

제2장 개발여건분석

1. 사업의 필요성
2. 입지여건
3. 인문환경분석
4. 자연환경분석
5. 대상지현황분석
6. 관련법규 분석

1. 사업의 필요성

가. 실행목표 및 사업의 필요성

- 두륜산 권역에 산림자원을 활용하여 봄·여름·가을·겨울 모든 관광객들이 즐기는 대흥사 일대의 관광자원화가 필요
- 대흥사의 진입로의 아스콘 포장을 철거 후 친환경적인 황토포장으로 두륜산의 자연을 느낄 수 있는 공간을 조성
- 사업대상지의 기초연구(대상지 분석, 주변관광 및 환경 분석, 법규검토)를 통하여 공간구상안 및 도입프로그램 선정
- 해남군의 체계적이고 계획적인 개발을 도모하고, 관광개발 인프라를 구축하여 연계 방문을 유도할 수 있는 차별성 있는 길과 정원 필요



[그림2-2] 해남군 관광지원 연계방안

2. 입지여건

가. 해남군 위치현황



[그림2-3] 해남군 위치도

- 한반도의 서남쪽 모서리에 자리 잡은 전남 최대의 군이며, 동북쪽만이 강진, 영암과 연결되는 육지이고 3면이 모두 바다인 반도지형이며, 국도와 인접하고 내륙으로 연결되는 지방도 군도 등으로 접근이 용이
- 전남의 서남단에 돌출해 있는 해남은 서북쪽으로 뻗은 화원반도, 산이반도와 남쪽으로

실행목표

두륜산 권역에 산림자원과 연계한 **봄·여름·가을·겨울** 모든 관광객이 즐기는 **대흥사 일대의 관광자원화**



- 기본구상(부문별) 수립
- 개략 사업비 수립

[그림2-1] 사업의 실행목표

뺨은 해남반도와 내륙부로 이루어져 동쪽은 강진만, 동북쪽은 영암군과 강진군, 동남쪽은 완도군과 접하고 있으며, 서북쪽으로는 진도군과 목포시에 접하고 있음

나. 대상지 위치 및 접근성



[그림2-4] 대상지 접근성

- 해남군을 통과하는 국도는 남북을 연결하는 77호선(부산~개성선)과 13호선(완도~금산선) 2개 노선과 동서를 연결하는 18호선(진도~구례선)이 있음

<표 2-1> 국도 현황

구 분	구 간	총연장(km)	차로수	비 고	
일 반 국 도	소 계	3개 노선	1,277.09		
	13호선	완도~금산선	317.96	4차로	남북 연결축
	18호선	진도~구례선	231.00	2차로	동서 연결축
	77호선	부산~개성선	728.13	2차로	남북 연결축

- 국가지원지방도는 제49호선(해남~원주선), 제55호선(해남~금산선) 두 개 노선이 해남군을 연결

<표 2-2> 국가지원지방도 현황

노선번호	노선명	구 간		총연장(km)	비 고
		시점	종점		
소 계	2개노선			733.3	
49	해남~원주선	전남 해남군	강원도 원주시	464.30	
55	해남~금산선	전남 해남군	충남 금산군	269.00	

- 지방도는 전라남도의 일반지방도로 제801호선(고군~나산선), 제803호선(임회~화원선), 제806호선(산이~송지선), 809호선(안양~금정선), 827호선(북일~산산선, 군동~성전선, 칠량~관산선) 등 총 5개 노선

<표 2-3> 일반지방도 현황

노선번호	노선명	구 간		총연장(km)	비 고
		시점	종점		
소 계	5개노선			426.45	
801	고군~나산선	전남 진도군	전남 함평군	99.44	
803	임회~화원선	전남 진도군	전남 해남군	98.20	
806	산이~송지선	전남 영암군	전남 해남군	73.56	
819	안양~금정선	전남 장흥군	전남 영암군	114.65	
827	북일~삼산선 군동~성전선 칠량~관산선	전남 해남군	전남 영암군	40.60	

- 사업지 주변으로 국도13호선(4차로), 국도18호선(2차로)와, 국가지원지방도 55호선이 일반지방도 806호선, 827호선, 806호선 등이 위치하고 있음

3. 인문환경분석

가. 인구현황

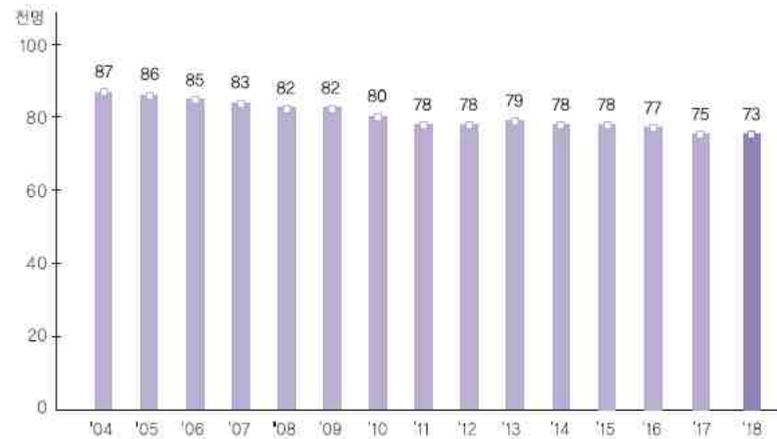
- 해남군의 인구규모는 2018년을 기준으로 약 73,000명으로 집계되고 있음
- 또한 최근 5년간 인구추이를 살펴보면 연평균 -2.36%의 감소율을 보이고 있으며, 이러한 현상은 지속적으로 나타나고 있는 상황임

〈표 2-4〉 해남군 연차별 인구추이

구 분 (년도)	인구수 (명)	세대 (가구)	인구 밀도	증감율(%)	세대 당 인구수
2014	78,184	35,344	77.2	0.04% ↑	2.2
2015	77,517	35,354	76.5	2.55% ↓	2.2
2016	76,509	24,12	74.0	3.09% ↓	2.1
2017	74,969	35,071	72.7	2.01% ↓	2.1
2018	73,296	34,745	71.1	4.21% ↓	2.1

※자료 : 해남군 통계연보(2019)

〈표 2-5〉 해남군 연차별 인구추이 그래프



※자료 : 해남군 통계연보(2019)

- 인구구성을 살펴보면 2018년을 기준으로 65세 이상 노령인구가 30%이상을 차지하고 있으며, 전체인구의 감소와 함께 꾸준히 증가하고 있음
- 주요원인으로는 저출산 문제와 교통발달로 인해 젊은 층의 인구가 주변도시로 유출되면서 인구 노령화 현상이 지속된 것으로 판단됨

〈표 2-6〉 해남군 연령별 인구추이

구 분 (년도)	2017년	2018년	비 고
	인구(명)	인구(명)	
합 계	73,604	71,901	
0~4(세)	2,716	2,437	
5~9(세)	2,442	2,281	
10~14(세)	2,627	2,589	
15~19(세)	3,709	3,437	
20~24(세)	3,573	3,477	
25~39(세)	2,623	2,519	
30~34(세)	2,829	2,577	
35~39(세)	3,595	3,418	
40~44(세)	4,099	3,764	
45~49(세)	5,052	4,968	
50~54(세)	5,791	5,678	
55~59(세)	6,910	6,710	
60~64(세)	5,776	6,235	
65~69(세)	5,460	5,265	
70~74(세)	4,969	4,966	
75~79(세)	5,552	5,380	
80~84(세)	3,465	3,674	
85~89(세)	1,708	1,799	
90~94(세)	531	531	
95~99(세)	141	161	
100(세)이상	36	36	

※자료 : 해남군 통계연보(2019)

나. 공원·녹지 현황

- 해남군 내에는 도시공원 34개소가 지정되어 있으며 어린이공원 19개소, 근린공원 30개소, 도시자연공원 2개소, 기타 공원 19개소로 구성되어 있음

〈표 2-7〉 해남군 공원녹지 현황

(단위 : 천㎡)

도시공원									
계		어린이공원		근린공원		도시자연공원		기타 공원	
개소	면적	개소	면적	개소	면적	개소	면적	개소	면적
60	1,738	19	0,037	30	1,075	2	0,497	19	0,129

※자료 : 해남군 통계연보(2019)

다. 산업현황

1) 농업

- 해남군 총가구수 34,745가구 중 농가수는 9,963가구로 29.0%를 차지함.
- 농가인구 19,231명중 여성이 10,252명으로 53.3%를 차지하고 있으며, 남성에 비해 여성의 농업 노동력이 높음.
- 총농가수 9,963가구 중 전업(full-time)은 5,719가구이며 겸업(Part-time) 1종 Class I 은 4,244가구임

〈표 2-8〉 농가 및 농업인구

구 분	농 가 수(가구)			농 가 인 구(명)			농가비율 (%)
	합계	전업	겸업	합계	남	여	
2014	10,745	5,823	4,922	22,572	10,175	12,397	31%
2015	10,284	6,456	3,828	22,032	10,652	11,380	30%
2016	9,882	6,341	3,541	19,562	9,368	10,194	28%
2017	9,613	5,637	3,976	19,195	9,141	10,054	27%
2018	9,963	5,719	4,244	19,231	8,979	10,252	29%

※자료 : 해남군 통계연보(2019)

2) 어업

- 어가인구 9,403명, 어가수 3,250가구로서 어가비율 9.3%를 나타냄.
- 어선보유현황은 동력선 1,959척(5,811톤), 무동력선 3척(5.07톤)으로 총 1962척을 보유하고 있으나 대부분 5톤 미만의 어선으로 해조류, 어류가 주요 수산물임

〈표 2-9〉 어가 및 어업인구

구 분	어 가 수(가구)			어 가 인 구(명)			어가비율 (%)
	합계	전업	겸업	계	남	여	
2014	3,184	835	2,349	9,244	4,496	4,748	9.1
2015	3,195	857	2,338	9,290	4,630	4,660	9.1
2016	3,231	866	2,347	9,301	4,634	4,634	9.2
2017	3,235	882	2,353	9,366	4,661	4,661	9.3
2018	3,250	954	2,296	9,403	4,672	4,672	9.3

※자료 : 해남군 통계연보(2019)

3) 광공업

- 광업 3개, 제조업 101개로 총 104개의 업체가 운영되고 있으며, 월평균 종사자수는 4,887명임
- 연간 출하액은 877,353백만원으로 광업은 증가 추세이나, 제조업은 2012년도 들어서 급격히 줄어들

〈표 2-10〉 광공업 현황

구 분	사업체수	월 평 균 종사자수	급여액 (백만원)	출하액 (백만원)	부가가치 (백만원)
합 계	104	4,887	77,103	898,392	233,363
광 업	3	109	4,371	21,039	18,975
제 조 업	101	4,778	72,732	877,353	214,388

※자료 : 해남군 통계연보(2019)

4) 해남군 연혁

- 해남군은 현재 1읍 13면 177법정리 514행정리 564자연마을 368반 체제로 운영되고 있음

〈표 2-11〉 해남군 연혁

구 분	주요 내용
선사~마한	<ul style="list-style-type: none"> • 선사시대 <ul style="list-style-type: none"> - 신석기시대 후기에 즐문토기인이 현산면 백풍만 연안의 두모리에 등장 • 마한시대 <ul style="list-style-type: none"> - 마한54국의 하나인 소위건국 또는 침마다례(신미제국의 중시뫼)라는 설이 있음
삼국~고려	<ul style="list-style-type: none"> • 삼국시대 백제성왕 16년(서기538년) <ul style="list-style-type: none"> - 새금현(현산면 고현을 중심으로 화산면 일원), 고서이현(마산면 장촌을 중심으로 계곡면, 산이반도 일원), 황술현(문내면 고당을 중심으로 화원면, 황산면 일원)설치 • 통일신라시대 경덕왕 16년(서기 757년) <ul style="list-style-type: none"> - 새금현이 침명현, 고서이현이 고안현으로 황술현이 황원현으로 바뀌어 양무군(현 강진, 해남, 완도 지역) 관할에 속함 • 고려시대 태조 23년(서기 940년) <ul style="list-style-type: none"> - 고안현을 죽산현으로, 침명현을 해남현으로 개칭하고, 황원현이 황원군으로 승격
~조선	<ul style="list-style-type: none"> • 조선 태종 9년(서기 1409년) <ul style="list-style-type: none"> - 진도와 해남을 합하여 해진현으로 하고 관부로서 중심 치소를 현 삼산면 나범 구 녹산역터로 옮김 • 조선 세종 19년(서기 1437년) <ul style="list-style-type: none"> - 진도와 해남을 나누어 해남현을 복칭하고 현감을 두어 치읍을 현재의 해남읍으로 옮김 • 조선 세종 30년(서기 1448년) <ul style="list-style-type: none"> - 옥천현과 황원군이 영암에서 해남으로 편입 (지금의 해남 경역과 비슷하게 됨) • 조선 고종 32년(서기 1895년) <ul style="list-style-type: none"> - 전국 행정개편되어 해남현이 나주부 해남군으로 승격됨 • 조선 고종 33년(서기 1896년) <ul style="list-style-type: none"> - 다시 전라남도 해남군으로 개편하고 부근도서를 완도군으로 이속 • 광무 10년(서기 1906년) <ul style="list-style-type: none"> - 진도, 영암의 6개면을 합하여 23면이 됨

