

제 7 장 사업 추진계획

제 1 절 분야별 사업총괄

제 2 절 분야별 사업 및 전략과제

제 7 장 사업추진 계획

제 1 절 분야별 사업총괄

1. 환경비전 및 지표

가. 가. 수원시 환경비전



나. 지표설정

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

구분	항목	단위	현황 (2013년)	목표년도		
				2020	2025	
자연환경 ¹⁾	1인당공원조성면적	m ²	6.37	7.5	8.5	
	둘레길 확장	km	59.2(5개소)	65.0(7개소)	75.0(9개소)	
	수원시 환경공간정보서비스 구축	-	-	환경공간정보 서비스 구축	서비스 제공	
	야생생물 보호구역 확대	개소	4	5	5	
	생태통로 지속적 관리	-	-	2회/연	1회/분기별	
대기환경	NOx	ppm	0.035	0.030	0.025	
	PM10	μg/m ³	51	45	37	
	PM2.5	μg/m ³	-	25	20	
수환경	4대 하천 수질	수원천	등급	I b등급(좋음)	I b등급(좋음)	I b등급(좋음)
		원천리천	등급	III등급(보통)	II(약간좋음)	I b등급(좋음)
		서호천	등급	IV(약간나쁨)	III등급(보통)	II(약간좋음)
		황구지천	등급	V등급(나쁨)	IV등급(약간나쁨)	III등급(보통)
	자연형 하천 복원	km	26,237	50	50	
	하수도 보급률	%	98.6	98.6	98.7	
	1인 1일 물사용량	L/인·일	260.9	257.0	255.0	
	비점오염원에서 배출되는 오염물질 배출목표부하량	BODkg/일	-	5,312.59 ²⁾	-	
	물자급률	%	10.9 ³⁾	30.0	50.0	
	하수처리수 재이용률	%	18.9	20.0	20.0	
	중수도 시설	개소	3	5	7	
	레인시티	빗물이용량	m ³ /년	50,000	70,000 ⁴⁾	71,800
		빗물이용시설	개소	136	200 ⁴⁾	250
빗물저금통		개소	35	100 ⁴⁾	200	

[표계속]

구분	항목		단위	현황 (2013년)	목표년도		
					2020	2025	
토양·지하수 환경	토양오염 실태조사 지점 확대		개소	12	17	25	
	클린 주유소 확대		개소	10(2015년)	12	18	
소음·진동 관리	일반	“가” 지역	주간 50 야간 40	dB(A)	주간 56 야간 51	주간 50 야간 40	주간 50 야간 40
		“나” 지역	주간 55 야간 45	dB(A)	주간 55.5 야간 51.5	주간 55 야간 45	주간 55 야간 45
	도로	“가” 및 “나” 지역	야간 55	dB(A)	야간 59.5	야간 55	야간 55
	소음지도 작성 및 홈페이지 구축		-	미 실시	홈페이지 구축	홈페이지 구축	
폐기물 관리	1인일 생활계 폐기물 발생량		kg/인·일	0.891	0.820	0.820	
	생활폐기물 재활용율		%	59.8	60.8	61.8	
	1인일 음식물류 폐기물 발생량		kg/인·일	0.203	0.183	0.165	
	음식물류 폐기물 자원회율		%	77.1	78.0	79.0	
환경보건관리	전문 인력 교육		-	6시간/3년	16시간/2년+16시 간	16시간/2년+16 시간	
에너지 관리	1인당 에너지 소비		toe/인	2.1	1.80	1.56	
	에너지원단위		toe/GRDP (백만원)	-	0.096	0.083	
	신재생에너지 보급률 ⁵⁾		%	1% 미만	3.5%	4.3%	

- 1) 자연환경 지표의 경우 2030년 수원도시기본계획 수립에서 제시된 지표를 적용함. 단, 1인당 공원조성면적의 경우 2020년 14.0㎡, 2025년 14.0㎡로 현황과 지표가 너무 차이남에 따라 각각 수정함.
- 2) 수원시 오염물질 배출량을 2009년 대비 250톤/년(685kg/일) 저감, 환경백서 출처
- 3) 수원시 물순환 관리 기본계획(2011)(2009년 기준)
- 4) 통합물관리 기본계획(2013년 기준)
- 5) 경기도 신재생에너지 기본계획 수립용역 지표 중 국가 지표를 차용함.

2. 분야별 사업총괄

가. 분야별 비전 및 추진목표

분야	세부 비전	추진 목표
자연환경	환경과 시민이 공존하는 녹색도시 수원	• 생물다양성체계 구축 및 강화
		• 시민참여형 프로그램 활성화
		• 생활 속 녹색공간 조성
대기환경	맑은 공기, 깨끗한 도시, 건강한 시민	• 생활 및 사업장 배출원 관리 강화
		• 수송 배출원 저감·관리강화
		• 시민과 함께하는 대기질 개선 실천 활동
수환경	지속가능하고 건강한 물의 도시 조성	• 물관리 선진화
		• 오염원 관리의 전문화
		• 안정적인 물공급 체계 구축
토양·지하수환경	생명이 살아 숨쉬는 토양·지하수 환경 조성	• 토양·지하수오염 관리기반 구축
		• 토양·지하수환경 사전예방 체계 구축
		• 지하수 관리기반 확대
소음·진동관리	시민이 행복한 정온 생활환경 조성	• 소음·진동 관리체계 확립
		• 합리적 소음·진동 관리 기반 구축
		• 생활소음 관리 강화
폐기물관리	저탄소 자원순환 사회 구축	• 폐기물 선진 순환 시스템 구축
		• 자원낭비 ZERO 사회 구축
		• 폐기물 관리 주민 참여 인프라 구축
환경보건관리	환경위험으로부터 안전한 생활환경 조성	• 유해오염물질 관리 및 대책 수립
		• 실내공기 안심 서비스 추진
		• 정보전달체계 구축 및 교육·홍보
에너지 관리(기후변화)	친환경에너지를 통한 에너지 자립도시 구축	• 효율적인 에너지 관리 기반 구축
		• 기후변화 대응 활동 촉진
		• 신재생에너지 기반 구축

나. 분야별 세부사업

분야	세부사업
자연환경 (8)	1. 지역생물다양성전략 수립
	2. 바이오블리츠 행사 개최(★)
	3. 야생생물 보호 및 보전활동 강화
	4. 생태모니터링 지역전문가 양성교육 프로그램 운영(★)
	5. 수원시 환경공간정보서비스 제공
	6. 생태 셀프모니터링 자침 마련
	7. 생태놀이터 시범사업 추진
	8. 기초성된 생태통로의 지속적 관리
대기환경 (13)	1. 대기오염물질 인벤토리 구축 및 배출량 산정
	2. 초미세먼지(PM2.5) 관리 방안(★)
	3. 도로먼지 및 비산먼지 저감 확대
	4. 대기오염 경보제 조기 시행
	5. 대기오염 배출사업장 관리 강화(★)
	6. 수원시 대기환경 실천계획 수립(★)
	7. 찜질방, 직화구이 음식점 관리 사업(★)
	8. 천연가스 자동차 보급사업(★)
	9. 전기자동차 보급 확대
	10. 운행차 저공해화 사업 확대
	11. 카셰어링 사업 지속 추진
	12. 해외 주요 도시와의 대기질 개선 협력(★)
	13. 시민 홍보 및 건강보호 대책 수립
수환경 (11)	1. 물수요관리 선진도시 구축(★)
	2. 지속가능한 생태하천 복원 및 사후관리계획 수립
	3. 시민 참여형 수질개선 교육 및 활동
	4. 체계적인 점오염원 관리 및 하수도 시설 유지·보수
	5. 비점오염원 저감 및 관리 강화(★)
	6. 중소규모 하수처리장 신설
	7. 수질 관리 신기술 도입으로 고품질 상수도 공급(★)
	8. ICT 기술 기반 물 재난 관리체계 도입방안
	9. 지속가능한 대체수자원 확보방안
	10. 물 재이용 활성화
	11. 스마트 레인시티 구축 지속추진(★)
토양·지하수 환경 (6)	1. 합리적인 토양관리기반 구축(★)
	2. 특정토양오염관리대상시설 관리 강화
	3. 토양오염 사전예방체계 구축
	4. 민관협력 체계 구축 및 홍보·교육 지속 추진(★)
	5. 효율적인 지하수 관리기반 마련
	6. 방치공 관리 강화를 통한 지하수 오염 예방
소음·진동 관리 (6)	1. 소음을 고려한 공간계획 수립 및 관리강화
	2. 소음지도 작성 활성화(★)
	3. 합리적 소음·진동 기준 마련(★)
	4. 정온 시설 주변 방음시설 설치 확대 및 환경친화적 방음시설 설치
	5. 교통소음 관리 실효성 확대(★)
	6. 생활공간 소음 관리 대책 마련

주) ★는 전략사업임.

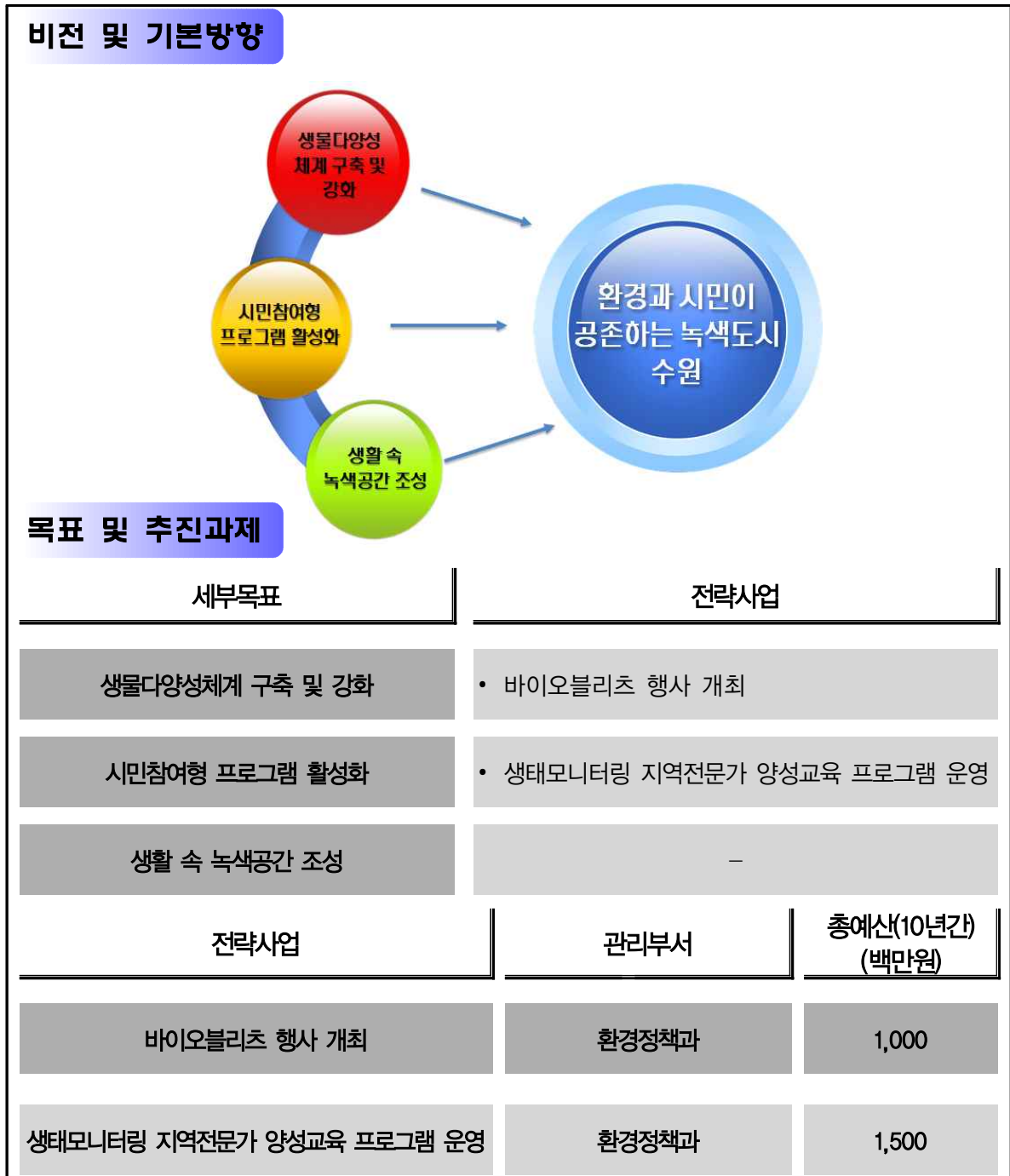
[표계속]

