
안동시

제1차 탄소중립 녹색성장 기본계획

2025. 4

안동시



목 차



I. 안동시 탄소중립 녹색성장 기본계획 개요	3
II. 기존계획의 평가	27
III. 지역현황 분석	35
IV. 상위계획 분석	123
V. 중장기 온실가스 감축목표	131
VI. 기본계획 추진과제	151
VII. 이행관리 및 환류체계	251
VIII. 재정투자 계획	257
부록 (온실가스 감축사업 관리카드)	269



01

안동시 탄소중립 녹색성장 기본계획 개요

1. 목적 및 필요성
2. 계획의 범위
3. 추진체계 및 추진경과

1장 안동시 탄소중립 녹색성장 기본계획 개요

1. 목적 및 필요성

1.1 계획의 배경

■ 인간의 힘으로 억제할 수 없는 지구온난화 도래 위기

- 기후변화에 관한 정부 간 협의체(IPCC)는 2018년 인천에서 열린 IPCC 총회에서 '지구온난화 1.5℃' 특별보고서를 발표, 세계 평균 기온이 산업화 이전(1850 ~ 1900년대) 대비 1.5℃를 넘어선다면 더 이상 인간의 힘으로 지구온난화를 막을 수 없을 것이라는 기후위기적 '마지노선'을 발표함
- 그러나 지난 2021년 8월 IPCC 제6차 평가보고서에서는 21세기 중반까지 현 수준의 온실가스 배출량을 유지하면 2021 ~ 2040년 중 지구 기온상승 폭이 산업화 이전 수준 대비 1.5℃를 넘어설 가능성이 높을 것이라 발표함
- 또한 이번 평가에서 인간활동에 의해 누적된 이산화탄소(CO₂)와 지구온난화의 상관관계가 매우 밀접하다는 것을 재확인하여 탄소중립 도달, 지속적이고 강력한 감축이 시급하다고 전망함
- 이에 따라 국내에서는 '남한 상세(1km) 기후변화 시나리오'를 발표하여 기후변화 적응 대책 수립을 지원하는 등 국제적인 탄소중립 흐름을 선도하기 위한 노력을 지속하고 있음

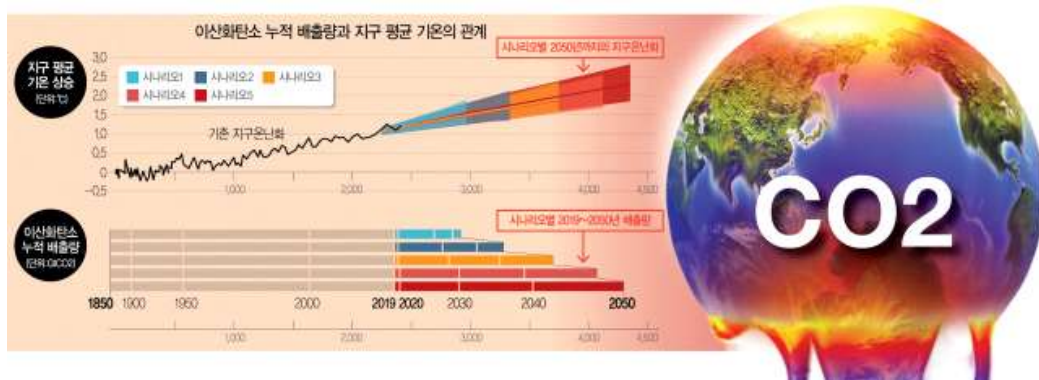


그림 4. IPCC 6차 평가보고서 주요내용

■ 국내 지구온난화 가속화 → 불규칙적 기후재해 발생 多

- 국내의 경우 전 지구 평균 대비 더 빠른 온난화 속도를 보이고 있음
 - 지난 106년간(1912~2017년) 우리나라는 연평균기온이 약 1.8℃ 상승하여, 전 지구 평균 온난화(0.85℃)보다 뚜렷하게 빠름
 - 과거 30년과 최근 30년 비교 시 지구온난화로 여름이 19일 길어진 반면, 겨울이 18일 짧아지고, 10년 동안 서리일수와 결빙일수는 각각 3.2일, 0.9일 감소
 - 기록적인 폭우, 폭염, 겨울철 이상고온 및 강한 한파 빈도 증가
- 기후변화로 인한 호우, 태풍, 대설 등으로 재산, 인명피해 발생
 - 최근 10년간('09~'18년) 자연재해로 194명의 인명피해 및 약 20만 명의 이재민 발생, 재산피해에 따른 경제적 손실 3조 4천억 원 발생, 복구비용은 2~3배 추산
 - 특히, 태풍과 호우로 인한 피해액이 전체 피해규모의 87.7%에 달하여 기상재해 원인 중 가장 큰 비중을 차지
 - 정부에서는 이러한 이상기후 현상에 따른 영향평가, 효과적 대응방안 모색을 위해 관계부처¹⁾ 합동으로 2010년부터 매년 이상기후 보고서를 발간하고 있음
- 지난 10년간 잦은 폭염과 적은 강수량을 기록→극한기후지수는 증가 추세
 - (폭염일수) 최근 10년 평균 15.5일, 2000년대(10일)보다 150% 증가
 - (한파일수) 최근 10년 평균 5.3일, 2000년대(4.6일)보다 15% 증가
 - (강수일수) '80년대 12일, '00년대 13일, '10년대 11.8일→증가 후 최근 감소
 - (가뭄일수) 최근 10년 63.1일, 2000년대(54.9일) 보다 약 15% 증가

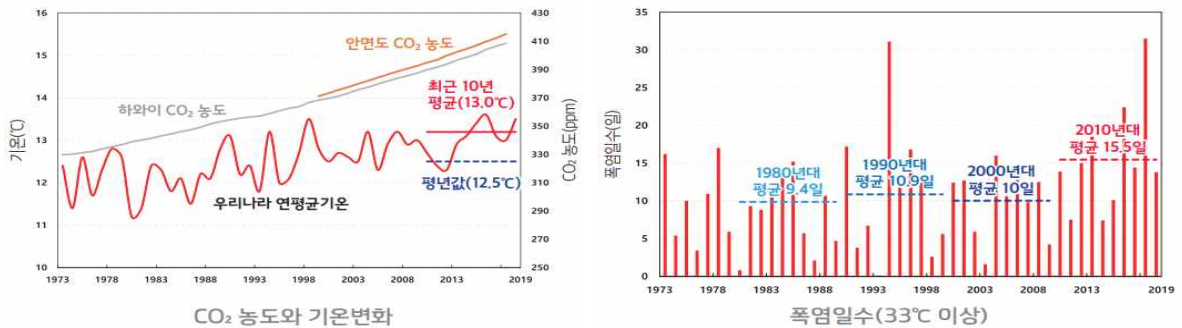


표 3. 우리나라 주요 기후변화 현상(1/2)

1) 관계부처: 국무조정실과 기상청이 공동주관하고 농림축산식품부, 해양수산부, 산림청, 환경부, 식품의약품안전처, 국토교통부, 산업통상자원부, 행정안전부 등 23개 기관 참여

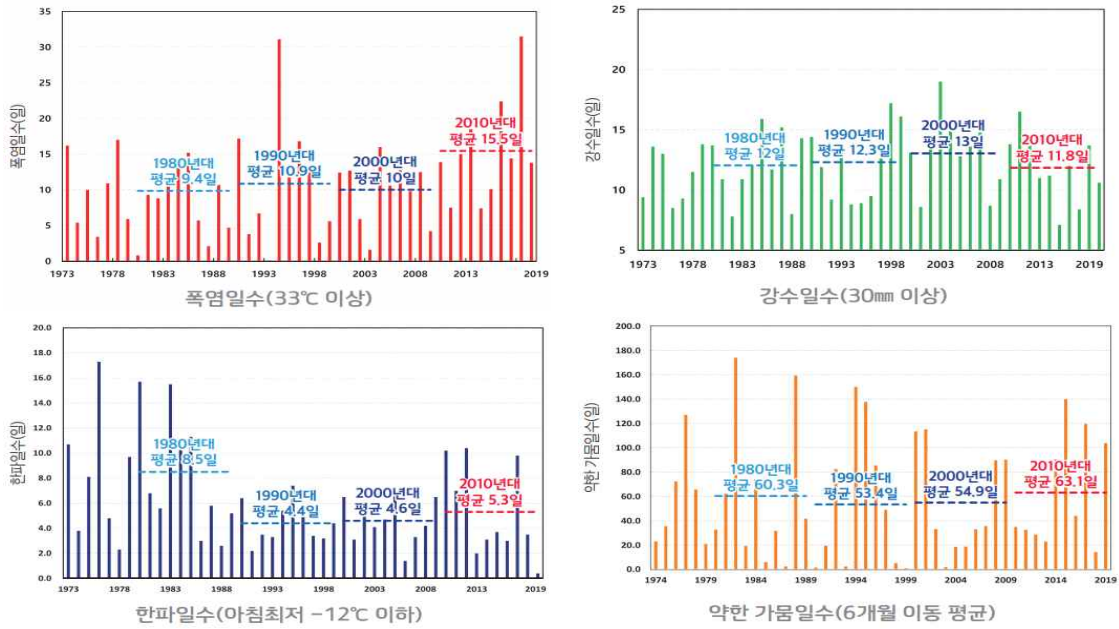


그림 5. 우리나라 주요 기후변화 현상(2/2)

■ 글로벌 新 패러다임으로 ‘탄소중립’ 등장

- 탄소중립이란 화석연료 사용 등 인간활동에 따른 온실가스 배출량이 전 지구적 이산화탄소 흡수량과 균형을 이루어 대기 중 이산화탄소 농도가 더 높아지지 않는, 즉 이산화탄소 배출량이 0이 되는 것을 의미함
- 2016년 체결된 ‘파리기후변화협정(Paris Climate Agreement)’은 지구의 평균 온도 상승을 2도 아래로 억제하고, 1.5도를 넘지 않도록 노력하는 것을 목표로 내걸었으며 이를 위해서는 2050년까지 전 세계 이산화탄소 배출 ‘넷제로’를 달성해야 함
 - 2018년 IPCC ‘지구온난화 1.5℃ 특별보고서’에 따르면, 기후변화로 인한 최악의 상황을 막기 위해 21세기 중반 또는 그 이전에 전 세계적으로 탄소중립을 실현해야 한다고 권고
- EU를 시작으로 영국, 미국, 일본 등 전 세계 134개국에서 탄소중립을 선언하면서 국가단위의 탄소중립이 향후 기후변화 대응과 지구 평균온도 상승 억제를 위한 중요한 추세로 떠오름
 - (미국) 미국은 바이든 정부가 들어서면서 파리협약에 재가입 후, 캐나다와 함께 2050 탄소중립 목표를 선언함과 동시에 미국 각 주는 자신들만의 온실가스 감축 로드맵을 발표함
 - (중국) 중국은 2060년 탄소중립을 목표로 설정하였고, 2025년, 2030년, 2060년 세단계로 나누어 탄소중립 로드맵을 발표함
 - (EU) 2019년 그린딜 정책을 발표, 2030년까지 '90년 대비 온실가스 순 배출량을 55% 감축하고 2050년까지 유럽 대륙의 탄소중립을 실현하겠다고 발표함

■ 국제적 탄소중립 흐름에 부합하는 국가 2050 탄소중립 목표 설정

- 우리나라의 온실가스 배출량은 2018년 기준 전 세계 11위이며, 인구 비중에 비해 온실가스 비중이 매우 높은 국가로, 1750년 이후부터 현재까지의 누적배출량을 기준으로 하였을 때 전 세계 18번째에 해당함
- 이에 2009년 처음으로 국가차원의 온실가스 중장기 감축목표를 수립하였고 2015년에는 2030 온실가스 감축목표 수립, 2018년에는 2030 온실가스 감축 로드맵 일부 수정, 2019년에는 NDC 상향안 발표를 추진하는 등 온실가스 감축을 위한 노력을 지속하고 있음
 - (온실가스 감축목표 추진경과) 2015년 6월 2030 국가 온실가스 감축목표 최초 수립, 2018년 7월 「2030 NDC 달성을 위한 기본 로드맵」 수정, 2019년 12월 2030 NDC 수정 및 2020년 12월 UN 제출
- 또한 세계적 탄소중립 흐름에 부합하기 위해 정부는 2020년 “2050 탄소중립 선언”을 발표하였고, 탄소중립 시나리오 추진을 위해 11개 부처 추천 전문가로 이루어진 기술작업반을 구성, 2050 탄소중립 시나리오 실무작업에 착수하여 2021년 10월 최종적으로 2개의 시나리오안을 발표함

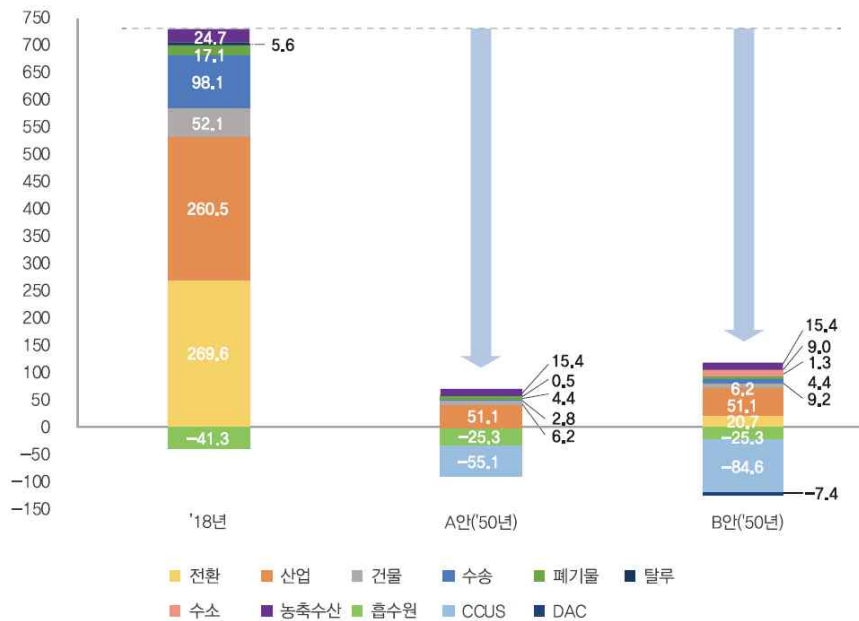


그림 6. 2018년 대비 2050년 온실가스 배출량
 자료 : 탄소중립 시나리오, 2050 탄소중립위원회

1.2 계획의 목적

■ 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 제정에 따른 안동시 탄소중립 기본계획 수립

- 기존의 「저탄소 녹색성장 기본법」을 중심으로 하던 기후변화 대응체계는 국가 온실가스 감축에 큰 기여를 하였으나 탄소중립체제 전환을 통한 사회전반적인 갈등을 해소하는데에는 한계가 있었음
- 이에 2021년 9월 2050년까지 탄소중립을 목표로 함과 동시에 중장기적 온실가스 감축 목표를 설정하고, 정의로운 전환, 녹색기술·녹색산업 육성 및 지원 등 녹색성장 시책을 포괄하는 법적 기반을 제정함
- 또한 본 법률에 따라 국가는 20년을 계획기간으로 하는 국가 탄소중립 녹색성장 기본계획을 5년마다 수립·시행해야 하며 시·도지사 및 시장·군수·구청장은 10년을 계획기간으로 하는 시·도 탄소중립 녹색성장 기본계획 및 시·군·구 탄소중립 녹색성장 기본계획을 5년마다 수립·시행해야 함
- 안동시 또한 지역의 여건과 상위계획의 연계성을 고려한 탄소중립 법정계획을 수립할 필요가 있음

■ 국가 및 경북 계획과 연계되는 탄소중립 녹색성장 계획 수립

- (2050 국가 탄소중립 시나리오) “기후위기로부터 안전하고 지속가능한 탄소중립 사회”를 비전으로 2050년까지 탄소중립 달성을 위한 2가지 시나리오 제시
 - 책임성, 포용성, 공정성, 합리성, 혁신성이라는 5가지 원칙을 토대로 전환, 수송, 산업, 건물, 농축수산, 폐기물 부문의 중장기 계획 수립

1.3 계획의 성격

■ 2050년까지 탄소중립을 목표로 하는 중·장기 온실가스 감축 전략

- 지방자치단체는 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장의 추진을 위한 대책을 수립·시행할 때, 해당 지방자치단체의 지역적 특성과 여건 등을 고려
- 지방자치단체는 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장의 추진 등 기후위기 대응에 필요한 전문인력 양성에 노력하고 기후위기 대응을 위한 국제 협력을 적극 추진

■ 온실가스 감축과 기후위기 적응을 포괄하는 계획

- (감축) 온실가스 배출·흡수 현황 및 전망, 중장기 온실가스 감축목표 및 부문별·연도별 이행대책, 추진상황 점검 방안을 포함
- (적응) 지역별 기후변화의 감시·예측·영향·취약성평가 및 재난방지 등 적응대책에 관한 사항을 포함
- (기반강화) 기후위기 대응과 관련된 지역별 국제협력에 관한 사항, 기후위기 대응을 위한 지방자치단체 간 협력에 관한 사항, 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장의 추진을 위한 교육·홍보에 관한 사항, 기후위기가 공유재산에 미치는 영향과 대응방안, 녹색기술·녹색산업 육성 등 녹색성장 촉진에 관한 사항 등을 포함

■ 국가, 시·도 상위계획과 연계하고 지역적 특성과 여건을 반영한 실행계획

- (관련 계획 연계체계) 국가 탄소중립 녹색성장 전략, 부문별·연도별 온실가스 감축목표, 국가 탄소중립 녹색성장 기본계획 등 관련 상위 계획과 지역간 연계성(광역-기초)을 고려하는 계획
- (구체적 실행계획 수립) 세부 실행계획 수립 시 내용을 최대한 구체화하고 사업별 시행 주체를 제시하며, 현황분석/목표/추진전략/실행계획 간의 일관성을 고려하는 계획
- (시민참여 및 의견수렴) 시민, 민간단체, 전문가, 실무자 등 다양한 지역 이해관계자에게 정보 공유, 의견제시 등의 기회를 제공
- (지속가능한 환류체계) 온실가스 감축성과 및 사업의 효과성에 대한 환류체계를 마련하여 추진계획의 효과성과 지속성을 확보

1.4 상위계획 검토

1) 제1차 기후변화대응기본계획 (2016.12)

■ 우리나라 중장기 기후변화전략과 실천방안을 담은 첫 번째 종합대책 수립

- 법정계획 : 정부는 기후변화대응의 기본원칙에 따라 20년을 계획기간으로 하는 「기후변화대응 기본계획」을 5년마다 수립·시행
 - 제1차 기후변화대응 기본계획 계획기간 : 2017~2036
- 중장기 계획 : 국가차원의 중장기 비전과 정책방향을 제시
 - 신기후체제가 순기능으로 작용할 수 있도록 총괄적인 기후변화 대응계획 수립
 - 기후변화대응 중장기 정책 시그널을 통해 기업의 기술개발·투자 유도 및 국민 참여 확대를 통해 저탄소 사회 구현 촉진

■ 기후변화 대응 추진전략 : 기존 에너지 및 기후변화 대응 정책의 전환

- 에너지 다소비 경제구조에서 저탄소 경제체제로 전환
 - 고갈되는 화석연료의 편리성·경제성에서 벗어나 새로운 에너지원으로 대체
- 기후변화 대응의 선순환구조로 전환
 - 기후변화 대응을 기업부담으로 인식, 선진 기후기술을 따라가는 수준의 수동적 대응에 벗어나, 신기술 및 신산업 집중 지원으로 경쟁력 강화, 시장 선도의 기회로 활용
- 온실가스 감축 위주에서 기후변화 적응의 중요성 부각
 - 국제사회 협약·의무 이행을 위한 감축위주 대응에서, 피해를 줄이고 발전기회로 활용하여 국민의 삶의 질 향상에 기여하는 적응의 중요성도 부각

2) 제2차 기후변화대응기본계획 (2019.10)

- 20년을 계획기간으로 5년마다 계획 수립
- '지속가능한 저탄소 녹색사회 구현'비전
 - 2030년 온실가스 536백만톤 CO₂eq. 배출
 - 2℃온도 상승에 대비한 적응력 제고
 - 파리협정 이행을 위한 전부문 역량 강화 목표

■ 제2차 기후변화 대응 기본계획 추진 방향

- 부문별로 배출목표 및 감축수단을 제시
- 전환, 산업, 건물, 수송 등 4대 배출원에 대한 감축수단 제시
- 배출권 거래제 유상할당 선정기준 개선 및 유상할당 비율 확대
- 기후변화 적응력 제고 및 기후변화 감시·예측 및 평가를 강화
- 신기후체제 국제협상 대응 향상, 저탄소 생활 지원 프로그램 강화
- 기후변화 대응 인프라 구축

비전	지속가능한 저탄소 녹색사회 구현												
목표	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 30%;">온실가스 배출</td> <td style="width: 30%;">709.1백만톤('17)</td> <td style="width: 10%; font-size: 2em;">▷</td> <td style="width: 30%;">536백만톤('30)</td> </tr> <tr> <td>적응력 제고</td> <td colspan="3">기후변화 적응 주류화로 2℃온도상승에 대비</td> </tr> <tr> <td>기반조성</td> <td colspan="3">파리협정 이행을 위한 전부문 역량강화</td> </tr> </table>	온실가스 배출	709.1백만톤('17)	▷	536백만톤('30)	적응력 제고	기후변화 적응 주류화로 2℃온도상승에 대비			기반조성	파리협정 이행을 위한 전부문 역량강화		
온실가스 배출	709.1백만톤('17)	▷	536백만톤('30)										
적응력 제고	기후변화 적응 주류화로 2℃온도상승에 대비												
기반조성	파리협정 이행을 위한 전부문 역량강화												
핵심전략	중점추진과제												
저탄소 사회로의 전환	<ol style="list-style-type: none"> ① 국가온실가스 감축목표 달성을 위한 8대 부문 대책 추진 ② 국가목표에 상응한 배출허용총량 및 기업 책임 강화 ③ 신속하고 투명한 범부처 이행점검·평가 체계 구축 												
기후변화 적응체계 구축	<ol style="list-style-type: none"> ① 5대 부문(국토·물·생태계·농수산·건강) 기후변화 적응력 제고 ② 기후변화 감시·예측 고도화 및 적응평가 강화 ③ 모든 부문·주체의 기후변화 적응 주류화 실현 												
기후변화대응 기반 강화	<ol style="list-style-type: none"> ① 기후변화대응 新기술·新시장 육성으로 미래시장 창출 ② 국격에 맞는 신 기후체제 국제 협상 대응 및 국제협력 강화 ③ 전 국민의 기후변화 인식 제고 및 저탄소 생활문화 확산 ④ 제도·조직·거버넌스 등 기후변화대응 인프라 구축 												

그림 7. 제2차 기후변화대응계획 비전 및 주요과제

3) 대한민국 2050 탄소중립 전략(LEDs 보고서)

■ 비전체계도

- 2050년 탄소중립 달성 목표 법제화
- 탈탄소 사회 이행을 위한 국가비전과 정책목표/추진전략/중점추진과제를 포함하는 국가전략 수립, 국가기후위기위원회 컨트롤타워 설치
- 탈탄소 산업/기술 육성, 일자리 창출과 탈탄소 경제 구현
- 탈탄소사회 이행 추진제도 법적 근거 마련
- 기후위기 사회안전망 확충과 사회/경제적 불평등을 완화하기 위한'정의로운 전환 지원센터'설립 등



그림 8. 대한민국 탄소중립 비전 및 구조

■ 2050 탄소중립 시나리오

○ 개념 및 고려사항

- (개념 및 의의) 탄소중립이 실현되었을 때의 미래상과 부문별 전환내용을 전망한 것, 부문별 세부 정책 방향과 전환속도 등을 가늠하는 나침반 역할
- (고려사항) 탄소중립을 위한 기술 혁신 및 상용화, 국민인식과 생활양식 변화를 전제로 하여 경제적 부담과 편익, 식량·에너지 안보, 국제사회에서의 역사적 책임 등 종합적 고려

○ 비전 및 원칙

- 비전 : “기후위기로부터 안전하고 지속가능한 탄소중립 사회”
- 원칙
 - 책임성의 원칙 : 사회구성원 전체가 지구촌의 책임있는 일원으로 참여
 - 포용성의 원칙 : 미래세대와 인류 외 다른 생물종까지 배려
 - 공정성의 원칙 : 취약 집단을 보호하고 소외된자 없이 모두의 참여를 보장
 - 합리성의 원칙 : 객관적인 자료에 바탕을 둔 실현가능성 높은 미래상 도출
 - 혁신성의 원칙 : 과학기술과 제도의 혁신을 통한 미래성장동력 발굴

○ 구성

- 국내 순배출량을 0으로 하는 2개 시나리오로 구성
 - IPCC 1.5℃ 특별보고서('18)를 토대로 모든 국가가 2050년 탄소중립을 추진한다는 전제하에 국외 감축분이 없는 2050년을 가정
 - △화력발전 전면 중단 등 배출자체를 최대한 줄이는 A안, △화력발전이 잔존하는 대신 CCUS 등 제거기술을 적극 활용하는 B안 제시

표 4. 2050 탄소중립 시나리오 최종(안) 총괄표

(단위 : 백만톤CO2eq)

구분	'18년	A안	B안	비고	
배출량	686.3	0	0		
배출	전환	269.6	0	20.7	· (A안) 화력발전 전면중단 · (B안) 화력발전 중 LNG 일부 잔존 가정
	산업	260.5	51.1	51.1	
	건물	52.1	6.2	6.2	
	수송	98.1	2.8	9.2	· (A안) 도로부문 전기·수소차 등으로 전면 전환 · (B안) 도로부문 내연기관차의 대체연료 사용 가정
	농축수산	24.7	15.4	15.4	
	폐기물	17.1	4.4	4.4	
	수소	-	0	9	· (A안) 국내생산수소 전량 수전해 수소로 공급 · (B안) 국내생산수소 일부 부생·추출 수소로 공급
흡수 및 제거	탈루	5.6	0.5	1.3	
	흡수원	-41.3	-25.3	-25.3	
	직접공기포집(DAC)	-	-	-7.4	· 포집 탄소는 차량용 대체연료로 활용 가정

4) 탄소중립·녹색성장 국가전략 및 제1차 국가 기본계획

■ 국가 비전 및 국가전략

- 국가비전 : 2050년까지 탄소중립을 목표로 하여 탄소중립 사회로 이행하고, 환경과 경제의 조화로운 발전을 도모
- 전략목표 : 탄소중립·녹색성장, 글로벌 중추국가로의 도약
- 3대 정책방향 : 책임있는 실천, 질서있는 전환, 혁신주도 탄소중립·녹색성장
- 4대 전략
 - 구체적·효율적 방식으로 온실가스를 감축하는 책임감 있는 탄소중립
 - 민간이 이끌어가는 혁신적인 탄소중립·녹색성장
 - 모든 사회구성원의 공감과 협력을 통해 함께하는 탄소중립
 - 기후위기 적응과 국제사회를 주도하는 능동적인 탄소중립



그림 9. 국가 탄소중립·녹색성장 기본계획의 비전체계도

■ 2030년 온실가스 감축 목표

- '30년 감축 후 배출량 436.6백만톤('18년 배출량 대비 △40%)
- 전환 부문은 원전과 재생에너지의 조화, 태양광·수소 등 청정에너지 전환 가속화를 통해 45.9% 감축
- 산업 부문은 원·연료 전환, 공정배출 감축 등을 통해 감축하되, 기술개발 상용화 시기 등을 고려하여 11.4% 감축
- 건물·수송·농축수산·폐기물 등 타 부문에서도 합리적 이행수단을 발굴, 27.1 ~ 46.8% 감축 및 흡수원, CCUS 등을 통한 배출 상쇄
- 이외 국제감축은 국내감축의 보충적 수단으로 활용하고 파리협정 등 전지구적 탄소저감에 기여하는 방향으로 추진

■ 부문별 주요 감축 방안

표 5. 국가 기본계획의 부문별 감축 목표

(단위: 백만톤CO2eq, 괄호는 '18년 대비 감축률)

구분	부문	2018 실적	2030 목표	
			기존('21.10.)	수정('23.3.)
배출량*		727.6	436.6 (40%)	436.6 (40%)
배출	전환	269.6	149.9 (△44.4%)	145.9 (△45.9%) ¹⁾
	산업	260.5	222.6 (△14.5%)	230.7 (△11.4%)
	건물	52.1	35.0 (△32.8%)	35.0 (△32.8%)
	수송	98.1	61.0 (△37.8%)	61.0 (△37.8%)
	농축수산	24.7	18.0 (△27.1%)	18.0 (△27.1%)
	폐기물	17.1	9.1 (△46.8%)	9.1 (△46.8%)
	수소	-	7.6	8.4 ²⁾
	기타(탈루 등)	5.6	3.9	3.9
흡수 및 제거	흡수원	-41.3	-26.7	-26.7
	CCUS	-	-10.3	-11.2 ³⁾
	국외 감축	-	-33.5	-37.5 ⁴⁾

※ 기준연도('18) 배출량은 총배출량 / '30년 배출량은 순배출량 (총배출량 - 흡수·제거량)

1) 태양광, 수소 등 청정에너지 확대에 400만톤 추가 감축

2) 수소수요 최신화(블루수소 +10.5만톤), 블루수소 관련 탄소포집량은 CCUS 부문에 반영(0.8백만톤)

3) 국내 CCS 잠재량 반영(0.8백만톤), CCU 실증경과 등을 고려한 확대(0.1백만톤)

4) 민관협력 사업 발굴 및 투자 확대 등을 통해 국제감축량 400만톤 확대

■ 연도별 감축목표

표 6. 국가 기본계획의 연도별 배출량 목표

부문	2018	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
합계	686.3*	633.9	625.1	617.6	602.9	585	560.6	529.5	436.6**
전환	269.6	223.2	218.4	215.8	211.8	203.6	189.9	173.7	145.9
산업	260.5	256.4	256.1	254.8	252.9	250	247.3	242.1	230.7
건물	52.1	47.6	47	46	44.5	42.5	40.2	37.5	35.0
수송	98.1	93.7	88.7	84.1	79.6	74.8	70.3	66.1	61.0
농축수산	24.7	22.9	22.4	21.9	21.2	20.4	19.7	18.8	18.0
폐기물	17.1	15.1	14.7	14.1	13.3	12.5	11.4	10.3	9.1
수소	(-)	3.4	4.1	4.8	5.5	6.2	6.9	7.6	8.4
탈루 등	5.6	5.1	5	5	4.9	4.8	4.5	4.2	3.9
흡수원	-41.3	-33.5	-31.3	-28.9	-30.4	-29.1	-28.3	-27.6	-26.7
CCUS	(-)	-	-	-	-0.4	-0.7	-1.3	-3.2	-11.2

* 국제사회에 제출된 '18년 총 배출량은 727.6백만톤이나 순배출량 기준으로는 686.3백만톤이며, 모든 연도별 합계는 순배출량 기준(부문별 소수점 첫째자리 아래 절삭)

** 국제감축은 관련 국제기준 확정, 최초 활용시기('26년 예상) 등을 고려하여 연도별 목표를 설정할 예정으로 '30년 목표에만 반영

■ 주요 부문별 감축방향

표 7. 국가 기본계획의 부문별 감축방향

부문	감축방향
전환	▲ 석탄발전 감축 및 원전, 재생e 확대 등 청정 에너지 전환 가속화, ▲ 전력 계통망, 저장체계 등 기반 구축, ▲ 시장원리에 기반한 합리적인 에너지 요금체계를 통한 수요 관리 강화
산업	▲ 온실가스가 많이 배출되는 기술 및 연·원료 전환 대안 확보, ▲ 펀드, 보조, 융자 등 기업의 투자 부담 경감, ▲ 배출권 거래제 배출 효율기준할당 및 유상할당 확대 등을 통한 자발적인 감축활동 유도
건물	▲ 신축건물의 제로에너지화 및 기축건물의 그린리모델링 등 에너지효율 강화, ▲ 건물 성능 정보 공개를 통한 효율 개선
수송	▲ 전기·수소차 보급, 내연기관차의 전기화, 무탄소 선박 등 이동수단의 저탄소화, ▲ 내연차의 온실가스·연비기준 강화, ▲ 대중교통 활성화
농축수산	▲ [농업]스마트팜, 저탄소 생산기술 및 농기계 개발, ▲ [축산업]저메탄사료 개발, 가축분뇨 활용, ▲ [수산업]LPG·하이브리드 어선개발, 양식·수산가공업 저탄소·스마트화
폐기물	▲ 폐기물 다량 배출사업장 감량 설비 지원 등 폐기물 원천감량, ▲ 유용폐자원의 안정적 공급체계 마련 ▲ 폐배터리 등 고부가가치 재활용 확대
수소	▲ 그린수소 생산 등 핵심기술 실증 및 인프라 구축, ▲ 수소 모빌리티 다양화, ▲ 수소 클러스터 지정 등 수소 활용범위 확대
흡수원	▲ 산림·해양·습지·정주지 등 흡수원 강화·복원, ▲ 도시숲 등 신규 흡수원 확대, ▲ MRV(산정·보고·검증)체계 고도화
CCUS	▲ 산업, 안전, 인증기준 등을 포함한 단일법 제정, ▲ 이산화탄소 포집·저장·활용 기술개발·실증 강화 ▲ CCS 추가 저장소 확보
국제감축	▲ 승인, 취득 등 국제감축사업 이행 기반 마련, ▲ 환경·산업·산림·해양·국토 등 부문별 국제감축사업 발굴. ▲ 협정체결 대상국 확대

5) 제3차 국가 기후위기 적응 강화대책

■ 비전 및 목표

- 제3차 국가 기후위기 적응 강화대책은 2023년부터 2025년까지 3년간 ‘기후위기에 안전하고 회복력 높은 대한민국’이라는 비전을 바탕으로 수립
- 목표는 과학적 예측에 기반한 적응대책 지원, 기후재난 예방으로 국민피해 최소화, 모든 적응 주체가 함께하는 역량제고 등 3개로 설정하였으며 4대 정책에 대한 세부과제로 구성

비전	기후위기에 안전하고 회복력 높은 대한민국	
목표	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 과학적 예측에 기반한 적응대책 지원 ◆ 기후재난 예방으로 국민피해 최소화 ◆ 모든 적응 주체가 함께하는 역량 제고 	
4대 정책	<ul style="list-style-type: none"> ① 과학적 기후 감시·예측 및 적응 기반 고도화 ② 기후재난·위험을 극복한 안전사회 실현 ③ 기후위기에 적응하는 사회적 기반 구축 ④ 모든 주체가 함께하는 기후적응 추진 	<ul style="list-style-type: none"> • 기후위기 감시 체계 및 예측 강화 • 기후위기 적응정보 생산 및 기술개발 촉진 • 홍수·가뭄 대비 물관리 강화 • 산불·산사태 등 산림재해 예방 • 폭염·한파 등 이상기온 대비 건강피해 사전예방 강화 • 기후위기에 따른 주택·도시·기반시설 재해대응력 강화 • 기후위기 적응형 항만·해양공간 조성 • 지속가능한 농수산 환경 조성 • 생태계 안정성 유지 • 기후위기 취약계층 등에 대한 국가적 보호 강화 • 기후재난 대비 대응역량 제고 • 국민과 함께하는 적응 거버넌스 구현

그림 10. 제3차 국가 기후위기 적응 강화대책 비전 체계도

■ 추진 방향

- 과학적 기후 감시·예측 및 적응 기반 고도화
 - 인구·경제성장률 등 사회·경제적 변화를 고려한 미래 기후변화 예측 고도화 및 국민 눈높이에 맞는 기후변화 정보 제공
 - 부처별로 생산한 적응정보를 연계하고, 대국민 활용도 제고를 위해 기후위험지도 시각화 및 종합플랫폼 구축
- 기후재난·위험을 극복한 안전사회 실현
 - 미래 기후변화 위험도를 반영하여 적응 인프라(댐, 하수도, 방파제 등) 재설계
 - 기후재난 대응의 골든타임 확보를 위해 홍수예보, 폭염·한파 영향예보, 산불조기경보 등 사전 예·경보 강화
- 기후위기에 적응하는 사회적 기반 구축
 - 기후위기로부터 안전한 국민 생활공간 조성을 위해 반지하 등 재해취약 주택 정비, 도시계획 및 도로·철도·항만 등 사회기반시설 정비 강화
 - 기후 적응형 품종·재배기술 개발 등 농수산 적응역량 강화와 생태계 안정성 확보를 위한 생물다양성 예측·모니터링·복원 확대
- 모든 주체가 함께하는 기후적응 추진
 - 적응대책의 법적 기반을 강화하고, 국가-지자체, 산업-금융계 연계방안 및 취약계층 지원대책을 마련

6) 제3차 경상북도 기후변화 적응대책 세부시행계획

■ 비전 및 목표

- 경상북도는 기후변화 적응대책의 비전을 “행복하고 살기 좋은 안전한 경북”으로 설정하고 경상북도를 기후변화 적응 선도지역으로 가는 것을 목표로 제시함

