장 배출관을 기존 해상 직접방류에서 육상의 하천 자연침사지 변경과 완충력 증대, 생태공원 조성, 노후시설 정비, 농업용수 재활용 사업을 확정하여 추진 중에 있음

□ 쓰레기 처리

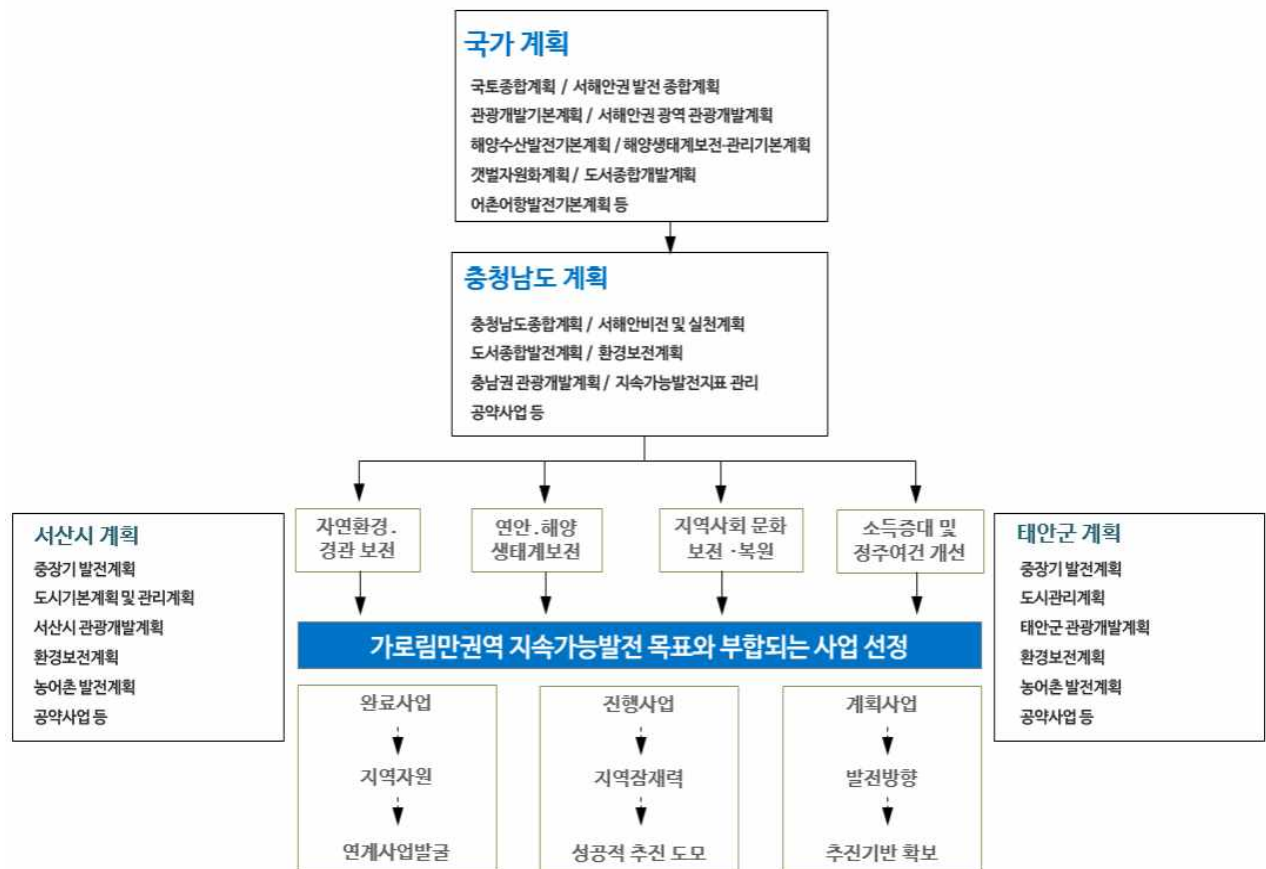
- 서산시와 태안군 쓰레기 수거현황으로 서산시 수거지 인구율은 99.8%, 태안군은 100.0%로 양호, 일 배출량은 서산 263톤, 태안 66.8톤으로 처리량 및 수거율도 100.0%로 양호함
- 가로림만은 반폐쇄성 내만과 긴 해안선, 리아스식 해안, 도서와 항포구 등을 보유하고 있고 지리적 여건으로 해양쓰레기 집중도 및 침적이 높을 것으로 판단되는데, 2016년 태안군에서 수거된 해양 쓰레기는 4,899.2톤으로 전년도 대비 약 1.9배 이상 증가하였으며, 2013년 이후 급증 추세에 있음

제6절 지속가능발전 여건 분석

1. 관련 계획 및 제도 분석

- 지역개발, 경제산업, 관광, 해양수산, 환경 분야 등의 국가 및 지역 계획을 종합적으로 검토하여 가로림만권역 지속가능발전전략과 타 계획들 간의 정합성을 추구
- 관련 계획들의 비전, 목표, 추진전략, 및 세부사업 등을 분석하여 가로림만권역과 직접적으로 관련 있거나 가로림만 지속가능발전전략 수립에 적용 가능한 내용을 도출
 - 가로림만권역과 직접적으로 관련된 사업을 포함하고 있는 경우 구체적인 사업내용 및 추진계획 등을 분석
 - 국가계획의 경우 가로림만권역과 직접적으로 관련된 사업을 포함하고 있지 않더라도 각 계획의 비전, 목표 및 추진전략 등의 분석을 통해 가로림만권역 지속가능발전 기본방향 설정 및 추진전략 개발을 위한 시사점을 도출

〈그림 2-19〉 계획 검토 방법



1) 국가계획

- 국가계획 중 해양환경과 관련된 계획을 살펴보면, 해양의 보호, 수산자원 조성, 어촌 활력 증진 및 어항과 항만 등 기반시설 확충에 기본적인 목표를 설정하고 있으며, 이를 활용하여 지역의 관광과 연계한 지역발전을 모색
- 해양생태계와 관련하여 오염원에 대한 통합관리와 해양생태계 서비스 제고를 통해 지역의 해양관광문화를 육성하고 활성화를 도모
- 연안환경과 관련하여 해안 훼손은 억제하고 기초조사를 통한 복원사업을 추진하며, 특히 갯벌 복원을 통한 해양생태계 회복을 중점적으로 제시
- 해양의 도서에 대한 관리유형별 체계적 관리를 통해 이용과 개발을 촉진하고 도서 고유의 특성을 살려 해양 관광 활성화를 도모
- 해양생태계 보호와 함께 수산자원을 관리 및 육성하여 지역의 소득증대와 함께 귀어·귀촌을 유도하여 지역사회를 건강하게 유지시키기 위한 노력 추진
- 수산 및 지역산업을 위한 어항과 항만에 대한 정비와 확충 및 어촌을 활력 있게 정비하기 위한 계획을 수립

〈표 2-33〉 국가계획 중 가로림만권역 관련 주요 내용 검토

계획명	관련 주요 내용
제2차 해양수산발전기본계획 (2011~2020)	<ul style="list-style-type: none"> • 건강하고 안전한 해양이용·관리 실현 : 해양오염원의 통합적 관리체제 정착, 해양생태계 서비스 질적 제고 방안 마련, 통합적인 연안해양공간 관리 기반 구축 • 미래형 고품격 해양문화관광의 육성 : 다양한 해양레저 활동 발굴 및 육성, 해양관광자원의 보전과 이용, 해양관광 공간의 조성 및 정비, 해양문화 콘텐츠의 다양화
제1차 해양생태계 보전·관리 기본계획 (2009~2018)	<ul style="list-style-type: none"> • 체계적인 해양생물서식지 관리 : 바닷속 주요 해양생태계 관리체제 구축, 연안습지 및 하구 관리체제 강화, 해안사구·해안숲 등 연안 완충구역 생태계 관리, 훼손된 해양생태계 복원사업 추진 • 해양생물 다양성 보전 및 관리 강화 : 보호종 지정 및 관리대책 마련 • 해양생태계 인식증진 및 지속가능한 이용 : 교육 및 민간협력을 통한 국민 인식 증진, 해양생태·경관자원 활용 • 해양생태계 관리기반 구축 : 해양생태계 관리 조직 및 관리 인력의 확보와 활용 • 해양생태계 조사체제 구축 및 지식기반 강화 : 해양생태계 조사 강화 및 정보체제 구축
갯벌 생태자원 활성화 종합계획	<ul style="list-style-type: none"> • 복원 수요 및 과학기술 진단 : 갯벌 훼손 실태 및 복원 수요 조사 • 유형별 갯벌 복원과 현명한 이용 : 일반형, 생산형, 경관 및 관광형 갯벌 복원(폐염전) • 고파도 갯벌 복원 사업

계획명	관련 주요 내용
제2차 연안통합관리계획 (2011~2021)	<ul style="list-style-type: none"> • 충남연안의 비전 : 생태계와 해양산업이 상생하는 연안 • 충남연안의 3대 기본목표 : 해양생태-수산자원-해양관광의 연계통합관리를 통한 지역경제 활성화, 해양생태계 및 연안경관을 고려한 해양기반산업의 조화, 레질리언스가 강한 연안지역사회 육성 및 연안관리 역량 강화
무인도서종합관리계획 (2010~2019)	<ul style="list-style-type: none"> • 관리유형별 체계적 관리 : 관리유형별(절대보전/준보전/이용가능/개발가능) 체계적 관리, 해양레저, 생태관광 등을 위해 무인도서 이용·개발 촉진 • 교육·홍보 강화 : 지역주민 및 이용객의 인식제고를 위한 교육·홍보체계 구축, 지역주민의 자발적 무인도서 관리역량 강화
제1차 수산업·어촌 발전 기본계획 (2016~2020)	<ul style="list-style-type: none"> • 안정적인 수산물 생산 : 생태계 기반 수산자원 조성, 전략 양식품목 육성 • 어촌 활력 제고 : 어촌 6차산업화 추진, 그랜드 디자인 프로젝트 추진, 어촌 체험마을 활성화, 어촌문화 육성 • 미래 성장동력 확보 : 맞춤형 귀어·귀촌 활성화
제2차 어촌·어항발전기본계획 수정계획 (2014~2018)	<ul style="list-style-type: none"> • 소득 창출로 부유한 어촌 구축 : 어촌 6차산업화 추진, 명품 어촌 어항 조성, 어촌관광 활성화 • 지속발전 가능한 어촌 구현 : 도시·어촌 상생 강화
제3차 전국 항만기본계획 (2011~2020)	<ul style="list-style-type: none"> • 대산항 육성 기본방향 : 배후 석유화학단지 발전 지원 및 자동차 대중국 수출을 위한 충남권 거점항만으로 육성, 카페리 운항 등 대중국 여객항로 개설을 지원하여 해양관광 기능 강화

2) 지역계획

- 지역계획은 주로 국가계획을 수용하고 지역의 특성에 부합하도록 지역 중심의 세부실천계획 내용을 담고 있음
- 특히, 충남은 충남도청 내포 이전으로 서해안 중심의 새로운 도약을 서해안비전으로 제시하고 있음
- 서해안비전에서는 충남의 미래성장동력으로서 해양신산업을 중점적으로 추진하고 있으며, 이에 기반이 되는 해양환경, 연안 및 어촌, 항만 등 교통체계 등을 종합적으로 연계
- 충남은 해양수산 부서를 확대하면서 해양환경, 수산활동과 함께 안전 및 관광 측면을 확대한 해양수산발전계획을 수립하여 해양건도의 기틀을 마련하고자 노력하고 있음
- 해양수산의 발전은 그 기초가 되는 어촌 및 어업에 달려 있다고 할 수 있음. 따라서 지역특성을 살린 어촌과 지역 수산물을 중심으로 어업경제 활성화를 도모하기 위해 기반 확충 및 관광산업으로의 확대를 도모

- 서해안의 도서자원을 활용한 발전방안 모색과 함께 지역산업을 연계한 국제적 항만 거점지역으로 육성하기 위한 인프라 측면의 계획도 마련하여 추진

〈표 2-34〉 지역계획 중 가로림만권역 관련 주요 내용 검토

계획명	관련 주요 내용
서해안비전 추진계획 (2015~2030)	<ul style="list-style-type: none"> • 지속가능한 해양환경 조성 : 연안 및 하구생태 복원, 서해안 연안환경 보전·관리체계 구축, 친환경 연안보전사업 추진, 유·무인도서의 해양생태환경 관리 및 보전 • 바다와 교류하는 해양레저·관광 : 대산항 크루즈항만 개발 타당성 조사 • 생동감 넘치는 어촌·어항, 풍요로운 수산자원 <ul style="list-style-type: none"> - 충남 4대 전략품종 중점 육성 : 바지락 명품단지(서산), 해삼 특화단지(태안), 갯벌참굴 양식(서산, 태안) - 지속생산 가능한 수산업 실현 : 연안바다목장, 바다숲 조성. 관광산업과 연계 • 충남 미래성장동력 해양신산업 창출 : 해양치유산업, 녹색에너지 자족성 조성 • 국제물류·항만 거점 조성 : 자동차부두 개발(대산항) • 하늘·바다·땅길을 아우르는 교통망 구축 : 서해안 광역 교통망 확충, 지역 상생발전 연육·연도교 건설, 관광·산업 교통망 구축(이원~대산 연륙교, 대산항 인입철도)
충청남도 해양수산발전계획 (2015~2030)	<ul style="list-style-type: none"> • 지속가능한 해양안전·환경 조성 : 연안·하구 정밀조사 및 생태복원, 서해안 연안환경 상시모니터링 체계 구축(가로림만 정점 3개소 설치), 연안습지 환경개선 및 생태가치 제고, 연안보전 및 친수공간 조성을 위한 연안 정비사업(팔봉면 왕산포), 아름다운 해안선 관리 체계 구축, 도서지역 해양생태환경 관리 및 보전 • 바다와 교류하는 해양레저·관광 <ul style="list-style-type: none"> - 가로림만권역 발전 방향 : 생태자원 기반 국제 해양관광벨트 조성 - 가로림만 융합형 관광지 조성 : 가로림만 생태가치 보전사업, 해양습지생태공원 조성, 가로림만 생태계 인식 증진 홍보물 제작, 잔점박이물범 상징화, 가로림만 보전을 위한 거버넌스 확립, 가로림만 연안 잇기 사업, 어촌마을 중심의 해양체험생태관광지 조성, 곤쟁이섬, 감태 명품화 사업
충청남도 어업·어촌 중장기 발전전략 (2016~2030)	<ul style="list-style-type: none"> • 지역 맞춤형 명품 수산업 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 서산 : 가시파래(해조류) 활용 특화연구소 조성, 관상어 산업 육성 지원, 관상어 생산단지 건립, 개체 굴양식 육성 사업 - 태안 : 해삼산업 복합단지 조성, 대중국 수출해삼양식단지 건립, 인공패류 종묘 배양장 조성(바지락), 도서양식단지 조성 - 서산, 태안 : 낙지 복원사업 확대, 중국 관광객을 통한 수산물 한류창조(수산물요리타운 개발), 꽃게 치어 방류 사업 • 지속가능한 어업 기반 조성 <ul style="list-style-type: none"> - 서산, 태안 : 연안어업 실태 조사, 인공어초시설 및 모니터링 강화, 수산자원조성(해면), 바다숲(해중림) 조성, 해안쓰레기 수거 및 리사이클센터 건설, 연안습지구역 및 해양생태계보호구역 관리, 해파리 제거 지원, 보호대상 해양생물종 복원사업 • 충남어촌 지역역량 및 복지 강화

계획명	관련 주요 내용
	<ul style="list-style-type: none"> - 서산, 태안 : 귀어귀촌 시범프로그램 운영 • 수산물 가공·유통·안전 시스템 구축 <ul style="list-style-type: none"> - 태안 : 수산식품클러스터단지 조성사업 - 서산, 태안 : 수산물 산지가공센터 구축, 수산물 산지 거점 유통센터 건립 • 가보고 싶은 충남 어촌관광 건설 <ul style="list-style-type: none"> - 태안 : 다이빙 포인트 개발 - 서산, 태안 : 피싱 요트 및 코스 개발, 해상복합낙시공원 설치, 해양 생태어촌관광마을 육성, 어촌체험마을 갯벌생태안내인, 자연환경해설사 양성, 어촌체험마을 마을 고유 중심테마 발굴
충청남도 도서발전 종합계획 (2014~2020)	<ul style="list-style-type: none"> • 더불어 번영하는 지역사회 구현 : 쾌적성 및 접근성 제고 • 풍요롭고 활기찬 도서경제 육성 : 지속가능한 농어업 생산성 실현, 도서 농수산물 융복합화, 도서 농수산물 판로 확보 및 로컬푸드 운동 전개, 공동체 회복과 함께 잘 사는 어촌사회 건설 • 미소 지으며 다시 찾는 휴양관광 구축 : 도서 정체성이 살아있는 관광 시설 및 관광지 개발, 콘텐츠 관광상품 및 편의시설 제공 • 깨끗하고 아름다운 섬 조성 : 생물자원 보전 및 생태관광 활성화, 도서별 특성에 적합한 경관 관리 • 가로림만 도서(고파도, 응도, 우도, 분점도) 발전 방향 : ‘산바들 융합형’ <ul style="list-style-type: none"> - 가로림만 및 주변 연안과의 연계 발전 추구 : 수산업 다각화·고도화 및 주변 농어촌체험마을과의 교류협력 강화
충청남도 항만발전 종합계획	<ul style="list-style-type: none"> • 대산항 : 항만·물류 및 관광 기능 강화 <ul style="list-style-type: none"> - 다목적, 자동차 및 석탄부두 개발, 대산~당진 고속도로 건설 등 배후 수송망 구축 - 항만 내 친수공간 확대 및 국제여객부두 이용 활성화

3) 해당 시군계획

- 서산시는 [자연환경 분야]에 고파도 폐염전 생태복원, 깨끗한 해양환경 만들기, 녹색도시를 위한 명품가로수길 조성, 대기오염측정소 신설, 대죽폐수종말처리장 활성화 사업, 마을 수호신, 보호수 정비, 산림휴양 기능을 겸비한 임도 조성, 왕산포 연안정비, 유류유출 오염지역 복구지원, 유류유출피해 이미지개선 축제 개최, 지역주민과 함께하는 고향마을 숲 가꾸기, 하수관로 정비사업(3차), 환경개선을 위한 하수처리시설 확대 등을 추진하고 있음
- [산업경제 분야]에 2017 서산 대산항 국제포럼 개최, 굴 양식시설 현대화지원, 농림어업발전기금 지원확대, 농산물 가공·유통시설 구축, 농업생산기반 조성사업 (기계화경작로 확포장, 용배수로정비 등), 대산3 일반산업단지 조성 (LG화학), 대산항 배후 산업단지 조성, 상생산업단지(안산공원) 조성, 서산 대산항 인입선

추진 기반 강구, 서산 대산항 컨테이너 및 관리부두 건설, 서산3 일반산업단지 조성(지곡지구), 수산종묘 방류, 양식어장 관리선 지원, 양식어장 환경개선 사업, 어촌 6차산업화 시범사업, 정밀화학 특화산업단지 조성, 현대 대죽일반산업단지 조성(오일뱅크) 등을 추진하고 있음

- [문화관광 분야]에 고품질 관광상품 제공을 통한 관광객 유치, 국제여객선 취항과 연계한 중국 현지 마케팅, 내포관광 창조지원센터 조성 운영사업, 농촌체험·휴양 마을 경쟁력 강화, 농촌체험농가 경쟁력 제고와 체험관광 활성화, 대산항 관광안내소 조성, 문화도시 조성사업, 삼길산 전망타워 건립사업, 서산 대산항 활성화를 위한 전략적 마케팅, 서산 대산항, 충청권 최초 크루즈선 유치, 서산-용안항로 성공적 국제여객선 취항, 안전한 갯바위 낚시터 조성, 중국관광객 유치 활성화를 위한 팸투어, 중국관광객 유치를 위한 전략 시책, 지역문화자원의 문화브랜드 구축사업, 지역자원 연계 음식 관광 상품화, 지역축제 역량강화 사업, 코끼리가 살고 있는 황금산 종합개발, 해뜨는 바닷길 웅도 체험마을 조성사업 등을 추진하고 있음
- [정주기반 분야]에 국도38호선(명지중~독곶1교차로) 확·포장, 농·어촌 주거환경 개선사업(농어촌주택개량사업, 빈집정비사업), 농어촌마을 공동쉼터 조성사업, 농촌마을 경관개선사업, 대산 버스터미널 조성, 대전~당진 간 고속도로 대산 연장, 대중교통 소외지역 마을택시 운행, 도서종합개발사업, 면소재지 종합정비사업(교육, 문화, 복지시설 등 확충), 시도 및 농어촌도로 확·포장, 아름답고 안전한 섬(우도)호안 조성사업, 안전운전 확보를 위한 도로차선 도색, 창조적 마을만들기 사업 등을 추진하고 있음
- 태안군은 [자연환경 분야]에 연안 환경오염 방지대책 수립, 지속가능한 산림자원 육성을 위한 「숲가꾸기」 사업, 어선쓰레기 제로화 대책, 유류피해지역 환경개선사업, 깨끗한 해양환경 만들기, 지방관리방조제 개보수 사업, 삭선리 하수관거 정비사업, 태안하수처리시설 차집관로 이설 등의 사업을 추진하고 있음
- [산업경제 분야]에 수산종묘 배양장 조성, 첨단 시설원예단지 기반조성, 열대 기능성원료 생산플랫폼 실증 T/B 구축, 독살 전통어업 체험장 조성, 곤충(굴됰이) 특화단지 조성, 친환경농업 생산기반 확충, 선박수리소 등 정비업체 특성화단지 조성, 해양수산발전 기본인프라 확충, 수출양식단지(해삼섬) 조성, 어업-관광업간 상생방안 마련 지원, 어업지도선 건조, 양식어장 기반시설(진입로) 확충사업, 수산물 가공유통시설 활성화, 각종 양식어업의 확대, 안전한 어항환경 만들기 사업, 태안 남부,

북부 연안바다목장 조성, 어업인과 함께하는 수산종자 방류사업, 지방어항 정비 사업 등을 추진하고 있음

- [문화관광 분야]에 태안군 캐릭터 개발, 대표관광산업 발굴, 백화산 종합개발, 「해양치유 관광산업」 R&D 기반 조성, 태안군 관문조성사업, 사계절 관광객 유치 전략, 중국관광객 유치를 위한 관광마케팅, 신두리 해안사구 생태관광 확충사업, [가칭] 향토박물관 건립, 해수욕장 이용활성화 및 운영 선진화, 작은영화관 건립, 문화재 보호·보존을 통한 전통문화계승, 백화산 종합 개발사업, 솔향기길 활성화, 친환경 김치테마파크 조성, 농촌체험휴양마을 관광활성화 지원, 역사문화의 거리 조성, 주요관광지 연결도로 경관개선 사업(국도 77호, 32호 등) 등을 추진하고 있음
- [정주기반 분야]에 소외지역 태양광 LED 도로명판 설치 사업, 생활문화센터 조성(舊문화원), 주민 맞춤형 녹지공간 조성, 안락한 생활권 공원(화단) 관리 강화, 이원면 그린홈(태양광) 시설 사업, 태안읍 도시가스 공급배관 지원 사업, 태안군 창조적 마을만들기 사업, 태안군 미래발전을 위한 간선도로망 구축 전략수립 용역, 남문리 공영주차장 주차타워 건설, 농어촌도로 개설사업, 정주환경 개선사업(배수로 정비 및 마을안길 포장), 소규모 주민건의 사업(배수시설 정비 및 마을안길 정비), 지방도603호(태안~원북) 기본 및 실시설계, 태안군 종합실내체육관 건립 등을 추진하고 있음

2. 권역별 특성 분석

- 가로림만권역의 읍면지역별 특성을 도출하기 위하여 6개 읍면을 중심으로 상호 비교하여 유사하거나 차별화가 나타나는 특성을 제시
 - 현황분석에서 읍면지역을 구분이 가능한 자료를 토대로, 자연환경 4개 자료, 인문사회 4개자료, 산업경제 6개 자료, 문화관광 2개 자료를 분석함
 - 자료의 내용을 우수, 양호, 보통의 3단계로 구분하고 이를 통해 읍면지역별 특성을 도출하였음

1) 대산읍

- 대산읍은 토지이용 측면에서 보면 도시적 토지이용비중이 상대적으로 높는데, 이는 규모가 큰 산업단지가 집중 분포하고 있기 때문이며, 인문사회 분야의 어촌계 구성원 수, 산업경제 분야의 사업체종사자 수, 친환경농산물, 가축 수 등에서 우수한 것으로 분류되었음

- 가로림만권역에서 대산읍이 가장 도시화되어 있으며, 산업적 측면에서 매우 강한 특징을 보이고 있어 종합적으로 보면 가로림만권역에 부족한 도시적 기능을 지원하는 지역으로 특화하고 관련 사업을 중점적으로 추진
- 도시화로 인한 환경적 약점을 경관 형성, 자연친화적, 에너지절약형 개발 방식으로 보완하고 도시 내의 자연환경적 요소를 연결하는 노력과 함께 비도시지역의 환경을 보전하기 위한 전이지역 및 완충지역 설정을 통해 균형 있는 개발 유도

2) 팔봉면

- 팔봉면은 팔봉산과 가로림만 내의 작은 가로림만 지형을 갖추고 있는 산림자원이 풍부한 지역으로서 자연환경 분야에서 산업단지와 같은 오염원이 적고 인문사회 분야에서 인구증가율, 어촌계 구성원, 사회적 경제조직 수 등이 양호하며, 산업경제 분야에서는 농가 수, 가축사육 수, 어업생산량 등이 양호하고, 문화관광 분야에서는 문화재가 많음
- 팔봉면은 타 지역에 비해 월등히 우수한 부분은 없어 자연환경을 바탕으로 생태자원과 연계한 발전을 도모할 필요가 있음
- 팔봉면은 태안지역과 연접한 지역으로서 지역적 화합 및 공동체적 측면에서 그 기능과 역할을 수행할 수 있는 사업 중심으로 추진

3) 지곡면

- 지곡면은 대규모 산업단지 입지 및 도시지역과의 인접성으로 인해 인문사회 분야에서 타 지역보다 우수한 특성을 보임
- 지곡면은 자연환경 분야에서 하수도보급률이 높고, 인문사회 분야에서 인구증가율, 노령화지수, 어촌계 구성원이 우수하며, 산업경제 분야에서 가축사육 수, 어업생산량이 우수함
- 지곡면은 이러한 인문사회적 환경과 산업적 특성을 고려할 때, 지역 소득원을 바탕으로 한 축제와 6차 산업과 연계한 지역발전 방안 모색이 필요

4) 태안읍

- 태안읍은 타 지역에 비해 농경지의 비중이 높은 지역으로서, 자연환경 분야에서 태안군의 중심지역이기 때문에 하수도보급률이 높고, 인문사회 분야에서 사회적 경제조직 수가 우수하고, 산업경제 분야에서 사업체종사자 수, 농가 수에서 우수하며, 문화관광 분야에서 문화재가 매우 우수함
- 태안읍은 문화재와 경제조직 등에 우수하여 이를 활용한 지역문화 중심의 사업을 추진

5) 원북면

- 원북면은 산림의 분포가 많은 지역으로 산업경제 분야에서 친환경농산물이 우수하여 산림과 지역농산물 등 1차 생산물과 연계한 지역특화산업과 연계하여 발전을 도모
- 특히, 원북면은 일부 지역을 제외하고 대부분 가로림만 외해에 접하고 있어 가로림만 권역의 전략사업을 연계하거나 관광 기능을 지원하는 역할을 수행하도록 유도

6) 이원면

- 이원면은 반은 가로림만에 접하고, 반은 외해에 접한 남북으로 얇고 기다란 형태의 지형으로 거리적으로 가까운 내부의 유인도서와 무인도서가 많이 이를 활용한 계획 수립이 필요
- 이원면은 도서자원이 많고, 환경이 깨끗하며, 어촌계 구성원, 어가 수 등에서 우수하여 어촌적 이미지를 특화하고 부각시킬 수 있는 전략과 사업을 추진
- 특히, 이원면은 예술 및 문화적 특성이 도서 및 어촌 중심의 문화를 구현하고, 수산활동과 연계하여 지역의 관광자원화를 도모할 필요가 있음

〈표 2-35〉 읍면지역별 특성 분석

분야	구분	서산			태안		
		대산읍	팔봉면	지곡면	태안읍	원북면	이원면
자연 환경	토지이용	도시	산림	산업	농경지	산림	산림
	도서자원	◎	○	◎	○	●	●
	산업단지(-)	○	●	◎	◎	◎	●
	하수도보급률	◎	○	●	●	◎	○
인문 사회	인구증가율	○	◎	●	◎	○	○
	노령화지수(-)	◎	○	●	◎	◎	○
	어촌계	●	◎	●	○	◎	●
	사회적경제	○	◎	○	●	○	◎
산업 경제	사업체종사자수	●	○	◎	●	○	○
	농가수	◎	◎	◎	●	◎	○
	친환경농산물	●	○	○	○	●	○
	가축(소,돼지,닭)	●	◎	●	◎	◎	○
	어가 수	◎	○	◎	○	◎	●
	어업생산량	◎	◎	●	○	○	◎
문화 관광	문화재	◎	◎	○	●	○	○
	축제	○	○	◎	○	◎	◎

범례 : ○ 보통, ◎ 양호, ● 우수

〈그림 2-20〉 읍면지역별 특성에 따른 지역발전 방향 설정



3. 국내외 사례

1) 순천만

□ 지역 현황

- 순천만은 순천시를 중심으로 동쪽의 여수반도와 서쪽의 고흥반도에 둘러싸인 여자만 내의 동천하구지역에 만입된 작은 만과 갯벌지역을 말함¹¹⁾

11) 순천만백서(2008), 순천시그린수천21추진협의회, p82.

- 순천만 연안지역은 1982년 수산자원보전지구로 지정되어 관리되고 있으며, 2003년 28km² 규모에 갯벌 습지보호지역으로 지정되었고, 국내 최초로 람사르 협약에 순천 베이로 등록되었음
- 순천시는 순천만을 자연생태공원으로 지정하여 생태전시관, 갈대숲 탐방로, 용산 전망대, 야생화 정원, 담수습지, 갈대정자, 갯벌관찰대 등을 설치하고 관광자원으로 활용하고 있음

〈그림 2-21〉 순천만 현황



자료 : 순천시, 순천만 소개자료

□ 현안

- 순천시는 1990년대 무분별하게 쓰레기가 버려져 있는 순천만을 정비하면서 골재 채취를 겸한 하도정비사업 추진
- 하도정비사업에 대한 문제를 제기하면서 순천만이 부각되게 되었으며, 개발과 보전의 격론장이 전개되었음
- 1996년부터 전개된 순천만의 생태보전활동이 시민운동, 언론을 통한 문제제기 및 법적 제도적 수단까지 동원하면서 화두로 떠올랐음
- 순천만에 위치한 오리농장의 악취와 오수 및 어선들과 음식점, 창고 등 순천만을 훼손하고 있는 환경에 대한 개선 필요 인식이 확산

□ 지속가능한 순천만으로 보전하면서 잘 이용하기 위한 방안 모색

- 순천만을 지키기 위해 순천만 보전 경관 마스터 플랜을 수립
 - 순천만 습지를 절대보전공간으로 설정하고, 도심과의 중간지역을 전이공간 및 완충공간으로 관리
 - 전이공간에는 인간이 만든 최고의 경관이라는 목표로 순천만 국가정원을 조성하고,

완충공간에는 맑은물관리센터, 순천문화관 낭트정원 등을 조성하여 순천만의 환경적 영향을 최소화

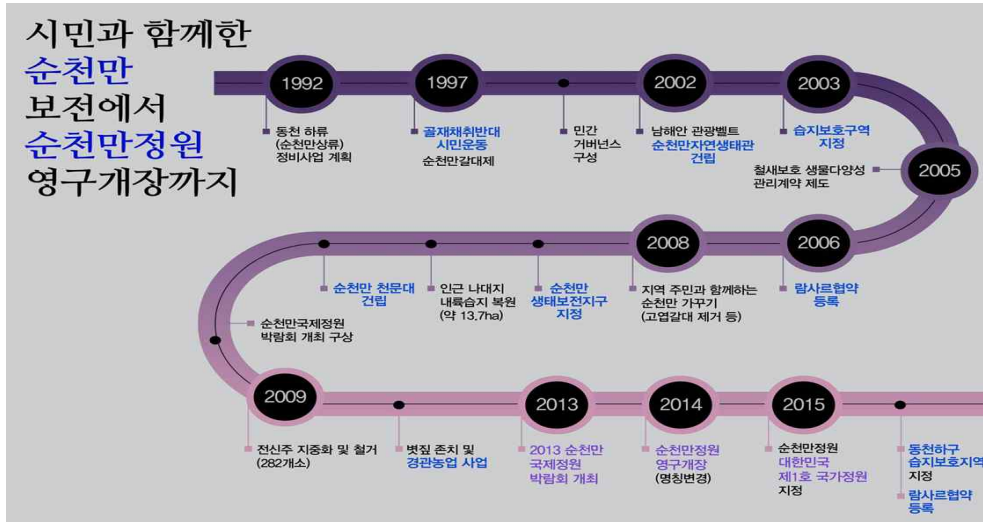
- 습지주변 난개발 방지와 보전정책 마련
 - 순천만습지 주변에는 생태계 보전지구를 신설하고, 하구지역은 최고 고도 제한지구 지정 등 도시계획과 연계한 관리 추진
 - 수질오염시설인 오리농장 및 핵심보전구역 내 음식점 철거를 통해 환경 저해시설을 제거해 나가고, 친환경 동선을 도입하여 생태자원화를 추진
- 생태습지 복원사업 추진
 - 후대에 물려줄 수 있는 지속가능한 생태관광 자원화를 위해 생태계와 철새를 위한 동천둔치 등 8개소 38만㎡의 습지를 복원

〈그림 2-22〉 순천만보전을 위한 공간구상



자료 : 순천시, 순천만 소개자료

〈그림 2-23〉 순천만보전에서 순천만정원 영구개장까지 경위



자료 : 순천시, 순천만 소개자료

○ 순천만 보전을 위한 거버넌스 구축 및 운영

- 순천만 보전을 위해 민관학 협력체계를 구성하였는데, 그린순천21 등 지역시민사회단체가 순천만 지킴이가 되고, 순천시가 행정을 담당하며, 학계의 전문가를 통한 보전사업을 단계적으로 추진
- 이러한 추진체계를 통합한 순천만습지위원회를 시의원, 생태전문가, 지역주민, 시민단체 등이 참여하여 구성하고, 동아시아 람사르지역센터와 연계하여 인식증신사업, 국제네트워크, 개도국 습지보전사업 지원 등을 통해 운영

□ 성과

○ 순천만 보전을 지역의 성과로 만들기 위해 다양한 활동 전개

- 각대 제거사업을 주민의 일자리 창출과 연계하여 연고용 700명으로 2억원 이상의 소득창출 효과를 거둠
- 갈대뿌리차, 갈대쿠키, 갈대유정란 등 순천만 쉼터를 운영하고, 지역 특산품을 활용한 상품개발 및 판매 등 공예특산품관을 운영하여 수익을 창출

○ 순천만 철새를 위한 운동으로 관광객 증대

- 순천만을 찾는 철새를 위해 철새농업지구를 지정(59ha, 흑두루미 영농단)하여 유기농법으로 철새들의 안전한 서식지 조성(전봇대 제거, 무논 조성, 겨울철 철새먹이 공급원 조성), 생물다양성 관리계획사업, 철새 지킴이 운영 등을 추진
- 폐교 위기 학교를 생태교육을 통해 명문학교로 전환
- 1996년 79마리였던 흑두루미가 2015년 1,450마리로 늘어나면서, 관광객도 600여만 명 수준으로 증가

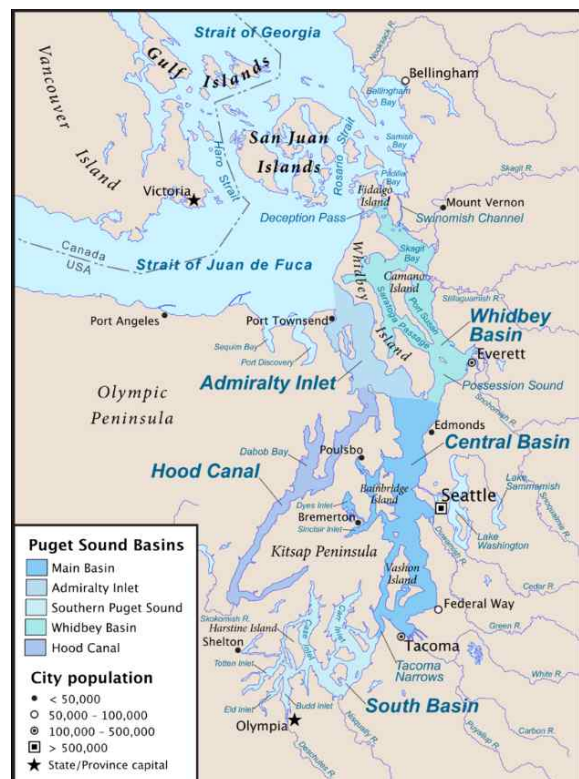
- 순천만을 보호하기 위한 대안으로 순천만국가정원 조성사업 추진
 - 순천만 보전정책을 기반으로 생태와 문화를 도시디자인에 접목하는 가운데, 도심과 순천만 중간지점에 대한 에코벨트 조성과 도심팽창 억제 등을 통한 미래도시로 나아가기 위한 대안으로 정원 조성 추진
 - 2009년 순천만국제정원박람회 마스터플랜이 확정되고 조성이 추진되어 2013년 행사를 개최하게 되었으며, 2015년 순천만국가정원으로 지정
 - 순천만국가정원의 가치는 기본자산, 브랜드 가치, 환경적 가치, 경제적 가치를 포함하여 2014년 기준 약 1조97억 원으로 추산됨

2) 미국 퓨젯 사운드(Puget sound)

□ 지역 현황

- 태평양에서 캐나다와 접하는 후안데푸카 해협에서 남쪽으로 길게 뻗어 있으며 (유역 면적 4,000km², 수심 283m), 태평양에서 내륙의 19개 강 유역으로 연결되어 있는 반폐쇄성 하구역
- 유역의 인구는 워싱턴 주 인구의 약 67%인 약 4백만 명이며, 2040년에는 약 500만 명으로 늘어날 것으로 예상
- 무척추동물은 약 3,000여 종, 어류는 약 200여 종이며, 바닷새는 약 100여 종으로 다양한 해양, 담수, 습지 생물들이 서식
- 20세기 초 무렵 이미 항구도시, 산업단지, 농경지 등이 개발되었으나, 무분별한 채취로 많이 고갈된 상태이고, 급격히 증가하는 인구와 산업시설로 생활하수와 산업폐수의 유입으로 심한 환경오염을 야기

〈그림 2-24〉 퓨젯 사운드 현황



□ 지속가능발전 관련 사례

- 퓨젯 사운드를 관리하기 위해 민-관 합동 관리조직 형성
 - 미국에서 운영 중인 연안관리 프로그램 중 퓨젯 사운드 파트너십(Puget Sound Partnership)은 미국 워싱턴 주의 연안해역인 퓨젯 사운드를 관리하기 위해 2007년에 설립
 - 이는 2020년까지 건강한 해양생태계를 회복하기 위한 관리전략 수립·이행을 목표로 함
- 해양 생태계 복원프로젝트 시행
 - 미국에서 실시한 서식지 복원과 보존 프로그램 중 가장 규모가 큰 퓨젯 사운드 해양 생태계 복원프로젝트는 미육군 공병 병과단과 워싱턴 어류 및 야생동물 부서가 시행하는 일반 조사 결과를 기반으로 해양 생태계와 주요 생태계 관련 문제를 이해하고 해결방안을 모색하는 것을 목적으로 함
 - 퓨젯 사운드 해양 생태계 복원 프로젝트의 우선순위를 지원하고 보조금을 제공하기 위해 하구와 연어 복원 프로그램이 만들어짐. 주 건축 건설 기금(State Building Construction Fund)에서 예산이 나오고 환경청, NOAA, 미국 어업 및 야생동물 부서에서 연방 기금을 지원
 - 이 외에도 환경청과 다른 기관에서 지원하는 1,000개 이상의 연방·주·지방 복원 프로젝트가 있음

3) 영국 세번 하구(Severn Estuary)

□ 지역 현황

- 영국의 세번강은 영국에서 가장 긴 강으로 4개 자치주를 통해 대서양으로 흐르며 (유역 면적 11,000km², 길이 354km), 유역의 인구는 약 230만 명임
- 캐나다 펀디만 다음으로 세계에서 두 번째로 조차가 큰 특징이 있음
- 하구의 조간대 영역, 진흙 서식지, 조간대 염습지 생태계의 다양한 생태계서비스가 홍수 관리, 탄소 저장, 고고학적 자원, 야생 식량 및 어업 등 여러 혜택을 제공하며, 이 외에도 다양한 경제적, 사회적, 문화적 가치를 제공
- 하구 철새와 회유어의 서식지로서 국제적으로 중요성을 인정받았고, 특별자연보호지역으로 지정

〈그림 2-25〉 세번 하구



□ 지속가능발전 관련 사례

- 침식을 예방하기 위해 강가에 600그루의 나무를 심은 야생 동물 신탁 프로젝트, 환경위해도가 높은 활동의 규제에 적합한 관리 방안을 실행하기 위해 물 보호 구역을 지정하는 등 지속가능발전을 위한 여러 가지 사례가 존재
- 한편, 관련 계획으로는 세번 하구 해안선 관리계획(Severn Estuary Shoreline Management Plan, SMP)이 있으며, 세번 하구 내에 지속 가능한 연안 방어를 위한 기반을 세우는 것과 향후 해안 관리를 위한 목표를 개발하는 것을 목적으로 함
- 이 계획에 참여하는 연안 그룹으로는 Caldicot and Wentlooge Levels Drainage Board, City of Bristol, The Environment Agency Wales, Newport County Borough Council 등 15개로 이루어져 있으며, 이들은 자문, SMP 도입, 커뮤니케이션, 코디네이션, SMP 검토 등의 역할을 수행
- 이 외에도 폐기물 관리, 폐수 배출 관리, 서식지·종·생물다양성 보호, 지상 풍경 보호 및 관리, 기후변화, 홍수 및 연안 침식 위기 관리, 토지 사용 계획과 관리 개발 등의 국가 법률이나 폐기물관리, 오염 방지, 물자원 관리 생물다양성 보전과 유산, 기후변화와 연안 위기 관리, 긴급사태대책, 부문별 관리, 통합 관리 및 지속 가능한 개발 등의 EU 법률을 통해 하구 관리

4) 일본 세토 내해

□ 지역 현황

- 일본 세토 내해는 해수면 면적이 23,203 km²인 전형적인 반폐쇄성 내만의 지형적 특성을 보이고 있음.¹²⁾
- 1934년 수려한 자연경관과 양호한 수질로 일본 최초의 해양국립공원이 가가와현 일대에 지정된 이후 국립공원 지정면적이 확대되었음.
- 그러나 독특한 내만의 특성은 인구가 유입하고 도시가 발달할 경우 다른 해역에 비해 해양환경 및 생태계의 건강성 악화가 더 쉽게 나타날 수 있음.
- 유역에 산업단지가 입지하고 도시지역의 면적이 확대되어 현재 일본인구의 1/4인 3,500만 명이 거주하는 고밀도 연안지역의 특성을 보이고 있음.

〈그림 2-26〉 세토 내해



□ 현안

- 1950년대 전후 일본의 경제성장기에 주변 유역의 무분별하게 개발되었고, 간척과 매립, 도시 및 산업단지 확장에 따른 오염물질의 유입으로 1970년대는 연간 300여 회의 적조가 발생할 정도로 환경이 악화되었음.
- 이러한 환경악화는 수질환경 지표의 변화에 머물지 않고, 어업생산성을 감소시켜 세토 내해 지역주민의 경제여건을 악화시키는 원인이 되었음.
- 특히 연안지역의 자연해안이 인공해안화되고 이용개발압력이 해역에도 영향을 미치면서 해양생물의 서식지가 훼손되었음.
- 해양생물의 산란 및 성장과 상관관계가 높은 이러한 서식지의 훼손뿐만 아니라 어업자원의 남획은 어업생산성 악화 및 지역주민 소득감소라는 악순환의 원인이 되었음.

12) 일본 세토 내해 지속가능발전 성공사례는 이노우에 교스케와 일본 NHK 어촌취재팀이 2015년에 그간의 취재 결과를 바탕으로 발간한 「어촌 자본주의」를 참고하였음(이노우에 교스케·NHK 어촌취재팀, 2015, 어촌자본주의, 김영주 역, 도서출판 동아시아, 249pp).

- 1970년대 후반 세토내해를 연안구역에서 유입하는 오염물질을 농도가 아닌 양으로 관리하기 위한 특별법 제정에 따라 오염물질관리체제가 도입되었으나, 해양생태계의 건강성 및 어업생산량의 회복 효과가 가시화되지 않았음.

□ 세토 내해 건강성 회복 및 지속가능발전 성공 실현 과정

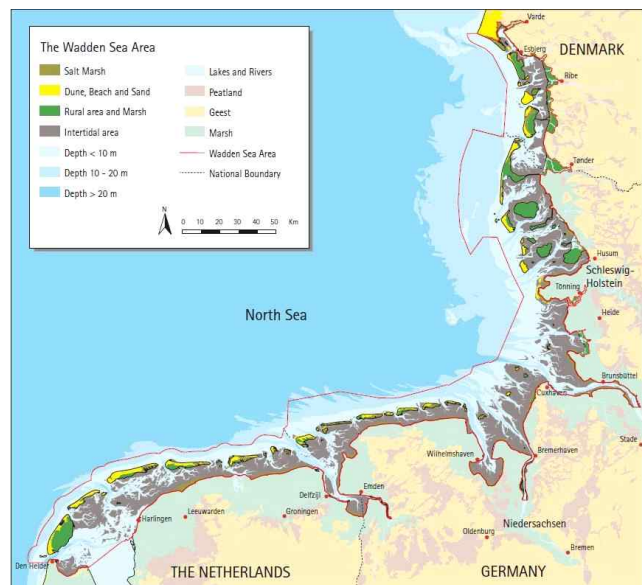
- 세토 내해의 해양생태계 건강성 회복 및 지역사회의 지속가능발전은 크게 몇 가지 특징적 시사점을 제공함.
- 첫째, 어업인이 중심이 되어 농업인, 도시민, 지역전문가 및 정부의 협력을 유도하는 거버넌스 체제를 구축
 - 세토 내해 해양환경의 복원은 소수의 어민의 노력에서 시작하여 내만 전체로 확산되었고, 이는 연안육역의 이해관계자의 참여를 활성화하는 데 기여했음.
 - 지역어민들은 굴뚝목이 자어·치어·성어의 서식처일 뿐만 아니라, 오염물질의 정화기능과 낚시터로 기능할 수 있다는 점에 착안하여 굴뚝목 양식을 확대하였음.
 - 30년간 어민의 자발적인 씨뿌리기를 통해 잘피 서식지를 복원하였는데, 잘피 착생을 위해 굴폐각을 활용하는 방법도 고안했음. 이를 통해 hinae 지역의 잘피면적은 1985년 12ha에 불과했으나, 2015년에는 250ha로 늘어졌음.
- 둘째, 해양-육상-하천-도서를 연계하는 시스템을 구축했음.
 - 잘피 서식지의 복원은 수질개선과 정치망 어업활성화뿐만 아니라 잘피 관리를 위해 속아낸 잘피를 농지에 거름으로 활용하여 토양의 건강성을 증진시켰음.
 - 또한 육상기인 오염물질의 체계적 관리를 위해 도시 산업지역의 점오염원뿐만 아니라 하천생태계 회복을 동시에 추진하여 해양생태계를 복원하였음.
- 셋째, 자연경관-문화-역사를 연계하여 창의적인 마을만들기 사업을 추진했음.
 - 모든 지역이 성공한 발전모델을 모방하지 않고 지역의 여건과 특성을 반영한 독특하고 창의적인 지역발전 모델, 마을만들기를 추진했음.
 - 어떤 마을은 하얀면화라고 불리우는 제충국(천연살충제로 쓰임)을 마을 곳곳에 주민들이 자발적으로 재배하여 과거 전통적인 아름다운 마을로 복원하였음.
 - 지역에서 발굴한 화석을 이용한 공룡박물관의 설치·운영, 미쓰비스 제련소의 쇠퇴를 딛고 국제적인 명품 섬관광지역으로 재탄생한 나오시마 섬 등이 성공적인 지역특화 사례임.
- 넷째, 해양생태계뿐만 아니라 자연경관, 문화, 역사 등을 복원하는 과정에서 연장자들의 경험과 기억, 지역박물관 사료 연구는 중요한 역할을 하였음.

5) 와덴해(Wadden Sea)

□ 지역 현황

- 와덴해는 네덜란드, 독일 및 덴마크로 둘러싸인 북해 남부해역에 위치하는 해역으로, 연안지역에 370만 명, 섬지역에 75,000명이 거주하고 있음.
- 500km에 이르는 해안선과 평행하게 발달한 모래섬과 갯벌 등 독특한 지형이 형성되어 있으며, 연간 1,000만 마리 이상의 철새가 와덴해를 경유하는 등 생태적 가치가 뛰어나 2009년에 세계 유산으로 지정됨.
- 와덴해에는 연간 1억 명 이상이 방문하고 있으며 이 중 체류형 관광객의 비율이 50%에 이르는 것으로 추정되고 있음. 연간 관광 매출액은 3.5조~6조로 와덴해 지역 경제의 가장 중요한 비중을 차지하고 있음.

〈그림 2-27〉 와덴해



□ 지속가능발전 관련 사례

- 와덴해는 갯벌로 대표되는 생태적 자원을 기반으로 지속가능발전을 추구한 대표적인 사례로서, 성공요인은 아래와 같이 크게 네 가지로 요약할 수 있음.
- 와덴해 생태계에 대한 과학적 연구조사에 기반하여 관리정책을 수립·이행함.
 - 총면적 14,700km² 중 11,000km²를 보호구역으로 지정·관리하고 있으며, 와덴해 전 지역을 대상으로 3국이 공동모니터링을 실시하고 있음.
 - 수십 년간 누적된 과학적 모니터링 결과에 기초하여 관리계획을 수립·이행하고 있으며, 와덴해의 생태적 가치를 유지·증진하는 것을 모든 정책의 최우선목표로 설정함.
- 와덴해만의 생태적 정체성에 기반한 강력한 브랜드를 개발하여 마케팅에 효과적으로 활용함.
 - 장기간 축적된 과학적 연구조사 결과는 와덴해의 생태적 가치에 대한 지역주민들의 인식을 제고하고 와덴해만의 정체성을 확립하는 데 크게 기여하였음.

- 이렇게 공유된 생태적 가치와 정체성에 기반하여 상징적인 브랜드를 개발하여 지역 마케팅에 적극적으로 활용하고 있음.
- 지속가능한 관광을 통한 지역발전을 위해 생태관광 및 환경교육을 핵심사업으로 추진함.
 - 관광은 와덴해 지역경제의 가장 큰 비중을 차지하는 분야인데, 관련 정책을 수립하거나 인프라를 구축할 때 또는 구체적인 관광 프로그램 등을 개발할 때에는 반드시 와덴해의 생태적 가치, 지역의 정체성, 지속가능성의 개념을 고려함. 와덴해 국립공원 내 친환경버스 도입, 자전거, 카약 루트 개발, 일부 섬지역을 위한 탄소중립정책 추진 등을 예로 들 수 있음.
 - 환경교육은 와덴해의 생태적 가치를 전파하는 수단이자 방문객들에게 가장 있기 있는 관광활동임. 이를 위해 50개 이상의 관광객정보센터에서 다양한 교육자료를 개발·제공하고 있음. 대표적인 예로 독일 와덴해 지역의 자연체험프로그램인 ‘The Five’를 들 수 있음(‘Small Five’(다섯 가지 저서생물), ‘Flying Five’(새), ‘Big Five’(해양포유동물, 철갑상어, 독수리 등), ‘Moving Five’(사구, 갯벌 등 변화하는 지형구조), ‘Flowering Five’(사구, 염습지 식생))
- 지역 역량 강화 및 네트워크 활성화를 통해 지속가능발전을 위한 인적자원을 지속적으로 개발함.
 - 예를 들어 독일 와덴해 국립공원은 파트너십 프로그램을 통해 관광업 종사자 교육을 실시하여 와덴해의 생태적 가치에 대한 인식을 제고하고 이를 통해 와덴해만의 독특하고 수준 높은 상품을 개발하는 데 기여함.
 - 관광객정보센터, 와덴해 국립공원, 관광객학교 간 네트워크를 형성하여 정보·자원을 교류함.
 - 학교 교육에 와덴해 관련 교육 프로그램을 통합 운영하여 미래의 지속가능발전 추진 주체를 양성하고 있음.

6) 체사피크만(Chesapeake Bay)

□ 지역 현황

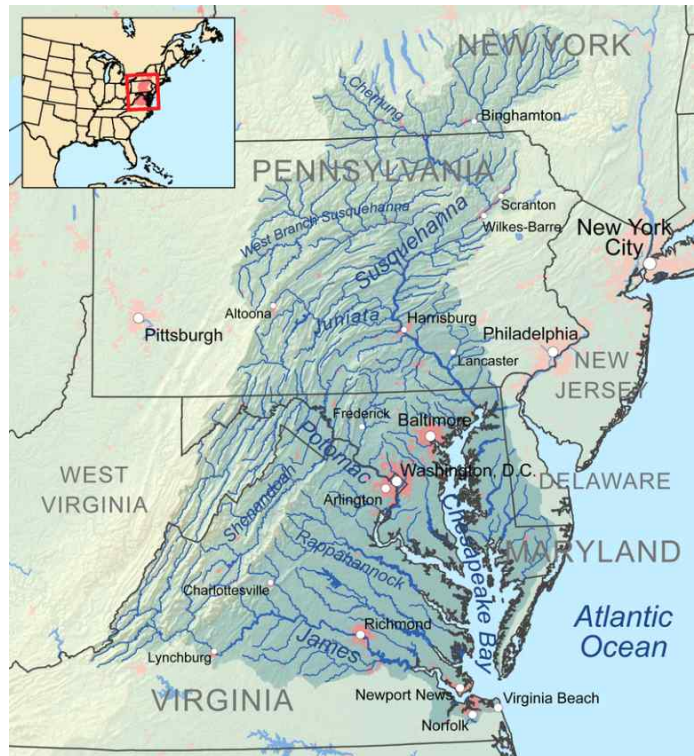
- 미 동부 대서양 연안에 위치한 남북으로 길게 늘어선 하구형 만(유역 면적 163,840km², 만의 수면적 11,500km², 평균수심 6.4m, 저수량 570억m³)으로 유역 내 농경지의 비율은 약 28%이며, 하천을 통해 매일 약 192백만m³의 담수가 유입
- 유역 인구는 약 16백만 명(인구밀도는 98명/km²)으로 2020년에는 18백만 명으로 증가할 것으로 추산되며, 워싱턴 D.C와 펜실베이니아, 뉴욕, 델라웨어, 매릴랜드, 버지니아, 웨스트버지니아 등 6개 주가 포함

- 1900년대 이후 급격한 인구 증가, 도시 확장, 삼림훼손 및 토지이용 변화 등으로 인한 유기물질의 유입, 독성물질의 축적, 저층 무산소층 형성, 수산자원의 감소 등 다양한 해양환경 현안 발생

□ 지속가능발전 관련 사례

- 체사피크만은 1972년 허리케인 아그네스로 인해 만 내로 엄청난 쓰레기 유입과 퇴적물 교란, 부영양화로 인한 적조현상 등 심각한 수질오염이 발생
- 체사피크만 유역의 6개 주(NY, PA, DL, MD, VA, WV)와 워싱턴D.C가 서로 손을 잡고 체사피크만을 복원하기 위해 체사피크만 프로그램(CBP)을 운영
- 이 프로그램은 연방정부, 주정부/지방정부, 지역단체 및 주민 등 이해관계자가 포괄적으로 참여하고 합의의 원칙하에 운영하는 최초의 유역환경 관리 프로그램으로, 이사회를 중심으로 4개 위원회, 3개 자문위원회, 8개 소위원회로 구성
- 체사피크만의 모니터링은 5개 주정부, 6개의 연방정부기관, 10개의 지역대학 및 연구소, 30여 명의 전문가가 참여하여, 유량, 영양염, 유기화합물질, 동식물 플랑크톤, 저서생물, 이매패, 해초류, 기타 일반 수질항목(용존산소, 염분 등)을 조사
- 40여 년간 지속적인 체사피크만 복원을 위한 정책과 기술을 개발하고, 오염물질의 부하를 방지하기 위한 모니터링, 모델링, BMP 평가 및 수행, 그리고 교육과 비용분담, 인센티브 등의 좋은 실적을 보유

〈그림 2-28〉 체사피크만



7) 지속가능발전 국내외 사례 시사점

- 생태적 가치는 지역의 지속가능발전을 위한 가장 중요한 원동력임.
 - 생태적 가치는 내부적으로는 지역주민들의 정체성을 확립하고 외부적으로는 그 지역만의 독특한 이미지와 가치를 형성하는 데 중요한 역할을 하므로 지속가능발전을 위한 모든 노력은 지역의 생태적 가치를 보전·증진하는 데에서부터 시작되어야 함.

- 지역의 생태적 가치를 보전·증진하기 위해서는 체계적이고 과학적인 연구조사가 병행되어야 함.
 - 과학적인 연구조사 결과를 통해 지역이 보유하고 있는 생태적 자원의 규모와 현황을 파악하고, 환경오염 또는 자원 남용 등 생태적 가치를 저해하는 요인이 있을 경우 이를 저감하거나 제거하는 대책을 마련하고 대책의 시행효과 역시 과학적으로 평가할 수 있음.
- 생태적 가치는 지역의 문화·역사적 가치와 결합하여 시너지 효과를 창출할 수 있음.
 - 문화와 역사는 생태적 자원과 더불어 지역의 차별성을 부각시키는 데 기여하므로 지역적으로 특화된 발전전략을 수립하는 데 중요하게 고려해야 할 요소임.
 - 지역의 문화, 역사 자원을 발굴하기 위해서는 전문가 집단뿐만 아니라 지역주민, 특히 연장자들이 보유하고 있는 지역지식을 적극적으로 활용할 필요가 있음.
- 지역주민 등 지역의 주요 이해관계자들의 자발적이고 적극적인 참여와 협력은 지속가능발전의 핵심적인 추동요인임.
 - 지역주민들은 지속가능한 지역 발전의 수혜자일 뿐만 아니라 가장 중요한 추진주체임을 인식해야 함.
 - 따라서 지속적인 교육과 홍보 등의 역량 강화를 통해 지속가능발전에 대한 지역 내 공감대를 형성하고 추진의지를 고취시키며 구체적인 발전전략을 개발·시행할 수 있는 능력을 배양해야 함.
 - 이를 위해 전문가집단과 행정기관의 적극적인 지원이 필요하며, 조례 제정이나 추진 계획 수립 등 제도적 뒷받침이 필요함.

