

2019~2023 목포시 환경보전계획



제 출 문

목포시장 귀하

본 보고서를 「목포시 환경보전계획(2019~2023)」의
최종 보고서로 제출합니다.

2019. 10.

연구기관명 : 목포대학교 산학협력단



목 차

제1장 계획 개요

제1절 환경보전계획 수립 배경 및 목적

1. 계획의 근거 및 필요성	3
2. 계획의 목적 및 성격	5
3. 계획의 범위	7

제2절 환경보전 관련 법률 및 계획

1. 관련법령	9
---------	---

제3절 환경 여건변화와 전망

1. 국내 환경여건 및 전망	17
2. 해외 환경여건 및 전망	23

제2장 지역개황 및 여건

제1절 지역 현황과 특성

1. 지역 개관	33
----------	----

2. 자연환경	43
3. 생활환경	48

제2절 공간환경 분석

1. GIS 분석	59
2. 국토환경성평가	65
3. 인문환경 현황 분석	83

제3장 환경 비전

제1절 관련 계획 검토 및 분석

1. 상위계획	87
2. 목포시 관련 계획	94
3. 목포시 환경보전계획(2014~2018) 성과 평가	100

제2절 환경비전 및 목표

1. 목포시 환경비전	103
2. 부문별 환경비전 및 목표	103
3. 환경지표 설정	104

제4장 부문별 계획 수립

제1절 대기환경 분야

1. 대기환경 현황	107
2. 대기질 현황	116
3. 대기오염물질 배출량	118
4. 대기환경 전망 및 방안	127
5. 대기환경 개선목표 및 기본전략	130
6. 세부실천계획	132

제2절 수질환경 분야

1. 수질오염 현황	133
2. 수질오염원 분포 실태	136
3. 공공하수처리시설 현황	137
4. 수질환경 전망 및 방안	138
5. 수질 환경 개선목표 및 기본전략	141
6. 세부실천계획	143

제3절 폐기물관리 분야

1. 폐기물 현황	145
2. 폐기물 처리현황	149
3. 폐기물 발생량 예측	152
4. 음식물쓰레기 개선 방향	155
5. 생활쓰레기 처리방식 개선 방안	158
6. 폐기물 관리 전망과 방안	159
7. 폐기물 관리 개선목표 및 기본전략	161
8. 세부실천계획	164

제4절 연안·해양환경 분야

1. 연안·해양환경 현황	165
2. 해양오염의 전망 및 방안	175
3. 연안·해양환경 개선목표 및 기본전략	176
4. 세부실천계획	178

제5절 상수도 분야

1. 상수도 현황	179
2. 상수도 분야 전망 및 방향	186
3. 상수도분야 개선목표 및 기본전략	189
4. 세부실천계획	191

제6절 소음·진동·악취·실내공기질·유해화학물질 분야

1. 소음·진동	193
2. 악취	201
3. 실내공기질	205
4. 유해화학물질	209
5. 소음·진동·악취·실내공기질·유해화학물질 분야 전망 및 방안	212
6. 소음·진동·악취·실내공기질·유해화학물질 분야 개선목표 및 기본전략	216
7. 세부실천계획	218

제7절 토양·지하수환경 분야

1. 토양 및 지하수 현황	219
2. 토양 및 지하수 환경 전망 및 방안	228

3. 토양·지하수환경 개선 목표 및 기본전략	230
4. 세부실천계획	232

제8절 자연환경 분야

1. 자연환경 현황	233
2. 자연환경 전망 및 방안	236
3. 자연환경 개선목표 및 기본전략	238
4. 세부실천계획	240

제9절 산림자원 분야

1. 산림자원 현황	241
2. 산림자원 전망 및 방안	244
3. 산림자원 개선목표 및 기본전략	245
4. 세부실천계획	247

제10절 기후변화 분야

1. 기후변화 현황	249
2. 기후변화 전망 및 방안	255
3. 기후변화 개선목표 및 기본전략	256
4. 세부실천계획	258

제11절 인문사회분야

1. 지속가능발전	259
2. 환경-경제 통합	260

제5장 계획의 추진 및 집행체계

제1절 환경 체계

1. 행정조직 현황	265
2. 행정인력 현황	266
3. 미세먼지 대응팀 신설과 환경 전담인력 충원	267

제2절 환경 조례

1. 행정자치법규	268
-----------------	-----

제3절 환경 거버넌스

1. 한국지방의제 21	270
2. 목포시 녹색목포21협의회 설치 · 운영 조례	271

제4절 시책 및 투자계획

1. 대기환경 분야	274
2. 수질환경 분야	282
3. 폐기물관리 분야	292
4. 연안·해양환경 분야	306
5. 상수도 분야	310
6. 소음·진동·악취·실내공기질·유해화학물질 분야	318
7. 토양 및 지하수 환경 분야	322
8. 자연환경 분야	326
9. 산림자원 분야	338
10. 기후변화 분야	344

제5절 환경예산 및 재정계획

1. 목포시 예산	350
2. 환경보전계획 예산 (2019~2023)	352

*** 부록**

국토환경성평가지도 평가 항목 및 평가기준	367
참고문헌	372

계획 개요 I



제1장 계획 개요

제1절 환경보전계획 수립 배경 및 목적

1. 계획의 근거 및 필요성

가. 계획의 근거

- 의의 : 향후 5년간의 목포시 환경정책의 비전과 중기 전략을 제시하는 법정계획
- 법적 근거 : 환경정책기본법 제19조(시·군·구의 환경보전계획의 수립 등)

① 시장·군수·구청장(자치구의 구청장을 말한다. 이하 같다)은 국가환경종합계획, 중기계획 및 시·도 환경계획에 따라 관할 구역의 지역적 특성을 고려하여 해당 시·군·구의 환경보전계획(이하 "시·군·구 환경계획"이라 한다)을 수립·시행하여야 한다.

② 시장·군수·구청장은 제1항에 따라 시·군·구 환경계획을 수립하거나 변경하려면 관할 시·도지사를 거쳐 지방환경관서의 장과 협의한 후 그 계획을 확정하고 환경부장관에게 보고하여야 한다. 다만, 대통령령으로 정하는 경미한 사항을 변경하려는 경우에는 지방환경관서의 장과의 협의를 생략할 수 있다.

③ 지방환경관서의 장 또는 시·도지사는 제39조에 따른 영향권별 환경관리를 위하여 필요한 경우에는 해당 시장·군수·구청장에게 시·군·구 환경계획의 변경을 요청할 수 있다.

- 계획 기간 : 2019 ~ 2023년(5년)

나. 계획의 배경 및 필요성

- 정부는 '제4차 국가환경기본계획(2016~2035)'을 통하여 국민의 환경수요를 충족시키고 환경적으로 지속가능한 개발 개념을 반영하여 21세기가 요구하는 국가 환경의 미래상을 새롭게 제시하였음
- 목포시가 수립한 환경보전계획의(2014~2018) 기간 종료에 따라 향후 5년(2019~2023)간의 환경보전계획을 수립해야 함
 - 기 수립한 목포시 환경보전계획은 부문별로 맑은 하늘의 청정도시 실현, 생명이 숨쉬는 하천 만들기, 그린에너지 충만한 도시 환경 조성, 목포형 해양환경 조성, 맑은 물을 만드는 상수도, 안전하고 평온한 생활환경 조성, 녹색사회 실현을 위한 건강한 토양기반 조성, 지속가능하고 활력 있는 자연생태 보전, 지속가능한 녹색산림으로의 전환, 녹색환경과 경제, 사회의 조화를 목표로 함
- 환경에 대한 관심이 고조됨에 따라 이를 능동적으로 해결하고 인간과 생물이 상생하는 풍요로운 자연환경 조성을 통해 지속가능한 발전을 모색하고 목포시의 쾌적한 도시환경 조성으로 아름다운 환경생태도시를 건설하고자 함
- 이에 「환경정책기본법」 제19조에 근거하여 목포시의 지역적 특성을 고려한 목포시 전반에 대한 환경진단 및 문제점 파악이 요구되며, 이에 따라 바람직한 환경목표 및 비전을 제시하여야 함
 - 시장은 환경보전정책의 종합적이고 계획적인 추진을 위하여 목포시의 환경보전계획을 5년마다 수립하여야 하며, 또한 목표와 비전에 맞는 분야별 추진계획과 중·장기 실천계획 수립이 필요
 - 따라서 목포시 환경보전계획(2014~2018)의 계획기간이 종료됨에 따라, 기존 계획의 성과를 파악하고 그동안 도출된 문제점에 대한 대책을 위하여 목포시의 환경비전과 발전방향을 제안하는 2019~2023 환경보전계획을 수립

2. 계획의 목적 및 성격

가. 계획의 목적

- 목포시의 환경오염 및 환경훼손과 그 피해를 예방하고 환경을 적정하게 관리·보전·이용함으로써 시민이 건강하고 쾌적한 삶을 누릴 수 있도록 하고, 목포시의 장기적인 환경관리·보전·이용의 정책방향과 정책방안 등을 제시하는 종합계획 수립을 목적으로 함
- 목포시의 지역적, 경제적 특성에 맞는 정책 수립으로 시민을 보호하고 사람과 자연이 공존하는 생태환경 보전으로 안전한 생태환경 도시를 구현하고자 함
- 쾌적한 도시생활환경의 조성을 위한 시정 환경정책 방향의 정립을 위하여 목포시의 현재 환경 실태를 분석하여 분야별 주요 환경관련 지표를 전망하고, 환경 용량의 보존과 개선대책을 마련하여 이를 반영한 환경보전 종합계획을 수립·추진함으로써 지역생활 환경의 쾌적함과 삶의 질을 향상시키는데 계획의 목적이 있음
- 환경계획 수립으로 환경적으로 건전하고 개발과 보전이 조화를 이루는 친환경 생태도시 조성
- 상위계획 및 연관 계획과 연계하여 목포시 전반에 대한 환경 진단, 문제점 파악 등을 통해 목포시에 적합한 환경목표 및 비전을 설정하고 분야별 추진계획 등 실천계획 수립
- 목포시의 환경 정책목표에 부응하기 위하여 환경뿐만 아니라 환경에 영향을 미치는 사회·인문·경제부문, GIS를 통한 공간 환경 분석을 통합적으로 고려하는 환경정책계획 수립

나. 계획의 성격

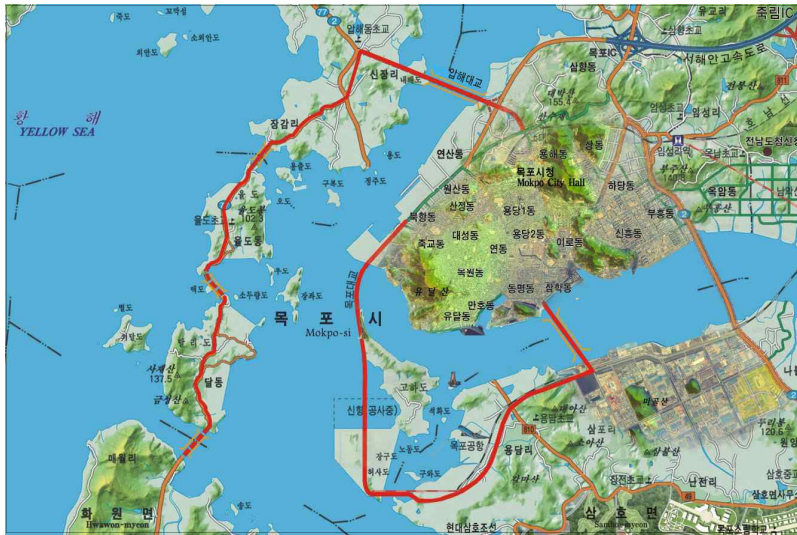
- 환경정책기본법 제19조(시·군·구의 환경보전계획의 수립 등), 목포시 환경정책기본 조례 제6조(환경보전계획)에 의하여 쾌적한 환경조성 및 이를 통한 인간과 환경 간의 조화와 균형을 유지하기 위하여 5년마다 지방자치단체장이 수립해야 하는 법정계획
- 목포시 환경보전계획(2019~2023)은 목포시 환경정책의 비전과 방향을 제시하고 환경관리의 기본 틀을 제시하는 기본계획이자 행정 및 재정의 변화에 맞추어 계속하여 보완·발전시켜 나가는 연동 계획임
- 목포시 환경보전계획(2019~2023)은 환경 분야의 부문별 계획 간의 연계성을 확보하기 위하여 환경관련 전 분야의 연속성을 계획하는 것이며, 지속가능한 발전의 관점에서 환경의 관리·보전·이용과 관련된 경제와 인문·사회 부문을 통합적으로 다루는 종합 계획임

3. 계획의 범위

가. 공간적 범위

- 목포시 전역(51.64km² : 2017.12.31 기준)을 대상으로 함

목포시 관내도



나. 시간적 범위

- 2019년 ~ 2023년(5년간)

다. 내용적 범위

- 과거에 수립된 환경보전계획(2014~2018)의 평가
- 목포시의 자연적 특성 및 생활환경과 인구·산업·문화·교통·토지이용 등을 포함한 인문환경의 여건 분석과 변화 전망
- 목포시 환경비전 및 환경보전 목표와 지표설정
- 환경부, 전라남도, 목포시의 상위 관련 계획 및 관련 법규 검토
- 분야별 중·장기 투자사업 기본계획 반영
- 분야별 환경보전계획의 수립
 - 대기환경
 - 수질환경
 - 폐기물
 - 연안·해양환경
 - 토양환경
 - 상수도
 - 소음·진동·악취·실내공기
 - 자연환경
 - 산림자원
 - 기후변화

제2절 환경보전 관련 법률 및 계획

1. 관련법령

가. 환경일반

- 환경일반분야는 「환경정책기본법」을 중심으로 「환경보건법」, 「석면피해구제법」, 「환경분쟁조정법」, 「유해화학물질관리법」, 「잔류성유기오염물질 관리법」 등을 포함 한 15개의 법률과 관련된 하위법령으로 시행되고 있음

환경일반 관련 법률

법률명	목적 및 주요 내용
환경정책기본법	환경보전에 관한 국민의 권리·의무와 국가의 책무를 명확히 하고 환경정책의 기본이 되는 사항을 정하여 환경오염과 환경훼손을 예방하고 환경을 적정하고 지속가능 하게 관리·보전함으로써 모든 국민이 건강하고 쾌적한 삶을 누릴 수 있도록 함
환경보건법	환경오염이 국민건강 및 생태계에 미치는 영향 및 피해를 조사·감시하여 국민건강에 대한 위협을 예방하고, 국민건강과 생태계의 건전성을 보호·유지할 수 있도록 함
석면피해구제법	석면으로 인한 건강피해자 및 유족에게 급여를 지급하기 위한 조치를 강구함으로써 석면으로 인한 건강피해를 신속하고 공정하게 구제하는 것을 목적으로 함
환경분쟁조정법	환경분쟁의 알선·조정 및 재정의 절차 등을 규정함으로써 환경분쟁을 신속·공정하고 효율적으로 해결하여 환경을 보전하고 국민의 건강 및 재산상의 피해를 구제함
유해화학물질 관리법	화학물질로 인한 국민건강 및 환경상의 위해를 예방하고 유해화학물질을 적절하게 관리함으로써 모든 국민이 건강하고 쾌적한 환경에서 생활할 수 있게 함

법률명	목적 및 주요 내용
잔류성유기오염 물질관리법	잔류성유기오염물질에 관한 스톡홀름협약에 따라 동 잔류성유기오염물질의 관리에 필요한 사항을 규정함으로써 국민의 건강과 환경을 보호하고 국제협력을 증진함
환경개선비용 부담법	환경오염의 원인으로 하여금 환경개선에 필요한 비용을 부담하게 하여 환경개선을 위한 투자재원을 합리적으로 조달함으로써 국가의 지속적인 발전의 기반이 되는 쾌적한 환경을 조성하는데 이바지하는 것을 목적으로 함
환경범죄단속에 관한특별조치법	생활환경과 자연환경 등에 위해를 끼치는 환경오염 또는 환경훼손 행위에 대한 가중처벌 및 단속·예방 등에 관한 사항을 정함으로써 환경보전에 기여함
환경개선 특별회계법	환경개선특별회계를 설치하여 환경기술의 개발·지원 및 보급을 촉진하고 환경산업을 육성함으로써 환경보전, 녹색성장 촉진 및 국민경제의 지속가능한 발전에 이바지함
친환경상품구매 촉진에 관한법률	녹색제품 구매를 촉진함으로써 자원의 낭비와 환경오염을 방지하고 국민경제의 지속가능한 발전에 이바지함
환경분야시험·검사 등에 관한법률	환경분야의 시험·검사 및 환경의 관리와 관련된 기술기준과 운영체계 등을 합리화함으로써 환경관리를 효율화하고 시험·검사 관련 기술개발을 촉진하며 나아가 국민보건의 향상과 환경의 보전에 이바지함
지속가능발전법	지속가능발전을 이룩하고, 지속가능발전을 위한 국제사회의 노력에 동참하여 현재 세대와 미래 세대가 보다 나은 삶의 질을 누릴 수 있도록 함
환경교육진흥법	환경교육의 진흥에 필요한 사항을 정하여 환경교육을 활성화하고, 인간과 자연의 조화를 이룸으로써 국가와 지역사회의 지속가능한 발전에 기여함
한국환경공단법	한국환경공단을 설립하여 환경오염방지·환경개선 및 자원순환을 촉진하는 사업을 효율적으로 추진함으로써 환경 친화적 국가발전에 이바지함

자료 : 환경부(<http://www.me.go.kr>)

나. 자연보전

- 자연보전분야는 「자연공원법」, 「자연환경보전법」, 「독도 등 도서지역의 생태계 보전에 관한 특별법」, 「습지보전법」, 「환경영향평가법」, 「백두대간보호에 관한 법률」, 「야생 동·식물보호법」, 「남극활동 및 환경 보호에 관한 법률」, 「문화유산과 자연환경자산에 관한 국민신탁법」, 「2012세계자연보전총회지원특별법」 등 9개의 법률과 관련된 하위 법령으로 시행되고 있음

자연보전 분야의 관련 법률

법률명	목적 및 주요 내용
자연공원법	자연공원의 지정·보전 및 관리에 관한 사항을 규정함으로써 자연생태계와 자연 및 문화경관 등을 보전하고 지속 가능한 이용을 도모함
자연환경보전법	자연환경을 인위적 훼손으로부터 보호하고, 생태계와 자연경관을 보전하는 등 자연환경을 체계적으로 보전·관리함으로써 자연환경의 지속가능한 이용을 도모하고, 국민이 쾌적한 자연환경에서 여유있고 건강한 생활을 할 수 있도록 함
독도 등 도서지역의 생태계보전에 관한 특별법	특정도서의 다양한 자연생태계·지형 또는 지질 등을 비롯한 자연환경의 보전에 관한 기본적 사항을 정함으로써 현재와 장래의 국민 모두가 깨끗한 자연환경 속에서 건강하고 쾌적한 생활을 할 수 있도록 함
습지보전법	습지의 효율적 보전·관리에 필요한 사항을 규정하여 습지와 그 생물 다양성의 보전을 도모하고, 습지에 관한 국제협약의 취지를 반영함으로써 국제협력의 증진에 이바지함
환경영향평가법	환경영향평가 대상사업의 사업계획을 수립·시행할 때 미리 그 사업이 환경에 미칠 영향을 평가·검토하여 친환경적이고 지속가능한 개발이 되도록 함으로써 쾌적하고 안전한 국민생활을 도모
백두대간보호에 관한 법률	백두대간의 보호에 필요한 사항을 규정하여 무분별한 개발행위로 인한 훼손을 방지함으로써 국토를 건전하게 보전하고 쾌적한 자연환경을 조성함
야생 동·식물 보호법	야생 동·식물과 그 서식환경을 체계적으로 보호·관리함으로써 야생 동·식물의 멸종을 예방하고, 생물의 다양성을 증진시켜 생태계의 균형을 유지함과 아울러 사람과 야생 동·식물이 공존하는 건전한 자연환경을 확보함
남극활동 및 환경 보호에 관한 법	우리나라가 남극조약 및 환경보호에 관한 남극조약의 정서의 시행 등 남극관련 국제협력체제에 적극적으로 참여하기 위하여 남극활동에 필요한 사항을 정함으로써 남극환경의 보호와 남극관련 과학기술의 발전에 기여함
문화유산과 자연환경자산에 관한 국민신탁법	문화유산 및 자연환경자산에 대한 민간의 자발적인 보전·관리 활동을 촉진하기 위하여 문화유산국민신탁 및 자연환경국민신탁의 설립 및 운영 등에 관한 사항과 이에 대한 국가 및 지방자치단체의 지원에 관한 사항을 규정함

자료 : 환경부(<http://www.me.go.kr>)

다. 수질보전

- 수질보전분야는 「물환경보전법」, 「한강 수계 상수원 수질개선 및 주민지원 등에 관한 법률」, 「낙동강 수계 물관리 및 주민지원 등에 관한 법률」, 「금강 수계 물관리 및 주민지원 등에 관한 법률」, 「영산강·섬진강 수계 물관리 및 주민지원 등에 관한 법률」, 「가축분뇨의 관리 및 이용에 관한 법률」 등 6개의 법률과 관련된 하위법령으로 시행되고 있음

수질보전 분야의 관련 법률

법률명	목적 및 주요 내용
물환경보전법	수질오염으로 인한 국민건강 및 환경상의 위해를 예방하고 하천·호소 등 공공수역의 수질 및 수생태계를 적정하게 관리·보전함으로써 국민으로 하여금 그 혜택을 널리 향유할 수 있도록 함과 동시에 미래의 세대에게 승계될 수 있도록 함
한강수계상수원 수질개선 및 주민지원 등에 관한 법률	한강수계 상수원을 적절하게 관리하고 상수원 상류지역의 수질개선 및 주민지원 사업을 효율적으로 추진하여 상수원의 수질을 개선함
낙동강 수계 물관리 및 주민지원 등에 관한 법률	낙동강수계의 수자원과 오염원을 적절하게 관리하고 상수원 상류지역의 수질개선과 주민지원 사업을 효율적으로 추진하여 낙동강수계의 수질을 개선함
금강수계 물관리 및 주민지원 등에 관한 법률	금강수계 상수원 상류지역의 수질 개선과 주민지원 사업을 효율적으로 추진하고, 금강·만경강 및 동진강 수계의 수자원과 오염원을 적절하게 관리하여 금강수계의 수질을 개선함
영산강·섬진강수계 물관리 및 주민지원 등에 관한 법률	영산강·섬진강 및 탐진강 수계의 상수원 상류지역의 수질 개선과 주민지원 사업을 효율적으로 추진하고 수자원과 오염원을 적절하게 관리하여 해당 수계의 수질을 개선하는 것을 목적으로 함
가축분뇨의 관리 및 이용에 관한 법률	가축분뇨를 적정하게 자원화하거나 처리하여 자연환경과 생활환경을 청결하게 하고 수질오염을 감소시킴으로써 환경과 조화되는 축산업의 발전 및 국민 보건의 향상과 환경보전에 이바지함

자료 : 환경부(<http://www.me.go.kr>)

라. 상·하수도 관리

- 상·하수도 분야는 「수도법」, 「하수도법」, 「먹는물관리법」, 「지하수법」, 「토양환경 보전법」 등 5개의 법률과 관련된 하위법령으로 시행되고 있음

상·하수도 관리 분야의 관련 법률

법률명	목적 및 주요 내용
수도법	수도에 관한 종합적인 계획을 수립하고 수도를 적정하고 합리적으로 설치·관리하여 공중위생을 향상시키고 생활환경을 개선하게 하는 것을 목적으로 함
하수도법	하수도의 설치 및 관리의 기준 등을 정함으로써 하수와 분뇨를 적정하게 처리하여 지역사회의 건전한 발전과 공중위생의 향상에 기여하고 공공수역의 수질을 보전함
먹는물관리법	먹는 물의 수질과 위생을 합리적으로 관리하여 국민건강을 증진하는데 이바지하는 것을 목적으로 함
지하수법	지하수의 적절한 개발·이용과 효율적인 보전·관리에 관한 사항을 정함으로써 적정한 지하수개발·이용을 도모하고 지하수오염을 예방하여 공공의 복리 증진과 국민경제의 발전에 이바지함
토양환경보전법	토양오염으로 인한 국민건강 및 환경상의 위해를 예방하고, 오염된 토양을 정화하는 등 토양을 적정하게 관리·보전함으로써 토양생태계를 보전하고, 자원으로서의 토양가치를 높이며, 모든 국민이 건강하고 쾌적한 삶을 누릴 수 있게 함

자료 : 환경부(<http://www.me.go.kr>)

마. 대기보전

- 대기보전분야는 「대기환경보전법」, 「소음·진동관리법」, 「다중이용시설 등의 실내 공기질 관리법」, 「수도권대기환경개선에 관한 특별법」, 「악취방지법」 등 5개의 법률과 관련된 하위법령으로 시행되고 있음

대기보전 분야의 관련 법률

법률명	목적 및 주요 내용
대기환경보전법	대기오염으로 인한 국민건강이나 환경에 관한 위해를 예방하고 대기환경을 적정하고 지속가능하게 관리·보전하여 모든 국민이 건강하고 쾌적한 환경에서 생활할 수 있게 하는 것을 목적으로 함
소음·진동관리법	공장·건설공사장·도로·철도 등으로부터 발생하는 소음·진동으로 인한 피해를 방지하고 소음·진동을 적정하게 관리하여 모든 국민이 조용하고 평온한 환경에서 생활할 수 있게 함
다중이용시설 등의 실내공기질 관리법	다중이용시설과 신축되는 공동주택의 실내공기질을 알맞게 유지하고 관리함으로써 그 시설을 이용하는 국민의 건강을 보호하고 환경상의 위해를 예방함
수도권대기환경개선에 관한 특별법	대기오염이 심각한 수도권지역의 대기환경을 개선하기 위하여 종합적인 시책을 추진하고, 대기오염원을 체계적으로 관리함으로써 지역주민의 건강을 보호하고 쾌적한 생활환경을 조성함
악취방지법	사업활동 등으로 인하여 발생하는 악취를 방지함으로써 국민이 건강하고 쾌적한 환경에서 생활할 수 있게 함

자료 : 환경부(<http://www.me.go.kr>)

바. 폐기물관리

- 폐기물관리 분야는 「폐기물관리법」, 「자원의 절약과 재활용촉진에 관한 법률」, 「폐기물의 국가 간 이동 및 그 처리에 관한 법률」, 「폐기물처리시설설치 촉진 및 주변 지역지원 등에 관한법률」, 「수도권매립지관리공사의 설립 및 운영 등에 관한 법률」, 「건설폐기물의 재활용촉진에 관한 법률」, 「전기·전자제품 및 자동차의 자원순환에 관한 법률」 등 7개의 법률과 관련된 하위법령으로 시행되고 있음

폐기물 관리 분야의 관련 법률

법률명	목적 및 주요 내용
폐기물관리법	폐기물의 발생을 최대한 억제하고 발생한 폐기물을 친환경적으로 처리함으로써 환경보전과 국민생활의 질적 향상에 이바지하는 것을 목적으로 함
자원의 절약과 재활용 촉진에 관한 법률	폐기물의 발생을 억제하고 재활용을 촉진하는 등 자원을 순환적으로 이용하도록 함으로써 환경의 보전과 국민경제의 건전한 발전에 이바지함
폐기물의 국가 간 이동 및 그 처리에 관한 법률	유해폐기물의국가간이동 및 그 처리의 통제에 관한 바젤협약 및 동 협약에 의한 양자간·다자간 또는 지역적 협정의 시행을 위하여 폐기물의 수출·수입 및 국내경유(이하 “수출입등”이라 한다)를 규제함으로써 폐기물의 국가 간 이동으로 인한 환경오염을 방지하고 국제협력을 증진함
폐기물처리시설설치 촉진 및 주변 지역지원 등에 관한 법률	폐기물처리시설의 부지 확보 촉진과 그 주변지역 주민에 대한 지원을 통하여 폐기물처리시설의 설치를 원활히 하고 주변지역 주민의 복지를 증진함으로써 환경보전과 국민 생활의 질적 향상에 이바지함
수도권 매립지관리공사의 설립 및 운영 등에 관한 법률	수도권매립지관리공사의 설립 및 운영 등에 관한 사항을 규정하여 수도권매립지를 효율적으로 관리하도록 함으로써 수도권지역에서 발생하는 폐기물의 적절한 처리와 자원화를 촉진하고, 주변지역 주민의 쾌적한 생활환경의 조성에 기여함
건설폐기물의 재활용촉진에 관한 법률	건설공사 등에서 나온 건설폐기물을 친환경적으로 적절하게 처리하고 재활용을 촉진하여 국가 자원을 효율적으로 이용하며, 국민경제 발전과 공공복리 증진에 이바지함
전기·전자제품 및 자동차의 자원순환에 관한 법률	전기·전자제품 및 자동차의 재활용을 촉진하기 위하여 유해물질의 사용을 억제하고 재활용이 쉽도록 제조하며 그 폐기물을 적절하게 재활용하도록 하여 자원을 효율적으로 이용하는 자원순환체계를 구축함으로써 환경의 보전과 국민경제의 건전한 발전에 이바지함

자료 : 환경부(<http://www.me.go.kr>)

사. 환경관련 타 부처 소관 법령

- 환경관련 법률은 60여개 이상이 있으며 관련부처는 15개 이상임 이와 같이 환경관련 규정이 여러 부처의 법에 산재되어 있는 관계로 각 부처 권한사항의 경계부분에서 규제 관리의 권한이 상충하는 허점이 발생할 우려가 있음
- 또한, 부처 간의 정책방향이 상이하여 충돌이 발생할 수 있으므로 이를 예방하기 위하여 부처 간의 긴밀한 협조가 동반되어야 함

타 부처 소관 환경관련 법령

구분	법률명
대기오염 관계	도로교통법, 자동차관리법, 원자력안전법, 원자력손해배상법, 석유 및 석유대체연료사업법, 에너지법, 건설기계관리법, 집단에너지사업법, 신에너지 및 재생에너지개발 이용·보급촉진법, 오존층보호를 위한 특정물질의 제조규제 등에 관한 법률
수질오염 관계	해양환경관리법, 지하수법, 하천법, 공유수면매립법, 골재채취법, 공유수면관리법, 온천법, 댐건설 및 주변지역 지원 등에 관한 법률, 소하천 정비법
소음 관계	도로교통법, 학교보건법, 집회 및 시위에 관한 법률
일반	국토기본법, 국토의 계획 및 이용에 관한 법률, 건축법, 도시공원 및 녹지 등에 관한 법률, 산업집적활성화 및 공장설립에 관한 법률, 공익사업을 위한 토지 등의 취득 및 보상에 관한 법률, 도시개발법, 산업입지 및 개발에 관한 법률, 택지개발촉진법, 수도권신공항건설촉진법, 신항만건설촉진법, 제주특별자치도 설치 및 국제자유도시 조성을 위한 특별법, 수도권정비계획법, 국회의회의 산업 육성에 관한 법률, 도시 및 주거환경정비법, 주한미군 공여구역주변지역 등 지원 특별법, 주한미군 기지 이전에 따른 평택시 등의 지원 등에 관한 법률, 광산피해의 방지 및 복구에 관한 법률, 동서남해안 및 내륙권 발전 특별법, 주택법
농업	농약관리법, 농어업인의 삶의 질 향상 및 농어촌지역 개발촉진에 관한 특별법, 농어촌정비법, 농지법, 동물보호법, 식물방역법, 농어업재해대책법
축산	축산법, 낙농진흥법, 초지법
수산·항만	수산업법, 어촌·어항법, 항만법
산림	산림기본법, 사방사업법, 산지관리법
기타	기업활동 규제완화에 관한 특별조치법, 문화재보호법, 환경친화적 산업구조로의 전환촉진에 관한 법률, 광산보안법, 관광진흥법, 과학기술기본법, 광업법, 내수면어업법, 자연재해대책법, 경범죄처벌법, 대외무역법 등

자료 : 환경부(2013), 환경백서

제3절 환경 여건변화와 전망

1. 국내 환경여건 및 전망

가. 국내 환경 여건 배경

■ 국내 환경정책의 변화

- 환경정책 과제는 유동적으로 사회·경제적 여건에 따라 끊임없이 변화하고 진화하게 되므로 미래의 사회·경제적 여건 변화에 대해 전망하고 대응하는 전략을 설계해야 함
- 목포시 환경보전계획을 수립함에 있어서도 향후 사회·경제적 여건 변화에 따라 국내 환경변화에 대한 부분을 인식하여 이에 대응하는 전략을 구상하여야 함

■ 생물다양성의 보전 및 이익 공유 부각

- 지난 2010년 10월 생물다양성 협약 제10차 당사국 총회에서 ‘나고야 의정서’ 채택에 따라 이제 생물다양성 확보는 식량 확보, 바이오산업의 성장 등 국가의 이익에 직접적인 영향을 끼치는 요인으로 인식되고 있음
- ‘나고야 의정서’는 2014년 10월 발효되어 2018년 9월 기준으로 111개국이 비준하고 191개국이 당사국이며, 우리나라는 2017년 3월 비준동의안이 국회를 통과하여 5월 19일 유엔에 비준되어 98번째 당사국으로 됨
- 우리나라의 경우 약 10만 종으로 추정되는 전체 생물종 중 41,483종 (2013년)만 기록되어 있고, 고유종은 5.2%(2,177종, 2011년)에 불과해 자생종의 현황 파악을 통한 국내 생물다양성 확보 및 생물 산업 발전 기반 마련이 필요함

■ 환경정책 추진의 지역사회와 민간의 역할 강화

- 기후변화 대응에 따른 보호지역의 지정 확대, 온실가스 감축, 미세먼지 및 폐기물 줄이기 등 환경정책의 추진을 위해서는 지역사회와 민간(개인 및 기업)의 역할이 강조되고 있음
- 생활환경에서의 환경보전 실천을 위해 민간의 역할이 부각됨에 따라 정책 추진 과정에서 지방자치단체나 민간의 협력적 참여가 요구되고 있음

■ 안전하고 지속가능한 환경조성을 위한 적극적인 노력 필요

- 국가 및 산업의 환경안전뿐만 아니라 국민의 생활환경까지 아우르는 안전한 환경조성에 대한 정책이 추진되고 있음
- 유해화학물질관리 기본계획(2011~2015), 빗공해 방지계획(2014~2018), 실내공기질관리 기본계획(2014~2018), 석면관리 기본계획(2013~2017), 소음·진동관리 종합계획(2011~2015), 황사피해방지 종합대책(2013~2017), 악취방지종합대책(2009~2018), 외래생물 관리계획(2014~2018) 등 안전한 환경조성과 관련된 계획이 지속적으로 수립되고 있음

■ 환경계획 상호 간 및 타 분야 계획 간의 연계 강화 필요

- 사회가 복잡해지고 기후변화와 생물다양성 등 어느 한 분야에만 국한되지 않는 환경문제가 등장함에 따라 환경문제의 해결을 위해서는 기존에 부문별로 추진되었던 환경계획 간의 연계 및 타 분야 계획과의 연계체계가 절실히 필요함

■ 환경보전과 사회경제체계의 통합

- 시장경제를 이용해 배출권을 사고파는 배출권거래제나 생태계의 편익을 시장가치로 측정하여 모든 경제주체의 참여와 인식 제고를 유도하는 생태계 서비스처럼 환경보전을 사회경제체계의 내부요인으로 통합하는 정책수단의 등장으로 이제 환경보전은 지속가능한 경제개발을 위해 꼭 필요한 정책으로 부각되고 있음

나. 사회·경제적 여건 변화

■ 사회적 여건변화에 따른 환경부담의 증가

- 국가적으로는 인구성장이 정체되고, 목포시의 경우 인구는 감소하고 있음
- 그러나 교통인프라 수요가 잔존하여 도시적 용지가 지속적으로 증대되고, 그에 따른 환경부담은 증가할 우려가 있음
- 고령화 및 소득 양극화가 심화됨에 따라 환경피해 민감 계층인 고령층 및 저소득층이 확대되고, 그에 따른 환경문제 파급효과는 심화될 위험성이 내재됨

■ 경제적 여건변화에 따른 환경오염문제 증가

- 생산영역에서는 지속적 경제성장, 제조업 중심 산업구조, 화석연료 수요 증가, 축산업의 성장에 따른 환경문제가 심화될 것으로 전망됨
- 국내 경제는 성장의 동력을 수출제조업에 의존하며, 따라서 경제성장이 지속되면서 환경부담도 증가될 것으로 전망됨
- 산업부문의 최종 에너지 수요가 압도적인 비중을 차지하지만, 가정·상업·공공 부문에서 최종 에너지 수요가 더욱 빠르게 증가할 것으로 예측되며 에너지 수요는 대부분 화석연료로 충당될 전망이어서, 온실가스 및 대기오염물질 배출을 억제하기 어려울 우려가 있음

다. 부문별 여건 변화 및 전망

■ 지구환경

- 기후변화로 인한 생태계의 변화, 개발에 따른 녹지 감소, 세계화에 따른 외래종 침입이 주요 과제로 지목됨
- 기후변화의 속도가 빨라 생태계의 적응이 지체되면서 안정성이 약화될 우려가 있음
- 도시적 용지의 증가 및 생태계 교란, 야생생물의 증가 역시 생태계의 안정성을 위협할 우려가 있음
- 이러한 과제를 소화하는 데 제약이 되는 조건은 도시개발과 환경정책간의 연계 부족 및 개발사업의 환경영향에 대한 사후적인 점검 부족이 지목됨

■ 수환경

- 기후변화로 인한 수질 악화 및 갈수기 수량 부족, 도시적용지역 증가 및 가축분뇨의 증가에 따른 비점오염원 수질오염 심화, 대외교역 확대에 따른 해양오염 심화가 중요한 정책과제로 지목됨
- 또한, 소득 양극화로 인해 상수원이 취약한 지역에 주로 거주하는 저소득층이 증가하여 수질 악화 및 수급 부족 문제가 심화될 우려가 있음

■ 대기환경

- 에너지소비 증가에 따른 미세먼지 및 오존에 의한 대기오염의 심화, 동아시아 국가들의 고도성장에 의한 대기오염물질의 전파가 중요한 정책 과제로 지목됨
- 이러한 과제를 소화하는데 제약이 되는 조건은 가격정책의 부재, 국토계획과 환경정책간의 연계 부족, 동북아 환경협력 부족이 지목됨

■ 기후변화 부문

- 기후변화 적응정책과 온실가스 감축정책의 혼합이 중요한 과제로 부각되었으며, 개도국 중심 경제성장 및 온실가스 감축 국제공조의 부진으로 인해 당분간은 기후변화 현상이 지속될 전망으로 이에 적응하는 정책이 지속되어야 하는 것으로 지목됨
- 장기적으로는 온실가스 배출권 거래제와 같은 감축정책의 실효성을 제고하여 온실가스 배출량을 감축하여야 기후변화 문제를 완화할 수 있는 실정임
- 이러한 과제를 소화하는 데 제약이 되는 조건은 감축기술의 더딘 진보, 온실가스 국제협상의 정체, 낮은 전력가격, 도시계획 및 교통계획과 환경정책간의 연계 부족, 재해방지에 편중된 기후변화 적응정책이 지목됨

■ 환경보건 부문

- 실내공기오염물질 및 유해화학물질의 배출량 증가, 도시화로 인한 소음·진동·빛 공해 부담도 증가할 전망이다
- 고령화로 인한 환경성 질환에 취약한 고령층이 증가하면서 환경성 질환 발병률도 상승할 전망이다. 이러한 정책 수행의 제약 조건은 환경행정 인력의 부족이 지목됨

라. 국정운영 5개년 계획

■ 환경분야 국정과제

- 2017년 7월 정부는 ‘국민의 나라 정의로운 대한민국’을 국가비전으로 5대 국정목표와 20대 국정전략, 100대 국정과제를 발표함
- 환경분야의 국정전략 및 국정과제는 ‘국민안전과 생명을 지키는 안심 사회’라는 전략으로 국민의 안전과 생명을 지키는 안심사회 구축을 최우선 국정전략으로 정립하며 4가지 국정과제로 적극 대응하고자 함

■ 국민 건강을 지키는 생활안전 강화

- 가습기 살균제 피해와 같은 화학물질 및 제품으로 인한 피해를 막고 층간소음, 빛 공해, 지반침하 및 환경오염 물질로 인한 생활환경안전 확보를 위해 선진적 안전관리체계 구축으로 안심사회를 실현하고자 함

■ 미세먼지 걱정 없는 쾌적한 대기환경 조성

- 미세먼지 발생량을 2022년까지 30% 감축하고 민감계층을 적극 보호하고자 경유차 비중 축소 및 친환경차 확대, 오염우심지역의 특별관리, 한중·동북아 협력을 통한 다자협약 추진 등을 제시함

■ 지속가능한 국토환경 조성

- 보전과 이용이 조화되고 사람과 동물이 공생되는 국토 환경을 조성하고 4대강 재자연화와 통합 물 관리로 이·치수가 조화되는 하천을 조성하여 2021년까지 보호지역을 국토대비 17%로 확대하고자 함

■ 신 기후체제에 대한 건실한 이행체계 구축

- 사회·경제 전반의 지속성 제고 및 기후·대기·에너지정책 통합성 제고하고 온실가스 배출증가 억제 및 사회 전반의 기후변화 적응 역량 평가·점검체계구축을 통하여 온실가스 배출전망 대비 상당한 수준 감축 실현하고 기후변화 리스크를 예측·관리하고 피해를 최소화하는 안전사회를 구현하고자 함

2. 해외 환경여건 및 전망

가. 해외 환경 여건 배경

■ 생물다양성의 중요성 확대

- CBD(Convention on Biological Diversity)는 생물종 감소와 생태계 파괴 가속화에 따라 자연보전에 대한 전 지구적 공감대가 형성됨에 따라 1992년 리우 정상회의에서 채택되었으며 1994년 제1차 총회가 개최됨
- 2010년 일본 나고야에서 개최된 제10차 당사국 총회에서는 2020년까지 생물다양성을 보전하기 위해 추진해야 할 정책방향을 ‘생물다양성전략계획(Strategic Plan for Biodiversity 2011~2020)’을 통해 제시함
- 주요 내용으로는 생물다양성의 보전을 위해 보호구역율 육상 17%, 해양 10%로 확대하고, 지속가능한 농림수산업의 실행 및 관리, 유전자원의 이용으로 부터 발생한 이익의 공평한 공유를 제안하였음

■ 온실가스 배출권거래제 도입

- 시장원리에 기반을 둔 온실가스 배출권 거래를 통해 기업은 온실가스를 저감하는데 동참하여 경제적 이익을 얻을 수 있으며, 국가적으로는 온실가스 감축 목표를 달성함으로써 많은 국가가 온실가스 배출권거래제를 도입하고 있음
- 유럽 31개국은 2005년부터 도입하였고, 미국과 일본, 중국도 참여를 확대해 나가고 있으며, 우리나라도 2015년 1월 1일부터 온실가스 배출권거래제를 시행하고 있음

나. 사회·경제적 여건 변화

■ 범지구적 이념과 정치·사회여건 변화

- 20세기 후반의 50년을 지배했던 풍요사회 패러다임이 퇴조하고 21세기 전반 50년은 지구환경과 경제의 한계를 인식하는 *가이아사회 패러다임으로 변화됨
- 2002년 지속가능발전세계정상회의(WSSD)에서는 지속가능발전 실현을 위한 정부대표간의 정식협상 유형 외에 정부, 시민단체, 기업 등 다양한 이해관계자의 합의에 의한 사업이나 활동을 인정하는 유형도 공식 인정
- 우리나라도 1987년 이후 시민참여운동이 활성화되어 현재 시민단체(NGO)의 수는 4,023개에 달하며, 그 지부까지 합하면 2만 여개를 상회

■ 경제공동체 중심으로 경제체제 변화

- 세계의 경제는 글로벌화와 정보·통신기술의 비약적 발전에 의하여 세계경제가 하나의 경제권으로 통합되는 현상이 심화되고 있음
- 우리나라의 경우에도 수출과 수입, 해외투자 및 외국인투자가 크게 증가하고 있는 등 세계화 현상이 급속하게 진행
- 2001년 11월 제4차 세계무역기구(WTO) 각료회의는 도하개발아젠다(DDA, Doha Development Agenda)를 출범시켜 환경·무역연계를 협상의제에 포함
- 개별국가 중심의 경제체제는 유럽연합(EU), 북미자유무역협정(NAFTA)등 경제공동체의 구축을 통해 블록화된 경제로 이행
- 우리나라도 한-칠레 자유무역협정(FTA)을 체결하였고, 향후 일본, 싱가포르, 동남아시아국가연합(ASEAN), 중국, 미국, EU, 멕시코 등과 국가 간 자유무역협정 체결을 적극 추진

*가이아사회(가이아 이론, Gaia theory): 지구라는 행성 자체를 환경과 생물로 구성된 하나의 유기체로 강조하는 이론

■ 새로운 과학기술사회의 대두

- 20세기말 과학기술의 발전은 사회적·경제적·정치적 거리를 단축시켰고, 사상·통화·정보의 속도를 가속화시켜 국경이 없는 국제사회를 가능케 함
- 인류에게 물질적인 풍요를 안겨준 대량생산을 위한 산업기술은 환경오염이라는 부의 결과물을 낳아 지구의 환경공동체를 위협
- 환경에 미치는 부담을 최소화하고 오염을 예방하기 위한 청정기술과 환경 친화적인 기술의 실용화로 전통적인 환경문제 해결은 촉진

다. 지구환경문제와 전망

■ 주요 지구환경문제 전망

- 산업혁명이 시작되면서 화석 연료(석탄, 석유, 가스)의 연소, 산림 파괴 등 인간의 여러 활동에 기인하여 대기권에 체류하는 에너지가 증가해 기온이 크게 상승하여 지구 온난화 현상을 초래하게 되어 기후가 변화함
- 이러한 이상기후로 인한 농작물의 피해는 앞으로의 세계 식량난을 초래할 것으로 보이며 이를 위한 대책이 필요함
- 지구온난화는 특단의 조치가 없는 한 앞으로 더욱 심화될 것임
- 주요 온실가스인 이산화탄소 농도는 산업혁명전 약 280ppm에서 2018년 기준 약 407ppm으로 증가
- IPCC는 과거 100년 동안 지구상의 평균온도는 0.74℃ 상승하였고, 기후변화로 지구 곳곳에서 대홍수, 가뭄, 폭설 등 기상재해가 발생하고 있다고 보고함

■ 범지구적 환경문제 증가

- 이상기후를 비롯한 지구온난화, 오존층 파괴, 야생동식물 멸종, 사막화 등 범지구적인 환경문제가 증가하고 있으며, 세계자원연구소(WRI,2002)는 해양오염, 산림파괴, 그리고 사막화 현상 등으로 매년 열대우림 생물의 0.5% 정도가 멸종하고 있으며, 2100년에는 전체 생물의33%가 멸종될 것이라 경고함
- 범지구적으로 대기 중의 CO₂ 양은 연간 40억 톤씩 증가하고 있으며, 이중 약 30%는 열대우림의 손실에 의해 발생하는 것으로 추정
- 강 유역에 거주하는 10명중 4명은 물 부족을 경험하고 있으며, 지구상에 있는 물 중 겨우 1%만이 인간이 쓸 수 있는 깨끗한 물로 조사됨
- 21세기 지구는 고온, 가뭄, 홍수 등 이상 기후변화와 인구증가로 인해 가까운 장래에 극심한 물 부족에 직면할 것으로 전망하고 있음
- 또한 UN 조사에 따르면 세계 인구의 약 1/5에 달하는 12억 명이 안전한 음용수(Safe Drinking Water) 부족 현상을 겪고 있으며, 이보다 두 배나 많은 24억 명이 하수도시설이 없는 상태에서 물을 마시고 있는 것으로 나타남

■ 지구환경규범의 이행 요구 증대

- 국제사회에서는 기후변화에 관한 국가연합 협약(UNFCCC), EU REACH 등 지구환경 규범의 이행요구 또한 증대되고 있는 실정임
- 2002년 인간, 지구 그리고 번영을 주제로 요하네스버그에서 개최된 지속가능발전세계정상회의(WSSD)에서는 WEHAB(Water, Energy, Health, Agriculture, Biodiversity) 이슈를 토의하고, 요하네스버그 선언문과 이행계획을 채택
- 이행계획에서는 재생에너지사용비율 증대, 지속가능한 생산 및 소비 10개년계획 수립, 유해화학물질 생산의 단계적 금지 등을 합의하여 국내정책에 반영 요구

■ 환경규제의 국제표준화 추진

- 경제협력개발기구(OECD), 국제표준화기구(ISO), 유엔환경계획(UNEP) 등 국제기구는 지구환경보전을 위한 국가 간의 환경협력과 환경규제의 국제표준화를 추진하고 있음
- 아·태 경제사회이사회(ESCAP), 아시아·유럽회의(ASEM) 등 지역경제 협력기구도 국가 간 환경협력과 지구적 환경보전노력 강조
- 국제환경 관련 협약은 대기·기후, 해양·어업, 폐기물, 자연보호·생물보호, 핵안전, 기타 등 다양한 분야를 대상으로 221개로 확대됨

라. 동아시아 경제 부상과 환경문제의 심화

■ 동아시아 경제 부상

- 우리나라가 위치한 동아시아는 세계인구의 34%를 점하고 있는 곳으로 세계에서 가장 역동적으로 성장하고 있는 지역으로 아세안과 한·중·일을 합한 동아시아의 경제규모는 2020년경에는 세계경제의 29%를 점하여 세계최대의 경제블록화가 될 것으로 예상됨
- 특히 중국의 급격한 경제성장은 에너지 및 식량자원의 수요 급증으로 이어져 세계적인 자원시장에 대한 부담으로 작용할 전망

■ 동북아 환경문제의 심화

- 동아시아 지역의 빠른 경제성장과 중국의 급격한 산업화 도시화에 따른 오염물질의 과다배출, 삼협댐·남북운하 건설 등은 동북아지역의 환경오염과 생태계에 큰 부담으로 작용할 것임
- 중국 서북부 지역과 몽골 서부지역에서 발생하는 황사가 매년 4월을 전후 2,000만 톤 정도가 유입되어 한반도 상공의 먼지 농도는 평상시의 24배 정도 증가
- 중국으로부터 다량의 폐수 및 폐기물이 우리나라 남서연안에 유입·기착하여 해양환경오염 가중 예상
- 동북아지역은 빠른 경제성장과 높은 화석연료 의존도에 따라 지구온난화 원인 물질인 이산화탄소의 배출이 문제가 되고 있음
- 중국의 이산화탄소 배출량은 세계 최대 배출국인 미국의 절반 수준이며, 일본도 세계 5위권 이내, 한국도 배출량이 매우 급속하게 증가

마. 환경 규제

■ 녹색성장으로 패러다임 전환

- 세계 주요국들은 글로벌 금융위기 극복을 위해 녹색성장을 통한 경기회복에 관심을 보이고 있음
- 주요국들은 환경규제 강화를 추진하고 있으며, 국가 간 환경규제 차이로 인한 자국 산업의 불이익을 해소하기 위한 조치를 마련하고 있음
- 미국의 경우 청정에너지 및 안보법(Clean Energy And Security Act of 2009)에서 환경규제가 낮은 국가와의 거래에서 발생하는 불이익을 보완할 수 있는 있는 조항을 만들었음

■ 환경규제 정책 도입

- EU는 자동차에 대한 온실가스 배출허용규제를 확산하고 있고, 프랑스에서는 탄소세 도입을 논의하고 있는 가운데 EU 차원의 탄소 국경 조정세(Carbon Border Adjustment Tax) 도입을 제안하고 있음
- EU집행위는 2030년까지 EU의 기후변화·에너지정책의 프레임워크를 제안한 대화문을 2014년 01월 22일(수) 채택하여 발표
- 이사회는 2014년 3월 EU 정상회의에서 관련 논의를 시작하여, 의회는 환경위/산업에너지위원회의 관련 결의문을 본회의 표결로 채택함
- EU는 동 프레임워크의 정책목표(2030년까지 1990년 대비 온실가스 40% 감축)를 향후 국제 기후변화협상의 EU 감축공약으로 활용 예정

지역개발 및 여건 II

제2장 지역개발 및 여건

제1절 지역 현황과 특성

1. 지역 개관

가. 위치와 면적

- 목포시는 서남해안 끝단에 위치하고 있으며, 1897년 개항하여 한때 전국 3대 항 6대도시의 영화를 간직한 유서 깊은 항구도시임
- 북동쪽으로는 무안군, 북서쪽으로는 신안군, 남동쪽으로는 영암군, 남서쪽은 바다 건너 해남군과 맞닿아 있음
- 서울에서 350km 떨어져 있는 목포시는 1번국도, 2번국도, 서해안고속도로의 출발지이며 호남선(열차)의 종착지이고, 연안 및 국제여객선터미널과 무안국제공항 구비 등 명실상부한 서남권 복합교통중심지 및 동북아 교통요충지로서 접근성이 우수
- 목포시는 광주광역시에서 1시간 이내, KTX 호남고속철도 개통으로 서울에서 2시간 30분 이내로 접근성이 향상되었으며, 서해안고속도로 및 무안국제공항 등 교통여건이 개선되었음

소재지	단	지명	극점	면적
목포시 양을로 203	동 단	옥암동	북위 34°48'26" 동경 126°27'25"	51.64km ²
	서 단	충무동 외달도	북위 34°49'30" 동경 126°17'29"	
	남 단	충무동 허사도	북위 34°44'31" 동경 126°21'43"	
	북 단	대양동	북위 34°50'27" 동경 126°23'59"	

자료 : 민원봉사실

나. 행정구역

- 목포시의 행정구역은 23개의 행정동, 598통 및 2,587반으로 구성되어 있음

목포시 행정구역

(2018. 10. 31 현재)



■ 목포시 행정구역 현황

(단위: 개)

연 별 동 별	면 적 (㎢)	구성비 (%)	시						
			시		구	동		통	반
				구1)		행정	법정		
2012	50.2	100	1	-	-	23	64	560	2,432
2013	50.59	100	1	-	-	23	64	560	2,432
2014	50.6	100	1	-	-	23	64	575	2,473
2015	51.58	100	1	-	-	23	64	591	2,554
2016	51.64	100	1	-	-	23	64	591	2,554
2017	51.64	100	1	-	-	23	64	598	2,587
용당1동	1.45	2.81	-	-	-	1	2	46	195
용당2동	0.9	1.74	-	-	-	1	1	22	90
연 동	0.67	1.3	-	-	-	1	3	23	101
산정동	0.76	1.47	-	-	-	1	3	27	108
연산동	2.88	5.58	-	-	-	1	3	17	79
원산동	0.62	1.2	-	-	-	1	2	34	170
대성동	0.34	0.66	-	-	-	1	4	16	82
목원동	1.5	2.9	-	-	-	1	14	35	151
동명동	0.62	1.2	-	-	-	1	4	23	90
삼학동	0.75	1.45	-	-	-	1	1	20	84
만호동	0.62	1.2	-	-	-	1	30	14	62
유달동	12.17	23.57	-	-	-	1	15	28	108
죽교동	0.75	1.45	-	-	-	1	3	16	67
북향동	0.68	1.32	-	-	-	1	2	30	128
용해동	2.11	4.09	-	-	-	1	1	38	166
이로동	1.93	3.74	-	-	-	1	1	23	87
상 동	3.12	6.04	-	-	-	1	2	43	189
하당동	1.2	2.32	-	-	-	1	2	22	87
신흥동	1.79	3.47	-	-	-	1	1	34	157
삼향동	7.7	14.91	-	-	-	1	2	15	64
옥암동	2.85	5.52	-	-	-	1	1	20	77
부흥동	2.79	5.4	-	-	-	1	1	23	125
부주동	3.44	6.66	-	-	-	1	1	29	120

자료: 자치행정과

다. 인구

- 2017년 목포시 주민등록인구는 234,379명으로, 2013년 대비 6,557명(2.80%) 감소, 2016년 대비 3,360명(1.43%) 감소, 세대수는 100,845세대로 2013년 대비 1,511세대(1.50%) 증가, 2016년 대비 335세대(0.33%) 감소
- 남자는 116,763명으로 2013년 대비 3,397명(2.83%) 감소, 여자는 117,616명으로 3,160명(2.62%) 감소함
- 목포시민의 주민등록인구는 2013년 이후 감소 추세를 나타내고 있으며, 세대수는 2013년 이후 증가하는 추세를 보이고 있음
- 2017년 「남녀 인구 구성비」는 남자 49.8%, 여자 50.2%, 성비 99.2로 여자가 많은 여초사회 형태임(성비 : 여성 100명에 대한 남성의 수)

세대 및 인구



남녀 인구 구성비

(단위 : 명)



세대 및 인구

(단위 : 세대, 명, %)

구 분	세대	인구	구성비		구성비	남자	여자
			남자	여자			
2013년	99,334	240,936	120,160	120,776	100.0	49.9	50.1
2014년	99,955	239,109	119,322	119,787	100.0	49.9	50.1
2015년	100,172	238,382	118,975	119,407	100.0	49.9	50.1
2016년	101,180	237,739	118,474	119,265	100.0	49.8	50.2
2017년	100,845	234,379	116,763	117,616	100.0	49.8	50.2

자료: 통계청, KOSIS 「주민등록인구통계」

라. 지역현황

1) 목포시 형성 과정



■ 개항기[1897~1910]

- 목포는 일본 소비시장의 거점 창구 및 쌀과 면화 반출을 위한 집산지로서의 역할이 강조되어 항구 개발이 우선적으로 추진되었으며, 시가지 개발은 부수적이었음
- 항구로서 적지였지만 땅이 부족하여 매립을 통해 시가지를 조성할 수밖에 없었음
- 1897년 개항 이후 거류지를 10년 이내에 완성시켰음
- 당시 조계지구의 토지이용을 보면 일본영사관(지금의 근대역사관) 주변에 행정 업무시설과 고급주택이, 항구주변에는 항만시설과 상업·업무시설, 일반주택이 혼재해 있었으며, 아직까지 원도심 곳곳에 당시의 모습이 남아있음

■ 성장기[1911~1933]

- 전국적으로 도시화가 진행되었으며 1932년에는 인구 5만 3천명으로 전국 6위 규모의 최전성기를 맞이함
- 목포는 일본과 중국의 주요도시를 잇는 국제항으로 널리 알려졌으며, 연안항로

또한 제주, 영암, 무안, 나주, 장흥, 완도, 진도, 신안에 이르는 광활한 배후 사회·경제 권역을 갖게 됨

- 국도1호선 개통(1911년), 호남선 개통(1913년), 역전지구 개발, 목포부영시장(현 중앙식료시장) 등의 영향으로 시가지 확장
- 일본인은 조계지구 및 역전지구 등의 계획시가지에, 한국인은 지금의 북교초등학교, 대성초등학교, 정명고등학교, 구 소방서 부근의 비계획 시가지에 거주
- 해안 매립은 시가지 개발을 위해 역전지구와 북항지구, 용당지구에서 이루어짐

■ 혼란기[1934~1965]

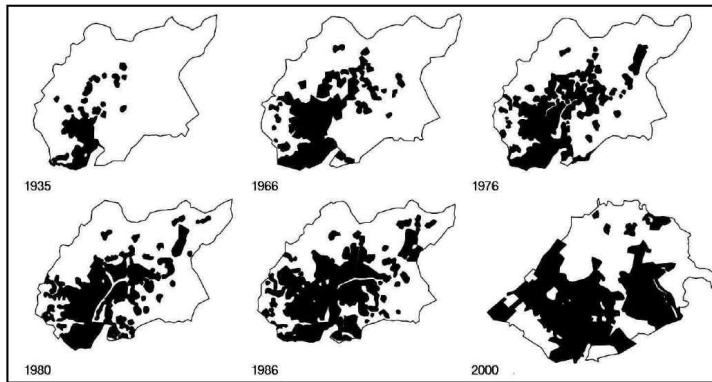
- 계획시가지는 거주·관리를 담당하던 일본인이 본국으로 귀국함에 따라 연고자 또는 적산 처리에 따라 주인을 새롭게 맞이하게 되었으며, 그 과정에서 무단 점거, 토지의 세분할 등이 행해졌던 곳이 많아 전통시가지의 모습을 잃게 됨
- 1965년까지 꾸준히 인구는 증가하였지만 시가화구역이나 도로망은 거의 변화가 없었으며 조밀하게 거주
- 삼학도 항만개발사업을 위한 연결공사가 시작되었으며, 송도신사 및 삼학도는 토목공사로 이전의 모습이 사라짐

■ 정체기 및 전환기[1966~2004]

- 북교동과 남교동 등 한국인이 살던 한옥촌은 1970년대 말까지 유지되었지만 주거환경개선사업 등으로 급격히 사라짐
- 1960년대 말의 용당지구개발, 1970년대의 남해개발지구와 죽산지구개발, 1980년대의 북항지구개발과 상동지구개발, 1990년대의 하당지구개발로 인하여 교외부가 집중 개발된 반면 원도심지역은 점차 쇠퇴
- 1970년대 이후에는 단독주택에서 단지형 개발로 전환되었으며, 1990년 이후 상동지구, 하당지구, 북항지구에 대규모 아파트 개발이 진행됨

■ 오늘날의 모습(2005~현재)

- 2005년 전남도청 이전과 함께 옥암지구 개발 및 시가지 확장
- 2000년대 후반에 이르러 목포시 하당신도시는 포화상태에 이른 반면 원도심은 공동화현상 발생



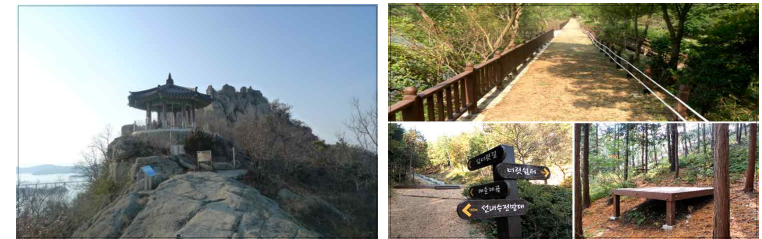
목포시가지 형성 과정

마. 경관

■ 전체 경관

- 삼면이 바다인 해안도시
- 유달산, 해변도로, 공원, 시가지내 고층건물에서는 바다와 섬 조망이 가능
- 해로(여객선) 및 삼학도에서는 유달산, 시가지 조망이 가능
- 도시경관 전체적으로는 색채, 형태, 재질의 조화가 필요하며, 독창적인 경관 패턴을 부여할 필요가 있음
- 대규모 택지개발지에는 고밀도 빌딩 및 고층아파트가 입지

■ 자연경관



유달산

양을산 산림욕장

- 산림경관 : 유달산, 양을산, 부주산, 삼학도, 대박산, 지적산, 입암산
 - 유달산은 목포의 상징이며 자연적 가치가 높음, 바다 조망이 유리
 - 양을산은 목포시가지를 전체적으로 조망할 수 있는 곳에 위치
 - 대박산은 대양산단과 압해대교를 조망할 수 있으나 현재까지는 교통 등의 인프라 부족



목포대교

- 해양경관 : 바다, 섬, 해안, 항구, 평화광장
 - 평화광장은 목포의 대표적 경관요소로 특히 야간경관이 양호
 - 북항 및 유달유원지는 섬과 목포대교를 조망할 수 있는 곳으로 여름철 시민과 관광객이 찾는 곳

■ 시가지경관



목포 시가지

- 주택지경관 : 소규모, 대규모 고층아파트로 일조권, 조망권, 스카이라인 일부 차단
- 상업업무지경관 : 원도심 상가 쇠퇴 및 소규모 상가, 옥외광고물 정비 필요, 가로시설물, 전주·전선이 상업경관을 일부 훼손

- 공업지경관 : 저층경관, 준공업지 내 고층아파트
 - 삼양사, 보해양조 등 대규모 공장 이전으로 경관 복원
- 공공시설경관 : 담장 개방, 생울타리 식재 등으로 공간 개방을 추진 중

■ 공원·문화·역사지 경관



갯바위 문화타운



삼학도 근린공원

- 유달산, 갯바위, 양을산공원 이용 활성화, 삼학도 공원 복원
- 문화예술회관, 자연사박물관, 남농기념관, 국립해양문화재연구소 등 다양한 문화시설이 입지하고 경관도 양호

