
충청남도 아산시
제1차 탄소중립 녹색성장 기본계획

2025. 4.

충청남도 아산시

제 출 문

아산시장 귀하

본 보고서를 아산시에서 의뢰한 『아산시 탄소
중립 · 녹색성장 기본계획 수립』 용역의 최종
보고서로 제출합니다.

2025. 04

전남녹색환경지원센터

목 차

01

계획의 개요

- 1. 수립배경 1
- 2. 추진절차 및 경과 3

02

기존계획의 평가

- 1. 기존계획의 주요내용 7
- 2. 기존계획 성과 평가 8

03

지역현황 분석

- 1. 지역 환경요인 분석 15
- 2. 지역 온실가스 배출량 현황 및 전망 38

04

상위계획 분석

- 1. 충청남도 탄소중립·녹색성장 기본계획 분석 49

목 차

05	중장기 감축 목표	
	1. 비전 및 전략	57
	2. 중장기 온실가스 감축목표	58
06	기본계획 추진과제	
	1. 부문별 온실가스 감축 대책	65
	2. 기후위기 대응기반 강화대책	93
07	이행관리 및 환류	
	1. 기본계획 추진상황점검 체계	113
	2. 추진상황점검 및 환류계획	114
08	재정투자 계획	
	1. 재정투자 계획	121

표 목 차

〈표 2-1〉 지역 기후변화 대응 관련 주요 계획	7
〈표 2-2〉 제2차 아산시 기후변화적응대책세부시행계획	8
〈표 2-3〉 아산시 환경계획	8
〈표 2-4〉 2040 아산시 도시기본계획	11
〈표 3-1〉 아산시 위치 현황	15
〈표 3-2〉 아산시 기상 및 기후변화 추이	16
〈표 3-3〉 천안기상대 30년간의 폭염 및 열대야 발생일수	17
〈표 3-4〉 천안기상대 30년간의 서리일수 및 결빙일수	18
〈표 3-5〉 천안기상대 30년간의 여름일수 및 식물성장기간	20
〈표 3-6〉 아산시 산림면적(2020년)	21
〈표 3-7〉 아산시 인구추이	22
〈표 3-8〉 아산시 주택 현황 및 보급률 변화 추이	23
〈표 3-9〉 아산시 폐기물 종류별 발생량 및 처리 현황	24
〈표 3-10〉 아산시 도로연장 현황	25
〈표 3-11〉 아산시 도로포장 현황	25
〈표 3-12〉 아산시 자동차 등록 현황	26
〈표 3-13〉 아산시 자동차 연료 종류별 등록현황	27
〈표 3-14〉 아산시 전기차 충전소 현황	27
〈표 3-15〉 아산시 행정구역별 토지이용 현황	29
〈표 3-16〉 아산시 연도별 토지이용 현황	30
〈표 3-17〉 아산시 용도지역 현황	30
〈표 3-18〉 아산시 경제활동 인구 변화 추이	31
〈표 3-19〉 아산시 산업별 사업체 수 및 종사자 수 변화 추이	32
〈표 3-20〉 아산시 경제활동별 지역내 총생산 및 부가가치 변화 추이	34
〈표 3-21〉 아산시 산업단지 현황	35
〈표 3-22〉 아산시 용도별 전력사용량 변화 추이	36

표 목 차

〈표 3-23〉 아산시 신재생에너지 보급량 변화 추이	37
〈표 3-24〉 연도별 아산시 온실가스 배출량 현황 (2016년~2020년)	38
〈표 3-25〉 아산시 에너지부문별 온실가스 직접배출량 현황 (2016년~2020년)	39
〈표 3-26〉 아산시 산업공정 및 제품생산 부문별 온실가스 직접배출량 현황 (2016년~2020년)	40
〈표 3-27〉 아산시 농업 부문별 온실가스 직접배출량 현황 (2016년~2020년)	40
〈표 3-28〉 아산시 흡수원 부문별 온실가스 직접배출량 현황 (2016년~2020년)	41
〈표 3-29〉 아산시 에너지부문별 온실가스 간접배출량 현황 (2016년~2020년)	41
〈표 3-30〉 아산시 폐기물부문별 온실가스 간접배출량 현황 (2016년~2020년)	41
〈표 3-31〉 아산시 부문별 배출량 (2016년~2020년)	42
〈표 3-32〉 아산시 연도별 관리권한 배출량 현황 (2016년~2020년)	43
〈표 3-33〉 연도별 관리권한 배출량 전망결과 (2025년~2034년)	45
〈표 4-1〉 충청남도 부문별 온실가스 감축량	49
〈표 4-2〉 충청남도 부문별 온실가스 감축사업 총괄표	49
〈표 5-1〉 아산시 중장기 감축 목표	58
〈표 5-2〉 아산시 중장기 연도별 온실가스 배출 목표	59
〈표 5-3〉 아산시 연도별 온실가스 감축량(2025년~2034년)	59
〈표 6-1〉 아산시 탄소중립·녹색성장 기본계획 추진과제	63
〈표 6-2〉 기후변화 리스크 건강 부문 평가	93
〈표 6-3〉 기후변화 리스크 재난/재해 부문 평가	94
〈표 6-4〉 기후변화 리스크 농업 부문 평가	95
〈표 6-5〉 기후변화 리스크 산림 부문 평가	95
〈표 6-6〉 기후변화 리스크 생태계 부문 평가	96
〈표 6-7〉 기후변화 리스크 생태계 부문 평가	96
〈표 6-8〉 기후변화 적응대책 세부시행계획	97
〈표 8-1〉 아산시 부문별 재정투자계획	121

그림 목 차

〈그림 1-1〉 아산시 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립체계	3
〈그림 3-1〉 아산시 광역적 위치	15
〈그림 3-2〉 천안기상대 연간 폭염일수 변화 추이	17
〈그림 3-3〉 천안기상대 연간 열대야일수 변화 추이	18
〈그림 3-4〉 천안기상대 연간 서리일수 변화 추이	19
〈그림 3-5〉 천안기상대 연간 결빙일수 변화 추이	19
〈그림 3-6〉 천안기상대 연간 여름일수 변화 차이	21
〈그림 3-7〉 천안기상대 연간 식물성장기간 변화 차이	21
〈그림 3-8〉 아산시 연도별 인구변화 (2014년~2023년)	22
〈그림 3-9〉 아산시 주택 현황 및 보급률 변화 추이	23
〈그림 3-10〉 아산시 행정구역별 전기차 충전소 설치	28
〈그림 3-11〉 아산시 온실가스 배출량현황 (2016년~2020년)	39
〈그림 3-12〉 아산시 부문별 온실가스 배출 기여도 (2018년)	43
〈그림 3-13〉 아산시 연도별 관리권한 배출량 전망 결과 (2025년~2034년)	45
〈그림 5-1〉 아산시 탄소중립 비전	57
〈그림 5-2〉 아산시 온실가스 감축 목표	58
〈그림 5-3〉 연도별 온실가스 배출량	59
〈그림 7-1〉 아산시 탄소중립 이행점검 체계	113
〈그림 7-2〉 시·군·구 기본계획 추진상황점검 세부이행절차(안)	115

계획의 개요

1. 수립배경 01
2. 추진절차 및 경과 03

I. 계획의 개요

1. 수립배경

□ 수립근거

- 지자체 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립
- 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 제11조(시·도 계획의 수립 등), 제12조(시·군·구 계획의 수립 등)
- 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 시행령 제6조(탄소중립 시·도계획의 수립 등), 제7조(탄소중립 시·군·구 계획의 수립 등)

□ 계획 기간 및 주기

- 기준연도 : 2018년
- 목표연도 : 목표연도 (2030년), 기본계획 종료연도(2034년), 탄소중립 목표연도 (2050년)
- 계획기간 : 2025년 ~ 2034년

□ 공간적 범위

- 아산시 전역

□ 내용적 범위

1. 기후변화대응에 대한 동향 및 여건분석
2. 지역의 온실가스 배출·흡수 현황 및 전망
3. 2050 탄소중립비전 제시 및 온실가스 감축목표 설정
4. 지역의 중장기 부문별·연도별 이행대책 마련
5. 지역의 기후변화 감시·예측·영향·취약성평가 및 재난방지 등 적응대책
6. 기후위기 대응관련 국내외 협력방안 (지역간 또는 국제협력)
7. 탄소중립 이행을 위한 교육·홍보에 관한 사항
8. 이행관리 및 환류체계 구축 등

□ 관련 계획

■ 상위계획

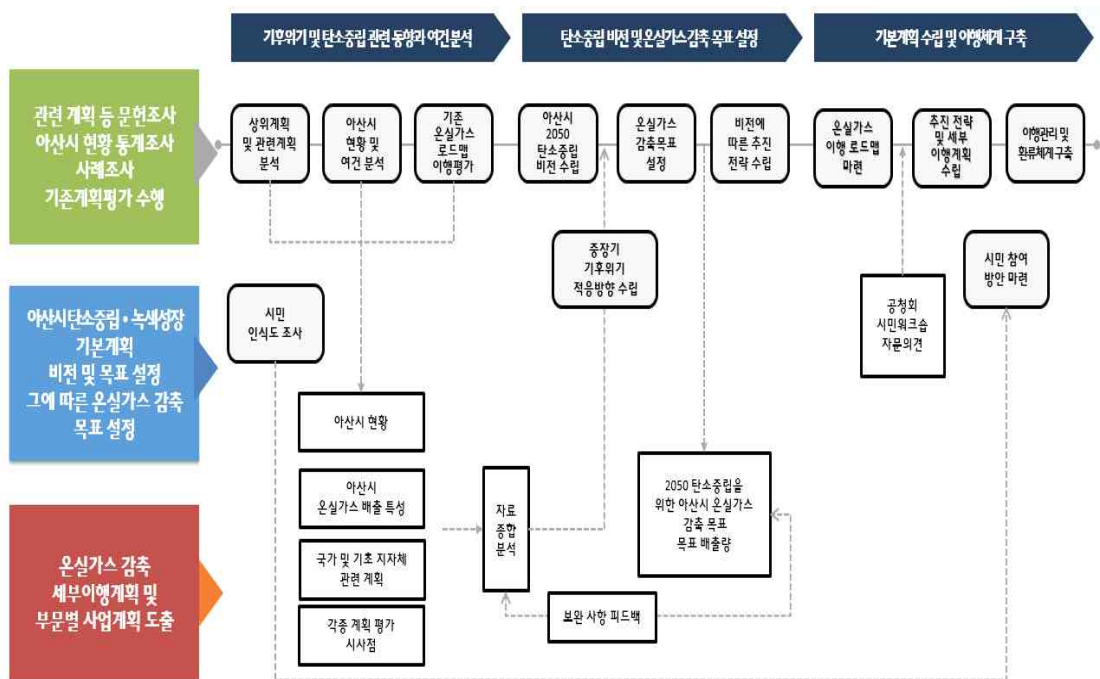
- 국가탄소중립·녹색성장 기본계획
- 충청남도탄소중립·녹색성장 기본계획

■ 관련계획

- 제2차 아산시 기후변화 적응대책 세부시행계획 (2022~2026)
- 아산시 환경계획(2023~2040)
- 2040 아산시 도시기본계획

2. 추진절차 및 경과

- 23.12. : 아산시 탄소중립·녹색성장 기본계획(안) 제출 및 검토
- 24.08. : 아산시 탄소중립·녹색성장 기본계획 사업부서별 회의
- 24.12. : 아산시 탄소중립·녹색성장 위원회 위원회의 개최



〈그림 1-1〉 아산시 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립체계



기존계획의 평가

- | | |
|----------------|----|
| 1. 기존계획의 주요내용 | 07 |
| 2. 기존계획의 성과 평가 | 08 |

II. 기존계획의 평가

1. 기존계획의 주요내용

- 기후·에너지 관련 주요 계획
 - 제2차 아산시 기후변화 적응대책 세부시행계획 (2019~2023)

〈표 2-1〉 지역 기후변화 대응 관련 주요 계획

계획명	수립년도	계획기간	목표 및 주요내용
제2차 아산시 기후변화 적응대책 세부시행계획	2018	2019~2023	<ul style="list-style-type: none"> • ‘모두의 노력으로 만다는 내일의 푸른 아산’ 과 ‘자연과 도시 그리고 시민이 하나되는 아산’으로 설정하고 기후변화 7개 부문별 목표를 수립함 • 제1차 세부시행계획의 성과평가 • 아산시 현황 및 적응여건 분석 • 계획 목표 및 추진전략 설정 • 부문별 세부시행계획 수립 • 계획의 집행 및 관리방안 마련
아산시 환경계획		2023~2040	<ul style="list-style-type: none"> • 일반현황 및 특성조사 • 과거 환경보전종합계획의 성과평가 • 부문별 환경현황 조사 및 분석 • 단계별 환경여건변화 및 전망 • 환경관리 기본방향 및 목표설정 • 부문별 전략과제 및 시책도출 • 환경분야 전체 및 부문별 공간환경구조 구상 • 재정투자 및 자원조달 방안 • 지속가능발전을 고려한 환경·경제·사회구상 • 2040 아산시 환경계획의 비전은 시민 인식조사를 통한 주요 키워드 분석, 상위계획의 환경정책 방향 검토, 아산 시정방향, 자문위원과 부서의견을 고려하여 설정 ‘푸른하늘과 자연, 시민이 어우러지는 환경생태도시 아산

2. 기존계획 성과 평가

□ 기존계획 실행에 대한 평가

〈표 2-2〉 제2차 아산시 기후변화적응대책세부시행계획

부문	추진전략	실천과제	주관부서	추진여부
건강	건강취약계층 에너지 복지	쿨루프 조성 사업	기후변화대책과	추진
		그린홈(빌리지) 조성 사업	기후변화대책과	추진
산림	산림자원조성	탄소흡수원 확충 및 숲가꾸기	산림과	추진
물관리	수자원공급능력 강화	하수처리수 재이용	하수도과	추진
		아산시 물 재이용	하수도과	추진
대기	미세먼지 저감 및 대기질개선	친환경 교통수단 보급을 통한 미세먼지 저감	기후변화대책과	추진
적응기반	기후변화적응 주류화 방안 마련	시민과 함께하는 기후 변화 적응	기후변화대책과	미추진
		공무원 대상 기후변화 적응교육 실시	기후변화대책과	미추진

출처 : 제2차 아산시 기후변화 적응대책 세부시행계획

□ 기존계획 실행에 대한 평가

〈표 2-3〉 아산시 환경계획

부문	추진과제	주요내용	추진여부
자연생태	생물다양성 유지를 위한 서식지 보전 및 관리강화	부문별 조림 및 숲가꾸기 사업, 산림탄소상쇄제도 활용 조림사업, 산림자원 보호를 위한 방지대책	추진
	자연생태 자원의 현명한 활용으로 생태관광활성화	자연생태공원 및 유아숲 체험원 조성, 숲속 미로원(숲길, 조각공원) 조성	추진
	도시경관 개선과 시민이 공감하는 그린인프라 확충	아산시 정원도시 조성 기본계획 수립, 신정호 아트밸리(수변복합문화공간) 조성, 주민과 함께하는 생활녹지 공간 확충, 시민정원사 양성	추진
토양, 지하수	안심하고 누릴 수 있는 토양환경관리	친환경 농자재 지원, 탄소 감축 농법 전파 및 확대, 친환경농업 집적지구 확대	추진
대기 및 미세먼지 부문	시민이 건강하게 숨쉴 수 있는 대기환경조성	미세먼지 저감 숲 조성 우선지역 선정, 도시숲 조성사업 추진시 축사 미세먼지 영향권을 고려한 사업 추진	추진
		바람생성 숲, 연결숲, 디딤 확산숲 조성	미추진
	미세먼지 배출저감을 위한 배출원별 관리대책 마련	도로재비산 확산 방지	추진
		미세먼지 통합관제센터 구축	미추진

	대기오염배출원별 특성을 고려한 집중관리	사업장 대기오염물질 방지시설 설치 지원	추진
		사업장 사물인터넷(IoT) 부착지원	추진
	이동오염원 관리강화	전기·수소차 등 친환경자동차 보급 확대	추진
		접근성을 고려한 전기·수소차 충전인프라 확충	추진
		전기차 충전인프라 소외지역 지원	추진
		무선충전 인프라 구축 및 확대	추진
		경유 화물차 구매전환 지원	추진
		노후경유차 조기폐차 지원 확대	추진
		경유차 매연저감장치(DPF) 부착 지원	추진
		어린이 통학차량 LPG 신차전환 지원	추진
		고농도 미세먼지 발생시 경유차 운행제한 확대 및 홍보강화	추진
		대형 화물차 및 특수차 단계적 저공해화 추진	추진
		건설기계 대기오염 엔진교체 지원	추진
		건설기계 사용 사업장 관리 강화	추진
		전기굴착기 보급	미추진
		노후 농업기계 조기폐차 지원	추진
		친환경 농기계(전기·수소) 보급	미추진
통합물관리 부문	물 수요관리 강화 및 재이용 확대	재이용수 이용확대를 위한 수요처 지속 발굴	미추진
		재이용수 공급기 설치	미추진
환경보전	체계적이고 과학적인 약취관리	깨끗한 축산농장 조성 확대	추진
		환경친화 축산농장 지정 확대	추진
탄소중립	일회용품 플라스틱제로 도시조성	자발적 일회용품 저감을 위한 캠페인 전개	미추진
		공공기관 텀블러세척기 보급	미추진
		다회용컵 사용 지역 확대 및 자체 다회용컵 제작	미추진
		다회용기 세척사업 확대	미추진
	폐기물 사각지대 관리강화	농촌지역 재활용 도움센터 설립 및 운영	미추진
	고품질 폐자원 확보와 재활용 실천문화 확산	주민과 상인이 함께하는 자원순환 네트워크 구축	미추진
	사업장 관리 강화 및 폐기물 에너지화	바이오가스 수소화시설 도입	미추진
통합 바이오가스화 사업 추진		미추진	
기후위기 및 에너지	깨끗하고 안전한 에너지전환	시민참여 에너지 협동조합 설립 및 운영지원	미추진

		신재생에너지 자립마을 지속 확대	미추진
		공공기관 중심 건물용 연료전지 보급	미추진
		가정용 연료전지 보급을 위한 인센티브 부여	미추진
		임대형 연료전지 발전사업 유치	미추진
		발전용 수소연료전지 유치	미추진
		소규모 수소생산기지 구축	미추진
	건물부문 에너지 수요관리 강화	아산시 녹색건축물 조성계획 수립	미추진
		공공 및 민간건축물 그린리모델링 지원	추진
		그린 인테리어 가게 육성	미추진
		제로에너지빌딩 활성화 및 등급 관리	미추진
	탄소중립 실현을 위한 제도 개편	정부지침 연계 온실가스감축인지예산제도 시범 도입연구	미추진
		감축예산 확대 및 감축사업으로 전환 시 인센티브제도 도입	미추진
		지역내 기관 활용 탄소중립 및 기후적응 허브 구축	미추진
		정의로운 전환특구 지정을 위한 사전 조사 추진	미추진
		녹색산업 유치 및 탄소중립 신기술 확보	미추진
	시민건강보호를 위한 기후위기 적응 인프라 확대	기후위기 적응&탄소중립 녹색성장 정보시스템 구축	미추진
	도시재해예방 및 기후탄력성 회복	지방하천 및 소하천 정비 및 관리	추진
		탄소중립 녹색도시 조성을 위한 공모사업 적극 대응	미추진
	탄소중립을 위한 녹색산업 육성	저탄소&그린 경제자유구역 설치 추진	미추진
		녹색산업 유치 및 탄소중립 신기술 확보	미추진

출처 : 아산시 환경계획 (2023-2040)

□ 기존계획 실행에 대한 평가

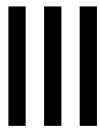
〈표 2-4〉 2040 아산시 도시기본계획

부문	실천과제	추진여부
대기환경 (2)	청정연료의 공급확대와 친환경 에너지체계 구축	추진
	대중교통 활성화 및 녹색교통 수단 확대	미추진
교통시설 (3)	친환경 버스	추진
	도심내부순환 및 통학 자전거도로	추진
	친환경자동차 보급확대	추진
탄소중립 (11)	도시공간구조의 녹색기능 연계 및 기능집약형 공간구조 확립	추진
	친환경적 도시공간 형성을 위한 시가화예정용지 개발	추진
	공원 및 녹지의 양적/질적 관리방안 도모	미추진
	신축건축물의 탄소저감 방안	추진
	노후건축물의 관리	미추진
	수송, 이동수단의 탄소저감 방안	미추진
	산업 및 생활폐기물관리	미추진
	농업, 임업관리 측면의 탄소저감방안	미추진
	디지털트윈구축 및 데이터수집 활성화	추진
	ICT 등 디지털 기술을 활용한 지속적인 모니터링	추진
	탄소공간지도를 개방하여 시민의 적극적인 탄소저감운동 참여 유도	추진
에너지 (7)	에너지수요관리 및 효율화 추진방안 강구	미추진
	다양한 에너지 공급체계로의 전환	미추진
	신재생에너지를 이용한 에너지절약형 도시 조성	추진
	에너지 절약 실천운동 전개	미추진
	아산시 빅데이터 기반 에너지 통합관리시스템 구축	추진
	에너지 공급 관련 전략 사업 추진	추진
	참여형 에너지시스템 확대	추진
폐기물 (5)	폐기물에 대한 인식변화 유도	추진
	폐기물 발생의 최소화와 안전처리	미추진
	효율적인 폐기물 관리방안마련	미추진
	생활폐기물배출감소유도 및 처리체계 정비, 감량화, 자원화 추진	미추진
	사업장, 건설, 지정폐기물처리에 대한관리강화, 감량화, 재활용 활성화	추진

출처 : 아산시 도시기본계획(2040)

□ 평가결과의 시사점

- 8개의 기후변화 세부시행계획 사업은 적응기반 부문의 2개 사업을 제외하고 6개 사업이 모두 정상 추진 중
- 58개의 아산시 환경계획 사업은 대체로 정상 추진되고 있으며, 국가계획과의 연계성 강화 필요
- 아산시 환경계획은 2040년까지의 장기계획으로 33개의 미추진 사업은 단계별로 추진될 예정
- 28개의 아산시 도시기본계획 사업은 대체로 정상 추진되고 있으며, 국가계획과의 연계성 강화 필요
- 아산시 도시기본계획은 2040년까지의 장기계획으로 33개의 미추진 사업은 단계별로 추진될 예정
- 제3차 국가 기후위기 적응 강화대책, 제1차 충청남도 탄소중립·녹색성장 기본계획 등과 연계해 관련 사업 추가 발굴 필요



지역현황 분석

- | | |
|------------------------|----|
| 1. 지역 환경요인 분석 | 15 |
| 2. 지역 온실가스 배출량 현황 및 전망 | 38 |

III. 지역현황분석

1. 지역 환경요인 분석

1.1. 자연환경

□ 지정학적 위치 및 면적 현황

- 아산시는 충청남도의 최 서북단에 위치하고 있으며, 동쪽으로는 천안시와 남쪽으로는 공주시, 서쪽으로는 예산군, 북쪽으로는 경기도 평택시와 접하고 있음.



〈그림 3-1〉 아산시 광역적 위치

〈표 3-1〉 아산시 위치 현황

소재지	단	경도와 위도의 극점	
		지명	동경
대한민국 충청남도 아산시 시민로 456	동단	배방읍 휴대리	동경 127°06'32"
	서단	선장면 신덕리	동경 126°50'32"
	남단	송악면 거산리	북위 36°39'53"
	북단	둔포면 운용리	북위 36°55'46"

출처 : 아산시청 홈페이지

□ 기온 및 강수량

- 아산시는 한반도의 중앙부 및 충남의 최 서북단에 위치하며 기후상으로는 사계절이 뚜렷하고, 기온이 온화한 중위도 온대 계절풍 기후대에 속하고 있음.
- 과거 10년간(2014년~2023년)의 아산시 연평균 기온은 12.4℃이며, 강수량은 1,115.3mm인 것으로 나타나며, 기타 기상 및 기후 관련 과거 10년간의 통계에 관한 사항은 아래와 같음.

〈표 3-2〉 아산시 기상 및 기후변화 추이

구분	풍속(m/s)		상대습도(%)		기온(℃)			강수량(mm)	일조시간(hr)
	평균	최대	평균	최소	평균	최고	최저		
2014	1.9	9.9	67.1	10.0	12.8	18.7	7.6	1,020.1	2,403.3
2015	1.9	10.8	71.7	15.0	13.0	18.8	7.9	728.0	2,124.7
2016	1.5	9.7	69.9	9.0	12.7	18.6	7.4	1,004.8	2,223.8
2017	1.5	10.3	64.1	6.0	11.8	18.0	6.1	1,305.0	2,473.1
2018	1.6	9.1	65.3	3.0	11.8	18.0	6.2	1,163.4	2,396.4
2019	1.3	10.7	69.5	1.0	12.0	18.1	6.3	845.6	2,256.6
2020	1.3	9.2	74.8	11.0	12.2	18.0	7.0	1,443.5	2,185.3
2021	1.3	8.7	75.6	11.0	12.5	18.5	7.2	1,058.9	2,177.3
2022	1.2	8.4	73.6	13.0	12.0	18.1	6.4	1,080.7	2,320.6
2023	1.2	8.1	73.6	10.0	13.0	19.0	7.7	1,502.5	2,134.1
평균	1.5	9.5	70.5	8.9	12.4	18.4	7.0	1,115.3	2,269.5

출처 : 기상청, 기상자료개방포털

□ 극한기후일 수

■ 기온지수(열대야일수, 폭염일수) 변화 추이

- 천안기상대 기준 지난 30년간의 아산시 폭염일수 평균은 10.8일, 열대야 일수는 1.9일이며, 10년당 경향성은 각각 1.18일, 1.07일로 나타남.

〈표 3-3〉 천안기상대 30년간의 폭염 및 열대야 발생일수

(단위 : 일)

연도	폭염일수	열대야일수	연도	폭염일수	열대야일수
1995	14.0	3.0	2010	14.0	5.0
1996	24.0	2.0	2011	6.0	1.0
1997	26.0	3.0	2012	20.0	5.0
1998	0.0	0.0	2013	14.0	6.0
1999	3.0	0.0	2014	6.0	0.0
2000	8.0	0.0	2015	10.0	1.0
2001	9.0	0.0	2016	17.0	1.0
2002	4.0	1.0	2017	6.0	2.0
2003	0.0	0.0	2018	31.0	3.0
2004	17.0	0.0	2019	9.0	2.0
2005	9.0	0.0	2020	1.0	2.0
2006	6.0	0.0	2021	14.0	0.0
2007	3.0	0.0	2022	9.0	8.0
2008	7.0	3.0	2023	17.0	1.0
2009	1.0	0.0	2024	20.0	8.0
천안기상대			평균값	10.8	1.9
			경향성(10년당)	1.18	1.07

출처 : 기상청 기후정보포털(<http://www.climate.go.kr/home/>)



〈그림 3-2〉 천안기상대 연간 폭염일수 변화 추이



〈그림 3-3〉 천안기상대 연간 열대야일수 변화 추이

■ 기온지수(서리일수, 결빙일수) 변화 추이

- 천안기상대 기준 지난 30년간의 아산시 서리일수 평균은 119.2일, 결빙일수는 13.8일이며, 10년당 경향성은 각각 -5.91일, -0.25일로 나타남.

〈표 3-4〉 천안기상대 30년간의 서리일수 및 결빙일수

(단위 : 일)

연도	결빙일수	서리일수	연도	서리일수	결빙일수
1995	11.0	126.0	2010	21.0	116.0
1996	15.0	122.0	2011	26.0	119.0
1997	12.0	111.0	2012	26.0	124.0
1998	7.0	124.0	2013	19.0	123.0
1999	12.0	132.0	2014	12.0	109.0
2000	15.0	141.0	2015	3.0	102.0
2001	17.0	138.0	2016	10.0	115.0
2002	11.0	133.0	2017	13.0	133.0
2003	13.0	116.0	2018	25.0	118.0
2004	11.0	118.0	2019	4.0	122.0
2005	24.0	124.0	2020	8.0	115.0
2006	12.0	123.0	2021	19.0	99.0
2007	7.0	111.0	2022	15.0	115.0
2008	14.0	114.0	2023	12.0	113.0
2009	17.0	116.0	2024	4.0	104.0
천안기상대			평균값	13.8	119.2
			경향성(10년당)	-0.25	-5.91

출처 : 기상청 기후정보포털(<http://www.climate.go.kr/home/>)



〈그림 3-4〉 천안기상대 연간 서리일수 변화 추이



〈그림 3-5〉 천안기상대 연간 결빙일수 변화 추이

■ 기온지수(여름일수, 식물성장기간) 변화 추이

- 천안기상대 기준 지난 30년간의 아산시 여름일수 평균은 122.2일, 식물성장기간은 225.9일이며, 10년당 경향성은 각각 4.67일, 7.14일씩 증가한 것으로 나타남.

〈표 3-5〉 천안기상대 30년간의 여름일수 및 식물성장기간

(단위 : 일)

연도	식물성장기간	여름일수	연도	식물성장기간	여름일수
1995	200.0	114.0	2010	211.0	121.0
1996	217.0	118.0	2011	228.0	117.0
1997	227.0	125.0	2012	215.0	137.0
1998	232.0	123.0	2013	214.0	139.0
1999	218.0	112.0	2014	232.0	136.0
2000	212.0	98.0	2015	237.0	136.0
2001	214.0	133.0	2016	219.0	131.0
2002	213.0	120.0	2017	234.0	129.0
2003	231.0	100.0	2018	232.0	118.0
2004	236.0	116.0	2019	216.0	123.0
2005	229.0	122.0	2020	239.0	104.0
2006	215.0	112.0	2021	238.0	119.0
2007	236.0	114.0	2022	241.0	127.0
2008	240.0	127.0	2023	245.0	127.0
2009	218.0	129.0	2024	238.0	138.0
천안기상대			평균값	225.9	122.2
			경향성(10년당)	7.14	4.67

출처 : 기상청 기후정보포털(<http://www.climate.go.kr/home/>)



〈그림 3-6〉 천안기상대 연간 여름일수 변화 차이



〈그림 3-7〉 천안기상대 연간 식물성장기간 변화 차이

□ 산림면적

■ 아산시의 산지면적은 18,450ha이며 보전산지가 12,146ha(65.8%), 준보전산지는 6,304ha(34.2%)를 차지함.

- 보전산지는 임업용 9,689ha(52.5%), 공익용 2,457ha(13.3%)로 이루어져 있음.

〈표 3-6〉 아산시 산림면적(2020년)

(단위 : ha, %)

전체	면적				비율			
	보전산지			준보전산지	보전산지			준보전산지
	전체	임업용	공익용		전체	임업용	공익용	
18,450	12,146	9,689	2,457	6,304	65.8%	52.5%	13.3%	34.2%

출처 : 국가통계포털, 행정구역별 산지구분별 면적(2020)

1.2. 인문·사회환경

□ 인구수

- 과거 10년간(2014년~2023년)의 아산시의 인구는 2014년 307,336명에서 2023년 366,804명으로 꾸준히 증가하는 것으로 나타나며, 인구증가율은 2018년부터 2020년까지 거의 증가하지 않은 것으로 나타남.
- 세대당 인구의 경우 2014년부터 2018년까지 2.4인을 유지하다가 지속적인 감소추세를 나타내고 있는 반면, 65세 이상의 고령자 인구는 지속적으로 증가하는 것으로 나타남.

〈표 3-7〉 아산시 인구추이

연별	세대	인구(외국인 포함)			인구 증가율 (%)	세대당 인구 (인)	65세 이상 인구 (인)	인구 밀도 (인/km ²)
		합계	남자	여자				
2014	120,475	307,336	159,257	148,079	2.7	2.4	32,581	566.84
2015	122,131	311,143	161,316	149,827	4.0	2.4	33,862	573.82
2016	124,223	317,599	165,022	152,577	2.1	2.4	35,067	585.72
2017	129,188	327,657	170,620	157,037	3.2	2.4	36,581	603.84
2018	132,159	330,242	172,368	157,874	0.8	2.4	38,206	608.42
2019	135,159	333,074	174,133	158,941	0.9	2.3	40,045	613.63
2020	139,580	333,101	174,414	158,687	0.0	2.3	42,355	613.62
2021	145,869	351,618	184,471	167,147	5.6	2.2	44,602	647.81
2022	152,249	352,571	185,129	167,442	3.4	2.2	47,012	649.57
2023	159,108	366,804	192,991	173,813	4.0	2.2	49,677	676.03

출처 : 행정안전부, 주민등록 인구통계(2014~2023)



〈그림 3-8〉 아산시 연도별 인구변화 (2014년~2023년)

III 지역 현황 분석

□ 주택수

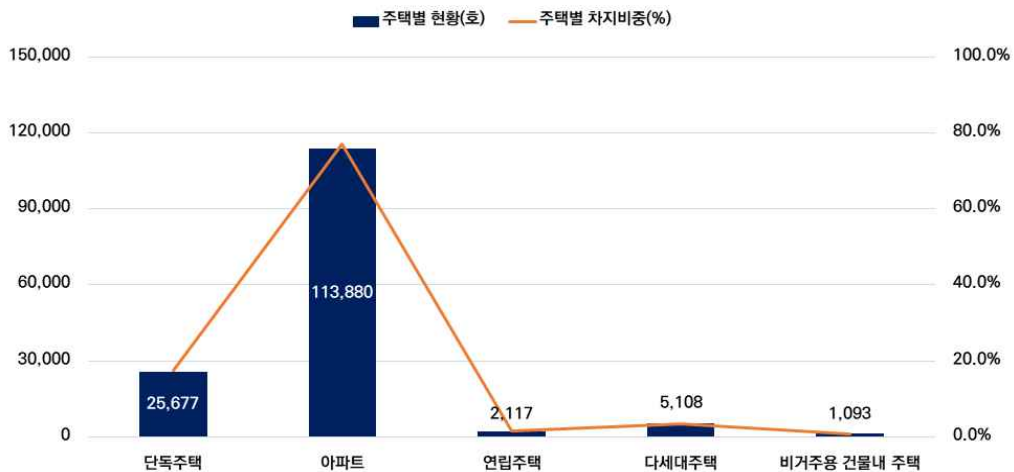
- 과거 10년간(2014년~2023년)의 아산시의 주택수 추이는 2015년 이후 증가 추세를 보이는 것으로 나타나 단독주택 및 연립주택의 경우 아산시 내 재건축, 재개발 등의 각종 정비사업으로 주택수가 감소하는 경향성을 보임.
- 2023년 기준 주택유형별 비율은 아파트가 77.0%로 가장 높은 비율을 차지하며, 단독주택(17.4%), 다세대 주택(3.5%), 연립주택(1.4%) 순으로 나타남.
- 주택보급률의 경우 2014년까지 106.8%로 증가하다가 이후부터는 증감을 반복하며 2023년 주택보급률 100.7%를 보임.