분야	세부사업
폐기물 관리 (9)	1. 통합적 거점수거 체계 활성화(★)
	2. 폐기물관리 유비쿼터스 서비스 확대 운영
	3. 폐기물 무단투기 단속을 위한 체계 구축
	4. 음식물쓰레기 처리방안 마련(★)
	5. 폐기물 관리를 위한 정보화 기반 구축
	6. 폐기물 처리시설 집적화·광역화
	7. 마을르네상스 활성화를 통한 자원순환마을 조성
	8. 찾아가는 자원순환정책 설명회 개최
	9. 공유경제 연계 자원재활용 프로그램 발굴 운영
환경보건 관리 (8)	1. 실내라돈 관리
	2. 상위기관과 연계한 화학물질 DB구축 및 대처방안 수립(★)
	3. 화학물질누출에 따른 민·관 합동 대응 훈련 지속 추진
	4. 실내공기질 관리대상 확대 및 모니터링 구축(★)
	5. 실내공기 측정 서비스 추진
	6. 화학물질 정보전달 체계 구축
	7. 생활환경관리 시스템 구축 및 관리
	8. 전문 인력 확보 및 교육 강화(★)
에너지 관리(기후변화) (7)	1. 에너지저장 설비 설치 및 지원
	2. 쿨 루프(Cool Roof) 사업 추진(★)
	3. 에너지 기본계획 재수립 방안 마련
	4. 지역온실가스 배출량 산정 및 DB 구축
	5. 저탄소 무동력 중심의 체계 구축 및 활성화
	6. 자발적 녹색생활실천 확대(★)
	7. 녹색 교통체계 구현
	8. 도심 녹화 확대
	9. 에너지 고효율화
	10. 친환경 건축물 확대
	11. 효율적 자원사용 체계 구축(★)
	12. 미니 태양광 설치 지원사업 지속추진(★)
	13. 목질계 바이오매스 사업 활성화
	14. 신재생에너지 보급 확대

주) ★는 전략사업임.

제 2 절 분야별 사업 및 전략과제

1. 자연환경



바이오블리츠 행사 개최

개 요

추진배경 및 필요성

- ▶ 산림청, 국립수목원, (사)한국식물원수목원 협회 등에 의해 BioBlitz Koreark 2010년 이래로 매년 개최되고 있으며, 경기도에서는 2011년 가평군 연인산일대에서 개최된 적이 있음.
- ▶ 수원시는 일월저수지 수원청개구리 서식지 복원 사업지, 권선구 서둔동 야생생물보호 구역, 칠보산, 광교산, 여기산 등 생태계우수지역에 대한 생태조사·모니터링 중요
- ▶ '시민 - 지역전문가(민간단체) - 전문가' 등 다양한 구성원들의 참여를 통한 생태조사 기회를 제공하고, 결과에 대한 피드백 등이 이루어지는 체계적인 프로그램 필요

주요내용

대 상 (지)

- ▶ 수원시 전역

사업기간

- ▶ 2018년(단기)

추진방안

- ▶ 수원시의 의제 및 민간단체가 개최계획 마련 및 지원하는 형식으로 사업 실시
- ▶ 계획 시 현재 산림청에서 운영하고 있는 BioBlitz와 연계하여 전문 인력에 대한 지원을 받고, 수원시 내 민간단체 네트워크를 통해 조사 구성원을 조직
- ▶ 대상별(지역전문가 - 일반인, 성인 - 어린이), 분류군별(식물, 균류, 곤충류 등) 교육프로그램을 다양하게 계획
- ▶ 봉사시간 인정 등 참여자에게 인센티브를 제공하여 참여 활성화
- ▶ 바이오블리츠에 대한 인식 증진을 위하여 수원시에서는 일월저수지 수원청개구리 서식지 복원 사업지와 같이 상징적인 곳을 우선 사업지역으로 하여 장기적으로 확대 실시하는 것도 바람직함.

규 모

사업규모 재원구성

구 분	합 계	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
사업비 (백만원)	1,000	-	-	1,000	-	-	-	-	-	-	-

고려사항

기대효과

- ▶ 생태조사·모니터링의 참여 구성원 확대 및 네트워크 활성화
- ▶ 학교 등과 연계한 교육프로그램으로 활용

생태모니터링 지역전문가 양성교육 프로그램 운영

개 요

추진배경 및 필요성

- ▶ 수원시 내 다양한 생물종, 서식처 등에 대한 모니터링은 지역의 민간단체가 교육활동과 연계하여 실시하고 있으나, 학술적 전문성이 떨어지는 경우가 많아 정책적 활용에 한계가 있음.
- ▶ 수원시에 서식하고 있는 주요 생물종, 주요 서식처 등 다양한 장소를 조사·모니터링을 위해서는 이를 담당할 수 있는 인력 양성이 필수임.
- ▶ 수원시 생태 셀프모니터링 지침 개발 및 인증제도 도입 등을 통해 도의 표준화 및 전문화를 시도하는 것과 함께 민간단체 및 활동가의 생물종 분류 역량을 강화할 수 있는 준 분류전문가 양성 프로그램 개발 및 운영 필요
- ▶ 생태해설가 수준에서 나아가 준 분류학자 수준으로 분류학 이해와 방법론 습득, 현장 실습 등의 교육 실시

주요내용

대 상 (지)

- ▶ 수원시 전역

사업기간

- ▶ 2016~2025년(장기)

추진방안

- ▶ 환경부 국립생물자원관에서는 대학생을 대상으로 인턴십 프로그램 생물다양성 및 분류 교원연수 프로그램을 마련하여 준전문가 양성교육을 진행중에 있으며, 이와 연계한 지역전문가 양성교육 프로그램 개발 및 운영
- ▶ 생태학 및 분류학 전문가, 국립생물자원관과 함께 프로그램 개발
- ▶ 전문가를 활용한 초급, 중급, 고급 등 세부프로그램을 운영하여 역량별 맞춤 교육 실시
- ▶ 고급과정 이수자는 수원시 생태해설가 및 자연환경조사자로서 활동을 할 수 있도록 인력풀을 관리

규 모

사업규모 재원구성

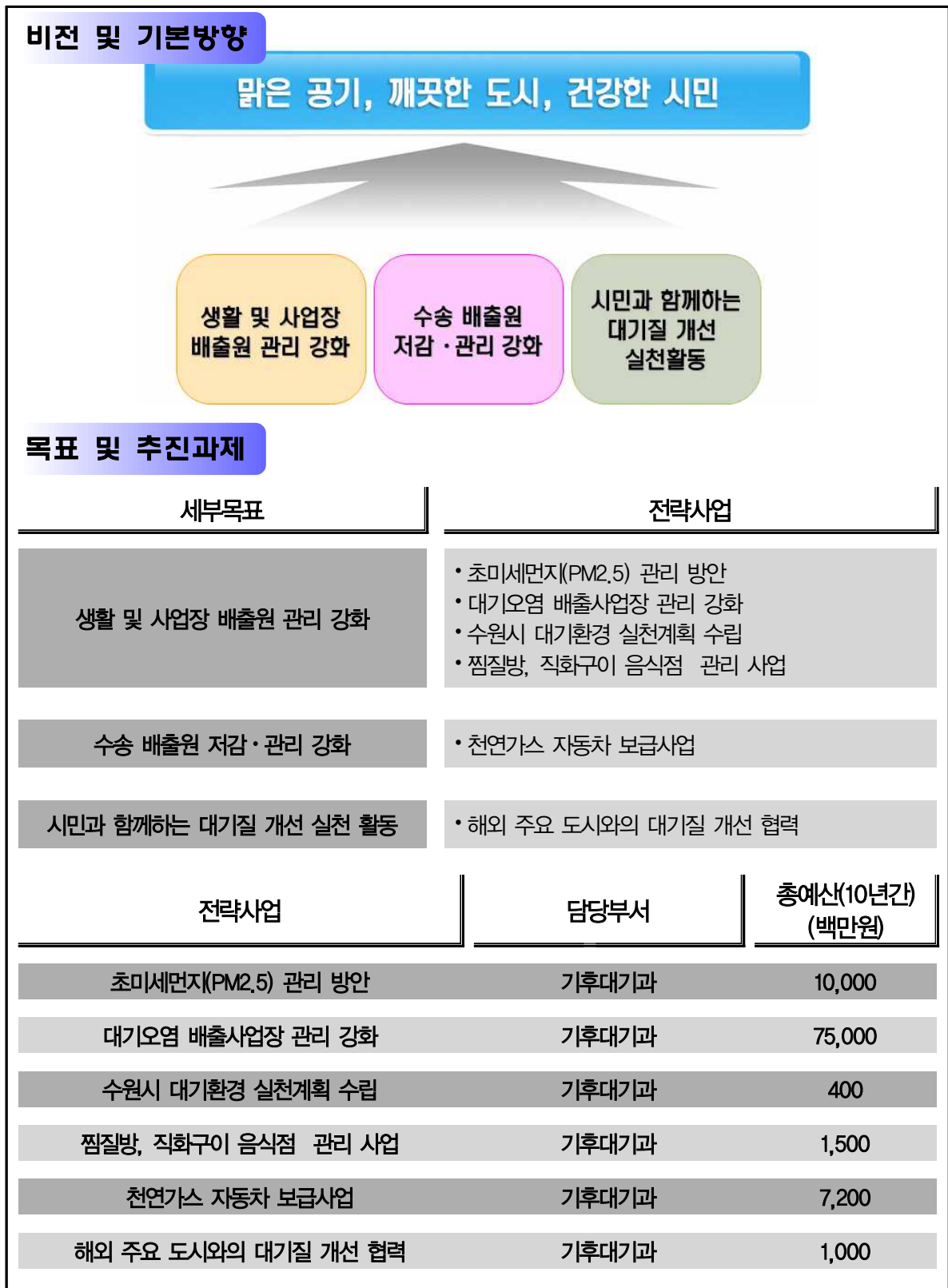
구 분	합 계	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
사업비 (백만원)	1,500	100	100	100	100	100	200	200	200	200	200

고려사항

기대효과

- ▶ 수원시의 민간단체 생태모니터링 전문 역량 강화
- ▶ 수원시 자연환경조사 인력확보

2. 대기환경



초미세먼지(PM2.5) 관리 방안 마련

개 요

추진배경 및 필요성

- ▶ PM2.5는 보통 머리카락 직경에 비해 20분의 1보다 더 작은 매우 미세한 입자로 호흡을 통해 인체로 들어가는 경우 코나 기관지에서 걸러지지 않고 폐까지 도달·침착하여 폐의 기능을 약화 시킬 수 있음.
- ▶ 환경부는 초미세먼지(PM2.5)를 본격적으로 관리하기 위해 PM2.5 대기환경기준을 신설한 환경정책기본법 시행령 개정령을(2011년 3월 29일자) 개정·공포하였고, 2015년부터 본격적으로 시행함.
- ▶ 특히, 2012년 기준 전국 11개 측정소 중 6개 측정소에서 PM2.5 연평균 환경기준을 초과한 것으로 나타남(환경부 보도자료, 2013년 4월 8일).

