



신안군 환경보전계획

2018. 09.



제 출 문

신안군수 귀하

본 보고서를 귀 기관에서 의뢰한 “신안군 환경보전계획 수립” 용역의
최종보고서로 제출합니다.

2018. 09.

(사)전남경제연구원
이사장 박 소 정

연구진 /

연구책임

연 구 진

- 민부기 / 책임연구원
- 장기혁 / 연구원
- 김혜진 / 연구원
- 이상윤 / 연구원
- 김종원 / 연구위원

목 차

1장 계획의 개요

1. 계획의 배경 및 목적 1
2. 계획의 범위 및 내용 1
3. 계획의 추진체계 3

2장 일반현황 및 환경여건 변화

1. 일반현황 7
2. 신안군 환경보전 중장기계획의 추진성과 15
3. 주민환경의식 및 환경정책 수요조사 27

3장 상위 및 관련계획 검토

1. 제4차 국토종합개발계획 수정계획(2011~2020) 43
2. 국가환경종합계획(2016~2035) 51
3. 제3차 전라남도 종합계획 수정계획(2012~2020) .. 54
4. 제5차 환경보전중기종합계획(2013~2017) 58
5. 전라남도 환경보전계획(2014~2018) 62
6. 신안군 종합계획 67
7. 신안군 제1차 폐기물처리 기본계획 70

4장 부문별 환경보전계획

1. 계획의 비전 및 목표, 추진전략 75
2. 자연환경 77
3. 토양과 지하수 141
4. 대기환경 159
5. 수질환경 198
6. 상하수도 222
7. 악취 · 유해생활환경관리 235
8. 폐기물 249
9. 에너지 및 기후변화 대응 266
10. 환경-경제-사회의 통합 288

5장 공간 환경계획의 수립

- | | |
|-------------------------|-----|
| 1. 공간환경계획 구성 | 313 |
| 2. 신안군 환경현황 종합 분석 | 315 |
| 3. 환경정책 활용방안 | 321 |

6장 계획의 추진 및 재정계획

- | | |
|----------------------|-----|
| 1. 계획의 추진체계 | 347 |
| 2. 계획의 재정계획 | 372 |
| 3. 환경보전계획 관리체계 | 392 |

부록

- | | |
|---------------------|-----|
| 1. 참고문헌 | 397 |
| 2. 주민환경의식 설문지 | 400 |

■ 표 차례

<표 2-1> 위치적 특성	7
<표 2-2> 신안군 행정구역 특성(2016년)	8
<표 2-3> 신안군 인구 및 세대 현황(2016년)	9
<표 2-4> 신안군 인구 및 인구밀도 현황	10
<표 2-5> 신안군 지목별 토지현황(2016년)	11
<표 2-6> 신안군 용도지역 현황(2016년)	12
<표 2-7> 신안군 유형별 주택현황(2016년)	13
<표 2-8> 신안군 연도별 주택보급률	14
<표 2-9> 대기, 소음·진동분야 단위사업 이행여부 현황	17
<표 2-10> 수자원분야 단위사업 이행여부 현황	18
<표 2-11> 폐기물분야 단위사업 이행여부 현황	20
<표 2-12> 토양환경분야 단위사업 이행여부 현황	21
<표 2-13> 자연환경분야 단위사업 이행여부 현황	22
<표 2-14> 산림자원보전분야 단위사업 이행여부 현황	23
<표 2-15> 2013년 환경보전계획의 목표달성을	24
<표 2-16> 조사 설계	27
<표 2-17> 응답자 인구학적 특성	28
<표 3-1> 계획의 기본 목표	43
<표 3-2> 6대 추진전략	45
<표 3-2> 초광역개발권의 개발방향	46
<표 3-3> 호남권역의 발전방향	48
<표 3-4> 종합국토계획 주요내용	49
<표 3-5> 권역별 전략산업	50
<표 3-6> 전라남도의 현황 및 특석(SWOT)	55
<표 3-7> 시·군별 발전방향	57
<표 3-8> 제5차 환경보전 중기종합계획 연도별 사업 투자계획	61
<표 3-9> 해양생태계 보전·관리 기본계획('09 ~'18)의 추진체계	67
<표 4-1> 2018년 환경계획지표	76
<표 4-2> 신안군의 식물상 목록	77
<표 4-3> 신안군의 포유류 목록	102
<표 4-4> 신안군의 조류 목록	103
<표 4-5> 신안군의 양서파충류 목록	105
<표 4-6> 신안군의 어류 목록	106
<표 4-7> 신안군의 담수무척추동물 목록	107
<표 4-8> 자연환경 관련 보호지역 지정현황(2014년 기준)	111
<표 4-9> 습지보호지역 환경부 지정현황(2018년 1월 기준)	112
<표 4-10> 습지보호지역 해양수산부 지정현황(2018년 1월 기준)	114
<표 4-11> 습지보호지역 시·도지사 지정현황(2018년 1월 기준)	115

<표 4-12> 람사르습지 등록 현황(2018년 1월 기준)	115
<표 4-13> 신안군의 특정도서 지정 현황	117
<표 4-14> 신안군의 천연기념물 목록(문화재 검색리스트)	120
<표 4-15> 신안군 해안선 및 도서	121
<표 4-16> 신안군 테마섬별 특징	122
<표 4-17> 생태관광의 여건 변화	123
<표 4-18> 국가 생태관광지 지정현황(2016년)	124
<표 4-19> 신안군 생물권보전지역 지정구역 현황	126
<표 4-20> 공원 현황	128
<표 4-21> 지구별 유·무인도서 현황	128
<표 4-22> 신안갯벌도립공원의 생물상	130
<표 4-23> 주요 생물종	130
<표 4-24> 자연환경부문 세부사업	133
<표 4-25> 신안군 에코시티 기본계획 수립 소요예산	135
<표 4-26> 생물권보전지역 자원화 사업 소요예산	137
<표 4-27> 신안갯벌도립공원 운영·관리 소요예산(단위 : 백만원)	138
<표 4-28> 도서자생식물보전센터건립 소요예산	139
<표 4-29> 갯벌도립공원 탐방로 조성 소요예산	140
<표 4-30> 토양오염우려기준	143
<표 4-31> 토양오염대책기준	144
<표 4-32> 신안군 토양오염 실태조사 결과(2017년)	147
<표 4-33> 신안군 지하수 관측망	149
<표 4-34> 신안군 지하수 이용 현황(2016)	149
<표 4-35> 지하수 수질 기준	150
<표 4-36> 신안군 지하수 수질검사 현황	151
<표 4-37> 토양과 지하수부문 비전 및 목표 세부사업	154
<표 4-38> 토양이력관리 및 토양개황조사 소요예산	156
<표 4-39> 일반주유소와 클린주유소 비교	157
<표 4-40> 대기오염물질 주요 배출원과 오염물질	161
<표 4-41> 대기환경기준	167
<표 4-42> 신안군의 현상 일수	168
<표 4-43> 신안군의 기상 개황	168
<표 4-44> 신안군 산업대분류별 사업체 총괄	170
<표 4-45> 신안군 대기오염물질 배출업체 현황	171
<표 4-46> 신안군 연도별 자동차 등록대수	172
<표 4-47> 신안군 비산먼지 발생사업장 신고현황(2015)	173
<표 4-48> 신안군 비산먼지 발생사업장 점검실적	174
<표 4-49> 신안군 SO ₂ 오염도	176
<표 4-50> 신안군 NO ₂ 오염도	177
<표 4-51> 신안군 O ₃ 오염도	178
<표 4-52> 신안군 CO 오염도	179

<표 4-53> 신안군 PM-10 오염도	180
<표 4-54> 대기환경부문 세부사업	182
<표 4-55> 대기오염망 확충 소요예산	185
<표 4-56> 미세먼지 신호등 설치 소요예산	186
<표 4-57> 미세먼제 마스크 지원 소요예산	187
<표 4-58> 군민보호 및 건강보호대책 수립 소요예산	189
<표 4-59> 친환경자동차 보급 확대 소요예산	191
<표 4-60> 대기오염 매출사업장 관리강화 소요예산	193
<표 4-61> 대기오염 매출사업장 관리강화 소요예산	195
<표 4-62> 대기오염 매출사업장 관리강화 소요예산	196
<표 4-63> 연도별 가축 사육 현황	198
<표 4-64> 2015년 축종별·처리방법별 신안군 가축분뇨 처리량	199
<표 4-65> 신안군 개별처리시설 현황	200
<표 4-66> 신안군 분뇨발생량 및 처리현황	201
<표 4-67> 신안군 분뇨처리시설 현황	201
<표 4-68> 전라남도 하천개수	202
<표 4-69> 신안군 하천현황	202
<표 4-70> 신안군 호소현황	203
<표 4-71> 신안군 하천 수질측정망 지점 현황	210
<표 4-72> 하천 수질 등급 기준표	211
<표 4-73> 신안군 하천의 BOD 농도변화	211
<표 4-74> 신안군 하천의 COD 농도변화	211
<표 4-75> 신안군 하천의 T-N 농도변화	212
<표 4-76> 신안군 하천의 T-P 농도변화	212
<표 4-77> 신안군 하천 수질측정망 지점 현황	213
<표 4-78> 생태기반 해수수질 기준	213
<표 4-79> 수질평가지수 항목별 점수	214
<표 4-80> 수질평가지수 항목의 해역별 기준값	214
<표 4-81> 신안군 해양수질평가지수	215
<표 4-82> 수질환경부문 세부사업	217
<표 4-83> 소하천 생태공원화 정비사업 소요예산	220
<표 4-84> 해양쓰레기 줄이기 사업 소요예산	221
<표 4-85> 신안군 상수도 보급현황	222
<표 4-86> 신안군 상수도이용 인구 현황(2015년)	223
<표 4-87> 신안군 소규모상수도 및 전용상수도 시설 현황	223
<표 4-88> 신안군 취수시설 현황	223
<표 4-89> 신안군 정수시설 현황	224
<표 2-90> 신안군 상수원보호구역 지정현황	224
<표 4-91> 신안군 하수도 보급률	225
<표 4-92> 신안군 하수관거 현황	225
<표 4-93> 상하수도부문 세부사업	227

<표 4-94> 빗물이용시설 설치 지원 사업 소요예산	229
<표 4-95> 지방상수도 현대화 사업 소요예산	231
<표 4-96> 마을 하수도시설 사업 소요예산	232
<표 4-97> 저수지 물채우기 사업 소요예산	234
<표 4-98> 신안군 악취 민원 발생지점	236
<표 4-99> 신안군 소음·진동 민원 현황	237
<표 4-100> 악취 및 유해환경부문 세부사업	239
<표 4-101> 악취모니터링 체계 구축 소요예산	243
<표 4-102> 악취 저감시설 설치비 지원 소요예산	244
<표 4-103> 사회취약계층 실내환경 진단개선 사업 소요예산	248
<표 4-104> 생활 폐기물 발생 및 처리 현황	249
<표 4-105> 사업장 폐기물 발생 및 처리 현황	250
<표 4-106> 쓰레기 매립시설 현황	250
<표 4-107> 소각시설 현황	251
<표 4-108> 폐기물부문 세부사업	254
<표 4-109> 생활쓰레기 기초질서 확립을 위한 지도 단속 소요예산	255
<표 4-110> 통합적 거점수거 체계 구축 소요예산	257
<표 4-111> 청소행정 추진 소요예산	259
<표 4-112> 신안군 청소인력 현황 및 충원	259
<표 4-113> 폐기물 감량화 프로그램 및 인센티브제 도입 소요예산	262
<표 4-114> 자원순환정책 설명회 개최 소요예산	264
<표 4-115> 환경교육 학교, 홍보캠페인 확대 소요예산	265
<표 4-116> 신안군 석유류 소비량 현황	266
<표 4-117> 신안군 용도별 전력사용량	267
<표 4-118> 신안군 읍면별 전력사용량	267
<표 4-119> 신안군 및 인근 타 지자체 용도별 전력 사용량 현황비교(2015년 기준)	268
<표 4-120> 신재생에너지 잠재량	269
<표 4-121> 신안군의 연도별 기상개황	270
<표 4-122> 신안군의 계절별 평균기온	270
<표 4-123> 신안군의 월별 평균기온	271
<표 4-124> 신안군의 계절별 강수량	271
<표 4-125> 신안군의 월별 평균강수량	272
<표 4-126> 신안군의 강우일수	272
<표 4-127> 신안군의 월별 풍속	273
<표 4-128> 신안군의 월별 일조시간 및 상대습도	273
<표 4-129> 읍면별 기후면화 취약성	275
<표 4-130> 에너지 및 기후변화 대응부문 세부사업	277
<표 4-131> 에너지저감 설비 설치 및 지원 소요예산	279
<표 4-132> 저탄소 무동력 중심체계 구축 및 활성화 소요예산	281
<표 4-133> 미니태양광 설치 지원사업 추진 소요예산	283
<표 4-134> 자발적 녹색생활실천 확대 소요예산	285

<표 4-135> 환경네트워크 구축 및 에너지진단 컨설팅 소요예산	287
<표 4-136> 신안군 녹색제품 구매실적 현황(2016)	288
<표 4-137> 환경마크 제품 및 업체 현황	289
<표 4-138> 우수재활용제품 기업 현황	290
<표 4-139> 녹색기업 지정 현황	290
<표 4-140> 환경과목 선택학교 현황(2016년)	296
<표 4-141> 1~15차 환경교육시범학교 수	296
<표 4-142> 환경교육 프로그램 인증기준	299
<표 4-143> 환경교육 프로그램 인증기준	299
<표 4-144> 환경 경제 사회분야 세부사업	303
<표 4-145> 지역단위 지속가능한 소비·생산계획 수립 소요예산	305
<표 4-146> 환경교육프로그램 개발 및 인증 지원 소요예산	309
<표 5-1> 토지이용 현황분석 기준	315
<표 5-2> 자연환경분야 자료	316
<표 6-1> 환경행정조직의 편제 구분	348
<표 6-2> 지방자치단체의 행정기구와 정원기준 등에 관한 규정	350
<표 6-3> 신안군 환경녹지과 환경관리담당 사무분장	351
<표 6-4> 신안군 환경녹지과 환경시설담당 사무분장	353
<표 6-5> 신안군 환경녹지과 자연환경담당 사무분장	354
<표 6-6> 신안군 환경녹지과 공원녹지담당 사무분장	355
<표 6-7> 신안군 환경녹지과 경관조성담당 사무분장	356
<표 6-8> 신안군 환경녹지과 산림보호담당 사무분장	357
<표 6-9> 타시·군 환경행정조직 비교	358
<표 6-10> 환경녹지과 조직개편(안)	360
<표 6-11> 사무분장 개선(안)	361
<표 6-12> 신안군 환경분야 관련 주요 조례 현황	371
<표 6-13> 환경부 유형별 세출예산	372
<표 6-14> 환경부 예산 프로그램 체계도	373
<표 6-15> 환경부 부문별 세출예산	374
<표 6-16> 국가 재정수입 전망	375
<표 6-17> 국가 조세부담률 전망	376
<표 6-18> 국가 재정지출 전망	376
<표 6-19> 국가 분야별 재원배분 계획	377
<표 6-20> 세입재원별 연도별 현황	379
<표 6-21> 세출분야별 연도별 현황	380
<표 6-22> 환경보호분야 예산의 현황	381
<표 6-23> 연차별 사업비 투자계획	382
<표 6-24> 2018년도 국고보조사업 총괄	386
<표 6-25> 사업 투자순위별 평가항목	391

■ 그림 차례

<그림 1-1> 과업 수행체계	3
<그림 2-1> 신안군 인구변동 추이	10
<그림 2-2> 신안군 읍면별 주택보급률	13
<그림 2-3> 설문조사 결과-환경오염 및 훼손의 주체	29
<그림 2-4> 설문조사 결과-환경오염 및 책임의 주체	30
<그림 2-5> 설문조사 결과-신안군 분야별 환경관리현황 만족도(5점 척도-평균)	31
<그림 2-6> 설문조사 결과-신안군 환경 정책 분야별 우선순위	31
<그림 2-7> 설문조사 결과-신안군 환경문제 해결방법	32
<그림 2-8> 설문조사 결과-신안군 향후 환경분야 예산	32
<그림 2-9> 설문조사 결과-자연환경분야 환경문제	33
<그림 2-10> 설문조사 결과-자연환경분야 환경문제 해결방법	34
<그림 2-11> 설문조사 결과-대기환경분야 환경문제	34
<그림 2-12> 설문조사 결과-악취발생 주요 원인	35
<그림 2-13> 설문조사 결과-수질환경분야 환경문제	35
<그림 2-14> 설문조사 결과-폐기물분야 환경문제	36
<그림 2-15> 설문조사 결과-폐기물분야 환경문제 해결방안	36
<그림 2-16> 설문조사 결과-생활환경분야 환경문제	37
<그림 2-17> 설문조사 결과-토양지하수분야 환경문제	37
<그림 2-18> 설문조사 결과-기후변화분야 환경문제	38
<그림 2-19> 설문조사 결과-에너지 및 기후변화 대응 정책 우선순위	38
<그림 2-20> 설문조사 결과-환경산업분야 중 우선적 지원 분야	39
<그림 2-21> 설문조사 결과-환경거버넌스 활성화 방안	40
<그림 3-1> 국토계획의 기본틀	44
<그림 3-2> 국토형성의 기본골격	44
<그림 3-3> 초광역개발권의 개발방향	47
<그림 3-4> 계획의 기본체계	51
<그림 3-5> 지역발전 공간구조	56
<그림 3-6> 6대 지역 발전축	57
<그림 3-7> 대기환경분야 목표 및 추진전략	62
<그림 3-8> 소음진동분야 목표 및 추진전략	62
<그림 3-9> 수질환경분야 목표 및 추진전략	63
<그림 3-10> 상하수도분야 목표 및 추진전략	63
<그림 3-11> 해양환경분야 목표 및 추진전략	64
<그림 3-12> 폐기물분야 목표 및 추진전략	64
<그림 3-13> 토양환경분야 목표 및 추진전략	64
<그림 3-14> 자연환경분야 목표 및 추진전략	65
<그림 3-15> 산림자원분야 목표 및 추진전략	65
<그림 3-16> 유해화학물질 및 환경피해구제분야 목표 및 추진전략	65

<그림 3-17> 기후변화대응 및 적응대책 분야 목표 및 추진전략	66
<그림 3-18> 환경분야 비전 및 목표	67
<그림 3-19> 제4차 해양환경 종합계획('11~'20)의 추진체계	68
<그림 4-1> 신안군 계획의 비전 및 목표, 추진전략	75
<그림 4-2> 한국의 슬로시티 인증현황 : 13개 시군	125
<그림 4-3> 동아시아생물권보전지역(EABEN)네트워크, 신안-베트남 갓바생물권보전지역 MOU	127
<그림 4-4> 다도해해상 국립공원 비금-도초 권역	128
<그림 4-5> 다도해해상 국립공원 흑산-홍도 권역	129
<그림 4-6> 장도 람사르 습지 전경	131
<그림 4-7> 자연환경부문 추진전략	133
<그림 4-8> 토양측정망 지점	146
<그림 4-9> 토양과 지하수부문 추진전략	154
<그림 4-10> 신안군 월별 기온변화 특성(단위°C)	169
<그림 4-11> 대기환경부문 추진전략	182
<그림 4-12> 신안군 북신안농협경축순환자원화센터 전경	200
<그림 4-13> 신안군의 시간적 수질변화(2007년~2017년)	212
<그림 4-14> 신안군 연안해양 수질현황	215
<그림 4-15> 수질환경부문 추진전략	217
<그림 4-16> 신안군 상수도보급률 변화	222
<그림 4-17> 상하수도부문 추진전략	227
<그림 4-18> 악취 및 유해환경부문 추진전략	239
<그림 4-19> 폐기물부문 추진전략	254
<그림 4-20> 읍면별 기후변화 취약성	275
<그림 4-21> 에너지 및 기후변화 대응부문 추진전략	277
<그림 4-22> 국내 환경교육의 분류	294
<그림 4-23> 환경교육 프로그램 인증제 운영체계 및 인증절차	298
<그림 4-24> 환경 경제 사회분야 추진전략	303
<그림 5-1> 신안군 토지피복도	317
<그림 5-2> 신안군 생태자연도	317
<그림 5-3> 신안군 국토환경성평가도	318
<그림 5-4> 신안군 환경측정망 현황	319
<그림 5-5> 환경기초시설 현황	320
<그림 5-6> 자연생태분야 정보체계 활용방안(경기도)	322
<그림 5-7> 경기도 공원서비스 분석 현황도	323
<그림 5-8> LAB 가이드북	324
<그림 5-9> 독일 도시개발과 개별사업을 위한 공간계획 및 경관생태계획 체계 관련성	325
<그림 5-10> 경기도 소나무재선충병 발생 현황 구축 DB(경기도 내부자료)	326
<그림 5-11> 배출시설 관리·지원 시스템 개념도	327
<그림 5-12> 스마트 그리드 예시(안)	328
<그림 5-13> 생활안전지도 서비스 예시	330
<그림 5-14> 전라남도 홈페이지 환경보전정보제공	331

<그림 5-15> 신안군 환경정보 제공화면	332
<그림 5-16> 환경부 청주시 환경공간정보구축 시범사업	333
<그림 5-17> 환경부 환경공간정보 서비스 생태자연도 및 토지피복지도	334
<그림 5-18> 환경부 토양지하수 정보 시스템	335
<그림 5-19> 환경관리공단 대기오염 실시간 제공 서비스	336
<그림 5-20> 서울시 GIS 포털서비스	337
<그림 5-21> 창원시 환경지도 홍보 책자	338
<그림 5-22> 창원시 환경지도	338
<그림 5-23> 창원시 인터넷 환경지도 웹 GIS 시스템과 직원용 전자결재시스템	339
<그림 5-24> 천안시 환경정보 시스템 현황	340
<그림 6-1> 2018년 신안군 분야별 투자계획	380
<그림 6-2> 2018년 환경부 국고보조사업 예산편성 절차	385

제 1 장

계획의 개요

- 계획의 배경 및 목적
- 계획의 범위 및 내용
- 계획의 추진체계

제 1 장 계획의 개요

1. 계획의 배경 및 목적

- 환경정책기본법 제19조 및 신안군 환경기본조례 제11조 규정에 의거 국가환경종합계획, 중기계획 및 시·도 환경계획에 따라 신안군의 지역적 특성을 고려하여 환경보전 시책의 종합적이며 계획적인 추진을 위하여 환경보전계획을 수립·시행
- 신안군은 전지역이 유네스코 생물권 보전지역으로 지속가능한 환경군 건설을 추진하는 신안군의 정책목표에 부응하기 위하여 환경뿐만이 아니라 환경에 영향을 미치는 사회·경제부문, 공간계획을 통합적으로 고려하는 환경정책계획을 수립하여 환경적으로 건전하고 개발과 보전이 조화를 이루는 친환경 생태도시 조성
- 신안군의 지역적, 경제적 특성에 맞는 실효성 있는 환경보전 정책 수립으로 군민을 보호하고 사람과 자연이 공존하는 생태환경 보전으로 안전한 생태환경 도시 신안군을 구현하고자 함

2. 계획의 범위 및 내용

2.1. 시간적 범위

- 과업수행기간 : 착수일로부터 180일간
- 계획기준년도 : 2017년¹⁾
- 계획기간 : 2018년 ~ 2022년(5년)

2.2. 공간적 범위

- 신안군 전 지역 및 그 영향권 지역

1) 이미 조사된 공식자료 활용 시 1년 이내의 자료를 원칙으로 하되, 1년 이내의 자료수집이 어려울 경우 가장 최근의 자료를 사용

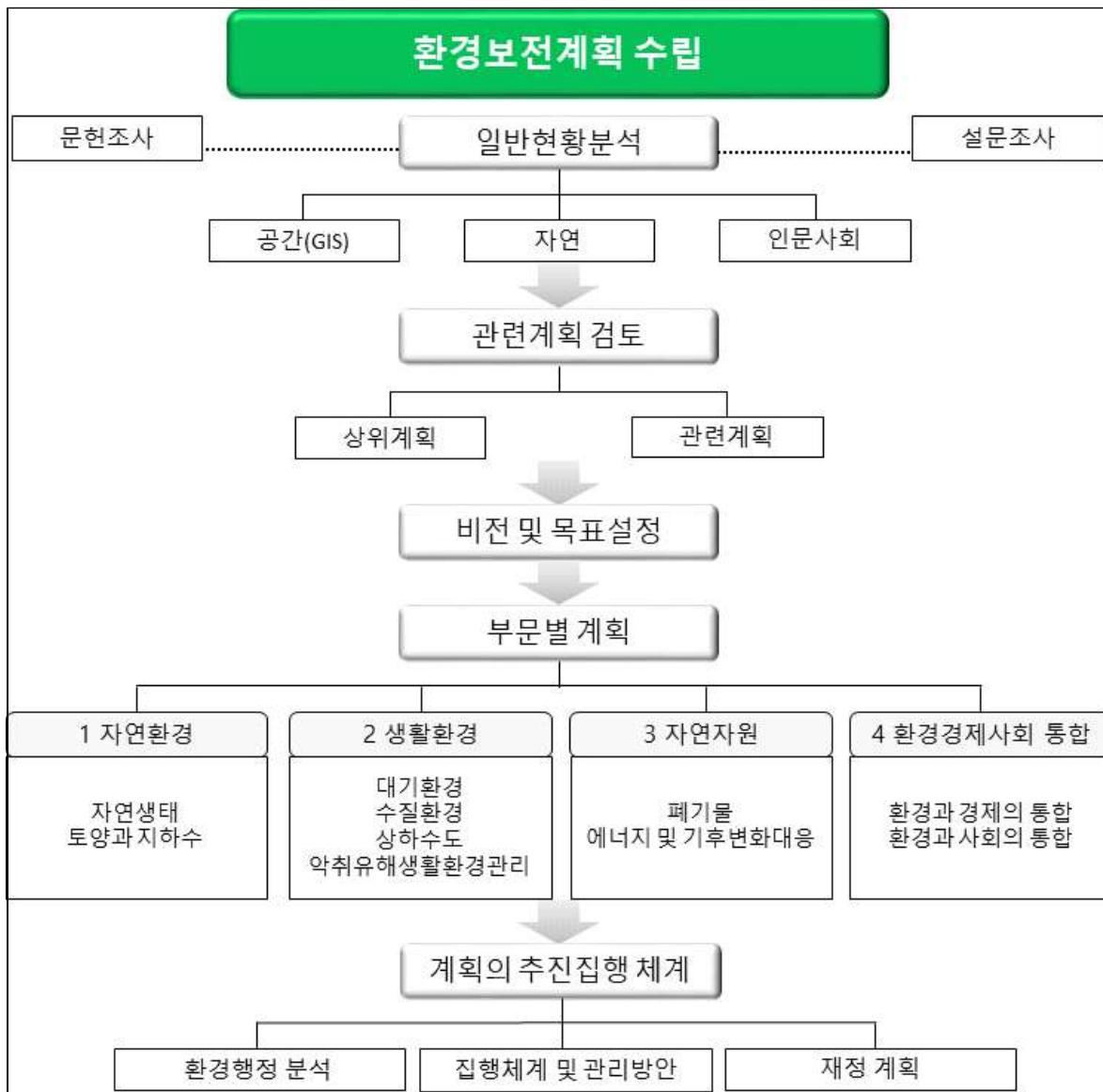
2.3. 내용적 범위

- 부문별 계획 및 지표 설정
 - 생태계, 습지, 생물다양성, 자연환경보전, 기후변화대응, 산림, 대기환경, 수질환경, 소음·진동, 상·하수도, 토양·지하수, 유해화학물질, (신재생)에너지, 폐기물, 경관, 공간환경, 도시건축, 환경교육, 오염총량제 등 환경정책
- 환경부, 전라남도의 상위 관련계획 및 관계법규 검토
- 중·장기 투자사업 기본계획 반영
- 군민의식 조사, 군민참여 활성화 방안 등
- 기타계획(도시기본계획 등)과 관련분야 반영
- 신안군 지역의 환경특성 조사

3. 계획의 추진체계

- 본 계획의 추진체계는 다음 <그림 1-1>과 같음

<그림 1-1> 과업 수행체계



제 2 장

일반현황 분석 및 환경여건 변화

1. 일반현황
 2. 신안군 환경보전 중장기계획의
추진성과
 3. 주민 환경의식 및 환경정책
수요조사
-

제 2 장 일반현황 분석

1. 일반현황

1.1. 지형시세

가. 지형·지세

- 신안군은 전라남도 남서부 해역에 있는 군으로, 섬들이 서해에 넓게 흩어져 있어 해역이 넓음
 - 동경 125도 05분으로부터 126도 23분에 이르고, 북위 34도 04분으로부터 35도 12분에 달하여 그 연장 동서 79.3km, 남북 65.6km임
- 72개의 유인도와 953개의 무인도 등의 1,025개의 섬으로 이루어져 있음. 다도해해상국립공원에 속하여 자연경관이 뛰어나고 군청소재지는 압해읍 천사로 1004에 위치함
- 동쪽으로는 해남군과 인접해 있고, 북쪽으로는 무안, 영광군이 인접해 있으며, 남쪽으로는 진도군, 제주도 및 태평양을 바라보며 인접해 있고, 황해를 건너 멀리 중국을 바라보고 있음
 - 섬으로만 형성된 군으로 산악이 없으며, 본 군 특유의 연안해변을 굴곡이 심하며 천혜 간석지가 광활하여 물이 얕고 겨우 개포가 통하여 있을 뿐으로 대형 선박이 자유로이 왕래할 수 없는 데가 많음
 - 지형 상 다도해로서 하천이 없음

<표 2-1> 위치적 특성

소재지	단	경도와 위도의 극점		연장거리(km)
		지명	극 점	
신안군 압해읍 천사로 1004	동단	압해읍 가란리	동경 126° 23' 북위 34° 52'	동서 간 (약 79.3)
	서단	흑산면 가거도리	동경 125° 05' 북위 34° 06'	
	남단	흑산면 가거도리	동경 125° 05' 북위 34° 04'	남북 간 (약 65.6)
	북단	임자면 재원리	동경 125° 54' 북위 35° 12'	

자료 : 신안군 통계연보(2017)

1.2. 행정구역 및 인구

가. 행정구역

- 신안군의 총 면적은 655.78km²로 행정구역은 2읍, 12면, 143법정리, 343행정리, 143법정리, 9면출장소로 구분되어 있음
- 신안군 내 지도읍이 79.84km²(12.17%)로 면적이 가장 넓고 압해읍 67.58km²(10.31%), 안좌면 59.97km²(9.14%)순으로 면적이 넓음

<표 2-2> 신안군 행정구역 특성(2016년)

(단위: km², &, 개소)

읍면별	면적	구성비	읍면동				통리				출장소			
			합계	읍	면	동		합계	통	리		시·도	시군구	읍·면
						행정	법정			행정	법정			
신안군	655.78	100.0	14	2	12	-	-	486	-	343	143	-	-	9
지도읍	79.84	12.17	1	1	-	-	-	54	-	43	11	-	-	1
압해읍	67.58	10.31	1	1	-	-	-	49	-	36	13	-	-	2
증도면	33.75	5.15	1	-	1	-	-	29	-	14	5	-	-	1
임자면	47.25	7.21	1	-	1	-	-	32	-	24	8	-	-	-
자은면	52.80	8.05	1	-	1	-	-	33	-	24	9	-	-	-
비금면	51.72	7.89	1	-	1	-	-	48	-	35	13	-	-	-
도초면	55.46	8.46	1	-	1	-	-	44	-	33	11	-	-	1
흑산면	48.65	7.42	1	-	1	-	-	38	-	25	13	-	-	3
하의면	34.63	5.28	1	-	1	-	-	26	-	19	7	-	-	-
신의면	33.27	5.07	1	-	1	-	-	29	-	14	5	-	-	-
장산면	29.18	4.45	1	-	1	-	-	22	-	15	7	-	-	-
안좌면	59.97	9.14	1	-	1	-	-	56	-	31	25	-	-	1
팔금면	18.44	2.81	1	-	1	-	-	17	-	10	7	-	-	-
암태면	43.24	6.59	1	-	1	-	-	29	-	20	9	-	-	-

자료 : 신안군 통계연보(2017)

나. 인구

- 신안군의 총 인구수는 2016년 기준으로 43,375명이며, 압해읍 15.5%(6,760명)으로 가장 높고 지도읍 11.5%(5,008명), 흑산면 10.2%(4,466명)순으로 높음
- 신안군 내 인구밀도가 가장 높은 곳은 압해읍 100.0명으로 가장 높고 흑산면 91.8명, 임자면 75.2명순으로 높음

- 신안군 내 세대수는 압해읍이 세대수 3,075세대(13.9%), 세대당 인구 수는 2.2명(신안 세대당 인구 1.9명)으로 가장 높은 것으로 나타남

<표 2-3> 신안군 인구 및 세대 현황(2016년)

읍면	인구현황(명)			인구밀도 (명/km ²)	세대현황(가구,명)		65세이상 인구(명)
	계	남	여		세대수	세대당 인구	
신안군	43,375	23,033	20,342	66.1	22,077	1.9	13,811
지도읍	5,008	2,665	2,343	62.7	2,561	1.9	1,669
압해읍	6,760	3,603	3,157	100.0	3,075	2.2	1,921
증도면	2,014	1,095	919	59.7	1,070	1.9	706
임자면	3,552	1,874	1,678	75.2	1,762	2.0	975
자은면	2,416	1,283	1,133	45.8	1,315	1.8	882
비금면	3,866	1,986	1,880	74.8	1,931	2.0	1,253
도초면	3,024	1,539	1,485	54.5	1,553	1.9	1,014
흑산면	4,466	2,550	1,916	91.8	2,426	1.8	1,115
하의면	1,968	1,063	905	56.8	1,054	1.8	661
신의면	1,797	999	798	54.0	865	2.0	461
장산면	1,739	908	831	59.6	963	1.8	660
안좌면	3,397	1,768	1,629	56.6	1,774	1.9	1,235
꼴금면	1,159	586	573	62.9	638	1.8	474
암태면	2,209	1,114	1,095	51.1	1,090	2.0	785

자료 : 신안군 통계연보(2017)

주 : 2016년말 주민등록인구통계 결과임. 1)외국인 세대수 제외('98년부터 적용)

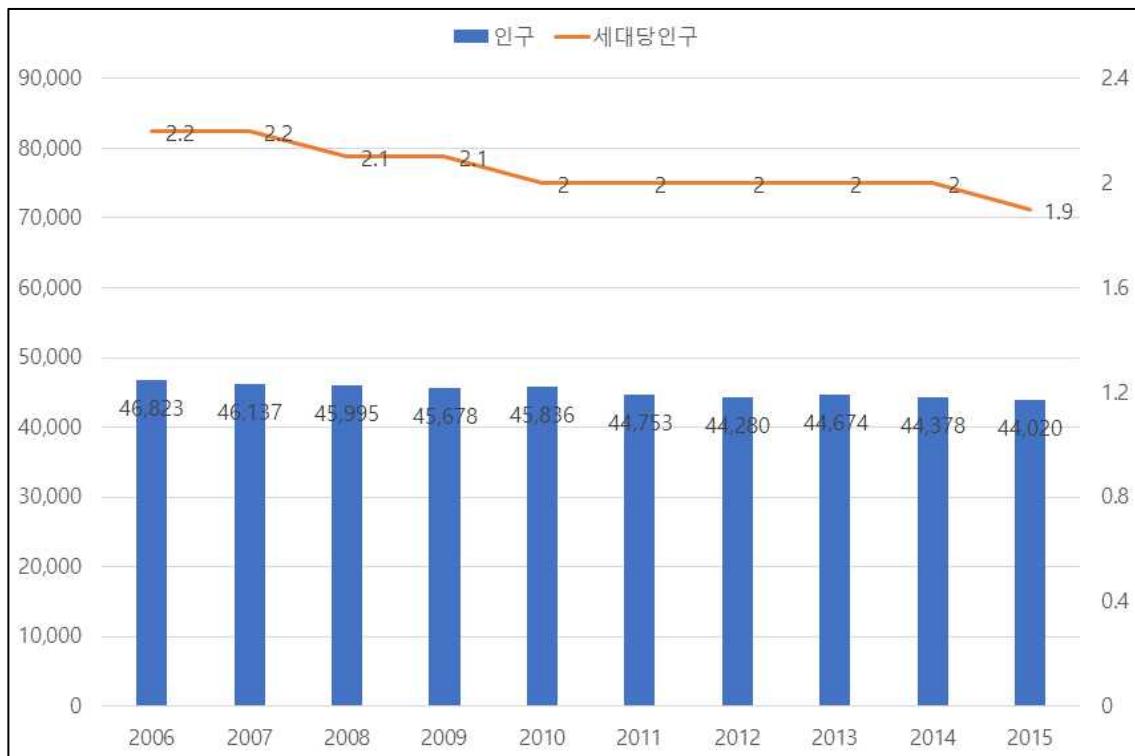
- 최근 10년간(2006~2015년)의 신안군 총인구와 세대 당 인구수는 줄어드는 추세를 보였음

<표 2-4> 신안군 인구 및 인구밀도 현황

구분	인구				면적 (㎢)	인구밀도 (인/km ²)	세대 (가구)	가구당 평균인구
	계	증가율(%)	남	여				
2006	46,823	0.6	23,889	22,934	654.41	71.55	21,297	2.2
2007	46,137	-1.5	23,592	22,545	654.66	70.47	21,363	2.2
2008	45,995	-0.3	23,615	22,380	654.75	70.25	21,686	2.1
2009	45,687	-0.7	23,547	22,140	654.84	69.80	21,879	2.1
2010	45,836	0.3	23,711	22,125	655.27	69.50	22,374	2.0
2011	44,753	-2.4	23,237	21,516	655.44	68.30	22,105	2.0
2012	44,280	-1.1	23,022	21,258	655.49	67.55	22,059	2.0
2013	44,674	0.8	23,405	21,269	655.66	68.14	22,272	2.0
2014	44,378	-0.7	23,343	21,035	655.68	67.68	22,192	2.0
2015	44,020	-0.8	23,293	20,727	655.81	67.12	22,270	1.9
2016	43,375	-1.0	23,033	20,342	655.78	66.1	22,077	1.9

자료 : 신안군 통계연보(2017)

<그림 2-1> 신안군 인구변동 추이



1.3. 토지이용

가. 지목별 토지현황

- 2016년 기준 신안군 지목별 토지 이용현황을 보면 655.7km^2 중 임야가 49.8%(326.9km^2)으로 가장 많고, 전16.3%(107.0km^2), 담15.8%(103.9km^2), 염전5.6%(37.3km^2), 기타5.63%(37.0km^2), 도로2.2%(15.0km^2), 유지1.9%(12.8km^2), 대지1.6%(10.6km^2)순으로 나타났음

<표 2-5> 신안군 지목별 토지현황(2016년)

(단위 : km^2)

구분 연도별 읍면별	계	전	담	도로	목장 용지	임야	염전	대지	유지	기타
신안군	655.7	107.0	103.9	15.0	5.2	326.9	37.3	10.6	12.8	37.0
지도읍	79.8	13.0	16.1	2.0	5.0	29.5	3.8	1.3	2.6	6.5
압해읍	67.5	18.5	12.0	1.7	0.1	24.4	2.9	1.7	1.3	4.9
중도면	33.7	3.7	5.9	0.9	0.01	14.0	4.4	0.5	1.3	2.9
임자면	47.2	8.4	6.9	0.9	0.02	25.7	1.6	0.8	0.6	2.2
자은면	52.7	10.2	7.7	1.1	0.09	29.1	1.1	0.8	0.5	2.1
비금면	51.7	5.3	9.8	1.2	0.03	23.1	6.3	0.9	1.6	3.4
도초면	55.4	5.7	9.5	1.3	0.02	30.6	6.5	0.7	0.8	0.2
흑산면	48.6	3.3	0.02	0.4	-	43.5	-	0.5	0.02	0.8
하의면	34.6	4.9	4.0	0.7	-	19.7	2.1	0.5	0.5	2.2
신의면	33.2	3.9	2.7	0.4	0.003	17.5	5.3	0.3	0.8	2.2
장산면	29.1	6.1	5.6	0.7	0.001	12.9	1.3	0.5	0.4	1.5
안좌면	59.9	13.9	12.0	1.7	0.014	23.8	2.1	0.8	0.9	4.6
팔금면	18.4	3.6	3.8	0.6	0.001	6.8	1.4	0.2	0.3	1.6
암태면	43.2	5.7	7.2	1.0	0.008	25.0	0.9	0.6	0.6	2.1

자료 : 신안군 통계연보(2017)

나. 용도별 토지현황

- 신안군은 도시지역 내 녹지지역 89.0%($3,311\text{km}^2$)이 가장 많이 차지하였고, 비도시지역에서는 농림지역 35.1%($228,368\text{km}^2$)이 가장 큰 비중을 차지하는 것으로 조사되었음
- 신안군 도시지역 내 녹지지역은 지도 89.0%($3,311\text{km}^2$)읍이 유일함

- 신안군 비도시지역 내 농림지역은 지도읍 12.9%(29,546km²)이 가장 많았고, 임자면 10.5%(24,001km²), 자은면 10.4%(23,782km²) 순으로 많고 팔금면 2.5%(5,721km²)이 가장 적은 것으로 나타났음

<표 2-6> 신안군 용도지역 현황(2016년)

(단위 : km²)

구분	총계	도시지역						비도시지역					
		총계	주거 지역	상업 지역	공업 지역	녹지 지역	미지정 지역	총계	계획 관리 지역	생산 관리 지역	보전 관리 지역	농림 지역	자연환경 보전지역
신안군	653,986	3,720	293	62	54	3,311	-	650,266	147,587	102,967	107,983	228,368	63,361
지도읍	79,510	3,720	293	62	54	3,111	-	75,790	16,541	9,793	19,517	29,546	393
압해읍	67,481	-	-	-	-	-	-	67,481	22,474	10,198	13,433	21,376	-
증도면	33,594	-	-	-	-	-	-	33,594	12,899	6,155	4,442	9,593	505
임자면	47,152	-	-	-	-	-	-	47,152	10,073	4,322	8,541	24,001	215
자은면	52,716	-	-	-	-	-	-	52,716	7,486	5,924	15,524	23,782	-
비금면	51,587	-	-	-	-	-	-	51,587	13,363	9,492	7,050	15,556	6,126
도초면	55,302	-	-	-	-	-	-	55,302	3,907	11,145	6,252	15,547	18,451
흑산면	48,238	-	-	-	-	-	-	48,238	3,095	-	759	13,749	30,635
하의면	34,606	-	-	-	-	-	-	34,606	4,582	11,152	5,319	6,517	7,036
신의면	33,222	-	-	-	-	-	-	33,222	15,956	970	5,409	10,887	-
장산면	29,171	-	-	-	-	-	-	29,171	6,212	9,674	4,508	8,777	-
안좌면	59,884	-	-	-	-	-	-	59,554	15,284	13,227	8,862	22,511	-
팔금면	18,347	-	-	-	-	-	-	18,347	6,536	4,636	1,454	5,721	-
암태면	43,176	-	-	-	-	-	-	43,176	9,179	6,279	6,913	20,805	-

자료 : 신안군 통계연보(2017)

1.4. 주택

가. 주택현황

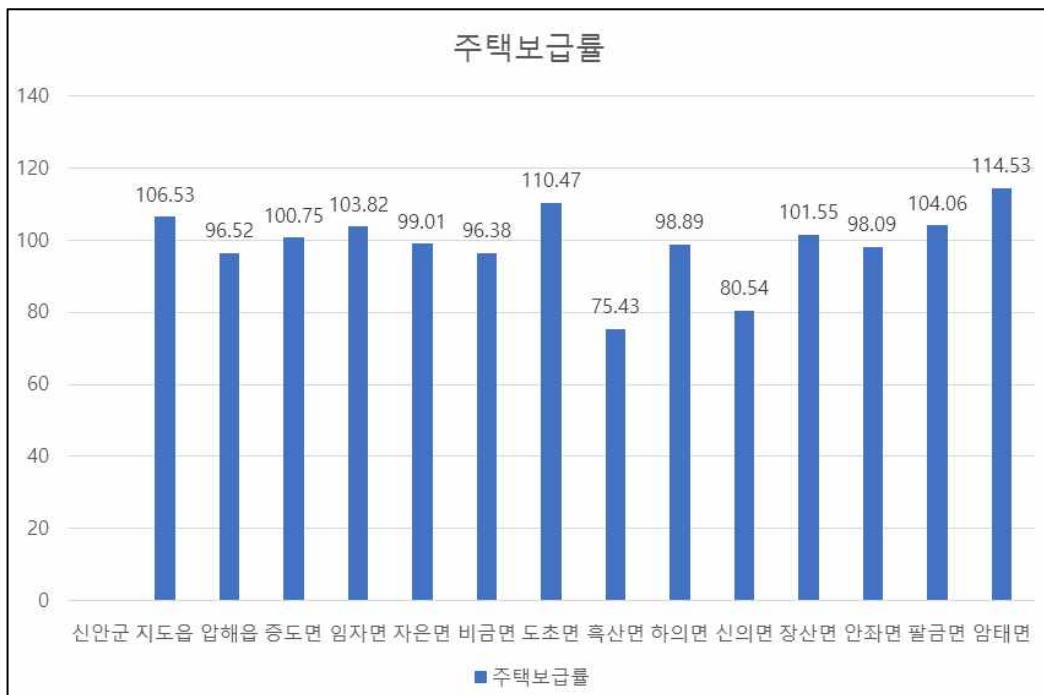
- 신안군은 유형별 주택현황을 보면 단독주택 98.7%, 다가구주택 0.08% 다세대주택 0.026% 순으로 조사되었음
- 읍면의 유형별 주택현황을 보면 모든 읍면이 단독주택이 가장 많은 것을 볼 수 있음

<표 2-7> 신안군 유형별 주택현황(2016년)

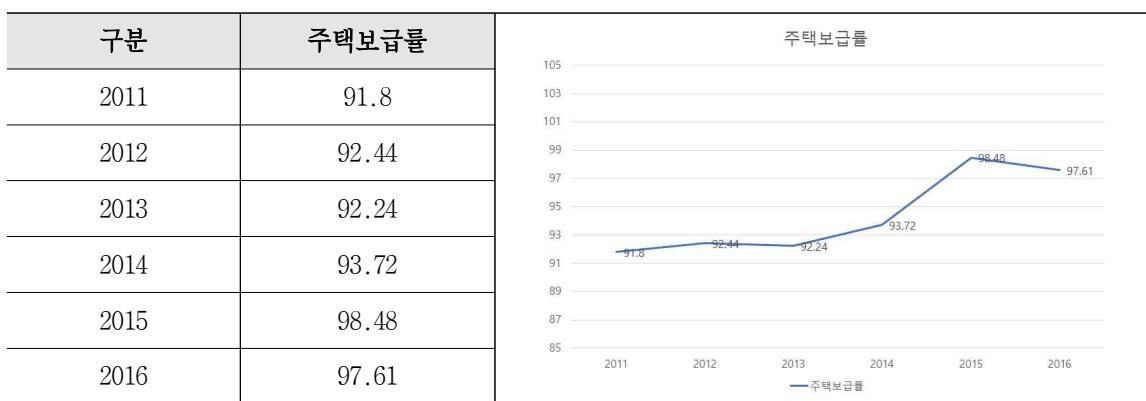
구분	합계	단독주택	다가구 주택	아파트	연립주택	다세대 주택	비거주용 건물내	주택 보급률
신안군	21,549	21,441	174	19	32	57	-	97.61
	100.0	98.701	0.080	0.008	0.014	0.026	0.0	
지도읍	2,725	2,642	6	19	18	46	-	106.53
암해읍	2,991	2,975	4	-	6	10	-	96.52
중도면	1,212	1,211	117	-	-	1	-	100.75
임자면	1,495	1,495	5	-	-	-	-	103.82
자은면	1,295	1,295	8	-	-	-	-	99.01
비금면	1,865	1,865	13	-	-	-	-	96.38
도초면	1,614	1,614	2	-	-	-	-	110.47
흑산면	1,902	1,902	18	-	-	-	-	75.43
하의면	1,066	1,066	-	-	-	-	-	98.89
신의면	716	716	-	-	-	-	-	80.54
장산면	980	980	-	-	-	-	-	101.55
안좌면	1,744	1,736	-	-	8	-	-	98.09
팔금면	667	667	-	-	-	-	-	104.06
암태면	1,277	1,277	1	-	-	-	-	114.53

자료 : 신안군 통계연보(2017)

<그림 2-2> 신안군 읍면별 주택보급률



<표 2-8> 신안군 연도별 주택보급률



2. 신안군 환경보전 중장기계획의 추진성과

2.1. 평가 목적

- 기존 계획의 추진정도를 분석함으로써 지역의 현실에 부합하지 않는 목표설정 및 사업계획을 지양하고, 현실적으로 실천 가능한 적정 계획안을 제시하는 계획으로 유도하고자 함

2.2. 계획의 비전

- 신안군 환경보전계획(2013~2017)에서는 ‘푸른 다도해, 아름다운 신안’을 비전으로 설정하고 신안군의 환경실태를 고려한 여러 가지 문제점의 해결을 통해 신안군의 환경자원을 보전하고 환경오염의 문제가 예상되는 곳의 환경을 개선하기 위한 계획이 수립됨
- ‘푸른 다도해, 아름다운 신안’ 비전을 달성하기 위해 군계획과 연계하여 환경문제를 해결하고 천사의 섬의 이미지에 걸맞게 푸른 신안의 공간 환경을 만들도록 함
- 이를 위하여 군의 생태환경적인 안정성, 순환성, 다양성, 자립성 등의 생태적 원칙을 강조한 사람과 자연이 공존하는 ‘천사의 섬’ 신안의 모습을 창출
- 정책 달성을 기본 방향은 ① 다도해의 자연환경 보전 및 자원화, ② 쾌적한 생활환경 조성을 위한 환경기초시설 설치, ③ 환경·경제·사회정책의 통합적인 접근으로 구성되었음
- 정책 목표가 효율적으로 달성될 수 있도록 ① 군정에 지속가능한 발전의 개념 도입, ② 자연생태계의 보전 복원 및 환경자원의 지속가능한 이용, ③ 참여와 협력에 의한 환경관리 강화 등의 추진전략을 설정하였음

2.3. 환경보전계획의 성과 분석

2.3.1. 대기, 소음·진동분야

가. 계획의 주요내용

■ 기본방향

- 대기 : 대기환경종합관리시스템 구축의 필요성, 이동오염원 관리대책 수립, 오존경보제의 확대와 실시 강화, 폐기물의 노천소각 관리
- 소음·진동 : 환경소음 대책과 환경산업 연계를 통한 산업경쟁력의 강화, 단계적, 장기적, 목표지향적인 환경소음 대책의 수립

■ 목표

- 대기 : 오존경보제의 확대와 실시 강화, 이동오염원 관리대책 수립, 대기환경종합관리시스템 구축의 필요성, 폐기물의 노천소각 관리
- 소음·진동 : 조용한 생활환경을 보전하여 지역민이 정온한 환경에서 쾌적하게 생활할 수 있도록 하는 원칙의 수립, 소음 및 진동으로 인한 생활환경에서의 방해를 예방하고, 소음 및 진동으로 인한 정신과 인체적 위해성에 대한 사회적 관심에 적극적으로 대응, 인구 집중 등의 생활 소음 배출원의 급격한 증가에 따른 주민들의 생활환경에 대한 욕구 증대로 인한 소음 진동의 민원과 분쟁의 지속적인 증가가 예상되므로 지역적 특성에 맞게 지자체 스스로 다양한 방안의 검토를 통해 효율적인 저감방안을 마련

나. 단위사업 이행여부

- 대기, 소음·진동분야를 위한 단위사업은 대기오염 자동측정망의 설치, 대기질 변화에 대한 알림시스템의 구축, 비산먼지(미세먼지)의 관리 강화, 녹색생활 실천마을 등 총 3개의 단위 사업이 제시되었음
 - 대기오염 자동측정망의 설치, 비산먼지(미세먼지)의 관리 강화는 이행중인 상태이며, 대기질 변화에 대한 알림시스템의 구축과 소음도

측정망, 소음지도의 작성, 상시소음관리시스템은 현재 미이행 중으로 나타남

<표 2-9> 대기, 소음·진동분야 단위사업 이행여부 현황

사업명	이행여부		비고
	이행	미이행	
대기오염 자동측정망의 설치	○		▪ 대기오염측정망 구축사업/운영관리
대기질 변화에 대한 알림시스템의 구축	○		▪ 미세먼지 신호등 설치
비산먼지(미세먼지)의 관리 강화	○		▪ 환경오염 배출 사업장 지도 단속
소음도 측정망		○	
소음지도의 작성		○	▪ 소음 및 진동 실태조사, 소음지도
상시소음관리시스템 구축		○	▪ 대로변 소음레벨 전광판 설치 ▪ 특정공사 사전신고대상 사업장에 대해 수시 점검

2.3.2. 수자원분야

가. 계획의 주요내용

■ 기본방향

- 양질의 수자원 확보 및 보급을 통한 지역주민의 건강과 생태적 안전성을 고려하는 물환경 정책을 추진
- 지역여건에 적합한 합리적인 물환경 개선방안의 제시
- 지역내 하천, 호소, 해양, 지하수의 오염저감과 효율적 관리를 통한 건전한 생태환경 정책을 추진

■ 목표

- 오염원 관리를 통한 수질관리체계의 구축
- 안정적인 물공급 체계 구축과 물 수요관리에 대한 정착
- 지하수 이용 및 보전

나. 단위사업 이행여부

- 수자원분야의 단위사업은 도서식수원개발사업, 마을상수도관리 등 총 10개의 단위 사업이 제시되었음

- 축산폐수의 처리 및 관리, 하수 및 폐수 처리에 대한 관리, 소규모 수도시설 개량사업, 상수도 시설 확장 및 정비, 비상시의 급수대책 수립, 적극적인 물수요 관리 종합 대책의 추진, 지하수 수질측정망의 운영 사업은 이행중이며, 지하수 보전관리 계획의 수립, 지하수 기초 조사사업, 지하수 방치공 찾기 및 원상 복구 사업은 미이행으로 나타남

<표 2-10> 수자원분야 단위사업 이행여부 현황

사업명	이행여부		비고
	이행	미이행	
축산폐수의 처리 및 관리	○		<ul style="list-style-type: none"> ▪ 소규모 축산분뇨의 처리시설 개발 및 보급 ▪ 축산분뇨 배출시설에 대한 지도 및 점검의 강화 ▪ 소하천 생태계 기능회복
하수 및 폐수 처리에 대한 관리	○		<ul style="list-style-type: none"> ▪ 하수도시설에 대한 정비 ▪ 소규모 공공하수처리시설 개량 사업 추진 ▪ 하수도 기반시설 확충
소규모 수도시설 개량사업	○		<ul style="list-style-type: none"> ▪ 마을상수도 및 소규모 급수시설의 합리적인 관리
상수도 시설 확장 및 정비	○		<ul style="list-style-type: none"> ▪ 취수, 정수, 배수시설의 확장 ▪ 노후화 시설의 개량 및 교체
비상시의 급수대책 수립	○		<ul style="list-style-type: none"> ▪ 비상시의 급수대책 수립
적극적인 물수요 관리 종합 대책의 추진	○		<ul style="list-style-type: none"> ▪ GIS시스템과 연계하여 합리적인 상수도망의 운영과 노후관거의 정비교체사업
지하수 보전관리계획의 수립		○	
지하수 기초조사사업		○	
지하수 수질측정망의 운영	○		
지하수 방치공 찾기 및 원상 복구 사업		○	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 2019년 추진계획

2.3.3. 폐기물분야

가. 계획의 주요내용

■ 기본방향

- 재활용을 통한 순환형 자원이용과 폐기물에 대한 적정한 처리를 통해 환경이 받는 영향을 최소화하고, 폐기물의 발생을 최대한 억제하며 자

연자원을 최대한 효율적으로 이용하는 시스템을 구축함으로써 환경적으로 건전하고 지속가능한 발전 및 자원순환형 사회의 틀을 만드는데 주력함

■ 목표

- 폐기물의 발생부터 처리까지의 일련의 과정을 관리함으로써 폐기물의 감량 및 재활용의 활성화는 물론, 예방차원의 폐기물관리를 적극적으로 유도하여 지속가능한 자원순환형 지역사회를 만들
- 폐기물의 배출 및 처리량만 관리할 뿐만 아니라 재사용 가능한 폐기물의 가치를 인지하여 폐기물의 자원화를 촉진시킴으로써 인간과 환경에게 미치는 위해성을 최소화하는 폐기물에 대한 포괄적인 관리를 지향
- 환경, 경제, 사회적인 측면에서 폐기물 관리에 영향을 끼칠 수 있는 요인들을 미연에 적극적으로 관리할 수 있는 관리 체계의 구축하도록 함

나. 단위사업 이행여부

- 폐기물분야의 단위사업은 농어촌폐기물 종합처리시설 설치사업, 해양쓰레기 종합처리시설 등 총 8개의 단위 사업이 제시되었음
 - 음식물폐기물의 감량화 및 자원화, 축산폐기물의 자원화, 생활폐기물의 자발적인 감량 사업은 이행중이며, 하수슬러지의 자원화는 폐기물로 처리하고 있고 재활용은 하지 않고 있으며, 유기성폐기물의 자원화정책 수립과 폐기물 통합처리 시스템의 구축 사업은 미이행으로 나타남

<표 2-11> 폐기물분야 단위사업 이행여부 현황

사업명	이행여부		비고
	이행	미이행	
유기성 폐기물의 자원화정책 수립		○	
음식물폐기물의 감량화 및 자원화	○		■ 음식물류 폐기물 수수료 종량제 시행지침 제정
축산폐기물의 자원화	○		
하수슬러지의 자원화 방안		○	
폐기물 통합처리 시스템의 구축		○	■ 폐기물종합처리시설 단지 내에 폐기물 관리센터를 설치하여 운영
생활폐기물의 자발적인 감량	○		<ul style="list-style-type: none"> ■ 1회용품 줄이기 ■ 쓰레기 종량제 보강(쓰레기종량제 홍보 캠페인, 기초수급자에 종량제봉투 무상지급) ■ 포장폐기물 감량(과대포장 행위 집중단속) ■ 음식물류 폐기물 감량 캠페인 전개

2.3.4. 토양분야

가. 계획의 주요내용

■ 기본방향

- 현재의 토양상태를 유지
- 군민의 건강을 생각하는 토양관리 정책의 추진

■ 목표

- 영산강유역환경청과 자체적으로 조사한 토양 모두 토양오염 우려기준 중 기준이 높은 1지역의 기준을 충분히 만족하고 있으므로 현재의 토양생태를 유지하는데 목표를 설정함
- 폐기물 매립지 주변 등의 다소 오염이 우려되는 시설 주변의 토양에 대한 지속적인 모니터링이 필요함

나. 단위사업 이행여부

- 토양환경분야의 단위사업은 자체 토양측정망 설치, 토양오염도 자료 제공 등 총 6개의 단위 사업이 제시되었음
 - 토양측정망 운영, 토양오염도 자료제공, 폐농약용기 회수 사업은 이행하고 있으며, 토양환경보전계획 수립, 지표식물을 활용한 토양오염 기준 설정, 토양오염으로 인한 지하수 연계오염 방지 사업은 미이행 하였음

<표 2-12> 토양환경분야 단위사업 이행여부 현황

사업명	이행여부		비고
	이행	미이행	
토양측정망 운영	○		▪ 6개소 운영
토양오염도 자료 제공	○		▪ 측정망 분석결과 공고
토양환경보전계획 수립		○	
폐농약용기 회수	○		
지표식물을 활용한 토양오염기준 설정		○	
토양오염으로 인한 지하수 연계오염 방지		○	▪ 오염원 데이터베이스화 작업

2.3.5. 자연환경분야

가. 계획의 주요내용

■ 기본방향

- 생활 속에서 자연의 혜택을 누릴 수 있는 행복한 신안
- 생물 다양성 제고를 통한 생물자원이 풍부한 천사섬 신안
- 다양한 환경분야의 교육을 통한 녹색환경 조성

■ 목표

- 서식지 및 생물종의 보전 사업 전개를 통한 생물자원의 다양성 확보
- 생태 교육 및 휴양을 위한 생태 체험공간의 조성
- 지속발전가능한 자연생태 환경 조성
- 평생학습을 통한 환경교육 및 홍보

나. 단위사업 이행여부

- 자연환경분야의 단위사업은 생태계 보전사업의 추진, 장도산지습지 보전 및 관리 등 총 4개의 단위 사업이 제시되었음
 - 총 4개의 단위사업 모두 이행하였거나, 이행중임

<표 2-13> 자연환경분야 단위사업 이행여부 현황

사업명	이행여부		비고
	이행	미이행	
생태계 보전사업의 추진	○		▪ 지속적인 생태계 조사
장도산지습지 보전 및 관리	○		
특정도서 보전 및 관리	○		<ul style="list-style-type: none"> ▪ 사유지 매수 ▪ 특정도서 안내표지판 개선 ▪ 낚시꾼 출입통제(정기 순찰) ▪ 가축 퇴치, 해양쓰레기 관리 ▪ 특정도서 보전 및 지속가능한 이용에 관한 프로그램 도입
다도해해상국립공원 자원 보전 및 관리	○		

2.3.6. 산림자원보전분야

가. 계획의 주요내용

■ 기본방향

- 풍부한 자연자원과 인간이 공존하는 건강한 신안 만들기
- 산림에서부터 주거지까지 지속적으로 자연을 느낄 수 있는 생활 녹지의 조성

■ 목표

- 신안군의 전체 면적 대비 임목 축적량을 전라남도 평균인 $97.8 \text{ m}^3/\text{ha}$ 를 목표로 함
- 기존 산림 공간을 이용한 생활 녹지 공간의 조성

나. 단위사업 이행여부

- 산림자원보전분야의 단위사업은 자체 임목축적량의 목표 달성, 기존의 산림공간의 조성 등 총 3개의 단위 사업이 제시되었음
 - 산림자원보전분야의 단위사업 중 임목축적량의 목표달성을 이루어지지 않았고, 기존의 산림공간을 이용한 생활 녹지공간의 조성, 산불예방 및 병해충의 예방 사업은 이행하였거나 이행 중임

<표 2-14> 산림자원보전분야 단위사업 이행여부 현황

사업명	이행여부		비고
	이행	미이행	
임목축적량의 목표 달성		○	임목축적량 목표 : $97.8 \text{ m}^3/\text{ha}$ 현재 임목축적량 : $54.8 \text{ m}^3/\text{ha}$
기존의 산림공간을 이용한 생활 녹지공간의 조성	○		
산불예방 및 병해충의 예방	○		

2.4. 2013년 계획의 종합평가

2.4.1. 목표달성도

- 신안군은 2013년 환경보전계획의 목표달성도를 대기환경, 소음진동, 물환경, 폐기물, 토양, 산림으로 구분하였음
- 세부항목 17개중 7개항목인 PM-10(대기환경), 주·야간 소음도, 주·야간 진동도, 상수도보급율(물환경), 토양측정망에서 목표를 달성함

<표 2-15> 2013년 환경보전계획의 목표달성도

구분	단위	계획		현황	목표달성
		2013년	2017년		
대기환경	NO ₂	ppm	0.07	0.0056	0.0087 X
	O ₃	ppm	0.019	0.015	0.024 X
	PM-10	mg/m ³	28	28	26.78 0
소음진동	주야간소음도	주간	dB	42.3	42.3 0
		야간	dB	39	39 0
	진동도	주간	dB	17	17 0
		야간	dB	14	14 0
물환경	BOD5	mg/L	2.9	2	5.4 X
	CODMn	mg/L	10.2	7.2	15.6 X
	상수도보급율	%	79.2	86.2	90 0
	공공하수처리율	%	31.4	50.8	31.2 X
폐기물	생활폐기물발생량	t/일	42.1	31.92	39.8 X
	생활폐기물 처리율	재활용	%	29.7	60 33.9% X
		소각	%	61.8	23 53.0% X
		매립	%	8.5	17 13.1% X
토양	토양측정망	개소	0	4	6 0
산림	임목축적량	m ³ /ha	54.7	97.8	54.8 X

2.4.2. 종합평가

■ 자연경관 보전과 생태체험공간 확충

- 생물종다양성 보존을 위한 천혜의 자연환경을 보유하고 있는 신안군은 자연환경 보전대책 수립을 위한 여러 생태계 보전 사업을 추진하였고,

천도천색걷는길조성, 도초 시목생태펜션조성, 갯벌도립공원 탐방시설 조성, 생태하천복원, 생물다양성관리계약(철새 먹이주기) 사업 등 자연경관 보전과 생태체험공간 확충을 위해 여러 가지 사업을 실시함

■ 대기환경 관리기반 마련

- 신안군 안좌면에 대기오염 측정망을 설치하여 생태도시 조성을 위한 대기오염 사전예방과 객관적이고 수치화를 통한 군민 환경오염 방지 공감대를 형성
- 향후 미세먼지 농도의 정체추세로 향후 적극적인 저감대책이 요구되며 중국의 대기오염물질이동에 따른 오염심화 및 군민우려에 대한 대책이 필요함

■ 안정적인 물 공급 체계 구축 및 수질관리체계 구축

- 2013년 환경보전계획의 추진을 통하여 신안군 상수도 보급률 목표는 86.2%로 설정하여 2016년 기준 90.0%로 달성함으로써 신안군민에게 건강하고 맑은 물을 공급하였음
- 자연하천 회복사업의 지속적인 추진으로 생태성은 큰 수준으로 향상되고 있으나 물순환체계와 녹지 및 사람에 대한 네트워크 구축이 부족하여 이에 대한 해결방안이 필요하며, 우천시 공공수역 배출오염물질에 대한 대책마련과 생활주변의 환경안전에 대한 군민우려가 상존하고 있으므로 이와 관련한 환경정책이 적극적으로 검토되어야 할 필요가 있음

■ 폐기물자원화 기반 구축

- 생활폐기물 및 해양쓰레기 관련 기반을 구축하여 폐기물관리 사업을 적극적으로 시행하였음
- 국내 직매립률은 17.9%(2010)로서 선진외국(독일 0.42%, 벨기에 1.59%)에 비하여 상당히 높은 수준이며, 앞으로 자원순환사회로의 전환을 위한 정책이 마련되어야하며, 생활에 밀접한 군민의 입장에 관련된 폐기물 관련 정책이 필요할 것으로 검토됨

■ 군민거버넌스 기반환경 구축

- 2013년 환경보전계획에서 환경정책에 관련되어 군민대상 환경교육 및 홍보, 학교환경교육 등이 제시되었으나 군민의 체감정도가 낮은 수준으로 나타나 향후 군민이 환경관리에 적극적으로 참여할 수 있는 환경을 구축할 필요가 있음

3. 주민환경의식 및 환경정책 수요조사

3.1. 설문조사의 개요

3.1.1. 조사 목적

- 신안군 환경보전기본계획은 신안의 미래 모습을 그려갈 추진전략을 담고 있는 만큼 정책 계획에 주민들의 의견을 수렴하여 환경에 대한 신안 군민의 의식과 당면 현안과제를 파악하여 환경보전 중·장기 종합 계획 수립을 위한 기초 자료로 활용하고 주민실천방안을 마련하여 주민참여를 이끌어 내고자 하는 것이 목적이

3.1.2. 조사 설계

- 조사 대상 및 표본수, 조사방법, 조사 실시기간은 다음 표와 같으며, 구조화된 질문지(Structured Questionnaire)를 사용한 자기기입식 방식을 실시함

<표 2-16> 조사 설계

구분	내용
조사대상	신안군 14개 읍면에 거주하는 주민
조사표본수	유효표본 308부
조사방법	개인적 자기기입식
조사내용	정책수요(총괄), 정책수요(분야별), 신안군 환경비전설정
조사실시기간	2018년 5월 24일 ~ 6월 8일

3.1.3. 자료처리 및 분석

- 자료의 엄격한 확인, 검증을 통해 실사과정에서 발생하는 비표본오차(Non-Sampling Error)를 최소화하였음
- 조사된 자료의 신뢰도를 검증하는 유선검증(Validation)을 하기위해 자료검수 작업을 실시하였으며, 확인, 검증을 거친 설문자료에 대해 SPSS 사회과학통계프로그램을 이용, 빈도분석, 교차분석, 평균값 등의 통계분석을 실시함

3.1.4. 응답자 특성

- 전체 응답자 308인 중 남성 160명(51.9%), 여성 148명(48.1%)임
- 응답자의 연령대는 40대와 50대가 각각 26.6%, 27.3%로 과반수를 넘게 차지하였고, 직업별로 농업/임업/축산업/어업에 종사하는 응답자가 34.1%고 가장 많은 비중을 차지하였음
- 설문조사 응답현황은 다음 표에 제시하였음

<표 2-17> 응답자 인구학적 특성

(단위 : 명, %)

구분	항목	응답수	비율	구분	항목	응답수	비율
성별	남성	160	51.9%	거주지	지도읍	30	9.7%
	여성	148	48.1%		압해읍	39	12.7%
연령	20대	25	8.1%		증도면	10	3.2%
	30대	52	16.9%		임자면	26	8.4%
	40대	82	26.6%		자은면	15	4.9%
	50대	84	27.3%		비금면	25	8.1%
	60대	40	13.0%		도초면	20	6.5%
	70대 이상	25	8.1%		흑산면	39	12.7%
직업	학생	6	1.9%		하의면	20	6.5%
	자영업	58	18.8%		신의면	19	6.2%
	회사원	58	18.8%		장산면	20	6.5%
	가정주부	47	15.3%		안좌면	20	6.5%
	농업/임업/축산업/어업	105	34.1%		팔금면	10	3.2%
	무직	14	4.5%		암태면	15	4.9%
	기타	20	6.5%				

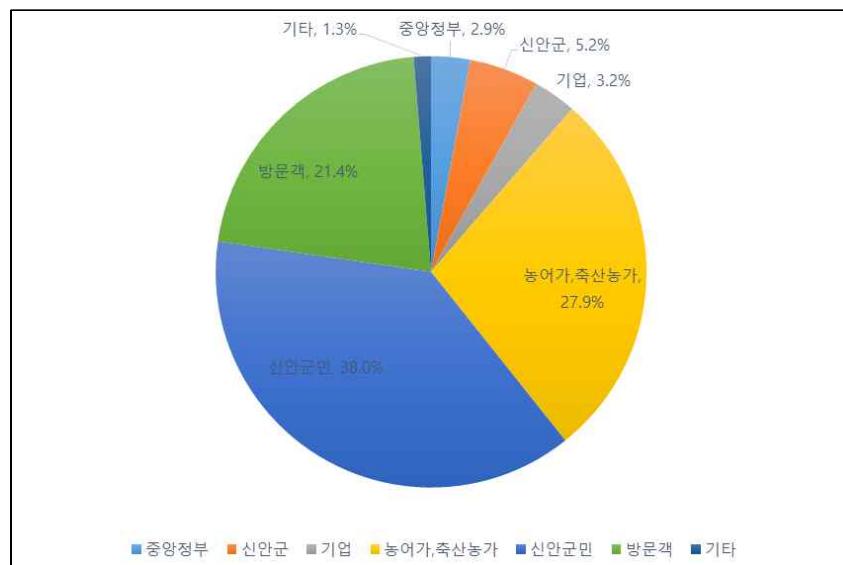
3.2. 설문조사의 결과

3.2.1. 환경정책수요(총괄) 관련 설문

■ 환경오염 및 해손의 주체

- 신안군 환경오염 및 해손의 주체를 묻는 질문에 38.0%가 신안군민이라고 응답하였고, 다음으로 농·어가, 축산농가(27.9%), 방문객(관광객)(21.4%), 신안군(행정)(5.2%) 순으로 나타남

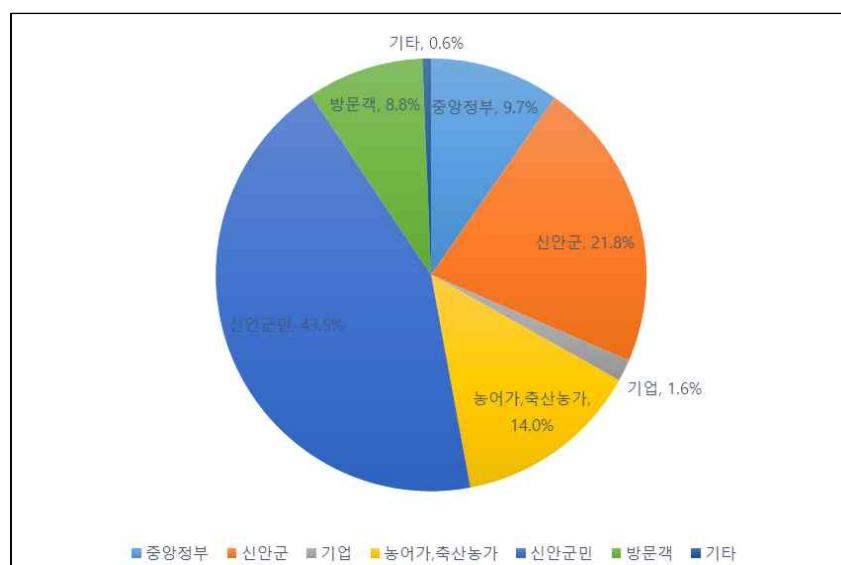
<그림 2-3> 설문조사 결과-환경오염 및 해손의 주체



■ 환경보전 책임의 주체

- 신안군 환경오염 및 책임의 주체를 묻는 질문에 43.5%가 신안군민이라고 응답하였고, 다음으로 신안군(행정)(21.8%), 농·어가, 축산농가(14.0%), 방문객(관광객)(8.8%) 순으로 나타남

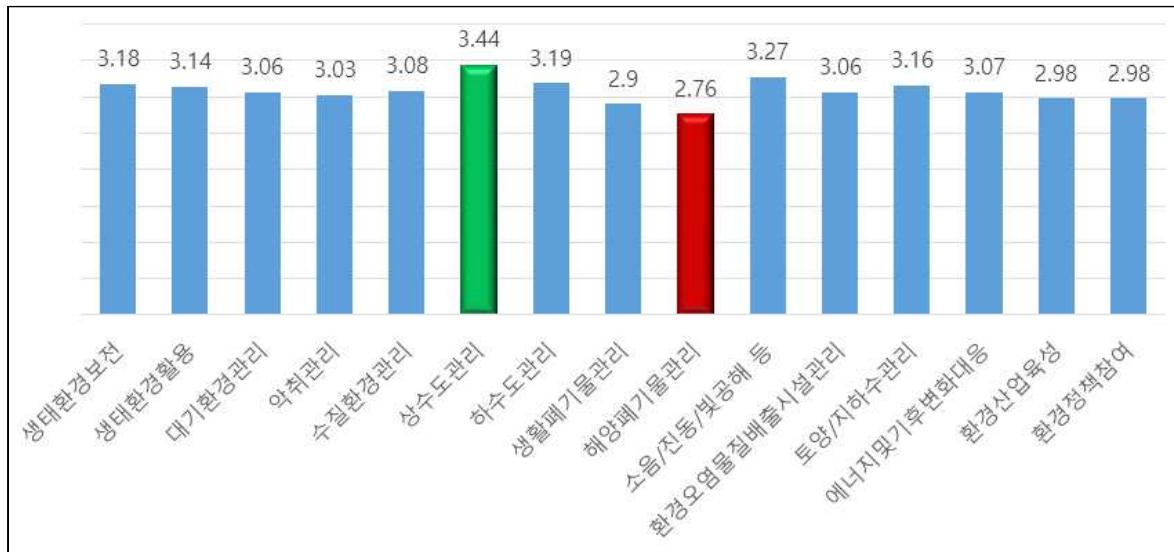
<그림 2-4> 설문조사 결과-환경오염 및 책임의 주체



■ 신안군 분야별 환경관리현황 만족도(총괄)

- 만족도를 5점 척도로 환산하여 표현하여 분야별 환경관리현황 만족도 비교하였음
 - 매우만족 → 5, 만족 → 4, 보통 → 3, 불만족 → 2, 매우불만족 → 1로 환산하여 평균함
- 만족도가 가장 높은 분야는 상수도 관리(3.44)로 나타났으며, 상대적으로 만족도가 가장 낮은 분야는 폐기물(해양폐기물)관리(2.76), 폐기물(생활, 음식물, 사업장, 관광지)관리(2.90), 대기환경 관리(미세먼지, 실내공기질 등)(3.06)등으로 나타났음

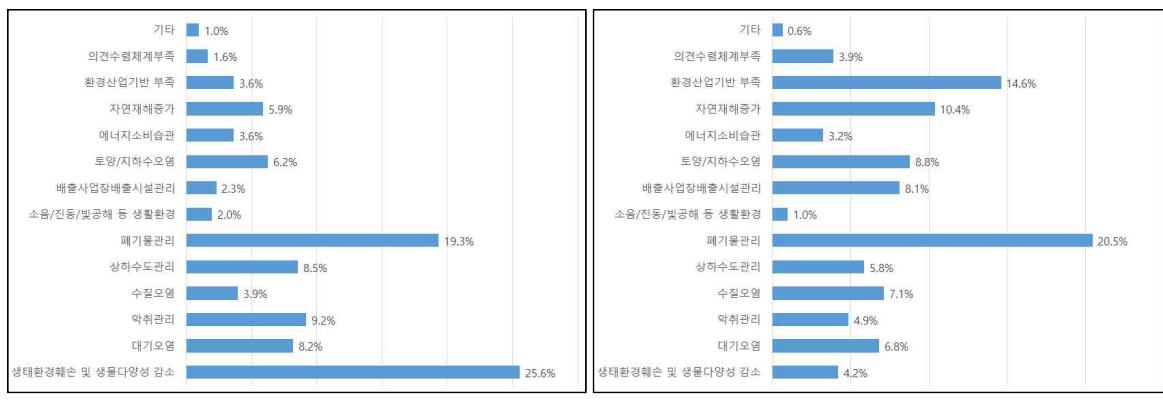
<그림 2-5> 설문조사 결과-신안군 분야별 환경관리현황 만족도(5점 척도-평균)



■ 신안군 환경 정책 분야별 우선순위

- 신안군의 환경문제로 가장 우려하고 있는 분야를 묻는 질문에 1순위로 생태환경훼손 및 생물다양성 감소(25.6%)로 응답하여 신안군의 생태환경문제를 가장 중요하게 생각하고 있으며, 2순위로 폐기물관리(20.6%)로 응답하였음
 - 특히 폐기물 관리는 1순위로 우려하고 있는 분야로 생태환경문제 다음으로 많은 19.3%의 응답률을 보이고 있어, 생태환경문제 못지않은 중요성이 부각됨

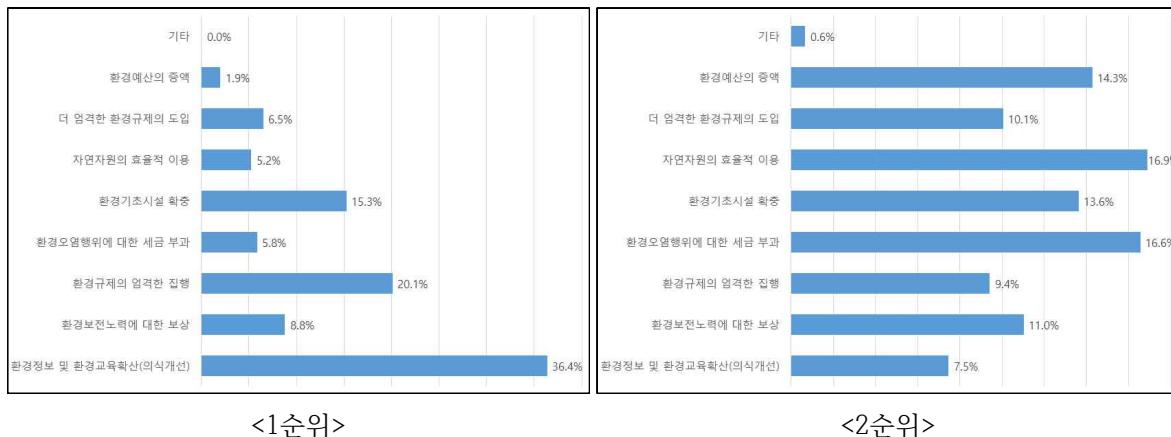
<그림 2-6> 설문조사 결과-신안군 환경 정책 분야별 우선순위



■ 신안군 환경문제 해결방법

- 신안군의 환경문제 해결을 위해 가장 효과적인 방법을 묻는 질문에 1순위로 ‘환경정보 및 환경교육 확산(의식개선)’ 을 25.6%로 응답하였고, 2순위로 ‘자연자원의 효율적 이용’ 을 16.9%로 응답하였음

<그림 2-7> 설문조사 결과-신안군 환경문제 해결방법



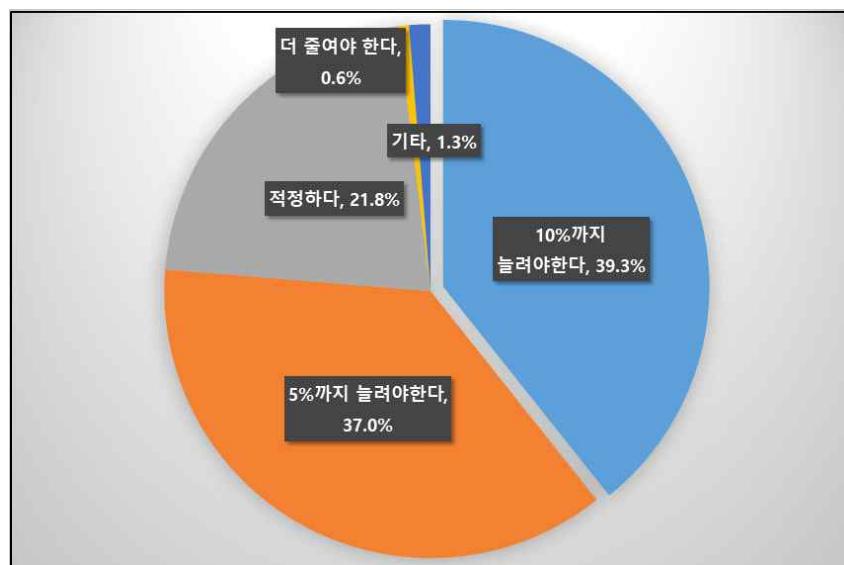
<1순위>

<2순위>

■ 신안군 향후 환경분야 예산

- 향후 신안군의 환경분야 예산을 어떻게 해야 한다고 생각하는지 묻는 질문에 39.3%의 주민이 ‘10%까지 늘려야 한다’ 라고 응답하였으며, 다음으로 ‘5%까지 늘려야 한다’ (37.0%), ‘적정하다’ (21.8%)순으로 응답하였음

<그림 2-8> 설문조사 결과-신안군 향후 환경분야 예산

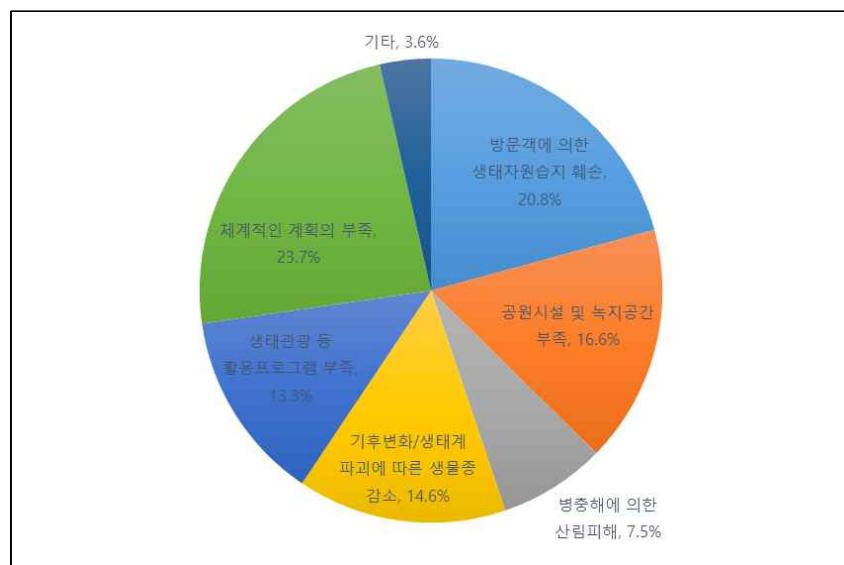


3.2.2. 환경정책수요(분야별) 관련 설문

■ 자연환경관리

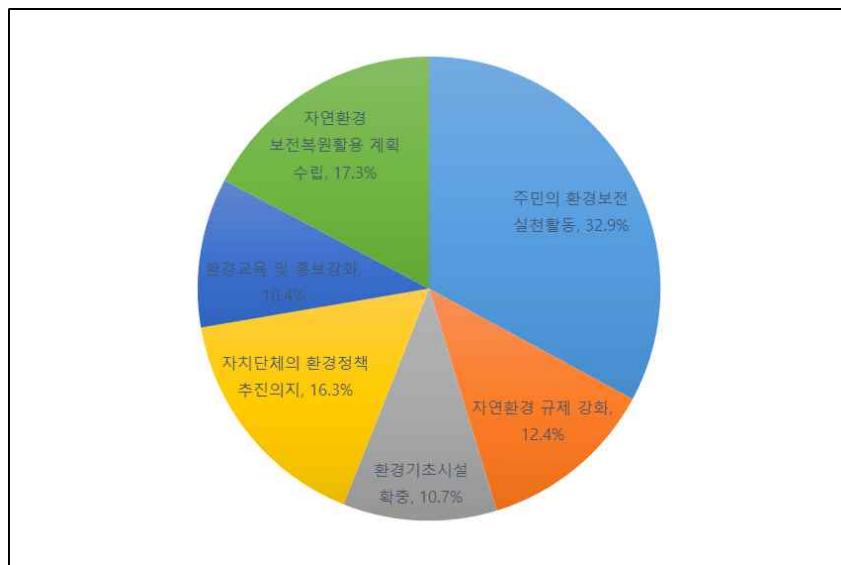
- 신안군의 자연환경분야의 문제가 무엇인지 묻는 질문에 23.7%가 ‘체계적인 계획의 부족’이라고 응답하였고, 다음으로 방문객에 의한 생태자원·습지 훼손(20.8%), 공원시설 및 녹지공간 부족(16.6%), 기후변화/생태계 파괴에 따른 생물종 감소(14.6%) 순으로 응답하였음

<그림 2-9> 설문조사 결과-자연환경분야 환경문제



- 자연환경문제를 위해 가장 중요한 실천과제에 대한 의견은 32.9%가 ‘주민의 환경보전 실천활동’이라고 응답하였으며, 다음으로 ‘자연환경보전·복원·활용 계획 수립(17.3%)’, ‘자치단체의 환경정책 추진의지(16.3%)’, ‘자연환경 규제강화(12.4%)’ 순으로 나타남

<그림 2-10> 설문조사 결과-자연환경분야 환경문제 해결방법



■ 대기환경관리

- 신안군의 대기환경분야의 문제가 무엇인지 묻는 질문에 45.3%가 ‘중국 등 외부 오염원 유입’이라고 응답하였고, 다음으로 자동차 매연(18.9%), 가정연료에 의한 오염 배출(14.0%) 순으로 응답하였음

<그림 2-11> 설문조사 결과-대기환경분야 환경문제



- 신안군의 악취 발생 주요 원인으로 은 31.8%가 ‘축사 및 관련시설’로 응답하여 축사 및 관련시설이 악취에 가장 큰 영향을 미치는 원인으로 생각하였으며, 28.2%가 농경지 퇴비, 액비 살포, 19.5%가 음식물

폐기물, 14.9%가 하수도 시설(관거 및 하수처리장)로 응답하였음

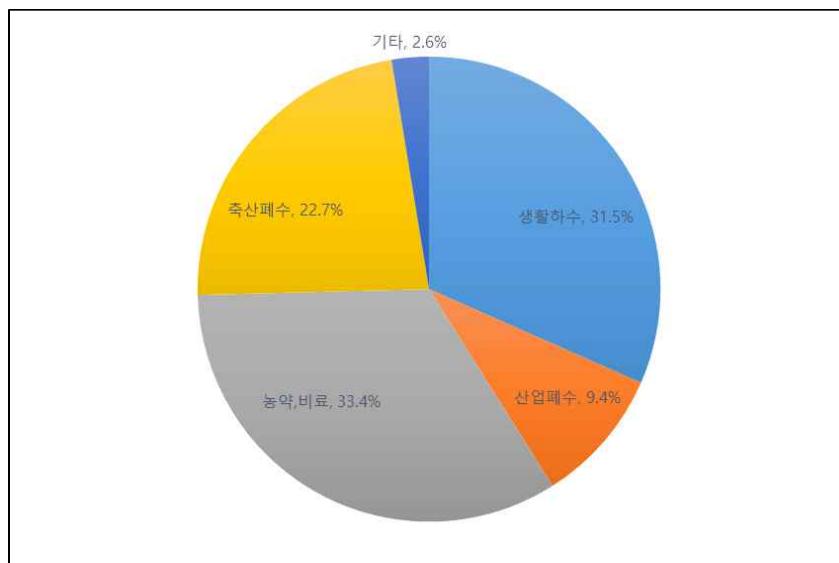
<그림 2-12> 설문조사 결과-악취발생 주요 원인



■ 수질환경관리

- 신안군의 수질환경분야에 미치는 원인으로 33.4%가 농약과 비료의 영향이 가장 크다고 생각하는 것으로 나타났으며, 생활하수(31.5%), 축산폐수(22.7%), 산업폐수(9.4%)순으로 나타남

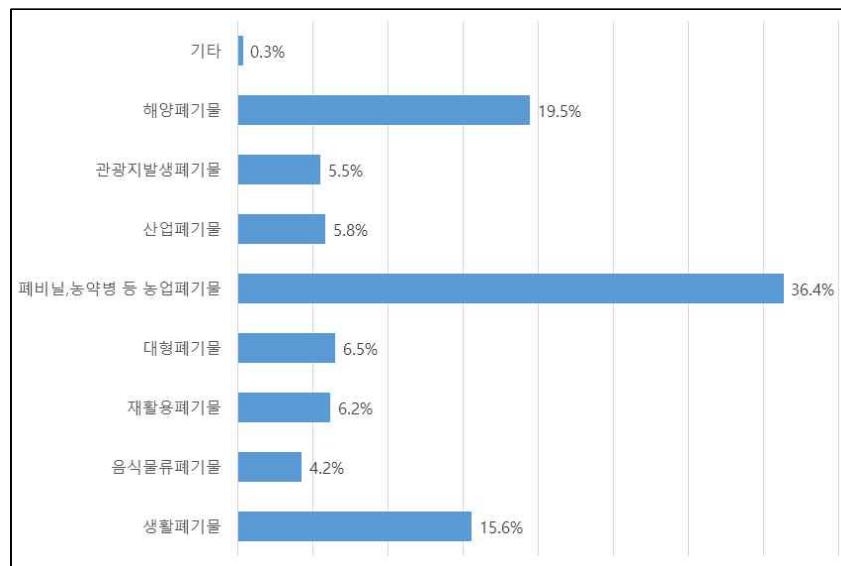
<그림 2-13> 설문조사 결과-수질환경분야 환경문제



■ 폐기물관리

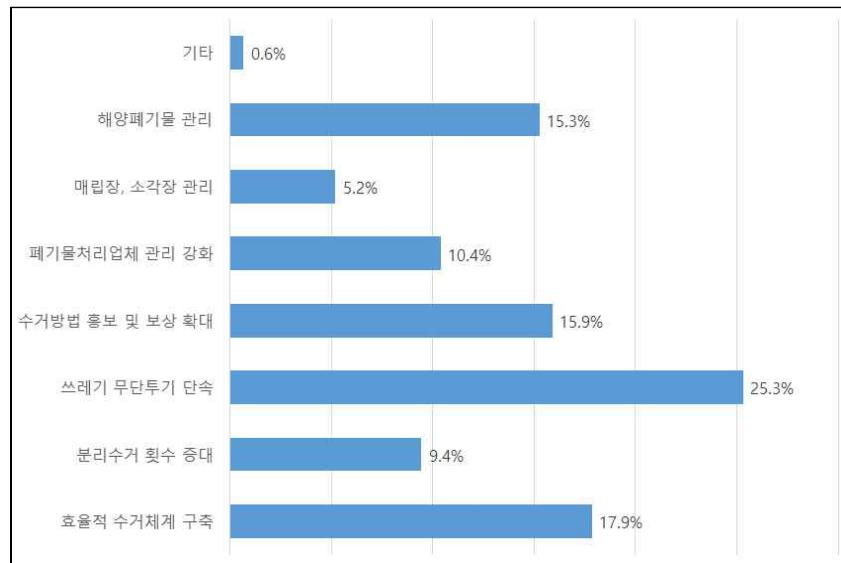
- 신안군 폐기물분야 중 가장 시급한 대책으로 36.4%가 ‘폐비닐, 농약 병 등 농업 폐기물’이라고 응답하였고, 그 다음으로 해양폐기물(19.5%), 생활폐기물(15.6%)순으로 응답하였음

<그림 2-14> 설문조사 결과-폐기물분야 환경문제



- 폐기물관리 행정에서 개선해야 할 문제로 25.3%가 ‘쓰레기 무단투기 단속’이라고 응답하였으며, 다음으로 효율적 수거체계구축(17.9%), 수거 방법 홍보 및 보상 확대(15.9%), 해양폐기물 관리(15.3%)순으로 나타남

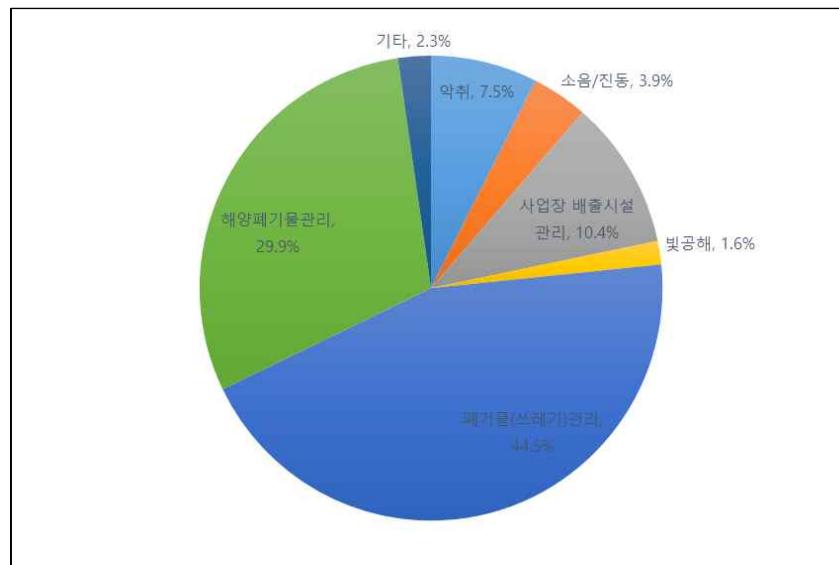
<그림 2-15> 설문조사 결과-폐기물분야 환경문제 해결방안



■ 생활환경

- 신안군 생활환경분야의 문제로는 폐기물관리(44.5%)와 해양폐기물 관리(29.9%)가 가장 문제점으로 선정되었음

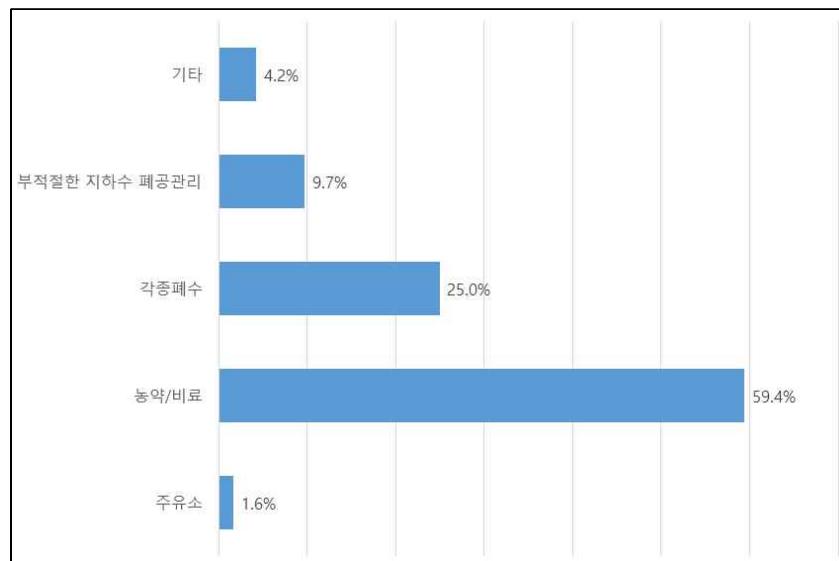
<그림 2-16> 설문조사 결과-생활환경분야 환경문제



■ 토양지하수

- 토양지하수의 주요 오염으로는 59.4%가 농약/비료(퇴비·액비 등)로 가장 높게 나타났음

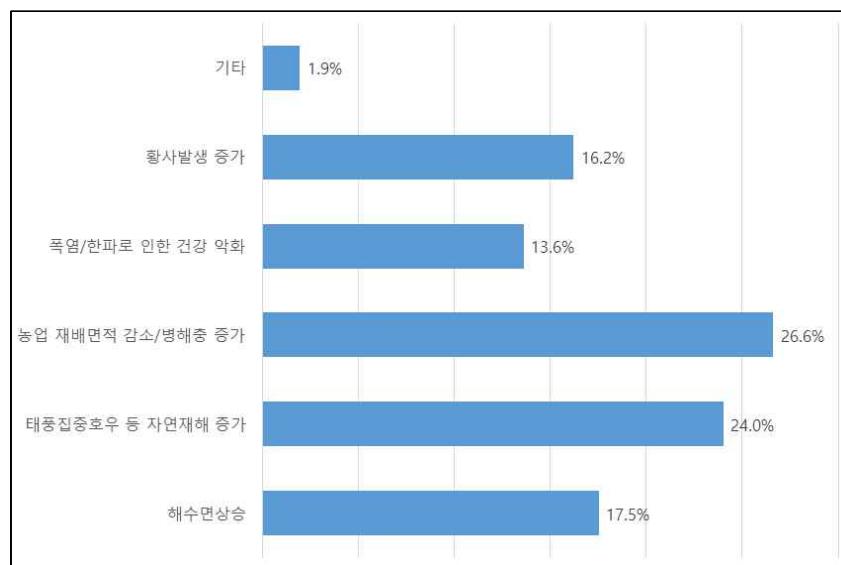
<그림 2-17> 설문조사 결과-토양지하수분야 환경문제



■ 기후변화 영향

- 기후변화가 신안군에 미치는 영향으로는 ‘농업 재배면적 감소/병해충 증가’ 가 26.6%, ‘태풍·집중호우 등 자연재해 증가’ 가 24.0%로 가장 높은 응답률을 보였음

