

제5장

지속가능한 생태·환경 및 경관 조성

제1절 건강하고 쾌적한 환경 조성

제2절 정감있고 문화가 깃든 남도경관 연출

건강하고 쾌적한 환경 조성

1. 현황과 문제점

❖ 전라남도는 전국에서 가장 우수한 생태자원을 보유하고 있으나, 도시화 및 산업화, 기후변화 등의 영향으로 생태자원의 가치가 훼손되고 있음

- 전라남도는 산지, 하천, 연안 및 도서 등이 조화를 이루어 다양한 생태적 특성을 보이고 있음
 - 생물다양성이 풍부하며, 전라남도예 서식 종인 멸종위기종 수는 97종으로 강원도(99종) 다음으로 많음
- 전라남도는 국립공원 6개소, 생태경관보전지역 5개소, 습지보호지역 10개소, 특정도서 104개소, 수산자원보호구역 5개소 등의 보호지역 보유
 - 전국 보호지역 면적 비율 : 국립공원 37.8%, 생태경관보전지역 17.4%, 습지 보호지역 36.6%, 특정도서 41.4%, 수산자원보호구역 53.2%
- 유네스코 세계자연유산(한국의 갯벌 중 신안갯벌, 보성·순천갯벌), 생물권보전지역(신안다도해, 순천) 등 국제적 수준의 생태자원 보유
- 도시화·산업화에 따라 백두대간과 호남정맥, 영산강·섬진강 주요 하천의 하구, 연안 및 도서 지역 등지의 생태계 단절, 자연경관 훼손 등이 지속되고 있음

❖ 「물관리기본법」 제정으로 통합 물관리의 제도적 기반이 마련되었으나, 수자원의 개발 및 이용, 수생태계 보전 및 복원 등의 과제가 산적해 있음

- 섬진강 유역은 섬진강댐, 주암댐, 보성강댐 등의 수자원이 타 유역으로 유출(연간 809.2백만m³ 수준)됨에 따라 섬진강하류, 보성강, 동북천 등 댐 하류의 수생태계 변화 발생
 - 2020년 8월 섬진강 중·하류에서 대규모 홍수해가 발생해 항구적인 홍수 방지 대책 마련 또한 시급한 과제임

표 III-5-1
섬진강유역 수자원의 이동
및 활용 경로

댐 명(하천명)	수자원 이동 및 활용 경로	유출량 (백만m ³ /연)	최종 유출수계
섬진강댐 (섬진강)	• 칠보발전소/운암수궤 → 동진강/만경강	362.8	서해연안
여수광양 공업용수도 (섬진강)	• 다압취수장 → 수어댐 → 여수산업단지, 광양제철소	84.9	남해(광양만)
보성강댐 (보성강)	• 보성강발전소 → 득량만간척지	10.5	남해(득량만)
주암댐 (보성강)	• 영산강유역 광역상수도(광주, 나주, 화순) → 영산강 • 도수터널 → 주암조절지댐(수력발전) → 광양만권 광역상수도(순천, 광양, 여수, 고흥, 보성) → 이사천	112.6 136	서해(목포연 안) 남해(여자만, 광양만)

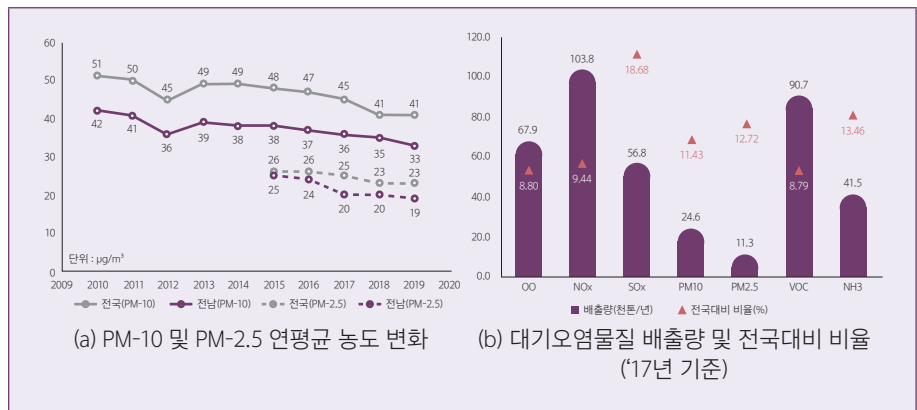
자료 : 국가수자원통합정보시스템(<http://www.wamis.go.kr>)한국수자원공사(<https://www.water.or.kr>)
2017 광주상수도 현황(광주광역시, 2017)

- 영산강 유역은 수질오염, 생태환경 훼손 등의 문제 해결을 위한 농·축산 비점오염원 및 불명오염원 관리, 수처리시설 개선, 영산강 재자연화 및 하구의 자연성 회복 등이 시급한 과제임
 - 국가물관리위원회의 영산강 재자연화 결정 내용
 - 승촌보는 상시 개방하되 갈수기에 물 이용에 지장이 없도록 개방 시기 조정, 용수공급 대책 추진, 수질 및 지하수위 변화 관측
 - 죽산보는 해체하되 자연성 회복과 지역 여건을 고려해 시기 결정, 개방·관측을 통해 수질·생태계 개선 효과 검토
- 수자원 개발·이용에 따른 유역체계와 행정구역간의 차이, 여러 이해관계 등에 따라 발생하고 있는 유역간·지역간 물 갈등을 해결하기 위해 다양한 이해관계자가 참여하는 거버넌스 구축 및 운영이 요구됨

미세먼지 농도가 전국에서 가장 낮은 청정지역이지만, 최근 들어 개선 추세는 정체되어 있고, 대기오염물질 및 화학물질 배출량이 타 시·도에 비해 비교적 많은 편

- 2019년 기준 전라남도의 미세먼지(PM-10) 농도($33\mu\text{g}/\text{m}^3$)는 전국에서 가장 낮고, 초미세먼지(PM-2.5) 농도($19\mu\text{g}/\text{m}^3$)는 제주, 경남과 함께 가장 낮음
- 황산화물(SOx) 배출량(56.8천톤/년) 전국 2위, PM-2.5 배출량(11.3천톤/년) 전국 3위 등 충남, 경기와 함께 대기오염물질 다배출 지역에 속함

그림 III-5-1
미세먼지 평균 농도 변화 및
대기오염물질 배출 특성



자료 : 환경부, 국립환경과학원(2020), 2019 대기환경연보; 국가미세먼지정보센터(<http://airemiss.nier.go.kr/>) 자료를 토대로 재구성(검색일 : 2021.9.6.)

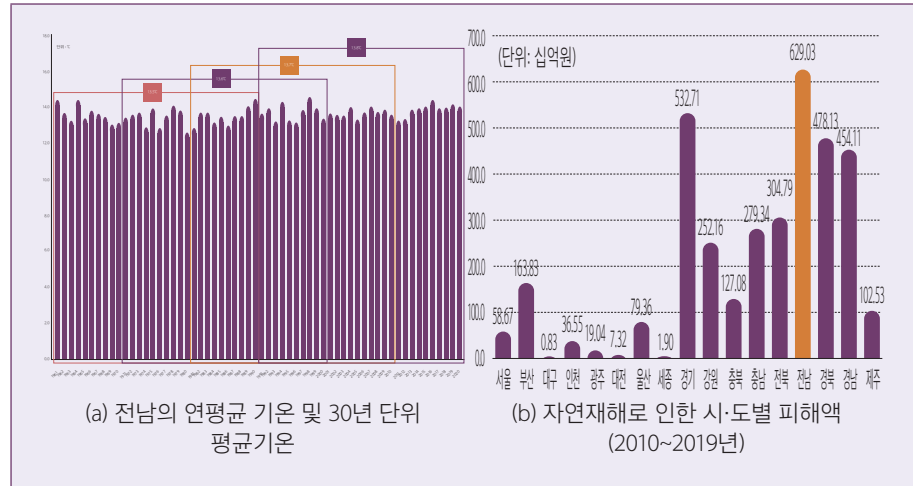
- 전라남도의 화학물질 배출량은 3.34천톤으로 경기, 울산, 경남, 충남, 충북 다음으로 많지만, 1군 발암물질 배출량은 240톤으로 전국에서 가장 많았음(2018년 기준)

전지구적인 CO₂ 농도 증가로 기후변화가 가속화되고 있으며, 기후변화로 인한 태풍, 집중호우, 폭염 등의 영향이 심화되고 있음

- 전라남도의 최근 30년(1991~2020년) 연평균 기온은 13.8℃로 전국 평균(12.8℃) 대비 1.0℃ 높았고, 연평균 강수량은 1,353.4mm로 전국 평균(1,306.3mm) 대비 47.1mm 많았음

- 2018년 기준 전라남도의 온실가스 직접 배출량은 90.3백만톤으로 전국에서 총남(161.3백만톤) 다음으로 많았고, 10년 동안(2009~2018년) 26.1% 증가하는 등 저탄소 사회로의 전환이 시급한 상황
- 최근 10년간(2011~2020년) 폭염에 의한 온열질환자 수는 1,595명(전국대비 10.4%)이었고, 2010~2019년 동안 자연재해로 인한 재산피해액은 전국에서 가장 많은 6,290.3억원으로 조사됨

그림 III-5-2
연평균기온 변화 및 자연재해로 인한 피해액



자료 : 기상자료개방포털(<https://data.kma.go.kr/>)(검색일 : 2021.9.6.), 행정안전부(2020), 2019 재해연보

표 III-5-2
전라남도 온실가스 배출량 변화 추이
(단위 : 백만톤CO₂eq./년)

구분	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
총배출량	71.6	83.7	84.6	86.1	84.7	87.5	88.3	87.9	92.4	90.3
순배출량	63.8	82.6	83.6	86.4	80.4	83.6	84.5	83.6	89.0	87.0
에너지	63.5	75.3	76.1	77.3	76.2	78.9	79.9	79.1	83.3	81.2
산업공정	3.1	3.4	3.6	4.0	3.9	4.0	3.9	4.2	4.6	4.5
농업	3.5	3.5	3.5	3.5	3.4	3.4	3.3	3.3	3.3	3.4
LULUCF	-7.8	-1.1	-1.0	0.3	-4.3	-3.8	-3.8	-4.3	-3.4	-3.3
폐기물	1.5	1.4	1.3	1.4	1.3	1.3	1.2	1.3	1.2	1.2

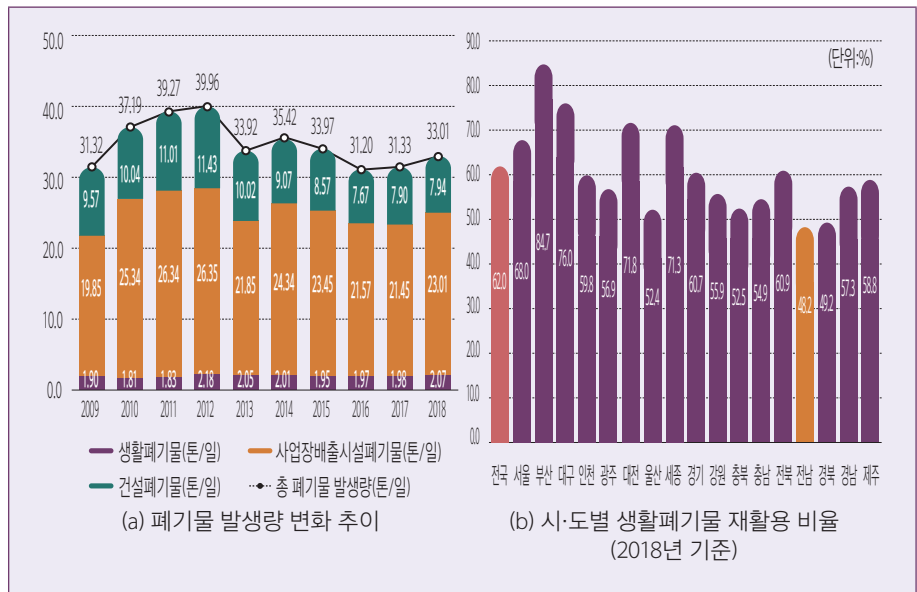
자료 : 온실가스종합정보센터(2020), 광역지자체 기준 지역별 온실가스 인벤토리(1990-2018)를 토대로 재구성

📌 자원순환 사회 정착을 위해 폐기물 감량이 시급한 상황이지만 감량 속도가 더딘 편이며, 녹색소비·녹색구매 활성화를 위한 제도적 기반 미흡

- 최근 10년간(2009~2018년) 생활폐기물, 사업장배출시설계폐기물은 각각 8.8%, 15.9% 증가했고, 건설폐기물은 17.1% 감소
- 2018년 기준 생활폐기물 재활용 비율은 48.2%로 전국에서 가장 낮음
- 녹색제품 소비촉진을 위해 법률¹⁶⁾에 근거해 지정된 녹색매장 수가 10개소에 불과하며, 전국적으로 8개소가 지정·운영 중인 녹색구매지원센터도 도내에는 아직까지 없는 상황

- 시·도별 녹색매장 수는 경기가 122개소로 가장 많았고, 전남은 울산(3개소), 강원(7개소) 다음으로 적었음

그림 III-5-3
폐기물 발생량 현황 및 2018년 기준 생활폐기물 재활용 비율



자료 : 환경부, 한국환경공단(각년도), 전국 폐기물 발생 및 처리 현황

2. 여건 변화 및 전망

기후변화 가속화로 생물다양성 감소, 폭염·홍수 등 이상기후 발생, 물순환 왜곡 등이 심화되어 사회·경제적인 피해 가중 전망

- 전라남도는 기후변화 시나리오에 따라 빠르면 2040년대에 아열대 기후대¹⁷⁾에 진입할 전망이며, 금세기 말 연평균 폭염일수(일 최고기온 33℃ 이상인 날 수)는 최대 61.7일에 이를 것임¹⁸⁾
- 지구온난화 심화로 집중호우, 태풍 등 이상기후의 발생 빈도 및 강도는 증가하고, 생물종 다양성은 빠르게 감소할 전망
 - 지구 평균기온 상승폭(1.5~4.0℃)에 따라 50년에 한번 발생하던 극한고온이 산업화 이전(1850~1900년) 대비 8.6~39.2배 발생¹⁹⁾
 - 지구 평균기온이 1~2℃ 상승할 경우 토종 생물종은 평균 14% 감소하고, 4℃ 이상 상승할 경우 생물종의 33%가 사라질 것으로 전망됨²⁰⁾

16) 「녹색제품 구매촉진에 관한 법률」제18조제3항

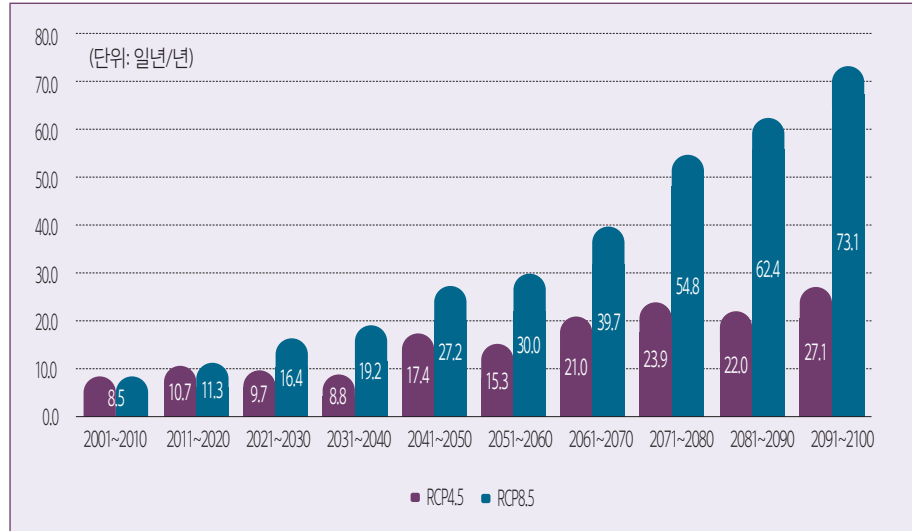
17) 최한월 평균기온이 18℃ 이하이면서, 월평균 10℃ 이상인 달이 8개월 넘게 이어지는 기후 조건

18) 조승희(2018), 광주전남의 미래 기후 전망 및 기후변화 영향

19) IPCC(2021), Climate Change 2021 : The Physical Science Basis-Summary for Policymakers

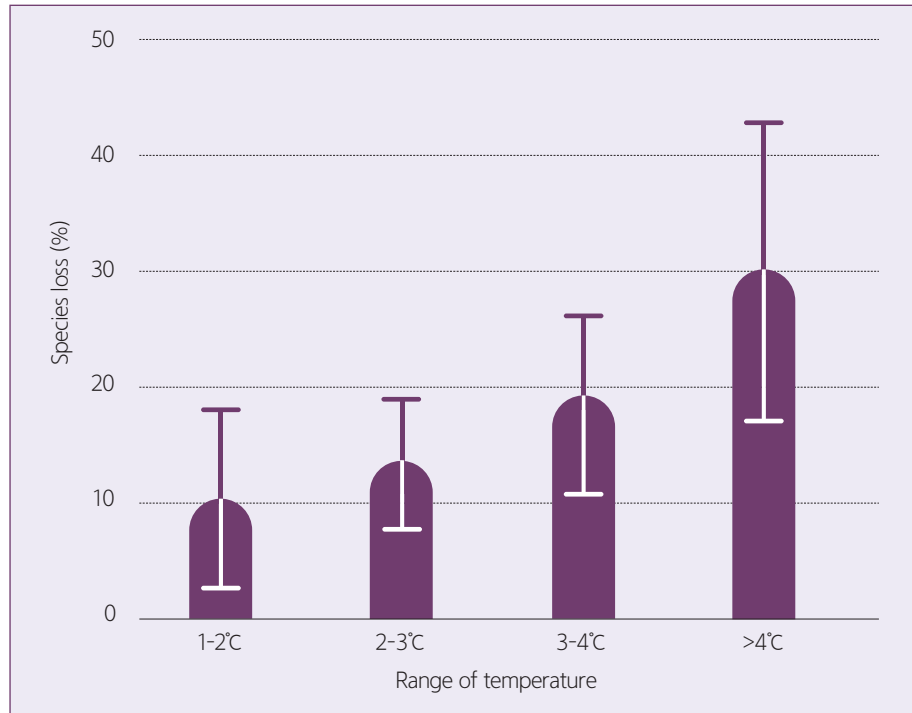
20) Future Earth(2019), 10 New Insights in Climate Science 2019

그림 III-5-4
기후변화 시나리오별 전남의
폭염일수 전망



자료 : 기상자료개방포털(<https://data.kma.go.kr/>) 재구성

그림 III-5-5
기후변화에 따른 생물종 손실
예측



자료 : Future Earth(2019), 10 New Insights in Climate Science 2019

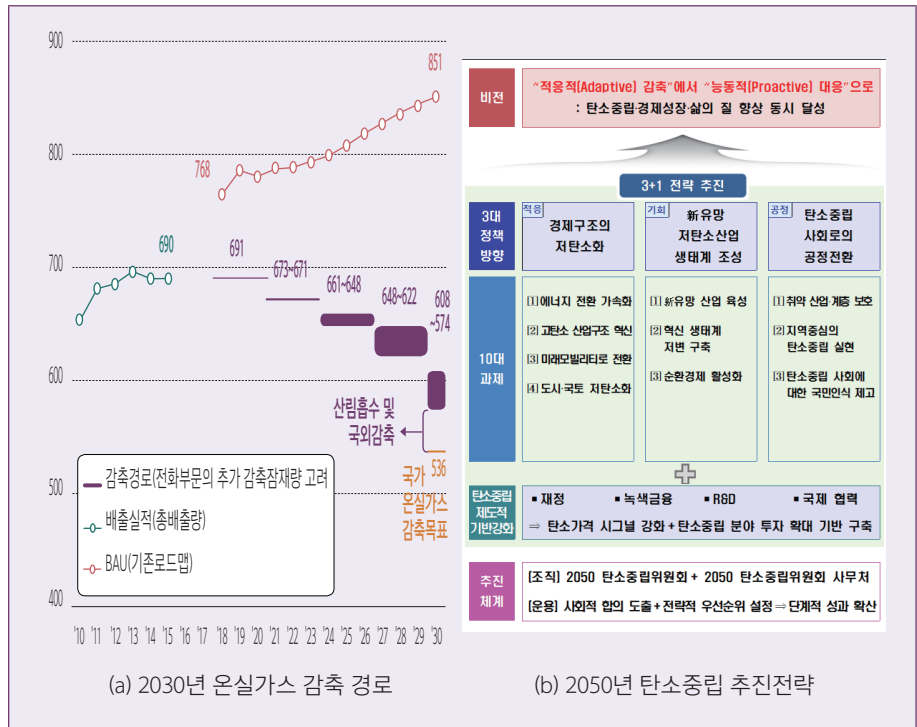
- 영산강과 섬진강의 2050년경 홍수량은 각각 50.4%, 29.6% 증가할 것으로 전망²¹⁾됨에 따라 댐, 하천, 하수도 등의 수리시설물, 도시 인프라 등의 방재체계 재편 불가피

21) 환경부(2020), 2050년 일부 유역의 홍수규모 최대 50% 증가 예상(환경부 보도자료, 2020. 9. 21.)

❖ 국내외 환경규제가 지속적으로 강화되는 추세로 친환경 기술·제품 및 저탄소 경영에 대한 수요가 증가할 것으로 보임

- 국민건강 보호, 환경보전, 지속가능한 발전 등을 위해 기후변화(온실가스), 대기 및 수질환경, 폐기물(자원순환), 화학물질 등의 환경규제가 강화되고 있음
 - 파리협정²²⁾에 따라 우리 정부는 온실가스 감축목표(NDC)를 UN에 제출한 상태이며, 2020년 12월 2050년 탄소중립을 목표로 하는 장기 저탄소 발전전략을 제출함

그림 III-5-6
정부의 2030년 온실가스 감축 경로 및 2050 탄소중립 추진전략



자료 : 환경부(2018), 2030 온실가스 감축 로드맵 수정안 및 2018~2020년 배출권 할당계획 확정(보도자료, 2018. 7. 24.); 관겨부처 합동(2020), 2050 탄소중립 추진전략

- 국제적으로 대기환경 개선을 위한 제네바 협약²³⁾, IMO2020²⁴⁾ 등의 대기오염물질 규제가 시행 중이며, 우리나라도 「미세먼지 저감 및 관리에 관한 특별법」 등 관련 법률에 따라 고농도 미세먼지 비상저감조치, 대기오염물질 총량관리제도 등 추진 중
- 이 외에도 유해폐기물의 국가 간 이동 통제·처리에 관한 바젤협약, 국가별 플라스틱 사용규제, 재활용 폐기물 관리 종합대책 등이 있음
- 환경질 개선 요구가 증대됨에 따라 관련 기준들은 지속적으로 강화 전망

22) 제21차 유엔기후변화협약 당사국총회(COP21, 2015년 프랑스 파리)에서 채택된 국제적인 기후규범으로 모든 회원국들은 금세기말 지구 평균기온 상승 폭을 산업화 이전 대비 2℃, 더 나아가 1.5℃ 이하로 제한하기 위해 노력해야 함

23) 대기오염물질의 장거리이동에 관한 협약. 1979년 채택, 1983년 발효

24) 국제해사기구(International Maritime Organization)는 선박 기인 대기오염물질 저감을 위해 2020년 1월부터 전 세계 모든 선박의 선박연료유 황 함유량 상한선을 3.5%에서 0.5%로 하향 조정

- 기후·환경위기 대응을 위한 정부 차원의 그린뉴딜 정책이 추진 중이며, 지자체, 기업, 공공기관 등에서도 친환경·저탄소 기술 및 제품 등을 개발·적용이 확대되고 있음
 - 환경부는 그린뉴딜 정책과 연계해 그린 모빌리티, 스마트 그린도시, ICT·AI기반 상·하수도 관리 시스템 구축, 훼손지 등 녹색생태계 복원, 녹색산업 육성 등을 중점 추진할 계획
 - 기업의 지속가능한 경영을 위한 ESG²⁵⁾가 기업 경영의 핵심 키워드로 부상

📌 통합 물관리 강화

- 통합 물관리의 필요성 및 성공요인
 - GWP(Global Water Partnership)은 통합물관리의 성공적인 이행을 위해서 거버넌스가 반드시 필요한 전제조건이라고 강조함
 - 미국 환경청(EPA)은 유역관리를 위한 10가지 교훈(Top 10 Watershed Lessons Learned)으로 분명한 비전·목표·계획, 훌륭한 리더, 이해관계자의 조정, 환경·경제·사회적 가치의 조화, 계획의 이행, 동등한 파트너십, 훌륭한 도구(기술, DB, 모델링 등), 이행과정의 공유·소통, 교육과 참여 활동, 시범사업의 성공 등을 제시
- 「물관리기본법」 제정 이후 국가물관리위원회, 유역물관리위원회를 구성·운영하고 있고, 국가물관리기본계획 수립, 유역물관리종합계획을 수립중이며, 「하천법」 개정에 따라 2022년부터 하천관리권이 환경부로 이관될 예정임
- 유역별 수자원, 수질, 수생태계, 방재 등의 통합 물관리를 위해 다양한 이해관계자가 참여하는 거버넌스 차원의 물 관리 체계 구축이 요구됨
- 권역별·소유역별로 매우 다양하게 발생하는 물 문제에 효율적으로 대응하기 위해서 권역 또는 소유역 단위의 촘촘한 물관리 거버넌스 구축이 요구됨

📌 기후변화, 인간 활동 등의 영향으로 육상·해양생물 감소

- 생물종 및 유전자 다양성 감소에 따라 생태계 변화 가속화
 - 1970년 이후 지구상의 척추동물은 약 60%가 감소하였으며 향후 인간 활동과 기후변화에 의해 더욱 가속화될 전망(GB05, 2020)
 - 2050년까지 기후변화, 토지개발, 환경오염으로 인해 지구의 평균 종풍부도(MSA)는 9% 감소할 것으로 전망(GloBio, 2017)
- 생물다양성 감소에 따라 생태계서비스 질적 수준 저하
 - 공급(음식·연료), 조절(기후·재해), 문화(심미·여가), 지원(영양순환·토양형성) 서비스

25) 환경(Environmental, 기후변화 및 탄소배출, 환경오염 및 환경규제, 생물다양성 등), 사회(Social, 데이터 보호 및 프라이버시, 평등 및 다양성, 지역사회 관계 등), 지배구조(Governance, 뇌물 및 반부패, 기업 윤리 등)의 영문 첫글자를 조합한 기업의 비재무적인 요소로 장기적인 관점에서 친환경 및 사회적 책임 경영, 투명경영을 통해 지속가능한 발전 추구

- 인류에 의한 기후변화, 생물다양성 감소로 6대 멸종(6th mass extinction, 홀로세 멸종) 단계 돌입
 - 2200년까지 양서류의 41%, 조류의 13%, 포유류의 25% 멸종(Nature, 2014)
 - 해양생태계 6대멸종 진입(국제해양연구계획, IPSO, 2011)
- 네덜란드 과학자 크뤼천은 인류의 활동이 지구환경에 극단적인 영향을 초래해 ‘인류세(Anthropocene)’라는 지질시대를 별도 구분할 필요가 있다고 주장
 - “우리는 이제 홀로세가 아니라 인류세에 살고 있다”
 - 신생대 제4기 : 플라이스토세(홍적세), 홀로세(현세, 충적세)

📌 국토의 자연생태자원을 체계적으로 보전·관리하기 위한 각종 제도의 시행에 대응한 자연자원 보전 및 지속가능한 이용 필요성 증대

- 국토계획과 환경계획의 연동제 본격 시행, 자연자원 총량제 도입 검토, 자연환경 복원 법률안 제정 추진 등에 선제적으로 대응하기 위해 친환경적 공간정보의 구축 및 활용이 요구됨
- 여가 및 휴양, 체험학습, 생태관광 등 자연자원이 제공하는 생태계서비스의 보전과 증진을 위한 제도적 기반 조성 필요

📌 미세먼지, 수자원, 폐기물 등 환경에 대한 도민의 관심 및 기대 수준은 지속적으로 높아질 전망으로 도민이 체감할 수 있는 환경정책 추진 필요성 증대

- 미세먼지 등 대기오염물질에 의한 조기사망자 수가 증가하는 등 피해가 확대되고, 신규화학물질의 시장 진입으로 건강장해 등 화학물질 노출 위험도 가중 전망
 - 도시화, 인구증가 및 고령화 등으로 미세먼지, 오존에 노출되는 인구 및 민감·취약계층이 증가하여 우리나라의 2060년 기준 인구 백만명당 조기 사망자 수는 2010년 대비 2.97배 증가한 1,069명(최대)에 이를 전망²⁶⁾
 - 전 세계적으로 매년 3천여종의 화학물질이 신규 개발되고 있고, 우리나라도 매년 1천여종이 시장에 진입하고 있음²⁷⁾
- 1인 가구 증가, 온라인 쇼핑·택배 이용 증가, 제품수명 단축 등으로 폐기물 발생량은 증가할 것으로 전망되지만, 반대로 국내·외적으로 녹색순환경제가 확산되어 지속 가능한 생산·소비 패러다임이 정착될 것임
- 고농도 미세먼지, 침수 등 기후변화로 인한 피해, 영산강 재자연화, 폐기물 처리를 둘러싼 지역간 갈등 등 주민 생활과 직결되는 환경현안 지속 발생
- 도민의 건강과 안전 그리고 체감 만족도 향상을 위한 선제적 환경정책 추진 필요

26) OECD(2016), The Economics Consequences of Outdoor Air Pollution.