4. 주민수요조사

- 2016년 12월부터 2017년 2월까지 가로림만권역 지역주민을 대상으로 지역에 필요한 사업수요를 조사하였음
- 서산시는 주민제안 86건, 지자체 제안 34건으로 총 120건, 태안군은 주민제안 78건, 지자체 제안 27건으로 총 105건이 조사되어서 가로림만권역의 제안 사업은 총 225건이 수집되었음
- 사업내용을 분석해 보면, 자연환경분야는 녹지, 생태자원 조성, 생물자원보호, 휴양림조성 및 정비, 환경처리시설 조성 등으로 이중 녹지 및 생태자원의 조성 비중이 높음
- 정주환경 분야에서는 해안도로 개설 및 정비와 마을진입로 확·포장사업을 가장 많이 요구하였으며, 주민편의시설 및 마을안길 정비 등의 사업이 뒤를 이었음
- 산업경제 분야에서는 양식장 조성 및 선착장 정비 및 어장 진입로 등 어업활동에 필요한 사업을 우선적으로 요구

- 문화관광 분야에서는 관광자원 조성과 관광자원 지원시설 및 연계교통수단 도입이 가장 많은 요구사업으로 제시하였고, 축제 등의 사업이 그 뒤를 이음

〈그림 2-29〉 주민수요 분야별 지역별 순위

자연환경분야

순위	서산	태안
1	녹지, 생태자원 조성 (갈대밭, 녹지공원 등)	환경처리시설 (하수종말처리장, 해양쓰레기 처리 등)
2	생물자원 보호 (물범 관찰 관련 선박 등)	녹지, 생태자원 조성 (갈대밭, 녹지공원 등)
3	휴양림 조성 및 정비 (백사장 등)	해수 및 하수 통로 정비
4	수로 정비	생물자원 보호 (물범 관찰 관련 선박 등)
5	-	휴양림 조성 및 정비 (백사장 등)

정주여건분야

순위	서산	태안
1	해안도로 개설 및 정비	마을진입로 확보장
2	마을진입로 확보장	해안도로 개설 및 하천 정비
3	주민편의시설 설치 및 정비 (운동시설 설치, 주요이용시 설 정비 등)	주민편의시설 설치 및 정비 (운동시설 설치, 주요이용시 설 정비, 공동안테나 등)
4	마을안길 정비	마을안길 정비
5	-	노인복지 시범마을 조성

산업경제분야

순위	서산	태안
1	선착장 정비 (선박 이용을 위한 시설 정비)	양식장 및 부대시설 조성 (바지락, 굴 등)
2	양식장 조성 (바지락, 굴 등)	어장 및 경작지 진입로 개설 및 정비(농로, 진입로, 수로 정비 등)
3	어항 개발 및 정비 (공유수면 매립 등)	경작 지원시설(벼 건조기, 공 동작업장 및 저장고 등)
4	어장 진입로 개설 및 정비	어항 개발 및 정비 (공유수면 매립 등)
5	-	선착장 정비 (선박 이용을 위한 시설 정비)

문화관광분야

순위	서산	태안
1	관광자원 조성 (체험마을, 낚시터, 박물관, 관광지 등)	관광자원 연계교통수단 (관광자원 진입로, 솔향기길 연결, 해안관광도로, 등산로)
2	관광지원시설 설치(분수대, 수상산책로, 데크, 주차장, 편 의시설 등)	관광자원 조성 (감태체험장, 울도 관광섬 등)
3	관광 기반시설 (전망대, 교량 등)	축제 지원(관광활성화, 귀농 귀촌 프로그램 등)
4	관광자원 연계교통수단 (모노레일, 유람선 등)	관광지원시설 설치 (해상펜션 등)
5	축제 지원 (갯벌축제 등)	관광 기반시설(귀농귀촌시설 현대화(관동초교) 등)

- 가로림만권역의 발전정도에 대해서는 보통 이하가 가장 많아 현재 가로림만의 상황을 부정적으로 보고 있음을 확인할 수 있었으나, 장래 전망에 대해서는 반대로 보통 이상으로 향후 발전할 것에 대한 희망을 볼 수 있었음
- 가로림만의 장점은 자연환경이 가장 높았으며, 단점은 산업과 문화관광을 꼽았고, 효과가 큰 사업으로는 문화관광분야를, 우선시행사업으로는 자연환경분야를 제시하였음

〈그림 2-32〉 주민의식 조사 결과

■ 가로림만권역현재발전정도(%)

구분	서산	태안	평균
매우 나쁨	36.4	11.1	23.7
많이 나쁨	18.2	28.9	23.5
나쁨	27.3	22.2	24.7
약간 나쁨	9.1	4.4	6.8
보통	0.0	31.1	15.6
약간 좋음	0.0	0.0	0.0
좋음	9.1	2.2	5.7
많이 좋음	0.0	0.0	0.0
매우 좋음	0.0	0.0	0.0

■ 가로림만권역장래전망(%)

구분	서산	태안	평균
매우 나빠짐	4.5	4.4	4.5
많이 나빠짐	13.6	8.9	11.3
나빠짐	18.2	6.7	12.4
약간 나빠짐	0.0%	6.7	3.3
보통	9.1	4.4	6.8
약간 좋아짐	18.2	13.3	15.8
좋아짐	9.1	28.9	19.0
많이 좋아짐	18.2	15.6	16.9
매우 좋아짐	9.1	11.1	10.1

■ 가로림만권역장점(%)

분야	서산	태안	평균
자연환경	57.1	57.8	57.5
인문환경	9.5	8.9	9.2
산업경제	4.8	8.9	6.8
문화관광	28.6	24.4	26.5

■ 가로림만권역단점(%)

분야	서산	태안	평균
자연환경	9.1	22.2	15.7
인문환경	31.8	28.9	30.4
산업경제	13.6	31.1	22.4
문화관광	45.5	17.8	31.6

■ 가장 효과가크다고생각되는사업분야(%)

분야	서산	태안	평균
자연환경	14.3%	13.3%	13.8%
인문환경	9.5%	24.4%	17.0%
산업경제	14.3%	22.2%	18.3%
문화관광	61.9%	40.0%	51.0%

■ 가장 우선적으로시행해야할분야(%)

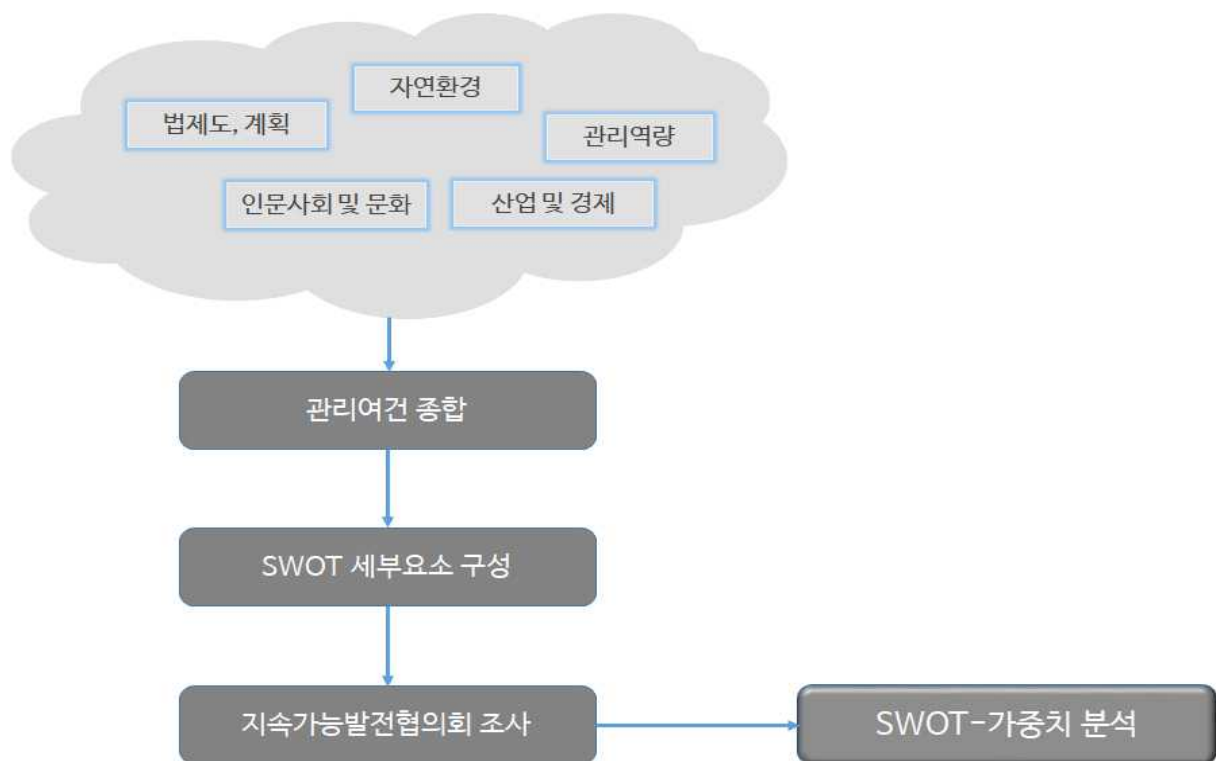
분야	서산	태안	평균
자연환경	45.0%	37.8%	41.4%
인문환경	20.0%	31.1%	25.6%
산업경제	10.0%	11.1%	10.6%
문화관광	25.0%	20.0%	22.5%

5. 지속가능발전 여건 종합분석 및 시사점

1) 지속가능발전 여건 종합분석 절차

- 가로림만의 지속가능발전 여건을 종합적으로 분석하고 지속가능발전을 실현하기 위한 시사점을 도출하기 위해 SWOT-가중치 하이브리드 모형을 사용하였음.

〈그림 2-33〉 가로림만권역 지속가능발전 여건 종합분석 절차

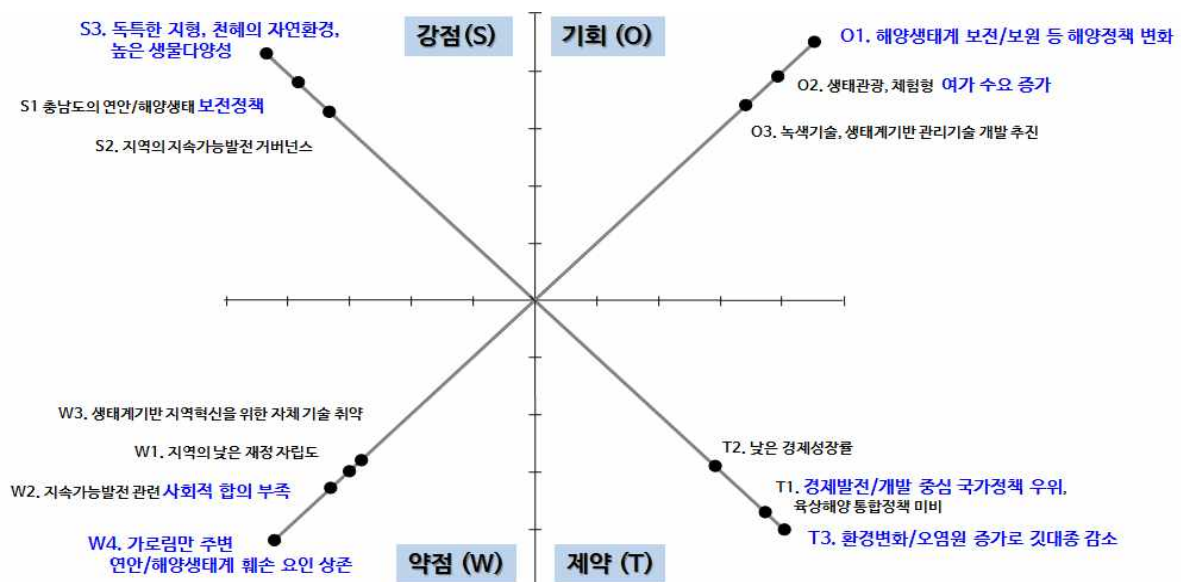


- SWOT의 요소를 도출하기 위해서 가로림만의 해양 및 육상의 자연환경 현황, 사회인구 등 인문적 특성, 산업 및 경제적 특성, 국가 및 지역의 가로림만 관련 계획, 지역의 문화자원 현황 등을 분석했음.
- 각 분야별 현황과 특징을 종합한 후 가로림만 자체의 특성과 지역의 관리역량을 내부요소로, 국가 및 충청도의 정책, 환경변화 등을 외부요소로 분리하였음.
 - 내부요소와 외부요소의 분리과정에서 강점과 약점, 기회와 제약을 세분하여 SWOT 구성체계를 도출하였음.

2) 지속가능발전 SWOT 분석

- 가로림만 지속가능발전여건을 분석적 관점에서 도출하기 위해 가로림만의 지속가능발전전략 수립의 배경, 필요성, 지역현황에 대해 구체적으로 인식하고 있는 지속가능발전협의회 위원을 대상으로 정량화된 SWOT 분석을 수행하였음.
- 가로림만권역 지속가능발전의 장점(S)으로는 ‘독특한 지형, 천혜의 자연환경, 높은 생물다양성’이 4.2점으로 가장 높은 점수를 얻음. ‘충남도의 연안/해양생태 보전 정책’이 3.8점으로 뒤를 잇고 있으며, ‘지역의 지속가능발전 거버넌스’는 3.3점임.
- 약점(W) 요인으로는 ‘가로림만 주변 연안/해양생태계 훼손 요인 상존’이 4.2점으로 가장 높은 점수를 얻음. ‘지속가능발전 관련 사회적 합의 부족’은 3.3점이며, ‘지역의 낮은 재정 자립도’ 및 ‘생태계기반 지역 혁신을 위한 자체 기술 취약’은 각각 2.9점 및 2.8점을 기록함.
- 기회(O) 여건으로는 ‘해양생태계보전, 복원 등 해양부문 정책 변화’가 4.4점으로 가장 높은 점수를 획득하였으며, ‘생태관광, 체험형 여가에 대한 국민수요 증가’가 3.9점으로 그 뒤를 잇고 있음. ‘녹색기술, 생태계기반 관리 기술 개발 추진’은 3.3점으로 가장 낮은 점수를 기록함.
- 마지막으로 제약(T) 요인으로 ‘환경변화, 오염원 증가로 인한 물범 등 갯대종 감소’가 4.1점으로 가장 높은 점수를 얻었으며, ‘경제발전, 개발 중심 국가정책 우위, 육상 해양 통합정책 미비’와 ‘낮은 경제성장률’이 각각 3.7점과 2.9점을 획득함.

〈그림 2-34〉 가로림만권역 지속가능발전 SWOT 분석 및 시사점



3) 지속가능발전 시사점

- SWOT분석 결과는 가로림만의 지속가능발전을 위한 기본방향과 시사점을 도출하는데 의미 있는 시사점을 제공할 수 있는바, SO-ST-WO-WT에 기초하여 시사점을 도출할 수 있음.
- 체계적인 분석을 통해 도출한 기본방향 및 시사점은 향후 ‘지속가능발전 비전, 목표, 전략, 중점추진과제, 효율적 집행방안’ 등에 일관되게 적용해야 하는 틀이라 할 수 있음.
- [SO 전략]의 경우 강점을 기초로 기회요인을 최대한 활용하는 전략으로 ‘가로림만의 연안해양 생태계의 자연성을 유지하고 복원하는 데 투자를 확대’, ‘천혜의 자연성, 문화역사자원을 활용한 지역발전체계 구축’으로 제시될 수 있음.
 - 이는 강점요인에서 ‘독특한 지형, 천혜의 자연환경, 높은 생물다양성’, ‘충남도의 연안해양생태계 보전정책’을 토대로 기회요인인 ‘해양생태계 보전 복원 국가정책의 변화’, ‘사회적으로 생태관광, 체험형 여가 수요 증가’라는 기회요인을 최대한 활용하는 방향임.
- [ST 전략]은 강점을 활용하여 제약요인의 부정적 측면을 제어하는 것으로, ‘연안해양생태계의 지속가능성을 훼손하지 않는 개발사업 추진’, ‘서식지 보호 및 생물다양성 증진을 위한 육상 및 해양오염원 저감’으로 설정할 수 있음.
 - 이는 제약요인인 ‘환경변화/오염원 증가에 따른 갯대종의 감소’, ‘경제발전/개발중심 국가정책 우위, 육상해양 통합정책 미비’의 한계를 극복하기 위한 것임.
- [WO 전략]은 약점을 보완하기 위해 기회요인을 최대한 활용하는 것으로, ‘생산력이 저하된 훼손 어장의 복원 및 다각적 활용’, ‘거버넌스 강화 및 공동책임 관리체계 구축’으로 설정하였음.
 - 약점요인인 ‘가로림만 주변 연안해양생태계 요인 상존’, ‘지속가능발전 사회적 합의 부족’을 보완하기 위해 외부의 변화하는 긍정적 요인을 활용할 수 있음.
- [WT 전략]은 약점과 제약요인에 대해 방어기능을 강화하는 것으로 ‘훼손가능성이 높은 개발행위에 대해 사회적 합의에 기초한 정책결정 도입’, ‘해양환경생태계 보전 및 지속가능발전을 위한 인식 증진 및 역량강화’로 설정하였음.

〈그림 2-35〉 SWOT분석에 기초한 지속가능발전 시사점

SO 전략

- » 가로림만 연안해양 생태계의 자연성 유지 및 복원 투자 확대
- » 천혜의 자연성, 문화역사자원을 활용한 지역발전 체계 구축

ST 전략

- » 연안해양 생태계의 지속가능성을 훼손하지 않는 개발사업 추진
- » 서식지 보호 및 생물다양성 증진을 위한 육상 및 해양오염원 저감

WO 전략

- » 생산력이 저하된 훼손 어장환경 복원 및 다각적 활용 추진
- » 지속가능한 가로림만 구현을 위한 거버넌스 강화 및 공동책임관리체제 구축

WT 전략

- » 훼손가능성이 높은 개발행위에 대해 사회적 합의에 기초한 정책결정 도입
- » 해양환경생태계 보전 및 지속가능한 발전을 위한 지역의 인식증진 및 역량강화



제3장

지속가능발전전략의 기본구상

제1절 지속가능발전 목표 및 비전

제2절 지속가능발전 지표



제1절 지속가능발전 목표 및 비전

1. 지속가능발전의 개념

1) 국제사회 지속가능발전 개념 및 노력

- 1972년의 스톡홀름에서 ‘인간환경선언’ 이후 국제사회는 환경의 중요성을 인식하여 자연자원을 보전하고 현명하게 이용하기 위한 사회경제체제의 재구축을 위한 변화를 모색했음.
- 이 시기에 제안된 개념은 생태개발, 준개발로 발전하였고, 리우의 ‘유엔환경개발회의(United Nations Conference on Environment and Development)’의 ‘의제 21’로 수렴되어 인류사회의 지속가능성을 확보하기 위한 이정표가 되었음.
- 리우회의에서 합의한 ‘지속가능발전’ 개념은 1987년 환경과 개발에 관한 세계위원회(World Commission on Environment and Development, WCED)가 발표한 “우리 공동의 미래(Our Common Future)”에 기초하고 있음.
- 이 보고서에서 지속가능발전은 “미래 세대의 필요를 충족시킬 수 있는 능력을 훼손하지 않는 범위에서 현재 세대의 필요를 충족시키는 발전”으로 정의되었고, 리우회의에서 “환경적으로 건전하고 지속가능한 발전(Environmentally sound and sustainable development, ESSD)”으로 발전하였음.
- 이 개념은 사용목적, 사회경제적 여건, 자연환경 특성에 따라 다양한 의미로 사용되는데, 일반적으로 다음과 같이 정의될 수 있음.
- 환경용량을 감안한 경제개발로 미래세대의 환경 이용가능성을 보장하면서 현세대의 욕구를 충족시킬 수 있는 경제개발을 해야 한다는 것으로, 미래세대의 욕구를 충족시킬 수 있는 능력과 여건을 저해하지 않으면서 현세대의 욕구를 충족시키는 발전으로 해석할 수 있음.
- 리우회의 이후 지난 10년 동안 진행된 의제21의 이행상황을 점검하고 21세기 지속가능한 발전의 실현을 위한 인류의 노력을 한 단계 더 진전시키기 위해 2002년 9월 남아프리카공화국 요하네스버그에서 ‘지속가능발전 세계정상회의(World Summit on Sustainable Development, WSSD)’, 2012년 브라질 리우에서 Rio+20 회의가 개최되었음.

- 2012년 Rio+20 회의에서는 2015년 이후의 지속가능한 발전을 위한 목표의 틀로서 기존의 새천년발전목표(Millennium Development Goals, MDGs)를 대체하는 SDGs를 도출할 필요성이 제기되었음.
- 이에 따라 Rio+20 회의 이후 UN을 중심으로 Post-2015 시기의 SDGs에 대한 목표-하위목표-지표 설정을 위한 작업이 UNDP 등 UN 직능기구를 비롯하여 국제협약 사무국, Post-2015 SDGs 설정을 위한 SDSN, HLP, OWG 등 관련 기구·단체 등에 의해 진행되었음.
- 2015년 9월 국제사회는 UN의 194 회원국 정부가 참석한 정상회의에서 ‘2030 지속가능발전의제’를 채택하고 2016년 1월 1일을 기해 동 의제의 이행에 착수하기로 합의하였음.
- 이 의제의 핵심은 세계 모든 나라가 협력하여 달성해야 할 17개의 ‘지속가능발전목표’(Sustainable Development Goals, SDGs)를 도출하는 것이었음.
- SDGs는 지구의 환경적 지속가능성과 인류사회의 공동번영 및 평화를 담보하기 위해 ①모든 나라가 지구환경의 보호에 책임감 있게 참여하고 ②자국 국민 모두의 번영과 행복을 도모하고 ③나아가 선진국들이 빈곤개도국의 발전을 상호 협력 아래 적극 지원하는 새로운 국가경영 패러다임으로 변환을 공동으로 도모하기 위한 범지구 행동계획으로서 위상이 있음.

2) 해양수산분야 지속가능발전체제 발달과정

- 해양에 대한 국제사회의 관심은 1950년대 군사적 목적과 수산자원의 배타적 이용을 목적으로 국가 간 경계를 설정하는 과정에서 확대되었음.
- 해양자원의 이용과 국가 간 경계 설정에 머물렀던 국제사회의 관심은 이후 육상에서 고강도 자원이용의 한계 및 해양(연안)자원의 고갈위기와 생태계파괴를 경험한 1960년대와 1970년대를 거치면서 자원의 보전과 생태계보호로 확대되었음.
- 1980년대 전개된 신해양질서 구축노력과 궤를 같이하여 진화되어 온 해양에 대한 관심은 관리체제의 변화로 나타났음. 이 시기 해양관리체제는 ‘분야별기능적 접근’에서 해양에 대한 총체적 접근을 시도하는 ‘통합적 접근’으로 전환되었는데, 이에 따라 해양수산분야 지속가능발전 개념 도출을 위한 기반이 마련되었음.
- 해양이슈가 국제사회에서 의제로 대두된 것은 1982년에 유엔해양법협약(UNCLOS, United Nations Convention on Law of the Sea)을 채택하면서부터라고 할 수 있음.
- 선진국의 경우 1960년대 후반부터 연안관리를 위한 법률과 제도를 정비하고, 핵심 연안을 중심으로 지속가능한 발전을 위한 이행수단을 개발하였지만 국제사회의 이슈로 성장한 직접적 계기가 된 것은 UNCLOS의 채택이라고 보는 것이 적절함.

- 특히 1980년대부터 본격적으로 진행된 연안통합관리 정책개발 및 이행노력은 해양수산분야 지속가능발전 개념 정립의 내용을 확보하는 데 기여하였으며, 1992년 의제21의 제17장(Ocean Chapter)은 해양수산분야 지속가능발전의 중요성이 국제적으로 확산되는 분기점이 되었음.
- 해양수산부(2002)의 해양수산분야 지속가능발전 개념인 “해양생태계와 생물자원의 보전·복원을 통해 해양수산자원 생산력을 제고하고, 해양의존형 사회경제적 수요가 해양환경 수용력 범위 내에서 충족되는 청정해양생산”은 가로림만의 지속가능발전에 필요한 시사점을 제시하고 있음.
- 한편, 새천년 발전목표(MDGs)에서 해양분야의 중요성은 상대적으로 이전시기에 비해 약화되었는바, 2015년 SDGs 체제서 17개의 지속가능발전목표의 하나로 채택되면서 해양의 중요성이 다시 강조되었다고 판단할 수 있음.

〈그림 3-1〉 해양수산분야 지속가능발전 발달과정(Nam, 2015)



- 해양수산분야의 지속가능발전 체제에 대한 인식과 형성과정은 일반적 ‘지속가능한 발전 개념의 발달 경로’와 ‘해양자원 및 환경 보전’이라는 두 가지 경로가 상호 영향을 주고·받으면서 발전하였다고 정리할 수 있음.
- 이에 대해 남정호(2011)는 “석유자원, 어업자원을 둘러싼 초기의 국가 간 경계 설정, 국가 내 해양자원 관리를 둘러싼 현안을 해소하고 합리적인 관리체제를 모색하기 위한 ‘해양, 연안 경로(ocean and coastal track)’와 비가역적 개발에 따른 환경자원의 고갈위기를 우려하여 발달한 ‘개발과 보전의 균형과 조화를 추구하는 지속가능성 경로(sustainability track)’가 합치되면서 형성”되었다고 주장하였음.

2. 지속가능발전의 비전 및 목표·전략

1) 비전 및 목표의 성격

- 일반적으로 비전(Vision)은 ‘바람직한 미래상’으로 표현되는데, 상기한 지속가능발전개념이 가로림만이라는 지역에서 구체적으로 실현되었을 때의 미래상으로 제시될 필요가 있음.
 - 여기서 미래상인 가로림만의 지속가능발전 비전은 해양 및 연안지역 자원과 공간의 합리적이고 지속가능한 이용을 통해 성취하고자 하는 사회의 모습이라 정의할 수 있음¹³⁾.
 - 또한 비전은 지속가능발전의 핵심전략이라 할 수 있는 생태적 관점(Ecology), 경제적 관점(Economy), 공존과 균형의 관점(Equity)을 포함하고 있어야 함¹⁴⁾.
- US EPA(1997)에 따르면 목표(goal)는 비전에 비해 상대적으로 구체적인 사항을 포함하고 있어야 하며, 비전을 실현하는 데 필요한 사항을 포함하고 가능하면 정량적으로 수치화가 가능하도록 설정될 필요가 있다고 함.
 - 특정 이슈가 대상지역의 지속가능발전을 저해하는 핵심요소라고 판단하는 경우 이 현안에 대한 구체적인 해결책으로서 정량적인 목표를 제시할 수 있음. 예를 들어 육상기인 오염원에 의한 해양생태계 훼손이 현안일 경우 ‘육상기인 오염원의 해양유입을 향후 5년 또는 10년 이내에 몇% 감축’과 같은 형태로 제시할 수 있음.
 - 반면 특정 이슈가 아닌 사회적, 경제적, 환경적 이슈를 모두 포괄해야 하는 경우 전 분야를 포괄하는 단일 목표의 제시는 한계가 있는바, 각 부문별로 정량화가 가능한 현안을 중심으로 정량적 목표를 제시할 수 있음.

2) 가로림만 지속가능발전 비전(안)

- 가로림만의 지속가능발전 비전은 제2장에서 기술한 가로림만의 현황, 여건을 반영하되, 앞서 제기한 ‘지속가능발전 개념’ 및 ‘비전의 성격’을 고려하여 설정하여야 함.
 - 특히 현재의 가로림만의 현안을 해결한 2030년의 미래상을 포함하는 형태로 기술되어야함.
- 이러한 비전은 환경적 지속가능성, 경제적 지속가능성, 사회적 지속가능성을 포괄하고 있어야 함.

13) General statements of where the effort wants to go and what it will accomplish over a given time span. Visions should be comprehensively enough to capture the thrust of the effort's over all mission(US EPA, 1997)

14) MacGillivray and Zadek, 1995 참조: Burbridge, 1997에서 재인용

- 구체적으로는 가로림만의 ‘생물서식환경, 유역하천 오염, 어업생산성 감소, 낙후한 지역경제, 조력발전소 건설 취소에 따른 사회적 발전방향’ 등을 간결하고 추상적으로 담고 있어야 함.
- 간결한 형태의 비전은 이해당사자들이 이를 쉽게 인지하고, 향후 가로림만의 공간과 자원의 이용·개발 및 보전에서 이정표로 기능할 수 있도록 하는 데 기여할 수 있음.
- 상기한 사항을 고려하여 가로림만의 지속가능발전 비전을 “건강하고 활력 넘치는 가로림만”으로 설정하였음.
 - 비전 도출과정에서 가로림만 지속가능발전협의회, 지역주민협의회를 2월부터 개최하여 지역이해당사자의 의견을 수렴, 반영하였음.
 - 연구진의 초기 제안은 “생태적으로 건강하고 활력 넘치는 가로림만 지역협력공동체 실현”이었으나 이후 지역이해당사자와 전문가의 의견수렴과정을 거쳐 위와 같이 최종 수정되었음.
- “건강”의 의미는 가로림만의 생태환경의 건강성을 유지·증진하는 것을 지향하는 것이며, “활력”은 가로림만의 낙후한 경제상태를 개선하여 경제적 발전을 실현하는 것을 의미함.
 - 사회적 지속가능성은 환경적 지속가능성과 경제적 지속가능성을 실현하기 위한 수단이자, 환경·경제적 지속가능성의 성과를 공유하는 것을 의미함.
 - 사회적 지속가능성을 비전에 직접적으로 명확하게 기술하지는 않았으나, 목표에 사회적 지속가능성에 관한 내용을 담아 비전에 담긴 의미를 구체화하였음.

〈그림 3-2〉 가로림만 지속가능발전 비전



3) 가로림만 지속가능발전 목표

- “건강하고 활력 넘치는 가로림만”이라는 2030년의 비전을 실현하기 위한 사항을 상대적으로 구체화한 가로림만 지속가능발전목표는 환경·경제·사회적 지속가능성을 포괄함.
- 환경·경제·사회를 통합할 수 있는 단일 목표는 실질적으로 비전과 같은 추상적인 형태로 가능하며, 이러한 통합적 목표를 구체적인 형태로 표현하는 것은 한계가 있음.
- 이에 따라 환경적 지속가능성, 경제적 지속가능성, 사회적 지속가능성에 해당하는 목표를 정성적, 정량적 목표로 구분하여 제시하였음.
 - 정량적 목표의 경우 매년 이행평가가 가능한 사항을 중심으로 설정하는 것을 원칙으로 하였으며, 다만, 향후 추가적인 조사 등을 통해 목표체계로 수용되어야 할 사항을 제시함.
- 특히 부문별 목표설정의 기준은 현재의 상태를 유지·증진(anti-degradation)하는 것을 원칙으로 도출하였고, 정량적 목표의 경우 과거 자료와 추세를 종합적으로 고려하여 도출함.
- 상기한 사항을 고려하여 세 개의 부문별 목표를 아래와 같이 정성 및 정량적 형태로 제시하였음.

〈그림 3-3〉 가로림만 지속가능발전 목표

환경목표: 깨끗하고 안전한 생태환경

- 해양수질: WQI 기준 2등급 이상(3등급 이하 Zero화)
- 하천수질: 3등급

사회목표: 배려하고 협력하는 주민 공동체

- 노령화 지수: 200
- 사회적 경제업체 수: 50개

경제목표: 풍요롭고 활기찬 지역경제

- 어업생산량: 5,500톤
- 1인당 GRDP(미래목표) : 3,000만원(농림어업분야)

□ 환경목표 : 해양수질(WQI 3등급 제로화), 하천수질(3등급)

- 환경목표는 상태를 기준으로 설정하였으며, 해양수질의 경우 현재 WQI 기준 1~3등급을 보이고 있는바, 장래에는 지속가능성을 확보할 수 있는 수준인 1~2등급으로 설정

- 하천수질은 모니터링이 이루어지지 않아 정량적 목표를 제시할 수 없으나, 양호한 수질상태를 의미하는 3등급으로 설정하였음.

□ 사회목표 : 노령화지수(200), 사회적 경제업체 수(50개)

- 노령화지수는 2010년 110.68에서 2016년 161.69로 급격히 증가하였고, 이러한 증가경향은 지속적으로 유지될 것으로 판단됨. 2030년 국가평균 노령화지수(193) 및 가로림만의 노령화지수 변화 경향을 고려하여 200으로 설정
- 사회적 경제업체 수는 2011년 1개에서 2016년 9개로 증가하였는데, 장래 사회적 경제업체(협동조합 포함)는 사회환경의 변화에 따라 지속적으로 증가할 것으로 전망되며, 성과의 공평한 분배의 관점에서 육성해야 함. 이에 따라 현재의 추세를 고려하여 2030년에 50개를 육성하는 목표를 설정했음.

□ 경제목표 : 어업생산량(5,500톤), 1명당 GRDP 3천만 원(농림어업 분야)

- 어업생산량은 지속적으로 감소하는 추세를 보일 것으로 예상되지만, 수산생물의 서식환경개선 및 신규 양식품종의 육성을 통해 적어도 최대 생산량을 보인 연도를 기준으로 하되 미래의 발전 전망을 고려하여 5,500톤으로 설정했음.
- 가로림만 유역은 6개의 읍면으로 구성되어 있는데, 경제지표 중 1명당 농림어업 소득을 기준으로 현재의 3배 수준인 3천만 원으로 설정했음.

4) 가로림만 지속가능발전 추진전략(안)

- 가로림만 지속가능발전 추진전략은 ‘가로림만의 지속가능발전 비전을 실현하고 지속가능발전 목표달성과정’ 및 ‘구체적인 지역과 사업에 대한 정책결정과정’에서 일관되게 견지해야할 사항임.
 - 이 추진전략은 부문별 중점추진과제의 구상, 기반마련, 시행, 평가 과정에서 각 행위자가 우선적으로 고려해야하는 “원칙(principle)”으로 기능할 수 있음.
- 지속가능발전 추진전략은 가로림만 지역의 지속가능발전여건 분석, 국내외 사례 시사점, 지역의 의견 등을 종합하여 아래와 같이 5개로 설정하였음.

□ 자연성 유지·복원에 기초한 지역발전 실현

- 가로림만의 강점요인인 천혜의 자연환경과 자원을 유지·복원하고 환경생태계의 훼손을 저감·최소화하는 경제개발을 추구해야 지역발전의 지속가능성을 확보할 수 있음.

□ 육상과 해양의 생태적 연결과 균형

- 해양환경은 육상의 이용개발에 의한 영향을 직접 받고 있는바, 육상환경관리를 체계적으로 개선하고, 해양환경에 영향을 주는 행위의 억제, 방조제 인공해안 등 육상-해양생태계 간 장벽해소를 실현해야 함.

□ 민민 협력을 중심으로 가로림만 거버넌스 구현

- 거버넌스는 민·관·산·학 등 가로림만의 이용개발 보전과 관련이 있는 이해관계자의 참여와 협력을 필요로 하지만, 행정기관은 지원하되 지역주민 등 민간영역 내의 협력과 집합행동(collective action)이 동력이 되어야 함.

□ 개방적 포용적 지역공동체 구현

- 지역발전과 관련하여 외부의 지원사업에 대해 지역 간, 마을 간 선점식 경쟁의 부정적 영향을 최소화하여 ‘지역공동체(community)’의 장점을 극대화할 수 있어야 함. 또한, 지역사회 노령화를 완화하기 위해서는 외부인공의 귀어 귀촌 및 마을정착이 원활히 이루어질 수 있도록 수산분야 경제활동을 공유할 수 있는 개방형 마을공동체를 실현해야 함.

□ 마을별 특성 맞춤형 지역발전 추진

- 특정 마을의 여건과 부합하는 성공사례가 다른 마을에도 적용되지 않을 수 있고, 무분별하게 모방할 경우 지역사회의 다양성이 훼손되는바, 모방이 아닌 지역별, 마을별로 독특한 자연환경 문화 역사자원에 기초한 다양한 개성이 살아있는 지역 발전을 추진해야 함.

〈그림 3-4〉 가로림만 지속가능발전 추진 전략

자연성 유지복원에 기초한 지역발전 실현

» 가로림만의 천혜의 자연성을 유지·복원하고 환경생태계 훼손을 저감·최소화하는 경제개발 추구

육상과 해양의 생태적 연결과 균형

» 육상환경관리 및 해양환경에 영향을 주는 행위의 억제, 방조제 인공해안 등 육상-해양생태계 간 장벽 해소

민민 협력을 중심으로 가로림만 거버넌스 구현

» 지역민간 협력을 기초로 민·관·연 협력으로 확대 발전, 사업결정 및 추진과정에서 지역민의 책임과 권한 강화

개방적 포용적 지역공동체 구현

» 지역간, 마을간 선점식 경쟁구도 지양, 외부인의 귀어·귀촌 및 마을 정착 활성화를 위해 경제활동 공유

마을별 개성이 살아있는 사회적 다양성 실현

» 모방에서 지역별, 마을별 자연환경 문화 역사자원의 특성에 부합하는 개성있는 지역발전 상 구현

제2절 지속가능발전 지표

1. 지속가능발전 지표의 성격

- 지속가능발전의 진행도를 평가하는 수단을 개발하고 이를 활용하기 위한 노력의 일환으로 UN은 지속가능발전지표를 꾸준히 개발, 개선하고 있음.
- UN(2001)에 따르면 지표의 역할을 다양한 방식으로 정책결정에 필요한 지침을 제공하는 것으로 설정하고 있음.
- 즉, 지속가능발전지표는 지속가능한 발전의 정도를 평가하고, 이를 통해 경제적, 사회적, 환경적 피해를 방지할 수 있는 조기경보체제 역할을 수행한다고 할 수 있음.
- 상기한 내용을 토대로 유엔은 1992년 의제21을 마련하는 과정에서 제40장을 통해 모든 차원에서 정책결정에 활용될 수 있는 과학적 도구를 제공하고, 환경과 경제가 통합된 시스템의 자가조절적인 지속가능성에 기여할 수 있도록 지속가능발전지표의 개발 필요성을 강조하였음.
- 우리나라도 국가지속가능발전위원회를 통해 5년 주기의 ‘국가지속가능발전기본 계획’ 및 매년 실행계획을 수립, 이행하고 있는바, 국가계획의 목표달성 정도를 평가하고 정책을 개선하기 위한 수단으로 지속가능발전지표를 활용하고 있음.
- 따라서 가로림만 지속가능발전지표는 지속가능발전 개념에 기초하여 마련된 ‘가로림만 지속가능발전비전, 지속가능발전목표’의 각 분야의 진전정도의 평가, 달성가능성의 진단, 비전 및 목표 실현을 위한 정책우선순위 및 투자의 조정 등을 지원함.

2. 지속가능발전 지표체계의 국내외 현황

1) 지속가능발전지표 국외 현황

- 지속가능발전지표는 지속가능발전을 국가정책의 기본 틀로 활용하는 대부분의 국가와 국제기구에서 사용하고 있는바, 각 국가의 사회경제 및 환경적 여건, 기관의 설립목적에 기초하여 특성화된 지표를 개발하여 사용하고 있음.
- 이 연구에서는 지속가능발전지표의 해외사례를 UN, EU, OECD를 중심으로 살펴 보았음.

(1) 유엔 SDGs 지속가능발전지표

- 유엔은 의제21, 새천년발전목표(MDGs)의 이행상황을 평가하기 위한 지표를 개발하여 매년 평가보고서를 발간하였고, 이러한 지표의 개발과 활용을 위해 2001년 이후 관련 보고서를 발간하고 있음.
- 2015년 유엔총회에서 SDGs가 채택된 후 지속가능발전목표의 달성가능성과 관련 실천계획의 이행여부를 진단하기 위한 수단으로 2017년 3월 지속가능발전지표 체계를 개발하였음.
 - 이 지표체계는 관련 기관 및 전문가그룹(Inter-Agency and Expert Group on SDG Indicators, IAEG-SDGs)의 주도로 개발이 이루어졌으며, 2017년 3월에 개최된 UN통계 위원회(United Nations Statistical Commission) 제48차 총회에서 채택되었음.
 - 초기 제안된 지표의 수는 244개였으나, 일부 하위목표(target)에서 중복 사용되어 최종적으로 232개가 선정되었음¹⁵⁾
- SDGs체계에서 개발된 지속가능발전 지표체계는 각 목표별로 세분화되어 제시되어 있으나, 지표의 내용이 전 지구적 차원의 지속가능발전목표의 진전상황을 평가하는 데 중점을 두고 있어 개별국가 또는 지역에 이를 바로 적용하는데 한계가 있음.
 - 예를 들어 가로림만의 지속가능성과 가장 밀접한 관련이 있는 목표 14(해양 및 해양 자원의 보전과 지속가능한 이용)의 경우 관련 지표가 부영양화 및 부유쓰레기, 생태계 기반 관리가 적용되는 해역의 면적 비율(EEZ 대비), 평균 해양산성도, 생물학적 지속 가능한 수준에서 어업자원량, 해양보호구역면적 비율 등이 있음.
 - 이러한 지표 중 일부는 관련 지표에 관한 자료의 부재, 지표 적용의 지리적 범위의 상이함 등으로 국가 및 지역에 적용할 수 없음.
 - 한편, 이에 앞서 UNCSD가 2001년에 사회, 환경, 경제, 제도 등 4개 분야 15개 주제, 38개 소주제를 대상으로 58개의 지표체계를 발표했음.

15) <https://unstats.un.org/sdgs/indicators/indicators-list/>

〈그림 3-5〉 UN SDGs 지속가능발전 지표 체계-해양분야 사례

Goal 14. Conserve and sustainably use the oceans, seas and marine resources for sustainable development	
14.1 By 2025, prevent and significantly reduce marine pollution of all kinds, in particular from land-based activities, including marine debris and nutrient pollution	14.1.1 Index of coastal eutrophication and floating plastic debris density
14.2 By 2020, sustainably manage and protect marine and coastal ecosystems to avoid significant adverse impacts, including by strengthening their resilience, and take action for their restoration in order to achieve healthy and productive oceans	14.2.1 Proportion of national exclusive economic zones managed using ecosystem-based approaches
14.3 Minimize and address the impacts of ocean acidification, including through enhanced scientific cooperation at all levels	14.3.1 Average marine acidity (pH) measured at agreed suite of representative sampling stations
14.4 By 2020, effectively regulate harvesting and end overfishing, illegal, unreported and unregulated fishing and destructive fishing practices and implement science-based management plans, in order to restore fish stocks in the shortest time feasible, at least to levels that can produce maximum sustainable yield as determined by their biological characteristics	14.4.1 Proportion of fish stocks within biologically sustainable levels
14.5 By 2020, conserve at least 10 per cent of coastal and marine areas, consistent with national and international law and based on the best available scientific information	14.5.1 Coverage of protected areas in relation to marine areas
14.6 By 2020, prohibit certain forms of fisheries subsidies which contribute to overcapacity and overfishing, eliminate subsidies that contribute to illegal, unreported and unregulated fishing and refrain from introducing new such subsidies, recognizing that appropriate and effective special and differential treatment for developing and least developed countries should be an integral part of the World Trade Organization fisheries subsidies negotiation ⁸	14.6.1 Progress by countries in the degree of implementation of international instruments aiming to combat illegal, unreported and unregulated fishing
14.7 By 2030, increase the economic benefits to small island developing States and least developed countries from the sustainable use of marine resources, including	14.7.1 Sustainable fisheries as a proportion of GDP in small island developing States, least developed countries and all countries

자료 : <https://unstats.un.org/sdgs/indicators/indicators-list/>

(2) EU, OECD 등 선진국가 지속가능발전지표

- OECD의 경우 환경과 경제를 통합하는 PSR(Pressure-State-Response) 구조를 지속가능발전지표의 기본적인 틀로 제안하였음. 여기에는 환경지표로 9개 분야, 18개 지표, 사회·경제지표로 6개 분야, 15개 지표 등 총 33개의 지표가 포함되어 있음.

〈표 3-1〉 국제사회 지속가능발전지표의 비교 및 연안해양분야 검토

구 분	총지표 수
UNCSD	58 (사회, 환경, 경제, 제도)
SDGs	232 (17개 지속가능발전목표별)
OECD	33 (환경, 사회·경제)
EU	63 (사회, 환경, 경제, 제도)
미국	40 (경제, 환경, 사회)
영국	118 (21개 분야)

- 이 중 해양수산분야 지표는 환경지표 중 수산자원분야에 국가별 수산어획량과 소비량, 세계·지역별 수산어획량과 소비량 등 두 가지 지표가 있음.

- EU는 2001년 UNCSD의 지표체계에 맞추어 사회, 환경, 경제, 제도 등 4개 분야, 15개 영역, 63개의 지표를 선정하였음.
- 미국의 PCSD는 경제, 환경, 사회 등 3개 분야, 22개의 현안에 대해 40개의 지표를 설정하였고, 영국정부는 21개 분야, 51개 현안에 대해 118개의 지표를 선정하였음.

2) 지속가능발전지표 국내 사례

- 국내 지속가능발전지표 사례분석은 국가지속가능발전위원회가 작성한 지속가능발전지표 및 충청남도가 개발한 지속가능발전지표를 대상으로 하였음.

(1) 국가지속가능발전지표

- 지속가능발전위원회는 국가지속가능발전기본계획을 주기적으로 수립하고, 2년마다 지속가능발전 기본계획에 대한 이행성과 점검 및 지속가능성 지표의 변화를 통해 성과를 평가하여 정책을 점검·개선하고 있음.
 - 2006년 제1차 국가지속가능발전전략을 수립한 이후 2011년 제2차, 2016년 제3차 계획(2016~2035년)을 수립·시행하고 있음.
 - 지속가능발전지표는 지속가능발전 기본계획에 대한 부처별 추진상황 점검, 지속가능발전지표를 통한 국가의 지속가능성 평가, 국가의 지속가능성을 높이기 위한 향후 과제 및 정책방향 제시 등에 활용되고 있음.
- 국가지속가능발전지표는 사회, 환경, 경제 3개 분야, 14개 영역, 33개 항목, 77개 지표로 구성되어 있음¹⁶⁾
 - 사회분야는 형평성, 건강, 교육, 주택, 재해안전, 인구 6개 영역에서 11개 항목, 25개 지표
 - 환경분야는 대기, 토지, 해양연안, 담수, 생물다양성 5개 영역에서 11개 항목, 27개 지표
 - 경제분야는 경제구조, 소비생산, 정보화 등 3개 영역에서 11개 항목, 25개 지표임.
- 가로림만의 여건 중 낙후한 지역사회경제와 관련한 항목은 ‘빈곤’, ‘인구변화’가 평가항목에 포함되어 있고, 관련 지표는 빈곤인구비율, 지니계수, 실업률, 고령인구비율, 인구증가율, 인구밀도 등이 있음.
 - 환경생태계와 관련한 지표는 연안오염도, 갯벌면적 증감, 수산자원량, 양식어업량, 하수도보급률, 자연보호지역 비율, 산림지역 비율, 국가생물종수, 폐기물 발생량 등이 있음.

16) 환경부·지속가능발전위원회, 2013: 자세한 사항은 부록 참조

- 국가 지속가능발전지표는 지표 간 상충관계가 있거나, 가로림만권역에 사용하기 위해서는 추가조사가 필요한 항목 등이 있어, 가용성은 높지 않은 것으로 평가됨.
- 예를 들어 인구밀도, 인구증가는 오염물질 증가 및 이로 인한 산림훼손, 오염물질 유입부하량 증가에 따른 수질 악화 등
- 지니계수 등은 자료의 가용성 측면에서 사용할 수 없는 대표적인 지표이며, 국가지속가능발전지표에서 경제분야 항목은 가로림만에 적용할 수 없는 지표로 구성되어 있음.

〈표 3-2〉 국가지속가능발전지표(환경부·지속가능발전위원회, 2013)

분야	영역	항목	지표 개수
사회	1. 형평성	1-1. 빈곤	3
		1-2. 노동	2
		1-3. 남녀평등	2
	2. 건강	2-1. 영양상태	1
		2-2. 사망률	1
		2-3. 수명	1
		2-4. 식수	1
		2-5. 건강관리	3
	3. 교육	3-1. 교육수준	3
	4. 주택	4-1. 생활환경	3
	5. 재해·안전	5-1. 범죄, 재해	2
	6. 인구	6-1. 인구변화	3
환경	1. 대기	1-1. 기후변화	3
		1-2. 오존층	1
		1-3. 대기질	1
	2. 토지	2-1. 농업	5
		2-2. 산림	3
		2-3. 도시화	2
	3. 해양/연안	3-1. 연안지역	3
		3-2. 어업	2
	4. 담수	4-1. 수량	2
		4-2. 수질	2
	5. 생물 다양성	5-1. 생태계	2
경제	1. 경제 구조	1-1. 경제이행	5
		1-2. 무역	1

분야	영역	항목	지표 개수
		1-3. 재정상태	2
		1-4. 대외원조	1
	2. 소비/생산	2-1. 물질소비	1
		2-2. 에너지 사용	4
		2-3. 폐기물 관리	4
		2-4. 교통	3
	3. 정보화 등	3-1. 정보접근	1
		3-2. 정보인프라	1
		3-3. 과학기술	1

(2) 충청남도 지속가능발전지표

- 충청남도는 2013년 충청남도 관할 지역(해역 포함)의 지속가능발전을 실현하기 위한 기본정책과 동 정책의 추진상황 및 지속가능성을 점검·진단할 목적으로 지속가능발전지표체계를 개발했음
 - 충청남도는 지표개발을 위해 배제요인과 고려요인을 기준으로 국제사회 및 국가지속가능발전지표체계에서 제안한 다양한 지표와 충청남도의 여건을 고려하였음.
- 이 지표체계는 경제, 사회, 환경, 행정 및 제도 영역 등 4개 영역, 19개 분야, 109개의 지표로 구성되어 있음.
 - 109개의 지표 중 7개 지표는 지속가능성을 평가하는 지표라기보다는 지속가능성을 진단하는 데 참고자료로 활용할 수 있는 배경지표임.
 - 현재 충청남도는 기존의 109개의 지표를 여건변화 및 활용가능성을 고려하여 100개로 조정했음.

〈표 3-3〉 충청남도 지속가능발전지표(충청남도, 2013)

분야	영역	지표
사회	1. 형평성	1. 사회복지급여 및 서비스 대상자 비율
		2. 지니계수
		3. 빈곤 인구 비율
		4. 공공기관 장애인 의무고용 이행 비율
		5. 최저주거수준 미달 가구 비율
		6. 소득대비 주택가격 비율
		7. 작목반 가입률

분야	영역	지표
	2. 건강 안전 재해	8. 1,000명당 의사 수
		9. 성인병 발생률
		10. 초중고생 비만율
		11. 어린이 아토피피부염 유병률
		12. 영아사망률
		13. 청소년인터넷 중독상담건수
		14. 풍수해 피해
		15. 10만 명당 자살률
		16. 1,000명당 범죄발생건수
		17. 여성폭력범죄 상담건수
	3. 교육문화	18. 고등학교 졸업률
		19. 평생학습참여율
		20. 1인당 공공도서관 연간 대출 권수
		21. 지역문화 보전 발굴 육성 수
		22. 문화, 스포츠, 예술활동 관람률/참여율
	4. 보육 및 성인지	23. 국공립시설 이용 아동비율
		24. 아이돌보미지원 아동비율
		25. 성별영향평가 수행 정책비율
환경	1. 대기	1. 1인당 온실가스 배출량
		2. 오존(O ₃)농도
		3. 미세먼지 농도
		4. 평균온도
	2. 물	5. 1인당 1일 물소비량
		6. 하수처리율
		7. 하천오염도 (BOD)
		8. 2급수 이상 하천 비율
		9. 빗물 활용량
		10. 지하수오염 기준치 초과 비율
	3. 생태녹지	11. 연안오염도
		12. 갯벌면적 증감
		13. 생태경관보전지역 비율
		14. 생물종 수
		15. ha당 입목축적량
	4. 토양오염	16. 농약 사용량
		17. 화학비료 사용량
		18. 토양 오염 기준치 초과 비율
	5. 폐기물	19. 1인당 1일 생활폐기물 배출량

분야	영역	지표
		20. 영농폐기물 수거량
		21. 음식물폐기물 발생량
		22. 축산폐기물 발생량
	6. 자원순환	23. 생활폐기물 재활용률
		24. 사업장지정폐기물 재활용률
		25. 녹색제품 이용률
	7. 소음	26. 소음도
경제	1. 경제여건	1. 1인당 지역내 총생산(GRDP)
		2. 여성경제활동 참가율
		3. 고용률
		4. 신규 창출 일자리 수
		5. 비정규직 비율
	2. 농업	6. 농가 부채
		7. 친환경 인증 농산물 생산량
		8. 로컬푸드 매장 수
		9. 국내산 종자 수
		10. 어종 종자 수
		11. 농업생산량
		12. 어업생산량
		13. 축산물이력제 등록수
	3. 교통	14. 자전거 교통수단 부담률
		15. 대중교통 (수송)분담률
		16. 보도율
		17. 대중교통 미공급 비율
	4. 산업	18. 1,000인당자동차사고건수
		19. 중소 광업·제조업체 수
		20. 사회적 경제 업체 수
		21. 전통시장 이용객 수
	5. 에너지	22. 소득 역외유출
		23. 1인당 에너지소비량
		24. 신재생에너지 생산량
		25. 전력 자립도
행정 및 제도	1. 재정	1. 1인당 세출예산액
		2. 재정력 지수
		3. 통합재정수지
		4. 관리재정수지
		5. 정책사업비 비율

분야	영역	지표
		6. 자체사업비 비율
		7. 채무 비율
		8. 정책사업 예산 대비 시설(하드웨어)투자 예산 비율
		9. 정책사업 예산 대비 프로그램 (소프트웨어)투자 예산 비율
	2. 행정서비스	10. 민원행정서비스 만족도
		11. 공무원 청렴도
		12. 정보공개 비율
	3. 제도 및 거버넌스	13. 거버넌스 관련 조례제정 여부
		14. 지속가능발전전략 및 이행계획수립여부
		15. 위원회 참여 연인원
		16. 주민참여예산 참여자수
		17. 주민참여예산 반영비율
		18. 주민참여예산위원회 개최 건수
		19. 자원봉사활동 참여율
		20. 성인지예산서 제출 건수
		21. 6급 이상 여성공무원 비율
		22. 예산 대비 시민사회단체 지원 비율
		23. 각 위원회의 여성 비율
배경	인구	1. 인구증감률
		2. 경제활동 인구수
		3. 1인당 조세부담률
		4. 고령인구 비율
		5. 노령화지수
		6. 외국인 주민 수
		7. 결혼이민자 및 혼인 귀화자 수

자료 : 충청남도, 2013

- 충청남도의 지속가능발전지표도 국가지속가능발전지표와 동일하게 지표 간 상충 관계가 있거나, 가로림만 지역에 사용하기 위해서는 추가조사가 필요한 항목 등이 있어, 가용성은 높지 않은 것으로 평가됨.
- 지니계수, 지역내 총생산, 비정규직 비율 등은 자료의 가용성 측면에서 사용할 수 없는 대표적인 지표이며, 국가지속가능발전지표에서 경제분야 항목은 가로림만에 적용할 수 없는 지표가 다수를 차지하였음.

3. 가로림만 지속가능발전 지표

(1) 지속가능발전지표 개발 고려요소

- 지속가능발전지표를 개발하는 과정에서 고려해야 할 요소와 관련하여 충청남도의 지표개발 기본원칙 및 배제·고려요인은 유용함.
- 충청남도는 지표개발의 기본원칙으로 적합성, 측정가능성, 측정비용, 적용가능성, 비교가능성을 종합적으로 검토하였음¹⁷⁾.
- 이와 함께 영역구성에서 경제적, 사회적, 환경적 측면을 포괄하도록 구성하였음.

〈표 3-4〉 가로림만 지속가능발전지표 개발 배제 및 고려 요인

지표 개발 배제요인	지표 개발 고려 요인
<ul style="list-style-type: none"> - 가로림만의 지속가능발전 관련 상황과 관계 없는 지표 - 충남도 및 가로림만권역 지방자치단체의 정책적 노력과 관계없는 지표 - 지속가능성과 관계없는 단순 발전 측정지표 - 측정 및 도출 과정이 복잡하여, 단순명료하지 않은 지표 	<ul style="list-style-type: none"> - UNCSD, OECD, 국가-충청남도의 지속가능발전지표 및 항목 - 충청남도 및 가로림만권역의 현안 및 정책적 수요 - 지표 데이터의 유효성: 충남도 및 해당 시군구-읍면 단위의 데이터가 수집 가능 <ul style="list-style-type: none"> ※ 유효하지 않은 경우 향후 충남도 차원 또는 해당 지역에 대한 측정, 수집 제안 가능 - 단순명료하여 측정, 판단이 용이한 지표

주 : 충청남도(2013)을 수정 변경

- 지표개발 원칙 및 영역구성 내용을 기초로 배제요인과 고려요인을 종합적으로 검토하여 최종 지표를 제시하였는데, 본 연구에서도 이를 준용하여 가로림만의 지표를 제시하였음.
- 이에 따라 지표개발의 원칙을 적용함에 있어서 가로림만의 지리적 범위와 관련 통계 자료의 가용성이 가장 우선적으로 고려되었음.
- 예를 들어 우리나라 행정통계 및 관련 자료의 산출의 공간적 범위는 시군구를 중심으로 구성되어 있는 반면, 가로림만은 독립적 행정구역이 아닌 6개의 읍면으로 구성되어 있어 구체적인 자료 산출에 한계가 있기 때문임.
- 이는 지표의 측정가능성이 낮고, 추가적인 조사를 위해 측정비용이 투입되어야 하며, 이에 따라 적용가능성은 매우 낮은 것으로 평가될 수 있기 때문임.

17) 충청남도, 2013

- 상기 내용을 종합하여 지표개발에서 배제요인과 고려요인을 충청남도가 제안한 기준을 수정하여 제시하면 아래와 같음.

(2) 가로림만 지속가능발전지표(안)

- 상기한 내용을 종합적으로 고려하여 가로림만 지속가능발전지표는 환경분야 5개, 경제분야 5개, 사회분야 3개 등 모두 13개의 지표를 도출하였음.

〈표 3-5〉 가로림만 지속가능발전지표(안)

분야	지표(안)	출처	비고
환경	해양수질(WQI)	국가해양환경측정망	
	갯벌 일차생산력	-	미래지표 연안습지조사 항목에 추가
	물범개체 수	-	미래지표 관측
	하수도보급률	통계청, 시군통계연보	
	하천수질	-	미래지표 충남도 하천조사수행 필요
경제	일인당 GRDP(농림어업)	통계청, 시군통계연보	대리지표로 농림어업 GRDP 사용
	사업체 종사자 수	통계청, 시군통계연보	
	어업생산량	시군 관리자료	양식생산량에 한정
	어촌체험마을 방문객수	시군 관리자료	
	연안관광객수	-	미래지표 별도조사 필요
사회	노령화 지수	통계청, 시군통계연보	
	사회적 경제업체 수	시군 관리자료	
	주민참여활동 수	-	미래지표 별도조사 필요

〈그림 3-6〉 해양수질 조사지점 및 WQI

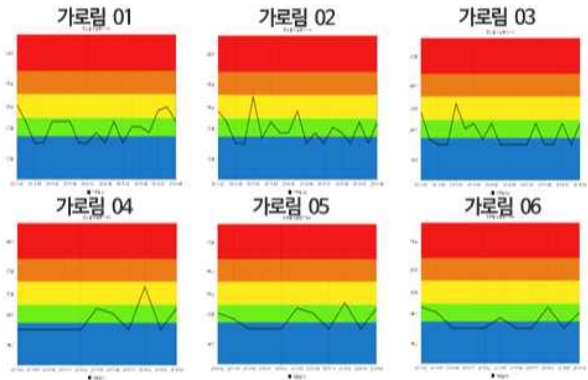
» 해양수질평가지수(WQI, 2012-2016)

■ 가로림만 수질조사정점도



자료 : 해양환경통합정보시스템(2016)

■ WQI(정점별·연간변동)

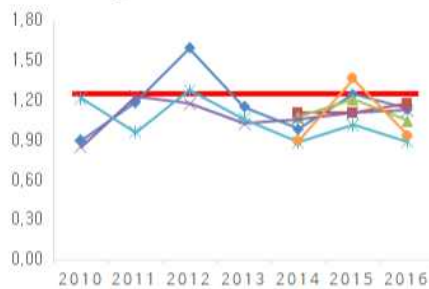


수질평가지수(WQI, Water Quality Index) = $10 \times [\text{저층산소포화도 (DO)}] + 6 \times [(\text{식물플랑크톤 농도 (Chl-a)} + \text{투명도 (SD)})/2] + 4 \times [(\text{용존무기질소 농도 (DIN)} + \text{용존무기인산 농도 (DIP)})/2]$

〈그림 3-7〉 해양수질 세부자료

» 화학적 산소요구량(COD), 총 질소(TN), 총 인(TP)

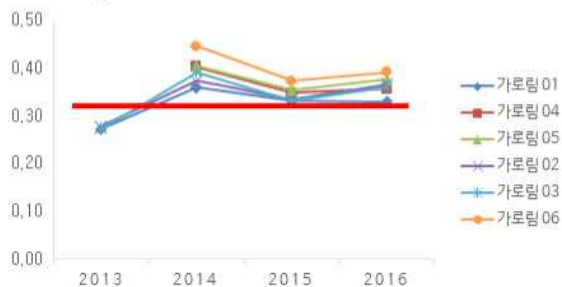
■ COD(mg/L)



■ TP(mg/L)



■ TN(mg/L)



자료 : 해양환경통합정보시스템(2016)

» 화학적 산소요구량은 평균 1.11 mg/L(1등급), 총 질소는 평균 0.3 mg/L (2등급), 총인은 평균 0.03 mg/L(2등급)로 수질이 양호

» 정점별로 연간 변동성은 있으나, 평균적으로 유사하였고, 만 내외측에서 차이가 없음.