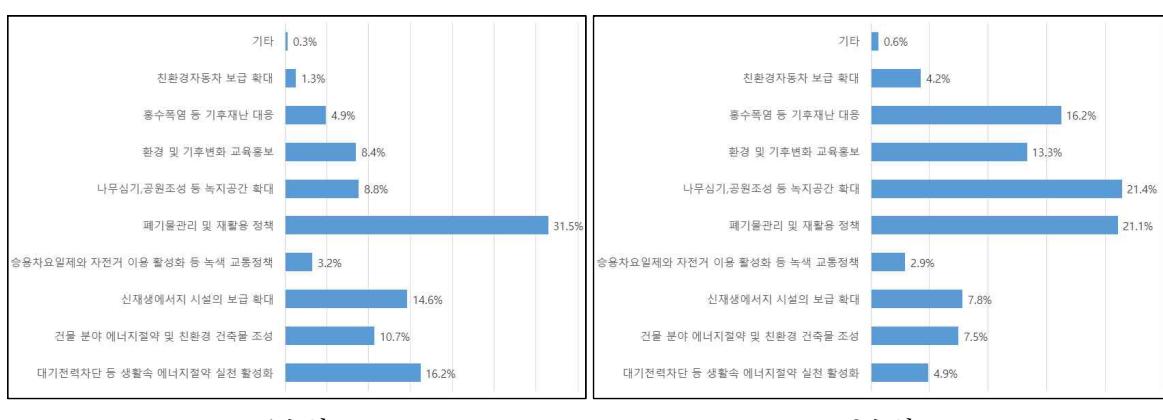
<그림 2-18> 설문조사 결과-기후변화분야 환경문제



■ 신안군 에너지 및 기후변화 대응정책

- 에너지 및 기후변화 대응 정책으로 1순위로는 ‘폐기물 관리 및 재활용 정책(31.5%)’이 가장 우선이라는 의견이 나왔고, 2순위로는 ‘나무심기, 공원조성 등 녹지공간 확대’가 21.4%로 높은 비중을 차지하였음

<그림 2-19> 설문조사 결과-에너지 및 기후변화 대응 정책 우선순위



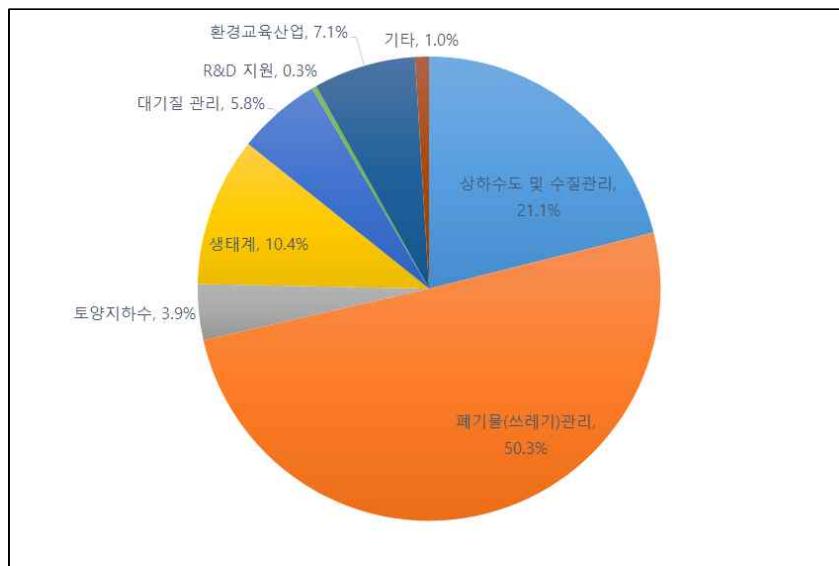
<1순위>

<2순위>

■ 환경산업

- 환경산업분야 중 우선적 육성(지원)해야 할 분야로는 ‘폐기물관리’가 50.3%로 압도적으로 가장 많은 응답률을 보이고 있으며, 상하수도 및 수질관리(21.1%), 생태계(10.4%), 환경교육산업(7.1%)순으로 나타남

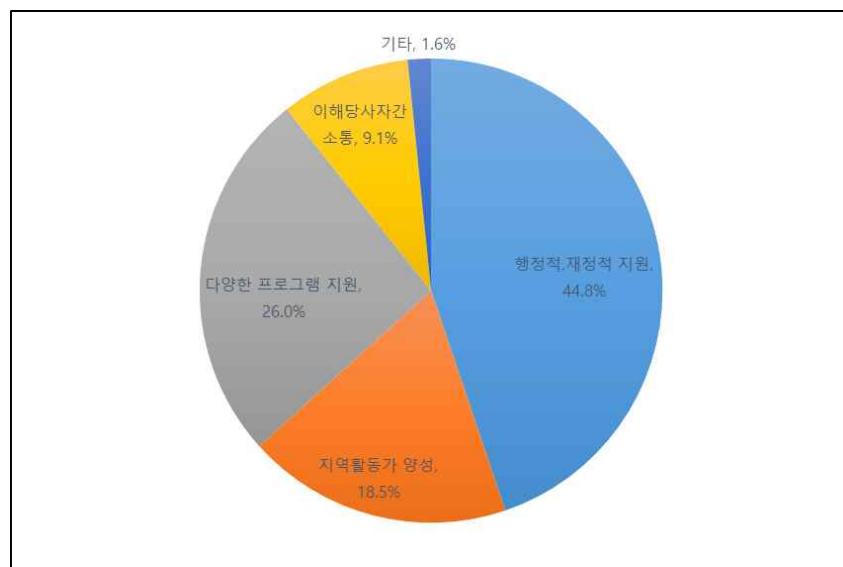
<그림 2-20> 설문조사 결과-환경산업분야 중 우선적 지원 분야



■ 환경거버넌스

- 환경거버넌스 활성화를 위해 가장 우선적으로 해야 할 것으로 44.8%가 ‘행정적·재정적 지원’이라고 응답하였고, 그 다음으로 다양한 프로그램 지원(26.0%), 지역활동가 양성(18.5%), 이해당사자간 소통(9.1%) 순으로 나타남

<그림 2-21> 설문조사 결과-환경거버넌스 활성화 방안



제 3 장

상위 및 관련계획 검토

1. 제4차 국토종합개발계획 수정계획
 2. 국가환경종합계획
 3. 제3차 전라남도 종합계획 수정계획
 4. 제5차 환경보전중기종합계획
 5. 전라남도 환경보전계획
-

제 3 장 관리규정 및 관리계획 검토

1. 제4차 국토종합개발계획 수정계획(2011~2020)

가. 기조와 목표

1) 기조

- 대한민국의 새로운 도약을 위한 「글로벌 녹색국토」
- 동북아시아 중에 위치한 한반도의 장점을 최대한 활용하고, FTA 시대의 글로벌트렌드를 수용하여 유라시아-태평양 지역을 선도하는 「글로벌 국토」 실현
- 정주환경, 인프라, 산업, 문화 복지 등 전 분야에 걸쳐 국민의 꿈을 담을 수 있는 국토공간을 조성하고, 저탄소 녹생성장의 기반을 마련하는 「녹색 국토」 실현

2) 기본목표

<표 3-1> 계획의 기본 목표

기본 목표	주요 내용
경쟁력 있는 통합국토	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 광역적 공간 단위에 기초한 신국토 골격 형성, 지역특화 발전 및 동반성장을 유도 ▪ 남북간 신뢰에 기반한 경제 협력과 국토 통합을 촉진
지속가능한 친환경국토	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 경제성장과 환경이 조화되고 에너지자원 절약적인 친환경국토 형성 · 기후변화로 인한 홍수 가뭄 등 재해에 안전한 국토 구현
품격 있는 매력국토	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 역사 · 문화자원을 우리 국토공간에 접목한 품격있는 국토 조성 ▪ 정주환경을 개선하여 국민 모두가 쾌적한 삶을 누리는 매력있는 국토 조성
세계로 향한 열린국토	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 유라시아 태평양 시대에 물류 금융 교류의 거점국가로 도약하기 위해 글로벌 개방 거점 확충 ▪ 대륙 해양 연계형 인프라 구축을 통한 유라시아 태평양 지역의 관문 기능 강화

<그림 3-1> 국토계획의 기본틀



<그림 3-2> 국토형성의 기본골격



<표 3-2> 6대 추진전략

6대 추진 전략	주 요 내 용
국토경쟁력 제고를 위한 지역특화 및 광역적 협력 강화	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 국토의 성장잠재력을 극대화하기 위해 차원 지역발전전략을 발전적으로 수용 ▪ 5+2 광역경제권 발전을 견인하는 도시권 육성 ▪ 국가경제를 견인하는 신성장거점 육성 ▪ 글로벌 경쟁력을 갖춘 신성장 산업입지 육성 ▪ 농산어촌의 녹색성장 기반 구축 ▪ 문화국토 조성을 위한 역사문화관광자원의 연계 활용
자연친화적이고 안전한 국토공간 조성	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 강산바다를 연계한 국토 품격의 새로운 창출 ▪ 국민과 같이 어우러지는 친수국토 조성 ▪ 지속가능하고 안전한 국토생활공간 조성
쾌적하고 문화적인 도시▪주거환경 조성	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 녹색성장 시대에 부응하는 한국형 압축도시 조성 ▪ 삶의 질을 향유할 수 있는 매력적 문화도시 창조 ▪ 인구 감소 및 기존 도심 쇠퇴에 대응하는 도심재생 활성화로 도시경쟁력 제고 ▪ 도시경쟁력 제고를 위한 용도지역체계의 탄력적 적용 ▪ 주거 수준의 선진화 및 주거안전망 확충
녹색교통▪국토정보 통합네트워크 구축	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 철도 중심의 저탄소 녹색성장형 교통체계 구축 ▪ 선택과 집중을 통한 효율적 도로망 정비를 통해 국토경쟁력 강화 지원 ▪ 교통수단간 기능적 역할분담을 통한 통합연계 교통체계 구축 ▪ 탄소배출을 줄이고 에너지를 절약하는 친환경 교통정책 추진 ▪ 고부가가치 창출 및 동북아 물류 중심국가 성장을 위한 글로벌 물류체계 구축 ▪ 첨단 국토정보 인프라 구축 및 활용을 통한 국토관리 선진화
세계로 열린 신성장 해양국토 기반 구축	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 해양자원 확보를 위한 활동영역 확장과 해양산업의 국제경쟁력 강화 ▪ 생태계에 기반한 해양자원 및 공간의 통합적 관리
초국경적 국토경영 기반 구축	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 남북한 교류협력 확대에 대비한 기반 구축 ▪ 유라시아 태평양 시대를 선도하는 글로벌 국토역량 강화 ▪ G20 개발의제 실천을 통한 글로벌 연성국토 개척

나. 초광역개발권의 개발방향

<표 3-2> 초광역개발권의 개발방향

구 분	개 발 방 향
동해안 초광역개발권 (에너지 · 관광벨트)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 에너지 산업벨트 구축 <ul style="list-style-type: none"> - 산업간 연계 강화를 통한 기간산업 고도화 ■ 국제관광거점 기반 조성 및 창조산업 육성 ■ 인프라 확충 및 환동해권 교류협력 강화
서해안 초광역개발권 (신산업벨트)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 국제비즈니스 거점 및 환황해 협력체계 조성 <ul style="list-style-type: none"> - 초일류 첨단 산업벨트 구축 - 글로벌 해양 생태 · 문화 관광벨트 조성 ■ 역내외 연계 인프라 구축
남해안 초광역개발권 (선벨트)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 세계적 해양 관광 · 휴양지대 조성 ■ 글로벌 경제 · 물류거점 육성 ■ 통합 인프라 및 초국경 네트워크 구축 ■ 동서 통합 및 지역발전 거점 육성
남북교류 · 접경벨트 (평화에코벨트)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 남북한 교류협력단지 조성 ■ 비무장지대 생태자원 보전 및 녹색관광 육성 ■ 통일대비 접경지역 개발 촉진 및 지역경제 활성화

<그림 3-3> 초광역개발권의 개발방향



다. 권역별 발전방향 : 호남권(동북아의 신산업, 문화 관광, 물류 거점)

1) 기본목표

- 녹색기술과 융합된 미래 성장산업과 전통산업 육성
- 동북아 문화·관광 거점 육성
- 선진형 물류·교통·정보망 확충
- 인재 육성 및 지식 창출 기반 강화
- 거점도시 경쟁력 강화와 매력있는 정주환경 조성

2) 호남권역의 발전방향

<표 3-3> 호남권역의 발전방향

발 전 방 향	주 요 내 용
지역별 특성화를 통한 성장거점 육성 및 균형발전 촉진	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 6대 성장거점 육성 ▪ 4대 벨트 특성화 ▪ 4대 축을 형성하여 공간구조 연계 ▪ 농·산·어촌의 특화개발
미래 녹색성장 산업, 전통산업 및 문화 관광산업 육성	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 녹색산업을 지역의 신성장 동력산업 및 융복합산업 육성 ▪ 친환경생명복합 및 헬스케어산업 육성 ▪ 연구개발특구 지정 및 첨단산업거점 육성 ▪ 농·산·어촌 지역의 향토산업 육성과 산업발전 기반 구축 ▪ 동북아 문화해양관광 협력 및 산악휴양 복합리조트단지 육성 ▪ 호남광역권의 녹색산업과 문화관광 중심의 특성화 및 연계 개발 ▪ 산업 육성을 위한 지원체계 강화
선진형 교통 정보 물류망 확충	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 국내외 네트워크 중심지로의 인프라 구축 ▪ 세계와 지역을 통합·연계하는 물류·교통망 확충 ▪ 접근성 증대를 위한 첨단정보인프라 구축
경쟁력 있는 거점도시 육성 및 매력적인 정주환경 조성	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 과학기술 및 연구개발 역량 강화와 거점 육성 ▪ 광주, 전주~ 익산~ 군산~ 목포~ 순천~ 여수~ 광양을 정주거점으로 육성하여 주변 중소 도시와 연계한 광역도시권 형성 ▪ 서남권 목포 무안 신안 육성과 함께 내륙 낙후지역에 대한 민간투자 촉진 등으로 새로운 발전 계기를 마련 ▪ 거점도시의 도시재생과 도시디자인 중추서비스산업 육성을 통해 도시기능 및 매력도를 향상하고 중소도시는 환경친화적 녹색도시 건설과 정주환경 조성을 추진 ▪ 잠재력에 기반한 도·농 연계형 녹색공동체 형성과 청정자연환경 보전 관리 ▪ 기초생활권으로서 농·산·어촌 개발
광역적 협력과 거버넌스 구축	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 광역적 연계와 협력을 위한 추진체계 및 거버넌스 구축 ▪ 광역권내 지자체간 협력사업 추진

<표 3-4> 종합국토계획 주요내용

구 분	내 용
기 조	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 대한민국의 새로운 도약을 위한 「글로벌 녹색국토」
지역균형 및 국가경쟁력	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 광역경제권 중심의 특성화발전 및 글로벌 경쟁력 강화에 중점 ▪ 수도권의 경쟁력 강화 및 계획적 성장관리
대외개방 및 국토골격	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 한반도 육지와 해양, 재외기업 활동 ▪ 공간을 포함 (연성국토) ▪ 행정구역을 초월한 광역적 접근 (5+2 광역경제권) ▪ 대외개방 벨트 및 접경벨트 개축 (4개축) ▪ 글로벌 개방거점 육성 등 개방형국토 형성 추진 ▪
기후변화 및 자원화보	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 기후변화 대응 및 녹색성장을 국토계획의 기조로 설정(환경, 산업, 교통, 도시개발, 재해 등 종합적 차원에서 접근) ▪ 해외 자원 확보 및 공동개발 추진
지역개발 산업일자	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 광역경제권 형성을 통한 지역별 특화발전 및 글로벌 경쟁력 강화 ▪ 지역특성을 고려한 전략적 성장거점 육성 (대도시 및 KTX 정차도시를 중심으로 도시권 육성) ▪ 신성장동력 육성 및 녹색성장을 위한 新산업기반 조성
도 시 주 택 토 지	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 도시재생 및 품격있는 도시 조성 ▪ 한국형 녹색콤팩트도시 조성 ▪ 주거수준의 선진화 ▪ 인구감소 · 고령화에 대응한 수요맞춤형 주택정책 ▪ 계획적 토지이용의 제고를 위한 개발행위허가제도 운영 ▪ 계획적 토지이용을 전제로, 수요변화에 대응하는 유연한 토지이용 체제 구축
교 물 통 류	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 철도 중심의 녹색교통체계 ▪ 기존 시설의 운영 효율화 ▪ 광역경제권 및 초광역개발권 연계 인프라 확충
수 자 원 방 재 정 보	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 하천의 다목적 이용 및 새로운 하천문화 창출 ▪ 수변공간의 적극적 활용 ▪ 기후변화에 대응한 선제적 · 예방적 방재 ▪ 도시형 재난 대책 강화
유라시아 - 태평양 협력	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 다변화된 글로벌 개방거점 육성(새만금, 경제자유구역, 국제자유도시, 1 국제과학비즈니스밸트, 첨단의료 복합단지 등) ▪ 한국형 도시개발 수출 ▪ 남북교류 · 접경벨트 종합관리 계획 수립 ▪ 북한자원 공동개발 및 인적 물적자원 지원
해 양	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 해양자원 및 해양산업 육성을 통한 글로벌 해양국토 실현
계획의 관리 및 집행	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 효율적인 지역개발 시스템 구축(지역개발사업 남발 방지) ▪ 재원 조달방식 다양화 및 재정부담 원칙 정립

<표 3-5> 권역별 전략산업

권 역	주요 전략산업
수도권	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 동아시아경제 선도를 위한 전략거점 및 지식산업클러스터 육성 ▪ 국제 물류인프라 구축 및 교통인프라 기능 확충 ▪ 다핵공간구조 형성과 낙후지역 지원 ▪ 환경친화적 도시 정비 및 관광경쟁력 강화 ▪ 수도권의 광역행정 협조체계 구축 및 권역간 협력 강화
충청권	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 충청권내 지역발전거점 도시네트워크 구축과 연계 강화 ▪ 충청권 광역연계 인프라 구축 및 접근성 강화 ▪ 신성장동력산업의 육성과 녹색성장 기반 구축 ▪ 충청권 녹색국토 창조 및 역사 문화 관광자원 연계 개발 ▪ 광역 공동개발사업의 협력적 추진체계 구축
호남권	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 지역별 특성화를 통한 성장거점 육성 및 균형발전 촉진 ▪ 미래 녹색성장 산업 전통산업 및 문화 관광산업 육성 ▪ 선진형 교통 정보 물류망 확충 ▪ 경쟁력 있는 거점도시 육성 및 매력적인 정주환경 조성 ▪ 광역적 협력과 거버넌스 구축
대경원	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 지역발전 거점 육성 및 지역간 복합네트워크 구축 ▪ 글로벌 네트워크형 교통 물류 인프라 확충 ▪ 융복합 첨단산업 육성 및 확충 ▪ 3대 문화권과 강산바다가 어우러진 녹색문화관광공간 실현 ▪ 광역권간 연계 협력 추진
동남권	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 동북아 국제 비즈니스 및 금융산업의 거점 육성 ▪ 환태평양시대 유라시아 관문 역할을 위한 교통 및 항만물류 인프라 구축 ▪ 동북아 신성장 전략산업벨트 및 초광역 산업클러스터 구축 ▪ 녹색성장 거점 및 해양문화관광산업 육성 ▪ 협력 거버넌스 및 제도적 기반 구축
강원권	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 권역 특화발전 기반 구축과 신성장거점 육성 ▪ 대륙으로 가는 전진기지 복합교통 물류 기반 구축 ▪ 생명 건강산업 중심의 첨단지식산업 집중 육성 ▪ 복합관광산업 및 저탄소녹색성장 발전거점 육성 ▪ 타 광역권간 연계 협력방안
제주권	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 권역별 특성화와 지역 공간구조 개편 ▪ 국제자유도시 기반 육성 ▪ 국제자유도시 전략산업 및 신성장동력산업 육성 ▪ 청정환경 보전 및 녹색성장도시 실현 ▪ 모범적 자치시스템 구축

2. 제4차 국가환경종합계획(2016~2035)

가. 개요

1) 기조

- 향후 20년간의 국가 환경정책의 비전과 장기전략을 제시하는 법정계획
 - 국토계획 등 관련 국가계획과의 연계 강화를 위해 10년 → 20년으로 계획기간 연장(법개정안 국회본회의 통과, 2015.11.12.)
- 국가환경종합계획에서는 「자연과 더불어, 안전하게, 모두가 누리는 환경행복」이라는 비전 아래 3가지의 추진목표와 6개의 핵심전략, 국토환경관리 기본 구상을 제시하고 있음

<그림 3-4> 계획의 기본체계



나. 계획의 주요 내용

1) 계획의 비전 및 목표

■ 자연과 더불어, 안전하게, 모두가 누리는 환경행복

○ 자연과 더불어(Nature plus) : 풍요롭고 건강한 자연

- 생물다양성 보전 · 강화로 기후변화 · 외래종 유입 등 부정적 영향이 있어도, 그 기능성을 빨리 회복할 수 있는 건강성 확보
- 인간이 조화롭게 자연과 더불어 살 수 있도록 공급 · 조절 · 지원 · 문화 등 생태계서비스를 풍요롭게 제공할 수 있는 생태환경 조성

○ 안전하게(Safety up) : 환경안전기준 및 안전역량 제고

- 기상이변, 일본 후쿠시마 원전사고, 중국 텐진 화학물질 사고 등으로 ‘안전’은 국민행복을 좌우하는 주요 이슈로 등장
- 불확실성 속에서 다양한 건강위해요소 및 미래 위험을 예방하고, 피해 발생 최소화, 신속히 회복할 수 있는 사회 구축

○ 모두가 누리는 환경행복(Happy Korea) : 사전적 환경권의 실현

- 오염예방 · 처리 등에 국한된 환경권의 의미를 보다 적극적으로 확장하여, 사전적 환경권 보장체계로 전환
- 취약계층 · 민감계층 뿐만 아니라 개개인의 행복을 이끌어 낼 수 있는 고품질 환경복지를 제공, 모두가 행복한 국가에 기여

2) 핵심 전략별 추진계획

■ 생태가치를 높이 는 자연자원 관리

○ 기존 3대 생태축과 수생태축의 연결성 강화, 한반도 생태용량의 순증 (+) 실현, 보전과 이용의 선순환 정착(생태계 서비스 가치 평가 기반)

- ① 한반도 생태용량 확충, ② 고유 생물종 및 유전자원 발굴 · 보전, ③ 연안 및 해양생태계 관리 강화, ④ 생태서비스 가치 극대화, ⑤ 사전예방적 국토환경관리 강화

■ 고품질 환경서비스 제공

- 지역주민의 수요를 고려한 최적 환경관리, 국민행복을 위한 적극적 환경기준 설정, 현명한 쇠퇴를 고려한 도시농촌환경 관리
 - ① 지역별 특성을 고려한 환경서비스 제공, ② 미래형 도시환경서비스 강화, ③ 친환경 농산어촌 조성

■ 건강위해 환경요인의 획기적 저감

- 건강중심 통합환경관리로 이행, 신규 유해오염물질 및 위해요소 관리, 화학물질에 대한 사전위해성 관리
 - ① 예방적 환경보건관리 강화, ② 대기위해물질관리 강화, ③ 물환경 위해관리체계 강화, ④ 토양 및 지하수 위해관리체계 강화, ⑤ 화학물질 사전위해성 관리 강화

■ 미래 환경위험 대응능력 강화

- 미래환경위험에 대한 사전 예측 및 위험 감소화, 동북아 등 지정학적 개념 고려하여 대응
 - ① 기후변화 위험관리 및 新기회 창출 현실화, ② 생태·생물학적 위험관리능력 제고, ③ 방사능 위험관리 강화, ④ 미래 환경안보 관리 시스템 구축

■ 창의적 저탄소 순환경제의 정착

- 저탄소 순환경제, 민간 창의성 활용 극대화
 - ① 시장 메커니즘을 활용한 온실가스 감축, ② 자원순환경제 고도화, ③ ICT를 활용한 친환경 생산·소비 확대, ④ 환경산업 생태계 혁신

■ 지구환경 보전 선도

- 국격에 맞는 지구환경보전 주도, ‘환경공동체’를 위한 체계적 접근
 - ① 범지구적 환경보전 기여, ② 개도국의 지속가능발전 적극 지원, ③ 동북아 환경보전 선도, ④ 한반도 환경공동체 실현

3. 제3차 전라남도 종합계획 수정계획(2012~2020)

가. 계획수립 배경과 목적

1) 계획수립 배경

- 2011년 수정·확정된 「제4차 국토종합계획수정계획(2011~2020)」의 하위계획 수립
- 대외적 여건변화와 F1코리아 그랑프리, 2012여수세계박람회 등 대규모 국제이벤트 개최 및 공동혁신도시, 서남해안관광레저도시 건설 등 대내적발전요인에 대응한 전남도의 비전과 발전방향 검토 및 재설정

2) 계획수립 목적

- 지역간·권역간 조화로운 발전을 통해 전남도민에게 희망과 비전을 제시하고, ‘동북아 신산업, 문화, 관광, 물류 거점’ 실현을 위한 종합적인 지역발전정책의 수립
- 지방화, 고속화, 정보화 등의 여건 변화에 효율적으로 대응하는 한편, 지역의 글로벌 경쟁력을 강화하는 새로운 지역발전 비전 및 발전전략의 수립

3) 계획의 성격

- 상위계획 및 관련계획의 기본방향과 정책의 골격을 지역차원에서 구체화한 계획
- 국토종합계획에 대응한 지역·부문별 계획

나. 지역현황 및 개발여건 분석

<표 3-6> 전라남도의 현황 및 특성(SWOT)

강점(Strength)	약점(Weakness)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 유리한 지정학적 위치 <ul style="list-style-type: none"> - 대륙과 해양의 연결 - 항만개발 잠재력 풍부 - 대불, 율촌 등 신산업지대 개발 용이 - 급성장중인 대중국교류전진기지 적지 ▪ 전국 최대의 해양·도서자원 보유 ▪ 풍부한 자연·문화자원 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 저발전지역으로 성장동력 미흡 ▪ 지역경제력 취약 <ul style="list-style-type: none"> - 산업구조 고도화 미진, 2차산업 낙후 - 신산업인 지식기반산업기반 취약 ▪ 인구유출 심화 및 결제활동 인구 감소 ▪ 광역교통망 등 SOC 취약 및 기반시설 추진일정의 불확실성
기회(Opportunity)	위협(Threat)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 해양지향적 국토개발 추천, 전남위상 중대 ▪ 서남권종합발전구상, 호남고속철도 등 대규모 국책사업추진 ▪ 생물산업 등 전략산업진흥계획 추진 ▪ 혁신도시건설, IT, 신·재생에너지산업 진흥 계기 ▪ 2012 세계박람회 해양관광개발 촉진 ▪ 5도 5촌 시대 정착, 웰빙, 건강수요 증대 ▪ 광주·전남 상생협력 분위기 정착 ▪ 동북아경제권(한황해경제권) 형성 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ WTO 시대 뉴라운드로 개방 가속화 ▪ 여타 시·도와 경쟁 가속 <ul style="list-style-type: none"> - 2Port 정책, 지자체간 경쟁의식 심화 ▪ 동북아 주변지역의 항만, 위탁시설 등 대규모 프로젝트 조기 추진으로 선점의 효과 상실 우려 ▪ 당장의 수요와 경제성에 의거한 대규모 국책 사업 추진

다. 지역발전의 목표와 전략

1) 계획의 비전 : “동북아의 물류·관광·미래산업 선도지역”

2) 계획의 기본목표

- 동북아 성장거점 조성을 위한 물류·교통·정보망 확충
- 미래 신성장동력산업과 전통산업의 육성으로 지역경제 활성화
- 환경산업 및 친환경생명복합농업 육성으로 저탄소 녹색성장 선도
- 매력 있는 정주환경 및 선진 복지·교육 여건 구축

3) 발전방향

- 지속가능한 지역개발을 위한 신성장동력 프로젝트 추진
- 기술혁신과 일자리를 창출하는 미래형 신산업 육성
- 전국 제일의 녹색산업 중심지 육성
- 세계와 지역을 통합하는 글로벌 발전거점 및 광역교통망 확충

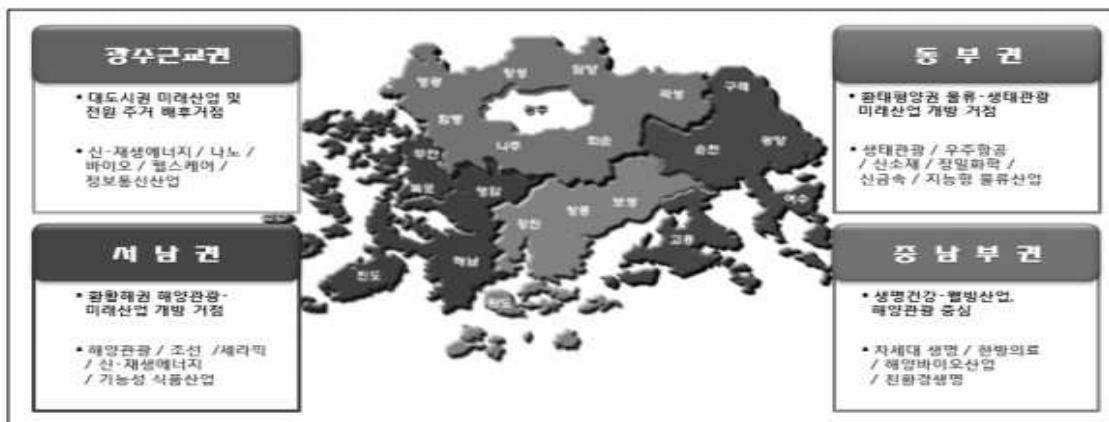
- 동북아의 문화관광 허브 조성
- 자원의 체계적 개발과 자연환경의 효율적 이용
- 자연친화형 정주여건 조성 및 복지수준 향상

라. 지역발전 공간구조 및 지역발전축 설정

1) 지역발전 공간구조

- 전남 22개 시·군을 경제권, 생활권과 지리적 인접성을 기준으로 권역으로 분류하여 권역의 특성을 살리면서 지역 내 조화로운 발전을 촉진하는 지역발전 공간구조 설정

<그림 3-5> 지역발전 공간구조



2) 6대 지역발전축

- 권역별 발전전략을 연계한 격자형 6대 발전축 설정으로 도시간
- 기능 보완 및 연계체계 구축, 농산어촌 및 낙후지역의 특화개발
- 추진 등 전남 전역의 종합적 동반 발전전략 추진

<그림 3-6> 6대 지역 발전축



마. 권역별 주요기능 및 발전방향

<표 3-7> 시·군별 발전방향

구 분	해 당 시 · 군	비 전	시 · 군 별 발 전 방 향
광주 근교권	나주 담양 곡성 화순 함평 영광 장성	대도시권 미래산업 및 전원주택 배후거점	<ul style="list-style-type: none"> ■ 나주시 : 중부권 생물·문화혁신 거점도시 ■ 담양군 : 대도시권 전원주거·문화·레저·관광 중심 ■ 곡성군 : 동북부 청정농업·녹색관광 중심 ■ 화순군 : 대도시권 생명의학·생태관광 중심 ■ 함평군 : 서남권 생태전원 창조도시 함평 ■ 영광군 : 아름다운 지역, 매력적인 도시, 웰빙산업 중심 영광 ■ 장성군 : 숲과 물, 인간이 함께하는 Greentopia 장성
동부권	여수 순천 광양 구례 고흥	한태평양권 물류·생태관광 미래산업 개방거점	<ul style="list-style-type: none"> ■ 여수시 : 남해안 해양관광·산업 거점도시 ■ 순천시 : 동부권 생태·문화·교육 거점도시 ■ 광양시 : 동북아 항만물류·산업 거점도시 ■ 구례군 : 친환경 녹색성장, 지리산권 산악 관광·휴양 중심 ■ 고흥군 : ‘첨단’과 ‘자연’, Space Eco City!
서남권	목포 해남 영암 무안 진도 신안	환황해권 해양관광 · 미래산업 개방 거점	<ul style="list-style-type: none"> ■ 목포시 : 대중국 해양물류·관광 거점도시 ■ 해남군 : 서남권 해양레저·문화관광 중심 땅끝 해남 ■ 영암군 : ‘4氣’ 충만한 서남권 산업·문화관광 중심 ■ 무안군 : 서남권 항공물류·산업 중심 ■ 진도군 : 서남해안 해양문화·생태관광 중심 ■ 신안군 : 문화와 여유로 창조하는 천사의 섬 신안
중남부권	보성 장흥 강진 완도	생명건강 · 웰빙산업 해양관광 중심	<ul style="list-style-type: none"> ■ 보성군 : 남해안 녹차산업·웰빙관광 중심 ■ 장흥군 : 중남부권 녹색생명산업의 중심 ■ 강진군 : 문화·녹색도시, 청자골 강진 ■ 완도군 : 살아 숨쉬는 청정바다, 건강의 섬 완도

4. 제5차 환경보전중기종합계획(2013~2017)

가. 제5차 환경보전중기종합계획 SWOT분석 및 전략

1) SWOT 분석

■ 강점(Strength)

- 환경서비스 및 규제 인프라 구축
- 경제발전과 소득증가
- 환경산업기술 및 녹생경제 혁신 역량
- 정보기술 기반의 스마트 경쟁력

■ 약점(Weakness)

- 에너지자원 다소비구조(도시, 지역, 산업 등)
- 환경기반시설 및 서비스의 리스크 대응력 취약
- 예방적 정책수단과 관련 정책 연계 및 조정 미흡
- 환경부담과 책임을 공유하는 실천기반 미비

■ 기회(Opportunity)

- 국민의 환경의식 향상 및 환경 수요의 다양화
- 인구 증가의 문화와 경제로의 이행
- 국제사회의 녹색성장 관심확대

■ 위협(Threat)

- 동북아 및 범지구적 환경리스크 확대
- 국토자연의 훼손 심화
- 생활건강 위해요인의 증가
- 환경 민감·취약계층의 증가

2) SWOT 분석에 따른 향후 5년간의 전략적 방향

■ 약점-기회 전략(WO전략)

- 안전하고 쾌적한 생활환경의 조성
- 지속가능발전의 기반구축

■ 강점-기회 전략(SO전략)

- 환경서비스의 품질수준 제고
- 창조적 환경 산업 생태계 구축

■ 약점-위협 전략(WT전략)

- 환경유해물질 관리 및 환경피해구제 강화
- 기상이변 등 기후변화 적응

■ 강점-위협 전략(ST전략)

- 개발 및 보전이 상생하는 국토자연환경 조성
- 저탄소사회 구현
- 자원순환사회의 실현
- 국제적 환경리더쉽 확대

나. 제5차 환경보전중기종합계획의 목표와 전략

1) 비전 : 환경 · 복지 · 경제가 선순환하는 지속가능한 발전 구현

2) 목표

- 삶의 질이 보장되는 쾌적한 환경을 지키고 향유하는 국민
- 자연환경과 생태계가 평화롭게 보장되는 국토
- 지속가능한 발전을 선도적으로 실천하는 정부

3) 실천전략

- 환경유해물질 관리 및 환경피해규제 강화

- 환경유해물질 관리 강화
- 환경성질환 예방 및 관리체계 구축
- 환경오염피해 구제제도 확립
- 환경서비스의 품질수준 제고와 안전하고 쾌적한 생활환경 조성
 - 깨끗하고 안전한 물의 공급과 이용기반의 구축
 - 선진국 수준의 대기질 확보
 - 폐기물 수거체계의 선진화와 유해폐기물 관리 강화
 - 건강하고 안전한 생활공간 조성과 생태휴식공간의 확충
- 개발과 보전이 상생하는 지속가능한 국토자연환경 조성
 - 국토자연의 환경가치 증진
 - 환경과 조화되는 국토 개발
 - 지속가능한 물순환 체계 구축 및 수생태의 건강성 강화
 - 지속가능한 해양환경 및 농립축산업 육성
- 기상이변 등 기후변화 적응 및 저탄소사회 구현
 - 기후변화 적응 체계 구축 및 적응역량강화
 - 온실가스의 효율적 감축
 - 지속가능하고 안전한 에너지 이용체계 구축
- 자원순환사회의 실현 및 창조적 환경사업 생태계 구축
 - 자원에너지의 절약과 순환이용체계 강화
 - 자원순환사회로의 전환을 위한 경제사회적 기반 확충
 - 환경산업 및 기술 생태계의 자생력 강화와 일자리 확충
- 지속가능한 발전의 기반 구축 및 국제적 환경리더쉽 확대
 - 개방·공유·협력의 환경 거버넌스 구축
 - 환경교육 활성화와 환경정보서비스 확충

- 환경·경제 상생의 경제기반 조성
- 한반도와 동북아 지역의 환경공조체계 강화
- 글로벌 환경협력의 확대와 다변화

다. 소요예산 및 투자계획

- 환경개선 및 보전을 위해 향후 5년간 총 35조 8,890억원이 소요 될 것으로 전망하였으며, 2013년부터 2017년까지 연평균 6.9% 수준의 증액 투자를 전망함

<표 3-8> 제5차 환경보전 중기종합계획 연도별 사업 투자계획

(단위 : 억원)

구 분	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년	계
총 계	59,289	71,167	75,011	75,898	77,525	358,890
핵심전략1	961	1,073	1,152	1,331	1,300	5,816
핵심전략2	26,671	34,321	36,231	36,742	37,554	171,518
핵심전략3	22,555	24,023	25,011	25,129	25,476	122,194
핵심전략4	2,580	3,054	2,917	2,591	2,484	13,627
핵심전략5	6,031	7,974	9,012	9,348	9,848	42,213
핵심전략6	491	722	688	758	864	3,523

주) 핵심전략 1 : 환경유해물질 관리 및 환경피해구제 강화

핵심전략 2 : 환경서비스의 품질수준 제고와 안전하고 평화로운 생활환경 조성

핵심전략 3 : 개발과 보전이 상생하는 지속가능한 국토자연환경조성

핵심전략 4 : 기상이변 등 기후변화 적응 및 저탄소사회구현

핵심전략 5 : 자원순환사회의 실현 및 창조적 환경사업 생태계 구축

핵심전략 6 : 지속가능발전의 기반 구축 및 국제적 환경리더쉽 확대

5. 전라남도 환경보전계획(2014~2018)

가. 부문별 개선목표 및 추진전략

1) 대기환경분야

<그림 3-7> 대기환경분야 목표 및 추진전략

“건강하고 안전한 대기 질 확보”

대기환경 관리체계 개선	<ul style="list-style-type: none">▪ 광양만권 대기환경규제지역 관리▪ 대기오염측정망 운영▪ 굴뚝 자동측정기기 설치 · 관리
이동배출원 관리 강화	<ul style="list-style-type: none">▪ 천연가스 자동차 보급▪ 전기자동차 보급 및 충전인프라 구축▪ 친환경운전 안내시스템 지원▪ 저녹스버너 설치 지원
사업장 대기오염물질 관리 선진화	<ul style="list-style-type: none">▪ 대기오염물질 배출업소관리▪ 비산먼지 발생사업장 지도 점검▪ 환경오염물질 배출사업장 지도 점검

2) 소음진동분야

<그림 3-8> 소음진동분야 목표 및 추진전략

“쾌적하고 정온한 실내환경”

소음 · 진동 · 빛 관리체계 구축	<ul style="list-style-type: none">▪ 소음 · 진동 관리 종합계획 수립▪ 소음관리기준 강화방안 마련
발생원별 예방관리 강화	<ul style="list-style-type: none">▪ 환경소음 · 진도 · 발생원별 관리방안 수립▪ 공사장 소음 · 진동 관리방안 수립▪ 주택소음 · 진동 관리방안 수립▪ 교통소음 · 진동 관리방안 수립
효율적 저감대책 수립	<ul style="list-style-type: none">▪ 방음벽 확충계획 수립▪ 소음을 고려한 토지이용의 합리화

3) 수질환경분야

<그림 3-9> 수질환경분야 목표 및 추진전략

“지속가능한 물 순환체계 구축 및 물환경 가치 복원”

오염원 관리의 전문화	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 영산강 수질개선 대책 ▪ 비점오염 저감시설 ▪ 분뇨처리시설 설치 ▪ 영산호 관리위원회 운영 ▪ 영산호 수질개선을 위한 부분 해수유통 방안 ▪ 탐진강 수질개선 대책 ▪ 섬진강 수질개선 대책
하천 · 호소의 수질관리대책	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 상수원보호구역 주민지원 ▪ 하천 및 하구쓰레기 정화
수질오염감시 단속 및 사고예방강화	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 영산호 환경정화선 운영 ▪ 수질오염총량 관리제 ▪ 주암호 녹조방지 및 수질개선사업 ▪ 전라남도 물이용부담금 수질개선 특별회계 운영
과학적 물관리 종합대책	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 영암호 통선문 설치 ▪ 하수관거 정비 ▪ 공공하수처리시설 설치 ▪ 생태하천 복원

4) 상하수도분야

<그림 3-10> 상하수도분야 목표 및 추진전략

“모두가 안심하고 먹을 수 있는 물 공급”

상수도 확충 사업	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 고도정수 처리시설 설치 ▪ 농어촌 생활용수 개발 ▪ 도서지역 식수원 개발
상수시설 확충 및 물 공급 관리체계 정비	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 소규모 수도시설 개량 ▪ 상수관망 선진화 ▪ 상수도 누수물 저감 ▪ 가축분뇨 공공처리시설 사업 ▪ 공공하수처리시설 위탁관리

5) 해양환경분야

<그림 3-11> 해양환경분야 목표 및 추진전략

“지속가능한 해양환경 개선 및 친환경어장 조성”

균형있는 해양생태계 관리	■ 한일해협연안 시·도·현 환경기술교류
	■ 해양·습지보호구역 관리
	■ 쾌적한 바다환경 조성
	■ 양식어장 정화사업 추진

6) 폐기물 분야

<그림 3-12> 폐기물분야 목표 및 추진전략

“자원 순환사회의 실현 및 폐기물 관리체계 확립”

폐기물의 최소화	■ 생활쓰레기 발생억제 및 안정적처리 ■ 음식물쓰레기 종량제 확대추진
폐기물의 자원화	■ 폐기물 자원화를 위한 고형연료시설 확충 ■ 음식물쓰레기를 이용한 자원화 시설 확충 ■ 호남권 폐전자제품 리사이클링센터 운영
폐기물 적정 관리체계화	■ 폐기물처리시설 광역화 추진 ■ 폐기물처리사업 및 시설의 운영실태 평가 추진 ■ 주택 슬레이트 처리 시원사업 추진

7) 토양환경 분야

<그림 3-13> 토양환경분야 목표 및 추진전략

“안전하고 지속가능한 토양환경조성”

토양관리 체계확립	■ 특정토양오염관리대상시설 관리 ■ 지하수 기초조사
오염토양의 관리	■ 토양오염 실태조사 및 관리 ■ 산업단지 토양·지하수 조사 ■ 지하수 시설 전수조사

8) 자연환경 분야

<그림 3-14> 자연환경분야 목표 및 추진전략

“개발과 보존이 상생하는 지속가능한 국토 자연환경 조성”

자연환경 보전 및 관리체계 확립	<ul style="list-style-type: none">■ 여수국가산업단지 녹색고도화■ 유네스코 신안다도해 생물권 보전지역관리추진■ 야생동물에 의한 피해예방대책
자연환경의 효율적 보전·관리를 위한 실천방안	<ul style="list-style-type: none">■ 자연환경보전·이용시설 설치■ 갯벌도립공원조성■ 생물다양성 증진 및 생물자원의 지속가능한 이용

9) 산림자원 분야

<그림 3-15> 산림자원분야 목표 및 추진전략

“지속가능한 산림의 생태적 건전성 확보”

가치있는 산림자원 육성	<ul style="list-style-type: none">■ 지역특화 조림 및 금가꾸기 확대■ 산불 등 재해 예방활동 강화■ 산림 생태계의 효율적 보전
산림소득작목 산업화 기반 조성	<ul style="list-style-type: none">■ 임산소득작목 산업화 생산기반 조성■ 임산물 유통구조 개선
산림경영기반 및 산림복지 서비스 확대	<ul style="list-style-type: none">■ 효율적 산림경영기반 구축■ 산림휴양·문화공간 확충■ 가을철 산불방지대책 추진

10) 유해화학물질 및 환경피해구제 분야

<그림 3-16> 유해화학물질 및 환경피해구제분야 목표 및 추진전략

“국민의 환경복지서비스의 체계화”

유해화학물질 관리의 체계화	<ul style="list-style-type: none">■ 여수국가산단의 화학재난 종합방재센터설립■ 유독물사업장 안전관리 강화
환경서비스의 효율성 증진	<ul style="list-style-type: none">■ 지방 환경분쟁조정위원회의 활성화

11) 환경보전을 위한 기후변화대응 및 적응대책 분야

<그림 3-17> 기후변화대응 및 적응대책 분야 목표 및 추진전략

“건강하고 풍요로운 환경 녹색 도시 건설”

기후변화 대응을 통한
저탄소 녹색사회 실현

- 묘도 기후·에너지단지 조성
- 호남광역경제권 2단계 선도전략산업 신재생에너지 추진
- 탄소포인트제 운영
- 산업발전 부문 온실가스·에너지 목표관리제
- 공공부문 온실가스·에너지 목표관리제

미래 신성장
환경산업 육성

- 공공기관 태양광발전시설
- 해상 태양광발전소 건설
- 풍력시스템 테스트베드 센터구축

녹생생활
실천문화 정착

- 녹색제품 의무구매 추진
- 녹색에너지 자립 섬(마을)조성
- 온실가스 줄이기 범국민 실천운동 추진

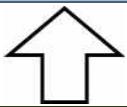
6. 신안군 종합계획

가. 비전, 목표

- 신안군의 환경분야 비전은 ‘지속가능 해양환경 조성을 통한 생명력 유지’로 설정

<그림 3-18> 환경분야 비전 및 목표

<비전> 지속가능 해양환경 조성을 통한 생명력 유지



<목표>

- 생물종 다양성 보전 및 해양생태계의 지속가능한 이용
- 환경서비스의 안정적 공급을 통한 주민 삶의 질 향상

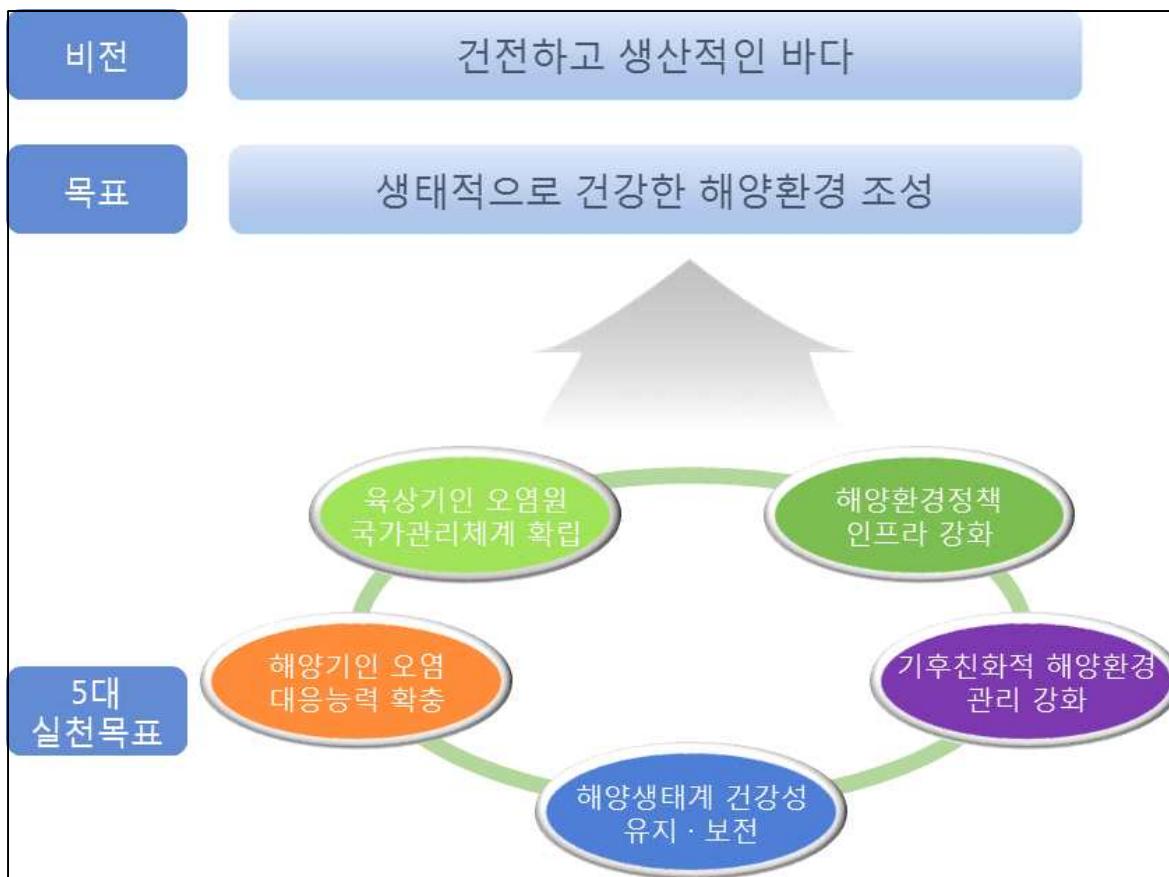
- ‘제1차(2009~2018) 해양생태계 보전·관리 기본계획’, ‘제4차 해양환경종합계획(2011~2020)’, 박근혜정부의 국정과제를 기반으로 비전 설정
- 해양생태계 보전·관리 기본계획은 ‘건강한 해양생태계를 통한 미래 가치 창출’을 비전으로 ‘해양생태계 보전과 지속가능한 이용 증진’을 목표로 함

<표 3-9> 해양생태계 보전·관리 기본계획(‘09 ~ ‘18)의 추진체계

비전	■ 건강한 해양생태계를 통한 미래가치 창출
목표	<ul style="list-style-type: none"> ■ 해양생태계 보전과 지속가능한 이용 증진
전략	<ul style="list-style-type: none"> ■ 해양생태계 보전과 이용의 조화·균형 유지 ■ 주 해양생물종과 서식지 보호를 통한 해양생물다양성 증진 ■ 해양생태계 훼손의 회피-최소화·완화-복원의 단계적 접근 ■ 국민의 적극적인 정책 참여를 통한 해양생태계 이용 기회 확대 ■ 해양생태계 보전·관리 정책수단의 유연화

- 제4차 해양환경종합계획은 ‘건강하고 생산적인 바다’란 비전과 ‘생태적으로 건강한 해양환경 조성’을 목표로 5대 전략 제시

<그림 3-19> 제4차 해양환경 종합계획(‘11~‘20)의 추진체계



- 제18대 대통령직인수위원회는 박근혜정부의 140개 국정과제 중 생활 환경 취약지역을 없애고, 도시·농촌의 환경질을 선진국 수준으로 개선하기 위한 ‘환경서비스 품질수준 제고’를 과제로 제시
 - 국내·외적인 생물다양성 확보 및 생태공간조성에 대한 관심을 고려하여 목표1을 ‘생물종다양성 보전 및 해양생태계의 지속가능한 이용’으로 설정
 - 주민들에게 청정한 생활환경 공간을 제공하고 보다 나은 환경서비스를 공급하기 위해 목표2를 ‘환경서비스의 안정적 공급을 통한 주민 삶의 질 향상’으로 설정

나. 사업추진 기본방향

- 섬지역의 독특성 및 독특성 유지
 - 섬지역의 건강성과 독특성 유지를 위한 체계적인 도서관리
 - 지형 및 지질, 경관이 우수한 섬지역의 독특한 환경 유지
- 해양생태자원의 체계적 보전 · 관리 및 지속가능한 이용
 - 해양생태자원 조사 확대 및 관련정보 체계화
 - 해양생태계 보전 및 복원 강화
 - 해양생태계 인식 증진을 위한 교육 · 홍보 강화
- 환경서비스 개선을 통해 주민이 행복한 신안군 건설
 - 안전한 물을 안정적으로 공급하기 위한 물환경 조성
 - 환경기초시설의 지속적 확충
 - 해양쓰레기 유입저감을 위한 관리 강화 및 해양쓰레기 자원화

7. 신안군 제1차 폐기물처리 기본계획

가. 폐기물처리 기본방향

1) 계획기조 설정

- 정부의 주요 방향인 폐기물 감량화, 처리시설 설치 및 관리체계 선진화, 재활용산업 육성 등에 부합되도록 신안군의 폐기물관리 방향을 설정하고자 함
- 전남은 민선시대 이후 「녹색의 땅, 전남」, 「생명의 땅, 전남」 등을 미래상으로 설정해 추진하고 있음
 - 자연환경, 문화자원, 인적자원 등을 조화시켜 차별화된 지역발전 촉진을 목표로 함
 - 자연과 문화, 환경과 개발의 조화를 지향하여 맑고 깨끗한 자연경관, 건강과 생명의 친환경지역, 청정산업 창조 중심지, 깨끗한 삶의 질이 보장된 전남을 만들어 나가는 것을 지향
- 정부정책 동향에 대한 지자체의 재정상황과 연계되어 있어 쉽지 않은 상태이나 가능한 수준 내에서 대응방안을 마련함
- 이를 위해 폐기물최소화, 폐기물관리 인프라 구축, 주민참여형 폐기물 관리, 폐기물처리설비 현대화 구축을 통해 진행하고자 함

2) 전략 설정

■ 문제점 진단

- 신안군 지역이 도서수 1,025도서(유인 73, 무인 952)로 구성되어 있는 특징으로 지역의 폐기물 수거 및 처리 추진을 위한 기반 장비와 인원이 부족한 실정임
- 또한, 도서와 육로연결이 안되어있는 면소재지와 낙도가 많기 때문에 단순 매립과 소각, 해양투기로 사라지는 상황이 발생하고 있음
- 폐기물처리를 위한 광역의 연계시스템 협약은 체결되어 있지만, 14개

읍면 도서지역간 폐기물수송을 위한 거리와 시간 투자비용을 고려할 때 신안군 내에 주거인구는 지속 감소하고 있는데 반해, 폐기물발생량이 현재의 3배 이상으로 늘어나지 않는 이상 광역연계는 현실적으로 어려운 실정임

- 압해읍 폐기물 매립부지 부족 사전 해소책 : 14개 읍·면중 압해읍만 가연성 폐기물 목포반입을 먼저 시행함

(비용 타당성 : 목포전처리이용비용 104,500원/일 < 자체처리비용 311,233원/일)

- 재활용품목의 다양화 및 대형화에 따른 수집운반용기와 장비의 기술개발이 부진한 형편임. 다양한 재활용품의 인력수거작업으로 인한 작업능률의 저하가 되고 있어 재활용 표시만 되는 것이 아니라, 실질적으로 재활용이 될 수 있도록 간단히 분리하거나 패키지화가 되어 소비자가 단순하게 분리수거를 진행할 수 있도록 해야 함
- 폐기물최소화, 폐기물관리 인프라 구축, 주민참여형 폐기물관리, 폐기물 처리설비 현대화 구축이 부족한 실정임

■ 부문별 계획

○ 폐기물 발생단계

- 자원절약이나 장수명화 등과 같은 방법을 통해 제품의 제조, 유통, 사용등에 관한 자원이용 효율을 높여 폐기물이 되는 자원의 이용을 최소화(Reduce)하는 정책 단계로, 생활폐기물 감량화제도, 1회용품 줄이기 등의 활동이 이 단계에 해당됨
- 생활폐기물을 대상으로 발생억제 및 감량화 필요
- 장기적으로 신안군 특성을 고려한 해양·해안쓰레기 및 폐기물분리 수거시설 설치필요

○ 폐기물 수거단계

- 사용된 제품을 회수해서 필요에 따라 적절한 조치를 취하여 제품으로

서의 재사용(Reuse)을 도모하거나, 사용할 수 없는 폐기물은 소각하고 매립하여 처분할 수 있도록 회수·분리선별하는 것 등과 관련된 정책 단계로, 선별시설 확충, 나눔장터 활성화 등의 정책이 있음

- 폐기물의 시기적절하고, 안전적인 수거운반 기반구축
- 장비현대화 및 수거업무의 안전성 증대
- 쓰레기 불법배출 계도할 수 있는 시스템 구축

○ 폐기물 처리단계

- 발생되는 폐기물을 감량하거나 동시에 환경저하 물질의 최소화를 도모하는 정책 단계로, 사용종료매립시설 사후관리 가와, 순환형 매립지 정비 및 각종 폐기물처리시설(소각, 매립 등) 설치·운영활동을 포함함
- 소각시설, 매립시설 및 기타 폐기물처리시설 개선과 최적화 필요
- Waste Zero 사회조성이 될 수 있는 신기술 제품 도입 검토

제 4 장

부문별 환경보전계획

-
1. 계획의 비전 및 목표, 추진전략
 2. 자연환경
 3. 토양과 지하수
 4. 대기환경
 5. 수질환경
 6. 상하수도
 7. 악취 · 유해생활환경관리
 8. 폐기물
 9. 에너지 및 기후변화 대응
 10. 환경-경제-사회
-

제 4 장 부문별 환경보전계획

1. 계획의 비전 및 목표, 추진전략

1.1. 자연환경

- 우수한 생태자연환경을 기반으로 건강하고 안전한 생활환경을 구축하고 여가 중심의 웰빙문화 확산요구에 대응하며 군민이 체감하는 환경보전 정책을 실현할 수 있는 신안군 환경보전계획의 비전체계를 구성함
- 신안군 환경보전계획의 비전은 신안군민의 참여를 통하여 제시된 의견을 수렴하여 “살고싶은 Eco-city 신안!”으로 설정하였으며 이에 따른 목표, 추진전략을 설정하였음

<그림 4-1> 신안군 계획의 비전 및 목표, 추진전략



1.2. 분야별 환경지표

- 신안군의 환경비전을 달성하기 위해 신안군의 현황과 지방자치단체의 환경보전계획 수립지침(환경부), 국가 환경종합계획 등 상위계획을 고려하여 다음과 같은 지표를 설정함

<표 4-1> 2018년 환경계획지표

분야	주요지표	단위	현재	2022년
자연환경	임목축적량	m ₃ /ha	54.8	60
토양과 지하수	토양오염측정망	개소	5	현행유지
	실태조사 지점	개소	6	7
대기환경	자동측정망	개소	1	2
	NO ₂	ppm	0.0087	0.0056
	O ₃	ppm	0.024	0.015
	PM-10	mg/m ₃	26.78	현행유지
수질환경	하천수질	BOD기준	3등급	현행유지
상하수도	상수도보급율	%	90	현행유지
	하수도보급율	%	31.2	50.8
생활환경	소음자동측정망	개소	0	1
폐기물	생활폐기물발생량	톤/일	39.8	31.92
	생활폐기물 처리율	재활용	%	33.9
		소각	%	53.0
		매립	%	13.1
환경-경제-사회	녹색제품 구매율	%	41.5	60.0

2. 자연환경

2.1. 자연환경

가. 식물상

- 신안군에는 뱀톱, 바위손, 부처손을 포함한 총 851종의 식물이 있음

<표 4-2> 신안군의 식물상 목록

종_국명	종_학명	과	목	비고
뱀톱	<i>Hyperzia serrata (Thunb.) Trevis</i>	석송과	석송목	
바위손	<i>Selaginella involvens (Sw.) Spring</i>	부처손과	부처손목	
부처손	<i>Selaginella tanariscina (P. Beauv.) Spring</i>	부처손과	부처손목	
고사리삼	<i>Botrychium ternatum (Thunb.) Sw</i>	고사리삼과	고사리삼목	
늦고사리삼	<i>Botrychium virginianum (L.) Sw</i>	고사리삼과	고사리삼목	
쇠뜨기	<i>Equisetum arvense L.</i>	속새과	속새목	
고비	<i>Osmunda japonica Thunb.</i>	고비과	고비목	
부채괴불이끼	<i>Crepidomanes minutum (Blume) K. Iwats</i>	처녀이끼과	처녀이끼목	
풀고사리	<i>Diplopterygium glaucum (Thunb. ex Houtt.) Nakai</i>	발풀고사리과	발풀고사리목	
실고사리	<i>Lygodium japonicum (Thunb.) Sw</i>	실고사리과	실고사리과목	
황고사리	<i>Dennstaedtia wilfordii (T. Moore) H. Christ</i>	잔고사리과	고사리목	
돌토끼고사리	<i>Microlepia strigosa (Thunb.) C. Presl</i>	잔고사리과	고사리목	
고사리	<i>Pteridium aquilinum var. latiusculum (Desv.) Underw. ex A. Heller</i>	잔고사리과	고사리목	
선바위고사리	<i>Onychium japonicum (Thunb.) Kuntze</i>	봉의꼬리과	고사리목	
큰봉의꼬리	<i>Pteris cretica L</i>	봉의꼬리과	고사리목	
꼬리고사리	<i>Asplenium incisum Thunb</i>	꼬리고사리과	고사리목	
별고사리	<i>Cyclosorus acuminatus (Houtt.) Nakai ex H. Ito</i>	처녀고사리과	고사리목	
각시고사리	<i>Macrothelypteris oligophlebia var. elegans (Koidz.) Ching</i>	처녀고사리과	고사리목	
설설고사리	<i>Phegopteris decursive-pinnata (H. C. Hall) Fee</i>	처녀고사리과	고사리목	
사다리고사리	<i>Thelypteris glanduligera (Kunze) Ching</i>	처녀고사리과	고사리목	
드문고사리	<i>Thelypteris laxa (Franch. & Sav.) Ching</i>	처녀고사리과	고사리목	
처녀고사리	<i>Thelypteris palustris (A. Gray) Schott</i>	처녀고사리과	고사리목	

자료 : 전국자연환경조사데이터북, 국립생태원, 2017

(계속)

종_국명	종_학명	과	목	비고
두메우드풀	<i>Woodsia ilvensis (L.) R. Br.</i>	우드풀과	고사리목	
개고사리	<i>Athyrium niponicum (Mett.) Hance</i>	개고사리과	고사리목	
개톱날고사리	<i>Athyrium shearerii (Baker) Ching</i>	개고사리과	고사리목	
야산고비	<i>Anoclea sensibilis L.</i>	야산고비과	고사리목	
가는쇠고사리	<i>Arachniodes aristata (G. Forst.) Tindale</i>	관중과	고사리목	
촘쇠고사리	<i>Arachniodes sporadosora (Kunze) Nakaike</i>	관중과	고사리목	
도깨비고비	<i>Cyrtomium falcatum (L. f.) C. Presl</i>	관중과	고사리목	
쇠고비	<i>Cyrtomium fortunei J. Sm</i>	관중과	고사리목	
가는잎족제비 고사리	<i>Dryopteris chinensis (Baker) Koidz.</i>	관중과	고사리목	
홍지네고사리	<i>Dryopteris erythrosora (D. C. Eaton) Kuntze</i>	관중과	고사리목	
금족제비고사리	<i>Dryopteris gymnocephala (Baker) C. Chr.</i>	관중과	고사리목	
비늘고사리	<i>Dryopteris lacera (Thunb.) Kuntze</i>	관중과	고사리목	
애기족제비고 사리	<i>Dryopteris sacrosancta Koidz.</i>	관중과	고사리목	
곰비늘고사리	<i>Dryopteris uniformis (Makino) Makino</i>	관중과	고사리목	
족제비고사리	<i>Dryopteris varia (L.) Kuntze</i>	관중과	고사리목	
나도히초미	<i>Polystichum polyblepharum (Roem. ex Kunze) C. Presl</i>	관중과	고사리목	
십자고사리	<i>Polystichum tripteron (Kunze) C. Presl</i>	관중과	고사리목	
넉줄고사리	<i>Davallia mariesii T. Moore ex Baker</i>	넉줄고사리과	고사리목	
손고비	<i>Colysis elliptica (Thunb.) Ching</i>	고란초과	고사리목	
콩짜개덩굴	<i>Lemnaphyllum microphyllum C. Presl</i>	고란초과	고사리목	
애기일엽초	<i>Lepisorus onoei (Franch. & Sav.) Ching</i>	고란초과	고사리목	
일엽초	<i>Lepisorus thunbergianus (Kaulf.) Ching</i>	고란초과	고사리목	
세뿔석위	<i>Pyrrosia hastata (Thunb.) Ching</i>	고란초과	고사리목	
은행나무	<i>Ginkgo biloba L.</i>	은행나무과	은행나무목	
소나무	<i>Pinus densiflora Siebold & Zucc.</i>	소나무과	소나무목	
리기다소나무	<i>Pinus rigida Mill.</i>	소나무과	소나무목	
곰솔	<i>Pinus thunbergii Parl</i>	소나무과	소나무목	
편백	<i>Chamaecyparis obtusa (Siebold & Zucc.) Endl.</i>	측백나무과	측백나무목	
화백	<i>Chamaecyparis pisifera (Siebold & Zucc.) Endl.</i>	측백나무과	측백나무목	
삼나무	<i>Cryptomeria japonica (Thunb. ex L. f.) D. Don</i>	측백나무과	측백나무목	
향나무	<i>Juniperus chinensis L.</i>	측백나무과	측백나무목	
눈향나무	<i>Juniperus chinensis var. sargentii A. Henry</i>	측백나무과	측백나무목	
노간주나무	<i>Juniperus rigida Siebold & Zucc</i>	측백나무과	측백나무목	

자료 : 전국자연환경조사데이터북, 국립생태원, 2017

(계속)

종_국명	종_학명	과	목	비고
측백나무	<i>Platycladus orientalis</i> (L.) Franco	측백나무과	측백나무목	
녹나무	<i>Cinnamomum camphora</i> (L.) Siebold	녹나무과	녹나무목	
생달나무	<i>Cinnamomum japonicum</i> Siebold	녹나무과	녹나무목	
비목나무	<i>Lindera erythrocarpa</i> Makino	녹나무과	녹나무목	
감태나무	<i>Lindera glauca</i> (Siebold & Zucc.) Blume	녹나무과	녹나무목	
생강나무	<i>Lindera obtusiloba</i> Blume	녹나무과	녹나무목	
까마귀쪽나무	<i>Litsea japonica</i> (Thunb.) Juss.	녹나무과	녹나무목	
센달나무	<i>Machilus japonica</i> Siebold & Zucc.	녹나무과	녹나무목	
후박나무	<i>Machilus thunbergii</i> Siebold & Zucc.	녹나무과	녹나무목	
새덕이	<i>Neolitsea aciculata</i> (Blume) Koidz.	녹나무과	녹나무목	
참식나무	<i>Neolitsea sericea</i> (Blume) Koidz.	녹나무과	녹나무목	
옥녀꽃대	<i>Chloranthus fortunei</i> (A. Gray) Sloss.	홀아비꽃대과	후추목	
홀아비꽃대	<i>Chloranthus japonicus</i> Siebold	홀아비꽃대과	후추목	
족도리풀	<i>Asarum sieboldii</i> Miq.	쥐방울덩굴과	쥐방울덩굴목	
남오미자	<i>Kadsura japonica</i> (L.) Dunal	오미자과	붓순나무목	
가시연	<i>Euryale ferox</i> Salisb. ex K.D. Koenig & Sims	수련과	수련목	
투구꽃	<i>Aconitum jaluense</i> Kom.	미나리아재비과	미나리아재비목	
동의나물	<i>Caltha palustris</i> L.	미나리아재비과	미나리아재비목	
사위질빵	<i>Clematis apiifolia</i> DC.	미나리아재비과	미나리아재비목	
좀사위질빵	<i>Clematis brevicaudata</i> DC.	미나리아재비과	미나리아재비목	
큰꽃으아리	<i>Clematis patens</i> C. Morren & Decne.	미나리아재비과	미나리아재비목	
참으아리	<i>Clematis terniflora</i> DC.	미나리아재비과	미나리아재비목	
으아리	<i>Clematis terniflora</i> var. <i>mandshurica</i> (Rupr.) Ohwi	미나리아재비과	미나리아재비목	
노루귀	<i>Hepatica asiatica</i> Nakai	미나리아재비과	미나리아재비목	
새끼노루귀	<i>Hepatica insularis</i> Nakai	미나리아재비과	미나리아재비목	
할미꽃	<i>Pulsatilla cernua</i> var. <i>koreana</i> (Yabe) Y.N.Lee	미나리아재비과	미나리아재비목	
털개구리미나리	<i>Ranunculus cantoniensis</i> DC.	미나리아재비과	미나리아재비목	
젓가락나물	<i>Ranunculus chinensis</i> Bunge	미나리아재비과	미나리아재비목	
미나리아재비	<i>Ranunculus japonicus</i> Thunb.	미나리아재비과	미나리아재비목	
개구리차리	<i>Ranunculus sceleratus</i> L.	미나리아재비과	미나리아재비목	
개구리미나리	<i>Ranunculus tachiroei</i> Franch. & Sav.	미나리아재비과	미나리아재비목	
개구리발톱	<i>Semiaquilegia adoxoides</i> (DC.) Makino	미나리아재비과	미나리아재비목	
은꿩의다리	<i>Thalictrum actaeolium</i> var. <i>brevistylum</i> Nakai	미나리아재비과	미나리아재비목	한반도 고유종
꿩의다리	<i>Thalictrum aquilegiifolium</i> var. <i>sibiricum</i> Regel & Tiling	미나리아재비과	미나리아재비목	
산꿩의다리	<i>Thalictrum filamentosum</i> Maxim.	미나리아재비과	미나리아재비목	

자료 : 전국자연환경조사데이터북, 국립생태원, 2017

(계속)

종_국명	종_학명	과	목	비고
자주꿩의다리	<i>Thalictrum uchiyanai</i> Nakai	미나리아재비과	미나리아재비목	한반도 고유종
댕댕이덩굴	<i>Cocculus trilobus</i> (Thunb.) DC.	새모래덩굴과	미나리아재비목	
방기	<i>Sinomenium acutum</i> (Thunb.) Rehder & E. H. Wilson	새모래덩굴과	미나리아재비목	
으름덩굴	<i>Akebia quinata</i> (Lourt.) Decne.	으름덩굴과	미나리아재비목	
멀꿀	<i>Stauntonia hexaphylla</i> Decne.	으름덩굴과	미나리아재비목	
나도밤나무	<i>Meliosma myriantha</i> Siebold & Zucc.	나도밤나무과	무환자나무목	
합다리나무	<i>Meliosma oldhami</i> Miq. ex Maxim.	나도밤나무과	무환자나무목	
애기똥풀	<i>Chelidonium majus</i> var. <i>asiaticum</i> (H. Hara) Ohwi	양귀비과	양귀비목	
왜현호색	<i>Corydalis ambigua</i> Cham. & Schlehd.	현호색과	양귀비목	
자주괴불주머니	<i>Corydalis incisa</i> (Thunb.) Pers.	현호색과	양귀비목	
갯괴불주머니	<i>Corydalis platycarpa</i> (Maxim. ex Palib.) Makino	현호색과	양귀비목	
현호색	<i>Corydalis remota</i> Fisch. ex Maxim.	현호색과	양귀비목	
굴거리나무	<i>Daphniphyllum macropodum</i> Miq.	굴거리나무과	굴거리나무목	
좀굴거리	<i>Daphniphyllum teysmannii</i> Kurz ex Teijsm. & Binn.	굴거리나무과	굴거리나무목	
푸조나무	<i>Aphananthe aspera</i> (Thunb.) Planch.	느릅나무과	쐐기풀목	
폭나무	<i>Celtis biondii</i> var. <i>heterophylla</i> (H. Lev.) C.K. Schneid.	느릅나무과	쐐기풀목	
팽나무	<i>Celtis sinensis</i> Pers.	느릅나무과	쐐기풀목	
느릅나무	<i>Ulmus davidiana</i> var. <i>japonica</i> (Rehder) Nakai	느릅나무과	쐐기풀목	
참느릅나무	<i>Ulmus parvifolia</i> Jacq.	느릅나무과	쐐기풀목	
느티나무	<i>Zelkova serrata</i> (Thunb.) Makino	느릅나무과	쐐기풀목	
환삼덩굴	<i>Humulus japonicus</i> Siebold & Zucc.	삼과	쐐기풀목	
닥나무	<i>Broussonetia kazinoki</i> Siebold & Zucc.	뽕나무과	쐐기풀목	
꾸지뽕나무	<i>Audrania tricuspidata</i> (Carriere) Bureau ex Lavallée	삼과	쐐기풀목	
무화과나무	<i>Ficus carica</i> L.	뽕나무과	쐐기풀목	
천선과나무	<i>Ficus erecta</i> Thunb.	삼과	쐐기풀목	
모람	<i>Ficus oxyphylla</i> Miq. ex Zoll.	뽕나무과	쐐기풀목	
뽕나무	<i>Morus alba</i> L.	삼과	쐐기풀목	
산뽕나무	<i>Morus bambucifolia</i> Koidz.	뽕나무과	쐐기풀목	
왜모시풀	<i>Boehmeria longispica</i> Steud.	쐐기풀과	쐐기풀목	
모시풀	<i>Boehmeria nivea</i> (L.) Gaudich.	쐐기풀과	쐐기풀목	
왕모시풀	<i>Boehmeria pannosa</i> Nakai & Satake ex Oka	쐐기풀과	쐐기풀목	
개모시풀	<i>Boehmeria platanifolia</i> Franch. & Sav.	쐐기풀과	쐐기풀목	
좀깨잎나무	<i>Boehmeria spicata</i> (Thunb.) Thunb.	쐐기풀과	쐐기풀목	
거북꼬리	<i>Boehmeria tricuspis</i> (Hance) Makino	쐐기풀과	쐐기풀목	
쐐기풀	<i>Urtica thunbergiana</i> Siebold & Zucc.	쐐기풀과	쐐기풀목	

자료 : 전국자연환경조사데이터북, 국립생태원, 2017

(계속)

종_국명	종_학명	과	목	비고
굴피나무	<i>Platycarya strobilacea Siebold & Zucc.</i>	가래나무과	가래나무목	
밤나무	<i>Castanea crenata Siebold & Zucc.</i>	참나무과	참나무목	
모밀잣밤나무	<i>Castanopsis cuspidata (Thunb.) Schottky</i>	참나무과	참나무목	
구실잣밤나무	<i>Castanopsis sieboldii (Makino) Hatus. ex T. Yanaz. & Mashiba</i>	참나무과	참나무목	
붉가시나무	<i>Quercus acuta Thunb</i>	참나무과	참나무목	
상수리나무	<i>Quercus acutissima Carruth.</i>	참나무과	참나무목	
갈참나무	<i>Quercus aliena Blume</i>	참나무과	참나무목	
떡갈나무	<i>Quercus dentata Thunb.</i>	참나무과	참나무목	
신갈나무	<i>Quercus mongolica Fisch. ex Ledeb.</i>	참나무과	참나무목	
가시나무	<i>Quercus myrsinifolia Blume</i>	참나무과	참나무목	
졸참나무	<i>Quercus serrata Murray</i>	참나무과	참나무목	
굴참나무	<i>Quercus variabilis Blume</i>	참나무과	참나무목	
사방오리	<i>Alnus firma Siebold & Zucc.</i>	자작나무과	참나무목	
물오리나무	<i>Alnus hirsuta (Spach) Turcz. ex Rupr.</i>	자작나무과	참나무목	
박달나무	<i>Betula schmidtii Regel</i>	자작나무과	참나무목	
서어나무	<i>Carpinus laxiflora (Siebold & Zucc.) Blume</i>	자작나무과	참나무목	
소사나무	<i>Carpinus turczaninowii Hance</i>	자작나무과	참나무목	
자리공	<i>Phytolacca acinosa Roxb.</i>	자리공과	석죽목	
미국자리공	<i>Phytolacca americana L.</i>	자리공과	석죽목	
분꽃	<i>Mirabilis jalapa L.</i>	분꽃과	석죽목	
번행초	<i>Tetragonia tetragonoides (Pall.) Kuntze</i>	번행초과	석죽목	
가는갯능쟁이	<i>Atriplex gmelini C.A. Mey. ex Bong.</i>	명아주과	석죽목	
깻는쟁이	<i>Atriplex subcordata Kitag.</i>	명아주과	석죽목	
명아주	<i>Chenopodium album var. centrorubrum Makino</i>	명아주과	석죽목	
양명아주	<i>Chenopodium ambrosioides L.</i>	명아주과	석죽목	
좁명아주	<i>Chenopodium ficifolium Sm.</i>	명아주과	석죽목	
얇은명아주	<i>Chenopodium hybridum L.</i>	명아주과	석죽목	
호모초	<i>Corispermum stauntonii Moq.</i>	명아주과	석죽목	
통통마디	<i>Salicornia europaea L.</i>	명아주과	석죽목	
술장다리	<i>Salsola collina Pall.</i>	명아주과	석죽목	
수송나물	<i>Salsola komarovii Iljin</i>	명아주과	석죽목	
시금치	<i>Spinacia oleracea L.</i>	명아주과	석죽목	
나문재	<i>Suaeda glauca (Bunge) Bunge</i>	명아주과	석죽목	
해홍나물	<i>Suaeda maritima (L.) Dumort.</i>	명아주과	석죽목	
쇠무릎	<i>Achyranthes japonica (Miq.) Nakai</i>	비름과	석죽목	

자료 : 전국자연환경조사데이터북, 국립생태원, 2017

(계속)

종_국명	종_학명	과	목	비고
개비름	<i>Amaranthus lividus L.</i>	비름과	석죽목	
털비름	<i>Amaranthus retroflexus L.</i>	비름과	석죽목	
쇠비름	<i>Portulaca oleracea L.</i>	쇠비름과	석죽목	
양점나도나물	<i>Cerastium glomeratum Thunb.</i>	석죽과	석죽목	
점나도나물	<i>Cerastium holosteoides var. hallaisanense (Nakai) M. Mizush.</i>	석죽과	석죽목	
수염패랭이꽃	<i>Dianthus barbatus var. asiaticus Nakai</i>	석죽과	석죽목	
패랭이꽃	<i>Dianthus chinensis L.</i>	석죽과	석죽목	
개별꽃	<i>Pseudostellaria heterophylla (Miq.) Pax</i>	석죽과	석죽목	
개미자리	<i>Sagina japonica (Sw.) Ohwi</i>	석죽과	석죽목	
큰개미자리	<i>Sagina maxima A. Gray</i>	석죽과	석죽목	
갯장구채	<i>Silene aprica var. oldhamiana (Miq.) C.Y. Wu</i>	석죽과	석죽목	
장구채	<i>Silene firma Siebold & Zucc.</i>	석죽과	석죽목	
갯개미자리	<i>Spergularia marina (L.) Griseb</i>	석죽과	석죽목	
벼룩나물	<i>Stellaria alsine var. undulata (Thunb.) Ohwi</i>	석죽과	석죽목	
쇠별꽃	<i>Stellaria aquatica (L.) Scop.</i>	석죽과	석죽목	
별꽃	<i>Stellaria media (L.) Vill.</i>	석죽과	석죽목	
싱아	<i>Aconogonon alpinum (All.) Schkuhr</i>	마디풀과	마디풀목	
메밀	<i>Fagopyrum esculentum Moench</i>	마디풀과	마디풀목	
닭의덩굴	<i>Falllopia dumetorum (L.) Holub</i>	마디풀과	마디풀목	
마디풀	<i>Polygonum aviculare L.</i>	마디풀과	마디풀목	
이삭여뀌	<i>Polygonum filiforme Thunb.</i>	마디풀과	마디풀목	
여뀌	<i>Polygonum hydropiper L.</i>	마디풀과	마디풀목	
흰꽃여뀌	<i>Polygonum japonicum Meisn.</i>	마디풀과	마디풀목	
흰여뀌	<i>Polygonum lapathifolium L.</i>	마디풀과	마디풀목	
개여뀌	<i>Polygonum longisetum Bruijn</i>	마디풀과	마디풀목	
며느리배꼽	<i>Polygonum perfoliatum (L.) L.</i>	마디풀과	마디풀목	
봄여뀌	<i>Polygonum persicaria</i>	마디풀과	마디풀목	
장대여뀌	<i>Polygonum posumbu Buch.-Ham. ex D. Don</i>	마디풀과	마디풀목	
바보여뀌	<i>Polygonum pubescens Blume</i>	마디풀과	마디풀목	
미꾸리낚시	<i>Polygonum sagittatum L.</i>	마디풀과	마디풀목	
며느리밀씻개	<i>Polygonum senticosum (Meisn.) Franch. & Sav</i>	마디풀과	마디풀목	
고마리	<i>Polygonum thunbergii Siebold & Zucc.</i>	마디풀과	마디풀목	
끈끈이여뀌	<i>Polygonum viscoferum Makino</i>	마디풀과	마디풀목	
수영	<i>Rumex acetosa L.</i>	마디풀과	마디풀목	
애기수영	<i>Rumex acetosella L.</i>	마디풀과	마디풀목	

자료 : 전국자연환경조사데이터북, 국립생태원, 2017

(계속)

종_국명	종_학명	과	목	비고
소리쟁이	<i>Rumex crispus L.</i>	마디풀과	마디풀목	
돌소리쟁이	<i>Rumex obtusifolius L.</i>	마디풀과	마디풀목	
작약	<i>Paeonia lactiflora Pall.</i>	작약과	딜레니아목	
동백나무	<i>Camellia japonica L.</i>	차나무과	차나무목	
우목사스레피나무	<i>Eurya emarginata (Thunb.) Makino</i>	차나무과	차나무목	
사스레피나무	<i>Eurya japonica Thunb.</i>	차나무과	차나무목	
후피향나무	<i>Ternstroemia gymnanthera (Wight & Arn.) Sprague</i>	차나무과	차나무목	
물레나물	<i>Hypericum ascyron L.</i>	물레나물과	차나무목	
고추나물	<i>Hypericum erectum Thunb.</i>	물레나물과	차나무목	
애기고추나물	<i>Hypericum japonicum Thunb.</i>	물레나물과	차나무목	
좀고추나물	<i>Hypericum laxum (Blume) Koidz.</i>	물레나물과	차나무목	
수까치까	<i>Corchoropsis tamentosa (Thunb.) Makino</i>	피나무과	아욱목	
장구밥나무	<i>Grewia parviflora Bunge</i>	피나무과	아욱목	
피나무	<i>Tilia amurensis Rupr.</i>	피나무과	아욱목	
어저귀	<i>Abutilon theophrasti Medic.</i>	아욱과	아욱목	
접시꽃	<i>Althaea rosea (L.) Cav.</i>	아욱과	아욱목	
애기아욱	<i>Malva parviflora L.</i>	아욱과	아욱목	
당아욱	<i>Malva sylvestris var. mauritiana (L.) Boiss.</i>	아욱과	아욱목	
아욱	<i>Malva verticillata L.</i>	아욱과	아욱목	
끈끈이귀개	<i>Drosera peltata var. nipponica (Masam.) Ohwi ex E. Walker</i>	끈끈이귀개과	벌레잡이통풀목	
끈끈이주걱	<i>Drosera rotundifolia L.</i>	끈끈이귀개과	벌레잡이통풀목	
남산제비꽃	<i>Viola albida var. chaerophylloides (Regel) F. Maek.</i>	제비꽃과	제비꽃목	
둥근털제비꽃	<i>Viola collina Besser</i>	제비꽃과	제비꽃목	
낚시제비꽃	<i>Viola grypoceras A. Gray</i>	제비꽃과	제비꽃목	
왜제비꽃	<i>Viola japonica Langsd. ex Ging.</i>	제비꽃과	제비꽃목	
잔털제비꽃	<i>Viola keiskei Miq.</i>	제비꽃과	제비꽃목	
흰젖제비꽃	<i>Viola lactiflora Nakai</i>	제비꽃과	제비꽃목	
제비꽃	<i>Viola mandshurica W. Becker</i>	제비꽃과	제비꽃목	
긴잎제비꽃	<i>Viola ovato-oblonga Makino</i>	제비꽃과	제비꽃목	
흰제비꽃	<i>Viola patrinii DC. ex Ging.</i>	제비꽃과	제비꽃목	
털제비꽃	<i>Viola phalacrocarpa Maxim.</i>	제비꽃과	제비꽃목	
고깔제비꽃	<i>Viola rossii Hemsl.</i>	제비꽃과	제비꽃목	
뫼제비꽃	<i>Viola selkirkii Pursh ex Goldie</i>	제비꽃과	제비꽃목	
서울제비꽃	<i>Viola seoulensis Nakai</i>	제비꽃과	제비꽃목	
콩제비꽃	<i>Viola verecunda var. verecunda A. Gray</i>	제비꽃과	제비꽃목	

자료 : 전국자연환경조사데이터북, 국립생태원, 2017

(계속)

종_국명	종_학명	과	목	비고
호제비꽃	<i>Viola yedoensis</i> Makino	제비꽃과	제비꽃목	
참외	<i>Cucumis melo</i> var. <i>makuruma</i> Makino	박과	제비꽃목	
돌외	<i>Gynostemma pentaphylla</i> (Thunb.) Makino	박과	제비꽃목	
하늘타리	<i>Trichosanthes kirilowii</i> Maxim.	박과	제비꽃목	
노랑하늘타리	<i>Trichosanthes kirilowii</i> var. <i>japonica</i> (Miq.) Kitam.	박과	제비꽃목	
은사시나무	<i>Populus × tomentiglandulosa</i> T.B.Lee	버드나무과	버드나무목	
버드나무	<i>Salix koreensis</i> Andersson	버드나무과	버드나무목	
애기장대	<i>Arabidopsis thaliana</i> (L.) Heynh. in Holl & Heynh.	십자화과	풍접초목	
장대나물	<i>Arabis glabra</i> (L.) Bernh.	십자화과	풍접초목	
장대냉이	<i>Berteroella maximowiczii</i> (Palib.) O. E. Schulz	십자화과	풍접초목	
갓	<i>Brassica juncea</i> (L.) Czern.	십자화과	풍접초목	
유채	<i>Brassica napus</i> L.	십자화과	풍접초목	
냉이	<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik.	십자화과	풍접초목	
좁쌀냉이	<i>Cardamine fallax</i> (O. E. Schulz) Nakai	십자화과	풍접초목	
황새냉이	<i>Cardamine flexuosa</i> With.	십자화과	풍접초목	
큰장대	<i>Clausia trichosepala</i> (Turcz.) Dvorak	십자화과	풍접초목	
꽃다지	<i>Draba nemorosa</i> L.	십자화과	풍접초목	
다닥냉이	<i>Lepidium apetalum</i> Willd.	십자화과	풍접초목	
콩다닥냉이	<i>Lepidium virginicum</i> L.	십자화과	풍접초목	
무	<i>Raphanus sativus</i> L.	십자화과	풍접초목	
깻무	<i>Raphanus sativus</i> var. <i>hortensis</i> for. <i>raphanistroides</i> Makino	십자화과	풍접초목	
개갓냉이	<i>Rorippa indica</i> (L.) Hiern	십자화과	풍접초목	
속속이풀	<i>Rorippa palustris</i> (L.) Besser	십자화과	풍접초목	
진달래	<i>Rhododendron mucronulatum</i> Turcz.	진달래과	철쭉목	
철쭉	<i>Rhododendron schlippenbachii</i> Maxim.	진달래과	철쭉목	
산철쭉	<i>Rhododendron yedoense</i> for. <i>poukhanense</i> (H. Lev.) M. Sugim.	진달래과	철쭉목	
모새나무	<i>Vaccinium bracteatum</i> Thunb.	진달래과	철쭉목	
정금나무	<i>Vaccinium oldhamii</i> Miq.	진달래과	철쭉목	
노루발	<i>Pyrola japonica</i> Klenze ex Alef.	노루발과	철쭉목	
감나무	<i>Diospyros kaki</i> Thunb.	감나무과	감나무목	
고욤나무	<i>Diospyros lotus</i> L.	감나무과	감나무목	
때죽나무	<i>Styrax japonicus</i> Siebold & Zucc.	때죽나무과	감나무목	
노린재나무	<i>Symplocos sawafutagi</i> Nagam.	노린재나무과	감나무목	
검노린재	<i>Symplocos tanakana</i> Nakai	노린재나무과	감나무목	

자료 : 전국자연환경조사데이터북, 국립생태원, 2017

(계속)

종_국명	종_학명	과	목	비고
자금우	<i>Ardisia japonica</i> (Thunb.) Blume	자금우과	앵초목	
큰까치수염	<i>Lysimachia clethroides</i> Duby	앵초과	앵초목	
깻까치수염	<i>Lysimachia mauritiana</i> Lam.	앵초과	앵초목	
돈나무	<i>Pittosporum tobira</i> (Thunb.) W. T. Aiton	돈나무과	장미목	
산수국	<i>Hydrangea serrata</i> for. <i>acuminata</i> (Siebold & Zucc.) E. H. Wilson	수국과	장미목	
까마귀밥나무	<i>Ribes fasciculatum</i> var. <i>chinense</i> Maxim.	까치밥나무과	장미목	
큰꿩의비름	<i>Hylotelephium spectabile</i> (Bureau) H. Ohba	돌나물과	장미목	
바위솔	<i>Orostachys japonica</i> (Maxim.) A. Berger	돌나물과	장미목	
말똥비름	<i>Sedum bulbiferum</i> Makino	돌나물과	장미목	
기린초	<i>Sedum kamtschaticum</i> Fisch. & C. A. Mey.	돌나물과	장미목	
땅채송화	<i>Sedum oryzifolium</i> Makino	돌나물과	장미목	
바위채송화	<i>Sedum polytrichoides</i> Hemsl.	돌나물과	장미목	
돌나물	<i>Sedum sarmentosum</i> Bunge	돌나물과	장미목	
애기괭이눈	<i>Chrysosplenium flagelliferum</i> F. Schmidt	범의귀과	장미목	
돌단풍	<i>Mukdenia rosii</i> (Oliv.) Koidz.	범의귀과	장미목	
물매화	<i>Parnassia palustris</i> var. <i>multisetata</i> Ledeb.	물매화과	장미목	
짚신나물	<i>Agrimonia pilosa</i> Ledeb. .	장미과	장미목	
팥배나무	<i>Aria alnifolia</i> (Siebold & Zucc.) Decne.	장미과	장미목	
산사나무	<i>Crataegus pinnatifida</i> Bunge	장미과	장미목	
뱀딸기	<i>Duchesnea chrysanthia</i> (Zoll. & Moritz) Miq.	장미과	장미목	
비파나무	<i>Eriobotrya japonica</i> (Thunb.) Lindl.	장미과	장미목	
뱀무	<i>Geum japonicum</i> Thunb.	장미과	장미목	
아그배나무	<i>Malus sieboldii</i> (Regel) Rehder	장미과	장미목	
딱지꽃	<i>Potentilla chinensis</i> Ser.	장미과	장미목	
솜양지꽃	<i>Potentilla discolor</i> Bunge	장미과	장미목	
양지꽃	<i>Potentilla fragarioides</i> L.	장미과	장미목	
세잎양지꽃	<i>Potentilla freyniana</i> Bornm.	장미과	장미목	
물싸리	<i>Potentilla fruticosa</i> L.	장미과	장미목	
윤노리나무	<i>Pourthiae villosa</i> (Thunb.) Decne.	장미과	장미목	
벗나무	<i>Prunus jamasakura</i> Siebold ex Koidz.	장미과	장미목	
이스라지나무	<i>Prunus japonica</i> var. <i>nakaii</i> (H. Lev.) Rehder	장미과	장미목	
매실나무	<i>Prunus mume</i> (Siebold) Siebold & Zucc	장미과	장미목	
산벗나무	<i>Prunus sargentii</i> Rehder	장미과	장미목	
잔털벗나무	<i>Prunus serrulata</i> var. <i>pubescens</i> (Makino) Nakai	장미과	장미목	
앵도나무	<i>Prunus tomentosa</i> Thunb.	장미과	장미목	

자료 : 전국자연환경조사데이터북, 국립생태원, 2017

(계속)

종_국명	종_학명	과	목	비고
개벚나무	<i>Prunus verecunda Koehne</i>	장미과	장미목	
왕벚나무	<i>Prunus yedoensis Matsum.</i>	장미과	장미목	
콩배나무	<i>Pyrus calleryana var. faurier (C. K. Schneid.) Rehder</i>	장미과	장미목	
다정큼나무	<i>Rhaphiolepis indica var. umbellata (Thunb.) Ohashi</i>	장미과	장미목	
생열귀나무	<i>Rosa davurica Pall.</i>	장미과	장미목	
용가시나무	<i>Rosa maximowicziana Regel</i>	장미과	장미목	
찔레나무	<i>Rosa multiflora Thunb.</i>	장미과	장미목	
해당화	<i>Rosa rugosa Thunb.</i>	장미과	장미목	
돌가시나무	<i>Rosa wichuriana Crp. ex Desegl. Crep. ex Franch. & Sav.</i>	장미과	장미목	
겨울딸기	<i>Rubus buergeri Miq.</i>	장미과	장미목	
수리딸기	<i>Rubus corchorifolius L. f.</i>	장미과	장미목	
복분자딸기	<i>Rubus coreanus Miq.</i>	장미과	장미목	
산딸기	<i>Rubus crataegifolius Bunge</i>	장미과	장미목	
장딸기	<i>Rubus hirsutus Thunb.</i>	장미과	장미목	
오엽딸기	<i>Rubus ikonoensis H. Lev. & Vaniot</i>	장미과	장미목	
멍석딸기	<i>Rubus parvifolius L.</i>	장미과	장미목	
사순딸기	<i>Rubus parvifolius var. taquetii (H. Lev.) Lauener & D.K. Ferguson</i>	장미과	장미목	
오이풀	<i>Sanguisorba officinalis L.</i>	장미과	장미목	
가는오이풀	<i>Sanguisorba tenuifolia Fisch. ex Link</i>	장미과	장미목	
마가목	<i>Sorbus commixta Hedl.</i>	장미과	장미목	
조팝나무	<i>Spiraea prunifolia var. simpliciflora (Nakai) Nakai</i>	장미과	장미목	
아구장나무	<i>Spiraea pubescens Turcz.</i>	장미과	장미목	
국수나무	<i>Stephanandra incisa (Thunb.) Zabel</i>	장미과	장미목	
자귀풀	<i>Aeschynomene indica L.</i>	콩과	콩목	
자귀나무	<i>Albizia julibrissin Durazz.</i>	콩과	콩목	
왕자귀나무	<i>Albizia kalkora Prain</i>	콩과	콩목	
족제비싸리	<i>Anorphe fruticosa L.</i>	콩과	콩목	
황기	<i>Astragalus membranaceus Moench</i>	콩과	콩목	
실거리나무	<i>Caesalpinia decapetala (Roth) Alston</i>	콩과	콩목	
활나물	<i>Crotalaria sessiliflora L.</i>	콩과	콩목	
큰도둑놈의갈고리	<i>Desmodium oldhamii Oliv.</i>	콩과	콩목	
개도둑놈의갈고리	<i>Desmodium podocarpum DC.</i>	콩과	콩목	
도둑놈의갈고리	<i>Desmodium podocarpum var. oxyphyllum (DC.) H. Ohashi</i>	콩과	콩목	