주요내용

대 상 (지)

- ▶ 수원시 전역

사업기간

- ▶ 2016~2025년(장기)

추진방안

- ▶ PM2.5 저감을 위한 관리방안 계획 수립 추진
- ▶ “초미세먼지 위기관리 체계” 가동
- ▶ 상황관리와 현장관리(교통·산업·건설 등), 위생관리, 홍보 등 네 개 분야로 나눠 미세먼지 현황을 모니터링하고, 배출원별 집중관리를 시행
- ▶ 초미세먼지로부터 건강피해를 줄이기 위해 어린이집, 복지시설, 산후조리원 등 건강취약계층 관련 기관을 대상으로 '미세먼지 예·경보시 시민행동 매뉴얼'을 배부
- ▶ 건강취약계층 중 저소득층에게 1인당 2매씩 황사마스크를 제공
- ▶ 초미세먼지의 가장 큰 내부 원인물질로 꼽히고 배출밀도가 높은 질소산화물(NOx) 관리에도 역량을 집중
- ▶ 초미세먼지 고농도 현상이 지속될 경우 비상차량을 제외한 일반 행정용 관용차량 운행을 전면 중단함.

규 모

사업규모 재원구성

구 분	합 계	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
사업비 (백만원)	10,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

고려사항

기대효과

- ▶ PM2.5 저감 관리방안 수립을 위한 기초자료 활용 및 관리기반 구축
- ▶ PM2.5 저감시나리오 작성 및 효과분석 등을 통한 대기환경정책의 효율성 증대

대기오염 배출사업장 관리 강화

개 요

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.

주요내용

대 상 (지)

- ▶ 수원시 전역

사업기간

- ▶ 2016~2025년(장기)

추진방안

- ▶ 분야별 오염물질배출업소에 대한 통합지도·점검 실시
- ▶ 환경오염물질배출업소에 대한 방문점검 실시
- ▶ 기업체와 MOU 체결을 통한 대기오염물질 배출량 감축 유도
- ▶ 무인 악취모니터링 시스템 구축·운영 및 민원발생업소나 취약업소 관리 강화
- ▶ 대기오염물질 배출허용기준 준수여부 확인을 위한 특정유해물질 배출사업장 오염도 검사 실시
- ▶ 관내 소규모 사업장에 대하여 맞춤형 기술진단 및 환경기술지원 능력 배양

규 모

사업규모 재원구성

구 분	합 계	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
사업비 (백만원)	75,000	5,000	6,000	6,000	7,000	7,000	8,000	8,000	9,000	9,000	10,000

고려사항

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

수원시 대기환경 실천계획 수립

개 요

추진배경 및 필요성

- ▶ 시민들의 건강에 대한 관심 증가로 대기질에 대한 기대수준이 높아짐에 따라 대기질을 개선해 나가기 위한 효과적인 수단 강구가 필요
- ▶ 대기오염 악화원인(미세먼지 등)의 과학적 인과관계를 규명하고, 미래 대기환경의 전망 및 대기개선요구 등을 반영한 계획이 필요

주요내용

대 상 (지)

- ▶ 수원시 전역

사업기간

- ▶ 2016년, 2021년(단기)

추진방안

- ▶ 배출원별 대기오염물질 배출량 조사 및 전망
 - 오염원별·오염물질별 배출량 현황
 - 장래의 오염원별·오염물질별 배출량 예측
- ▶ 수원시 미세먼지증가에 따른 외부요인, 기여도 분석 및 대응방안 제시
 - 대기오염 모델링에 의한 기여도 분석
 - 미세먼지 성분분석
- ▶ 대기환경관리 기본계획 방향 설정
 - 미래 지향적 비전 제시 및 기본방향 제시
- ▶ 배출별·오염원별 저감계획 및 세부관리대책 제시
- ▶ 관리체계·사후관리 정비, 세부계획 추진에 필요한 재원규모와 재원 확보 방안 마련
 - 사업계획 수립 및 재원조달 방안
 - 중·장기 투자 사업계획(중앙, 경기도) 반영

규 모

사업규모 재원구성

구 분	합 계	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
사업비 (백만원)	400	200	-	-	-	-	200	-	-	-	-

고려사항

기대효과

- ▶ 수원시 내 대기질 개선으로 시민 건강 보호 등 삶의 질 개선 향상
- ▶ 대기환경 기준 조기 달성

짚질방, 직화구이 음식점 관리 사업

개 요

추진배경 및 필요성

- ▶ 짚질방, 직화구이 음식점 등 생물성(biomass) 연소시설에서 입자가 작은 미세먼지 (PM10, PM2.5)가 배출되어 대기질을 악화시키고 있음.
- ▶ 이러한 배출시설들은 우리 생활 주변에 널리 퍼져있어 관리가 어려운 실정임.
- ▶ 따라서, 대기질 개선을 위해 생활 주변 배출시설의 지속적인 관리가 필요한 실정임.

주요내용

대 상 (지)

- ▶ 수원시 전역

사업기간

- ▶ 2016~2025년(장기)

추진방안

- ▶ 짚질방시설 관리
 - 도내 용적 30㎡ 이상의 탄화시설, 육장업의 숯가마, 짚질방 등을 대기배출시설에 추가하여 체계적인 관리
 - 배출원별·업종별 배출 현황을 조사하여 적정 관리기준 마련
- ▶ 직화구이 음식점 관리
 - 오염물질 배출량이 많은 100㎡ 이상의 대형음식점 중 주택가에 위치해 도민 불편을 초래하고 있는 음식점을 선정해 방지시설 설치 및 시범사업 추진
 - 직화구이 음식점 프랜차이즈 업소와의 MOU를 체결하여 '친환경 음식점' 인증제 도입 등 홍보를 통한 자발적 설치 유도

규 모

사업규모 재원구성

구 분	합 계	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
사업비 (백만원)	1,500	100	100	100	100	100	200	200	200	200	200

고려사항

기대효과

- ▶ 생활 주변 대기오염물질 저감

천연가스 자동차 보급사업

개 요

추진배경 및 필요성

- ▶ 환경부에서는 환경친화적자동차의 개발 및 보급 촉진을 통해 온실가스 감축 및 대기환경개선 도모를 위해 「환경친화적자동차의 개발 및 보급에 관한 기본계획」(2011~2015)에 따른 2013년 세부 추진계획 수립 완료함.
- ▶ 도심지 대기오염부하가 높은 경유 시내버스를 전량 CNG버스로 교체하는 정책이 추진 중임.
- ▶ 2012. 12. 31일 기준 36,254,000천원(국비50%, 도비25%, 시비25%)의 예산을 투입하여 90% 이상의 시내버스를 천연가스 버스로 교체 보급하는 성과를 달성함.
- ▶ 압축천연가스(CNG)의 원활한 공급을 위하여 8개 지역에 천연가스 충전소를 설치함.

주요내용

대 상 (지)

- ▶ 수원시 전역

사업기간

- ▶ 2016~2025년(장기)

추진방안

- ▶ 관내 시내버스 및 청소차량 등을 천연가스(CNG) 버스로 지속적으로 교체
- ▶ 시내버스는 지속적인 교체를 추진하며 청소차량은 내구연한 도래 시 연차적으로 교체
- ▶ 천연가스 차량 보급 확충에 따른 정부 보조금 지원 확대 방안 마련
- ▶ 천연가스 충전소 설치에 관한 관련법 개정 및 관계기관과의 긴밀한 협조를 통해 가스충전소 보급 확대
- ▶ 저공해자동차 구입 소유자에 대하여 환경개선 부담금 감면 혜택 추진

규 모

사업규모 재원구성

구 분	합 계	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
사업비 (백만원)	7,200	1,000	1,000	1,000	600	600	600	600	600	600	600

고려사항

기대효과

- ▶ 지구온난화 물질인 이산화탄소 배출량 감축 및 매연 발생과 소음이 적어 대기질 개선 체감효과 상승
- ▶ 지구온난화 물질인 이산화탄소 배출량 감축 기대
- ▶ 매연 발생과 소음이 적어 대기질 개선 체감효과 상승

해외 주요 도시와의 대기질 개선 협력

개 요

추진배경 및 필요성

- ▶ 초미세먼지 농도 관측결과 중국(심양 등) 지역으로부터 대기유입, 고농도 초미세먼지가 국내까지 영향을 미나 대외 대응이 미흡하여 수원시 자체의 노력뿐만 아니라 중국 등 동북아 지역들의 저감 노력이 필요
- ▶ 동북아 사막화로 인한 황사 등 동북아시아 장거리이동 오염으로 인한 시민의 건강 피해 영향 완화와 함께 미래지향적 동북아 대기질 개선 협력수요에 능동적으로 대응이 필요

주요내용

대 상 (지)

- ▶ 수원시 전역

사업기간

- ▶ 2016~2025년(장기)

추진방안

- ▶ 중국 등 동북아 주요 도시와 대기질 개선 협력 강화
 - 동북아 대기질 개선 등 협력 네트워크 구축·운영 및 MOU 체결
 - 수원시가 주도적으로 대기질 개선 협의체 구성
- ▶ 시민과 함께하는 「사막화지역 나무심기」 운동 전개
 - 황사의 주발생원인 사막에 나무심기를 위한 거버넌스 구성·운영
 - '1시민 1나무 심기' 시민 참여운동 전개
 - 시민환경단체, 기업 행사시 홍보 및 자발적 참여
 - 지구의 날(4.22), 에너지의 날(8.22), 차없는 날(9.22) 등 행사시 홍보
 - 지속가능발전기업협의회 등과 MOU 체결을 통해 각종 회의 및 행사시 홍보
- ▶ 수원 휴먼몽골사업단 활동 지원
 - 중국, 몽골 등 동북아 나무심기 직접 참여 확대
 - 수원 휴먼몽골사업단 재정지원 확충

규 모

사업규모 재원구성

구 분	합 계	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
사업비 (백만원)	1,000	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

고려사항

기대효과

- ▶ 동북아 대기질 개선
- ▶ 사막화와 황사 방지 효과

3. 수환경

비전 및 기본방향

물관리 선진화

오염원 관리의 전문화

녹색수원형 물순환 도시 구현

민·관 협력 물환경 교육 및 홍보



지속가능하고
건강한
물의 도시 조성

목표 및 추진과제

세부목표	전략사업
물관리 선진화	• 물수요관리 선진도시 구축
오염원 관리의 전문화	• 비점오염원 저감 및 관리 강화
안정적인 물공급 체계 구축	• 수질 관리 신기술 도입으로 고품질 상수도 공급
물수요 관리 정착	• 스마트 레인시티 구축 지속추진

전략사업	담당부서	총예산(10년간) (백만원)
물수요관리 선진도시 구축	상수도사업소	10,000
비점오염원 저감 및 관리 강화	환경정책과	30,000
수질 관리 신기술 도입으로 고품질 상수도 공급	상수도사업소	100,000
스마트 레인시티 구축 지속추진	환경정책과	125,000

물수요관리 선진도시 구축

개 요

추진배경 및 필요성

- ▶ 환경부는 2007년 국가 물수요관리 종합대책을 수립하여 시·도별로 지역특성에 맞는 물수요관리 종합계획을 마련하도록 함으로써, 수도정책의 우선순위를 물수요관리에 둔 종합적 시행으로 지역의 물부족사태를 미리 예방하도록 하고 있음.
- ▶ 2025년 생활용수 수급 전망을 살펴보면 경기도는 하루단위로 공급능력 665만100㎥, 수요량 590만5천370㎥로 77만4천730㎥가 남지만 시·군별로 살펴보면 수원시가 9천 630㎥로 생활용수가 가장 부족할 전망이다.
- ▶ 수원시는 전국 평균치보다 1인당 하루 물 사용량이 적으나 독일의 약 3배 수준으로 유기오염물질 증가와 녹조현상, 수량부족 등으로 취수가 어려워지고 있는 실정을 감안하여 물수요관리 및 물자급률 향상을 위한 종합대책 마련이 필요함.