〈그림 3-8〉 하수도보급률



〈표 3-6〉 하수도 보급률

시 군	읍 면	연 도							비고
		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	
가로림만권역		44.8	47.6	45.3	46.8	49.3	51.6	-	
서산시 전체		61.1	67	64.9	68.7	70	71.6	-	
서산시	대산읍	37.2	41	30.9	31.5	32.3	35.5	-	
	팔봉면	-	-	-	-	-	8.5	-	2015년 신규 설치
	지곡면	44.9	55	55.6	64.1	64	61	-	
태안군 전체		44.8	45.6	46.4	46.6	50.4	52.2	-	
태안군	태안읍	65.9	66.3	66.6	66.7	66.6	68.2	-	
	원북면	11.1	11.2	11.8	11.8	38.7	42.7	-	
	이원면	-	-	-	-	-	-	-	

자료 : 각 년도별 하수도 통계

〈표 3-7〉 농림어업분야 1인당 GRDP 추이 및 장래 추정(추세 연장)

농림어업분야 지역내총생산(백만 원, 명)

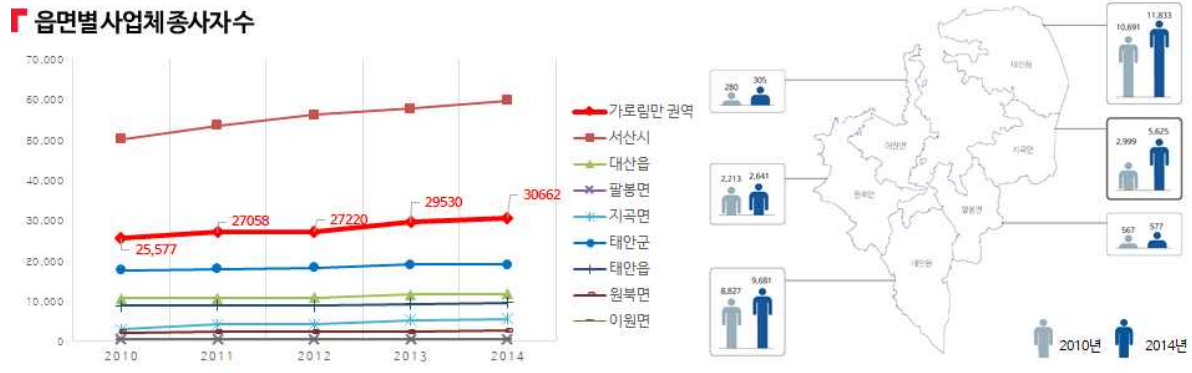
구 분		2010	2011	2012	2013	2014	2015	연평균 변화량
농림어업분야 총생산	서산시	299,936	340,028	348,007	394,166	372,217	390,287	180,70
	태안군	218,251	193,265	194,306	195,866	233,836	237,733	3,896
	합계	518,186	533,294	542,314	590,033	606,053	628,019	
농어가인구	서산시	36,266	34,889	33,564	32,290	31,064	29,884	-1276
	태안군	29,772	28,305	26,910	25,584	24,323	23,124	-1330
	합계	66,038	63,194	60,474	57,873	55,386	53,008	
농림어업분야 1인당GRDP		7.847	8.439	8.968	10.195	10.942	11.848	

농림어업분야 지역내총생산 장래 추정(백만 원, 명)

구 분		2020	2025	2030
농림어업분야 총생산	서산시	480,638	570,989	661,339
	태안군	257,215	276,697	296,179
	합계	737,852	847,685	957,518
농어가인구*	서산시	24,778	21,800	20,949
	태안군	17,806	14,703	13,817
	합계	42,584	36,503	34,766
1인당 GRDP		17.327	23.222	27.542

* 농어가인구는 지속적 감소 추세이나, 장래 추정에서는 2030년에 인구 감소 0을 목표로 인구 감소 규모를 등분하여 감축하는 것으로 설정. 즉, 서산의 농어가인구수는 매년 85명씩 감소폭을 줄여나가고, 태안의 농어가인구수는 매년 88명씩 감소폭을 줄여가서 2030년에는 농어가인구 감소가 없는 것으로 설정하여 예측

〈그림 3-9〉 사업체종사자 수



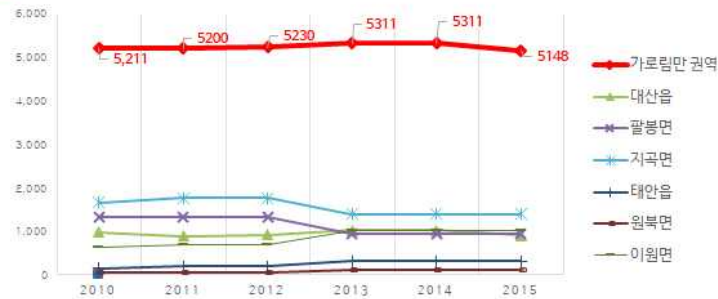
〈표 3-8〉 사업체 종사자 수

시 군	읍 면	연 도						비고
		2010	2011	2012	2013	2014	2015	
가로림만권역		25,577	27,058	27,220	29,530	30,662	-	
서산시 전체		50,176	53,581	56,182	57,713	59,675	-	
서산시	대산읍	10,691	10,749	10,915	11,622	11,833	-	
	팔봉면	567	531	515	533	577	-	
	지곡면	2,999	4,167	4,277	5,279	5,625	-	
태안군 전체		17,661	17,951	18,289	19,102	19,087	-	
태안군	태안읍	8,827	9,017	8,814	9,355	9,681	-	
	원북면	2,213	2,306	2,402	2,421	2,641	-	
	이월면	280	288	297	320	305	-	

자료 : 각 연도 통계연보

〈그림 3-10〉 어업생산량

읍·면별생산량



〈표 3-9〉 어업생산량

시 군	읍 면	어촌계수	연도			주요 어종
			2011	2013	2015	
가로림만권역		23	52,00	5,311	5,148	
서산시 전체		17	4,890	3,815	3,712	
서산시	대산읍	6	890	1,030	907	바지락, 굴, 낙지, 우럭, 꽃게, 놀래미
	팔봉면	2	1,340	940	940	바지락, 굴, 낙지, 미역, 갯지렁이, 감태
	지곡면	6	1,760	1,395	1,395	바지락, 굴, 낙지, 우럭, 가무락, 감태
태안군 전체		31	8,653	12,097	11,902	
태안군	태안읍	1	200	310	310	바지락, 굴, 낙지, 감태
	원북면	3	50	100	100	바지락, 굴, 감태
	이월면	5	680	1,020	1,020	바지락, 굴, 우럭, 꽃게, 놀래미, 감태

자료 : 각 연도별 어촌계분류평정(서산수협)

〈그림 3-11〉 노령화지수

읍면별 노령화지수



노령화지수 전망

구분	2017	2020	2030	2040
노년부양비	19.2	22.1	38.6	57.2
노령화지수	104.1	119.1	193.0	288.6

자료: 통계청

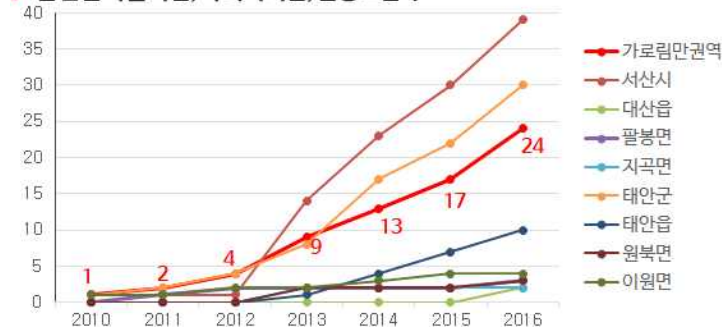
〈표 3-10〉 노령화지수

시 군	읍 면	연 도							비고
		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	
가로림만권역		110.68	115.31	124.63	133.62	143.16	150.28	161.69	
서산시 전체		79.8	83.89	87.83	92.08	97.71	103.46	109.66	
서산시	대산읍	67.81	73.78	80.61	89.59	100.05	110.35	121.13	
	팔봉면	518.57	523.58	634.24	679.66	814.01	814.02	842.07	
	지곡면	91.57	88.76	91.21	92.54	93.1	96.74	107.21	
태안군 전체		181.99	192.68	209.15	228.17	243.83	255.44	271.45	
태안군	태안읍	90.45	94.82	104.04	113.63	121.45	118.11	125.71	
	원북면	275.77	276.19	280.57	279.52	297.15	551.39	567.6	
	이원면	471.76	546.62	570.95	574.17	629.58	712.4	800.85	

자료 : 국가통계포털 주민등록인구현황

〈그림 3-12〉 사회적 경제업체 수

읍면별 마을기업, 사회적기업, 협동조합수



〈표 3-11〉 사회적 경제업체 수

시 군	읍 면	연 도							비 고
		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	
가로림만권역		1	2	4	9	13	17	24	
서산시 전체		1	1	1	14	23	30	39	
서산시	대산읍	-	-	-	-	-	-	2	
	팔봉면	-	1	2	2	2	2	3	
	지곡면	-	-	-	2	2	2	2	
태안군 전체		1	2	4	8	17	22	30	
태안군	태안읍	-	-	-	1	4	7	10	
	원북면	-	-	-	2	2	2	3	
	이원면	1	1	2	2	3	4	4	

자료 : 한국사회적기업진흥원 및 충남연구원 사회적 경제연구센터 제공자료



제4장

지속가능발전 및 지역상생발전 전략

제1절 중점추진과제 개요

제2절 자연환경·경관 보전

제3절 연안·해양생태계 보전

제4절 지역 특화 관광자원 발굴

제5절 지역소득 증대 및 정주여건 개선

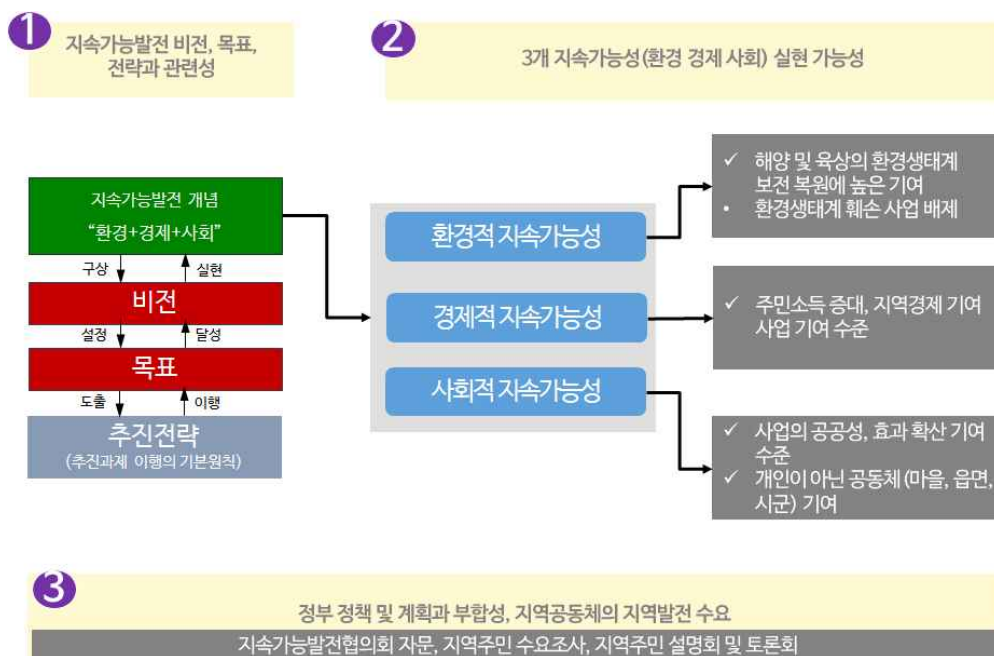


제1절 중점추진과제 개요

1. 중점추진과제 선정 기준 및 절차

- 가로림만 지속가능발전을 위한 중점추진과제는 2030년까지 관련 중앙부처, 충청남도, 서산시, 태안군 및 지역주민의 지원과 참여협력에 기초하여 시행되는 정책, 사업 등으로 구성되어 있음.
- 이 전략의 성격이 가로림만의 지속가능성에서 기초하여 지역의 미래지향적 발전을 도모한다는 점에서 ‘지속가능발전’의 3대 요소를 우선적으로 고려해야 함.
 - 이에 따라 제3장에서 제시한 가로림만의 지속가능발전 비전, 목표 및 추진전략과 관련성이 높고, 환경적·경제적·사회적 지속가능성을 포괄한 정책 또는 사업을 우선 고려하였음.
- 또한 이 전략의 중점추진과제는 수립과정도 중요하지만 시행과정이 더 중요한바, 성공적 시행을 위해서는 관계부처·지방자치단체의 정책 및 계획과 부합성, 지역주민의 수요 등을 종합적으로 반영해야 함. 이를 위해 지속가능발전협의회 및 지역주민협의회의 검토 및 의견수렴 절차를 거쳤음.

〈그림 4-1〉 중점추진과제 선정 기준 및 절차



2. 중점추진과제의 구성

- 중점추진과제 선정을 위한 기준에 근거하여 향후 2030년까지 시행해야 할 사업, 정책 4개 분야를 대상으로 도출하였음.
 - 자연환경·경관 보전, 연안·해양생태계 보전, 지역특화 관광자원 발굴, 지역소득 증대 및 정주여건 개선 등은 가로림만 지속가능발전협의회를 거쳐确定的 분야로, 이는 지속가능성에서 환경적 지속가능성과 경제적 지속가능성을 포괄한 것임.
 - 사회적 지속가능성은 환경적 및 경제적 지속가능성이 반영된 4개 분야 중점추진과제의 이행에 따른 파급효과로서 실현될 것임.
- 4개 분야의 중점추진과제는 모두 15개로 구성되어 있으며, 각 중점추진과제는 2~3개의 세부시행과제 35개와 하위 사업 등으로 구성되어 있음.
 - 각 중점추진과제 및 세부 시행과제는 코드를 부여하여 이행상태를 체계적으로 점검하고, 보완할 수 있도록 하였음.

〈그림 4-2〉 중점추진과제의 구성



제2절 자연환경 · 경관 보전

현황 및 배경	추진과제
<ul style="list-style-type: none"> • 해양과 산림환경의 조화로운 연속성 및 생태계 다양성의 보전 및 증진 필요 • 서해안의 해양 여건과 가로림만 주변지역으로부터 유입되는 하천 여건에 따라 환경의 질이 영향을 받기 때문에 하천관리가 필요 • 소규모 간척 등으로 개발이 이루어지고 있으며, 접근이 곤란한 지역은 해수에 의한 침식 등이 발생하고 있어 이에 대한 대응 방안 마련이 필요 • 해안과 항포구, 어촌마을 및 숙박시설을 중심으로 경관을 형성하고 있는데, 산림과 정주환경과의 조화로운 형태로 융합되는 경관형성 방안 마련이 필요 	<p>1-1 우수 식생자원을 활용한 지역특성화형 수목원 및 정원 조성</p> <p>1-2 생태하천 조성 및 용해 생태계 건강성 회복</p> <p>1-3 가로림만 연안 경관 형성 및 공공디자인 사업 시행</p>

1. 추진목표

추진목표
<ul style="list-style-type: none"> ◆ 산림생태환경의 연속성 및 다양성 확보를 위한 특성별 보전 및 활용 방안 마련 ◆ 가로림만 유입 하천을 중심으로 한 수변환경 개선 및 관리 ◆ 가로림만을 중심으로 한 자연 및 정주환경의 조화로운 경관 조성

2. 배경 및 필요성

- 가로림만권역은 해양을 중심으로 U자형의 산림이 감싸고 있는 형태로 해양과 산림환경의 조화로운 연속성 및 생태계 다양성의 보전 및 증진 필요
 - 가로림만으로 흘러드는 하천은 제방으로 막혀 관리되고 있으며, 소하천이 대부분으로 기후변화에 따라 하천환경의 변화가 커, 관리가 필요
 - 태안지역의 산림은 생태등급이 높은 산림이 많으며, 남북으로 길게 연결되어 있으나, 그 폭이 좁아 연속성 및 생태계 다양성을 유지하는 것이 중요
- 가로림만의 해양환경은 서해안의 해양 여건과 가로림만 주변지역으로부터 유입되는 하천 여건에 따라 환경의 질이 영향을 받기 때문에 하천관리가 필요
- 가로림만의 해안은 소규모 간척 등으로 개발이 이루어져 있으며, 접근이 곤란한 지역은 해수에 의한 침식 등이 발생하고 있어 이에 대한 대응 방안 마련이 필요
 - 농업용수 공급을 위한 하천정비 및 제방 설치 등 해양과 하천의 원활한 유통이 상당 부분 저해되고 있어 과거의 선순환경 해수유통이 이루어지고 있지 못함
 - 대부분의 소하천을 중심으로 제방을 설치하여 농경지로 활용하고 있으며, 경사가 급한 지역 및 도서 지역은 해안의 침식이 발생하여 산림이 훼손되고 있음
- 가로림만은 해안과 항·포구, 어촌마을 및 숙박시설을 중심으로 경관을 형성하고 있는데, 산림과 정주환경과의 조화로운 형태로 융합되는 경관 형성 방안 마련이 필요
 - 산림과 해양이 만나는 지점에 위치한 이질적인 인공시설물은 가로림만의 아름다움을 반감하고 있으며, 주택 및 농경지 등 각종 시설물이 각자의 특성대로 설치되어 경관상 부조화를 야기

3. 중점추진과제

1-1

우수 식생자원을 활용한 지역특화형 수목원 및 정원 조성

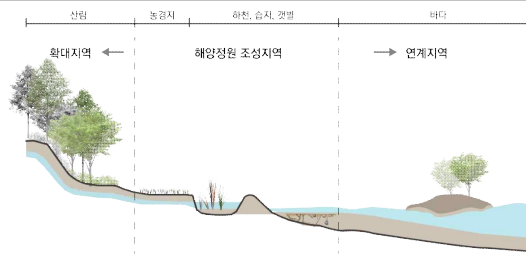
(1-1-가) (가칭)국가해양정원 조성

- 가로림만 국가해양정원 조성을 위한 제도 및 운영체계 마련
 - 국가해양정원의 체계적 조성 및 운영관리를 위한 제도 검토를 통해 안정적 추진체계를 마련
 - 최근 입법 예고된 「갯벌의 지속가능한 관리와 복원에 관한 법률」에서 갯벌복원 및 갯벌생태공원 지정 등 국가해양정원 조성사업과 연계, 해양보호구역과도 연계되어 있어 관련 법률에서 관련 제도적 기반을 마련 추진
 - 국가해양정원은 기존의 정원과는 다르기 때문에 해양환경과 관련된 기술 등 다양한 연구기능 및 전문가와의 연계 등을 지원할 수 있는 재정적 기반 필요
- 국가해양정원은 해양환경 및 해양생태계 복원을 바탕으로 조성하는 정원으로서 복원의 방식 및 형태에 따른 다양한 정원을 조성
 - 가로림만에 널리 분포하고 있는 제방과 이를 통해 조성된 농경지, 염전 및 양식장 등을 해양환경으로 복원하여 해양생태원을 조성
 - 갯벌의 기능이 저하된 지역을 중심으로 염습지 등을 조성하여 해양생태계에 활력을 제공하는 갯벌습지생태정원을 조성
 - 해양으로 유입되는 하천의 제방을 자연형 하천으로 전환하기 위해 제방을 제거하고 습지 등 수질정화기능을 강화하면서 해수와 하천수의 유통을 회복하는 습지정원을 조성
- 국가해양정원 조성을 위해서 우선적으로 연안지역에 대한 실태조사 및 분석을 통해 적정규모 및 조성방식을 선정하여 추진
 - 다양한 방식의 해양복원과 여러 형태의 정원으로 조성이 가능한 곳 중 공간적으로 집중 분포된 지역을 선정하여 국가해양정원으로 지정 추진
 - 선정된 지역을 중심으로 사업타당성 조사를 거쳐 기본계획 및 실시계획을 수립하고 조성주체를 선정하여 사업 추진
- 국가해양정원과 유사한 형태의 정원 조성을 지원하기 위한 제도 마련 시행
 - 일정 지역에 조성되는 국가해양정원 이외에도 가로림만의 특성을 해양정원 지역으로 부각시키기 위해서 유사한 정원 조성을 지원
 - 해양정원 조성에 소요되는 비용을 최소화하기 위해서 매입방식보다 초기 조성비용의

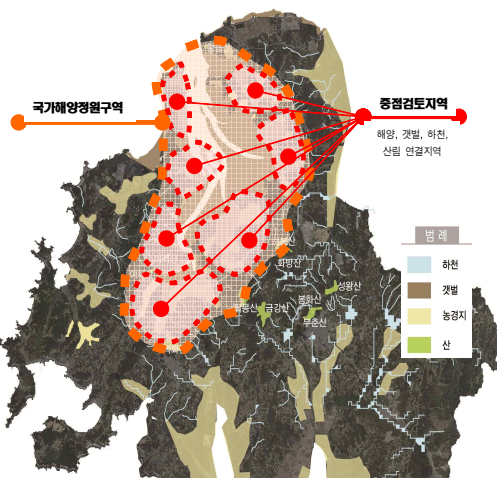
정부지원 및 운영수익의 배분을 통해 기존 농경지 수입을 대체할 수 있는 방식으로 추진

- 지속적인 연계를 통해 운영은 가로림만 국가해양정원 운영 및 가로림만권역 통합운영 기구의 관리를 받도록 하고, 전문 운영인의 참여를 제도화함

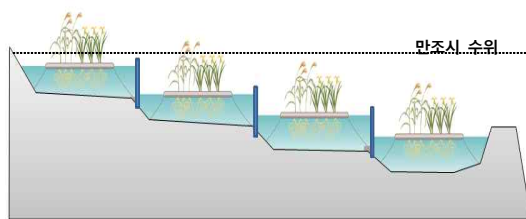
예시



국가해양정원의 공간 범위



가로림만의 국가해양정원 조성 검토지역



해양생태원 조성 방안

(가칭) 가로림만 국가해양정원 구상

○ 위치 및 규모

위치 : 충청남도 서산, 태안 가로림만 일원

○ 배경

가로림만지역은 조력발전소 건설 추진에 따른 갈등을 겪고 해양보호구역으로 지정·관리되고 있는 지역으로, 국가해양정원 조성사업은 제19대 대선의 지역공약 제안사업으로서 충남연구원에서 국가해양정원에 대한 개념과 도입방안을 검토하여 제시

○ 사업내용

공유수면매립 지역에 해양환경 복원을 위한 해양생태원, 갯벌을 활용한 갯벌·습지생태원, 해양과 연결된 하천의 고수부지와 주변농경지에 인공습지를 조성한 하천생태원 그리고 여러 해양정원을 탐방로로 연결

○ 추진계획

최근 갯벌 관련 법률(안)이 입법예고 되는 등 갯벌을 보전하고 지속가능한 이용을 위한 방안이 모색되고 있으므로, 갯벌 복원 및 갯벌생태공원 조성 등과 연계하여 추진

자료 : 조봉운 외(2017), 충남연구원, 가로림만 국가해양정원 기본계획(안) 구상

(1-1-나) 지역특화형 수목원 및 정원 조성

- 가로림만 연안지역 중에는 해양과 인접한 산림자원이 많이 분포하고 있어 이를 체계적으로 가꾸기 위한 수목원 및 정원 조성 사업을 추진

유사사례	순천만 국가정원
 <p>1. 관외 다리 세계 최초로 물위에 떠 있는 미술관(14만 명의 세계 어린이 및 자원봉사자가 함께 만들)</p> <p>2. 순천호수정원 국가정원의 중심지 순천 도심의 삶체 산과 물의 지형을 축소 / 형상화하여 조성</p> <p>3. 세계정원 인근(태국) 2012 여수엑스포 우의(상/하), 그늘막 등 편의시설 재 활용 (24종, 20억 원 절감)</p> <p>4. 바위정원 광양-목포 고속도로 공사장 폐기암석을 활용하여 바위정원 조성 (25천 톤, 25억 원 절감)</p> <p>5. 메타세콰이어길 88고속도로 건설 폐기물 수목 메타세콰이어길 조성 (34만 주, 150억 원 절감)</p> <p>기타 화학비료 대신 지렁이 분변토 활용 (800톤, 2억 원 절감)</p> <p>《순천만국가정원의 위치 및 지정내용》</p>	<p>○ 위치 및 규모 위치 : 전라남도 순천시 국가정원 1호길 47 면적 : 1,112,000㎡(111.2ha) + 순천만 28,000㎡ 정원 수 : 58개</p> <p>○ 배경 순천만국제정원박람회가 폐막한 후 일대에 조성하였으며, 2015년 국가정원 1호로 지정되었음.</p> <p>○ 사업내용 세계정원 11곳, 지자체 및 전문가가 참여하여 만든 참여정원 35곳, 호수 바위 등 테마정원 12곳, 508종 80만 7,000여 그루의 각종 나무 식재, 잔디밭 23만 6,000㎡, 대규모 화훼단지, 국제습지센터, 수목원 등으로 구성</p> <p>○ 성과 순천만으로 인한 지역경제 유발효과가 연간 1천억 원으로 평가되며, 오염되지 않은 갯벌에서 얻는 어민소득과 정원관리에 소요되는 인력을 지역에서 충당하여 지속적인 일자리 창출</p> <p>자료 : 강원발전연구원(2015), 순천만국가정원의 성공 사례와 강원도 시사점</p>

- 우선적으로 국가해양정원을 조성하는 지역과 연계한 주변지역의 산림자원을 조사하여 우수산림을 구분하고 이와 연계하여 지역의 특색을 반영한 수목원 및 정원으로 조성
- 특히, 가로림만권역의 우수한 수종 등 지역의 풍부한 산림자원을 활용하여 집중적으로 이식하고, 가꾸어 국가해양정원과 연계 운영을 통해 경제적 지원방안을 마련
- 또한, 산림자원의 관리와 정원 조성 등을 위한 정원사 등 전문인력 양성을 위한 교육과 일자리 창출의 노력을 통해 지역활성화를 도모
- 수목원과 정원을 지속적으로 확대해 나가기 위해서 우선적으로 부실하게 관리되고 있는 산림에 대한 관리계획을 수립하여 체계적 관리를 추진하고 단계적으로 수목원 및 정원을 조성할 수 있는 환경을 조성

- 산지의 형태 및 수종 등을 조사 분석하여 조성방향 및 계획을 수립하고 이해관계자와의 협력적 체계 구축과 제도적 지원방안을 마련하여 추진
- 수목원 조성에 따른 비용 마련을 위해 매입을 통한 방식보다 조성비용의 정부 지원과 함께 운영에 따른 수익을 배분하는 방식으로 사업 추진의 용이성을 제도적으로 확보 하도록 법률 및 지원체계 마련

■ 중점추진과제 1-1 추진체계 ■

세부 추진과제	1단계	2단계	3단계
	(2018-2020)	(2021-2022)	(2023-2030)
1-1-가. (가칭)국가해양정원 조성			
✓가로림만 해양정원센터 설치	국가해양정원 추진단 설치 및 운영		해양정원센터 건립 및 운영
✓복원생태정원 조성	제방 실태 분석, 타당성 조사 우선 추진 대상 선정	기본계획 및 실시계획 수립	해양생태정원 조성
✓갯벌습지생태정원 조성	갯벌 및 습지 실태 분석, 타당성조사	기본계획 및 실시계획 수립	갯벌습지생태정원 조성
1-1-나. 지역특화형수목원 및 정원 조성			
✓우수 산림자원과 연계한 수목원 조성	가로림만권역 내 우수한 산림자원 발굴	수목원/정원 조성에 관한 기본구상 작성, 예정지 선정, 조성계획 승인 신청	승인 후 조성 사업 착수
✓부실 관리 산림 복원	지역산림관리계획 수립	지역산림관리계획 이행	

<지역의견>

구분		위치	사업명
서산시	주민 제안	대산읍 오지리	백사장 휴양림 조성
		팔봉면 덕송리	갈대밭 조성 사업
		팔봉면 대항리	갈대밭 조성 사업, 녹지공원 조성
		지곡면 대요리	공원화 사업
	지자체 제안	대산읍 독곶리	황금산 기념공원 조성
		팔봉면 금학리	팔봉산 자연휴양 도립공원 지정·운영
태안군	주민 제안	-	-
	지자체 제안	-	-

1-2

생태하천 조성 및 용해 생태계 건강성 회복

(1-2-가) 생태하천 조성

- 가로림만 유입하천에 대한 관리체계 구축과 관리방안을 마련하기 위해 하천의 시설물과 생태계에 대한 조사를 추진
 - 가로림만으로 유입되는 일부 하천은 제방으로 막혀 자연적인 유통이 이루어지지 못하고 있으며, 그 외 많은 소하천은 시기에 따라 건천이 되기도 하여 체계적 관리가 이루어지지 못하였음
 - 체계적인 하천관리를 위해 하천의 생태계를 조사하여 가로림만과의 관계 속에서 어떻게 관리할 것인가를 판단하기 위한 기초자료로 활용
 - 하천의 수질 및 생태계 다양성을 지속적으로 조사하고 기록하여 가로림만의 환경변화를 모니터링
- 하천에 대한 조사결과를 토대로 문제점을 개선하고 생태계가 살아 숨쉬는 하천으로 변화하기 위한 방안을 마련하여 생태하천 조성계획 수립 및 추진
 - 일정 규모 이상의 하천은 자연형 생태하천으로 전환하기 위한 수질 및 수생생태계 조사결과를 토대로 단계적 하천 정비를 추진
 - 하천수질의 정화를 위한 수질정화습지 등을 조성하여 3등급 수질을 유지하도록 하천 유량 및 유속을 관리할 수 있도록 계획

유사사례

안양시 안양천 생태하천복원사업



안양천 전경



한 눈에 보는 안양천

안양천 하늘을 날다

전시패널

생태지도 상중하

○ 위치 및 규모

- 위치 : 경부철도교 ~ 군포시계 (6.75km)

○ 배경

- 최악의 오염하천이었던 안양천은 10개년 종합 계획에 따라 생태하천 복원사업을 진행.

○ 사업내용

- 석수하수처리장 건립, 수질정화시설 등 수질개선 사업, 수량 확보 사업과 함께 생태하천 복원사업을 진행.

○ 성과

- 25년간 생물이 살지 못했던 환경에서 버들치, 참갈겨니 등 27종의 물고기는 물론, 조류, 양서 파충류 등 모든 종이 크게 늘어나는 건강한 생태하천으로 탈바꿈.
- 전시 관람, 환경생태교육을 자체적으로 운영하고 있으며, 유아부터 일반인, 외부단체까지 생태 체험을 할 수 있는 교육의 장으로 재탄생.

자료 : 환경부(2016), 생태하천 우수사례(2016)

(1-2-나) 용해 생태계 복원

- 가로림만 갯벌 등 어장의 수산자원 생육을 위한 영양염이 풍부한 환경으로 조성하기 위해 해양과 가로림만 연안지역 중에서 기수역을 복원
- 하천수의 해양유입 구간에 대한 제방 및 기수역으로 조성할 지역에 대한 생태계 조사를 추진하여 제방 개방에 따른 문제를 해소하고 하천수와 해수가 원활하게 유통할 수 있는 환경을 조성
- 기수역의 어장 환경 등을 고려한 용해 활성화 방안을 마련하여 추진하고, 사업 추진에 따른 영향을 모니터링하여 단계적 확대 추진
- 용해 생태계 복원 대상은 내륙의 농경지 등의 영향을 고려하여 지역주민의 공감대 형성과 합의 등의 절차를 거쳐 추진
- 제방(개폐수문) 제거 시 조수간만의 차이에 따라 발생하게 되는 해수높이, 해수 유입량 및 하천수의 이동 등에 대한 전문적인 모의실험 등을 통해 그 영향에 대한 대책을 마련하여 추진

유사사례



<황도교, 중앙일보 제공>



<태안군 갯벌체험, 태안부 제공>

황도교 해수순환 사업

○ 위치 및 규모

위치 : 충청남도 태안군 안면읍 황도리 황도교

○ 배경

- 충남 태안군 안면읍 창기리와 황도를 연결하는 기존 교량(제방도로)이 협소하여 관광객 유입 증가에 따른 잦은 교통체증이 발생, 조류 소통을 막고 있어 주변어장 및 생태계에 악영향

○ 사업내용

- 교량 가설을 통한 해수순환으로 자연생태계를 복원하고 내포문화권 개발 등과 함께 관광인프라를 구축하여 지역균형발전을 도모

○ 성과

- 2013년 황도교 설치 완료 후 해수 교환에 의해 갯벌이 복원됨에 따라 바지락 생산량이 증가하였음. 이에 따라 체험활동 등 2016년 관광객 4,500명이 방문하였고, 관광수입과 수산자원 소득증대에 의해 13억2천6백만 원의 수익을 창출

자료 : 충청남도,충남연안및하구생태복원방안(2016), 285-286p

■ 중점추진과제 1-2 추진체계 ■

세부 추진과제	1단계	2단계	3단계
	(2018-2020)	(2021-2022)	(2023-2030)
1-2-가. 생태하천 조성	하천 시설물·하천생태계 조사	생태하천 조성계획 수립	생태하천 정비사업 추진
1-2-나. 용해 생태계 복원	용해 현황 및 생태계 조사	용해 생태계 복원계획 수립 및 시행	

<지역의견>

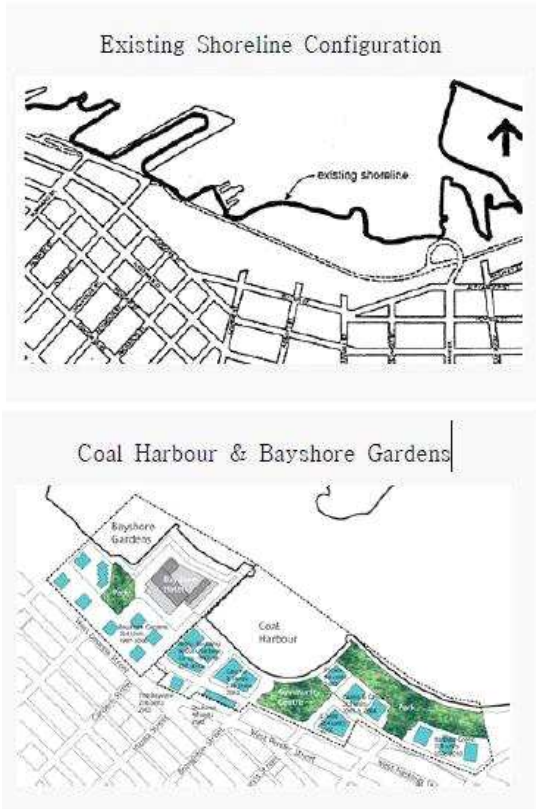
구분	위치	사업명
지속가능발전협의회	-	용해 지역 생태계 복원

1-3

가로림만 연안 경관 형성 및 공공디자인 사업 시행

(1-3-가) 가로림만 경관 형성

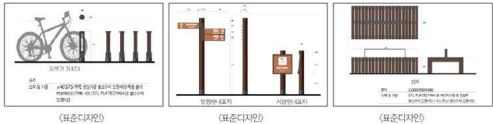
- 가로림만 주변은 북측은 낮은 구릉형이며, 남측은 보다 높은 산으로 둘러싸인 경관을 보이고 있어 상호 마주보는 형태를 띠며 도서에서는 양측을 모두 조망할 수 있다는 점에서 전체적으로 통일감 있고 해양, 산림 및 어촌이 조화로운 경관 형성이 필요
 - 다중 이용시설 및 장소를 주요 조망지점으로 선정하여 가로림만 조망 시 고려할 경관을 도출하고 이에 대한 통합적 경관 형성 가이드라인 마련
 - 구도항 주변의 내측에서는 가로림만 전체가 조망되지 못하고, 호소와 같은 이미지를 갖추고 있어 이를 부각시킬 수 있는 특별한 가이드라인 마련
 - 가로림만은 조수간만의 차가 심하여 시간별 연안 경관이 매우 다르게 형성되고 있어 이를 활용한 경관 형성과 내부의 섬을 둘러싼 경관 등 지형적으로 다양한 경관 형성을 위한 방안 마련
 - 가로림만은 서산과 태안이 접한 지역으로 해당 지자체의 경관 가이드라인이 별도로 마련되어 있어 이를 통합하고 차별화하여 가로림만권역의 경관형성가이드라인을 수립
- 가로림만권역 경관형성 사업은 주요 지점을 중점적으로 조성하고, 자연 그대로의 경관과 함께 경관의 아름다움을 돋보이게 할 수 있는 형태의 인위적 경관조성 사업을 추진
 - 국가해양정원 및 갯벌 복원 그리고 수목원과 정원 등 지역의 자연자원을 활용한 사업 추진시 가로림만권역 경관형성 가이드라인을 충실히 반영하여 전체가 조화로운 경관을 제공할 수 있도록 유도
- 연안의 어촌지역의 경우 시설물의 외관 등에 대한 종합적이고 체계적인 경관 형성 방안을 마련하여 단계적으로 추진하고, 관련 지원체계를 제도화하는 방안 모색
 - 어촌지역의 건축물 등은 주로 개인의 취향 및 여건에 따라 설치되어 마을 경관이 혼잡되어 있어 이에 대한 체계적이고 단계적인 개선이 필요

유사사례	벤쿠버 수변 경관계획
 <p><벤쿠버 해안 현황 및 워터프론트 개발계획> 국토교통부, 미래지향적인 친수공간형성을 위한 수변경관 가이드라인 보고서(2010.11), 55p 그림 2-19</p>	<p>○ 벤쿠버의 디자인 개요</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 대기질 개선, 수자원 보전, 폐기물 감량을 도시 기본계획의 주요 내용으로 추진 중 2) 개발계획 조례와 조망의 컨트롤 <ul style="list-style-type: none"> - 개발계획조례에 의해 절대높이제한, 조망경관보호 가이드라인을 포함한 조망보호를 위한 상세한 높이 컨트롤 진행 <p>○ 중앙 워터프론트 개발계획 (Central Waterfront Official Development Plan)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 워터프론트의 개발은 기존의 토지이용과 해안선 (shoreline)을 기반으로 함 2) 수변조망의 잠재력을 극대화하기 위하여 수변의 건축물 규모는 작은 것을 권장 3) 수변 건축물 제어 - 높이 230피트 이하 4) 거리와 조망지침을 통해 수변경관 관리 5) 수변개발로 수변의 조망이 불리할 경우 수변의 산, 주요 가로에서 수변조망을 대체하며, 시내에서 쉽게 접근할 수 있도록 함 <p>자료 : 국토교통부, 미래지향적인 친수공간형성을 위한 수변경관가이드라인 보고서(2010.11) 54-55p</p>

(1-3-나) 공공디자인 사업

- 지역마다 지역을 대표하는 디자인을 공공시설물에 적용하여 지역의 이미지를 인식시키고 있어 가로림만권역의 특성을 디자인으로 개발하고 이를 지역의 다양한 시설물에 적용함으로써 가로림만권역의 통일감 및 상징성을 제고
 - 가로림만의 형상이나 상징물을 토대로 공공시설물에 대한 디자인 가이드라인을 작성하여 적용
 - 서산과 태안 각각 지역의 공공디자인을 적용하고 있어 이를 변경하기보다는 공통의 디자인을 혼합하여 각 지자체의 특성과 가로림만권역의 이미지를 연계하여 형성
 - 가로림만권역 지속가능발전전략의 사업으로 추진되는 대상에 대한 공공디자인 적용을 통해 본 계획의 추진과정을 가시적으로 확인할 수 있도록 유도
- 지역의 문화예술인 등을 활용하여 공공디자인을 마련하고 문화예술활동과 연계하여 지속적인 공공디자인사업을 추진함으로써 사업의 지속성 및 지역 이미지 제고

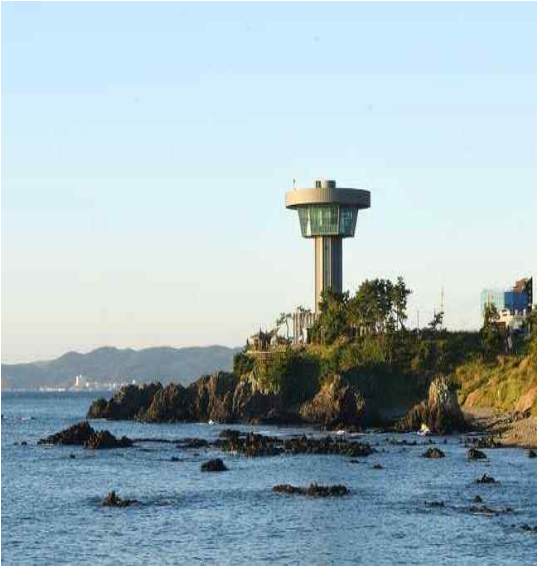
- 공공디자인에 들어가는 글이나 모양 등을 지역의 문화예술인의 역량을 결합하여 개발하고, 문화예술활동 중 일부를 지속적인 공공시설물 설치사업과 연계하여 추진함으로써 지역활성화를 도모하면서 지역의 이미지를 지속적으로 형성해 나갈 수 있는 토대 마련

유사사례	충청남도 공공디자인 가이드라인
 <p>충청남도 공공디자인 가이드라인 예시</p> <p>가이드라인 적용 절차</p> <pre> graph LR A[충청남도정 • 가이드라인 개발 계획승인, 보급] --> B[디자인센터 • 가이드라인 개발보급 세부계획 및 생활매뉴얼] B --> C[시·군 • 가이드라인 개발요청 공동참여 및 사업역량] C --> A D[매년 가이드라인 개발 및 보급 계획 수립 승인요청] --> A E[가이드라인개발 요청 공동참여] --> C </pre> <p><충청남도 공공디자인 예시></p> <p>○ 가이드라인 성격</p> <p>지자체·공공기관의 공공디자인 관련 비전과 목표를 달성하기 위해 공공디자인 사업 및 시설물, 공간, 아이덴티티 등 공공디자인 대상별로 정의, 대상, 내용, 범위 등을 범례, 사례 형태로 규정한 규정집</p>	<p>○ 목적</p> <ul style="list-style-type: none"> - 광역적, 지역적 가이드라인 및 유형별 가이드라인을 수립하여 일관된 충남의 이미지 구축 - 도, 15개 시·군 공용, 표준형(도시형) 및 보급형(농촌형) 개발을 통한 디자인 통합성 추구 <p>○ 활용 및 적용 방법</p> <ul style="list-style-type: none"> - 개발 가이드라인의 경관디자인위원회 심의 및 의무적 사용 (공공디자인조례규정) - 도와 2개 시·군이 접해 있는 경우 충청남도과 인접한 시·군은 광역적 가이드라인 범위 안에서 지역적 가이드라인 <p>○ 적용</p> <ul style="list-style-type: none"> - 충청남도 차원의 통합적인 디자인가이드라인만을 제시하고, 각 시·군의 사업시행을 유도하여 해당 지역에 대한 경관 컨셉 파악을 통한 지역의 아이덴티티 특성을 나타내는 디자인을 추구 - 장기적으로 도내 시·군 권역별 경계분리를 뛰어넘는 도 차원 공간의 디자인관련 유사한 계획에 대한 통합검토가 필요 <p>자료 : 충남 공공디자인 센터, 공공디자인 가이드라인 수립 및 추진내용</p>

(1-3-다) 조망시설 설치

- 가로림만권의 조망은 서산의 팔봉산 또는 태안 백화산에서 남측에서 북측으로 조망하는 것이 일반적이었으나 가로림만의 아름다움을 느낄 수 있는 주요 조망지점을 선정하여 조망시설을 설치
- 가로림만은 황금산에서부터 시작하여 만대항까지 모든 지점에서의 경관이 우수하기 때문에 사람들의 접근이 용이하고 표고가 높아 주변을 조망할 수 있는 지점을 찾아 선정하고 접근로와 조망에 필요한 부대시설을 설치

- 주요 사업 대상지역으로서 조망에 유리한 조건을 갖출 경우, 사업추진 과정에서 조망 시설의 설치계획을 포함하도록 유도하고, 인공적인 건축물을 통해 조망할 수 있는 전망대를 설치할 경우, 해당 건축물의 조형미 및 이용의 안전성과 주변 경관과의 조화 등을 충분히 고려하여 설계하고 설치하도록 관리
- 가로림만권역을 연결하는 교통망을 따라 경관 조망지점을 선정하여 방문객이 이동 중에도 잠시 머물러 아름다운 경관을 통해 피로를 풀면서 가로림만의 멋진 경관을 조망할 수 있도록 유도
- 가로림만권역의 개발 등을 고려하여 조망지점의 시설물을 설치하고 전체적으로 확대 추진

유사사례	경주 주상절리 전망대
 <p data-bbox="295 1534 778 1563"><양남 주상절리 조망타워 전경, 경주시 제공></p> <p data-bbox="295 1615 670 1680">○ 위치 및 규모 위치 : 경주시 양남면 읍천리 405-7</p>	<p data-bbox="858 875 943 904">○ 배경</p> <p data-bbox="858 913 1393 1021">- 동해안 지역의 풍부한 해양자원을 이용해 새로운 관광과 체험, 휴양을 동시에 즐길 수 있는 관광 패러다임을 조성</p> <p data-bbox="858 1068 987 1097">○ 사업내용</p> <p data-bbox="858 1106 1393 1326">- 역사문화유적과 연계한 사계절 해양복합공간 조성을 위해 총사업비 29억원을 투입해 화형 주상절리 인근 부지 2,235㎡를 확보하고 높이 35m, 연면적 565㎡의 4층 규모의 전망대를 비롯해 관람객 편의시설을 갖춘 조망공원을 조성</p> <p data-bbox="858 1373 943 1402">○ 성과</p> <p data-bbox="858 1411 1393 1671">- 양남 주상절리는 주중 하루 2000여 명, 주말에는 3만여 명의 관광객이 찾을 만큼 최고의 인기 관광지로 부상하고 있으며, 인근에는 주상절리를 파도소리와 함께 제대로 즐길 수 있는 파도소리길과 읍천항 벽화마을에서 이어지는 탈해왕길도 조성 중으로 놓칠 수 없는 해안트레킹 코스로 각광받고 있음.</p> <p data-bbox="858 1718 1393 1778">자료 : 환경데일리, 해양관광의 명소 경주 양남주상절리 조망공원 오픈, 국토해양부, 보도자료(2012)</p>

■ 중점추진과제 1-3 추진체계 ■

세부 추진과제	1단계	2단계	3단계
	(2018-2020)	(2021-2022)	(2023-2030)
1-3-가. 가로림만 경관 형성	경관계획 수립 및 경관가이드라인 마련	경관 형성사업 추진 및 가이드라인 점검, 모니터링	
1-3-나. 공공디자인 사업	시설물 공공디자인 가이드라인 마련	공공디자인 가이드라인 적용	
1-3-다. 조망시설 설치	주요 조망지점별 조망시설 조성 계획 수립 및 우선순위 선정	단계별 조망시설 설치	

제3절 연안·해양생태계 보전

현황 및 배경	추진과제
<ul style="list-style-type: none"> • 해양쓰레기, 양식장 등 육상 및 해양오염원으로 인해 가로림만 해양환경 훼손 우려 • 폐염전, 폐양식장 등 훼손된 갯벌 방치 • 체계적인 가로림만 해양보호구역 관리방안 부재 • 가로림만 해양보호구역 관리 및 지속가능한 이용을 위한 컨트롤타워 필요 • 점박이물범을 활용한 콘텐츠가 전문하여 타 지역과의 차별성 부각에 한계 	<p>2-1 해양 및 육상 오염원 관리</p> <p>2-2 가로림만 갯벌 복원 및 자원화</p> <p>2-3 과학적·주민참여형 해양보호구역 관리</p> <p>2-4 가로림만 해양보호구역센터 설치·운영</p> <p>2-5 점박이물범을 활용한 가로림만 생태가치 브랜드화</p>

1. 추진목표

추진목표
<ul style="list-style-type: none"> ◆ 가로림만 육상 및 해양 오염원 관리체계 구축 및 운영 ◆ 갯벌복원을 통해 가로림만의 경관·생태적 건강성 증진 및 지역발전 자원으로 활용 ◆ 과학적·주민참여형 해양보호구역 관리로 가로림만 해양생태계 보전 및 지속가능한 이용 증진 ◆ 해양보호구역센터를 가로림만 해양보호구역 관리 및 해양생태관광의 거점으로 활용 ◆ 점박이물범을 활용한 가로림만의 생태가치 브랜드화

2. 배경 및 필요성

- 가로림만 유입 육상 오염원 및 해양 오염원 저감·관리체계 구축·운영 필요
 - 육상 양식장 등 가로림만 유역의 다양한 오염원으로부터 해양으로 오염물질이 유입되고 있으나, 오염원 및 오염부하량 현황, 유입경로 등 실태조사 전무
 - 폐어구 등 가로림만 내 발생·축적되어 있는 해양쓰레기로 인해 해양환경 훼손 우려
- 훼손된 갯벌의 생태적 기능을 복원하여 지역발전 자원으로 활용 필요
 - 폐염전, 폐양식장 등 훼손·방치된 갯벌로 인해 가로림만의 경관 및 생태적 연속성 단절
 - 갯벌어업 및 갯벌생태관광 수요 증가 등으로 갯벌 복원 후 활용도 증대
- 해양보호구역 지정 실효성 제고를 위해 과학적·주민참여형 관리체계 구축·시행 필요
 - 가로림만 해양보호구역 해양환경·생태계 현황 파악 및 맞춤형 관리방안 마련을 위한 과학적 연구결과 부족
 - 지역자율형 해양보호구역 관리를 위한 지역주민 참여통로 미흡
- 가로림만 해양보호구역 연구, 관리, 교육 및 생태관광의 구심점으로서 해양보호 구역센터 설치·운영 필요
 - 가로림만 해양보호구역의 생태적 가치를 상징하고 지역 내외로 전파하며, 관리사업을 체계적으로 추진하기 위한 허브 부재
- 점박이물범을 활용한 가로림만 생태가치 브랜드화 필요
 - 점박이물범은 가로림만의 생태가치를 상징하는 해양보호대상생물이나, 체계적인 보호 방안 마련을 위한 과학적 자료 부족
 - 물범 관찰 프로그램, 물범 브랜드화 및 마케팅 전략 개발 등 다양하고 체계적인 활용 방안 부재

3. 중점추진과제

2-1

해양 및 육상의 오염원 관리

(2-1-가) 해양 오염원 관리

- 해양쓰레기로 인한 해양오염 방지를 위한 해양쓰레기 처리사업을 실시
 - 양식장 등에서 발생하는 페스티로폼, 폐어구 등 해양쓰레기가 지속적으로 발생하여 해역 내 및 해안에 다량 적체되어 있어 해양환경·생태계 훼손 및 해안의 심미적 기능을 저해
 - 가로림만 내 해양쓰레기 및 오염의 발생 메커니즘과 실태를 조사하고, 페스티로폼 감용기 도입 등 친환경적인 해양쓰레기 수거·처리 및 재활용 방안을 마련하여 추진
 - 해양쓰레기의 특성상 관리가 국지적으로 한정될 경우 효과에 한계가 있으므로 가로림만 전 해역을 포괄하는 실태조사 및 관리방안 마련 필요
- 해양환경 관리 가이드라인 수립
 - 해양 오염원 실태 조사 결과를 바탕으로 주요 해양 오염원별 관리방안 등을 포함하는 가이드라인을 마련하여 해양오염을 사전예방적으로 관리
 - 특히, 지역어민 등을 대상으로 해양환경교육을 실시하여 해양쓰레기 발생량 자체를 저감하고 수거에 적극적으로 동참하도록 지속적으로 유도
 - 주기적인 모니터링을 통해 해양쓰레기 발생 현황 및 수거·처리 실적 등을 점검하여 가이드라인 이행의 실효성을 제고

유사사례



자료 : <http://www.hanryeotoday.com/news/articleView.html?idxno=10862>

페스티로폼 감용장 운영

- 목적
 - 소각, 매립 등으로 처리가 제한적인 어업용 페스티로폼을 친환경적으로 처리하여 해양환경 및 경관 개선에 기여
- 주요 내용
 - 투입, 파쇄, 세정 및 이물질 제거, 건조, 저장, 성형 등의 공정을 거쳐 재활용이 가능한 인고트를 생산·판매하여 부수적인 소득 창출
 - 페스티로폼 수집 및 운반의 용이성을 위해 고정식 감용기 외에 차량 탑재형 이동식 감용 시스템도 개발·운영 중

(2-1-나) 육상 오염원 관리

○ 육상 오염원의 가로림만 유입 실태조사 실시

- 체계적인 육상오염원 관리를 위해 가로림만 유역 내 위치한 양식시설, 축사, 공장 및 생활계 오염원 등 주요 육상 오염원 현황을 파악
- 주요 육상기인 오염원별 배출부하량을 조사하고 가로림만으로 유입하는 경로를 조사

○ 육상 오염원의 해양 유입 저감 및 관리

- 가로림만으로 방류되는 공공하수처리시설의 방류수 수질을 주기적으로 조사하고 처리 시설·공법 개선을 통해 방류수에 의한 해양환경 오염을 체계적으로 관리
 - ※ 지역어민들의 지속적인 요구를 반영하여 태안군 위생처리장의 방류시스템을 직접방류에서 간접방류로 전환하고 처리시설을 개선하는 계획이 추진 중
- 가로림만권역의 하수도보급률이 충남 및 전국 평균에 미치지 못하고 특히 팔봉면, 이원면 등은 평균을 크게 밑돌므로, 관련 예산을 확보하여 중장기적으로 하수도 보급 확대 및 시설 개선을 통해 체계적인 점오염원 관리 필요
- 가로림만 유입하천의 생태하천조성사업 및 용해 복원사업을 실시하고 수질조사 등 주기적인 모니터링을 통해 가로림만 해양환경 개선에 미치는 영향을 연구
- 지역주민, 학생 등을 대상으로 해양환경 보전을 위한 육상기인 오염물질 저감의 중요성을 지속적으로 교육·홍보

유사사례



마산만 특별관리해역 연안오염총량관리

○ 위치 : 마산만 특별관리해역

○ 배경

- 70~80년대 극심한 해양오염으로 인해 특별관리해역으로 지정된 마산만의 해양환경 개선을 위해 '07년부터 육상에서 유입되는 오염물질의 총량을 사전 예방적으로 관리

○ 주요 내용

- 마산만 관리유역의 오염원 현황 및 오염부하량 조사, 마산만 유입하천 수질조사, 생태하천조성사업, 하수처리장 증설, 유역 내 개발계획 조정

○ 성과

- 육상 기인 오염원 저감으로 마산만 해양수질 개선 및 해양생태계 건강성 회복

Ⅱ 중점추진과제 2-1 추진체계

세부 추진과제	1단계	2단계	3단계
	(2018-2020)	(2021-2022)	(2023-2030)
2-1-가. 해양 오염원 관리			
✓해양쓰레기 처리 사업	해양쓰레기 및 오염 발생실태조사 및 처리방안 마련	단계별 쓰레기 처리 및 재활용사업 추진	
✓해양환경 관리 가이드라인 수립	해양 오염 방지 및 관리 위한 가이드라인 마련	해양오염 방지 및 해양환경 관리 가이드라인 점검 및 모니터링	
2-1-나. 육상 오염원 관리			
✓육상 오염원 실태조사	오염의 해양 유입 실태조사 계획 수립 및 시행	해양 유입 실태조사 시행	
✓오염원 유입 저감 및 관리	가로림만권역 오염원 조사 및 관리방안 마련	오염원 유입 저감 및 관리계획 수립	오염원 유입 저감 및 관리계획 시행

<지역의견>

구분		위치	사업명
서산시	주민 제안	지곡면 환성리	정화시설 설치 사업
	지자체 제안	-	해양쓰레기 수거 처리 선진화
태안군	주민 제안	태안읍 도내리	위생처리장 정화시설 추가 설치
		이원면 내리	산란지 보호조치방안 수립 및 오폐수 처리시설 설치
		이원면 당산리	갯벌 생태복원을 위한 항구 신설 및 염습지 조성
		이원면 당산리	해양폐기물 제거 및 태안 분뇨처리장 이전
	지자체 제안	-	가로림 오염방지 실태조사 및 인프라 정비

2-2

가로림만 갯벌 복원 및 자원화

(2-2-가) 가로림만 갯벌의 체계적 복원

- 고파도 갯벌 복원 시범사업을 우선 추진
 - 복원 대상 지역은 염전 및 양어장으로 사용되다가 방치된 곳으로 방조제로 인해 해수 순환이 차단되면서 갯벌이 훼손되어 있으며 방치된 시설물이 주변경관을 해치고 있음.
 - 제방 제거, 물골 조성 및 지형 복원 등을 통해 갯벌생태계를 복원하여 어족자원 증대 및 갯벌어업 활성화를 도모
 - 전망대 및 생태탐방로 조성, 방문객센터 설치, 선착장 확장 등 지역주민 및 방문객 편의시설을 확충하여 생태관광자원으로 활용 및 거주민의 삶의 질 향상에 기여
- 가로림만 전역으로 갯벌 복원을 확대 추진
 - 고파도에 우선적으로 추진한 갯벌 복원 사업을 가로림만 전역으로 확대하여 가로림만 권역의 생태적·사회적·경제적 발전을 위한 자원으로 활용
 - 가로림만 전역의 갯벌 훼손 실태를 파악하고 복원계획을 수립하여 확대 추진하되, 대상지역 우선순위는 사회적 합의에 기초하여 도출
 - 복원된 갯벌의 유형을 고려하여 해양생물의 서식지, 어업생산 활동지역 또는 생태관광 자원 등 최적의 활용방안을 모색
 - 복원된 갯벌의 사후관리방안을 마련하여 복원효과의 지속가능성을 확보하고 가치 창출 극대화를 추구
 - 갯벌 훼손 경과와 복원 과정을 스토리텔링하여 지역에 대한 자긍심 및 정체성 확립에 기여, 환경교육 및 생태관광자원으로 활용

유사사례



고창 갯벌생태계 복원

- 위치 : 전라북도 고창군 심원면 만들리 1595
- 사업기간 : '10~'13
- 총사업비 : 7,143백만 원
- 주요 내용
 - 오염된 폐축제식 양식장(67.5ha)을 염습지, 염생식물지, 갈대 군락지 등으로 복원하여 생태공원 조성

(2-2-나) 폐양식시설 철거

- 육상 기인 오염물질의 가로림만 유입 저감을 위해 폐양식시설 철거
 - 가로림만 내 폐양식시설 현황 및 양식장 유출수의 해양 유입 실태, 침·퇴적 현황 변화 등 폐양식시설이 해양환경 등에 미치는 영향을 조사
 - 폐양식시설 철거 및 복원 계획을 수립·시행하여 염습지 등으로 복원하며, 주기적인 모니터링을 통해 복원 효과를 과학적으로 점검

Ⅱ 중점추진과제 2-2 추진체계 Ⅱ

세부 추진과제	1단계	2단계	3단계
	(2018-2020)	(2021-2022)	(2023-2030)
2-4-가. 가로림만 갯벌의 체계적 복원			
✓고파도 갯벌복원 우선추진	고파도 갯벌 복원 및 자원화 계획 수립 시행 (기본계획 수립·설계, 복원사업 추진)		갯벌어업 및 갯벌생태관광 활성화
✓가로림만 갯벌복원 확대 추진	갯벌 훼손 실태 파악 및 복원계획 수립	갯벌복원계획 시행 및 자원화	
2-4-나. 폐양식시설 철거	실태조사 및 철거 및 복원 계획 수립	폐양식시설 철거	-

<지역의견>

구분		위치	사업명
서산시	주민 제안	대산읍 오지리	갯벌 체험장 조성
		팔봉면 대항리	갯벌 체험장 조성
		팔봉면 고파도리	갯벌 체험장 조성
		지곡면 중왕리	갯벌 체험장 조성
		지곡면 도성리	갯벌체험 휴양시설 지원사업
		지곡면 도성리	갯벌출제와 친지도 축제 지원사업
	지자체 제안	-	고파도 갯벌 생태계 복원
		-	갯벌양식클러스터 조성
태안군	주민 제안	이원면 당산리	갯벌 생태 복원을 위한 항구 신설 및 염습지 조성
	지자체 제안	-	갯벌센터 유치 및 기반시설 조성
지속가능발전협의회		-	방치된 굴 양식시설 철거

2-3

과학적·주민참여형 해양보호구역 관리

(2-3-가) 가로림만 해양보호구역의 과학적 관리

- 가로림만의 과학적 관리를 위한 해양생태계 모니터링 강화
 - 가로림만은 점박이물범 등 보호대상해양생물의 서식처이자 다양한 수산생물의 산란장으로 보전 가치가 매우 높아 해양보호구역으로 지정·관리 중이나, 가로림만의 해양환경·생태계 현황에 대한 체계적이고 과학적인 연구결과가 부족
 - 해양보호구역 지정 목적을 달성하기 위해서는 가로림만 해양환경·생태계에 대한 과학적인 진단 및 이에 기반한 관리정책의 수립·시행이 필요
 - 해양생태계 종합조사계획을 변경하여 해수유동, 해양수질 침·퇴적, 보호대상해양생물 조사 등을 포함하는 해양생태계 종합조사를 수행
 - 조사 결과는 가로림만 해역 특성 및 현안을 파악하고 과학적 관리정책 수립 및 이행의 효과성 평가를 위한 기초자료로 활용
 - 가로림만 해양환경의 실시간 감시 및 대응을 위한 해양수질자동측정소 설치·운영
 - 수질 상시 측정을 통해 가로림만의 해양환경 상태 변화를 실시간으로 감시하여 비상시 긴급대응체계를 구축하며 예측·예보에 필요한 기초자료를 확보하기 위해 가로림만해역에 해양수질자동측정소 설치를 추진
- ※ 2017년 현재, 해양수산부는 오염우심해역 및 육상오염물질의 주 이동경로인 하구역 등 총 16개소에 해양수질자동측정소를 설치·가동 중이며 2024년까지 두 배로 확대·운영 계획