2. 자연환경

가. 기상 및 기후환경

■ 목포시의 기후

- 목포시의 기후는 대체로 온화하고 강수량이 많으며, 해양성 기후의 특징이 강함
- 2017년 목포시의 연평균 기온은 14.3℃로써, 최고극값은 34.5℃, 최저극값은 -6.5℃를 보임
- 평균 강수량은 1,000mm내외이며, 7월~9월에 집중적인 강우가 있음

연 별 월 별	기 온 (℃)					강 수 량 (mm)
	평 균	평균최고	최고극값	평균최저	최저극값	
2012	13.1	17.9	35.7	8.5	-8.8	1,577.5
2013	13.8	18.2	36.9	10.2	-8.8	1,089.7
2014	13.9	18.1	34.3	10.6	-6.6	1,087.7
2015	14.4	18.6	35.5	11.0	-6.1	1,041.6
2016	14.8	18.8	36.0	11.5	-9.1	1,398.0
2017	14.3	18.5	34.5	10.8	-6.5	722.5
1월	2.6	6.8	13.2	-0.6	-6.5	13.9
2월	3.0	7.5	13.8	-0.9	-5.2	32.3
3월	6.6	11.4	16.9	2.6	-1.1	28.5
4월	13.6	18.5	23.1	9.6	4.3	46.5
5월	18.7	23.6	28.7	14.4	11.2	14.0
6월	21.9	26.2	29.6	18.6	13.9	28.5
7월	27.2	30.5	33.9	24.6	22.5	138.2
8월	27.0	30.6	34.5	24.0	18.2	201.8
9월	22.2	26.5	30.3	18.7	13.1	109.4
10월	16.7	20.6	28.1	13.5	5.6	62.7
11월	9.1	13.3	19.9	5.3	0.9	1.4
12월	2.6	6.4	13.4	-0.6	-5.3	45.3

자료 : 기상청 「기상연보」

- 2017년 평균풍속은 3.5%, 최대풍속은 16.2%로 나타남
- 일조시간은 2,300시간(2017년 2,432시간) 내외로 일조량이 풍부한 편임

연 별 월 별	바 람 (%)		상 대 습 도 (%)		일조시간	최심신적설 (cm)
	평균풍속	최대풍속	평 균	최 소		
2012	3.2	24.2	76.3	6.0	2,153.4	19.5
2013	3.3	14.8	68.0	10.0	2,354.3	5.0
2014	2.9	14.8	84.3	49.0	2,202.0	31.0
2015	3.0	14.2	80.0	46.0	2,218.3	4.0
2016	3.1	15.8	82.0	13.0	2,157.8	16.3
2017	3.5	16.2	81.3	12.0	2,432.0	445.0
1월	3.8	14.2	79.0	18.0	167.7	64.0
2월	4.6	15.4	78.0	30.0	184.2	176.0
3월	3.5	13.0	74.0	12.0	220.3	-
4월	3.4	11.1	78.0	22.0	250.3	-
5월	2.9	10.9	77.0	16.0	270.8	-
6월	3.0	8.7	83.0	27.0	210.3	-
7월	3.1	11.3	94.0	48.0	155.4	-
8월	3.3	9.9	89.0	24.0	239.4	-
9월	2.8	10.6	85.0	19.0	202.8	-
10월	3.5	14.7	84.0	33.0	181.2	-
11월	4.1	16.2	76.0	34.0	194.3	-
12월	3.9	13.4	78.0	21.0	155.3	205.0

자료 : 기상청 「기상연보」

나. 하천 및 공원

■ 하천현황

- 목포시는 하천법에 의해 지정된 하천은 없으나, 소하천정비법에 의한 하천은 6개소이며 총연장 5.8km임

(단위 : km)

연 별	하천수 (개소)	총 연 장	요개수	개 수 율(%)		
				기개수	미개수	개 수 율(%)
2012	7	8.3	8.3	3.6	4.7	43.4
2013	8	8.5	8.5	3.6	4.9	42.3
2014	8	8.5	8.5	3.6	4.9	42.3
2015	7	7.1	7.1	3.6	3.5	50.7
2016	6	5.8	5.8	3.6	2.2	62.1
2017	6	5.8	5.8	3.6	2.2	62.1

자료 : 하수과

■ 공원현황

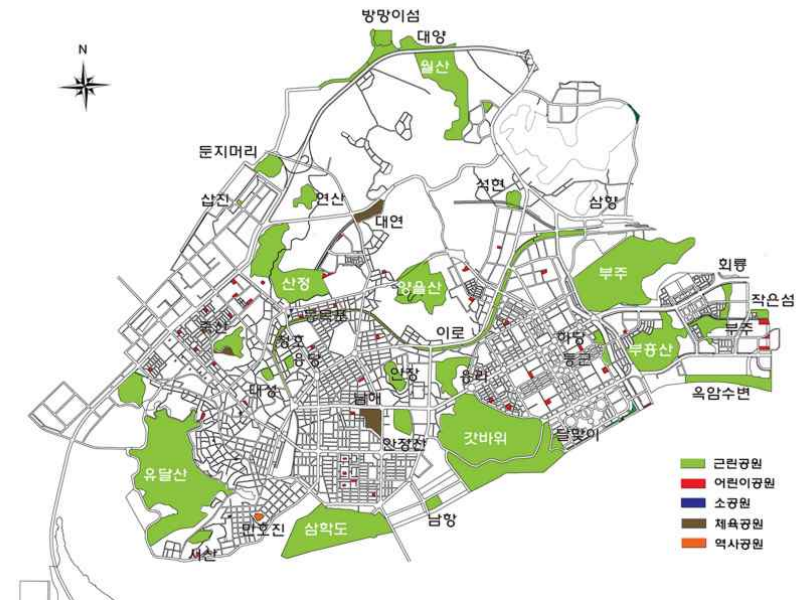
- 목포시 도시공원은 총 132개소로 어린이공원이 51개소로 가장 많지만, 면적은 38개소인 근린공원이 5,789천㎡로 가장 많이 차지하고 있음

(단위 : 천 m²)

연 별	도 시 공 원													
	계 (B)		국가도시공원		어린이공원		근린공원		수변공원		체육공원		기 타	
	개소	면적	개소	면적	개소	면적	개소	면적	개소	면적	개소	면적	개소	면적
2012	119	6,801	-	-	60	130	41	6,529	-	-	3	114	15	28
2013	119	6,801	-	-	60	130	41	6,529	-	-	3	115	15	27
2014	132	6,743	-	-	51	128	38	6,030	-	-	4	290	39	295
2015	132	6,743	-	-	51	128	38	6,030	-	-	4	290	39	295
2016	132	6,743	-	-	51	128	38	6,030	-	-	4	290	39	295
2017	132	6,500	-	-	51	128	38	5,789	5	251	4	290	34	42

자료 : 공원녹지과

목포시 도시공원 현황



다. 해안선 및 도서

- 목포시의 해안선은 육지부 30km와 도서부 49km로 총 연장 79km임
- 도서는 고하도, 울도, 달리도, 외달도, 허사도, 장좌도 등 6개 유인도와 5개 무인도로 되어 있음

연 별	해안선(km)			도서현황 ¹					
	계	육지부	도서부	도서 (개)	유인도 (개)	무인도 (개)	면적 (km ²)	세대 ²	인구 ² (명)
2012	77	28	49	11	6	5	10	391	958
2013	80	45	80	11	6	5	10	290	626
2014	79	45	34	10	5	5	7	296	618
2015	76	28	48	11	6	5	10	286	595
2016	79	30	49	11	6	5	10	386	739
2017	79	30	49	11	6	5	10	384	733

주 : 1) 도서종합개발자료

주 : 2) 세대 및 인구는 주민등록인구통계 결과

자료 : 해양항만과

3. 생활환경

가. 주거환경

■ 주택 현황 및 보급률

- 목포시의 주택 보급률은 2012년 96.2%이던 것이 2013년 감소하다가 다시 2014년부터 증가추세를 보이고 있음
- 주택 수는 매년 늘고 있고, 최근 주택유형별 주택 수 비중은 아파트 비율이 증가추세에 있으며, 단독주택 및 연립주택, 다세대주택 등은 증가세가 둔화됨

(단위 : 가구, 호)

연 별	가 구 수1) (A)	합 계 (B)	주 택 수	
			단독주택	다가구주택
2012	99,652	95,871	33,221	2,800
2013	99,334	93,877	29,874	2,988
2014	99,955	95,176	27,352	3,594
2015	100,172	96,371	27,589	3,678
2016	101,180	99,016	27,606	3,785
2017	100,845	99,685	27,723	4,684

연 별	주 택 수				주택보급률 (%)
	아 파 트	연립주택	다세대주택	비거주용 건물내주택	
2012	54,075	1,406	1,691	5,478	96.2
2013	55,412	1,422	1,715	5,454	94.5
2014	58,942	1,407	2,021	5,454	95.2
2015	59,884	1,407	2,037	5,454	96.2
2016	62,471	1,407	2,078	5,454	97.9
2017	62,984	1,438	2,086	5,454	98.8

주 1) 일반가구를 대상으로 집계(비혈연가구, 1인가구 포함), 단, 집단가구(6인 이상 비혈연가구, 기숙사, 사회시설 등) 및 외국인 가구는 제외

자료 : 건축행정과

나. 산업 및 경제현황

- 목포는 국토의 서남부에 위치하여 국내적으로는 수산물의 집산지이며, 국제적으로는 중화경제권의 교류 중심지로 성장가능성이 높은 지역임

■ 사업체수 및 종사자수 현황

- 목포의 산업 비중은 도매 및 소매업과 숙박 및 음식점업이 발달하였으며, 제조업 기반은 취약한 편

(단위 : 개, 명)

연 별 대분류별	사업체수		종사자수		
	여성 대표자	계	남	여	
2012	19,686	8,272	74,538	38,174	36,364
2013	20,267	8,578	75,574	38,292	37,282
2014	20,532	8,648	77,421	39,363	38,058
2015	20,524	8,650	79,897	40,673	39,224
2016	20,867	8,872	81,120	40,783	40,337
2017	21,463	9,109	82,523	41,587	40,936
농업, 임업 및 어업	4	-	117	101	16
광업	6	1	41	34	7
제조업	1,152	309	3,981	2,489	1,492
전기, 가스, 증기 및 수도사업	9	-	153	123	30
하수,폐기물, 원료재생 및 환경복원업	31	6	511	458	53
건설업	763	141	4,968	4,151	817
도매 및 소매업	6,372	2,762	15,125	7,474	7,651
운수업	1,688	103	5,842	5,386	456
숙박 및 음식점업	4,555	2,988	11,359	3,825	7,534
출판영상 방송통신 및 정보서비스업	108	24	988	674	314
금융 및 보험업	233	33	3,616	1,409	2,207
부동산 및 임대업	563	177	1,904	1,207	697
전문과학 및 기술서비스업	346	44	1,775	1,160	615
사업시설 관리 및 사업지원 서비스업	380	92	2,173	1,398	775
공공행정, 국방 및 사회보장행정	77	5	3,918	2,890	1,028
교육서비스업	1,007	538	7,396	2,816	4,580
보건 및 사회 복지사업	780	343	11,797	2,256	9,541
예술스포츠 및 여가관련서비스업	671	294	1,774	978	796
협회및단체수리 및 기타개인서비스업	2,718	1,249	5,085	2,758	2,327

자료 : 통계청

■ 농가 및 농가 인구

- 2017년 농가수는 1,383 가구, 농가인구는 3,433명으로 증감을 반복하고 있음

(단위 : 호, 명)

연 별	농 가				농 가 인 구		
	합 계	전 업	1 종 겸업	2 종 겸업	계	남	여
2012	1,184	378	-	-	3,407	1,819	1,588
2013	1,259	438	-	-	3,505	1,802	1,703
2014	1,190	488	-	-	3,168	1,566	1,602
2015	1,379	522	157	700	3,455	1,701	1,754
2016	1,357	417	-	-	3,403	1,709	1,694
2017	1,383	433	-	-	3,433	1,705	1,728

주 : 겸업별 농가구분은 총 조사 자료만 가능(5,0년)

자료 : 통계청 「농림어업총조사」, 「농림어업조사」

■ 수산업 현황

- 목포시의 정확한 수산업 종사자 파악은 어렵지만 대략 600가구 이상 1500명 이상으로 추산
- 2017년 전체 어획량은 27,209톤이며, 어류가 15,607톤으로 50% 이상을 차지함

(단위 : 가구, 명, 척, M/T(톤))

연도	어가		어선		어획량						
	가구	인구	동력	무동력	계	어류	갑각류	연체류	해조류	패류	기타
2010	824	2,513									
2012			1,059	2	24,456	22,088	330	2,038	-	-	10,872
2013			1,076	2	34,853	23,054	351	5,433	-	404	5,611
2014			1,109	2	31,493	18,459	328	203	5,365	1	102
2015	683	1,771	1,131	2	26,404	14,564	151	353	4,022	2	3,366
2016			1,189	3	26,737	17,440	308	2,501	4,295	5	2,188
2017			1,087	1	27,209	15,607	178	4,545	2,950	62	3,867

자료 : 통계청 「농림어업총조사(5,0년)」

자료 : 수산진흥과

■ 축산업 현황

- 소, 돼지, 가금류 등의 사육 호수는 20호 미만으로 소수이며, 사육 마리 수도 세대당 500마리 미만으로 규모를 갖추지 아니함

(단위 : 마리)

연 별	한 육 우		돼 지		닭		개		산 양	
	사육 호수	마 리 수	사육 호수	마 리 수	사육 호수	마 리 수	사육 호수	마 리 수	사육 호수	마 리 수
2012	25	436	2	635	9	555	2,605	5,014	6	398
2013	17	327	2	696	3	393	2,661	3,714	4	469
2014	14	294	2	700	3	250	3,610	3,987	3	504
2015	14	294	2	800	3	300	3,780	4,017	3	504
2016	13	267	2	1,070	29	406	2,730	3,019	6	294
2017	10	271	2	1,149	19	350	3,303	3,510	1	300

자료 : 농업정책과

■ 광업 및 제조업

- 2017년 광업 사업체 수는 1개로 2013년 이후 증감 없음
- 제조업 사업체 수는 2012년부터 2015년까지 증가하다가 2016년부터 감소 추세

(단위 : 개, 명, 백만원)

연 별	합계			광업			제조업		
	사업체 수	종사자 수	생산액	사업체 수	종사자 수	생산액	사업체 수	종사자 수	생산액
2012	46	1,164	312,371	-	-	-	46	1,164	312,371
2013	49	1,190	303,496	1	X	X	48	1,161	301,538
2014	59	1,344	307,945	1	X	X	58	1,323	307,945
2015	67	1,464	313,214	1	X	X	66	1,442	304,964
2016	62	1,475	346,373	1	X	X	61	1,452	338,772
2017	59	1,302	375,337	1	X	X	58	1,286	369,533

주: 1) 2003~2007년 기준 5인 이상 업체 자료, 2008년 기준부터 10인 이상 업체로 대상이 변경됨

주: 2) 사업체수가 2인 이하인 경우 사업체의 비밀보호를 위해 "X"로 표시하였음

자료: 통계청 「광업제조업조사」

다. 토지이용

■ 토지 지목별 현황

- 목포시 토지 지목별 현황을 살펴보면 전체 면적 중 임야와 대지가 차지하는 비율이 높게 나타남
- 전·답의 비율이 점차 줄어드는 대신 대지, 도로, 공장용지의 도시형 지목이 늘어나고 있어 도시화가 진행되고 있는 것으로 파악됨

(단위 : km²)

연 별	합계	전	답	임야	대지	도로	공원	공장	기타
2012	50.20	7.55	2.75	11.60	11.22	6.24	0.92	0.85	9.07
2013	50.60	7.48	2.54	11.59	11.48	6.36	1.12	0.87	9.16
2014	50.65	7.40	2.51	11.57	11.50	6.53	1.12	0.85	9.17
2015	51.58	7.31	2.49	11.51	11.56	6.57	1.16	0.91	10.07
2016	51.64	7.22	2.48	11.47	11.66	6.59	1.17	0.91	10.16
2017	51.64	6.81	2.06	11.09	11.72	6.94	1.40	1.75	9.87

자료 : 민원봉사실

■ 토지 용도별 현황

- 목포시 도시계획구역 내 주거지의 면적은 2017년 14,731천m²로 2012년 14,278천m²에 비해 453천m² 증가함
- 2017년 상업지역은 1,993천m², 공업지역은 8,388천m², 녹지지역은 29,748천m²로 뚜렷한 증감 추세는 나타나지 않음

(단위 : 천m²)

연 별	합계	주거지역	상업지역	공업지역	녹지지역	기타
2012	112,490	14,248	1,983	8,325	30,258	57,676
2013	112,490	14,712	2,001	8,402	29,746	57,629
2014	112,490	14,712	2,001	8,402	29,746	57,629
2015	112,490	14,711	2,001	8,388	29,761	57,629
2016	112,490	14,711	2,001	8,388	29,761	57,629
2017	112,490	14,731	1,993	8,388	29,748	57,629

자료 : 도시계획과

라. 도로 및 교통

■ 도로 현황

- 2017년 현재 고속도로 연장 260m, 국도 연장 12,800m, 지방도 연장 454,633m로 지방도가 가장 많으며, 총 도로 연장 길이는 2014년 이후 거의 차이가 없음

(단위 : m, m², %)

연별	합 계					고속도로	국도	지방도 / 시군도				
	연장	포장	포장률	미포장	미개통			연장	연장	연장	포장	포장률
2012	477,020	234,130	49.1	19,605	223,025	260	12,800	463,960	221,330	47.7	19,605	223,025
2013	444,135	365,055	82.2	17,000	62,340	260	12,800	431,335	351,995	81.6	17,000	62,340
2014	467,666	337,986	72.3	16,628	112,792	260	12,800	454,606	325,186	71.5	16,628	112,792
2015	467,693	338,851	72.5	16,628	111,954	260	12,800	454,633	326,051	71.7	16,628	111,954
2016	467,693	357,259	76.4	-	110,174	260	12,800	454,633	344,459	75.8	-	110,174
2017	467,693	357,764	76.5	-	109,929	260	12,800	454,633	344,704	75.8	-	109,929

자료 : 건설과

■ 도로 시설물

- 2017년 기준 보도 육교는 13개로 감소하는 추세이며, 가로등은 9,932개로 증가 추세, 2012년 이후 지하차도와 고가도로 및 터널은 변화 없음

(단위 : 개소, m, m²)

연별	보도육교			지하차도			고가도로			터널			가로등
	개소	연장	면적	개소	연장	면적	개소	연장	면적	개소	연장	면적	
2012	22	881	2,637	1	650	12,675	3	890	17,250	2	840	12,260	7,574
2013	23	1,138	3,665	1	650	12,675	3	890	17,250	2	840	12,260	7,574
2014	14	952	3,077	1	650	12,675	3	890	17,250	2	840	12,260	8,919
2015	14	952	3,077	1	650	12,675	3	890	17,250	2	840	12,260	9,116
2016	13	899	3,012	1	650	12,675	3	890	17,250	2	840	12,260	9,885
2017	13	899	3,012	1	650	12,675	3	890	17,250	2	840	12,260	9,932

자료 : 건설과, 도시계획과

■ 교량

- 2017년 기준 교량은 44개소이며, 2012년 이후 연장은 7,614m로 변화 없음

(단위 : 개소, m)

연별	합 계		고속도로		지방도		일반국도		시군도	
	개 소	연 장	개 소	연 장	개 소	연 장	개 소	연 장	개 소	연 장
2012	44	7,614	-	-	-	-	1	280	43	7,334
2013	44	7,614	-	-	-	-	4	362	40	3,147
2014	44	7,614	-	-	-	-	4	362	40	3,147
2015	44	7,614	-	-	-	-	4	362	40	3,147
2016	44	7,614	-	-	-	-	4	362	40	3,147
2017	44	7,614	-	-	-	-	4	362	40	3,147

자료 : 건설과

■ 자동차 등록 현황

- 목포시 자동차 등록 현황은 2012년 86,643대에서 2017년 98,001대로 꾸준히 증가함
- 2017년 기준 승용차의 비율이 78.88%를 차지하고 있으며, 화물차 16.25%, 승합차 4.36%, 특수차 0.51% 순으로 나타남

(단위 : 대)

연별	합계	승용차		승합차		화물차		특수차	
		대수	비율	대수	비율	대수	비율	대수	비율
2012	86,643	67,137	77.49	4,989	5.76	14,251	16.45	266	0.31
2013	87,998	68,196	77.50	4,892	5.56	14,587	16.58	323	0.37
2014	90,434	70,364	77.81	4,796	5.30	14,934	16.51	340	0.38
2015	93,500	73,154	78.24	4,650	4.97	15,329	16.39	367	0.39
2016	96,797	76,105	78.62	4,454	4.60	15,771	16.29	467	0.48
2017	98,001	77,307	78.88	4,269	4.36	15,925	16.25	500	0.51

주 : 이륜차 미포함

자료 : 자동차등록관리사무소

■ 철도 수송

- 철도 이용객 수는 2016년까지 증가 추세를 보이다가 2017년 감소하였음
- 철도를 이용한 화물 수송은 2013년 이후 계속 감소하여 2017년에는 발송 861톤, 도착 1,784톤에 그침

(단위 : 명, 톤, 천원)

연별	여객			화물		
	승차인원	강차인원	여객수입	발송톤수	도착톤수	화물수입
2012	789,477	784,673	18,484,889	3,336	6,721	34,250
2013	809,100	784,063	18,886,097	3,348	8,596	12,368
2014	750,480	746,024	19,037,842	2,293	2,465	8,110
2015	833,905	833,524	22,775,172	1,090	3,764	43,515
2016	909,727	895,473	27,726,167	1,763	2,247	17,264
2017	841,106	832,744	25,760,404	861	1,784	17,525

자료 : 한국철도공사, 목포역

■ 항공 수송 [무안공항]

- 무안공항을 이용하는 국내선 이용자 및 화물은 2015년부터 급격히 증가됨
- 국제선 여객과 화물은 2016년까지 증가하다가 2017년 여객 156,949명, 화물 1,586톤으로 감소

(단위 :천명, 톤)

연별	국내선						국제선					
	계		도착		출발		계		입국		출국	
	여객	화물	여객	화물	여객	화물	여객	화물	여객	화물	여객	화물
2012	17,089	84,092	10,586	58,620	6,503	25,472	79,077	872,437	40,290	476,615	38,787	395,822
2013	18,125	96	11,840	67	6,285	29	114,478	1,234	57,117	590	57,361	644
2014	32,112	168	17,171	99	14,941	69	146,302	1,567	73,795	721	72,507	846
2015	129,509	618	67,215	357	62,294	261	182,982	2,066	91,418	954	91,564	1,112
2016	126,654	582	64,377	318	62,277	264	195,021	2,168	97,414	1,037	97,607	1,131
2017	141,067	655	72,739	368	68,328	287	156,949	1,586	79,274	857	77,675	729

자료 : 한국공항공사무안국제공항지사

■ 여객선 수송

- 여객선을 이용하는 이용자는 2015년까지 6,580,029명으로 증가하다가 이후 감소와 증가를 반복
- 여객선을 이용한 화물은 2012년 658톤이었으나 2017년 4,455톤까지 급격하게 증가
- 목포와 신안군 압해도를 잇는 압해대교를 지나 신안군 암태도를 잇는 천사대교의 개통(2018년)으로 여객 수와 화물 수는 당분간 다소 감소할 것으로 전망

(단위 : 명, 천톤)

연 별	합 계		연 안 여 객 선		외 항 선	
	여 객	화 물	여 객	화 물	여 객	화 물
2012	3,487,495	658	3,487,495	658	-	-
2013	3,954,344	494	3,954,344	494	-	-
2014	3,614,255	1,005	3,614,255	1,005	-	-
2015	6,580,029	3,501	6,580,029	3,501	-	-
2016	3,979,298	4,516	3,979,298	4,516	-	-
2017	4,166,674	4,455	4,166,674	4,455	-	-

자료 : 목포지방해양수산청

마. 에너지

■ 용도별 전력 사용량

- 목포시 전력 사용량은 2016년 까지 증가하다가 2017년 1,227,771MWh로 감소하였음
- 가정용 및 서비스업 전기 사용은 꾸준히 증가하였고, 공공용 전기 사용량은 2016년까지 증가하다가 2017년 급감하였으며, 산업용 전기 사용량도 2016년에 비해 2017년 급감

(단위: MWh, %)

연별	합 계		가정용		공공용		서비스업		산업용	
	사용량	점유율	사용량	점유율	사용량	점유율	사용량	점유율	사용량	점유율
2012	969,366	100.0	304,408	31.4	74,613	7.7	527,323	54.4	63,022	6.5
2013	1,089,003	100.0	358,806	32.9	95,314	8.8	634,883	58.3	132,380	10.8
2014	1,195,602	100.0	359,099	30.0	97,207	8.1	608,894	51.0	130,402	10.9
2015	1,219,886	100.0	359,099	30.0	97,207	8.1	608,894	51.0	128,582	10.5
2016	1,274,077	100.0	384,924	30.2	110,708	8.7	646,357	50.7	132,071	10.4
2017	1,227,771	100.0	405,527	33.0	76,347	6.2	659,307	53.7	86,590	7.1

자료 : 한국전력공사목포지사

■ 가스 공급량

- 도시가스 공급량은 2013년부터 2016년까지 증가하다 2017년 급감
- 프로판과 부탄가스 판매량은 증감을 반복

(단위 : 개소)

연별	도시가스		프로판		부탄	
	판매소수	판매량 (1000m³)	판매소수	판매량 (t)	판매소수	판매량 (t)
2012	1	64,667	26	7,918	38	28,385
2013	1	64,008	26	6,772	38	27,418
2014	1	62,675	26	5,887	39	28,792
2015	1	64,610	26	4,857	39	31,448
2016	1	70,040	26	6,243	39	25,760
2017	1	63,843	26	5,629	39	42,096

자료 : 지역경제과

■ 도시가스 이용 현황

- 도시가스 공급은 2012년 70,419개소에서 2017년 91,820개소로 꾸준히 증가하였으며, 가정용, 일반용 업무용, 산업용 전반에 걸쳐 증가 추세를 나타냄

(단위 : 개소)

연별	합계	가정용		일반용	업무용	산업용	수송용	기타
		개별난방	취사용					
2012	70,419	55,806	68,523	1,554	315	25	1	1
2013	74,867	64,665	72,732	1,787	323	23	1	1
2014	79,397	69,740	77,082	1,951	336	26	1	1
2015	83,625	77,434	81,213	2,059	323	26	1	3
2016	87,811	85,214	85,273	2,179	328	28	3	-
2017	91,820	89,069	89,055	2,369	363	30	3	-

주 : 1) 2008년부터 조사개시

2) 개별난방용은 취사용에 속해있어 합계에서 제외

3) 위 수치는 사용 세대수로 누적된 수치임

자료: 목포도시가스

■ 석유류 소비 현황

- 석유류 소비는 2012년 218,951kl이었던 것이 2015년 145,544kl까지 감소하다가 다시 2017년 236,675kl로 급증

(단위 : kl)

연별	합계 ²⁾	휘발유	등유	경유	병커C유	LPG	기타 ¹⁾
2012	218,951	51,851	16,948	115,882	11,966	66,467	22,304
2013	186,367	54,531	14,511	106,663	3,421	58,583	7,241
2014	180,089	53,010	11,198	104,838	5,628	55,624	5,415
2015	145,544	56,152	6,506	82,885	-	-	-
2016	207,793	58,563	16,928	132,302	-	59,944	-
2017	236,675	50,280	9,634	110,001	6,934	56,289	3,537

주 : 1배럴≒158.9L

1) 경질중유, 중유, 제트유 등

2) 합계에 LPG 제외

자료: 지역경제과

제2절 공간환경 분석

1. GIS 분석

가. 지형·지세

- 전라남도 서남단 무안반도의 영산강 하구에 위치하고 3면이 바다에 면해 있으며 서쪽은 유달산, 동쪽은 양을산이 시가지를 둘러싸고 있는 구릉지로 형성
- 목포시의 남·서해안은 굴곡이 심한 리아스식 해안으로 형성되어 주변에 간척지가 많으며, 유달산(228m)은 북서풍을 막아주는 자연방풍제 역할을 수행
- 도시가 해안에 접한 관계로 매립지가 많아 해수면(최고수위)이하의 저지대가 많은 실정

■ 지형(표고)분석

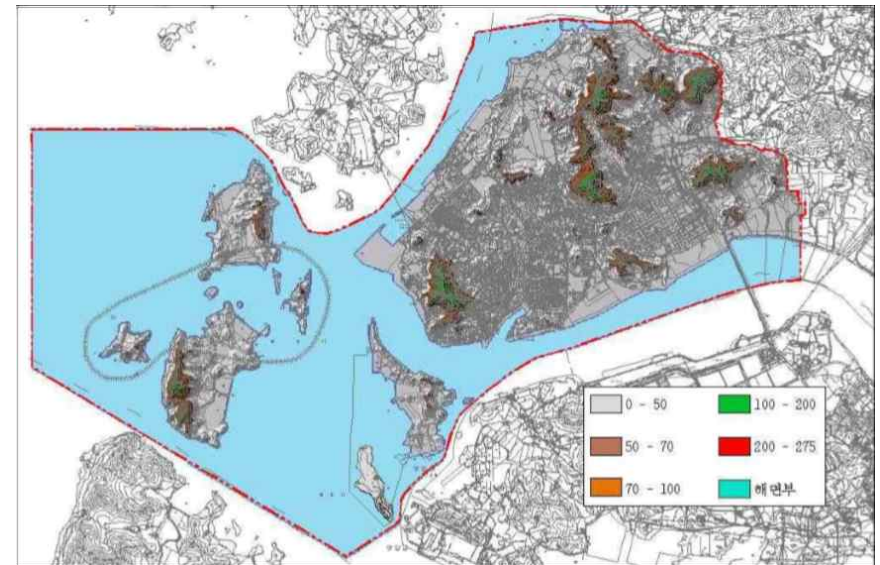
- 표고는 100m이하가 전체 면적의 97.5%인 50.35㎢를 차지하며, 100m이상은 구릉형 저산지대를 형성

지형(표고)분석

구 분	계	50m이하	50~70m	70~100m	100~200m	200m이상
면적(km ²)	51.64	45.34	2.84	2.17	1.24	0.05
구성비(%)	100.0	87.8	5.5	4.2	2.4	0.1

주 : 육지부 면적 기준(2018)

지형(표고) 분석도



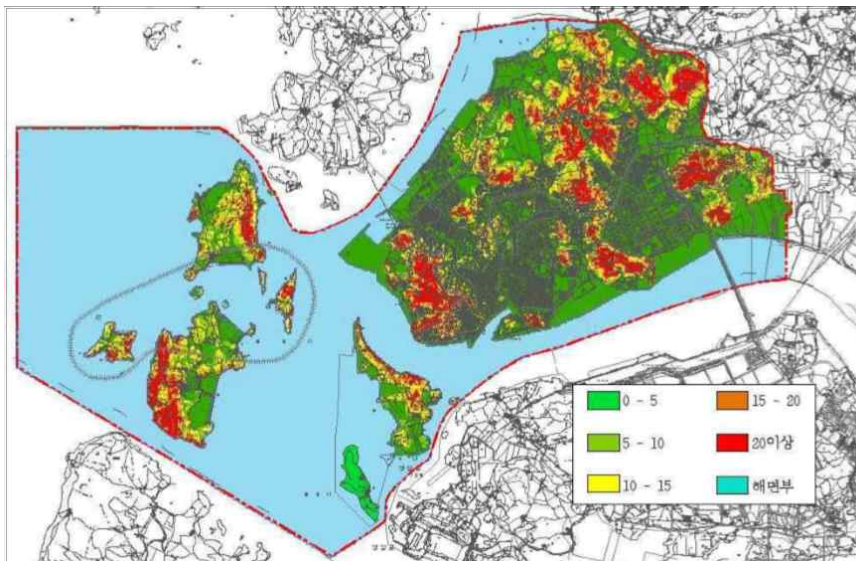
■ 경사분석

- 유달산과 양을산, 부주산 등 산지주변의 급경사지를 제외하고 대부분의 평탄한 지형을 형성
- 경사 10°미만이 전체면적의 68.5%인 35.37km²를 점하고 있고, 10~20°가 18.1%인 6.35km²를 구성

경사분석

구 분	계	5°이하	5~10°	10~15°	15~20°	20°이상
면적(km ²)	51.64	30.47	4.91	5.06	4.29	6.92
구성비(%)	100.0	59.0	9.5	9.8	8.3	13.4

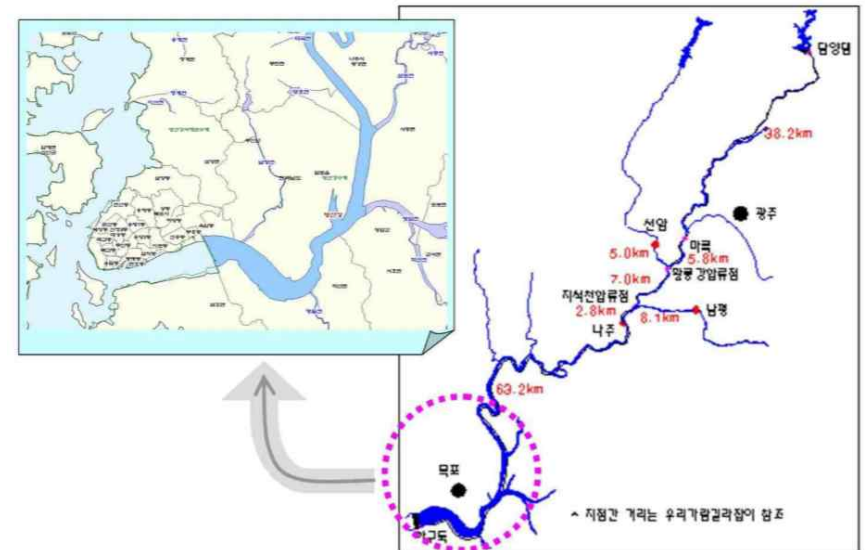
지형(경사) 분석도



■ 수계분석

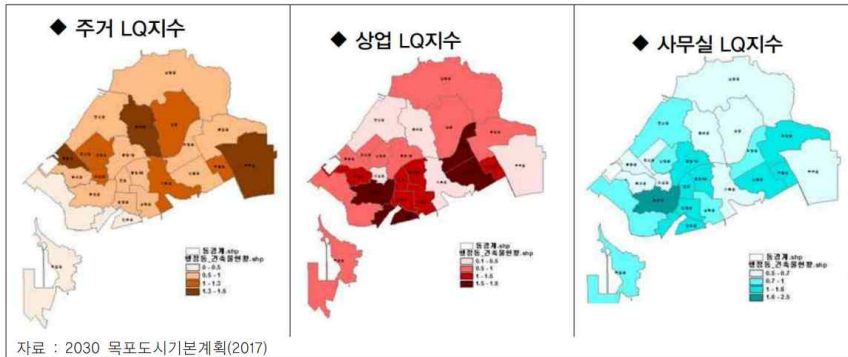
- 수계는 시가지 밖의 북동부에서 남동부로 흐르는 영산강이 있으며 도시 내부에는 특별한 수계를 형성하고 있지 않음

영산강 수계

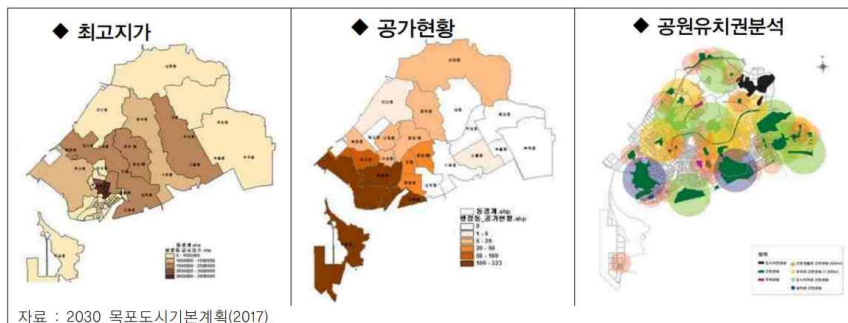


나. 생활환경 현황 분석

- 주거비율이 높은 행정동은 용해동, 북교동, 옥암동 등으로 분석되었음
- 상업비율이 높은 행정동은 목원동, 만호동, 신흥동으로 분석되었음
- 사무실의 비율이 높은 행정동은 목원동으로 나타남



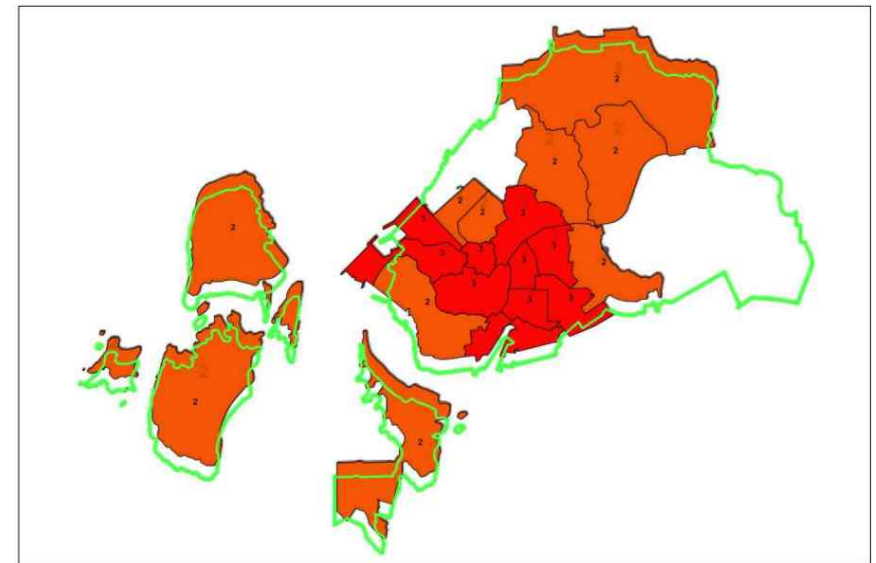
- 지가가 가장 높은 행정동은 목원동으로 나타남
- 빈집의 비율이 높은 동은 목원동, 유달동, 만호동 등의 구도심지역으로 나타남
- 공원유치권 분석 결과는 연동, 동명동 인근에는 공원의 영향권이 미치지 못함



다. 도시 쇠퇴 분석

- 목포시 동별 쇠퇴 현황은 원도심과 원도심 주변의 시가지지역의 쇠퇴가 인구사회적, 산업경제적, 물리환경적 문제가 복합적으로 나타나고 있음
- 도시가 쇠퇴함에 따라 상·하수도 등 기반시설 노후화 및 환경 열악화 우려
- 2014년 도시재생 선도지역으로 목원동이 선정되어 2017년 말까지 도시재생사업이 추진되었고, 2017년 12월에는 만호동과 서산동 두 지역이 도시재생 뉴딜사업으로 선정되어 사업을 추진 중임

도시 쇠퇴 분석



자료 : 2030 목포 중장기 종합발전계획

2. 국토환경성평가

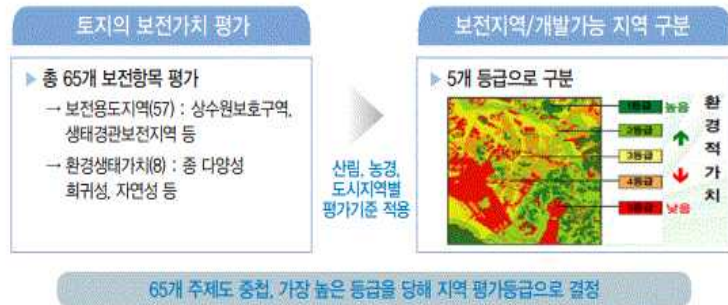
가. 국토환경성평가 지도

- 토지환경성평가는 환경적합성 분석(Environmental Suitability Analysis)이라는 구체적인 과정을 거쳐 이루어지는데, 이를 통해 토지적성평가와 마찬가지로 토지가 지닌 환경 능력(성능)의 정도를 일련의 등급으로 표하거나 향의 정도를 추정하게 됨
- 환경적합성 분석은 주로 일정지역에서의 환경으로 민감한 지역이나 장래 개발 압력에 응하여 보존의 필요성이 있는 지역을 선정하기 위해 이용되는 방법이며 면서 개발에 따른 환경적 영향의 정도를 파악하는 방법이기도 함
- 이를 위해 지형, 생태계, 토양, 지질, 수문 등 자연환경 특성과 개발지에서 배출되는 물질의 량과 질, 자연환경 및 경관의 훼손 정도를 평가요소로 선정함
- 국토환경성평가지도는 지식정보 사회로의 전환됨에 따라 현행 국토의 환경정보를 종합·과학적으로 평가하고 국민에 제공할 목적으로 제작됨
- 환경부는 국토-환경 계획의 통합관리를 위한 기술적 지원 기반인 국토환경성평가지도 개발 및 구축·운영
- 국토환경성평가지도는 환경정책기본법 제23조(환경 친화적 계획기법 등의 작성·보급) 및 환경정책기본법 시행령 제11조의2(환경성 평가지도의 작성)에 따라 추진되고 있음
- 57개의 법제적 평가항목과 8개의 환경·생태적 평가항목에 의해 국토를 5개 등급으로 평가하여 나타낸 지도이며 국토계획, 환경계획, 환경영향평가 등에서 활용되고 있음
- 국토환경성평가지도는 각 관련 부처에서 수집된 환경공간정보를 활용하여 57개 법제적 평가항목과 8개 환경·생태계 평가항목을 기반으로 구축됨
- 구축된 국토환경성평가지도는 보전가치에 따라 1등급에서 5등급까지 5개 등급으로 구분되며 최소지표법을 통해 65개 평가항목 중 가장 높은 등급이 최종등급으로 선정될 수 있도록 평가

- 평가항목별로 지역에 따라 1~5등급(보전가치가 높은 경우 1등급)으로 분류하고 있음

등급별 관리원칙

등급 (보전가치)	색상	관리원칙
1등급 (매우높음)		<ul style="list-style-type: none"> - 최우선 보전지역으로서 원칙으로 일체의 개발을 불허 - 환경생태인 보전핵심이며 녹지거점지역으로 환경을 영속으로 보전해야 할 지역
2등급 (높음)		<ul style="list-style-type: none"> - 우선 보전지역으로서 개발을 불허하는 것을 원칙으로 하지만 예외적인 경우에 소규모의 개발을 부분 허용 - 개발계획지구에 포함 시에는 보전용도지역으로 우선 지정하거나 원형녹지로 존치
3등급 (보통)		<ul style="list-style-type: none"> - 보전에 중점을 두는 지역이지만 개발의 행위, 규모, 내용 등을 환경성평가를 통하여 조건부 개발을 허용 - 개발행위를 완충하는 지역으로 개발이 생태계의 기능을 저하시키지 않아야 함 - 개발계획 수립 이전에 환경계획을 반드시 수립
4등급 (낮음)		<ul style="list-style-type: none"> - 이미 개발이 진행되었거나 진행인 지역으로 개발을 허용하지만 보전의 필요성이 있으면 부분적으로 보전지역으로 지정하여 관리 - 개발수요 관리를 전제로 친환경 개발 추진(가능한 환경계획 수립 후 개발계획 진행)
5등급 (매우낮음)		<ul style="list-style-type: none"> - 개발을 허용하는 지역으로 체계이고 종합으로 환경을 충분히 배려하면서 개발을 수용 - 계획 이용을 추진



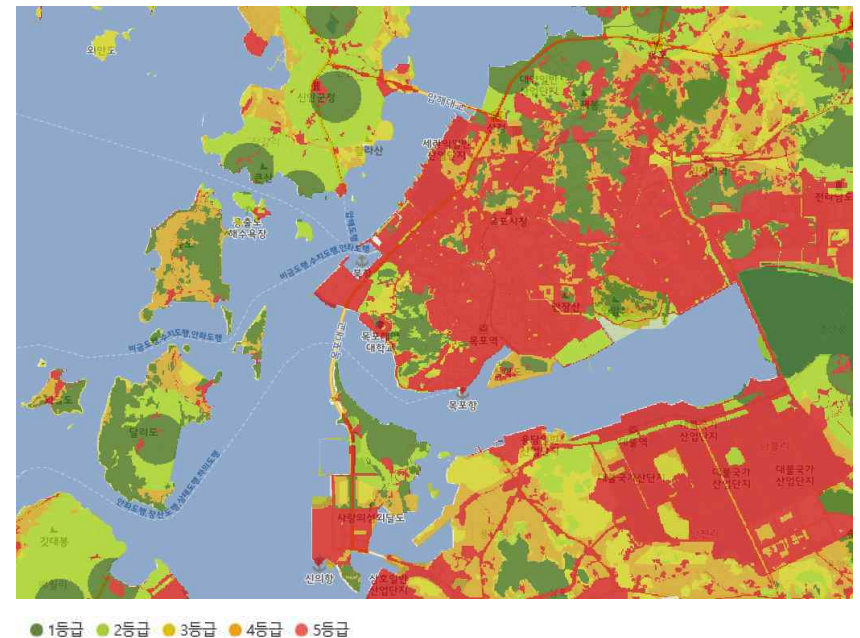
법제적 평가항목			환경생태적 평가항목	
자연환경부문	물환경부문	기타환경부문		
생태경관보전지역	수변구역	자연환경보전지역	상대보전지역	다양성
시·도 생태경관보전지역	하천구역	농지지역(보전녹지)	관리보전지역(하수자보전)	자연성
자연유보지역	홍수관리구역(기존, 연안구역)	농지지역(생산녹지)	관리보전지역(생태계보전)	풍부도
습지보호지역	소하천구역	농지지역(자연녹지)	관리보전지역(경관보전)	희귀성
습지주변관리지역	하천구간도수침적용등급	경관지구	보전산지(임업용산지)	하악성
습지개선편지	상수원호소(기존, 지장호소)	보존지구(생태계보존지구)	보전산지(공익용산지)	잠재적 가치 (연구 중)
야생동·식물보호구역	공공수역(기존 호소수질보전구역)	보존지구(문화재보존지구)	신림유전자연보전림	군집구조와 안정성
토양보전대책지역	지하수보전구역	개발제한구역	천연보호구역	연계성
특정도서	광역상수도 상수원보호구역	생활권공원(어린이공원)	천연기념물지정지역	
공원자연보존지구	지방상수도 상수원보호구역	생활권공원(근린공원)	농업진흥지역(농업진흥구역)	
공원자연환경지구	황후 상수원 이용 예정지역	도시자연공원구역	농업진흥지역(농업보호구역)	
공원미분지구		주재공원(묘지공원)	대구획경지정리구역	
공원유취유산지구		주재공원(체육공원)	일반경지정리구역	
공원보호구역		원충녹지	간이경지정리구역	
백두대간보호구역(해심/완충)		경관녹지	한계녹지	
		절대보전지역		

- 목포시의 국토환경성평가 분포는 가장 낮은 등급인 5등급이 60.67%로 가장 높게 나타나 도시개발 정도가 매우 높음을 알 수 있음
- 1등급에 해당하는 지역은 주로 도서지역에 해당되고 육지부에서는 유달산, 양을산, 부주산으로 나타남
- 1등급에 해당하는 보전적지는 “토지의 환경성평가 과정에서 본원적으로 환경가치가 높은 토지로 분류되어 절대적으로 환경보전이 요구되는 토지”를 의미함

목포시 국토환경성평가 등급(2018)

구분	계	1등급	2등급	3등급	4등급	5등급
면적	51.64	2.40	9.08	3.89	6.15	31.33
비율	100.00%	4.64%	15.27%	7.53%	11.90%	60.67%

국토환경성평가 지도(2018)



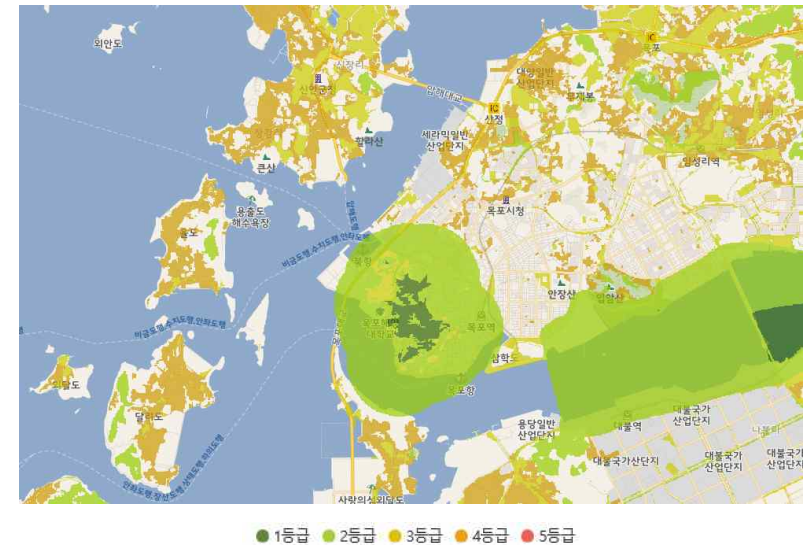
나. 법제적평가항목 지도

- 법제 평가항목에 따라 목포시의 국토환경성을 평가한 결과, 1등급 2.78%, 2등급 16.22%, 3등급 7.47%, 4등급 17.11%, 등외 56.42%로 도출됨
- 1등급 지역은 유달산공원지역으로 나타남
- 2등급 지역은 유달산공원 인근과 해양유물전시관~평화광장 지역으로 나타남
- 나머지 대부분의 지역은 4등급 또는 등외지역으로 나타남

법제적평가항목

구분	평가항목
자연환경 부분	생태계보전지역, 자연유보지역, 완충지역, 습지보호지역, 습지주변관리지역, 습지개선지역, 조수보호구, 토양보전대책지역, 특정도서, 자연공원(자연보전지구와 그 주변), 자연공원(자연환경지구와 그 주변), 자연공원(취락지구와 그 주변), 자연공원(집단지설지구와 그 주변), 공원보호구역
수질환경 부분	수변구역, 지정호소, 호소수질보구역, 하천구역, 연안구역, 소하천구역, 수질환경기준 I -III등급구간, 지하수보구역, 광역상수도상수원보호구역, 지방상수도상수원보호구역, 항후상수원이용정지역
기타 부분	자연환경보전지역, 보전녹지, 생산녹지, 자연녹지, 경관지구, 생태계보전지구, 문화재보존지구, 개발제한구역 어린이공원, 근린공원, 도시자연공원, 묘지공원, 체육공원, 완충녹지, 경관녹지 절대보전지역, 상대보전지역, 중산간보전지역(지하수자원보전), 중산간보전지역(생태계보전), 중산간보전지역(경관보호), 보전임지(생산임지), 보전임지(공익임지), 산림유전자원 보전림, 천연보호구역, 천연기념물지정지역, 농업진흥구역(진흥구역), 농업보호구역, 한계농지, 대규모경지정리구역, 일반경지정리구역, 간이경지정리구역

법제적평가항목 지도(종합)



법제적평가항목 지도(자연환경 부문)



법제적평가항목 지도(물환경 부문)



법제적평가항목 지도(기타)



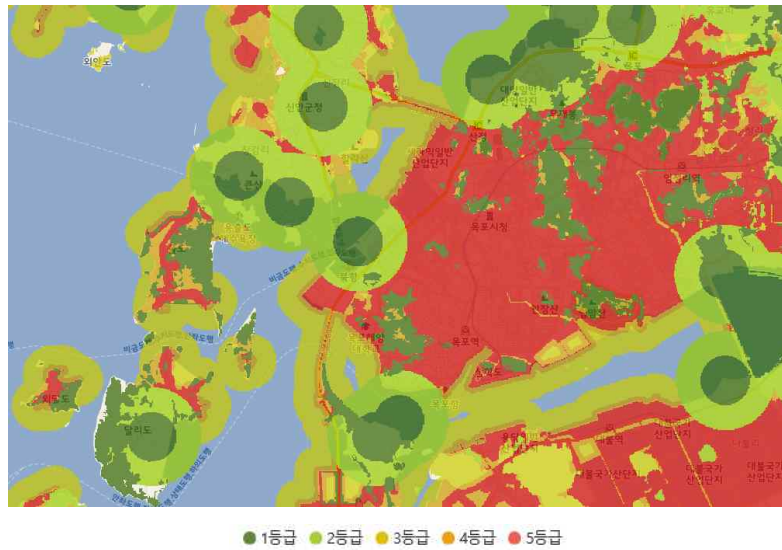
다. 환경생태적평가항목 지도

- 환경생태 평가항목에 따라 목포시의 국토환경성을 평가한 결과, 1등급 9.25%, 2등급 12.58%, 3등급 7.56%, 4등급 11.14%, 5등급 54.24%, 등외 5.23%로 분석됨
- 환경생태적 가치가 높은 지역은 달리도, 유달산, 양을산, 입압산, 부주산, 노을공원으로 나타남

환경생태적평가항목

평가항목	활용자료
다양성 (각기 다른 생물종의 수)	전국자연환경조사보고서 생태자연도(종다양성등급)
자연성 (식생의 건강성 정도)	임상도(영급) 녹지자연도(6등급 이상) 생태자연도(식생등급)
풍부도 (종의 개체 수)	전국자연환경조사보고서 생태자연도(발견되는 종의 개체수) 생태계변화관찰지역(핵심지역, 완충지역)
희귀성 (희귀종 및 멸종위기종 발견 지점)	전국자연환경조사(개체수) 생태자연도(희귀종 및 멸종위기종의 발견지점)
허약성 (도로와의 거리, 인접토지 이용)	수치지형도(도로망) 토지피복지도(기가화건조지역 위치)
군집구조의 안정성 (서식처 구조 다양)	임상도(경급, 소밀도)
잠재적 가치 (서식처의 중 부양 능력)	멸종위기종 희귀종 서식처와 같은 조건을 가진 지역
연계성 (녹지 및 서식처간 연계성)	녹지연속성 등급(산출)

환경생태적평가항목 지도(종합)



환경생태적평가항목 지도(다양성)



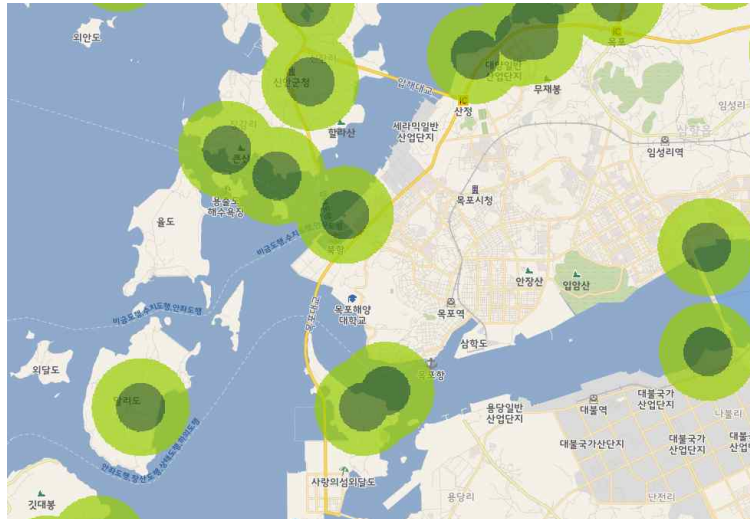
환경생태적평가항목 지도(자연성)



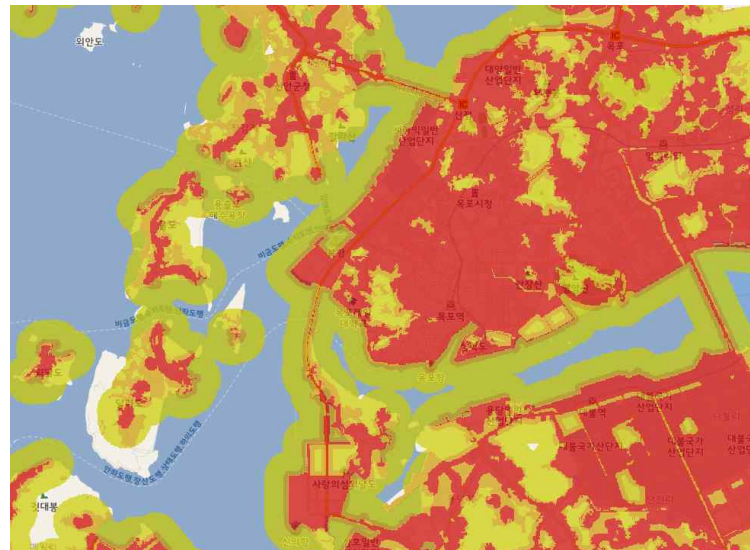
환경생태적평가항목 지도(풍부도)



환경생태적평가항목 지도(희귀성)



환경생태적평가항목 지도(허약성)



환경생태적평가항목 지도(군집구조의 안전성)



환경생태적평가항목 지도(군집구조의 연계성)



라. 등급별 관리방안

■ 1등급지역

- 생태네트워크의 생태핵심 주요 녹지거점으로 보전
 - 생태네트워크란 단편화된 생태계를 연결하여 생물다양성을 보전하고 확대하는 기본사업이므로 국토전체의 생태계를 연결하여 통합 관리함으로서 절대보전지역을 보존하고 이들 보전지역(핵심 생태지역)을 상호 유기적으로 연결
- 절대보전지역에 대한 체계적 유지·관리
 - 절대보전지역을 체계적으로 유지하고 관리함으로서 멸종위기종 및 보호 야생 동·식물의 서식처나 생물다양성이 풍부한 지역에 하여 근원적으로 보호하고, 이를 통하여 보전지역에 대한 실질적이고 체계적인 보전관리기반 마련
 - 절대보전지역의 지정에 따른 보호시설을 설치하고, 지역별로 안내표지, 출입 금지판, 울타리 설치 및 토사유입 방지 등의 시설 설치는 물론이고, 필요시 감시원 배치 고려
 - 절대보전지역으로 지정된 지역에 해서는 생태계 변화 실태를 관찰하는 등 계절별 문가가 정밀조사를 실시하며, 나아가 자연생태계훼손을 사전에 방지할 수 있는 시설 설치를 확대하고 생태계 보전지역의 철저한 보호를 위하여 훼손시의 처벌 강화

■ 2등급지역

- 우선보전지역의 유지 관리방안은 기본으로 절대보전지역과 거의 동일
 - 다만, 지역 특성상 불가피하게 부분인 개발 행위가 인정되는 경우에는 자연환경과 경관의 훼손이 최소화되도록 하고 생태환경복원사업을 병행 실시토록 하는 등 환경성 검토를 강화하여 우선보전지역의 보전에 영향을 미치지 않도록 함

■ 3등급지역

- 완충지역에서의 자연환경 관리
 - 완충지역은 기본으로 보전을 한 지역이나 지역 특성에 따라 선택적 개발을 허용하나, 체계적이며 계획적인 환경관리의 실시가 이루어져야 함
 - 이를 통해 구릉지 및 사면지에서의 개발행위는 구릉지의 특징인 사면지 및 산의 끝 부분을 최대한 보하고, 어쩔 수 없이 발생한 지형의 개변부분에 해서는 자연환경이 빠른 시간 내에 회복 할 수 있도록 하는 조치를 강구하며, 자연환경 보전 및 복원이 곤란한 부분에 대해서는 원래의 자연 지형을 복원할 수 있도록 적극적으로 노력
 - 산림 스카이라인의 보호를 위하여 도시전체의 건축물 층수조사를 통하여 건축물의 고도분포를 평가하고, 산림 스카이라인 경관 관리지역을 설정하며, 건축물의 규제 높이를 설정하여 지속적이고 장기적인 관리전략 수립
 - 산림 및 도시 내 단절된 지역이나 각종 개발이 시행 중에 있는 지역을 대상으로 에코브리지 조성을 추진하고, 향후 각종 도시개발 사업, 택지개발 사업, 도로건설 사업 계획 중 생태계 단절이 예상되는 지역을 검토하여, 사업의 계획 및 설계단계에서 사전에 생태조사를 실시하여, 개발 대상 지역 내 중요한 지역의 생태계가 사에 단절되지 않도록 생태계 연결이 포함(도로사업의 경우 터널로 통과)된 개발계획의 수립을 유도
 - 시가지에서는 비오톱을 보전하고 증진시키며, 이를 위해서는 기존의 자연 자원(도시림, 사면 녹지, 초지 하천변 녹지 등)인 녹지를 가능한 한 보전·증가시키며, 지역의 잠재 자연식생의 구성 종이나 식재수종의 다양화 등으로 녹지의 질적인 향상을 꾀하고 녹지의 분포를 고려하는 계획으로 도시 내 녹지가 비오톱으로서의 역할을 충실히 할 수 있도록 함
 - 시가지에서 가로수가 선적인 요소라면 완충녹지는 면적인 요소이므로 가로수와 완충 녹지를 연계하여 나무의 그늘이 있는 보도를 만들고, 도시 내 소생태계의 서식처 역할을 강화 하며, 보행자들에게는 자연학습의 공간으로 이용

- 자연생태계의 건전한 이용 용량 확충
 - 이용용량의 확충이 필요하다고 판단되는 지역에는 이용용량을 생태적으로 건전하게 확충
- 생태 토지이용 도모 : 생태관광 등의 활성화
 - 자연자원의 지속가능한 이용의 유형으로 생태계의 훼손을 최소화하고 지역주민의 소득을 향상시킬 수 있는 주요한 사업으로서 생태관광을 활성화하여 추진
- 선 환경계획 후 개발계획 제제의 정착
 - 개발이 사업추진 여건상 불가피할 경우에는 먼저 환경계획(생태창출계획)을 수립 후 이를 개발계획에 반영하도록 하며, 수립된 환경계획에서 생태적 가치가 있는 지역에는 훼손지역의 생태복원 사업을 전개하도록 함

■ 4·5등급지역

- 국토환경성평가에서 토지의 보전가치가 낮기 때문에 환경용량의 범위 안에서 개발을 허용하며, 개발의 내용과 강도를 사전에 평가할 수 있는 제도 장치 모색
- 도로, 신도시 등 건설공사 후 발생하는 나지는 가능한 자연복원을 의무화하고 지역의 특성을 살린 생물의 생식·서식공간(비오톱)을 조성

마. 등급의 활용

■ 도시계획 수립시 계획 판단의 기초자료로 활용

- 도시기본계획, 도시관리계획의 토지이용계획 부문 및 공원녹지계획 부문 작성에 기초 자료로 활용하여 평가등급 1, 2등급지는 원칙으로 개발용지(혹은 용도)로 지정하는 것을 제한하고 공원녹지체계에 편입하여 보전 존치토록 강구
- 도시관리계획의 토지이용계획 작성 시 평가등급을 활용하여 용도지역 지구를 배분함에 있어 도시 지역 내에서의 1, 2등급은 녹지지역에서도 보전녹지나 생산녹지로 배분하면서 필요시 생태계보존지구, 문화재보존지구, 경관지구, 도시자연공원, 시설녹지(경관녹지, 완충녹지) 등으로 지정하여 관리
- 도시지역 바깥의 1, 2등급 다량 분포지는 농림지역, 자연환경보전지역으로 지정하거나 생태계보전지구, 경관지구, 문화재보존지구, 도시자연공원 등으로 지정하며 보전관리지역, 생산관리지역으로 지정하여 보전토록 하며 3등급 다량 분포지역에서는 보전관리지역, 생산관리지역으로 지정하여 최대한 보전토록 계획 수립

■ 관광권계획, 지역계획 등 행정계획의 수립에 활용

- 관광권계획, 개발촉진지구계획, 공업배치계획 등 각종 행정계획을 수립할 때에는 미리 환경성평가등급을 파악하여 보전지역(1, 2등급)에는 개발입지를 아예 회피하도록 유도하고 3등급 완충관리지역이 집중으로 다량 분포한 경우에는 필요시 소규모 개발입지를 허용하되 최대한 개발입지 배분을 제한하도록 함
- 불가피하게 개발지역에 편입된 경우에는 최대한 보조치를 강구하되, 개발계획의 토지이용계획에서 보전용도로 배분하거나, 이를 대체하는 생태창출 방안을 마련하도록 계획

■ 택지개발 등 지구지정 개발사업계획 작성에 활용

- 택지개발예정지구, 산업단지(국가산단, 지방산단, 농공단지), 관광지(관광단지, 국민관광지) 등 각종 개발사업지구를 지정하거나 개발계획을 작성할 경우에는 미리 국토환경성평가 등을 악하여 1등급은 절대적으로 입지를 회피하고, 2등급은 원칙으로 입지를 회피하며, 3등은 가능한 입지에서 제외하되 불가피한 경우에는 토지이용계획에서 녹지지역이나 공원녹지로 계획함