주요내용

대 상 (지)

- ▶ 수원시 전역

사업기간

- ▶ 2016~2025년(장기)

추진방안

- ▶ 물수요관리종합계획 수립
- ▶ 공공기관 물 절약 사후관리 체계 구축운영
- ▶ 완충지대 조성 및 지하수 함수량 증대사업과 연계
 - 도로변 침투배수로 설치 등의 완충지대 조성 및 건물간 우수침투 화단조성, 도로 포장재의 투수성 증대, 주차장 상부 녹화 등의 지하수 함수량 증대사업과 연계

규 모

사업규모 재원구성

구 분	합 계	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
사업비 (백만원)	10,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

고려사항

기대효과

- ▶ 중수도이용으로 하수처리비용을 절감하고 수돗물 사용량 및 하수발생량을 감소로 수질보전 효과
- ▶ 물수요관리종합계획을 수립하여 체계적인 수요관리 및 실효성 확보
- ▶ 수원시 자체 물자급률 증가로 광역 의존도 감소 및 비용 절감

비점오염원 저감 및 관리 강화

개 요

추진배경 및 필요성

- ▶ 하천 등 수환경의 오염원 분포를 분석한 결과 비점오염원에 의한 오염기여도가 증가되고 있으며, 이를 해결하기 위해서는 비점오염원의 효율적 관리가 병행되어야 함.
- ▶ 수원시는 비점오염원에서 배출되는 오염물질(BOD기준) 배출부하비율이 인구 100만이상 도시의 평균치(52.4%)보다 높은 62.8%로 비점오염원 관리가 필요함.
- ▶ 수질오염총량제와 연계하여 비점오염원 발생 패턴을 분석하고 가장 적절한 지역에 적정 점·비점오염 처리시설을 설치해야 함.

주요내용

대 상 (지)

- ▶ 수원시 전역

사업기간

- ▶ 2016~2025년(장기)

추진방안

- ▶ 비점오염저감시설 모니터링계획 수립 및 평가
- ▶ 비점오염 관리 기본계획 수립 및 점검
- ▶ 비점오염원 저감사업 추진
- ▶ 비점오염원 발생억제
- ▶ 비점오염원 관리시설 설치계획
- ▶ 토지이용에 따른 대응 방안 수립

규 모

사업규모 재원구성

구 분	합 계	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
사업비 (백만원)	30,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000

고려사항

기대효과

- ▶ 비점오염물질 유출 최소화를 통한 하천수질 개선 및 생태계 교란 최소화
- ▶ 자연형 비점오염저감시설 확대를 통한 녹지, 생태교육, 친수공간 확보 등

수질 관리 신기술 도입으로 고품질 상수도 공급

개 요

추진배경 및 필요성

- ▶ 녹조현상의 경우 최근 지구 온난화의 여파로 인해 빈번하게 발생하는 재난으로 이를 위한 원인 규명이 필요함.
- ▶ 녹조에 대한 공격적 예방 및 제거 기술과 대응하기 위해 국가적인 차원에서 국책연구기관과 업무협약을 통해 기술을 개발계획이 있음.

주요내용

대 상 (지)

- ▶ 수원시 전역

사업기간

- ▶ 2016~2025년(장기)

추진방안

- ▶ 고도 정수처리시설 설치(장안구 광교정수장)
 - 고도 정수는 기존 정수방법으로 제거되지 않는 불쾌한 맛이나 냄새 유발물질을 오존과 활성탄 등으로 처리하는 기술
 - 원수수질/먹는물 수질기준 강화, 고도정수처리 도입이 완료된 광역상수도와의 수질 격차 해소 등을 고려한 고도정수처리시설 설치
- ▶ 녹조방제기술개발과 지역사회 녹조문제 해결
 - 녹조방제기술개발을 위한 현장(서호하수처리장, 서호천, 서호저수지) 제공을 통해 실질적인 연구결과가 창출될 수 있도록 적극 지원
 - 서호저수지, 광교저수지 등 수원지역의 녹조문제 해결을 위해 고효율 인 처리 및 친환경 녹조 제거기술 개발을 진행하고, 이를 실증화해 시민이 체감할 수 있는 녹조 예방 및 방제 기술을 확보
 - 녹조방제기술개발 관련 정보공유 및 상호협력 증진을 위한 활동 등

규 모

사업규모 재원구성

구 분	합 계	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
사업비 (백만원)	100,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000

고려사항

기대효과

- ▶ 녹조방제기술 개발을 통한 수원시 녹조문제 해결
- ▶ 저수지 녹조 및 수질 관리 신기술 도입으로 고품질 상수도 공급
- ▶ 녹조방제기술개발사업을 통해 지역·국가의 부가가치를 창조하는 새로운 협력 모델로 발전
- ▶ 녹조관련 기술을 현장에 직접 적용함으로써 국가적 환경문제 해결에 일조

스마트 레인시티 구축 지속추진

개 요

추진배경 및 필요성

- ▶ 수원시 물순환 관리기본계획(2011)에 따르면 수원시 물자급률은 10.9%로 인구가 비슷한 울산(22.3%)보다 못미침. 하노이(77.8%)와 베를린(70.0%)이 지하수와 하수재처리수의 이용비율이 높고 동경(31.7%)은 엄청난 규모의 빗물저장시설을, 대구광역시(73.7%)의 경우 지역상수도과 지하수를 이용하고 있어 물자급률이 매우 높음. 수원시 물자급률의 문제는 지나친 광역상수도 의존률 때문이라고 할 수 있음.¹⁾
- ▶ 수원시는 2013~2014년 레인시티 시즌1을 추진하며 종합운동장, 월드컵경기장, 고가도로, 학교 등 대규모 저장시설과 개인 주택 빗물저금통 등 모두 196곳에 7만7000t의 빗물저장시설을 설치하며 물순환 도시 기반을 구축함.
- ▶ 수원시 빗물이용시설 및 그린빗물인프라 조성사업은 국내는 물론 해외에서도 벤치마킹 대상으로 각광받고 있음.

주요내용

대 상 (지)

- ▶ 수원시 전역

사업기간

- ▶ 2016~2025년(장기)

추진방안

- ▶ 빗물저장시설 증설 및 시스템 구축
- ▶ 빗물주유소 등 필요할 때 편리하게 사용할 수 있는 재활용 시스템을 구축
- ▶ 저영향개발(LID, Low Impact Development) 기술을 적용해 강우 유출저감을 통한 비점오염원 관리, 옥상정원, 레인가든, 통로화분, 침투도랑, 침투화분, 지중 침투형 빗물 공급 장치, 빗물이용시설(빗물저류조),투수성포장 등을 설비
- ▶ 불투수층 관리계획 수립 및 단계별로 추진

규 모

사업규모 재원구성

구 분	합 계	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
사업비 (백만원)	125,000	10,000	11,000	11,000	12,000	12,000	13,000	13,000	14,000	14,000	15,000

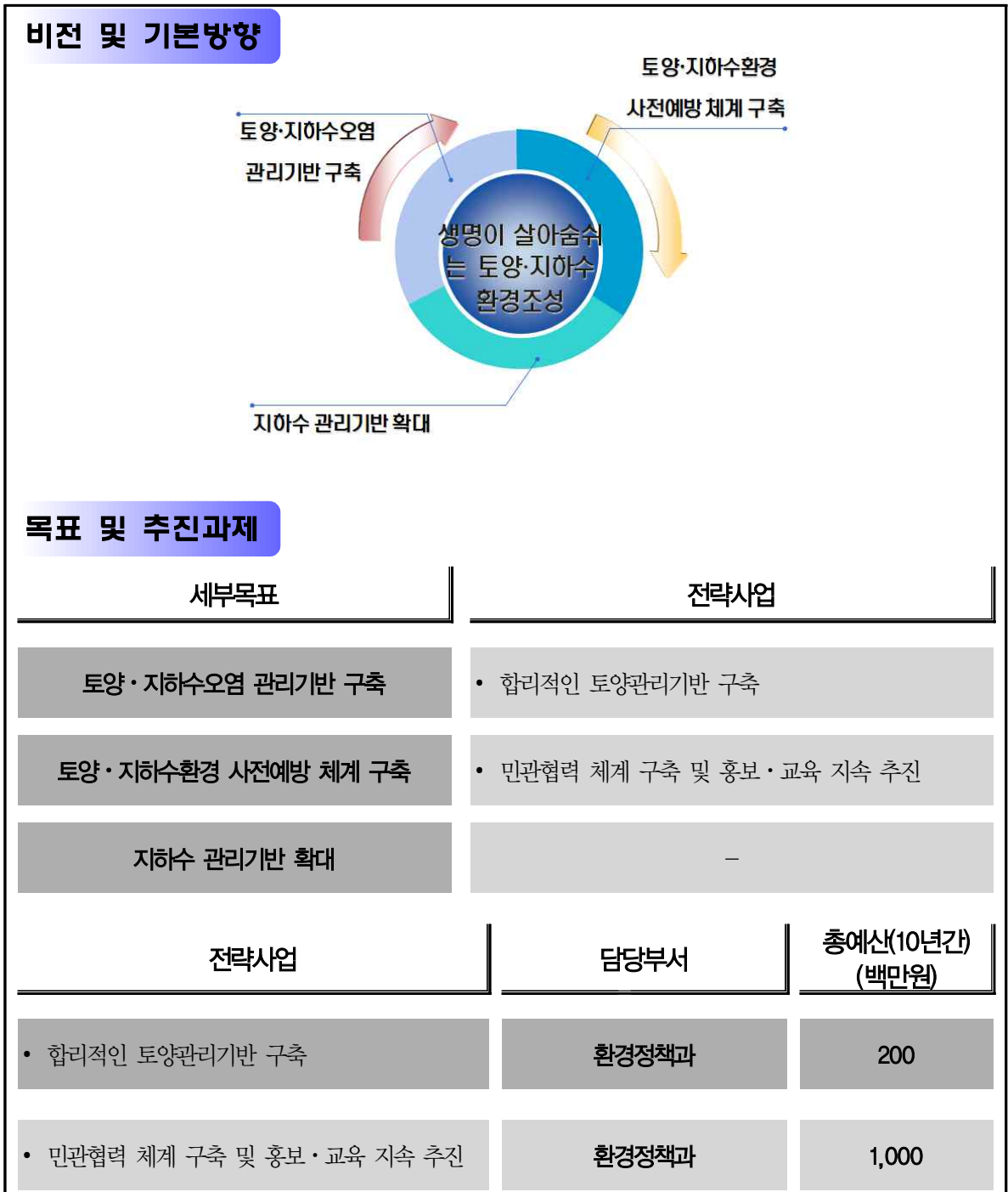
고려사항

기대효과

- ▶ 레인시티 수원으로 빗물관리 정책 선도
- ▶ 건전한 물재이용으로 재해예방 및 물부족 문제 해소 도모

1) 자료 : 수원의제21추진협의회 (2015) 수원시지속가능보고서 63쪽

4. 토양·지하수환경



합리적인 토양관리기반 구축

개 요

추진배경 및 필요성

- ▶ 전국의 토양오염 추세를 파악하기 위해 토지용도별 1,521개 지점에 토양측정망을 설치하여 연 1회 측정 및 시·도에서 토양오염 가능성이 높은 지역 등에 대해 연1회 토양오염 실태조사 체계를 구축하여 운영하고 있으나 지역별 토양오염현황 및 추이 파악에는 한계가 있음.
- ▶ 이에 수원시 토양오염현황을 정확하게 파악하여 시책추진계획의 기초자료로 활용하고 토양관리조직을 보강하여 합리적인 토양관리기반을 구축함. 또한 토양오염의 책임한계를 명확하게 하여 오염으로 인한 분쟁발생을 최소화하고 정화재원을 조성하여 오염지역에 대한 신속한 정화추진 및 오염피해를 예방할 수 있도록 함.