(2-3-나) 가로림만 해양보호구역 지역자율관리체계 구축

- 가로림만 해양보호구역 지역관리위원회를 구성·운영
 - 가로림만 해양보호구역의 체계적 관리를 위한 계획 수립 및 사업의 이행·평가 등 가로림만 해양보호구역의 보전·관리에 관한 전반적인 사항을 검토·조정하기 위해 지역관리위원회를 구성·운영
- ※ 가로림만 해양보호구역은 우리나라에서 유일하게 2개의 지자체에 속한 만을 단일 보호구역으로 지정한 것으로, 지역자율관리체계의 성공적인 정착은 가로림만 지역사회의 화합에 기여
- 참여형 해양보호구역 관리
 - 가로림만의 지속가능한 이용을 위해서 지역주민들 스스로가 보전·관리의 주체임을 인식하게 하고, 지역자율형 해양보호구역 관리를 실현할 수 있도록 지역주민의 참여통로를 확대
 - 지역주민을 대상으로 해양보호구역 명예관리인(갯벌생태안내인, 명예지도원)을 선발하여 감시 및 관리, 탐방객 해설 및 교육 등의 역할을 수행
 - 명예관리인의 역량 강화를 위해 지속적인 교육프로그램 개발·이행

유사사례



<마산만 및 주변해역 해양환경측정망 조사지점>

마산만 특별관리해역 연안오염총량관리

○ 위치 : 마산만 특별관리해역

○ 주요 내용 :

- 마산만 내 해양환경측정망 조사지점 확대(2007년 3개->2015년 15개) 및 수질자동측정망 1개소 운영 등 과학적 모니터링 수행
- 모니터링 자료에 기반하여 관리대상오염물질별 목표수질을 설정하고 이를 달성하기 위한 유입부하량 산정
- 지역책임형 해양환경 관리를 위해 마산만 특별관리해역 민관산학협의회 운영
- 지역주민들의 역량강화를 통한 해양환경인식 제고 및 해양환경 개선활동에 참여

Ⅱ 중점추진과제 2-3 추진체계

세부 추진과제	1단계	2단계	3단계
	(2018-2020)	(2021-2022)	(2023-2030)
2-3-가. 해양보호구역의 과학적 관리			
✓해양생태계 모니터링 강화	해양생태계 종합조사계획 변경 시행		해양생태계 종합조사 수행 (수질, 침퇴적, 보호대상해양생물 등)
✓해양수질자동측정망 설치·운영	타당성 검토 및 적지 선정		해양수질자동측정망 설치·운영
2-3-나. 해양보호구역 지역 자율관리체계 구축			
✓해양보호구역 관리위원회 구성·운영	지역관리위원회 구성 운영		
✓참여형 해양보호구역 관리	해양보호구역 명예관리인 선발 및 역량강화		지역참여형 해양보호구역 관리체제 정착

<지역의견>

구분		위치	사업명
서산시	주민 제안	-	해양보호구역 지정
	지자체 제안	-	
태안군	주민 제안	-	
	지자체 제안	-	

2-4

가로림만 해양보호구역센터 설치·운영

(2-4-가) 가로림만 해양보호구역센터 설치

- 가로림만 해양보호구역의 보전·관리 및 지속가능한 이용을 위한 구심점으로서 해양보호구역센터를 설치
 - 해양보호구역센터는 가로림만의 생태적 건강성을 상징적으로 구현하는 공간이자, 해양생태관광의 허브이며, 해양보호구역 관리 사업 추진을 위한 컨트롤타워로서의 기능을 담당
 - 관리, 연구, 교육, 인식 증진, 관광 등 해양보호구역센터의 기능 및 상징성을 종합적으로 고려하여 타당성 조사를 통해 적절한 입지와 규모 및 디자인 등을 결정

유사사례



자료 : <http://getbol.mu-an.go.kr/introduce/lapse>

무안생태갯벌센터


- 위치 및 규모
 - 전라남도 무안군 해제면 유월리 용산길 140
 - 지하1층-지상2층, 48,100m²
- 주요 내용
 - 갯벌의 효율적인 이용과 체계적인 보전·관리 및 홍보·교육·전시의 기능과 생태체험학습을 통한 해양환경교육의 기회 제공
 - 생태공원, 편의시설, 생태탐방로, 갯벌캠핑장, 일출 전망대 등 여러 가지 시설 제공
 - 매년 무기환경, 생물환경, 사회환경 등 기본조사 및 3년마다 종합조사를 실시하여 갯벌의 종다양성, 물새 등 모니터링 수행

(2-4-나) 네트워크 기반 해양보호구역센터 운영

- 지역자원을 활용한 해양보호구역센터 운영계획 수립
 - ‘가로림만 생태학교’ 등 야외 교육·체험과 연계한 프로그램을 개발하여 해양생태 교육 기능을 강화
 - 가로림만의 특색 있는 문화·역사자원을 발굴·복원하여 타 지역과 차별화된 경험을 제공
 - 지역 소재 학교 교육에 가로림만 해양생태계 교육프로그램을 통합 운영하여 미래세대들의 가로림만 정체성 확립에 기여

○ 네트워크 기반 해양보호구역센터 운영

- 국내외 해양보호구역과의 네트워크 활성화로 타 지역의 경험을 활용하여 가로림만 해양보호구역의 관리 역량을 제고하고, 해양보호구역 간 공동의 목표를 추구함과 동시에 가로림만의 독특한 정체성을 확립·전파

유사사례	지역해양보호구역센터 네트워크
 <p>자료 : http://www.ecosea.go.kr/mpa_domcondi/mpa/coni/mpa02.do</p>	<p>○ 배경 및 현황</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2011년 갯벌센터 네트워크로 출발, 2016년 해양보호구역 활성화 기반 구축을 위해 지역해양보호구역센터 네트워크로 확대되었으며, 현재 강화갯벌센터 등 총 15개 기관이 참여 중 <p>○ 기대효과</p> <ul style="list-style-type: none"> - 종전의 갯벌을 포함한 해양생태계로 확대하여 해양생태계보호구역 및 해양생물보호구역을 모두 포함함으로써 해양보호구역에 대한 국민 인식 증진 및 센터 간 교류 협력 활성화 기대

Ⅱ 중점추진과제 2-4 추진체계

세부 추진과제	1단계	2단계	3단계
	(2018-2020)	(2021-2022)	(2023-2030)
2-4-가. 해양보호구역센터 설치	타당성 조사 및 건립 (입지, 규모 선정)	-	-
2-4-나. 네트워크 기반 해양보호구역센터 운영	해양보호구역센터 운영계획 수립 (생태, 역사문화자원과 연계)	해양보호구역센터운영	

<지역의견>

구분	위치	사업명
서산시	주민 제안	-
	지자체 제안	-
태안군	주민 제안	-
	지자체 제안	-

2-5

점박이물범을 활용한 가로림만 생태가치 브랜드화

(2-5-가) 점박이물범 보호 기반 확충

- 체계적인 점박이물범 생태연구 및 보호 기반 확충을 위해 물범보호센터 건립·운영
 - 가로림만의 상징이자 대표적인 보호대상해양생물인 점박이물범의 체계적인 연구 및 보호 기반 마련을 위해 물범보호센터를 건립·운영
 - 물범보호센터는 물범 연구, 교육 및 관광 등의 기능을 복합적으로 담당하는 곳으로 센터 운영 목적을 고려하여 적지를 선정
- 점박이물범 보호를 위한 생태연구 수행
 - 점박이물범의 특성, 서식공간 및 서식 위협요소, 이동경로, 개체 수 현황 등을 정기적으로 조사하고, 이를 기초로 하여 물범쉼터 등 서식환경 유지·개선 및 개체 수 확대를 위한 방안을 마련

(2-5-나) 물범생태관광 활성화

- 가로림만 생태가치의 상징인 점박이물범을 생태관광자원으로 활용하기 위한 추진체계를 구축
 - 점박이물범 연구 결과를 활용하여 생태적 특징, 생활사 및 이동경로 등을 스토리텔링 하여 타 지역과 차별화된 생태관광자원으로 활용
 - 점박이물범을 직접 관찰할 수 있는 지역에 관찰 인프라를 확충하고 관찰프로그램을 개발·운영
 - 지역의 어민이나 환경단체 등을 물범해설사로 양성하는 등 지역의 인적자원을 활용하여 관광객에게는 차별화된 경험을 제공하고 지역소득을 창출할 수 있는 방안을 모색
 - 점박이물범을 활용하여 가로림만의 생태가치를 상징하는 브랜드를 개발하고 마케팅에 적극 활용

Ⅱ 중점추진과제 2-5 추진체계

세부 추진과제	1단계	2단계	3단계
	(2018-2020)	(2021-2022)	(2023-2030)
2-5-가. 점박이물범 보호 기반 확충			
✓물범보호센터 운영	물범보호센터 적지 조사 및 건립, 운영계획 수립	물범보호센터 운영	
✓물범 생태연구	물범 생태연구 계획 수립 및 시행	물범 생태연구 수행 물범 안전 서식지 확대	
2-5-나. 물범생태관광 활성화	생태관광 추진체계 구축 (물범스토리텔링, 브랜드 개발, 관찰 프로그램 개발·운영)	생태관광 활성화	

<지역의견>

구분		위치	사업명
서산시	주민 제안	대산읍 오지리	물범센터 건립
		대산읍 오지리	물범생태박물관
		대산읍 오지리	물범 관측, 감시 위한 소형선박 배치
	지자체 제안	-	-
태안군	주민 제안	-	-
	지자체 제안	-	-
지속가능발전협의회		-	-

제4절 지역 특화 관광자원 발굴

현황 및 배경	추진과제
<ul style="list-style-type: none"> • 가로림만뿐만 아니라 산, 도서와 같은 자연자원과 역사문화자원, 지역축제 및 문화예술 관련 시설 등 활용 및 운영에 있어서 최근의 관광트렌드 맞춤형 서비스로 전환 필요 • 지역의 예술가를 중심으로 한 문화자원 등 지역만의 차별화된 관광자원의 활성화 추진 필요 • 유인도서와 무인도서는 소규모의 방문객을 위한 차별화된 체험프로그램과 자원 활용을 통해 지속적이고 내실 있는 관광자원으로 육성 필요 • 가로림만의 지형특성과 다양한 지질자원을 활용한 학습 프로그램 운영 등으로 지역의 지속적 방문객을 유치 	<div style="text-align: center;">➡</div> <ul style="list-style-type: none"> 3-1 국민 수요 맞춤형 관광 서비스 개발 및 육성 3-2 문화예술 및 섬 자원을 활용한 지역특화명소 조성 3-3 자연자원을 활용한 생태관광 활성화 3-4 다양한 관광자원 연결을 위한 접근성 개선

1. 추진목표

추진목표
<ul style="list-style-type: none"> ◆ 가로림만권역의 기존 관광자원을 정비하여 새로운 관광트렌드 맞춤형 서비스 제공 ◆ 지역만의 문화 및 예술자원과 도서자원을 살려 차별화된 관광자원으로 육성 ◆ 지역의 자연자원 중 지질 특성을 홍보 및 교육프로그램 등을 통해 마케팅 전략 추진 ◆ 지역의 관광자원 연결을 위한 교통체계 및 운송수단의 도입 등 편리하고 안전한 이동 지원

2. 배경 및 필요성

- 가로림만권역에는 가로림만뿐만 아니라 산, 도서와 같은 자연자원과 역사문화자원, 지역축제 및 문화예술 관련 시설 등이 많이 분포하고 있는데, 활용 및 운영에 있어서 최근의 관광트렌드 맞춤형 서비스로 전환 필요
 - 가로림만을 중심으로 예술문화행사, 탐방로 등을 조성하였지만 대부분의 관광자원은 타 지역과 유사한 관광프로그램으로 인지도가 낮아 지역을 아는 일부 방문객 및 여름 휴가철에 집중되는 관광패턴을 보임
- 가로림만은 과거 굴포운하를 비롯하여 많은 역사적 자원을 다양하게 갖추고 있으며, 지역의 예술가를 중심으로 한 문화자원 등 지역만의 차별화된 관광자원의 활성화 추진 필요
 - 가로림만이 보유하고 있는 역사문화자원을 개발하고 있으나, 이와 관련하여 파생되는 관광자원 및 프로그램의 부재
- 가로림만에는 유인도서와 무인도서가 분포하고 있는데, 도서는 소규모의 방문객을 위한 차별화된 체험프로그램과 자원 활용을 통해 지속적이고 내실 있는 관광자원으로 육성 필요
 - 고파도를 비롯한 가로림만 내의 도서는 그 형태 및 규모 등에 있어 독특한 매력을 갖추고 있으나, 이를 적극 활용하고, 다양한 콘텐츠와의 연계 등이 부족
- 가로림만은 지형특성과 함께 다양한 지질자원을 갖추고 있는데, 이를 활용한 학습 프로그램 운영 등으로 지역의 지속적 방문객을 유치
 - 단순한 휴가철 방문객을 위한 관광프로그램에서 한 단계 향상된 상시 학습 및 체험 프로그램으로 지역자원을 활용하지 못하여 지속적인 관광 부재

3. 중점추진과제

3-1

국민 수요 맞춤형 관광 서비스 개발 및 육성

(3-1-가) 가로림만 관광자원 조성 및 정비

- 현재 보유하고 있는 관광자원을 정기적으로 점검하고 방문객을 대상으로 지속적으로 변화하는 관광패턴을 조사 및 분석하여 기존 관광자원을 정비함으로써 새로운 관광자원으로 리모델링 추진
- 관광자원 운영실태를 관광전문가 및 업계와 지역주민이 함께 조사하고 분석함으로써 실질적인 문제점과 과제를 도출

유사사례



<빅데이터 활용 해운대 주요이슈 발생지점분석표>

자료 : 해운대구, 조선일보, 박주영“빅데이터로 관광 객속마음 알아챈 해운대”

○ 배경

해운대구의 빅데이터 활용 목적은 관광객의 목소리를 직접 수집해 해운대 관광의 매력요인과 방해요인을 분석하고 데이터를 바탕으로 한 과학적 관광정책을 마련하기 위함.

부산시 해운대구 빅데이터 활용

○ 내용

- 부산 해운대구는 빅데이터를 관광정책에 접목하는 시도를 하고 있는데, 전국 최초로 구성된 빅데이터팀은 '래디안6'라는 자료 수집기를 활용해 2012년에 관광성수기인 6월부터 10월까지 5개월간 트위터와 페이스북, 블로그등 SNS에 '해운대'라는 키워드로 언급된 글들을 수집 분석함

○ 성과

- 해운대가 언급된 3만 8,500건의 글 가운데 관련성이 있는 1만 50건을 분석한 결과 해운대의 장점은 '해운대해수욕장'과 '달맞이길' 등의 수려한 자연경관으로 나타났고, 반면 '비싼 숙박요금', '교통 체증', '복잡한 버스노선'이 부정적인 요인으로 분석되었음. 이는 맞춤형 관광정책을 마련하는데 큰 도움이 될 것으로 예상됨.

자료 : 제주연구원, 정책이슈브리프 203호(2014), 9-10p

(3-1-나) 관광서비스 개선 및 관광산업 활성화

- 단순한 볼거리 관광에서 체험관광을 넘어 힐링관광, 참여관광으로 그 형태와 대상 및 함께하는 사람이 다양해지고 있어 이를 수용할 수 있는 맞춤형 서비스 개발 추진
 - 거쳐 가는 관광에서 머물고 가는 관광으로 전환하기 위해서 다양한 자원을 여러 형태로 즐길 수 있도록 연계
- 관광자원의 이용실태 등 관광패턴의 변화에 대한 지속적인 모니터링을 제도화 하여 창조적인 관광자원 관리체계를 구축하고 이에 필요한 행·재정적 지원 추진
 - 관광자원의 발굴 및 조성에 그치지 않고 지속적 모니터링을 통해 관광자원의 새로운 가치를 찾고 만들어감으로써 지속적인 방문 유도 및 관광활성화 도모

유사사례

영국 콘월



<영국 콘월>

자료 : brunch.co.kr/@thereofficial/63

- 영국 콘월은 바다자원을 관광으로 활용하고, 지역 바다에서 생산되는 생선을 이용한 음식을 상품화하여 관광객 유치에 대한 노력을 하며, 이는 관광지의 이미지 제고와 동시에 지역경제의 성장을 도모함

- 콘월 지역의 민간 기업인 푸드앤드링크 Ltd 는 콘월의 식음료 사업 가치 개발 및 회원사 수익 제고를 위한 목적으로 음식관광에 대한 다양한 사업을 시행함

- 콘월지역 내 관광업체인 콘월 투어리즘 Ltd 는 연중 관광객 유치를 목적으로 가입된 약 300여 개 업체에서 할인된 가격으로 관광콘텐츠를 이용할 수 있는 콘월패스를 개발하여, 음식 관광활성화를 도모함

자료 : 한국산업개발연구원, 음식관광활성화방안 (2013), p66,123-133

■ 중점추진과제 3-1 추진체계 ■

세부 추진과제	1단계	2단계	3단계
	(2018-2020)	(2021-2022)	(2023-2030)
3-1-가. 가로림만 관광 자원 조성 및 정비	관광자원 종합조사 및 조성·정비계획 수립	조성·정비계획 시행	
3-1-나. 관광서비스 개선 및 관광산업 활성화	관광산업 활성화를 위한 서비스 개선 방안 마련	관광산업 육성 지원체계 구축 및 운영	

<지역의견>

구분		위치	사업명
서산시	주민 제안	대산읍	낙시터 조성(웅도리), 백사장 휴양림 조성(오지리), 독곶리황금산 조성(독곶리)
		팔봉면	관광시설 이정표 설치, 관광단지 내 주차장 조성, 관광객 편의시설 설치(대항리)
			해수욕장 개발 사업(고파도리), 보행 관광브릿지 건설·유람선 운행(호리)
	지자체 제안	지곡면 중왕리	안도 관광지 개발
		대산읍 오지리	별천포 해양휴양관광지 조성
		-	가로림만 연안생태관광지 조성, 가로림만 자연생태관 조성, 가로림만 역사문화 관광자원화
태안군	주민 제안	태안읍 산후리	쌍도 탐방시설 설치
		원북면 신두리	신두리사구센터 일원 관광활성화 사업
		이원면	피도 자연 정원형 관광지 개발, 산제산 전망대 설치(내리)
			울도 관광섬 조성, 가로림만 호텔 건설(당산리), 해상펜션 건설(사창리)
	지자체 제안	이원면 내리	가로림만 이색 리조트 민자유치사업
		-	가로림과 연계한 북부권 해수욕장 정비사업

3-2


문화예술 및 섬 자원을 활용한 지역특화명소 조성

(3-2-가) 유형자원의 특성화 사업

- 가로림만권역에는 해양은 물론 산림과 지질자원 등 다양한 관광자원이 분포하고 있어 이를 체계적으로 개발 또는 정비하여 관광활성화를 도모할 필요가 있음
- 가로림만권역을 둘러싸고 있는 산림자원의 관광자원화
 - 가로림만권역에는 팔봉산과 백화산을 비롯하여 가로림만을 둘러싸고 있는 높고 낮은 봉우리가 있어 이를 연계하여 등산로를 조성하고 정상부에서의 가로림만 전역의 경치를 감상할 수 있는 편의시설 설치
 - 등산로를 따라 지역의 자생 수목뿐만 아니라 주변 식생과 조화를 이루면서 즐거움을 제공하는 다양한 수종을 심어 볼거리를 풍성하게 갖추도록 조성하고, 산재되어 있는 기암괴석과 연계하여 이야기가 있는 등산로로 관광자원화 추진
 - 특히, 국가해양정원과 연계한 수목원 및 정원 등과 연계하여 지역의 특색있는 산림자원을 경험할 수 있도록 유도
- 문화자원을 활용한 즐거움 제공
 - 지역이 보전하고 있는 역사문화유산 문화재 등을 연계하여 과거와 현재를 이어주는 삶의 지혜와 정신을 함양할 수 있도록 유도
 - 지역의 역사와 연계하여 학생들의 역사교육과정의 프로그램을 개발하고, 현장학습 및 지역문화자원을 통한 학습효과를 극대화할 수 있는 활동 지원
- 가로림만권역의 먹거리 개발
 - 방문객의 주요 관심거리는 먹거리로서 지역의 독특한 먹거리 및 맛있는 먹거리에 대한 기대에 부응하여 지역의 특산물을 이용한 먹거리 개발 및 지역주민의 일상적인 먹거리이지만 타 지역과 차별화된 먹거리를 찾아 상품으로 개발 유도
 - 지역 방문코스 및 일정에 따라 연계한 먹거리를 체계적으로 확보하고 개발 및 보급하여 방문객의 편의를 도모
- 가로림만권역의 자연환경과 어우러진 숙박시설 정비
 - 가로림만권역을 찾는 방문객의 증가 시 현재의 펜션과 민박 등의 형태에서 벗어나 자연환경과 연계한 자연친화적 숙박시설의 디자인과 조성을 통해 관광객의 즐거움 극대화 도모
 - 특히, 국가해양정원 및 수목원과 정원 등과 인접하여 조성하거나 그 내부에 조성하여 기존 자원을 활용하여 상품가치를 높임
 - 외부에서의 경관과 내부에서 경관이 모두 잘 어우러지도록 충분한 전문가와의 협업을 통해 숙박시설을 설치하고, 숙박시설 이용에 따른 상하수도, 전기, 음식물쓰레기 및 폐기물 등 다양한 분야를 고려한 건축방식을 도입

(3-2-나) 무형자원의 특성화 사업

- 지역의 숨은 이야기를 발굴하여 스토리텔링 관광상품화
 - 가로림만권역의 마을마다 각양각색의 전설과 역사 및 풍습 등이 전해져 오고 있는데, 이를 활용한 지역 맞춤형 이야기를 만들고 이야기를 따라 지역을 둘러볼 수 있는 코스와 편의 제공
 - 이야기 창작 경연대회 및 지역작가 등과 함께 지속적으로 새로운 이야기를 만들어 가면서 다양한 문예인의 방문과 학술활동 및 예술공연 등이 이루어지도록 지원
- 특히, 지역의 문화예술은 지속적으로 변화하고 진행과정에서 과거와 현재의 비교 및 차별화를 통해 지속적인 관광자원으로 활용할 수 있어 이를 확대 및 육성
 - 문화예술은 작품으로서 시간에 따라 역사적 자료로 더욱 내용이 풍성한 관광자원이 되도록 지속적으로 지원 및 새로운 창작이 이루어질 수 있도록 육성 방안을 마련
 - 유형의 작품으로 남는 문화예술품은 전시 및 가로림만지역의 곳곳으로 확대 공급하여 시간이 지나면 지날수록 문화예술작품으로 가득한 가로림만권역으로 조성
- 문화예술을 통해 지역이나 마을을 하나의 공동체로 협력하는 의식이 활력을 갖고 추진될 수 있도록 지역 및 마을 자체의 문화예술 축제도 성장 도모
 - 지역 문화를 토대로 하나의 공동체의식을 고취하고, 지역을 위해 함께 힘을 모을 수 있는 자력과 역량을 갖추도록 지역공동체 육성 방안 마련
- 문화예술의 중심에 있는 문화예술인이나 특정계층의 이주자들을 지역 또는 마을의 구성원으로 지역사회의 발전을 위해 함께 하는 특화된 마을 조성
 - 가로림만권역으로 이주하는 문화예술인 또는 전문지식인 등 특정계층의 이주자들을 이 지역에 원활하게 정착할 수 있는 여건을 조성
 - 지역의 유희공간 및 자원을 연계하고, 지역 주민이 함께 활동함으로써 자연스럽게 지역에 융화될 수 있도록 지원하고, 원활한 정착을 위해 행·재정적 지원제도를 확충

유사사례	천수만권 스토리텔링
 <p><천수만권 스토리텔링, 새들의 천국 천수만></p> <p>○배경 “천수만의 철새 스토리텔링(Storytelling)화 사업을 통해 천수만의 다양한 철새 이야기와 천수만의 옛이야기를 조류모니터링 자료와 문화재 및 향토유산 등을 기초소재로 재구성 및 구현하여 세계적인 철새도래지 천수만의 명성을 구축하고 서산버드랜드 및 지역경제 활성화에 기여</p>	<p>○기대효과</p> <ul style="list-style-type: none"> - 청정한 생태환경을 상징하는 ‘철새’를 스토리텔링 대상으로 활용하여 인간과 자연이 어우러진 천수만의 이미지 구축에 기여 - 문학·역사·생태 자원을 적극적으로 활용한 여행기 형식의 스토리텔링을 창작, 천수만을 서산의 대표적인 생태관광지로 성장할 수 있는 원동력 확보 - 천수만 대표 철새 10종의 캐릭터 스토리텔링 창작 실시 및 제작 예정인 철새를 소재로 하는 동화, 만화 및 애니메이션 제작의 스토리 기반 제공 <p>자료 : 서산시(2012), 천수만 철새 스토리텔링 콘텐츠 개발용역</p>

(3-2-다) 도서 명소화 사업

- 가로림만에는 고파도를 비롯하여 유인도서와 무인도서가 산재되어 있으며, 그 지형적 형태 및 마을자원 등이 타 지역과 다르기 때문에 이를 활용한 차별화 전략 마련
 - 유인도서는 도서의 삶과 일 그리고 문화를 함께 즐길 수 있는 어촌체험 프로그램을 도서민과 함께 경험하면서 새로운 삶의 재충전을 제공
 - 무인도서는 문명의 이기로부터 벗어나 자신을 돌아보고 자연 그대로를 만끽하면서 안전한 관광을 즐길 수 있도록 지역 주민과 함께 운영 및 관리
- 도서는 배를 통해 접근하기 때문에 노선과 타 교통수단과의 연계 등을 고려한 교통체계 개선 및 신교통수단의 도입
 - 배라는 교통수단으로 환승해야 도서를 접근할 수 있어, 개인교통수단 및 대중교통 수단으로서 버스 등과 긴밀하게 연계하는 해운체계 개선
 - 육지부의 관광자원과 연계하기 위해서 가로림만 내의 다양한 수요대응형 해운체계를 도입하고, 관광의 출발지점으로 어디서나 편리하게 되돌아갈 수 있는 체계를 구축
- 가로림만의 도서는 육지부와 인접하여 있어 전력 및 상수도 공급이 이루어지고 있으나, 방문객을 위한 편의시설이 부족하기 때문에 마을과 공동으로 이용하도록 지원하여 관광객뿐만 아니라 도서민도 생활편의를 도모

유사사례



<태평염전(등록문화재 제360호), 짭뽕다리, 갯벌생태전시관>

자료 : 블로그 '세상을 지배하다(2012)', 신안군청

○ 위치 및 규모

위치 : 전라남도 신안군 증도면 증도

증도 슬로시티(slow city)

○ 목표

- 자연과 인간의 공생, 자연환경과 아름다운 경관을 보전
- 자전거, 걷기, 신재생 에너지 이용 등 물질과 에너지 순환을 생각
- 사람과 사람, 도시와 농촌을 함께 나누고 교류하며 사는 공동체를 지향

○ 주요 관광자원 현황

- 태평염전 : 단일염전으로는 국내 최대 규모를 자랑하며 우리나라 천일염의 6%인 연간 1만 6000톤을 생산하여 동서로 가로지르는 3km도로에 염전밭, 소금창고, 부속시설 등이 길게 늘어서 이국적인 풍경을 자아내고 있음. 또한 천일염 체험장을 설치하여 교육공간으로 활용
- 갯벌생태전시관 : 갯벌의 생성과 변화, 자연정화능력 그리고 생활환경을 배울 수 있는 전시관으로 구성 되어있음
- 짭뽕어 다리 : 증도 갯벌 생물의 대표적인 짭뽕어의 이름을 따서 조성한 길로 470여 미터의 목재 다리로서 갯벌생물을 관찰할 수 있도록 조성하여 관광객의 편의를 돕고 있음.

○ 성과

- 섬이 가지고 있는 고유의 자연환경, 전통지역 문화, 자연경관 등의 매력성을 보존하기 위해 대규모 개발 및 관광시설 확충사업 등의 하드웨어 중심개발을 지양하고 체험 프로그램 등의 콘텐츠 중심의 지역주도적인 관광개발을 추진하였음 이는 슬로시티가 지향하는 '느리게 사는 삶'의 가치와 환경보전의 가치를 상품화하여 증도 슬로시티다움에 맞는 관광상품을 개발하고 상품화 하고 있음. 이러한 측면은 '증도 슬로시티'를 찾는 관광객들이 기대하는 니즈(needs)를 충족시키는 매력성(attraction)으로 작용함.

자료 : 한국환경정책평가연구원, 도서지역 친환경 관광 계획 수립방안에 관한 연구(2012), 114-128p

■ 중점추진과제 3-2 추진체계 ■

세부 추진과제	1단계	2단계	3단계
	(2018-2020)	(2021-2022)	(2023-2030)
3-2-가. 유형자원의 특성화 사업	유형자원의 발굴 및 특성화 계획 수립	유형자원 특성화 사업의 타당성조사 및 실시계획 수립 유형자원 특성화 시범사업 실시	유형자원 특성화 사업 확대 추진
3-2-나. 무형자원의 특성화 사업	무형자원 종합조사 및 특성화 계획 수립	무형자원 특성화 사업 추진	
3-2-다. 도서 명소화사업	도서 실태 조사 및 도서별 명소화 계획 수립	도서별 명소화 시범사업	도서별 명소화 사업 확대

<지역의견>

구분		위치	사업명
서산시	주민 제안	대산읍 오지리	숨섬 진입로, 전망대 설치
		지곡면 중왕리	안도 관광지 개발
	지자체 제안	고파도, 웅도, 우도, 분점도 등	섬마을 가꾸기 사업
		지곡면도성리~우도	신비의 바닷길 조성
태안군	주민 제안	태안읍 어은리	쌍도 탐방시설 설치
		이월면 내리	피도 자연 정원형 관광지 개발
		이월면 당산리	울도 관광섬 조성
	지자체 제안	태안읍 도내리·인평리	굴포운하 역사공원 조성
		이월면 내리	생태예술 · 나오리 복합문화공간 조성
		-	주요 도서 관광자원 육성

3-3

자연자원을 활용한 생태관광 활성화

(3-3-가) 해양생태관광 육성

- 해양생태를 확인할 수 있는 지점을 중심으로 관광인프라 구축
 - 가로림만의 해양생태계를 조사하거나 관찰할 수 있는 지점 등을 선별하여 해양생태 관광 거점으로 조성하고, 접근성 개선 및 관광편의를 도모하기 위한 기반 구축
- 해양생태관광을 위한 지원기능을 지역주민들이 추진하여 그 수익을 지역으로 돌리기 위한 주민역량강화 프로그램 운영
 - 가로림만을 가장 잘 알고 있는 지역주민을 대상으로 교육을 통해 직접 방문객을 맞이 하고 가로림만의 해양생태계 안내 및 체험활동을 지도할 수 있는 역량 강화

유사사례



<국립공원 주민가이드제>

<가이드 예약사이트 '마이리얼트립'>

자료 : 국립공원 홈페이지, 연합뉴스 '지리산 국립공원에 주민 탐방 가이드 도입'

국립공원 주민 가이드

○ 내용

- 지역에 대한 풍부한 정보를 토대로 지역주민이 가이드가 되어 여행객들에게 생태, 자연, 역사의 감동 체험을 선사하고 이용자들은 그 지역의 숨은 즐거움을 체험할 수 있는 프로그램.
- 지리산에서는 산청, 하동, 함양과 전남 남원, 구례 등 지리산국립공원 인근의 지역주민, 자원봉사자, 지역 산악단체 등 지리산국립공원에 대한 이해와 지식이 풍부한 현지 주민을 탐방가이드로 선발하고 있음.
- 국립공원관리공단은 현지 주민 가이드 운영을 활성화하기 위해 여행전문업체인 "마이리얼트립"과 업무협약을 체결하여 이용중에 있음.

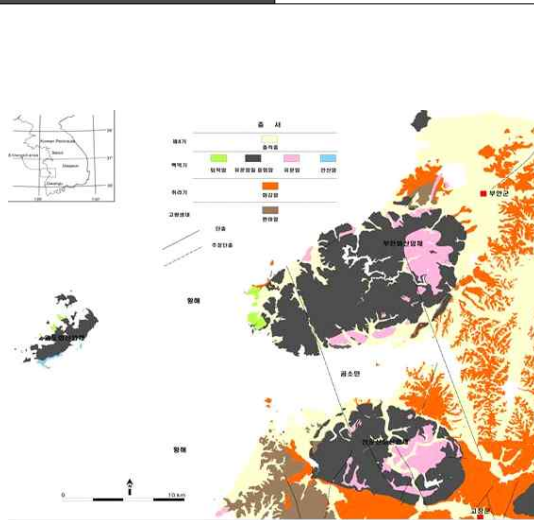
○ 성과

- 현지 주민 가이드 운영이 활성화되면 탐방객은 현지 사정에 밝은 주민의 안내를 받아 지리산 국립공원의 다양한 생태 및 문화 역사를 체험할 수 있으며, 주민의 일자리와 수익을 창출해 지역 경제 활성화에 도움이 될 것으로 전망됨.

(3-3-나) 지질공원 지정 및 관광 활성화

- 해안에는 파도 등으로 다양한 침식이 발생하여 다양한 형태의 바위 및 지형이 형성되는데, 그 형상이 또 다른 자원으로 활용될 수 있음
- 팔봉산, 백화산 등 다양한 모양의 바위를 비롯하여 지형 형성의 과정을 알 수 있는 지질학적 자료와 여러 재질의 암석 등이 분포하고 있어 이를 자연과학을 직접 보고 듣고 학습하는 프로그램을 통해 산지식 보고로 활용

유사사례



<고창-부안지역의 개략적인 지질도>



<전북서해안권 지질공원 부안지질명소 채석장에서 지질탐방하는 학생들의 모습>

자료 : 전라북도지질공원 <http://www.jbgeopark.kr>
 정읍투데이, 김성민기자(2017), 부안군 전북
 서해안권 지질공원 운영 활성화

전북 서해안권 지질공원

○ 위치 및 규모

위치 : 전라북도(고창, 부안)

지질명소 수 : 12개소

지질트레일 : 소이산

- 고창-부안권 국가지질공원은 행정구역상 전라북도 고창군과 부안군에 속해 있으며, 지질명소는 고창군에 6개소, 부안군에 6개소로 총 12개소로 이루어짐.

○ 내용

- 이 지역의 퇴적암은 화산활동 이전, 과정 중 그리고 이후에 형성되는 다양한 퇴적암과 퇴적구조를 관찰하고 이 퇴적암의 고환경과 퇴적작용을 관찰할 수 있음
- 고창-부안의 퇴적암은 화산활동에 의한 퇴적시스템의 발달과 퇴적층의 형성과정 그리고 주변 화산들에 의한 직·간접적인 영향에 따른 퇴적암의 발달과정을 종합적으로 학습하고 관찰할 수 있어 지질학적 그리고 교육적으로 가치가 높음.

○ 성과

- 교육적 가치가 뛰어난 다양한 특성의 지질유산들이 자연 그대로 보존되어 있을 뿐만 아니라, 접근성과 기반시설 등 교육 및 관광 인프라가 잘 갖추어진 지질탐방로가 개발되어 있어, 다수의 시민과 관광객들에게 지질유산의 자연사적 가치와 유용성을 효과적으로 전달할 수 있음.

- 지질학적 접근은 지속적이고 즐거운 여행을 제공하기도 하기 때문에 새로운 경험을 지속적으로 발굴하여 제공함으로써 재방문객의 증대를 촉진
 - 초등학교, 중학교, 고등학교 등에서 배우는 자연과학분야로서 현장을 통해 확인하고 배울 수 있어 소규모의 수학여행코스로 활용될 수 있으며, 가족단위 방문객에게 의미 있는 여행을 제공
 - 또한, 이러한 교육관련 프로그램은 지역의 문화해설사뿐만 아니라 해당 분야의 전공자 등의 일자리를 창출할 수 있으며, 지속적인 모니터링을 통해 학술분야에 기여할 수 있다는 점에서 지속가능한 관광프로그램으로 활용 효과가 큼

■ 중점추진과제 3-3 추진체계 ■

세부 추진과제	1단계	2단계	3단계
	(2018-2020)	(2021-2022)	(2023-2030)
3-3-가. 해양생태관광 육성	해양생태자원, 관광인프라 현황 조사 및 관광프로그램 개발	관광인프라 확충, 지역주민 역량 강화, 우선추진 프로젝트 선정·시행	해양생태관광 확대 시행
3-3-나. 지질공원 지정 및 관광 활성화	지질공원 지정 및 관광자원화 계획 수립	지질관광 프로그램 개발 및 운영	

<지역의견>

구분		위치	사업명
서산시	주민 제안	대산읍 웅도리	웅도 체험마을 소득창출 사업
		대산읍 오지리	갯벌체험장 조성
		대산읍 오지리	독살체험장 시설 조성
		팔봉면 대항리	갈대밭 조성 사업
		팔봉면 대항리	갯벌체험장 조성
		팔봉면 고파도리	갯벌체험장 조성
		지곡면 중왕리	갯벌체험장 조성
		지곡면 중왕리	갯벌체험 휴양시설 지원사업
		지곡면 중왕리	갯벌축제와 칠지도 축제 지원사업
		지곡면 환성리	독살체험장 조성
	지자체 제안	-	가로림만 연안생태관광지 조성
		-	가로림만 자연생태관 조성
		-	국가지질공원 인증
태안군	주민 제안	원북면 신두리	유네스코 세계자연유산 등재 및 유네스코 세계지질공원 인증
			관광활성화 사업
			감태체험장 신설(사창3리)
	지자체 제안	-	감태 체험시설 및 체험관 건립(산18번지 일원)
			생태관광자원화 사업 추진

3-4

다양한 관광자원 연결을 위한 접근성 개선

(3-4-가) 지역순환교통망 구축

- 가로림만권역은 다양한 볼거리와 먹거리 및 즐길거리가 산재되어 있어 이를 체계적으로 연결할 수 있는 순환형 교통체계를 구축
- 서산과 태안을 이동하기 위해서는 목적지까지 갔다가 다시 돌아와야 하는 형태로 많은 시간이 소요되어 이를 줄이고 보다 많은 관광자원을 경험할 수 있도록 유도

검토 내용



○ 위치 및 규모

위치 : 충남 서산시(황금산), 태안군(만대항)

규모 : 2.5km

○ 배경

- 충남의 거점항만인 대산항 남부의 풍부한 관광 자원(안면도, 천수만, 원산도 등)과의 접근성 결여로 조속한 연결 필요
- 가로림만 단절구간 연계로 대산항, 관광자원 (안면도, 천수만, 원산도 등) 접근성 향상과 국토 공간활용의 효율성 도모
- 지역균형발전과 국가도로정책(전 국토의 고속 도로 30분 이내 접근) 실현을 위한 선행조치 사업

국도38호 연장(연륙교 건설)

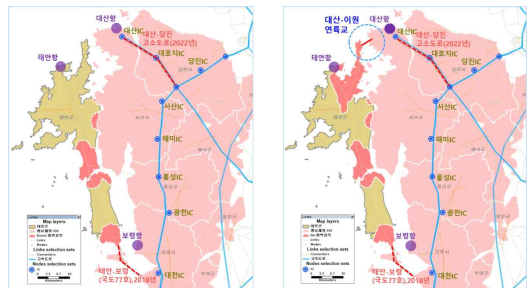
○ 교통편익(억 원/년)

년도	운행비용 절감편익	통행시간 절감편익	교통사고 절감편익	환경비용 절감편익	합계
2024	29.7	71.3	1.3	0.6	102.9
2033	31.4	74.8	1.4	0.9	108.5
2043	32.9	77.6	1.4	1.3	113.2
2053	32.9	77.6	1.4	1.3	113.2

○ 지역경제 파급효과

구분	세부지역	합계
생산 유발효과 (억원)	충남(서산, 태안)지역	2,618
	기타지역	1,881
	전국	4,499
부가가치 유발효과 (억원)	충남(서산, 태안)지역	867
	기타지역	588
	전국	1,455
고용 유발효과 (인)	충남(서산, 태안)지역	2,525
	기타지역	1,073
	전국	3,598

고속도로 30분 이내 접근지역 확대(22%→39%)



자료 : 충남연구원(2014), 수요응답형대중교통체계 도입연구, p76-77

- 이를 위해서는 황금산과 만대항을 연결하는 교통망과 교통수단이 도입되어야 하는데, 우선 교량에 의한 연결과 차도선을 이용한 해운 및 해저터널을 고려해 볼 수 있음
- 교량 건설 방식은 지역의 상징적인 의미와 경관을 조성할 수 있는 반면, 건설과정에서의 해양보호구역의 대표동물인 점박이물범의 이동경로와 연결도로 등 부대시설 등으로 인해 자연경관에 영향을 미치기 때문에 환경적 영향과 사업성 등을 면밀히 분석하여 대안을 선정할 필요가 있음
- 해저터널의 경우, 해당 지역의 수심에 따라 진·출입지점이 달라지기 때문에 태안지역(만대항)의 지형이 남북으로 길고 동서로 좁아 진·출입지점 및 주변지역의 여건을 충분히 검토하여 노선을 설정
- 연결방식과 함께 지역 내의 교통소통을 위해서 기존 도로의 확·포장이 필요
 - 서산으로부터 도로 연결이 4차선으로 태안지역에 들어올 때는 주로 2차선이기 때문에 이를 단계적으로 4차선화 추진이 필요하나, 교량 연결 지역이 협소하여 자연환경 훼손을 최소화하는 노선 및 건설방식을 선정하여 추진
- 또한, 외곽의 순환교통망과 함께 내부의 순환체계 마련이 필요한데, 지역의 관광과 연계한 교량을 설치
 - 지역 간 연계 교통망은 단순 교통흐름의 연결 의미뿐만 아니라 지역 간 갈등의 해소 및 연대 그리고 연계협력을 상징적으로 보여주는 시설로 그 형태 및 기능을 다양한 관광자원화 하는 노력이 필요
- 가로림만권역의 이동은 특정 노선으로만 접근이 가능하여 타 지역과의 이동의 편의를 위해 다양한 접근도로의 설치가 필요
 - 태안지역은 지방도 1개 노선에 의한 접근이 중심이 되고, 서산지역은 대산읍을 중심으로 접근할 수 있으나 그 도로의 선형이 열악하고 길며, 다시 돌아 나와야 하는 도로체계로, 이를 단축할 수 있는 순환체계 구축 및 도로의 선형개량을 통해 타 지역과의 접근성 개선
- 가로림만은 서산과 태안이 마주보고 있는 바다임에도 불구하고 도로에 의한 접근이 이루어지고 있어 해운을 통한 접근과 이동이 용이하도록 교통운영체계의 개선 추진
 - 가로림만의 소통을 위해서 지역 간 상호 접근로가 편리하게 확보되어야 하기 때문에 지역 간 연계를 담당하는 도로체계 및 대중교통체계를 개선하고, 이와 연계하여 해운을 통한 지역 간 연계가 활발히 이루어질 수 있도록 교통수단의 확충 추진
 - 지역을 찾는 많은 방문객은 도로에 의해 이동하고 있어, 가로림만을 사이로 마주보고 있는 지역으로 이동에 많은 시간이 소요되어 관광객의 이동을 돕는 다양한 환경에서도 운행이 가능한 수륙양용 버스 및 에어보트 등의 해운사업 추진

- 가족단위 및 소수의 방문객은 관광자원 및 지역관광을 위해서는 순환형이 아닌 왕복형 이동을 해야 하기 때문에 많은 시간 소요와 비용을 낭비하여 여행지역으로서의 가로림만 선택에 부정적 영향을 미침. 따라서 수요대응형 관광지원 교통수단의 도입을 통해 편리한 관광을 즐길 수 있도록 기반 마련

유사사례



<서천군 희망택시>

자료 : 서천군청 보도자료

○ 위치 및 규모

위치 : 충청남도 서천군

○ 배경

- 서천군 농어촌버스는 28대(운행 26대, 예비차 2대)로 농어촌버스 운수업체에 연간 4,400백만 원 이상을 재정 지원 중임
- 농어촌버스 미운행마을 : 6개 읍면 23개 마을 (989가구 1,945명)
- 또한 서천군은 2003년도에 초고령화사회로 진입 하여, 버스 미운행 마을의 주로 65세 이상 고령자의 교통편의 시책이 필요한 실정

서천군 희망택시

○ 사업내용

- 운행시기 : 장날 위주의 평일로 주2~4일(월10회 ~ 16회)
- 운행시간 : 해당 마을 주민들이 요청한 시간(아침, 점심)
- 운행횟수 : 1일 왕복 2회 (인원이 많은 경우 추가 운행)
- 운행구간 : 마을회관 ~ 읍면 소재지 전통시장 등
- 운임 : 마을회관에서 면소재지까지는 택시 1대당 100원, 마을 회관에서 읍소재지까지는 탑승자 1인당 버스기본요금을 부담 후 미터요금 차액은 군에서 지원(농어촌버스 운행마을 주민들과의 형평성 차원)

○ 운행효과


- (서천군 측면) 기점과 종점을 읍면 소재지 시장 까지 운행하여 지역경제(전통시장)활성화 도모, 주민에게 지원되는 택시 탑승요금의 반사적 이익을 택시운송사업자가 받게 되어 운송사업자의 경영개선 도모
- (이용자 측면) 대다수 주민들이 요청한 시간대에 운행 가능(정시성 확보), 마을회관부터 목적지까지 이동 가능(편의성), 버스요금 부담으로 편리한 택시 이용 가능(경제성)

자료 : 충남연구원(2014), 수요응답형대중교통체계 도입연구, p76-77

(3-4-나) 마을진입로 정비 및 확충

○ 지역의 마을은 가로림만권역의 지속가능발전전략 모델

- 가로림만을 찾는 방문객에 대한 서비스는 지역의 마을에서 담당하게 되기 때문에 마을 진입로 정비 및 확충은 지역의 첫인상을 담당
- 또한, 지역주민의 편의 도모가 지역의 거주인구를 지속적으로 유지할 수 있을 뿐만 아니라 안전한 마을 조성을 통해 지역으로 인구 유입을 기대할 수 있음

유사사례	마을 진입로 정비
<div data-bbox="295 407 826 719">  </div> <p data-bbox="391 734 730 763"><고흥군 두원면 마을진입로></p> <p data-bbox="295 779 826 837">자료 : 뉴스파워(2016), 고흥군, 협소한 마을 진입로 대대적인 정비</p> <p data-bbox="295 880 767 943">○ 위치 및 규모 위치 : 고흥군 군·내 11개 읍면, 19개 마을</p>	<p data-bbox="853 414 940 441">○ 배경</p> <ul data-bbox="853 450 1385 557" style="list-style-type: none"> - 마을 안까지 군내 버스와 중대형 화물차량 진입이 곤란하여 고령자의 이동 불편과 농산물 유통의 어려움이 있었음. <p data-bbox="853 604 987 631">○ 사업내용</p> <ul data-bbox="853 640 1385 786" style="list-style-type: none"> - 주민불편을 초래하는 협소한 마을 진입로 대상으로 17억 원을 투입하여, 515개 마을 진입로 중 도로폭 협소, 안전시설 미흡 등 정비 시급 대상을 선정하여 추진 <p data-bbox="853 833 941 860">○ 성과</p> <ul data-bbox="853 869 1385 938" style="list-style-type: none"> - 마을 정비를 통하여, 안전한 통행로 확보 및 농업활동의 불편 해소에 크게 기여함.

(3-4-다) 관광자원 탐방로 조성

- 가로림만권역의 자원은 가로림만 내의 도서로부터 육지부의 산림과 하천 및 지질 그리고 마을의 문화예술자원까지 광범위하게 분포하고 있어, 이를 편리하게 연결하고 내용적으로 파급효과를 극대화할 수 있는 연계방안 모색
- 무엇보다 직접 접근할 수 있는 길을 만들어야 하는데, 차량을 이용한 길은 지역의 자연 환경에 훼손 및 기능 저하를 야기할 수 있기 때문에 보행을 중심으로 탐방로 조성
- 서산의 아라메길과 태안의 솔향기길 등을 연계활용하고, 국가해양정원 및 수목원과 정원 조성 등으로 연결되는 탐방로를 다양하게 연계

예시



<서산 아라메길>



<태안 솔향기길>

<굴포운하>



가로림만 생태탐방로 연결

○ 사업내용

1. 서산 아라메길(3구간, 4구간)

- 가로림만과 관련 있는 구간은 2개 구간
- 3구간 : 18km로 소요시간은 6시간정도, 황금산입구에서 삼길포로 연결
- 4구간 : 22km로 소요시간은 7시간정도, 양길리주차장에서 구도항, 전망대, 팔봉갯벌체험장을 순환
- 해당구간에는 황금산(제7경), 팔봉산(제5경), 방길동마을(감자캐기체험), 호리갯벌체험, 범머리길전망대, 구도항 등이 있음

2. 태안 솔향기길(총 5코스)

- 1코스 : 10.2km로 만대항에서 꾸지나무골해수욕장으로 연결
- 2코스 : 9.9km로 꾸지나무골해수욕장에서 희망벽화로 연결
- 3코스 : 9.5km로 뱃가리마을에서 새섬리조트로 연결
- 4코스 : 12.9km로 새섬리조트에서 갈두천으로 연결
- 5코스 : 8.9km로 갈두천(갯벌체험장)에서 백화산(냉천굴)으로 연결
- 해당구간에는 만대항, 나오리에술마을, 만대어촌체험마을, 벽가리체험마을, 에버그린테안희망벽화, 갈두천갯벌체험장, 흥주사, 백화산(태을암) 등이 있음

3. 가로림생태탐방로 조성방안

- 서산 아라메길과 태안 솔향기길이 두 지역을 연결함으로써 가로림만을 중심으로 한 지역공동협력의 의미 부각
- 서산 황금산과 태안 만대항을 교량 또는 해저터널 등으로 연결
- 남쪽으로는 태안 백화산과 서산 팔봉산을 연결하여 가로림만 전체를 조망할 수 있도록 하고, 천수만(부남호)으로 연결되는 굴포운하를 역사체험 및 교육장으로 조성하여 연결함으로써 가로림만의 지정학적 중요성을 부각, 관광자원화 추진

- 탐방로는 교통수단의 접근이 불리하기 때문에 순환형으로 관광객의 선택에 따라 되돌아갈 수 있는 교통수단 접근로 등을 설치하여 순환체계 구축
- 또한, 다양한 경관에 대한 조망이 용이하도록 해안 및 주요 자원 간 편리한 접근 루트를 조성하고, 탐방로 주변으로 선적 또는 면적으로 다양한 볼거리 등 즐거움을 제공할 수 있는 공간을 자연친화적 방식으로 지역자원을 활용하여 조성
- 이러한 탐방은 육지뿐만 아니라 해양에서도 이루어질 수 있도록 해운체계를 개선하고 해양으로도 접근할 수 있도록 운영하며, 내륙은 다시 돌아갈 수 있는 수요대응형 교통수단의 도입 및 관련 교통시설 운영체계를 개선

■ 중점추진과제 3-4 추진체계 ■

세부 추진과제	1단계	2단계	3단계
	(2018-2020)	(2021-2022)	(2023-2030)
3-4-가. 지역순환교통망 구축			
✓교통시설 확충	수요조사 및 타당성 검토	기본계획 및 실시계획 수립	교통시설 확충 시행
✓수요응답형 교통수단 도입	관광 및 지역주민 수요응답형 교통수단 도입 방안 마련	육상 및 해양 연계형 교통수단 시범운영사업	가로림만권역 통합운영 추진
3-4-나. 마을 진입로 정비 및 확충	마을 진입로 정비계획 수립	단계별 사업 추진	
3-4-다. 관광자원 탐방로 조성	탐방로 조성방안 마련	관광자원과 연계한 탐방로 조성 및 관리 추진	

<지역의견>

구분		위치	사업명
서산시	주민 제안	대산읍 웅도리	모노레일 운행(당산, 큰산 일원)
		팔봉면 대항리	수상산책로 조성, 해상보행교 설치(대항리~덕송리)
		팔봉면 고파도리	고파도 일주 탐방로(둘레길) 개발 사업
	지자체 제안	대산읍 독곶리	대산읍독곶리~이원면 내리 교량 연결
		팔봉면 호리	우렐목출렁다리 설치
		웅도~분점도~고파도~이원면 관리	가로림만 횡단 생태탐방교 설치
		-	아라메길(서산구간) 확장을 통한 태안구간 연결
태안군	주민 제안	태안읍	연결(도내리~어은리~산후리)
		원북면 청산리 이원면 내리	다리 건설(청산항~서산 팔봉면호리(우렐목)) / (이원면 내리~서산시 대산읍)
	지자체 제안	-	가로림만 일주 도보 여행길 조성
		이원면 내리	이원~대산 교량 건설 및 해안도로망 구축
		이원면	지방도 603호 태안~이원(만대) 국도 승격 및 4차로 확장
		이원면 관리	지매섬 연결 해안도로 건설

제5절 지역소득 증대 및 정주여건 개선

현황 및 배경	추진과제
<ul style="list-style-type: none"> • 가로림만의 생산성이 낮아지고 있어, 지속가능한 삶을 영위하기 위해서는 새로운 영역의 경제활동 개척 필요 • 수산업을 비롯하여 농업, 임업, 음식업, 숙박업 및 각종 서비스업이 파편화되어 있어 상호 협력적 관계를 통한 파급효과 극대화 도모 필요 • 지역의 경제활동을 위한 어장의 진출입과 수확물의 세척 등 상품화과정에 필요한 어장진입로, 선착장 및 공동작업장 등 경제활동 기반이 열악하여 정비 및 확충이 필요 • 가로림만을 함께 터전으로 살아가는 지역공동체로서의 공감대 형성 및 뜻을 모을 수 있는 계기 마련 필요 • 고령화로 인해 기존의 정주환경 안에서 경제활동 및 생활에 불편을 많이 겪고 있으며, 지역적 특성으로 개선이 늦어져 불편을 가중 • 가로림만권역을 대표하는 상징적 시설 및 사업 등이 추진되어 지역주민의 역량을 하나로 묶을 수 있는 계기 마련 필요 	<div> <div>4-1 가로림만 어장 정비 및 대체 품종 육성</div> <div>➡ 4-2 수산경제활동 지원 기반 확충</div> <div>4-3 지속가능발전 상징 브랜드 개발 및 마케팅 활용</div> </div>

1. 추진목표

추진목표

- ◆ 지역의 주 산업인 어업 활동에 활력을 제공하기 위한 새로운 영역의 확대
- ◆ 기존 파편화된 지역경제의 주체 간의 융복합(6차 산업화)을 통한 지역경제 활성화
- ◆ 열악한 경제활동 기반을 정비하고 확충 등 기능의 제고
- ◆ 가로림만권역 지속가능발전의 의미 부각을 위한 랜드마크 조성

2. 배경 및 필요성

- 가로림만을 주 무대로 경제활동을 이어가고 있는 지역주민들의 생산성이 낮아지고 있어, 지속가능한 삶을 영위하기 위해서는 새로운 영역의 경제활동을 개척할 필요가 있음
 - 어장환경의 악화 등으로 기존 어장의 생산성이 낮아지고 있음을 호소하고, 기후변화 등에 따라 수산활동에 영향을 크게 받고 있어, 이에 대응하기 위해서는 신규 어장의 개발과 수산기술의 고부가가치화로 전환 등이 필요
- 가로림만권역에서 이루어지는 다양한 경제활동, 즉 수산업을 비롯하여 농업, 임업, 음식업, 숙박업 및 각종 서비스업이 파편화되어 있어 상호 협력적 관계를 통한 파급효과 극대화 도모 필요
 - 1차 생산물의 판매와 음식점을 통한 소비 수준에 그치고 있어, 가공 및 관광서비스로 확대하기 위한 계획 수립과 관련 주체들 간의 공동대응체계 마련이 필요
- 지역의 경제활동을 위한 어장의 진·출입과 수확물의 세척 등 상품화과정에 필요한 어장진입로, 선착장 및 공동작업장 등 경제활동 기반이 열악하여 정비 및 확충이 필요
 - 지역의 주요 소득원인 바지락 등의 어장이 갯벌을 따라 먼 거리에 위치하고 있어 어민의 접근성이 열악하고, 수확물의 분류 및 세척 등의 작업 공간이 부족하여 불편을 초래
- 가로림만권역은 조력발전소 건설 추진에 따라 지역의 의견이 분분하여 갈등을 초래하는 등 진통을 겪은 지역으로서 가로림만을 함께 터전으로 살아가는 지역 공동체로서의 공감대 형성 및 뜻을 모을 수 있는 계기 마련 필요
 - 각 마을 내에서도 각기 본인의 계획 및 삶에 집중하고, 마을 및 가로림만지역의 공동의 목표와 미래상을 갖고 있지 못해 단계적 마을 사업 추진이 미흡

- 가로림만권역은 고령화로 인해 기존의 정주환경 안에서 경제활동 및 생활에 불편을 많이 겪고 있으며, 지역적 특성으로 개선이 늦어져 불편을 가중
 - 많은 지역이 고령화로 생활기반의 정비가 필요하지만, 가로림만지역은 더욱 높은 고령화와 지형적 여건으로 인한 도로접근성 열악 등 생활기반서비스 수준의 제고가 필요
 - 농경지는 논인 경우 주로 하천 하류지역의 간척지를 중심으로 분포하고 있으며, 밭의 경우 임야지역에 주로 분포하고 있어 관리를 위해 차량을 이용한 이동이 필요하나 도로가 매우 협소하고 경사 및 굴곡이 심해 이용에 불편을 초래
- 가로림만 조력발전소 건설이 사실상 어려워지면서 지역사회에서 지역발전을 위한 대안 모색이 추진 중으로 가로림만권역을 대표하는 상징적 시설 및 사업 등이 추진되어 지역주민의 갈등해소와 역량을 하나로 묶을 수 있는 계기 마련이 필요
 - 그동안의 갈등을 해소하고, 공동의 목표를 세우며, 함께 지역발전을 위한 구상과 사업을 계획하고, 관계자들이 모여 단계적으로 추진할 수 있는 추진체계의 구축 필요
 - 지역주민 화합의 의미를 인지할 수 있고, 늘 상기시킬 수 있는 시각적 사업의 추진이 필요하고, 공동체의식을 고취하기 위한 공동의 브랜드 등 하나라는 의식을 제고할 수 있는 공동의 목표 가시화 필요

3. 중점추진과제

4-1

가로림만 어장 정비 및 대체 품종 육성

(4-1-가) 어장 생산성 증대

- 어업소득의 기반인 어장의 서식환경에 대한 문제 제기 등에 따라 보다 면밀한 어장환경을 조사하고 개선방안을 마련하여 지속가능한 어업환경 조성
- 해류의 이동, 어장 환경 등을 종합적으로 검토하여 어장 정비 시범사업을 추진하여 성장 상황을 지속적으로 모니터링하여 그 결과에 따라 어장 정비 확대

유사사례



<남해 양식어장>

- 위치 및 규모
- 위치 : 남해군 고현면 화전어촌계를 비롯한 13개의 어촌계의 마을어장
- 사업내용
- 13개 어촌계의 마을어장과 인접한 공유수면에서 해양폐기물 수거와 어장바닥 경운을 추진해 연안 어장의 자기보존과 어업생산성을 확보

양식어장 정화사업

- 군내 해역을 3개 공구로 나눠 황토살포작업과 경운, 어장바닥 고르기, 수중 오폐물과 수거 처리작업 등을 통해 양식어장과 공유수면을 정화함.

○ 성과

- 깨끗한 해양환경 조성으로 안전하고 위생적인 수산물의 생산과 공급으로 청정남해의 이미지를 제고하고 어장의 생산성 복원으로 안정적인 어업을 도모하며 형광선을 이용해 어장바닥 경운과 객토를 통한 저질개선 작업으로 수중 동식물의 서식환경에 크게 이바지함.

자료 : 남해타임즈(2011), “남해 양식어장 정화사업 마무리”

(4-1-나) 양식어장 대체 품종 도입

- 기존 어장은 굴, 바지락, 낙지 등 일반적으로 생산되는 품종을 중심으로 경제활동을 영위해 왔으나, 주민 소득 증대를 위해서 지역 여건에 부합하는 대체 품종 및 어장 정비 추진
- 기존 가로림만에서도 잡히고 있는 해삼 등 고부가가치의 상품을 중심으로 새로운 어장 조성을 추진

■ 중점추진과제 4-1 추진체계 ■

세부 추진과제	1단계	2단계	3단계
	(2018-2020)	(2021-2022)	(2023-2030)
4-1-가. 어장 생산성 증대			
✓어장 정비 계획 마련	어장 정비 세부 시행계획 마련	어장 정비 시행	
✓어장 정화 사업	어장 환경 조사 및 정화계획 수립	어장정화사업 실시 및 생산성 개선효과 모니터링	
4-1-나. 양식어장 대체 품종 도입	양식어장별 적정 대체 품종 선정 및 시범사업 시행	양식어장 대체 품종 도입 확대	

<지역의견>

구분		위치	사업명
서산시	주민 제안	팔봉면 대항리	바지락, 굴 양식장 조성
		팔봉면 고파도리	바지락, 미역 양식장 작업장 및 야적장 조성
		지곡면 중왕리	해삼 시범단지 조성(분점도 인근)
	지자체 제안	-	수산종묘방류 확대
태안군	주민 제안	-	-
	지자체 제안	-	-

4-2

수산경제활동 지원 기반 확충

(4-2-가) 경제활동 지원시설 확충

- 어업활동에 절대적으로 필요한 항·포구 및 선착장의 시설을 중심으로 문제점 및 개선사항에 대한 지속적인 점검과 개선사업 추진
 - 지역경제 활성화는 지역의 기반산업이 활성화되고 이를 토대로 지역의 활기가 향상되어 함께 힘을 모아 새로운 발전방안을 마련 및 추진하는 선순환구조 구축이 필요
 - 이를 위해 기반산업인 어업활동의 중요한 항·포구 및 선착장의 시설 및 부대편의시설 등에 대한 정기적, 지속적 점검과 개선계획 수립
- 어업활동에 배를 이용하기도 하지만 바지락 등 경운기, 트럭 등을 통해 어장까지 이동하여 작업을 수행하고 있어, 어장진입로에 대한 정비 및 확충을 추진
 - 어업활동에 참여하는 어민의 고령화 및 원거리 어장 형성으로 인해 이동의 불편이 가장 문제로 부각되고 있어 원활한 어업활동을 위해 어장 진입로 정비 및 확충사업 추진
- 어업활동으로 수확한 수산물에 대한 분류 및 세정 등의 2차 활동을 위해 공간 마련
 - 수확한 수산물의 상품화를 위한 공간 마련을 통해 지역 전체의 통일화된 기준에 의한 선별과 양질의 상품화를 도모하기 위해 항·포구 및 선착장 주변에 공동작업장, 주차장 등 경제활동 지원시설을 설치 및 운영

유사사례

어업기반시설 확충



<무안군 소규모 어항>

자료 : 전남신문, 톱머리항 개발

○ 위치 및 규모

위치 : 무안군 삼향면, 청계면등 6개면 9개 어촌계

○ 사업내용

- 노후된 소규모 어항을 체계적으로 개발하기 위해 어선계류시설 및 해안시설 등 기반시설 확충.

