



2018

동백숲 조성사업
기본계획 연구용역

해남군

제 출 문

해남군수 귀하

본 보고서를
“동백숲 조성사업 기본계획 연구용역”
최종성과품으로 제출합니다.

2018년 4월

연구기관명 전남대학교 산학협력단
연구책임자 이 계 한
연구원 안 기 완
김 민 희
양 천 은
허 예 나
김 강 산

Contents

1. 과업의 개요	2
1.1. 과업의 배경 및 목적	2
1.2. 과업의 범위	3
1.3. 과업의 추진절차	4
2. 개발여건분석	6
2.1. 현황 및 여건분석	6
2.2. 상위계획 및 관련법규 검토	61
3. 동백 숲 사례 검토	8
3.1. 국내 사례	8
3.2. 국외 사례	8
4. 사업 대상지 분석	8
4.1. 사업대상지 현황 검토	84
4.2. 사업대상지 선정기준 및 평가	66
4.3. 선정 사업대상지 여건분석	47
5. 동백 숲 조성 기본구상	38
5.1. 기본방향 및 개념	38
5.2. 목표와 추진전략	38
6. 동백 숲 조성 기본계획	68
6.1. 동백 숲 조성 계획	68
6.2. 동백 숲 관광 계획	9
7. 사업시행 계획	100
6.1. 투자계획	100
6.2. 관리·운영계획	102

제1장 과업의 개요

- 1.1. 과업의 배경 및 목적
- 1.2. 과업의 범위
- 1.3. 과업의 추진절차

1. 과업의 개요

1.1 과업의 배경 및 목적

- ◆ UN은 2002년을 "세계 생태관광의 해"로 정하여 캐나다에서 총회를 개최하고 지속가능한 관광에 대한 "퀘벡선언"을 채택하였음
- ◆ 생태관광이란 환경피해를 최소화하면서 자연을 관찰하고 이해하며 즐기는 여행방식이나 문화를 말함
- ◆ 최근, 소득향상 및 여가시간의 증대에 따라 산림휴양, 숲, 자연공원, 생태관광에 대한 국민적 관심이 날로 증가하고 있는 실정임
- ◆ 일반 관광보다 생태관광 성장속도는 3배 이상 빠르며, 경제적 파급효과도 적지 않음. 가장 성공한 생태관광지로 손꼽히는 순천만은 10년간 285만명의 관광객이 다녀감
- ◆ 최근 지자체에서는 1차 산업인 농림수산업과 2차 산업인 제조업, 여기에 3차 산업인 서비스를 융합·복합화한 6차산업, 즉, 임업이라는 1차 산업과 이를 통해 얻어지는 특산물을 이용한 임산물의 가공상품 생산(2차 산업), 그리고 산림관광 프로그램과 같은 서비스 창출(3차 산업)을 통해 6차 임업이라는 복합산업공간을 창출하고자 많은 노력을 기울이고 있는 실정임
- ◆ 해남 땅끝지구는 천혜의 해안경관과 지역의 문화, 역사, 먹거리를 보유하고 있지만 산림을 활용한 관광자원 기반은 매우 미흡한 실정이기에 이에 대한 전략수립이 매우 필요한 실정임
- ◆ 특히, 송호리 해수욕장, 땅끝전망대 매킨의 기존 관광자원과 연계한 해남군 관광정책의 재도약과 지구온난화에 의한 산림식생대의 이동에 대응한 해남군의 군화인 동백나무 관광림을 상징적으로 조성함으로써 지역경제 활성화는 물론 지역민의 새로운 소득원으로 창출되는 기반 조성 및 관광전략이 매우 절실한 실정임
- ◆ 이에, 전남 해남 땅끝지구에 동백 관광림을 조성함으로써 땅끝지구의 전망대와 매킨 일출을 찾는 관광객들에게 쾌적하며 아름다운 산림 해안경관의 제공과 이로 인한 산림생태관광을 통해 한반도의 최남단인 땅끝의 상징적인 의미 및 지역경제 활성화 토대 마련을 목적으로 함

1.2. 과업의 범위

공간적 범위

- ◆ 위치 : 해남군 송지면 송호리 43-3번지의 40필지(약80ha) 및 해남군 전역

시간적 범위

- ◆ 기준년도 : 2018년
- ◆ 개발기간 : 2019년 ~ 2023년(5년)

내용적 범위

- ◆ 해남군 관광지구 여건분석
- ◆ 관광립 대상지 산림자원 분석
- ◆ 국내·외 동백 관광 사례조사
- ◆ 동백 관광립 기본구상
- ◆ 동백 관광립 기본계획
- ◆ 사업의 타당성 조사
- ◆ 관리·운영 및 장기적 발전 계획

1.3 과업의 추진절차



제2장 개발여건분석

- 2.1. 현황 및 여건분석
- 2.2. 상위계획 및 관련법규 검토

2. 개발여건분석

2.1. 현황 및 여건분석

2.1.1. 위치 및 면적

지리학적 위치

- ◆ 해남군은 한반도 최남단의 서남 해안에 돌출한 형상으로 자리 잡아 3면이 바다로 둘러싸여 반도를 이루고 있으며, 동쪽 및 동북쪽만이 강진과 접하고 북쪽으로 영암과 연결된 육지이고 서북쪽으로 목포시와 동남쪽으로 완도와 서남쪽으로 진도를 연결하고 있음
- ◆ 서울로부터 410km, 광주와는 92km, 목포 57km, 여수 155km, 완도 55km거리에 위치하고 있음
- ◆ 반도를 구성하고 있으면서, 서북쪽으로 목포시와 연결되어 있고, 서쪽으로 진도와 동남쪽으로 완도를 교량으로 연결하는 지역임
- ◆ 남북축의 국도 13호선과 동서축의 국도 18호선이 영암, 완도, 진도, 강진을 연결하는 광역교통체계의 골격을 형성

표. 해남군의 경·위도상 위치

구 분	경도·위도의 극점		
	지 명	동 경	북 위
동 단	해남군 북일면 내동리	126°44'	34°27'
서 단	해남군 황산면 화봉리	126°16'	34°39'
남 단	해남군 송지면 땅끝리	126°31'	34°17'
북 단	해남군 황산면 매월리	126°17'	34°45'

자료 : 토해양부 국토지리정보원, 시·도지적과

행정구역

- ◆ 해남군의 행정구역은 1개읍, 13개면, 513개의 행정리와 177개 법정리, 546개의 자연마을이 있음
- ◆ 해남군은 대한민국과 전라남도의 최남단에 위치한 전라남도 최대의 군으로서 간척지 면적은 203.9km²이며, 연장거리는 동서간 44.2km, 남북간 54.8km로 넓게 펼쳐져 있음

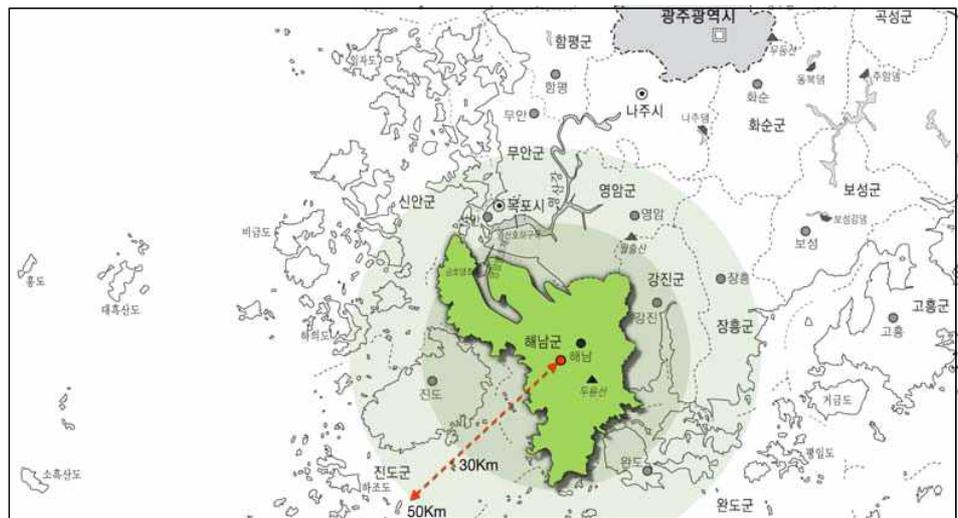


그림. 해남군 공간적 위치도

교통체계

- ◆ 해남군은 군내에 고속도로는 없지만 국도와 지방도가 산재 하고 있으며 각종 방조제를 건설하여 교통에도 도움을 주고 있어 군내의 지역을 1시간 이내 진입이 가능함
- ◆ 군내에 77군, 18번, 13번 국도가 산재 하고 있어 지역내의 접근성 및 연계성을 강화 하고 있음

2.1.2. 자연환경

지형 및 지세

- ◆ 해남군은 태백산맥 지맥의 마지막에 위치하여 동부와 북부, 그리고 중부지역은 산악이 많지만 그 외 지역은 완만한 구릉지와 평야지대로 이루어져 있으며, 삼면이 바다에 접한 리아스식 해안으로 풍치가 우수하고 해양성기후로 기후가 온화하여 농업과 어업을 하기에 적절함
- ◆ 조수간만의 차가 심한 간척지가 널리 분포하고 있고, 특히 화원반도를 중심으로 리아스식의 긴 해안선을 갖고 있으며, 서남해안의 맑고 청정한 바다를 이용한 각종 수산 양식업을 비롯하여 영산강지구와 고천암 간척사업을 통하여 많은 농경지가 확보되어 수산업, 농업분야 등에서 많은 발전이 기대되는 지역임
- ◆ 두륜산 도립공원을 중심으로 북쪽에는 가학산이 있고, 동남쪽으로 내려오는 능선이 형성되어 있어 자연성이 높은 상태이며, 서쪽은 낮은 구릉지와 평탄한 지형을 이루고 있음. 대표적인 산으로 대둔산(672m)·흑석산(650m)·금강산(481m)·달마산(489m)·두륜산(703m) 등이 있음
- ◆ 군의 해안선의 길이는 302.40km로 총 9개면(화산면, 현산면, 송지면, 북평면, 북일면, 황산면, 산이면, 문내면, 화원면)에 걸쳐진 리아스식 해안선을 보임. 해남군의 도서는 총 65개로서, 7개의 유인도는 3.85km²에 214세대 581명이 거주하고 있으며, 무인도는 58개임



그림 7 해남군 지형 및 지세

기후 및 기상

- ◆ 해남군은 국토의 최남단 땅끝에 위치하여 기후조건이 온난하며, 연평균기온은 섭씨 13~14도, 가장 추운 달인 1월 평균 기온은 섭씨 0도 이상으로 겨울철이 온난하여 적설일수가 많지 않은 기후특성을 나타냄
- ◆ 여름에는 남동계절풍의 영향으로 고온다습하며, 겨울은 북서계절풍의 영향으로 한랭건조한 대륙성 기후를 나타내지만, 해안선 일대는 해양성 영향으로 내륙에 비하여 온난한 기후를 나타냄
- ◆ 3면이 모두 바다인 해안선을 끼고 있어 난류와 해양성 기후의 난류와 해양성 기후의 영향으로 비교적 고온다습한 기후특성을 나타내고 연간강우량은 1,360mm임

표. 해남군 최근 4년간 기상 및 기후

년도	항목	기 온(℃)			평균풍속 (m/sec)	강수량 (mm)	상대습도 (%)	일조시간 (hr)
		평균	최 고	최 저				
2013		13.7	19.3	8.6	2.1	1,077.7	72.2	2,091.5
2014		13.7	19.0	8.7	2.1	1,173.1	73.6	1,995.5
2015		13.9	19.2	9.0	2.0	1,157.8	78.4	2,049.3
2016		14.0	19.0	9.1	2.2	1,360.2	75.8	1,753.8
평균		13.825	19.125	8.9	2.1	1,192.2	75	1,972.5

자료 : 해남군 통계연보, 2017

강수량

- ◆ 연평균 강수량은 110.85mm이며, 10월의 강수량이 가장 높았고 2월과 8월의 강수량이 가장 낮았던 것으로 확인됨

표. 해남군 2016년 월별 강수량

구분	월											
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
평균 강수량 (mm)	26.3	24.1	93.7	175.7	111.6	103.5	205.4	25.1	194.0	228.6	84.5	57.7

풍속

- ◆ 해남군의 2016년 평균풍속은 2.2m/s로 최고 2.5m/s, 최저1.5m/s의 분포를 보임

표. 해남군 2016년 월별 풍속

구분 \ 월	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
평균풍속(m/s)	2.1	2.4	2.1	2.4	2.3	2.0	2.5	2.0	1.5	2.4	2.1	2.1

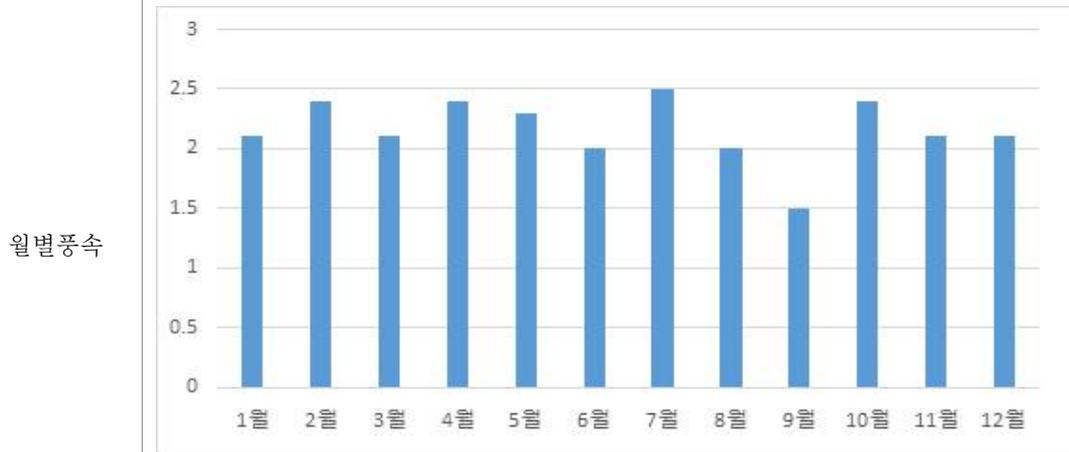


그림 6. 해남군 2016년 월별 풍속

자료 :해남군 통계연보, 2017

2.1.3. 인문환경

인구 및 가구

- ◆ 해남군의 인구는 2000년도에 10만명 이하로 감소한 이후 지속적인 감소를 거쳐 2016년 현재 약 7만 여명에 이르고 있는 감소추세를 보이고 있으며 가구 수 또한 전년도대비 감소추세를 보이고 있음
- ◆ 해남군 읍·면 인구분포는 33.4%가 해남읍에 거주하는 것으로 나타났으며, 그 다음으로 송지면(땅끝지구)이 9.1%, 황산면이 7.5%, 문내면(우수영지구) 6.1% 순으로 인구분포가 높았음

표. 해남군 최근 5년간 인구수

구 분	2012	2013	2014	2015	2016	증감율(12/16)
인 구	78,150	78,643	78,184	77,517	76,509	-1.02
세대수	35,488	35,438	35,344	35,354	35,231	-1.01
세대당인구	2.2	2.2	2.2	2.2	2.1	-1.04

자료 : 해남군 통계연보, 2017

표. 해남군 읍·면별 인구분포

구분	인구(인)		세대(세대)	
	인구	구성비(%)	세대	구성비(%)
해남군	76,509	100.0	35,231	100.0
해남읍	25,542	33.4	10,256	29.1
삼산면	3,233	4.2	1,615	4.6
화산면	3,813	5.0	1,843	5.2
현산면	3,308	4.3	1,675	4.7
송지면	7,003	9.1	3,339	9.5
북평면	3,216	4.2	1,580	4.5
북일면	2,274	3.0	1,157	3.3
옥천면	3,450	4.5	1,674	4.7
계곡면	2,497	3.3	1,310	3.7
마산면	2,827	3.7	1,434	4.1
황산면	5,754	7.5	2,766	7.9
산이면	4,508	5.9	2,182	6.2
문내면	4,674	6.1	2,278	6.5
화원면	4,410	5.8	2,122	6.0

자료 : 해남군 통계연보, 2017

지목별 토지이용현황

- ◆ 해남군의 지목별 토지이용현황을 살펴보면, 행정구역 전체면적 1015.4km²중 임야가 44.2%(448.75 km²)차지하고 있으며, 답이 22.4%(227.54km²), 전이 12.1%(122.82km²) 도로가 3.8%(39.02km²)등으로 조사됨
- ◆ 본 대상지가 위치하고 있는 해남읍의 지목별 토지이용현황은 전체면적 65.20km²중 임야가 41.98%(27.37km²)로 가장 높은 비율을 차지하고 있으며, 그 다음으로 답 27.6%(18.01km²), 기타 11.5%(7.51km²), 전 9.8%(6.39km²) 등의 순으로 구성되어 있는 것으로 조사됨

표. 지목별 토지이용현황

(단위 : km², %)

구분		합계	전	답	대지	도로	임야	하천	기타
해남군	면적	1015.4	122.82	227.54	18.94	39.02	448.75	11.02	147.31
	구성비	100.0	12.1	22.4	1.9	3.8	44.2	1.1	14.5
해남읍	면적	65.20	6.39	18.01	2.39	3.01	27.37	0.52	7.51
	구성비	100.0	9.8	27.6	3.7	4.6	41.98	0.8	11.5

※ 기타 : 과수원, 목장용지, 공장용지, 학교용지, 창고용지, 제방, 유지, 양어장, 수도용지 등 포함 면적임
자료 : 해남군 통계연보, 2017

용도별 토지이용현황

- ◆ 해남군 용도지역별 토지이용현황은 전체 963.8km²중 주거지역 4.24km²(0.4%), 상업지역 0.43km²(0.04%), 공업지역 2.32km²(0.2%), 녹지지역 21.96km²(2.3%), 미지정 9.0km²(0.9%)으로 도시지역의 비율이 3.9%를 차지하고 있고 비도시지역은 836.65km²(86.8%), 자연환경 보전지역은 89.20km²(9.3%)로 나타났음

표 용도지역 현황

(단위 : km², %)

구분	해남군		비고
	면적	구성비	
계	963.8	100.0	
도시지역	주거지역	4.24	0.44
	상업지역	0.43	0.04
	공업지역	2.32	0.24
	녹지지역	21.96	2.28
	미지정	9.0	0.93
비도시지역	836.65	86.81	
자연환경보전지역	89.20	9.26	