27) 관계부처합동(2020), 제5차 국가환경 종합계획.

- 환경정책 추진에 있어서 주민주도형 지역 환경문제 해결(리빙랩), 빅데이터·AI 기반의 정보 생산 및 제공, 갈등관리 프로세스 및 협력적 거버넌스 구축 등이 중요한 요소가 될 것임

3. 주요 정책과제

1) 기본목표

◈ 생태자원의 보전과 지속가능한 이용을 위한 기반 조성

- 우수한 자연생태자원을 체계적으로 보전해 생물다양성을 증진하고, 이를 지속 가능하게 이용할 수 있는 기반시설, 관리체계 등 조성

◈ 치수·이수·환경기능이 조화된 하천 조성

- 통합 물관리 체계의 정착을 통해 방재, 수자원 개발 및 이용, 수생태계 등이 최적화된 하천환경 조성

◈ 도민이 만족하는 대기환경 및 화학물질 관리정책 추진

- 도민의 건강 및 안전을 위협하는 미세먼지, 화학물질(화학사고) 등의 체계적인 관리 기반 구축을 통해 도민의 불안감을 해소하고, 관련 정책에 대한 체감 만족도 향상

◈ 2050 탄소중립 이행 및 기후위기 안전망 확충

- 점차 현실화되고 있는 기후위기에 지역 특성을 고려해 현명하게 대처함으로써 환경 보전, 경제성장, 사회 안정 및 통합이 균형을 이루는 전라남도 조성

◈ 자원 선순환 체계 구축과 환경산업 경쟁력 강화를 통해 녹색 순환경제 실현

- 생산-소비-관리-재생 등 자원 전과정의 순환이용을 촉진하고, 환경기술 혁신 및 환경산업 육성을 통해 지역 산업 전반의 지속가능성 향상

2) 추진전략

(1) 추진전략 : 자연생태자원 보전 및 지속가능한 이용

◈ 생태자원의 보전·복원을 통한 지역 생태계 가치 향상

- 우수한 자연생태자원의 체계적 보전·관리를 위한 보호지역 확대 지정

- 산지, 하구, 습지, 연안 및 도서 등지의 훼손된 생태계의 복원사업 추진
- 멸종위기종 복원·관리 강화 및 지역 생태계서비스 증진

📌 생태적 연결성 회복 및 생물다양성 증진

- 산, 하천, 연안을 연결하는 생태 네트워크 구축
- 습지, 하구, 연안 및 도서 등지의 생태계 조사 및 모니터링 확대
- 생물자원 보전·이용 인프라 확충 및 연계 이용 활성화
- 생물다양성 증진을 위한 관리체계 구축

(2) 추진전략: 물순환 건전성 회복 및 유역기반 통합 물관리

📌 수자원 부족 지역의 항구적 대책 마련으로 물 복지 실현

- 서남해 연안, 도서지역의 물 부족 조기 해결
- 수자원 공급과 이용 수요 전망을 통한 장기 수자원 대책 마련

📌 홍수해 예방 및 최소화를 위한 구조적·비구조적 대책 추진

- 기후변화에 대응한 댐, 저수지, 제방, 배수시설 등의 설치 기준 강화
- 댐, 저수지, 보 등 물관리 시설의 연계 운영 강화
- 상습침수지역, 산사태 위험지역의 사전예방적 토지이용

📌 유역기반 통합 물관리 실현을 위한 조사·연구

- 주요 수계의 수질과 수생태계 복원을 위한 과학적인 조사·연구자료 제공
- 개발과 보전의 조화를 통한 지역 활성화 도모
- 물 갈등 해소를 위한 과학적이고 지속적인 조사·연구 수행

(3) 추진전략: 환경 안전망 구축을 통한 도민 건강 보호

📌 미세먼지 관리체계 고도화 및 도민 건강영향 최소화

- 미세먼지 관리기반 구축 및 도민 소통 강화
- 전방위적인 미세먼지 감축 추진
- 미세먼지 취약·민감계층 건강 보호

❖ 화학물질 안전관리 기반 구축 및 화학사고 예방·대응체계 강화

- 화학물질 취급 전과정에 대한 안전관리망 구축
- 체계적인 화학사고 예방 및 신속 대응시스템 마련

(4) 추진전략 : 탄소중립 이행 및 순환경제 기반 조성

❖ 효율적인 온실가스 감축을 통한 탄소중립 이행기반 조성 및 국제사회 기여

- 청정에너지로의 전환 촉진 및 지속가능한 저탄소 산업생태계 구축
- 푸른 숲·푸른 바다·푸른 마을, 청정 전라남도 조성
- 탄소중립 문화 정착 및 도민 삶의 질 향상
- 유엔기후변화협약 당사국총회(COP33) 유치 등 기후·환경 선도도시 조성

❖ 기후변화 적응 및 기후탄력성 제고

- 생물종 보존·관리 등 지역의 생태가치 유지 및 증진
- 수자원 시설의 안전성 강화, 대체수자원 확보 및 물순환 건전성 회복
- 기후변화 적응품종 및 재배·양식기술 개발

❖ 자원의 효율적 투입·재활용을 통한 순환경제로의 전환 가속화

- 자원생산성 효율화 및 생산단계 폐기물 원천 감량
- 폐기물 감량화 및 친환경 소비문화 정착
- 순환이용 촉진을 위한 폐기물 관리기반 구축
- 폐기물의 안정적 처리를 위한 기반시설 확보

❖ 환경기술 혁신 및 환경산업 육성

- 4차 산업혁명 등 미래 트렌드에 대응한 환경기술 개발 및 사업화 지원

3) 핵심 프로젝트

(1) 자연생태자원 보전 및 지속가능한 이용

❖ 자연생태자원의 보전 및 지속가능한 이용

- 배경 및 필요성
 - 우수한 자연생태자원의 체계적 보전을 위해 보호지역 지정 확대
 - 자연생태자원의 지속가능한 이용을 통해 지역 활성화 도모

● 주요 사업

- 백운산, 무안·신안갯벌을 국립공원으로 지정해 국가 보호지역 확대 정책에 부응하고 국제적 생태관광 명소로 육성
 - 백운산은 생물다양성이 풍부하고 자연경관이 수려해 국립공원으로 지정할 만한 가치가 있으므로 서울대연습림 문제에 관한 교육부, 환경부, 기획재정부간의 이견을 조정해 백운산국립공원 지정 추진
 - 무안·신안 갯벌은 생물종이 풍부하고 자연경관이 우수하여 국내 최초의 갯벌 국립공원을 지정할 필요가 있으며, 이를 위해 공유수면을 관리하는 해양수산부와 공동 지정, 공원구역에서의 전통적 어로행위 규제 완화 등 추진
- 전라남도 서남해안 지질공원 인증 및 유네스코 세계지질공원 인증 기반 조성
 - 환경부는 2022년까지 국가지질공원 17개소, 세계지질공원 8개소의 인증목표를 설정·추진하고 있음(2020년 현재 국가지질공원 13개소, 세계지질공원 4개소)
 - 전라남도는 공룡화석지, 갯벌, 다도해 등 우수한 지형·지질자원을 보유하고 있으나 독자적으로 지질공원 인증을 추진하지 못하고 있음
 - 전라남도 지질공원 인증 추진을 위한 기초조사 및 종합학술조사(12)에서 제안된 “전남 서남부 공룡 지질공원”을 국가지질공원 및 세계지질공원 인증 추진
 - 여수, 해남, 보성, 순천, 신안, 목포, 진도 등 대상 지역 시·군과 협력체계를 구축해 탐방객센터, 안내표지판, 해설사 양성 등 지질공원 인증 기반 조성
 - 지질명소를 활용한 지오투어리즘(geotourism)을 통해 지역 활성화 도모
- 무등산권 유네스코 세계지질공원 통합관리체계 구축
 - 무등산권 세계지질공원이 광주광역시와 전라남도(담양군, 화순군)에 걸쳐 있어 체계적 관리 및 운영을 위해 통합관리체계 구축이 시급한 과제임
 - 지질공원 관리 및 운영의 컨트롤 타워, 유관기관 및 단체의 참여·협력 증진, 교육·홍보·해설·모니터링 등의 효율적 추진을 위해 민관 거버넌스 강화
- 유네스코 세계유산으로 지정된 ‘한국의 갯벌’ 보전 및 지속가능한 이용
 - 신안갯벌, 보성·순천갯벌을 포함한 한국의 갯벌은 지형·지질 및 경관이 뛰어나 유네스코 세계자연유산으로 등재하여 보존해야 할 가치가 매우 높은 인류 보편적인 자연유산임
 - 생물다양성 보전을 위해 핵심지역 및 완충지역 확대, 신안갯벌과 지리적·지형적으로 연계된 무안갯벌 및 영광갯벌의 포함 등 추진
 - 생물다양성 보전과 지속가능한 이용 방안을 모색하기 위해 민관이 참여하는 통합관리체계 구축

📍 자연생태자원 관리체계 구축

● 배경 및 필요성

- 개발 과정에서 훼손된 산지, 하천, 연안 등의 복원을 통한 핵심 생태축 조성
- 국토계획과 환경계획의 연동제 시행, 자연자원 총량제 도입 등에 대응하기 위해 자연자원 정보를 파악할 수 있는 생태자연도, 국토환경성평가지도, 도시생태 현황지도 등과 같은 공간생태정보지도를 마련해 과학적인 관리체계 구축

● 주요사업

– 전라남도 산줄기 보전 및 관리 실태조사

- 산줄기는 산지가 단절되지 않고 연속적으로 뻗어있는 것으로 생물의 이동 통로, 하천유역의 분수령, 산악 경관 등을 형성하는데 중요한 요소이나 무분별한 개발에 따라 산줄기의 훼손이 심화되고 있음
- 「백두대간 보호에 관한 법률」 개정에 따라 백두대간과 백두대간에서 분기한 호남정맥에 대해서는 보전 및 관리체계가 마련되었으나, 호남정맥에서 분기한 기맥, 지맥, 세맥 등에 대해서는 관심이 미진한 상황임
- 전라남도의 산줄기 현황, 보전 및 이용, 관리 등에 대한 종합적인 조사연구를 추진하고 산줄기 Web-GIS 구축
- 향후 전라남도 보전축 설정, 환경성 검토, 생태계 복원, 자연자원 총량제 시행 대비 등의 기초자료로 활용

– 폐쇄된 하구의 생태계 복원

- 하구는 담수와 해수가 교차되는 기수역으로 동식물들이 서식할 수 있는 하천, 호수, 갯벌 등의 공간 존재
- 영산강, 와탄천, 진도천 등 전라남도의 주요 하구는 하구둑 또는 방조제에 막혀 하천과 연안의 연결성이 단절된 상태임
- 최근 확정된 제1차 국가물관리기본계획(2021~2030)에서는 하천·하구·연안의 통합관리를 강화하기 위해 법·제도적 기반을 마련하고, 기수역 형성과 하구 생태계 보전·복원을 위해 지방하천의 해수유통 시범사업을 실시하며, 주요 하천의 하구관리 프로그램을 개발·추진하는 내용 등이 포함됨
- 전라남도의 주요 지방하천 중에서 물 이용, 생태계, 재해방지, 수변공간 활용 등의 측면을 종합적으로 고려하여 하구생태계 복원 시범사업 대상지구 선정
- 시범사업 대상지구의 농민, 어민, 민간단체, 유관기관, 자치단체, 전문가 등 다양한 이해관계자가 참여하는 협의체 구성

– 도시생태현황지도 제작 및 활용

- 도시생태현황지도는 지역의 자연 및 환경생태적 특성과 가치를 반영한 정밀 공간생태정보지도(1/5,000 이상의 대축척지도)를 말함
- 도시생태현황지도는 지역의 자연환경 보전 및 복원, 생태적 네트워크의 형성, 생태적인 토지이용 및 환경관리 등 환경친화적이고 지속가능한 도시관리를 위한 기초자료로 널리 활용됨
- 「자연환경보전법」 개정에 따라 2021년까지 시 단위 이상 자치단체의 도시생태현황지도 작성 및 활용이 의무화됨
- 5대 도시의 도시생태현황지도 작성 및 활용을 촉진할 수 있도록 Web-GIS 구축, 운용인력 확보, 교육 프로그램 운영 등 지원
- 군 단위 자치단체에 대해서도 도시생태현황지도 작성 및 활용 권고

– 전라남도 생물다양성 전략 수립 및 이행체계 구축

- 지역 생물다양성 전략은 생물다양성 보전과 생태계서비스 증진을 위해 지방정부 차원에서 대응해야 할 정책수단이며, 국가생물다양성 전략 이행의 필수요소임

- 서울, 부산, 울산, 경기, 강원, 충북, 경남, 제주 등 주요 광역 자치단체들은 지역 생물다양성 전략을 수립·추진하고 있음
- 전라남도에서도 지역의 특성을 살린 실천과제를 발굴해 도민의 인식 증진, 교육과 홍보, 생물다양성 주류화, 참여와 협력체계 구축, 이행실태의 모니터링 및 평가 등의 내용이 담긴 생물다양성 전략을 수립·추진할 필요가 있음
- 생물다양성 전략의 수립, 이행, 모니터링, 평가 등의 전과정을 효과적으로 추진하기 위해 조례 제정, 생물다양성위원회 및 생물다양성센터 설치, 생물다양성 거점시설 지정·운영 등이 필요함

(2) 물순환 건전성 회복 및 유역기반 통합 물관리

◈ 수자원 공급·이용 다변화

- 배경 및 필요성
 - 전라남도는 수자원 분포지역과 이용지역이 일치하지 않아 수자원 광역 이수에 따른 물 부족, 갈등 등이 발생하고 있음
 - 물 부족에 대응하기 위해 댐, 저수지, 하천수에 의존하고 있는 수자원 공급체계에서 해수담수화, 하수처리수, 빗물 등의 대체수자원 확보가 시급한 과제임
- 주요 사업
 - 광역상수원과 농업용댐 연계 관로 확충
 - 물관리 일원화 이후 다목적댐, 상수원 전용댐, 농업용 댐 및 저수지 등의 연계를 통한 수자원 확보의 필요성 대두
 - 영산강·섬진강유역 통합물관리 방안 연구(환경부, 2021)에서 담양댐-동북댐-주암댐 연계, 장흥댐-보성강댐 연계 등의 안이 제시됨
 - 다목적댐, 상수원 전용댐, 농업용 댐 및 저수지의 효율적 이용을 위한 심층적인 타당성조사 연구 필요
 - 하수처리수, 빗물 등 대체수자원 확보
 - 하수처리수를 하천유지용수, 조경용수, 살수용수 등의 부문에 효율적으로 이용하기 위해 처리수의 수질 향상
 - 자치단체의 하수처리수 재이용률 목표 설정
 - 빗물저류시설, 침투시설 등 빗물의 효율적 이용을 위한 기반 조성
 - 빗물저류시설을 활용한 빗물정원, 빗물생태습지 등 조성
 - 민간의 빗물이용을 확대하기 위해 빗물이용시설 지원사업 실시
 - 홍수조절지 및 강변저류지의 효율적 이용
 - 영산강유역에는 4대강사업으로 홍수조절지 2개소(담양, 화순), 강변저류지 1개소(나주)가 조성됨
 - 홍수조절지와 강변저류지는 그 면적이 넓고 계획빈도를 초과하는 홍수가 발생할 때 일시적으로 홍수를 조절 또는 저류하는 공간으로 사용하기 때문에 평상시 적극적인 활용 방안 모색이 필요함

- 영산강·섬진강유역 통합물관리 방안 연구(환경부, 2021)에서 홍수조절지에 대해서 홍수조절을 목적으로 이용되지 않는 기간 동안 하천수를 저류하여 하천유지용수로 방류하는 수원으로 사용하고자 하는 방안이 연구됨
- 상기 연구에서 담양과 화순 홍수조절지에 297만 m^3 , 521만 m^3 의 저류용량을 채운 후 갈수기 3개월(3~5월)에 방류할 경우 각각 0.38 m^3/s , 0.66 m^3/s 을 방류할 수 있는 것으로 분석됨
- 홍수조절지의 다기능화 방안을 통해 연중 9개월의 유휴기간 동안 하천수를 저류하고 하천유지용수로 공급하는 방안으로 넓은 면적의 수자원시설을 다기능으로 활용할 수 있어 시설 가치를 높일 수 있음
- 홍수조절지와 강변저류지에 운동시설, 생태학습시설 등이 조성되어 이들 시설의 활용에 따른 영향 검토 필요

📌 과학적 치수 및 이수 대응능력 제고

- 장기 수자원 공급·이용계획 수립
 - 기후변화, 인구 및 산업구조 변화 등을 종합적으로 고려하여 용수 공급 및 이용 계획을 평가하고, 민관 거버넌스를 통해 용수의 재배분 기준 마련
 - 장래 유역간 물 갈등 심화에 대비해 수자원 시설간 연계 이용 확대, 중·소규모 수자원 확보, 미이용 용수시설의 활용 등을 통해 유역별 물 자급률 제고
- 수자원 공급·이용시설 통합 관리기반 구축
 - 다목적댐, 발전용댐, 농업용 댐 및 저수지의 연계 이용을 촉진하기 위해 각 용수원의 여유용량 용도 전환
 - 농업용수로의 관수로화를 통한 수자원 손실량 저감
- 홍수위험지도, 산사태 위험지도 등 공간정보지도 제작 및 이용 확대
 - 홍수해, 산사태 등의 사전 예방 및 피해 최소화를 위해 공간정보지도 조기 구축
 - 공간정보지도의 활용을 확대하기 위해 web-GIS 구축
- 섬진강홍수통제소 신설
 - 섬진강유역 홍수의 과학적인 관리, 농업용수·생활용수·공업용수 등의 효율적인 배분 등을 위해 홍수통제소 신설
 - 강수량, 수위, 유량 등 실시간 정보 제공, 댐 조작 및 관리, 수리·수문 조사시설 설치 및 관리, 홍수 및 갈수의 예보 등의 기능 수행

📌 중소도시의 물순환도시 선정 및 조성

- 배경 및 필요성
 - 물순환 선도도시 조성사업은 도시에서 발생하는 물순환의 왜곡을 바로 잡기 위해 저영향개발기법(LID) 도입, 빗물 침투 및 저류시설 조성 등을 통해 물순환 모델 도시를 만들기 위한 사업

- 환경부는 2016년 광주, 대전, 울산, 안동, 김해 등 5개 도시를 물순환 선도도시로 선정하고 시범사업을 추진하고 있으며, 전라남도의 중소도시에도 물순환을 촉진하기 위한 시범사업을 추진할 필요가 있음

- 주요 사업

- 물순환 모델도시 선정
 - 전라남도 시·군을 대상으로 물순환 도시 공모 추진
 - 물순환 시범사업 계획 수립 및 추진을 위한 지원
- 물순환사업 확산
 - 환경부 선도사업 이후 물순환사업의 확대에 선제 대응

📍 주요 하천의 수생태계 복원

- 배경 및 필요성

- 영산강은 유역종합개발사업으로 건설된 4개의 농업전용 댐(장성댐, 나주댐, 담양댐, 광주댐)과 하구둑의 영향으로 수질오염, 생태계 변화 등이 심각해 수생태계 복원이 시급함
- 섬진강은 유역내 수자원의 과다 개발과 하구역의 개발사업 추진 등의 영향으로 하천유지수량 부족, 하구의 염해 발생 등의 수생태계 변화가 발생함
- 2018년 통합물관리 비전포럼에서 영산강하구 수생태 복원, 섬진강하구 염해 방지가 영산강·섬진강유역의 3대 현안과제에 포함됨

- 주요 사업

- 영산강하구 수생태 복원
 - 2004년 영산강하구의 생태계 복원 논의가 촉발된 이후 2012년 하구둑으로 막힌 영산강, 낙동강, 금강유역의 민간단체를 중심으로 3대강 해수유통추진 협의회 구성
 - 낙동강에서는 2015년 낙동강하구둑 개방 로드맵을 발표하고, 이후 하구둑 개방 실험을 진행하고 있음
 - 제1차 국가물관리기본계획(2021~2030)에서는 낙동강하구의 개방 효과를 평가하고 외국의 사례를 참고하여 이해관계자들의 물 이용을 고려한 개방 방안 검토 및 시행
 - 영산강하구 수생태계 복원에 대해 다양한 이해관계자(농민, 어민, 민간단체, 유관기관, 자치단체, 전문가 등)가 참여하는 거버넌스를 구축해 물 이용, 재해방지, 토지이용, 수변공간 활용 등을 위한 최선의 방안 도출
 - 다양한 이해관계자가 참여해서 영산강하구의 문제를 지속적으로 논의하기 위한 유역 플랫폼(가칭 영산강하구센터) 설립·운영
 - 영산강하구센터는 영산강하구역의 물관리 거버넌스의 거점이며, 유역물관리 위원회와 주민의 중간연계 및 지원 조직, 주민의견 수렴, 교육·홍보·정보교류의 창구, 유역자치 활동의 중심 기능을 수행하도록 함

- 섬진강 염해 방지
 - 섬진강하구역에서 해수 유입구간 확대, 지하수 염분농도 증가 등 생태환경 변화와 각종 피해 발생
 - 섬진강하구의 어민을 중심으로 섬진강하구염해대책위원회를 구성해 염해 방지 대책 마련을 위한 민원 제기
 - 2017년 국민권익위원회의 중재에 따라 2018년 섬진강하구 환경영향조사 관계기관 협의체를 구성·운영하고, 현재 「섬진강하류 염해 원인 조사 및 대책 마련 연구」를 진행하고 있음
 - 상기 연구결과에 따라 염해 방지를 위한 대응사업 추진
 - 섬진강하구의 보전 및 지속가능한 이용을 위해 섬진강하구의 특성에 부합한 비전 및 전략, 실천과제 등이 포함된 프로그램 개발·추진
- 탐진강하구 어업피해 갈등 해소
 - 장흥댐 건설, 바다 준설 및 매립 등의 영향으로 강진만 패류 생산량 감소, 양식어장 피해 발생
 - 2011년 국민권익위원회의 현장 조정 합의에 따라 한국수자원공사, 목포 해양항만청, 강진군이 공동으로 어업 피해 조사를 위한 실무협의체 구성, 각 기관별 공익사업에 따른 생태환경 변화 요인과 피해 규모를 확정해 어민에게 보상토록 하고, 현재 '강진만해역 환경보전관리계획 조사용역' 추진중
 - 탐진강하구 어업 피해 갈등 해소를 위한 민관협의체 구성·운영
 - 탐진강하구의 보전 및 지속가능한 이용을 위한 프로그램 개발·추진

◆ 친수기능 확대 및 댐 주변 지역 활성화

- 물 문화 발굴 및 계승
 - 물 문화는 주민들이 오랫동안 계승·발전시켜온 물의 보전·개발·이용과 관련한 유형·무형의 자산을 말함
 - 전통 어법(섬진강 어살), 음식문화(어란, 강굴), 포구, 등대, 다리(고막원석교, 섭다리), 기타(우물, 수로, 보, 빨래터, 하천숲) 등
 - 그러나 도시화와 산업화, 생활문화와 의식의 변화 등에 따라 물 문화가 소멸되거나 훼손되어 보전 및 계승이 시급한 과제임
- 주요 하천별 지역 특성에 적합한 친수시설 설치 및 이용 활성화
 - 수자원개발, 4대강사업, 하천환경 정비사업, 생태하천 복원사업 등의 과정에서 하천 및 댐 주변지역에 많은 친수시설이 설치되었으나, 이용률이 저조해 방치되거나 훼손된 것이 적지 않음
 - 각종 친수시설물에 대해서 정기적인 조사·모니터링을 통해서 개선 방안을 도출하고 향후 친수시설물 설치의 기초자료로 활용
- 댐 주변지역 친환경 활용계획 수립 및 추진
 - 댐 주변지역은 우수한 자연경관과 수변자원, 역사·문화자원을 보유하고 있으나,