- 무안군은 어항의 항세, 자연조건, 주변여건 등을 면밀히 분석, 미래지향적이고 다목적 기능을 갖춘 정주생활권 제공을 위해 삼향면, 청계면 등 6개면 9개 어촌계에 소규모 어항 어업기반 시설사업을 완료함.

○ 성과

- 선착장 보수 및 신설, 물양장 승상, 어장진입로 시설 등 어민 편익증진에 중점을 두었으며, 소득 증대는 물론 안전사고 예방에 큰 도움이 될 것으로 기대.

자료 : 무안신문(2006), 낙후된 소규모 어항 어업기반시설 확충

(4-2-나) 6차 산업화 지원

- 가로림만권역의 낙지 등은 인지도가 높은 반면, 이를 가공하거나 관광산업으로 연계하는 부문은 부족
- 가로림만권역의 낙지 등을 중심으로 축제를 개최하고 있지만 단편적 추진으로 지속 가능한 산업으로서 역할을 하고 있지 못함

유사사례



<다지리어항>



<어항 내 마리나 시설>

자료 : 한국 농어촌 공사, 새로운변화를 요구받는 어촌, 특화개발로 명품어촌으로 거듭나다.

○ 사업내용

- 어촌 특화개발은 '지역특성과 자산을 활용, 지역민이 주체가 되어 자율과 책임을 기반으로 창조적이며 차별화된 어촌을 만들어가는 과정과 그에 따른 결과물'이라 할 수 있음.

어촌 특화개발

○ 목적 및 효과

- 어촌 특화개발의 목적은 어촌지역마다 가지고 있는 잠재력을 발현시키고 가치를 높임으로써 지역민에게 소득창출과 살기 좋은 공간을 제공하고 도시민에게 휴식·휴양·교육 등의 장을 제공함으로써 활기 넘치는 어촌지역을 만드는 것.
- 결국 어촌 특화개발을 통해서 소득창출 자원의 발굴과 활용을 통한 지역민의 소득 증대, 지역 환경 정비 등을 통한 쾌적하고 깨끗한 정주여건 조성, 지역 이미지 제고, 지역민의 지역애착심 증대, 역사·전통문화의 보전, 귀어·귀촌 등 새로운 인구 유입 확대의 효과를 기대할 수 있음.

○ 사례 일본 다지리어항


- 어항의 다기능적 활용 측면에서 어항의 구역을 구분하여 마리나 시설을 설치하고, 해양교류센터 사업을 통하여 다양한 레저활동(요트, 모터보트, 및 제트스키, 낚시등) 및 해양교육이 이루어짐으로써 다양한 소득원이 창출되고 있음.

자료 : 한국 농어촌 공사, 새로운변화를 요구받는 어촌, 특화개발로 명품어촌으로 거듭나다(2015). p4-13

- 해양 및 갯벌에서 수확되는 수산물에 대한 다양한 상품화 방안을 모색하고, 어업을 소개하며, 그 가운데서 얻은 수산물을 시식하고, 지역의 문화를 경험하는 연계된 6차 산업화를 추진
- 6차 산업화를 위한 준비 및 추진기구의 구성과 운영을 통해 단계적인 체계적인 사업화를 도모
 - 이해관계자들이 함께 하는 6차 산업화 추진체계를 구성하고, 중간지원 조직과 정부지원조직을 체계적으로 연결하는 협력조직을 구축 및 운영
 - 지역의 인구 및 산업 특성을 고려하여 수산업뿐만 아니라 농림축산업을 연계하여 종합적인 지역먹거리 산업으로 육성하고 마케팅을 통해 상품 판매 촉진 도모

(4-2-다) 귀어·귀촌 활성화

- 가로림만권역의 지속적인 인구 감소를 해소하기 위해서는 외부로부터의 인구유입을 확대해야 하는데, 귀어 및 귀촌 정책 활성화를 통해 지역 활력 증대

유사사례	일본의 귀어인 지원제도 사례
 <p style="text-align: center;"><수확을 마치고 복귀하는 귀어명></p> <p>자료 : 귀어귀촌종합센터, 귀어귀촌사례집 p59</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 위치 및 규모 위치 : 일본 모리초市 ○ 사업내용 신규 어업 취업 지원 사업 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 지원대상 및 조건 40세 미만인 사람 <ul style="list-style-type: none"> - 어업경영자의 1촌 또는 2촌 이내 및 어업 취업 경험이 없는 사람 - 원칙적으로 장기연수 시작 3년 이내의 자영업 연안어선 어업자 또는 양식어업인으로 자립하는 것을 목표로 하는 사람 - 어협에서 계획이 적정하다고 인정된 사람으로서 당해 사업 수강 결정 후 2개월 이내에 어업에 종사하는 것이 확실히 인정되는 것 이상의 모든 요구 사항을 충족하여 어협이 적당하고 인정한 사람 <p>자료 : 해양수산부, 귀어귀촌 실태조사 및 단기 중장기 발전방안(2015),p293-294</p>

- 귀어를 위한 어촌계의 진입장벽을 낮추거나 귀어민을 위한 어장 조성 등을 통해 조속한 지역의 정착을 지원하는 체계 마련
- 지역의 필요한 인력을 맞춤형으로 유치하고 주민과 함께 협력적 관계를 형성하여 어업을 중심으로 하지 않더라도 지역민으로서의 역할을 통해 원활한 정착을 도모

■ 중점추진과제 4-2 추진체계 ■

세부 추진과제	1단계	2단계	3단계
	(2018-2020)	(2021-2022)	(2023-2030)
4-2-가. 경제활동 지원시설 확충			
✓어항 시설 확충	마을별 어항환경 분석 및 개선방안 마련	우선순위별 어항환경 개선사업 추진	
✓어장진입로 정비	어장 환경 분석 및 조성 방안 마련	단계별 진입로 정비 및 확충사업 추진	
✓공동작업장 및 장비 지원	공동작업장 및 장비 수요조사, 지원계획 수립	공동작업장 및 장비 등 시설 확충 및 지원	
4-2-나. 6차산업화 지원	6차산업화 자원발굴 및 지원제도 마련	6차산업화 추진체계 구축 및 시범사업	6차산업화 지원 확대
4-2-다. 귀어, 귀촌 활성화	정착기반 마련을 위한 협력체계 구축 및 시범마을 선정	귀어귀촌 시범마을 운영 및 지원	귀어귀촌 마을 확대

<지역의견>

구분		위치	사업명
서산시	주민 제안	대산읍 오지리	어장 진입로 개설(고창개 선착장~옥도)
		팔봉면 대항리	바지락, 굴 양식장 조성
		팔봉면 고파도리	바지락, 미역 양식장 작업장 및 야적장 조성
		대산읍 웅도리	웅도 체험마을 소득창출 사업
		팔봉면 대항리	갯벌 체험장 조성
		팔봉면 고파도리	독살 복원 사업, 갯벌 체험장 조성
		지곡면 도성리	갯벌체험 휴양시설 지원사업
		지곡면 환성리	독살체험장 설치
	지자체 제안	-	항·포구 현대화 사업(12개 어항)
		-	가로림만권역거버넌스 확립
		대산읍독곶리	가로림만 음식특화거리 조성(황금산 일원)
태안군	주민 제안	팔봉면	팔봉산 감자마을 6차산업 육성
		이원면 내리	어장 진입로 보수 및 신설
		이원면 사창리	어장 진입로 연결 교량 설치
		이원면 사창리	감태 체험시설 및 체험관 건립
		이원면 사창리	마을 공동 작업장 및 저장고 설치
		대산읍 오지리	독살체험장 시설 조성(고창개 선착장)
		원북면 대기리	특산물 판매시설 조성
		이원면 관리	관동초교시설 현대화 및 귀농귀촌 프로그램 연계
	지자체 제안	이원면사창리	감태 체험시설 및 체험관 건립
		이원면	이원간척지 관광·농업 등 활용방안 확대

4-3

지속가능발전 상징 브랜드 개발 및 마케팅 활용

(4-3-가) 가로림만권역 브랜드 개발

- 가로림만을 중심으로 서산과 태안지역 간 갈등 등 많은 어려움을 극복하고 지역의 지속가능발전전략 마련 등 공동의 협력적 체계 구축의 상징성 부각
 - 조력발전소 건설 사업 추진에 따라 발생한 지역 간 갈등을 지역의 지속가능발전으로 승화하고, 이해관계를 떠나 가로림만을 공유하는 지역으로서 공동의 목표와 전략을 수립하는 등의 연계협력적 체계를 마련한 것에 대한 상징적 의미 및 지역 인지도 개선을 위한 공동 브랜드 개발
 - 공동 브랜드를 마련하는 과정뿐만 아니라 공동 브랜드를 통해 지속적인 지역의 협력적 관계를 유지시키고 함께 노력하는 기제로 활용

(4-3-나) 가로림만권역 통합상품 개발

- 개별적으로 추진하던 다양한 분야의 사업을 통합적으로 추진하고, 가로림만의 통합 브랜드로 관리 및 운영함으로써 지역역량을 집중
 - 가로림만 주변의 지역은 지속적으로 인구 감소 및 세력이 약화되어 연계 협력을 통한 지역 역량 극대화가 필요
 - 관광, 산업, 서비스 등 상호 부족한 부분을 연계하여 해결하고 새로운 통합상품 개발을 통해 공동의 노력을 추진
- 지자체 간 장점을 결합한 연계협력형 사업 발굴
 - 공동의 통합 브랜드 제품뿐만 아니라 관광 등의 문화예술 및 레저서비스 등을 연계하여 관광객을 유치함으로써 효과적으로 지역의 인지도를 제고

유사사례



<충주호 관광유람선>

자료 : 충주호 관광선 공식 홈페이지

○ 위치 및 규모

위치 : 충북 제천시 충주호

○ 사업내용

- 충주호는 충주댐으로 조성된 인공호수로 국내에서 두 번째로 큰 담수호
- 충주시, 제천시, 단양군 일대에 위치함.

충주호수 관광유람선 체험

- 충주호 뱃길 130리를 쾌속관광선과 대형 유람선을 타고 이동하며 호반의 아름다운 경관 감상

○ 성과

- 5개의 유람선 선착장을 중심으로 한 연계 관광 개발
- 유람선 선착장 : 충주댐의 충주나루, 월악산 아래의 월악나루, 청풍문화재단지 인근의 청풍나루 등
- 충주댐 나루에서 장회나루까지의 뱃길은 대략 1시간 30여 분이 소요되는 장거리 코스이며, 수려한 선상 관광의 정수를 느낄 수 있는 매력적인 관광코스
- 충주호와 월악산 영봉이 한눈에 들어오는 월악나루 주변의 풍경뿐만 아니라, 청풍나루~장회나루 구간에 있는 기암절벽의 암봉들과 어우러진 단양팔경(구담봉, 옥순봉)을 배 위에서 즐길 수 있음.

자료 : 춘천시(2013), 호수문화관광권 광역 관광개발 연계협력사업, p108-110

(4-3-다) 가로림만 지역축제 활성화

○ 가로림만을 중심으로 한 먹거리 축제의 통합 운영

- 가로림만의 수산물을 이용한 지역의 먹거리 축제를 통합하여 연계 추진함으로써 다양하고 풍요로운 관광상품으로 도약

○ 가로림만을 순환하는 생태탐방 축제 등 공동 추진

- 서산의 아라메길과 태안의 솔향기길 등을 연결하고 지역의 문화예술 자원 및 자연 환경과 해양자원을 연계하여 생태탐방 축제 등을 공동으로 추진하여 가로림만을 홍보하면서 지역의 인지도를 제고

유사사례



<보령머드축제>

자료 : 보령머드축제 홈페이지

○ 위치 및 규모

위치 : 충청남도 보령시

○ 사업내용

- 1996년 7월 대천해수욕장 인근 청정갯벌에서 채취한 양질의 바다진흙을 가공하여 머드팩 외 9종의 화장품을 개발

보령머드축제

- 보령머드의 우수성을 널리 알리고 상품화로 성공한 "보령머드 화장품"과 대천해수욕장을 비롯한 각종 관광명소를 홍보코자 1998년 7월에 처음으로 축제를 개최하였고, 8회 연속하여 문화체육관광부 지정축제로 선정되었으며, 2년 연속 대한민국 대표축제로서 세계명품축제로 육성해 나가고자 함.

○ 성과

- 보령 머드축제는 2014년 관광객 329만9천여 명으로 2013년에 비해 4% 증가하였으며, 외국인 28만 4천 700여 명으로 지난해보다 14.6% 늘었음. 축제로 지역경제 파급효과는 654억 원으로 추산되며, 국제적으로도 벤치마킹의 대상이 되고 있음.

자료 : 보령머드축제 홈페이지, 연합뉴스(2014), 보령머드축제 지역경제 파급효과

■ 중점추진과제 4-3 추진체계 ■

세부 추진과제	1단계	2단계	3단계
	(2018-2020)	(2021-2022)	(2023-2030)
4-3-가. 가로림만권역 브랜드 개발	브랜드 개발	브랜드 홍보 및 관리	
4-3-나. 가로림만권역 통합상품 개발	지역 대표 상품 발굴 및 마케팅 전략 수립	부가가치 제고를 위한 품질 관리	
4-3-다. 가로림만 고유 지역축제 활성화	가로림만 공동체 축제 시범 추진	공동체 축제 정착	축제의 관광상품화



제5장

종합 로드맵 및 전략의 효과적 집행

제1절 중점추진과제 종합 로드맵

제2절 전략의 효과적 집행방안

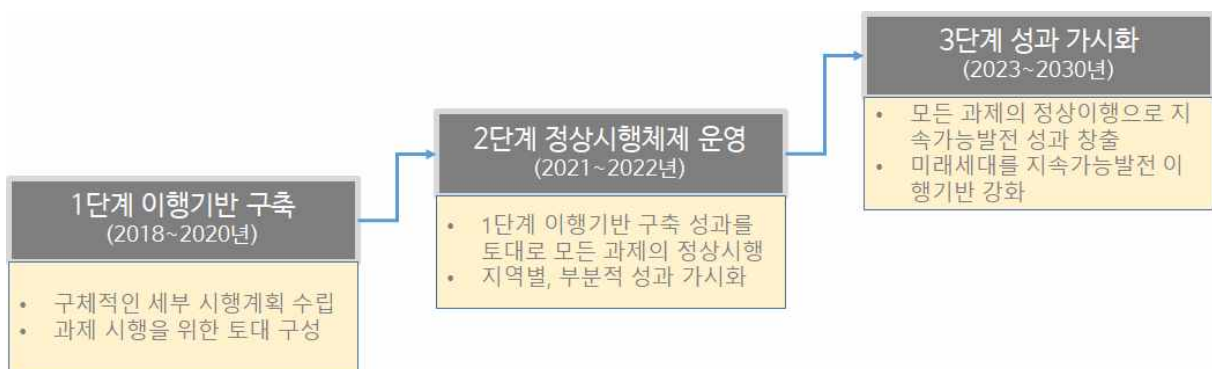


제1절 중점추진과제 종합 로드맵

1. 로드맵의 단계 구성

- 15개 중점추진과제, 35개의 세부시행과제 및 100여 개의 하위사업으로 구성된 지속가능발전전략은 가로림만을 대상으로 충청남도과 서산시, 태안군, 지역주민이 중심이 되어 2030년까지 장기적으로 추진해야 함.
- 각 중점추진과제 및 세부시행과제는 i) 기 계획된 사업의 집행, ii) 기존 계획 및 과제의 확장과 같은 정책연계성이 높은 과제도 있는 반면, iii) 신규로 예산을 확보해야 하는 과제, iv) 기존 국내 정책에서 통상적으로 시행되지 않았던 새로운 과제도 추가되어 있음.
- 한편, 특정과제는 단기간에 시행을 완료해야 하는 성격이 있는 반면, 장기적 관점에서 준비해야 성공가능성이 높은 과제도 있음.
 - 장기적 관점에서 토대를 구축해야 하는 과제는 신규로 예산을 확보해야 하는 과제 또는 기존에 시도되지 않았던 성격의 과제임.
- 이에 따라 각 중점추진과제는 과제의 성격에 따라 단기, 중기, 장기적 관점에서 시행해야 할 사항들을 1단계, 2단계, 3단계로 구분하여 제시하였음.

〈표 5-1〉 지속가능발전 종합로드맵의 단계 구성



- 단기에 해당하는 1단계는 2018년~2020년의 기간으로, 구체적인 세부 시행계획을 수립하거나 과제 시행을 위한 기초작업(예, 사전조사, 타당성 검토, 설계 등)이 이루어지는 단계임.
- 2단계(2021~2022년)는 1단계의 토대구축, 기반마련의 성과를 토대로 대부분의 과제가 시행되거나 일부 지역 또는 과제의 경우 완료되어 성과가 가시화되는 과정임.

- 3단계(2023~2030년)는 모든 과제가 시행되어 성과창출 및 지속가능발전의 미래상이 현실화되는 과정임.

2. 중점추진과제 종합 로드맵(안)

〈표 5-2〉 중점추진과제 종합 로드맵(안)

중점 추진과제	세부 추진과제	1단계	2단계	3단계	추진주체		연계 과제
		(2018~2020)	(2021~2022)	(2023~2030)	주관	협조	
1-1 우수식생 자원을 활용한 지역특화 형 수목원 및 정원 조성	1-1-가. (가칭)국가해 양정원 조성				해양수 산부 (해양 생태과)	충남도 (해양 정책과)	1-2-나 1-3-가 3-1-가 3-4-다
	•가로림만 해양정원센터 설치	국가해양정원 추진단 설치 및 운영		해양정원센터 건립 및 운영			
	•복원생태정원 조성	제방 실태 분석, 타당성조사 우선 추진 대상 선정	기본계획 및 실시계획 수립	해양생태정원 조성			
	•갯벌습지생태 정원 조성	갯벌 및 습지 실태 분석, 타당성조사	기본계획 및 실시계획 수립	갯벌습지생태 정원 조성			
	1-1-나. 지역특화형 수목원 및 정원 조성				충남도 (산림 녹지과)	산림청 (산림 복지국)	1-3-가 1-3-다 1-3-가
	•우수 산림자원과 연계한 수목원 조성	가로림만권역 내 우수한 산림자원 발굴	수목원/정원 조성에 관한 기본구상 작성, 예정지 선정, 조성계획 승인 신청	승인 후 조성 사업 착수			
	•부실 관리 산림 복원	지역산림관리계 획 수립	지역산림관리계획 이행			산림청 (산림 보호국)	
1-2 생태하천 조성 및 용해 생태계 건강성 회복	1-2-가. 생태하천 조성	하천 시설물·하천생태 계 조사	생태하천 조성계획 수립	생태하천 정비사업 추진	충남도 (물관리 정책과)	환경부 (수생태 복원과)	1-3-가
	1-2-나. 용해 생태계 복원	용해 현황 및 생태계 조사	용해 생태계 복원계획 수립 및 시행		충남도 (해양정 책과)	해수부 (해양 생태과)	2-2-가 4-1-가

중점 추진과제	세부 추진과제	1단계	2단계	3단계	추진주체		연계 과제
		(2018~2020)	(2021~2022)	(2023~2030)	주관	협조	
1-3 가로림만 연안경관 형성 및 공공디자인 사업 시행	1-3-가. 가로림만 경관 형성	경관계획 수립 및 경관가이드라인 마련	경관 형성사업 추진 및 가이드라인 점검, 모니터링		충남도 (건축 도시과)	국토부 (기획 총괄과)	1-1-가, 1-1-나 3-1-가, 3-2-가 3-2-다, 3-4-다
	1-3-나. 공공디자인 사업	시설물 공공디자인 가이드라인 마련	공공디자인 가이드라인 적용		충남도 (건축 도시과)	국토부 (기획 총괄과)	1-1-가, 2-4-가 2-5-가, 3-1-가 4-3-가 4-3-나
	1-3-다. 조망시설 설치	주요 조망지점별 조망시설 조성 계획 수립 및 우선순위 선정	단계별 조망시설 설치		충남도 (건축 도시과)	국토부 (기획 총괄과)	1-1-가, 1-1-나 2-5-나 3-4-가 3-4-다
2-1 해양 및 육상의 오염원 관리	2-1-가. 해양 오염원 관리				충남도 (해양정 책과)	해양 수산부 (해양 보전과)	2-4-나 4-1-가
	•해양쓰레기 처리 사업	해양쓰레기 및 오염 발생실태조사 및 처리방안 마련	단계별 쓰레기 처리 및 재활용사업 추진				
	•해양환경 관리 가이드라인 수립	해양 오염 방지 및 관리 위한 가이드라인 마련	해양오염 방지 및 해양환경 관리 가이드라인 점검 및 모니터링				
	2-1-나. 육상 오염원 관리				충남도 (해양정 책과)	환경부 해양 수산부 (해양 환경 정책과)	1-2-가
	•육상 오염원 실태조사	오염의 해양 유입 실태조사 계획 수립 및 시행	해양 유입 실태조사 시행				
	•오염원 유입 저감 및 관리	가로림만권역 오염원 조사 및 관리방안 마련	오염원 유입 저감 및 관리계획 수립	오염원 유입 저감 및 관리계획 시행			

중점 추진과제	세부 추진과제	1단계	2단계	3단계	추진주체		연계 과제
		(2018~2020)	(2021~2022)	(2023~2030)	주관	협조	
2-2 가로림만 갯벌 복원 및 자원화	2-2-가. 가로림만 갯벌의 체계적 복원				해양수 산부 (해양 생태과)	충남도 (해양 정책과)	1-1-가
	•고파도 갯벌복원 우선추진	고파도 갯벌 복원 및 자원화 계획 수립 시행 (기본계획 수립·설계, 복원사업 추진)		갯벌어업 및 갯벌생태관광 활성화			
	•가로림만 갯벌복원 확대 추진	갯벌 훼손 실태 파악 및 복원계획 수립	갯벌복원계획 시행 및 자원화				
	2-2-나. 폐양식시설 철거	실태조사 및 철거 및 복원 계획 수립	폐양식시설 철거	-	지자체	충남도 (해양 정책과)	2-1-가
2-3 과학적·주 민참여형 해양보호 구역 관리	2-3-가. 해양보호구역 의 과학적 관리				해양수 산부 (해양 생태과)	충남도 (해양 정책과)	2-1-가 2-4-가
	•해양생태계 모니터링 강화	해양생태계 종합조사계획 변경 시행		해양생태계 종합조사 수행 (수질, 침퇴적, 보호대상해양 생물등)			
	•해양수질자동 측정망 설치·운영	타당성 검토 및 적지 선정		해양수질자동 측정망 설치· 운영	해양수 산부 (해양환 경 정책과)	충남도 (해양 정책과)	
	2-3-나. 해양보호구역 지역자율관리 체계 구축				해양수 산부 (해양생 태과/대 산지방 해양수 산청)	충남도 (해양 정책과)	2-4-가
	•해양보호구역 관리위원회 구성·운영	지역관리위원회 구성 운영					
	•참여형 해양보호구역 관리	해양보호구역 명예관리인 선발 및 역량강화		지역참여형 해양보호구역 관리체제 정착		지자체	
2-4 가로림만 해양보호 구역센터	2-4-가. 해양보호구역 센터 설치	타당성 조사 및 건립 (입지, 규모 선정)	-	-	해양수 산부 (해양 생태과)	충남도 (해양 정책과)	1-1-가, 2-1-가 2-5-가

중점 추진과제	세부 추진과제	1단계	2단계	3단계	추진주체		연계 과제
		(2018~2020)	(2021~2022)	(2023~2030)	주관	협조	
설치·운영	2-4-나. 네트워크 기반 해양보호구역 센터 운영	해양보호구역센 터 운영계획 수립 (생태, 역사문화자원과 연계)	해양보호구역센터운영		충남도 (관광마 케팅과, 해양정 책과)	해양 수산부 (해양 레저과, 해양 생태과)	2-1-가, 2-2-가 2-2-가, 2-2-나 2-3-가, 2-3-나 2-5-가, 3-3-가
2-5 점박이물 범을 활용한(가 로림만) 생태가치 브랜드화	2-5-가. 점박이물범 보호 기반 확충				해양수 산부 (해양 생태과)	충남도 (해양 정책과)	1-3-다, 2-3-가 2-3-나, 2-4-가 2-4-나
	•물범보호센터 운영	물범보호센터 적지 조사 및 건립, 운영계획 수립	물범보호센터 운영				
	•물범 생태연구	물범 생태연구 계획 수립 및 시행	물범 생태연구 수행 물범 안전 서식지 확대				
	2-5-나. 물범생태관광 활성화	생태관광 추진체계 구축 (물범스토리텔링, 브랜드 개발, 관찰 프로그램 개발·운영)	생태관광 활성화		충남도 (해양정 책과, 관광 마케팅 과)	해양 수산부 (해양 생태과, 해양 레저과)	1-3-다, 2-3-나 2-4-나, 3-3-가
3-1 국민수요 맞춤형 관광 서비스 개발·육성	3-1-가. 가로림만 관광자원 조성 및 정비	관광자원 종합조사 및 조성·정비계획 수립	조성·정비계획 시행		충남도 (관광 마케팅 과)	문체부	3-2-가 3-2- 나 3-3- 다 3-3-가
	3-1-나. 관광서비스 개선 및 관광산업 활성화	관광산업 활성화를 위한 서비스 개선 방안 마련	관광산업 육성 지원체계 구축 및 운영		충남도 (관광 마케팅 과)	문체부	1-1-가 2-5-나 3-3-나
3-2 문화예술· 섬 자원을	3-2-가. 유형자원의 특성화 사업	유형자원의 발굴 및 특성화 계획	유형자원 특성화 사업의 타당성조사 및	유형자원 특성화 사업 확대 추진	충남도 (관광 마케팅	문체부	1-1-가 1-3-가 2-5-나

중점 추진과제	세부 추진과제	1단계	2단계	3단계	추진주체		연계 과제
		(2018~2020)	(2021~2022)	(2023~2030)	주관	협조	
활용한 지역특화 명소 조성		수립	실시계획 수립 유형자원 특성화 시범사업 실시		과)		3-1-가 3-3-나 3-4-다
	3-2-나. 무형자원의 특성화 사업	무형자원 종합조사 및 특성화 계획 수립	무형자원 특성화 사업 추진		충남도 (관광 마케팅 과)	문체부	4-3-가 4-3-나 4-3-다
	3-2-다. 도서 명소화 사업	도서 실태 조사 및 도서별 명소화 계획 수립	도서별 명소화 시범사업	도서별 명소화 사업 확대	충남도 (해운항 만과)	해양 수산부 행정 안전부	1-3-가 2-2-가
3-3 자연자원 을 활용한 생태관광 활성화	3-3-가. 해양생태관광 육성	해양생태자원, 관광인프라 현황 조사 및 관광프로그램 개발	관광인프라 확충, 지역주민 역량 강화, 우선추진 프로젝트 선정·시행	해양생태관광 확대 시행	충남도 (관광마 케팅과, 해양수 산과)	해양 수산부 (해양 레저과, 해양 생태과)	1-1-가 2-4-가 2-4-나 2-5-가
	3-3-나. 지질공원 지정 및 관광 활성화	지질공원 지정 및 관광자원화 계획 수립	지질관광 프로그램 개발 및 운영		충남도 (관광 마케팅 과)	환경부	3-2-가
3-4 다양한 관광자원 연결을 위한 접근성 개선	3-4-가. 지역순환교 통망 구축				충남도 (도로 교통과)	국토부	
	•교통시설 확충	수요조사 및 타당성 검토	기본계획 및 실시계획 수립	교통시설 확충 시행			1-3-가
	•수요응답형 교통수단 도입	관광 및 지역주민 수요응답형 교통수단 도입 방안 마련	육상 및 해양 연계형 교통수단 시범운영사업	가로림만권역 통합운영 추진			3-1-나 3-2-다
	3-4-나. 마을 진입로 정비 및 확충	마을 진입로 정비계획 수립	단계별 사업 추진		충남도 (도로 교통과)	국토부	4-3-다
	3-4-다. 관광자원 탐방로 조성	탐방로 조성방안 마련	관광자원과 연계한 탐방로 조성 및 관리 추진		충남도 (도로 교통과)	국토부 문체부	1-1-가 1-1-나 4-3-나
4-1 가로림만	4-1-가. 어장 생산성				충남도 (수산)	해양 수산부	4-2-나 2-1-가

중점 추진과제	세부 추진과제	1단계	2단계	3단계	추진주체		연계 과제
		(2018~2020)	(2021~2022)	(2023~2030)	주관	협조	
어장 정비 및 대체 품종 육성	증대				자원과)		
	•어장 정비 계획 마련	어장 정비 세부 시행계획 마련	어장 정비 시행				
	•어장 정화 사업	어장 환경 조사 및 정화계획 수립	어장정화사업 실시 및 생산성 개선효과 모니터링				
	4-1-나. 양식어장 대체 품종 도입	양식어장별 적정 대체 품종 선정 및 시범사업 시행	양식어장 대체 품종 도입 확대		충남도 (수산 자원과)	해양 수산부	4-2-나
4-2 수산경제 활동 지원 기반 확충	4-2-가. 경제활동 지원시설 확충				충남도 (수산 자원과)	해양 수산부	3-1-가 3-3-가
	•어항 시설 확충	마을별 어항환경 분석 및 개선방안 마련	우선순위별 어항환경 개선사업 추진				
	•어장진입로 정비	어장 환경 분석 및 조성 방안 마련	단계별 진입로 정비 및 확충사업 추진				
	•공동작업장 및 장비 지원	공동작업장 및 장비 수요조사, 지원계획 수립	공동작업장 및 장비 등 시설 확충 및 지원				
	4-2-나. 6차산업화 지원	6차산업화 자원발굴 및 지원제도 마련	6차산업화 추진체계 구축 및 시범사업	6차산업화 지원 확대	충남도 (수산 산업과)	해양 수산부	4-1-가 4-1-나
	4-2-다. 귀어, 귀촌 활성화	정착기반 마련을 위한 협력체계 구축 및 시범마을 선정	귀어귀촌 시범마을 운영 및 지원	귀어귀촌 마을 확대		지자체	3-1-나 3-2-나 3-3-가
4-3 지속가능 발전 상징 브랜드 개발 및 마케팅 활용	4-3-가. 가로림만권역 브랜드 개발	브랜드 개발	브랜드 홍보 및 관리		지자체	충남도 (관광 마케팅과)	2-5-나
	4-3-나. 가로림만권역 통합상품 개발	지역 대표 상품 발굴 및 마케팅 전략 수립	부가가치 제고를 위한 품질 관리		지자체	충남도 (관광 마케팅과)	2-5-나
	4-3-다. 가로림만 고유 지역축제 활성화	가로림만 공동체 축제 시범 추진	공동체 축제 정착	축제의 관광상품화	지자체	충남도 (관광 마케팅과)	3-2-나 3-4-다

제2절 전략의 효과적 집행방안

- 제4장에서 도출한 4개 분야 15개 중점추진과제 및 35개 세부시행과제는 개별 사업의 내용과 연차별 추진사항으로 구성되어 있음.
- 중점추진과제와 단위과제는 사업의 착수와 준비, 실행과정에서 외부요인의 변화에 따라 과제 착수가 지연되거나 과제 시행에서 규모의 축소, 완료 시기의 연장과 같은 문제점이 나타날 수 있음.
- 외부요인의 변화는 모든 정책, 계획의 추진과정에서 이를 추진하는 주체의 노력과 무관하게 발생하여 영향을 미치는 것으로, 외부요인의 변화에 따른 영향을 최소화 하면서 중점추진과제를 효과적으로 집행하기 위한 기반을 구축하는 것이 필요함.
- 이 절에서는 중점추진과제 및 단위과제를 효과적으로 집행하기 위한 방안으로 ‘가로림만 지속가능발전 조례(가칭)의 제정’과 ‘마을 공동체 중심의 마을 활성화 계획 수립·시행체제 구축’을 제시하였음.

■ 가로림만 지속가능발전 조례(가칭) 제정 ■

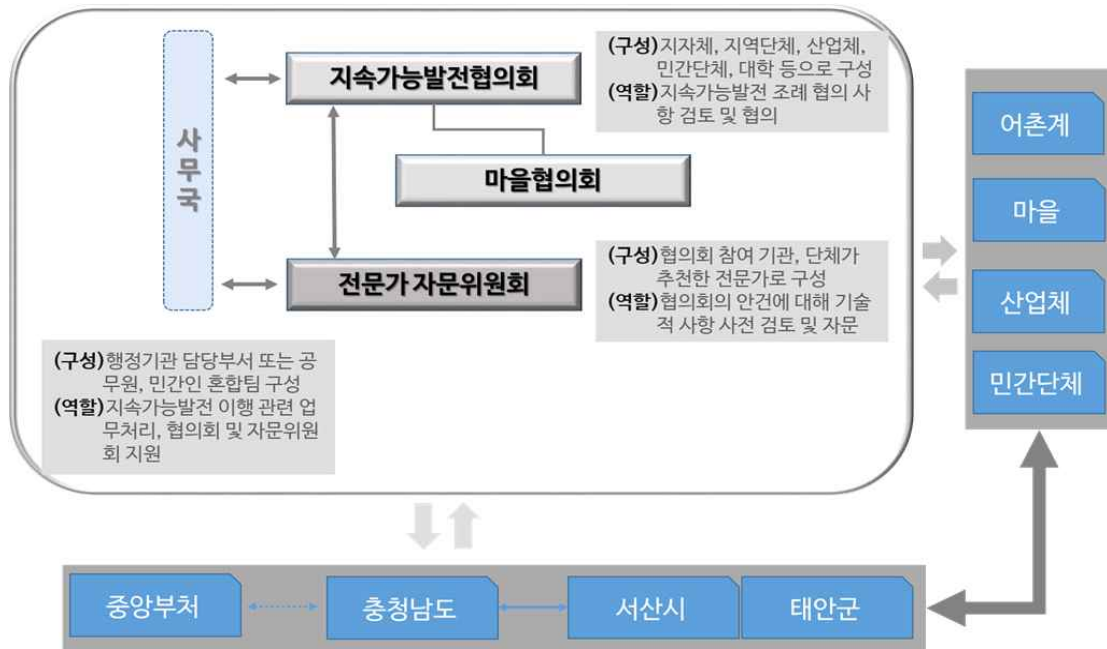
□ 배경 및 필요성

- 법규는 해당 법규의 영향을 받는 모든 이해관계자들의 사회적 합의의 결과이고, 논란 또는 분쟁 등의 발생 시에 이해관계자들의 순응을 유도하는 기능을 갖고 있음.
- 제도주의적 사회운영 체계가 확립된 우리나라의 경우 법규는 정책의 수립, 시행, 재원의 확보 등에서 핵심적인 기능을 수행하는바, 법규의 부재는 특정 사업 또는 과제가 외부환경요인의 변화에 그 영향을 완화시킬 완충장치의 부재를 함의함.
- 따라서 가로림만의 지속가능발전전략이 사회적 합의에 의해 마련되었더라도, 이 전략의 이행을 담보하기 위한 제도적 근거가 확립되어야 실행가능성을 높일 수 있음.
 - 특히 지속가능발전전략 수립의 법적 근거가 불비한 여건에서 이 전략의 중점추진과제 및 단위과제 시행을 위한 충남도 및 지자체의 정책적 관심과 지원, 지역이해관계자의 관심과 참여를 지속하기 위해서는 제도의 마련이 가장 우선적으로 추진되어야 함.

□ 조례 구성(안)

- 제정 목적 및 조례적용의 지리적 범위
 - ‘가로림만 지속가능발전 조례(가칭)’는 지속가능발전 전략의 수립과 시행에 대한 제도적 근거이나 그 적용범위가 충청남도 전체가 아닌, 가로림만에 한정되는 특수성이 있기 때문에 조례의 제정목적과 조례적용의 지리적 범위가 명확히 설정되어야 함.
- 충남도, 지자체 및 지역주민의 책무
 - 지속가능발전 전략의 이행에서 가장 중요한 이해관계자인 충남도, 서산시 및 태안군의 역할을 명기하고, 단순 수혜자가 아닌 행정기관과 공동의 책임을 분담하는 주체로서 지역주민의 책무에 관한 사항도 포함해야 함.
- 지속가능발전 전략 및 실천계획의 수립과 시행
 - 이 조례의 제정목적이 가로림만의 지속가능발전을 실현하기 위한 것인바, 이를 위한 실천가능한 정책적 수단으로서 ‘지속가능발전전략’의 수립과 시행에 관한 사항을 명시해야 함.
 - 가로림만 지역의 지속가능발전을 위한 소득기반 확충 지역경제 활성화 등에 필요한 예산 지원 등도 명시해야 함.
 - 전략에 포함될 내용, 전략 수립 및 수립한 전략의 변경절차, 전략에 따른 세부 실천계획 수립과 시행 등에 관한 사항을 규정하여야 함.
- 마을공동체 활성화계획의 수립 및 시행
 - 개별 마을의 특성과 자원을 최대한 활용하여 마을 공동체가 활력 있고 경쟁력을 갖추도록 하기 위해 마을공동체 활성화계획의 내용, 수립 및 시행절차에 관한 사항을 규정함.
- 가로림만 지속가능발전협의회 구성 및 운영
 - 가로림만 지속가능발전전략을 마련하는 과정에서 자문기구로서 위상을 갖고 활동했던 지속가능발전협의회는 실질적 협의기구로서 역할을 수행해야 함.
 - 협의기구에서 논의하고 협의한 사항은 이견이 없는 한 시행되어야 하는데, 각 이해관계자의 의견이 충분히 반영될 수 있도록 협의회 구성과 운영에 관한 사항을 규정해야 함.

〈그림 5-1〉 가로림만 지속가능발전 이행 체계



- 또한 이 협의기구에서 다루는 내용에 관한 사항, 협의기구 활동을 체계적으로 지원하고 지속가능발전전략의 체계적 이행을 책임지는 사무국 및 전문가위원회의 구성에 관한 사항도 반영해야 함.
- 협의회는 충남도, 서산시, 태안군 등 지방자치단체, 지역발전협의회, 어촌계 등 지역 주민, 지역산업체, 관련 분야 전문가, 민간단체 등 25명 내외로 구성함
- 협의회의 역할은 ‘가로림만 지속가능발전 실천계획 및 변경계획 협의’, ‘마을계획 수립 및 변경계획 검토’, ‘지속가능발전 이행평가 결과 검토 및 대책 협의’, ‘기타 지역사회 구성원이 필요하다고 인정하는 사항’으로 구성할 수 있음.
- 협의회를 지원하기 위한 전문가자문위원회는 지방자치단체, 지역단체, 지역주민, 산업체 등이 추천하는 전문가로 구성할 있음.
- 마을협의회의 구성 및 운영
 - 가로림만 전체의 지속가능발전은 개별 마을 및 단위 지역에서 성공적인 지속가능발전 체계가 정착되었을 때 가능한바, 개별 마을 및 단위 지역에서 이를 실현하기 위한 효과적인 수단으로 마을계획의 수립과 이행을 담당할 주체로서 마을협의회를 구성, 운영할 필요가 있음.
- 지속가능발전 이행 평가 등
 - 가로림만 지속가능발전전략 및 중점추진과제와 단위과제의 이행상황을 체계적으로 점검하고, 그 결과를 환류 반영할 수 있게 주기적 점검과 평가를 시행할 수 있는 근거 마련 필요

▣ 마을공동체 중심의 활성화계획 수립·시행체제 구축 ▣

□ 배경 및 필요성

- 국가 또는 지방자치단체의 정책이 지도자 또는 행정기관이 중심이 되어 시행되는 반면, 그 정책의 잠재적 수혜자의 관심이 적고 공동이행주체로서 책임의식이 미흡한 경우 ‘정책의 지속가능성(sustainability of policy)’은 담보할 수 없음.
- 의제21 등을 비롯한 지속가능발전에 관한 국제사회의 이정표, 국가의 정책에서 지방의 중요성을 강조했다면, 지역 단위의 지속가능발전은 마을 차원의 지속가능발전 체계가 구축되어야 성공가능성을 높일 수 있음.
- 특히 일방적 수혜자 또는 의존자의 입장이 아닌 능동적 참여자를 넘어 권한과 책임을 공유하는 주체로 지역사회의 구성원이 기능할 때 지속가능발전이 현실화 될 수 있음.
 - 즉, 상의하달(top-down)을 통한 지원과 정책추진도 중요하지만, 하의상달(bottom-up)을 통한 책임과 권한의 분담이 균형 있게 이루어져야 지속가능발전이 실현될 수 있음.
- 마을 중심의 지속가능발전을 추동하기 위해서는 마을 구성원이 자발적으로 참여 하여 직접 수립하는 마을계획이 등이 동인(driving force)으로 작용할 수 있음.

□ 구축방향

- 마을활성화계획 수립 주체 : 마을협의회
 - 마을계획은 ‘가로림만 지속가능발전 조례’에 따라 구성되는 마을협의회가 주관하여 수립하도록 해야 함.
 - 이를 통해 마을공동체 구성원의 지혜와 자원을 가장 효과적으로 활용할 수 있는 방안을 발굴하여 마을계획에 반영할 수 있음.
- 시범지역 선정
 - 마을활성화 계획을 가로림만의 모든 마을과 지역을 대상으로 동시에 수립, 시행하는 것은 적절하지도 않고 성공가능성도 매우 낮음.
 - 현안이 분명하고, 마을의 의지가 높고, 가용한 역량, 리더십 등이 확보된 마을, 지역을 선정하여 추진하는 것이 필요함.

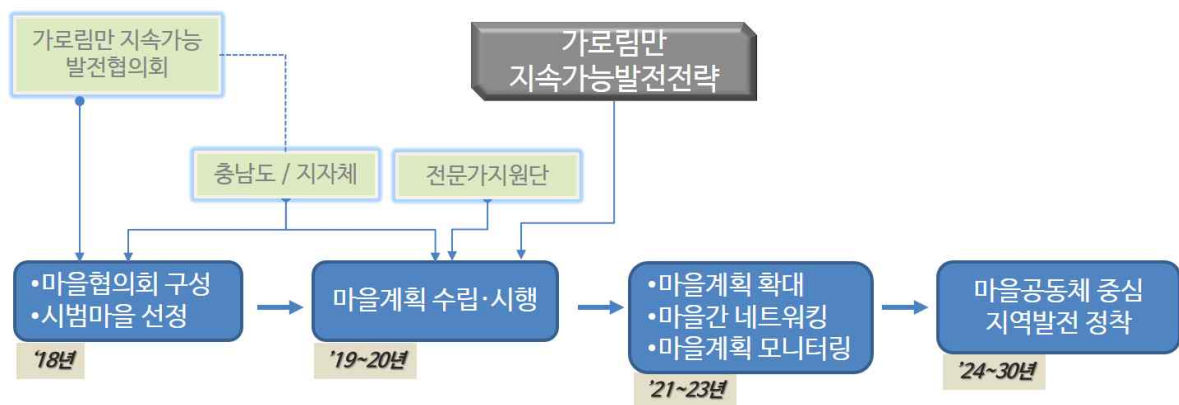
○ 전문가 지원단 구성 및 운영

- 계획수립의 전 과정을 마을 공동체 구성원들이 주관하는 것은 타당하지만, 마을활성화계획이 현실적이고 타당한 계획이 되기 위해서는 체계적인 계획수립과정을 거치는 것이 필요함
- 현안과 문제점을 파악하고, 가용한 역량 및 자원을 효과적으로 분석한 후 이를 계획의 형태로 작성하는 과정에서 외부 전문가의 도움을 받는 것이 필요함
- 행정기관은 시범지역의 마을활성화계획이 성공적이고 효과적으로 수립될 수 있도록 관련 전문가가 마을을 지원할 수 있도록 재정적, 행정적 지원체계를 구축해야 함.

○ 마을공동체 인식증진 및 역량강화

- 마을활성화계획을 수립하는 과정에서 마을 주민을 비롯한 공동체구성원의 인식과 역량은 자연스럽게 증진되지만, 마을계획 미 수립지역 주민 및 구성원이 이러한 혜택을 받을 기회는 매우 제한됨.
- 또한 마을계획 수립대상지역의 경우에도 마을계획 수립과정에서 자연스럽게 축적되는 역량에 의존하는 것보다는 잘 짜인 인식증진 및 역량강화프로그램을 별도로 운영할 경우 역량을 효과적으로 강화시킬 수 있음.

〈그림 5-2〉 마을활성화계획 수립·시행체제 구축 로드맵



참고문헌

〈국내 문헌〉

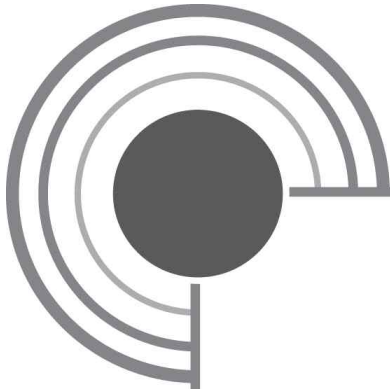
- 남정호, 2011, 관할권 상충·조정 분석에 기초한 연안통합관리 체제 발전방향에 관한 연구, 서울대학교 박사학위 논문
- 충청남도, 2013, 충청남도의 지속가능발전지표 및 지속가능성 보고서
- 해양수산부, 2002, 해양수산분야 지속가능발전전략 수립 연구.
- 환경부·지속가능발전위원회, 2014, 국가지속가능성보고서.
- 해양수산부 한국해양과학기술진흥원, 2014, 충청씨그랜트사업 최종보고서.
- 충청남도, 2017, 가로림만 어장개발방향 및 보전대책 기본계획수립 사업 최종보고서.
- 대산지방해양수산청, 2017, 가로림만 해역 해양보호구역 관리기본계획 수립 중간보고 자료.

〈국외 문헌〉

- Burbridge, P.R. 1997, Indicators for assessing the success of integrated coastal management and fisheries initiatives, 13th Annual Meeting of the European Fisheries Advisors, Kuopio, Finland, September 10-12, 1997.
- MacGillivray, A, and Z. Simon, 1995, Accounting for Change: Indicators for Sustainable Development, New Economics Foundation.
- Nam, J. 2015, Marine ecosystem services under the climate change era, presented at Global Ocean Regime Forum, May 1, 2015 in Jeju, Korea
- UN(United Nations), 2001. Indicators of Sustainable Development: Guidelines and Methodologies.
- US EPA, 1997, Top 10 Watershed Lessons Learned.

〈인터넷 자료〉

- 유엔 지속가능발전 홈페이지 <https://unstats.un.org/sdgs/indicators/indicators-list/>



부 록

1. 주민참여형 민관협업체 운영
2. 선행 및 중점사업



부록 목차

1. 주민참여형 민관협의체 운영

1) 연구 추진방안 전문가 워크숍 (2015.10.29.)	209
2) 연구 추진방안 지속위·지역구 도의원 워크숍 (2015.12.23.)	210
3) 가로림만의 활용방안 워크숍 (2016.02.12.)	211
4) 2016 정책자문위원회 해양수산분과 회의 (2016.02.24.)	212
5) 가로림만권역 자문단 ‘과업지시서’ 자문 (2016.03.02.~03.08.)	213
6) 가로림만권역 주민협의회 (2016.03.11.)	215
7) 가로림만 해양보호구역 지정 관계자 협의회 (2016.03.17.)	216
8) 고파도 주민 설명회(1차) (2016.03.30.)	217
9) 가로림만권역 정책 자문회의 (2016.04.06.)	218
10) 가로림만권역 지속가능발전전략 수립을 위한 과업지시서 자문회의(2016.04.15.)	219
11) 가로림만권역 주민협의회 선진지 견학 (2016.04.20.)	220
12) 고파도 주민참여 거버넌스 협의회(1차) (2016.04.26.)	221
13) 고파도 주민공청회(2차) (2016.05.24.)	222
14) 고파도 주민참여 거버넌스 협의회(2차) (2016.06.14.)	223
15) 가로림만권역 지속가능발전전략 수립 연구용역 착수보고회 (2016.07.14.)	224
16) 국회토론회 관련 협의 (2016.08.18.)	226
17) 해양수산부(차관), 국회의원 합동 현장 방문 (2016.08.24.)	227
18) 가로림만 발전을 위한 정책세미나(국회토론회) (2016.08.29.)	228
19) 사업 발굴을 위한 합동토론회(2회) (2016.09.01./2016.11.07.)	230
20) 가로림만권역 지속가능발전협의회 현장 방문 (2016.10.06.)	231
21) 제1차 지속가능발전협의회 (2016.11.28.)	232
22) 주민협의회 의견 수요조사(마을별) (2016.12.9.~12.28)	235
23) 주민 수요 현장조사 (2017. 01. 18~2.23.)	236
24) 가로림만권역 지속가능발전협의회 자문회의(2차) (2017.02.16.~2.17.)	237
25) 서산·태안 공동 주민토론회 (2017.02.27.)	241
26) 가로림만권역 지속가능발전협의회 자문회의(3차) (2017.03.23.)	242
27) 제4차 지속가능발전협의회 및 주민협의회 합동 워크숍 (2017.04.20.)	246
28) 중간보고회 (2017.06.05.)	251
29) 제5차 지속가능발전협의회 (2017.09.27.)	252
30) 가로림만권역 주민설명회 (2017.10.18.~19.)	256
31) 최종보고회 (2017.10.25.)	257

2. 선행 및 중점사업

1) 고파도 폐염전 복원계획	259
2) 가로림만 해양 생태 문화 복원	268
3) 가로림만 국가해양정원 기본계획	275
4) 국도77호선 노선 변경	286
5) 대산-이원 연륙교(국도38호선 연장 및 교량건설)	292
6) 해양보호구역관리센터 설치 및 운영	297
7) 태안 솔향기길~서산 아라메길 연결 교량(지역협력 상징교량)	300
8) 용해 생태환경 회복사업	304
9) 굴포운하 유적 공원화 사업	306
10) 가로림만 공동 축제	308

1. 주민참여형 민관협의체 운영

1) 연구 추진방안 전문가 워크숍

□ 회의 개요

- 목적 : 가로림만권역 지속가능발전전략 수립을 위한 연구 추진방안 마련
- 참석자 : 해수부 해양생태과장, 관련 분야 전문가, 국책연구기관 등 13명
- 일시 및 장소 : 2015년 10월 29일, 한국철도시설공단 602호 회의실

□ 회의 내용

- 작가, 소설가의 도움을 받아 이미지와 스토리를 구상(박내선 박사)
- 은퇴자마을은 추진했거나 진행 중명 사례의 성패를 검토하고 외국의 사례도 조사하여 격이 다른 마을로 조성(박혜숙 교수)
- 용역과정을 수시로 모니터링하고 방향을 잡아줄 수 있도록 전문가로 구성된 자문집단을 운영하여 내실 있는 용역 추진(장지영 박사)
- 전체적으로 백지상태에서 아이디어를 찾는 용역으로 추진(유병로 교수)
- 가로림만에 있는 물범을 테마로 물범생태관광자원화, 물범보호센터유치, 물범 서식지 복원사업을 통합적으로 운영(장지영 박사)
- 해양수산부와 함께 습지보호지역, 갯벌자원화 등의 사업을 추진
 - 국책기관에서 용역을 추진하는 것이 국가사업 반영에 용이하며 국가사업이 결정되는 시기를 참고하여 용역기간 반영(해수부 박승준 과장)

□ 회의 사진



2) 연구 추진방안 지속위·지역구 도의원 워크숍

□ 회의 개요

- 목적 : 가로림만권역 지속가능발전전략 수립을 위한 연구 추진방안 마련
- 참석자 : 도의원, 지속가능발전특별위원, 관계 공무원 등 20여 명
- 일시 및 장소 : 2015년 12월 23일,
 - 워크숍 : 도청 304호 소회의실
 - 현장견학 : 가로림만 일원(중리 어촌체험마을, 오새골, 만대항)

□ 회의 내용

- 대산산단의 배후지 태안 만대지역에 지역경제 활성화 측면에서 산업단지 계획도 포함 검토(유익환 의원)
- 주민과 의견수렴절차를 쌍방 수평적 소통방식으로 추진(장수찬 교수)
- 성공사례를 충분히 검토하고 특히 은퇴자가 거주하기 불편이 없도록 교통, 의료등 환경을 고려하여 은퇴자마을 추진(이영신 교수)
- 현실적이며 특색 있는 사업에 집중하고 자율학기제의 확대 등 국가교육제도의 트렌드에 발맞춰 학생 체험활동 공간 제공(방은령 교수)
- 장단기 과제를 설정하고 주민의 삶에 혜택이 주어지는 단기사업 마련
 - 특히 수산업종사자가 많은 여건을 고려, 수산업관련 사업반영을 검토하고 용역과정에서 해양수산국의 참여 필요(맹정호 의원)

□ 회의 사진



3) 가로림만의 활용방안 워크숍

□ 회의 개요

- 목적 : 지속가능한 연안의 보전과 개발연구와 관련 가로림만 활용방안
- 일시 및 장소 : 2016년 02월 12일, 충남대학교 기초1호관
- 발제
 - 전남대(전승수 교수) : 가로림만의 지속가능한 활용방안
 - 해수부(박정인 사무관) : 갯벌자원화 종합계획
 - 충남도(이종현 팀장) : 충남 서해안 해양생태환경 발전방안
 - 충남도(최문희 팀장) : 가로림만권역 지속가능발전 전략 수립
- 토론 : 충남대학교 박수철 교수, 최만식 교수 및 발제자

□ 회의 내용

- 조력발전을 확실히 못하게 할 만한 제도적 장치 마련
 - 가로림만 전체를 해양보호구역(습지보호지역) 지정
 - 주민과 소통과 꾸준한 학습(선진지 견학 등)을 통해 지역민 스스로 환경보존의 중요성에 대한 인식 강화 등
- 훼손된 해안선과 갯벌의 기능·가치 복원 : 염습지 복원 등
- 주민소득증대, 생태관광과 함께 환경보전이 동시다발적으로 이루어질 만한 가로림만의 관광요소를 찾는 것이 중요
 - 백령도 물범의 남하 유인 및 서식지/휴식지/증식에 대한 연구 등
- 지역민 갈등 해결을 위한 주민협의회 구성 및 지원

□ 회의 사진



4) 2016 정책자문위원회 해양수산분과 회의

□ 회의 개요

- 목적 : 가로림만 어장보전 기본계획 수립 추진방향 자문
- 참석자 : 해양수산분과 위원, 관계공무원(개발정책팀장)
- 일시 및 장소 : 2016년 02월 24일, 보령웨스트피아

□ 회의 내용

- 가로림만 지속가능발전전략과 어장보전 기본계획은 함께 가야 할 과제
- 가로림만을 하나의 생태계 및 경제지구로 인식하고 생산성 제고 및 자립화 방안 고민
- 양 부서 간(지속, 수산) 연구용역이 중복되지 않도록 연구대상 분리 협의
- 어장 관련 배후지역 어민입장에서 접근하고 경제적 평가도 함께 고민하여 기본 계획 수립
- 어촌, 어민들의 복지와 소득증대 차원의 검토

□ 회의 사진



5) 가로림만권역 자문단 ‘과업지시서’ 자문

□ 회의 개요

- 목적 : 가로림만권역 지속가능발전전략 수립 연구용역 과업지시서 검토
- 자문위원 : 가로림만권역 지속가능발전전략수립 자문단 위원 18명 중 8명 자문
- 기간 및 방법 : 2016년 03월 02일 ~ 03월 08일(1주일), 서면자문

□ 주요 자문 의견

- (손규희) 인문·사회·환경의 특징을 계획 또는 확정된 산업·경제환경·산업·간접자본시설 등과 시나리오로 연결
 - 중앙정부의 해양보호구역 관리사업과 연계하는 방안 강구 등
- (권봉오) 과업기간은 13~15개월로 축소해도 충분할 것임
 - 환경특성과악 조정(수문·기상·재해 삭제, 가로림만 갯벌 생태계 추가)
 - 해역이용실태(공유수면 점용·사용, 공유수면매립, 토지등록 등) 추가
 - 해양보호구역지정 등을 위한 관련법률 및 관련계획 검토 반영
 - 갯벌생태자원 활성화 방안연구용역('16.01.22, 해수부)과 연계방안 제시
- (신문섭) 기존자료이용과 관측하여 취득할 자료를 구분하여 제시
 - 어장환경조성기술 개발을 위한 증식장 조성사업(목적·개요·대상)제시
 - 어민소득증대방안, 어민 복지증진방안 제시
- (장지영) 물범에 대한 지속가능한 보전과 현명한 이용방안 별도마련
 - 가로림만의 환경위협 요소 파악·적정한 환경정화시설 확보계획 검토
- (박경열) 과업명을 ‘충남 가로림만권 지속가능발전전략(가로림만 비전2030)’으로 변경하여 부제를 통해 지역홍보 및 인지도 제고
 - 계획의 목표연도를 중기와 장기로 구분하고 그에 따른 계획수립
- (장철순) 추가검토사항으로 중앙정부 관련 사업 검토, 관련지자체 협력방안, 주민들의 참여방안 제시
- (박재묵) 비현실적이고 과도한 개발계획을 유도할 문구 삭제
 - 대산항의 확충과 시설 개선은 본 과업의 범위에 속하지 않는 것으로 삭제가 바람직 (항만계획은 본과제와 다른 성격의 계획)
 - 만대지역의 활성화 방안에서‘산업단지 등’은 삭제
 - 중앙정부의 농어촌지역 개발을 위한 재정지원사업 유치방안 추가

- (마채우) 자연환경자료는 과거와 최근자료의 비교검토 필요하며 최근자료는 2015년 충청씨그랜트 자료 활용 바람직
 - 조력발전 계획의 무산으로 지역갈등이 심한 곳이므로 이점을 고려한 지역의 발전 전략을 함께 고려해야함.
 - 2016년 해양수산국의 가로림만 어장보전 기본계획수립용역과 협의필요

6) 가로림만권역 주민협의회

□ 회의 개요

- 목적 : 가로림만의 지속가능한 활용방안 및 가로림만권역 지속가능발전전략 수립
- 참석자 : 주민협의회원, 전승수 교수, 정책기획관 및 관계 공무원
 - (1) 가로림만의 지속가능한 활용방안 (전승수 교수)
 - (2) 가로림만권역 지속가능발전전략 수립 (최문희 팀장)
- 일시 및 장소 : 2016년 03월 11일, 서산시 지곡면사무소

□ 회의 내용

- (협의회장·간사 선출) 추천자 중 가장 많은 동의를 받은 자 선정
 - (회장) 서산 도성어촌계장 박정섭, (간사) 태안 내3리장 김진헌
- (주민동향) 주민 간 갈등 및 행정에 대한 불신 분위기 고조
 - 회의 중 주민간의 이견에 대한 고성과 작은 몸싸움 발생
- (주요의견) 조력발전을 반대하는 분위기에는 전반적으로 동의
 - 염습지조성은 지역주민 소득증대와는 관계없어 반대 입장
 - 해안도로는 부분적으로 필요하며 접근성개선, 대산~이원교량 시급
 - 가로림만 보전전략에는 동의하나 해양보호구역은 지정하지 말고 사막화된 모래를 바지락양식장에 살포하여 어민소득증대에 기여

□ 회의 사진



7) 가로림만 해양보호구역 지정 관계자 협의회

□ 회의 개요

- 목적 : 가로림만 해양보호구역 지정 설명 및 어촌계 의견 수렴
- 참석자 : 어촌계장 11명, 해수부 해양생태과장, 해양환경관리공간, 생태지평연구소, 도, 시군
- 일시 및 장소 : 2016년 03월 17일, 서산수협 4층 회의실