〈표 3-8〉 아산시 주택 현황 및 보급률 변화 추이

(단위 : 호, %)

구분	일반 가구수	주택수(호)					주택 보급률 (%)
		합 계	단독주택	아파트	연립주택	다세대 주택	
2014	120,475	128,724	44,628	77,165	3,439	2,551	106.8%
2015	110,601	107,098	23,059	76,984	1,431	4,694	96.8%
2016	113,605	108,957	23,251	78,359	1,513	4,900	95.9%
2017	118,216	116,558	23,571	85,250	1,747	5,000	98.6%
2018	120,613	120,706	24,375	88,306	1,928	5,085	100.1%
2019	123,229	123,673	24,661	90,957	1,943	5,095	100.4%
2020	128,012	126,319	24,934	93,267	1,980	5,079	98.7%
2021	135,276	130,041	25,225	96,575	2,088	5,082	96.1%
2022	140,653	136,936	25,506	103,206	2,088	5,059	97.4%
2023	146,899	147,875	25,677	113,880	2,117	5,108	100.7%

출처 : 아산시, 2024년 아산시 통계연보(2023년 기준)



〈그림 3-9〉 아산시 주택 현황 및 보급률 변화 추이

□ 폐기물 발생 및 처리

■ 2023년 기준 아산시의 폐기물 총발생량은 3,758.6톤/일로 나타남.

- 폐기물 종류별로는 생활계폐기물 487.8톤/일, 사업장 배출시설계 폐기물 1,784.3톤/일, 건설폐기물 1,077.4톤/일, 지정폐기물 409.2톤/일로 사업장 배출시설계 폐기물이 전체의 47.5%를 차지함.
- 아산시의 1일 1인당 생활폐기물 발생량은 1.33kg으로 나타남.

〈표 3-9〉 아산시 폐기물 종류별 발생량 및 처리 현황

(단위 : 톤/일)

구분	처리 방식	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년	2023년
총계	계	4,100.0	4,801.5	4,607.2	4,266.7	4,076.9	3,758.6
	재활용	2,477.4	2,127.5	3,878.4	3,512.7	3,310.0	2,974.8
	소각	244.0	234.4	516.8	532.8	502.9	487.5
	매립	56.3	201.9	64.7	63.5	93.5	69.6
	기타	100.2	77.9	147.3	157.7	170.5	226.7
생활계 폐기물	계	760.9	622.0	621.3	472.3	531.9	487.8
	재활용	581.8	431.8	409.8	242.4	265.0	305.5
	소각	176.6	158.1	200.4	222.9	180.0	170.0
	매립	2.5	5.1	2.4	2.2	1.9	4.3
	기타	0.0	27.0	8.7	4.8	85.1	8.0
사업장 배출시설계 폐기물	계	1,628.9	2,673.7	2,020.8	2,084.1	1,874.8	1,784.3
	재활용	298.3	273.9	1,586.7	1,642.5	1,471.1	1,267.7
	소각	26.1	40.4	265.6	259.5	271.9	266.6
	매립	0.0	170.4	46.9	49.9	78.7	51.0
	기타	82.4	29.2	121.5	132.2	53.1	199.1
건설폐기물	계	1,175.7	1,000.9	1,455.8	1,250.0	1,215.7	1,077.4
	재활용	1,167.5	996.9	1,448.7	1,242.5	1,208.8	1,071.5
	소각	8.2	4.0	7.1	7.4	6.9	6.0
	매립	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0
	기타	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
지정폐기물	계	534.5	504.9	509.4	460.3	454.4	409.1
	재활용	429.8	424.9	433.3	385.3	365.2	330.2
	소각	33.1	31.9	43.6	43.0	44.1	45.1
	매립	53.8	26.4	15.4	11.2	12.9	14.3
	기타	17.8	21.7	17.1	20.7	32.2	19.5

출처 : 자원순환정보시스템, 전국 폐기물 발생 및 처리현황(2018~2023)

III 지역 현황 분석

□ 수송(도로) 부문

- 2023년 기준 아산의 도로연장은 732.7km, 인구당 도로연장은 2.00km/천명, 자동차당 도로연장은 3.60km/천대 수준으로 나타남.
- 도로연장은 2019년도부터 점점 감소하는 추세를 보이고 있으며, 이에 따라 면적당 도로연장과 인구당 도로연장도 감소하고 있음.

〈표 3-10〉 아산시 도로연장 현황

(단위 : km, km², 명, 대)

구분	도로연장	면적	인구	자동차	면적당 도로연장 (km/km ²)	인구당 도로연장 (km/천명)	자동차당 도로연장 (km/천대)
2019	807.8	542.80	333,074	167,412	1.49	2.43	4.83
2020	807.8	542.85	333,101	173,160	1.49	2.43	4.67
2021	732.3	542.78	340,953	182,179	1.35	2.15	4.02
2022	732.3	542.78	352,571	191,986	1.35	2.08	3.81
2023	732.7	542.80	366,804	203,365	1.35	2.00	3.60

출처 : 2023년 아산시 통계연보(2022년 기준)

- 2023년 기준 아산의 포장도로 연장은 552.1km, 도로포장률은 100.0%로 나타났으며, 2019년도부터 점점 증가하는 추세를 보이고 있음.

〈표 3-11〉 아산시 도로포장 현황

(단위 : km, %)

구분	포장도로(A)	전체개통도(B)	도로포장률(A÷B×100)
2019	496.4	504.3	98.4
2020	511.3	519.2	98.5
2021	518.6	518.6	100.0
2022	537.4	537.4	100.0
2023	552.1	552.1	100.0

출처 : 국가통계포털, 국토교통부 도로포장률

□ 자동차 등록대수

- 2023년 등록현황에 의하면, 승용차량이 168,822대로 78.1%를 보였으며, 화물차(12.9%) > 이륜자동차(5.9%) > 승합차(2.6%) > 특수차(0.5%) 순으로 나타남.
- 2019년도부터 총 자동차 등록대수는 점차 증가하여, 2019년도 대비 2023년도 총 자동차 등록대수는 20.3% 증가하였음.

〈표 3-12〉 아산시 자동차 등록 현황

(단위 : 대)

구분	항목	2019년	2020년	2021년	2022년	2023년
총계	계	179,746	185,885	194,058	204,374	216,182
	관용	681	706	679	686	704
	자가용	172,618	178,482	186,278	196,750	208,319
	영업용	6,447	6,697	7,101	6,938	7,159
승용차	계	135,240	140,879	149,471	158,362	168,822
	관용	174	174	181	180	185
	자가용	132,566	138,132	146,487	155,674	166,104
	영업용	2,500	2,573	2,803	2,508	2,533
승합차	계	6,338	6,058	5,833	5,743	5,531
	관용	132	141	140	141	145
	자가용	5,597	5,326	5,123	5,066	4,873
	영업용	609	591	570	536	513
화물차	계	25,280	25,537	26,015	26,901	27,962
	관용	159	171	179	183	184
	자가용	22,087	22,166	22,474	23,198	24,041
	영업용	3,034	3,200	3,362	3,520	3,737
특수차	계	554	686	860	980	1,050
	관용	39	41	38	42	43
	자가용	211	312	456	564	631
	영업용	304	333	366	374	376
이륜 자동차	계	12,334	12,725	11,879	12,388	12,817
	관용	177	179	141	140	147
	자가용	12,157	12,546	11,738	12,248	12,670

출처 : 아산시, 아산시 통계연보(2013~2023년)

III 지역 현황 분석

- 2023년 연료별 자동차 등록현황에 의하면, 휘발유 차량이 96,617대로 47.5%로 나타났고, 다음으로 경유 차량(37.2%) > LPG 차량(7.0%) > 하이브리드 차량(5.3%)의 순으로 나타남.

〈표 3-13〉 아산시 자동차 연료 종류별 등록현황

(단위 : 대)

구분	합계	CNG	휘발유	경유	LPG	전기	하이브리드	수소	기타 연료
2023	203,365	16	96,617	75,660	14,282	3,901	10,839	350	1,700

출처 : 아산시, 2024년 아산시 통계연보(2023년 기준)

※ 친환경자동차 수소, 전기, 하이브리드

※ 이륜자동차 미포함

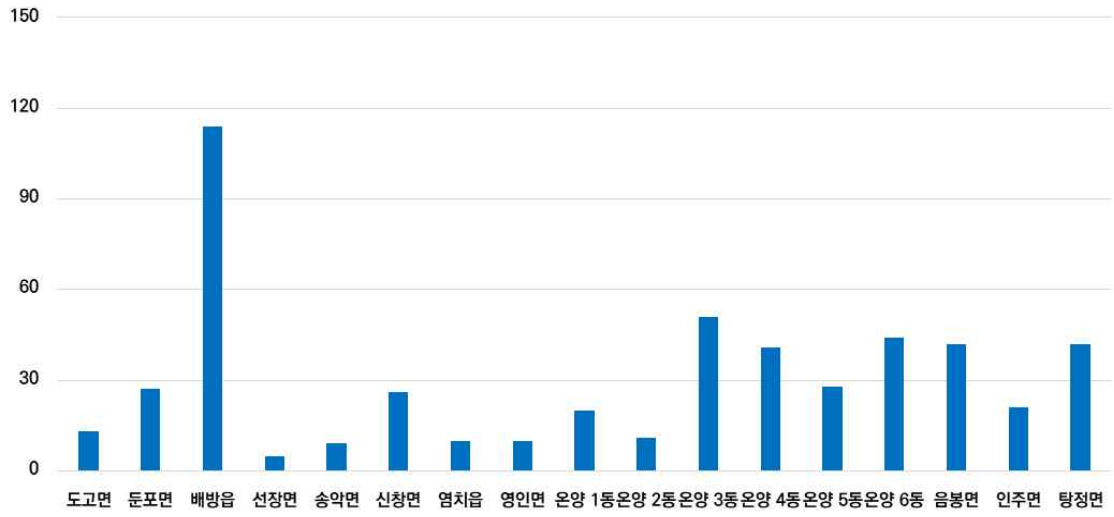
- 2023년 10월 기준 아산시 관내 전기차 충전소 및 충전기는 총 514개소 2,038기가 설치되어 있는 것으로 조사됨.
- 행정구역별로 살펴보면, 배방읍, 온양 3동, 온양 6동 순으로 전기차 충전소의 설치 빈도가 높은 것으로 나타남.

〈표 3-14〉 아산시 전기차 충전소 현황

(단위 : 개소, 기)

행정구역별 (읍면동)	충전소	충전기 합계	완속충전기	급속충전기
아산시 합계	514	2038	1823	215
도고면	13	18	12	6
둔포면	27	145	124	21
배방읍	114	555	513	42
선장면	5	9	5	4
송악면	9	14	9	5
신창면	26	96	83	13
염치읍	10	19	14	5
영인면	10	24	20	4
온양 1동	20	60	46	14
온양 2동	11	21	14	7
온양 3동	51	227	217	10
온양 4동	41	120	103	17
온양 5동	28	188	185	3
온양 6동	44	187	167	20
음봉면	42	169	157	12
인주면	21	56	46	10
탕정면	42	130	108	22

출처 : 아산시청, 아산시 전기차 충전소 현황(2023.10월 기준)



출처 : 아산시청, 아산시 전기차 충전소 현황(2023.10월 기준)

〈그림 3-11〉 아산시 행정구역별 전기차 충전소 설치

□ 토지이용

■ 행정구역별 토지이용 현황

- 아산시는 2024년 4월 기준 2개의 읍, 9개의 면, 6개의 동, 461개의 행정리, 153개의 통, 3,086개의 반으로 이루어져 있으며, 2024년 기준 총면적은 542.798km²로 구성됨.
- 행정구역별 면적으로는 2023년 기준 송악면(61.07km²), 음봉면(59.15km²), 영인면(56.32km²), 배방읍(49.58km²), 인주면(45.33km²), 도고면(43.68km²), 염치읍(42.16km²), 둔포면(41.21km²), 신창면(39.88km²), 선장면(37.88km²), 탕정면(24.23km²), 온양 5동(12.63km²), 온양 6동(10.74km²), 온양 4동(10.04km²), 온양 3동(6.30km²), 온양 1동, 2동(2.61km²) 순임.
- 지목별로는 임야가 204.56km²(37.7%)로 가장 높은 점유율을 보이며, 답 120.49km²(22.2%), 전 53.55km²(9.9%), 대지 31.31km²(5.8%) 등으로 나타남.
- 기타는 도로, 잡종지, 체육용지(골프장), 구거, 제방, 유지 등으로 전체 토지이용 면적 중 24.5%를 차지함.

〈표 3-15〉 아산시 행정구역별 토지이용 현황

(단위 : km²)

구분	총면적	대지	전	답	임야	기타
아산시	542.80	31.31	53.55	120.49	204.56	132.89
염치읍	42.16	1.54	4.02	8.26	20.08	8.27
배방읍	49.58	4.60	4.44	8.50	21.88	10.15
송악면	61.07	1.44	3.82	5.10	45.62	5.08
탕정면	24.23	2.63	2.51	3.11	7.25	8.74
음봉면	59.15	3.00	5.55	9.00	26.97	14.62
둔포면	41.21	2.71	4.72	13.44	5.23	15.12
영인면	56.32	1.82	5.47	15.65	17.08	16.31
인주면	45.33	1.45	4.14	12.83	10.38	16.54
선장면	37.88	1.23	3.10	17.23	5.89	10.43
도고면	43.68	1.78	4.65	7.84	23.58	5.84
신창면	39.88	2.06	6.38	11.34	9.93	10.17
온양1동	2.61	1.32	0.10	0.06	0.02	1.10
온양2동						
온양3동	6.30	1.61	0.50	2.19	0.01	1.99
온양4동	10.04	1.16	1.38	1.87	2.07	3.57
온양5동	12.63	1.61	1.71	1.58	5.61	2.11
온양6동	10.74	1.36	1.07	2.49	2.97	2.85

출처 : 아산시, 2024년 아산 통계연보(2023년 기준)

■ 연도별 토지이용 현황

- 아산시의 총면적은 2019년 대비 2022년 0.003km² 증가하였으며, 특히 공원의 면적이 2019년 2.30km²에서 2023년 2.92km²로 26.76% 증가한 반면, 전, 답, 임야의 면적은 각각 1.84%, 3.66%, 1.39% 감소한 것으로 나타남.

〈표 3-16〉 아산시 연도별 토지이용 현황

(단위 : km²)

년도	계	전	답	임야	대지	학교	도로	하천	기타
2019	542.80	54.56	125.07	207.45	27.45	3.36	21.60	2.30	15.51
2020	542.85	54.40	124.23	206.91	28.44	3.39	21.72	2.30	15.62
2021	542.78	54.24	123.63	206.37	28.93	3.38	21.90	2.31	15.53
2022	542.78	53.88	121.41	205.20	30.52	3.47	22.55	2.82	15.53
2023	542.80	53.55	120.49	204.56	31.31	3.47	22.55	2.82	15.53

출처 : 아산시, 2024년 아산 통계연보(2023년 기준)

■ 용도지역 현황

- 용도별 면적에서 기타 지역을 제외하고 녹지지역이 49.36km²(9.09%)로 가장 넓었으며, 다음으로 주거지역 21.88km²(4.03%), 공업지역 16.68km² (3.08%), 상업지역 2.56km² (0.47%)로 나타남.

〈표 3-17〉 아산시 용도지역 현황

(단위 : km²)

구분	계	주거	상업	공업	녹지	기타
아산시 합계	542.40	21.88	2.56	16.68	49.33	451.95
비율(%)	100	4.03	0.47	3.08	9.09	83.32

출처 : 아산시, 2024년 아산 통계연보(2023년 기준)

1.3. 경제·산업환경

□ 경제활동 인구

- 생산가능인구 등 경제활동인구와 관련된 통계가 집계 시작된 2013년 이래, 아산시의 생산가능인구(15세 이상 인구), 경제활동인구, 취업자 수는 꾸준히 증가하는 것으로 나타남.
 - 실업자 및 비경제활동인구, 경제활동참가율, 고용률, 실업률의 경우 비선형적 증감이 있는 것으로 나타남.
 - 실업률은 최저 1.6%(2023년) ~ 최대 3.1%(2022년) 범위 내에서 형성되어 있는 것으로 나타남.

〈표 3-18〉 아산시 경제활동 인구 변화 추이

구분	단위	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
15세 이상 인구	천명	259	263	271	278	283	289	291	300	309	318
경제활동인구	천명	164	169	174	179	182	186	188	191	205	212
취업자 수	천명	160	166	170	174	177	181	183	186	198	209
실업자 수	천명	4	3	3	5	5	4	6	5	6	3
비경제활동인구	천명	95	95	97	99	101	104	103	109	105	106
경제활동 참가율	%	63.3	64.1	64.2	64.3	64.3	64.2	64.7	63.7	66.1	66.6
고용률	%	61.9	62.9	63	62.6	62.5	62.7	62.9	62	64	65.5
15-64세 고용률	%	64.8	67	67.5	66.7	67	66.9	67.5	66.8	68.3	70.4
실업률	%	2.3	1.9	1.9	2.7	2.8	2.3	2.9	2.7	3.1	1.6

출처 : 국가통계포털, 시군구 경제활동 인구 현황 (2014~2023)

□ 사업체수 및 종사자수 현황

- 과거 10년간(2014년~2023년)의 아산시 사업체 및 종사자 수의 변화추이를 살펴보면, 사업체 및 종사자 수가 꾸준히 증가하고 있는 것으로 나타났으며, 2023년에는 종사자의 수가 약간 감소함.
- 2023년 기준, '제조업', '도매 및 소매업', '숙박 및 음식점업', '교육 서비스업', '보건업 및 사회복지 서비스업' 순으로 종사자 수가 높게 나타났고, '광업', '농업, 임업 및 어업', '수도, 하수 및 폐기물 처리, 원료 재생업' 순으로 낮게 나타남.

〈표 3-19〉 아산시 산업별 사업체 수 및 종사자 수 변화 추이

(단위 : 개, 인)

구분		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
사업체 합계		19,117	19,865	20,936	21,385	22,321	22,655	34,436	34,775	35,938	36,996
종사자 합계		146,476	152,422	163,253	166,035	174,898	179,154	194,035	199,139	204,324	204,210
농업, 임업 및 어업	사업체	20	26	33	36	36	37	108	113	90	83
	종사자	241	253	329	393	347	380	446	633	523	495
광업	사업체	6	7	12	9	8	10	13	13	11	7
	종사자	99	100	167	117	110	115	116	115	113	28
제조업	사업체	2,528	2,780	2,996	3,217	3,354	3,480	4,964	4,941	5,209	4797
	종사자	82,544	82,286	86,212	87,193	91,350	91,503	98,528	98,516	95,788	93,965
전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업	사업체	10	10	11	11	15	17	567	682	639	847
	종사자	418	460	461	344	460	400	1036	1,092	1,079	1,218
수도, 하수 및 폐기물 처리, 원료 재생업	사업체	44	45	49	51	63	68	116	110	120	120
	종사자	434	583	663	863	952	794	971	907	936	986
건설업	사업체	557	624	692	687	757	775	3138	3,285	3,428	3,483
	종사자	3,516	3,928	6,166	7,099	6,622	7,878	10,704	11,801	13,225	11,746
도매 및 소매업	사업체	4,304	4,496	4,568	4,584	4,698	4,686	7,232	7,177	7,317	7,695
	종사자	10,988	12,062	12,834	13,150	13,904	14,487	15,865	16,659	17,592	17,562
운수 및 창고업	사업체	1,772	1,724	1,851	1,910	2,064	2,129	3,513	3,450	3,679	3,691
	종사자	3,918	4,650	4,975	4,920	5,266	5,634	6,905	6,703	7,017	7,339
숙박 및 음식점업	사업체	4,129	4,227	4,512	4,655	4,785	4,786	5,426	5,403	5,434	5,540
	종사자	11,376	11,746	13,015	13,494	14,313	15,042	12,681	13,441	15,048	15,685

III 지역 현황 분석

정보통신업	사업체	110	107	104	89	101	106	301	335	387	557
	종사자	583	644	619	553	661	686	1058	1,088	1,326	1,322
금융 및 보험업	사업체	166	166	159	184	177	172	169	224	228	236
	종사자	1,646	1,711	1,744	2,182	2,366	2,183	2,180	2,085	2,536	2,279
부동산업	사업체	636	721	770	775	739	790	818	1490	1,554	1,691
	종사자	1,708	1,946	2,136	2,250	1,748	1,990	2,099	2,983	3,261	3,450
전문, 과학 및 기술 서비스업	사업체	245	308	328	350	322	362	388	709	766	925
	종사자	1397	1,583	1,652	2,034	1,891	2,309	2,463	3,190	3,420	4,035
사업시설 관리, 사업 지원 및 임대 서비스업	사업체	217	260	314	304	375	397	422	1065	1,008	962
	종사자	2,881	3,196	3,489	3,737	3,896	3,993	4,161	5,566	5,175	5,081
공공행정, 국방 및 사회보장행정	사업체	51	50	52	52	51	51	54	53	52	53
	종사자	2,018	1,993	2,130	2,091	2,228	2,322	2,510	3,103	3,663	3,846
교육 서비스업	사업체	722	804	837	885	872	880	882	1214	1,293	1,583
	종사자	8,524	9,223	10,457	10,414	10,634	11,548	11,867	11,397	11,949	13,775
보건업 및 사회복지 서비스업	사업체	814	881	857	911	950	961	963	971	980	1032
	종사자	6,365	6,970	8,021	8,595	9,099	9,763	9,756	10,859	11,335	13,251
예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업	사업체	473	499	502	564	651	676	673	754	774	798
	종사자	1,360	1,430	1,408	1,595	1,869	2,029	2,179	1,852	1,895	2,170
협회 및 단체, 수리 및 기타 개인 서비스업	사업체	1,859	1,948	2,000	2,083	1,999	2,151	2,192	2,578	2,611	2,896
	종사자	3,997	4,307	4,673	4,914	4,178	4,776	5,020	4,690	4,950	5,648

출처 : 아산시, 아산시 통계연보(2014~2023년, 2013~2022년 기준)

□ 지역 내 총생산량 및 1인당 총생산액

- 과거 10년간(2012년~2021년)의 아산시의 지역 내 총생산 및 총부가가치는 증감을 반복하나 증가하는 추세로 2021년 현재 아산시의 지역 내 총생산 규모는 약 32조원으로 나타나고, 총 부가가치는 약 30조원인 것으로 나타남.
- 경제활동별 부가가치의 경우 제조업, 건설업, 교육 서비스업, 사업 서비스업 순으로 높은 부가가치가 창출되고 있는 것으로 나타남.

〈표 3-20〉 아산시 경제활동별 지역내 총생산 및 부가가치 변화 추이

(단위 : 당해년가격, 천만 원)

구분	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
지역내총생산	2,220,622	2,188,373	2,173,624	2,365,660	2,632,413	3,078,856	3,021,869	2,897,166	2,992,358	3,155,479
순생산물세	116,325	118,381	120,149	137,228	156,292	165,508	156,106	148,969	170,004	175,880
총부가 가치 (기초가격)	2,104,297	2,069,992	2,053,475	2,228,432	2,476,121	2,913,348	2,865,763	2,748,197	2,822,354	2,979,599
농업, 임업 및 어업	24,020	27,870	31,420	31,869	29,511	31,557	22,981	23,061	27,233	32,760
광업	1,611	1,483	1,204	2,027	3,646	2,463	2,084	1,939	2,231	2,112
제조업	1,684,270	1,653,561	1,610,756	1,746,134	1,895,503	2,334,685	2,303,856	2,198,320	2,197,525	2,296,237
전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업	1,750	4,092	7,767	16,641	17,786	12,069	8,164	8,517	16,562	10,752
건설업	121,458	87,955	86,552	83,062	149,516	142,725	112,532	77,337	126,062	133,928
도매 및 소매업	27,013	29,268	30,563	33,307	35,902	38,187	39,158	38,174	40,447	47,049
운수 및 창고업	18,180	22,370	24,179	28,033	28,951	30,493	31,399	32,254	36,575	32,742
숙박 및 음식점업	16,322	17,867	20,765	23,154	27,008	28,165	29,618	30,842	26,249	27,061
정보 통신업	5,856	6,092	6,065	7,035	7,158	6,123	6,305	6,285	5,987	7,298
금융 및 보험업	24,468	23,425	24,683	25,975	28,193	30,848	31,651	32,166	33,596	41,861
부동산업	40,115	42,416	47,745	50,993	52,896	54,442	55,312	56,563	59,780	66,816
사업 서비스업	32,011	39,006	40,385	43,975	53,958	48,369	54,162	65,090	69,183	80,723
공공행정, 국방 및 사회보장행 정	17,933	22,142	24,253	25,315	26,604	28,842	31,603	33,345	37,143	40,493
교육 서비스업	49,467	47,844	49,900	59,962	62,770	65,602	71,539	75,726	72,633	83,709
보건업 및 사회복지 서비스업	23,995	26,506	29,332	30,887	34,728	36,446	39,293	42,396	43,650	46,290
문화 및 기타 서비스업	15,828	18,097	17,908	20,065	21,990	22,332	26,108	26,183	27,498	29,770

출처 : 국가통계포털, 충청남도 경제활동별 지역내총생산

□ 산업 및 농공단지 현황

- 과거 10년간(2013년~2022년)의 아산시의 산업단지 변화 특성을 살펴보면, 2013년 15개소이던 산업단지가 2023년 25개소로 증가한 것으로 나타남.
- 과거 10년간의 산업단지 입주업체의 가동률은 최하 78.5% 이상을 상회하는 것으로 파악되며, 종업원 수 및 생산액 증감을 반복하는 것으로 나타남.

〈표 3-21〉 아산시 산업단지 현황

구분	단지수	총면적 (1,000㎡)	입주업체수 (개)	가동률 (%)	종업원수 (명)	생산액 (억원)
2014	17	13,608	244	80.3	36,097	101,035
2015	18	14,055	251	79.7	32,816	118,590
2016	18	14,026	261	78.5	43,140	384,613
2017	20	14,976	262	99.2	44,330	238,064
2018	20	15,356	288	88.5	44,743	412,711
2019	20	15,200	284	89.8	37,740	304,316
2020	20	15,362	296	97.3	37,745	376,968
2021	23	17,981	292	96.2	37,389	359,097
2022	23	17,994	311	92.9	36,819	384,420
2023	25	19,276	311	92.6	37,446	344,819

출처 : 아산시, 아산시 통계연보(2014~2024년, 2013~2023년 기준)

1.4. 에너지 현황

□ 전력소비량

- 과거 10년간(2014년~2023년) 아산시의 용도별 전력사용량 변화를 살펴보면, 2014년도부터 지속적으로 증가하다가 2018년 이후부터 감소하는 것으로 나타남.
- 2023년 기준 용도별 전력사용량 비중을 살펴보면, 공공업용(84.9%) > 상업용(8.5%) > 가정용(3.7%) 순으로 소비 비중이 높은 것으로 나타남.

〈표 3-22〉 아산시 용도별 전력사용량 변화 추이

(단위 : MWh)

구분	합계	가정용	공공용	광공업용	상업용	사업자용	농사용
2014	11,742,856	402,911	195,449	10,259,192	773,856	2,183	109,266
2015	12,157,916	427,800	198,913	10,612,039	799,036	2,327	117,801
2016	12,371,327	440,325	204,244	10,781,105	818,956	2,485	124,211
2017	13,482,538	437,901	212,341	11,862,878	848,236	2,583	118,600
2018	14,310,263	443,641	216,787	12,624,740	888,531	2,623	133,942
2019	14,250,507	416,864	211,993	12,586,158	896,076	2,464	136,951
2020	14,015,082	422,017	201,910	12,350,935	902,903	2,725	134,591
2021	13,790,793	427,634	221,117	12,053,621	936,090	3,036	149,295
2022	13,382,610	448,164	230,044	11,514,083	1,037,431	3,377	149,511
2023	12,727,164	467,572	222,730	10,807,223	1,077,610	3,304	148,727

출처 : 에너지마켓플레이스, 전력데이터개방포털시스템 (<https://bigdata.kepco.co.kr/>)

□ 신재생에너지 발전 보급용량

- 최근 5년간(2019년~2023년) 아산시의 신재생 에너지 보급량 변화추이를 살펴보면, 태양광 관련 신재생에너지의 보급용량은 증감을 반복하는 반면, 기타 신재생에너지의 보급은 정체되는 것으로 나타남.

〈표 3-23〉 아산시 신재생에너지 보급량 변화 추이

(단위 : kW)

구분	합계	태양광	바이오 에너지	풍력	수력	연료 전지	지열	해양
2019	34,259	34,049	200	0	0	10	0	0
2020	46,729	46,689	0	0	0	40	0	0
2021	26,366	26,366	0	0	0	0	0	0
2022	16,931	16,648	0	0	0	21	0	262
2023	28,635	28,635	0	0	0	0	0	0

출처 : 한국에너지공단, 신재생에너지센터(<https://www.knrec.or.kr/biz/main/main.do>)

2. 지역 온실가스 배출량 현황 및 전망

□ 온실가스 배출량 산정기준

- 아산시 온실가스 인벤토리를 구축하기 위해서 배출원(Categories)별 온실가스 배출량을 정량화하였음.
- 본 온실가스 인벤토리의 배출량을 산정하기 위해서 지자체 지침을 기준으로 하였으며, 필요시 2006 IPCC G/L에서 제시하고 있는 방법론을 준용, 산정에 요구되는 활동도 데이터 및 배출계수의 적용 방법 등을 제시하고 있음.

□ 온실가스 배출량 현황

- 아산시 온실가스 직접배출량은 2016년 2,416.93천 tCO₂eq에서 2020년 2,428.51천 tCO₂eq로 2016년 대비 0.5% 증가한 것으로 나타남.
- 아산시 온실가스 간접 배출량은 2016년 6,180.93천 tCO₂eq에서 2020년 6,028.78천 tCO₂eq로 2016년 대비 2.5% 감소하는 것으로 나타남.

〈표 3-24〉 연도별 아산시 온실가스 배출량 현황 (2016년~2020년)

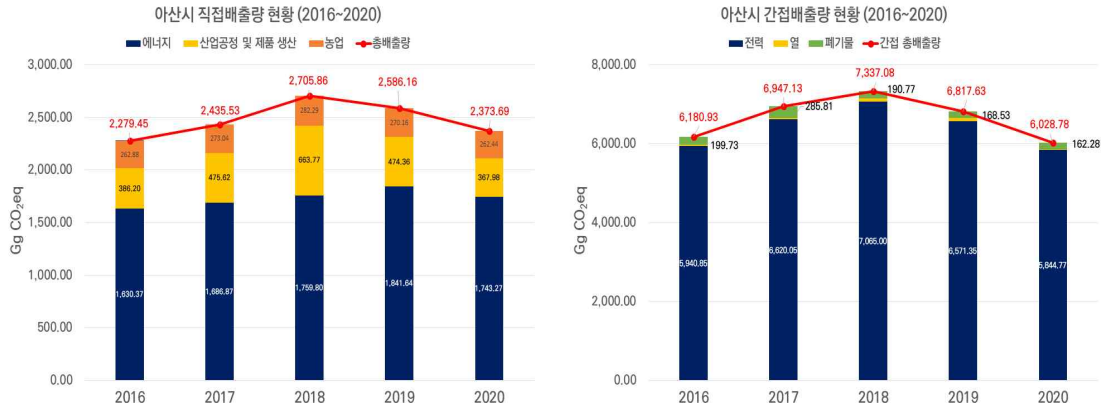
(단위: 천톤CO₂eq)

부문	2016	2017	2018	2019	2020	
합계*	8,460.39	9,382.65	10,042.93	9,403.79	8,402.48	
직접 배출량	에너지**	1,630.37	1,686.87	1,759.80	1,841.64	1,743.27
	산업공정 및 제품 생산	386.20	475.62	663.77	474.36	367.98
	농업	262.88	273.04	282.29	270.16	262.44
	LULUCF	-208.62	-186.88	-149.49	-146.22	-121.38
간접 배출량	전력	5,940.85	6,620.05	7,065.00	6,571.35	5,844.77
	열	40.35	41.27	81.31	77.74	21.73
	폐기물	199.73	285.81	190.77	168.53	162.28

출처 : 온실가스종합정보센터, 2022년 지역온실가스 배출량인벤토리(수송-VKT기준, '22.06)

* LULUCF 제외

** 직접배출량-에너지 부문의 A.1.a 공공 전기 및 열 생산 제외



출처 : 온실가스종합정보센터, 2022년 지역온실가스 배출량인벤토리(수송-VKT기준, '22.06)

〈그림 3-12〉 아산시 온실가스 배출량현황 (2016년~2020년)

■ 직접배출량
- 에너지부문

〈표 3-25〉 아산시 에너지부문별 온실가스 직접배출량 현황 (2016년~2020년)

(단위: 천톤CO₂eq)

구분	2016	2017	2018	2019	2020
연료연소	1,621.84	1,677.90	1,750.10	1,831.72	1,733.60
탈루	8.53	8.97	9.70	9.93	9.66
합계	1,630.37	1,686.87	1,759.80	1,841.64	1,743.27

출처 : 온실가스종합정보센터, 2022년 지역온실가스 배출량인벤토리(수송-VKT기준, '22.06)

- 산업공정 및 제품 생산 부문

〈표 3-26〉 아산시 산업공정 및 제품생산 부문별 온실가스 직접배출량 현황 (2016년~2020년)

(단위: 천톤CO₂eq)

구분	2016	2017	2018	2019	2020
광물산업	44.21	44.79	55.60	57.49	48.54
화학산업	-	-	-	-	-
금속산업	-	-	-	-	-
비에너지 연료 및 용매 사용	5.39	4.79	4.66	6.22	7.77
전자산업	238.20	337.45	496.74	309.93	214.60
기타 제품 제조 및 소비	98.40	88.59	106.77	100.73	97.08
합계	386.20	475.62	663.77	474.36	367.98

출처 : 온실가스종합정보센터, 2022년 지역온실가스 배출량인벤토리(수송-VKT기준, '22.06)

- 농업부문

〈표 3-27〉 아산시 농업 부문별 온실가스 직접배출량 현황 (2016년~2020년)

(단위: 천톤CO₂eq)

구분	2016	2017	2018	2019	2020
장내발효	57.97	59.78	62.26	61.63	61.71
가축분뇨처리	60.33	71.08	80.66	76.76	74.40
벼재배	114.28	110.33	105.25	99.33	94.77
농경지토양	29.01	30.63	32.86	31.27	30.45
작물잔사소각	0.08	0.07	0.06	0.06	0.06
석회사용	0.03	0.04	0.03	0.02	0.03
요소사용	1.17	1.11	1.16	1.08	1.03
합계	262.88	273.04	282.29	270.16	262.44

출처 : 온실가스종합정보센터, 2022년 지역온실가스 배출량인벤토리(수송-VKT기준, '22.06)

III 지역 현황 분석

- 흡수원부문

〈표 3-28〉 아산시 흡수원 부문별 온실가스 직접배출량 현황 (2016년~2020년)

(단위: 천톤CO₂eq)

구분	2016	2017	2018	2019	2020
산림지	-144.40	-112.52	-98.42	-88.24	-81.67
농경지	59.72	61.15	61.85	62.02	59.11
초지	-0.67	-0.53	-0.44	-0.39	-0.37
습지	4.10	4.45	4.12	4.11	4.34
Harvested wood products	-127.37	-139.43	-116.59	-123.72	-102.79
합 계	-208.62	-186.88	-149.49	-146.22	-121.38

출처 : 온실가스종합정보센터, 2022년 지역온실가스 배출량인벤토리(수송-VKT기준, '22.06)

■ 간접배출량

- 에너지부문

〈표 3-29〉 아산시 에너지부문별 온실가스 간접배출량 현황 (2016년~2020년)

(단위: 천톤CO₂eq)

구분	2016	2017	2018	2019	2020
연료연소	5,981.20	6,661.32	7,146.31	6,649.09	5,866.50
합 계	5,981.20	6,661.32	7,146.31	6,649.09	5,866.50

출처 : 온실가스종합정보센터, 2022년 지역온실가스 배출량인벤토리(수송-VKT기준, '22.06)

- 폐기물부문

〈표 3-30〉 아산시 폐기물부문별 온실가스 간접배출량 현황 (2016년~2020년)

(단위: 천톤CO₂eq)

구분	2016	2017	2018	2019	2020
폐기물매립	67.76	65.07	62.56	60.05	57.67
고형폐기물의 생물학적 처리	19.92	4.56	11.78	15.18	8.75
폐기물소각 및 노천소각	100.61	207.56	107.55	84.63	87.36
하폐수처리	11.44	8.63	8.88	8.68	8.50
합 계	199.73	285.81	190.77	168.53	162.28

출처 : 온실가스종합정보센터, 2022년 지역온실가스 배출량인벤토리(수송-VKT기준, '22.06)

□ 온실가스 배출 유형 (산업·발전특화형)

- 아산시의 온실가스 배출 유형은 산업·발전특화형으로 나타남.
- 아산시 관리권한 배출량은 2016년 2,192.59천tCO₂eq에서 2020년 2,140.99천tCO₂eq으로 2016년 대비 2.6% 감소했으며, 부문별로는 건물 부문(2020년 48%)의 배출량이 가장 높고, 수송(2020년 32%), 농축산(2020년 12%), 폐기물(2020년 8%) 순으로 나타남.
- 건물부문의 배출량은 2016년 1,079.94천tCO₂eq에서 2020년 1,036.99천tCO₂eq으로 2016년 대비 3.9% 감소한 것으로 나타남.
- 수송부문의 배출량은 2016년 650.4천tCO₂eq에서 2020년 679.5천tCO₂eq으로 2016년 대비 4.5% 증가한 것으로 나타남.