이주 및 수몰, 산업기반 상실, 지역문화의 해체, 기상변화, 토지이용 규제 등의 부정적 영향으로 타 농산어촌에 비해 낙후되고 있음

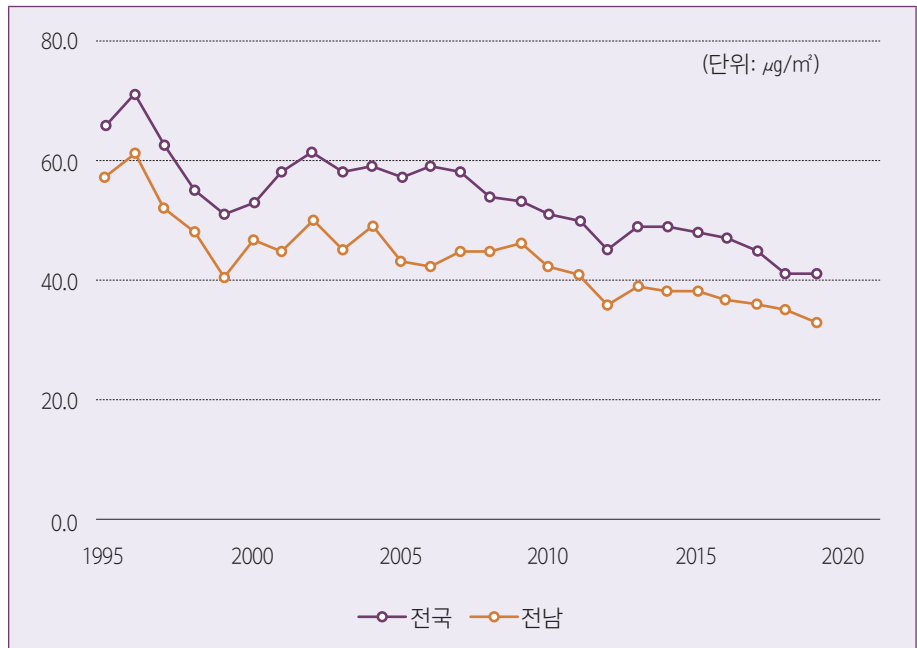
- 댐 및 댐 주변지역의 환경을 체계적으로 보전하고 지역경제를 진흥시키기 위해 「댐 주변지역 친환경 보전 및 활용에 관한 특별법」 제정
 - 댐 및 주변지역의 친환경 활용 계획 수립, 친환경 활용 구역의 지정, 친환경 활용 사업 실시 등을 추진하도록 함
- 댐의 기능 및 역할 변화, 사회·경제적 변화, 오염방지기술의 선진화, 피해지역과 수혜지역의 상생 도모, 지역 및 자원 재생에 대한 요구 증대에 부응할 필요가 있음
- 주암댐, 상사댐, 장흥댐, 수어댐 등 주요 댐 주변지역 명품마을 조성, 환경친화적 청정산업 육성, 댐 이용 거점시설 조성 및 정비, 댐 탐방 프로그램 개발·운영 등

(3) 환경 안전망 구축을 통한 도민 건강 보호

미세먼지 관리기반 구축 및 도민 소통 강화

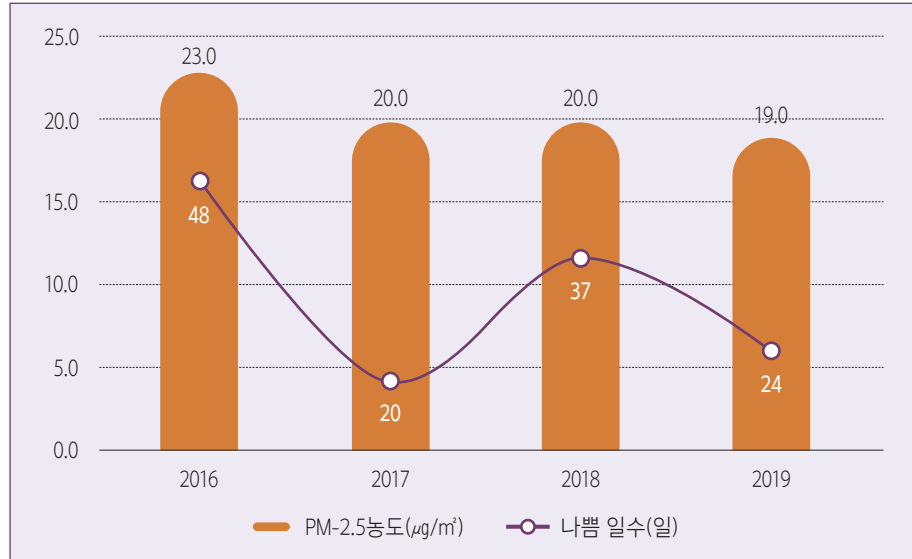
- 배경 및 필요성
 - 1995년 이후 전라남도의 미세먼지(PM-10) 농도는 개선 추세에 있지만, 겨울·봄철 고농도 미세먼지 발생으로 대기환경에 대한 주민들의 체감 만족도는 낮은 편임

그림 III-5-7
전남의 PM-10 농도 추이



자료 : 국립환경과학원(2020), 대기환경연보 2019

그림 III-5-8
전남의 PM-2.5 농도 및
미세먼지 나쁨 일수



자료 : 환경부 미세먼지 종합계획(<https://www.me.go.kr/cleanair/>)

- 도민이 만족하는 미세먼지 정책 추진을 위해서는 체계적·과학적인 관리시스템 구축 및 주민과의 소통 필수

● 주요 사업

- 촘촘한 미세먼지 측정기반 구축

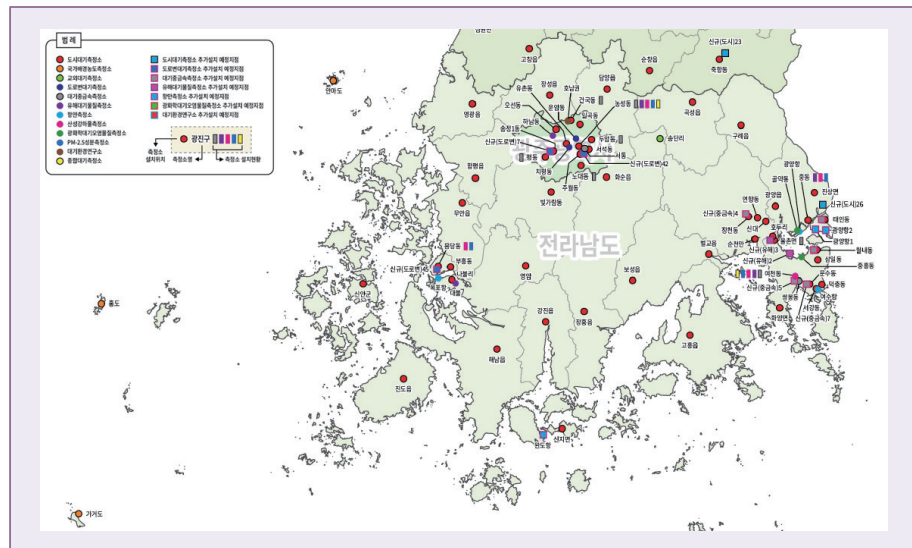
● 대기환경 측정자료의 공간적 연속성 및 신뢰도 향상을 위한 대기오염 측정망 확충

* 차량 통행량과 유동 인구가 많은 지역을 중심으로 도로변 대기 측정망 설치·운영

* 인체 위해도가 높은 PM-2.5 측정을 위해 전라남도 동부권에 PM-2.5 성분 측정망 설치

* 항만, 선박 등 대기환경 측정 사각지대에 측정망 설치·운영

그림 III-5-9
전남의 대기오염 측정망 분포
현황(2020년 기준)



자료 : 환경부, 국립환경과학원(2021), 대기오염 측정망 운영계획(2021~2025)

● 드론·차량을 이용한 입체적 대기환경 감시망 구축

- * (드론) 대기질 실시간 분석, 취약지점 배출원 모니터링, 불법 배출 의심사업장 추적 등
- * (이동측정 차량) 대기질 정밀 분석, 고농도 배출사업장 추적 등

그림 III-5-10
대기오염 이동측정 시스템



자료 : 전남동부지역본부(<https://dongbu.jeonnam.go.kr/>)

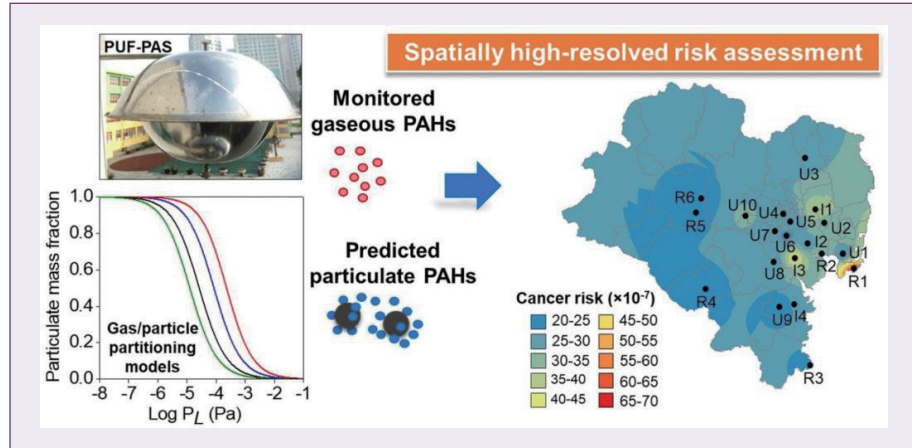
그림 III-5-11
드론 이용 대기오염 실시간 측정



자료 : 환경부(2018), 드론 등 첨단장비 활용하여 미세먼지 배출원 관리한다(2018. 4. 12. 보도자료)

- 초·중·고교, 미세먼지 우심지역 등을 중심으로 미세먼지 간이측정기, 미세먼지 신호등 설치·운영
- 배출량과 연계한 농도 및 건강 위해성 기여도 평가
 - 발생지점(해외, 도내, 타 지역 등), 부문(산업, 발전, 수송, 생활 등), 발생기작(직접발생, 간접발생 등) 등에 따른 농도 기여도 평가
 - 미세먼지 발생특성 및 인체 노출에 따른 호흡기 질환, 심혈관계 질환 등 인체에 미치는 건강 영향 평가

그림 III-5-12
미세먼지 노출에 따른 위해성
평가 사례(울산)



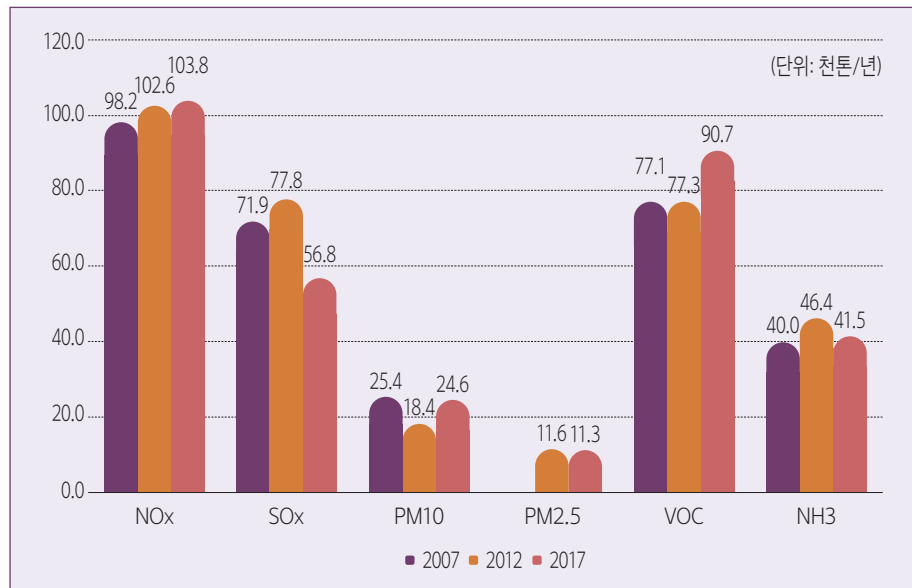
자료 : UNIST(2020), Spatially high-resolved monitoring and risk assessment of PAHs level in Ulsan

- 미세먼지 교육·홍보 강화 및 도민과의 양방향 소통
 - 어린이집·학교·일반주민 대상 미세먼지 교육자료 개발
 - 미세먼지 정책 광고·홍보(TV, 라디오, 신문, 공공장소 홍보물 게시 등), 미세먼지 대응 영상공모전 개최, 미세먼지 대응 게임 개발 등 홍보 콘텐츠 개발 및 활용

🔍 전방위적인 미세먼지 감축 추진

- 배경 및 필요성
 - 철강, 석유화학 등이 주력산업인 전라남도는 대표적인 대기오염물질 다배출 지역으로 최근 10년간(2007~2017년) 황산화물(SO_x), 미세먼지(PM-10) 배출량은 감소했지만, 질소산화물(NO_x), 휘발성유기화합물(VOCs), 암모니아(NH₃) 배출량은 증가하는 등 대기오염물질 배출량 관리가 필요한 상황

그림 III-5-13
최근 10년간 전남의 대기오염
물질 배출량 변화



자료 : 국가미세먼지정보센터(<http://airemiss.nier.go.kr/mbshome/mbs/airemiss/index.do>)

- 쾌적한 대기환경 조성 및 주민 건강피해 최소화를 위해 시·군별 배출 특성에 따라 발전·산업, 수송, 생활(농업) 등 부문별 대기오염물질 저감 대책 추진 필요

표 III-5-3
전남 시·군별 대기오염물질
주요 배출원(2017년 기준)

시·군	NOx	SOx	PM10	PM2.5	VOC	NH ₃
목포	비도라이동 오염원	비도라이동 오염원	비산먼지	비도라이동 오염원	비도라이동 오염원	농업
여수	비도라이동 오염원	생산공정	비산먼지	비도라이동 오염원	생산공정	생산공정
순천	도로이동 오염원	비산업 연소	비산먼지	비산먼지	유기용제 사용	농업
나주	도로이동 오염원	비산업 연소	비산먼지	비산먼지	유기용제 사용	농업
광양	생산공정	생산공정	제조업 연소	제조업 연소	생산공정	생산공정
담양	도로이동 오염원	비산업 연소	비산먼지	비산먼지	유기용제 사용	농업
곡성	도로이동 오염원	제조업 연소	비산먼지	비산먼지	생물성 연소	농업
구례	도로이동 오염원	비산업 연소	비산먼지	비산먼지	유기용제 사용	농업
고흥	도로이동 오염원	비산업 연소	비산먼지	비산먼지	유기용제 사용	농업
보성	도로이동 오염원	비산업 연소	비산먼지	비산먼지	유기용제 사용	농업
화순	도로이동 오염원	비산업 연소	비산먼지	생물성 연소	유기용제 사용	농업
장흥	도로이동 오염원	비산업 연소	비산먼지	비산먼지	유기용제 사용	농업
강진	도로이동 오염원	비산업 연소	비산먼지	비산먼지	유기용제 사용	농업
해남	도로이동 오염원	비산업 연소	비산먼지	비산먼지	유기용제 사용	농업
영암	비도라이동 오염원	비도라이동 오염원	비산먼지	비산먼지	유기용제 사용	농업
무안	비도라이동 오염원	비산업 연소	비산먼지	비산먼지	유기용제 사용	농업
함평	도로이동 오염원	비산업 연소	비산먼지	비도라이동 오염원	비도라이동 오염원	농업
영광	도로이동 오염원	비산업 연소	비산먼지	비산먼지	유기용제 사용	농업
장성	도로이동 오염원	제조업 연소	비산먼지	비산먼지	유기용제 사용	농업
완도	비도라이동 오염원	비도라이동 오염원	비산먼지	비도라이동 오염원	유기용제 사용	농업
진도	도로이동 오염원	비산업 연소	비산먼지	비산먼지	유기용제 사용	농업
신안	비도라이동 오염원	비산업 연소	비산먼지	생물성 연소	생물성 연소	농업

● 주요 사업

- 발전·산업부문 미세먼지 감축

- 사업장 대기오염물질 총량관리제도의 건실한 이행, 사업장 통합허가제 시행, 소규모 사업장 대기오염방지시설 지원, 석탄화력발전시설 친환경연료 전환 및 방지시설 개선, 도서지역 내연발전기 미세먼지 저감시설 설치, 산업단지 주변지역 완충녹지 조성 등

- 수송부문 미세먼지 감축

- (도로) 전기·수소자동차 보급 확대 및 충전인프라 확충, 노후경유차 조기폐차 및 매연저감장치(DPF) 부착 지원 확대, 천연가스 및 전기·수소버스 보급 등
- (비도로) 노후 건설기계 엔진교체 및 매연저감장치 부착 지원, 노후 경유 농업기계 조기폐차 지원, 노후 선박 폐선 지원 및 친환경선박 보급, 육상전력 공급설비(AMP) 확충, 야드트랙터, 트랜스퍼크레인 등 항만 하역장비 배출저감장치 부착 등

- 농업·생활부문 미세먼지 감축

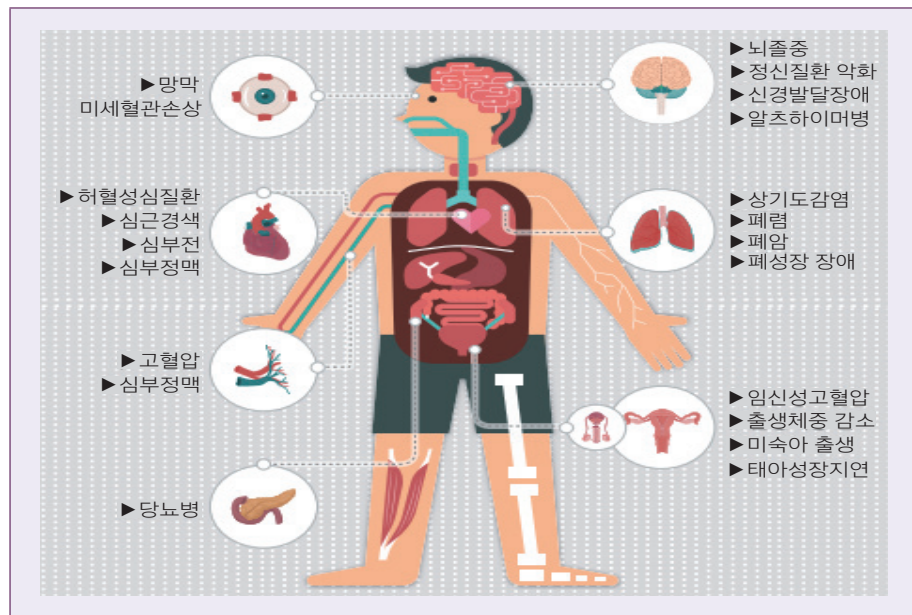
- 농업부산물 불법소각 관리 강화 및 연료화, 축산기인 암모니아 관리 강화, 공사장 비산먼지 저감, 친환경 청소차량 보급, 미세먼지 저감숲 조성, 건물 옥상·벽면녹화 지원 확대, 학교운동장 등 나대지 잔디 조성 등

◇ 미세먼지 취약·민감계층 건강 보호

● 배경 및 필요성

- 세계보건기구(WHO) 산하 국제암연구소(IARC)에서 정한 1군(Group 1) 발암물질인 미세먼지는 같은 농도에 노출되더라도 일반 성인보다 어린이, 노약자, 호흡기질환자 등 취약계층의 피해가 더 크며, 건설노동자, 환경미화원 등 옥외노동자들은 작업 특성상 미세먼지에 장기간 노출될 가능성이 높음

그림 III-5-14
미세먼지의 건강 영향



자료 : 대한의학회, 질병관리청(2021), 미세먼지 건강수칙 가이드

- 미세먼지 취약·민감계층에 대한 건강보호 기반 강화 및 미세먼지 노출 최소화를 통해 미세먼지로부터 안전한 전남 조성에 기여

● 주요 사업

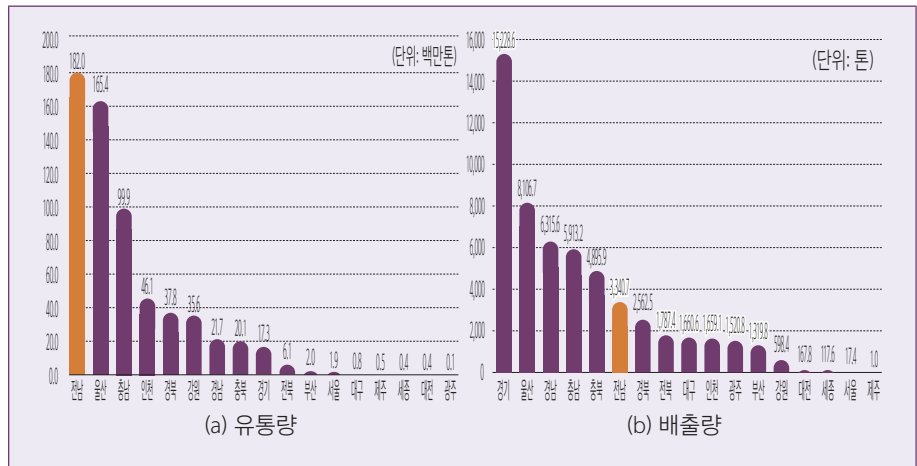
- 어린이집, 의료기관, 노인요양시설 등 취약계층 이용시설 실내공기질 관리 강화
 - 실내공기질 준수여부 점검, 공기정화설비 설치, IoT 기반 실내공기 측정망 확충, 실내공기질 관리 컨설팅, 실내공기 오염물질에 대한 취약계층 행동매뉴얼 개발 등
- 취약계층 이용시설 밀집지역 대상 미세먼지 집중관리지역 지정·운영
 - 대상시설 : 어린이집, 유치원, 학교, 복지시설(노인, 아동), 병원 등
 - 미세먼지 안심 학교(어린이집, 유치원 등), 미세먼지 안심 관리구역(요양시설, 노인복지시설 등) 등
 - 에어커튼 설치, 미세먼지 간이측정기 설치, 고농도 기간 살수차 운영, 주변 지역 차량 통행 제한, 친환경보일러 교체 지원, 미세먼지 쉼터 조성 등
- 저소득층 취약계층 대상 미세먼지 마스크 지원 및 건강검진 프로그램 운영
 - 대상 : 기초수급자, 차상위계층 등 저소득층
 - 미세먼지 마스크 보급, 폐질환, 심뇌혈관질환 등에 특화된 미세먼지 건강검진 프로그램 개발 및 시행 등

📦 화학물질 취급 전과정에 대한 안전관리망 구축 배경 및 필요성

● 배경 및 필요성

- 전라남도의 화학물질 유통량은 전국대비 28.5%인 182.0백만톤으로 전국에서 가장 많고, 화학물질 배출량은 3.3천톤(전국대비 6.1%)으로 경기, 울산 등에 이어 6위임(2018년 기준).

그림 III-5-15
시·도별 화학물질 유통량 및
배출량(2018년 기준)



자료 : 화학물질안전원(2021), '18년도 화학물질 통계조사결과, 화학물질 배출·이동량 정보(<https://icis.me.go.kr/prtr/>)

- 화학물질 배출량은 6위이지만, I 그룹(연간 제조·사용·취급량 1톤 이상인 배출량 조사대상 화학물질, 벤젠 등 20종) 화학물질 배출량(241.9톤, 전국대비

25.0%) 및 1군 발암물질(인체 발암 가능성이 있는 물질) 배출량(240.2톤, 전국대비 26.5%)은 전국에서 가장 많았음(2018년 기준)

※ 1 그룹 화학물질 배출량(상위 3개 지역, 2018년 기준) : 전남 241.9톤, 대구 142.5톤, 경기 123.5톤

※ 1군 발암물질 배출량(상위 3개 지역, 2018년 기준) : 전남 240.2톤, 대구 141.6톤, 경기 117.3톤

- 화학물질 유통량 및 유독성 화학물질 취급량이 많은 전라남도는 화학물질 취급 전 과정에 대한 안전관리 시스템 구축, 도민 대상 투명한 정보 공개 등 필요

● 주요 사업

- 화학물질 취급사업장에 대한 안전점검체계 구축

- 1·2군 유해화학물질²⁸⁾ 취급사업장 대상 화학사고예방관리제도 이행(교육·컨설팅, 작성 매뉴얼 제작 등)
- 사업장 안전관리 담당자 지정·운영 및 안전관리 정보 제공
- 중소·영세기업 화학안전 시설 개선 지원
- 운반계획서 활용 내실화, 불법개조 금지, 보호장구 차량 내 비치 의무화 등 화학물질 운반 차량 안전관리 강화

- 화학물질 배출저감을 위한 자발적 프로그램(SMART²⁹⁾ 프로그램) 확대 운영

- 유해성, 배출량, 저감 가능량 등을 고려해 저감 대상물질 및 사업장 확대

- 선진 화학 안전문화 정착

- 대·중소·영세기업 안전관리 상생협력
- 사업장, 안전관리자, 화학물질취급자 교육 및 홍보
- 민·관·학·연 ‘(가칭)전남화학안전네트워크 포럼’ 구성·운영
- ‘우리 지역 화학물질 APP’ 등 취급 화학물질 정보에 대한 접근성 개선 및 지역사회 공유

◇ 체계적인 화학사고 예방 및 신속 대응시스템 마련

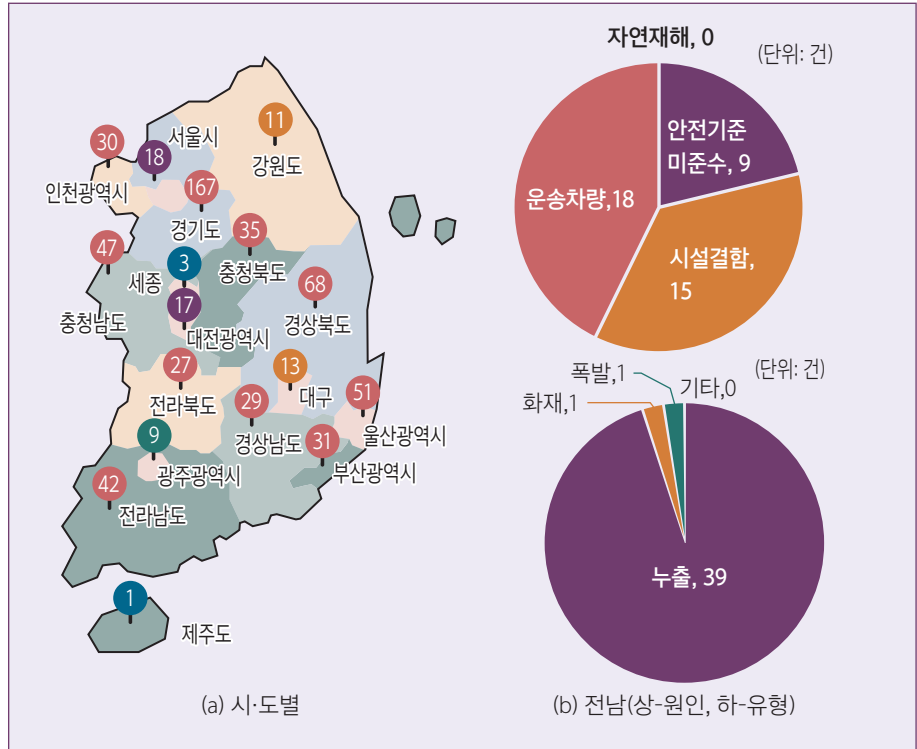
● 배경 및 필요성

- 2014년 이후 도내 화학사고 발생 건수는 42건이었고, 원인별로는 운송차량(18건), 시설 결함(15건), 사고형태별로는 누출(39건)이 가장 많았음

28) 「화학물질관리법 시행규칙」 별표 3의2 및 환경부 고시(「유독물질, 제한물질, 금지물질 및 허가물질의 규정수량에 관한 규정」에 따른 상위 규정수량 이상 취급 사업장은 1군, 하위~상위 규정수량을 취급하는 사업장은 2군으로 분류

29) Stewardship-based Management for Area-specific Risk reduction Target

그림 III-5-16
화학사고 발생 현황
(2014년 이후)



자료 : 화학물질종합정보시스템(<https://icis.me.go.kr/main.do>)

- 대규모 인명·재산피해를 야기할 수 있는 화학사고는 사전예방이 가장 중요하며, 화학사고 발생시 신속·정확한 조치 및 비상 대응을 위한 시스템 마련 시급

● 주요 사업

- AI·빅데이터 등 첨단기술 연계 산단 환경 모니터링 시스템 고도화
 - 열화상적외선 카메라, 원거리 영상탐지차량, 화학사고측정·분석차량 등 화학시설 안전장비 확충

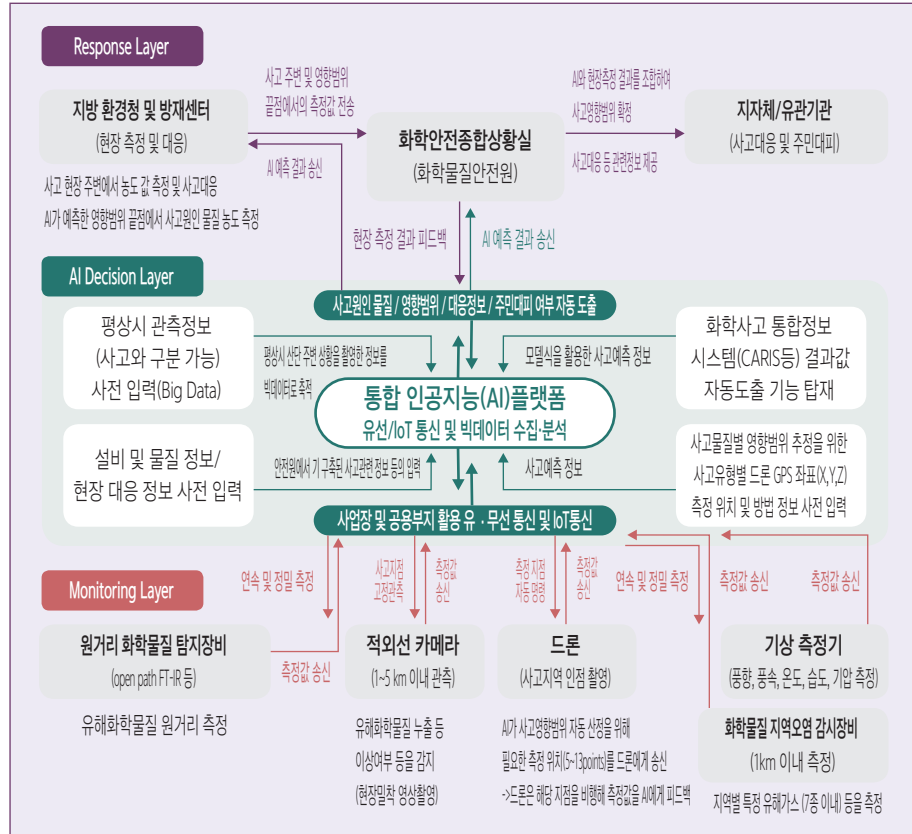
그림 III-5-17
화학시설 안전장비(차량)



자료 : 환경부(2020), 첨단장비 활용 비대면 점검으로 화학시설 안전 지킨다(2020. 4. 20. 보도자료), 환경보건의뉴스(2017), 화학물질 안전원, 화학사고 예방 전문인력 대폭 보강.