□ 회의 내용

- 어장 면허의 인허가 절차는 해양보호구지정과 관계없이 기존과 동일
- 해양보호구역 사업으로 바지락, 꼬막 등 종패 지원 가능
- 다른 지역이 반대로 어려우면 우선 찬성하는 지역부터 지정 요청
- 공유수면에 대한 신축·증축·개축 제한으로 생태탐방로 신축에 걸림돌
 - 해양보호구역관리 차원의 생태탐방로 조성사업은 해양보호구역 주요사업으로 지원하여 추진
- 가로림만 전 지역을 해양보호구역으로 지정하고 도 차원의 가로림만 지속가능 발전전략을 추진 중으로 해양보호구역 지정 시 국비지원 근거로 활용, 시너지효과 기대

8) 고파도 주민 설명회(1차)

□ 회의 개요

- 목적 : 가로림만권역 지속가능발전전략 추진방안 의견수렴 등
- 참석자 : 지역주민, 시민단체, 용역기관 연구진, 관계 공무원
- 일시 및 장소 : 2016년 03월 30일, 서산시 고파도 마을회관

□ 회의 내용

- 해양보호구역에 고파도를 포함시켜야 국비투자에 유리
- 가로림만 주민협의회에 이장(또는 어촌계장)이 주민대표로 참여하여 의견 제시
- 주민 간 충분히 협의하여 해양보호구역에 대한 의견 제시
- 폐염전을 대상으로 복원을 진행하고 가로림만 계획을 통해 점차 확대

□ 회의 사진



9) 가로림만권역 정책 자문회의

□ 회의 개요

- 목적 : 가로림만권역 지역 거버넌스 구축과 지속가능정책 자문 등
- 참석자 : 10명(전문가 6, 공무원 4)
 - 전문가 : 허재영 교수, 장수찬 교수, 박재묵 교수, 이상선 이사장, 이평주 무처장, 김은경 대표
 - 공무원 : 정책기획관, 정책협력팀장, 지속가능발전팀장, 개발정책팀장,
- 일시 및 장소 : 2016년 04월 06일, 도청 302호 소회의실

□ 회의 내용

- (장수찬) 자문단을 거버넌스위원회 정도의 정책결정기구로 운영하고 주민에게 힘을 실어주는 방식의 민간 협치 수준 상향 필요
 - 자문단에 민간의 참여를 보충하고 도 및 지역의원도 참여
- (이상선) 주민 설득의 노력만이 아닌 의견을 듣고 합의하는 과정을 강화하여 주민이 참여하고 만들어 가는 계획으로 추진
- (김은경) 백지상태에서 주민이 원하는 것들을 전문가와 토론하고 생태적·사회적 관점에서 합의를 도출
- (박재묵) 지속가능발전특별위원회에서 가로림만의 비전, 컨셉에 대한 자문 역할을 충실히 한 후 용역 발주
- (허재영) 민·관 전문가의 합치과정을 강화하여 용역과정마다 자문회의를 거쳐 합의를 통한 의사를 결정하고 반영할 수 있도록 기능 강화

□ 회의 사진



10) 가로림만권역 지속가능발전전략 수립을 위한 과업지시서 자문회의

□ 회의 개요

- 목적 : 가로림만권역 연구용역 과업지시서 검토
- 참석자 : 12명(지속위원 6, 민간단체 2, 공무원 4)
 - 전문가(8) : 지속가능발전특별위원 6명, 이상선 이사장, 이평주 사무처장
 - 공무원(5) : 정책기획관, 지속가능발전팀장, 개발정책팀장, 해양환경팀장
- 일시 및 장소 : 2016년 04월 15일, 도청 602호 소회의실

□ 회의 내용

- (마채우) 가로림만 지역을 연구한 기존 보고서(전국생태환경조사(환경부), 수산자원관리방안(도), 장기해양모니터링사업 등)를 분석·검토
- (차수철) 주민의견의 흡수만이 아닌 합의에 기초하여 비전과 전략을 만들고 평가·환류·재정립의 보호 장치 마련
- (김은경) 과업지시서에서 과업의 내용을 정하지 말고 용역을 추진하면서 필요한 내용을 결정하여 비전과 전략을 만들어 나가야 함
- (박재묵) 주민의 소득·생활 등 삶의 질을 향상시키는 방안 마련
- (최진하) 핵심적인 보전·개발 내용을 정하여 추진하고 투자비의 많은 부분이 환경부예산이므로 이에 부합되도록 계획수립
- (이평주) 주민 원하고, 지역의 가치, 특성이 잘 들어날 수 있고 주민이 만든 계획이 되도록 많이 알리고 의견 적극수렴
- (이상선) 사회·문화·역사 분야를 강화하여 지역의 차별적 결과 도출
- (허재영) 자문단명칭은 『가로림만권역 지속가능발전협의회』로 결정
 - 과업지시서 중점추진과제4)~6)항은 삭제하고 용역에서 창의적으로 발굴해서 채워갈 수 있도록 하고 사회·문화 복원 보전영역 추가

11) 가로림만권역 주민협의회 선진지 견학

□ 회의 개요

- 목적 : 가로림만 주민협의회 회원들의 해양생태계 보호·관리·이용 사례의 이해
- 참석자 : 35명(주민협의회 24, 도 5, 시·군 6)
- 일시 및 장소 : 2016년 04월 20일, 무안갯벌 순천만습지(자연생태공원)

□ 회의 내용

① 무안갯벌(무안갯벌생태체험센터)

- 주요 질의답변
 - (질문) 습지보호지역지정 후 주로 암반으로 이루어진 호안의 접근등을 위한 기반시설 (신규) 설치에 (보호지역지정이) 규제로 작용하는지
 - (답변_무안군 해양수산과장) 연안정비 등의 사업은 관에서 해양수산부 승인을 받아 추진 할 사항으로 (습지로 지정해도) 크게 문제될 것이 없음

② 순천만(자연생태공원, 국가정원)

- (브리핑_순천만보전과장) 주변 도시(광양 등)의 산업화와 달리 자연환경보전(습지 보호지역, 생태보호지구지정)을 통하여 자연생태공원과 국가정원등 성공적으로 추진해 온 과정과 갈등 극복사례의 설명
- (분위기) 순천만 사례를 통해 습지보호지역 지정 등 자연을 영구적으로 보전하는 것이 어업인에게 실질적 도움으로 작용한다는 부분에 공감
 - 일부 회원은 소감발표를 통해 습지보호지역지정의 필요성에 적극 지지

□ 회의 사진



12) 고파도 주민참여 거버넌스 협의회(1차)

□ 회의 개요

- 목적 : 고파도 폐염전 복원대상지 복원계획 설명 및 참석자 토론, 자문 등
- 참석자 : 31명(지역주민 8, 시민단체 8, 연구진 3, 공무원 12)
- 일시 및 장소 : 2016년 04월 26일, 서산시 팔봉면사무소

□ 회의 내용

- 폐염전 복원사업을 환영, 복원사업과 연계해서 개발사업 추진 필요(해수유입으로 자연생태계 조성 후 섬 전체적 개발 검토)
- 지역개발의 방향, 예산, 지역발전, 주민소득 향상 고려, 하구복원에 민관 공동, 주민 거버넌스를 포함시킨 것은 세계적인 추세로 좋은 예시가 될 것으로 기대
- 폐염전 1구역 외에 주변지역도 포함하여 국비 예산 확보 필요, 주민 고령화 등 장기적 연구를 통한 기본계획 수립 필요

□ 회의 사진



13) 고파도 주민공청회(2차)

□ 회의 개요

- 목적 : 고파도 폐염전 복원방안 설명 및 의견수렴
- 참석자 : 25명(지역주민, 시민단체, 연구진, 한국농어촌공사, 공무원 등)
- 일시 및 장소 : 2016년 05월 24일, 서산시 고파도 마을회관

□ 회의 내용

- 복원은 갯벌복원, 염생식물지, 탐방로 등의 적절한 배치, 주변생태계와의 조화, 지속가능한 활용계획, 타 지역과의 차별
- 지역주민의 사업 참여로 일자리 창출 및 자연환경에 관심 증대
- 단계적으로 광범위하게 복원방안마련 요구, 기반시설이 열악하여 기반시설 정비 병행

□ 회의 사진



14) 고파도 주민참여 거버넌스 협의회(2차)

□ 회의 개요

- 목적 : 고파도 폐염전 복원대상지 복원계획 설명 및 참석자 토론, 자문 등
- 참석자 : 31명(지역주민, 시민단체, 연구진, 공무원)
- 일시 및 장소 : 2016년 06월 14일, 서산시 팔봉면 사무소

□ 회의 내용

- 주민들 의견에 따라 시간을 두고 복원할 계획, 복원예산은 해양수산부에 78억 원을 요청하였으며, 5~10년간 모니터링을 통해 진행할 계획
- 도서개발사업과 생태복원사업의 통합적 검토, 민관 거버넌스의 장기적인 소통창구 필요, 물범 등 목표종 선정, 운영관리 시스템을 위하여 주민역량강화 필요
- 복원으로 물이 흐르고 먹이가 생기면 예전 새들이 서식할 것이며, 바지락 양식장 등 관광목적으로 주민들과 협의 추진
- 복원 후 모니터링을 통해 시설 설치를 진행하고, 시설물은 거버넌스를 통해 진행하는 것이 필요함

□ 회의 사진



15) 가로림만권역 지속가능발전전략 수립 연구용역 착수보고회

□ 회의 개요

- 목적 : 연구용역 착수보고회와 지속협의회, 주민협의회, 지역주민 의견수렴 등
- 참석자 : 70여 명(지속협의회 18, 주민협의회 24, 도 5, 시·군 16, 지역주민 등)
- 일시 및 장소 : 2016년 07월 14일, 태안군청 중회의실

□ 회의 내용

- 갈등치유를 위한 주민의 수익증대사업과 오랜 숙원인 대산~이원 교량의 우선 검토와 반영
- 내만의 장점, 염습지와 갯벌을 부각시킬 수 있는 다양한 방안 검토와 갯벌자원 화계획(해수부)과 일치되는 연결 과제 발굴
- 지속가능발전지표의 전략과 맞추고 기초자료는 주민협의회의 검토를 통한 객관적 자료 활용(조력발전 추진 중 작성된 기초자료는 객관성 결여)
- 국제적 명소 또는 국내 명소, 개발 또는 보존, 독립적 개발 또는 주변과 연계 개발의 방향과 한계를 신중히 결정
- 지형의 특성을 고려한 조석에너지의 교육적 활용과 갯벌의 생물자원 활용한 수산업·관광 활성화를 통해 어민소득증대 방안 반영
- 국가계획이 10년 단위임을 고려 단계별 계획을 수립하고 최우선 사업을 결정하여 국가예산이 반영될 수 있도록 힘을 실어주어야 함
- 퇴적과 오염으로 훼손된 갯벌의 복원대책, 오염저감대책 반영
- 가로림만에 서식하는 물범의 브랜드화, 개체성증가·서식지복원·보존 방안, 연구기관 유치 등 물범을 통한 지역의 특화된 아이디어 반영
- 선진사례조사는 가로림만과 지형·조차어업·생태 등이 비슷한 곳으로 하고 이원~대산교량은 물범에 미칠 영향을 고려 해저터널도 검토
- 서산·태안 교류 소통할 수 있는 통로(호리~마산리) 연결과 코리아 둘레길 추진(4,500km, 문체부)과 연계 검토
- 체계적이고 정교한 갯벌 체험 프로그램 도입
- 당장의 개발보다는 후손에게 그대로 남겨주고 맡길 수 있는 영역도 고려하여 미래세대까지 행복할 수 있는 좋은 계획 주문

○ 유네스코 자연유산 보존지역 지정도 함께 검토

□ 회의 사진



16) 국회토론회 관련 협의

□ 방문 개요

- 목적 : 국회토론회 개최를 위한 사전 업무협의
- 참석자 : 5명
 - 道 : 최문희 개발정책팀장외 1명
 - 국회 : 성일종 국회의원, 이용기 보좌관, 김태륜 보좌관
- 일시 및 장소 : 2016년 08월 18일, 성일종 국회의원실

□ 협의 내용

- 토론회 관련 협의내용

- ◆ 때 곳 : '16. 8. 29.(월) 14:00 ~ 16:00 / 국회의원회관 3세미나실
- ◆ 참석대상 : 80여 명(국회, 해수부, 충남도, 서산시, 태안군, 서산수협, 주민 등)
 - ※성일종 국회의원 환영사 및 윤학배 해양수산부 차관 축사 계획
- ◆ 성일종 의원실 요청사항 : 발제 및 토론자 수당 지급, 참석자 섭외 등

- 주요 협의내용(의원실 요청사항 등)

- 1) 가로림만 방문계획('16.8.24.)에 따라 우리 道(해양정책과)에 협조 요청
 - ※ 성일종 국회의원, 해양수산부 차관, 충남도, 서산시·태안군, 서산수협 등
- 2) 고파도 폐염전 복원 관련 '17년 예산확보 추진(우리 道 공조)
 - 의원실→기재부 구윤철 예산총괄심의관, 김동일 예산총괄과장
- 3) 가로림만권역 지속가능발전전략 수립 시 검토 요청사항(국회의원실)
 - ① 환경·생태 관광과 관련되는 계획 입안
 - ② 멸종 어종 복원사업 반영(낙지, 바지락 등)
 - ③ 6차산업화를 통한 지역주민 소득증대 방안 마련(굴, 감태, 낙지)
 - ④ 마을별 특화사업을 통한 거점화방안 마련
- 4) 지역주민(어촌계 등) 설명회 개최('16. 9.)시 협조 요청

17) 해양수산부(차관), 국회의원 합동 현장 방문

□ 회의 개요

- 목적 : 가로림만 해역 해양보호구역 지정 관련 현장방문
- 참석자 : 38명(국회, 해수부, 도, 시군, 지역주민 등)
- 일시 및 장소 : 2016년 08월 24일, 가로림만 일원

□ 회의 내용

- 충남 서해안의 장기발전구상(해양레저관광, 해양치유산업, 해양바이오 거점 등) 제시
- 고파도 폐염전 복원계획 설명 및 방안 논의
- 가로림만 조력발전소 건설로 인한 갈등을 종식시키는 계기가 될 것으로 기대
- 가로림만이 효율적으로 보전, 관리될 수 있도록 해수부, 관계기관, 지역주민 협조 요청

□ 회의 사진



18) 가로림만 발전을 위한 정책세미나(국회토론회)

□ 회의 개요

- 목적 : 가로림만의 미래가치와 지역발전전략 마련
- 참석자 : 100여 명(국회 5, 해양수산부 5, 충남도 30, 시군주민 60, 발제 2, 토론 5)
 - 국 회(5) : 성일중 국회의원 등
 - 해양수산부(5) : 윤학배 차관 등
 - 충남도(30) : 충남도(정책기획관, 관계공무원)
 - 시군주민(60) : 서산, 태안 공무원, 시군의원, 지역주민 등
 - 발 제(2) : 전남대학교 전승수 교수, 한국해양수산개발원 남정호 박사
 - 토 론(5) : 순천향대학교 마채우 교수(좌장), 해양수산부 박승준 과장, 생태지평연구소 장지영 박사, 해양환경관리공단 손규희 박사, 가로림만권역 주민협의회장 박정섭
- 일시 및 장소 : 2016년 08월 29일, 국회의원회관 3세미나실

□ 회의 내용

- (국회의원 성일중)
 - 가로림만의 세계적인 가치를 보전하면서 지역주민의 소득 증대방안 마련 등 지속가능발전전략 수립시 검토 요구
 - ① 환경·생태·관광과 관련되는 계획 입안
 - ② 멸종 어종 복원사업 반영(낙지, 바지락 등)
 - ③ 6차산업화를 통한 지역주민 소득증대 방안 마련(굴, 감태, 낙지)
 - ④ 마을별 특화사업을 통한 거점화방안 마련
 - ⇒ 지역주민의 요구사항은 국회차원에서 적극적으로 해결 노력
- (해양수산부 차관 윤학배)
 - 가로림만의 생태적 가치 보전 및 지속가능발전전략 수립을 위한 노력이 결실을 맺을 수 있도록 해양수산부에서 적극 협조
- (한국해양환경관리공단 손규희)
 - 가로림만 기본계획은 법적으로 권한을 가지고 있는 기관에서 추진이 필요하며, 기존에 수립된 법정계획의 변경 등 종합적으로 검토하기 위하여 중앙부처(해수부) 차원에서 수립 필요
 - 또한 세부사업을 추진하기 위해서는 재원 확보가 중요한 관건이며, 사업추진 주체에 대한 구분이 필요함(국가, 지자체, 주민)

○ (생태지평연구소 장지영)

- 이번 가로림만 발전을 위한 정책세미나는 조력발전으로 인한 ‘갈등’의 문제적 접근 보다는 ‘선택’의 문제로 보여짐
- “해양보호구역”이라는 제도적 틀을 활용한 계획 수립 필요
- 충남도에서 추진하는 가로림만권역 지속가능발전전략은 법정계획으로 추진이 필요하고, 성일중 국회의원의실 및 지역주민과 공동의 합의를 통하여 지속적으로 추진이 필요함
- ※ 국회차원에서 포럼 구성 등 지속적 추진

○ (해양수산부 박승준)

- 해양보호구역 지정과 관련하여 해양수산부에서는 소규모 사업예산을 지원하고 있는 실정이나 관심을 갖고 지원 노력
- '16년 11월까지 추진하는 어장 기본계획에 반영 검토가 요구됨
- 가로림만권역 지속가능발전전략 수립용역은 '17년 11월까지로 '18년 사업예산을 반영 하기 위해서는 내년 상반기(3월)까지 사업을 가시화 하여 '18년 예산 반영 요청
- ⇒ 가로림만권역 발전계획은 서해안 대표모델로서 중앙정부 차원에서 노력하겠음

○ (가로림만권역 주민협의회장 박정섭)

- 그동안 조력발전으로 인한 갈등이 상당히 심각했으며, 해양보호구역 지정만으로는 갈등이 치유되지 않고 있어, 지역주민이 주인이 되는 정책 수립이 필요한 실정임
- ① 우선 지역주민들의 경제적 문제가 해결되어야 함
- ※ 필요시 지역주민의 해외 선진지 견학 등 요청
- ② 가로림만을 세계적으로 알리기 위해서는 해양보호구역 지정에 이어 자연유산에 등재하는 것이 필요하다고 생각함

○ (지역주민 요구사항)

- 대산읍 오지리 지역에 선착장 설치 반영 요구
- 주민, 어족자원(어패류, 감태, 낙지 등), 향만 등 각 분야에 대한 발전방안 마련 요구
- 가로림만으로 유입되는 태안읍 분뇨처리시설 및 생활폐수처리시설 검토 요구

□ 회의 사진



19) 사업 발굴을 위한 합동토론회(2회)

□ 회의 개요

- 목적 : 가로림만 용역과 관련하여 사업 발굴 및 실현성 제고를 위한 합동토론
- 참석자 : 70여 명 / 50여 명(태안군, 군의회, 전문가, 지역주민)
- 일시 및 장소 : 2016년 09월 01일/ 11월 7일, 태안군청 중회의실

□ 회의 내용

- 가로림만 발전을 위한 미래지향적이고 세계적인 사업발굴의 고민과 중앙, 도 등에 제시하여 반영하기 위하여 노력
- 환경보호, 개발 최소화 등 지속가능한 개발에 대하여 전반적 공감 분위기
- 지역사회 여건(고령화) 개선을 위한 사업 등 건설적 사업을 다수 제시

□ 회의 사진



20) 가로림만권역 지속가능발전협의회 현장 방문

□ 방문 개요

- 목적 : 가로림만 지속가능발전협의회의 지역자원 및 현지여건 이해를 위한 현장 방문
- 참석자 : 30명(협의회 15, 충남연구원 3, 도 5, 시군 7)
- 일시 및 장소 : 2016년 10월 06일, 가로림만 일원
- 방문일정 : 도청→백화산(태을암)→만대항→웅도→귀청

□ 방문 내용

- 대산~이원간 연륙교 건설시 자연환경 훼손을 최소화 하면서 관광자원으로 활용할 수 있는 방안 강구(예: 해저터널, 현수교 등)
※ 연륙교 가설에 따른 지방도 603호의 국도 승격 및 확·포장(4차로) 연계 추진
- 만대항 지방어항 정비사업은 방파제 신설에 따른 침식을 고려하여 세심한 검토가 요구됨(타 유사사례 검토)
- 웅도 생태체험마을 등 모범사례의 지속적 관리와 탐방로 등 편익시설 추가 지원 방안 연구
- 굴포운하 등에 대한 역사적 가치를 증명, 유적으로 관리 필요
- 가로림만으로 유입되는 생활 오·폐수 등에 대한 처리대책 선제
- 가로림만 지속가능발전전략 수립 시 부문별 전략에 대한 방향 설정을 위하여 사전 점검회의 개최 필요

□ 방문 사진



21) 제1차 지속가능발전협의회

□ 회의 개요

- 목적 : 가로림만의 현황 및 여건 조사 결과를 공유하고, 관련 현안 및 사업수요 등에 대한 각종 지역전문가 그룹의 의견을 청취
- 참석자 : 23명
 - 충청남도 지속가능발전 담당관실 : 최문희 팀장 외 5명
 - 가로림만 지속가능발전 협의회 : 허재영 교수(대전대학교), 이영신 교수(한서대학교), 박정섭 회장(주민협의회) 등 총 8명
 - 태안군청, 서산시청 담당자 각 1명
 - 한국해양수산개발원 : 남정호 연구위원 외 4명
 - 충남연구원: 조봉운 연구위원 외 3명
- 일시 및 장소 : 2016년 11월 28일, 도청 302호 소회의실

□ 회의 내용

1. 가로림만 지속가능발전지표 개발의 방향

- 장지영 책임연구원(생태지평연구소)
 - 전략 및 계획 수립 시, 지표 개발을 전제로 하는 것은 매우 효율적임. 향후, 이행 및 성과를 평가할 수 있는 근거가 될 수 있음.
- 박내선 실장(로쿠스 디자인 포럼)
 - 경제-사회-환경-제도 등 일반적 영역 구분에 따른 지표의 설정보다는, 가로림만의 지속가능이라는 목표 아래에서 설정된 고유의 전략에 따른 지표의 설정이 보다 효율적일 것으로 보임.
 - ※ 충남도 지속가능발전지표 대표지표 25개 선정작업 몇 달 전 완료
- 허재영 교수(대전대학교)
 - 충남도가 만든 지속가능발전지표는 충남도 전체를 위해 만든 지표이기 때문에 가로림만에 적용되긴 어려움.
- 신문섭 교수(군산대학교)
 - 가로림만의 특수성을 감안하여, 해당 지표에서는 수산관련 부분을 많이 포함 해야함.
 - 구체적으로 어떤 지표의 수행·달성을 통하여 어가 인구와 어획량 등을 증가시킬 수 있는지 고민해야함.

- 지속가능발전은 궁극적으로 수산공학적 측면에서 어민의 소득증대를 도모해야 하며, 이를 위하여 어업·수산 기술의 투입과 소득의 증대의 연계성을 보여주는 등 수산 공학적 측면에서 지표를 개발하는 방안을 고려해야 함.
- 장지영 책임연구원(생태지평연구소)
 - 어업 및 수산업을 파악하는 데에 있어, 어획량, 생산량 등 양적 측면도 중요하지만 종의 변화양상을 파악하는 것 역시 중요.
 - 이를 통하여, 어업 및 수산업의 현황을 파악하고 나아가 미래를 예측할 수도 있음.
- 손규희 차장(해양환경관리공단)
 - 지표의 개발, 전략의 설정을 위해서는 현황분석이 제일 중요.
 - 가로림만의 권역별(마을 단위, 또는 어촌계 단위 등) 현황 분석이 되어야 함.
 - 해당 단위지역의 특수성을 보여주는 분석 결과에 따라서 지표의 적용, 사업의 선정 방향이 전혀 달라질 수 있음.
 - 해역에 대한 환경수용력, 적정 양식밀도 등에 대한 평가가등이 추가적으로 필요 함.
 - ※ 충청씨그랜트에서 가로림만의 수산자원 파악 연구 중에 있으며, 이와 관련한 연구 수행 및 결과 데이터 수집 가능
 - 지표 간 연계성에 대한 고민이 필요함.

2. 가로림만 지속가능발전 전략의 설정 방향

- 이영신 교수(한서대학교)
 - 가로림만 지속가능발전, 해양보호 등의 핵심가치를 체계화하고, 이를 구현하는 데에 전략의 역할이 있음.
 - 모니터링 개념을 포함하고, 목표년도를 설정하는 것이 중요함.
 - 목표연도는 국가차원의 관련 계획, 사업의 방향, 시기를 함께 고려해야 하며, 충남도의 차년도 예산 등을 계획하기 위해서도 중요함.
- 허재영 교수(대전대학교)
 - 가로림만권역의 지속가능한 발전을 저해하는 위해요소를 찾아내고, 이를 해소할 수 있는 방안을 찾아내는 것이 중요함.
 - 주민들 역시, 역할을 파악하여 자발적으로 노력하고 나서야 함. 관이 모든 것을 알아서 다해주는 것은 아니라는 인식 역시 필요함.
 - 소득의 증대를 어업 및 수산업만을 통해서 해결할 수는 없음.
 - 어획량의 증가, 어가 소득의 증대로 이어져야함. 이는 생태환경의 지속가능성 제고는 물론 관광과의 연계를 통해서도 가능함.
 - 가로림만 지역의 소득 증대는 문화, 관광 등 다양한 형태의 문화 행위, 이벤트, 사업 등을 통해서 보완적으로 달성할 수 있음.

○ 박정섭 회장(주민협의회)

- 근래 가로림만의 어획량 감소의 주된 이유는 다음과 같은 것으로 파악하고 있음.
 - ① 농업적 이용을 위하여, 농지에서 만의 갯골로 빠지는 수류를 차단하여 재사용하고 있음; 과거 갯골은 갯벌로 유기물이 유입되는 주요한 요인이었으나, 이를 차단함으로써 자연적인 유입이 적어짐.
 - ② 만의 전체적 환경오염으로 주요 생산품목의 개체 수가 감소하였음.
- 해양보호구역(해양생물보호지역) 지정 후, 어가 수, 어민 소득이 감소하고 있음. 소득의 보전·증대가 담보되어야 주민들이 지속가능이나 환경보전 등의 구호에 찬성하고 합류·참여할 수 있음.
- 어가 수의 감소는 대부분 노령화에 그 이유가 있음. 젊은 인구의 유입을 위해서는 소득 증대 가능성의 유인이 있어야 함.
 - 개발, 사업 등을 통하여 주민 소득창출의 기회를 확대해야 함. '(조력발전소 건설 추진을) 포기해서 결과적으로 이렇게 돈을 버는구나'하는 말이 나와야 함.

○ 장지영 책임연구원(생태지평연구소)

- 지속가능발전의 측면에서 교통 및 물류의 연결성 역시 고려되어야 함.
 - 현재, 서산-태안 권역에서는 고속버스 등 대중교통으로 전라, 경상 권역으로의 접근성이 매우 떨어짐.
- ※ 대천-안면도 간 고속도로는 내후년 정도 개통 예정

○ 박문진 교수(충남대학교)

- 가로림만에서만 특별하게 내세울 수 있는 차별성이 있는 비전이 필요하고, 이러한 비전에서 목표 및 지표 등이 도출되어야 함.
- 와덴해의 사례는 지역 간 협력은 물론, 지역사회의 발전 측면에서도 매우 훌륭한 사례로 보임.

□ 회의 사진



22) 주민협의회 의견 수요조사(마을별)

□ 조사 개요

- 목적 : 의견 수요조사 및 가로림만권역에 대한 의식 설문
- 참석자 : 가로림만 주민협의회장 및 주민협의회원, 이장, 어촌계장 및 시군읍면 관계자 등
- 일시 및 장소 : [서산] '16. 12. 28.(대산, 팔봉, 지곡)
[태안] '16.12.9.(태안읍), 12.15.(이원면), 12.23.(원북면), '17.2.14.

□ 조사 내용

- (서산) 대산, 팔봉, 지곡 소재 마을 및 어촌계 85개 의견 수렴
- (태안) 태안, 원북, 이원 소재 마을 및 어촌계 59개 의견 수렴

□ 설문 조사

가로림만권역 지속가능발전전략 수립을 위한
주 민 의 견 수 렷

작성자 : 안 철 현
연락처 : 010-8141-8288

일련번호	사	담	명
1	서산지	안철현	보유
필요성	도시·농촌 발전 전략으로 관공역 검토에 따라 주민의 의견 수렴을 통해 발전 전략으로 성취하여, 태안도 발전계획에 반영하여 실시함		
위 치	가로림만권역에 위치하고 있음		
세부사업	안개만 세척하고 살기 좋은 마을로 만들기 계획함		

가로림만권역 지속가능발전전략 수립을 위한
주 민 의 견 수 렷

작성자 : 안 철 현
연락처 : 010-8141-8288

일련번호	사	담	명
1	서산지	안철현	보유
필요성	도시·농촌 발전 전략으로 관공역 검토에 따라 주민의 의견 수렴을 통해 발전 전략으로 성취하여, 태안도 발전계획에 반영하여 실시함		
위 치	가로림만권역에 위치하고 있음		
세부사업	안개만 세척하고 살기 좋은 마을로 만들기 계획함		

가로림만권역 지속가능발전전략 수립을 위한
주 민 의 견 수 렷

작성자 : 안 철 현
연락처 : 010-8141-8288

일련번호	사	담	명
1	서산지	안철현	보유
필요성	도시·농촌 발전 전략으로 관공역 검토에 따라 주민의 의견 수렴을 통해 발전 전략으로 성취하여, 태안도 발전계획에 반영하여 실시함		
위 치	가로림만권역에 위치하고 있음		
세부사업	안개만 세척하고 살기 좋은 마을로 만들기 계획함		

23) 주민 수요 현장조사

□ 조사 개요

- 목적 : 주민 의견 확인을 위한 현장조사
- 참석자 : 가로림만 주민협의회장 및 주민협의회원, 이장, 어촌계장 및 시군읍면 관계자 등
- 일시 및 장소 : [서산] '17.01.18-19. [태안] '17. 02. 23

□ 조사 내용

- 현장조사 목적 : 1·2차 주민토론회에서 수렴한 주민 의견을 토대로 현장 위치 확인 및 현황 파악

□ 현장 조사 사진



24) 가로림만권역 지속가능발전협의회 자문회의(2차)

□ 회의 개요

- 목적 : 가로림만의 생태적 가치를 보전·관리하면서 주변지역의 난개발을 방지하고, 육상 및 연안·해양의 상생을 위한 지속가능발전전략을 마련
- 참석자 : 37명(협의회 위원 17명, 도 6명, 시군 3명, 연구진 7명, 주민 4명)
- 일시 및 장소 : 2017년 02월 16~17일, 안면도 리솜오션캐슬 비너스홀

□ 회의 내용

- 주민, 시군 제안사업에 대한 평가
 - 사업에 대한 평가는 가로림만의 기본구상에 대한 원칙을 합의하고 권역별, 마을별 세부지침 마련, 지속가능발전협의회와 주민협의회 공감대 구성과 시군 협의 등을 거쳐 추진하는 방향으로 검토
- 지속가능발전의 비전, 목표, 지표
 - 워크숍 의견을 토대로 통합적이고 포괄적인 비전과 목표 제시
 - ※ 지속가능발전협의회+주민협의회 공동 워크숍 개최
 - 단기, 중기, 장기적으로 가로림만 특유의 지표 설정
- (김은경 대표) 지속가능성평가(환경, 사회, 경제)를 위한 틀이 필요함
 - ※ 환경 > 사회 > 경제의 네스티드 모델 개념으로 구분
- (이상목 서산시 관광산업과장) 사업평가에서 제외된 해안도로는 주민토론회, 과장급 토론회 등을 거쳐서 반영한 사업으로 재검토 요망
 - 제외되면 토론회를 다시 해야 하므로 기준설정만 하는 방향으로 검토
- (장지영 박사) 경제적 지속가능성을 위해서는 마을단위의 전략 및 세부발전방안과 가이드라인(큰그림) 구상 필요
- (신문섭 교수) 관련법상 저촉되지 않는 범위 내에서 구체적인 사업계획 보다는 권역별, 마을별 사업구분 필요
- (김종원 태안군 기획감사실장) 가로림만은 주민의견을 우선하는 상향식 계획으로서 그동안 토론회 등으로 주민들은 많은 기대감을 가지고 있어 사업을 일방적으로 제외하는 것은 문제가 있음
- (박정섭 주민협의회장) 가로림만은 아직 갈등이 안 끝나서 치유가 필요한 실정으로 해삼시범단지 사업 등 어느 정도의 개발은 필요한 상황임

- (손규희 박사) 가로림만권역 지속가능발전전략은 법정계획이 아니므로 제외된 사업은 해당 지자체가 할 수 있는 사업임. 따라서 2030년까지 추진할 권역별 대표사업 발굴이 필요함
- (김은경 대표) 사업을 평가하기보다는 그동안 성공, 실패의 요인을 분석하여 원칙 합의가 우선적으로 필요함
- (박내선 박사) 생태계 보전, 주민갈등 해소, 주민소득 증대의 키워드(key-word)를 감안하여 주민들과 원칙에 대한 대화가 필요함. 단순한 원칙이 아니고 사업을 세밀하게 분석하여 지속가능한 설정이 필요함
- (이상선 이사장) 개별사업보다는 지속가능성에 대한 논의가 필요함
- (김진현 주민협의회 간사) 시군별 제안사업은 이장님의 요구에 따라 다양한 형태로 사업이 반영되었으므로 우선순위 설정이 필요함
- (김윤석 태안발전협의회장) 지역주민, 지자체 등 주체별로 사업을 바라보는 시각이 전혀 다르므로 전문가의 사업제안이 요구됨
- (박재묵 교수) 주민과 전문가가 소득을 향상하고 부동산 가치가 상향되지 않은 타지역 벤치마킹을 통하여 모델을 설정할 필요가 있음
- (허재영 위원장) 그동안 여건분석과 현안도출, 주민협의회 수요조사결과를 토대로 오늘 수요분석과 기본구상을 확정하는 자리임. 따라서 기본원칙과 목표, 비전 등 모두 동의하는 계획 마련이 필요함
 - 앞으로 기본구상→세부지침(기준) 마련→주민, 지자체 협의→성공사례 소개(방문)→협의회 개최→계획안 마련→도,시군 협약 추진방안 검토
- (박정섭 주민협의회장) 가로림만은 오염물질 정화가 안 돼서 수질이 나쁘고 수산물 품질 가치가 하락하고 있음
- (한광천 가로림어촌계장) 대화양식장 문제로 생태계가 교란되고, 농어촌공사 수문으로 민물이 바다로 유입되지 않음. 해삼시범단지 조성도 적극 검토
- (신문섭 교수) 자연환경을 파괴하지 않는 기본원칙을 세우고 권역별 어항, 양식업 등 어장환경조성사업 검토가 필요함
- (박내선 박사) 사회통합을 위한 커뮤니티의 결속력을 강화하고, 수질개선을 우선순위로 하며 지역주민 소득을 창출하는 가로림만의 환경, 경제, 사회 개념을 구체적으로 기재

- (손규희 박사) 과거 변화를 고려하여 2030년에 가로림만의 형태를 개선하는 방안을 고려하여 밑그림을 그리고 권역별 계획 수립 필요
 - 18개 지표에 대한 달성 후 모습과 가치를 고려
- (이상선 이사장) 사회적 지속가능성으로 인문·사회적 소양 개념 검토
- (박문진 교수) 가로림만의 생태계가 중요한가, 가치가 있는가에 대한 답변을 고민할 필요가 있음. 순천만과 다른 전 세계 사례를 벤치마킹하여 가로림만의 특별한 주민소득 창출 사례를 개발할 필요가 있음
 - ※ 예) 고품질, 희소성(훼손×), 차별성, 쾌적성(힐링) 등
- (권봉오 박사) 먹이원 부족, 수질관리 등 지속적 갯벌관리 방안을 위하여 1차생산량을 증가할 수 있는 방안 마련이 요구됨
- (장지영 박사) 지역협력 공동체 실현과 지역주민의 참여와 책임성이 중요하므로 자치 조직수의 참여정도를 지표로 개발(촘촘한 지역조직)
- (박재묵 교수) 공동체 해체의 원인은 살기가 어려워 개발욕구가 높아지는 것으로 지역주민을 잘 살게 하는 고민이 필요함
 - 사업의 단계별 구분(전체, 권역별, 시군별, 면별, 리별)
 - 지표에서 지니계수 제외 검토(농촌지역은 의미 없음)
 - 사업의 적정한 규모를 정해야 함
- (허재영 위원장) 설정방향과 비전, 지표에 대하여 토론 주문
- (김은경 대표) 3농혁신(농촌, 마을, 농민)과 같은 비전 체계 마련이 요구됨
 - 예) 건강한 바다, 행복한 어민, 따뜻하고 활력 있는 공동체
- (박정섭 주민협의회장) 주민들 간 서먹한 관계 개선이 고민. 어민은 어획량(물고기, 바지락 등)이 많아야 함. 좋은 계획을 수립하기 위하여 주민대표와 워크숍을 함께 추진하였으면 함
- (한광천 가로림어촌계장) 주민들 간 갈등은 서서히 해결되고 있으며 시간이 지나면 해결 될 것이라고 여겨짐. 가로림만 프로젝트는 어민이 떠나지 않는 범위 내에서 추진하였으면 함. 지류하천 방조제(둑) 개통 검토 필요
- (김영인 태안군의원) 보존하면서 개발을 병행하는 어려운 문제임. 고령화 등 장기적인 인구분포를 감안한 어업 계획이 필요함. 생활오폐수의 바다 유입을 차단하기 위하여 하수종말처리장 등 계획 필요

- (장지영 박사) “생태적으로 풍요로운 바다, 주민이 행복한 공동체 실현”과 같이 비전은 통합적이고 포괄적이어야 함
- (김윤석 태안발전협의회회장) 비전은 인간중심의 단어로 정리가 필요하며, 가로림만의 수질개선을 위하여 “도랑 살리기” 사업의 지속적 추진이 필요함
- (김은경 대표) 가로림만 특유의 지표 설정이 필요함. 단기, 중기, 장기적으로 개선할 수 있는 목표로 지표를 설정
- (허재영 위원장) 연구진에서는 지금까지 토론된 내용을 담아 지속가능발전협의회 자문, 지속가능발전협의회+주민협의회 공동개최를 통하여 의견을 모을 수 있도록 준비해 주시기 바람.

□ 회의 사진



25) 서산·태안 공동 주민토론회

□ 회의 개요

- 목적 : 지속가능한 발전을 위한 주민 의견 수렴
- 참석자 : 국회의원, 해양수산부, 충남도청, 서산시·태안군 관계자, 주민협의회 등
총 150명
- 일시 및 장소 : 2017년 02월 27일, 서산시 팔봉면사무소
- 발 제 : 해양수산부 김관진 사무관, 충남연구원 조봉운 박사

□ 회의 내용

- 가로림만이 생태적으로 건강해야 주민소득으로 이어진다고 주장하며, 해양자원을 그대로 보존하고, 오염원 해소대책을 통한 어획량 증식
- 어촌, 어항의 불편함을 개선하고, 환경오염을 줄이기 위한 방문객들의 의식교육, 대산공단 및 화력발전 등에서 배출되는 외부 오염원 차단 등 세계적인 관광지로 거듭나기를 희망
 - 일부 진입도로 개설 등 숙원사업 요청

□ 회의 사진



26) 가로림만권역 지속가능발전협의회 자문회의(3차)

□ 회의 개요

- 목적 : 가로림만권역 지속가능발전 비전, 목표, 지표 수정(안) 및 선도추진과제 검토
- 참석자 : 협의회 위원, 도, 시군, 연구진 등 20여 명
- 일시 및 장소 : 2017년 3월 23일, 충남연구원 1층 대회의실

□ 회의 내용

- 가로림만권역 지속가능발전전략 비전
 - ‘건강하고 활력 넘치는 가로림만’
- 지속가능발전전략 3대 목표
 - 환경목표(해양수질, 갯벌생태등급도, 하천수질), 사회목표(노령화지수, 사회적 경제업체 수), 경제목표(1인당 GRDP, 어업생산량)
 - ※ 노령화지수는 인구구조(주민참여수, 자치조직 수) 목표로 재검토
- 지속가능발전전략 분야별 지표
 - 환경의 가치와 경제적, 사회적 가치의 균형적인 전략 수립 필요
 - ※ 물범개체 수, 갯벌생태등급도, 어업생산량, 자치조직 수, 도시적토지이용비율 등
- 시범사업 : '18년부터 우선 추진할 수 있는 시범사업 선정
 - 랜드마크(3), 소득증대(2), 환경보전(2), 지역활성화사업(2)
 - ※ 서산-태안 연결 보행교, 해양환경안전체험관은 사업계획, 위치변경 등 재검토

□ 회의 사진



〈목표 분류〉

분야	목표	기존(안)	수정(안)	비고	회의 결과
환경 분야	깨끗하고 안전한 자연환경	해양수질 (WQI)	해양수질		<ul style="list-style-type: none"> 과거자료 부족 충청씨그랜트자료 활용
			갯벌 생태등급도		
		하수도 보급률	하천 수질	미래 지표	
		물범개체 수	(삭제)		
		ha당 임목축적량	(삭제)		
		미세먼지 농도	(삭제)		
경제 분야	창의적이고 낙후한 지역경제/ 풍요롭고 활기찬 지역경제	월평균가구 소득	1인당 GRDP	미래 지표; 전국 평균 대비 비율	
		사업체 종사자 수	(삭제)		
		어업생산량	어업생산량	과거 최고치 대비; 생산액 기준; 맨손어업, 양식 기준. 어선어업 제외	<ul style="list-style-type: none"> 과거와 현재 자료의 연계성이 중요하며, 측정 방법론 고려
		연안 관광객 수	(삭제)		
사회 분야	배려하고 협력하는 주민공동체	연평균 인구성장률	(삭제)		
		노령화 지수	노령화 지수		<ul style="list-style-type: none"> 노력에 비해 효과가 적음 주민공동체라는 목표와 연관성 부족. 주민참여활동 수와 사회적 경제업체 수가 더 적절 노령화 지수는 정성적으로 대체
			마을기업/사회적 기업 수		

〈지표 분류〉

분야	기존(안)	수정(안)	목표 지표	비고	회의 결과
환경 분야	해양수질	해양수질	●		과거자료 없음, 충청씨그랜드자료 활용 염습지와 갯벌의 면적, 지표종의 변화추이를 살펴보는 것도 중요
	해양저서동물서식 밀도	갯벌생태등급도	●		
	해양저서동물출현 종수				
	물범개체 수	물범개체 수			물범의 경우 개체 수가 매우 적으므로 편차가 크게 나타나 데이터의 정확성이 낮아지므로, 측정방법의 개선이 필요
	ha당 임목축적량	도시적토지이용 비율			관리정도의 개념으로도 활용되므로 양면성을 가지며, 사회나 경제분야로 이동
	하수도보급률	하수도보급률			양면성 고려
	하천오염도	하천수질	●	미래 지표	
		미세먼지농도	(삭제)		
경제 분야	월평균가구소득	1인당 GRDP	●	미래 지표; 면단위 기준전국 평균 대비 비율	
	어가 월평균소득	(삭제)			
	농가 월평균 소득	(삭제)			
	사업체 종사자 수	사업체 종사자 수			친환경사업체 종사자 수로 측정하자는 의견이 있었으나, 해당 사례가 없음
	어업생산량	어업생산량	●	과거 최고치 대비; 생산액 기준; 맨손어업, 양식 기준(어선어업 제외)	위판자료는 신뢰도가 낮으므로, 어업 생산량의 절대적 값보다 과거와 현재 생산량 비교
	연안관광객 수	어촌체험마을 방문객 수		연안관광객수 (미래 지표)	데이터나 신용카드 이용량을 대상으로 측정하며, 관광업계 매출을 통해서도 측정 가능 환경적 측면에서 문제점이 제기되었 으나, 가이드라인을 설정하여 환경적 영향을 최소화시킴
사회 분야	연평균 인구성장률	(삭제)			
	노령화지수	노령화지수	●		노령화 지수만으로는 부족하며, 인구 구조적 변화를 살피는 것도 중요
		마을기업/사회적 기업 수			
	자치조직 수	주민참여활동 수	●		주민참여활동수를 자치조직 수에 포함 시켜 지표를 설정
	지니계수	(삭제)			

□ 선도추진과제

- 지속가능한 발전전략 우선 추진사업(안) 수정
 - 랜드마크를 생태관광으로 수정
 - 소득증대 사업과 환경보전 사업은 연결되어 있으므로 통합
 - 염습지를 복원하는 것이 가로림만 환경보전에 적합한 사업으로 판단되나, 비점오염원 개선보다는 소하천 수질 개선이 더 적합
 - 사업별 분야 재배치 과정이 필요
 - 공감대 형성을 위해서는 가로림만 환경 개선 및 농민의 실질적 소득 증가가 가능한 방향으로 추진하며, 워크숍 개최도 필요
 - 가로림만의 농민들은 어업활동도 병행하므로, 설명회를 통해 공감대 형성이 가능하며, 주민들에게 혜택이 주어지는 방안 수립
 - 실효성이 여부를 잘 따져보고 사업 진행이 필요
 - 주민 주도 또는 민-관 협력이 가능하도록 시군에서 주도

27) 제4차 지속가능발전협의회 및 주민협의회 합동 워크숍

□ 회의 개요

- 목적 : 타 지역 우수사례 및 그동안 연구 성과를 공유하기 위하여 합동워크숍 개최
- 참석자 : 60여 명(전문가 13, 지자체 10, 주민협의회 33, 연구진 4)
- 일시 및 장소 : 2017년 04월 20~21일, 태안 풍경리조트
※ 우수사례 : (증도)섬갯벌연구소 유영업 부소장, 광주전남연구원 김준 박사

□ 회의 내용

- 주민들이 요구하는 접근성 개선, 어장정비, 관광객 유치 등 정주여건을 개선할 수 있는 사업의 반영 요구(필요한 사업은 적극 검토)
- 어족자원이 축소되는 원인을 분석하고 수질개선 대책마련 요구
→ 해양수산부에서 시행하는 해양보호구역 관리계획 수립용역에 반영 추진
- 지역주민의 자발적 참여, 공동체의식 변화 등 주민 역량강화 필요
- 가로림만 내 수질개선을 위한 분뇨처리장 개선 대책 마련
→ 분뇨처리장 시설개선은 2018년 국비(지역균형발전사업)확보 추진(예정)
- 수산분야 공무원, 어촌계 등이 회의에 참여 필요
→ 해양수산국(해양정책과, 수산자원과 등)과 지속적으로 협업, 참여 추진

□ 회의 사진



- (주 민) 어장정비, 관광객 유치 등 요구사업이 하나도 반영되지 않음
- (허재영 위원장) 가로림만에 도움이 되지 않는 사업이라면 추진 할 수는 없으나, 도움이 된다면 적극적으로 추진할 예정임
- (주 민) 팔봉산의 관광객이 10만 명 넘게 옴, 우렐목 보행교 반영여부는?
- (최문희 팀장) 우렐목 보행교 등 시범사업은 연구진이 제안하는 내용으로 아직 확정되지 않음
- (허재영 위원장) 협의회는 목표는 지역주민들이 지속가능하게 환경을 보전하면서 경제적으로 나아질 수 있는 방향을 찾는 것임. 모두 수용할 수는 없으나 환경보전과 경제, 사회분야를 모두 균형적으로 만족시키는 사업을 추진해야 하므로 논의가 필요함.
- (주 민) 가로림만 주변은 마을 전체가 오지임. 정주여건을 개선해주는 것이 가장 우선적으로 이루어져야 함. 정주여건 개선에 대한 방향과 추진방향에 대하여 말씀해 주시기 바람
- (주 민) 접근성이 불편하여 도로 개선이 필요함
- (주 민) 천혜자원이 많았는데, 요즘에는 생물이 굴, 바지락, 감태도 거의 없음. 원인이 무엇인지 대책은 무엇인지. 작년에는 새꼬막을 시범적으로 양식했으나 큰 수확은 없었음. 그 원인을 밝혀주기 바람. 간척지로 인해 갯벌의 질이 나빠진 것으로 생각됨
- (주 민) 원인중 하나는 수심이 낮아서 물이 빠지면 물이 들어오지 않기 때문일 것으로 생각됨.
- (허재영 위원장) 확실한 원인에 대해서 알 수는 없으나 전문가의 의견을 들어볼 필요가 있다고 판단됨
- (유영업 부소장) 물이 들어오고 빠지는 것에 대해서 알아봐야 하고, 인위적인 상황도 분석하기 위해서는 갯벌 모니터링이 꼭 필요하다고 생각함
- (허재영 위원장) 펄질로 변형된 갯벌은 간척에 의한 것일 수 있으나, 더 조사가 필요함
- (최문희 팀장) 육역부분은 연구대상이 아님
- (허재영 위원장) 우리의 연구대상은 아니므로 해수부에서 시행되는 사업의 도움을 받을 수 있도록 노력하겠음

- (주 민) 조력발전소 건설 계획은 이제 무산된 것인지
- (허재영 위원장) 공유수면 매립허가기간이 끝났으므로, 다시 신청해야함. 해양수산부가 보호구역으로 선정했기 때문에 사실상 무산됨
- (주 민) 또한 도로상황이 매우 좋지 않음. 교량설치 등으로 상황을 좀 호전시킬 수 있는 방법을 모색할 필요가 있음
- (주 민) 만대 서창부분도 갯벌의 상태가 매우 좋지 않음. 원인은 조력발전소를 건설하려고 했을 때, 보상을 해줄 것으로 생각해서 주민들은 규모에 맞지 않게 무분별하게 양식장을 설치함. 또한 굴 양식이후부터 바지락이 사라짐
- (허재영 위원장) 좀 더 과학적인 조사가 필요할 것으로 생각됨. 해양에 관련된 부분은 해수부에서 원인분석이 이루어지도록 노력할 것임
- (주 민) 가로림만은 서산시와 태안군이 포함되어있는 중요한 지역이며, 최근 조사결과에 따르면 많은 환경변화가 발생했다는 것을 알게됨. 가장 중요한 것은 서산과 태안의 공동체 의식이 없다면 개발은 의미가 없을 것으로 생각됨. 대산항과 연결도로 및 대산공단과 화력발전소에 의한 생태적 변화에 대해서도 관심을 갖고 보존하되, 지역주민의 실정에 맞는 사업을 추진하기 바람
- (허재영 위원장) 서산과 태안주민의 생각이 같아야한다는 점이 가장 중요한 것이라는 것에 동의. 주민에게 당부하고 싶은 점은 우리가 해줄 수 있는 것만 생각하지 말고 주민들은 무엇을 해줄 수 있는지에 대해서 고민이 필요함. 개발과 보존이 상호 보완적인 사업을 추진해서 지역이 발전할 수 있도록 노력해야 함. 가로림만 수질을 좋아지게 해달라는 의견이 있었는데, 수질이 좋아져야 갯벌상태도 나아질 것임. 바다의 정화능력만으로는 부족하고, 주민들의 도움이 꼭 필요함
- (주 민) 오염원인은 밝혀졌는지
- (허재영 위원장) 수질개선의 문제는 이 사업에서 다루는 내용이 없음. 수질의 등급은 높게 나타나지만, 생산력이 낮으며, 주민들은 수질악화가 원인이라고 하므로 좀 더 조사가 필요할 것 같음
- (주 민) 고령화도 굉장히 심함
- (주 민) 첫 번째로 염습지를 복원하면 바다는 살아날 것임. 두 번째는 분뇨처리장에 의해서 수질이 악화되고 있어서 대책이 필요하고, 세 번째는 조력발전소 건설에 대해 고려해봤으면 좋겠고, 네 번째는 보행교설치가 아니라 시군이 통과할 수 있는 교량을 설치하는 방안을 고민해서 주민의 의견을 더 반영해줬으면 좋겠음

- (주 민) 시골에서는 소각을 많이 하는데, 소각도 오염원인이 된다고 생각함. 대책은 소각대신 분리수거를 잘하기 위해서는 행정적 지원도 필요함.
- (주 민) 해양쓰레기가 문제가 심각함. 환경보전사업과 관련하여 만대항의 환경쓰레기 문제도 개선이 필요함
- (허재영 위원장) 3년째 가뭄이 있으나, 사람의 힘으로 해결하기는 어려움. 물부족 문제는 다른 방법으로 접근이 필요하며, 가로림만은 거의 순환이 이루어지지 않기 때문에 다른 만에 비해 육상기원오염물질의 영향을 훨씬 크게 받음
- (주 민) 굴포운하에 대해 고려해 볼 필요도 있음. 천수만과 가로림만을 연결하면 해수순환에 도움이 될 것임
- (주 민) 가로림만 내 어촌체험마을을 4년 동안 운영하고 있는데, 신안갯벌과 가로림갯벌은 여러 가지 면에서 다름. 갯벌 연구를 하고 체험마을을 운영하는 인재를 육성하는 것도 필요함
- (주 민) 하수처리장에 의해 검정물이 나올 때도 있고, 벌레가 굉장히 많음. 그 물을 주민이 사용해도 될지 의심스러우며, 근처에서 나는 생물을 먹어도 되는지도 염려됨
- (장철순 박사) 순천만은 처음 개선사업을 시작할 때 어떤 방식으로 이루어졌는지 궁금함
- (유영업 부소장) 역할 분담이 필요함. 주민 의견을 사업계획서로 매년 반영하여 수용하고 있으며 지역주민과 행정기관의 중간역할이 중요함. 주민 스스로 대표를 뽑도록 하면 협의회에 의한 활동이 잘 이루어지지 않았을 것으로 생각됨
- (장철순 박사) 홈페이지 개설은 섬갯벌연구소에서 했는지
- (유영업 부소장) 주민들에게 직접 제안했고, 행정절차는 군에서 이루어짐. 민박업체는 공정하게 심사해서 이루어짐.
- (장지영 박사) 순천만이 현재 상황으로 되기까지 20년이 걸렸음. 보호구역으로 설정되고, 13년 후에 지금의 상황까지 왔음. 단기간에 이루어진 일이 아니며 가로림만은 해양보호구역으로 설정된 지 1년이 채 되지 않았음. 가로림만은 충남도에서 많은 지원이 이루어지고 있으므로 훨씬 빠르게 발전할 수 있으니 앞으로 주민들의 협력과 시간이 필요함
- (주 민) 어촌계장도 참여하고, 해양·수산 쪽 관계자도 참여해서 다음부터는 수산분야도 같이 논의가 되었으면 함

- (신문섭 교수) 증도에 협동조합이 구성되어 있는지
- (유영업 부소장) 협동조합을 지원하는 체계가 있음
- (신문섭 교수) 가로림만 외측에서 발생하는 문제가 내측에서 발생하는 문제보다 더 클 수 있으므로, 새로운 진단이 필요할 것임. 가로림만의 저질 환경이 완전히 바뀐 원인은 방조제, 화력발전소 등 여러 가지 주변의 환경이 가로림만을 훼손함. 연구진에서는 대규모 어장 설치 및 교량 설치 등 규모별로 사업을 정리할 필요가 있음
- (김 준 박사) 주민들이 과거에 비해 갯벌이 변했다고 하는데 갯벌이 변하게 된 원인은 주민들이 원했던 사업 때문임. 지금도 주민들이 원하는 사업을 할 경우에 또 악순환이 발생할 것임. 이를 막기 위해서는 과거에 했던 사업과는 다른 사업이 이루어져야함. 사업을 원하면서 환경보존은 불가능 할 것으로 판단됨. 주민들이 같이 고민해야함. 주민의 인식변화가 필요하고 주민들의 생각을 바꾸면서 사업을 추진하는 것이 가장 이상적인 것으로 생각됨
- (김영인 군의원) 주변의 많은 인구들이 가로림만을 활용해서 생활할 수 있을지가 고민됨. 가로림만은 초고령화 상태로 농촌사업도 권역별로 많이 하고 있으나, 5년 후에는 적자로 예상됨. 인력양성에 주안점을 두고 전문인력이 지역에 상주하면서 주민인식을 변화시키는 것이 필요함. 우렘목은 둘레길을 어어주는 의미에서 교량 보다는 보행교로 상징성을 부여하는 것이 필요함
- (남정호 박사) 주민들의 자발적 참여를 위한 노력이 필요하다고 보여지며 큰 범주에서는 선도사업에 주민의 의견이 대부분 반영되어 있으므로 앞으로도 주민들이 끝까지 참여하기를 바람

28) 중간보고회

□ 회의 개요

- 목적 : 가로림만권역 지속가능발전전략 수립 중간보고회
- 참석자 : 50명
 - (도) 미래성장본부장, 미래정책과장, 해양정책과장, 수산산업과장 등
 - (시·군) 서산시·태안군 관계 공무원
 - (자문단) 가로림만 지속가능발전 협의회 31명, 주민협의회 39명
 - (연구진) 한국해양수산개발원, 충남연구원
- 일시 및 장소 : 2017년 06월 5일, 서산시청 대회의실

□ 회의 내용

- 가로림만의 특색있는 발전방안(콘텐츠, 상징성) 수립을 위하여 지역적 환경을 비교 분석하여 부각 시킬 필요가 있음
- 가로림만의 환경수용능력을 고려하여 사업계획 수립 필요
- 지역주민들이 발전전략을 이해하고 참여할 수 있도록 교육 및 홍보를 우선하고, 마을별 계획을 수립하여 주민의 역할방안 마련
 - 마을별 계획, 발전전략에 대하여 어촌계장, 이장들의 의견 수렴
- 국가해양정원이 공약사업으로 반영되었으니 해양보호구역 관리계획 수립 시 검토, 가로림만 발전전략에서도 방향제시가 필요
- 앞으로 도(수산자원과, 수산산업과), 시군(수산과) 수산분야 공무원이 회의에 참여할 수 있도록 조치

□ 회의 사진



29) 제5차 지속가능발전협의회

□ 회의 개요

- 목적 : 「가로림만권역 지속가능발전전략 수립」 최종보고회 이전 그동안 논의된 가로림만의 비전, 목표, 지표 및 중점추진과제 등의 적절성을 평가하기 위하여 제5차 지속가능발전협의회를 개최함
- 참석자 : 30여 명(지속가능발전협의회, 도, 시군, 연구진 등)
- 일시 및 장소 : 2017년 09월 27일, 서해안기후환경연구소 회의실

□ 회의 내용

- 용역 마무리 후 지속가능발전전략 추진을 위해 법적 근거 마련 및 조례 제정 우선적 필요
 - 조례에 가로림만의 자연성 유자·복원 명시 필요
- 충청남도 어장기본계획(안), 국가해양정원사업 등 관련 계획 반영
 - 국가해양정원사업(~2023년)이나 가로림만 전략(~2030년) 시간적 범위일치하여 추진 필요
- 주민들의 가로림만 지속가능성의 중요성 인식 제고 및 교육을 통해, 자연환경을 활용한 관광산업으로 소득창출 가능토록 연계 개발 필요함
 - 물범탐사선 등 현지인만이 할 수 있는 문화 특성 활용
- 대산-이원 연결 추진방안 추가 검토하여 반영
- (이평주) 지속가능발전전략을 국가해양정원사업 및 가로림만권역 해양보호구역관리계획과 연계하여 수립해야 함
- (박문진) 지속가능발전전략 추진을 위한 법적 근거를 마련하고 예산 확보를 위해 조례를 우선적으로 제정해야 함.
- (손규희) 4개 분야의 중점추진과제 간 연계를 강화하고 해외사례 분석 시 위원회 구성방식 등 위원회 운영 성공요인에 대한 정보를 추가해야 함.
- (이상선) 지속가능발전전략의 실효성 제고를 위해 연구용역의 최종결과물로 조례(안) 제시 필요
- (장지영) 주민주도형 지속가능발전을 위해 지역주민 역량 강화 프로그램 개발·운영하고 특히, 해양수산부가 운영 중인 해양보호구역 네트워크에 적극적으로 참여하여 타 지역의 경험을 활용하는 것이 중요함. 또한, 지속가능발전협의회와 해양보호구역 지역관리위원회 간 관계 정립 필요

- (마채우) 지속가능발전전략 수립 시 충청남도 어장기본계획(안)의 내용을 반영할 필요 있음. 육상기인 오염물질의 유입 저감을 위해 양식장을 철거하고 염습지를 복원하는 것이 중요함. 또한, 가로림만의 어업생산성 증대를 위해 방조제를 철거하여 영양염 유입을 늘려야 함. 어업소득 증대를 위해서는 신규 어장 개발을 통해 어장 면적을 증가시키는 것보다는 신규 어종 개발에 주력해야 함.
- (전승수) 가로림만 지속가능발전을 위해 가장 중요한 원칙으로 ‘가로림만의 자연성 유지·복원’을 조례에 명시하고, 모든 사업을 개발·추진 시 이 원칙을 일관되게 적용해야 함. 가로림만의 생태적 지속가능성이 증대되면 주민들에게도 혜택이 돌아갈 것임. 환경목표에 해양/하천수질 외에 서식지의 다양성(예. 자연해안선 5% 증가)을 위한 목표도 추가할 필요가 있음. 관광 분야 추진 과제 개발 시 ‘만’의 특성을 부각시켜 타 지역과 차별화를 도모해야 함.
- (이영신) 가로림만의 풍부한 생태자원을 보존하면서 지역주민들의 소득 증대에도 기여하기 위해 문화관광사업이 중요함. ‘나오리마을’ 등 타 지역과 차별성 있는 문화관광 콘텐츠를 개발하고 가로림만의 지속가능한 발전을 위한 인적 자원 확보를 위해 귀어·귀촌 확대를 위한 방안을 마련해야 함.
- (김종원) 국가해양정원사업(~2023년)과 가로림만 전략(~2030년)의 시간적 범위가 차이가 있으므로 가로림만 전략이 국가해양정원사업에 제대로 반영되어 추진될 수 있도록 해야 함. 그리고 가로림만 전략 개발을 위해서 현실적인 여건을 고려해야 함(일례로 원북·이원 지역의 총 33개 방조제를 철거하여 역간척하기 위해서는 매립사업의 30배 이상의 비용이 필요)
- (이상목) 가로림만의 지속가능 발전을 위해서는 복원 즉, ‘과거’의 가로림만을 회복하고 이를 관광자원으로 활용하는 것이 중요함. 복원사업은 많은 예산이 소요되므로 연차별로 추진하는 것이 바람직함. 지역주민들의 수요조사 결과를 부록에 추가하고 반영 여부를 구분하여 제시
- (김영인) 인구 감소와 노령화를 고려할 때, 갯벌을 크게 훼손하지 않는 범위 내에서 맨손어업 여건 개선을 위한 최소한의 개발행위를 지원할 필요가 있음. 농업용수와 생활오폐수의 해양 유입 및 해안선 주변 육상 지역의 훼손 문제에 대한 대책을 마련해야 하며, 대산 산단과 태안화력발전소의 온배수 배출로 인한 어장환경 훼손에 대한 대책도 필요함.