자료 : 전국자연환경조사데이터북, 국립생태원, 2017

(계속)

종_국명	종_학명	과	목	비고
여우풀	<i>Dunbaria villosa (Thunb.) Makino</i>	콩과	콩목	
돌콩	<i>Glycine soja Siebold & Zucc.</i>	콩과	콩목	
땅비싸리	<i>Indigofera kirilowii Maxim. ex Palib.</i>	콩과	콩목	
등근매듭풀	<i>Kummerowia stipulacea (Maxim.) Makino</i>	콩과	콩목	
매듭풀	<i>Kummerowia striata (Thunb.) Schindl.</i>	콩과	콩목	
등근매듭풀	<i>Kummerowia stipulacea (Maxim.) Ma</i>	콩과	콩목	
매듭풀	<i>Kummerowia striata (Thunb.) Schindl.</i>	콩과	콩목	
갯완두	<i>Lathyrus japonicus Willd.</i>	콩과	콩목	
싸리	<i>Lespedeza bicolor Turcz.</i>	콩과	콩목	
비수리	<i>Lespedeza cuneata (Dum. Cours.) G. Don.</i>	콩과	콩목	
참싸리	<i>Lespedeza cyrtobotrya Miq.</i>	콩과	콩목	
해변싸리	<i>Lespedeza maritima Nakai</i>	콩과	콩목	
조록싸리	<i>Lespedeza maximowiczii C. K. Schneid.</i>	콩과	콩목	
팽이싸리	<i>Lespedeza pilosa (Thunb.) Siebold & Zucc.</i>	콩과	콩목	
풀싸리	<i>Lespedeza thunbergii subsp. <i>formosa</i> (Vogel) H. Ohashi</i>	콩과	콩목	
개싸리	<i>Lespedeza tomentosa (Thunb.) Siebold ex Maxim.</i>	콩과	콩목	
좀싸리	<i>Lespedeza virgata (Thunb.) DC.</i>	콩과	콩목	
벌노랑이	<i>Lotus corniculatus var. <i>japonicus</i> Regel</i>	콩과	콩목	
다辱나무	<i>Maackia amurensis Rupr.</i>	콩과	콩목	
개자리	<i>Medicago polymorpha L.</i>	콩과	콩목	
다辱나무	<i>Maackia amurensis Rupr.</i>	콩과	콩목	
개자리	<i>Medicago polymorpha L.</i>	콩과	콩목	
전동싸리	<i>Melilotus suaveolens Ledeb.</i>	콩과	콩목	
칡	<i>Pueraria lobata (Willd.) Ohwi</i>	콩과	콩목	
여우콩	<i>Rhynchosia volubilis Lour.</i>	콩과	콩목	
아까시나무	<i>Robinia pseudoacacia L.</i>	콩과	콩목	
결명자	<i>Senna tora (L.) Roxb.</i>	콩과	콩목	
고삼	<i>Sophora flavescens Aiton</i>	콩과	콩목	
회화나무	<i>Sophora japonica L.</i>	콩과	콩목	
노랑토끼풀	<i>Trifolium campestre Schreb.</i>	콩과	콩목	
붉은토끼풀	<i>Trifolium pratense L.</i>	콩과	콩목	
토끼풀	<i>Trifolium repens L.</i>	콩과	콩목	
갈퀴나물	<i>Vicia amoena Fisch. ex Ser.</i>	콩과	콩목	
가는살갈퀴	<i>Vicia angustifolia L. ex Reichard</i>	콩과	콩목	
등갈퀴나물	<i>Vicia cracca L.</i>	콩과	콩목	

자료 : 전국자연환경조사데이터북, 국립생태원, 2017

(계속)

종_국명	종_학명	과	목	비고
새완두	<i>Vicia hirsuta</i> (L.) Gray	콩과	콩목	
얼치기완두	<i>Vicia tetrasperma</i> (L.) Schreb.	콩과	콩목	
새팥	<i>Vigna angularis</i> var. <i>nipponensis</i> (Ohwi) Ohwi & H. Ohashi	콩과	콩목	
등	<i>Wisteria floribunda</i> (Willd.) DC.	콩과	콩목	
애기등	<i>Wisteria japonica</i> Siebold & Zucc.	콩과	콩목	
보리장나무	<i>Elaeagnus glabra</i> Thunb.	보리수나무과	프로티아목	
보리밥나무	<i>Elaeagnus macrophylla</i> Thunb.	보리수나무과	프로티아목	
보리수나무	<i>Elaeagnus umbellata</i> Thunb.	보리수나무과	프로티아목	
개미탑	<i>Haloragis micrantha</i> (Thunb.) R. Br.	개미탑과	개미탑목	
배롱나무	<i>Lagerstroemia indica</i> L.	부처꽃과	도금양목	
마름	<i>Trapa japonica</i> Flerow	마름과	도금양목	
석류나무	<i>Punica granatum</i> L.	석류나무과	도금양목	
돌바늘꽃	<i>Epilobium amurense</i> subsp. <i>cephalostigma</i> (Hausskn.) C. J. Chen, Hoch & P. H. Raven	바늘꽃과	도금양목	
바늘꽃	<i>Epilobium pyrricholophum</i> Franch. & Sav.	바늘꽃과	도금양목	
큰달맞이꽃	<i>Oenothera glazioviana</i> Michelii in Mart.	바늘꽃과	도금양목	
달맞이꽃	<i>Oenothera odorata</i> Jacq.	바늘꽃과	도금양목	
박쥐나무	<i>Alangium platanifolium</i> var. <i>trilobum</i> (Miq.) Ohwi	박쥐나무과	충충나무목	
산딸나무	<i>Cornus kousa</i> F. Buerger ex Miq.	충충나무과	충충나무목	
말채나무	<i>Cornus walteri</i> Wangerin	충충나무과	충충나무목	
식나무	<i>Aucuba japonica</i> Thunb.	식나무과	충충나무목	
동백나무겨우살이	<i>Korthalsella japonica</i> (Thunb.) Engl.	단향과	단향목	
제비꽃	<i>Thespesia chinense</i> Turcz.	단향과	단향목	
노박덩굴	<i>Celastrus orbiculatus</i> Thunb.	노박덩굴과	노박덩굴목	
화살나무	<i>Euonymus alatus</i> (Thunb.) Siebold	노박덩굴과	노박덩굴목	
회잎나무	<i>Euonymus alatus</i> for. <i>ciliatodentatus</i> Hiyama	노박덩굴과	노박덩굴목	
좀사철나무	<i>Euonymus fortunei</i> (Turcz.) Hand.-Mazz.	노박덩굴과	노박덩굴목	
사철나무	<i>Euonymus japonicus</i> Thunb.	노박덩굴과	노박덩굴목	
호랑가시나무	<i>Ilex cornuta</i> Lindl. ex Paxton	감탕나무과	노박덩굴목	
감탕나무	<i>Ilex integra</i> Thunb.	감탕나무과	노박덩굴목	
먼나무	<i>Ilex rotunda</i> Thunb.	감탕나무과	노박덩굴목	
회양목	<i>Buxus koreana</i> (Nakai ex Rehder) T. H. Chung, P.S. Toh, D. B. Lee & F. J. Lee	회양목과	대극목	
깨풀	<i>Acalypha australis</i> L.	대극과	대극목	
흰대극	<i>Euphorbia esula</i> L.	대극과	대극목	
등대풀	<i>Euphorbia helioscopia</i> L.	대극과	대극목	

자료 : 전국자연환경조사데이터북, 국립생태원, 2017

(계속)

종_국명	종_학명	과	목	비고
대극	<i>Euphorbia pekinensis</i> Boiss.	대극과	대극목	
애기땅빈대	<i>Euphorbia supina</i> Raf.	대극과	대극목	
예덕나무	<i>Mallotus japonicus</i> (L.f.) Mull. Arg.	대극과	대극목	
사람주나무	<i>Neoshirakia japonica</i> (Siebold & Zucc.) Esser	대극과	대극목	
피마자	<i>Ricinus communis</i> L.	대극과	대극목	
광대싸리	<i>Securinega suffruticosa</i> (Pall.) Rehder	대극과	대극목	
狎자래나무	<i>Rhamnus yoshinoi</i> Makino	갈매나무과	갈매나무목	
상동나무	<i>Sageretia thea</i> (Osbeck) M. C. Johnst.	갈매나무과	갈매나무목	
대추나무	<i>Ziziphus jujuba</i> Mill.	갈매나무과	갈매나무목	
개머루	<i>Ampelopsis brevipedunculata</i> (Maxim.) Trautv.	포도과	갈매나무목	
가새잎개머루	<i>Ampelopsis brevipedunculata</i> for. <i>citrulloides</i> (Lebas) Rehder	포도과	갈매나무목	
거지덩굴	<i>Cayratia japonica</i> (Thunb.) Gagnep.	포도과	갈매나무목	
담쟁이덩굴	<i>Parthenocissus tricuspidata</i> (Siebold & Zucc.) Planch.	포도과	갈매나무목	
까마귀머루	<i>Vitis ficifolia</i> var. <i>sinuata</i> (Regel) H. Hara	포도과	갈매나무목	
새머루	<i>Vitis flexuosa</i> Thunb.	포도과	갈매나무목	
애기풀	<i>Polygala japonica</i> Houtt.	원지과	원지목	
말오줌때	<i>Euscaphis japonica</i> (Thunb.) Kanitz	고추나무과	무환자나무목	
고추나무	<i>Staphylea bumalda</i> DC.	고추나무과	무환자나무목	
칠엽수	<i>Aesculus turbinata</i> Blume	칠엽수과	무환자나무목	
고로쇠나무	<i>Acer pictum</i> var. <i>mono</i> (Maxim.) Franch.	단풍나무과	무환자나무목	
당단풍나무	<i>Acer pseudosieboldianum</i> (Pax) Kom.	단풍나무과	무환자나무목	
붉나무	<i>Rhus javanica</i> L.	옻나무과	무환자나무목	
검양옻나무	<i>Toxicodendron succedaneum</i> (L.) Kuntze	옻나무과	무환자나무목	
산검양옻나무	<i>Toxicodendron sylvestre</i> (Siebold & Zucc.) Kuntze	옻나무과	무환자나무목	
개옻나무	<i>Toxicodendron trichocarpum</i> (Miq.) Kuntze	옻나무과	무환자나무목	
소태나무	<i>Picrasma quassoides</i> (D. Don) Benn.	소태나무과	무환자나무목	
멸구슬나무	<i>Melia azedarach</i> L.	멸구슬나무과	무환자나무목	
상산	<i>Orixa japonica</i> Thunb.	운향과	무환자나무목	
탱자나무	<i>Poncirus trifoliatus</i> (L.) Raf.	운향과	무환자나무목	
왕초피	<i>Zanthoxylum coreanum</i> Nakai	운향과	무환자나무목	
초피나무	<i>Zanthoxylum piperitum</i> DC.	운향과	무환자나무목	
개산초	<i>Zanthoxylum planispinum</i> Siebold & Zucc.	운향과	무환자나무목	
산초나무	<i>Zanthoxylum schinifolium</i> Siebold & Zucc.	운향과	무환자나무목	
덩이팽이밥	<i>Oxalis articulata</i> Sabigny	팽이밥과	쥐손이풀목	
팽이밥	<i>Oxalis corniculata</i> L.	팽이밥과	쥐손이풀목	

자료 : 전국자연환경조사데이터북, 국립생태원, 2017

(계속)

종_국명	종_학명	과	목	비고
선팹이밥	<i>Oxalis stricta L.</i>	팽이밥과	쥐손이풀목	
쥐손이풀	<i>Geranium sibiricum L.</i>	쥐손이풀과	쥐손이풀목	
이질풀	<i>Geranium thunbergii Siebold ex Lindl. & Paxton</i>	쥐손이풀과	쥐손이풀목	
봉선화	<i>Impatiens balsamina L.</i>	봉선화과	쥐손이풀목	
두릅나무	<i>Aralia elata (Miq.) Seem.</i>	두릅나무과	미나리목	
황칠나무	<i>Dendropanax trifidus (Thunb.) Makino ex H. Hara</i>	두릅나무과	미나리목	
팔손이	<i>Fatsia japonica (Thunb.) Decne. & Planch.</i>	두릅나무과	미나리목	
송악	<i>Hedera rhombea (Miq.) Bean</i>	두릅나무과	미나리목	
음나무	<i>Kalopanax septemlobus (Thunb.) Koidz.</i>	두릅나무과	미나리목	
처녀바디	<i>Angelica cartilaginomarginata (Makino ex Y. Vabe) Nakai</i>	미나리과	미나리목	
고본	<i>Angelica tenuissima Nakai</i>	미나리과	미나리목	
전호	<i>Anthriscus sylvestris (L.) Hoffm.</i>	미나리과	미나리목	
시호	<i>Bupleurum falcatum L.</i>	미나리과	미나리목	
당근	<i>Daucus carota subsp. <i>sativus</i> (Hoffm.) Arcang.</i>	미나리과	미나리목	
깻당근	<i>Daucus littoralis Sm.</i>	미나리과	미나리목	
깻방풍	<i>Glehnia littoralis F. Schmidt</i>	미나리과	미나리목	
선피막이	<i>Hydrocotyle marinima Honda</i>	미나리과	미나리목	
큰피막이	<i>Hydrocotyle ramiiflora Maxim.</i>	미나리과	미나리목	
피막이	<i>Hydrocotyle sibthorpioides Lam.</i>	미나리과	미나리목	
미나리	<i>Oenanthe javanica (Blume) DC.</i>	미나리과	미나리목	
신감채	<i>Ostericum grosseserratum (Maxim.) Kitag.</i>	미나리과	미나리목	
깻기름나물	<i>Peucedanum japonicum Thunb.</i>	미나리과	미나리목	
기름나물	<i>Peucedanum terebinthaceum (Fisch. ex Trevir.) Fisch. ex Turcz.</i>	미나리과	미나리목	
참나물	<i>Pimpinella brachycarpa (Kom.) Nakai</i>	미나리과	미나리목	
참반디	<i>Sanicula chinensis Bunge</i>	미나리과	미나리목	
애기참반디	<i>Sanicula tuberculata Maxim.</i>	미나리과	미나리목	
감자개발나물	<i>Sium ninsi L.</i>	미나리과	미나리목	
개발나물	<i>Sium suave Walter</i>	미나리과	미나리목	
사상자	<i>Torilis japonica (Houtt.) DC.</i>	미나리과	미나리목	
영주치자	<i>Gardneria insularis Nakai</i>	마전과	응답목	
구슬봉이	<i>Gentiana squarrosa Ledeb.</i>	응답과	응답목	
자주쓴풀	<i>Swertia pseudochensis H. Hara</i>	응답과	응답목	
협죽도	<i>Nerium indicum Mill.</i>	협죽도과	응답목	
마삭줄	<i>Trachelospermum asiaticum (Siebold & Zucc.) Nakai</i>	협죽도과	응답목	

자료 : 전국자연환경조사데이터북, 국립생태원, 2017

(계속)

종_국명	종_학명	과	목	비고
산해박	<i>Cynanchum paniculatum</i> (Bunge) Kitag.	박주가리과	옹담목	
큰조롱	<i>Cynanchum wilfordii</i> (Maxim.) Maxim. ex Hook. f.	박주가리과	옹담목	
박주가리	<i>Metaplexis japonica</i> (Thunb.) Makino	박주가리과	옹담목	
구기자나무	<i>Lycium chinense</i> Mill.	가지과	가지목	
가시파리	<i>Physalis astrum echatum</i> (Yatabe) Makino	가지과	가지목	
좁은잎배풍등	<i>Solanum japonense</i> Nakai	가지과	가지목	
배풍등	<i>Solanum lyratum</i> Thunb.	가지과	가지목	
까마중	<i>Solanum nigrum</i> L.	가지과	가지목	
알꽈리	<i>Tubocapsicum anomalum</i> (Franch. & Sav.) Makino	가지과	가지목	
메꽃	<i>Calystegia sepium</i> var. <i>japonica</i> (Thunb.) Makino	메꽃과	가지목	
갯메꽃	<i>Calystegia soldanella</i> (L.) Roem. & Schult.	메꽃과	가지목	
애기나팔꽃	<i>Ipomoea lacunosa</i> L.	메꽃과	가지목	
등근잎나팔꽃	<i>Ipomoea purpurea</i> (L.) Roth	메꽃과	가지목	
별나팔꽃	<i>Ipomoea triloba</i> L.	메꽃과	가지목	
등근잎유홍초	<i>Quamoclit coccinea</i> (L.) Moench	메꽃과	가지목	
모래지치	<i>Argusia sibirica</i> (L.) Dandy	지치과	꿀풀목	
꽃받이	<i>Bothriospermum tenellum</i> (Hornem.) Fisch. & C. A. Mey.	지치과	꿀풀목	
당개지치	<i>Brachybotrys paridiformis</i> Maxim. ex Oliv.	지치과	꿀풀목	
지치	<i>Lithospermum erythrorhizon</i> Siebold & Zucc.	지치과	꿀풀목	
반디지치	<i>Lithospermum zolligeri</i> A. DC.	지치과	꿀풀목	
갯지치	<i>Mertensia asiatica</i> (Takeda) J. F. Macbr.	지치과	꿀풀목	
꽃마리	<i>Trigonotis peduncularis</i> (Trevis.) Benth. ex Baker & S. Moore	지치과	꿀풀목	
좀작살나무	<i>Callicarpa dichotoma</i> (Lour.) K. Koch	마편초과	꿀풀목	
작살나무	<i>Callicarpa japonica</i> Thunb.	마편초과	꿀풀목	
새비나무	<i>Callicarpa mollis</i> Siebold & Zucc.	마편초과	꿀풀목	
충꽃나무	<i>Caryopteris incana</i> (Thunb. ex Houtt.) Miq.	마편초과	꿀풀목	
흰충꽃나무	<i>Caryopteris incana</i> for. <i>candida</i> (C.K. Schneid.) H. Hara	마편초과	꿀풀목	
누리장나무	<i>Clerodendrum trichotomum</i> Thunb.	마편초과	꿀풀목	
마편초	<i>Verbena officinalis</i> L.	마편초과	꿀풀목	
순비기나무	<i>Vitex rotundifolia</i> L. f.	마편초과	꿀풀목	
파리풀	<i>Phryma leptostachya</i> var. <i>oblongifolia</i> (Koidz.) Honda	파리풀과	꿀풀목	
금창초	<i>Ajuga decumbens</i> Thunb.	꿀풀과	꿀풀목	
총총이꽃	<i>Clinopodium chinense</i> var. <i>parviflorum</i> (Kudo) H. Hara	꿀풀과	꿀풀목	

자료 : 전국자연환경조사데이터북, 국립생태원, 2017

(계속)

종_국명	종_학명	과	목	비고
탑꽃	<i>Clinopodium gracile</i> var. <i>multicaule</i> (Maxim.) Ohwi	꿀풀과	꿀풀목	
향유	<i>Elsholtzia ciliata</i> (Thunb.) H. Hyt.	꿀풀과	꿀풀목	
진병꽃풀	<i>Glechoma grandis</i> (A. Gray) Kuprian.	꿀풀과	꿀풀목	
산박하	<i>Isodon inflexus</i> (Thunb.) Kudo	꿀풀과	꿀풀목	
방아풀	<i>Isodon japonicus</i> (Burm. f.) H. Hara	꿀풀과	꿀풀목	
광대나물	<i>Lamium amplexicaule</i> L.	꿀풀과	꿀풀목	
익모초	<i>Leonurus japonicus</i> Houtt.	꿀풀과	꿀풀목	
송장풀	<i>Leonurus macranthus</i> Maxim.	꿀풀과	꿀풀목	
쥐깨풀	<i>Mosla dianthera</i> (Buch.-Ham. ex Roxb.) Maxim.	꿀풀과	꿀풀목	
들깨풀	<i>Mosla punctulata</i> (J. F. Gmel.) Nakai	꿀풀과	꿀풀목	
꿀풀	<i>Prunella asiatica</i> Nakai	꿀풀과	꿀풀목	
배암차즈기	<i>Salvia plebeia</i> R. Br.	꿀풀과	꿀풀목	
골무꽃	<i>Scutellaria indica</i> L.	꿀풀과	꿀풀목	
산골무꽃	<i>Scutellaria pekensis</i> var. <i>transitra</i> (Makino) H. Hara ex H. W. Li	꿀풀과	꿀풀목	
참골무꽃	<i>Scutellaria strigillosa</i> Hemsl.	꿀풀과	꿀풀목	
석잠풀	<i>Stachys japonica</i> Miq.	꿀풀과	꿀풀목	
개곽향	<i>Teucrium japonicum</i> Houtt.	꿀풀과	꿀풀목	
질경이	<i>Plantago asiatica</i> L.	질경이과	별이끼목	
털질경이	<i>Plantago depressa</i> Willd.	질경이과	별이끼목	
창질경이	<i>Plantago lanceolata</i> L.	질경이과	별이끼목	
갯질경이	<i>Plantago major</i> for. <i>jezomariima</i> (Koidz.) Ohwi	질경이과	별이끼목	
개나리	<i>Forsythia koreana</i> (Rehder) Nakai	물푸레나무과	현삼목	
물푸레나무	<i>Fraxinus rhynchophylla</i> Hance	물푸레나무과	현삼목	
좁쥐똥나무	<i>Ligustrum ibota</i> var. <i>microphyllum</i> Nakai	물푸레나무과	현삼목	
광나무	<i>Ligustrum japonicum</i> Thunb.	물푸레나무과	현삼목	
쥐똥나무	<i>Ligustrum obtusifolium</i> Siebold & Zucc.	물푸레나무과	현삼목	
박달목서	<i>Osmanthus insularis</i> Koidz.	물푸레나무과	현삼목	
누운주름잎	<i>Mazus miquelianus</i> Makino	현삼과	현삼목	
주름잎	<i>Mazus pumilus</i> (Burm. f.) Steenis	현삼과	현삼목	
꽃며느리밥풀	<i>Melampyrum roseum</i> Maxim.	현삼과	현삼목	
알며느리밥풀	<i>Melampyrum roseum</i> var. <i>ovalifolium</i> (Nakai) Nakai ex Beauverd	현삼과	현삼목	
진흙풀	<i>Microcarpaea mima</i> (J. König ex Retz.) Merr.	현삼과	현삼목	
나도송이풀	<i>Pithecellobium japonicum</i> (Thunb.) Kanitz	현삼과	현삼목	
꼬리풀	<i>Pseudolysimachion linariifolium</i> (Pallas ex Link) Holub	현삼과	현삼목	

자료 : 전국자연환경조사데이터북, 국립생태원, 2017

(계속)

종_국명	종_학명	과	목	비고
절국대	<i>Siphonostegia chinensis</i> Benth.	현삼과	현삼목	
선개불알풀	<i>Veronica arvensis</i> L.	현삼과	현삼목	
큰개불알풀	<i>Veronica persica</i> Poir.	현삼과	현삼목	
개불알풀	<i>Veronica polita</i> subsp. <i>lilacina</i> (H. Hara ex T. Yamaz.) T. Yamaz.	현삼과	현삼목	
쥐꼬리망초	<i>Justicia procumbens</i> L.	쥐꼬리망초과	현삼목	
땅귀개	<i>Utricularia bifida</i> L.	통발과	현삼목	
통발	<i>Utricularia japonica</i> Makino	통발과	현삼목	
이삭귀개	<i>Utricularia racemosa</i> Wall. ex Walp.	통발과	현삼목	
도라지모시대	<i>Adenophora grandiflora</i> Nakai	초롱꽃과	초롱꽃목	
당잔대	<i>Adenophora stricta</i> Miq.	초롱꽃과	초롱꽃목	
잔대	<i>Adenophora triphylla</i> var. <i>japonica</i> (Regel) H. Hara	초롱꽃과	초롱꽃목	
층층잔대	<i>Adenophora verticillata</i> (Pall.) Fisch.	초롱꽃과	초롱꽃목	
털잔대	<i>Adenophora verticillata</i> var. <i>hirsuta</i> F. Schmidt	초롱꽃과	초롱꽃목	
도라지	<i>Platycodon grandiflorum</i> (Jacq.) A. DC.	초롱꽃과	초롱꽃목	
애기도라지	<i>Wahlenbergia marginata</i> (Thunb.) A. DC.	초롱꽃과	초롱꽃목	
호자나무	<i>Dannacanthus indicus</i> C.F. Gaertn.	꼭두선이과	꼭두서니목	
백령풀	<i>Diodia teres</i> Walter	꼭두선이과	꼭두서니목	
큰잎갈퀴	<i>Galium dahuricum</i> var. <i>dahuricum</i> Turcz.	꼭두선이과	꼭두서니목	
산갈퀴	<i>Galium pponanthum</i> Franch. & Sav.	꼭두선이과	꼭두서니목	
갈퀴덩굴	<i>Galium spurium</i> var. <i>echospernum</i> (Wallr.) Hayek	꼭두선이과	꼭두서니목	
개선갈퀴	<i>Galium trifloriforme</i> Kom.	꼭두선이과	꼭두서니목	
솔나물	<i>Galium verum</i> var. <i>asiaticum</i> Nakai	꼭두선이과	꼭두서니목	
계요등	<i>Paederia scandens</i> (Lour.) Merr.	꼭두선이과	꼭두서니목	
꼭두선이	<i>Rubia akane</i> Nakai	꼭두선이과	꼭두서니목	
큰꼭두선이	<i>Rubia chinensis</i> Regel & Maack	꼭두선이과	꼭두서니목	
갈퀴꼭두선이	<i>Rubia cordifolia</i> var. <i>pratensis</i> Maxim.	꼭두선이과	꼭두서니목	
병꽃나무	<i>Weigela subsessilis</i> (Nakai) L. H. Bailey	병꽃나무과	꼭두서니목	
길마가지나무	<i>Lonicera harae</i> Makino	인동과	산토끼목	
인동	<i>Lonicera japonica</i> Thunb. ex Murray	인동과	산토끼목	
올괴불나무	<i>Lonicera praeflorens</i> Batal	인동과	산토끼목	
분꽃나무	<i>Viburnum carlesii</i> Hemsl.	산분꽃나무과	산토끼목	
가막살나무	<i>Viburnum dilatatum</i> Thunb.	산분꽃나무과	산토끼목	
덜꿩나무	<i>Viburnum erosum</i> Thunb.	산분꽃나무과	산토끼목	
아왜나무	<i>Viburnum odoratissimum</i> var. <i>awabuki</i> (K. Koch) Zabel ex Rümpler	산분꽃나무과	산토끼목	

자료 : 전국자연환경조사데이터북, 국립생태원, 2017

(계속)

종_국명	종_학명	과	목	비고
돌마타리	<i>Patrinia rupestris</i> (Pall.) Juss.	마타리과	산토끼목	
마타리	<i>Patrinia scabiosifolia</i> Fisch. ex Trevir.	마타리과	산토끼목	
똑갈	<i>Patrinia villosa</i> (Thunb.) Juss.	마타리과	산토끼목	
좀딱취	<i>Ainsliaea apiculata</i> Sch. Bip. ex Zoll.	국화과	국화목	
돼지풀	<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L.	국화과	국화목	
사철쑥	<i>Artemisia capillaris</i> Thunb.	국화과	국화목	
더위지기	<i>Artemisia gmelini</i> Weber ex Stechm.	국화과	국화목	
제비쑥	<i>Artemisia japonica</i> Thunb.	국화과	국화목	
실제비쑥	<i>Artemisia japonica</i> var. <i>angustissima</i> (Nakai) kitam.	국화과	국화목	
맑은대쑥	<i>Artemisia keiskeana</i> Miq.	국화과	국화목	
구와쑥	<i>Artemisia laciniata</i> Willd.	국화과	국화목	
쑥	<i>Artemisia princeps</i> Pamp.	국화과	국화목	
비쑥	<i>Artemisia scoparia</i> Waldst. & Kit.	국화과	국화목	
물쑥	<i>Artemisia selengensis</i> Turcz. ex Besser	국화과	국화목	
넓은잎외잎쑥	<i>Artemisia stolonifera</i> (Maxim.) Kom.	국화과	국화목	
미국쑥부쟁이	<i>Aster pilosus</i> Willd.	국화과	국화목	
참취	<i>Aster scaber</i> Thunb.	국화과	국화목	
해국	<i>Aster spathulifolius</i> Maxim.	국화과	국화목	
비짜루국화	<i>Aster subulatus</i> Michx.	국화과	국화목	
큰비짜루국화	<i>Aster subulatus</i> var. <i>sandwicensis</i> (A. Gray) A.G. Jones	국화과	국화목	
갯개미취	<i>Aster tripolium</i> L.	국화과	국화목	
쑥부쟁이	<i>Aster yanena</i> (Kitam.) Honda	국화과	국화목	
삽주	<i>Atractylodes ovata</i> (Thunb.) DC.	국화과	국화목	
도깨비바늘	<i>Bidens bipinnata</i> L.	국화과	국화목	
미국가막사리	<i>Bidens frondosa</i> L.	국화과	국화목	
가막사리	<i>Bidens tripartita</i> L.	국화과	국화목	
조뱅이	<i>Breea segeta</i> (Bunge) Kitam.	국화과	국화목	
금잔화	<i>Calendula arvensis</i> L.	국화과	국화목	
담배풀	<i>Carpesium abrotanoides</i> L.	국화과	국화목	
좀담배풀	<i>Carpesium cernuum</i> L.	국화과	국화목	
긴담배풀	<i>Carpesium divaricatum</i> Siebold & Zucc.	국화과	국화목	
천일담배풀	<i>Carpesium glossophyllum</i> Maxim.	국화과	국화목	
엉겅퀴	<i>Cirsium japonicum</i> var. <i>ussuriense</i> (Regel) Kitam.	국화과	국화목	
실망초	<i>Conyza bonariensis</i> (L.) Cronquist	국화과	국화목	

자료 : 전국자연환경조사데이터북, 국립생태원, 2017

(계속)

종_국명	종_학명	과	목	비고
망초	<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronquist	국화과	국화목	
큰망초	<i>Conyza sumatrensis</i> (Retz.) E. Walker	국화과	국화목	
금계국	<i>Coreopsis drummondii</i> Torr. & A. Gray	국화과	국화목	
큰금계국	<i>Coreopsis lanceolata</i> L.	국화과	국화목	
코스모스	<i>Cosmos bipinnatus</i> Cav.	국화과	국화목	
주홍서나물	<i>Crassocephalum crepidioides</i> (Benth.) S. Moore	국화과	국화목	
이고들빼기	<i>Crepidiastrum denticulatum</i> (Houtt.) J. H. Pak & Kawano	국화과	국화목	
고들빼기	<i>Crepidiastrum sonchifolium</i> (Bunge) J. H. Pak & Kawano	국화과	국화목	
산국	<i>Deridranthema boreale</i> (Makino) Ling	국화과	국화목	
한련초	<i>Eclipta prostrata</i> (L.) L.	국화과	국화목	
개망초	<i>Erigeron annuus</i> (L.) Pers.	국화과	국화목	
주걱개망초	<i>Erigeron strigosus</i> Muhl. ex Willd.	국화과	국화목	
풀솜나물	<i>Euchiton japonicus</i> (Thunb.) Holub	국화과	국화목	
등골나물	<i>Eupatorium japonicum</i> Thunb.	국화과	국화목	
골등골나물	<i>Eupatorium lindleyanum</i> DC.	국화과	국화목	
별등골나물	<i>Eupatorium makinoi</i> var. <i>oppositifolium</i> (Koidz.) Kawah. & Yahara	국화과	국화목	
향등골나물	<i>Eupatorium tripartitum</i> (Makino) Murata & H. Koyama	국화과	국화목	
털머위	<i>Farfugium japonicum</i> (L.) Kitam.	국화과	국화목	
금불초	<i>Inula britannica</i> var. <i>japonica</i> (Thunb.) Franch. & Sav.	국화과	국화목	
씀바귀	<i>Ixeridium dentatum</i> (Thunb.) Tzvelev	국화과	국화목	
흰씀바귀	<i>Ixeris dentata</i> for. <i>amplifolia</i> Hiyama	국화과	국화목	
선씀바귀	<i>Ixeris chinensis</i> subsp. <i>strigosa</i> (H. Lev. & Vaniot) Kitam.	국화과	국화목	
왕고들빼기	<i>Lactuca indica</i> var. <i>laciniata</i> (Houtt.) H. Hara	국화과	국화목	
산씀바귀	<i>Lactuca raddeana</i> Maxim.	국화과	국화목	
개보리뱅이	<i>Lapsanastrum apogonoides</i> (Maxim.) J. H. Pak & K. Bremer	국화과	국화목	
솜나물	<i>Leibnitzia anandria</i> (L.) Turcz.	국화과	국화목	
꼰달비	<i>Ligularia stenocephala</i> (Maxim.) Matsum. & Koidz.	국화과	국화목	
머위	<i>Petasites japonicus</i> (Siebold & Zucc.) Maxim.	국화과	국화목	
왕씀배	<i>Prenanthes ochroleuca</i> (Maxim.) Hemsl.	국화과	국화목	
멱쑥	<i>Pseudognaphalium affine</i> (D. Don) Anderb.	국화과	국화목	
빗살서덜취	<i>Saussurea odontolepis</i> Sch. Bip. ex Herder	국화과	국화목	
홍도서덜취	<i>Saussurea polylepis</i> Nakai	국화과	국화목	

자료 : 전국자연환경조사데이터북, 국립생태원, 2017

(계속)

종_국명	종_학명	과	목	비고
각시취	<i>Saussurea pulchella</i> (Fisch.) Fisch. ex Colla	국화과	국화목	
똥딴지	<i>Helianthus tuberosus</i> L.	국화과	국화목	
지칭개	<i>Hemistepta lyrata</i> Bunge	국화과	국화목	
조밥나물	<i>Hieracium umbellata</i> L.	국화과	국화목	
쇠채	<i>Scorzonera albicaulis</i> Bunge	국화과	국화목	
개쑥갓	<i>Senecio vulgaris</i> L.	국화과	국화목	
산비장이	<i>Serratula coronata</i> subsp. <i>insularis</i> (Iljin) Kitam.	국화과	국화목	
진득찰	<i>Sigesbeckia glabrescens</i> Makino	국화과	국화목	
제주진득찰	<i>Sigesbeckia orientalis</i> L.	국화과	국화목	
털진득찰	<i>Sigesbeckia pubescens</i> Makino	국화과	국화목	
미역취	<i>Solidago virgaurea</i> subsp. <i>asiatica</i> Kitam. ex H. Hara	국화과	국화목	
큰방가지똥	<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill	국화과	국화목	
사데풀	<i>Sonchus brachyotus</i> DC.	국화과	국화목	
방가지똥	<i>Sonchus oleraceus</i> L.	국화과	국화목	
애기우산나물	<i>Syneilesis aconitifolia</i> (Bunge) Maxim.	국화과	국화목	
우산나물	<i>Syneilesis palmata</i> (Thunb.) Maxim.	국화과	국화목	
만수국아재비	<i>Tagetes minuta</i> L.	국화과	국화목	
흰민들레	<i>Taraxacum coreanum</i> Nakai	국화과	국화목	
털민들레	<i>Taraxacum mongolicum</i> Hand.-Mazz.	국화과	국화목	
서양민들레	<i>Taraxacum officinale</i> F. H. Wigg.	국화과	국화목	
솜방망이	<i>Tephroseris kirilowii</i> (Turcz. ex DC.) Holub	국화과	국화목	
물솜방망이	<i>Tephroseris pseudosonchus</i> (Vaniot) C. Jeffrey & Y. L. Chen	국화과	국화목	
뽀리뱅이	<i>Youngia japonica</i> (L.) DC.	국화과	국화목	
민들레	<i>Taraxacum platycarpum</i> Dahlst.	국화과	국화목	
질경이택사	<i>Alisma orientale</i> (Sam.) Juz.	택사과	택사목	
지채	<i>Triglochin maritimum</i> L.	지채과	택사목	
말즘	<i>Potamogeton crispus</i> L.	가래과	택사목	
줄말	<i>Ruppia maritima</i> L.	줄말과	택사목	
새우말	<i>Phyllospadix iwatensis</i> Makino	거머리말과	택사목	
동근잎천남성	<i>Arisaema amurense</i> Maxim.	천남성과	천남성목	
큰천남성	<i>Arisaema ringens</i> (Thunb.) Schott	천남성과	천남성목	
무늬천남성	<i>Arisaema thunbergii</i> Blume	천남성과	천남성목	
좀개구리밥	<i>Lemna perpusilla</i> Torr.	개구리밥과	천남성목	
닭의장풀	<i>Convolvulus communis</i> L.	닭의장풀과	닭의장풀목	

자료 : 전국자연환경조사데이터북, 국립생태원, 2017

(계속)

종_국명	종_학명	과	목	비고
나도생강	<i>Pollia japonica</i> Thunb.	닭의장풀과	닭의장풀목	
날개골풀	<i>Juncus alatus</i> Franch. & Sav.	골풀과	골풀목	
골풀	<i>Juncus effusus</i> var. <i>decipiens</i> Buchenau	골풀과	골풀목	
갯골풀	<i>Juncus haenkei</i> E. Mey.	골풀과	골풀목	
비녀골풀	<i>Juncus kraemerii</i> Franch. & Sav.	골풀과	골풀목	
푸른갯골풀	<i>Juncus setchuensis</i> var. <i>effusooides</i> Buchenau	골풀과	골풀목	
평의밥	<i>Luzula capitata</i> Kom.	골풀과	골풀목	
털대사초	<i>Carex ciliatormarginata</i> Nakai	사초과	사초목	
모래사초	<i>Carex drymophila</i> var. <i>pilifera</i> Kük.	사초과	사초목	
실사초	<i>Carex iana</i> H. Lev. & Vaniot	사초과	사초목	
개찌버리사초	<i>Carex japonica</i> Thunb.	사초과	사초목	
통보리사초	<i>Carex kobomugi</i> Ohwi	사초과	사초목	
줄사초	<i>Carex lenta</i> D. Don	사초과	사초목	
갈사초	<i>Carex ligulata</i> var. <i>austrokoreensis</i> Ohwi	사초과	사초목	
밀사초	<i>Carex livida</i> (Wahlenb.) Willd.	사초과	사초목	
왕밀사초	<i>Carex matsumurae</i> Franch.	사초과	사초목	
왕비늘사초	<i>Carex maximowiczii</i> Miq.	사초과	사초목	
대사초	<i>Carex siderosticta</i> Hance	사초과	사초목	
똑사초	<i>Carex thunbergii</i> var. <i>appendiculata</i> (Trautv.) Ohwi	사초과	사초목	
알방동산이	<i>Cyperus difformis</i> L.	사초과	사초목	
금방동산이	<i>Cyperus microiria</i> Steud.	사초과	사초목	
하늘지기	<i>Fimbristylis dichotoma</i> (L.) Vahl	사초과	사초목	
갯하늘지기	<i>Fimbristylis ferruginea</i> var. <i>sieboldii</i> (Miq. ex C. B. Clarke) Ohwi	사초과	사초목	
바람하늘지기	<i>Fimbristylis miliacea</i> (L.) Vahl	사초과	사초목	
꼴하늘지기	<i>Fimbristylis tristachya</i> var. <i>subbispicata</i> (Nees & Meyen) T. Koyama	사초과	사초목	
가시파대가리	<i>Kyllinga brevifolia</i> Rottb.	사초과	사초목	
솔방울고랭이	<i>Scirpus karuizawensis</i> Makino	사초과	사초목	
물고랭이	<i>Scirpus nipponicus</i> Makino	사초과	사초목	
새섬매자기	<i>Scirpus planiculmis</i> F. Schmidt	사초과	사초목	
향부자	<i>Cyperus rotundus</i> L.			
방동산이대가리	<i>Cyperus sanguinolentus</i> Vahl			
속털개밀	<i>Agropyron ciliare</i> (Trin.) Franch.	화본과	벼목	
개밀	<i>Agropyron tsukushense</i> var. <i>transiens</i> (Hack.) Ohwi	화본과	벼목	
똑새풀	<i>Alopecurus aequalis</i> Sobol.	화본과	벼목	

자료 : 전국자연환경조사데이터북, 국립생태원, 2017

(계속)

종_국명	종_학명	과	목	비고
개피	<i>Beckmannia syzigachne</i> (Steud.) Fernald	화본과	벼목	
조개풀	<i>Arthraxon hispidus</i> (Thunb.) Makino	화본과	벼목	
메귀리	<i>Avena fatua</i> L.	화본과	벼목	
방울새풀	<i>Briza minor</i> L.	화본과	벼목	
참새귀리	<i>Bromus japonicus</i> Thunb. ex Murray	화본과	벼목	
큰이삭풀	<i>Bromus unioloides</i> Kunth	화본과	벼목	
실새풀	<i>Calamagrostis arundinacea</i> (L.) Roth	화본과	벼목	
산조풀	<i>Calamagrostis epigeios</i> (L.) Roth	화본과	벼목	
갯조풀	<i>Calamagrostis pseudophragmites</i> (Haller f.) Koeler	화본과	벼목	
나도기름새	<i>Capillipedium assimile</i> (Steud.) A. Camus	화본과	벼목	
나도바랭이	<i>Chloris virgata</i> Sw.	화본과	벼목	
개술새	<i>Cymbopogon tortilis</i> subsp. <i>goeringii</i> (Steud.) T. Koyama	화본과	벼목	
우산잔디	<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	화본과	벼목	
오리새	<i>Dactylis glomerata</i> L.	화본과	벼목	
좀바랭이	<i>Digitaria chinensis</i> Hornem.	화본과	벼목	
바랭이	<i>Digitaria sanguinalis</i> (L.) Scop.	화본과	벼목	
잔디바랭이	<i>Dimeria ornithopoda</i> Trin.	화본과	벼목	
돌피	<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) P. Beauv.	화본과	벼목	
물피	<i>Echinochloa crus-galli</i> var. <i>echinatum</i> (Willd.) Honda	화본과	벼목	
왕바랭이	<i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertn.	화본과	벼목	
개보리	<i>Elymus sibiricus</i> L.	화본과	벼목	
참새그령	<i>Eragrostis cilianensis</i> (All.) Vignolo ex Janch.	화본과	벼목	
그령	<i>Eragrostis ferruginea</i> (Thunb.) P. Beauv.	화본과	벼목	
털개억새	<i>Eulalia quadrinervis</i> (Hack.) Kuntze	화본과	벼목	
개억새	<i>Eulalia speciosa</i> (Debeaux) Kuntze	화본과	벼목	
큰김의털	<i>Festuca arundinacea</i> Schreb.	화본과	벼목	
왕김의털아재비	<i>Festuca extremiorientalis</i> Ohwi	화본과	벼목	
김의털	<i>Festuca ovina</i> L.	화본과	벼목	
보리풀	<i>Hordeum murinum</i> L.	화본과	벼목	
좀보리풀	<i>Hordeum pusillum</i> Nutt.	화본과	벼목	
보리	<i>Hordeum vulgare</i> var. <i>hexastichon</i> (L.) Asch.	화본과	벼목	
띠	<i>Imperata cylindrica</i> var. <i>koenigii</i> (Retz.) Benth. ex Pilg.	화본과	벼목	
기장대풀	<i>Isachne globosa</i> (Thunb.) Kuntze	화본과	벼목	

자료 : 전국자연환경조사데이터북, 국립생태원, 2017

(계속)

종_국명	종_학명	과	목	비고
쇠보리	<i>Ischaemum crassipes</i> (Steud.) Thell.	화본과	벼목	
쥐보리	<i>Lolium multiflorum</i> Lam.	화본과	벼목	
호밀풀	<i>Lolium perenne</i> L.	화본과	벼목	
민바랭이새	<i>Microstegium japonicum</i> (Miq.) Koidz.	화본과	벼목	
애기나도바랭이 새	<i>Microstegium vimineum</i> var. <i>vimineum</i> (Trin.) A. Camus	화본과	벼목	
나도겨이삭	<i>Milium effusum</i> L.	화본과	벼목	
물억새	<i>Miscanthus sacchariflorus</i> (Maxim.) Hack.	화본과	벼목	
억새	<i>Miscanthus sinensis</i> Andersson	화본과	벼목	
선쥐꼬리새	<i>Muhlenbergia hakonensis</i> (Hack. ex Matsum.) Makino	화본과	벼목	
쥐꼬리새	<i>Muhlenbergia japonica</i> Steud.	화본과	벼목	
주름조개풀	<i>Oplismenus undulatifolius</i> (Ard.) Roem. & Schult.	화본과	벼목	
개기장	<i>Panicum bisulcatum</i> Thunb.	화본과	벼목	
수크령	<i>Pennisetum alopecuroides</i> (L.) Spreng.	화본과	벼목	
갈대	<i>Phragmites communis</i> Trin.	화본과	벼목	
달뿌리풀	<i>Phragmites japonica</i> Steud.	화본과	벼목	
포아풀	<i>Poa sphondyloides</i> Trin.	화본과	벼목	
쇠돌피	<i>Polypogon fugax</i> Nees ex Steud.	화본과	벼목	
조릿대	<i>Sasa borealis</i> (Hack.) Makino & Shibata	화본과	벼목	
이대	<i>Sasa japonica</i> (Siebold & Zucc. ex Steud.) Makino	화본과	벼목	
가을강아지풀	<i>Setaria faberii</i> R. A. W. Herrm.	화본과	벼목	
금강아지풀	<i>Setaria glauca</i> (L.) P. Beauv.	화본과	벼목	
강아지풀	<i>Setaria viridis</i> (L.) P. Beauv.	화본과	벼목	
갯강아지풀	<i>Setaria viridis</i> var. <i>pachystachys</i> (Franch. & Sav.) Makino & Nemoto	화본과	벼목	
기름새	<i>Spodipogon cotulifer</i> (Thunb.) Hack.	화본과	벼목	
큰기름새	<i>Spodipogon sibiricus</i> Trin.	화본과	벼목	
쥐꼬리새풀	<i>Sporobolus elongatus</i> R. Br.	화본과	벼목	
솔새	<i>Themeda triandra</i> subsp. <i>japonica</i> (Willd.) T. Koyama	화본과	벼목	
잔디	<i>Zoysia japonica</i> Steud.	화본과	벼목	
갯잔디	<i>Zoysia sinica</i> Hance	화본과	벼목	
흑삼릉	<i>Sparganium erectum</i> L.	흑삼릉과	벼목	
애기부들	<i>Typha angustifolia</i> L.	부들과	벼목	
부들	<i>Typha orientalis</i> C. Presl.	부들과	벼목	
부레옥잠	<i>Eichornia crassipes</i> (Mart.) Solms	물옥잠과	백합목	

자료 : 전국자연환경조사데이터북, 국립생태원, 2017

(계속)

종_국명	종_학명	과	목	비고
여우꼬리풀	<i>Aletris fauriei H. Lev. & Vaniot</i>	백합과	백합목	
쥐꼬리풀	<i>Aletris spicata (Thunb.) Franch.</i>	백합과	백합목	
산달래	<i>Allium macrostemon Bunge</i>	백합과	백합목	
산부추	<i>Allium thunbergii G. Don</i>	백합과	백합목	
천문동	<i>Asparagus cochinchinensis (Lour.) Merr.</i>	백합과	백합목	
비짜루	<i>Asparagus schoberioides Kunth</i>	백합과	백합목	
애기나리	<i>Disporum smilacinum A. Gray</i>	백합과	백합목	
윤판나물	<i>Disporum uniflorum Baker ex S. Moore</i>	백합과	백합목	
원추리	<i>Hemerocallis fulva (L.) L.</i>	백합과	백합목	
홍도원추리	<i>Hemerocallis hongdoensis M. G. Chung & S. S. Kang</i>	백합과	백합목	
노랑원추리	<i>Hemerocallis thunbergii Baker</i>	백합과	백합목	
땅나리	<i>Lilium callosum Siebold & Zucc.</i>	백합과	백합목	
말나리	<i>Lilium distichum Nakai</i>	백합과	백합목	
참나리	<i>Lilium lancifolium Thunb.</i>	백합과	백합목	
중나리	<i>Lilium leichtlinii var. maximowiczii (Regel) Baker</i>	백합과	백합목	
하늘말나리	<i>Lilium tsingtauense Gilg</i>	백합과	백합목	
맥문동	<i>Liriopae platyphylla F. T. Wang & T. Tang</i>	백합과	백합목	
개맥문동	<i>Liriopae spicata (Thunb.) Lour.</i>	백합과	백합목	
맥문아재비	<i>Ophiopogon jaburan (Siebold) Lodd.</i>	백합과	백합목	
소엽맥문동	<i>Ophiopogon japonicus (Thunb.) Ker Gawl.</i>	백합과	백합목	
목포용둥굴레	<i>Polygonatum cryptanthum H. Lev. & Vaniot</i>	백합과	백합목	
진황정	<i>Polygonatum falcatum A. Gray</i>	백합과	백합목	
통둥굴레	<i>Polygonatum inflatum Kom.</i>	백합과	백합목	
용둥굴레	<i>Polygonatum involucratum (Franch. & Sav.) Maxim.</i>	백합과	백합목	
죽대	<i>Polygonatum lasianthum Maxim.</i>	백합과	백합목	
동굴레	<i>Polygonatum odoratum var. pluriflorum (Miq.) Ohwi</i>	백합과	백합목	
무릇	<i>Scilla scilloides (Lindl.) Druce</i>	백합과	백합목	
풀솜대	<i>Smilacina japonica A. Gray</i>	백합과	백합목	
산자고	<i>Tulipa edulis (Miq.) Baker</i>	백합과	백합목	
꽃창포	<i>Iris ensata var. spontanea (Makino) Nakai</i>	붓꽃과	백합목	
노랑꽃창포	<i>Iris pseudoacorus L.</i>	붓꽃과	백합목	
각시붓꽃	<i>Iris rossii Baker</i>	붓꽃과	백합목	
붓꽃	<i>Iris sanguinea Dorn ex Hornem.</i>	붓꽃과	백합목	

자료 : 전국자연환경조사데이터북, 국립생태원, 2017

(계속)

종_국명	종_학명	과	목	비고
유카	<i>Yucca gloriosa L.</i>	용설란과	백합목	
청미래덩굴	<i>Smilax china L.</i>	청미래덩굴과	백합목	
선밀나물	<i>Smilax nipponica Miq.</i>	청미래덩굴과	백합목	
청가시덩굴	<i>Smilax sieboldii Miq.</i>	청미래덩굴과	백합목	
동근마	<i>Dioscorea bulbifera L.</i>	마과	백합목	
참마	<i>Dioscorea japonica Thunb.</i>	마과	백합목	
마	<i>Dioscorea oppositifolia L.</i>	마과	백합목	
단풍마	<i>Dioscorea quinqueloba Thunb.</i>	마과	백합목	
국화마	<i>Dioscorea septemloba Thunb.</i>	마과	백합목	
자란	<i>Bletilla striata (Thunb.) Rchb. f.</i>	난초과	난초목	
혹난초	<i>Bulbophyllum inconspicuum Maxim.</i>	난초과	난초목	
금새우난초	<i>Calanthe sieboldii Decne. ex Regel</i>	난초과	난초목	
은대난초	<i>Cephalanthera longibracteata Blume</i>	난초과	난초목	
지네발란	<i>Cleisostoma scopolendrifolium (Makino) Garay</i>	난초과	난초목	
보춘화	<i>Cymbidium goeringii (Rchb. f.) Rchb. f.</i>	난초과	난초목	
석곡	<i>Dendrobium moniliforme (L.) Sw.</i>	난초과	난초목	
닭의난초	<i>Epipactis thunbergii A. Gray</i>	난초과	난초목	
섬사철란	<i>Goodyera maximowicziana Makino</i>	난초과	난초목	
잠자리난초	<i>Habenaria linearifolia Maxim.</i>	난초과	난초목	
제비난초	<i>Platanthera metabifolia F. Maek.</i>	난초과	난초목	
큰방울새란	<i>Pogonia japonica Rchb. f.</i>	난초과	난초목	
타래난초	<i>Spiranthes sinensis (Pers.) Ames</i>	난초과	난초목	

자료 : 전국자연환경조사데이터북, 국립생태원, 2017

나. 포유류

- 국립생태원의 전국자연환경조사 데이터북에 따르면, 신안군에는 염소, 고라니, 멧돼지를 포함한 총 19종의 포유류가 있음

<표 4-3> 신안군의 포유류 목록

종_국명	종_학명	과	목	비고
염소	<i>Capra hircus</i>	소과	우제목	
고라니	<i>Hydropotes inermis</i>	사슴과	우제목	
멧돼지	<i>Sus scrofa</i>	멧돼지과	우제목	
개	<i>Canis familiaris</i>	개과	식육목	
너구리	<i>Nyctereutes procyonoides</i>	개과	식육목	
고양이	<i>Felis catus</i>	고양이과	식육목	
삵	<i>Priocnemis bengalensis</i>	고양이과	식육목	
수달	<i>Lutra lutra</i>	족제비과	식육목	
족제비	<i>Mustela sibirica</i>	족제비과	식육목	
관박쥐	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	관박쥐과	익수목	
고슴도치	<i>Ericeus amurensis</i>	고슴도치과	고슴도치목	
멧토끼	<i>Lepus coreanus</i>	토끼과	토끼목	
멧밭쥐	<i>Micromys minutus</i>	쥐과	설치목	
생쥐	<i>Mus musculus</i>	쥐과	설치목	
집쥐	<i>Rattus norvegicus</i>	쥐과	설치목	
청설모	<i>Sciurus vulgaris</i>	청설모과	설치목	
다람쥐	<i>Tamias sibiricus</i>	청설모과	설치목	
땃쥐	<i>Crocidura lasiura</i>	첨서과	첨서목	
두더지	<i>Mogera wogura</i>	두더지과	첨서목	

자료 : 전국자연환경조사데이터북, 국립생태원, 2017

다. 조류

- 국립생태원의 전국자연환경조사 데이터북에 따르면, 신안군에는 원앙, 큰기러기, 붉은가슴흰죽지를 포함한 총 58종의 조류가 있음

<표 4-4> 신안군의 조류 목록

종_국명	종_학명	과	목	비고
원앙	<i>Aix galericulata</i>	오리과	기러기목	
큰기러기	<i>Anser fabalis</i>	오리과	기러기목	
붉은가슴흰죽지	<i>Aythya baeri</i>	오리과	기러기목	
칼새	<i>Apus pacificus</i>	칼새과	칼새목	
쪽독새	<i>Caprimulgus indicus</i>	쪽독새과	쪽독새목	
흰물떼새	<i>Charadrius alexandrinus</i>	물떼새과	도요목	
민맹기물떼새	<i>Vaneellus cinereus</i>	물떼새과	도요목	
검은머리물떼새	<i>Haematopus ostralegus</i>	검은머리물떼새과	도요목	
알락꼬리마도요	<i>Numenius madagascariensis</i>	도요과	도요목	
쇠부리도요	<i>Numenius minutus</i>	도요과	도요목	
학도요	<i>Tringa erythropus</i>	도요과	도요목	
흰날개해오라기	<i>Ardeola bacchus</i>	백로과	황새목	
노랑부리백로	<i>Egretta eulophotes</i>	백로과	황새목	
노랑부리저어새	<i>Platalea leucorodia</i>	저어새과	황새목	
흑비둘기	<i>Columba janthina</i>	비둘기과	비둘기목	
물총새	<i>Alcedo atthis</i>	물총새과	파랑새목	
청호반새	<i>Halcyon pileata</i>	물총새과	파랑새목	
파랑새	<i>Eurystomus orientalis</i>	파랑새과	파랑새목	
참매	<i>Accipiter gentilis</i>	수리과	매목	
조롱이	<i>Accipiter gularis</i>	수리과	매목	
새매	<i>Accipiter nisus</i>	수리과	매목	
붉은배새매	<i>Accipiter soloensis</i>	수리과	매목	
왕새매	<i>Butastur indicus</i>	수리과	매목	
말뚱가리	<i>Buteo buteo</i>	수리과	매목	
큰말뚱가리	<i>Buteo hemilasius</i>	수리과	매목	
알락개구리매	<i>Circus melanoleucus</i>	수리과	매목	
흰꼬리수리	<i>Haliaeetus albicilla</i>	수리과	매목	
물수리	<i>Pandion haliaetus</i>	수리과	매목	
별매	<i>Pernis ptilorhynchus</i>	수리과	매목	

자료 : 전국자연환경조사데이터북, 국립생태원, 2017

(계속)

종_국명	종_학명	과	목	비고
비둘기조롱이	<i>Falco amurensis</i>	매과	매목	
쇠황조롱이	<i>Falco columbarius</i>	매과	매목	
매	<i>Falco peregrinus</i>	매과	매목	
새호리기	<i>Falco subbuteo</i>	매과	매목	
황조롱이	<i>Falco tinnunculus</i>	매과	매목	
할미새사촌	<i>Pericrocotus divaricatus</i>	할미새사촌과	참새목	
개개비사촌	<i>Cisticola juncidis</i>	개개비사촌과	참새목	
검은머리촉새	<i>Emberiza aureola</i>	멧새과	참새목	
무당새	<i>Emberiza sulphurata</i>	멧새과	참새목	
밀화부리	<i>Eophona migratoria</i>	되새과	참새목	
노랑때까치	<i>Lanius cristatus</i>	때까치과	참새목	
물레새	<i>Dendronanthus indicus</i>	할미새과	참새목	
흰눈썹황금새	<i>Ficedula zanthopygia</i>	솔딱새과	참새목	
검은딱새	<i>Saxicola torquatus</i>	솔딱새과	참새목	
꾀꼬리	<i>Oriolus chinensis</i>	꾀꼬리과	참새목	
팔색조	<i>Pitta nympha</i>	팔색조과	참새목	
북방쇠찌르래기	<i>Sturnus sturninus</i>	찌르래기과	참새목	
섬개개비	<i>Locustella pleskei</i>	휘파람새과	참새목	
되지빠귀	<i>Turdus hortulorum</i>	지빠귀과	참새목	
큰오색딱다구리	<i>Dendrocopos leucotos</i>	딱따구리과	딱따구리목	
오색딱다구리	<i>Dendrocopos major</i>	딱따구리과	딱따구리목	
청딱다구리	<i>Picus canus</i>	딱따구리과	딱따구리목	
수리부엉이	<i>Bubo bubo</i>	올빼미과	올빼미목	
소쩍새	<i>Otus sunia</i>	올빼미과	올빼미목	
빼꾸기	<i>Cuculus canorus</i>	두견이과	두견이목	
검은등빼꾸기	<i>Cuculus micropterus</i>	두견이과	두견이목	
두견이	<i>Cuculus poliocephalus</i>	두견이과	두견이목	
병어리빼꾸기	<i>Cuculus saturatus</i>	두견이과	두견이목	
매사촌	<i>Hierococcyx hyperythrus</i>	두견이과	두견이목	

자료 : 전국자연환경조사데이터북, 국립생태원, 2017

라. 양서파충류

- 국립생태원의 전국자연환경조사데이터북에 따르면, 신안군에는 도롱뇽, 청개구리, 황소개구리를 포함한 총 16종의 양서·파충류가 있음

<표 4-5> 신안군의 양서파충류 목록

종_국명	종_학명	과	목	비고
도롱뇽	<i>Hynobius leechii</i>	도롱뇽과	유미목	
청개구리	<i>Hyla japonica</i>	청개구리과	무미목	
황소개구리	<i>Rana catesbeiana</i>	개구리과	무미목	
한국산개구리	<i>Rana coreana</i>	개구리과	무미목	
참개구리	<i>Rana nigromaculata</i>	개구리과	무미목	
옴개구리	<i>Rana rugosa</i>	개구리과	무미목	
대륙유혈목이	<i>Amphiesma vibakari</i>	뱀파	유린목	
능구렁이	<i>Dinodon rufozonatum</i>	뱀파	유린목	
누룩뱀	<i>Elaphe dione</i>	뱀파	유린목	
무자치	<i>Elaphe rufodorsata</i>	뱀파	유린목	
구렁이	<i>Elaphe schrenckii</i>	뱀파	유린목	
실뱀	<i>Hierophis spinalis</i>	뱀파	유린목	
유혈목이	<i>Rhabdophis tigrinus</i>	뱀파	유린목	
줄장지뱀	<i>Takydromus wolteri</i>	장지뱀과	유린목	
살모사	<i>Gloydius brevicaudus</i>	살모사과	유린목	
쇠살모사	<i>Gloydius ussuriensis</i>	살모사과	유린목	

자료 : 전국자연환경조사데이터북, 국립생태원, 2017

마. 어류

- 국립생태원의 전국자연환경조사 데이터북에 따르면, 신안군에는 뱀장어, 송사리, 학공치를 포함한 총 27종의 어류가 있음

<표 4-6> 신안군의 어류 목록

종_국명	종_학명	과	목	비고
뱀장어	<i>Anguilla japonica</i>	뱀장어과	뱀장어목	
송사리	<i>Oryzias latipes</i>	송사리과	동갈치목	
학공치	<i>Hyporhamphus sajori</i>	학공치과	동갈치목	
전어	<i>Konosirus punctatus</i>	청어과	청어목	
미꾸리	<i>Misgurnus anguilllicaudatus</i>	미꾸리과	잉어목	
미꾸라지	<i>Misgurnus mizolepis</i>	미꾸리과	잉어목	
벼들매치	<i>Abbottina rivularis</i>	잉어과	잉어목	
붕어	<i>Carassius auratus</i>	잉어과	잉어목	
잉어	<i>Cyprinus carpio</i>	잉어과	잉어목	
치리	<i>Hemiculter eigenmanni</i>	잉어과	잉어목	
참붕어	<i>Pseudorasbora parva</i>	잉어과	잉어목	
흰줄납줄개	<i>Rhodeus ocellatus</i>	잉어과	잉어목	
가승어	<i>Chelon haematocheilus</i>	승어과	승어목	
승어	<i>Mugil cephalus</i>	승어과	승어목	
가물치	<i>Channa argus</i>	가물치과	농어목	
문질망둑	<i>Acanthogobius flavimanus</i>	망둑이과	농어목	
짱뚱어	<i>Boleophthalmus pectinirostris</i>	망둑이과	농어목	
꾹저구	<i>Gymnogobius urotaenia</i>	망둑이과	농어목	
큰볏말뚝망둥어	<i>Periophthalmus magnuspinatus</i>	망둑이과	농어목	
말뚝망둥어	<i>Periophthalmus modestus</i>	망둑이과	농어목	
풀망둑	<i>Synechogobius hasta</i>	망둑이과	농어목	
민물두줄망둑	<i>Tridentiger bifasciatus</i>	망둑이과	농어목	
민물검정망둑	<i>Tridentiger brevispinis</i>	망둑이과	농어목	
검정망둑	<i>Tridentiger obscurus</i>	망둑이과	농어목	
두줄망둑	<i>Tridentiger trigonocephalus</i>	망둑이과	농어목	
메기	<i>Silurus asotus</i>	메기과	메기목	
복섬	<i>Takifugu niphobles</i>	참복과	복어목	

자료 : 전국자연환경조사데이터북, 국립생태원, 2017

바. 담수무척추동물

○ 국립생태원의 전국자연환경조사 데이터북에 따르면, 신안군에는 돌거머리, 참거머리, 물지렁이를 포함한 총 109종의 담수무척추동물이 있음

<표 4-7> 신안군의 담수무척추동물 목록

종_국명	종_학명	과	목	비고
돌거머리	<i>Erpobdella lineata</i>	돌거머리과	턱거머리목	
참거머리	<i>Hirudo nipponica</i>	돌거머리과	턱거머리목	
물지렁이	<i>Chaetogaster limnaei</i>	물지렁이과	가시지렁이목	
조개껍적거머리	<i>Alboglossiphonia lata</i>	넓적거머리과	부리거머리목	
연두껍적거머리	<i>Batracobdella paludosa</i>	넓적거머리과	부리거머리목	
갈색껍적거머리	<i>Glossiphonia complanata</i>	넓적거머리과	부리거머리목	
실지렁이	<i>Limnodrilus gotoi</i>	실지렁이과	실지렁이목	
일본잎벌레	<i>Galerucella nipponensis</i>	잎벌레과	딱정벌레목	
땅콩물방개	<i>Agabus japonicus</i>	물방개과	딱정벌레목	
물방개	<i>Cybister chinensis</i>	물방개과	딱정벌레목	
꼬마줄물방개	<i>Hydaticus grammicus</i>	물방개과	딱정벌레목	
줄물방개	<i>Hydaticus satoi</i>	물방개과	딱정벌레목	
꼬마물방개	<i>Hydroglyphus japonicus</i>	물방개과	딱정벌레목	
알물방개	<i>Hyphydrus japonicus</i>	물방개과	딱정벌레목	
깨알물방개	<i>Laccophilus difficilis</i>	물방개과	딱정벌레목	
노랑무늬물방개	<i>Oreodytes natrix</i>	물방개과	딱정벌레목	
애기물방개	<i>Rhantus suturalis</i>	물방개과	딱정벌레목	
여울벌레류	<i>Elmidae sp.</i>	여울벌레과	딱정벌레목	
긴다리여울벌레	<i>Stenelmis vulgaris</i>	여울벌레과	딱정벌레목	
왕물맴이	<i>Dineutes orientalis</i>	물맴이과	딱정벌레목	
물맴이	<i>Gyrinus japonicus</i>	물맴이과	딱정벌레목	
물진드기	<i>Peltodytes intermedius</i>	물진드기과	딱정벌레목	
중국물진드기	<i>Peltodytes sinensis</i>	물진드기과	딱정벌레목	
알물땡땡이	<i>Amphioxys mater</i>	물땡땡이과	딱정벌레목	
점박이물땡땡이	<i>Berosus punctipennis</i>	물땡땡이과	딱정벌레목	
좁물땡땡이	<i>Helochares nipponicus</i>	물땡땡이과	딱정벌레목	
물땡땡이	<i>Hydrophilus accuminatus</i>	물땡땡이과	딱정벌레목	
점물땡땡이	<i>Laccobius bedelii</i>	물땡땡이과	딱정벌레목	
애물땡땡이	<i>Sternolophus rufipes</i>	물땡땡이과	딱정벌레목	

자료 : 전국자연환경조사데이터북, 국립생태원, 2017

(계속)

종_국명	종_학명	과	목	비고
애반딧불이	<i>Luciola lateralis</i>	반딧불이과	딱정벌레목	
고구려자색물방개	<i>Noterus angustulus</i>	자색물방개과	딱정벌레목	
알꽃벼룩	<i>Scirtes japonicus</i>	알꽃벼룩과	딱정벌레목	
등에모기류	<i>Ceratopogonidae sp.</i>	등에모기과	파리목	
깔따구류	<i>Chironomidae sp.</i>	깔따구과	파리목	
애모기류	<i>Dixidae sp.</i>	별모기과	파리목	
물가파리류	<i>Ephydriidae sp.</i>	물가파리과	파리목	
집파리류	<i>Muscidae sp.</i>	집파리과	파리목	
나방파리 KUa	<i>Psychoda KUa</i>	나방파리과	파리목	
줄동애등에	<i>Stratiomys japonica</i>	동애등에과	파리목	
애아이노각다귀	<i>Tipula latemarginata</i>	각다귀과	파리목	
각다귀 KUa	<i>Tipura KUa</i>	각다귀과	파리목	
개똥하루살이	<i>Baetis fuscatus</i>	꼬마하루살이과	하루살이목	
연못하루살이	<i>Cloeon dipterum</i>	꼬마하루살이과	하루살이목	
입술하루살이	<i>Labiobaetis atrebatinus</i>	꼬마하루살이과	하루살이목	
한라하루살이	<i>Procloeon halla</i>	꼬마하루살이과	하루살이목	
등딱지하루살이 KUa	<i>Caenis KUa</i>	등딱지하루살이과	하루살이목	
물자라	<i>Appasus japonicus</i>	물장군과	노린재목	
각시물자라	<i>Diplonychus esakii</i>	물장군과	노린재목	
물벌레류	<i>Corixidae sp.</i>	물벌레과	노린재목	
왕물벌레	<i>Hesperocorixa hokkensis</i>	물벌레과	노린재목	
꼬마물벌레	<i>Micronecta sedula</i>	물벌레과	노린재목	
방물벌레	<i>Sigara substriata</i>	물벌레과	노린재목	
왕소금쟁이	<i>Aquaris elongatus</i>	소금쟁이과	노린재목	
소금쟁이	<i>Aquaris paludum</i>	소금쟁이과	노린재목	
장구애비	<i>Laccotrephes japonensis</i>	장구애비과	노린재목	
게아재비	<i>Ranatra chinensis</i>	장구애비과	노린재목	
방게아재비	<i>Ranatra unicolor</i>	장구애비과	노린재목	
송장혜엄치게	<i>Notonecta triguttata</i>	송장혜엄치게과	노린재목	
별박이왕잠자리	<i>Aeshna juncea</i>	왕잠자리과	잠자리목	
먹줄왕잠자리	<i>Anax nigrofasciatus</i>	왕잠자리과	잠자리목	
왕잠자리	<i>Anax parthenope julius</i>	왕잠자리과	잠자리목	
작은실잠자리	<i>Aciagrion migratum</i>	실잠자리과	잠자리목	
작은등줄실잠자리	<i>Cercion melanotum</i>	실잠자리과	잠자리목	
왕실잠자리	<i>Cercion v-nigrum</i>	실잠자리과	잠자리목	
아시아실잠자리	<i>Ischnura asiatica</i>	실잠자리과	잠자리목	

자료 : 전국자연환경조사데이터북, 국립생태원, 2017

(계속)

종_국명	종_학명	과	목	비고
황등색실잠자리	<i>Mortonagrion selenion</i>	실잠자리과	잠자리목	
등검은실잠자리	<i>Paracercion calamorum</i>	실잠자리과	잠자리목	
등줄실잠자리	<i>Paracercion hieroglyphicum</i>	실잠자리과	잠자리목	
장수잠자리	<i>Anotogaster sieboldii</i>	장수잠자리과	잠자리목	
어리부채장수잠자리	<i>Gomphidia confluens</i>	측범잠자리과	잠자리목	
고려측범잠자리 KUa	<i>Nihonogomphus KUa</i>	측범잠자리과	잠자리목	
측범잠자리	<i>Ophiogomphus obscurus</i>	측범잠자리과	잠자리목	
고추잠자리	<i>Crocothemis servilia</i>	측범잠자리과	잠자리목	
밀잠자리붙이	<i>Deielia phaon</i>	측범잠자리과	잠자리목	
녀점박이잠자리	<i>Libellula quadrimaculata</i>	측범잠자리과	잠자리목	
밀잠자리	<i>Orthetrum albistylum</i>	측범잠자리과	잠자리목	
큰밀잠자리	<i>Orthetrum melania</i>	측범잠자리과	잠자리목	
노란허리잠자리	<i>Pseudothemis zonata</i>	측범잠자리과	잠자리목	
고추좀잠자리	<i>Sympetrum depressiusculum</i>	측범잠자리과	잠자리목	
두점박이좀잠자리	<i>Sympetrum eroticum</i>	측범잠자리과	잠자리목	
대룩좀잠자리	<i>Sympetrum striolatum</i>	측범잠자리과	잠자리목	
진노란잠자리	<i>Sympetrum uniforme</i>	측범잠자리과	잠자리목	
산잠자리	<i>Epophthalmia elegans</i>	잔산잠자리과	잠자리목	
큰자실잠자리	<i>Copera tokyoensis</i>	방울실잠자리과	잠자리목	
애우뚝날도래 KUa	<i>Apatania KUa</i>	애우뚝날도래과	날도래목	
별날도래	<i>Ecnomus teneillus</i>	별날도래과	날도래목	
내모집날도래 KUb	<i>Lepidostoma KUb</i>	내모집날도래과	날도래목	
갈색우뚝날도래 KUa	<i>Nothopsyche KUa</i>	우뚝날도래과	날도래목	
날개날도래	<i>Molanna moesta</i>	날개날도래과	날도래목	
보통옆새우	<i>Gammarus sobaeensis</i>	옆새우과	단각목	
새뱅이	<i>Caridina denticulata denticulata</i>	새뱅이과	십각목	
징거미새우	<i>Macrobrachium nipponense</i>	징거미새우과	십각목	
참게	<i>Eriocheir sinensis</i>	참게과	십각목	
낙동잔벌레	<i>Gnorimosphaeroma nakdongense</i>	잔벌레과	등각목	
물벌레	<i>Aseillus hilgendorfii</i>	물벌레과	등각목	
논우렁이	<i>Cipangopaludina chinensis malleata</i>	논우렁이과	고설목	
큰논우렁이	<i>Cipangopaludina japonica</i>	논우렁이과	고설목	
민물삿갓조개	<i>Laevapex nipponicus</i>	민물삿갓조개과	기안목	

자료 : 전국자연환경조사데이터북, 국립생태원, 2017

(계속)

종_국명	종_학명	과	목	비고
물달팽이	<i>Radix (Radix) auricularia</i>	물달팽이과	기안목	
원돌이물달팽이	<i>Physa acuta</i>	원돌이물달팽이과	기안목	
또아리물달팽이	<i>Gyraulus convexiusculus</i>	또아리물달팽이과	기안목	
수정또아리 물달팽이	<i>Hippeutis cantori</i>	또아리물달팽이과	기안목	
염주쇠우렁이	<i>Gabbia misella</i>	쇠우렁이과	흡강목	
쇠우렁이	<i>Parafossarulus manchouricus</i>	쇠우렁이과	흡강목	
주름다슬기	<i>Semisulcospira forticosta</i>	다슬기과	흡강목	
다슬기	<i>Semisulcospira libertina</i>	다슬기과	흡강목	
촘주름다슬기	<i>Semisulcospira tegulata</i>	다슬기과	흡강목	
등근입기수우렁이	<i>Stenothyra glabra</i>	등근입기수 우렁이과	흡강목	

자료 : 전국자연환경조사데이터북, 국립생태원, 2017

2.2. 자연환경 보호구역

2.2.1. 자연환경보호구역 현황

- 환경부는 자연환경의 훼손을 막고 야생동식물의 서식지 확보 및 생물 다양성 증진 등을 위해 각종 보호지역 지정을 확대하고 있음
 - 자연환경 보전과 관련된 보호지역은 10개 법률, 21개 보호지역(세부 유형 포함)으로 육상 12.6%, 해양 1.41% 차지함(중복면적은 제외함)

<표 4-8> 자연환경 관련 보호지역 지정현황(2014년 기준)

근거법	보호지역		지정목적	지정현황
자연환경보전법	생태경관보전지역 시·도 생태·경관보전지역		자연생태계보전	<ul style="list-style-type: none"> ◦총 32개소, 약 283.53km² <ul style="list-style-type: none"> - 환경부 지정 : 9개소 - 시·도 지정 : 23개소
습지보전법	습지보호지역		습지보전	<ul style="list-style-type: none"> ◦총 34개소, 약 344.32km² <ul style="list-style-type: none"> - 환경부 지정 : 19개소 - 해양수산부 지정 : 12개소 - 시·도지사 지정 : 3개소
독도등도서지역의 생태계보전에관한 특별법	특정도서		생태계 우수 무인도서 보전	<ul style="list-style-type: none"> ◦총 219개소, 약 11.86km²
자연공원법	자연공원 (국립공원, 도립공원, 군립공원)		자연풍경지보존 및 적정한 이용 도모	<ul style="list-style-type: none"> ◦78개소, 7,988.62km² <ul style="list-style-type: none"> - 국립공원 : 21개소, 6,656.25km² - 도립공원 : 30개소, 1,094.69km² - 군립공원 : 27개소, 237.68km²
야생동식물보호법	야생생물 특별보호구역 야생생물 보호구역		멸종위기종 보호	<ul style="list-style-type: none"> ◦특별보호구역 : 1개소 26.14km² ◦보호구역 : 376개소 948.6km²
문화재보호법	문화재 보호구역	천연기념물, 천연기념물 (천연보호구역), 명승	문화재 보존으로 국민의 문화향상 도모	<ul style="list-style-type: none"> ◦천연기념물 : 205개소, 1,107.72km² ◦천연보호구역 : 11개소, 456.32km² ◦명승 : 109개소, 796.75km²
해양생태계의 보전 및 관리에 관한 법률	해양(생태계)보호구역		해양생태계 보호	<ul style="list-style-type: none"> ◦11개소, 253.73km²(해역)
해양환경관리법	환경보전해역		해양환경 보전	<ul style="list-style-type: none"> ◦4개소, 1,882.13km² <ul style="list-style-type: none"> - 육지 933.01km², 해역 949.12km²
백두대간 보호에 관한 법률	백두대간보호지역		백두대간 보전	<ul style="list-style-type: none"> ◦1개소, 2,750.77km²
산림보호법	산림 보호 구역	산림유전자원, 생활환경, 경관, 수원함양, 재해방지	산림보호	<ul style="list-style-type: none"> ◦산림유전자원 : 631개소, 1,499.37km², ◦생활환경 : 0.11km² ◦경관 : 194.12km², ◦수원함양 : 2,705.52km² ◦재해방지 : 48.21km²

2.2.2. 습지보호지역

- 습지보호지역 지정현황 습지보전법 제8조, 환경부 지정 24개소 중 신안군 1개소, 해양수산부 지정 13개소 중 신안군 2개소가 지정되었음
- 람사르 습지 등록 습지보전법 제9조 22개소 중 2개소가 지정되었음

<표 4-9> 습지보호지역 환경부 지정현황(2018년 1월 기준)

지역명	위치	면적(km ²)	특징	지정일자 (람사르등록)
환경부 지정 : 24개소, 128.016km ²				
낙동강하구	부산 사하구 신평, 장림, 다대동 일원 해면 및 강서구 명지동 하단 해면	37.718	칠새도래지	1999.08.09
대암산용늪	강원 인제군 서화면 대암산의 큰용늪과 작은용늪 일원	1.360	우리나라 유일의 고층습원	1999.08.09 (`97.03.28)
우포늪	경남 창녕군 대합면, 이방면, 유어면, 대지면 일원	8.609 (개:0.062)	우리나라 최고(最古)의 원시 자연늪	1999.08.09 (`98.03.02)
무제치늪	울산 울주군 삼동면 조일리 일원	0.184	산지습지	1999.8.9 (`07.12.20)
제주 물영아리 오름	제주 서귀포시 남원읍 수망리	0.309	기생화산구	2000.12.5 (`06.10.18)
화엄늪	경남 양산시 하북면 용연리	0.124	산지습지	2002.02.01
두웅습지	충남 태안군 원북면 신두리	0.067	신두리사구의 배후습지 희귀야생동·식물 서식	2002.11.1 (`07.12.20)
신불산 고산습지	경남 양산시 원동면 대리 산92-2일원	0.308	희귀 야생동·식물이 서식하는 산지습지	2004.02.20
담양하천습지	전남 담양군 대전면, 수북면, 황금면, 광주광역시 북구 용강동 일원	0.981	멸종위기 및 보호 야생동·식물이 서식하는 하천습지	2004.07.08
신안 장도 산지습지	전남 신안군 흑산면 비리 대장도 일원	0.090	도서지역 최초의 산지습지	2004.8.31 (`05.03.30)
한강하구	김포대교 남단~강화군 송해면 승뢰리 사이 하천제방과 철책선 안쪽(수면부 포함)	60.668	자연하구로 생물다양성이 풍부하여 다양한 생태계 발달	2006.04.17

(계속)

지역명	위치	면적(km ²)	특징	지정일자 (람사르등록)
환경부 지정 : 24개소, 128.016km²				
밀양 재약산 사자평 고산습지	경남 밀양시 단장면 구천리 산1	0.587	절경이 뛰어나고 이탄총 발달, 멸종위기종 삫 등 서식	2006.12.28
제주 1100고지	제주 서귀포시 색달동, 중문동 및 제주 제주시 광령리 경계 일원	0.126	산지습지로 멸종위기종 및 희귀야생동식물 서식	2009.10.01 (`09.10.12)
제주 물장오리오름	제주 제주시 봉개동	0.610	산정화구호의 특이지형, 희귀야생동식물 서식	2009.10.01 (`08.10.13)
제주 동백 동산습지	제주 제주시 조천읍 선흘리	0.590	생물다양성 풍부, 북·남방계 식물 공존	2010.11.12 (`11.03.14)
고창 운곡습지	전북 고창군 아산면 운곡리	1.930 (개:0.133)	생물다양성 풍부, 멸종위기야생동식물 서식	2011.03.14 (`11.04.07)
상주 공검지	경북 상주시 공검면 양정리	0.264	생물다양성 풍부, 멸종위기야생동식물 서식	2011.06.29
영월 한반도습지	강원도 영월군 한반도면	2.772 (주:0.857)	수달, 돌상어, 뮤납자루 등 총 8종의 법정 보호종 서식	2012.01.13 (`15.05.13)
정읍 월영습지	전북 정읍시 쌍암동 일원	0.375	생물다양성 풍부하고 구렁이, 말뚱가리 등 멸종위기종 6종 서식	2014.07.24
제주 숨은물뱅듸	제주 제주시 애월읍 광령리	1.175 (주:0.875)	생물다양성 풍부하고 자주땅귀개, 새호리기 등 법정보호종 다수 분포	2015.07.01. (`15.05.13)
순천 동천하구	전남 순천시 교량동, 도사동, 해룡면, 별량면 일원	5.394	국제적으로 중요한 이동물새 서식지이며, 생물다양성이 풍부하고 멸종위기종 상당수 분포	2015.12.24 (`16.01.20)
섬진강 침실습지	전남 곡성군 곡성읍·고달면·오곡면, 전북 남원시 송동면 섬진강 일원	2.037	수달, 남생이 등 법적보호종이 다수분포하고 생물다양성이 풍부	2016.11.07
문경 돌리네	경북 문경시 산북면 우곡리 일원	0.494	멸종위기종이 다수분포하고 국내유일의 돌리네 습지	2017.06.15
김해 화포천	경남 김해시 한림면, 진영읍 일원	1.244	황새 등 법정보호종이 다수분포하고 생물다양성이 풍부	2017.11.23

<표 4-10> 습지보호지역 해양수산부 지정현황(2018년 1월 기준)

지역명	위치	면적(km ²)	특징	지정일자 (람사르등록)
해양수산부 지정 : 13개소, 229.700km²				
무안갯벌	전남 무안군 해제면, 현경면 일대	42.0	생물다양성 풍부 지질학적 보전가치 있음	2001.12.28 (`08.01.14)
진도갯벌	전남 진도군 군내면 고군면 일원(신동지역)	1.44	수려한 경관 및 생물다양성 풍부, 철새도래지	2002.12.28
순천만갯벌	전남 순천시 별량면, 해룡면, 도사동 일대	28.0	흑두루미 서식·도래 및 수려한 자연경관	2003.12.31 (`06.1.20)
보성·별교 갯벌	전남 보성군 호동리, 장양리, 영등리, 장암리, 대포리 일대	10.3	자연성 우수 및 다양한 수산자원	2003.12.31 (`06.01.20)
옹진 장봉도 갯벌	인천 옹진군 장봉리 일대	68.4	희귀철새 도래·서식 및 생물다양성 우수	2003.12.31
부안줄포만 갯벌	전북 부안군 줄포면·보안면 일원	4.9	자연성 우수 및 도요새 등 희귀철새 도래·서식	2006.12.15 (`10.02.01)
고창갯벌	전북 고창군 부안면(I지구), 심원면(II지구) 일원	10.4	광활한 면적과 빼어난 경관, 유용수자원의 보고	2007.12.31 (`10.02.01)
서천갯벌	충남 서천군 비인면, 종천면 일원	15.3	검은머리물떼새 서식, 빼어난 자연경관	2008.02.01 (`09.12.02)
증도갯벌	전남 신안군 증도면 증도 및 병풍도 일대	31.3	빼어난 자연경관 및 생물다양성 풍부(염생식물, 저서동물)	2010.01.29 (`11.09.01)
봉암갯벌	경남 창원시 마산 회원구 봉암동	0.1	도심습지, 희귀·멸종위기 야생동식물 서식·도래 지역	2011.12.16
시흥갯벌	경기 시흥시 장곡동	0.71	내만형 갯벌, 희귀·멸종위기 야생동식물 서식·도래 지역	2012.02.17
비금·도초도 갯벌	전남 신안군 비금면, 도초면	12.32	염생식물, 철새 중간기착지 등 생물다양성이 풍부	2015.12.30
대부도갯벌	경기 안산시 단원구 연안갯벌	4.53	멸종위기종인 저어새, 노랑부리백로, 알락꼬리마도요의 서식지이자 생물다양성이 풍부한 갯벌	2017.03.22

<표 4-11> 습지보호지역 시·도지사 지정현황(2018년 1월 기준)

지역명	위치	면적(km ²)	특징	지정일자 (람사르등록)
시·도지사 지정 : 7개소, 8.254km ²				
대구달성 하천습지	대구 달서구 호림동, 달성군 화원읍	0.178	흑두루미, 재두루미 등 철새도래지, 노랑어리연꽃, 기생초 등 습지식물 발달	2007.05.25
대청호 추동습지	대전 동구 추동 91번지	0.346	수달, 말뚱가리, 흰목물떼새, 청딱따구리 등 희귀 동물 서식	2008.12.26
송도갯벌	인천 연수구 송도동 일원	6.11	저어새, 검은머리갈매기, 말뚱가리, 알락꼬리도요 등 동아시아 철새이동경로	2009.12.31. (`14.07.10)
경포호 · 가시연습지	강원 강릉시 운정동, 안현동, 초당동, 저동일원	1.314 (주0.007)	동해안 대표 석호, 철새도래지 멸종위기종 가시연 서식	2016.11.15
순포호	강원 강릉시 사천면 산대월리 일원	0.133	멸종위기종 Ⅱ급 순채서식, 철새도래지이며 생물다양성이 풍부	2016.11.15
쌍호	강원 양양군 손양면 오산리 일원	0.139 (주0.012)	사구위에 형성된 소규모 석호, 동발 서식	2016.11.15
가평리습지	강원 양양군 손양면 가평리 일원	0.034	해안중적지에 발달한 담수화된 석호로 꽃창포, 부채붓꽃, 텔부처꽃 서식	2016.11.15

<표 4-12> 람사르습지 등록 현황(2018년 1월 기준)

지역명	위치	면적(km ²)	등록일자
대암산용늪 (The High Moor, Yongneup of Mt . Daeam)	강원 인제군 서화면 심적리 대암산 일원	1.360	1997.03.28
우포늪 (Upo Wet land)	경남 창녕군 대합면 · 이방면 · 유어면 · 대지면 일원	8.609	1998.03.02
신안장도 산지습지 (Jangdo Island High Moor)	전남 신안군 흑산면 비리 장도(섬) 일원	0.090	2005.03.30
제주 물영아리오름 (Mulyeongari-i-oreum)	제주 서귀포시 남원읍 수망리 수령산 일대 분화구	0.309	2006.10.18
무제치늪 (Moojechineup)	울산 울주군 삼동면 조일리 정족산 일원	0.184	2007.12.20
두옹습지 (Du-ung Wet land)	충남 태안군 원북면 신두리	0.067	2007.12.20
제주 물장오리오름 (Muljangori-i-oreum wet land)	제주 제주시 봉개동	0.628	2008.10.13

(계속)

지역명	위치	면적(km ²)	등록일자
오대산 국립공원 습지 (Odaesan National Park Wetlands)	강원 평창군 대관령면 횡계리 일대(소황병산늪, 질뫼늪), 홍천군 내면 명개리 일대(조개동늪)	0.018	2008.10.13
강화 매화마름 군락지 (Ganghwa Maehwamarum Habitat)	인천 강화군 길상면 초지리	0.003	2008.10.13
제주 1100고지 (1100 Altitude Wetland)	제주 서귀포시 색달동·중문동~제주시 광령리	0.126	2009.10.12
제주 동백동산 습지 (Dongbaekdongsan)	제주 제주시 조천읍 선흘리	0.590	2011.03.14
고창 운곡습지 (Ungok Wetland)	전북 고창군 아산면 운곡리	1.797	2011.04.07
한강밥섬 (Han River-Bamseom Islets)	서울 영등포구 여의도동	0.273	2012.06.20
제주 숨은물뱅듸 (Sumeunmulbaengdui)	제주 제주시 광령리	1.175	2015.05.13
한반도습지 (Hanbando Wetland Ramsar)	강원 영월군 한반도면	1.915	2015.05.13
순천 동천하구 (Dongcheon Estuary)	전남 순천시 도사동, 해룡면, 별량면 일원	5.399	2016.01.20
순천만·보성갯벌 (Suncheon Bay)	전남 순천시 별량면·해룡면·도사동 일대, 전남 보성군 벌교읍 해안가 일대	39.259	2006.01.20
무안갯벌 (Muan Tidal Flat)	전남 무안군 해제면·현경면 일대	34.770	2008.01.14
서천갯벌 (Seocheon Tidal Flat)	충남 서천군 서면, 유부도 일대	15.300	2009.12.02
고창·부안갯벌 (Gochang & Buan Tidal Flats)	전북 부안군 줄포면·보안면, 고창군 부안면·심원면 일대	45.500	2010.02.01
증도갯벌 (Jeungdo Tidal Flat)	전남 신안군 증도면 증도 및 병풍도 일대	31.300	2011.07.29
송도갯벌 (Songdo Tidal Flat)	인천 연수구 송도	6.110	2014.07.10

2.2.3. 특정도서

- 독도 등 도서지역의 생태계 보전에 관한 특별법 제4조에 근거하여 지정된 특정도서지역은 2017년 기준으로 전국 249개소로 총 면적 13.271 km²임
- 신안군 내 특정도서 지역은 31개소(전국대비 12.4%), 면적 1.701km²(전국대비 12.8%)를 차지함

<표 4-13> 신안군의 특정도서 지정 현황

지정 번호	도서명	지정사유	면적 (m ²)	소재지	지정년도
87	오도	<ul style="list-style-type: none"> • 해식동 발달 • 두루미천남성 분포 • 매, 칼새, 섬개개비 변식지 • 다양한 삿갓조개류 서식 	14,156	전남 신안군 자은면 고장리 산272	'02.08.08
88	두리도	<ul style="list-style-type: none"> • 해식동, 시스택 발달 • 예덕나무, 소사나무, 곱슬군락 등 식생안정 • 해양무척추동물 서식상태 양호 	119,765	전남 신안군 자은면 고장리 산219~산222	'02.08.08
89	죽도	<ul style="list-style-type: none"> • 곰솔군락 식생 양호 • 화산역, 화산사, 화산회분포 	20,430	전남 신안군 자은면 고장리 산263	'02.08.08
90	원도	<ul style="list-style-type: none"> • 곰솔군락 등 안정된식생 • 희귀식물인보춘화서식 	17,653	전남 신안군 자은면 면전리 산90	'02.08.08
91	진목도	<ul style="list-style-type: none"> • 파식대, 풍혈지형 발달 • 습지식물군락 형성 • 보춘화, 모감주나무, 자란 등 서식 	149,157	전남 신안군 암태면 신석리 산296, 산297, 산298, 산298-1	'02.08.08
92	원섬	<ul style="list-style-type: none"> • 사빈해안, 풍혈지형, 파식대 발달 • 해양무척추동물 서식상태 양호 	104,132	전남 신안군 암태면 수곡리 산135~산138	'02.08.08
93	소정섬	<ul style="list-style-type: none"> • 파식대, 사구지형, 사취지형 발달 • 희귀식물인자란, 닭의난초, 왕자귀나무서식 	60,347	전남 신안군 암해면 고이리 산345, 산346	'02.08.08
94	대정섬	<ul style="list-style-type: none"> • 왕자귀나무, 모새나무 등 식생양호 • 풍혈지형 발달 • 희귀식물인난초서식 	71,108	전남 신안군 암해면 고이리 산347~산350	'02.08.08
95	역도	<ul style="list-style-type: none"> • 곰솔, 소사나무 등 식생양호 • 풍혈지형, 해식노치 발달 • 희귀식물인보춘화, 두루미천남성서식 	265,190	전남 신안군 암해면 송공리 산232	'02.08.08
96	소하사도	<ul style="list-style-type: none"> • 해식동, 타포니형성 • 희귀식물 섬향나무 다수 서식 	242,459	전남 신안군 임자면재원리 산358	'02.08.08
97	육타리도	삭제(환경부고시'04-194호, 2004.12.24)			'02.08.08

(계속)

지정 번호	도서명	지정사유	면적 (㎢)	소재지	지정년도
98	매섬	• 풍혈 지형 발달 • 멸종위기생물 검은머리풀떼새 번식 • 노루귀, 순비기나무, 산제비란서식	13,763	전남 신안군 임자면 이흑암리 225	'02.08.08
99	부남섬	• 해식애, 해식동 발달 • 해양무척추동물 서식상태 양호	96,507	전남 신안군 지도읍 당촌리 산278	'02.08.08
100	대섬	• 해송군락 식생양호 • 명석딸기 군락 서식 • 화산각력암과 응회암이 교대로 나타나는 지형	102,942	전남 신안군 중도면 방축리 산334	'02.08.08
101	호감섬	• 해식애, 해식노치, 시스택형성 • 관목총에 자금우 다수서식 • 해송 생육상태 양호 • 멸종위기생물 인구령이서식	19,934	전남 신안군 중도면 방축리 산332	'02.08.08
102	갈매섬	• 해안사구 발달 • 멸종위기생물 검은머리풀떼새 및 흰물떼 새, 쇠제비갈매기 등 서식 • 자란, 산제비란서식	31,200	전남 신안군 중도면 대초리 산256 및 지번미부여	'02.08.08
103	밖다리섬	• 파식대, 해식노치, 타포니, 해안사구형성 • 관목총 자금우 서식 • 모새나무, 순비기나무서식	61,091	전남 신안군 지도읍 당촌리 산277-1	'02.08.08
104	법고섬	• 해송이 잘 발달 • 주빙하 퇴적층 형성 • 수리부엉이, 쇠부엉이서식 • 산골무꽃, 호자덩굴, 구와취, 죽대서식	82,711	전남 신안군 지도읍 감정리 산585, 산586	'02.08.08
129	화도	• 지형·경관 우수 • 고란초, 왕자귀나무 등 멸종위기/보호종자생 • 풍하혈, 타포니 등 발달	334	전남 신안군 팔금면 진고리 산15	'03.07.18
130	족도	• 해식애, 타포니 등 지형·경관적가치우수 • 난온대상록활엽수림 발달	41,950	전남 신안군 장산면 마진도리 산75	'03.07.18
131	개린도	• 넓은 파식대 발달 • 바다제비 등 조류의 대량번식지	9,421	전남 신안군 흑산면 가거도리 산1	'03.07.18
180	구도	• 파식대, 해식와, 대규모 타포니와 파식대에 형성된 다양한 형태의 미지형이 이루는 경관이 수려 • 멸종위기야생동물 수달, 구렁이 서식 • 난대성 상록활엽수림인 모밀잣밤나무군락 과 돈나무, 후박나무 등 난대성식물을 비 롯한 식물 종다양성 풍부	19,342	전남 신안군 장산면 마진도리 산91-1~2	'12.10.30
181	저도	• 전형적인 파식대 및 해식애, 자갈 해안 등 지형경관 발달 • 멸종위기야생동물 구렁이, 검은머리풀떼새 서식 • 음나무, 졸참나무, 소사나무 등이 곰솔과 혼 효림을 이루고 관속식물의 다양성이 높음	39,067	전남 신안군 하의면 후광리 산105	'12.10.30

(계속)

지정 번호	도서명	지정사유	면적 (㎢)	소재지	지정년도
182	다라도	<ul style="list-style-type: none"> 대규모 해식애, 풍화에 의해 형성된 것으로 추정되는 소규모 동굴(풍화동) 등 경관 수려 해양성 조류인 가마우지 집단번식, 바다제비 서식 해양생물 서식에 양호한 환경으로 자연성이 높음 	10,589	전남 신안군 흑산면 태도리 산406	'12.10.30
183	대술개도 (대성개도)	<ul style="list-style-type: none"> 해식애의 규모와 전형성이 뛰어나며, 토르와 소규모 암괴원, 섬에서 주변해역과 도서를 조망하는 경관 우수 멸종위기야생동물인 매와 해양성 조류 칼새 서식 해양무척추동물 종다양성이 높으며 격판담치, 거북손, 검은큰따개비 서식대가 발달하는 등 생물분포대 뚜렷 	3,868	전남 신안군 흑산면 태도리 산3	'12.10.30
184	외엽산도 (무명도)	<ul style="list-style-type: none"> 시스택, 해식애, 토르 등 특이지형 분포 멸종위기야생동물인 매가 서식하며 번식 가능성이 큼 암반이 발달하는 등 다양한 해양생물 서식에 적합한 환경 	7,485	전남 신안군 흑산면 태도리 산404	'12.10.30
185	국흘섬 (국혈도)	<ul style="list-style-type: none"> 대규모 해식애, 토르, 시아치 등 경관 수려 칼새를 비롯한 해양성조류가 서식하며 번식 가능성 있음 해양무척추동물 종다양성이 높으며 격판담치, 거북손, 검은큰따개비 서식대가 발달하는 등 생물분포대 뚜렷 	4,661	전남 신안군 흑산면 태도리 산1	'12.10.30
186	육각도	<ul style="list-style-type: none"> 멸종위기생물 수달 배설물과 서식굴 확인된 서식처 	2,010	전남 신안군 임자면 광산리 산222	'14.01.06
187	바람막이도	<ul style="list-style-type: none"> 다양한 형태의 타포니, 차별풍화에 의한 기암 등 풍화지형 경관 우수 멸종위기동물 수달 서식, 섬개개비와 검은머리물떼새 번식 	11,906	전남 신안군 임자면 도찬리 산109	'14.01.06
188	둔북섬	<ul style="list-style-type: none"> 큰규모의 해식애가 발달하고 과식대, 염풍화혈, 마린포트홀, 노치, 판상절리, 응회암층리 등 이모식적으로 발달 멸종위기생물 검은머리물떼새 서식 	44,953	전남 신안군 자은면 고장리 산264	'14.01.06
189	불무기도	<ul style="list-style-type: none"> 멸종위기생물 검은머리물떼새 번식 	32,590	전남 신안군 팔금면 진고리 산104	'14.01.06