자료 : 해남군 통계연보, 2017

해남군 역사

- ◆ 삼국시대 : 백제의 세금현(원명 몰아분수임)이라 함
- ◆ 통일신라시대 : 침명(혹은 투빈)으로 고쳐 양무군의 영현이 됨
- ◆ 고려시대 : 지금의 이름 해남으로 고쳐 영암에 속하게 됨
- ◆ 조선시대
 - 태종 9년(1409) 진도현과 합해 해진현이 됨. 태종12년(1412) 읍의 치소를 영암군 옥산에 옮겼고 세종 19년(1437)에 해남과 진도를 다시 분리, 해남현으로 삼고 현감을 둠
 - 임란 이후에 마련된 것으로 여지도서(1759년)와 호구총수(1789)에는 현일면, 녹산면 외에 16개 면으로 나타나고, 고종대의 읍지(1871)에는 12개면으로 기록되어 있음
 - 고종 32년(1895)의 전국적인 행정개편과 함께 해남군으로 승격되면서 현일면, 현이면을 군일면, 군이면으로, 황일면을 황원면, 황이면을 문내면으로 고쳤고, 다음 해에는 도서지방을 완도군으로 이속시키는 한편 1906년에는 오랫동안 월경지로 남아있던 진도군의 삼촌면, 영암군의 옥천시면, 옥천중면, 북평시면, 북평중면, 송지시면, 송지중면 등을 편입시켜 모두 23면이 되었음
- ◆ 일제시대·대한민국
 - 1914년 4월 1일 군면 통폐합과 함께 완도군·강진군·영암군 등 해남과 인접한 지역을 병합 총 13개면으로 함
 - 1921년 완도군 어불도를 송지면에 편입
 - 1955년 7월 1일 해남면을 해남읍으로 승격(1읍 12면)
 - 1973년 송지면 월송리를 현산면에, 마산면 보평리를 해남읍에 편입
 - 1983년 북평면을 북일면으로 분면함

해남군 관광과 관광객

- ◆ 해남군의 대표적인 지역 축제로서 땅끝문화축제, 땅끝매화축제, 명량대첩제, 해님이해맞이축제 등 가을, 겨울에 개최되는 축제로서 전국적으로 유명하며 많은 관광객들이 찾고 있음
- ◆ 이러한 실정에 맞추어 해남을 방문한 국·내외 다양한 관광객들에게 해남지역의 역사, 문화, 자원 및 예술, 체험, 특산물 등의 관광자원을 전문적으로 해설해주는 커뮤니케이터인 동시에 관광객들에게 우리문화에 대한 정확한 이해와 재미있는 감동을 전달해 주는 자원봉사자가 있음

- ◆ 해남지역에서는 28명이 1월부터 12월까지 매일 무료로 활동 중이며 한국어(24명)를 포함 영어(1명), 일본어(2명), 중국어(1명) 총 4개 국어 통역 및 해설이 가능하며, 인터넷사전예약을 통해 누구나 관광해설사로부터 문화유적, 관광자원에 대한 해설을 들을 수 있음

표. 지역축제 현황

행사명	행사기간	개최장소
명량대첩축제	10월	우수영관광지
초의문화제	5월	두륜산 대흥사 일원
땅끝문화축제	10월	고산윤선도유적지, 문화예술회관일원
땅끝해님이해맞이축제	매년 12월31~1월1일	송지면 땅끝관광지
땅끝매화축제	3월	산이면 예정리 보해매실농원
흑석산철쭉대제전	5월	가학산자연휴양림일원



두륜미로파크



두륜산케이블카



대흥사



두륜산도립공원



전라우수영지



공룡박물관



조류생태관



가학산자연휴양림



땅끝모노레일카



육단조범



달마고도



땅끝유래비

- ◆ 해남군의 연도별 관광객 현황을 보면 2013년에 6,542,471인이고 2014년까지 점차 증가 추세를 보였으며, 2015년도부터는 무료관광지를 제외한 관광객수가 집계됨에 따라 관광객 수가 감소하였으나 2016년도 또한 2015년 대비 관광객 수가 증가하였고 특히 외국인 관광객 수가 약 2.5배 증가하였음

표 연도별 관광객 현황

(단위: 인, %)

연도별	관광객 수					점유율 (전남/해남)
	전라남도	해남군			계	
	관광객 수	내국인	외국인	무료 관광지		
2013	40,678,299	335,448	100	6,206,923	6,542,471	7.1
2014	31,962,629	679,449	2,762	6,288,112	6,970,323	17.6
2015	39,688,125	401,589	300	-	401,889	-
2016	42,785,085	436,401	803	-	437,204	-
연평균증가율	+5.18%	+30.01%	+803%	-	-	24.4%

자료 : 해남군 통계연보, 2017

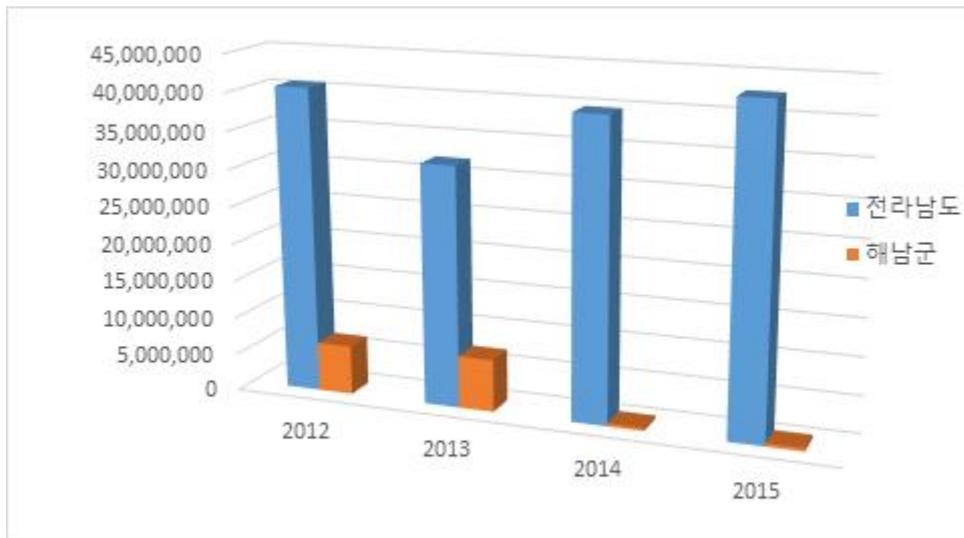


그림. 연도별 관광객 현황

2.2. 상위계획 및 관련법규 검토

2.2.1. 상위계획 검토

(1) 제4차 국토종합계획 수정계획(2006~2020)

기본목표

- ◆ 상생하는 「균형국토」
 - 다핵분산형 국토구조형성
 - 수도권과 비수도권, 권역간, 도농간의 연계와 협력을 통한 상생적 발전체제를 구축
- ◆ 경쟁력있는 「개방국토」
 - 국토의 개방 거점을 확충
 - 지역혁신체계를 구축하고 산업단지 및 농·산·어촌의 혁신클러스터를 육성하여 혁신주도형 국토발전 기반을 확립
- ◆ 살기좋은 「복지국토」
 - 도시 및 농촌의 정주환경을 개선하여 국민 모두가 풍요롭고 쾌적한 삶을 누리는 국토를 조성
- ◆ 지속가능한 「녹색국토」
 - 환경친화적 개발을 강화하고 국토생태망 구축과 연결성을 강화하여 아름다운 국토를 조성
- ◆ 번영하는 「통일국토」
 - 한반도의 평화와 공존을 위한 접경지역의 평화벨트 조성과 북한지역 개발을 위한 남북 간 협력 체제를 정립

추진전략

- ◆ 자립형 지역발전 기반의 구축
- ◆ 동북아시아의 국토경영과 통일기반 조성
- ◆ 네트워크형 인프라 구축
- ◆ 지속가능한 국토 및 자원관리
- ◆ 분권형 국토계획 및 집행체계 구축

발전방향 (전남 : 물류·관광·미래산업 중심지역)

- ◆ 국토균형발전을 촉진하는 공간구조로의 개편과 정비
- ◆ 미래첨단산업 육성과 전통산업 구조고도화로 지역경쟁력 강화
- ◆ 신해양 관광·문화클러스터 구축
- ◆ 국제물류·교역거점 기반 및 교통·정보통신망의 구축
- ◆ 친환경 농수산물 생산기지화와 생태환경의 보전

시·도별 발전방향 (해남군)

- ◆ 미래첨단산업 육성과 전통산업 구조 구도화로 지역경쟁력 강화
- ◆ 신해양 관광·문화클러스터 구축
- ◆ 국제물류·교역거점 기반 및 교통·정보통신망의 구축
- ◆ 친환경 농수산물 생산기지화와 생태환경의 보전
- ◆ 생활·복지의 선진화와 지역개발 거버넌스 체계의 구축

(2) 제3차 전라남도 종합계획 수정계획(2012~2020년)

기본목표

- ◆ 동북아 성장거점 조성을 위한 물류·교통·정보망 확충
- ◆ 미래 신성장동력산업과 전통산업의 육성으로 지역경제 활성화
- ◆ 환경산업 및 친환경생명복합농업 육성으로 저탄소 녹색성장선도
- ◆ 신 해양관광 중심지로서 동북아의 해양문화관광 거점 조성
- ◆ 매력 있는 정주환경 및 선진 복지·교육 여건 구축

추진전략

- ◆ 지속가능한 지역 개발을 위한 신성장동력 프로젝트추진
- ◆ 기술혁신과 일자리를 창출하는 미래형 신산업육성
- ◆ 전국제일의 녹색산업 중심지 육성
- ◆ 선진생활 및 복지환경의 조성
- ◆ 세계와 지역을 통합하는 글로벌 발전거점 및 광역교통망 확충
- ◆ 환경 보전과 관리
- ◆ 동북아의 문화관광허브 조성
- ◆ 자원의 체계적 개발과 자연환경의 효율적 이용
- ◆ 자연친화형 정주여건 조성 및 복지수준 향상

부문별 추진과제

- ◆ 농산어촌 개발 및 정비
- ✓ 목 표 : 누구나 살고 싶은 행복한 전남 농산어촌 실현
- ✓ 추진전략
 - 지역별 특성을 고려한 차별화된 농산어촌 특화 개발

- 환경친화적 정비를 통한 매력 있는 농산어촌생활환경 조성
- 농산어촌 복지시설 확충을 통한 살맛나는 농어촌 조성
- 거점읍면의 기초생활서비스-농어촌 경제 거점 기능 향상
- 쾌적한 주거환경 및 생활편의 시설을 갖춘 농산어촌형 뉴타운 조성

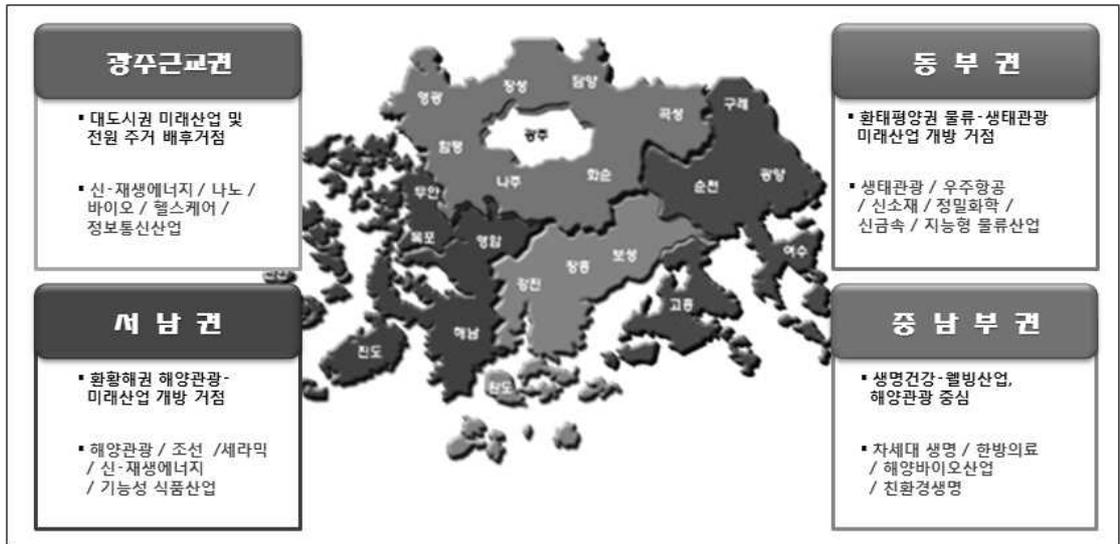


그림. 권역별 공간구조

해남군 개발방향

- ◆ 기본목표
 - 누구나 행복한 해남군
 - 모두가 활력있는 해남군
 - 그린빌리지 해남군
- ◆ 발전방향
 - ✓ 서남권의 거점관광지 조성
 - 지역별 땅끝 실버휴양관광지 조성 및 땅끝 해양자연사박물관 신축
 - 화원관광단지를 다도해 관광거점으로 개발
 - 우수영 관광지 개발

- ✓ 우항리 공룡화석지 테마파크 조성
- ✓ 해안 waterfront 정비
 - 화원관광단지, 땅끝, 우수영, 송호리해수욕장, 어란항 등지의 해안 waterfront의 계획적
 - 정비를 통한 해안경관 향상 및 관광자원화
 - 서남해안일주도로 개설, 주변 역사문화자원의 연계관광 프로그램화

(3) 해남군 2025 중장기발전계획

- ◆ 기본이념
 - ✓ 청정·자연의 도시
 - 지역 전라남도 최고의 청정 자연 속 문화·관광의 허브 역할을 통해 자연과 사람이 공존하는 청정도시를 추구
 - ✓ 쾌적한 정주의 도시
 - 아름다운 쾌적한 주거환경 개선을 통해 정주기반의 살고 싶은 도시를 추구
 - 지속가능한 자연환경 및 농촌경관 보존을 통하여 휴양 및 정주를 위한 삶의 질 개선을 지향하는 도시 추구
 - ✓ 주민 만족 복지의 도시
 - 지역의 고령화에 따른 맞춤형 보건의료 서비스 구축과 지속가능한 복지를 통한 건강한 도시 추구
 - 주민의 삶의 질 향상을 위해 체계적인 복지 서비스 제공으로 주민이 만족하는 복지의 도시 추구
 - ✓ 농촌경제 활력의 도시
 - 계획적 친환경 농업 및 특화자원 6차 산업화를 통한 부자 농촌을 추구
 - 특화산업 육성과 고부가 서비스 산업 육성을 통해 활력 있는 해남군 추구
- ◆ 비전설정
 - ✓ '희망이 숨쉬는 에코폴리스 (EcoPolis) 해남'

희망이 숨쉬는 에코폴리스 해남

1. 활력있고 매력 있는 지속가능한 해남
2. 농수산업 경쟁력 강화로 지역경제 활력 제고
3. 삶의 질을 향상시키는 지역경제 활성화
4. 안전하고 편리한 교통·물류망 조성
5. 고부가가치 융복합 관광산업 육성 및 삶이 행복한 문화체육 활성화
6. 행복하고 안정된 생활환경 및 군민중심 보건복지서비스
7. 청정한 자연환경 보전 및 풍수재해 안전망 구축
8. 자연역사문화가 융합된 매력도시 해남

<해남군 2025 중장기발전계획의 비전>

자료: 해남군 2025 중장기발전계획

- ◆ 비전에 따른 목표 및 기본방향
 - ✓ 활력 있고 매력 있는 지속가능한 해남
 - 사람중심을 통한 기존 도심지 재정비
 - 인프라 조성을 통한 활력있는 마을 조성
 - 매력 있는 공간 창출
 - 소재지 특성에 맞는 중심기능 활성화
 - ✓ 농수산업 경쟁력 강화로 지역경제 활력 제고
 - 지속가능한 친환경 농수산업체계 구축
 - 미래 신성장 동력으로 농수산업 구축
 - 농수산물 유통 선진화 방안 구축
 - 농가 소득원 창출 및 관광농업 육성

- ✓ 삶의 질을 향상시키는 지역경제 활성화
 - 주민참여 기회 확대를 통한 지역경제 활성화
 - 골뚝 없는 제조 산업 유치
 - 지역 특산물 가공, 유통, 판매 촉진
 - 지역 경제 활성화를 통한 일자리 창출 확대
- ✓ 안전하고 편리한 교통·물류망 조성
 - 사통팔달 네트워크형 교통망 실현
 - 미래지향적 교통체계 확립
 - 물류 효율성 제고를 위한 물류시설 확충 정비
- ✓ 고부가가치 융복합 관광산업 육성 및 삶이 행복한 문화체육 활성화
 - 관광브랜드와 관광상품의 가치 혁신
 - 매력적인 융복합 관광산업 육성
 - 주민 참여형 문화예술 활성화
 - 지역경제를 선도하는 스포츠마케팅
- ✓ 행복하고 안정된 생활환경 및 주민중심 보건복지서비스
 - 해남 복지, 교육자원의 협력 네트워크 강화
 - 초 고령화 사회 대응 사회안전망 구축
 - 해남 주민 자율 평생교육프로그램 개발
 - 깨끗한 환경 유지를 위한 상하수도기반 구축
- ✓ 청정한 자연환경 보전 및 풍수재해 안전망 구축
 - 주민의 여가 및 관광의 녹색생활환경 조성
 - 맑고 깨끗한 수질 환경 관리체계 구축
 - 주민과 함께하는 자원 순환형 사회 조성
 - 청정한 대기환경 개선체계 구축
- ✓ 자연역사문화가 융합된 매력도시 해남
 - 해남의 자연이 랜드마크가 되는 경관계획

- 도시의 정체성과 매력이 넘치는 경관계획
- 개발여건의 변화에 효율적 대응
- 녹색성장을 고려한 토지이용계획

◆ 생활권 구상

✓ 중부생활권 : 계곡면, 마산면, 옥천면, 화산면, 현산면, 삼산면, 해남읍

- 중추행정관리 및 도시서비스 주거단지 등 도심기능 활성화
- 전통유물 박물관, 유적기념관, 유물 전시관
- 대홍사 및 윤선도 유적지를 중심으로 한 전통 관광기능
- 농수산물의 집산 및 유통 중심지

✓ 중부서부생활권 : 화원면, 문내면, 산이면, 황산면

- 레저·관광 조선산업, 농수산업, 에너지 산업
- 배후도시 조성 및 화원관광단지, 우수영 관광지 등 기업도시와 연계
- 저장 및 가공센터 기능 강화
- 풍력 및 조력을 이용한 발전 단지

✓ 남부생활권 : 송지면, 북평면, 북일면

- 역사·문화관광, 농수산업, 유통산업, 에너지 산업
- 달마사, 미황사 땅끝관광지 및 송호해수욕장 연계 관광
- 장고봉 문화 유적지
- 태양력, 풍력발전단지
- 농수산물의 집하 및 유통 센터



<해남군 생활권별 구분>

자료: 해남군 2025 중장기발전계획

(4) 해남군 기본경관계획

미래상



추진전략

- ◆ 아름다운 자연경관의 보호와 관리
- ◆ 지역경관 특성의 보전과 관리
- ◆ 역사문화자원의 가치를 존중하는 경관
- ◆ 정연하고 쾌적한 생활환경을 지원하는 경관
- ◆ 조망경관 및 조망점을 통한 관리