〈표 3-31〉 아산시 부문별 배출량 (2016년~2020년)

(단위: 천톤CO₂eq)

부문	2016		2017		2018		2019		2020	
	배출량	비율	배출량	비율	배출량	비율	배출량	비율	배출량	비율
합계*	2,192.88	100	2,373.81	100	2,411.44	100	2,324.30	100	2,141.19	100
건물	1,079.94	49	1,153.28	49	1,264.12	52	1,177.97	51	1,036.99	48
수송	650.40	30	661.75	28	674.33	28	707.70	30	679.54	32
농축산	262.80	12	272.97	11	282.22	12	270.09	12	262.18	12
폐기물	199.73	9	285.81	12	190.77	8	168.53	7	162.28	8

출처 : 온실가스종합정보센터, 2022년 지역온실가스 배출량인벤토리(수송-VKT기준, '22.06)

III 지역 현황 분석

□ 지자체 관리권한 인벤토리

- 관리대상 온실가스 배출량은 2018년도 기준으로 건물 부문의 배출량이 1,264.12천 tCO₂eq로 배출기여도가 52%로 가장 높았고 다음으로 수송부문(28%) > 농축산 부문(12%) > 폐기물 부문(6%) 순으로 배출량이 높은 것으로 나타남.

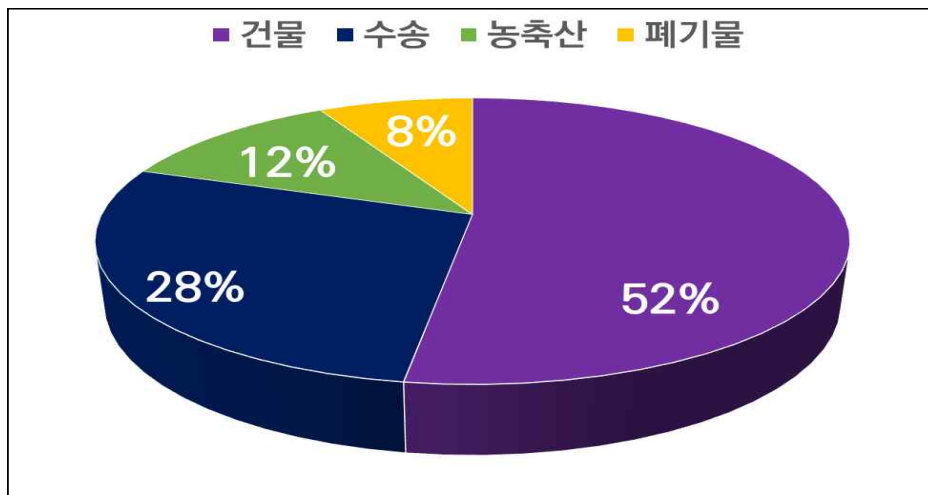
〈표 3-32〉 아산시 연도별 관리권한 배출량 현황 (2016년~2020년)

(단위: 천톤CO₂eq)

부문		2016	2017	2018	2019	2020
합계*		2,192.88	2,373.81	2,411.44	2,324.30	2,141.19
온실가스 배출량 (직접+간접)	건물	1,079.94	1,153.28	1,264.12	1,177.97	1,036.99
	수송	650.40	661.75	674.33	707.70	679.54
	농축산	262.80	272.97	282.22	270.09	262.39
	폐기물	199.73	285.81	190.77	168.53	162.28
	흡수원	-208.62	-186.88	-149.49	-146.22	-121.38
직접배출량	건물	292.94	310.05	328.19	310.34	307.53
	수송	650.40	661.75	674.33	707.70	679.54
	농축산	262.80	272.97	282.22	270.09	262.39
	흡수원	-208.62	-186.88	-149.49	-146.22	-121.38
간접배출량	건물	787.00	843.23	935.93	867.63	729.46
	수송	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	농축산	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	폐기물	199.73	285.81	190.77	168.53	162.28

출처 : 온실가스종합정보센터, 2022년 지역온실가스 배출량인벤토리(수송-VKT기준, '22.06)

* 흡수원을 제외한 건물, 수송, 농축산, 폐기물 부문의 온실가스 배출량 합계를 기재



〈그림 3-13〉 아산시 부문별 온실가스 배출 기여도 (2018년)

□ 온실가스 배출량 전망방법

- 아산시의 온실가스 배출량은 온실가스 배출 집약도(1인당 배출량)과 인구구조 변화를 고려하여 전망하였음.
- 온실가스 배출 집약도는 최근 5년간 아산시의 온실가스 전체 배출량을 기준으로 1인당 온실가스 배출량을 산정한 후 3년 평균과 5년 평균을 비교하여 나타냈음.
- 아산시 장래 인구는 2022년 통계청에서 발표한 장래 추계인구를 자료를 활용하였음.

부문	전망방법
폐기물	(가정) 장래가구당 원단위 증가율(통계청) 적용하여 전망 (상업/공공) 장래인구당 원단위 증가율 (통계청) 적용하여 전망
수송	화석연료 자동차 등록대수 및 배출량 상관분석 자료 활용하여 전망
농업	(경종) 경지면적 전망자료 및 배출량 상관분석 자료 활용하여 전망
	(축산) 가축 사육 두수 전망자료 및 배출량 상관분석 자료 활용하여 전망
폐기물	장래인구당 원단위 증가율(통계청) 적용하여 전망
흡수원	별도로 전망하지 않고 2020년 흡수량을 동일하게 유지하는 것으로 적용

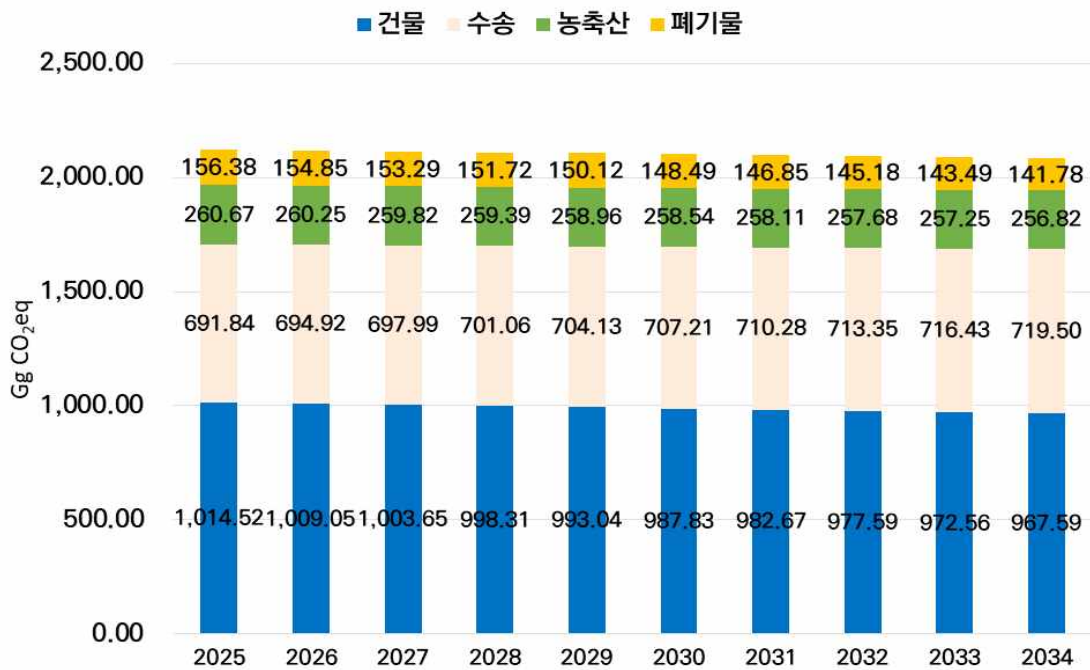
□ 온실가스 배출량 전망

- 부문별로 온실가스 배출 전망을 실시하였으며, 배출 전망 결과 아산시 총 배출량은 2018년부터 2034년까지 감소추세를 보임.
- 배출 전망은 관리대상 배출량을 대상으로 수행하였으며, 2018년도 기준 흡수원을 포함한 배출량은 2,261.96천톤으로 나타났고, 2034년도 기준 흡수원을 제외한 배출량은 2,085.70천톤으로 전망되었음.
- 2030년, 2034년도의 배출량은 2018년 기준연도 배출량에 대비하여 감소하고 있으며 2030년도는 2018년 대비 5.18% 감소, 2034년도는 2018년 대비 1.88% 수준으로 감소되는 것으로 추정됨.

〈표 3-33〉 연도별 관리권한 배출량 전망결과 (2025년~2034년)

(단위: 천톤CO₂eq)

부문	'18 (기준연도)	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계 (흡수원 제외)	2,411.44	2,123.41	2,119.06	2,114.75	2,110.48	2,106.25	2,102.06	2,097.91	2,093.80	2,089.73	2,085.70
합계 (흡수원 포함)	2,261.96	2,002.03	1,997.69	1,993.38	1,989.11	1,984.88	1,980.69	1,976.53	1,972.42	1,968.35	1,964.32
건물	1,264.12	1,014.52	1,009.05	1,003.65	998.31	993.04	987.83	982.67	977.59	972.56	967.59
수송	674.33	691.84	694.92	697.99	701.06	704.13	707.21	710.28	713.35	716.43	719.50
농축산	282.22	260.67	260.25	259.82	259.39	258.96	258.54	258.11	257.68	257.25	256.82
폐기물	190.77	156.38	154.85	153.29	151.72	150.12	148.49	146.85	145.18	143.49	141.78
흡수원	-149.49	-121.38	-121.38	-121.38	-121.38	-121.38	-121.38	-121.38	-121.38	-121.38	-121.38



〈그림 3-14〉 아산시 연도별 관리권한 배출량 전망 결과 (2025년~2034년)

IV

상위계획 분석

1. 충청남도 탄소중립·녹색성장 기본계획 분석

IV. 상위계획 분석

1. 충청남도 탄소중립·녹색성장 기본계획 분석

□ 충청남도 기본계획 온실가스 감축 목표 및 부문별 감축 목표

- 충남의 2030년과 2033년 온실가스 감축목표는 기준 배출량(17,841천톤, 2018년 지자체 관리 권한 부문 기준) 대비 각각 56.9%(10,158천톤), 51.5%(9,185천톤)로 설정
- 2030년 부문별 목표 감축량은 수송 295.6천톤, 건물 4,353.8천톤, 농축산 5.3천톤이며, 산림 등의 신규 조성을 통해 1,729.80천톤 흡수

〈표 4-1〉 충청남도 부문별 온실가스 감축량

(단위 : 천톤CO₂eq)

구분	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2033
총감축량	2,074.00	2,436.20	2,712.80	5,688.70	5,972.70	6,321.60	6,792.10	7,691.90
건물	576.6	752.7	929.1	3,825.3	4,001.4	4,177.6	4,353.8	4,879.6
수송	143.9	173.8	203.2	223.2	244.4	268.2	295.6	381.0
농축산	2.6	3.0	3.6	4.0	4.4	4.9	5.3	12.0
폐기물	65.9	189.6	227.8	254.5	281.1	307.7	407.7	512.5
기존흡수원	962.7	939.6	917.1	895.1	873.6	852.6	832.2	773.7
흡수원	1,285.00	1,317.10	1,349.10	1,381.70	1,441.40	1,563.20	1,729.80	1,906.90

출처 : 제1차 충청남도 탄소중립 녹색성장 기본계획

〈표 4-2〉 충청남도 부문별 온실가스 감축사업 총괄표

(단위 : 천톤CO₂eq)

구분	2018년 배출량	2030년			2033년		
		전망배출량	목표배출량	기준연도 대비 감축률	전망배출량	목표배출량	기준연도 대비 감축률
합 계	17,841.6	16,950.7	10,158.6	43.1%	16,877.5	9,185.6	48.5%
건물	8,020.0	7,585.1	3,231.3	59.7%	7,605.9	2,726.4	66.0%
수송	4,627.0	4,502.5	4,206.9	9.1%	4,462.1	4,081.1	11.8%
농축수산	3,862.2	3,903.3	3,898.0	-0.9%	3,928.6	3,916.6	-1.4%
폐기물	1,332.4	959.8	552.1	58.6%	880.9	368.3	72.4%
흡수원	1,397.2	832.2	1,729.8	19.2%	773.7	1,906.9	26.7%

출처 : 제1차 충청남도 탄소중립 녹색성장 기본계획

□ 광역지자체 기본계획 감축목표 검토

- 충청남도 탄소중립 기본계획 분석 및 기초지자체 기본계획 수립방향 검토

<광역지자체 부문별 주요감축과제>

- ① 건물 부문
 - 효율적 에너지 이용과 복지 사각지대 해소(4개 사업)
 - 저탄소·제로에너지 건물 확대(8개 사업)
 - 체계적 관리를 통한 합리적 건물 에너지 이용(5개 사업)
 - 신재생에너지 중심 에너지 믹스 실현(7개 사업)
- ② 수송 부문
 - 포용적 대중교통 체계 구축(3개 사업)
 - 탈내연기관 속도 가속화(3개 사업)
- ③ 농·축·수산업 부문
 - 농축수산 자원의 현명한 활용(3개 사업)
 - 메탄 농축산 환경조성(1개 사업)
 - 지속가능 미래 농축수산업으로 패러다임 전환(7개 사업)
- ④ 폐기물 부문
 - 폐자원의 친환경 에너지화(2개 사업)
 - 폐자원의 선순환 체계 구축(4개 사업)
 - 지속가능 미래 농축수산업으로 패러다임 전환(4개 사업)
- ⑤ 흡수원 부문
 - 도심 속 자연과 가까이하는 행복 도민 UP(4개 사업)
 - 산림탄소흡수원 보전 및 흡수 능력강화(4개 사업)
 - 해양자원의 가치 있는 활용(2개 사업)

<광역지자체 부문별 주요감축과제>

① 기후위기 적응대책

- (물관리 분야) 기후위기 대응 물환경 건강성 개선, 가뭄 대응력 제고, 수리시설 안정성 강화와 홍수 대응력 제고 등 15개 과제 추진
- (생태계 분야) 시민참여 생태계 변화 모니터링 및 실천사업 증진, 산림자원 보호 및 산림재해 예방, 건강한 연안·하구 생태계 회복 등 20개 과제 추진
- (국토 분야) 재해조사, 진단, 모니터링, 정보, 경보시스템 구축, 생활권 도시 녹화를 통한 폭염 피해 완화 등 17개 과제 추진
- (농·축·수산 분야) 재해보험 활성화 및 작업환경 개선, 농수산 신기술 개발 및 대체 작물, 품종 등 개발 등 16개로 구성
- (건강·보건 분야) 취약계층 건강관리, 감염병 대응, 환경성 질환 예방관리 강화 등 14개로 구성
- (산업·에너지 분야) 에너지 효율, 절약 강화, 정전위험 대비 및 설비 안전관리 등 10개로 구성
- (적응 주류화 실현 분야) 기후위기 적응 지원 시스템 구축, 기후적응 교육, 연구 강화 등 8개로 구성

② 공유재산에 미치는 영향 및 대응방안

- 재난 관련 지구·지역 및 재난예방권역의 모니터링 강화 및 적응계획 수립
- 기관·부서간 연계를 통한 복합재난 예방지구 선정
- 연안개발 환경영향평가 강화 및 해수면 상승에 따른 적응대책 추진
- 노후 에너지설비 안전관리 강화
- 농촌 지역의 자연기반해법 개발과 적용
- 도시 지역의 자연기반해법 개발과 적용

③ 국제협력 및 지자체 간 협력

- 국제적 협력 네트워크 구축
- 수소에너지 국제 포럼

④ 교육·소통

- 비산업부문 온실가스 진단 컨설팅 강화
- 중고기업 에너지 효율 향상 협력사업
- 탄소포인트제 참여 강화
- 주민참여 에너지리빙랩 발굴 지원
- 충청남도 탄소중립 학습실천계좌제 운영
- 미래세대와 함께하는 탄소중립 실천
- 신에너지 모빌리티 등 재난대응 교육훈련시설 구축

⑤ 녹색성장 촉진

- 수소에너지 융복합 산업벨트 조성
- 수소특화단지 지정 및 수소산업 생태계 조성
- 청정수소(블루수소 등) 클러스터 지정 및 조성
- 바이오가스 활용 청정수소 생산시설 구축
- 탄소순환형 산업단지 그린이노파크 조성
- 충청남도 산업단지 대개조
- 탄소저감 건설소재 규제자유특구 육성
- 도내 농공단지의 스마트그린 산단화 지원
- 시 기반 미래차산업 중심 허브 육성
- 수소·암모니아 액체항만 조성
- 전기차 배터리 재사용·재제조·재활용클러스터 조성 기반 구축
- 바이오매스 기반 비건레더 개발 및 실증 클러스터 구축

- 수소융합대학원 유치
- 청정수소 시험평가센터 구축
- 그린수소 생산 수전해 부품개발 지원플랫폼 구축
- 청정수소 및 암모니아 혁신연구센터
- 중소기업 탄소저감 기술보급 촉진 지원
- 이차전지 기술실증 평가지원 플랫폼 구축
- 탄소중립 그린에너지 소·부·장 산업 육성
- LNG 냉열 활용 냉매물류단지 기반 구축
- 중소기업 탄소중립 지원 센터 구축·운영
- 수소차보급 확대 기반인 수소 생산기지 구축
- 그린 K-UAM 산업육성 기반조성
- 친환경선박 성능평가 기반구축
- 수소가스터빈 시험연구센터 구축
- CCU 연구개발·실증센터 구축사업
- 서해권 탄소포집저장(CCS) 실증 인프라 구축

⑥ 청정에너지 전환 촉진

- 탈석탄대체 에너지 인프라 구축
- 석탄발전 폐지지역 지원에 관한 특별법 제정
- 탄소중립 투자재원 통합 투자세액 공제 확대
- 발전소이격거리에 따른 전기요금 차등요금제 적용
- 충남도가 선도하는 태양광입지규제 개선
- 탄소중립 실천을 위한 공공조달제도 개편
- 에너지 전환 추진 민간단체 활성화 사업
- 에너지 전환 특화구역 조성
- 에너지 빈곤층 해소를 위한 바우처 사업

⑦ 정의로운 전환

- 정의로운 전환 특구 지정
- 산업별 정의로운 전환 실태조사
- 산업별 일자리 지원 강화
- 정의로운 전환의 거버넌스 체계화
- 고탄소산업 전환지원 프로젝트

⑧ 탄소중립·녹색성장 인력양성

- 탄소중립형 사회적경제기업 발굴 및 지원

□ 광역지자체 부문별 주요 추진과제 검토

부문	추진방향	세부사업	연계
건물 (24)	(방향 1) 효율적 에너지 이용과 복지 사각지대 해소	저탄소 에너지원 인프라 확대 (탄소중립경제과)	O
		저녹스 보일러 보급확대 (대기환경과)	X
		고효율 조명기구 보급 (탄소중립경제과)	X
		국산목재 및 산림바이오매스 공급·이용확대 (산림자원과)	X
	(방향 2) 저탄소·제로에너지 건물 확대	공공부문 온실가스·에너지목표관리제 지원 (기후환경정책과)	X
		도내 그린홈 으뜸아파트 선정 (건축도시과)	X
		노후공공건축물 그린 리모델링 추진 (건축도시과)	O
		균형발전사업 ZEB 인증제 도입 확대 (균형발전정책과)	O
		도청사에너지 자립형 환경조성 (운영지원과)	X
		도립 문화체육시설 제로에너지화 (문화정책과, 체육진흥과)	X
		내포신도시 탄소중립 도시 실현 (공공기관유치과)	O
	(방향 3) 체계적 관리를 통한 합리적 건물 에너지 이용	중소사업장 연료전환 지원 (환경관리과)	X
		건축물 에너지 총량제외무화 추진 (건축도시과)	X
		건물부문 에너지소비구조 전환 (건축도시과)	O
		신축건축물 제로에너지 건축 활성화 (건축도시과)	O
		비산업부문 온실가스 진단 컨설팅 강화 (기후환경정책과)	X
	(방향 4) 신재생에너지 중심 에너지 믹스 실현	탄소포인트제 참여 강화 (기후환경정책과)	X
		환경기초시설 탄소중립 프로그램 확대 (기후환경정책과)	X
		신재생에너지 융복합 지원 (탄소중립경제과)	O
		신재생에너지 활용 집단에너지시설 설치 (에너지과)	O
유휴부지 재생에너지 확대 (기후환경정책과)		X	
재생에너지 100% 지원프로그램 추진 (탄소중립경제과)		O	
신재생에너지 보급 중장기로드맵 수립 (탄소중립경제과)		X	
에너지전환 특화구역 조성 (탄소중립경제과)	O		
수송 (6)	(방향 1) 포용적 대중교통 체계 구축	이동하기 편한 철도 인프라구축 (도로철도항공과)	X
		교통약자 친환경 이동편의 증진 (교통정책과)	X
		광역 간선급행버스체계(BRT) 구축 (도로철도항공과)	O
	(방향 2) 탈내연기관 속도 가속화	친환경자동차 확대 지원 (대기환경과)	O
		친환경자동차 충전인프라 확충 (대기환경과)	O
		자전거 및 개인 이동장치 이용 활성화 (도로철도항공과)	O

농축수산 (11)	(방향 1) 농축수산 자원의 현명한 활용	가축분뇨 에너지화 시설 확충 (축산과)	X
		농축산 유기물 복합처리 센터 시범 추진 (스마트농업과)	X
		농축수산 자원의 현명한 활용 (축산과)	X
	(방향 2) 低 메탄 농축산 환경조성	탄소중립 대응 친환경 농업 육성 (스마트농업과)	O
	(방향 3) 지속가능 미래 농축수산업으로 패러다임 전환	농업분야 에너지이용 효율화 (스마트농업과)	O
		수산부문 에너지이용 합리화 (수산자원과)	X
		농업·농촌 RE100 실증지원 (농촌활력과)	X
		유기농산업 복합서비스지원단지 조성 (농식품유통과)	X
		탄소저감 농업기술 개발 (농업기술원(친환경농업과))	O
		탄소저감 농업 시범사업 확대 (농업기술원(기술보급과))	O
탄소저감 논물관리 활성화 (농업기술원(기술보급과))	X		
폐기물 (10)	(방향 1) 폐자원의 친환경 에너지화	친환경에너지 타운 조성 (환경관리과)	O
		유기성폐자원 통합바이오가스화 시설확대 (물관리정책과)	X
	(방향 2) 폐자원의 선순환 체계 구축	생활자원회수센터 구축 (환경관리과)	X
		도서지역 음식물류폐기물 감량기 설치 지원 (환경관리과)	X
		지해(地+海)로운 플라스틱 순환체계 구축 (환경관리과)	X
		충남 폐냉매 회수 및 순환기반 구축 건의 (환경관리과)	X
	(방향 3) 지속가능 미래 농축수산업으로 패러다임 전환	해양폐기물 관리 강화 및 자원순환 여건 조성 (해양정책과)	X
		시·군 연계 폐기물 저감정책 추진 (환경관리과)	X
		일회용품 OUT, 플라스틱 NO (환경관리과)	X
		충남 통합형 다회용기 세척 및 회수 시스템 구축 (새마을공동체과)	X
흡수원 (10)	(방향 1) 탄소흡수원 확충 및 습지생태계 보전	생활 속 탄소흡수원 지속 확대 (산림자원과)	O
		미세먼지 발생원 주변 지속적 차단 숲 조성 및 관리 (산림자원과)	O
		지역맞춤형 통합하천 조성 (하천과)	O
		탄소중립 자원봉사 숲 조성(새마을공동체과)	O
	(방향 2) 산림생태계 건강성 유지 및 개선	산림순환경영을 통한 탄소흡수능력 강화 (산림자원과)	O
		산림보호기능 강화 및 재해 방지 (산림자원과)	O
		산림통합관리 기반 마련 (산림자원과)	O
		장항 국가습지복원 (기후환경정책과)	X
	(방향 3) 산림자원의 지속가능한 이용	깨끗하고 쾌적한 해양환경 조성 (해양정책과)	X
		충남형 블루카본 생태계 조성 (해양정책과, 수산자원과)	X

V

중장기 감축 목표

- | | |
|------------------|----|
| 1. 비전 및 전략 | 57 |
| 2. 중장기 온실가스 감축목표 | 58 |

V. 중장기 감축 목표

1. 비전 및 전략

□ 비전수립 방향

- 기준년도 및 감축목표를 국가와 동일한 기준으로 설정하며, 국가 정책 및 광역 정책과 부합되는 감축목표를 설정함으로써 혼란을 사전에 방지
- 아산시가 관리 가능한 온실가스 배출량은 시민들의 생활 및 의식과 밀접한 관계가 있음에 따라 시민과 함께 기후위기를 극복할 수 있는 비전을 수립



〈그림 5-1〉 아산시 탄소중립 비전

2. 중장기 온실가스 감축목표

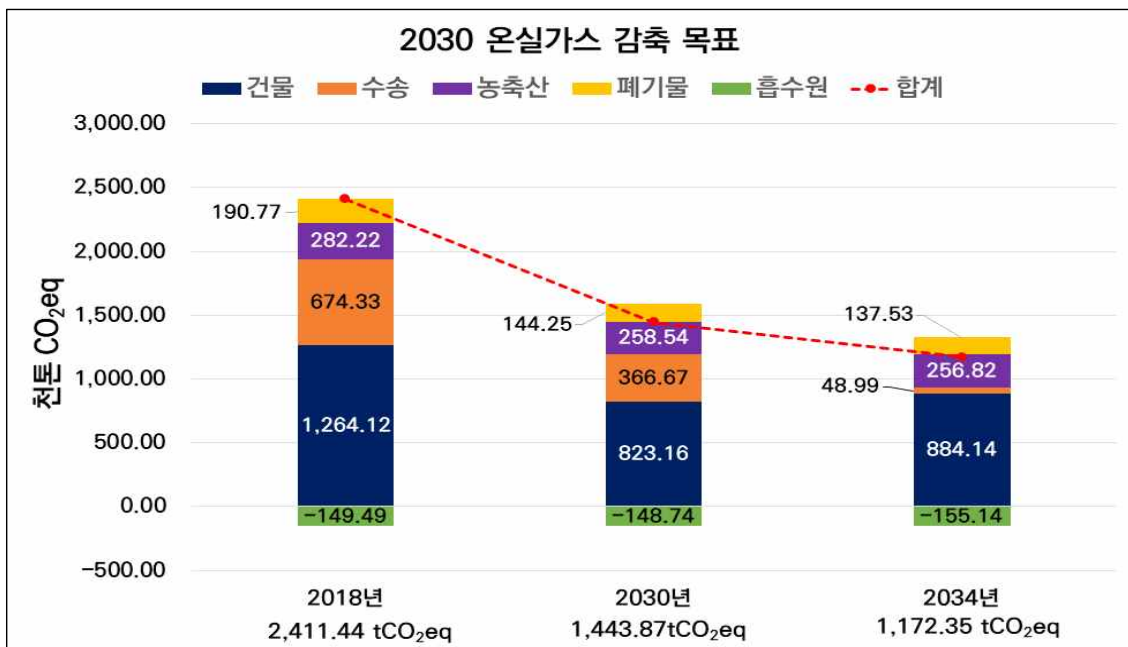
- 2018년도 기준 총 2,411.44천tCO₂eq의 온실가스 배출량에서 2030년까지 2018년도 기준 총 40.1%인 967.57천tCO₂eq을 감축하여 1,443.87천tCO₂eq의 온실가스 배출 목표 설정

〈표 5-1〉 아산시 중장기 감축 목표

(단위: 천톤CO₂eq, %)

구분	부문	2018년 기준 배출량	2030년				2034년				
			배출 전망	목표 감축량	목표 배출량	감축율* (%)	배출 전망	목표 감축량	목표 배출량	감축율* (%)	
		①	②	③	④=②- ③	(①-④)/ ①×100	⑤	⑥	⑦=⑤- ⑥	(①-⑦)/ ①×100	
합계		2,411.44	1,980.69	536.81	1,443.87	40.1%	1,964.32	791.97	1,172.35	51.4%	
온실가스 배출량 (직접+간접)	건물	1,264.12	987.83	164.67	823.16	34.9%	967.59	83.45	884.14	30.1%	
	수송	674.33	707.21	340.53	366.67	45.6%	719.50	670.51	48.99	92.7%	
	농축산	282.22	258.54	-	258.54	8.4%	256.82	-	256.82	9.0%	
	폐기물	190.77	148.49	4.25	144.25	24.4%	141.78	4.25	137.53	27.9%	
흡수 및 제거	흡수원	-149.49	-121.38	27.36	-148.74	-	-121.38	33.77	-155.14	-	
감축량	관리권한		1,443.87					1,172.35			
	추가감축		-					-			

*감축률 산정시, 추가 감축노력 부문(전환, 산업)의 감축량은 산정 제외
 ※ 추가 감축노력 부문(전환, 산업)을 포함한 감축율(40%)은 비전 및 전략에 병기



〈그림 5-2〉 아산시 온실가스 감축 목표

V 중장기 감축 목표

〈표 5-2〉 아산시 중장기 연도별 온실가스 배출 목표

(단위: 천톤CO₂eq, %)

구분	'18 (기준연도)	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계	2,411.44	1,972.04	1,963.60	1,955.18	1,943.60	1,917.87	1,443.87	1,521.14	1,512.85	1,504.59	1,172.35
건물	1,264.12	1,009.95	1,003.79	997.70	988.58	966.91	823.16	901.31	895.52	889.80	884.14
농축산	282.22	260.67	260.25	259.82	259.39	258.96	258.54	258.11	257.68	257.25	256.82
수송	674.33	683.03	684.67	686.29	687.80	689.32	366.67	368.30	369.87	371.44	48.99
폐기물	190.77	156.38	154.85	153.29	151.72	148.52	144.25	142.60	140.93	139.24	137.53
흡수원	-149.49	-138.00	-139.96	-141.92	-143.88	-145.85	-148.74	-149.17	-151.16	-153.15	-155.14

- 주 1) 2018년 기준 배출량 합계는 흡수원을 제외한 값임
 2) 목표배출량은 순배출량(총배출량 - 흡수 및 제거량) 기준으로 설정



〈그림 5-3〉 연도별 온실가스 배출량

〈표 5-3〉 아산시 연도별 온실가스 감축량(2025년~2034년)

(단위: 천톤CO₂eq, %)