2.2.4. 문화재보호구역(천연기념물)

- 지상에 고정되어 있는 유형물이나 일정한 지역이 문화재로 지정된 경우에 해당 지정문화재의 접유 면적을 제외한 지역으로서 그 지정문화재를 보호하기 위하여 「문화재보호법」에 따라 지정·고시된 구역을 의미함
- 대한민국의 천연기념물은 동물·식물·지질·광물과 천연보호지역으로 구분되며 천연기념물로 지정할 수 있는 자연물은 한국 특유의 이름 있는 서식지 및 생장지·석회암지대·사구·동굴·건조지·습지·하천·온천·호수·도서, 학술적인 가치가 큰 나무, 원시림, 고산식물지대, 중요한 화석 표본 등임
- 2017년 말 현재 천연기념물은 총 457개이며, 이 중 신안군의 천연기념물은 5개임

<표 4-14> 신안군의 천연기념물 목록(문화재 검색리스트)

지정번호	명칭	소재지	지정일	분류
제170호	홍도천연보호구역	전남 신안군 흑산면 홍도리 1번지 외	1965.04.07	자연유산/천연보호구역/문화 및 자연결합성/경관 및 과학성
제332호	신안 칠발도 바닷새류(바다제비, 습새, 칼새) 번식지	전남 신안군 칠발도 일원	1982.11.20	자연유산/천연기념물/생물과 학기념물/생물상
제341호	신안 구굴도 바닷새류(뿔쇠오리, 바다제비, 습새) 번식지	전남 신안군 흑산면 가거도리 산2번지 외	1984.08.13	자연유산/천연기념물/생물과 학기념물/생물상
제525호	신안 작은대섬 응회암과 화산성구조	전남 신안군 비금면 내월리 산278번지	2011.01.13	자연유산/천연기념물/지구과학기념물/지질지형
제535호	신안 압해도 수각류 공룡알 둉지 화석	전라남도 목포시 남농로 135-0 (용해동, 목포자연사박물관 자연사관동)	2012.06.27	자연유산/천연기념물/지구과학기념물/고생물

2.2.5. 연안현황(도서)

- 신안군은 서남해상의 다도해로서 총 1,025개(유인도 72, 무인도 953 개)이며 면적은 655.78km²로 도서로만 형성된 군으로 산악이 없는 특징임
 - 해안선 길이는 1,276.59km임

<표 4-15> 신안군 해안선 및 도서

구분	해안선(km)	도서현황					
		도서(개)	유인도(개)	무인도(개)	면적(km ²)	세대(호)	인구(명)
2011	1,780.07	1,004	72	932	655.45	22,105	44,355
2012	1,780.07	1,004	72	932	655.48	22,059	43,898
2013	1,780.07	880	72	808	655.66	22,272	44,162
2014	1,780.07	0	72	808	655.68	22,192	43,747
2015	1,276.59	857	76	781	655.81	22,270	43,294
2016	1,276.59	857	76	781	655.78	22,077	42,652
지도읍	116.40	52	8	44	78.84	2,561	4,879
암해읍	159.70	68	8	60	67.58	3,075	6,658
증도면	82.20	65	6	59	33.75	1,070	2,001
임자면	108.00	64	4	60	47.25	1,762	3,494
자은면	56.80	32	1	31	52.80	1,315	2,380
비금면	102.84	82	3	79	51.72	1,931	3,841
도초면	91.00	61	4	57	55.46	1,553	3,005
흑산면	154.50	201	11	190	48.65	2,426	4,335
하의면	117.16	54	9	45	34.63	1,054	1,940
신의면	44.50	23	4	19	33.27	865	1,745
장산면	57.20	38	5	33	29.18	963	1,713
안좌면	88.30	50	7	43	59.97	1,774	3,332
팔금면	33.09	20	2	18	18.44	638	1,152
암태면	64.90	47	4	43	43.24	1,090	2,177

자료 : 신안군 통계연보(2017)

- 신안군 특유의 연안 해변은 굴곡이 심하고 천혜 간석지가 광활하여 물이 얕으며 겨우 개포가 통하여 있을 뿐으로 대형선박이 자유로이 왕래 할 수 없는 데가 많음
- 전라남도의 2005년 섬관광자원 개발사업 기본계획 ‘갤럭시 아일랜드’

(Galaxy island)' 프로젝트(테마섬) 계획에 신안영광권 다이아몬드 클러스터가 포함, 개발을 추진하고 있음

- 다이아몬드 클러스터 지역은 소금섬(비금도), 해양관광특구(안좌도), 휴양의 섬(증도)이며 하드웨어 중심의 투자에서 소프트웨어, 프로그램 중심으로, 지자체 주도가 아니라 주민주도의 상향식 섬 가꾸지 정책으로 진행함

<표 4-16> 신안군 테마섬별 특징

위치		테마 (5개)	사업내용	테마섬별 특징
읍면	섬			
자은면	자은도	International Beach Island	국제회의(NGO 국제본부)	다이몬드제도 지역으로 국제적회의 개최 등 접근성이 양호하여 지정
암태면	말목도			
비금면	비금도		등산로, 나만의 섬, 웰빙음식	자연경관이 우수하고 섬과 섬을 연결한 섬개발이 가능한 지역으로 자연의 섬 지정
	우세도			
	송탄, 토막도			
	상수치도			
안좌면	안좌도	파라다이스 아일랜드	해양설치미술, 면세점, 카지노, 평화광장	다이몬드제도 지역으로 개발계획상 중심상권개발이 가능한 지역이고, 노벨평화상수상 김대중 전대통령고향
	상사치도			
하의면	하의도			
증도면	증도	휴양의 섬	갯벌체험 선착장, 노둣길 부지매입	조용한 해수욕장과 이국적인 엘도라도 콘도 등이 있어 휴양이 가능한 섬
	기점도			
비금면	노대도			무인도 섬으로 고요하고 주변 경관이 우수하여 음악의 섬 지정

자료 : 연안기본조사, 해양수산부, 2015

2.3. 생태관광지

2.3.1. 생태관광 개요

- ‘자연환경보전법’ [시행 2016.1.27.]에 따르면, “생태관광” 이란 생태와 경관이 우수한 지역에서 자연의 보전과 현명한 이용을 추구하는 자연친화적인 관광으로 정의 함
- 환경부는 환경적으로 보전가치가 있고 생태계 보호의 중요성을 체험 교육할 수 있는 지역을 ‘생태관광지역’으로 지정(자연환경보전법 제41조, ’15년 기준 20개소 지정)함
- 국내 우수 생태관광자원을 홍보하여 국내 외 관광객을 유치함에 따라 관광수요가 증가하여 지역경제가 발전하여 지역주민의 복지 개선을 기대할 수 있음

<표 4-17> 생태관광의 여건 변화

구 분	이 전	→	현 재
자연환경	규제중심	→	현명한 이용
관광패턴	관람형	→	체험형
	(국민소득증대, 주5일제 시행으로 패턴 변화)		
관광구분	대중관광	→	생태관광

2.3.2. 생태관광지 지정현황

- 생태관광지는 2016년 12월 기준으로 전국 12개 시·도 20개 기초 시·군에 20개소가 있고 그 중 강원도가 4개소로 가장 많은 생태관광지가 있음
- 전라남도 내 생태관광지는 3개소로 순천시의 순천만, 신안군의 영산도(명품마을), 완도군의 상서마을(명품마을)이 지정됨
 - 특히 신안군은 생태관광의 성공 잠재력이 높은 지역을 엄선하여, 성공사례를 만들어 타 지역으로 확산할 목적으로 지정하는 성공모델지역으로 지정되어 있음
- 국가 생태관광지로 지정되면 생태관광 상담 지원과 국가 차원의 홍보

및 재정적 지원 혜택이 있음

- 국가 생태관광지 지정 신청서를 지자체가 제출하면 환경부가 서면 및 현장평가 심사를 거쳐 지정 공고하는 절차로 국가 생태관광지가 지정되며 년을 주기로 재평가가 이루어짐 년도부터 지정

<표 4-18> 국가 생태관광지 지정현황(2016년)

시도	기초	생태관광지역	시도	기초	생태관광지역
부산	사하	낙동강 하구	전남	고창	★ 고인돌·운곡습지
울산	중구	태화강		순천	순천만
경기	안산	대부도·대송습지		신안	★ 영산도(명품마을)
강원	양구	DMZ		완도	상서마을(명품마을)
	인제	★ 생태마을(용늪)		광주	평촌마을(명품마을)
	평창	어름치마을(백룡동굴)		경북	왕피천계곡
	강릉	가시연습지와 경포호		창녕	우포늪
	충북	산막이 옛길과 괴산호		남해	앵강만
충남	서산	천수만	제주	제주	★ 동백동산습지
	서천	금강하구와 유부도		서귀포	효돈천과 하례리

★: 성공모델지역(생태관광의 성공 잠재력이 높은 지역을 염선, 성공사례를 만들어 타 지역으로 확산할 목적)

2.3.3. 신안군의 생태관광

가. 슬로시티

- 1999년 10월 이탈리아 그레베 인 키안티(Greve in Chianti)의 파올로 사투르니니(Paolo Saturnini) 전 시장을 비롯한 몇몇 시장들이 모여 위협받는 달콤한 인생(la dolce vita)의 미래를 염려하여 '치따슬로(cittaslow)', 즉 슬로시티(slow city)운동을 출범시켰음
- 속도가 중시되는 사회에서 슬로시티 프로젝트가 비현실적인지는 몰라도 1999년 국제슬로시티운동이 출범된 이래 현재(2016년 7월)까지 30개국 225개 도시로 확대되었으며 한국도 13개의 슬로시티가 가입되어 있음

<그림 4-2> 한국의 슬로시티 인증현황 : 13개 시군



- 신안군은 2009년 아시아 최초로 인증을 받았으며, 2014년 재인증, 2018년 4월에 재인증을 받아 현재 슬로시티 인증 10주년을 맞이함

나. 생물권보전지역

1) 신안 다도해 생물권보전지역

- 신안군의 중도, 비금, 도초, 흑산 4개 읍면 573.12km²은 훼손되지 않은 원시림, 산지습지와 갯벌습지, 생물다양성, 맨손어업, 염전 등과 같이 자연과 공존하는 지역사회의 우수성으로 2009. 5. 26. 생물권보전지역으로 지정되었음
- 지정 이후 생물권보전지역 확대에 대한 지역 주민들의 요청과 군 단위로 효율적으로 관리하기 위하여 신안군 14개 읍면 전역 3,238.74km²으로 확대(2016. 3. 19)
 - 확대된 생물권보전지역에는 지도, 암해도 등의 갯벌지역, 신의도 등

의 염전, 우이도 풍성사구, 가거도 독실산 난온대숲, 구글도 바닷새 집단번식지 등 다양한 서식지가 포함

- 신안다도해생물권보전지역 중 생물다양성이 우수한 핵심지역은 209.99km²으로 6.5%를 차지함
- 이는 흑산, 홍도, 우이도 등 국립공원 육지지역과 지도 등 10개 읍면 갯벌도립공원의 갯벌, 가거도 해양보호구역 내 바다가 포함
- 핵심지역을 둘러싼 완충지역은 1,252.14km²로 38.7%를 차지하며 국립 공원과 갯벌도립공원, 육지지역 외곽의 해상지역이 포함됨
- 그리고 생활환경인 전이지역은 1,776.61km²으로 54.8%로 가장 많은 부분을 차지하며 보호지역 외의 육지지역과 해상이 포함됨

2) 지정 개요

I 지정현황

- 당초 573.12km² - 4개면 증도, 비금, 도초, 흑산(2009.5.26.)
- 변경 : 3,238.74km² - 14개 읍면전역(2016.3.19.)
 - 10개 읍·면 2,665.62km² 확대

I 생물권 지역 주요 자원

- 장도 및 증도 람사르습지, 다도해해상국립공원 및 신안갯벌도립공원
- 흑산, 홍도 해식애 등 자연절경과 바닷새번식지 등 풍부한 생물다양성
- 갯벌이용 맨손어업, 염전, 양식 등 자연과 함께하는 갯살림문화

<표 4-19> 신안군 생물권보전지역 지정구역 현황

(단위 : km²)

구분	구역별				유형별		
	합계	핵심	완충	협력	육상	갯벌	해양
합계	3,238.74	209.99	1,252.14	1,776.61	668.31	352.50	2,217.93

자료 : 신안군 홈페이지

■ 생물권보전지역 국제활동

- 동아시아지역의 생물권보전지역간 교류협력을 위해 2011년 9월 20~23일 제12차 동아시아생물권보전지역(EABRN) 네트워크 회의개최(중도)
- 동아시아 지역 뿐 아니라 동남아, 태평양 지역 18개국 150여명이 참석하여 ‘아시아권 유네스코 생물권보전지역의 마드리드 실행계획’ 이행 회의 진행
- 생물권 보전지역간 협력과 정보교류를 위한 베트남 갓바국립공원과 생물권보전지역 업무협약 체결(2013년 11월 27일)

<그림 4-3> 동아시아생물권보전지역(EABEN)네트워크, 신안-베트남 갓바생물권보전지역 MOU



다. 다도해 해상국립공원

- 다도해해상국립공원은 1981년 12월 23일 14번째 국립공원(건설부고시)으로 지정되었으며 그 면적이 2,321.512km²에 달하는 우리나라 최대의 국립공원임
- 공원은 신안군, 진도군, 완도군, 여수시에 걸쳐 1,596개의 섬들로 이루어져 있으며, 그 중 신안군 안에 100개의 유·무인도서가 존재함
- 신안군의 14개 읍·면 중 흑산면, 비금면, 도초면, 하의면의 일부에 걸쳐 있으며, 전체 면적은 522.749km², 해면 면적은 464.821km²
- 홍도를 비롯한 많은 기암괴석, 아름다운 바다해변, 울창한 송림 등 아름다운 전원 풍경이 잘 조화된 한 폭의 그림처럼 빼어남

<표 4-20> 공원 현황

지구별	면적(km ²)		용도지구별 면적(km ²)			
	전체	해상	지연보존지구	자연환경지구	자연마을지구	밀집마을지구
흑산-홍도지구	296.508	263.844	27.077	269.203	0.128	0.1
비금-도초지구	226.241	200.977	5.16	220.999	0.082	0
합계	522.749	464.821	32.237	490.202	0.21	0.1

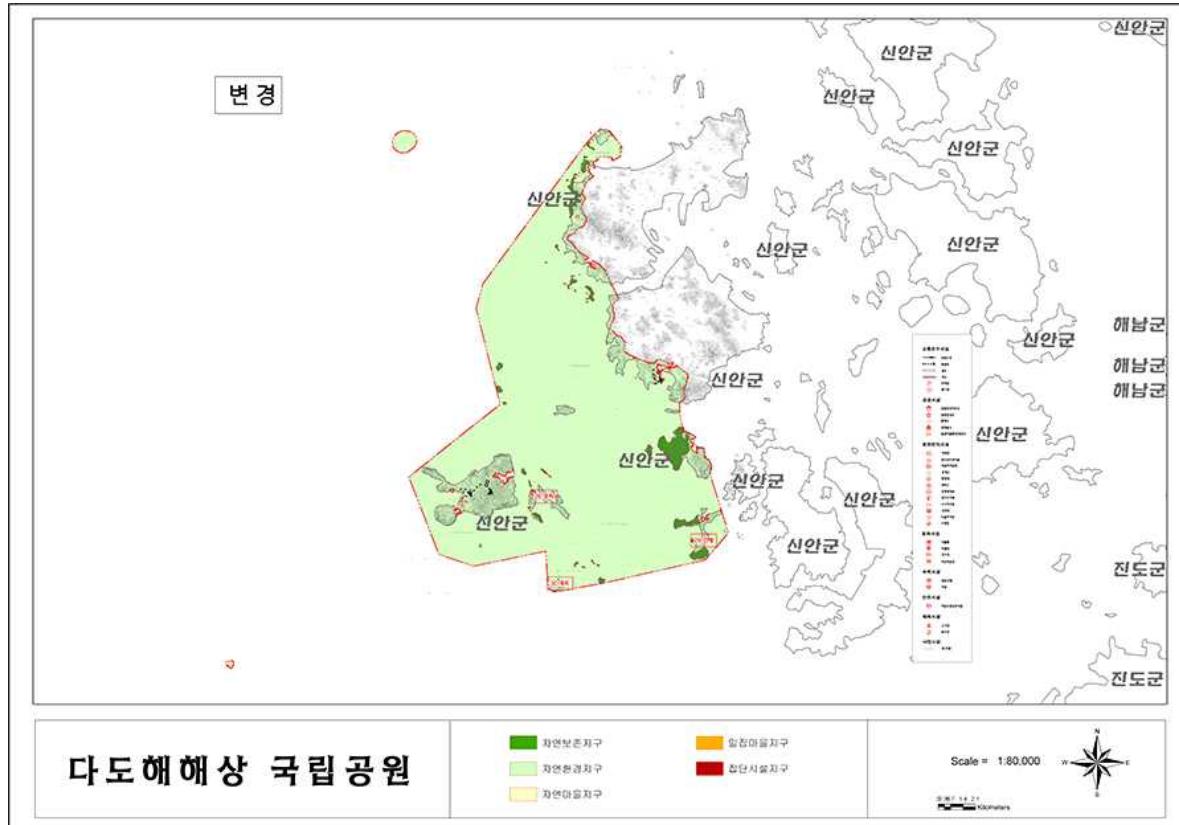
자료 : 신안군 홈페이지

<표 4-21> 지구별 유·무인도서 현황

지구명	총계	유인도	무인도
총계	100	15	85
흑산-홍도지구	37	6	31
바금-도초지구	63	9	54

자료 : 신안군 홈페이지

<그림 4-4> 다도해해상 국립공원 비금-도초 권역



<그림 4-5> 다도해해상 국립공원 흑산-홍도 권역



라. 갯벌도립공원

1) 지정목적

- 세계 5대 갯벌 중 하나인 우리나라 서남해안 갯벌의 생태적 우수성을 널리 알리고 체계적인 보존과 지속가능한 이용 도모
- 도시민에게는 갯벌의 소중함을 인식하는 갯벌체험 학습장을 제공하고, 주민에게는 갯벌의 특성을 이용한 관광사업으로 지역경제 활성화에 기여

2) 지정 개요

■ 기준 지정내역

- 지정일자 : 2008. 06. 05.(중도면 증동리, 대초리 일원)
- 면적 : 12.824km²(육지 0.737, 해면 12.087)
- 확대 지정내역
- 지정일자 : 2013. 12. 31.(전라남도 고시 제2013-407호)

- 명칭 : 신안갯벌도립공원(증도갯벌도립공원)

- 면적 : 144.0km²(육지 0.737, 해면 143,263)

3) 구역 현황

- 자연환경지구 : 12.034km² → 143.210km²

- 공원마을지구 : 0.790km²

4) 신안갯벌도립공원 자연환경

- 식물, 동물, 해양생물을 포함해 총 448종의 생물상을 보유함

<표 4-22> 신안갯벌도립공원의 생물상

(단위 : 종수)

구분	합계 (종수)	식물	동물			해양생물	기타
			포유류	조류	어류		
신안갯벌	448	62	13	100	107	166	

자료 : 신안군 홈페이지

<표 4-23> 주요 생물종

구분		주요자원	
식물자원	주요 식물상	갯메꽃, 통보리사초, 좀보리사초, 갯질경, 갯잔디, 순비기나무, 해당화, 갈대, 통통마디, 칠면초, 나문재, 해홍나물, 해송 등	
	주요 식물군락	해송, 순비기나무, 칠면초 등	
동물자원	포유류	수달, 상괭이 등	
	조류	노랑부리백로, 노랑부리저어새, 저어새, 검은머리물떼새, 알락꼬리마도요, 마도요, 붉은어깨도요, 붉은가슴도요, 청다리도요, 뒷부리도요, 민물도요, 개꿩, 흰물떼새, 중대백로, 쇠백로, 왜가리, 혹부리오리, 흥모리오리, 청둥오리, 흰뺨검둥오리, 말뚱가리, 검은머리갈매기, 쇠제비갈매기, 팽이갈매기 등	
	어류	승어, 전어, 민어, 농어, 짱뚱어, 말뚝망둑어, 벤댕이 등	
멸종위기 야생동물		수달, 상괭이, 가창오리, 노랑부리백로, 노랑부리저어새, 저어새, 검은머리물떼새, 알락꼬리마도요, 물수리, 매, 검은머리갈매기, 흰발농게	

자료 : 신안군 홈페이지

마. 장도람사르습지

- 장도의 면적은 약 3km²으로 주민 100여 명이 살고 있으며, 산 정상부 (최대 273m)에 위치한 산지습지(90,414m²)는 2003년에 처음 세상에 알려졌으며, 2005년에 「람사르 습지」로 지정되었음

- 장도 산지 습지는 정상은 오목하고 하류부는 계곡으로 스푼모양을 하고 있으며 산지습지의 발달은 이러한 지형적 영향에서 기원함
- 장도 정상 중앙부에 위치한 습지는 화강암, 주위를 둘러싼 산지는 규암으로 구성되어 있으며, 화강암의 침식이 규암보다 빨라 중앙부가 오목한 모양을 형성하고 주위 규암에서 침식된 모래 등이 빗물과 함께 습지부로 모여 습지를 만드는 여건을 조성함
- 식물이 썩으면 분해되어 사라지는데 장도 정상부 경사는 5도 미만으로 완만하여 찬 계곡물이 서서히 흐르고, 이는 식물의 분해를 더디게 하는 역할을 함
- 수 천 년 동안 완전히 썩지 않은 식물이 쌓인 층을 이탄층이라 부르며 장도에는 현재 70~80cm 깊이의 이탄층이 잘 보존되어 있음

<그림 4-6> 장도 람사르 습지 전경



2.4. 전망 및 과제 검토

■ 생태계 서비스 가치 상승과 경제적 효과

- 신안군은 1981년 다도해해상 국립공원으로 지정되었으며, 갯벌도립공원, 장도람사르습지, 생물권보전지역 등의 지정으로 원시림, 산지습지와 갯벌습지, 생물다양성 등과 같이 자연과 공존하는 지역사회를 만들고자 수립된 다양한 정책은 도시자연 생태계의 순환성, 효율성, 안전성, 경관성을 향상시킴
- 자연생태 보전 정책에 의하여 도출될 수 있는 생태계 서비스는 신안군민의 휴식처 제공, 대기질, 수질, 기후조절, 경관 향상 등과 기후변화 현상을 저감할 수 있는 이산화탄소 흡수, 물순환 시스템 개선 등의 효과 창출
- 자연생태 보전정책을 통해 군민들의 생태복지 실현 및 에너지 위주의 도시경관의 탈퇴로 인한 경제적 효과 창출

■ 생태교육과 지속가능발전에 대한 관심 증가

- 지금까지 환경문제의 심각성이 확대됨에 따라 군민들의 환경보전 중요성에 대한 인식이 확대되어 왔고, 더욱 더 성숙된 군민의식을 가지고 관심을 가지게 됨
- 단순한 오염문제의 차원을 넘어서서 자연생태계의 보전의 필요성과 이를 위한 지속가능한 발전에 대한 관심이 증가 될 것으로 전망됨

■ 자연친화적인 쾌적한 삶 추구

- 생활수준과 의식수준의 향상과 함께 생활 주변 환경에 대한 관심이 증가됨으로써 도심 내 풍부한 녹지에 대한 요구가 커지고 보다 생태적으로 건강한 생태 환경에 대한 관심이 증가 될 것으로 전망됨
- 환경에 대한 주민들의 관심 또한 지속적으로 증가하고 있으며, 건강하고 질 높은 생활에 대한 욕구로, 보다 많은 녹지를 확보하여 어메니티를 증가시킬 필요성이 증가되고 있음

2.5. 자연환경부문 비전 및 목표

2.5.1. 비전 및 기본방향

가. 비전

■ 자연생태 보전·복원·관리를 통한 지속가능한 생태공간 구현

나. 기본방향

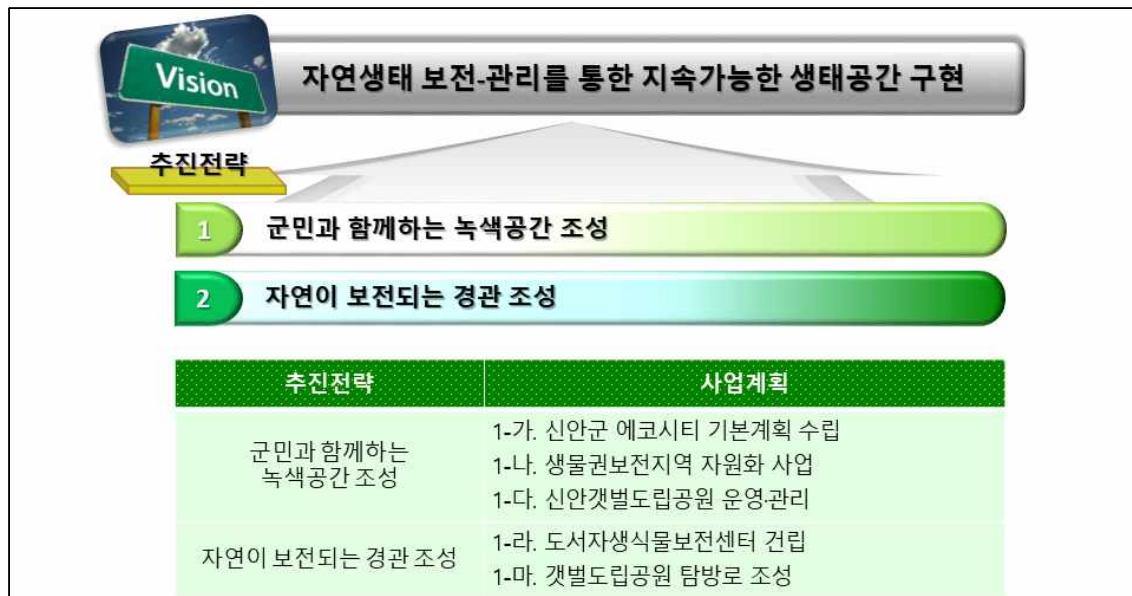
- 군민과 함께하는 녹색공간 조성
- 자연이 보전되는 경관 조성

다. 세부사업

<표 4-24> 자연환경부문 세부사업

no.	사업명	사업비 (백만원)	기간	유형
1-가	신안군 에코시티 기본계획 수립	100	2020	신규
1-나	생물권보전지역 자원화 사업	80	2020	신규
1-다	신안갯벌도립공원 운영·관리	1,200	2018~2022	계속
1-라	도서자생식물보전센터 건립	3,800	2017~2020	계속
1-마	갯벌도립공원 탐방로 조성	9,800	2017~2021	계속

<그림 4-7> 자연환경부문 추진전략



사업번호	유형	단위사업명	신안군 에코시티 기본계획 수립
1-가	신규		

■ 추진배경 및 필요성

- 신안군은 군 전체가 전부 섬으로만 이루어져 있는 군으로 자연과 공존하는 지역사회의 우수성을 기반으로 섬전체가 유네스코 생물권보전지역으로 지정되었으며, 다도해해상국립공원, 장도 람사르습지 등 지역의 특성상 때 묻지 않은 천혜의 자연환경을 갖추고 있음
- 이러한 자연환경을 단순한 보존이 아닌, 지역 주민들의 삶의 공간으로 인식하고, 환경보전과 경제발전이 조화를 이룬 지속가능한 발전을 추구하기 위해 에코시티 기본계획 수립을 통해 지속가능 발전의 기본 틀을 마련해야 함

■ 사업개요

- 사업기간 : 2020. 01. ~ 12.
- 대상 : 신안군 전역을 대상으로 한 에코시티로서의 중장기 발전계획 제시
- 주요내용
 - 에코시티 기본계획수립을 위하여 연구진 협의회, 신안군 에코시티 추진협의회를 구성
 - 구체적인 기본계획 수립은 시범사업 대상지 선정을 통해 사업여건을 종합적으로 검토하여 계획범위 결정(예 : 흑산도 섬 전체를 녹색공원으로 조성)

■ 소요예산

<표 4-25> 신안군 에코시티 기본계획 수립 소요예산

(단위 : 백만원)

구분	2018	2019	2020	2021	2022	합계
국비	-	-	-	-	-	-
지방비	도비	-	-	-	-	-
	군비	-	-	100	-	100
민자	-	-	-	-	-	-
합계	-	-	100	-	-	100

■ 기대효과

- PAX ECOISM(생태화 함께하는 평화)를 바탕으로 지속가능한 세상을 만들어 세계생태를 선도하고, 국민의 생존권 보장과 삶의 질 향상에 기여
- 도시의 형태·구조·기능·형성수단, 순환계로서의 도시, 자연 속에 살아있는 도시, 에너지 절약적 토지이용 구조의 모색, 생물다양성의 확보, 자립·안정·순환경 도시기반 마련

사업번호	유형	단위사업명	생물권보전지역 자원화 사업
1-나	신규		

■ 추진배경 및 필요성

- 신안군 전역으로 확대 지정된 생물권보전지역 효율적 관리 및 홍보를 위해 신안군 생물다양성에 대한 정보 필요
- 신안군 전역에서 실시된 생물종 현황, 주요 서식지 분포, 사진 자료 확보를 통한 데이터 베이스(DB)를 구축하여 생물종 증감 현황 파악, 대국민 홍보자료로 활용

■ 사업개요

- 사업기간 : 2020. 01. ~ 12. 01
- 대상 : 신안군 전역
- 주요내용
 - 주요 동식물(조류, 어류, 포유류 갯벌생물 등) 자료수집
 - 주요 생태서식지 및 생물종 사진 읍면별 현황 분석
 - 도서자생생물자원 데이터 DB(목록, 분석, 사진 등) 구축

■ 사업추진방안

- 도서자생생물자원 데이터베이스구축 용역을 통해 주요동식물 데이터 DB 구축
- 신안군 전역의 생물종 현황, 주요서식지 분포, 사진자료 확보를 통한 데이터 베이스(DB)를 구축

■ 소요예산

<표 4-26> 생물권보전지역 자원화 사업 소요예산

(단위 : 백만원)

구분	2018	2019	2020	2021	2022	합계
국비	-	-	-	-	-	-
지방비	도비	-	-	-	-	-
	군비	-	-	80	-	80
민자	-	-	-	-	-	-
합계	-	-	80	-	-	80

■ 기대효과

- 생물권보전지역 우수 생태계 보전관리 및 홍보 통한 우리군 인식증진 및 생태관광 활성화

사업번호 1-다	유형 계속	단위사업명 신안갯벌도립공원 운영·관리
-------------	----------	-------------------------

■ 추진배경 및 필요성

- 신안갯벌도립공원의 우수한 생태자원의 지속가능한 보전을 위한 체계적인 갯벌관리 체계유지 필요
- 해양쓰레기 등 갯벌 생태계 위해물질 제거, 탐방로 유지보수 등 탐방 및 체험 학습 프로그램 제공

■ 사업개요

- 사업기간 : 2018 ~ 2022(5개년)
- 대상 : 13개 읍.면
 - 지도, 압해, 증도, 임자, 자은, 비금, 도초, 하의, 신의, 장산, 안좌, 팔금, 암태
- 주요내용
 - 갯벌도립공원 탐방로 조성 및 시설물 유지관리 등
 - 갯벌환경관리, 갯벌오염물질 등 수거 처리 500여 톤

■ 소요예산

<표 4-27> 신안갯벌도립공원 운영·관리 소요예산

(단위 : 백만원)

구분		2018	2019	2020	2021	2022	합계
국비							
지방비	도비	120	120	120	120	120	600
	군비	120	120	120	120	120	600
민자							
합계		240	240	240	240	240	1,200

■ 기대효과

- 갯벌생태계의 체계적 보전 및 갯벌생산물 명품화를 통한 지역 주민 소득 증대

사업번호 1-라	유형 계속	단위사업명 도서자생식물보전센터건립
-------------	----------	-----------------------

■ 추진배경 및 필요성

- 섬으로 구성된 신안군의 멸종위기종 및 고유 자생식물(으름난초 등)을 체계적으로 보전·육성하기 위한 연구·복원 기반시설 구축

■ 사업개요

- 위치 : 전남 신안군 자은면 백산리 633-58 일원
- 사업규모 : 804.51m²(도서해양식물원 내 조성)
- 총사업비 : 38억원(국비 19, 지방비 19)
- 사업기간 : 2017 ~ 2020
- 사업내용 : 보전센터 1동 건립(전시실, 체험실, 표본실 등)

■ 소요예산

<표 4-28> 도서자생식물보전센터건립 소요예산

(단위 : 백만원)

구분		2017	2018	2019	2020	2021	2022	합계
국비		950	400	280	270	-	-	1,900
지방비	도비	-	-	-	-	-	-	-
	군비	950	400	280	270	-	-	1,900
민자		-	-	-	-	-	-	-
합계		1,900	800	560	540	-	-	3,800

■ 기대효과

- 도서자생식물의 중요성에 대한 대국민 인식증진, 생태체험활동 확대 및 자생식물의 의약, 식품 분야 등에 응용 따른 산업화로 지역경제 활성화

사업번호 1-마	유형 계속	단위사업명	갯벌도립공원 탐방로조성
-------------	----------	-------	--------------

■ 추진배경 및 필요성

- 세계 5대 갯벌 중 하나인 서남해안 갯벌의 생태적 우수성을 널리 알리고 체계적인 보전과 지속가능한 이용도모
- 도시민에게는 갯벌의 소중함을 인식하는 탐방 및 체험 학습장 제공으로 지역경제 활성화

■ 사업개요

- 대상 : 10개 읍·면
- 사업기간 : 2017 ~ 2021(5개년)
- 사업량 : 10개 읍면 L = 230km
- 총사업비 : 98억원(지특 49, 군비 49)
- 주요내용 : 갯벌도립공원 탐방로, 전망대, 휴게시설 조성 등

■ 기대효과

- 갯벌탐방로 조성을 통한 생태관광 기반시설 확충 및 체류형 관광객 증대를 통한 지역경제 활성화

■ 소요예산

<표 4-29> 갯벌도립공원 탐방로 조성 소요예산

(단위 : 백만원)

구분		2017	2018	2019	2020	2021	2022	합계
국비		400	905	1,195	1,195	1,205	-	4,900
지방비	도비	-	-	-	-	-	-	-
	군비	400	905	1,195	1,195	-	-	4,900
민자		-	-	-	-	1,205	-	-
합계		800	1,810	2,390	2,390	2,410	-	9,800

3. 토양과 지하수

3.1. 토양환경

3.1.1. 토양 현황 분석 개요

- 신안군 지역 토양환경의 실태를 파악하기 위하여 토양 측정망으로부터의 측정 결과를 사용하여 지역의 토양 오염현황을 파악 하였으며 향후 일어날 수 있는 토양오염의 가능성을 평가하기 위해 토양오염유발시설 농업현황 등에 대한 조사를 수행하였음
- 조사결과 파악된 신안군 토양의 현재 오염상태는 전반적으로 양호한 것으로 파악 되었으나 신안군 지역에도 잠재 오염원이 존재하고 있으므로 잠재 오염원의 관리를 통해 주변지역 토양의 오염 방지 및 관리가 필요함

3.1.2. 토양오염 물질별 관리

- 토양 내부에서 오염을 유발하는 물질은 환경오염 관련 개별 법령에 규정되어 있는 오염물질의 거의 대부분의 물질을 포함한다고 말할 수 있으나, 대기 또는 수질변화로 인해 직접 또는 간접적으로 오염을 유발시키는 물질은 대기환경보전법이나 폐기물관리법 등의 기준 법령에서 관리하도록 규정되어 있음
- 토양환경보전법은 토양오염관리대상에 대한 오염여부를 검사하여 토양의 오염을 방지하고, 오염된 토양에 대한 복원사업을 집중적으로 관리하고 있음 오염관리 대상 중 석유류 저장시설과 같이 오염을 일으킬 수 있는 직접적인 가능성이 높은 시설의 경우에는 특정 토양오염 관리 대상시설로 지정하여 상시 관리를 수행하고 있음
- 토양오염도에 대한 상시측정 결과가 토양오염 우려기준을 초과한 경우에는 토양정조사를 수행하도록 하여 오염실태를 정확하게 파악하여 토양오염의 정화작업을 실효성 있게 수행하도록 하고 있음(토양환경보전법 2012년 6월 1일 개정)

가. 토양오염물질과 기준

- 토양오염물질은 토양 내에서 분해에 대한 저항성을 보이며 장기간 잔류하면서 작물 생장을 저해하고, 지하수 오염을 초래하며 인체에 해로운 영향을 미치는 물질을 관리할 수 있도록 지정한 것으로, 아연, 니켈, 카드뮴, 구리, 비소, 수은, 납, 6가 크롬, 불소화합물, 유기인화합물, PCB, 시안화합물, 폐놀류, 벤젠, 톨루엔, 에틸벤젠, 크실렌, 석유계 총탄화수소, TCE, PCE, 벤조피렌 등을 포함한 총 21개 항목이 토양오염물질로 지정되어 있음
- 토양오염이 인간의 건강 및 동식물 생육에 미치는 유해한 영향은 토양과의 직접적인 접촉 가능성 등을 바탕으로 오염물질이 실질적으로 생체에 악영향을 미칠 수 있는 가능성을 바탕으로 평가하고 있음
- 이에 따라, 토지사용 용도에 따라 어떤 지역 토양에 존재하는 오염물질의 위해 가능성을 파악하고, 이를 바탕으로 지역을 1지역, 2지역, 3지역으로 분류하고 있음
- 분류된 지역별로 보건환경적으로 유해한 영향을 미칠 수 있는 오염물질의 농도인 토양오염우려기준과 이를 초과하여 토양오염에 대한 저감대책을 수행할 필요성을 지시하는 토양오염대책기준을 다르게 정하고 있음
- 토양오염우려기준과 토양오염대책기준이 적용되는 1지역, 2지역, 3지역은 지적법에 의해 정의된 다음과 같은 지목을 포함하고 있음
 - 1지역 : 전, 답, 대·과수원, 목장용지, 광천지, 대 학교용지, 구거, 양어장, 공원·사적지
 - 2지역 : 임야, 염전, 대·창고용지, 하천, 유지, 수도용지, 체육용지, 유원지, 종교용지
 - 3지역 : 공장용지, 주차장, 주차용지, 도로 및 철도용지, 제방, 잡종지, 국방시설

- 지역별로 적용되는 토양오염우려기준 및 토양오염대책기준은 다음의 <표 4-22>, <표 4-23>과 같음

<표 4-30> 토양오염우려기준

오염물질	1지역(mg/kg)	2지역(mg/kg)	3지역(mg/kg)
카드뮴	4	10	60
구리	150	500	2,000
비소	25	50	200
수은	4	10	20
납	200	400	700
6가크롬	5	15	40
아연	300	600	2,000
니켈	100	200	500
불소	400	400	800
유기인화합물	10	10	30
폴리클로리네이티드비페닐	1	4	12
시안	2	2	120
페놀	4	4	20
벤젠	1	1	3
톨루엔	20	20	60
에틸벤젠	50	50	340
크실렌	15	15	45
석유계총탄화수소(TPH)	500	800	2,000
트리클로로에틸렌(TCE)	8	8	40
테트라클로로에틸렌(PCE)	4	4	25
벤조(a)피렌	0.7	2	7

<표 4-31> 토양오염대책기준

오염물질	1지역(mg/kg)	2지역(mg/kg)	3지역(mg/kg)
카드뮴	12	30	180
구리	450	1,500	6,000
비소	75	150	600
수은	12	30	60
납	600	1,200	2,100
6가크롬	15	45	120
아연	900	1,800	5,000
니켈	300	600	1,500
불소	800	800	2,000
유기인화합물	-	-	-
폴리클로리네이티드비페닐	3	12	36
시안	5	5	300
페놀	10	10	50
벤젠	3	3	9
톨루엔	60	60	180
에틸벤젠	150	150	1,020
크실렌	45	45	135
석유계총탄화수소(TPH)	2,000	2,400	6,000
트리클로로에틸렌(TCE)	24	24	120
테트라클로로에틸렌(PCE)	12	12	75
벤조(a)피렌	2	6	21

나. 토양오염관리

1) 토양오염 실태조사

- 토양오염의 실태와 변화양상을 파악하고 이를 토양 관련 정책을 수립하는데 기초자료로 사용하기 위하여 전국적으로 측정망을 설치하여 오염도를 측정하고 있음 전국적인 토양오염 실태조사는 중앙정부(환경부장관)가 설치하고 운영하는 측정망과 지방자치단체의 장에 의해 운영되는 두 가지의 토양오염 측정망을 통해서 이루어지고 있음
- 환경부 지정 측정망은 1987년에 250개의 토양측정망(전국망)이 전국적으로 설치 된 것을 시작으로 토양오염도에 대한 상시 측정을 수행하였고, 1997년부터는 지역망까지 확대하여 1999년도에는 총 4,500개 지점의 토양측정망을 운영하여 왔으며, 2012년에는 1,521개 지점의 토양측

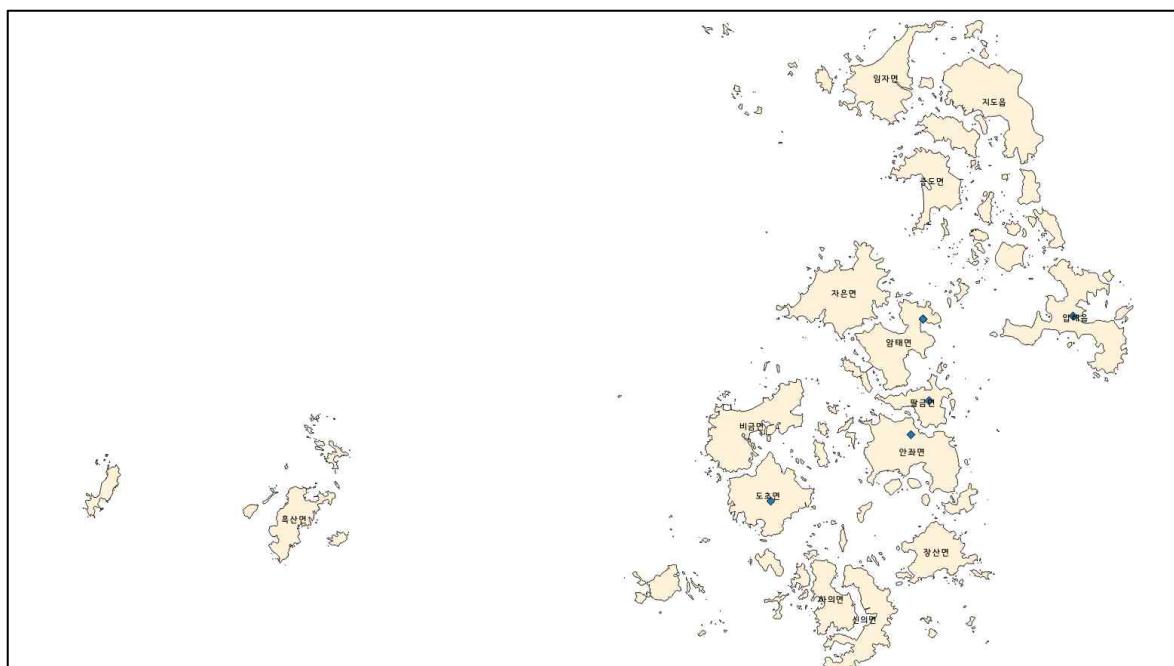
정망과 2,586개 지역에 대한 토양오염 실태조사를 실시하였음

- 신안군 내에 존재하는 산업단지 및 공장지역, 폐기물처리 및 재활용 관련지역 등 토양의 오염 가능성이 높은 지역에 대하여 토양의 오염 여부 및 오염 정도를 파악하기 위한 조사작업을 수행하고, 토양오염 정도가 기준을 초과하는 것으로 나타난 지역에 대해서는 토양에 대한 정한 조사 및 복원사업을 수행하는 등의 오염방지 및 저감대책을 수립하고 추진하기 위해 이전에는 특정지점의 오염 상태와 변동추이를 알아내기 위해 설치된 토양측정망 제도를 폐지하고, 오염원 별로 토양을 오염시키는지의 여부를 파악하기 위해 2001년 3월 28일 토양환경 보전법을 개정하여 토양오염 실태조사 제도가 수립되어 실시되고 있음
- 토양오염실태조사를 실시하는 지방자치단체의 장은 환경부령으로 조사 를 수행 할 지역을 선정하고, 오염조사 방법이나 절차, 그리고 이 외 의 여러 필요사항을 정할 수 있음(토양환경보전법 제5조 제3항)
- 토양오염실태조사의 수행방법이나 절차 등에 관련된 기타 필요사항은 또한 환경부장관이 결정할 수 있음(동법 시행규칙 제3조 제3항)

3.1.3. 토양 측정망

- 토양측정망은 “토양환경보전법 제5조”를 근거로 설정된 전국망과 지역망으로 나누어져 운영되고 있음
- 이 중 전국망은 환경부가 운영주체이며, 지역망은 각 시도의 보건환경연구원의 주관으로 오염우려지역에 대한 실태조사를 실시하고 있음
- 2017년 기준 신안군 내에는 6개 지점의 토양측정망이 존재하며, 신안군의 토양측정망 위치는 <그림 4-7>과 같음

<그림 4-8> 토양측정망 지점



- 신안군 관내에는 학교 및 매립시설 등 6개의 토양측정망이 있으며, 토양오염실태조사 결과 중금속 및 일반항목에 대해 토양오염 우려기준을 초과한 지점은 없음
- pH는 4.92 ~ 5.48의 범위로 약간의 산성을 띠고 있음

<표 4-32> 신안군 토양오염 실태조사 결과(2017년)

조사지역명	조사지점(주소)	토지 지목	면적 (m ²)	조사항목별오염도(mg/kg)							
				카드뮴 Cd	구리 Cu	비소 As	수은 Hg	납 Pb	6가크롬 Cr6+	아연 Zn	니켈 Ni
암해초등학교	암해읍 동서리 191	학교	12,258	0.00	9.6	9.3	0.02	19.0	0.9	32.5	9.7
안좌초등학교	안좌면 읍동리 1014	학교	17,128	0.00	9.5	8.4	0.02	19.0	0.9	31.8	9.5
팔금초등학교	팔금면 읍리 699	학교	12,126	0.00	7.7	9.5	0.02	20.2	0.0	29.9	8.0
도초초등학교	도초면 수항리 620	학교	15,849	0.00	8.5	9.2	0.02	19.8	0.0	30.2	7.5
암태면생활폐기물 매립시설	암태면 신석리 940	잡종지	1,921	0.00	9.3	9.7	0.02	18.8	0.0	31.2	10.6
암태면생활폐기물 매립시설	암태면 신석리 940	잡종지	1,921	0.00	8.8	9.6	0.02	20.0	0.0	31.5	8.7

고유명칭	조사항목별오염도(mg/kg)								
	불소 F	유기인	PCB	CN	유류		TCE	PCE	pH
					벤젠	TPH			
암해초등학교	-	-	-		-	-	-	-	5.48
안좌초등학교	-	-	-		-	-	-	-	5.45
팔금초등학교	-	-	-		-	-	-	-	4.92
도초초등학교	-	-	-		-	-	-	-	5.34
암태면생활폐기물 매립시설	341	-	0.00		0.0	16	0.0	0.0	5.42
암태면생활폐기물 매립시설	449	-	0.00		0.0	18	0.0	0.0	5.45

자료 : 신안군 환경녹지과 내부자료

3.2. 지하수 환경

3.2.1. 지하수 현황 분석 개요

- 신안군 지하수 자원의 일반적인 현황을 파악하기 위해 국가 지하수 측정망과 지역 측정망 자료를 사용하여 분석을 수행한 결과 신안군 지역의 지하수량은 조사기간 동안 안정적인 수준을 유지하였고 지하수질 또한 비교적 양호하였음
- 지하수 오염 유발인자인 폐공이나 매립지 등에 대해 파악 하였으며 이들에 의한 지하수질의 직접적 영향은 보고된 바 없으나 지하수 오염 유발 가능성에 대한 정성적인 분석을 수행하였음

3.2.2. 지하수 측정망

가. 측정망 현황

- 지하수 함양량과 양수량의 변화에 따른 지하수면의 상승 및 하강을 추적하여 가용한 지하수 자원의 양을 파악하고 수질상태의 변화를 측정하고 감시함으로써 지하수 자원을 효율적으로 관리하기 위하여 전국적으로 총 2,703개소의 국가 지하수 관측망이 설치되어 있으며, 이는 환경부와 국토교통부에 의해서 운영되고 있음
- 환경부가 운영계획수립 및 운영을 담당하는 지하수 측정망은 지하수 수질측정망으로도 불리우며, 주로 수질적인 측면에서의 지하수 관리를 위해서 설치된 관측망임
- 지하수 수질측정망은 측정관정이 설치된 지역의 특성에 따라 오염 우려지역의 측정망과 일반지역 측정망으로 분류됨
- 오염우려지역 측정망 관정에 대한 설치 및 관리는 해당 지역 지방환경청에서 담당하고 있으며, 일반지역 관측정에 대한 설치관리는 보건환경연구원과 같은 지방자치단체 산하 조사기관에 의해 관리되고 있음
- 국토교통부가 운영을 담당하는 지하수 관측망의 경우는 양적인 측면에서의 지하수자원 관리에 주목적이 있으며, 이의 설치 및 관리는 한국

수자원공사(K-water)에서 담당하고 있음

- 신안군은 해수침투관측망 6개소, 농촌지하수관측망 1개소, 지하수 수질측정망 13개소, 설치·운영되고 있음

<표 4-33> 신안군 지하수 관측망

번호	구분	위치	비고
1	해수침투관측망	전라남도 신안군 지도읍 탄동리 산196-45	
2	해수침투관측망	전라남도 신안군 지도읍 감정리 1901	
3	해수침투관측망	전라남도 신안군 지도읍 자동리 1383	
4	해수침투관측망	전라남도 신안군 지도읍 자동리 1710-6	
5	해수침투관측망	전라남도 신안군 지도읍 자동리 341-9	
6	해수침투관측망	전라남도 신안군 지도읍 자동리 2053	
7	농촌지하수관측망	전라남도 신안군 암해읍 대천리 156-7	
8	지하수수질측정망	전라남도 신안군 지도읍 태천리 247-1	농업용
9	지하수수질측정망	전라남도 신안군 암태면 도창리 769	생활용
10	지하수수질측정망	전라남도 신안군 지도읍 광정리 988-1	농업용
11	지하수수질측정망	전라남도 신안군 지도읍 광정리 220-1	농업용
12	지하수수질측정망	전라남도 신안군 지도읍 읍내리 93-1	생활용
13	지하수수질측정망	전라남도 신안군 지도읍 감정리 406-3	농업용
14	지하수수질측정망	전라남도 신안군 지도읍 자동리 554	농업용
15	지하수수질측정망	전라남도 신안군 암해면 분매리 384	농업용
16	지하수수질측정망	전라남도 신안군 지도읍 읍내리 93-1	생활용
17	지하수수질측정망	전라남도 신안군 지도읍 자동리 554	농업용
18	지하수수질측정망	전라남도 신안군 지도읍 감정리 406-3	농업용
19	지하수수질측정망	전라남도 신안군 지도읍 태천리 944-1	생활용
20	지하수수질측정망	전라남도 신안군 암해면 분매리 384	농업용

자료 : 국가지하수정보센터(www.gims.go.kr)

3.2.3. 지하수 이용현황

- 신안군의 지하수 이용 시설은 총 430개소가 있고, 전체 이용량은 2,101,297천m³/년이며, 이용 용도별로는 전체 이용량의 53.9%가 농업용, 41.7%가 생활용으로 사용됨

<표 4-34> 신안군 지하수 이용 현황(2016)

계		생활용수		공업용수		농어업용수		기타	
개소	이용량 (천m ³ /년)	개소	이용량 (천m ³ /년)	개소	이용량 (천m ³ /년)	개소	이용량 (천m ³ /년)	개소	이용량 (천m ³ /년)
430	2,101,297	131	877,265	4	34,090	282	1,132,040	13	57,902

자료 : 국가지하수정보센터(www.gims.go.kr)

3.2.4. 지하수 수질현황

가. 지하수 수질 기준

- 지하수의 오염여부를 파악하기 위해서 다음과 같은 수질기준이 적용됨
- 지하수 수질기준은 지하수의 수질보전 등에 관한 규칙에 규정된 값을 사용하며, 이 중 지하수를 음용수로 사용하는 경우에는 먹는물관리법 제5조의 규정에 따라 정한 먹는물의 수질기준을 사용함

<표 4-35> 지하수 수질 기준

(단위 : mg/L)

구분	생활용수 (음용수)	생활용수 (비음용수)	농어업용수	공업용수
일반 오염 물질 (4개)	수소이온농도(pH)	5.8~8.5	5.8~8.5	6.0~8.5
	총대장균군	불검출	5,000이하 (군수/100㎖)	-
	질산성질소	10이하	20이하	20이하
	염소이온	250이하	250이하	40이하
특정 유해 물질 (15개)	카드뮴	0.005이하	0.01이하	0.02이하
	비소	0.01이하	0.05이하	0.1이하
	시안	0.01이하	0.01이하	0.2이하
	수은	0.001이하	0.001이하	0.001이하
	유기인	세부항목 기준적용	0.0005이하	0.0005이하
	페놀	0.005이하	0.005이하	0.01이하
	납	0.01이하	0.1이하	0.2이하
	6가크롬	0.05이하	0.05이하	0.1이하
	트리클로로에틸렌	0.03이하	0.03이하	0.06이하
	테트라클로로에틸렌	0.01이하	0.01이하	0.02이하
	1.1.1-트리클로로에탄	0.1이하	0.15이하	0.3이하
	벤젠	0.01이하	0.015이하	-
	톨루엔	0.7이하	1이하	-
	에틸벤젠	0.3이하	0.45이하	-
	크실렌	0.5이하	0.75이하	-

가. 지하수 수질검사 현황

- 신안군 지하수의 수질검사 결과 수질기준을 100% 만족하였음

<표 4-36> 신안군 지하수 수질검사 현황

(단위 : 건, %)

구분	합계	적합	부적합	접합률(%)
신안군	11	11	0	100

자료 : 지하수 조사연보, 2017

주 : 지하수이용실태보고자료 중 2016년 수질검사를 실시한 시설에 대한 집계임

3.3. 전망 및 과제 검토

■ 토양오염 실태조사 실효성 강화필요

- 토양오염 실태조사의 취지는 토양오염의 가능성이 높은 지역을 선정하여 오염여부를 확인하는 것으로 실태조사지점 수를 확대하는 것도 중요하지만, 오염이 실제 되어 있는 곳을 정확하게 찾아내고 오염을 확인함으로써 그 실효성을 높이는 것이 매우 중요함

■ 지하수 사용량 확대 및 강수패턴 변동

- 지구온난화로 인한 기후변화는 가뭄과 홍수와 같은 기상현상의 강도를 강화시키는 경향이 있고, 국내에서도 2015년 극심한 가뭄으로 인해 인공 저수지의 고갈 현상이 초래되는 등 지표수자원의 안정성이 크게 위협받는 상황임
- 지표수자원의 안정적 공급이 위협받는 상황이 발생할 경우, 대체 수자원으로서 지하수의 안정적 공급이 이루어질 수 있도록 대비가 필요함

■ 공간구조 변화 및 도시지역 증가로 인한 토양 및 지하수 오염원의 증가

- 예정지역 개발, 공간구조 개편, 기존 읍·면지역의 도시화 등으로 인해 토양오염도가 증가될 것으로 예상됨
- 유류저장시설의 노후, 화학물질 사용량 증가 및 토양오염 조사의 확대 등으로 오염토양의 발견지역은 지속적으로 증가될 전망이며 이로 인한 지하수 오염이 예상됨

■ 토양오염 우려 및 취약지역 관리 및 사전 예방적 토양관리 필요성 증대

- 기존에 존재하고 있는 오염우려 및 취약지역에 대한 모니터링, 사후관리 뿐만 아니라 다양한 개발로 인하여 발생 가능한 토양오염을 최소화 할 수 있도록 사전예방적 토양관리의 필요성 증대

■ 건강한 토양에 대한 기대치 증가

- 기존의 경제성장 패러다임에서 전환하여 안정적 성장과 쾌적한 환경을 동시에 추구하는 형태로 군민의 욕구와 인식이 변화

- 이에 따라 건강한 토양에 대한 군민들의 욕구 및 기대치가 증가하고 이를 활용한 유기농업, 도시농업, 흙 활용 놀이터 등 친밀한 토양으로의 기대 증가

■ 토양관리체계의 전환

- 현재 단순히 토양오염관리대상시설 및 오염우려지역을 중심으로 조사와 정화 등에 집중되어 있지만 향후 오염 여부와 관계없는 표토의 유실, 토양침식, 산성화방지 및 사토발생에 대한 관리 등의 생태계적 관점에서 토양자체 보전을 위한 관리체계로의 전환 필요

■ 지하수의 효율적인 보전 및 관리

- 지하수는 음용수로 가장 많이 사용되고 있으나, 지표수 오염으로 수질 현황과 수질변화 추세를 정기적으로 파악하여 수질을 보전하고 정책 수립을 위한 기초자료 확보가 절실히지고 있음
- 지하수의 과다개발, 오염심화 등 환경변화에 대응하여 지하수의 공적 관리체계 확립, 정보화 등을 통해 지하수의 양적·질적 보전관리체계를 새롭게 구축하여 지하수 개발·이용의 적정을 기하고 효율적 보전·관리 필요

3.4. 토양과 지하수부문 비전 및 목표

3.4.1. 비전 및 기본방향

가. 비전

■ 건강한 토양과 풍부한 지하수환경 조성

나. 기본방향

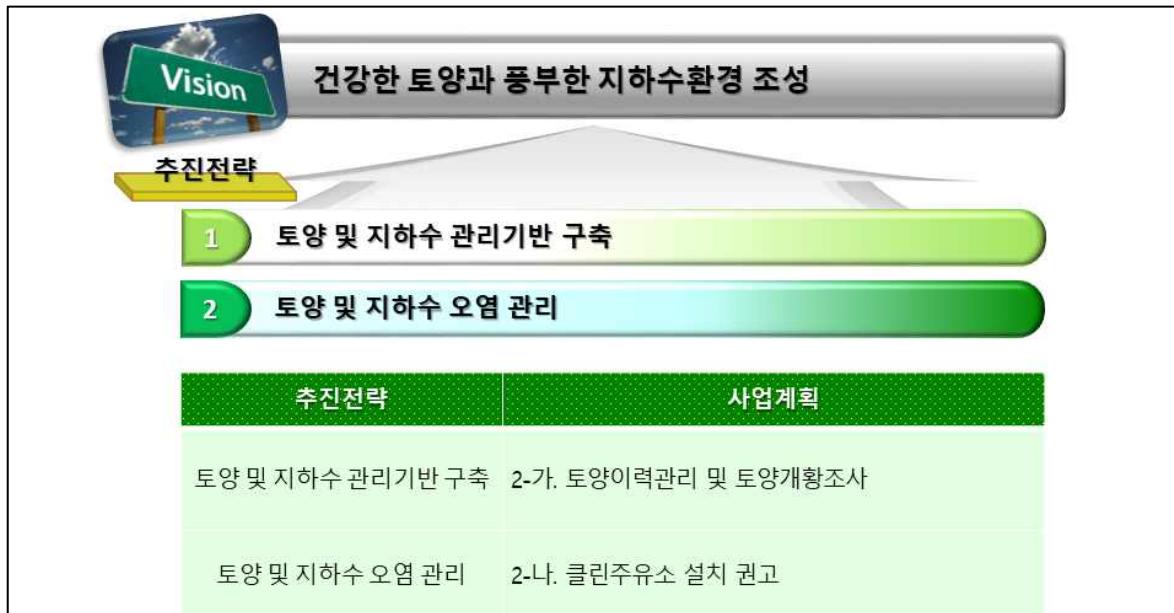
- 토양 및 지하수 관리기반 구축
- 토양 및 지하수 오염관리

다. 세부사업

<표 4-37> 토양과 지하수부문 비전 및 목표 세부사업

no.	사업명	사업비 (백만원)	기간	유형
2-가	토양이력관리 및 토양개황조사	50	2018~2022	신규
2-나	클린주유소 설치 권고	-	2018~2022	신규

<그림 4-9> 토양과 지하수부문 추진전략



사업번호 2-가	유형 신규	단위사업명	토양이력관리 및 토양개황조사
-------------	----------	-------	-----------------

■ 추진배경 및 필요성

- 대규모 토양오염 우려지역에 대한 토양오염조사 실시로 2차 환경오염 방지
- 토양환경에 대한 관리체계 정립으로 토양오염 사전예방 체계 구축

■ 사업개요

- 사업기간 : 2018 ~ 2022
- 사업위치 : 신안군 일원
- 사업비 : 50백만원
- 사업내용
 - 자동차관련시설(정비소, 세차장, 택시/시내버스 차고지 등) 토양이력 관리 및 토양 개황조사
 - 폐기물관련시설 지역에 대한 토양개황조사 실시 및 관리강화
 - 영세 고물상 및 폐기물 저장/운반 업소의 토양관리

■ 사업추진방안

- 주요 토양오염 우려시설에 대한 정기적이고 지속적인 토양이력 및 개황조사 수행
- 토양오염 우려기준 초과 시 정밀조사 및 정화 조치, 토양정화 후 사후 모니터링실시
- 기초조사 자료, 이력관리 DB, 토양개황조사 DB통합 및 지속적 업데이트 실시

■ 소요예산

<표 4-38> 토양이력관리 및 토양개황조사 소요예산

(단위 : 백만원)

구분	2018	2019	2020	2021	2022	합계
국비	-	-	-	-	-	-
지방비	도비	-	-	-	-	-
	군비	10	10	10	10	50
민자	-	-	-	-	-	-
합계	10	10	10	10	10	50

■ 기대효과

- 관련자료 DB화 및 토양개황조사를 통하여 토양오염 개연성 파악 및 주변토양 오염현황 파악
- 인근 지역주민의 토양오염으로부터 피해예방 및 안전성 강화, 지하수 오염 확산방지

사업번호 2-나	유형 신규	단위사업명	클린 주유소 설치 권고
-------------	----------	-------	--------------

■ 추진배경 및 필요성

- 대부분의 주유소는 유류저장탱크가 지하에 매설되어 있어 토양오염을 확인하는데 매우 어려우며, 오염토양의 정화에 시간적·경제적 손실이 매우 큼
- 오염토양에 대한 사후관리보다 사전예방적 차원에서 환경부에서는 클린주유소를 지정하여 운영하는 것에 대해 설치확산을 유도
 - 클린주유소 : 이중벽탱크, 이중배관, 훌림 및 넘침 방지시설 등 오염 물질의 누출·유출을 방지하는 시설을 갖춘 주유소
- 2017년 기준 영산강 환경유역청 57개 클린주유소 중 신안군에는 클린 주유소가 전무한 상황임

<표 4-39> 일반주유소와 클린주유소 비교

구 분		일반주유소	클린주유소
시 설 기 준	저장탱크	철제탱크 또는 이중벽탱크	이중벽탱크
	탱크조설	설치 또는 미설치	설치
	배관	강철이나 금속배관, 용접연결	비부식성 이중배관, 연결부위 없음
	주입/주유	자동차단 또는 경보 펌프 미설치	자동차단+경보 탱크와 주유기 펌프 설치
	유수분리시설	설치	4단구조 이상
토양오염도검사 ※ 자가검사 의무		5년 주기 (15년 이후 2년 주기)	15년간 면제 (15년 이후 2년 주기)

■ 추진방안

- 관내 노후화된(25년 이상) 일반주유소를 대상으로 클린주유소에 대한 다각적인 홍보를 통하여 클린주유소 설치를 확대·유도
- 신규로 설치할 주유소의 경우 클린주유소로 설치할 것을 권고

- 클린주유소 이용객에 대한 인센티브 등을 마련하여 클린주유소 이용 권고

■ 소요예산 - 비예산사업임

■ 기대효과

- 지하 유류저장시설에서 유류누출을 사전에 예방하고, 누출 시 누유경 보장치로 신속한 감지를 통해 오염 확산을 방지

4. 대기환경

4.1. 대기오염물질의 개요

가. 대기오염물질

- 대기오염물질은 대기환경보전법 제2조에 의거 대기오염의 원인이 되는 일산화탄소, 암모니아, 질소산화물, 황산화물 등 61종의 가스상 또는 입자상 물질로 이중에서 사람의 건강·재산 또는 동·식물의 생육에 직·간접적인 위해성이 우려되는 다이옥신, 벤젠, 비소, 카드뮴 등 35종의 물질에 대하여는 특정대기유해물질로 지정·관리함
- 대기오염물질을 위해성 중심의 체계적인 관리를 위해 「대기환경보전법」의 개정을 통해 오염물질의 분류체계를 기준의 ‘특정대기유해물질’과 ‘대기오염물질’에서 대기오염물질’과 ‘유해성대기감시물질’, ‘특정대기유해물질’로 보다 세분화함

나. 대기오염물질의 특성

- 대기오염물질의 발생원은 화산재와 해염 등의 자연적 배출원과 인간의 활동으로 발생되는 인위적 배출원으로 구분할 수 있음
- 자연적 배출원은 생물배출원과 비생물배출원으로 구분되며, 도시처럼 공간 규모가 작고 밀집된 형태의 지역에서는 인위적 배출원에 비해서 중요성은 덜 하지만, 지구 혹은 지역 규모에서는 매우 중요한 배출원이 됨
 - 생물배출원은 식생에 의한 휘발성유기물질 배출과 토양 미생물의 활동에서 배출되는 등의 생물 활동으로 배출되는 물질을 말함, 이러한 물질들은 반응성이 높아서 옥시단트 산성비 등에 영향을 미치는 중요한 요소임
 - 비생물오염원은 화산의 활동에서 배출되는 먼지나 이산화황, 성층권 오존의 대류권으로 유입, 공기 중에서 번개에 의한 질소산화물의 생성, 해염입자의 발생에 의한 대기 산성도의 영향 등과 같은 다양한

배출원이 있음

- 인위적 배출원은 점오염원, 면오염원, 선오염원으로 분류됨
 - 발전소, 폐기물 소각로, 공장 등과 같이 하나의 시설물에서 대량으로 대기오염물질이 배출되는 것을 점오염원이라 함
 - 면오염이란 주택 등과 같은 일정한 면적내의 소규모 대기오염물질 배출원이 다수가 모여서 오염물질을 배출함으로써 당해지역 내에서 오염물질을 발생시키는 것임
 - 선오염원의 자동차, 철도 등이 이동하면서 도로 및 노선 등의 선형을 중심으로 대기오염물질을 배출시켜서 이동노선 주변에서 대기오염 문제를 유발하는 것임
 - 일반적으로 점오염원은 높은 굴뚝에서 오염물질이 배출됨에 따라 영향범위가 넓으며, 선오염원과 면오염원의 경우는 배출구 높이가 낮아 대기확산의 어려움으로 인하여 지표면에 더욱 심각하게 영향을 나타내는 특성이 있음
- 인위적 배출원은 분류하면 고정배출원과 이동배출원으로 나눌 수 있음
 - 고정배출원은 아파트와 주택을 비롯한 공공건물, 산업체, 화력발전소 등이 있으며, 이동배출원은 자동차, 선박, 항공기, 기차 등이 있음
 - 고정배출원은 분류하면 종류가 더욱 세분화되는데 그중에 산업시설은 생산업종 들에 따라서 에너지, 정유, 화학, 금속, 철강 등 수십여종이 있으며 여기서 배출되는 대기오염물질은 각기 다름
- 대기오염물질은 물리적인 형태에 따라 입자상 물질과 가스상 물질로 구분되며, 생성기구에 따라서는 1차 오염물질과 2차 오염물질로도 분류됨
 - 1차 오염물질은 배출원에서 직접 대기 중으로 배출된 것이고, 2차 오염물질은 1차 오염물질이 대기 중의 정상성분과 반응하거나 태양에너지 등과 광반응 등을 통해서 생성된 물질을 말함

- 2차 오염물질은 옥시던트 또는 광화학 스모그라고 하는데 오존 등의 산화성물질, 알데하يد, PAN, Acrolein 등이 있음
- 연료의 연소과정에서 발생되는 주요 대기오염물질은 황산화물, 일산화탄소, 먼지 등이 있으며 황산화물은 화석연료의 내부에 포함된 유황분의 연소과정에서 발생되고 일산화탄소, 먼지, 등의 오염물질은 연료의 불완전 연소로 인하여 발생함
- 산업시설에서 배출되는 대기오염물질은 산업체의 종류, 사용연료, 제조 방법 및 공정, 생산제품 등에 따라서 배출되는 오염물질의 종류와 양 등이 복잡하고 다양한 형태로 나타나며 F2, CN, CI 등과 같은 특정 유해물질은 산업시설이 대부분의 발생원으로 작용함

<표 4-40> 대기오염물질 주요 배출원과 오염물질

구 분		주요오염물질
자연적 배출원	생물 오염원	NOx, VOC
	비생물오염원	SOx, NOx, TSP(PM-10) 등
인위적 배출원	점오염원	SOx, NOx, TSP(PM-10), CO, VOC
	면오염원	소규모 고정배출시설의 연료연소에 의한 배출 SOx, NOx, TSP(PM-10), CO, VOC
	비산먼지	TSP(PM-10)
	노천소각	SOx, NOx, TSP(PM-10), CO, VOC
	자동차	SOx, NOx, TSP(PM-10), CO, VOC
	철도차량	SOx, NOx, TSP(PM-10), CO, VOC
	항공기	SOx, NOx, TSP(PM-10), CO, VOC
	선박	SOx, NOx, TSP(PM-10), CO, VOC
	농업기계	SOx, NOx, TSP(PM-10), CO, VOC
	건설기계	SOx, NOx, TSP(PM-10), CO, VOC
	산업기계	SOx, NOx, TSP(PM-10), CO, VOC
	기타 (노천소각, 매립장, 화재, 주유소, 세탁소 등)	SOx, NOx, TSP(PM-10), CO, VOC

나. 대기오염물질의 종류

1) 황산화물(SOx)

- 황 성분과 산소와의 화합물 총칭으로 황산화물은 황분이 산화되면서

생성되는 아황산가스 삼산화황으로 SO_x로 나타내며는 공기 중에서 쉽게 SO₃로 산화되어 황산염이 되거나 수분과 반응하여 미세한 황산을 형성함

- 주요 배출원은 화학물질의 제조공정과 질산을 이용한 금속 등의 처리 공정, 석탄 및 석유 등에도 유황성분이 포함되어 화석연료를 사용하는 내연 기관 및 연소시설등에서 발생함
- 아황산가스는 화학공업에 많이 쓰이는 기체 형태의 독성물질서 살균제·표백제로도 사용됨
- 아황산가스가 물에 녹아 황산이 되는데 이 원리로 산성비가 내려 산성비의 원인이 됨
- 대기 중의 이황산가스는 수용성이 높은 것이 특성으로 호흡작용에 의해 대부분은 상기도에서 흡수되고 코, 기관지, 눈 등에 점막을 통해서 자극을 나타내며 만성노출이 되면 폐렴, 기관지염, 천식, 폐기종 등의 질환을 유발함
- 호흡기계 질환을 일으킬 수 있으며, 심장혈관 질환을 악화시킴
- 바람과 함께 장거리 이동되어 다른 지역에서 영향을 미칠 수 있음

2) 질소산화물(NO_x)

- 질소산화물은 안정한 형태의 NO, NO₂, N₂O, N₂O₃, N₂O₅등과 불안정한 형태의 NO₃가 존재하며 대기환경에서 문제를 유발하는 주요 물질은 NO, NO₂로 통상 이들 물질은 대기오염 측면에서 질소산화물이라 함
- 주요 배출원은 화학물질의 제조공정과 질산을 이용한 금속 등의 처리 공정과 화석연료를 주로 사용하는 연소시설과 내연기관 등에서 발생함
- 각종 연료가 고온에서 연소될 때 연료 중에 함유되어 있던 질소 성분이나 공기 중에 포함된 질소의 산화로 발생되며 주요 배출원은 자동차로 연소온도가 높을수록 많이 생성됨
- 자동차는 다량의 질소를 포함하지 않는 휘발유를 연료로 사용하지만

엔진 내부에서 연료가 고온 고압 연소될 때 공기 중에 포함된 질소가 산화되기 때문에 배기가스 중에 질소산화물이 다량 포함됨

- 이산화질소는 물에 녹으면 질산이 되어 아황산가스와 같이 산성비의 원인이 됨
- 이산화질소는 사람의 눈 코 등의 점막에서 영향을 미쳐 폐렴, 폐출혈, 폐수종, 만성 기관지염 등의 발병으로 발전할 수 있는 것으로 보고됨
- 일산화질소 보다는 이산화질소가 고농도로 인체가 노출되면 눈 코 등의 점막에서 영향을 미쳐 폐렴 폐출혈 폐수종 만성 기관지염 등의 발병까지 발전될 수 있는 것으로 알려져 있으며, 식물에 미치는 피해는 식물의 세포를 파괴시켜 꽃식물의 잎부분에 갈색이나 흑갈색 반점을 형성함

3) 오존(O_3)

- 오존은 대기 중으로 배출된 휘발성유기화합물과 질소산화물 등이 태양자외선과의 광화학 반응을 통해서 생성되는 2차 대기오염물질로서 PAN, Acrolein, 알데하이드 등이 광화학 옥시단트의 일종임
- 특징은 특유의 비린내 나는 희미한 청색을 지닌 기체상 물질로 광화학 스모그의 주성분으로서 주목받고 있음
- 미량은 미치는 해가 없으나 일정농도(0.1~0.3ppm) 이상에서는 가슴의 통증 기침 소화 심장질환 천식 등을 일으킬 수 있으며 식물과 농작물에 직접적인 영향을 미쳐서 수확량을 감소시키기도 하며 잎을 말라 죽게도 함

4) 일산화탄소(CO)

- 일산화탄소는 무색 무취 형태의 유독성 가스로서 연소과정에서 탄소 성분이 불완전 연소시 발생함
- 인체에 미치는 영향은 혈액순환 과정에서 산소를 운반하는 헤모글로빈을 카르복시헤모글로빈 형태로 변화시켜 산소 운반기능을 저해하므로

고농도 일산화탄소는 건강한 사람에게도 치명적인 해를 유발함

- 일산화탄소 가장 큰 주요 배출원은 주로 자동차와 같은 수송부문이 차지하며, 산업공정과 비수송부문은 연료의 연소과정에 발생하고, 주방, 담배연기, 난방 및 산불과 같은 자연발생원 등의 발생원도 존재함
- 사람에게 일산화탄소의 피해가 나타나는 것은 대개의 경우 바깥공기에 의해서가 아니고 실내오염에 의해서임
- 고농도 일산화탄소는 체내 흡수성과 유독성이 높아서 흡입시 건강한 사람에게도 치명적인 피해를 입힘

5) 먼지(Total Suspended Particle)

- 먼지란 대기 중에서 떠다니거나 흩날려 내려오는 입자상 물질의 하나로 일명 분진이라고 함
- 일반적으로 $0.1\sim500\mu m$ 정도 입경분포를 가지며 입자의 크기에 따라서 질량이 무거워 침강성이 높은 것을 강하분진(총먼지)이라 하고 입자가 아주 가볍고 미세한 형태로 침강이 어려워서 장기간 대기 중에서 부유된 상태로 떠다니는 것을 부유분진(미세먼지)이라 함
- 대기 중에 포함된 먼지 농도를 나타내는 통상적인 표현방법은 TSP (총부유먼지, Total suspended particulate), PM-10, PM-2.5
- 가 있다 TPS는 대기 중에 부유 상태로 존재하는 총 먼지의 양이고, PM-10과 PM-2.5는 각각 1000분의 10mm, 1000분의 2.5mm보다 작은 먼지를 일컫음, 특히 PM-2.5는 크기가 머리카락 직경 (약 $60\mu m$)의 1/20~1/30 보다 작은 형태의 입자상 물질로 상당량이 황산화물 질소산화물 암모니아 휘발성유기화합물 등의 전구물질이 대기 중의 특정조건에서 반응하면 2차 대기오염물질 형태로 생성됨
- 주요 배출원은 화석연료를 사용하는 각종 연소시설 및 소각시설 석유화학제품 제조 및 석유정제 시설 중에서 건조, 소성, 가역 및 탈황시설, 열처리시설, 비포장도로 및 나대지, 석탄 및 연탄 제조시설 등에서 발생됨

- 미세먼지는 직접 배출원에서 배출되거나 화석연료의 사용이나 질소산화물 등의 가스상 물질의 반응으로 인해서 2차적으로 생성되며 시정을 악화시키고 식물에 침적되어 신진대사 방해와 건축물에 퇴적되어 부식을 유발함
- 먼지는 공기 중에 부유된 상태로 존재하여 호흡을 통해서 인체로 침입하며, 기관지 및 폐에 부착되어 이들 입자 중 일부는 재채기, 기침, 섬모운동 등으로 제거되지만 일부는 폐포 등에 침착 축적되어 인체에 유해한 영향을 나타냄 또한 식물의 잎에 부착되어 기공을 막고 햇빛 차단시켜 호흡작용 및 동화작용, 증산 작용 등을 방해함으로써 식물의 생육에 부정적 영향을 미침

6) 암모니아(NH₃) Ammonia

- 암모니아는 질소 와 수소 로 이루어진 화합물로서 자극성이 강한 무색의 부식성 알칼리성 기체로 대기 중의 황산화물, 질소산화물 등과 반응하여 황산암모늄, 질산암모늄 등의 2차 대기오염물질을 생성함
- 주요 배출원은 주로 생산공정 시설, 농업부문의 가축 및 비료사용, 사람 분뇨에 의해 발생됨
- 저농도에서 미약한 피부 발작작용이 있고, 고농도에서는 격렬한 피부 반응을 일으키는 자극성 기체임

4.2. 대기환경기준

- 산업화된 현대 사회에서 대기오염물질 배출량 증가는 개별 배출오염원에 대한 관리와 규제만으로는 그 효과를 기대하기 어렵기 때문에 인간의 건강 보호와 쾌적한 생활환경의 보전을 위해 유지할 지표로써 환경 기준을 설정하고 이를 달성 및 유지를 위하여 각종 관리제도와 조치를 강구하고 있음
- 사람의 건강과 쾌적한 환경이 유지되도록 대기환경기준으로 설정하는 대기오염 물질의 종류와 농도는 오염도 현황 인체에 미치는 영향과 세계보건기구의 권장기준 등을 종합적으로 고려하여 설정함
- 대기환경기준은 우리나라 전체에 적용되는 기준으로 국가차원의 대기환경 정책 목표와 시행 지표로써 환경보전 목표로써 의미를 가지며, 대기환경기준은 지역별 특성을 고려하여 각 지역별 오염도 수준이나 환경 외의 기타 조건 등을 감안하여 설정하므로 국가별 또는 지역별로도 차이가 있음
- 우리나라는 1978년 2월 아황산가스에 대한 대기환경기준을 최초로 설정하였고 1973년 일산화탄소, 이산화질소, 총먼지, 오존 및 탄화수소에 대한 기준을, 1991년 2월 납에 대한 기준을 1995년 자동차의 급격한 증가로 매연 등의 미세한 입자상 물질에 대한 관리의 필요성이 요구됨에 따라서 입자의 직경이 $10 \mu\text{m}$ 이하의 미세먼지 PM-10에 대한 기준을 마련함
- 각 오염물질별 측정방법의 통일을 위하여 1994년 1월부터 측정방법을 명문화하는 등의 강화된 환경기준을 적용되고 있으며 2007년 12월 이후에는 특정대기유해 물질은 35종이며, 대기오염물질은 61종으로 관리하고 있음
- 벤젠(Benzene)에 대한 기준은 2010년에 도입을 하였으며, PM-2.5미세먼지에 대한 환경기준을 2011년 3월 추가로 설정 (2015년 적용) 함

- 일부 항목은 기준 설정된 환경기준을 달성함에 따라 아황산가스는 1995년, 2001년, PM-10 미세먼지는 2001, 2007년 일산화탄소는 1995년 그리고 이산화질소는 2007년에 환경기준을 단계적으로 강화함
- 현재 우리나라는 환경정책기본법에서 아황산가스, 이산화질소, 미세먼지, 오존, 일산화탄소, 납, 벤젠 등 7개 대기 오염물질에 대하여 환경기준을 설정하고 운영함
- 한편, 지역적 대기환경의 특수성을 고려하여 지방자치단체 조례로 별도의 환경 기준을 지정할 수 있도록 규정하고 있으나 실제로 별도의 대기환경기준을 설정하여 운영하는 지역들은 별로 없음

<표 4-41> 대기환경기준

항 목	국가기준		WHO권고기준	측정방법
이황산가스 (SO ₂)	연간	0.02ppm이하	0.08이하	자외선행광법(Pulse U.V. Fluorescence Method)
	24시간	0.05ppm이하	-	
	1시간	0.15ppm이하	-	
일산화탄소 (CO)	8시간	9ppm이하	8.6이하	비분산적외선분석법(Non-D ispersive Infrared Method)
	1시간	25ppm이하	25.7이하	
이산화질소 (NO ₂)	연간	0.03ppm이하	0.021이하	화학발광법(Chemi luminesc ent Method)
	24시간	0.06ppm이하	-	
	1시간	0.10ppm이하	0.105이하	
미세 먼지	PM-10	연간	50 μg/m ³ 이하	베타선흡수법(β-Ray Absorption Method)
		24시간	100 μg/m ³ 이하	
	PM-2.5	연간	25 μg/m ³ 이하	중량농도법 또는 이에 준하는 자동측정법
		24시간	50 μg/m ³ 이하	
오존 (O ₃)	8시간	0.06ppm이하	0.05이하	자외선광도법(U.V. Photometric Method)
	1시간	0.1ppm이하	-	
납 (Pb)	연간	0.5 μg/m ³ 이하	0.5이하	원자흡광도법(Atomic Absorption Spectrophotometry)
벤젠 (Benzene)	연간	5 μg/m ³ 이하	-	가스크로마토그래프법(Gas Chromatography)

자료 : 2015 환경백서, 환경부, 2015

- 주 : 1) 1시간 평균치는 전체 측정수를 1000개로 환산하여 그 999번째의 수의 값이 그 기준을 초과하여서는 아니 되고, 8시간 및 24시간 평균치는 전체 측정수를 100개로 환산하여 그 99번째의 수의 값이 그 기준을 초과하여서는 아니 된다.
- 2) PM-10 미세먼지는 입자의 크기가 10μm 이하인 먼지를 말한다.
- 3) PM-2.5 미세먼지는 입자의 크기가 2.5μm 이하인 먼지를 말한다.