- AI·빅데이터 기반 산단 화학사고 조기 감지 및 대응시스템 구축

그림 III-5-18
AI 기반 화학사고 대응 플랫폼(안)



자료 : 환경부(2020), 제2차 화학물질관리 기본계획(2021~2025)

- 화학사고 대응 역량 강화
 - 현장에서 쉽게 열람이 가능하도록 사진, 그림 등을 이용한 화학사고 비상대응 실무매뉴얼 작성·활용
 - 유관기관 합동 화학사고 비상대응훈련 확대
 - 보호장구, 탐지장비, 누출방지배수백 등 화학사고 방재장비 확충
 - 화학사고 대응 전문인력 확충 및 역량 강화
- 화학물질 누출로 인한 2차 피해 저감 완충시설 설치·운영

그림 III-5-19
화학물질 누출 피해저감을 위한 완충시설



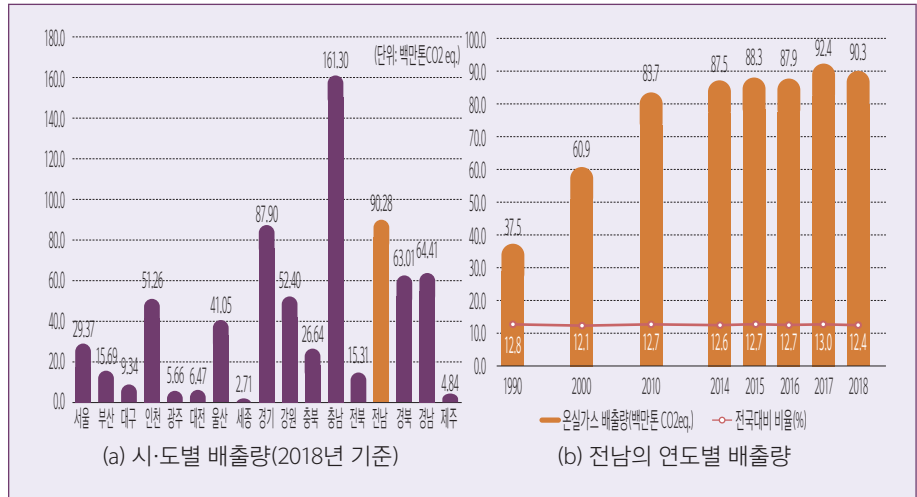
(4) 탄소중립 이행 및 순환경제 기반 조성

📌 기후정의 실현을 위한 효율적인 온실가스 감축 및 국제사회 기여

● 배경 및 필요성

- 2018년 기준 전라남도의 온실가스 직접배출량은 90.3백만톤CO₂eq.로 충남(161.3백만톤)에 이어 전국에서 두 번째로 많았음
 - 1990년 이후 전국대비 점유율은 12.1~13.0% 수준

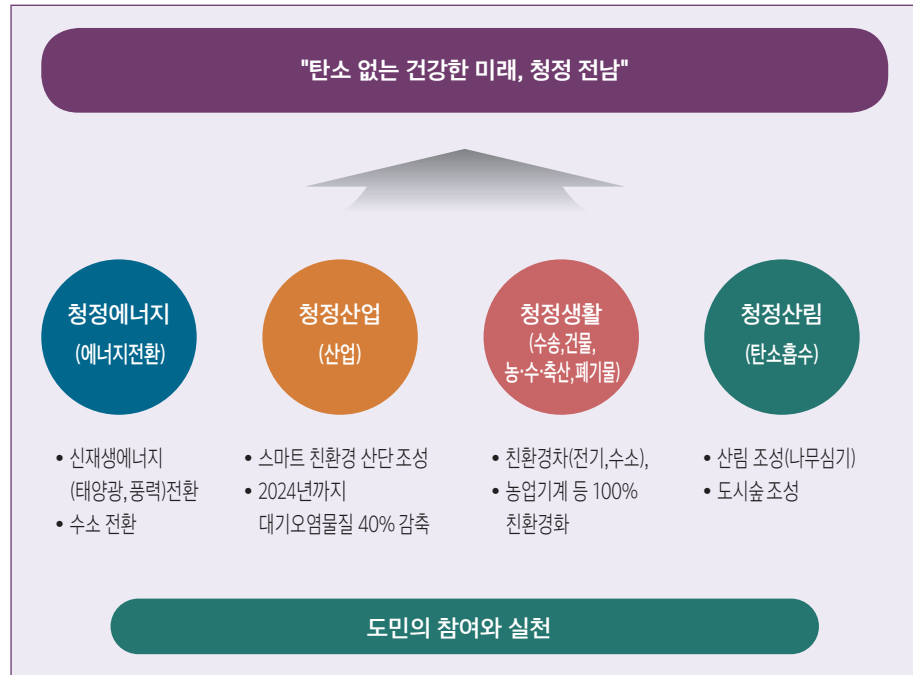
그림 III-5-20
시·도별 온실가스 직접배출량
및 전남의 연도별 온실가스
배출량



자료 : 온실가스종합정보센터(2020), 광역지자체 기준 지역별 온실가스 인벤토리(1990-2018)

- 국가 탄소중립 정책에 기여하고, “2050 전라남도 탄소중립 비전” 실현을 위해 발전·산업, 건물, 수송 등 사회·경제 전반의 획기적인 온실가스 감축 필요
 - 전라남도의 온실가스 감축목표(2017년 직접배출량 기준) : 2030년 30.5% (28.2백만톤), 2050년 100%(92.4백만톤)
 - 수단별 온실가스 감축·흡수량 : 재생에너지 확충 26백만톤, 산업의 탈탄소화 36백만톤, 친환경 교통수단 보급 4백만톤, 농·수·축산업 스마트화 2백만톤, 탄소흡수 및 도민실천 24백만톤
- 또한, 전남 동부권과 경남 서부권 12개 시·군으로 구성된 남해안 남중권은 제33차 유엔기후변화협약 당사국총회(COP33) 유치 유력 후보지로 COP33 유치를 계기로 국제사회의 기후변화 대응 노력에 기여할 수 있는 방안 마련 필요

그림 III-5-21
2050 전라남도 탄소중립
비전 체계



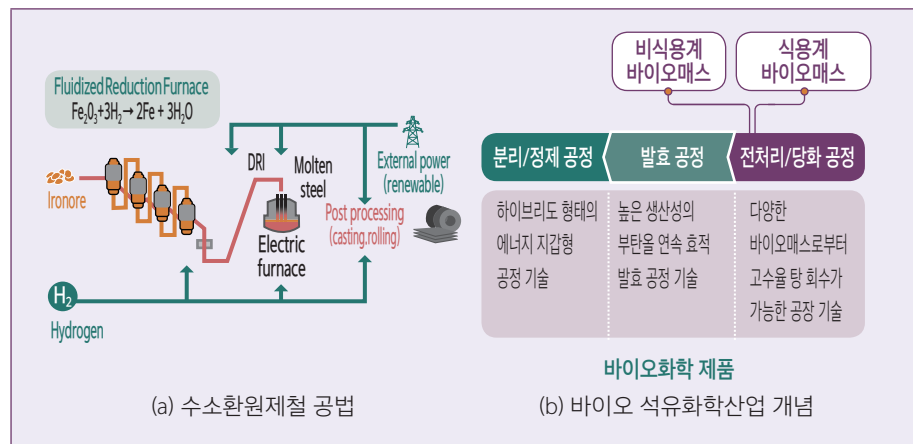
자료 : 전라남도(2021), 2050 탄소중립 전남

● 주요 사업

- 발전·산업부문 온실가스 감축

- 태양광, (해상)풍력, 연료전지 등 재생에너지 확충을 통한 전력자립률 개선
- 노후 석탄화력발전시설 단계적 폐쇄, 신규 석탄화력발전시설 건설 금지 등 석탄발전 제로화
- 블루수소 산업 육성 및 그린수소 R&D·실증 추진
- 철강, 석유화학 등 온실가스 다배출 산업의 저탄소 전환 촉진
 - ※ (철강) 수소환원제철 공법 도입, 탄소저감형 하이퍼 고로, 스크랩 재활용 등
 - ※ (석유화학) 나프타 대체연료(수소, 바이오매스, 폐플라스틱 등), 바이오소재 개발, 전기열 분해 공정 개발 등

그림 III-5-22
철강 및 석유화학 산업의
저탄소 공정



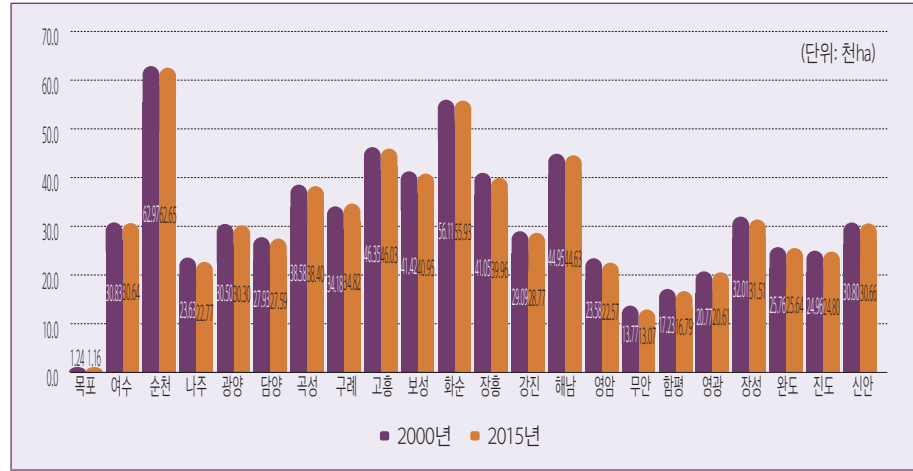
자료 : POSCO Products(2021), The Future of Steel-Hydrogen-based Steelmaking, EBN(2017), GS칼텍스, 부탄올부터 나일론까지 바이오화학 속도낸다.

- 최적가용기법(BAT) 설정, 할당 인센티브 등 배출권거래제 정착
- 에너지 수요자원거래(DR) 시장 활성화
- 도내 기업 대상 RE100 캠페인 확산
 - ※ RE100 이행 수단: 녹색 프리미엄, 인증서(REC) 구매, 제3차 PPA, 지분 투자, 자가발전
- 건물부문 온실가스 감축
 - 신규 건물 제로에너지빌딩 의무화 및 기존 건물 그린리모델링(고성능 단열, 창호, 옥상·벽면녹화 등)
 - 에너지 고효율 가전·사무기기 보급 확대
 - BEMS(Building Energy Management System), AMI(Advanced Metering Infrastructure) 등 스마트에너지관리시스템 보급
- 수송부문 온실가스 감축
 - 친환경 전기·수소차 보급 확대 및 내연기관 자동차 등록 제한
 - 철도 등 대중교통 인프라 확충 및 교통 수요관리
 - 친환경 그린항만 조성 및 친환경 선박 개발
- 농·수·축산부문 온실가스 감축
 - 스마트팜 혁신밸리, 스마트 축산 클러스터, 스마트 양식 클러스터 등 농·수·축산 스마트화
 - 영농형 태양광, 수상태양광, 양식태양광 등 주민참여형 재생에너지 발전 사업 추진
 - 경종(친환경비료 사용 확대, 농가시설 난방 및 단열, 논물관리 등) 및 축산부문(가축분뇨 에너지화, 저메탄 사료 개발·보급 등) 온실가스 감축 추진
- 탄소흡수 기능 강화
 - ‘숲속의 으뜸 전남’ 지속 추진 및 테마숲 조성
 - 국산 목재제품 이용 확대 및 전남 목재산업 활성화
 - 임령을 고려한 재조림 사업 및 유희토지 산림 전환
 - 해안생태계 복원 및 바다숲 조성
- 제33차 유엔기후변화협약 당사국총회(COP33) 유치 등 기후·환경 선도도시 조성
 - COP33 남해안 남중권 공동 유치
 - ※ 여수선언(살아있는 바다, 숨 쉬는 연안)의 가치를 보유한 여수를 중심으로 한 남해안 남중권 12개 시·군이 글로벌 기후규범을 논의하는 COP33을 공동 개최함으로써 새로운 동서화합 모델 제시
 - COP 개최도시 네트워크 구축 등 COP33 유산 계승
 - 세계도시포럼(World Urban Forum), 푸른 하늘의 날, 도시환경협약, 유엔산림 포럼 등 기후·환경 국제회의의 지속 개최

📍 생물종 보존·관리 등 지역의 생태가치 유지 및 증진

- 배경 및 필요성
 - 기후변화 가속화, 도시화·산업화에 따른 서식지 파괴, 외래종 침입, 환경오염 심화 등 생태계 위협요인 증가
 - 최근 15년간(2000~2015년) 도내 산림면적은 7.47천ha 감소

그림 III-5-23
도내 산림면적 변화
 (2000년 vs. 2015년)



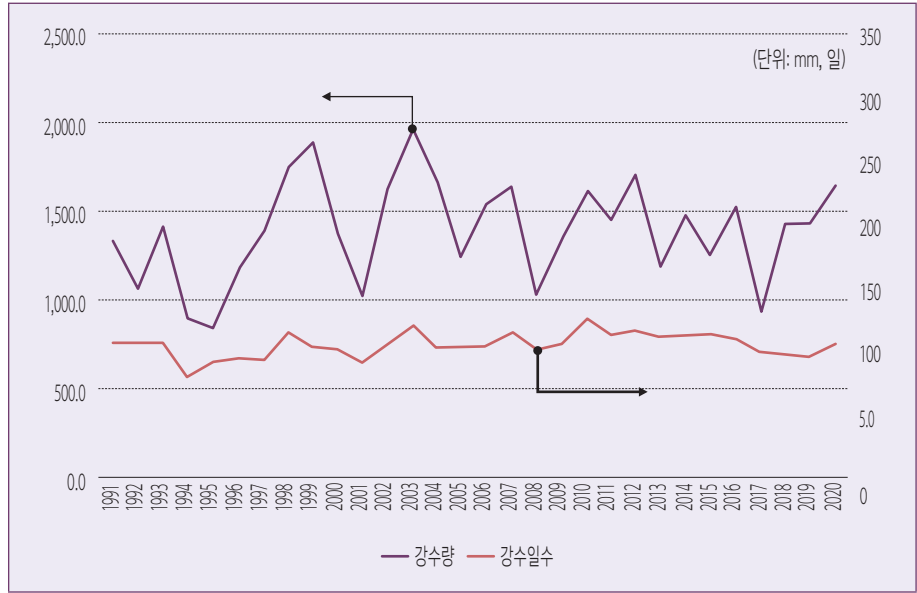
자료 : 산림청(각년도), 산림기본통계

- 도내에서도 미국가재(2018년 지석천, 대초천 등), 큰입배스(2006년 담양호), 황소개구리(2006년 신안), 붉은귀거북이(2005년 순천 동천) 등 생태계 교란 생물종 다수 발견
- 생물종의 체계적인 보존·관리, 복원 등을 통해 생태계의 건강성을 증진시키고, 기후변화에 따른 생태계 피해를 최소화해야 함
- 주요 사업
 - 자생 생물자원 보존 및 관리 강화
 - 도내 자생 생물자원 DB 및 지도 구축
 - ※ 국가 생물자원(54.4천종, 2020년 기준) 인벤토리를 토대로 전라남도에 서식 중인 생물자원 DB·지도 구축 및 업데이트
 - 생태관측소 설치 및 AI 기반 기후변화 취약종 모니터링
 - 생물서식지 보전 및 복원
 - 국립·도립공원, 습지보호지역, 생태경관보전지역 등 보호지역 확대
 - 도서·연안, 하천, 산림 등 생태축 훼손·단절구간 조사 및 복원
 - ※ 습지복원, 수림대·생태숲 조성, 생태통로 설치, 폐도복원 등
 - 유해·교란생물종, 외래종 등 생태계 위협요인 관리 강화
 - 생태계 교란종 유입경로 및 서식 환경 조사
 - 피해 사례, 주변 생태계 영향 등을 고려한 위해성 평가
 - 주민참여형 퇴치사업, 주요 생물종별 위해관리 매뉴얼 제작 등 관리 강화

☞ 수자원 시설의 안전성 강화, 대체수자원 확보 및 물순환 건전성 회복

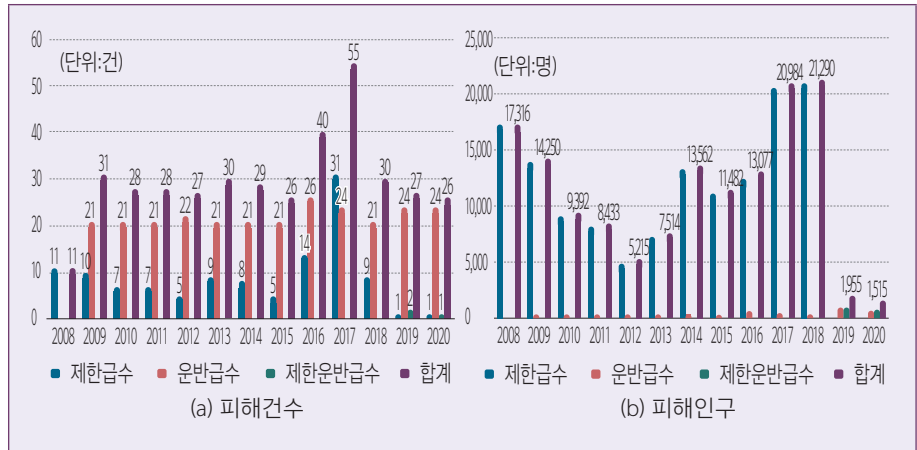
- 배경 및 필요성
 - 전라남도의 최근 30년간(1991~2020년) 연간 강수량은 843.1~1,956.3mm, 강수일수는 79.2~126.2일로 변동성이 큰 편이며, 2008년 이후 가뭄으로 인한 제한급수, 운반 급수 등 피해 건수는 연평균 29.8건, 피해 인구는 연평균 11.2천명임

그림 III-5-24
전남의 최근 30년간
(1991~2020년) 강수량 및
강수일수 변화



자료 : 기상청 기상자료개방포털(<https://data.kma.go.kr/climate/>)을 토대로 재구성

그림 III-5-25
전남의 가뭄피해 현황



자료 : 가뭄정보포털(<https://www.drought.go.kr/>)

- 이상기후로 인해 홍수, 가뭄, 수질 및 수생태계 건강성 등 물관리 여건이 어려워지고 있으며, 기후변화 영향 최소화를 위한 적응형 물관리 대책 추진 필요

● 주요 사업

- 집중호우에 효율적 대응

- 빅데이터 기반의 기후변화 분석 및 기상예측 시스템 구축

※ 수위관측소 설치, 전파강수계, 강우레이더, 홍수 분석·예보시스템 등

- 댐, 보, 저수지 등 하천시설 정보 고도화 및 유관기관 공유·협업체계 구축

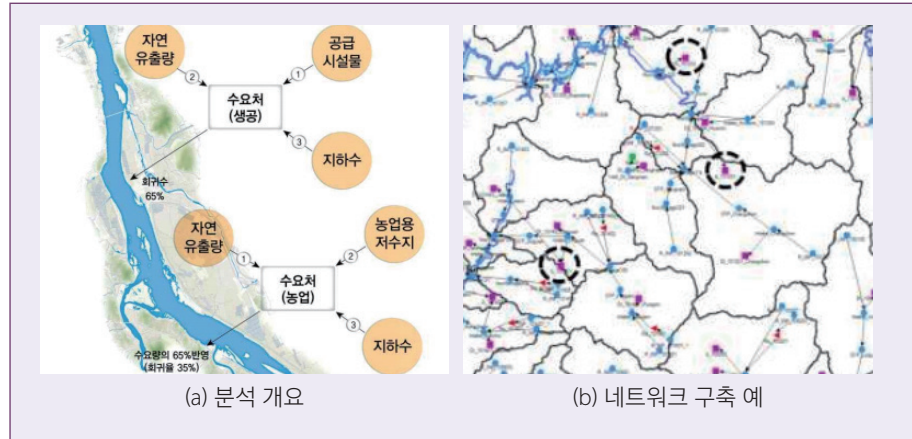
- 통합 재난관리체계 구축

※ 홍수 설계빈도 상향(댐·하천시설 100~200년 → 500년, 하수관로 10~30년 → 30~50년), 저류시설 및 펌프장 확충, 스마트 하수관로 시스템 구축 등

- 물 수요관리 강화 및 대체 수자원 확보

- 유역단위 물수급 네트워크 구축

그림 III-5-26
물수급 네트워크 개념



자료 : K-Water(2019), 지역수자원관리체계 실현을 위한 표준유역단위 물수급 체계 구축(2)

- 해수담수화, 지하댐 등 도서지역 수자원 공급시설 확충
- 하수처리수 활용도 제고
 - ※ 기존 공업용수시설과 하수처리 재이용수 연계, 하천유지용수 공급, 가뭄 취약지역 비상 농업용수 등
- 건전한 물순환 체계 조성
 - 신규 택지개발 및 도시재생 시 LID 등 친환경 배수 체계를 도입한 물순환 도시 조성

그림 III-5-27
LID 기법이 적용된 도시설계 모식도



자료 : 김경민, 김진수(2015), 물순환 시스템의 저영향개발(LID) 도입 동향과 시사점

- 투수성 포장 및 침투시설(침투통, 침투트렌치 등) 확충
- 인공습지, 빗물정원, 식생체류지, 여과시설 등 도심지역 비점오염원 관리 강화

그림 III-5-28
비점오염원 관리시설



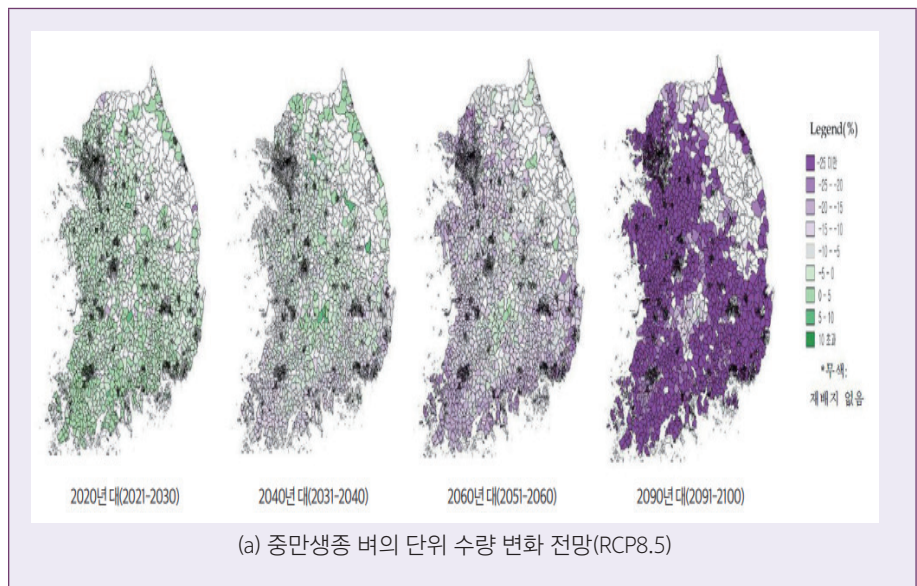
자료 : 비점오염저감시설 정보관리시스템(<http://npslid.hecsystem.com/user/intro.do>)