- (유익환) 대산-이원을 연결하는 교량 건설이 필요하며, 가로림만 지속가능 발전을 위해서는 서산-태안 간 의견 합일이 중요함.
- (김운석) 노령화로 인해 중장기사업을 추진하는 것은 한계가 있음. 따라서 지역주민들의 적극적인 참여 유도를 위해서는 단기사업과 중장기사업으로 구분해서 병행 추진해야 함.
- (신문섭) 신두리 홍보관 및 꽃지해수욕장 해안도로 건설로 인한 자연 훼손 등의 사례로부터 교훈을 얻어 가로림만은 실패를 반복하지 않도록 해야 함. 굴포운하 복원 등 가로림만의 특색 있는 역사문화 자원을 활용해야 함.
- (박정섭) 육상으로부터의 영양염 유입을 위해 용해를 살려야 하고, 양식장 오폐수가 가로림만 해양수질에 악영향을 주므로 개선 대책이 필요함. 또한, 가로림만의 가치 및 생태적 지속가능성의 중요성에 대한 주민 인식 제고를 위한 교육이 필요함.
- (김진현) 축제식 양식장으로 인한 환경 문제에 대한 대책이 필요함. 과거 주소득원이었던 굴과 바지락 채취는 노령화로 인해 한계가 있을 것으로 예상됨. 체험마을 사업은 관 주도보다는 주민 주도로 추진해야 하며 이를 위해서 마을별 보유 자원을 조사하고 주민들의 역량 강화를 위한 프로그램이 필요함.
- (권경숙) 가로림만의 환경을 보호하면서 동시에 주민들의 소득을 증대시킬 수 있는 방안을 모색해야 함. 물범 탐사 등 생태관광과 해양환경교육을 통한 소득 창출이 가능함을 지역주민들이 인식할 수 있도록 지속적인 교육·홍보가 필요함.
- (정경란) 해양보호구역센터의 기능을 교육, 관광, 홍보, 역사, 지역소득 증대 등으로 다원화해야 함. 사업 추진 시 담당부처 간 협의 방안을 조례에 반영해야 함.
- (허재영) 지역주민의 협력 없이는 지속가능발전 전략이 성공에 한계가 있을 것임. 지역주민들의 협력을 이끌어내기 위해서는 지속가능성의 원칙에 크게 위배되지 않는 범위 내에서 주민들의 요구를 수용하는 것이 필요함.

□ 회의 사진



30) 가로림만권역 주민설명회

□ 회의 개요

- 목적 : 가로림만권역 지속가능발전전략 최종보고 사전 주민설명
- 참석자 : 서산 태안 주민, 도, 시군, 연구진 등
- 일시 및 장소 : 2017년 10월 18일 서산 지곡면사무소 / 10월 19일, 태안 원북면 사무소

□ 회의 내용

- 가로림만권역 지속가능발전전략 수립관련 주민의견 반영사항 공감 및 설명회

□ 회의 사진



31) 최종보고회

□ 회의 개요

- 목적 : 가로림만권역 지속가능발전전략 수립(안) 보고
- 참석자 : (도) 행정부지사, 미래성장본부장, 미래정책과장 등
(시·군) 서산시·태안군 관계 공무원
(자문단) 가로림만 지속가능발전협의회 31명, 주민협의회 39명
(연구진) 한국해양수산개발원, 충남연구원
- 일시 및 장소 : 2017년 10월 25일, 태안군청 중회의실

□ 회의 내용

- 가로림만의 오염원 처리, 간사지, 용해 복원 등 자연환경보전·복원사업 우선추진
- 주민편의를 위한 시설설치 시 지역주민 의견수렴 반영 필요
- 솔향기길 주변도로 인도설치, 주변경관과 어울리는 시설물 설치
- 가로림만의 특수성 부각, 브랜드화로 지역주민 소득 향상
- 대산~이원간 교량건설, 굴포운하 유적공원화 추진, 주민들의 역량강화를 위한 교육과 참여 필요
- 추진동력을 얻기 위한 조례 제정 등 법적제도화 조속마련 필요
- (박정섭 주민협대표) 수문이 차단되면서 악화된 수질이 문제며, 방조제 등 개방으로 가로림만의 건강성 회복 중요
- (주 민) 이원면 솔향기길 관광차량 증가하나 지방도에 인도가 없어 통행 불편함
- (이영신 교수) 해양수산연구소(태안), 국립공원관리공단 기초자료를 충분히 활용, 중점추진과제 중 우선적으로 오염원을 차단하고 환경을 개선하는 사업이 시행되어야 함
- (남궁영 부지사) 시설관리 주관기관에서 우선 사업이 진행되었으면 좋겠음.
- (주 민) 주민의 편의를 고려하는 것도 중요하나, 편의 위주의 건설은 마을 경관을 해치기에 자연환경과 어울리는 항구 건설이 필요함.
- (김영인 군의원) 기본적으로 오염원 차단하는 사업의 우선적 시행이 필요. 많은 사업이 나열되어 있으나 예산 운영의 어려움이 따르기에 사업의 우선

순위를 매길 필요가 있으며, 권역에 맞는 사업추진이 효과적일 것.

- (이상선 이사장) 향후 전략의 실효성을 담보하기 위해 조례 제정이 반드시 필요함. 또한 전략결과에 대한 주민 학습이 필요하고, 서산, 태안, 충남도 간 긴밀한 협력 필요함.
- (정경란 사무국장) 현존하고 있는 양식장의 관리방안 추가 필요. 통합적 센터를 설치하여 가로림만 홍보 등의 프로그램 운영, 지역 주민들의 지속가능발전 교육이 필요함.
- (권경숙 사무국장) 자연을 훼손하지 않는 것이 가장 중요하며, 물범보호센터는 육상에서 물범을 관찰할 수 있는 옥도가 가장 적절할 것으로 생각되나, 환경부 지정 특정도서이므로 센터 건설이 어려움.
- (김윤석 회장) 태안화력, 서산화력단지 등 유역 밖의 오염원에 대한 관리에 대해서도 고민이 필요함.
- (유익환 도의원) 교량건설 및 굴포운하 유적공원화에 대한 사항 포함 필요
- (허재영 총장) 지역 문제를 해결하는 데 관과 전문가가 지역주민들과 함께 노력하여 지속가능발전전략을 만든 것은 최초의 사례이므로 매우 의미가 있음. 좋은 결과를 성취하기 위해서는 조례 제정 필요.
- (박문진 교수) 발전전략에서 가로림만의 우수성과 특수성이 드러나야 가치가 있고 브랜드화가 가능하며 주민소득으로 연결될 수 있음. 따라서 가로림만의 지형지질, 섬, 수산물 등을 활용하여 특수성을 부각하는 것이 가장 중요함.
- (김진현 주민협 간사) 올해부터 예산지원 사업이 추진되었다는데, 앞으로 우선적으로 필요한 사업부터 시행하면 좋겠음.

□ 회의 사진



2. 선행 및 중점사업

1) 고파도 폐염전 복원계획¹⁸⁾

1. 사업개요

□ 배경 및 필요성

- 서해 연안은 우수한 갯벌을 보유하고 있어 다양한 생태계를 구성하고 있으나, 인위적인 개발로 인해 연안지역의 건강성이 훼손되어 갯벌 복원이 필요함

가로림만 조력발전사업 무산 > 지역 갈등 야기

가로림만 조력발전사업으로 지역간의 의견 충돌로 갈등 발생
사업 무산으로 인해 지역주민들의 정책에 대한 신뢰 하락

서해 연안 지역의 선도적인 복원사업 모델 제시 필요

우수한 갯벌을 보유한 서해 연안 지역의 갯벌복원사업 모델 필요
선도적인 복원 사업으로 향후 전국적으로 확산 가능

해양보호구역 지정 > 갯벌자원화 주민지원사업

해양보호구역 지정으로 인해 주변 지역주민 지원사업 필요
갯벌 복원을 통한 주민 소득원 확대 방안 필요

□ 대상지 선정사유

- 자연환경이 우수한 가로림만에 위치하여 있는 고파도 지역의 폐염전(폐양어장) 지역을 대상으로 갯벌 복원을 실시하고 수산자원 확보를 통해 지역주민의 소득 증대를 도모할 필요성이 있음. 또한 생태관광자원으로의 활용에 대한 검토도 필요함

염전 조성으로 인한 해수순환 단절	가로림만의 거점 역할	지역소득 증대 방안 필요
<ul style="list-style-type: none"> ○ 과거 염전을 조성하기 위하여 방조제를 조성하여 해수순환 차단 ○ 해수순환 차단으로 인해 갯벌 훼손 ○ 폐염전으로 장기간 방치 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 우수한 갯벌 및 생태자원을 보유한 가로림만의 중심에 위치 ○ 가로림만 지역의 생태적 거점 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 갯벌복원을 통한 어족자원 확보 필요 ○ 생태관광자원으로 활용하여 다양한 방문객의 집객 잠재력 보유

18) 본 계획은 가로림만 조력발전소 무산 및 충청남도의 역간척(해수유통) 제안 등 자연환경 복원정책 논의과정에서 제안되어 본 과업과 연계하여 선도사업으로 해양수산부 등과 함께 추진되고 있음

□ 사업의 목적

- 고파도 북측에 위치한 대상지역은 과거 염전으로 활용되던 지역이 양어장으로 사용되다가 현재는 폐양어장으로 방치되어 있음
- 본 사업의 목적은 폐양어장으로 방치된 과거 갯벌지역을 건강한 갯벌로 복원함으로써 해양생태계의 기능회복 및 지역경제 활성화에 기여하고자 함

갯벌 생태계 회복	생태관광 거점으로 활용	생태복지의 제공
<ul style="list-style-type: none"> ◦ 갯벌 복원을 통한 생태환경 회복 ◦ 갯벌 복원으로 다양한 어족자원의 증대 ◦ 안정된 생태계 제공, 유지를 통한 생물다양성 창출 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 갯벌을 활용한 생태관광 공간의 확보 ◦ 갯벌복원에 대한 스토리텔링을 통한 생태관광 활성화 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 지역의 역사문화를 담아내는 문화적 수용성 극대화 ◦ 주변 관광자원의 연결을 통해 거점 역할 ◦ 낙후된 환경 개선을 통해 지역주민의 삶의 질 향상

□ 사업의 범위 및 내용

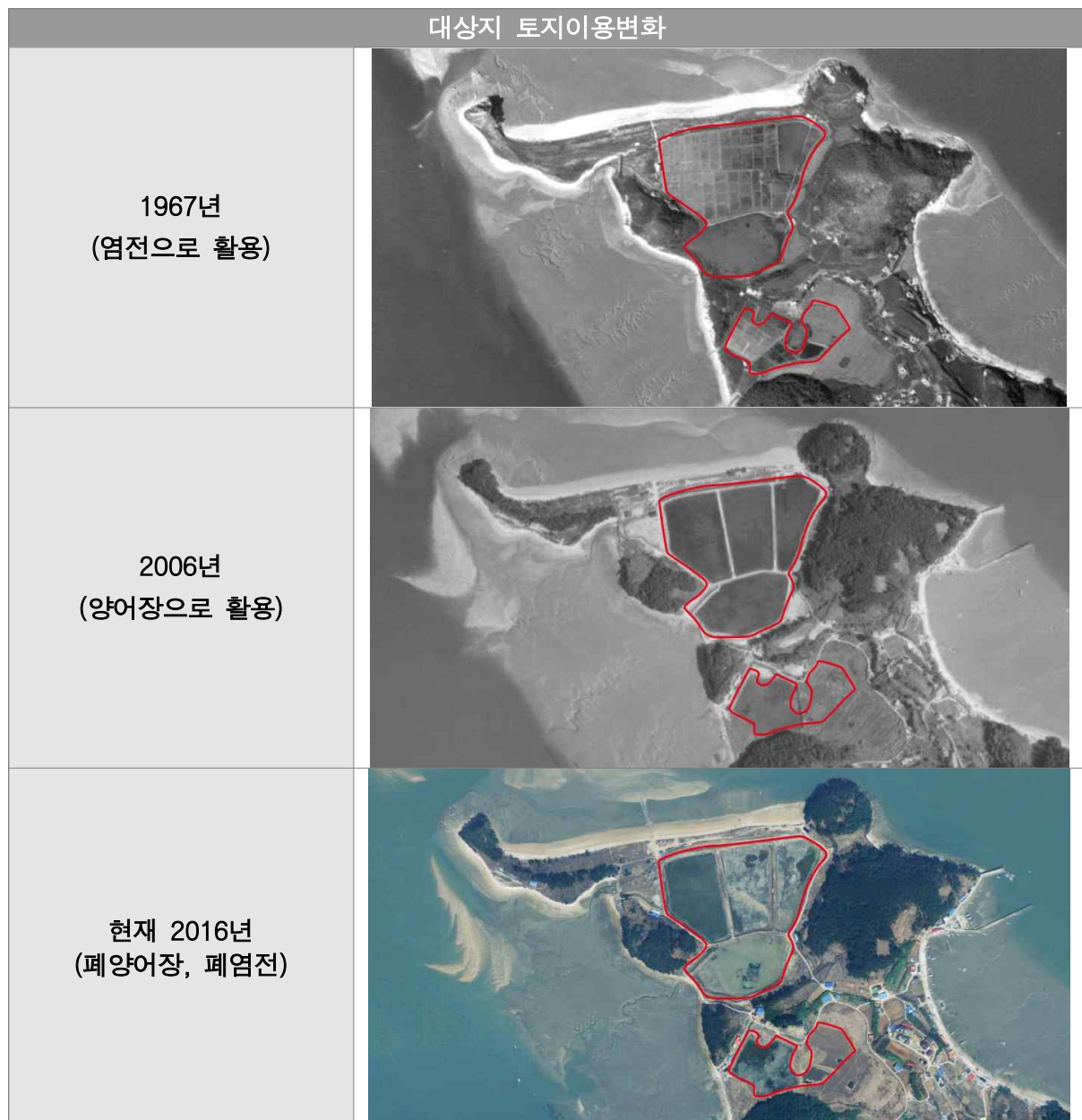
- 공간적 범위
 - 위치 : 충남 서산시 팔봉면 고파도리 231-1외 11필지
 - 면적 : 105,161m²
- 시간적 범위 : 2017년 ~ 2021년



2. 사업대상지 및 주변지역 특성

□ 역사적 맥락 분석

- 대상지역의 과거 항공사진을 파악한 결과 1967년 영상에도 염전으로 활용되었으며, 2006년 양어장으로 사용되다가 현재는 폐양어장, 폐염전으로 방치되어 있음
- 과거 항공영상이 존재하지 않아 정확하게 파악이 되진 않지만 염전(1942년 조성-마을주민)으로 사용되기 이전에는 갯벌이었음



□ 대상지 및 주변 현황

- 대상지 주변의 갯벌에서는 양식어업을 위한 어장이 분포하고 있으며, 대부분 굴과 바지락 양식이 이루어지고 있는 것으로 파악됨
- 북측 폐양어장은 과거 양식장비가 방치되어 경관을 훼손하고 있으며, 남측 폐염전은 갈대군락이 우점하고 있음



대상지 위치



3. 갯벌생태계 복원사업 계획

□ 기본방향

- 현재 폐염전(폐양어장)으로 방치된 지역을 갯벌생태계로 복원함으로써 어족자원의 확보 및 생태관광자원 거점으로 활용하고자 함
- 지역주민의 소득 증대 및 환경개선을 통하여 낙후된 도서지역민의 삶의 질을 향상 하도록 함

갯벌 복원	생태관광 창출	생태복지 증대
<ol style="list-style-type: none"> 1 폐염전으로 방치된 지역의 생태환경 회복 2 갯벌복원을 통하여 다양한 어족 자원 확보 	<ol style="list-style-type: none"> 1 갯벌 복원지역을 중심으로 생태관광공간 확보 2 갯벌복원에 대한 스토리텔링으로 생태관광자원 창출 	<ol style="list-style-type: none"> 1 주변 해양생태관광자원과 연계 및 거점 역할 2 환경생태복원을 통해 지역주민의 삶의 질 향상

□ 공간구상

- 중앙정부 사업
 - 갯벌 복원 및 생태관광을 위한 지원시설에 대한 세부 도입요소 및 주요 내용은 다음과 같음

<중앙정부 사업(안)>

구분	세부 도입요소	주요 내용
갯벌 복원	제방제거	◦ 양어장 구분을 위해 설치한 제방을 제거하도록 함
	물골 조성	◦ 해수 순환시 물길을 유도하기 위한 물골 조성
	배수갑문 철거	◦ 수문철거를 통하여 원활한 해수순환 유도
	지형 복원(부지정비)	◦ 폐염전 및 폐양어장 지역의 부지정비를 통한 지형 복원
지원 시설	교량	◦ 제방제거로 인한 동선확보를 위해 교량 조성
	제방 보강	◦ 해수욕장 및 피해를 방지하기 위한 제방 보강
	해당화 군락	◦ 과거 해당화 군락지 지역을 중심으로 해당화 복원
	모래포집기(고파도 해수욕장)	◦ 해수 흐름변화로 인한 모래 유실을 방지하기 위한 포집기 설치
	전망대	◦ 주변 산림 정상부 지역에 전망대를 조성하여 복원지역 조망
	탐방로 정비	◦ 탐방동선 확보를 위하여 기존 도로 정비 및 저연친화형 데크설치
	방문객센터	◦ 고파도리 마을회관을 리모델링하여 방문객센터 조성
	종합안내판 및 해설판	◦ 갯벌복원사업에 대한 안내를 위하여 종합안내판 및 해설판 설치 등

○ 충청남도 사업

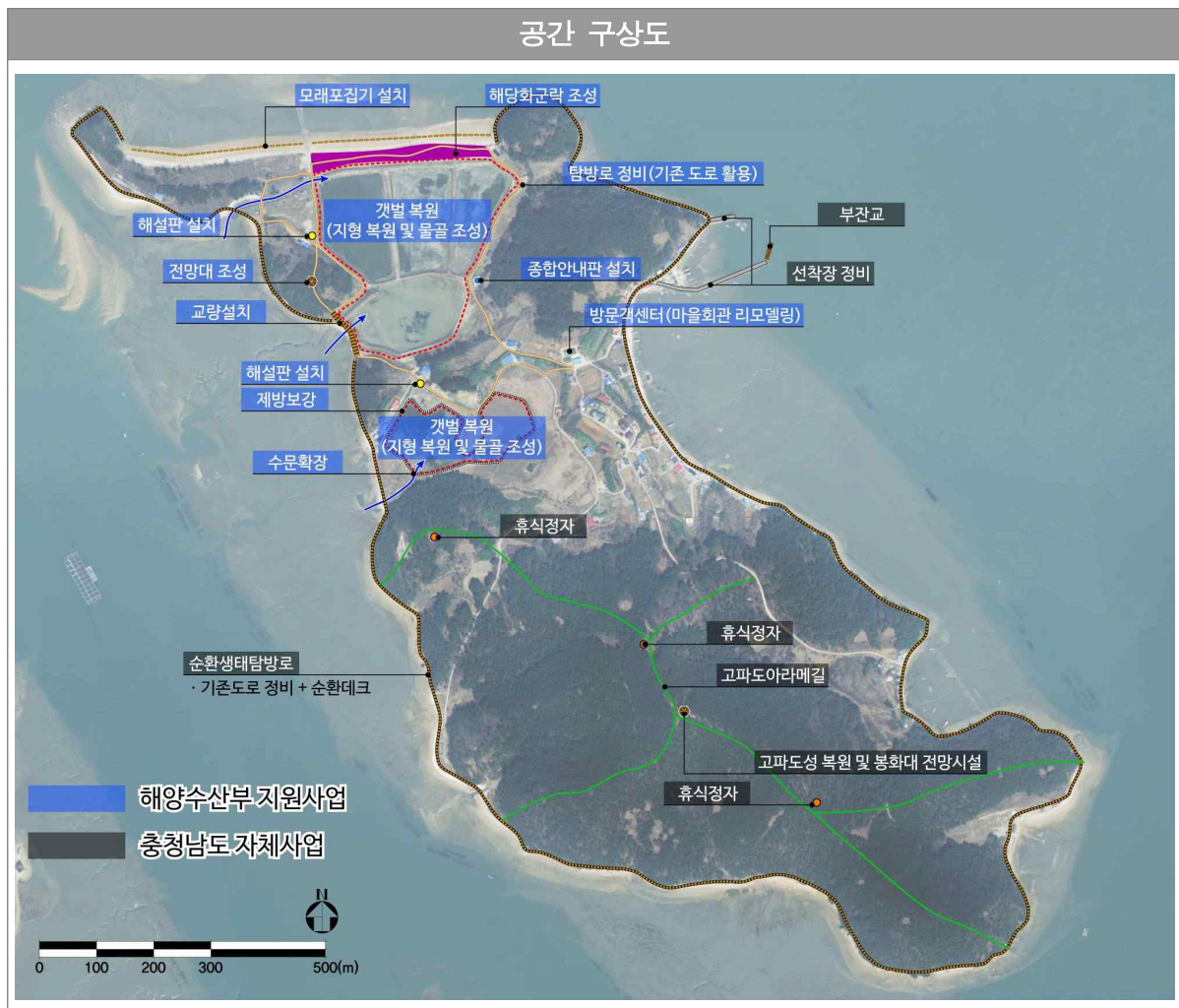
- 충청남도에서 갯벌 복원을 진행함과 동시에 고파도 주민 및 방문객을 위한 이용시설을 조성하도록 함

<충청남도 사업(안)>

구분	세부 도입요소	주요 내용
이용 시설	고파도 아라메길	◦ 고파도를 탐방할 수 있는 둘레길 조성
	휴식정자	◦ 탐방 간에 휴식을 위한 장소 조성
	고파도성 복원 및 봉화대 전망시설	◦ 고파도성터를 복원 및 봉화대 전망시설 조성
	고파도 순환생태탐방로	◦ 고파도 해안지역을 순환할 수 있는 탐방로 조성
	선착장 보수보강	◦ 선착장 보수 및 확장을 통해 어업활동 지원
	부잔교	◦ 어업활동을 위한 부잔교 조성

○ 종합구상(안)

- 중앙정부사업과 충남도 사업을 종합하면 다음과 같음



□ 개략사업비 산출

- 앞서 도출한 공간구상을 바탕으로 개략사업비 산출내역은 다음과 같으며, 중앙 정부 사업비는 78.7억 원, 충청남도 사업비는 59.9억 원으로 총 138.6억 원이 도출됨

<공간구상(안)>

구 분		세부 도입요소		단위	단가(천원)	금액(천원)
중앙 정부 사업	갯벌 복원	지형 복원(부지정비)		105,161 m ²	6	600,000
		제방 제거		680m	120	80,000
		물골 조성		50,000 m ²	20	1,000,000
		배수갑문 철거 등		1식	-	150,000
	지원 시설	교 량		1식	-	2,500,000
		제방 보강		800m	250	200,000
		해당화 군락		8,000 m ²	10	80,000
		모래포집기(고파도 해수욕장)		600m	100	60,000
		전망대		1식	-	200,000
		탐방로 정비		2,000m	50	100,000
		방문객센터		1식	-	280,000
		종합안내판 및 해설판		1식	-	20,000
		토지매입비용(공시지가 3배 산정)		105,161 m ²	공시지가 3배	1,800,000
		기본설계비		1식	-	100,000
		실시설계비		1식	-	200,000
		모니터링(5년)		1식	-	500,000
		소 계				
충청 남도 사업	이용 시설	고파도 아라메길		2,500m	100	250,000
		휴식정자		3개소	30,000	90,000
		고파도성 복원 및 봉화대 전망시설		1식	-	1,500,000
		고파도 순환생태탐방로	기존도로 정비	2,500m	100	250,000
			순환데크	2,700m	1,000	2,700,000
		선착장 보수 및 확장		1식	-	1,000,000
		부잔교		1식	-	200,000
소 계						5,990,000
합 계						13,860,000

4. 연차별 투자계획(안)

- 갯벌복원사업에 대한 투자는 5단계(2017년~2021년)로 추진할 예정이며, 단계별 투자계획을 수립하여 효율적 복원이 이루어지도록 함
- 사업 초기에는 복원을 위한 토지 매입비용 및 설계비용을 우선적으로 투입하도록 하며, 중기적으로는 갯벌 복원을 위한 사업, 장기적으로 이를 활용한 생태관광시설을 조성하도록 계획함

<연차별 투자계획(안)>

구 분			연차별 투자계획(단위: 천원)					
			2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	합계
중앙정부사업	갯벌복원	지형 복원	-	600,000	-	-	-	600,000
		제방 제거	-	80,000	-	-	-	80,000
		물골 조성	-	500,000	500,000	-	-	1,000,000
		수문철거	-	-	150,000	-	-	150,000
	지원시설	교량	-	-	500,000	1,000,000	1,000,000	2,500,000
		제방 보강	-	200,000	-	-	-	200,000
		해당화 군락	-	-	-	-	80,000	80,000
		모래포집기	-	-	-	60,000	-	60,000
		전망대	-	-	-	-	200,000	200,000
		탐방로 정비	-	-	-	50,000	50,000	100,000
		방문객센터	-	-	-	-	280,000	280,000
		종합안내판 및 해설판	-	-	-	-	20,000	20,000
		토지매입비용	-	1,000,000	800,000	-	-	1,800,000
		기본설계비	100,000	-	-	-	-	100,000
실시설계비	200,000	-	-	-	-	200,000		
모니터링	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	500,000		
충남도사업	이용시설	고파도 아라메길	-	-	100,000	100,000	50,000	250,000
		휴식정자	-	-	-	-	90000	90,000
		고파도성 복원 및 봉화대 전망시설	-	-	-	1,000,000	500,000	1,500,000
		고파도 순환생태탐방로	-	-	950,000	1,000,000	1,000,000	2,950,000
		선착장 보수 및 확장	-	500,000	500,000	-	-	1,000,000
		부잔교	-	-	200,000	-	-	200,000
합 계			400,000	2,980,000	3,800,000	3,310,000	3,370,000	13,860,000

5. 기대효과

○ 갯벌 복원을 통한 경제적 가치 증대

- 연안습지 기초조사(해양수산부, 2013)를 살펴보면 갯벌 가치를 수산물 생산가치, 수질정화가치, 여가가치(심미적), 서식지 제공기능, 재해방지기능, 보전가치 등으로 구분하여 추정하였음
- 과거문헌의 경제적 가치를 물가상승률을 고려하여 2013년 12월 기준으로 환산하여 복원 대상지에 적용함
- 복원대상지는 약 10ha(105,161㎡)로 경제적 가치를 적용할 경우 연간 약 9억 원의 가치가 발생하는 것으로 파악됨

	수산물 생산기능	수질정화 기능	여가기능	서식지 제공 기능	재해방지 기능	보전가치
연간 경제적 가치 (2013년 12년 기준)	연간 17,716천원/ha	연간 6,697천원/ha	연간 2,577천원/ha	연간 13,793천원/ha	연간 2,587천원/ha	연간 49,501천원/ha
대상지 적용	연간 약 1억7천만원	연간 약 6천7백만원	연간 약 2천6백만원	연간 약 1억4천만원	연간 약 2천6백만원	연간 약 5억원

○ 생태환경개선 및 지역경제 활성화 효과

- 갯벌의 경제적 가치 증대뿐만 아니라 생태환경 개선으로 인하여 생물다양성의 증대 및 기후변화 저감 효과가 기대됨
- 또한, 생태관광이 활성화될 경우 부가 소득이 증대되어 지역 경제에 활성화에 도움을 줄 것으로 기대됨. 연안해운통계연보(2015년)에서 2014년도 구도-고파도 수송인원 중 주민을 제외한 인원은 4,896명으로 조사됨
- '15. 8월 여객선 운항이 일 2회에서 3회로 증편되었고 향후 관광자원 조성 후 방문객을 연간 16,000명으로 추정하여 예상되는 관광소득(1명당 관광소비금액 13.7만원 추정)은 고파도와 주변지역에 연간 약 20억 원이 예상됨

첫째. 생태계서비스를 극대화한 6차 산업 활성화

공급서비스 (생산물)	조절서비스 (조절기능 편익)	문화서비스 (비물질적 편익)	지지서비스 (생산을 위한 기반)
----------------	--------------------	--------------------	----------------------

둘째. 이용객의 생활 활력소 제공 및 지역 생태소득 창출

셋째. 참여적 인식증진 활동으로 갯벌자원 보전에 대한 국민적 공감대 확산

2) 가로림만 해양 생태 문화 복원¹⁹⁾

1. 사업개요

- 위 치 : 충남 태안군 태안읍 삭선길 444-140 일원
- 사업기간 : 2018. 9. ~ 2019. 12.
- 사 업 비 : 3,500백만 원(국 1,750, 도 875, 군 875)
- 부지면적 : 12,500m²

2. 필요성 및 목적

□ 필요성

- 가로림만은 국내 최초 해양생물보호구역(해양보호구역)으로 지정
 - 가로림만의 환경오염으로부터 생태적 가치를 보전하며, 지역주민의 소득창출 도모
- 태안군 위생처리장은 1992년 가동된 노후 시설물로 가로림만으로 방류 처리수를 1일 약 160톤을 배출 중(연간 58,400톤 배출)
 - 지역 어민은 방류 처리수로 인한 가로림만 해양오염 우려, 노후 위생처리시설의 친환경 개선을 통해 어민 우려 불식 필요
- 충남 서북부권은 매년 가뭄으로 인한 피해가 다수 발생하고 있으며 태안군은 그 중 가장 피해가 큰 지역
 - 가뭄피해에 대비해 농업용수로 활용할 수 있는 수원을 개발하여 원활한 영농지원과 주민 소득향상 필요
- 태안읍내 도시공원 면적은 총 264,733m²이고 인구수는 29,519명(2016년 현재)으로 도시민 1인당 공원 점유 면적은 8.9m²
 - 2013년 수립된 국토해양부 지침인 12.5m²/인보다 매우 낮은 수준
 - 주요 선진국(런던 24.2m², 파리 10.35m²)과 비교 시에도 매우 낮은 수준으로 도시 공원 면적을 넓혀 주민 문화소통 공간 확보 필요

□ 목적

- 가로림만으로 직접 유입되는 위생처리장 방류 처리수의 최소화 및 위생처리장의 시설 개선을 통한 해양오염 방지와 해양생태계 보호

19) 본 사업은 가로림만권역 지속가능발전전략 수립과정에서 지역의 문제인식 및 해결을 요청하여 그 필요성을 인식하고 관련 내용을 검토하여 대안을 마련하였으며, 충남도에서 선도적으로 추진한 사업임

- 기존 부지와 방류 처리의 재활용을 통해 부지 및 자원 활용도 제고
 - 방류 처리수를 처리할 수 있는 공간 조성과 공간을 활용한 생태체험 공간 조성
 - 방류 처리수를 재활용하여 인근 농경지의 가뭄피해 극복(농경지 약 37ha에 혜택예상)
- 해양 생태 문화를 스토리텔링하여 해양 자원의 중요성을 주민에게 알릴 수 있는 생태체험 공간 조성 및 관련 프로그램 운영
- 주민들에게 해양이 소득원만이 아닌 자연과 더불어 살아가는 정주 자원임을 홍보하고 교육할 수 있는 공간 구축

3. 현황 및 여건

□ 사업추진여건

- 해양수산부에서는 가로림만을 해양생물권 보호구역으로 지정
 - 가로림만 보전을 통한 해양생태계 복원과 보호구역 이미지를 활용하여 주민 소득 창출 등을 적극 모색 중에 있음
- 충청남도에서는 가로림만 지속가능발전전략을 수립 중으로 그 동안 조력발전소로 인한 주민 갈등을 극복코자 용역을 추진 중
 - 이 사업은 주민 갈등 극복과 환경의 지속가능성 등 가로림만의 해양생태계 및 해양수질 보전을 위한 선도 사업
 - 가로림만 지속가능발전전략의 취지에도 적극 부합
- 주민들은 태안군 위생처리장의 방류 처리수로 인해 갯벌이 파괴되고 있음을 우려 중으로 지속적으로 사업을 요구 중
 - 갯벌 생산력을 향상시켜 주민 소득창출에도 기여

□ 대상지 현황(가로림만)

① 지리적 특성

- 태안군과 서산시로 둘러싸인 반폐쇄성 내만
 - 입구 폭은 2.5km, 바다 면적은 112.57km²
 - (유인도) 고파도, 웅도 등 4개 (무인도) 울도, 조도 등 26개
- 70년대 방조제 축조사업이 미치지 않아 생태적 가치가 높은 지역
- 조력발전 대상지로 거론되며 개발에서 소외되어 옛 시골 모습 간직

② 생태 환경

- 세계 5대 청정 갯벌 보유(다양한 어족의 최대 산란장)
- 어업생산량 4천 톤으로 양식 및 연안 어업 중심지
 - 어촌계 21개(태안 7, 서산 14), 1,507명 종사
 - 마을어업 총 26진, 면허면적 308ha, 양식어업 1,435ha

③ 교통 및 접근성 현황

- 진입여건 매우 열악하며 여객선은 고파도만 운행 중
 - 이원면과 대산읍 간 인접하나 바다로 막혀 U자형으로 연결(73km)

④ 관광자원 및 프로그램

- 해변길 위치 : 태안 솔향기길, 서산 아라메길
- 어촌 체험마을 관광프로그램 운영
 - (태안) 만대·벚가리 체험마을, 가재산 벚꽃축제 등
 - (서산) 별천포 해수욕장, 뽕낙지 축제, 팔봉산 감자축제 등

□ 관련 계획 현황

관련 계획명	본 사업 관련 주요사항
가로림만 지속가능발전전략 수립 (2017~2030)	·가로림만권역의 지속가능발전 여건 분석 및 발전 기본구상 ·지속가능발전 및 지역 상생발전 전략 ·단계별 추진체계 및 전략의 효과적 집행
제2차 수산자원관리 기본계획 (2016~2020)	·체계적 수산자원관리 기반확립 및 자원회복 정책을 통해 자원관리 효율화 ·어종관리 중심에서 공간관리 병행을 통한 자원관리 효과성 제고
제1차 수산업·어촌발전 기본 계획 (2016~2020)	·안정적인 수산물 생산과 수산식품 공급화 추진 ·어촌, 어항의 6차산업화 및 지역경제 중심공간 육성 ·수산기술 개발, 인력양성, 생산·가공·유통·어촌·어항의 ICT융복합을 통한 수산업의 미래산업화
충청남도 해양수산 발전계획 및 서해안 비전 (2015~2030)	·지역갈등 해소 후, 친환경적 발전방안 마련 ·가로림만 생태가치 보전사업 : 람사르습지 등록 등
태안군 중장기 종합계획 (2014~2023)	·서해안 연안생태 관광거점 개발(가로림만 지구 개발) ·국도 77호선과 연계한 가로림만 교량 건설 ·지방도 603호 국도 승격 및 확장

○ 관련 계획 검토 결과,

- 가로림만의 보전을 위해 국가에서는 해양보호구역으로 지정하였으며 충청남도에서는 가로림만 지속가능발전전략을 수립 중
 - 향후 지속적으로 가로림만의 해양생태 보전을 위한 사업이 추진 예정
 - 이 사업은 그동안 가로림만 어민이 지속적으로 제기한 태안군 위생처리장의 방류시설 개선을 위한 사업으로 지역어민 소득 증대 등과 밀접한 관련
- ⇒ 국가 및 도의 정책 등과 연계하고 주민 요구를 반영하는 등 해양생태 보전과 적극적인 관리를 위해 가로림만 해양생태 문화복원 사업이 반드시 필요

□ 관련사업 추진현황

관련 사업명	관련사업 현황
자원순환 환경체험교실 운영	·사업기간 : 2017. ~ ·대 상 자 : 관내 유치원 및 초등학교 ·내 용 : 환경의 소중함과 자원 재활용의 중요성을 인식하기 위한 체험학습
해양쓰레기(페 스티로폼) 감용기 설치	·사업대상 : 태안군 태안읍 석선길 354, 환경관리센터 내 ·사 업 비 : 400백만 원(국비 320백만 원, 지방비 80백만 원) ·추진방법 : 2018년 국고보조사업 추진 ·사업내용 : 해양쓰레기 노후 페스티로폼(100kg/hr) 감용기 설치
근소만 갯벌생 태계 복원	·위 치 : 근흥면 근소만 일원 ·사업기간 : 2016. ~ 2018. ·사 업 비 : 2,860백만 원 (17년 사업비 : 715백만 원) ·사업내용 : 근소만 갯벌패류·어류 서식지 관리를 통한 갯벌 소득기반 조성 - 갯벌어업 기반조성 : 모래 및 모패살포 추진 - 갯벌생태 기반조성 : 잘피숲·염습지 조성 및 갯벌환경 모니터링 추진
동해지구 가뭄 극복 저수지 개발	·위 치 : 소원면 소근리 일원 ·사업기간 : 2017. ~ 2019. ·사 업 비 : 3,330백만 원 ·사업내용 : 동해지구 49ha에 저수지 보강을 통한 용수공급으로 안정영농

○ 관련 사업 검토 결과,

- 태안군은 4면이 해양쓰레기 수거, 해양생태계 복원 등 관련 사업이 다양하게 추진 중이
며 충남 서북부 지역의 매년 지속되는 가뭄피해로 가뭄대책 사업도 추진 중에 있음
 - 그러나 해양 면적이 매우 넓어 보호 사업이 전 구간에 걸쳐 이뤄지고 있지 않으며 해양
오염물 배출시설로 인해 갯벌이 지속적으로 파괴 중
- ⇒ 해양보호와 갯벌을 통한 주민 소득 창출을 위해 이 사업이 필요

□ 관련 단체 현황

- 가로림만을 중심으로 어촌계 21개4(태안 7, 서산 14), 1,507명이 어업에 종사
- 가로림만의 지속가능발전전략 수립을 위해 주민협의회 구성
 - '16.02. 39명으로 구성 완료(태안군 15명, 서산시 24명)
 - ⇒ 관련 단체는 가로림만에서 어업·농업 등 소득활동을 하고 있는 단체로 이 사업을 통해 다양한 혜택 창출이 가능

4. 추진 방향

- 비전 : 건강하고 활력 넘치는 가로림만
- 목표
 - 환경 : 깨끗하고 안전한 자연환경
 - 사회 : 배려하고 협력하는 주민공동체
 - 경제 : 창의적이고 넉넉한 지역경제
- 전략
 - 물범 등 보호대상 해양생물의 서식처이자 수산생물의 산란장이며 태안·서산 지역 어민들의 삶의 터전인 가로림만의 해양생태계 보전 필요
 - 가로림만 해양오염원의 원천 차단을 위한 태안군 위생처리장을 친환경적으로 개선, 지역 어민 우려 불식
 - ⇒ 가로림만으로 직접 유입되는 위생처리장 방류 처리수의 시설 개선을 통해 해양오염 방지와 해양생태계 보호에 적극 기여하며 주민 소득 창출을 도모

5. 세부 사업내역

□ 위생처리장 노후시설 개·보수(H/W)

- 위 치 : 충남 태안군 태안읍 삭선길 444-140 일원
- 사업기간 : 2017. 9. ~ 2018. 12.
- 사 업 비 : 3,000백만 원
- 부지면적 : 8,616m²
- 주요내용 : 위생처리장 노후 시설의 고도처리시설 도입(기존 처리시설 개·보수)
 - 후단 여과처리시설 보강, 노후 기계장비 교체 등을 추진
 - 그동안 가로림만 해상으로 방류되던 처리수의 재처리율 향상으로 해양오염 저감

□ 방류수 배출시스템 변경(H/W)

- 사업기간 : 2017. 9. ~ 2018. 12.
- 사업비 : 500백만 원
- 부지면적 : 12,500m²
- 주요내용 : 방류 처리수 배출시스템 변경(직접 방류 → 간접 방류)
 - 방류수 재활용 공간(저류지)을 조성하고 방류수를 해상에서 저류지로 배출할 수 있는 시스템 구축
 - 방류수는 재활용하여 인근 농경지에 공급체계 구축하여 상습 가뭄피해 해소
 - 저류지를 활용한 주민 휴식공간(생태공원) 및 생태문화 환경 학습장 조성

□ 사업 추진계획

- `17.09. : 기본 및 실시설계 착수
- `17.12. : 기본 및 실시설계 완료
- `17.12. : 행정 절차 이행(관련법에 의한 인·허가 등)
- `18.01. : 공사 착공
- `18.12. : 공사 준공 및 가동

□ 사업비 산출근거

(단위 : 백만 원)

구분		사업비		주요내용	비고
		금액	비율		
합계		3,500	100%		
기본·실시설계		224	6.4%		
공사비	소계	3,220	92%		
	토목	805	23%	·방류관로 개선(L=2km) 및 생태공원 조성	
	건축	483	13.8%	·기존 처리시설 보수(1992년 설치)	
	기계	1,449	41.4%	·후단 여과처리시설 보강, 노후 기계장비 교체	
	전기	483	13.8%	·노후 전기시설 보수 및 자동제어 시스템 구축	
공사감리		47	1.3%		
시설부대비		9	0.3%	·한전인입 공사비 등 부대비	

6. 운영관리 계획

- 운영주체 : 태안군 환경관리센터에서 직접 운영
- 운영계획 : 매년 태안군비를 확보하여 운영
- 운영수익 : 운영수익은 발생하지 않으며 공공시설물로 태안군에서 직접 관리

7. 연계 및 후속계획

연계·후속 사업명	추진현황	연계계획
가로림만 지속가능발전전략	추진 중	가로림만 종합발전전략과 연계한 가로림만 해양보호구역 보전추진
가로림만 갯벌생태 복원사업	계획 중	해양보호구역 관리사업으로 추진 예정인 가로림만 갯벌 복원사업과 연계
연안 환경오염 방지대책 수립	추진 중	연안에 대한 오염방지 등 해양자원의 효율적관리방안 마련
해양쓰레기(페스티로폼) 감용기 설치	계획 중	해안가 및 양식장, 항·포구에서 발생하는 페스티로폼(폐부자)로 인한 해양환경오염 방지
해양보호구역 관리사업	추진 중	가로림만 주민 등의 자율 참여 유도를 통한 보호구역의 체계적 보전
연안 오염퇴적물 정화 복원	계획 중	해수의 유통이 원활하지 않는 반폐쇄성만인 가로림만의 오염퇴적물 정화추진
태안 환경혁신 아카데미 운영	계획 중	환경의식 개선 포럼 형식과 전문가 초청 순연 강연 등의 환경교육 일상화

8. 투자계획

(단위 : 백만 원)

연도	합계	국비(지특)	도비	군비	비고
합 계	3,500	1,750	875	875	
2018	3,500	1,750	875	875	
2019	-	-	-	-	
2020	-	-	-	-	

※ 2018년 단년도 사업으로 추진

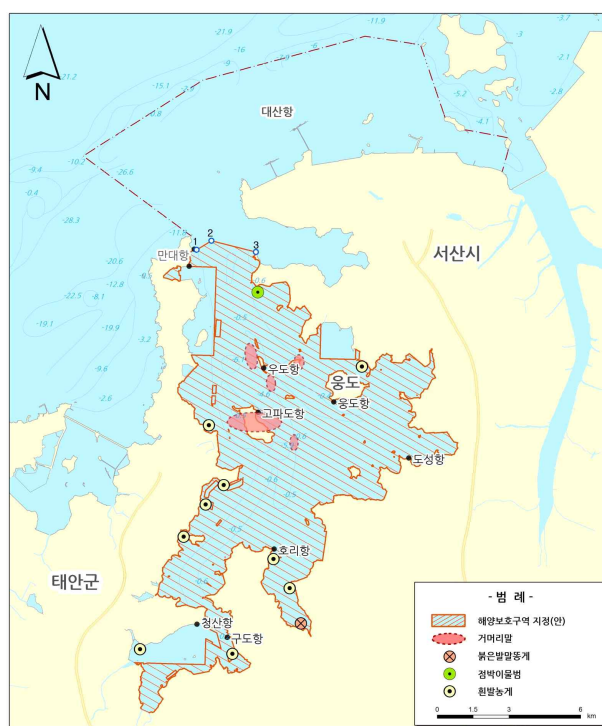
3) 가로림만 국가해양정원 기본계획²⁰⁾

1. 연구의 개요

□ 연구의 배경

- 가로림만의 독특한 해양 및 자연환경을 활용한 지역 활성화 사업의 추진이 필요함
 - 가로림만은 만입구가 북쪽을 향하는 독특한 지형과 대형저서동물종수가 149종으로 해양 생태계 건강도에 있어서 우리나라 전체 상위 25%이내에 속하고, 염생식물 분포면적은 습지보호지역 지정 기준에 9배에 달할 정도로 높은 생물다양성을 갖추고 있어 그 가치가 높음
 - 가로림만의 해양환경은 인접지역으로부터 영향을 받는데, 가로림만 주변지역은 천리포수목원을 비롯한 산림자원과 관광자원이 풍부하나, 지역의 접근이 열악하여 보전이라기보다는 방치수준으로 정비와 관리가 필요함
- 가로림만 해역을 보호하기 위하여 해양보호구역이 지정됨
 - 해양수산부 장관은 가로림만 해역 중 91.237km²을 2016년 7월 28일 「해양생태계의 보전 및 관리에 관한 법률」 제25조에 따라 해양보호구역(해양생물)으로 지정하였는데, 가로림만 해양보호구역은 보호대상해양생물(붉은발말뚝게, 점박이물범, 거머리말) 및 멸종위기종(흰발농게)의 서식지, 산란지 보호와 수산생물, 저서생물의 주요 서식지에 대한 체계적인 보전 및 관리를 목적으로 하고 있음
- 가로림만 여건을 토대로 차별화된 전략적 사업의 추진을 통해 지역발전으로 도모해야 함
 - 서해안의 천리포 및 안면도 수목원, 첨단 화훼단지, 태안기업도시, 서산바이오연구특구, 천수만 철새 도래지 등 충분한 국제적 생태관광거점화 기반이 확보되고 있음

〈가로림만 해역 해양보호구역 및 주요자원〉



20) 본 사업은 가로림만권역 지속가능발전전략 수립 과정에서 19대 대통령선거가 추진됨에 따라 지역의 제안사업으로 충남연구원(조봉운, 2017)에서 검토하여 제안한 내용임

- 환황해권 시대, 대중국 국제여객선 운항, 서산비행장 민항기 취항 등으로 해외 관광객 증가에 대비한 관광 인프라 구축, 전국 고속교통망 구축 및 지역 내 도로망 확충 등 접근성 개선이 이루어지고 있음
- 가로림만권역은 조력발전소 개발사업 추진으로 다양한 갈등과 상처를 입었으며, 현재, 추진이 사실상 어려운 상황에서 그동안 지역개발이 중단됨
- 천혜의 자연환경을 갖추고 있으나, 보전의 형태는 일부 이용을 위한 공유수면매립 등을 제외하면 방치 수준으로 해양 및 연안 환경의 회복과 적극 활용으로 지역 활성화 도모가 필요함
- 가로림만을 과거 천혜의 해양환경으로 회복하고 지역주민과 더불어 삶의 터전으로서 지속가능한 발전으로 추진하기 위해 전략적인 사업으로서 국가해양정원 조성 사업을 추진함
 - 국가해양정원 조성사업은 지역의 활성화를 도모하기 위한 국가적 사업으로 지역 특성과 부합하면서 지역의 중점추진사업과 연계를 도모할 수 있는 점에서 긍정적으로 판단됨
 - 사업의 개념 정립의 불확실 및 추진방식에 대한 여러 의견을 종합하여 국가해양정원 조성의 추진 목표에 부합하는 조성 방안 마련이 필요함
 - 이를 위해, 생태자원 보호, 관리, 활용의 통합, 부처 간 협력, 공공과 민간의 참여하는 선순환 모델로서 국가 전략사업화 방안을 모색함

2. 국가해양정원 조성방안

□ 국가해양정원 조성의 기본 방향

- 국가해양정원은 어원적 의미에 부합되면서, 전통적인 정원 조성 원리에 따라 조성되어 결과적으로 지역의 발전적 동력으로서 작동하도록 추진되어야 함
 - 기존의 국가정원은 특정지역에 조성된 관광자원으로 정원이라는 기존 개념의 틀에 맞지 않고, 우리나라 또는 해외의 정원 조성 원리에 맞게 추진된 것도 아니며, 단지 지역의 발전적 동력으로서 국가정원이라는 개념을 가져다 붙였다는 비판이 있음
 - 가로림만에 조성하고자 하는 국가해양정원에 대해서도 유사한 비판이 제기될 수 있다는 점에서 정원의 정의에 보다 충실한 조성방안을 마련하여야 함

□ 국가해양정원 조성을 위한 고려사항

- 국가해양정원을 정원이라는 본연의 의미에 충실하면서 국가적인 가치와 우리만의 전통을 계승하면서 독창적인 방식으로 지역발전의 원동력이 될 수 있는 사업으로 추진하기 위해서는 고려되어야 할 내용이 있음

- 기존의 정원은 일부 연못이라는 수환경을 포함하고 있으나 전반적으로 산림과 육지와 깊은 관련성을 맺으며 조성되었기 때문에 해양이라는 대상 또는 공간과 정원을 어떻게 연결할 것인가를 고려해야 함
- 가로림만은 해양보호구역으로 지정되어 있기 때문에 일반적인 보호로서 공원의 개념과 인위적인 조성으로서 정원의 개념이 상충할 수 있는데, 이를 어떻게 이해시킬 수 있는가를 고려해야 함
- 공원, 정원 등 국토부 또는 산림청에서 담당하는 영역으로 인식되어 왔는데, 국가해양정원은 해수부에서 담당한다는 점에서 어떤 방식으로 정원을 조성할 것인가를 고려해야 함
- 국가의 한정된 재원을 고려할 때, 민간의 참여를 유도할 수 있어야 지속적인 사업추진 및 확대가 가능할 것인데, 어떻게 이를 유도해 나갈 수 있는가를 고려해야 함

〈 국가해양정원 조성을 위한 고려사항 〉

고려사항	착안사항	내 용
해양이라는 대상	물의 흐름은 해양으로 귀결	해양의 관리는 유역의 관리를 기반으로 추진될 수 있다는 점에서 육역과 연계한 해역으로서의 육역과 해역이 같은 물로 연결되어 있음을 제시 육역의 산림이 있다면 해역에는 수초와 같은 수환경에서 서식하는 식물이 있으며, 조류 및 어류 등 동물을 기르는 것 또한 국가에서 해야 하는 정원조성사업의 하나임을 제시
인위적인 조성이라는 방식	방치된 자원의 지속적 관리와 육성	현재 해양 및 연안 그리고 인접한 육역의 산림 등은 일부 정비되어 있는 자원도 있지만 상당부분 그대로 방치되어 있는 수준임 해양에서는 일부 바다목장사업과 같이 어족자원의 보호와 서식환경을 인위적으로 조성하고 있지만 대부분은 어업을 위해 여러 인공시설을 해양에 설치하고 방치하는 등 해양환경을 훼손 인간의 이익을 위해 공유수면을 매립, 농경지 및 양식장을 조성하여 해류와 기존 해양생태계에 변화를 초래, 산업단지 조성 등으로 수질악화 등 해양환경 훼손 이를 해결하기 위해서 인공습지 등 선기능의 인위적 개입 필요성 제시
해양수산부가 담당부처	해양 및 연안의 회복	해양환경의 보호와 서식환경 조성을 통해 해양자원의 다양성 및 건강성 증대 사업을 위한 친환경적 방식의 사업 추진을 통해 지역과 해양이 서로 상생할 수 있는 대안사업 마련 훼손된 해양환경 회복과 다양한 볼거리 제공으로 지역경제활성화 도모 등 상생하며 지속가능한 사업방안 제시
재원 한계와 지속적 추진	국가 선도사업과 민간의 연계사업	전략적으로 효과를 극대화할 수 있는 위치의 사업을 국가 선도 사업으로 추진하고, 연계사업을 민간 참여를 통해 가로림만권역 전체가 국가해양정원의 모습을 갖추어가도록 제안 이를 위한 제도적 개선 방안 및 운영관리방안을 모색하여 제시

□ 국가해양정원 조성 대상지역

- 국가해양정원은 우선적으로 해양수산부가 추진이 가능한 사업을 중심으로 적용 가능한 대상지역을 검토하되, 향후 다양한 유사개념을 통합한 지역특화를 위해 갯벌 및 습지는 물론이고 도서, 산림, 하천, 지역문화 및 역사 등 지역자원과 연계가 가능한 지역을 선정함
- 국가해양정원 조성을 위한 공간범위는 해안지역(기수역)을 중심으로 공유수면매립 등 해양환경을 인위적으로 초래한 지역을 우선 포함, 기수역의 갯벌과 습지로 확대하며, 더 나아가 해양으로 유입되는 하천주변지역 및 육지에서 가까운 도서 등 지형적으로 위요된 해양으로 확대함

〈 국가해양정원 조성 대상지역 〉

구분	대상지역	내 용
공간적 범위	해안 및 연안지역 (기수역)	가로림만으로 유입되는 하천과 바다가 만나는 지역 중 해안선 인근의 지역으로 무인도서, 유인도서 등이 가까이 위치하고 있고 지형적으로 위요되어 있는 형태의 해양 일부까지를 포함
중점대상	공유수면 매립지역	가로림만에는 80여 개의 제방으로 하천(소하천 포함)이 막혀 있거나 해수의 유통이 불가능한 지역이 많은데, 이들 지역은 해수와 하천수가 만나 다양한 해양생태계를 형성하였던 환경을 훼손하여 제방 주변으로 갯벌이 쌓이거나 파이는 등 기존의 해양환경의 변화를 가져온 지역
	갯벌, 습지 하천 수변지역	하천과 바다가 만나는 지점은 다양한 생태환경이 조성되어 산란지 및 서식지로 매우 중요한 역할을 수행 갯벌은 가로림만 지역의 중요한 경제수단으로서 지속적으로 지켜나가야 할 대상이며, 저질화되는 갯벌을 습지로 전환하거나 갯벌생태계를 살리기 위한 서식환경 조성이 필요한 지역 가로림만으로 유입되는 하천은 해양환경 및 해양생태계에 많은 영향을 미치기 때문에 육역과 해역생태계의 전이지역으로서 하천하구의 수변 지역(주로 농경지) 수질정화 및 어류 등의 서식환경을 인위적으로 조성
연계 및 확대대상 (장래)	인접 도서 등 연안 해역	해안선에 인접한 도서 및 지형적으로 위요되어 있으며, 어류의 서식지로서 적합한 지역을 대상으로 수중 정원 조성지역 모래톱, 기암괴석 등 지질자원이 특색있는 경관을 형성하는 지역
	산림지역	해양과 연접한 지역을 대상으로 해양정원사업을 추진한 후, 해양정원과 연계한 육역에 일반적인 정원을 연계하여 조성 해양과 육지를 정원으로 연결되는 다양한 정원의 통합공간으로서 국가적 상징성 부각, 시각적으로 보이는 정원에서 바닷속의 수초 등 어족자원의 서식환경까지 고려하여 바닷속 정원으로 확대하여 해양생태계와 공존하는 정원으로서 개념의 확대 도모

□ 국가해양정원 조성을 위한 세부사업

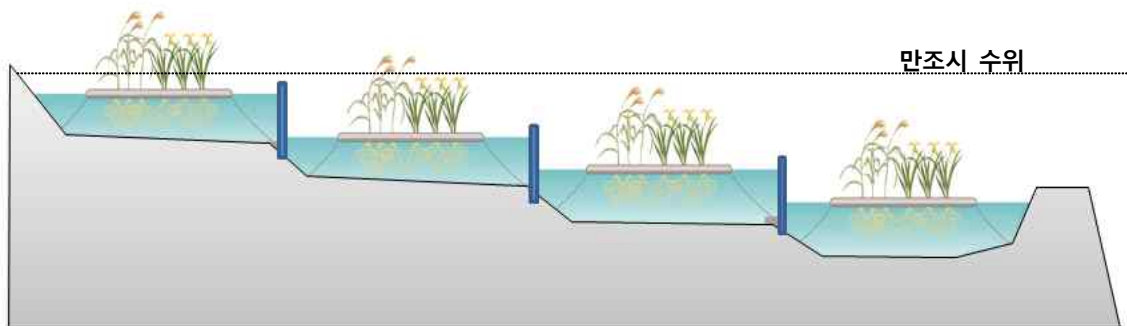
- 국가해양정원에서의 추진하는 사업으로 해양생태원, 갯벌습지생태원, 하천생태원 및 해양정원 탐방로 등을 제안할 수 있음

〈 국가해양정원 조성을 위한 제안사업(안) 〉

사업	내 용
해양생태원	가로림만 연안에서 제방으로 육지화 된 지역을 해양생태계로 복원할 수 있는 정원 조성
갯벌습지생태원	기수역 및 갯벌을 대상으로 습지를 조성하거나 갯벌을 활용한 정원 조성
하천생태원	기수역의 하천을 대상으로 대규모 농경지 조성이 이루어졌거나 고수부지가 형성된 지역을 활용한 정원 조성
해양정원탐방로	가로림만 주변으로 조성된 해양정원을 해안이나 기 조성된 탐방로를 이용하여 접근할 수 있도록 친환경적인 보행 중심의 길 조성

- 해양생태원은 가로림만 연안에서 제방으로 육지화된 지역을 해양생태계로 복원하면서 정원을 조성하여 활용하는 방안임
 - 농지 및 양식장으로 이용하기 위해 매립한 지역을 개선하여 조수간만의 차이를 활용한 해양수생식물원을 조성함
 - 현재의 제방을 간조 시의 높이 수준으로 낮추고, 조수간만의 차에 따라 높이를 달리 하는 제방을 설치하여 다랑이논과 같은 형태의 수생식물원을 조성함
 - 만조 시에 유입된 해수가 간조 시에도 계속 남아 있어 수생식물원의 수환경을 유지하게 되고, 이 과정에서 유입된 어류 및 해양생태계가 그대로 유지될 뿐만 아니라 다시 만조 시에 해수가 유통되어 연안생태계를 안정적이며 지속적으로 유지할 수 있음

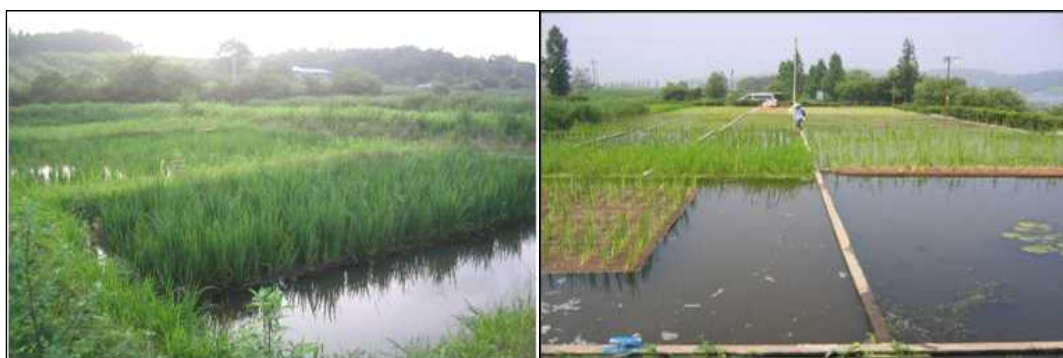
〈 해양생태원 조성 방안(다랑이논과 유사한 형태) 〉



- 갯벌습지생태원은 기수역 및 갯벌을 대상으로 습지를 조성하거나 갯벌을 활용한 정원화 사업을 추진하는 방안임

- 갯벌은 조수간만의 차이로 하루에 2차례 바다가 되었다가 육지가 되는 곳, 다양한 생명체가 살아가는 터전으로서 매우 가치 있는 자원임
- 부유식 식생을 조성하여 물이 빠져나갔을 경우, 갯벌 위의 정원의 모습으로 태양열로부터 갯벌을 보호하거나 겨울철 동사를 막는 형태로 조성할 수 있음
- 그 속에 다양한 생명체의 서식공간을 조성, 해양의 생태계를 다양화 및 생물의 증진을 촉진, 정원을 거닐면서 갯벌을 체험하는 특색 있는 자원으로 활용할 수 있음
- 물이 들어올 경우, 물 위에 뜨기 때문에 해상의 정원으로 모습을 바꾸어 바다 위를 배로 운행하면서 정원의 정취를 느낄 수 있는 다양한 경험의 정원으로 조성함