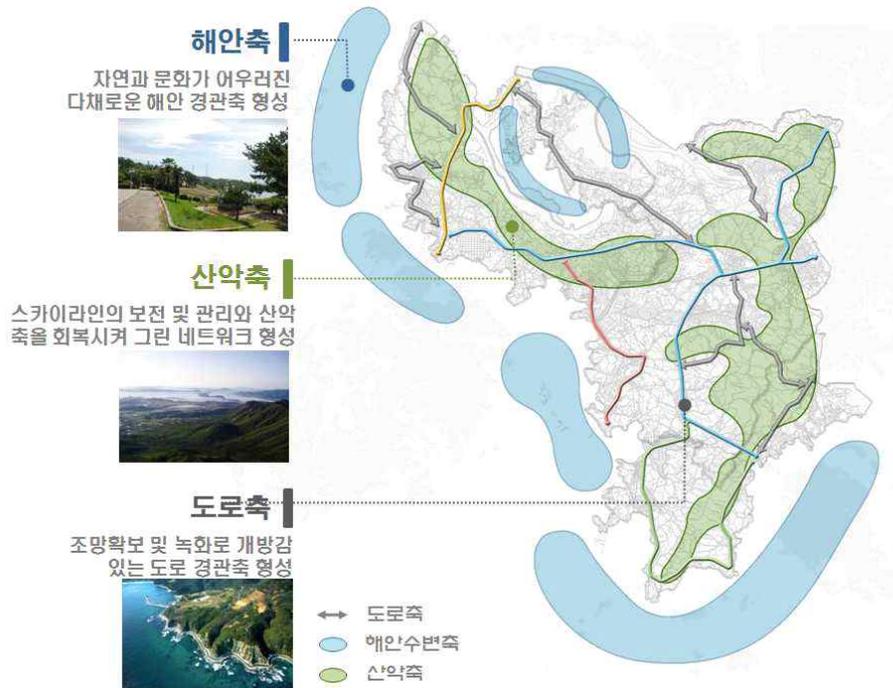
경관축

✓ 경관축 기본목표

◆ 경관축별 목표 주요내용

구분	산악축	해안축	도로축
목표	<ul style="list-style-type: none"> ■ 능선보호, 스카이라인의 보전 및 관리 ■ 산악축으로의 조망을 확보하기 위하여 건축물의 배치 및 높이 관리 ■ 개발예정지역에 대한 관리 및 생태통로 완충녹지, 생태공원조성 등을 통하여 축의 네트워크 형성 유도 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 자연 해안경관 유지 및 스카이라인 보전 ■ 해안경관 거점화 ■ 해안도로변 정비 및 녹화로 경관 도로화 ■ 다양한 테마를 연결하는 해안축 형성 ■ 해안지역 섬을 연결하는 해안벨트 조성 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 도로변 자연경관과의 조화 및 개방감 확보를 위하여 건축물의 외관정비(색채, 옥외광고물등) 및 높이 관리 ■ 가로시설물 정비 및 녹화로 쾌적한 도로변 경관조성 ■ 디자인 특화를 통한 상징적 도로경관 형성

◆ 경관축 기본구상



2.2.2. 관련법규 검토

(1) 국토의 계획 및 이용에 관한 법률

표 16. 국토의 계획 및 이용에 관한 법률

법조항	항 목	주 요 내 용
제56조	개발행위의 허가	<ul style="list-style-type: none"> • 대통령령으로 정하는 행위를 하려는 자는 특별시장·광역시장·시장 또는 군수의 허가를 받아야 한다. <ul style="list-style-type: none"> - 건축물의 건축 또는 공작물의 설치 - 토지의 형질변경(경작을 위한 행위 제외) - 토석의 채취 - 토지분할(건축물이 있는 대지 제외) - 녹지지역, 관리지역, 자연환경보전지역에 물건을 1개월 이상 쌓아놓는 행위
제57조	개발행위의 절차	<ul style="list-style-type: none"> • 개발행위를 하려는 자는 기반시설의 설치나 그에 필요한 용지의 확보, 위해방지, 환경오염방지, 경관, 조경 등에 관한 계획서를 첨부한 신청서를 허가권자에게 제출하여야 한다.
제58조	개발행위의 기준	<ul style="list-style-type: none"> • 개발행위허가의 신청 내용이 다음에 기준에 맞는 경우에는 허가를 하여야 한다. <ul style="list-style-type: none"> - 용도지역별 특성을 고려한 개발행위규모에 적합할 것 - 도시관리계획의 내용에 어긋나지 아니할 것 - 도시계획사업의 시행에 지장이 없을 것 - 주변지역의 토지이용실태 및 토지이용계획 등 주변환경이나 경관과 조화를 이룰 것 - 기반시설의 설치나 그에 필요한 용지의 확보계획이 적절할 것 • 개발행위허가를 하려면 그 개발행위가 도시계획사업의 시행에 지장을 주는지에 관하여 해당지역에서 시행되는 도시계획사업의 시행자의 의견을 들어야 한다.
제59조	개발행위에 대한 도시계획위원회의 심의	<ul style="list-style-type: none"> • 관계행정기관의 장은 대통령령으로 정하는 개발행위를 허가하려면 도시계획위원회 심의를 거쳐야 한다.
제61조	관련 인·허가 등의 의제	<ul style="list-style-type: none"> • 개발행위허가를 할 때에는 미리 관계 행정기관의 장과 협의한 사항에 대해서는 허가 등을 받은 것으로 본다.

(2) 개발행위허가 운영지침

표. 개발행위허가 운영지침

항목	주요내용
비도시지역에서의 특정시설에 대한 추가적인 허가기준	<ul style="list-style-type: none"> 비도시지역에서 「도시계획시설의 결정·구조 및 설치기준에 관한 규칙」에서 정하는 전기공급설비를 도시계획시설이 아닌 시설로 설치하기 위하여 개발행위허가를 받는 경우

(3) 개발행위허가 도시계획위원회 심의를 위한 운영지침

표. 개발행위허가 도시계획위원회 심의를 위한 운영지침

항목	주요내용
개발행위 허가규모 초과심의	심의대상 <ul style="list-style-type: none"> 토지의 형질변경행위가 용도지역별 개발행위허가규모를 초과하는 단일시설물을 설치하기 위한 행위 개발행위가 하나의 필지(준공시 합필조건 포함)인 경우 둘 이상의 필지인 경우 동일한 용도에 사용되는 건축물 또는 시설물로 연계되어 일체를 이루는 경우
	도시계획 위원회 <ul style="list-style-type: none"> 특별시·광역시·도 또는 대도시에 두는 도시계획위원회 심의 시(대도시 제외)·군·구에 두는 도시계획위원회 자문 <ul style="list-style-type: none"> 의무사항은 아님
처리규정	도시계획 위원회 심의 <ul style="list-style-type: none"> 시·도 도시계획위원회 심의는 시·군·구에 접수일로부터 45일 이내에 시·도 도시계획위원회 심의를 완료하고 신청자에게 그 결과를 통보 대도시에서 직접 처리하는 경우에는 30일 이내에 도시계획위원회 심의를 완료
	협 의 <ul style="list-style-type: none"> 협의를 받은 관계부서 및 기관은 협의의견을 신속히 제시하되 협의 받은 날부터 15일을 초과하지 아니하도록 처리

(4) 기타 관련법

표. 기타 관련법

항목	주요내용
산림자원의 조성 및 관리에 관한 법률	<ul style="list-style-type: none"> • 제10조(벌채지 등에서의 산림 조성) <ul style="list-style-type: none"> ① 벌채를 하거나 조림지(造林地)를 훼손한 자는 벌채지나 훼손지에 조림(造林)을 하여야 한다. 다만, 자연적으로 산림이 조성되는 경우로서 대통령령으로 정하는 경우에는 그러하지 아니하다. ② 시장·군수·구청장은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 자에게 기간을 정하여 조림을 명할 수 있다. <ul style="list-style-type: none"> ③ 시장·군수·구청장은 제2항에 따른 조림명령을 받은 자가 그 명령을 이행하지 아니하면 산림소유자의 동의 없이 조림을 할 수 있다. 이 경우 조림비용은 제2항에 따른 조림명령을 받은 자가 부담한다. ④ 제1항에 따른 조림을 하여야 하는 기간, 조림의 방법, 그 밖에 필요한 사항은 농림축산식품부령으로 정한다. • 제11조(산림의 육성지원) 국가와 지방자치단체는 산림소유자가 임목(林木)의 성장단계에 따라 적절한 시기에 소유 산림에 대하여 숲가꾸기를 하도록 그 비용을 지원할 수 있다.
산지관리법	<ul style="list-style-type: none"> ① 산지를 합리적으로 보전하고 이용하기 위하여 전국의 산지를 다음 각 호와 같이 구분한다. <ul style="list-style-type: none"> 1. 보전산지(保全山地) <ul style="list-style-type: none"> 가. 임업용산지(林業用山地): 산림자원의 조성 및 임업경영기반의 구축 등 임업생산 기능의 증진을 위하여 필요한 산지로서 다음의 산지를 대상으로 산림청장이 지정하는 산지
문화재 보호법	<ul style="list-style-type: none"> • 제9조(보호물 또는 보호구역의 지정) ①문화재청장은 제5조, 제7조 또는 제8조에 따른 지정을 할 때 문화재 보호를 위하여 특히 필요하면 이를 위한 보호물 또는 보호구역을 지정할 수 있다.
자연환경 보전법	<ul style="list-style-type: none"> • 제15조(생태·경관보전지역에서의 행위제한 등) ①누구든지 생태·경관보전지역안에서 자연생태 또는 자연경관의 훼손행위를 하여서는 아니된다. • 제23조(시·도 생태·경관보전지역의 지정·보전) ①시·도지사는 생태·경관보전지역에 준하여 보전할 필요가 있다고 인정되는 지역을 시·도 생태·경관보전지역으로 지정하여 관리할 수 있다.
건축법	<ul style="list-style-type: none"> • 건축물의 대지·구조 및 설비의 기준과 건축물의 용도 등을 정하여 건축물의 안전·기능·환경 및 미관을 향상시킴으로써 공공복리의 증진에 이바지 함
건축 기본법	<ul style="list-style-type: none"> • 국민의 안전·건강 및 복지에 직접 관련된 생활공간의 조성 • 사회의 다양한 요구를 조정하고 수용하며 경제활동의 토대가 되는 공간환경의 조성 • 지역 고유 생활양식과 역사를 반영하고 문화공간의 창조 및 조성

표. 산림청 주요사업 관계법령

구 분	주요 시설	근거 및 관련법·제도
자연휴양림	야영장, 야영데크, 몽골텐트, 오토캠프장, 주차장, 숲속의 집, 산림문화휴양관, 숲속수련장(숙소·회의실)	산림문화·휴양
산림욕장	편익·위생·체험교육·체육시설 및 전기·통신시설, 안전시설	산림문화·휴양
산림 생태·문화 체험 단지	기반시설, 휴양·체험 교육시설, 생태주차장, 화장실, 방문자센터, 관리사무소 등	산림기본법, 산림문화·휴양, 임업 및 산촌
아세안 산림휴양단지	관리사무실, 방문자 안내센터, 숲속의 집, 숲속수련장, 산림문화휴양관	산림문화·휴양, 국토계획법, 자연환경
산악레포츠단지	산악레포츠시설 및 트레킹 숲길	산림문화·휴양
테라피단지	산림치유공간	
숲 체험	교육관, 실습관, 생활관, 강당, 본부건물, 관리자 숙소 등	산림문화·휴양
치유의 숲	편백숲, 우드랜드, 솔트랜드, 데크로드, 주차장, 풍욕장, 산림치유센터, 피크닉장, 산림 테라피밸리, 건강증진센터 등	산림문화·휴양
수목장림	하늘숲 추모원 등	장사 등, 산지관리법, 산림자원
산림탄소순환마을	목재자원집하장, 산림바이오센터 등 입지	
산촌생태마을	생활기반조성, 생활환경 개선	산림기본법, 임업 및 산촌, 국토균형

2.2.3. 산림청 주요사업 검토

지속가능한 산림자원 육성·공급

- ◆ (자원육성) 지역별, 기능별특성을 고려한 조림·숲가꾸기 실시
 - 경제림 육성단지를 중심으로 목재생산을 위한 산림사업 집중
 - 공익림은 숲의 기능별 특성에 맞는 생태적 숲가꾸기 추진

⇒ 경관관리, 수원함양 등 숲의 기능에 따라 전문화된 숲 관리기술적용
- ◆ (선도산림단지)단지별 특화 자원조성 및 비즈니스 모델 발굴
 - 제재소, 가공공장 등 지역산업과 연계하여 선순환구조 마련

기후변화에 대응한 산림탄소경영 강화

- ◆ (산림탄소) 탄소중심의 산림경영 강화 및 산림탄소거래 활성화
 - 국가 온실가스 감축 목표달성을 위한 산림탄소 활용 기반구축
 - 산림탄소 거래기반 구축 및 산림탄소상쇄제도 활성화 추진
- ◆ (산림인증) 한국형 산림인증제도국제화 등 지속가능경영 기반 강화
 - 산림 인증활성화 방안마련 및 확산을 위한 지원체계 구축

숲에서 즐기고 누리는 삶 확산

- ◆ (숲길·등산)국가 숲길 지정·관리기반 구축 및 산행 문화개선
 - 국가 숲길 지정·관리 제도 도입을 위한 법적기반 마련 및 시범운영
 - 등산로 DB 확대·개방으로 산업화지원 및 지역경제활성화
- ◆ (산림휴양)자연휴양림의 산림관광 및 지역상생 역할 강화
 - 획일적인 휴양림 조성·운영방식에서 탈피하여 다양한 수요 대응

국민이 힐링하는 산림서비스 제공

- ◆ (산림교육) 창의성·인성발달을 위한 산림교육서비스 제공
 - 자유학년제 확대에 따른 청소년 대상의 차별화된 숲 교육 추진
- ◆ (산림치유) 맞춤형 서비스 개발·제공으로 산림치유의 수준을 격상
 - 도시인근 숲에서 태아·산모 숲태교 프로그램 확대 운영
 - 대상·증상별 산림치유프로그램 및 메뉴얼 개발로 서비스 다양화

산지관리의 패러다임 전환

- ◆ (산지체계) 이용과 보전이 조화를 이루는 합리적 산지관리체계 재정비
 - 산지의 이용수요와 생태적 안전성을 고려한 적정 산지총량을 산정
 - 산지 이용실태 및 산지구분 타당성조사 바탕으로 산지관리체계 개선
- ◆ (생태적 이용) 보전과 개발의 이분법에서 벗어난 산지이용 패러다임 제시
 - 효율적 이용과 난개발 방지를 위한 '생태적 산지이용' 도입 추진
 - 지역 특성에 맞는 산지유역유형별 산지 관리
- ◆ (국유림) 국유림을 활용한 지역경제활성화 모델 개발 및 확산
 - 마을기업, 사회적 기업 등에 국유림 지원으로 지역주민 삶의 질 향상
 - 국유림을 지역과 연계한 생태관광·산림문화·힐링 자원화

제3장 동백 숲 사례 검토

- 3.1. 국내 사례
- 3.2. 국외 사례

3. 동백 숲 사례 검토

3.1. 국내 사례

3.1.1. 제주 동백마을

2007년 설촌 300년 맞아 동백마을이라 칭하고 동백마을 만들기 시작

아름다운 숲 전국대회 어울림상, 숲지기 상 수상한 동백마을

- 위치 : 제주특별자치도 서귀포시 남원읍 신흥2리 중산간 마을
- 제주도 지방기념물 제27호 동백나무군락지 공유화 사업 추진
- 500여명의 주민들로 구성되어 있으며, 감귤농사가 주업이었음
- 2009년 마을공동사업으로 동백마을 방앗간 설치, 동백기름 제품 생산
- 동백씨앗 줍기는 할머니들의 겨울철 수입원
- 동백기름 ; 머리기름, 식용이용, 판매처 문제에 봉착
- 한국지역난방공사 1사1촌 자매결연(내외빈 선물용 동백기름 제공)
- 공사는 5년 동안 동백나무심기 프로젝트를 통해 23km 구간 3천 그루 식재
- 당장의 소득을 위한 프로젝트가 아닌 미래를 위한 자원화 구축사업
- 2010년 아모레퍼시픽 바이오랜드 원료구입 아리따운 구매협약 체결 시작
- 동백제품 포장재 디자인 개발, 4계절 꽃피는 마을 프로젝트 추진
- 2011년 농촌체험휴양마을 지정
- 2013년 동백에 관한 체험프로그램 진행(동백공예체험, 동백비누만들기 체험, 동백음식체험)
- 주민자치조직 비영리 (사) 동백고장보전연구회 조직
- 동백마을방앗간, 농촌체험휴양마을 사업 운영, 이익금 일부 마을에 환원과 사업에 재투자, 마을 주민과 아이들을 위한 사업추진, 동백마을 가꾸기에 사용



그림. 제주 동백마을 판매제품과 체험

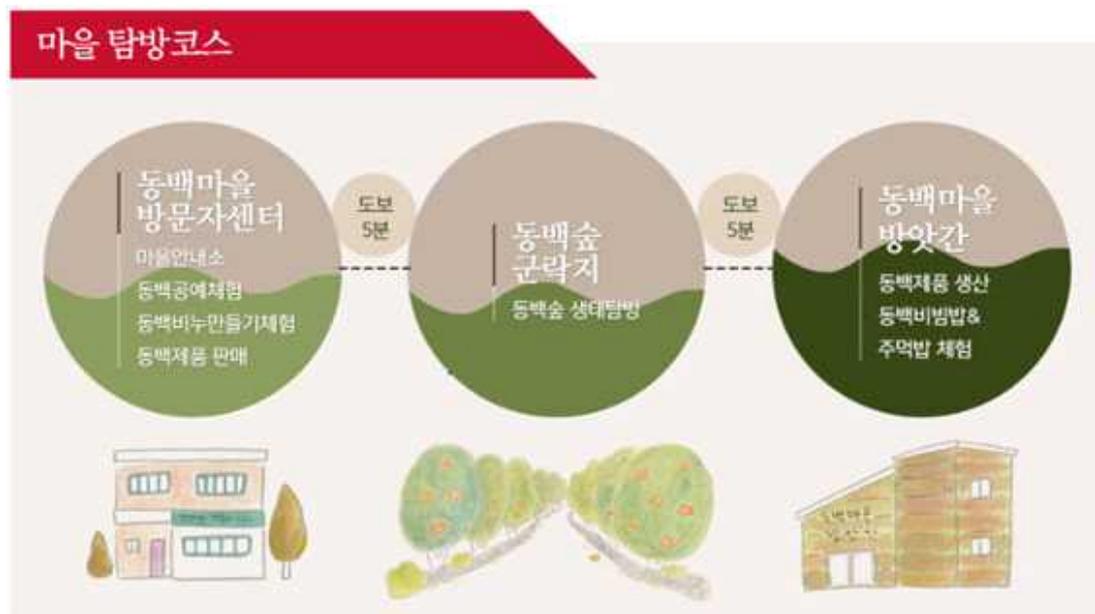


그림. 제주동백마을 탐방코스



그림. 제주동백마을 내 방문자센터와 방앗간

3.1.2. 제주 카멜리아힐

안덕면 상창리 6만평부지 30년간 조성

동백과 함께 야자수 등 각종 조경수가 함께 어우러진 수목원



그림. 제주 카멜리아힐

- 세계에서 가장 큰 동백꽃, 가장 일찍 피는 동백꽃, 향기를 내는 동백꽃(6종/8종)
- 위치 : 제주특별자치도 서귀포시 안덕면 병악로 166 (안덕면)
- 80개국 500여 종 6,000여 그루의 동백나무
- 야생화 코너를 비롯해 넓은 잔디광장, 생태연못, 초가별장과 목조별장, 스틸하우스, 콘도형 별장 등 다양한 숙박시설
- 동백꽃을 소재로 제작된 공예품을 전시하는 갤러리, 다목적 세미나실 마련