■ 부문별 추진방향 및 목표

- 물관리부문: 기후변화에 대비한 지역의 물관리 대응력 강화
 - 기후변화에 따른 물부족 해소를 위한 안정적인 물공급 방안 수립
 - 홍수 예·경보를 통한 방어대책 확대, 극한 강우사상에 대한 물환경 시설물의 구조적 안정성 및 치수능력 강화
 - 하천 건강성 회복을 위한 수생태계 복원 및 물환경 개선
- 생태계부문: 산림·생태계 건강성 유지를 위한 기후변화 적응 역량 강화
 - 기후변화로 인한 산림재해 방지대책 마련
 - 생물자원 관리 강화 및 생물종 보호 사업 확대
 - 기후변화 적응을 위한 통합적 임산물 관리 방안 구축
- 국토/연안부문: 국토·연안 기후 재해 대응 기반 강화
 - 폭염·풍수해 등 자연재난 발생 시 재산·인명피해 최소화
 - 도시 배수시설 유지관리, 하천 정비사업 등을 통한 수해저감 대책 추진
 - 도내 연안 주거지역에 태풍 및 해일 등 자연재해 사전예방
- 농수산부문: 지속가능한 농수산 환경 및 식량자원 생산 기반 구축
 - 기후변화 적응을 위한 맞춤형 농·축산업 육성방안 마련
 - 기후변화 피해 대응을 위한 효율적 대책 마련
 - 기상변동이 큰 조건에서 고품질 축산물의 안정적 생산 및 생산성 향상을 위해 생산기반 마련
- 건강부문: 기후변화에 따른 건강피해 사전예방 체계 마련
 - 기후변화 건강영향 감시 및 평가 체계 구축
 - 기후변화에 따른 감염병 대응 강화
 - 기후변화 취약계층 건강 보호

2. 계획의 범위

2.1 관련 법령

1) 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법

제11조(시·도 계획의 수립 등)

- ① 특별시장·광역시장·특별자치시장·도지사 및 특별자치도지사(이하 “시·도지사”라 한다)는 국가기본 계획과 관할 구역의 지역적 특성 등을 고려하여 10년을 계획기간으로 하는 시·도 탄소중립 녹색성장 기본계획(이하 “시·도계획”이라 한다)을 5년마다 수립·시행하여야 한다.
- ② 시·도계획에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다.
 1. 지역별 온실가스 배출·흡수 현황 및 전망
 2. 지역별 중장기 온실가스 감축 목표 및 부문별·연도별 이행대책
 3. 지역별 기후변화의 감시·예측·영향·취약성평가 및 재난방지 등 적응대책에 관한 사항
 4. 기후위기가 「공유재산 및 물품 관리법」 제2조제1호에 따른 공유재산에 미치는 영향과 대응방안
 5. 기후위기 대응과 관련된 지역별 국제협력에 관한 사항
 6. 기후위기 대응을 위한 지방자치단체 간 협력에 관한 사항
 7. 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장의 추진을 위한 교육·홍보에 관한 사항
 8. 녹색기술·녹색산업 육성 등 녹색성장 촉진에 관한 사항
 9. 그 밖에 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장의 추진을 위하여 시·도지사가 필요하다고 인정하는 사항
- ③ 시·도지사는 시·도계획을 수립 또는 변경하는 경우에는 제22조제1항에 따른 2050 지방탄소중립녹색성장위원회(이하 “지방위원회”라 한다)의 심의를 거쳐야 한다. 다만, 대통령령으로 정하는 경미한 사항을 변경하는 경우에는 심의를 생략할 수 있다.
- ④ 시·도지사는 시·도계획이 수립 또는 변경된 경우 이를 환경부장관에게 제출하여야 하며, 환경부장관은 제출받은 시·도계획을 종합하여 위원회에 보고하여야 한다.
- ⑤ 정부는 시·도계획의 이행을 촉진하기 위하여 필요한 지원시책을 마련할 수 있다.
- ⑥ 제1항부터 제5항까지의 규정에 따른 시·도계획의 수립·시행 및 변경, 제출·보고, 지원시책의 마련 등에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

제12조(시·군·구 계획의 수립 등)

- ① 시장·군수·구청장(자치구의 구청장을 말한다. 이하 같다)은 국가기본계획, 시·도계획과 관할 구역의 지역적 특성 등을 고려하여 10년을 계획기간으로 하는 시·군·구 탄소중립 녹색성장 기본계획(이하 “시·군·구계획”이라 한다)을 5년마다 수립·시행하여야 한다.
- ② 시·군·구계획을 수립·변경하는 경우에는 제11조제2항·제3항을 준용한다. 이 경우 “시·도지사”는 각각 “시장·군수·구청장”으로 본다.
- ③ 시장·군수·구청장은 시·군·구계획이 수립 또는 변경된 경우 이를 환경부장관 및 관할 시·도지사에게 제출하여야 하며, 환경부장관은 제출받은 시·군·구계획을 종합하여 위원회에 보고하여야 한다.
- ④ 정부는 시·군·구계획의 이행을 촉진하기 위하여 필요한 지원시책을 마련할 수 있다.
- ⑤ 제1항부터 제4항까지의 규정에 따른 시·군·구계획의 수립·시행 및 변경, 지원시책의 마련 등에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

2) 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본조례(참고 조례안)

- 국가의 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」이 시행됨에 따라 같은 법 시행령에서 위임된 사항과 지방자치단체의 온실가스 감축 지원에 관한 사항 등을 마련하기 위해 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본조례」가 제공됨
- 기본조례안 2장에는 각 지자체의 온실가스 감축목표의 설정과 탄소중립 녹색성장 기본계획의 수립, 계획의 추진상황 점검에 대한 사항이 포함되어 있음

제2장 온실가스 감축목표 및 계획

제6조(온실가스 감축목표의 설정)

- ① 시·군·구는 전지구적 기후위기 극복을 위하여 2050년²⁾까지 탄소중립을 달성하는 것을 비전(이하 “지역비전”이라 한다)으로 한다.
- ② 시·군·구는 기준연도와 목표연도를 정하고 〇〇시·군·구 중장기 온실가스 감축목표(이하 “감축목표”라 한다)를 수립하여 제7조제1항에 따른 〇〇시·군·구 탄소중립 녹색성장 기본계획(이하 “기본계획”이라 한다)에 포함하여야 한다.
- ③ 시장·군수·구청장은 감축목표를 설정 또는 변경할 때에는 다음 각 호의 사항을 고려하여야 한다.
 1. 지역비전
 2. 법 제8조제1항 및 시행령 제3조제1항에 따른 중장기 국가 온실가스 감축목표
 3. 지역의 부문별 온실가스 배출·흡수 현황 및 전망
 4. 감축목표의 달성가능성
 5. 온실가스 감축 등 관련 기술 전망
 6. 해외 지자체 등 국제사회의 기후위기 대응 동향

제7조(탄소중립 녹색성장 기본계획의 수립 등)

- ① 시장·군수·구청장은 법 제10조제1항에 따른 국가 탄소중립 녹색성장 기본계획, 관할 구역의 지역적 특성 및 지역사회의 다양한 의견 등을 종합적으로 고려하여 법 제12조에서 정하는 바에 따라 10년을 계획기간으로 하는 〇〇시·군·구 탄소중립 녹색성장 기본계획을 5년마다 수립·시행하여야 한다.
- ② 시장·군수·구청장은 확정된 기본계획을 공표하여야 한다.

제8조(계획의 추진상황 점검)

시장·군수·구청장은 제7조제1항에 따른 기본계획의 추진상황과 주요 성과를 매년 점검하여야 한다.

2) 조례 입안시 2050년 또는 이전 연도를 탄소중립 목표연도로 설정 가능함

2.2 계획 범위 및 추진체계

1) 공간적 범위

- 안동시 전역(면적 : 1,522.1km²)



2) 시간적 범위

- 기준년도 : 2018년도(온실가스 배출량)
 - 온실가스 배출량의 경우 국가온실가스종합정보센터(GIR)에서 제공하는 통계 자료를 활용하여 제시하는 것이 원칙
- 계획기간 : 2025년~2034년(10년)
- 목표연도 : 2030년(탄소중립기본법 목표연도), 2034년(1차 계획기간 종료연도), 2050년(탄소중립 목표연도)

3) 내용적 범위

가. 안동시 기후위기 기본현황 분석

- 기후위기 적응 법령 및 정책 동향 분석
 - 기후위기 적응 법령과 환경부의 지침, 정책 및 계획, 안동시의 기후위기적응 조례, 정책, 계획 등 검토
 - 국·내외 정책 동향 분석
- 기후위기적응 관련 기존계획 이행성과 분석 및 시사점 도출
- 지역의 기후위기 현황 및 여건분석
- 온실가스 배출현황 및 전망

나. 2050 탄소중립 비전 및 목표 수립

- 2050년 탄소중립 비전 및 기본방향 도출
- 중장기 온실가스 감축(그린뉴딜 포함) 및 기후변화 적응대책의 기본방향 설정

다. 중장기 온실가스 감축 이행 로드맵 및 세부이행계획 수립

- 부문별 연차별 온실가스 감축 및 배출 목표 제시
- 감축목표 달성을 위한 세부시행사업 선정 및 연차별 시행계획
- 재정투자 및 재원조달 방안
- 거버넌스를 포함한 추진체계 및 부서별 역할 정립
- 기후변화 대내외 홍보 및 교육 등 실천대책 수립

라. 이행관리 및 환류체계 구축

- 기후위기 적응 계획 이행관리 체계 구축 등

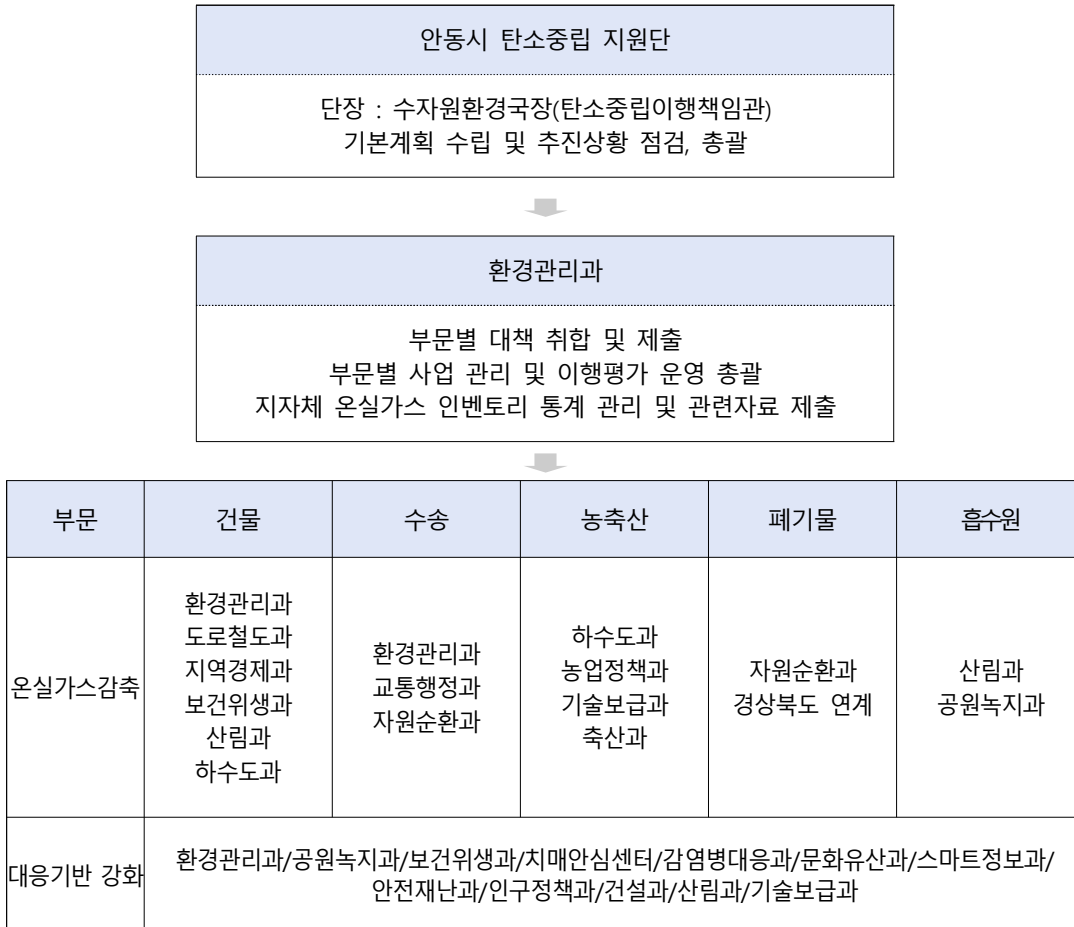
마. 탄소중립위원회 구성·운영 및 시민실천 방안

- 시민, 전문가 등으로 탄소중립위원회 구성 및 운영 방향 등 제시
- 시민들의 기후변화 실천·참여 방안 제시

3. 추진체계 및 추진경과

1) 추진체계

표 8. 안동시 탄소중립 녹색성장 기본계획 추진체계



2) 추진 경과

- '22. 4. : 착수
- '22. 8. : 안동시 탄소중립 녹색성장 주민의견 수렴
- '22. 10. : 중간 협의
- '23. 9. : 부서 간담회 및 회람
- '23. 11. : 1차 환경부 컨설팅
- '24. 9. : 부서 회람
- '25. 1. : 안동시 탄소중립 녹색성장 기본계획(안) 보고
- '25. 3. : 2차 환경부 컨설팅



02

기존 계획의 평가

1. 기존 계획의 주요 내용
2. 기존 계획 성과 평가

2장 기존계획의 평가

1. 기존 계획의 주요내용

- 탄소중립·녹색성장 기본계획은 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 제정에 따라 최초로 수립되는 계획이며 기존계획의 평가는 동법 40조에 의해 수립되는 지방 기후위기 적응대책을 중심으로 평가함
- 안동시는 2020년부터 2024년까지를 계획기간으로 하는 제2차 기후변화 적응대책 세부시행계획(現 안동시 기후위기 적응대책)을 수립
- 계획의 비전은 “유연한 대책과 완벽한 적응으로 기후변화적응 체감도시(℃), 안동”이며 목표는 장기적으로 기후변화 적응대책 이행 우수지자체 선정, 단기적으로 기후변화 적응대책 이행평가 체계 내실화로 설정함



그림 11. 제2차 안동시 기후변화 적응대책 비전 및 목표

표 9. 안동시 기후변화 적응대책 세부시행계획 사업 총괄

부문	전략	적응대책	세부사업	사업유형	주관부서
[I] 건강	[I-1] 기후변화에 따른 질병 및 감염병 관리	[I-1-가] 체계적인 감염병 대응 강화	식품 및 공중위생서비스 수준 향상	기존보완	보건소
			음식문화 개선 및 식품안전관리 강화	기존보완	보건소
			감염병 관리 대응체계 확립	기존보완	보건소
			위해해충 방제사업 추진	기존보완	보건소
		[I-1-나] 호흡기 질환에 따른 건강피해 예방 강화	미세먼지 없는 쾌적한 대기환경 조성	기존보완	환경관리과
			미세먼지 저감 및 관리업무 추진	기존보완	환경관리과
	[I-2] 건강한 시민 생활을 위한 여건 개선	[I-2-가] 폭염/한파 대응 여건 개선 및 서비스 강화	시원한 우리 동네 조성사업	신규(발굴)	환경관리과
			쿨링&클린로드 구축사업	신규(발굴)	환경관리과
			낙동강 낙천공원 조성사업	신규(기존)	공원녹지과
			도청신도시 명품 가로수길 조성사업	신규(기존)	공원녹지과
			민간공원 조성사업 추진	신규(기존)	공원녹지과
			장기미집행 도시공원 실시계획인가	신규(기존)	공원녹지과
			도심 속 녹색 어린이공원 확충 및 보수	신규(기존)	공원녹지과
			자연과 생활이 어우러진 녹색안동 조성	신규(기존)	공원녹지과
내실있는 방문보건 사업	기존보완	건강증진과			
[II] 재난재해	[II-1] 방재체계 구축 및 활용 극대화	[II-1-가] 재해 관리 시스템 구축 및 관리	문화재 안전관리	신규(기존)	문화유산과
			지역산업연계 IT융합기술개발 지원사업	신규(기존)	정보통신과
			재난안전 상황실 고도화 사업	신규(발굴)	안전재난과
		[II-1-나] 재난/재해 피해 복구비 지원	저소득 주거취약계층 주거복지 실현	기존보완	사회복지과
			시민 안전보험 가입	신규(발굴)	안전재난과
			행복안동! 안전도시 구현	기존	안전재난과
	[II-2] 구조적 방재사업 확대	[II-2-가] 자연재해 예방사업	수해예방을 위한 세천 정비	기존	건설과
			노후 공동 주택단지 정비	기존	건축과
			농촌 주택개량 및 빈집정비	기존	건축과
			광산천(광산지구) 하천재해 예방사업	기존	안전재난과
			소하천 일제 정비	기존	안전재난과
			자연재해 위험지구 개선사업 추진	기존	안전재난과
			빈틈없는 재난대응 체계 구축	기존	안전재난과
			지방하천 정비 및 유지관리	기존	안전재난과
			소하천 정비사업 추진	기존보완	안전재난과
			자연재난 예방 및 대응 추진	기존	안전재난과

부문	전략	적응대책	세부사업	사업유형	주관부서
[Ⅲ] 물 관리	[Ⅲ-1] 수질·수생태 모니터링 및 관리 강화	[Ⅲ-1-가] 기후변화 대응 수질 오염 최적관리	수질오염총량관리	기존	환경관리과
			낙동강수계 수질개선 및 주민지원사업	기존	환경관리과
			하천쓰레기 정화사업	기존	청소행정과
			국가하천 유지관리	기존	안전재난과
			경북 바이오폐수처리장 처리효율 개선사업	기존	투자유치과
			가축분뇨 효율적 처리 및 자원화 촉진	기존보완	축산진흥과
			가축분뇨배출시설 사업장 관리	기존	청소행정과
			개인하수처리시설 관리	기존	청소행정과
			매립장 폐기물 및 침출수 안정적 관리	기존	청소행정과
			풍천2, 신역처리분구 하수관로 정비사업	기존	상하수도과
			풍산수리지구 농어촌마을 하수도정비사업	기존	상하수도과
			하수관로 정비사업추진	기존	상하수도과
			일직 망호지구 농어촌마을 하수도 사업	기존	상하수도과
			안정적인 공공하수도 유지관리	기존	상하수도과
	[Ⅲ-2] 지역 맞춤형 홍수 및 가뭄 적응	[Ⅲ-2-가] 안정적 수자원 확보	지하수 자원의 효율적 보전관리	신규(기존)	환경관리과
			물 순환 선도도시 조성	신규(기존)	환경관리과
			지방상수도 현대화 사업 시행	신규(기존)	상하수도과
			길안면 천지지구 급수구역 확장사업	신규(기존)	상하수도과
			상수도 유수율 제고사업	기존	상하수도과
			상수도 관망도(GIS) 구축 및 정비	기존	상하수도과
			녹전면 원천지구 상수도공급사업	기존	상하수도과
			지방상수도 시설확충사업	기존	상하수도과
			용상1 취정수장 시설개량사업	기존	상하수도과
			경북도청 신도시 배수지 설치사업	기존	상하수도과
			마을상수도 공급 및 유지관리	기존	상하수도과
상수도검침 스마트미터링 사업	신규(기존)	상하수도과			

부문	전략	적응대책	세부사업	사업유형	주관부서
[IV] 농축산	[IV-1] 기후변화 적응 농축산 환경조성	[IV-1-가] 지속가능한 친환경농 업 육성	기후변화에 대비한 원예작물 안전생산 기술 보급	기존보완	기술보급과
			지속가능한 원예작물 생산기술 보급	기존보완	기술보급과
			농업생산기반 정비사업	기존보완	건설과
			지속가능한 친환경농업 육성	기존보완	농정과
			농업, 농촌 복지환경 조성 및 농업인력 육성	기존보완	농정과
			지역특화 노지 스마트 농업 시범단지 조성	신규(발굴)	유통특작과
			농촌자원 복합산업화 및 특화품목 육성	기존보완	농정과
	[IV-2] 기후변화에 따른 농축산 피해 최소화	[IV-2-가] 농축산재해 예방 및 환경개선	과실전문생산단지 기반조성사업	기존보완	유통특작과
			과수 화상병 및 가지검은마름병 방제	기존보완	유통특작과
			축산업 경쟁력 강화	기존보완	축산진흥과
			완벽한 가축방역으로 청정축산 실현	기존보완	축산진흥과
			악성 가축감염병 신속대응 체계 구축	기존보완	축산진흥과
	축산농장 환경개선 지원사업	기존보완	축산진흥과		
	[V] 산림/ 생태계	[V-1] 산림/생태계 기능 및 회복 력 유지·증진	[V-1-가] 건강한 산림생태환경 조성	생태적으로 건강한 산림자원 육성	기존
산지소득증대 기반조성사업				기존	산림과
백운정 일원 생태문화공원 조성				신규(기존)	문화유산과
안동문화관광단지 생태순환로 조성				신규(기존)	관광진흥과
안동호 조류 서식지 조성 및 홍보				신규(기존)	환경관리과
안기복개천 생태하천 복원사업				신규(기존)	환경관리과
[V-2] 산림피해 예방 및 감시 강화		[V-2-가] 산림재해 및 병충해 예방	산불예방 및 진화대책	기존	산림과
			산림재해 예방 및 시유림 관리	기존	산림과
			재선충병방제 대형목재파쇄기 지원사업	기존	산림과
			소나무재선충병 방제	기존	산림과
			일반병해충 및 돌발해충 방제	기존	산림과
[VI] 교육 및 홍보	[VI-1] 기후변화 교육 확대 및 네트 워크 강화	[VI-1-가] 기후변화 적응 교육 및 홍보 확대	기후변화 대응 저탄소녹색생활 실천운동	기존보완	환경관리과
			범시민 안전문화 활성화 및 정착	기존보완	안전재난과

2. 기존계획 성과 평가

2.1 이행점검 결과

■ 부문별 추진실적

- 제2차 안동시 기후변화 적응대책 세부시행계획에 따라 총 6개 부문의 68개 실천과제에 대해 자체 이행점검을 실행
 - 6개 부문 68개 세부사업의 예산집행 및 성과목표 종합평가 결과 매우우수는 44건(65%), 우수 5건(7%), 보통 10건(15%), 미흡 7건(10%), 미추진 2건(3%)으로 평가
- 제2차 안동시 기후변화 적응대책 추진현황을 살펴보면 계획했던 사업의 97.1%가 추진
 - 예산은 산림·생태계부문과 재난·재해 부문을 제외한 나머지 부문들이 80% 이상 집행되었고, 교육·홍보 부문은 100%의 예산이 집행
 - 총 68개의 사업 중 2개 사업이 미추진되어 총 사업추진율은 97.1%

표 10. 부문별 추진실적

부문	과제 수 (개)	① 추진결과			② 이행실적		③ 변경사항		
		추진 (개)	미추진 (개)	사업 추진율 (%)	목표 달성률 (%)	예산 집행률 (%)	신규 (개)	삭제 (개)	조정 (개)
물관리	22	22	0	100	97.4	81.2			14
산림·생태계	10	9	1	90	78.5	73.8			
농수산	11	11	0	100	98.8	82.4			1
건강	10	10	0	100	99.5	99.9			
재난·재해	13	12	1	92.3	81.2	65.6		1	4
교육·홍보	2	2	0	100	100	100			
합계 (비율)	68	66	2	97.1	92.6	83.8	0	1	19

■ 부문별 점검등급

- 물관리 부문 총 2개 적응대책 22건 세부사업 중 15건 목표달성도 매우우수
- 산림·생태계 부문 총 2개 적응대책 10건 세부사업 중 7건 목표달성도 매우우수
- 농수산 부문 총 2개 적응대책 11건 세부사업 중 8건 목표달성도 매우우수
- 건강부문 총 3개 적응대책 10건 세부사업 중 10건 목표달성도 매우우수
- 재난/재해 총 3개 적응대책 13건 세부사업 중 5건 목표달성도 매우우수
- 교육부문 총 1개 적응대책 2건 세부사업 중 2건 목표달성도 매우우수

표 11. 세부이행과제 점검등급

부문	과제 수 (지표 수)	매우 우수	우수	보통	미흡	미추진
		(90% 이상)	(90% 미만~ 80% 이상)	(80% 미만~ 60% 이상)	(60% 미만)	(0%)
물관리	22개 과제 (22개 지표)	15	2	4	1	0
산림·생태계	10개 과제 (12개 지표)	7	1	1	2	1
농수산	11개 과제 (11개 지표)	8	0	3	0	0
건강	10개 과제 (12개 지표)	12	0	0	0	0
재난·재해	13개 과제 (14개 지표)	5	0	5	3	1
교육·홍보	2개 과제 (2개 지표)	2	0	0	0	0
총 합계 (비율)	68개 과제 (73개 지표)	49 (67.1)	3 (4.1)	13 (17.9)	6 (8.2)	2 (2.7)

■ 미추진 과제

- 재난/재해 부문의 광산천(광산지구) 하천재해 예방사업은 경상북도에서 시행하고 있으므로 삭제 요청하여 미추진
- 산림/생태계 부문의 백운정 일원 생태문화공원 조성사업은 토지소유자 미동의로 추진불가하므로 미추진



03

지역 현황 분석

1. 지역 환경요인 분석
2. 지역 온실가스 배출·흡수 현황 및 전망

3장 지역 현황 분석

1. 지역 환경요인 분석

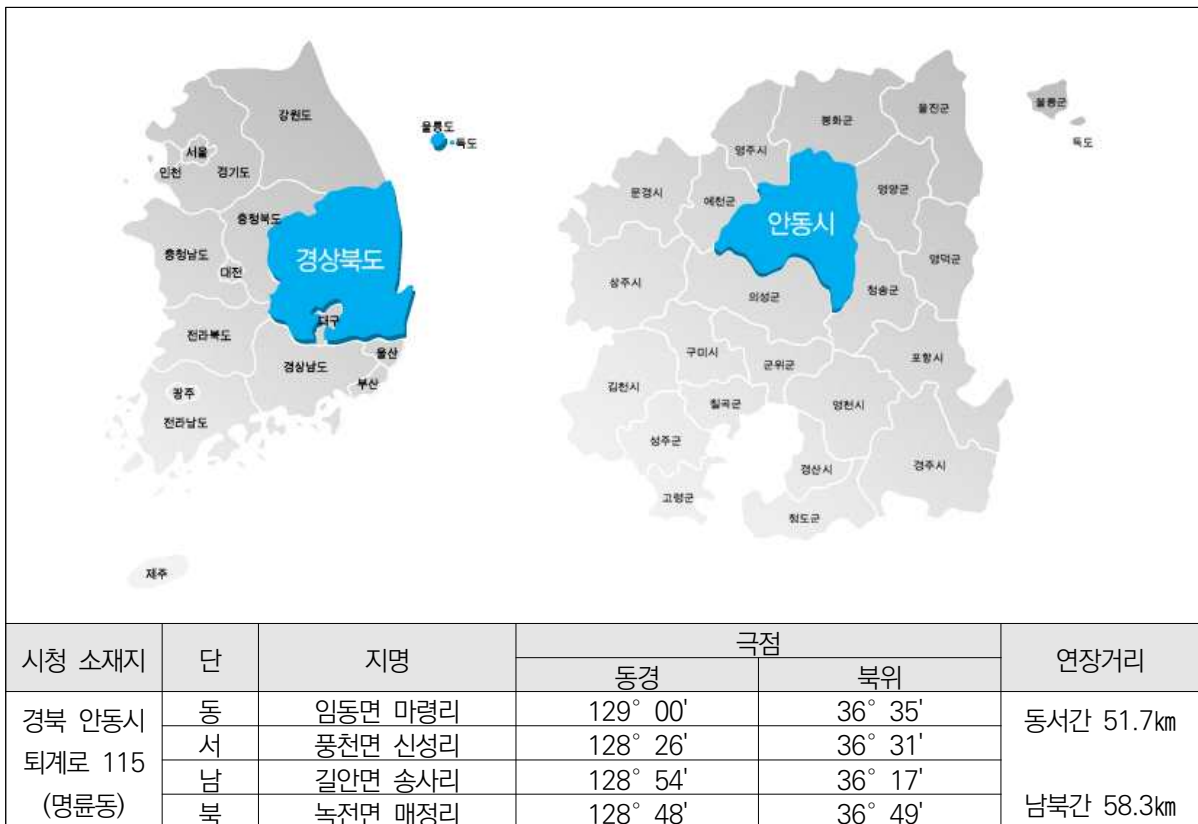
1.1 자연환경

1) 지리적 위치

■ 경상북도의 중심에 위치하여 경북 교통의 중심지인 도시

- 안동시는 경상북도 북부의 중심을 차지하고 있으며, 동에는 영양군, 청송군, 서에는 예천군, 남은 의성군, 북에는 영주시와 봉화군이 인접한 교통의 중심지임
- 태백산맥이 줄기차게 뻗어 그 지맥을 이루고, 낙동강은 북에서 남으로 흐르다가 시가지 동측에서 반변천과 합류하여 서쪽으로 관통하여 흐르고 있음

표 1. 안동시의 경위도상 위치



자료 : 안동시 통계연보, 2022

2) 행정구역

■ 1개 읍과 13개 면으로 이루어진 도시

- 안동시는 1개의 읍과 13개의 면, 10개의 행정동과 42개의 법정동으로 구성되어 있으며 총 면적은 1,522.27km²으로 이는 경상북도 면적의 16.9%를 차지함
- 가장 큰 면적을 차지하는 행정구역은 길안면으로, 200.18km²로 안동시 전체 면적의 13.1%를 차지하며 그 다음으로 예안면 163.98km², 임동면 151.08km² 순임

표 2. 안동시 행정구역 현황(2022년 기준)

단위 : km², 개

구분	면적	읍·면·동					통·리			반
		읍	면	동		통	리			
				행정	법정					
합계	1,522.27	24	1	13	10	42	601	322	279	3379
풍산읍	96.67	1	1	-	-	-	34	0	34	221
와룡면	117.04	1	-	1	-	-	29	0	29	125
북후면	76.9	1	-	1	-	-	17	0	17	122
서후면	65.38	1	-	1	-	-	16	0	16	108
풍천면	93.85	1	-	1	-	-	30	0	30	173
일직면	85.63	1	-	1	-	-	20	0	20	88
남후면	63.32	1	-	1	-	-	14	0	14	66
남선면	59.24	1	-	1	-	-	13	0	13	72
임하면	91.73	1	-	1	-	-	13	0	13	72
길안면	200.18	1	-	1	-	-	23	0	23	96
임동면	151.08	1	-	1	-	-	20	0	20	63
예안면	163.98	1	-	1	-	-	20	0	20	69
도산면	101.96	1	-	1	-	-	18	0	18	53
녹전면	70.91	1	-	1	-	-	12	0	12	80
중구동	4.11	1	-	-	1	14	36	36	0	170
명륜동	7.75	1	-	-	1	4	21	21	0	118
용상동	26.48	1	-	-	1	4	56	56	0	364
서구동	1.55	1	-	-	1	8	43	43	0	219
태화동	2.31	1	-	-	1	1	44	44	0	243
평화동	0.85	1	-	-	1	2	18	18	0	116
안기동	7.28	1	-	-	1	2	18	18	0	114
옥동	4.39	1	-	-	1	1	34	34	0	263
송하동	9.63	1	-	-	1	2	32	32	0	226
강남동	20.05	1	-	-	1	4	20	20	0	138

자료 : 안동시 통계연보, 2022

3) 기온

■ 지구 온난화 영향으로 전체적인 기온변화 상승 추세

- 지난 10년간 안동시의 평균기온과 최고기온은 뚜렷한 변화가 없었으나 소폭 상승하였고 최저기온은 증감을 반복하다가 2013년 대비 2022년 4.1℃ 상승한 것으로 나타남
- (평균기온) 2013년 12.4℃에서 2022년 12.6℃로 상승
- (최고기온) 2013년 36.0℃에서 2022년 36.3℃로 상승
- (최저기온) 2013년 -20.4℃에서 2022년 -16.3℃로 상승

표 3. 안동시 연도별 기온현황



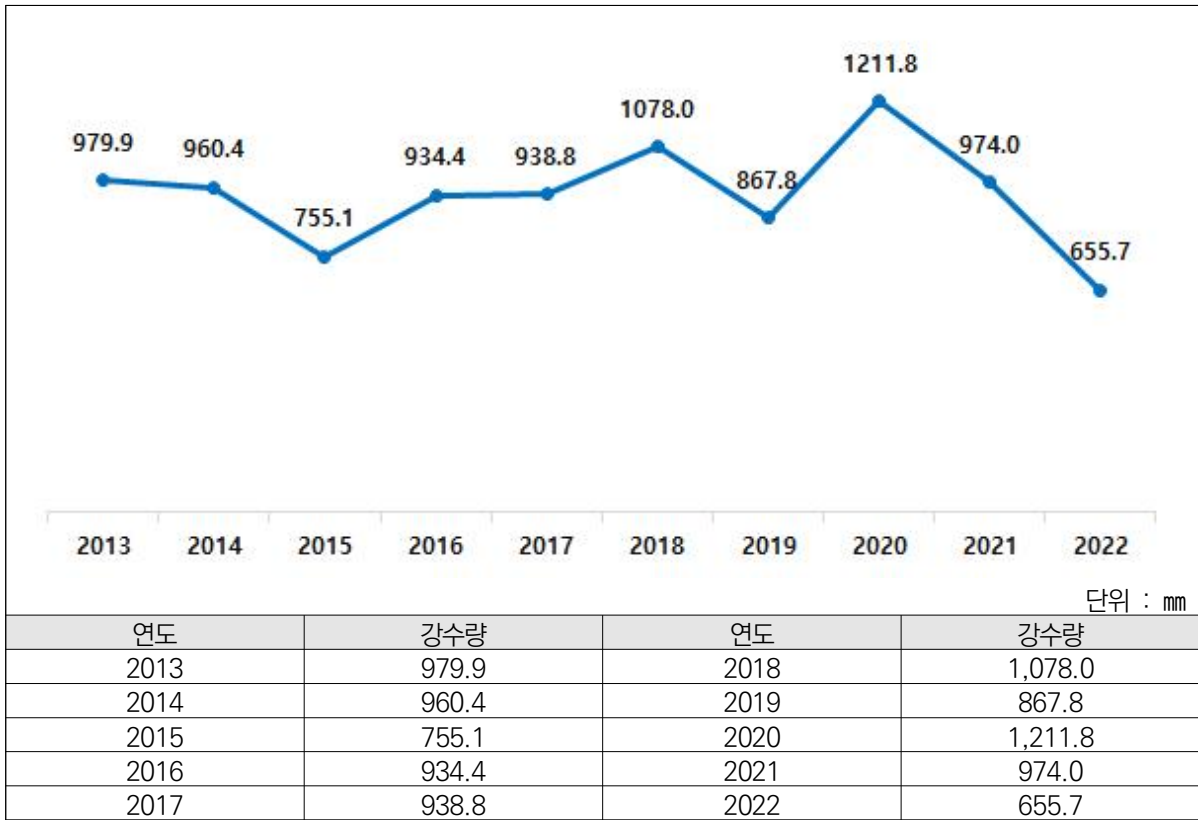
자료: 기상청 기상자료개방포털, 기온 종관기상, 관측지점(안동시) 기준

4) 강수량

■ 2020년 이후 최근까지 지속적으로 강수량 감소 추세

- 10년간 연도별 강수량은 불규칙적으로 증감을 반복하다가 2020년 1211.8mm로 최고 강수량을 기록한 후 지속적으로 감소하는 추세를 보임
 - 2013년 979.9mm 대비 2022년 655.7mm로 324.2mm 감소한 것으로 나타남
 - 10년간 안동시의 최저 강수량은 2022년의 655.7mm로 조사됨

표 4. 안동시 연도별 강수량



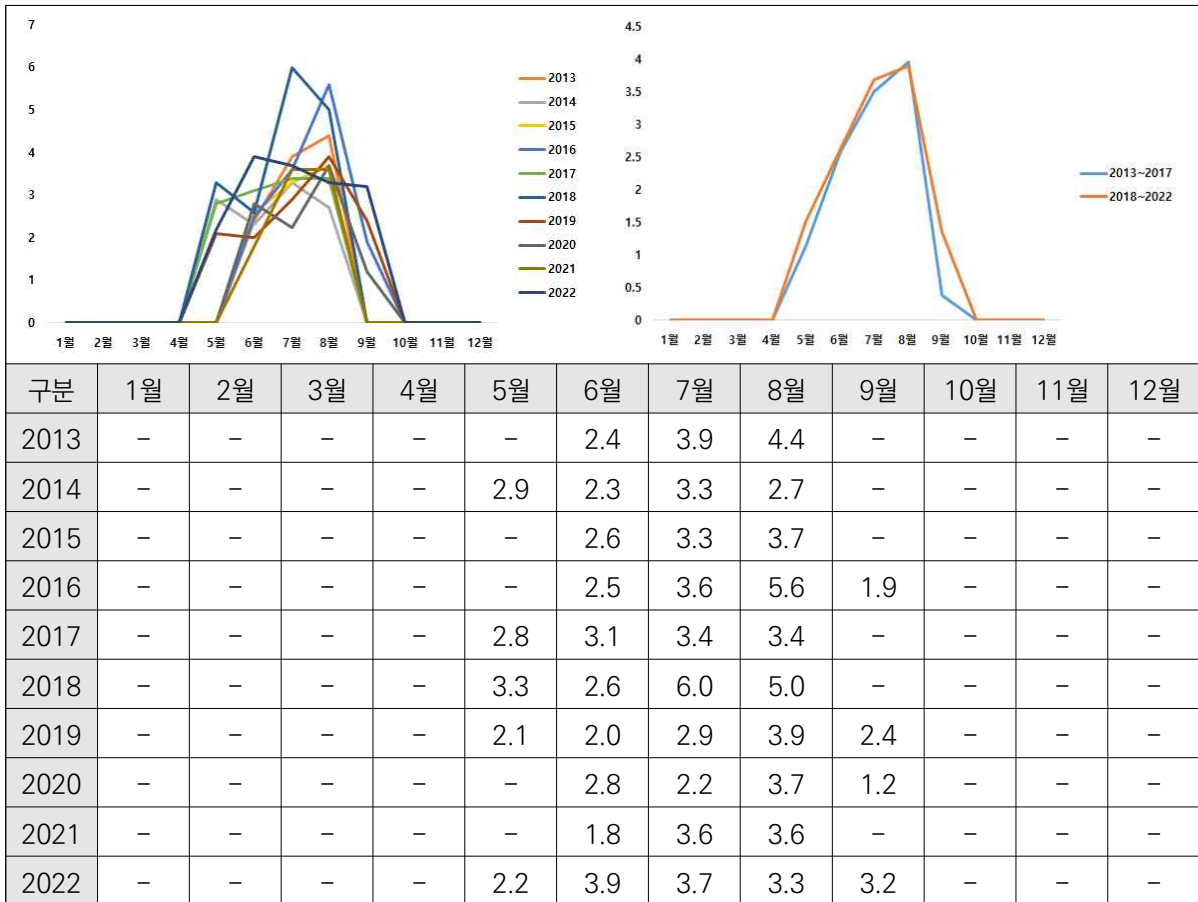
자료 : 안동시 통계연보, 2016, 2021

5) 냉·난방도일³⁾

■ 5월에서 9월 사이에 값 집중되며 2018년 냉방도일 최고값

- 지난 10년간 냉방도일을 살펴보면 대체로 5월에서 9월 사이에 냉방도일 값이 집중되어 있으며 대체로 8월의 냉방도일 값이 가장 큰 것으로 나타남
- 기후가 덥고 냉방을 위해 전력을 많이 소모함에 따라 냉방도일 값이 크게 나타난 것으로 분석
- 2018년의 평균 냉방도일 값이 4.2일로 10년간 최고값으로 조사됨