부문	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계	30.00	34.09	38.19	45.51	67.01	536.81	455.39	459.57	463.77	791.97
건물	4.56	5.26	5.95	9.74	26.13	164.67	81.37	82.06	82.76	83.45
농축산	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
수송	8.81	10.25	11.70	13.27	14.81	340.53	341.98	343.48	344.99	670.51
폐기물	0.00	0.00	0.00	0.00	1.59	4.25	4.25	4.25	4.25	4.25
흡수원	16.63	18.58	20.54	22.51	24.48	27.36	27.80	29.78	31.77	33.77

VI

기본계획 추진과제

- | | |
|-------------------|----|
| 1. 부문별 온실가스 감축 대책 | 65 |
| 2. 기후위기 대응기반 강화대책 | 93 |

VI. 기본계획 추진과제

〈표 6-1〉 아산시 탄소중립·녹색성장 기본계획 추진과제

부문	사업명	추진부서
건물 (13)	소규모 사업장 대기방지시설 지원	환경보전과
	안전하고 쾌적한 주거환경 조성	기후변화대책과
	공동주택 지원사업	공동주택과
	신재생에너지 융·복합지원사업	기후변화대책과
	신재생에너지 주택지원사업	기후변화대책과
	경로당 태양광 설치사업	기후변화대책과
	마을단위 LPG소형저장탱크 보급사업	기후변화대책과
	수열에너지 활용사업	기후변화대책과
	에너지 관리 시스템	기후변화대책과
	마이크로 그리드 시스템 구축	기후변화대책과
	제로에너지 타운 조성	기후변화대책과
	주민주도형 햇빛발전소	기후변화대책과
	도시형 소형풍력발전	기후변화대책과
수송 (8)	무공해자동차(전기·수소차) 보급확대(수소차)	기후변화대책과
	무공해자동차(전기·수소차) 보급확대(전기차)	기후변화대책과
	운행 경유차 배출가스 저감	기후변화대책과
	수소 연료전지 발전소	기후변화대책과
	친환경자동차 충전 인프라 구축	기후변화대책과
	ICT 스마트수송 스테이션	대중교통과
	스마트 모빌리티 구축	기후변화대책과
	자전거 및 보행자 친화거리	도로관리과
농축수산 (2)	채소분야 경쟁력 강화 사업 추진	농업기술과
	저탄소 식량작물 재배기술 현장 확산 모델 시범	농업기술과
폐기물 (2)	폐기물 스마트 자원순환	기후변화대책과
	사업장폐기물 전과정 관리 강화	자원순환과

흡수원 (26)	선장포 생태계보전부담금 반환 사업	환경보전과
	곡교천 도시생태축 복원사업	환경보전과
	미세먼지 차단숲 조성사업	공원관리과
	도심속 소공원 조성사업	공원관리과
	학교숲 조성사업	공원관리과
	은행나무길 거리 특화공간 마련	공원관리과
	국토공원화 사업 추진	공원관리과
	실내정원 조성	정원조성과
	신정호 지방정원 조성사업	정원조성과
	신정호 지방정원 연계지 2단계 사업	정원조성과
	탄소중립을 위한 조림사업	산림과
	탄소중립을 위한 숲가꾸기	산림과
	탄소중립 공원 조성	기후변화대책과
	근린공원·소공원 보수 및 유지관리	공원관리과
	어린이공원 보수 및 유지관리	공원관리과
	가로수·띠녹지 가로환경 유지관리	공원관리과
	은행나무 보존을 위한 환경개선사업	공원관리과
	시민정원사 양성 및 조성관리	정원조성과
	깨끗한 신정호 수중환경 조성	정원조성과
	잔디광장 관리 및 주무대 인조잔디 관리	정원조성과
	보호수 정비 및 관리	산림과
	친환경 녹색임도 조성	산림과
	산불방지대책	산림과
	산사태예방	산림과
	소나무재선충병 방제사업	산림과
	산림병해충 방제	산림과

1. 부문별 온실가스 감축 대책

1.1. 건물부문

◇ (필요성)

- ☞ 건축물은 에너지 소비와 온실가스 배출의 주요 원인이므로, 신재생 에너지 도입 및 확대, 건물 에너지 효율 개선 등으로 온실가스를 감축 추진 필요

◇ (감축목표)

- ☞ ('18년) 1,264.12천톤 → ('30년) 823.16천톤(△34.9%) → ('34년) 884.14천톤(△30.1%)

◇ (핵심과제)

- ☞ 13개 실천사업

□ 정책추진 경과

■ 소규모 사업장 대기방지사설 지원

- 노후 대기방지사설 교체 및 사물인터넷(IoT)설치비용 90% 지원
- '19년 ~ '23년 86개소, '24년 10개소 추진

■ 안전하고 쾌적한 주거환경 조성

- 도심 공동주택개발(21단지) 행정지원, 소규모 노후 공동주택 및 농촌지역 빈집정비계획 수립 추진, 반지하주택 침수방지사설 설치, 공동주택 품질검수단 및 감리업무 설명회 운영

■ 공동주택 지원사업

- 건축허가를 받은 공동주택 중 사용승인일로부터 15년이상 경과한 노후 건축물에 대한 보수 및 편의시설 설치
- '22년 238백만원(18건), '23년 144백만원(11건), '24년 75백만원(5개단지) 지원
- 신재생에너지 융복합지원사업
- 공공시설, 단독주택 등 신재생에너지 설비(태양광, 지열, 태양열) 설치지원 '21년 131개소 3,348백만원, '22년 127개소 2,134백만원

■ 신재생에너지 주택지원사업

- 신재생에너지 설비(태양광3kW, 지열17.5kW) 설치지원
- '20년 ~ '23년 1,038kW, '24년 100가구 지원

■ 경로당 태양광 설치사업

- 경로당 6개소 신재생에너지 설비(태양광3kW) 설치지원
- '19년 ~ '23년 380kW, '24년 18kW 추진

■ 마을단위 LPG소형저장탱크 보급사업

- 도시가스 미공급지역에 LPG소형저장탱크 및 배관망 설치(선장면 장곳리, 돈포2리)
- '19년 ~ '23년 3개 마을, '24년 2개 마을 추진

□ 추진 방향 및 과제

◇ 건축물 환경 개선

◇ 재생에너지 확대 및 시민 에너지 복지실현

- ① 소규모 사업장 대기방지시설 지원
- ② 안전하고 쾌적한 주거환경 조성
- ③ 공동주택 지원사업
- ④ 신재생에너지 융복합지원사업
- ⑤ 신재생에너지 주택지원사업
- ⑥ 경로당 태양광 설치사업
- ⑦ 마을단위 LPG소형저장탱크 보급사업
- ⑧ 수열에너지 활용사업
- ⑨ 에너지 관리 시스템
- ⑩ 마이크로 그리드 시스템 구축
- ⑪ 제로에너지 타운 조성
- ⑫ 주민주도형 햇빛발전소
- ⑬ 도시형 소형풍력발전

1-1-1 건축물 환경 개선

① 소규모 사업장 대기방지시설 지원 (환경보전과)

■ 사업개요

- 관내 중소기업의 노후 방지시설 설치(교체)비용을 지원
- 사물인터넷 부착 의무화에 따른 측정기기 부착 지원 추진

■ 사업량

- 노후 대기방지시설 교체 및 사물인터넷(IoT)설치비용 90% 지원 10개소

■ 기대효과

- 사업자에 대한 재정적 기술적 지원을 통한 대기환경 개선
- 대기환경 개선으로 쾌적한 생활환경 조성과 시민 건강 보호

② 안전하고 쾌적한 주거환경 조성 (기후변화대책과)

■ 사업개요

- 주택개량, 빈집 정비사업 지원으로 시민 주거환경 개선, 건축물 안전점검 및 안심마을 조성으로 도시 안전 확보

■ 사업량

- 반지하주택 침수방지시설 설치 10개소, 노후 소규모 공동주택 5개 단지, 도시지역 빈집 정비 4개소, 위반건축물 관리, 슬레이트 처리지원, 농어촌 빈집정비사업 40동, 농촌주택 개량 사업, 경관계획 재정비 용역 등

■ 기대효과

- 노후 건축물로 인한 안전사고로부터 시민의 생명, 재산 보호로 삶의 질 향상

③ 공동주택 지원사업 (공동주택과)

■ 사업개요

- 공동주택의 노후화 된 공용시설물 환경개선

■ 사업량

- 공동주택 사용검사 후 5년 이상 된 20세대 이상의 관내 공동주택 환경개선

■ 기대효과

- 유지·보수에 필요한 비용이 부족한 단지 재정 부담 완화
- 공용시설물 보수로 입주민의 안전성 확보

1-1-2 재생에너지 확대 및 시민 에너지 복지실현

① 신재생에너지 융복합지원사업 (기후변화대책과)

■ 사업개요

- 신재생에너지 설비(태양광, 지열, 태양열) 설치지원

■ 사업량

- 단독주택 태양광 3kW 213가구, 단독주택 지열 17.5kW 20가구, 전통시장 주차장 태양광 15kW 1개소, 청소년 교육문화센터 태양열 90㎡ 1개소, 마을회관 주민 수익형 태양광 15kW 2개소 (도고면 와산2리, 탕정면 용두1리) 연간 총 930kW

■ 기대효과

- 신재생에너지 보급 확산을 통한 에너지 자립률 제고

② 신재생에너지 주택지원사업 (기후변화대책과)

■ 사업개요

- 단독주택 신재생에너지 설비(태양광, 지열, 태양열) 설치지원

■ 사업량

- 신재생에너지 설비(태양광3kW, 지열17.5kW) 설치지원(연간 총 180kW)

■ 기대효과

- 신재생에너지 보급 확산을 통한 에너지 자립률 제고

③ 경로당 태양광 설치사업 (기후변화대책과)

■ 사업개요

- 개인 및 공공부문 신재생에너지 보급 확대하여 탄소중립 실천

■ 사업량

- 경로당 6개소 신재생에너지 설비(태양광3kW) 설치지원 18kW

■ 기대효과

- 신재생에너지 보급 확산을 통한 에너지 자립률 제고

④ 마을단위 LPG소형저장탱크 보급사업 (기후변화대책과)

■ 사업개요

- 도시가스 미공급지역에 LPG소형저장탱크 및 배관망 설치

■ 사업량

- 선장면 장곳리, 돈포2리 (2개마을)

■ 기대효과

- 신재생에너지 보급 확산을 통한 에너지 자립률 제고

⑤ 수열에너지 활용사업 (기후변화대책과)

■ 사업개요

- 온천수 배출수의 수열(폐열) 및 산업단지 배출수의 폐열을 활용하여 냉난방에너지 공급

■ 사업량

- 탕정 2지구 사업규모 : (78MW)

■ 기대효과

- 수열 에너지 활용 사업은 연간 청정 에너지를 생산하여, 약 135,408 톤의 CO₂ 배출을 감축함으로써 에너지 전환과 온실가스 저감

⑥ 에너지 관리 시스템 (기후변화대책과)

■ 사업개요

- EMS(Energy Management System)도입으로 상업용 빌딩, 공장 등 BEMS와, 공동주택 등 HEMS 운영으로 사회 인프라(전력망, 교통망 등)의 에너지 흐름과 사용 최적화 솔루션 운영

■ 사업량

- 공공건물(5개소) 및 주택(10개소) EMS 시스템 도입

■ 기대효과

- 에너지 비용 절감과 효율성 증대, 온실가스 배출 감소 및 중앙 집중식관리로 시설 운영 개선과, 에너지 관리를 통해 비용 절감, 공동체 에너지 절약 촉진

⑦ 마이크로 그리드 시스템 구축 (기후변화대책과)

■ 사업개요

- 스마트 그리드를 탕정지구 탄소중립 도시 지역 특성에 맞게 적용한 마이크로 그리드 시스템을 구축하여 탕정지구 에너지원 공급과 수요를 관리하는 지역 관리망으로 구축

■ 사업량

- 전력관리 및 분배 시스템, 통신 및 IT인프라, 설치 및 유지보수

■ 기대효과

- 에너지 효율성과 전력 공급 안정성을 높여 전력비용을 절감하고, 재생에너지원 활용으로 온실가스 배출을 줄여 탄소중립에 기여

⑧ 제로에너지 타운 조성 (기후변화대책과)

■ 사업개요

- 태양광 발전시설 설치 운영, 지열 냉난방 시스템 도입, 패시브 하우스 인증 사업, LCA 기반저탄소 녹색 건축물 설계 지원

■ 사업량

- 면적(25,000㎡), 호수(80호)

■ 기대효과

- 에너지 자립 비용 절감 및 주거환경 개선으로 환경보호 및 탄소배출 감축 탕정지구 제로 에너지 타운 조성으로 성공적인 탄소중립 모델 도시로서의 역할

9 주민주도형 햇빛발전소 (기후변화대책과)

■ 사업개요

- 공공기관과 시설, 기업의 유휴부지를 임대해 태양광 발전시설을 설치·운영하는 시민 참여형 태양광발전소

■ 사업량

- 500kw*10개소 ('28 ~'29년), 총 120,800kw('30년)

■ 기대효과

- 시민들의 적극적인 참여를 통해 에너지 자립을 실현하고, 환경 보호와 지역 사회 발전에 기여

10 도시형 소형풍력발전 (기후변화대책과)

■ 사업개요

- 소형 풍력 발전기 보급, 윈드트리 보급, 마이크로 그리드와 연계하여 에너지 자립화 추진

■ 사업량

- 소형풍력 발전기 (30kW), 윈드트리(5kW) 설치

■ 기대효과

- 재생에너지원 확대를 통해 전기비용을 절감하고, 온실가스 배출 감소로 환경 보호에 기여.
소형 풍력발전기와 윈드트리 설치로 에너지 자립도를 높이며, 도시 경관 개선

1.2. 수송부문

◇ (필요성)

- ☞ 지자체에서 수송부문은 에너지 소비와 온실가스 배출의 주요 원인이므로, 대중교통 확대, 친환경 차량 도입 등 지속 가능한 교통정책을 추진해야 함.

◇ (감축목표)

- ☞ ('18년) 674.33천톤 → ('30년) 366.67천톤 (△45.6%) → ('34년) 48.99천톤 (92.7%)

◇ (핵심과제)

- ☞ 8개 실천사업

□ 정책추진 경과

- 무공해자동차(수소차) 보급확대
 - 무공해자동차 구매 보조금 지원(수소차 50대)
 - '19년 ~ '23년 321대, '24년 50대 추진
- 무공해자동차(전기차) 보급확대
 - 무공해자동차 구매 보조금 지원(전기차 1,250대)
 - '19년 ~ '23년 3,754대, '24년 1,250대 추진
- 운행 경유차 배출가스 저감
 - 노후 경유차 및 건설기계 조기폐차, 저감장치 부착 등 지원
 - '19년 ~ '23년 14,701대, '24년 1,396대 추진
- 수소 연료전지 발전소
 - 2022년 이후 3건의 민간사업자 개발허가 행위 추진
 - 아산시 탄소중립 선도도시 계획 수립에 반영하여 장기계획 수립
- 친환경 자동차 충전 인프라 구축
 - 아산시 수소충전소 2개소 운영하고 있음
- ICT 스마트수송 스테이션
 - 아산탕정2지구 내 LH에서 개발계획 수립하였음.

VI 기본계획 추진과제

■ 자전거 및 보행자 친화거리

- 특정 권역 자전거 및 보행자 친화거리를 조성하여 안전하고 편리한 이동 환경을 제공

□ 추진 방향 및 과제

◇ 친환경 수송 인프라 확대

- ① 무공해자동차(전기·수소차) 보급확대(수소차)
- ② 무공해자동차(전기·수소차) 보급확대(전기차)
- ③ 운행 경유차 배출가스 저감
- ④ 수소 연료전지 발전소
- ⑤ 친환경 자동차 충전 인프라 구축
- ⑥ ICT 스마트수송 스테이션
- ⑦ 스마트 모빌리티 구축
- ⑧ 자전거 및 보행자 친화거리

1-2-1 친환경 수송 인프라 확대

① 무공해자동차(전기·수소차) 보급확대(수소차) (기후변화대책과)

■ 사업개요

- 수소자동차 보급 확대로 온실가스 감축 및 2050 탄소중립 실현 기여

■ 사업량

- 수소 자동차 50대

■ 기대효과

- 대기오염물질 저감으로 쾌적한 생활환경 조성 및 시민 건강 보호

② 무공해자동차(전기·수소차) 보급확대(전기차) (기후변화대책과)

■ 사업개요

- 전기자동차 보급 확대로 온실가스 감축 및 2050 탄소중립 실현 기여

■ 사업량

- 전기 자동차 1,250대

■ 기대효과

- 대기오염물질 저감으로 쾌적한 생활환경 조성 및 시민 건강 보호

③ 운행 경유차 배출가스 저감 (기후변화대책과)

■ 사업개요

- 운행 경유차 조기폐차 지원 및 저감장치 부착 지원

■ 사업량

- 조기폐차 1,289, 건설기계 저공해 43, 운행차 저공해 70대

■ 기대효과

- 대기오염물질 저감으로 쾌적한 생활환경 조성 및 시민 건강 보호
- 노후 경유차 및 건설기계의 조기폐차, 저감장치 부착 등 저공해 조치를 적극 유도하여 도로·수송부분 미세먼지를 저감

④ 수소 연료전지 발전소 (기후변화대책과)

■ 사업개요

- 도시가스 통해 수소를 생산으로 발전 사업 및 충전소(수소, 전기)에 제공하며, 지역 마이크로 그리드와 연계하여 에너지 공급

■ 사업량

- 40MW(연간 32만MWh 전기 생산)

■ 기대효과

- 수소 연료전지 발전소는 별도 연소과정이 없어, 온실가스 배출이 줄어들어 친환경적으로 수소 경제 활성화 도모 및 아산시 탄소중립에 기여할 수 있음.

⑤ 친환경자동차 충전 인프라 구축 (기후변화대책과)

■ 사업개요

- 지자체와 민간이 함께 투자하여 자동차 충전 인프라 구축

■ 사업량

- 수소 충전소 설치, 전기차 충전소 설치

■ 기대효과

- 아산시에 기존 2개소의 수소 충전소와 많은 전기차 충전시설이 있으나, 수소연료전지발전소와 연계한 친환경 에너지 차량 충전시설을 운영
- 수송부문 탄소중립 확산에 기여 및 시민들의 친환경 자동차 보급 촉진

⑥ ICT 스마트수송 스테이션 (대중교통과)

■ 사업개요

- 시내버스, 마을버스, 고속버스를 연결하는 대중교통 통합 환승 정차대(스마트 터미널) 구축 및 KTX/SRT 천안아산역 연계 자율주행버스 인프라 구축

■ 사업량

- U Type(L=150m)*2, Box구간(L=170m) 정차대, 일간 이용자수

■ 기대효과

- ICT 기반 첨단 교통 인프라 구축으로, 대중교통 활성화 및 효율화로 미래 신교통수단 도입을 위한 인프라 확대로 수송부문 탄소중립에 기여

7] 스마트 모빌리티 구축 (기후변화대책과)

■ 사업개요

- 퍼스널 모빌리티 전용도로, 모빌리티 주차공간, 충전소

■ 사업량

- 모빌리티 전용 도로 구축 10km

■ 기대효과

- 스마트 모빌리티구축으로 교통 혼잡 완화와 시민들이 편리하고 친환경적인 이동 수단 이용으로, 교통 효율성과 탄소 절감에 기여

8] 자전거 및 보행자 친화거리 (도로관리과)

■ 사업개요

- 수변 자전거 전용도로, 차 없는 중심지 조성, 자전거 주차 공간 조성, 자전거 탄소중립 포인트

■ 사업량

- 자전거 도로 10km, 스마트 자전거 주차장 20개소, 공용 자전거 확대 300대

■ 기대효과

- 자전거 및 보행자 친화거리 조성으로 교통 혼잡 완화와주민들이 안전하고 건강하게 이동할 수 있는 환경 제공으로 지역의 환경 개선과 주민의 삶의 질 향상

1.3. 농축수산부문

◇ (필요성)

- ☞ 농업은 식량 생산과 함께 온실가스를 배출하는 분야로서, 저탄소 농업 기술 도입, 에너지 효율 향상과 함께 농지의 적절한 관리를 통한 토양의 탄소 저장 능력 향상 추진이 필요함.

◇ (감축목표)

- ☞ ('18년) 282.22천톤 → ('30년) 258.54천톤(△8.4%) → ('34년) 256.82천톤(△9.0%)

◇ (핵심과제)

- ☞ 2개 실천사업

□ 정책추진 경과

■ 채소분야 경쟁력 강화 사업 추진

- 채소작물 고품질 생산을 위한 안정적 생산 기반 조성으로 온난화, 폭염, 저온 등 이상기상에 의한 재배안정성 확보 및 고유가, 농자재 가격 상승 등에 의한 농업경영 불안 해소를 위한 지원
- '21년 1,490백만원, '22년 1,044백만원, '23년 1,076백만원, '24년 1,057백만원

■ 저탄소 식량작물 재배기술 현장확산 모델 시범

- 취약지역 신규 직파단지 조성 30ha, '24년 170백만원 사업비 투입

□ 추진 방향 및 과제

◇ 농업의 저탄소 구조 전환

① 채소분야 경쟁력 강화 사업 추진

② 저탄소 식량작물 재배기술 현장 확산 모델 시범

1-3-1 농업의 저탄소 구조 전환

① 채소분야 경쟁력 강화 사업 추진 (농업기술과)

■ 사업개요

- 채소작물 고품질 생산을 위한 안정적 생산 기반 조성

■ 사업량

- 에너지 절감시설 지원, 신재생 에너지 시설, 친환경 유기질비료 지원 등 사업 12개

■ 기대효과

- 온난화, 폭염, 저온 등 이상기상에 의한 재배안정성 확보

② 저탄소 식량작물 재배기술 현장 확산 모델 시범 (농업기술과)

■ 사업개요

- 벼 직파 취약지역 신규 직파단지 조성 30ha ↑

■ 사업량

- 직파 확대 500ha

■ 기대효과

- 농업인구 감소·농촌고령화에 대응하여 노동력·생산비 절감기술 확산

1.4. 폐기물부문

◇ (필요성)

- ☞ 폐기물은 매립·소각 과정에서 온실가스 배출되기 때문에 자원 순환과 폐기물 감량은 탄소중립 달성의 필수 요건임. 따라서 지자체에서는 폐기물 감축을 위한 관리 전략 수립과 이행 필요

◇ (감축목표)

- ☞ ('18년) 190.77천톤 → ('30년) 144.25천톤(△24.4%) → ('34년) 137.53천톤 (△27.9%)

◇ (핵심과제)

- ☞ 2개 실천사업

□ 정책추진 경과

■ 폐기물 스마트 자원순환

- 아산시 신도심지역을 대상으로 폐기물 스마트 자원순환 체계 구축을 위한 계획 논의

■ 사업장폐기물 전과정 관리 강화

- 사업장에 대한 현장점검으로 폐기물관리법 및 관련 법령 준수
- 관내 3,567개소 폐기물 배출 및 운반 처리자 대상 점검 지속 진행

□ 추진 방향 및 과제

◇ 폐기물 순환 및 관리 체계 고도화

① 폐기물 스마트 자원순환

② 사업장폐기물 전과정 관리 강화

1-4-1 폐기물 순환 및 관리체계 고도화

① 폐기물 스마트 자원순환 (기후변화대책과)

■ 사업개요

- 스마트 폐기물 분리 시스템 구축, RFID 기반 음식물쓰레기 관리 시스템, 종량제 쓰레기 스마트 수거함 구축, 폐기물 관리 탄소포인트 및 탄소배출권 연계 사업

■ 사업량

- 스마트 분리 시스템 500개소, 음식물 쓰레기 관리 500개소, 스마트 수거함 500개소

■ 기대효과

- 폐기물 스마트 자원순환 시스템 도입을 통해 폐기물 자원의 효율적 회수와 재활용이 가능해져 자원 낭비를 줄이고, 환경 보호에 기여
- 탄소포인트 및 탄소배출권과 연계하여 온실가스 배출 감소를 촉진하고 경제적 인센티브를 제공, 참여 동기를 강화

② 사업장폐기물 전과정 관리 강화 (자원순환과)

■ 사업개요

- 처리실적, 인계내역, 관리대장 분석, 민원건수 등을 토대로 폐기물 부적정 처리 의심업체 선정 후 자체 현장점검 및 합동점검

■ 사업량

- 대상 3,567개소

■ 기대효과

- 폐기물처리 공정 개선으로 시민피해 최소화

1.5. 흡수원부문

◇ (필요성)

- ☞ 산림은 대기 중 이산화탄소를 흡수하고 저장하는 탄소 흡수원으로서 중요한 역할을 하고 있음. 따라서 산림 면적 확대, 산림 가꾸기, 도시 녹화를 통한 탄소흡수 능력을 향상과 산림자원의 지속가능한 이용 방안 마련이 필요함.

◇ (핵심과제)

- ☞ 26개 실천사업

□ 정책추진 경과

■ 산림 녹지 부문 추진 성과

- 자연생태계 보전을 위한 환경계획과 교육체계강화 추진
- 아산문화공원 조성사업 준공(98,939㎡)
- 미세먼지 저감 도시숲 조성·관리
- 근린공원 조성사업 추진
- 지속가능한 산림자원 육성 및 관리 체계 고도화
- 안전하고 생태적으로 건강한 하천환경 조성

■ 흡수원 부문 역점과제 및 목표

- 자연생태계 보전 활동 및 환경교육 적극 추진
- 행복한 시민을 위한 안전하고 쾌적한 생활환경 조성
- 시민이 공감하고 만족하는 공원녹지 조성
- 신정호 지방정원 조성 완료 및 남산 키즈 파크 조성사업 착수
- 아산 환경 과학 공원, 신정호 야간 명소화를 위한 사업 추진
- 산불·산사태 제로화 유지 및 2026 소나무 재선충병 청정지역 전환
- 산림휴양시설 확충, 숲 체험교육 확대 등 다양한 산림서비스 제공
- 지역특성을 반영한 폐기물관리 전략 수립 및 순환체계 구축
- 하천정비 사업 및 수질 개선·수생태계 보전
- 쾌적한 생활환경 구축을 위한 체계적 악취저감 방안 마련
- 친환경 인프라 확충 및 기후변화 취약계층 지원사업 강화

□ 추진 방향 및 과제

- ◇ 생태 흡수원 관리체계 고도화
- ◇ 도심공원 및 흡수원 건강성 유지
- ◇ 산림자원의 지속가능한 이용

- ① 선장포 생태계보전부담금 반환 사업
- ② 곡교천 도시 생태축 복원사업
- ③ 미세먼지 차단숲 조성사업
- ④ 도심속 소공원 조성사업
- ⑤ 학교숲 조성사업
- ⑥ 은행나무길 거리 특화 공간 마련
- ⑦ 국토공원화 사업 추진
- ⑧ 실내정원 조성
- ⑨ 신정호 지방정원 조성사업
- ⑩ 신정호 지방정원 연계지 2단계 사업
- ⑪ 탄소중립을 위한 조림사업
- ⑫ 탄소중립을 위한 숲 가꾸기
- ⑬ 탄소중립 공원 조성
- ⑭ 근린공원·소공원 보수 및 유지관리
- ⑮ 어린이공원 보수 및 유지관리
- ⑯ 가로수·띠녹지 가로환경 유지관리
- ⑰ 은행나무 보존을 위한 환경개선사업
- ⑱ 시민정원사 양성 및 조성관리
- ⑲ 깨끗한 신정호 수중환경 조성
- ⑳ 잔디광장 관리 및 주무대 인조잔디 관리
- ㉑ 보호수 정비 및 관리
- ㉒ 친환경 녹색임도 조성
- ㉓ 산불방지대책
- ㉔ 산사태예방

- ㉔ 소나무재선충병 방제사업
- ㉕ 산림병해충 방제

1-5-1 생태 흡수원 관리 체계 고도화

① 선장포 생태계보전부담금 반환 사업 (환경보전과)

- 사업개요
 - 아산시 선장면 군덕리 773-2번지 일원, 선장포 주변 훼손된 유희부지에 생태습지 등 조성
- 사업량
 - 나무 30그루, 억새 1ha, 개방수면0.2ha
- 기대효과
 - 자연생태 탄소흡수원에 대한 체험객 이해 및 홍보 효과

② 곡교천 도시생태축 복원사업 (환경보전과)

- 사업개요
 - 아산시 염치읍 석정리 536-6번지 일원
- 사업량
 - 95,000㎡ 곡교천 도시생태축 복원, 소생물 서식처 조성 등
- 기대효과
 - 연간 320톤CO₂ 감소 (현행 250톤 대비 70톤 추가증가)
 - 다양한 자생종과 고유종을 식재하여 도시 환경문제에 대응
 - 도심 열섬화 감소 및 대기오염, 미세먼지 저감 등 기능

③ 미세먼지 차단숲 조성사업 (공원관리과)

■ 사업개요

- 미세먼지 발생원에 나무 심기를 통한 차단숲 조성

■ 사업량

- 미세먼지 차단 숲 조성 6ha

■ 기대효과

- 미세먼지 저감, 탄소중립 실현, 생활환경 개선 등을 위한 다양한 유형의 도시숲 확대 조성 및 관리로 도시숲의 기능 부각

④ 도심속 소공원 조성사업 (공원관리과)

■ 사업개요

- 생활권 녹색공간 확충을 위한 소공원 조성

■ 사업량

- 소공원 조성 3개소

■ 기대효과

- 미세먼지 저감, 탄소중립 실현, 생활환경 개선 등을 위한 다양한 유형의 도시숲 확대 조성 및 관리로 도시숲의 기능 부각

⑤ 학교숲 조성사업 (공원관리과)

■ 사업개요

- 학생들의 생태적 감수성 증진을 위한 학교 내 숲 조성

■ 사업량

- 학교 숲 조성 2개소

■ 기대효과

- 미세먼지 저감, 탄소중립 실현, 생활환경 개선 등을 위한 다양한 유형의 도시숲 확대 조성 및 관리로 도시숲의 기능 부각

⑥ 은행나무길 거리 특화공간 마련 (공원관리과)

■ 사업개요

- 은행나무길 꽃의 거리 특화공간 마련 - 사면부 꽃단지, 포토가든, 경관조명 등

■ 사업량

- 은행나무길 2.1km

■ 기대효과

- 은행나무의 건강한 생육 도모 및 은행나무길 경관 조성으로 방문객에게 자연과 문화와 휴식이 공존하는 특화공간 제공
- 아산시 대표 관광지로 은행나무길 브랜드화

⑦ 국토공원화 사업 추진 (공원관리과)

■ 사업개요

- 시 화훼포에서 계절 초화를 생산하여 읍면동에 배부 (청사, 도로변, 교통섬 등에 꽃길, 화단, 화분 형식으로 조성)

■ 사업량

- 17개 읍면동, 도로 약 211km (면적 : 22ha)

■ 기대효과

- 주요 생활권 도로변 등에 꽃길 조성 및 관광명소에 화분 집중 배치 등을 통하여 쾌적한 환경을 조성하여 도시 이미지 개선

⑧ 실내정원 조성 (정원조성과)

■ 사업개요

- 실내정원 조성으로 공기 질 개선 및 청사 경관 조성

■ 사업량

- 청사 내 실내정원 조성 1개소

■ 기대효과

- 정원에 대한 기본적 소양과 전문 기술 교육 기회 제공을 통한 시민 참여의식 증대
- 국민 누구나 누리는 생활 속 정원 문화 확산 및 도심과 녹지의 조화로운 공간 창출로 시가지 녹지기능 향상

9] 신정호 지방정원 조성사업 (정원조성과)

■ 사업개요

- 주변도로와 카페에서 정원과 호수의 조망을 위해 자연지형을 활용한 물의 정원 조성 (환영정원, 다랭이정원, 물의정원, 언덕정원 등)

■ 사업량

- 충남 아산시 방축동 일대

■ 기대효과

- 신정호 문화 예술 융합형 국가정원 조성 기반마련 및 정원 인프라 확충

10] 신정호 지방정원 연계지 2단계 사업 (정원조성과)

■ 사업개요

- 경관개선을 위한 수목이식 및 시설 정비 등 편의시설 설치

■ 사업량

- 충남 아산시 방축동 일대

■ 기대효과

- 지방정원 조성사업과 연계하여 수목이식을 통한 호수 조망권 확보와 기조성지와의 이질감 해소

11] 탄소중립을 위한 조림사업 (산림과)

■ 사업개요

- 2050 탄소중립 산림부문 추진전략에 따른 나무심기로 탄소 흡수원 확충 및 기능별 숲 가꾸기를 통한 탄소 흡수 능력을 강화하고 순환경영 기반시설 구축

■ 사업량

- 조림사업(경제림 30ha, 큰나무 20ha, 지역특화 20ha, 내화수림대 10ha)

■ 기대효과

- 지역 여건에 맞는 산림자원의 순환경영을 통한 경제적, 공익적 가치가 높은 산림경영구조 구축으로 탄소 흡수원 확대 및 기후변화에 적극 대응

12 탄소중립을 위한 숲 가꾸기 (산림과)

■ 사업개요

- 2050 탄소중립 산림부문 추진전략에 따른 나무심기로 탄소 흡수원 확충 및 기능별 숲 가꾸기를 통한 탄소 흡수 능력을 강화하고 순환경영 기반시설 구축

■ 사업량

- 숲 가꾸기사업 (조림지 가꾸기 등 751ha, 공익숲 가꾸기 60ha)

■ 기대효과

- 지역 여건에 맞는 산림자원의 순환경영을 통한 경제적, 공익적 가치가 높은 산림경영구조 구축으로 탄소 흡수원 확대 및 기후변화에 적극 대응

13 탄소중립 공원 조성 (기후변화대책과)

■ 사업개요

- 탕정지구 내 다양한 규모 및 형태의 신규 공원 조성

■ 사업량

- 탄소중립 공원 5개소(총 20,000㎡)

■ 기대효과

- 공원 녹지 조성으로 탄소 흡수 증가 및 열섬현상 완화
- 생물 다양성 증진 및 시민들의 자전거 이용 확대, 환경 인식 제고

1-5-2 도심 공원 및 흡수원 건강성 유지

① 근린공원·소공원 보수 및 유지관리 (공원관리과)

■ 사업개요

- 도시공원(어린이공원 제외) 및 광장 등 57개소, 기간제근로자 운영, 제초 및 수목 관리, 노후 시설물 교체 및 보수 등

■ 사업량

- 도시공원 및 광장 등 57개소

■ 기대효과

- 도시공원(근린공원, 소공원, 어린이공원 등)의 지속적인 유지·관리 및 물놀이터 운영으로 시민들에게 다양한 공원이용 서비스 제공

② 어린이공원 보수 및 유지관리 (공원관리과)