〈표 2-11〉 해남군 연혁 (계속)

구 분	주요 내용
~현대	<ul style="list-style-type: none"> • 1914년 <ul style="list-style-type: none"> - 해남 인접지역을 병합하여 13개면으로 개편 • 1955년 07월 01일 <ul style="list-style-type: none"> - 해남면이 읍으로 승격여 행정구역이 1읍 12면이 됨 (법률 제 359호) • 1973년 07월 01일 <ul style="list-style-type: none"> - 송지면 월송리를 현산면에 마산면 북평리를 해남읍에 편입함 (대통령령 제6242호) • 1981년 01월 01일 <ul style="list-style-type: none"> - 1읍 12면 496리가 1읍 12면 502리로 조정됨 • 1983년 02월 15일 <ul style="list-style-type: none"> - 북평면이 북평면과 북일면으로 분면 1읍 13면으로 조정되고, 마산면 맹진리 월암마을이 계곡면 덕정리로 편입됨 (대통령령 제 11027호) • 1987년 01년 14일 <ul style="list-style-type: none"> - 1읍 13면 502리가 1읍 13면 507리로 조정됨 • 1988년 01월 07일 <ul style="list-style-type: none"> - 1읍 13면 507리가 1읍 13면 511리로 조정됨 • 1990년 08월 01일 <ul style="list-style-type: none"> - 옥천면 봉황리가 강진군 도암면으로 편입되어 1읍 13면 510리로 조정됨 (대통령령 제 13046호) • 1992년 10월 13일 현재 <ul style="list-style-type: none"> - 1읍 13면 513리로 편제 • 2015년 1월 1일 현재 <ul style="list-style-type: none"> - 1읍 13면 514리로 편제(화산면 중마리 신설)

라. 지역특성

- 해남군은 옛날부터 영산강유역의 문화요소들이 파급되거나 형성되는 배경으로, 혹은 반도의 중심세력이 전파되는 길목으로서, 더욱 크게는 중국-한반도-일본을 연결한 문화이동로였음
- 태백산맥 지맥의 마지막에 위치하여 구릉지대를 형성하고 있으며 해양성기후로 온화하기 때문에 농업, 어업에 적합한 천혜의 땅이라 불림
- 화원반도를 중심으로 리아스식 긴 해안선을 갖고 있으며 서남해안의 맑고 청정한 바다를 이용한 각종 수산양식업으로 많은 소득을 올리고 있으며 영산강III-1,2지구와 고천암 간척사업을 통하여 많은 농경지가 확보되어 앞으로 수산업, 농업 분야 등 많은 발전이 기대됨

마. 행정구역 및 면적

- 해남군은 현재 1읍 13면 177법정리 514행정리 564자연마을 368만 체제로 운영되고 있음 전체 면적은 1,031.3km²로 읍·면 중 산이면의 면적이 12.1%의 비중을 차지하고, 다음으로 황산면이 10.2%를 차지함



[그림2-5] 해남 행정구역

<표 2-12> 해남군 행정구역 현황

구분	면적(m ²)	읍	면	비고
해남군	1,031,329,687.3	1	13	
해남읍	65,201,820.2	1	-	
화산면	56,864,574.8	-	1	
송지면	80,874,902.1	-	1	
복일면	41,384,971.4	-	1	
계곡면	78,134,363.1	-	1	
황산면	105,748,421.3	-	1	
문내면	56,557,716.3	-	1	
삼산면	50,864,956.1	-	1	
현산면	90,330,022.2	-	1	
북평면	48,156,119.3	-	1	
옥천면	61,086,241.4	-	1	
마산면	80,197,716.3	-	1	
산이면	125,731,989.2	-	1	
화원면	90,196,173.6	-	1	

바. 토지이용 및 용도지역

1) 토지이용현황

- 해남군의 지목별 토지이용현황은 임야가 446.5km²(43.3%)로 가장 많은 부분을 차지하고 있으며, 답 227km²(22%), 전 123.6km²(11.9%), 기타 164.3km²(16%)등의 순으로 분포하고 있는 것으로 조사됨



[그림2-6] 해남 토지이용 현황

2) 대상지역의 용도지역 현황

- 본 계획대상지가 위치한 해남군의 용도지역 면적은 총 1,045.29km²로 도시지역이 57.40km²(5.5%), 비도시지역이 987.89km²(94.5%)이며, 도시지역 지정면적(57.40km²) 중 녹지지역이 34.5km²(60.1%)로 가장 많은 부분을 차지하고 있고, 주거지역이 8.46km²(14.7%), 상업지역이 3.5km²(6.1%), 공업지역이 3.48km²(6.1%)의 순으로 조사됨

<표 2-13> 용도지역별 토지이용현황

구분	용도지역 총계	도시지역						비도시지역	
		계	주거 지역	상업 지역	공업 지역	녹지 지역	미지정 지역		
해남군	면적(km ²)	1,045.29	57.40	8.46	3.5	3.48	34.5	7.46	987.89
	구성비(%)	100.0	5.5	14.7	6.1	6.1	60.1	13	94.5

※자료 : 해남군 통계연보(2019)

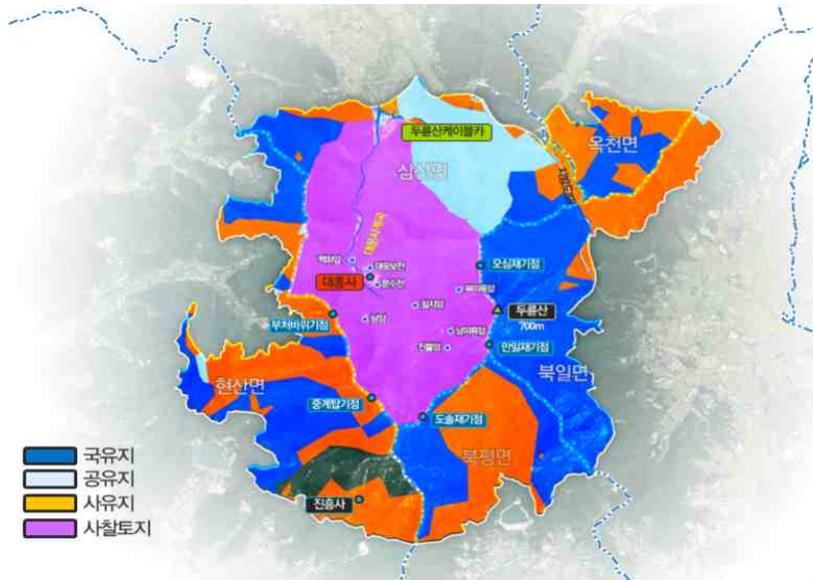
사. 두륜산 도립공원

1) 소유현황

- 두륜산도립공원의 소유현황은 국유지가 34.6%로 가장 많은 비중을 차지하고 있으며, 그 다음 순으로는 사유지 29.6%, 사찰토지 27.0%, 공유지 8.8% 순으로 조사되었음
- 삼산면 일원으로 대흥사(조계종)를 중심으로 한 사찰 소유 토지가 광범위하게 분포하는 것으로 나타남

〈표 2-14〉 두륜산도립공원 토지소유별 현황

구분	계	국유지	공유지	사유지	종교용지
면적(km ²)	33.39	11.55	2.94	9.88	9.02
구성비(%)	100.0	34.6	8.8	29.6	27.0



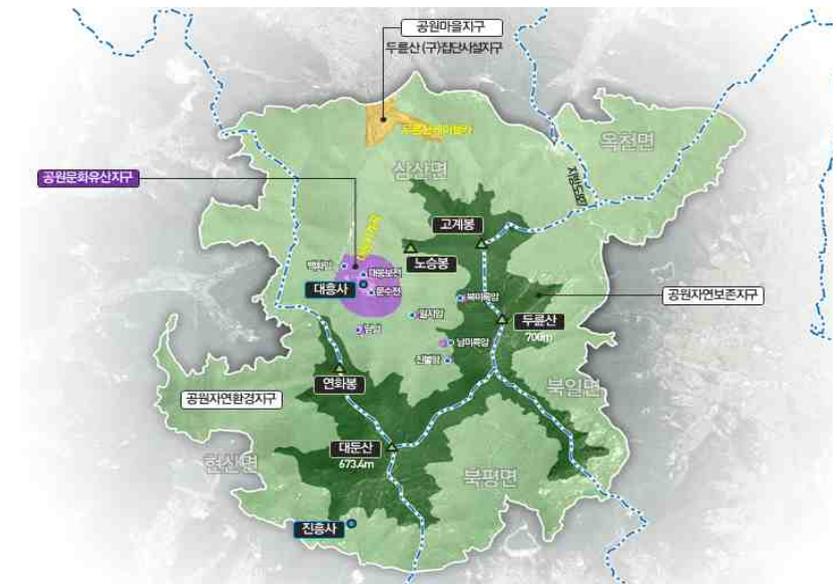
[그림2-7] 두륜산도립공원 토지소유별 현황도

2) 공원용도지구현황

- 두륜산도립공원의 용도지구는 공원자연보존지구, 공원자연환경지구, 공원마을지구, 문화유산지구 4개 지구로 구분되어 있음

〈표 2-15〉 두륜산도립공원 용도지구현황

구분	면적(km ²)	비율(%)
공원자연보존지구	7.39	22.1
공원자연환경지구	24.90	74.6
공원마을지구	0.35	1.1
공원문화유산지구	0.75	2.2
계	33.39	100.0



[그림2-8] 두륜산도립공원 공원용도지구 현황도

3) 공원시설현황

- 두륜산도립공원 내 고사이용 중인 공원시설은 총 19개소로 교통 및 운수시설 17개소, 휴양 및 편의시설 2개소임

〈표 2-16〉 두륜산도립공원 공원시설현황

구 분	세부 시설명	개소	비고
합 계		19	
교통·운수시설	소 계	17	
	도 로	7	
	탐방로	5	
	주차장	1	
	궤도(식도)	3	
	궤도(모노레일)	1	
휴양 및 편의시설	소 계	2	
	대피소	1	
	전망대	1	



[그림2-9] 두륜산도립공원 공원시설 현황도

4) 탐방객 이용현황

- 2017년 도립군립공원 기본통계 자료에 의하면 2016년 기준 두륜산도립공원의 탐방객수는 약 79만명으로 조사되었음
- 그 중 연간 10만명의 탐방객이 대흥사지구로 유입되는 것으로 조사되었으며, 대흥사지구를 통해 유입되는 탐방객의 주요 탐방이유는 5~6월 차문화축제에 의해 집중되는 것으로 조사되었음
- 또한, 두륜산케이블카를 이용하는 연간 탐방객이 약 30만명으로 사계절 내내 집중적으로 탐방활동이 이루어지고 있는 것으로 조사되었음