■ 사환경성검토 및 환경향평가에의 활용

- 사환경성검토 및 환경영향 평가과정에서 국토환경평가결과 보전적지 등급인 1, 2등급을 적극 활용하여 행정계획의 경우에는 개발축 및 개발용지의 배분을 결정하는데 제한요소로 활용하도록 하고 개발사업의 경우에는 입지 자체의 부동의, 조건부 동의를 결정하는 참조 기준으로 활용
- 개발지역 내부에 1, 2등급이 분포하는 경우에는 환경영향평가시에 공원녹지로 계획하게끔 유도하고, 도로 등으로 단절될 경우에는 생태연결로를 확보하게 하고, 일정 면적이 훼손될 경우에는 훼손지는 반드시 생태복원 조치를 취하면서 인접한 다른 장소에 대체녹지(대체생태계)를 조성토록 평가과정에서 조치함

■ 토지적성평가와의 연계 활용

- 토지의 적성에 따른 계획 개발과 과학적인 토지이용계획 작성을 위해 국토의계획및이용에관한법률에서는 도시관리계획 수립 시 토지적성평가의 시행을 반드시 하도록 규정하고 있어 과거처럼 계획가 및 정책담당자의 주관적 판단에 의해 용도지역 지구를 배분했던 것을 방지하고, 특히 관리지역(과거 준농림지역)의 세분화(계획관리, 생산관리, 보전관리) 작업의 판단근거로 활용하고 있음
- 토지적성평가는 어느 지역의 단위 토지를 개발적성, 보전적성, 농업적성 3가지 측면에서 평가한 후 이를 종합하여 어느 특정한 적성을 부여하는 과정을 거치고 있으나, 본 국토환경성평가는 환경측면에서 보전적성, 개발적성으로 구분하고 있기 때문에 토지적성평가보다는 토지의 보전적성을 예민하게 감별해내는 특성을 지니고 있음

- 토지적성평가에서 간과할 수 있는 생태환경 측면이 보다 다양하게 고려되었기 때문에 보전용도 배분을 위한 토지적성 판단에서는 보다 우위의 객성을 갖추고 있다고 판단됨
- 따라서 보전용도 설정을 위한 판단자료에서는 토지적성평가와 함께 국토환경성평가를 대등하게 비교하여 개발과 보전이 경합합계에 있는 토지인 경우에는 국토환경성평가 결과를 최종 판단의 근거로 삼는 것도 가능한 활용방법임
- 보전적성 1, 2등급지의 분포를 고려한 녹지축(그린네트워크) 설정에 활용
 - 도시계획이나 개발계획 수립 시 녹지축을 설정해야 할 경우 보전적지인 1, 2등급의 공간 분포를 고려하여 녹지축을 설정하되, 경관생태학 개념에 입각하여 중요녹지인 1등급 집중분포지역이 생태거점(eco-core)이 되게 하고, 주변의 1, 2등급 분포지가 생태전이(eco-transfer) 혹은 생태완충(eco-buffer)의 기능을 담당하도록 하며, 소규모로 분산한 1, 2등급의 덩어리(patch)를 이용하여 생태연결(eco-path)이 구성되도록 토지의 생태적 모자이크를 조직화
- 녹지수혜권별 보전할 녹지총량의 배분과 권역별 녹지리방식의 차별화
 - 녹지이용권별 인구규모, 인구밀도를 산정하고 또한 단위녹지면적당 녹지수혜인구수(는 1, 2등급 녹지면당 녹지수혜인구수)를 산정하여 녹지관리정책의 기초자료로 활용
 - 도시전체 최소·적정·최대 녹지확보 목표량(1, 2등급 보전목표량 포함)을 설정한 후 권역별 목표량을 할당하는 방식의 채택
 - 단위녹지당 인구규모의 다소에 따라 장래 녹지확보 목표량, 보전해야할 1, 2등 녹지총량, 허용될 녹지훼손 규모의 차별화를 추진
 - 필요시 단위녹지당 이용규모가 높은 권역(녹지가 부족한 지역)에서는 개발계획 사업 추진시 대체녹지 지정을 필수화하도록 유도
- 도시 생태녹지에 대한 지속적 관리수단으로서 개발사업에 따라 훼손된 보전적성 녹지(1, 2 등급)의 보전 및 복원의 조치로서 대체녹지(대체생태계) 지정제도 도입

3. 인문환경 현황 분석

가. 경제권

- 경제권은 해당도시에 경제적 의존성을 높게 띠고 있는 지역 범위와 출퇴근 고용인구, 원료공급, 소비상품, 시장이용자 등을 고려하여 설정
- 목포시는 육로와 해운의 결절점으로 주변농촌지역과 도서지역의 생활중심지 기능을 수행하고 있으며, 자체에서 수행하기 어려운 경제기능은 광주에서 수행
- 향후 지방생활권 중심도시로서의 기능강화 및 목포권의 세력권을 고려시 직접 영향권은 목포와 지방생활권인 영암, 신안, 무안, 해남, 진도, 영광, 고흥, 강진, 완도, 함평군으로 10개 군에 이를 것으로 전망
- 해양관문으로서 상대적 보완관계에 있는 간접경제권을 항만세력권으로 고려해 볼 때 광주, 화순, 나주, 장성, 담양까지를 경제권으로 설정

나. 사회권

- 도시의 각종 시설(학교, 병원, 복지 및 문화시설 등), 즉 도시서비스시설을 이용하는 지역적 범위로서 역사적 배경, 문화적 동질성 등을 고려하여 설정하고, 사회·문화권 역시 경제권과 같이 인근도시에 대해 의존도가 높은 것으로써 전남 서남부지역의 중심도시 역할 담당
- 정주체계상 지방생활권의 중심도시로서, 지방생활권인 서영암, 신안, 무안, 해남, 진도군과 사회적 연관성을 갖고 있어 이들 지역을 사회분야의 직접세력권에 해당

다. 환경권

- 환경권은 목포시의 인접지역을 대상으로 지형·지세, 하천·수계, 풍향 등을 감안하여 자연생태, 수질오염, 대기오염 등이 인접 시군 상호간에 미칠 수 있는 지역적 범위를 예측하여 설정
- 영암, 신안, 무안, 해남, 진도 등이 직접적인 환경권에 속함

환경비전 III

제3장 환경비전

제1절 관련 계획 검토 및 분석

1. 상위계획

가. 제4차 국가환경종합계획(2016~2035)

- 국가환경종합계획은 「환경정책기본법」제14조에 따른 환경분야 최상위 국가계획으로 20년 주기로 수립하며, 분야별 환경정책과 지자체 환경계획의 수립방향을 제시하는 장기전략 계획임

■ 비전

- 자연과 더불어(Nature plus) : 풍요롭고 건강한 자연
 - 부정적 영향을 받더라도 기능성을 빨리 회복할 수 있는 건강성(resilience) 확보 및 인간과 조화롭게 살 수 있도록 생태환경을 조성함
- 안전하게(Safety up) : 환경안전기준 및 안전역량 제고
 - 예기치 않은 기상이변 및 사고 속에서 미래 위험을 예방하고, 피해 발생을 최소화하며 신속히 회복할 수 있는 사회를 구축함
- 모두가 누리는 환경행복(Hapy Korea) : 사전적 환경권의 실현
 - 오염예방·처리 등에 국한된 환경권의 의미를 보다 적극적으로 확장하여 고품질 환경복지를 제공, 모두가 행복할 수 있도록 함

■ 추진목표

- 목표 1 : 풍요롭고 조화로운 자연과 사람
 - 인간과 생명이 풍요로운 자연과 자원의 관리 및 다양한 고품질 환경 서비스를 제공함으로써 지역특성에 맞는 환경관리를 실시함
- 목표 2 : 환경위험으로부터 자유로운 안심사회
 - 미래 환경위험 발생 예방 및 위험요소 발생 시 신속한 대응으로 환경 및 건강에 대한 부정적 영향을 최소화하고 국민의 안심을 확보함
- 목표 3 : 국격에 걸맞는 지속가능 환경
 - 첨단과학기술 등을 바탕으로 창의적 저탄소 순환 경제의 정착, 새로운 지속가능발전 모델을 제시함
 - 기후변화 등 글로벌 아젠다에 대한 책임 있는 참여 등

■ 핵심 전략별 주요과제

- 한반도 생태용량 확충
 - 수 생태축을 포함한 한반도의 생태네트워크 연결성을 강화함
 - 건강한 서식처 확충을 위한 국가보호지역을 확대함
 - 생태복원을 활성화하고, 자연표토자원 보전체계를 강화함
- 고유 생물종 및 유전자원 발굴 및 보전
 - 한반도 생물자원·유전자원, 전통지식 발굴을 강화함
 - 야생동물을 보전·복원을 강화함
 - 동물복지를 고려한 야생동물 관리체계를 강화함
- 연안·해양 생태계 관리 강화
 - 연안·해양 서식처 보전·복원체계를 구축함
 - 해양생태계의 건강성을 유지하고 보전하며 사전 예방적 해양환경관리를 정착함
- 생태서비스 가치 극대화

- 생태계서비스 평가 및 관리기반을 마련함
- 현명한 이용에 기반한 생태경제기반을 확립함
- 자연친화형 여가·탐방문화를 확산함
- 사전예방적 국토환경관리 강화
 - 환경을 고려한 국토공간관리를 강화함
 - 환경영향평가제도를 선진화함
- 해양공간계획 도입을 통한 해양공간 통합관리체계를 구축함



나. 제3차 지속가능발전 기본계획(2016~2035)

■ 개요

- 법적근거 : 저탄소 녹색성장 기본법
- 계획기간 : 2016~2035년

■ 계획의 범위

- 지속가능발전의 현황 및 여건변화와 전망에 관한 사항
- 지속가능발전을 위한 비전, 목표, 추진전략과 원칙, 기본정책 방향, 주요 지표에 관한 사항
- 지속가능발전에 관련된 국제적 합의 이행에 관한 사항 등

■ 지속가능발전의 개념

- 환경+경제+사회
- 지속가능발전은 지속가능성에 기초하여 경제의 성장, 사회의 안정과 통합 및 환경의 보전이 균형을 이루는 발전을 의미
- “지속가능성”이란 현재 세대의 필요를 충족시키기 위하여 미래 세대가 사용할 경제·사회·환경 등의 자원을 낭비하거나 여건을 저하시키지 아니하고 서로 조화와 균형을 이루는 것을 말함

■ 계획의 비전 및 목표

- 계획의 비전
- 환경·사회·경제의 조화로운 발전

■ 계획의 목표

- 건강한 국토 환경
- 통합된 안심사회
- 포용적 혁신 경제
- 글로벌 책임 국가

■ 추진전략

- 건강한 국토 환경
 - 고품질 환경서비스 확보
 - 고품질 환경서비스 확보
 - 깨끗한 물 이용 보장과 효율적 관리
- 통합된 안심사회
 - 사회 계층 간 통합 및 양성평등 촉진
 - 지역 간 격차 해소
 - 예방적 건강서비스 강화
 - 안전 관리기반 확충
- 포용적 혁신 경제
 - 포용적 성장 및 양질의 일자리 확대
 - 친환경 순환경제 정착
 - 지속가능하고 안전한 에너지체계 구축
- 글로벌 책임 국가
 - 2030 지속가능발전의제 파트너십 강화
 - 기후변화에 대한 능동적 대응
 - 동북아 환경협력 강화

다. 전라남도 환경보전계획(2019~2023)

■ 비전

- 비전 : 지속가능하고 선순환하는 선제적 행복 전남

■ 분야별 목표

- 자연환경 : 생물다양성을 기반으로 건강한 자연생태계 보전
- 대기환경 : 안전하고 체감할 수 있는 깨끗한 공기질 선도
- 소음·진동 : 사전 예방을 통한 쾌적한 생활환경 조성
- 기후환경 : 능동적 기후변화 대응으로 지속가능한 녹색 전남 건설
- 물환경 : 깨끗하고 지속가능한 물관리 체계 구축 및 건강한 물순환 기반 조성
- 토양·지하수 환경 : 지속가능한 토양환경 기반 조성
- 자원순환 : 폐기물의 안정적 처리 및 지속가능한 자원순환사회 실현
- 유해화학물질 : 화학물질 안전관리 기반 조성 및 안전한 사업장 문화 조성

■ 환경지표

전라남도 환경보전계획 지표

구 분				단위	2016년	2021년	2023년
자연환경	국·도립공원 지정 현황			개소	6(국), 6(도)	6(국), 7(도)	9(국), 5(도)
	자연생태 우수마을 지정			개소	9	22	26
	유네스코 세계유산 인증			개소	1	3	4
	생태·경관보호지역			개소	5	6	7
	습지보호지역			개소	4	4	4
	갯벌보호(연안습지)지역			개소	6	6	7
	자연·생태공원, 생태관, 생태탐방로, 생태습지 조성			개소	35	55	75
	생태놀이터 조성			개소	3	5	6
	철새도래지 보호(생물다양성 관리계약)			백만원	1,340	1,500	1,700
에코 생태식물공원			개소	-	추진	1	
대기환경	오존농도(ppm, 8hr 평균치)			ppm	0.032	0.028	0.026
	대기오염측정망 누적(개소)			개소	19	40	4534
	전기자동차 보급 누적(대)			대	924	4,500	5,960
	악취모니터링 및 측정망 설치(개)			개소	1	2	3
소음·진동	측정망 설치 지자체 누적(시·군)			개소	100	110	120
지구환경	온실가스 감축률(BAU대비)			%	-	31.5%	34.0%
물환경	중권역 목표기준 달성 중권역 수			%	90.0	93.0	95.0
	주요 상수원 수질등급	BOD	주암댐	등급	I b	I b	I b
			장흥댐	등급	I b	I b	I b
		T-P	주암댐	등급	I a	I a	I a
			장흥댐	등급	I b	I b	I b
	주요 하천 수질등급	BOD	나주	등급	III	III	II
			구례	등급	I a	I a	I a
		T-P	나주	등급	III	III	II
			구례	등급	II	II	I b
	상수도 보급률(%)			%	87.7%	89.0%	91.0%
	1인 1일 물소비량(L)			L	359.4	350.0	340.0
	누수율(%)			%	25.0%	23.0%	20.0%
하수도 보급률(%)			%	77.1%	82.3%	85.0%	
토양지하수 환경	토양오염측정망			개소	185	271	328
자원순환	생활 폐기물	1인당 1일 발생량(kg/인·일)		kg/인·일	1.02	0.94	0.90
		재활용 비율(%)		%	50.8	58.5	62.0
		매 립 비 율(%)		%	29.8	20.8	15.0
		소 각 비 율(%)		%	19.4	20.7	23.0
	음식물류 폐기물	재활용 비율(%)		%	83.1	89.9	95.0
유해화학 물질	화학물질 사고 발생건수(건)			건	5	4	3

2. 목포시 관련 계획

가. 2030 목포 중장기 종합발전계획

■ 미래상

- ‘젊은목포, 해양목포, 미래목포’로 미래상을 설정함
- ‘젊은목포’는 2030년을 향하는 목포는 청년이 중심이 되고 청년 일자리와 신산업이 기반이 되는 도시가 되어야함을 강조
- ‘해양목포’는 목포시가 조선시대 수군의 기지로서 출발했고 항만으로 개항했으며, 앞으로도 글로벌 도시, 수출, 조선, 해양레저, 해양 및 바이오산업 등 목포의 먹거리 및 미래가 바다에 있다는 점을 강조
- ‘미래목포’는 만호진 설치 300여년, 개항 120년이라는 과거의 기반 하에 이제 미래를 준비하고 청년과 해양이라는 축을 통해 대한민국 미래도시의 중심이 되는 역할을 강조

■ 인구목표지표

- 법정계획인 ‘2030 도시기본계획(안)’을 준용한 목표인구 설정
 - 인구 저성장시대에 대응할 수 있는 현실성 있는 인구조표 및 향후 목포시의 해양수산업관련 유치 등 개발 수요에 능동적으로 대처하기 위하여 2030년 인구조표를 300,000명으로 설정

■ 비전 및 정책 체계도

미래상				젊은목포, 해양목포, 미래목포!			
키워드	분야	정책비전		정책목표			
해양수산 특화발전 협력성장	경제산업/ 일자리	노동과 기업의 가치와 자유를 존중하는 해양활력도시		명품 및 청년 기업 육성			
				광역경제 프로그램			
				도심의 경제 거점화			
				해양수산 융복합 벨트의 완성			
문화예술 시민문화 관광도시	문화/관광	오래 머물고 싶고, 다시 찾고 싶은 매력적인 문화도시		관광도시 브랜드 구축 및 상품 개발			
				관광도시 수용태세 강화			
				특화 관광 콘텐츠 및 자원개발 추진			
				해양관광 도시 정체성 확립			
				원도심 관광활성화 추진			
				관광발전시스템 구축			
				스포츠건강 도시 조성			
맞춤복지 지역사회 돌봄 교육복지	보건/복지/ 교육	시민 모두가 행복한 복지도시		시민의 소득 및 편안한 노후 보장			
				의료취약계층을 위한 공공의료 강화			
				모든 시민의 신체적·정신적 건강 보장			
				어린이와 청소년이 안전하고 존중받는 도시 조성			
사람중심 질적성장 도시재생	도시/주거/ 교통	인간 존중의 미래를 준비하는 성장도시		미래변화를 준비하는 도시			
				균형있게 발전하는 도시			
				사람중심의 주택정책 추진			
				환경을 생각하는 도시계획			
친환경 지속가능	공원녹지/ 환경/경관	자연과 인간 모두가 건강한 안전도시		미래 교통수요의 대응체계 마련			
				쾌적하고 건강한 도시 환경			
				내일을 준비하는 공원 계획			
				경관이 아름다운 도시			
시민소통 공감행정	행/재정	시민의 자긍심을 살리는 행정개혁도시		깨끗하고 아름다운 목포 조성			
				시민과 함께하는 창의·공감 행정 도시			
				신뢰할 수 있는 건전 재정 운영 도시			

■ 환경분야 관련 전략

- 환경을 생각하는 도시계획
 - 기후변화 대응에 따른 저탄소 시범도시 조성
 - 온실가스 배출저감 대책으로 수송 및 교통관리 대책에 대한 우선순위에 기후 변화에 대응한 사회기반 인프라 구축 필요
 - 사업내용
 - 1) 탄소중립도시 조성을 위한 모니터링 시스템 구축
 - 2) 건물의 에너지 수요관리 및 신재생에너지 이용 확대
 - 3) 저에너지 소비형 생활권 조성 및 공간구조 구축
 - 4) 걷고 싶은 친환경 녹색거리 조성
- 환경 친화형 건축계획 유도 및 장려
 - 환경친화도시와 같이 도시 내에서 환경을 파괴하는 행위를 억제하고, 도시의 환경을 쾌적하게 유지하기 위한 노력이 세계적으로 확대되고 있음
 - 건축물 계획 시 환경에 친화적인 건축 자재 및 기술을 적극적으로 활용할 경우 자연자원의 무분별한 사용을 억제하고, 건물의 사용기간을 연장하는 등의 효과를 이끌어 낼 수 있음
 - 사업내용
 - 1) 15년 이상 된 노후주택에 신·재생에너지 설비 설치 지원
 - 2) 녹색건축인증 건축물 지원·확대
 - 3) 건축물 옥상 공간 녹색화 사업 추진

- 자연과 인간 모두가 건강한 안전도시
 - 목포시에 계획되어 있는 도시공원의 분포나 면적비율 등의 계획안은 타 시군에 비해 우수한 편임
 - 그러나 도시개발 및 도시정비사업의 추진에 따른 도시구조의 변화가 예상되며, 2020년 이후 장기미집행 공원 해제에 따라 녹지공간 확보의 어려움 등으로 인한 녹지체계의 파괴 등이 나타날 가능성이 매우 높음
 - 즉 대응대책 없이 용도변경이 이루어질 경우 공원면적의 축소에 의한 생활환경 및 공공공간 확보 등의 변화가 나타날 것이 예상되므로 관련 대책 필요
 - 사업내용

정책목표	내용
쾌적하고 건강한 도시환경	<ul style="list-style-type: none"> - 자연과 인간 모두가 건강한 도시환경의 지속적이고 체계적인 통합관리 - 수요자 중심의 생활밀착형 공원녹지 조성 - 시민과 함께하는 우리 집 공원 같은 소공원 조성 - 숲이 아름다운 힐링 섬 조성
내일을 준비하는 공원계획	<ul style="list-style-type: none"> - 국내 최초 실버파크 조성 추진 - 방재형 공원녹지 공간의 확보 및 하천 정비 - 미래를 대비하는 특화공원의 계획 관리
경관이 아름다운 도시	<ul style="list-style-type: none"> - 주민참여를 통한 지역특성에 맞는 경관 형성 및 관리 - 목포역사 원도심 이미지 개선을 위한 지역 공공디자인 사업 추진 - 해양 및 수변경관 자원을 활용한 목포시 이미지 구축 및 관광자원화 - 역사문화적 가치를 살린 경관 개선
깨끗하고 아름다운 목포 조성	<ul style="list-style-type: none"> - 도심 내 4대 환경오염원 제로화 사업 - 깨끗한 청정 목포바다 환경 조성 - 자원절약 및 순환체계 강화 - 신재생에너지 지원사업 확대

나. 2020 목포도시기본계획(2003~2020)

1) 목포시 미래상

- 생산·물류, 행정·업무, 상업·주거, 관광·여가기능이 조화된 복합도시 건설
- 국제해양 관광·문화·역사를 겸비한 미항도시
- 경제적으로 번영하는 도시
- 세계적으로 교류하는 도시
- 쾌적하고 질 높은 정주도시

2) 도시공간구조 및 토지이용계획

■ 중심지체계

- 원도심 : 도심 내 시가지 개발과정에서 형성된 고유한 특성을 반영하여 도심활성화 유도
- 하당신도심 : 목포의 신도심으로써 상업 및 업무기능을 비롯하여 쇼핑, 컨벤션 기능을 계획적으로 집적시켜 광역적 거점으로 육성

■ 개발축

- 주축 : 정주공간축(중앙부 : 원도심-하당(옥암)-남악(광역권 고려)), 산업기반축(삽진산단-북항-신항-대불산단(광역권 고려)), 해안녹지축(유달산-삼학도-갯바위-부흥산)
- 보조축 : 원도심축(원도심-이로), 신도심축(하당-석현-대양)

■ 토지이용계획

- 둔지머리공원(대양동) 주변 보전용지로 변경
- 구 분뇨장 일대를 공업용지로 변경

- 철도역사 상업용지를 보전용지로 변경
- 마리너 시설 계획을 위해 남항부근 용도변경
- 원도심 활성화 측면에서 만호동 인근 상업용지로 변경
- 서산온금지구의 원활한 개발을 위해 용도변경
- 고하도 유원지 확장을 위해 일부 용도변경
- 옥암지구는 남악신도시지구 택지개발사업에 따른 토지이용 변경
- 삽진(둔지머리) 공원 북서측 공원 일원을 시가화예정용지로 변경

3. 목포시 환경보전계획(2014~2018) 성과 평가

가. 계획의 주요 내용

■ 대기환경 : 맑은 하늘의 청정도시 실현

- 대기환경종합관리시스템 구축
- 맑고 깨끗한 대기질 요구
- 대기환경 정보처리시스템 확대

■ 수질환경 : 생명이 숨쉬는 하천 만들기

- 도시 수변 이용 확대
- 하수의 고도처리를 통한 수환경 보전
- 하수의 재이용 방안 확대

■ 폐기물관리 : 그린에너지 충만한 도시 환경 조성

- 깨끗한 시가지 형성
- 폐기물의 에너지화 추진
- 음식물 폐기물 처리방법 개선

■ 연안환경 : 목포형 해양환경 조성

- 육상기인 오염 개선
- 해역기인 오염 개선

■ 상수도 : 맑은 물을 만드는 상수도

- 상수도 정책의 선진화 체계 구축
- 상수도 관리 기능 강화

■ 소음·진동·악취·실내공기질·유해화학물 분야 : 안전하고 평온한 생활환경 조성

- 생활환경 소음 및 교통소음 관리 강화
- 유해화학물질 사고 신속 대응

■ 토양환경 : 녹색사회 실현을 위한 건강한 토양환경기반 조성

- 토양오염 관리 강화
- 지하수오염 관리 강화

■ 자연환경 : 지속가능하고 활력 있는 자연생태 보전

- 국내 고유종 보호와 생물다양성 보전관리 강화
- 도시근린공원간의 연계성 보강
- 여가 및 레크레이션 거점과 공원·녹지체계의 연계

■ 산림자원 : 지속가능한 녹색산림으로의 전환

- 환경·자연자원의 통합관리로 생태·효율 증진

■ 기후변화 : 녹색환경과 경제, 사회의 조화

- 탄소중립도시 추진
- 그린네트워크 조성

나. 지표별 달성도 평가표

■ 환경보전계획에 제시한 지표(목표)치의 도달여부 검토

구 분		단위	2013 (기준년도)	2018년 (목표년도)	2018년	추진여부		
						달성	추진	
대기환경	아황산가스(SO ₂)	ppm	0.006	0.005	0.003	○		
	일산화탄소(CO)	ppm	0.4	0.4	0.450		○	
	이산화질소(NO ₂)	ppm	0.013	0.013	0.013	○		
	미세먼지(PM10)	μg/m ³	36	36	40		○	
	대기오염 자동측정망	개소	2	3	2		○	
	천연가스버스	대	170	55	157	○		
수질환경	하수도 보급률	%	97.1	98	98	○		
	영산호 수질	등급	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	○		
폐기물 관 리	생 활 폐기물	재활용률	%	48.1	50	58.6	○	
		MT	%	-	40	-	○	
		매립률	%	51.9	30	41.4		○
	사업장 폐기물	1인당발생량	kg/일	1.07	0.85	0.91		○
		재활용률	%	66.0	75	94.6	○	
		MT 및 매립	%	31.5	25	6.4	○	
		해양배출	%	2.5	0	0	○	
연안환경	연안 수질	등급	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	○		
상수도	상수도 보급률	%	99.8	99.9	99.8		○	
	1인당 급수량	L/일	361.8	390	358		○	
	상수도 누수율	%	11.4	10	8.6		○	
소음·진동	일반지역(일반주거)	dB(A)	주간:52	주간:51	주간:50	○		
	소음도		야간:43	야간:42	야간:45		○	
	도로변지역(일반주거)	dB(A)	주간:61	주간:60	주간:58	○		
소음도	야간:52		야간:51	야간:57		○		
토양환경	토양오염측정망	개소	8	11	12	○		
	토양오염물질종류	종	17	21	22	○		
자연환경	도시 공원	개소	132	148				
산림자원	산림재해예방(산불)	건	0	2	0	○		
	산림휴양·문화공간	개소	1	0				
기후변화	온실가스 통계 구축	건	1	3	1		○	
	온실가스 감축목표	%	4.5	1	2.8		○	
	자전거 터미널	개소	0	1				

제2절 환경비전 및 목표

1. 목포시 환경비전

- 비전 : 자연과 인간 모두가 건강한 안전도시
- 개발과 보전의 조화, 환경과 경제의 상생, 사전오염예방 정책을 통하여 시민 삶의 질을 높이고 환경적으로 지속가능한 환경생태도시 건설을 위한 계획 수립

2. 부문별 환경비전 및 목표

■ 정책목표

분야	세부 비전	목표
대기환경	맑고 깨끗한 푸른 하늘의 청정도시	<ul style="list-style-type: none"> • 대기환경 종합관리시스템 구축 • 생활 및 사업장 배출원 관리강화 • 미세먼지 저감 대책 수립
수질환경	건강하고 안전한 물환경 가치복원	<ul style="list-style-type: none"> • 수질오염 사전 예방 및 관리의 전문화 • 하수도 시설 및 정비 및 현대화
폐기물관리	폐기물 제로형 자원순환도시	<ul style="list-style-type: none"> • 깨끗한 "청결목표" 만들기 • 폐기물 자원화 및 적정관리 체계화
연안환경	지속가능한 친환경 해양환경 조성	<ul style="list-style-type: none"> • 육상기인 해양 오염 개선 • 해역 기인 해양 오염 개선
상수도	안전하고 깨끗한 먹는 물 공급	<ul style="list-style-type: none"> • 고품질의 먹는 물 서비스 • 상수도 시설 확충 및 물 수요관리체계
소음·진동	안심할 수 있는 생활환경 조성	<ul style="list-style-type: none"> • 생활환경 관리 강화
토양환경	오염되지 않는 건강한 토양·지하수 환경	<ul style="list-style-type: none"> • 토양·지하수 오염 관리 강화
자연환경	개발과 보존이 상생하는 자연환경	<ul style="list-style-type: none"> • 생물 다양성 보전 및 생물자원 관리 • 쾌적하고 깨끗한 생활환경 조성
산림자원	가치 있는 산림자원육성	<ul style="list-style-type: none"> • 녹색 생활공간 지속 보전
기후변화	기후변화 대응을 통한 저탄소 도시 실현	<ul style="list-style-type: none"> • 기후변화 대응활동

3. 환경지표 설정

구 분			단위	2019년 기준년도	2023년 목표년도
대기환경	아황산가스(SO ₂)		ppm	0.005	0.004
	일산화탄소(CO)		ppm	0.4	0.4
	이산화질소(NO ₂)		ppm	0.013	0.013
	미세먼지(PM10)		μg/m ³	36	28
	대기오염 자동측정망		개소	2	3
	천연가스버스		대	157	157
수질환경	하수도 보급률		%	98	99
	영산호 수질		등급	Ⅲ	Ⅲ
폐기물 관 리	생 활 폐기물	재활용률	%	58.6	65
		MT	%	-	-
		매립률	%	41.4	35
		1인당발생량	kg/일	0.91	0.85
	사업장 폐기물	재활용률	%	94.6	95
		MT 및 매립	%	6.4	5
		해양배출	%	0	0
연안환경	연안 수질		등급	Ⅱ	Ⅱ
상수도	상수도 보급률		%	99.8	99.9
	1인당 급수량		L /일	358	390
	상수도 누수율		%	8.6	7.0
소음·진동	일반지역(일반주거) 소음도		dB(A)	주간:50 야간:45	주간:49 야간:44
	도로변지역(일반주거) 소음도		dB(A)	주간:58 야간:57	주간:57 야간:55
토양환경	토양오염 실태조사		개소	12	15
	지하수오염 실태조사		개소	15	16
산림자원	산림재해예방(산불)		건	0	0
	산림휴양·문화공간		개소		1
기후변화	온실가스 통계 구축		건	1	1
	온실가스 감축목표		%	2.8	3.0
	탄소포인트제 참여율		%		10

부문별 계획 수립 IV

제4장 부문별 계획 수립

제1절 대기환경 분야

1. 대기환경 현황

가. 에너지 이용

■ 에너지 소비 현황

- 우리나라 에너지 소비량은 세계 9위, 석유 소비량은 8위, 전력소비는 세계 7위
- 1차 에너지 총 소비량은 1971년부터 2014년까지 연평균 6.8%씩 증가함
- 최종 에너지소비량은 233.9백만TOE로 전년에 비해 3.9% 증가함
- 점차 석탄과 LNG의 소비 비중은 감소하는 반면 2014년을 기점으로 석유의 비중은 다시 증가하는 추세이며, 최근에는 에너지-환경-경제를 통합하는 신재생 에너지의 비중이 점차 증가하고 있음
- 목포시의 2017년 석유류 소비량은 236,675kl이며, 최근 감소 추세였으나, 2016년을 급증하였다가 다시 감소하고 있음

경제 성장 및 에너지 수요공급

연 별	실질 GDP		인구 (천명)	1차에너지공급		최종에너지소비	
	(10억원)	증가율(%)		(천toe)	증가율(%)	(천toe)	증가율(%)
2012	1,341,967	2.3	50,200	278,324	0.5	207,497	0.8
2013	1,380,833	2.9	50,429	279,801	0.5	209,366	0.9
2014	1,426,972	3.3	50,747	282,481	1	213,201	1.8
2015	1,466,788	2.8	51,015	286,936	1.6	218,006	2.3
2016	1,509,755	2.9	51,246	293,778	2.4	225,160	3.3
2017	1,555,995	3.1	51,446	302,065	2.8	233,901	3.9

자료 : 목포시 통계연보

목포시 석유소비량

(단위: kl)

연 별	합 계	휘발유	등 유	경 유	병커C유	LPG	기 타
2012	218,951	51,851	16,948	115,882	11,966	66,467	22,304
2013	186,367	54,531	14,511	106,663	3,421	58,583	7,241
2014	180,089	53,010	11,198	104,838	5,628	55,624	5,415
2015	145,544	56,152	6,506	82,885	-	-	-
2016	207,793	58,563	16,928	132,302	-	59,944	-
2017	236,675	50,280	9,634	110,001	6,934	56,289	3,537

자료 : 목포시 통계연보

나. 대기오염물질

① 대기오염물질 배출시설

- 대기오염 발생량에 의한 종 분류
 - 대기오염물질 발생량에 의한 업종 분류는 발생량에 따라 1종부터 5종 사업장으로 분류됨
 - 목포시의 대기오염물질 배출시설은 2018년 기준 96개소로 매년 증가 추세임. 종별로는 연간 대기오염 배출량이 20톤 미만인 3종 이하의 시설이 전체의 100%로 전부 차지함 (1~2종 : 0개소, 3종 : 1개소, 4종 : 45개소, 5종 : 50개소)

대기오염물질발생량에 의한 사업장 분류기준

종별	오염물질발생량 구분
1종사업장	대기오염물질발생량의 합계가 연간 80톤 이상인 사업장
2종사업장	대기오염물질발생량의 합계가 연간 20톤 이상 80톤 미만인 사업장
3종사업장	대기오염물질발생량의 합계가 연간 10톤 이상 20톤 미만인 사업장
4종사업장	대기오염물질발생량의 합계가 연간 2톤 이상 10톤 미만인 사업장
5종사업장	대기오염물질발생량의 합계가 연간 2톤 미만인 사업장

비고 : “대기오염물질발생량”이란 방지시설을 통과하기 전의 먼지, 황산화물 및 질소산화물의 발생량을 환경부령으로 정하는 방법에 따라 산정한 양을 말함

자료 : 대기환경보전법 시행령 [별표 1의3] <개정 2016.03.29.>

대기배출사업장 종별 현황

(단위 : 개소)

구분 연도	계	1종	2종	3종	4종	5종
2014	61			1	35	25
2015	79			1	41	37
2016	84			1	43	40
2017	94			1	45	48
2018	96			1	45	50

자료 : 환경보호과

② 대기오염물질 발생량 산정

- 대기오염물질 배출계수에 의한 방법
 - 배출시설의 시간당 오염물질 발생량 = 대기오염물질 배출계수 × 당해 시설의 시간당 최대 연료사용량
- 실측에 의한 방법
 - 배출시설의 시간당 오염물질 발생량을 산정할 수 없는 경우
 배출시설의 시간당 오염물질발생량 = 방지시설 유입전의 배출농도 × 가스유량
- 방지시설 유입전의 배출농도 및 가스유량은 대기오염공정시험기준으로 측정

③ 대기오염물질배출시설의 정기 지도·점검

- 지도·점검은 정기지도점검과 수시지도점검으로 구분하여 실시
- 지도·점검 업무를 효율적으로 수행하기 위하여 해당 사업장을 우수관리, 일반관리, 중점관리 등 3등급으로 분류함

대기오염물질배출시설 지도·점검 사업장의 등급

등 급	적용기준
우수관리	최근 2년간의 지도·점검결과 위반이 없었던 사업장 및 시설
일반관리	우수관리 및 중점관리 등급을 제외한 나머지 사업장 및 시설
중점관리	『대기환경보전법』 제31조 제1항 제1호, 제2호, 제5호에 따른 배출시설 및 방지시설의 부적정 운영으로 1회 이상 적발된 사업장 및 시설

비고 : 1. 신규허가(신고)사업장의 등급은 일반관리 등급으로 구분함

2. 사업장 등급은 매년 12월31일 기준으로 2년간의 위반 횟수를 산출하여 1년마다 재조정함

자료 : 환경오염물질배출시설 등에 관한 통합 지도·점검 규정 (환경부훈령 제1288호, 2017.12.27.)

대기오염물질배출시설 정기지도·점검횟수

구분 등급	사업장규모별 점검횟수(회/년)				
	1종	2종	3종	4종	5종
우수관리	1	1/2년	1/2년	1/2년	1/2년
일반관리	3	2	2	1	1
중점관리	4	4	3	3	3

자료 : 환경오염물질배출시설 등에 관한 통합 지도·점검 규정 (환경부훈령 제1288호, 2017.12.27)

- 대기배출업소의 지도·점검은 사전 예방적 지도·단속으로 불법 환경오염 행위를 근절하고, 민원유발 및 상습위반 사업장을 특별 관리하기 위해 시행됨
- 목포시는 배출업소자율점검 신청 제도를 실시하고 있음. 사업자가 오염물질 배출허용기준 등 환경법규 준수의무 이행여부를 스스로 점검하여 매년 목포시에 제출하게 되어있고, 목포시는 정기지도·점검을 면제함
- 2018년 목포시는 총 44개 업소를 단속하여 1개 업소의 위반업소를 적발하였음
대기배출업소 지도·점검 결과 위반율은 2%임

대기배출사업장 단속 및 행정조치 현황

(단위 : 개소)

구분 연도	위반내역			행정조치			
	단속 업소	위반 업소	위반율 (%)	계	경고	개선명령	사용 중지
2014	45	2	4	2	2		
2015	49	3	6	3	3		
2016	52	1	2	1			1
2017	53	8	15	8	8		
2018	44	1	2	1	1		

자료 : 환경보호과

다. 청정에너지

① 청정에너지의 종류

- 환경을 오염시키지 않는 태양·지열·풍력·조력 등의 그린에너지와 생물체를 에너지원으로 하는 바이오매스 에너지, 액화석탄·가스화석탄 등의 합성연료, 수소 에너지 등이 있음
- 실용화하기 위해서는 낮은 에너지 밀도, 실용화에 비용부담이 큰 것 등이 해결해야 할 과제임

② 저유황유 연료

- 연료의 황함유 기준
 - 대기환경보전법 제41조 제1항에 따른 연료용 유류 및 그 밖의 연료에 대하여 황의 함유 허용기준을 정함

연료용 유류 등의 황함유기준

구 분			황함유 기준
유 류	중 유 (벙커-A, 벙커-B, 벙커-C)		0.3% 이하
			0.5% 이하
			1.0% 이하
	경유		0.1% 이하
	등유		0.01% 이하
	저황왁스유(LSWR)		0.3% 이하
	부 생 연료유	1호(등유형)	0.1% 이하
2호(중유형)		0.2% 이하	
석 탄	유 연 탄		0.3% 이하
	무 연 탄		0.5% 이하

비고 : 1. 유류 및 석탄의 황함유 기준은 시행령 별표 제10의2 및 별표11의2에 규정된 지역에 한하여 적용하되, 시행령 제41조 각 호에 따른 경우와 시행규칙 제56조에 따른 고체연료사용승인을 얻은 시설 중 배연탈황시설을 설치한 시설에는 적용하지 아니한다
2. 『폐기물관리법』 관계규정에 따라 이온정제방법으로 재생처리한 정제연료유와 기타 환경부장관이 인정하는 유류의 경우에도 위 표 중 중유의 기준을 적용한다

자료 : 연료용 유류 등의 황함유 기준 (환경부고시 제2015-201호, 2015.10.12.)

라. 천연가스 자동차

■ 천연가스 자동차 보급현황 [시내버스 기준]

- 목포시의 천연가스(CNG) 버스는 157대를 보급하여 100%의 보급을 보이고 있음

목포시 천연가스버스(시내버스) 보급현황 (2018년 기준)

연별	총 버스 대수	천연가스(CNG) 버스		2019년 교체계획
Year	Total buses	버스 대수(B)	보급률(%)	2019년
2018	157	157	100	22대 (대형 12, 중형 10)

자료 : 환경보호과

천연가스 성분

성분		함량
메탄	CH ₄	80-90%
에탄	C ₂ H ₆	6-9%
프로판	C ₃ H ₈	2-3%
부탄	C ₄ H ₁₀	0%
이산화탄소	CO ₂	0-8%
산소	O ₂	0-0.2%
질소	N ₂	0-5%
황화수소	H ₂ S	0-5%

비고 : 천연 가스의 주성분은 탄화수소로 특히 메탄이 주성분이며 생산지에 따라 다름

자료 : 한국가스공사 (www.kogas.or.kr)

마. 자동차 등록대수

■ 차종별 자동차 등록대수

- 목포시의 자동차 등록대수는 2014년 대비 2018년 9,346대 증가하였고, 그중에서 승용차가 8,702대로 증가율이 가장 높았음
- 자동차 등록대수가 증가함에 따라 배출가스량도 증가하는 추세이며, 자동차 배출오염 저감을 위해 CNG 버스도입, 대중교통 이용확대, 도로율 제고, 교통체계개선, 자전거 이용 확대 등의 정책이 도입되고 있음

차종별 자동차 등록대수 (2018년 기준)

(단위 : 대)

연도	구분 계	용도별			종류별			
		관용	자가용	영업용	승용차	승합차	화물차	특수차
2014	90,434	411	84,302	5,721	70,364	4,796	14,934	340
2015	93,500	425	87,272	5,803	73,154	4,650	15,329	367
2016	96,797	429	90,284	6,084	76,105	4,454	15,771	467
2017	98,001	431	91,627	5,943	77,307	4,269	15,925	500
2018	99,780	452	93,396	5,932	79,066	4,151	16,050	513

자료 : 자동차등록사무소

차종별 대기오염물질 배출계수

(단위 : g/km)

차종	연료	CO	HC	NOx	PM	비고
경자동차	휘발유	0.656	0.07	0.19	-	
	LPG	1.312	0.084	0.286	-	
승용 1	휘발유	0.821	0.029	0.132	-	차량총중량 2.5톤 미만 및 8인 이하 승용차
	LPG	1.642	0.06	0.385	-	
	경유	0.469	0.025	0.502	0.086	
승용1(택시)	LPG	2.31	0.098	0.586	-	
승용 2	휘발유	0.627	0.018	0.135	-	차량총중량 2.5톤 미만의 다목적형 승용자동차
	LPG	1.642	0.070	0.397	-	
	경유	0.364	0.019	0.536	0.061	
승용 3	휘발유	0.633	0.023	0.196	-	차량총중량 3.5톤 미만 및 15인 이하 승용차
	LPG	1.717	0.062	0.447	-	
	경유	0.39	0.021	0.556	0.064	
승용 4 (25인승이하)	경유	0.513	0.219	2.494	0.069	차량총중량 3.5톤 이상
	CNG	0.673	2.058	1.757	-	
승용4(시내버스)	경유	2.424	0.664	6.647	0.154	차량총중량 3.5톤 이상
	CNG	0.673	2.058	1.757	-	
승용4(기타버스)	경유	2.282	0.623	6.139	0.15	
화물1	휘발유	0.627	0.018	0.135	-	차량총중량 2톤 미만
	LPG	1.642	0.070	0.397	-	
	경유	0.364	0.019	0.536	0.061	
화물2	휘발유	0.633	0.023	0.193	-	차량총중량 2톤 이상 3.5톤 미만
	LPG	1.717	0.062	0.447	-	
	경유	0.252	0.015	0.573	0.06	
화물3 (적재량5t이하)	경유	2.039	0.777	3.531	0.194	차량총중량 3.5톤 이상
화물3 (적재량5t초과)	경유	3.068	0.859	10.305	0.331	
	CNG	0.673	2.058	1.757	-	
특수차	경유	3.297	0.938	10.948	0.354	

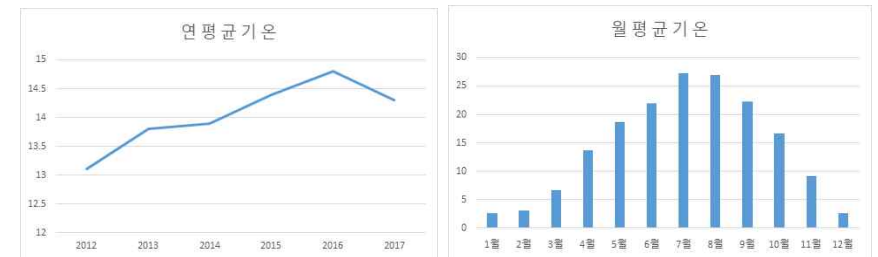
자료 : 환경부 자동차 차종별 배출계수 2005

2. 대기질 현황

가. 기상개황

연 별 월 별	기 온 (℃)					강 수 량 (mm)
	평 균	평균최고	최고극값	평균최저	최저극값	
2012	13.1	17.9	35.7	8.5	-8.8	1,577.5
2013	13.8	18.2	36.9	10.2	-8.8	1,089.7
2014	13.9	18.1	34.3	10.6	-6.6	1,087.7
2015	14.4	18.6	35.5	11.0	-6.1	1,041.6
2016	14.8	18.8	36.0	11.5	-9.1	1,398.0
2017	14.3	18.5	34.5	10.8	-6.5	722.5
1월	2.6	6.8	13.2	-0.6	-6.5	13.9
2월	3.0	7.5	13.8	-0.9	-5.2	32.3
3월	6.6	11.4	16.9	2.6	-1.1	28.5
4월	13.6	18.5	23.1	9.6	4.3	46.5
5월	18.7	23.6	28.7	14.4	11.2	14.0
6월	21.9	26.2	29.6	18.6	13.9	28.5
7월	27.2	30.5	33.9	24.6	22.5	138.2
8월	27.0	30.6	34.5	24.0	18.2	201.8
9월	22.2	26.5	30.3	18.7	13.1	109.4
10월	16.7	20.6	28.1	13.5	5.6	62.7
11월	9.1	13.3	19.9	5.3	0.9	1.4
12월	2.6	6.4	13.4	-0.6	-5.3	45.3

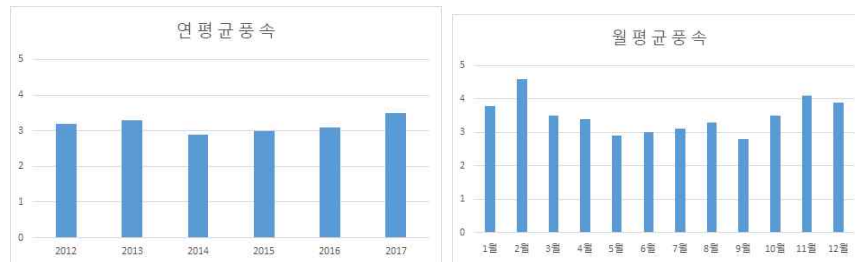
자료 : 목포시 통계연보



나. 풍속 및 풍향

연 별 월 별	바 람 (%)		상 대 습 도 (%)		일조시간	최심신적설 (cm)
	평균풍속	최대풍속	평 균	최 소		
2012	3.2	24.2	76.3	6.0	2,153.4	19.5
2013	3.3	14.8	68.0	10.0	2,354.3	5.0
2014	2.9	14.8	84.3	49.0	2,202.0	31.0
2015	3.0	14.2	80.0	46.0	2,218.3	4.0
2016	3.1	15.8	82.0	13.0	2,157.8	16.3
2017	3.5	16.2	81.3	12.0	2,432.0	445.0
1월	3.8	14.2	79.0	18.0	167.7	64.0
2월	4.6	15.4	78.0	30.0	184.2	176.0
3월	3.5	13.0	74.0	12.0	220.3	-
4월	3.4	11.1	78.0	22.0	250.3	-
5월	2.9	10.9	77.0	16.0	270.8	-
6월	3.0	8.7	83.0	27.0	210.3	-
7월	3.1	11.3	94.0	48.0	155.4	-
8월	3.3	9.9	89.0	24.0	239.4	-
9월	2.8	10.6	85.0	19.0	202.8	-
10월	3.5	14.7	84.0	33.0	181.2	-
11월	4.1	16.2	76.0	34.0	194.3	-
12월	3.9	13.4	78.0	21.0	155.3	205.0

자료 : 목포시 통계연보



3. 대기오염물질 배출량

가. 대기환경기준

① 환경기준 설정목적

- 환경기준은 생태계 또는 인간의 건강에 미치는 영향 등을 고려하여 환경기준을 설정하여야 하며, 환경 여건의 변화에 따라 그 적정성이 유지되도록 하여야 한다. (환경정책기본법 제12조)
- 환경개선을 위한 오염정도를 판단 및 예측하고 대책을 강구하는 척도로 사용됨

② 국내 대기환경기준

- 대기환경기준은 환경정책기본법 제12조에 규정됨

국내 대기환경기준

항목	구분	1시간 평균	8시간 평균	24시간 평균	연간 평균	측정방법
아황산가스 SO ₂ (ppm)		0.15	-	0.05	0.02	자외선형광법
일산화탄소 CO (ppm)		25	9	-	-	비분산적외선분석법
이산화질소 NO ₂ (ppm)		0.1	-	0.06	0.03	화학발광법
미세먼지 PM10 (μg/m ³)		-	-	100	50	베타선흡수법
초미세먼지 PM2.5 (μg/m ³)				35	15	중량 농도 또는 이에 준하는 자동 측정법
오존 O ₃ (ppm)		0.1	0.06	-	-	자외선광도법
납 Pb (μg/m ³)		-	-	-	0.5	원자흡광광도법
벤젠 (μg/m ³)		-	-	-	5	가스크로마토그래피법

자료 : 환경정책기본법

나. 대기오염 자동측정망

① 전국 대기오염 자동측정망 설치현황('15. 12월 기준)

- 환경부 및 지방자치단체에서 총 9개 종류의 대기 관련 측정망(도시대기, 교외 대기, 국가 배경농도, 도로변 대기, 유해 대기물질, 대기 중금속, 광화학 대기 오염물질, 산성 강하물, 지구대기, PM2.5)이 전국 78개 시·군에 총 459개소의 측정소가 설치되어 운영 중임(집중 측정망 제외)
- (환경부) 154개 측정소(76개 지점)를 한국환경공단에 위탁 운영
 - * 국립환경과학원은 대기오염집중측정소(6개소)를 설치·운영 중
- (지자체) 351개 측정소(306개 지점)를 해당 시·도 또는 보건환경연구원 운영
- 시설 확충이 1차 목적이었던 측정망 계획을 처음으로 본격적으로 점검한 것이 “2000년대 대기오염측정망 기본계획”(환경부, 1999)임
- 1995년 지방자치제도의 전면 시행에 따른 역할 분담, 장거리이동 측정망 확대 등이 이슈였고 일반대기오염과 특수대기오염을 구분한 측정망 체계가 수립되었음
- “대기오염측정망 기본계획(2016-2020)”(환경부, 2016)에서는 초미세먼지 ‘15년부터 PM2.5의 신규 환경기준이 제정됨에 따라 전국적으로 도시대기측정망 및 도로변대기측정망에 대한 PM2.5 측정 장비 확충

전국 대기오염측정망 현황

(2015년 12월말 기준, 집중측정망 제외)

구분		측정항목	측정 주기	측정소 수		
				소계	환경부	지자체
일반 대기 오염 측정망	도시대기	SO ₂ , NO _x , O ₃ , CO, PM10, 풍향, 풍속, 온도, 상대습도	연속/ 1시간	260		260
	교외대기	SO ₂ , NO _x , O ₃ , CO, PM10, 풍향, 풍속, 온도, 상대습도	연속/ 1시간	19	19	
	국가 배경농도	SO ₂ , NO _x , O ₃ , CO, PM10, 풍향, 풍속, 온도, 상대습도	연속/ 1시간	3	3	
	도로변 대기	SO ₂ , NO _x , O ₃ , CO, PM10, 풍향, 풍속, 온도 (필요하면 Pb, PM2.5, HC, 교통량 추가)	연속/ 1시간	37		37
특수 대기 오염 측정망	유해 대기 물질	VOCs 13종, PAHs 7종	월 1회	32	32	
	대기 중금속	Pb, Cd, Cr, Cu, Mn, Fe, Ni (황사기간 Al, Ca, Mg 추가)	매월 2째주 5회	54		54
	광화학 대기 오염 물질	NO _x , NO _y , PM10, PM2.5, O ₃ , CO, VOCs (56종), 풍속, 온도, 상대습도, 일사량, 자외선량, 강수량, 기압, 카르보닐 화합물	연속/ 1시간	18	18	
	산성 강하물	건식 : PM2.5, PM2.5 중 이온농도 습식 : pH, 강수량, 전기 전도도, 이온농도	건식 6일 간격, 습식 강수 때	40	40	
	지구대기	CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O, CFC (11,12,113,114)	연속/ 1시간	1	1	
	PM2.5	PM2.5질량농도, 탄소 성분, 이온성분, 중금속성분	일 1회	35	35	
총계						

자료 : 대기오염측정망 운영계획 (2016-2020)

② 지역 대기오염 자동측정망 설치현황

- 전남지역은 대기환경보전법 개정으로 2002년 7월 환경부로부터 도시대기 측정망 8개소와 대기중금속측정망 2개소가 이관됨
- 2018. 6 현재 전남지역은 도시대기측정망 20개소와 대기중금속측정망 3개소를 운영하고 있으며, 목포시는 도시대기측정망 2개소를 운영하고 있음

지역 대기오염측정망 설치 (2018년 6월말 기준)

시·군	측정소	소재지	용도 지역	설치년월 (교체시기)	비 고
목포시	용당동	동부로 31번길 20(용당동), 용당1동 주민센터	주거	1994.11. (2006.10.)	도시대기
	부흥동	삼향천로 28(옥암동), 부흥동 주민센터	주거	2013. 08.	
여수시	서강동	서교 1길 28-1(서강동), 서강동 주민센터	주거	1991.11. (2009.4.)	
	월내동	여수산단로 1201, 환경관리주식회사 여수사업소 2처리장	공업	1996.1. -2017.1	
	문수동	여문1로 71(문수동), 문수동 주민센터	주거	2007. 7.	
	여천동	무선로 190(선원동), 여천동 주민센터 뒷편	자연녹지	1991.10. (2015.9.)	
	덕충동	덕충안길 95(덕충동), 만덕동 주민센터	상업	2012.2.	
	장천동	장명로 30(장천동), 순천시청 별관	상업	1994.12. (2017.10.)	
순천시	연향동	연향변영길 54(연향동), 순천시립 연향도서관	주거	2008. 7.	
	순천만	순천만길 513-25(대대동), 순천만 자연생태관	생산녹지	2009. 6.	
	호두리	해룡면 호두리 276-9, 호두정수장	자연녹지	2009. 6.	
	중 동	중마중앙로 109(중동), 광양소방서	주거	1990.5. (2008.2.)	
광양시	태인동	태인길 376(태인동), 태인동 정수장	공업	1995.7. (2007.2.)	
	진상면	진상면 신시길 227(섬거리), 진상면사무소	주거	2002.5. (2011.9.)	
	광양읍	광양읍 인덕로 1100(칠성리), 광양시청 제2청사	주거	2004.2. (2014.10.)	
	영암군	삼호읍 나불로 192(나불리), 영암소방서	공업	1996.4. (2010.8.)	
나주시	빛가람동	빛가람로 719, 빛가람동 주민센터	상업	2017.10.	
담양군	담양읍	담양읍 주성로 1371, 담양군청 신관	2중주거	2017.10.	
장성군	장성읍	장성읍 영천로 211, 장성읍사무소	상업	2017.10.	
해남군	해남읍	해남읍 남부순환로 114, 해남읍사무소	주거	2018. 2.	
여수시	여천동	무선로 190(선원동), 여천동 주민센터 뒷편	자연녹지	1991. 10. (2008. 3.)	대기 중금속
	쌍봉동	홍국로 25(학동), 쌍봉동 주민센터	상업	1991. 6. (2008. 3.)	
	율촌면	모래목길 20-1, 여흥3구 리사무소	준공업	2015. 9.	