■ 사업개요

- 어린이공원 제초·보식·전정사업 실시, 어린이놀이시설 안전점검, 어린이놀이시설 보수공사 및 도색작업, 어린이공원 개선사업

■ 사업량

- 관내 어린이공원 및 어린이놀이시설 69개소

■ 기대효과

- 도시공원(근린공원, 소공원, 어린이공원 등)의 지속적인 유지·관리 및 물놀이터 운영으로 시민들에게 다양한 공원이용 서비스 제공

③ 가로수·띠녹지 가로환경 유지관리 (공원관리과)

■ 사업개요

- 관내 가로수 및 띠녹지 전지·보식·체초 등 관리

■ 사업량

- 가로수 21,000본 관리

■ 기대효과

- 적기 수목 관리를 통해 민원 즉각 대응 및 관리 효율성 향상
- 지속적인 관리사업을 통해 도시 가로경관 향상 및 쾌적한 환경 조성

④ 은행나무 보존을 위한 환경개선사업 (공원관리과)

■ 사업개요

- 우량 은행나무 보존을 위한 생육환경개선사업 추진- 가지치기, 병해충방제 등

■ 사업량

- 은행나무길 2.1km (면적 : 2.1ha)

■ 기대효과

- 은행나무의 건강한 생육 도모 및 은행나무길 경관 조성으로 방문객에게 자연과 문화와 휴식이 공존하는 특화공간 제공
- 아산시 대표 관광지로 은행나무길 브랜드화

⑤ 시민정원사 양성 및 조성관리 (정원조성과)

■ 사업개요

- 시민정원사 양성 프로그램 운영 및 공공정원(시민정원 등) 조성

■ 사업량

- 시민정원사 양성 프로그램 운영 30명

■ 기대효과

- 정원에 대한 기본적 소양과 전문 기술 교육 기회 제공을 통한 시민 참여의식 증대
- 국민 누구나 누리는 생활 속 정원 문화 확산 및 도심과 녹지의 조화로운 공간 창출로 시가지 녹지기능 향상

⑥ 깨끗한 신정호 수중환경 조성 (정원조성과)

■ 사업개요

- 버드나무 군락지 환경정비: 수상식재틀, 연꽃 등 제거, 신정호 녹조복합제거장치 운영: 유기물 및 녹조 제거하여 수질 개선

■ 사업량

- 수중환경 정비 10,000㎡

■ 기대효과

- 지방정원 조성(24. 10. 준공)과 함께 맑고 깨끗한 수변공원 조성으로 시민의 행복한 휴식 공간 제공에 기여

⑦ 잔디광장 관리 및 주무대 인조잔디 관리 (정원조성과)

■ 사업개요

- 잔디 전문업체 유지관리(배토, 비료주기, 보식 등), 인조잔디 조성 (노면 및 배수정비 포함)

■ 사업량

- 잔디 9,000㎡, 인조잔디 750㎡

■ 기대효과

- 체계적인 잔디광장 관리로 각종 행사 시 안전사고 예방 등 시민 만족도 제고

⑧ 보호수 정비 및 관리 (산림과)

■ 사업개요

- 외과수술 및 생육환경 개선, 쉼터조성, 안내표지판 정비, 잡관목 제거 및 제초작업, 태풍 피해 등 위험가지 정비

■ 사업량

- 환경개선, 쉼터 조성, 태풍피해 등 위험가지 44개소

■ 기대효과

- 보호수의 체계적인 관리로 지역민들의 향토 자연문화유산에 대한 자긍심을 고취하고 커뮤니티 공간으로 활용

1-5-3 산림자원의 지속가능한 이용

① 친환경 녹색임도 조성 (산림과)

- 사업개요
 - 임도 신설공사 및 구조개량공사, 보수공사
- 사업량
 - 임도 신설 3km, 보수 10km, 구조개량 1km
- 기대효과
 - 산림생산기반시설 확충으로 임업생산성 증진, 산림재해(산불, 병해충) 발생시 신속 대응, 기존 임도를 활용한 산림문화 휴양공간 제공

② 산불방지대책 (산림과)

- 사업개요
 - 산불방지대책본부 설치 운영, 감시인력 및 진화 장비 확충, 위험요인 사전제거 사업 확대
- 사업량
 - 산불방지대책본부 설치 운영 : 본청 및 14개 읍면동
- 기대효과
 - 산불예방 홍보를 강화하여 시민의식을 개선하고 산불로부터 소중한 시민의 생명과 재산 보호

③ 산사태예방 (산림과)

- 사업개요
 - 사방사업, 소규모 사방지 유지보수 및 취약지역 재해예방사업 및 점검, 산사태 예방지원본부 운영 등
- 사업량
 - 사방사업(사방댐 3개소, 계류보전5km 등), 소규모 사방지 유지보수 및 취약지역 재해예방 2개소, 점검(산사태 취약지역 150개소, 사방시설 97개소)
- 기대효과
 - 산사태 취약지역 주민들의 안전 확보로 산림재해 예방에 대한 시민의식 제고 도모

④ 소나무재선충병 방제사업 (산림과)

■ 사업개요

- 소나무재선충병 확산에 따른 소나무림의 보호 및 시민 재산권 보호를 위한 방제사업 추진

■ 사업량

- 소나무재선충병 긴급방제사업(영인면 집단발생지 60ha, 약 6,000본, 배방읍 일원 15ha, 약 500본), 소나무재선충병 예방나무주사 사업(900ha), 소나무재선충병 전담 예찰단 운영(4명)

■ 기대효과

- 소나무재선충병 정밀예찰 및 신속방제를 통한 확산저지로 피해최소화→2026년 청정지역 전환으로 보존가치가 높은 소나무림 보호

⑤ 산림병해충 방제 (산림과)

■ 사업개요

- 농림지 및 생활권 돌발해충 방제, 참나무 시들음병 방제, 밤나무 병해충 드론 항공방제, 산림병해충방제 예찰단 운영

■ 사업량

- 농림지 생활권 돌발해충 방제(170ha), 참나무시들음병 방제(60ha), 밤나무 병해충 드론 항공방제(30ha), 산림병해충방제 예찰단 운영(5명)

■ 기대효과

- 농경지와 연접산림에 대한 공동방제로 농가피해를 최소화하고 건전한 산림생태계 유지
- 생활권 주변 돌발해충 적기방제로 시민생활 불편최소화

2. 기후위기 대응기반 강화대책

2.1. 기후위기 적응 방향

□ 아산시 기후변화 리스크 목록 개요

- 아산시 기후변화 리스크 목록은 ‘제2차 아산시 기후변화적응대책’의 리스크 목록을 토대로 아산시 지역의 기후변화 영향 요인 등을 도출함

□ 건강 리스크 평가

- 건강 부문에서는 폭염으로 인한 질병 증가 및 사망률 증가에 대한 리스크를 우선적으로 관리할 필요가 있음.
 - 기상재해에 의한 상해보다는 폭염 등 기온 상승에 의한 온열질환 등으로부터 시민을 보호할 수 있는 정책 추진이 시급함

〈표 6-2〉 기후변화 리스크 건강 부문 평가

평가 부문	리스크명	종합	
건강 (7)	폭염으로 인한 여름철 사망률 증가	81.6	
	유해물질 노출, 대기오염으로 질병률 증가	78.1	
	극한 기상으로 인한 사망자 발생	62.3	
	폭염으로 인한 질병 증가	83.3	
	매개곤충에 의한 매개체 전파질환 증가	70.6	
	극한기상으로 인한 부상자 발생	67.9	
	기온상승으로 인한 질병률 및 전염병 증가	78.4	

□ 재난/재해 리스크 평가

- 재난/재해 부문에서는 재해의 대규모화로 인하여 증가되는 사회·경제적 피해액 증가에 대한 리스크를 우선적으로 관리할 필요가 있음.
 - 극한 기후사상으로 인한 대규모 재해에 대응하기 위하여 국가차원의 방재기준 및 가이드라인 제공과 단계적 대응이 필요함

〈표 6-3〉 기후변화 리스크 재난/재해 부문 평가

평가 부문	리스크명	종합	
재난 재해 (6)	재해의 대규모화로 인하여 증가되는 사회·경제적 피해액 증가	81.8	
	극한 기후사상으로 인한 기반시설의 반복적 피해 가능성 증가	66.2	
	급경사지 및 노후저수지 등의 재해 증가	71.4	
	심각한 홍수위험에 처한 재산 피해액 증가	66.3	
	홍수 위험에 처한 물 관련 기반시설 증가	65.6	
	도로 네트워크에서의 산사태 증가	69.1	

□ 농업 리스크평가

- 농업 부문에서는 기온상승으로 인한 가축의 스트레스 증가, 가축의 질병 및 사망 증가, 봄, 가을철 작물 관개를 위한 물 수요 증가, 작물해충과 질병으로 인한 위험 증가로 나타남
 - 폭염으로 인한 가축 피해 예방, 감염병 피해 저감을 위한 방역 대책, 안정적인 농업용수 개발, 병해충 방제 등에 대한 체계적인 관리체계 방안 수립이 필요함

VI 기본계획 추진과제

〈표 6-4〉 기후변화 리스크 농업 부문 평가

평가 부문	리스크명	종합
농업 (11)	따뜻해진 날씨로 인한 곡물 생산량의 변화	64.8
	기상재해로 농업기반시설 파괴 위험 증가	65.7
	작물해충과 질병으로 인한 위험 증가	81.6
	기온상승으로 가축의 질병 및 사망 증가	82.8
	기상재해로 인한 농작물 재배시설의 파괴위험 (비닐하우스 등) 증가	74.5
	새로운 작물재배의 가능성 증가	65.9
	기온상승으로 인한 가축의 스트레스 증가	83.0
	봄, 가을철 작물 관개를 위한 물 수요 증가	82.1
	여름철 과수 및 채소의 생산량, 품질 변화	77.6
	질 좋은 농지의 홍수 위험 증가	67.3
	따뜻해진 날씨로 인한 곡물의 품질 변화	68.3

□ 산림부문 리스크평가

- 산림 부문은 기온상승으로 인한 산림지역의 물부족 현상 증가에 대한 리스크를 우선적으로 관리할 필요가 있음.
 - 빈번한 가뭄으로 인한 산림 식생 피해 예방 및 장기적인 산림정책의 수립이 필요함

〈표 6-5〉 기후변화 리스크 산림 부문 평가

평가 부문	리스크명	종합
산림 (5)	기상재해로 인한 산지토사재해 증가	75.1
	산림생태계 변화로 인한 병해충 및 산림생물 다양성 변화 가능성 증가	69.7
	봄, 가을철 산불 증가와 대형화	75.9
	기온상승으로 침엽수 감소 및 활엽수 증가	66.2
	기온상승으로 산림지역 물부족 현상 증가	80.7

□ 생태계 리스크평가

- 생태계 부문은 기후변화는 생태계에 짧은 기간동안 가시적인 영향보다는 긴 기간에 걸쳐 지속적으로 영향을 미침.

〈표 6-6〉 기후변화 리스크 생태계 부문 평가

평가 부문	리스크명	종합	발생가능성
생태계 (4)	생물종의 이동패턴 변화 및 외래종 침투 증가	75.1	
	기후변화로 인한 생물종의 감소	69.7	
	자생생물종 생육 또는 서식 분포역의 축소	75.9	
	해중으로 인한 생물다양성의 감소	66.2	

□ 물관리 리스크평가

- 홍수, 태풍 등으로 인한 수해 발생 증가와 기상재해로 인한 하천 제방 및 시설물 피해 증가 리스크 목록이 높게 나타남

〈표 6-7〉 기후변화 리스크 생태계 부문 평가

평가 부문	리스크명	종합	발생가능성
물관리 (3)	홍수, 태풍 등으로 인한 수해 발생 증가	78.2	
	기상재해로 인한 하천제방 및 시설물 피해 증가	75.2	
	기온상승으로 인한 수질 및 수생태 변화 증가	82.9	

VI 기본계획 추진과제

□ 부문별 세부시행계획

- 제2차 아산시 기후변화 적응대책 세부시행계획의 총괄표는 다음과 같음.

〈표 6-8〉 기후변화 적응대책 세부시행계획

부문	추진전략	실천과제	주관부서
물관리	감염병으로부터 안전한 아산만들기	감염병 감시 및 대응	질병예방과
		감염병 예방관리	질병예방과
		식중독 관리	위생과
	폭염 및 한파에 의한 건강피해 저감	방문건강관리사업	건강증진과
		행복기움지원사업	사회복지과
		노인돌봄기본·종합서비스 사업	경로장애인과
		온열질환 및 한랭질환 감시체계 관리 사업	질병예방과
		폭염 대응기반 구축	안전총괄과
		한파 대응기반 구축	기후변화대책과
		쾌적한 아산 만들기	공원녹지과
	건강취약 계층 에너지 복지	에너지 바우처 홍보·신청	기업경제과
		건강취약계층 주택개량 사업	주택과
		쿨루프 조성 사업	기후변화대책과
그린홈(빌리지) 조성 사업		기후변화대책과	
재난/재해	재난/재해 취약지역 관리	재해 예방을 위한 하천 정비	건설과
		재해위험지구 정비 사업	안전총괄과
		제설 및 도로정비 사업	도로과
	재난/재해 관리체계 구축	자연 재난 사전대비태세 확립	안전총괄과
		풍수해 보험	안전총괄과
		재해안전의식 강화	안전총괄과
농업	농업피해 저감을 위한 역량강화	기후변화에 의한 농산물 피해 저감	농업기술과
		기후변화에 의한 농산물 피해 저감	농정과
		기후변화에 의한 축산 부문 피해저감	축수산과

	농업 부문 기후변화 적응역량 강화	고품질 농산물생산 기술 보급	농업기술과
		맞춤형 전문농업기술교육 사업	농촌자원과
산림	산림재해 예방능력 강화	생활 속 농업환경 조성	농업기술과
		산림병해충 방제	산림과
		가로수 병해충 방제	공원녹지과
	산림자원조성	산림 재해 예방	산림과
생태계	건강한 생태계 구축을 위한 관리 방안 마련	탄소 흡수원 확충 및 숲가꾸기	산림과
	지속가능한 생태계 기반 조성	생태계 관리 강화	환경보전과
물관리	수자원 공급능력 강화	생물 다양성 회복을 위한 기반 강화	환경보전과
		안정적인 수돗물 공급을 위한 급수체계 구축	상수도과
		농어촌 생활용수 개발	상수도과
		지하수 보전 및 관리	상수도과
		하수처리수 재이용	하수도과
		아산시 물 재이용	하수도과
	수질 및 수생태 향상	생태하천 복원	건설과
		시민과 함께하는 맑은 하천 가꾸기	환경보전과
대기	미세먼지 저감 및 대기질 개선	친환경 교통수단 보급을 통한 미세먼지 저감	기후변화대책과
		비산먼지 저감 대책 수립	기후변화대책과 자원순환과
		대기환경관리 정보시스템 구축·운영	기후변화대책과
		대기정보관리 협의회 운영	기후변화대책과
적응기반	기후변화 적응 주류화 방안 마련	시민과 함께하는 기후 변화 적용	기후변화대책과
		기후변화 적응대책 이행점검 실시	기후변화대책과
		공무원대상 기후변화 적응교육 실시	기후변화대책과

2.2. 공유재산에 미치는 영향 및 대응방안

□ 추진 방향 및 과제

◇ 자연재난 예방 설계 도입, 급경사지등 위험지역 관리 강화, 재해예방 제도 및 인프라 구축 등

■ 아산시, '아산시 공유재산 관리 조례'에 기초하여 공유재산을 관리

- 아산시 공유재산심의회를 설치하여 공유재산의 취득·처분에 관한 사항, 공유재산의 용도 변경 및 용도폐지에 관한 사항, 공유재산의 무상 사용 및 무상 대부에 관한 사항에 자문을 하도록 규정함
- '아산 공유재산 통합관리시스템'을 기초로 기후변화가 각각의 공유재산에 미치는 영향을 최소화하고 공유재산을 활용하여 기후위기 취약지역의 기후적응 및 탄소중립을 지원할 수 있는 방안 마련이 필요함

■ 아산시, 풍수해 저감 종합계획 수립

- 전 지역단위 저감 대책은 본류에 댐이나 홍수조절지 건설로 위험지구 단위의 저감 대책이 전 지역에 영향을 미치는 경우
- 수계단위 저감 대책은 2개 이상 시·군을 통과하며 위험지구가 분포하는 수계 대상위험단위 저감 대책은 위험요인 분석 결과를 토대로 설정된 광역·신규·변경·통합 위험지구 대상
- 아산시 기후변화적응대책과 가장 관련이 높은 계획이나 관련계획 검토, 재해위험평가 등의 공유가 이루어지지 않고 있으므로 평가결과, 자료공유 등 협조방안 도입 필요

2.3. 국제협력 및 지자체간 협력

□ 추진 방향 및 과제

■ 온실가스 감축 분야 공적개발원조(ODA)프로그램 개발·추진

- 현재 전 세계 국가들이 제출한 2030 국가온실가스감축목표(NDC)를 모두 달성한다고 하더라도 지구평균기온이 2℃ 이상으로 상승하는 것을 막지 못한다는 우려 존재가 발생됨
- 환경부는 그린뉴딜 공적개발원조(ODA) 및 국제감축사업 추진을 목표로 제시하면서, 한국수자원공사, 한국환경공단, 한국환경산업기술원 등의 전문성을 살린 국제협력사업 추진함 (한국수자원공사와 한국환경공단을 국제환경협력센터로 지정)
- 아산시는 정부부처제안사업(지자체), 국제개발협력사업협의회 공모사업(지방 공공기관 및 민간 등 대상), 혁신적 기술 프로그램(지방 기업) 등을 활용하여 아산형 국제개발협력 프로그램을 개발·추진 필요성이 있음

■ 국제환경협력 추진 기반 구축

- 국제환경협력을 위한 중장기 계획을 수립함
- 지역 내 대학 및 연구기관 또는 국제단체와 협력하는 국내 기후·환경단체와 국제환경협력 사업 관리를 위한 협약을 체결함(위탁 계약)
- 국제협력 지방정부와 공동 연구, 방문 연구, 연구결과 교류 프로그램 기획·추진

2.4. 교육 및 소통

□ 추진 방향 및 과제

■ 환경교육도시 추진단 구성·운영

- 제1차 아산시 환경교육계획은 아산시 환경교육도시 선언(2024)을 실행하기 위한 이행체계 기반 마련을 위해 환경교육도시 추진단 구성·운영을 제시함
- 환경교육도시 사업과 제1차 계획의 책임 이행 주체가 필요함
- 행정, 교육청, 민간 간의 협력과 연계를 통해 구성·운영하며 계획 이행과 평가의 실무 담당하도록 함
- 추진단 활동의 제도적 근거 마련을 위해 '환경교육정책위원회' 소속으로 구성함

■ 환경교육 통합정보시스템 구축

- 언제 어디서나 누구나 환경교육을 받을 수 있는 체계를 마련하기 위해 신뢰할 수 있는 환경 교육 정보의 원활한 제공이 필요함
- 아산 지역환경교육센터 홈페이지를 통해 아산의 환경교육 관련 소식과 자료들이 소개되고 있으나 실시간 환경교육 수요와 공급에 대한 정보, 사이버환경교육 시스템, 지역환경교육 센터 외 관련 환경교육기관 연계, 국가 환경교육정보시스템과 연계 등의 개선이 필요할 것임

■ 탄소중립 학습실천계좌제 운영

- 국민의 환경학습권을 보장하는 방안으로서 환경학습계좌제 도입 필요성이 제시되었는데, 개인의 전 생애에 걸친 환경학습 경험을 일정한 시스템에 체계적으로 누적, 관리하는 제도로 소개됨(김만희 외, 2020)
- 충청남도는 2022년 탄소중립경제특별도 추진을 선포하였으며, 이의 일환으로 탄소중립 학습실천 계좌제 도입을 제안하였음
- 모든 시민들이 탄소중립에 대한 환경교육을 이수하고 이를 개인의 탄소중립 관련 전문활동 진입, 취업, 진학, 자격 취득 등에 사용할 수 있는 시스템을 갖추고 교육비 등의 지원 방안을 마련하고자 함
- 특히 충남도 광역 기후환경교육원 탄소중립교육 프로그램에 참여하는 학생들을 대상으로 탄소중립 학습실천계좌제 가입 및 실천 활동의 연계함

■ 환경교육사의 전문성 강화

- 환경교육사 3급 과정은 1년에 1회 인턴십 제도와 연계하여 이루어지는데, 환경교육사 자격을 취득한 성적 우수자 일정 인원을 다양한 환경 관련 기관과 연결하여 근무할 수 있도록 지원이 필요한 실정임
- 아산시내 사회환경교육의 전문성 강화를 위한 환경교육사 양성과정(보수교육 포함) 제도 개편을 활용하여 탄소중립 및 기후적응 분야의 환경교육 전문가를 양성하고자 함

■ 시민과학 플랫폼 구축·운영

- 제5차 국가환경종합계획(2020~2040)은 지역기반·마을단위 시민 눈높이 환경정보의 생산·가공·보급 확대 및 시민이 생산하는 환경정보의 활용 강화 등의 과제를 제시하고 있으며, 각종 개발사업으로 인한 환경영향을 판단하기 위한 자료가 불충분할 때, 시민들이 참여하여 수집한 데이터를 환경영향평가의 과학적인 근거로 사용함으로써 갈등 완화 가능성이 있음
- 시민들의 기후위기 정책에 대한 이해와 참여를 증진하기 위해 시민과학을 제도화하고, 전략을 구상하고, 시민과학 이해당사자들 사이의 협력을 이끌어 내기 위한 네트워크 구축이 필요함
- 시민과학과 유사한 사업을 추진하는 기관(충남연구원, 공익활동지원센터 등), 지역사회의 문제해결에 관심을 두고 있는 기관, 환경 모니터링 경험이 있는 환경교육단체, 환경운동 단체, 환경교사 모임 등이 우선적으로 모여서 아산시민과학네트워크를 조직하고 시민과학을 위한 조례나 비전/전략을 수립하는 방안을 검토함
- 아산 시민과학 활성화를 위해 네트워크 구축, 전문가 및 예비 시민과학자 풀 확대, 시범 사업 추진, 데이터 관리 방안 마련 등을 진행하는 한편, 네트워크를 중심으로 시민과학 활성화 계획을 수립하는 과정과 연계하여 온라인 플랫폼을 설계·구축하는 작업이 필요함

2.5. 녹색성장 촉진

□ 추진 방향 및 과제

■ 아산시 녹색산업 현황 조사

- 정부는 전통적 오염처리 산업과 환경기초시설에 머물러 있던 국내 녹색산업을 탄소중립, 순환경제, 물 산업 등 신산업까지 확대하여 육성하겠다는 정책 방향을 제시함(2023년 환경부 주요업무 추진계획)
- 국내에서는 물, 자원순환 등 전통적인 오염관리 분야 산업이 가장 큰 비중을 차지하며, 기후대응 산업은 최근 높은 성장세를 보임(기후대응분야는 높은 성장세를 보이거나 소규모(연매출 10억미만) 업체 비율이 높아 초기 지원 강화 필요)
- 아산시의 녹색산업 현황에 대한 조사·분석과 이에 기초한 녹색산업 육성 전략 마련이 필요함(전통적 오염처리 산업뿐만 아니라 탄소중립, 순환경제 등을 포함한 산업 포함, 녹색산업 육성을 위한 정책적 수요 조사 포함)

■ 아산시 내 녹색금융 현황 조사 및 충남형 녹색금융 활성화 방안 마련

- 글로벌 금융회사들은 투자대상 기업들에게 TCFD(기후변화 관련 재무정보 공개 협의체) 권고안에 따른 공시를 요구하고 기후변화 리스크에 대응하지 않는 기업에 대한 투자를 철회할 것을 선언할 것을 선언함
- 국내에서도 환경부와 금융위원회는 2020년 녹색금융 추진TF를 발족하고 '2021년 녹색금융 추진계획' 발표, 환경부는 2022년 12월 '한국형 녹색분류체계 지침서(가이드라인)'을 공개하였음
- 충남도가 2019년부터 도입한 탈석탄금고 지정을 지역의 기후금융, 녹색금융, 지속가능금융 시스템 구축으로 진전시킬 필요성이 있음
- 아산시의 탄소중립 목표 달성을 위해서는 탄소중립을 위한 에너지 및 기반시설의 전환, 관련 산업과 신기술 개발 등에 대규모 투자 필요성이 대두됨
- 아산시 지역 내 금융·투자·지원기관이 참여하여 아산시 녹색금융 시스템 구축 방안을 논의하는 실무네트워크 운영이 필요함
- 아산시가 추진하고 있는 충청권 지방은행의 주요 기능으로 탄소중립과 정의로운 전환을 포함하는 방안을 검토함

- 아산시의 녹색산업 활성화 전략을 수립하고 환경부의 녹색융합클러스터 지정 추진
 - 정부는 2021년 6월 ‘녹색융합클러스터의 조성 및 육성에 관한 법률’ 제정에 따라 녹색 산업을 육성하기 위한 녹색융합클러스터 지정을 추진함
 - 기후위기 대응 및 탄소중립 분야를 우선적으로 검토하되, 건물, 수송, 농림축산업 등의 탄소중립 및 기후위기 적응을 위한 녹색산업 분야 발굴이 필요함
 - 진행 중인 아산시 국가혁신클러스터 및 규제자유특구의 수소산업 육성과 연계 및 차별화 전략을 검토함

- 탄소중립형 기회발전특구 추진
 - 2023년 2월 지역주도의 지방시대 구현을 위한 ‘지방자치분권 및 지역균형발전에 관한 특별법’이 의결됨에 따라 기회발전특구 도입 및 지정·운영 추진함
 - 사회발전특구는 지방소멸 대응 등 인구 관점에서 지역균형발전을 목적으로 한다는 점에서 기존 특구와 차별적임
 - 아산시의 탄소중립경제특별도 정책과 지역균형발전 정책을 동시에 모색할 수 있도록 탄소중립형 기회발전특구 조성을 추진함

2.6. 청정에너지전환 촉진

□ 추진 방향 및 과제

■ 정부주도 재생에너지 사전입지조사 및 재생에너지 공간계획 수립

- 탄소중립 목표 달성을 위해서는 화석연료 기반 에너지 시스템이 재생에너지 기반 에너지 시스템으로 빠르게 전환 필요하지만 사회적 갈등이 발생하였음
- 태양광·풍력과 같은 재생에너지의 입지에 대해서도 주민들이 반대하는 사례가 빈번하게 발생하였으며 지자체별로 재생에너지 입지를 제한하는 조례 제정 사례 다수 발생함
- 사업자가 개별적으로 재생에너지 입지를 선정하는 방식은 이후 개별적으로 진행되는 입지 인허가의 불확실성을 높이며, 농민, 어민 등과의 갈등을 키워 재생에너지 보급이 정체되는 악순환이 발생하였음
- 반면 덴마크, 네델란드, 일본은 정부 및 지자체 등 공공 부문에서 사전 입지 조사를 통해 최적 입지를 선정하는 등 사회적 갈등 및 환경 영향을 최소화하였음
- 아산시 차원에서 '재생에너지 공간계획 수립을 위한 연구'를 시행하여 시·군별 재생에너지 공간계획 수립을 지원하고, 이후 시·군별 재생에너지 자원의 공공적 관리 및 활용 방안을 마련함

■ 태양광·풍력 등 재생에너지 통합관리 플랫폼 구축

- 에너지전환 정책에 따라 태양광발전, ESS(전기저장장치), 지열 등 신·재생에너지 설비가 급속하게 늘어나고 있으며, 신·재생에너지 설비의 안전사고 발생도 늘어남
- 실시간 발전출력 및 전기품질 모니터링을 통해 안전운전 상태를 확인함으로써 강풍·홍수 등으로 인한 설비 파손, ESS 화재 등에 대응할 필요가 있음
- 발전사업자 및 설비 유지관리 책임자로 하여금 태양광·풍력설비를 안전하게 시공·관리하는 의무를 부과하는 동시에 관리 현황에 대한 모니터링 및 홍보 필요함
- 충남도는 2020년부터 신·재생에너지 통합관리 플랫폼을 구축하기 위한 사업을 추진해왔으며, 2021년 도내 공공시설(100여개) 대상 모니터링 시스템을 구축했고, 향후 도내 모든 신·재생에너지 설비로 시스템 적용을 확대할 계획임
- 한국에너지공단 융복합지원사업으로 설치된 시내 신·재생에너지 설비는 한국에너지공단 REMS에 실시간 모니터링 중임
- 이에 공단과의 협의를 통해 도내 설비에 대한 데이터 확보가 필요함(기타 국비·지방비가 지원 설비 중 모니터링이 부재한 설비에 대한 모니터링을 위해선 충남도, 기초지자체의 RTU 설치 협조 필요)

- 또한, 태양광 발전설비 설치 및 유지관리 가이드라인 마련, 태양광 발전설비 설치 및 유지관리 업무매뉴얼 작성, 태양광 설비 안전점검 체크리스트 마련하고, 태양광·풍력설비의 안전성에 대해 도민들이 직접 점검할 수 있는 시민모니터링 프로그램 운영

■ 공동체에너지 지원사업

- 에너지협동조합 또는 지역에너지공사 설립을 통해 취약계층의 에너지 복지 증진, 지역사회 활성화, 지역일자리 창출 및 지역문제 해결 모색이 필요함
- 정부는 재생에너지 주민수용성 제고를 위해 주민참여형 재생에너지 사업 제도를 운영하고 있으나 주민이 주도적으로 재생에너지 사업에 투자하는 방식이라기 보다는 재생에너지 사업의 수익 일부를 배분받는 방식으로 운영되는 한계에 직면 하였음
- 아산시 차원에서 ‘공동체에너지 지원사업 추진방안’을 마련하여 보다 다양한 형태의 공동체 에너지 모델을 개발하고 타 지자체와 협력하여 공동체에너지 지원사업을 추진 하도록 함

■ 도시가스 미보급지역 재생에너지 활용 전기·열 공급시스템 시범사업

- 농촌 지역의 경우 에너지효율이 매우 낮은 주택의 비중이 높는데 도시가스가 공급되지 않아 상대적으로 비용이 높은 등유나 LPG를 연료로 사용함
- 도시가스 미보급지역 지역에 도시가스 및 액화석유가스 공급을 지원하는 정책은 중장기적으로 탄소중립 정책과 어긋날 수 있음
- 에너지효율개선(주거개선, 히트펌프)과 재생에너지(전기·열)로 패키지화된 도시가스 미보급 지역 에너지복지 정책 마련이 필요함
- 아산시 도시가스 미보급지역 현황 및 재생에너지 활용 전기·열 공급방안 연구, 도시가스 미보급지역 재생에너지 활용 전기·열 공급 시스템 시범 사업을 추진하도록 함

■ 주요 공공시설 및 대규모 공동주거단지 스마트 그리드 시범사업

- 중앙집중형 에너지 시스템은 대규모 발전소 및 송전선로 건설·운영으로 인한 사회적 갈등 및 비용 증가, 수요지 인근에서 생산하는 분산에너지 공급에 대한 요구가 확대됨
- 정부는 2021년 ‘분산에너지 활성화 추진전략’을 마련, 2023년 6월 ‘분산에너지 활성화 특별법’ 제정하였음
- 분산에너지활성화를 통한 전력 생산-소비 측면의 지역간 불균형 해소는 대규모 발전소와 송전선로가 집중된 충남 지역의 사회적 피해 완화 가능함
- 분산에너지활성화특별법 제정, 분산에너지 종합대책 수립 등에 따라 재생에너지 생산, 전력비전력 부문간 결합(sector-coupling: Power to Heat, Power to Gas, Vehicle to Grid, Demand Response) 등 다양한 기술 개발 필요성 및 가능성이 증대됨
- 주요 공공시설과 공동주거단지를 중심으로 분산에너지 생산·소비 체계 구축을 위한 시범 사업을 추진함

2.7. 정의로운 전환

□ 추진 방향 및 과제

◇ 정의로운 전환 추진 체계 구축

■ 아산 정의로운 전환 기본계획 수립 등의 추진체계 구축

- 탄소중립녹색성장 기본계획, 탄소중립경제특별도 추진계획 등을 반영하여 영향받는 산업-고용-지역을 위한 종합적인 전략을 마련하고, 기본계획 수립과 이행평가 등 이행
- 충청남도 단위뿐만 아니라 석탄화력발전소 및 고탄소 산업이 집중된 시·군 단위에서 정의로운 전환 계획 수립 필요

◇ 정의로운 전환 자원 확보 방안 마련

■ 국가 차원의 정의로운 전환 기금 마련 요구와 함께 아산 및 시·군 차원의 정의로운 전환 자원 확보 방안을 마련하고자 함

- 국가 차원의 정의로운 전환 프로그램이 지자체별 여건을 반영한 자율적인 사업 선정과 추진을 보장하지 않을 경우, 지자체 차원에서 다양한 대안들을 실험하거나 국가 차원의 프로그램 개선 방안을 마련할 수 있는 자체 프로그램이 필요함
- 아산시는 시·군, 발전공기업이 공동으로 출연하여 2025년까지 100억 원 규모의 충남 정의로운 전환 기금을 조성·운영하고 있으나, 2025년 이후 후속 계획 마련이 필요함
- 기존 자원 외에 다양한 방법을 통한 기금 확보를 추진하도록 함

◇ 정의로운 전환 사업을 위한 사업 선정 및 평가 기준 마련

■ 정의로운 전환 사업을 발굴, 선정, 추진, 평가할 때, 정부 차원의 정의로운 전환 프로그램의 기준을 충족하면서도 지역의 여건을 반영한 사업 선정 및 평가 기준을 마련함

- 정의로운 전환 관련 국내·외 지역 사례에 대한 심층 분석 및 경험 교류가 필요함
- 기존 균형발전정책, 에너지 산업융복합단지, 산업·고용위기지역 정책, 발전소 등의 주변 지역 지원사업, 지방소멸대응기금 등 관련 정책의 성과와 한계에 대한 모니터링·평가 필요함