표 5. 안동시 연도별 냉방도일



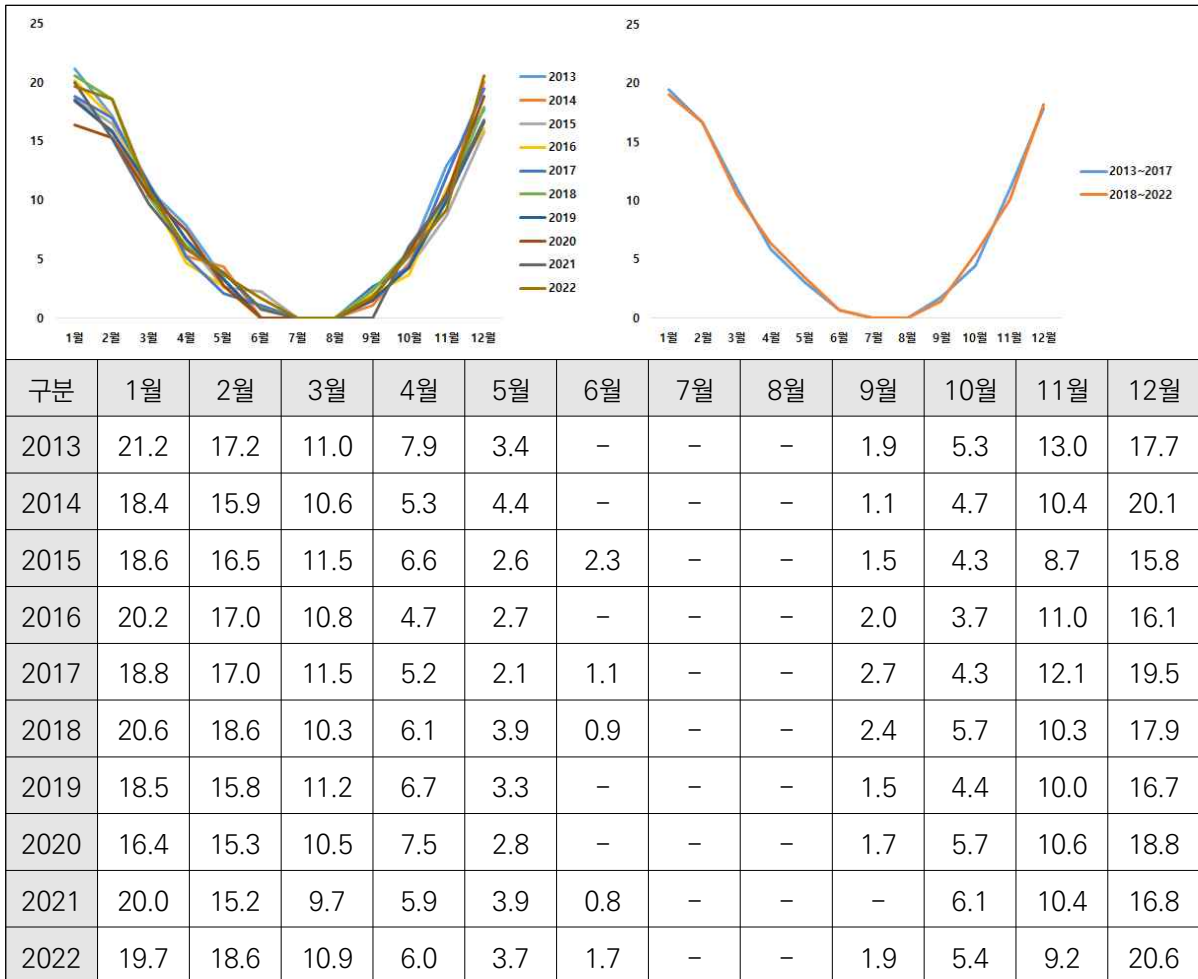
자료 : 기상청, 기상자료개방포털, 응용기상분석

3) 냉난방도일: 1년 중 일평균기온이 18℃ 이하와 24℃ 이상인 날을 골라 기준이 되는 18℃와 24℃의 기온에서 그날의 일평균기온을 뺀 값을 일정 기간 적산시킨 값을 말함

■ 12월에서 2월 사이의 난방도일 높은 값으로 집중

- 10년간의 연도별 난방도일은 대부분 여름철을 제외한 9월에서 5월까지 관찰되며 6월에도 값이 나타나는 경우가 있음
- 12월~2월까지의 난방도일의 전체 값이 15일 이상으로 가장 높게 나타남
 - 난방도일 값이 크다는 것은 기후가 춥고 난방을 위해 연료비가 많이 든다는 것을 의미함
 - 2022년 12월 20.6일 난방도일 기록으로 10년간 최고값으로 조사됨

표 6. 안동시 연도별 난방도일



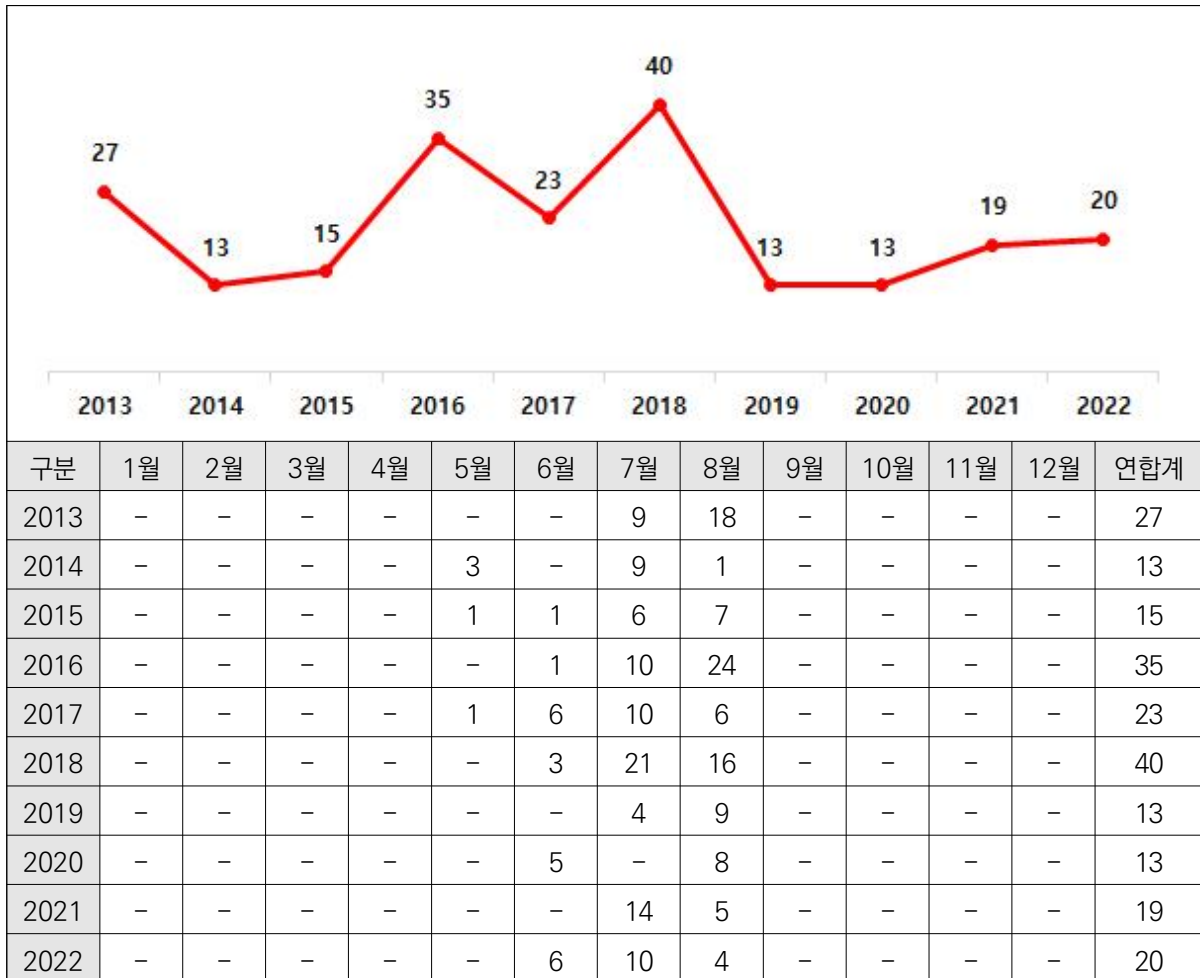
자료 : 기상청, 기상자료개방포털, 응용기상분석

6) 폭염 일수⁴⁾

■ 폭염일수 발생 빈도 최근 5년 감소추세

- 10년간 연도별 폭염일수를 분석결과 불규칙적인 증감을 반복하고 있으나 과거 5년(2013년~2017년) 간 폭염일수의 평균값인 22.6일보다 최근 5년(2018년~2022년) 간 폭염일수의 평균값이 21일로 더 낮은 것으로 분석됨에 따라 과거에 비해 폭염일수는 소폭 감소 추세로 분석
- 2018년 폭염일수 40일 기록으로 10년 간 최고 폭염일수 해로 기록되며 차순으로 2016년 35일 기록, 2013년 27일 기록

표 7. 안동시 연도별 폭염일수



자료 : 기상청, 기상자료개방포털, 폭염일수

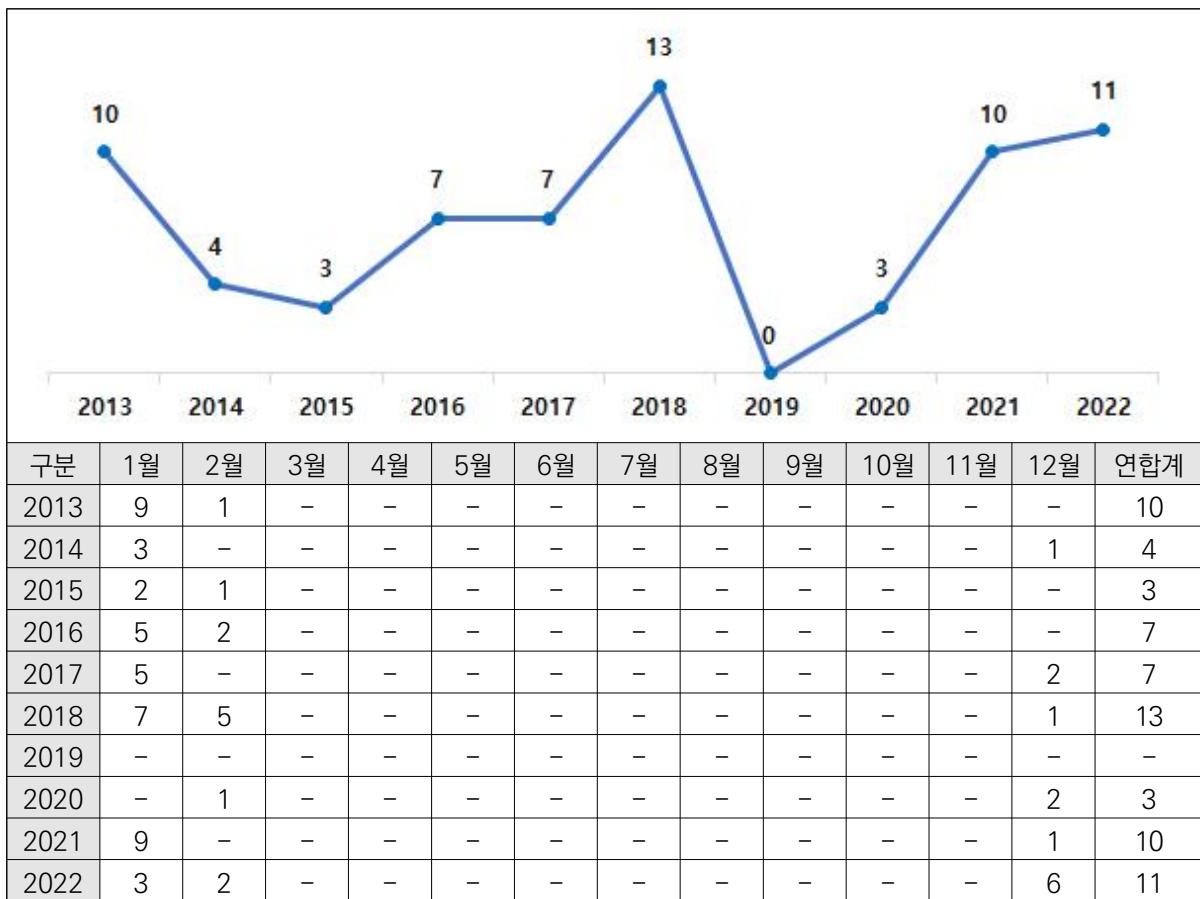
4) 폭염일수: 일 최고 기온이 33℃ 이상인 날의 수를 의미함

7) 한파 일수⁵⁾

■ 불규칙적인 증감을 반복하며 2018년 최고값 기록

- 연도별 한파일수는 12월과 2월 사이에 나타나는 것으로 조사되며 불규칙적인 증감을 반복하면서 2018년에 13일로 가장 높은 값을 나타냈으나 2019년에는 한파일수 값이 없었던 해로 조사됨
- 2019년 이후 지속적으로 증가하는 추세로 2022년 한파일수 11일 기록

표 8. 안동시 연도별 한파일수



자료 : 기상청, 기상자료개방포털, 한파일수

5) 한파일수: 아침 최저기온(03:01~09:00)이 영하 12℃ 이하인 날의 수

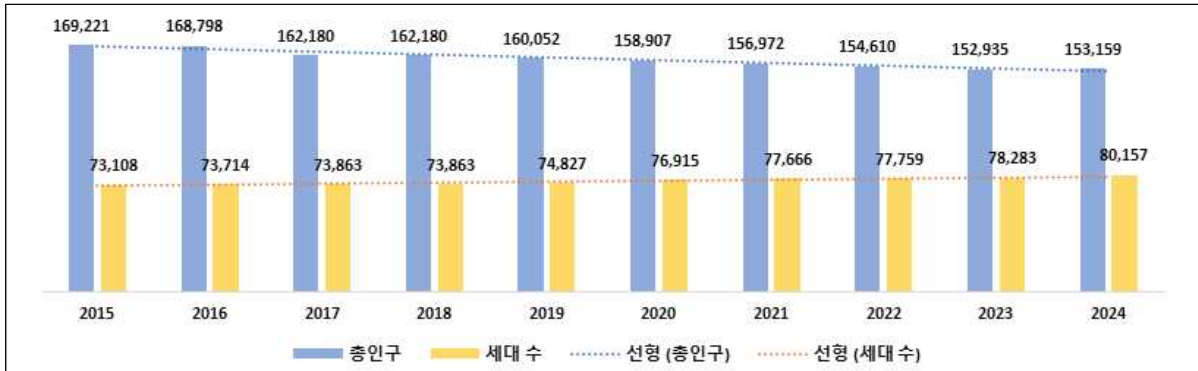
1.2 인문·사회 환경

1) 인구 및 가구

■ 세대수는 지속적으로 증가하는 반면 세대당 인구 감소추세

- 안동시의 인구는 2024년 기준 총 153,159명으로 집계되었으며, 2023년까지 지속적으로 감소하였으나, 2024년에는 소폭 증가한 결과를 보임
 - (총인구) 2015년 169,221명 → 2024년 153,159명으로 9.5% 감소
- 10년간 세대수는 지속적으로 증가하고 있는 반면 세대당 인구는 지속적으로 감소하는 추세를 보임
 - (세대수) 2015년 73,108세대 → 2024년 80,157세대로 9.6% 증가
 - (세대당 인구) 2015년 2.31명/세대 → 2024년 1.91명/세대로 17.3% 감소

표 9. 안동시 연도별 인구 및 세대 현황



단위 : 명, 세대, 명/세대

연도	총인구		남여 비율	세대	세대당 인구	
	남	여				
2015	169,221	83,491	85,730	0.97	73,108	2.31
2016	168,798	83,341	85,457	0.98	73,714	2.29
2017	162,180	82,143	84,129	0.98	73,863	2.20
2018	162,180	80,204	81,976	0.98	73,863	2.20
2019	160,052	79,239	80,813	0.98	74,827	2.14
2020	158,907	78,661	80,246	0.98	76,915	2.07
2021	156,972	77,590	79,382	0.98	77,666	2.02
2022	154,610	76,447	78,163	0.98	77,759	1.99
2023	152,935	75,538	77,397	0.98	78,283	1.95
2024	153,159	75,871	77,288	0.98	80,157	1.91

자료 : 행정안전부 주민등록인구통계

■ 2015년 이후 지속적으로 출산율 감소하나 35세 이상 출산율 증가추세

- 안동시의 출산율 현황은 2015년 이후 지속적으로 감소하는 추세를 보이거나 2020년 대비 2021년 소폭 상승한 것으로 조사됨
 - 합계출산율은 2012년 1.653명 대비 2021년 1.042명으로 37.0% 감소
- 2021년 기준 모의 연령별 출산율에서 가장 높은 비율을 차지하는 나이 대는 30세에서 34세로 93.8명으로 조사되며 그 다음으로는 35세에서 39세로 51.0명으로 조사됨
 - 모의 연령별출산율에서 15세에서 34세 사이는 2013년 대비 2022년에 감소하였으나 35세에서 49세 사이의 출산율은 증가한 것으로 나타남

표 10 안동시 출산율 현황

단위 : 가임여성 1명당, 해당연령 여자인구 1천명당 명

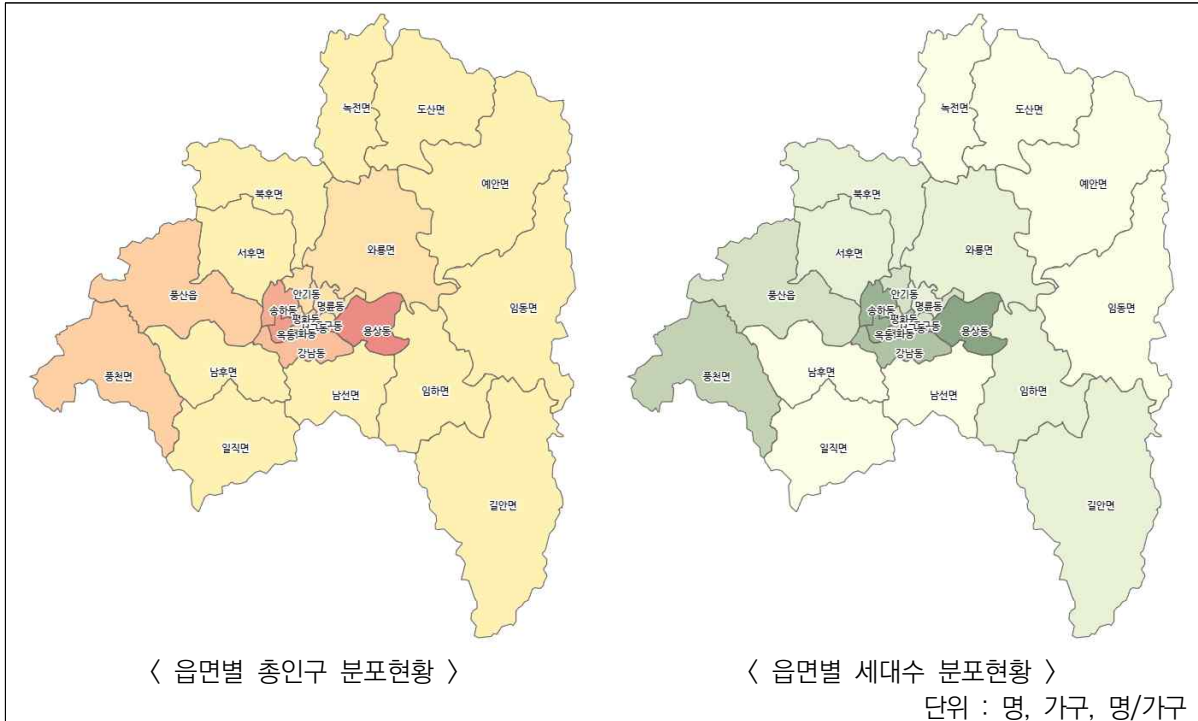
연도	합계출산율	모의 연령별출산율						
		15-19세	20-24세	25-29세	30-34세	35-39세	40-44세	45-49세
2012	1.653	2.1	26.8	113.6	150.1	39.7	3.5	0.3
2013	1.551	1.5	20.2	94.4	145.6	42.9	6.3	0.0
2014	1.420	1.3	13.8	85.3	131.3	46.3	4.3	0.0
2015	1.619	1.1	16.1	88.5	152.2	58.1	5.5	0.0
2016	1.526	1.5	12.7	86.4	140.0	54.4	7.5	0.2
2017	1.420	1.1	12.6	72.4	132.2	57.4	5.6	0.3
2018	1.201	1.5	8.5	57.7	109.0	54.7	6.4	0.2
2019	1.170	1.6	9.1	61.7	101.6	48.9	7.4	0.5
2020	1.017	1.4	6.6	45.7	95.7	44.1	5.8	0.2
2021	1.042	0.9	7.7	43.8	93.8	51.0	7.2	0.4

자료 : 국가통계포털 (kosis.kr)

■ 용상동> 옥동> 송하동> 태화동 순으로 인구 및 세대수 높음

- 안동시의 읍면동별 2022년 인구 현황을 살펴보면 용상동이 24,163명으로 가장 많으며, 다음으로 옥동 19,911명, 송하동 15,181명, 태화동 11,964명의 순으로 나타남
- 세대수의 경우에도 용상동이 12,570세대로 가장 많았고, 차순으로 옥동 9,416세대, 송하동 7,081세대, 태화동 6,241세대 등의 순으로 조사됨
- 세대당 인구는 강남동 2.37명, 송하동 2.14명, 옥동 2.11명, 안기동 2.05명, 평화동 1.96명 등의 순으로 조사됨

표 11. 안동시 읍면동별 인구 현황(2024년 기준)



시군별	총인구수	세대수	세대당 인구
합계	153,159	80,157	1.91
풍산읍	7,647	4,200	1.82
와룡면	3,737	2,099	1.78
북후면	2,760	1,731	1.59
서후면	3,658	2,209	1.66
풍천면	7,244	4,271	1.70
일직면	2,415	1,421	1.70
남후면	1,608	973	1.65
남선면	1,967	1,139	1.73
임하면	2,566	1,662	1.54
길안면	2,559	1,589	1.61
임동면	1,609	1,016	1.58
예안면	1,652	1,022	1.62
도산면	1,405	876	1.60
녹전면	1,601	944	1.70
중구동	4,768	2,870	1.66
명륜동	4,575	2,449	1.87
용상동	24,163	12,570	1.92
서구동	8,282	4,244	1.95
태화동	11,964	6,241	1.92
평화동	5,752	2,939	1.96
안기동	5,792	2,831	2.05
옥동	19,911	9,416	2.11
송하동	15,181	7,081	2.14
강남동	10,343	4,364	2.37

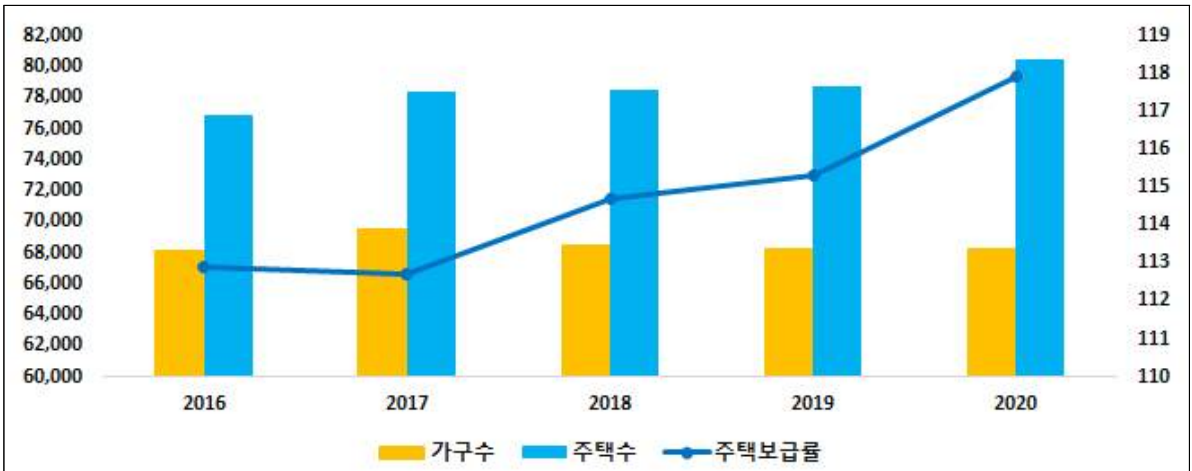
자료 : 행정안전부 주민등록인구통계, 2024년 기준

2) 주택 및 건축

■ 2017년 이후 가구수는 감소하나 주택보급률 증가하는 추세

- 연도별 주택 수는 지속적으로 증가하여 2016년 76,909호 대비 2020년 80,447호로 4.6% 증가한 것으로 나타남
 - 주택유형별로는 2020년 기준 단독주택이 43,117호로 가장 많았으며, 그 다음으로는 아파트가 34,690호로 많았고 다세대주택이 856호로 가장 적음
- 연도별 가구 수는 2017년 이후 지속적으로 감소하는 추세를 보임
 - (가구 수) 2017년 69,552가구 → 2020년 68,233가구로 1.9% 감소
- 주택보급률은 2017년 이후 지속적으로 증가하는 추세로 나타남
 - (주택보급률) 2017년 112.7% → 2020년 117.9%로 5.2% 증가

표 12. 안동시 연도별 주택 현황 및 보급률



단위 : 가구, 호, %

연도	가구수	합계	주택 수(호)						주택 보급률
			단독주택	다가구 주택	아파트	연립 주택	다세대 주택	비거주용 건물내	
2016	68,117	76,909	43,953	15,148	30,470	1,802	684	-	112.9
2017	69,552	78,351	44,485	15,630	31,208	1,802	856	-	112.7
2018	68,486	78,525	43,634	15,815	32,233	1,802	856	-	114.7
2019	68,285	78,744	43,191	15,910	32,895	1,802	856	-	115.3
2020	68,233	80,447	43,117	16,019	34,690	1,784	856	-	117.9

자료: 안동시 통계연보, 2021

■ 신규 공급 주택 물량 늘어나면서 전체 주택 공급 증가 추세

- 안동시의 건축연도별 주택현황은 5년간 지속적으로 증가하는 추세이며,
2016년 65,585호에서 2020년 69,997호로 6.7% 증가한 것으로 조사됨
- 2020년 기준으로 2000년서 2004년 사이에 건축된 주택이 11.1%로 가장 많고,
2019년에 건축된 주택이 1.2%로 가장 낮은 비율을 차지함

표 13. 안동시 건축연도별 주택현황

단위 : 호수

연도	합계	2000-2004	2005-2009	2010	2016	2017	2018	2019	2020
2016	65,585	7,788	4,591	1,842	483	-	-	-	-
2017	66,721	7,774	4,592	1,841	913	-	-	-	-
2018	67,743	7,762	4,578	1,840	915	950	1,242	-	-
2019	67,940	4,578	7,780	1,841	917	953	1,288	427	-
2020	69,997	7,781	4,578	1,843	919	958	1,288	861	1,737
단독주택	31,394	1,824	1,235	290	343	379	232	175	132
아파트	34,487	5,346	3,141	1,465	421	375	1,025	662	1,595
연립주택	1,476	284	56
다세대주택	1,318	187	87	78	127	172
비주거용 건물내 주택	1,322	140	59	10	28	32	31	24	10

자료: 안동시 통계연보, 2021

■ 2017년 이후 연면적 기준 건축허가 현황 감소 추세

- 연도별 건축허가 현황의 동수와 연면적은 모두 불규칙적으로 증가와 감소를 반복하며 2016년 대비 2020년 동수는 증가하고 연면적은 감소한 것으로 조사됨
 - (동수) 2016년 1,555동 → 2020년 1,893동으로 21.7% 증가
 - (연면적) 2016년 577,459㎡ → 2020년 482,022㎡으로 16.5% 감소
- 2020년 연면적 기준 자재별 건축허가 현황은 철골 부문이 363,972㎡로 가장 많은 면적을 허가받았으며, 차순으로 콘크리트 부문 107,243㎡, 철골·철근 부문 5,579㎡, 목조부문 3,078㎡ 등의 순으로 나타남

표 14. 안동시 연도별·용도별 건축허가 현황

단위 : 동수, ㎡

구분		합계	콘크리트	철골	조적	철골·철근	목조	기타
2016	동수	1,555	380	992	56	6	119	2
	연면적	577,459	329,793	182,913	4,638	51,610	8,442	63
2017	동수	1,713	401	1,153	60	8	85	6
	연면적	880,263	670,653	190,009	3,894	7,339	8,042	326
2018	동수	2,023	327	1,564	45	6	47	34
	연면적	548,949	176,513	364,918	2,532	615	3,215	1,156
2019	동수	1,889	154	1,583	46	7	58	41
	연면적	470,526	117,563	341,721	1,768	4,279	4,113	1,082
2020	동수	1,893	198	1,574	26	5	51	39
	연면적	482,022	107,243	363,972	854	5,579	3,078	1,296

자료 : 안동시 통계연보, 2021

■ 건립 현황 불규칙적이거나 2020년 고층아파트 건설비율 높은 추세

- 아파트 건립 현황을 살펴보면 동수와 주택 수 모두 5년간 불규칙적인 증감을 보이며 2016년 대비 2020년 동수는 감소하고 주택수는 증가함
 - (동수) 2016년 21동 → 2020년 19동으로 2동 감소
 - (주택수) 2016년 1,208개 → 2020년 1,595개로 387개 증가
 - 최근 5년간 2017년의 아파트 건립이 동수 40동, 주택수 3,195개로 가장 높음
 - 2020년 기준 규모별 주택 수는 60㎡에서 85㎡이하 주택이 89.3%로 가장 많은 수를 차지하며 그 다음으로는 40㎡에서 60㎡이하 주택이 10.2%를 차지함
 - 2020년 기준 층수별 주택 수는 21층 이상 주택이 53.1%, 11층에서 20층사이 주택이 45.5%를 차지하면서 고층아파트가 많이 건립된 것으로 나타남

표 15. 안동시 연도별 아파트 건립 현황

단위 : 개수

연도	동수	주택수	규모별 주택수					
			40㎡이하	40-60㎡이하	60-85㎡이하	85-135㎡이하	135㎡초과	
2016	21	1,208	-	369	835	4	-	
2017	40	3,195	150	-	3,037	8	-	
2018	15	1,025	-	363	661	1	-	
2019	15	662	150	98	410	4	-	
2020	19	1,595	-	163	1,424	7	1	
연도	층수별 주택수							
	5층이하		6-10층		11-20층		21층 이상	
	동수	주택수	동수	주택수	동수	주택수	동수	주택수
2016	21	1,208	2	89	13	1,119	-	-
2017	2	22	2	150	10	620	26	2,403
2018	-	-	1	15	14	1,010	-	-
2019	3	-	2	150	10	512	-	-
2020	2	22	-	-	11	726	6	847

자료 : 안동시 통계연보, 2021

■ 2020년부터 녹색건축물 인증 활성화 추세

- 2002년에서 2022년까지 누적된 녹색건축 인증제도⁶⁾의 현황을 살펴보면 안동시는 2020년부터 비교적 늦게 녹색건축물 인증을 받아왔으며 2020년에 6개 건축물 인증으로 가장 많은 수를 인증 받음
- 건물용도소는 일반건축물이 4개로 가장 많은 것으로 조사되며 등급은 일반(그린4등급)이 전체 10개 중 9개로 대부분인 것으로 조사됨
- 인증점수는 2020년의 경북도청신도시 코오롱하늘채가 68.90점으로 가장 높았고 2020년의 안동운흥지구 공공실버주택이 50.00점으로 가장 낮았음

표 16 안동시 녹색건축물 인증 현황(2002-2022)

인증 년도	건축물명	건물용도소	등급	인증점수	연면적(㎡)
2020	경북도청신도시 코오롱하늘채	공동주택	우수(그린2등급)	68.90	129,649.97
2020	안동시립도서관 옥동분관	일반건축물	일반(그린4등급)	50.50	3,469.92
2020	안동 육아종합지원센터	일반건축물	일반(그린4등급)	50.87	4,363.43
2020	맑은누리파크	그 밖의 건축물	일반(그린4등급)	52.61	24,050.25
2020	안동운흥지구 공공실버주택	공동주택	일반(그린4등급)	50.00	8,764.48
2020	동물세포실증지원센터	일반건축물	일반(그린4등급)	54.33	16,120.00
2021	세계유교선비문화공원 (박물관,컨벤션센터)	그 밖의 건축물	일반(그린4등급)	50.71	28,442.65
2021	안동역사	일반건축물	일반(그린4등급)	50.14	3,123.50
2021	안동운흥 엘에이치 천년나무	공동주택	일반(그린4등급)	50.74	11,714.51
2021	한국문화테마파크	그 밖의 건축물	일반(그린4등급)	50.35	13,599.13

자료 : 녹색건축인증 G-SEED

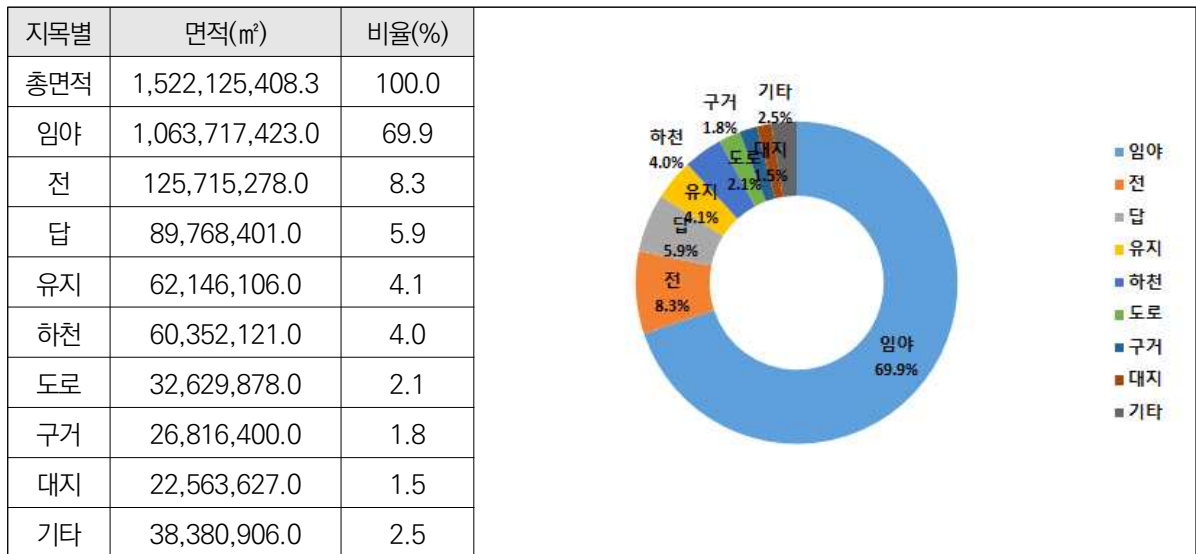
6) 녹색건축 인증제도: 설계와 시공 유지, 관리 등 전 과정에 걸쳐 에너지 절약 및 환경오염 저감에 기여한 건축물에 대한 친환경 건축물 인증을 부여하는 제도

3) 토지현황

■ 전체 면적 중 임야의 비율이 높은 도시

- 안동시 지목별 토지현황을 보면, 임야가 총 면적의 69.9%로 대부분을 차지하고 있으며 나머지는 밭이 8.3%, 논이 5.9% 순으로 많은 비중을 차지하고 있음
- 안동시는 임야의 비율이 전체의 69.9%를 차지하여 개발 가능성이 있는 토지 면적이 적을 것으로 사료되며 농지가 14.1%를 차지함

표 17. 안동시 지목별 토지이용 현황(2020년 기준)



자료 : 안동시 통계연보, 2021

주) 기타 = 비율이 1% 미만인 과수원, 목장용지, 묘지, 잡종지, 체육용지, 학교용지, 제방, 공장용지, 철도용지, 창고용지, 공원, 종교용지, 수도용지, 주차장, 유원지, 주유소용지, 양어장, 사적지, 광천지의 합