자료 : 전라남도 보건환경연구원

다. 대기질 자료분석

① 대기질 현황

○ 목포시 연도별 대기오염도 현황

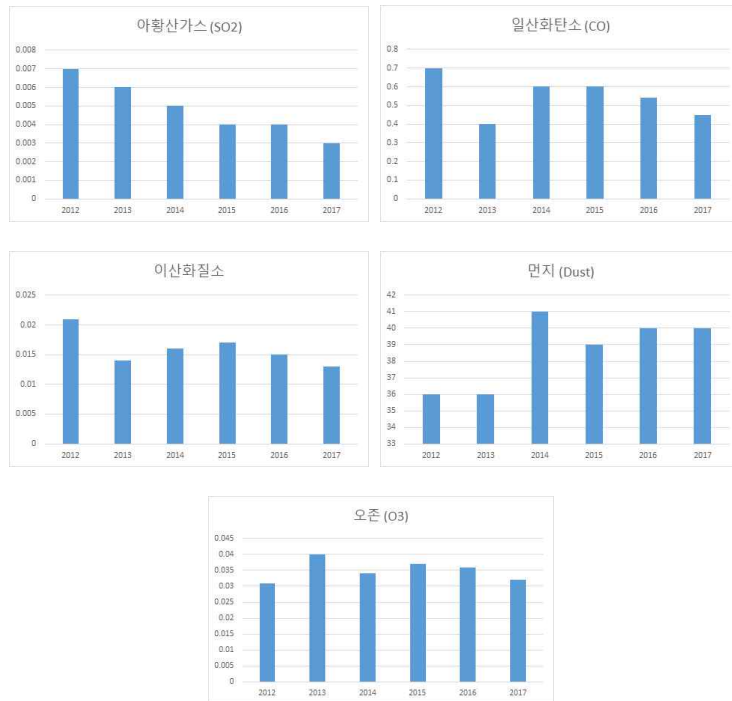
- SO₂의 경우 2012년부터 2017년까지 감소 추이를 나타내며 전남 평균치보다 낮게 나타나고 있음
- CO는 대기환경기준 이내였으나, 전남 평균치와 비교해서 높은 수준임
- NO₂는 2013년 이후 0.013~0.017ppm의 범위로 대기환경기준의 연간 평균치 0.03ppm보다 낮은 농도를 나타냄
- PM10은 2014년 41 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 으로 최고치를 나타낸 후 매년 비슷한 수치를 나타냄
- O₃는 2012년 이후 0.031~0.040ppm의 범위로 대체로 낮게 나타나고 있고, 전남 평균치보다는 다소 높게 나타나고 있음

연도별 대기오염도 현황

연별 월별	아황산가스 (SO ₂)	일산화탄소 (CO)	이산화질소 (NO ₂)	먼지 (Dust)	오존 (O ₃)	산성비
	ppm/Year	ppm/Year	ppm/Year	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)/ year	ppm/ 8hours	(PH)
2012	0.007	0.700	0.021	36	0.031	-
2013	0.006	0.400	0.014	36	0.040	-
2014	0.005	0.600	0.016	41	0.034	-
2015	0.004	0.600	0.017	39	0.037	-
2016	0.004	0.542	0.015	40	0.036	-
2017	0.003	0.450	0.013	40	0.032	-
1월	0.005	0.600	0.017	41	0.026	-
2월	0.004	0.600	0.016	38	0.029	-
3월	0.004	0.500	0.016	49	0.031	-
4월	0.004	0.500	0.012	51	0.034	-
5월	0.004	0.400	0.012	54	0.036	-
6월	0.003	0.400	0.01	34	0.042	-
7월	0.002	0.400	0.008	32	0.033	-
8월	0.002	0.400	0.008	30	0.039	-
9월	0.002	0.400	0.01	36	0.044	-
10월	0.001	0.300	0.012	34	0.033	-
11월	0.002	0.400	0.017	44	0.023	-
12월	0.002	0.500	0.018	40	0.017	-

자료 : 목포시 통계연보

연도별 대기오염도 추이



② 대기오염물질의 특징

- 아황산가스(SO₂)
 - 주로 석탄, 석유와 같은 황을 함유한 연료를 연소할 때 발생하며, 금속용융과 석유정제, 황산제조와 같은 여러 산업공정에서 발생함
 - 점막을 자극하거나 기관지염, 천식 등 인체 호흡기질환을 가져오며 식물의 성장을 저해하는 특성이 있음
- 이산화질소(NO₂)
 - 석유 등의 연소 시 주로 발생하며 특히 배기가스, 질산을 사용하는 표면처리 공정 등에서 주로 발생함
 - 코와 인후를 자극하여 호흡기에 나쁜 영향을 미치고 있으며, 광화학 반응을 일으켜 2차 오염물질인 오존과 광화학스모그를 생성하여 대도시 대기오염의 주요인이 되고 있음
- 일산화탄소(CO)
 - 무색, 무취, 무미의 유독성 가스로서 연료 속의 탄소성분이 불완전 연소 되었을 때 발생함
 - 혈액중의 헤모글로빈과 결합하여 산소공급을 저하시켜 두통, 현기증을 유발함
- 미세먼지(PM10)
 - 토양의 비산, 해염입자 등 자연현상에 의한 것과 석유나 석탄의 연소, 토석이나 광물의 기계적 처리, 자동차 배출가스와 주행에 따른 도로먼지 비산 등 인위적 요인 등에 의해 발생함
 - 천식과 같은 호흡기계 질병을 악화시키고 폐기능 저하를 초래함
- 오존(O₃)
 - 대기 중에서 온도가 높고 강한 일사량이 있을 때 휘발성유기화합물(VOCs)과 질소산화물(NOx)에 의해 생성되는 2차 오염물질임
 - 호흡기와 눈을 자극하고 식물의 성장에 피해를 입힘

4. 대기환경 전망 및 방안

■ 대기관리권역의 대기환경개선에 관한 특별법 제정(시행 2020. 4. 3)

- 목포시 2020년부터 대기관리권역으로 지정
- 대기배출시설 허용기준이 강화됨에 따라 사업장의 대기방지시설 추가설치에 따른 설치비 부담 완화와 미세먼지(PM2.5) 오염이 심각해짐에 따라 기존 수도권 중심에서 전국적으로 대기관리권역 확대
- 대기관리관역법 시행 이전·이후 비교

주요 내용	이 전	이 후
관리 방식	- 지자체별, 개별 오염원별 관리	- 권역중심의 광역적 오염원 관리 - 기본 시행계획 추진 등 체계적 관리
배출시설 관리	- 농도관리 - 방지시설, 특정기기 부착 등 일반사항	- 농도관리+총량관리, 배출허용총량 할당으로 총량 감축 - 최적방지시설, TMS 의무부착 등 권역내 사업장 특별관리
자동차 관리	- 배출허용기준, 공회전 제한 등 일반사항 - 저공해 조치, 운행차 개선 명령	- 특정경유자동차 관리 강화 - 경유자동차 교체 지원 - 필요시 경유자동차 운행 제한
기타 배출원 관리	- 유류, 비산먼지, VOC 등 일반사항	- 특정건설기계 등의 관리 - 항만, 선박 대기오염원 관리 - 소규모 배출원에 대한 관리 - 인증받은 가정용 보일러 제조 판매

■ 대기관리권역 지정에 따른 목포시 대응 방안

- 사업장 대기오염물질 저감사업
 - 대기오염발생원을 체계적으로 관리하기 위해 방지시설 등 설치비용을 지원
 - 소규모 사업장 방지시설 설치 지원사업(소규모 영세사업장)
 - 주유소 유증기 회수설비 설치 지원사업(영세 주유소)

- 운행차 배출가스 저감사업
 - 미세먼지 비상저감 조치에 따른 배출가스 5등급차량의 운행제한이 수도권에서 전국으로 확대 시행됨에 따라 배출가스 저감사업 필요
 - 노후경유차 조기폐차 지원사업
 - DPF(매연저감장치)부착 지원사업
 - 건설기계 DPF부착 지원사업
 - 건설기계 엔진교체 지원사업
 - 5등급 경유차량 운행단속 CCTV설치 및 운영

- 친환경 자동차 보급사업
 - 정부의 미세먼지 저감대책 일환으로 추진중인 친환경 차량의 보급 확대로 시민의 환경보전 의식을 고취하고 대기오염물질 저감 유도로 쾌적한 생활환경 조성
 - 친환경 전기자동차 보급사업
 - 친환경 전기이륜차 보급사업
 - 어린이통학차량 LPG전환 지원사업
 - LPG화물 신차구입 지원사업
 - 천연가스 시내버스 구입 지원사업

■ 미세먼지 감축 활동 및 관리 강화

- 국립환경과학원의 대기오염물질 배출량 통계에 따르면 미세먼지 발생원은 국외 영향이 30~50%(고농도시는 60%~80%)이고, 나머지 국내배출의 경우 수도권은 경유차(29%)가, 전국적으로는 공장 등 사업장(41%)이 가장 높은 비중을 차지하는 것으로 분석되었음
- 미세먼지 오염도는 2000년대 이후 지속적으로 개선되는 추세였으나, 2013년부터 급격히 증가되었고, 국민들이 실생활에서 체감하는 오염도는 실제 오염도보다 높아지는 상황임

■ 주요 배출원에 대한 대폭적인 미세먼지 감축 활동 추진

- 수송 부문 : 미세먼지를 다량 배출하는 경유차 및 건설기계 관리 강화, 친환경차 보급을 확대하고, 대기오염이 극심한 경우 자동차 운행제한을 추진
- 산업 부문 : 산업단지와 산업체에서 발생하는 미세먼지를 저감
- 생활 부문 : 생활주변 미세먼지 관리를 위해 도로먼지 청소차 보급, 건설공사장 자발적 협약 체결 및 현장 관리점검(방진막, 물 뿌리기, 세륜 등)을 강화

■ 대기환경 정책의 통합 관리 구축

- 대기오염 물질은 매체별로 독립적인 과정으로 볼 수 없고, 밀접한 관계를 갖기 때문에 에너지 및 교통수요관리, 도시계획 등 다른 분야와 통합적 접근이 필수적이며, 상호 보완 및 연계성이 필요

5. 대기환경 개선목표 및 기본전략

대기

맑고 깨끗한 푸른 하늘의 청정도시

대기환경종합 관리시스템 구축

- 대기오염 자동측정망 확대 운영

생활 및 사업장 배출원 관리 강화

- 환경오염물질 배출시설 지도·점검 강화

미세먼지 저감 대책 수립

- 환경개선 부담금 부과·징수
- 노후 천연가스버스 교체 보급
- 노후 경유차 조기폐차 지원
- 전기 자동차 및 이륜차 구입 보조금 지원

< 주요 환경지표 >

대기환경 관리 항목	단위	2018	2023
아황산가스(SO ₂)	ppm	0.005	0.004
일산화탄소(CO)	ppm	0.4	0.4
이산화질소(NO ₂)	ppm	0.013	0.013
미세먼지(PM10)	μg/m ³	36	28
대기오염 자동측정망 확충	개소	2	3

대기환경 기본방향에 따른 단계별 추진계획

세부실천계획	추진기간(연도)					추진기관			비고
	2019	2020	2021	2022	2023	행정	기업	시민	
환경오염물질 배출시설 지도·점검 강화	■	■	■	■	■	◆			비예산 사업
환경개선부담금 부과·징수	■	■	■	■	■	◆			비예산 사업
대기오염 자동측정망 확충·운영	■	■	■	■	■	◆			예산 사업
노후 천연가스버스 교체보급	■	■	■	■	■	◆			예산 사업
노후경유차 조기폐차 지원	■	■	■	■	■	◆			예산 사업
전기자동차 및 이륜차 구입 보조금 지원	■	■	■	■	■	◆			예산 사업

6. 세부실천계획

가. 시책사업

대기환경 분야 시책 사업

관리번호	사 업 명	주 관	비 고
시책 1	환경오염물질 배출시설 지도·점검 강화	환경보호과	비예산
시책 2	환경개선부담금 부과·징수	환경보호과	비예산

나. 투자사업

대기환경 분야 투자 사업

관리번호	사 업 명	주 관	비 고
투자 1	대기오염 자동 측정망 관리 운영	환경보호과	예산
투자 2	노후된 천연가스버스 교체보급	환경보호과	예산
투자 3	노후경유차 조기폐차 지원	환경보호과	예산
투자 4	전기자동차 및 이륜차 구입 보조금 지원	환경보호과	예산

제2절 수질환경 분야

1. 수질오염 현황

가. 하천

■ 하천의 수질현황

- 제2차 물환경관리기본계획('16~'25)은 주요 상수원 수질을 좋음(Ⅰ) 등급 이상으로 달성하도록 목표를 제시하였고, 이에 따라 전체 115개 중권역 대상으로 예측수질에 기반하여 수질 및 수생태계 목표기준을 설정함('15.12). 하천의 경우 전체 115개 중권역 중 104개 이상을 좋은물(BOD 3mg/L 이하)로 개선하는 것을 목표로 함
- 영산강권역은 BOD 기준 달성률은 감소(81.3→72.7%), 총인 기준 달성률은 증가(71.9→72.7%)함
- '17년 기준 영산강권역은 33개 중권역 중 23개(69.7%)의 중권역이 목표기준을 달성한 것으로 나타남
- 영산강은 하천 길이가 짧고 유역면적이 좁으며, 오염원이 중상류에 밀집되어 있음 상류에 설치된 4개의 농업용 댐의 영향으로 하천유지수량이 절대적으로 부족한 실정임

하천에서의 좋은물 달성 현황(대권역별, '16년)

대권역	중권역수	좋은 물 달성도 (BOD)		좋은물 달성도 (T-P)	
		달성 중권역 수	비율(%)	달성 중권역 수	비율(%)
총계	115	93	80.9	91	79.1
한강	29	25	86.2	22	75.9
낙동강	32	31	96.9	31	96.9
금강	21	13	61.9	14	66.7
영산강	33	24	72.7	24	72.7

자료 : 환경백서(2018, 환경부)

하천에서의 목표기준(BOD기준) 달성 현황('17년)

구분	총계	목표기준 및 달성 현황(달성/목표, 달성률)			
		한강	낙동강	금강	영산강
총계	80/115 (69.6%)	24/29 (82.8%)	18/32 (56.3%)	15/21 (71.4%)	23/33 (69.7%)
매우좋음(Ⅰa)	27/39 (69.2%)	10/14 (71.4%)	4/10 (40.0%)	7/7 (100.0%)	6/8 (75.0%)
좋음(Ⅰb)	36/50 (72.0%)	8/9 (88.9%)	10/17 (58.8%)	4/5 (80.0%)	14/19 (73.7%)
약간좋음(Ⅱ)	8/15 (53.3%)	2/2 (100.0%)	3/4 (75.0%)	2/6 (33.3%)	1/3 (33.3%)
보통(Ⅲ)	8/10 (70.0%)	3/3 (100.0%)	1/1 (100.0%)	2/3 (66.7%)	2/3 (66.7%)
약간나쁨(Ⅳ)	1/1 (100%)	1/1 (100.0%)	- (-)	- (-)	- (-)

자료 : 환경백서(2018, 환경부)

나. 호소

- 제2차 물환경관리기본계획('16~'25)은 주요 상수원 수질을 좋음(Ⅰ) 등급 이상으로 달성하도록 목표를 제시하였고, 49개의 호소 중 47개를 좋은물 (TOC 4mg/L 이하)로 개선하는 것을 목표로 함
- 영산강권역은 TOC 기준 달성률은 감소(100.0→91.75)하였고, 총인 기준 달성률은 83.3%로 전년대 동일

호소에서의 좋은물(TOC기준) 달성 현황(대권역별, '17년)

구분	주요 호소 수	좋은물 달성도 (TOC)		좋은물 달성도 (T-P)	
		달성 호소 수	비율(%)	달성 호소수	비율(%)
총계	49	43	87.8	36	73.5
한강	13	12	92.3	9	69.2
낙동강	14	13	92.9	11	78.6
금강	10	7	70.0	6	60.0
영산강	12	11	91.7	10	83.3

자료 : 환경백서(2018, 환경부)

호소에서의 목표기준(TOC기준) 달성 현황('17년)

구분	총계	목표기준 및 달성 현황(달성/목표, 달성율)			
		한강	낙동강	금강	영산강
총계	23/49 (46.9%)	7/13 (53.8%)	5/14 (35.7%)	5/10 (50.0%)	6/12 (50.0%)
매우좋음(Ⅰa)	18/31 (58.1%)	5/11 (45.5%)	3/8 (37.5%)	4/6 (66.7%)	6/6 (100.0%)
좋음(Ⅰb)	2/10 (20.0%)	- (-)	2/6 (33.3%)	- (-)	0/4 (0.0%)
약간좋음(Ⅱ)	2/5 (40.0%)	1/1 (100.0%)	- (-)	1/3 (33.3%)	0/1 (0.0%)
보통(Ⅲ)	1/3 (33.3%)	1/1 (100.0%)	- (-)	0/1 (0.0%)	0/1 (0.0%)

자료 : 환경백서(2018, 환경부)

2. 수질오염원 분포 실태

■ 수질오염원 현황

- 현재 목포시의 폐수배출업소는 192개소로, 이 중에서 4종이 7개소이고 5종은 185개소로 전체의 96.4%를 나타내고 있으며, 매년 배출업소가 증가하고 있음

폐수배출사업장 현황

(단위 : 개소)

연도	구분	계	1종	2종	3종	4종	5종
2014		165	-	-	-	6	159
2015		173	-	-	-	7	166
2016		179	-	-	-	7	172
2017		185	-	-	-	7	178
2018		192	-	-	-	7	185

자료 : 환경보호과

폐수배출사업장 단속 및 행정조치 현황

(단위 : 개소)

연도	구분	위반내역			행정조치		
		단속 업소	위반 업소	위반율 (%)	계	경고	개선명령 사용 정지
2014		120	4	3	4	4	
2015		130	7	5	7	5	2
2016		116	11	9	11	11	
2017		97	5	5	5	3	2
2018		87	6	7	6	- (과태료 2)	3 1

자료 : 환경보호과

3. 공공하수처리시설 현황

시설명	소재지	시설용량 (m ³ /일)	유입 하수량 (m ³ /일)	처리방법	방류수역
북항하수처리장	청호로 220번길 33	35,000	20,345	NDR	연안
남해하수처리장	삼학로 222-2	100,000	58,317	NRP공법	서해
남악하수처리장	남악로 40	12,000	11,802	A ₂ O	
외달도하수처리장	달동 1268번지	120	9	JASSFER	연안

자료 : 하수도통계, 환경부

4. 수질환경 전망 및 방안

■ 오염총량관리제

- 종래의 배출허용기준, 방류수 수질기준 등 농도규제방식에 의한 오염원 규제는 오염원의 양적 증가와 밀집지역에 대한 통제가 곤란하여 총량규제 제도 도입
- 「영산강·섬진강수계 물관리 및 주민지원 등에 관한 법률」에 따라 오염 총량관리 제도를 시행하고 있음

■ 유역 중심의 비점오염원 관리

- 수질오염총량관리제 지역이 늘어남에 따라 비점오염원 관리가 중요한 목표임
- 영산강의 수질은 하천 유지수량의 부족, 비점오염원 유입으로 수질악화가 예상됨. 특히 비점오염원을 통하여 강우와 더불어 유출되는 토사 등 부유물질, 질소, 인 등 영양염류, 중금속 등의 오염물질은 점오염원과 달리 관리가 어려워 특별한 처리 없이 바로 하천·호소로 유입됨으로써 수질을 오염시킴
- 목포시 부근의 연안 수질은 영산강의 부유쓰레기, 도서지역의 폐기물을 적정하게 처리해야하고, 북항하수처리장과 남해하수처리장으로 유입되는 오·폐수를 적정하게 처리가 되어야 할 것임
- 남악 신도시 건설로 인해 적정히 처리할 수 있는 옥암 지구 하수처리장이 증설 예정임(10,000m³/일)
- 비점오염원은 비와 밀접한 관련을 가지기 때문에 이와 관련된 캠페인 등을 활성화시킬 필요가 있으며, 지역에서 활성화된 하천살리기 운동 등을 활용하여 비점오염에 대한 교육과 홍보에 대한 강화가 필요함

■ 하수처리수 재이용 활성화

- 환경부에 의하면 강화된 방류수 수질기준과 고도처리 공정의 도입으로 하수처리수는 그대로 또는 약간의 처리를 거치면 각종 용수로 충분히 재이용할 수 있음
- 인구가 밀집된 한정된 도시지역의 물 수요는 증가할 전망이고, 이는 막대한 양의 하수 발생을 수반할 것임. 더욱이 국내 수처리 기술의 발달로 다양한 수질생산이 용이해 지역단위의 하수 재이용이 촉진될 것으로 예상되고 있음
- 하수처리수는 항상 일정한 유량을 확보하고 있기 때문에 최근 많은 지역에서 하수처리수를 하천유지 용수로 재이용하는 방안이 도입되고 있으며, 예시로 대구 신천 등에서는 성공적인 평가를 받고 있고 하수처리수를 이용한 수력발전도 연구 중에 있음

■ 소하천 자연친화적 관리방안 추진

- 하천정비사업으로 시행한 기존의 하천정비공법(콘크리트 블록호안, 하상의 평탄화 등)이 자정능력 감소, 경관훼손, 생태계 파괴 등 문제가 제기됨
- 시민의식이 높아져 생태계에 대한 관심이 커지고, 특히 산과 함께 도심속에서 자연을 느낄 수 있는 유일한 공간으로 인식되면서 하천을 보는 시각이 바뀌고 있으며, 생태복원에 대한 필요성이 증가되고 있음
- 비교적 수질상태가 유지 가능한 소하천의 경우 수질개선 목표를 설정하여 단계적으로 관리하고, 수질개선이 우선적으로 필요한 소하천의 경우 자연친화적인 정화사업을 연차별로 추진
- 하천 스스로 기능을 회복할 수 있을 때까지는 시간이 필요하며, 그 기간에 발생하는 여러 가지 교란요인의 제거, 조성된 시설물 및 공법의 적절한 유지관리가 필요함

■ 수질개선 목표설정 및 관리방안

- 소하천 수질개선을 위해 제3차 수질오염총량제 계획에 맞추어 목표치를 정하고 단계적인 관리방안을 추진할 계획임

소하천 수질 목표치 및 관리방안

소하천명	목 표 치(mg/L)	단계적 관리방안
임성천	BOD: 2, T-P: 0.1	1. 천변 갈대구간 정비 2. 하천구간 준설 3. 주민 친수공간 조성
삼향천	BOD: 2, T-P: 0.1	1. 천변 갈대구간 정비 2. 하천구간 준설 3. 재이용수 용량 증가로 삼향천 수질환경 개선
옥암천	BOD: 2, T-P: 0.1	1. 천변 갈대구간 정비 2. 하천구간 준설 3. 주민 친수공간 조성
초당천	BOD: 2, T-P: 0.1	1. 천변 갈대구간 정비 2. 하천구간 준설 3. 주민 친수공간 조성

5. 수질 환경 개선목표 및 기본전략

수질

건강하고 안전한 물환경 가치 복원

수질 오염 사전 예방 및 관리의 전문화

- 주민자율환경감시원 운영
- 환경오염물질 배출시설 지도·점검 강화
- 소하천 수질개선 사업

하수도 시설 정비 및 현대화

- 하수도정비 중점관리지역정비사업
- 북항하수처리시설 고도처리 설치사업
- 남악신도시 하수처리시설 증설공사
- 용해2지구~백련펌프장 하수관거 정비사업
- 대양 하수처리분구 연계처리 시설사업

< 주요 환경지표 >

수질환경 관리 항목	단위	2018년	2023년
하수도 보급률	%	98	99
영산호수질	등급	III	III

수질환경 기본방향에 따른 단계별 추진계획

세부실천계획	추진기간(연도)					추진기관			비고
	2019	2020	2021	2022	2023	행정	기업	시민	
주민자율환경감시원 운영	■	■	■	■	■	◆		◆	비예산 사업
환경오염물질 배출시설 지도·점검 강화	■	■	■	■	■	◆			비예산 사업
하수도정비 중점관리지역 정비사업	■	■				◆			예산 사업
소하천 수질개선 사업	■	■	■	■	■	◆			예산 사업
남악신도시 하수처리시설 증설공사	■					◆			예산 사업
북항하수처리시설 고도처리 설치사업	■					◆			예산 사업
용해2지구~백련펌프장 하수관거 정비사업	■	■				◆			예산 사업
대양 하수처리분구 연계처리 시설사업	■					◆			예산 사업

6. 세부실천계획

가. 시책사업

수질환경 분야 시책 사업

관리번호	사 업 명	주 관	비 고
시책 1	주민자율환경감시원 운영	환경보호과	비에산
시책 2	환경오염물질 배출시설 지도·점검 강화	환경보호과	비에산

가. 투자사업

수질환경 분야 투자 사업

관리번호	사 업 명	주 관	비 고
투자 1	하수도정비 중점관리지역 정비사업	하수과	예 산
투자 2	소하천 수질개선 사업	하수과	예 산
투자 3	남악신도시 하수처리장 증설사업	하수과	예 산
투자 4	북항 공공하수처리설 고도처리 설치사업	하수과	예 산
투자 5	용해2지구~백련펌프장 하수관거 정비사업	하수과	예 산
투자 6	대양이로 하수처리분구 연계처리시설 설치사업	하수과	예 산

제3절 폐기물관리 분야

1. 폐기물 현황

가. 생활폐기물 발생현황

① 생활폐기물 관리구역 현황

- 생활폐기물 관리구역의 면적은 '13년 40.40㎢ 이며 '17년 51.64㎢으로 증가한 반면, 관리구역의 인구는 '12년 245,550명에서 '17년도 237,247명으로 감소하였음
- 목포시의 일일 발생량은 인구 감소에 따라 '13년 251톤/일에서 '17년 215톤/일로 감소하였음

폐기물 관리구역 현황

(단위 : 명, 톤, 대)

연별	행정구역(A)		청소구역(B)		수거지 인구율 (B/A)*100	배출량◎ (톤/일)	처리량 (D)(톤/일)
	면적	인구 ¹⁾	면적	인구			
2013	50.20	245,073	40.40	245,550	100.19	251	251
2014	50.20	239,109	40.40	239,089	100.00	236	236
2015	51.58	241,213	41.88	240,576	99.74	221	221
2016	51.64	240,576	51.64	240,576	100.00	173	173
2017	51.64	237,247	51.64	237,247	100.00	215	215

주 : 1) 내국인 인구

자료 : 자원순환과

② 생활폐기물 성상별 배출현황

- '13년 총 생활폐기물 배출량은 247.4톤/일로 성상별로 가연성 166.4톤/일로 67.3%였으며, 불연성 5.0톤/일(2.0%), 재활용은 8.8톤/일(3.6%), 음식물류 폐기물 분리배출은 67.2톤/일(27.2%)의 분포를 보였음
- '17년에도 비슷한 분포를 보이고 있으나 불연성 배출량은 18.6톤/일(7.8%) 매년 증가 추세이며, 재활용 배출량은 3.0톤/일(1.3%)로 감소하는 추세임. 그밖에 가연성 145.7톤/일(61.4%), 음식물류 폐기물 분리배출은 69.9톤/일(29.5%)의 분포를 보임

목포시 폐기물 성상별 발생현황

(단위 : 톤/일)

구 분	계	가연성	불연성	재활용	음식물류 폐기물 분리배출
2013	247.4	166.4 (67.3%)	5 (2.0%)	8.8 (3.6%)	67.2 (27.2%)
2014	237.8	160.8 (67.6%)	3.5 (1.5%)	6.3 (2.6%)	67.2 (28.3%)
2015	257.8	162.9 (63.2%)	13.9 (5.4%)	1.7 (0.7%)	79.3 (30.8%)
2016	268.6	177.5 (66.1%)	18.6 (6.9%)	2.2 (0.8%)	70.3 (26.2%)
2017	237.2	145.7 (61.4%)	18.6 (7.8%)	3 (1.3%)	69.9 (29.5%)

자료: 전국 폐기물 발생 및 처리현황(환경부, 2012~2017)

- 물리적 성상별로 보면 '17년 기준 가연성은 종이류(19.8%)와 비닐·플라스틱류(20.2%) 비율로 높게 발생하였으며, 음식물류 폐기물 분리배출을 시행하고 있으나 가연성 음식물류 폐기물이 '15년부터 발생하고 있음
- 불연성은 총 발생량이 '13년 5.0톤/일에서 '17년 18.6톤/일로 매년 증가하였고, '17년 기준 유리류가 7.8톤/일(3.3%), 금속류 4.5톤/일(1.9%), 기타류가 6.3톤/일(2.7%)로 발생함
- 재활용품은 1.7%~3.6% 비율로 전체 생활폐기물 발생량에 비해 매우 낮은 재활용 비율을 차지하고 있음

물리적 성상별 발생량 현황

(단위 : 톤/일, %)

구 분		2013		2014		2015		2016		2017	
		발생량	비율	발생량	비율	발생량	비율	발생량	비율	발생량	비율
가연성	소계	166.4	67.3%	160.8	67.6%	162.9	63.2%	177.5	66.1%	145.7	61.4%
	음식물류	0	0.0%	0.0	0.0%	18.1	7.0%	28.1	10.5%	20	8.4%
	종이류	105.7	42.7%	102.6	43.1%	59.2	23.0%	56.7	21.1%	47	19.8%
	나무류	18.8	7.6%	17.0	7.1%	2.9	1.1%	3.7	1.4%	3.9	1.6%
	고무피혁류	7.2	2.9%	7.3	3.1%	1.8	0.7%	4.2	1.6%	3.6	1.5%
	플라스틱류	15.6	6.3%	15.7	6.6%	42.3	16.4%	56.9	21.2%	47.8	20.2%
불연성	기타	19.1	7.7%	18.2	7.7%	38.6	15.0%	27.9	10.4%	23.4	9.9%
	소계	5	2.0%	3.5	1.5%	13.9	5.4%	18.6	6.9%	18.6	7.8%
	유리류	0.3	0.1%	0.2	0.1%	4.6	1.8%	9.5	3.5%	7.8	3.3%
	금속류	0.8	0.3%	0.6	0.3%	3.7	1.4%	5.4	2.0%	4.5	1.9%
	토사류	0.4	0.2%	0.2	0.1%	0.8	0.3%	0.0	0.0%	0	0.0%
	기타	3.5	1.4%	2.5	1.1%	4.8	1.9%	3.7	1.4%	6.3	2.7%
재활용품	소계	8.8	3.6%	6.3	2.6%	1.7	0.7%	2.2	0.8%	3	1.3%
	종이류	1.8	0.7%	1.5	0.6%	0.2	0.1%	0.2	0.1%	0.2	0.1%
	유리병류	0.6	0.2%	0.3	0.1%	0.3	0.1%	0.2	0.1%	0.1	0.0%
	캔류	0.2	0.1%	0.2	0.1%	0.1	0.0%	0.0	0.0%	0.2	0.1%
	합성수지류	4.8	1.9%	3.6	1.5%	0.1	0.0%	0.0	0.0%	0.3	0.1%
	플라스틱류	0.9	0.4%	0.5	0.2%	0.4	0.2%	0.5	0.2%	0.6	0.3%
	발포수지류	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0.4	0.1%	0.4	0.2%
	전자제품	0.1	0.0%	0.2	0.1%	0.3	0.1%	0.5	0.2%	0.7	0.3%
	형광등	0	0.0%	0.0	0.0%	0.0	0.0%	0.0	0.0%	0.1	0.0%
	고철류	0	0.0%	0.0	0.0%	0.1	0.0%	0.4	0.1%	0.2	0.1%
	영농폐기물	0	0.0%	0.0	0.0%	0.0	0.0%	0.0	0.0%	0.1	0.0%
	가구류	0	0.0%	0.0	0.0%	0.0	0.0%	0.0	0.0%	0	0.0%
	기타	0.4	0.2%	0.0	0.0%	0.2	0.1%	0.0	0.0%	0.1	0.0%
음식물류 폐기물 분리배출		67.2	27.2%	67.2	28.3%	79.3	30.8%	70.3	26.2%	69.9	29.5%
계		247.4	100%	237.8	100%	257.8	100%	268.6	100%	237.2	100%

자료: 전국폐기물 발생 및 처리현황(환경부, 2013~2017)

나. 사업장 및 건설폐기물 발생현황

① 사업장 시설계폐기물 발생량

- 사업장 배출시설계폐기물은 최근 5년간 증가와 감소를 반복함. '15년 145.2톤/일로 가장 높은 배출량을 보였으며, '17년에는 128.4톤/일로 의 통계를 보임
- 사업장 배출시설계폐기물은 사업장에서 발생하는 폐기물중 지정폐기물과 건설폐기물을 제외한 배출시설의 설치·운영과 관련하여 발생하는 폐기물을 말함
- 사업장배출시설계폐기물은 경제여건과 사업의 전망, 환경정책에 따라 변화는 특성이 있음
- 건설폐기물의 경우, 매년 감소 추세를 나타내고 있으며 '13년 649.2톤/일에서 '17년 370.2톤/일로 42.9% 감소율을 보임
- 지정폐기물은 '13년 2,223톤/일이었으며, '15년 1,124톤/일로 가장 낮은 배출량을 기록하였고 '17년에는 1,328톤/일로 '13년 대비 40.2% 감소함

사업장 시설계폐기물 발생량 현황

(단위 : 톤/일)

구 분	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년
사업장 배출시설 폐기물	114.5	107.3	145.2	105.3	128.4
건설폐기물	649.2	508.1	393.5	410.0	370.2
지정폐기물	2223	1920	1124	1279	1328

자료 : 전국폐기물 발생 및 처리현황(환경부, 2013~2017)

2. 폐기물 처리현황

가. 생활폐기물 처리현황

- 목포시 생활폐기물 처리현황은 '17년 매립 89톤/일(41.4%), 재활용 126톤/일(58.6%)로 재활용의 비중이 더 높음
- '13년 생활폐기물 발생량의 67.3%를 매립에 의존하였으며 재활용은 32.7% 처리하였으나, '16년 이후 매립 처리량보다 재활용 비중이 증가함. '18년 매립 처리량은 41.4%로 감소하였으며, 재활용은 58.6%로 증가함

나. 사업장 및 건설폐기물 처리현황

① 사업장 배출계폐기물 발생량

- '13년에는 매립 0.9%, 소각 0.9%, 재활용 95.3%, 해역배출 2.8%
- '17년에는 매립 3.9%, 소각 2.3%, 재활용 94.5%, 해역배출 0.0%

② 건설폐기물 발생량

- '14년부터 매립으로 처리된 건설 폐기물은 없음
- '13년에는 재활용 95.0%, 매립 1.1%, 소각 3.9%
- '17년에는 재활용 98.7%, 매립 0.0%, 소각 1.3%

폐기물 처리 현황

(단위 : 명, 톤, 대)

연별	생활 폐기물			사업장 배출시설 폐기물				건설폐기물				지정 폐기물					
	발생	매립	재활용	발생	매립	소각	재활용	해역배출	발생	매립	소각	재활용	발생	매립	소각	재활용	기타
2013	214	144	70	106	1	1	101	3	1,262	14	49	1,199	2,223	729	364	1,130	-
2014	221	145	76	107	4	1	100	2	508	-	25	483	1,920	328	502	1,090	-
2015	221	153	67	113	4	1	107	1	394	-	4	390	1,124	359	256	509	-
2016	245	84	161	105	55	1	49	-	410	-	4	406	1,279	508	163	588	21
2017	215	89	126	128	5	3	121	-	449	-	6	443	,328	726	347	259	17

자료 : 자원순환과

다. 처리시설 현황

① 폐기물 매립시설 현황

- 총 매립면적은 180,000㎡이며, 총 매립용량은 2,897,000㎥
- 2018년 기준 매립량은 2,678,317㎥(92.5%), 잔여 매립가능량은 218,683㎥
- 2018년 매립량은 42,837㎥

폐기물매립시설 현황 (2018년 기준)

시군	매립지수	총매립지면적(㎡)	총매립용량(㎡)	기매립량(㎡)	잔여매립가능용량(㎡)	2018년 매립량(㎡)
매립장	1	180,000	2,897,000	2,678,317	218,683	42,837

자료 : 환경시설관리과

② 음식물쓰레기 처리시설 현황

- 목포시에서는 음식물류폐기물자원화시설을 운영하고 있음
- 목포시 위생매립장내에 위치하고 있으며, 호기성 퇴비화 방식으로 40톤/일 처리

- ③ 목포시 환경미화원 현황
- 환경미화원 인원 및 노동강도

환경미화원 인원 및 노동강도

도시명	인구수	도시면적	환경미화원	비고
목포시	232,580명	51,637km ²	166명 (기사13명)	시가지
				수거
				대형폐기물
				아파트
				재활용

자료 : 자원순환과

구분	도시 면적 (km ²)	인구 (만명)	정소형태(대/명)								비고
			시가지 청 소	쓰레기 수 거	노면 청소	대 형 폐기물	암 룰 (아파트)	무단 투기	재활 용	선별장	
목포시	51,637	24	90명	11대/ 34명	3대/ 3명	3대/ 9명	3대/ 6명	18명	4대 /8명	11명	환경미화원 166명 청소차운전원 13명

자료 : 자원순환과

3. 폐기물 발생량 예측

가. 장래 인구 추정

- 장래인구는 폐기물 발생량 예측의 기초자료로써 2030 목포시 중장기 종합발전 계획에 의한 인구는 다소 증가할 것으로 예상함
- 생활폐기물 발생량 예측은 2030 목포시 중장기 종합발전계획의 인가지표를 이 용하여 산정

장래인구 추정

(단위 : 인)

구 분	2015년	2020년	2025년	2030년	비 고
자연적 증가 인구	-	242,293	245,201	247,406	
사회적 증가 인구	-	17,728	35,363	51,831	
소계	-	260,021	280,564	299,237	
계획인구 적용	238,382	260,000	280,000	300,000	

자료 : 2030 목포시 중장기 종합발전계획

나. 발생원단위 추정

- 폐기물발생원단위는 2013년부터 2017년까지의 발생원단위의 평균인 0.911kg/인·일으로 설정

2030년 생활폐기물 발생원단위 추정

(단위 : kg/인·일)

구 분	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년	2020년	2025년	2030년
발생원단위 (kg/일·인)	1.022	0.987	0.919	0.719	0.906	0.911	0.911	0.911

자료 : 2030 목포시 중장기 종합발전계획

다. 생활폐기물 발생량 장래 예측

- 장래 인구에 발생원단위를 고려한 생활폐기물 발생량은 2020년 236.9톤/일, 2025년 255.1톤/일, 2030년 273.3톤/일로 예측되었으며, 장래 추정인구의 증가로 인해 발생량도 증가할 것으로 판단됨

생활폐기물 발생량 예측결과

구분	계획인구(인)	1인당 발생량 (kg/인.일)	발생량 (톤/일)
2020년	260,000	0.911	236.9
2025년	280,000		255.1
2030년	300,000		273.3

- 성상별 발생량 산정은 최근 5년간(2013년부터 2017년까지) 생활폐기물 성상별 발생 비율 평균은 가연성 65.12%, 불연성 4.73%, 재활용 1.79%, 음식물류쓰레기(분리배출) 28.36%로 구성.

목포시 성상별 발생량예측

(단위 : 톤/일)

구 분		적용 비율 (%)	2020년 예상 발생량(톤/일)	2025년 예상 발생량(톤/일)	2030년 예상 발생량(톤/일)
계		100%	236.9	255.1	273.3
가연성	소계	65.12%	154.26	166.11	177.96
	음식물류	5.18%	12.28	13.22	14.16
	종이류	29.95%	70.96	76.41	81.86
	나무류	3.78%	8.95	9.64	10.33
	고무피혁류	1.95%	4.62	4.98	5.33
	플라스틱류	14.13%	33.47	36.05	38.62
	기타	10.12%	23.97	25.82	27.66
불연성	소계	4.73%	11.21	12.07	12.93
	유리류	1.76%	4.18	4.50	4.82
	금속류	1.18%	2.80	3.02	3.24
	토사류	0.11%	0.26	0.28	0.30
	기타	1.67%	3.96	4.27	4.57
재활용품	소계	1.79%	4.24	4.57	4.89
	종이류	0.32%	0.76	0.81	0.87
	유리병류	0.12%	0.29	0.31	0.33
	캔류	0.06%	0.14	0.15	0.16
	합성수지류	0.72%	1.71	1.85	1.98
	플라스틱류	0.23%	0.55	0.60	0.64
	발포수지류	0.06%	0.15	0.16	0.17
	전자제품	0.14%	0.34	0.37	0.39
	형광등	0.01%	0.02	0.02	0.02
	고철류	0.05%	0.13	0.14	0.15
	영농폐기물	0.01%	0.02	0.02	0.02
	가구류	0.00%	0.00	0.00	0.00
	기타	0.06%	0.13	0.14	0.15
음식물류 폐기물 분리배출		28.36%	67.20	72.36	77.52

자료 : 2030 목포시 중장기 종합발전계획

4. 음식물쓰레기 개선 방향

가. 음식물쓰레기 종량제(납부스티커) 시행

- 2013년 1월 1일부터 음식물쓰레기 종량제가 시행됨
- 음식물쓰레기 배출량에 따라 처리비용을 부담하는 것으로 배출할 때마다 납부스티커를 부착하는 배출하는 방법(버린 량 만큼 비용을 지불).

나. 음식물쓰레기 배출방법

① 일반주택, 소규모 음식점

- 음식물쓰레기 배출시 수거용기 용량에 맞는 납부스티커를 구입하여 배출할 때마다 용기에 부착 후 배출하면 수거원이 용기에 부착된 납부스티커 회수 및 수거함



② 공동주택

- 세대별로 단지 내 비치된 전용용기에 음식물쓰레기를 배출하면 관리사무소에서 납부스티커를 구입, 수거원이 용기에 부착된 납부스티커 회수 및 수거함



자료 : 목포시 (<http://www.mokpo.go.kr>)

다. 납부스티커 종류

납부스티커 종류

구분	일반주택			소형음식점	공동주택
	3L	5L	7L	20L	120L
색상	회색	녹색	노랑색	파랑색	빨강색
판매가격	130원	220원	310원	870원	5,180원

자료 : 목포시 (<http://www.mokpo.go.kr>)

라. 수거함 개선사항

- 플라스틱 재질로 만들어져 파손되기 쉬움
- 용기 용량 이상을 담아 뚜껑이 제대로 닫히지 않은 상태로 배출하므로 적은 용량의 스티커를 부착하거나 그 이상의 용량을 버릴 가능성이 높음
- 1인 가구 증가로 인한 다양한 용량의 수거함 제작 필요함

마. 재활용의 정책

- 음식물 쓰레기는 소중한 바이오매스 중 하나로서 음식물 쓰레기의 바이오 시스템의 도입을 통해 새로운 보조 에너지원으로 활용 방안 마련.
 - 전국의 주요 광역시에서 운영 중인 음식물 처리시설은 11개 시설 중 10개소가 바이오 가스화 시설로 운영되고 있으며, 목포시에서도 바이오가스화시설 건립을 추진 중
 - 유기성 바이오가스 생산으로 연료화 및 생산 연료 대체가 가능할 것으로 전망
- 음식물류 폐기물 자원화 시설 처리용량 증설
 - 명절, 휴가철, 김장철 등 일시적 과다 배출, 처리시설의 고장·정비 등에 따른 가동중단 등으로 신속하게 처리되지 못하고 악취 발생 등으로 사회적 문제로 부각된 바 있음

바. 음식물쓰레기 줄이기와 재활용을 위한 시민운동

- 음식물쓰레기의 발생을 최소화 하고, 분리 배출을 활성화 위해서는 시민의 노력과 협조가 절대적으로 필요하기에 적극적인 참여를 이끌어 내기 위한 인식 개선이 필요
- 공공주택 전자태그 시스템(RFID)등 주택 거주 방식에 따른 음식물 쓰레기 적절 배출 방안 마련함으로써 자발적 감량을 유도하며, 음식물 종량제 실현과 효율적 관리 시스템 도입 필요
- 음식물 쓰레기 다량배출사업장 관리를 강화하며, 음식물쓰레기 줄이기는 방안과 우수 사례를 통한 지속적인 홍보 및 교육

5. 생활쓰레기 처리방식 개선 방안

가. 발생량 감소 추세의 한계 징후

- 종량제 시행 이후 폐기물 발생량이 지속적으로 감소되고 있으나 폐기물 발생량 감소추세가 이제 한계점에 도달한 것으로 예상

폐기물매립시설 현황 (2018 기준)

시군	매립지수	총매립지면적 (㎡)	총매립용량 (㎡)	기매립량 (㎡)	잔여매립가능 용량(㎡)	2018년 매립량(㎡)
매립장	1	180,000	2,897,000	2,678,317	218,683	42,837

자료 : 환경시설관리과

나. 향후 대책

■ 폐기물처리 자원순환체제로의 전환

- 환경부는 지난 2006년에 지속가능한 순환경제 사회로의 전환을 정책 목표로 제시함으로써 폐기물 관리에 있어서도 무단투기 제로화, 온실가스 감축을 위한 감량정책 강화, 재활용산업 지원확대, 에너지 자원화시설 확충에 집중하고자 하는 의지를 피력함
- 자원의 절약 및 효율적인 이용 측면에서 폐기물의 매립 및 소각에 편중되어 있는 생활폐기물 처리방법을 재활용으로 전환하기 위한 배출체계를 정비하고 광역처리시설을 확충하여 효율적이고 환경적인 처리체계를 구축
- 환경부는 규정된 용도·방법만 허용하던 기존의 재활용 방식을 환경기준 충족 시 재활용을 가능토록 변경해 재활용을 활성화하는 방향으로 '폐기물관리법'을 개정

■ 위생매립장 사용연수 연장

- 철저한 분리수거를 통하여 재활용되지 않는 불연성물질만을 매립하게 된다면 매립량이 현저히 줄어들게 되고, 위생매립장 적정운영(순환이용 정비사업)을 통해 매립지의 사용연수가 현저하게 증가할 수 있게 될 것으로 예상됨

6. 폐기물 관리 전망과 방안

가. 전망

- 사용연료의 변화, 쓰레기종량제 시행, 폐기물 감량화 정책 및 재활용품 분리수거 등으로 생활폐기물 발생량이 지속적으로 감소하고 있으나 발생량 감소추세가 한계에 이른 것으로 보이며, 오히려 예상 인구의 증가 및 경제 규모의 확대 등으로 인하여 폐기물 발생량이 지속적으로 증가할 것으로 예상됨

나. 기본방향

■ 자원 순환형 사회

- 자원채취, 생산, 유통, 사회, 소비, 폐기, 등 사회경제활동의 전 단계에서 자원을 순환적으로 이용하고 천연자원 소비를 줄이며 폐기물로 인한 환경부하를 가능한 한 줄이는 사회를 말함
- 지역 내 발생 폐자원 가운데 재사용 가치가 높은 자원을 중심으로 이해관계자를 연결시키는 것이며, 네트워크를 통하여 지역 내 발생 폐자원 감소·이동 최소화할 뿐만 아니라 환경·경제·사회적 편익까지 추구하는 것을 의미함
- 폐기물의 발생원이 다양하고 산과 강, 하천, 해안선 및 도서로 이루어진 전남의 여건에 맞게 적정관리 대책을 수립하여 이를 토대로 경제의 활성화, 관광활성화를 통한 지역의 경제발전과 환경보전의 상생의 토대 마련

■ 폐기물관리 정책 방향

- 폐기물 관리에서는 우선 폐기물의 발생 억제 및 감량을 가장 중요시하고 다음으로 재이용, 재활용, 소각처리 시 발생한 열에너지 활용하는 에너지 회수, 소각, 매립의 순으로 정책적 우선순위를 정하여 시행하는 것을 기본 원칙으로, 감량화(Reduce), 재사용(Reuse), 재활용(Recycle), 자원회수(Resource recovery) 등 폐기물 관리 4R 체계를 통해 폐기물 제로형 자원순환 사회로 전환이 필요

- 목포시에서는 1회용품 사용억제, 음식물류폐기물 감량의무사업장 지도 및 점검 강화 등의 시책을 실시하여 감량화에 힘을 쓰고 있으며, 효율적인 재활용품 분리수거 시책을 실시 재이용, 재활용을 위해 노력하고 있음. 또한 매립가스 발전시설(LFG), 음식물류폐기물 자원화 시설을 운영하며, 환경에너지센터를 건립하여 에너지 회수 부분에 투자하고 있음
- 폐기물을 감량, 재이용, 재활용, 에너지 회수 과정을 거치게 되면 폐기물 최소화(Waste Minimization) 개념으로 폐기물의 발생량은 현저히 감소하게 되어 최종 처리 비용이 줄어들고 재활용, 에너지 회수 과정에서 새로운 이익을 창출할 수 있는 이점이 있으므로 폐기물관리 시책추진에 있어 우선적인 대안 추진

7. 폐기물 관리 개선목표 및 기본전략

폐기물

폐기물 제로형 자원 순환 도시

깨끗한 “청결목포” 만들기

- “청결목포” 이미지 제고를 위한 시가지 청소
- 생활쓰레기 불법투기 근절 대책 시행
- 1회용품 사용억제 추진
- 사업장 폐기물 배출사업장 지도·점검 강화
- 음식물류폐기물 감량의무사업장 지도·점검 강화

폐기물의 자원화 및 적정관리 체계화

- 효율적인 재활용품 분리배출 및 선별장 운영관리
- 매립가스 발전시설 (LFG) 운영
- 하수슬러지 처리시설 운영
- 생활폐기물 전처리시설 운영·관리
- 자원회수[소각]시설 건립
- 음식물 바이오가스화시설 건립
- 위생매립장 순환이용 정비사업
- 음식물류폐기물 자원화시설 운영

< 주요 환경지표 >

폐기물 관리 항목		단위	2017년	2023년
생활 폐기물	재활용률	%	58.6	65
	MBT	%	-	-
	매립률	%	41.4	35
	1인당 발생량	kg/일	0.91	0.85
사업장 폐기물	재활용률	%	94.6	95
	MBT 및 매립	%	6.4	5
	해양배출	%	0	0

폐기물관리 기본방향에 따른 단계별 추진계획

세부실천계획	추진기간(연도)					추진기관			비고
	2019	2020	2021	2022	2023	행정	기업	시민	
1회용품 사용억제 추진	■	■	■	■	■	◆			비예산 사업
효율적인 재활용품 분리배출 및 선별장 운영관리	■	■	■	■	■	◆			비예산 사업
사업장폐기물 배출사업장 지도·점검 강화	■	■	■	■	■	◆			비예산 사업
음식물류폐기물 감량의무사업장 지도·점검 강화	■	■	■	■	■	◆			비예산 사업
매립가스 발전시설(LFG) 운영	■	■	■	■	■	◆	◆		비예산 사업
“청결목포” 이미지 제고를 위한 시가지 청소	■	■	■	■	■	◆		◆	예산 사업
생활쓰레기 불법투기 근절대책 시행	■	■	■	■	■	◆		◆	예산 사업
음식물류 폐기물 자원화시설 운영	■	■	■	■	■	◆	◆		예산 사업
하수슬러지 처리시설 운영	■	■	■	■	■	◆	◆		예산 사업
생활폐기물 전처리시설 운영·관리	■	■	■	■	■	◆	◆		예산 사업
위생매립장 순환이용 정비사업	■	■	■			◆			
자원회수(소각)시설 건립		■	■	■	■	◆			예산 사업
음식물 바이오가스화시설 건립			■	■	■	◆			예산 사업

8. 세부실천계획

가. 시책사업

폐기물관리 분야 시책 사업

관리번호	사 업 명	주 관	비 고
시책 1	1회용품 사용억제 추진	자원순환과	비예산
시책 2	효율적인 재활용품 분리배출 및 선별장 운영관리	자원순환과	비예산
시책 3	사업장폐기물 배출사업장 지도·점검 강화	자원순환과	비예산
시책 4	음식물류폐기물 감량의무사업장 지도·점검 강화	자원순환과	비예산
시책 5	매립가스 발전시설(LFG) 운영	환경시설관리과	비예산

나. 투자사업

폐기물관리 분야 투자 사업

관리번호	사 업 명	주 관	비 고
투자 1	“청결목포” 이미지 제고를 위한 시가지 청소	자원순환과	예 산
투자 2	생활쓰레기 불법투기 근절대책 시행	자원순환과	예 산
투자 3	음식물류폐기물 자원화시설 운영	환경시설관리과	예 산
투자 4	하수슬러지 처리시설 운영	환경시설관리과	예 산
투자 5	생활폐기물 전처리시설 운영·관리	환경시설관리과	예 산
투자 6	위생매립장 순환이용 정비사업	자원순환과	예 산
투자 7	자원회수(소각)시설 건립	자원순환과	예 산
투자 8	음식물 바이오가스화시설 건립	자원순환과	예 산

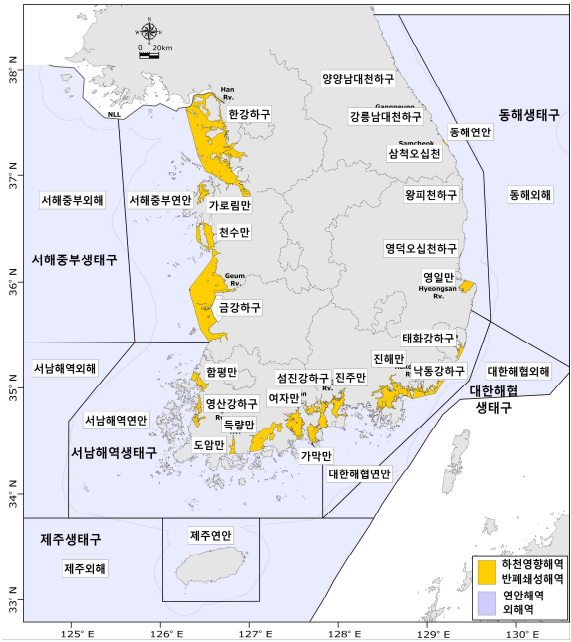
제4절 연안·해양환경 분야

1. 연안·해양환경 현황

가. 연안·해양의 수질현황

① 수질 기준

- 2011년 해양환경기준의 문제점 및 개선 필요성에 의해 생태계기반 해수수질 기준안 개정이 이루어졌으며, 해역별 특성인 수심, 조석차, 해류 등을 고려하여 동해, 대한해협, 서남해역, 서해중부, 제주 총 5개의 생태구역으로 구분하였음
- 목포지역은 서남해역에 해당됨



자료 : 해양환경관리법 (해양수산부, 2016)

수질평가 항목의 해역별 기준값

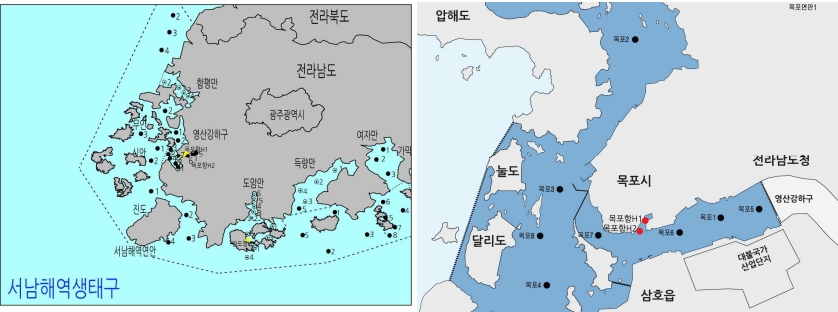
대상항목	수질기준 ($\mu\text{g/L}$)	저층DO (포화도,%)	표층 DIN ($\mu\text{g/L}$)	표층 DIP ($\mu\text{g/L}$)	투명도 (m)
생태구역					
동해	2.1	90	140	20	8.5
대한해협	6.3		220	35	2.5
서남해역	3.7		230	25	0.5
서해중부	2.2		425	30	1.0
제주	1.6		165	15	8.0

자료 : 해양환경관리법 (해양수산부, 2018)

② 연안 수질 측정망

- 연안의 수질 측정망 자료는 목포시 인근해 지역으로 항만 자료(H1.2; 평화광장 인근, 갯바위 지역) 2지점과 연안의 8개 정점(st.1~8)에서 관측된 것으로 표층과 저층을 분석한 자료임

해수 수질 분석 정점



자료 : 한국해양자료 센터, 2018

③ 연안 수질 현황

- 수소이온지수는 항만과 연안 모두 큰 변화가 없고 연도별 변화 없는 수준임
- 용존산소량은 항만이 연안보다 높은 값을 보이며, 저층보다 표층이 높은 값을 보임. 1분기에는 전체적으로 7.5ppm이상으로 매우 좋음(Ia) 등급에 해당되고, 3분기에는 5.0ppm 이상으로 좋음(Ib) 등급에 해당
- 화학적 산소요구량(COD)의 경우 연안의 경우 2이하로 매우 좋음(Ia) 등급에 해당되지만, 항만의 경우 2014년 이후 매우 좋음(Ia)등급에서 최근 좋음(Ib)으로 증가하고 있는 추세를 보임
- 무기질소의 경우 항만과 연안간의 차이를 보이지 않고, 전반적으로 표층의 함량이 더 높게 나타났고, 2016년 이후 점차 함량이 감소하는 경향을 보임
- 무기인의 경우 1분기보다 3분기의 함량이 높게 확인되며, 연안에서의 함량이 더 높은 경향을 보임. 연안의 경우 표층보다는 저층의 함량이 높음
- 연안해역의 경우 만형태의 바다로 해수의 유동이 적고 우천 시 영산강의 방류로 질소와 인이 높게 나타나는 것으로 판단됨

목포시 항만 수질 현황 (H1)

정점명	년도	분기	수온(℃)		염분(psu)		pH		용존산소량(mg/L)		화학적산소요구량(mg/L)		암모니아성질소(μg/L)		아질산성질소(μg/L)		질산성질소(μg/L)	
			표층	저층	표층	저층	표층	저층	표층	저층	표층	저층	표층	저층	표층	저층	표층	저층
목포항 H1	2014	1	6.65	6.45	32.18	32.22	8.25	8.26	11.17	11.39	0.91	0.91	4.4	3.1	4	3.8	58.1	55.1
		3	24.26	23.83	23.46	29.22	8.05	8.08	6.26	6.26	1.25	1.35	103.9	87.4	52.8	50.4	678.6	612.6
	2015	1	5.34	5.41	30.17	31.05	8.33	8.22	11.37	11.73	0.64	0.89	49.6	22.4	8.7	6.1	339.7	242.5
		3	25.19	25.21	28.39	28.9	7.9	7.9	5.45	5.37	1.77	2.42	188.4	44.6	35.4	35.8	274.6	278.6
	2016	1	5.78	5.97	25.53	29.85	8.21	8.13	11.42	10.41	1.08	1.18	62.1	35.6	6.5	12.7	843.2	365.2
		3	27.98	26.59	29.88	30.92	8.15	8.14	7.77	7.47	2.54	2.56	44	23.3	17.2	15.9	26.7	27.6
	2017	1	5.73	5.32	29.84	31.32	8.31	8.26	12.25	11.18	1.53	2.4	28.7	83.7	8.3	7.3	207.5	177.1
		3	27.65	27.36	29.05	29.8	8.17	8.2	6.9	6.46	1.82	1.68	2.8	1	7.9	4.1	125.4	92.4
	2018	1	3.57	3.56	32.15	32.17	8.22	8.22	12.25	12.15	2.23	1.78	5.7	5.6	4.5	4.8	79.5	84.2
		3	28.4	28.25	32.08	32.11	8.05	8.06	6.41	6.22	1.62	1.99	41.9	39.5	15.6	16.8	30.5	30.2
	년도	분기	용존무기질소(μg/L)		총질소(μg/L)		용존무기인(μg/L)		총인(μg/L)		규산규소(μg/L)		부유물질(mg/L)		클로로필a(μg/L)		투명도(m)	
			표층	저층	표층	저층	표층	저층	표층	저층	표층	저층	표층	저층	표층	저층		
	2014	1	66.5	62	289	194.4	9.7	8	29.2	22.8	184.3	175.6	4.5	12	10.96	9.59	1.5	
		3	835.3	750.4	955.5	751.6	37	34.3	37.8	35.4	1301	1204	9.1	9.6	1.16	0.96		
	2015	1	397.9	271	520.6	564.5	3.8	5.8	19.8	27.5	256.9	319.9	6.8	10.4	9.96	10.98	1.8	
		3	498.5	491.2	768.9	760.2	38.6	46.5	58.7	57.8	768.8	805.9	8.2	6.4	5.92	4.56		
	2016	1	911.8	413.5	1278	721.7	13.8	13.5	43.8	21	509.3	492.4	11.3	12.5	12.12	10.84	1.3	
		3	87.8	66.7	415.3	412.4	15.5	14.7	53.8	52.5	230.7	224.6	13.3	7.8	15.06	6.12		
	2017	1	244.5	268.1	470	358.2	7.1	8.1	28.1	22.2	343.6	366.6	10	15.3	3.41	3.54	1.7	
		3	136.1	97.5	139	310.2	10	8	19	20.5	1037	732.1	5.2	2.5	0.63	0.82		
	2018	1	89.8	94.6	247.7	262.5	13.6	14.3	27.6	27.2	227.5	231.1	12.7	13.8	7.76	8.04	1.3	
		3	88	86.5	217.2	212.6	19.8	19.1	46.5	42.9	314.2	310.3	11.3	10.4	129.8	63.76		

자료 : 국가해양환경정보통합시스템, 2018

목포시 항만 수질 현황 (H2)

정 점 명	년 도	분 기	수온(℃)		염분(psu)		pH		용존산소량 (mg/L)		화학적산소 요구량(mg/L)		암모니아성 질소(μg/L)		아질산성질 소(μg/L)		질산성질소 (μg/L)	
			표층	저층	표층	저층	표층	저층	표층	저층	표층	저층	표층	저층	표층	저층	표층	저층
			표층	저층	표층	저층	표층	저층	표층	저층	표층	저층	표층	저층	표층	저층	표층	저층
목 포 항 H2	2014	1	6.78	6.79	32.28	32.3	8.22	8.23	11.51	11.2	1.88	1.15	2.5	3.7	5.5	9.4	62.4	71.2
		3	24.73	23.57	10.61	30.48	8.02	8.1	5.97	5.71	1.25	0.93	64.1	30.7	51.6	37.6	682.7	215.6
	2015	1	5.23	5.45	29.5	31.89	8.35	8.15	11.44	10.92	0.5	0.47	46.7	32.7	8.5	4.2	314.6	180.5
		3	24.92	24.67	30.27	31.15	7.98	8	6.34	6.43	1.6	1.63	57.3	42.4	29.3	26.4	146.5	103.8
	2016	1	5.76	6.14	24.84	30.94	8.23	8.12	12.08	11.11	1.09	1.23	58	26.3	14.7	5	921.5	313.7
		3	27.91	25.47	29.76	31.16	8.28	7.9	7.92	4.51	3.62	1.05	15.9	65.8	9.3	47.5	13.7	107.2
	2017	1	6.13	5.53	29.93	31.47	8.29	8.25	11.75	11.35	1.56	1.63	71	29.9	7.7	6.7	179.2	155.1
		3	26.78	26.21	30.24	30.86	8.25	8.23	6.91	7.34	2.02	1.67	0.8	1.8	4.2	1.5	197.7	61.2
	2018	1	3.52	3.56	31.8	32.23	8.27	8.26	12.91	11.96	2.53	1.67	41.3	5.3	10.4	4.6	116	119.5
		3	28.55	28.04	32.08	32.4	8.1	8.05	7.06	6.12	1.83	1.83	21.3	34.3	9.7	25	16.9	34.8
	년 도	분 기	용존무기질 소(μg/L)		총질소 (μg/L)		용존무기인 (μg/L)		총인(μg/L)		규산규소 (μg/L)		부유물질 (mg/L)		클로로필a (μg/L)		투명도(m)	
			표층	저층	표층	저층	표층	저층	표층	저층	표층	저층	표층	저층	표층	저층		
	2014	1	70.4	84.2	255.7	226.7	5.4	6.2	28.2	28.1	175.5	193.2	16.4	20.8	8.35	8.35	1.5	
		3	798.5	283.9	799.6	313.4	28.8	22.8	41.3	24.8	1277	617.7	5.9	7.2	1.36	0.29		
	2015	1	369.8	217.4	512	488.2	3.3	11.3	21	30.4	230.4	389.8	8.6	11	12.16	9.6	1.5	
		3	233	172.7	408.6	339.9	21.8	21.2	31	31.4	569.9	528.4	5.2	7.2	3.01	1.78		
	2016	1	994.2	345	998.2	556.4	10.3	14.3	35.1	32	467.4	459	11.3	21	14.88	7.45	1.4	
		3	38.9	220.5	423.8	447.9	6.5	48.8	50	64.9	102	690.1	6.5	8.4	11.1	0.81		
	2017	1	257.9	191.6	399.4	365.8	6.9	9	25	23.6	343.5	365.7	16	29.5	2.74	3.06	1.1	
		3	202.7	64.5	216.3	263.7	9.7	8.1	16.3	18.1	1065	471.5	3.1	2.6	4.2	5.9		
	2018	1	167.7	129.4	335.6	259.1	12.3	14.8	22	24.7	149.1	240.4	10.3	14.4	10.76	8	1.7	
		3	47.9	94.1	183.8	186.4	10.5	18.1	37.1	36	233.7	404.3	12.4	11.5	81.44	28.07		

자료 : 국가해양환경정보통합시스템, 2018

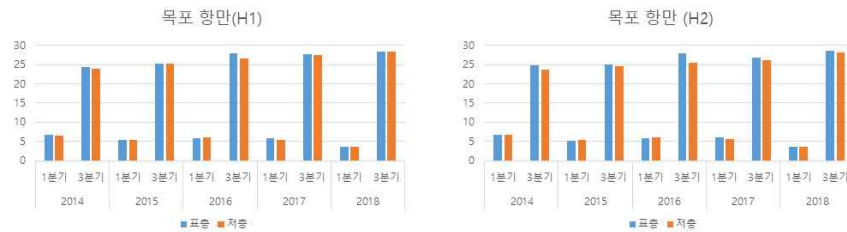
목포시 연안 수질 현황 (st.1~8 평균값)

년 도	분 기	수온(℃)		염분(psu)		pH		용존산소량 (mg/L)		화학적산소 요구량(mg/L)		암모니아성 질소(μg/L)		아질산성질 소(μg/L)		질산성질소 (μg/L)	
		표층	저층	표층	저층	표층	저층	표층	저층	표층	저층	표층	저층	표층	저층	표층	저층
		표층	저층	표층	저층	표층	저층	표층	저층	표층	저층	표층	저층	표층	저층	표층	저층
2014	1	7.0	6.4	31.6	32.5	8.3	8.2	11.5	10.9	0.9	0.8	9.0	5.2	3.6	4.0	47.8	60.3
	3	24.4	23.4	20.0	30.6	8.1	8.1	6.3	6.0	1.5	1.0	65.4	40.7	50.3	33.0	705.2	286.8
2015	1	5.3	5.4	30.2	32.0	8.3	8.2	11.5	11.1	1.6	0.9	22.6	11.2	7.4	3.9	262.5	173.1
	3	24.9	24.6	30.0	31.3	8.0	7.9	6.1	5.8	1.3	0.9	28.9	25.8	33.0	31.7	205.9	133.7
2016	1	5.8	6.1	26.5	31.0	8.2	8.1	10.1	10.2	1.6	1.2	32.8	24.3	12.3	4.5	613.9	278.1
	3	21.6	20.7	30.3	31.0	8.2	8.0	7.9	6.6	1.9	1.1	21.3	29.2	10.2	25.2	113.5	133.3
2017	1	6.2	5.5	30.1	31.7	8.3	8.2	11.6	10.9	1.2	1.6	21.7	12.4	6.2	5.0	179.6	125.7
	3	25.7	25.1	28.3	30.8	8.1	8.0	7.0	5.9	1.8	1.7	1.4	4.5	29.9	35.3	164.9	104.0
2018	1	3.6	3.5	32.1	32.3	8.3	8.2	11.9	11.8	1.8	1.6	10.9	11.1	5.2	3.0	93.3	95.0
	3	28.7	27.7	32.0	32.4	8.0	8.0	6.3	5.5	1.5	1.6	27.9	39.7	27.4	43.5	35.6	48.5
년 도	분 기	용존무기질 소(μg/L)		총질소 (μg/L)		용존무기인 (μg/L)		총인(μg/L)		규산규소 (μg/L)		부유물질 (mg/L)		클로로필a (μg/L)		투명도(m)	
		표층	저층	표층	저층	표층	저층	표층	저층	표층	저층	표층	저층	표층	저층		
2014	1	60.5	69.5	357.0	366.3	6.3	10.6	28.3	35.7	191.1	277.6	20.4	20.9	7.6	7.7	1.4	
	3	820.9	360.5	895.6	379.7	29.3	24.6	33.1	28.3	1299.6	707.7	6.7	8.2	1.2	0.4		
2015	1	292.5	188.2	591.4	437.0	5.4	10.4	22.9	26.2	254.6	373.4	9.2	14.9	10.0	7.4	1.6	
	3	268.4	191.2	513.1	360.5	17.1	27.5	33.6	42.4	630.7	582.8	9.2	18.9	4.7	1.6		
2016	1	659.0	306.9	854.2	460.5	8.8	15.7	47.7	29.0	474.2	470.0	13.4	15.0	12.7	7.2	1.0	
	3	145.0	187.7	368.8	323.2	16.0	26.6	40.3	41.1	343.1	489.0	12.9	15.8	4.3	2.0		
2017	1	207.5	150.6	405.1	319.6	6.7	12.9	23.4	30.0	239.0	179.2	28.4	51.9	2.0	1.3	0.9	
	3	196.3	143.7	408.5	340.6	13.4	24.8	27.3	33.8	627.9	516.5	10.8	16.1	6.2	1.7		
2018	1	109.5	109.1	253.3	248.3	16.0	16.7	25.1	26.9	224.4	257.1	26.1	21.5	6.7	6.6	1.4	
	3	90.9	131.6	194.6	200.0	18.5	27.8	37.7	40.3	329.3	473.5	16.2	15.3	3.9	2.1		

자료 : 국가해양환경정보통합시스템, 2018

목포시 항만 수온 연도별 통계

수온(°C)



자료 : 국가해양환경정보통합시스템, 2018

목포시 항만 수소이온지수(pH) 연도별 통계

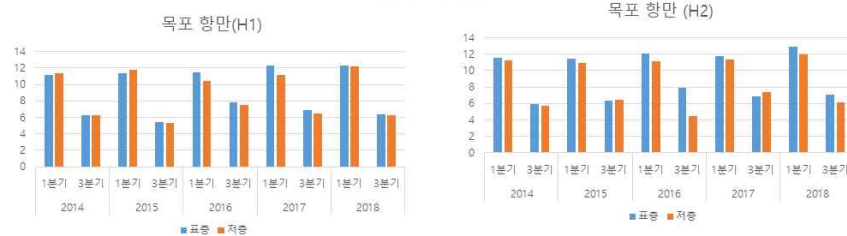
수소이온지수(pH)



자료 : 국가해양환경정보통합시스템, 2018

목포시 항만 수소이온지수(pH) 연도별 통계

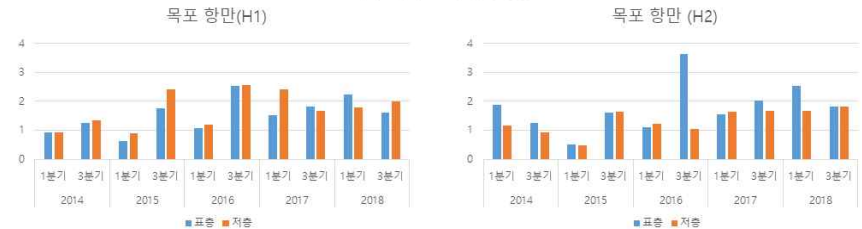
용존산소량(DO)



자료 : 국가해양환경정보통합시스템, 2018

목포시 항만 화학적 산소요구량(COD) 연도별 통계

화학적 산소요구량(COD)



자료 : 국가해양환경정보통합시스템, 2018

목포시 항만 용존 무기질소 연도별 통계

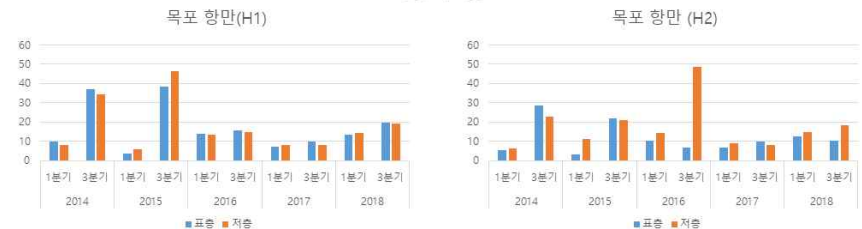
용존 무기질소



자료 : 국가해양환경정보통합시스템, 2018

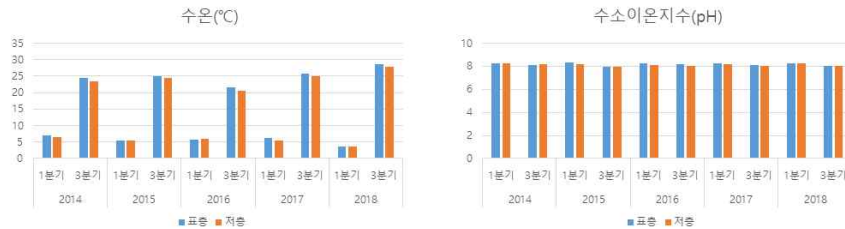
목포시 항만 용존 무기인 연도별 통계

용존 무기인



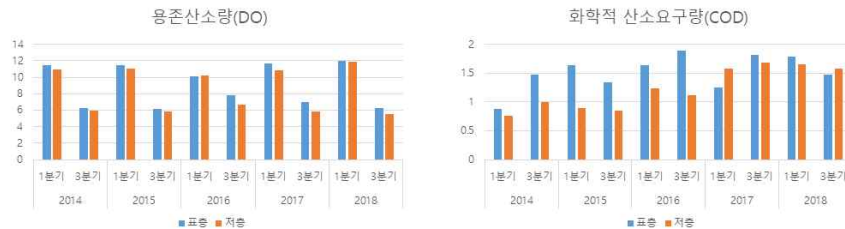
자료 : 국가해양환경정보통합시스템, 2018

목포시 연안 수온/수소이온지수(pH) 연도별 통계



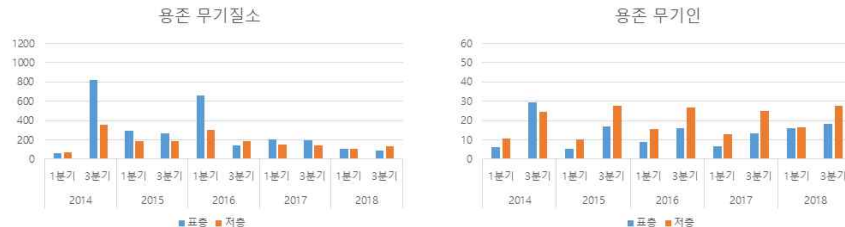
자료 : 국가해양환경정보통합시스템, 2018

목포시 연안 용존산소량(DO)/화학적 산소요구량(COD) 연도별 통계



자료 : 국가해양환경정보통합시스템, 2018

목포시 연안 용존산소량(DO)/화학적 산소요구량(COD) 연도별 통계



자료 : 국가해양환경정보통합시스템, 2018

나. 해양폐기물 현황

① 해양폐기물 발생현황

- 해양폐기물의 경우 크게 3가지로 분류하고 있으며, 해양폐기물이 해변에 밀려와 쌓이는 해안 폐기물과 해수면 위에 떠있는 부유성 해양폐기물, 물밑에 가라앉아있는 침적해양폐기물로 나뉨
- 중국으로부터 다량의 폐수 및 폐기물이 우리나라 남서연안에 유입·기착하여 해양환경오염 가중 예상
- 지구 온난화로 해수의 CO₂ 농도가 높아져 산성화되면 플랑크톤 등의 사멸로 해양 생물다양성 및 어획량의 급감이 예상됨
- 폐기물의 육상처리 부담 경감 등을 위해 '88년도부터 폐기물의 해양배출제도를 운영하고 있으며, 육지에서 처리가 곤란한 분뇨, 축산폐수, 산업폐수, 폐수오니 등 14가지 폐기물을 지정해역에 투기하여 왔으나, 투기해역에서 어획되는 수산물에 중금속이 검출되는 등 투기해역의 수질오염과 수산물 오염으로 2014년도부터는 준설토, 수산가공 잔재물, 원료동식물 등 3종의 육상폐기물만 허용
- 해양폐기물을 효과적으로 수거하기 위해서 수거처리와 연계하여 개선사업 시행이 필요하며, 수산업 종사자 및 지역주민의 자발적인 노력 증대 요구됨
- 목포시의 경우 해양폐기물 발생량과 항목별 조사 자료가 부족한 실정.