2.8. 탄소중립·녹색성장 인력양성

□ 추진 방향 및 과제

◇ 기존 주력산업 직무전환 지원

■ 아산 녹색일자리 분류체계 마련 및 현황 조사

- 국내에서 환경일자리는 전체적인 규모는 작지만 국민의 삶에 필수적인 일자리로, 공공분야
- 지속적인 투자로 꾸준히 성장 중임(환경부, 2021, 환경분야 녹색산업 일자리 창출전략)
- 정부는 환경일자리 육성을 위해 녹색산업 생태계조성 및 R&D 증가, 청년 역량강화, 사회적, 경제 육성·지원 강화, 공공일자리 창출 등 정책 추진해왔으며, 2021년 ‘환경분야 녹색산업 일자리 창출전략’을 통해 3대 전략 9개 과제를 제시함
- 충청남도 차원의 녹색일자리에 대한 정의 및 분류체계를 마련하고, 이를 바탕으로 녹색 일자리 현황 및 전망 대한 조사·분석을 통해 녹색일자리 증가 및 일자리 질 제고를 위한 전략 마련이 필요함
- 신산업 육성에 초점을 맞춘 환경일자리 영역의 일자리 수요 전망 및 인력양성 체계뿐만 아니라 돌봄, 주거, 청소, 교육, 농림어업, 식품, 운송 등 생활경제 영역의 녹색전환을 위한 녹색일자리에 대한 추가 조사 및 육성 방안을 포함함

■ 모든 일자리의 녹색화를 위한 숙련인력 역량 강화 프로그램 마련

- EU는 2023년 발표한 ‘그린딜 산업계획(Green Deal Industrial Plan)’에서 친환경 산업 육성 촉진을 위한 주요 정책 수단으로 숙련인력 역량 강화를 포함
- 국내에서 환경부는 녹색산업 분야의 고급 전문 인력 양성과 실무인력 양성으로 구분하여 맞춤형 인재 양성 전략 제시하고 있으나, 녹색일자리에서 요구되는 녹색숙련기술(skills)의 구체적인 내용과 특성에 대한 조사·연구나 이에 기초한 녹색숙련기술 개발 방안이 미흡하였음 (남재욱 외, 2021)
- 중장기적으로 ‘모든 일자리의 녹색화’를 위해 필요로 하는 녹색숙련기술의 내용과 특성을 조사·연구하고 낮은 수준의 녹색숙련기술 일자리의 질의 제고하는 한편 보다 높은 수준의 녹색숙련기술 일자리로 이동할 수 있는 교육·훈련 및 일자리 창출에 대한 지원 프로그램 준비 필요할 것임

- (예시) 환경교육 분야는 환경교육사 제도를 새롭게 정비하여 단계별 환경교육 일자리와 단계별 교육·훈련 프로그램을 마련하였으며, 지역에서도 환경교육도시 추진을 통해 단계별 환경교육 프로그램, 환경교육 일자리, 교육·훈련 프로그램 지원 방안 마련이 필요함

■ 학교-대학-직업교육기관-평생교육기관의 녹색일자리 교육·훈련 프로그램 마련

- ‘모든 일자리의 녹색화’를 고려할 때, 초중고등학교에서 대학, 직업교육기관, 평생교육 기관에 이르기까지 전 생애에 걸친 체계적인 녹색일자리 교육·훈련 프로그램이 필요함
- 정부는 전문 인력양성 과정 중 학점화가 가능한 과정은 대학생의 현장교육 참여 촉진, 특성화대학원 중 중소기업 재직자의 단기간 이수 가능한 교과는 비학위과정으로 개방, 국가 기간·전략산업 직종훈련사업의 그린뉴딜분야 심사우대, 환경과 디지털의 융합 교육 추진 등의 인재양성 체계를 추진함
- 지역에서는 대학 및 직업교육기관뿐만 아니라 초중고등학교와 평생교육기관까지 확장된 녹색일자리 교육·훈련 시스템과 프로그램 마련이 필요함
- (예시) 학교 환경교육 및 일자리교육에서 녹색일자리 교육 포함(녹색일자리 캠프 등), 지역 고탄소산업 노동자의 재취업 지원을 위한 녹색일자리 교육·훈련 프로그램, 사회적 경제, 노인·청년·경력단절여성 맞춤형 일자리, 공공일자리, 자원봉사 등 지역사회에 기여하는 영역에서 요구되는 녹색숙련기술 역량 증진을 위한 녹색일자리 교육·훈련 프로그램임

VII

이행관리 및 환류

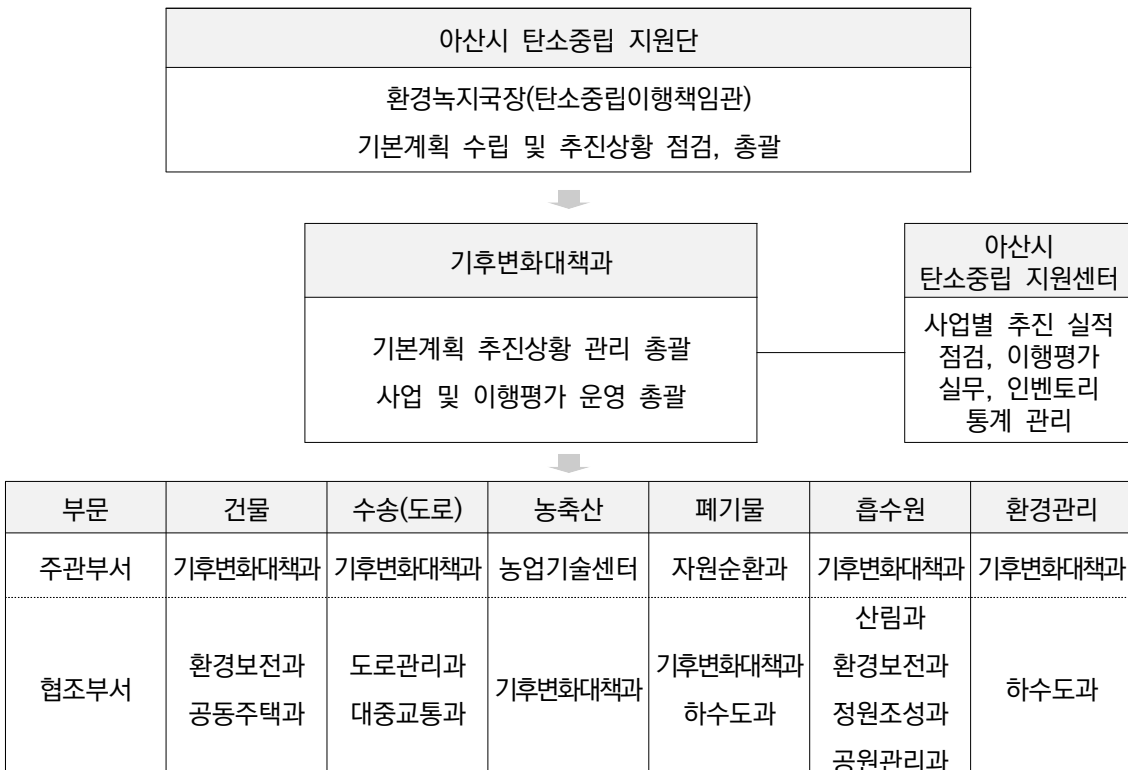
- | | |
|-------------------|-----|
| 1. 기본계획 추진상황점검 체계 | 113 |
| 2. 추진상황 점검 및 환류계획 | 114 |

VII. 이행관리 및 환류

1. 기본계획 추진상황점검 체계

□ 온실가스 감축 이행점검 체계 마련

- 아산시 탄소중립 녹색성장 기본계획 이행을 위해 기후변화대책과를 총괄부서로 하여 계획 이행 및 환류 체계 구축
 - 부문별 소관 부서가 매년 계획 수립 및 이행, 주관부서인 기후변화대책과 매년 점검계획 수립 및 반기별·연도별 이행점검 진행
 - 법정 이행점검 외에 핵심과제 진행 상황 수시점검 및 애로사항 해소
- 아산시 탄소중립지원센터에서 사업별 추진 상황 점검 및 이행평가 담당
 - 환경부의 탄소중립지원센터 운영지침에 따라 아산시 기본계획 추진 실적을 분기별 점검하고, 이행평가 지원 업무 수행
 - 사업별 감축량 산정 및 아산시 인벤토리 통계 관리



〈그림 7-1〉 아산시 탄소중립 이행점검 체계

2. 추진상황 점검 및 환류계획

2.1. 추진상황 점검

근거

- 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」제13조 (국가 기본계획 등의 추진상황 점검)
- 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」제8조 (국가 기본계획 등의 추진상황 점검)

점검주체 : 아산시 (주관부서 : 기후변화대책과)

점검시기 : 매년 해당 이행연도의 다음 연도 5월까지 완료

점검절차

- ① 점검계획 수립(주관부서)
- ② 소관부서 이행실적 제출
- ③ 종합보고서 작성(주관부서)
- ④ 결과보고 및 시/도 탄소중립위원회 심의
- ⑤ 환경부 제출(국가 탄녹위 보고)

VII 이행관리 및 환류

구 분	절 차	주요내용	주 체	일 정*
계획 단계	점검계획 수립 및 평가단 구성	점검 일정, 대상, 방법 등 계획 수립	시·군·구 (주관부서)	9월
	↓			
점검 및 평가	추진실적 검토	사업별 추진실적 및 점검표 작성	시·군·구 (소관부서)	10~12월
	↓			
	추진실적 정리	소관부서 실적 및 점검표 취합·정리	시·군·구 (주관부서)	12~ 차년도 1월
	↓			
	결과보고서	실적 분석 및 결과보고서 작성	시·군·구 (주관부서)	1~2월
	↓			
	점검보고회	이해관계자 대상 점검 보고회 개최	시·군·구 (주관부서)	3월
	↓			
	보고서 제출	결과보고서 제출 (주관부서→ 지방 탄소중립녹색성장위원회)	시·군·구 (주관부서)	3월
	↓			
	심의 및 의견반영	지방 탄소중립녹색성장위원회 심의·의결 (심의의견 차년도 점검계획 반영)	시·군·구 지방위원회	4월
	↓			
보고 및 환류	보고서 제출	결과보고서 제출 (주관부서→환경부, 관할 시도)	시·군·구 (주관부서)	5월 31일 까지
	↓			
	종합보고서 제출	지지체 종합결과보고서 정리·제출 (환경부→2050탄소중립녹색성장위원회)	환경부	7월 31일 까지
	↓			
	확인 및 개선의견	2050탄소중립녹색성장위원회 (탄녹위→시·군·구, 개선의견 차년도 점검계획 반영)	탄녹위	~8월
	↓			
	지방의회 보고	추진상황 점검 결과 보고 (주관부서→지방의회)	시·군·구 (주관부서)	12월 31일 까지

(그림 7-2) 시·군·구 기본계획 추진상황점검 세부이행절차(안)

* 세부 일정 및 절차는 법정기한(음영)을 고려하여 각 시·군·구의 여건과 상황에 따라 조정 가능

□ 추진상황 점검 기준

- 과제별 점검은「추진상황 점검 기준 및 평가방법」에 따라 점검하며, 총괄 목표지표 및 세부 과제 목표지표로 구분하여 점검
 - 지자체 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립 및 추진상황 점검 가이드라인(환경부) <부록6> 추진상황 점검 기준 및 평가방법 참고
- 총괄 목표지표는 주관부서에서, 세부과제 목표지표는 소관부서에서 추진상황 점검표 작성 시에 활용

□ 점검 결과보고서 작성 방법

- 1) 추진과제명 : 사업관리카드의 추진과제명 기재
- 2) 이행계획 : 사업관리카드의 연차별 이행계획 중 점검 대상연도의 이행계획 기재
- 3) 이행실적 : 추진과제의 점검 대상연도의 실적, 현황을 기재
- 4) 달성여부 : 계획 대비 실적을 기준으로 지자체에서 달성 여부를 자체적으로 판단하여 평가
 - 달성 : 계획에서 제시한 목표를 달성한 경우
 - 정상추진 : 계획에 따라 추진 시 기한 내 목표의 달성이 예상되는 경우
 - 지연 : 계획에 따라 추진 중이나, 기한 내 목표의 달성이 어려울 것으로 예상되는 경우
 - 미달성 : 계획에서 제시한 목표를 달성하는 것이 불가능한 경우
- 5) 사업유형
 - 기존 : 기본계획에 수립된 감축사업으로 내용 변경이 없는 경우
 - 변경* : 기본계획에 수립되어 있으나, 성과지표나 사업내용이 변경된 경우 (폐지사업 포함)
 - 신규 : 기본계획에 수립되어 있지 않은 신규 감축사업을 작성

* 변경사업 분류 및 작성 방법

- 1) 기본계획 수립시 예산, 실적에 대한 목표가 제시되지 않았으나, 당해연도부터 사업이 구체화되었거나, 당해연도부터 신규로 추진되는 사업의 경우
 - 변경추진사업에 과제명을 작성하고, 변경 내용과 변경 사유를 기재
- 2) 기본계획에서 제시한 목표를 수정한 경우
 - 변경추진사업에 과제명을 작성하고, 변경내용에 기본계획에서 당초 제시한 이행계획을 “기존”항목에 작성하고, 변경된 내용을 “변경” 항목에 기재, “변경사유”에 외부 요인 등 조정 사유를 명확히 제시
 - 사업의 이행률을 높이기 위한 단순 조정은 불가하며, “이행실적” 확인시 “미달성”에 해당하는 사업은 “미달성(지연) 사유 및 조치계획”에 작성
- 3) 목표가 제시되지 않는 경우
 - 목표가 없는 경우 “과제별 이행실적”에는 작성하지 않고, “변경추진사업”에만 작성한다. “변경” 항목에 당해연도 실적 부분을 작성하고 “변경사유”에는 목표 미설정 사유를 기재

□ 점검 결과보고서 작성 및 고려사항

- 소관부서에서는 소관 과제들을 자체 점검·평가하고 과제별 관리카드와 소관부서별 추진상황 점검 총괄표를 작성하여 주관부서에 제출
- 주관부서는 소관부서의 추진상황 점검결과를 바탕으로 해당연도 점검결과보고서를 작성한 후 의견수렴을 위한 점검 보고회 등을 개최
- 주관부서는 점검 보고회 결과 및 조치사항을 반영하여 점검결과 보고서를 보완하고 지방위원회 심의 후 매년 5월31일까지 환경부장관에게 제출
- 점검 결과보고서는 정확한 사실과 근거에 기초하여 작성하여야 하며 수록된 자료에 대해서는 관련 출처를 정확하게 기재하여야 하고, 필요시 증빙자료를 첨부하여 설명을 보충함

2.2. 환류계획

□ 점검 결과 활용 및 조치

- 지자체는 자체 추진상황 점검 결과에서 나타난 미흡 (이행률 65%미만 등) 및 개선·보완 사항에 대해 조치계획을 마련하여 결과보고서에 포함하고 이를 차년도 사업에 반영하여 시행

VIII

재정투자계획

1. 재정투자 계획

121

VIII. 재정투자 계획

1. 재정투자 계획

□ 탄소중립·녹색성장 지원을 위해 향후 5년간('25~'29) 총 637,280백만 원 이상 소요 추정
 <표 8-1> 아산시 부문별 재정투자계획

(단위 : 백만원)

구 분	재원	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34	소 계
총 계	합 계	58,840	50,902	51,572	108,845	367,121	234,016	871,296
	국비	20,690	20,924	21,224	33,734	25,349	75,595	197,516
	도비	8,134	7,000	7,075	6,920	6,829	33,134	69,092
	시군구비	28,894	22,262	22,557	27,476	34,221	122,459	257,868
	민간투자	894	153	153	40,153	300,153	765	342,271
1. 건물 부문	합 계	4,195	3,779	3,779	39,029	20,549	25,995	97,326
	국비	521	500	500	4,500	11,000	2,500	19,521
	도비	583	347	347	347	849	2,745	5,217
	시군구비	2,826	2,372	2,372	3,622	8,134	17,922	37,249
	민간투자	193	153	153	30,153	153	765	31,570
2. 수송 부문	합 계	30,510	31,698	31,898	49,048	329,823	137,865	610,842
	국비	15,610	16,534	16,624	21,234	12,349	63,095	145,446
	도비	5,396	5,522	5,564	5,673	5,074	25,991	53,219
	시군구비	9,504	9,642	9,710	12,141	12,400	48,779	102,177
	민간투자	0	0	0	10,000	300,000	0	310,000
3. 농축산 부문	합 계	1,463	0	0	0	0	0	1,463
	국비	111	0	0	0	0	0	111
	도비	88	0	0	0	0	0	88
	시군구비	563	0	0	0	0	0	563
	민간투자	701	0	0	0	0	0	701
4. 폐기물 부문	합 계	0	0	0	5,000	2,000	1,000	8,000
	국비	0	0	0	4,000	0	0	4,000
	도비	0	0	0	0	0	0	0
	시군구비	0	0	0	1,000	2,000	1,000	4,000
	민간투자	0	0	0	0	0	0	0
5. 흡수원 부문	합 계	22,672	15,425	15,895	15,768	14,749	69,156	153,665
	국비	4,448	3,890	4,100	4,000	2,000	10,000	28,438
	도비	2,067	1,131	1,164	900	906	4,398	10,567
	시군구비	16,001	10,248	10,475	10,712	11,687	54,758	113,880
	민간투자	0	0	0	0	0	0	0

부 록

세부사업 관리카드

아산시 탄소중립·녹색성장 기본계획 추진사업별 적용 원단위

부문	과제명	적용원단위	원단위 출처
건물	소규모 사업장 대기방지시설 지원	-	-
	안전하고 쾌적한 주거환경 조성	-	-
	공동주택 지원사업	-	-
	신재생에너지 융·복합지원사업	0.617 tCO ₂ eq/kW	감축원단위 가이드라인 (한국환경공단, 2024)
	신재생에너지 주택지원사업	0.617 tCO ₂ eq/kW	감축원단위 가이드라인 (한국환경공단, 2024)
	경로당 태양광 설치사업	0.617 tCO ₂ eq/kW	감축원단위 가이드라인 (한국환경공단, 2024)
	마을단위 LPG소형저장탱크 보급사업	-	-
	수열에너지 활용사업	1.736 tCO ₂ eq/kW	감축원단위 가이드라인 (한국환경공단, 2024)
	에너지 관리 시스템	0.01166 tCO ₂ eq/㎡	탄소중립 선도도시 아산시 조성계획(안) (2024.7)
	마이크로 그리드 시스템 구축	0.42 tCO ₂ eq/MWh	탄소중립 선도도시 아산시 조성계획(안) (2024.7)
	제로에너지 타운 조성	0.027 tCO ₂ eq/㎡	감축원단위 가이드라인 (한국환경공단, 2024)
	주민주도형 햇빛발전소	0.617 tCO ₂ eq/kW	감축원단위 가이드라인 (한국환경공단, 2024)
	도시형 소형풍력발전	0.951 tCO ₂ eq/kW	감축원단위 가이드라인 (한국환경공단, 2024)
수송	무공해자동차(전기·수소차) 보급확대(수소차)	0.923 tCO ₂ eq/대	감축원단위 가이드라인 (한국환경공단, 2024)
	무공해자동차(전기·수소차) 보급확대(전기차)	0.97 tCO ₂ eq/대	감축원단위 가이드라인 (한국환경공단, 2024)
	운행 경유차 배출가스 저감	0.135 tCO ₂ eq/대	감축원단위 가이드라인 (한국환경공단, 2024)
	수소 연료전지 발전소	0.9 tCO ₂ eq/MWh	탄소중립 선도도시 아산시 조성계획(안) (2024.7)
	친환경자동차 충전 인프라 구축	-	-
	ICT 스마트수송 스테이션	0.0012928 tCO ₂ eq/인	감축원단위 가이드라인 (한국환경공단, 2024)
	스마트 모빌리티 구축	7.527 tCO ₂ eq/km	감축원단위 가이드라인 (한국환경공단, 2024)
	자전거 및 보행자 친화거리	0.04518 tCO ₂ eq/대 7.527 tCO ₂ eq/km	감축원단위 가이드라인 (한국환경공단, 2024)
농축산	채소분야 경쟁력 강화 사업 추진	-	-
	저탄소 식량작물 재배기술 현장확산 모델 시범	-	-
폐기물	폐기물 스마트 자원순환	5.31 tCO ₂ eq/대	감축원단위 가이드라인 (한국환경공단, 2024)
	사업장폐기물 전과정 관리 강화	-	-

흡수원	선장포 생태계보전부담금 반환 사업	0.039 tCO ₂ eq/m ²	감축원단위 가이드라인 (한국환경공단, 2024)
	곡교천 도시생태축 복원사업	-	-
	미세먼지 차단숲 조성사업	0.012 tCO ₂ eq/m ²	감축원단위 가이드라인 (한국환경공단, 2024)
	도심속 소공원 조성사업	-	-
	학교숲 조성사업	-	-
	은행나무길 거리 특화공간 마련	-	-
	국토공원화 사업 추진	0.012 tCO ₂ eq/m ²	감축원단위 가이드라인 (한국환경공단, 2024)
	실내정원 조성	-	-
	신정호 지방정원 조성사업	-	-
	신정호 지방정원 연계지 2단계 사업	-	-
	탄소중립을 위한 조림사업	6.9 tCO ₂ eq/ha	감축원단위 가이드라인 (한국환경공단, 2024)
	탄소중립을 위한 숲가꾸기	1.188 tCO ₂ eq/ha	감축원단위 가이드라인 (한국환경공단, 2024)
	탄소중립 공원 조성	0.012 tCO ₂ eq/m ²	감축원단위 가이드라인 (한국환경공단, 2024)
	근린공원·소공원 보수 및 유지관리	-	-
	어린이공원 보수 및 유지관리	-	-
	가로수·띠녹지 가로환경 유지관리	3.6 kgCO ₂ eq/그루	감축원단위 가이드라인 (한국환경공단, 2024)
	은행나무 보존을 위한 환경개선사업	1.188 tCO ₂ eq/ha	감축원단위 가이드라인 (한국환경공단, 2024)
	시민정원사 양성 및 조성관리	-	-
	깨끗한 신정호 수중환경 조성	1.188 tCO ₂ eq/ha	감축원단위 가이드라인 (한국환경공단, 2024)
	잔디광장 관리 및 주무대 인조잔디 관리	-	-
	보호수 정비 및 관리	-	-
	친환경 녹색임도 조성	-	-
	산불방지대책	-	-
	산사태예방	-	-
	소나무재선충병 방제사업	-	-
	산림병해충 방제	0.012 tCO ₂ eq/m ²	감축원단위 가이드라인 (한국환경공단, 2024)

1 건물 부문

소관부서	기후변화대책과			
과제	연번	과제명	과제 주관부서	협조부서
	1	소규모 사업장 대기방지시설 지원	환경보전과	
	2	안전하고 쾌적한 주거환경 조성	기후변화대책과	
	3	공동주택 지원사업	공동주택과	
	4	신재생에너지 융·복합지원사업	기후변화대책과	
	5	신재생에너지 주택지원사업	기후변화대책과	
	6	경로당 태양광 설치사업	기후변화대책과	
	7	마을단위 LPG소형저장탱크 보급사업	기후변화대책과	
	8	수열에너지 활용사업	기후변화대책과	
	9	에너지 관리 시스템	기후변화대책과	
	10	마이크로 그리드 시스템 구축	기후변화대책과	
	11	제로에너지 타운 조성	기후변화대책과	
	12	주민주도형 햇빛발전소	기후변화대책과	
	13	도시형 소형풍력발전	기후변화대책과	

1 과제 세부내용

① 소규모 사업장 대기방지시설 지원 (환경보전과)

- (개요) 노후 대기방지시설 교체 및 사물인터넷(IoT)설치비용 90% 지원
 - '19년 ~ '23년 86 개소, '24년 10개소 추진
- (성과지표) 시설 설치 지원 개소

② 안전하고 쾌적한 주거환경 조성 (건축과)

- (개요) 주택개량, 빈집 정비사업 지원으로 시민 주거환경 개선, 건축물 안전점검 및 안심마을 조성으로 도시 안전 확보
- (성과지표) 시설 설치 및 정비 세대 수(개소)

③ 공동주택 지원사업 (공동주택과)

- (개요) 공동주택의 노후화 된 공용시설물 환경개선
 - '19년 ~ '23년 78세대, '24년 14세대 추진
- (성과지표) 지원 공동주택 수 (세대)

④ 신재생에너지 융·복합지원사업 (기후변화대책과)

- (개요) 신재생에너지 설비(태양광, 지열, 태양열) 설치지원
 - '19년 ~ '23년 3,225kW, '24년 1,185kW 추진
- (성과지표) 태양광 발전 시설용량 kW
- (원단위) 태양광 발전 시설용량 0.617 tCO₂eq/kW
 - 한국환경공단, 감축원단위 가이드라인(2024. 10)

⑤ 신재생에너지 주택지원사업 (기후변화대책과)

- (개요) 단독주택 신재생에너지 설비(태양광, 지열, 태양열) 설치지원
 - '19년 ~ '23년 1,250kW, '24년 208kW 추진
- (성과지표) 태양광 발전 시설용량 kW
- (원단위) 태양광 발전 시설용량 0.617 tCO₂eq/kW
 - 한국환경공단, 감축원단위 가이드라인(2024. 10)

⑥ 경로당 태양광 설치사업 (기후변화대책과)

- (개요) 경로당 6개소 신재생에너지 설비(태양광3kW) 설치지원 18kW
 - '19년 ~ '23년 380kW, '24년 18kW 추진
- (성과지표) 설치 지원 설비 kW
- (원단위) 태양광 발전 시설용량 0.617 tCO₂eq/kW
 - 한국환경공단, 감축원단위 가이드라인(2024. 10)

⑦ 마을단위 LPG소형저장탱크 보급사업 (기후변화대책과)

- (개요) 도시가스 미공급 지역에 LPG소형저장탱크 및 배관망 설치
 - '19년 ~ '23년 3개 마을, '24년 2개 마을 추진
- (성과지표) 설치 지원 마을 개소

⑧ 수열에너지 활용사업 (기후변화대책과)

- (개요) 온천수 배출수의 수열(폐열) 및 산업단지 배출수의 폐열을 활용하여 냉난방에너지 공급

온실가스 감축량	<ul style="list-style-type: none"> ■ 감축원단위 :1.736t tCO₂eq/kW (한국환경공단, 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10)) = 에너지저감량 × LNG배출계수 ※ 0.739TOE/kW × 2.349tCO₂eq/TOE = 1.736 tCO₂eq/kW ■ 에너지저감량(0.739TOE/kW) = 에너지저감량 - 전력투입량 ※ 1.003TOE/kW - 0.264TOE/kW = 0.739TOE/kW → [시설용량(1kW) × 발전일(365일) × 발전시간(24h) × 가동률(50%) × 전력 석유환산계수(0.229 × 10-3TOE/kWh)] - [에너지생산량(0.924TOE/kW) ÷ 성능계수 COP(3.5)]
----------	--

※ 탄소중립 선도도시 아산시 조성계획(안) (2024.7)

9 에너지 관리 시스템 (기후변화대책과)

- (개요) EMS(Energy Management System)도입으로 상업용 빌딩, 공장 등 BEMS와, 공동 주택 등 HEMS 운영으로 사회 인프라의 에너지 흐름과 사용 최적화 솔루션 운영

온실가스 감축량	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 건물의 연평균 에너지 사용량 : 122 kWh/m² (한국부동산원 통계자료) ▪ 전력 배출계수 : 0.4781 tCO₂eq/MWh ▪ 건물의 온실가스 배출량 : 0.0583 tCO₂eq/m² 122kWh/m² × 0.4781 tCO₂eq/MWh ▪ EMS 도입에 따른 에너지 절감율 : 약 20% (에너지경제연구원) ▪ 건물의 m² 당 온실가스 절감량 : 0.01166 tCO₂eq/m² 0.0583 tCO₂eq/m² × 20%
-------------	--

※ 탄소중립 선도도시 아산시 조성계획(안) (2024.7)

10 마이크로 그리드 시스템 구축 (기후변화대책과)

- (개요) 스마트 그리드를 탕정지구 탄소중립 도시 지역 특성에 맞게 적용한 마이크로 그리드 시스템을 구축하여 탕정지구 에너지원 공급과 수요를 관리하는 지역 관리망으로 구축

온실가스 감축량	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 배출계수 : 전력생산에 따른 온실가스 배출량 0.42 tCO₂eq/kWh ▪ 마이크로 그리드 시스템 구축으로 에너지 소비량 30% 절감 (기존 배출량 - 절감 배출량) 총 전력 소비량 37,377 세대 * 5,000 kWh = 186,885MWh * 0.42 tCO₂/Mwh = 78,491 tCO₂eq 약 30% 에너지 절감 126,166MWh = 52,990 tCO₂eq
-------------	--

※ 탄소중립 선도도시 아산시 조성계획(안) (2024.7)

11 제로에너지 타운 조성 (기후변화대책과)

- (개요) 태양광 발전시설 설치 운영, 지열 냉난방 시스템 도입, 패시브 하우스 인증 사업, LCA기반저탄소 녹색 건축물 설계 지원

온실가스 감축량	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 감축원단위 : 제로에너지빌딩 면적 [(주거용) ZEB 3등급] 0.027 tCO₂eq/m² (한국환경공단, 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10))
-------------	---

※ 탄소중립 선도도시 아산시 조성계획(안) (2024.7)

12 주민주도형 햇빛발전소 (기후변화대책과)

- (개요) 공공기관과 시설, 기업의 유휴부지를 임대해 태양광 발전시설을 설치·운영하는 시민 참여형 태양광발전소

온실가스 감축량	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 감축원단위 : 태양광 발전 시설용량 0.617 tCO₂eq/kW (한국환경공단, 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10)) ▪ 햇빛발전소 용량(500kW) × 개소 × 0.617 tCO₂eq/kW
-------------	--

※ 탄소중립 선도도시 아산시 조성계획(안) (2024.7)

13 도시형 소형풍력발전 (기후변화대책과)

- (개요) 소형 풍력 발전기 보급, 윈드트리 보급, 마이크로 그리드와 연계하여 에너지 자립화 추진

온실가스 감축량	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 감축원단위 : 풍력 발전 시설용량 0.951 tCO₂eq/kW (한국환경공단, 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10)) ▪ 풍력발전 용량(소형 풍력, 윈드트리 각 용량)kW × 개소 × 0.951 tCO₂eq/kW
-------------	---

※ 탄소중립 선도도시 아산시 조성계획(안) (2024.7)

2 단계별 주요 이행 목표

■ 2024년

- 노후 대기방지사설 교체 및 사물인터넷 지원 (10개소)
- 공동주택 사용검사 후 5년 이상 공동주택 환경개선 (14세대)
- 단독주택 태양광(3kW), 지열(17.6kW), 전통시장 주차장 태양광(15kW, 1개소), 청소년 교육문화센터 태양열(90㎡ 1개소), 마을회관 주민 수익형 태양광(15kW, 1개소) 총 1,185kW 지원
- 신재생에너지 설비(태양광3kW, 지열17.5kW) 총 208kW 지원
- 경로당 6개소 신재생에너지 설비(태양광 3kW) 설치 지원
- LPG소형저장탱크 및 배관망 설치, 선장면 장곳리, 돈포2리

■ 2025년

- 공동주택 사용검사 후 5년 이상 공동주택 환경개선 (20세대)
- 단독주택 태양광(3kW), 지열(17.6kW), 전통시장 주차장 태양광(15kW), 마을회관 주민 수익형 태양광(15kW) 등 총 930kW 지원
- 신재생에너지 설비(태양광3kW, 지열17.5kW) 총 180kW 지원
- 경로당 6개소 신재생에너지 설비(태양광 3kW) 설치 지원
- LPG소형저장탱크 및 배관망 설치(마을 2개소)

■ 2026년

- 공동주택 사용검사 후 5년 이상 공동주택 환경개선 (20세대)
- 단독주택 태양광(3kW), 지열(17.6kW), 전통시장 주차장 태양광(15kW), 마을회관 주민 수익형 태양광(15kW) 등 총 930kW 지원
- 신재생에너지 설비(태양광3kW, 지열17.5kW) 총 180kW 지원
- 경로당 6개소 신재생에너지 설비(태양광 3kW) 설치 지원
- LPG소형저장탱크 및 배관망 설치(마을 2개소)

■ 2027년

- 공동주택 사용검사 후 5년 이상 공동주택 환경개선 (20세대)
- 단독주택 태양광(3kW), 지열(17.6kW), 전통시장 주차장 태양광(15kW), 마을회관 주민 수익형 태양광(15kW) 등 총 930kW 지원
- 신재생에너지 설비(태양광3kW, 지열17.5kW) 총 180kW 지원
- 경로당 6개소 신재생에너지 설비(태양광 3kW) 설치 지원
- LPG소형저장탱크 및 배관망 설치(마을 1개소)

■ 2028년

- 공동주택 사용검사 후 5년 이상 공동주택 환경개선 (20세대)
- 단독주택 태양광(3kW), 지열(17.6kW), 전통시장 주차장 태양광(15kW), 마을회관 주민 수익형 태양광(15kW) 등 총 930kW 지원
- 신재생에너지 설비(태양광3kW, 지열17.5kW) 총 180kW 지원
- 경로당 6개소 신재생에너지 설비(태양광 3kW) 설치 지원
- LPG소형저장탱크 및 배관망 설치(마을 1개소)
- 수열에너지 히트펌프 공사 및 관로공사
- 공공건물 및 주택 EMS 시스템 도입(15개소)
- 마이크로 그리드 구축 시스템 설치 및 전력관리
- 햇빛발전소(500kW) 설치 10개소

■ 2029년

- 공동주택 사용검사 후 5년 이상 공동주택 환경개선 (20세대)
- 단독주택 태양광(3kW), 지열(17.6kW), 전통시장 주차장 태양광(15kW), 마을회관 주민 수익형 태양광(15kW) 등 총 930kW 지원
- 신재생에너지 설비(태양광3kW, 지열17.5kW) 총 180kW 지원
- 경로당 6개소 신재생에너지 설비(태양광 3kW) 설치 지원
- LPG소형저장탱크 및 배관망 설치(마을 1개소)
- 수열에너지 히트펌프 공사 및 관로공사
- 공공건물 및 주택 EMS 시스템 도입 1,000,000㎡
- 마이크로 그리드 구축 시스템 설치 및 전력관리
- 태양광 발전시설, 지열 냉난방 등 설치 운영 및 지원 80세대
- 햇빛발전소(500kW) 설치 10개소
- 소형 풍력 발전기(30kW), 윈드트리(5kW) 총 1,000kW 설치