■ 도시지역 내 녹지지역 및 주거지역 비중 높은 편

- 안동시의 5년간 용도별 토지이용 현황에서 도시지역 중 공업지역을 제외하고 모든 지역이 2016년 대비 2020년 증가한 것으로 조사됨
 - 2020년 기준 도시지역 내에서 녹지지역이 60,039.8km²(76.0%), 주거지역이 14,864.1km²(18.8%), 공업지역이 2,227.8km²(2.8%), 상업지역이 1,895.2km²(2.4%) 순으로 차지
 - 2020년 기준 비도시지역이 1,441,885.2km²(94.8%)로 가장 넓은 지역을 차지하고 있으며 도시지역 내의 상업지역이 1,895.2km²(0.1%)로 가장 낮은 면적을 차지

표 18. 안동시 용도별 토지이용 현황

단위 : km², 명

구분	도시지역				비도시지역
	주거지역	상업지역	공업지역	녹지지역	
2016	13,144.0	1,753.6	2,242.2	58,175.5	1,445,596.7
2017	13,144.0	1,753.6	2,242.2	58,175.5	1,445,596.8
2018	14,864.1	1,895.2	2,242.2	60,027.1	1,441,883.5
2019	14,864.1	1,895.2	2,227.8	60,039.9	1,441,885.2
2020	14,864.1	1,895.2	2,227.8	60,039.8	1,441,885.2

자료 : 안동시 통계연보, 2021

4) 공원

■ 전체 도시공원 중 근린공원과 어린이공원 비중 높은 편

- 5년간 안동시의 연도별 공원현황은 불규칙적인 증감추세를 보이며 2016년 196개소에서 2020년에는 212개소로 조사됨
- 5년간의 공원 개소는 증가하였으나, 면적은 2016년 19,603.3천㎡에서 2020년 16,099.0천㎡로 17.9% 감소하였음
- 자연공원은 5년간 변화가 없었으며 도시공원은 2016년 대비 2020년 개소는 증가하였으나 면적은 감소한 것으로 조사됨
 - (도시공원) 2016년 4,423.4천㎡ → 2020년 3,798.4천㎡으로 14.1% 감소
 - 2020년 공원 면적기준으로 자연공원은 전체의 52.0%를 차지하고 도시공원은 23.6%, 도시자연공원구역은 0.8%를 차지함

표 19. 안동시 연도별 공원현황

단위 : 개소, 천㎡

연별	총계		자연공원		도시공원					
	개소	면적	개소	면적	계		어린이공원		소공원	
					개소	면적	개소	면적	개소	면적
2016	196	19,603.3	1	8,370	97	4,423.4	44	85.5	16	18.1
2017	196	19,604.4	1	8,370	97	4,424.0	44	85.7	16	18.1
2018	223	18,835.6	1	8,370	111	5,232.8	48	97.5	19	22.0
2019	223	18,840.0	1	8,370	111	5,235.0	47	94.5	20	23.6
2020	212	16,099.0	1	8,370	105	3,798.4	43	86.3	20	19.7
연별	도시공원								도시자연 공원구역	
	근린공원		역사공원		문화공원		수변공원			
	개소	면적	개소	면적	개소	면적	개소	면적	개소	면적
2016	23	3,926.6	3	93.6	5	187.8	6	111.8	1	2,386.5
2017	23	3,926.6	3	93.6	5	188.1	6	111.8	1	2,386.5
2018	30	4,719.8	3	93.6	5	188.1	6	111.8	-	-
2019	30	4,724.3	3	94.2	5	186.6	6	111.8	-	-
2020	28	3,299.7	3	94.3	5	186.6	6	111.8	1	132.2

자료 : 안동시 통계연보, 2021

5) 산림

■ 평균 임목축적 증가추세이나 산림면적 줄어듦에 따라 산림을 감소

- 연도별 산림면적은 2015년 152,194ha 대비 2020년 152,209ha로 소폭 증가한 것으로 나타남
 - 산림면적이 감소함에 따라 산림을 또한 2015년 대비 2020년 0.21% 감소한 69.78%로 조사됨
- 연도별 임목축적은 2015년 16,357,733m³에서 2020년 17,996,838m³로 10.0% 증가한 것으로 조사됨
 - 평균 임목축적 또한 증가하여 2015년 대비 2020년 10.3% 증가한 169.45m³/ha으로 조사됨

표 20. 연도별 산림면적 및 임목축적 현황

단위 : ha, m³, %, m³/ha

연도	국토면적	산림면적	임목축적	산림율	평균 임목축적
2015	152,194	106,518	16,357,733	69.99	153.57
2016	152,194	106,518	16,357,733	69.99	153.57
2017	152,194	106,518	16,357,733	69.99	153.57
2018	152,194	106,518	16,357,733	69.99	153.57
2019	152,194	106,518	16,357,733	69.99	153.57
2020	152,209	106,206	17,996,838	69.78	169.45

자료 : 산림청 산림임업통계연보, 해당연도

■ 전체적인 산림면적 감소추세이나 활엽수와 무입목지 증가추세

- 연도별 임상별 산림면적을 보면 침엽수, 혼효림, 죽림은 감소추세를 보이며 활엽수와 무입목지는 증가추세를 보임
 - 2020년 산림면적 기준 침엽수가 전체의 52.9%로 가장 넓은 면적을 차지하고 차순으로 혼효림 24.8%, 활엽수 17.6% 순임

표 21. 연도별·임상별 산림면적

단위 : ha

연도	계	침엽수	활엽수	혼효림	죽림	무입목지
2015	106,518	58,172	17,652	29,004	24	1,666
2016	106,518	58,172	17,652	29,004	24	1,666
2017	106,518	58,172	17,652	29,004	24	1,666
2018	106,518	58,172	17,652	29,004	24	1,666
2019	106,518	58,172	17,652	29,004	24	1,666
2020	106,206	56,189	18,720	26,378	12	4,907

자료 : 산림청 산림임업통계연보, 해당연도

1.3 경제·산업 환경

1) 생산가능 인구

■ 노인인구 증가·유소년인구 감소로 노령화 지수 점차 증가하는 추세

- 10년간의 연령별 인구현황을 살펴보면 유소년인구와 생산가능 인구는 매년 감소하는 반면 노인인구는 지속적으로 증가하고 있는 추세임
- (유소년 인구) 2013년 22,438명 → 2022년 15,641명으로 총 6,797명 감소
- (생산가능 인구) 2013년 113,465명 → 2022년 97,704명으로 총 15,761명 감소
- (노인 인구) 2013년 32,558명 → 2022년 41,265명으로 총 8,707명 증가
- (노령화 지수) 2013년 145% → 2022년 264%로 총 119% 증가

표 22. 안동시 연도별, 연령별 인구현황



자료 : 행정안전부 주민등록인구통계

2) 경제활동인구 및 경제활동 참가율

■ 저출산과 고령화 사회 속 경제활동 인구 줄어들고 있는 현실

- 안동시의 경제활동인구는 5년간 뚜렷한 변화가 없는 반면 비경제활동인구는 불규칙적으로 감소하는 추세인 것으로 조사됨
 - (경제활동인구) 2017년 86.9천 명 → 2021년 87.6천 명으로 0.7천명 증가
 - (비경제활동인구) 2017년 57.4천 명 → 2021년 52.5천 명으로 4.9천명 감소
- 비경제활동인구가 감소함에 따라 경제활동참가율이 증가한 것으로 나타남
 - 경제활동참가율 : 2017년 60.2% → 2021년 62.5%로 2.3% 증가
- 생산가능인구인 15세 이상 인구는 2017년 144.3천명 대비 2021 140.1천명으로 2.9% 감소한 것으로 조사됨

표 23. 안동시 경제활동인구 및 경제활동 참가율



자료 : 국가통계포털, kosis.kr

3) 취업자, 고용률 및 실업률

■ 취업자는 증가하고 실업자는 감소함에 따라 고용률 증가

- 안동시의 취업자는 2017년 대비 2021년 증가하였고 실업자는 감소함
 - (취업자) 2017년 84.1천명 → 2021년 86.5천명으로 2.4천명 증가
 - (실업자) 2017년 2.7천명 → 2021년 1.1천명으로 1.6천명 감소
- 5년간 고용률은 증가하였고 실업률은 감소하는 추세를 보임
 - (고용률) 2017년 58.3% → 2021년 61.7%으로 3.4% 증가
 - (실업률) 2017년 3.1% → 2021년 1.3%으로 1.8% 감소
 - (15~64세 고용률) 2017년 63.4% → 2021년 65.0%으로 1.6% 증가

표 24. 안동시 고용률 및 실업률



자료 : 국가통계포털, kosis.kr

4) 산업별 사업체 및 종사자

■ 도매 및 소매업이 종사자수와 사업체수 모두 가장 높음

- 2020년 기준 안동시의 사업체 수는 총 19,976개이며, 도매 및 소매업이 4,878개(24.4%)로 가장 많은 것으로 조사됨
 - 차순으로 숙박 및 음식점업 3,377개(16.9%), 건설업 2,738개(13.7%), 운수 및 창고업 1,909개(9.6%), 협회 및 단체, 수리 및 기타 개인서비스업 1,845개(9.2%) 등의 순으로 나타남
- 2020년 기준 종사자 수는 총 68,952명이며, 산업별로 도매 및 소매업이 9,802명(14.2%)으로 가장 많은 것으로 조사됨
 - 차순으로 보건 및 사회복지서비스업 9,133명(13.2%), 건설업 7,722명(11.1%), 공공행정, 국방 및 사회보장 행정 7,115명(10.3%), 숙박 및 음식점업 6,471명(9.4%) 등의 순

표 25. 안동시 산업별 사업체, 종사자수 현황(2020년 기준)

단위 : 개, 명

업종별	사업체수	종사자수
총계	19,976	68,952
농업, 임업 및 어업	88	421
광업	20	122
제조업	1,132	5,146
전기, 가스, 증기 및 수도사업	477	955
하수·폐기물 처리, 원료 재생 및 환경복원업	48	413
건설업	2,738	7,722
도매 및 소매업	4,878	9,802
운수 및 창고업	1,909	3,647
숙박 및 음식점업	3,377	6,471
정보통신업	173	974
금융 및 보험업	229	2,031
부동산업 및 임대업	417	1,260
전문, 과학 및 기술서비스업	441	2,425
사업시설 관리, 사업 지원 서비스업	356	1,088
공공행정, 국방 및 사회보장 행정	97	7,115
교육 서비스업	782	5,802
보건 및 사회복지서비스업	510	9,133
예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업	459	1,188
협회 및 단체, 수리 및 기타 개인서비스업	1,845	3,237

자료 : 안동시 통계연보, 2021

5) 지역내총생산(GRDP)

■ 공공행정, 국방 및 사회보장 행정 부분의 증가추세가 전체 지역내총생산 증가에 영향

- 안동시의 5년간의 지역내총생산은 지속적으로 증가하는 추세를 보이며 2018년 이후 매해마다 급격히 증가함
 - 2016년 4,374,643백만원 → 2020년 6,018,724백만원으로 37.6% 증가
- 산업 부문별은 2020년 기준 공공행정, 국방 및 사회보장 행정 부문이 1,867,214백만원(31.0%)으로 가장 높게 조사됨
 - 차순으로 부동산업 707,607백만원(11.8%), 농업, 임업 및 어업 454,279백만원(7.5%), 보건업 및 사회복지 서비스업 402,352백만원(6.7%) 등의 순으로 나타남

표 26. 안동시 산업 부문별, 연도별 지역내총생산 현황(당해년 가격)

단위 : 백만원

구분	2016	2017	2018	2019	2020
지역내총생산(시장가격)	4,374,643	4,450,569	4,898,006	5,489,203	6,018,724
순생산물세	173,832	180,300	200,062	232,085	274,455
총부가가치(기초가격)	4,200,811	4,270,269	4,697,944	5,257,118	5,744,269
농업, 임업 및 어업	411,766	392,351	453,071	471,571	454,279
광업	16,306	16,978	12,612	13,355	11,138
제조업	208,332	207,168	257,626	307,536	307,972
전기, 가스, 증기 및 공기 조절업	38,426	40,225	38,052	47,748	57,595
건설업	388,883	286,348	393,735	419,713	301,101
도매 및 소매업	243,356	247,889	250,055	252,158	227,789
운수 및 창고업	77,455	66,738	74,756	76,344	89,671
숙박 및 음식점업	99,061	99,155	108,691	113,702	90,273
정보통신업	85,262	78,386	78,105	73,321	81,646
금융 및 보험업	177,987	183,607	196,694	247,048	259,962
부동산업	181,217	180,148	179,256	192,694	707,607
사업서비스업	155,660	225,930	264,328	351,925	393,781
공공 행정, 국방 및 사회보장 행정	1,387,131	1,471,374	1,581,167	1,761,881	1,867,214
교육 서비스업	269,978	294,790	314,203	400,193	310,918
보건업 및 사회복지 서비스업	338,075	357,585	368,276	399,222	402,352
예술, 스포츠 및 여가관련 서비스	121,917	121,596	127,316	128,708	180,971

자료 : 국가통계포털, kosis.kr

■ 1인당 생산액 5년간 지속적인 증가 추세

- 지역내총생산 1인당 생산액은 5년간 지속적으로 증가하는 추세를 보이며
2016년 2,609만원 대비 2020년 3,776만원으로 44.7% 증가
- 2020년 기준 경상북도 전체 23개 시군 중 안동시는 3,716만원으로 11위인
것으로 나타남
- 경상북도의 1인당 생산액과 비교 시 안동시의 1인당 생산액은 5년간 항상 낮은
값으로 조사됨

표 27 안동시 지역내총생산 1인당 생산액(당해년)

단위 : 만원

구분	2016	2017	2018	2019	2020
경상북도	4,006	4,110	4,070	4,003	3,999
포항시	3,298	3,603	3,683	3,843	3,716
경주시	4,106	3,979	3,849	3,992	3,790
김천시	3,778	3,756	3,952	3,901	4,064
안동시	2,609	2,686	3,020	3,423	3,776
구미시	8,422	8,527	8,020	6,885	6,717
영주시	2,462	2,693	2,808	2,950	2,927
영천시	3,575	3,540	3,669	3,752	3,811
상주시	2,312	2,284	2,212	2,471	2,611
문경시	2,097	2,234	2,436	2,390	2,631
경산시	2,689	2,713	2,739	2,963	2,819
군위군	3,662	3,659	3,671	3,616	3,833
의성군	2,462	2,406	2,603	2,729	2,859
청송군	2,795	2,723	2,956	3,357	3,382
영양군	2,633	2,725	2,427	2,530	2,789
영덕군	2,123	2,226	2,157	2,383	2,662
청도군	2,462	2,453	2,498	2,541	2,455
고령군	4,038	4,390	4,611	4,579	4,027
성주군	4,285	4,978	4,430	4,305	4,982
칠곡군	3,321	3,525	3,540	3,607	3,961
예천군	2,522	2,506	2,338	2,194	2,142
봉화군	3,152	3,250	3,316	3,647	3,886
울진군	5,251	5,078	4,809	4,664	5,236
울릉군	3,195	3,298	3,648	3,443	3,293

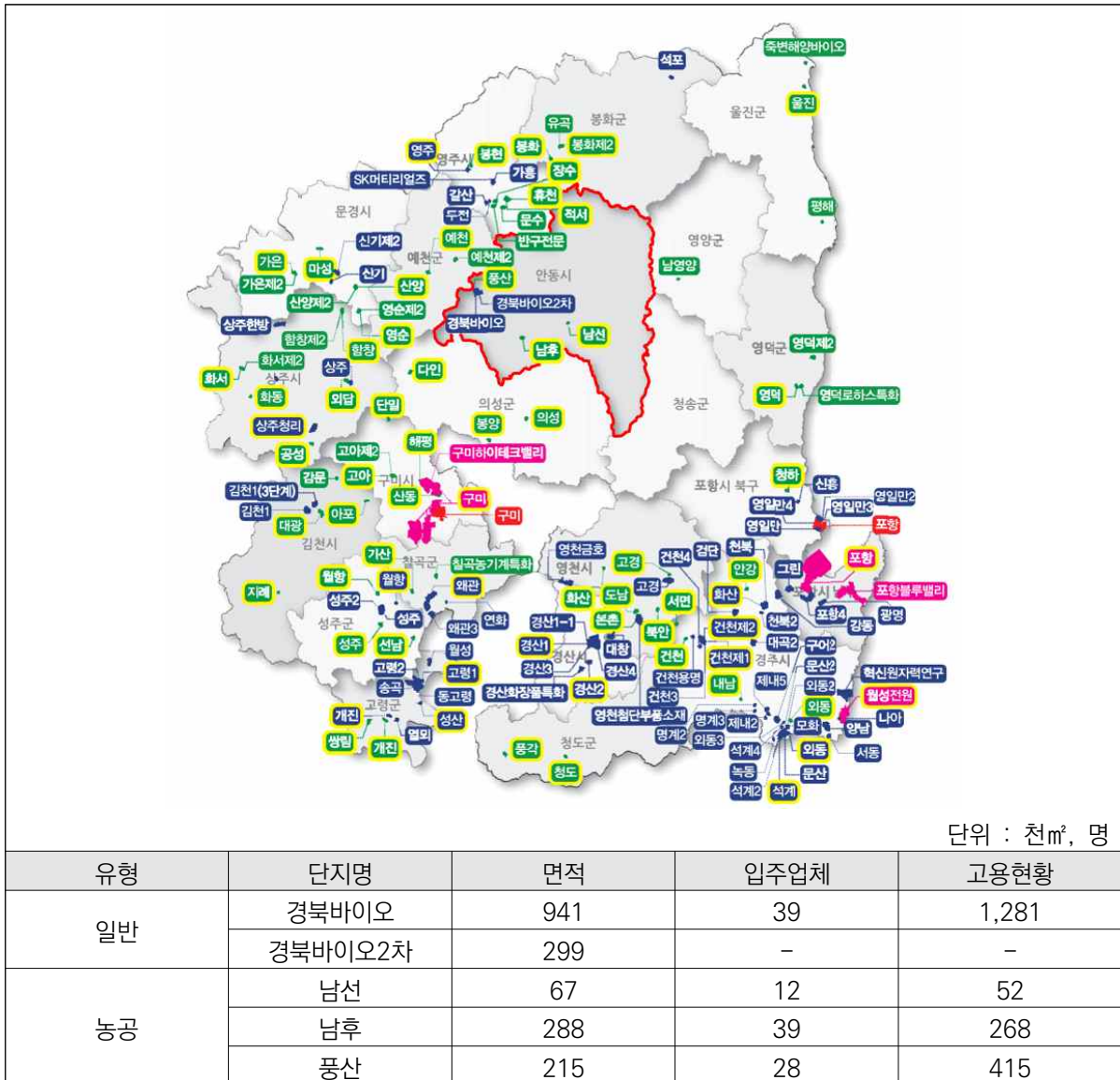
자료 : 경북공공데이터&통계

6) 산업(농공)단지 현황

■ 경북바이오 일반산업단지가 면적·고용현황 모두 가장 높은 비중

- 안동시의 전체 산업단지 현황은 일반산업단지 2개, 농공산업단지 3개로 조사됨
 - (면적) 경북바이오 일반산업단지가 941천㎡ 면적으로 가장 넓고 남선 농공산업단지가 67천㎡ 면적으로 가장 좁은 면적을 가진 것으로 나타남
 - (고용현황) 현재 조성이 완료된 산업단지 중 면적이 가장 넓은 경북바이오 일반산업단지가 1,281명으로 가장 많은 사람을 고용하고 있음

표 28. 안동시 산업단지 현황(2022년 3분기 기준)



자료 : 한국산업단지공단 전국산업단지현황통계, 2022
 주) 경북바이오2차의 경우 미개발임

7) 환경기초시설

■ 안동시 소각시설 및 매립시설 각 1개소 위치

- 안동시의 소각시설은 총 1개소로 시설용량은 390톤/일이고 2021년 처리량은 103,138.5톤/년이며 잔재물 처리현황은 5,419.5톤/년으로 모두 매립 91.7%, 기타 8.3%로 처리한 것으로 나타남

표 29. 안동시 소각시설 현황

시설명	시설용량 (톤/일)	일평균 가동시간	2021년 처리량 (톤/년)	잔재물 발생 및 처리현황(톤/년)				
				계	재활용	소각	매립	기타
맑은누리파크	390	24	103,138.5	5,419.5	0.0	0.0	4,971.7	447.8

자료 : 자원순환정보시스템 - 전국 폐기물 발생 및 처리현황(2021년)

- 안동시의 매립시설은 총 1개소로 총 매립용량은 1,278,000m³이고 총 기매립량은 1,204,156m³로 총 잔여매립가능량이 73,844m³인 것으로 조사됨

표 30. 안동시 매립시설 현황

시설명	총매립지면적 (m²)	총매립용량 (m³)	기매립량 (m³)	잔여매립가능량 (m³)	2021년 매립량 (m³/년, 톤/년)	
생활폐기물처리시설	56,500	1,278,000	1,204,156	73,844	6,910	6,910

자료 : 자원순환정보시스템 - 전국 폐기물 발생 및 처리현황(2021년)

■ 음식물자원화시설의 음식물류 폐기물 100% 소각처리

- 안동시의 음식물자원화시설은 총 1개소로 총 시설용량은 120톤/일이고 2021년 처리량은 총 23,443.3톤/년으로 조사되며 잔재물의 처리는 79.0% 소각처리, 21.0%는 재활용처리됨

표 31. 안동시 음식물자원화시설 현황

시설명	시설용량 (톤/일)	1일평균 가동시간 (hr)	2021년 처리량 (톤/년)	잔재물 발생 및 처리현황(톤/년)				
				계	재활용	소각	매립	기타
맑은누리파크	120	24	23,443.3	4,207.6	883.9	3,323.7	-	-

자료 : 자원순환정보시스템 - 전국 폐기물 발생 및 처리현황(2021년)

■ **안동시 전체 공공하수처리시설 처리효율 모두 97% 이상**

- 안동시의 공공하수처리시설은 총 20개소로 안동시 공공하수처리시설의 총 시설용량은 68,682.0m³/일이며, 처리효율은 평균적으로 98.3%으로 높은 편으로 조사됨
- 안동하수처리시설이 유입하수량 58,877.2m³/일, 방류량 57,877.0m³/일, 시설용량 54,000.0m³/일, 처리부하량 9,444.3kgBOD/D로 안동시 내에서 가장 높음
- 처리효율은 풍산하수처리시설이 99.3%로 가장 높은 값을 가지고 천전하수처리시설과 이하하수처리시설이 97.3%로 가장 낮은 값을 가짐

표 32. 안동시 공공하수처리시설 현황(2021년 기준)

시설명	유입하수량 (m ³ /일)	방류량(m ³ /일)	시설용량(m ³ /일)	처리효율(%)	처리부하량 (kgBOD/D)
안동	58,877.2	57,877.0	54,000.0	99.2	9,444.3
풍천	7,396.4	7,141.6	9,000.0	99.2	1,159.3
풍산	2,447.5	2,447.5	4,000.0	99.3	421.4
옹천	218.3	218.3	240.0	98.3	46.3
천지	192.2	192.2	220.0	98.7	56.5
운산	135.6	135.6	160.0	98.4	28.3
신덕	147.0	147.0	110.0	97.4	17.0
중평	55.8	55.8	110.0	98.4	11.7
금소	75.6	75.6	100.0	98.2	14.2
서부	71.1	71.1	100.0	98.6	21.0
와룡 문화	78.9	78.9	100.0	98.6	20.7
임하	71.1	71.1	90.0	98.0	11.3
송리	51.7	51.7	80.0	98.2	9.8
고곡	39.3	39.3	60.0	97.7	5.8
신평	59.3	59.3	60.0	98.4	10.4
정산	35.7	35.7	60.0	98.6	9.7
천전	75.9	75.9	60.0	97.3	8.3
온혜	41.7	41.7	50.0	98.5	11.0
이하	41.0	41.0	48.0	97.3	4.2
단천	3.7	3.7	34.0	97.9	0.4

자료 : 환경부 하수도통계, 2021

8) 도로·수송

■ 전제 자동차 中 승용차와 화물차 비중 높은 편

- 자동차 등록 대수를 살펴보면 지난 10년간 지속적으로 증가하여 2011년 67,749대 대비 2020년 85,324대로 총 17,575대 증가한 것으로 나타남
- 차종별 자동차 등록대수는 승합차를 제외한 모든 차종이 2011년 대비 2020년 증가한 것으로 조사됨
 - 2020년 기준 승용차가 61,590대로 가장 많았으며, 다음으로 화물차 20,464대, 이륜차 10,564대, 승합차 2,846대, 특수차 424대의 순으로 나타남

표 33. 안동시 차종별·연도별 자동차 등록 대수 추이



자료: 안동시 통계연보, 2021

주) 이륜차는 합계에 포함하지 않음

■ 전체 영업용자동차 감소추세이나 시내버스만 늘어난 것으로 조사

- 안동시의 영업용자동차 등록대수는 불규칙적으로 감소하는 추세를 보이며, 2016년 총 986대 대비 2020년에 17대 감소한 969대로 조사됨
- 유형별 등록대수는 2020년 기준 택시가 714대(73.7%)로 가장 많았으며, 차순으로 시내버스 138대(14.2%), 전세버스 117대(12.1%)의 순으로 나타남
- 시내버스를 제외한 모든 차종이 2016년 대비 2020년 감소한 것으로 조사됨

표 34. 안동시 영업용자동차 등록 대수

연도	합계	시내버스	시외버스	택시	단위 : 대
					전세버스
2016	986	124	-	729	133
2017	997	138	1	729	130
2018	983	138	-	729	116
2019	993	138	-	726	129
2020	969	138	-	714	117

자료 : 안동시 통계연보, 2021

■ 도로교통망 구축으로 2020년 포장률 급격한 증가

- 안동시의 총 연장 도로는 2017년 이후 지속적으로 증가하는 추세이며 이는 시도 연장 도로 증가추세의 영향인 것으로 보임
- (일반국도) 2016년 239,081m에서 2022년 170,738m로 감소
- (지방도) 2016년 239,081m에서 2022년 239,081m로 변화 없음
- (시군도) 2016년 394,125m에서 2022년 395,065m로 증가
- 포장률은 2019년 대비 2020년에 급격히 증가하여 90.0%으로 조사됨

표 35. 안동시 도로 현황

연별	합계		일반국도	지방도	시도
	개통연장	포장률	개통연장	개통연장	개통연장
2016	854,705	75.4	239,081	239,081	394,125
2017	852,248	75.5	169,979	239,081	391,668
2018	852,435	76.6	170,738	239,081	391,096
2019	854,110	76.8	170,738	239,081	392,771
2020	856,404	90.0	170,738	239,081	395,065

자료 : 안동시 통계연보, 2021

■ 전기차 中 승용차 비율 높으나 최근 전기화물차 등록대수 증가되는 경향

- 전기차와 하이브리드차 모두 3년간 지속적으로 증가하는 추세를 보이며 모두 대부분이 승용차가 차지하고 있으나 2020년 전기화물차 등록대수가 발생한 것으로 나타남
- (전기차) 2018년 47대 → 2020년 224대로 377% 증가, 승용차가 75.4% 차지
- (하이브리드차) 2018년 1,064대 → 2020년 1,661대로 56.1% 증가, 승용차가 100% 차지

표 36. 안동시 전기차 등록대수

구분	연도	합계	승용차	승합차	화물차	단위 : 대
						특수차
전기	2018	47	47	-	-	-
	2019	109	109	-	-	-
	2020	224	169	-	55	-
하이브리드	2018	1,064	1,064	-	-	-
	2019	1,334	1,334	-	-	-
	2020	1,661	1,661	-	-	-

자료 : 국가통계포털, kosis.kr

주1) 2018년부터 신규 추가 통계표

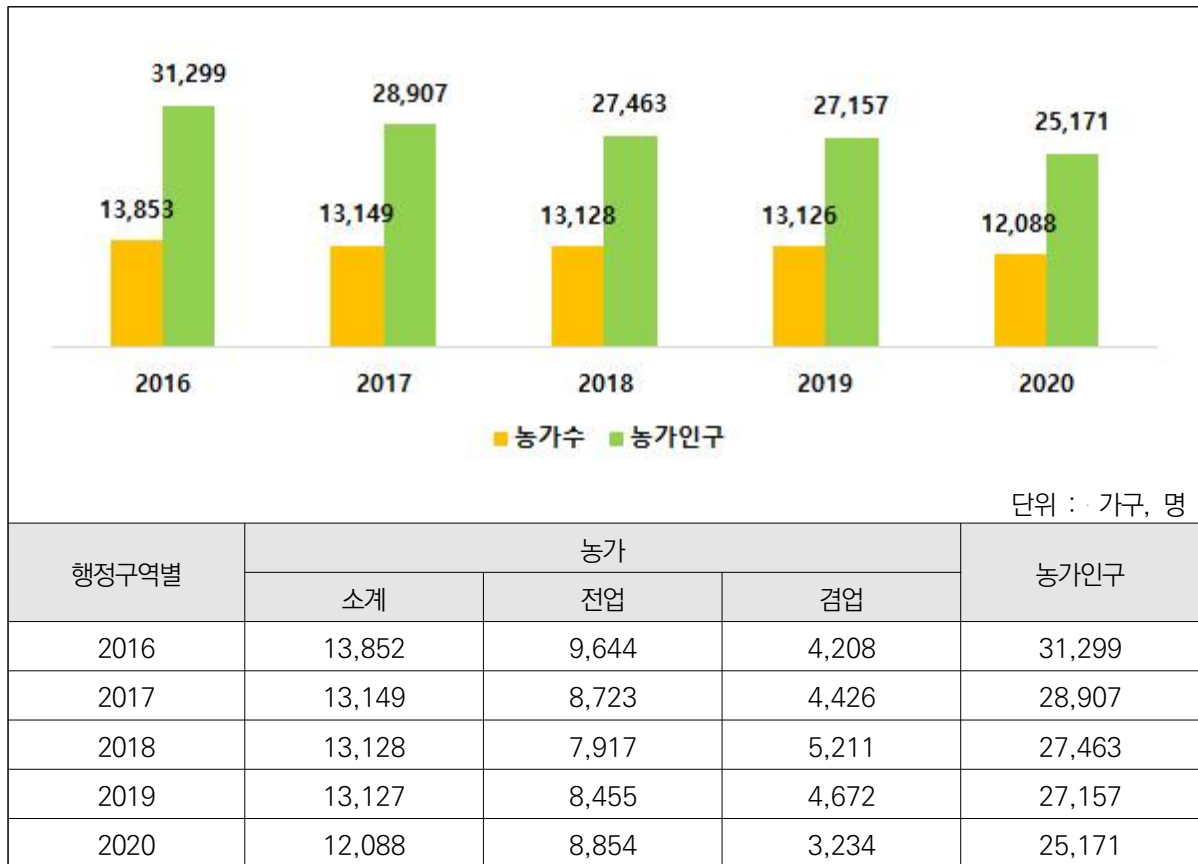
주2) 하이브리드: LPG+전기, 휘발유+전기, 경유+전기, CNG+전기

9) 농축산업

■ 전체 농가수와 농가인구수 모두 지속적인 감소 추세

- 지난 5년간 전체 농가 수는 지속적으로 감소하는 추세를 보이며 2016년 13,852가구 대비 2020년에는 12,088가구로 1,764가구 감소한 것으로 조사됨
 - 전업 농가수와 겸업 농가수 모두 2018년 이후 감소추세를 보이며 2020년 기준 전업 농가수가 73.2%, 겸업 농가수가 26.8%를 차지함
- 농가인구는 지난 5년간 지속적으로 감소하는 추세를 보이며, 2016년 31,299명 대비 2020년 25,171명으로 7,128명 감소한 것으로 나타남

표 37. 안동시 연도별 농가 및 농가인구

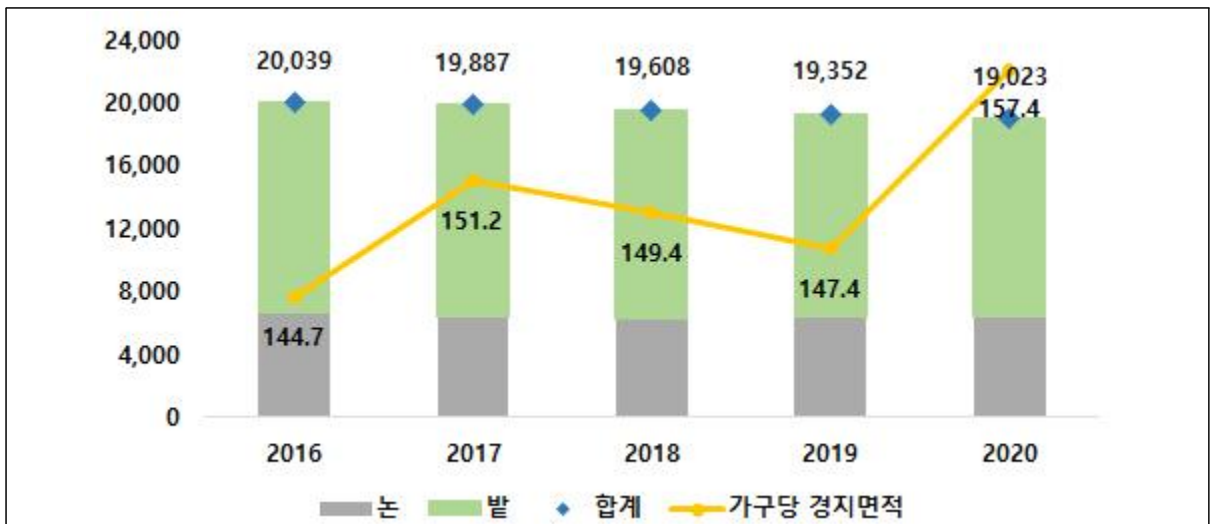


자료 : 안동시 통계연보, 2020기준

■ 경지면적은 지속적인 감소추세이나 가구당 경지면적은 증가

- 전체 경지면적은 지난 5년간 지속적으로 감소하는 추세를 보이며 2016년 20,039ha 대비 2020년에 19,023ha로 1,016ha 감소한 것으로 조사됨
 - 2020년 기준 전체 농지의 66.3%가 밭, 나머지 33.7%는 논인 것으로 조사됨
- 전체 가구당 경지면적의 경우 불규칙적으로 증감을 반복하다가 2016년 144.7 ha 대비 2020년 157.4ha로 증가한 것으로 나타남

표 38. 안동시 경지면적 현황



단위 : ha

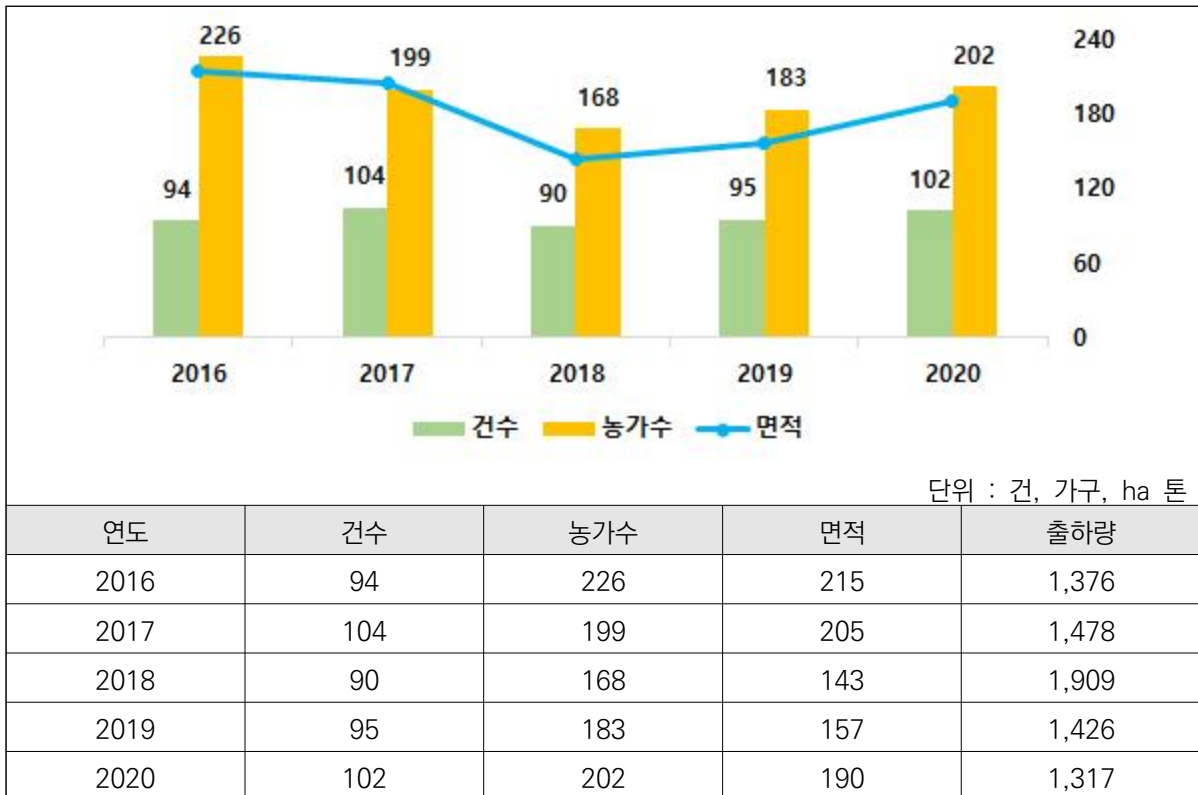
연도별	합계	논	밭	가구당 경지면적		
				소계	논	밭
2016	20,039	6,706	13,333	144.7	48.4	96.2
2017	19,887	6,476	13,411	151.2	49.3	102.0
2018	19,608	6,308	13,300	149.4	48.0	101.3
2019	19,352	6,361	12,991	147.4	48.5	99.0
2020	19,023	6,409	12,614	157.4	53.0	104.4