그림. 제주카멜리아힐 안내지도

- 동백오일, 멀티밤, 비누, 동백겨우살이차 등의 제품을 판매하고 있으며, 방문 또는 전화판매



표. 제주 카멜리아힐 판매제품

		 <p>동백 오일 멀티밤 40g 25,000원</p>
<p>천연 동백 오일 100ml 25,000원</p>	<p>천연 동백 오일 30ml 10,000원</p>	<p>동백 오일 멀티밤 40g 25,000원</p>
		
<p>동백오일 카스틸 비누 25,000원</p>	<p>동백오일 인삼사포닌 비누 20,000원</p>	<p>동백오일 비누 10,000원</p>
		
<p>동백겨우살이차 50g (tea) 100,000원</p>	<p>동백겨우살이차 15g (5g x 3 tea bag) 25,000원</p>	<p>동백 오일 미니 멀티밤 15g 10,000원</p>

3.1.3. 여수 오동도 동백섬

한국의 아름다운 길 100선에 선정

섬 외곽을 둘러싼 순환산책로와 음악 분수공원



- 오동도 입구 주차장에서 약 15분 정도, 한려해상국립공원
- 섬 전체를 이루고 있는 3천여그루의 동백나무에선 1월부터 꽃이 피기 시작해 3월이면 만개
- 오동도는 768m의 방파제로 육지와 연결
- 방파제 입구에서 동백열차를 타거나 걸어서 섬으로 들어감
- 중앙광장으로 연결된 큰길 옆으로 오동도 정상 산책로
- 오동도 안에 자리한 테마공원에는 25미터의 높이 등대와 음악 분수공원, 맨발공원이 있음
- 1952년 처음으로 불빛을 밝힌 오동 등대
- 해마다 200여만 명의 관광객이 찾아 지역의 대표적인 명소



그림. 여수 오동도 전경

3.1.4. 고창 선운사

16,529㎡의 면적의 동백나무숲을 보유하고 있는 고창 선운사

1967년 2월 11일 천연기념물 제184호로 지정

- 위치 : 전라북도 고창군 아산면 삼인리 산68(관리 ; 고창군)
- 선운사 경내와 동백나무숲 사이에 철망으로 담장이 쳐 있어 숲 안으로 들어가기 어려워 보호가 잘되고 있음
- 고창 선운사 동백나무숲은 577년 백제 위덕왕 때 선운사가 세워진 후에 조성된 것
- 조선 성종 때 동백기름을 짜고 산불을 막을 목적으로 심은 인공림
- 화마(火魔)가 절에 미치는 것을 방어할 수 있게 사찰 경계에 띠 모양으로 심었다고 함
- 수령이 500년에 달하는 동백나무 3,000여 그루가 30m의 너비로 숲을 이루고 있음
- 꽃은 4월 하순부터 5월 초순 사이에 절정을 이룸



그림. 고창 선운사 동백 숲 전경

3.1.5. 강진 백련사

천연기념물 제151호(1962.12.03. 지정)

평균 7m 높이의 동백나무 1,500여 그루가 숲을 이루고 있음

- 위치 : 전라남도 강진군 도암면 백련사길 125 (도암면)
- 강진의 백련사 부근, 면적 12,893㎡의 동백 숲
- 굴참나무, 비자나무, 후박나무, 푸조나무 등도 군데군데 자라고 있음
- 정약용 선생의 유배지인 다산초당이 가까이 있고, 이곳에서 다도(茶道)연구를 했던 것으로 미루어 이와 관련이 있을 것이라는 추측
- 백련사를 왕래할 때 이 동백나무 숲을 즐겨 감상하였을 것으로 추정



그림. 강진 백련사 동백 숲 전경

3.1.6. 광양 옥룡사

천연기념물 제489호(2007. 12. 17 지정)

100년 이상 된 7천여그루의 동백나무 군락

- 위치 : 전라남도 광양시 옥룡면 추산리 산35-1 외(면적; 153,918㎡)
- 광양 백운산 지맥 가운데 하나인 해발 505m인 백계산 남쪽에 위치한 옥룡사 동백나무 숲을 천연기념물로 지정
- 동백나무 숲은 옥룡사 주위로 군락을 이루고 있음
- 8세기 초 도선국사가 옥룡사를 중수하며 사찰 주변 지세를 복돋우기 위해 조성했다고 함



그림. 광양 옥룡사 동백 숲 전경

3.1.7. 거제 학동리

천연기념물 제233호(1971. 9. 13 지정)

우리나라에서 팔색조가 번식하는 대표적 지역으로 동백나무와 어우러짐

- 위치 : 경상남도 거제시 동부면 학동리 산1
- 우리나라에서 뿐만 아니라 세계에서 가장 큰 팔색조 번식집단으로 알려져 있음
- 팔색조는 대부분 학동리 서쪽에 있는 노자산(老子山, 565m)남쪽 사면의 활엽수림 속에서 번식
- 이곳 동백나무는 다른 활엽수와 어울려서 팔색조가 서식하기에 적합한 환경을 만들고 있기 때문에 동백림도 함께 지정된 숲



그림. 거제 학동리 동백 숲 전경

3.2. 국외 사례

3.2.1. 일본 동경도 이즈 오오시마(東京都 伊豆 大島) 동백

이즈 오오시마(伊豆 大島) 동백 섬

- ◆ 섬에는 450여종, 약 300만개의 동백나무가 자생하고 있음
- ◆ 마을 전체의 가로수가 동백으로 조성
- ◆ 정비된 동백 터널 사이로 버스가 통과하여 경관감상 가능
- ◆ 동백원과 동백 자료관 및 개인 동백정원(츠바키하나가든)운영
- ◆ 오오시마고등학교에서는 동백이 교육과정에 포함되어 있음



그림. 오오시마 동백섬 지역주민의 공연과 환영



그림. 오오시마 동백섬 판매제품(오일, 비누, 샴푸 등)

동경도 이즈 오오시마 동백공원

- ◆ 총면적 7ha 의 자연공원으로 일본 최대규모의 동백원임
- ◆ 1,000품종, 3,700본의 원예품종과 5,000본의 동백나무 보유
- ◆ 국제동백협회(ICS)에서 “국제우수동백원”으로 인정받음(인정기준: 국제동백협회심사를 받아 전시 품종수 200종 이상 관리·운영)
- ◆ 운영 : 위탁(오오시마 조경회사, 비용 : 9천만엔/년)



그림. 오오시마 동백공원 종합안내, 전경



그림. 공원 내부 및 표찰구분



그림. 동백 온실

이즈 오오시마 동백자료관

- ◆ 오래된 지층에서 출토 된 동백 잎의 화석을 비롯하여 섬의 생활과 문화 자료관 운영
- ◆ 과학 측면에서 본 동백 관련된 제품과 자료전시
- ◆ 원예품종의 동백 드라이 플라워 전시, 특히 1월 하순~3월 하순의 동백꽃 축제기간에 생화전시



그림. 동백자료관 내부 및 전경

츠바키(椿) 하나가든(花 Garden)

- ◆ 국제동백협회에서 인증 받은 개인 소유의 동백정원
- ◆ 운영은 30~40년 정도 되었으며 동백을 중심으로 사계절에 따라 꽃과 풍경 감상이 가능함
- ◆ 오오시마 전통 명과 우유전병을 제조하여 판매



그림. 츠바키 하나가든 전경

제4장 사업대상지 분석

- 4.1. 사업대상지 현황 검토
- 4.2. 사업대상지 선정기준 및 평가
- 4.3. 선정 사업대상지 여건분석

4. 사업대상지 분석

4.1. 사업대상지 현황 검토

- ◆ 해남군 브랜드 시책의 일환으로서 동백 숲 조성사업을 추진하기 위하여 해남군 내, 천연 동백 숲 및 식재조림지 4개 지구(가학산지구, 우수영지구, 두륜산지구, 땅끝지구)를 대상으로 동백 숲 거점화 여부를 판단하기 위하여 천연 동백 숲 분포와 동백나무 식재지, 동백 숲 임분의 건강성, 숲의 접근성, 주변 관광자원과의 연계성자원 등을 검토, 최적의 브랜드 시책 사업 적용 대상지를 제안하고자 입지여건을 분석함
- ◆ 4개 지구는 문화유적과 자연환경이 어우러져 지역축제 등이 개최되고 있는 우수영지구와 가학산 자연휴양림이 위치하고 있는 가학산 지구, 대흥사가 위치하고 있고 두륜산 정상으로 케이블카가 운영되고 있는 두륜산지구, 또한 동해저수지가 위치하고 있는 반대편 두륜산지구 및 바다와 산이 어우러져 모노레일이 운영되고 있는 땅끝지구를 대상으로 수행하였음. 4개 지구를 대상으로 군목인 동백나무 천연적 분포와 1991년부터 현재에 이르기까지 식재된 조림현황에 대해 분석을 수행하였음



그림. 동백 숲 사업대상 후보지 4개 지구

4.1.1. 가학산 지구

- ◆ 가학산 지구의 동백나무 천연림 분포는 계곡면 잠두리 산 2-1(군유지)지역 계곡부에 일부 생존하고 있었음

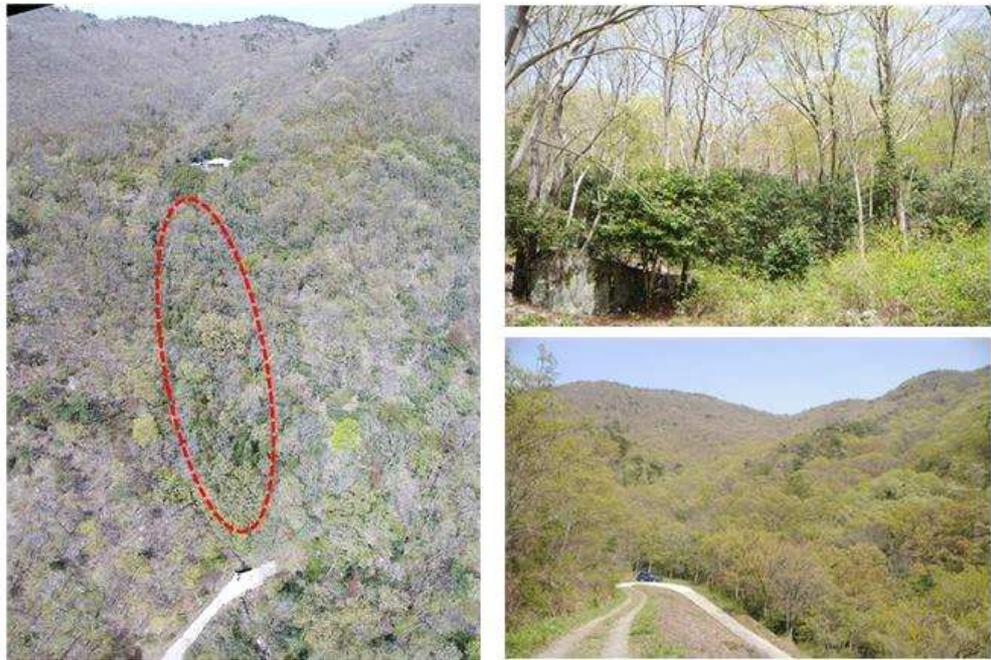


그림. 계곡면 잠두리 산 2-1(군유지)

- ◆ 임도에 의해 접근성은 양호 하며 상층 임분은 주로 굴참나무 순림 군락지역으로 하층식생에 동백나무가 생육하고 있음
- ◆ 동백 숲에 대한 숲 가꾸기 사업 등이 시행되지 않아 활엽수 관목과 사스레피 등에 의해 성장 장애를 받고 있는 실정임
- ◆ 계곡부 동백 숲을 육성하기 위해선 동백의 생육에 지장을 초래하는 사스레피, 하층관목에 대한 숲 가꾸기사업 등이 매우 필요한 실정임. 다만, 굴참나무 상층목은 존치할 것
- ◆ 가학산은 굴참나무 중심의 참나무류가 주로 분포되어 있으나, 계곡면과 마산면에 1997년 1,500본의 식재를 시작으로 2000년대 초·중반에 까지 동백나무 식재가 이루어졌음
- ◆ 더불어 군유지인 잠두리 산 2-1번지, 당산리 산 26번지에는 10년생 이상의 동백나무가 천연림으로 분포하고 있음을 확인하였음. 또한 방춘리 일대에도 10년생 이상의 동백나무가 분포하고 있음

표. 가학산지구 인접구역 동백조림현황

면	리	지번	면적(ha)	사업면적(ha)	조림본수	소유	년도
계곡	가학	산1		5.0	1,500		1997
	사정	산19-6	0.80	0.8	1,200	개인	2003
		358-16	0.20	0.2	300	개인	2003
		산12-1	0.80	0.2		개인	2008
	성진	산36-1	1.70	1.0		개인	2006
	방춘	614-1 외 9개소	2.67				
	계			6.17	7.2	3,000	
마산	상등	산92-1	1.20	0.8		개인	2005
		산94	0.64	0.2		개인	2005
	연구	82-2임	0.16	0.1		개인	2005
		822-1임	0.41	0.2		개인	2005
	송석	산26-1	0.43	0.3		개인	2008
	화내	산19-2	1.90	0.3	105	개인	2015
	계			4.74	1.9	105	

표. 가학산지구 인접구역 동백 천연림 분포현황

면	리	지번	면적(ha)	분포면적(ha)	현황(본수)		
					5년생 이하	5~10년생	10년생 이상
계곡	잠두	산2-1	278.45	0.20	-	-	800
	당산	산26	9.64	9.64	-	-	100
	계			288.09	9.84	-	-

- ◆ 특히, 동백나무 및 상록활엽수가 식재된 자연휴양림, 유아숲, 치유의 숲이 위치하고 있는 가학산 임상을 살펴보면 다음과 같은 특성을 가지고 있음
- ◆ 계곡 하단에 자리 잡은 자연휴양림 휴양시설과 주변은 순림에 가까운 굴참나무림이 형성 됨
- ◆ 아울러 산정부 하단에까지 이어지는 굴참나무림 중에서 이 지역의 숲이 가장 양호 함
- ◆ 계곡을 따라 가리재까지 이어지는 등산로 주변에는 산복부까지 쇠퇴한 리기다소나무 인공림이 산 정부 하단에는 삼나무 인공림이, 산정부에는 떡갈나무림이 각각 분포
- ◆ 가리재에서 서쪽으로 두억봉까지는 떡갈나무와 소사나무림이 이어지며, 두억봉 주변은 졸참나무림 이, 남쪽으로는 소사나무림이 각각 능선부에 분포
- ◆ 가리재에서 동쪽으로 흑석산에 이르는 남서사면은 제지를 제외하고는 산정부 하단까지 굴참나무 림이 넓게 분포하고, 능선부의 척박한 지위에만 일부 소사나무림이 분포
- ◆ 남서사면의 하단 산록부에는 곰솔-떡갈나무 혼효림이 분포

- ◆ 교목층의 평균 입목밀도는 775stems/ha이며, 아교목층은 2,078stems/ha임
- ◆ 굴참나무 군락 내 관목층에는 수고 1~2m, 식피율 10% 정도로 황칠나무가 우점하고 편백나무, 담쟁이덩굴이 혼생
- ◆ 곶술-굴참나무군락내 관목층에는 수고 1~2m, 식피율 10% 정도로 편백이 우점하고 황칠나무, 청미래덩굴 등이 혼생
- ◆ 리기다소나무-굴참나무군락내 관목층에는 수고 1~2m, 식피율 5% 정도로 칩이 우점하고 담쟁이덩굴이 혼생
- ◆ 리기다소나무 군락 내 관목층에는 수고 1~2m, 식피율 10% 정도로 칩, 개옻나무, 초피나무가 우점하고 청미래덩굴, 붉나무, 아까시나무, 생강나무, 소사나무, 담쟁이덩굴, 감나무, 후박나무가 혼생
- ◆ 가학산 자연휴양림 지구내에서 동백나무 조림을 시행할 경우에는 휴양림 시설이 위치하고 있는 시설주변, 숲길, 주 동선 및 계곡부 중심으로 식재를 수행할 것

표. 가학산권역 식생환경 종합 및 동백나무 식재방향

구 분	분석의 종합	검토 및 반영사항
현존식생	<ul style="list-style-type: none"> · 자연휴양림 휴양시설과 주변은 순림에 가까운 굴참나무림이 형성 · 등산로 주변에는 산복부까지 쇠퇴한 리기다소나무 인공림이 산정부 하단에는 삼나무 인공림이, 산정부에는 떡갈나무림이 각각 분포 	<ul style="list-style-type: none"> · 현 임분에 대한 동백나무 식생 도입은 해남군의 특징적인 경관연출을 위해 매우 필요한 지구임
중요치	<ul style="list-style-type: none"> · 교목층 ; 굴참나무>리기다소나무>떡갈나무>삼나무>산벚나무의 순 · 아교목층 ; 소사나무>사스레피나무>떡갈나무>산벚나무>매죽나무의 순 · 관목층 ; 사스레피나무>수리딸기>소사나무>국수나무>청미래덩굴의 순 	<ul style="list-style-type: none"> · 휴양림 시설물 주변으로 동백 숲을 조성하여 자연휴양림의 차별화된 전략 접근으로 다양한 산림휴양활동 유도할 필요가 있음
종다양성	<ul style="list-style-type: none"> · 산록부는 강도 높은 숲 가꾸기가 실시되어 종다양성이 상대적으로 빈약 · 해발 200m 이상의 산복과 산정부는 유사한 경향 · 단일종(굴참나무) 개체수가 지나치게 높아 전체적인 종다양성은 빈약한 편임 	<ul style="list-style-type: none"> · 동백 숲과 더불어 상록활엽수 종을 도입 주변과의 조화 및 생태환경 증진을 위한 생태복원종의 적극 도입
굴참나무 생태적	<ul style="list-style-type: none"> · 산록부에서 수고생장이 우세, 산복과 산정부에서는 차이 없음 · 굴참나무림은 영급(추정 수령: 40~45년)에 비하여 생장이 저조 · 굴참나무 임분의 지위지수는 “14”에 해당 · 굴참나무와 경쟁하게 될 수종은 곶술, 떡갈나무 등의 자연발생종과 리기다소나무, 삼나무 등의 인공식재종이 있으나, 이중 인공식재종은 쇠퇴현상이 뚜렷하여 경쟁에서 배제될 것 임 	<ul style="list-style-type: none"> · 해발 300m 이하의 산림 중에서 우량한 굴참나무 임분은 생태적 지속성을 유지하되 불량한 임분은 상록활엽수 복층림으로 인공 전환하여 생태기능 및 휴양기능을 증진시킬 필요가 있을 것으로 판단됨