■ 2030년 ~ 2034년

- 공동주택 사용검사 후 5년 이상 공동주택 환경개선 (20세대)
- 단독주택 태양광(3kW), 지열(17.6kW), 전통시장 주차장 태양광(15kW), 마을회관 주민 수익형 태양광(15kW) 등 총 930kW 지원
- 신재생에너지 설비(태양광3kW, 지열17.5kW) 총 180kW 지원
- 경로당 6개소 신재생에너지 설비(태양광 3kW) 설치 지원
- LPG소형저장탱크 및 배관망 설치(마을 1개소)
- 수열에너지 히트펌프 및 관로공사(~'30년) 및 에너지 생산(~'30년)
- 공공건물 및 주택 EMS 시스템 도입 1,000,000㎡
- 마이크로 그리드 구축 시스템 설치 및 전력관리 200,000MWh 절감
- 태양광 발전시설, 지열 냉난방 등 설치 운영 및 지원 80세대(~'30년)
- 소형 풍력 발전기(30kW), 윈드트리(5kW) 총 7,000kW 설치(~'30년)

3 연차별 이행계획

실천과제	연차				
	2025	2026	2027	2028	2029
① 소규모 사업장 대기방지 시설 지원					
② 안전하고 쾌적한 주거환경 조성					
③ 공동주택 지원사업	• 관내 공동주택 환경개선 (20세대)	• 관내 공동주택 환경개선 (20세대)	• 관내 공동주택 환경개선 (20세대)	• 관내 공동주택 환경개선 (20세대)	• 관내 공동주택 환경개선 (20세대)
④ 신재생 에너지보급 융복합 지원사업	• 재생에너지 설비(태양광, 지열, 태양열) 설치지원 (930kW)	• 재생에너지 설비(태양광, 지열, 태양열) 설치지원 (930kW)	• 재생에너지 설비(태양광, 지열, 태양열) 설치지원 (930kW)	• 재생에너지 설비(태양광, 지열, 태양열) 설치지원 (930kW)	• 재생에너지 설비(태양광, 지열, 태양열) 설치지원 (930kW)
⑤ 신재생 에너지 주택지원 사업	• 단독주택 신재생 에너지 설비(태양광 3kW, 지열 17.5kW) 설치지원 (180kW)	• 단독주택 신재생 에너지 설비(태양광 3kW, 지열 17.5kW) 설치지원 (180kW)	• 단독주택 신재생 에너지 설비(태양광 3kW, 지열 17.5kW) 설치지원 (180kW)	• 단독주택 신재생 에너지 설비(태양광 3kW, 지열 17.5kW) 설치지원 (180kW)	• 단독주택 신재생 에너지 설비(태양광 3kW, 지열 17.5kW) 설치지원 (180kW)
⑥ 경로당 태양광 설치사업	• 경로당 6개소 신재생에너지 설비(태양광 3kW) 설치지원	• 경로당 6개소 신재생에너지 설비(태양광 3kW) 설치지원	• 경로당 6개소 신재생에너지 설비(태양광 3kW) 설치지원	• 경로당 6개소 신재생에너지 설비(태양광 3kW) 설치지원	• 경로당 6개소 신재생에너지 설비(태양광 3kW) 설치지원
⑦ 마을단위 LPG 소형 저장탱크 보급사업	• LPG소형 저장탱크 및 배관망 설치 (마을 2개소)	• LPG소형 저장탱크 및 배관망 설치 (마을 2개소)	• LPG소형 저장탱크 및 배관망 설치 (마을 1개소)	• LPG소형 저장탱크 및 배관망 설치 (마을 1개소)	• LPG소형 저장탱크 및 배관망 설치 (마을 1개소)
⑧ 수열 에너지 활용사업				• 히트펌프공사 및 관로공사	• 히트펌프공사 및 관로공사
⑨ 에너지 관리 시스템				• 공공건물 및 주택 EMS 시스템 도입 (15개소) ('28~'29년)	• 공공건물 및 주택 EMS 시스템 1,000,000㎡
⑩ 마이크로 그리드 시스템 구축				• 마이크로 그리드 구축 시스템 설치 및 전력관리 ('28~'29년)	• 마이크로 그리드 구축 시스템 설치 및 전력관리 ('28~'29년)
⑪ 제로에너지 타운 조성					
⑫ 주민주도형 햇빛발전소				• 햇빛발전소 (500kW) 설치	• 햇빛발전소 (500kW) 설치
⑬ 도시형 소형풍력 발전					• 소형 풍력 발전기(30kW), 윈드트리(5kW) 총 1,000kW 설치

실천과제	연차		규제혁신·정비 계획	입법 및 시행령 개정 계획
	30~33	34		
① 소규모 사업장 대기방지 시설 지원				
② 안전하고 쾌적한 주거환경 조성				
③ 공동주택 지원사업	• 관내 공동주택 환경개선 (20세대)	• 관내 공동주택 환경개선 (20세대)		
④ 신재생 에너지보급 융복합 지원사업	• 재생에너지 설비(태양광, 지열, 태양열) 설치지원 (930kW)	• 재생에너지 설비(태양광, 지열, 태양열) 설치지원 (930kW)		
⑤ 신재생 에너지 주택지원 사업	• 단독주택 신재생 에너지 설비(태양광 3kW, 지열 17.5kW) 설치지원 (180kW)	• 단독주택 신재생 에너지 설비(태양광 3kW, 지열 17.5kW) 설치지원 (180kW)		
⑥ 경로당 태양광 설치사업	• 경로당 6개소 신재생에너지 설비(태양광 3kW) 설치지원	• 경로당 6개소 신재생에너지 설비(태양광 3kW) 설치지원		
⑦ 마을단위 LPG 소형 저장탱크 보급사업	• LPG소형 저장탱크 및 배관망 설치 (마을 1개소)	• LPG소형 저장탱크 및 배관망 설치 (마을 1개소)	• 해당없음	• 해당없음
⑧ 수열 에너지 활용사업	• 수열 에너지 활용 에너지 생산 20,000kW ('30년)			
⑨ 에너지 관리 시스템	• 공공건물 및 주택 EMS 시스템 '30년 1,000,000㎡			
⑩ 마이크로 그리드 시스템 구축	• 에너지 절감량 200,000MWh			
⑪ 제로에너지 타운 조성	• 태양광 발전 시설, 지열 내난방 등 설치 운영 및 지원 '30년 30,000㎡			
⑫ 주민주도형 햇빛발전소				
⑬ 도시형 소형풍력 발전	• 소형 풍력 발전기(30kW), 윈드트리(5kW) 총 7,000kW 설치			

4 연차별 온실가스 감축량

과제명	구분	단기					목표연도1	목표연도2
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2034
소규모 사업장 대기방지 시설 지원	설비 지원 (개소/yr)	-	-	-	-	-	-	-
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/yr)	-	-	-	-	-	-	-
안전하고 쾌적한 주거환경 조성	지원 주택 (세대/yr)	-	-	-	-	-	-	-
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/yr)	-	-	-	-	-	-	-
공동주택 지원사업	지원 주택 (세대/yr)	20	20	20	20	20	20	20
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/yr)	-	-	-	-	-	-	-
신재생에너지 보급 융복합 지원사업	설비용량 (kW/yr)	930	930	930	930	930	930	930
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/yr)	3,294.78	3,868.59	4,442.40	5,016.21	5,590.02	6,163.83	8,459.07
신재생에너지 주택지원 사업	설비용량 (kW/yr)	180	180	180	180	180	180	180
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/yr)	1,010.65	1,121.71	1,232.77	1,343.83	1,454.89	1,565.95	2,010.19
경로당 태양광 설치사업	설비용량 (kW/yr)	18	18	18	18	18	18	18
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/yr)	256.67	267.78	278.88	289.99	301.10	312.20	356.63
마을단위 LPG 소형 저장탱크 보급사업	지원 마을 (개소/yr)	2	2	1	1	1	1	1
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/yr)	-	-	-	-	-	-	-
수열 에너지 활용사업	발전량 (kW/yr)	-	-	-	-	-	20,000	-
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/yr)	-	-	-	-	-	34,720	34,720
에너지 관리 시스템	조성면적 (㎡/yr)	-	-	-	-	1,000,000	1,000,000	-
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/yr)	-	-	-	-	11,660	23,320	23,320
마이크로 그리드 시스템 구축	절감량 (MWh/yr)	-	-	-	-	-	200,000	-
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/yr)	-	-	-	-	-	84,000	-
제로에너지 타운 조성	조성면적 (㎡/yr)	-	-	-	-	-	30,000	-
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/yr)	-	-	-	-	-	810	810
주민주도형 햇빛발전소	발전용량 (kw/yr)	-	-	-	5,000	5,000	-	-
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/yr)	-	-	-	3,085	6,170	6,170	6,170
도시형 소형 풍력발전	발전용량 (kw/yr)	-	-	-	-	1,000	7,000	-
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/yr)	-	-	-	-	951	7,608	7,608

5 재정투자 계획

(단위 : 백만원)

구 분	총 예산소요					계
	2025	2026	2027	2028	2029	
합 계	4,195	3,779	3,779	39,029	20,549	64,965
소규모 사업장 대기방지 시설 지원	-	-	-	-	-	0
안전하고 쾌적한 주거환경 조성	-	-	-	-	-	0
공동주택 지원사업	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	4,200
신재생에너지보급 융복합 지원사업	1,791	1,775	1,775	1,775	1,795	5,345
신재생에너지 주택지원 사업	161	161	161	161	161	805
경로당 태양광 설치사업	43	43	43	43	43	215
마을단위 LPG 소형 저장탱크 보급사업	800	400	400	400	400	2,400
수열 에너지 활용사업	-	-	-	30,000	-	30,000
에너지 관리 시스템	-	-	-	2,000	1,000	3,000
마이크로 그리드 시스템 구축	-	-	-	-	4,000	4,000
제로에너지 타운 조성	-	-	-	-	7,000	7,000
주민주도형 햇빛발전소	-	-	-	3,250	1,000	4,250
도시형 소형풍력발전	-	-	-	-	3,750	3,750

2

수송 부문

소관부서	기후변화대책과			
	연번	과제명	과제 주관부서	협조부서
과제	1	무공해자동차(전기·수소차) 보급확대(수소차)	기후변화대책과	
	2	무공해자동차(전기·수소차) 보급확대(전기차)	기후변화대책과	
	3	운행 경유차 배출가스 저감	기후변화대책과	
	4	수소 연료전지 발전소	기후변화대책과	
	5	친환경자동차 충전 인프라 구축	기후변화대책과	
	6	ICT 스마트수송 스테이션	대중교통과	
	7	스마트 모빌리티 구축	기후변화대책과	
	8	자전거 및 보행자 친화거리	도로관리과	

1

과제 세부내용

① 무공해자동차(전기·수소차) 보급확대 (수소차) (기후변화대책과)

- (개요) 무공해자동차 보급 확대로 온실가스 감축 및 2050 탄소중립 실현 기여
 - 수소차 '19 ~ '23년 321대, '24년 50대
- (성과지표) 수소차 보급 수(대)
- (원단위) 수소차 보급(승용차) 0.923 tCO₂eq/대
 - 한국환경공단, 감축원단위 가이드라인(2024. 10)

② 무공해자동차(전기·수소차) 보급확대 (전기차) (기후변화대책과)

- (개요) 무공해자동차 보급 확대로 온실가스 감축 및 2050 탄소중립 실현 기여
 - 전기차 '19 ~ '23년 3,754대, '24년 1,250대 추진
- (성과지표) 전기차 보급 수(대)
- (원단위) 수소차 보급(승용차) 0.923 tCO₂eq/대
 - 한국환경공단, 감축원단위 가이드라인(2024. 10)

③ 운행 경유차 배출가스 저감 (기후변화대책과)

- (개요) 운행 경유차 조기폐차 지원 및 저감장치 부착 지원
 - '19 ~ '23년 14,701대, '24년 1,396대 추진
- (성과지표) 노후경유차 조기폐차 및 저감장치 부착 지원 수(대)
- (원단위) 경유자동차 저공해화 0.135 tCO₂eq/대
 - 한국환경공단, 감축원단위 가이드라인(2024. 10)

④ 수소 연료전지 발전소 (기후변화대책과)

- (개요) 도시가스 통해 수소를 생산으로 발전 사업 및 충전소(수소, 전기)에 제공하며, 지역 마이크로 그리드와 연계하여 에너지 공급

온실가스 감축량	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 배출계수 : 석탄화력 발전에 따른 온실가스 배출량 0.889tCO₂eq/MWh ▪ 수소 연료전지 전력생산 : 40 MW × 8,760 시간 = 350,400 MWh ▪ 석탄화력 전력생산 350,400 MWh × 0.9 tCO₂/MWh = 315,360tCO₂eq ▪ 40MW 규모의 350,400 MWh 수소 연료전지 발전 전력생산에 연간 LNG 19,488ton 사용(에너지 밀도 평균 계산) = 19,488 × 2.75 tCO₂eq(LNG) = 299,872 tCO₂eq ▪ 315,360 - 299,872 = 15,488 tCO₂eq
----------	---

※ 탄소중립 선도도시 아산시 조성계획(안) (2024.7)

⑤ 친환경자동차 충전 인프라 구축 (기후변화대책과)

- (개요) 지자체와 민간이 함께 투자하여 자동차 충전 인프라 구축

온실가스 감축량	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 감축원단위 : 수소차 전환(버스 36.389 tCO₂eq/대, 승용차 0.923 tCO₂eq/대, 화물차 10.6845 tCO₂eq/대), 전기차 전환(버스 43.89 tCO₂eq/대, 승용차 0.97 tCO₂eq/대, 화물차 2.155 tCO₂eq/대) (한국환경공단, 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10)) ▪ 전기차(평균) : 6,000 대 × 2.5 tCO₂eq/대 = 15,000 tCO₂eq ▪ 수소차(평균) : 2,164 대 × 3.0 tCO₂eq/대 = 6,500 tCO₂eq
-------------	--

※ 탄소중립 선도도시 아산시 조성계획(안) (2024.7)

⑥ ICT 스마트수송 스테이션 (대중교통과)

- (개요) 시내버스, 마을버스, 고속버스를 연결하는 대중교통 통합 환승 정차대(스마트 터미널) 구축 및 KTX/SRT 천안아산역 연계 자율주행버스 인프라 구축

온실가스 감축량	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 감축원단위 : 0.0012928 tCO₂eq/인 (지하철이 없는 지자체) (한국환경공단, 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10)) ▪ 0.0012928 tCO₂eq/인 × 32,688명/일 × 365일 = 15,452 tCO₂eq (탕정지구 주민과 및 천안아산역 이용객 합산 감안하여 적용)
-------------	---

※ 탄소중립 선도도시 아산시 조성계획(안) (2024.7)

⑦ 스마트 모빌리티 구축 (기후변화대책과)

- (개요) 퍼스널 모빌리티 전용도로, 모빌리티 주차공간, 충전소 등

온실가스 감축량	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 감축원단위 : 7.527tCO₂eq/km (자전거 도로 인프라 구축) (한국환경공단, 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10))
-------------	--

※ 탄소중립 선도도시 아산시 조성계획(안) (2024.7)

⑧ 자전거 및 보행자 친화거리 (도로관리과)

- (개요) 수변 자전거 전용도로, 차 없는 중심지 조성, 자전거 주차 공간 조성, 자전거 탄소중립 포인트 등

온실가스 감축량	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 감축원단위 : 0.04518 tCO₂eq/대 (공공자전거 보급대수), 7.527tCO₂eq/km (자전거 도로 인프라 구축) (한국환경공단, 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10))
-------------	--

※ 탄소중립 선도도시 아산시 조성계획(안) (2024.7)

2 단계별 주요 이행 목표

■ 2024년

- 수소차 보조금 지원 50대, 전기차 보조금 지원 1,250대
- 조기폐차 1,280대, 건설기계 저감장치 43대, 운행 경유차 저감장치 70대 지원

■ 2025년

- 수소차 보조금 지원 74대, 전기차 보조금 지원 1,260대
- 조기폐차, 건설기계 저감장치, 운행 경유차 저감장치 지원 1,113대

■ 2026년

- 수소차 보조금 지원 78대, 전기차 보조금 지원 1,270대
- 조기폐차, 건설기계 저감장치, 운행 경유차 저감장치 지원 1,000대

■ 2027년

- 수소차 보조금 지원 78대, 전기차 보조금 지원 1,280대
- 조기폐차, 건설기계 저감장치, 운행 경유차 저감장치 지원 1,000대

■ 2028년

- 수소차 보조금 지원 100대, 전기차 보조금 지원 1,290대
- 조기폐차, 건설기계 저감장치, 운행 경유차 저감장치 지원 1,000대
- 스마트 자전거 주차장 20개소, 전기 자전거 보급 지원300대 등

■ 2029년

- 수소차 보조금 지원 80대, 전기차 보조금 지원 1,300대
- 조기폐차, 건설기계 저감장치, 운행 경유차 저감장치 지원 1,000대
- 수소 연료전지 발전소 설비 공사('29~'30년)
- U Type(L=150m)*2, Box구간(L=170m) 정차대 터미널 구축('29 ~'30년)
- 퍼스널 모빌리티 전용도로 10km, 모빌리티 주차공간, 충전소 20개소 조성
- 첨단 스마트 자전거 도로 10km, 스마트 자전거 주차장 20개소

■ 2030년 ~ 2034년

- 수소차 보조금 지원 연간 80대, 전기차 보조금 지원 ('30년 1,310대, '31년 1,320대, '32년 1,330대, '33년 1,340대, '34년 1,350대)
- 조기폐차, 건설기계 저감장치, 운행 경유차 저감장치 지원 연간 1,000대
- 수소 연료전지 발전소 설비 공사('29~'30년)
- 수소차 충전소(2,000kg/일), 전기차 충전소 200기(완속, 급속) 설치
- U Type(L=150m)*2, Box구간(L=170m) 정차대 터미널 구축('29 ~'30년)
- 모빌리티 주차공간, 충전소 20개소 조성 등

3 연차별 이행계획

실천과제	연차				
	2025	2026	2027	2028	2029
① 무공해 자동차(전기·수소차) 보급확대	<ul style="list-style-type: none"> 수소차 74대 지원, 전기차 1,260대 지원 	<ul style="list-style-type: none"> 수소차 78대 지원, 전기차 1,270대 지원 	<ul style="list-style-type: none"> 수소차 78대 지원, 전기차 1,280대 지원 	<ul style="list-style-type: none"> 수소차 100대 지원, 전기차 1,290대 지원 	<ul style="list-style-type: none"> 수소차 80대 지원, 전기차 1,300대 지원
② 무공해 자동차(전기·수소차) 보급확대					
③ 운행경유차 배출가스 저감	<ul style="list-style-type: none"> 조기폐차, 간헐기계 저감장치, 운행차 저감장치 1,113대 지원 	<ul style="list-style-type: none"> 조기폐차, 간헐기계 저감장치, 운행차 저감장치 1,000대 지원 	<ul style="list-style-type: none"> 조기폐차, 간헐기계 저감장치, 운행차 저감장치 1,000대 지원 	<ul style="list-style-type: none"> 조기폐차, 간헐기계 저감장치, 운행차 저감장치 1,000대 지원 	<ul style="list-style-type: none"> 조기폐차, 간헐기계 저감장치, 운행차 저감장치 1,000대 지원
④ 수소 연료전지 발전소					<ul style="list-style-type: none"> 수소 연료전지 발전소 설계
⑤ 친환경 자동차 충전 인프라 구축					
⑥ ICT 스마트수송 스테이션					<ul style="list-style-type: none"> U Type (L=150m)*2, Box구간 (L=170m) 장치대 터미널 구축('29-'30년)
⑦ 스마트 모빌리티 구축				<ul style="list-style-type: none"> 모빌리티 주차공간, 충전소 조성 확대 	<ul style="list-style-type: none"> 퍼스널 모빌리티 전용도로 10km, 모빌리티 주차공간, 충전소 조성 확대
⑧ 자전거 및 보행자 친화거리				<ul style="list-style-type: none"> 스마트 자전거 주차장 확대, 공용 자전거 확대 300대 	<ul style="list-style-type: none"> 첨단 스마트 자전거 도로 10km, 스마트 자전거 주차장 확대

실천과제	연차		규제혁신·정비 계획	입법 및 시행령 개정 계획
	30~33	34		
① 무공해 자동차 (전기수소차) 보급확대 ② 무공해 자동차 (전기수소차) 보급확대	<ul style="list-style-type: none"> 수소차 80대 지원, 전기차 지원 1,310대 (2030년), 1,320대 (2031년), 1,330대 (2032년), 1,340대 (2033년) 	<ul style="list-style-type: none"> 수소차 80대 지원, 전기차 1,350대 지원 	<ul style="list-style-type: none"> 해당없음 	<ul style="list-style-type: none"> 해당없음
③ 운행경유차 배출가스 저감	<ul style="list-style-type: none"> 조기폐차, 건설기계 저감 장치, 운행차 저감장치 1,000대 지원 	<ul style="list-style-type: none"> 조기폐차, 건설기계 저감 장치, 운행차 저감장치 1,000대 지원 		
④ 수소 연료전지 발전소	<ul style="list-style-type: none"> 수소 연료전지 발전 '30년 350,400MWh 	<ul style="list-style-type: none"> 수소 연료전지 발전 350,400MWh 		
⑤ 친환경 자동차 충전 인프라 구축	<ul style="list-style-type: none"> 수소차 충전소 (2,000kg/일), 전기차 충전소 200개(완속, 급속) 설치 	<ul style="list-style-type: none"> 수소차 충전소 (2,000kg/일), 전기차 충전소 200개(완속, 급속) 설치 		
⑥ ICT 스마트수송 스테이션	<ul style="list-style-type: none"> 터미널 일 평균 32,688명 활용 (탕정지구 주민 및 기차 이용객 합산) 			
⑦ 스마트 모빌리티 구축	<ul style="list-style-type: none"> 모빌리티 주차공간, 충전소 20개소 조성 등 			
⑧ 자전거 및 보행자 친화거리				

4 연차별 온실가스 감축량

과제명	구분	단기					목표연도1	목표연도2
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2034
무공해자동차 (전기·수소차) 보급확대 (수소차)	지원 차량 (대/yr)	74	78	78	80	79	79	79
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/yr)	410.74	482.73	554.72	647.02	720.86	813.16	1,108.52
무공해자동차 (전기·수소차) 보급확대 (전기차)	지원 차량 (대/yr)	1,260	1,270	1,280	1,290	1,300	1,310	1,350
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/yr)	6,076.08	7,307.98	8,549.58	9,800.88	11,061.88	12,516.88	17,696.68
운행경유차 배출가스 저감	지원 차량 (대/yr)	1,113	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/yr)	2,323.35	2,458.35	2,593.35	2,728.35	2,863.35	2,998.35	3,538.35
수소 연료전지 발전소	발전량 (MWh)	-	-	-	-	-	360,000	360,000
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/yr)	-	-	-	-	-	324,000	648,000
친환경 자동차 충전 인프라 구축	충전소 설치 (식/yr)	-	-	-	-	-	1	1
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/yr)	-	-	-	-	-	-	-
ICT 스마트수송 스테이션	이용자 (명/yr)	-	-	-	-	-	32,688	-
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/yr)	-	-	-	-	-	42.26	-
스마트 모빌리티 구축	전용도로 (km/yr)	-	-	-	-	10	-	-
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/yr)	-	-	-	-	75.27	75.27	75.27
자전거 및 보행자 친화거리 (자전거 보급)	자전거 보급 (대/yr)	-	-	-	300	-	-	-
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/yr)	-	-	-	13.55	13.55	13.55	13.55
자전거 및 보행자 친화거리 (자전거도로)	전용도로 (km/yr)	-	-	-	-	10	-	-
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/yr)	-	-	-	-	75.27	75.27	75.27

5 재정투자 계획

(단위 : 백만원)

구 분	총 예산소요					계
	2025	2026	2027	2028	2029	
합 계	30,510	31,698	31,898	49,048	329,823	472,977
무공해자동차 (전기·수소차) 보급확대 (수소차)	6,850	8,250	8,250	8,950	2,275	34,575
무공해자동차 (전기·수소차) 보급확대 (전기차)	20,248	20,448	20,648	20,848	21,048	103,240
운행경유차 배출가스 저감	3,412	3,000	3,000	3,000	3,000	15,412
수소 연료전지 발전소	-	-	-	-	300,000	300,000
친환경 자동차 충전 인프라 구축	-	-	-	6,000	2,000	8,000
ICT 스마트수송 스테이션	-	-	-	5,000	-	5,000
스마트 모빌리티 구축	-	-	-	2,000	500	2,500
자전거 및 보행자 친화거리	-	-	-	3,250	1,000	4,250

3

농축수산 부문

소관부서	농업기술센터			
과제	연번	과제명	과제 주관부서	협조부서
	1	채소분야 경쟁력 강화 사업 추진	농업기술과	
	2	저탄소 식량작물 재배기술 현장확산 모델 시범	농업기술과	

1

과제 세부내용

① 채소분야 경쟁력 강화 사업 추진 (농업기술과)

- (개요) 친환경 유기질비료 지원(유박비료 지원), 신재생에너지 시설지원(지열냉난방기 지원)
 - '24년 에너지 절감시설 지원 외 11개 사업 추진

② 저탄소 식량작물 재배기술 현장확산 모델 시범 (농업기술과)

- (개요) 직파 취약지역 신규 직파단지 조성
 - '22년 200h, '23년 329ha, '24년(목표 면적) 500ha
- (성과지표) 재배 면적(ha)

2 단계별 주요 이행 목표

- 2024년
 - 에너지 절감시설 지원, 신재생 에너지 시설지원, 고추비가림 재배시설지원, 원예특용작물 생산시설 보완사업, 친환경 유기질비료 지원(배방읍), 도고쪽파 유박비료 지원, 오이재배 농가 액상비료 지원, 원예작물 고품질 생산지원(오이육묘), 무사마귀병 방제약제 지원, 고추 농가 수확 후 생력화장비 지원, 원예작물 생력화장비 지원, 환경친화적 신소재 영농지원
 - 직파단지 조성 500ha

- 2025년
 -

- 2026년
 -

- 2027년
 -

- 2028년
 -

- 2029년
 -

- 2030년 ~ 2034년
 -

3 연차별 이행계획

실천과제	연차				
	2025	2026	2027	2028	2029
①채소분야 경쟁력 강화 사업 추진					
②저탄소 식량작물 재배기술 현장확산 모델 시범					

실천과제	연차		규제혁신·정비 계획	입법 및 시행령 개정 계획
	30~33	34		
①채소분야 경쟁력 강화 사업 추진			• 해당없음	• 해당없음
②저탄소 식량작물 재배기술 현장확산 모델 시범				

4 연차별 온실가스 감축량

과제명	구분	단기					목표연도1	목표연도2
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2034
채소분야 경쟁력 강화 사업 추진	토양면적 (ha/yr)	-	-	-	-	-	-	-
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/yr)	-	-	-	-	-	-	-
저탄소 식량작물 재배기술 현장 확산 모델 시범	토양면적 (ha/yr)	-	-	-	-	-	-	-
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/yr)	-	-	-	-	-	-	-

* 해당 수치는 누적이 아닌 연도별 감축량임

5 재정투자 계획

구 분	총 예산소요					계
	2025	2026	2027	2028	2029	
합 계	1,463	0	0	0	0	1,463
채소분야 경쟁력 강화 사업 추진	1463	-	-	-	-	1,463
저탄소 식량작물 재배기술 현장 확산 모델 시범	-	-	-	-	-	0

4 폐기물 부문

소관부서	기후변화대책과			
과제	연번	과제명	과제 주관부서	협조부서
	1	폐기물 스마트 자원순환	기후변화대책과	
	2	사업장폐기물 전과정 관리 강화	자원순환과	

1 과제 세부내용

① 폐기물 스마트 자원순환 (기후변화대책과)

- (개요) 스마트 폐기물 분리 시스템 구축, RFID 기반 음식물쓰레기 관리 시스템, 종량제 쓰레기 스마트 수거함 구축, 폐기물 관리 탄소포인트 및 탄소배출권 연계 사업

온실가스 감축량	<ul style="list-style-type: none"> ■ 감축원단위 : 5.31 tCO₂eq/대 (RFID 보급대수), 0.08 tCO₂eq/세대 (RFID 사용 세대) 등 (한국환경공단, 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10)) ■ 스마트 수거함 보급(대)
----------	--

※ 탄소중립 선도도시 아산시 조성계획(안) (2024.7)

② 사업장폐기물 전과정 관리 강화 (자원순환과)

- (개요) 처리실적, 인계내역, 관리대장 분석, 민원건수 등을 토대로 폐기물 부적정 처리 의심 업체 선정 후 자체 현장점검 및 합동점검
- (성과지표) 업체 점검 및 처분 수 (개소)

2 단계별 주요 이행 목표

■ 2024년

- 배출자(사업장, 건설, 지정, 의료) 3,315개소, 수집운반자(사업장, 건설) 134개소, 처리자(사업장, 건설) 118개소 현장점검

■ 2025년

- 배출자(사업장, 건설, 지정, 의료) 3,315개소, 수집운반자(사업장, 건설) 134개소, 처리자(사업장, 건설) 118개소 현장점검

■ 2026년

- 배출자(사업장, 건설, 지정, 의료) 3,315개소, 수집운반자(사업장, 건설) 134개소, 처리자(사업장, 건설) 118개소 현장점검

■ 2027년

- 배출자(사업장, 건설, 지정, 의료) 3,315개소, 수집운반자(사업장, 건설) 134개소, 처리자(사업장, 건설) 118개소 현장점검

■ 2028년

- 배출자(사업장, 건설, 지정, 의료) 3,315개소, 수집운반자(사업장, 건설) 134개소, 처리자(사업장, 건설) 118개소 현장점검

■ 2029년

- 배출자(사업장, 건설, 지정, 의료) 3,315개소, 수집운반자(사업장, 건설) 134개소, 처리자(사업장, 건설) 118개소 현장점검
- 스마트 분리시스템 300개소, 음식물 쓰레기 관리 300개소, 스마트 수거함 300개소

■ 2030년 ~ 2034년

- 배출자(사업장, 건설, 지정, 의료) 3,315개소, 수집운반자(사업장, 건설) 134개소, 처리자(사업장, 건설) 118개소 현장점검
- 스마트 분리시스템 500개소, 음식물 쓰레기 관리 500개소, 스마트 수거함 500개소('30년)

3 연차별 이행계획

실천과제	연차				
	2025	2026	2027	2028	2029
①폐기물 스마트 자원순환					<ul style="list-style-type: none"> 스마트 분리시스템 300개소, 음식물 쓰레기 관리 300개소, 스마트 수거함 300개소
②사업장폐기물 전과정 관리 강화	<ul style="list-style-type: none"> 배출자 (사업장, 건설, 지정, 의료), 수집운반자 (사업장, 건설), 처리자 (사업장, 건설) 현장점검 	<ul style="list-style-type: none"> 배출자 (사업장, 건설, 지정, 의료), 수집운반자 (사업장, 건설), 처리자 (사업장, 건설) 현장점검 	<ul style="list-style-type: none"> 배출자 (사업장, 건설, 지정, 의료), 수집운반자 (사업장, 건설), 처리자 (사업장, 건설) 현장점검 	<ul style="list-style-type: none"> 배출자 (사업장, 건설, 지정, 의료), 수집운반자 (사업장, 건설), 처리자 (사업장, 건설) 현장점검 	<ul style="list-style-type: none"> 배출자 (사업장, 건설, 지정, 의료), 수집운반자 (사업장, 건설), 처리자 (사업장, 건설) 현장점검

실천과제	연차		규제혁신·정비 계획	입법 및 시행령 개정 계획
	30~33	34		
①폐기물 스마트 자원순환	<ul style="list-style-type: none"> 스마트 분리시스템 500개소, 음식물 쓰레기 관리 500개소, 스마트 수거함 500개소 ('30년) 			
②사업장폐기물 전과정 관리 강화	<ul style="list-style-type: none"> 배출자 (사업장, 건설, 지정, 의료), 수집운반자 (사업장, 건설), 처리자 (사업장, 건설) 현장점검 	<ul style="list-style-type: none"> 배출자 (사업장, 건설, 지정, 의료), 수집운반자 (사업장, 건설), 처리자 (사업장, 건설) 현장점검 	<ul style="list-style-type: none"> 해당없음 	<ul style="list-style-type: none"> 해당없음

4 연차별 온실가스 감축량

과제명	구분	단기					목표연도1	목표연도2
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2034
폐기물 스마트 자원순환	시스템설치 (개소/yr)	-	-	-	-	300	500	-
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/yr)	-	-	-	-	1,593	4,248	4,248
사업장폐기물 전과정 관리 강화	점검 시설 (개소/yr)	3,567	3,567	3,567	3,567	3,567	3,567	3,567
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/yr)	-	-	-	-	-	-	-

* 해당 수치는 누적이 아닌 연도별 감축량임

5 재정투자 계획

(단위 : 백만원)

구분	총 예산소요					계
	2025	2026	2027	2028	2029	
합계	0	0	0	5,000	2,000	7,000
폐기물 스마트 자원순환	-	-	-	5,000	2,000	7,000
사업장폐기물 전과정 관리 강화	-	-	-	-	-	0

5

흡수원 부문

소관부서	기후변화대책과			
과제	연번	과제명	과제 주관부서	협조부서
	1	선장포 생태계보전부담금 반환 사업	환경보전과	
	2	곡교천 도시생태축 복원사업	환경보전과	
	3	미세먼지 차단숲 조성사업	공원관리과	
	4	도심속 소공원 조성사업	공원관리과	
	5	학교숲 조성사업	공원관리과	
	6	은행나무길 거리 특화공간 마련	공원관리과	
	7	국토공원화 사업 추진	공원관리과	
	8	실내정원 조성	정원조성과	
	9	신정호 지방정원 조성사업	정원조성과	
	10	신정호 지방정원 연계지 2단계 사업	정원조성과	
	11	탄소중립을 위한 조림사업	산림과	
	12	탄소중립을 위한 숲가꾸기	산림과	
	13	탄소중립 공원 조성	기후변화대책과	공원관리과
	14	근린공원·소공원 보수 및 유지관리	공원관리과	
	15	어린이공원 보수 및 유지관리	공원관리과	
	16	가로수·띠녹지 가로환경 유지관리	공원관리과	
	17	은행나무 보존을 위한 환경개선사업	공원관리과	
	18	시민정원사 양성 및 조성관리	정원조성과	
	19	깨끗한 신정호 수중환경 조성	정원조성과	
	20	잔디광장 관리 및 주무대 인조잔디 관리	정원조성과	
	21	보호수 정비 및 관리	산림과	
	22	친환경 녹색임도 조성	산림과	
	23	산불방지대책	산림과	
	24	산사태예방	산림과	
	25	소나무재선충병 방제사업	산림과	
26	산림병해충 방제	산림과		