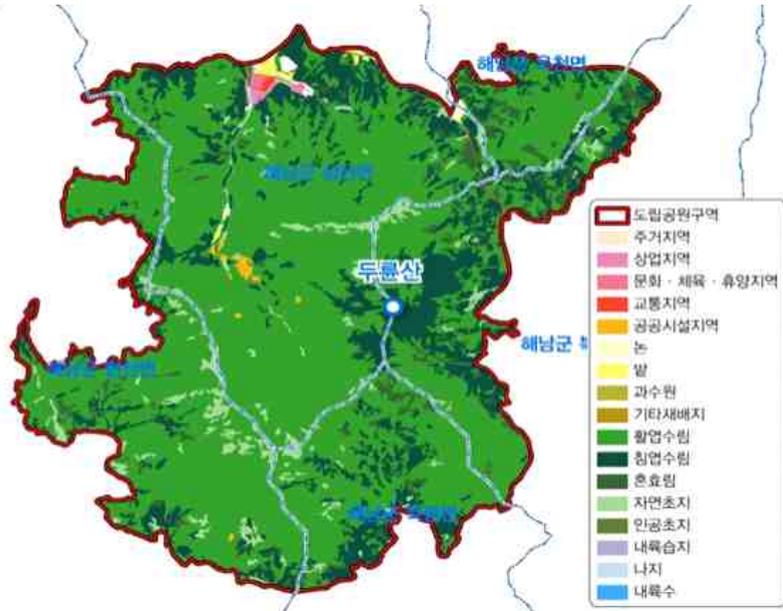
〈표 2-17〉 두륜산도립공원 5년간 탐방객수

구분	2012	2013	2014	2015	2016
두륜산	678,000	693,000	686,000	791,000	793,000

※자료 : 2017 도립군립공원 기본통계(환경부)

5) 토지특성

- 두륜산도립공원 내 토지피복(중분류)을 조사한 결과, 활엽수림이 71.0%로 가장 높은 비중을 차지하는 것으로 조사됨
- 그밖에 침엽수림 19.4%, 자연초지 3.8%, 논밭 0.4%의 분포율을 나타냈으며, 두륜산 정상부는 침엽수림과 나지가 분포하는 것으로 조사되었음
- 두륜산 공원마을지구(구, 집단시설지구)를 중심으로 기개발지 및 훼손지가 분포하는 것으로 나타남
- 두륜산도립공원 내 포함된 보호 지역지구구역 등을 대상으로 하였으며, 문화재보호구역, 상수원보호구역이 해당됨



[그림2-10] 두륜산도립공원 중분류 토지피복현황도



[그림2-12] 두륜산도립공원 문화재보호구역 현황도

6) 문화재보호구역

- 문화재보호법 제 27조에 의거하여 사적 제508호 '해남 대흥사'와 명승 제66호 '두륜산 대흥사 일원'으로 문화재보호구역이 지정되어 있음

〈표 3-18〉 두륜산도립공원 문화재보호구역 내 문화재 현황

종목	명칭	면적(m ²)	지정일	소재지
사적 제508호	해남 대흥사	112,813	2009.12.21	구림리 766번지 일원
명승 제66호	두륜산 대흥사 일원	8,670,416.15	2009.12.09	구림리 산8-1번지 일원



[그림2-11] 해남 대흥사 일원 현황사진

7) 상수원보호구역

- 두륜산도립공원 총면적 33.39km² 중 약 46.5%인 15.53km²가 수도법에 의해 상수원 보호구역으로 지정되어 있음

〈표 2-19〉 두륜산도립공원 일원 상수원보호구역 지정 현황

보호구역명	지정면적 (km ²)	지정거리 (m)	지정폭 (m)	거주인구	취수장명	도립공원구역 내 면적 (km ²)
해남백도	1.422	2,000	800	-	해남	15.53
해남삼산천	0.346	4,000	800	-	해남	



[그림2-13] 두륜산도립공원 상수원보호구역 현황도

아. 해남군 관광자원

1) 해남군 관광현황

가) 문화재

- 해남군내 지정문화재는 총 79점이 있으며 국가지정문화재 36점, 지방지정문화재 25점, 등록문화재 4점이 있음

〈표 2-20〉 용도지역별 토지이용현황

연도및 읍면별	총계	지정 문화재						지정 문화재						등록 문화재
		국 가지 정 문 화 재						지 방 지 정 문 화 재						
		계	국 보	보 물	사 적 및 명 승	천 연 기념물	중 요 민 속 자료	계	유 형 문화재	기 념 물	민 속 자료	무 형 문화재	문화재 자 료	
해남군	79	36	2	19	6	4	3	43	13	14	1	3	11	1
삼산면	25	15	1	11	2	1	-	10	6	2	-	-	2	-

※자료 : 2017 도립군립공원 기본통계(환경부)

나) 해남군 축제현

〈표 2-21〉 해남군 축제현황

구 분	위 치	비 고
명령대접축제	해남군 우수영관광지 일원	
땅끝 매화축제	해남군 산이면 예정리 보해매실농원	
흑석산철쭉제	가학산자연휴양림	
땅끝해남이해맞이축제	해남군 송지면 땅끝관광지(땅끝마을) 일원	
달마고도 힐링축제	해남군 미항사 및 달마고도 일원	
황산 연호보리 축제	황산면 연호마을 난년이 농원	
땅끝 수국축제	남도수목원	
연등 문화축제	해남읍 시가지 일원	
해남 미남(味南) 축제	해남군 삼산면 대흥사 일원	

※자료 : 해남군 홈페이지

다) 해남군 관광자원

〈표 2-22〉 관광자원 총괄

구 분	내 용
자연자원	· 금강산, 주작산, 갈두산, 두륜산, 달마산, 병풍산, 흑석산, 사구미해수욕장, 송호해수욕장 등
역사문화자원	· 묘법연회경 목판, 해남 구 목포구 등대, 해남대흥사 석가여해삼불좌상, 해남 공재 고택, 윤석도 종가문적, 해남 달마산 미항사 일원 등
관광자원	· 땅끝 해양자연사 박물관, 명령대접 해전사 기념전사관, 해남공룡박물관, 민정기가옥, 고천 암 철새 도래지 등
축제	· 명령대접축제, 땅끝 매화축제, 흑석산철쭉제, 달마고도 힐링축제, 연등 축제 등

※자료 : 해남군 홈페이지

라) 해남 8경

- 해남 8경으로는 주광낙조, 우항괴룡, 연봉녹우, 달마도술, 고천후조, 두륜연사, 명랑노도, 육단조범등이 있음



[그림2-14] 해남 위치도

▶ 해남 구 목포구 등대

- 등록문화재 379호로 지정되어 있으며, 목포항으로 들어가는 출입구가 되고 있어 배들이 오고가는 저녁 무렵 서해바다의 일몰이 환상적인 아름다움을 연출하며 드라이브 코스로 각광받고 있으며 특히 굽이굽이 서해바다의 해안 절경과 다도해가 황홀경관을 자랑함



[그림2-15] 주광낙조

▶ 해남공룡박물관

- 세계최초로 익룡, 공룡, 새 발자국이 동일 지층에서 발견 된 지역으로, 화석 447점, 화석지아외에 35점의 공룡조형물, 조각류 공룡발자국 화석 263점, 물갈퀴새발자국 1,000여점, 익룡발자국 443점 등이 전시되어 있음



[그림2-16] 우항괴룡

▶ 해남윤씨 녹우단 일원

- 고산 윤선도가 살았던 집으로 윤선도의 4대 조부인 효정(1476~1543)이 연동에 터를 정하면서 지은 15세기 중엽의 건물이다. 집터 뒤로는 덕음산을 두고, 앞에는 벼루봉과 그 오른쪽에 필봉이 자리잡고 있는 명당자리에 위치함



[그림2-17] 연봉녹우

▶ 달마도솔 도솔암

- 학이 날아가는 형상이고 안개와 구름이 끼는 날이면 그 안개와 구름에 잠겨서 섬이 보이지 않는다고 하여 '물운대'라는 이름이 생겼고 숲속길은 삼림욕장이 되며, 일출 경관이 아름다움을 자랑함



[그림2-18] 달마도솔

▶ 고천암 철새도래지

- 천암호는 국내 최대의 갈대군락지이다. 또한 고천암 갈대밭에는 먹황새, 독수리등 희귀 조류는 물론 전세계 90%의 가창오리가 겨울을 나면서 환상적인 군무를 하기도 함
- 조류는 54종(미확인종 제외)이 관찰되었으면 수금류는 33종, 맹금류는 5종, 명금류 및 기타 조류는 16종이나 발견된 전국 최대 규모의 청새서식지임



[그림2-19] 고천후조

▶ 두륜산 대흥사 일원 - 명승 제66호

- 두륜산도립공원은 이름다운 산수미와 사찰, 남해를 조망할 수 있는 지리적인 조건 등이 우수하며 경치가 빼어나며, 두륜산 대흥사 일원은 1979년 12월 도립공원 및 국가지정 문화재 사적 제508호, 명승 제66호로 지정됨



[그림2-20] 두륜연사

▶ 명량노도

- 명량대첩지 울돌목 소용돌이치는 물살에 스며있는 충무공(이순신)의 호국정신 울돌목은 1597년 정유재란 때 이순신장군의 지휘아래 세계해전사에 길이 빛나는 조선을 구한 '명량대첩'의 승첩이 이루어진 곳임



[그림2-21] 명량노도

▶ 육단조범

- 백두대간의 시작이자 끝인 전남 해남의 땅끝마을은 그 자체가 한반도 최남단을 상징하는 ‘랜드마크’다. 돛을 펼쳐놓은 것 같은 삼각뿔 모양의 땅끝탑. 북위 34도 17분 32초, 걸어서 더 나아갈 곳이 없는 곳이다. 탑에는 “이곳은 우리나라 맨 끝의 땅/ 갈두리 사자봉 땅 끝에 서서/ 길손이여/ 땅끝의 아름다움을 노래하게 ...”라고 새겨져 있음



[그림2-22] 육단조범

4. 자연환경분석

가. 지리적 특성

- 한반도의 서남쪽 모서리에 자리 잡은 전남 최대의 군이며, 동북쪽만이 강진, 영암과 연결되는 육지이고 3면이 모두 바다인 반도지형이고, 전남의 서남단에 돌출해 있는 해남은 서북쪽으로 뺀 화원반도, 산이반도와 남쪽으로 뺀 해남반도와 내륙부로 이루어져 동쪽은 강진만, 동북쪽은 영암군과 강진군, 동남쪽은 완도군과 접하고 있으며, 서북쪽으로는 진도군과 목포시에 접하고 있음

나. 지형 및 지세

- 해남군은 해남반도, 화원반도, 산이반도와 금호도, 어불도 등 많은 유·무인도에 리아스식 긴 해안선을 안고 있으며, 이 해안선에는 그 굴곡마다에 간석지가 있고 염전이나 김양식장 등이 산재하고 있어 농경지 확장의 여지가 많은 곳임
- 산간부, 평야부, 해안부가 적당하게 안배되어 있으며 동북부는 산악이 많은 반면 서남부는 구릉평야와 간척평야가 형성
- 표고 100m 이하가 전체의 80.0%인 810.45km²이고, 200m이상은 7.7%인 78.4km²임
- 경사도가 완만한 10°이하가 62.3%인 630.87km²이고, 경사가 급한 15°이상은 28.1%인 284.2km²임
- 해남군은 산악지역을 제외하고는 평탄한 지역은 많으나 대부분은 농경지로 사용하고 있음

다. 기후 및 기상현황

- 해남군은 한반도중 남부지방에 위치하기 때문에 기후조건이 비교적 온난함
- 해남군의 최근 5년간(2014년~2018년)간 연평균 기온은 13.64℃로 온난한 기후이며, 5년간 큰 기온의 변화는 없으나 점차 감소하는 추세로 나타남
- 가장 낮은 기온을 보이는 1월 평균 기온도 0℃이상으로 겨울철에도 온난한 기후를 지녀 적설일수가 많지 않음

〈표 2-23〉 해남군 기온현황

구 분 (년도)	평균기온 (°C)	평균최고 기온 (°C)	최고극값 (°C)	평균최저기온 (°C)	최저극값 (°C)
2014	13.7	19	33.6	8.7	-13
2015	13.9	19.2	34.1	9.0	-7.4
2016	14	19	25.7	9.1	3.0
2017	13.4	19.5	25.5	7.6	1.0
2018	13.2	19	25.5	7.9	1.5

※자료 : 해남군통계연보(2019)

- 최근 5년간(2014년~2019년)간 연평균 강수량은 1,142.7mm이며, 연중 강수량은 50% 이상이 6~8월에 집중되고 있어 이 기간 폭우에 의한 피해가 우려됨