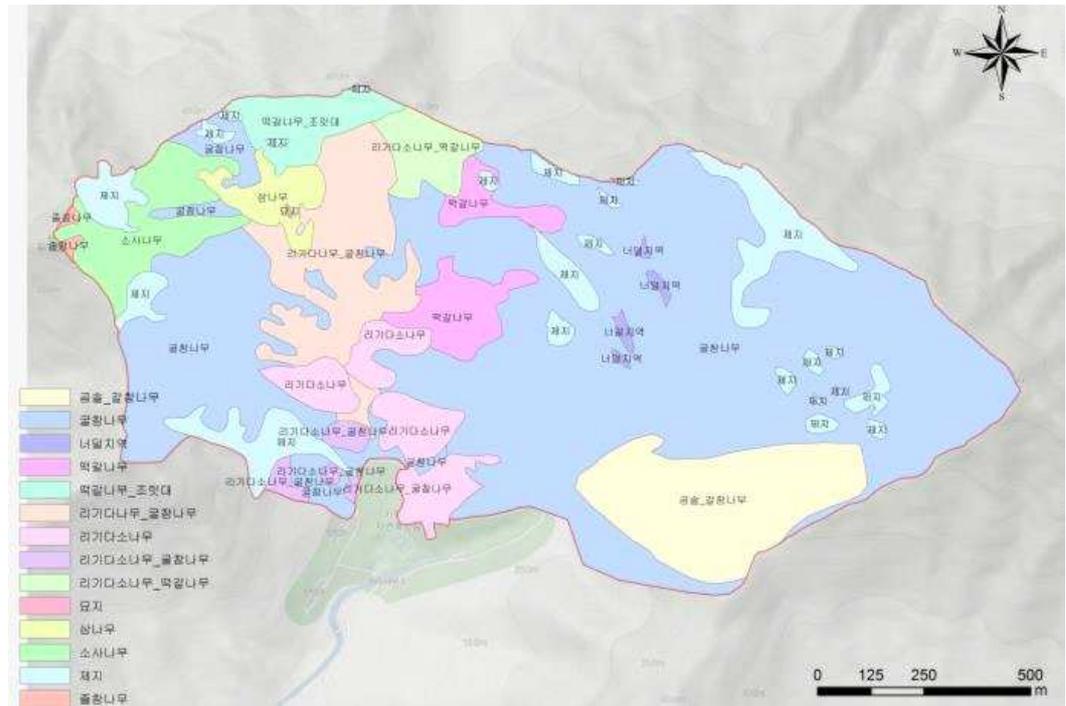


그림. 가학산자연휴양림 현존식생도

표. 가학산 자연휴양림 식생 현황표

주요 수종	면적(m ²)	구성비 (%)
곰솔-갈참나무	146,443	8.63
굴참나무	941,345	55.5
너덜지역	5,641	0.33
떡갈나무	58,435	3.45
떡갈나무-조릿대	42,299	2.49
리기다소나무-굴참나무	85,163	8.17
리기다소나무	33,665	5.02
리기다소나무-떡갈나무	138,462	0.93
묘지	323	0.02
삼나무	30,998	1.83
소사나무	69,146	4.08
계지	141,132	8.32
졸참나무	3,151	0.19
합계	1,696,203	100.00



굴참나무 군락



굴참나무 군락



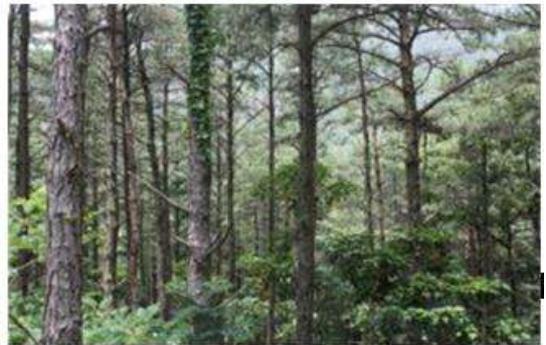
곰솔 - 굴참나무 군락



리기다소나무굴참나무 군락



리기다소나무 군락



리기다소나무 군락

그림. 가학산 자연휴양림 지구 산림식생

4.1.2. 우수영지구

- ◆ 우수영지구는 바다와 인접해 있는 지역으로 동백 자생지는 거의 없음. 그러나 서동사(해남군 화원면 절골길 244, 해남군 화원면 금평리 571-1) 절에는 일부 천연 동백 숲이 위치하고 있음
- ◆ 서동사 ; 해남군 화원면 소재지에서 북쪽으로 약 2km쯤 가면 금평리 사동마을(절골)이 나오고 여기에서 산 쪽으로 300m 가면 서동사가 자리 잡고 있음. 사찰의 규모는 작으나 대웅전의 고졸한 품격이나, 현재도 사동리(寺洞里)는 절골이라고도 불리고 있는 등 주변의 분위기를 보아 옛날에는 서동사의 존재와 사찰의 규모가 상당하였을 것으로 추측. 창건에 대한 자세한 기록이 없으나 속설에는 최치원이 창건하였다고 함.. 이는 중국으로 유학을 가는 도중에 이 절을 거쳐 간 것이 아닐까 추정. 현재 서동사에는 문화재자료 제174호인 대웅전, 산신각, 천불전, 종각 및 요사채 등이 있음
- ◆ 동백나무 인공조림은 문내면 동외리 512-5 지역 주변에 식재되었음. 즉, 곰솔임분 하층에 동백나무를 식재하였으나 이후 동 지역에 편백을 조림하여 동백, 편백, 하층관목들이 혼재되어 생육하고 있었음.
- ◆ 동백나무는 R은 6cm 이상, 수고 3m 정도의 생육을 보여주고 있으며 하층의 참나무류 등은 숲 가꾸기 사업에 의해 제거함으로서 동백나무 생육을 촉진할 수 있을 것임



그림. 우수영 지구(동외리 512-5) 동백 조림지

- ◆ 우수영 지구에 있어서 동백나무 조림실태를 살펴보면 문내면 학동리는 1999년과 2004년

에 약 5.1ha, 2003년에는 용암리에 약 4ha, 2004년에는 동외리에 약 14.4ha, 2016년에는 예락리에 약 7ha에 동백나무 조림을 실행하였음.

- ◆ 회원면 신덕리, 구림리, 성산리, 후산리에는 2005년부터 2007년에 이르기까지 4.3ha 조림을 실행하였으며 황산면 일신리에는 약 1ha를 2005년에 식재한 것으로 파악 됨

표. 우수영지구 인접구역 동백조림현황

면	리	지번	면적(ha)	사업면적(ha)	조림본수	소유	년도
문내	학동	산48	-	0.40	600	-	1999
		산49	-	0.60	900	-	
		산50	-	1.30	450	-	
		산38	0.80	0.80	-	개인	2004
		산39	2.00	1.80	-		
		산47	0.26	0.20	-		
	계	3.06	5.10	1,950			
	용암	산31-1	0.80	0.80	400	개인	2003
		산32-1	1.80	1.60	800		
		산33-1	0.40	0.40	200		
		산34-3	0.80	0.80	400		
		산35	0.40	0.40	200		
	계	4.20	4.00	2,000			
	동외	512-1	0.29	0.20	-	개인	2004
		512-2	0.56	0.50	-		
		512-3	0.61	0.60	-		
		512-5	2.69	2.50	-		
		512-7	0.22	0.20	-		
		512-8	0.26	0.20	-		
512-9		0.24	0.20	-			
291		1.17	1.00	-			
296-1		0.52	0.50	-			
296-2		2.10	2.00	-			
324-1		1.30	1.20	-			
324-2		1.40	1.40	-			
324-3		0.69	0.60	-			
324-4		0.21	0.20	-			
324-5		0.26	0.20	-			
324-6		1.25	1.20	-			
324-7		0.25	0.20	-			
324-8		0.64	0.60	-			
324-10		0.3	0.30	-			
332		0.39	0.30	-			
333	0.37	0.30	-				
계	15.75	14.40	-				

이어서

이어서

면	리	지번	면적(ha)	사업면적(ha)	조림본수	소유	년도
문내	예락	산28	0.59	0.55	193	개인	2016
		산29	0.84	0.46	161		
		산30	0.94	0.91	319		
		산31-5	1.04	0.86	301		
		산32-1	0.49	0.37	130		
		산34	1.96	1.67	585		
		산34-6	0.61	0.48	168		
		산38-2	1.52	1.28	448	-	
		산39	0.49	0.42	147	개인	
		계		8.48	7.00	2,452	
문내면 계			31.46	30.50	6,402		
화원	신덕	산293	1.78	1.00	-	개인	2005
	구림	산58-5	0.96	0.70	-		2006
	성산	산106-1	-	0.30	-		2007
	후산	산149	2.01	1.70	-		
		산334	0.71	0.60	-		
화원면 계			5.46	4.30			
황산	일신	산22-3	0.79	0.20	-	개인	2005
		산22-5	0.51	0.50	-		
		산85	0.70	0.20	-		
		산86	2.23	0.10	-		
	황산명 계			4.23	1.00		

표. 우수영지구 인접구역 동백 천연림 분포현황

면	리	지번	면적(ha)	분포면적(ha)	현황(본수)		
					5년생 이하	5~10년생	10년생 이상
화원	금평	산45	7.88	0.45	-	-	1,400
황산	우항	303임	0.50	0.20	-	-	750
계			8.38	0.65	-	-	2,150

4.1.3. 두륜산지구

- ◆ 두륜산지구는 두륜 미로파크와 대홍사가 위치해 있으며 해남군의 대표적 관광지로서 등산객 등 방문객이 많이 찾고 있는 지구임
- ◆ 두륜산 지구의 동백 숲 천연림은 유스호스텔이 위치하고 있고 케이블카를 운영하고 있는 북평면 구림리 산 7번지 계곡부에 분포하고 있음
- ◆ 영업하지 않은 유스호스텔로 인해 계곡부 동백 숲 이용은 거의 전무한 실정이나, 케이블카 이용객 일부가 계곡부 동백 숲을 찾는 경우도 있음
- ◆ 오래전부터 생육하고 있는 천연림으로서 계곡부를 제외한 일부 지역은 숲 가꾸기 사업을 실시한 후 단풍나무를 수하식재를 시행한 지역임
- ◆ 이에 동백 숲 이용을 높이하고자 한다면 숲 내 숲길(소로) 또는 이용이 어려운 곳은 숲속 데크 및 숲길의 야자매트 설치로 동백 숲 활용대책이 강구 되어야 할 것 임
- ◆ 계곡부 밀식된 동백 숲 임분은 생육이 나쁜 개체목 또는 우세목을 방해하고 있는 개체목, 임분밀도가 높은 곳은 다소 간벌을 시행하는 숲 가꾸기 사업을 실시하여 동백 꽃 개화를 유도하는 사업이 필요함



그림. 두륜산 지구(구림리 7) 동백 조림지

- ◆ 또한 두륜산 지구내 천연림이 집단적으로 분포하고 있는 지역은 동해저수지가 위치하고 있는 북평면 동해리 산 49-3번지 지역임
- ◆ 동 지역은 임도에 의해 접근할 수 있으며 야생동식물 보호구역으로 지정되어 있으며 해송과 참나무류 임분 및 기타 활엽수 등으로 구성된 산림건강성은 다소 양호한 지역임
- ◆ 그러나, 동 지역의 동백 숲은 임분관리가 시행되지 않아 하층에 의한 경쟁이 진행되고 있는 임분으로 동백 숲 활용을 위한다면 숲 가꾸기 사업이 매우 필요함



그림. 두륜산 지구(북평면 동해리 산49-3) 동백 숲

- ◆ 두륜산 지구에 있어서 동백나무 조림실태를 살펴보면 북일면 내동리는 2005년에 약 0.5ha, 1999년에는 삼산면 구림리에 약 4.2ha, 2009년에는 신흥리에 약 4.3ha의 동백나무 조림을 실행하였음

표. 두륜산지구 인접구역 동백조림현황

읍면동	리	지번	면적(ha)	사업면적(ha)	조림본수	소유	년도
북일	내동	537	0.52	0.50	-	개인	2005
삼산	구림	321	-	0.60	900	-	1999
		312	-	0.10	150	-	
		산25-2	-	1.10	1,650	-	
		산26-2	-	0.80	1,200	-	
		산25-5	-	0.10	150	-	
		산8-1	-	1.00	1,500	대흥사	2000
		계	-	4.20	5,550		
	평활	산56-1	0.37	0.30	-	개인	2005
	신흥	산26-1 (1-0-1)	8.95	1.34	-	해남군	2009
		산26-1 (1-0-2)	9.95	2.66	-		
계		19.27	4.30	-			
구림	산4-1외 소공원	16.70	1.40	500	해남군	2015	
삼산면 계			36.86	9.90	6,050		

표. 두륜산지구 인접구역 동백 천연림 분포현황

면	리	지번	면적(ha)	분포면적(ha)	현황(본수)		
					5년생 이하	5~10년생	10년생 이상
삼산	구림	산 7	-	-	-	-	-
북평	동해	산49-3	289.28	3.00	-	25,000	25,000
계			289.28	3.00	-	25,000	25,000

4.1.4. 땅끝 지구

- ◆ 땅끝산 지구내 천연적 현존 식생은 확인되지 않으나 해변 일부지역에 과거 동백 숲 파괴 흔적은 그루터기를 살펴 본 결과 확인할 수 있음.
- ◆ 땅끝지구 동백나무 식재는 다른 3개 지구보다 많은 동백나무 조림이 이루어진 지구 임. 땅끝지구 에 있어서 동백나무 조림실태를 살펴보면 송지면 송호리는 1997년부터 1999년에 이르기까지 약

17.8ha, 2000년부터 2002년에 이르기까지 약 42.6ha를 식재하였음. 송호리와 통호리 및 어란리에는 2016년에 동백나무 조림을 집중적으로 실시, 넓은 분포면적을 보이고 있음

표. 땅끝지구 인접구역 동백조림현황(이어서)

면	리	지번	면적(ha)	사업면적(ha)	조림본수	사업년도
송지면	통호	산4		0.5	750	1999
		산5		1.1	1,650	1999
		산7		0.7	1,050	1999
		산38-1		0.3	450	1999
		산39		0.2	300	1999
		산41-1		1.0	1,500	1999
		산26-2		0.15	225	1999
		산27		0.15	225	1999
		산40		0.1	150	1999
		산41-2		0.1	150	1999
		산42		0.5	750	1999
		산56-1		1.1	1,650	1999
		산133		0.6	900	1999
		산164		1.0	1,500	1999
		산167-1		0.3	450	1999
		산165		0.5	750	1999
		산189		0.5	750	1999
		산188		0.5	750	1999
		산187		1.0	1,500	1999
		산168		0.8	1,200	1999
		산171-2		0.2	300	1999
		산43		0.5	750	1999
		산24-2		0.2	300	2000
		산25		0.4	600	2000
		산26-2		1.8	2,700	2000
		158-15		0.1	150	2001
		162-2		0.5	750	2001
		164-3		0.2	300	2001
		167-7		0.1	150	2001
		167-8		0.2	300	2001
		168-2		0.3	450	2001
		171-4		0.1	150	2001
		189-2		0.3	450	2001
		190-2		0.3	450	2001
		산2-36		1.3	1,950	2002
		산2-49		0.7	1,050	2002
산2-51		1.0	1,500	2002		
	계			19.3	28950	

이어서

표. 땅끝지구 인접구역 동백조림현황

면	리	지번	면적(ha)	사업면적(ha)	조림본수	년도
송지	송호	산48-8		0.5	300	1997
		산48-12		0.1	150	
		산47-5		0.6	450	
		산45		1.0	1,500	
		산32-4		0.4	600	
		산62		3.3	4,950	1999
		산67-1		1.1	1,650	
		산68-1		1.6	2,400	
		산44-5		2.0	3,000	
		산43-16		1.7	2,550	
		산44		0.7	1,050	
		산43-19		0.1	150	
		산44-6		0.2	300	
		산97		1.5	2,250	
		산98		0.5	750	
		산99		1.5	2,250	
		산103		1.0	1,500	
		93-2		0.8	1,200	
		97-2		0.4	600	
		98-2		0.3	450	
		99		0.4	600	
99-4		0.1	150			
27		0.9	1,350			
41-1		1.1	1,650			

이어서

표. 땅끝지구 인접구역 동백조림현황

면	리	지번	면적(ha)	사업면적(ha)	조림본수	년도
송지	송호	129-10		0.1	150	2001
		130-6		0.2	300	
		131-1		0.2	300	
		131-5		0.2	300	
		155-4		0.1	150	
		157-10		0.1	150	
	산39-1			1.6	2,400	2002
		산39-3		1.2	1,800	
		산62-2		0.5	750	
		산68-1		2.5	3,750	
		산82		0.6	900	
		산83		0.6	900	
		계		29.7	43,650	

표. 땅끝지구 인접구역 동백조림현황(이어서)

면	리	지번	면적(ha)	사업면적(ha)	조림본수	년도
송지	소죽	산73	1.31	0.9	-	2004
		산74	1.46	1.3	-	
		산77	1.33	1.2	-	
		산78	0.86	0.7	-	
		산79	3.17	0.3	-	
	계		8.13	4.4	-	
	어란	산320	0.29	0.29	-	2004
		산321	0.07	0.07	-	
		산322	0.29	0.29	-	
		산323	0.07	0.07	-	
		산324	0.15	0.15	-	
		산328	0.07	0.07	-	
		산329	0.27	0.27	-	

이어서

표. 땅끝지구 인접구역 동백조림현황(이어서)

면	리	지번	면적(ha)	사업면적(ha)	조림본수	년도
송지	어란	산330	0.20	0.20	-	2004
		산331	0.07	0.07	-	
		산333	0.05	0.05	-	
		산334	0.41	0.41	-	
		산363	0.02	0.02	-	
		산365	0.02	0.02	-	
		산369	0.21	0.21	-	
		산370	0.06	0.06		
		산371	0.72	0.72		
		산49	0.82	0.60		2007
		산355외	5.00	1.00	200	2012
		1716	0.04	0.03	11	2016
		1785	0.11	0.11	39	
		1786	0.11	0.11	39	
		1787	0.08	0.08	28	
		1788	0.1	0.1	35	
		1789	0.03	0.03	11	
		1790	0.06	0.06	21	
		1791	0.03	0.03	11	
		1792	0.03	0.03	11	
		1911	0.13	0.13	46	
		1912	0.11	0.1	35	
		1913	0.05	0.03	11	
		1914	0.05	0.04	14	
		1915	0.03	0.03	11	
		1916	0.02	0.02	7	

표. 땅끝지구 인접구역 동백조림현황(이어서)