4.3. 기초현황

가. 기상개황

- 신안군의 2016년 연평균의 기온은 14.8°C로서 2015년 14.4°C 2014년 13.9°C에 비해 지속적으로 상승하는 추세임
- 신안의 가장 추운 달은 12월로 평균기온은 1.8°C(최저 -9.1°C 최고 13.2°C)이고 가장 더운 달은 8월로 평균기온은 27.9°C(최저 17°C 최고 36°C)를 나타냄

<표 4-42> 신안군의 현상 일수

(단위 : 일)

구분 연도별	맑음	흐림	강수	서리	안개	눈	뇌전	폭풍	황사
2011	92	71	161	46	21	42	6	4	7
2012	76	71	166	21	17	38	11	6	2
2013	91	102	133	17	28	29	14	2	4
2014	94	66	142	25	31	22	4	5	8
2015	93	68	140	25	35	16	7	4	7
2016	79	57	153	24	41	29	10	2	7

자료 : 신안군 통계연보(2017)

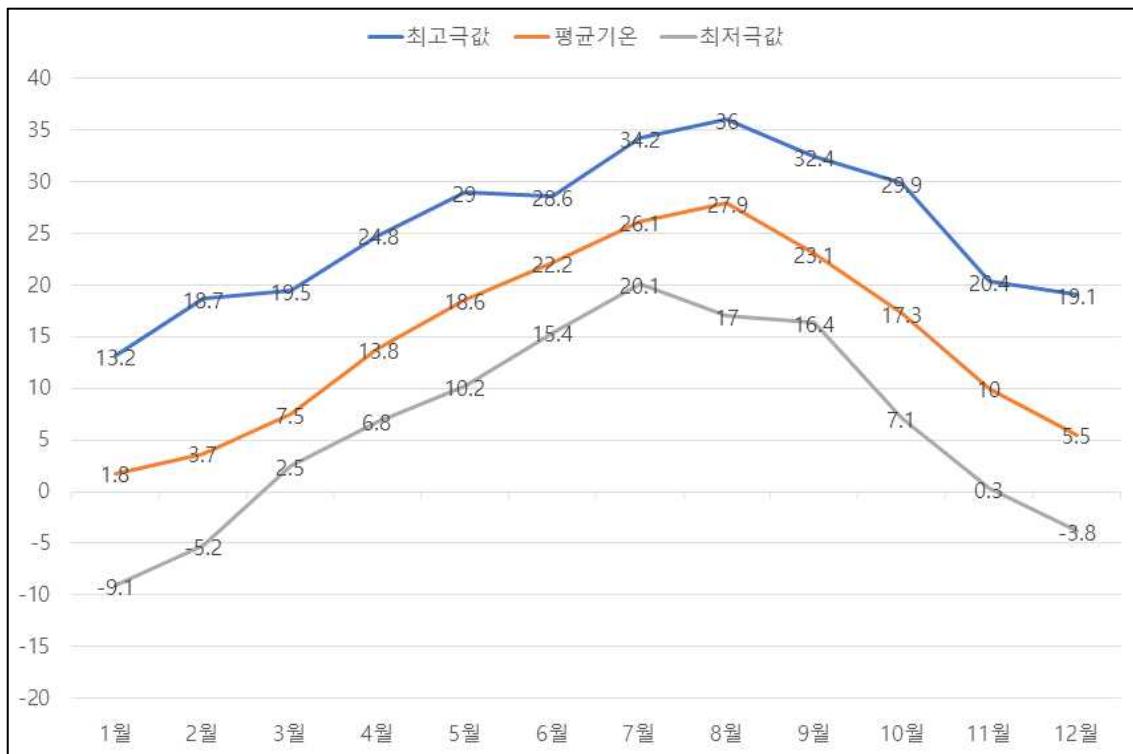
- 신안군의 평균기온은 점점 증가하고 있으며 월별 기온변화 특성은 <그림 4-9>와 같음

<표 4-43> 신안군의 기상 개황

구분	기온			강수량	상대습도	일조시간	평균풍속
	평균	최고	최저				
2011	13.0	33.3	-8.3	982.1	77.6	2,080.5	3.1
2012	13.1	35.7	-8.8	1,577.5	76.1	2,153.8	3.2
2013	13.8	36.9	-8.8	1,089.7	81.4	2,345.3	3.3
2014	13.9	34.3	-6.6	1,087.7	84.4	2,202.0	2.9
2015	14.4	35.5	-6.1	1,041.6	79.6	2,218.3	3.0
2016	14.8	36.0	-9.1	1,398.0	82.0	2,157.8	3.1

자료 : 신안군 통계연보(2017)

<그림 4-10> 신안군 월별 기온변화 특성(단위 °C)



나. 산업시설의 분포 현황

- 신안군의 2016년 말 현재 사업체는 총 3,117개소이며, 종사자는 10,285명임
- 이 중 광업이 810개소(종사자 1,954명), 숙박 및 음식점업 556개소(종사자 1,047명), 도매 및 소매업 474개소(종사자 866명), 협회 및 단체 수리 및 기타 개인 서비스업 351개소(종사자 402명), 운수업 165개소(종사자 379명), 제조업 163개소(종사자 872명), 건설업 115개소(종사자 754명), 보건업 및 사회복지 서비스업 109개소(종사자 739명)이며, 이 산업체수가 주를 이루고 있음
- 1차 산업 26.3%, 2차 산업 10.7%, 3차 산업 62.9%로 3차 산업이 가장 많이 발달하고 있음

<표 4-44> 신안군 산업대분류별 사업체 총괄

(단위 : 개소, 명)

구분	합계		조직형태별							
			개인		회사		회사외법인		비법인	
	사업체	종사자	사업체	종사자	사업체	종사자	사업체	종사자	사업체	종사자
2015	3,180	9,934	2,334	4,820	188	1,475	442	3,233	216	406
2016	3,117	10,285	2,293	4,652	176	1,481	439	3,729	209	423
농업 입업 및 어업	10	39	-	-	3	18	7	21	-	-
광업	810	1,954	805	1,911	3	39	2	4	-	-
제조업	163	872	123	354	18	361	22	157	-	-
전기 · 가스 · 증기 및 수도사업	48	187	-	-	14	61	34	126	-	-
하수폐기물처리 원료재생 및 환경복원업	9	33	3	5	2	18	4	10	-	-
건설업	115	754	31	53	84	701				
도매 및 소매업	474	866	394	638	16	46	62	178	2	4
운수업	165	379	137	180	9	97	13	56	4	46
숙박 및 음식점업	556	1,047	548	953	5	86	2	2	1	6
출판영상방송통신 및 정보서비스업	34	142	7	12	10	16	17	114	-	-
금융 및 보험업	26	281			2	6	24	275	-	-
부동산업 및 임대업	11	20	8	17			3	3	-	-
전문 과학 및 기술 서비스업	15	59	9	21	2	9	3	26	1	3
사업시설관리 및 사업지원서 서비스업	25	75	13	31	8	23	3	18	1	3
공공행정 국방 및 사회보장 행정	78	1,515	-	-	-	-	78	1,515	-	-
교육 서비스업	86	805	15	19	-	-	68	773	3	13
보건업 및 사회복지 서비스업	109	739	38	249	-	-	57	361	14	129
예술 스포츠 및 여가관련 서비스업	32	116	23	33	-	-	8	56	1	27
협회 및 단체 수리 및 기타 개인 서비스업	351	402	139	176	-	-	32	34	180	192

자료 : 신안군 통계연보(2017)

다. 대기오염물질 배출업소

- 대기오염물질 배출업체는 대기환경보전법에서 연간 연료 사용량을 기준으로 종에서 종 사업장으로 구분하여 관리하고 있음
- 대기오염물질 배출업체 등록은 흑산면이 가장 많고, 지도읍, 압해읍, 임자면의 순서를 나타내고 있음
- 대기오염물질 배출 사업장의 약 94% 이상이 4,5종 사업장으로 3종 이상의 대규모 대기오염물질을 배출업소는 전체 사업장의 약 6%에 불과한 것으로 조사됨

<표 4-45> 신안군 대기오염물질 배출업체 현황

(단위 : 개소)

구분	계	1종	2종	3종	4종	5종
2011	40	-	-	-	27	13
2012	40	-	-	-	27	13
2013	41	-	-	-	28	13
2014	41	-	-	-	28	13
2015	41	-	-	2	27	12
신안군(2016)	39	-	-	2	23	14
지도읍	7	-	-	-	3	4
압해읍	4	-	-	-	3	1
증도면	1	-	-	-	1	-
임자면	4	-	-	-	1	3
자은면	1	-	-	-	1	-
비금면	2	-	-	-	1	1
도초면	3	-	-	-	2	1
흑산면	8	-	-	1	5	2
하의면	1	-	-	-	-	1
신의면	1	-	-	-	1	-
장산면	2	-	-	-	2	-
안좌면	2	-	-	1	-	1
팔금면	1	-	-	-	1	-
암태면	2	-	-	-	2	-

자료 : 신안군 통계연보(2017)

주 : 대기배출시설은 대기환경보전법 제10조 제1항에 의거 허가·신고

라. 자동차 등록대수

- 신안군에 등록된 자동차 대수는 산업 및 난방 연료사용과 함께 대기오염물질 배출량 산정에서 중요한 지표임
- 신안군의 연도별 자동차별 등록대수는 매년 등록대수가 증가되는 추세를 나타내고 있으며, 차종별로는 승용차 등록대수가 가장 높은 증가 추세를 나타내고 있고, 특수차를 제외한 차종들이 모두 소폭으로 증가 추세를 나타내고 있음

<표 4-46> 신안군 연도별 자동차 등록대수

구 분	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년
총 계	소계	18,965	19,860	20,528	21,472
	관용	229	235	238	243
	자가용	17,918	18,951	19,612	20,562
	영업용	818	674	678	667
승용차	소계	8,394	9,041	9,431	10,049
	관용	55	54	54	60
	자가용	8,237	8,890	9,284	9,903
	영업용	102	97	93	92
승합차	소계	705	720	767	750
	관용	39	41	42	40
	자가용	604	609	643	628
	영업용	62	70	82	84
화물차	소계	7,184	7,365	7,623	7,886
	관용	74	73	75	78
	자가용	6,485	6,809	7,071	7,343
	영업용	625	483	477	465
특수차	소계	78	75	83	91
	관용	9	10	8	8
	자가용	40	41	49	55
	영업용	29	24	26	28
이륜차	소계	2,604	2,659	2,624	2,696
					2,751

자료 : 신안군 통계연보(2017)

마. 비산먼지 발생사업장 현황

- 비산먼지를 배출하는 사업장은 「대기환경보전법」 제 43조에 의거 해당 지자체에 신고해야 하며, 신안군의 읍면별 비산먼지 발생사업장의 신고 현황은 압해읍이 15개소로 가장 많았고 지도읍, 비금면, 안좌면 등의 순서이며, 업종은 건설업만이 나타남

<표 4-47> 신안군 비산먼지 발생사업장 신고현황(2015)

(단위 : 개소)

구분	계	시멘트, 석회관련 제품제조 가공업	비금속 물질 채취·제조 ·가공업	1차 금속 제조업	비료,사료 제품 제조업	건설업	운송장비 제조업	저탄 시설	고철·곡물 ·사료 등 하역업	금속제품 제조·가 공업
신안군	86					86				
지도읍	9					9				
압해읍	15					15				
증도면	8					8				
임자면	3					3				
자은면	6					6				
비금면	9					9				
도초면	8					8				
흑산면	4					4				
하의면	5					5				
장산면	2					2				
신의면	2					2				
안좌면	8					8				
팔금면	3					3				
암태면	4					4				

자료 : 신안군 환경녹지과 내부자료

마. 비산먼지 발생사업장 지도·점검 현황

- 비산먼지 발생사업장은 비산먼지의 발생억제를 위하여 저감시설 설치 및 대책 마련 등의 필요한 조치를 취하여야하며 미준수시 위반내용에 따라서 조치이행명령 등의 행정적 처분과 함께 과태료 부과나 고발조치를 받고 벌금형을 받은 건설업체의 경우에는 관급건설공사의 입찰참가자격 사전심사(Pre Qualification)나 적격 심사시 신인도 심사과정에서 감점을 받음

- 산업 활동이 활발해지고 건조한 날씨로 비산먼지 발생량 증가하는 봄 철은 전국적으로 비산먼지 발생사업장에 대해 특별점검이 실시되고 있으며, 최근 중국에서 스모그 및 황사 유입량의 증가와 도심 내 NOx와 VOC, 매연 증가로 주민 생활환경 악화 및 민원발생 등이 예상되고 있어 미세먼지의 환경기준 초과 등으로 비산먼지 발생사업장의 특별점검이 더욱 요구됨
- 신안군의 2016년 비산먼지 발생사업장에 대한 지도점검 실적을 살펴보면, 총 95개 사업장에 대한 점검을 실시하여 7건의 위반사항을 적발 조치함

<표 4-48> 신안군 비산먼지 발생사업장 점검실적

(단위 : 개소)

구분	점검 업소수	위반 업소수	계	위반내역				조치내역				과태료 (만원)	고발
				개선명령 등 행정처분 불이행	시설 기준 부적정	허용 기준 초과	(변경) 신고 미이행	계	사용 중지	조치 이행 명령	개선 명령		
합계	95	7	계							6	1		
시멘트, 석회관련 제품제조 · 가공업	6	6								6			
비금속물질 채취 · 제조 · 가공업													
1차금속 제조업													
비료, 사료제품 제조업													
공사장(일반, 특별)	89	1									1		
시멘트 · 토사 등 운송업													
운송장비 제조업													
저탄시설 필요사업													
고철 · 곡물사료 등 하역업													
금속제품제조 · 가공업													

자료 : 신안군 환경녹지과 내부자료

4.4. 대기질 현황 분석

4.4.1. 신안군 대기오염도 현황

가. 아황산가스

- 신안군 내 14개 읍면별 대표지점을 선정하여 대기오염도를 조사함
- 측정지점
 - 신안군 지도읍 탄동리 산 115-8
 - 신안군 암해읍 고이리 428-49
 - 신안군 증도면 방축리 660-2
 - 신안군 임자면 광산리 193
 - 신안군 자은면 고장리 818-1
 - 신안군 비금면 신원리 593-69
 - 신안군 도초면 오류리 903-1
 - 신안군 흑산면 진리 453
 - 신안군 하의면 웅곡리 160
 - 신안군 신의면 상태서리 503
 - 신안군 장산면 공수리 185-61
 - 신안군 안좌면 창마리 350
 - 신안군 팔금면 원산리 464
 - 신안군 암태면 신석리 산 377
- 측정결과 전 지점에서 1시간, 24시간, 연평균 기준을 모두 만족하는 것으로 나타났음
 - 전 지점 평균 값은 0.0129PPM임

<표 4-49> 신안군 SO₂ 오염도

(단위 : ppm)

구분	지도읍	압해읍	중도면	임자면	자은면	비금면	도초면	흑산면	하의면	신의면	장산면	안좌면	풀금면	암태면
	17.01	17.09	16.03	16.07	15.03	2016	2016	2016	07.02	15.05	17.07	13.03	11.12	16.10
측정농도	0.004	0.0017	0.003	0.0014	0.0018	0.05	0.04	0.04	0.003	0.0015	0.02	0.0019	0.007	0.005
연평균기준									0.02 이하					
24시간기준									0.05 이하					
1시간기준									0.15 이하					

자료 : 신안군 지도읍 새우양식장 조성사업 소규모환경영향평가(2017.01)

신안군 압해읍 고이리 새우양식장 조성사업 소규모환경영향평가(2017.09)

신안군 중도면 방축리 새우양식장 조성사업 소규모환경영향평가(2016.03)

신안군 임자 독우지구 신규마을 조성사업 전략환경영향평가(2016.07)

신안군 자은면 고장리 풍력발전소 조성사업 소규모환경영향평가(2015.03)

국립공원해체지역 신안군관리계획(용도지역)결정(변경)(2016)

신안군 군관리계획결정(변경) 사전환경성검토(2017.02)

신안군 신의면 상태서리 새우양식장 조성사업 소규모환경영향평가(2015.05)

신안군 장산면 공수리 동식물관련시설(우사) 조성사업 소규모환경영향평가(2017.07)

신안 안좌 매화공원 조성사업에 따른 신안 군관리계획(용도지역, 공원조성계획)결정(변경)(안)

전략환경영향평가(2013.03)

신안군관리계획(도시계획시설-전기공급설비)결정(변경) 전략환경영향평가(2011.12)

신안군 암태면 신석리 새우양식장조성사업 소규모환경영향평가(2016.10)

나. 이산화질소

- 신안군 내 14개 읍면별 대표지점을 선정하여 대기오염도를 조사함
- 측정지점 : 아황산가스 측정지점과 동일함
- 측정결과 전 지점에서 1시간, 24시간, 연평균 기준을 모두 만족하는 것으로 나타났음
 - 전 지점 평균 값은 0.0087ppm임

<표 4-50> 신안군 NO₂ 오염도

(단위 : ppm)

구분	지도읍	압해읍	중도면	임자면	자은면	비금면	도초면	흑산면	하의면	신의면	장산면	안좌면	필금면	암태면
	17.01	17.09	16.03	16.07	15.03	2016	2016	2016	07.02	15.05	17.07	13.03	11.12	16.10
측정농도	0.012	0.0065	0.015	0.0052	0.0067	0.016	0.015	0.014	0.003	0.0062	0.007	0.0065	0.006	0.0021
연평균기준									0.03 이하					
24시간기준									0.06 이하					
1시간기준									0.10 이하					

자료 : 신안군 지도읍 새우양식장 조성사업 소규모환경영향평가(2017.01)
 신안군 압해읍 고이리 새우양식장 조성사업 소규모환경영향평가(2017.09)
 신안군 중도면 방축리 새우양식장 조성사업 소규모환경영향평가(2016.03)
 신안군 임자 독우지구 신규마을 조성사업 전략환경영향평가(2016.07)
 신안군 자은면 고장리 풍력발전소 조성사업 소규모환경영향평가(2015.03)
 국립공원해제지역 신안군관리계획(용도지역)결정(변경)(2016)
 신안군 군관리계획결정(변경) 사전환경성검토(2017.02)
 신안군 신의면 상태서리 새우양식장 조성사업 소규모환경영향평가(2015.05)
 신안군 장산면 공수리 동식물관련시설(우사) 조성사업 소규모환경영향평가(2017.07)
 신안 안좌 매화공원 조성사업에 따른 신안 군관리계획(용도지역, 공원조성계획)결정(변경)(안)
 전략환경영향평가(2013.03)
 신안군관리계획(도시계획시설-전기공급설비)결정(변경) 전략환경영향평가(2011.12)
 신안군 암태면 신석리 새우양식장조성사업 소규모환경영향평가(2016.10)

다. 오존

- 신안군 내 14개 읍면별 대표지점을 선정하여 대기오염도를 조사함
- 측정지점 : 아황산가스 측정지점과 동일함
- 측정결과 전 지점에서 1시간 평균치, 8시간 평균치 기준을 모두 만족하는 것으로 나타났음
 - 전 지점 평균 값은 0.024ppm임

<표 4-51> 신안군 O₃ 오염도

(단위 : ppm)

구분	지도읍	압해읍	중도면	임자면	자은면	비금면	도초면	흑산면	하의면	신의면	장산면	안좌면	필금면	암태면
	17.01	17.09	16.03	16.07	15.03	2016	2016	2016	07.02	15.05	17.07	13.03	11.12	16.10
측정농도	0.019	0.043	0.020	0.040	0.023	0.021	0.019	0.018	0.042	0.030	0.029	0.0017	0.012	0.020
8시간 평균치									0.06 이하					
1시간 평균치									0.10 이하					

자료 : 신안군 지도읍 새우양식장 조성사업 소규모환경영향평가(2017.01)
 신안군 압해읍 고이리 새우양식장 조성사업 소규모환경영향평가(2017.09)
 신안군 중도면 방축리 새우양식장 조성사업 소규모환경영향평가(2016.03)
 신안군 임자 독우지구 신규마을 조성사업 전략환경영향평가(2016.07)
 신안군 자은면 고장리 풍력발전소 조성사업 소규모환경영향평가(2015.03)
 국립공원해제지역 신안군관리계획(용도지역)결정(변경)(2016)
 신안군 군관리계획결정(변경) 사전환경성검토(2017.02)
 신안군 신의면 상태서리 새우양식장 조성사업 소규모환경영향평가(2015.05)
 신안군 장산면 공수리 동식물관련시설(우사) 조성사업 소규모환경영향평가(2017.07)
 신안 안좌 매화공원 조성사업에 따른 신안 군관리계획(용도지역, 공원조성계획)결정(변경)(안)
 전략환경영향평가(2013.03)
 신안군관리계획(도시계획시설-전기공급설비)결정(변경) 전략환경영향평가(2011.12)
 신안군 암태면 신석리 새우양식장조성사업 소규모환경영향평가(2016.10)

라. 일산화탄소

- 신안군 내 14개 읍면별 대표지점을 선정하여 대기오염도를 조사함
- 측정지점 : 아황산가스 측정지점과 동일함
- 측정결과 전 지점에서 1시간 평균치, 8시간 평균치 기준을 모두 만족하는 것으로 나타났음
 - 전 지점 평균 값은 0.336ppm임

<표 4-52> 신안군 CO 오염도

(단위 : ppm)

구분	지도읍	압해읍	중도면	임자면	자은면	비금면	도초면	흑산면	하의면	신의면	장산면	안좌면	필금면	암태면
	17.01	17.09	16.03	16.07	15.03	2016	2016	2016	07.02	15.05	17.07	13.03	11.12	16.10
측정농도	0.5	0.2	0.3	0.2	0.2	0.5	0.4	0.4	0.4	0.1	0.1	0.3	0.7	0.4
8시간 평균치	9 이하													
1시간 평균치	25 이하													

자료 : 신안군 지도읍 새우양식장 조성사업 소규모환경영향평가(2017.01)
 신안군 압해읍 고이리 새우양식장 조성사업 소규모환경영향평가(2017.09)
 신안군 중도면 방축리 새우양식장 조성사업 소규모환경영향평가(2016.03)
 신안군 임자 독우지구 신규마을 조성사업 전략환경영향평가(2016.07)
 신안군 자은면 고장리 풍력발전소 조성사업 소규모환경영향평가(2015.03)
 국립공원해체지역 신안군관리계획(용도지역)결정(변경)(2016)
 신안군 군관리계획결정(변경) 사전환경성검토(2017.02)
 신안군 신의면 상태서리 새우양식장 조성사업 소규모환경영향평가(2015.05)
 신안군 장산면 공수리 동식물관련시설(우사) 조성사업 소규모환경영향평가(2017.07)
 신안 안좌 매화공원 조성사업에 따른 신안 군관리계획(용도지역, 공원조성계획)결정(변경)(안)
 전략환경영향평가(2013.03)
 신안군관리계획(도시계획시설-전기공급설비)결정(변경) 전략환경영향평가(2011.12)
 신안군 암태면 신석리 새우양식장조성사업 소규모환경영향평가(2016.10)

마. 미세먼지(PM-10)

- 신안군 내 14개 읍면별 대표지점을 선정하여 대기오염도를 조사함
- 측정지점 : 아황산가스 측정지점과 동일함
- 측정결과 전 지점에서 연간평균치, 24시간 평균치 기준을 모두 만족하는 것으로 나타났음
 - 전 지점 평균 값은 $26.78\mu\text{g}/\text{m}^3$ 임

<표 4-53> 신안군 PM-10 오염도

(단위 : $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

구분	지도읍	압해읍	중도면	임자면	자은면	비금면	도초면	흑산면	하의면	신의면	장산면	안좌면	필금면	암태면
	17.01	17.09	16.03	16.07	15.03	2016	2016	2016	07.02	15.05	17.07	13.03	11.12	16.10
측정농도	35.8	25.3	38.7	23.8	25.4	32.2	30.5	30.3	20.3	21.3	22.5	27.4	4.16	37.2
연간평균치									50 이하					
24시간 평균치									100 이하					

자료 : 신안군 지도읍 새우양식장 조성사업 소규모환경영향평가(2017.01)

신안군 압해읍 고이리 새우양식장 조성사업 소규모환경영향평가(2017.09)

신안군 중도면 방축리 새우양식장 조성사업 소규모환경영향평가(2016.03)

신안군 임자 독우지구 신규마을 조성사업 전략환경영향평가(2016.07)

신안군 자은면 고장리 풍력발전소 조성사업 소규모환경영향평가(2015.03)

국립공원해체지역 신안군관리계획(용도지역)결정(변경)(2016)

신안군 군관리계획결정(변경) 사전환경성검토(2017.02)

신안군 신의면 상태서리 새우양식장 조성사업 소규모환경영향평가(2015.05)

신안군 장산면 공수리 동식물관련시설(우사) 조성사업 소규모환경영향평가(2017.07)

신안 안좌 매화공원 조성사업에 따른 신안 군관리계획(용도지역, 공원조성계획)결정(변경)(안)

전략환경영향평가(2013.03)

신안군관리계획(도시계획시설-전기공급설비)결정(변경) 전략환경영향평가(2011.12)

신안군 암태면 신석리 새우양식장조성사업 소규모환경영향평가(2016.10)

4.5. 전망 및 과제 검토

■ 대기오염 자동측정망 부족

- 신안군은 섬으로만 구성되어 있는 전형적인 농어촌지역이지만 현재 자동측정망이 신안군의 중부권 안좌면에 1개소 설치중임
- 중국의 공업화가 급진전되고 사막화가 심화되면서 인접한 우리나라의 공기질이 악화되었으며, 그 중 신안군은 우리나라의 서남해안의 중국 가까운 곳에 인접하고 있어 바람의 방향에 따라 영향을 받음
- 중국 등의 외부로부터 유입되는 장거리이동대기오염물질의 변화추이 평가 및 관리 예측 하고, 효율적 모니터링을 위해 측정망의 확충 필요

■ 중장거리 이동오염물질 관리 강화

- 중장거리 규모의 이동오염 물질들은 산림과 식생뿐 아니라 인체에도 치명적인 영향을 미치기 때문에 이에 대한 대비책이 필요함
- 특히, 중장거리 이동오염 물질 중 대표적인 황사 저감대책을 위하여 황사 피해저감 대응을 위한 법적, 제도적 기반을 강화하여 조직적이고 체계적으로 대응을 하여야 함

■ PM-2.5 관리체계 수립

- 인체에 위해성이 높은 2.5마이크로미터(μm) 이하 크기의 미세먼지에 대한 환경기준의 신설로 이에 대한 대책을 수립할 필요가 있으며, PM-2.5를 자동으로 측정할 수 있는 측정장치의 추가적인 설치 및 측정 방법에 관한 관리 등이 필요할 것으로 예상됨
- PM-2.5의 배출원으로 예상되는 자동차 배출가스, 도로상 먼지 및 공사장, 사업장에 대한 적절한 관리 대책을 수립해야 함

■ 교통부문에 의한 대기오염의 영향 증대

- 이동오염원 중에 큰 비중을 차지하는 자동차의 지속적인 증가로 질소산화물, 미세먼지(PM-10 및 PM-2.5) 역시 지속적으로 증가할 것이 예상되므로 이동오염원 등에 대한 측정 및 관리체계가 필요함

4.6. 대기환경부문 비전 및 목표

4.6.1. 비전 및 기본방향

가. 비전

■ 맑은 공기로 안전한 대기환경 조성

나. 기본방향

- 대기환경 관리체계 구축
- 대기질 개선 협력체계 구축
- 대기오염원 관리 강화

다. 세부사업

<표 4-54> 대기환경부문 세부사업

no.	사업명	사업비 (백만원)	기간	유형
3-가	대기오염측정망 확충	30	2020	신규
3-나	미세먼지 신호등 설치	140	2019~2022	신규
3-다	미세먼지 마스크 지원	50	2018~2022	신규
3-라	군민 홍보 및 건강보호대책 수립	100	2018~2022	신규
3-마	친환경자동차 보급 확대	782	2018~2022	계속
3-바	대기오염 배출사업장 관리강화	60	2018~2022	계속
3-사	노후경유차 폐차 지원	500	2018~2022	신규
3-아	친환경보일러 교체 지원	25	2018~2022	신규

<그림 4-11> 대기환경부문 추진전략



사업번호	유형	단위사업명	대기오염측정망 확충
3-가	신규		

■ 추진배경 및 필요성

- 대기오염 심화지역은 상시 모니터링 확대를 통해서 오염 특성 및 영향 파악 신안군민에게 정확한 대기오염 정보 공개와 제공 필요성의 확대
- 신안군민의 건강 및 생활에 영향이 큰 PM-2.5등의 대기오염물질에 대한 관리 요구 대응
- 중국의 공업화가 급진전되고 사막화가 심화되면서 인접한 우리나라의 공기질이 악화되었으며, 그 중 신안군은 우리나라의 서남해안의 중국 가까운 곳에 인접하고 있어 바람의 방향에 따라 영향을 받음
- 대기오염 자동측정망을 중국과 가장 가까운 흑산면에 설치하여 대기질을 측정, 중국 등의 외부로부터 유입되는 장거리이동대기오염물질의 변화추이 평가 및 관리 예측 하고, 효율적 모니터링을 위해 측정망의 확충 필요

■ 사업개요

- 사업기간 : 2020년
- 사업위치 : 신안군 흑산면 일원
- 사업비 : 30백만원
- 사업내용
 - 신안군 흑산면에 대기오염측정망 설치

■ 사업추진방안

- 주요사업 : 자동측정망 설치 · 관리방안 수립
- 백령도 대기오염집중측정소는 서해 최북단에 위치하며, 섬 자체에서 발생하는 오염물질 배출원의 영향이 상대적으로 적기 때문에 우리나라에서 발생하는 미세먼지의 배경농도 파악을 비롯해 중국 등 외부로부터

터 유입되는 장거리이동대기오염물질을 감시하고 있음

- 신안군에서 중국과 가장 가까운 신안군 흑산면에 대기오염 자동측정망을 설치하여 중국 등의 외부로부터 유입되는 장거리이동대기오염물질의 변화추이 평가 및 관리 예측, 모니터링
- 흑산면에는 기상대가 위치하고 있어 기상대와의 업무협약이 이루어지면 대기오염 자동측정망의 관리가 용이

■ 소요예산

<표 4-55> 대기오염망 확충 소요예산

(단위 : 백만원)

구분	2018	2019	2020	2021	2022	합계
국비	-	-	-	-	-	-
지방비	도비	-	-	15	-	15
	군비	-	-	15	-	15
민자	-	-	-	-	-	-
합계	-	-	30	-	-	30

■ 기대효과

- 중국 등의 외부로부터 유입되는 장거리이동대기오염물질의 변화추이 평가 및 관리 예측, 모니터링으로 대기질의 향상과 개선에 기여

사업번호	유형	단위사업명	미세먼지 신호등 설치
3-나	신규		

■ 추진배경 및 필요성

- 최근 미세먼지에 대한 군민의 관심도 증가로 미세먼지에 대한 정보를 직관적으로 확인할 수 있는 여건 조성을 위해 미세먼지 신호등 설치가 필요함

■ 사업개요

- 사업기간 : 2019 ~ 2022
- 사업위치 : 신안군 일원
- 사업비 : 140백만원
- 사업내용
 - 신안군 일대에 미세먼지 신호등 설치

■ 사업추진방안

- 미세먼지 농도상태를 교통신호등과 같이 파랑색(좋음), 녹색(보통), 노랑색(나쁨), 적색(매우나쁨)으로 신호등 형태로 표시
- 설치지점(14개소) : 각 읍면별로 군민의 통행이 많은 곳을 선정하여 설치

■ 소요예산

<표 4-56> 미세먼지 신호등 설치 소요예산

(단위 : 백만원)

구분	2018	2019	2020	2021	2022	합계
국비	-	-	-	-	-	-
지방비	도비	-	-	-	-	-
	군비	-	40	40	40	140
민자	-	-	-	-	-	-
합계	-	40	40	40	20	140

■ 기대효과

- 미세먼지에 대한 실시간 정보를 바탕으로 신호등 주변 군민들이 마스크 착용, 외출자제 등 미세먼지 예방활동에 기여

사업번호 3-다	유형 신규	단위사업명 미세먼지 마스크 지원
-------------	----------	----------------------

■ 추진배경 및 필요성

- 미세먼지 및 중국의 공업화에 따른 황사 등의 환경오염 문제가 장기간 발생

■ 사업개요

- 사업기간 : 2018 ~ 2022

- 사업비 : 50백만원

- 사업내용

- 미세먼지 취약계층(어린이, 학생, 어르신 등)에 미세먼지 마스크 지원

■ 소요예산

<표 4-57> 미세먼지 마스크 지원 소요예산

(단위 : 백만원)

구분		2018	2019	2020	2021	2022	합계
지방비	국비	-	-	-	-	-	-
	도비	-	-	-	-	-	-
	군비	10	10	10	10	10	50
민자		-	-	-	-	-	-
합계		10	10	10	10	10	50

■ 기대효과

- 미세먼지 취약계층(어린이, 학생, 어르신 등)의 건강피해 감소

사업번호 3-라	유형 신규	단위사업명	군민 홍보 및 건강보호대책 수립
-------------	----------	-------	-------------------

■ 추진배경 및 필요성

- 미세먼지 등 건강피해 우려에 대한 군민 불안감 해소가 필요함
- 대기오염에 취약한 어르신, 어린이, 호흡기 질환자에 대한 지원이 요구됨
- 고농도 상승에 따른 군민행동요령, 매뉴얼 등을 홍보 및 배포가 필요함

■ 사업개요

- 사업기간 : 2018 ~ 2022
- 사업위치 : 신안군 일원
- 사업비 : 100백만원
- 사업내용
 - 대기오염 취약계층 보호대책 마련
 - 군민알림체계 확대

■ 사업추진방안

- 버스, 여객선 등 대중교통 정보제공
 - ‘군민행동요령’ 버스, 전광판 영상홍보
 - 문자알림서비스, 홍보포스터 및 군민행동요령 매뉴얼 제작·배부
 - 광고 캠페인, 버스 음성 광고 등
- 취약계층 보호 및 군민홍보
 - 미세먼지로 인한 긴급 호흡기 질환자 발생시 즉시 이송, 민방위 경보 시설 활용
 - 학교 실외학습 자체 및 필요시 휴교 요청
 - 야외 체육활동 자체 안내

■ 소요예산

<표 4-58> 군민보호 및 건강보호대책 수립 소요예산

(단위 : 백만원)

구분	2018	2019	2020	2021	2022	합계
국비	-	-	-	-	-	-
지방비	도비	-	-	-	-	-
	군비	20	20	20	20	100
민자	-	-	-	-	-	-
합계	20	20	20	20	20	100

■ 기대효과

- 미세먼지 정보 전달로 군민 불안감 해소
- 취약계층 보호를 통한 환경복지 실현

사업번호 3-마	유형 계속	단위사업명	친환경자동차 보급 확대
-------------	----------	-------	--------------

■ 추진배경 및 필요성

- 교통량과 배출가스 증가로 미세먼지, VOCs 등에 의한 대기오염 심화로 군민의 생활환경 악화 및 호흡기 질환문제 발생, 차량 연비개선과 온실가스 배출량 저감 필요
- 미래 자동차 산업은 CO₂ 및 대기오염물질 배출량이 작은 무 저공해 친환경자동차가 주도하고 하이브리드 자동차는 2025년쯤 세계 자동차 시장의 58% 이상 차지할 전망

■ 사업개요

- 규모 : 친환경자동차 구입 및 교체 지원
- 기간 : 계속(기추진/보완)
- 사업비 : 782 백만원
- 사업의 내용
 - 친환경자동차의 효용성 및 환경 기여도 경제성 등 다양한 홍보활동
 - 공공기관의 친환경 자동차 의무구매율 상향 및 대상기관 확대 구입비 지원 사업
 - 신안군내 모든 공용 버스와 트럭에 대한 차량으로 전환 및 지원 사업
 - 수소충전소 전기충전소 등의 친환경자동차 인프라 구축사업 확대

■ 소요예산

<표 4-59> 친환경자동차 보급 확대 소요예산

(단위 : 백만원)

구분	2018	2019	2020	2021	2022	합계
국비	60	120	120	120	120	540
지방비	도비	2	5	5	5	22
	군비	20	50	50	50	220
민자	-	-	-	-	-	-
합계	82	175	175	175	175	782

■ 기대효과

- 미세먼지와 오존 전구물질 유해배출가스 감소로 대기환경 개선 및 호흡기 질환 저감
- 연비개선에 따른 경제적 효과 및 경유 공용차량의 저공해화로 주택 밀집지역 및 도심의 대기질 개선 효과와 주민들이 피부로 느끼는 체감오염도 개선효과 기대

사업번호 3-바	유형 계속	단위사업명	대기오염 배출사업장 관리강화
-------------	----------	-------	-----------------

■ 추진배경 및 필요성

- 대기 배출업소에 대한 지도·점검은 ‘환경오염물질 배출시설 등에 관한 통합지도점검 규정’에 의거 하여 실시하고 있으나 미세먼지, 악취, VOCs 등 대기오염도가 높고, 단위 배출량이 많은 사업장에 대한 관리·감독을 강화할 필요가 있음
- 또한, ‘대기오염물질 인벤토리 구축 및 배출량 산정’ 사업과 연계하여 대기오염물질 배출시설에 대한 정확한 배출량 조사를 실시하고, 이를 통하여 배출시설 및 방지시설의 정상가동을 유도하는 한편 노후된 방지시설 교체 및 신규시설 설치 등 방지시설 투자 확대를 유도할 필요가 있음

■ 사업개요

- 사업기간 : 2018 ~ 2022
- 사업위치 : 신안군 일원
- 사업비 : 60백만원
- 사업내용
 - 대기오염 배출사업장 관리강화

■ 사업추진방안

- 분야별 오염물질 배출업소에 대한 통합지도·점검 실시
- 환경오염물질배출업소에 대한 방문점검 실시
- 대기오염물질 배출허용기준 준수여부 확인을 위한 특정유해물질 배출 사업장 오염도 검사 실시
- 관내 소규모 사업장에 대하여 맞춤형 기술진단 및 환경기술지원 능력 배양

■ 소요예산

<표 4-60> 대기오염 배출사업장 관리강화 소요예산

(단위 : 백만원)

구분	2018	2019	2020	2021	2022	합계
국비	-	-	-	-	-	-
지방비	도비	-	-	-	-	-
	군비	12	12	12	12	60
민자	-	-	-	-	-	-
합계	12	12	12	12	12	60

■ 기대효과

- 사업장 대기오염물질 관리 강화에 따른 대기오염물질 배출 저감 효과
- 사업장에 대한 대기오염물질 관리 체계 확립
- 사업장 자율환경관리제도 정착에 기여
- 산업체의 적극적인 환경개선 활동 참여로 기업 이미지 제고

사업번호	유형	단위사업명	노후 경유차 폐차 지원
3-사	신규		

■ 추진배경 및 필요성

- 배출가스 저감장치가 부착되지 않은 노후 경유차 및 도로용 3종 건설 기계에 대하여 조기폐차를 유도하여 대기오염물질 저감 기여

■ 사업개요

- 사업기간 : 2018 ~ 2022
- 사업위치 : 신안군 일원
- 사업비 : 500백만원
- 사업내용
 - 노후 경유차 폐차 지원 사업 홍보, 신청서 접수 및 폐차지원금 지급

■ 사업추진방안

- 지급대상
 - 신안군에 2년 이상 계속하여 등록된 경유차 및 도로용 3종 건설기계 (덤프트럭, 콘크리트 믹서트럭, 콘크리트 펌프트럭)
 - 운행차 정기검사 결과 배출허용기준 이내인 차
 - 신안군이 발급한 조기폐차 대상차량 확인서 상 정상가동 판정인 차
 - 정부지원으로 배출가스저감장치를 부착하거나 저공해 엔진으로 개조한 사실이 없는 차
 - 최종 소유기간이 배출가스저감장치를 부착하거나 저공해 엔진으로 개조한 사실이 없는 차
 - 최종 소유기간이 보조금 신청일전 6개월 이상인 차
 - 2005.12.31. 이전 배출허용기준이 적용되어 제작된 차
- 지급기준 : 차종 및 연식에 따라 보험기밸원이 산정한 분기별 차량기

준가액의 100% 지원

■ 소요예산

<표 4-61> 대기오염 배출사업장 관리강화 소요예산

(단위 : 백만원)

구분	2018	2019	2020	2021	2022	합계
국비	-	-	-	-	-	-
지방비	도비	-	-	-	-	-
	군비	100	100	100	100	500
민자	-	-	-	-	-	-
합계	100	100	100	100	100	500

■ 기대효과

- 노후 경유차의 조기 폐차로 미세먼지를 유발하는 질소산화물을 줄여 맑고 깨끗한 대기질 개선

사업번호	유형	단위사업명	친환경 보일러 교체 지원
3-아	신규		

■ 추진배경 및 필요성

- 가정용 일반보일러를 대기오염물질 배출이 적고 에너지 효율이 우수한 친환경보일러로 교체 설치를 유도하여 대기오염물질 저감 기여

■ 사업개요

- 사업기간 : 2018 ~ 2022
- 사업위치 : 신안군 일원
- 사업비 : 25백만원
- 사업내용
 - 가정용 일반 노후 보일러를 친환경보일러로 교체시 비용 지원

■ 사업추진방안

- 지급대상
 - 신안군에 주택을 둔 주택소유주 또는 주택소유주의 위임을 받은 세입자 * 신청자가 많을 경우 기초생활수급자, 차상위계층, 임대주택, 전용면적이 작은 순서로 우선선정
 - 1가구당 1대 친환경 보일러 교체비용 지원

■ 소요예산

<표 4-62> 대기오염 매출사업장 관리강화 소요예산

(단위 : 백만원)

구분	2018	2019	2020	2021	2022	합계
국비	-	-	-	-	-	-
지방비	도비	-	-	-	-	-
	군비	5	5	5	5	25
민자	-	-	-	-	-	-
합계	5	5	5	5	5	25

■ 기대효과

- 일반 보일러에 비해 최대 28.4%의 가스사용량을 줄일 수 있는 경제성을 갖췄으며, 미세먼지의 주요 원인인 질소산화물을 1/5 수준으로 낮출 수 있는 동시에 온실가스의 주범인 이산화탄소 배출량까지 크게 낮추어 대기질 개선에 기여

5. 수질환경

5.1. 가축분뇨 발생과 처리 현황

5.1.1. 가축사육현황

- 연도별 가축사육현황을 살펴보면 사육농가의 경우 연도별 증감을 반복하고 있으며 2015년 대비 2016년의 가축사육농가는 214농가가 증가하였음
 - 이는 닭 사육농가 증가의 영향이 큰 것으로 보임
- 연도별 사육두수 역시 전체적으로 증감을 반복하고 있으며, 2015년 대비 2016년의 가축사육두수는 2,527두 증가하였음
 - 2011년부터 2014년까지 전반적으로 가축사육두수의 감소 추세이며 2015년부터 증가하였는데, 소, 돼지, 양, 오리는 감소하였음

<표 4-63> 연도별 가축 사육 현황

구분	2012년		2013년		2014년		2015년		2016년	
	사육 농가	사육두수								
계	3,149	80,314	3,000	91,648	3,383	85,651	3,604	90,609	3,818	93,136
소	967	14,417	817	14,078	525	11,319	605	10,550	577	10,882
돼지	51	32,029	54	23,570	48	32,385	35	33,124	30	32,420
닭	387	21,817	415	41,830	300	33,293	216	38,282	561	42,935
마彘	4	33	2	30	5	38	4	28	7	34
양	85	2,812	34	2,570	14	2,469	11	2,182	20	1,882
사슴	8	100	7	96	2	37	2	52	2	67
개	1,606	7,046	1,644	7,017	2,476	5,600	2,717	6,163	2,615	4,877
오리	17	1,941	21	2,424	10	496	10	215	6	39

자료 : 통계연보, 2016, 신안군

5.1.2. 가축분뇨 발생 및 처리 현황

- 가축분뇨 처리방법별 현황을 조사한 결과 신안군에서는 전체 가축분뇨 처리량 326.1m³/일 중 79.1%가 자가처리, 20.9%가 위탁재활용처리임

<표 4-64> 2015년 축종별·처리방법별 신안군 가축분뇨 처리량

구분	법적 규제	처리 비율 (%)	가축분뇨 처리량(㎥/일)							
			계	자가처리				위탁처리		
				소계	정화	퇴비	액비	소계	공공	재활용-액비화
계	계	100.0%	326.1	258.1		187.6	70.5	68		68
	허가대상	67.0%	218.6	165.6		95.1	70.5	53		53
	신고대상	32.5%	106	91		91		15		15
	신고미만	0.5%	1.5	1.5		1.5				
소	계	100.0%	144.5	144.5		144.5				
	허가대상	58.8%	85	85		85				
	신고대상	40.1%	58	58		58				
	신고미만	1.0%	1.5	1.5		1.5				
돼지	계	100.0%	168.9	100.9		30.4	70.5	68		68
	허가대상	78.1%	133	78.9		8.4	70.5	53		53
	신고대상	21.9%	37	22		22		15		15
	신고미만	0.0%								
닭	계	100.0%	4	4		4				
	허가대상									
	신고대상	100.0%	4	4		4				
	신고미만									
말	계	100.0%	0.4	0.4		0.4				
	허가대상	50.0%	0.2	0.2		0.2				
	신고대상	50.0%	0.2	0.2		0.2				
	신고미만									
양	계	100.0%	1.5	1.5		1.5				
	허가대상	100.0%	1.5	1.5		1.5				
	신고대상									
	신고미만									
사슴	계									
	허가대상									
	신고대상									
	신고미만									
개	계	100.0%	6.8	6.8		6.8				
	허가대상									
	신고대상	100.0%	6.8	6.8		6.8				
	신고미만									
오리	계									
	허가대상									
	신고대상									
	신고미만									

자료 : 신안군 내부자료

5.1.3. 가축분뇨 처리시설

- 신안군은 공공처리시설이나 공동자원화시설은 운영하지 않고 있음
- 신안군의 개별처리시설은 북신안농협경축순환자원화센터 1개소로 조사되었으며, 총 처리용량은 100m³/일로 나타남
 - 북신안농협경축순환자원화센터는 친환경농업육성법에 의한 친환경농산물 생산, 유통지원사업의 일환인 2009북신안광역친환경농업단지조성사업으로 정부의 지원을 받아 운영(설치)됨
 - 주로 신안군의 돈분뇨를 반입하여 액비화, 살포하고 있음

<표 4-65> 신안군 개별처리시설 현황

시설명	처리용량 (m ³ /일)	공법	준공년도 (영업개시년도)	비고
북신안농협 경축순환자원화센터	100	퇴비화, 액비화	2012년 (2012년)	

자료 : 신안군 내부자료

<그림 4-12> 신안군 북신안농협경축순환자원화센터 전경



5.2. 분뇨발생과 처리 현황

- 신안군의 분뇨발생량은 17.0m³/일이며, 처리량은 16.8m³/일임
- 현재 운영중인 분뇨처리시설은 2개소로 시설용량은 20.0m³/일이고, 처리용량은 18.0m³/일임
 - 모든 분뇨처리시설은 직영으로 운영하고 있음

<표 4-66> 신안군 분뇨발생량 및 처리현황

구분	발생량(m ³ /일)			처리량(m ³ /일)			
	소계	수거식	수세식	소계	물리적	생물학적	고도
신안	17.0	1.2	15.8	16.8	1.2	15.6	-

자료 : 신안군 통계연보(2017)

<표 4-67> 신안군 분뇨처리시설 현황

지역	시설명	시설용량 (m ³ /일)	처리량 (m ³ /일)	연계 처리장명	사업비 (백만원)	운영방법
신안군	신안, 흑산처리장	20.00	18.00	-	4,096.00	직영
지도읍	-	-	-	-	-	-
압해읍	신안분뇨처리장	18.00	18.00	-	2,820.00	직영
증도면	-	-	-	-	-	-
임자면	-	-	-	-	-	-
자은면	-	-	-	-	-	-
비금면	-	-	-	-	-	-
도초면	-	-	-	-	-	-
흑산면	흑산분뇨처리장	2.00	-	신안분뇨처 리장	1,276.00	직영
하의면	-	-	-	-	-	-
신의면	-	-	-	-	-	-
장산면	-	-	-	-	-	-
안좌면	-	-	-	-	-	-
팔금면	-	-	-	-	-	-
암태면	-	-	-	-	-	-

자료 : 신안군 통계연보(2017)

5.3 하천, 호수 수질현황

5.3.1. 하천 현황

- 전라남도에는 영산강 및 섬진강을 포함한 7개의 국가하천이 있고, 554 개의 지방하천이 있으며, 소하천을 포함한 총 561개의 하천의 총연장은 3,231.97km임

<표 4-68> 전라남도 하천개수

구분	하천개소수 (개)	하천연장 (km)	하천개수			
			요개수(km)	완전개수(km)	완전개수율(%)	미개수(km)
계	561	3,231.97	3,590.07	2,279.95	63.51	786.42
국가	7	328	366.53	213.28	58.19	2.61
지방	554	2,903.97	3,223.54	2,066.67	64.11	783.81

자료 : 하천현황, 한국하천협회, 2016

- 신안군은 섬으로만 형성된 군으로 산악이 없으며, 지형상 다도해로서 하천의 빌달이 미약하여 소하천으로만 47개소에 걸쳐 81.9km에 이름

<표 4-69> 신안군 하천현황

구분	하천수 (개소)	유로연장 (km)	요개수(km)				비고
			요개수	기개수	미개수	개수율(%)	
2010	47.0	81.9	163.8	86.6	77.2	53	
2011	47.0	81.9	163.8	88.4	75.4	54	
2012	47.0	81.9	163.8	93.4	70.4	57	
2013	47.0	81.9	163.8	86.9	55.1	53	
2014	47.0	81.9	163.8	88.2	75.6	54	
2015	47.0	81.9	163.8	89.5	74.3	55	
직할하천	-	-	-	-	-	-	
지방하천	-	-	-	-	-	-	
준용하천	-	-	-	-	-	-	
기타(소하천)	47.0	81.9	163.8	89.5	74.3	55	

자료 : 신안군 통계연보, 신안군, 2016

5.3.2. 호소 현황

- 호소는 ① 댐·보 또는 제방 등을 쌓아 하천 또는 계곡에 흐르는 물을 가두어 놓은 곳, ② 하천에 흐르는 물이 자연적으로 가두어진 곳, ③ 화산활동 등으로 인하여 함몰된 지역에 물이 가둬진 지역으로서 만수위 구역 안의 물과 토지를 모두 포함함
- 신안군의 호소(저수지)는 총 244개소로 총 수혜면적은 3,453.6ha

<표 4-70> 신안군 호소현황

구분	시설명	행정구역	수혜면적(ha)	관리기관
계	244개소		3,453.6	
1	한운	전라남도 신안군 자은면 한운리	16.0	농어촌공사
2	송산	전라남도 신안군 자은면 송산리	26.1	농어촌공사
3	대율	전라남도 신안군 자은면 대율리	25.0	농어촌공사
4	대율2	전라남도 신안군 자은면 대율리	11.5	농어촌공사
5	신흥	전라남도 신안군 자은면 대율리	11.2	농어촌공사
6	고장	전라남도 신안군 자은면 고장리	37.4	농어촌공사
7	외기	전라남도 신안군 자은면 고장리	22.8	농어촌공사
8	외기2	전라남도 신안군 자은면 고장리	16.7	농어촌공사
9	구영	전라남도 신안군 자은면 구영리	28.8	농어촌공사
10	장고	전라남도 신안군 자은면 구영리	14.4	농어촌공사
11	구영2	전라남도 신안군 자은면 구영리	9.8	농어촌공사
12	광대	전라남도 신안군 비금면 광대리	111.8	농어촌공사
13	장산	전라남도 신안군 장산면 공수리	192.3	농어촌공사
14	대송	전라남도 신안군 안좌면 대리	21.2	농어촌공사
15	후천	전라남도 신안군 안좌면 대리	2.8	농어촌공사
16	용포	전라남도 신안군 안좌면 읍동리	29.9	농어촌공사
17	횡금	전라남도 신안군 안좌면 구대리	26.8	농어촌공사
18	신촌	전라남도 신안군 안좌면 읍동리	96.6	농어촌공사
19	읍동	전라남도 신안군 안좌면 읍동리	18.9	농어촌공사
20	금읍	전라남도 신안군 팔금면 읍리	10.2	농어촌공사
21	추포	전라남도 신안군 암태면 수곡리	12.0	농어촌공사
22	수곡	전라남도 신안군 암태면 수곡리	26.3	농어촌공사
23	신기	전라남도 신안군 암태면 와촌리	33.1	농어촌공사
24	오상	전라남도 신안군 암태면 오상리	27.9	농어촌공사

자료 : 농촌용수종합정보시스템(rawris.ekr.or.kr)

(계속)

구분	시설명	행정구역	수혜면적(ha)	관리기관
25	기동	전라남도 신안군 암태면 기동리	92.1	농어촌공사
26	익금	전라남도 신안군 암태면 신석리	21.4	농어촌공사
27	산두1호	전라남도 신안군 안좌면 산두리	49.7	농어촌공사
28	고서	전라남도 신안군 비금면 고서리	165.0	농어촌공사
29	황금	전라남도 신안군 지도읍 봉리	19.0	신안군
30	봉동	전라남도 신안군 지도읍 봉리	60.9	신안군
31	개머리	전라남도 신안군 지도읍 내양리	32.0	신안군
32	금출	전라남도 신안군 지도읍 감정리	13.9	신안군
33	조비1	전라남도 신안군 지도읍 감정리	17.0	신안군
34	둔곡	전라남도 신안군 지도읍 내양리	6.0	신안군
35	장동1	전라남도 신안군 지도읍 광정리	22.0	신안군
36	소감정	전라남도 신안군 지도읍 감정리	18.0	신안군
37	감정	전라남도 신안군 지도읍 감정리	19.3	신안군
38	백양	전라남도 신안군 지도읍 광정리	7.9	신안군
39	효지	전라남도 신안군 지도읍 자동리	18.0	신안군
40	안마	전라남도 신안군 지도읍 자동리	6.0	신안군
41	태천1	전라남도 신안군 지도읍 태천리	12.5	신안군
42	연화1	전라남도 신안군 지도읍 태천리	7.2	신안군
43	묘동	전라남도 신안군 지도읍 당촌리	9.0	신안군
44	광암	전라남도 신안군 증도면 증동리	8.0	신안군
45	증동	전라남도 신안군 증도면 증동리	17.8	신안군
46	방축	전라남도 신안군 증도면 방축리	5.0	신안군
47	증북	전라남도 신안군 증도면 증동리	8.9	신안군
48	곡도2	전라남도 신안군 증도면 증동리	2.7	신안군
49	삼막	전라남도 신안군 임자면 대기리	15.0	신안군
50	장동	전라남도 신안군 임자면 대기리	19.1	신안군
51	필길	전라남도 신안군 임자면 삼두리	15.9	신안군
52	저동	전라남도 신안군 임자면 삼두리	21.0	신안군
53	부동	전라남도 신안군 임자면 삼두리	25.0	신안군
54	조삼	전라남도 신안군 임자면 이혹암리	20.0	신안군
55	냇가	전라남도 신안군 임자면 이혹암리	15.2	신안군
56	워낭골	전라남도 신안군 임자면 이혹암리	12.5	신안군
57	욕지2	전라남도 신안군 자은면 유천리	3.0	신안군
58	구래	전라남도 신안군 자은면 면전리	8.0	신안군
59	금포	전라남도 신안군 자은면 유각리	28.5	신안군

자료 : 농촌용수종합정보시스템(rawris.ekr.or.kr)

(계속)

구분	시설명	행정구역	수혜면적(ha)	관리기관
60	용광	전라남도 신안군 비금면 광대리	9.0	신안군
61	용소	전라남도 신안군 비금면 용소리	10.3	신안군
62	가산	전라남도 신안군 비금면 가산리	7.0	신안군
63	고서	전라남도 신안군 비금면 고서리	4.2	신안군
64	상암	전라남도 신안군 비금면 죽림리	7.0	신안군
65	임리	전라남도 신안군 비금면 죽림리	9.3	신안군
66	죽치	전라남도 신안군 비금면 죽림리	11.0	신안군
67	금천2	전라남도 신안군 비금면 내월리	24.0	신안군
68	돈북	전라남도 신안군 비금면 죽림리	14.0	신안군
69	대두	전라남도 신안군 비금면 수대리	6.0	신안군
70	수도	전라남도 신안군 비금면 수대리	4.6	신안군
71	수다	전라남도 신안군 도초면 수다리	13.0	신안군
72	월포	전라남도 신안군 도초면 발매리	10.3	신안군
73	춘경	전라남도 신안군 도초면 발매리	4.3	신안군
74	발매	전라남도 신안군 도초면 발매리	8.0	신안군
75	수항1	전라남도 신안군 도초면 수항리	11.7	신안군
76	팽마당	전라남도 신안군 도초면 지남리	14.3	신안군
77	오류	전라남도 신안군 도초면 오류리	13.0	신안군
78	죽년2	전라남도 신안군 도초면 죽연리	4.9	신안군
79	역구미	전라남도 신안군 하의면 후광리	2.0	신안군
80	제1호	전라남도 신안군 하의면 대리	19.1	신안군
81	제2호	전라남도 신안군 하의면 대리	21.9	신안군
82	북포	전라남도 신안군 하의면 웅곡리	13.6	신안군
83	피촌	전라남도 신안군 하의면 어은리	8.0	신안군
84	어은	전라남도 신안군 하의면 어은리	20.0	신안군
85	오림	전라남도 신안군 하의면 오림리	13.2	신안군
86	대장	전라남도 신안군 신의면 상태서리	12.8	신안군
87	모농	전라남도 신안군 신의면 상태동리	10.0	신안군
88	구만2	전라남도 신안군 신의면 하태동리	7.0	신안군
89	노은	전라남도 신안군 신의면 하태동리	22.0	신안군
90	죽두	전라남도 신안군 장산면 오음리	4.0	신안군
91	마초	전라남도 신안군 장산면 공수리	6.0	신안군
92	신촌	전라남도 신안군 장산면 다수리	6.0	신안군
93	장목	전라남도 신안군 팔금면 원산리	6.0	신안군
94	장촌3	전라남도 신안군 팔금면 장촌리	4.0	신안군

자료 : 농촌용수종합정보시스템(rawris.ekr.or.kr)

(계속)

구분	시설명	행정구역	수혜면적(ha)	관리기관
95	시서1	전라남도 신안군 안좌면 시서리	10.0	신안군
96	탄동1	전라남도 신안군 안좌면 탄동리	15.0	신안군
97	돌산	전라남도 신안군 안좌면 향목리	5.0	신안군
98	진고	전라남도 신안군 팔금면 진고리	6.0	신안군
99	신석	전라남도 신안군 암태면 신석리	25.0	신안군
100	단고1	전라남도 신안군 암태면 단고리	25.0	신안군
101	도창	전라남도 신안군 암태면 도창리	75.0	신안군
102	중흥	전라남도 신안군 암태면 와촌리	12.0	신안군
103	대동	전라남도 신안군 압해면 매화리	7.5	신안군
104	가룡2	전라남도 신안군 압해면 가룡리	5.2	신안군
105	들장	전라남도 신안군 압해면 복룡리	20.8	신안군
106	호래	전라남도 신안군 압해면 복룡리	34.0	신안군
107	동촌	전라남도 신안군 압해면 학교리	11.0	신안군
108	광립	전라남도 신안군 압해면 대천리	1.4	신안군
109	두지	전라남도 신안군 압해면 분매리	5.1	신안군
110	의금3	전라남도 신안군 압해면 신장리	3.0	신안군
111	의금4	전라남도 신안군 압해면 신장리	2.0	신안군
112	수만	전라남도 신안군 압해면 신장리	2.2	신안군
113	의금1	전라남도 신안군 압해면 신장리	2.4	신안군
114	상장천	전라남도 신안군 압해면 신장리	12.6	신안군
115	의금5	전라남도 신안군 압해면 신장리	16.0	신안군
116	태도	전라남도 신안군 압해면 신장리	1.2	신안군
117	신장	전라남도 신안군 압해면 신장리	5.0	신안군
118	의금9	전라남도 신안군 압해면 신장리	6.0	신안군
119	탄동2	전라남도 신안군 안좌면 탄동리	6.0	신안군
120	허박	전라남도 신안군 하의면 어은리	13.5	신안군
121	의금6	전라남도 신안군 압해면 신장리	5.0	신안군
122	주동1	전라남도 신안군 지도읍 선도리	8.0	신안군
123	적동	전라남도 신안군 지도읍 내양리	11.0	신안군
124	자서	전라남도 신안군 지도읍 자동리	9.1	신안군
125	주동3	전라남도 신안군 지도읍 선도리	2.5	신안군
126	오룡1	전라남도 신안군 지도읍 자동리	10.0	신안군
127	장성동	전라남도 신안군 증도면 방축리	10.4	신안군
128	오룡2	전라남도 신안군 지도읍 자동리	11.0	신안군
129	죽년1	전라남도 신안군 도초면 죽연리	12.0	신안군

자료 : 농촌용수종합정보시스템(rawris.ekr.or.kr)

(계속)

구분	시설명	행정구역	수혜면적(ha)	관리기관
130	대야	전라남도 신안군 하의면 능산리	1.1	신안군
131	가전	전라남도 신안군 신의면 상태서리	13.0	신안군
132	기동	전라남도 신안군 신의면 하태서리	6.0	신안군
133	도창	전라남도 신안군 장산면 도창리	14.0	신안군
134	공수	전라남도 신안군 장산면 팽진리	30.0	신안군
135	상용	전라남도 신안군 장산면 팽진리	6.0	신안군
136	월산	전라남도 신안군 장산면 다수리	8.5	신안군
137	대심2	전라남도 신안군 팔금면 대심리	7.0	신안군
138	장촌1	전라남도 신안군 팔금면 장촌리	2.7	신안군
139	방월	전라남도 신안군 안좌면 방월리	2.1	신안군
140	읍동	전라남도 신안군 안좌면 읍동리	13.0	신안군
141	고장	전라남도 신안군 압해면 고이리	7.8	신안군
142	매화	전라남도 신안군 압해면 매화리	11.7	신안군
143	산두	전라남도 신안군 압해면 매화리	4.4	신안군
144	장감	전라남도 신안군 압해면 장감리	7.0	신안군
145	취동	전라남도 신안군 지도읍 봉리	5.5	신안군
146	송황	전라남도 신안군 지도읍 내양리	10.0	신안군
147	점암	전라남도 신안군 지도읍 감정리	21.3	신안군
148	백련	전라남도 신안군 지도읍 감정리	3.3	신안군
149	읍서	전라남도 신안군 지도읍 읍내리	5.4	신안군
150	장동2	전라남도 신안군 지도읍 광정리	6.5	신안군
151	용교	전라남도 신안군 지도읍 광정리	6.0	신안군
152	적거	전라남도 신안군 지도읍 광정리	4.2	신안군
153	오룡3	전라남도 신안군 지도읍 자동리	7.5	신안군
154	태천2	전라남도 신안군 지도읍 태천리	17.0	신안군
155	유동	전라남도 신안군 지도읍 태천리	5.7	신안군
156	진섬	전라남도 신안군 지도읍 당촌리	4.2	신안군
157	후촌	전라남도 신안군 지도읍 당촌리	7.0	신안군
158	북촌	전라남도 신안군 지도읍 선도리	3.0	신안군
159	대촌	전라남도 신안군 지도읍 선도리	9.0	신안군
160	주동2	전라남도 신안군 지도읍 선도리	3.0	신안군
161	곡도1	전라남도 신안군 증도면 증동리	5.0	신안군
162	오산	전라남도 신안군 증도면 방축리	6.9	신안군
163	증서	전라남도 신안군 증도면 증동리	9.0	신안군
164	장고	전라남도 신안군 증도면 대초리	2.0	신안군

자료 : 농촌용수종합정보시스템(rawris.ekr.or.kr)

(계속)

구분	시설명	행정구역	수혜면적(ha)	관리기관
165	대초	전라남도 신안군 중도면 대초리	8.0	신안군
166	우전	전라남도 신안군 중도면 우전리	2.7	신안군
167	신명	전라남도 신안군 임자면 대기리	3.9	신안군
168	두모	전라남도 신안군 자은면 송산리	7.0	신안군
169	유천1	전라남도 신안군 자은면 유천리	28.0	신안군
170	신교	전라남도 신안군 도초면 죽연리	9.0	신안군
171	치리	전라남도 신안군 하의면 후광리	1.5	신안군
172	땅글	전라남도 신안군 하의면 대리	10.5	신안군
173	오류	전라남도 신안군 하의면 응곡리	5.5	신안군
174	성주골	전라남도 신안군 장산면 다수리	4.0	신안군
175	읍리2	전라남도 신안군 팔금면 읍리	2.0	신안군
176	대심1	전라남도 신안군 팔금면 대심리	6.2	신안군
177	장촌2	전라남도 신안군 팔금면 장촌리	2.5	신안군
178	금산1	전라남도 신안군 안좌면 금산리	2.1	신안군
179	소척	전라남도 신안군 안좌면 대척리	4.4	신안군
180	대척	전라남도 신안군 안좌면 대척리	1.3	신안군
181	포수	전라남도 신안군 안좌면 여흘리	10.0	신안군
182	마명	전라남도 신안군 안좌면 마명리	2.0	신안군
183	산두	전라남도 신안군 안좌면 산두리	1.8	신안군
184	존포	전라남도 신안군 안좌면 대리	10.0	신안군
185	자라	전라남도 신안군 안좌면 자라리	3.5	신안군
186	원산1	전라남도 신안군 팔금면 원산리	6.0	신안군
187	익금	전라남도 신안군 암태면 신석리	3.4	신안군
188	오도	전라남도 신안군 암태면 신석리	2.4	신안군
189	활목	전라남도 신안군 암태면 송곡리	18.0	신안군
190	송곡	전라남도 신안군 암태면 송곡리	10.0	신안군
191	해당	전라남도 신안군 암태면 송곡리	4.0	신안군
192	당고2	전라남도 신안군 암태면 단고리	12.0	신안군
193	당고	전라남도 신안군 암태면 신석리	1.5	신안군
194	천진	전라남도 신안군 압해면 가룡리	3.0	신안군
195	상도	전라남도 신안군 압해면 복룡리	2.2	신안군
196	대별	전라남도 신안군 압해면 대천리	1.3	신안군
197	의금7	전라남도 신안군 압해면 신장리	5.0	신안군
198	조비2	전라남도 신안군 지도읍 감정리	11.9	신안군
199	자동	전라남도 신안군 지도읍 자동리	4.3	신안군

자료 : 농촌용수종합정보시스템(rawris.ekr.or.kr)

(계속)

구분	시설명	행정구역	수혜면적(ha)	관리기관
200	욕지1	전라남도 신안군 자은면 유천리	3.0	신안군
201	한발	전라남도 신안군 도초면 만년리	10.4	신안군
202	이곡	전라남도 신안군 도초면 이곡리	9.0	신안군
203	죽도	전라남도 신안군 도초면 지남리	5.0	신안군
204	대우	전라남도 신안군 안좌면 대우리	21.2	신안군
205	전우	전라남도 신안군 안좌면 대척리	3.5	신안군
206	연화2	전라남도 신안군 지도읍 태천리	6.8	신안군
207	백길2	전라남도 신안군 자은면 유각리	4.0	신안군
208	서산	전라남도 신안군 비금면 고서리	34.2	신안군
209	가전	전라남도 신안군 하의면 대리	3.0	신안군
210	다수	전라남도 신안군 장산면 다수리	5.5	신안군
211	등선	전라남도 신안군 증도면 대초리	2.0	신안군
212	백길1	전라남도 신안군 자은면 유각리	5.0	신안군
213	원산2	전라남도 신안군 팔금면 원산리	1.4	신안군
214	오룡4	전라남도 신안군 지도읍 자동리	4.5	신안군
215	탄동1	전라남도 신안군 지도읍 탄동리	0.0	신안군
216	탄동2	전라남도 신안군 지도읍 탄동리	0.0	신안군
217	매개	전라남도 신안군 지도읍 선도리	4.0	신안군
218	염산	전라남도 신안군 증도면 방축리	6.4	신안군
219	진천	전라남도 신안군 자은면 대율리	13.0	신안군
220	소포	전라남도 신안군 하의면 후광리	12.0	신안군
221	막전	전라남도 신안군 하의면 오림리	5.0	신안군
222	국사당	전라남도 신안군 하의면 오림리	12.0	신안군
223	염분	전라남도 신안군 신의면 상태서리	8.0	신안군
224	시서2	전라남도 신안군 안좌면 시서리	25.0	신안군
225	금산2	전라남도 신안군 안좌면 탄동리	10.0	신안군
226	탄동3	전라남도 신안군 안좌면 탄동리	8.0	신안군
227	대천	전라남도 신안군 압해면 대천리	11.0	신안군
228	소금출	전라남도 신안군 지도읍 봉리	10.0	신안군
229	하탑	전라남도 신안군 지도읍 탄동리	3.4	신안군
230	원달	전라남도 신안군 지도읍 탄동리	0.0	신안군
231	구분포	전라남도 신안군 증도면 증동리	10.0	신안군
232	금동굴	전라남도 신안군 증도면 대초리	8.0	신안군
233	덕정	전라남도 신안군 증도면 대초리	12.0	신안군
234	불갑	전라남도 신안군 임자면 삼두리	18.0	신안군

자료 : 농촌용수종합정보시스템(rawris.ekr.or.kr)

(계속)

구분	시설명	행정구역	수혜면적(ha)	관리기관
235	수항2	전라남도 신안군 도초면 외남리	13.0	신안군
236	소장	전라남도 신안군 신의면 상태서리	6.0	신안군
237	구만1	전라남도 신안군 신의면 하태동리	10.0	신안군
238	대탄	전라남도 신안군 안좌면 대척리	17.0	신안군
239	도찬	전라남도 신안군 임자면 대기리	35.0	신안군
240	발매	전라남도 신안군 도초면 발매리	35.0	신안군
241	원산	전라남도 신안군 팔금면 원산리	48.0	신안군
242	사동	전라남도 신안군 증도면 대초리	30.0	신안군
243	수락	전라남도 신안군 압해면 대천리	43.0	신안군
244	고란	전라남도 신안군 도초면 만년리	15.2	신안군

자료 : 농촌용수종합정보시스템(rawris.ekr.or.kr)

5.3.3. 신안군 하천 수질현황

가. 신안군 내 하천 수질측정망 운영지점 현황

- 신안군에는 총 1개소(금산천)의 하천 수질측정망이 운영 중에 있음

<표 4-71> 신안군 하천 수질측정망 지점 현황

구분	측정소명	주소	조사기관	비고
하천수	금산천	전라남도 신안군 압해면 복룡리	영산강유역환경청	

자료 : 물환경정보시스템(water.nier.go.kr)

나. 하천의 수질 등급 판정을 위한 기준

- 하천의 수질등급은 DO, BOD, COD등과 같은 생화학적 방법을 기준으로 하여 판정할 수도 있고, 서식하는 생물(지표생물)을 통해서 수질 등급 을 판정할 수도 있음
- 일반적으로 수질 등급을 판정할 때는 다음과 같은 수질 등급 판정 기 준표를 참고로 함
- 이 기준표를 사용할 때 주의해야 할 점은 어느 특정한 기준 하나만을 사용하여 수질 등급을 판정하지는 않고 여러 가지 기준을 종합적으로 참고해야 한다는 것임

<표 4-72> 하천 수질 등급 기준표

등급	이용 목적	특징	BOD/COD (mg/l)	DO (mg/l)	NO ₃ ⁻ (mg/l)	PO ₄ ³⁻ (mg/l)	pH
1급수	상수원수 1급	가장 맑고 깨끗한 물로 냄새가 나지 않으며, 그냥 마실 수 있다.	1이하	7.5이상	0.200 이하	0.010 이하	6.5~8.5
2급수	상수원수 2급/ 수산용수 1급/ 수영용수	맑고 냄새가 나지 않는 물로써, 그냥 마시지는 못하고 수영이나 목욕을 할 수 있다.	3이하	5이상	0.400 이하	0.030 이하	6.5~8.5
3급수	상수원수 3급/ 수산용수 2급/ 공업용수 1급	황갈색의 탁한 물이며, 바닥에 모래와 자갈이 깔려 있다.	6이하	5이상	0.600 이하	0.050 이하	6.5~8.5
4급수	공업용수 2급/ 농업용수	심하게 오염된 물이며 물고기가 살 수 없다.	8이하	2이상	1.0 이하	0.100 이하	6.0~8.5
5급수	공업용수 3급	심하게 오염된 물	10이하	2이상	1.5 이하	0.150 이하	6.0~8.5

다. 신안군 하천 수질현황

- 환경부의 물환경정보시스템에서 제공하는 수질측정망 자료를 이용하여 과거 10년 동안(2006~2015년) 신안군 하천의 주요 수질항목인 BOD, COD, T-N, T-P의 수질변화를 평가하였음
- 2017년 신안군 금산천은 BOD기준으로 3급수 등급이며, 지난 10년간 2급수에서 4급수 사이의 등급으로 나타남

<표 4-73> 신안군 하천의 BOD 농도변화

구분	측정소명	연도별 BOD 농도(mg/L)									
		2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2017
하천수	금산천	5.0	6.5	7.1	3.9	4.7	3.1	2.5	2.8	4.2	4.7

자료 : 물환경정보시스템(water.nier.go.kr)

<표 4-74> 신안군 하천의 COD 농도변화

구분	측정소명	연도별 COD 농도(mg/L)									
		2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2017
하천수	금산천	11.0	14.2	16.0	11.4	12.0	11.2	11.8	11.7	15.0	16.3

자료 : 물환경정보시스템(water.nier.go.kr)

<표 4-75> 신안군 하천의 T-N 농도변화

구분	측정소명	연도별 T-N 농도(mg/L)										
		2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2017	
하천수	금산천	3.177	2.148	1.668	2.785	2.666	3.657	1.563	1.996	3.315	3.843	2.221

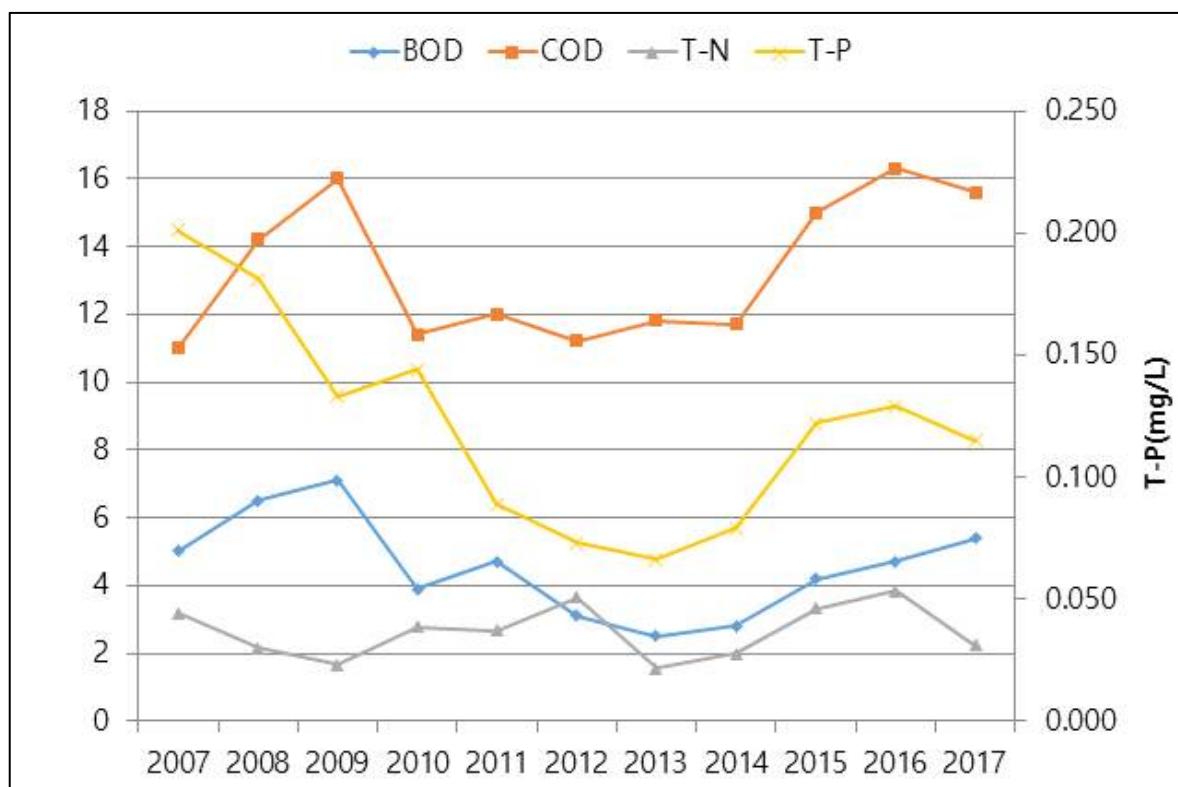
자료 : 물환경정보시스템(water.nier.go.kr)

<표 4-76> 신안군 하천의 T-P 농도변화

구분	측정소명	연도별 T-P 농도(mg/L)										
		2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2017	
하천수	금산천	0.201	0.181	0.133	0.144	0.089	0.073	0.066	0.079	0.122	0.129	0.115

자료 : 물환경정보시스템(water.nier.go.kr)

<그림 4-13> 신안군의 시간적 수질변화(2007년~2017년)



5.4 해양 수질현황

가. 신안군 내 해양 수질측정망 운영지점 현황

- 신안군에는 총 2개소(신안01, 신안02)의 해양 수질측정망이 운영 중에 있음

<표 4-77> 신안군 하천 수질측정망 지점 현황

구분	측정소명	위치	조사기관	비고
해양수질 평가지수	신안01	위도 : 34.806111 경도 126.267778	해양수산부	
	신안02	위도 : 34.719167 경도 126.226389	해양수산부	

자료 : 국가해양환경정보통합시스템(www meis go kr)

나. 해역별 수질등급기준(WQI)

1) 개요

- 우리나라 해양환경 특성에 적합한 종합적인 해역수질평가 기준 설정을 위해 해역을 해류, 조석, 탁도, 수심 등을 기준으로 다섯 가지의 생태구(동해, 대한해협, 서남해역, 서해중부, 제주 생태구)로 구분하고 부영양화의 원인항목(용존 무기질소(DIN), 용존 무기인(DIP)과 일차반응항목(클로로필(Chl-a), 투명도(SD))과 이차반응항목(저층 용존산소 포화도(DO))에 해당하는 항목들을 평가항목으로 계산된 수질등급기준

2) 해역별 수질등급기준[해양수산부 고시 제2018-10호, 2018.01.23.]

■ 생태기반 해수수질 기준

<표 4-78> 생태기반 해수수질 기준

등급	수질평가 지수값(Water Quality Index)
I (매우좋음)	23 이하
II (좋음)	24 ~ 33
III(보통)	34 ~ 46
IV(나쁨)	47 ~ 59
V(아주나쁨)	60 이상

■ 수질평가지수(수질평가지수 항목별 점수를 이용하여 계산)

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

■ 수질평가지수 항목별 점수

<표 4-79> 수질평가지수 항목별 점수

항목별 점수	대상항목	
	Chl-a($\mu\text{g}/\text{L}$), DIN($\mu\text{g}/\text{L}$), DIP($\mu\text{g}/\text{L}$)	DO(포화도,%), 투명도(m)
1	기준값 이하	기준값 이상
2	$< \text{기준값} + 0.10 \times \text{기준값}$	$> \text{기준값} - 0.10 \times \text{기준값}$
3	$< \text{기준값} + 0.25 \times \text{기준값}$	$> \text{기준값} - 0.25 \times \text{기준값}$
4	$< \text{기준값} + 0.50 \times \text{기준값}$	$> \text{기준값} - 0.50 \times \text{기준값}$
5	$\geq \text{기준값} + 0.50 \times \text{기준값}$	$\leq \text{기준값} - 0.50 \times \text{기준값}$

주) 기준값은 「수질평가지수 항목의 해역별 기준값」을 적용

■ 수질평가지수 항목의 해역별 기준값

<표 4-80> 수질평가지수 항목의 해역별 기준값

구분	표층Chl-a ($\mu\text{g}/\text{L}$)	저층 DO (포화도,%)	표층DIN ($\mu\text{g}/\text{L}$)	표층DIP ($\mu\text{g}/\text{L}$)	투명도 (m)
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

다. 신안군 연안 수질현황

- 2017년 11월 기준 신안군의 해양수질평가지수는 측정소별 신안01은 I 등급, 신안02는 II등급으로 생태기반 해수수질은 좋은 것으로 분석됨

<표 4-81> 신안군 해양수질평가지수

측정소명	위도	경도	염분	D0 (mg/L)	COD (mg/L)	T-N (mg/L)	T-P (mg/L)	WQI
신안01	34.806111	126.267778	32.308	8.879	1.353	186.522	24.149	I
신안02	34.719167	126.226389	32.653	7.054	1.587	177.072	26.319	II

자료 : 국가해양환경정보통합시스템(www.meis.go.kr)

<그림 4-14> 신안군 연안해양 수질현황



5.5. 전망 및 과제 검토

■ 수질관리 정책 패러다임의 변화

- 최근 국내·외 물 관련 정책의 패러다임이 하천·호수 중심에서 유역 중심으로 그리고 비점오염원 관리 위주로 변화하고 있는 점을 감안하여 신안군의 물 관련 정책도 이에 발맞추어 변화할 필요가 있음

■ 오염원 자료의 관리 강화

- 환경문제에 있어 신뢰성 있는 기초 오염원 통계자료는 모든 관리대책의 근간이 됨. 특히 우리나라와 같이 이를 자료를 현장에서 수집하고 중앙정부의 기초통계자료로 제공하는 일선 지자체의 경우 신뢰성 있는 기초자료는 종합적인 환경관리의 질적 수준과도 밀접한 관계를 가짐
- 또한 연안 수질오염총량관리제를 도입하기 위해서는 축적된 자료는 목표수질 설정, 개발가능 부하량 확보 등에 매우 중요하며 향후 호수 및 하천의 수질개선이라는 당면 과제를 추진하는 현실적인 열쇠가 될 수 있음
- 수질개선 사업에 있어 각종 오염원 자료는 현재 수질 상황은 물론 향후 수질변화에 대한예측과 관련된 각종 시설계획과 맞물리는 중요한 기초 자료로 기존의 일정 규모 이상시설에 대한 자료는 물론, 규모미만의 시설에 대한 자료도 점차 확보해야 함

■ 물관리 거버넌스 체계 구축

- 환경분야는 타 분야와는 다르게 주민들의 의식이 성숙되면서 관심을 갖는 분야이기 때문에 주민의 높은 환경으로의 관심을 적절히 활용한다면 그동안 행정기관의 열악한 재정적·인력적 부분을 상호 보완할 수 있는 대안이 될 수 있음
- 특히, 수질분야는 오염물질을 배출하는 당사자인 지역주민의 적극적인 참여가 없이는 수질정책의 큰 효과를 거두기 어렵기 때문에 민관파트너쉽을 통한 물관리 거버넌스체계 구축이 필요함

5.6. 수질환경부문 비전 및 목표

5.6.1. 비전 및 기본방향

가. 비전

■ 건강한 물환경 가치복원

나. 기본방향

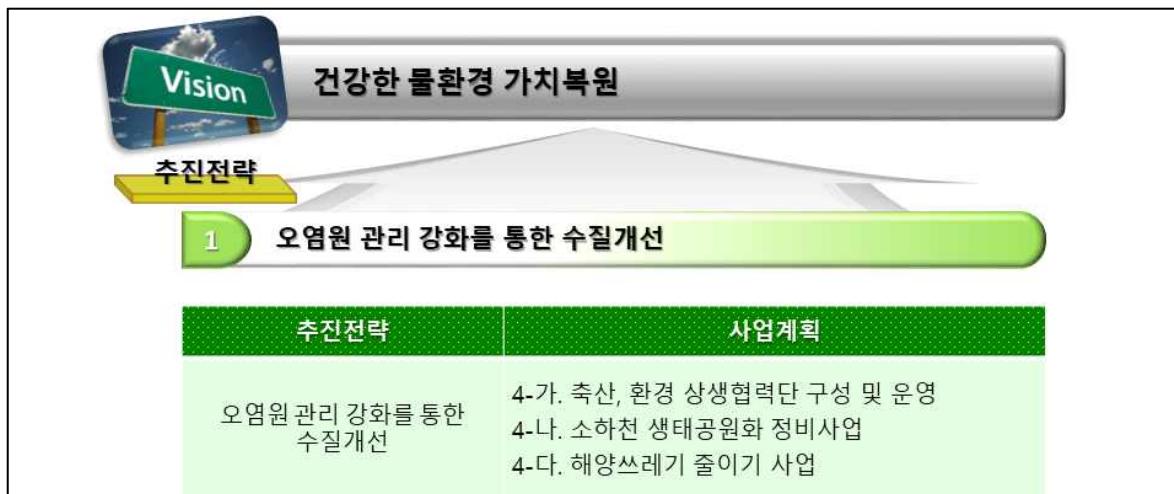
- 오염원 관리 강화를 통한 수질개선

다. 세부사업

<표 4-82> 수질환경부문 세부사업

no.	사업명	사업비 (백만원)	기간	유형
4-가	축산, 환경 상생협력단 구성 및 운영	-	2018~필요시	신규
4-나	소하천 생태공원화 정비사업	1,000	2018~2022	계속
4-다	해양쓰레기 줄이기 사업	5,000	2018~2022	계속

<그림 4-15> 수질환경부문 추진전략



사업번호	유형	단위사업명	축산, 환경 상생협력단 구성 및 운영
4-가	신규		

■ 추진배경 및 필요성

- 수질개선(축산분뇨 관리), 축산 악취민원 해결을 위해서는 환경 및 축산 부서의 일괄된 정책 수립·추진이 절실함
- 목표가 다른 환경 규제 과 축산 진흥 부서의 협력에는 한계가 있어 환경 또는 축산 측면의 일방적인 대책이 아닌 서로가 상생 할 수 있는 협업 체계가 필요함
- 따라서 환경관리와 축산지원 업무를 한 부서에서 협업할 수 있는 시스템을 만들어 효율적으로 환경 축산 협업 대책을 추진하도록 함

■ 사업개요

- 규모 : 과단위 조직 구성 (기존 업무를 중심으로 환경 + 축산부서 일부기능 병합)
- 사업기간 : 2018년 ~ (필요시)(신규)

■ 사업내용

- 환경 관리
 - 악취관리팀 : 악취관리 종합계획 수립, 악취저감사업 추진, 악취 모니터링 및 실태조사, 민관학 협의체 운영 등
 - 물환경관리팀 : 가축분뇨처리 기본계획 수립, 가축분뇨 공공처리시설 설치 및 관리, 지도단속, 축산분뇨 이력관리 등
- 가축방역 관리
 - 친환경축산팀 : 가축시설현대화 사업, 생산자 단체 관련 업무, 기술 교육, 의식개선 교육 홍보 등
 - 질병안전관리팀 : 가축질병 방역대책 수립, 질병 상황실 운영, 동물 복지 인증제 추진, 가축 매몰지 관리 등

○ 자연 · 에너지화 관리

- 자원 · 에너지팀 : 가축분뇨 자원화 시설 관리 및 지원, 액비살포 지원사업, 자원화 조직체 관리, 양분관리 등

■ 소요예산 : 비예산

■ 기대효과

- 축산농가 및 자원화 시설 현황 분뇨처리 현황 수질오염 우심지역 악취 민원 지역 등 정보공유를 통해 빠른 대책 추진 가능
- 수질 및 악취로 인한 사회적 갈등을 해결함으로써 정책만족도를 높이고 정주여건을 개선하여 중장기적으로 귀농귀촌 등 인구유입 효과를 기대
- 축산 사육환경을 개선함으로써 질병방지 동물복지 향상 등을 통해 폐사율 저감 생산성 및 가격 경쟁력 향상을 기대

사업번호	유형	단위사업명	소하천 생태공원화 정비사업
4-나	계속		

■ 추진배경 및 필요성

- 소하천 본래의 아름다운 자연경관을 최대한 보전하고, 치수·방재면에서의 안정성을 확보하면서 이수와 생태환경과의 조화를 이루도록 정비할 필요가 있음
- 집중호우시 소하천주변 농경지와 시설원예단지 등 침수피해 예방

■ 사업개요

- 사업기간 : 2018 ~ 2022(계속)
- 사업위치 : 신안군 소하천 위치 지역
- 사업내용
 - 소하천의 수질환경 및 수생태 현황 조사
 - 수질환경 개선, 수질관리 및 수생태 유지관리 계획 수립
 - 소하천의 생태회복과 수질개선을 위한 친수적 생태공원의 역할 향상을 위한 정비사업

■ 소요예산

<표 4-83> 소하천 생태공원화 정비사업 소요예산

(단위 : 백만원)

구분	2018	2019	2020	2021	2022	합계
국비	100	100	100	100	100	500
지방비	도비	-	-	-	-	-
	군비	100	100	100	100	500
민자	-	-	-	-	-	-
합계	200	200	200	200	200	1,000

■ 기대효과

- 소하천의 배수용량 확장으로 안전영농 환경개선과 정주여건 개선에 기여
- 친수공간 확보, 하천 생태계보전 및 농업생산시설 기반 확충

사업번호 4-다	유형 계속	단위사업명	해양쓰레기 줄이기 사업
-------------	----------	-------	--------------

■ 추진배경 및 필요성

- 다량의 해양쓰레기를 효과적으로 수거·처리하여 해양환경복원하고 해양환경 보전에 대한 어업인의 인식 제고 및 어장 재투기 예방

■ 사업개요

- 사업기간 : 2018 ~ 2022(계속)
- 사업위치 : 신안군 일원
- 사업내용
 - 해양쓰레기 정화사업
 - 선상집하장 설치지원
 - 조업중 인양쓰레기 수매
 - 해양쓰레기 수거·처리
 - 비치크리너 제작·보급
 - 어업용 폐스티로폼 감용기 운영

■ 소요예산

<표 4-84> 해양쓰레기 줄이기 사업 소요예산

(단위 : 백만원)

구분		2018	2019	2020	2021	2022	합계
국비		270	270	270	270	270	1,350
지방비	도비	30	30	30	30	30	150
	군비	700	700	700	700	700	3,500
민자		-	-	-	-	-	-
합계		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	5,000

■ 기대효과

- 다량의 해양쓰레기를 효과적으로 수거·처리하여 해양환경 복원

6. 상수도

6.1. 상수도

가. 상수도 시설 현황

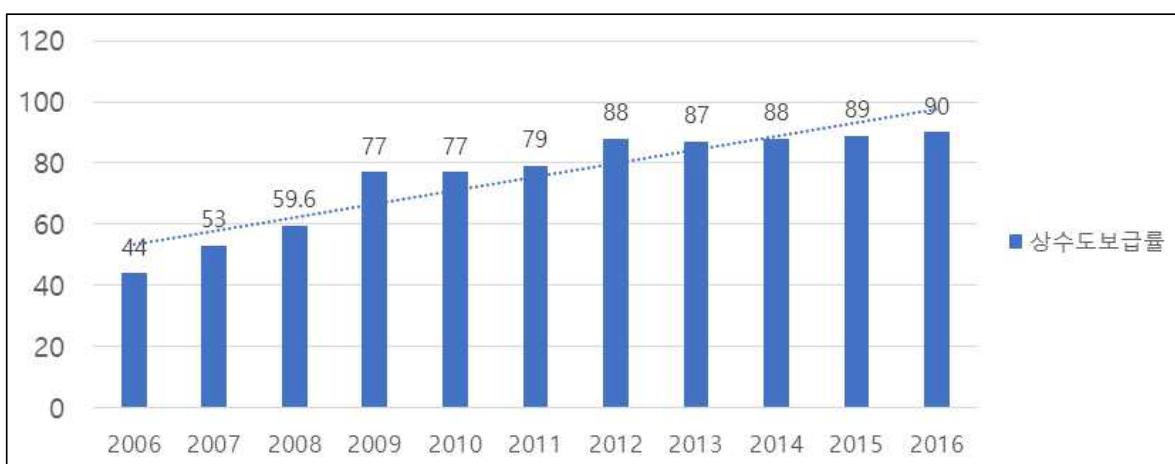
- 2016년 기준 신안군 상수도 보급률은 90.0%이고, 1일 1인 급수량은 188.0 ℥ 임
- 급수인구, 급수 보급률 및 급수량, 1일 1인 급수량 모두 증가추세를 보이고 있음

<표 4-85> 신안군 상수도 보급현황

구분	총인구(인)	급수인구 (인)	급수보급률 (%)	시설용량 (m ³ /일)	급수량 (m ³ /일)	1일1인 급수량(ℓ)	급수전수 (개)
2006	46,714	20,347	44.0	8,400	2,306	113.0	5,283
2007	46,137	24,520	53.0	9,400	3,346	136.0	6,971
2008	45,718	27,255	59.6	9,400	3,967	136.0	9,137
2009	45,687	35,173	77.0	12,100	5,515	156.0	10,595
2010	45,386	35,430	77.0	12,100	4,856	137.0	11,448
2011	44,753	35,442	79.0	12,100	5,613	158.0	12,053
2012	44,280	38,871	88.0	15,250	6,160	158.0	13,583
2013	44,674	38,820	87.0	15,250	6,160	158.0	14,312
2014	44,378	39,226	88.0	16,150	6,879	175.0	15,470
2015	44,020	39,179	89.0	16,150	7,173	183.0	16,022
2016	43,378	39,068	90.0	17,950	7,353	188.0	16,239

자료 : 신안군 통계연보(2017)

<그림 4-16> 신안군 상수도보급률 변화



<표 4-86> 신안군 상수도이용 인구 현황(2015년)

구분	총인구 (명)	급수인수 (명)	시설별 상수도이용 인구(명)					일반 상수도 보급율
			소계	마을 상수도	소규모 급수시설	전용 상수도	기타	
계	44,020	39,179	4,841	4,561	255	-	25	89.0
읍	11,849	11,332	517	517	-	-	-	95.6
면	32,171	27,847	4,324	4,044	255	-	25	86.6
(도서지역)	31,399	26,558	4,841	4,561	255	-	25	84.6

자료 : 2015 상수도통계, 환경부, 2015

- 일반상수도가 급수되지 않는 지역을 중심으로 설치된 소규모 수도시설 중에 마을상수도의 개소수가 가장 많았으며, 전용상수도는 이용하지 않았음

<표 4-87> 신안군 소규모상수도 및 전용상수도 시설 현황

구분	마을상수도		소규모 급수시설		전용상수도	
	개소	시설용량(m ³ /일)	개소	시설용량(m ³ /일)	개소	시설용량(m ³ /일)
계	25	2,085	9	105	0	0
읍	1	90	0	0	0	0
면	24	1,995	9	105	0	0
도서지역	25	2,085	9	105	0	0

자료 : 신안군 내부자료

- 신안군에는 10개소 취수시설이 있으며, 연간 총 취수량은 3,093,281m³/년임

<표 4-88> 신안군 취수시설 현황

취수장명	시설용량(m ³ /일)	취수원 정보	2015년 총 취수량(m ³ /년)	2015년 일 평균 취수량(m ³ /일)	공급정수장
대리	700	대리제	74,122	203	대리정수장
부동	1,500	부동제	433,002	1,289	부동정수장
수곡	1,000	수곡제	185,979	510	수곡정수장
오동	1,700	오동제	614,519	1,684	오동정수장
유천	1,100	유천제	344,397	944	유천정수장
죽연	800	죽연제	383,040	1,049	죽연정수장
천촌	1,800	천촌제	171,360	469	천촌정수장
하태	600	하태제	182,868	501	하태정수장
어은	350	어은제	171,497	470	어은정수장
한산	1,200	한산제	532,497	1,500	한산정수장
총10개소	10,750		3,093,281	8,619	

자료 : 2015 상수도통계, 환경부, 2015

○ 신안군에는 10개소 정수시설이 있으며, 총 시설 용량은 10,750m³/일임

<표 4-89> 신안군 정수시설 현황

정수장명	시설용량(m ³ /일)	정수방식	2015년 총 처리수량(m ³ /년)	2015년 일 평균 생산량(m ³ /일)	관련 취수장장
대리	700	완속여과방식	74,112	193.1	대리취수장
부동	1,500	완속여과방식	433,002	1,277.8	부동취수장
수곡	1,000	완속여과방식	185,979	499.5	수곡취수장
어은	350	완속여과방식	171,497	459.9	어은취수장
오동	1,700	완속여과방식	614,519	1,663.6	오동취수장
유천	1,100	완속여과방식	344,397	933.6	유천취수장
죽연	800	완속여과방식	383,040	1,039.4	죽연취수장
천촌	1,800	완속여과방식	171,360	459.5	천촌취수장
하태	600	완속여과방식	182,868	491.0	하태취수장
한산	1,200	완속여과방식	532,497	1,489.7	한산취수장
총10개소	10,750		3,093,271	8,507.1	

자료 : 2015 상수도통계, 환경부, 2015

<표 2-90> 신안군 상수원보호구역 지정현황

보호구역명	보호구역(개소)	지정면적(천m ²)	지정거리(m)	지정 폭(m)	주소
광정	1	393	2,601	1,000	지도읍 광정리 1482 외
염산	1	505	3,821	2,000	증도면 방축리 75-1 외
대기	1	215	2,791	1,000	임자면 대기리 산 102-5 외
만년	1	381	2,529	1,000	도초면 만년리 696 외
진리	1	464	2,947	1,000	흑산면 진리 885 외

자료 : 2015 상수도통계, 환경부, 2015

6.2. 하수도

가. 하수도 보급률

- 2016년 기준 신안군 하수도 보급률은 31.2%, 처리인구는 13,542명임

<표 4-91> 신안군 하수도 보급률

(단위 : 명, km², %)

구분		2011	2012	2013	2014	2015	2016
총인구(명)		44,753	44,280	44,674	44,378	44,020	43,375
총면적(km ²)		655.58	655.5	655.7	655.7	655.8	655.8
하수도 보급률		31.4%	31.6%	31.3%	33.2%	31.5%	31.2%
하수 처리 구역 내	처리 인구(명)	계	14,048	13,975	14,003	14,735	13,845
	1차처리	-	-	-	-	-	-
	2차처리	9,549	9,686	9,703	10,380	2,375	2,522
	3차처리	4,499	4,289	4,300	4,355	11,470	11,020
	면적(km ²)	6.73	-	-	-	-	7.20
하수 처리 구역 외	인구(명)	계	30,705	30,305	30,670	29,643	30,175
	시가	-	-	-	-	-	-
	비시가	30,705	30,305	30,670	29,643	30,175	29,833
	면적(km ²)	648.10	648.10	648.10	648.10	648.60	648.61

자료 : 신안군 통계연보, 2017

나. 하수관거 현황

- 2016년 기준 신안군 하수관거 계획연장은 232,592m, 보급률 72%임

<표 4-92> 신안군 하수관거 현황

(단위 : m, %, 개소)

구분	계획연장(m)	시설연장(m)	보급률(%)	맨홀(개소)	우·오수받이(개소)	토실·토구(개소)
2010	227,996	117,796	52	1,459	1,986	-
2011	228,998	163,958	72	1,852	2,574	-
2012	232,592	163,948	70	1,908	2,680	-
2013	232,591	167,551	72	1,908	2,762	-
2014	232,592	167,552	72	1,908	2,804	-
2015	232,592	167,552	72	1,908	6,311	-
2016	232,592	167,552	72	1,908	6,311	-

자료 : 신안군 통계연보, 2017

6.3. 전망 및 과제 검토

■ 빗물이용 활성화 및 시스템 구축

- 빗물을 효과적으로 사용하기 위한 시스템 구축이 중요하며, 이를 활성화하여 집중호우 시 도시홍수의 예방과 더불어 물공급에 있어서 물 자급률을 높이는 계기를 마련하여야 함

■ 안전한 먹는 물 공급

- 과거의 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
- 이러한 변화에 부응하기 위해 정부에서는 고도정수처리시설 도입, 간접취수 등 취수원다변화 정책을 도입하여 추진하고 있으며, 생태독성 제도를 도입하여 상수원을 미량의 위험물질이라도 차단하기 위한 정책을 시도하고 있음
- 군민들의 수돗물에 대한 불신이 팽배하여 아무리 깨끗이 정화된 수돗물이라도 대부분이 먹는 물보다는 생활용수로 사용하고 있어 수돗물의 안전성에 대한 홍보 및 교육이 절실히 필요함
- 따라서 군민들에게 안전한 수돗물을 안정적으로 공급하기 위해서는 수돗물에 대한 안전성 인식 제고정책의 추진과 더불어 절수정책을 병행하는 것이 필요함

■ 공공하수도서비스 제공 확대

- 전국의 하수도보급률은 93.2%인데 반해 신안군의 하수도보급률은 31.2%로 매우 낮음
- 하수도보급률이 높을수록 공공하수도서비스 수혜인구비율이 높다라고 해석할 수 있음에 따라 공공하수처리시설의 확충사업을 지속적으로 추진할 필요성이 있음

6.4. 상하수도부문 비전 및 목표

6.4.1. 비전 및 기본방향

가. 비전

■ 깨끗한 수자원 안정적인 확보

나. 기본방향

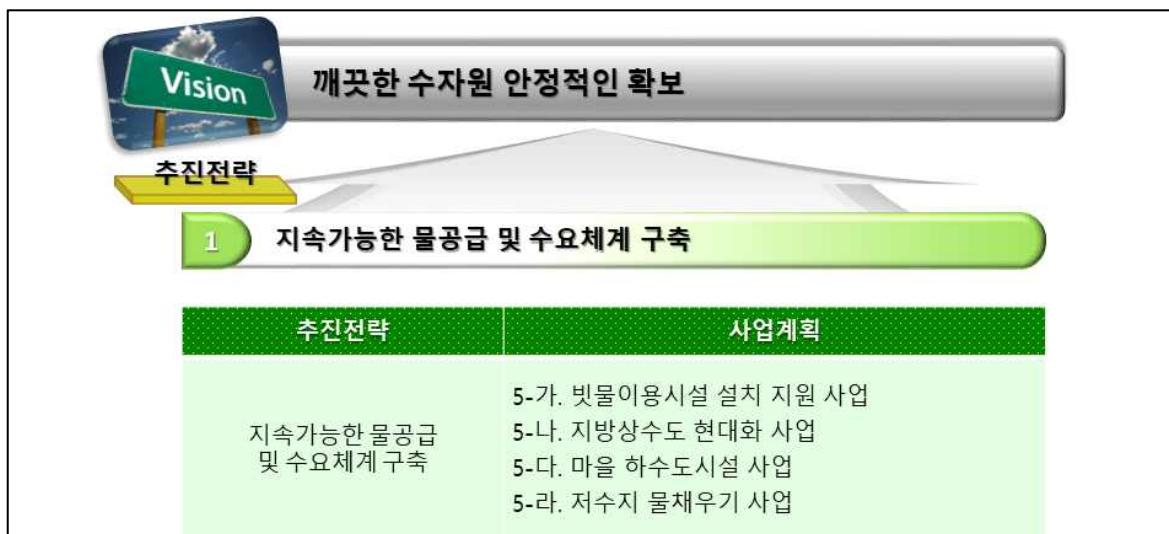
- 지속가능한 물공급 및 수요체계 구축

6.5. 세부사업

<표 4-93> 상하수도부문 세부사업

no.	사업명	사업비 (백만원)	기간	유형
5-가	빗물이용시설 설치 지원 사업	1,320	2019~2022	신규
5-나	지방상수도 현대화 사업	21,905	2017~2021	신규
5-다	마을 하수도시설 사업	24,970	2018~2022	신규
5-라	저수지 물채우기 사업	950	2018~2022	계속

<그림 4-17> 상하수도부문 추진전략



사업번호	유형	단위사업명	빗물이용시설 설치 지원 사업
5-가	신규		

■ 추진배경 및 필요성

- 빗물이용에 대한 군민의 의식향상과 저변이 확대되고 있는 상황에서 구체적인 빗물이용사업 발굴이 요구됨
- 빗물이용은 상수도 사용량을 감소시켜 물절약을 도모하는 한편 폭염시기에 열을 식힐 수 있는 재료로 활용이 가능
- 최근 악화되고 있는 기후변화에 대응하고 물부족에도 대비하는 기후변화 적응형 빗물이용 사업의 추진이 요구됨
- 전라남도의 빗물이용시설은 총 2개소이며 2017년까지 완도군과 고흥군에 각각 1개소씩 설치되었으며, 2018년 완도군에 추가 1개소 설치 중에 있음

■ 사업개요

- 사업기간 : 2019 ~ 2022
- 지원대상 : 빗물이용시설 설치 희망자(법적 설치의무 대상자 제외)
- 사업비 : 1,320백만원
- 사업내용
 - 신안군 물의 재이용 촉진 및 지원에 관한 조례 제정 및 홍보
 - 빗물 이용 활성화를 위해 소규모 빗물이용시설 설치를 희망하는 건물주에게 설치비 지원
 - 빗물 이용시설 설치 홍보방안 모색
 - 지원대상 : 집수시설(건물, 하우스, 축사, 공장 등)이 있고, 빗물을 집수하여 사용하고자 하는 사람

■ 소요예산 : 도비30%, 군비70%

<표 4-94> 빗물이용시설 설치 지원 사업 소요예산

(단위 : 백만원)

구분	2018	2019	2020	2021	2022	합계
국비	-	-	-	-	-	-
지방비	도비	-	99	99	99	396
	군비	-	231	231	231	924
민자	-	-	-	-	-	-
합계	-	330	330	330	330	1,320

■ 기대효과

- 장래 물부족 시대에 대비한 물안보 확보 및 물절약 도모
- 폭염에 대응한 안정성확보 및 생태지지기반의 구축
- 생활공간의 지속가능성 향상과 친수공간의 확대
- 빗물이용시설을 설치한 시설물의 소유자 또는 관리자는 수도요금의 사용요금을 감면받을 수 있음(신안군 조례 개정)

사업번호	유형	단위사업명	지방상수도 현대화 사업
5-나	신규		

■ 추진배경 및 필요성

- 전국적으로 상수도시설 개량 지역에 따른 노후화 누적으로 노후 상수도 정비 필요
 - 전국 상수관망 교체율은 1%에 불과하여 2013년 20년이상 노후관 비율 30.6%에서 2020년은 37.7%, 2030년은 60%가량으로 기하급수적으로 증가 예상
 - 전남의 경우도 2016년 통계기준 경년관이 2,193,348m로 12%에 달하고 있어서 노후관 정비 시급

■ 사업개요

- 규모 : 신안군내 노후 상수관로 및 정수장
- 급수구역 : 자은, 비금, 도초, 흑산, 안좌, 팔금, 암태
- 사업기간 : 2017 ~ 2021(기추진)
- 소요예산 : 21,905백만원

■ 사업내용

- 노후 상수관망 및 정수장 정비
 - 누수탐사 및 복구사업 발주
 - 누수관로정비공사 발주
 - 블록시스템 구축공사 추진
 - 관망정비공사 추진

■ 소요예산 : 21,905백만원

- 상수도 노후관로(국비지원) 정비사업 추진

<표 4-95> 지방상수도 현대화 사업 소요예산

(단위 : 백만원)

구분	2018	2019	2020	2021	2022	합계
국비	1,830	3,041	3,041	3,041	-	10,953
지방비	도비	-	-	-	-	-
	군비	1,829	3,041	3,041	3,041	10,952
민자	-	-	-	-	-	-
합계	3,659	6,082	6,082	6,082	-	21,905

■ 기대효과

- 상수도 현대화 사업을 통한 누수율 감소 및 유수율 제고 기여
- 깨끗하고 안전한 상수도 공급으로 군민의 보건위생 및 생활환경 개선

사업번호	유형	단위사업명	마을 하수도시설 사업
5-다	신규		

■ 추진배경 및 필요성

- 하수관로 정비는 하수도법 제2조의2 규정에 의한 국가 및 지방자치단체의 책무임
- 국내 하수도 시설은 92년부터 단기간에 걸쳐 설치되어 내구연한이 다가오는 하수도 시설이 한꺼번에 집중될 전망으로 노후 하수관로 개보수·교체 등 정비사업이 요구됨

■ 사업개요

- 규모 : 신안군내 마을하수도 정비
- 사업기간 : 2018 ~ (기추진)

■ 사업내용

- 실시설계 및 설계자문, 재원 협의
- 노후하수관로 정비사업

■ 소요예산 : 24,970 백만원

- 하수관로 정비사업 (국비 15,838백만원, 지방비 9,132백만원)

<표 4-96> 마을 하수도시설 사업 소요예산

(단위 : 백만원)

구분	2018	2019	2020	2021	2022	합계
국비	1,929	3,409	3,500	3,500	3,500	15,838
지방비	도비	21	115	150	150	586
	군비	3,149	1,347	1,350	1,350	8,546
민자	-	-	-	-	-	-
합계	5,099	4,871	5,000	5,000	5,000	24,970

■ 기대효과

- 하수관로 정비로 처리장의 효율적인 운영 및 수질 오염 방지

사업번호 5-라	유형 계속	단위사업명	저수지 물채우기 사업
-------------	----------	-------	-------------

■ 추진배경 및 필요성

- 신안군의 강수량은 점점 줄어들고 있으며, 농업용 저수지 저수율은 2018년 8월 현재 불과 37.2%이며 평년대비 52.4%)에 그쳐 지독한 가뭄으로 예상되는 영농피해를 줄이기 위한 방안이 필요함
- 도서로 형성된 지역 특수성 때문에 저수지를 시설할 수 있는 유역면적 협소로 담수능력이 부족하여 바다로 흘러가는 물을 농업용수로 확보하고자 펌핑 시설을 이용한 물채우기 사업 추진

■ 사업개요

- 사업대상 : 도초 죽련1제 등 54개 지구
 - 50%미만 저수지 16개소, 공사중인 저류지 38개소
- 사업기간 : 2018 ~ (저수율 70이상 확보시 까지)

■ 사업내용

- 봄철안정영농을 위해 4월까지 저수율 90%이상 농업용수 확보
- 1단계 : 50%미만 저수지 중 사용가능한 12개소 우선 물채우기
 - 공사중인 저수지 · 저류지 조기준공에 따른 물채우기
- 2단계 : 무강우시 대형 · 중형 관정을 이용한 물채우기
 - 저수율 70%미만 저수지에 대하여 대형관정 및 담수로 내 펌핑을 통한 저수지 물채우기 추진

2) 농어촌알리미 사이트(www.alimi.or.kr)

■ 소요예산 : 950백만원

<표 4-97> 저수지 물채우기 사업 소요예산

(단위 : 백만원)

구분	2018	2019	2020	2021	2022	합계
국비	152	152	152	152	152	760
지방비	도비	-	-	-	-	-
	군비	38	38	38	38	190
민자	-	-	-	-	-	-
합계	190	190	190	190	190	950

■ 기대효과

- 관내 저수지 방식을 통한 농업용수 확보

7. 악취 · 유해생활환경관리

7.1. 악취

7.1.1. 악취관리 개요

- 1992년 대기환경보전법의 생활악취 기준으로 관리하던 악취는 2004년 악취방지법 제정에 따라 독립적인 항목으로 관리되고 있음
- 악취는 발생원이 다양하며, 기압, 풍향 등 기상적 요인에 따라 실시간으로 악취 발생 유무 및 강도가 변화하는 특성이 있으며, 개인별 취기 감지 특성이 상이하여 관리에 어려움이 있음
- 특히, 발생원의 악취농도를 50%저감한다 하여도 체감하는 취기는 10%만 감소하는 것으로 알려짐
- 국민들의 환경의식 변화와 정주여건에 대한 개선 요구의 증가로 환경부에 따르면 최근 10년간 악취 민원이 3.4배 증가한 것으로 보고됨³⁾

7.1.2. 악취관리 현황

■ 악취민원

- 신안군의 지난 6년간의 악취민원은 총 21건으로 악취민원이 많지는 않은 것으로 나타남
 - 악취민원의 신고는 많았지만 민원의 발생과 처리의 과정에서 기록 누락 등의 원인으로 인하여 실제 악취민원의 모든 현황을 데이터로 보여줄 수 없는 한계를 지님
- <표 4- >에 따르면 축산 악취가 많았으며, 21건의 민원 중 봄철의 민원이 10건, 여름철의 민원이 7건으로 악취민원이 봄철과 여름철에 집중되어 있음을 확인할 수 있음
 - 봄철의 악취는 액비의 무분별한 살포로 인하여 발생할 수 있으며 여름철에는 기온의 상승으로 악취의 확산이 빠르기 때문인 것으로 예상됨

3) 국민체감 악취개선 종합대책(안), 환경부 블로그 나우

<표 4-98> 신안군 악취 민원 발생지점

구분		민원발생지점(주소)
발생연도	월/일	
2010	2010.08.12.	신안군 압해읍 분매리
2011	2011.04.01.	압해읍
	2011.04.05.	압해읍
	2011.06.20.	압해읍
	2011.07.12.	압해읍
2012	2012.04.27.	신안군 지도읍 탄동리(주소)
	2013.04.08.	신안군 압해읍 수락리 송공산 등산로
	2013.04.12.	신안군 임자면 잔장초길 927-25
	2013.06.10.	신안군 암태면 기동리
	2013.06.17.	강춘금 압해읍 대천리 100번지
	2013.08.19.	신안군 지도읍 북신안농협
	2013.05.20.	신안군 지도읍 감정리 형제축산
	2013.09.02.	신안군 지도읍 탄동2구
	2013.11.01.	신안군 도초면 오태석축사
	2013.04.29.	신안군 압해읍 대천리 헌영축산
2014	2013.09.02.	신안군 지도읍 북신안농협
	2014.05.09.	신안군 도초면 오태석축사
2015	2015.05.08.	압해읍
	2015.05.28.	압해읍
	2015.07.21.	압해읍
	2015.11.16.	신안군 압해읍 복룡리 산 187-1, 841-14번지

자료 : 신안군 내부자료

7.2. 소음 · 진동

- 신안군의 소음 및 진동 배출시설은 2016년 기준 총 12개소임
- 신안군의 소음 · 진동 민원 발생 현황은 2013년 2건이 전부이며 2건 모두 공장소음으로 나타남

<표 4-99> 신안군 소음 · 진동 민원 현황

(단위 : 개소, 건)

구분	소음 및 진동 배출시설	계	생활소음						공장	교통
			소계	공사장	사업장	확성기	이동소음	동물소음, 동일건물 소음, 충간소음 등		
2011	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2012	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2013	15	2	-	-	-	-	-	-	2	-
2014	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2015	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2016	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-

자료 : 신안군 내부자료

- 환경부는 전국의 환경소음 현황 및 실태를 파악하여 소음관리의 기초 자료 및 효율적인 소음저감 정책 자료로 활용하기 위해 전국 44개 도시 357개 지역의 1,766개 지점에 환경소음측정망을 설치 운영하고 있음
- 전라남도 지역에서는 목포, 여수, 순천, 나주, 광양 5개의 지역에 20개 지점씩 설치 · 운영되고 있으며 신안군에는 환경소음측정망이 설치 · 운영되고 있지 않음

7.3. 전망 및 과제 검토

■ 환경 분야에 대한 군민의식 수준향상으로 악취관련 민원의 증가

- 악취는 감각적이고 주관적인 오염물질로써 정량적 측정이 어렵지만 주거지역 및 공단 중심으로 다수의 생활악취 민원 발생
- 신안군은 축산 악취가 많았으며, 21건의 민원 중 봄철의 민원이 10건, 여름철의 민원이 7건으로 악취민원이 봄철과 여름철에 집중되어 있음을 확인할 수 있음
- 신안군의 지난 6년간의 악취민원은 총 20건으로 악취민원이 많지는 않지만 민원의 발생과 처리의 과정에서 기록 누락 등의 원인으로 인하여 실제 악취민원의 모든 현황을 데이터로 보여줄 수 없는 한계를 지님

■ 악취저감을 위한 지자체간 협업필요

- 악취원 저감을 위한 발생원인별 대응방안 마련을 위하여 전문기관의 축산시설 기술지도 컨설팅 및 축산관련 협의체 구성이 필요함

■ 악취물질 제거를 위한 방지시설의 설치 및 운영

- 사업장 내에서 주요 악취배출원의 악취물질을 제어하기 위한 방지시설이 미흡한 상황으로 앞으로 다양한 정책적인 방안 및 기술적인 도입과 자금 확보를 통해 각 악취배출원에 적합한 방지시설의 선정 및 설치가 필요할 것으로 판단됨.