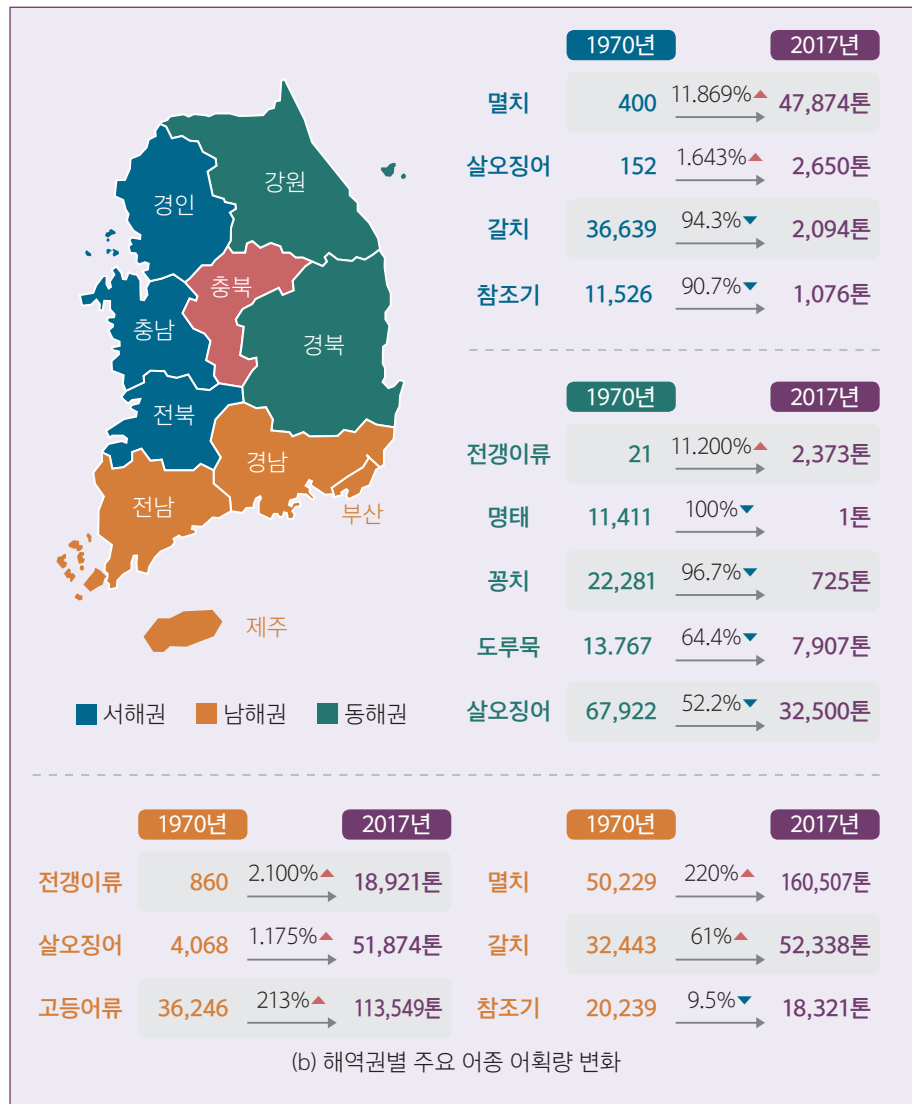
기후변화 적응품종 및 재배·양식기술 개발

● 배경 및 필요성

- 기후변화로 인한 기온 및 강수 변동성 심화는 작물, 수산생물 등의 생육환경을 교란시킬 뿐만 아니라 병해충, 병원체 등 주변 생물의 변화를 유발하여 농업 및 해양생태계에 영향을 미치며 이러한 영향은 향후 심화될 전망
 - 작물생육모형 모의 결과, RCP8.5 적용 시 금세기말 우리나라 대부분 지역에서 벼(중만생종)의 생산량은 25% 이상 감소 전망
 - 수온 상승으로 1990년 이후 연근해 해역의 어획량은 고등어류, 멸치 등 난류성 어종이 증가하고, 명태, 꽁치 등 한류성 어종 감소

그림 III-5-29
전남의 가뭄피해 현황





자료 : 환경부(2020), 한국 기후변화 평가보고서 2020-기후변화 영향 및 적응, 통계청(2018), 기온(수온)변화에 따른 주요 어종 어획량 변화

- 기후변화 적응 품종 및 종묘 개발·보급, 지역 기후 및 토양·해양 특성에 맞는 최적 재배·양식기술 개발 등을 통해 기후변화에 대응한 지속가능한 농수산 환경 조성 필요

● 주요 사업

- 열대·아열대 작물, 내재해성 신품종 등의 개발 및 보급
 - 국립아열대작물실증센터와 연계한 아열대 작물 재배 연구 및 농가 실증
 - 아열대 작물 병해 모니터링 및 적정 관리요령 농가 보급
 - 배추, 무, 양파, 고추, 마늘 등 주요 채소 내재해성 평가 기준 마련 및 신품종 개발·보급
- 지역 기후 특성에 맞는 최적 재배기술 개발·보급 및 농업기반시설 재해 대응력 제고
 - 재배적지, 기상환경, 토양환경 등의 변화에 따른 작목별 재배기술 개발 및 농가 보급
 - 폭염, 폭우 등에 대응 가능한 내재해형 농업시설 개발·보급
 - 저수지, 양수장 등 농업기반시설 안전 정밀진단 확대 및 노후시설 성능 개선

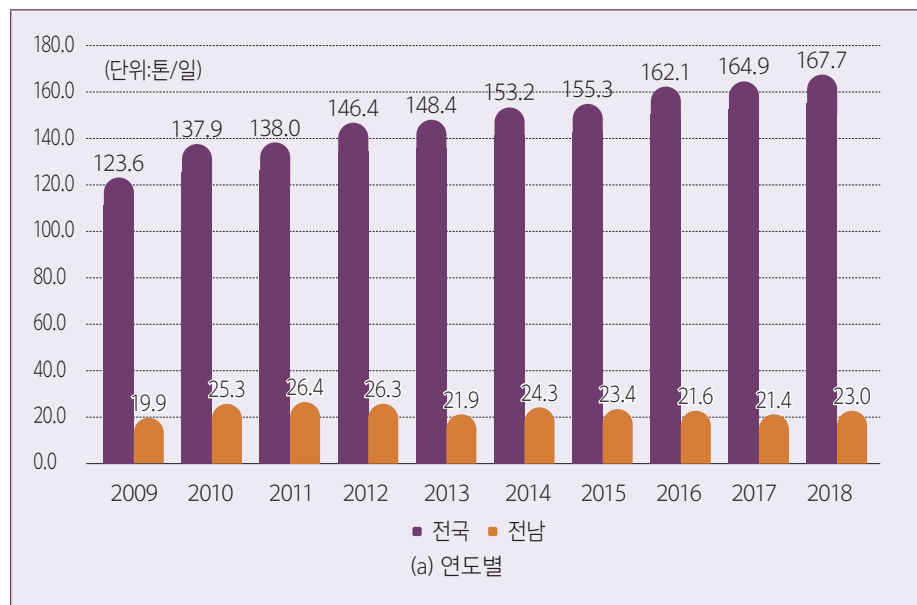
- 아열대 어종 모니터링 및 내병성을 갖춘 우량종묘 양식기술 개발
 - 어종, 분포지역, 자원량, 서식환경 등 아열대 어종의 서남해안 분포특성 조사
 - 도내 주요 양식생물(김, 전복, 새우, 넙치, 해삼 등)의 고수온 환경에서의 내성 평가 및 내병성 우량종묘 생산기술 개발
 - 성장률, 내병성, 생존율 등을 고려한 신규 양식품종 선정 및 양식기술 개발·보급
- 어장환경 모니터링 시스템 확충 및 환경변화에 대응한 어장 정비
 - 수온, 염분, 수질오염물질 등 ICT 기반 실시간 관측 시스템 확충
 - 해역등급제, 가두리·갯벌 양식장 구조 고도화 등 추진

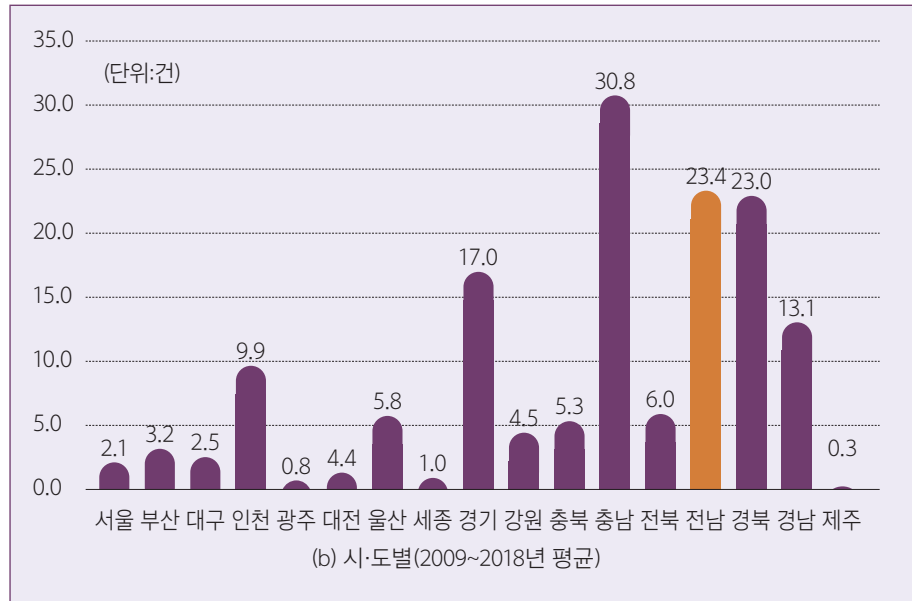
📌 자원생산성 효율화 및 생산단계 폐기물 원천 감량

● 배경 및 필요성

- 폐기물 관리 패러다임이 과거 청소, 처리에서 자원순환으로 변화하고 있으며, 녹색순환경제 실현을 위해서는 생산단계에서부터 자원의 효율적인 사용 및 순환이용성을 고려한 제품 생산 필요
- 전라남도는 사업장배출시설계폐기물 발생량 전국 2위 지역으로 생산단계 폐기물 발생 억제, 자원생산성 향상 등의 노력을 통해 자원효율적인 생산구조를 확립해야 함

그림 III-5-30
사업장배출시설계폐기물 발생
현황(2009~2018년)





자료 : 환경부(각년도), 전국 폐기물 발생 및 처리현황

● 주요 사업

- 도내 주요 제품에 대한 자원흐름도 작성 및 활용
 - 금속자원, 목재 등에 대한 흐름 전과정 정보체계 구축
- 산업단지 청정생산공정 도입 지원
 - zero-emission 생산공정 기술, 자원절약형 생산공정 기술, 기업간 네트워크 구축 등
- 생산단계 폐기물 원천 감량 및 순환이용을 고려한 제품 생산
 - 사업장 자원순환 성과관리제도(순환이용률, 최종처분율) 정착
 - 순환 용이성을 고려한 포장재, 전자제품 등 재질 및 구조 개선

📦 생활 속 폐기물 발생 억제 및 친환경 소비문화 정착

그림 III-5-31
최근 10년간 생활계폐기물 발생현황



자료 : 환경부(각년도), 전국 폐기물 발생 및 처리현황

● 배경 및 필요성

- 생활수준 향상, 1인 가구 증가 등으로 생활계폐기물 발생량은 지속 증가 추세
- 1회용품 사용 억제, 음식물폐기물 감량 등 도민의 참여를 통한 생활 속 폐기물 감량 및 지속가능한 소비체계 구축 필요

● 주요 사업

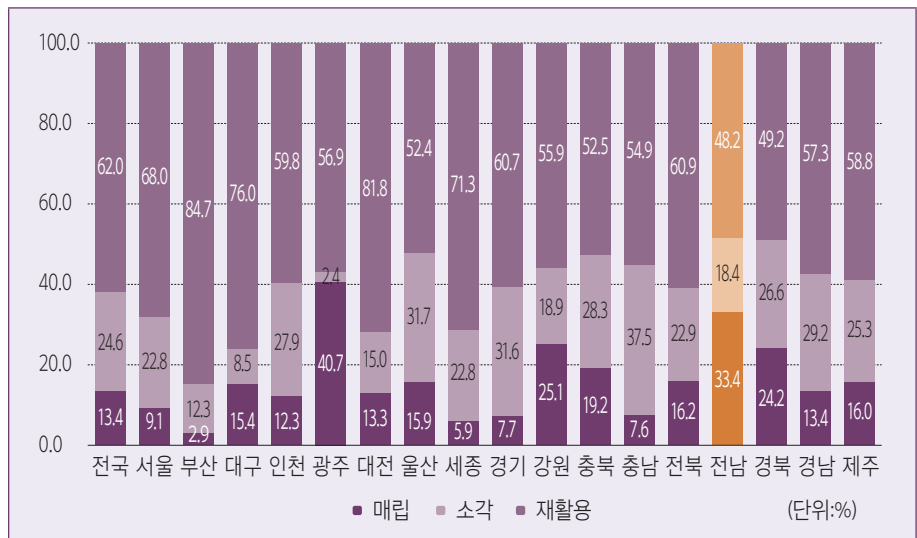
- 쓰레기 줄이기 도민 실천운동 전개
 - 쓰레기 배출 줄이기, 물품 기증, 재활용 쓰레기 분리 수거 등 생활 속 실천 캠페인 강화
 - 찾아가는 교육(학교 등), 동영상 등 자원순환 관련 도민 교육·홍보 프로그램 개발
 - 음식물류폐기물 종량제 참여, 푸드뱅크 등을 통한 음식물류폐기물 줄이기
- 대체가능 1회용품 사용 제로화
 - 공공기관 1회용품 사용금지 의무화, 커피숍 등 1회용품 폐기물 과다배출 사업장과 1회용품 사용 저감을 위한 업무협약 체결, 재사용 장바구니 사용 활성화 등
- 로컬푸드 활성화, 포장재 다이어트 등을 통한 포장폐기물 감량화
- 공공부문 녹색제품 구매 활성화 및 녹색매장·나눔장터 확대
 - 공공기관·관급공사 재활용제품 사용 비율 의무화
 - 우수재활용제품 조달 시 인센티브 부여
 - 시·군별 재활용 나눔장터 개최

📦 폐기물 관리기반 구축 및 순환이용 촉진

● 배경 및 필요성

- 2018년 기준 전라남도의 생활계폐기물 재활용 수거 비율은 48.2%로 전국에서 가장 낮고, 매립 비율은 33.4%로 광주 다음으로 높음

그림 III-5-32
2018년 기준 생활계폐기물
처리현황



자료 : 환경부(각년도), 전국 폐기물 발생 및 처리현황

- 생활계폐기물 직매립 최소화, 재사용·재활용 촉진 등을 통해 매립 중심의 폐기물 처리 정책을 재활용 중심으로 전환 필요

● 주요 사업

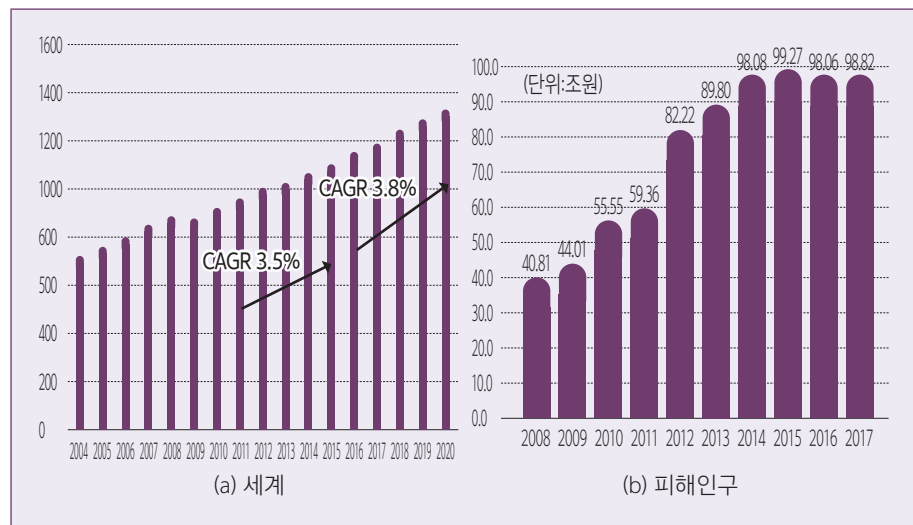
- 배출·수거·선별체계 개선
 - 생활자원회수센터, 재활용 동네마당 등 재활용 기반시설 개선 및 확충
 - 영농폐기물 체계적 수거를 위한 공동집하장 설치
- 폐기물 직매립 제로화
 - 폐기물 처분부담금 부과, 폐기물 전처리시설 확충, 순환형 매립지 조성 등
- 미래폐자원 거점수거 센터 구축 및 업사이클링 센터 확충
 - 전기차 폐배터리, 태양광 폐패널, 드론, 풍력발전 블레이드, LED 등의 수거를 위한 거점센터 구축
 - 미래폐자원 재활용 기술 개발 및 관련 기업 육성
 - 업사이클링 센터 확충, 에코 디자이너 양성, 업사이클 브랜드 개발 등 업사이클 산업 활성화
- 폐기물의 안정적 처리를 위한 기반시설 확보
 - 매립·소각시설 개보수 및 신규 설치
 - 음식물류폐기물 자원화시설 확대 설치
 - 소각여열 회수시설 보수 및 확충

🔗 지역 기후·환경문제 해결, 4차산업혁명 대응을 위한 환경기술 개발 및 사업화

● 배경 및 필요성

- 환경산업은 환경보전 및 관리를 위해 환경시설, 환경기술에 관한 서비스를 제공하는 기술중심형 융·복합산업으로 미래 성장 가능성이 큰 분야임
 - 지난 7년간(2011~2017년) 세계 환경시장은 3.6%의 안정적 성장세로 2020년 1.3조달러 규모로 성장하고, 향후 10년간 연간 7% 이상 급성장 전망
 - 2017년 기준 국내 환경시장 규모는 2008년 대비 2.4배 성장한 98.8조원 규모

그림 III-5-33
환경시장 규모



자료 : 환경부(2020), 2020 환경백서

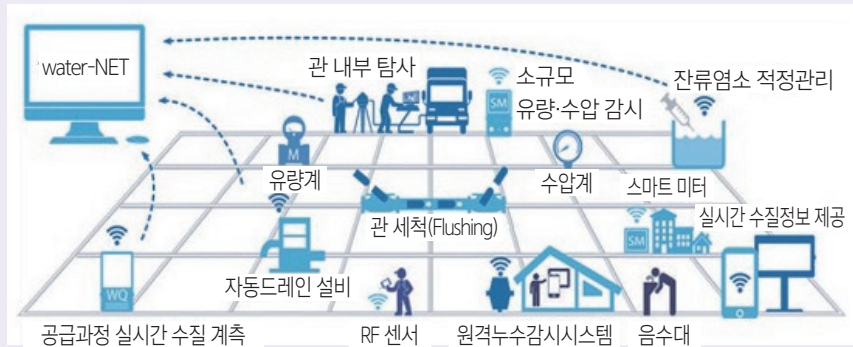
- 기후변화 등 환경위험 가중, 쾌적한 환경에 대한 요구 증대, 4차산업혁명 대두 등 대내외 여건변화에 선제적으로 대응하고, 도민이 체감하는 환경서비스 제공을 위해 환경기술 개발 및 관련산업 육성 필요

● 주요 사업

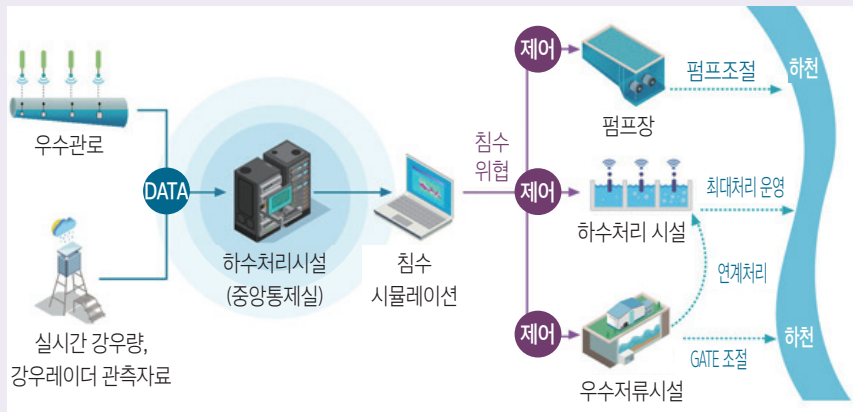
- 4차산업혁명 연계 환경기술 개발 및 사업화

- 빅데이터 기반 에너지-온실가스 통합관리, IoT 대기·수질 모니터링, 스마트 폐기물 관리 등
- 랩온어칩³⁰⁾, MEMS³¹⁾ 기반 유해가스 센서 등 고성능 스마트 환경센서 개발 및 환경모니터링 고도화
- 기상·기후 빅데이터 시스템 구축
- IoT 기반 상하수도 관리 시스템 구축

그림 III-5-34
스마트 상하수도 시스템
개념도



(a) 스마트 상수도



(b) 스마트 하수도(침수관리)

자료 : 워터저널(2020), 환경부, 스마트 상수도 관리체계 본격 추진, 환경부(2020), ICT 기반의 똑똑한 하수관리로 안전한 물환경 만든다

30) 랩온어칩(Lab-on-a-chip) : 초미세화로의 반도체 기술과 나노기술, 생명공학기술 등을 집적·소형화하여 미량으로 채취한 시료의 전처리부터 혼합, 반응, 분리, 분석의 전단계를 하나의 칩 위에서 수행할 수 있도록 구현한 장치

31) MEMS(Micro-Electro-Mechanical system) : 입체적인 미세구조와 회로, 센서와 액츄에이터를 실리콘 기판 위에 집적화 시킨 마이크로시스템 또는 마이크로머신

- 기후변화 대응 환경기술 개발 및 실증

- 발전·산업시설 배출 CO₂ 저감을 위한 CCUS(Carbon Capture, Utilization, Storage) 사업화 플랫폼 구축

그림 III-5-35
CCUS 개념도



자료 : 에너지데일리(2020), 탄소중립 핵심, CCUS 기술 개발 적극 지원하겠다

- 갯벌 재생(폐염전, 폐양식장 등), 옛물길 회복 등 갯벌 생태계 복원
- 바이오가스, 하수열, 태양광 발전시설 등을 활용한 공공하수처리장 에너지 자립화
- 도민 체감형 환경기술 개발 및 환경서비스 제공
 - 미세먼지 위해도 진단 기술 개발, 미세먼지 지도 작성·제공 등 미세먼지 오염·위해도 진단 및 저감기술 개발
 - 도서지역 물공급 서비스 개선을 위한 해상이동형 해수담수화 플랜트 기술 개발
 - 해양폐기물 분포 정밀 조사, 해양폐기물 재활용 및 업사이클링, 친환경 양식 기자재 개발 등 해양폐기물 관리 고도화

정감있고 문화가 깃든 남도경관 연출

1. 현황 및 문제점

1) 경관자원 현황 및 문제점

◊ 산림경관

- 난개발로 인한 산림경관 훼손에 대한 문제 해결미흡과 더불어 산림경관에 대한 자원으로의 인식 결여, 관리·활용 정책 부족함
- 임도, 산간도로 건설로 절개지가 발생하고 임도가 개설되어 있는 경우 경관자원으로 활용이 미흡함
- 완도 상황봉 일대, 보길도, 진도 등 전라남도는 우리나라 전체 난대림의 약 92%를 차지하고 있으나 이에 대한 자원화가 미흡함
- 태양광, 풍력발전시설, 철탑, 묘지 등의 조성이 경관의 주요 훼손요인으로 꼽히고 있음
- 주요산지 진입부의 난삽한 건물이나 간이시설 등이 경관을 훼손하고 있음

그림 III-5-36
법성포 숲쟁이 공원입구의
부조화한 페인팅벽화(영광)



그림 III-5-37
축령산 진입부 상업시설 및
간이시설의 부조화 (장성)



해안경관

- 해안가 모텔 등 상업시설의 난립과 가로시설물, 간이상업시설물 등으로 경관이 훼손됨
- 자연성, 경관성을 고려하지 않은 난개발로 콘크리트 구조물(물양장, 방파제 등)이 과다 노출됨
- 서남부지역(리아스식 해안, 갯벌, 만, 연안습지, 염전 등)의 해양경관 장점을 살릴 수 있는 경관 디자인 필요
- 해안에서 조망되는 갯벌, 해안선, 다도해 등의 경관자원이 존재함에도 워터프론트/해안관광도로/조망점 개발이 미흡하여 개선이 요구됨
- 해수욕장 배후의 대부분의 방풍림 훼손이 심각함
- 서남해안 항포구가 경관자원 잠재력을 보유하고 있어 이를 활용한 경관자원화 필요
- 해안주변의 산책로나 조망지점에 과도한 데크시설이 경관을 훼손함

그림 III-5-38
**법성포 매립지역의 해안선
 처리와 갯벌훼손(영광)**



그림 III-5-39
**울포해수욕장 배후 송림
 사이로 도로가 통과함(보성)**

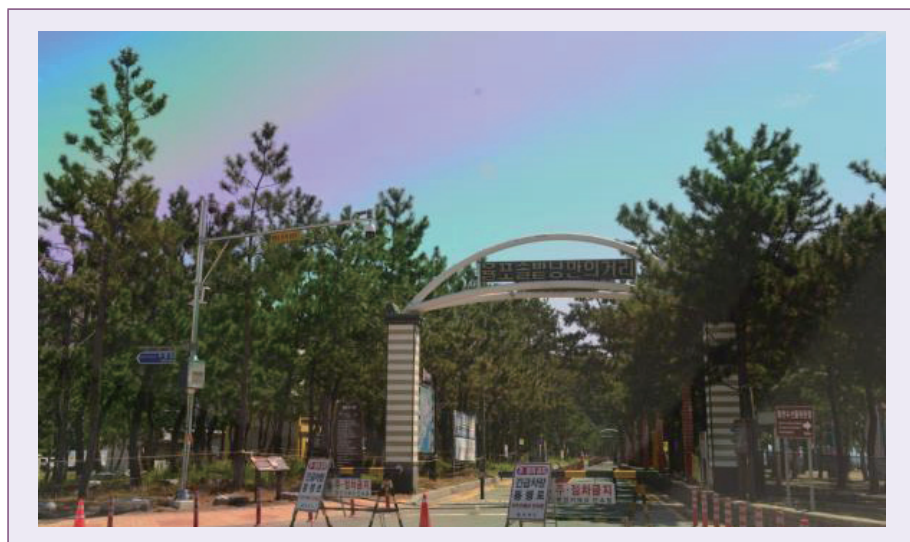


그림 III-5-40
 과도한 보라색 사용으로
 자연경관과 부조화한 퍼플섬
 색채사용(신안)