주요내용

대 상 (지)

- ▶ 수원시 전역

사업기간

- ▶ 2017년(단기)

추진방안

- ▶ 토양측정망 운영실태 정밀진단 실시
- ▶ 토양오염 실태조사 사업 확대
- ▶ 토양오염 가능성이 높은 지역을 정확하게 파악하고 오염원을 확인함으로써 실효성 강화
- ▶ 토양오염측정망 운영시 토양오염기준 후보물질 및 미규제 오염물질에 대한 모니터링 지속 실시
- ▶ 토양오염 정화재원 마련을 위한 기반 구축
- ▶ 토양환경관리기본계획 수립 및 오염토양 복원 시범사업 실시

규 모

사업규모 재원구성

구 분	합 계	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
사업비 (백만원)	200	-	200	-	-	-	-	-	-	-	-

고려사항

기대효과

- ▶ 체계적인 토양오염 측정관리기반 구축 및 유지 관리
- ▶ 합리적인 토양오염측정망 운영 및 토양오염 실태조사를 통하여 오염 현황을 정확하게 파악할 수 있으며, 이를 토대로 신속하고 과학적인 오염된 토양 복원 전략 및 사전 예방 대책 수립

민·관협력 체계 구축 및 홍보·교육 지속 추진

개 요

추진배경 및 필요성

- ▶ 지자체와 주민, 시민단체, 토양오염유발업소 등에 대해 토양오염의 심각성과 피해 경로 등을 알리는 홍보자료 제작과 교육 프로그램을 제공하는 것은 기본적인 토양환경 관리기반을 조성하는 데 중요한 역할을 함.
- ▶ 토양오염이 큰 공간적 변이성을 가지고 나타나면서 눈에 보이지 않는 장기적인 피해를 줄 수 있다는 점에서 교육과 대중인식 개선 및 오염원에 대한 민간 감시제도 활성화를 통하여 민·관 협력체계를 구축하고, 이를 통하여 오염유발 억제나 오염토양의 발견과 처리 등에 효과적으로 활용함.
- ▶ 토양·지하수오염에 체계적으로 대응하기 위해서는 민·관 협력체계 강화와 커뮤니케이션을 통한 유기적인 관리가 필요함.

주요내용

대 상 (지)

- ▶ 수원시 전역

사업기간

- ▶ 2016~2025년(장기)

추진방안

- ▶ 토양·지하수오염 발생시 지역주민과 원활하게 소통할 수 있는 협의체 구성 등 체계 마련
- ▶ 민간단체가 적극 참여할 수 있도록 토양·지하수오염 감시제도 활성화 및 지원하여 주민의식을 갖고 자발적으로 환경보전활동에 기여할 수 있는 기반 구축
- ▶ 지자체와 주민, 시민단체, 토양오염유발업소, 공무원을 대상으로 토양오염 심각성과 피해 경로 등 홍보자료 제작 및 교육프로그램 개발을 통한 토양 보전에 인식 고취
- ▶ 민간단체와 협력하여 각종 홍보자료를 시민들에게 효과적으로 전파하고 공동 캠페인을 추진하는 등 홍보교육에 민간단체 참여 확대
- ▶ 토양환경정책 수립·집행·평가 전 과정에 민간단체, 전문가, 주민 참여기회 확대 방안 마련
- ▶ 민간단체를 통하여 토양·지하수오염 관리에 대한 시민의견을 효과적으로 수렴하여 정책 반영

규 모

사업규모 재원구성

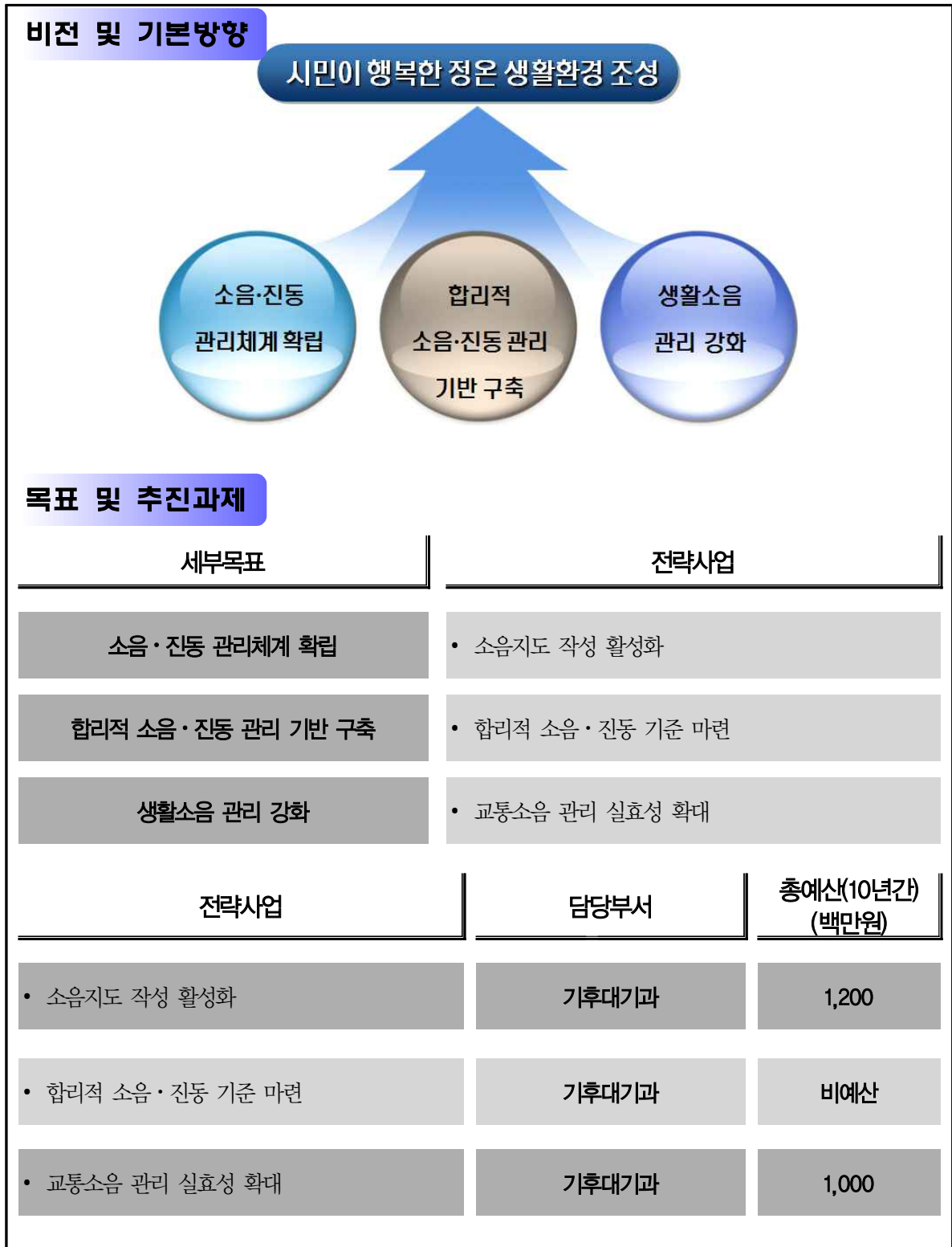
구 분	합 계	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
사업비 (백만원)	1,000	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

고려사항

기대효과

- ▶ 자율적 오염관리로 토양·지하수오염 예방 효과 제고
- ▶ 민·관 협력을 통한 주민의식 제고 및 시민 의식 함양을 통한 토양·지하수오염 분쟁 발생시 원만하게 해결 및 대처 가능

5. 소음·진동 관리



소음지도 작성 활성화

개 요

추진배경 및 필요성

- ▶ 현재 소음도 평가는 측정지점에 대한 제한적인 평가로 주변에 미치는 영향을 파악하기 어렵고, 결과값이 수치로 제시되어 있어 소음정도를 파악하고 이해하는데 어려움이 있음.
- ▶ 또한, 도로, 철도 등 발생원별 소음피해 노출인구를 파악하기 어려워 노출인구 저감 대책 수립하기 위한 기초자료가 부족함.
- ▶ 따라서 소음지도 작성을 통하여 시각적·공간적으로 소음도를 일반 시민들도 쉽게 파악할 수 있도록하며, 소음피해 노출인구 산정, 정확한 소음예측 및 저감대책별 비용 편익 분석 등을 통해 소음저감 대책을 추진

주요내용

대 상 (지)

- ▶ 수원시 전역

사업기간

- ▶ 2017년, 2019년, 2021년, 2023년, 2025년(중기)

추진방안

- ▶ 국외 소음지도 작성 및 활용 현황 등 실태조사 실시
- ▶ 소음지도 작성을 위한 프로그램 제작 및 GIS와 연계방향 연구
- ▶ 소음·진동 기초조사 실시를 통한 소음지도 작성
- ▶ 작성된 소음지도는 수원시청 홈페이지 내 분야별·지역별 소음지도를 게시하여 일반 시민들이 손쉽게 관내 소음정보를 열람 할 수 있도록 함.