자료 : 안동시 통계연보, 2020기준

■ 최근 친환경농업 건수와 농가 수 다시 증가하나 출하량은 감소추세

- 지난 5년간 친환경농업 현황을 살펴보면 친환경농업 건수는 불규칙적으로 증가와 감소를 반복하는 추세를 보이며 2016년 94건 대비 2020년 102건으로 8건 증가한 것으로 나타남
- 반면 농가수의 경우에는 2018년까지 감소하는 추세를 보이다가 2020년까지 다시 증가하는 추세를 보이며 2016년 226가구 대비 2020년에는 24가구 감소한 202가구로 조사됨
- 친환경농업의 면적 또한 감소하는 추세로 2016년 215ha였던 면적이 2020년 190ha로 25ha 감소한 것으로 나타남
- 출하량은 2018년 이후 감소하는 추세로 나타나며 2016년 1,376ha 대비 2020년 1,317ha로 소폭 감소한 것으로 나타남
- 최근 5년간 친환경 농작물 출하량이 가장 많았던 2018년 1,909톤 대비 2020년에 592톤 감소함

표 39. 안동시 친환경농업 현황



자료 : 안동시 통계연보, 2020기준

■ 관리기와 동력경운기, 농산물건조기 등이 농업기계 비중 높은 것으로 분석

- 농업기계 보유현황은 5년간 불규칙적으로 증감을 반복하는 것으로 조사됨
 - 농용트랙터, 스피드스프레이어, 관리기, 곡물건조기가 2016년 대비 2020년 증가한 것으로 나타남
 - 2020년 기준 관리기가 10,054대(27.9%)로 가장 많은 수를 차지하며 콤바인이 542대(1.5%)로 가장 적은 수를 차지함

표 40. 안동시 농업기계 보유현황

단위 : 대

연도	합계	동력 경운기	농용트랙터				스피드 스프레이어	동력이앙기		
			계	소형	중형	대형		계	보행형	승용형
2016	36,175	9,829	3,370	851	2,096	423	1,845	2,749	1,932	817
2017	36,562	9,713	3,451	848	2,157	446	1,931	2,669	1,855	814
2018	34,059	9,157	3,449	989	2,041	419	1,987	2,364	1,470	894
2019	34,223	9,080	3,600	800	1,200	1,600	2,001	2,336	1,481	855
2020	36,011	9,187	3,803	890	2,324	589	2,283	2,199	1,234	965
연도	관리기			콤바인				곡물 건조기	농산물 건조기	
	계	보행형	승용형	계	3조이하	4조	5조이상			
2016	9,806	9,599	207	599	109	394	96	525	7,452	
2017	10,203	9,931	272	578	102	375	101	534	7,483	
2018	9,142	8,974	168	525	83	337	105	510	6,925	
2019	9,230	8,754	476	510	110	321	79	546	6,920	
2020	10,054	9,873	181	542	85	316	141	565	7,378	

자료 : 안동시 통계연보, 2020기준

■ 한육우의 농장은 줄어드나 마리수가 늘어난 것은 가축사육 대형화 원인

- 가축사육 현황의 사육농장수와 마리수 모두 매우 불규칙적인 증감추세를 보임
 - (사육농장수) 2016년 4,477가구 → 2020년 4,706가구로 229가구 감소
 - (사육마리수) 2016년 2,392,760마리 → 2020년 2,828,604마리로 18.2% 감소
 - 2017년 전체 사육농장수의 급격한 증가는 닭과 개 사육가구 증가의 영향인 것으로 조사됨
- 가축종류별로는 사육 마리수는 닭이 2,581,603마리로 가장 많았고, 그 다음으로 돼지 125,265마리, 한육우 59,508마리 등의 순임

표 41. 안동시 연도별 가축사육 현황

(단위 : 농장, 가구, 마리)

연도별	합계		한육우		젖소		돼지	
	사육농장	마리수	사육농장	마리수	사육농장	마리수	사육농장	마리수
2016	4,477	2,392,760	1,166	56,395	9	418	62	118,522
2017	5,139	3,228,238	1,079	53,579	8	355	62	107,083
2018	4,678	2,539,053	1,173	57,579	12	389	60	121,283
2019	4,805	2,412,384	1,099	57,136	7	393	53	123,084
2020	4,706	2,828,604	1,087	59,508	8	409	52	125,265
연도별	닭		오리		개		기타	
	사육농장	마리수	사육농장	마리수	사육농장	마리수	사육농장	마리수
2016	518	2,161,027	19	10,108	2,052	9,421	2,565	46,290
2017	638	2,999,346	46	10,174	2,573	13,509	3,157	57,701
2018	575	2,295,468	19	6,900	2,070	9,160	2,707	57,434
2019	718	2,161,245	18	12,097	2,139	8,364	2,737	58,429
2020	762	2,581,603	15	8,565	2,097	7,828	2,647	53,254

자료 : 안동시 통계연보, 2021

주) 기타 : 염소, 말, 토끼, 사슴, 칠면조, 거위, 꿀벌의 합

10) 폐기물

■ 최근 폐기물 소각처리 증가 추세

- 폐기물 발생량은 불규칙적인 증감추세를 보이며 2012년 대비 2021년 증가함
 - 2012년 165.9톤/일 → 2021년 273.9톤/일로 총 65.1% 감소
- 지난 10년간 발생한 폐기물의 처리현황은 대부분 재활용과 매립비율이 가장 높고 최근 소각 비율이 점점 증가하는 추세임
 - 2012년 기준 매립 55.6% > 재활용 44.4% > 소각 0% → 2021년 기준 재활용 47.6% > 소각 40.7% > 매립 7.8% > 기타 3.9%
- 음식물류 폐기물의 경우 불규칙적으로 증가하는 추세를 보이며 2019년 100.6톤/일로 10년간 최고값을 가짐
 - 2012년 36.5톤/일 → 2021년 49.6톤/일로 총 35.9% 증가

표 42. 연도별 생활계 폐기물 발생량 현황



자료 : 자원순환정보시스템. 전국 폐기물 발생 및 처리현황(당해년도)

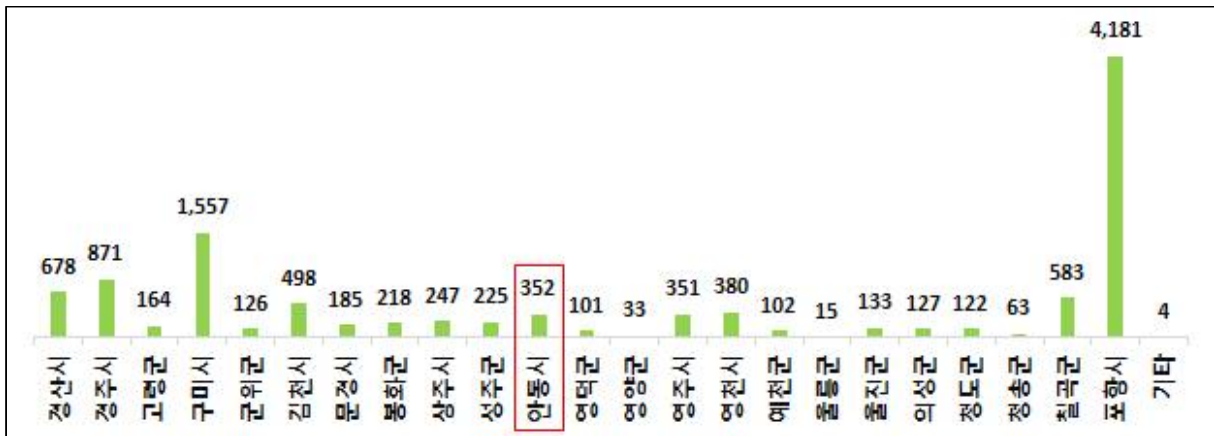
1.4 에너지현황

- 1.4.1 최종에너지 소비

1) 부문별 에너지 소비현황

■ 철강 등 산업부문의 에너지소비량 기여에 따라 경북 내 에너지소비현황 1위

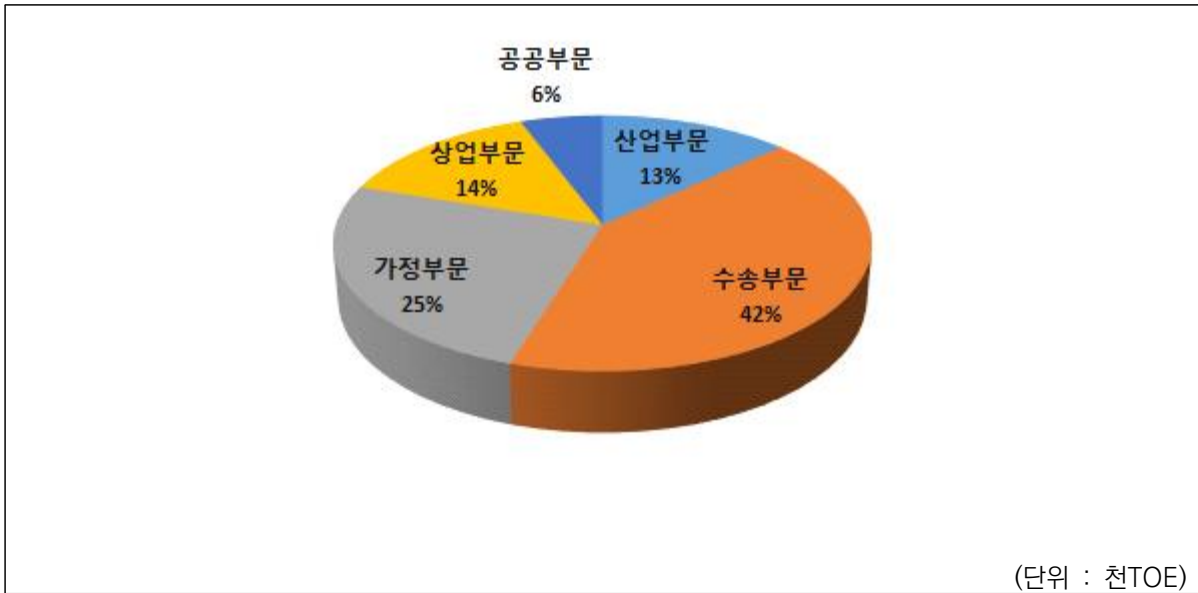
- 2020년 기준 경상북도의 최종에너지 소비현황을 살펴보면, 안동시가 352천TOE의 값으로 도내 8위인 것으로 나타남
- 경상북도 최종에너지 소비량의 평균값은 471.5천TOE로, 그 중 안동시는 경상북도 평균값의 약 74.7%의 값인 것으로 조사됨



■ 수송부문에서 소비량이 가장 높은 반면 공공부문에서 가장 낮은 것으로 분석

- 안동시의 부문별 에너지 소비현황에서는 수송부문이 전체의 41.8%를 차지하며 가장 높은 소비를 보임
 - 차순으로 가정부문 25.3%, 상업부문 14.2%, 산업부문 13.1%, 공공부문 5.7% 순임
- 안동시의 1인당 에너지소비량은 2.2TOE/인이며 그 중 수송부문이 0.9TOE/인으로 가장 높은 비율을 차지하고 공공부문이 0.1TOE/인으로 가장 낮음

표 43. 경상북도 부문별 에너지 소비현황(2020년 기준)



(단위 : 천TOE)

구분	최종에너지 소비	부문별				
		산업부문	수송부문	가정부문	상업부문	공공부문
경산시	678	224	246	125	67	17
경주시	871	272	314	123	94	69
고령군	164	104	32	12	13	4
구미시	1,557	949	296	185	107	20
군위군	126	28	70	13	11	3
김천시	498	211	156	68	45	20
문경시	185	30	91	31	23	10
봉화군	218	161	28	16	10	3
상주시	247	57	104	45	32	9
성주군	225	82	112	15	13	3
안동시	352	46	147	89	50	20
1인당 소비량 (TOE/인)	2.2	0.3	0.9	0.6	0.3	0.1
영덕군	101	19	47	16	14	3
영양군	33	9	9	7	6	2
영주시	351	184	75	54	32	7
영천시	380	147	133	50	43	8
예천군	102	21	34	26	15	6
울릉군	15	2	4	3	4	3
울진군	133	20	43	18	20	33
의성군	127	30	56	21	15	5
청도군	122	29	58	19	13	3
청송군	63	10	28	13	9	3
칠곡군	583	215	258	50	47	12
포항시	4,181	3,402	371	234	125	49
기타	4	0	0	3	0	1

자료 : 2020 시군구 에너지수급통계(국가에너지통계종합정보시스템)

2) 에너지원별 에너지 소비현황

■ 석유부문에서 소비량이 가장 높고 열부문이 가장 낮음

- 안동시의 에너지원별 에너지 소비현황에서는 석유가 전체의 56.0%로 가장 높은 소비를 보임
 - 차순으로 전력 27.6%, 가스 13.1%, 신재생 및 기타 3.1%순임

표 44. 경상북도 부문별 에너지 소비현황(2020년 기준)

(단위 : 천TOE)

구분	최종에너지 소비	에너지원별				
		석유	가스	전력	열	신재생 및 기타
경산시	678	289	143	225	0	21
경주시	871	377	141	327	0	27
고령군	164	51	5	103	0	6
구미시	1,557	337	382	799	0	39
군위군	126	95	1	28	0	3
김천시	498	203	86	195	0	15
문경시	185	120	6	50	0	9
봉화군	218	50	2	162	0	5
상주시	247	156	16	65	0	10
성주군	225	131	3	86	0	5
안동시	352	197	46	97	0	11
영덕군	101	70	2	25	0	3
영양군	33	21	0	10	0	2
영주시	351	109	101	134	0	7
영천시	380	181	52	128	0	19
예천군	102	54	10	32	0	5
울릉군	15	8	0	5	0	2
울진군	133	68	3	59	0	4
의성군	127	83	1	36	0	6
청도군	122	74	2	40	0	5
청송군	63	43	0	17	0	3
칠곡군	583	346	59	160	0	18
포항시	4,181	483	1,057	744	10	1,888
기타	4	0	0	0	0	4

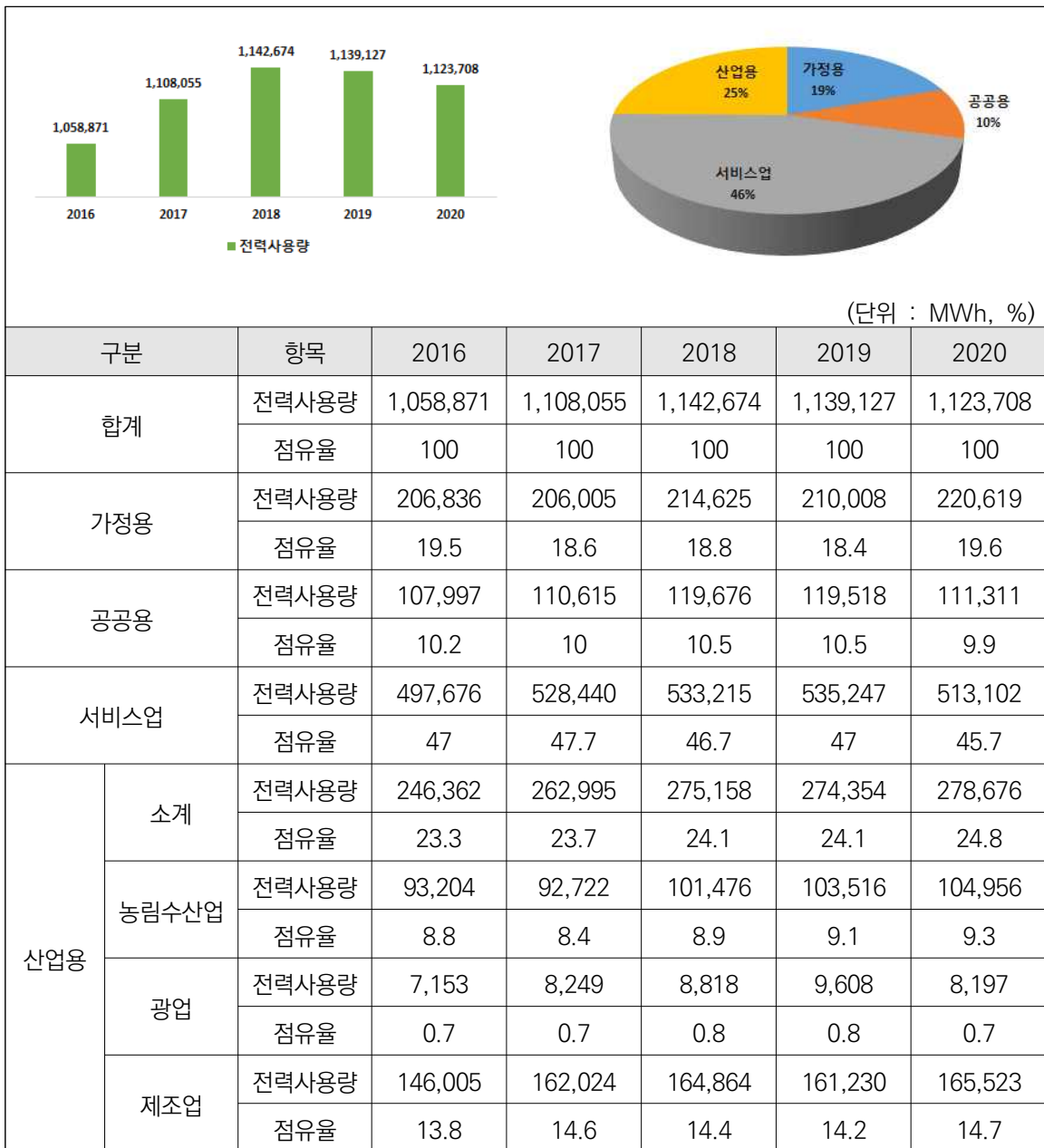
자료 : 2020 시군구 에너지수급통계(국가에너지통계종합정보시스템)

- 3) 전력사용

■ 산업용 전력사용이 가장 높은 비중을 차지하나 점차 사용량 감소되는 추세

- 전력사용량은 2018년 이후 지속적인 감소 추세를 보이며 2016년 1,058,871MWh 대비 2020년 1,123,708MWh 값으로 조사되고 총 6.1% 증가
- 용도별 전력사용량은 2020년 기준으로 서비스업이 45.7%로 가장 높고, 차순으로 산업용 24.8%, 가정용 19.6%, 공공용 9.9%순임

표 45. 안동시 용도별 전력사용량



자료 : 국가통계포털, kosis.kr

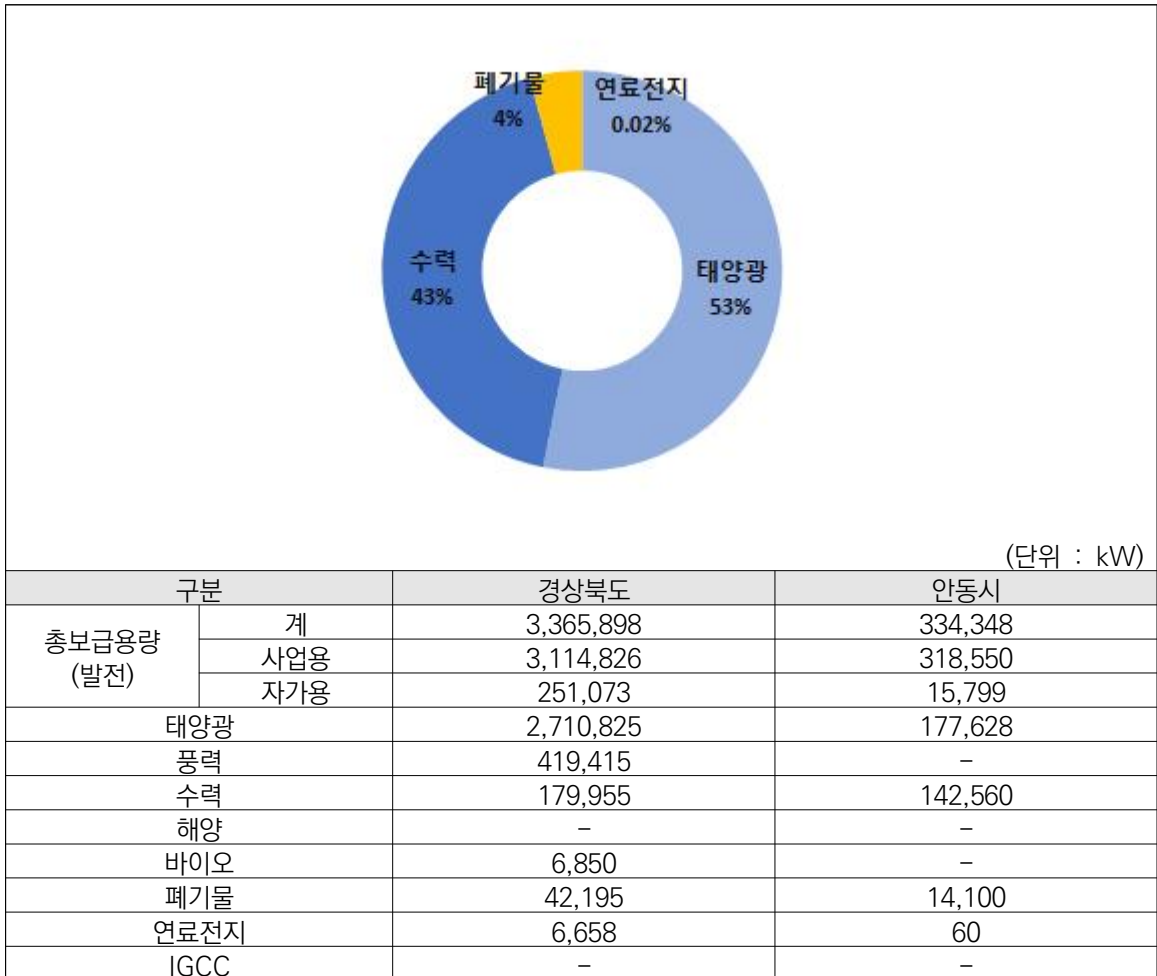
- 1.4.2 신재생에너지 보급

1) 신재생에너지 보급용량

■ 태양광 및 수력 발전으로 신재생에너지 보급 비중 높은 편

- 안동시의 신재생 에너지 총 보급용량은 334,348kW로 경상북도 전체의 9.9% 비율을 차지하며 그중 사업용이 95.3%, 자가용이 4.7%로 나뉨
- 보급용량 중 태양광 부문이 177,628kW(53.1%)로 가장 높고 그 다음으로 수력 142,560kW(42.6%), 폐기물 14,100kW(4.2%), 연료전지 60kW(0.02%)순임

표 46. 경상북도 및 안동시 신재생에너지 보급용량(2021년 기준)



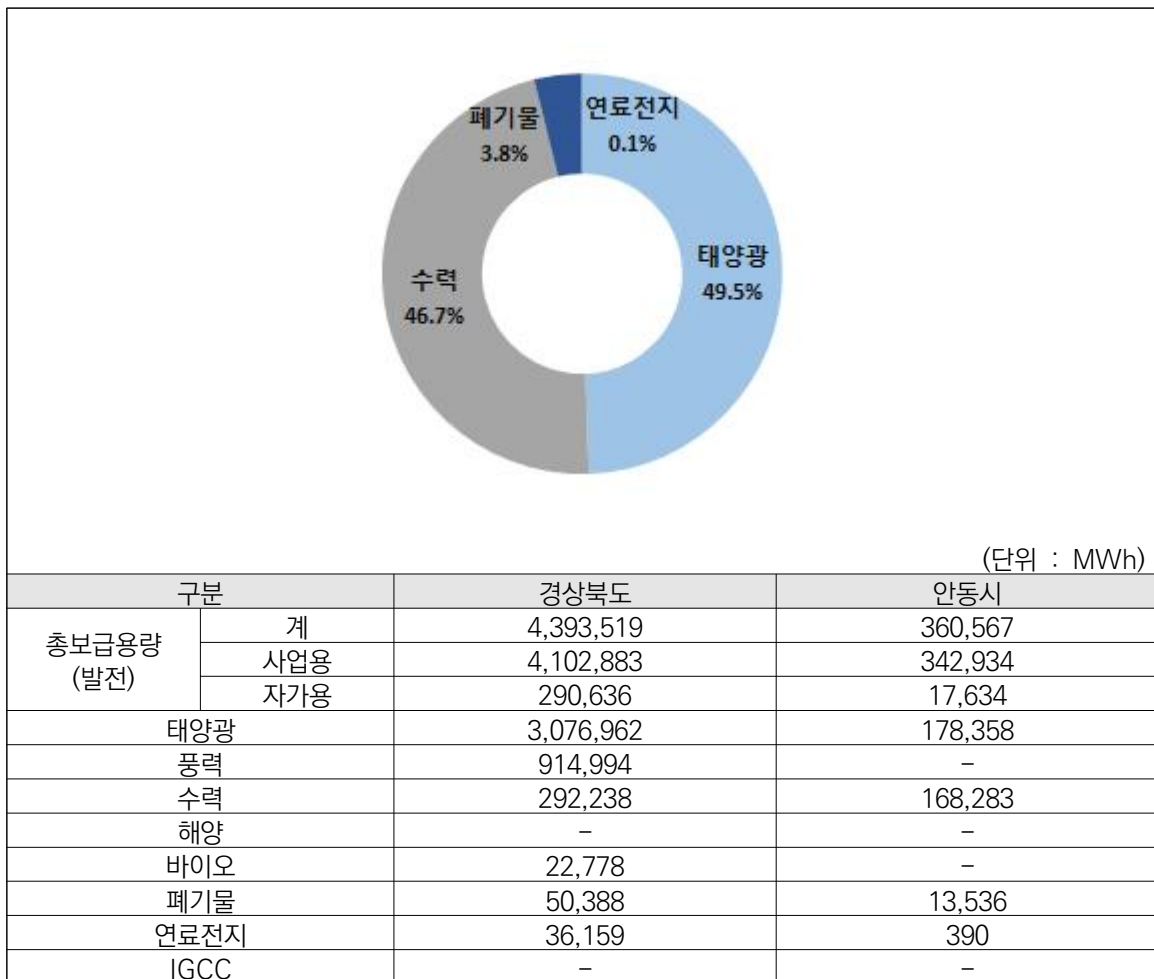
자료 : 2021년 신재생에너지 보급통계(한국에너지공단)

2) 신재생에너지 발전용량

■ 보급용량에 따라 발전용량 역시 태양광 및 수력 발전 비중 높은 편

- 안동시의 신재생 에너지 총 발전용량은 360,567kW로 경상북도 전체의 8.2% 비율을 차지하며 그중 사업용이 95.1%, 자가용이 4.9%로 나뉨
- 발전용량 중 태양광 부문이 178,358kW(49.5%)로 가장 높고 그 다음으로 수력 168,283kW(46.7%), 폐기물 13,536kW(3.8%), 연료전지 390kW(0.1%)순임

표 47. 경상북도 및 안동시 신재생에너지 발전량(2021년 기준)



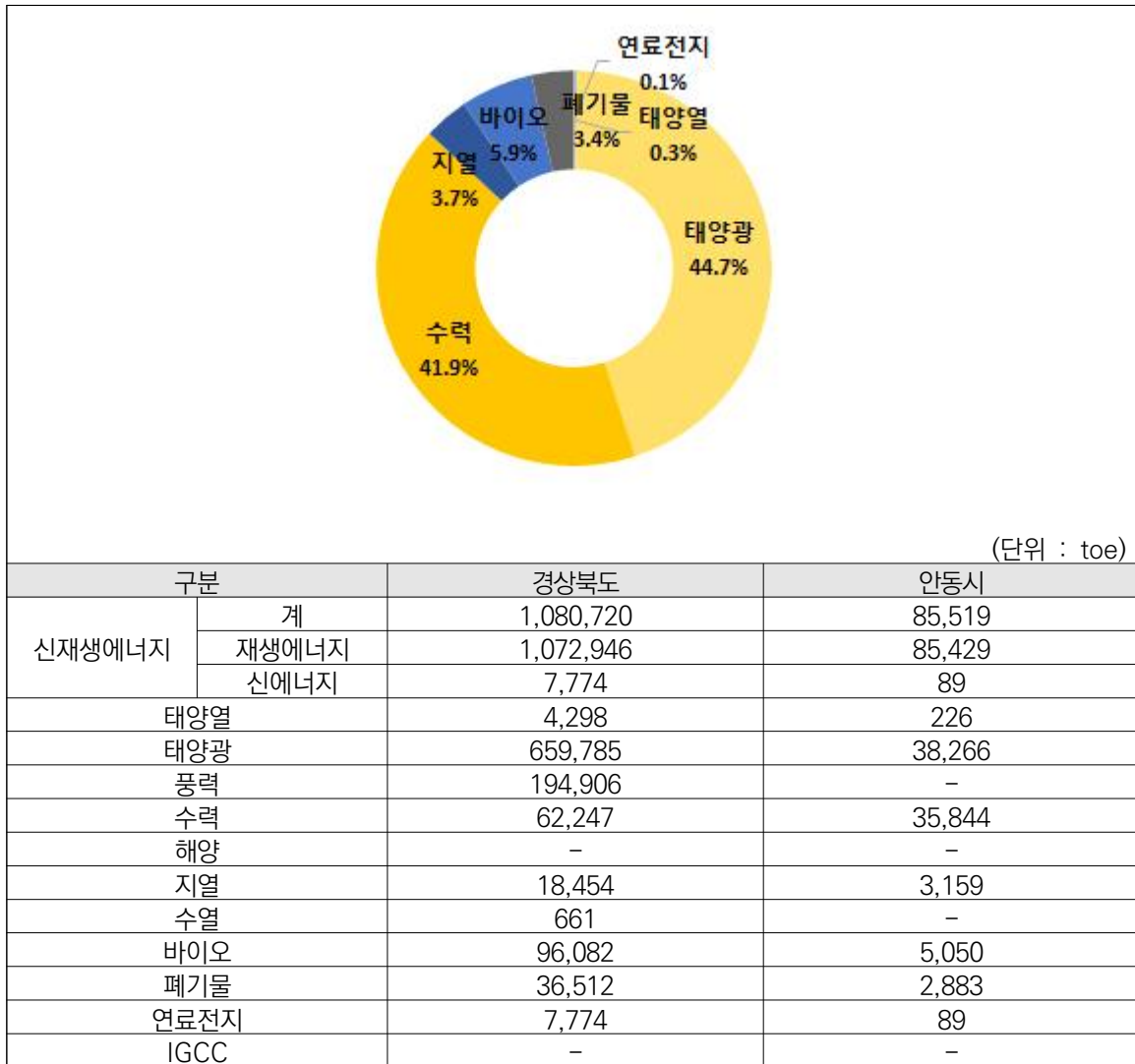
자료 : 2021년 신재생에너지 보급통계(한국에너지공단)

3) 신재생에너지 생산량

■ 재생에너지 생산 비중이 높은 편이나 수열, 지열 등 다양항 열원 활용 도시

- 안동시의 신재생 에너지 총 생산량은 85,519toe로 경상북도 전체의 7.9% 비율을 차지하며 그 중 재생에너지가 99.9%, 신에너지가 0.1%로 나뉨
- 생산량 중 태양광 부문이 38,266toe(44.7%)로 가장 높으며 차순으로 수력 부문 35,844toe(41.9%), 바이오 부문 5,050toe(5.9%) 등의 순임

표 48. 경상북도 및 안동시 신재생에너지 생산량(2021년 기준)



자료 : 2021년 신재생에너지 보급통계(한국에너지공단)

1.5 주민 인터뷰 및 설문조사

1) 조사 대상

- 안동시민 700명, 안동시청 관련부서 공무원 약 270명 대상으로 조사 진행

2) 주요 조사 내용

- 기후위기 심각성 체감도 및 분야별 기후위기 피해 영향
- 탄소중립을 통해 시민들이 기대하는 것과 탄소중립을 위한 지자체 역할
- 온실가스 감축을 위해 우선적으로 필요한 부문별 정책
- 온실가스 저감 동참 가능한 사업 및 분야별 저탄소 생활실천 참여 의향

3) 응답자 현황

- 설문 응답자의 주요 성별은 시민조사 기준 여성이 52.6%, 남성이 47.4% 순이며, 공무원조사 기준 남성이 63.5%, 여성이 34.7%가 응답함

표 49. 응답자 성별 및 연령

구분	항목	시민		공무원	
		응답자수 (명)	응답비율 (%)	응답자수 (명)	응답비율 (%)
성별	남성	332	47.4	172	63.5
	여성	368	52.6	94	34.7
연령	20대	36	5.1	47	17.3
	30대	146	20.9	80	29.5
	40대	237	33.9	76	28.0
	50대	234	33.4	66	24.4
	60대 이상	47	6.7	1	0.4

표 50. 응답자 직업

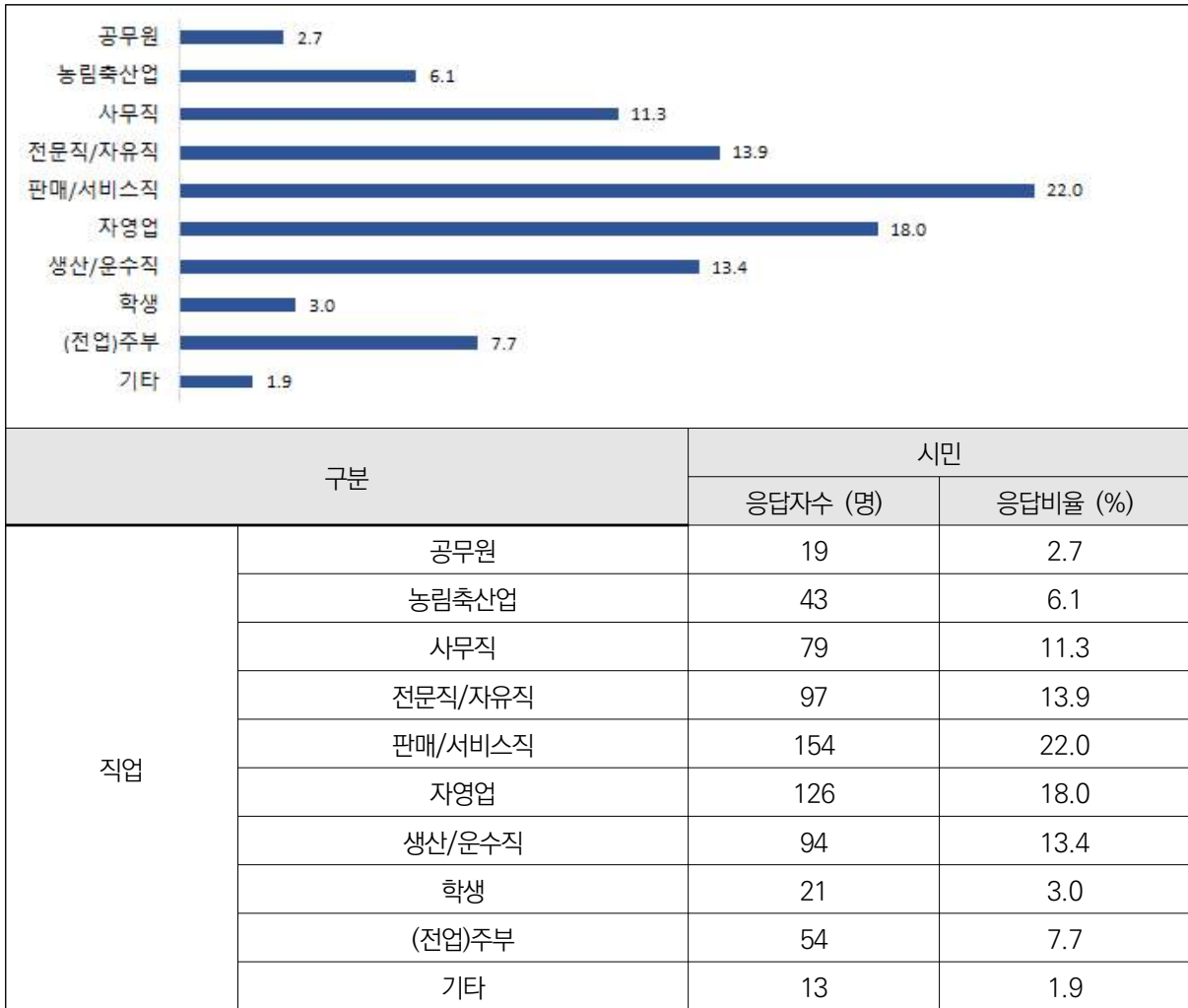


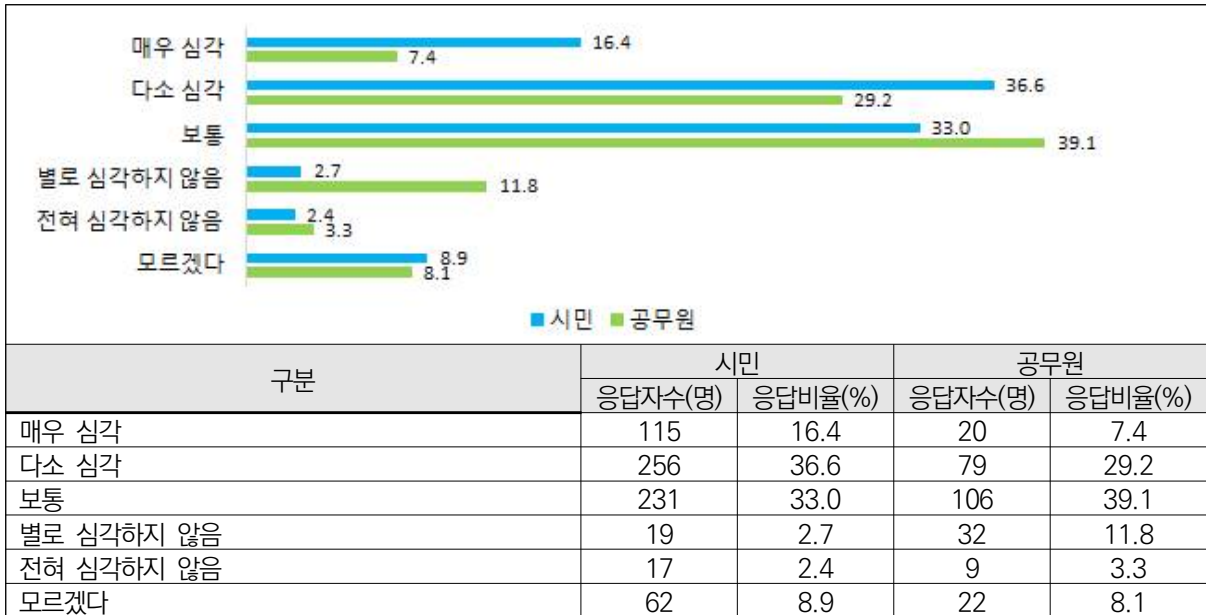
표 51. 응답자 거주지 및 거주기간

구분		시민		공무원	
		응답자수 (명)	응답비율 (%)	응답자수 (명)	응답비율 (%)
거주지	안동시	475	67.9	145	53.5
	기타	225	32.1	94	34.7
거주기간	1년이하	29	4.1	10	3.7
	2년 이상~5년 이하	77	11.0	43	15.9
	6년 이상~10년 이하	222	31.7	31	11.4
	11년 이상~20년 이하	249	35.6	25	9.2
	21년 이상~30년 이하	105	15.0	70	25.8
	31년 이상	18	2.6	92	33.9