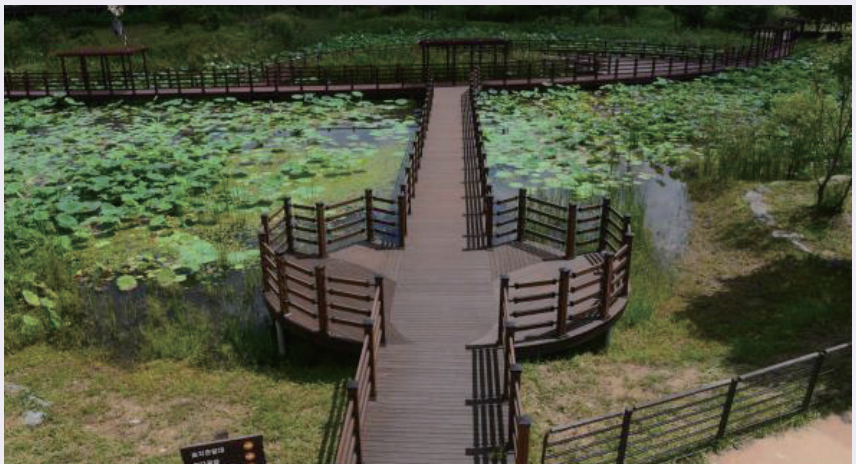
하천호소경관

- 하천, 호소변 음식점과 모텔 난립 등 난개발이 되고 있어 「경관 디자인 가이드라인」 마련과 같은 개선책이 요구됨
- 하천정비 등 과정에서 과도한 인공요소가 도입되어 있어 친자연형 정비대책 필요
- 하천이나 호소의 경우 조류, 어패류 등이 서식하므로 생태보존구역을 지정하고 경관적으로 자연경관이 압도할 수 있도록 해야 하는데 체계적인 관리가 미흡함

그림 III-5-41
 섬진강 변의 과도한 보도교
 (곡성)



그림 III-5-42
 주암호 주변의 과도하게
 데크시설이 되어 있는 습지
 (보성)



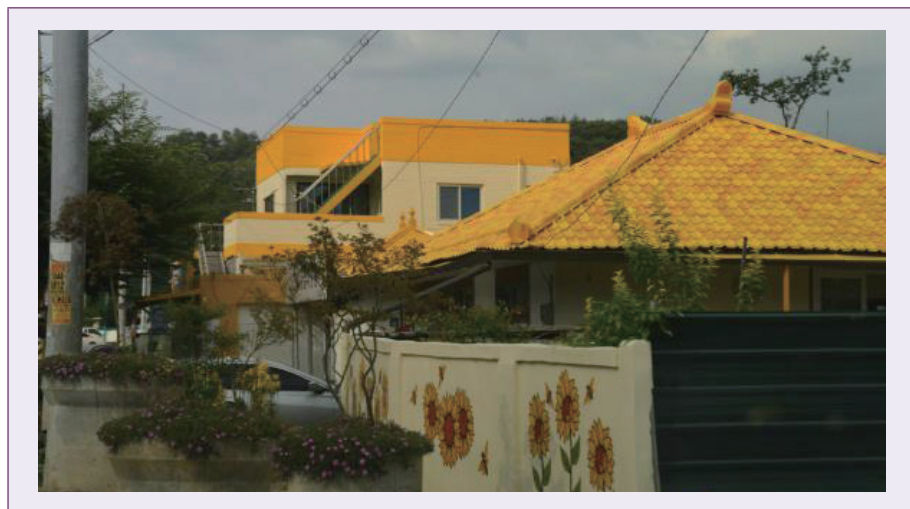
전원경관

- 경작지, 마을 등이 주를 이루는 자연경관에 무분별한 생산시설(축사, 시설하우스, 태양광 등), 아파트 건설에 대한 입지규제 방지 대책 마련 등 경관정책 수립이 필요함
- 고층아파트의 지속적인 증가(총 주택수의 약 3.0~9.0%)와 모텔, 창고, 식당 등이 난립하여 정원경관의 정체성을 잃고 있어 개선이 요구됨
- 전통적인 한옥이 줄어들고, 슬라브 지붕 건물 증가로 전통적인 마을 경관이 훼손되고 있으며, 농촌지역의 빈집 증가(총 주택수의 2.0~4.0%)로 경관이 악화되고 있어 개선책이 요구됨
- 미곡위주의 경작이 4계절의 경관형성에 한계점으로 작용하는데다(최근 관상작물 재배가 다소 늘어남) 농업 시설물 증가로 경관이 저해됨
- 최근에 컬러마케팅이나 도시재생 사업 일환으로 이루어지는 원색지붕이나 가로시설 담장의 페인팅 벽화 등이 향토경관관 부조화를 이루고 있어 농촌경관과 어울리는 식재 디자인 등의 도입방안 검토 필요

그림 III-5-43
과도한 시설하우스가
전원경관 훼손(담양)



그림 III-5-44
컬러마케팅으로 추진되고
있는 과도한 원색 지붕(장성)



◈ 역사문화경관

- 사찰, 누정, 향교, 관아, 전통마을 등 역사경관 주변이 조화를 고려하지 않은 경관이 형성되어 있음
- 자연 역사문화자원의 활용 방안과 전반적인 관리 및 공공디자인적 접근이 필요함
- 전라남도의 자연 역사자원인 영산강 상류와 무등산 자락에 찬란한 가사문화와 누정문화 등을 활용한 경관자원화가 이루어지지 않아 경관계획 및 디자인 도입방안 검토 필요
- 일부 공간에 전통경관과 어울리지 않은 외래수종 식재에 대한 개선이 요구됨
- 역사문화 경관지역에 쓰레기 무단투기, 정돈되지 않는 화장실 등 부실한 관리가 경관자원화의 장애요인이 되고 있음
- 전통경관의 경우 매력 향상을 위한 디자인 가이드 마련이나 적재적소의 녹화 등 대응방안이 미흡함

그림 III-5-45
향교 옆 원색의 간이시설
(강진)



그림 III-5-46
향교 주변의 산만한 경관
(영암)



도시기반시설경관

- 경관 훼손을 방지하기 위한 지속적인 정비와 디자인 개선을 위한 공공디자인과의 협력 필요함
- 시설 디자인의 과정에서 주변의 경관요소와 조화되도록 검토되는 과정이 필요함

그림 III-5-47
과도하게 인공적으로 디자인된
상징보형물(강진 마량항)



그림 III-5-48
도로의 공공디자인의
단순미와는 맞지 않는
상징조형물(보성)



- 가로경관
 - 스카이라인을 고려하지 않거나 과도한 원색·다색 사용 등 가로변 건축물의 부적절한 디자인, 가로수 과다전지 등으로 어지러운 경관형성에 대한 정책 대응이 요구됨
 - 가로변의 상업시설의 간판·가판시설이 경관을 훼손하고 있어 대책이 요구됨
 - 주유소, 타이어회사 등 일부 상업시설의 과도한 색채나 원색사용이 경관을 훼손하고 있어 가이드라인 마련이 시급함
 - 승강장, 가로등, 안내판, 광고물 게시대 등이 부적절한 위치와 디자인으로 인해 경관부조화 초래하므로 개선이 요구됨

그림 III-5-49
 가로변 특정 상업건물이
 과도한 원색사용으로
 경관훼손(무안)

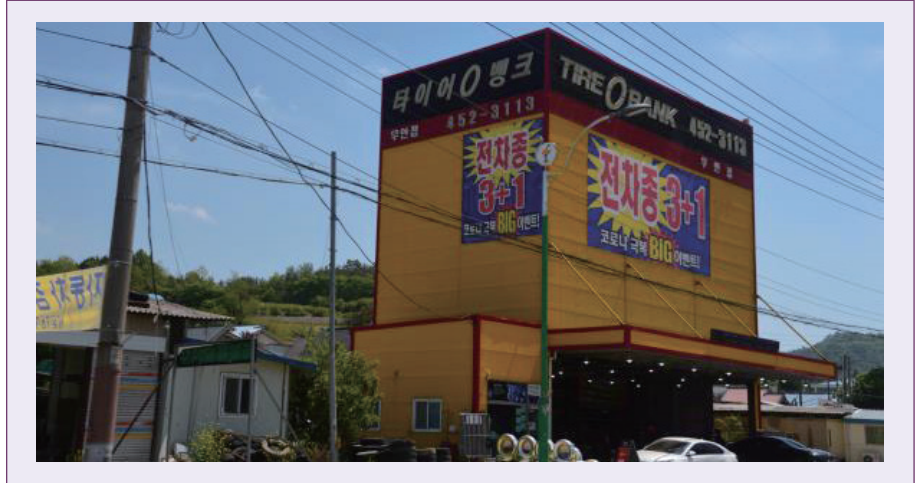


그림 III-5-50
 가로변의 어지러운 안내판
 (보성)



- 건축물경관
 - 시가지 경관의 골격을 형성하며 도시이미지를 결정짓는 건축물 경관은 어느 경관보다 중요위치를 차지하고 있어 「건축경관 가이드라인」을 권역별·유형별로 마련할 필요가 있음
 - 최근 초고층아파트를 비롯하여 상업건축물, 원룸공동주택 등이 난립하면서 도시의 스카이라인훼손은 물론 어지러운 색채경관을 형성하고 있어 대책마련이 시급함
 - 건축물의 경우 개별적으로 심의되거나 심의를 받지 않는 경우도 있어 제각각의 디자인과 색채를 사용하고 있어 이에 대한 규제가 요구되고 있음

그림 III-5-51
 스카이라인과 색채가
 부조화한 나홀로 아파트(보성)



그림 III-5-52
과도한 옥외광고물, 벽화 등
시각적 혼란 초래 상업건물
(좌 보성, 우 무안)

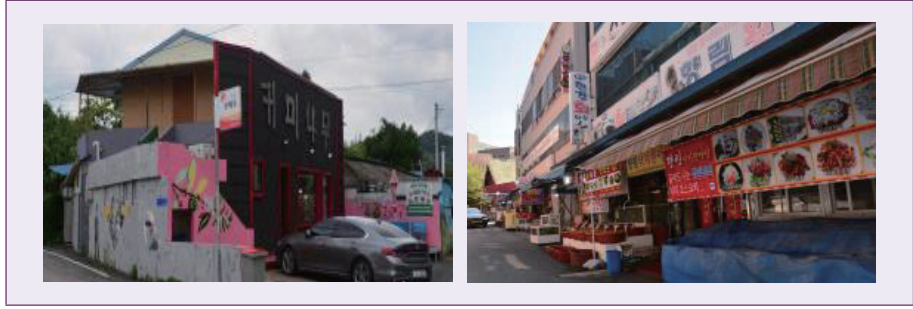


표 III-5-4
경관자원 현황

구분		단위	비고	
자연 경관 자원	지형	국립공원	7개	구례 지리산, 장성 내장산, 영암 월출산, 광주 무등산, 고흥 팔영산, 한려해상, 다도해해상
		도립공원	4개	순천 조계산, 해남 두륜산, 장흥 천관산, 영광 불갑산
	하천 및 호소	법정하천	561개	
		유로총연장	3,256km	
	해안 및 도서	해안선	6,743km	
		유인도	272개	
		무인도	1,893개	
		해수욕장	60개	
산림 경관자원		산림면적	690,237m ²	
		난대림면적	9,850ha	
농산어촌 경관자원	갯벌	갯벌면적	1,054km ²	
	연안습지	연안습지	62개	
	염전	염전면적	3,523m ²	
시가지 경관 자원	관문거점		-	무안국제공항, 여수공항, 목포항 여객터미널, 여수신항, 목포역, 여수엑스포역, 순천역 등
	주요건물		-	전남도청, 여수엑스포 등
	상징가로		-	국도 77호선, 목포대교, 진도대교, 거금대교, 이순신대교, 천사대교 등
	신시가지		-	나주 빛가람 혁신도시, 남악신도시, 서남해안 관광레저도시 등
	국제관광		-	여수 엑스포, 순천만정원박람회장, F1경기장, 나로우주센터우주과학관 등
	산단		-	대불 국가산업단지, 광양만권경제자유구역 등
도시 기반 시설 경관 자원	도로	도로총연장	10,630km	
		고속도로	417km	
		일반국도	2,027km	
	도로 시설물	보도육교	130개	
		지하보도	2개	
		지하차도	21개	
		고가도로	43개	
		지하상가	1개	

구분		단위	비고
		터널	130개
		입체시설	5개
		가로등	149,272개
	교량	교량	3,205개
	철도	KTX역	7개
역사 문화 경관 자원	역사 문화재	국가지정 문화재	394개
		지방지정 문화재	519개

자료 : 2035 전라남도 경관계획

2) 경관자원의 잠재력 및 관리 방향

📍 지형적 특성

- 전라남도는 한반도 서남부에 위치하며, 동쪽은 소백산맥의 높은 봉우리로 경남과 경계를 이루고 있고, 서쪽은 노령산맥의 구릉성 저산지로 전북과 경계를 이룸
- 전라남도는 다도해가 형성되어 있으며 서남해안은 리아스식 해안이 형성되어 있으며 여기에 규모가 작은 해수욕장, 넓은 갯벌과 간척지, 수많은 섬이 있음
- 자연경관자원을 미래의 녹색자원(Green infra)으로 인식전환하여 지역경관 전체 네트워크화를 통해 생태적으로 건전하고 삶의 질을 향상하는 방향으로 관리되어야 함

그림 III-5-53
취가정에서 조망되는 평촌
들녘과 무등산 경관

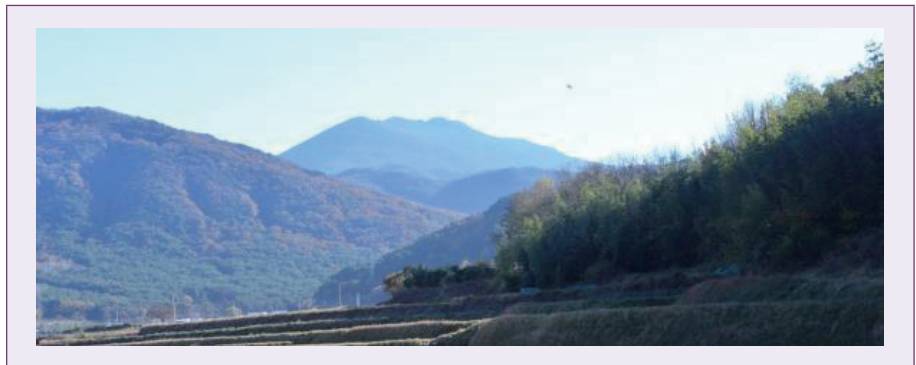


그림 III-5-54
월출산과 유채꽃 축제(영암)



◈ 하천 및 호소

- 법정 하천은 모두 561개소이며, 유로의 총 연장은 3,225.8km에 달하고 있음
- 전라남도 전체 하천의 유역면적 중 3대강(영산강, 섬진강, 탐진강)의 유역면적이 약 50%를 차지하고 있음
- 따라서 3대강의 주변 둔치나 주변토지 식재공간을 확보하여 평지림을 조성하여 이를 다양한 용도의 경관자원으로 활용할 필요가 있음
- 하천 정비 시에 하안을 과도하게 직강화하고 인공화하거나 복원이 미흡하여 자연형 하천으로 생태가치가 감소될 수 있는 우려를 낳게 하고 있으므로 체계적 대응이 요구됨
- 호소의 경우 데크와 연꽃, 편의시설 등 천편일률적인 방법으로 경관을 조성하고 있으나 경관특성에 따라 다양한 경관연출이 요구됨

그림 III-5-55
대동저수지(영암)

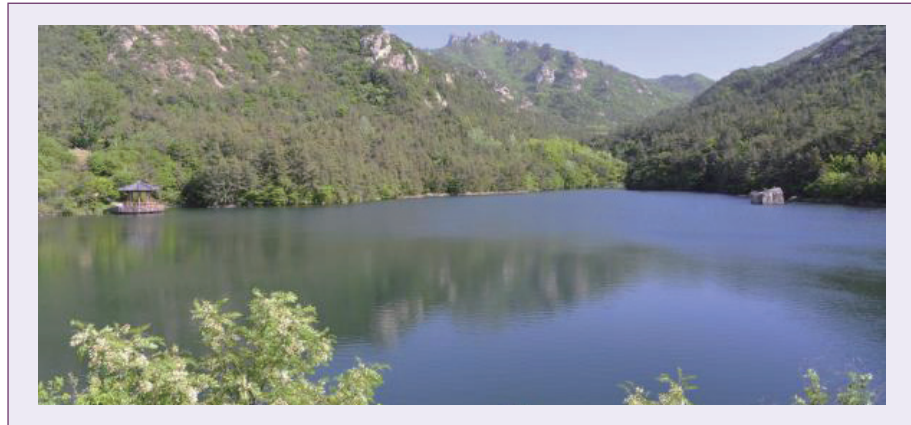
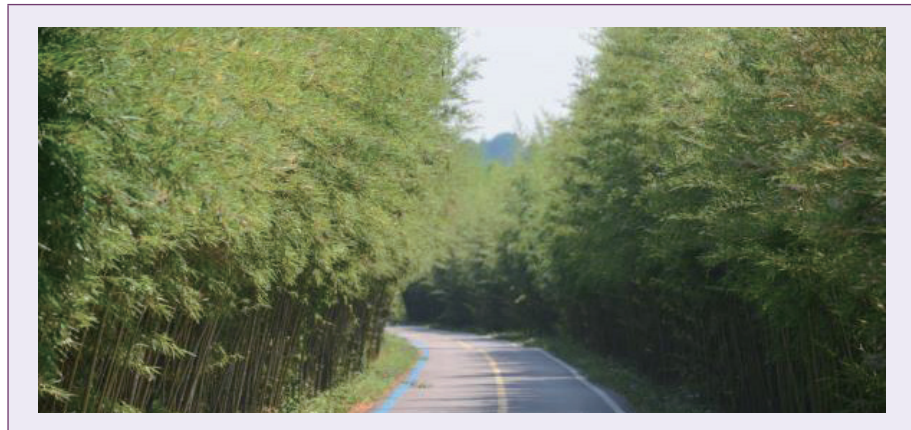


그림 III-5-56
영산강 하천죽림 녹화(담양)



◈ 도서해안

- 전라남도 해안선의 총 연장은 6,743.4km이며, 총 2,165개(유인도 272개, 무인도 1,893개)의 도서를 보유하고 있음
- 해수욕장은 총 60개소로서 해수욕장의 전체 면적은 4,291m²이고, 전체 길이는 44,960m임

- 해안의 경우 지자체를 초월하여 연결성을 강화하고 자연성을 복원하여 생태의 보고로서 지속가능한 활용방안이 요구되고 있음
- 도시의 경우는 오지성, 생태성, 자연성이 훼손되지 않는 범위 내에서 경관을 가꾸고 활용하여 지역발전 수단으로 활용할 필요가 있음
- 도시의 경우 목표에 소재한 '한국섬진흥원'과 지자체가 협력하여 섬 경관향상을 위한 마스터플랜을 마련할 필요가 있음

그림 III-5-57
득량만 일원의 해안풍경(보성)

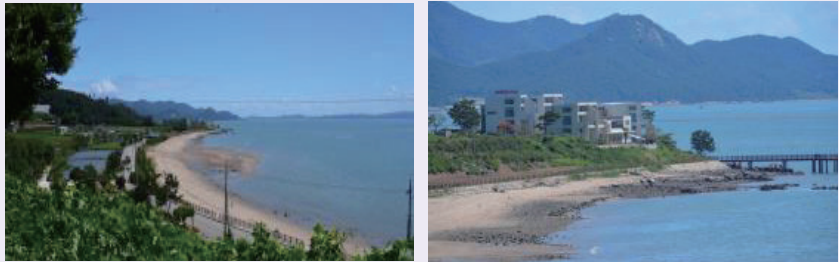
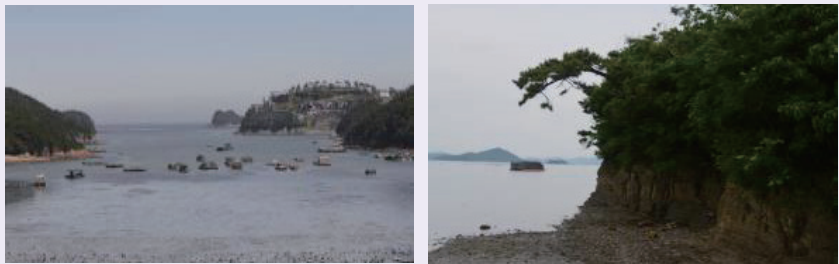


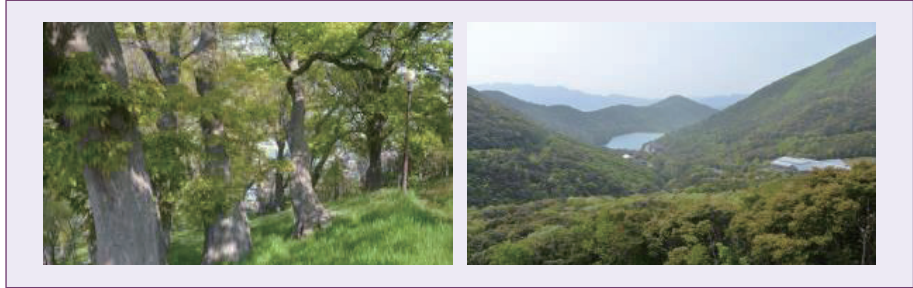
그림 III-5-58
**돌산도 주변 다도해와
 연안풍경과 여수 선소(여수)**



◈ 산림경관자원

- 전라남도 산림면적은 약 690,237m²이며 침엽수가 가장 넓게 분포하고 있으며, 훈효림, 활엽수, 초지, 죽림 등으로 분포함
- 주요 산림 경관자원으로는 우리나라 전체 난대림 약 9,850ha 중 92%가 분포하고 있는 완도 상황봉 일대, 보길도, 진도 등 특색있는 산림경관을 활용한 경관자원화가 요구됨
- 주요산림자원으로는 지리산, 월출산, 무등산 등 국립공원이 있고 영취산, 일림산, 천관산, 장성 편백림, 장흥 우드랜드 등이 산림자원을 활용하여 경관자원화하고 있고 그밖에도 담양 병풍산, 장성 방장산, 강진 초당림 등이 우수한 경관자원으로서 활용되고 있음
- 전체적으로 난대림의 체계적 관리 및 활용, 화목 등의 적절한 식재를 통한 관광자원화가 필요하고 기존의 임도를 가꾸어 사계절 활용할 필요가 있음

그림 III-5-59
**법성포 숲쟁이 공원(영광) 및
 완도수목원 일원 난대림의
 잠재력(완도)**



농산어촌경관자원

● 갯벌

- 전라남도의 갯벌 총 면적은 1,053.km²로 전라남도 육지면적의 약 9%를 차지함
- 비교적 큰 규모의 전남갯벌은 영광군 염산면 두우리 일대와 신안군 일대의 도서주변에 형성되어 있으며 개발로 소실된 전남갯벌의 면적은 370km²임
- 신안, 보성, 순천 등이 충남 서천, 전북 고창 등과 더불어 세계자연유산으로 등재되었음 (2021.8.26.) 이중 신안갯벌이 1,100km²로 가장 넓고 나머지 갯벌은 60km² 안팎인데 모두 습지보호구역이고 일부 람사르 습지가 포함되어 있음
- 생태적으로 가치 있는 갯벌의 경우 과도한 양식이나 인공화를 규제하고 생태적 안식년제를 도입하는 등의 지속가능한 자원으로의 활용이 요구되고 있음
- 도시나 마을에서 가까운 갯벌의 경우 오염원을 차단하여 양질의 갯벌이 유지될 수 있도록 함

그림 III-5-60
서해안의 갯벌(보성)



그림 III-5-61
**신안군 병풍리 일원의 갯벌
 (신안)**



- 연안습지
 - 람사르 협약 기준에 따라 국제적으로 중요한 습지로 분류되는 우리나라 습지는 62개소이며 이중 46개 지역이 연안습지임
 - 순천의 습지의 경우 세계 3대 연안습지로서 위상을 자랑하는 우리나라 대표적 연안습지이고 자연경관자원으로서도 그 위상이 높으므로 체계적인 관리방안이 모색되어야 할 것임
 - 담양 습지의 경우 우리나라 최초 하천습지보호지구로 지정(2014.7)되었는데 철새들의 낙원이 되고 있고 곡성 침실습지의 경우 각종 어패류의 생태서식지로서 생태경관자원 잠재력이 뛰어난 곳으로 지속적인 관리가 요구되며 전라남도의 중소하천의 경우도 같은 동일한 관점에서 관리되어야 할 것임
- 염전
 - 2018년도 전남지역 염전은 1,012개소 3,523.4m²이며, 이중 운영중인 염전은 969개소 3,400m²로 염전가동률이 전국에서 가장 높음
 - 사용 중인 염전이나 폐 염전의 경우 태양광 발전시설로 토지이용이 바뀌는 경향이 있어 급작스런 경관변화에 대한 경관적 대응이 요구되고 있음

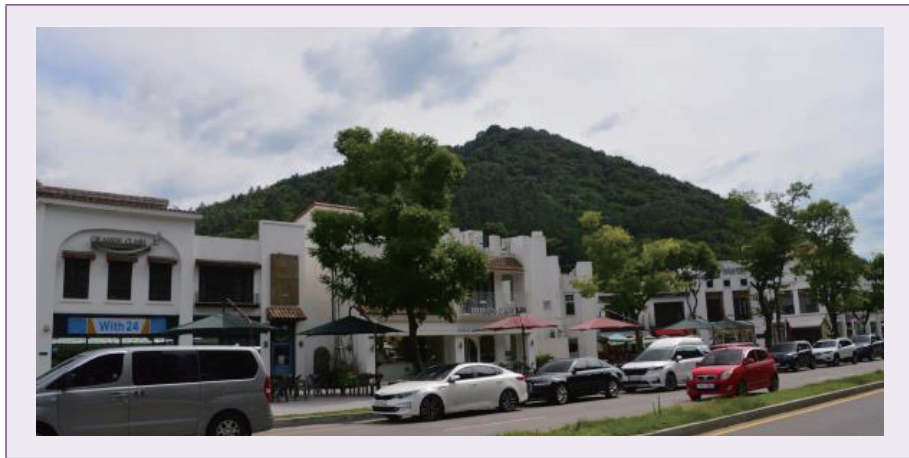
🏠 시가지경관자원

- 시가지경관자원으로는 주요 도시를 진입하는 관문의 주요 거점이 되는 장소, 사화·역사·문화 등으로 주요한 건물들, 지역의 상징이 되는 가로, 신시가지, 대표적 관광 명소, 산업단지 등으로 분류할 수 있음
- 대도시의 경우 대규모 아파트의 건설로 한층 어지러운 경관을 형성하게 되었고 군단위의 경우 나홀로 아파트가 난립하고 있어 시가지경관의 스카이라인 훼손에 대한 대응이 요구되고 있음
- 주거용건축물의 경우 고층 아파트는 스카이라인이 중요하므로 자연스런 지붕선을 유도하고 단독주택건물의 경우도 박공지붕과 색채의 조화를 권장함
- 일부 지자체의 경우 컬러마케팅 차원에서 건물이나 담장, 가로시설물 등을 원색을 사용함으로써 기존의 자연경관이나 전통경관과 부조화를 초래하고 있으며 도시 재생 차원에서 이루어지는 페인팅벽화도 주변과 부조화를 형성하고 있음
- 상업지구의 경우 과도한 옥외광고물이 건물의 전면부(facade)의 조형성을 무색하게 할 만큼 난립하고 있어 정비가 요구됨
- 시가지의 경우 가로수, 가로화단, 공원, 완충녹지 등과 더불어 주변산의 조망 등이 경관자원으로서 중요한 비중을 차지하고 있으므로 적절한 대응이 요구됨