규 모

사업규모 재원구성

구 분	합 계	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
사업비 (백만원)	1,000	-	200	200	-	200	200	-	200	200	-

고려사항

기대효과

- ▶ 소음에 대한 주민들의 이해도를 높임으로 정은 생활환경에 대한 욕구 충족
- ▶ 소음지도 작성에 따른 중점관리 대상지역 선정 및 관리에 일관성 확보

합리적 소음·진동 기준 마련

개 요

추진배경 및 필요성

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

주요내용

대 상 (지)

- ▶ 수원시 전역

사업기간

- ▶ 2016~2025년(장기)

추진방안

- ▶ 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
 - 환경친화적인 건설기계류의 보급촉진을 위한 세제혜택 및 용자제도 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
- ▶ 항공기 소음·진동
 - 수원공군비행장 인근 소음피해지역 지정

규 모

사업규모 재원구성

구 분	합 계	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
사업비 (백만원)	비에산										

고려사항

기대효과

- ▶ 지역 환경 및 발생원에 따른 실질적인 소음·진동 대책 마련으로 소음저감효과 향상
- ▶ 불필요한 소음 발생을 최소화 하고 쾌적한 생활환경 조성

교통소음 관리 실효성 확대

개 요

추진배경 및 필요성

- ▶ 생활주변 소음 및 진동은 대부분 교통부문에 의해 유발됨.
- ▶ 수원시 관내 소음측정망 소음도 측정결과 도로변 지역 대부분 측정지점에서 환경소음 기준을 초과하고 있으며, 주로 야간시간대 소음기준 초과로 정은 생활환경을 위한 대책 마련이 필요함.
- ▶ 기존의 소음관리지역을 보완하고 소음도가 높은 도심이나 뉴타운 개발지역 등을 소음 관리지역으로 설정하고 과속, 경적사용 등의 행위를 제한함으로써 정은 생활환경을 조성함

주요내용

대 상 (지)

- ▶ 수원시 전역

사업기간

- ▶ 2016~2025년(장기)

추진방안

- ▶ 도로교통소음 기준 초과 지역 현황 및 실태조사 실시
- ▶ 기존의 대책으로 소음환경 개선이 곤란한 곳은 생활소음/교통소음 관리지역으로 설정
- ▶ 교통소음 관리지역 내의 소음배출 사업자에게 방음시설 등의 소음저감 시설 설치를 의무화하는 조례 제정 검토
- ▶ 관리지역에 대하여 속도제한, 경적사용 제한, 우회 등 경찰청과 합동단속 실시 및 표지판 정비, 과속방지턱 설치
- ▶ 교통소음 관리지역에 대한 지속적인 모니터링 실시
- ▶ 교통소음 관리지역 내 민원 다수 발생 지역에 방음시설 추가 설치 및 기존 방음시설 실효성 검토 및 보완
- ▶ 저소음노면 포장 사업 지속 추진
- ▶ 정은대상 지역 주변 및 신도시 개발 지역 내 교통소음 관리지역 지정을 지속적으로 확대
- ▶ 저소음 자동차 이용 활성화 및 홍보 실시

규 모

사업규모 재원구성

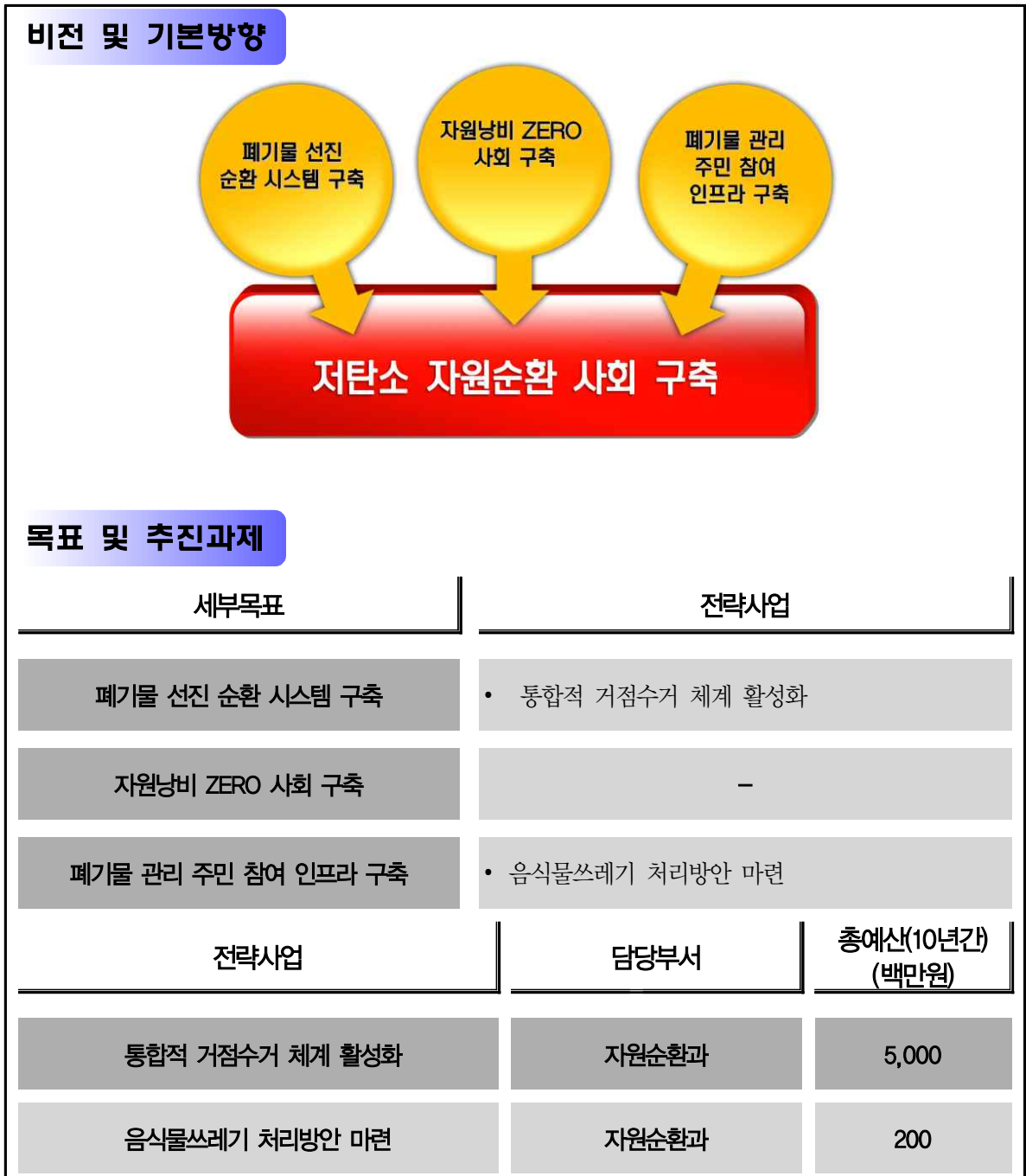
구 분	합 계	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
사업비 (백만원)	1,000	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

고려사항

기대효과

- ▶ 지속적인 교통소음 관리지역 확대 및 관리강화에 따른 주변지역 소음저감 및 민원발생 저감 효과
- ▶ 소음저감에 따른 쾌적한 주거환경 조성불필요한 소음 발생을 최소화 하고 쾌적한 생활환경 조성

6. 폐기물 관리



통합적 거점수거 체계 활성화

개 요

추진배경 및 필요성

- ▶ 내 집앞 쓰레기 배출 수거방식으로 인한 단독주택지역의 악취피해를 개선하고, 수거에 필요한 인력을 감축하는 차원에서 거점장소에 분리수거함을 설치해 여러 가구가 사용하는 친환경적인 폐기물관리 시스템이 필요함.
- ▶ 경기도는 제주도에서 운영돼 주민들의 큰 호응을 얻은 '클린하우스'를 벤치마킹, 경기도가 설치해 운영하고 있는 것으로 주택밀집지역이나 공원 등에 거점장소를 마련, 여러가구가 공동으로 사용하도록 하는 쓰레기 선진수거시스템임.
- ▶ 2007년부터 경기도에서는 수원(도심)·김포(도농복합)·양평(농촌) 등 3개 시·군에 10개소의 에코스테이션 시범설치함.

주요내용

대 상 (지)

- ▶ 수원시 전역

사업기간

- ▶ 2016~2025년(장기)

추진방안

- ▶ 수원시는 당초 3억 9천 200만원의 예산을 투입하여 구별로 6개소 총 24개소에 에코스테이션을 설치하려 했으나 계획을 중단한 바 있음.
- ▶ 친환경적인 폐기물 관리시스템인 에코스테이션의 도입과 관리를 무단투기지역을 선별해 시범설치함.
- ▶ 24시간 쓰레기를 배출할 수 있는 에코스테이션은 이 공간이 오히려 무단투기상습지역이 될 수 있으며 쓰레기가 모여 있게 되면 악취 등으로 도시미관을 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

규 모

사업규모 재원구성

구 분	합 계	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
사업비 (백만원)	5,000	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500