■ 기후위기 심각성 체감

- 현재 안동시의 기후위기 심각성 체감 질문에 시민의 16.4%, 공무원의 7.4%가 매우 심각하다고 응답하였으며, 가장 많은 수의 시민이 다소 심각 36.6% 비율로 응답하였고 가장 많은 수의 공무원이 보통 39.1% 비율로 응답하였음

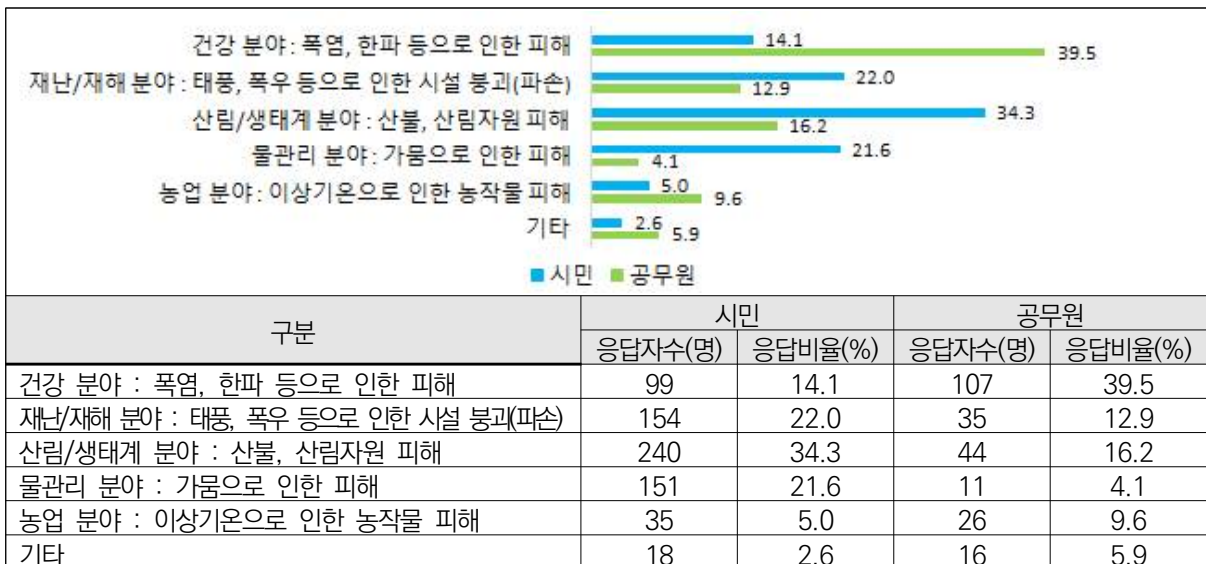
표 52. 기후위기 심각성 체감



■ 기후위기 영향 피해 분야

- 기후위기로 인한 영향으로 피해를 받은 사례의 분야 질문에 시민의 34.3%가 산림/생태계 분야를 가장 높은 비중으로 응답하였으며, 공무원의 39.5%는 건강 분야를 가장 높은 비중으로 응답함

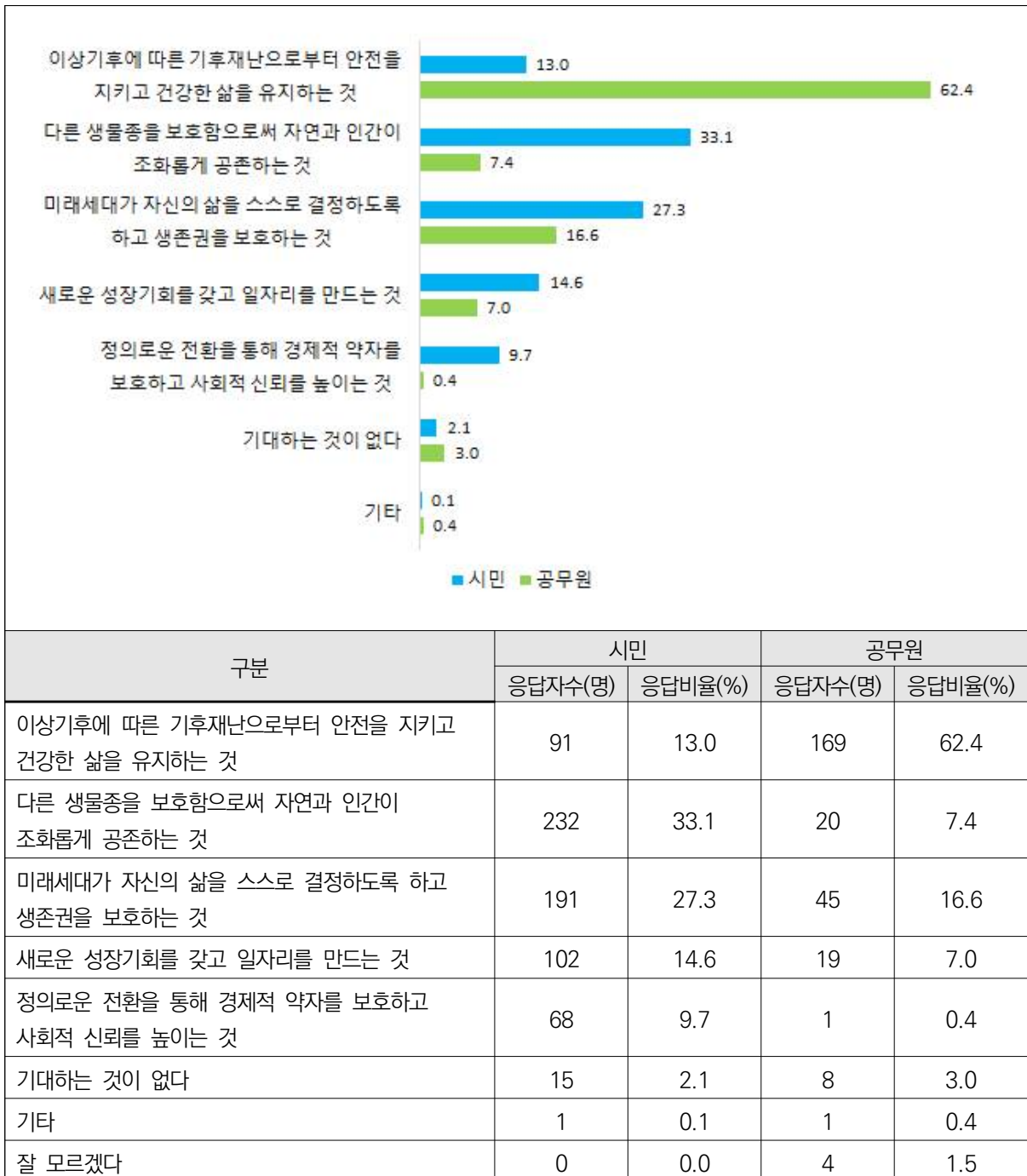
표 53. 기후위기 영향 피해 분야



■ 탄소중립을 통해 기대하는 것

- 안동시의 탄소중립을 통해 가장 기대하는 것에 대한 질문에 시민의 33.1%가 다른 생물종을 보호함으로써 자연과 인간이 조화롭게 공존하는 것을 가장 높은 비중으로 응답하였고 공무원의 62.4%가 이상기후에 따른 기후재난으로부터 안전을 지키고 건강한 삶을 유지하는 것을 가장 높은 비중으로 응답하였음

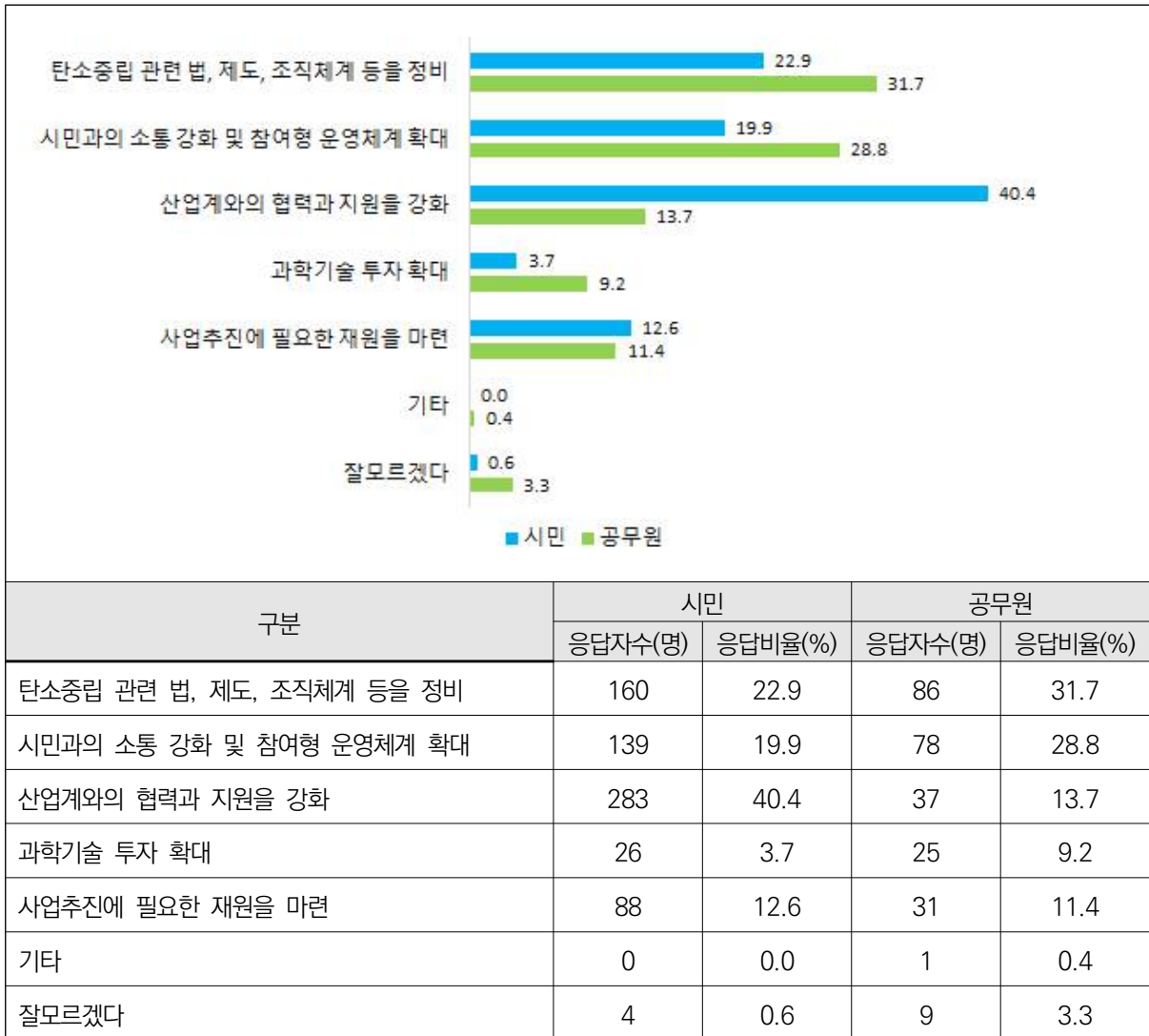
표 54. 탄소중립을 통해 기대하는 것



■ 탄소중립 실현을 위한 지자체 역할

- 탄소중립 실현을 위한 지자체 역할의 우선순위 질문에 시민의 40.4%가 산업계와의 협력과 지원을 강화를 가장 높은 비중으로 응답하였으며, 공무원의 31.7%는 탄소중립 관련 법, 제도, 조직체계 등을 정비를 가장 높은 비중으로 응답함

표 55. 탄소중립 실현을 위한 지자체 역할



■ 온실가스 감축 우선적 추진 정책

- 온실가스 감축을 위해 가장 우선적으로 추진해야 할 정책 질문에 시민의 25.1%가 1회용품 사용 규제 및 재활용 확대 교육 추진을 가장 높은 비중으로 응답하였으며, 공무원의 18.1%는 친환경자동차(전기, 수소자동차) 보급 확대를 가장 높은 비중으로 응답함

표 56. 온실가스 감축 우선적 추진 정책

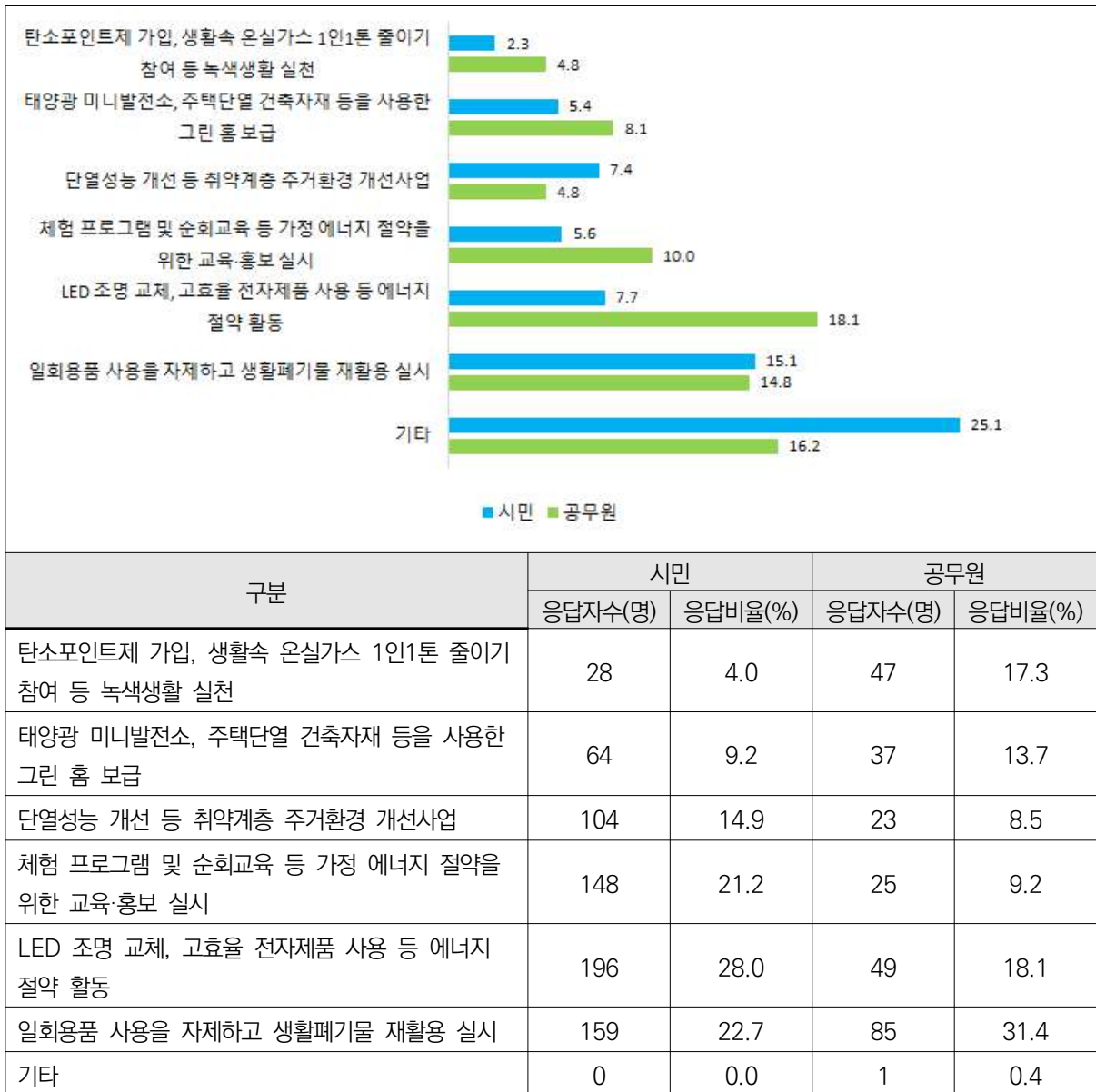


구분	시민		공무원	
	응답자수(명)	응답비율(%)	응답자수(명)	응답비율(%)
녹색건축물 확대 보급	16	2.3	13	4.8
건축물 신재생에너지 보급	38	5.4	22	8.1
친환경보일러 보급	52	7.4	13	4.8
수송 에너지 절감 정책 추진(대중교통 개선, 경차 지원, 자전거도로 확충 등)	39	5.6	27	10.0
친환경자동차(전기, 수소자동차) 보급 확대	54	7.7	49	18.1
자원순환 및 폐기물 감축정책 추진	106	15.1	40	14.8
1회용품 사용 규제 및 재활용 확대 교육 추진	176	25.1	44	16.2
산림, 도시숲 조성 등 탄소흡수원 사업	172	24.6	36	13.3
기후위기 대응 시민 환경교육·홍보 및 참여 프로그램 개발	47	6.7	20	7.4
기타	0	0.0	3	1.1

■ 부문별 온실가스 감축 필요 정책

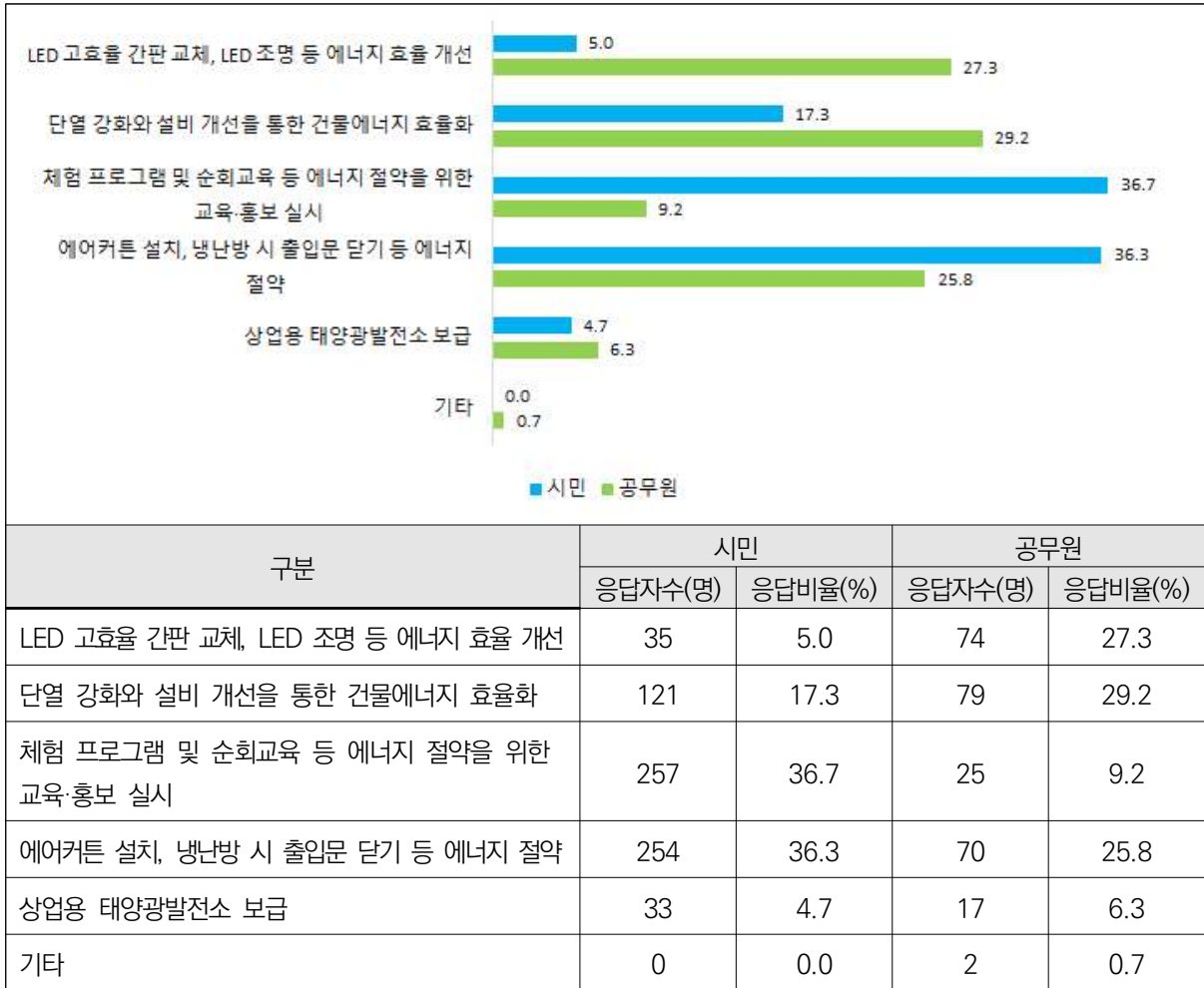
- 가정 부문의 온실가스 감축을 위해 가장 필요한 정책을 묻는 질문에 시민의 28.0%가 LED 조명 교체, 고효율 전자제품 사용 등 에너지 절약 활동을 가장 높은 비중으로 응답하였으며, 공무원의 31.4%는 일회용품 사용을 자제하고 생활폐기물 재활용 실시를 가장 높은 비중으로 응답함

표 57. 가정 부문 온실가스 감축 정책



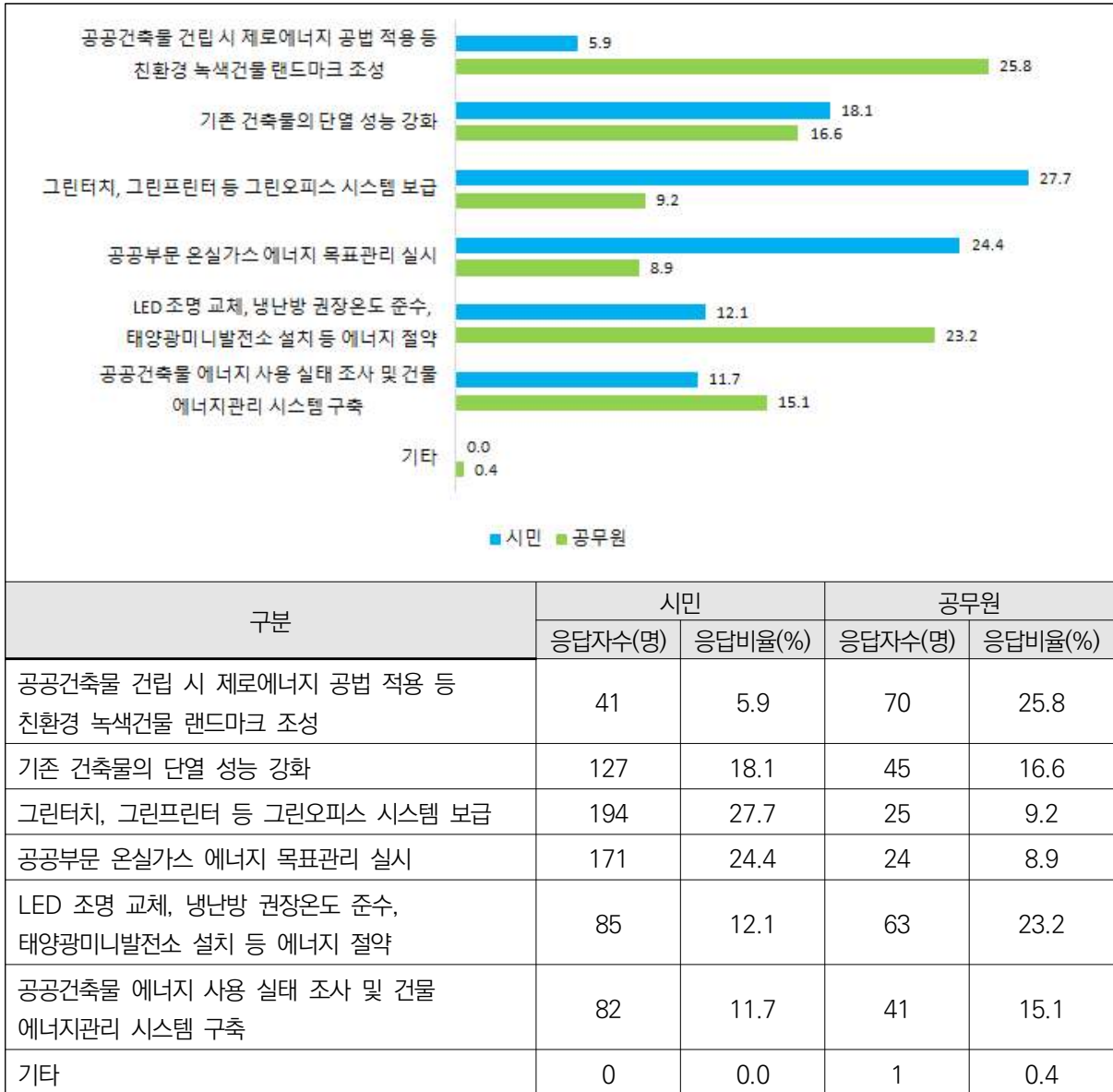
- 상업 부문의 온실가스 감축을 위해 가장 필요한 정책을 묻는 질문에 시민의 36.7%가 체험 프로그램 및 순회교육 등 에너지 절약을 위한 교육·홍보 실시를 가장 높은 비중으로 응답하였으며, 공무원의 29.2%는 단열 강화와 설비 개선을 통한 건물에너지 효율화를 가장 높은 비중으로 응답함

표 58. 상업 부문 온실가스 감축 정책



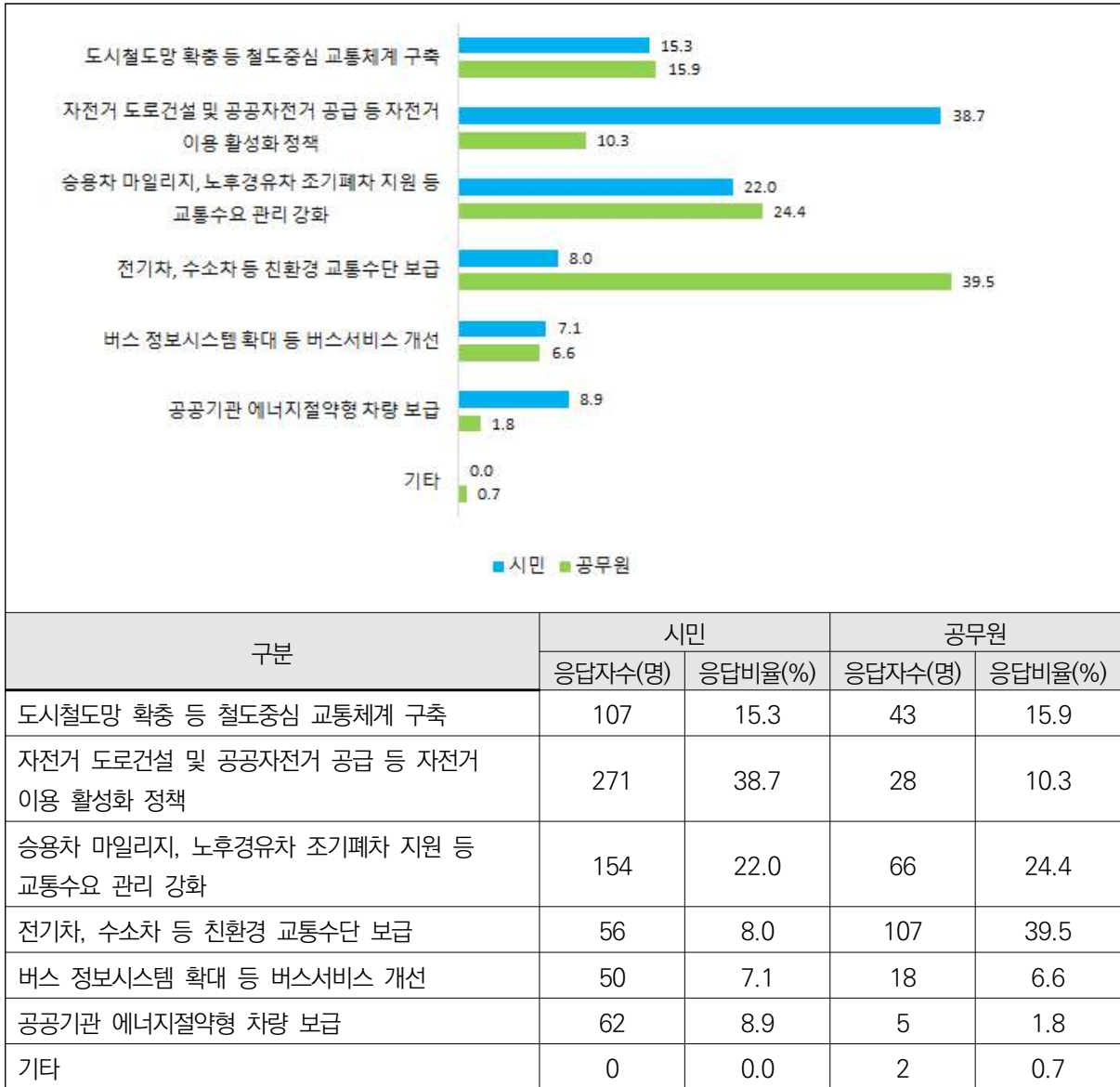
- 공공 부문의 온실가스 감축을 위해 가장 필요한 정책을 묻는 질문에 시민의 27.7%가 그린터치, 그린프린터 등 그린오피스 시스템 보급을 가장 높은 비중으로 응답하였으며, 공무원의 25.8%는 공공건축물 건립 시 제로에너지 공법 적용 등 친환경 녹색건물 랜드마크 조성을 가장 높은 비중으로 응답함

표 59. 공공 부문 온실가스 감축 정책



- 수송 부문의 온실가스 감축을 위해 가장 필요한 정책을 묻는 질문에 시민의 38.7%가 자전거 도로건설 및 공공자전거 공급 등 자전거 이용 활성화 정책을 가장 높은 비중으로 응답하였으며, 공무원의 39.5%는 전기차, 수소차 등 친환경 교통수단 보급을 가장 높은 비중으로 응답함

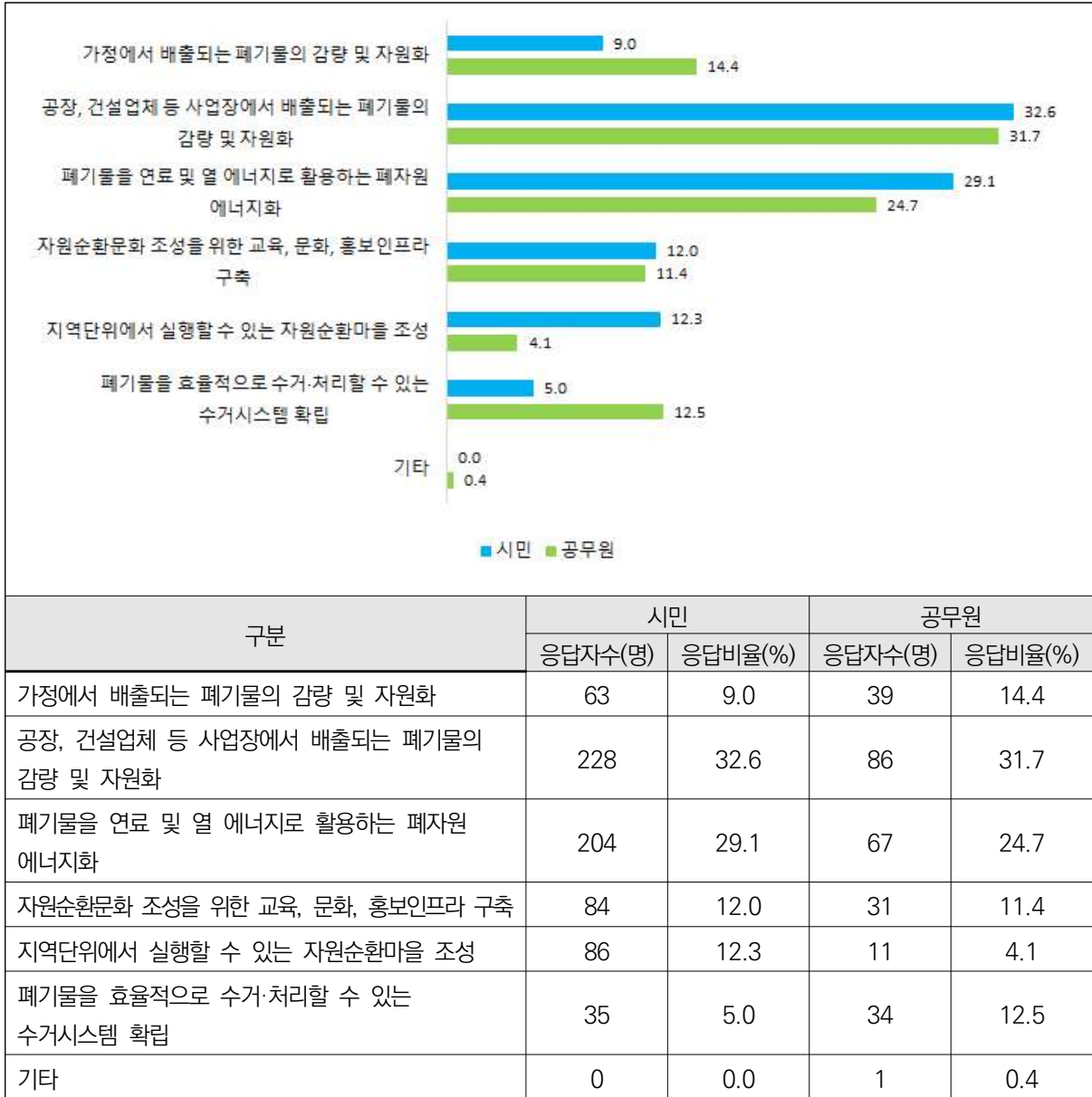
표 60. 수송 부문 온실가스 감축 정책



구분	시민		공무원	
	응답자수(명)	응답비율(%)	응답자수(명)	응답비율(%)
도시철도망 확충 등 철도중심 교통체계 구축	107	15.3	43	15.9
자전거 도로건설 및 공공자전거 공급 등 자전거 이용 활성화 정책	271	38.7	28	10.3
승용차 마일리지, 노후경유차 조기폐차 지원 등 교통수요 관리 강화	154	22.0	66	24.4
전기차, 수소차 등 친환경 교통수단 보급	56	8.0	107	39.5
버스 정보시스템 확대 등 버스서비스 개선	50	7.1	18	6.6
공공기관 에너지절약형 차량 보급	62	8.9	5	1.8
기타	0	0.0	2	0.7

- 폐기물 부문의 온실가스 감축을 위해 가장 필요한 정책을 묻는 질문에 시민의 32.6%, 공무원의 31.7%가 공통적으로 공장, 건설업체 등 사업장에서 배출되는 폐기물의 감량 및 자원화를 가장 높은 비중으로 응답하였음