■ 사전예방제도 기반 강화

- 잘못된 도시계획에 의해 발생된 소음 민원 문제는 많은 비용을 투입해도 쉽게 해결할 수 없는 특징이 있기 때문에 개발계획 수립 및 정온시설 설치 시 입지관리를 강화하여 소음민원 발생을 최소화함
- 주택건설사업 등 소음배출원 입지 시 사업계획 승인자는 사업계획 승인시설 인근에 위치한 거주자에 대한 피해가 발생할 경우, 방음시설 설치 등 소음·진동 저감대책을 사전에 수립하고 관련 예산 확보 방안을 마련

7.4. 악취 및 유해환경부문 비전 및 목표

7.4.1. 비전 및 기본방향

가. 비전

■ 건강하고 쾌적한 생활환경 조성

나. 기본방향

○ 맑껏 숨쉬기 좋은 상쾌한 공기

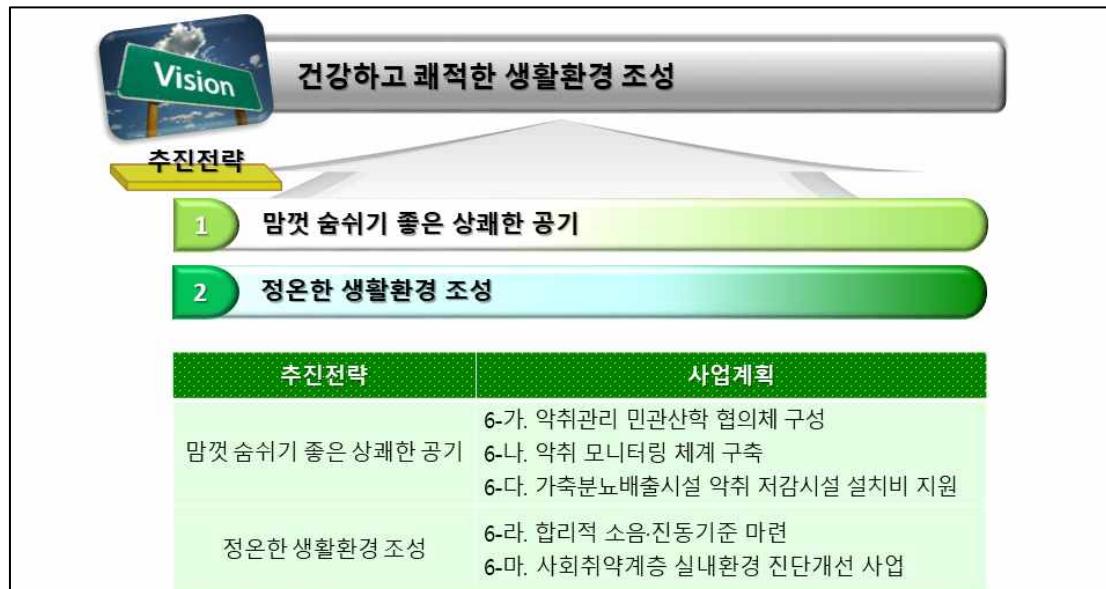
○ 정온한 생활환경 조성

7.5. 세부사업

<표 4-100> 악취 및 유해환경부문 세부사업

no.	사업명	사업비 (백만원)	기간	유형
6-가	악취관리 민관산학 협의체 구성	-	2018~2022	신규
6-나	악취 모니터링 체계 구축	50	2018~2022	신규
6-다	가축분뇨배출시설 악취 저감시설 설치비 지원	100	2018~2022	신규
6-라	합리적 소음·진동기준 마련	-	2018~2022	신규
6-마	사회취약계층 실내환경 진단개선 사업	100	2018~2022	신규

<그림 4-18> 악취 및 유해환경부문 추진전략



사업번호	유형	단위사업명	악취관리 민관산학 협의체 구성
6-가	신규		

■ 추진배경 및 필요성

- 신안군은 인근 축산자원화시설 및 농가에서 발생하는 악취로 정주여건 개선에 대한 요구가 매우 높은 상황임
- 축산악취 문제는 신안군 행정력으로만 해결이 어려우며, (전문)유관기관 및 다양한 이해당사자의 소통·협력을 통해 해결이 가능함
- 신안군 축산악취 저감의 공동 목표 달성을 위한 민관협의체를 구성하여 이해당사자의 소통을 통해 지속적인 악취 저감 사업을 추진할 필요가 있음

■ 사업개요

- 사업기간 : 2018 ~ 2022
- 사업위치 : 신안군 일원
- 사업비 : 비예산
- 사업내용
 - 유관기관, 시군행정, 축산농가 및 주민이 참여하는 악취관리 민관협의체를 운영

■ 사업추진방안

- 악취관리 협의회 구축
 - 사업장, 지자체, 전문가, 주민, 군민단체 등 통합적인 협의체 구축
 - 악취 발생원, 문제점, 영향정도, 악취 개선을 위한 방안 논의
- 민·관 합동점검 운영 및 모니터링
 - 주민참여에 의한 악취발생원 합동점검, 민간 환경감시단 활동 활성화
- 악취 발생원 기술지원

- 협약체결에 의한 자율적 관리를 유도
- 관련 전문가에 의한 악취 발생 사업장 및 시설에 대한 기술지원

■ 소요예산 : 비예산 사업임

■ 기대효과

- 악취발생시설 관련자와 주민과의 사회적 신뢰시스템 구축에 의한 민원 해결

사업번호 6-나	유형 신규	단위사업명	악취 모니터링 체계 구축
-------------	----------	-------	---------------

■ 추진배경 및 필요성

- 과학적인 악취저감대책 마련을 위해서는 현황 및 원인분석을 기반으로 한 계획이 수립되어야 하며 신안군 생활환경 민원 중 큰 폭으로 증가되고 있는 악취문제 대한 과학적인 접근이 필요함
- 최근 센서 기술의 발전에 따라서 실시간 악취측정 및 실시간 보고가 가능함에 따라서 발생원과 피해지역을 연계한 모니터링 시스템 구축이 가능함
- 따라서 이러한 악취문제 해결을 위한 정책수립 시 필요한 기초자료 확보를 위한 실시간 악취모니터링 시스템 구축이 필요함

■ 사업개요

- 사업기간 : 2018 ~ 2022
- 사업위치 : 신안군 일원(악취 민원 주요지역)
- 사업비 : 50백만원
- 사업내용
 - 주민 악취모니터링단 운영
 - 실시간 악취 측정망 구축 및 운영

■ 사업추진방안

- 악취모니터링단 구성 및 운영
 - 피해지역의 주민 악취모니터링단 운영을 통해 악취 발생특성 자료 수집
- 실시간 악취모니터링망 구축 및 운영
 - 실시간 센서, 자동 악취포집장치 등을 이용한 발생원 모니터링시스템 구축

- 악취 자동측정망 타당성 검토 및 악취 자동측정망 설치, 운영
- 민·관 합동점검 운영 및 모니터링
 - 주민참여에 의한 악취발생원 합동점검, 민간 환경감시단 활동 활성화
- 악취측정망 및 주민 모니터링 연계를 통한 악취저감 체계 마련

■ 소요예산

<표 4-101> 악취모니터링 체계 구축 소요예산

(단위 : 백만원)

구분	2018	2019	2020	2021	2022	합계
국비	-	-	-	-	-	-
지방비	도비	-	-	-	-	-
	군비	10	10	10	10	50
민자	-	-	-	-	-	-
합계	10	10	10	10	10	50

■ 기대효과

- 정기적인 악취 실태 조사를 통해 축산악취 현황을 파악하여 기초적인 자료확보와 정책적인 대응에 대한 방향성을 제시할 수 있음
- 지역 악취관리 정책 수립을 위한 축산악취 배출원과 민원인 사이의 인과관계를 규명하고, 장래 악취영향평가 등에서 활용할 수 있는 악취측정 자료를 제고할 수 있을 것으로 기대됨
- 악취에 의한 상습 민원지역의 악취 배출상황을 파악할 수 있는 악취모니터링 시스템을 설치 운영함으로써 악취관리의 효율성을 기대할 수 있음

사업번호 6-다	유형 신규	단위사업명	가축분뇨배출시설 악취 저감시설 설치비 지원
-------------	----------	-------	-------------------------

■ 추진배경 및 필요성

- 악취의 주요 원인인 가축분뇨시설에 악취 저감시설 설치를 지원함으로써 생활악취 저감을 위해 군민의 쾌적한 환경을 지원함

■ 사업개요

- 사업기간 : 2018 ~ 2022
- 사업위치 : 신안군 일원
- 사업비 : 100백만원
- 사업내용

- 가축분뇨배출시설 사업장에서 발생하는 생활악취 저감을 위한 방지시설 설치비용 지원

■ 사업추진방안

- 지원금액 : 사업장별 방지시설 설치비 70%이내, 1천만원 이내 지원
- 지원자격 : 신안군 소재, 가축분뇨배출시설 중 악취방지시설 설치가 필요한 사업장

■ 소요예산

<표 4-102> 악취 저감시설 설치비 지원 소요예산

(단위 : 백만원)

구분		2018	2019	2020	2021	2022	합계
국비		-	-	-	-	-	-
지방비	도비	-	-	-	-	-	-
	군비	20	20	20	20	20	100
민자		-	-	-	-	-	-
합계		20	20	20	20	20	100

■ 기대효과

- 가축분뇨 축산악취 저감 효과로 군민의 쾌적한 생활환경 조성

사업번호 6-라	유형 신규	단위사업명	합리적 소음·진동기준 마련
-------------	----------	-------	----------------

■ 추진배경 및 필요성

- 개발이 지속적으로 이루어지면서 이에 따른 공사장 소음, 도로변 소음 등 소음 발생인자가 다양해지고 있음
- 소음 발생인자별 다양성을 반영하고 변화하는 생활환경에 부합할 수 있는 소음 평가 척도 및 규제 기준을 합리적으로 재설정할 필요성이 있음

■ 사업개요

- 사업기간 : 2018 ~ 2022
- 사업위치 : 신안군 일원
- 사업비 : 비예산
- 사업내용
 - 소음·진동기준 마련

■ 사업추진방안

- 고정 및 이동소음 관리
 - 고정 및 이동소음원별 생활소음 저감대책 마련
- 특정 소음발생지역 차별적 소음기준 적용
 - 작업장 및 공사장 등에 대한 소음환경기준 설정
- 환경 소음·진동
 - 환경 친화적인 건설 기계류의 보급촉진을 위한 세제혜택 및 융자제도 등 인센티브제도의 도입
- 공사장 소음·진동
 - 건설공사장에 소음·진동 자동계측기 설치 의무조항 신설

○ 주택 소음 · 진동

- 주택건설기준, 공동주택 바닥충격음차단 성능기준 설정

○ 교통 소음 · 진동

- 교통소음 · 진동 관리지역의 지정 및 관리방법의 개선

■ 소요예산 : 비예산 사업임

■ 기대효과

○ 지역 환경 및 발생원에 따른 실질적인 소음 · 진동 대책 마련으로 소음 저감효과 향상

○ 불필요한 소음 발생을 최소화 하고 쾌적한 생활환경 조성

사업번호 6-마	유형 신규	단위사업명 사회취약계층 실내환경 진단개선 사업
-------------	----------	------------------------------

■ 추진배경 및 필요성

- 동일한 유해환경에 노출되더라도 독거노인, 장애인 등 사회취약계층은 적응능력이 낮아 상대적으로 피해가 높은 경향이 있음
- 사회취약계층 거주공간의 유해인자 관리가 소홀할 경우 건강에 위협을 미칠 수 있어 점검 및 컨설팅 지원사업이 필요함
- 특히 취약계층 비중이 높은 신안군에서는 실내환경 악화로 인한 피해를 최소화하기 위한 대책 추진이 필요함

■ 사업개요

- 지원대상
 - 저소득, 독거노인, 장애인, 소년소녀가장 등 사회취약계층가구
 - 사회취약계층 가구 중 아토피, 천식, 비염 등 환경성질환 어린이거주 가구
 - 저소득, 독거노인, 장애인, 소년소녀가장 등 사회취약계층가구
- 기간 : 2018 ~ 2022

■ 사업내용

- 실내환경 유해물질 진단 및 생활환경 컨설팅
 - TVCQ, 폼알데하이드, 미세먼지, CO₂, 곰팡이, 집먼지 진드기 등 6개 항목
 - 실내유해물질 관리방안 및 생활실천 수칙 컨설팅
 - 생활용품(세정제 등) 전달
- 실내환경 개선
 - 진단가구 중 환경이 열악한 가구를 선정하여 친환경벽지 장판 교체,

친환경 페인트 시공 등 친환경 실내환경 개선

- 환경성질환 어린이 무료 진단
 - 환경성질환 어린이 무료진단부터 증상완화까지 모니터링 실시

■ 소요예산 : 100 백만원

- 실내환경 유해물질 진단 및 생활환경 컨설팅, 실내환경 개선, 환경성 질환 어린이 무료진단 (군비 100 백만원)

<표 4-103> 사회취약계층 실내환경 진단개선 사업 소요예산

(단위 : 백만원)

구분	2018	2019	2020	2021	2022	합계
국비	-	-	-	-	-	-
지방비	도비	-	-	-	-	-
	군비	20	20	20	20	100
민자	-	-	-	-	-	-
합계	20	20	20	20	20	100

■ 기대효과

- 저소득계층 실내환경 개선지원을 통해 유해환경에 의한 취약계층 피해를 최소화하고 환경성 질환 예방을 통한 환경복지 증진

8. 폐기물 관리

8.1. 폐기물 발생 및 처리 현황

가. 폐기물 발생 및 처리현황

- 2016년 신안군의 행정·청소구역의 면적은 655.78km², 인구는 42,652명이며, 생활폐기물 배출량 및 처리량은 41.0ton/일로 조사되었음
- 생활폐기물 수거 처리로는 소각이 20.70ton/일로 가장 많은 부분을 차지하고 있으며 매립 4.90ton/일, 재활용 15.40ton/일 순으로 조사되었음

<표 4-104> 생활 폐기물 발생 및 처리 현황

구분 년도	행정구역(A,B)		수거지 인구율 (B/A)	배출량(C) (톤/일)	처리량(D) (톤/일)	수거율 (D/C) (%)	수 거 처 리				
	면적 (km ²)	인구					계(톤)	매립	소각	재활용	기타
2011	655.45	44,355	88.6	41.99	41.99	100	41.92	3.52	25.84	12.56	-
2012	655.48	43,898	88.5	44.01	44.01	100	44.01	3.26	23.91	16.85	-
2013	655.66	44,162	89.1	42.30	42.30	100	42.30	3.05	22.41	16.84	-
2014	655.68	43,747	89.3	40.13	40.13	100	40.13	2.84	21.91	15.38	-
2015	655.81	43,294	89.4	39.84	39.84	100	39.84	2.79	21.91	15.14	-
2016	655.78	42,652	92.1	41.00	41.00	100	41.00	4.90	20.70	15.40	-

자료 : 신안군 통계연보, 2017

나. 사업장 폐기물 발생 및 처리 현황

- 신안군의 사업장 폐기물은 3.7ton/일, 건설폐기물은 169.8ton/일이 발생함
- 현재 폐기물 처리는 매립13%, 소각53%, 재활용33%로 조사되었음

<표 4-105> 사업장 폐기물 발생 및 처리 현황

(단위 : 톤/일)

구 분		발생량	매립	소각	재활용
사업장 폐기물	사업장 배출 생활계 폐기물	0	0	0	0
	사업장 배출 시설계 폐기물	3.7	0.0	2.3	1.4
건설폐기물		169.8	0.0	0.6	169.2
합 계		173.5	0	2.9	170.6

자료 : 전국폐기물발생 및 처리현황, 환경부, 2017

다. 폐기물처리시설 현황

- 현재 신안군에는 쓰레기 매립시설 15개소가 운영 중이고 현재 약 39% 매립을 완료하였음

<표 4-106> 쓰레기 매립시설 현황

(단위 : 톤/일)

구 분	개소	면적 (m ²)	총매립용량 (m ³)	기매립량 (m ³)	잔여매립 가능량(m ³)	사용기간
신안군	15	76,820	89,176	35,369	53,807	
지도읍 봉리 1365-1	45,346	8,609	775	7,834	11 ~ 53	
중도면 중동리 24-35	1,600	4,438	795	3,643	06 ~ 38	
임자면 도찬리 산149	5,296	9,400	1,595	7,805	10 ~ 38	
자은면 백산리 산271	2,100	5,222	2,840	2,382	07 ~ 26	
비금면 죽림리 41	4,060	8,999	223	8,776	14 ~ 25	
도초면 이곡리 14-1	1,800	4,438	2,965	1,473	07 ~ 21	
흑산면 예리 산4	1,650	6,910	2,834	4,076	07 ~ 22	
흑산면 가거도리 582-10	361	1,440	89	1,351	11 ~ 58	
하의면 오림리 14-8	936	2,357	1,566	791	01 ~ 18	
신의면 상서리 산281-1	1,800	3,772	2,612	1,160	98 ~ 18	
장산면 오음리 825-4	2,310	4,099	2,304	1,795	98 ~ 22	
안좌면 한운리 산174	1,800	5,425	2,417	3,008	07 ~ 46	
팔금면 이목리 371	806	2,618	1,722	896	01 ~ 18	
암태면 신석리 940	5,455	14,051	7,491	6,560	95 ~ 16	
압해읍 신장리 51-2	1,500	7,398	5,141	2,257	01 ~ 18	

자료 : 전국폐기물발생 및 처리현황, 환경부, 2017

- 현재 신안군에는 소각장 21개소가 운영 중이고, 신안군에서 소각시설을 직접 관리 운영하고 있음
- 소각시설의 가동연한 10년이 초과된 지역은 13개소임

<표 4-107> 소각시설 현황

구 분	개소	시설용량 (톤/일)	1일평균 가동시간	소각방식	처리량 (톤)	가동개시일
신안군	21	25	6.9	-	2,736	-
지도읍 봉리 산363-2	2	8	화력자식	233	2005.10.10.	
지도읍 선도리 298-1	0	4	화력자식	6	2005.10.10.	
중도면 중동리 849-2	1	8	화력자식	221	2009.01.15.	
임자면 도찬리 773-1	2	8	화력자식	245	2010.06.18	
자은면 백산리 산271	1	8	화력자식	111	2005.10.10.	
비금면 죽림리 41	1	8	화력자식	134	2003.09.26.	
도초면 이곡리 14-2	2	8	화력자식	245	2009.11.16.	
흑산면 예리 산4	2	8	화력자식	139	2008.04.07.	
흑산면 예리 산4	5	5	화력자식	289	2014.03.19.	
흑산면 홍도리 94-1	2	8	화력자식	222	2014.02.19.	
흑산면 다물도리 산60-1	0	4	화력자식	30	2004.04.01.	
흑산면 오리 91	0	4	화력자식	14	2005.10.10.	
흑산면 가거도리 618	0	4	화력자식	25	2011.11.30	
흑산면 비리 산107-1	0	4	화력자식	10	2007.06.21.	
하의면 오림리 14-4	1	8	화력자식	102	2005.10.10.	
신의면 상태서리 281-1	1	8	화력자식	112	2013.02.26.	
장산면 오음리 825-4	1	8	화력자식	85	1999.05.04.	
안좌면 한운리 산174	1	8	화력자식	116	2015.01.16.	
팔금면 이목리 371	1	8	화력자식	99	1998.06.12.	
암태면 신석리 940	1	8	화력자식	113	2003.09.26.	
압해면 신장리 48	1	8	화력자식	185	2003.01.16.	

자료 : 전국폐기물발생 및 처리현황, 2017

8.2. 전망 및 과제 검토

■ 폐기물 발생량 증가

- 폐기물발생량은 인구변화, 산업발달 및 산업구조 변화, 소비패턴의 변화, 관광객의 증가 등에 따라 증감하여 왔으며 폐기물의 성상은 각종 산업의 확대 또는 축소 등에 따라 변화함
- 향후 정보화의 진전으로 에너지와 자원이용의 효율화, 폐기물발생 감축 등의 효과가 예상되나, 한편으로는 관련 장비의 라이프 사이클 단축으로 인한 폐기물발생량이 증가할 것으로 예상됨

■ 지방화에 따른 지역이익 우선

- 지방자치제 실시이후 기초지방자치단체를 중심으로 나타나고 있는 지역이익 우선현상은 계속될 것으로 예상되며, 이에 따라 지역주민들의 이익과 상충되는 측면이 있는 사회간접 자본시설의 확충이 어려운 분위기는 지속될 것으로 전망됨

■ 민간참여 확대 및 폐기물관리의 효율화

- 지방자치제도의 정착 및 규제완화 등으로 폐기물의 관리에 있어서 중앙정부의 영향력은 축소
- 상대적으로 지방자치단체의 책임은 커지며 주민단체 및 민간부문의 참여와 영향력 또한 증가될 것으로 예상
- 정보화기술, 신소재기술 등이 환경기술과 접목되어 폐기물관리의 효율화 고도화 및 환경 친화적 제품의 생산 등이 확대될 전망

■ 환경의 질에 대한 기대수준의 향상

- 전반적인 경제성장에 따라 괘적한 환경에 대한 군민들의 기대가 더욱 높아질 것으로 예상
- 이에 따라 기존의 각종 환경단체 및 주민단체의 폐기물분야를 포함한 각종 환경문제에 대한 관심이 증대할 것으로 전망
- 지역별로 주민들이 주체가 되어 폐기물의 감량화, 재활용 촉진 및 폐

기물의 안전한 처리를 유도하고 불법처리를 감시하는 활동이 더욱 활발하게 진행될 것으로 전망

■ 폐기물관리정책의 변화

- MBT 도입, 재활용 촉진을 위한 관계법령 개정 등 자원순환형 폐기물관리 정책의 강화로 폐기물처리 개념이 자원화로 변화될 전망
- 이에 따라 기존의 폐기물관리 목표 수정 및 폐기물의 자원화와 통합관리를 위한 새로운 처리체계의 도입이 필요

■ 폐기물 관리의 민관 거버넌스 구축

- 관련 주체들간의 자발적인 협약을 통하여 자율점검체계로 갈수 있는 시스템을 구축하고 지자체는 주민단체, 관련 전문가와 함께 상시적으로 모니터링하고 컨설팅을 실시하는 자원순환 서비스 개념의 도입이 필요함
- 또한, 폐기물 관리 관련 주체간의 효율적인 폐기물 관리를 위한 방안을 모색 할 수 있는 민간기구의 설립도 검토할 필요가 있으며, 주민들의 폐기물 관련 의식강화를 위한 홍보 · 교육 프로그램의 개발이 필요함

8.3. 폐기물부문 비전 및 목표

8.3.1. 비전 및 기본방향

가. 비전

■ 군민과 함께하는 자원순환사회기반 구축

나. 기본방향

○ 자원순환형 녹색도시 기반 구축

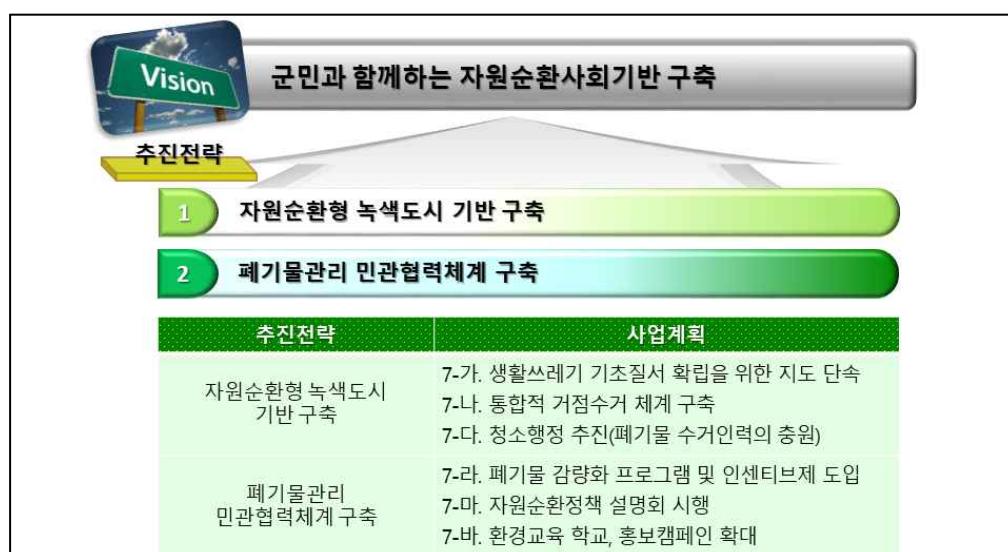
○ 폐기물관리 민관협력체계 구축

8.4. 세부사업

<표 4-108> 폐기물부문 세부사업

no.	사업명	사업비 (백만원)	기간	유형
7-가	생활쓰레기 기초질서 확립을 위한 지도 단속	50	2018~2022	신규
7-나	통합적 거점수거 체계 구축	500	2018~2022	신규
7-다	청소행정 추진(폐기물 수거인력의 충원)	1,800	2018~2022	신규
7-라	폐기물 감량화 프로그램 및 인센티브제 도입	40	2019~2022	신규
7-마	자원순환정책 설명회 시행	90	2018~2022	신규
7-바	환경교육 학교, 홍보캠페인 확대	210	2018~2022	신규

<그림 4-19> 폐기물부문 추진전략



사업번호 7-가	유형 신규	단위사업명	생활쓰레기 기초질서 확립을 위한 지도 단속
-------------	----------	-------	-------------------------

■ 추진배경 및 필요성

- 생활쓰레기 기초질서 단계별 집중홍보와 지속적인 지도단속으로 주민 의식 개선
- 생활쓰레기의 무분별한 배출에 따른 처리비용 증가 및 관리의 효율성 증대 필요

■ 사업개요

- 사업기간 : 2018 ~ 2022
- 사업위치 : 신안군 일원
- 사업내용
 - 1단계 : 각종 교육, 마을방송, 매립장 견학 등 집중 홍보
 - 2단계 : 현지 계도 지도단속 병행
 - 개선 : 지속적인 단속을 목표로 민간 감시대가 참여한 기동 단속반을 편성하여 운영

■ 소요예산

<표 4-109> 생활쓰레기 기초질서 확립을 위한 지도 단속 소요예산

(단위 : 백만원)

구분		2018	2019	2020	2021	2022	합계
국비		-	-	-	-	-	-
지방비	도비	-	-	-	-	-	-
	군비	10	10	10	10	10	50
민자		-	-	-	-	-	-
합계		10	10	10	10	10	50

■ 기대효과

- 주민의식 개선에 의한 처리비용 감소 및 관리 효율 증대

사업번호	유형	단위사업명	통합적 거점수거 체계 구축
7-나	신규		

■ 추진배경 및 필요성

- 내 집앞 쓰레기 배출 수거방식으로 인한 단독주택지역의 악취피해를 개선하고, 수거에 필요한 인력을 감축하는 차원에서 거점장소에 분리 수거함을 설치해 여러 가구가 사용하는 친환경적인 폐기물관리 시스템이 필요함
- 내 집앞 수거방식의 경우 일몰 후 쓰레기를 배출하여 새벽시간 수거하게 되면 낮 시간동안 거리가 깨끗하게 관리되는 방식이나, 실제로는 낮에도 쓰레기를 배출하여 도로위에 방치되는 경우가 많아 오히려 미관을 저해하고, 쓰레기 수거차량이 들어갈 수 없는 골목길의 경우 수거를 위해 미화원이 봉투를 이동하면서 봉투가 찢어져서 도로가 지저분해지는 경우도 발생함

■ 사업개요

- 사업기간 : 2018 ~ 2022
- 사업위치 : 신안군 일원(무단투기 지역 시범설치)
- 사업비 : 500백만원
- 사업내용
 - 생활쓰레기 거점수거체계 구축

■ 사업추진방안

- 제주도에서 운영돼 주민들의 큰 호응을 얻은 '클린하우스'를 벤치마킹 하여 경기도에서 시범적으로 설치운영중인 에코스테이션을 도입 무단투기지역을 선별해 시범 설치함
- 24시간 쓰레기를 배출할 수 있는 에코스테이션은 이 공간이 오히려 무단투기상습지역이 될 수 있으며 쓰레기가 모여 있게 되면 악취 등으로

미관을 저해하는 요인으로 작용하기도 하므로 적절한 관리가 매우 중요함

- 에코스테이션의 무단투기를 방지하기 위하여 밀폐형 공간으로 구축하고 에코스테이션 범위 내 지역 주민에게 출입형 카드를 배포·등록하여 입·출입을 관리하여 무단투기를 방지함
- 단독주택 거주자 및 지역주민 에코스테이션 교육 및 홍보를 통한 님비(NIMBY)현상 극복

■ 소요예산

<표 4-110> 통합적 거점수거 체계 구축 소요예산

(단위 : 백만원)

구분	2018	2019	2020	2021	2022	합계
국비	-	-	-	-	-	-
지방비	도비	-	-	-	-	-
	군비	100	100	100	100	500
민자	-	-	-	-	-	-
합계	100	100	100	100	100	500

■ 기대효과

- 내 집앞 수거체계가 아닌 거점수거 체계로의 전환으로 단독주택 지역 청결유지
- 무단투기자 발생 억제 및 쾌적한 환경 조성

사업번호	유형	단위사업명	청소년행정 추진(폐기물 수거인력의 충원)
7-다	신규		

■ 추진배경 및 필요성

- 신안군 가정생활폐기물 수거운반은 신안군출장소·면사무소환경담당·매립지환경미화원에 의해 수행되고 있으며 모두 신안군 직영운영인력임
- 여름휴가 성수기 및 지역축제 기간에 일시적으로 급증하는 임자면·중도면·흑산도·홍도 관광객들이 배출하는 쓰레기처리의 해소가 요구됨
- 2019년 개통예정인 1004대교 및 암태면에 공사 중인 행정복합타운 건설로 중부권이 새로운 거점지역으로 변모하면 사람들이 많이 몰리게 되어 폐기물의 증가 예상
- 현 인원으로는 폐기물수거·처리 하는데 있어서 한계점에 도달한 상황으로서, 갑작스러운 병가·연차 등으로 공석이 발생하면 폐기물관리에 문제가 발생할 수 있음

■ 사업개요

- 위치 : 신안군 일원
- 사업규모 : 직영 생활폐기물 수거·분리선별 인력
- 사업기간 : 2018 ~ 2022
- 추진주체 : 신안군
- 사업내용
 - 14개 읍·면이 섬으로 구성되어 있어서 신안군 직영으로 생활폐기물을 수거운반하고 있음
 - 현재의 직영방식이 도서지역에는 적합하며, 급증하는 폐기물처리가 예상되는 지역과 인력수급부족으로 운영관리에 어려움이 있는 지역에 신규장비 도입과 동시에 인력충원으로 생활폐기물의 안정적인 처리 기반을 구축함

■ 소요예산 : 1,800 백만원(20백만원*18명*5년)

<표 4-111> 청소행정 추진 소요예산

(단위 : 백만원)

구분	2018	2019	2020	2021	2022	합계
국비	-	-	-	-	-	-
지방비	도비	-	-	-	-	-
	군비	360	360	360	360	1,800
민자	-	-	-	-	-	-
합계	360	360	360	360	360	1,800

- 2018년 18명 모두 추가채용 후 연간 인건비 발생

- 인건비 자료

- 임금근로시간 정보시스템(www.wage.go.kr) 직업별 임금정보 2016년
임금통계량 평균값의 연간급여

<표 4-112> 신안군 청소인력 현황 및 충원

(단위 : 명)

구분	현재 청소인력현황		충원 요구 청소인력	
	인원수	세부인원수	인원수	세부인원수
계	67		18	
지도읍	6	운전 2, 수거 3, 소각 1	1	수거 1
압해읍	4	운전 2, 수거 2	3	관리 1, 운전 1, 수거 1
증도면	4	무기계약직 3, 계약직 1	2	수거 2(성수기 임시직)
임자면	7	대광사업소 3, 면사무소 4	0	-
자은면	3	운전 1, 수거 2	2	운전 1, 수거 1
비금면	5	운전 1, 수거 2, 분리 2	1	분리 1
도초면	4	운전 2, 수거 2	0	-
흑산예리	8	운전 3, 수거 3, 낙도 · 선별 · 소각 2	2	선별 1, 정워치 1
흑산오리	1	소각 1	0	-
흑산다물도	1	소각 1	0	-
흑산비리	1	소각 1	0	-
흑산홍도	2	운전 1, 수거 1	0	-
흑산가거도	2	선별소각매립 공동작업	2	선별 1, 소각 1
하의면	3	운전 1, 수거 2	0	-
신의면	4	운전 1, 수거 2, 선별 1(계약직)	1	선별 1
장산면	3	운전 1, 수거 2	0	-
안좌면	3	운전 1, 수거 2	1	수거 1
팔금면	3	운전 1, 수거 2	1	수거 1
암태면	3	운전 1, 수거 2	2	선별 1, 수거 1

자료 : 신안군 제1차 폐기물처리기본계획, 2018, 신안군

■ 기대효과

- 폐기물의 안정적 처리 및 청소행정의 효율성 제고
- 수집운반 대응의 능률성 향상
- 폐기물처리 준권역화 향후 운영계획의 기반 마련

사업번호 7-라	유형 신규	단위사업명 폐기물 감량화 프로그램 및 인센티브제 도입
-------------	----------	----------------------------------

■ 추진배경 및 필요성

- 폐기물관리에서의 우선 순위는 ① 발생억제와 감량, ② 재사용, ③ 물질 및 에너지회수, ④ 최종처분(매립)의 순서임. 따라서 신안군을 자원순환도시로 만들기 위해서는 우선적으로 폐기물 발생량을 저감할 수 있는 방안이 마련되어야 함
- 폐기물 감량화의 성패는 발생원에서의 감량화에 대한 적극적인 관심과 참여에 달려있으므로 이를 유도해 낼 수 있는 방법을 제도적으로 지원 할 필요가 있음

■ 추진방안

- 1회용품 사용 20% 저감 및 과대 포장 사용 억제
 - 대형 판매업소와 1회용 비닐봉투 사용 저감 및 과대포장 억제 자발적 협약 체결
 - 소형 판매점 대상으로 1회용 비닐봉투 무상제공 관련 지도점검 및 홍보강화
 - 패스트푸드 및 테이크아웃 커피점 대상 다회용컵 사용을 장려하고 1회용컵 회수대 의무비치를 통한 1회용컵 회수체계 구축
- 음식물류 폐기물 20% 감량
 - 감량의 사업장에 대한 관리 강화
 - 신안군 식탁 다이어트 캠페인 전개
 - 가정뿐 아니라 영업장에서도 음식물류 폐기물을 최소화를 위한 군민참여 유도함
- 신안군 내 기업, 급식학교, 관공서 등 대규모 급식소를 대상으로 사전 급식인원, 급식량을 조리 전단계에서 예측하여 전체적으로 음식물류 폐기물을 감량하도록 조치함

- 친환경소재 및 순환자원재료 이용 활성화
 - 건축물, 도로 등의 신규건설 또는 개보수시 재활용이 가능한 소재를 적극 도입하고, 시설 교체주기를 늘리는 등의 발생원 관리 측면에서의 접근
 - 친환경소재를 적극 도입하고 구조물의 강도가 염격하게 요구되지 않는 경우에는 순환골재 등 순환자원을 재료로 이용하도록 함
- 폐기물 줄이기 생활실천 아이디어 공모
 - 1회용품 및 과대포장 줄이기, 음식물 쓰레기 줄이기 생활 실천 아이디어 공모전 매년 진행
- 폐기물 감량 인센티브제 도입
 - 인센티브제 대상 폐기물은 생활폐기물, 음식물류폐기물 등을 대상으로 실시하되 계량이 가능한 폐기물을 대상으로 실시
 - 폐기물 감량실적을 위주로 인센티브를 부여하고 폐기물이 증가된 경우 불이익을 최소화 하여 인센티브제도의 효과를 제고
 - 인센티브제가 장기적으로 추진될 수 있도록 조례 등 추진근거를 마련하여 추진

■ 소요예산

<표 4-113> 폐기물 감량화 프로그램 및 인센티브제 도입 소요예산

(단위 : 백만원)

구분	2018	2019	2020	2021	2022	합계
국비	-	-	-	-	-	-
지방비	도비	-	-	-	-	-
	군비	-	10	10	10	40
민자	-	-	-	-	-	-
합계	-	10	10	10	10	40

■ 기대효과

- 폐기물 발생량 저감으로 인한 폐기물 처리비용 절감

사업번호 7-마	유형 신규	단위사업명	자원순환정책 설명회 시행
-------------	----------	-------	---------------

■ 추진배경 및 필요성

- 자원순환(recycling of resource)은 생산이나 소비 등의 활동으로 인해 발생한 폐기물을 처리하는데 그치지 않고 이를 재이용하는 것을 의미함. 세계적으로 자원·에너지난, 기후변화 등이 심화되는 상황에서 지속가능사회를 위해 자원순환에 대한 신안군민의 관심이 필요
- 폐기물 정책은 군민과 가장 밀접한 군정의 하나로 정책의 효과적인 추진은 군민 등 지역 구성원의 협조를 바탕으로 추진 가능
- 수요자 중심의 정책 추진을 위하여 군정에 대한 지역 구성원의 이해와 관심 제고를 통하여 만족도도 높아질 수 있으므로 자원순환경책을 알고자 하는 지역 구성원을 직접 찾아가 설명하는 과정 설계 필요

■ 사업개요

- 사업기간 : 2018 ~ 2022
- 사업위치 : 신안군 일원
- 사업비 : 90백만원
- 사업내용
 - 폐기물자원 정책 설명회 시행

■ 사업추진방안

- 주민 20명 이상이 장소와 날짜를 정해 신청하면 전문강사가 직접 현장을 방문해 자원순환 정책이나 재활용품 분리배출, 음식물쓰레기 줄이기, 가정 내 폐의약품 배출 등에 관해 설명함
- 정책설명회 유무를 적극 알려서 보다 많은 지역 구성원이 이용 가능하도록 함
- 군민들이 쉽게 이용할 수 있도록 읍·면사무소 공간을 주말에도 사용

할 수 있도록 함

- 증가하는 외국인도 폐기물 관리에 적극참여하여야 하므로 관내 기업체 외국인 근로자에게 분리배출 요령, 배출요일 등에 관한 정책설명회 개최로 신안군 자원순환정책을 충분히 이해·참여 할 수 있도록 설계
- 신안군민들이 평소 궁금해 하는 쓰레기 관련 문의사항이나 불편사항 등을 현장에서 듣고 이를 개선·반영

■ 소요예산

<표 4-114> 자원순환정책 설명회 개최 소요예산

(단위 : 백만원)

구분	2018	2019	2020	2021	2022	합계
국비	-	-	-	-	-	-
지방비	도비	-	-	-	-	-
	군비	10	20	20	20	90
민자	-	-	-	-	-	-
합계	10	20	20	20	20	90

■ 기대효과

- 정책설명회 개최를 통하여 폐기물 정책 이해 제고
- 군민 참여형 폐기물 규정 구현에 기여
- 원활한 자원순환 정책추진 원동력 확보

사업번호 7-바	유형 신규	단위사업명 환경교육 학교, 홍보캠페인 확대
-------------	----------	----------------------------

■ 추진배경 및 필요성

- 폐기물 발생량 감소 및 처리를 위해서는 무엇보다도 폐기물 발생주체 이면서 처리주체인 주민들의 의식에서 출발
- 주민들의 환경의식을 변화시키기 위해서는 환경교육이 중요함
- 자원절약형 소비문화 조성을 위한 캠페인 확대 시행, 구체적인 행동 가이드라인 배포

■ 사업개요

- 위치 : 신안군 14개 읍면
- 사업기간 : 2018 ~ 2022
- 사업내용
 - 폐기물발생 장소별, 폐기물 종류별(음식물, 재활용) 캠페인 등
 - 탄소포인트, 그린마일리지 등 새로운 정책에 대한 교육
 - 학교, 마을별 및 발생원별 교육 실시

■ 소요예산 : 210백만원

<표 4-115> 환경교육 학교, 홍보캠페인 확대 소요예산

(단위 : 백만원)

구분		2018	2019	2020	2021	2022	합계
국비		-	-	-	-	-	-
지방비	도비	-	-	-	-	-	-
	군비	42	42	42	42	42	210
민자		-	-	-	-	-	-
합계		42	42	42	42	42	210

■ 기대효과

- 환경교육 활성화로 친환경 생활문화의 정착과 폐기물 처리에 대한 환경윤리의식 고양

9. 에너지 및 기후변화대응

9.1. 에너지 현황

9.1.1. 에너지 소비현황

가. 신안군 석유류 소비량

- 최근 10년간 신안군 석유류 소비량을 살펴보면 2013년 까지 감소와 증가를 반복하다가 2014년부터 증가추세임
- 2016년 기준 유종별 전체 사용량 중 경유의 사용량이 144,774bb1(52.8%)로 가장 많은 것으로 나타났으며, 다음으로 등유 43,153bb1(15.7%), 휘발유 34,111bb1(12.4%) 순으로 나타남

<표 4-116> 신안군 석유류 소비량 현황

(단위 : bbl)

년도	합계	휘발유	등유	경유	벙커C유	LPG	기타
2007	235,502	28,832	64,624	131,301	1,291	7,806	1,648
2008	211,602	28,528	67,179	114,435	0	1,245	215
2009	167,120	24,481	61,454	79,822	0	1,300	64
2010	218,296	28,291	74,432	96,872	3,488	15,021	193
2011	218,073	28,834	53,492	114,070	2,843	18,496	340
2012	212,916	29,240	36,756	133,538	0	13,182	200
2013	199,290	30,577	36,530	120,009	0	12,200	-26
2014	224,843	29,762	33,352	109,349	0	15,330	37,050
2015	269,813	33,405	38,841	142,132	0	17,147	38,288
2016	274,075	34,111	43,153	144,774	0	18,646	33,391
2007년대비 증감률	16.4%	18.3%	-33.2%	10.3%	-	138.9%	

자료 : 한국석유공사 석유정보망(www.petro.net.co.kr)

나. 신안군 전력사용량

- 신안군 전력사용량의 경우 2014년까지 연평균 20% 증가 했으나 2015년부터 감소하여 2016년 기준 105,963MW/h임
- 용도별 전력사용량은 가정용 18.8%, 공공용 5.9%, 서비스업 43.8%, 산업용 31.5%로 서비스업과 산업용이 높은 비중을 차지함

<표 4-117> 신안군 용도별 전력사용량

구분	합계		가정용		공공용		서비스업		산업용				
	사용량 (MW/H)	점유율 (%)	사용량 (MW/H)	점유율 (%)	사용량 (MW/H)	점유율 (%)	사용량 (MW/H)	점유율 (%)	소계 (MW/H)	점유율 (%)	농림 수산업	광업	제조업
2012	88,372	100	21,371	24.2	5,313	6.0	42,651	48.3	19,037	21.5	16,718	404	1,915
2013	104,626	100	31,024	29.7	5,638	5.4	43,810	41.9	24,154	23.1	21,806	533	1,815
2014	100,945	100	21,190	16.3	5,520	4.3	45,422	35.0	28,813	22.2	26,364	592	1,857
2015	105,994	100	19,916	18.8	5,602	5.3	46,289	43.7	34,187	32.3	31,669	671	1,847
2016	105,963	100	19,879	18.8	6,216	5.9	46,437	43.8	33,431	31.5	30,766	719	1,946

자료 : 신안군 통계연보, 2017

- 읍면별 전력사용량은 2017년 기준 압해읍과 지도읍의 사용량이 가장 많았으며, 읍면별로 약간의 차이는 있지만, 전체적으로 지난 8년간 전력사용량은 꾸준히 증가하고 있었음

<표 4-118> 신안군 읍면별 전력사용량

(단위 : kWh)

구분	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
신안군	218,036,960	222,217,466	231,094,525	248,268,670	253,135,406	259,572,662	267,620,398	285,472,900
지도읍	48,772,606	44,448,484	44,632,185	48,996,538	47,280,871	46,048,147	47,703,114	52,179,004
압해읍	32,487,910	36,679,895	40,973,958	44,893,440	47,348,761	48,161,347	51,703,282	55,208,039
증도면	16,616,776	17,199,420	17,615,453	18,363,053	18,296,184	19,199,382	20,093,265	21,089,224
임자면	15,645,782	16,106,099	19,273,914	20,310,832	19,331,668	18,365,160	19,178,819	21,233,091
자은면	10,340,101	10,712,844	10,658,128	11,272,316	12,237,789	12,938,358	13,410,359	14,163,296
비금면	14,683,459	14,994,603	15,192,438	15,397,025	15,381,020	16,134,770	16,284,139	17,073,154
도초면	12,246,687	12,729,430	12,892,863	13,308,996	13,949,396	14,617,226	14,859,293	15,095,177
흑산면	16,708,816	17,525,330	18,035,221	18,807,443	18,489,916	19,394,629	20,616,865	21,211,061
하의면	5,920,464	6,236,114	6,153,147	6,340,608	6,839,425	8,097,565	7,968,374	7,924,745
신의면	8,659,263	8,997,112	9,002,623	9,353,309	9,116,022	9,524,287	9,205,831	9,321,416
장산면	8,060,576	8,130,412	7,993,452	8,765,113	8,974,791	9,659,423	9,761,589	9,877,000
안좌면	14,266,036	14,802,606	15,069,359	16,728,352	19,361,403	20,087,521	19,400,586	22,005,222
팔금면	4,728,377	4,892,269	4,821,063	6,415,598	6,394,301	6,726,820	6,999,526	7,845,558
암태면	8,900,107	8,762,848	8,780,721	9,316,047	10,133,859	10,618,027	10,435,356	11,246,913

자료 : 한국전력 전력빅데이터센터 내부자료, 2018

■ 인근지자체 비교 · 분석

- 가정용 전력량 점유율을 살펴보면 전라남도는 6.8%의 점유율을 보이고 있으며 신안군은 18.8%, 무안군 13.6%, 함평군 10.7%로 인접지자체보다 점유율이 높은 것으로 나타남

- 신안군의 공공용 전력량 점유율을 살펴보면 전라남도 공공용 전력량 점유율 2.8%보다 2.5% 높은 5.3%로 나타남
- 서비스업 전력량 점유율을 살펴보면 신안군 43.7%, 무안군 40.8%, 함평군 30.8%로 전라남도 및 인접지자체보다 높은 점유율로 나타남
- 신안군의 산업용 전력량 점유율을 살펴보면 32.3%로 전라남도 및 인접지자체와 비교시 산업용 전력량 점유율은 낮은 것으로 나타남

<표 4-119> 신안군 및 인근 타 지자체 용도별 전력 사용량 현황비교(2015년 기준)

구분	합계		가정용		공공용		서비스업		산업용	
	사용량 (MW/H)	점유율 (%)	사용량 (MW/H)	점유율 (%)	사용량 (MW/H)	점유율 (%)	사용량 (MW/H)	점유율 (%)	소계 (MW/H)	점유율 (%)
전라남도	32,199,316	100	2,205,168	6.8	888,005	2.8	4,718,849	14.7	24,387,294	75.7
신안군	105,994	100	19,916	18.8	5,602	5.3	46,289	43.7	34,187	32.3
무안군	400,602	100	54,726	13.6	28,157	7.0	163,553	40.8	154,166	38.4
함평군	324,368	100	34,553	10.7	17,268	5.3	99,917	30.8	172,630	53.2

자료 : 전라남도·신안군·무안군·함평군 통계연보, 2016

다. 신재생에너지 잠재량

- 신안군의 신재생에너지 잠재량은 태양열이 가장 많은 잠재량을 가지는 것으로 조사됨
 - 부존자원량 : 778,217,117.19(Gcal/Yr)
 - 가용잠재량 : 408,254,585.48(Gcal/Yr)
- 태양열의 경우 부존잠재량은 전라남도 전체의 5.5%, 가용잠재량은 8.4%로 조사되었음

<표 4-120> 신재생에너지 잠재량

에너지원		에너지량		
		전국	전라남도	신안군
태양열	부존잠재량(Gcal/Yr)	113,265,511,677.12	14,184,841,628.90	778,217,117.19
	가용잠재량(Gcal/Yr)	33,053,677,019.17	4,856,058,251.88	408,254,585.48
태양광	부존잠재량(Gcal/Yr)	131,665,785.28	16,487,047.84	905,003.91
	가용잠재량(Gcal/Yr)	38,421,936.92	5,644,198.70	474,767.25
풍력				
수력	부존잠재량(Gcal/Yr)	505,092.96	60,023.95	2,936.56
	가용잠재량(Gcal/Yr)	260,846.98	31,736.97	1,552.67
바이오매스	임산부산물(Gcal/Yr)	95,786,219.04	8,811,015.48	203,123.17
	농산부산물(Gcal/Yr)	5,713,521.79	998,515.91	58,737.80
	축산폐기물(Gcal/Yr)	16,017,862.33	1,979,293.37	28,549.86
	도시폐기물(Gcal/Yr)	23,567,895.07	1,275,213.18	23,078.67
지열(kTOE)		2,331,018,244.00	222,359,629.00	-

자료 : 신재생에너지 데이터센터(kredc.kier.re.kr)

9.2. 기후변화 현황

9.2.1. 기후변화 현황

가. 기상개황

- 우리나라를 지리적으로 중위도 온대성 기후대에 위치하여 봄, 여름, 가을, 겨울의 사계절이 뚜렷하며, 겨울에는 한랭 건조한 대륙성 고기압의 영향을 받아 춥고 건조하며, 여름에는 고온 다습한 북태평양 고기압의 영향으로 무더운 날씨를 보이고, 봄과 가을에는 이동성 고기압의 영향으로 맑고 건조한 날이 많음
- 신안군의 2016년 연평균의 기온은 14.8°C로서 2015년 14.4°C 2014년 13.9°C에 비해 지속적으로 상승하는 추세임

<표 4-121> 신안군의 연도별 기상개황

구분	기온			강수량	상대습도	일조시간	평균풍속
	평균	최고	최저				
2011	13.0	33.3	-8.3	982.1	77.6	2,080.5	3.1
2012	13.1	35.7	-8.8	1,577.5	76.1	2,153.8	3.2
2013	13.8	36.9	-8.8	1,089.7	81.4	2,345.3	3.3
2014	13.9	34.3	-6.6	1,087.7	84.4	2,202.0	2.9
2015	14.4	35.5	-6.1	1,041.6	79.6	2,218.3	3.0
2016	14.8	36.0	-9.1	1,398.0	82.0	2,157.8	3.1

자료 : 신안군 통계연보, 2017

나. 기온

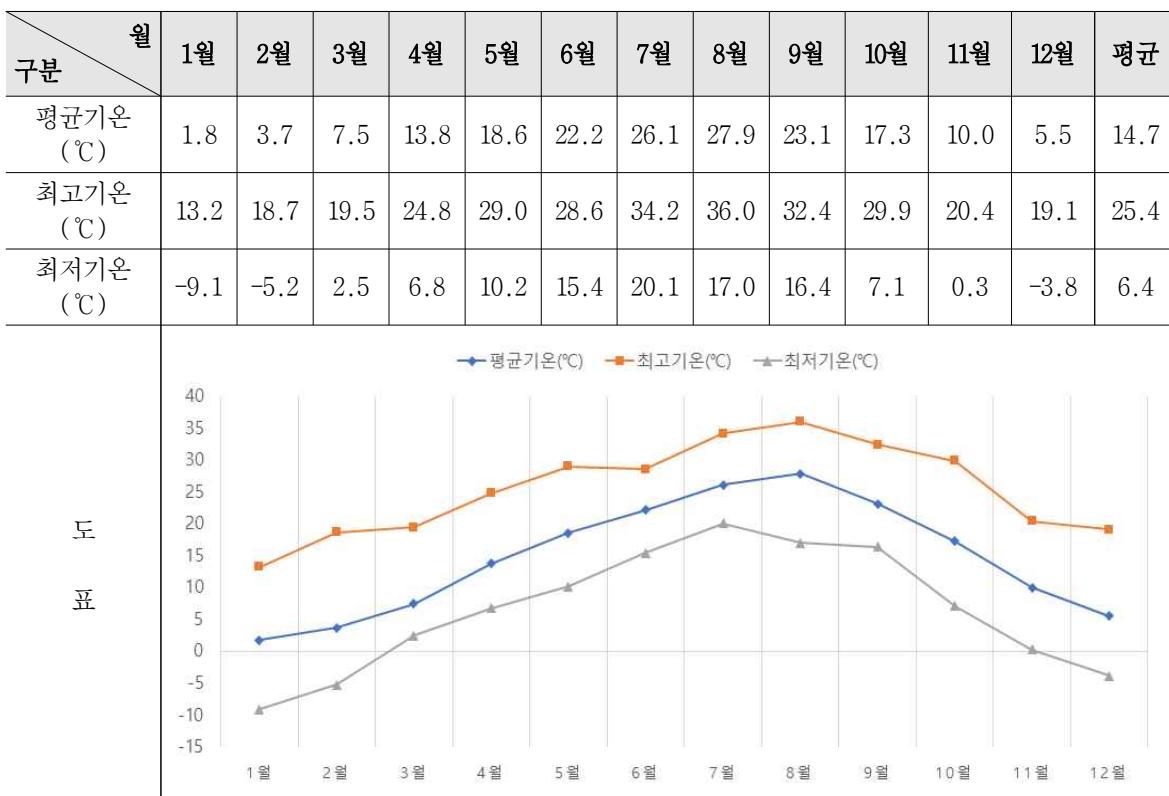
- 연평균기온은 14.8°C이며, 1월의 평균기온은 1.8°C로 가장 낮고 8월의 평균기온이 27.9°C로 가장 높게 나타났으며, 계절별 평균기온은 봄 13.3°C, 여름 25.4°C, 가을 16.8°C, 겨울 3.6°C로 조사됨

<표 4-122> 신안군의 계절별 평균기온

구 분	연평균	봄	여름	가을	겨울
평균기온(°C)	14.8	13.3	25.4	16.8	3.6

자료 : 신안군 통계연보, 2017

<표 4-123> 신안군의 월별 평균기온



자료 : 신안군 통계연보, 2017

다. 강수량 및 강우일수

- 2016년 기준 총 강수량은 1,283.8mm로 이중 가을철인 9월과 10월에 강우가 집중되어 있음
- 신안군의 과거 6년간 평균 강우일수($0.1\geq\text{mm}$)는 149일로 나타남

<표 4-124> 신안군의 계절별 강수량

구 분	총 합계	봄(3~5월)	여름(6~8월)	가을(9~11월)	겨울(12~2월)
평균강수량 (mm)	1,283.8	379	341.5	442.6	120.7

자료 : 신안군 통계연보, 2017

<표 4-125> 신안군의 월별 평균강수량



자료 : 신안군 통계연보, 2017

<표 4-126> 신안군의 강우일수

구분 \ 연도	2011	2012	2013	2014	2015	2016
강우 일수	161	166	133	142	140	153

자료 : 신안군 통계연보, 2017

라. 풍속

- 평균 풍속 : 3.12m/sec, 월별 최고 풍속 : 4.2m/sec(2월), 월별 최저 풍속 : 2.0m/sec(9월)

<표 4-127> 신안군의 월별 풍속



자료 : 신안군 통계연보, 2017

마. 일조시간 및 상대습도

- 6년 연평균 일조시간 182.8hr, 최고 일조시간 269.7hr(8월), 최저 일조시간 103.8(10월)

<표 4-128> 신안군의 월별 일조시간 및 상대습도

구분	월	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	평균
		일조시간 (hr)	135.1	181.6	227.9	191.2	239.9	149.3	205.4	269.7	151.2	103.8	160.6	142.1
상대습도 (%)	73.0	68.0	71.0	82.0	84.0	92.0	92.0	86.0	89.0	86.0	80.0	81.0	82.00	

자료 : 신안군 통계연보, 2017

9.2.2. 신안군 기후변화 취약성

가. 취약성 평가 개요

- 기후변화 취약성은 기후변화에 영향을 받는 정도로 온도상승, 강수량 증가 등의 기후변화 노출과 대상지역의 영향을 미치는 민감도, 영향에 적응하는 적응능력에 따라 평가할 수 있음
 - [기후변화 취약성] = [기후노출] + [민감도] - [적응능력]
- 국가기후변화 적응센터에서는 지자체 기후변화 취약성 평가를 위한 지원도구(VESTAP ; Vulnerability assEStment tool To build cumate change Adaptation Plan)를 개발하여 취약성 평가를 수행할 수 있도록 하였음
- 취약성 평가를 위해서는 기후노출, 민감도, 적응능력에 대한 대리지표를 활용하여 지자체간 상대적인 비교평가를 수행한 결과로 지표 및 가중치 설정에 따라 결과값이 달라질 수 있음

나. 취약성 평가 종합

- 기후변화 취약성 평가 항목은 7분야 32개 항목으로 다음과 같음
 - 건강 (9개 항목) : 곤충 및 설치류에 의한 전염병, 미세먼지, 기타 대기오염물질, 수인성 매개 질환, 오존농도, 태풍, 폭염, 한파, 홍수에 의한 건강 취약성
 - 재난재해(4개 항목) : 폭설, 폭염, 해수면 상승, 홍수에 대한 기반 시설 취약성
 - 농업(5개 항목) : 가축생산성, 농경지 토양침식, 벼 생산성, 사과 생산성, 재배사육시설 붕괴의 취약성
 - 산림(7개 항목) : 가뭄에 의한 산림식생, 병해충, 산림생산성, 산불, 산사태, 소나무와 송이버섯, 집중호우에 의한 산사태 취약성
 - 해양수산(1개 항목) : 수온변화에 따른 수산업의 취약성
 - 물관리(3개 항목) : 수질 및 수생태, 이수, 치수의 취약성

- 생태계(3개 항목) : 곤충, 국립공원, 침엽수의 취약성

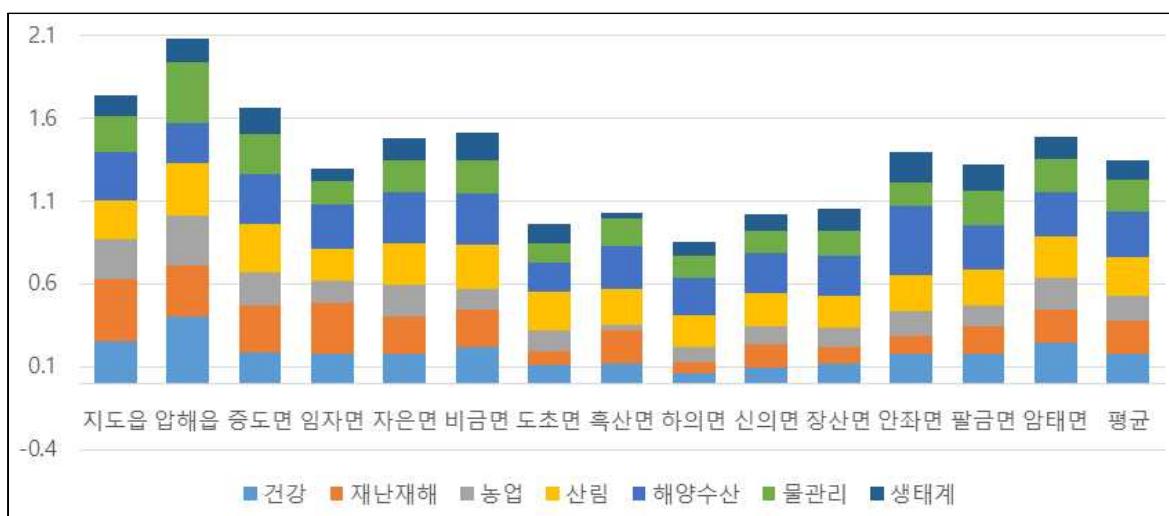
- VESTAP에서 제공하는 기후변화 취약성은 절대적인 값이 아니라 상대적인 지표결과 값이므로 기후변화 정책의 참고자료로만 활용이 가능함
- 전반적으로 해양수산, 생태계분야를 제외한 모든 분야에서 암해읍이나 지도읍의 취약성이 가장 높은 것으로 나타났으며, 해양수산과 생태계 분야는 안좌면의 취약성이 가장 높았음

<표 4-129> 읍면별 기후변화 취약성

구분	건강	재난재해	농업	산림	해양수산	물관리	생태계
지도읍	0.256	0.373	0.242	0.234	0.290	0.220	0.127
암해읍	0.400	0.310	0.304	0.316	0.240	0.373	0.140
증도면	0.183	0.288	0.202	0.290	0.300	0.240	0.163
임자면	0.180	0.308	0.128	0.196	0.270	0.143	0.070
자은면	0.176	0.225	0.190	0.251	0.310	0.190	0.137
비금면	0.218	0.223	0.132	0.264	0.310	0.197	0.170
도초면	0.114	0.083	0.122	0.233	0.180	0.117	0.110
흑산면	0.117	0.200	0.036	0.213	0.260	0.170	0.037
하의면	0.062	0.065	0.090	0.193	0.230	0.127	0.090
신의면	0.091	0.145	0.108	0.199	0.240	0.137	0.097
장산면	0.121	0.095	0.118	0.193	0.240	0.153	0.130
안좌면	0.179	0.110	0.144	0.220	0.420	0.143	0.183
팔금면	0.174	0.168	0.126	0.217	0.270	0.210	0.157
암태면	0.241	0.200	0.192	0.257	0.260	0.207	0.130
평균	0.179	0.200	0.152	0.234	0.273	0.188	0.124

자료 : 신안군 기후변화 적응대책 세부시행계획, 2016

<그림 4-20> 읍면별 기후변화 취약성



9.3. 전망 및 과제 검토

■ 기후변화 대응 활동

- 전 지구적인 환경문제 중 가장 이슈화 되고 있는 기후변화 대응에 따른 군민들의 관심이 급증하고 있음, 신안군 또한 매년 평균기온이 올라가고 있는 추세임
- 기후변화 현상은 국제적 온실가스 배출량의 영향을 받으므로 지역 내 온실가스 배출량을 저감한다고 해도 단기적으로 기후변화 완화효과는 미약하며 기후변화로 인한 극단적 기후현상은 더욱 빈번하게 발생할 전망
- 또한 국가 차원의 대응 방안 마련과 함께 에너지 소비 주체인 지자체에서도 ‘저탄소녹색성장’에 관한 정책을 지속적으로 추진하고 있고, 앞으로도 기후변화 대응을 위한 활동들이 계속될 전망임

■ 저탄소 녹색사회 구현과 기후변화 대응체계 구축

- 환경적으로 지속가능한 발전을 추구하고, 삶의 질과 공간의 질이 높은 살기 좋은 자연생태도시 신안을 실현하기 위해 ‘신안군 기후변화대응 종합계획’을 수립·추진

9.4. 에너지 및 기후변화 대응부문 비전 및 목표

9.4.1. 비전 및 기본방향

가. 비전

■ 기후변화 적응으로 안전한 사회구축

나. 기본방향

○ 효율적인 에너지 관리 기반 구축

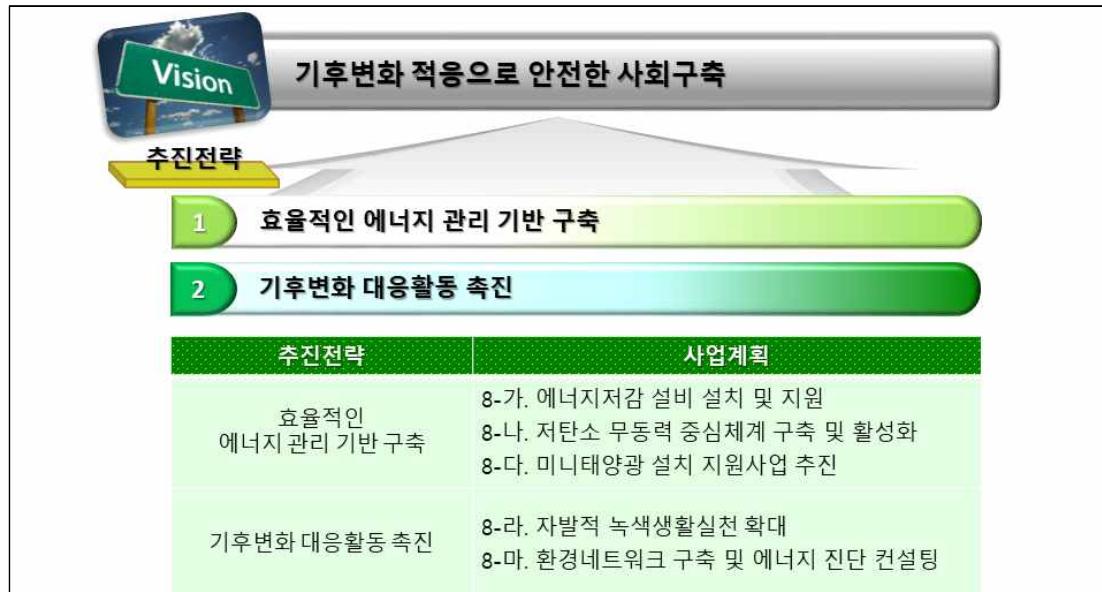
○ 기후변화 대응활동 촉진

다. 세부사업

<표 4-130> 에너지 및 기후변화 대응부문 세부사업

no.	사업명	사업비 (백만원)	기간	유형
8-가	에너지저감 설비 설치 및 지원	200	2019~2022	신규
8-나	저탄소 무동력 중심체계 구축 및 활성화	900	2018~2022	신규
8-다	미니태양광 설치 지원사업 추진	51	2018~2022	신규
8-라	자발적 녹색생활실천 확대	200	2018~2022	신규
8-마	환경네트워크 구축 및 에너지 진단 컨설팅	20	2018~2021	계속

<그림 4-21> 에너지 및 기후변화 대응부문 추진전략



사업번호	유형	단위사업명	에너지저감 설비 설치 및 지원
8-가	신규		

■ 추진배경 및 필요성

- 기후변화 대응은 국가뿐 아니라 지자체, 기업, 지역 주민 모두가 참여 하여야 하는 사안임
- 군민 개개인, 중소업체, 대기업 등의 참여로 공공, 가정, 상업 부문에서 에너지저감(온실가스 저감) 방법을 모색할 필요가 있음

■ 사업개요

- 사업기간 : 2019 ~ 2022
- 사업위치 : 신안군 관내
- 사업비 : 200 백만원
- 사업내용
 - 절수기 보급사업 추진
 - 스마트미터기 보급

■ 사업추진방안

- 절수기 보급사업
 - 절수형 변기, 샤워헤드 및 절수형 물 사용기기에 대해서 기존의 제품을 절수형으로 교체시 보조금 등을 지급하여 보급촉진
- 스마트 그리드형 에너지절감 스마트미터기 보급
 - 스마트미터는 스마트그리드 구축의 핵심 동인의 하나이자 기반 설비로 초기 스마트그리드 관련 시장 중 가장 높은 성장세를 보일 것으로 예상
 - 지역내 전력사용량이 많은 지역을 대상으로 선보급을 실시하되, 산업계를 제외한 1인당 전력 사용량 등을 추가적으로 고려하여야 할 것임

■ 소요예산

<표 4-131> 에너지저감 설비 설치 및 지원 소요예산

(단위 : 백만원)

구분	2018	2019	2020	2021	2022	합계
국비	-	25	25	25	25	100
지방비	도비	-	-	-	-	0
	군비	-	25	25	25	100
민자	-	-	-	-	-	0
합계	-	50	50	50	50	200

■ 기대효과

- 신안군 가정, 공공, 사업분야 온실가스 저감효과
- 에너지저감 설비 사용을 통한 주민의 에너지의식 증진

사업번호	유형	단위사업명	저탄소 무동력 중심체계 구축 및 활성화
8-나	신규		

■ 추진배경 및 필요성

- 지구 온난화로 인한 기후변화의 대응에 동참하고 저탄소 녹색성장 사회 구현
- 자동차 증가에 따른 환경오염, 에너지, 교통체증 등의 문제에 대한 가장 효과적인 처방적 대안 제시, 유비쿼터스(언제 어디서나 이용 가능한) 자전거 시스템 도입 필요
- 공공임대자전거 제도 도입지원 및 U-BIKE 시스템기반 구축, 자전거~ 대중교통 연계체계 구축 등의 도입 검토가 필요함

■ 사업개요

- 사업기간 : 2018 ~ 2022
- 사업위치 : 신안군 관내
- 사업비 : 900백만원
- 사업내용
 - 공용자전거 구축 및 운영
 - 대중교통 연계체계 구축

■ 사업추진방안

- 공용자전거 구축 및 운영확대 방안 마련
 - 자전거 이용 우수기업을 선정하여 인센티브를 제공하는 구체적 혜택 방안 검토
 - 기업체 자전거 이용 활성화를 위한 사업예산 검토
 - 기업들의 자전거 기증 운동 전개 시 참여율 향상방안에 대한 검토
 - 자전거 주민단체 연합 지원금액과 방안에 대한 검토

- 자전거 인프라 시설 확충 : 자전거 보관대 및 시설 확충

○ 대중교통 연계체계 구축

■ 소요예산

<표 4-132> 저탄소 무동력 중심체계 구축 및 활성화 소요예산

(단위 : 백만원)

구분	2018	2019	2020	2021	2022	합계
국비	-	-	-	-	-	-
지방비	도비	-	-	-	-	-
	군비	100	200	200	200	900
민자	-	-	-	-	-	-
합계	100	200	200	200	200	900

■ 기대효과

- 국내 자전거 사업 육성을 통한 녹색성장 달성
- 자전거 이용 활성화를 위한 온실가스 저감 원단위는 3톤CO2eq./천대/년으로서 이를 통하여 심각한 환경오염, 에너지, 교통체증 등의 문제에 능동적 대처 가능
- 저탄소 무동력 시스템으로의 전환에 따라 기후변화 대응 온실가스 저감 효과 창출이 가능하며 군민의 건강 증진 효과가 부가적으로 발생함

사업번호	유형	단위사업명	미니태양광 설치 지원사업 추진
8-다	신규		

■ 추진배경 및 필요성

- 주택 태양광의 경우 전력생산용량은 대형 시설에 비해 작지만 청정하고 무제한적인 에너지원인 태양광을 사용해서 친환경적이며 분산전원으로 최대 피크시간에 전력을 생산해 전력수요 관리에도 효과적임

■ 사업개요

- 사업기간 : 2018 ~ 2022
- 사업위치 : 신안군 관내
- 사업비 : 51백만원
- 사업내용
 - 미니 태양광 설치사업

■ 사업추진방안

- 핵심적으로 아파트 발코니 같은 좁은 공간에서도 설치 및 철거가 손쉬운 미니태양광 보급사업 추진
 - 수요조사 및 홍보
 - 수혜 혜택 확정 및 홍보
- 주택 소유자뿐만 아니라 세입자도 설치지원 혜택을 받을 수 있도록 관련 제도를 마련하는 한편 연립주택, 일반 주택에 거주하는 군민들까지 참여 폭 확대
 - 서울시 사례 : 시범 도입하는 미니태양광 발전시설은 중소형아파트용 160W와 대형아파트 · 빌라옥상용 250W 두 가지 종류로 태양광 패널, 발코니 고정장, 초소형 인버터 등으로 구성되어서 많은 실내공간을 차지하지 않음
- 가구당 50만원 보조(단, 지원금 소진 시 종료)

■ 소요예산

<표 4-133> 미니태양광 설치 지원사업 추진 소요예산

(단위 : 백만원)

구분	2018	2019	2020	2021	2022	합계
국비	-	-	-	-	-	-
지방비	도비	-	-	-	-	-
	군비	1	10	10	10	51
민자	-	-	-	-	-	-
합계	1	10	10	10	10	51

■ 기대효과

- 전기료 절감 등 지역주민 경제적 이득
- 군민이 직접 참여하는 기후변화 대응 활동으로써, 지역 온실가스 배출량 감소

사업번호	유형	단위사업명	자발적 녹색생활실천 확대
8-라	신규		

■ 추진배경 및 필요성

- 녹색생활 실천사업은 모든 지자체가 하고 싶어 하지만 그 결과를 단기간 내에 확인하기 어려운 사업이기 때문에 지자체, 국가, 광역지자체에서도 해야한다 라는 막연한 생각만 갖고 있고 실질적인 시행이 상당히 어려운 부문임
- 녹색생활 실천에 대한 신안군의 이상적인 목표를 위해 군민이 동참하는 자발적 녹색생활 사업을 확대시킬 필요가 있음

■ 사업개요

- 사업기간 : 2018 ~ 2022
- 사업위치 : 신안군 관내
- 사업비 : 200백만원
- 사업내용
 - 녹색생활실천 확대

■ 사업추진방안

- 온실가스 줄이기 운동
 - 다각적인 교육, 홍보, 지원사업 등을 통해 가정부문 온실가스 감축 유도
 - 저탄소 녹색환경 교육, 홍보물 제작배부, 캠페인 전개, 그린리더 양성 및 활동지원, 가정방문 에너지 진단 지원 등을 통해 군민들이 자발적으로 가정에서 온실가스 줄이기(1인 1톤)를 실천할 수 있도록 유도
- 탄소포인트제도 가입 확대
 - 온실가스 줄이기 운동과 연계, 기후변화체험교육관 등의 환경 교육프로그램을 활용한 홍보, 탄소포인트제 가입확대 우수 동 주민센터에

대한 인센티브 제공 등을 통해 탄소포인트 제도 확대

○ 에너지 절약마을 만들기

- 군민 주도형 에너지 절약 사업을 통해 전기사용량 절약을 통한 전력 낭비 극복 및 온실가스 저감 및 군민 스스로 에너지를 절약할 수 있는 시스템 마련 및 지원
- 주민협의체 설립 지원 및 시범사업 공모 등을 통하여 의식 향상을 위한 가이드라인 마련 필요

○ 상가 에너지 진단 및 지원

- 에너지 절약을 위한 홍보 및 교육을 진행하면서 상업시설에서의 에너지 절약을 유도하고, 서울시와 같이 에너지 절약 상가에 “착한가게” 인증을 해준다거나 하는 등으로 에너지 절약 상가에 대한 다양한 인센티브를 제공하여 상업시설의 에너지 절약 유도
- 상업시설에 대해 에너지 진단을 받고 에너지 절약을 유도하고 우수 상업 시설에 대해서는 신안군 소식지에 홍보 및 신문 등에 보도자료 제공으로 주민들에게 해당 상가가 에너지 절약을 위한 노력을 하고 있음을 홍보

■ 소요예산

<표 4-134> 자발적 녹색생활실천 확대 소요예산

(단위 : 백만원)

구분	2018	2019	2020	2021	2022	합계
국비	-	-	-	-	-	-
지방비	도비	-	-	-	-	-
	군비	40	40	40	40	200
민자	-	-	-	-	-	-
합계	40	40	40	40	40	200

■ 기대효과

- 자발적 주민참여로 인한 에너지 절약도시 이미지 고착
- 에너지 절약 홍보 및 교육 등으로 인한 환경인식 제고

사업번호 8-마	유형 계속	단위사업명	환경네트워크 구축 및 에너지 진단 컨설팅
-------------	----------	-------	------------------------

■ 추진배경 및 필요성

- 전 지구적 최대 이슈인 기후변화에 대응하기 위해 온실가스 감축을 통한 ‘완화’ 및 기후변화에 따른 피해 최소화를 위한 ‘적응’ 정책이 필요한 상황임
- 신안군은 기후변화 완화대책으로 탄소포인트제, 그린스타트 등 녹색생활 실천운동을 지속적으로 추진해오고 있으나 녹색생활 확대를 위한 네트워크 강화 및 실천대상 다변화 노력이 필요함

■ 사업개요

- 규모 : 신안군 14개 군민 및 에너지 다소비 업체 관계자
- 주요내용 : 탄소포인트제 가입 확대, 에너지 진단컨설팅 등 저탄소 생활실천 문화 확대
- 기간 : 2018 ~ 2021 (기추진/보완)

■ 사업내용

- 녹색생활 실천 지역 네트워크 활성화
 - 지역별 민간단체 또는 비영리법인 등 단체를 통해 시군 지역별 특성에 적합한 기후변화 대응 특화산업 추진
- 기후변화 교육 및 에너지 컨설팅 다변화
 - 에너지 다소비 및 연중무휴 업종 관련 조합 및 협회 등과 연계하여 에너지 컨설팅 및 교육 홍보 활동 전개

■ 소요예산 : 20백만원

- 녹색생활 실천 사업 등 (국비 10백만원, 도비 4백만원, 시군비 6백만원)

<표 4-135> 환경네트워크 구축 및 에너지진단 컨설팅 소요예산

(단위 : 백만원)

구분		2018	2019	2020	2021	2022	합계
지방비	국비	-	2.5	2.5	2.5	2.5	10
	도비	-	1	1	1	1	4
	군비	-	1.5	1.5	1.5	1.5	6
민자		-	-	-	-	-	-
합계		-	5	5	5	5	20

■ 기대효과

- 신안군민의 환경네트워크 참여 강화 및 에너지 컨설팅 다변화를 통해 녹색생활 실천을 강화하고 지역 차원의 온실가스 감축에 기여

10. 환경-경제-사회

10.1. 환경과 경제

10.1.1. 친환경 소비

가. 친환경제품 공공구매

- "녹색제품 구매촉진에 관한 법률" 제2조에 따라 공공기관은 녹색제품(환경표지인증제품, 우주재활용제품)을 의무적으로 구매해야 하며, 제3차 녹색제품구매 촉진 기본계획(2016~2020)에 따르면 환경부는 공공분야 녹색제품 구매율을 2014년 기준 39%에서 2020년까지 60%로 향상 계획을 세움
- 2016년 기준 전국 지방자치단체(245개) 녹색제품 구매율은 35.9%이며, 신안군은 41.5%로 전라남도 인근 지자체와 비교하였을 때 높은 비율을 나타내고 있음

<표 4-136> 신안군 녹색제품 구매실적 현황(2016)

구분	총구매액(천원)	녹색구매(천원)	비율(%)
지자체(245)	2,798,475	972,041	34.7
전라남도	33,289	9,924	29.8
전라남도 목포시	7,566	2,643	34.9
전라남도 여수시	17,509	4,607	26.3
전라남도 순천시	23,366	6,356	27.2
전라남도 나주시	15,579	6,597	42.3
전라남도 광양시	16,755	5,864	35.0
전라남도 담양군	8,780	2,684	30.6
전라남도 곡성군	6,397	1,709	26.7
전라남도 구례군	6,361	1,526	24.0
전라남도 고흥군	1,993	3,028	151.9
전라남도 보성군	9,273	3,177	34.3
전라남도 화순군	7,511	1,655	22.0
전라남도 장흥군	8,951	2,653	29.6
전라남도 강진군	4,721	1,529	32.4
전라남도 해남군	11,001	2,983	27.1

자료 : 국가환경산업기술정보시스템(www.konetic.or.kr)

(계속)

구분	총구매액(천원)	녹색구매(천원)	비율(%)
전라남도 영암군	9,918	3,350	33.8
전라남도 무안군	18,061	5,301	29.4
전라남도 함평군	9,809	2,311	23.6
전라남도 영광군	9,909	2,365	23.9
전라남도 장성군	10,393	1,934	18.6
전라남도 완도군	4,415	2,014	45.6
전라남도 진도군	4,400	1,445	32.8
전라남도 신안군	9,304	3,863	41.5

자료 : 국가환경산업기술정보시스템(www.konetic.or.kr)

10.1.2. 친환경 생산

가. 환경표지제품 인증기업

- 환경마크제도는 친환경 제품에 환경마크를 표시함으로써 소비자에게 환경성개선정보를 제공함과 동시에, 기업의 친환경제품을 개발하고 생산을 유도하는 대표적 국가정책으로 우리나라에는 1992년부터 시행되었음
- 한국환경산업기술원에 따르면 2018년 5월 기준, 전국 3,676개 업체에서 69,913개의 제품이 환경마크로 인증되었고, 이중 109개 업체(전국 대비3.0%)의 1,750개(전국 대비 2.5%) 제품이 전남소재 기업으로 나타났으며 신안군에 환경마크 제품과, 환경마크 인증을 받은 업체는 없음

<표 4-137> 환경마크 제품 및 업체 현황

(단위 : 개, 개소)

구분	환경마크제품	환경마크업체
전국	69,913	3,676
전라남도	1,750	109
신안군	0	0

자료 : 환경마크인증제품 현황(2018.5.31.)

나. 우수재활용제품 기업

- 우수재활용제품(GR) 인증제도는 종합적 품질관리시스템뿐만 아니라 품질 및 성능, 환경성이 우수한 재활용제품에 대하여 GR 인증을 부여하

는 제도임

- 산업통상자원부 국가기술표준원 GR제품 정보시스템에 따르면 전국적으로 GR인증을 받은 기업은 196개사이며, 이 중 전라남도 소재 기업은 20개사로 전국 대비 10.2%에 해당하며 신안군 소재 기업은 없음

<표 4-138> 우수재활용제품 기업 현황

(단위 : 개소)

구분	업체수	품목
전국	196	232
전라남도	20	23
신안군	0	0

자료 : GR제품 정보시스템, GR인증현황(2017.12.31.)

다. 녹색전문인증기업 기업

- 2016년 12월 기준 전국 녹색전문인증기업(창업 후 1년 이상 경과된 기업으로 인정받은 녹색기술에 의한 매출액 비중이 30% 이상인 기업)은 총 164개이며, 이 중 전라남도에는 12개 업체가 존재하고 있으며 1개의 업체(나주시)를 제외하고 모두 여수시에 소재하는 업체임
 - 신안군 녹색전문인증기업은 없음

<표 4-139> 녹색기업 지정 현황

(단위 : 개소)

구분	업체수
전국	164
전라남도	12
신안군	0

자료 : 환경부 녹색기업 지정현황(2016.12.31.)