고려사항

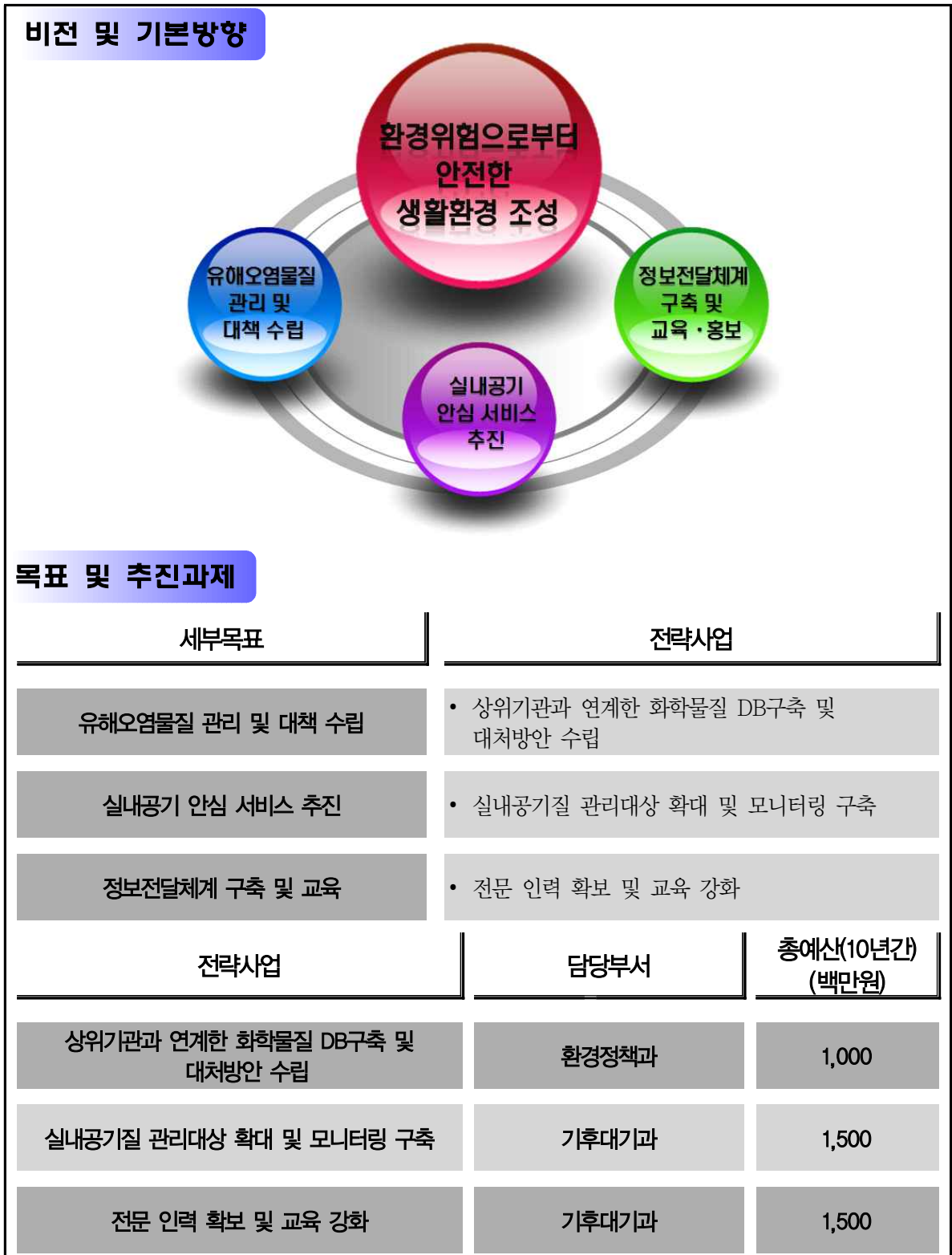
기대효과

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

음식물쓰레기 처리방안 마련

개 요												
추진배경 및 필요성	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 수원시의 음식물쓰레기 처리상황을 살펴보면 음식물 자원화시설로 259톤/일의 시설을 가지고 있으며 퇴비 (50톤/일), 사료화 209(톤/일) 임. ▶ 수원시의 2013년 기준 음식물쓰레기 발생량은 184.3톤/일(가정), 28.7톤/일(사업장)로 총 213.4톤/일 임. 이는 음식물 자원화 시설용량 259톤/일을 상회하며 음식물쓰레기 종량제, 발생량 감소 정책을 추진하더라도 음식물쓰레기 공공처리시설의 신설을 고려해야함. ▶ 기존 음식물 자원화 시설은 가동개시한지 모두 10년 이상 되어 시설노후화 진행과 대수선비 등의 지출이 증가할 것으로 판단됨. ▶ 수원시는 환경부 지침에 의거 2015년 6월까지 종량제 봉투방식은 단계적으로 RFID 또는 칩 등의 방식으로 전환하여야 함으로 이로 인한 음식물쓰레기 반입량의 증가에 대한 대책이 필요함. ▶ 음식물 처리시설을 2015년 증설(사료화49톤/일)하였으나 인구증가 및 고장 등에 대비하고 악취 민원해결과 노후시설교체등 안정적인 시설운영을 위해 증설이 필요함 											
주요내용												
대상(지)	▶ 수원시 전역											
사업기간	▶ 2016년, 2021년(단기)											
추진방안	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 수원시는 음식물쓰레기를 줄이기 위해 4개동(영화동, 권선1동, 우만1동, 매탄 2동)에 칩방식 시범실시를 시행함.(2015.07.01.~2015.12.31.) ▶ 악취 민원 해결을 위한 노후시설 교체 등 안정적인 시설운영 ▶ 2030 수원 도시기본계획의 발생인구 배출량 대비 시설 가동율 85% 적용하여 처리량 359톤/일 처리시설이 필요함으로 추가 100톤/일 규모의 건조사료화 시설을 설치하는 방안 검토 											
규 모												
사업규모 재원구성	구분	합계	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
	사업비 (백만원)	200	100	-	-	-	-	100	-	-	-	-
고려사항												
기대효과	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 쾌적한 시민 생활 조성에 기여 ▶ 유기성 바이오가스 생산으로 연료화 및 기업체 생산연료 대체 ▶ 주택가 입지 노후 시설의 교체로 민원 저감 ▶ 공공 처리시설 설치로 효율적·적정 처리 											

7. 환경보건관리



상위기관과 연계한 화학물질 DB구축 및 대처방안 수립

개 요

추진배경 및 필요성

- ▶ 화학물질은 인체나 자연환경에 위험성을 내포하고 있으므로 유출시 신속한 대처 및 사전예방을 위해서는 이들 화학물질의 발생원, 발생량, 이동경로, 화학물질의 종류 등에 대한 체계적이고 지속적인 데이터의 축적이 필수적이거나 아직 자료축적이 미흡한 실정이므로 화학물질 배출실태 조사 및 자료 축적이 시급히 요구됨.
- ▶ 과거 유독물 등록의 경우 지자체에서 관리하였으나, 2015년 환경청로 이관되었음.
- ▶ 그러나 화학물질은 사고 발생시 초등대응이 가장 중요하므로 이에 대한 지속적 DB확보가 우선적으로 이루어져야 할 것임.

주요내용

대 상 (지)

- ▶ 수원시 전역

사업기간

- ▶ 2016~2025년(장기)

추진방안

- ▶ 「화학물질관리법」 제17조에 따라 구축되는 DB공유 체제 수립
 - 상위기관(환경청, 경기도청)과 연계하여 조사 DB공유체제 수립
- ▶ 조사된 DB의 효율적 정보 공유방안 마련
 - 유관기관(소방서, 보건환경연구원 등)과의 정보 공유 실시
- ▶ 사고 발생시 효과적 대응을 위한 GIS 구축

규 모

사업규모 재원구성

구 분	합 계	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
사업비 (백만원)	1,000	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

고려사항

기대효과

- ▶ 화학물질 관리정책 수립의 기초자료 마련
- ▶ 화학물질의 안전한 관리 및 신속한 사고대처와 예방 가능

실내공기질 관리대상 확대 및 모니터링 구축

개 요

추진배경 및 필요성

- ▶ 실내공기질 관리법은 다중이용시설과 신축되는 공동주택의 실내공기질을 알맞게 유지하고 관리함으로써 그 시설을 이용하는 국민의 건강을 보호하고 환경상의 위해를 예방함을 목적으로 하고 있음.
- ▶ 실내공기질 수준도 유지기준을 대부분 만족하는 것으로 분석되었으나 측정결과에 대한 정확성과 신뢰성 확보가 더욱 요구되며, 실내공기질관리 통합 및 관리대상 확대, 관리방법 선진화 등으로 실내공기질 관리체계 개선이 필요함.

주요내용

대 상 (지)

- ▶ 수원시 전역

사업기간

- ▶ 2016~2025년(장기)

추진방안

- ▶ 유동인구가 많은 대규모 시설 및 지하공간, 교육시설에 대한 관리대상 확대 추진
- ▶ 주요 관리대상에 대한 측정결과의 DB화 및 측정기관의 교육·평가제도 도입 등을 통한 실내공기질 측정의 정확성과 신뢰성 확보
- ▶ 기 조사 중인 다중이용시설 외 시설 중 실내공기질 취약시설을 선정하여 실태조사사업 지속 확대 검토
 - 실내공기 안심서비스 지속 추진
 - 다중이용시설 규모 미만의 노인복지시설, 민간 어린이집 등에 대해서도 실내공기질 실태조사 실시
- ▶ 실내공기질의 효율적, 체계적 관리를 위해 지하상가 등 지하공간 조사 및 관리대책 수립
- ▶ 다중이용시설의 소유자에게 실내공기질 관리 교육 의무적으로 실시
- ▶ 주요 다중이용시설 공기질실태를 파악하여 이를 토대로 실내공기질관리 중장기 대책 제시
- ▶ 주요 관리대상에 대한 측정결과의 DB화 및 측정기관의 교육·평가제도 도입 등을 통한 실내공기질 측정의 정확성과 신뢰성 확보

규 모

사업규모 재원구성

구 분	합 계	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
사업비 (백만원)	1,500	100	100	100	100	100	200	200	200	200	200

고려사항

기대효과

- ▶ 다중이용시설의 공기질 개선으로 쾌적한 실내환경 제공 및 삶의 질 향상
- ▶ 다중이용시설의 실내공기질 유지·관리를 통한 시민의 건강 보호
- ▶ 실내공기질에 대한 시민의 인식 확대

전문 인력 확보 및 교육 강화

개 요

추진배경 및 필요성

- ▶ 신화학물질 관리제도(REACH 제도)의 도입 등 화학물질에 대한 관리체계는 더욱 강화되고 있어 이에 대한 적극적 대응능력 배양이 요구되며, 정부에서는 화학물질에 대한 DB구축 및 관리체계와 관련된 기업체 대응력 배양을 위해 교육 및 홍보사업을 추진 중에 있음.
- ▶ 생활환경 속에서 화학물질에 대한 노출과 사고 등에 대한 시민의 관심이 증가되고 있으나, 화학물질을 취급하고 있는 실무자를 대상으로 위험성, 사고발생시 대처방안 등에 대한 교육을 지속적으로 추진할 필요가 있음.
- ▶ 대기, 수질, 소음진동, 폐기물 등의 환경업무 대부분이 국가자격증 제도를 도입·운영 중이나 실내공기분야는 국가자격증 부재하므로 실내공기질 관리를 위한 전문자격제도가 필요함.

주요내용

대 상 (지)

- ▶ 수원시 전역

사업기간

- ▶ 2016~2025년(장기)

추진방안

- ▶ 화학물질 취급업체를 대상으로 한 정기교육 프로그램 개발 및 교육 실시
 - 시민이나 사업자, 근로자 등을 대상으로 한 화학물질 교육 프로그램을 개발하고 교육을 위한 관련 전문가 풀(pool)을 구성하여 교육 실시
- ▶ 화학물질 관리인력의 강화
 - 기존 유독물 관리자를 화학물질관리 책임자로 변경하고 화학물질관리 점검원을 1~9명 모집
- ▶ 화학물질 관리 및 교육을 담당하는 관련 공무원의 업무능력 강화
- ▶ 안전교육 강화
 - 교육시간 연장 : 6시간/3년 → 16시간/2년+16시간(배출량, 통계 위해관리계획 작성자)
- ▶ 실내공기질 관리의 일정 요건을 갖춘 협회, 학회 등을 실내공기질 관리의 교육기관으로 선정 및 프로그램 개발·운영

규 모

사업규모 재원구성

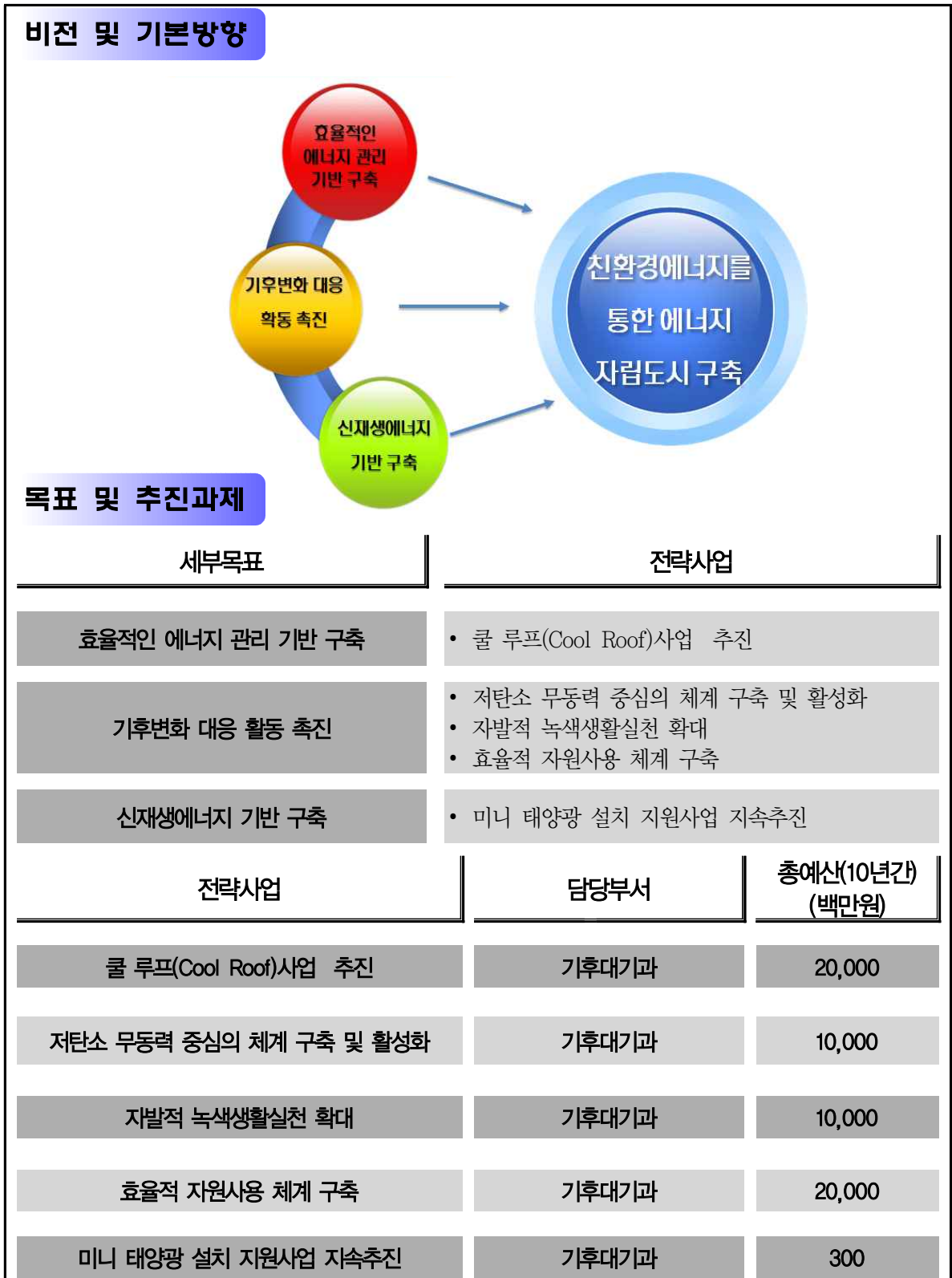
구분	합계	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
사업비 (백만원)	1,500	100	100	100	100	100	200	200	200	200	200