② 해양폐기물 처리 실적

- 목포시는 해양폐기물 정화 사업으로 2014년, 2016년, 2017년 정화 활동을 실시하였으며, 정화 면적은 10ha임.

목포 해양폐기물 수거 실적

구분	사업명	해역구분	정화면적(ha)	수거량(ton)
2017.11~12	해양폐기물 정화사업	목포항	10	81.99
2016.11~12	해양폐기물 정화사업	목포항	10	47.25
2014.12~2015.04	해양폐기물 정화사업	목포항	10	211

자료 : 해양환경관리공단(2018)

2. 해양오염의 전망 및 방안

■ 육상기인 오염원 감소 대책

- 무분별한 연안개발 및 생활하수 배출량 증가로 인하여 육상기인 오염은 증가할 전망
- 연안서식지 훼손, 수산업 생산량 저하, 연안 생태계 교란, 관광·레저 이용가치 감소 등 해양오염 피해 발생 예상
- 육상기인 오염원 감소 대책을 수립하기 위한 조사·연구를 수행하여 근본적 예방대책 추진 필요
- 하수처리시설, 분뇨 및 축산 폐수처리시설 확충과 총량관리제 시행 등에 의한 수질 개선 대책 마련 필요
- 준설토 관리부실에 의한 2차 오염을 차단하기 위한 재활용 대책 수립 필요
- 지속적인 오염해역준설, 해양폐기물 수거, 어장정화사업 등을 통해 수질 개선 요구됨

■ 과학적 자료를 기반으로 하는 통합 관리체계 구축

- 해양수질 및 연안 관리를 위한 지속적인 현황 조사를 통해 지역의 DB 구축
- 정량적인 자료 확보를 통한 효율적인 정책수립과 함께 통합적인 해양환경관리 시스템 구축
- 연안하수처리장에 고도처리시설을 부가함으로써 적조 발생원인 물질인 질소(N) 및 인(P) 처리효율 향상에 따른 적조발생 억제 및 해양수질 개선

■ 지역민의 연안관리 참여확대

- 지역주민의 오염방제 활동 및 환경전문가 양성
- 지역 주민의 의식개선을 통한 자발적 어장·연안관리 유도
- 참여율 증진을 위한 편리한 구조적 체계 구축
- 환경기준의 강화에 대응할 수 있는 구조적 개선과 주민의식 고취

3. 연안·해양환경 개선목표 및 기본전략

연안
해양

지속가능한 친환경 해양환경 조성

육상 기인 해양 오염 개선

- 깨끗한 목포항 만들기
- 영산강 하구쓰레기 정화 사업

해역 기인 해양 오염 개선

- 해안가 쓰레기 정화 사업

< 주요 환경지표 >

관리 항목		단위	2018년	2023년
연안환경	연안 수질	등급	Ⅱ	Ⅱ

연안·해양환경 분야 기본방향에 따른 단계별 추진계획

세부실천계획	추진기간(연도)					추진기관			비고
	2019	2020	2021	2022	2023	행정	기업	시민	
깨끗한 목포항 만들기	■					◆			예산 사업
해안가 쓰레기 정화사업	■					◆			예산 사업
영산강 하구쓰레기 정화사업	■	■	■	■	■	◆			예산 사업

4. 세부실천계획

가. 투자사업

연안·해양환경 분야 투자 사업

관리번호	사 업 명	주 관	비 고
투자 1	깨끗한 목포항 만들기	해양항만과	예 산
투자 2	해안가 쓰레기 정화사업	해양항만과	예 산
투자 3	영산강 하구쓰레기 정화사업	환경보호과	예 산

제5절 상수도 분야

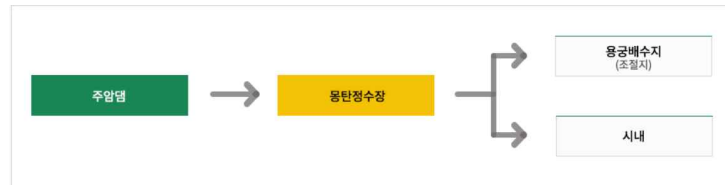
1. 상수도 현황

가. 상수도 공급현황

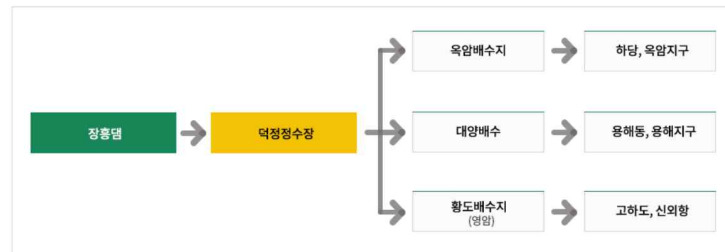
- 상수도 시설용량은 120,000m³/일이고, 급수량은 84,470m³/일이며, 급수전 수는 31,268개소임(*자료 : 목포시 통계연보(2018))
- 상수도 수원은 주암호에서 공급받아 정수하여 사용하고 있으며, 2006년 9월부터 장흥댐에서 추가 공급을 받고 있음
- 해안지역의 여건으로 인해 다량의 수자원을 자체확보하기 어려운 여건임

① 수원시설

주암호 계통



장흥댐 계통



자료 : 목포시 (<http://www.mokpo.go.kr>)

② 정수시설

- 목포시에서는 무안군 몽탄면에 위치한 몽탄정수장과 장흥군에 위치한 덕정정수장에서 정수한 물을 공급받아 사용하고 있음

정수시설 현황

정수지	위치	시설 용량 (m ³ /일)	정수방식	취수장
몽탄정수장	전남 무안군	120,000	급속여과방식	주암댐
덕정정수장	전남 장흥군	150,000	급속여과방식	장흥댐

자료 : 국가상수도정보시스템 상수도 통계(2017)

③ 관로 시설

- 목포시 관로시설은 2017년 기준 도수관 31km, 송수관 27km, 배수관 309km, 급수관 763km로 총 1,130km임

목포시 관로시설 현황

(단위 : km)

	합계	도수관	송수관	배수관	급수관
2013	1,122	31	27	306	758
2014	1,133	31	27	311	763
2015	1,127	31	27	309	760
2016	1,127	31	27	309	760
2017	1,130	31	27	309	763

자료 : 목포시 통계연보(2018)

나. 급수 현황

- 2017년 기준으로 목포시 상수도 급수인구는 236,704명(총인구 237,247명), 보급률은 99.8%이고 1인당 급수량은 358ℓ/일 임
- 전국 상수도 보급률은 96.8%이며, 전라남도 상수도 보급률은 전국 평균에 미치지 못하는 89.0%이었음. 목포시의 보급률은 99.8%로 전남 평균과 전국 평균보다 높은 수준의 보급률을 보이고 있음
- 목포시 수도물은 총 사용량은 2012년 24,455,134m³이었고, 2017년에는 23,954,623m³으로 그 사용량이 감소함
- 가정용은 2012년 14,273,582m³에서 2017년에는 14,776,144m³으로 사용량이 증가하였으나, 일반, 욕탕용 사용량은 감소함

목포시 상수도 급수 현황

연 별	총인구 (명)	급 수 인 구		시설용량 (m ³ /일)	급 수 량 (m ³ /일)	1일 1인당 급수량 (L)	급수전 수
		(명)	보급률(%)				
2012	247,215	246,600	99.8	120,000	89,464	362	30,055
2013	243,171	242,529	99.7	120,000	87,750	362	30,063
2014	239,109	238,498	99.7	120,000	85,769	359	30,295
2015	241,213	240,629	99.8	120,000	83,649	348	30,955
2016	240,555	239,991	99.8	120,000	83,757	349	30,364
2017	237,247	236,704	99.8	120,000	84,740	358	31,268

자료 : 목포시 통계연보(2018년)

목포시 수도물 용도별 사용량

(단위:m³)

연별	합계	가정용	공공용	일반용	욕탕용	기타
2013	24,455,134	14,273,582	-	9,020,189	814,211	347,152
2014	23,920,370	14,139,313	-	8,658,874	778,772	343,411
2015	24,195,990	14,471,227	-	8,686,828	737,055	300,880
2016	24,311,543	14,762,732	-	8,539,854	698,245	310,712
2017	23,954,623	14,776,144	-	8,130,740	676,629	371,110

자료 : 목포시 통계연보(2018년)

다. 수질현황

① 정수장 수질

- 먹는 물 법정항목 : 60개 항목
- 몽탄정수장의 수질은 먹는 물 수질기준에 적합함

정수장 수질 (2018년 12월)

측정구분	측정항목	수질기준	몽탄정수장
미생물분야(4)	일반세균	100CFU/mL이하	0
	총대장균군	불검출/100mL	불검출
	분원성대장균군/대장균	불검출/100mL	불검출

측정구분	측정항목	수질기준	몽탄정수장
건강성 유해영향 무기물질 (12)	납	0.01mg/L이하	불검출
	불소	1.5mg/L이하	불검출
	비소	0.01mg/L이하	불검출
	세레늄	0.01mg/L이하	불검출
	수은	0.001mg/L이하	불검출
	시안	0.01mg/L이하	불검출
	크롬	0.05mg/L이하	불검출
	암모니아성질소	0.5mg/L이하	불검출
	질산성질소	10mg/L이하	0.6
	카드뮴	0.005mg/L이하	불검출
	붕소	1.0mg/L이하	불검출
	브론산염	0.01mg/L이하	불검출

측정구분	측정항목	수질기준	몽탄정수장
건강성 유해영향 유기물질 (17)	페놀	0.005mg/L이하	불검출
	다이아지논	0.02mg/L이하	불검출
	파라티온	0.06mg/L이하	불검출
	페니트로티온	0.04mg/L이하	불검출
	카바릴	0.07mg/L이하	불검출
	1.1.1-트리클로로에탄	0.1mg/L이하	불검출
	테트라클로로에틸렌	0.01mg/L이하	불검출
	트리클로로에틸렌	0.03mg/L이하	불검출
	디클로로메탄	0.02mg/L이하	불검출
	벤젠	0.01mg/L이하	불검출
	톨루엔	0.7mg/L이하	불검출
	에틸벤젠	0.3mg/L이하	불검출
	크실렌	0.5mg/L이하	불검출
	사염화탄소	0.002mg/L이하	불검출
	1,4-다이옥산	0.05mg/L이하	불검출
	1.1-디클로로에틸렌	0.03mg/L이하	불검출
	1.2-디브로모-3클로로프로판	0.003mg/L이하	불검출

측정구분	측정항목	수질기준	몽탄정수장
소독제 및 소독부 산물질 (11)	유리잔류염소	4.0mg/L이하	0.52
	총트리할로메탄	0.1mg/L이하	0.023
	클로로포름	0.08mg/L이하	0.015
	클로랄하이드레이트	0.03mg/L이하	0.0055
	디브로모아세토니트릴	0.1mg/L이하	불검출
	디클로로아세토니트릴	0.09mg/L이하	0.0027
	트리클로로아세토니트릴	0.004mg/L이하	불검출
	할로아세틱엑시드	0.1mg/L이하	0.010
	브로모디클로로메탄	0.03mg/L이하	0.006
	디브로모클로로메탄	0.1mg/L이하	불검출
	포름알데히드	0.5mg/L이하	불검출

측정구분	측정항목	수질기준	몽탄정수장
심미적 영향물질 (16)	경도	300mg/L이하	33
	과망간산칼륨소비량	10mg/L이하	2.5
	냄새	무취	없음
	맛	무미	없음
	구리	1mg/L이하	불검출
	색도	5도이하	불검출
	세제	0.5mg/L이하	불검출
	pH	5.8~8.5	6.9
	아연	3mg/L이하	0.003
	염소이온	250mg/L이하	8.4
	증발잔류물	500mg/L이하	61
	철	0.3mg/L이하	불검출
	망간	0.051mg/L이하	0.005
	탁도	0.5NTU이하	0.05
	황산이온	200mg/L이하	5
	알루미늄	0.2mg/L이하	불검출

자료 : 목포시 상하수도 환경 수질검사 결과 (2018년 12월)

② 공급과정 수질

○ 수도꼭지 수질검사

- 근거 : 먹는 물 수질기준 및 검사 등에 관한 규칙 제4조 나항
- 검사항목 : 일반 수도꼭지 - 5개 항목

노후 수도관 수도꼭지 - 11개 항목

- 목포시는 법정 수질검사 항목에 대해 관리 중에 있으며, 수질 모든 항목에서 먹는 물 수질기준에 적합한 것으로 나타남

수도꼭지 수질 결과 (2018년 12월)

구 분	일반 수도꼭지(5개 항목)			
	일반세균	총대장균군	분원성대장균군 / 대장균	잔류염소
기 준	100이하	불검출	불검출	4.0이하
측정 결과	최대	0	불검출	0.40
	최소	0	불검출	0.18
	평균	0	불검출	0.28
채수지점	시내 39개 지점(용당 1동 외)			

구 분	노후 수도관 수도꼭지(11개 항목)									
	일 반 세 균	총대장균군	분원성대장균군/ 대장균	잔 류 염 소	철	동 (구 리)	아 연	망 간	암모니아성 질소	염 소 이 온
기준	100이하	불검출	불검출	4.0이하	0.3이하	1이하	3이하	0.05이하	0.5이하	250이하
측정 결과	최대	0	불검출	0.30	0.07	0.195	0.028	0.006	불검출	9.0
	최소	0	불검출	0.10	불검출	불검출	0.004	0.005	불검출	8.7
	평균	0	불검출	0.22	0.01	0.043	0.013	0.005	불검출	8.9
채수지점	시내 노후관 6개 지점 (옥암로, 텃골로, 송림로, 양율로, 양율로228번길, 해안로)									

자료 : 목포시 상하수도 환경 수질검사 결과 (2018년 12월)

2. 상수도 분야 전망 및 방향

■ 안정적, 안전한 먹는 물 공급 확대

- 과거 정부의 먹는 물 공급은 수량 확보 위주의 대책으로 많은 양을 안정적으로 공급하기 위한 대책이었으나, 최근 미량유해물질의 증가, 맛·냄새 등 심미적인 물질에 대한 관심도가 증가되면서 수질의 안전성이 이슈가 되고 있음
- 시민들이 수도물에 대한 불신이 팽배하여 정수기 등에 의존하는 정서가 늘어난 실정으로, 먹는 물에 대한 시민의 염려를 없애기 위해서는 목포시에서 수도물의 안전성 홍보가 절실히 필요함
- 노후관로 개선, 상수관망의 체계적 관리 및 비상 상수원의 안전한 유지관리, 새로운 상수원 개발 등 먹는 물의 안정적, 안전한 공급을 위해서 정수처리 시설의 선진화 및 고도화를 고려할 필요가 있음
- 개발에 따른 환경 피해를 최소화하고 불가피하게 발생된 오염물질은 최대한 수계로 배출되지 않도록 수질환경 관리 계획을 수립할 필요성이 있음

■ 수자원 부족으로 인한 재이용 활성화

- 산업의 발달로 생활수준의 향상과 경제활동의 증가로 물 수요는 늘어나는 반면, 한정된 수자원으로 인해 수자원 부족은 앞으로 가속화될 것이 확실함
- 수자원 재이용에 대해서도 3R(Reduce, Reuse, Recycle)의 관점에서의 접근이 시도됨
- 물의 재이용은 기존 하천이나 댐 등의 수원으로부터의 취수를 줄여 물에 대한 스트레스를 줄이고, 기후변화에 따른 가뭄 등에 선제적으로 대응하는 대안이 될 수 있음
- 물 공급의 지역적인 불균형 발생이 예상되는 시점으로 수자원 부족지역이 증가하고, 수자원의 이용권과 오염의 책임소재에 관한 지역 간 분쟁이 증가할 것으로 전망됨에 따라 물 공급의 형평성을 확보하고, 해안·도서 지역의 물 부족 해소가 시급한 과제가 될 것임

■ 미세 플라스틱 심각성 인지

- 미세 플라스틱은 통상 5mm 미만 크기의 작은 플라스틱 조각을 말하며, 공업 용연마제, 각질 제거용 세안제, 치약, 화장품 등에 직접 사용하기 위해 생산되거나 페트병, 스티로폼 등 큰 플라스틱이 잘게 부서져서 생성됨. 크기가 매우 작아 하수처리시설에 걸러지지 않고 바다와 강으로 그대로 유입되고 있음
- 미세 플라스틱은 환경을 파괴하는 것은 물론 바다와 강으로 유입된 미세 플라스틱을 강·바다 생물들이 먹이로 오인해 섭취하면서 큰 문제가 되고 있고, 그 생물들을 결국 인간이 섭취하게 되기 때문에 인간의 건강을 위협한다는 점에서도 문제가 됨
- 2017년 11월 환경부에서 발표한 ‘수돗물 중 미세플라스틱 함유실태 조사결과’에 따르면 전국 24개 정수장 중 3개 정수장에서 입자크기 1.2 μ m~5mm 미세 플라스틱이 1ℓ당 0.2~0.6개 검출되었으며, 전체 평균은 1ℓ당 0.05개로 발표하였음
 - 시중에서 판매하는 먹는 샘물 6개사 제품을 구입하여 검사했으며, 이 중 5개 제품은 불검출, 1개 제품은 1ℓ당 0.2개가 검출됨
 - 외국의 검출(평균 4.3개/ℓ) 사례보다 낮은 수준으로서 국제기구 및 국내 전문가 의견 등을 종합하여 우리나라 먹는 물에서 미세플라스틱은 우려하지 않아도 될 것으로 판단된다고 발표
- 환경부는 앞으로 국민보건의 예방과 관리차원에서 미세플라스틱이 사람에게 노출되는 보다 다양한 경로 및 인체위해성에 대해 체계적인 연구를 추진할 예정임

■ 외국의 미세플라스틱 정책동향

- (영국) 미세플라스틱 관련 기준이 없는 바, 먹는 물 중 조사사례 없으나, 해양 오염 방지차원에서 미세플라스틱 함유 화장품의 생산·판매 금지법령 마련('18.1월부터 생산금지, '18.6월말부터 판매금지)
- (프랑스) 수돗물의 미세플라스틱 관련 추진실적이 없으며, 현행 정수처리공정으로 1mm 이하의 미세플라스틱 처리 가능한 것으로 판단
- (독일) 미세플라스틱 분석방법(FT-IR법*)을 개발중이며, 이후 먹는 물의 미세플라스틱 분석 착수 예정임. 식수원으로 미세플라스틱 유입 가능성이 적은 저수지와 지하수를 주로 이용하고 있어 미세플라스틱 정책 초점은 먹는 물이 아님
- (네덜란드) 미세플라스틱 측정방법, 수처리 제거방법, 위해성평가 등의 연구 진행 중이고, 현재 정수처리기술로 미세플라스틱 처리가 가능할 것으로 판단
- (미국) 치약, 세안제 등에 포함한 미세한 입자 형태의 미세플라스틱 함유제품에 대한 제조·유통을 금지하고 있으며, 향후 섬유 등에서 배출되는 마이크로 화이버도 규제 예정
- (EU) 미세플라스틱으로 인한 환경오염 문제는 폐기물정책 중심으로 플라스틱 폐기물 정책(재활용 확대, 해양투기 감축방안) 마련, 마이크로비드(화장품 등) 사용 축소, 발생원(타이어, 하수처리장 등) 관리방안 마련 등을 추진중
- (WHO) 미세플라스틱이 먹는 물에서 건강 관련 이슈가 될 것으로 보고 있지 않으나, 연구자료가 충분치 않아 추가연구 필요 입장
- (OECD) 해양 플라스틱 폐기물 이슈를 주요 환경문제로 인식하고 있으며, 이에 대한 발생원, 생태계 영향 등의 정책연구 추진

3. 상수도분야 개선목표 및 기본전략

상수도

안전하고 깨끗한 먹는 물 공급

고품질의 먹는 물 서비스

- 맑은 물 공급을 위한 수질관리
- 노후 급·배수관 정비 및 신설 공사 추진
- 맑은물 생산·공급을 위한 정수처리시설 청소

상수도 시설 확충 및 물 수요관리체계

- 유수율 제고 누수탐사 용역
- 도서지역 상수도 해저관로 매설공사

< 주요 환경지표 >

상수도 관리 항목	단위	2017년	2023년
상수도 보급률	%	99.8	99.9
1인당 급수량	L/일	358	390
상수도 누수율	%	8.6	7.0

상수도 분야별 추진계획

세부실천계획	추진기간(연도)					추진기관			비고
	2019	2020	2021	2022	2023	행정	기업	시민	
맑은물 공급을 위한 수질관리	■	■	■	■	■	◆			비예산 사업
유수율 제고 누수탐사 용역	■	■	■	■	■	◆			예산 사업
노후 급·배수관 정비 및 신설 공사 추진	■	■	■	■	■	◆			예산 사업
맑은물 생산·공급을 위한 정수 처리 시설 청소	■	■	■	■	■	◆			예산 사업
도서지역 상수도 해저관로 매설공사	■	■	■			◆			예산 사업

4. 세부실천계획

가. 시책사업

상수도 분야 시책 사업

관리번호	사 업 명	주 관	비 고
시책 1	맑은물 공급을 위한 수질관리	수도과	비예산

나. 투자사업

상수도 분야 투자 사업

관리번호	사 업 명	주 관	비 고
투자 1	유수율 제고 누수탐사 용역	수도과	예 산
투자 2	노후 급·배수관 정비 및 신설 공사 추진	수도과	예 산
투자 3	맑은물 생산·공급을 위한 정수처리시설 청소	수도과	예 산
투자 4	도서지역 상수도 해저관로 매설공사	수도과	예 산

제6절 소음·진동·악취·실내공기질·유해화학물질 분야

1. 소음·진동

가. 소음·진동 환경기준

① 국가 소음환경기준

- 우리나라 소음환경기준은 국제표준화기구(ISO)의 주거환경과 작업능률 및 기타 사회활동에서 가장 적합한 소음권고기준을 근거하여 환경정책기본법에 규정
- 전국을 국토이용관리법(도시지역은 도시계획법)의 지역구분에 따라 4개 지역으로 구분하여 시간대별 차등 설정
- 정부는 국민의 건강을 보호하고 쾌적한 환경을 조성하기 위하여 환경기준을 설정하여야 하며, 환경여건의 변화에 따라 그 적정성이 유지되도록 하여야 함
(환경정책기본법 제12조(환경기준의 설정))

소음환경기준

(단위 : Leq dB(A))

지역	구분	적용대상지역	기 준	
			낮 (06:00~22:00)	밤 (22:00~06:00)
일반지역		"가"지역, 전용주거지역	50	40
		"나"지역, 일반주거지역	55	45
		"다"지역, 상업지역	65	55
		"라"지역, 공업지역	70	65
도로변지역		"가" 및 "나"지역, 주거지역	65	55
		"다"지역, 상업지역	70	60
		"라"지역, 공업지역	75	70

자료 : 환경부 환경정책기본법 시행령 (2018)

② 생활소음·진동 환경기준

- 주민의 정온한 생활환경을 유지하기 위하여 사업장 및 공사장 등에서 발생하는 소음·진동을 규제함
- 규정에 의한 생활소음·진동의 규제대상 및 규제기준은 환경부령으로 정함

생활소음 규제기준

(단위 : dB(A))

대 상 지 역	시간별		아침, 저녁 (05:00-08:00) (18:00-22:00)	낮 (08:00-18:00)	밤 (22:00-05:00)
	소음원				
가. 주거지역, 녹지지역, 관리지역 중 취락지구 및 관광·휴양개발진흥지구, 자연환경보전지역, 그 밖의 지역 안에 소재한 학교·병원·공공도서관	확성기	옥외설치	60이하	65이하	60이하
		옥내에서 옥외로 소음이 나오는 경우	50이하	55이하	45이하
	공장		50이하	55이하	45이하
	사업장	동일 건물	45이하	50이하	40이하
		기타	50이하	55이하	45이하
	공사장		60이하	65이하	50이하
나. 그 밖의 지역	확성기	옥외설치	65이하	70이하	60이하
		옥내에서 옥외로 소음이 나오는 경우	60이하	65이하	55이하
	공장		60이하	65이하	55이하
	사업장	동일 건물	50이하	55이하	45이하
		기타	60이하	65이하	55이하
	공사장		65이하	70이하	50이하

자료 : 환경부 소음·진동 규제법

비고 : 1. 소음의 측정 및 평가기준은 「환경분야 시험·검사 등에 관한 법률」 제6조제1항제2호에 해당하는 분야에 따른 환경오염공정시험기준에서 정하는 바에 따른다.

2. 대상 지역의 구분은 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」에 따른다.

3. 규제기준치는 생활소음의 영향이 미치는 대상 지역을 기준으로 하여 적용한다.

4. 공사장 소음규제기준은 주간의 경우 특정공사 사전신고 대상 기계·장비를 사용하는 작업시간이 1일 3시간 이하일 때는 +10dB을, 3시간 초과 6시간 이하일 때는 +5dB을 규제기준치에 보정한다.

5. 발파소음의 경우 주간에만 규제기준치(광산의 경우 사업장 규제기준)에 +10dB을 보정한다.
6. 2010년 12월 31일까지는 발파작업 및 브레이커·항타기·항발기·천공기·굴삭기(브레이커 작업에 한한다)를 사용하는 공사작업이 있는 공사장에 대하여는 주간에만 규제기준치(발파소음의 경우 비고 제6호에 따라 보정된 규제기준치)에 +3dB을 보정한다.
7. 공사장의 규제기준 중 다음 지역은 공휴일에만 -5dB을 규제기준치에 보정한다.
 - 가. 주거지역
 - 나. 「의료법」에 따른 종합병원, 「초·중등교육법」 및 「고등교육법」에 따른 학교, 「도서관법」에 따른 공공도서관의 부지경계로부터 직선거리 50m 이내의 지역
8. “동일 건물”이란 「건축법」 제2조에 따른 건축물로서 지붕과 기둥 또는 벽이 일체로 되어 있는 건물을 말하며, 동일 건물에 대한 생활소음 규제기준은 다음 각 목에 해당하는 영업을 행하는 사업장에만 적용한다.
 - 가. 「체육시설의 설치·이용에 관한 법률」 제10조제1항제2호에 따른 체력단련장업, 체육도장업, 무도학원업 및 무도장업
 - 나. 「학원의 설립·운영 및 과외교습에 관한 법률」 제2조에 따른 학원 및 교습소 중 음악교습을 위한 학원 및 교습소
 - 다. 「식품위생법 시행령」 제21조제8호 다목 및 라목에 따른 단란주점영업 및 유흥주점영업
 - 라. 「음악산업진흥에 관한 법률」 제2조제13호에 따른 노래연습장업
 - 마. 「다중이용업소 안전관리에 관한 특별법 시행규칙」 제2조제4호에 따른 콜라텍업

생활진동 규제기준

(단위 : dB(V))

대상지역 \ 시간별	주 간 (06:00-22:00)	심 야 (22:00-06:00)
가. 주거지역, 녹지지역, 관리지역 중 취락지구 및 관광·휴양개발진흥지구, 자연환경보전지역, 그 밖의 지역안에 소재한 학교·병원·공공도서관	65이하	60이하
나. 그 밖의 지역	70이하	65이하

자료 : 환경부 소음·진동 규제법

- 비고 : 1. 진동의 측정 및 평가기준은 「환경분야 시험·검사 등에 관한 법률」 제6조제1항제2호에 해당하는 분야에 대한 환경오염공정시험기준에서 정하는 바에 따른다.
2. 대상 지역의 구분은 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」에 따른다.
 3. 규제 기준치는 생활진동의 영향이 미치는 대상 지역을 기준으로 하여 적용한다.
 4. 공사장의 진동 규제기준은 주간의 경우 특정공사 사전신고 대상 기계·장비를 사용하는 작업시간이 1일 2시간 이하일 때는 +10dB을, 2시간 초과 4시간 이하일 때는 +5dB을 규제기준치에 보정한다.
 5. 발파진동의 경우 주간에만 규제기준치에 +10dB을 보정한다.

③ 교통소음·진동 환경기준

교통소음·진동의 관리기준

대 상 지 역	구분	주간 (06:00-22:00)	야간 (22:00-06:00)
주거지역, 녹지지역, 관리지역 중 취락지구, 주거개발진흥 지구 및 관광·휴양개발진흥지구, 자연 환경보전지역, 학교, 병원, 공공도서관 및 입소규모 100명 이상의 노인의료 복지시설, 영유아보육시설의 부지 경 계선으로부터 50미터 이내 지역	소음 (dB(A))	68	58
	진동 (dB(V))	65	60
상업지역, 공업지역, 농림지역, 생산관 리지역 및 관리지역 중 산업, 유통개 발진흥지구, 미고시 지역	소음 (dB(A))	73	63
	진동 (dB(V))	70	65

자료 : 환경부 소음·진동 규제법

비고 : 1. 대상 지역의 구분은 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」에 따른다.

2. 정거장은 적용하지 아니한다.

3. 대상지역은 교통소음·진동의 영향을 받는 지역을 말한다.

④ 소음·진동 배출업소 현황

- 목포시의 소음·진동업소 수는 2014년도에 12개소였지만, 2018년에 13개소로 증가하였음

소음·진동 배출업소 현황

(단위 : 개소)

연도 \ 구분	목포시
2014	12
2015	13
2016	13
2017	13
2018	13

자료 : 환경보호과

나. 환경소음측정망 현황

① 환경소음측정망 설치·운영 현황

- 환경소음 자동측정망은 전국 10개 도시 62개 지점에 설치됨
- 환경소음 수동측정망은 환경부에서 운영하는 14개 도시 121개 지역 605개 지점의 중앙측정망과 지자체에서 운영하는 42개 도시 227개 지역 1,116개 지점의 지방측정망이 설치됨
- 목포시는 4개 지역(녹지, 주거, 상업, 공업지역)에 20개 지점의 환경소음 측정망을 설치·운영 중임

소음측정망 설치·운영 현황

구분	자동		수 동			
	환경소음	항공기소음	환경소음		철도소음	도로진동
			환경부	지자체		
측정지점 수	10개 도시 62개 지점	14개 공항 90개 지점	14개 도시 605개 지점	42개 도시 1,116개 지점	5개 권역 34개 지점	6개 도시 34개 지점
측정주기	상시 (분기 1회 보고)	상시 (분기 1회 보고)	분기 1회		반기 1회	반기 1회
측정횟수	상시 (분기 1회 보고)	상시 (분기 1회 보고)	지점당 5분간 6회 측정 (심야시간 포함)		지점당 1시간 3회 측정 (심야시간 포함)	지점당 5분간 3회 측정 (심야시간 포함)

자료 : 국가소음정보시스템 (<http://www.noiseinfo.or.kr>)

목포시 환경소음측정망 설치현황

적 용 대 상		측 정 지 점		
법적구분	용도구분	측정지역	지역구분	측정지점
“가”지역	녹지지역	상동	일반	갯바위 해상보행교 뒤
		용해동		포미주방가구 옆 등산로
				성자동 교회 옆 (입암산)
		옥암동	도로변	신나는 어린이집 앞
				부주산 국제파크골프장 옆
“나”지역	일반주거	죽교동	일반	진미슈퍼 옆
		산정동		함평상회 옆
				그린마트 앞 (차관주택)
		죽교동	도로변	산정빌라 앞
				제일그린빌라 앞
“다”지역	상업지역	무안동	일반	보해양조 뒤
		상동		롯데마트 앞
				어문 앞
		무안동	도로변	목포종합버스터미널 뒤
				국민은행 앞
“라”지역	공업지역	죽교동	일반	북향압해계란 앞
				수협죽교지점 앞
				북향갈매기다방 앞
		유달동	도로변	서산동 수협공판장 앞
		만호동		국제여객선터미널 앞

자료 : 환경부 소음·진동측정망 통합운영지침(2018)

② 목포시 환경소음 측정현황 (2018년 기준)

- 목포시 (가)지역(일반지역), 녹지지역 환경소음
 - 주간 환경소음은 44dB(A)로서 환경기준 50dB(A) 보다 낮음
 - 야간 환경소음은 39~40dB(A)범위로서 환경기준 40dB(A) 보다 낮음
- 목포시 (나)지역(일반지역), 일반주거 환경소음
 - 주간 환경소음은 50dB(A)로서 환경기준 55dB(A) 보다 낮음
 - 야간 환경소음은 44~45dB(A)범위로서 환경기준 45dB(A) 보다 낮음
- 목포시 (다)지역(일반지역), 상업지역 환경소음
 - 주간 환경소음은 59~60dB(A)범위로서 환경기준 65dB(A) 보다 낮음
 - 야간 환경소음은 51dB(A)로서 환경기준 55dB(A) 보다 낮음
- 목포시 (라)지역(일반지역), 공업지역 환경소음
 - 주간 환경소음은 65dB(A)로서 환경기준 70dB(A) 보다 낮음
 - 야간 환경소음은 55dB(A)로서 환경기준 65dB(A) 보다 낮음
- 목포시 (가)지역(도로지역), 녹지지역 환경소음
 - 주간 환경소음은 58~59dB(A)범위로서 환경기준 65dB(A) 보다 낮음
 - 야간 환경소음은 54~55dB(A)범위로서 환경기준 55dB(A) 보다 낮음
- 목포시 (나)지역(도로지역), 일반주거 환경소음
 - 주간 환경소음은 57~58dB(A)범위로서 환경기준 65dB(A) 보다 낮음
 - 야간 환경소음은 56~57dB(A)범위로서 환경기준 55dB(A) 보다 낮음
- 목포시 (다)지역(도로지역), 상업지역 환경소음
 - 주간 환경소음은 60~64dB(A)범위로서 환경기준 70dB(A) 보다 낮음
 - 야간 환경소음은 55dB(A)로서 환경기준 60dB(A) 보다 낮음
- 목포시 (라)지역(도로지역), 공업지역 환경소음
 - 주간 환경소음은 65~68dB(A)범위로서 환경기준 75dB(A) 보다 낮음

- 야간 환경소음은 56~57dB(A)범위로서 환경기준 70dB(A) 보다 낮음
- (가)지역에서 (라)지역까지 소음 측정결과 도로변지역 (나)지역, 일반주거 환경소음이 소음환경기준보다 1~2dB(A) 높으며, 나머지 지점은 소음환경기준 이하로 정온한 생활환경을 유지하고 있음

목포시 일반지역 환경소음 현황(2018년 기준)

(주간/야간)

항목별	2017년 평 균	2018 상반기	2018 하반기	2018년 평 균
가지역 ((dB(A))	44 38	44 39	44 40	44 40
나지역 ((dB(A))	50 42	50 44	50 45	50 45
다지역 ((dB(A))	58 51	60 51	59 51	60 51
라지역 ((dB(A))	62 53	65 55	65 55	65 55

자료 : 환경보호과

목포시 도로변지역 환경소음 현황 (2018년 기준)

(주간/야간)

항목별	2017년 평 균	2018 상반기	2018 하반기	2018년 평 균
가지역 ((dB(A))	59 48	59 55	58 54	59 55
나지역 ((dB(A))	58 50	58 57	57 56	58 57
다지역 ((dB(A))	64 54	60 55	63 55	64 55
라지역 ((dB(A))	65 56	65 57	67 56	68 57

자료 : 환경보호과

2. 악취

가. 악취 관리 정책

- ① 사업활동 등으로 인하여 발생하는 악취를 방지함으로써 국민이 건강하고 쾌적한 환경에서 생활할 수 있게 함을 목적으로 악취방지법을 제정, 2005년 2월부터 시행하고 있음
- ② 악취방지법 개정사항 (2018년 6월12일 일부개정)
 - 둘 이상의 악취 배출시설에서 발생하는 악취가 복합적으로 작용하여 배출 허용 기준을 초과하는 등의 11개 시·도, 35개 지역을 악취관리지역으로 지정
 - 목포시는 악취관리지역 미지정
 - 기술진단의 전문성을 강화하기 위하여 악취배출시설 기술진단 전문기관의 등록 제를 도입
- ③ 환경부에서는 제2차 악취방지종합시책(2019~2028)을 수립
 - 주요 추진과제
 - 사전예방적 악취관리
 - 맞춤형 악취배출원 관리
 - 과학적 악취관리기반 강화
 - 적극적 소통을 위한 거버넌스 활성화

나. 악취 배출허용기준

배출허용기준 및 엄격한 배출허용기준의 설정 범위

① 복합악취

구분	배출허용기준 (희석배수)		엄격한 배출허용기준의 범위 (희석배수)	
	공업지역	기타지역	공업지역	기타지역
배출구	1,000 이하	500 이하	500 ~ 1,000	300 ~ 500
부지경계선	20 이하	15 이하	15 ~ 20	10 ~ 15

② 지정악취물질

구분		배출허용기준 (ppm)		엄격한 배출허용 기준의 범위(ppm)	적용시기
		공업지역	기타지역	공업지역	
1	암모니아	2 이하	1 이하	1 ~ 2	2005년 2월10일~
2	메틸머캅탄	0.004 이하	0.002 이하	0.002 ~ 0.004	
3	황화수소	0.06 이하	0.02 이하	0.02 ~ 0.06	
4	다이메틸설파이드	0.05 이하	0.01 이하	0.01 ~ 0.05	
5	다이메틸다이설파이드	0.03 이하	0.009 이하	0.009 ~ 0.03	
6	트라이메틸아민	0.02 이하	0.005 이하	0.005 ~ 0.02	
7	아세트알데하이드	0.1 이하	0.05 이하	0.05 ~ 0.1	
8	스타이렌	0.8 이하	0.4 이하	0.4 ~ 0.8	
9	프로피온알데하이드	0.1 이하	0.05 이하	0.05 ~ 0.1	
10	뷰티르알데하이드	0.1 이하	0.029 이하	0.029 ~ 0.1	
11	n-발레르알데하이드	0.02 이하	0.009 이하	0.009 ~ 0.02	
12	i-발레르알데하이드	0.006 이하	0.003 이하	0.003 ~ 0.006	
13	톨루엔	30이하	10이하	10 ~ 30	2008년 1월1일~
14	자일렌	2이하	1이하	1 ~ 2	
15	메틸에틸케톤	35이하	13이하	13 ~ 35	
16	메틸아이스부틸케톤	3이하	1이하	1 ~ 3	
17	뷰틸아세테이트	4이하	1이하	1 ~ 4	
18	프로피온산	0.07이하	0.03이하	0.03 ~ 0.07	2010년 1월1일~
19	n-뷰틸산	0.002이하	0.001이하	0.001 ~ 0.002	
20	n-발레르산	0.002이하	0.0009이하	0.0009 ~ 0.002	
21	i-발레르산	0.004이하	0.001이하	0.001 ~ 0.004	
22	i-뷰틸알코올	4.0이하	0.9이하	0.9 ~ 4.0	

자료 : 환경부 악취방지법 시행규칙 [별표3]

비고 : 1. 배출허용기준의 측정은 복합악취를 측정하는 것을 원칙으로 한다. 다만, 사업자의 악취물질 배출 여부를 확인할 필요가 있는 경우에는 지정악취물질을 측정할 수 있다. 이 경우 어느 하나의 측정방법에 따라

측정한 결과 기준을 초과하였을 때에는 배출허용기준을 초과한 것으로 본다.

2. 복합악취는 「환경분야 시험·검사 등에 관한 법률」 제6조제1항제4호에 따른 환경오염공정시험기준의 공기희석관능법(空氣稀釋官能法)을 적용하여 측정하고, 지정악취물질은 기기분석법(機器分析法)을 적용하여 측정한다.

3. 복합악취의 시료는 다음과 같이 구분하여 채취한다.

가. 사업장 안에 지면으로부터 높이 5m 이상의 일정한 악취배출구와 다른 악취발생원이 섞여 있는

경우에는 부지경계선 및 배출구에서 각각 채취한다.

나. 사업장 안에 지면으로부터 높이 5m 이상의 일정한 악취배출구 외에 다른 악취발생원이 없는 경우에는 일정한 배출구에서 채취한다.

다. 가목 및 나목 외의 경우에는 부지경계선에서 채취한다.

4. 지정악취물질의 시료는 부지경계선에서 채취한다.

5. “희석배수”란 채취한 시료를 냄새가 없는 공기로 단계적으로 희석시켜 냄새를 느낄 수 없을 때까지 최대로 희석한 배수를 말한다.

6. “배출구”란 악취를 송풍기 등 기계장치 등을 통하여 강제로 배출하는 통로(자연 환기가 되는 창문·통기관 등은 제외한다)를 말한다.

7. “공업지역”이란 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 지역을 말한다.

가. 「산업입지 및 개발에 관한 법률」 제6조·제7조·제7조의2 및 제8조에 따른

국가산업단지·일반산업단지·도시첨단산업단지 및 농공단지

나. 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률 시행령」 제30조제3호가목에 따른 전용공업지역

다. 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률 시행령」 제30조제3호나목에 따른 일반공업지역(「자유무역지역의 지정 및 운영에 관한 법률」 제4조에 따른 자유무역지역만 해당한다)

다. 악취배출사업 신고 사업장

- 악취방지법에 따라 사업장 악취에 대한 규제는 악취관리지역으로 지정하여 악취배출시설 설치신고 등을 통한 규제와 시·도지사나 또는 대도시의 장은 악취관리지역 외의 지역에 설치된 악취배출시설과 관련하여 악취 관련 민원이 1년 이상 지속되고 복합악취나 지정악취물질이 3회 이상 배출허용기준을 초과하는 경우 악취배출시설을 신고대상시설로 지정·고시하여 규제하고 있음

- 목포시는 악취배출시설 신고 사업장은 없음

3. 실내공기질

가. 실내공기질 관리기준

② 실내공기질 관리정책 (환경부 실내공기질관리법)

■ 적용대상 (다중이용시설)

1. 지하역사 (출입통로·대합실·승강장 및 환승통로와 이에 딸린 시설을 포함한다)
2. 지하도상가 (지상건물에 딸린 지하층의 시설을 포함한다)
3. 철도역사의 대합실
4. 여객자동차터미널의 대합실
5. 항만시설 중 대합실
6. 공항시설 중 여객터미널
7. 도서관
8. 박물관 및 미술관
9. 의료기관
10. 산후조리원
11. 노인요양시설
12. 어린이집, 실내 어린이놀이시설
13. 대규모점포
14. 장례식장 (지하에 위치한 시설로 한정한다)
15. 영화상영관 (실내 영화상영관으로 한정한다)
16. 학원
17. 전시시설 (옥내시설로 한정한다)
18. 인터넷컴퓨터게임시설제공업의 영업시설
19. 실내주차장
20. 「건축법」 제2조제2항제14호에 따른 업무시설
21. 「건축법」 제2조제2항에 따라 구분된 용도 중 둘 이상의 용도에 사용되는 건축물
22. 공연장 중 실내 공연장
23. 체육시설 중 실내 체육시설
24. 목욕장업의 영업시설
25. 그 밖에 대통령령으로 정하는 시설

■ 적용대상 (공동주택)

1. 아파트
2. 연립주택
3. 기숙사

■ 적용대상 (대중교통차량)

1. 「도시철도법」 제2조제2호에 따른 도시철도의 운행에 사용되는 도시철도차량
2. 「철도산업발전기본법」 제3조제4호에 따른 철도차량 중 여객을 운송하기 위한 철도차량
3. 「여객자동차 운수사업법」 제2조제3호에 따른 여객자동차운송사업에 사용되는 자동차 중 대통령령으로 정하는 자동차

■ 실내공기질 측정대상오염물질

1. 미세먼지(PM-10)
2. 이산화탄소(CO₂:Carbon Dioxide)
3. 폼알데하이드(Formaldehyde)
4. 총부유세균(TAB:Total Airborne Bacteria)
5. 일산화탄소(CO:Carbon Monoxide)
6. 이산화질소(NO₂:Nitrogen dioxide)
7. 라돈(Rn:Radon)
8. 휘발성유기화합물(VOCs:Volatile Organic Compounds)
9. 석면(Asbestos)
10. 오존(O₃:Ozone)
11. 초미세먼지(PM-2.5)
12. 곰팡이(Mold)
13. 벤젠(Benzene)
14. 톨루엔(Toluene)
15. 에틸벤젠(Ethylbenzene)
16. 자일렌(Xylene)
17. 스티렌(Styrene)

■ 실내공기질 기준 및 측정 주기

- 측정대상오염물질이 실내공기질 유지기준의 오염물질 항목에 해당하면 1년에 한 번, 실내공기질 권고기준의 오염물질 항목에 해당하면 2년에 한 번 측정

실내공기질 유지기준

오염물질 항목 다중이용시설	미세먼지 (PM-10) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	미세먼지 (PM-2.5) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	이산화 탄소 (ppm)	폼알데 하이드 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	총부유세 균 (CFU/ m^3)	일산화탄소 (ppm)
가. 지하역사, 지하도상가, 철도 역사의 대합실, 여객자동차터미 널의 대합실, 항만시설 중 대합 실, 공항시설 중 여객터미널, 도 서관·박물관 및 미술관, 대규모 점포, 장례식장, 영화상영관, 학 원, 전시시설, 인터넷컴퓨터게임 시설제공업의 영업시설, 목욕장 업의 영업시설	100 이하	50 이하	1,000 이하	100 이하	-	10 이하
나. 의료기관, 산후조리원, 노인 요양시설, 어린이집	75 이하	35 이하		80 이하	800 이하	
다. 실내주차장	200 이하	-		100 이하	-	25 이하
라. 실내 체육시설, 실내 공연장, 업무시설, 둘 이상의 용도에 사 용되는 건축물	200 이하	-	-	-	-	-

자료 : 실내공기질 관리법 시행규칙 (2018)

비고 : 1. 도서관, 영화상영관, 학원, 인터넷컴퓨터게임시설제공업 영업시설 중 자연환기가 불가능하여
자연환기설비 또는 기계환기설비를 이용하는 경우에는 이산화탄소의 기준을 1,500ppm 이하로 한다.

2. 실내 체육시설, 실내 공연장, 업무시설 또는 둘 이상의 용도에 사용되는 건축물로서 실내
미세먼지(PM-10)의 농도가 $200\mu\text{g}/\text{m}^3$ 에 근접하여 기준을 초과할 우려가 있는 경우에는 실내공기질의 유지를
위하여 다음 각 목의 실내공기정화시설(덕트) 및 설비를 교체 또는 청소하여야 한다.

가. 공기정화기와 이에 연결된 급·배기관(급·배기구를 포함한다)

나. 중앙집중식 냉·난방시설의 급·배기구

다. 실내공기의 단순배기관

라. 화장실용 배기관

마. 조리용 배기관

실내공기질 권고기준

오염물질 항목 다중이용시설	이산화 질소 (ppm)	라돈 (Bq/ m^3)	총휘발성유기 화합물 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	곰팡이 (CFU/ m^3)
가. 지하역사, 지하도상가, 철도역사의 대합실, 여객자동차터미널의 대합실, 항만시설 중 대합실, 공항시설 중 여 객터미널, 도서관·박물관 및 미술관, 대규모점포, 장례식장, 영화상영관, 학 원, 전시시설, 인터넷컴퓨터게임시설제 공업의 영업시설, 목욕장업의 영업시 설	0.1 이하	148 이하	500 이하	-
나. 의료기관, 어린이집, 노인요양시설, 산후조리원	0.05 이하		400 이하	500 이하
다. 실내주차장	0.30 이하		1,000 이하	-

자료 : 실내공기질 관리법 시행규칙 (2018)

4. 유해화학물질

가. 화학물질관리법 8 화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률

1991년부터 시행되어 오던 기존 유해화학물질관리법이 법령의 범위와 규제 강도의 강화를 위해 화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률[화평법]과 화학물질관리법[화관법]으로 개정되어 2015년 1월1일부터 시행

- 화학물질관리법상 화학물질이란 원소·화합물 및 그에 인위적인 반응을 일으켜 얻어진 물질과 자연상태에서 존재하는 물질을 추출 또는 정제한 것임
- 유해화학물질이란 유독물질, 허가물질, 제한물질 또는 금지물질, 사고대비물질, 그 밖에 유해성 또는 위해성이 있거나 그러할 우려가 있는 화학물질임
 - 유독물질(915종) : 유해성(有害性)이 있는 화학물질
 - 허가물질(13종) : 위해성(危害性)이 있다고 우려되는 화학물질로서 환경부장관의 허가를 받아 제조, 수입, 사용하는 화학물질
 - 제한물질(60종) : 특정 용도로 사용되는 경우 위해성이 크다고 인정되는 화학물질로서 그 용도로의 제조, 수입, 판매, 보관·저장, 운반 또는 사용을 금지하는 화학물질
 - 금지물질(60종) : 위해성이 크다고 인정되는 화학물질로서 모든 용도로의 제조, 수입, 판매, 보관, 저장, 운반 또는 사용을 금지한 화학물질
 - 사고대비물질(97종) : 화학물질 중에서 급성독성(急性毒性)·폭발성 등이 강하여 화학사고의 발생 가능성이 높거나 화학사고가 발생한 경우에 그 피해 규모가 클 것으로 우려되는 화학물질

나. 유해화학물질 현황

■ 수치증감 및 변동요인 분석

- 화학물질 배출량은 '12년 51,121톤(3,268개 사업장)에서 '16년 57,247톤(3,732개 사업장)으로 증가하였으나, 취급량 대비 배출량은 '12년 0.0323%에

서 '16년 0.0298%로 전반적으로 감소 추세를 보이고 있음

- 이는 그동안 화학물질의 환경배출을 줄이기 위해 환경부와 산업계가 함께 배출저감 자발적 협약 체결, 정보교류회 활동, 배출저감기술 적용 등 다양한 노력의 결과임

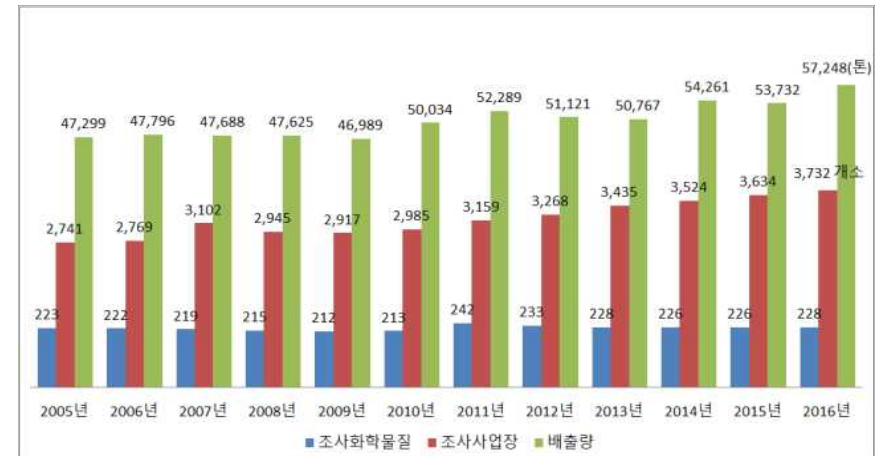
화학물질 배출량 현황

(단위 : 개소, 종, 톤, kg, %)

		2012	2013	2014	2015	2016
조사사업장		3,268	3,435	3,524	3,634	3,732
조사화학물질		233	228	226	226	228
취급량 (톤)		158,145,401	161,157,470	163,618,200	172,119,501	192,184,692
배출량 (kg)	계 합	51,121,061	50,767,030	54,261,120	53,732,487	57,247,558
	기 대	50,937,424	50,543,673	53,994,032	53,486,177	56,825,187
	계 수	183,637	223,357	267,088	246,310	422,372
	양 토	0	0	0	0	0
취급량 대비 배출량(%)		0.0323	0.0315	0.0332	0.0312	0.0298

자료 : 환경부, 화학물질 배출량조사 결과 보고(2016)

연도별 배출량 추이



자료 : 환경부, 화학물질 배출량조사 결과 보고(2016)

목포시 유해화학물질 영업 등록 현황

연도 \ 구분	계	판매업	알선판매업	사용업
2018	35	31	2	2

- 유해화학물질 판매업의 주 취급품목은 가성소다, 황산, 염산 등으로 판매장에 방제장비(석회, 하이포, 모래 등) 및 보호장비가 비치되어 누출사고에 대한 대비가 가능함
- 사용업의 주 취급품목은 염화수소로 생산공정 및 보관 장소에서 누출 시 중화제 및 흡착제, 폐수처리시설에 이송설비가 설치되어 있어 자체 유해화학물질 누출 사고발생시 응급조치 매뉴얼이 설정 운영중임

다. 유해화학물질 누출사고 대응 방안

- 관내에서 이루어지는 유해화학물질 이송보다는 목포시를 경유해 유해 화학물질 운반 시 발생할 수 있는 누출사고에 대한 사전 대응 매뉴얼 설정이 필요함
- 유해화학물질의 사고유형과 장소에 따라 확산 속도 및 피해의 범위가 유동적으로 광역적인 2차 피해를 유발 할 수 있으므로 재난대응 차원에서 대응할 필요가 있음
- 사고대응 방안으로는 이미 국립환경과학원에 구축된 KIS화학물질안전관리시스템(kischem.nier.go.kr)을 활용하여 사고발생시 물질의 특성, 사고 위험성, 폭발성, 반응성, 인체 유해성 등에 대한 사전 정보와 인체 응급조치 요령, 누출방제 요령, 방제약품 및 장비, 취급 및 저장 방법에 대한 정보를 활용하여 재난안전대책본부에서 신속한 사고대응과 예산투입이 될 수 있도록 시스템을 체계화하였음

5. 소음·진동·약취·실내공기질·유해화학물질 분야 전망 및 방안

가. 소음·진동

- 최근 인구증가와 더불어 도시화, 산업화 등에 따른 생활소음 배출원이 증가하고 또한 생활수준이 향상되면서 정온 생활환경에 대한 욕구가 증대하면서 소음·진동 민원이 사회적 문제로 대두되고 있음
- 지속적인 도로시설 확장 및 도시 광역화에 따른 지역 간 이동인구 증가, 자동차 이용률 증가 등으로 교통소음으로 인한 민원이 증가할 것으로 전망됨
- 소음·진동은 정신적·심리적 스트레스의 원인으로 방치할 경우 지역주민 간 분쟁으로 발전할 수 있어 소음·진동 발생을 사전에 예방하고 다양한 방안을 검토하여 효율적인 저감 대책 수립의 필요성이 제기되고 있음
- 시민단체 및 환경단체 뿐만 아니라 지자체적인 수준에서 정책적인 제도 확립과 법적 규제 등을 통하여 실질적인 효과가 나타날 수 있도록 함
- 소음도가 높거나 정온을 요하는 지역은 생활·교통소음 관리지역으로 지정하고 지속적인 모니터링을 실시하여 소음도 관리 필요함
- 잘못된 도시계획에 의해 발생된 소음 민원 문제는 많은 비용을 투입해도 쉽게 해결할 수 없는 특징이 있기 때문에 개발계획 수립 및 정온시설 설치 시 사전 소음영향성 평가 등을 실시하여 소음 발생을 최소화 할 수 있는 방향으로 계획을 수립하여 소음민원 발생을 최소화함
- 주택건설사업 등 소음배출원 입지시 사업계획 승인자는 사업계획 승인시설 인근에 위치한 거주자에 대한 피해가 발생할 경우, 방음시설 설치 등 소음·진동 저감 대책을 사전에 수립하고 관련 예산 확보 방안을 마련
- 공사장 등 소음발생지역에 대한 규제기준 미준수시 과태료 및 벌금을 상향 조정하여 법적인 제재와 동시에 준수를 제고

나. 악취

- 악취는 원인물질이 다양하고 복잡적이며 국지적·순간적으로 발생·소멸하는 특성으로 관리에 어려움이 있음
- 보다 효과적인 악취 관리를 위해 환경부는 관리대상을 종전의 '시설' 단위로 '지역' 단위로 전환하고 악취측정방법 중 '직접관능법'의 객관성 부족과 계량화의 어려움을 개선하고자 '공기희석관능법', '기기분석법' 등 과학적 기법을 도입하여 측정결과와 신뢰도를 높였다. 또한, 악취배출원의 효율적 관리를 위해 악취관리지역 지정 권고 및 지정해제 근거규정 마련, 악취관리지역 외 지역에서의 악취배출시설 관리 강화, 악취방지시설 공동설치 근거 마련, 공공환경시설에 대한 악취기술진단 의무화 등을 주요내용으로 「악취방지법」을 개정('11.2.5.시행)
- 관리 사각지대에 있던 생활악취를 적정 관리할 수 있도록 시도지사 또는 대도시의 장이 생활악취 방지대책을 수립·시행하고 조례를 정하여 규제할 수 있도록 법령을 개정('15.12.1)
- 목포시는 악취관리지역외의 지역에 지정·고시되지 않도록 예찰을 통해 악취배출시설을 관리하여야 함
- 산업단지와 주거지역 사이에 완충녹지를 지속적으로 조성함으로써 주거지역으로 유입되는 악취를 줄여 인근 주민들의 악취 피해를 예방

다. 실내공기질

- 환경부는 다중이용시설과 신축공동주택의 실내공기질을 적정하게 유지·관리하기 위하여 「지하 생활공간 공기질 관리법」을 「다중이용시설 등의 실내공기질 관리법」으로 전면개정·시행('04.5.30)하고, '실내공기질 관리 기본계획(1차: '04~'08년, 2차: '09~'13년, 3차: '15~'19년)'을 수립·시행하는 등 실내공기질 관리를 위한 다양한 정책을 도입·추진
- WHO 보고서에 따르면, 공기오염에 의한 사망자 수는 연간 최대 600만 명에 이르고 이중 실내공기 오염에 의한 사망자가 280만 명인 것으로 추정되고 있다. 또한, 실내에서 방출되는 오염물질이 사람의 폐에 전달될 확률은 실외에서보다 1천배가 높으며 실내 오염도를 20%만 줄여도 급성 기관지질환 사망

률을 최소 4~8% 줄일 수 있는 것으로 보고됨

■ 사전 예방적 실내공기질 관리

- 다중이용시설 실내공기 오염을 사전에 예방하기 위해 새로 설치되는 다중이용시설 및 공동주택은 '건축물의 설비기준 등에 관한 규칙」(국토교통부령 제497호, '06.2.13. 공포, '06.3.14. 시행) 제11조제4항 규정의 기준에 따른 환기설비 설치를 의무화하고, 기존 다중이용시설에 대해서는 유지기준 위반 시 개선 명령 등을 통하여 개선하도록 유도함
- '새집증후군'이 특히 문제되는 100세대 이상의 신축 공동주택의 시공자에게 실내공기질 측정·공고의무를 부여하여 입주자에게 실내공기질의 오염현황을 알리고 오염물질이 적게 방출되는 건축자재를 사용하도록 함. 100세대 이상 신축 공동주택의 시공자는 주민 입주 전에 폼알데하이드, 휘발성유기화합물(벤젠, 톨루엔, 에틸벤젠, 자일렌, 스티렌) 등 총 6종의 오염물질 농도를 측정하여, 그 결과를 지자체의 장에게 제출하고 주민 입주 7일 전부터 출입문 게시판 등 주민들의 확인이 용이한 장소에 60일간 공고

■ 라돈관리의 필요성 대두

- 세계보건기구는 전 세계 폐암 발생의 3~14%가 라돈에 의한 것이며, 라돈을 흡연에 이은 폐암 발병 주요 원인물질로 규정하고 있다. 일반적으로 라돈에 노출된 경우 폐암이 발생할 확률은 흡연자가 비흡연자에 비해 훨씬 더 높다. 이러한 라돈의 위해성 때문에 세계보건기구에서는 '국제라돈방지계획'을 수립·추진하며, 실내공기 중 라돈 농도 관리를 권고하고 있음
- 라돈은 「다중이용시설 등의 실내공기질관리법」의 다중이용시설 권고기준 항목(148Bq/m^3)으로 관리하고 있으며, 환경부는 라돈으로부터 안전한 실내환경 조성을 위해 '실내 라돈관리 종합대책(1차: '07~'12년, 2차: '14~'18년)'을 수립하여 라돈 측정기반 구축, 전국 실태조사 및 고농도 노출경로 관리 등을 추진
- 목포시에서는 사회적 문제로 이슈화되고 있는 라돈에 대한 시민들의 과도한 불안감을 해소할 수 있도록 라돈에 대한 정확한 정보와 저감 방안에 대해 홍보하며, 라돈 무료측정 및 저감 컨설팅 서비스 사업 추진에 대한 검토가 필요함