〈표 2-24〉 해남군 강수량 현황

구 분 (년도)	강수량(mm)												
	계	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
2014	1,173.1	20.2	22.6	85.3	75.1	10235	67.2	116.5	347.2	96.5	91.0	84.5	64.5
2015	1,157.8	21.3	22	29.5	173.1	95.4	165.1	224.3	155.7	67.9	63.3	77.4	52.8
2016	1,360.2	56.3	24.1	93.7	175.7	111.6	103.5	205.4	25.1	194.0	228.6	84.5	57.7
2017	725.3	8.8	23.7	24.0	42.7	9.6	24.4	162.7	198.9	86.5	113.3	2.2	28.5
2018	1,297.1	44.8	24.3	147.6	120.1	75.3	238.9	18.8	204.2	128.4	214.1	44.6	36.0

※자료 : 해남군통계연보(2019)

- 2019년도 제13호 태풍 링링의 영향으로 평균풍속 20.7m/s, 최대풍속 91.6m/s 으로 지난 5년간 통계에 비해 높게 조사됨
- 연평균 습도 73%, 이며 여름에는 남동계절풍의 영향으로 고온다습하고, 겨울에는 북서계절풍의 영향으로 한랭건조한 대륙성 기후를 나타내지만, 해안선 일대는 해양성 영향으로 내륙에 비하여 온난한 기후를 나타냄

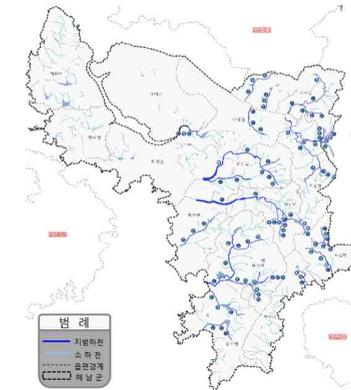
〈표 2-25〉 해남군 기타 기상현황

구 분 (년도)	상대습도(%)		이슬점온도 (5°C)	평균운량 (%)	바람(m/s)		최심신적설 (cm)
	평균	최소			평균풍속	최대풍속	
2015	74	10	8.5	5.3	2.1	8.2	23.5
2016	73.7	11	9.5	5.5	2.0	8.9	4.0
2017	74.9	27.7	9.3	5.3	2.2	10.5	9.2
2018	72.2	17.2	7.3	4.2	2.0	9.5	5.1
2019	73.6	-	8.3	2.3	20.7	91.6	2.7

※자료 : 해남군통계연보(2019)

라. 하천현황

- 해남군을 관류하는 지방하천은 30개소, 소하천 264개소가 있으며 하천연장은 지방하천 134.70km, 소하천 354.68km로 총연장 489.38km인것으로 조사됨
- 해남군 관내 지방하천 개수율은 47.53%, 소하천은 30.16%로 지방하천의 개수율이 높은 것으로 나타남



[그림2-23] 하천 현황도

〈표 2-26〉 해남군 하천 현황

구 분	하천수(개소)	총연장 (km)	유로연장 (km)	유역면적 (km ²)
계	264	488.42	787.55	1,084.72
국가하천	-	-	-	-
지방하천	30	133.74	218.38	589.58
소하천	264	354.68	569.17	495.14

※자료 : 한국하천일람 ('2013.12.31.기준, 국토해양부 한강홍수통제소)
소하천 정비종합계획 ('2006.02해남군)

- 해남군의 수계는 해남천, 천산천, 현산천, 옥천천, 계곡천 등 5개 하천으로 구성되어 있음
- 해남천은 총연장 10.34km로 해남읍 해리 금강산에서 발원하여 해남읍을 관통한뒤 마산면 상등리로 흐르며 천산천은 총연장 16.87km로 삼산면 두륜산에서 발원하여 구림천, 대홍사천, 화내천 등과 합류한뒤 삼산평야를 가로질러 화산면 해창리로 흐르고 있음

- 현산천은 총연장 12.38km로 현산면 만안리의 병풍산에서 발원하여 고헌천과 합류한 뒤 현산면 백포리로 흐르며 옥천천은 총연장 15.79km로 백호리에서 발원하여 목산천과 1차로 합류한뒤 옥천평야를 가로질러 신평천 및 월평천과 2차로 합류하여 마산면 맹진리로 흐르고 있음
- 계곡천은 총연장 11.23km로 계곡면 당산리 흑석산에서 발원하여 성진천과 합류한뒤 계곡면 둔주포로 흐르고 있음

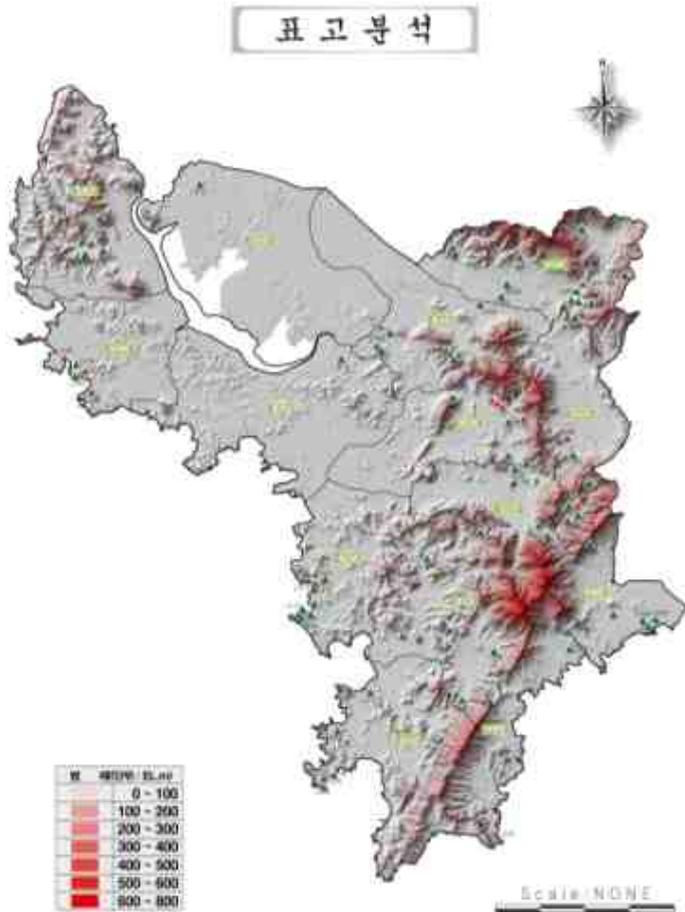
마. 표고 및 경사

1) 표고분석

- 해남군 전역에 대하여 GIS를 이용한 표고분석을 실시한 결과 해남군의 평균표고는 EL.63.60m이며, 두륜산 도립공원이 위치한 삼산면의 표고가 EL.125.72m로 가장 높게 나타났으며, 간척지와 평지로 이루어진 산이면의 표고가 EL.12.73m로 가장 낮게 나타남
- 주사인 두륜산(703m)이 해남군 행정구역의 우측하단에 위치해서 삼산면, 북일면, 북평면의 경계를 이루고 있음
- 삼면이 바다로 둘러싸여 있으며 동북부는 산악이 많은 반면 서남부는 낮은 구릉과 넓은 평야지역을 형성함
- 군 동측부의 북쪽에서 남쪽 방향으로 금강산(481m), 만대산, 덕음산과 두륜산(703m), 달마산(489m),도솔봉(416m)으로 이어지는 산맥을 형성하고 있음
- 군 남동측 북평면의 산지는 해안 쪽으로 페디멘트를 형성함

〈표 2-27〉 해남군 표고분석 현황표

구 분	평균표고 (EL.m)	계	표고(EL.m)							
			0 ~ 100	100 ~ 200	200 ~ 300	300 ~ 400	400 ~ 500	500 ~ 600	600 ~ 700	
해남군	면적(km ²)	63.60	1,013.08	810.34	124.08	47.27	20.53	7.95	2.43	0.48
	구성비(%)		100	79.86	12.33	4.7	2.04	0.79	0.24	0.04
해남읍	면적(km ²)	67.74	65.2	52.08	6.73	3.76	2.18	0.45	-	-
	구성비(%)		100	79.88	10.32	5.77	3.34	0.69	-	-
삼산면	면적(km ²)	125.72	50.86	29.92	9.57	5.31	3.12	2.05	0.82	0.08
	구성비(%)		100	58.84	18.79	10.44	6.13	4.03	1.61	0.16
화산면	면적(km ²)	32.62	57.2	54.34	2.76	0.1	-	-	-	-
	구성비(%)		100	94.97	4.85	0.18	-	-	-	-
현산면	면적(km ²)	97.72	90.34	58.94	20.57	6.31	2.53	1.2	0.62	0.17
	구성비(%)		100	65.25	22.77	6.98	2.8	1.33	0.69	0.18
송지면	면적(km ²)	63.77	80.57	63.19	13.57	2.79	0.86	0.16	-	-
	구성비(%)		100	78.39	16.87	3.47	1.07	0.2	-	-
북평면	면적(km ²)	102.46	48.09	31.41	8.67	4.11	2.38	1.26	0.21	0.05
	구성비(%)		100	65.3	18.04	8.55	4.95	2.62	0.44	0.1
북일면	면적(km ²)	78.70	41.37	31.53	4.18	2.53	1.67	0.95	0.39	0.12
	구성비(%)		100	76.21	10.1	6.12	4.04	2.3	0.94	0.29
옥천면	면적(km ²)	106.00	61.07	37.16	13.47	7.31	2.84	0.29	-	-
	구성비(%)		100	60.85	22.06	11.97	4.65	0.47	-	-
계곡면	면적(km ²)	111.18	78.15	45.77	18.19	8.87	3.59	1.32	0.37	0.04
	구성비(%)		100	58.76	23.07	11.36	4.6	1.69	0.47	0.05
마산면	면적(km ²)	48.72	78.27	66.18	7.39	3.19	1.27	0.24	-	-
	구성비(%)		100	84.93	9.21	3.98	1.58	0.3	-	-
황산면	면적(km ²)	19.35	105.76	105.09	0.67	-	-	-	-	-
	구성비(%)		100	99.35	0.65	-	-	-	-	-
산이면	면적(km ²)	12.73	109.48	108.88	0.6	-	-	-	-	-
	구성비(%)		100	99.45	0.55	-	-	-	-	-
문내면	면적(km ²)	18.63	56.6	56.41	0.19	-	-	-	-	-
	구성비(%)		100	99.66	0.34	-	-	-	-	-
회원면	면적(km ²)	12.87	90.11	69.42	17.68	2.96	0.05	-	-	-
	구성비(%)		100	77.04	19.62	3.28	0.06	-	-	-

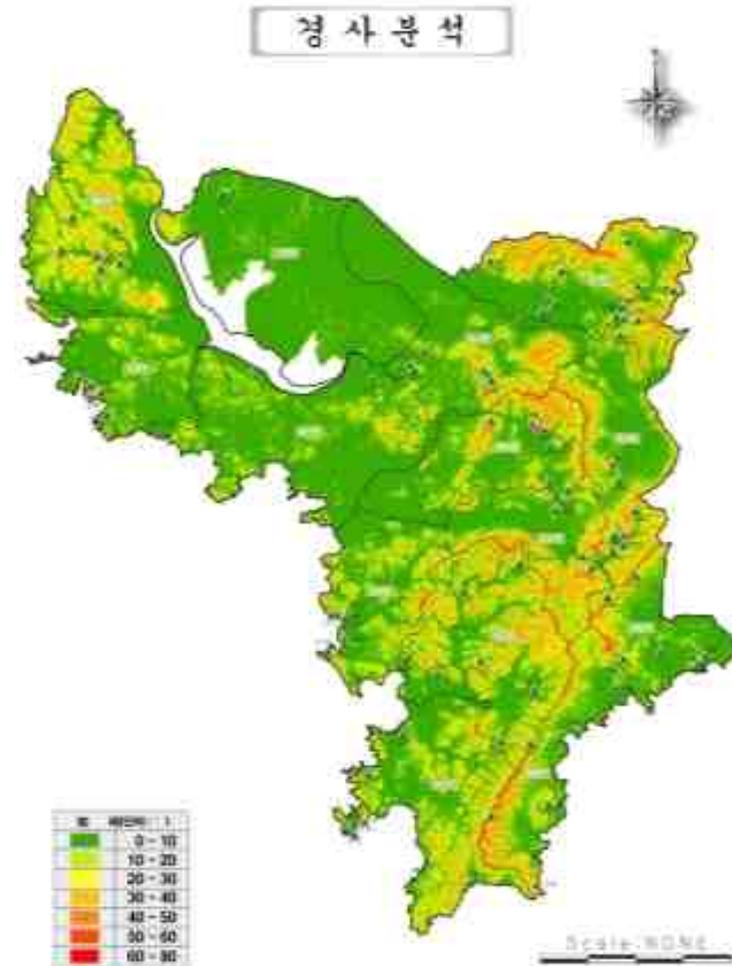


[그림2-24] 해남 표고분석도

2) 경사분석

- 해남군 전역에 GIS를 이용한 분석결과 해남군의 평균경사는 17.05°이며, 급경사지에 속하는 20도 이상인 면은 총6개로 현산면이 27.06°로 가장 급경사 지역에 속하였고, 다음으로 계곡면, 북평면, 삼산면, 옥천면, 송지면 순으로 급경사지역에 속하는 것으로 분석되며, 반면 산이면은 2.14°로 가장 완만한 것으로 분석됨