고려사항

기대효과

- ▶ 전문성 제고를 통한 화학물질 관리의 선진화
- ▶ 사전예방의식 확립 및 시민의 화학물질 관심 증대

8. 에너지 관리(기후변화)



쿨 루프(Cool Roof) 사업 추진

개 요

추진배경 및 필요성

- ▶ 최근 우리나라에서는 5월 중순부터 더위가 시작되어 지붕 표면 온도가 70~80°C까지 상승하여 냉방부하를 가중시켜 전력비용 지출을 늘리고 도심 열섬현상을 야기하고 있어, 미국·일본·유럽 등에서 건축물의 온도를 낮추기 위해 지붕을 흰색 또는 밝은색으로 칠하는 쿨루프(cool roof)를 도입하고 있는 것에 주목할 필요가 있음.
- ▶ 지붕 색상의 반사율이 클 경우 태양의 가시광선, 적외선, 자외선 등을 반사해 건물의 열 획득 감소와 함께 건물의 냉방 효율이 높아지게 됨. 색이 어두울수록 낮에 흡수된 태양열이 건물 내부로 전달되는 양이 많아져 여름철 냉방 부하를 키움. 미국에서는 쿨루프를 에너지부가 지원하는 중소기업혁신연구 프로그램 10대 기술 분야에 지정하고 쿨루프의 설치를 적극 장려하고 있음.²⁾(U.S. Department of Energy, 2009).

주요내용

대 상 (지)

- ▶ 수원시 전역

사업기간

- ▶ 2016~2025년(장기)

추진방안

- ▶ Cool Roof는 옥상·지붕 등에 태양 복사에너지의 반사율이 큰 재료(코팅재·피막재·타일·금속 지붕재 등)를 사용해 가시광선·적외선·자외선 등을 반사하는 기술 조사
 - 태양 복사에너지를 반사시켜 건물 내부로 유입되는 열을 감소시키는 효과 검증
- ▶ Cool Roof를 설치할 경우 여름 냉방비용을 건물의 특수성, 용도, 기후조건에 따라 평균 10~40% 절감 가능한 장점 홍보
 - 기존 건물에도 적용 가능한 친환경적 기술이고, 비용도 저렴해 활용가치가 높음.
- ▶ 외국 및 선진 사례를 토대로 수원시 Cool Roof 도입 가능성 분석
- ▶ 시청사 주변 일대의 주택·학교·공공건물 등을 대상으로 Cool Roof 시범 적용
 - Cool Roof를 설치하는 주택이나 건물 소유자에 대해 비용 지원
- ▶ 신축 및 재건축 건물에 대해 쿨 루프(Cool Roof) 설치를 의무화하는 조례 제정

규 모

사업규모 재원구성

구 분	합 계	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
사업비 (백만원)	5,000	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500

고려사항

기대효과

- ▶ 건축물분야 에너지 절감 및 온실가스 감축
- ▶ 건축물분야 에너지 절감을 통한 경제성 획득

2) US Department of Energy (2009) Guidelines for selecting Cool Roofs, U.S. DOE

저탄소 무동력 중심의 체계 구축 및 활성화

개 요

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.
- ▶ 자전거 도시연합 등을 활용한 자전거문화의 확산기반을 조성하고, (가칭)자전거 도시 연합회 운영 및 자전거 기증운동 전개가 필요할 것임.

주요내용

대 상 (지)

- ▶ 수원시 전역

사업기간

- ▶ 2016~2025년(장기)

추진방안

- ▶ 공용자전거 구축 및 운영확대 방안 마련
 - 자전거 이용 우수기업을 선정하여 인센티브를 제공하는 구체적 혜택방안 검토
 - 기업체 자전거 이용 활성화를 위한 사업예산 검토
 - 기업들의 자전거 기증 운동 전개 시 참여율 향상방안에 대한 검토
 - 자전거 시민단체 연합 지원금액과 방안에 대한 검토
 - 자전거 인프라 시설 확충 : 자전거 보관대 및 시설 확충
- ▶ 대중교통 연계체계 구축

규 모

사업규모 재원구성

구 분	합 계	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
사업비 (백만원)	10,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

고려사항

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

자발적 녹색생활실천 확대

개 요

추진배경 및 필요성

- ▶ 녹색생활 실천사업은 모든 지자체가 하고 싶어 하지만 그 결과를 단기간 내에 확인하기 어려운 사업이기 때문에 지자체, 국가, 광역지자체에서도 해야한다라는 막연한 생각만 갖고 있고 실질적인 시행이 상당히 어려운 부문임.
- ▶ 수원시는 과거 온실가스 배출량 대비 감축목표를 수립하고, 공표하여 대내외적으로 온실가스 감축목표치가 공개되어 있고, 이 목표 달성을 위해서는 녹색생활 실천이 가장 중요한 부문이라 할 수 있음.
- ▶ 녹색생활 실천에 대한 수원시의 이상적인 목표를 위해 시민이 동참하는 자발적 녹색생활 사업을 확대시킬 필요가 있음.

주요내용

대 상 (지)

- ▶ 수원시 전역

사업기간

- ▶ 2016~2025년(장기)

추진방안

- ▶ 온실가스 110만톤 줄이기 시민운동
- ▶ 환경교육 시범도시 구축
- ▶ 시민이 공감하는 기후변화체험교육관 콘텐츠 강화
- ▶ 탄소포인트제도 가입 확대
- ▶ 에너지 절약마을 만들기
- ▶ 상가 에너지 진단 및 지원

규 모

사업규모 재원구성

구 분	합 계	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
사업비 (백만원)	10,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

고려사항

기대효과

- ▶ 자발적 시민참여로 인한 에너지 절약도시 이미지 고착
- ▶ 에너지 절약 홍보 및 교육 등으로 인한 시민인식 제고

효율적 자원사용 체계 구축

개 요

추진배경 및 필요성

- ▶ 폐기물은 재활용 자원중에 가장 큰 자원이며, 재활용에너지를 적절하게 사용하면 온실가스를 많이 줄일 수 있음.
- ▶ 또한 소각장에서는 소각시 발생하는 소각열을 이용하여 열원 그대로 판매하거나 열원으로 발전을 하는 등으로 에너지를 대체할 수 있으며, 이렇게 화석에너지를 대체할 경우에는 온실가스가 저감됨.
- ▶ 즉, 폐기물 재활용, 소각열의 재활용 등 효율적 자원사용을 통한 체계 마련이 필요한 실정임.

주요내용

대 상 (지)

- ▶ 수원시 전역

사업기간

- ▶ 2016~2025년(장기)

추진방안

- ▶ 음식물 쓰레기 감축
 - 주민들의 쓰레기 감량 관련 교육 및 홍보사업 강화
- ▶ 소각 폐기물 감축
 - 폐기물을 소각장에 반입하기 전에 재활용선별장을 우선적으로 거쳐 플라스틱(비닐류 포함)의 재활용률 극대화
- ▶ 자원회수시설 소각열 회수
 - 소각열 회수와 소각 폐기물 감량은 상충관계에 있으므로 충분한 시뮬레이션을 통한 합리적인 방안 마련
- ▶ 하수슬러지 건조고화물 재활용
 - 하수슬러지 건조고화물을 보조연료로 사용함으로써 화석연료의 사용을 줄이고 이를통해 온실가스 저감 실현
- ▶ 하수처리시설 에너지 자립화 사업 실시
 - 소화조에서 발생하는 메탄을 회수함으로써 일차적으로 메탄배출량을 감축하고 이차적으로 회수된 메탄을 이용하여 LNG 사용을 대체함으로써 온실가스 저감 실현
- ▶ 서호생태수자원센터 처리수 재이용
 - 서호생태수자원센터의 하수처리수를 인근 하천 건천화 방지를 위한 유지용수로 재이용하고 물재이용을 통해 물생산에 따른 온실가스 배출을 저감하도록 함.

규 모

사업규모 재원구성

구 분	합 계	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
사업비 (백만원)	20,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000

고려사항

기대효과

- ▶ 폐자원의 효율적 사용으로 효과적인 온실가스 저감
- ▶ 자원재활용 및 교육, 홍보로 시민인식 제고

미니 태양광 설치 지원사업 지속추진

개 요

추진배경 및 필요성

- ▶ 기존 주택태양광 설치지원 사업은 지붕, 옥상을 사용할 수 있는 단독 주택을 주대상으로 하였기에 개별적인 아파트 입주민은 태양광 설치가 수월치 않았음.
- ▶ 2014년 기준 수원시는 에너지절약 녹색마을을 대상으로 소형 태양광발전기 설치 시범사업을 실시해 97가구에 발전기를 보급했으며 2015년 지역 내 공동주택(아파트) 전체를 대상으로 100가구에 보급할 계획임.
- ▶ 주택 태양광의 경우 전력생산용량은 대형 시설에 비해 작지만 청정하고 무제한적인 에너지원인 태양광을 사용해서 친환경적이며 분산전원으로 최대 피크시간에 전력을 생산해 전력수요 관리에도 효과적임.

주요내용

대 상 (지)

- ▶ 수원시 전역

사업기간

- ▶ 2016~2025년(장기)

추진방안

- ▶ 핵심적으로 아파트 발코니 같은 좁은 공간에서도 설치 및 철거가 손쉬운 미니태양광 보급사업 추진(아파트 거주자 우선)
 - 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 시민들까지 참여 폭 확대
 - 서울시 사례 : 시범 도입하는 미니태양광 발전시설은 중소형아파트용 160W와 대형 아파트·빌라옥상용 250W 두 가지 종류로 태양광 패널, 발코니 고정장, 초소형 인버터 등으로 구성되어서 많은 실내공간을 차지하지 않음.³⁾
- ▶ 환경단체, 아파트 건설업체 등과 함께 시민들을 대상으로 '태양광 교실 - 가정용 태양광 발전설비 제작 교육과정' 개설
 - 교육 및 예산 지원 : 설치 교육(과정) 지원, 설치비 지원
 - 교육 과정 이수자에게는 태양광 교실 수료증 등을 발급
 - 평가를 진행한 후 에너지 절약 우수세대 선발해 다양한 혜택 제공

규 모

사업규모 재원구성

구 분	합 계	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
사업비 (백만원)	300	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30

고려사항

기대효과

- ▶ 전기료 절감 등 시민 경제적 이득
- ▶ 시민이 직접 참여하는 기후변화 대응 활동으로써, 지역 온실가스 배출량 감소

3) 이투데이 2013년 12월 11일 보도자료