1 과제 세부내용

① 선장포 생태계보전부담금 반환 사업 (환경보전과)

- (개요) 선장포 주변 훼손된 유희부지에 생태습지 등 조성
- (원단위) 습지공원 조성 면적 0.039 tCO₂eq/m²
 - 한국환경공단, 감축원단위 가이드라인(2024. 10)

② 곡교천 도시생태축 복원사업 (환경보전과)

- (개요) 곡교천 도시생태축 복원, 소생물 서식처 조성 등

③ 미세먼지 차단숲 조성사업 (공원관리과)

- (개요) 미세먼지 발생원에 나무 심기를 통한 차단숲 조성
- (원단위) 근린공원(도시공원) 조성 면적 0.012 tCO₂eq/m²
 - 한국환경공단, 감축원단위 가이드라인(2024. 10)

④ 도심속 소공원 조성사업 (공원관리과)

- (개요) 생활권 녹색공간 확충을 위한 소공원 조성
 - '19 ~ '23년 3개소, '24년 소공원 3개소 조성
- (성과지표) 소공원 조성 수(개소)

⑤ 학교숲 조성사업 (공원관리과)

- (개요) 학생들의 생태적 감수성 증진을 위한 학교 내 숲 조성
 - '19 ~ '23년 8개소, '24년 2개소 숲 조성
- (성과지표) 학교숲 조성 수(개소)

⑥ 은행나무길 거리 특화공간 마련 (공원관리과)

- (개요) 은행나무길 꽃의 거리 특화공간 마련(사면부 꽃단지, 포토가든, 경관조명 등)
- (성과지표) 은행나무길 거리(km)

⑦ 국토공원화 사업 추진 (공원관리과)

- (개요) 시 화훼포에서 계절 초화를 생산하여 17개 읍면동에 배부 (청사, 도로변, 교통섬 등에 꽃길, 화단, 화분 형식으로 조성)
- (원단위) 근린공원(도시공원) 조성 면적 0.012 tCO₂eq/m²
 - 한국환경공단, 감축원단위 가이드라인(2024. 10)

⑧ 실내정원 조성 (정원조성과)

- (개요) 실내정원 조성으로 공기 질 개선 및 청사 경관 조성
- (성과지표) 실내정원 조성 (개소)

⑨ 신정호 지방정원 조성사업 (정원조성과)

- (개요) 시민정원사 양성 프로그램 운영 및 공공정원(시민정원 등) 조성
 - '19 ~ '23년 140명, '24년 30명 진행
- (성과지표) 시민정원사 프로그램 참여자 수(명)

⑩ 신정호 지방정원 연계지 2단계 사업 (정원조성과)

- (개요) 경관개선을 위한 수목이식 및 시설 정비 등 편의시설 설치

11 탄소중립을 위한 조림사업 (산림과)

- (개요) 나무심기로 탄소흡수원 확충 및 기능별 숲가꾸기를 통한 탄소흡수능력을 강화하고 순환경영 기반시설 구축
 - '19 ~ '23년 총 535ha, '24년 80ha 조성
- (원단위) 조림 조성 면적 6.9 tCO₂eq/ha
 - 한국환경공단, 감축원단위 가이드라인(2024. 10)

12 탄소중립을 위한 숲가꾸기 (산림과)

- (개요) 나무심기로 탄소흡수원 확충 및 기능별 숲가꾸기를 통한 탄소흡수능력을 강화하고 순환경영 기반시설 구축
 - '19 ~ '23년 총 5,418ha, '24년 조림지 가꾸기 등 811ha
- (원단위) 숲가꾸기 면적 1.188 tCO₂eq/ha
 - 한국환경공단, 감축원단위 가이드라인(2024. 10)

13 탄소중립 공원 조성 (기후변화대책과)

- (개요) 탕정지구 내 다양한 규모 및 형태의 신규 공원 조성

온실가스 감축량	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 감축원단위 : 0.012 tCO₂eq/m² (근린공원(도시공원) 조성 면적) (한국환경공단, 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10)) ▪ 0.012 tCO₂eq/m² × 근린공원(도시공원) 조성 면적 (m²)
-------------	---

※ 탄소중립 선도도시 아산시 조성계획(안) (2024.7)

14 근린공원·소공원 보수 및 유지관리 (공원관리과)

- (개요) 도시공원(어린이공원 제외) 및 광장 등 57개소 제초 및 수목관리, 노후 시설물 교체, 기간제 근로자 운영 등
 - '19 ~ '23년 57개소, '24년 57개소
- (성과지표) 유지관리 공원 수(개소)

15 어린이공원 보수 및 유지관리 (공원관리과)

- (개요) 관내 어린이공원 및 놀이시설 69개소 제초·보식·전정사업 실시, 놀이시설 안전점검, 보수공사 및 도색작업, 공원 개선사업
 - '19 ~ '23년 63개소, '24년 63개소 보수 및 유지관리
- (성과지표) 유지관리 어린이공원 수(개소)

16 가로수·띠녹지 가로환경 유지관리 (공원관리과)

- (개요) 관내 가로수 및 띠녹지 전자·보식·제초 등 관리
 - '19 ~ '23년 20,000본, '24년 21,000본
- (원단위) 가로수 심기 3.6 kgCO₂eq/그루
 - 한국환경공단, 감축원단위 가이드라인(2024. 10)

17 은행나무 보존을 위한 환경개선사업 (공원관리과)

- (개요) 우량 은행나무 보존을 위한 생육환경개선사업 추진(가지치기, 병해충방제 등)
 - '19 ~ '23년 2.1km, '24년 2.1km (너비를 1m로 산정)
- (원단위) 숲가꾸기 면적 1.188 tCO₂eq/ha
 - 한국환경공단, 감축원단위 가이드라인(2024. 10)

18 시민정원사 양성 및 조성관리 (정원조성과)

- (개요) 시민정원사 양성 프로그램 운영 및 공공정원(시민정원 등) 조성
 - '19 ~ '23년 140명, '24년 30명 참여
- (성과지표) 프로그램 참여자 수(명)

19 깨끗한 신정호 수중환경 조성 (정원조성과)

- (개요) 버드나무 군락지 환경정비: 수상식재틀, 연꽃 등 제거, 신정호 녹조복합제거장치 운영
- '24년 10,000㎡ 정비
- (원단위) 숲가꾸기 면적 1.188 tCO₂eq/ha
- 한국환경공단, 감축원단위 가이드라인(2024. 10)

20 잔디광장 관리 및 주무대 인조잔디 관리 (정원조성과)

- (개요) 잔디 전문업체 유지관리(배토, 비료주기, 보식 등), 인조잔디 조성(노면 및 배수정비 포함)
- '24년 잔디광장 9,000㎡ 정비 및 750㎡ 조성

21 보호수 정비 및 관리 (산림과)

- (개요) 외과수술 및 생육환경 개선, 쉼터조성, 안내표지판 정비, 잡관목 제거 및 제초작업, 태풍피해 등 위험가지 정비
- '19 ~ '23년 158개소 정비, '24년 44개소 정비
- (성과지표) 정비 개소

22 친환경 녹색임도 조성 (산림과)

- (개요) 임도 신설공사 및 구조개량공사, 보수공사
- '23년 신설임도 대상지 선정 및 설계 용역
- (성과지표) 임도 조성 및 보수(km)

23 산불방지대책 (산림과)

- (개요) 산불방지대책본부 설치 운영, 감시인력 및 진화 장비 확충, 위험요인 사전제거 사업 확대
- '23년 신설임도 대상지 선정 및 설계 용역
- (성과지표) 산불방지대책본부 설치 및 운영(개소)

24 산사태예방 (산림과)

- (개요) 사방사업, 소규모 사방지 유지보수 및 취약지역 재해예방사업 및 점검, 산사태 예방 지원본부 운영 등
 - '23년 신설임도 대상지 선정 및 설계 용역
- (성과지표) 사방사업 및 유지보수 시설 (개소)

25 소나무재선충병 방제사업 (산림과)

- (개요) 소나무재선충병 확산에 따른 소나무림의 보호 및 시민 재산권 보호를 위한 방제사업 추진
 - '23년 신설임도 대상지 선정 및 설계 용역
- (성과지표) 소나무재선충병 긴급방제사업(ha, 본)

26 산림병해충 방제 (산림과)

- (개요) 농림지 및 생활권 돌발해충 방제, 참나무 시들음병 방제, 밤나무 병해충 드론 항공방제, 산림병해충방제 예찰단 운영
 - '23년 신설임도 대상지 선정 및 설계 용역

2 단계별 주요 이행 목표

■ 2024년

- 선장포 생태습지 역사 1ha 조성
- 미세먼지 차단 숲 6ha 조성
- 소공원 3개소 조성
- 학교숲 2개소 조성
- 은행나무길 2.1ha 공간 조성
- 청사, 도로변, 교통섬 등 꽃길, 화단 등 조성 211km
- 실내정원 1개소 조성
- 시민정원사 양성(30명) 및 공공정원 조성
- 경제림 30ha, 큰나무 20ha, 지역특화 20ha, 내화수림대 10ha
- 숲 가꾸기(조림지 가꾸기 등 751ha, 공익숲 가꾸기 60ha)
- 도시공원(어린이공원 제외) 및 광장 등 57개소, 기간제 근로자 운영, 제초 및 수목 관리, 노후 시설물 교체 및 보수 등
- 어린이공원 및 어린이놀이시설 63개소 제초·보식·전정사업, 놀이시설 안전점검, 보수공사 및 도색작업, 어린이공원 개선사업
- 관내 가로수 및 띠녹지 전지·보식·제초 등 관리 21,000본
- 은행나무 가지치기, 병해충방제 등 2.1km
- 수상 식재틀 제거 400개, 연꽃 등 제거 10,000㎡, 녹조복합제거장치 유기물 및 녹조 제거
- 잔디 전문업체 유지관리(배토, 비료주기, 보식 등) 9,000㎡, 인조잔디 조성 750㎡(노면 및 배수정비 포함)
- 외과수술 및 생육환경 개선 14개소, 습터조성 2개소, 안내표지판 정비 10개소, 잡관목 제거 및 제초작업 50개소, 태풍피해 등 위험가지 정비
- 임도 신설 3km, 보수 10km, 구조개량 1km
- 산불방지대책본부 설치 운영 : 본청 및 14개 읍면동
- 사방사업(사방댐 3개소, 계류보전5km 등), 소규모 사방지 유지보수 및 취약지역 재해예방 2개소, 점검(산사태 취약지역 150개소, 사방시설 97개소)
- 소나무재선충병 긴급방제사업(영인면 집단발생지 60ha, 약 6,000본, 배방읍 일원 15ha, 약 500본), 소나무재선충병 예방나무주사 사업(900ha), 소나무재선충병 전담 예찰단 운영(4명)

- 농림지 생활권 돌발해충 방제(170ha), 참나무시들음병 방제(60ha), 밤나무 병해충 드론 항공방제(30ha), 산림병해충방제 예찰단 운영(5명)

■ 2025년

- 소공원 2개소 조성
- 학교숲 1개소 조성
- 은행나무길 2.1ha 공간 조성
- 청사, 도로변, 교통섬 등 꽃길, 화단 등 조성 220km
- 시민정원사 양성(30명) 및 공공정원 조성
- 조림사업(경제림, 큰나무, 지역특화, 내화수림대) 99ha
- 숲 가꾸기(조림지 가꾸기, 공익숲 가꾸기 등) 1,001ha
- 도시공원(어린이공원 제외) 및 광장 등 58개소, 기간제 근로자 운영, 제초 및 수목 관리, 노후 시설물 교체 및 보수 등
- 어린이공원 및 어린이놀이시설 65개소 제초·보식·전정사업, 놀이시설 안전점검, 보수공사 및 도색작업, 어린이공원 개선사업
- 관내 가로수 및 띠녹지 전자·보식·제초 등 관리 22,000본
- 외과수술 및 생육환경 개선, 쉼터조성, 안내표지판 정비, 잡관목 제거 및 제초작업, 태풍 피해 등 위험가지 46개소 정비
- 농림지 생활권 돌발해충 방제, 참나무시들음병 방제, 밤나무 병해충 드론 항공방제, 산림 병해충방제 예찰단 운영

■ 2026년

- 소공원 2개소 조성
- 청사, 도로변, 교통섬 등 꽃길, 화단 등 조성 220km
- 조림사업(경제림, 큰나무, 지역특화, 내화수림대) 99ha
- 숲 가꾸기(조림지 가꾸기, 공익숲 가꾸기 등) 1,001ha
- 도시공원(어린이공원 제외) 및 광장 등 59개소, 기간제 근로자 운영, 제초 및 수목 관리, 노후 시설물 교체 및 보수 등
- 어린이공원 및 어린이놀이시설 67개소 제초·보식·전정사업, 놀이시설 안전점검, 보수공사 및 도색작업, 어린이공원 개선사업
- 관내 가로수 및 띠녹지 전지·보식·제초 등 관리 23,100본
- 외과수술 및 생육환경 개선, 쉼터조성, 안내표지판 정비, 잡관목 제거 및 제초작업, 태풍 피해 등 위험가지 48개소 정비
- 농림지 생활권 돌발해충 방제, 참나무시들음병 방제, 밤나무 병해충 드론 항공방제, 산림 병해충방제 예찰단 운영

■ 2027년

- 청사, 도로변, 교통섬 등 꽃길, 화단 등 조성 220km
- 조림사업(경제림, 큰나무, 지역특화, 내화수림대) 99ha
- 숲 가꾸기(조림지 가꾸기, 공익숲 가꾸기 등) 1,001ha
- 도시공원(어린이공원 제외) 및 광장 등 60개소, 기간제 근로자 운영, 제초 및 수목 관리, 노후 시설물 교체 및 보수 등
- 어린이공원 및 어린이놀이시설 69개소 제초·보식·전정사업, 놀이시설 안전점검, 보수공사 및 도색작업, 어린이공원 개선사업
- 관내 가로수 및 띠녹지 전지·보식·제초 등 관리 24,300본
- 외과수술 및 생육환경 개선, 쉼터조성, 안내표지판 정비, 잡관목 제거 및 제초작업, 태풍 피해 등 위험가지 50개소 정비
- 농림지 생활권 돌발해충 방제, 참나무시들음병 방제, 밤나무 병해충 드론 항공방제, 산림 병해충방제 예찰단 운영

■ 2028년

- 청사, 도로변, 교통섬 등 꽃길, 화단 등 조성 220km
- 조림사업(경제림, 큰나무, 지역특화, 내화수림대) 99ha
- 숲 가꾸기(조림지 가꾸기, 공익숲 가꾸기 등) 1,001ha
- 탄소중립 공원 5개소(총 20,000㎡)(‘28 ~ ’30년)
- 도시공원(어린이공원 제외) 및 광장 등 62개소, 기간제 근로자 운영, 제초 및 수목 관리, 노후 시설물 교체 및 보수 등
- 어린이공원 및 어린이놀이시설 71개소 제초·보식·전정사업, 놀이시설 안전점검, 보수공사 및 도색작업, 어린이공원 개선사업
- 관내 가로수 및 띠녹지 전지·보식·제초 등 관리 25,500본
- 외과수술 및 생육환경 개선, 쉼터조성, 안내표지판 정비, 잡관목 제거 및 제초작업, 태풍 피해 등 위험가지 52개소 정비
- 농림지 생활권 돌발해충 방제, 참나무시들음병 방제, 밤나무 병해충 드론 항공방제, 산림 병해충방제 예찰단 운영

■ 2029년

- 청사, 도로변, 교통섬 등 꽃길, 화단 등 조성 220km
- 조림사업(경제림, 큰나무, 지역특화, 내화수림대) 99ha
- 숲 가꾸기(조림지 가꾸기, 공익숲 가꾸기 등) 1,001ha
- 탄소중립 공원 5개소(총 20,000㎡)(‘28 ~ ’30년)
- 도시공원(어린이공원 제외) 및 광장 등 64개소, 기간제 근로자 운영, 제초 및 수목 관리, 노후 시설물 교체 및 보수 등
- 어린이공원 및 어린이놀이시설 73개소 제초·보식·전정사업, 놀이시설 안전점검, 보수공사 및 도색작업, 어린이공원 개선사업
- 관내 가로수 및 띠녹지 전지·보식·제초 등 관리 26,800본
- 외과수술 및 생육환경 개선, 쉼터조성, 안내표지판 정비, 잡관목 제거 및 제초작업, 태풍 피해 등 위험가지 54개소 정비
- 농림지 생활권 돌발해충 방제, 참나무시들음병 방제, 밤나무 병해충 드론 항공방제, 산림 병해충방제 예찰단 운영

■ 2030년 ~ 2034년

- 조림사업(경제림, 큰나무, 지역특화, 내화수림대) 99ha
- 숲 가꾸기(조림지 가꾸기, 공익숲 가꾸기 등) 1,001ha
- 탄소중립 공원 5개소(총 20,000㎡)(‘28 ~ ’30년)
- 도시공원(어린이공원 제외) 및 광장 등 기간제 근로자 운영, 제초 및 수목 관리, 노후 시설물 교체 및 보수 등(‘30년 66개소, ’31년 68개소, ’32년 70개, ’33년 72개, ’34년 74개)
- 어린이공원 및 어린이놀이시설 제초·보식·전정사업, 놀이시설 안전점검, 보수공사 및 도색작업, 어린이공원 개선사업(‘30년 75개소, ’31년 77개소, ’32년 79개, ’33년 81개, ’34년 83개)
- 관내 가로수 및 띠녹지 전자보식·제초 등 관리 (‘30년 28,100본, ’31년 29,500본, ’32년 31,000본, ’33년 32,500본, ’34년 34,200본)
- 외과수술 및 생육환경 개선, 쉼터조성, 안내표지판 정비, 잡관목 제거 및 제초작업, 태풍 피해 등 위험가지 정비 (‘30년 55개소, ’31년 58개소, ’32년 60개소, ’33년 65개소, ’34년 70개소)
- 농림지 생활권 돌발해충 방제, 참나무시들음병 방제, 밤나무 병해충 드론 항공방제, 산림 병해충방제 예찰단 운영

3 연차별 이행계획

실천과제	연차				
	2025	2026	2027	2028	2029
①선장포 생태계보전 부담금 반환 사업					
②곡교천 도시생태축 복원사업					
③미세먼지 차단숲 조성사업					
④도심속 소공원 조성사업	• 생활권 녹색공간 소공원 2개소 조성	• 생활권 녹색공간 소공원 2개소 조성			
⑤학교숲 조성사업	• 학교 내 숲 조성 1개소				
⑥은행나무길 거리 특화 공간 마련	• 학교 내 숲 조성 1개소				
⑦국토공원화 사업 추진	• 청사, 도로변, 교통섬 등 꽃길, 화단 조성 22ha	• 청사, 도로변, 교통섬 등 꽃길, 화단 조성 22ha	• 청사, 도로변, 교통섬 등 꽃길, 화단 조성 22ha	• 청사, 도로변, 교통섬 등 꽃길, 화단 조성 22ha	• 청사, 도로변, 교통섬 등 꽃길, 화단 조성 22ha
⑧실내정원 조성					
⑨신정호 지방정원 조성사업					
⑩신정호 지방정원 연계지 2단계 사업					

실천과제	연차				
	2025	2026	2027	2028	2029
11 탄소중립을 위한 조림사업	• 조림사업(경제림, 큰나무, 지역특화, 내화수림대) 99ha	• 조림사업(경제림, 큰나무, 지역특화, 내화수림대) 99ha	• 조림사업(경제림, 큰나무, 지역특화, 내화수림대) 99ha	• 조림사업(경제림, 큰나무, 지역특화, 내화수림대) 99ha	• 조림사업(경제림, 큰나무, 지역특화, 내화수림대) 99ha
12 탄소중립을 위한 숲가꾸기	• 조림지, 공익숲 가꾸기 1,001ha	• 조림지, 공익숲 가꾸기 1,001ha	• 조림지, 공익숲 가꾸기 1,001ha	• 조림지, 공익숲 가꾸기 1,001ha	• 조림지, 공익숲 가꾸기 1,001ha
13 탄소중립 공원 조성				• 탄소중립 공원 5개소 (총 20,000㎡) ('28 ~ '30년)	• 탄소중립 공원 5개소 (총 20,000㎡) ('28 ~ '30년)
14 근린공원·소공원 보수 및 유지관리	• 제초, 수목관리, 노후 시설물 교체 및 보수 58개소	• 제초, 수목관리, 노후 시설물 교체 및 보수 59개소	• 제초, 수목관리, 노후 시설물 교체 및 보수 60개소	• 제초, 수목관리, 노후 시설물 교체 및 보수 62개소	• 제초, 수목관리, 노후 시설물 교체 및 보수 64개소
15 어린이공원 보수 및 유지관리	• 어린이공원 제초·보식·전정 사업, 놀이시설 안전점검, 보수공사, 도색작업 등 개선작업 65개소	• 어린이공원 제초·보식·전정 사업, 놀이시설 안전점검, 보수공사, 도색작업 등 개선작업 67개소	• 어린이공원 제초·보식·전정 사업, 놀이시설 안전점검, 보수공사, 도색작업 등 개선작업 69개소	• 어린이공원 제초·보식·전정 사업, 놀이시설 안전점검, 보수공사, 도색작업 등 개선작업 71개소	• 어린이공원 제초·보식·전정 사업, 놀이시설 안전점검, 보수공사, 도색작업 등 개선작업 73개소
16 가로수·띠녹지 가로환경 유지관리	• 관내 가로수 및 띠녹지 전자·보식·제초 등 관리 (22,000본)	• 관내 가로수 및 띠녹지 전자·보식·제초 등 관리 (23,100본)	• 관내 가로수 및 띠녹지 전자·보식·제초 등 관리 (24,300본)	• 관내 가로수 및 띠녹지 전자·보식·제초 등 관리 (25,500본)	• 관내 가로수 및 띠녹지 전자·보식·제초 등 관리 (26,800본)
17 은행나무 보존을 위한 환경개선 사업	• 은행나무 가지치기, 병해충 방제 등 2.1ha				
18 시민정원사 양성 및 조성관리	• 시민정원사 양성 프로그램 운영(30명) 및 공공정원 조성				

실천과제	연차				
	2025	2026	2027	2028	2029
19 깨끗한 신정호 수중환경 조성					
20 잔디광장 관리 및 주무대 인조잔디 관리					
21 보호수 정비 및 관리	• 보호수 정비 및 관리 46개소 (생육환경 개선, 솟터, 제초작업 등)	• 보호수 정비 및 관리 48개소 (생육환경 개선, 솟터, 제초작업 등)	• 보호수 정비 및 관리 50개소 (생육환경 개선, 솟터, 제초작업 등)	• 보호수 정비 및 관리 52개소 (생육환경 개선, 솟터, 제초작업 등)	• 보호수 정비 및 관리 54개소 (생육환경 개선, 솟터, 제초작업 등)
22 친환경 녹색임도 조성					
23 산불방지 대책					
24 산사태 예방					
25 소나무 재선충병 방제사업					
26 산림병해충 방제	• 농림지 생활권 돌발해충 방제, 참나무시들음 병 방제, 밤나무 병해충 드론 항공방제, 산림병해충방 제 예찰단 운영	• 농림지 생활권 돌발해충 방제, 참나무시들음 병 방제, 밤나무 병해충 드론 항공방제, 산림병해충방 제 예찰단 운영	• 농림지 생활권 돌발해충 방제, 참나무시들음 병 방제, 밤나무 병해충 드론 항공방제, 산림병해충방 제 예찰단 운영	• 농림지 생활권 돌발해충 방제, 참나무시들음 병 방제, 밤나무 병해충 드론 항공방제, 산림병해충방 제 예찰단 운영	• 농림지 생활권 돌발해충 방제, 참나무시들음 병 방제, 밤나무 병해충 드론 항공방제, 산림병해충방 제 예찰단 운영

실천과제	연차		규제혁신·정비 계획	입법 및 시행령 개정 계획
	30~33	34		
①선장포 생태계보전 부담금 반환 사업	• 조림사업 45ha (경제수, 큰나무) 추진	• 조림사업 45ha (경제수, 큰나무) 추진	• 해당없음	• 해당없음
②곡교천 도시생태축 복원사업				
③미세먼지 차단숲 조성사업				
④도심속 소공원 조성사업				
⑤학교숲 조성사업				
⑥은행나무길 거리 특화공간 마련				
⑦국토공원화 사업 추진				
⑧실내정원 조성				
⑨신정호 지방정원 조성사업				
⑩신정호 지방정원 연계지 2단계 사업				
⑪탄소중립을 위한 조림사업	• 조림사업 99ha (경제림, 큰나무, 지역특화, 내화수림대)	• 조림사업 99ha (경제림, 큰나무, 지역특화, 내화수림대)		

실천과제	연차		규제혁신·정비 계획	입법 및 시행령 개정 계획
	30~33	34		
12 탄소중립을 위한 숲가꾸기	• 조림지, 공익숲 가꾸기 1,001ha	• 조림지, 공익숲 가꾸기 1,001ha		
13 탄소중립 공원 조성	• 탄소중립 공원 5개소 (총 75,800㎡) ('28 ~ '30년)			
14 근린공원·소공원 보수 및 유지관리	• 제초, 수목관리, 노후 시설물 교체 및 보수 '30년 66개소, '31년 68개소, '32년 70개소, '33년 72개소	• 제초, 수목관리, 노후 시설물 교체 및 보수 74개소		
15 어린이공원 보수 및 유지관리	• 어린이공원 제초·보식·전정 사업, 놀이시설 안전점검, 보수공사, 도색작업 등 개선작업 '30년 75개소, '31년 77개소, '32년 79개소, '33년 81개소	• 어린이공원 제초·보식·전정 사업, 놀이시설 안전점검, 보수공사, 도색작업 등 개선작업 83개소		
16 가로수·따죽지 가로환경 유지관리	• 관내 가로수 및 따죽지 전자 보식·제초 등 관리 '30년 28,100본, '31년 29,500본, '32년 31,000본, '33년 32,500본	• 관내 가로수 및 따죽지 전자 보식·제초 등 관리 34,200본		
17 은행나무 보존을 위한 환경개선 사업				
18 시민정원사 양성 및				

실천과제	연차		규제혁신·정비 계획	입법 및 시행령 개정 계획
	30~33	34		
조성관리				
19) 깨끗한 신정호 수중환경 조성				
20) 잔디광장 관리 및 주무대 인조잔디 관리				
21) 보호수 정비 및 관리	<ul style="list-style-type: none"> • 보호수 정비 및 관리 55~65개소 (생육환경 개선, 솎아, 제초작업 등) 	<ul style="list-style-type: none"> • 보호수 정비 및 관리 70개소 (생육환경 개선, 솎아, 제초작업 등) 		
22) 친환경 녹색임도 조성				
23) 산불방지 대책				
24) 산사태 예방				
25) 소나무 재선충병 방제사업				
26) 산림병해충 방제	<ul style="list-style-type: none"> • 농림지 생활권 돌발해충 방제, 참나무시들음병 방제, 밤나무 병해충 드론 항공방제, 산림병해충방제 예찰단 운영 	<ul style="list-style-type: none"> • 농림지 생활권 돌발해충 방제, 참나무시들음병 방제, 밤나무 병해충 드론 항공방제, 산림병해충방제 예찰단 운영 		

4 연차별 온실가스 감축량

과제명	구분	단기					목표연도1	목표연도2
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2034
선장포 생태계보전 부담금 반환 사업	습지면적 (㎡/yr)	-	-	-	-	-	-	-
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/yr)	390	390	390	390	390	390	390
곡교천 도시생태축 복원사업	면적 (ha/yr)	-	-	-	-	-	-	-
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/yr)	-	-	-	-	-	-	-
미세먼지 차단숲 조성사업	숲조성 (㎡/yr)	-	-	-	-	-	-	-
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/yr)	720	720	720	720	720	720	720
도심속 소공원 조성사업	공원조성 (개소/yr)	2	2	-	-	-	-	-
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/yr)	-	-	-	-	-	-	-
학교숲 조성사업	숲 개소 (개/yr)	1	-	-	-	-	-	-
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/yr)	-	-	-	-	-	-	-
은행나무길 거리 특화 공간마련	은행나무거리 (km/yr)	-	-	-	-	-	-	-
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/yr)	-	-	-	-	-	-	-
국토공원화 사업 추진	조성면적 (㎡/yr)	220,000	220,000	220,000	220,000	220,000	220,000	-
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/yr)	1,540	1,540	1,540	1,540	1,540	1,540	-
실내정원 조성	실내정원 (개소/yr)	-	-	-	-	-	-	-
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/yr)	-	-	-	-	-	-	-
신정호 지방정원 조성사업	정원 (개소/yr)	-	-	-	-	-	-	-
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/yr)	-	-	-	-	-	-	-

부록

과제명	구분	단기					목표연도1	목표연도2
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2034
신정호 지방정원 연계지 2단계 사업	시설 (개소/yr)	-	-	-	-	-	-	-
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/yr)	-	-	-	-	-	-	-
탄소중립을 위한 조림사업	조림면적 (ha/yr)	99	99	99	99	99	99	99
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/yr)	4,926.6	5,609.7	6,292.8	6,975.9	7,659.0	8,342.1	11,074.5
탄소중립을 위한 숲가꾸기	숲 면적 (ha/yr)	1,001	1,001	1,001	1,001	1,001	1,001	1,001
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/yr)	8,814.96	10,004.15	11,193.34	12,382.52	13,571.71	14,760.90	19,517.65
탄소중립 공원 조성	공원면적 (㎡/yr)	-	-	-	-	-	75,800	-
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/yr)	-	-	-	-	-	909.60	909.60
근린공원·소공원 보수 및 유지관리	공원개소 (개소/yr)	58	59	60	62	64	66	74
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/yr)	-	-	-	-	-	-	-
어린이공원 보수 및 유지관리	공원개소 (개소/yr)	65	67	69	71	73	75	83
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/yr)	-	-	-	-	-	-	-
가로수·띠녹지 가로환경 유지관리	가로수 (본/yr)	22,000	23,100	24,300	25,500	26,800	28,100	34,200
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/yr)	226.80	309.96	397.44	489.24	585.72	686.88	1,144.80
은행나무 보존을 위한 환경개선사업	조성면적 (ha/yr)	2.1	-	-	-	-	-	-
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/yr)	7.48	7.48	7.48	7.48	7.48	7.48	7.48
시민정원사 양성 및 조성관리	참여자 수 (명/yr)	30	-	-	-	-	-	-
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/yr)	-	-	-	-	-	-	-

과제명	구분	단기					목표연도1	목표연도2
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2034
깨끗한 신정호 수중환경 조성	정비면적 (㎡/yr)	-	-	-	-	-	-	-
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/yr)	1.19	1.19	1.19	1.19	1.19	1.19	1.19
잔디광장 관리 및 주무대 인조잔디 관리	관리면적 (㎡/yr)	-	-	-	-	-	-	-
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/yr)	-	-	-	-	-	-	-
보호수 정비 및 관리	보호수 관리 (개소/yr)	46	48	50	52	54	55	70
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/yr)	-	-	-	-	-	-	-
친환경 녹색임도 조성	임도조성 (km/yr)	-	-	-	-	-	-	-
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/yr)	-	-	-	-	-	-	-
산불방지대 책	사업량 (식/yr)	-	-	-	-	-	-	-
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/yr)	-	-	-	-	-	-	-
산사태 예방	사업량 (식/yr)	-	-	-	-	-	-	-
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/yr)	-	-	-	-	-	-	-
소나무 재선충병 방제사업	관리면적 (ha/yr)	-	-	-	-	-	-	-
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/yr)	-	-	-	-	-	-	-
산림병해충 방제	관리면적 (ha/yr)	-	-	-	-	-	-	-
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/yr)	-	-	-	-	-	-	-

5 재정투자 계획

(단위 : 백만원)

구 분	총 예산소요					계
	2025	2026	2027	2028	2029	
합 계	22,672	15,425	15,895	15,768	14,749	84,503
선장포 생태계보전 부담금 반환 사업	-	-	-	-	-	0
곡교천 도시생태축 복원사업	300	2,700	3,000	-	-	6,000
미세먼지 차단숲 조성사업	-	-	-	-	-	0
도심속 소공원 조성사업	300	300	-	-	-	600
학교숲 조성사업	6	-	-	-	-	-
은행나무길 거리 특화공간마련	-	-	-	-	-	0
국토공원화 사업 추진	755	765	775	785	795	3,875
실내정원 조성	-	-	-	-	-	0
신청호 지방정원 조성사업	-	-	-	-	-	0
신청호 지방정원 연계지 2단계 사업	-	-	-	-	-	0
탄소중립을 위한 조림사업	2,194	2,220	2,220	2,220	2,220	11,074
탄소중립을 위한 숲가꾸기	2,194	2,220	2,220	2,220	2,220	11,074
탄소중립 공원조성	-	-	-	2,500	1,000	3,500
근린공원·소공원 보수 및 유지관리	3,500	3,700	4,000	4,200	4,500	19,900
어린이공원 보수 및 유지관리	680	800	850	900	950	4,180
가로수·띠녹지 가로환경 유지관리	1,893	1,987	2,086	2,190	2,299	10,455

구 분	총 예산소요					계
	2025	2026	2027	2028	2029	
은행나무 보존을 위한 환경개선사업	1,000	-	-	-	-	1,000
시민정원사 양성 및 조성관리	77	-	-	-	-	77
깨끗한 신청호 수중환경 조성	-	-	-	-	-	0
잔디광장 관리 및 주무대 인조잔디 관리	-	-	-	-	-	0
보호수 정비 및 관리	211	220	231	240	252	1,154
친환경 녹색임도 조성	1,605	-	-	-	-	1,605
산불방지대책	3,542	-	-	-	-	3,542
산사태 예방	2,904	-	-	-	-	2,904
소나무 재선충병 방제사업	998	-	-	-	-	998
산림병해충 방제	513	513	513	513	513	2,565