- 군 동측부에 산지들이 많이 분포하고 있으며, 북쪽에서 남쪽으로 이어지는 산맥의 주변지역은 높은 경사도를 유지함
- 중앙의 평야지대는 낮은 경사도를 유지하고 있고, 화원반도에서 산악 및 구릉지역이 분포하고 있으나 비교적 완만한 경사도를 유지함



[그림2-25] 해남 위치도

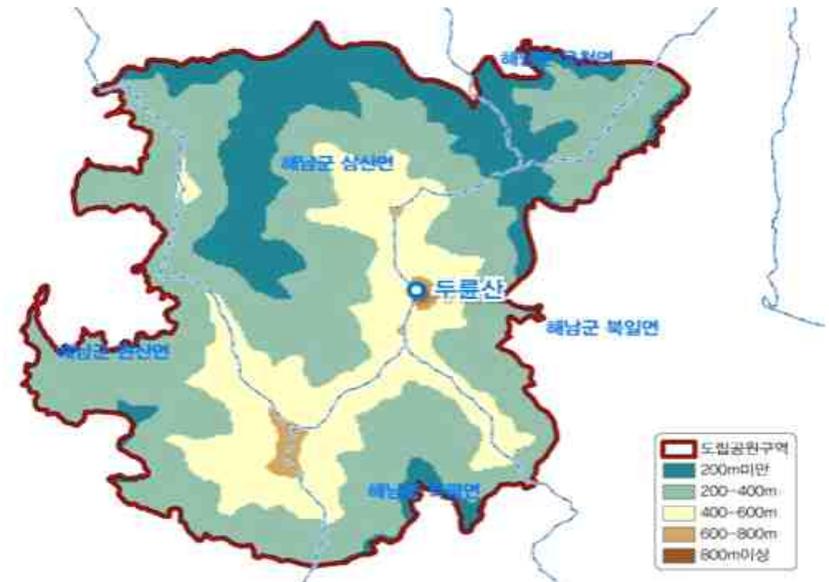
(표 2-28) 해남군 경사분석 현황표

구 분	평균 경사(°)	계	경사도(°)							
			0~10	10~20	20~30	30~40	40~50	50~60	60~80	
해남군	면적(km ²)	1,013.08	810.32	124.24	47.24	20.49	7.92	2.41	0.46	
	구성비(%)	100.00	80	12.25	4.66	2.02	0.78	0.24	0.05	
해남읍	면적(km ²)	65.2	52.08	6.73	3.76	2.18	0.45	-	-	
	구성비(%)	100.00	79.88	10.32	5.77	3.34	0.69	-	-	
삼산면	면적(km ²)	50.87	29.93	9.56	5.31	3.12	2.05	0.82	0.08	
	구성비(%)	100.00	58.84	18.79	10.44	6.13	4.03	1.61	0.16	
화산면	면적(km ²)	57.2	54.33	2.77	0.1	-	-	-	-	
	구성비(%)	100.00	94.97	4.85	0.18	-	-	-	-	
현산면	면적(km ²)	90.34	58.94	20.57	6.31	2.53	1.2	0.62	0.17	
	구성비(%)	100.00	65.25	22.77	6.98	2.8	1.33	0.69	0.18	
송지면	면적(km ²)	80.57	63.19	13.57	2.79	0.86	0.16	-	-	
	구성비(%)	100.00	78.39	16.87	3.47	1.07	0.2	-	-	
북평면	면적(km ²)	48.09	31.41	8.67	4.11	2.38	1.26	0.21	0.05	
	구성비(%)	100.00	65.3	18.04	8.55	4.95	2.62	0.44	0.1	
북일면	면적(km ²)	41.37	31.53	4.18	2.53	1.67	0.95	0.39	0.12	
	구성비(%)	100.00	76.21	10.1	6.12	4.04	2.3	0.94	0.29	
옥천면	면적(km ²)	61.07	37.16	13.47	7.31	2.84	0.29	-	-	
	구성비(%)	100.00	60.85	22.06	11.97	4.65	0.47	-	-	
계곡면	면적(km ²)	78.15	45.86	18.1	8.87	3.59	1.32	0.37	0.04	
	구성비(%)	100.00	58.69	23.17	11.34	4.59	1.69	0.47	0.05	
마산면	면적(km ²)	78.27	66.18	7.39	3.19	1.27	0.24	-	-	
	구성비(%)	100.00	84.93	9.21	3.98	1.58	0.3	-	-	
황산면	면적(km ²)	105.76	105.00	0.76	-	-	-	-	-	
	구성비(%)	100.00	99.35	0.65	-	-	-	-	-	
산이면	면적(km ²)	109.48	108.88	0.6	-	-	-	-	-	
	구성비(%)	100.00	99.45	0.55	-	-	-	-	-	
문내면	면적(km ²)	56.6	56.41	0.19	-	-	-	-	-	
	구성비(%)	100.00	99.66	0.34	-	-	-	-	-	
화원면	면적(km ²)	90.11	69.42	17.68	2.96	0.05	-	-	-	
	구성비(%)	100.00	77.04	19.62	3.28	0.06	-	-	-	

바. 두륜산 도립공원

1) 표고

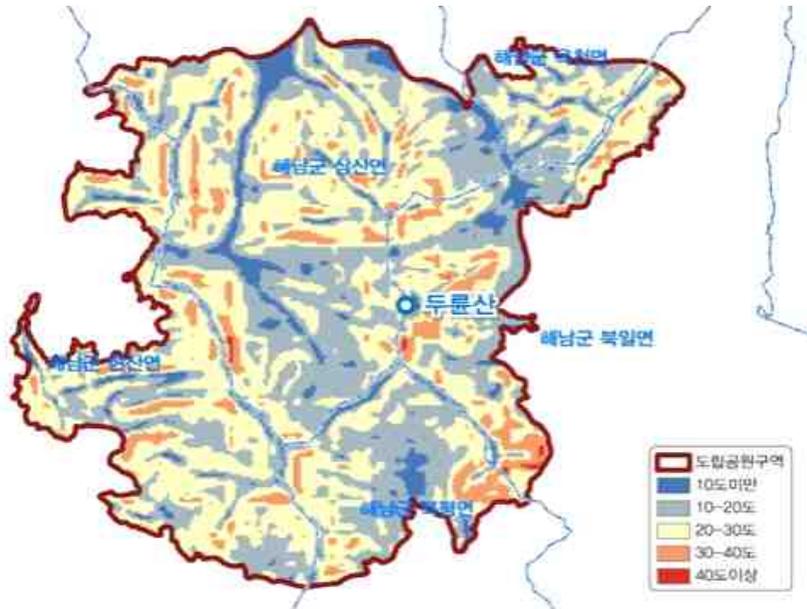
- 두륜산도립공원은 소백산맥의 남단에서 남해의 전망을 한눈에 감상할 수 있는 곳으로 두륜산 주봉인 가련봉(迦蓮峰, 703m)을 비롯하여, 두륜봉(頭輪峰, 630m)·고계봉(高髻峰, 638m)·노승봉(능허대 685m)·도솔봉(兜率峰, 672m)·혈망봉(穴望峰, 379m)·향로봉(香爐峰, 469m)·연화봉(蓮花峰, 613m) 등 8개의 봉우리가 분포하여 능선을 이루고 있음.
- 두륜산도립공원구역은 지형적으로 두륜산(630m)-가련봉(703m)를 중심으로 남동측의 능선부가 높은 지형을 이루고 있으며, 북측은 낮은 구릉지로서 200m이하의 산지 및 경작지, 개발지 형태로 나타남
- 두륜산도립공원의 표고를 조사한 결과, 최고표고는 700m(두륜산 정상)이며 평균 표고는 305.9m로 조사되었음



[그림2-26] 두륜산 표고분석도

2) 경사

- 두륜산도립공원의 평균경사도는 20.4°이며, 두륜산의 남동측 위봉 및 고개봉 일원에서 높은 경사도를 나타냄



[그림2-27] 두륜산 경사분석도

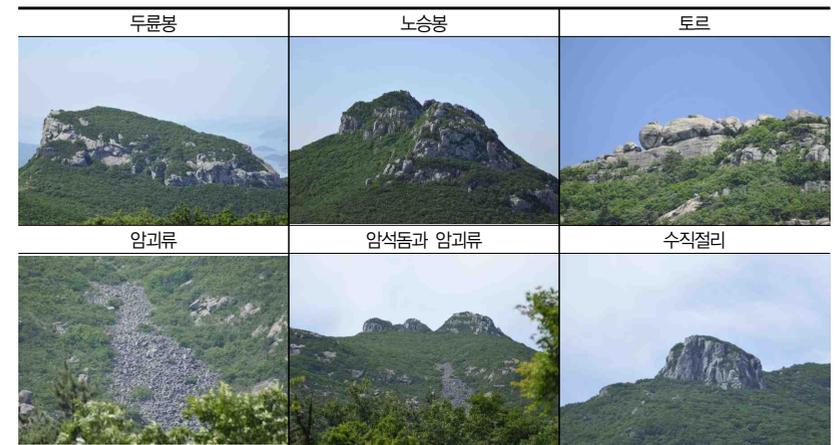
3) 기후환경

- 전반적으로 겨울철에는 대륙성기후의 특성을, 여름철에는 해양성 기후의 특성을 보이며, 강수는 여름철에 집중하는 특성을 보임
- 두륜산이 위치한 지역은 남해안을 통과하는 고저기압의 영향을 주로 받아 저기압의 이동경로에 따라 강수량의 편중현상을 보임
- 기준연도 2011년(1981년~2010년) 기상청 기후자료를 바탕으로 두륜산이 위치한 해남군의 평균기압은 1,016.8hPa, 연평균기온은 13.4℃, 최고기온은 18.8℃, 최저기온은 8.5℃, 상대습도는 73.4%, 평균풍속은 2.2m/s, 연강수량은 1,325.4mm, 증발량은 1,118.6mm, 일조시간은 2,356.1hr임

- 기상자료는 최근 10년간(2007년~2016년) 해남지역의 기상청 자료를 바탕으로 조사하였으며, 해남지역의 최근 10년간 평균기온은 13.6℃, 평균최고기온은 19.0℃, 평균최저기온은 8.7℃이며, 강수량은 1,329.9mm, 평균풍속은 2.3m/s임