면	리	지번	면적(ha)	사업면적(ha)	조림본수	년도
송지	어란	1917	0.05	0.05	18	2016
		1919	0.19	0.11	39	
		1943	0.05	0.05	18	
		1944	0.02	0.02	7	
		1945	0.03	0.03	11	
		1946	0.05	0.05	18	
		1947	0.03	0.03	11	
		1948	0.07	0.06	21	
		1949	0.26	0.23	81	
		1951	0.1	0.08	28	
		1953	0.28	0.25	88	
		1955	0.04	0.04	14	
		1956	0.02	0.02	7	
		1957	0.02	0.02	7	
		1970	0.02	0.02	7	
		1972	0.01	0.01	4	
		1973	0.11	0.11	39	
		산322	0.3	0.25	88	
		산323	0.08	0.08	28	
		산327	0.08	0.08	28	
		산328	0.08	0.08	28	
		산329	0.28	0.28	98	
		산330	0.2	0.2	70	
		산331	0.08	0.08	28	
		산332	0.03	0.03	11	
		산333	0.05	0.05	18	

이어서

표. 땅끝지구 인접구역 동백조림현황(이어서)

면	리	지번	면적(ha)	사업면적(ha)	조림분수	년도
송지	어란	산334	0.42	0.36	126	2016
		산354-2	0.49	0.38	133	
		산356	0.76	0.59	207	
		산357	0.35	0.34	119	
		산358	0.79	0.74	259	
		산359	0.7	0.54	189	
		산364	0.17	0.1	35	
		산365	0.12	0.12	42	
		산366	0.3	0.23	81	
		산368	0.6	0.6	210	
		산369	0.22	0.22	77	
		산370	0.06	0.06	21	
		산371	0.72	0.57	200	
		산372	0.3	0.3	105	
		산373	0.16	0.16	56	
		산375	0.64	0.27	95	
		산376	0.15	0.02	7	
		산377	0.4	0.4	140	
		산379	0.55	0.33	116	
		산386	0.5	0.49	172	
		산387	0.78	0.78	273	
		산388	0.77	0.52	182	
		산391	0.93	0.9	315	
산394	0.81	0.74	259			
계			23.99	17.57	4,764	

4.2. 사업대상지 선정기준 및 평가

4.1.1. 대상지 선정기준

- ◆ 해남군 내, 천연 동백 숲 및 식재조림지 4개 지구(가학산지구, 우수영지구, 두륜산지구, 땅끝지구)를 대상으로 동백 숲 거점화 여부를 판단하기 위하여 숲의 건강성, 숲의 접근성, 주변 관광자원과의 연계성자원 등을 검토, 최적의 브랜드 시책 사업 적용 대상지를 제안하고자 입지선정 분석을 수행함
- ◆ 또한, 선정된 지구는 동백 숲 자원화 및 관광화에 필요한 다양한 시설 및 식재 계획을 제시, 해남군 동백 숲 브랜드 지구로 육성하는 기본계획을 제안하였음
- ◆ 4개 지구를 대상지로 하여 동백 분포면적과 건강성 및 접근성, 활용성, 주변 관광자원화, 토양도 분석 총 6개 항목을 정하여 각 요인척도에 따라 점수화하여 지구별 평가를 실시함

표. 자원평가 기준

요인		요인척도				
동백분포면적 (조성면적포함)	규모면적	15ha 이하	16~20ha	21~25ha	26~30ha	31ha 이상
	점수 (30)	18	21	24	27	30
동백임분 건강성 (임분관리 , 임분현상태)	건강성	30점 이하	35점 이하	40점 이하	45점 이하	46점 이상
	점수 (30)	18	21	24	27	30
접근성 (대상지 기반정비 등)	정비도	미정비		보통		정비양호
	점수 (10)	6	7	8	9	10
활용성 (현 동백임분 자원 및 관광 활용가능성)	활용도	불량		보통		양호
	점수 (10)	6	7	8	9	10
주변 관광자원화 (문화재건수 ; 국가지정 (10), 도지정 (8), 향토유적 (6))	보유도	향토유적		도지정		국가지정
	점수 (10)	6	7	8	9	10
토양도 분석 (토양도 적윤, 약건, 건조)	토양도	건조		약건		적윤
	점수 (10)	6	7	8	9	10
합계	64	73	82	91	100	

4.1.2. 대상지 평가

1) 가학산지구

- 가학산지구의 동백나무 분포면적을 살펴보면, 잠두리 산 2-1번지에 천연림 약 800본이 생육하고 있으며 휴양림 5ha에 1,500본이 식재되어 있음
- 계곡부를 중심으로 동백 숲이 분포해있으며 굴참나무 등의 참나무류 임분과 함께 어우러져 생육하고 있음을 확인할 수 있었고 숲 가꾸기와 같은 임분관리는 시행되지 않은 상태로 확인됨
- 동백 숲까지의 임도는 개설되어 있으나 등산로나 편의·기반시설은 없었으나 가학산 자연휴양림과 약 15-20분(차량기준) 거리에 위치하고 있음에 가학산 자연휴양림과의 연계가능성과 방향을 모색할 필요가 있음
- 가학산지구 동백 숲 브랜드 시책사업에 대한 적정성 평가는 79점으로 나타남

표. 가학산 지구 평가표

요인	평가	점수
동백분포면적	<ul style="list-style-type: none"> • 분포면적 ; 잠두리 산 2-1 천연림 800 본 • 조성면적 ; 가학산 휴양림 5ha 1500 본 식재 (1997) 	18/30
동백임분 건강성	<ul style="list-style-type: none"> • 계곡부에 동백 숲이 천연적으로 분포 • 굴참나무 등 참나무류 임분 및 기타활엽수종으로 구성된 현재 임분의 건강성은 매우 양호 • 동백 숲의 숲 가꾸기 사업에 의한 임분 관리는 시행되지 않음 (44 점 /50 점) 	27/30
접근성	<ul style="list-style-type: none"> • 동백 숲까지 임도에 의한 접근성은 양호함 • 동백 숲 내 이용가능한 등산길 (암자 가는길) 이외에는 데크, 쉼터 등의 기반 시설은 없음 	8/10
활용성	<ul style="list-style-type: none"> • 잠두리 마을에서 동백 숲까지 접근은 임도에 의존해야 함 • 만년저수지 등 주변 경관 및 수량, 수계, 임분생육상태, 굴참나무 등 참나무류 활엽수림 임상이 양호한 계곡부 지구임 • 현 동백임분은 숲 가꾸기 사업이 필요하나 그 외의 임분은 활엽수 대표 임분으로 유지, 생태자원 활용이 가능한 잠재성이 매우 높은 지구임 	10/10
주변 관광자원화	<ul style="list-style-type: none"> • 가학산 자연휴양림 인프라 구축으로 연계가능 	8/10
토양도 분석	<ul style="list-style-type: none"> • 갈색건조산림토양 및 갈색약건조산림토양으로 분석됨 	8/10
합계		79/100



그림. 가학산 지구

2) 우수영지구

- ◆ 우수영지구는 과거 2003년, 2004년에 동백나무 조림이 이루어졌었으나, 식재 후 임분관리의 미흡으로 현재 임분상태의 건강성은 다소 열악한 것으로 판단됨
- ◆ 진도 및 우수영에서 오래된 동백 숲을 보유하고 있는 서동사로 접근이 가능하나 우수영지구와 다소 떨어져있으며, 동백 자원을 연계할 수 있는 활용가능성은 낮게 평가됨
- ◆ 그러나 진도대교, 우수영 등 역사문화적 자원을 보유하고 있는 관광자원 인프라는 비교적 우수함
- ◆ 우수영지구 동백 숲 브랜드 시책사업에 대한 적정성 평가는 69점으로 나타남

표 42 우수영지구 평가

요인	평가	점수
동백분포면적	<ul style="list-style-type: none"> • 분포면적 ; • 조성면적 ; 15.5ha 조림 (~2004) 분수 없음 	21/30
동백임분 건강성	<ul style="list-style-type: none"> • 동백 식재 후 임분관리 미흡으로 현 임분상태의 건강성이 매우 열악함 • 편백식재 및 기존 해송림, 활엽수림과 경쟁에서 열악한 상태로 집중적인 임분 관리가 필요함 산림건강성점수 (29/50 점) 	18/30
접근성	<ul style="list-style-type: none"> • 진도 및 우수영에서 서동사 방향으로 접근이 가능함 • 동백 숲 내 이용가능 한 기반정비는 거의 없음 	8/10
활용성	<ul style="list-style-type: none"> • 현 동백임분 자원을 주변관광자원과 연계한 활용성은 낮음 • 임분 내 이용가능자원 없음 	6/10
주변 관광자원화	<ul style="list-style-type: none"> • 진도대교, 우수영 등 주변 관광 인프라와 연계성 보유 	8/10
토양도 분석	<ul style="list-style-type: none"> • 갈색약건조산림토양 	8/10
합계		69/100



그림. 우수영 지구

3) 두륜산지구

- ◆ 두륜산지구는 케이블카가 조성되어 있는 지역 1과 반대편의 동해저수지가 있는 지역 2로 나누어 살펴보면 다음과 같음

3-1) 두륜산지구 케이블카 지역

- ◆ 군유림인 구림리 7번지는 계곡부로 동백 숲이 자생하고 있으며, 경쟁이 시작된 임분으로 임분의 밀도관리를 통해 동백나무의 건전한 생육을 도모해야하는 시점임
- ◆ 케이블카 승강장과 유스호스텔과 근접하여 방문객에게 용이한 위치이나 등산길이나 테크, 쉽터 등의 기반시설이 다소 부족하나 주변경관이 양호하여 활용가능성을 모색해야함
- ◆ 두륜산지구(케이블카지역)의 동백 숲 브랜드 시책사업에 대한 적정성 평가는 84점으로 나타남

표. 두륜산지구 평가

요인	평가	점수
동백분포면적	<ul style="list-style-type: none"> • 분포면적 ; 구림리 산 7 번지 천연림 분포 • 조성면적 ; 구림리일대 3,200 본 식재 (1999년-2000년) 	24/30
동백임분 건강성	<ul style="list-style-type: none"> • 큰정세미골 계곡부에 동백 숲이 천연적으로 분포함 • 계곡부 활엽수림 등 현재 임분의 건강성은 매우 양호 • 계곡부의 천연 동백 숲은 숲 가꾸기 사업이 진행되었으며 하층에는 단풍나무가 수하 식재 됨 (39 점 /50 점) • 계곡부 동백나무 임분은 경쟁이 시작된 임분으로 밀도 관리가 필요함 . 	24/30
접근성	<ul style="list-style-type: none"> • 케이블카 승강장 , 유스호스텔이 위치한 계곡부 동백 숲 이용 • 접근성은 양호하나 동백 숲 이용가능 한 등산길 , 테크 , 쉽터 등 기반 시설 정비는 부진함 	8/10
활용성	<ul style="list-style-type: none"> • 계곡부 및 케이블카 정상부에서 조망되는 주변 경관은 양호 함 • 유스호스텔 폐업으로 동백 숲 활용성이 다소 미흡 , 동백임분 내 숲길 및 트래킹 코스 미비 함 • 순림으로 임분관리를 유지 , 새로운 동백 숲 자원으로 활용될 수 있는 잠재성이 매우 높은 지역이나 현재는 활용이 거의 없는 상태임 	8/10
주변 관광자원화	<ul style="list-style-type: none"> • 대홍사 , 케이블카 , 유스호스텔 등 인프라와 연계가능 	10/10
토양도 분석	<ul style="list-style-type: none"> • 갈색약건조산림토양 및 갈색적운산림토양으로 분석 됨 	10/10
합계		84/100



그림. 두륜산지구(케이블카) 전경

3-2) 두륜산지구 동해저수지지역

- ◆ 야생동식물 보호구역과 동해저수지를 끼고 있는 이 지역은 동백이 천연적으로 분포하고 있으며 숲가꾸기와 같은 임분관리는 시행되지 않은 상태로 파악됨
 - ◆ 동백 숲까지의 임도와 같은 접근성은 양호하나 방문객이나 등산객이 낮음으로 기반 또는 편의시설은 미설치지역임
 - ◆ 두륜산지구(동해저수지) 동백 숲 브랜드 시책사업에 대한 적정성 평가는 74점으로 나타남
- 표. 두륜산지구(동해저수지) 평가

요인	평가	점수
동백분포면적	<ul style="list-style-type: none"> • 분포면적 ; 동해리 산 49-3 50,000 본 • 조성면적 ; 	21/30
동백임분 건강성	<ul style="list-style-type: none"> • 계곡부에 동백 숲이 천연적으로 분포함 • 해송과 참나무류 임분 및 기타 활엽수종 등 현재 임분의 건강성은 보통 수준임 • 동백 숲은 숲 가꾸기 사업에 의한 임분 관리가 시행되지 않음 (34 점 /50 점) 	21/30
접근성	<ul style="list-style-type: none"> • 동백 숲까지 임도에 의한 접근성은 양호하나, 출입에 제한이 있음 • 동백 숲 내 이용가능 한 숲길 이외에는 데크, 쉼터 등 기반 시설은 없음 	8/10
활용성	<ul style="list-style-type: none"> • 북평면 동해리 마을에서 동백 숲까지 접근은 임도에 의존해야 함 • 야생동식물보호구역으로 지정되어있으며 동해저수지 등 주변 경관이 매우 양호한 계곡부 지구임 • 현 동백 숲 임분 활용성은 높은 편이 아니며 숲 가꾸기 사업이 필요 함 	8/10
주변 관광자원화	<ul style="list-style-type: none"> • 동해저수지 임도길 인프라와 연계가능 	8/10
토양도 분석	<ul style="list-style-type: none"> • 갈색건조산림토양 및 갈색약건조산림토양으로 분석 됨 	8/10
합계		74/100



그림. 두륜산지구(동해저수지) 전경

4) 땅끝지구

- ◆ 땅끝지구의 기 동백 숲 조성지 및 신규 식재지의 임분관리는 매우 양호하며 동백 숲까지의 군도, 국도 등 접근성이 매우 양호하며 땅끝 선착장, 전망대, 모노레일 등 관광 인프라가 잘 구축되어있으며 특히, 동백 숲 내 이용가능한 등산길, 데크, 쉼터 등 기반시설의 정비 또한 양호 함 기 동백 숲 조성지와 신규 식재지의 임분관리 상태와 임분의 생육을 위한 수종구성과 관리측면에 있어 양호하다고 판단됨
- ◆ 땅끝지구 동백 숲 브랜드 시책사업에 대한 적정성 평가는 92점으로 나타남

표. 땅끝지구 평가

요인	평가	점수
동백분포면적	<ul style="list-style-type: none"> • 조성면적 ; 2002 년까지 30ha 43,650 분 식재 • 2016~2017 년 조림면적, 본수 	30/30
동백임분 건강성	<ul style="list-style-type: none"> • 기 동백 숲 조성지 및 신규 식재지 임분관리는 매우 양호 • 동백임분 숲 가꾸기 사업 및 임분 수종구성 측면 등 현재 임분의 건강성 (39 점 /50 점) 	24/30
접근성	<ul style="list-style-type: none"> • 동백 숲까지의 임도, 군도 ,국도 등 접근성이 매우 양호 함 • 동백 숲 내 이용가능 한 등산길 , 데크 , 쉼터 등 기반시설의 정비 양호 	10/10
활용성	<ul style="list-style-type: none"> • 땅끝 선착장 , 전망대 , 모노레일 등 관광 인프라가 구축 됨 • 동백임분 내 숲길 및 트래킹 코스 완비 • 현 관광자원과 동백 숲 자원의 관광활용 가능성이 아주 높음 	10/10
주변 관광자원화	<ul style="list-style-type: none"> • 송지면 내 국가지정 미항사 및 도지정 송호리 해송림 문화재 보유 • 도서지역을 연계한 땅끝선착장 위치 등 인프라 구축으로 동백숲과 연계가능 함 	10/10
토양도 분석	<ul style="list-style-type: none"> • 갈색건조산림토양 및 갈색약건산림토양으로 분석 됨 	8/10
합계		92/100



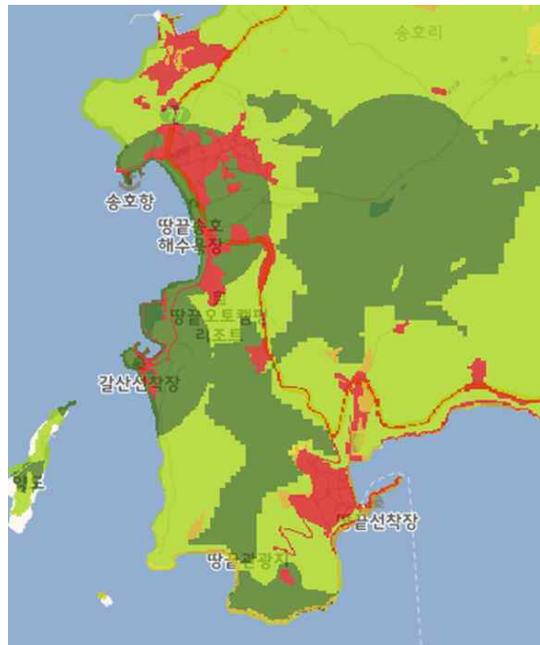
그림. 땅끝 지구

4.3. 선정 사업대상지 여건분석

- ◆ 땅끝지구 동백 숲 브랜드 시책사업 적정성 평가에서 가장 높은 점수를 얻은 땅끝지구를 대상으로 동백 숲 조성 기본계획을 구상 제안하고자 여건분석을 수행 함

4.3.1. 생태자연도

- ◆ 땅끝지구 생태자연도를 분석한 결과 주로 1-2등급지역, 약간의 5등급으로 나타남



◆ 생태자연도 1등급

- 멸종위기야생동·식물의 주된 서식지·도래지 및 주요 생태축 지역
- 생태계가 특히 우수하거나 경관이 특히 수려한 지역
- 생태계 지역 또는 주요 식생의 유형을 대표하는 지역
- 생물다양성이 특히 풍부하고 보전가치가 큰 생물자원이 존재·분포하고 있는 지역
- 생태적 가치가 있는 지역으로서 자연원시림이나 이에 가까운 산림 또는 고산초원, 자연상태나 이에 가까운 하천·호소 또는 강 하구

◆ 생태자연도 2등급

- 1등급 권역에 준하는 지역으로서 장차 보전의 가치가 있는 지역 또는 1등급 권역의 외부지역으로서 1등급 권역의 보호 필요한 지역

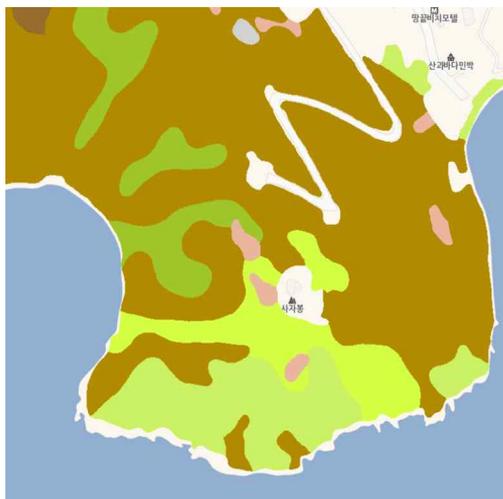
4.3.2. 산림기능구분도

- ◆ 땅끝지구 산림기능구분도를 분석한 결과 100%의 목재생산산림으로 나타남



4.3.3. 임상 및 영급분석

- ◆ 땅끝지구 균유림의 임상은 주로 곰솔, 침활혼효림, 활엽수림으로 나타남
- ◆ 땅끝지구 균유림의 영급은 대부분 5영급으로 분류되었음



구분	수종	경급	임상	영급
	곰솔	중경목	침엽수림	5영급
	침활혼효림	중경목	혼효림	5영급
	기타활엽수	중경목	활엽수림	5영급
	기타	중경목	활엽수림	5영급