10.2. 환경과 사회

10.2.1. 환경거버넌스

가. 개요

- 우리가 당면하고 있는 다차원적인(전지구적/국가적/지역적) 환경문제는 원인과 결과의 인과관계를 정확하게 유추하기가 어렵고, 또한 그 영향과 피해가 오랜 시간동안 누적되어 나타난다는 중요한 특성을 가진다는 점에서 거버넌스(governance)의 문제가 중요함
- 거버넌스는 다양한 맥락으로 활용되고 있으나, 종합적으로 볼 때, 사회 공동의 문제해결을 위한 정부와 기업, 시민사회의 다양한 주체들의 협력과 조정, 파트너십을 통해 구성되는 대안적인 정부운영체제 또는 협력적 관리체제라고 할 수 있음
- 환경문제 해결을 위한 전통적 정책수단의 변화의 의미에서 효과적인 수단 및 기제로서 분권화, 시민사회의 동원 등을 강조하며, 기존의 명령통제적인 방법에서 탈권위주의적 의사결정 및 조직 형태로의 변화 특성을 지님
- 환경문제 관련 갈등해결을 위한 합의형성 과정/기제로서 환경 거버넌스의 특성은 느슨한 이슈 네트워크에서 다양한 이해당사자들 간의 참여와 협력을 이뤄가는 것으로 나타나며, 지속가능발전 목표 달성을 위한 기반이 되는 사회적 자본으로 발전할 수 있는 가능성은 가짐
- 정치·경제·사회 전반의 지속가능발전을 위한 구조와 과정을 이뤄가기 위한 중요한 조건으로, 이해당사자간 상호신뢰에 기초한 심의(deliberation) 과정에 주목하며, 거버넌스 체계의 제도적 문제해결 능력을 향상시켜 환경문제의 총체적 해결을 추구하는 것에 초점을 맞춤
- 경제-사회-환경의 통합적인 지역발전 지향 및 지역사회 전반의 사회·경제 체제의 패러다임 변화와 연계되어 있는 새로운 형태의 협력·조정 양식으로서의 역할을 가짐

- 과거 정부와 전문가가 주도하던 환경정책의 방향이 시민, 기업, 행정 간의 파트너십과 네트워크, 거버넌스 체제를 강조하는 환경정책으로 변화하고 있음

나. 푸른신안21협의회

■ 지방의제 21

- 1992년 6월 브라질의 리우데자네이로에서 열린 환경과 개발에 관한 유엔회의에서 한국을 비롯한 세계 179개국의 정부와 NGO 대표들이 참석하여 지구환경문제의 해결방안을 논의
- 그 결과 ① 개발과 환경에 관한 리우선언, ② 「의제21」, ③ 기후변화 협약, ④ 생물다양성협약, ⑤ 산림에 관한 원칙의 천명 등 적지 않은 성과를 거두었으며 이들 성과 중 특히 「의제21」(Agenda21)은 지속 가능한 발전을 이룩하기 위한 범지구적인 목표와 행동강령을 설정함에 있어 하나의 이정표를 이룩하였음
- 「의제21」은 오늘날 지구상의 환경과 개발의 문제를 분석하고 21세기의 도전에 대처하기 위한 의제와 추진 강령을 담고 정부와 사회의 모든 분야가 「의제21」의 시행을 위해 노력하도록 하고 있음
- 의제 21 제28장에서는 지구환경보전을 위한 지방정부 역할의 중요성을 강조하면서 각국의 지방정부가 지역주민들과 협의하여 「지방의제 21」(Local Agenda 21)을 추진하도록 권고하였으며, 이를 지방정부에서 수용하여 지역차원의 지구환경보전활동을 실천해 나가도록 규정하고 있음
- 이에 신안군에서는 2005년 신안군 푸른신안21협의회 설치 및 운영 조례를 제정하여, 신안군의 지속가능한 개발과 쾌적한 환경조성 및 군민의 삶의 질 향상을 위한 지방의제21 실천사업을 추진하였음

10.2.2. 환경교육

가. 개념

- 환경교육은 국가와 지역사회의 지속가능한발전을 목표로 국민이 환경을 보전하고 개선하는데 필요한 지식·기능·태도·가치관 등을 배양하고 실천하도록 하는 교육활동 임(「환경교육진흥법」제2조)
- 환경문제에 대한 이해와 실천을 촉진한다는 점에서 환경홍보와 유사한 측면이 있으나 환경교육은 장기간에 걸쳐 단계적으로 환경의식, 태도, 가치관 등을 함양시키기 위한 과정중심의 활동이라는 점에서 차이가 있음
- 환경교육은 학교의 정규교과과정 내에서 이루어지는 학교환경교육과 다수의 일반국민을 대상으로 민간사회단체나 지자체, 기업 등이 주체가 되어 수행되는 사회환경교육으로 구분됨
- 환경홍보는 환경에 대한 정확한 정보와 지식 등을 홍보수단으로 활용하여 일반인에게 널리 알림으로써 태고 및 인식의 변화와 자발적 참여를 유도하는 지속적이고 적극적인 활동으로 불특정 다수에게 TV, 라디오, 신문, 전자매체 및 홍보자료 등 다양한 홍보수단을 활용하여 정기적·비정기적으로 환경정보 및 지식을 제공하는 활동임

나. 목표

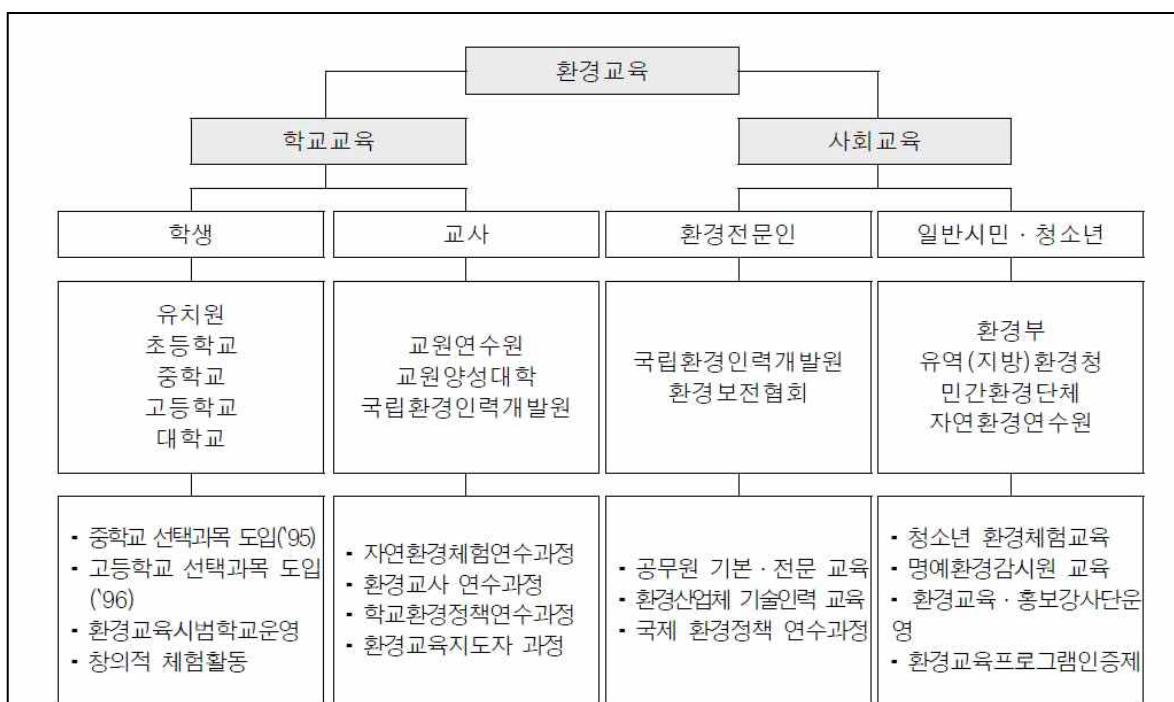
- 환경문제는 본질적으로 인간의 행태 및 생활습관에 기인함으로 인간의 생활습관 및 환경의식을 변화시킬 수 있는 지속적이고 체계적인 교육·홍보활동이 매우 중요함
- 그러나 대다수 일반인들이 환경에 관한 체계적인 교육을 받을 기회가 없었기 때문에 주로 TV, 신문 등 대중매체를 통한 환경정보에 의존하여 환경의 중요성을 인식하고 있으며, 지나친 피해의식과 함께 환경문제 해결을 위한 구체적인 실천방법은 알고 있지 않음
- 따라서 지역의 실정에 맞는 수요자 중심의 다양한 환경교육 및 홍보

프로그램을 개발하여 지역주민들이 환경윤리 의식을 갖고 환경문제 해결에 적극적으로 동참하도록 하는 노력이 필요함

다. 환경교육의 분류

- 학교환경교육은 학생에 대한 환경교육과 교사에 대한 환경교육으로 세분할 수 있으며, 교육대상에 따라 학생, 교사로 구분하고 학생의 경우에는 중·고등학교 과정의 선택과목, 대학교의 전공과목으로 이루어져 있고 교사는 환경교사 연수과정, 환경관련 교직과정, 학교환경 교육정책 과정 등으로 구성됨
- 사회환경교육은 환경공무원 및 환경분야 종사자의 전문지식을 강화하기 위한 전문교육과 일반인 및 청소년들의 환경소양을 높여주고 환경보전 실천행동을 이끌어내기 위한 일반교육으로 분류할 수 있음

<그림 4-22> 국내 환경교육의 분류



자료 : 환경교육 활성화를 위한 법제도 개선방안, 이미숙 외, 2013

라. 환경교육 국내 현황

1) 학교환경교육

■ 정규교과과정에서의 환경교육

- 2012년 3월 신체운동·건강, 의사소통, 사회관계, 예술경험, 자연탐구 등 5개 영역으로 구성된 만5세 누리과정이 도입되었으며, 주로 ‘신체 운동·건강’, ‘자연탐구’ 영역에서 ‘환경과 생활’, ‘동식물과 자연’에 대한 환경교육을 실시하고 있음
- 초등학교에서의 환경교육은 국어, 사회/도덕, 과학/실과 등의 교과목에 환경내용이 포함되어 있으며, 2009년 개정 교육과정(2011년부터 시행)에 따라 ‘창의적 체험활동(1~6학년, 연간 204~272시간)’과 방과 후 학교 등을 통하여 환경교육을 실시하고 있음
- 중학교는 1995년부터 ‘환경’을 독립교과로 개설하여 학교장의 재량에 의해 선택할 수 있도록 하였으며, 2009년 개정 교육과정에서 ‘창의적 체험활동’(연간 306시간 이상)에서 환경교육을 실시하고 있으며, 2012년 기준 전국 3,162개 중학교 중에서 환경을 선택한 학교는 5.7%인 180개교임
- 고등학교는 1996년부터 독립교과인 ‘환경과학’을 개설하여 선택과목으로 선택할 수 있도록 하였으며, 2002년부터 환경에 대한 자연과학적 접근과 사회과학적 접근의 조화와 통합을 강조하여 ‘환경과학’을 ‘생태와 환경’으로 전환하였음
- 2009년 개정 교육과정에서는 ‘환경과 녹색성장’으로 확대 개편하고 연간 136시간 이상 ‘창의적 체험활동’ 시간을 두어 환경교육을 실시 할 수 있도록 하였고, 2016년 말 기준 전국 2,331개 고등학교 중에서 ‘생태와 환경’을 선택한 학교는 12.8%인 300개교임

<표 4-140> 환경과목 선택학교 현황(2016년)

(단위:개교)

구분	계	서울	부산	대구	인천	광주	대전	울산	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	세종
중등	3,245	19	5	3	0	7	4	0	9	4	6	40	16	32	15	33	2	1
고등	2,331	52	13	16	16	14	7	1	71	10	4	13	21	11	21	23	5	1

자료 : 초록지팡이, 환경교육포털사이트(<http://www.keep.go.kr>)

■ 환경교육시범학교 지정 · 운영

- 환경에 대한 올바른 가치관을 확립시켜 환경보전 실천의지 및 학교환경교육의 모범사례 등을 개발하여 보급함으로써 체계적인 환경교육이 확산될 수 있도록 지난 1985년부터 유치원, 초·중·고등학교를 대상으로 2년 단위로 환경교육시범 학교를 지정·운영하고 있음
- 환경교육시범학교에서는 정규교육과정에서의 환경관련내용 등을 정리·보완하여 학생들에게 환경보전학습을 체계적으로 실시하고, 특별활동시간을 활용하여 환경체험활동 및 환경보전 학예행사 등을 실시하는 한편, 학교·가정·사회와 연계된 환경보전 실천 활동을 수행하고 있음
- 환경교육시범학교에 대하여 1개 학교당 연간 16백만원의 국고보조금을 지원하고 있으며, 각종 환경관련 교재, 팜플렛, 시청각 자료 등의 자료를 지원하고 있고 환경의 날에 우수교사에게 포상을 실시하는 등 장려시책을 병행하고 있음

<표 4-141> 1~15차 환경교육시범학교 수

계 (개교)	1차 '85 ~	2차 '87 ~	3차 '89 ~	4차 '91 ~	5차 '93 ~	7차 '97 ~	8차 '99 ~	9차 '01 ~	10차 '03 ~	11차 '05 ~	12차 '07 ~	13차 '09 ~	14차 '11 ~	15차 '13 ~
253	8	8	8	8	8	15	26	26	26	32	32	16	16	16

자료 : 초록지팡이, 환경교육포털사이트(<http://www.keep.go.kr>)

2) 사회환경교육

■ 환경전문교육

- 환경관련 공무원과 환경분야 종사자에 대한 전문교육은 국립환경인력개발원, 환경보전협회 등에서 실시하고 있음
- 국립환경인력개발원은 환경보전에 관한 전문지식과 능력을 배양하기 위하여 환경분야에 종사하는 공무원과 환경산업체 등에 종사하는 전문기술 인력을 교육하고 있음
- 환경보전협회는 기업체에서 근무하는 환경기술인을 대상으로 법정교육을 실시하고 있음

■ 일반환경교육

- 환경문제에 대한 올바른 이해와 친환경적 생활습관 체득을 위해서는 일반인 및 청소년을 대상으로 하는 생활환경교육이 중요함
- 이를 위해 환경부는 각종 교육기관에서 환경교육이 실시될 수 있도록 지원하고 있으며, 지자체, 민간단체 등에서 일반시민 및 청소년들을 대상으로 운영 중인 환경교육 프로그램에 강사 및 교육자료 등을 적극 지원하고 있음
- 이에 따라 환경부에서는 2000년부터 자연환경의 중요성과 생명의 소중함을 직접 체험하고 느낄 수 있는 “환경체험교육 프로그램” 지원사업을 운영하고 있음
- 환경체험교육 프로그램 지원사업은 일선학교, 민간단체, 지방자치단체 등에서 청소년을 대상으로 운영하는 환경체험 학습프로그램 중 우수 프로그램을 선정하여 사업수행에 필요한 예산을 지원하고 있음

마. 전남 환경교육 현황

1) 환경교육프로그램 현황

- 환경부는 사회환경교육의 활성화를 도모하고자 2009년부터 환경교육프

로그램 인증제를 도입함

<그림 4-23> 환경교육 프로그램 인증제 운영체계 및 인증절차



인증절차



자료 : 초록지팡이, 환경교육포털사이트(<http://www.keep.go.kr>)

<표 4-142> 환경교육 프로그램 인증기준

영역	기준	확인사항
프로그램	1. 프로그램 특성	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 프로그램의 독창성, 프로그램 내용과 주제의 통합성 ▪ 프로그램과 지역의 연계성, 학습자 특성 반영 ▪ 프로그램의 환경적, 환경교육적 적절성
	2. 프로그램 구성	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 프로그램 요소들의 일관성 ▪ 프로그램의 구체성
	3. 프로그램 지원운영	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 프로그램 운영을 위한 예산 ▪ 교구 및 기자재 관리 계획
	4. 프로그램 평가체계	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 프로그램 평가 계획의 적절성 및 구체성
	5. 홍보 및 참여방안	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 프로그램 홍보계획의 적절성 ▪ 참가신청서 구비여부
지도자	6. 지도자 자격	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 프로그램 운영 지도자의 전문성
	7. 지도자 배치	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 프로그램 운영 지도자 배치의 적절성
교육활동 환경	8. 교육공간 및 설비	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 프로그램과 교육 장소 및 시설의 적합성
	9. 안전관리 계획	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 프로그램의 특성을 반영한 구체적인 안전관리 계획 수립 여부 ▪ 프로그램 운영 지도자 및 학습자에 대한 안전관리교육 계획 수립 여부
	- 위생관리	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 식사 및 숙박시설의 위성적이고 청결한 관리
	- 숙박관리	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 교육 참가자를 위한 충분한 숙박 공간 확보 ▪ 야간 생활지도 담당자 지정
활동기록 관리	10. 활동기록 관리	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 교육활동 기록 체계 마련 여부

자료 : 초록지팡이, 환경교육포털사이트(<http://www.keep.go.kr>)

- 환경교육프로그램으로 인증 받은 프로그램은 2018년 기준 전국적으로 436개 프로그램이 있으며, 이 중 전라남도는 39개 프로그램을 운영이며 신안군에서는 1개의 인증프로그램을 운영중에 있음

<표 4-143> 환경교육 프로그램 인증기준

프로그램명	소속기관	참가대상	인증번호
섬생태체험교실	(사)섬생태연구소	초(4~6)	제2015-75호

자료 : 초록지팡이, 환경교육포털사이트(<http://www.keep.go.kr>)

2) 전남녹색환경지원센터에 의한 환경교육 현황

- 센터의 중요한 임무의 한 가지는 지역주민에게 환경교육을 실시하는 것임
- 지역 내 환경관리인 등 전문 인력에게 실제 필요로 하는 현장 교육 및

정보를 제공하고, 지역 주민에게는 환경에 대한 가치관, 환경의 중요성 및 환경 실천적 자세를 확립할 수 있도록 교육 및 세미나를 실시하고 있음

3) 「지방의제21」에 의한 환경교육 현황

○ 사업 추진을 위한 주요 과제

- 전라남도 및 기초 지자체, 환경청, 시민단체의 환경교육네트워크 구축
- 일원화된 환경교육의 추진과 보급
- 환경교육 전문 인력들의 꾸준한 관리와 연수
- 환경교육 거점의 필요-전라남도환경교육센터 등
- 유아, 초등생 위주의 환경교육에서 탈피하여 다양한 계층대상 프로그램 필요

10.3. 전망 및 과제 검토

■ 친환경 소비의 정착 필요

- 신안군의 녹색제품 구매비율은 전라남도내 방자치단체의 녹색제품 구매율인 35.9%보다 높은 41.5%로 전국 평균 26.1%에 비해 높은 수준이지만, 정부의 공공분야 녹색제품 구매율 향상 계획에 맞춰 지속적인 구매율 제고 노력은 필수 사항임
- 전라남도내 녹색전문인증기업은 12업체가 존재하고 있으며 1개를 제외하고 모두 여수시에 소재하는 업체임, 지역의 좋은 제품이 지역 내에서 소비 될 수 있도록 제품검증, 유통, 소비 촉진문화 창달이 필요함
- 따라서 신안군의 환경과 경제의 선순환 구조 개선을 위해서는, 민간과 공공분야 모두에서 친환경 소비 장려 필요함

■ 친환경 제품과 서비스 개발의 필요

- 환경표지제품 인증기업, 우수재활용제품 기업, 녹색전문인증기업 등에 대한 전라남도 현황에서 전국 전체 사업규모의 10.2%이고 신안군 소재 기업은 없음
- 전국 환경표지제품 인증기업 중 전라남도는 전체 환경마크 업체중 3.0%(109개)를 차지하고 있으나 친환경 제품의 수는 2.5%(1,750개)로 제품의 비중에 비하여 업체의 수는 다소 높으나 신안군에는 환경마크 제품과, 환경마크 인증을 받은 업체는 없음
- 따라서 환경분야의 연구개발 투자 확대 등을 유도하여 다양한 친환경 제품이 개발되도록 함으로써 신안군의 친환경 산업의 경쟁력 향상이 필요함

■ 환경교육 인증을 통한 체계 강화 필요

- 신안군의 환경교육 인증프로그램은 민간 교육기관에서 운영하고 있으나 분야의 다양성이 낮은 실정임
- 사회환경교육의 활성화를 도모하기 위해서는 민간 교육기관에서 운영

하는 다양한 환경교육프로그램들이 인증을 받을 수 있도록 지원하고, 민간 교육기관의 환경인증프로그램이 잘 운영될 수 있도록 협력체계를 마련함

■ 지역환경교육센터 지정 추진

- 지역의 청소년들이 환경교육을 통하여 미래 녹색성장을 선도할 지식과 창의적 실천력을 겸비한 녹색리더로 성장할 수 있도록 양 기관이 협력하고 나아가 군민의 친환경적 생활을 통하여 삶의 질 향상과 지속 가능한 사회 실현에 기여하도록 함
- 환경교육 활성화를 위한 지원체계 구축 및 지역청소년이 양질의 환경 교육을 받을 수 있도록 상호협력, 학교 환경교육 공간으로 신안군 지역환경교육센터 활용, 관내 학생들의 시설사용료 및 프로그램 참가비 할인 등 4개 분야에서 상호 협력함

■ 환경교육 프로그램 개발 및 보급

- 초등학생을 대상으로 수생생물 체험장, 생태학습관, 갯벌체험장, 신재생에너지체험장, 생태운동장, 영상관 등을 조성 친환경소비, 철새탐조 체험, 생태트레킹, 숲체험 등의 프로그램을 발굴하여 학생들의 미래핵심역량을 함양할 수 있는 다양한 체험활동을 지속적으로 추진

10.4. 환경-경제-사회분야 비전 및 기본방향

가. 비전

■ 상생을 위한 친환경 거버넌스 체계 구축

나. 추진전략

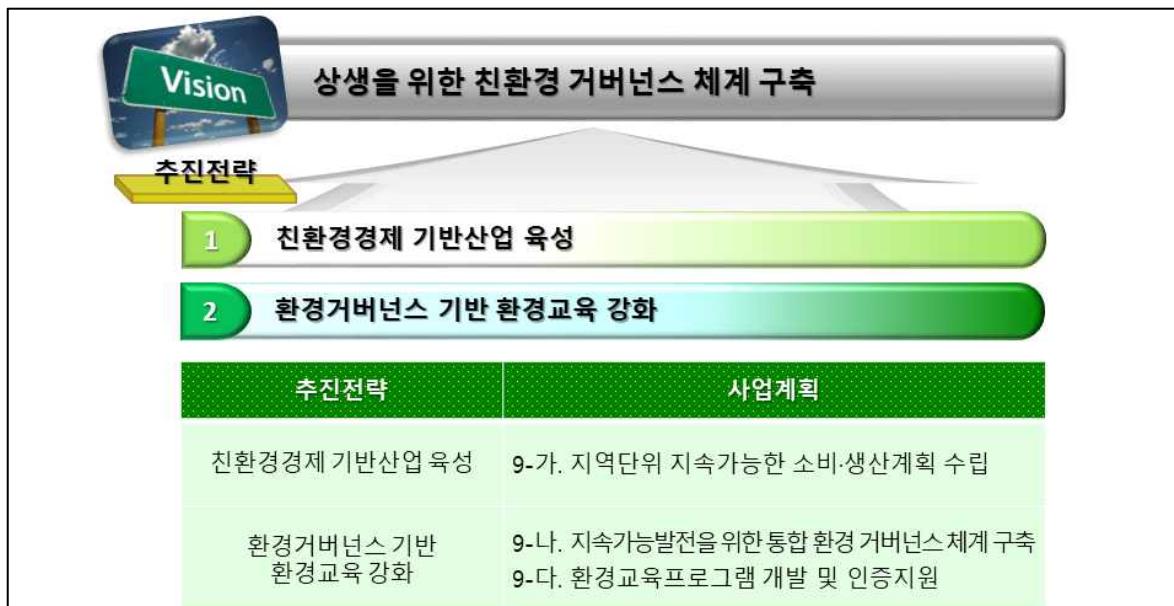
- 친환경경제 기반산업 육성
- 환경거버넌스 기반 환경교육 강화

다. 세부사업

<표 4-144> 환경 경제 사회분야 세부사업

no.	사업명	사업비 (백만원)	기간	유형
9-가	지역단위 지속가능한 소비·생산계획 수립	250	2018~2022	신규
9-나	지속가능발전을 위한 통합 환경 거버넌스 체계 구축	-	2018~2022	신규
9-다	환경교육프로그램 개발 및 인증지원	100	2018~2022	신규

<그림 4-24> 환경 경제 사회분야 추진전략



사업번호	유형	단위사업명	지역단위 지속가능한 소비·생산계획 수립
9-가	신규		

■ 추진배경 및 필요성

- 제67차 UN총회(‘12.9)에서는 국가별로 지속가능 소비·생산(SCP) 10년 계획을 수립할 것을 권고한 바, 이에 발맞추어 신안군에서도 녹색산업 중심의 일자리 창출 및 중소기업의 녹색제품 판로개척을 위한 계획이 필요함
- 또한 관련 법률에 따라 지자체 평가 항목에 녹색제품 구매 실적 항목을 포함시켜 지속적으로 모니터링하고 있으므로 이에 대한 관심은 더욱 높아질 것임

■ 사업개요

- 사업기간 : 2018 ~ 2022
- 사업위치 : 신안군 관내
- 사업비 : 250 백만원
- 사업내용
 - 지역단위 지속가능한 소비·생산 계획 수립
 - 주민·기업 대상 교육 및 홍보 실시

■ 사업추진방안

- 지역단위 지속가능한 소비·생산(SCP) 계획 수립
 - 지속가능 공공구매(Sustainable Public Procurement; SPP) 네트워크를 활용하여 우수 사례 수집
 - 지속가능한 소비·생산 주요 이슈 도출을 통한 계획 수립
 - 이행평가 방안 마련
- 군민·기업 대상 교육 및 홍보 실시

- 녹색구매 활성화 관련 교육 프로그램 개설
- 정책박람회 등을 이용한 녹색구매 홍보 실시
- 녹색제품 구매 시 인센티브를 부여하는 방법을 통해 활성화
- 기업의 개발사업 및 건축 분야에 녹색제품 구매 의무화 방안 마련

■ 소요예산 : 250백만원

<표 4-145> 지역단위 지속가능한 소비·생산계획 수립 소요예산

(단위 : 백만원)

구분	2018	2019	2020	2021	2022	합계
국비	-	-	-	-	-	-
지방비	도비	-	-	-	-	-
	군비	50	50	50	50	250
민자	-	-	-	-	-	-
합계	50	50	50	50	50	250

■ 기대효과

- 신안군 녹색산업의 활성화 방안 마련
- 녹색제품 구매실적 향상에 따른 지자체 평가 향상

사업번호 9-나	유형 신규	단위사업명 지속가능발전을 위한 통합 환경 거버넌스 체계 구축
-------------	----------	--------------------------------------

■ 추진배경 및 필요성

- UN이 발표한 SDGs(지속가능개발목표) 중 교육, 물, 기후변화, 생태계 보호 및 지속가능한 이용 등과 관련하여 목표를 달성하기 위해 전남지속가능발전협의회 등 환경 관련 단체 간 협업이 강조됨
- 환경정책에 대한 군민과 환경단체들의 참여를 증진시키고, 다양한 이해당사자들 간에 소통과 협력이 이루어질 수 있도록 통합된 환경 거버넌스 기구가 필요함
- 또한 이러한 통합 환경 거버넌스의 안정적인 운영을 위해서는 제도적 정비가 필요함

■ 사업개요

- 사업기간 : 2018 ~ 2022
- 사업위치 : 신안군 관내
- 사업비 : 비예산
- 사업내용
 - 통합 환경 거버넌스 체계구축

■ 사업추진방안

- 신안군내 환경단체간의 거버넌스체계 구축
 - 통합 환경 거버넌스 지원체계 마련
 - 관련 조례 등 법적 근거 마련
 - 통합 환경 거버넌스 협의체 구성 및 운영
- 전라남도 정책방향에 따른 협조체계 마련

■ 소요예산 : 비예산 사업임

■ 기대효과

- 환경정책에 따른 신안군민의 참여기회 확대 마련
- 환경 거버넌스의 안정적인 운영을 통한 이해당사자간의 소통과 협력 기대

사업번호 9-다	유형 신규	단위사업명 환경교육프로그램 개발 및 인증지원
-------------	----------	-----------------------------

■ 추진배경 및 필요성

- 환경부는 2010년 환경교육프로그램 인증사무국(환경보전협회)을 설치, 신청된 프로그램의 친환경성·우수성·안전성 등을 심사하여 환경부장관의 인증 부여함
- 유네스코 지속가능발전교육 한국위원회는 ‘유네스코 ESD 공식프로젝트’를 통하여 신청된 환경교육 프로그램을 ESD 한국위원회의 심사를 거쳐 ESD 한국위원회 위원장인 교육과학기술부 장관의 인증 부여
- 깨끗하고 안전한 교육여건 및 생태교육 프로그램을 통해 지속가능한 생태교육섬 이미지 형성을 위하여 신안군에 특성화된 환경교육프로그램(예:신안군 생태교육원)을 환경교육의 주체로 적극 육성이 필요함
 - 신안군 생태교육원은 2017년 전라남도 환경교육센터로 지정되었으며 생태교육과 생태 체류형 관광이 결합된 새로운 형태의 생태관광으로 세계에 신안군을 알리는 선도적 역할을 하고 있음
 - 신안군의 생태체험학습의 체계적인 교육을 위한 환경교육 기반 조성으로, 교육기관의 역할을 제고하고, 생태체험학습 교육 네트워크를 구축

■ 사업개요

- 사업기간 : 2018 ~ 2022
- 사업위치 : 신안군 관내
- 사업비 : 100백만원
- 사업내용
 - 우수한 환경교육프로그램 매뉴얼화
 - 환경교육프로그램 개발·보급

- 우수 환경교육프로그램 지정 및 지원 확대
- 신안군 고유의 환경교육 브랜드 구축
- 신안군 도초면에 있는 세계생태수도섬 방문자센터를 국립생태교육원으로 지정

■ 사업추진방안

- 기존 우수 프로그램을 우선하여 매뉴얼화 후 일선학교에 배포
- 신안군의 자연생태, 역사·문화, 경관 등과 연계된 환경교육 프로그램의 개발과 보급
 - 학교와 주민이 공동으로 환경교육 프로그램의 개발과 이행 과정에 참여
 - 교육에서 실천, 진로 및 일자리까지 연계할 수 있도록 유도
- 생태섬 등 신안군의 고유성이 부각되는 환경교육 브랜드 구축

■ 소요예산

<표 4-146> 환경교육프로그램 개발 및 인증 지원 소요예산

(단위 : 백만원)

구분	2018	2019	2020	2021	2022	합계
국비	-	-	-	-	-	-
지방비	도비	-	-	-	-	-
	군비	20	20	20	20	100
민자	-	-	-	-	-	-
합계	20	20	20	20	20	100

■ 기대효과

- 신안군 고유의 환경교육 프로그램 개발 및 환경교육 브랜드 구축
- 우리나라의 대표적인 생태교육원 지정으로, 지속가능한 자연생태에 대하여 널리 알리고, 신안군을 세계에 알리는 선도적 역할을 할 수 있을 것으로 기대

제 5 장

공간 환경계획의 수립

1. 공간환경계획 구성
2. 신안군 환경현황 종합 분석
3. 환경정책 활용방안

제 5 장 공간환경계획의 수립

1. 공간환경계획의 구성

1.1. 공간환경계획의 필요성

- 기존의 환경보전계획은 목표연도의 환경지표를 설정하고 오염매체별 달성계획에 중점을 두고 계획되었으나, 도시기본계획, 토지이용계획 등에서 환경훼손에 대한 대응적 환경보전에 관한 내용은 다루지 않고 있음
- 또한 환경계획이 오염매체별 프로그램적 계획으로 이루어져 신안군 전체를 대상으로 토지와 연계된 통합적인 환경관리를 실행하는데 어려움이 있음
- 이러한 문제점을 해소하기 위하여 매체별 공간환경정보와 환경지리정보를 활용한 공간환경계획의 필요성이 증대됨
- 공간환경계획은 환경관리방향을 보다 명확하게 제시함으로써 부문별 환경보전과 더불어 토지를 이용함에 있어 관련 계획들 간의 상충을 합리적으로 조정하는데 용이한 수단으로 이용될 수 있으며, 향후 신안군이 가지고 있는 환경분야별 정보체계를 반영하고 수립하여 개발로 인한 저감된 지역환경의 질을 개선하고 향후 국가 공간환경계획의 체계적인 수립을 위한 자료로 활용할 수 있는 사전예방의 환경보전계획 틀을 마련함

1.2. 공간환경계획의 내용

- 공간환경계획은 지리정보체계를 기준으로 대기, 수질, 폐기물 등의 환경매체별 정보를 공간화하여 나타내는 것이며 개발계획 및 개발사업 시행 시에 환경영향에 대한 사항들을 구체적으로 고려할 수 있음
- 공간환경계획의 체계는 크게 자연환경, 국토환경, 생활환경 및 인문환경으로 구성되며 현황과 문제점을 분석하고 국가환경종합계획, 도시기

본계획 등 상위계획의 내용을 반영하여 환경관리방안을 제시함

- 2018~2022 신안군 환경보전계획에서는 신안군의 공간환경 정보를 체계적으로 생산과 구축할 수 있는 토대를 마련하기 위하여 활용가능한 환경정보를 토대로 부문별 공간환경DB를 구축하여 신안군 환경정보 도식화에 초점을 맞춤

2. 신안군 환경현황 종합분석

2.1. 신안군 토지이용 현황 분석

2.1.1. 토지이용 현황분석 기준

- 신안군의 현재 토지이용현황과 지형 및 지세 등의 자연환경현황을 고려하여 개발이 완료된 기개발지와 개발의 제한 요건을 가진 개발억제지, 개발불가능지로 구분하고 기개발지, 개발억제지, 개발불가능지를 제외하여 향후 개발이 가능한 지역을 분석함으로서 향후 신안군 도시계획수립시 환경에 미치는 영향을 최소화 할 수 있는 계획지표를 마련하고자 함

<표 5-1> 토지이용 현황분석 기준

구분	분석기준	비고
기개발지역	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 도시관리계획상 주거 · 상업 · 공업지역 ▪ 취락 밀집지역(취락지구), 개발진흥지구 	인문 · 사회적 측면
개발억제지	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 생산 · 농지지역 및 생산 · 보전관리지역, 농림지역 및 자연환경보전지역, 문화재보호구역, 상수원보호구역, 개발제한구역 	법 · 제도 측면
개발불가능지	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 생태자연도 1등급, 5영급 이상 ▪ 하천 및 저수지 ▪ 기준표고(평균표고:80m)로부터 60m 이상 ▪ 경사 20° 이상의 토지 	자연환경적 측면
개발가능지	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 기개발지, 개발억제지, 개발불가능지를 제외한 지역 	

2.2. 공간분석

2.2.1. 자연환경분야

- 자연환경분야의 자료는 도시의 서식처 및 종 보호, 생태적 연결성 구축 등의 계획을 수립하는데 가장 중요한 정보를 제공하며, 자연환경자료를 종합하여 도시계획과 연계를 도모할 수 있음
- 자연환경분야의 자료는 토지피복, 토지이용, 비오톱현황, 생태보전지역 및 법정보호지역과 같은 자료가 있음
- 국토환경성 평가지도는 보전가치가 높은 토지를 우선적으로 확보하는 것이 주된 목적이므로 개발과 보전이 경합되는 경우 보전용 토지를 최대한 확보하는 방향으로 평가방식을 적용하여 보전가치 등급에 따라 5등급으로 구분함

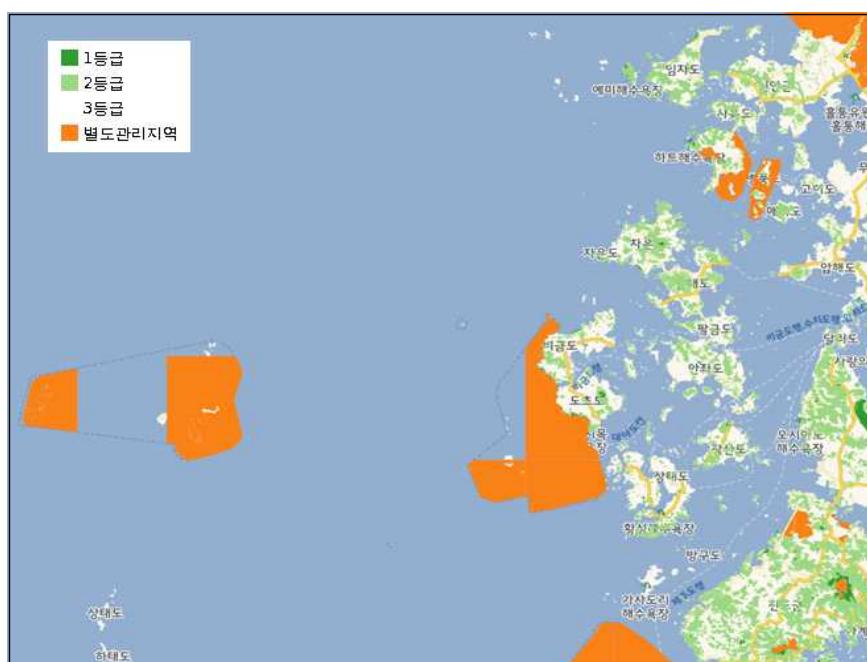
<표 5-2> 자연환경분야 자료

세부항목	현황	비고
토지피복도	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 환경부 중분류 토지피복 분류 ▪ 나지, 농업 산림, 시가지, 습지 등 	○
생태자연도	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 생태자연도 등급에 따라 분류 	○
비오톱지도	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 비오톱 유형도 ▪ 비오톱 보전가치 평가도 : 1-5등급 평가 	-
현존식생현황도	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 도시형식재지, 자연식생지, 경작지, 산림지역으로 구분 ▪ 각 식생유형을 구분함 	-
국토환경성평가도	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 국토의 다양한 환경정보(65개 항목)를 종합적으로 평가 ▪ 환경적 가치에 따라 전국을 5개 등급으로 구분 	○

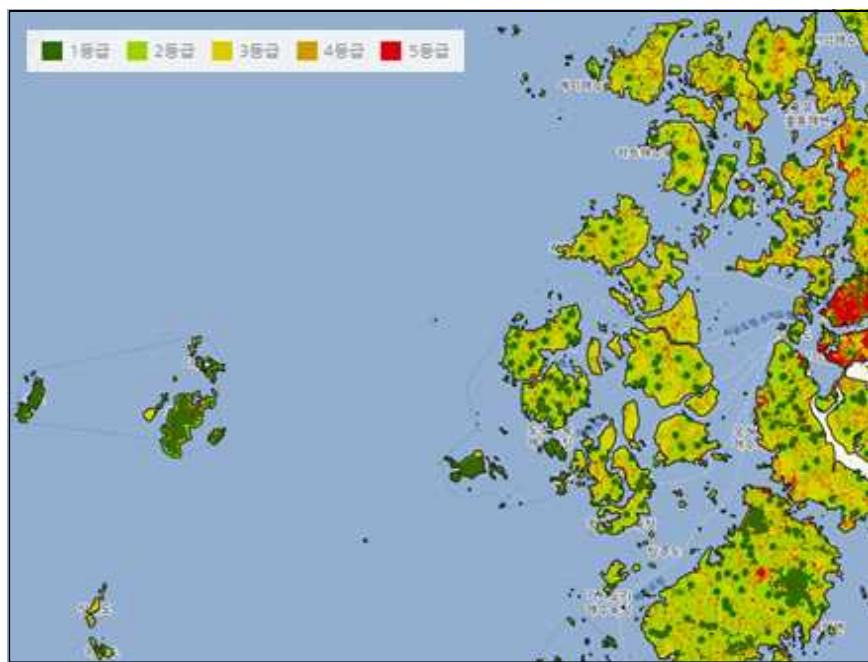
<그림 5-1> 신안군 토지피복도



<그림 5-2> 신안군 생태자연도



<그림 5-3> 신안군 국토환경성평가도



2.2.2. 생활환경분야

가. 환경 측정망 현황

- 신안군의 환경 측정망 현황은 국가하천측정망, 대기오염측정망, 토양 오염측정망, 지하수측정망 등 현황 자료로 공간화 함

<그림 5-4> 신안군 환경측정망 현황



나. 환경기초시설 현황

- 신안군의 생활 오·폐수를 처리하는 하수처리시설과 폐기물 자원화 및 소각시설자료를 공간화 함

<그림 5-5> 환경기초시설 현황



3. 환경정책 활용방안

3.1. 환경분야 빅데이터와 환경정책 활용방안

- 최근 들어 빅데이터는 ICT(Information and Communication Technogly, 정보통신기술) 분야 뿐만 아니라 사회·경제 전반에 걸쳐 새로운 패러다임, 새로운 산업으로 급격히 부상하고 있음
- 컴퓨터가 사용된 이후로 그간 축적되어 온 정보 뿐만 아니라 네트워크와 모바일기기가 보편화되면서 기하급수적으로 증가하고 있는 각종 디지털 정보, 즉 빅데이터를 각종 사회현안을 해결하는 핵심 수단으로 활용하는 방안이 모색되고 있음
- 방대한 정보의 흥수 속에서 새로운 패턴을 읽어내고 이를 현실에 활용하는 것이 핵심적인 내용으로 이는 전 세계적인 추세로 나타나고 있음
- 에너지 효율 향상, 각종 환경사고에 대한 예측과 비상 대응, 생태계 정보의 축적과 관리 등 환경관련 각종 분야에서 문제를 추적하고 해결하기 위해 빅데이터의 활용이 늘어나고 있으며, 그 역할이 더욱 증대할 것으로 전망하고 있음
- 정보기술과 여건의 변화에 따라 과거 지점 위주의 제한된 데이터의 수집, 중앙집중형 데이터의 관리 및 제공 차원에서 벗어나 추정이 필요 없는 모집단에 근접한 자료 수집, 비정형화된 자료 수집과 제공, 개별 맞춤형 정보 제공 등이 가능해지는 등 환경분야에서도 점차 빅데이터 시대로의 전환이 예상되고 있음

3.1.1. 자연환경분야

- 국가차원에서 기준에 구축된 정보를 바탕으로 공간정보 기반, 현장조사 결과 반영, 가치평가정보 포함, 동·식물정보 기반 확장 등의 원칙을 가지고 만들어진 핵심정보는 기존 구축정보와 통합되면서 매우 활용성이 높은 자연생태분야 정보체계를 완성함
- 이 정보체계는 신뢰성과 확장성이 높은 정보를 포함하고 있어 다양한

분양에서 활용이 가능함

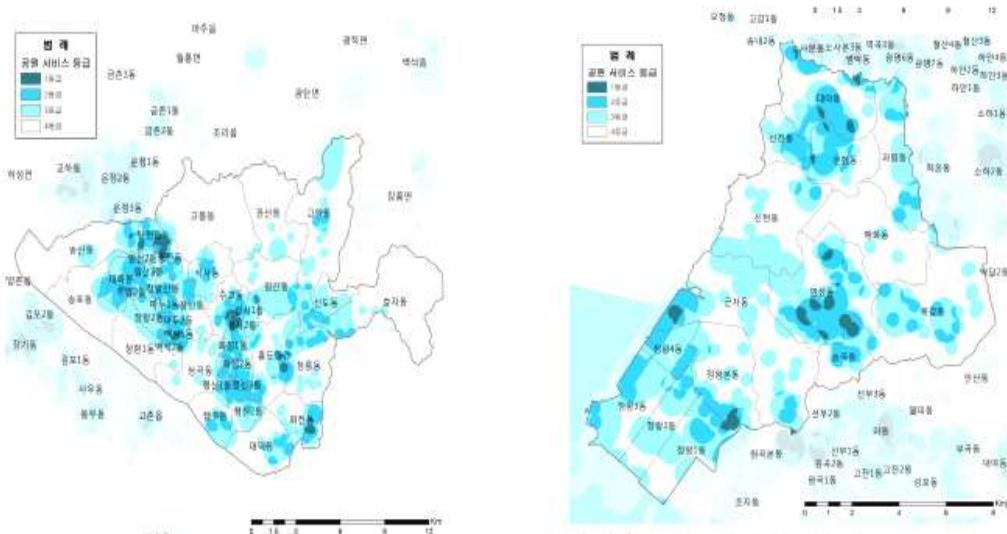
<그림 5-6> 자연생태분야 정보체계 활용방안(경기도)



가. 녹색복지 정책 추진 활용

- 공간정보를 기반으로 구축된 경기도 자연생태정보를 이용하면 시민들의 녹지에 대한 접근성, 연계성 등 시민들이 어느 정도 수준의 녹색복지 서비스를 받는가는 물론 어느 지역에 우선적으로 녹색복지를 제공해야 하는 가를 정량적으로 판단 할 수 있음
- 이러한 정보는 공원서비스 부족지역 해소 사업은 물론 사회적으로 큰 관심을 받고 있는 장기미집행공원 문제에도 적극적으로 활용할 수 있음

<그림 5-7> 경기도 공원서비스 분석 현황도



자료 : 2030 경기도 공원녹지 비전과 전략 수립, 경기도, 2016

나. 생물다양성 보전 정책 추진 활용

- 생물다양성 보전에 대한 정책은 1992년 생물다양성협약 체결 이후 최근 나고야의정서까지 발효되면서 국가적으로 대응하는 중요한 정책분야임
- 국내에서는 이에 대응하기 위해 2014년 3차 국가생물다양성 전략 수립이 완료
- 최근 생물다양성 관련 정책의 국제적 트렌드는 생물다양성에 영향을 주는 정책을 만들고 실천하는 것으로 지방정부 차원에서 이루어져야 한다는 것임
- 지방정부의 역할론이 부각되면서 ‘지역생물다양성전략 및 이행계획 (Local Biodiversity Strategies and Action Plan, LBSAP)’을 세계 주요 도시들이 수립하고 있음
 - 국내의 경우 강원, 경남이 완료하였으며, 타 지자체에서도 수립 중에 있음

<그림 5-8> LAB 가이드북

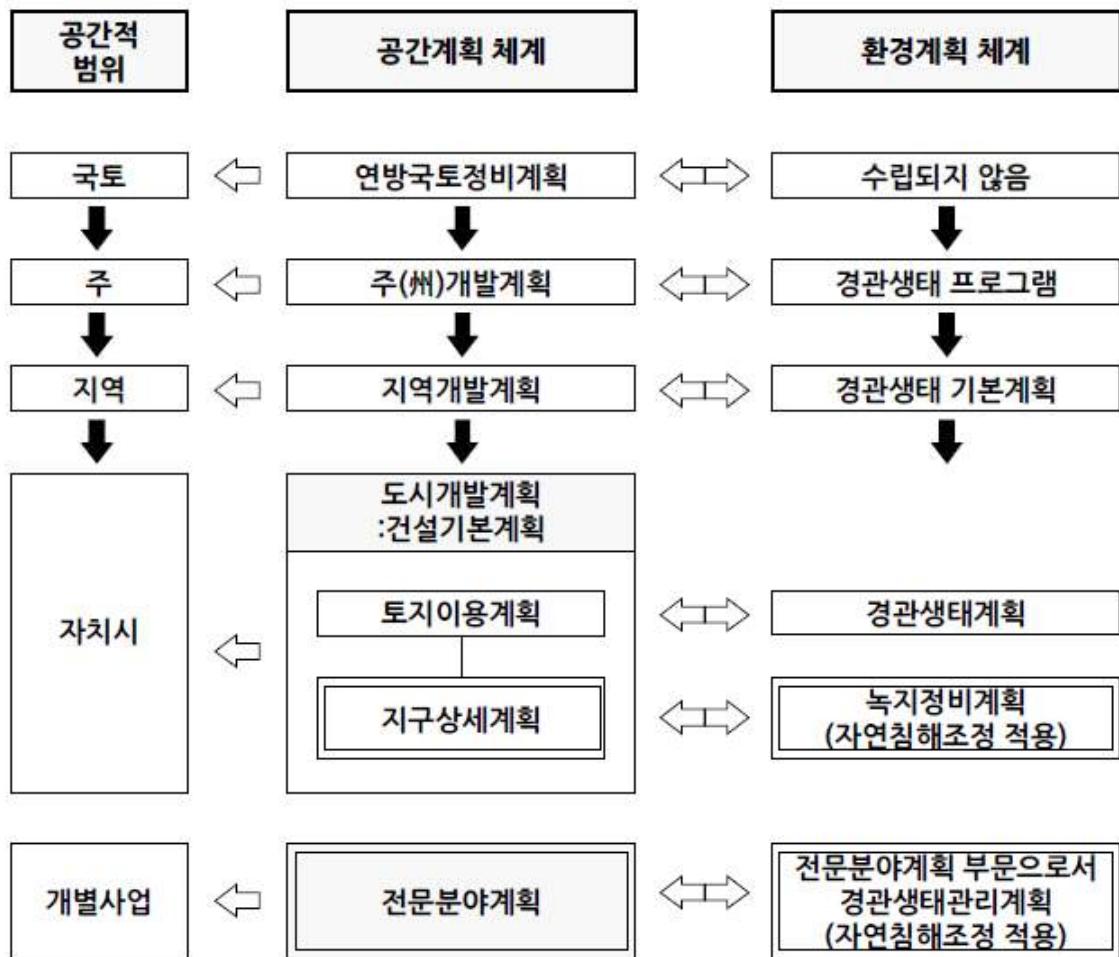


자료 : Archive iclei 홈페이지(<http://archive.iclei.org>)

다. 친환경 국토개발 정책 추진 활용

- 도시생태현황지도는 비오톱지도의 일종으로 대상지의 자연생태현황을 면밀히 조사하고 평가하여 등급화한 정보임
- 서울시에서는 2001년 도시생태현황도를 제작하고 관련 조례를 제정하여 서울시의 자연지역에서 일어나는 개발사업의 인·허가의 기준자료로 사용하고 있음

<그림 5-9> 독일 도시개발과 개별사업을 위한 공간계획 및 경관생태계획 체계 관련성

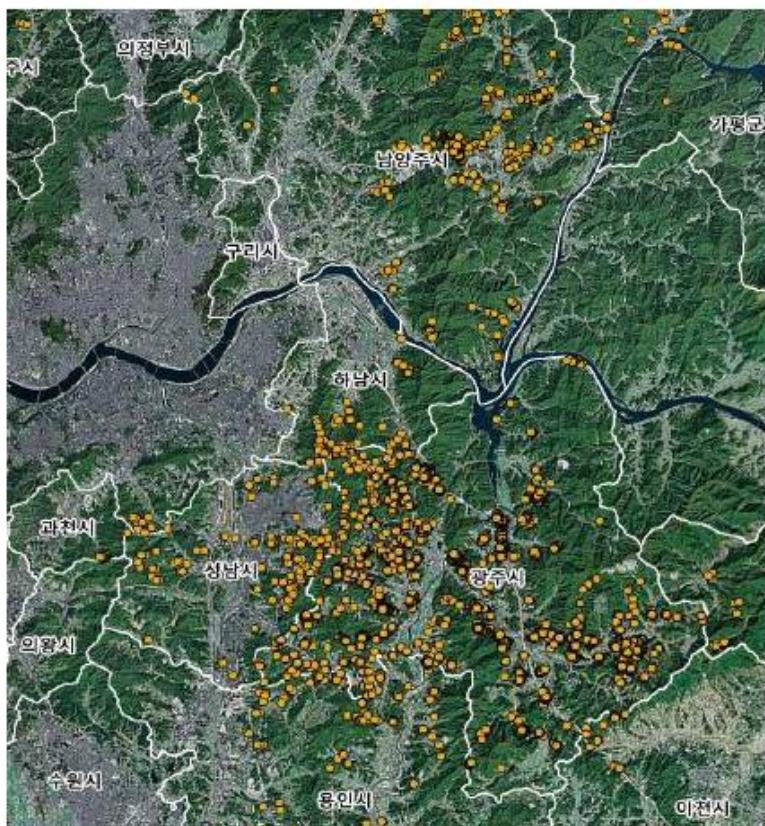


자료 : 독일의 자연침해 제도와 정책제언, 국토연구원, 경기연구원, 2012

다. 기후변화 적응 정책 추진 활용

- 경기도의 자연생태분야 정보체계는 동·식물 정보를 기반으로 기준에 구축된 산림, 공원, 녹지, 하천, 습지 등의 정보와 통합되는 것은 물론 다양한 환경분야 민간단체의 연구 자료, 개인 연구 자료, 대학교 연구 자료 등을 수집하는 플랫폼이므로 대상지역의 가장 최신의 세부적인 자료까지 구축됨
- 이러한 정보를 토대로 기후변화가 가져오는 생물종 변화, 병해충 피해, 산림재해를 예측하는 연구를 진행할 경우 경기도 특성이 반영된 세부적인 기후변화 적응·대응 정책이 수립될 수 있음

<그림 5-10> 경기도 소나무재선충병 발생 현황 구축 DB(경기도 내부자료)



- 피해발생 위치 DB : X, Y좌표
- 행정구역 : 시·군, 읍·면·동, 리
- 감염목 : 유, 무
- 시료채취 : 유, 무
- 확인일시 : 연, 월, 일
- 기타 : 수종, 지번, 상태 등

3.1.2. 기후대기환경 분야

가. 경기도 배출권 관리시스템 구축

- 지자체 환경관리 업무에서 자료의 활용을 위해서는 개별 사업장에 대한 시설특성, 환경 영향 특성, 환경 관리 행정 사항 등이 포괄적으로 구축된 지자체 차원의 DB 운영이 필요
- 통합 시스템 구축을 통해 중앙정부와 지자체 사이에서 일원화된 자료를 구축할 경우 좀 더 효율적으로 배출시설 관리에 활용할 수 있을 것으로 전망됨

<그림 5-11> 배출시설 관리·지원 시스템 개념도



자료 : 배출업체 관리·지원시스템 구축을 위한 정보화 추진계획 수립, 환경부, 2014

나. 대기오염 종합정보 공개

- 현재 미세먼지에 대한 예·경보제가 전국적으로 실시되고 있지만 경기도 지역에서는 아직 시범사업 수준임
- 일상생활에서 쉽게 체감할 수 있고 건강 위해도가 큰 미세먼지를 포함하여 초미세먼지, 오존에 대한 예·경보제를 경기도 지역차원에서 확대할 필요하며, 예·경보 등급에 따라 도민건강보호, 대기오염저감을 위한 조치사항의 효율적 전달 방안 마련도 필요
- 이를 위해서는 경기도 기후대기과와 보건환경연구원, 경기연구원, 국립환경과학원, 한국환경공단 등 유관기관과의 협력체계 구축을 통해 다양한 관측 자료를 상호 공유하고 정밀하게 분석하여 대기질 예·경보 정보의 정확도를 높이도록 함

3.1.3. 기후대기환경 분야

가. 상·하수도 스마트 그리드 개념 도입

- 물환경 분야 중 인프라로 가장 중요하고 실생활에도 밀접한 상하수도 분야는 최근 들어 Smart Water Grid 개념이 도입 중에 있음
- 이 개념은 전력망에 IT 기술을 접목하여 ‘Smart Grid, 지능형 전력망’을 도입했던 방식을 물 관리 분야로 접목한 것으로 효율성, 안전성을 향상시키고, 물의 생산과 소비정보를 기술적으로 제어하고자 하는 체계임

<그림 5-12> 스마트 그리드 예시(안)



자료 : 국토교통과학기술진흥원 홈페이지(<http://www.kaia.re.kr>)

나. 주민 참여형 데이터 생산 체계 도입

- 물환경 자료 중 하천과 저수지 등 유역관련 자료는 유역내 산업 기초 자료와 수계 및 행정구역 등에 대한 통합적 연계 분석이 필요한 분야로 기본적인 배출원의 입지와 배출량 자료는 물론 수질과 유량 등의 기초 자료가 공간적으로 연동되어야만 데이터로서의 활용이 가능함

- 총량제도 시행 이전까지는 환경통계 중 정책적 활용이 가장 어려운 분야 중의 하나 이기도 했으나, 적절한 데이터의 수준에 따라 정책적 판단과 결정이 크게 달라질 수 있는 분야임

3.1.4. 폐기물 분야

가. RFID 시스템 확대 도입

- 국내의 경우, 폐기물의 발생 및 운반단계에서 IT를 기반으로 한 데이터의 수집 및 축적으로 다양한 제도가 도입되어 있음
- 무선주파수인식기술(RFID) 기반 음식물 쓰레기 관리시스템은 무선인식 카드를 이용하여 음식물쓰레기를 자동계량하고 수수료를 산정함으로써 음식물쓰레기종량제 전용봉투 사용금지에 대비하였으며, 이러한 효과를 바탕으로 공동주택의 음식물쓰레기 종량제도 RFID 방식으로 확대 중임

나. 빅데이터를 활용한 폐기물 관리시스템 구축

- 전자폐기물(e-waste) 관리에서도 빅데이터를 활용한 관리체계가 구축되고 있으며, 최근 개인용 컴퓨터나 휴대폰 등 전자기술 집약적인 제품의 경우 빠른 업데이트로 인해 사용 주기가 짧아지면서 폐기물 증가의 원인이 되고 있음
- 이들 전자폐기물은 유해물질 뿐 아니라 다양한 희유금속을 포함하고 있으므로 WEEE⁴⁾에 의한 무역규제 및 자원확보 관점에서 생산·유통·폐기물 발생 및 처리까지 전과정의 데이터 관리시스템을 구축하고 관련 산업과의 협력을 도모해야 함

3.1.5. 환경보건 분야

가. 유해화학물질 정보공개 및 위험지도 작성

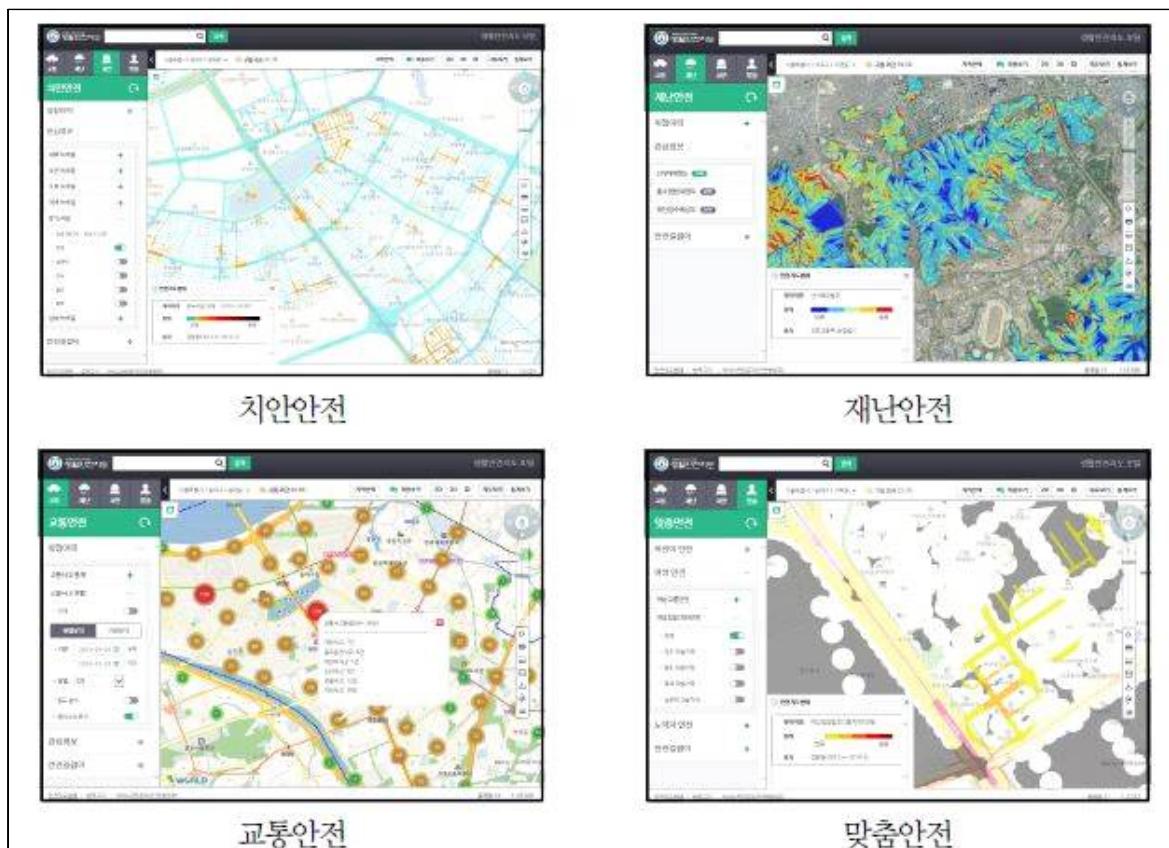
- 화학물질 사고는 우리 주변에서 빈번하게 일어나고 있으나 정작 사고

4) 폐가전제품의 의무재활용에 관한 규제. EU에서 이 규제를 제정해 2005년 8월부터 시행을 시작했으며 WEEE II는 2012년 8월부터 시행되었음

의 잠재적 피해당사자인 주민과 지역사회 구성원들은 화학물질에 대해 잘 모르고 주변의 화학업체들이 어떠한 물질들을 사용하는지 알지 못하는 실정임

- 행정기관이 단독적으로 화학물질업체를 지도·단속하는 데에도 한계가 있으며, 특히 화학물질 사업장에 대한 지도·단속 권한이 2015년부터 환경부로 이관되어 지역의 역할은 제한적이나 사고 발생 시 직접적인 피해는 지역주민에게 돌아오므로 지역사회의 알권리 보장을 위한 명확하고 이해하기 쉬우며 적절하고 정확한 정보공개가 필요한 실정임

<그림 5-13> 생활안전지도 서비스 예시



자료 : 생활안전지도(www.safemap.go.kr)

나. 유해화학물질 안전관리 정보시스템 구축과 활용

- 과학적이고 체계적인 환경관리를 위해서 관련 정보의 체계적인 조사 및 유지가 필수적이며, 이를 정보를 통합하여 관리할 수 있는 정보체계를 개발하여 활용할 필요가 있음

- 취급사업장 관련 현황(일반 현황, 취급시설 정보, 취급하는 화학물질의 종류와 양, 안전관리 정보 등), 행정정보(규제정보, 관리감독 정보 등) 등을 정보화하여 최신상태를 유지하고 사업장과 관리기관 등의 정보를 공유하여 화학물질관리 효율성 및 관리감독 기관의 관리 행정 역량을 제고하도록 함

3.2. 전라남도 홈페이지 현황

- 현재 전라남도 실시간 대기정보는 한국환경공단에서 운영하고 있는 에어코리아(www.airkorea.or.kr) 사이트에 연계되어 제공하고 있음
- 홈페이지를 통해 제공되는 환경보전정보는 수질개선, 대기환경, 수질환경, 환경수질통계, 녹색생활의 지혜, 물 절약 운동 등으로 구분하여 제공되고 있음
- 현재 전라남도에서 환경관리 분야의 정보화는 매우 초보적인 수준으로 최신 현황 자료의 파악과 유지, 각종 관리 감독 행정과의 연계 등은 매우 미비한 수준임

<그림 5-14> 전라남도 홈페이지 환경보전정보제공

The screenshot shows the homepage of the Jeonnam Provincial Government website (<http://jeonnam.go.kr>). The top navigation bar includes links for Site Map, Login, New User Registration, Internet Broadcast, and the Provincial Assembly. It also displays the date (2018.8.13.), search functions, and language options (ENGLISH, 中國語, 日本語). The main menu features categories like Participate and Communicate, Local Information, Open Information, Citizen Participation, Specialized Information, and General Information. A red box highlights the 'Environmental Protection' section under the 'Specialized Information' category. This section contains links for Water Quality Improvement, Air Environment, Water Environment, Environmental Statistics, Green Life Wisdom, and Water Conservation Movement. The bottom of the page features a footer with various service links and a QR code.

자료 : 전라남도 홈페이지(<http://jeonnam.go.kr>)

3.3. 신안군 홈페이지 현황

- 현재 신안군 홈페이지를 통해 제공되는 환경정보는 분야별정보 => 환경정보에서 확인할 수 있음
- 신안군의 환경정보 서비스 현황은 GIS를 기본으로 하는 환경지도와 정보가 구축되지 않은 상태임

<그림 5-15> 신안군 환경정보 제공화면

The screenshot shows the Shinan County website homepage with a navigation bar at the top. The main content area is titled 'Environmental Information' (환경정보). On the left, there is a sidebar with dropdown menus for 'Social Welfare' (사회복지), 'Healthcare' (건강보건), 'Industry' (산업경제), and 'Environmental Information' (환경정보). The 'Environmental Information' menu is expanded, showing sub-options like 'Environmental Information Overview' (환경정보관련정보), 'Waste Management' (폐기물관리정보), and 'Public Notice' (공지사항). The right side of the page displays a table titled 'Waste Management' (폐기물관리정보) with columns for 'Category' (종류), 'Item' (품목), and 'Usage Instructions' (배출요령). The table lists various items such as paper, plastic, glass, batteries, and electronic waste, along with their disposal instructions.

3.4. 환경공간정보 서비스 수렴 사례

3.4.1. 국가 환경공간정보 서비스 현황

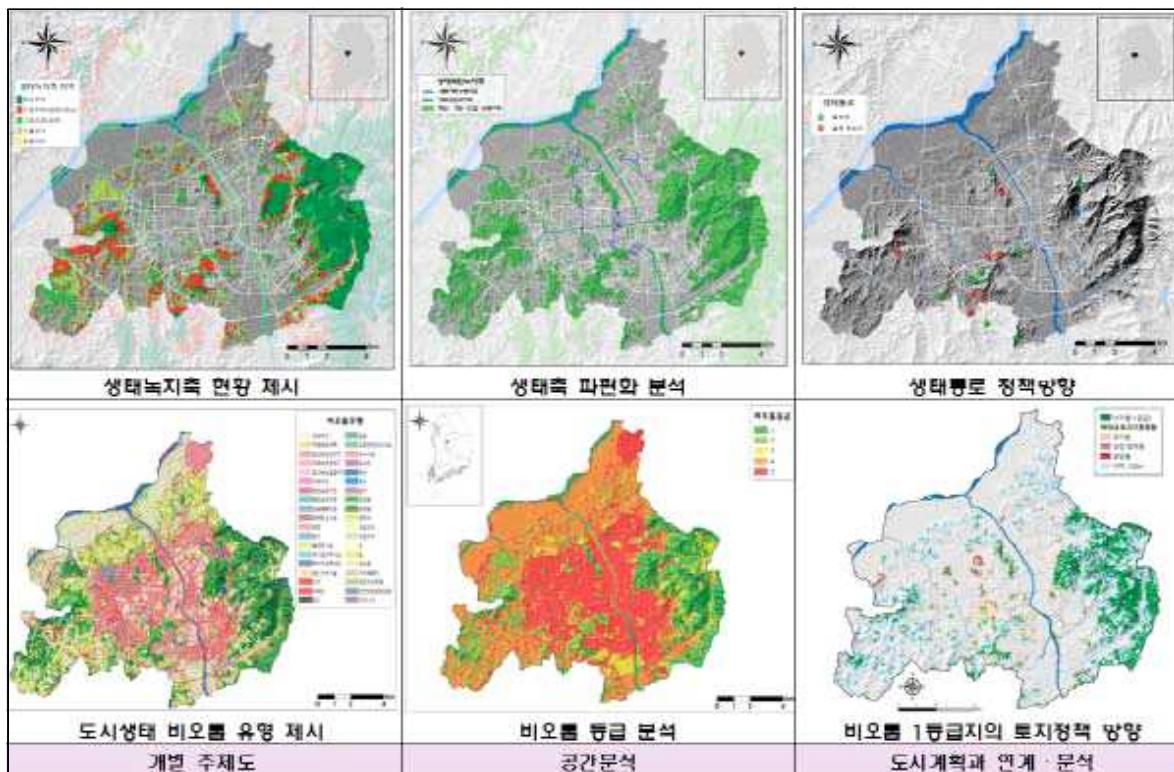
가. 환경부

- 환경부가 지자체 환경보전계획에 반영된 환경정보를 도시개발이나 토지이용 정보와 융합하여 지도에 표출하는 ‘청주시 환경정보 공간화’ 시범사업을 다른 지자체에 확대 적용할 계획이며, 시범사업은 지자체 환경보전계획에 반영된 환경정보를 활용하기 어렵다는 현장의 어려움을 해소하기 위해 마련되었음
- 시범사업을 추진한 청주시의 경우, 각 환경정보를 지리 공간에 표시한

주제도와 매체별 종합도면을 작성했다. 다양한 공간분석기법을 활용하여 환경정보가 개발정책 수립에 어떻게 반영될 수 있는지 정책방향도 제시

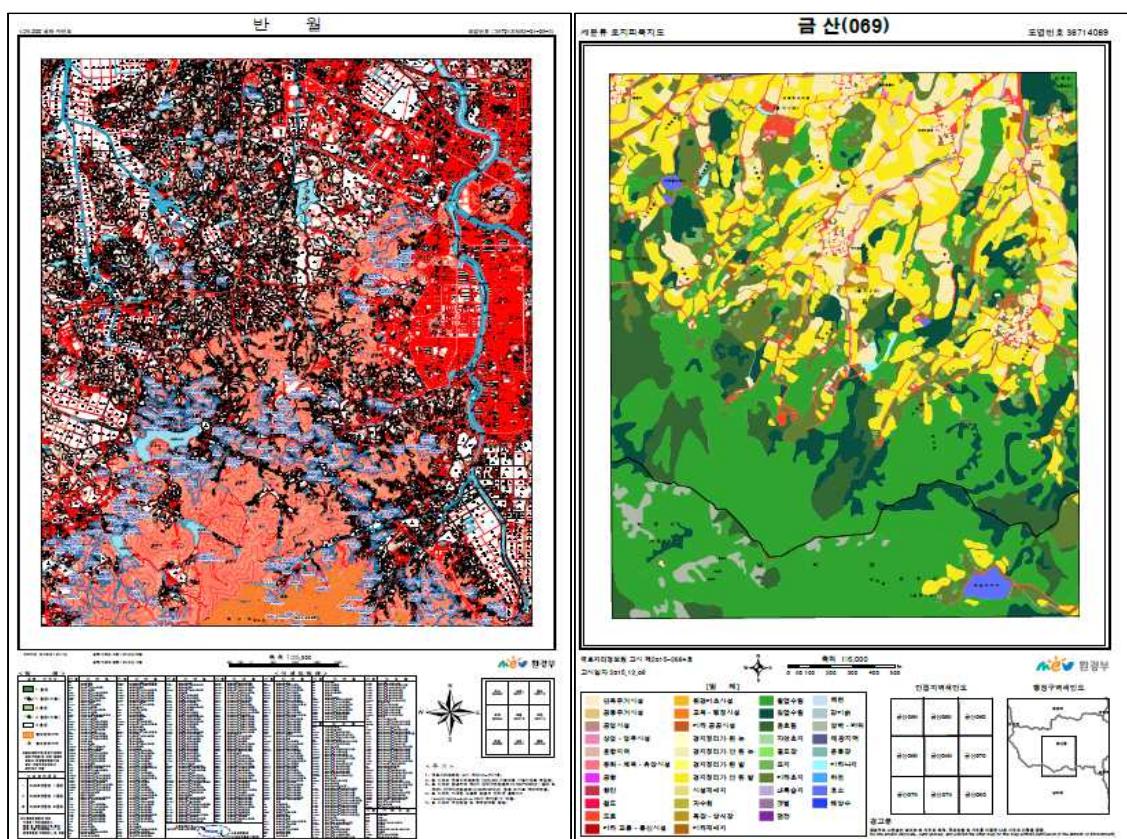
- 특히 기존에는 개별계획에 따라 작성한 17개 도면을 단순하게 인용했으나, 이번 시범사업에서는 9개 분야 175개의 환경현황도면과 공간환경계획도면을 만들어 환경정보의 양과 질을 높임
- 환경정보를 지도상에 공간화 하도록 ‘지자체 환경보전계획 수립지침’을 개정하면 도시계획이나 개발사업 인허가, 각종 입지선정 등 지역 정책현장에서 환경정보 활용이 쉽게 이루어 질 수 있음
- 개발정책을 수립할 때 환경영향을 사전에 고려함에 따라 환경영향을 예측하지 못하고 추진되는 각종 개발사업의 정책비용을 절감 가능함
- ‘환경정보 공간화 사업’이 향후 지자체별로 추진 예정인 도시생태현황지도(Biotope) 구축사업이나 국토환경성평가지도 정밀도 개선사업과 연계되면 정책 동반상승(시너지) 효과가 클 것으로 예상됨

<그림 5-16> 환경부 청주시 환경공간정보구축 시범사업



- 또한 환경부에서는 환경공간정보를 더 쉽고 편리하게 활용하실 수 있도록 환경공간정보서비스를 실시하고 있으며, 누구나 우리 국토의 토지피복지도, 생태자연도 등 환경공간정보를 위성영상과 중첩하여 다양한 공간정보를 확인 가능함
- 열람 목적으로 활용하실 수 있도록 지도서비스와 지도첩 형식으로 편집된 PDF 내려받기 서비스를 제공 중에 있음

<그림 5-17> 환경부 환경공간정보 서비스 생태자연도 및 토지피복지도



- 환경부에서는 토양지하수 정보시스템을 운영하여 토양지하수와 관련된 정책 정보와 통계현황 및 공간지리정보서비스를 제공하고 있음

<그림 5-18> 환경부 토양지하수 정보 시스템



나. 한국환경공단

- 한국환경공단은 실시간으로 공기오염상태를 확인할 수 있는 전국 실시간 대기오염도 공개 홈페이지를 운영하여 2003년 12월부터 기준에 구축되어 있는 대기오염측정망 관련 인프라를 이용하여 대기오염도의 실시간 공개에 대한 국민적 요구에 부응하고 보다 양질의 대기환경정보를 제공하고자 전국의 모든 측정소를 대상으로 대기오염도를 공개할 수 있는 확대함
- 전국 97개 시,군에 설치된 317개의 도시대기 측정망, 도로변대기 측정망, 국가배경 측정망, 교외대기 측정망에서 측정된 대기환경기준물질의 측정 자료를 다양한 형태로 표출하여 국민들에게 실시간으로 제공

- 또한, 기상청에서 운영하는 황사경보제와 지자체에서 운영하는 오존경보제 등의 자료도 함께 공개하고 있어 대기오염으로 인한 국민의 피해 예방에 크게 기여

<그림 5-19> 환경관리공단 대기오염 실시간 제공 서비스



3.4.2. 지방자치단체 환경공간정보 서비스 현황

가. 서울특별시

- 서울시의 GIS사업은 1995년 1:1,000 수치지형도 제작을 시작으로 도시 계획정보 관리시스템, 상수도 관리시스템, 하수도 관리시스템, 등 업무시스템을 구축하여 GIS 포털사이트를 통해 서울시의 GIS를 알리고,

필요한 환경정보를 찾도록 함

<그림 5-20> 서울시 GIS 포털서비스

자료 : 함께 서울 지도(<http://gis.seoul.go.kr/>)

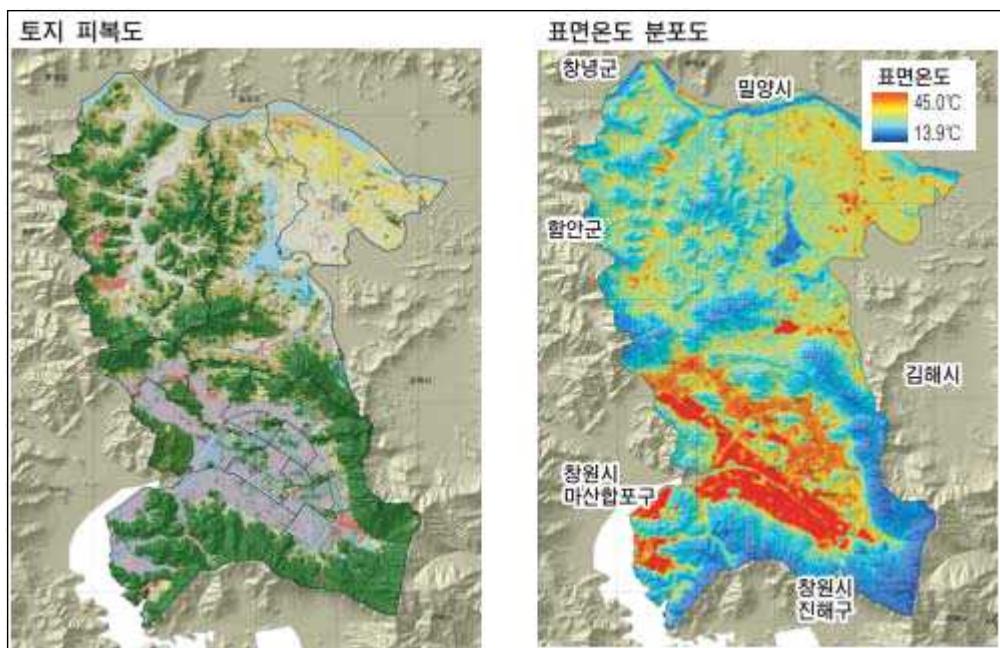
나. 창원시

- 창원시는 의창구, 성산구지역을 대상으로 2008. 5월~2011. 1월 토지 현황도 2종, 지형분석도 6종, 하천/물환경도 6종, 기후/대기환경도 10종, 에너지도 5종, 식생도 4종, 동물서식도 2종, 토양습윤도 1종, 비오텁도 4종 총 9가지 주제도와 40종의 지도를 제작하고, 인터넷 웹GIS 구축 및 홍보책자를 제작함

<그림 5-21> 창원시 환경지도 홍보 책자



<그림 5-22> 창원시 환경지도



- 환경지도는 홍보책자와 GIS시스템(직원용, 시민용)으로 구분 제작하며, 홍보책자는 전체적인 현황을 볼 수 있도록 제작되어 일반시민 등 교육용 자료 등으로 활용 중임.

<그림 5-23> 창원시 인터넷 환경지도 웹 GIS 시스템과 직원용 전자결재시스템



다. 천안시

- 천안시는 지역의 환경생태조사를 실시하고 조사 자료를 바탕으로 위치 기반 환경자료를 효과적으로 관리하기 위한 생태, 오염원, 수질현황 등에 대한 MIS 및 GIS 기능을 갖는 천안시 환경종합 시스템을 구축함
 - 기존 자료수집 : 환경행정시스템 및 각 부서에서 구축된 환경자료를 체계적으로 수집, 정리하여 현장조사의 기본 자료로 활용
 - 자료 분석 및 업무 분석 : 수집된 자료를 기반으로 자료 분석 및 각 해당업무에 대한 업무 분석 실시

- 현장조사 : 환경관련 시설물 기본정보, 위치정보, 이용정보 등을 수집하여 성과를 도면에 표시
 - 자료정리 및 데이터베이스 구축 : 조사된 자료를 데이터베이스로 구축하고 도면정보는 수치지도에 위치정보 정리
 - 환경종합전산시스템 구축 운영 : 지역 실정에 맞는 종합 환경 정보시스템 구축 및 시·군·구 행정전산화 시스템(환경행정)과 연계
- 환경종합시스템을 통하여 관내 수질, 대기, 토양, 자연환경, 폐기물 등 다양한 분야에 대한 정보를 시민 누구나 손쉽게 접근할 수 있도록 함

<그림 5-24> 천안시 환경정보 시스템 현황



3.5. 신안군청 환경분야 정보 전문 홈페이지 구축 및 활용방안

- 현재 환경부가 진행 중인 시스템 구축사업과의 연계성을 유지하여 환경문제의 광역화, 전문화, 지역화하여 변화에 능동적이고 자생력 있는 정보시스템을 구축해야 함
- 또한 지방정부는 재정능력상 시에서 일괄적으로 환경정보를 유지 관리하기에는 한계성이 있으므로 대학 및 연구소 등 전문가 그룹과 민간 NGO, 기업체의 협력하에 이루어질 수 있도록 체계를 구성해야 함
- 환경정보를 위한 공통DB를 구축하여 타 시스템과의 공유를 구현하고 하위시스템별 전문DB를 구축함
- 지도정보에 대해서는 현재 제공되는 토지피복도와 생태자연도 이외의 좀 더 다양한 GIS DB를 구축하여 데이터의 유연성 확보 및 다수 이용자의 동시 이용이 가능하도록 해야 함

1) EIS(Environmental Information System)의 구축

- 최근 환경정보의 양이 증가 하고 있으나, 이를 체계적으로 수집 · 관리하고 분석하며, 원하는 해답을 찾지 못하고 있는 상황임
- 이러한 문제를 해결하기 위해서 환경정보를 체계적으로 수집 · 분석하여 최적의 대안을 선택할 수 있게 해 주는 환경정보시스템(EIS : Environmental Information System)의 필요성이 높아지고 있음
- 환경정보시스템은 환경행정의 생산성을 향상시키고 환경정책 의사결정의 과학화에 도움을 줄 수 있으며, 환경정보의 공개를 통한 국민들의 환경정책에 대한 신뢰성확보에 도움이 됨

2) GIS를 이용한 환경지도 및 DB 활용전략

- 정부 차원에서의 GIS구축 체계를 가장 활발히 운영 중인 서울시는 통계자료, 행정DB등과 연계하여, visual한 도시정보의 서비스 제공하고 있으며, 민간부문에서 제공되지 않는 서울시 고유의 행정정보 서비스를 제공함. 또한 보편적으로 많이 사용되는 특정 주제의 경우 전문가

가 제작하여 이미지화한 주제도를 제공하고 있음

- 따라서, 이에 착안하여 신안군도 GIS를 활용한 환경정보 활성화를 위해서 다음의 두 가지 전략을 제시하고자 함
- 우선, 현재 신안군에서 자체적으로 GIS에 대한 정보기반을 구축하고, 정보갱신체계 및 정보유통 체계를 검토하여 자료의 활용도를 높여야 하며, GIS감리, 성과심사와 같은 제도를 통한 데이터의 품질확보 및 원시 데이터 정비 방안이 필요함
- 신안군에서 제작 및 제공할 GIS 포털 시스템을 작업할 단계부터 협력을 통한작업이 이루어져야 할 것이며, 통일된 기준과 좀 더 세부적이고 자세한 자료를 바탕으로 GIS 구축 체계가 이루어질 수 있도록 함
- 신안군만의 고유한 서비스를 제공하도록 함과 동시에, 그를 담당하는 전문인력을 고용하여 좀 더 신안군의 실정 및 상황에 적합한 정보를 신속하고 정확하게 제공할 수 있도록 함

3) GIS를 이용한 환경실태분석 활용예시

- 환경 모델링
 - 환경문제의 경우 수질이나 대기 등 어느 한 매체에만 국한되는 것이 아니라 수질, 토양, 대기 등을 동시에 오염시키는 일들이 빈번히 발생함
 - 또한 환경오염사고는 사고 발생시기와 장소를 예측할 수 없을 뿐만 아니라, 유출물질의 종류가 다양하고 발생시마다 유출 상황 및 제반 환경 조건들이 크게 상이함
 - 따라서 기존 분석 모델링에 GIS를 연계하여 공간적인 분석 기능을 강화한다면 의사결정자들이 보다 시각적으로 의사판단하기가 용이 할 것임
- 환경영책 의사결정 시스템의 개발
 - GIS에서 제공하는 저장, 추출, 분석, 등의 도구들을 사용하여 여러

가지 의사결정문제 해결을 위한 복수의 대안을 개발하고, 비교·평가하여 보다 정확하고 객관적인 환경문제를 해결 할 수 있는 환경 정보 시스템을 제공 할 수 있을 것임

제 6 장

계획의 추진 및 재정계획

- 계획의 추진체계
- 계획의 재정계획
- 환경보전계획 관리체계

제 6 장 계획의 추진 및 재정계획

1. 계획의 추진체계

1.1. 환경행정체계 개선

1.1.1. 지역 환경행정체계

가. 환경행정 체계

- 지역수준 환경행정 체계는 크게 두 가지 방식이 있음. 하나는 일본처럼 지역 환경행정업무를 모두 지방자치단체로 일원화시키는 방식이고, 다른 하나는 미국, 영국, 프랑스처럼 지방자치단체와 중앙환경행정기관의 일선기관에 분산시키는 이원화 방식임
- 이원화시키는 방식도 지역마다 단일의 일선집행기관을 설치하여 지역 수준에서 환경영업무전반을 담당하는 총괄기관 형태로 조직화하는 방법과 지역수준의 환경영업무 중 일부씩만 담당하는 다수의 부분기관 형태로 조직화하는 방식이 있음
 - 전자의 예는 미국이고, 후자의 예는 프랑스임
 - 영국은 다수부분기관 형태에서 최근단일 통합기관형태로 개편했음
- 일원화 방식 하에서는 지방자치단체가 관할지역내에서 환경오염 파괴를 환경정책의 궁극적인 목표인 생활의 질 차원에서 종합적으로 접근·처리할 수 있어서 지역실정에 맞는 환경정책을 펼 수가 있음
- 또한 지방자치단체 관할지역내에서 환경문제의 원인을 제공하는 관련 타 정책들(예 : 산업, 교통, 주택 등)과의 조정이 용이함
- 그러나 지방자치단체의 리더십이나 주민이 개발지향적이면 환경오염과 파괴를 억제하기가 쉽지 않음
- 또한 지방자치단체는 자율적인 권한을 가지고 있어서 일원체제하에서 는 지방자치단체간의 환경 분쟁을 용이하게 조정하기가 쉽지 않고, 중

양정부의 강력한 환경정책을 지역수준에서 구현하기도 쉽지 않음

- 그러나 이원화 방식 하에서는 일선기관으로 하여금 지방자치단체의 비 친화적 환경행정을 억제하도록 할 수 있고, 지방자치단체간의 환경분쟁을 사전에 예방하는 노력을 경주하고 분쟁발생시 즉각 반응하여 조정을 시도하도록 할 수 있음
- 그러나 지역 수준에서 환경정책과 관련 타 정책들과의 조정은 일원화 방식보다 용이하지 않을 수 있음

나. 환경영정조직 편제

- 환경영정기관의 조직화 방식은 환경영정업무를 어떻게 구분하여 하위 조직단위로 하여금 담당하게 하느냐에 따라 다음 7가지 방식이 있을 수 있으며, 이의 장·단점은 다음 <표 2>와 같음

<표 6-1> 환경영정조직의 편제 구분

편제	방식	장점	단점
1. 기능별 편제	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 측정, 감시, 기준설정, 규제와 처리, 복원, 연구개발 등 기능별로 조직화하는 방식 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 업무에 대한 전문성을 개발·유지하는데 적합(경험에 의한 전문성 습득용이) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 조직 전체의 효율성과 반응성 및 책임성이 저하될 수 있음 ▪ 기능별 단위조직에 대한 인센티브 제공이나 책임추궁이 어려움
2. 매체별 편제	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 환경영정업무를 오염되고 파괴하는 대상(매체)별로 구분하여 각각 별도의 하위조직으로 하여금 각각의 보전업무를 담당하게 하는 방법 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 환경영정의 목표관리에 적합 ▪ 환경영정조직의 책임확보와 성과측정이 용이함 ▪ 장차 늘어날 환경 행정 수요에 대한 대응이 용이함 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 매체이동오염에 대한 관리가 곤란함 ▪ 동일한 오염물질이 여러 매체를 이동하면서 야기시키는 오염현상에 대해 종합적인 대처가 어려움
3. 오염 물질별 편제	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 환경을 오염시키거나 파괴하는 물질을 중심으로 구분하여 각 업무를 별도의 하위조직으로 하여금 담당하도록 하는 방식 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 오염관리의 효율화를 도모할 수 있음 ▪ 매체이동오염을 용이하게 관리할 수 있음 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 어떤 기준에 따라 몇 개의 카테고리로 분류하여 관리해야 적절한지 결정하기가 쉽지 않음
4. 관리 대상자별 편제	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 관리대상자별(좁게는 오염주체별)조직화는 가정(혹은 소비자), 기업체(혹은 생산자), 국제기구, 환경관련부처 등에 따라 조직을 편성하는 방법임 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 오염주체들이 환경친화적 태도 및 구조를 갖도록 하는데 유용함 ▪ 규제 이행의 편리성과 효과성을 제고할 수 있음 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 강력한 피규제자(특히 기업)의 포로가 될 가능성이 있음(주민들의 환경의식이 낮거나 주민 및 환경단체의 참여가 낮아 환경영정에 대한 감시가 적은 경우)

(계속)

편제	방식	장점	단점
5. 정책 과정별 편제	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 정책과정에 따라 정책(제도)형성 업무, 집행(관리)업무, 평가업무 등으로 구분하여 조직화하는 방식임 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 업무추진의 성과를 향상시키기 위한 지속적인 노력을 경주하는데 적합함 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 중앙집권적 업무추진을 초래하기 쉬워 지방기관 혹은 산하기관의 자율성을 저해할 수 있음
6. 오염관리 단계별 편제	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 환경행정업무를 발생억제, 배출감소, 배출오염물질 처리, 오염된 매체 복원 등 오염 관리의 주요 단계에 따라 구분하여 조직화하는 방식임 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 오염방지에 만전을 기할 수 있는 편제임 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 자원배분의 최적화가 곤란하여 각 단계별 투자 우선순위를 정하기 어려움
7. 오염 성상별 편제	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 환경행정업무를 오염의 물리적성상별로 나누어 각각 단위조직이 성상별로 담당하게 하는 조직화 방법 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 환경오염처리를 위한 공학적 기술의 개발을 촉진하고 개발된 기술의 도입, 활용을 용이하게 함 ▪ 학술적 접근은 오염의 방지 혹은 제거에 노력을 집중시켜 환경영정의 효과성을 제고시킴 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 비용에 대해서는 그다지 민감하지 않아 능률적인 환경관리를 소홀히 하기 쉬움 ▪ 거시적 차원에서 타 정책들과 연관지어 해결책을 모색하기 보다는 미시적으로 오염 그 자체의 발생억제 및 제거에 중할 소지가 큼

다. 주요 환경영정 변화

1) 지방자치단체의 행정기구와 정원기준 등에 관한 규정(2018.2.20.)개정

■ 개정이유

- 지방자치단체의 행정기구와 정원에 대한 관리·운영상의 자율성을 확대하기 위하여 보통교부세 감액기준에 반영되어 온 기준인건비 자율범위 항목을 폐지하고, 인구 10만 명 미만의 시·군도 실·국을 설치할 수 있도록 하는 등 행정기구 설치기준을 조정하는 한편, 인구수가 100만 명이상인 대도시의 경우 행정수요에 효과적으로 대응하도록 실·국장 등 주요 직위의 직급기준을 상향할 수 있도록 하는 등 현행 제도의 운영상 나타난 일부 미비점을 개선·보완하려는 것임

■ 지방자치단체의 행정기구와 정원 관리의 자율성 확대(제13조 및 별표 3 제1호)

- 인구가 10만명 미만인 시·군, 계룡시 및 울릉군의 경우에 종전에는 실·국을 설치할 수 없고 설치기준에 따라 실·과·담당관의 수에 제한을 받았으나, 앞으로는 1개 이상 3개 이하의 범위에서 실·국을 설

치할 수 있도록 하고 실·과·담당관 설치기준을 폐지하여 자율적으로 실·과·담당관을 설치할 수 있도록 함

<표 6-2> 지방자치단체의 행정기구와 정원기준 등에 관한 규정

제13조(시·군·구의 기구설치기준) ① 시·군·구 본청의 실·국이나 과·담당관과 자치구가 아닌 구의 과·담당관의 설치에 관한 사항은 해당지방자치단체의 조례로 정하되, 시·군·구 본청에 두는 실·국의 설치기준은 별표3과 같다.