4) 지형경관

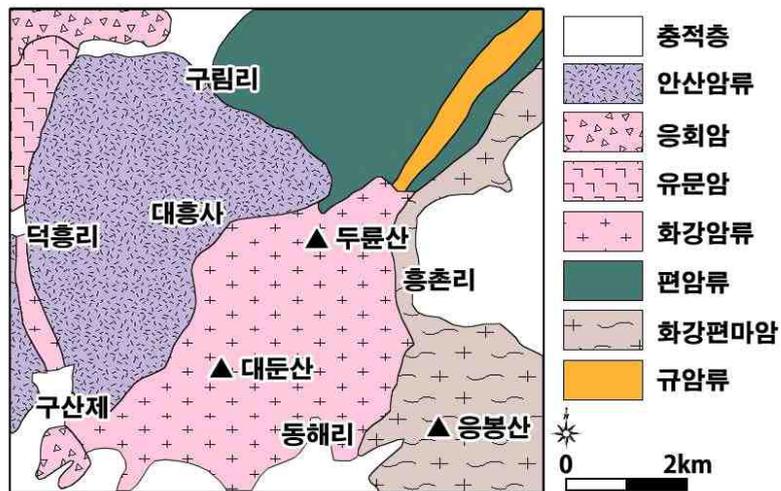
- 두륜산 도립공원은 순천 강천산, 광주 무등산, 영암 월출산으로 이어지는 소백산맥의 북서측 연변부에 속하며 해남읍의 남부 덕룡산, 주작산, 선은산과 함께 산지를 이루고 있음
- 8개의 높고 낮은 연봉으로 이루어져 있고, 북서쪽으로 경사가 완만하고 빼어난 경관을 이루며 연꽃형 산세를 이루고 있으며 사면은 대부분 식생이 우거져 있으며, 일부 지역에서 거대한 암석 덩어리들로 덮여 있음
- 두륜산 도립공원은 산지지형으로 암석돛, 급애, 수직절리, 토르 등의 침식 및 풍화지형과 암괴류, 애추 등 퇴적지형이 관찰되며, 그 중 급애는 암석돛이 발달한 곳에 분포하고 있고 암석돛은 지표에 노출된 암괴가 마치 돛과 같은 형태로 암석으로만 이루어진 풍화지형으로 땅 속의 큰 암체가 그대로 정상에 노출되어 이루는 것이 대부분임
- 두륜산 도립공원 일대에서 관찰되는 암석돛은 노승봉, 두륜봉으로, 주능선을 기준으로 대흥사가 위치한 북쪽은 무등산과 비슷한 조면안산암질 암석이 분포하고 있으며, 남쪽은 미분상화강암이 분포하고 있음



[그림2-28] 두륜산도립공원의 주요 지형요소

5) 지질

- 두륜산 도립공원에 분포하는 대표암석은 안산암 및 안산암질 응회암과 흑운모 화강암으로 두 암석 모두 중생대 백악기 암석으로 지도상 두륜산 도립공원의 동쪽면은 안산암 및 안산암질 응회암이 분포하고 있으며, 서쪽과 남쪽으로 흑운모 화강암이 분포하고 있음
- 두륜산 도립공원에 분포하는 안산암 및 안산암질 응회암은 능주분지의 송학리 응회암과 인곡응회암, 1:5만 강진도폭의 조면안산암질 응회암과 함께 무등산용암으로 불림
- 삼산면 일대와 현산면 일부에 분포하고 있는 안산암 및 안산암질 응회암은 두륜산 서쪽의 유문암류에 피복되고, 동쪽에 분포하는 흑운모 화강암에 의하여 관입당해 있으며 대흥사 부근에서 주향은 N35°~50°E, 30°~40°NW의 주향-경사를 보임.
- 육안으로 관찰할 때 암색은 암회색, 담록~암적색으로 보이며, 장식 쪼는 각섬석, 휘석 등의 반정을 가지고 있음
- 현미경으로 관찰할 때 기질부는 침상의 사장석이 대부분으로 정장석과 석영을 포함하고 있으며, 휘석과 각섬석이 일부 관찰됨



[그림2-29] 두륜산도립공원 지질분포도

6) 생태환경

가) 식물상

- 식물상은 관속식물의 분포현황을 파악하는 것으로 목적으로 하며 계절별 개화 결실한 모든 식물종을 대상으로 조사를 실시하였고, 조사목록에는 문헌조사자료를 포함하며 현장조사에서 확인된 종을 중심으로 목록을 작성하였음
- 현지조사 결과 총 118과 578종 71변종 7품종 1아종으로 총 657분류군이 조사되었음. 또한 조사지역의 식물구계학적특정종은 I 등급 53종, II등급 10종, III등급 25종, IV등급 3종, V등급 1종으로 총 92종이 조사되었음

<표 2-29> 두륜산도립공원 식물상(현지조사 결과)

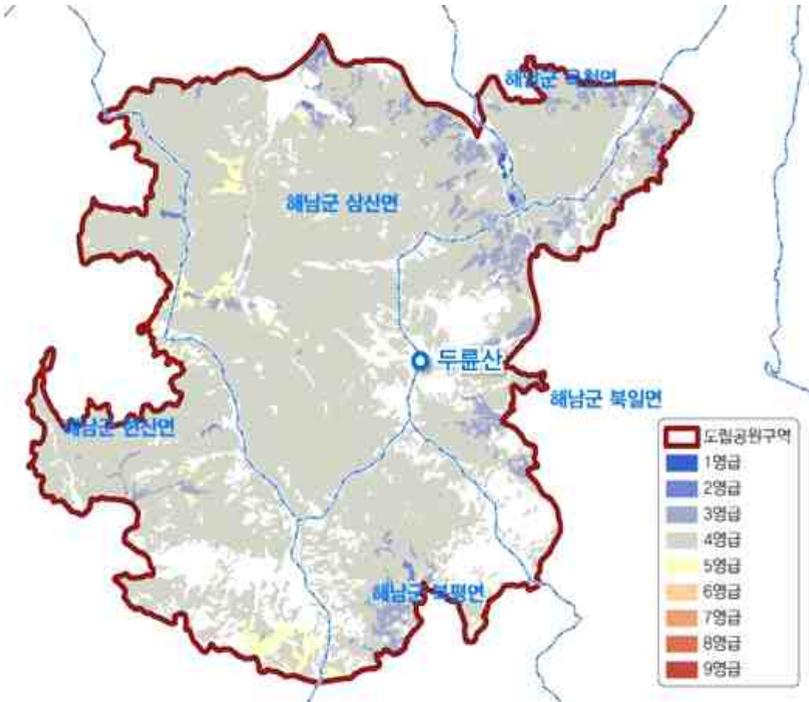
조사내용	조사결과
관속식물	총 118과 578종 71변종 7품종 1아종, 총 657분류군
구계학적특정종	총 92종(I 등급 53종, II등급 10종, III등급 25종, IV등급 3종, V등급 1종)
귀화식물	총 15과 55종으로 도시화지수 20.45%



[그림2-30] 두륜산도립공원의 주요식물

나) 임상(영급)

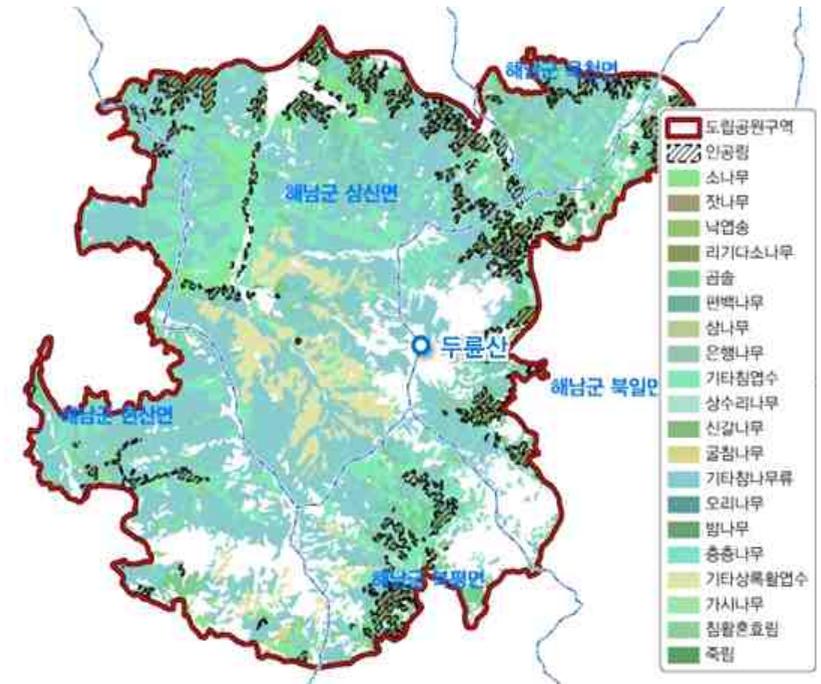
- 두륜산도립공원 내 임상(영급)은 4영급지역이 75.5%로 가장 많은 비중을 차지하는 것으로 나타났으며, 그밖에는 3영급 미만이 17.8%, 5영급 이상이 1.8% 나타내는 것으로 조사됨
- 대부분의 우수한 산림의 분포는 두륜산 및 대둔산 일원에 분포하는 것으로 조사되었음



[그림2-31] 두륜산도립공원 임상(영급) 현황도

다) 식생군락

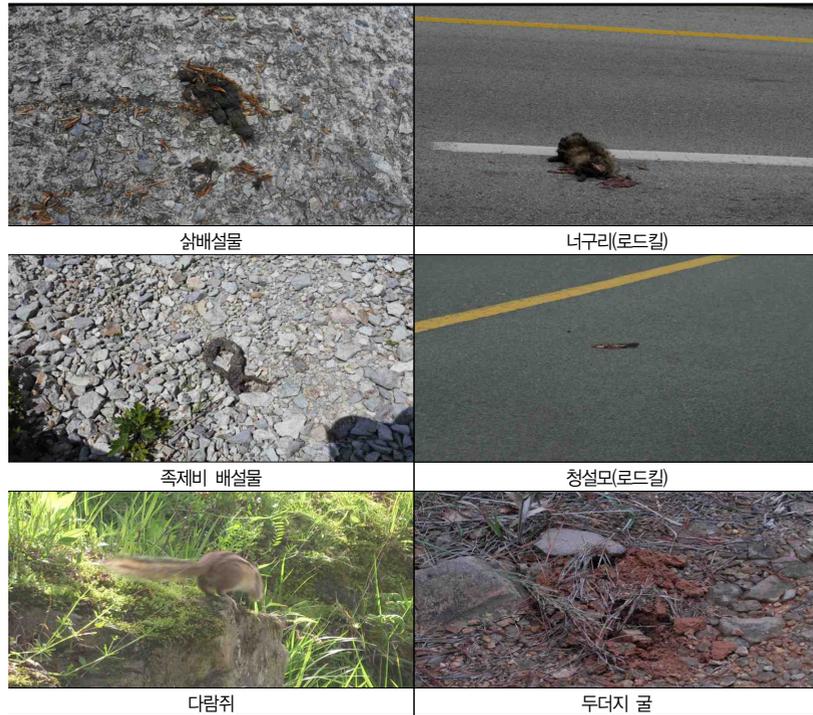
- 두륜산도립공원의 식생은 활엽수림이 전체의 71.0% 분포하는 것으로 나타났으며, 그밖의 기타참나무류(41.8%)와 기타침엽수(15.8%)가 우점군락으로 조사되었음
- 또한 곱솔(5.8%), 리기다소나무(5.3%), 침활혼효림(40.0%)이 분포하는 것으로 나타남



[그림2-32] 두륜산도립공원 식생군락 현황도

라) 포유류

- 2003년 조계산두륜산도립공원 자연자원조사 보고서(전라남도, 2003)에 따르면 5목 11과 11종의 포유류가 서식하는 것으로 나타났으며, 제 3차 전국자연환경조사 신월(환경부, 2012) 지역과 일평(환경부, 2012) 지역의 경우 각각 4목 8과 8종, 4목 9과 10종의 포유류 종이 분포하는 것으로 나타나 두륜산도립공원 주변 지역에는 총 5목 10과 14종의 포유류가 서식하는 것으로 보고되었음
- 현지조사는 두륜산도립공원을 격자별로 나누어 실시하였으며, 조사결과 두더지, 너구리, 족제비, 삿, 고양이, 멧돼지, 고라니, 멧토끼, 청설모, 다람쥐, 집쥐, 등줄쥐 등 총 5목 9과 12종의 포유류가 서식하는 것으로 조사되었음
- 그 중 배설물의 흔적을 통해 환경부 지정 멸종위기야생생물Ⅱ급인 삿의 서식이 확인되었으며, 두륜산 도립공원을 넓게 활동하는 것으로 판단됨



[그림2-33] 두륜산도립공원 주요 서식생육 포유류

마) 조류

- 두륜산 도립공원 문헌조사결과, 제 3차 전국자연환경조사 신월(환경부, 2012)지역에서는 14목 30과 79종, 제 3차 전국자연환경조사 일평(환경부, 2012)지역에서는 12목 30과 63종의 조류가 서식하는 것으로 나타났음
- 문헌조사를 통해 조사된 법정보호종은 큰고니(멸종위기야생생물 II급, 천연기념물 201-2호), 원앙(천연기념물 327호), 참매(멸종위기야생생물 II급, 천연기념물 323-1호), 붉은배새매(멸종위기야생생물 II급, 천연기념물 323-2호), 새매(멸종위기야생생물 II급, 천연기념물 323-4호), 새호리기(멸종위기야생생물 II급), 황조롱이(천연기념물 323-8호), 두견(천연기념물 447호), 소쩍새(천연기념물 324-6호)가 서식하는 것으로 조사되었음
- 두륜산도립공원 내 현지조사결과, 총 31과 51종의 서식이 확인되었으며 현재까지 법정보호종은 멸종위기 II급인 참매(천연기념물 323-1호)와 천연기념물인 원앙(327호), 황조롱이(323-8호), 소쩍새(324-6호) 등 4종이 조사되었음