라. 유해화학물질

■ 화학물질의 등록·평가 제도 도입

- 2015년 1월 1일 시행된 「화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률」의 주요내용은 ① 화학물질 제조·수입·판매자는 매년 제조량, 용도 등을 보고하도록 하고 ② 화학물질을 제조·수입하려는 자는 등록 신청자료를 제출하여 관리당국에 등록토록 하되 ③ 등록된 화학물질에 대하여 유해성심사 및 위해성평가를 실시하여 유·위해성이 확인된 경우 유독물질, 허가물질, 제한·금지물질로 지정토록 함
- 「화평법」도입으로 산업계는 제조·수입되는 화학물질의 독성정보 및 위해성과 관련된 자료 등을 등록·제출하고 정부는 이를 활용, 위해성평가를 실시함으로써, 기업들은 화학물질을 제조 또는 사용하는 과정에서 화학물질 안전관리 등에 활용하고, 정부도 화학물질 관리정책을 한층 선진화할 수 있게 됨. 또한 유해성심사 및 위해성평가 등 화학물질의 정보가 화학물질 공급망에 제공되도록 함으로써 화학물질의 안전성 정보 상호 공유
- 「화평법」시행(2015년)과 함께 환경부는 화학제품 내 유해화학물질 관리체계를 새롭게 마련함. 기존의 유해화학물질 관리는 주로 사업장의 취급·배출관리 중심으로 이루어졌으나, 국민들의 환경보건에 대한 인식이 갈수록 높아지고 있음을 반영하여 「화평법」에서는 일상생활에서 접하고 사용하는 화학제품 내 유해화학물질에 대한 안전성 관리를 크게 강화함. 특히 생활화학제품에 대해서는 가습기 살균제로 인해 커진 국민 불안을 해소하기 위해, 살생물제품 및 기존에 산업통상자원부(국가기술표준원)에서 관리하던 생활화학가정용품등 15종의 생활화학제품을 「화평법」상 위해우려제품으로 지정하고 안전·표시기준을 마련하여 관리하도록 함

■ 화학물질관리법 시행

- 화학사고 예방·대응체계를 강화하고자 「유해화학물질관리법」을 전부 개정하여 법명을 「화학물질관리법」으로 변경하고, ‘유해화학물질 영업허가제’를 도입. 이에 따라 유해화학물질 영업허가를 받으려는 자는 적합 판정받은 장외영향평가서, 시설의 설치검사결과서 및 위해관리계획서를 첨부하고 일정기준의 시설장비·인력을 갖추어 환경부장관의 허가를 받도록 함. 또한, 화학사고 발생 시 장외(Off-site)에 미칠 수 있는 영향을 사전에 평가하여 취급시설의 배치·설계·설치 단계에서부터 안전성을 확보하도록 하는 ‘장외영향평가서’ 작성·제출을 의무화

6. 소음·진동·약취·실내공기질·유해화학물질 분야 개선목표 및 기본전략

소음·진동
실내공기질
유해화학물질

안심할 수 있는 생활환경 조성

생활환경 관리 강화

- 환경오염물질 배출시설 지도 점검 강화
- 환경소음측정망 운영
- 실내공기질 강화

< 주요 환경지표 >

생활환경 관리 항목	단위	2018년	2023년
일반지역(일반주거) 소음도	dB(A)	주간:50	주간:49
		야간:45	야간:44
도로변지역(일반주거) 소음도	dB(A)	주간:58	주간:57
		야간:57	야간:55

소음·진동·악취·실내공기질·유해화학물질 기본방향에 따른 단계별 추진계획

세부실천계획	추진기간(연도)					추진기관			비고
	2019	2020	2021	2022	2023	행정	기업	시민	
환경오염물질 배출시설 지도·점검 강화	■	■	■	■	■	◆			비예산 사업
환경소음측정망 운영	■	■	■	■	■	◆			비예산 사업
실내공기질 강화	■	■	■	■	■	◆			비예산 사업

7. 세부실천계획

가. 시책사업

소음·진동·악취·실내공기질·유해화학물질 분야 시책 사업

관리번호	사 업 명	주 관	비 고
시책 1	환경오염물질 배출시설 지도·점검 강화	환경보호과	비예산
시책 2	환경소음측정망 운영	환경보호과	비예산
시책 3	실내공기질 관리 강화	환경보호과	비예산

제7절 토양·지하수환경 분야

1. 토양 및 지하수 현황

가. 토양 환경 현황

- 목포시 토양측정망은 2016년 기준 총 12개 지점으로 학교용지 2개 지점, 체육용지 1개 지점, 대지 4개 지점, 임야 1개 지점, 전 4개 지점으로 운영되고 있음

목포시 토양오염 측정망 지점 현황

조사지점 (번호)	고유명칭	위치	면적 (㎡)	지목
RA-②-185	목포여상	전남 목포시 상동 525-10	1701	학교용지
RA-②-193	산정초교목포	전남 목포시 산정동34	24188	학교용지
RG-②-167	유달경기장	전남 목포시 용당동 1069	67583	체육용지
RK-②-135	목포상동	전남 목포시 상동1014-1	15822	대지
RK-②-136	목포유달	전남 목포시 유달동 1-1	1333	대지
RK-②-151	어린이도서관	전남 목포시 석현동 1175-4	526	대지
RK-②-152	목포지방법원	전남 목포시 옥암동 1201	27354	대지
RO-①-37	목포옥암	전남 목포시 옥암동 산21-1	4321	임야
RS-②-109	유달산공원	전남 목포시 죽교동 48-19	2529	전
RS-②-110	유달산공연장	전남 목포시 죽교동 112 조각공원	2473	전
RS-②-302	목포달성사	전남 목포시 죽교동 324	446	전
RS-③-260	목포죽교	전남 목포시 죽교동 531-2	12	전

자료 : 환경부 (2017) 2016 토양측정망 및 토양오염실태조사 결과

토양 측정망 조사항목

지 목	조사항목	
전, 답, 과수원, 임야, 목장용지, 공원, 유원지, 체육용지, 하천부지, 학교용지	중금속(8)	Cd, Cu, As, Hg, Pb, Cr6+, Zn, Ni
	일반항목(2)	CN, 유기인 *유기인 : 전, 답, 과수원, 체육용지에 한함
	토양산도(1)	pH
도로, 대(垓), 공장용지, 철도용지, 잡종지	중금속(8)	Cd, Cu, As, Hg, Pb, Cr6+, Zn, Ni
	일반항목(7)	PCBs, CN, 페놀류, 벤젠, 톨루엔, 에틸벤젠, 크실렌, TPH, 불소, TCE, PCE, 벤조(a)피렌 * TPH : 대(垓)는 제외 * PCBs, 페놀류, 벤젠, 톨루엔, 에틸벤젠, 크실렌 : 공장용지, 잡종지에 한함 * TCE, PCE : 공장용지에 한함 * 벤조(a)피렌 : 철도용지에 한함
	토양산도(1)	pH

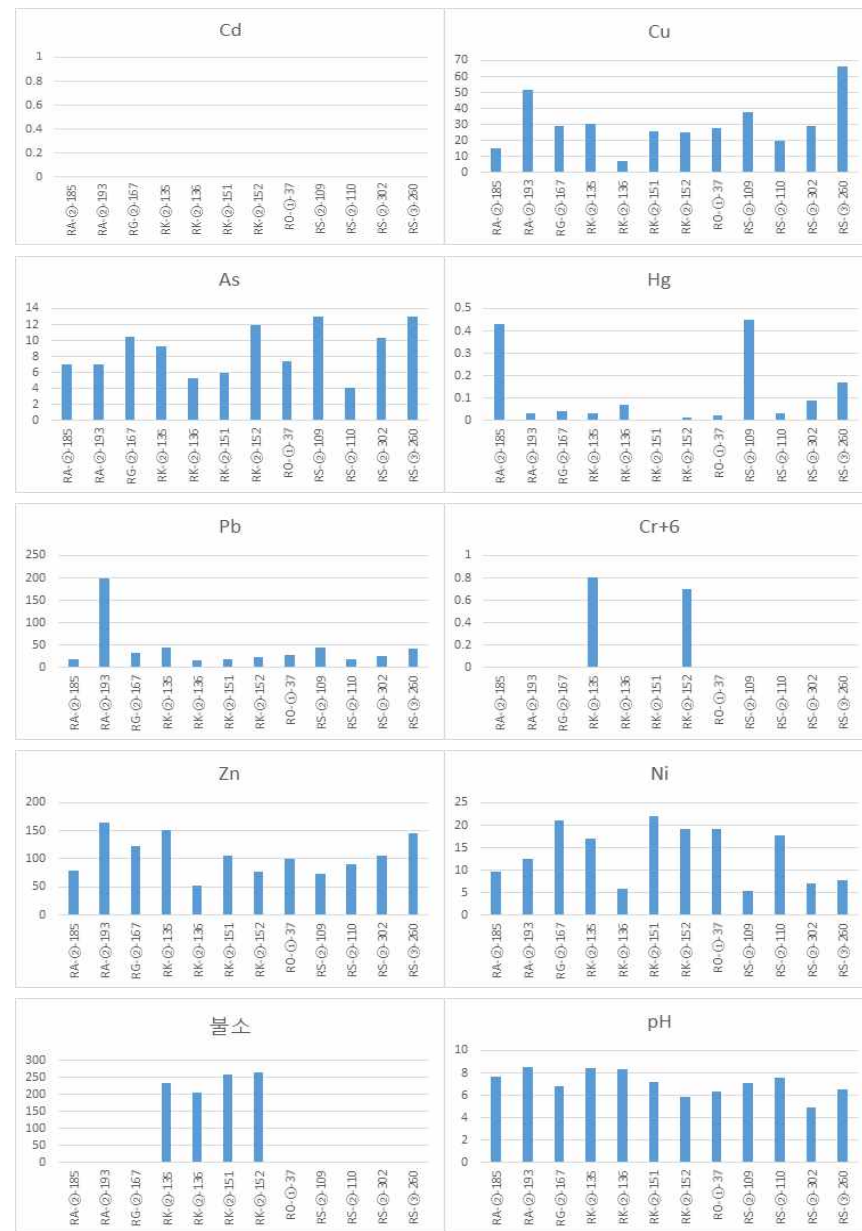
자료 : 환경부 (2017) 2016 토양측정망 및 토양오염실태조사 결과

목포시 토양측정망 운영결과

(단위 : mg/kg)

구 분	Cd	Cu	As	Hg	Pb	Cr+6	Zn	Ni	불소	pH
RA-②-185	0	14.7	7.01	0.43	18.3	0	79.6	9.7	-	7.7
RA-②-193	0	51.5	6.94	0.03	199	0	165.3	12.5	-	8.5
RG-②-167	0	29.2	10.5	0.04	32.1	0	122	21.1	-	6.8
RK-②-135	0	30.6	9.2	0.03	44.3	0.8	150.5	17.1	233	8.4
RK-②-136	0	6.9	5.33	0.07	15.2	0	51.6	5.9	207	8.3
RK-②-151	0	25.6	5.99	0	17.3	0	104.8	21.9	260	7.2
RK-②-152	0	25.3	11.99	0.01	23.1	0.7	78	19.1	265	5.9
RO-①-37	0	27.5	7.36	0.02	28	0	99.2	19.2	-	6.3
RS-②-109	0	37.4	12.97	0.45	44.9	0	72.7	5.3	-	7.1
RS-②-110	0	19.6	4.01	0.03	16.8	0	90.1	17.8	-	7.6
RS-②-302	0	29.2	10.38	0.09	26.1	0	106.4	7.1	-	4.9
RS-③-260	0	66.4	13.01	0.17	42.1	0	145.5	7.8	-	6.5

자료 : 환경부 (2017) 2016 토양측정망 및 토양오염실태조사 결과



토양측정망 운영결과

(단위 : mg/kg)

운영 기관	지점수	구 분	Cd	Cu	As	Hg	Pb	Cr+6	Zn	Ni	불소	유기인	PCB
전국	1000	최저	0	0	0	0	0	0	14	0.7	0	0	0
		최고	2.7	215.1	41.18	1.49	215.8	7.8	704.8	190.7	614	0	0
		평균	0.15	20.9	5.88	0.03	21.8	0.1	93.8	14.3	219	0	0
영산강청	159	최저	0	1.2	0	0	5.1	0	33.1	1	0	0	0
		최고	2.29	146.1	20.62	0.46	199	1.4	704.8	99.7	349	0	0
		평균	0.04	20.9	4.99	0.06	21.2	0.2	101.3	17.3	177	0	0
목포	12	최저	0	6.9	4.01	0	15.2	0	51.6	5.3	207	0	-
		최고	0	66.4	13.01	0.45	199	0.8	165.3	21.9	265	0	-
		평균	0	30.33	8.72	0.11	42.26	0.13	105.4	13.7	241	0	-

토양측정망 운영결과(계속)

(단위 : mg/kg)

운영 기관	구 분	CN	페놀류	벤젠	톨루엔	에틸벤젠	크실렌	TPH	TCE	PCE	벤조(a)피렌	pH
전국	최저	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.9
	최고	0.6	0	0	0	0	0	676	0	0	1.395	9.8
	평균	0	0	0	0	0	0	85	0	0	0.171	6.5
영산강청	최저	0	0	0	0	0	0	75	0	0	0	3.9
	최고	0	0	0	0	0	0	323	0	0	0	9.8
	평균	0	0	0	0	0	0	167	0	0	0	6.8
목포	최저	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.9
	최고	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8.5
	평균	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7.1

자료 : 환경부 (2017) 2016 토양측정망 및 토양오염실태조사 결과

■ 토양오염 관리 대상시설

- 토양환경보전법에서 규정한 토양오염관리대상시설은 토양오염물질을 생산·운반·저장·취급·가공 또는 처리함으로써 토양을 오염시킬 우려가 있는 시설·장치·건물·건축물 및 장소 등을 말하며, 특정 토양오염 관리 대상시설은 토양을 현저히 오염시킬 우려가 있는 시설임
- 2018년 기준 목포시 관내 특정 토양오염 관리 대상시설은 57개소로, 토양 오염도 검사 결과 1개소 부적합 판정으로 조사됨

특정토양오염관리대상시설 설치신고 현황

구분	신 고 업소수	석유류			
		소계	주유소	산업시설	기타 (일반판매업 등)
목포	57	57	46	3	8

자료 : 환경보호과

토양오염도 검사결과 기준초과 시설 (목포시)

업소명	소재지	검사결과		조치명령		이행일자		이행여부 확인결과
		항목	오염도 (mg/kg)	명령일자	내용	이행일자	내용	
○○○ 주유소	대의동	THP	11,746/ 800	18.4.02 (행정처분)	정화 명령	18.9.03	토양 정화 완료	확인

자료 : 환경보호과

나. 지하수 현황

■ 지하수 이용 현황

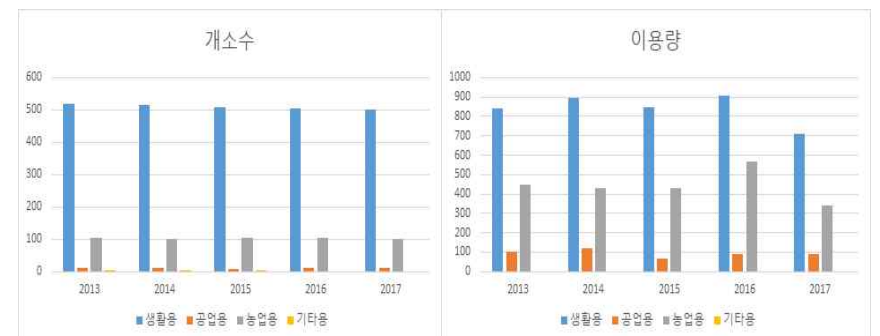
- 2017년 기준 목포시에서 허가·신고 된 지하수 관정은 612개소이고 연간 지하수 이용량은 1,140,000㎥으로 전라남도 연간 지하수 이용량 468,361,000㎥의 0.24% 정도를 사용하고 있음
- 목포시 지하수 이용량을 용도별로 살펴보면 2017년 기준 생활용이 전체 사용량의 62.28%로 가장 많고, 그 다음으로는 농업용 29.91%, 공업용 7.81% 순으로 조사되었음

목포시 지하수 용도별 이용 현황

(단위 : 공, 천㎥/년)

연도	총계		생활용		공업용		농업용		기타용	
	개소수	이용량	개소수	이용량	개소수	이용량	개소수	이용량	개소수	이용량
2013	636	1397	519	843	10	103	105	450	2	0
2014	629	1446	515	897	11	121	101	428	2	0
2015	622	1340	509	845	9	67	103	429	1	0
2016	618	1565	504	910	11	89	103	567	0	0
2017	612	1140	501	710	11	89	100	341	0	0

자료: 국토해양부, 2017년 지하수조사연보



■ 지하수 수질측정망 운영 현황

- 지하수 수질측정망은 「지하수법」 제 18조, 「지하수의 수질보전 등에 관한 규칙」 제9조에 따라 전국 지하수의 수질현황과 수질변화 추세를 정기적으로 파악하고 관리하여 지하수의 수질을 보전하고, 정책 수립을 위한 기초 자료로 활용하기 위하여 설치함
- 지하수 수질측정망 운영 및 측정기관은 환경청(오염우려지역), 시·도(일반지역), 국토해양부(국가관측망), 농림수산식품부(농촌지하수관측망)임
- 일반오염물질 4개(수소이온농도(pH), 총대장균군, 질산성질소, 염소이온), 특정유해물질 15개(카드뮴, 비소, 시안, 수은, 유기인, 페놀, 납, 6가크롬, 트리클로로에틸렌, 테트라클로로에틸렌, 1,1,1-트리클로로에탄, 벤젠, 톨루엔, 에틸벤젠, 크실렌), 전기전도도를 포함 총 20개 항목을 상반기(4~5월)와 하반기(9~10월)로 나눠 년 2회 측정하고 있음
- 목포시에는 2017년 국가관측망 1개소와 영산강청에서 운영하는 오염우려지역 관측망 9개소, 일반지역 5개소가 운영되고 있음

지하수 수질측정망 측정기관별 운영현황

구 분	2013	2014	2015	2016	2017
계	2,900	3,018	3,141	3,233	3,353
(지방)환경청 ¹⁾	781	781	781	781	781
시·도 ²⁾	1,240	1,240	1,240	1,240	1,240
국가관측망 ³⁾	525	539	552	569	581
농촌관측망 ⁴⁾	60	60	60	60	60
지하수수질전용 ⁵⁾	294	398	508	583	691

1) 오염우려지역: 공단, 저장탱크주변, 매립지주변, 폐금속광산, 오염의심하천 등

2) 일반지역: 도시지역, 농림지역, 자연환경지역 등

3) 국가관측망: 국토해양부(수자원공사)에서 운영, '05년부터 수질측정망에 편입

4) 농촌지하수관측망: 농림수산식품부(한국농어촌공사)의 농촌지하수관측망을 2010년부터 연차적으로 활용

5) 지하수수질 전용측정망 : 유역·지질 단위 배경수질전용측정망 및 산업단지, 폐광산 등 주요 오염원에 대한오염감시전용측정망 으로 구분('13년부터 포함)

자료 : 국가지하수정보센터

목포시 지하수 수질측정망 수질조사 결과

구분	지점번호	시기	용도	음용 여부	전기 전도도	수소 이온 농도	대장균	질산성 질소	염소 이온	카드뮴	비소	시안	수은
일반 지역	L-1-a-1-01 (석현동)	상반기	생활	비음용	282	5.8	ND	9.2	47.1	ND	ND	ND	ND
		하반기	생활	비음용	-	6.8	2미만	11.9	43.1	ND	ND	ND	ND
	L-1-b-1-01 (석현동)	상반기	생활	음용	568	6.7	ND	5.6	101.6	ND	ND	ND	ND
		하반기	생활	음용	-	6.8	ND	5.5	96.4	ND	ND	ND	ND
	L-1-c-1-01 (용당동)	상반기	생활	비음용	421	6.1	ND	8.4	58.6	ND	ND	ND	ND
		하반기	생활	비음용	-	6.8	2미만	18.3	53.8	ND	ND	ND	ND
	L-1-d-1-01 (산정동)	상반기	생활	비음용	935	8.1	ND	0.1	210.8	ND	0.000	ND	ND
		하반기	생활	비음용	-	6.7	2미만	ND	201.8	ND	ND	ND	ND
	L-1-e-1-01 (석현동)	상반기	생활	음용	-	6.6	ND	2.9	30.1	ND	ND	ND	ND
		하반기	생활	음용	-	6.7	ND	2.8	31.3	ND	ND	ND	ND
오염 우려 지역	CY0301 (산정동)	상반기	생활	비음용	673	6.7	0	13.8	104.9	ND	ND	ND	ND
		하반기	생활	비음용	663	6.9	0	13.3	101.1	ND	ND	ND	ND
	CY0302 (용당동)	상반기	생활	비음용	433	6.8	0	8.9	54.4	ND	ND	ND	ND
		하반기	생활	비음용	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	CY0303 (용당동)	상반기	생활	비음용	1395	7.0	1	2.5	303.1	ND	ND	ND	ND
		하반기	생활	비음용	1379	7.5	0	2.5	303.8	ND	ND	ND	ND
	FY0401 (석현동)	상반기	생활	비음용	558	6.4	0	1.3	118.1	ND	ND	ND	ND
		하반기	생활	비음용	567	6.4	0	1.5	117.1	ND	ND	ND	ND
	FY0402 (석현동)	상반기	생활	비음용	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		하반기	생활	비음용	704	6.2	4	3.9	136.6	ND	ND	ND	ND
	FY0404 (석현동)	상반기	생활	비음용	567	6.3	0	3.8	132.2	ND	ND	ND	ND
		하반기	생활	비음용	281	7.1	0	0.4	18.5	ND	ND	ND	ND
	PY0202 (연산동)	상반기	생활	비음용	502	6.8	62	12.0	63.4	ND	ND	ND	ND
		하반기	생활	비음용	532	7.4	32	13.9	71.4	ND	ND	ND	ND
	PY0402 (대양동)	상반기	농업	비음용	266	7.9	11	0.9	15.6	ND	ND	ND	ND
		하반기	농업	비음용	-	-	-	-	-	-	-	-	-
국가	목포용당	상반기	-	-	403	7.2	710	8.7	22.0	ND	ND	ND	ND
		하반기	-	-	398	7.2	75	7.9	18.1	ND	ND	ND	ND

목포시 지하수 수질측정망 수질조사 결과(계속)

구분	지점번호	시기	유기인	페놀	납	6가크롬	트리클로로에틸렌	테트라클로로에틸렌	1,1,1-트리클로로에탄	벤젠	톨루엔	에틸벤젠	크실렌
일반지역	L-1-a-1-01 (석현동)	상반기	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		하반기	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	L-1-b-1-01 (석현동)	상반기	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		하반기	-	ND	ND	-	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	L-1-c-1-01 (용당동)	상반기	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		하반기	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	L-1-d-1-01 (산정동)	상반기	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		하반기	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	L-1-e-1-01 (석현동)	상반기	-	ND	ND	-	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		하반기	-	ND	ND	-	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
오염우려지역	CY0301 (산정동)	상반기	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		하반기	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	CY0302 (용당동)	상반기	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		하반기	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	CY0303 (용당동)	상반기	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		하반기	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	FY0401 (석현동)	상반기	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		하반기	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	FY0402 (석현동)	상반기	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		하반기	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	FY0404 (석현동)	상반기	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		하반기	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	PY0202 (연산동)	상반기	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		하반기	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	PY0402 (대양동)	상반기	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		하반기	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
국가	목포용당	상반기	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.005	ND	ND	ND
		하반기	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.002	ND	ND	ND

자료 : 환경부 2017년 지하수수질측정망 운영결과 (2018)

2. 토양 및 지하수 환경 전망 및 방안

■ 지하수의 오염은 토양오염과 상관성이 있음

- 토양 내 오염물질이 지속적으로 지하수를 통해 확산되어 광범위한 오염을 야기할 수 있으며, 지하수를 음용수나 용수로 사용하는 경우 건강 및 재산에 영향을 미치게 됨
- 유한 자원인 토양의 가치를 보전하고 상승시킬 수 있는 제도적 기반을 구축하여 토양정화 및 토양오염 확산을 사전에 예방하고, 토양오염으로 인한 시민 건강과 환경상 위해를 저해하여 건강하고 쾌적한 삶을 추구할 수 있도록 관련 정책을 강화해 나가야 할 필요가 있음

■ 지하수 오염 문제의 지속적 증가 및 수자원으로서의 관심 증가

- 최근 지하수 노로바이러스 오염에 의한 집단 식중독 발생, 비상급수시설 지하수의 상당수가 음용수로서 부적합 판정, 빈번하게 제기되는 질산성 질소에 대한 지하수 오염 등 지하수 수질과 관련된 일련의 문제들로 인하여 지하수 수질에 대한 우려와 관심이 증가되고 있음
- 지하수는 다른 수자원과 달리 재생 가능한 자원으로 대체 수자원으로 활용성을 감안하여 향후 지하수를 적극적으로 활용한다는 관점을 가지고 정확한 지하수 보존량 조사, 오염원 실태 파악 등 지하수 기초조사를 실시하고 이를 토대로 보전 방안 마련이 필요함

■ 자발적인 토양 오염 방지 및 예방

- 토양오염은 오염도의 파악이 어렵고 피해정도도 간접적으로 발현되기 때문에 토양오염은 복원에 많은 시간과 비용이 소모됨을 인식하고 관내 위치한 기업체 및 사업체를 대상으로 토양복원·관리에 대한 인식전환 교육, 홍보 및 행정 서비스 제공을 통하여 기업 및 사업장들이 토양오염에 대해 자발적으로 오염 방지 및 예방활동에 적극적으로 참여할 수 있도록 함
- 토양오염 실태조사 시 시민과 민간단체들이 참여할 수 있도록 유도함으로써 시민들이 참여하는 형태의 토양오염 모니터링 체계 조성이 필요하며, 이러한 과정을 통하여 시민들이 토양오염에 대한 현황을 파악하고 토양오염의 사전예방

및 관리에 참여토록 교육 및 홍보 프로그램을 개발

■ 지하수 관련 교육 및 홍보

- 지하수 오염은 그 중요성에 비하여 상대적으로 교육·홍보가 적은 편으로 지역 주민의 자발적인 협력과 환경개선을 위해서는 지속적인 교육·홍보가 필요하며, 이를 위해서는 다양한 프로그램 및 자료의 개발이 필요함

■ 체계적인 지하수 관리 구축

- 지하수 실태조사를 통하여 지하수 수량, 수질 및 이용량 등 기초자료를 확보하고, 지하수 개발 가능지점 선정 및 정밀조사를 실시하여 활용 극대화
- 지하수는 재생 가능한 자원으로 개발 가능량 범위 내 이용, 이용 후 적절한 사후관리 등 지하수 관리 계획을 마련하여 향후 수자원 문제 발생 시 능동적으로 대처하도록 해야 함
- 안정적인 지하수의 개발·이용과 친환경적인 지하수 보전관리를 위하여 과학적이고 체계적인 지하수 관리대책을 마련할 필요가 있음
- 수질검사 대상 시설에 대한 정기적인 수질측정 모니터링 실시, 수질검사 불합격 시설에 대한 이용중지, 지하수의 정수처리 등의 방안 마련

3. 토양·지하수환경 개선 목표 및 기본전략

토양
지하수

오염되지 않은 건강한 토양·지하수 환경

토양·지하수 오염 관리 강화

- 토양·지하수 오염 실태조사 개선 및 관리
- 토양오염원 및 유발시설 관리 강화
- 지하수 실태조사 개선 및 모니터링 확대

< 주요 환경지표 >

관리 항목	단위	2017년	2023년
토양오염 실태조사	개소	12	15
지하수오염 실태조사	개소	15	16

토양·지하수 기본방향에 따른 주요사업별 추진계획

사업내용	추진기간(연도)					추진기관			비고
	'19	'20	'21	'22	'23	행정	기업	시민	
토양오염 실태조사 개선 및 모니터링 확대	■	■	■	■	■	◆			비예산 사업
토양오염원 및 유발시설 관리 강화	■	■	■	■	■	◆			비예산 사업
지하수 실태조사 개선 및 모니터링 확대	■	■	■	■	■	◆			예산 사업

4. 세부실천계획

가. 시책사업

토양 및 지하수 환경 분야 시책 사업

관리번호	사 업 명	주 관	비 고
시책 1	토양오염실태조사 개선 및 모니터링 확대	환경보호과	비예산
시책 2	토양오염원 및 유발시설 관리 강화	환경보호과	비예산

나. 투자사업

토양 및 지하수 환경 분야 투자 사업

관리번호	사 업 명	주 관	비 고
투자 1	지하수오염실태조사 개선 및 모니터링 확대	하수과	예산

제8절 자연환경 분야

1. 자연환경 현황

가. 공원·녹지 현황

- 목포시는 동쪽의 부주산(158m), 서쪽의 유달산(228m)를 중심으로 숲이 어우러진 녹지공간 창출을 목표로 하고 있으며, 근린공원과 수변공원, 체육공원을 비롯한 132개소의 도시공원이 있음

공원 현황

연 별	도 시 공 원													
	계 (B)		국가도시공원		어린이공원		근린공원		수변공원		체육공원		기 타	
	개소	면적	개소	면적	개소	면적	개소	면적	개소	면적	개소	면적	개소	면적
2012	119	6,801	-	-	60	130	41	6,529	-	-	3	114	15	28
2013	119	6,801	-	-	60	130	41	6,529	-	-	3	115	15	27
2014	132	6,743	-	-	51	128	38	6,030	-	-	4	290	39	295
2015	132	6,743	-	-	51	128	38	6,030	-	-	4	290	39	295
2016	132	6,743	-	-	51	128	38	6,030	-	-	4	290	39	295
2017	132	6,500	-	-	51	128	38	5,789	5	251	4	290	34	42

자료 : 공원녹지과

시설녹지 현황

(단위 : 개소, m²)

연 별	계		완충녹지		경관녹지		연결녹지	
	개소	면적	개소	면적	개소	면적	개소	면적
2012	70	851,469	42	474,724	28	376,745	-	-
2013	70	864,719	42	478,716	28	386,003	-	-
2014	70	890,393	49	509,614	30	380,779	-	-
2015	79	890,444	49	509,664	30	380,779	-	-
2016	81	912,651	50	525,956	31	386,695	-	-
2017	79	890,444	49	509,664	30	380,779	-	-

자료 : 공원녹지과

나. 기상 및 기후 현황

- 2017년 기준 연 평균 기온은 14.3°C이며, 상록활엽수림이 생육하고 있는 남해안 도서지역의 난대림과 내륙의 온대림의 중간지대로 구성되어 있음

연 별 월 별	기 온 (°C)					강 수 량 (mm)
	평 균	평균최고	최고극값	평균최저	최저극값	
2012	13.1	17.9	35.7	8.5	-8.8	1,577.5
2013	13.8	18.2	36.9	10.2	-8.8	1,089.7
2014	13.9	18.1	34.3	10.6	-6.6	1,087.7
2015	14.4	18.6	35.5	11.0	-6.1	1,041.6
2016	14.8	18.8	36.0	11.5	-9.1	1,398.0
2017	14.3	18.5	34.5	10.8	-6.5	722.5
1월	2.6	6.8	13.2	-0.6	-6.5	13.9
2월	3.0	7.5	13.8	-0.9	-5.2	32.3
3월	6.6	11.4	16.9	2.6	-1.1	28.5
4월	13.6	18.5	23.1	9.6	4.3	46.5
5월	18.7	23.6	28.7	14.4	11.2	14.0
6월	21.9	26.2	29.6	18.6	13.9	28.5
7월	27.2	30.5	33.9	24.6	22.5	138.2
8월	27.0	30.6	34.5	24.0	18.2	201.8
9월	22.2	26.5	30.3	18.7	13.1	109.4
10월	16.7	20.6	28.1	13.5	5.6	62.7
11월	9.1	13.3	19.9	5.3	0.9	1.4
12월	2.6	6.4	13.4	-0.6	-5.3	45.3

자료 : 기상청 「기상연보」

연 별 월 별	바 람 (%)		상 대 습 도 (%)		일조시간	최심신적설 (cm)
	평균풍속	최대풍속	평 균	최 소		
2012	3.2	24.2	76.3	6.0	2,153.4	19.5
2013	3.3	14.8	68.0	10.0	2,354.3	5.0
2014	2.9	14.8	84.3	49.0	2,202.0	31.0
2015	3.0	14.2	80.0	46.0	2,218.3	4.0
2016	3.1	15.8	82.0	13.0	2,157.8	16.3
2017	3.5	16.2	81.3	12.0	2,432.0	445.0
1월	3.8	14.2	79.0	18.0	167.7	64.0
2월	4.6	15.4	78.0	30.0	184.2	176.0
3월	3.5	13.0	74.0	12.0	220.3	-
4월	3.4	11.1	78.0	22.0	250.3	-
5월	2.9	10.9	77.0	16.0	270.8	-
6월	3.0	8.7	83.0	27.0	210.3	-
7월	3.1	11.3	94.0	48.0	155.4	-
8월	3.3	9.9	89.0	24.0	239.4	-
9월	2.8	10.6	85.0	19.0	202.8	-
10월	3.5	14.7	84.0	33.0	181.2	-
11월	4.1	16.2	76.0	34.0	194.3	-
12월	3.9	13.4	78.0	21.0	155.3	205.0

자료 : 기상청 「기상연보」

다. 보호구역 현황

- 각종 보호구역으로 지정된 지역에서는 공유수면 매립, 건축물 신·증축, 공작물 설치 등이 제한됨
- 생태계보존지구에서는 생태계보존 및 관리를 위하여 건축물의 건축 또는 시설물을 설치할 수 없으나 ‘공공시설 중 생태시설, 환경조경시설, 관광기반시설’, ‘기존 건축물의 개축 및 재축’, ‘기존 건축물의 용도변경’ 등은 가능함
- 북항 맹꽁이 대체 서식지
 - 목포시는 멸종위기 야생생물 II 급인 맹꽁이 보호를 통해 도심 내 인간과 야생생물이 공존하는 생태적 공간 조성을 위하여 맹꽁이 대체 서식지 유지 관리하고 있음
- 야생 동·식물 보호
 - 독극물이나 올무, 창애 등 불법 엽구에 의한 밀렵·밀거래 행위가 점차 지능화·전문화 되고 있으며, 특히 농한기 겨울철에 야생동물의 밀렵·밀거래행위가 성행할 것으로 예상되어 목포시에서는 야생동물보호원을 고용하여 밀렵·밀거래 단속 및 야생동물 보호를 위해 지속적인 순찰활동을 하고 있음

야생 동·식물 보호구역 현황

시·군명	보호구명	고시일자	소재지	면적 (ha)	주요서식 동물종류
목포시	유달산 야생 동·식물보호구역	'08. 8.25.	죽교동 산 42-2 외 729필지	99	멧비둘기, 다람 쥐, 꿩

2. 자연환경 전망 및 방안

■ 생물다양성 중요성의 확대

- 지난 50년간 급격한 산업화·도시화로 인해 지구 생물다양성의 인위적 변화가 가속됨에 따라 생물다양성 손실, 생태계 기능 저하, 위협성(risk) 증가 등 부정적 영향도 급증하는 추세임
- 생물다양성에 대한 외부 압박 요인은 지속되고 있으며, 이에 대한 효율적 대응방안이 없을 경우 생물다양성의 환경적·경제적 가치의 저하를 불러옴
- 지구 온난화는 생태계 교란 및 생물종 저감 등 생물다양성에 대한 심각한 영향을 초래하며 기후변화가 현 상태로 지속될 시 향후 50년 내에 지구상 생물종의 1/4가 멸종될 것으로 예측됨. 지구 온난화로 해수의 CO₂ 농도가 높아져 산성화되면 플랑크톤 등의 사멸로 해양 생물다양성 및 어획량의 급감이 예상됨
- 향후 우리나라는 아열대 기후로 변하여 대표적인 수종인 소나무가 점차 감소하는 등 분포역의 변화가 심해지고, 소나무재선충 등 외래 병해충의 급속히 확산에 따른 농작물 피해 증가가 전망됨

■ 시민의식 확대 및 지속가능 발전에 대한 관심 증가

- 자연환경에 대한 시민들의 관심 증대 및 주 5일 근무제 확산, 노령화 등 사회여건 변화로 관광·위락수요가 증가되고, 이에 따른 교통량 및 소비 증대, 기반시설 확충 등 개발압력으로 자연환경보전 여건은 더욱 어려워질 전망이다
- 환경문제의 심각성이 확대됨에 따라 시민들의 환경보전 중요성에 대한 인식이 확대되어 왔고, 더욱 더 성숙된 시민의식을 가지고 관심을 가지게 됨. 즉, 단순한 오염문제의 차원을 넘어서서 자연생태계의 보전의 필요성과 이를 위한 지속가능한 발전에 대한 관심이 증가 될 것으로 전망됨

■ 도시 숲 가꾸기 및 공원녹지대 정비 사업 추진

- 쾌적하고 깨끗한 생활환경 조성하여 정주기반을 확충해 나감으로써 아름다운 항구도시 목포 건설
- 주변 여건과 공원 조성을 요구하는 다양한 시민 욕구에 부합하도록 공간별 특색 있는 테마 공원 조성하고 효율적인 도시공원 관리 추진

■ 국립 호남권 생물자원관 건립

- 호남권 생물자원을 체계적으로 수집·보관하고 연구·관리하기 위한 체계 구축의 일환으로 호남권역 및 도서·연안지역 생물자원의 수집, 소장, 연구, 전시, 교육 등 역할을 수행하며, 다도해, 갯벌 등 도서 및 연안의 특화된 생물자원을 조사·발굴 및 연구
- 호남권 자생식물의 특징 및 중요성에 대한 체험교육 및 전시를 통한 생물자원에 대한 인식 증진, 지역주민들에게 생물자원을 향유할 수 있는 교육 기회 등을 제공함으로써 생물자원에 대한 지역 접근격차 해소
- 생물자원화 연구 수행, 생물자원 정보교류, 네트워크 지원 및 일반인·전문가 교육프로그램을 통한 전문 인력 양성

■ 삼학도 복원화 사업 지속적 추진

- 옛 삼학도의 이미지 재현으로 바다와 면한 친수공간을 조성하여 항구도시의 관광자원화 및 시민의 건전한 휴식공간을 제공하기 위함
- 목포의 상징인 삼학도를 친환경 생태공간으로 조성하여 시민의 휴게공간 및 서남해안권 해양관광 벨트 구축

3. 자연환경 개선목표 및 기본전략

자연환경

개발과 보존이 상생하는 자연환경

생물다양성 보전 및 생물자원 관리

- 복항 땡짚이 대체 서식지 유지·관리
- 국립호남권 생물자원관 건립
- 야생생물 보호 및 관리 지속

쾌적하고 깨끗한 생활환경 조성

- 도시숲 및 완충녹지 조성
- 가로경관 조성 및 관리
- 삼학도 복원화 사업
- 도시녹화 사후관리
- 도시공원 유지관리
- 근린공원 조성

< 주요 환경지표 >

관리 항목	단위	2017년	2023년
도시 공원	개소	132	148

자연환경 개선 기본방향에 따른 단계별 추진계획

세부실천계획	추진기간(연도)					추진기관			비고
	2019	2020	2021	2022	2023	행정	기업	시민	
북항 맹꽁이 대체 서식지 유지·관리	■	■	■	■	■	◆			비예산 사업
국립호남권 생물자원관 건립	■					◆			예산 사업
야생생물 보호 및 관리 지속	■	■	■	■	■	◆			예산 사업
도시숲 및 완충녹지 조성	■	■	■	■	■	◆			예산 사업
가로경관 조성 및 관리	■	■	■	■	■	◆			예산 사업
도시녹화 사후관리	■	■	■	■	■	◆			예산 사업
근린공원조성사업 추진	■	■	■	■	■	◆			예산 사업
도시공원 유지관리	■	■	■	■	■	◆			예산 사업
삼학도 복원화 사업	■	■	■			◆			예산 사업

4. 세부실천계획

가. 시책사업

자연환경 분야 시책 사업

관리번호	사 업 명	주 관	비 고
시책 1	북항 맹꽁이 대체 서식지 유지·관리	환경보호과	비예산

나. 투자사업

자연환경 분야 투자 사업

관리번호	사 업 명	주 관	비 고
투자 1	국립호남권 생물자원관 건립	환경보호과	예 산
투자 2	야생생물 보호 및 관리 지속	환경보호과	예 산
투자 3	도시숲 및 완충녹지 조성	공원녹지과	예 산
투자 4	가로경관 조성 및 관리	공원녹지과	예 산
투자 5	도시녹화 사후관리	공원녹지과	예 산
투자 6	근린공원조성사업 추진	공원녹지과	예 산
투자 7	도시공원 유지관리	공원녹지과	예 산
투자 8	삼학도 복원화 사업	도시문화재과	예 산

제9절 산림자원 분야

1. 산림자원 현황

- 목포시의 산림면적은 1,159ha로 소유별 임야면적 현황을 보면 전체 임야면적 1,159ha 중 국유림은 112ha(9.66%), 공유림은 177ha(15.27%), 사유림은 870ha(75.06%)로 대부분의 임야가 사유림으로 되어 있어 지속적인 산림관리가 어려움.
- 임상별 임야면적 현황을 살펴보면, 전체 임야면적 1,131ha 중 침엽수림은 406ha(35.9%), 활엽수림은 60ha(5.3%), 혼효림은 448ha(39.6%), 죽림은 11ha(1.0%), 무입목지 206ha(18.2%)로 조사되었으며, 대부분이 입목지(81.8%)에 해당하며 입목지중 43.9%가 침엽수림임.

소유별 산림면적

(단위 : ha)

연별	총계	국 유 림			공 유 림			사유림
		계	산림청	타부처	계	사·도 유 림	구시군유 림	
2012	1,157	118	64	54	190	1	189	849
2013	1,162	135	81	54	186	1	185	841
2014	1,162	135	81	54	186	1	185	841
2015	1,159	112	67	45	177	-	177	870
2016	1,159	112	67	45	177	-	177	870
2017	1,159	112	67	45	177	-	177	870

주) 1. 2012년 통계표명 변경(소유별 임야면적 → 소유별 산림면적)

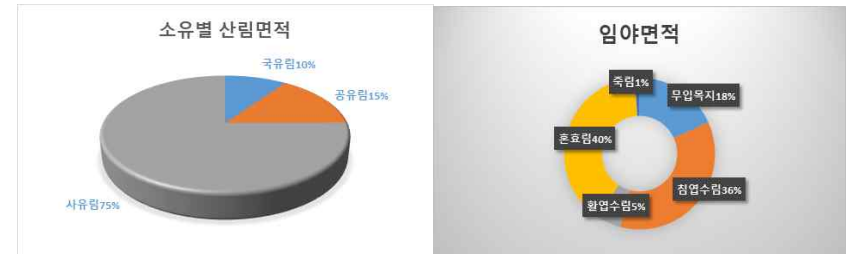
자료: 공원녹지과

임야면적 현황

(단위 : ha)

연별	합계	침엽수림	활엽수림	혼효림	죽림	무입목지
2012	1,093	687	25	180	-	201
2013	1,162	727	36	194	-	205
2014	1,162	727	36	194	-	205
2015	1,159	414	66	461	12	206
2016	1,131	406	60	448	11	206
2017	1,131	406	60	448	11	206

자료 : 공원녹지과



- 목포시는 총 43개소(511,729㎡)의 소공원 및 녹지대가 있으며, 녹지대 12개소(485,399㎡), 소공원 21개소(17,220㎡), 교통섬 10개소(9,110㎡)가 지정되어 있음
- 목포시의 가로수는 17종 23,730주가 식재되어 있으며, 팽나무, 후박나무, 먼나무 등 남부수종이 일부 선택되고 있음 그러나 은행나무, 느티나무, 이팝나무, 왕벚나무 등 4종에 편중된 식재가 이루어지고 있는 실정임

소공원 및 녹지대 현황

구 분	위 치	면 적	수 종 · 수 량
계	43개소	511,729㎡	은행나무 외 40종 150,358주
녹지대	해안로 친수공간 외 11개소	485,399㎡	소나무 외 40종 68,500주
소공원	남농로 성락교회 앞 외 20개소	17,220㎡	느티나무 외 22종 46,398주
교통섬	3호광장 외 9개소	9,110㎡	조형소나무 외 7종 35,460주

자료 : 공원녹지과

가로수(수종별) 현황

(단위 : 본)

계 (17종)	버즘 나무	은행 나무	이팝 나무	메타 세취 이아	회화 나무	느티 나무	팽 나무	배롱	종려	먼 나무	후박 나무	조형 향	왕벚 나무	가시 나무	해송	기타
23,730	295	4,401	2,753	403	1,241	3,890	217	512	-	924	589	-	2,075	968	541	4,921

자료 : 공원녹지과

시가지 수벽 현황

수 종	계	광나무	사철나무	향나무	쥐똥나무	개나리
수 량(본)	316,145	185,812	15,540	779	111,510	2,504
거 리(m)	27,150	17,291	1,554	390	7,375	540

자료 : 공원녹지과

최근 5년간의 가로수 식재 실적

(단위 : km, 본, 백만원)

구분	사업량		사업비	재 원 별		
	거리	본		국 비	도 비	시군비
계	9,490	1,366	693	405		288
2014	600	75	67	67		
2015	1,000	125	52	52		
2016	1,600	255	104	51		53
2017	1,090	160	96	48		48
2018	5,200	751	374	187		187

자료 : 공원녹지과

- 산림의 훼손은 산림면적의 감소라는 양적인 측면과 산림의 수평적, 수직적 구조로서의 생물다양성이라는 질적인 면에서 큰 문제점이 있음
- 산불은 산림구조, 지형, 기후상의 발생 개연성이 높고, 사소한 부주의에서 발생하는 인재로 한번 발생하면 대형화가 되는 특성이 있음
- 목포시는 최근 5년간 1건의 산불이 발생하였음

불법 산림훼손 피해현황

(단위 : 건, ha, m², 천원)

연 별	합 계			산 불			기 타		
	건 수	면 적	피해액	건 수	면 적	피해액	건 수	면 적	피해액
2012	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2013	1	1	1,148	-	-	-	1	1	1,148
2014	1	1	24	1	1	24	-	-	-
2015	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2016	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2017	-	-	-	-	-	-	-	-	-

자료 : 공원녹지과

2. 산림자원 전망 및 방안

■ 생활밀착형 공원녹지 조성

- 산림자원의 체계적인 이용 및 관리를 통해 시민들의 청정한 자연환경에서 숨 쉴 수 있는 욕구를 충족시키기 위하여 산림휴양·문화공간을 조성
- 시민들의 거주환경 향상 및 일상 속에서의 만족도를 높이기 위해서는 생활권 공원의 양과 질을 높이는 것이 중요함 삭막한 도시생활에서 여유와 힐링을 접할 수 있는 녹색공간의 필요성 대두

■ 자연과 인간 모두가 건강한 도시환경

- 도시 속 녹지공간을 사람만을 위한 공간이 아닌 목포의 자연과 시민 모두가 건강하고 안전하게 숨 쉬고 생활할 수 있는 도시환경을 조성하고 그것을 지속적으로 유지 관리할 필요가 있음
- 건강하고 안전한 도시의 생활환경을 만들고 유지하기 위해서는 자연, 즉 동식물에게도 건강한 생태환경을 지속적으로 관리하고 배려하는 노력이 필수적임

■ 산림재해의 예방

- 산림해충으로 인한 산림 피해는 매년 꾸준한 방제실시로 회복되어가고 있으나 병해충으로 인한 돌발적인 피해 발생을 줄이기 위해 계속적인 예찰조사 실시와 다양한 방법의 방제노력 필요
- 과학적·생태적 산림병해충 방제 시스템 구축을 추진하여 예찰 시스템 첨단화 및 네트워크화로 병해충 조기 발견, 적기방제
- 산림감시초소는 양울산, 지적산, 유방산에 4개소로 운영하고 있으며, 산불 감시 카메라와 무인방송기기 설치로 조기 발견·초동 진화 체계를 강화하고 산불 예방 홍보를 하고 있음

3. 산림자원 개선목표 및 기본전략

산림자원

가치있는 산림자원 육성

녹색 생활공간 지속 보전

- 산림병해충 방제
- 산불방지대책 추진
- 산림의 품질향상을 위한 숲 가꾸기
- 산림휴양·문화공간 조성

< 주요 환경지표 >

기후변화 관리 항목	단위	2018년	2023년
산림재해예방(산불)	건	0	0

산림자원보존 기본방향에 따른 단계별 추진계획

세부실천계획	추진기간(연도)					추진기관			비고
	2019	2020	2021	2022	2023	행정	기업	시민	
산림병해충 방제	■	■	■	■	■	◆			예산 사업
산불방지대책 추진	■	■	■	■	■	◆			예산 사업
산림의 품질향상을 위한 숲 가꾸기	■	■	■	■	■	◆			예산 사업
산림휴양·문화공간 조성	■	■	■	■	■	◆			예산 사업

4. 세부실천계획

가. 투자사업

산림자원 분야 투자 사업

관리번호	사 업 명	주 관	비 고
투자 1	산림병해충 방제	공원녹지과	예 산
투자 2	산불방지대책 추진	공원녹지과	예 산
투자 3	산림의 품질향상을 위한 숲 가꾸기	공원녹지과	예 산
투자 4	산림휴양·문화공간 조성	공원녹지과	예 산

제10절 기후변화 분야

1. 기후변화 현황

가. 온실가스 배출 현황

- 우리나라의 2016년 온실가스 총배출량은 694.1 백만톤,CO2eq.이며, 1990년도 총배출량 292.9 백만톤,CO2eq.에 비해 136.9% 증가를 보이고 있으며, 2015년 총배출량 692.9 백만톤,CO2eq.보다는 0.2% 증감률을 보임
- 분야별로는 에너지, 농업, 폐기물 분야 배출량이 각각 전년대비 0.4%, 1.6%, 1.0% 증가하였으며, 산업공정 분야는 3.4% 감소함
- 연도별 총배출량 추이를 살펴보면, 1990년부터 1997년까지는 배출량이 연평균 8.0% 증가하였으며, 1998년 금융위기에 따른 경기 침체로 배출량이 크게 감소(전년대비 -14%)한 후 경기회복과 함께 배출량이 다시 증가함. 2010년도 경기가 회복되고, 산업용 및 냉난방용 전력 수요가 급증함에 따라 전년보다 배출량이 10% 증가하였으며, 2013년도 총배출량은 696.7 백만톤,CO2eq.으로 최고치를 기록, 2015, 2016년 배출량은 각각 0.3%, 0.2% 소폭 증가함
- 2016년 CO₂ 국가 배출량은 637.6 백만톤 CO2eq.으로 총배출량의 91.9%를 차지하였고, 총배출량에서 차지하는 non-CO₂ 온실가스의 비중은 CH₄ 3.7%, N₂O 2.1%, HFCs 1.1%, SF₆ 1.0%, PFCs 0.2% 순으로 나타남 2015년 온실가스별 배출량 비중과 비교하면 CO₂, N₂O 배출량은 각각 0.3%p, 0.1%p 증가하였으며, CH₄, PFCs, HFCs, SF₆의 비중은 각각 0.01%p, 0.01%p, 0.1%p, 0.3%p 감소함
- 2016년 가스별 배출량을 1990년과 비교하면 CO₂ 배출량은 연료사용량 증가 등으로 1990년 대비 약2.5배(152.7%) 증가하였으며, SF₆은 반도체와 액정표시 장치 생산량 증가에 따라 약 39배(3,810.5%)급증하였고, 이어서 HFCs가 냉매 사용량 증가로 약 7.5배(649.5%) 증가함 N₂O. 배출량은 연료사용량 증가에 따른 에너지 분야 연료연소 배출량 증가 등으로 인하여 1990년 대비 약 1.6배(62.0%)증가함. CH₄ 배출량은 벼 재배 면적 감소 등에 따라 1990년 배출량 대비 14.2% 감소함

국내 온실가스 배출현황

(단위: 백만톤,CO2eq.)

분야	온실가스 배출량						1990년 대비 증감률(%)	2015년 대비 증감률(%)
	1990	2000	2010	2014	2015	2016		
에너지	241.5	410.8	565.8	598.8	602.4	604.8	150.5	0.4
산업공정	19.8	50.2	54.4	56.0	53.3	51.5	16.2	-3.4
농업	21.6	21.6	22.2	20.8	20.9	21.2	-0.1	1.6
LULUCF	-38.2	-59.3	-54.4	-42.7	-42.9	-44.5	16.2	3.7
폐기물	10.4	18.8	15.0	15.4	16.4	16.5	58.8	1.0
총배출량 (LULUCF제외)	292.9	501.4	657.4	690.9	692.9	694.1	136.9	0.2
순배출량 (LULUCF포함)	254.7	442.2	603.0	648.3	650.1	649.6	155.1	-0.1

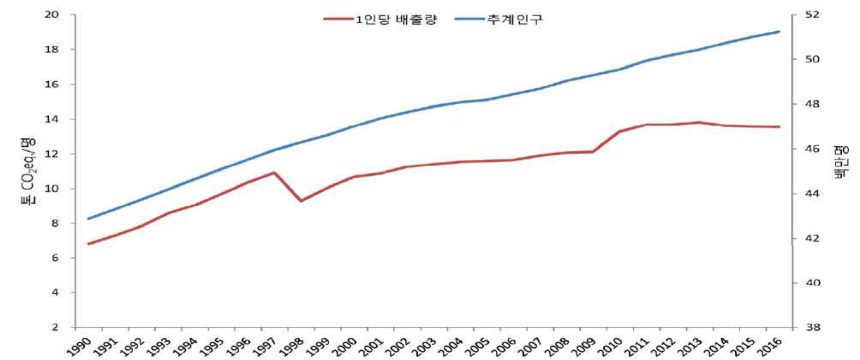
자료 : 온실가스종합정보센터 2018 국가 온실가스 인벤토리 보고서

국내 온실가스 연도별 추세

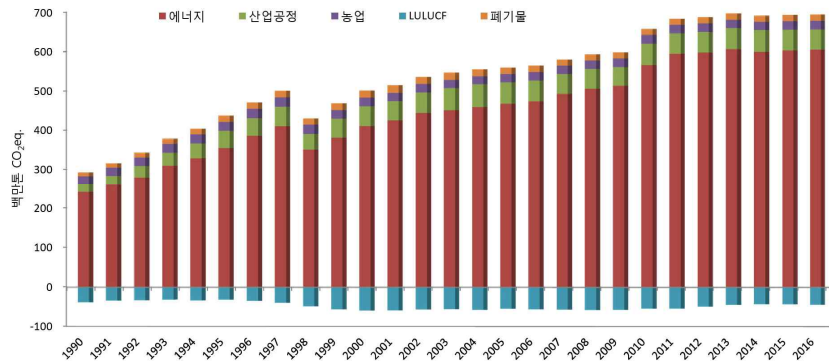
연도	2012	2013	2014	2015	2016
총배출량(백만톤 CO2eq.)	687.1	696.7	690.9	692.9	694.1
GDP 증감률(%)	2.3	2.9	3.3	2.8	2.9
GDP당 배출량(톤 CO2eq./10억원)	512.0	504.6	484.2	472.4	459.7
1인당 배출량(톤 CO2eq./인)	13.7	13.8	13.6	13.6	13.5
1인당 배출량 증감률(%)	0.1	0.9	-1.5	-0.2	-0.3

자료 : 온실가스종합정보센터 2018 국가 온실가스 인벤토리 보고서

1인당 온실가스 총배출량(1990-2016)



분야별 온실가스 배출량 및 흡수량(1990~2016)



온실가스별 배출량 및 증감률

온실가스		1990	2000	2010	2014	2015	2016	1990년 대비 증감률(%)	2015년 대비 증감률(%)
CO ₂	배출량	252.3	441.6	594.7	629.7	634.5	637.6	152.7	0.5
	비중(%)	86.1	88.1	90.5	91.1	91.6	91.9		
CH ₄	배출량	30.3	27.5	26.9	26	26	26	-14.2	0.02
	비중(%)	10.3	5.5	4.1	3.8	3.8	3.7		
N ₂ O	배출량	9.2	18.3	13.6	13.9	14.3	14.8	62	3.6
	비중(%)	3.1	3.7	2.1	2	2.1	2.1		
HFCs	배출량	1	8.4	8.1	8.5	7.9	7.4	649.5	-7.1
	비중(%)	0.3	1.7	1.2	1.2	1.1	1.1		
PFCs	배출량	-	2.2	2.3	2.4	1.5	1.5	539,488	-2.1
	비중(%)	0	0.4	0.3	0.4	0.2	0.2		
SF ₆	배출량	0.2	3.2	11.9	10.4	8.7	6.8	3,810.50	-21.8
	비중(%)	0.1	0.6	1.8	1.5	1.3	1		
총배출량 (LULUCF제외)		292.9	501.4	657.4	690.9	692.9	694.1	136.9	0.2

* PFCs는 최초 통계가 수집된 1992년도를 기준으로 증감률을 계산하였다

자료 : 온실가스종합정보센터 2018 국가 온실가스 인벤토리 보고서

나. 신·재생에너지

- '지속가능한 발전'을 추구하는 사회적 목표와 기후변화협약 등 국제사회의 환경에 관한 규제 강화에 따라 기존 화석에너지 사용에 대한 사회적 제약이 증대될 전망
- 화석에너지의 사용을 지속적으로 대체해 나가기 위해 연료전지, 태양에너지, 풍력에너지 등 대체에너지 개발이 더욱 강화될 전망이며, IT 등 산업분야에서의 기술 혁신과 접목되어 에너지 기술개발이 급속도로 진행될 전망
- 신재생에너지는 기후변화에 대응하는 지속가능한 에너지원뿐만 아니라 '저탄소 녹색성장'을 선도하는 차세대 성장 동력으로서 중요성이 부각되고 있음

■ 신·재생에너지 종류

- 태양광에너지 : 태양광 발전 시스템을 이용하여 빛 에너지를 모아 전기로 변환
- 태양열에너지 : 태양의 열에너지를 이용하여 집을 따뜻하게 하고 물을 데우는 데 사용
- 풍력에너지 : 바람의 힘을 이용하여 풍차의 날개를 돌려 발전기를 통해 전기 생산
- 지열에너지 : 여름에는 땅속으로부터 시원한 온도를 가져와 시원하게 해주고 겨울에는 따뜻한 온도를 가져와 따뜻하게 하는 것으로 사용
- 수력에너지 : 물의 낙하차를 이용한 시설용량 10,000kW이하의 수력발전
- 수열에너지 : 온배수의 열을 시설 원예 또는 양식장 등의 난방열원으로 공급하여 생물성장을 촉진하고 화훼, 열대과일 등 고부가 작물 생산
- 해양에너지 : 파도를 사용 할 수 있는 파력에너지, 바다 속과 바다 표면의 온도차를 이용해 만드는 온도차 에너지, 밀물과 썰물 때의 물의 깊이가 달라지는 현상의 조력에너지 등이 있으며 이러한 여러 에너지를 이용하여 전기를 생산
- 수소에너지 : 수소를 연료로 전기를 생산
- 연료전지에너지 : 수소와 산소의 화학반응으로 생기는 화학에너지를 전기에너지로 변환 ($H_2 + 1/2 O_2 \rightarrow H_2O + \text{전기}$)

- 바이오에너지 : 생물체로부터 생겨나는 에너지를 이용하는 것으로 나무를 사용해 땔감으로 사용하거나 식물에서 기름을 추출해 액체 연료로 만드는 등 동·식물의 에너지를 이용
- 폐기물에너지 : 버리는 제품이나 쓰레기 등을 재활용하는 것으로 에너지 함량이 높은 폐기물을 여러 가지 기술에 의해 연료로 만들거나 소각하여 에너지로 이용
- 석탄가스화/액화에너지 : 석탄가스화는 저급원료를 고온·고압의 가스화기에서 불완전연소 및 가스화시켜 일산화탄소와 수소가 주성분인 합성가스를 만들어 터빈을 구동 발전. 액화에너지는 고체 연료인 석탄을 휘발유 및 디젤유 등의 액체연료로 전환시키는 기술로 직접액화 방식과, 간접액화 기술이 있음

■ 신·재생에너지 현황

- 화석에너지 사용에 대한 제약과 고유가 상황 지속 등 에너지사용 비용의 증가에 따른 산업 경쟁력 저하로 직결되어 환경 친화적 에너지 신기술과 대체에너지의 개발을 촉진할 것으로 예상

신·재생에너지 생산량



자료 : 한국에너지공단 신재생에너지센터(2018) 2017 신재생에너지보급통계

신·재생에너지 보급현황

(단위 : toe)

	'13	'14	'15	'16	'17
신·재생에너지 합계	9879207	11537366	13292990	14178408	16448386
재생에너지	9756791	11337997	13061532	13860688	15861222
신에너지	122416	199369	231458	317720	587164
태양열	27812	28485	28469	28494.96	28120.82
태양광	344451	547430	849379.4	1092832	1516349
풍력	242354	241847	283455	355340	462161.7
수력	892232	581186	453786.5	603243.7	600690.4
해양	102077	103848	104731	104562	104256.2
지열	86959	108472	135046	162047	183922.1
수열	0	0	4791	5989	7941.386
바이오	1558492	2821996	2765657	2765453	3598782
폐기물	6502414	6904733	8436217	8742727	9358998
신에너지	122416	199369	230173	241616	313302.9
IGCC	0	0	1285	76104	273861.2

주1) 수력은 양수발전 제외하며, '03년부터 수력에 대수력(10MW) 포함

주2) '11년부터 폐목재는 폐기물에서 바이오로 분류변경

주3) '14년부터 우드칩, 목재펠릿 중 일부는 Bio-SRF로 대체 분류

주4) '15년부터 대형도시쓰레기는 생활폐기물로 포함

주5) '17년부터 임산연료는 행정자료 제공 기관(산림청 : 임산통계연보)의 통계수집 방법 변경

자료 : 한국에너지공단 신재생에너지센터(2018) 2017 신재생에너지보급통계

2. 기후변화 전망 및 방안

■ 온실가스 감축 목표 수립

- 우리나라는 2020년까지 국가온실가스 감축목표를 배출량대비 30%까지 감축하겠다고 발표하여 기후변화대응노력을 홍보하며 실천의지를 대외적으로 표명함
- 공공기간 온실가스 감축 달성 지표로 2015년 기준배출량 대비 2023년까지 30%까지 감축
- 신재생에너지 보급 주택지원 사업 활성화
- 노후경유차 조기폐차 지원
- 전기자동차 및 이륜차 구입 보조금 지원
- 온실가스 감축 이행의 평가를 위한 지역 내 온실가스 배출량 조사 및 DB구축 등의 온실가스 모니터링 시스템 구축과 정기적으로 전문기관의 온실가스배출량 조사를 실시

■ 온실가스 저감을 위한 주민 참여 활성화

- 목포시의 온실가스 저감을 위하여 가정부문의 에너지 저감, 수송부문의 에너지 저감이 필요하며, 해당분야는 지역주민들의 참여가 가장 중요함
- 주민들의 자발적인 참여를 위하여 대중교통 중심체계 구축 및 인센티브 제공 등을 통한 참여방안을 마련

3. 기후변화 개선목표 및 기본전략

기후변화 기후변화 대응을 통한 저탄소 도시 실현

기후변화 대응활동

- 기후·환경 네트워크 추진
- 녹색목포21협의회 운영 활성화

온실가스 감축

- 온실가스 감축 목표 수립
- 탄소포인트제 운영
- 자전거 터미널 건립

< 주요 환경지표 >

기후변화 관리 항목	단위	2019년	2023년
온실가스 통계 구축	건	1	1
온실가스 감축목표	%	2.8	3.0
자전거 터미널	개소	0	1

기후변화대응에 따른 단계별 추진계획

세부실천계획	추진기간(연도)					추진기관			비고
	2019	2020	2021	2022	2023	행정	기업	시민	
녹색목포21협의회 운영 활성화	■	■	■	■	■	◆		◆	예산 사업
온실가스 감축 목표 수립	■	■	■	■	■	◆			예산 사업
탄소포인트제 운영	■	■	■	■	■	◆			예산 사업
기후·환경 네트워크 추진	■	■	■	■	■	◆		◆	예산 사업
자전거 터미널 건립	■	■	■	■	■	◆			예산 사업