〈 갯벌 및 습지정원 조성 방안(인공습지 조성 사례) 〉



- 하천생태원은 기수역의 하천을 대상으로 대규모 농경지 조성이 이루어졌거나 고수부지가 형성된 지역을 활용한 정원화 사업을 추진하는 방안임
- 해양의 어류가 먹는 플랑크톤과 같은 작은 생물은 하천과 해양이 만나는 지점에서 산란하고 서식하기 때문에 제방으로 막힌 하천을 개방하여 해수와 하천수가 유통하는 등 가로림만의 어업 생산력을 높일 수 있음
- 하천의 오염수를 정화할 수 있는 습지생태계를 조성하여 해양으로 오염수가 직접 배출되지 않고 정화과정을 거쳐 유입되도록 자연형 생태하천을 조성함
- 이러한 환경을 체험하고 교육하고 관리할 수 있는 체계적인 정비를 통해 다양한 볼거리를 제공하여 지역의 관광적 기여도 가능하도록 조성함

〈 하천생태정원 조성 방안(다양한 인공습지 조성기술 적용 사례) 〉

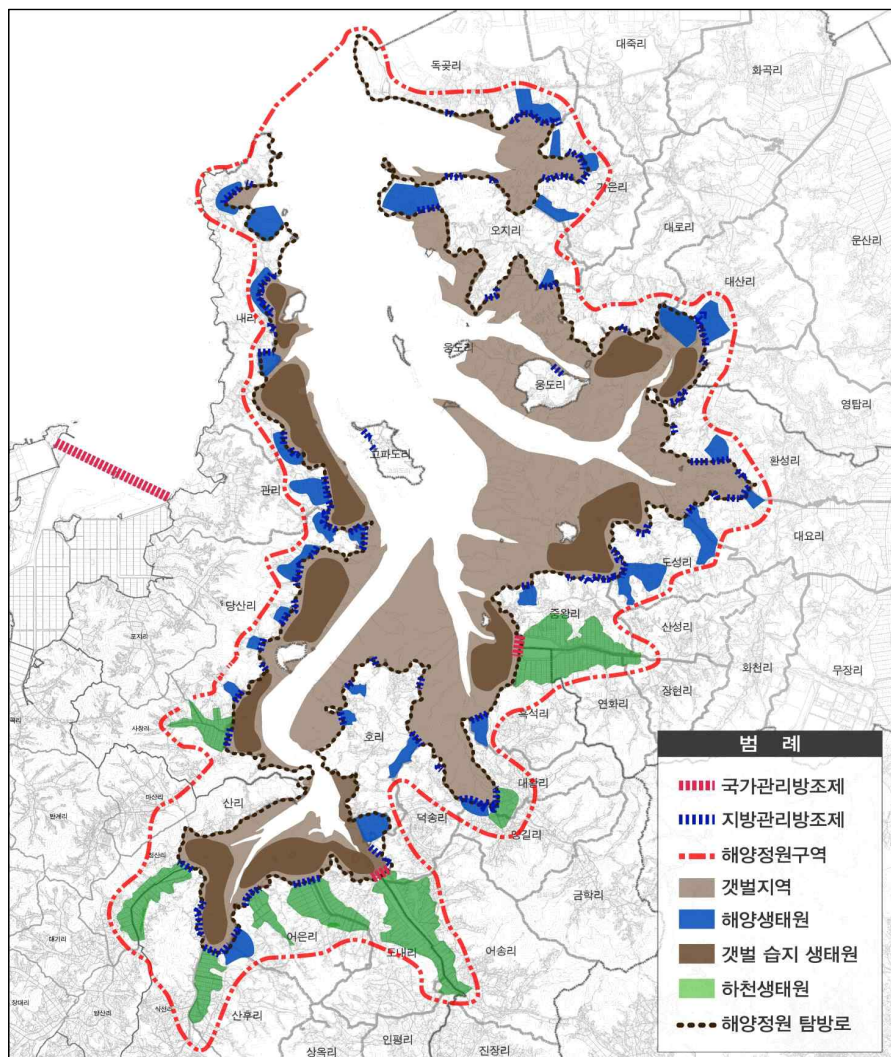


- 해양정원 탐방로는 가로림만 주변으로 조성된 해양정원을 해안이나 기 조성된 탐방로를 이용하여 접근할 수 있도록 친환경적으로 보행 중심의 길로 조성함
 - 가로림만 주변지역에 이미 조성된 솔향기길(태안지역), 아라메길(서산지역) 등과 해양정원조성지역을 연결하는 탐방로를 조성함
 - 해양의 경치 및 정취를 느낄 수 있도록 해안선을 따라 조성하되, 자연환경 친화적 방법으로 조성하고, 도보중심의 길과 구간 쉼터 및 안내시설 등을 조성하여 탐방의 편의를 제공함
- 이외에도 향후 해양정원 조성 이후 가로림만권역과의 연계를 강화하여 지역활성화를 도모하기 위하여 다음과 같은 사업을 연계 추진할 수 있음
 - (1) 지질산림정원 : 지역의 독특하고 다양한 지질자원과 연계한 정원
 - 가로림만을 둘러싸고 있는 영랑권역 내의 지질적 특성과 산림자원의 독특성, 교육성 등을 활용하여 정원을 조성하고, 자연과학 등의 교육프로그램과 연계하여 다양한 계층의 방문 및 여가를 즐길 수 있도록 조성함
 - (2) 해양도서정원 : 유인·무인도서 자원을 활용하거나 바다를 근접해서 체험하는 정원
 - 가로림만 내의 유·무인도서 자원을 활용하여 색다른 경관과 여가를 즐길 수 있도록 하고, 독살 등 해양 생물을 보다 근접하여 경험할 수 있는 환경을 조성함
 - (3) 해안문화예술정원 : 마을 및 인접한 곳에 해안의 다양한 역사, 문화, 예술 등을 접목하여 특색 있는 정취를 느낄 수 있는 정원
 - 가로림만을 둘러싸고 있는 지역의 마을을 중심으로 역사, 문화, 예술적 자원과 연계하여 특색 있는 경관을 형성하며 여가를 즐길 수 있도록 조성함

□ 국가해양정원 조성을 제도 개선

- 다양한 유사개념을 통합하다 보니, 사업 추진의 적용 법률 및 절차, 중점 사항 등 서로 다른 기준 등으로 개별적 추진과정을 거쳐야 함
 - 사업 추진이 가능하도록 국토계획법의 용도지역 및 산지관리 등의 조정, 타 법률에 의한 정원 및 시설 지정에 따른 상충되는 문제 해소, 승인권자가 다름에 따른 절차의 중복과 추진과정의 장기화 등 해결해야 할 문제가 많음
 - 통합된 개념을 수용할 수 있도록 수목원·정원법의 개정 또는 특별법의 제정이 필요함
- 현재 국가정원은 산림청 중심의 수목원·정원의 조성 및 진흥에 관한 법률에 의해 추진되고 있어 해양환경을 활용한 정원조성사업에 한계가 있음
 - 수목원·정원의 조성 및 진흥에 관한 법률에서 국가정원의 내용에 해양정원을 추가하고, 이에 대한 관리를 해양수산부에서 담당하도록 개정함

〈 가로림만 국가해양정원 조성 구상(안) 〉



- 국가해양정원 주변으로 산림에 대해 정원조성 사업 제안을 할 수 있도록 하고, 제안자와 전문가를 연결하여 가로림만권역의 연속된 정원으로 조성 및 운영될 수 있는 계획 수립을 지원하며, 계획을 심의를 통해 일정부분 국가 및 지자체에서 지원하여 지역의 특화 관광자원으로 자리매김 할 수 있도록 지속적인 지원과 관리 추진이 필요함
- 이를 위해 가로림만 해양보호구역을 중심으로 영향을 미치는 갯벌, 하천 및 간석지, 산림 및 주거지를 포함한 지역을 중심으로 (가칭)국가해양정원구역을 지정함
- 가로림만 해양보호구역 주변에 조성하는 다양한 정원을 포함하는 구역으로서 지역의 독특한 자원을 중심으로 정원 조성을 유도하기 위해 사유림 및 조성된 해양정원 주변의 산림을 정원화할 수 있도록 지원하는 대상지역에 대한 지원 및 관리를 위한 법률적 근거 마련을 추진함
- 해당 구역 안에서는 민간 참여자의 경우 일정부분은 숙박시설 등 편의시설 설치를 통해 수익사업을 병행할 수 있고 조성된 정원에 대해서는 일정기간 유지의 의무와 체계적인 관리 및 주변 정원과의 통합적 관리체계 속에서 운영되도록 제도화를 통해 지원과 관리를 추진함

□ 갯벌의 지속가능한 관리와 복원에 관한 법률(안) 활용

- 본 법안은 갯벌에 대한 경제적 기대가치 확대, 갯벌의 환경상태 악화, 갯벌 수산물 생산량 감소, 갯벌을 활용한 관광·축제 등 지역의 관광자원 활용 확대, 자연환경 보전 법제인 「습지보전법」 관리 한계, 갯벌 복원에 대한 지역사회의 요구 증가 등을 반영
- 갯벌 1km²당 연간 약 63억 원, 낙지는 '93년 대비 1/3 수준, 꼬막은 '98년 대비 1/10 수준
- 보령 머드축제는 대한민국의 대표축제로 399.5만 명('16), 순천만 갯벌과 국가정원 연간 방문객 194만 명('16) 방문, 순천만 체험선 운영, 관람료 등 연간 직접수입 66억 원, 생태관광으로 연간 약 1,747억 원의 부가가치 발생 평가(황민섭 외, 2014)
- 습지보전법은 육상의 '내륙습지'에 대한 '보호' 중심의 법률로 갯벌의 다양한 이용과 보전수요를 담아 관리 곤란
- 연안습지에서는 갯벌어업 관리, 오염물질 유입방지, 어민 외 출입 제한, 외래종 제거 등의 관리조치 필요, '87년 이후 갯벌 면적 716km² 감소(3,203.5km², '87 → 2,487.2km², '13)
- 쌀시장 개방에 따른 채산성 악화, 농가인구 고령화에 따른 농업인력 부족으로 과거 간척농지의 활용 가치 저하
- 전체 염전의 2/3이 폐염전 상태로 연안지역에 방치 중이나 일부 지자체에서는 갯벌공원이나 체험장으로 복원하여 활용

- 도입기능은 갯벌생태공원, 청정갯벌 지정, 갯벌복원, 갯벌생태관광, 갯벌생태마을, 갯벌 관리·복원 기본 및 관리계획 수립이 포함
 - 2017년 8월 23일 제안, 입법예고기간 8월25일·9월8일, 의견 제출 내용: 반대(벌칙, 양벌 규정, 과태료 부과 근거 마련)
- (갯벌 관리 및 복원 기본계획 수립) 가로림만 연안을 중심으로 기본계획 수립
 - 기본 갯벌과 갯벌로 복원할 지역을 선정하고, 갯벌생태관광으로 연계하며, 해당 마을을 갯벌생태마을로 육성
- (갯벌복원사업 추진) 제방으로 형성된 농경지와 양식장 등을 대상으로 사업 추진
 - 갯벌 복원의 방식에 대한 추가적인 제도(완전 갯벌로 복원과 해수유통 수준의 복원 등 해양정원 조성 근거) 마련 필요
- (갯벌생태공원 지정) 청정갯벌과 갯벌복원 지역을 갯벌생태공원으로 지정
 - 기존 갯벌 중 생태관광을 도입할 곳과 갯벌복원사업 대상지역을 연계하여 갯벌생태공원으로 지정 및 관리운영 추진
- (갯벌생태관광 프로그램 개발) 갯벌생태공원과 갯벌생태마을 및 해양보호구역 등을 연계한 관광프로그램 개발
 - 마을과 갯벌 및 해양으로 연결된 관광프로그램 개발 및 운영, 지속가능성 담보를 위한 정부지원 및 마을이 주체로 추진
- (향후 연계 및 확대) 일정규모의 육역으로는 수목원 및 정원 관련법에 의해 조성하는 수목원과 정원 사업을 연계하고, 해양으로는 바다목장사업 등 해양 수생태계 및 도서지역으로 확대

4) 국도77호선 노선 변경²¹⁾

1. 연구의 개요

□ 연구의 배경

- 국도 제77호는 남해안의 부산을 기점으로 남해안과 서해안의 해안·도서지역을 연결하는 노선으로 바닷가 자연과 관광을 함께할 수 있는 드라이브 코스이자 국토의 균형발전에도 일익을 담당하는 핵심적인 도로임
- 국도 제77호는 미연결 구간이 많고 주변지역의 접근성이 낙후된 문제점 등으로 서남해안권 관광활성화가 매우 부진함
- 이에, 연접시도가 협력하여 국도 제77호의 노선조정과 조기건설로 지역균형발전 촉진과 아시아의 관광 명소로 육성하기 위한 시도 협력방안을 도출

2. 현황

□ 시도별 미개통도 및 중용구간 현황

- 국도 제77호는 부산광역시, 경상남도, 전라남도, 전라북도, 충청남도, 경기도, 인천광역시, 서울특별시를 포함하는 서남해안권의 8개 시도를 통과하는 도로로 중용구간(553,097m)을 포함하는 총연장은 1,254,386m임.
- 미개통 구간은 111,770m로 전체의 약 8.9%, 중용구간은 553,097m로 전체의 약 44.1%를 차지하고 있으며 시도별 미개통 및 중용구간 현황은 다음과 같음.
- 충청남도는 205,726m 연장 중 미개통구간은 29,400m로 약 14.3%, 중용구간은 142,376m로 약 69.2%임. 중용구간을 포함한 개통중인 구간 중 2차로 구간은 75,258m, 4차로 구간은 86,518m, 6차로 구간은 14,550m임

□ 시도별 미개통구간 현황

- 국도 제77호에는 23개의 미개통구간이 있으며, 전라남도의 미개통구간이 전체의 45.7%를 점유함. 시도별로 경기도 3개, 4,600m, 충청남도 5개, 29,400m, 전라북도 3개, 23,100m, 전라남도 9개, 51,120m, 경상남도 3개, 3,550m임

21) 본 사업은 가로림만권역 지속가능발전전략 수립 과정에서 제19대 대통령선거가 실시됨에 따라 지역의 제안 사업으로 충남연구원(조봉운, 2017)에서 검토하여 제안한 내용임

□ 관광지 및 산업단지 현황

- 국도 제77호에서 접근 가능한 관광지는 약 395개로 약 40%에 해당되는 161개는 국도 77호로부터 5분 이내의 접근거리에 위치하고 있는 것으로 나타남.
- 국도 제77호에서 접근 가능한 산업단지는 총 231개로, 국가산업단지 26개, 일반 산업단지 120개, 농공단지는 82개, 도시첨단산업단지는 3개임.
- 지역별로는 충남이 65개로 가장 많고, 약 39%에 해당되는 90개의 산업단지는 국도 77호에서 5분 이내의 거리에 위치하고 있는 반면 약 38%에 해당하는 87개는 15분 이상의 접근시간이 필요한 것으로 분석됨

3. 노선조정 필요구간

□ 태안 이원~서산 대산 구간

- 노선의 전 구간이 해안과 도서를 연결하고 있음에도 태안~서산 대산구간만 국도 32호, 국도29호, 국도 38호로 우회해야함(약 79.4km)
- 태안군 이원면은 이원방조제, 음포해변, 서목해변, 꾸지나무골해변과 장구섬선착장 등 해안관광지를 지닌 태안군의 해양명소이며 서산시 대산읍과 단지 4.0km 정도의 거리임에도 연결되어 있지 않음
- 이는 이용자의 통행비용뿐만 아니라 사회경제적 측면에서도 비효율성을 유발하여 태안군의 발전을 저해하므로 태안이원~서산 대산 구간의 직결연결이 필요함.

〈 노선조정 필요구간 현황도 〉



4. 노선조정 및 조기건설을 위한 시도 협력 방안

□ 국도 77호의 기능 및 역할

- 해안경관도로의 기능을 통해 서남해안의 절경을 감상할 수 있는 역할, 해안경관도로 정비를 통해 관광인프라 자원 기능 수행. 전남의 경우, 신안군 섬, 고흥군과 여수시를 연륙·연도교로 연계하는 등 독자적인 관광자원으로 역할 가능
- 경제·물류 연계 가능 수행. 국도 동서 간 물류이동을 효율적으로 처리할 수 있는 역할, 고속도로와 각 지역을 연결하는 지선의 역할
- 부산을 비롯한 경남과 호남의 남해안과 충남 서해안을 따라 한반도의 동서지역을 연계하는 동서지역의 가교 역할
- 서남해안 도서지역 주민의 고충인 교통인프라 확충에 도움을 주는 역할 수행. 도서지역 주민의 삶의 질 개선 요소, 물(용수), 불(전기)의 인프라 개선은 지속적으로 사업이 추진되고 있는 반면 교통에 대한 투자는 미진한 편임

□ 국도77호의 노선조정 및 조기건설 전략

(1) 한반도 U라인 777 해안도로 구축

- 국도77호는 연장이 1,224.4km이고, 강원 고성~부산 중구를 연결하는 국도7호는 474.2km으로 두 도로가 연계되는 경우 국내 최장(1698.6km) 해안도로가 형성되며, 중국과 한국, 한국과 러시아를 연안 해안으로 연결하는 아시아 초국경 해안도로로 황환해 환동해시대의 중추역할을 담당하는 도로로 급부상
- 국내 11개 시도(인천광역시, 서울특별시, 경기도, 충청남도, 전라북도, 전라남도, 경상남도, 부산광역시, 울산광역시, 경상북도, 강원도)를 광역으로 연계하는 동서통합과 지역발전의 중심국도로 소통과 통일을 준비하는 도로 기능 담당
- 아세안하이웨이(AH, Asian Highway)는 동북아 경제권 형성을 지원하는 종합도로망으로 AH6번 노선과 AH1번 노선으로 양분됨. AH6번 노선은 모스크바, 노보시베르스크, 이크루츠크, 하얼빈, 블라디보스토크, 선봉, 원산, 동해안, 부산을 잇는 노선임. AH1번 노선은 이스탄불, 테헤란, 뉴델리, 양곤, 호치민, 하노이, 광저우, 베이징, 평양, 서울, 부산을 잇는 노선임

(2) 아세안하이웨이 위계 및 기능 보완

- 한반도를 통과하는 노선은 AH1(경부고속도로), AH6(국도7호선)으로 AH1은 한반

도의 내륙을 관통하는 고속도로이고, AH6은 동해안의 해안도로(국도)로 두 노선은 도로의 기능과 역할에서 도로위계가 상이한 특성을 지니고 있음.

- 서남해안의 경우에는 국도77호가 AH6으로 지정된 국도7호와 동일한 기능과 역할을 담당하고 있음에도 불구하고, 국도77호는 아세안하이웨이로 지정되지 않았음.
- 아세안하이웨이로 지정된 도로는 국내뿐만 아니라 국제적인 관심도로가 되므로 도로의 가치가 상승하는 효과가 발생됨. 이에, 국도77호가 아세안하이웨이로 지정되기 위해 미연결구간의 조기건설이 필요함.

(3) 관광 상품을 연계한 낭만가도 구축

- 해안도로의 경우 도로가 통과하는 시군의 관광 상품과 연계하여 광역적인 관광 브랜드화 하는 것이 세계적인 추세임. 독일 로맨틱가도 도로연장이 약 350km에 달하며 독일 내 150여 개 관광가도 중 가장 성공적인 가도로 평가받고 있으며, 27개 지자체가 각 도시를 활성화시키기 위해 협력하는 과정에서 발생한 관광 상품임.
- 호주 블루오션로드는 도로연장이 약 140km에 이르며 아름다운 풍경을 테마로 도로를 따라 관광 중심도시들을 방문하는 유도방식으로 관광가도를 구축함. 우리나라의 동해안 낭만가도는 도로연장이 약 201km에 이르며, 경관과 관광자원이 구비된 동해안 도로를 바탕으로 자연경관을 중심으로 지역의 역사, 문화, 레저 관광지가 연결되도록 조성되었으며, 공동마케팅을 수행하는 광역적인 관광협의체에 의해 운영 중임
- 성공요인 및 파급효과로 독일 관광가도의 성공요인은 크게 5가지로 구분할 수 있음. ① 광역 관광마케팅 사업의 필요성에 대한 공감과 협력, ② 현대인들이 추구하는 감성트렌드를 ‘길’ 과 연결시킬 수 있는 유연한 사고, ③ 관광객이 인지할 수 있는 정확한 관광루트 설정, ④ 국도나 지방도를 중심으로 차량, 자전거, 도보까지 광범위하게 고려, ⑤ 경관, 문화, 예술, 맛, 와인, 역사 등 각 도시가 차별화된 테마 유지
- 동해안 낭만가도는 6개 시군이 국도 7호를 중심으로 2009년~2011년 3년 동안 총 879억 6천만 원을 투입함. 이로써, 2011년 529만 명의 관광수요가 2016년 618만 명으로 증가되고, 2011년 5,423억 원의 관광소비액이 2016년 6,343억 원에 이를 것으로 추정됨(1인당 관광소비액 102,600원 적용, 2007년 관광실태 조사 참조).

(4) 국도77호 낭만가도 구축 방안

- SMART 이니셜을 권역별 해안관광 특성과 연계하여 관광드라이브 코스를 개발하여 관광수요 창출을 통한 지역경제 활성화
- 국도 제77호 주변 관광지 및 역사/문화권 분포와 세계문화유산 등 역사적 유산을 체험할 수 있는 아시아 명품 드라이브 코스 발굴(충청권은 백제문화권, 과학기술, 온천자원 활용)

(5) 노선조정을 통한 도로 순기능 제고

- 개념 : 현재 국도 제77호에는 14개의 주요 미연결 구간이 있으며, 해당 구간을 통과할 수 없기 때문에 이용자는 타 노선을 경유하여 우회하여야 하는 상황임. 예를 들어, 충남의 경우 태안 이원~서산 대산 구간은 현재 미연결되어 있기 때문에 충남 북부지역에서는 국도 제38호, 제29호, 제32호를 통하여 태안군으로 진출입하는 불편을 겪고 있음
- 노선조정은 해당 미연결구간의 시·종점을 직접 연결하는 것을 의미하며, 도로 순기능은 노선조정에 따른 통행시간 개선효과를 의미함.



(6) 우회거리 단축에 따른 통행시간 개선효과

- 국도 제77호의 14개 미연결 구간이 직결로 연계되는 경우 시점에서 종점까지 변화되는 총 통행시간은 296.2분이 단축되는 것으로 나타남. 특히, 충청권(충남)의 단축 효과는 89.7%로 타 권역인 호남권(전북·전남), 82.3%, 경상권 88.0%, 경기권 81.9%에 비해 단축 효과가 큰 것으로 분석됨

(7) 시도 협력을 위한 실행방안

- 시도 추진협의체 구성 : 인천-충남-전북-전남-경남-부산 등 국도 77호 주변지역의 시도 간 추진, 협력체를 구성하여 기획재정부 예산 확보에 공동 대응
- 조기개통을 위한 다자간 협력체계를 구축함으로써 도로 조성 후 도로관리에 대한 협력방안 모색(행복생활권 지역 간 연계사업 고려)

- 공동의 동일목적(관광, 이동편의, 물류이동)에 대한 시도 간 연계협력체계 구축
- 시도 공동연구 추진 : 11개 시도(인천광역시, 서울특별시, 경기도, 충청남도, 전라북도, 전라남도, 경상남도, 부산광역시, 울산광역시, 경상북도, 강원도)가 출연한 시도연구원의 공동연구 추진, - 공통/관심 이슈 발굴(U라인 777 해안도로 프로젝트, 소통과 통일을 준비하는 도로, 동아시아 대표 명품해안 도로 등), 도로의 연계성, 효율성 등을 기반으로 도로 개통 논리 발굴(광역 간 연계도로 조성에 따른 지역 개발효과 측정연구 등)

5) 대산-이원 연륙교(국도38호선 연장 및 교량건설)²²⁾

1. 사업 개요

□ 필요성

- 충남의 거점항만인 대산항 남부의 풍부한 관광자원(안면도, 천수만, 원산도 등)과의 접근성 결여 ⇨ 조속한 연결 필요
- 가로림만 단절구간 연계로 대산항, 관광자원(안면도, 천수만, 원산도 등) 접근성 향상과 국토공간활용의 효율성 도모
 - 사업완료 시 동 구간 이동시간 1시간 단축(현재 73.0km → 교량건설 2.5km)
- 지역균형발전과 국가도로정책(전 국토의 고속도로 30분 이내 접근) 실현을 위한 선행조치 사업
 - 대산-당진 고속도로(2016년 예타 통과)와 국도38호 연계 → 태안군 접근성 강화
 - 전 국토의 고속도로 30분 이내 접근(제1차 국가도로종합계획, 국토부, 제2016-578호)

□ 노선개요 및 추진경과

○ 노선개요

- 위치 : 서산시 대산읍 독곶리~태안군 이원면 내리(만대항)
- 연장: 2.5km(가로림만 단절 구간)
/ - 사업비 : 2,000억 원

○ 추진경과

- '08.07 : 국도 승격 수차 건의 (충남도→국회, 국토부 등)
- '15.05 : 국도승격 면담 건의 (충남도지사→국토교통부장관)
- '16.02 : 국도승격 면담건의(국무총리)
- '16.08 : 가로림만(교량건설) 발전정책 세미나(국회의사당)
- '17.04. : 국토균형발전을 위한 국도38호 연장 건의(도지사→국토부장관)
- '17.07.13. : 국도 38호선 연장 지정 및 교량건설 건의(도지사→국토부장관)
- '17.09.07. : 가로림만 교량 건설 면담 건의(도지사→국토부장관)
- '17.09.21. : 가로림만 교량 건설 건의(충남도지사→BH황태규 비서관)



22) 가로림만 조력발전소 건설 무산에 따라 지역 간 연계 교통망 확충의 필요가 제기되어 서산 대산읍 독곶리에서 태안군 이원면 내리까지의 도로 연장에 대해 충남연구원(김형철, 2017. 3.7)에서 검토하여 제안한 내용

2. 개선 및 기대효과

□ 태안군 30분 이내 고속도로 접근성 약 2배 향상

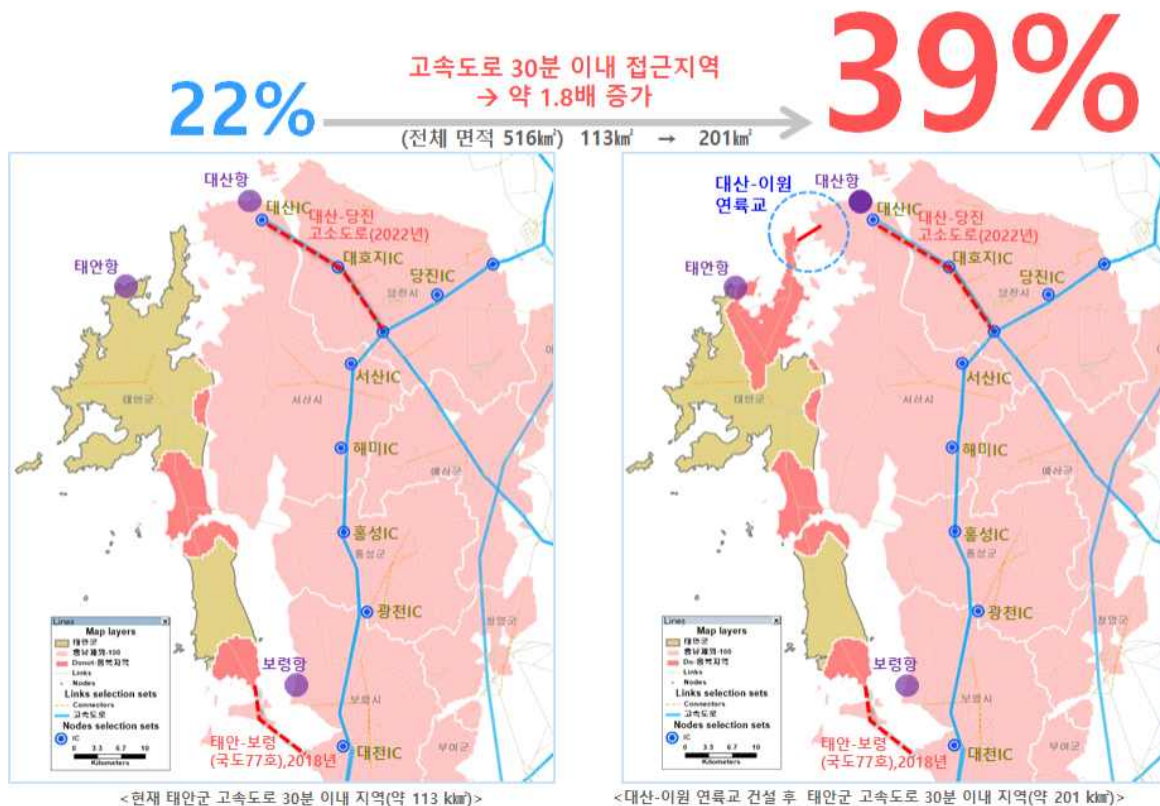
○ 태안군 고속도로 접근시간 23개 시군 대비 약 2.6배 열악

- 현재, 서해안 고속도로(서산IC)까지 29km, 34분 소요
- 23개 시군 고속도로 접근거리 (평균)11km, 태안군 29km ⇨ 약 2.6배 열악
- 23개 시군 고속도로 접근시간 (평균)13분, 태안군 34분 ⇨ 약 2.6배 열악



○ 태안군 고속도로 30분 이내 접근 가능 면적 증가(113km² → 201km²)

- 고속도로 30분 이내 면적 22%(113km²) → 39%(201km²) 향상(태안군 총면적 516km²)



□ 대산-이원 연륙교 교통편익 ⇨ 약 연평균 110억 원, 30년간 3,300억 원

- 교통량: 일평균 약 2,500대/일
- 교통편익: 연평균 109.5억 원, 30년간 3,285억 원

(단위 : 대/일, 억 원/년)

구분	교통량 (대/일)	차량운행비용 절감편익(억 원)	통행시간 절감편익(억 원)	교통사고 절감편익(억 원)	환경비용 절감편익(억 원)	합계
2024	2,526	29.7	71.3	1.3	0.6	102.9
2033	2,459	31.4	74.8	1.4	0.9	108.5
2043	2,570	32.9	77.6	1.4	1.3	113.2
2053	2,570	32.9	77.6	1.4	1.3	113.2
연평균 편익						109.5
30년간 편익						3,285

주 : 1) 지방도 603호선(태안~이원) 교통대책 및 국도승격타당성 조사(태안군청, 2016년 말)자료 활용
 2) 교통량, 편익산정은 위의 자료를 활용하여 재산적(시나리오 1,2 차이)

□ 지역경제파급효과

- 생산 및 부가가치 유발효과: 총 3,485억 원(태안·서산 지역), 5,954억 원(전국)
- 고용 유발효과 : 총 2,525명(태안·서산 지역), 3,598명(전국)

구분	세부지역	합계
충남(태안·서산) 지역	생산유발효과	2,618(억 원)
	부가가치유발효과	867(억 원)
	고용유발효과	2,525(명)
기타지역 (전국에서 태안·서산 제외지역)	생산유발효과	1,881(억 원)
	부가가치유발효과	588(억 원)
	고용유발효과	1,073(명)
전국	생산유발효과	4,499(억 원)
	부가가치유발효과	1,455(억 원)
	고용유발효과	3,598(명)

□ 직간접 영향권 내 수혜인구: 총 11,122천 명

- 관광객 9,070천 명, 지역주민 2,052천 명
- 직·간접 영향권 내 수혜 관광객 수: 총 9,070천 명

유 료	구분	천리포 수목원	패총 박물관	네이처 월드	자연 휴양림	안은 유람선	캠핑· 야영장	팜카밀 레	쥬라기	골프장	합계
	관광객 수 (천명)	279	15	465	409	82	477	69	241	180	2,217
무 료	구분	해수욕장		항포구		탐방로		기타			합계
	관광객 수 (천명)	2,639		887		1,156		1,938			6,853

- 직·간접 영향권 내 수혜인구: 총 2,052명

구분	충청남도							전라북도						합계
	당 진	태 안	서 산	보 령	서 천	홍성	소계	군산	익산	전주	완주	김제	소계	
인구수 (천명)	170	653	174	107	58	41	615	284	306	658	98	91	1,437	2,052

□ 서해안 환황해권 시대를 대비한 문화관광물류 회랑 구축

- 수도권, 중부·강원·경상권 관광·여객·물류 회랑 구축
 - 수도권 접근회랑: 수도권(서해안고속도로) ↔ 국도38호선 ↔ 대산-이원 연륙교 ↔ 지방도 603호선 ↔ 국도77호선 ↔ 수도권(서해안고속도로)
 - 중부·강원·경상권 접근회랑: 대전-당진 고속도로 ↔ 대산-당진 고속도로 ↔ 대산-이원 연륙교 ↔ 지방도 603호선 ↔ 국도77호선 ↔ 보령-울진 고속도로 ↔ 대전-당진 고속도로
- 접근성 강화에 따른 문화, 관광, 물류, 산업 활성화 기대
 - 다양한 문화·여가 시설 입지 활성화
 - 서해안 (태안)어류를 총망라한 해양수족관 시설 구축으로 관광객 유치 극대화
 - 대산항 배후의 기존 물류·산업 시설의 태안군 북부지역 전이 예상

〈 관광역객물류 회랑과 직간접 영향권 내 수혜인구 〉



6) 해양보호구역관리센터 설치 및 운영²³⁾

1. 사업 개요

□ 필요성

- 해양보호구역은 생물다양성 보전 등을 위해 보전가치가 높은 해역 또는 갯벌을 지정·관리하는 제도로써, 지난 2001년 전남 무안갯벌을 시작으로 이번 가로림만 해역을 포함해 25곳이 지정되었고 현재까지 지정된 해양보호구역의 총면적은 576km²로 우리나라 연안해역의 약 0.7%, 서울면적의 95%에 해당함
- 가로림만은 충남 서산시와 태안군 사이에 있는 반폐쇄성 내만으로, 점박이 물범 등 보호대상 해양생물의 서식처이자 다양한 수산생물의 산란장임. 이곳의 해양생태계 상태는 매우 우수하며, 어업인들의 삶의 터전으로서도 보전 가치가 매우 높은 곳임
- 가로림만 해역 해양생물보호구역의 사회·경제·문화적 특성, 보호구역 지정 목적, 단계별 해양보호구역 관리사업 등을 반영한 관리기본계획을 수립함으로써 해양생태계 보전 및 보호구역의 효율적인 이용·관리를 도모하기 위한 기관이 해양보호구역관리센터라 할 수 있음

□ 해양보호구역 관리기본계획(안)의 주요내용

- 해양보호구역 관리기본계획(안) 비전은 ‘건강한 가로림만 조성을 통한 지역주민과 점박이물범의 호혜상생’으로 가로림만 해역의 건강성 보전 및 복원을 통해 해역생산성 증대를 도모하며, 더불어 대표생물인 점박이물범의 개체 수 유지·증대를 도모하는 것임
- 비전에 따른 4가지 목표는 「해양생태계 복원 및 환경개선」, 「지역 거버넌스 구축 및 공동가치 실현」, 「지역민 주도형 자율관리체계 구축」, 「가로림만 생태가치 발굴 및 활용」으로 제시
- 4대 핵심전략별 15개 추진과제가 도출되었으며, 각 추진과별 실천내용에 따라 세부 과제를 제시
- 전략 1. 해양보호구역 보전 및 과학적 관리
 - 1-1. 지속적인 가로림만 해역 조사관찰로서 가로림만 해역의 지속적 조사관찰을 통한 대응체계 및 정책형성 등 과학적 관리기반 구축

23) 대산지방해양수산청에서 수립하고 있는 해양보호구역 관리기본계획(안) (2018-2022)의 주요내용을 인용

- 1-2. 가로림만 연안오염 방지 및 개선으로 가로림만의 내·외적 위협요인 파악 및 환경 수용력에 따른 어장환경의 점증적 개선, 지역참여형 이용·관리지침 개발
- 1-3. 해양폐기물 관리로 환경위해성, 보호생물의 위협요인, 경관위해를 야기하는 해양 폐기물의 대처
- 1-4. 보호대상해양생물 서식환경 관리(조성)로 해양보호구역 지정목적인 보호대상해양 생물의 서식환경을 점증적이고 지속적인 관리를 통해 개체 수 유지, 강화
- 1-5. 가로림만 갯벌 자연성 회복 연안하구 등 갯벌의 원형이 상실된 지역에 대한 점증적인 복원
- 전략 2. 지속가능한 관리기반 확보
 - 2-1. 지역거버넌스 활성화로 지역·광역의 관리 거버넌스 구축 및 활성화를 통한 관리 기반 확보 및 자율관리로의 이행 모색
 - 2-2. 해양보호구역센터 설치 등으로 소통, 교육, 참여, 인식증진의 장소이며, 보호구역의 상징성, 관리의 컨트롤타워로의 센터 도입
 - 2-3. 명예관리인 운영 교육, 생태안내 등의 보호구역 인식공유 및 감시, 관리의 기능 형성
 - 2-4. 보호구역 연차평가 및 중장기 평가로 보호구역 관리 성과를 점검하고 환류체계 도입을 통한 품질 및 서비스 향상을 위한 평가
- 전략 3. 보전 인식저변 확대 및 역량형성
 - 3-1. 가로림만 보전인식 증진으로 현명한 이용과 보전관리의 미래지향적 효과를 위한 교육·홍보 등 인식증진 프로그램 및 인프라 생성
 - 3-2. 해양보호구역 관리역량 형성으로 해양보호구역 관리역량 형성을 위한 네트워크 참여와 관리자 능력 함양
 - 3-3. 지속가능한 인식증진으로 가로림만 해역의 지속가능한 보전을 위한 지역 인식교육 및 자율관리 참여를 유도
- 전략 4. 주민 삶의 질 향상과 생태가치 현명한 이용
 - 4-1. 지속가능한 어업환경 조성으로 지속가능한 어업을 위한 주민지원 및 친환경·신소득 어장으로의 도모
 - 4-2. 주민공모형 주민편의시설 설치로 지역주민 관리참여 유도 및 보전의식 고취와 삶의 질 향상을 위한 친 주민공모사업
 - 4-3. 점박이물범 관찰프로그램으로 가로림만 해역의 생태 대표종의 생태가치 활용, 생태탐방과 지역 소득창출 도모
 - 4-4. 가로림만 브랜드 가치 제고로 가로림만 해역의 국제적 중요습지로서 가치를 확인, 람사르 습지 및 습지도시인증과 극대화를 위한 브랜드 모색

□ 해양보호구역 관리기본계획(안)의 추진계획

- 해양보호구역 관리기본계획(안)의 관리 사업으로 도출된 4대 핵심전략과 16개 추진과제는 2018 년부터 2022년까지 5년간 총 64,983백만 원의 계획 예산(안)이 도출되었음
- 우선, 해양보호구역의 관리를 위해 해양수산부에서 지속적으로 사업비 마련 및 지원의 내역을 살펴서 원활한 사업 추진이 가능하도록 유도
- 민간자본의 유치를 위해 지원 사업 및 각각의 사업마다 연계사업의 준비와 본 사업 추진에 따른 역할 분담을 통해 충청남도과 해당시군 그리고 주민이 참여 하는 방식 마련
- 해양보호구역의 상징은 점박이물범으로서 물범을 직접 볼 수 있고 지역을 체험 할 수 있도록 유도하며, 해양보호구역센터 내에 물범센터 기능을 담아 가고, 실질적인 관찰지에는 관찰을 위한 조망시설을 설치하여 원활한 점박이물범 관리를 도모
- 가로림만의 보호, 보전, 관리를 위한 종합관리 시설인 해양보호구역 관리센터(물범 관리센터 포함) 우선 설치 필요.

7) 태안 솔향기길 ~ 서산 아라메길 연결 교량(지역협력 상징교량)

1. 사업 개요

□ 필요성

- 가로림만은 해안을 따라 우수한 경관을 형성하고 있으며, 마을, 자연자원, 역사 문화자원 등을 연결하여 다양한 볼거리를 제공하는 길 조성사업이 추진됨
- 태안군에는 만대항에서부터 남쪽으로 내려오면서 지역의 우수경관을 둘러볼 수 있도록 솔향기길을 조성하여 지속적인 축제를 개최하고 있음
- 서산시도 전 지역을 연결하고 있지는 않지만 주요지역을 순환할 수 있는 형태의 아라메길을 조성하여 지역 방문객을 유치하고 있음
- 행정구역이 달라 가로림만권에 조성된 탐방로가 상호 연결되지 못하여 그 효과를 저감시키고 있어 이를 연결하는 사업 추진이 필요

□ 해당 구간

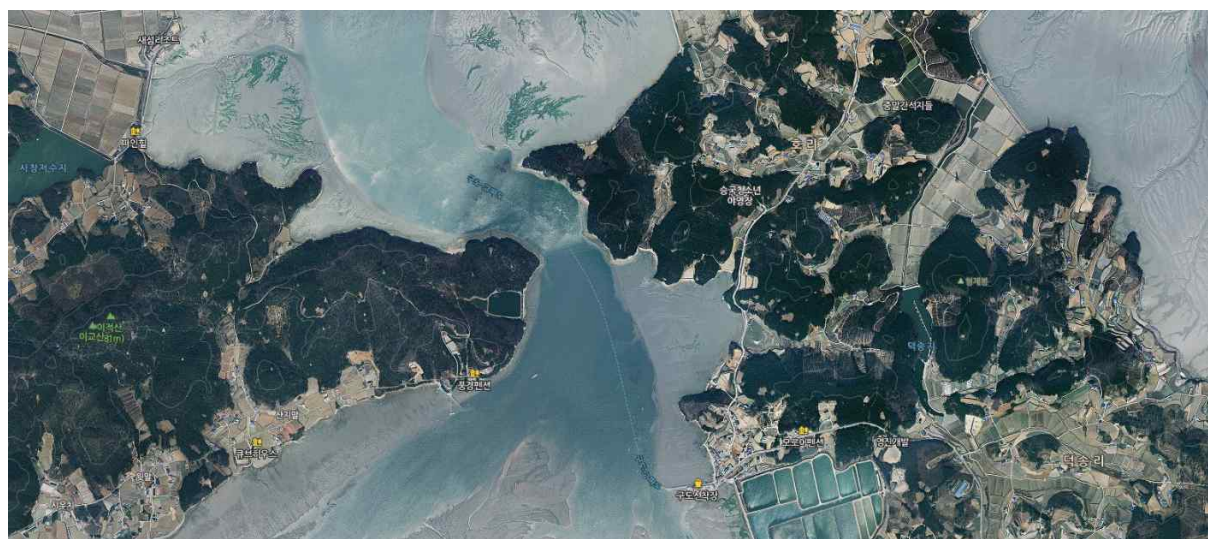
- 서산 아라메길(3구간, 4구간)
 - 가로림만과 관련 있는 구간은 2개 구간
 - 3구간 : 18km로 소요시간은 6시간 정도, 황금산 입구에서 삼길포로 연결
 - 4구간 : 22km로 소요시간은 7시간 정도, 양길리주차장에서 구도항, 전망대, 팔봉갯벌 체험장을 순환
 - 해당구간에는 황금산(제7경), 팔봉산(제5경), 방길동마을(감자 캐기 체험), 호리갯벌 체험, 범머리길 전망대, 구도항 등이 있음
- 태안 솔향기길(총 5코스)
 - 1코스 : 10.2km로 만대항에서 꾸지나무골 해수욕장으로 연결
 - 2코스 : 9.9km로 꾸지나무골 해수욕장에서 희망벽화로 연결
 - 3코스 : 9.5km로 벚가리마을에서 새섬리조트로 연결
 - 4코스 : 12.9km로 새섬리조트에서 갈두천으로 연결
 - 5코스 : 8.9km로 갈두천(갯벌체험장)에서 백화산(냉천골)으로 연결
 - 해당 구간에는 만대항, 나오리에술마을, 만대 어촌체험마을, 벽가리체험마을, 에버그린 태안희망벽화, 갈두천갯벌체험장, 홍주사, 백화산(태을암) 등이 있음
- 가로림생태탐방로 조성방안
 - 서산 아라메길과 태안 솔향기길이 두 지역을 연결함으로써 가로림만을 중심으로 한 지역공동협력의 의미 부각

- 서산 황금산과 태안 만대항을 교량 또는 해저터널 등으로 연결
- 남쪽으로는 태안 백화산과 서산 팔봉산을 연결하여 가로림만 전체를 조망할 수 있도록 하고, 천수만(부남호)으로 연결되는 굴포운하를 역사체험 및 교육장으로 조성하여 연결함으로써 가로림만의 지정학적 중요성을 부각, 관광자원화 추진

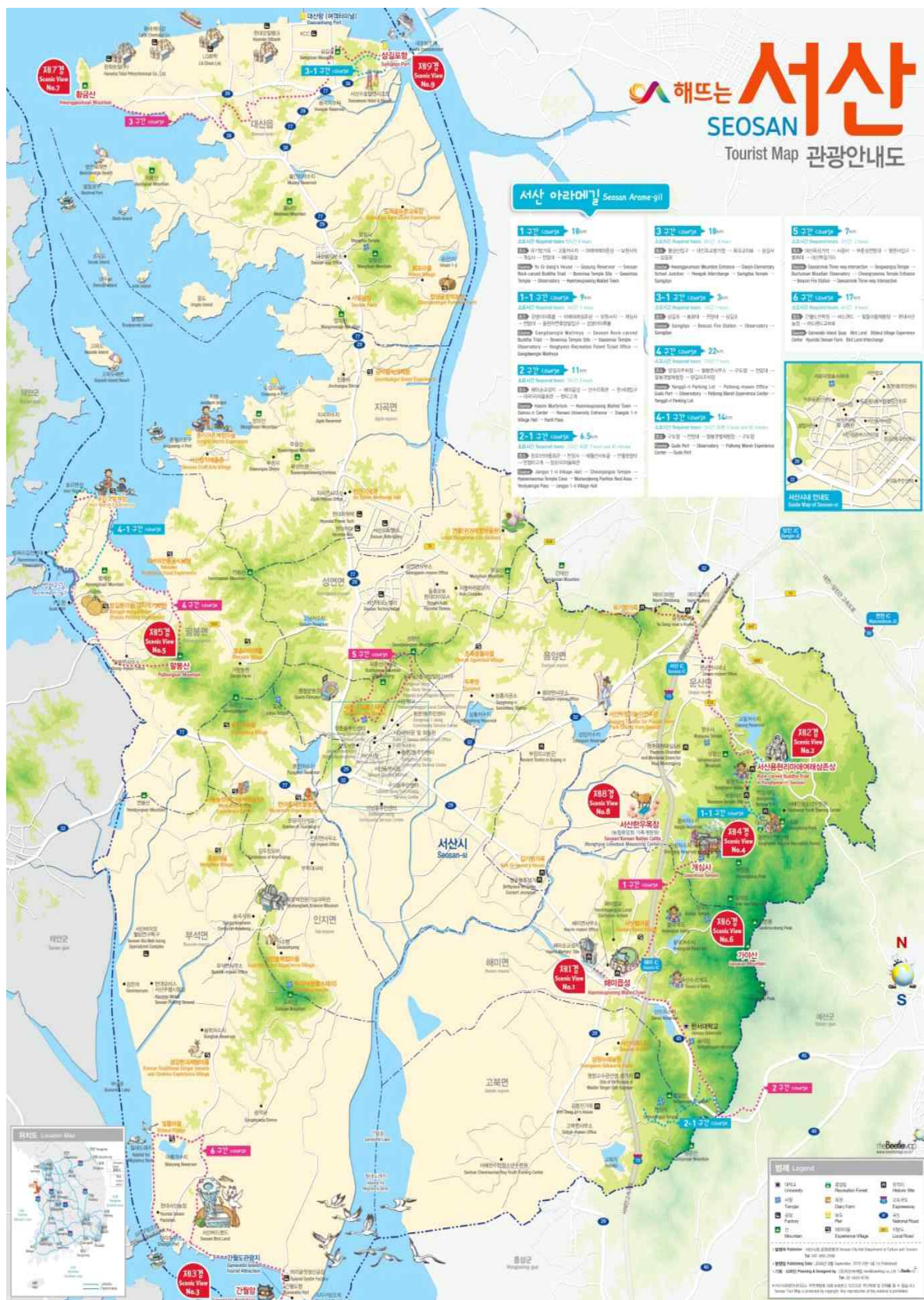
□ 추진계획

- 서산 아라메길과 태안 솔향기길을 연결하는 노선은 해안으로 연결하는 방법과 산으로 연결하는 방법이 있음
 - 해안 탐방로 : 약 6km의 해안을 따라 조성하는데, 이 지역에는 산림과 제방으로 연결되어 있어 산림의 경우 산책로를 별도로 조성할 필요가 있으며, 제방은 제방 위로 안전하게 걸을 수 있는 안전시설을 확충
 - 등산 탐방로 : 태안 솔향기길이 백화산까지 연결되어 있어 백화산에서부터 출발하여 굴포운하 유적을 거쳐 가로림만으로 내려오는 9km의 노선과 서산의 팔봉산으로 돌아 내려오는 5km의 등산로를 조성하는 방안으로 연결
 - 연결교량건설 : 태안군 이원면 시창리와 사산시 팔봉면 호리를 연결하는 L=300m의 인도교를 설치하여 탐방로의 연결로 관광자원의 상품화 등 지역 소득과 연계
- 사업비는 해안탐방로 6km에 6억 원(안전시설, 조망시설, 안내판 등), 등산탐방로 14km에 7억 원(테크, 안내판 등), 연결교량 300m에 100억 원이 소요
- 가로림만 주변의 연속된 탐방로가 조성되어 있으나, 서산의 아라메길은 연결되어 있지 않아 해안을 따라 탐방로를 추가적으로 조성하여 전체적으로 순환가능한 가로림만권역으로 만들어 나갈 필요가 있음

〈 연결교량 건설 위치 〉



〈서산 아라메길〉



<테안 솔향길>



8) 용해 생태환경 회복사업

1. 사업 개요

□ 필요성

- 가로림만은 자연적 해안선을 잘 유지하고 있는 만으로 인식되고 있으나, 세부적으로 들여다보면 80여 개의 방조제가 설치되어 있어 이미 상당부분의 자연적 해안선을 훼손한 상태임
- 방조제를 설치한 지역은 주로 우수가 흘러가는 골의 형태로서 해수와 하수 또는 지표수가 만나 기수역을 형성하고 다양한 어족자원의 서식지로서의 기능을 수행해야하나, 방조제로 인하여 제기능을 하지 못하고 있음.
- 특히, 하수 또는 지표수의 영양염류에 의해 갯벌생태 및 연안 어류의 먹이를 제공하기 때문에 가로림만의 주 어장인 갯벌과 상생할 수 있음
- 최근 갯벌법이 입법 발의되어 제정절차를 이행하고 있는데, 갯벌로 복원하는 사업을 지원할 수 있도록 제시하고 있어 이를 활용할 수 있을 것임

□ 적용방안

- 소규모 방조제는 하천으로서의 기능을 하고 있지 못할 뿐 아니라 지역의 농경지로 용수를 공급하고 있어 해수와 하천수가 만나 기수역을 형성할 수가 없다는 점에서 지속적인 하천의 형태를 갖춘 방조제에 대해 용수공급시설을 갖춘 후에 복원이 가능함
- 이러한 방조제는 주로 농업용수를 공급하기 위한 것으로 하천수와 해수가 만나도록 하기 위해서 방조제 또는 배수갑문을 개방해야 함
- 이때, 농업용수는 더 이상 해수에 의해 사용할 수 없기 때문에 별도의 수자원 개발이 필요한데, 농업용 관정개발 등을 통해 부족한 농업용수를 공급함으로써 제방이나 배수갑문을 개방하도록 유도

□ 사업규모

- 하천수나 저수지로 이용되고 있는 지역의 방조제 또는 배수갑문은 30여 개소로 1개소 당 용수공급을 위한 농업용 관정사업과 배수갑문 설치 등에 소요되는 비용이 5억 원 수준으로 총 150억 원 규모로 연차적으로 추진

- 대상지역은 주변의 많은 어장과 연결되어 있으며, 수문개방에 따른 피해가 없고, 운영관리가 용이한 지역을 우선적으로 선정하되, 배수관문이 설치되어 있는 지역을 시범적으로 추진하여 그 효과를 모니터링하고 분석하여 단계적으로 확대
- 복원이 시급하고 대체농업용수개발이 가능한 지역중 지역 농민과 합의가 가능한 지역 2개소 정도를 우선 시범사업으로 추진
 - 농촌마을지원과 농업용수개발(대형관정)과 병행 추진
- 사업 대상지역이 집적되어 있을 경우, 갯벌생태공원으로 갯벌복원사업과 연계하여 추진할 경우, 지역의 이미지 제고 및 훼손된 자연환경을 회복시킬 수 있다는 점에서 매우 필요한 사업임

〈 해양과 하천을 연결하는 제방의 수문 〉



9) 굴포운하 유적 공원화 사업²⁴⁾

1. 사업 개요

□ 필요성

- 한반도에서 뱃길은 물자를 운반하는 가장 중요한 수단으로 전라도 곡창지역에서 생산한 곡물은 서해를 거쳐 한강하구로 운반되었으며, 충청도의 미곡은 강경이나 길산 등의 포구에서 집산되어 금강을 타고 내려와서 서해안을 경유한 뒤 한강을 거슬러 운반됨
- 굴포운하의 굴착은 삼남의 세곡을 운반하기 위해 안흥 부근의 험난한 해상항로를 피해 조운선의 안전 항로로서의 운하개설이 필요했음
- 세곡을 운반하는 길목에 위치한 충남의 천수만과 가로림만은 국가적 차원에서 관심을 기울인 곳으로 우리나라 최초의 운하 기록임
- 굴포운하는 굴착과정이 총 9회 이상 그 대책이 추진되는 가운데, 1134년(고려인종 12년) 7월부터 태안반도 굴포운하 굴착공사 4회, 굴포운하 대안으로서 개미목운하 굴착공사 2회, 안면도운하 굴착공사 91회와 함께 굴포운하 구간을 육상으로 운송하는 대책 1회와 안흥진성 주변에 제방을 쌓아서 조류의 흐름을 바꾸려는 시도 1회 등 다양한 접근이 진행됨
- 현재 남아있는 굴포운하 유적은 운하 굴착 흔적과 육로운송을 위한 시설이 있는데, 굴포운하유적, 개미목운하, 안면도 운하와 함께 북창지, 남창지, 영풍창지, 상·중·하창지 등이 남아 있음

〈 굴포운하 유적 현황 〉



24) 오석민·한상욱(2009), 굴포운하의 역사적 의의와 현대적 활용방안, 충남리포트, 충남연구원. 연구내용 중 주요내용을 인용하였음.

□ 운하 현황

- 운하의 구간은 태안읍 인평리와 부석면 가사리, 팔봉면 진장리에서 태안읍 도내리와 팔봉면 어송리까지 연결되는 곳으로 하천과 농수로 등으로 이용되고 있고, 일부는 경작지로 개간되었으며, 현재는 ‘판갯논’ 구간에 서산시와 태안군에서 역사유적임을 알리는 안내판이 설치하고 탐방로를 조성하였음

2. 유적 공원화

□ 굴포운하 안내소

- 굴포운하의 역사적 의미를 문헌에 의한 정확한 안내와 자료를 바탕으로 한 가상의 모습을 재현하고 설명하는 시설로 언제든지 편리하게 안내를 받을 수 있도록 지원
- 굴포운하 건설 방식에 따라 운반선의 다양한 운행방식을 모형 등을 재현하여 그 의미를 더욱 부각
- 최근 가상현실 등의 첨단기술이 개발되고 관광분야에 접목되고 있다는 점에서 가상체험장치를 통해 직접 운하를 만들어보고, 운행해 보는 등의 콘텐츠 개발 및 활용

□ 굴포운하 탐방로

- 현재 탐방로는 일부가 설치되어 있으나 운하 주변뿐만 아니라 창고시설과 이동동선을 따라 설치하여 이동과정을 직접 확인할 수 있는 기능을 제공

□ 굴포운하 관련 시설

- 지명으로 전해져 내려오는 창고시설 등에 대해 고증과 조사를 통해 복원하고 지역의 문화관광자원을 활용

□ 굴포운하 이벤트 개최

- 전통적인 방식 및 첨단 기술에 의한 운하 건설 모형 제작과 경연대회 등을 통해 우리기술의 개발과 경험을 축적하고 관련 젊은 인재를 육성하는 사업으로 추진

10) 가로림만 공동 축제

1. 사업 개요

□ 필요성

- 가로림만권역은 조력발전소 건설 추진에 대한 찬반 논쟁 등으로 인해 상호 갈등이 내재하고 있는 지역임
- 지역의 갈등 요소를 내재하는 것보다 공동의 목표와 활동을 통해 치유하고 화합할 수 있는 계기를 마련하는 것이 필요
- 특히, 관광객을 위한 축제가 아닌 지역주민이 함께 즐기고 화합하기 위한 축제로 지원하고 이를 통해 지역 발전에 대한 다양한 의견과 공감대 형성을 도모

□ 도입 축제

- 배를 통한 다리 만들기
 - 서산시와 태안군이 배를 연결하여 다리 역할을 하도록 하고 지역주민이 이를 통해 왕래하면서 상대 지역에 선물을 제공하고 해당 지역은 손님 대접을 하는 방식
- 가로림만 낚시 축제
 - 지역주민들만의 낚시대회를 통해 가장 큰 어종, 희귀한 어종 등을 잡은 지역에게 축하선물을 제공하고 이를 통해 가로림만의 어족자원 실태도 확인하는 기회로 활용
- 가로림만 낙지 선발대회
 - 가로림만 지역에서 잡힌 낙지의 모습을 다양한 모습으로 사진을 찍어 지역 주민이 심사하여 가장 많은 득표를 한 낙지를 지역의 낙지 모델로 활용
- 가로림만 음식 솜씨 대회
 - 가로림만에서 생산된 재료를 이용하여 음식을 만들고 이를 방문하는 여행객에게 평가를 의뢰하여 우수한 음식에 상을 제공하고 선정된 음식은 지역방문객에게 특산물로 제공하는 등 1석2조의 효과 도출
- 만선 퍼레이드
 - 가로림만을 중심으로 서산과 태안의 주민이 하나로 연결되어 더욱 발전적인 지역으로 만들어 나가는 의미를 부여
 - 가로림만의 생태환경이 회복되고 해양으로부터 얻는 많은 수확물을 형상화하여 지역 주민이 생태환경을 보호하고 지켜내면 생태환경은 지역주민에게 보답으로 경제적 풍요를 가져다 준다는 의미를 부각

□ 추진계획

- 다양한 축제 아이디어 공모전 개최
 - 지역 주민들의 다양한 아이디어를 모아서 축제로 기획하고 이를 가로림만권역 주민 협의체 등과 같은 조직을 통해 운영
- 전문가의 지원을 통한 매력 있는 축제로 탈바꿈
 - 축제 관련 전문가의 다양한 의견을 수렴하여 독창적인 축제로 재구성
- 축제 참여자의 확대
 - 지역 주민과 함께 친척 및 분가한 가족 그리고 과거 거주했던 이웃들을 찾아 지역 축제에 동참할 수 있도록 하여 지역의 정취가 다시 살아날 수 있도록 지원

□ 기존 축제와 연계발전

- 개최시기가 비슷한 축제 간 연계 또는 공동개최를 통하여 규모·먹거리·볼거리 등 확대
 - (6월) 지곡왕산포 서산갯마을축제, 팔봉산 감자축제
 - (8월) 상길포우럭독살체험축제, 태안국제모래조각 페스티벌
 - (10월) 서산갯마을빨낙지축제, 솔향기길축제, 나오리생태예술축제, 대한민국 사구축제, 태안거리축제 등
- 권역 내에 함께할 수 있는 민속 등을 지속 발굴하여 마을 축제화
- 서산시·태안군이 관심을 가지고 공동지원·홍보 등 지역경제 활성화 유도
- 축제를 찾아온 방문객과 함께 하는 한마당 축제
 - 가장 큰 바지락을 캔 사람, 가장 큰 물고기를 잡은 사람, 새로운 어종을 잡은 사람 등 가로림만의 생태환경을 홍보할 수 있는 내용으로 방문객과 함께하는 축제로 유도
- 지속적인 축제를 위해 방문객에 대한 마케팅 개발
 - 방문객을 맞이하기 위한 준비에서부터 방문객의 참여 및 이후의 지역생활과 모습을 담아 감사와 재방문에 대한 약속 등을 안내