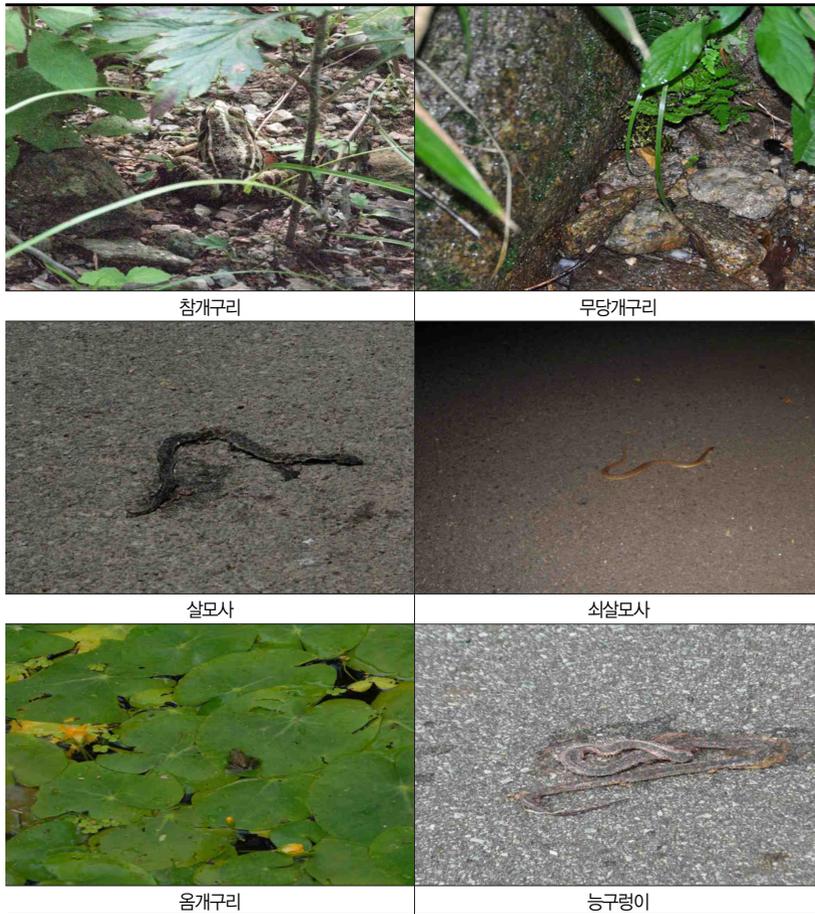


[그림2-34] 두륜산도립공원 주요 서식·생육 조류

바) 양서파충류

- 두륜산에 서식하고 있는 양서류 2목 5과 6종, 파충류 1목 3과 7종, 총 3목 8과 13종의 양서파충류가 서식하고 있는 것으로 나타났음
- 문헌조사를 통해 천관산 도립공원 인근의 양서·파충류상을 확인한 결과 조계산·두륜산 도립공원 자연자원조사 연구(전라남도, 2005)의 경우 양서류 2목 5과 8종, 파충류 2목 4과 8종의 서식하는 것으로 알려졌으며, 제 3차 전국자연환경조사 신월(환경부, 2012)지역의 경우 양서류 2목 4과 8종, 파충류 1목 4과 6종, 일평(환경부, 2012) 지역은 양서류 2목 5과 9종, 파충류 1목 3과 5종이 서식하는 것으로 보고되었음
- 문헌조사에 따르면 법정보호종의 경우 멸종위기야생생물 II급인 맹꽁이와 생태계교란

야생생물인 황소개구리가 서식하는 것으로 보고되었으나, 현지조사결과 법정보호종 및 생태계교란야생생물의 서식은 확인되지 않았음



[그림2-35] 두륜산도립공원 주요 서식·생육 양서파충류

사) 경관 및 문화자원

- 두륜산도립공원을 중심으로 분포하고 있는 경관자원은 14개소이며 문화자원은 23개소로 조사됨

<표 2-30> 두륜산도립공원 주요 경관·문화자원 현황

구분	수량	자원현황
경관 자원	산봉	8 두륜봉(630), 가령봉(703), 노승봉(685), 고계봉(638), 연화봉(513), 혈망봉(373), 향로봉(469), 도솔봉(671)
	계곡	1 장춘동계곡
	차재	5 오소재, 오심재, 만일재, 도솔재, 오도재
문화 자원	국보	1 대흥사 북미륵암마애여래좌상
	보물	10 탑산사명동종, 대흥사 북미륵암 삼층석탑, 대흥사 응진전 삼층석탑, 대흥사 서산대사탑, 대흥사 서산대사유물, 대흥사 금동관음보살좌상, 대흥사 영산 회상괘불탱, 서산대사 행초 정선사기록, 대흥사천불전, 대흥사 석가여래 삼불좌상
	사적	1 해남 대흥사
	명승	1 해남 대흥사 일원
	천연기념물	1 대둔산 왕벚나무 자생지
	시도유형문화재	6 대흥사천물상, 대흥사유화당, 대흥사대광명전, 대흥사 서산대사의 발 등 유물일관, 대흥사 관음보살도, 대흥사 대웅보전
	시도기념물	1 표충사
	문화재자료	2 대흥사북미륵암 동삼층석탑, 대흥사만일암지 오층석탑



[그림2-36] 두륜산도립공원 주요 경관·문화자원 현황도

5. 대상지 현황분석

- 대상지 총 연장은 약 2.1km로 대상지 주변으로 대흥사천과 편백나무 군락지가 접하고 있으며 4개의 교량(현무교, 제2장춘교, 운송교, 제4장춘교)가 위치함



[그림2-37] 두륜산도립공원 주요 경관·문화자원 현황도

가. 대상지 토지이용현황

〈표 2-31〉 토지이용 현황

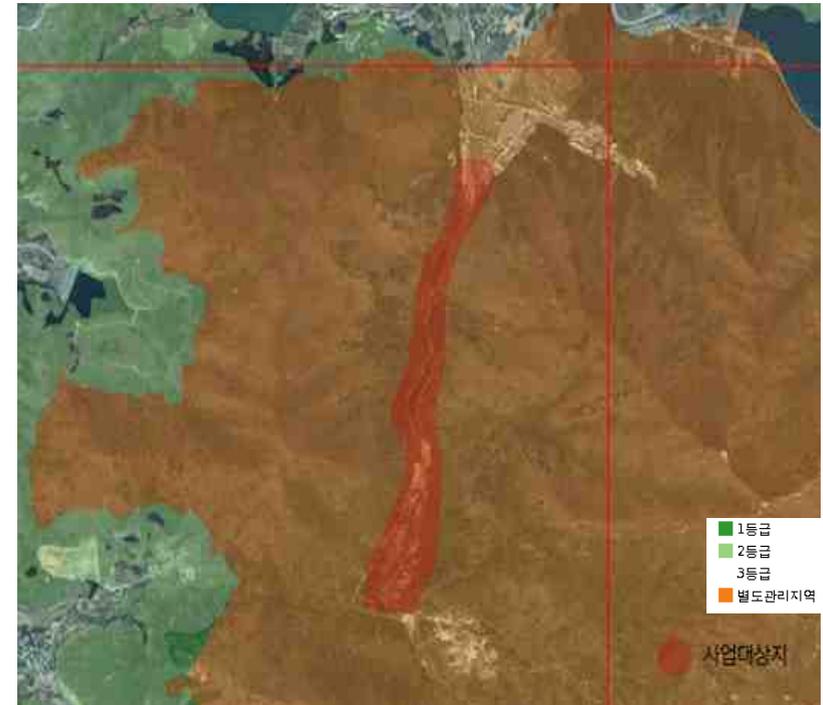
분석도		
내용	<ul style="list-style-type: none"> • 대상지 전체 부지는 자연환경보전지역에 포함되며 최소한 개발계획이 필요함 	<ul style="list-style-type: none"> • 대상지주변 산사태 위험도는 대부분 5등급으로 비교적 산사태위험도가 낮음
분석도		
내용	<ul style="list-style-type: none"> • 대상지 주변 경사도는 10° 이하로 산지임을 감안 했을 때, 완만한 경사가 나타남 	<ul style="list-style-type: none"> • 대상지 전체 부지는 별도관리지역에 포함됨으로, 관련 법규에 저촉되지 않는 개발 방향이 필요함

〈표 2-32〉 토지이용 현황 (계속)

분석도		
	<ul style="list-style-type: none"> 대상지는 하천구역에 일부 포함되며, 하천환경의 보전 및 관리 등의 규제가 저촉되지 않는 개발계획이 필요함 	<ul style="list-style-type: none"> 대상지는 상수원보호구역에 포함되며 상수원을 오염시키는 행위규제가 저촉되지 않는 개발계획이 필요함
분석도		
	<ul style="list-style-type: none"> 대상지는 자연공원지구 및 구역에 포함되며 공원시설 계획 시 자연공원법을 따른 설치가능 시설 검토필요 	<ul style="list-style-type: none"> 문화재보호구역에 해당되며 토지이용제한에 관한 시 및 도 문화재보호법 검토가 필요함

나. 생태자연도

- 생태자연도는 산, 하천, 습지, 호수, 농지, 도시, 해양 등에 대하여 자연환경을 생태적 가치, 자연성, 경관적 가치 등에 따라 등급화(1~3등급 및 별도관리지역)된 지도를 말함
 - 1등급 권역 : 자연환경의 보전 및 복원
 - 2등급 권역 : 자연환경의 보전 및 개발·이용에 따른 훼손의 최소화
 - 3등급 권역 : 체계적인 개발 및 이용
 - 별도관리지역 : 해당 법률에 따른 행위규제 적용
- 대상지 전체는 생태자연도 별도관리지역에 포함되며, 행위규제 검토가 필요함



[그림2-38] 두륜산도립공원 주요 경관·문화자원 현황도

※자료 : 환경부 생태자연도 (2018)

다. 임상도

- 임상도란 항공사진을 판독한 임상, 주요수종, 경급, 영급, 소밀도 등 임황자료를 임지에 대한 소관별, 임종별로 지형도에 작성한 도면을 말함
 - 임상도 1영급 : 1년~10년생 임상이 50%이상
 - 임상도 2영급 : 11년~20년생 임상이 50%이상
 - 임상도 3영급 : 21년~30년생 임상이 50%이상
 - 임상도 4영급 : 3년~40년생 임상이 50%이상
 - 임상도 5영급 : 41년~50년생 임상이 50%이상
 - 임상도 6영급 : 51년~60년생 임상이 50%이상
- 대상지는 대부분이 4영급지역, 6영급지역 및 7영급지역으로 이루어져 있음