- ◆ 땅끝지구 균유림의 임상은 주로 곰솔, 침활혼효림, 활엽수림으로 나타남
- ◆ 땅끝지구 균유림의 영급은 대부분 4영급 - 5영급으로 분류되었음



구분	수종	경급	임상	영급
	리기다소나무	중경목	침엽수림	4영급
	곰솔	중경목	침엽수림	5영급
	침활혼효림	중경목	혼효림	5영급
	기타활엽수	중경목	활엽수림	5영급

4.3.4. 식생분석

(1) 식생조사 방법

식생조사

- 기간: 2018. 3. 17. ~ 18.
- 방법: 숲길을 이동하며 현존 임상을 파악하고 6개 지점에 10mX10m 방형구를 설치하여 조사
- 분석: 조사한 자료를 바탕으로 기초적인 성장 데이터를 수집하고 중요치를 산출

활착율 조사

- 방법: 주요 조림종인 동백나무와 후박나무를 대상으로 각각 20mX20m 방형구를 2개씩(총 4개) 설치
- 재식거리를 상하좌우 방향으로 각각 5회씩 측정, 평균하여 최초의 재식수량을 추정하였고,
- 이를 바탕으로 생존개체와 비교하여 생존율을 산출

- 상록활엽수의 특성상 단순히 생존하는 것과 정상적으로 생육하는 것은 다를 수 있음
- 즉, 정상적으로 생육하는 도중 동해 또는 야생동물의 식해 등의 피해로 지상부가 사라졌다가 맹아에 의해 다시 지상부가 발생되므로,
- 본 조사에서는 활착이후 정상 생육개체(활착율)와 단순 생존하고 있는 개체(생존율)를 구분하여 조사함

(2) 식생 분석 결과

현존 식생 현황



그림. 땅끝지구 식생조사 구분도



그림. 망갈지구 A지역 식생조사

표. 망갈지구 ①-⑧ 구역 임황

기호	임분	임황
①	곰솔·낙엽활엽수 혼효림(50%)	<ul style="list-style-type: none"> 곰솔-낙엽활엽수가 수관 피도를 기준 50:50의 비율로 혼효 퇴행천이에 의해 곰솔이 쇠퇴, 낙엽성 참나무류의 우점이 예상되는 임분
②	곰솔·낙엽활엽수 혼효림(60%)	<ul style="list-style-type: none"> 곰솔-낙엽활엽수가 수관 피도를 기준 60:40의 비율로 혼효
③	곰솔·후박나무 2단림	<ul style="list-style-type: none"> 혼효림의 상층을 간벌하여 곰솔을 잔존시킨 다음, 후박나무 유묘를 수하식재 후박나무의 생육상태 양호 후박나무의 활착율은 65.7% 평균수고: 5.1m, 평균흉고직경: 7.4cm
④	곰솔림	<ul style="list-style-type: none"> 숲가꾸기를 실시하여 곰솔이 우세한 임분
⑤	동백나무 식재림	<ul style="list-style-type: none"> 전망대 진입로를 따라 대상으로 인공식재된 동백나무가 밀생
⑥	곰솔·낙엽활엽수 혼효림(70%)	<ul style="list-style-type: none"> 곰솔-낙엽활엽수가 수관 피도를 기준 70:30의 비율로 혼효 곰솔이 우세한 임분
⑦	경관 식재	<ul style="list-style-type: none"> 모노레일 공사 이후 지면 피복과 경관 개선을 위해 조경수 식재 수종: 단풍나무, 동백나무, 벚나무, 철쭉류 등
⑧	곰솔·상록활엽수 2단림	<ul style="list-style-type: none"> 재식된 상록활엽수의 고사가 심한 산록부에는 지속적인 보완 식재 필요 토양의 건조가 심한 지위이므로 유묘 식재 후 우드칩 등으로 멀칭하는 것이 좋음 전망대로 접근하는 숲길, 해안 데크 주변은 동백 군식 식재



그림. 땅끝지구 식생 B지역

표. 땅끝지구 ⑨-⑮, (1), (2) 구역 임황

기호	임분	관리 방안
⑨	곰솔·낙엽활엽수 혼효림(50%)	<ul style="list-style-type: none"> 곰솔-낙엽활엽수가 수관 피도를 기준 50:50의 비율로 혼효
⑩	낙엽활엽수림	<ul style="list-style-type: none"> 전망대 ↔ 땅끝탐에 이르는 탐방로 주변의 급경사지 상층은 낙엽활엽수 고목(굴참나무, 산벚나무, 떡갈나무, 굴피나무)이 낮은 밀도로 분포 하층은 토양건조와 염해에 강한 상록활엽수(돈나무, 보리밥나무, 송악, 다정큰나무)가 분포
⑪	경관 식재	<ul style="list-style-type: none"> 전망대 ↔ 시비 주변에 조경수(돈나무, 후피향나무, 후박나무, 동백나무) 식재
⑫	곰솔·낙엽활엽수 혼효림(30%)	<ul style="list-style-type: none"> 곰솔-낙엽활엽수가 수관 피도를 기준 30:70의 비율로 혼효 낙엽활엽수가 우세, 경사가 심하여 시업이 어려운 임분 숲가꾸기 미실시 구간으로 하층의 밀도가 높음
⑬	곰솔·동백나무 2단림	<ul style="list-style-type: none"> 군유지를 중심으로 상층 간벌 후 동백나무 유묘를 식재 현재도 지속 추진 중
⑭	곰솔·동백나무 2단림	<ul style="list-style-type: none"> ⑬과 같은 임분, 조성이 완료된 구간
⑮	상록활엽수림	<ul style="list-style-type: none"> 해안선을 따라 개설된 탐방로의 하단부에 상록활엽수 천연림이 소군상 분포 경급이 낮은 나무들과 덩굴류가 대부분
(1)	곰솔·낙엽활엽수 혼효림(70%)	<ul style="list-style-type: none"> 곰솔-낙엽활엽수가 수관 피도를 기준 70:30의 비율로 혼효 곰솔의 생육 상태가 비교적 좋음
(2)	곰솔·후박나무 2단림	<ul style="list-style-type: none"> 2006년 난대림 생태복원을 목적으로 탐방로에서 경사방향 30~40m 폭으로 조성 조림된 후박나무의 생육이 양호함 후박나무의 활착율은 69.1% 평균수고: 5.5m, 평균흉고직경: 7.2cm

임·지황 및 하층 식생

표. 임·지황 조사결과

항목	결 과
지황	경사도: 8. ~ 31. 토성: 자갈 많은 사질양토 방위: 동~남동~남~남서~서 지형: 해안선을 이루는 낮은 산(갈두산 해발 155m) 토양수분: 약건
임황	교목층 현존밀도(density): 1,483 주/ha 평균: 수고-7.5m, 흉고직경-15.0cm 최대값: 수고-14.0m, 흉고직경-30.0cm 최소값: 수고-4.0m, 흉고직경-4.0cm
주요 하층식생	광나무, 사스레피나무, 때죽나무, 찔레꽃, 실사초, 청가시덩굴, 보춘화, 보리장나무, 쥐똥나무, 동백나무, 화살나무, 꾸지뽕나무, 감태나무, 초피나무, 조록싸리, 생강나무, 맑은대쭈, 보춘화, 그늘사초, 실새풀, 개산초, 줄참나무, 청미래덩굴, 산벚나무, 수리딸기, 후박나무, 곰딸기, 진달래, 상동나무, 멸구슬나무, 기름새, 자금우, 말오줌때

교목층 중요치 산출

수종	상대밀도	상대빈도	상대피도	중요치
곰솔나무	31.65	20.00	50.50	102.15
굴참나무	15.19	12.00	21.66	48.85
줄참나무	10.13	12.00	9.53	31.66
때죽나무	11.39	8.00	2.12	21.51
떡갈나무	6.33	8.00	4.11	18.44
예덕나무	7.59	8.00	2.39	17.99
갈참나무	3.80	4.00	3.74	11.53
사스레피	5.06	4.00	1.07	10.14
소사나무	2.53	4.00	1.18	7.71
굴피나무	1.27	4.00	2.35	7.62
말오줌때	1.27	4.00	0.41	5.67
산벚나무	1.27	4.00	0.38	5.65
팽나무	1.27	4.00	0.37	5.63
소태나무	1.27	4.00	0.19	5.45
계	100.00	100.00	100.00	300.00

활착율

수종	지형	생존율(%)	활착율(%)	평균수고(m)	평균직경(cm)	비고
동백나무	산록	73.3	9.2	3.1	5.8	근원직경
	산복	76.1	56.1	4.2	6.5	
	평균	74.8	34.2			
후박나무	산록		65.7	5.1	7.4	흉고직경
	산복		69.1	5.5	7.2	
	평균		67.4			

제5장

동백 숲 조성 기본구상

5.1. 기본방향 및 개념

5.2. 목표와 추진전략

5. 동백 숲 조성 기본구상

5.1. 기본방향 및 개념

5.1.1. 비전

■ 대한민국에서 가장 아름다운 동백 숲과 꽃이 있는 다도해, 그리고 땅끝

- 국토 최남단으로써 상징성을 가지고 있는 해남 땅끝
- 섬들이 어우러져 숨을 쉬는 다도해
- 미래 국가 경쟁력을 좌우할 생물자원의 보고

5.2. 목표와 추진전략

5.2.1. 3대 목표

동백 6차산업으로 해남군 미래 산업의 전진기지

전국 최대 동백 숲, 국내 최다 동백품종 보유의 해남 땅끝 동백품종원

해남군 동백 숲 브랜드 산림정책으로 지역경제 활성화

5.2.2. 추진전략

동백 6차산업으로 해남군 미래 산업의 전진기지

- ◆ 땅끝지구 최대 동백 숲 면적을 확보하기 위한 새로운 조림기술 적용
- ◆ 임분 건강성을 유지하기 위한 첨단 동백 숲 관리기법 적용
- ◆ 동백 꽃, 열매 생산이라는 1차 산업과 이를 통해 동백 특산품 개발에 의한 재화생산(2차 산업), 그리고 동백 숲 및 꽃을 테마로 한 관광 프로그램 적용을 통한 서비스 창출(3차 산업)으로 해남 땅끝 동백 6차산업이라고 하는 새로운 복합산업공간 창출

전국 최대 동백 숲, 국내 최다 동백품종 보유의 해남 땅끝 동백품종원

- ◆ 땅끝지구 전국 최대 동백 숲 조성으로 동백 산림관광 지역으로 유도
- ◆ 이에 필요한 전국 최다 동백 품종원 확보를 통해 동백 산림관광 지역으로 유도

해남군 동백 숲 브랜드 산림정책으로 지역경제 활성화

- ◆ 동백 잎과 꽃, 열매를 활용한 체험 프로그램을 구축하는 브랜드 산림정책
- ◆ 땅끝지구의 모노레일과 전망대, 탑과 봉수대 등의 관광명소를 연계하는 관광전략
- ◆ 5거리가 있는 새로운 산림관광으로 지역경제 활성화

제6장

동백 숲 조성 기본계획

6.1. 동백 숲 조성계획

6.2. 동백 숲 관광계획

6. 동백 숲 조성 기본계획

6.1. 동백 숲 조성계획

6.1.1. 동백 식재계획

(1) 기본방향

- ◆ 해남군의 군목군화인 동백나무 군락지가 없어 관광지와 연계한 특화림을 조성 함
- ◆ 땅끝 전망대와 땅끝탑 주변 및 갈산마을 주변의 기존 자생의 소나무, 참나무류, 후박나무림과 연계
- ◆ 땅끝마을 땅끝전망대 주변의 균유림과 사유림을 매입하여 동백숲을 조성
- ◆ 군민의 휴식과 관광객의 쉼터를 제공하고 동백종자의 보존과 향후 동백숲 산업화를 통 소득증대의 동백나무 숲 조성

(2) 추진방향

■ 동백나무 신규 식재 지역(동백자원림)

- 기존 균유림 조림지와 연계할 수 있는 사유림
- 갈산마을에서 해안초소에 이르는 해변사면
- 땅끝 생태교육장 새로운 집단 동백소원 조성

■ 동백나무 보식 지역

- 기 조림지역, 미 활착 임분 및 군식조림이 필요한 모노레일 좌우측, 경관 식재(군식)
- 활착이 낮은 지역(모노레일 노선에서 사면 아랫부분)은 지속적인 보식, 동백림으로 유도
- 땅끝마을에서 주차장에 이르는 도로변 동백나무 보식 및 밀도조절
- 등산로, 해변데크, 등산로 휴게시설지 군식 또는 보식

- ◆ 땅끝지역 조사 대상지(83ha)의 73%가 사유지이고 사유지의 60%이상이 타시도 소유자 임
- ◆ 더불어 지역특성상 투기지역임을 감안한 품종원 확보를 위한 토지매입(바닷가 부근, 임도 아래 부분)은 개발계획 수립 이전에 토지소유자를 설득하여 매입하여야 할 것임
- ◆ 기존의 자생 소나무, 참나무류 숲은 존치하면서 동백나무를 수하식재하고 최소한 5개년 정도의 기간을 가진 계획을 통해 종류별 대경목 중심으로 조림계획을 추진하여야 할 것임.
- ◆ 밀식되어 수관경쟁이 진행되고 있는 밀식 동백 숲 지역은 일부 동백나무를 굴취하여 이식 하거나 피해목 또는 지장목은 숲 가꾸기 사업으로 제거하는 임분 관리가 필요 함
- ◆ 동백 식재지는 산책로와 쉼터를 조성하는 등 휴식공간을 마련할 필요 있음
- ◆ 하루이상 머무를 수 있는 프로그램을 개발하여 적용할 필요가 있음
- ◆ 동백열매를 생산(10년 이상)할 수 있도록 동백나무 산업화 계획을 병행하여 추진

(3) 동백나무 식재 주의사항

- 동백, 후박나무 활착율 조사 결과 ; 전체적으로 활착율이 34.2%로 나타남
- 원인: 상층의 강도간벌로 인한 임상의 과도한 광 유입이에 토양의 건조 등 발생
→ 간벌을 약도로 실시하여 땅 수분을 유지시켜야 함
- 식재방법
 - * 동백을 재식하고자 하는 지역은 상층에 낙엽활엽수 위주의 간벌실시, 곰솔 잔존
 - * 중 하층에서 동백과 경쟁관계인 활엽관목류 만을 제벌 후, 동백 식재
 - * 지나친 간벌과 제벌은 오히려 동백 유묘의 활착을 방해하게 되는 원인 제공
 - * 땅끝지구의 경우 남쪽사면에 식재 자제 권유

6.1.2. 동백 임분관리 방안



표. ①-⑨번 지역 관리 방안

기호	임분	관리 방안
①	곰솔·낙엽활엽수 혼효림(50%)	현재 상태에서 자연력(천이)에 맡기면 낙엽활엽수림으로 바뀔 가능성이 큼 인위적 시업을 통해 상록활엽수림으로 전환하는 것이 바람직 함 상층 낙엽활엽수 선택 제거, 하층제벌 후 다중 다양한 난대림 생태모델숲으로 조성
②	곰솔·낙엽활엽수 혼효림(60%)	- ①과 같음
③	곰솔·후박나무 2단림	후박나무의 수고가 상층 곰솔의 지하고에 맞닿을 때까지 당분간 현 상태 유지 이후 재식된 후박나무를 간벌하여 직경생장을 유도한 다음, 최종적으로 상층 곰솔은 환상박피로 제거하여 후박나무림으로의 임분전환을 완성
④	곰솔림	하층정리 후 곰솔·상록활엽수 2단림 조성
⑤	동백나무 식재림	밀도관리 필요 교호 굴취하여 전망대 진입도로변 동백나무 자원림을 확대하는데 사용
⑥	곰솔·낙엽활엽수 혼효림(70%)	상층 간벌 후 곰솔·동백나무(또는 곰솔·상록활엽수)2단림 조성(동백 보완식재)
⑦	경관 식재	재식된 조정수는 비배관리에 집중, 주변 혼효림을 일정 부분 동백나무로 집단화하는 것이 좋겠음, 즉, 모노레일 좌우 50m 이상을 동백나무로 군식하여 massive한 경관 창출
⑧	곰솔·상록활엽수 2단림	재식된 상록활엽수의 고사가 심한 산록부에는 지속적인 보완 식재 필요 토양의 건조가 심한 지위이므로 유묘 식재 후 우드칩 등으로 멀칭하는 것이 좋음 전망대로 접근하는 숲길, 해안 데크 주변은 동백 군식 식재
⑨	곰솔·낙엽활엽수 혼효림(50%)	- ①과 같음



표. ⑩-⑮, (1), (2)번 지역 관리 방안

기호	입분	관리 방안
⑩	낙엽활엽수림	경사가 심하고 토심이 얇아 시업이 오히려 불리할 수 있음 현 상태를 유지하되 탐방로(계단) 주변, 가능한 곳만을 골라 선택적으로 동백나무 식재
⑪	경관 식재	식재된 조경수의 비배관리에 주력
⑫	곰솔·낙엽활엽수 혼효림(30%)	⑩과 유사한 상황 급경사지 너덜(tallus)이 발달하여 토양층 불안 탐방로 주변 식재가능한 지점에만 동백나무를 보완식재하고, 가능하면 덩굴류 제거작업을 병행
⑬	곰솔·동백나무 2단림	현재 조성 중(식재가능지 추가 식재 고려)
⑭	곰솔·동백나무 2단림	조성 완료된 지역 지역의 조림 정보 축적을 위한 활착율, 성장량 등의 기초적인 모니터링 필요
⑮	상록활엽수림	탐방로에서 해안 방향으로 분포하는 상록활엽수는 가급적 인위적 시업을 제한 자연의 힘으로 성장, 유지될 수 있도록(가능한 곳은 동백 군식 식재)
(1)	곰솔·낙엽활엽수 혼효림(70%)	낙엽활엽수를 제거하는 형태로 간벌 실시 상층은 곰솔 우량대경재 생산림으로, 하층은 상록활엽수 생태복원림으로 발달
(2)	곰솔·후박나무 2단림	현재 후박나무의 생육이 불량한 일부 구간에만 동백나무 보완식재 필요 정상 생육 중인 후박나무는 시비, 가지치기 등의 보육

6.2. 동백 숲 관광계획

6.2.1. 땅끝 동백 비지터센터

동백 전시관(㉠)