그림 III-5-62
메타프로방스(담양)



그림 III-5-63
메타프로방스(담양)



◆ 도시기반시설경관자원

● 도로

- 전라남도에는 2018년 기준 약 417km의 고속도로, 2,027km의 일반국도, 2,298km의 지방도, 5,888km의 시·군도 등 총연장 10,630km가 개설되어 있음
- 국도나 지방도의 경우 노선변경이나 신설도로로 인해 이용률이 낮은 편인데 이들 도로는 가로수가 베어지거나 관리가 소홀하여 이에 대한 관리가 요구됨

그림 III-5-64
메타세콰이어 가로수길(담양)



- 가로시설물

- 가로에는 보도육교, 지하차도, 고가도로, 지하상가, 터널, 입체시설, 가로등 등의 도로시설물이 설치되어 있으며, 가드레일(중앙분리대 포함), 승강장, 표지판, 신호등, 전신주, 볼라드, 분전반, 우체통, 화분 등 도로장치물과 도로변의 시설 등이 보도 위 또는 도로변에 설치되어 있음
- 도로변의 주유소, 타이어회사건물, 상업시설 등에 과도한 다색이나 원색이 사용되고 있어 주변과 부조화한 경관에 대한 개선이 요구됨
- 공공디자인계획 수립을 통해 정연하고 일체감으로 주고 있는 지자체도 있는 반면 난삽하게 디자인 되어 정연함이 떨어지는 지자체도 있는데 가로시설물의 경우 시각적으로 많이 노출되는 경관이므로 디자인 가이드라인 마련을 통한 체계적인 관리가 요구됨

그림 III-5-65
주요 상업시설 종합안내판
디자인(담양)

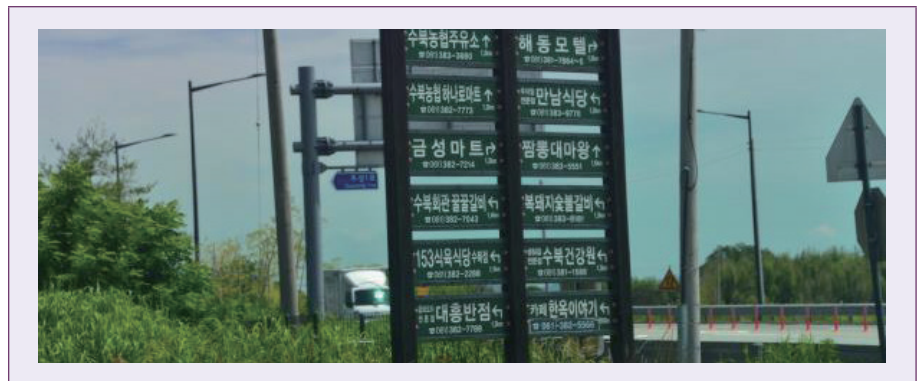


그림 III-5-66
승강장과 그늘 쉼터 디자인
(담양)



- 교량경관

- 교량은 고속도로에 865개소, 일반국도 1,113개소, 지방도 764개소, 시·군·도 96개소, 국가지방도 68개소가 설치되어 있음
- 최근 천사대교(압해-암태간)를 비롯하여 화양조발대교-둔병대교-낭도대교-적금대교-팔영대교 등이 연결되어 여수와 고흥간을 자유롭게 이동할 수 있게 되었을 뿐 아니라 주변해안경관이 주목을 받고 있음
- 여수의 제1,2돌산대교와 목포의 새천년대교는 야간경관이 설치되어 도시의 랜드마크 역할을 하고 있는데 주변경관과 더불어 조망경관으로 활용할 필요가 있음

- 현대적인 교량 뿐 아니라 전라남도지역에 분포하는 옛 다리를 찾아 경관자원화 할 필요가 있음

그림 III-5-67
병영성 흥교(강진)



그림 III-5-68
선암사 흥교(순천)

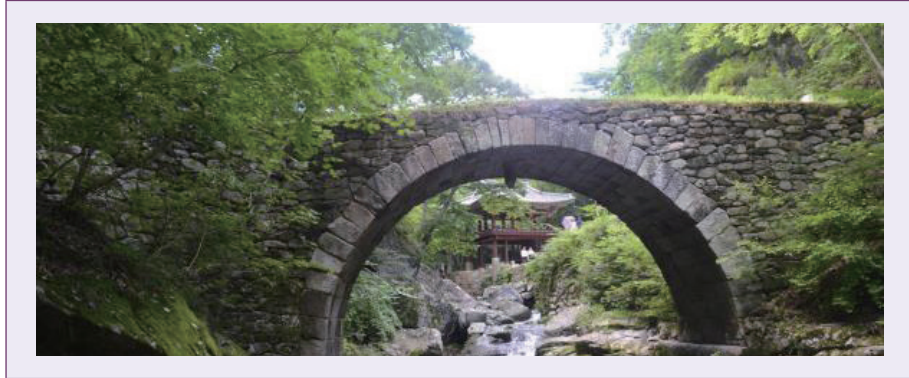
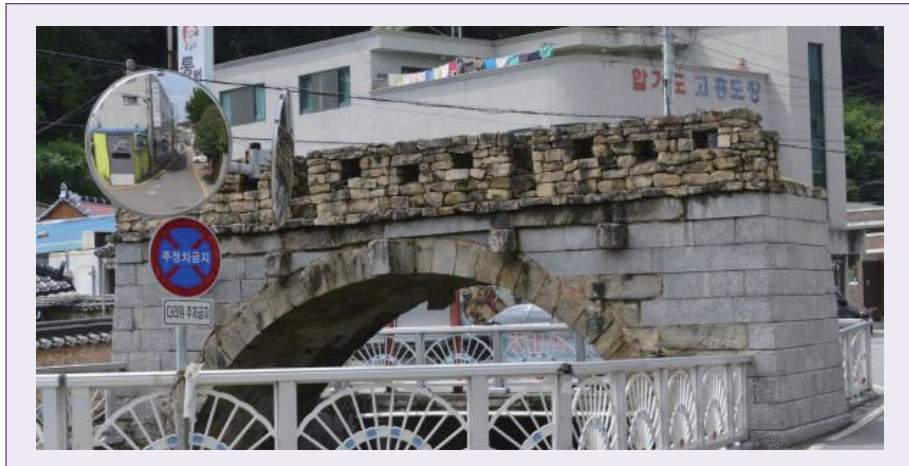


그림 III-5-69
유마사 보안교(화순)



그림 III-5-70
고흥읍성흥교(고흥)



● 철도경관

- 전라남도에는 2개의 호남선 KTX역과 5개의 전라선 KTX역이 있으며 호남선은 광주송정역을 지나 나주를 경유, 목포역에 정차하고, 전라선은 곡성역, 구례구역, 순천역, 여천역을 경유하여 여수엑스포역에 종착함
- 경전선은 남해안을 동서방향으로 횡단하는 밀양시 삼랑진역과 광주 송정역 사이를 오가는 총300.6km의 철도로서 경상도와 전라도의 첫 글자를 따서 경전선이라 하였음
- 경전선역 가운데 전라남도지역에 위치한 역은 총25개소이며 이중 관리역이 1개소 보통역 10개소, 무배치간이역 6개소, 신호장 1개소, 폐역된 곳이 7개소로 나타났는데 이들 철로변과 역사주변의 경관관리를 통해 지역의 관광거점으로 활용할 필요가 있음
- KTX역의 경우 주요 교통 수단으로 역세권을 형성하므로 주변경관이 쾌적성·지역정체성을 담을수 있도록 경관관리가 필요함
- 경전선 역사(驛舍)는 역사성을 지니고 있으므로 역사와 주변경관을 정비하여 경관자원으로 활용이 필요함

그림 III-5-71
경전선 옥곡역(광양)



그림 III-5-58
경전선 예당역(보성)



진입로

역사 정면

◈ 역사문화경관자원

- 전라남도 전체 지정 문화재 중 세계문화유산으로 지정된 문화재는 1개가 있으며, 국가지정 문화재 394개, 도지정 문화재는 519개가 지정되어 있음
- 문화재의 구분은 전라남도의 경우 명승(9), 중요민속문화재(2), 전라남도유형문화재(6), 전라남도기념물(12) 전라남도 문화재자료(17) 등으로 총 44개소가 지정됨

- 특히 누정(별서정원)의 경우 담양 소쇄원, 안도 보길도정원, 강진 백운동정원 등 조선시대 3대별서정원을 비롯하여 무등산과 영산강 주변 및 수려한 경관과 조망이 좋은 곳에 위치하여 경관자원으로서 무한한 가능성을 지니고 있음
- 그 밖에도 전통마을, 사찰(선암사, 대흥사 세계유산 등재), 서원(필암서원 세계유산 등재), 향교, 관아 등이 곳곳에 위치하고 있어 질적향상을 위한 정원디자인 개념을 도입, 경관연출을 지역자원화

그림 III-5-73
초연정과 수석(순천)



그림 III-5-74
열화정(보성)

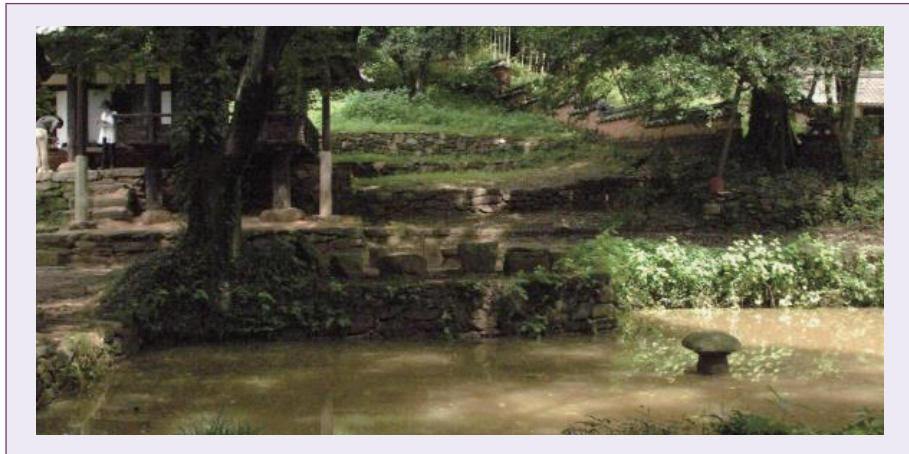


그림 III-5-75
합허정(곡성)



그림 III-5-76
남희정(담양)



표 III-5-5
전남 누정 및 별서정원
문화재 지정현황

구분		명칭	지역	
계	44			
명승	9	제25호	순천 초연정 원림 (順天 超然亭 園林)	순천시
		제34호	보길도 윤선도 원림 (甫吉島 尹善道 園林)	완도군
		제40호	소쇄원 (瀟灑園)	담양군
		제57호	식영정 일원 (息影亭 一園)	
		제58호	명옥헌 원림 (鳴玉軒 園林)	
		제80호	운림산방 (雲林山房)	진도군
		제89호	임대정 원림 (臨對亭 園林)	화순군
		제112호	화순 적벽 (和順 赤壁)	
		제115호	백운동 별서정원 (白雲洞 別墅庭園)	강진군
중요민속 문화재	2	제8호	운조루 (雲鳥樓)	구례군
		제162호	열화정 (悅話亭)	보성군
전라남도 유형 문화재	6	제34호	쌍계정 (雙溪亭)	나주시
		제184호	벽류정 (碧流亭)	
		제55호	사인정 (舍人亭)	장흥군
		제160호	함허정 (涵虛亭)	곡성군
		제270호	척서정 (滌署亭)	담양군
		제284호	부춘정 (富春亭)	영암군
전라남도 기념물	12	제1호	송강정 (宋江亭)	담양군
		제6호	면양정 (旣仰亭)	
		제61호	독수정원림 (獨守亭園林)	
		제67호	부춘정원림 (富春亭園林)	장흥군
		제68호	용호정원림 (龍湖亭園林)	
		제70호	요월정원림 (邀月亭園林)	장성군
		제103호	장암정 (場岩亭)	영암군
		제104호	영보정 (永保亭)	
		제105호	영팔정 (詠八亭)	
		제112호	영모정 (永慕亭)	나주시
		제145호	만호정 (挽湖亭)	
제201호	장춘정 (藏春亭)			

구분		명칭	지역	
전라남도 문화재 자료	17	제17호	상월정(上月亭)	담양군
		제18호	남희정(南喜亭)	
		제31호	운흥정(雲興亭)	구례군
		제32호	방호정(方壺亭)	
		제49호	상호정(相呼亭)	순천시
		제67호	영벽정(映碧亭)	화순군
		제97호	청계정(淸溪亭)	장성군
		제99호	기영정(耆英亭)	
		제100호	관수정(觀水亭)	
				제136호
제168호	영파정(潁波亭)			함평군
제169호	동백정(冬栢亭)			장흥군
제209호	방춘정(芳春碇)			해남군
제237호	식영정(息營亭)			무안군
제266호	기오정(寄傲亭)			나주시
제269호	여택정(麗澤亭)			강진군
제278호	침류정(枕流亭)			영광군

자료 : 문화재청 지정·등록문화재중 樓·亭 문화재 현황(2020. 12. 기준)

2. 여건변화 및 전망

❖ 쾌적한 정주 환경에 대한 기대감 고조

- 기후변화 및 재해 증가로 인한 안전한 거주환경에 대한 요구 증가
- 새로운 라이프 스타일의 발생과 귀농 귀촌의 증가, 가족 단위 여가활동의 증가
- 메가시티 등 도시권·광역권 중심의 지역공간 구조의 변화

❖ 중앙정부의 지역 가꾸기에 대한 관심 고조 및 정책수립

- 도시재생 뉴딜 사업을 통해 지자체가 주도하고 중앙정부가 지원하는 도시의 종합 재생 추진
- 수도권 중심의 경제성장에서 저발전 지역 육성을 통한 공간적 포용성장 요구
- 영호남의 연결과 광역경제권 육성 등 다핵적 국토균형발전 추진하여 전라남도 고유의 문화와 경관, 특화산업 등의 지역형 발전 진행

📍 관광자원으로서 경관자원의 부가가치 증대

- 전국 최고의 해양섬 자원을 보유하고 있어 보다 건강한 섬 생태계 보존과 지속 가능한 섬 문화 회복 등을 위해 체계적 계획을 수립하고 섬 자원 데이터베이스 구축 필요
- 소득증가에 따른 관광산업의 성장과 함께 육해공을 입체적으로 활용한 관광산업의 활성화
- 갯벌, 습지 등 생태·경관적 보전가치가 높아 우수한 자연환경을 활용해 해안권과 내륙권이 조화되는 관광을 실현하여 남도의 경관자원 가치를 극대화

📍 지역간 국가간 무한 경쟁시대에 지역 자원의 경쟁력 강화 필요성 대두

- 전라남도의 비교우위 자원인 다도해, 갯벌 등 해안경관, 영산강, 섬진강, 탐진강 등이 수변경관, 재고 자원경관, 문화역사경관 등에 대한 경쟁력을 강화하여 지역을 대표하는 경관자원이 될 수 있도록 대응
- 경관의 공익적 가치 상승과 함께 교육, 치유, 휴양공간으로서 복지서비스 증가와 지속 가능한 경관 활용과 미래 가치가 큰 경관자원을 선별한 이용프로그램을 개발하고 생태숲, 산림, 하천 등의 복원 및 조성
- 해양자원과 공간을 효율적으로 활용하기 위한 연안-해양공간계획을 마련하여 남해안 주요 섬과 해양 관광자원의 연결을 통한 다양성 강화와 연안 지역의 지속 가능한 발전 도모
- 경관의 질적향상을 위해 계획에 그치는 것이 아니라 디자인유지·관리 등 체계적 발전방안 마련 필요

📍 여가시간 증가, 초고령화 사회 진입으로 인한 쾌적한 여가공간 수요 확대 전망

- 삶의 질에 대한 관심과 여가시간 확대 등으로 인한 쾌적한 외부 공간에 대한 수요가 증가할 것으로 예상되어 공원, 정원, 테마 숲 등의 경관자원 확충 필요
- 초고령화 사회를 앞둔 시점에서 노약자들의 여가 공간과 경관시설 확충이 요구됨

3. 주요 정책과제

1) 기본목표

📍 정감있고 문화가 깃든 정원도시 남도경관 연출

- 우수한 경관자원을 대상으로 한 정원개념의 보전 관리

- 경관 훼손 방지와 이미 훼손된 경관의 정비 및 복원
- 남도의 역사문화를 존중한 정체성 있는 경관형성
- 전통과 미래가 공존하는 지속가능한 경관관리체계 구축

2) 추진전략

◆ 시간이 느껴지는 풍경(과거와 미래의 공존)

- 전라남도의 유서 깊은 역사문화자원이 시간의 흐름에 따라 미래 경관과 공존하는 경관 형성
 - 해양·섬·숲의 다양한 자연환경으로 인해 형성된 고유의 역사와 문화 등 풍부한 해양경관의 잠재력을 강화하고 시간이 경과함에 따라 달라질 주위 환경의 모습을 고려하여 시공간 단위의 경관계획 진행
 - 근대 산업화의 유산을 활용하여 역사성이 있는 공간을 문화공간, 예술 공간, 역사 공간 등의 정원디자인 개념을 도입하여 과거와 현재가 공존하는 상징성 유도
 - 개발로 인한 훼손을 방지하기 위해 역사문화자원의 기록 및 보존과 함께 경관 자원의 위치와 크기 등 물리적 환경을 고려한 경관적 차원의 관리와 유지
 - 주변의 전통마을, 서원, 향교, 사찰, 누정 등의 유서깊은 전통자원의 정원디자인 개념을 도입하여 경관자원 가치를 향상시키도록 함
- 전통문화와 역사를 가진 전라남도의 다양한 섬 경관자원 특화
 - 섬별 특성을 감안하여 역사문화자원을 소재 및 주제별로 특화한 경관적 테마화 정비
 - 정원마다 숲, 마을, 해안경관, 해안도로 등을 지역 특성에 맞게 특화하고 주제를 부여하여 개발

◆ 지역 향토성을 살리는 풍경(풍경과 장소의 어우러짐)

- 남도특유의 지역적 특색과 어우러진 마을단위의 지역경관 형성
 - 남도의 지역정체성이 담겨있는 경관자원을 활용하여, 남도만의 매력을 가진 지역경관을 형성하고, 경관자원의 난개발 방지를 통해 아름답고 개성 있는 경관의 지속적 관리 방안 마련
 - 생활환경(골목길, 마을, 도시, 지역 등) 단위로 주민들이 주도적으로 참여하여 지역적 특색과 어우러진 마을단위의 지역경관 형성
- 남도특유의 바다, 산지, 농촌 경관 등을 그린 인프라로 활용할 수 있도록 경관 향상
 - 바다, 산지, 농촌 경관이 고루 분포하고 있는 지역적 특성을 감안하여 상호조화를 이루도록 체계적인 관리 필요
 - 다양한 경관자원을 그린 인프라로 활용하기 위해 접근성을 강화시킬 필요가 있음
 - 해안경관과 조화를 이루는 경관 연출을 통해 바다 경관을 활용한 권역별 성장 거점으로 육성

- 비도시지역 지역경관을 개선을 위한 방안 모색
 - 인구 10만 이하 도시의 경우 경관계획 수립이 의무화 되어 있지 않고 경관 위원회의 기능이 약하여 계획적 경관관리 미흡
 - 따라서 모든 시군의 경관계획 수립을 의무화 하도록 하고 전라남도 차원에서 비도시지역에 대한 체계적 관리를 위한 통합 관리기구 필요

🏠 사람이 즐거워하고 문화가 깃든 풍경(풍경과 사람의 교감)

- 지속가능한 해양문화 활동을 위한 바다와 사람이 교감하는 수변경관 형성
 - 항·포구, 해수욕장, 갯벌 등의 보전과 더불어 자연친화적 이용을 배려한 경관 정비
 - 주민참여형을 바탕으로 문화경관 조성을 통해 단순한 경관관리 차원을 넘어, 해안경관 자원의 발굴, 지역 이미지를 제고하고 문화공간이 될 수 있도록 정비
 - 해변을 연결하는 산책로, 해양조망경관 시설 등의 설치, 친수 보행공간 정비 등을 통한 경관자원 활용
- 전통생활 공간 등이 경관 향상을 통한 삶의 질 향상
 - 향교, 서언, 전통마을, 사찰 등의경관정비를 통한 경관자원화
- 농경지, 정원, 산림 자원 등의 테마 경관 자원화
 - 하천, 계곡, 숲 길(임도), 농로, 수변길 등을 정비하여 경관자원으로 활용

🏠 지구온난화 및 재해 등을 고려한 경관관리(환경과 풍경의 상생)

- 지구온난화 및 정책 등을 고려하여 그린 인프라와 상호 연계된 지속가능한 경관 시스템 구축 필요
 - 해안선, 하안선 등의 인공성 완화, 도로로 인한 단절현상의 최소화(생태통로 개설 등), 녹지와 녹지, 계곡-하천-바다의 연결성 강화(수중보, 하구언 등의 개선)
 - 입면 녹화, 나지 혹은 사면 등의 녹화, 가로수 확충, 완충녹지대, 평지림 확대 등 다양한 녹화전략 도입

3) 핵심 프로젝트

🏠 회복 탄력적 산지 경관활용

- 추진배경
 - 전라남도는 다양하고 아름다운 자연경관을 보유하고 있지만, 지역 개발, 산업 개발, 도로 개발 등의 개발사업으로 인해 훼손되는 산지들이 늘어 이를 포괄하는 경관적 측면의 보전, 관리, 형성 필요
- 산지 경관보전 방안
 - 주위 환경, 지역성을 배제한 대규모 개발행위를 지양하여 산악경관의 자연지형을

최대한 보존하며, 개발이 불가피할 경우 절·성토를 최대한 억제해 자연 친화형 개발을 유도하는 토지이용

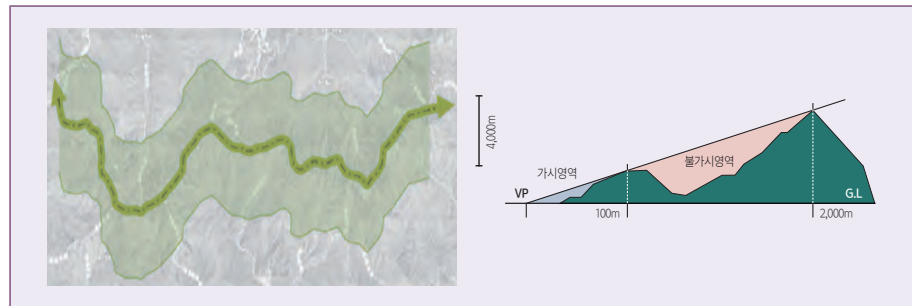
- 동식물, 지형, 산림, 계곡, 하천, 농지, 도로, 취락, 산지 내 사찰, 문화재 등 역사 문화자원과 주변 경관자원의 일체적 보전을 위해 무분별한 산지개발 억제
- 지역의 주요 조망점을 개설하여 산지 조망을 확보하고, 경관자원화 하여 연산을 이루고 있는 스카이라인을 보호할 필요가 있음

표 III-5-6
산악 경관축 설정

구분		지역	경관특성
산악 경관축	지리산-월출산 지리산-영취산	화순-보성-순천-고흥	전형적인 아름다운 자연경관을 감상 계절에 따라 다양한 경관을 감상 계곡과 호수를 따라가는 도로 산촌형 취락과 경작지경관 감상

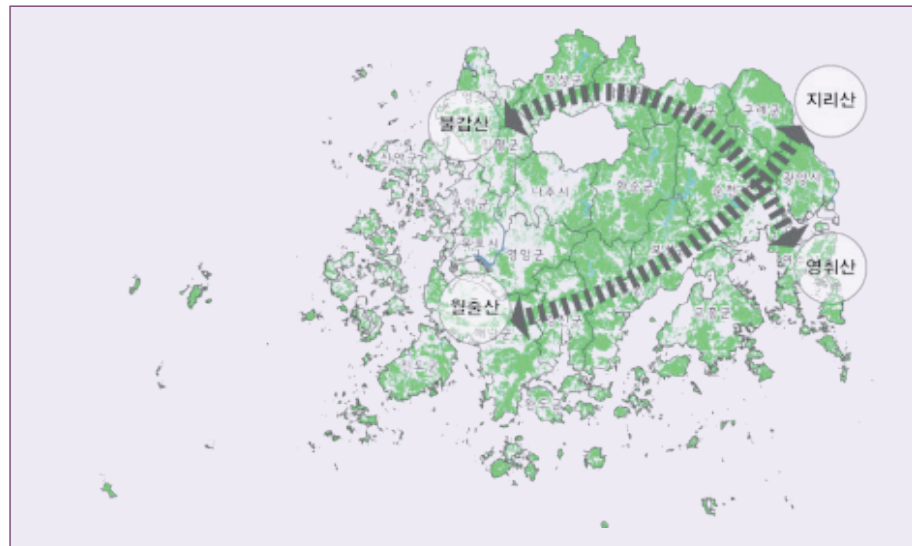
자료 : 2035 전라남도 경관계획

그림 III-5-77
산악경관회랑축



자료 : 2035 전라남도 경관계획

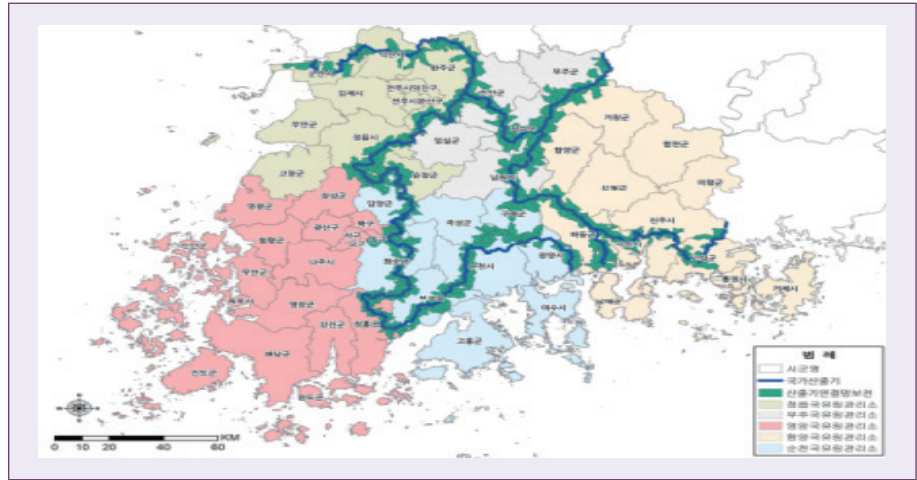
그림 III-5-78
산악경관축



자료 : 제2차 경관정책기본계획, 국토교통부

- 산지 경관관리 방안
 - 체계적인 경관 관리를 위한 주요 산(국립공원, 도립공원 및 22개 시·군의 주요 명산)과 산줄기 주변의 경관관리구역 지정을 통해 경관 보존과 형성을 위한 토대로 활용