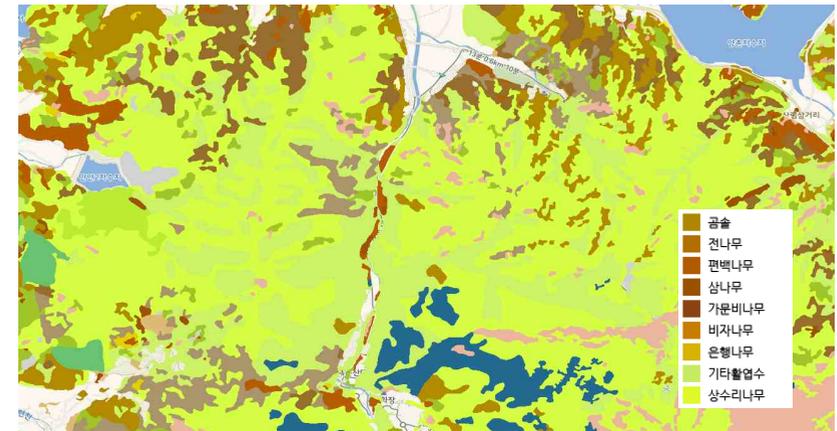


[그림2-39] 임상도_영급별

※자료 : 산림청 임상도(2015), 영급별

라. 현존식생도

- 현재 대상지역에 자라고 있는 식물의 현황을 도면에 나타낸 지도
- 대상지 대부분이 편백나무, 삼나무, 상수리나무 등의 식생을 가지고 있음



[그림2-40] 현존식생도

마. 대상지 식생현황



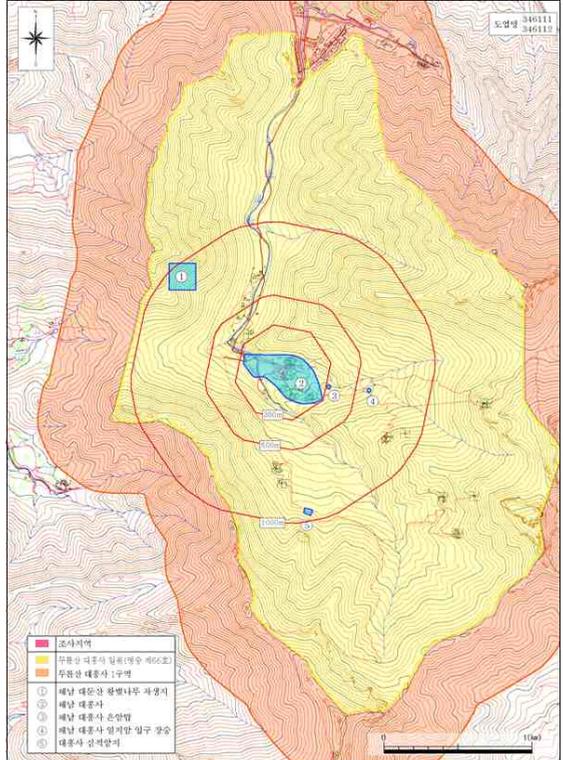
[그림2-41] 식생현황 (삼나무 · 편백나무 군락, 기타활엽수)

6. 관련법규 분석

〈표 2-33〉 관련 법규검토

구분	주요내용
국토의 계획 및 이용에 관한 법률	<p>〈자연환경보전 지역 내 설치가능 건축물〉 국토의 계획 및 이용에 관한 법률 시행령 [별표 22] 가. 「건축법 시행령」 별표 1 제1호의 단독주택으로서 현저한 자연훼손을 가져오지 아니하는 범위 안에서 건축하는 농어가주택 나. 「건축법 시행령」 별표 1 제10호의 교육연구시설 중 초등학교</p> <p>해남군계획 조례 [별표 21] 가. 「건축법 시행령」 별표 1 제3호의 제1종근린생활시설 중 같은 호 기목비목시목(지역이동 센터는 제외한다.) 및 아목에 해당하는 것 - 식품, 잡화, 의류, 완구, 의약품, 의료기기 판매점 등 - 파출서, 지구대, 소방서, 우체국 등 - 마을회관, 공중화장실, 대피소 등 나. 「건축법 시행령」 별표 1 제4호의 제2종근린생활시설 중 종교집회장으로서 지목이 종교용 지인 토지에 건축하는 것 다. 「건축법 시행령」 별표 1 제6호의 종교시설로서 지목이 종교용지인 토지에 건축하는 것 라. 「건축법 시행령」 별표 1 제21호의 동물 및 식물관련시설 중 같은 호 마목 또는 아목에 해당하는 것과 양어시설(양식장을 포함한다.) - 작물재배사, 양식장 등(동식물원 제외) 마. 「건축법 시행령」 별표 1 제23호라목의 국방·군사시설 중 관할 군수가 입지의 불가피성을 인정한 범위에서 건축하는 시설 바. 「건축법 시행령」 별표 1 제25호의 발전시설 사. 「건축법 시행령」 별표 1 제26호의 묘지관련시설 ※상기 용도 외 건축물 건축시 도시군관리계획(용도지역) 변경 필요</p>
자연공원법	<p>자연공원법 시행령 제2조(공원시설) 1. 공원관리사무소·창고(공원관리 용도로 사용하는 것으로 한정한다)·탐방안내소·매표소·우체국·경찰관파출소·마을회관·경로당·도서관·공설수목장림·환경기초시설 등의 공공시설. 다만, 공설수목장림은 2011년 10월 5일 이전에 공원구역에 설치된 묘지를 이장하거나 공원구역에 거주하는 주민이 사망한 경우에 이용할 수 있도록 하기 위하여 공원관리청이 설치하는 경우로 한정한다. 2. 사방·호안·방화·방책·방재·조경시설 등 공원자원을 보호하고, 탐방자의 안전을 도모하는 보호 및 안전시설 2의2. 공원의 야생생물 보호 및 멸종위기종 등의 증식·복원을 위한 시설 3. 체육시설(골프장, 골프연습장 및 스키장은 제외한다), 유선장(遊船場), 수상레저기구 계류 시설, 광장, 야영장, 청소년수련시설, 유어장(遊魚場), 전망대, 야생동물 관찰대, 해중(海中) 관찰대, 휴게소, 대피소, 공중화장실 등의 휴양 및 편의시설 4. 식물원·동물원·수족관·박물관·전시장·공연장·자연학습장 등의 문화시설 5. 도로(탐방로를 포함한다), 주차장, 교량, 궤도, 무궤도열차, 소규모 공항(섬지역인 자연공원에 설치하는 활주로 1,200미터 이하의 공항을 말한다), 수상경비행장 등의 교통·운수시설 6. 기념품 판매점, 약국, 식품점(객소·유휴주점은 제외한다), 미용업소, 목욕장 등의 상업시설 7. 호텔·여관 등의 숙박시설 8. 제1호 내지 제7호의 시설의 부대시설</p>

〈표 2-33〉 관련 법규검토 (계속)

문화재 보호법	<p>「문화재보호법」에 따른 문화재보호구역, 문화재보존영향 검토 대상구역</p>  <p>※시설물 설치시 문화재청 문화재심의위원회의 문화재현상변경심의를 득하여야 함</p>
하천법 및 산지관리법	<p>「산지관리법」에 따른 보전산지(공익용) - 보전산지 내 행위허가 사항 외 시설 설치시 보전산지(공익용) 지정 원인인 자연공원(도립공원) 우선 해제 필요</p> <p>「하천법」에 하천구역(구림천) - 하천구역내 시설 설치 시 하천점용허가 필요</p>

7. 종합분석

나. 부문별 분석의 종합

가. SWOT분석

- 대상지의 개발여건을 분석한 결과를 바탕으로 강점(Strength), 약점(Weakness), 기회(Opportunities), 위협(Threats)를 종합한 S.W.O.T분석을 실시함
- 강점과 기회요소를 극대화 하고 약점과 위협요소를 최소화 하여 성공적인 사업이 이뤄질 수 있도록 계획함
- SWOT Keyword
 - Strength(강점): 다양한 수종의 군락 / 주변 관광자원연계 / 자연친화공간
 - Weakness(약점): 구릉지 / 개발제한구역 / 보차도혼용 / 목적형방문 관광지
 - Opportunities(기회): 보차도분리 / 포스트코로나(관광객증가예상) / 다양한 시설도입 / 국비지원 / 시설재정비
 - Threats(위협): 지형 및 수림대 훼손 / 행정절차 장기화 우려 / 비상도로망

S trength	<ul style="list-style-type: none"> - 편백나무, 삼나무, 동백나무 등 다양한 수종이 분포되어 있음 - 대상지 주변에 관광자원(두륜미로파크, 두륜산 케이벨기)의 분포로 연계 가능 - 대상지 주변 경관자원과 조화를 이루는 자연친화적 휴게공간 경관 연출에 유리 - 비교적 환경사의 평탄한 대상지 지형
W eakness	<ul style="list-style-type: none"> - 산림 및 구릉지 형태의 녹지분포로 이용 · 활용 가능한 부지 제한적임 - 도립공원, 자연환경보전지역, 문화재보호구역 등에 포함되어 개발이 제한됨 - 대홍사 진입로 보차도 혼용으로 위험성이 있음 - 사업대상지 주변으로 전신주 및 전선의 위치로 경관훼손 - 목적형 방문(대홍사) 으로 관광객 층이 다소 국한되어 있음
O pportunities	<ul style="list-style-type: none"> - 대상지 주변 기반시설 재정비 사업으로 방문객 편의성 향상 - 계획 대상지의 보차도분리로 관광객의 안정성 확보 - 다양한 연령층을 고려한 도인 시설로 관광객 유입의 향상 기대 - 본 사업에 적용 가능한 다양한 국비지원 가능 한 제도의 발굴을 통해 재원확보의 용이성 향상 - 포스트 코로나 시대에 따른 국내 관광객 증가 예상
t hreats	<ul style="list-style-type: none"> - 대상지 개발로 인한 기존지형 및 수림대 훼손 우려 - 길 정원 조성 후 비상상황 시 차량진입이 어려워 신속대응 곤란 우려 - 문화재현상변경, 소규모 환경영향평가 등 행정절차 이행에 따른 장기화 우려

[그림2-42] SWOT 분석도

<표 2-34> 종합분석

구분	내용
입지여건	<ul style="list-style-type: none"> • 전남 최대의 군으로 한반도의 서남쪽 모서리에 위치함 • 사업지 주변으로 국도13호선(4차로), 국도18호선(2차로)와, 국가지원지방도 55호선이 일반 지방도 806호선, 827호선, 806호선 등이 위치함
인문환경	<ul style="list-style-type: none"> • 해남군의 인구규모는 2018년을 기준으로 약 73,000명으로 집계되었으며 최근 10년간 인구 추이를 살펴보면 연평균 -1.83%의 감소율을 보임 • 해남군은 현재 1읍 13면 177법정리 514행정리 564자연마을 368반 체제이며 대상지가 속한 삼산면은 1개의 면(면적:50,864,956.1㎡)으로 이루어져 있음 • 삼산면 일원은 대홍사(조계종)을 중심으로 한 사찰 소유토지가 광범위하게 분포함 • 대상지는 명승 제 66호로 해남 8경에 속함
자연환경	<ul style="list-style-type: none"> • 대상지는 남부지방에 위치하여 비교적 온난한 기후를 지니고 있으며 5년간 큰 기온의 변화는 없으나 점차 감소하는 추세임 • 두륜산 주변은 다양한 경사도를 지니고 있으나 대상지 주변 경사도는 10° 이하로 비교적 완만한 경사를 이루고 있음 • 두륜산도립공원은 활엽수림이 전체의 71%로 분포하고 있으며 대상지 주요공간은 편백나무 및 삼나무가 주요 군락을 이루고 있음 • 식물상(관속식물)의 현황은 총 118과 578종 71번종 7품종 10아종으로 총 657분류군이 조사되었으며 주요 식물로는 매미꽃, 말나리와 귀화식물(돼지풀, 애기수염)이 조사됨 • 동물상의 경우 총 5목 9과 12종의 포유류가 서식하고 있으며 특히 멸종위기야생생물인 삼의 서식 확인되었음 • 대상지의 생태자연도는 별도관리지역에 포함되며 임상도는 4등급지역이 50.6%를 차지함
대상지 현황분석	<ul style="list-style-type: none"> • 대상지는 폭 7m와 약 2.1km의 기존 도로이며 주변으로 기존산책로와 연계되어 있음 • 도로 주변으로는 편백나무와 삼나무가 군락을 이루고 있으며 상부쪽에는 동백나무가 군락을 이루고 있음 • 대상지 내부에는 4개의 교량과 2개의 목교가 위치하고 있음 • 대홍사 진입부에 연하문을 시작으로 다양한 시설물(화장실, 휴게시설, 팔각정 등)과 주차장(상부)이 위치하고 있음 • 대홍사천 주변에는 석축구간이 있으며 대홍사로 연결된 전기 및 통신선이 노출되어 있음
관련법규	<ul style="list-style-type: none"> • 「국토계획법」 제6조(국토의 용도구분)에 따른 자연환경보전지역 내 설치가능 건축물 • 「자연공원법」 제18조(용도지구)에 따른 공원자연환경지구 내 설치가능시설 검토 • 「문화재보호법」에 따른 문화재보호구역, 문화재보존영향검토 대상 • 「수목원조성 및 진흥에 관한 법률」 제 18조의 2 (정원의 조성 등) 검토 • 「하천법」에 따른 하천점용허가 필요 • 「산지관리법」에 따른 자연공원(도립공원) 우선해제 필요