- ◆ 기능
 - 땅끝 동백 자원림을 중심으로 이 지역의 유물의 통합적인 관리 보존 및 문화의 전시와 동백에 대한 생태교육을 담당하는 종합 동백 홍보관 역할 수행 및 판매장 기능도 수행
- ◆ 위치
 - 가능하면 땅끝지구 선착장, 모노레일 주변
 - 이용객이 가장 많은 지역에 위치

체험관(㉠)

- ◆ 기능
 - 동백 씨앗 꽃 등 소재를 중심으로 다양한 체험 프로그램을 운영할 수 있는 체험시설 및 체험관 도입으로 관광 활성화
- ◆ 위치
 - 동일 건물 전시관, 체험관 도입
 - 동백기름을 착유할 수 있는 방앗간은 전시관 옆에 설치



그림. ① 체험관 구역



그림. 일본 오오시마 동백 전시관 및 판매장 사례

6.2.2. 동백 품종 전시원

동백 품종 전시원(㉔)

- ◆ 기능
 - 동백나무 유전자원을 수집·증식·보존·관리 및 전시하고 그 자원화를 위한 학술적·산업적 연구 등을 지원하는 품종원을 설치, 동백 관광림 연계할 필요성이 있음
- ◆ 위치
 - 가능하면 땅끝지구 선착장, 모노레일 주변
 - 이용객이 가장 많은 지역에 위치
 - 제1안 ; 이용객이 가장 많은 위치(마을 바로 위쪽)
 - 제2안 ; 기 동백림 자원과 연계성
 - 제3안 ; 진입부 이미지 및 땅끝 호텔 활성화 지원
- ◆ 문제점
 - 군유지, 국유지가 아닌 모두 사유지 및 높은 토지가격 등



그림. ㉔ 동백품종전시원(3개 안) 및 동백 품종

6.2.3. 동백 숲 터널 및 쉼터·해변동백 숲 조성

- ◆ 기능
 - 땅끝전망대 및 산행하는 이용객들에게 동백 경관탐 조성을 통해 치유적 기능을 제공
 - 많은 이용객 유치를 위한 주요 숲길 및 데크 좌우편에 군식 또는 가로수 개념의 동백나무림 조성
 - 숲길의 주요 휴게공간지 동백나무 군식 조성에 의한 질 높은 산행을 유도할 필요성이 있음
- ◆ 위치
 - 주요 숲길, 데크, 숲길 휴게공간, 해변동백숲
- ◆ 문제점
 - 사유지 동의

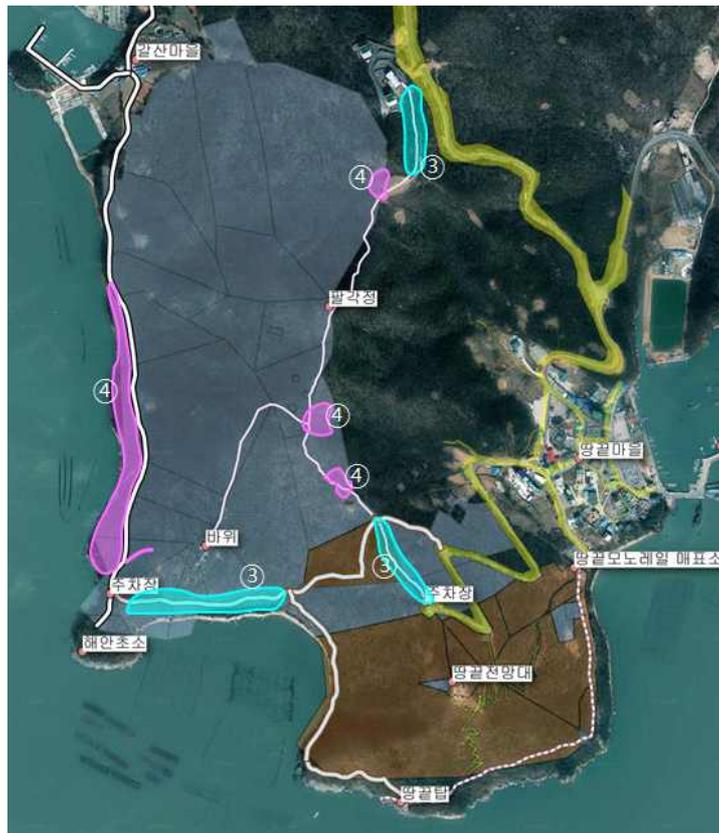


그림. ③숲길 동백 터널, ④쉼터·해변동백 숲 조성 구역

6.2.4. 동백 식재 보완 및 신규조성

- ◆ 기능
 - 땅끝전망대 동백 이미지 부각을 위한 군식 식재
 - 기 동백나무 식재지역, 관리 등 고사지역에 대한 보완 식재 및 군식 식재로 경관 동백림 조성 필요 지역
 - 면적 확대를 위한 신규 동백나무 식재 필요 지역
- ◆ 위치
 - 군유림, 사유림
- ◆ 문제점
 - 사유림 동의 필요



그림. ⑤ 동백 식재 보완 ⑥ 신규조성 구역

6.2.5. 땅끝 생태교육림(난대소원)

- ◆ 기능
 - 수요가 급격히 요구되고 있는 난대림 생태교육 공간 조성으로 땅끝지구 관광 활성화에 기여
 - 기 후박나무 조림지에 생육이 부진한 지역에 동백나무 소원은 물론 난대성 가치가 높은 상록활엽수 소원을 조성, 생물종다양성 확보 차원과 다양한 난대 생태 교육원으로서 기능토록 하고, 장기적 차원에서 모델 난대림으로 육성 보유할 필요성이 있음
- ◆ 위치
 - 갈산마을에서 해안초소에 이르는 해변림
- ◆ 문제점
 - 사유림 동의 필요

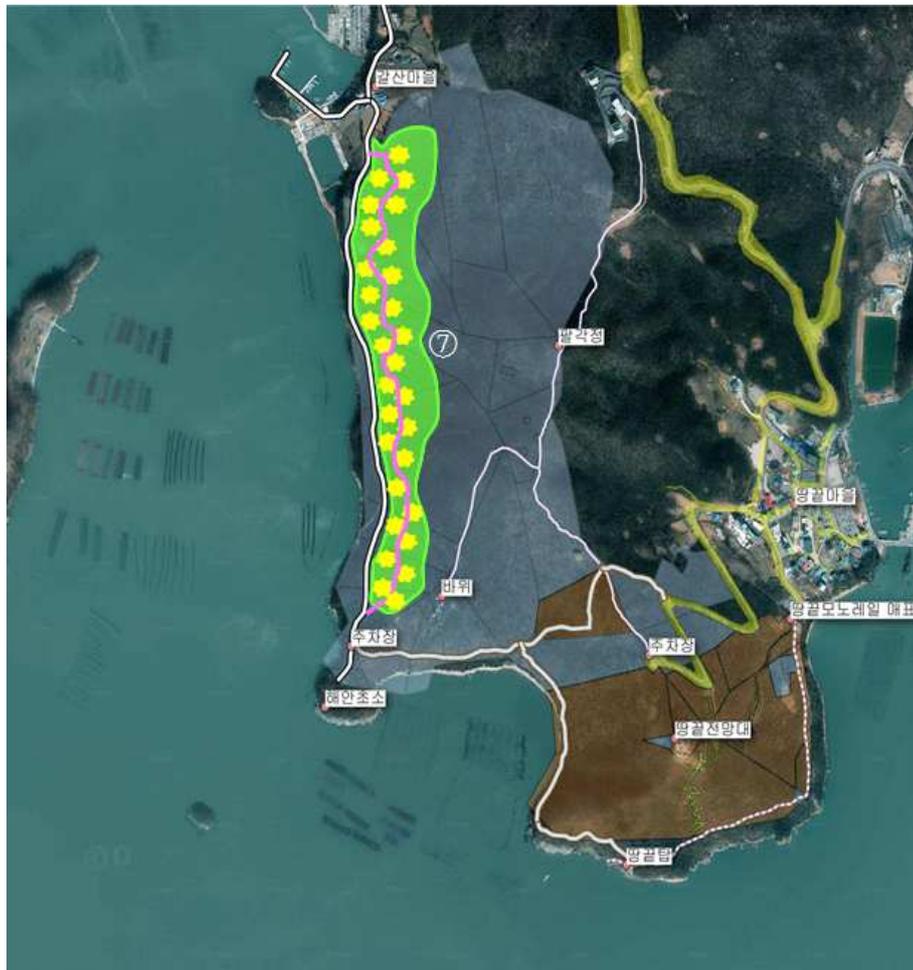


그림. ⑦ 땅끝 생태교육림(난대소원) 구역

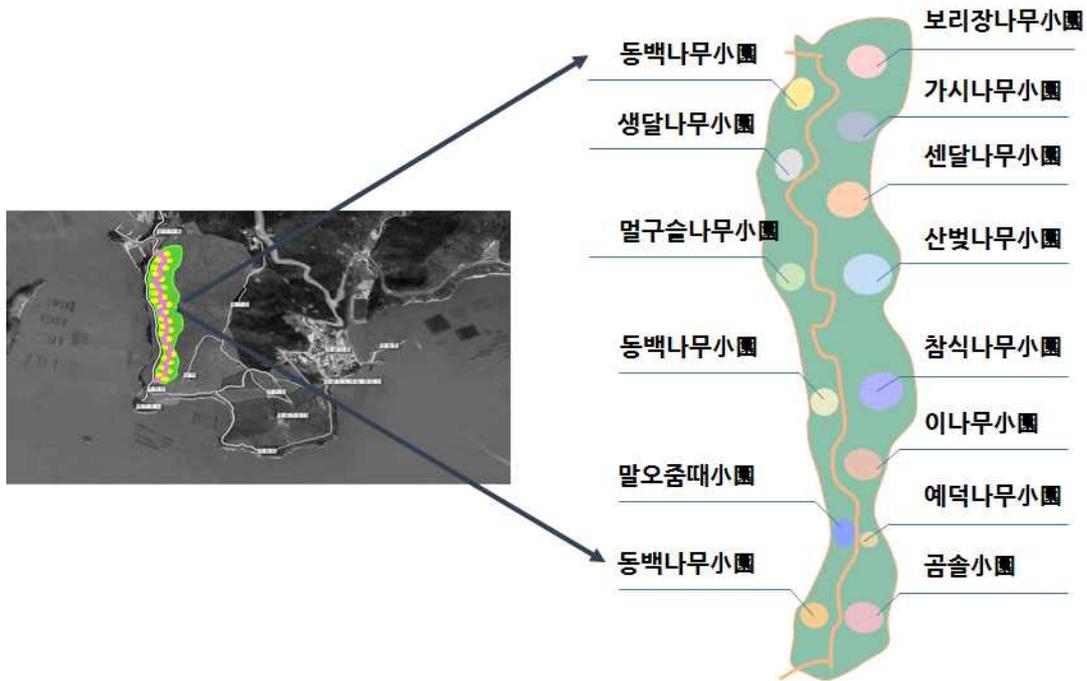


그림. 난대소원 수중계획

6.2.6. 갈산 당숲 복원

- ◆ 기능
 - 대표적인 마을 경관,
 - 사람과 자연이 교감하는 최소 생태단위인 마을숲
 - 마을의 역사, 문화, 신앙 등을 바탕으로 조성되고 유지되어 온 숲
 - ‘수구막이’ ‘성황림’ ‘숲정이’ ‘숲마당’ ‘당숲’ 으로 불림
- ◆ 위치
 - 갈산마을 입구
- ◆ 문제점
 - 방치, 어구 등으로 귀중한 당 숲 훼손 우려가 매우 큼
 - 수세 등 점검이 필요



그림. ⑧갈산 당숲 복원 구역



그림. ⑧갈산 당숲 현 상태

땅끝지구 동백 숲 조성계획



제7장 사업시행 계획

- 7.1. 투자계획
- 7.2. 관리·운영계획

7. 사업시행 계획

7.1. 투자계획

재원별 투자계획

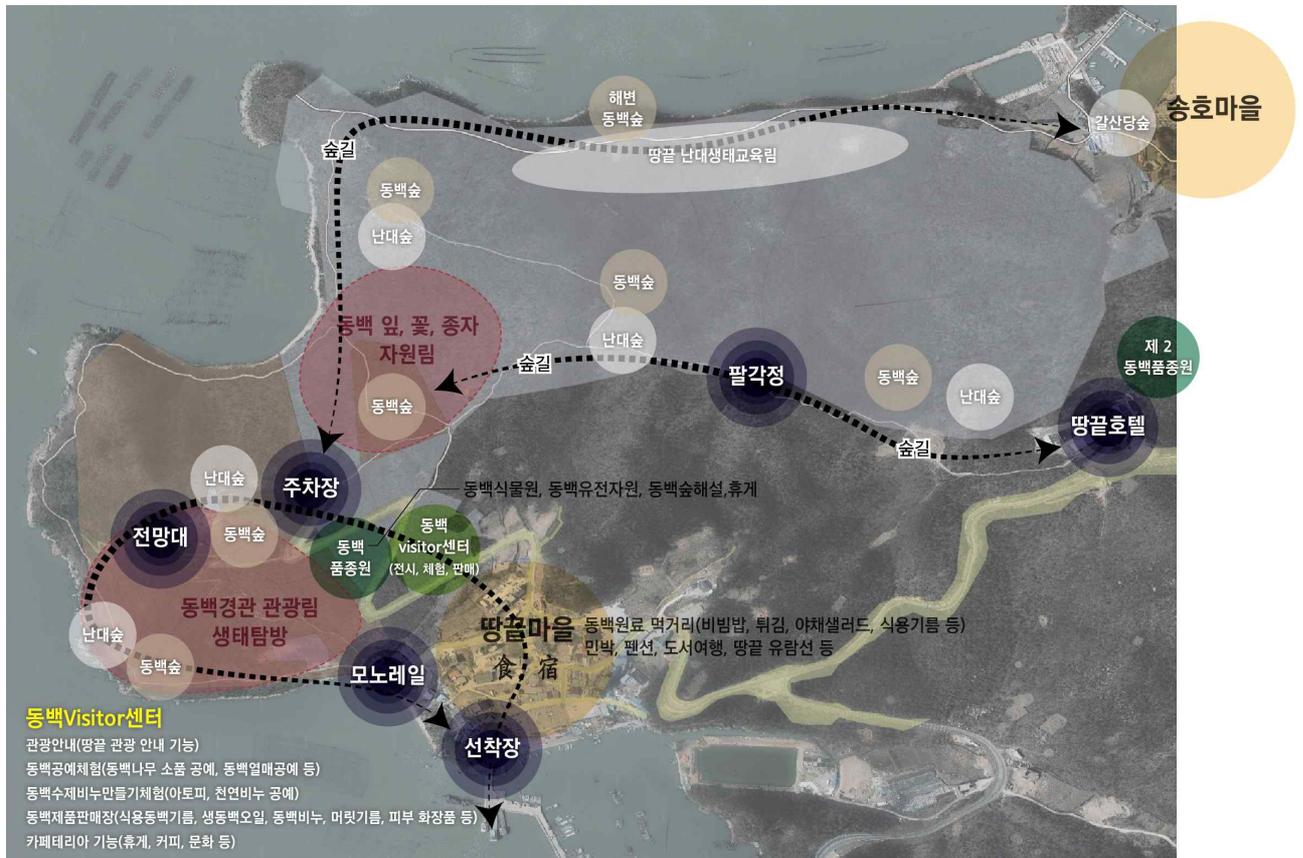
사업명	단위	수량	재원별(백만원)				
			합계	국비(50%)	도비(15%)	군비(35%)	
편의 시설	① 땅끝 동백 비지터센터 (전시관,판매장,체험장,방앗간 등)	개소	1	1,000	500	150	350
테마원	② 동백품종전시원(부지제외)	개소	1	1,000	500	150	350
	⑦ 땅끝 생태교육림(소원조성)	개소	1	1,000	500	150	350
	⑧ 갈산 당 숲 복원사업	개소	1	300	150	45	105
동백 식재	⑥ 사유림 신규조림	ha	20	300	150	45	105
	⑥ 군유림 신규조림	ha	10	150	75	22.5	52.5
	⑤ 모노레일 주변 경관식재(대묘)	개소	1	100	50	15	35
	⑤ 모노레일 주변 보완식재(대묘)	개소	1	100	50	15	35
	③ 숲길 동백터널 보완식재	개소	3	300	150	45	105
	④ 숲길 동백쉼터 보완식재(군식)	개소	3	300	150	45	105
	④ 갈산-해안초소 해변 동백숲	개소	1	500	250	75	175
숲길	⑨ 숲길정비(팔각정-바위)	km	0.3	100	50	15	35
합계				5,150	2,575	773	1,803

연도별 투자계획

	사업명	단위	수량	재원별(백만원)			
				합계	2019	2020	2021
편의 시설	① 땅끝 동백 비지터센터 (진시관,판매장,체험장,방앗간 등)	개소	1	1,000	-	500	500
테마원	② 동백품종전시원(부지제외)	개소	1	1,000	-	500	500
	⑦ 땅끝 생태교육림(소원조성)	개소	1	1,000	-	500	500
	⑧ 갈산 당 숲 복원사업	개소	1	300	300	-	-
동백 식재	⑥ 사유림 신규조림	ha		300	-	-	300
	⑥ 군유림 신규조림	ha		150	-	150	-
	⑤ 모노레일 주변 경관식재(대묘)	개소	1	100	100	-	-
	⑤ 모노레일 주변 보완식재(대묘)	개소		100	100	-	-
	③ 숲길 동백터널 보완식재	개소	3	300	300	-	-
	④ 숲길 동백쉼터 보완식재(군식)	개소	3	300	300	-	-
	④ 갈산-해안초소 해변 동백숲	개소	1	500	500	-	-
숲길	⑨ 숲길정비(팔각정-바위)	km	0.3	100	100	-	-
합계				5,150	1,700	-	-

7.2. 관리·운영 계획

해남 땅끝 동백 숲 관광 운영 프로그램



해남 땅끝 동백마을 만들기 Project 추진 주요 내용

- ◆ 동백나무군락지 공유화 사업 추진
- ◆ 아름다운 숲 만들기 주민추진위원회
- ◆ 마을공동사업(동백마을 방앗간 설치, 동백기름 제품 생산)
- ◆ 1사1촌 자매결연
- ◆ 동백나무심기 프로젝트 수행
- ◆ 미래 자원화 구축사업
- ◆ 동백종자 아모레퍼시픽 구매협약 체결
- ◆ 동백제품 포장재 디자인 개발
- ◆ 농촌체험휴양마을 지정
- ◆ 동백 체험프로그램 진행
- ◆ 이익금 일부 마을에 환원과 사업에 재투자
- ◆ 주민자치조직 비영리 (사) 땅끝 동백숲 관광 협의회 구축

(사) 땅끝 동백숲 관광 협의회 구축

주체	- 마을추진위원회(송호, 갈산, 땅끝)
행정	- 전남도청, 지자체(해남군)
교육	- NGO지원 (생명의 숲), 교육청
연구	- 전남대학교, 전남산림자원연구소