그림 III-5-79
산줄기연결망 보전



자료 : 제2차 산지관리지역계획, 산림청

- 생태적 다양성을 유지할 수 있는 공간을 확보하고 수종갱신 시 산림 경관 및 생태환경을 고려한 향토수종 도입

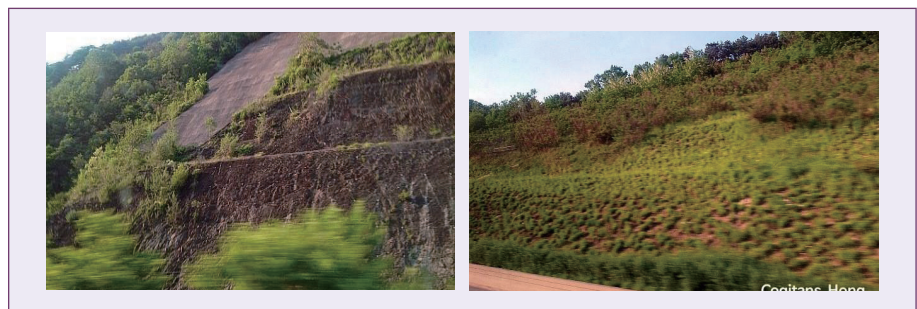
표 III-5-7
조림 권장 수종

구분	수종
용재수종	강송, 잣나무, 낙엽송, 가문비나무, 구상나무, 편백, 분비나무, 삼나무, 자작나무, 음나무 버지니아소나무, 상수리나무, 졸참나무, 스트로브잣나무, 피나무, 노각나무, 서어나무, 가시나무, 박 달나무, 거제수나무, 이테리포플러, 물푸레나무, 오동나무, 리기테다소나무, 황철나무, 백합나무, 들메나무 등
유실수종	밤나무, 호도나무, 대추나무, 감나무 등
조경수종	은행나무, 느티나무, 복자기나무, 마가목, 벚나무, 총총나무, 매자나무, 화살나무, 산딸기나무, 쪽동백, 이팝나무, 채진목, 때죽나무, 가중나무, 당단풍나무, 낙우송, 회화나무, 칠엽수, 향나무, 광깡나무, (백합나무) 등
특용수종	웃나무, 다릅나무, 쉬나무, 두충나무, 두릅나무, 단풍나무, (음나무), 느릅나무, 동백나무, 후박나무, 황칠나무, 산수유, 고로쇠나무 등
내공해수종	산벚나무, (때죽나무), 사스레피나무, 오리나무, 참중나무, 벽오동, 해송, (은행나무), (상수리나무), (가중나무), 까마귀쪽나무, 버즘나무 등
내음수종	(서어나무), (음나무), 주목, 녹나무, 전나무, 비자나무 등
내화수종	황벽나무, 굴참나무, 아왜나무, (동백나무) 등

자료 : 산림청

- 훼손된 사면과 구릉지의 녹화 및 복원, 노후된 산촌 정주 환경 정비, 대형 인공 구조물 관리와 불량 공간 노출을 차폐하는 녹화 추진

그림 III-5-80
훼손 경관 녹화



자료 : 구글 이미지 검색

◈ 경관 훼손을 최소화하는 친환경적 개발

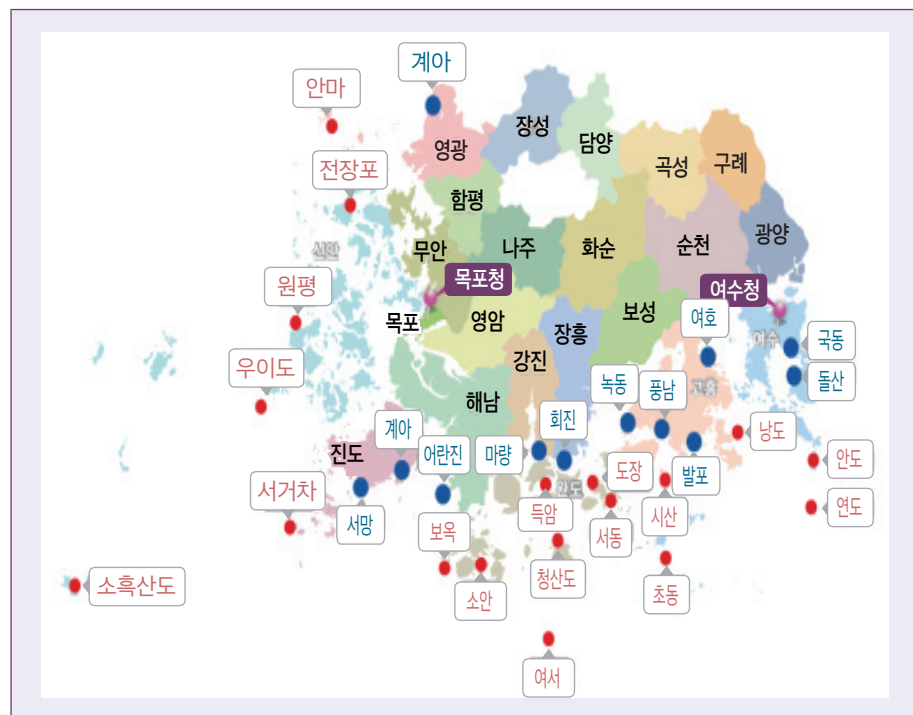
● 추진배경

- 균형적이고 지속가능한 지역발전을 위해 자원낭비를 최소화하고, 자연생태계의 순환시스템을 따르는 블루 이코노미를 실현을 위해 정부와 지자체는 블루자원(바다, 섬, 갯벌, 숲, 기능성 천연자원, 신재생에너지 자원 등)이 풍부한 전남을 바탕으로 '청정 전남 블루이코노미' 선포
- 또한, 남해안 지역의 동반성장, 상생 발전과 번영을 위한 하나의 공동체를 형성하고자 '남해안 신성장 관광벨트' 추진
- 이에 앞으로 진행될 정책 및 과제에 맞춰 전라남도 특유의 중요 경관자원인 섬과 하천, 해안 경관 등의 보전, 관리, 형성 필요

● 전라남도만이 가지고 있는 고유 경관 보전

- 전라남도만의 경관 특징요소인 리아스식 해안선, 다도해 경관, 해수욕장, 갯벌, 기암괴석 등의 주요 경관자원 보존
- 아름답고 풍부한 해안숲 (특히 방풍림) 보전과 어촌, 어항 등 주민들의 기본 생활 경관 보전 및 도시의 자연경관과 상징적인 지형물 보존
- 영산강, 섬진강, 탐진강 등 주요 하천과 두암호, 장성호, 나주호, 광주호 등 친수 공간과 주변 산림경관의 체계적 관리
- 도서지역이나 농어촌지역의 경우 태양광 시설, 풍력에너지 시설 등의 엄격한 규제를 통해 경관훼손 최소화

그림 III-5-81
전라남도 주요 어항 위치도



자료 : 2035 전라남도 경관계획

표 III-5-8
전라남도 경관자원
(해안과 섬 및 하천 위주)

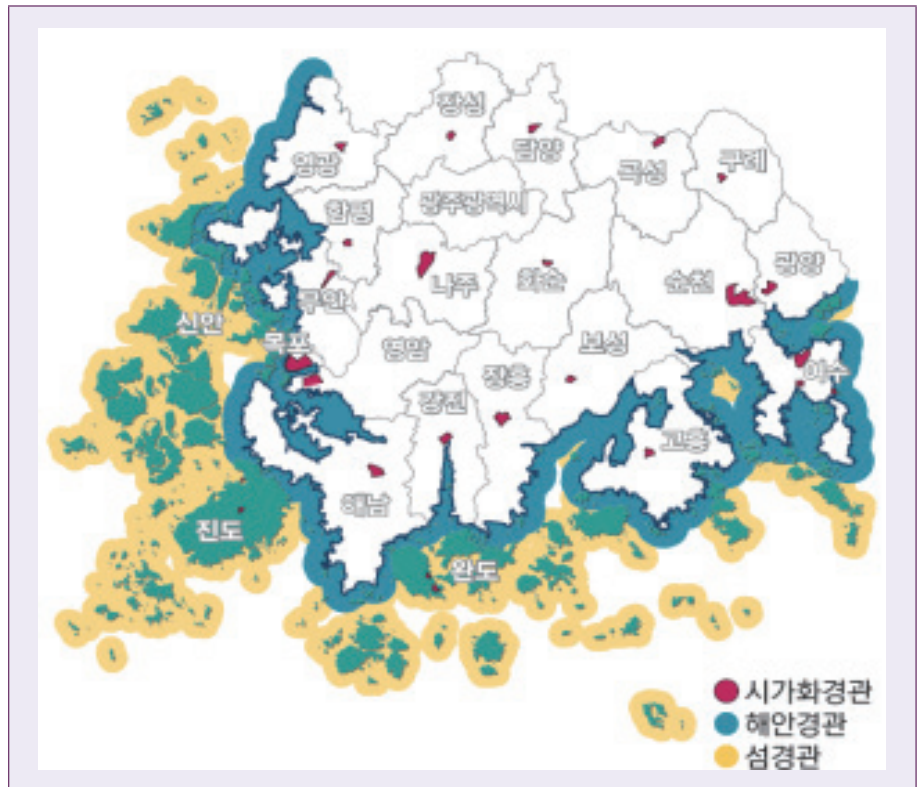
구분		경관자원
자연경관	하천 / 호수	국가하천 : 영산강, 지석천, 고막원천, 함평천, 섬진강, 보성강, 탐진강 등 호수 : 두암호, 담양호, 장성호, 광주호, 나주호, 영산호, 영양호, 금호호, 대동호, 주암호, 보성강호, 동북호, 옥정호, 상사호, 수어호 등
	해안	어촌, 어항, 갯벌, 연안습지, 염전 등
섬 경 관	전남 섬 관광자원 개발 사업 제3차 도서종합 개발 가고 싶은 섬	홍도, 청산도, 죽도, 서도 등 총 39개소

자료 : 2035 전라남도 경관계획

● 지속적인 경관자원 유지

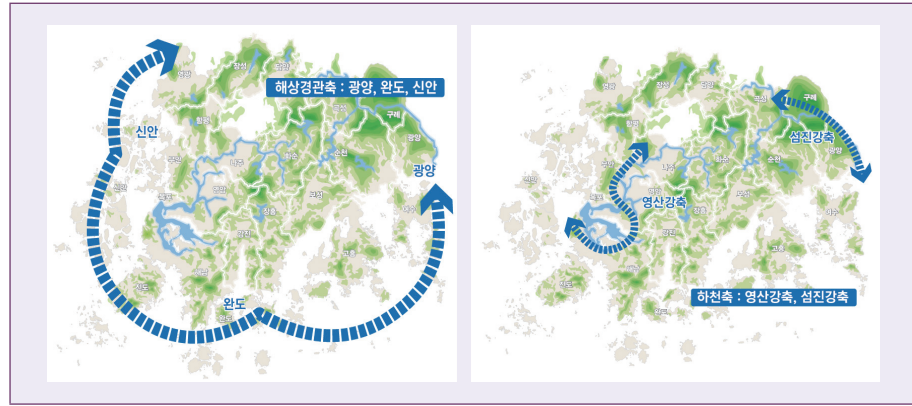
- 자연경관, 도서경관, 친수경관 등 경관요소들의 현황·특성·과제 등의 기초 데이터를 구축하여 체계적 관리
- 도내 섬의 입지와 접근성 경관자원 등을 종합적으로 고려하여 권역화를 추진하고, 각 권역별 특색있는 경관자원을 발굴·육성함과 동시에 경관체험 코스를 개발
- 해상관광 루트에 있는 섬들의 취락경관과 선착장, 포구 경관정비 등이 필요
- 도내 하천 및 해안 연접지역의 경관축을 중심으로 경관관리지역 지정
- 향토성이나 정체성이 부족한 즉흥적인 건조물이나 페인팅벽화, 지붕채색 등은 주변경관과 조화를 이룰 수 있는 녹색경관연출 필요

그림 III-5-82
전라남도 섬 경관 및 해안경관



자료 : 2035 전라남도 경관계획

그림 III-5-83
전라남도 해안 및 하천 경관축



자료 : 2035 전라남도 경관계획

- 블루투어리즘 활성화를 위한 경관 관리
 - 유·무인도를 대상으로 자연경관 관람형, 섬문화 경관 체험형 등 경관을 주제로 하는 투어리즘 활성화를 도모
 - 생태성을 적극 고려한 자연친화적 하천 및 해안경관 조성·활용
 - 해양자원의 보전과 지속 가능한 이용을 통하여 갯벌 등의 중요성을 체험할 수 있는 자연 친화적인 해양갯벌 생태관광 네트워크 구축을 통한 효과적인 관리 및 활용
 - 다도해 경관을 조망할 수 있는 선형 관광루트 및 우수경관 조망점 구축을 위한 해안도로변에 조망 공간 형성

표 III-5-9
**[남해안 신성장 관광벨트
 구축] 추진전략별 세부사업
 발체 내역**

구분		세부사업
		3개 전략, 11개 프로젝트, 34개 세부사업
		전략 I . 남해안 관광거점 육성(16개)
권역별관광거점 조성		① 목포근대역사문화공간 활성화
		② 해양웰니스 치유거점 조성
		③ 마이스산업 거점 조성
해양 관광단지 조성		① 함평 사포 관광지
		② 신안 자은도 해양관광단지
		③ 진도 해양관광단지
		④ 해남 오시아노 융복합관광단지
		⑤ 여수 경도 해양관광단지
남해안 난대림 명품화		① 국립 난대수목원 조성
		② 서남해안 명품 '섬 숲' 조성
이순신·의병 호국관광벨트 조성		① 이순신 호국관광벨트
		② 남도 의병 역사공원
섬진강 문화예술벨트 조성		① 시민이 꿈꾸는 예향의 고장
		② 예술인들이 꿈꾸는 창작의 성지
		③ 여행자들이 꿈꾸는 예술 놀이터
		④ 섬진강 물길투어 활성화

구분	세부사업
전략Ⅱ. 남해안 접근성 개선(11개)	
해양관광도로 조성	① 국도 77호선 연결(압해~화원, 화태~백야)
	② 완도~고흥 해안관광도로 국도 승격
	③ 여수~남해 동서해저터널 건설
	④ 섬지역 접근성 제고를 위한 연도·연륙교 단계적 확충
	⑤ 지역간 연계관광 강화를 통한 남해안 관광도로 명소화
광역교통망 구축	① 남해안 철도 전철화(목포~보성, 광주송정~순천)
	② 전라선(익산~여수) 고속전철화
	③ 서해철도(군산~무안국제공항) 건설
	④ 광주~완도 고속도로(2단계) 조기 건설
스카이투어벨트 조성	① 흑산공항 조기 건설
	② 스카이투어 항로 개설
전략Ⅲ. 섬·크루즈 관광기반 조성(7개)	
크루즈 관광인프라 조성	① 남해안 크루즈 관광 활성화
요트 마린 실크로드 조성	① 남해안 요트관광 산업 활성화
	② 마리나 항만 조성(신안~목포~완도~여수~섬진강)
	③ 2020 남해안컵 국제 요트대회 개최
테마가 있는 섬 특성화	① 가고 싶은 섬, 다도해 아름다운 꽃섬 조성
	② 국립 섬 연구기관 설립
	③ 2028년 섬문화 엑스포 개최

자료 : 「남해안 신성장 관광벨트」 보고서

도농통합 문화경관 조성

● 추진배경

- 제5차 국토종합계획에서 통합적 관리, 도시공간의 품격 제고를 위한 계획적인 토지이용과 아름답고 지속가능한 매력국토 창출을 목적으로 도농통합 문화경관 조성의 필요성이 대두되면서 쾌적하고 개성 있는 생활경관 조성의 필요성도 증대
- 도시지역 권역에서는 도시의 인문적, 역사적 맥락을 보존하는 도시계획 수립과 도시 원경의 경관자원을 조망할 수 있는 통경축 및 도시의 배경이 되는 스카이라인 보전이 요구됨
- 비도시지역 권역에서는 넓은 농경지의 배경이 되는 산악이 형성한 부드러운 스카이라인을 보전하고 전라남도지역이 가진 특유의 아름답고 풍부한 전원숲 보전이 요구됨
- 도시와 비도시지역의 경계부에는 경계의 연계성이 전라남도 경관의 경관축으로 형성될 수 있도록 경관 보전 도시와 비도시지역간의 통합적인 경관 권역 관리 방안이 결여되어 있음
- 도시지역 권역에서는 무질서하고 부조화로운 난개발 관리를 위해 건축물 고도,

디자인, 색채 등을 정비할 수 있는 디자인 관리체계 도입 및 도심구조와 노후화된 건축물, 도시기반 시설물 정비 방안 마련이 요구됨

- 비도시지역 권역에서는 노후 가옥, 지붕 색채 등 취락경관 관리, 비닐하우스, 축사 등 경관저해 건축물 관리, 전신주, 가로등, 도로 등 기반 시설물 관리가 경관적 차원에서 필요함

● 도시와 비도시지역간의 통합적인 경관 권역 형성 방안

- 도시지역 권역에서는 시가지 및 도시외곽을 연결하는 도로경관의 경관자원화 (가로수 확충 등)

- 비도시지역 권역에서는 주변 농·산촌 경관의 원동력이 보존 될 수 있도록 강구

- 도시와 비도시지역의 경계부에는 지역별 테마를 가진 개성 있는 경관 구축, 지역의 우수 경관자원을 원거리에서 조망할 수 있는 조망점 구축 (휴게공간화 추진)

표 III-5-10
경관권역별 경관보전·관리
및 형성방향

구분	보전	관리	형성
도시지역	<ul style="list-style-type: none"> 스카이라인, 보전 양호한 원거리 조망경관, 도심 내 역사성을 지닌 오픈 스페이스 보전 	<ul style="list-style-type: none"> 주요 중심가로 정비, 도시기반시설물 및 도심 구조물 정비, 인공화된 도시하천 주변 정비, 일체적 정비를 유도하여 매력적인 생활 경관 조성 	<ul style="list-style-type: none"> 중심축의 특색 있는 가로경관 형성, 지역의 정체성을 살릴 수 있는 지역별 생활 경관 형성 유도, 짜투리공간 (고가도로 하부, 모퉁이 등)의 적극적 활용
비도시 지역	<ul style="list-style-type: none"> 우세 경관 조망 지역 보존, 주변 경관 자원의 보전 	<ul style="list-style-type: none"> 무질서하고 부조화한 난개발 관리 	<ul style="list-style-type: none"> 특색있는 경관 향상으로 관광 자원화, 지역별 테마를 가진 개성 있는 테마경관 형성
경계부 지역 (전이지역)	<ul style="list-style-type: none"> 경계의 연계성을 전담 경관의 골격으로 형성될 수 있도록 경관 보존 	<ul style="list-style-type: none"> 도로, 다리 등 인공 시설물의 난개발로 인한 경관자원 훼손 관리 	<ul style="list-style-type: none"> 우수경관을 조망할 수 있는 선형 관광 루트 형성, 도내 불량경관의 원인을 제거하는 경관 사업의 민·관협력 추진

자료 : 2035 전라남도 경관계획, 제2차 산지관리지역계획(산림청)참고

📍 비도시지역의 친환경·친인간적 경관 조성

● 추진배경

- 수도권 집중현상에 대응한 다핵적 국토균형발전을 목표로 지자체가 도시재생 뉴딜 사업을 주도하고 중앙정부가 이를 지원하는 도시의 종합재생 추진
- 용도지역 개편, 개발제한구역 및 비도시지역에 대한 관리의 중요성 대두
- 이를 바탕으로 지역쇠퇴에 처한 비도시지역 친환경·친인간적 경관의 보전·관리·형성 필요

● 비도시지역의 친환경·친인간적 경관 권역 보전 방안

- 전라남도 지역 내 비도시지역은 평야 지대 및 구릉지 지형이 많이 분포되어 있으며 우수 경관자원형이 존재하고 있으므로 적극 관리 및 활용 방안 모색(경관 작물 및 목가적 풍경 형성 등)

- 지역 고유의 향토 특산물을 보전하고, 농어업 유산 지정 및 관리활용 지원을 통해 농산어촌자원의 가치화를 보다 체계적이고 효율적으로 추진
- 농산어촌 내 역사성 있는 건물의 경관보전과 고유 경관자원이 양호한 경작지와 주요기반시설의 다기능화로 경관의 품격과 국토의 매력도 제고
- 비도시지역의 친환경적 경관 관리 방안
 - 경관관리 소외지역이 많은 비도시지역을 중심으로 무질서한 난개발 관리 방안을 마련하고, 각 지역의 특성을 파악하여 지역만의 독특한 경관자원을 발굴하고 관리하여 특색있는 경관 관리
 - 경관을 훼손하는 요소인 노후화된 기반시설과 가로시설 정비를 위해 비도시 지역의 가로 정비 사업, 공-폐가, 노후화된 전신주, 송전탑, 시설하우스, 그리고 폐기물 방치 등 관리
 - 신규 조성된 마을 관리 방안 마련과 이질 용도(팬션, 모텔, 음식점, 아파트 등)의 급증에 대한 건축물 입지규제를 통한 경관적인 관리 방안 필요
- 비도시지역의 경관친화적 경관 권역 형성 방안
 - 우세한 경관의 조망과 휴식을 위한 조망지점 형성과 지역 간 조망지점의 선순환 체계 마련을 통해 비도시지역 간 연계성을 강화해 강화해 자원화
 - 도시적 경관보다는 산, 들, 바다가 펼쳐진 농어촌경관의 특성이 강한 전라남도 내 비도시지역의 특징을 활용하여 지역 내 특화 경작물과 식생 등을 통해 지역 경관 이미지 형성 및 자원화
 - 신규 마을 조성 시 전라남도의 비도시지역의 이미지인 전통적인 농산어촌 정주 경관을 훼손하지 않는 방향으로 지역의 특성을 살린 공간 연출이 필요. 이를 위해 관련 디자인 가이드라인 마련

📍 전라남도의 자연 및 생태자원을 활용한 그린 인프라 구축

- 추진배경
 - 전라남도가 보유하고 있는 산림경관, 전원경관, 해안도서경관, 역사문화경관을 각각 단위별로 관리함과 동시에 전 지역이 일체성을 가질 수 있도록 녹색경관을 도입하고 이를 네트워크화 할 필요가 있음
 - 호소, 하천, 둠벙 등 수변자원은 비오톱 기능을 하므로 최대한 수질,수량과 더불어 생태적 연결성을 강화하도록 함
 - 산림경관의 경우 녹화를 지속적으로 추진함과 동시에 식물원, 수목원, 숲정원 등을 조성하여 친환경적으로 활용할 필요가 있음
 - 해안과 도서 등은 전라남도의 경쟁력있는 자원이므로 갯벌 및 연안습지 보호와 더불어 해안경관의 체계적인 관리와 활용방안을 강구할 필요가 있음

그림 III-5-84
 베란다나 가로기둥 등에 화분
 장식을 통해 경관향상(영국)

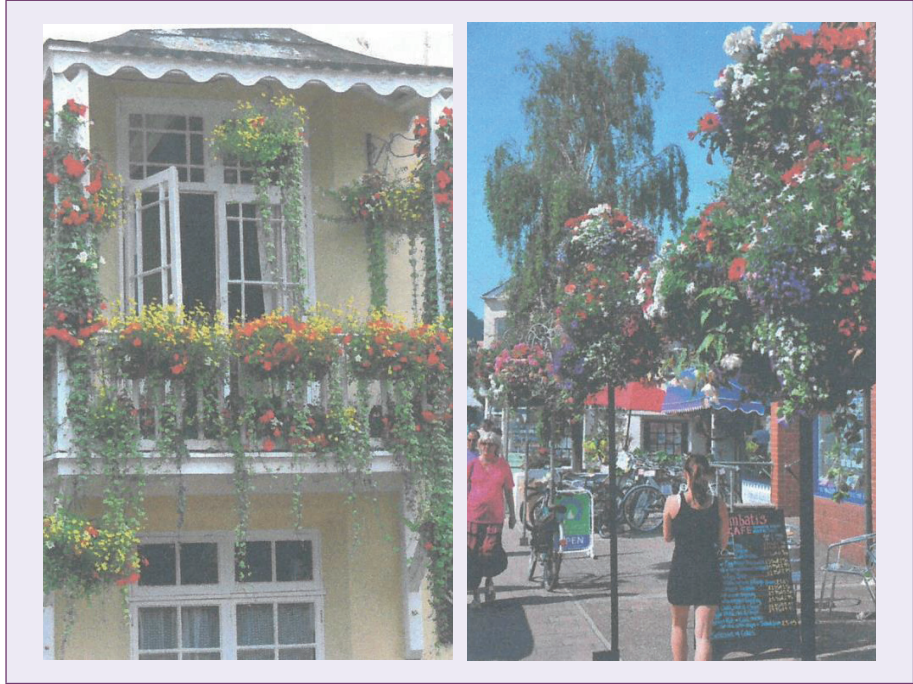


그림 III-5-85
 주민 삶의 질 향상과 관광자원
 활용으로 지역활성화 기여
 (싱가포르 Gardens by
 the bay)



그림 III-5-86
 양질의 정원을 공급함으로써
 휴식과 힐링 공간제공
 (싱가포르 Botanical Garden)



그림 III-5-87
 업무빌딩이나 주차빌딩 등의
 입면녹화사례(싱가포르)



◈ 숲속의 전남, 생명의 전남을 담은 '정원도시 전남'으로

● 추진배경

- 그동안 전라남도는 농업의 터전이자 녹색자원의 보고로서, 이를 계승하여 숲속의 전남, 생명존중의 전남이라는 지역 브랜드 이미지를 구축하고 있음
- 그러나 산림, 해안 및 도서, 하천 및 호소, 도시와 마을 등의 연결과 조화가 다소 충분치 않아 이를 극복하기 위한 대안으로 전라남도 전지역의 정원화 운동을 추진할 필요가 있음

● 정원도시의 추진방안

- 순천시, 담양군 등 일부지자체들이 정원도시를 표방하고 있고 이를 자원화하여 이를 성공적으로 전라남도 전 지역으로 확산할 필요가 있음
- 전라남도의 경우 국가정원제1호인 순천만정원을 비롯하여 담양 죽녹원, 곡성 장미원, 그리고 각종 꽃축제들이 관광자원으로서 역할을 하므로 정원자원의 잠재력이 크고 무엇보다 지속가능한 자원이라는 측면에서 높게 평가할 수 있음
- 전라남도 22개시군이 각각 정원도시기본계획을 수립하여 지구온난화에 긍정적 영향을 끼치고 삶의 질을 향상하며 관광자원으로서도 기여할 수 있도록 장기적으로 실천계획을 수립할 필요가 있음
- 향후 국가정원, 지방정원, 민간정원을 비롯한 전남경관자원을 활용해 해양정원, 역사정원, 인물정원 등 각종 테마별로 정원을 추진하여 정원도시 전라남도를 완성할 필요가 있음

그림 III-5-88
 순천만국가정원(순천)



그림 III-5-89
기차마을 장미정원(곡성)



그림 III-5-90
쌍산재 정원풍경(구례)