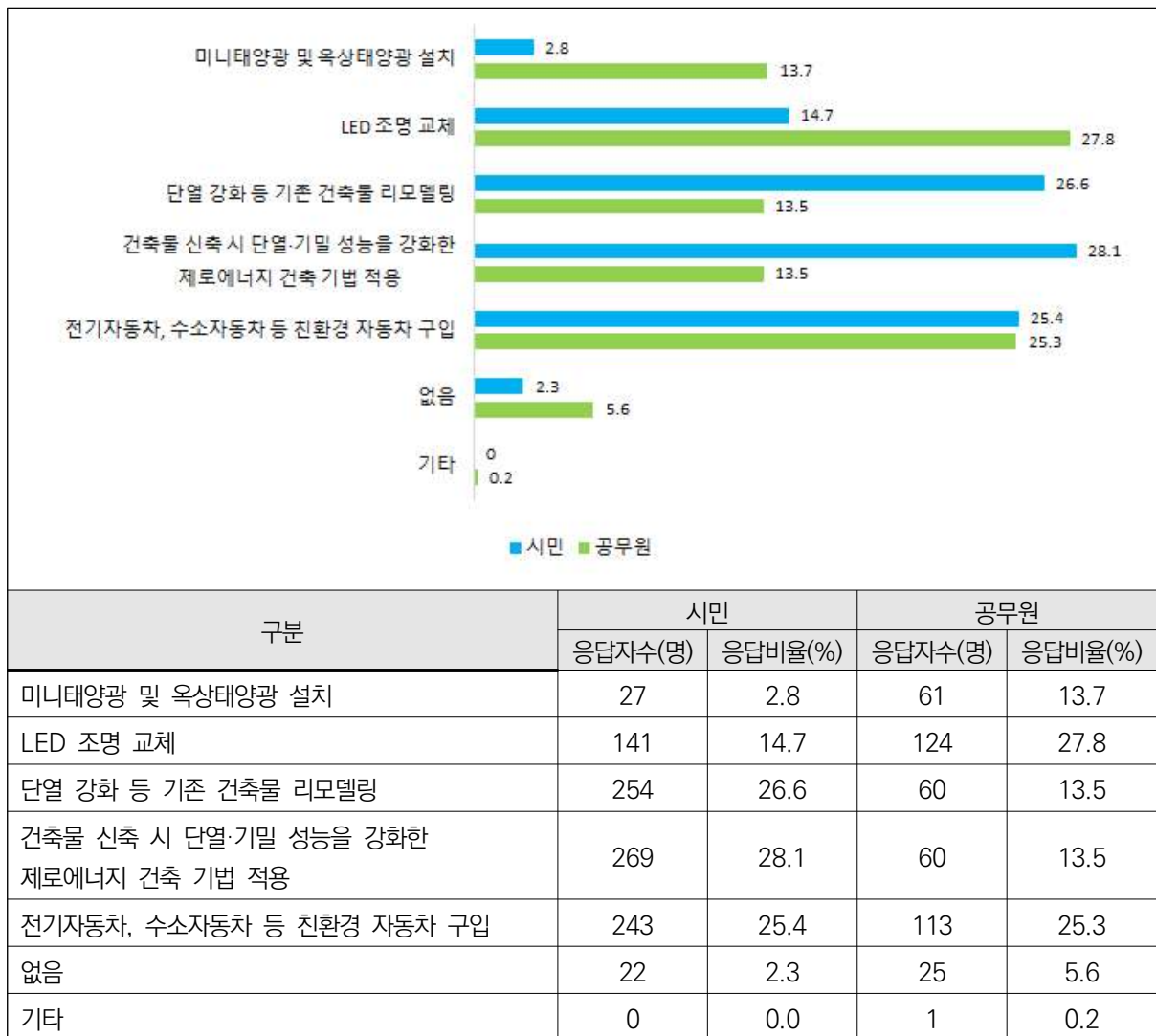
표 61. 폐기물 부문 온실가스 감축 정책



■ 동참 가능한 온실가스 감축 정책

- 온실가스 배출량 감축을 위한 정책 중 자부담 비용이 발생하는 경우에도 동참 가능한 사업을 묻는 질문에 시민의 28.1%가 건축물 신축 시 단열·기밀 성능을 강화한 제로에너지 건축 기법 적용을 가장 높은 비중으로 응답하였고, 공무원의 27.8%는 LED 조명 교체를 가장 높은 비중으로 응답하였음

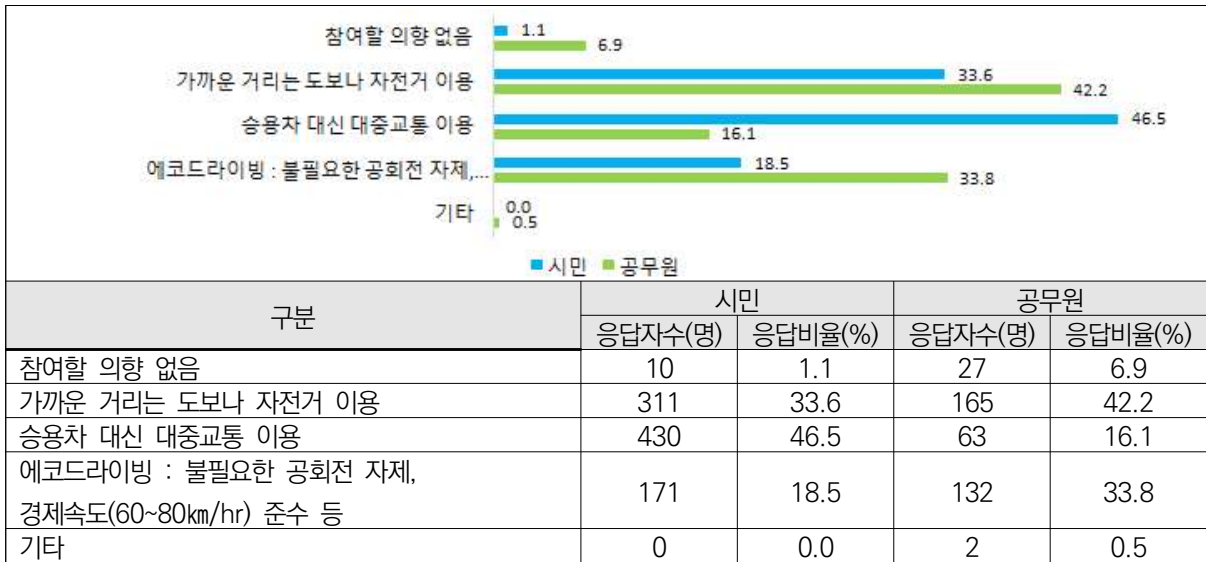
표 62. 동참 가능한 온실가스 감축 정책



■ 저탄소 생활실천 참여 의향

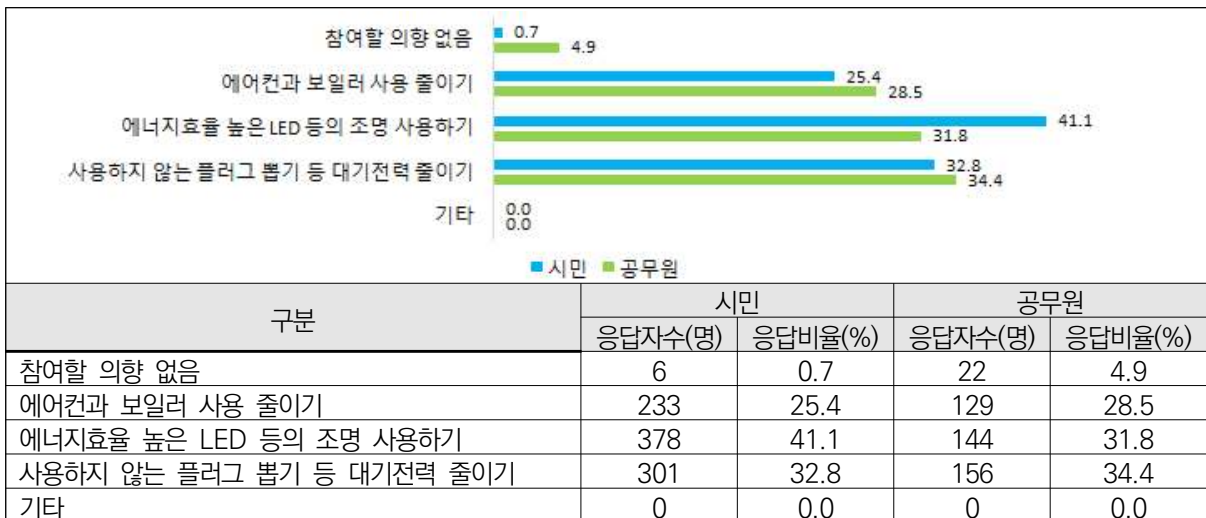
- 교통 부문에서 저탄소 생활실천 항목에 참여 중이거나 향후 참여할 의향을 묻는 질문에 시민의 46.5%가 승용차 대신 대중교통 이용을 가장 높은 비중으로 응답하였고, 공무원의 42.2%는 가까운 거리는 도보나 자전거 이용을 가장 높은 비중으로 응답하였음

표 63. 교통 부문 저탄소 생활실천 참여 의향



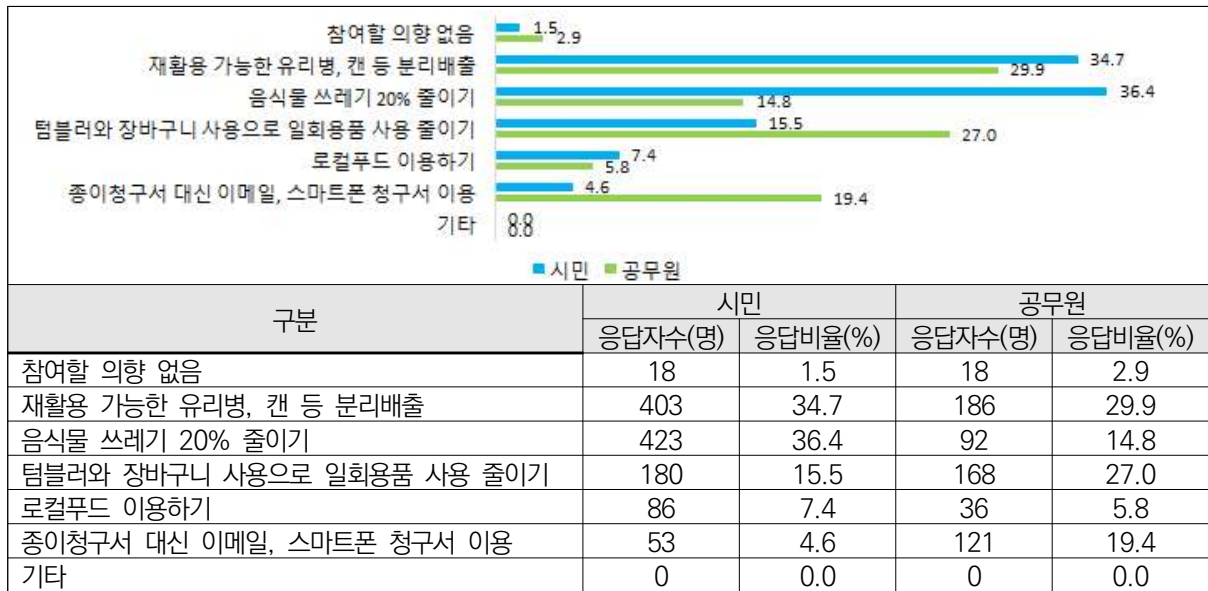
- 에너지절약 부문에서 저탄소 생활실천 항목에 참여 중이거나 향후 참여할 의향을 묻는 질문에 시민의 41.1%가 에너지효율 높은 LED 등의 조명 사용하기를 가장 높은 비중으로 응답하였고, 공무원의 34.4%는 사용하지 않는 플러그 뽑기 등 대기전력 줄이기를 가장 높은 비중으로 응답하였음

표 64. 에너지절약 부문 저탄소 생활실천 참여 의향



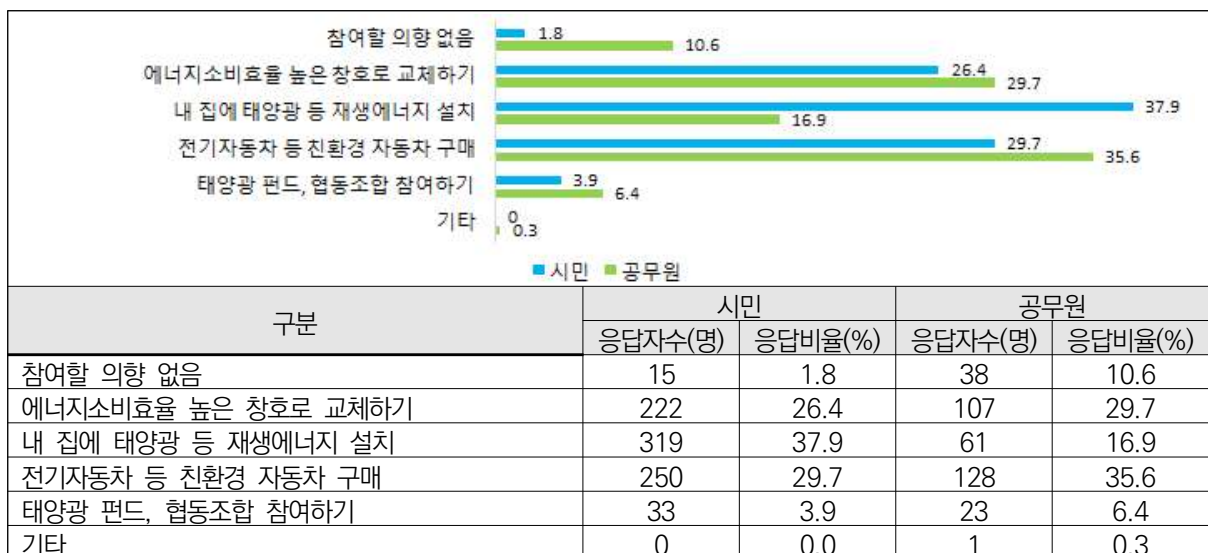
- 자원·소비 부문에서 저탄소 생활실천 항목에 참여 중이거나 향후 참여할 의향을 묻는 질문에 시민의 36.4%가 음식물 쓰레기 20% 줄이기를 가장 높은 비중으로 응답하였고, 공무원의 29.9%는 재활용 가능한 유리병, 캔 등 분리배출을 가장 높은 비중으로 응답하였음

표 65. 자원·소비 부문 저탄소 생활실천 참여 의향



- 녹색투자 부문에서 저탄소 생활실천 항목에 참여 중이거나 향후 참여할 의향을 묻는 질문에 시민의 37.9%가 내 집에 태양광 등 재생에너지 설치를 가장 높은 비중으로 응답하였고, 공무원의 35.6%는 전기자동차 등 친환경 자동차 구매를 가장 높은 비중으로 응답하였음

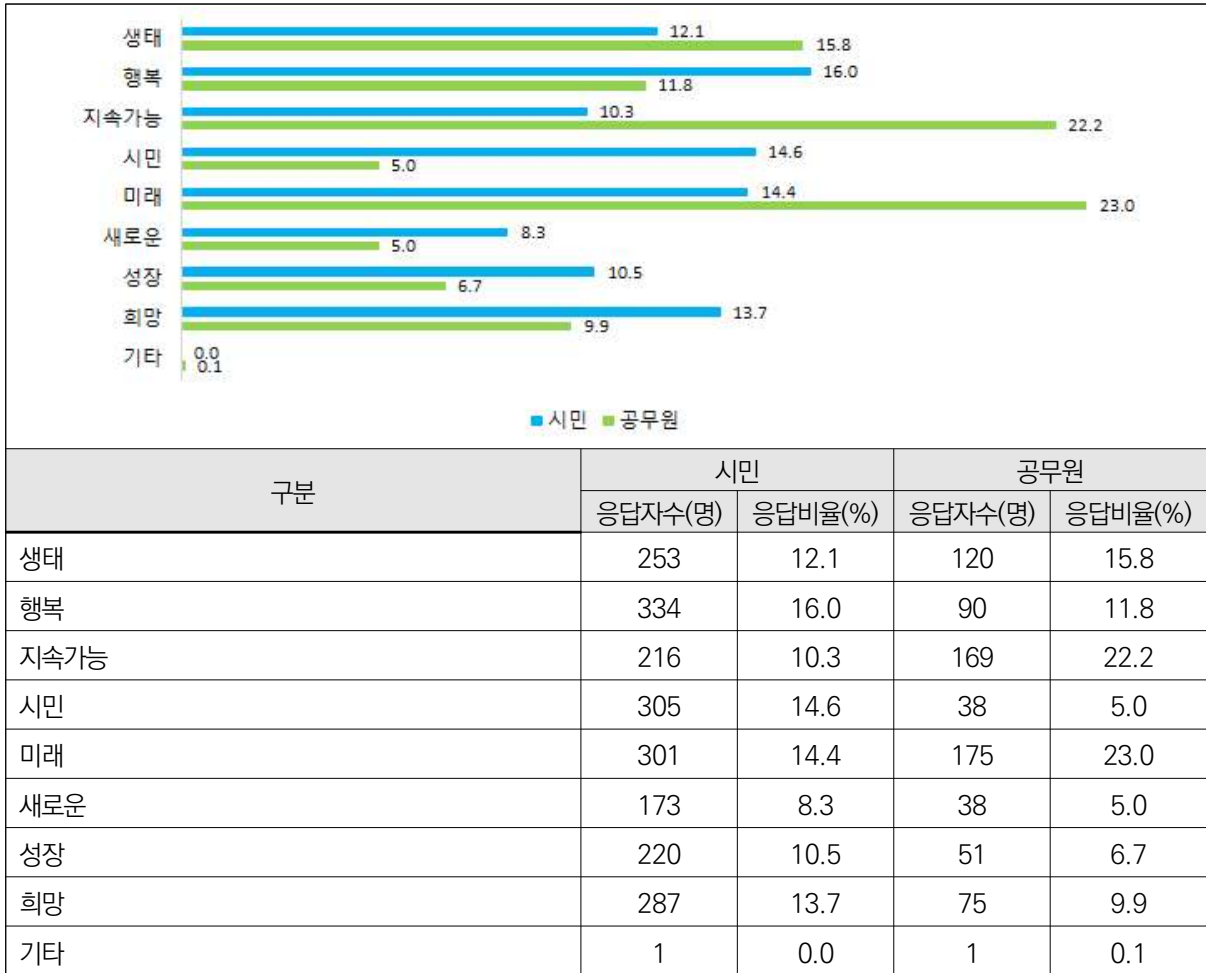
표 66. 녹색투자 부문 저탄소 생활실천 참여 의향



■ 탄소중립 녹색성장 기본계획 비전 표현 단어

- 안동시의 탄소중립 녹색성장 기본계획의 비전을 표현하는 단어를 묻는 질문에 시민은 행복, 시민, 미래 등의 순으로 높게 응답하였고, 공무원은 미래, 지속가능, 생태 등의 순으로 높게 응답하였음

표 67. 탄소중립 녹색성장 기본계획 비전 표현 단어



2. 지역 온실가스 배출·흡수 현황 및 전망

2.1 국가 온실가스 배출 현황

1) 국가 온실가스 배출 추이

- 국내 온실가스 배출량은 지속적으로 증가하고 있으며 1990년 292.1 백만톤에서 2020년 656.2 백만톤으로 약 30년간 2.2배 가량 증가
- 온실가스의 배출원별로 비중을 볼 때 에너지 부문의 배출량이 가장 큰 비중을 차지하고 있으며 산업공정, 농업, 폐기물 부문의 순서로 그 비중이 높음
 - 1990년 기준 에너지 부문 비중 82.3% → 2020년 기준 86.8%로 증가

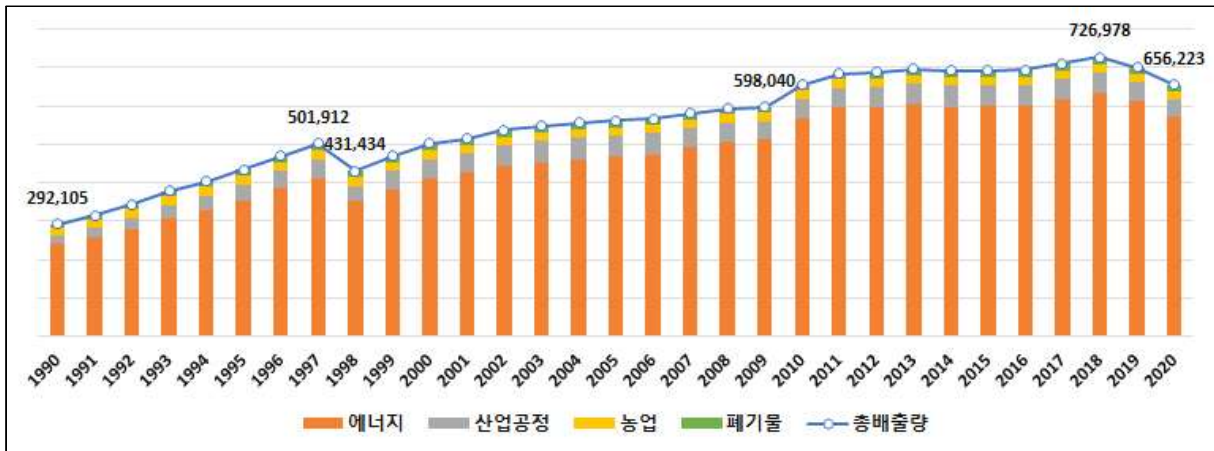


그림 8. 국가 온실가스 배출량 추이(1990~2020)

표 68. 국가 온실가스 분류별 배출량(1990~2020)

단위 : 1,000톤 CO₂eq

연도별	총배출량	에너지	산업공정	농업	폐기물
1990	292,105.06	240,294.48	20,445.10	20,971.70	10,393.78
1991	315,352.61	258,113.19	24,351.02	21,238.36	11,650.04
1992	343,354.15	278,995.63	29,955.36	21,640.67	12,762.48
1993	378,545.97	308,499.81	34,422.52	22,108.38	13,515.25
1994	403,568.61	327,799.68	38,742.54	22,554.07	14,472.33
1995	433,787.92	352,000.68	43,147.15	22,820.65	15,819.44
1996	470,280.30	385,582.11	44,771.01	23,333.73	16,593.45

단위 : 1,000톤 CO₂eq

연도별	총배출량	에너지	산업공정	농업	폐기물
1997	501,912.25	411,617.53	49,643.92	23,341.75	17,309.05
1998	431,434.46	351,493.31	40,765.69	23,066.85	16,108.60
1999	469,414.83	382,112.78	48,423.79	21,941.91	16,936.34
2000	502,730.45	411,584.71	50,869.86	21,368.79	18,907.09
2001	516,008.72	425,928.63	49,389.00	20,868.30	19,822.79
2002	538,458.07	445,254.63	53,682.85	20,731.31	18,789.28
2003	548,808.43	452,962.46	56,488.92	20,474.00	18,883.05
2004	557,058.76	460,070.58	58,664.69	20,567.85	17,755.64
2005	561,521.94	469,372.52	54,561.95	20,738.73	16,848.74
2006	567,057.02	474,784.84	54,323.08	20,844.82	17,104.29
2007	580,468.84	492,405.07	51,144.80	21,070.50	15,848.46
2008	594,047.09	506,555.01	50,734.42	21,145.99	15,611.67
2009	598,040.34	513,041.75	47,786.85	21,654.57	15,557.18
2010	656,119.74	565,692.09	53,005.83	22,070.25	15,351.56
2011	684,756.04	594,655.34	52,954.07	21,120.57	16,026.07
2012	688,043.70	596,004.83	54,433.90	21,470.18	16,134.78
2013	697,297.56	604,527.30	55,064.02	21,347.72	16,358.52
2014	692,088.95	596,947.88	57,917.25	21,374.43	15,849.39
2015	692,626.49	600,265.91	54,493.24	20,983.96	16,883.37
2016	693,687.73	602,228.30	53,466.80	20,809.52	17,183.12
2017	710,645.38	615,644.74	56,453.88	20,958.19	17,588.56
2018	726,977.59	632,629.48	55,796.15	21,135.53	17,416.43
2019	701,213.74	611,567.39	52,168.79	20,964.24	16,513.31
2020	656,222.88	569,917.43	48,527.69	21,050.06	16,727.70

자료 : 2022년 국가 온실가스 인벤토리(1990-2020), 온실가스종합정보센터

2.2 안동시 온실가스 배출현황

1) 온실가스 배출량 산정기준

- 탄소중립 녹색성장 기본계획 수립 지침에 따른 국가온실가스종합정보센터(GIR)의 2010년부터 2021년까지의 통계자료를 기준으로 현황 작성
- GIR의 통계자료를 기준으로 지자체 관리권한 인벤토리를 재구성하여 이를 기준으로 안동시 미래 온실가스 감축목표 설정

2) 온실가스 배출 유형

- 지자체 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립 및 추진사항 점검 가이드라인(환경부, 2024.09.)에서 분류한 안동시의 온실가스 배출유형은 복합형으로 구분됨

표 69. 온실가스 배출유형 구분 및 특성

유형	특성
도시집중형	- 건물, 수송 부문에서 집중 배출
산업·발전특화형	- 산업, 전환 부문에서 집중 배출
복합형	- 다양한 배출원이 혼재하여, 배출량이 전 부문에 고르게 분포
흡수형	- LULUCF 부문 탄소배출 및 흡수량 높음

자료 : 지자체 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립 및 추진사항 점검 가이드라인(환경부, 2024. 9.)

3) 전체 온실가스 배출량 현황

- 산업부문을 포함한 안동시의 전체 온실가스 총배출량은 2021년 기준 1,552.7천톤이며 흡수원을 고려한 순배출량은 991.4천톤
- 연도별 온실가스 총배출량은 2018년 이후 감소추세였으나 2021년에 다시 증가



표 70. 안동시 전체 온실가스 배출현황(2010-2015)

(단위 : 천톤CO2eq)

부문		배출량					
		2010	2011	2012	2013	2014	2015
직접	에너지**	761.3	750.4	743.7	711.9	684.5	706.6
	산업공정	10.4	7.2	7.9	8.5	8.7	7.2
	농업	235.1	178.3	226.8	231.6	238.0	235.9
	LULUCF*	-1,112.8	-1,107.0	-1,119.0	-1,109.9	-1,328.7	-1,645.8
	폐기물(제외)	58.4	59.7	64.7	64.6	61.2	56.5
	소계	1,006.8	935.9	978.4	952.0	931.2	949.8
간접	전력	474.3	475.2	502.5	533.9	537.7	552.8
	열	-	-	-	-	-	-
	폐기물	87.2	90.5	94.2	95.3	92.3	85.4
	소계	561.4	565.7	596.7	629.2	630.0	638.2
총배출량		1,568.3	1,501.6	1,575.1	1,581.2	1,561.2	1,588.0
순배출량		455.5	394.6	456.1	471.3	232.5	-57.8

* LULUCF : 토지이용, 토지이용변화 및 임업(Land Use-Land Use Change and Forestry)

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

표 71. 안동시 전체 온실가스 배출현황(2016-2021)

(단위 : 천톤CO2eq)

부문		배출량						비중
		2016	2017	2018	2019	2020	2021	
직접	에너지**	727.3	687.8	702.8	670.0	661.6	674.0	43.4%
	산업공정	9.7	8.2	8.5	9.5	8.4	8.9	0.6%
	농업	241.2	230.9	237.0	234.2	239.7	245.1	15.8%
	LULUCF*	-1,454.7	-1,084.4	-612.8	-544.5	-517.5	-561.3	-36.2%
	폐기물(제외)	55.2	57.8	58.1	64.2	72.4	74.0	4.8%
	소계	978.3	926.9	948.3	913.7	909.7	928.0	59.8%
간접	전력	576.1	594.6	629.5	566.9	505.0	525.4	33.8%
	열	-	-	-	-	-	-	0.0%
	폐기물	86.8	85.6	83.5	93.1	96.6	99.3	6.4%
	소계	662.9	680.2	713.0	660.0	601.6	624.7	40.2%
총배출량		1,641.2	1,607.1	1,661.3	1,573.7	1,511.3	1,552.7	100.0%
순배출량		186.5	522.7	1,048.5	1,029.2	993.8	991.4	-

* LULUCF : 토지이용, 토지이용변화 및 임업(Land Use-Land Use Change and Forestry)

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

3) 지자체 관리권한 배출량 현황

■ 안동시 관리권한 온실가스 배출량

- 안동시의 관리권한 인벤토리 합계는 불규칙적인 증감추세를 보이며, 기준연도인 2018년에 1,350.5천톤CO2eq으로 가장 높은 배출량을 보였음
- 관리권한 인벤토리를 구성하는 부문별 배출량을 살펴보면 2018년 기준 건물부문이 전체 관리권한 인벤토리 중 51.2%로 가장 큰 비중을 차지하였으며, 다음으로 수송부문에서 25.1%, 농축산부문에서 17.5%, 폐기물에서 6.2%를 차지함
- 2021년 기준의 관리권한 인벤토리는 건물부문이 전체 관리권한 인벤토리 중 46.6%로 가장 큰 비중을 차지하였으며, 다음으로 수송에서 26.6%, 농축산에서 19.0%, 폐기물에서 7.7%를 차지함

표 72. 연도별 관리권한 배출량 현황('10~'21)

(단위 : 천톤CO2eq)

구분	2010	2011	2012	2013	2014	2015
합계(총배출량)	1,288.3	1,235.0	1,298.3	1,318.5	1,268.8	1,295.7
건물	670.6	672.4	677.4	681.4	627.5	647.1
수송	296.4	294.7	300.6	310.9	311.7	328.0
농축산	234.1	177.5	226.1	230.9	237.3	235.2
폐기물	87.2	90.5	94.2	95.3	92.3	85.4
흡수원	-1,112.8	-1,107.0	-1,119.0	-1,109.9	-1,328.7	-1,645.8
구분	2016	2017	2018	2019	2020	2021
합계(총배출량)	1,333.0	1,334.6	1,350.5	1,302.1	1,250.6	1,285.0
건물	658.7	676.2	692.0	636.2	584.5	599.3
수송	347.0	342.6	338.6	339.3	330.4	342.1
농축산	240.6	230.2	236.4	233.5	239.1	244.4
폐기물	86.8	85.6	83.5	93.1	96.6	99.3
흡수원	-1,454.7	-1,084.4	-612.8	-544.5	-517.5	-561.3

자료 : 2023 지역 온실가스 인벤토리(2010~2021), GIR

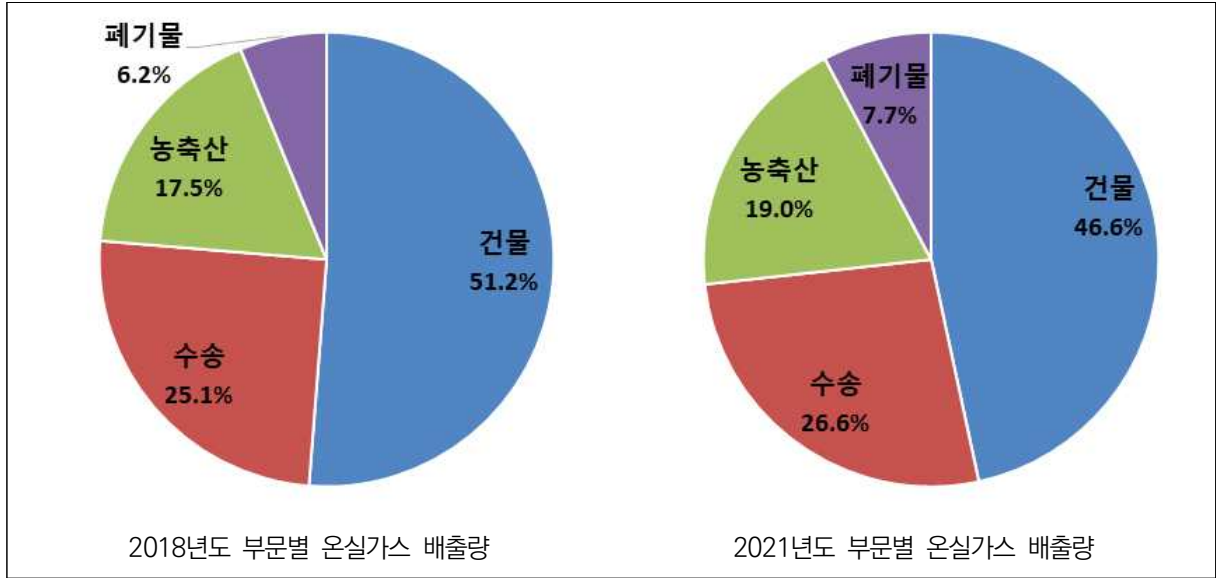
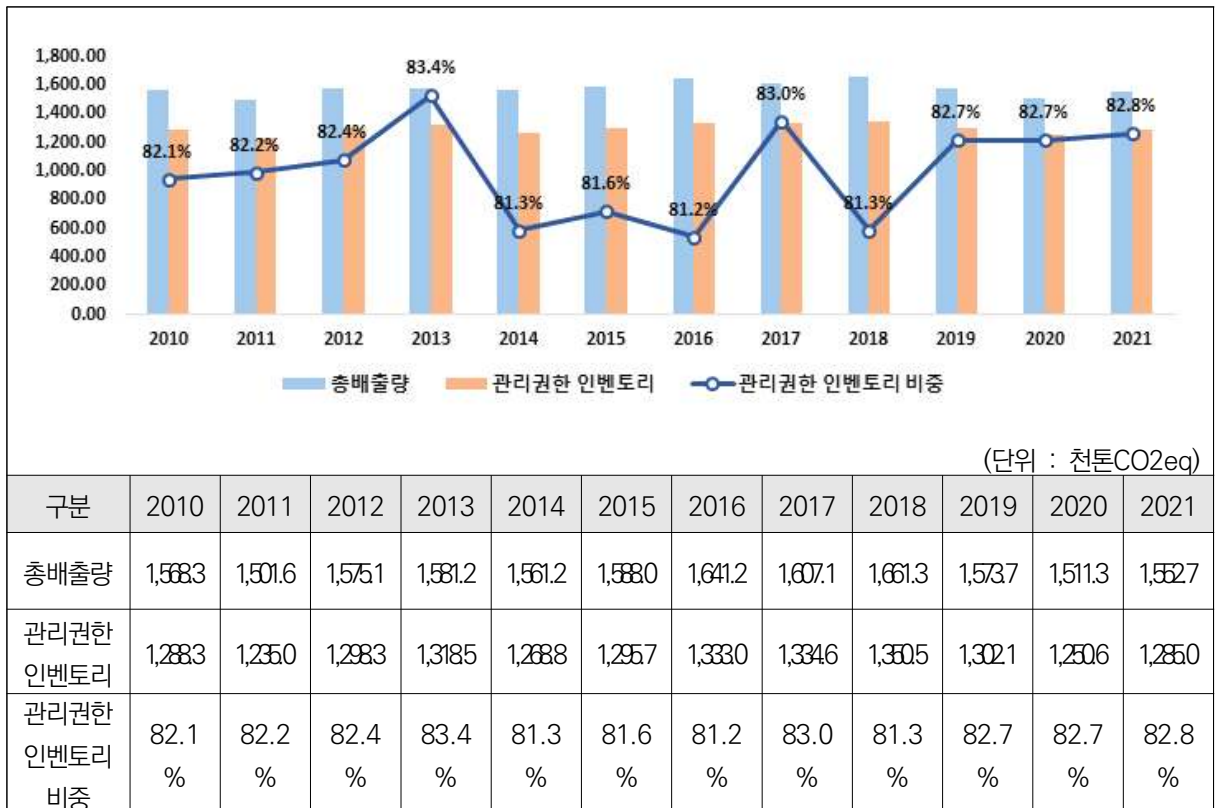


그림 9. 부문별 온실가스 배출량 기여도

- 안동시의 연차별 온실가스 관리권한 인벤토리 배출량은 2010년 기준 1,288.3천톤CO₂eq에서 2021년 1,285.0천톤CO₂eq로 감소하였으나 관리권한 인벤토리 비중은 약 1.5% 증가하였음

표 73. 부문별 온실가스 감축인벤토리



자료 : 2023 지역 온실가스 인벤토리(2010~2021), GIR

4) 부문별 온실가스 배출량 현황('18년 기준)

■ 건물부문

- 건물부문 총 배출량은 692.0천tCO₂eq이며, 그 중 상업/공공 총 배출량이 53.7%로 가장 높은 비중을 차지함
- 직접 및 간접 배출량 중에서는 간접배출량이 약 64%로 높은 비중을 차지하였음

구분	건물부문 총 배출량	상업/공공 총 배출량	가정 총 배출량	직접		간접	
				상업/공공	가정	상업/공공	가정
배출량 (천tCO ₂ eq.)	692.0	371.4	320.6	37.5	212.0	333.9	108.6
비율	100.0%	53.7%	46.3%	5.4%	30.6%	48.3%	15.7%

■ 수송부문

- 수송부문 총 배출량은 388.6천tCO₂eq이며, 그중 도로 부문이 100%를 차지함

구분	계	도로	항공	철도	해운	기타
배출량 (천tCO ₂ eq.)	388.6	388.6	-	-	-	-
비율	100.0%	100.0%	-	-	-	-

■ 농축산부문

- 농축산부문 총 배출량은 236.4천tCO₂eq이며, 그중 장내발효 부문이 38.1%로 가장 높은 비중을 차지하며, 차순으로 가축분뇨처리 26.9%, 비재배 24.5%, 농경지 토양 9.9% 등의 순으로 나타남

구분	계	에너지	장내 발효	가축분뇨 처리	비재배	농경지 토양	석회 사용	요소 사용	작물잔 사소각
배출량 (천tCO ₂ eq.)	236.4	-	90.2	63.7	58.0	23.3	0.03	1.2	0.6
비율	100.0%	-	38.1%	26.9%	24.5%	9.9%	0.0%	0.5%	0.3%

■ 폐기물부문

- 폐기물부문 총 배출량은 83.5천tCO₂eq이며, 그 중 폐기물매립이 85.0%로 가장 높은 비중을 차지함
- 차순으로 고품폐기물의 생물학적 처리 6.5%, 하폐수 처리 4.8%, 폐기물 소각 3.6% 순으로 나타남

구분	폐기물부문 총 배출량	폐기물매립	고형폐기물의 생물학적 처리	폐기물 소각	하폐수 처리
배출량 (천tCO ₂ eq.)	83.5	71.0	5.4	3.0	4.0
비율	100.0%	85.0%	6.5%	3.6%	4.8%

■ 흡수원부문

- 흡수원부문 총 배출량은 -612.8천tCO₂eq이며, 그 중 산림지가 103.6%로 가장 높은 비중을 차지함
- 차순으로 초지 0.2%, 습지 -1.6%, 농경지 -2.1%의 순임

구분	총 배출량	산림지	수확된목재제품	농경지	초지	습지
배출 흡수량 (천tCO ₂ eq.)	-612.8	-634.8	-	13.1	-1.1	10.0
비율	100.0%	103.6%	-	-2.1%	0.2%	-1.6%

3. 온실가스 배출 전망

3.1 온실가스 배출 전망 개요

- 미래배출량은 과거부터 현재까지의 배출현황을 바탕으로 향후 발생할 온실가스를 예측한 값이며 아래의 그림은 온실가스 배출량 및 미래배출량의 개념에 대해 나타내고 있음
 - 실선은 실제 배출량을 나타내고 있으며 점선은 배출량 예측치를 나타내고 있음
 - 미래 온실가스 배출량에 아무런 조치가 없을 때 (① without measure) 배출량 전망치를 BAU (Business As Usual)라고 하며 감축을 위한 정책 시행 등 조치를 반영하는 경우 (② with measure) 배출량은 BAU보다 낮아질 것으로 예측되고, 추가적으로 정책을 반영하는 경우 (③ with additional measure) 배출량 예측치는 더 낮아질 것으로 전망되고 있음