- 위와 같이 실·과·담당관 설치기준이 폐지되어 지방자치단체의 행정기구와 정원관리의 자율성이 확대됨에 따라 신안군의 환경행정의 효율적인 관리를 위한 조직개편의 법적근거가 충족됨

2) 환경여건의 변화

I 환경영수요의 증가

- 현재 전 세계는 자원, 에너지 소비 확대와 기후변화 등 환경비용의 증가에 따라 심각한 자원위기와 환경위기를 맞고 있음
- 이러한 환경위기는 우리에게 기존의 자원 및 에너지 다소비형, 기후파괴형, 물량위주의 경제·사회 체제에서 자원절약형, 에너지 저소비형, 기후친화형 경제·사회 체제로의 전환을 요구하고 있음
- 이에 대응하여 우리나라는 저탄소 녹색성장기본법을 제정하여 시행하는 등 경제와 환경의 조화로운 발전을 위하여 녹색성장에 필요한 기반을 조성하고, 저탄소사회를 구현하여 국민의 삶의 질을 높이려는 노력을 자행하고 있음
- 신안군은 1004대교의 개통(2018년 말)으로 자은·암태·팔금·안좌 등 4기 섬의 교통 불편이 해소되면서 관광객의 지속적인 증가와 함께 쓰레기의 배출량이 증가할 것으로 예상됨
- 한편 언론은 환경문제의 실상에 대한 보도를 통해 전반적인 환경문제에 대한 시민들의 이해와 의식을 증진시키고 적절한 방안을 제시하고 있으며, 환경문제에 대한 국민적 관심이 증가하여 환경민원도 꾸준히 증가하는 등의 환경관련 수요의 증가에 따른 선제적인 대응이 필요함

1.1.2. 환경행정체제 현황

가. 신안군 환경행정체제

- 신안군 환경행정 담당 조직은 환경녹지과 1과로 구성되어 있으며, 상하수도 담당조직은 상하수도사업소로 이원화 되어있음
- 신안군 환경담당 조직 편제는 기능별 편제에 가까우며 이는 업무에 대한 전문성을 개발·유지하는데 적합한 장점이 있지만, 조직전체의 효율성과 반응성 및 책임성이 저하될 수 있으며, 기능별 단위조직에 대한 인센티브제공이나 책임 추궁이 어려운 단점이 있음
- 2018년도 기준 신안군 환경녹지과는 환경관리담당, 환경시설담당, 자연환경담당, 공원녹지담당, 경관조성담당, 산림보호담당 등 6개의 계로 이루어져 있음
- 환경관리계는 6명의 인원으로 구성되어 있으며 신안군의 환경관리에 대한 포괄적인 업무를 추진하고 있으며 각 담당별 사무분장은 <표 6-3>과 같음

<표 6-3> 신안군 환경녹지과 환경관리담당 사무분장

편제	담당자	분장사무
환경관리담당	지방환경 주사	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 환경보전중기계획 수립 ▪ 환경오염 저감대책 수립 ▪ 환경오염 피해분쟁조정 ▪ 특정도서 관리 ▪ 명예환경감시원운영(위촉, 해촉 등) ▪ 비산먼지 발생사업장 인허가 ▪ 특정공사 인허가 ▪ 유해야생동물 포획허가 및 수렵관련 업무
	지방녹지 주사보	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 과 예산 서무에 관한 사항 ▪ 녹색제품 구매 이행 관리 ▪ 비밀문서 등 환경충무계획 ▪ 환경개선부담금 부과 징수 ▪ 이륜자동차 검사관리

(계속)

편제	담당자	분장사무
환경관리담당	지방환경 주사보	<ul style="list-style-type: none"> ■ 수질보전대책 및 수질측정망 운영 ■ 환경영향평가 및 사전환경성검토 관련 업무 ■ 소음진동 규제지역 지정, 규제기준 설정 및 통계 ■ 유독물 업무(화학물질, 배출량 조사 등) ■ 토양환경보전업무 ■ 환경분야 재난안전관리계획 수립 ■ 자연환경보전이용시설 설치사업 추진 ■ 지방의제 21추진 ■ 자동차배출가스 지도단속 및 관련 업무 ■ 기타 환경관리업무에 해당하지 않는 사항
	지방환경 서기보	<ul style="list-style-type: none"> ■ 환경오염물질 배출시설 지도단속 및 행정처분 ■ 가축분뇨배출시설 지도관리, 통계 등 ■ 다중이용시설 공기질 지도점검 ■ 기타수질오염원 지도점검 ■ 환경오염원 조사 ■ 배출부과금 부과, 징수 ■ 야생 동·식물보호 관련업무 ■ 환경기술인 교육안내 ■ 잔류성 유기오염물질 관리업무 ■ 기후변화대응업무 추진 ■ 환경신문고업무 ■ 전기자동차 구매 보조금 지원
	무기계약	<ul style="list-style-type: none"> ■ 조류인플루엔자 철새 예찰 ■ 조류인플루엔자 상황 근무 ■ 128 환경오염 신고 접수 ■ 환경개선부담금 수납 관리 ■ 노후경유차 초기폐차 지원 보조 ■ 환경녹지과 문서 배부
	기간제	<ul style="list-style-type: none"> ■ 환경녹지과 문서 수발신 배부 ■ 환경개선부담금 수납 관리

○ 환경시설계는 6명의 인원으로 구성되어 있으며 신안군의 환경시설업무 전반 및 폐기물처리관련 업무를 추진하고 있으며 각 담당별 사무분장은 <표 6-4>와 같음

<표 6-4> 신안군 환경녹지과 환경시설담당 사무분장

편제	담당자	분장사무
환경시설담당	지방환경 6급	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 환경시설 업무 전반 ▪ 해양폐기물종합처리장 건설사업 관리 ▪ 청소행정의 종합계획 수립 ▪ 폐기물처리시설 설치 계획 수립 ▪ 공중화장실 수급 계획 수립 ▪ 환경시설 사업 계획 수립 ▪ 폐기물처리계획 확인증명서 처리
	지방환경 7급	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 해양폐기물종합처리장 건설사업 추진 ▪ 환경미화요원 청소차량 운영 관리 ▪ 슬레이트 처리 및 석면안전관리 ▪ 공중화장실 유지관리 ▪ 환경시설 예산 관리
	지방운전 8급	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 재활용품 수거운반 처리 ▪ 집게차량 관리 ▪ 재활용품 판매대금 기금관리
	지방환경 7급	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 소각시설 유지관리 ▪ 쓰레기 종량제 업무(봉투관리 및 낙도쓰레기처리) ▪ 음식물쓰레기 처리 운영 점검업무 ▪ 1회용품 사용규제 과대포장 관리 점검업무 ▪ 폐기물 수집·운반증(임시) 발급 ▪ 폐기물 배출사업장 지도·점검 ▪ 영농폐기물 수거 처리 업무(보상금 지급) ▪ 영농폐기물 공동집하장 설치 ▪ 깨끗한 신안만들기 청소 및 계획수립 ▪ 재활용품 처리업무(폐가전, 폐휴대폰, 종이팩, 폐형광등 등) ▪ 환경시설 일반서무 업무
	지방시설 8급	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 폐기물 처리시설(매립, 소각) 설치 ▪ 매립시설 유지관리 ▪ 사용종료 매립장 정비 및 사후관리 ▪ 공중화장실 설치 ▪ 해양폐기물 종합처리장 건설사업 추진 ▪ 환경시설사업 추진 및 관리
	기간제	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 환경시설 업무 보조

- 자연환경계는 3명의 인원으로 구성되어 있으며 신안군의 자연환경업무 및 자연환경관련 사업에 관한 업무를 추진하고 있으며 각 담당별 사무 분장은 <표 6-5>와 같음

<표 6-5> 신안군 환경녹지과 자연환경담당 사무분장

편제	담당자	분장사무
자연환경담당	시설6급	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 자연환경업무 전반에 관한 사항 ▪ 자연환경보전·관리·이용에 관한 계획수립 ▪ 유네스코 생물권보전지역 관리운영 계획수립 ▪ 도서자생식물보전센터 건립계획수립 ▪ 습지 보전관리 등 계획수립 ▪ 생물 자원관리 등 계획수립 ▪ 공원(국립, 도립)관리계획 수립 ▪ 생태관광 관련 종합관리 계획 업무 ▪ 생물다양성관리계약 업무
	시설6급	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 도서자생식물보전센터 건립사업 추진 ▪ 갯벌도립공원 생태탐방로 조성사업 추진 ▪ 유네스코 생물권보전지역 시설사업 추진 ▪ 자연환경 보전·관리·이용 시설사업 추진 ▪ 공원(국립, 도립) 시설사업 추진 ▪ 생태하천복원사업 추진 및 관리 ▪ 생태관광 관련 업무 추진 ▪ 기타 자연환경 시설사업 추진
	환경연구사	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 유네스코 생물권보전지역 관리·운영 일반사업 ▪ 공원(국립, 도립) 관리·운영 일반사업 ▪ 도립공원 행위허가 업무추진 ▪ 신안철새전시관 운영 및 관리사업 ▪ 자연환경 보전·관리·이용 시설 일반사업 ▪ 조류 모니터링, 교육 등 업무 추진 ▪ 장도산지습지홍보관 관리 및 습지보전 업무 ▪ 자연환경 일반 서무 및 예산 등 ▪ 생물다양성관리계약 사업업무

- 공원녹지계는 5명의 인원으로 구성되어 있으며 신안군의 공원조성 및 시설관리 관련 업무를 추진하고 있으며 각 담당별 사무분장은 <표 6-6>과 같음

<표 6-6> 신안군 환경녹지과 공원녹지담당 사무분장

편제	담당자	분장사무
공원녹지담당	지방농촌 지도사	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 공원녹지업무 전반에 관한 사항 ▪ 100년을 바라보는 공원화 계획 ▪ 산림욕장 조성 및 관리 ▪ 저녁노을미술관 운영 및 관리 ▪ 경관림 조성사업 추진
	지방녹지 주사보	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 공원녹지소관 예산 및 담당서무(타에 속하지 않는 사항) ▪ 도서해양 자생식물 자원화사업 추진 ▪ 공원녹지 소관 조례 제, 개정 추진 ▪ 공원화사업 대상지 부지 매입 ▪ 타실과 소관 조경사업 협의 ▪ 저녁노을 미술관 운영관리
	지방녹지 서기	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 분재공원 시설물 유지관리 ▪ 분재공원 관람료 징수 및 관리 ▪ 분재관리 대장 작성 및 분재 기증관련 사업 추진 ▪ 분재 및 미술관 작품 기획 전시 추진 ▪ 분재공원 시설물 조성사업 추진
	지방녹지 서기	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 가로수 조성사업 및 관리 ▪ 나무은행 및 기증사업 추진 ▪ 조경사업지 사후관리 ▪ 무궁화섬 조성 및 관리 ▪ 특별회계 운영관리
	지방녹지 서기 (일반임기제)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 숲속의 전남 공모사업 추진 ▪ 명상숲 및 마을숲 조성 및 관리 ▪ 수국공원 운영 및 조성사업 추진 ▪ 공원화사업 설계업무 추진 ▪ 금체험관 운영관리 ▪ 자연휴양림 운영관리

- 경관조성계는 4명의 인원으로 구성되어 있으며 신안군의 경관조성 및 산림분야 관련 업무를 추진하고 있으며 각 담당별 사무분장은 <표 6-7>과 같음

<표 6-7> 신안군 환경녹지과 경관조성담당 사무분장

편제	담당자	분장사무
경관조성담당	지방녹지 주사	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 경관조성업무 전반에 관한 사항 ▪ 조림 및 숲가꾸기사업 추진지도 ▪ 식목일행사 추진 ▪ 사방사업 지도 관리 및 지정·해제
	지방녹지 주사보	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 조림 및 풀베기사업 ▪ 사방사업 시행(해안사방) ▪ 산림재해업무 ▪ 산림경영계획 인가 및 사업지도 ▪ 산림법인 및 단체지원 ▪ 임업후계자 선발 및 관리 ▪ 산림분야 서무
	지방녹지 서기 (일반임기제)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 경관조성 담당서무 및 예산 ▪ 숲가꾸기사업 ▪ 산림바이오매스수집단 운영 ▪ 훑덩굴제거사업 ▪ 사방사업 시행(야계사방) ▪ 산지이용구분 ▪ 입목벌채 및 둘·채취 허가
	공무직	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 산림 및 임산물통계 ▪ 임업기계장비 운영 및 관리 ▪ 산림자원 및 자원 DB관리 ▪ 사방사업지 DB관리

- 산림보호계는 4명의 인원으로 구성되어 있으며 신안군의 산림보호업무 전반에 관한 업무를 추진하고 있으며 각 담당별 사무분장은 <표 6-8>과 같음

<표 6-8> 신안군 환경녹지과 산림보호담당 사무분장

편제	담당자	분장사무
산림보호담당	지방녹지 주사	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 산림보호업무 전반에 관한 사항 ▪ 산림 내 불법행위 단속 및 사법업무 ▪ 공유임야 관리
	지방녹지 주사	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 산지전용 허가(신고, 협의) 관리 ▪ 토석채취 허가 및 사후관리 ▪ 대체산림자원 조성비 부과 징수 ▪ 산지진용·토석채취 복구 및 시공관리 ▪ 등산로 시설 및 정비 ▪ 섬 등산대회 계획 및 추진
	지방녹지 서기	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 임도시설 및 관리(보수, 구조개량) ▪ 산림병해충 예찰 및 방제사업 ▪ 충무계획 및 지정업체 관리 ▪ 임목등기 ▪ 산림보호 예산 및 서무에 관한 사항
	지방녹지 서기보	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 산불방지대책 및 업무추진
	공무직	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 우량소나무 보존 및 보호수 관리사업 ▪ 목재펠릿보일러 보급사업 ▪ 산림소득사업 ▪ 벌채지 적지 검사
	공무직	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 산지정화 ▪ 산림부산물 생산 ▪ 산림병해충 예찰 및 방제 업무 보조 ▪ 등산로 시설 및 정비 업무 보조 ▪ 산림내 불법행위 단속 업무 보조

나. 환경영체제 개선방향

1) 타시·군 환경영체제 비교

- 전라남도의 신안군과 비슷한 환경(인구 3만 이상 5만 미만)의 타시·군 행정조직을 비교하여 보면 <표 6-9>와 같음

<표 6-9> 타시·군 환경영체제 비교

도시	편제	특징	비교
신안군 (43,375명)	1과, 1사업소	환경분야 산림분야가 1개의 과로 통합하여 관리, 상하수도사업소 분리	환경녹지과, 상하수도사업소
담양군 (48,300명)	2과, 1사업소	환경분야와 산림분야를 분리하여 관리, 상하수도사업소 분리	녹색환경과, 산림자원과, 상하수도사업소
곡성군 (30,795명)	2과	환경분야와 산림분야를 분리하여 관리, 상하수도분야를 통합	환경과, 산림과
보성군 (44,962명)	2과	환경분야와 산림분야를 분리하여 관리, 상하수도분야를 통합	환경생태과, 산림산업과
장흥군 (41,234명)	1과, 1사업소	환경분야 산림분야가 1개의 과로 통합하여 관리, 상하수도사업소 분리	환경산림과, 수도사업소
강진군 (38,161명)	2과, 1사업소	환경분야와 산림분야를 분리하여 관리, 상하수도사업소 분리	환경축산과, 해양산림과, 상하수도사업소
함평군 (35,043명)	1과, 1사업소	환경분야와 산림분야를 분리하여 관리, 상하수도분야를 통합	환경상하수도과 산림공원사업소
장성군 (47,218명)	2과, 1사업소	환경분야와 산림분야를 분리하여 관리, 상하수도사업소 분리	환경위생과, 산림편백과, 맑은물관리사업소
진도군 (33,417명)	1과, 1사업소	환경분야 산림분야가 1개의 과로 통합하여 관리, 상하수도사업소 분리	녹색산업과, 상하수도사업소

주 1) 밑줄로 표시된 시군은 신안군과 비슷한 편제로 운영 중인 시군임

주 2) 각 시군의 인구는 전라남도 통계연보(2017) 자료를 이용 - 2016년 기준

2) 신안군 환경영체제 문제점

- 신안군 환경영체제는 환경녹지과에서 환경분야와 산림분야를 통합하여 관리하고 있으며, 각 분야별 팀은 3개의 계로 구성되어, 사무분장이 상당히 포괄적으로 이루어져 있어 향후 효율적인 업무 추진을 도모하기 위하여 환경영체제를 개편하는 것이 바람직함

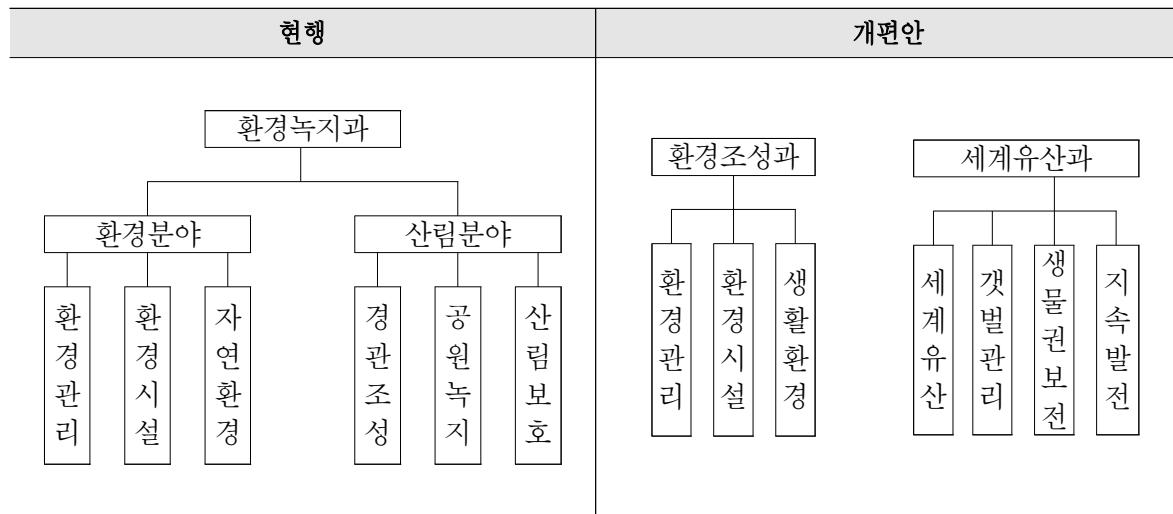
- 이러한 환경행정체계는 위임사무의 과다로 인해 업무의 효율이 떨어지고, 강력한 집행력을 발휘할 수 없으며 지역환경문제에 민감하게 대처하기 어려움
- 특히 신안군은 2018년 말 1004대교가 개통되면 섬지역의 교통 불편이 해소되면서 외부 관광객의 유입이 증가될 것으로 예상되며, 이와 함께 관광 쓰레기의 배출량이 증가할 것으로 예상됨
- 언론에서 환경문제의 실상에 대한 보도를 통해 전반적인 환경문제에 대한 시민들의 이해와 의식을 증진시키고 적절한 방안을 제시하고 있고, 환경문제에 대한 국민적 관심이 증가하여 환경민원도 꾸준히 증가하는 등의 환경관련 수요의 증가에 따른 선제적인 대응이 필요함
- 또한 신안군은 뛰어난 생태환경을 보유하고 있는 지역으로서, 다도해 해상국립공원이 있고, 신안군 전체가 생물권보전지역이며, 갯벌 도립 공원(흑산면 제외)으로 지정되는 등 신안군만의 고유하고 독특한 생태 환경을 세계에 알리고 보존하고, 가치를 높이는 차원에서 생태자연관련 과정 분리하여 따로 관리할 필요성이 제기되고 있음

3) 환경영정 정책방향 제안

■ 환경녹지과 조직개편(안)

- 기존의 환경분야와 산림분야 자연생태분야를 통합하여 1개의 과로 관리하던 체계를 3개의 과로 분리
 - 환경녹지과 → 환경조성과, 세계유산과, 공원녹지과

<표 6-10> 환경녹지과 조직개편(안)



■ 사무분장 개선(안)

<표 6-11> 사무분장 개선(안)

부서	주요분장사무
세계 유산	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 해양보호구역 및 습지보호구역 관리 ▪ 습지 및 습지보호지역 보전 및 관리(내륙습지) ▪ 람사르 습지마을 지원 및 조성 ▪ 갯벌 세계유산 등재추진 ▪ 서남해안갯벌세계유산등재추진단 사무국 지원업무 ▪ 세계유산 추진관련 국제업무 협력 ▪ 세계유산 관리센터 건립 추진업무 ▪ 유네스코 세계지질공원 지정 추진 ▪ 유네스코 지질공원 추진 타당성 및 대상지역 조사 ▪ 습지보호지역 관리위원회 운영
세계 유산과 갯벌 관리	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 신안갯벌도립공원 운영관리 ▪ 자연공원 관련 업무 ▪ 자연공원(국립, 도립, 군립) 지정·신청 및 운영관리 ▪ 갯벌생태환경 모니터링 조사 ▪ 갯벌 해양생태계 복원사업 ▪ 도립공원 구역내 행위허가 업무 ▪ 생태계보전협력금 관리 ▪ 자연공원법 위반행위 지도 단속 ▪ 해양생태계 보전 및 관리에 관한 사항 ▪ 갯벌생태 조사, 연구 및 활용계획 수립 ▪ 무안 신안 갯벌 보전 업무 협약 관련 업무 ▪ 자연공원의 폐지, 구역조정(변경) 및 협의 ▪ 공원별 보전관리계획 수립
지속 발전	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 자연환경보전이용시설 설치 ▪ 생태하천복원사업 및 유지관리 ▪ 갯벌도립공원 생태탐방로 조성계획 수립 및 추진 ▪ 도서자생식물 및 야생동식물 표본 수집, 수장 및 전시 ▪ 생물다양성 이용시설 설치 및 관리 ▪ 습지보호지역 내 해양쓰레기 수거처리 ▪ 습지보호지역 내 탐방시설 설치 및 관리 ▪ 습지보호지역 내 행위허가 등 업무 협의 ▪ 습지보호지역 생태모니터링 ▪ 습지보호지역 마을 명품화 지원사업 ▪ 전국 해양보호구역대회 참가 및 활동지원 ▪ 해양보호구역 해양생태환경 모니터링 ▪ 해양보호구역 주민지원사업 ▪ 해양보호구역 생태체험활동 개발 및 운영 ▪ 람사르습지 지정 및 관리 ▪ 장도람사르 산지습지홍보관 관리운영 ▪ 장도 람사르 산지습지 모니터링 및 복원 사업 ▪ 장도 람사르 산지습지 탐방로 유지보수 ▪ 공원관리 사법경찰 직무 수행 ▪ 국립공원 명품마을 지원 등 주민 협력사업 ▪ 도립공원 공원계획 및 공원계획 변경수립 ▪ 갯벌도립공원 관리사무소 설치 추진 및 관리 ▪ 도립공원 마을주민 지원사업 ▪ 도립공원 생물자원 보전, 자연환경조사 ▪ 갯벌도립공원 내 위해시설물 제거 ▪ 갯벌도립공원 내 외래생물 서식 및 분포 모니터링 ▪ 갯벌도립공원 활성화 프로그램 운영 ▪ 갯벌도립공원 환경지킴이 및 생태해설사 관리 ▪ 군립공원 지정 추진계획 수립

(계속)

부서	주요분장사무
세계 유산과 생물 권보 전	<ul style="list-style-type: none"> ■ 유네스코 생물권보전지역 지정 및 운영관리 ■ 세계생물권보전지역 네트워크 구축 및 참여 ■ 생물권보전지역 자연자원 조사 ■ 국제철새중간기착지 생물다양성관리계약 ■ 철새서식지 복원 및 철새관련 활동지원 ■ 생태관광지 조성 및 운영관리 ■ 신안 철새전시관 관리운영 ■ 자연환경보전계획수립 ■ 무인도서 자연환경 관리 ■ 특정도서 관리 ■ 유네스코 생물권보전지역 관리계획 수립 ■ 신안다도해생물권보전지역 관리위원회 운영 ■ 생물권보전지역 지정에 따른 성과지표 개발사업 ■ 기후변화에 따른 생물권보전지역 환경변화 모니터링 ■ MAB 한국위원회 생물권보전 지역네트워크 활동 지원 및 개최 ■ 생물권보전지역 보전을 위한 리마행동계획 활동 추진 ■ 동아시아 및 섬연안 생물권보전지역 네트워크 참여 및 지원 ■ 생물권보전지역 청년포럼 지도자 양성 및 지원 ■ 생물권보전지역 학생 생태교육 사업 및 지원 ■ 생물권보전지역 마을 생태전문가 양성 주민교육프로그램 개발 ■ 생물권보전지역 홍보물 및 시설물 제작 설치 ■ 생물권보전지역 로고 바이오레 관리 생산품 인증 업무 ■ 생물권보전지역 로고 바이오레 활용분과위원회 운영 ■ 생물권보전지역 내 소규모 생산품 판매 지원사업 ■ 생물권보전지역 로고 인증 사업자 관리 ■ 자연생태해설사 육성 및 지원 ■ 신안 생물다양성 데이터베이스 구축 및 백서 ■ 생물자원보전이용시설 등록 및 관리 ■ 야생동물 보호 및 치료센터 건립 추진 ■ 철새서식지 모니터링 및 보전방안 수립 ■ 국립공원 조류연구센터 업무협력 및 활동지원 ■ 신안의 조류 책자 발간 사업 ■ 새조각공원 전시장 활성화 사업 ■ 탐조 활성화 프로그램 개발 및 운영 ■ 흑산 철새중간기착지 해안습지복원 ■ 생태관광 활성화계획 수립 추진 ■ 생태관광자원 이용개발 ■ 생태관광 발전을 위한 연구조사통계 인증업무
환경 조성과 환경 시설	<ul style="list-style-type: none"> ■ 청소행정의 종합계획 수립 시행 ■ 폐기물처리 기본계획 수립 시행 ■ 폐기물 매립시설 설치계획 ■ 폐기물 매립시설 운영관리 ■ 폐기물 매립시설 설치주변 주민숙원 사업지원 ■ 폐기물 처리시설 설치운영 실태평가 추진 ■ 폐기물 소각시설 설치계획 ■ 폐기물 소각시설 운영관리 ■ 쓰레기 종량제 운영관리 ■ 쓰레기봉투 제작 운영관리 ■ 쓰레기봉투 판매소 지정관리 ■ 청소차량 및 장비관리 ■ 환경미화요원 운영관리 ■ 국토대청결운동 추진 ■ 재활용품 관련업무 및 수거 ■ 재활용품수거차량 운행 및 관리 ■ 대형폐기물 운영관리 ■ 생산자 책임 재활용제도(폐전자제품) 운영관리 ■ 폐기물 통계조사 ■ 음식물폐기물 설치 신고 및 유지관리 ■ 음식물쓰레기 종량제 추진 ■ 영농폐기물 수거 및 관리 ■ 영농폐기물 공동집하장 설치 운영관리 ■ 슬레이트 처리 지원사업 ■ 석면관리 기본계획 및 시행계획 수립 ■ 석면피해구제 제도 추진 ■ 수해쓰레기 처리 업무 ■ 폐기물처분 부담금 운영관리 ■ 폐기물처리신고

(계속)

부서	주요분장사무
환경자원과 환경 관리	<ul style="list-style-type: none"> ■ 환경보전 중기계획 수립 ■ 지방의제21추진 ■ 환경개선부담금 부과·징수 ■ 자연환경보전(환경보전 이용시설설치 운영) ■ 야생동식물 보호대책 추진 ■ 야생동물 보호 및 수렵관련업무 ■ 유해 야생동물 포획 허가 및 지도·단속 ■ 환경영향평가 및 사전환경성 검토 관련 업무 ■ 수질보전대책 및 수질측정망 운영 ■ 토양환경보전업무 ■ 유독물업무(화학물질, 배출량조사 등) ■ 환경교육관련 홍보 및 교육 프로그램 운영 ■ 자연경관 협의제도 이행 검토 ■ 환경오염원 조사 ■ 기후변화대응업무 ■ 녹색제품 구매 이행 관리 ■ 이륜자동차 검사관리 ■ 탄소포인트제 운영 및 추진 ■ 지역 환경교육센터 운영 관리 ■ 환경 충무계획 수립 ■ CDP(carbon disclosure project) cities 국제협약 업무 ■ 그린스타트 운동 전개 및 그린리더 육성 ■ 기후변화 적응 세부추진계획 수립 추진 ■ 기후변화관련 녹색산업 육성 ■ 기후변화대응 CDM(청정개발체제)사업 발굴 및 추진 ■ 기후변화대응 기반역량 구축 ■ 기후변화대응 실천운동 전개 및 홍보지원 ■ 기후변화대응 테마사업 추진 ■ 노후경유차 조기폐차 지원사업 ■ 녹색성장 업무 ■ 대기·수질 배출원 조사 ■ 대기측정망 설치 및 운영 ■ 맷돼지 포획 포상금 운영 ■ 비점오염 저감사업 추진 ■ 수질분야 재난 관리 ■ 수질오염사고 예방대책 ■ 약취관리구역 지정 ■ 오존·미세먼지 경보제 및 황사관련 업무 ■ 유해야생동물 포획단 운영 ■ 유해야생동물 피해예방사업 ■ 조류인플루엔자(AI)대응 야생조류 예찰 및 방역 관리 ■ 인공조명에 의한 빛공해 방지 업무 ■ 저녹스 버너 설치 지원사업 ■ 전기자동차 및 공공 급속충전시설 보급 ■ 조난야생동물 관리 ■ 지하수 수질보전 등 추진 ■ 지하수 수질측정망 운영관리 ■ 탄소배출거래제도 관련 업무 추진 ■ 토양오염도 실태조사 및 오염토양정화사업 추진 ■ 환경관련 각종 기념일 추진 ■ 환경백서 관련 업무추진 ■ 환경보건업무 추진 ■ 환경분야 비영리법인 육성지원 ■ 환경분야 사회적기업 발굴 육성 ■ 환경분야 온실가스 감축정책 추진 ■ 환경정보 공개 등록에 관한 업무 ■ 휘발성 유기화합물 관리 ■ 생태독성 관리제도 관련 업무 ■ 환경친화기업 지정관리 및 자율환경 관리제도 운영

(계속)

부서	주요분장사무
환경자원과 생활환경	<ul style="list-style-type: none"> ■ 비산먼지 발생사업장 신고수리 ■ 특정공사 발생사업장 신고수리 ■ 소음·진동 규제지역 지정, 규제기준 설정 및 통제 ■ 환경오염 저감대책 수립 ■ 명예환경감시원운영(위촉, 해촉 등) ■ 환경오염물질 배출사업장 지도단속 및 행정처분 ■ 자동차배출가스 지도단속 ■ 다중이용시설 공기질 지도점검 및 행정처분 ■ 환경관리인 교육 출판 관리 ■ 환경신문고운영 ■ 환경오염 피해 분쟁조정 ■ 비산먼지 및 특정공사 사업장 지도·단속 ■ 그 밖의 수질오염원 지도·단속 ■ 그 밖에 환경오염행위 지도·단속에 관한 사항 ■ 가축사육 제한지역 지정, 통제 ■ 잔류성유기오염물질 관리 ■ 가축분뇨배출시설 지도단속 ■ 어린이 활동공간 환경안전관리 ■ 유해화학물질 사고 ■ 특정 토양오염 관리대상시설 관리 ■ 대중교통차량 오염도 검사 및 지도단속, 행정처분 ■ 민간 자율 환경감시 관련 업무 ■ 배출부과금(기본, 초과) 및 과태료 업무 ■ 생활소음 진동 및 민원처리 ■ 소음진동 사업장 지도단속 및 행정처분 ■ 악취관리 및 민원처리 ■ 악취배출사업장 기술지원 ■ 악취배출시설 지도단속 및 행정처분 ■ 오수 배출시설 지도단속 및 행정처분 ■ 인공조명 민원처리 ■ 잔류성유기오염물질 지도단속 및 행정처분 ■ 환경오염 방지시설 기술지원 ■ 환경오염 배출업소·오수·축산폐수 등 지도단속 계획 수립 ■ 1회용품 사용규제 및 과대포장 운영관리업무 ■ 1회용품 사용규제 및 과대포장 지도점검 및 행정처분 ■ 생활쓰레기 무단투기 소각행위 지도 ■ 음식물 재활용신고 처리 ■ 음식물쓰레기 발생억제사업장 신고(재활용, 억제) 사항 ■ 음식물쓰레기 발생억제사업장 지도점검 및 행정처분 ■ 공중화장실 등 수급계획 수립 ■ 공중화장실 설치 및 운영관리 ■ 사업장, 건설, 지정, 의료폐기물 배출자 신고 ■ 폐기물 수집운반증 발급처리 ■ 방치폐기물 처리이행 보증업무 ■ 건설 및 임목폐기물 재활용 신고처리 ■ 건설폐기물 순환골재 신고처리 ■ 올바로시스템 운영관리 ■ 사업장폐기물(건설, 지정, 의료)지도단속 ■ 사업장폐기물(건설, 지정, 의료)행정처분 ■ 폐기물처리업(사업장, 건설) 지도점검 ■ 폐기물수집운반업(사업장, 건설) 지도점검

4) 환경행정의 발전방향

■ 예방적 환경행정의 시행

- 환경은 한번 파괴되면 회복과 복구에 많은 노력이 필요하므로 환경오염에 소극적인 대처보다는 적극적인 예방행정이 필요함
- 이는 국가 행정적인 차원과 함께 생산과 소비활동의 전반에 걸쳐 환경 친화적인 분위기와 네트워크 체계를 구성할 필요가 있음

■ 통합적 환경행정의 시행

- 대기, 수질, 소음, 토양, 폐기물, 자연환경 등 개별관리 방식은 현재 오염총량제와 같이 도시계획, 에너지, 건설, 교통 등 사회전반의 문제에 연관되어 있기 때문에 통합적 환경관리행정으로 진행될 수 있도록 함
- 복잡해지고 다양해지는 환경문제를 해결하기 위한 행정과정 및 절차에 대한 재검토가 필요함
- 환경문제의 다양한 변화에 대응하는 행정조직의 보완이 필요함

■ 전문적이고 체계적으로 추진

- 환경전공 관련자를 확충하여 지속적이고 체계적인 전문 인력으로 육성해야 함
- 직무중심의 전문성과 책임성 그리고 자율성이 부여되어야 함
- 전담근무제로의 체제를 확립하여 전문성을 강화해야 함

■ 군민과 함께할 수 있는 거버넌스적 환경행정 체계 구축

- 환경보전에 대한 시민의 기대 및 역할을 높이기 위해서는 지속적인 프로그램의 개발과 함께 교육·홍보에 대한 준비가 필요함
- 환경행정에 시민들의 참여를 높이기 위한 시민투표, 제안제도, 여론집계, 주민자문위원회, 시민단체 형성 등 제도적인 장치를 마련해야 함

1.2. 환경자치법규

1.2.1. 전라남도 환경기본 조례

가. 목적

- 전라남도의 환경보전에 관한 기본이념과 전라남도, 시·군(광양만권경제자유구역청을 포함한다. 이하 같다), 사업자 및 도민의 책무를 규정하고 환경보전시책을 종합적이고 계획적으로 추진하여 쾌적한 생활환경과 자연환경을 조성·보전함을 목적으로 함

나. 기본이념

- 전라남도(이하 "도"라 한다)의 환경보전은 모든 전라남도민(이하 "도민"이라 한다)이 건강하고 안전하며 쾌적한 생활을 영위함에 필요한 환경을 조성 미래세대에 계승함으로써 인간과 자연이 조화롭게 공존하며 지속적으로 발전할 수 있는 생태적으로 건강한 푸른 전남을 건설하는 것을 기본이념으로 함
- 도의 모든 시책은 제1항의 기본이념을 기초로 하여 수립되고 시행되어야 함

다. 환경보전에 관한 기본시책

■ 환경보전계획의 수립

- 도지사는 「환경정책기본법(이하 "법"이라 한다) 제18조제1항에 따라 환경보전시책의 종합적이고 계획적인 추진을 위하여 환경보전계획을 5년마다 수립하여야 함
- 환경보전계획에는 다음의 사항이 포함되어야 함
 - 인구·주택·산업·교통·토지이용 등 환경인자의 변화 및 전망
 - 현재의 환경현황 및 오염물질 배출량의 예측과 환경질의 변화와 전망
 - 환경보전 목표 및 이를 달성하기 위한 단계별 환경기본 시책 및 사업계획

- 사업의 시행에 소요되는 비용의 산정 및 재원조달 방법
 - 그 밖에 환경보전에 관한 주요사항
- 도지사는 환경보전계획을 수립 또는 변경할 때에는 도민의 의견이 반영될 수 있도록 필요한 조치를 하여야 한다. (개정 2017. 11. 2.)
 - 도지사는 환경보전계획을 수립할 때에는 법에 따라 지방환경보전자문위원회의 심의를 거쳐야 하며 시·군의 의견을 들어야 함
 - 도지사는 환경보전계획이 확정되면 자체 없이 이를 공표하고 추진하여야 함
 - 도지사는 각종 주요사업계획을 수립 또는 변경할 경우에는 환경보전계획에 배치되지 않도록 노력하여야 함

■ 지역 환경기준 설정

- 도지사는 법 제12조제3항에 따라 도민의 건강을 보호하고 쾌적한 환경을 조성하기 위하여 도의 환경여건을 고려한 지역환경기준을 설정하고 이의 유지를 위해 노력하여야 함

■ 지역배출허용기준의 설정

- 도지사는 법 제12조제3항에 따라 지역환경기준의 유지가 곤란하다고 인정하는 때에는 환경부령에 의한 기준보다 엄격한 배출허용 기준을 정할 수 있음
- 제1항에 따른 배출허용기준은 따로 정하고, 제1항에 따른 배출허용기준이 설정 또는 변경된 때에는 이를 자체 없이 환경부장관에게 보고하고 이해관계자가 알 수 있도록 필요한 조치를 하여야 함

■ 환경영향검토

- 도지사는 도 또는 시·군이 시행하고자 하는 사업이 환경에 현저한 영향을 미칠 우려가 있는 경우에는 환경보전에 대한 적정한 배려가 이루어지고 지역환경기준을 달성할 수 있도록 그 사업의 실시가 환경에 미치는 영향을 사전에 검토하기 위한 조치를 강구·시행하여야 함

■ 자연환경의 보전

- 도와 도민은 자연환경과 생태계 보전이 인간의 생존 및 생활의 기본임에 비추어 자연의 질서와 균형이 유지·보전되도록 노력하여야 함
- 자연환경은 다음의 기본원칙에 따라 보전되어야 함
 - 자연환경의 보전은 개발보다 우선되어야 하며 자연의 이용과 개발은 조화와 균형을 유지할 수 있는 범위에서 이루어져야 함
 - 자연환경은 오염과 훼손으로부터 보호되어야 하며 오염되거나 훼손된 자연환경은 원래의 상태로 회복되어야 함
 - 야생 동·식물은 보호되어야 하며 그 종족과 서식처는 보존되어야 함
- 도지사는 공원 및 녹지의 설치 등 자연환경의 적정한 정비와 건전한 이용을 위하여 필요한 조치를 강구하여야 함

■ 자연의 순환적이용 등의 추진

- 도지사는 환경오염방지를 위하여 도민 및 사업자에 의한 자원의 순환적 이용, 에너지의 효율적인 이용 및 폐기물의 감량·재활용 등이 촉진되도록 필요한 조치를 강구하여야 함
- 환경에 관한 정보의 공개범위 및 공개절차 등에 관하여는 「전라남도 행정정보공개조례」가 정하는 바에 의함

■ 도민참여

- 도지사는 환경보전시책의 결정·집행·평가 등의 환경행정에 도민의 의견이 최대한 반영될 수 있도록 노력하여야 함

■ 정보의 공개

- 도지사는 환경보전시책의 신뢰성을 확보하고 도민의 알 권리를 충족시켜 자발적인 참여를 촉진하기 위하여 개인 및 법인의 권리를 침해하지 않는 범위에서 환경보전에 관한 필요한 정보를 공개 하여야 함

■ 환경교육·홍보 등의 진흥

- 도지사는 시·군과 교육기관, 민간단체 등과 협력하여 환경보전교육을 보다 충실히 함으로써 도민 및 사업자의 환경보전에 대한 이해를 증진시키고 자발적인 환경보전활동이 촉진되도록 인재의 육성, 자료의 제작·보급 및 도민환경교육 등 필요한 조치를 강구하여야 함

■ 환경조사 및 연구의 실시 등

- 도지사는 환경상황을 정확히 파악하기 위하여 필요한 감시·측정 등의 체계를 정비하고 지역내 환경질에 대한 조사를 정기적으로 실시하여 결과를 공표하여야 하며, 필요한 경우에는 관계전문가와 도민, 시민단체 등을 조사에 참여시킬 수 있음
- 도지사는 환경보전시책을 적정하게 실행하기 위하여 환경오염방지, 자연환경보전 등 그 밖의 환경보전에 관한 정보의 수집에 노력함과 동시에 과학적인 조사·연구의 실시와 기술개발 및 그 성과의 보급에 노력하여야 함

■ 분쟁의 처리 및 피해구제

- 도지사는 환경오염으로 인한 분쟁을 신속하고 적정하게 처리하고 환경오염으로 인한 피해의 원활한 구제를 위하여 필요한 조치를 강구하도록 노력하여야 함

■ 환경보전활동에 대한 재정지원 등

- 도지사는 환경보전 및 개선을 위한 시책추진에 소요되는 경비의 확보를 위하여 필요한 재정상의 조치를 강구하도록 노력하여야 함
- 도지사는 시·군의 환경보전사업에 소요되는 경비의 일부를 예산의 범위에서 지원할 수 있음
- 도지사는 도민, 사업자, 민간환경단체 또는 연구기관이 행하는 자주적인 환경보전 활동의 촉진을 위하여 시설의 설치·운영 또는 조사·연구 등에 필요한 기술지도, 조언 또는 재정지원을 할 수 있음

■ 환경보전기금의 설치

- 도지사는 지역환경의 개선을 위하여 필요한 재원을 조달하기 위하여 환경보전기금을 설치할 수 있음

■ 국가 및 지방자치단체와의 협력

- 도지사는 환경보전을 위하여 광역적인 대처가 필요한 시책에 대하여는 국가 또는 다른 지방자치단체와 협력하는 등 그 추진을 위해 노력하여야 함

■ 국제협력 강화

- 도지사는 환경관련 국제기구 및 외국의 지방자치단체와 국제협력을 통하여 환경정보 및 기술을 교류하고 전문인력을 양성하며 지구환경의 보전·복원을 위한 국제사회의 노력에 적극 동참하는 등 능동적으로 대처하여야 함

1.2.2. 신안군 환경관련 자치법규

- 신안군의 환경분야 관련 조례는 총 7개부문 31개 조례가 제정되어 시행 중에 있음
- 환경기본조례를 기반으로 자연생태 및 경관 11개, 물환경 7개, 자원순환 및 폐기물 관리 3개, 악취 및 생활환경 2개, 지속가능환경 5개, 기후변화 1개 등 각 부문별로 조례가 시행중에 있음
- 현 환경관련 조례는 신안군 환경기본조례 규정 및 상위 법률의 규정에 의하여 제정된 조례들로서 새롭게 이슈화 되는 환경문제들을 처리하기 위한 조례 재정이나 개선이 지속될 필요가 있음
- 특히, 군민들의 건강에 영향을 미치는 유해화학물질 관리, 대기질 관리 등의 조례제정을 검토할 필요가 있으며, 취약계층을 위한 환경복지와 기후변화 관련 조례도 제정을 검토할 필요가 있음
- 더불어 신안군 자체적으로 조례제정을 통해 각종 환경기준이나 배출허용기준을 정하는 노력을 할 필요가 있음

<표 6-12> 신안군 환경분야 관련 주요 조례 현황

부문	조례명
기본 조례	<ul style="list-style-type: none"> ■ 신안군 환경기본조례 ■ 신안군 푸른신안21협의회 설치 및 운영 조례
자연생태 및 경관	<ul style="list-style-type: none"> ■ 신안군 세계 생태수도 섬 방문자센터 운영 및 관리 조례 ■ 신안군 군립공원 위원회 설치 및 운영 조례 ■ 신안군 해남화력발전소 건립 저지 등에 대한 지원 조례 ■ 신안군 철새전시관 시설관리 및 운영에 관한 조례 ■ 신안군 다도해 생물권보전지역 관리 및 지원 조례 ■ 신안군 경관조성 및 관리 지원 조례 ■ 신안군 가로수 조성 및 관리 조례 ■ 신안군 다도해자연휴양림 관리 및 운영 조례 ■ 신안군 공원관리 및 운영 조례 ■ 신안군 산사태 취약지역 지정위원회의 구성 · 운영에 관한 조례 ■ 신안군 연안습지 보호지역 위원회 구성 및 운영에 관한 조례
물환경	<ul style="list-style-type: none"> ■ 신안군 분뇨 수집 · 운반 및 처리 등에 관한 조례 ■ 신안군 상 · 하수도 특별회계 설치 조례 ■ 신안군 상수도 원인자부담금 산정 · 징수 등에 관한 조례 ■ 신안군 수도 급수 조례 ■ 신안군 수돗물평가위원회 설치 조례 ■ 신안군 하수도 사용 조례 ■ 신안군 마을상수도 및 소규모급수시설 관리 조례
자원순환 및 폐기물 관리	<ul style="list-style-type: none"> ■ 신안군 음식물류 폐기물의 발생 억제, 수집 · 운반 및 재활용에 관한 조례 ■ 신안군 환경기초시설 등 설치 주변지역 지원에 관한 조례 ■ 신안군 폐기물관리 및 수거수수료 등의 부과 · 징수에 관한 조례
악취 및 생활환경 등	<ul style="list-style-type: none"> ■ 신안군 가축사육 제한구역에 관한 조례 ■ 신안군 공중화장실 설치 및 관리 조례
지속가능 환경	<ul style="list-style-type: none"> ■ 신안군 친환경농업 육성 및 지원에 관한 조례 ■ 신안군 친환경 고품질 살 생산지원 관리 조례 ■ 신안군 녹색제품 구매촉진에 관한 조례 ■ 신안군 산림인접지역 등 소각금지에 관한 조례 ■ 신안군 야생동물에 의한 농작물 피해예방 및 보상에 관한 조례
기후변화	<ul style="list-style-type: none"> ■ 신안군 저탄소 녹색성장 기본 조례

2. 계획의 재정계획

2.1. 투자계획

2.1.1. 국가환경예산 현황

- 환경예산의 개념은 환경질의 개선과 지속이라는 계획된 목표를 달성할 수 있도록 정부의 자금지출을 체계적으로 연관시키는 하나의 과정으로 정의할 수 있음
- 환경예산의 범위는 넓은 의미와 좁은 의미로 구분하여 규정할 수 있음
 - 넓은 의미의 환경예산은 환경부 소관예산 이외에 해양수산부에 편성되어 있는 해양환경개선(해양환경 보전)관련 예산을 포함하는 개념임
 - 좁은 의미의 환경예산은 정부조직법상 환경부 소관예산을 말함

가. 환경부 예산체계 개요

1) 회계계정별 구분

- 환경부 특별회계 세출예산은 ‘환경개선톤별회계(환특), 농어촌구조개선특별회계(농특), 광역·지역발전특별회계(광특), 에너지및자원사업특별회계(에특)’ 4개의 특별회계로 구성됨
- 기금은 한강수계관리기금, 낙동강수계관리기금, 금강수계관리기금, 영산강·섬진강수계관리기금의 4대강 수계기금과 2009년 ‘석면피해구제법’ 제정에 따른 석면피해구제기금 등 총 5개임

<표 6-13> 환경부 유형별 세출예산

(단위 : 억원, %)

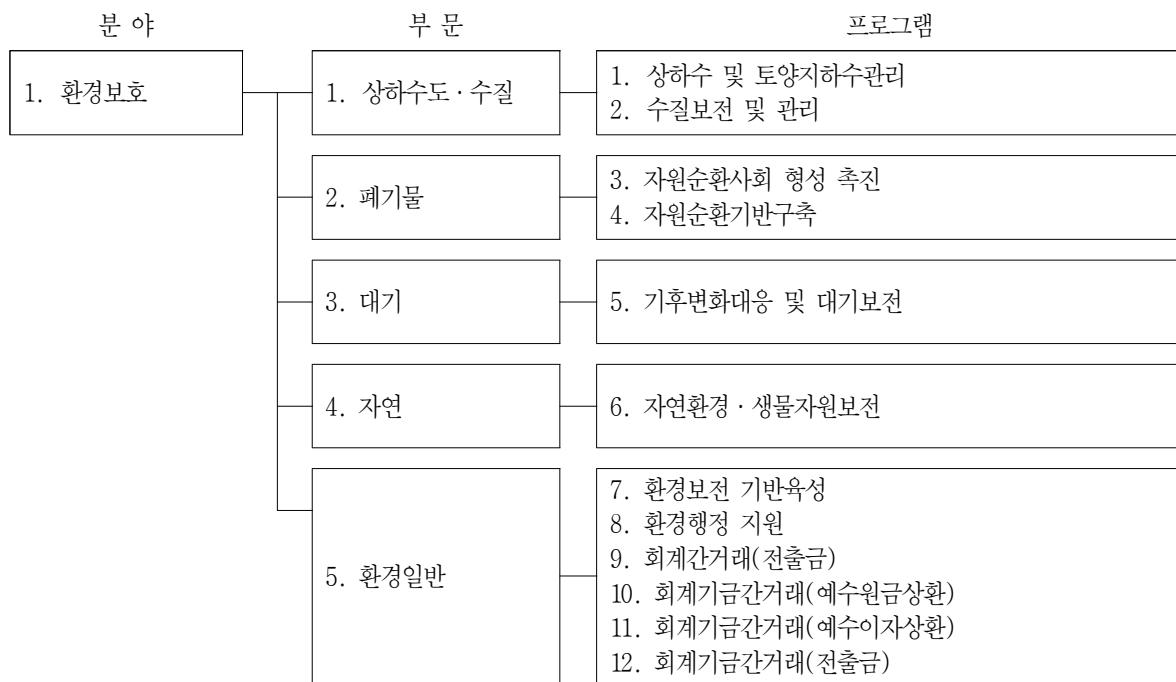
구분	2016년 예산	2017년 예산	증감	증감율(%)
합계	56,976	57,287	311	0.5
사업비	55,469	55,772	303	0.5
인건비	1,304	1,312	8	0.6
기본경비	203	203	-	-

자료 : 2017년도 환경예산안 개요, 환경부

2) 정책부문별 구분

- 환경부 예산은 환경보호분야의 상·하수도 및 수질부문, 폐기물 부문, 대기 부문, 자연 부문, 환경일반 부문 등 5개 부문에 상·하수 및 토양지하수 관리 프로그램 등 12개 프로그램으로 구성되어 1분야 5부문 12프로그램의 체계임

<표 6-14> 환경부 예산 프로그램 체계도



나. 정책부문별 배분

- 환경예산의 부문별 구조를 보면 상하수도·수질 등의 물관리 분야가 57.0%로 가장 큰 비중을 차지하며 이어서 환경일반(14.0%), 자연보전(10.3%), 대기보전(9.9%), 폐기물(6.1%), 인건비·기본경비(2.6%) 순으로 나타남
- 증감구분으로는 2016년 대비 대기보전문야가 38.5%정도 가장 많이 증액되었으며, 환경일반(4.1%), 자연보전(4.0%), 인건비·기본경비 등(0.5%), 폐기물(0.4%) 증액되었으며, 상하수도·수질 분야는 감액(-5.3%)되었음

<표 6-15> 환경부 부문별 세출예산

(단위 : 억원, %)

구 분	'16 예산		추경	'17 예산(B)	증 감 (B-A)	%
	본예산(A)	%				
합 계	56,976	100.0	58,378	57,287	100.0	311 0.5
■ 사업비	55,469	97.4	56,871	55,772	97.4	303 0.5
◦ 상하수도·수질	34,488	60.5	35,054	32,649	57.0	△ 1,839 △ 5.3
- 상하수도 및 토양 지하수관리	27,824	48.8	28,389	26,325	46.0	△ 1,499 △ 5.4
- 수 질	6,665	11.7	6,670	6,324	11.0	△ 341 △ 5.1
◦ 폐기물	3,477	6.1	3,477	3,492	6.1	15 0.4
◦ 대기	4,115	7.2	4,865	5,698	9.9	1,583 38.5
◦ 자연	5,680	10.0	5,762	5,906	10.3	226 4.0
◦ 환경일반	7,708	13.5	7,708	8,027	14.0	319 4.1
- 환경정책	3,879	6.8	3,879	3,505	6.1	△ 374 △ 9.6
- 환경보건	1,472	2.6	1,472	1,988	3.5	516 35.1
- 국제협력	133	0.2	133	134	0.2	1 0.8
- 환경연구·교육	776	1.4	776	864	1.5	88 11.3
- 기타 환경관리	1,448	2.5	1,448	1,536	2.7	88 6.1
■ 인건비·기본경비 등	1,507	2.6	1,507	1,515	2.6	8 0.5

자료 : 2017년도 환경예산안 개요, 환경부

다. 국가 환경정책 방향 및 재정투자 중점

1) 삶의 질 개선을 위한 환경난제의 근본적 해결 촉수

- 체계적인 발생원별 저감대책 및 과학적인 예보체계의 확립으로 미세먼지 문제의 근본적 해결 시도
- 화학물질 및 제품 관리의 혁신으로 제2의 가습기살균제 사태를 방지하고 국민들의 화학물질 공포증을 해소
- 녹조, 지반침하, 가뭄, 생활악취 등 고질적 환경난제에 대한 문제해결형 집중투자로 가시적 성과 도출

2) 성장동력 확충 및 일자리 창출을 위한 환경신산업 육성

- 친환경차, 물산업, 재활용, 생물자원 등 환경분야 미래성장산업에 적극 투자하여, 환경도 살리고 경제 활성화에도 기여

3) 국민의 건강하고 쾌적한 삶을 위한 환경서비스 지속 확충

- 생태탐방시설 등 대국민 생태서비스, 재활용 동네마당 등 폐기물처리 서비스, 실내공기질 등 환경보건 서비스 지속 확충

4) 환경관리 패러다임의 과학화·선진화 촉진

- 환경오염시설통합관리법, 자원순환기본법, 환경오염피해구제법 등 선진적 환경관리제도의 안착을 위한 기술적·제도적 기반 마련

5) 세출 구조조정을 통한 환경예산 내실화 도모

- 하수처리장, 소각·매립장 등 기존 투자분야를 합리적으로 조정하여 미세먼지 대책 등 신규 정책수요에 적극 투자

라. 국가 재정 운용계획

1) 재정수입

- 재정수입⁵⁾은 연평균 5.5% 증가 전망
- 이는 2017년 국세수입 호조세, 2018년 이후 경제성장 회복세 등에 따른것으로 2016~2020년 국가재정운용계획에서 제시한 재정수입의 연평균 증가율(5.0%)보다 높은 수준

<표 6-16> 국가 재정수입 전망

(단위 : 조원, %)

구분	2017		2018	2019	2020	2021	연평균 증가율
	본예산	추경					
재정수입	414.3	423.1	447.1	471.4	492.0	513.5	5.5
(증가율)	(2.9)	(8.1)	(7.9)	(5.4)	(4.4)	(4.4)	
국세수입	242.3	251.1	268.2	287.6	301.0	315.0	6.8
세외수입	26.4	26.4	26.7	28.1	27.4	26.7	0.3
기금수입	145.6	145.6	152.2	155.7	163.6	171.8	4.2

자료 : 2017~2021년 국가재정운용계획, 기획재정부

주 : 2017년은 국회 확정예산 기준

5) 재정수입은 예산수입과 기금수입을 합친 규모이며, 예산수입은 크게 국세수입과 세외수입으로 나뉜다.

- 조세부담률은 2016년 19.4%보다 증가할 전망
 - 조세부담률은 경상성장률 수준의 국세수입 증가로 '18년 이후 19.6 ~ 19.9% 수준을 유지
 - 국민부담률은 같은 기간 27%대 수준을 유지할 것으로 전망

<표 6-17> 국가 조세부담률 전망

(단위 : %)

구분	2017		2018	2019	2020	2021
	본예산	추경				
조세부담률	18.8	19.3	19.6	19.9	19.9	19.9
국민부담률	25.8	26.3	27.0	27.5	27.7	27.8

자료 : 2017~2021년 국가재정운용계획, 기획재정부

주1) 2017년은 국회 확정예산 기준

주2) 지방세부담률은 2016년 4.6% 수준과 동일 전제

2) 재정지출

- 정부는 2017~2021년 재정지출 증가율을 연평균 5.8% 수준으로 관리할 계획임

<표 6-18> 국가 재정지출 전망

(단위 : 조원, %)

구분	2017		2018	2019	2020	2021	연평균 증가율
	본예산	추경					
재정지출	414.3	423.1	447.1	471.4	492.0	513.5	5.5
① 예산·기금별 구분							
예산지출	274.7	280.3	295.0	313.3	328.1	343.4	5.7
(비중)	(68.6)	(68.3)	(68.8)	(69.1)	(68.8)	(68.6)	
기금지출	125.9	129.8	133.9	140.0	148.5	157.5	5.8
(비중)	(31.4)	(31.7)	(31.2)	(30.9)	(31.2)	(31.4)	
② 지출성격별 구분							
의무지출	197.0	201.1	217.9	233.3	346.5	260.1	7.2
(비중)	(49.2)	(49.0)	(50.8)	(51.5)	(51.7)	(51.9)	
재량지출	203.5	209.0	211.0	220.0	230.2	240.9	4.3
(비중)	(50.8)	(51.0)	(49.2)	(48.5)	(48.3)	(48.1)	

자료 : 2017~2021년 국가재정운용계획, 기획재정부

3) 분야별 재원배분

○ 사람중심의 지속성장 경제 구현에 재정의 적극적 역할 추진

- 일자리 창출과 소득주도 성장 기반 마련 분야 등에 대한 투자를 확대하여 사람중심의 지속성장 경제 구현에 재정이 적극적인 역할을 추진할 계획

○ 4차 산업혁명 대응 등 혁신성장 분야에 집중 투자

- 그간의 투자 스톡을 감안하여 경제분야의 투자 내실화를 추진하는 한편, 4차 산업혁명에 대응하여 혁신성장을 위한 분야에 집중 투자
- 기초연구에 대한 R&D를 적극 지원할 계획이며, SOC 분야에서는 시설 투자는 축소하고 교통서비스의 공공성 제고, 생활밀착형 안전 강화, 성장동력 확충 등에 집중할 계획

○ 국가안보·국민안전 관련 투자 지속 확대

- 안보 안전 분야에서는 국방 핵심전력 확대와 병 급여의 단계적 인상 등 방위력 개선에 집중 투자하고, 안전한 대한민국 조성을 위해 재해 예방 인프라 확충 및 해경 소방의 현장대응능력을 강화할 계획

<표 6-19> 국가 분야별 재원배분 계획

(단위 : 조원, %)

구분	2017	2018	2019	2020	2021	연평균
1. 보건·복지·고용	129.5	146.2	159.4	172.7	188.4	9.8
2. 교육	57.4	64.1	68.1	72.7	75.3	7.0
3. 문화·체육·관광	6.9	6.3	6.4	6.5	6.6	-1.0
4. R&D	19.5	19.6	19.7	19.8	20.0	0.7
5. 산업·중소기업·에너지	16.0	15.9	15.7	15.4	15.1	-1.5
6. SOC	22.1	17.7	17.0	16.5	16.2	-7.5
7. 농림·수산·식품	19.6	19.6	19.5	19.4	19.2	-0.5
8. 환경	6.9	6.8	6.7	6.6	6.5	-1.6
9. 국방(일반회계)	40.3	43.1	45.3	47.7	50.4	5.8
10. 외교·통일	4.6	4.8	4.9	5.0	5.0	2.3
11. 공공질서·안전	18.1	18.9	19.0	19.2	19.5	1.9
12. 일반·지방행정	63.3	69.1	74.2	77.9	81.3	6.5

자료 : 2017~2021년 국가재정운용계획, 기획재정부

- 환경 분야 재량지출 증가율은 2017~2021년 계획기간 동안 연평균 △ 1.6% 감소할 것으로 전망됨(2017년 6.9 → 2021년 6.5조원)
- 이는 그동안 환경기초시설(하수관로, 하수처리장 등) 인프라가 충분히 구축되어 투자규모의 양적 확대보다 투자 효율화에 중점을 두었기 때문이고, 특히 하수관로 정비의 경우 신설투자에서 노후 하수관로 개량(교체·보수)에 중점을 투자하였음
- 아울러, 미세먼지, 생활화학제품, 녹조, 수질오염 등 국민의 삶을 현저히 저해하는 환경현안에 대한 투자를 집중하여 안전관리를 강화하였음
- 미세먼지 저감 실효성 제고를 위해 미세먼지 저감 효과가 큰 노후 화물차, 건설기계 등에 대한 조기폐차를 대폭 확대
- 또한, 생태계 보존 복원 강화, 폐기물 에너지화 지원을 강화하는 한편, 미래성장동력 확보를 위해 미래환경산업 투자펀드를 지속 투자하는 등 환경산업 육성을 위한 지원을 강화할 계획임

2.1.2. 전라남도 예산의 중점 투자계획

- 복지제도 개편 등으로 지방자치단체의 재정부담 지속 증가 예상
 - 삶의 질 향상을 위한 기본적인 복지 투자 확대, 노인·여성 등 취약 계층 일자리, 사회서비스 일자리 등 지원이 확대될 전망
 - 또한, 다문화가족에 대한 종합서비스 지원체계 구축, 독거노인 돌봄 서비스 강화 등 저출산 노령사회에 대비한 지출은 예전과 같이 꾸준히 증가될 것으로 예상
 - 그러나, 기초연금 및 장애인연금의 시행('14.7월) 및 기초생활보장 제도 시행 등으로 지방비 부담이 가중될 것이며, 더욱이 사회복지인력 충원, 보조사업의 보조율 인하로 지방자치단체의 재량지출이 감소될 전망

- 지역개발 및 안전, 지역경제 활성화 관련 지출수요 지속 증가 예상
 - 지역경제 활성화 등을 위한 각종 민간보조금 지원 사업과 지역개발사업이 꾸준히 증가하고, 민선 6기 선거 정책공약 등에 따라 신규사업 확대가 예상
 - 또한, 자연환경조성, 수질개선, 상하수도 인프라 확충 등 지역환경 관련 지출이 지속적으로 증가될 전망이고, 재해예방 및 주민안전시설 등에 대한 투자가 확대될 것으로 전망
 - 우리 도가 가지고 이는 쾌적한 자연환경을 최대한 지키고 전남 전역 을 「Green, Clean, Healing」 공원화 추진
 - 해당 지역 역점사업에 대한 대응 투자가 발생하고, 사업기획 및 재원 부담에 대한 지자체의 책임성 강화라는 정부방침에 따라 해당 사업 추진에 따른 재정지출이 더욱 증가할 것으로 전망

2.1.3. 신안군 예산 현황

가. 세입현황

- 세입재원별 연도별 현황(2014~2018) 중 총 세입 현황은 2조 320억 2천 2백만 원으로 2014년 3,888억 6천 7백만 원에서 2018년 4,243억 5천 5백만 원으로 연평균 2.2%의 신장률을 보임

<표 6-20> 세입재원별 연도별 현황

(단위 : 백만원, %)

세입재원	세입재원별 연도별 현황					합계	비중	평균 신장률
	2014	2015	2016	2017	2018			
합 계	388,867	402,017	403,723	413,060	424,355	2,032,022	100.0%	2.2%
지 방 세	9,296	9,801	9,830	10,660	11,540	51,127	2.5%	5.6%
세외수입	10,587	9,602	13,641	13,230	13,828	60,888	3.0%	8.6%
지방교부세	185,727	180,000	179,000	192,067	207,290	944,084	46.5%	2.9%
조정교부금 등	2,236	2,392	2,417	4,291	5,223	16,559	0.8%	26.8%
보 조 금	168,225	189,838	181,132	181,258	169,416	889,869	43.8%	0.4%
지 방 채	3,000	0	0	0	0	3,000	0.1%	
보전수입 등 및 내부거래	9,796	10,384	17,702	11,553	17,058	66,493	3.3%	22.3%

자료 : 2018년 재정공시(예산), 신안군

나. 세출현황

- 분야별로 투자현황을 살펴보면 2018년 기준 농림해양수산 분야 예산이 전체의 30.12%로 가장 높은 비중을 차지하고, 그 다음으로 기타 (19.83%), 사회복지(15.93%), 국토 및 지역개발(7.96%), 일반공공행정 (6.37%) 순임
- 환경보호 분야는 2.71%로 분야별 투자계획 예산 비중 총13개 분야 중 9순위임
- 특히 세출예산이 2014년 이후로 계속 감소하고 있는 것으로 나타남

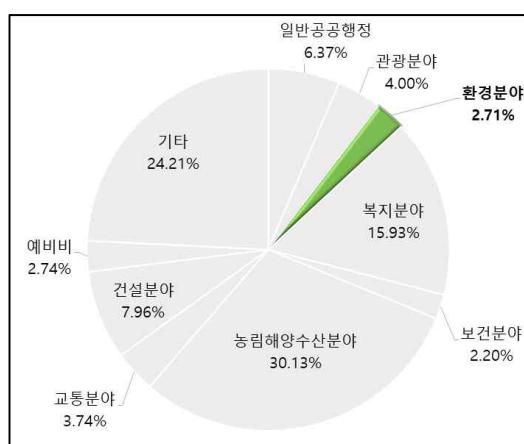
<표 6-21> 세출분야별 연도별 현황

(단위 : 백만원, %)

세출분야	2014		2015		2016		2017		2018	
	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중
합계	388,867	100	402,017	100	403,723	100	413,060	100	424,355	100
일반공공행정	21,032	5.41	23,765	5.91	25,570	6.33	29,597	7.17	27,051	6.37
공공질서 및 안전	3,419	0.88	5,925	1.47	9,203	2.28	11,394	2.76	8,411	1.98
교육	2,449	0.63	2,764	0.69	1,819	0.45	1,912	0.46	1,666	0.39
문화 및 관광	18,738	4.82	16,286	4.05	17,272	4.28	28,544	6.91	16,975	4.00
환경보호	40,114	10.32	40,748	10.14	37,373	9.26	25,971	6.29	11,504	2.71
사회복지	52,575	13.52	63,058	15.69	58,894	14.59	62,633	15.16	67,586	15.93
보건	5,963	1.53	6,025	1.50	10,088	2.50	5,616	1.36	9,353	2.20
농림해양수산	105,456	27.12	109,311	27.19	102,375	25.36	92,188	22.32	127,800	30.12
산업·중소기업	12,706	3.27	13,373	3.33	12,464	3.09	18,551	4.49	8,548	2.01
수송 및 교통	14,879	3.83	17,505	4.35	18,758	4.65	15,843	3.84	15,884	3.74
국토 및 지역개발	41,431	10.65	30,533	7.59	33,596	8.32	35,994	8.71	33,791	7.96
예비비	4,000	1.03	5,360	1.33	6,000	1.49	8,684	2.10	11,616	2.74
기타	66,104	17.00	67,362	16.76	70,311	17.42	76,132	18.43	84,129	19.83

자료 : 2018년 재정공시(예산), 신안군

<그림 6-1> 2018년 신안군 분야별 투자계획



다. 신안군 환경분야 추진계획

■ 전략목표

- 지속적인 환경관리를 통한 청정환경 기반 조성
- 폐기물 재활용을 통한 깨끗한 생활환경 조성
- 자연보전 및 환경가치가 높은 생태환경 보전
- 산림의 경제적, 공익적 가치 증진

■ 기본방향

- 자연환경보전 및 생태체험공간 확충
- 폐기물 발생량 저감과 자원의 순환이용 활성화
- 차별화된 녹지, 예술, 문화 공간 조성
- 산림의 효율적 이용과 관리로 건강하고 풍요로운 숲 조성

<표 6-22> 환경보호분야 예산의 현황

(단위 : 천원, %)

구분	2018		2017		비교증감	증감률
	예산액	구성비	예산액	구성비		
계	17,205,338	100.0	17,3223,215	100.0	△117,877	△0.68
정책사업	17,158,454	99.73	17,245,628	99.55	△87,174	△0.51
행정운영경비	24,020	0.14	19,600	0.11	4,420	22.55
인력운영비	0	0.0	0	0.0	0	0.0
기본경비	24,020	0.14	19,600	0.11	4,420	22.55
재무활동	22,864	0.13	57,987	0.33	△35,123	△60.57

자료 : 2018년 예산의 성과계획서, 신안군

2.2. 연차별 투자계획

- 9개 분야에 대한 신안군의 5년간 사업비는 약 738억 23백만 원이 소요 되는 것으로 산정됨
- 분야별 연차별 사업비 투자계획은 <표 6-23>과 같음

<표 6-23> 연차별 사업비 투자계획

(단위 : 백만원)

구분	사업명	2018	2019	2020	2021	2022	합계
총계		14,020	17,202	17,521	16,791	8,279	73,823
1. 자연환경 분야(16.6%)		2,850	3,190	3,350	2,650	240	12,280
1-가	신안군 에코시티 기본계획 수립	-	-	100	-	-	100
1-나	생물권보전지역 자원화 사업	-	-	80	-	-	80
1-다	신안갯벌도립공원 운영·관리	240	240	240	240	240	1,200
1-라	도서자생식물보전센터 건립	800	560	540	-	-	1,900
1-마	갯벌도립공원 탐방로 조성	1,810	2,390	2,390	2,410	-	9,000
2. 토양 및 지하수 분야(0.1%)		10	10	10	10	10	50
2-가	토양이력관리 및 토양개황조사	10	10	10	10	10	50
2-나	클린주유소 설치 권고	-	-	-	-	-	-
3. 대기환경 분야(2.3%)		229	362	392	362	342	1,687
3-가	대기오염측정망 확충	-	-	30	-	-	30
3-나	미세먼지 신호등 설치	-	40	40	40	20	140
3-다	미세먼지 마스크 지원	10	10	10	10	10	50
3-라	군민 홍보 및 건강보호대책 수립	20	20	20	20	20	100
3-마	친환경자동차 보급 확대	82	175	175	175	175	782
3-바	대기오염 배출사업장 관리강화	12	12	12	12	12	60
3-사	노후 경유차 폐차 지원	100	100	100	100	100	500
3-아	친환경 보일러 교체 지원	5	5	5	5	5	25
4. 수질환경 분야(8.1%)		1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	6,000
4-가	축산, 환경 상생협력단 구성 및 운영	-	-	-	-	-	-
4-나	소하천 생태공원화 정비사업	200	200	200	200	200	1,000
4-다	해양쓰레기 줄이기 사업	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	5,000
5. 상하수도 분야(66.6%)		8,948	11,473	11,602	11,602	5,520	49,145
5-가	빗물이용시설 설치 지원 사업	-	330	330	330	330	1,320
5-나	지방상수도 현대화 사업	3,659	6,082	6,082	6,082	-	21,905
5-다	마을 하수도시설 사업	5,099	4,871	5,000	5,000	5,000	24,970
5-라	저수지 물채우기 사업	190	190	190	190	190	950
6. 악취 및 유해생활환경 관리 분야(0.3%)		50	50	50	50	50	250
6-가	악취관리 민관산학 협의체 구성	-	-	-	-	-	-
6-나	악취 모니터링 체계 구축	10	10	10	10	10	50
6-다	가축분뇨배출시설 악취 저감시설 설치비 지원	20	20	20	20	20	100
6-라	합리적 소음·진동기준 마련	-	-	-	-	-	-
6-마	사회취약계층 실내환경 진단개선 사업	20	20	20	20	20	100

(계속)

구분	사업명	2018	2019	2020	2021	2022	합계
7. 폐기물 분야(3.6%)		522	542	542	542	542	2,690
7-가	생활쓰레기 기초질서 확립을 위한 지도 단속	10	10	10	10	10	50
7-나	통합적 거점수거 체계 구축	100	100	100	100	100	500
7-다	청소행정 추진(폐기물 수거인력의 충원)	360	360	360	360	360	1,800
7-라	폐기물 감량화 프로그램 및 인센티브제 도입	-	10	10	10	10	40
7-마	자원순환정책 설명회 시행	10	20	20	20	20	90
7-바	환경교육 학교, 홍보캠페인 확대	42	42	42	42	42	210
8. 에너지 및 기후변화대응 분야(1.9%)		141	305	305	305	305	1,371
8-가	에너지저감 설비 설치 및 지원	-	50	50	50	50	200
8-나	저탄소 무동력 중심체계 구축 및 활성화	100	200	200	200	200	900
8-다	미니태양광 설치 지원사업 추진	1	10	10	10	10	51
8-라	자발적 녹색생활실천 확대	40	40	40	40	40	200
8-마	환경네트워크 구축 및 에너지 진단 컨설팅	-	5	5	5	5	20
9. 환경-경제-사회 분야(0.5%)		70	70	70	70	70	350
9-가	지역단위 지속가능한 소비·생산계획 수립	50	50	50	50	50	250
9-나	지속가능발전을 위한 통합 환경 거버넌스 체계 구축	-	-	-	-	-	-
9-다	환경교육프로그램 개발 및 인증지원	20	20	20	20	20	100

2.3. 재원조달 방안

2.3.1. 기본방향

- 중앙정부, 전라남도의 의존도를 줄이고 지방재정자립도를 제고하여 점진적으로 기반조성 할 필요가 있음
- 지방세 교부금은 지역간 불균형성장, 재원의 편중을 시정하기 위한 지방재정 조달기능을 하지만 향후 중앙정부와 지자체와의 수치적 조세체계의 근대화와 지방재정자립도 제고를 위해 지방세로 이양될 수 있는 것은 이양되도록 노력함
- 공익사업부문을 확대하여 세수증가와 더불어 주민들의 복지를 증진할 수 있도록 함
- 도시성장으로 인구가 집중됨에 따라 재산수입, 잡수입 등 세외수입 확대로 재정자립도를 제고할 필요성이 있음
- 신안군의 재정운영의 효율성을 높이는 방안으로 소모적인 요소와 낭비성이 큰 사업에 대하여 세출을 최소화 함
- 기본경비를 포함한 경상예산은 전년도 수준으로 유지하고 불요불급한 재정지출을 방지하여 절감재원을 투자사업에 배분하고, 민간경상보조 등 민간이전경비는 사업성과와 지원 필요성을 종합적으로 평가하여 지원여부 및 교부금액을 조정 검토하여 재정절감을 도모함
- 대규모 사업에 대한 주민설명회, 토론회 등 다양한 의견수렴절차의 이행, 내실 있는 지방재정 공시제도 운영, 예산편성과정 주민참여 확대 등 재정운영의 투명성을 확보함

2.3.2. 환경분야 재원조달 방향

가. 기본방향

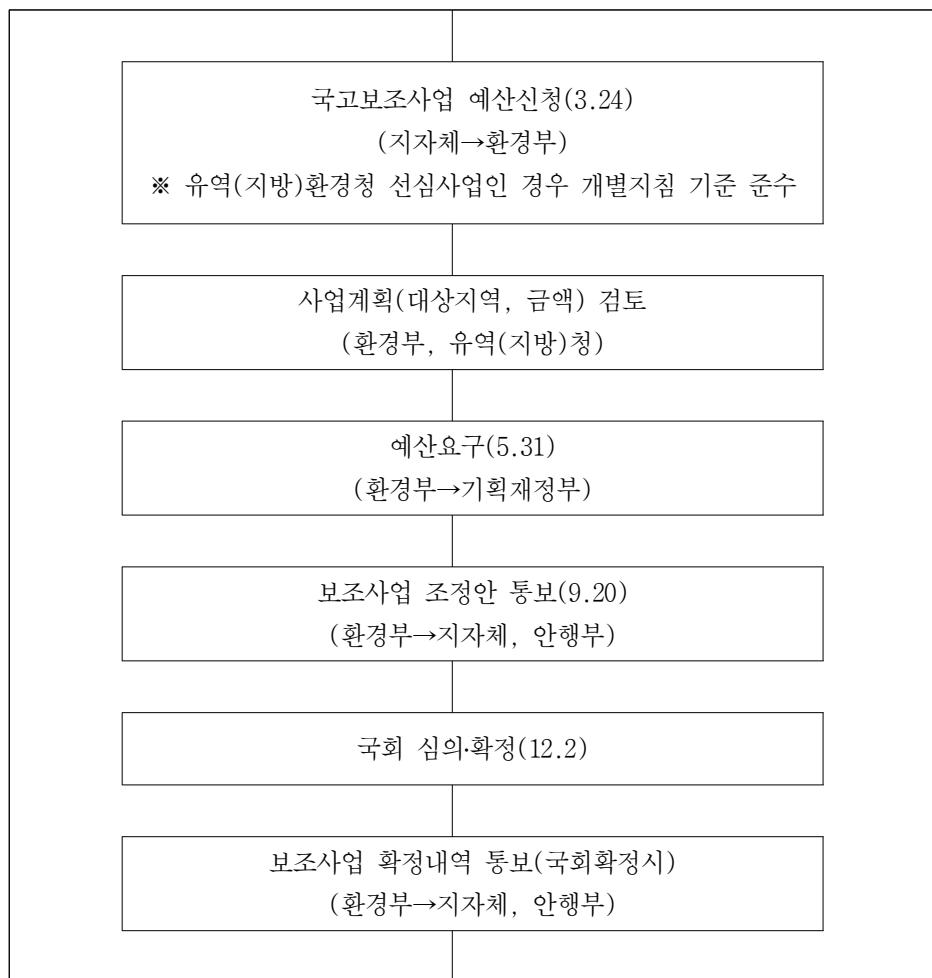
- 친환경적인 전략사업에 대한 투자액은 신안군이 주도적으로 확보하도록 하며, 확보에 대한 구체적 계획과 방안을 수립해야 할 것임

- 전략사업의 적극적인 추진을 위해 전라남도 및 중앙정부(환경부)와의 긴밀한 협조체계를 구축하여 지원을 받을 수 있는 방안을 강구해야 함

나. 국가보조사업 활용

- 환경부의 ‘2018년도 국고보조사업 신청지침’에서는 환경부 주관사업 중 국고지원이 가능한 사업 목록과 각 사업별로 주체별 재원부담 비율을 제시하고 있음
- 국고보조사업의 신청지침에 제시되어 있는 사업목록 표를 통해 신안군에서 확보 가능한 국비지원 사업 및 자체 부담률을 확인할 수 있음
- 지원계획을 통해 신안군 환경보전기본계획 사업의 일부를 재원으로 확보 가능

<그림 6-2> 2018년 환경부 국고보조사업 예산편성 절차



<표 6-24> 2018년도 국고보조사업 총괄

분야별	사업명	재원분담비율(%)			비 고
		국고	지방비	기타	
환경 정책	환경 문화예술 보급사업	70	30		계속사업
	지역환경교육센터 운영	50	50		계속사업
	친환경 지속가능도시 조성	60	40		계속사업
	녹색구매지원센터 설치·운영	50	50		계속사업
	노후슬레이트 처리지원사업	정액	국고 이상		계속사업(가구당 168만원)
	노출인구 분석을 통한 도시별 교통소음저감사업	50	50		계속사업
	환경성질환 예방·관리센터	50	50		계속사업
	환경분야 시험·검사의 국제적 적합성 기반구축	50	50		계속사업
자연 보전	*생물다양성관리 계약지원	30	70		계속사업
	국가생태탐방로 조성사업	50	50		계속사업
	한반도 생태축 복원·연결	70	30		계속사업
	서식지외보전기관	30	70		계속사업
	*야생동물 구조·관리 체계구축	50	50		계속사업
	*야생동물 피해예방사업	30	30	40	계속사업(수익자 40%)
	생물자원보전시설 설치	50	50		계속사업(국비 지원한도 50억원)
	국립공원사업	100	-		계속사업
	지질공원제도 구축 및 운영	50	50		계속사업
	자연환경보전·이용시설(지특)	50	50		계속사업
	생태휴식공간 확대(생태놀이터)	30	70		계속사업
	생태휴식공간 확대(자연마당)	30	50		계속사업
	도시소생태계 조성	50	50		계속사업
	보호지역 훠손지복원 및 보전·이용시설 설치지원	50~70	50~30		계속사업
기후 대기	*수도권및수도권외 대기개선 추진대책	50	50		계속사업
	천연가스자동차보급	50	50		계속사업
	전기자동차 구매 및 충전인프라 구축 지원	정액			계속사업
	굴뚝원격감시체계구축	40	20	40	계속사업(수익자 40%)
	*대기오염측정망 구축 운영	50	50		계속사업
	기후변화적응 및 국민실천지원	50	50		계속사업

분야별	사업명	재원분담비율(%)			비고
		국고	지방비	기타	
수질보전	공공기관 목표관리제 이행 온실가스 감축사업 지원	50	50		계속사업
	환경기초시설 탄소중립프로그램지원	50	50		계속사업
	주유소 유증기 회수설비 조기설치 비용 지원	20~30	10~20		신규사업(수익자 50~70%)
폐기물	*생태하천복원사업	50	50		계속사업
	*가축분뇨공공처리시설	60~80	20~40		계속사업
	*비점오염저감사업	50~70	30~50		계속사업
	*하천 및 하구쓰레기 정화사업	40~70	30~60		계속사업
	수질 및 수생태계측정조사	40~70	30~60		계속사업

*선심대상

주 1) 지원대상 : 특별시, 광역시, 도

2) 공공기관 온실가스감축 모니터링 시스템 구축사업과 연계하여 국고보조 신청

자료 : 2018년도 국고보조사업 신청지침, 환경부, 2018

다. 지역내 국가시행 투자사업의 적극유치

- 중앙부처 및 정부 투자기관의 지역 내 투자사업의 적극 유치
- 범주민적 공감대 형성으로 투자유치의 체계적 전략 수립

라. 자주재원 확충을 위한 지속적인 노력

- 오염자 부담원칙 및 사용자부담원칙 강화
- 사용료·수수료의 수익자 부담원칙 현실화
- 예산절감 시책 및 경영수익사업 발굴 및 확대

마. 국제 환경단체와 협력사업 강화

- 국제 환경단체의 정책을 실현하기 위해 체계적 전략을 수립
- UNEP, ICLEI 등과 환경관련 지표 및 지수를 함께 공표하는 등 긴밀한 협조체계 구축을 통한 지원 강화

바. 민자 사업 유치 방안 강구

- 공익성을 지닌 사업자들에 대하여 민자사업을 적극 추진토록 하며, 신안군은 민자 유치에 따른 혜택과 제도개선 등에 필요한 편의 도모
- 친환경적 추진사업에 대하여 기업체의 참여를 유도하며, 그에 따른 인센티브 제공방안을 마련하고 경기도 및 중앙정부와 정책적인 협력체계를 구축할 필요가 있음.
- 이에 따라 부족한 재원의 확보를 위해 적극적인 민간자본 유치방안을 강구하고, 도로 등 도시 기반시설의 건설에 따른 수익자 부담금제에 의한 개발이익 환수방안 강구

2.3.3. 환경 투자 재원 확보 방안

가. 환경관련 투자 가용재원

- 중앙정부의 환경예산은 환경부 소관 예산, 행정자치부 소관 수질오염 방지 지방 양여금, 국토교통부 소관의 광역상수도 설치, 행정자치부와 농림축산식품부 소관의 농어촌 생활용수 개발, 해양수산부 소관의 해양보전 관련 예산과 기획재정부가 관리하는 공자금 관리 기금 중 수질 개선 투자액 등으로 구성되어 있음
- 환경개선 특별 회계 세입 예산은 자체 세입과 타 회계 전입금으로 구성됨
 - 자체 세입은 환경개선 부담금, 배출 부과금, 폐기물 예치금, 수질개선 부담금, 생태계 보전 협력금 등 6대 환경 개선 부담금과 용자 원리금 수입 · 기타 세입으로 됨
- 환경예산의 세출구조를 보면 환경부 소관예산의 회계별 구조는 환경개선 특별회계, 재정용자 특별 회계, 농어촌 특별 회계, 재정용자 특별 회계, 농어촌 특별세 관리 특별회계, 국유재산 관리 특별 회계로 구성되어 있음

나. 투자 가용재원의 추정

- 최근 몇 년 동안 환경 관련 예산의 증가 추세는 타 부문예산과 유사하게 5% 전후로 증가되고 있음
- 또한 중앙정부의 환경관련 예산인 환경부 소관 예산, 행정자치부 소관의 수질오염방지 지방 양여금과 타 부처에 산재되어 있는 환경관련 예산의 최대한 지원을 받을 필요가 있음
- 환경관련 투자 사업비의 재원은 교부금 및 교부세, 지방세, 지방양여금, 환경부소관 기금 등으로 구성되고 있으며, 환경개선을 위한 사업의 우선순위에 따라 배분함으로서 효율적인 투자유도가 요구됨
- 신규재원으로 생각할 수 있는 것은 환경개선에 소요되는 지출요소의 대부분이 오염자 부담원칙이 적용되어 충당되고 있으므로 환경 관련 민간 투자비의 유인책을 적극적으로 도입할 필요성이 있음

다. 중앙 정부의 역할

- 환경개선 특별회계 재원확충**

 - 배출 부과금, 환경개선부담금, 수질개선부담금 등의 부과대상, 항목, 효율 등의 현실화를 통해 투자재원 확충

- 지방 양여금의 환경부문 투자 확대**

 - 지방 양여금 배분비율과 관련, 도로사업 부분에의 투자를 축소하고 수질오염 방지사업에 투자 확대
 - 수질개선 사업 이외의 환경사업으로 투자 대상 확대 추진

- 농어촌 특별세 관리 특별 회계 재원활용**

 - 농어촌 용수개발, 농어촌 오·폐수처리시설, 공동 퇴비화 시설 등에 활용되고 있는 특별회계 재원을 농어촌 환경개선사업에 적극 활용

- 재정융자 특별회계 융자 확대**

 - 국비보조, 지방 양여금 비대상사업과 공공재 성격이 약한 사업에 대하

여는 지자체의 재정여건에 부합되는 융자금 지원

■ 환경세 도입 추진

- 에너지에 부과되는 각종 조세체계를 정비하는 환경세를 도입하고, 세입의 일정부분을 환경개선 특별회계 재원으로 확충

라. 전라남도의 역할

■ 환경관련 사용료 현실화

- 상수도 요금, 쓰레기 수거료 등의 환경관련 사용료를 생산원가 또는 실 처리비용 수준으로까지 단계적으로 인상

■ 환경관련 사용료 징수제 도입

■ 환경기금조성 관련 조례 제정 추진

마. 민간 자본유치

- 환경오염시설투자에 대한 조세를 감면하도록 규정하고 있으나 지원대상이 일부에 한정되어 있어 실질적으로 오염방지효과가 큰 시설 및 재생이용 시설에 대한 세제지원혜택을 강화
- 공해방지시설의 투자에 대한 소득세, 법인세 감면, 환경관련 기부금에 대한 소득세, 법인세 감면, 일반폐기물처리 및 분뇨처리 용역에 대한 부가가치세 면제 등 민간자본이 적극 유입될 수 있도록 유도
- 상·하수도 및 폐기물처리 분야를 중심으로 민간자본과 외자를 적극 유치하여 공공부문의 재정부담 완화 및 처리시설의 효율성을 제고
- 관내에서의 환경관련 사업 민자투자 유치를 적극적으로 추진

바. 투자계획 및 사업순위 결정

- 투자금액의 적정 산출 및 집행으로 투자대비 효율성 증대에 중점을 둠
- 지방재정계획을 통한 중·장기적인 단계별 투자사업계획을 수립하고 일관된 사업방향을 제시
- 투자순위 항목을 고려하여 투자 순위결정 대상사업 선정 시 기준으로

삼는 것이 필요하며 이에 대한 평가항목은 다음 표와 같음

<표 6-25> 사업 투자순위별 평가항목

구분	평가항목
1. 사업의 과급효과	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 공간적, 시간적 관점에서 사업실시로 나타나는 직·간접적인 효과를 평가 ▪ 지역주민의 소득증대, 고용창출, 기반시설의 확충 정도, 타 사업에의 과급효과를 평가
2. 주민 숙원도	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 공약사항여부 ▪ 민원발생, 주민건의 및 진정사항 여부등을 연계하여 주민생활과 밀접한 정도를 평가
3. 주민 수혜도	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 사업의 실시로 인한 편익, 효과 등 주민 수혜대상 범위를 평가
4. 재원조달방법	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 사업에 소요되는 비용의 조달재원에 관한 평가 (외부재원의 조달 가능성 여부 판단)
5. 사업추진 준비 상태	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 사업추진 시기성을 평가

3. 환경보전계획 관리체계

3.1. 환경보전계획 관리체계 구축

3.1.1. 환경정책 조정체계의 강화

- 지속가능발전의 이념을 지방정부 정책에 조속히 정착·확산시키기 위하여 ‘지속가능발전위원회(CSD)’를 설립하여 활성화하고 지역의 지속가능성평가지수(NSI)와 지속가능성 평가모형의 개발을 추진
- 주요 지방정책 및 사업의 환경영향을 평가하고, 관련 부서간의 의견차이 또는 갈등을 중재·조정하는 역할을 수행할 수 있도록 환경조정위원회의 기능을 수행하는 ‘환경갈등조정위원회(가칭)’ 설치를 추진
- 환경관련 유사업무를 담당하는 부서 간 또는 환경갈등 유발가능성이 있는 정책을 추진하는 부서 간에 정책의 효율적 집행과 합리적 조정을 위하여 실무차원의 공식·비공식적인 ‘실무정책협의체’를 구성하고 활성화 함

3.1.2. 환경관련 업무의 합리적 조정

- 여러 부서에서 분산되어 수행되고 있는 각종 환경관련 정책기능에 대하여 부서별 기능 재조정과 연계강화로 환경정책의 통합관리체계 구축
 - 특히 물관리, 국토환경관리, 자연환경관리, 대기환경관리, 환경산업 등에서 통합환경관리를 실현
- 대기, 수질, 폐기물, 공원, 녹지 등 단일매체중심의 조직체계의 단점을 보완하고 사전예방적이고, 통합적인 지방 환경행정기능 강화
 - 통합적 오염예방과 통제(IPPC)원칙이 구현될 수 있도록 기준 설정, 규제 등 환경행정기능별 특성이 반영된 조직으로 점진적으로 개편
- 환경정책의 일관성 유지를 위한 환경정책의 통합관리체계를 구축
 - 지역 간 환경갈등 조정, 화학물질 안전관리와 환경보건, 국제 및 지역 환경협력 등 새로운 환경행정수요 업무수행을 위한 기능 및 조직 강화

3.2. 모니터링 및 평가 방안

3.2.1. 모니터링

- 모니터링(Monitoring)은 환경보전 기본계획에서 계획된 각종 시책 및 투자사업의 지속성과 적극성을 유도하기 위하여 관리 주체인 신안군이 사업 관련부서를 관리·감독 하는 것을 의미함.
- 모니터링의 시간적 범위는 본 계획에서의 목표년도(2018~2022년) 동안이 되며, 모니터링의 주체는 환경산림과이고, 모니터링의 대상은 본 계획의 각 환경 분야별 시책 및 투자 사업임
- 모니터링의 시작시점은 본 계획이 준공되는 2018년부터로 하고, 본 계획의 준공 이후 시 본청과 관련 부서에 본 보고서를 전파
- 매년 1월에는 전년도 12월말 기준으로 취합된 전년도 실적을 평가하고, 동년 6월에는 중간평가 및 성취도 분석을 실시
 - 매회 평가결과는 환경과 담당자가 각 해당 부서에 통보 및 조치계획 요청

3.2.2. 평가

- 매년 각 사업 관련 부서의 수행결과 보고 시 환경산림과 과장은 정해진 평가양식에 입각하여 본 계획상 각 사업 추진 부서별 목표를 적용하여 실행률을 산정
 - 산정된 실행률을 바탕으로 절대적 평가를 수행하며, 매년 보고되는 관련부서의 사업 수행결과에 대한 평가를 위해서 목표 대비 실적률을 각 분야별 세부사업별로 산정
- 본 계획의 각종 투자 및 시책사업의 수행을 통한 관련부서의 수행결과 평가 시에는 형평성, 공정성 및 현실 적용성 등을 고려
- 각종 환경 투자 및 시책사업의 객관적 평가를 위한 평가지표(직접지표 또는 간접지표)를 설정하고 세부기준을 마련

- 관련부서의 성과를 취합하고 평가단을 구성하여 추진성과를 분석하고 실행률이 저조할 경우 문제점을 도출하여 적극적 해결방안 모색
 - 평가단은 관련분야 공무원, 전문가(대학, 연구소), 시민단체, 사업자 등으로 구성
 - 평가단은 실행률 평가결과에 따라 투자 및 시책사업의 수행방향 재정립을 관련부서에 요청

부 록

1. 참고문헌
 2. 설문조사지
-

■ 참고문헌

- 제4차 국토종합개발계획 수정계획(2011~2020), 국토해양부, 2011
- 제4차 국가환경종합계획(2016~2035), 관계부처 합동, 2015
- 제5차 환경보전중기종합계획(2013~2017), 환경부, 2013
- 제3차 전라남도 종합계획 수정계획(2012~2020), 전라남도, 2012
- 전라남도 환경보전계획(2014~2018), 전라남도, 2014
- 신안군 종합계획, 신안군, 2013
- 신안군 제1차 폐기물처리 기본계획, 신안군, 2017
- 신안군 환경보전계획(2013~2017), 신안군, 2013
- 신안군 가축분뇨관리세부계획, 신안군, 2017
- 신안군 기후변화적응대책 세부시행계획, 신안군, 2016
- 통계연보, 신안군, 2017
- 전국자연환경조사데이터북, 국립생태원, 2017
- 연안기본조사, 해양수산부, 2015
- 지하수 관측연보, 2015
- 국가지하수정보센터(www.gjims.go.kr)
- 지하수 조사연보, 2017
- 2015환경백서, 환경부, 2015
- 신안군 지도읍 새우양식장 조성사업 소규모환경영향평가, 신안군, 2017
- 신안군 압해읍 고이리 새우양식장 조성사업 소규모환경영향평가, 신안군, 2017
- 신안군 증도면 방축리 새우양식장 조성사업 소규모환경영향평가, 신안군, 2016
- 신안군 임자 독우지구 신규마을 조성사업 전략환경영향평가, 신안군, 2016
- 신안군 자은면 고장리 풍력발전소 조성사업 소규모환경영향평가, 신안군, 2015
- 국립공원해제지역 신안군관리계획(용도지역)결정(변경), 신안군, 2016
- 신안군 군관리계획결정(변경) 사전환경성검토, 신안군, 2017
- 신안군 신의면 상태서리 새우양식장 조성사업 소규모환경영향평가, 신안군, 2015
- 신안군 장산면 공수리 동식물관련시설(우사) 조성사업 소규모환경영향평가, 신안군, 2017
- 신안 안좌 매화공원 조성사업에 따른 신안 군관리계획(용도지역, 공원조성계획)결정(변경)(안), 전략환경

영향평가, 신안군 2013

- 신안군관리계획(도시계획시설-전기공급설비)결정(변경) 전략환경영향평가, 신안군, 2011
- 신안군 암태면 신석리 새우양식장조성사업 소규모환경영향평가, 신안군, 2016
- 하천현황, 한국하천협회, 2016
- 농촌용수종합정보시스템(rawris.ekr.or.kr)
- 물환경정보시스템(water.nier.go.kr)
- 국가해양환경정보통합시스템(www.meis.go.kr)
- 2015 상수도통계, 환경부, 2015
- 전국폐기물발생 및 처리현황, 환경부, 2017
- 한국석유공사 석유정보망(www.petro.net.co.kr)
- 통계연보, 전라남도, 2016
- 통계연보, 무안군, 2016
- 통계연보, 함평군, 2016
- 통계연보, 신안군, 2016
- 신재생에너지 데이터센터(kredc.keir.re.kr)
- 국가환경산업기술정보시스템(www.konetic.or.kr)
- 환경마크인증제품 현황(2018.5.31.)
- GR제품 정보시스템, GR인증현황(2017.12.31.)
- 환경부 녹색기업 지정현황(2016.12.31.)
- 환경교육 활성화를 위한 법제도 개선방안, 이미숙 외, 2013
- 초록지팡이, 환경교육포털사이트(<http://www.keep.go.kr>)
- 2030 경기도 공원녹지 비전과 전략 수립, 경기도, 2016
- Archive iclei 홈페이지(<http://archive.iclei.org>)
- 독일의 자연침해 제도와 정책제언, 국토연구원, 경기연구원, 2012
- 배출업체 관리·지원시스템 구축을 위한 정보화 추진계획 수립, 환경부, 2014
- 국토교통과학기술진흥원 홈페이지(<http://www.kaia.re.kr>)
- 생활안전지도(www.safemap.go.kr)
- 전라남도 홈페이지(<http://jeonnam.go.kr>)
- 2017년도 환경영산안 개요, 환경부, 2017

- 2017~2021년 국가재정운용계획, 기획재정부, 2017
- 2018년 재정공시(예산), 신안군, 2018
- 2018년 예산의 성과계획서, 신안군, 2018
- 2018년도 국고보조사업 신청지침, 환경부, 2018
- 농어촌알리미(www.alimi.or.kr)

| 주민환경의식 설문지

설문조사

(신안군 환경보전계획수립 관련 주민의식조사)

안녕하십니까?

(사) 전남경제연구원에서는 신안군의 의뢰로 ‘신안군 환경보전계획 수립 용역’을 수행하고 있습니다. ‘신안군 환경보전계획 수립 용역’은 향후 5년간 신안군이 추진할 환경정책 방향과 환경계획 추진체계를 제시하는 신안군의 중장기 계획입니다. 신안군의 환경보전에 대한 인식이나 환경상태에 대한 만족도 등에 의견을 주시면 신안군 환경보전계획 수립의 기본방향을 설명하는 기초자료로 활용할 것입니다.

본 조사는 통계법 제33조에 따라 절대비밀이 보장되며 귀하가 응답해주신 내용은 연구목적으로만 활용됩니다. 바쁘신 중에 설문에 응해주신데 대하여 깊은 감사의 말씀을 드립니다.

2018. 05.



1. 연구 책임자 : 민부기 책임연구원 / 담당자 : 김혜진
팀장
 2. 전화 : 070-7502-5523 FAX :
070-7614-3484

<응답자 기입사항>

A. 성 별	① 남 ② 여	B. 연 령	① 20대 ② 30대 ③ 40대 ④ 50대 ⑤ 60대 ⑥ 70대 이상
C. 직업	① 학생 ② 자영업 ③ 회사원 ④ 가정주부 ⑤ 농업/축산업/임업/수산업 ⑥ 무직 ⑦ 기타(_____)		
D. 거주지	해당옵면 : _____		

I. 정책수요(총괄)

1. 다음 중 환경오염 및 훼손의 가장 큰 주체는 누구라고 생각하시는지요?

- ① 중앙정부 ② 신안군(행정) ③ 기업
- ④ 농·어가, 축산농가 ⑤ 신안군민 ⑥ 방문객(관광객)
- ⑦ 기타()

2. 다음 중 환경보전 책임의 가장 큰 주체는 누구라고 생각하시는지요?

- ① 중앙정부 ② 신안군(행정) ③ 기업
- ④ 농·어가, 축산농가 ⑤ 신안군민 ⑥ 방문객(관광객)
- ⑦ 기타()

3. 귀하는 신안군의 분야별 환경 관리현황이 어렵다고 생각하시는지요? 각 항목별로 만족도를 선택해 주세요.

항목	매우 만족	만족	보통	불만족	매우 불만족
1. 생태환경보전(자연 및 생물종 보전)	①	②	③	④	⑤
2. 생태환경 활용(생태관광 등)	①	②	③	④	⑤
3. 대기환경 관리(미세먼지, 실내공기질 등)	①	②	③	④	⑤
4. 악취 관리	①	②	③	④	⑤
5. 수질환경 관리(하천/호소/해양 등)	①	②	③	④	⑤
6. 상수도 관리(먹는 물)	①	②	③	④	⑤
7. 하수도 관리	①	②	③	④	⑤
8. 폐기물(생활, 음식물, 사업장, 관광지) 관리	①	②	③	④	⑤
9. 폐기물(해양폐기물) 관리	①	②	③	④	⑤
10. 소음/진동/빛공해 등 생활환경	①	②	③	④	⑤
11. 환경오염물질 배출사업장 배출시설 관리	①	②	③	④	⑤
12. 토양/지하수 관리	①	②	③	④	⑤
13. 에너지 및 기후변화 대응	①	②	③	④	⑤
14. 환경산업 ⁶⁾ 육성	①	②	③	④	⑤
15. 환경정책 참여(거버넌스 ⁷⁾ 구축)	①	②	③	④	⑤

6) 환경산업 : 수질, 폐기물, 토양, 대기, 해양오염 등 환경문제의 해결과 관련된 사업

7) 거버넌스 : 공동의 목표를 달성하기 위하여, 주어진 자원 제약하에서 모든 당사자들이 책임감을 가지고 투명하게 의사결정을 수행하는 체계

4. 귀하가 가장 우려하고 있는 신안군의 환경문제는 무엇인지, 아래 보기에서 우려하는 순서대로 두 가지만 선택하여 주십시오.

1) _____, 2) _____

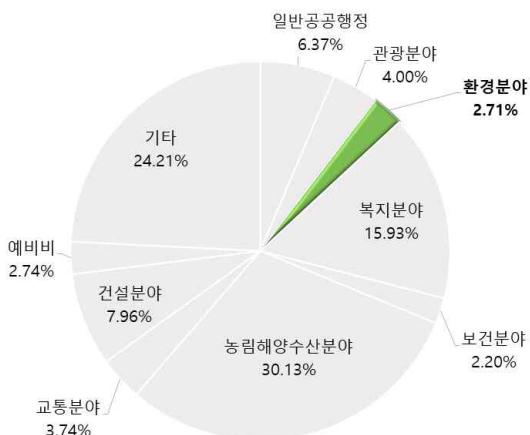
- | | |
|---------------------------|-----------------|
| ① 생태환경 훼손 및 생물다양성 감소 | ② 대기오염 |
| ③ 악취관리 | ④ 수질오염 |
| ⑤ 상하수도 관리 | ⑥ 폐기물 관리 |
| ⑦ 소음/진동/빛공해 등 생활환경 | ⑧ 배출사업장 배출시설 관리 |
| ⑨ 토양/지하수 오염 | ⑩ 에너지 소비습관 |
| ⑪ 자연재해 증가(기후변화, 지진, 홍수 등) | ⑫ 환경산업 기반 부족 |
| ⑬ 의견수렴체계(거버넌스) 부족 | ⑭ 기타() |

5. 환경문제 해결을 위한 가장 효과적인 방법은 무엇인지, 아래 보기에서 선호하는 순서대로 두 가지만 선택하여 주십시오.

1) _____, 2) _____

- | | |
|------------------------|--------------------|
| ① 환경정보 및 환경교육 확산(의식개선) | ② 환경보전노력에 대한 보상 |
| ③ 환경규제의 엄격한 집행 | ④ 환경오염행위에 대한 세금 부과 |
| ⑤ 환경기초시설 확충 | ⑥ 자연자원의 효율적 이용 |
| ⑦ 더 엄격한 환경규제의 도입 | ⑧ 환경예산의 증액 |
| ⑨ 기타() | |

6. 신안군의 2018년 총 세출예산 4,243억원 중 환경분야 예산은 115억원으로 총예산 대비 약 2.7%정도를 환경분야 예산으로 집행하고 있습니다. 향후 환경분야 예산을 어떻게 해야 한다고 생각하시는지요?



- | |
|-----------------|
| ① 10%까지 늘려야 한다. |
| ② 5%까지 늘려야 한다. |
| ③ 적정하다. |
| ④ 더 줄여야 한다. |
| ⑤ 기타() |

II. 정책수요(분야별)

7. 신안군 자연환경분야의 가장 큰 문제는 무엇이라고 생각하시는지요?

- ① 방문객에 의한 생태자원·습지 훼손
- ② 공원시설 및 녹지공간 부족
- ③ 병충해에 의한 산림피해
- ④ 기후변화/생태계 파괴에 따른 생물종 감소
- ⑤ 생태관광 등 활용프로그램 부족
- ⑥ 체계적인 계획의 부족
- ⑦ 기타()

8. 신안군 자연환경 문제 해결을 위해 가장 중요한 실천과제는 무엇이라고 생각하시는지요?

- ① 주민의 환경보전 실천활동
- ② 자연환경 규제 강화
- ③ 환경기초시설 확충
- ④ 자치단체의 환경정책 추진의지
- ⑤ 환경교육 및 홍보강화
- ⑥ 자연환경 보전·복원·활용 계획 수립
- ⑦ 기타()

9. 신안군의 대기오염 물질 중 가장 큰 영향을 미치는 항목은 무엇이라고 생각하시는지요?

- ① 자동차 매연
- ② 산업단지 공장
- ③ 가정 연료에 의한 오염 배출
- ④ 중국 등 외부 오염원 유입
- ⑤ 건설현장의 먼지
- ⑥ 기타()

10. 신안군 악취발생에 가장 큰 영향을 미치는 요인은 무엇이라고 생각하시는지요?

- ① 음식물폐기물
- ② 축사 및 관련시설
- ③ 산업단지 공장
- ④ 하수도 시설(관거 및 하수처리장)
- ⑤ 농경지 퇴비, 액비 살포
- ⑥ 기타()

11. 신안군의 수질환경에 가장 많은 영향을 미치는 요인은 무엇이라고 생각하시는지요?

- ① 생활하수
- ② 산업폐수
- ③ 농약, 비료
- ④ 축산폐수
- ⑤ 기타()

12. 다음의 폐기물 중 신안군에서 가장 시급한 대책이 필요한 것은 무엇이라 생각하시는지요?

- | | |
|---------------------|--------------------|
| ① 생활 폐기물 | ② 음식물류 폐기물 |
| ③ 재활용 폐기물 | ④ 대형 폐기물(가구, 가전 등) |
| ⑤ 폐비닐, 농약병 등 농업 폐기물 | ⑥ 산업 폐기물(사업장 폐기물) |
| ⑦ 관광지발생 폐기물 | ⑧ 해양 폐기물 |
| ⑨ 기타() | |

13. 신안군 폐기물 관리 행정에서 우선적으로 개선해야 할 문제는 무엇이라고 생각하시는지요?

- | | |
|-----------------|-------------------|
| ① 효율적 수거체계 구축 | ② 분리수거 횟수 증대 |
| ③ 쓰레기 무단투기 단속 | ④ 수거방법 홍보 및 보상 확대 |
| ⑤ 폐기물처리업체 관리 강화 | ⑥ 매립장, 소각장 관리 |
| ⑦ 해양폐기물 관리 | ⑧ 기타() |

14. 신안군 생활환경 분야에서 가장 먼저 해결되어야 할 문제는 무엇이라고 생각하시는지요?

- | | |
|---------------|------------|
| ① 악취 | ② 소음·진동 |
| ③ 사업장 배출시설 관리 | ④ 빛공해 |
| ⑤ 폐기물(쓰레기) 관리 | ⑥ 해양폐기물 관리 |
| ⑦ 기타() | ⑧ |

15. 신안군 토양/지하수의 주요 오염원은 무엇이라고 생각하시는지요?

- | | |
|-----------------|------------------|
| ① 주유소 | ② 농약/비료(퇴비·액비 등) |
| ③ 각종폐수(공장, 축산업) | ④ 부적절한 지하수 폐공관리 |
| ⑤ 기타() | |

16. 다음 중 기후변화로 인해 신안군에 가장 큰 영향을 주는 것은 무엇이라고 생각하시는지요?

- ① 해수면 상승
- ② 태풍·집중호우 등 자연재해 증가
- ③ 농업 재배면적 감소/병해충 증가
- ④ 폭염/한파로 인한 건강 악화
- ⑤ 황사발생 증가
- ⑥ 기타()

17. 신안군의 에너지 및 기후변화 적응 대책 중 우선적으로 시행되어야 할 정책 두 가지를 선택해 주세요.

1) _____, 2) _____

- ① 대기전력 차단 등 생활 속 에너지절약 실천 활성화
- ② 건물(공공기관, 상업시설, 가정 등) 분야 에너지절약 및 친환경 건축물 조성
- ③ 신재생 에너지 시설(태양광, 풍력, 바이오에너지 등)의 보급 확대
- ④ 승용차 요일제와 자전거 이용 활성화 등 녹색 교통정책
- ⑤ 폐기물 관리 및 재활용 정책
- ⑥ 나무심기, 공원조성 등 녹지공간 확대
- ⑦ 환경 및 가후변화 교육·홍보
- ⑧ 홍수, 폭염 등 기후재난 대응
- ⑨ 친환경자동차 보급 확대
- ⑩ 기타()

18. 환경산업 분야 중 신안군에서 가장 우선적으로 육성(지원)해야 할 분야는 어느 분야라고 생각하시는지요?

- ① 상하수도 및 수질관리
- ② 폐기물 관리
- ③ 토양지하수
- ④ 생태계
- ⑤ 대기질 관리
- ⑥ R&D 지원
- ⑦ 환경교육산업
- ⑧ 기타()

19. 신안군 환경 거버넌스 활성화를 위해 가장 우선적으로 해야 할 것은 무엇이라고 생각하시는지요?

- ① 행정적, 재정적 지원
- ② 지역 활동가 양성
- ③ 다양한 프로그램 지원
- ④ 이해당사자간 소통
- ⑤ 기타()

20. 신안군의 환경 보전·복원·활용을 위해 제안하고 싶은 의견 또는 사업이 있으시면 자유롭게 작성 부탁드립니다.

III. 신안군 환경비전 설정

※ ‘신안군의 환경비전’은 신안군 환경정책의 바람직한 미래상을 표현한 것으로, 목표를 달성해 가는 과정에서 끊임없이 방향을 제시하는 것이어야 함

1. 귀하는 신안군이 추구해야 할 환경비전의 키워드(Keyword)*는 무엇이라고 생각하십니까? 아래 예시를 참고하여 키워드(Keyword)를 기재해 주세요.

* ‘키워드(Keyword)’는 환경비전을 나타내는 중요어 또는 표제어를 말함

<예시>

- ① 환경 ② 저탄소 ③ 기후변화 ④ 에너지 ⑤ 지속가능 ⑥ 순환 ⑦ 생태/자연
- ⑧ 녹색/푸른/초록 ⑨ 선진/선도 ⑩ 행복 ⑪ 건강 ⑫ 보전 ⑬ 살고싶은

2. 아래는 키워드(Keyword)를 중심으로 구성한 환경비전의 예시입니다. 아래 예시를 참고하여 귀하가 생각하는 신안군의 환경비전을 기재해 주세요

<예시>

- ① 살고싶은 푸른 섬 신안
- ② 군민이 안전하고 행복한 자연환경 구축
- ③ 녹색환경 조성을 통해 지속가능한 환경 구축
- ④ 자연이 살아 숨 쉬는 행복 섬 신안

끝까지 설문에 응답해 주셔서 감사합니다.