4. 세부실천계획

가. 시책사업

기후변화 분야 시책 사업

관리번호	사 업 명	주 관	비 고
시책 1	녹색목포21협의회 운영 활성화	환경보호과	예 산
시책 2	온실가스 감축 목표 수립	환경보호과	예 산

나. 투자사업

기후변화 분야 투자 사업

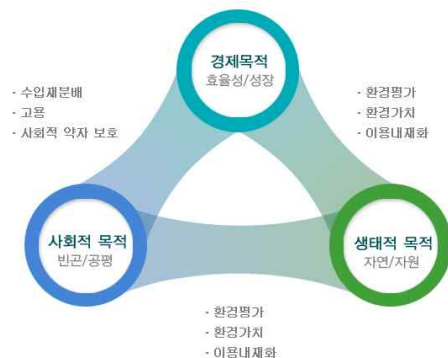
관리번호	사 업 명	주 관	비 고
투자 1	탄소포인트제 운영	환경보호과	예 산
투자 2	기후·환경 네트워크 추진	환경보호과	예 산
투자 3	자전거 터미널 건립	건설과	예 산

제11절 인문사회분야

1. 지속가능발전

■ **경제의 성장, 사회의 안정과 통합, 환경의 보전이 조화를 이루며 지속 가능성을 지향하는 발전**

- ‘지속가능발전’(Sustainable Development)이라는 용어는 “세계환경개발위원회(WCED)가 1987년에 발표한 우리 공동의 미래 (Our Common Future)에서 “미래 세대의 욕구를 충족시킬 수 있는 능력을 저해하지 않으면서 현재 세대의 욕구를 충족시키는 발전”(development that meets the needs of the present without compromising the ability of generations to meet their own needs)이라고 정의하면서 본격적으로 사용하기 시작하였음
- 90년대 이전 경제, 사회, 환경을 서로 상호작용하는 별개의 영역으로 보고 경제성장과 환경보존을 대립관계로 보았으나, 이러한 틀을 깬 개념이 지속가능발전으로 경제성장, 사회통합 환경보전을 각각의 영역에서 동시 다발적으로 일어나는 시너지 현상으로 재설정하였음
- 이후 여러 회의와 논의를 거치며 인간사회는 환경에 내재되어 있고 경제는 사회활동의 일부에 불과하다는 시점에서 경제성장을 위해서는 사회적, 환경적 측면에서 지속가능한 근간이 마련되어야 한다는 의견이 거론되고 있음



2. 환경-경제 통합

■ **환경문제는 경제활동과 자연환경 용량 사이의 관계**

- 산업화 추진으로 여러 가지 형태의 환경문제가 발생하고 환경 위협이 되고 환경 위기의식 발생
- 환경문제 : 자연경관 훼손, 주변환경 오염, 주거공간 및 식량, 에너지 등 자원의 부족
- 생산기술의 혁신으로 새로운 화학물질 개발 이용하여 환경오염이 가중되고, 자연환경, 생태계 및 인류를 위협하게 되어 종합적, 현실적, 연속적 장기 전략의 수립필요

■ **환경에 대한 경제성 평가**

- 일반적인 사적재화와 달리 물, 공기, 산 등 환경자산은 본질적으로 공공재적인 특성을 지니고 있으면서 동시에 한 경제주체가 다른 경제주체에게 보상 없이 피해를 주는 소위 외부불경제성을 초래
- 따라서 시장의 가격기구는 이러한 환경자산의 가치를 적절하게 평가해 주지 못하게 되고, 시장에 의한 자원배분은 비효율적이 될 수밖에 없음
- 이에 따라 환경자산의 최적 자원배분을 위해서는 시장이 아닌 제3의 경제주체에 의해서 생산과 소비를 조정하도록 할 수밖에 없게 됨
- 현실적으로 환경규제나 환경투자 등 환경정책은 많은 비용을 수반하고 이러한 비용은 산업경쟁력, 나아가서는 국민 경제 전반에 걸쳐 큰 영향을 줄 수 있음
- 따라서 이미 선진국에서는 환경 정책 시행에 있어서 경제적 효율성이 확보되어야 한다는 인식 아래 일정규모 이상의 환경투자나 규제정책에는 경제성평가를 하도록 공식화되고 있음

■ 환경문제에 대한 국제적 규제

- 지구환경문제가 세계적인 관심사로 부각되면서 무역규제를 담고 있는 각종 국제환경협약이 발효되었고, 각 국은 다양한 환경관련 무역규제를 도입하여 시행 중에 있으며, WTO, OECD 등 국제기구에서도 환경관련 무역규제에 관한 논의가 진행 중임
- 이러한 국제적 움직임은 지구환경을 보호한다는 긍정적인 효과를 가지고 있지만 각 나라의 수출경쟁력에도 영향을 미치게 됨
- 따라서 각종 국제환경 협약과 각 국의 환경관련 무역규제의 경제적 파급효과 분석은 이러한 국제적 압력에 대한 대비책으로 필수 불가결하며, 국제 협상에서 우리에게 유리한 결론에 도달 할 수 있는 정책적 판단에 필요한 자료를 제공하게 될 것임

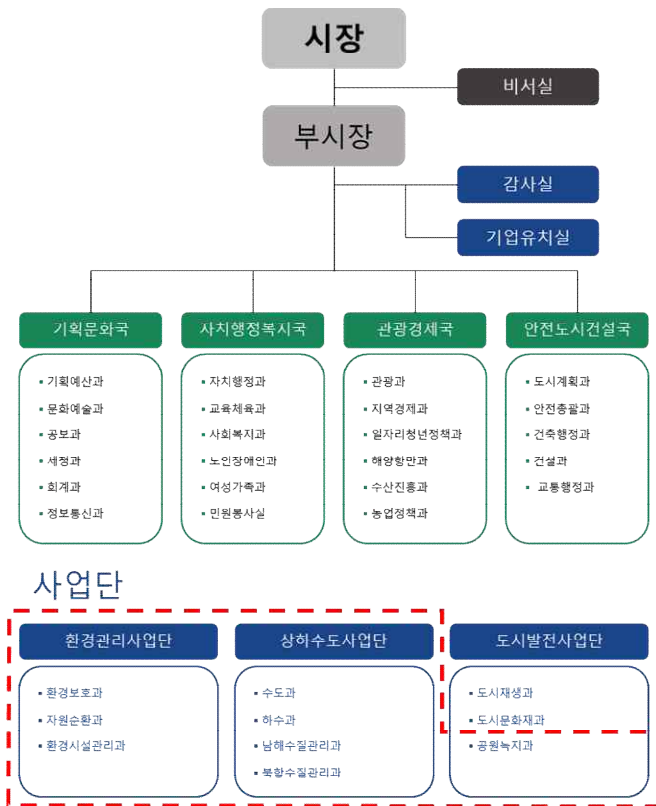
계획의 추진 및 집행체계 V

제5장 계획의 추진 및 집행체계

제1절 환경 체계

1. 행정조직 현황

- 목포시의 환경관련 행정조직은 환경관리사업단의 환경보호과, 자원순환과, 환경시설관리과, 상하수도사업단의 수도과, 하수과, 남해수질관리과, 북항수질관리과, 도시발전사업단의 공원녹지과가 주요 환경관련 업무를 진행하고 있음



자료 : 목포시청 홈페이지

2. 행정인력 현황

- 목포시의 환경관련 업무 인력은 총 203명으로 환경관리사업단 55명으로 환경보호과 15명, 자원순환과 18명, 환경시설관리과 21명이며, 상하수도사업단 122명으로 수도과 45명, 하수과 33명, 남해수질관리과 27명, 북항수질관리과 16명, 도시발전사업단 내 공원녹지과 25명으로 구성되어 있음

계	203
환경관리사업단	단장 (1)
환경보호과	과장 (1)
15	환경정책 5, 환경위생 2, 환경지도 4, 기후변화 3
자원순환과	과장 (1)
18	청소행정 7, 폐자원관리 5, 폐자원시설 3, 자원재활용 2
환경시설관리과	과장 (1)
21	생활환경 11, 자원화운영 6, 환경센터운영 3
상하수도사업단	단장 (1)
수도과	과장 (1)
45	수도행정 4, 요금 6, 급수 10, 누수방지 8, 기전 5, 정수 7, 수질검사 4
하수과	과장 (1)
33	하수행정 6, 하수시설 3, 하수정비 11, 침수방지 9, 하천정비 3
남해수질관리과	과장 (1)
27	관리 3, 수질 5, 공무 9, 남해수질관리 9
북항수질관리과	과장 (1)
16	관리 3, 수질 3, 공무 9
도시발전사업단	단장 (1)
공원녹지과	과장 (1)
26	25
25	공원행정 3, 공원시설 5, 녹지 4, 화훼 2, 산림 4, 유달산공원 6

자료: 목포시청 홈페이지

3. 미세먼지 대응팀 신설과 환경 전담인력 충원

- 「미세먼지 특별법」의 시행('19.2.15)에 따라 비상저감조치 시행 등 미세먼지 관리 관련 자치단체 역할이 대폭 확대됨에 따라 시민들의 대응 기대를 반영하고 건강성 위해를 줄이기 위해 미세먼지 관리 전담팀 신설과 전담인력 배치를 위하여 충원이 필요함

제2절 환경 조례

1. 행정자치법규

가. 목포시 환경 정책기본 조례[[일부개정] 2015.12.21. 조례 제2968호]

- 제1조(목적) 이 조례는 목포시(이하 “시”라 한다)의 환경보전을 위하여 목포시장 (이하 “시장”이라 한다)의 책무와 시민의 권리 및 책무 등을 규정하여 자연환경을 보전하고, 건강하고 쾌적한 생활환경을 조성함을 목적으로 한다 <개정 2007·10·8>
- 제2조(기본이념)
 - ① 시의 환경정책은 시민이 건강하고 안전하며 쾌적한 생활을 영위함에 필요한 환경을 확보하고 이를 미래 세대에게 물려줄 수 있도록 하는 것을 기본이념으로 한다 <개정 2007·10·8>
 - ② 시의 환경보전은 인간과 자연이 공존하며 지속적으로 발전 할 수 있는 생태적으로 바람직한 도시가 되도록 하여야 한다 <개정 2007·10·8>
 - ③ 시는 모든 사업활동 및 시민의 일상생활에서 지구환경보전을 위한 시책이 추진되도록 하여야 한다 <개정 2007·10·8>
 - ④ 시의 모든 시책은 환경정책을 기조로 하여 수립되고 시행되어야 한다 <개정 2007·10·8>
- 제6조(환경보전계획)
 - ① 시장은 시의 환경보전시책을 종합적이고 체계적으로 추진하기 위하여 5년마다 목포시 환경보전계획(이하 “환경보전계획”이라 한다)을 수립하여 실천하여야 한다 <개정 2007·10·8>
 - ② 제1항의 규정에 의한 환경보전계획에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다 <개정 2004·10·2, 2007·10·8>

1. 인구·산업·경제·토지 및 해양의 이용 등 환경변화 여건에 관한 사항
 2. 현재의 환경현황 및 오염물질 배출량의 사전예측 및 전망
 3. 환경보전목표 및 이를 달성하기 위한 단계별 연도별 환경기본시책 및 사업 계획
 4. 사업의 시행에 소요되는 비용의 산정 및 재원조달방법
 5. 기타 환경보전에 관한 주요사항
- ③ 시장은 환경보전계획을 수립 또는 변경할 때에는 시민의 의견을 수렴하여야 하며, 제20조 환경정책위원회의 심의결과를 의회에 보고하여야 한다 <신설 2007·10·8, 개정 2013·4·10>
- ④ 시장은 환경보전계획이 확정되면 지체 없이 이를 공표하고 시행하여야 한다 <신설 2007·10·8>
- ⑤ 시장은 도시기본계획 등 주요시책의 수립 또는 변경 시 환경보전계획의 배치 여부를 확인하고 환경에 영향을 마친다고 인정되는 시책 또는 사업에 대하여 중단 또는 변경 등의 적절한 조치를 취하여야 한다 <신설 2007·10·8>

1. 지역 환경 기준의 설정
2. 인구, 주택, 산업, 교통, 토지이용 등 환경인자의 변화와 전망
3. 현재의 환경현황 및 오염물질 배출량의 예측과 환경질의 변화 전망
4. 환경보전 목표 및 이를 달성하기 위한 단계별 환경기본시책 및 사업계획
5. 사업의 시행에 소요되는 비용의 산정 및 재원조달방법
6. 환경보전을 위한 시민의 참여와 협력강화에 관한 사항

제3절 환경 거버넌스

1. 한국지방의제 21

가. 한국지방의제 21 개요

- 한국지방의제21의 협의체인 전국지속가능발전협의회는 지속가능 발전대회, 우수 사례공모전, 정책포럼, 워크숍, 환경교육, 하천 살리기 운동, 습지 폐기물, 녹색 구매, 마을 만들기, 기후변화, 녹색교통, 로컬 푸드, 참여자치, 매니페스토, 거버넌스 등 다양한 분야와 영역에서 지방의제21의 급속한 확산과 지방의제21의 질적인 발전 등 대한민국과 지역의 지속가능한 발전에 크게 이바지하고 있음

한국의 지방의제21 추진기구 설치현황(2016)

계	추진기구			추진기구 비설치 지자체
	계	광역시	기초	
245	230	17	213	15

자료 : 전국지속가능발전협의회, 2016, 전국지속가능발전협의회 자료

나. 목표 및 사업

- 의제 목적사업
 - 민관협력 증대노력, 단체지원 및 네트워크 강화, 다양한 교육 프로그램, 지도자(강사)육성, 의제 지표 작성(의제 재작성 포함)
- 의제 실천사업
 - 환경분야(자연생태분야 포함), 기후변화 대응, 사회분야(문화, 복지분야 포함), 마을 만들기, 경제분야(교통, 에너지 분야 포함)

2. 목포시 녹색목포21협의회 설치 · 운영 조례

가. 설립목적 및 기능

- 제1조 (목적) 이 조례는 「지속가능발전위원회규정」 제18조에 따라 설치·운영에 관하여 필요한 사항을 규정함을 목적으로 한다 <개정 2009·6·1>
- 제6조 (기능) 협의회는 다음 각 호의 기능을 수행한다 <개정 2009·6·1>
 - 지방의제21으로서 녹색목포21(이하 “녹색목포21”이라 한다)의 수립·추진 및 평가
 - 녹색목포21의 추진을 위한 교육·홍보
 - 녹색목포21의 실천을 위한 조사·연구사업
 - 지방의제21과 관련된 국내·외 단체와의 교류협력 및 연구
 - 녹색성장을 위한 그린스타트 네트워크 추진
 - 그 밖에 지방의제21과 관련된 업무의 추진

나. 단체 구성

- 제7조 (구성) ①협의회는 의장 1명, 부의장 3명을 포함하여 30명 이내의 위원으로 구성하되 3명 이내의 고문을 둘 수 있다 <개정 2009·6·1>
- ② 위촉직 위원은 시민, 기업체 임직원, 시민사회단체 회원, 각 분야의 전문가 등 지속가능발전 분야에 학식과 경험이 풍부한 자 중에서 각계의 추천을 받아 시장이 위촉한다
- ③ 사회, 환경의 통합적인 녹색목포21의 실천을 위해 환경관리사업단장, 환경보호과장, 공원녹지과장을 당연직 위원으로 한다 <개정 2009·6·1, 2010·3·29, 2013·6·19, 2014·12·29, 2018·12·17>

다. 지원근거

- 제 17조(제정의 지원)

제4절 시책 및 투자계획

1. 대기환경 분야

[시책 1] 환경오염물질 배출시설 지도·점검 강화 [대기]

1. 현황 및 필요성

- 환경오염물질 배출시설(대기)에 대한 지도·점검
- 환경관리 취약업소 및 민원발생 사업장 기술지원
- 환경오염 상습 위반사업장 수시점검 강화

2. 개 요

- 기 간 : 2019 ~ 2023년
- 내 용 : 환경오염물질 배출시설 지도·점검
- 점검사업장 : 대기오염 발생사업장 등

3. 추진실적

- 지도·점검 실적 (대기, 폐수, 소음·진동 발생사업장)

(단위 : 개소, 천원)

년도	업소수	점검업소	위반 업소	행정처분			과태료 등 부 과(천원)
				계	조치· 개선명령	경고 등	
2014년	398	292	32	32	15	17	22,200
2015년	375	179	15	15	3	12	8,400
2016년	534	302	24	24	5	19	16,600
2017년	613	260	36	36	19	17	30,600
2018년	526	225	42	42	26	16	33,700

4. 향후 추진계획

- 환경오염배출사업장에 대한 정기 및 수시 지도·점검 시행
- 민원발생 우려업소 및 주거 밀집지역 내 배출업소 관리 강화

[시책 2] 환경개선부담금 부과·징수**1. 현황 및 필요성**

- 환경개선비용 부담법에 따라 환경오염의 원인자로 하여금 환경개선에 필요한 비용을 부담하게 하여 환경개선을 위한 투자재원을 합리적으로 조달함으로써 국가의 지속적인 발전의 기반이 되는 쾌적한 환경을 조성하기 위함

※ 이종과세 논란으로 인하여 시설물에 대해서는 2015. 7. 1.부터 환경개선부담금 부과 폐지

2. 사업개요

- 사업기간 : 2019 ~ 2023년

- 과세대상 : 경유를 연료로 사용하는 자동차의 소유자

※ 면제대상 : 저공해자동차, 유로5 경유차, 유로6 경유차

- 산정방법 : 대당기본부과금X오염유발계수X차령계수X지역계수

3. 추진실적

(단위 : 백만원)

구 분	부 과	징 수	체 납	징수율(%)
합 계	12,073	9,677	2,419	80
2014년	2,590	2,091	499	80
2015년	2,549	2,086	462	81
2016년	2,440	1,901	539	78
2017년	2,330	1,846	484	79
2018년	2,164	1,753	411	81

※ 증감사유 : 자동차분 2013년 이후 제작된 차량 면제

4. 세부추진계획

- 부과기준일 : 전년도 6월~12월(1기분,3월), 현년도 1월~6월(2기분,9월)

- 징수 목표율 : 부과액에 대한 80%이상 징수

[투자 1] 대기오염 자동측정망 관리·운영**1. 현황 및 필요성**

- 대기 배출원 증가에 따라 지속적인 오염실태 파악 필요

2. 사업개요

- 사업기간 : 2019 ~ 2023년

- 사업내용 : 대기오염자동측정소 노후 장비교체 및 위탁관리, 도시 대기질 예·경보제(미세먼지, 오존) 운영

- 사 업 비 : 230백만원(도비 50%, 시비 50%)

(단위 : 백만원)

구 분	계	투자실적	투자계획				
		2014~2018	2019	2020	2021	2022	2023
계	561	331	46	46	46	46	46
국 비	77	77	-	-	-	-	-
도 비	153	63	18	18	18	18	18
시 비	331	191	28	28	28	28	28

3. 추진실적

- 용당동 및 부흥동측정소 위탁관리 대행 : KNJ테크놀러지
 - 대기오염 상시측정항목 : SO₂, NO₂, O₃, CO, PM10, PM2.5
 - 기상장비 : 풍향, 풍속, 온도, 습도
- 용당동 대기오염측정망 노후장비 교체
- 부흥동 대기오염측정망 PM2.5 정도관리장비 설치

4. 향후 추진계획

- 대기오염자동측정망 상시 관리체계 유지를 위한 위탁관리 추진 : 매년
- 미세먼지, 오존 예·경보제 및 비상저감조치 운영

[투자 2] 노후된 천연가스버스 교체보급**1. 현황 및 필요성**

- 대기질 개선을 위해 도시 내 운행 빈도가 높고 매연 배출이 심한 버스차량을 매연이 적고 청정한 천연가스자동차로 교체하여 대기환경 개선

2. 사업개요

- 사업기간 : 2019 ~ 2023년
- 교체대상 : 차령 8년~10년이 되는 노후된 시내버스
- 사업내용 : 노후된 천연가스시내버스를 신규 천연가스시내버스로 교체 보급
- 사 업 비 : 1,070백만원(국비 50% 도비 10% 시비 40%)

(단위 : 백만원)

구 분	계	투자실적	투자계획				
		2014~2018	2019	2020	2021	2022	2023
계	4,736	3,666	214	214	214	214	214
국 비	2,368	1,833	107	107	107	107	107
도 비	655	550	21	21	21	21	21
시 비	1,713	1,283	86	86	86	86	86

3. 추진실적

- 천연가스버스 교체 보급('14~'18년) : 시내버스 74대

4. 향후 추진계획

- 연도별 노후 천연가스버스 대체보급 계획

(단위 : 대)

구 분	계	2019년	2020년	2021년	2022년	2023년
노후 천연가스버스 대체보급 목표대수	110	22	22	22	22	22

[투자 3] 노후경유차 조기폐차 지원**1. 현황 및 필요성**

- 경유자동차 배출가스로 인한 초미세먼지, 질소산화물 등 건강 유해성이 큰 대기오염물질 저감을 위해 노후경유자동차 조기폐차 유도를 통해 쾌적한 대기환경을 조성코자 함

※ 조기폐차는 수명이 다한 차량의 폐차를 의미하는 자연폐차의 대비 개념으로 정상운행이 가능한 차량의 폐차를 의미

2. 사업개요

- 사업기간 : 2019 ~ 2023년
- 사 업 비 : 3,122백만원(국비 1,561, 시비 1,561)

(단위 : 백만원)

구 분	계	투자실적	투자계획				
		2017~2018	2019	2020	2021	2022	2023
계	3,950	828	482	660	660	660	660
국 비	1,975	414	241	330	330	330	330
시 비	1,975	414	241	330	330	330	330

- 사업내용 : 정상 가동되는 배출가스 5등급 경유차(제반조건 충족)를 조기 폐차 시 보조금 지원 (신청자 초과 시 선정기준에 의거 선정된 자에 한함)

3. 추진실적

- 2017 : 2005.12.31이전 제작된 총중량 2.5톤 이상 노후경유차 조기폐차 261대 (화물159, 승용66, 승합36)
- 2018 : 2005.12.31이전 제작된 총중량 2톤 이상 노후경유차 조기폐차 330대 (화물 111, 승용 188, 승합 25, 건설기계 5, 기타 1)

4. 향후 추진계획

- 노후경유차 조기폐차 지속 추진

[투자 4] 전기자동차 및 이륜차 구입 보조금 지원

1. 현황 및 필요성

■ 대기질 개선을 위해 전기자동차 및 이륜차 구입 보조금 지원

■ 전기자동차 보급 현황

구분	보급(지원)현황							비고
차종	계	'13년 이전	'14년	'15년	'16년	'17년	'18년	
승용차	126	1(관용)	1	1	4(한전3)	46	73	

2. 사업개요

■ 사업기간 : 2019 ~ 2023년

■ 사업내용 : 전기자동차 및 이륜차를 구입하는 자에게 보조금 지원

■ 사 업 비 : 5,025백만원

(단위 : 백만원)

구 분	계	투자실적	투자계획				
		2014~2018	2019	2020	2021	2022	2023
계	7,340	2,315	1,005	1,005	1,005	1,005	1,005
국 비	4,410	1525	577	577	577	577	577
도 비	251	71	36	36	36	36	36
시 비	2,679	719	392	392	392	392	392

3. 추진실적

■ 전기자동차 구입 보조금 지원('17~18년) : 119대

■ 전기이륜차 구입 보조금 지원('18년) : 4대

4. 향후 추진계획

■ 2019년 승용 54대, 초소형 6대, 이륜차 20대 구입 보조금 지원 추진

(단위 : 대)

구 분	차종	계	2019년	2020년	2021년	2022년	2023년
보조금 지원 목표 대수	승용·초소형	300	60	60	60	60	60
	이륜	100	20	20	20	20	20

제4절 시책 및 투자계획

2. 수질환경 분야

[시책 1] 주민자율환경감시원 운영

1. 배 경

- 민간인, 민간환경단체 등의 하천감시활동 참여를 적극 유도·지원함으로써 민간 자율감시 기능의 효율증대
- 환경오염 단속에 대한 행정력의 한계를 보완하고 오염행위 신고, 홍보 등 민간의 자율적 환경감시 기능 강화

2. 감시단 구성

- 위촉기간 : 위촉일로부터 3년마다 재위촉 및 신규위촉
 - 제1기 32명(2009), 제2기 12명(2012), 제3기 27명(2016)
- 임 무
 - 환경취약지역 등에 대한 환경오염행위 상시 순찰
 - 환경오염 관련정보 수집 등 환경오염감시 모니터링
 - 환경오염배출업소 합동단속에 참여 및 환경오염예방을 위한 신고, 제보

3. 추진실적

- 환경오염배출업소 합동단속 참여 : 12회
- 환경정화활동 : 매 반기별 1회 이상
- 환경오염신고(매연신고 등) : 수시

4. 기대효과

- 하천 지류별 순찰 등으로 영산강 수질개선 및 보전
- 시민들 환경의식 제고 및 민간자율감시 활성화
- 환경오염사고 예방 및 사고 시 신속한 대응 체제 구축

[시책 2] 환경오염물질 배출시설 지도·점검 강화 (폐수)**1. 현황 및 필요성**

- 환경오염물질 배출시설(폐수)에 대한 지도·점검
- 환경관리 취약업소 및 민원발생 사업장 기술지원
- 환경오염 상습 위반사업장 수시점검 강화

2. 개 요

- 기 간 : 2019 ~ 2023년
- 내 용 : 환경오염물질 배출시설 지도·점검
- 점검사업장 : 폐수 발생사업장 등

3. 추진실적

- 지도·점검 실적 (대기, 폐수, 소음·진동 발생사업장)

(단위 : 개소, 천원)

년도	업소수	점검업소	위반 업소	행정처분			과태료 등 부 과(천원)
				계	조치· 개선명령	경고 등	
2014년	398	292	32	32	15	17	22,200
2015년	375	179	15	15	3	12	8,400
2016년	534	302	24	24	5	19	16,600
2017년	613	260	36	36	19	17	30,600
2018년	526	225	42	42	26	16	33,700

4. 향후 추진계획

- 환경오염배출사업장에 대한 정기 및 수시 지도·점검 시행
- 민원발생 우려업소 및 주거 밀집지역 내 배출업소 관리 강화

[투자 1] 하수도정비 중점관리지역 정비사업**1. 현황 및 필요성**

- 30년 빈도 침수피해를 대비하여 하수도정비 중점관리지역으로 지정되어 하수도시설 확충 등 정비를 추진하여 도시침수 예방과 악취방지

2. 사업개요

- 사업기간 : 2013년 ~ 2020년
- 위 치 : 용당1·2동, 상동 일원
- 규 모 : 관로정비(입암천) L=1.25km, 상동지구 압송관로 D1200 L=849.5m, 상리대하수도 PC암거 L=121.4m, 제어관리시스템 1식 등
- 사 업 비 : 35,016백만원(국비 24,511, 시비 10,505)
- 연도별 자원 투자계획

(단위 : 백만원)

구 분	계	2016년까지	2017년	2018년	2019년이후
계	35,016	17,930	6,803	-	10,283
국 비	24,511	17,708	6,803	-	-
시 비	10,505	222	-	-	10,283

3. 추진실적

- '17. 2. : 공사 착공
- '18. 4. : 상리대하수도 PC암거 설치(L=121.4m)
- '18. 6. : 입암천구간 정비공사 완료
- '18. 12. : 1차분 준공

4. 향후 추진계획

- '19. 5. : 상동 저류조 우수펌프 및 방류관로 시험가동
- '20. 2. : 남해유수지 준설 추진

[투자 2] 소하천 수질개선 사업

1. 현황 및 필요성

- 우리시 관내 소하천의 깨끗한 환경을 조성하여 시민들의 편익을 제공함은 물론 살기 좋은 목포시 이미지 제고에 기여
- 친수공간 제공에 따른 시민들의 생활환경 만족도 증가 및 삶의 질 향상

2. 사업개요

- 사업기간 : 2019 ~ 2023년
- 사 업 비 : 650백만원

(단위 : 백만원)

구 분	계	투자실적	투자계획				
		2014~2018	2019	2020	2021	2022	2023
시 비	1,106	466	120	120	130	130	140

3. 추진실적

	소하천 준설사업	수질정화시설 준설사업	저질개선제 살포사업
위 치	임성천, 삼향천, 옥암천, 초당천 등	석현동 667-1번지 수질정화시설	삼향천, 초당천, 옥암천
사 업 량	준설 18,000m ³	준설 750m ³	약 400~500포(20kg/포)

4. 향후 추진계획

- 소하천 준설사업
 - 하천 내 퇴적된 오니 등 준설, 하천 저면 오염 방지 등
- 수질정화시설 준설사업
 - 인공습지 내 퇴적된 오니 준설, 펌프실 유수정 오니 제거
- 저질개선제 살포
 - 연 2회(250/250포) 수질악화 방지 위해 개선제 살포
 - BOD 관리를 통한 악취방지 및 수중생물 보호

[투자 3] 남악신도시 하수처리장 증설사업

1. 현황 및 필요성

- 옥암 · 남악신도시 유입인구의 지속 증가에 따라 배출되는 하수량이 증가하고 있어 장래 하수처리시설 증설 추진

2. 사업개요

- 사업기간 : 2013 ~ 2019년
- 사 업 비 : 29,656만원(시비 12,969, 전남개발공사 16,687)

(단위 : 백만원)

구 분	계	투자실적	투자계획				
		2014~2018	2019	2020	2021	2022	2023
계	29,656	24,498	5,158				
시 비	12,969	7,811	5,158				
전남개발공사	16,687	16,687					

3. 추진실적

- '13. 4. 15. : 하수종말처리장(2단계) 증설에 따른 협약
- '13. 8. 1. : 지방재정 투·융자 심사완료
- '13. 8. 30. : 관계기관 증설협의(10,000톤/일) -무안군, 전남개발공사
- '15. 12. 9. : 공사착공
- '16. 10. 3. : 1차분 준공
- '17. 6. 26. : 2차분 준공
- '18. 5. 31. : 3차분 준공

4. 향후 추진계획

- '19. 2. 25. : 5차분 착공
- '19. 4. 30. : 4차분 준공
- '19. 7. 31. : 5차분 및 총괄분 준공 예정

[투자 4] 북항 공공하수처리설 고도처리 설치사업**1. 현황 및 필요성**

- 공공하수처리시설의 법적방류수 수질기준 강화에 따라 고도처리 설치로 안정적 하수처리장 운영 및 공공수역 수질오염 예방

2. 사업개요

- 사업기간 : 2012 ~ 2019년

- 사 업 비 : 10,601만원(국비 5,301, 도비 535, 시비 4765)

(단위 : 백만원)

구 분	계	투자실적	투자계획				
		2014~2018	2019	2020	2021	2022	2023
계	10,601	9,025	1,576				
국 비	5,301	5,301					
도 비	535	535					
시 비	4,765	3,189	1,576				

3. 추진실적

- '10. 5. 6. : 지방재정 투·융자 심사완료
- '14. 12. 18. : 공공하수도 설치(변경) 인가
- '15. 11. 20. : 공사착공
- '16. 5. 17. : 1차분 준공
- '17. 3. 23. : 2차분 준공
- '17. 3. 27. : 3차분 착공

4. 향후 추진계획

- '19. 3. 4. : 5차분 착공
- '19. 5. : 4차분(기계관급자재) 설치완료
- '19. 6. 30. : 5차분 준공 예정
- '19. 8. 5. : 3차분 및 총괄분 준공 예정

[투자 5] 용해2지구~백련펌프장 하수관거 정비사업**1. 현황 및 필요성**

- 용해지구 일원의 배수구역에서 발생하는 우수를 신속히 배제하여 침수방지 및 쾌적한 도시환경 조성

2. 사업개요

- 사업기간 : 2014년 ~ 2020년

- 위 치 : 신동마을 ~ 백련펌프장(압해대교 아래)

- 규 모 : 하수관로 신설 L=1,384m

- 신동마을 ~ 호남자동차학원 L=714m(4.0×2.2@3련)
- 소망원 입구 L=406m(3.0×2.0@1련), 개거정비 L=264m

- 사 업 비 : 18,550백만원[국비 70%, 시비 30%]

- 연도별 재원 투자계획

(단위 : 백만원)

구 분	계	2017년까지	2018년	2019년	2020년이후
계	18,550	7,153	3,562	1,571	6,264
국 비	12,985	6,593	3,062	1,023	2,307
시 비	5,565	560	500	548	3,957

3. 추진실적

- '16. 10. : 공사 착공
- '17. 9. : 소망원 입구 하수관로 L=406m 및 개거정비 264m 완료
- '18. 6. : 신동마을 앞 하수관로 L=714m 중 L=140m 완료
- '19. 3. : 신동마을 ~ 자동차학원 관거정비 L=180m 완료
- '19. 4. : 4차분 발주

4. 향후 추진계획

- '19. 12. : 4차분 완료

[투자 6] 대양이로 하수처리분구 연계처리시설 설치사업

1. 현황 및 필요성

- 하수 미처리구역인 대양 하수처리분구의 하수를 중계펌프장까지 이송, 북항하수처리장에서 처리하여 공공수역 수질오염 예방

2. 사업개요

- 위 치 : 목포시 대양동 국도1호선 대체우회도로 일원
- 사 업 량 : 중계펌프장 2개소(대양산단, 월산마을), 압송관 5.1km
- 사 업 비 : 9,681백만원(국비 4,840, 지방비 4,841) - 국비(50%), 지방비(50%)
- 사업기간 : 2010년 ~ 2019년
- 연도별 재원 투자계획

(단위 : 백만원)

구 분	계	2017년까지	2018년	2019년	2020년
계	9,681	7,269	-	-	2,412
국 비	4,840	4,840	-	-	-
시 비	4,841	2,429	-	-	2,412

3. 추진실적

- '13. 3. : 총괄분 공사착공
- '13. 6. ~ '16. 6. : 2~4차분 공사 착공 및 준공(관로매설완료)
- '16. 6. 28. : 총괄분 일시정지
 - 일시정지사유 : 매칭 시비(2,412백만원) 미확보
- '16. 11. 24. : 시설개선 요구사항 요구 협의(북항환경관리과)

4. 향후 추진계획

- '20. 1. : 대양펌프장 1동 공사 추진

제4절 시책 및 투자계획

3. 폐기물관리 분야

[시책 1] 1회용품 사용억제 추진

1. 현황 및 필요성

- 대상업소 : 1회용품 사용억제 대상시설 12,067개소
 - 식품접객업 및 집단급식소, 목욕장업, 대규모점포, 도.소매업 등
- 필 요 성 : 폐기물의 발생을 억제하고 재활용을 촉진하는 등 자원을 순환적으로 이용, 환경보전과 국민경제의 건전한 발전에 기여하기 위함

2. 사업개요

- 사업기간 : 2019 ~ 2023년
- 사업내용 : 1회용품 대신 장바구니 등 다회용품으로 대체 사용하도록 지속적으로 홍보 및 지도 단속

3. 추진실적

- 1회용품 사용억제 홍보 계획수립 : 연 1회
- 1회용품 사용억제 및 지도점검

(단위 : 개소)

구 분		2018년도
점검실적	점검업소수	930
	위반(처리)건수	-
홍보실적	목포소식지 게재 및 언론보도	2회
	홍보전단 등 배부	2종, 12회

4. 향후 추진계획

- 1회용품 사용규제 대상업소 지도·점검 : 연중
 - 위반자 조치 : 현지 시정 또는 300만원 이하 과태료 부과
- 1회용품 사용억제 추진에 따른 유관기관 협조체제 구축
 - 대 상 : 집단급식소를 운영하는 학교, 관공서 및 요식업협회 등
 - 협조사항 : 1회용품 사용 억제

[시책 2] 효율적인 재활용품 분리배출 및 선별장 운영관리

1. 현황 및 필요성

- 배출지 및 특별점검 대상시설
 - 배 출 지 : 2,700여 개소 [특별점검 시설 89개소 (학교, 병원, 역, 터미널 등)]
 - 점검사항 : 재활용 용기비치 및 분리수거 실태 등
- 재활용 선별장
 - 선별기 1식, 감용기 2대, 면적 8,265㎡(약2,500평), 선별인력 10명
- 필요성 : 재활용 가능자원의 분리수거 활성화를 통해 재활용률 제고 및 깨끗한 환경보전에 기여

2. 사업개요

- 사업기간 : 2019 ~ 2023년
- 사업내용 : 올바른 분리배출 홍보 및 재활용품판매를 통한 세외수입 확보
- 재활용품 품목 : 플라스틱, 스티로폼, 고철, 공병 등 16종

3. 추진실적

- 분리수거된 재활용품 유상매각 현황

년도	2015	2016	2017	2018
판매량(kg)	504,400	611,105	566,402	508,978
판매액(천원)	116,661	125,765	144,378	122,141

- 생활폐기물 재활용가능자원 처리 현황

년 도	계	총량제 배출		재활용배출 선별처리	음식물	
		매 립	재활용		퇴비화	잔재물
2018년	233.3	117	39.7	2.7	70.6	3.3

4. 향후 추진계획

- 올바른 재활용품 분리배출 홍보 및 지도·점검
- 재활용선별장 기계시설 및 장비 유지보수
- 재활용품 선별을 향상 및 재활용품 유상매각을 통한 세외수입 확보

[시책 3] 사업장폐기물 배출사업장 지도·점검 강화

1. 사업장폐기물 배출사업장 현황

업종별 연도별	계	수집운반	중간처리	건설	배출계	생활계	카센터	공업사	지정기타	의료
2018	1,068	21	5	118	34	31	150	54	281	374
2017	1,018	21	1	68	33	35	154	55	311	340

※ 2023년까지 달성지표 : 재활용율 100%, 매립율 0%, 해양배출 0%

2. 추진방침

- 사업장폐기물 배출업소 및 폐기물 수집운반업체 지도·점검
- 민원유발 사업장에 대하여는 해소될 때까지 집중점검

3. 추진실적

- 점검 및 단속실적 (단위 : 개소)

구분 연도별	점검 업체수	위반 업체수	행정처분					
			계	경고	영업정지 및 과태료	과징금 및 과태료	과태료	고발
2018년	455	3	3	-	-	-	1	2
2017년	556	5	5	-	-	-	3	2

- 생활민원 처리실적

연도별	2017	2018
생활민원 처리건수	802	879

- 사업장폐기물 지표 달성도

구 분		단 위	2023년 목표년도	추진년도	
				2017년	2018년
사업장 폐기물 (100%)	재활용률	%	100	97.5	100
	매 립	%	0	2.5	0
	해양배출	%	0	0	0

4. 향후 추진계획

- 환경보전에 위해가 없는 경미한 경우 현장에서 행정지도
- 고의성, 중대한 위법사항에 대하여는 관계법에 따라 강력한 행정조치

[시책 4] 음식물류폐기물 감량의무사업장 지도.점검 강화**1. 현황 및 필요성**

- 음식물류폐기물 발생억제를 위한 다량배출사업장 감량의무 이행여부 확인 필요
- 감량의무사업장 현황 (2018년 12월 현황)

계	집 단 급식소	음식점	대규모 점 포	농수산물 시 장	관 광 숙박시설	기타
419	124	287	3	1	2	2

2. 사업개요

- 사업기간 : 연중
- 사업내용 : 감량의무 사업장 지도.점검을 통해 지속적인 관리 유지

3. 추진실적

- 음식물류폐기물 발생억제 및 감량의무 이행계획신고 수리 : 419개소

4. 향후 추진계획

- 음식물류폐기물 감량의무사업장 지속관리를 통한 음식물류폐기물 감량 유도
 - 폐기물 처리업체에 위탁 처리하는 사업장 : 2년 1회
 - 축산농가 등에 위탁 처리하는 사업장 : 1년 1회
 - 2년에 1회 이상 위반사업장 및 민원 유발 사업장 : 반기 1회

[시책 5] 매립가스 발전시설(LFG) 운영**1. 현 황**

- 위 치 : 목포시 대양동 산93-4번지(1,800㎡)
- 규 모 : 2MW(1MW × 2기), 가스포집시설 19개소
- 사 업 자 : (주)한화
- 설치기간 : 2007. 4. 10. ~ 2009. 6. 30.
- 사 업 비 : 3,100백만원(전액 민간자본)

2. 사업개요

- 운영기간 : 2009년 ~ 2024년
- 사업내용 : 매립가스를 포집하여 생산 발전시설을 통해 전력생산 판매
- 세외수입 : 전력판매량의 6.3%

3. 추진실적

연도	가스포집량(㎥)	전력생산량(Mwh)	전력판매량(천원)	세외수입(천원)
2016	4,145	5,922	476,071	29,992
2017	4,068	5,814	452,312	28,495
2018	2,888	4,126	393,727	23,804

4. 향후 추진계획

- 발전시설 사업자 변경 및 가스포집시설 추가설치
 - 사업자 변경 : (주)한화 → 삼호테크(유) [5월 중]
 - 추가설치 : 1단계 - 7기(2019.4월 기설치), 2단계 - 3기(사업자변경 후)

〔투자 1〕 “청결목포” 이미지 제고를 위한 시가지 청소

1. 현황 및 필요성

- 깨끗한 시가지 환경조성으로 목포시를 찾는 관광객들에게 아름다운 낭만항구 목포 이미지 제고 및 쾌적한 명품도시 조성

2. 사업개요

- 사업기간 : 2019 ~ 2023년

- 사 업 비 : 205백만원

(단위 : 백만원)

구분	계	투자실적	투자계획				
		2014~2018	2019	2020	2021	2022	2023
시 비	410	205	41	41	41	41	41

- 사업내용 : 월별·계절별 시가지 대청소 및 취약지역 정비

3. 추진실적

- 폐기물 『야간 정시 배출제』실시에 따른 주민홍보
 - 언론 홍보 7회 및 전단지 10,000부 배부
- 축제대비 시가지 청소 및 취약지 집중정비의 달 운영
 - 꽃 피는 유달산축제, 목포항구축제 축제대비 전시가지 청소실시
 - 해상케이블카 개통에 따른 관광지 주변 청소 철저
- 피서철 다중집합장소 및 도서지역 전담팀 운영(4명)
 - 평화광장주변, 유달유원지, 외달도 등 피서철 환경실무원 고정 배치 청결활동 실시
- 불법투기 지도단속 활성화로 종량제 이행 및 기초질서 확립 : 5개반 10명
 - 불법투기 지역 20개소에 대해 로드맵을 작성하여 집중단속 연중실시
 - 이동식 CCTV 설치하여 무단투기 단속

4. 향후 추진계획

- 대규모 주택단지 조성 및 관리구역 증가에 따라 환경실무원 청소구역 재배치
- 노면청소차량 및 노후차량 교체하여 효율적인 청소체계 수립
- 쓰레기 불법투기 지도단속 강화 : 연중

〔투자 2〕 생활쓰레기 불법투기 근절대책 시행

1. 현황 및 필요성

- 자원의 소중함을 알리고 재활용률을 높이기 위해 1995년부터 생활쓰레기를 종량제봉투 배출방식으로 전환하였으나, 일부 시민들의 불법투기가 계속되어 환경저해는 물론 시민보건위생에도 막대한 피해가 우려됨에 따라 더욱 강력한 근본대책을 수립 시행코자 함

2. 사업개요

- 사업기간 : 2019 ~ 2023년

- 총 사업비 : 275백만원

(단위 : 백만원)

구분	계	투자실적	투자계획				
		2014~2018	2019	2020	2021	2022	2023
시 비	495	220	55	55	55	55	55

3. 향후 추진계획

- 생활쓰레기 무단투기근절을 위한 행정복지센터 지원
 - 새마을지도자·부녀회, 통장 등 자생단체와 함께 자체 무단투기 근절 노력을 위한 사전예방 홍보 캠페인 실시, 불법 배출지역 종량제 봉투 구입, 현수막 및 경고문 설치
- 종량제봉투 사용 및 불법투기 근절 대시민 홍보
 - 배출장소 경고문(야간배출제 등), 홍보전단지 제작 및 가두캠페인 전개
- 불법투기 단속반 편성 운영 : 5개조 10명, 신고센터 운영(자원순환과 ☎270-8502)
- 무단투기 단속 CCTV 21개소 배출체계 정착 후 주기적 이설 단속 추진

4. 기대효과

- 깨끗한 목포 가꾸기와 시민의식계몽으로 관광 목포 홍보

[투자 3] 음식물류폐기물 자원화시설 운영

1. 현 황

- 처리용량 : 40톤/일
- 처리방식 : 호기성 퇴비화
- 설치기간 : 2004. 9. 6 ~ 2006. 2. 21
- 사 업 비 : 4,149백만원(국비 1,423, 시비2,726)

2. 사업개요

- 사업기간 : 2019 ~ 2023년
- 총사업비 : 3,820백만원

(단위 : 백만원)

구 분	계	투자계획				
		2019	2020	2021	2022	2023
시 비	3,820	620	800	800	800	800

- 사업내용 : 음식물류폐기물 처리시설 운영 및 유지 보수
- 사 업 량 : 음식물류폐기물 처리시설(연간 14,000톤, 일평균 40톤)
유기질퇴비 생산(연간 : 1,500톤)

3. 추진실적

- 발효조 및 후숙조 바닥층 보강 외 4개소 시설개선
- 퇴비동 교반기철거 및 퇴비 저장조 설치(500m³) 외 6개소 시설개선
- 악취의 근본적인 원인 파악과 효율적인 운영방안 모색을 위해 악취방지법에 따라 악취기술진단 실시
- 연계처리수 이송 관로 신설((D100×1,000m) 자원화시설 연계처리수를 용해중계펌프장으로 이송하였던 것을 대양 산단 오수 관로 추가 설치하여 악취발생 최소화

4. 향후 추진계획

- 음식물자원화시설의 노후화시설물을 지속적으로 보수.개선하여 반입 음식물류 폐기물 적정처리 및 악취발생 최소화

[투자 4] 하수슬러지 처리시설 운영

1. 현 황

- 시설개요
 - 시설규모 : 하수슬러지 건조처리 80톤/일
 - '10. 5 : 공사착공(터키사업)
 - '11. 12 : 하수슬러지처리시설 준공

2. 사업개요

- 사업기간 : 2019 ~ 2023년
- 사 업 비 : 18,260백만원

(단위 : 백만원)

구 분	계	투자실적	투자계획				
		2014~2018	2019	2020	2021	2022	2023
시 비	33,977	15,717	3,660	3,500	3,600	3,700	3,800

- 사업내용
 - 하수슬러지 처리(연간 21,900톤, 일평균 60톤)
 - 유기성 건조오니 생산 및 판매(연간 3,600톤, 연간 120백만원)

3. 추진실적

- 하수슬러지처리시설 관리대행 협약(코오롱환경서비스 '15.4. ~ '18.3.)
- 악취방지설비 성능 보완공사('17.12.)
- 하수슬러지처리시설 관리대행 재협약(코오롱환경서비스 '18. 4. ~ '21.3.)

4. 향후 추진계획

- 하수슬러지처리시설 내 리본건조기 패들 교체 공사 : 2019년 하반기
- '19년도 관리대행 성과평가 시행 : 2020년 1월

[투자 5] 생활폐기물 전처리시설 운영·관리

1. 현 황

■ 시설개요

- 시설규모 : 폐기물처리량 230톤/일, 고형연료(SRF)생산량 69~115톤/일
- 2009. 8. : 공사입찰 공고
- 2010. 5. : 공사 착공(턴키사업)
- 2015. 12. : 준공

2. 사업개요

■ 사업기간 : 2019 ~ 2023년

■ 사업비 : 38,696백만원

(단위 : 백만원)

구 분	계	투자실적	투자계획				
		2014~2018	2019	2020	2021	2022	2023
시 비	17,000	8,061	3,400	3,400	3,400	3,400	3,400

■ 사업량 : 생활폐기물 처리(일최대 230톤, 운영 16시간/일)
고형연료 생산(일최대 115톤)

3. 추진실적

- 의무운전 : 코오롱글로벌(2016. 2. ~ 2017. 1.)
- 위탁운영 : 코오롱글로벌(2017. 2. ~ 2020. 1.).
- 약취분야 성능개선 공사 (2018. 9.)
 - 약액 세정탑 추가 신설 2기/기존 세정탑 보수

4. 향후 추진계획

- 2020. 1.이후 관리대행자 선정 : 2019. 11. ~ 2020. 1.
- 생활폐기물 전처리시설 성능검사 : 2019년 하반기
- 압축·포장시설 추가 설치 검토 : 2019년 하반기

[투자 6] 위생매립장 순환이용 정비사업

1. 필요성

- 매립장 포화시기가 도래하고 있으나 신규 매립지 확보가 어려우므로 순환정비 사업을 통해 재사용 기간 연장

2. 사업개요

■ 사업기간 : 2016 ~ 2021년

■ 위치 : 목포시 대양로 241-41일원(목포시 위생매립장 내)

■ 사업량 : 폐기물 굴착 516,000m³, 선별 645,000m³, 매립장 조성 50,000m²

■ 사업비 : 34,094백만원(국비 16,162, 시비 17,932)

(단위 : 백만원)

구 분	계	투자실적	투자계획		
		2014~2018	2019	2020	2021
계	34,094	1,004	11,502	10,794	10,794
국 비	16,162	833	4,887	5,221	5,221
시 비	17,932	171	6,615	5,573	5,573

3. 추진실적

- 2014. 02. 13. : 타당성조사 및 기본계획 완료
- 2016. 03. 02. : 지방재정투자사업 중앙심사 완료
- 2018. 10. 17. : 기본 및 실시설계 용역 완료
- 2018. 12. 27. : 전라남도 건설기술 심의 완료

4. 향후 추진계획

- 2019. 03. 15. : 계약심의 완료 및 일상감사 완료
- 2019. 04. 17. : 조달청 공사원가 사전심사 및 계약의뢰
- 2019. 6. ~ 2021. 12. : 공사 착공 및 준공

[투자 7] 자원회수(소각)시설 건립**1. 필요성**

- '18. 12월 현재 약 92%가 매립된 상태로 향후 4년 사용 후 매립 완료가 예상됨에 따라 매립시설 장기 사용을 도모하기 위한 시설 필요

2. 사업개요

- 사업기간 : 2020 ~ 2023년
- 위 치 : 목포시 대양동 703번지 일원 (위생매립장 내)
- 사업량 : 220톤/일 (신안군 20톤 포함)
- 처리권역 : 광역화시설 (목포시 + 신안군 8개 읍·면)
- 사업비 : 860억원 (국비 362억원, 민자 498억원)

(단위 : 백만원)

구 분	계	투자실적	투자계획			
		2014~2019	2021	2022	2023	
계	86,000	-	21,300	28,100	36,600	
국 비	36,200	-	5,000	13,800	17,400	
민 자	49,800	-	16,300	14,300	19,200	

3. 추진실적

- '18. 09. : 생활폐기물 소각시설 설치 타당조사 용역완료
- '18. 09. : 목포시·신안군 자원회수(소각)시설 설치 및 운영협약 체결
- '18. 11. : 민간투자사업 제안서 제출
- '18. 12. : KDI 민간투자사업 제안서 검토의뢰
- '19. 03. : 환경부 국고예산지원 사전검토
- '19. 04. : 기획재정부 예비타당성조사 면제사업 결정

4. 향후 추진계획

- '20. 02. : 제3자 제안공고
- '20. 04. : 우선협상대상자 지정 및 본협상
- '21. 4. ~ '23. 12. : 착공 및 준공

[투자 8] 음식물 바이오가스화시설 건립**1. 필요성**

- 음식물류 폐기물 공공처리시설의 내구연한(15년) 도래 및 처리용량 부족에 따른 대체시설 확보가 시급

2. 사업개요

- 사업기간 : 2021 ~ 2023년
- 위 치 : 목포시 대양동 710번지 일원 (위생매립장 내)
- 사업규모 : 음식물류 폐기물 80톤/일 (신안군 10톤 포함)
- 처리권역 : 광역화시설 (목포시 + 신안군 8개 읍·면)
- 총사업비 : 254억원 (국비 127억원, 민자 127억원)

(단위 : 백만원)

구 분	계	투자실적	투자계획			
		2014~2019	2020	2021	2022	2023
계	25,490	-	1,835	11,801	11,854	
국 비	12,745	-	-	6,360	6,385	
민 자	12,745	-	1,835	5,441	5,468	

3. 추진실적

- '18. 2. : 목포시·신안군 음식물바이오가스화시설 설치 운영협약 체결
- '18. 9. : 한국환경공단 기술진단 실시완료(기존시설 폐쇄 후 신설 결정)
- '18. 11. : 민간투자사업 제안서 제출
- '18. 12. : KDI 민간투자사업 제안서 검토의뢰
- '19. 03. : 환경부 국고예산지원 사전검토

4. 향후 추진계획

- '19. 10. : 제3자 제안공고
- '20. 02. : 우선협상대상자 지정 및 본협상
- '21. 1. ~ '22. 12. : 착공 및 준공

제4절 시책 및 투자계획

4. 연안 · 해양환경 분야

[투자 1] 깨끗한 목포항 만들기

1. 현황 및 필요성

- 민·관·군 등 바다가족이 동참하는 해안정화활동을 전개하여 바다사랑 실천 의지 확산 및 깨끗하고 쾌적한 바다환경을 조성 미항목포 이미지 제고
- 연안환경 달성지표 : 2019년 목표수질 II 등급

2. 사업개요

- 사업기간 : 2015 ~ 2019년
- 사 업 비 : 582백만원(국비 210, 도비 20, 시비 352)

(단위 : 백만원)

구 분	계	투자실적				투자계획
		2015	2016	2017	2018	2019
계	582	80	80	80	80	262
국 비	210	15	15	15	15	150
도 비	20	5	5	5	5	0
시 비	352	60	60	60	60	112

- 사업내용 : 해양환경정비 기동대, 지역공동체일자리사업, 연안환경정비활동, 자율해양정화활동 추진 등
- 사 업 량 : 해안가 쓰레기 200톤 수거처리

3. 추진실적

- 수거·처리 실적

연도별	계	2015년	2016년	2017년	2018년
수거·처리량 (톤)	415	196	219	275	240

- 연안환경 지표 달성도

구 분	단 위	2015년	2016년	2017년	2018년
목포연안 수질등급	등급	II	II	II	II

4. 향후 추진계획 (2019년 사업계획)

- 해양환경정비 기동대 : 92백만원
- 지역공동체일자리사업 : 150백만원
- 연안환경정비 : 10백만원
- 자율해양정화활동 : 10백만원

[투자 2] 해안가 쓰레기 정화사업

1. 현황 및 필요성

- 체계적이고 신속한 해양쓰레기 수거처리로 깨끗하고 쾌적한 바다환경을 조성하여 해양환경보전 및 수산자원 보호에 기여

2. 사업개요

- 사업기간 : 2015 ~ 2019년
- 사 업 비 : 2,228백만원(국비 1,114, 시비 1,114)

(단위 : 백만원)

구 분	계	투자실적				투자계획
		2015	2016	2017	2018	2019
계	2,228	368	400	300	400	760
국 비	1,114	184	200	150	200	380
시 비	1,114	184	200	150	200	380

- 사업내용 : 조업 중 인양쓰레기 수매사업, 해양쓰레기 선상집하장 설치사업, 해양쓰레기 정화사업
- 사 업 량 : 해양쓰레기 400톤 수거처리

3. 추진실적

- 수거·처리 실적 (2015 ~ 2018)

(단위 : 톤)

연도별	계	2015	2016	2017	2018
수거·처리량	485	250	235	239	206

4. 향후 추진계획 [2019년 사업계획]

- 조업 중 인양쓰레기 수매사업 : 200백만원
- 해양쓰레기 정화사업 : 200백만원
- 해양쓰레기 선상 집하장 설치사업 : 60백만원
- 바닷가 쓰레기 정화사업 : 300백만원

[투자 3] 영산강 하구쓰레기 정화사업

1. 필요성

- 집중호우 시 영산강 상류에서 일시적으로 다량의 쓰레기가 영산강 하구에 유입되어 수질오염 및 수생태계 경관을 훼손하므로 상시 처리 시스템 마련

2. 사업개요

- 사업기간 : 2019 ~ 2023년
- 사 업 비 : 315백만원(국비 221, 시비 94)

(단위 : 백만원)

구 분	계	투자실적	투자계획				
		2014~2018	2019	2020	2021	2022	2023
계	1,343	1,028	59	64	64	64	64
국 비	1,076	855	41	45	45	45	45
시 비	267	173	18	19	19	19	19

- 사업내용 : 영산강 하구쓰레기 정화사업
- 수거방식 : 평상시 - 인력수거, 태풍·장마철 피해 시 - 중장비 동원
- 처리방식 : 폐기물 중간처분업체(소각) 위탁 처리

3. 추진실적

- 수거·처리 현황

연도별	구분	사 업 비			수거·처리량	비 고
	계	국비	시비			
2014년		157	110	47	157톤	일일근로인원 6명
2015년		143	100	43	114톤	일일근로인원 7명
2016년		143	100	43	119톤	일일근로인원 7명
2017년		71	50	21	42톤	일일근로인원 4명
2018년		64	45	19	35톤	일일근로인원 3명

4. 향후 추진계획

- '19. 02. : 영산강 하구쓰레기 정화사업 추진계획 수립
- '19. 03. : 사업시작(일일투입인원 3명)
- '19. 11. : 사업종료

제4절 시책 및 투자계획

5. 상수도 분야

[시책 1] 맑은 물 공급을 위한 수질관리

1. 현황 및 필요성

- ▣ 맑은 수돗물 공급을 위해 정수장에서 수도꼭지까지 수질관리
- ▣ 수돗물 신뢰성 향상을 위해 검사결과 공표 및 홍보

2. 사업개요

- ▣ 사업기간 : 2019 ~ 2023년(연중)
- ▣ 사업내용 : 먹는 물에 대한 높은 관심은 맑은 수돗물 공급에 있으므로 수돗물 공급 전 과정에 대한 수질관리 필요

3. 추진실적

- ▣ 정수장에서 수도꼭지까지 수질검사

구 분	2017	2018	비 고
정수장 수질검사	417회	417회	일일,주간,월간검사
노후수도관 및 수도꼭지	12회	12회	월1회
유리 잔류염소	52회	52회	주1회

- ▣ 수돗물 수질관리 개선을 위한 자구노력(2017~2018)
 - 수돗물평가위원회(2회/년) : 4회
 - 우리 집 수돗물 안심확인제 : 19회
 - 저수조 및 옥내급수관 무료 수질검사 : 1,267회
 - 수질검사결과 공표 (매월, 언론매체 및 시 홈페이지) : 24회

4. 향후 추진계획

- ▣ 정수장에서 수도꼭지까지 수질검사
 - 정 수 장 : 일일검사, 주간검사, 월간검사, 분기검사 실시
 - 노후수도관 : 노후수도관 매설지역

- 수도꼭지 : 시민이 사용하는 수도꼭지
- 유리 잔류염소 : 관말지역 소독상태 검사
- 수돗물 수질관리 개선을 위한 자구노력
 - 수돗물평가위원회 개최
 - 우리 집 수돗물 안심확인제 운영
 - 저수조 및 옥내급수관 무료 수질검사
- 수돗물 우수성 시민홍보
 - 수질검사결과 공표 : 언론매체 및 시 홈페이지

[투자 1] 유수율 제고 누수탐사 용역

1. 현황 및 필요성

- 안정적인 급수와 맑고 깨끗한 수돗물을 공급을 위하여 우리시 전체 49개 소블록으로 구축 및 운영하고 있으며,
- 유수율이 저조한 블록에 대해 누수탐사용역을 추진함으로써 유수율을 증가 및 수돗물 생산량 절감, 수돗물 공급에 소요되는 에너지 절감 등으로 저탄소 녹색 성장에 기여

2. 사업개요

- 사업기간 : 2019 ~ 2023년
- 사 업 비 : 2,000백만원(국비 1,000 시비 1,000)

(단위 : 백만원)

구 분	계	투자실적	투자계획				
		2014~2018	2019	2020	2021	2022	2023
계	2,888	888	400	400	400	400	400
국 비	1,000	-	200	200	200	200	200
시 비	1,888	888	200	200	200	200	200

3. 추진실적

- 연동 주민센터 주변 외 8개 구역 누수탐사 용역
 - 용역기간 : 2014. 12 ~ 2015. 12
 - 용역금액 : 255백만원
 - 과업범위 : 수용가 조사, 누수탐사(9개 소블록), 구역고립확인(6개 소블록) 등
- 목포시 상수도관망 전문유지관리 용역
 - 용역기간 : 2017. 5 ~ 2018. 5
 - 용역금액 : 431백만원
 - 과업범위 : 유량분석, 수압분석, 블록구축 재검토, 누수탐사(14개 소블록), 빈공가 청음조사 등

■ 목포시 상수도관망 누수방지용역

- 용역기간 : 2018. 12 ~ 2019. 6
- 용역금액 : 202백만원
- 과업범위 : 유량분석, 누수탐사(7개 소블록), 계량기 청음조사 등

4. 향후 추진계획

- 2019. 8 ~ 2023. 12 : 목포시 안정화된 물관리 및 유수율 개선, 생산량 절감 등을 위한 누수탐사 용역 지속 추진

[투자 2] 노후 급·배수관 정비 및 신설 공사 추진

1. 현황 및 필요성

- 노후 상수관망 정비로 녹물 발생 및 이물질 유입 예방 등 깨끗하고 안전한 수돗물 공급과 누수 저감을 통한 안정적 수돗물 공급으로 상수도 유수율 향상과 경영 개선 도모

2. 사업개요

- 사업기간 : 2019 ~ 2023년

- 사 업 비 : 200억원(국비 100, 시비 100)

(단위 : 백만원)

구 분	계	투자실적	투자계획				
		2014~2018	2019	2020	2021	2022	2023
계	26,277	6,277	4,425	6,850	3,000	3,000	2,725
국 비	10,000	0	2,425	4,850	1,000	1,000	725
시 비	16,277	6,277	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000

3. 추진실적

- 노후 급·배수관 교체 공사 추진

- 위 치 : 목포시 급수구역 일원
- 사 업 량 : 노후 급·배수관 교체(D=100~400mm, L=13,797m)

(단위 : 백만원)

년도	건수	사업비	사업량		비고
			D(mm)	L(m)	
계	55	6,277	D=100~400mm	13,797	
2014	9	1,241	D=100~400mm	2,429	
2015	14	1,547	D=100~400mm	3,469	
2016	12	1,603	D=100~400mm	3,242	
2017	7	910	D=100~400mm	2,382	
2018	13	976	D=100~400mm	2,275	

4. 향후 추진계획

- 2019. 6 ~ 2020. 5 : 기본 및 실시설계용역 추진
- 2019. 10 ~ 2023. 12 : 노후 상수관망 정비사업 추진

[투자 3] 맑은물 생산·공급을 위한 정수처리시설 청소

1. 현황 및 필요성

- 정수처리시설의 응집·침전지 등에 퇴적된 슬러지 제거와 벽면 세척으로 침전효율을 높여 맑은 물 생산 공급

2. 사업개요

- 사업기간 : 2019 ~ 2023년

- 사업비 : 392백만원

(단위 : 백만원)

구 분	계	투자계획				
		2019	2010	2021	2022	2023
시 비	392	75	77	80	80	80

- 사업내용 : 정수처리시설에 퇴적된 슬러지 제거와 벽면 세척으로 맑은 물 생산 공급

3. 추진실적

- 청소대상 시설

구 분	수 량	추진 실적	비 고
응집·침전지	6지	상·하반기 2회(4월,10월)실시	
정수지	2지	"	
회수조	2지	"	
1,2차 조정조	4지	연1회(5월)	
자연건조상 집수조	1지	연1회(9월)	

4. 향후 추진계획

- 정수시설청소

(단위 : 지)

	소 계	2019	2020	2021
계	63	21	21	21
정수시설청소(6개소)	63	21	21	21

[투자 4] 도서지역 상수도 해저관로 매설공사

1. 필요성

- 지하수 수량감소·염분유입 등으로 생활용수가 부족한 도서지역(울도, 달리도, 외달도)에 해저관로를 매설하여 지역 주민들의 식수난 해결

2. 사업개요

- 위 치 : 목포시 유달동 도서지역(울도, 달리도, 외달도)

- 사업기간 : 2017년 ~ 2021년

- 규모 : D=80~150mm, 14.8km(해저 4.8, 육상 10)

- 사업비 : 18,200백만원(국비 12,700, 도비 1,200, 시비 4,300)

(단위: 백만원)

구 분	계	투자계획		
		2019년까지	2020년	2021년 이후
계	18,193	7,786	3,572	6,835
국 비	12,735	6,050	2,500	4,185
도 비	1,185	249	321	615
시 비	4,273	1,487	751	2,035

3. 추진 상황

- '18. 10. 17. : 일반수도사업인가 승인(전남도)
- '18. 12. 6. : 기본 및 실시설계용역 완료
- '19. 3. ~ : 상수도 해저관로 매설사업 추진계획 재검토
- '19. 10. 10. : 계약심의(회계과-원안가결)
- '19. 10. 14. : 계약심사 요청(전라남도)

4. 향후계획

- '19. 10. : 1차분 공사 발주(D=150mm, L=3.7km(해저1.9, 육상 1.8))
- '19. 11. : 1차분 공사 추진 ※ 이후 연차별 확보예산 범위내 단계별 추진
- '21. 10. : 전체 공사 완료

제4절 시책 및 투자계획

6. 소음 · 진동 · 악취 · 실내공기질 · 유해화학물질 분야

[시책 1] 환경오염물질 배출시설 지도·점검 강화 (소음·진동)

1. 현황 및 필요성

- 환경오염물질 배출시설(소음·진동)에 대한 지도·점검
- 환경관리 취약업소 및 민원발생 사업장 기술지원
- 시민들이 조용하고 평온한 환경을 영위할 수 있도록 소음·진동배출업소 적정 관리
- 환경오염 상습 위반사업장 수시점검 강화

2. 개 요

- 기 간 : 2019 ~ 2023년
- 내 용 : 환경오염물질 배출시설 지도·점검
- 점검사업장 : 소음·진동 발생사업장 등

3. 추진실적

- 지도·점검 실적 (대기, 폐수, 소음·진동 발생사업장)

(단위 : 개소, 천원)

년도	업소수	점검업소	위반 업소	행정처분			과태료 등 부과 (천원)
				계	조치· 개선명령	경고 등	
2014년	398	292	32	32	15	17	22,200
2015년	375	179	15	15	3	12	8,400
2016년	534	302	24	24	5	19	16,600
2017년	613	260	36	36	19	17	30,600
2018년	526	225	42	42	26	16	33,700

4. 향후 추진계획

- 환경오염배출사업장에 대한 정기 및 수시 지도·점검 시행
- 민원발생 우려업소 및 주거 밀집지역 내 배출업소 관리 강화

[시책 2] 환경소음측정망 운영**1. 현황 및 필요성**

- 일반주거지역의 소음실태를 체계적으로 파악하여 정온한 시민의 주거환경 조성
- 측정지점의 대표성을 확보하여 반기별 측정

2. 사업개요

- 소음 측정지점 : 20개소
 - 대분류(2) : 일반지역, 도로변지역
 - 중분류(4) : 녹지, 일반주거, 상업, 공업지역
- 측정횟수 : 매 반기별 1회(낮4회, 밤2회 측정)

3. 추진실적

- 소음측정망 운영결과

구 분	단 위	환경기준	2019년 목표년도	추진년도	
				2017년	2018년
일반지역(일반주거) 소음도	dB(A)	주간:55	주간:51	50	50
		야간:45	야간:45	42	45
도로변지역(일반주거) 소음도	dB(A)	주간:65	주간:60	58	58
		야간:55	야간:55	50	57

4. 향후 추진계획

- 도시 발전에 따른 도시계획 변경 시 각 지역구분 별 측정지점 변경
- 환경기준 초과 시 소음저감 대책 마련

[시책 3] 실내공기질 관리 강화**1. 현황 및 필요성**

- 갈수록 냉난방시설 급증으로 실내에서 생활하는 시간은 많아지고 있으나, 실내 오염발생원의 증가, 환기부족 등으로 실내공기오염이 심화되고 있음
 - 새집증후군, 건물증후군 등 신종 환경성 질환에 대한 사회적 관심이 날로 증가됨

2. 사업개요

- 사업기간 : 2019 ~ 2023년
- 사업내용 : 다중이용시설 등 실내공기질 관리 강화.

3. 추진실적

- 실내공기질 측정 및 지도·점검 실적

(단위 : 개소)

구 분 \ 연도별	계	2014	2015	2016	2017	2018
다중이용시설 실내공기질 측정	630	124	123	133	123	127
실내공기질 점검대상 사업장 지도·점검	122	33	19	28	16	26
위반 및 행정처분		-	-	-	-	-

4. 향후 추진계획

- 다중이용시설의 실내공기질 관리 강화
 - 실내공기질 대상 사업장 지도·점검(년 1회)
 - 실내공기질 자가측정(년 1회)
- 신축 공동주택의 실내공기질 관리 강화
- 다중이용시설 관리대상 확대
 - 실내공기질 취약시설에 대한 진단 및 개선방안 메뉴얼 보급
- 다중이용시설 운영자 대상 실내공기질 관리 교육 실시

제4절 시책 및 투자계획

7. 토양 및 지하수 분야

[시책 1] 토양오염 실태조사 개선 및 모니터링 확대

1. 현황 및 필요성

- 토양오염 추세 및 실태 파악 등 자료를 토대로 토양오염 사전예방 및 오염토양의 정화·복원 등의 토양환경보전대책을 수립하기 위해 토양측정망 운영
 - 토양측정망 : 목포시 지역망 12지점(국가측정망), 측정항목 22개 항목
- 목포시내 토양에 대한 토양오염 추세 및 실태파악을 통해 토양오염의 사전예방하기 위해서 토양오염실태조사 확대 필요
 - 토양오염 실태조사 : 13개소(자체측정망), 측정항목 : 22개 항목
- 중금속 항목이 증가 추세인 측정지점에 대한 지속적인 모니터링 시스템 구축

2. 사업개요

- 사업기간 : 2019 ~ 2023년
- 사업내용
 - 토양측정망 운영 : 지점 12개소, 항목 22종
 - 토양오염 실태조사 확대 관리 : 지점 12개 → 13개, 항목 22종 → 22종

3. 추진실적

- 토양오염실태조사 실시

(단위 : 톤)

연도별	2014	2015	2016	2017	2018
조사지점	8	9	10	11	12
추가지점	1	1	1	1	1
측정항목	22	22	22	22	22
기준초과	-	-	-	-	-

4. 향후 추진계획

- 지역별 지하수 오염 추이와 서산·온금지구 재개발, 대양산업단지 조성, 임성지구 개발 등 토양오염 영향 변동요인 등을 충분히 고려하여 토양오염 실태조사 지점을 매년 1개소씩 확충
- 지속적인 중금속(As, Hg)항목이 증가되는 토양오염 측정지점에 대해서는 토양오염실태조사 중점관리 지점으로 지정 원인 및 대책 강구

[시책 2] 토양오염원 및 유발시설 관리 강화

1. 현황 및 필요성

- 토양오염물질을 생산·운반·저장·취급함으로써 토양을 오염시킬 우려가 있는 시설·장치·건물 및 장소 등을 토양오염유발시설로 규정
- 토양오염 유발시설 중 주유소 및 석유류 저장시설은 특정토양오염유발시설로 지정하고 설치 전 신고하도록 규정
- 특정토양오염유발시설 중 주유소가 가장 많이 차지하며, 또한 노후화로 인하여 유류의 유출이 있을 것으로 예상되어 전체적인 오염도 검사 필요

(단위 : 개소)

년도별	신고 업소수	주유소	산업시설	기타 (일반판매업 등)
2014	67	53	5	9
2015	63	53	1	9
2016	62	52	4	6
2017	57	46	3	8
2018	57	44	3	10

2. 사업개요

- 사업기간 : 2019 ~ 2023년
- 사업내용 : 토양오염원 및 유발시설 관리강화

3. 향후 추진계획

- 설치연수가 15년 이상 된 주유소에 대하여 집중적으로 관리실태, 토양오염도 검사여부를 점검하여 유류 누출로 인한 토양오염 사전예방
- 토양오염검사 결과 토양오염우려기준에 50%이상 시는 현장 확인점검 및 토양오염도 검사 병행 실시

[투자 1] 지하수 오염실태조사 개선 및 모니터링 확대

1. 현황 및 필요성

- 지하수오염측정망 및 지하수오염실태조사 체계를 구축하여 운영하고 있으나, 지하수오염 현황 및 추이를 파악하는데 한계
- 국가측정망 1개소와 전남측정망 9개소의 지하수측정망이 운영되고 있으나, 지하수오염 현황 및 추이를 파악하는데 한계
- 목포시내 지하수의 오염 추세 및 실태파악을 통해 지하수의 오염을 사전 예방하기 위한 기초자료 확보를 위해 지하수 오염실태조사 확충 필요

2. 사업개요

- 사업기간 : 2019 ~ 2023년
- 사업내용 : 지하수 오염실태조사지점 확충

(단위 : 백만원)

구 분	계	투자실적	투자계획				
		2014~2018	2019	2020	2021	2022	2023
시 비	16	6	2	3	3	4	4

3. 추진사항

- 지하수 오염실태 조사결과('18년)
 - 조사지점 : 5개소(측정지점 추가 1개소)
 - 측정항목 : 총대장균군 외 19 종
 - 실태조사 결과 : 초과지점 없음

4. 향후 추진계획

- 지하수 오염실태조사 지점 선정 시 주변 환경, 오염물질의 이동특성 및 환경메커니즘 등을 고려한 측정지점 선정 확대
- 지하수오염실태조사 확대 : 지점 5개소 → 9개소, 항목 19종 → 23종

구 분	기존	2019	2020	2021	2022	2023
실태조사 지점	5	5	6	7	8	9
실태조사 항목	19	20	21	22	23	23

제4절 시책 및 투자계획

8. 자연환경 분야

[시책 1] 북항 맹꽁이 대체 서식지 유지·관리

1. 추진배경

- 자연환경보전법 제46조 규정에 의해 환경영향평가사업 등 대규모 개발사업 시행에 따라 납부하였던 생태계보전협력금 반환사업으로 도심 내 훼손지에 대한 맹꽁이 대체 서식처 조성사업에 따른 유지관리
- 멸종위기 야생생물 II급인 맹꽁이 보호를 통해 도심 내 인간과 야생생물이 공존하는 생태적 공간 조성

2. 사업개요

- 사업기간 : 2019년 ~ 2023년
 - 위 치 : 목포시 산정동 1110-23번지(해양수산부)
 - 규 모 : 약 13,034㎡
- 사업내용 : 맹꽁이 대체 서식지 내 제초작업 및 청결유지 등

3. 추진실적

- '14. 2. ~ 14. 12. : 매립지 생태 복원을 위한 맹꽁이 대체 서식지 조성사업
- '15. 11. : 제15회 자연환경대상 공모전 “우수상” 수상
- '15. ~ '18. : 맹꽁이탐사단 체험 교육프로그램 운영(1기~4기)
- '16. ~ '18. : 재정 지원일자리 사업 관리인원 배치 유지·관리(2명)
- '18. 3. ~ 4. : 맹꽁이 대체 서식지 생태환경조성 사업

4. 향후 추진계획

- 매년 재정 지원일자리 사업 관리인원 상시배치 지속 유지·관리
- 매년 맹꽁이탐사단 체험 교육프로그램 운영

[투자 1] 국립호남권생물자원관 건립

1. 사업개요

- 추진목적
 - 우리나라 생물자원을 체계적으로 수집·보관하고 연구·관리하기 위한 체계 구축의 일환으로 호남권역 및 도서·연안지역 생물자원의 수집, 소장, 연구, 전시, 교육 등 역할을 수행하게 될 기관 설립
 - 생물자원화 연구 수행, 지역주민들에게 생물자원을 향유할 수 있는 교육 기회 등을 제공함으로써 생물자원에 대한 지역 접근격차 해소
- 사업기간 : 2013 ~ 2019년
- 위 치 : 목포시 달동 890번지 일원(고하도)
- 규 모 : 부지 94,116㎡, 건축연면적 10,721㎡(지하1층, 지상3층)
 - 주요시설 : 수장·연구동, 전시·교육동, 생태체험시설, 야외시설 등
- 총사업비 : 486억원(국비 425, 시비 61)
- 사업추진 역할
 - 환경부 : 생물자원관 건립 1식
 - 목포시 : 건립부지 제공

2. 추진실적

- '10. 8. : 국립호남권생물자원관 건립후보지 결정
- '16. 8. : 건립부지 변경(남향매립지→고하도)
- '18. 1. : 목포 도시계획시설사업 실시계획인가 고시
- '18. 2. : 공사 착공
- '18. 5. : 편입 토지 보상완료

3. 향후 추진계획

- '19. 11. : 공사 준공
- '20. 상반기 : 국립호남권생물자원관 개관 (환경부)

[투자 2] 야생생물 보호 및 관리 지속

1. 현황 및 필요성

- 독극물이나 올무, 창에 등 불법 엽구에 의한 밀렵·밀거래 행위가 점차 지능화·전문화 되고 있으며, 특히 농한기 겨울철에 야생동물의 밀렵·밀거래행위가 성행할 것으로 예상되어 지속적인 순찰활동이 필요
- 매년 타 지자체에서 이동하여 농작물 및 분묘에 피해를 끼치는 멧돼지에 대해서는 포획단을 구성하여 적극 대처

2. 사업개요

- 사업기간 : 2019 ~ 2023년
- 사 업 비 : 45백만원(도비 10, 시비 35)

(단위 : 백만원)

구 분	계	투자실적	투자계획				
		2014~2018	2019	2020	2021	2022	2023
계	67	22	9	9	9	9	9
도 비	15	5	2	2	2	2	2
시 비	52	17	7	7	7	7	7

- 사 업 량 : 야생생물 밀렵·밀거래 단속 및 야생생물 보호 등

3. 추진실적

- 야생생물보호원(2명) 고용 배치 : 매년 10월~익년 3월까지(31일간)
 - 야생생물 밀렵·밀거래 및 불법엽구 수거 활동 전개
- 유해야생동물 포획단(2명) 구성
 - 2018년 2회(대양동, 석현동, 연산동 일원)

4. 향후 추진계획

- 도서지역의 농수산물 피해관련 유해야생동물에 대한 근본적인 대책 마련
- 겨울철 및 폭설로 인한 먹이가 부족할 것에 대비하여 야생동물 먹이주기

[투자 3] 도시숲 및 완충녹지 조성

1. 현황 및 필요성

- ▣ 쾌적하고 깨끗한 생활환경을 조성하여 정주기반을 확충해 나감으로써 아름다운 항구 도시 목포 건설과 서남권 충주도시로서 위상제고
- ▣ 주변 여건과 다양한 시민 욕구에 부합하도록 공간별 특색있는 테마공원 조성

2. 사업개요

- ▣ 사업기간 : 2019 ~ 2023년
- ▣ 사 업 비 : 6,500백만원(국비 3,250, 시비 3,250)

(단위 : 백만원)

구 분	계	투자실적	투자계획				
		2014~2018	2019	2020	2021	2022	2023
계	10,500	4,000	1,200	1,250	1,300	1,350	1,400
국 비	5,250	2,000	600	625	650	675	700
시 비	5,250	2,000	600	625	650	675	700

3. 추진실적

- ▣ 도시 숲 조성
 - 위 치 : 상동 미관광장 도시 숲 조성, 철도부지 주민소통 썸지공원 조성, 고하대로 가로경관 숲 조성, 용당로 가로변 경관 숲 조성, 옥암 녹지 보행 숲 조성, 고하도 천년가로수 식재
 - 사 업 량 : 녹지조성, 가로 숲 조성, 편익시설 등
- ▣ 완충녹지 및 경관녹지 조성사업
 - 위 치 : 산정동 1152-14번지 외
 - 사 업 량 : 7,650m²

- ▣ 주요 간선도로 가로수 수벽조성 및 사후관리
 - 위 치 : 옥암 녹색로 외 9개소
 - 사 업 량 : 가로수 및 초화류 식재, 사후관리(병해충방제 및 수형조절) 등

4. 향후 추진계획

- ▣ 도민의 숲 조성
 - 숲 조성 15km, 상징조형물, 편익시설 등
- ▣ 옥암 나라꽃 무궁화 숲
 - 사업비 : 26,703천원, 무궁화 1,230주
- ▣ 미세먼지 저감 숲
 - 대양산업단지 주변 완충녹지 외 4개소 43,000m²
- ▣ 생활녹지 확충
 - 죽교동 외 10개소 11,000m², 수목식재
- ▣ 연도별 사업계획

(단위 : 백만원)

구 분	계	2019	2020	2021	2022	2023
도시숲 조성	3,300	600	630	660	690	720
가로수 숲길 조성 및 관리	1,600	300	310	320	330	340
완충, 경관녹지 조성사업	1,600	300	310	320	330	340

[투자 4] 가로경관 조성 및 관리

1. 현황 및 필요성

- 사계절 다양한 꽃으로 주요 관광지와 다중 통행지역에 차별화된 도심정원을 조성하여, 아름답고 쾌적한 도시이미지 개선 및 볼거리 제공

2. 사업개요

- 사업기간 : 2019 ~ 2023년

- 사 업 비 : 4,248백만원

(단위 : 백만원)

구 분	계	투자계획				
		2019	2020	2021	2022	2023
시 비	4,248	748	800	850	900	950

- 사 업 량 (2019년)

- 꽃 육묘장 운영 : 7,590㎡(비닐하우스 10동 3,150㎡)
- 시가지 화단 관리
 - 교통섬 화단 및 테마화단: 석현광장 등 25개소 5,460㎡
 - 가로등 · 난간 꽃걸이 화분 : 부주교 등 11개소
 - 주요관광지 및 중앙분리대 대형화분 : 유달산 등 12개소
 - 주요축제 꽃장식 : 5회(유달산 봄 축제, 섬의 날, 항구축제 등)

3. 추진실적

- 꽃육묘 및 시가지 교통섬화단 등 48개소 꽃 식재(봄꽃, 여름꽃)
- 유달산 봄축제 꽃장식 : 테마화단 4개소, 포토존 1개소, 화분 300개 배치
- 동·사업소 대상 공한지 꽃밭조성용 봄꽃묘 5만본 분양

4. 향후 추진계획

- 사계절 꽃 육묘 및 시가지 가로화단 식재, 주요 축제 및 행사장 · 주요관광지 꽃단장
- 연도별 사업계획

(단위 : 백만원)

구 분	계	2019	2020	2021	2022
꽃조형물 설치 및 테마화단 조성	440	80	100	120	140
자동급수시설 설치	220	25	45	65	85

[투자 5] 도시녹화 사후관리

1. 현황 및 필요성

- 조형수목, 상록수목 등 수종별 특색에 맞는 공간배치로 도시경관 개선과 시민이용 편의증진 도모
- 각종 재난사고로 인한 수목 응급복구 시 기존수목과 유사한 규격 및 수형 기준을 엄격하게 적용

2. 사업개요

- 사업기간 : 2019 ~ 2023년

- 사 업 비 : 2,200백만원

(단위 : 백만원)

구 분	계	투자실적	투자계획				
		2014~2018	2019	2020	2021	2022	2023
시 비	3,180	980	400	420	440	460	480

3. 추진실적

- 시가지 주요지역 수목 유지관리
 - 위 치 : 경관녹지, 완충녹지지역, 주요 간선도로 가로수 및 수벽
 - 사 업 량
 - 도시녹화 사업장 유지관리 : 십자형 도시 숲, 완충녹지, 짚지공원 등 455ha
 - 가로수 및 수벽 관리 : 느티나무 등 18,000주, 광나무 등 34km
 - 시설물 유지관리 : 사각정자, 공원 등, 바닥분수, 운동기구 등 시설물 관리
- 도시녹화 사후관리 및 응급복구
 - 사 업 량 : 제초작업, 수벽전정, 병해충 방제, 수목수형 조절
가로수 가지치기, 옥암지구 녹지정비, 수목응급복구

4. 향후 추진계획

- 수목응급 복구 및 수목정비 작업

사 업 명	사 업 량	사업기간
제초작업, 수벽전정	제초 250,000㎡/수벽 350,000주	년 4회(3~10월)
병해충 방제	37ha(녹지, 수벽, 가로수)	정기(3, 7월), 수시
시설물 복구	편익시설, 바닥분수 등	년 중
옥암지구 녹지정비	녹지 88,000㎡	년 4회

[투자 6] 근린공원조성사업 추진

1. 현황 및 필요성

- 생활권내 인구의 증가로 공원조성을 요구하는 시민의 욕구를 충족하고, 보건 및 정서생활, 삶의 질 향상에 기여하기 위하여 여가공간을 확보하고, 효율적인 도시공원 관리를 추진하기 위해 필요

2. 사업개요

- 사업기간 : 2019 ~ 2023년
- 사 업 비 : 70,097백만원(시비)

(단위 : 백만원)

구 분	계	투자계획				
		2019	2020	2021	2022	2023
시 비	70,097	240	13,000	17,000	17,857	22,000

- 사업내용 : 토지보상 및 공원조성
- 사 업 량 : 근린공원 7개소, 어린이 및 소공원 2개소, 체육공원 1개소

3. 추진실적

- 도시공원 토지보상 : 10개소 4,123백만원
- 공원조성계획 용역수립 : 920백만원

4. 향후 추진계획

- 도시공원 토지보상 및 공원조성사업
- 연도별 사업계획

(단위 : 백만원)

구 분	계	2019	2020	2021	2022	2023
계	71,017	390	13,170	17,180	18,057	22,220
공원조성계획용역수립	920	150	170	180	200	220
토지보상	70,097	240	13,000	17,000	17,857	22,000

[투자 7] 도시공원 유지관리

1. 현황 및 필요성

- 도시공원의 효율적인 관리와 신속한 민원해소를 위하여 도심내 공원의 유지관리를 실시하여 주변 시민들 및 유동인구의 활용도 제고 필요

2. 사업개요

- 사업기간 : 2019 ~ 2023년
- 사 업 비 : 8,830백만원

(단위 : 백만원)

구 분	계	투자계획				
		2019	2020	2021	2022	2023
시 비	8,830	1,380	1,500	1,750	2,000	2,200

- 위 치 : 100개소 (어린이공원 47개소, 근린공원 22개소, 체육공원 2개소, 소공원 22개소, 수변공원 2개소, 기타 5개소)
- 사 업 량 (2019년)
 - 도시, 근린공원 및 어린이공원 시설 및 화장실 개보수 : 517백만원
 - 수목 사후관리(제초, 수벽전정, 병해충방제, 수형조절) : 130백만원
 - 도시공원 재정비(영흥어린이공원 외 8개소 리모델링 사업 : 924백만원)

3. 추진실적

- 수변공원 및 노을공원 시설정비
- 남해, 서해어린이공원 외 2개소 리모델링
- 창의놀이터 조성 및 유지관리 등

4. 향후 추진계획

- 시설물 및 수목 유지관리
 - 공원시설물 개보수, 제초, 수벽전정 등 수목 사후관리 및 보식
- 연도별 사업계획

(단위 : 백만원)

구 분	계	2019	2020	2021	2022	2023
계	4,280	350	450	780	1,100	1,600
공원시설 및 전기시설 개보수	3,020	220	300	560	790	1,150
수목 사후관리 및 보수	1,260	130	150	220	310	450

[투자 8] 삼학도 복원화 사업

1. 현황 및 필요성

- ▣ 옛 삼학도의 이미지 재현으로 바다와 면한 친수공간을 조성하여 항구도시의 관광자원화 및 시민의 건전한 휴식공간을 제공하기 위함
- ▣ 목포의 상징인 삼학도를 친환경 생태공간으로 조성하여 시민의 휴게공간 및 서남해안권 해양관광 벨트 구축

2. 사업개요

- ▣ 사업기간 : 2000 ~ 2021년
- ▣ 사 업 비 : 139,921백만원(국비 48,675, 도비 3,594, 시비 87,652)
(단위 : 백만원)

구 분	계	투자실적	투자계획		
		2014~2018	2019	2020	2021
계	20,203	2,275	20	6,300	11,608
국 비	12,400	1,000	-	2,100	9,300
도 비			-	-	-
시 비	7,803	1,275	20	2,100	4,408

- ▣ 사업내용 : 삼학도를 복원 친환경 생태공원으로 조성하여 시민의 휴게 공간 제공 및 관광객 유치
- ▣ 사 업 량 : 공원조성 574,850㎡, 호안수로 2.2km, 교량 10개소 등

3. 추진실적

- ▣ '04. 12 : 삼학도 복원화사업 공원조성공사 착수.
- ▣ '15. 4. : 중앙광장 우수관, 경계석 설치 및 대삼학도 절개지 사면보호공 완료
- ▣ '15. 8. : 난영공원 산책로 조성공사 완료
- ▣ '15. 10. : 중앙공원내 생태연못 조성완료
- ▣ '16. 10. : 중앙공원내 대공연장 조성 및 수목식재 추진
- ▣ '17. 12. : 삼학도 주출입 주차장 조성

4. 향후 추진계획

- ▣ '19 ~ '21년 : 연차별 사업추진(삼학부두 및 해경전용부지 해변광장 조성 등)

제4절 시책 및 투자계획

9. 산림자원 분야

[투자 1] 산림병해충 방제

1. 현황 및 필요성

- 산림해충으로 인한 산림 피해는 매년 꾸준한 방제실시로 회복되어가고 있으나 병해충으로 인한 돌발적인 피해 발생을 줄이기 위해 지속적인 예찰조사 실시와 다양한 방법의 방제노력 필요

2. 사업개요

- 사업기간 : 2019 ~ 2023년
- 사 업 비 : 220백만원(국비 111, 도비 32, 시비 77)

(단위 : 백만원)

구 분	계	투자계획				
		2019	2020	2021	2022	2023
계	220	40	42	44	46	48
국 비	111	21	21	22	23	24
도 비	32	5	6	7	7	7
시 비	77	14	15	15	16	17

- 사업내용 : 소나무 재선충병 예찰, 기타 산림병해충 예찰 및 방제
- 사 업 량 : 17ha

3. 추진실적

- 민간건설팅 및 방제 10건, 관광지 생활권주변 방제작업 30ha
- 소나무 재선충병 청정지역 선포 및 유지관리

4. 향후 추진계획

- 과학적.생태적 산림병해충 방제 시스템 구축
- 첨단 예찰시스템 구축 및 네트워크화로 병해충 조기발견, 적기방제
- 연도별 사업계획

(단위 : 단)

구 분	계	2019	2020	2021	2022	2023
예찰방제단 운영	5	1	1	1	1	1

[투자 2] 산불방지대책 추진**1. 현황 및 필요성**

- 산림감시 초소현황 : 4개소(양을산-2, 지적산, 유방산)
- 산불진화장비 현황 : 15종 545점(창고비치)
 - 산불전문예방 진화대 26명

2. 사업개요

- 사업기간 : 2019 ~ 2023년
- 사 업 비 : 1,725백만원(국비 690, 도비 251, 시비 784)

(단위 : 백만원)

구 분	계	투자계획				
		2019	2020	2021	2022	2023
계	1,725	285	315	345	375	405
국 비	690	114	126	138	150	162
도 비	251	36	47	52	56	60
시 비	784	135	142	155	169	183

- 사업내용 : 산불진화대 운영, 산불감시 및 진화 장비 구입
- 사 업 량 : 진화대 26명 운영, 진화장비 30점 구입 및 교체

3. 추진실적

- 산불감시 카메라 2조 4대 운영 및 산불취약지 33개소 예찰
- 무인방송기기 설치 : 7개소 7점

4. 향후 추진계획

- 산불진화대 30명 운영계획
 - 매년 30명 내외 진화대 운영
- 연도별 사업계획

(단위 : 백만원)

구 분	계	2019	2020	2021	2022	2023
산불진화대 운영 및 장비구입	1,725	285	315	345	375	405

[투자 3] 산림의 품질향상을 위한 숲 가꾸기**1. 현황 및 필요성**

- 목포시의 산림은 30년 이하의 어린나무가 전체산림의 70% 이상을 차지하고 있어 천연림의 성장촉진과 임목형질을 향상시켜 가치있는 산림으로 가꾸기 위해 심는 것 보다 가꾸는 것이 중요하기 때문에 산림자원화지원단을 구성하여 숲 가꾸기 실시

2. 사업개요

- 사업기간 : 2019 ~ 2023년
- 사 업 비 : 1,305백만원(국비 655, 도비 196, 시비 454)

(단위 : 백만원)

구 분	계	투자계획				
		2019	2020	2021	2022	2023
계	1,305	253	257	261	265	269
국 비	655	127	129	131	133	135
도 비	196	38	39	39	40	40
시 비	454	88	89	91	92	94

- 사업내용 : 정책숲 가꾸기, 공공산림 가꾸기, 침당굴 제거사업 추진
- 사 업 량 : 105ha

3. 추진실적

- 큰나무 가꾸기 : 30ha
- 공공산림 가꾸기 사업추진 : 20ha

4. 향후 추진계획

- 정책숲 가꾸기, 산림바이오매스 수집, 침당굴제거사업 지속 추진
- 연도별 사업계획

(단위 : ha)

구 분	계	2019	2020	2021	2022	2023
숲가꾸기사업 추진	495	105	100	100	95	95

[투자 4] 산림휴양·문화공간 조성

1. 현황 및 필요성

- 산림자원의 체계적인 이용 및 관리를 통해 시민들의 청정한 자연환경에서 숨 쉴 수 있는 욕구를 충족시키기 위하여 산림휴양·문화공간을 조성

2. 사업개요

- 사업기간 : 2019 ~ 2023년

(단위 : 백만원)

구 분	계	투자계획				
		2019	2020	2021	2022	2023
계	3,820	3,144	244	144	144	144
국 비	2,810	2,472	122	72	72	72
시 비	1,010	672	122	72	72	72

- 사 업 비 : 3,820백만원(국비 2,810, 시비 1,010)
- 사업내용 : 유달산 목재문화 체험장 조성, 등산로 정비
- 사 업 량 : 105ha

3. 추진실적

- 등산로정비 : 내봉산 외 1.1km
- 유달산 목재문화 체험장 조성사업 기본 및 실시설계용역 추진

4. 향후 추진계획

- 유달산 목재문화 체험장 조성사업 추진
- 등산로 개설 및 정비

제4절 시책 및 투자계획

10. 기후변화 분야

[시책 1] 녹색목포21협의회 운영 활성화

1. 현 황

- 명 칭 : 녹색목포21협의회
- 설 립 일 : 1997. 4. 22.
- 근 거 : 목포시 녹색목포21협의회 설치·운영 조례 및 지속가능발전법
- 기 능
 - 지방의제21의 수립·추진 및 평가
 - 지방의제21의 실천을 위한 교육·홍보·조사·연구사업
 - 지방의제21과 관련된 국내·외 단체와의 교류협력 및 연구
- 구 성 : 의장 이해송 외 32명
- 사 무 국 : 목포시 영산로 325 가톨릭회관 505호

2. 사업개요

- 사업기간 : 연중
- 총사업비 : '18년도 예산
 - 76백만원(운영비 25, 환경 순회교육 20, 지방의제 추진비 31)
- 추진내용 : 지구의 날 및 환경의 날 행사, 환경 순회교육, 시민자전거축제, 환경현안문제 토론회 개최, 생태체험 등

3. 추진실적

- '18. 4. : 현수 식재(북항 땡콩이 대체 서식지)
- '18. 4~ 11. : 초등학교 등을 대상으로 한 환경 순회 교육
- 환경한마당 행사 개최, 환경 순회교육 실시(손수건 사용하기), 환경정화활동, 생태체험 견학 등

4 향후 추진계획

- 녹색목포21협의회 위원 정비('19년 상반기)
- 매년 지방의제21추진을 위한 지구의 날 및 환경의 날 등 행사 추진
- 매년 환경 순회교육 추진

[시책 2] 온실가스 감축 목표 수립**1. 현황 및 필요성**

- 우리나라는 2020년까지 국가온실가스 감축목표를 배출량대비 30%까지 감축하겠다고 발표하여 기후변화대응노력을 홍보하며 실천의지를 대외적으로 표명함
- 공공기관 온실가스 감축 달성 지표 : 2015년 기준배출량 대비 2023년까지 30%까지 감축

2. 사업개요

- 사업기간 : 2019 ~ 2023년
- 사업내용
 - 기후변화적응대책 세부시행계획수립 용역, 신재생에너지 보급 주택지원 사업

3. 추진실적

- 목포시 기후변화대응 기본계획 수립 : 2011~2012년
- 기후변화적응대책 세부시행계획 수립 : 2015년
- 공공기관 온실가스 감축량(2019년 기준) : 28%
- 공공기관 온실가스 에너지 목표관리제 추진 : 41개 시설

4. 향후 추진계획

- 기후변화적응대책 세부시행계획 수립
 - 2020년 용역과제 사전심의이행 및 2020년 예산확보
- 연도별 온실가스 감축관련 사업계획

(단위 : % 감축)

구분 \ 연도	2019	2020	2021	2022	2023
공공기관 목표관리제 목표	28	30	30	30	30
공공기관 감축 실적	추진중	-	-	-	-

[투자 1] 탄소포인트제 운영**1. 현황 및 필요성**

- 온실가스 감축으로 경제에 미치는 영향을 최소화하기 위해 가정, 상업, 공동주택단지 등 비산업부문의 온실가스 감축 비중 확대

2. 사업개요

- 사업기간 : 2019 ~ 2023년
- 사업내용 : 에너지사용량 감축으로 온실가스 감축실적에 따라 발생하는 포인트에 상응하는 인센티브 제공
- 사업비 : 402백만원(국비 50%, 시비 50%)

(단위 : 백만원)

구 분	계	투자실적	투자계획				
		2014~2018	2019	2020	2021	2022	2023
계	1,033.8	631.8	80.4	80.4	80.4	80.4	80.4
국 비	516.9	315.9	40.2	40.2	40.2	40.2	40.2
도 비	-	-	-	-	-	-	-
시 비	516.9	315.9	40.2	40.2	40.2	40.2	40.2

3. 추진실적

- 탄소포인트제 가입세대 및 이산화탄소 감축

구 분	2014년	2015년	2016년	2017년	2018년
가입세대	10,511	11,173	11,677	12,095	12,078
연간 CO2 감축량	13,470톤	1,862톤	2,321톤	3,848톤	4,524톤

※ 2018년의 경우 개인 정보 불일치자 탈퇴처리로 인한 가입세대 감소

4. 향후 추진계획

- 매년 탄소포인트제 가입목표 설정, 공동주택 단지가입 확대와 적극홍보로 가입률을 높여 온실가스 감축 효과로 발생하는 인센티브를 지급하여 참여자의 기대 충족

[투자 2] 기후·환경 네트워크 추진

1. 현황 및 필요성

- 2020국내온실가스 배출량 및 감축목표를 보면 가정, 상업, 공공, 수송 등 비산업부문 미래배출량(BAU)은 산업부문에 비해 적음에도 불구하고 감축여력은 오히려 더 많음
- 이에 따라 국가온실가스 감축목표 달성을 위해 비산업부문에 대한 감축활성화 지원 및 관리가 필요하므로 가정 등 일상생활에서 온실가스 줄이기를 실천하는 녹색생활 실천운동 추진

2. 사업개요

- 사업기간 : 2019 ~ 2023년
- 사업비 : 135백만원(국비 67.5, 시비 67.5)

(단위 : 백만원)

구분	계	투자실적	투자계획				
		2016~2018	2019	2020	2021	2022	2023
계	768	83	27	27	27	27	27
국비	384	41.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5
시비	384	41.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5

- 사업내용 : 일상에서 녹색생활실천 및 녹색생활실천운동 추진

3. 추진실적

- 녹색생활실천 그린리더(녹색생활실천가)등 양성
 - 2014년 : 195명, 2015년 : 69명, 2016년 : 99명, 2017년 : 94명, 2018년 : 103명
- 기후변화교육센터 운영, 탄소포인트제 가입운동, 녹색생활 실천 및 에너지절약 캠페인전개 등

4. 향후 추진계획

- 그린리더 양성('19년 55명) 및 기후변화교육센터 운영
- 가정에너지 진단서비스 실시 및 녹색생활실천 캠페인전개 등
 - 온실가스진단컨설팅트가 신청가구를 방문, 대기전력을 찾아주고 전기안전사용법 및 전기사용량을 줄일 수 있도록 컨설팅 실시

[투자 3] 자전거 터미널 건립

1. 현황 및 필요성

- 영산강 국토중주 자전거길 종점구간에 자전거 터미널을 건립하여 자전거 동호인의 편의를 제공하고자 함
- 미세먼지 저감대책의 일환으로 자전거 터미널을 건립하여 자전거 이용활성화를 이루고자 함

2. 사업개요

- 사업명 : 자전거 터미널 건립
- 사업기간 : 2019 ~ 2020년
- 규모 : 자전거 터미널 1동 건립(140㎡)
- 사업내용 : 자전거대여소, 수리소, 화장실, 샤워실, 기타편의시설 등
- 사업비 : 340백만원(국비 170, 시비 170)

3. 향후 추진계획

- 2019. 3. 14. : 자전거도시 브랜드화 공모사업 계획 수립(행정안전부)
 - ※ 행안부 공모명 : 자전거도시 브랜드화 지원사업
- 2019. 3. 29. : 목포시 공모신청 및 사업계획 제출
- 2019. 5. 3. : 목포시 최종선정(특교세 170백만원 교부)
- 2019. 6. : 현장 조사 및 부지 협의
- 2019. 6. : 행정안전부 컨설팅
- 2019. 8. : 설계용역
- 2019. 11. : 공사착공
- 2020 ~ : 자전거터미널 준공

제5절 환경예산 및 재정계획

1. 목포시 예산

- 목포시 2017년 예산 : 652,913 백만원
- 연차별 세출예산규모 현황 : 최근 5년간 3.5% 증가

■ 예산 및 결산

(단위 : 백만원)

연 별	예산현액			세 입		
	계	일 반	특 별	계	일 반	특 별
2011	635,930	506,335	129,595	629,304	501,271	128,033
2012	671,688	547,042	124,646	679,939	556,624	123,315
2013	707,850	578,120	129,730	711,686	580,015	131,671
2014	678,859	560,817	118,042	685,249	565,587	119,662
2015	716,567	593,605	122,962	722,832	596,140	126,692
2016	791,793	632,547	159,246	814,233	646,679	167,554
연 별	세 출			인 여		
	계	일 반	특 별	계	일 반	특 별
2011	539,663	435,648	104,015	89,640	65,623	24,017
2012	569,258	481,400	87,858	110,681	75,224	35,457
2013	616,537	519,702	96,835	34,589	14,879	19,710
2014	588,701	493,762	94,939	96,548	71,825	24,723
2015	617,123	529,868	87,255	105,709	66,272	39,437
2016	681,252	563,509	117,743	132,981	83,170	49,811

자료 : 목포시 통계연보

■ 지방재정 자립도

○ 목포시 재정자립도 : 23.71%(전남 평균 17.3%)

연 별	재정자립도(%)	재정자주도(%)	기준재정수요충족도 (재정력지수)(%)
2012	26.60	60.00	36.35
2013	25.07	56.43	30.25
2014	20.69	54.06	38.34
2015	24.90	54.19	38.04
2016	25.33	55.69	38.00

자료 : 목포시 통계연보

2. 환경보전계획 예산 [2019~2023]

1) 투자계획 총괄

(단위: 백만원)

구분	총계	투자실적	연도별 투자계획					
		2014~2018	총계	2019	2020	2021	2022	2023
총계	557238.8	183801.8	373437	53882.4	62421.4	90220.4	77013.4	89899.4
국비	199007.9	88632.4	110375.5	13588.7	19313.7	27031.7	23525.7	26915.7
도비	5723	3923	1800	156	490	790	180	184
시비	273276.9	74559.4	198767.5	40187.7	42617.7	44263.7	33566.7	38131.7
기타	79231	16687	62544	0	0	18135	19741	24668

2) 분야별 투자계획

(단위: 백만원)

구분	총계	투자실적	연도별 투자계획					
		2014~2018	총계	2019	2020	2021	2022	2023
대기환경	16587	7140	9447	1747	1925	1925	1925	1925
수질환경	153108	125204	27904	18708	8796	130	130	140
폐기물관리	209346	25207	184139	19278	18590	41825	47897	56549
연안·해양	4153	2816	1337	1081	64	64	64	64
상수도	47750	14951	32799	4900	10899	10315	3480	3205
소음·진동								
토양·지하수	22	6	16	2	3	3	4	4
자연환경	117611	7763	109848	3997	21179	35057	22576	27039
산림자원	7070	0	7070	3722	858	794	830	866
기후변화	1591.8	714.8	877	447.4	107.4	107.4	107.4	107.4

3) 분야별 세부 투자계획

가. 대기환경 분야

(단위: 백만원)

사업별	구분	총계	투자실적	연도별 투자계획					
			2014~2018	총계	2019	2020	2021	2022	2023
계	총계	16587	7140	9447	1747	1925	1925	1925	1925
	국비	8830	3849	4981	925	1014	1014	1014	1014
	도비	1059	684	375	75	75	75	75	75
	시비	6698	2607	4091	747	836	836	836	836
	기타	0	0	0	0	0	0	0	0
대기오염 자동 측정망 관리 운영	총계	561	331	230	46	46	46	46	46
	국비	77	77	0					
	도비	153	63	90	18	18	18	18	18
	시비	331	191	140	28	28	28	28	28
	기타	0		0					
노후된 천연가스버스 교체보급	총계	4736	3666	1070	214	214	214	214	214
	국비	2368	1833	535	107	107	107	107	107
	도비	655	550	105	21	21	21	21	21
	시비	1713	1283	430	86	86	86	86	86
	기타	0		0					
노후경유차 조기폐차 지원	총계	3950	828	3122	482	660	660	660	660
	국비	1975	414	1561	241	330	330	330	330
	도비	0		0					
	시비	1975	414	1561	241	330	330	330	330
	기타	0		0					
전기자동차 및 이륜차 구입 보조금 지원	총계	7340	2315	5025	1005	1005	1005	1005	1005
	국비	4410	1525	2885	577	577	577	577	577
	도비	251	71	180	36	36	36	36	36
	시비	2679	719	1960	392	392	392	392	392
	기타	0		0					

나. 수질환경 분야

(단위: 백만원)

사업별	구분	총계	투자실적	연도별 투자계획					
			2014~2018	총계	2019	2020	2021	2022	2023
계	총계	153108	125204	27904	18708	8796	130	130	140
	국비	75799	72469	3330	1023	2307	0	0	0
	도비	2965	2965	0	0	0	0	0	0
	시비	57657	33083	24574	17685	6489	130	130	140
	기타	16687	16687	0	0	0	0	0	0
하수도정비 중점관리지역 정비사업	총계	35016	24733	10283	10283	0	0	0	0
	국비	24511	24511	0					
	도비	0		0					
	시비	10505	222	10283	10283				
	기타	0		0					
소하천 수질개선 사업	총계	1106	466	640	120	120	130	130	140
	국비	0		0					
	도비	0		0					
	시비	1106	466	640	120	120	130	130	140
	기타	0		0					
남악신도시 하수처리장 증설사업	총계	29656	24498	5158	5158	0	0	0	0
	국비	0		0					
	도비	0		0					
	시비	12969	7811	5158	5158				
	기타	16687	16687	0					
북항 공공하수처리설 고도처리 설치사업	총계	10601	9025	1576	1576	0	0	0	0
	국비	5301	5301	0					
	도비	535	535	0					
	시비	4765	3189	1576	1576				
	기타	0		0					
용해2지구~백련펌프장 하수관거 정비사업	총계	18550	10715	7835	1571	6264	0	0	0
	국비	12985	9655	3330	1023	2307			
	도비	0		0					
	시비	5565	1060	4505	548	3957			
	기타	0		0					

대양이로 하수처리분구 연계처리시설 설치사업	총계	9681	7269	2412	0	2412	0	0	0
	국비	4840	4840	0					
	도비	0		0					
	시비	4841	2429	2412		2412			
	기타	0		0					

백련배수펌프장 신설공사	총계	19389	19389	0	0	0	0	0	0
	국비	9811	9811	0					
	도비	0		0					
	시비	9578	9578	0					
	기타	0		0					

남해배수펌프장 개선 복구공사	총계	13500	13500	0	0	0	0	0	0
	국비	7425	7425	0					
	도비	2430	2430	0					
	시비	3645	3645	0					
	기타	0		0					

상동 초기우수 처리시설 설치사업	총계	15609	15609	0	0	0	0	0	0
	국비	10926	10926	0					
	도비	0		0					
	시비	4683	4683	0					
	기타	0		0					

다. 폐기물관리 분야

(단위: 백만원)

사업별	구분	총계	투자실적	연도별 투자계획					
			2014~2018	총계	2019	2020	2021	2022	2023
계	총계	209346	25207	184139	19278	18590	41825	47897	56549
	국비	65107	833	64274	4887	5221	10221	20160	23785
	도비	0	0	0	0	0	0	0	0
	시비	81695	24374	57321	14391	13369	13469	7996	8096
	기타	62544	0	62544	0	0	18135	19741	24668

"청결목포" 이미지 제고를 위한 시가지 청소	총계	410	205	205	41	41	41	41	41
	국비	0		0					
	도비	0		0					
	시비	410	205	205	41	41	41	41	41
	기타	0		0					

생활쓰레기 불법투기 근절대책 시행	총계	495	220	275	55	55	55	55	55
	국비	0		0					
	도비	0		0					
	시비	495	220	275	55	55	55	55	55
	기타	0		0					

음식물류폐기물 자원화 시설 운영	총계	3820	0	3820	620	800	800	800	800
	국비	0		0					
	도비	0		0					
	시비	3820		3820	620	800	800	800	800
	기타	0		0					

하수슬러지 처리시설 운영	총계	33977	15717	18260	3660	3500	3600	3700	3800
	국비	0		0					
	도비	0		0					
	시비	33977	15717	18260	3660	3500	3600	3700	3800
	기타	0		0					

생활폐기물 전처리시설 운영·관리	총계	25061	8061	17000	3400	3400	3400	3400	3400
	국비	0		0					
	도비	0		0					
	시비	25061	8061	17000	3400	3400	3400	3400	3400
	기타	0		0					

위생매립장 순환이용 정비사업	총계	34094	1004	33090	11502	10794	10794	0	0
	국비	16162	833	15329	4887	5221	5221		
	도비	0		0					
	시비	17932	171	17761	6615	5573	5573		
	기타	0		0					

자원회수(소각)시설 건립	총계	86000	0	86000	0	0	21300	28100	36600
	국비	36200		36200			5000	13800	17400
	도비	0		0					
	시비	0		0					
	기타	49800		49800			16300	14300	19200

음식물 바이오가스화 시설 건립	총계	25489	0	25489	0	0	1835	11801	11853
	국비	12745		12745				6360	6385
	도비	0		0					
	시비	0		0					
	기타	12744		12744			1835	5441	5468

라. 연안·해양환경 분야

(단위: 백만원)

사업별	구분	총계	투자실적	연도별 투자계획					
			2014~2018	총계	2019	2020	2021	2022	2023
계	총계	4153	2816	1337	1081	64	64	64	64
	국비	2400	1649	751	571	45	45	45	45
	도비	20	20	0	0	0	0	0	0
	시비	1733	1147	586	510	19	19	19	19
	기타	0	0	0	0	0	0	0	0

깨끗한 목포항 만들기	총계	582	320	262	262	0	0	0	0
	국비	210	60	150	150				
	도비	20	20	0					
	시비	352	240	112	112				
	기타	0		0					

해안가 쓰레기 정화사업	총계	2228	1468	760	760	0	0	0	0
	국비	1114	734	380	380				
	도비	0		0					
	시비	1114	734	380	380				
	기타	0		0					

영산강 하구쓰레기 정화사업	총계	1343	1028	315	59	64	64	64	64
	국비	1076	855	221	41	45	45	45	45
	도비	0		0					
	시비	267	173	94	18	19	19	19	19
	기타	0		0					

마. 상수도 분야

(단위: 백만원)

사업별	구분	총계	투자실적	연도별 투자계획					
			2014~2018	총계	2019	2020	2021	2022	2023
계	총계	47750	14951	32799	4900	10899	10315	3480	3205
	국비	23735	6050	17685	2625	7550	5385	1200	925
	도비	1185	249	936	0	321	615	0	0
	시비	22830	8652	14178	2275	3028	4315	2280	2280
	기타	0	0	0	0	0	0	0	0
유수율 제고 누수탐사 용역	총계	2888	888	2000	400	400	400	400	400
	국비	1000		1000	200	200	200	200	200
	도비	0		0					
	시비	1888	888	1000	200	200	200	200	200
	기타	0		0					
노후 급배수관 정비 및 신설 공사 추진	총계	26277	6277	20000	4425	6850	3000	3000	2725
	국비	10000		10000	2425	4850	1000	1000	725
	도비	0		0					
	시비	16277	6277	10000	2000	2000	2000	2000	2000
	기타	0		0					
맑은물 생산·공급을 위한 정수처리시설 청소	총계	392	0	392	75	77	80	80	80
	국비	0		0					
	도비	0		0					
	시비	392		392	75	77	80	80	80
	기타	0		0					
도서지역 상수도 해저 관로 매설공사	총계	18193	7786	10407	*	3572	6835		
	국비	12735	6050	6685		2500	4185		
	도비	1185	249	936		321	615		
	시비	4273	1487	2786		751	2035		
	기타	0	0	0		0	0		

* '도서지역 상수도 해저관로 매설공사' 사업의 투자실적에 2019년도 사업비 합산되어 있음

바. 토양·지하수환경 분야

(단위: 백만원)

사업별	구분	총계	투자실적	연도별 투자계획					
			2014~2018	총계	2019	2020	2021	2022	2023
계	총계	22	6	16	2	3	3	4	4
	국비	0		0					
	도비	0		0					
	시비	22	6	16	2	3	3	4	4
	기타	0		0					
지하수 오염실태조사 개선 및 모니터링 확대	총계	22	6	16	2	3	3	4	4
	국비	0		0					
	도비	0		0					
	시비	22	6	16	2	3	3	4	4
	기타	0		0					

사. 자연환경 분야

(단위: 백만원)

사업별	구분	총계	투자실적	연도별 투자계획					
			2014~2018	총계	2019	2020	2021	2022	2023
계	총계	117611	7763	109848	3997	21179	35057	22576	27039
	국비	18075	3425	14650	600	2725	9950	675	700
	도비	15	5	10	2	2	2	2	2
	시비	99521	4333	95188	3395	18452	25105	21899	26337
	기타	0	0	0	0	0	0	0	0

국립호남권생물자원관 건립	총계	486	486	0	0	0	0	0	0
	국비	425	425	0					
	도비	0		0					
	시비	61	61	0					
	기타	0		0					

야생생물 보호 및 관리 지속	총계	67	22	45	9	9	9	9	9
	국비	0		0					
	도비	15	5	10	2	2	2	2	2
	시비	52	17	35	7	7	7	7	7
	기타	0		0					

도시숲 및 완충녹지 조성	총계	10500	4000	6500	1200	1250	1300	1350	1400
	국비	5250	2000	3250	600	625	650	675	700
	도비	0		0					
	시비	5250	2000	3250	600	625	650	675	700
	기타	0		0					

가로경관 조성 및 관리	총계	4248	0	4248	748	800	850	900	950
	국비	0		0					
	도비	0		0					
	시비	4248		4248	748	800	850	900	950
	기타	0		0					

도시녹화 사후관리	총계	3180	980	2200	400	420	440	460	480
	국비	0		0					
	도비	0		0					
	시비	3180	980	2200	400	420	440	460	480
	기타	0		0					

근린공원조성사업 추진	총계	70097	0	70097	240	13000	17000	17857	22000
	국비	0		0					
	도비	0		0					
	시비	70097		70097	240	13000	17000	17857	22000
	기타	0		0					

도시공원 유지관리	총계	8830	0	8830	1380	1500	1750	2000	2200
	국비	0		0					
	도비	0		0					
	시비	8830		8830	1380	1500	1750	2000	2200
	기타	0		0					

삼학도 복원화 사업	총계	20203	2275	17928	20	4200	13708	0	0
	국비	12400	1000	11400		2100	9300		
	도비	0		0					
	시비	7803	1275	6528	20	2100	4408		
	기타	0		0					

아. 산림자원 분야

(단위: 백만원)

사업별	구분	총계	투자실적	연도별 투자계획					
			2014~2018	총계	2019	2020	2021	2022	2023
계	총계	7070	0	7070	3722	858	794	830	866
	국비	4266	0	4266	2734	398	363	378	393
	도비	479	0	479	79	92	98	103	107
	시비	2325	0	2325	909	368	333	349	366
	기타	0	0	0	0	0	0	0	0

산림병해충 방제	총계	220	0	220	40	42	44	46	48
	국비	111		111	21	21	22	23	24
	도비	32		32	5	6	7	7	7
	시비	77		77	14	15	15	16	17
	기타	0		0					

산불방지대책 추진	총계	1725	0	1725	285	315	345	375	405
	국비	690		690	114	126	138	150	162
	도비	251		251	36	47	52	56	60
	시비	784		784	135	142	155	169	183
	기타	0		0					

산림의 품질향상을 위한 숲 가꾸기	총계	1305	0	1305	253	257	261	265	269
	국비	655		655	127	129	131	133	135
	도비	196		196	38	39	39	40	40
	시비	454		454	88	89	91	92	94
	기타	0		0					

산림휴양·문화공간 조성	총계	3820	0	3820	3144	244	144	144	144
	국비	2810		2810	2472	122	72	72	72
	도비	0		0					
	시비	1010		1010	672	122	72	72	72
	기타	0		0					

자. 기후변화 분야

(단위: 백만원)

사업별	구분	총계	투자실적	연도별 투자계획					
			2014~2018	총계	2019	2020	2021	2022	2023
계	총계	1591.8	714.8	877	447.4	107.4	107.4	107.4	107.4
	국비	795.9	357.4	438.5	223.7	53.7	53.7	53.7	53.7
	도비	0	0	0	0	0	0	0	0
	시비	795.9	357.4	438.5	223.7	53.7	53.7	53.7	53.7
	기타	0	0	0	0	0	0	0	0

탄소포인트제 운영	총계	1033.8	631.8	402	80.4	80.4	80.4	80.4	80.4
	국비	516.9	315.9	201	40.2	40.2	40.2	40.2	40.2
	도비	0		0					
	시비	516.9	315.9	201	40.2	40.2	40.2	40.2	40.2
	기타	0		0					

기후·환경 네트워크 추진	총계	218	83	135	27	27	27	27	27
	국비	109	41.5	67.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5
	도비	0		0					
	시비	109	41.5	67.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5
	기타	0		0					

자전거 터미널 건립	총계	340	0	340	340	0	0	0	0
	국비	170		170	170				
	도비	0		0					
	시비	170		170	170				
	기타	0		0					

부 록



국토환경성평가지도 평가항목 및 평가기준

자연환경부문 법적 평가기준

평가항목	평가기준			근거
	산림지역	농경지역	도시지역	
①생태경관보전지역	1	2	1	자연환경보전법
②사도생태경관보전지역	2	2	2	
③자연유보지역	1	1	1	
④습지보호지역	1	2	1	습지보전법
⑤습지주변관리지역	2	3	2	
⑥습지개선지역	2	3	2	
⑦야생동식물보호구역	1	2	1	야생동식물보호법
위 지구 경계선 1km	2	3	2	
⑧토양보전대책지역	2	2	2	토양환경보전법
⑨특정도서	1	1	-	독도등도서지역의생태계보전에관한특별법
⑩공원자연보존지구	1	2	1	자연공원법
위 지구 경계선 500m	2	3	-	
⑪공원자연환경지구	2	3	2	
위 지구 경계선 500m	3	4	3	
⑫공원마을지구	4	5	5	
⑬공원문화유산지구	2	3	2	
⑭공원보호구역	3	3	3	
⑮백두대간보호구역(핵심)	1	1	1	백두대간보호에 관한 법률
백두대간보호구역(완충)	2	2	2	

물환경부문 법적 평가기준

평가항목	평가기준			근거
	산림지역	농경지역	도시지역	
⑮수변구역	1	2	1	4대강법
⑰하천구역	2	2	2	하천법
⑱홍수관리구역(기존 연안구역)	3	3	3	
⑲소하천구역	2	2	3	소하천정비법
⑳적용등급 I (수변좌우 500m이내)	1	1	1	환경정책기본법
적용등급 II (수변좌우 250m이내)	2	2	2	
적용등급 III (수변좌우 100m이내)	3	3	3	
㉑상수원호소(기존 지정호소)	1	2	2	수질및수생태계보전에관한법률
㉒공공수역(기존 호소수질보전구역)	2	2	2	
㉓지하수보전구역	2	2	2	지하수법
지하수보전구역 경계로부터 1km이내	3	3	3	
㉔광역상수도 상수원보호구역	1	2	1	수도법
광역상수도 상수원보호구역 상류 20km	3	3	3	
㉕지방상수도 상수원보호구역	1	2	1	
지방상수도 상수원보호구역 상류 10km	3	3	3	
㉖항후 상수원 이용 예정지역	3	3	3	

기타환경부문 법적 평가기준

평가항목	평가기준			근거
	산림지역	농경지역	도시지역	
㉗자연환경보전지역	1	2	—	국토의계획및 이용에관한법률
위 지역 경계로부터 500m이내	2	3		
㉘녹지지역(보전녹지)	—	—	1	
㉙녹지지역(생산녹지)			2	
㉚녹지지역(자연녹지)			3	
㉛경관지구			2	
㉜보존지구(생태계보존지구)			1	
㉝보존지구(문화재보존지구)			1	
㉞개발제한구역	1	2	1	개발제한구역의지정및관리에관한 특별조치법
㉟생활권공원(어린이공원)	—	—	4	도시공원및녹지등에관한법률
㊱생활권공원(근린공원)			4	
생활권공원(소공원)			4	
㊲도시자연공원구역			3	
㊳주제공원(묘지공원)			4	
㊴주제공원(체육공원)			4	
주제공원(역사공원)				
주제공원(문화공원)				
주제공원(수변공원)				
㊵완충녹지			2	
㊶경관녹지			2	
연결녹지			2	
㊷절대보전지역	1	1	1	제주국제자유도시 특별법
㊸상대보전지역	2	2	2	
㊹관리보전지역(지하수자원보전)	2	2	2	
㊺관리보전지역(생태계보전)	2	2	2	
㊻관리보전지역(경관보전)	2	2	2	
㊼보전산지(임업용산지)	2	—	—	산지관리법
㊽보전산지(공익용산지)	1			
㊾산림유전자원보전림	1			—
㊿천연보호구역	1	1	1	문화재보호법
㉀천연기념물지정지역	1	1	1	
㉁농업진흥지역(농업진흥구역)	—	3	—	농지법
㉂농업진흥지역(농업보호구역)		3		농어촌정비법
㉃대구획경지정리구역		3		
㉄일반경지정리구역		3		
㉅간이경지정리구역		3		
㉆한계농지		4		

환경생태적 평가기준

평가항목			평가기준			근거
			산림지역	농경지역	도시지역	
①다양성	종다양성등급1등급		1	2	1	생태자연도
	종다양성등급2등급		2	3	2	
②자연성	식생보전등급 1,2 등급		1	-	1	생태자연도
	식생보전등급 3,4등급		2		2	
	자연림	6영급이상	1	-	1	임상도
		5영급이상	1		1	
		4영급	2		1	
		3영급 이하	3		2	
	인공림	6영급 이상	1		1	
		5영급이상	2		1	
		4영급	3		2	
		3영급 이하	3		3	
③풍부도	평가구역에서 발견되는 종의 개체수		1	1	1	-
	생태계변화관찰지역(핵심지역)		1	1	1	생태계변화 관찰지역
	생태계변화관찰지역(완충지역)		2	2	1	
④희귀성	희귀종·멸종위기종 발견지점 500m이내		1	1	1	생태자연도
	희귀종·멸종위기종 발견지점 1km이내		2	2	2	
⑤허약성	도로, 시가화지역				5	도로망도 수치지형도 토지피복지도
	도로로부터의 0~100m이내		4	5	-	
	도로로부터의 100~500m이내		3	4		
	시가화지역으로부터 0~100m이내		4	5		
	시가화지역으로부터 100~500m이내		3	4		토지피복지도
⑥잠재적 가치	멸종위기종 및 희귀종이 발견된 지점과 같은 속성을 나타내는 지역		1	2		-

(표 계속)

평가항목				평가기준			근거
				산림지역	농경지역	도시지역	
⑦군집 구조의 안정성	자연림	경급(대경목)	소밀도(밀)	1	-	1	임상도
			소밀도(중)	2		1	
			소밀도(소)	2		1	
		경급(중경목)	소밀도(밀)	2		1	
			소밀도(중)	2		2	
			소밀도(소)	3		2	
		경급(소경목)	소밀도(밀)	2		2	
			소밀도(중)	3		2	
			소밀도(소)	3		3	
	인공림	경급(대경목)	소밀도(밀)	1		1	
			소밀도(중)	2		1	
			소밀도(소)	2		2	
		경급(중경목)	소밀도(밀)	2		2	
			소밀도(중)	3		2	
			소밀도(소)	3		2	
		경급(소경목)	소밀도(밀)	3		2	
			소밀도(중)	3		3	
			소밀도(소)	4		3	
⑧연계성	녹지연속성 1등급(핵심지역)			1	1	광역생태축	
	녹지연속성 2등급(완충지역)			2	2		
	토지피복 녹지율 30%이하			1	1		

◆ 참고 문헌 ◆

2017 목포시 통계연보
 2020 목포도시기본계획(2003~2020)
 2030 목포 중장기 종합발전계획(2017)
 2030 목포도시기본계획(2017)
 국가상수도정보시스템 상수도 통계(2017)
 국가소음정보시스템 (<http://www.noiseinfo.or.kr>)
 국가지하수정보센터
 국가해양환경정보통합시스템, 2018
 국토해양부, 2017년 지하수조사연보
 기상청 기상연보
 대기오염측정망 운영계획 (2016~2020)
 대기환경보전법(2018)
 목포도시가스
 목포시 (<http://www.mokpo.go.kr>)
 목포시 내부자료
 목포시 상하수도 환경 수질검사 결과 (2018년 12월)
 목포시 환경보전계획(2014~2018)
 목포지방해양수산청
 실내공기질 관리법 시행규칙 (2018)
 온실가스종합정보센터 2018 국가 온실가스 인벤토리 보고서
 전국 폐기물 발생 및 처리현황(환경부, 2012~2017)
 전라남도 보건환경연구원
 전라남도 환경보전계획(2019~2023)
 제3차 지속가능발전 기본계획(2016~2035)
 제4차 국가환경종합계획(2016~2035)
 제4차 국토종합수정계획(2011~2020)

통계청 KOSIS 주민등록인구통계
통계청 광업제조업조사
통계청 농림어업총조사(5,0년)
한국가스공사 (www.kogas.or.kr)
한국공항공사무안국제공항지사
한국에너지공단 신재생에너지센터(2018) 2017 신재생에너지보급통계
한국전력공사목포지사
한국철도공사, 목포역
한국해양자료 센터 (2018)
해양수산부 해양환경관리법 (2018)
해양환경관리공단 (2018)
환경부 (<http://www.me.go.kr>)
환경부 2016 토양측정망 및 토양오염실태조사 결과 (2017)
환경부 2017년 지하수수질측정망 운영결과 (2018)
환경부 소음·진동 규제법
환경부 소음·진동측정망 통합운영지침(2018)
환경부 악취방지법 (2018)
환경부 연료용 유류 등의 황함유기준
환경부 자동차 차종별 배출계수 2005
환경부 토양측정망 및 토양오염실태조사결과(2018)
환경부 하수도통계
환경부 화학물질 배출량조사 결과 보고 (2016)
환경부 환경백서 (2018)
환경부 환경오염물질배출시설 등에 관한 통합 지도·점검 규정
환경부 환경정책기본법 (2018)

◆ 자 문 위 원 ◆

목포시 환경정책위원회

No.	구분	소속	직책	성명
1	위원장	목포시청	부시장	김 신 남
2	부위원장	목포시청	환경관리사업단장	김 종 진
3	위원	목포시청	안전도시건설국장	이 상 호
4		목포경찰서	경무과장	나 경 록
5		목포교육지원청	학교지원센터장	김 란
6		목포시의회	시의원 (관광경제위원회)	김 양 규
7		목포시의회	시의원 (관광경제위원회)	장 송 지
8		목포대학교	환경공학과 교수	송 재 준
9		초당대학교	의약관리학과 교수	조 기 안
10		목포해양대학교	환경·생명공학과 교수	김 도 희
11		녹색목포21협의회	의장	이 해 송

- 간사: 환경보호과장 문명식
- 서기: 환경정책담당 박애란

실무자문교수

No.	분야	소속	직책	성명
1	자문/토양	목포대학교	환경공학과 교수	나 춘 기
2	자문/생태학	목포대학교	도서문화연구원 HK교수	홍 선 기

■ 참여연구진

■ 목포대학교 산학협력단	
책임연구원	고두갑(목포대학교 교수)
연구원	박정일(목포대학교 겸임교수)
연구보조원	김성만(목포대학교 석사과정) 박진주(목포대학교 석사과정)