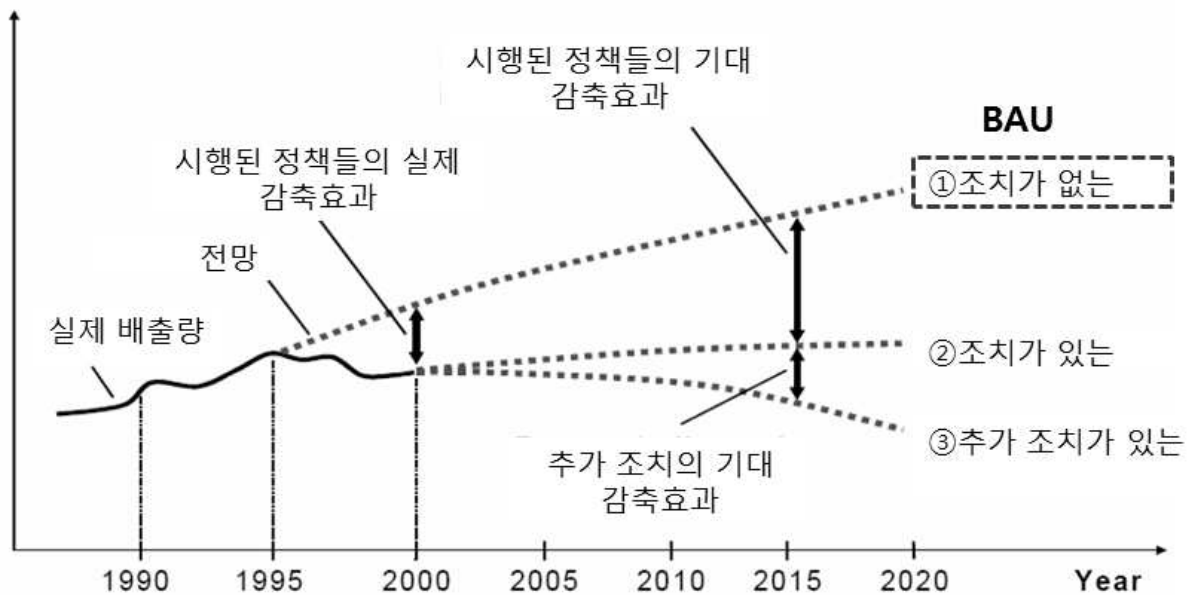


그림 10. 지자체 온실가스 통합관리 지침

- 미래배출량은 에너지 공급·수요, 연료가격, 경제성장률, 인구성장률, 감축기술, 감축정책 등 다양한 요인에 의해 변동되며 이를 정확하게 예측하는 것은 어려우며 예측을 위해 추세분석 등 간단한 통계적 방법부터 MARKAL 등의 복잡한 모델까지 많은 방법이 개발되어 있어 상황에 따라 적절한 방법을 선택하여 적용해야함

3.2 온실가스 배출 전망 방법론

1) 부문별 온실가스 배출전망 방법

- 부문별 온실가스 배출 전망 방법은 추세분석, 회귀분석, 상관분석 등의 방법을 활용하였으며 세부적인 전망 방법은 다음의 표와 같음

표 79. 안동시 온실가스 배출량 전망방법

구분	방법	설명
추세 분석	증가율 분석	<ul style="list-style-type: none"> • 각 카테고리별 배출량 증가율 평균으로 예측 ※ 비정상적인 증가율을 보이는 카테고리의 경우 중앙값(median)적용
	선형 추세분석	<ul style="list-style-type: none"> • Forecast 함수를 적용하여 각 카테고리별 선형추세분석 ※ 감소추세를 보이는 일부 카테고리의 경우 비정상적인 음(-)의 값 표시
	지수함수	<ul style="list-style-type: none"> • 각 카테고리별로 지수함수 적용
	로그함수	<ul style="list-style-type: none"> • 각 카테고리별로 로그함수 적용
회귀 분석	단순 회귀분석	<ul style="list-style-type: none"> • (가정) 세대수와 회귀분석 후배출량 예측
		<ul style="list-style-type: none"> • (상업/공공) 3차 GRDP 합계와 회귀분석 후 배출량 예측
		<ul style="list-style-type: none"> • (수송) 자동차 등록대수와 회귀분석 후 배출량 예측
		<ul style="list-style-type: none"> • (농업) 가축사육두수와 회귀분석 후 배출량 예측
		<ul style="list-style-type: none"> • (전력) 가정 및 상업부문 전력사용량과 회귀분석 후 배출량 예측
		<ul style="list-style-type: none"> • (폐기물) 폐기물 소각 및 매립량과 회귀분석 후 배출량 예측
	다중 회귀분석	<ul style="list-style-type: none"> • (가정) 세대수, 전체GRDP와 다중회귀분석
		<ul style="list-style-type: none"> • (상업, 공공) 전체GRDP, 3차산업 GRDP와 다중회귀분석
		<ul style="list-style-type: none"> • (수송) 자동차등록대수, 유류소비량과 다중 회귀분석
		<ul style="list-style-type: none"> • (농업) 가축사육두수, 경지면적과 다중 회귀분석
		<ul style="list-style-type: none"> • (전력) 전체전력사용량, 전체 GRDP와 다중회귀분석
		<ul style="list-style-type: none"> • (폐기물) 폐기물 소각 및 매립량, 전체 GRDP와 다중회귀분석
상관 분석	에너지 소비량 예측	<ul style="list-style-type: none"> • 지역의 최종에너지소비량(지역에너지 통계연보의 에너지사용량 또는 광역의 지역에너지계획)의 해당기간 평균 에너지소비증가율로 카테고리별 배출량 예측
	국가 BAU 전망결과 적용	<ul style="list-style-type: none"> • 국가 온실가스 배출전망(부문별 배출 전망) 비율을 각 카테고리별로 적용 ※ 탄소중립·녹색성장 국가전략 및 제1차 국가 기본계획(관계부처합동, 2023. 4.)
	국가에너지기 본계획적용 (부문별)	<ul style="list-style-type: none"> • 국가의 2030년 최종에너지 수요전망에 따라 부문별 전망자료를 적용하여 예측 ※ 제3차 에너지기본계획(산업통상자원부, 2019. 6.)

2) 부문별 온실가스 배출전망을 위한 주요 인자

■ 안동시 지역별 주요 인자 증감 추세

- 총인구 : 2010년 167,886명 → 2021년 156,972명 6.5% 감소
- 세대수 : 2010년 68,075가구 → 2021년 77,666가구 14.1% 증가
- 폐기물 처리량 : 2010년 34,785톤/년 → 2021년 48,436톤/년 39.2% 증가
- 용도별 전력사용량 : 2010년 736,942MWh → 2021년 867,763MWh 17.8% 증가
- 자동차 등록대수 : 2010년 65,136대 → 2021년 86,360대 32.6% 증가

표 80. 회귀분석에 사용된 주요 인자

영향요인	총인구	세대수	폐기물처리량 (소각+매립)	용도별 전력사용량 (가정+공공+서비스업)	자동차등록대수
단위	명	가구	톤/년	MWh	대
관련 배출량	건물, 폐기물	건물	폐기물	건물	수송
2010	167,886	68,075	34,785	736,942	65,136
2011	168,157	68,766	33,361	754,106	67,749
2012	168,302	69,617	33,690	782,515	69,693
2013	168,461	70,674	11,388	798,640	71,929
2014	168,697	71,881	10,001	770,844	74,385
2015	169,221	73,108	36,829	783,401	77,487
2016	168,798	73,714	45,589	812,509	80,348
2017	166,272	73,816	45,078	845,060	81,825
2018	162,180	73,863	37,741	867,516	82,463
2019	160,052	74,827	42,304	864,773	83,225
2020	158,907	76,915	47,852	845,032	85,324
2021	156,972	77,666	48,436	867,763	86,360

■ 안동시 지역별 주요 인자(GRDP) 증감 추세

- GRDP 전체 합계 : 2010년 2,548,118백만원 → 2021년 5,272,751백만원 106.9% 증가
- 3차산업 GRDP 합계 : 2010년 1,569,323백만원 → 2021년 3,710,319백만원 136.4% 증가
- 도매 및 소매업 : 2010년 224,816백만원 → 2021년 225,051백만원 0.1% 증가
- 숙박 및 음식점업 : 2010년 44,898 백만원 → 2021년 91,021백만원 102.7% 증가
- 공공 행정, 국방 및 사회보장 행정 : 2010년 350,095백만원 → 2021년 1,757,233 백만원 401.9% 증가

표 81. 회귀분석에 사용된 주요 인자

영향요인	GRDP				
	GRDP 전체 합계	3차산업 GRDP 합계	도매 및 소매업	숙박 및 음식점업	공공 행정, 국방 및 사회보장 행정
단위	백만원	백만원	백만원	백만원	백만원
관련 배출량	폐기물	건물, 폐기물	건물	건물	건물
2010	2,548,118	1,569,323	224,816	44,898	350,095
2011	2,522,574	1,618,078	213,959	50,991	372,329
2012	2,532,074	1,602,701	239,847	53,271	361,140
2013	2,641,050	1,623,129	243,704	72,907	374,523
2014	2,715,612	1,620,813	242,881	76,234	372,913
2015	3,248,266	1,957,583	240,489	89,863	370,379
2016	4,294,296	2,960,013	238,880	94,482	1,373,989
2017	4,298,957	3,082,905	239,745	91,831	1,411,116
2018	4,623,462	3,219,787	242,507	98,460	1,469,940
2019	5,155,094	3,598,463	250,155	100,039	1,610,738
2020	5,536,046	4,100,420	230,653	79,891	1,691,085
2021	5,272,751	3,710,319	225,051	91,021	1,757,233

■ 안동시 지역별 주요 인자 증감 추세

- 사육두수 : 2010년 152,439마리 → 2021년 190,652마리 25.1% 증가
- 경지면적 : 2010년 27,924ha → 2021년 18,473ha 33.8% 감소
- 임목축적 : 2010년 12,828,673m³ → 2021년 17,996,838m³ 40.3% 증가
- 산림면적 : 2010년 106,858ha → 2021년 106,206ha 0.6% 감소
- 휘발유소비량 : 2010년 42,490KL → 2021년 55,348KL 30.3% 증가
- 경유소비량 : 2010년 100,254KL → 2021년 111,719KL 11.4% 증가

표 82. 회귀분석에 사용된 주요 인자

영향요인	사육두수 (한우,젓소,돼지)	경지면적 (논,밭)	임목축적	산림면적	휘발유 소비량	경유소비량
단위	마리	ha	m³	ha	KL	KL
관련 배출량	농축수산	농축수산	흡수원	-	-	-
2010	152,439	27,924	12,828,673	106,858	42,490	100,254
2011	62,042	20,044	12,828,673	106,858	44,376	102,947
2012	142,105	20,666	12,828,673	106,858	45,492	96,935
2013	163,872	20,734	12,828,673	106,858	47,652	100,341
2014	170,947	20,462	12,828,673	106,858	48,708	97,509
2015	165,955	20,462	16,357,733	106,518	52,261	109,417
2016	175,335	20,039	16,357,733	106,518	52,611	113,016
2017	161,017	19,887	16,357,733	106,518	54,287	111,492
2018	179,251	19,608	16,357,733	106,518	54,201	114,257
2019	180,613	19,352	16,357,733	106,518	58,471	118,763
2020	185,182	19,023	17,996,838	106,206	52,642	108,815
2021	190,652	18,473	17,996,838	106,206	55,348	111,719

3.3 안동시 온실가스 배출전망 결과

1) 배출량 전망 방법

■ 추세분석 - 증가율 분석

- 각 카테고리별 배출량을 증가율 평균으로 예측하는 방법으로 직접배출량 건물(상업/공공) 부문의 오차율이 가장 작고 직접배출량 흡수원 부문의 오차율이 가장 크게 나타남

표 83. 증가율 분석 배출량 전망

구분	직접					간접		
	건물		수송	농업	흡수원	전력	열	폐기물
	가정	상업/공공						
2010	250.6	46.9	296.4	234.1	-1,112.8	373.1	-	87.2
2011	234.8	55.0	294.7	177.5	-1,107.0	382.6	-	90.5
2012	234.4	51.9	300.6	226.1	-1,119.0	391.1	-	94.2
2013	233.1	43.0	310.9	230.9	-1,109.9	405.3	-	95.3
2014	205.7	38.1	311.7	237.3	-1,328.7	383.7	-	92.3
2015	219.7	37.0	328.0	235.2	-1,645.8	390.3	-	85.4
2016	218.7	35.2	347.0	240.6	-1,454.7	404.7	-	86.8
2017	212.9	33.7	342.6	230.2	-1,084.4	429.6	-	85.6
2018	212.0	37.5	338.6	236.4	-612.8	442.5	-	83.5
2019	195.3	36.6	339.2	233.5	-544.5	404.5	-	93.1
2020	199.8	30.2	330.0	239.1	-517.5	355.0	-	96.6
2021	201.7	32.4	341.1	244.4	-561.3	366.2	-	99.3
2022	197.8	31.3	345.5	245.3	-527.5	365.5	-	100.5
2023	193.9	30.3	349.9	246.3	-495.7	364.9	-	101.7
2024	190.1	29.3	354.4	247.3	-465.8	364.3	-	102.9
2025	186.4	28.3	358.9	248.2	-437.7	363.6	-	104.1
2026	182.8	27.4	363.6	249.2	-411.3	363.0	-	105.4
2027	179.2	26.4	368.2	250.2	-386.5	362.4	-	106.6
2028	175.7	25.6	373.0	251.1	-363.1	361.8	-	107.9
2029	172.3	24.7	377.8	252.1	-341.2	361.2	-	109.2
2030	168.9	23.9	382.6	253.1	-320.7	360.5	-	110.5
2031	165.6	23.1	387.5	254.1	-301.3	359.9	-	111.8
2032	162.4	22.3	392.5	255.1	-283.1	359.3	-	113.1
2033	159.2	21.6	397.5	256.1	-266.1	358.7	-	114.5
2034	156.1	20.9	402.7	257.1	-250.0	358.1	-	115.8
오차율	3.63%	0.58%	1.05%	2.60%	-13.17%	8.30%	-	6.49%

■ 추세분석 - 선형 추세분석

- Forecast 함수를 적용하여 각 카테고리별 선형추세분석을 하는 방법으로 직접배출량 가정 부문의 오차율이 가장 작고 직접배출량 흡수원 부문의 오차율이 가장 크게 나타남

표 84. 선형추세 분석 배출량 전망

구분	직접					간접		
	건물		수송	농업	흡수원	전력	열	폐기물
	가정	상업/공공						
2010	250.6	46.9	296.4	234.1	-1,112.8	373.1	-	87.2
2011	234.8	55.0	294.7	177.5	-1,107.0	382.6	-	90.5
2012	234.4	51.9	300.6	226.1	-1,119.0	391.1	-	94.2
2013	233.1	43.0	310.9	230.9	-1,109.9	405.3	-	95.3
2014	205.7	38.1	311.7	237.3	-1,328.7	383.7	-	92.3
2015	219.7	37.0	328.0	235.2	-1,645.8	390.3	-	85.4
2016	218.7	35.2	347.0	240.6	-1,454.7	404.7	-	86.8
2017	212.9	33.7	342.6	230.2	-1,084.4	429.6	-	85.6
2018	212.0	37.5	338.6	236.4	-612.8	442.5	-	83.5
2019	195.3	36.6	339.2	233.5	-544.5	404.5	-	93.1
2020	199.8	30.2	330.0	239.1	-517.5	355.0	-	96.6
2021	201.7	32.4	341.1	244.4	-561.3	366.2	-	99.3
2022	190.7	27.7	353.6	247.1	-589.2	396.5	-	93.1
2023	186.4	25.8	358.3	249.6	-523.5	396.9	-	93.5
2024	182.2	24.0	362.9	252.2	-457.7	397.2	-	93.9
2025	178.0	22.1	367.5	254.7	-392.0	397.6	-	94.2
2026	173.7	20.2	372.2	257.3	-326.2	398.0	-	94.6
2027	169.5	18.4	376.8	259.8	-260.5	398.4	-	94.9
2028	165.3	16.5	381.5	262.4	-194.7	398.8	-	95.3
2029	161.0	14.6	386.1	264.9	-129.0	399.1	-	95.6
2030	156.8	12.8	390.8	267.5	-63.2	399.5	-	96.0
2031	152.5	10.9	395.4	270.1	2.5	399.9	-	96.4
2032	148.3	9.1	400.1	272.6	68.2	400.3	-	96.7
2033	144.1	7.2	404.7	275.2	134.0	400.6	-	97.1
2034	139.8	5.3	409.4	277.7	199.7	401.0	-	97.4
오차율	0.52%	4.30%	1.11%	1.29%	-40.87%	1.33%	-	1.12%

■ 추세분석 - 지수함수

- 각 카테고리별로 지수함수를 적용하여 전망하는 방법으로 간접배출량 폐기물 분야의 오차율이 가장 작고 직접배출량 상업/공공 분야의 오차율이 가장 크게 나타남

표 85. 지수함수 분석 배출량 전망

구분	직접					간접		
	건물		수송	농업	흡수원	전력	열	폐기물
	가정	상업/공공						
2010	250.6	46.9	296.4	234.1	-1,112.8	373.1	-	87.2
2011	234.8	55.0	294.7	177.5	-1,107.0	382.6	-	90.5
2012	234.4	51.9	300.6	226.1	-1,119.0	391.1	-	94.2
2013	233.1	43.0	310.9	230.9	-1,109.9	405.3	-	95.3
2014	205.7	38.1	311.7	237.3	-1,328.7	383.7	-	92.3
2015	219.7	37.0	328.0	235.2	-1,645.8	390.3	-	85.4
2016	218.7	35.2	347.0	240.6	-1,454.7	404.7	-	86.8
2017	212.9	33.7	342.6	230.2	-1,084.4	429.6	-	85.6
2018	212.0	37.5	338.6	236.4	-612.8	442.5	-	83.5
2019	195.3	36.6	339.2	233.5	-544.5	404.5	-	93.1
2020	199.8	30.2	330.0	239.1	-517.5	355.0	-	96.6
2021	201.7	32.4	341.1	244.4	-561.3	366.2	-	99.3
2022	206.7	12.1	331.0	241.4	-	357.5	-	91.2
2023	202.8	11.5	335.9	244.4	-	357.6	-	91.6
2024	199.0	11.0	340.8	247.3	-	357.8	-	91.9
2025	195.2	10.5	345.8	250.3	-	357.9	-	92.2
2026	191.5	10.1	350.9	253.3	-	358.1	-	92.6
2027	187.9	9.6	356.1	256.4	-	358.2	-	92.9
2028	184.4	9.2	361.3	259.5	-	358.4	-	93.3
2029	180.9	8.8	366.6	262.6	-	358.5	-	93.6
2030	177.5	8.4	372.0	265.8	-	358.7	-	94.0
2031	174.2	8.0	377.5	269.0	-	358.8	-	94.3
2032	170.9	7.6	383.1	272.2	-	358.9	-	94.7
2033	167.7	7.3	388.7	275.5	-	359.1	-	95.0
2034	164.5	7.0	394.4	278.8	-	359.2	-	95.4
오차율	8.14%	60.04%	5.67%	1.44%	-	10.88%	-	0.92%

■ 추세분석 - 로그함수

- 각 카테고리별로 로그함수를 적용하여 전망하는 방법으로 직접배출량 수송 부문의 오차율이 가장 작고 직접배출량 상업/공공 부문의 오차율이 가장 크게 나타남

표 86. 로그함수 분석 배출량 전망

구분	직접					간접		
	건물		수송	농업	흡수원	전력	열	폐기물
	가정	상업/공공						
2010	250.6	46.9	296.4	234.1	-1,112.8	373.1	-	87.2
2011	234.8	55.0	294.7	177.5	-1,107.0	382.6	-	90.5
2012	234.4	51.9	300.6	226.1	-1,119.0	391.1	-	94.2
2013	233.1	43.0	310.9	230.9	-1,109.9	405.3	-	95.3
2014	205.7	38.1	311.7	237.3	-1,328.7	383.7	-	92.3
2015	219.7	37.0	328.0	235.2	-1,645.8	390.3	-	85.4
2016	218.7	35.2	347.0	240.6	-1,454.7	404.7	-	86.8
2017	212.9	33.7	342.6	230.2	-1,084.4	429.6	-	85.6
2018	212.0	37.5	338.6	236.4	-612.8	442.5	-	83.5
2019	195.3	36.6	339.2	233.5	-544.5	404.5	-	93.1
2020	199.8	30.2	330.0	239.1	-517.5	355.0	-	96.6
2021	201.7	32.4	341.1	244.4	-561.3	366.2	-	99.3
2022	193.3	27.5	353.6	247.0	-	396.0	-	93.2
2023	189.0	25.7	358.3	249.5	-	396.4	-	93.6
2024	184.8	23.8	362.9	252.1	-	396.7	-	93.9
2025	180.6	22.0	367.5	254.6	-	397.0	-	94.3
2026	176.4	20.1	372.1	257.2	-	397.3	-	94.6
2027	172.2	18.3	376.8	259.7	-	397.7	-	95.0
2028	167.9	16.4	381.4	262.2	-	398.0	-	95.3
2029	163.7	14.6	386.0	264.8	-	398.3	-	95.7
2030	159.5	12.7	390.6	267.3	-	398.6	-	96.0
2031	155.3	10.9	395.2	269.9	-	398.9	-	96.4
2032	151.1	9.0	399.9	272.4	-	399.3	-	96.8
2033	146.9	7.2	404.5	274.9	-	399.6	-	97.1
2034	142.7	5.3	409.1	277.5	-	399.9	-	97.5
오차율	1.77%	4.76%	1.13%	1.27%	-	1.40%	-	1.19%

■ 회귀분석 - 단순회귀 분석

- 각 부문별로 변수를 적용하여 회귀분석하는 방법으로 간접배출량 전력 부문의 오차율이 가장 작고 직접배출량 흡수원 부문의 오차율이 가장 크게 나타남

표 87. 단순회귀 분석 배출량 전망

구분	직접					간접		
	건물		수송	농업	흡수원	전력	열	폐기물
	가정	상업/공공						
2010	250.6	46.9	296.4	234.1	-1,112.8	373.1	-	87.2
2011	234.8	55.0	294.7	177.5	-1,107.0	382.6	-	90.5
2012	234.4	51.9	300.6	226.1	-1,119.0	391.1	-	94.2
2013	233.1	43.0	310.9	230.9	-1,109.9	405.3	-	95.3
2014	205.7	38.1	311.7	237.3	-1,328.7	383.7	-	92.3
2015	219.7	37.0	328.0	235.2	-1,645.8	390.3	-	85.4
2016	218.7	35.2	347.0	240.6	-1,454.7	404.7	-	86.8
2017	212.9	33.7	342.6	230.2	-1,084.4	429.6	-	85.6
2018	212.0	37.5	338.6	236.4	-612.8	442.5	-	83.5
2019	195.3	36.6	339.2	233.5	-544.5	404.5	-	93.1
2020	199.8	30.2	330.0	239.1	-517.5	355.0	-	96.6
2021	201.7	32.4	341.1	244.4	-561.3	366.2	-	99.3
2022	191.4	29.4	355.3	251.3	-733.7	407.8	-	90.3
2023	187.3	27.8	360.2	254.6	-690.2	409.9	-	90.3
2024	183.2	26.2	365.1	257.8	-646.7	412.0	-	90.2
2025	179.1	24.6	370.0	261.0	-603.2	414.1	-	90.1
2026	174.9	23.0	374.9	264.2	-559.7	416.3	-	90.0
2027	170.8	21.4	379.8	267.4	-516.2	418.4	-	90.0
2028	166.7	19.8	384.7	270.6	-472.7	420.5	-	89.9
2029	162.6	18.2	389.6	273.9	-429.2	422.7	-	89.8
2030	158.5	16.6	394.5	277.1	-385.7	424.8	-	89.7
2031	154.3	15.0	399.4	280.3	-342.2	426.9	-	89.7
2032	150.2	13.4	404.3	283.5	-298.7	429.0	-	89.6
2033	146.1	11.8	409.2	286.7	-255.2	431.2	-	89.5
2034	142.0	10.2	414.1	290.0	-211.7	433.3	-	89.4
오차율	1.82%	5.01%	1.09%	1.89%	-57.22%	0.45%	-	0.54%

■ 회귀분석 - 다중회귀 분석

- 각 부문별로 여러개의 변수를 적용하여 회귀분석하는 방법으로 간접배출량 전력 부문의 오차율이 가장 작고 직접배출량 흡수원 부문의 오차율이 가장 크게 나타남

표 88. 다중회귀 분석 배출량 전망

구분	직접					간접		
	건물		수송	농업	흡수원	전력	열	폐기물
	가정	상업/공공						
2010	250.6	46.9	296.4	234.1	-1,112.8	373.1	-	87.2
2011	234.8	55.0	294.7	177.5	-1,107.0	382.6	-	90.5
2012	234.4	51.9	300.6	226.1	-1,119.0	391.1	-	94.2
2013	233.1	43.0	310.9	230.9	-1,109.9	405.3	-	95.3
2014	205.7	38.1	311.7	237.3	-1,328.7	383.7	-	92.3
2015	219.7	37.0	328.0	235.2	-1,645.8	390.3	-	85.4
2016	218.7	35.2	347.0	240.6	-1,454.7	404.7	-	86.8
2017	212.9	33.7	342.6	230.2	-1,084.4	429.6	-	85.6
2018	212.0	37.5	338.6	236.4	-612.8	442.5	-	83.5
2019	195.3	36.6	339.2	233.5	-544.5	404.5	-	93.1
2020	199.8	30.2	330.0	239.1	-517.5	355.0	-	96.6
2021	201.7	32.4	341.1	244.4	-561.3	366.2	-	99.3
2022	191.6	28.4	355.0	248.4	-706.8	400.1	-	92.8
2023	187.5	26.7	359.8	251.1	-659.2	401.1	-	93.2
2024	183.4	24.9	364.7	253.9	-611.5	402.0	-	93.5
2025	179.3	23.2	369.5	256.6	-563.9	403.0	-	93.8
2026	175.2	21.4	374.4	259.4	-516.2	403.9	-	94.1
2027	171.1	19.7	379.3	262.2	-468.6	404.9	-	94.4
2028	167.0	17.9	384.1	264.9	-421.0	405.8	-	94.7
2029	162.9	16.2	389.0	267.7	-373.3	406.8	-	95.0
2030	158.8	14.4	393.8	270.4	-325.7	407.7	-	95.3
2031	154.7	12.7	398.7	273.2	-278.0	408.7	-	95.6
2032	150.6	10.9	403.5	275.9	-230.4	409.6	-	96.0
2033	146.5	9.2	408.4	278.7	-182.7	410.6	-	96.3
2034	142.4	7.4	413.3	281.5	-135.1	411.5	-	96.6
오차율	2.12%	5.00%	1.51%	1.54%	-59.80%	1.02%	-	1.46%

■ 상관분석 - 에너지소비량 예측

- 지역의 최종에너지소비량(지역에너지 통계연보의 에너지사용량 또는 광역의 지역에너지계획)의 해당기간 평균 에너지소비증가율로 카테고리별 배출량을 예측하는 방법이며, 직접배출량 수송 부문 오차율이 가장 작고 간접배출량 폐기물 부문의 오차율이 가장 크게 나타남

표 89. 에너지소비량 예측 배출량 전망

구분	직접					간접		
	건물		수송	농업	흡수원	전력	열	폐기물
	가정	상업/공공						
2010	250.6	46.9	296.4	234.1	-1,112.8	373.1	-	87.2
2011	234.8	55.0	294.7	177.5	-1,107.0	382.6	-	90.5
2012	234.4	51.9	300.6	226.1	-1,119.0	391.1	-	94.2
2013	233.1	43.0	310.9	230.9	-1,109.9	405.3	-	95.3
2014	205.7	38.1	311.7	237.3	-1,328.7	383.7	-	92.3
2015	219.7	37.0	328.0	235.2	-1,645.8	390.3	-	85.4
2016	218.7	35.2	347.0	240.6	-1,454.7	404.7	-	86.8
2017	212.9	33.7	342.6	230.2	-1,084.4	429.6	-	85.6
2018	212.0	37.5	338.6	236.4	-612.8	442.5	-	83.5
2019	195.3	36.6	339.2	233.5	-544.5	404.5	-	93.1
2020	199.8	30.2	330.0	239.1	-517.5	355.0	-	96.6
2021	201.7	32.4	341.1	244.4	-561.3	366.2	-	99.3
2022	197.0	31.5	346.0	242.4	-546.3	401.2	-	99.7
2023	192.5	30.6	351.1	240.4	-531.8	397.9	-	100.1
2024	188.0	29.7	356.2	238.4	-517.6	394.6	-	100.5
2025	183.6	28.9	361.4	236.4	-503.8	391.4	-	100.9
2026	179.4	28.1	366.6	234.5	-490.3	388.1	-	101.3
2027	175.2	27.3	371.9	232.5	-477.2	384.9	-	101.7
2028	171.2	26.5	377.3	230.6	-464.5	381.8	-	102.2
2029	167.2	25.8	382.8	228.7	-452.1	378.6	-	102.6
2030	163.3	25.0	388.4	226.8	-440.0	375.5	-	103.0
2031	159.5	24.3	394.0	224.9	-428.3	372.4	-	103.4
2032	155.8	23.6	399.8	223.1	-416.9	369.3	-	103.8
2033	152.2	23.0	405.6	221.2	-405.7	366.3	-	104.2
2034	148.7	22.3	411.5	219.4	-394.9	363.3	-	104.7
오차율	4.38%	1.54%	1.39%	5.12%	-6.01%	7.10%	-	8.19%

■ 상관분석 - 국가 BAU 전망결과 적용

- 국가 온실가스 배출전망(부문별 배출 전망) 비율을 각 카테고리별로 적용하여 전망하는 방법이며, 직접배출량 흡수원 부문의 오차율이 가장 작고 간접배출량 폐기물 부문의 오차율이 가장 크게 나타남

표 90. 국가 BAU 전망결과 적용 배출량 전망

구분	직접					간접		
	건물		수송	농업	흡수원	전력	열	폐기물
	가정	상업/공공						
2010	250.6	46.9	296.4	234.1	-1,112.8	373.1	-	87.2
2011	234.8	55.0	294.7	177.5	-1,107.0	382.6	-	90.5
2012	234.4	51.9	300.6	226.1	-1,119.0	391.1	-	94.2
2013	233.1	43.0	310.9	230.9	-1,109.9	405.3	-	95.3
2014	205.7	38.1	311.7	237.3	-1,328.7	383.7	-	92.3
2015	219.7	37.0	328.0	235.2	-1,645.8	390.3	-	85.4
2016	218.7	35.2	347.0	240.6	-1,454.7	404.7	-	86.8
2017	212.9	33.7	342.6	230.2	-1,084.4	429.6	-	85.6
2018	212.0	37.5	338.6	236.4	-612.8	442.5	-	83.5
2019	195.3	36.6	339.2	233.5	-544.5	404.5	-	93.1
2020	199.8	30.2	330.0	239.1	-517.5	355.0	-	96.6
2021	201.7	32.4	341.1	244.4	-561.3	366.2	-	99.3
2022	200.1	32.1	340.1	243.9	-560.2	363.2	-	99.1
2023	198.5	31.9	339.0	243.4	-559.1	360.3	-	98.9
2024	196.9	31.6	338.0	242.9	-558.0	357.4	-	98.7
2025	195.3	31.3	337.0	242.4	-556.8	354.6	-	98.5
2026	193.8	31.1	336.0	241.9	-555.7	351.7	-	98.3
2027	192.2	30.8	335.0	241.5	-554.6	348.9	-	98.1
2028	190.7	30.6	334.0	241.0	-553.5	346.1	-	97.9
2029	189.2	30.4	333.0	240.5	-552.4	343.4	-	97.7
2030	187.6	30.1	332.0	240.0	-551.3	340.6	-	97.5
2031	186.1	29.9	331.0	239.5	-550.2	337.9	-	97.3
2032	184.7	29.6	330.0	239.1	-549.1	335.2	-	97.1
2033	183.2	29.4	329.0	238.6	-548.0	332.5	-	96.9
2034	181.7	29.2	328.0	238.1	-546.9	329.8	-	96.8
오차율	1.29%	5.39%	2.15%	3.82%	-0.95%	7.15%	-	9.51%

■ 상관분석 - 국가 에너지전망 적용

- 국가의 2030년 최종에너지 수요전망에 따라 부문별 전망자료를 적용하여 예측하는 전망 방법이며, 직접배출량 수송 부문의 오차율이 가장 작고 직접배출량 흡수원 부문의 오차율이 가장 크게 나타남

표 91. 국가 에너지전망 적용 배출량 전망

구분	직접					간접		
	건물		수송	농업	흡수원	전력	열	폐기물
	가정	상업/공공						
2010	250.6	46.9	296.4	234.1	-1,112.8	373.1	-	87.2
2011	234.8	55.0	294.7	177.5	-1,107.0	382.6	-	90.5
2012	234.4	51.9	300.6	226.1	-1,119.0	391.1	-	94.2
2013	233.1	43.0	310.9	230.9	-1,109.9	405.3	-	95.3
2014	205.7	38.1	311.7	237.3	-1,328.7	383.7	-	92.3
2015	219.7	37.0	328.0	235.2	-1,645.8	390.3	-	85.4
2016	218.7	35.2	347.0	240.6	-1,454.7	404.7	-	86.8
2017	212.9	33.7	342.6	230.2	-1,084.4	429.6	-	85.6
2018	212.0	37.5	338.6	236.4	-612.8	442.5	-	83.5
2019	195.3	36.6	339.2	233.5	-544.5	404.5	-	93.1
2020	199.8	30.2	330.0	239.1	-517.5	355.0	-	96.6
2021	201.7	32.4	341.1	244.4	-561.3	366.2	-	99.3
2022	201.9	32.9	343.1	247.0	-473.1	371.6	-	102.6
2023	202.1	33.4	345.2	249.7	-398.7	377.2	-	106.0
2024	202.3	33.9	347.3	252.4	-336.0	382.9	-	109.5
2025	202.5	34.5	349.3	255.1	-283.1	388.6	-	113.1
2026	202.7	35.0	351.4	257.8	-238.6	394.5	-	116.9
2027	202.9	35.6	353.5	260.6	-201.1	400.4	-	120.7
2028	203.1	36.2	355.7	263.4	-169.5	406.4	-	124.7
2029	203.3	36.8	357.8	266.2	-142.8	412.5	-	128.9
2030	203.5	37.3	359.9	269.1	-120.4	418.7	-	133.1
2031	203.7	37.9	362.1	272.0	-101.4	424.9	-	137.5
2032	203.9	38.5	364.3	274.9	-85.5	431.3	-	142.1
2033	204.1	39.2	366.5	277.9	-72.0	437.8	-	146.8
2034	204.3	39.8	368.7	280.9	-60.7	444.3	-	151.7
오차율	0.52%	9.84%	0.32%	1.20%	-35.62%	11.33%	-	2.00%

2) 부문별 온실가스 배출전망 방법 결정

- 앞서 예측된 부문별, 방법별 온실가스 배출량 전망결과를 바탕으로 최종 예측 방법을 결정할 필요가 있으며 이를 위해 최근 3개년도 실제배출량을 전망값과 비교하여 전망방법 중 가장 오차가 적은 방법을 선택함

표 92. 부문별 전망방법에 따른 오차율

구분	직접					간접			
	건물		수송	농업	흡수원	전력	열	폐기물	
	가정	상업/ 공공							
추세 분석	증가율	3.63%	0.58%	1.05%	2.60%	-13.17%	8.30%	-	6.49%
	선형추세	0.52%	4.30%	1.11%	1.29%	-40.87%	1.33%	-	1.12%
	지수함수	8.14%	60.04%	5.67%	1.44%	-100.00%	10.88%	-	0.92%
	로그함수	1.77%	4.76%	1.13%	1.27%	-100.00%	1.40%	-	1.19%
회귀 분석	단순회귀	1.82%	5.01%	1.09%	1.89%	-57.22%	0.45%	-	0.54%
	다중회귀	2.12%	5.00%	1.51%	1.54%	-59.80%	1.02%	-	1.46%
상관 분석	에너지 소비량	4.38%	1.54%	1.39%	5.12%	-6.01%	7.10%	-	8.19%
	국가 BAU 전망	1.29%	5.39%	2.15%	3.82%	-0.95%	7.15%	-	9.51%
	국가 에너지전망	0.52%	9.84%	0.32%	1.20%	-35.62%	11.33%	-	2.00%
비고	최소 오차율	최소 오차율	최소 오차율	과다전망 으로 차선 책 선택	최소 오차율	최소 오차율	최소 오차율	최소 오차율	최소 오차율

3) 안동시 전체 온실가스 배출량

■ 전체 온실가스 배출량 전망결과

- (전체) 2018년 대비 2030년 총배출량은 0.6% 감소할 것으로 전망되며 순배출량은 7.2% 증가할 것으로 전망
- (부문별 증감률) 직접배출량 중 건물 -8.9%, 수송 +6.3%, 농업 +1.5%, 흡수원 -10.0%, 간접배출량 중 전력 -4.0%, 폐기물 +7.5%

표 93. 안동시 온실가스 배출전망 결과(전체)

(단위 : 천톤CO₂eq)

구분	직접						간접			총배출량	순배출량
	건물			수송	농업	흡수원	전력	열	폐기물		
	가정	상업/공공	합계								
2010	250.6	46.9	297.5	296.4	234.1	(1,112.8)	373.1	-	87.2	1,288.3	175.5
2011	234.8	55.0	289.8	294.7	177.5	(1,107.0)	382.6	-	90.5	1,235.0	128.0
2012	234.4	51.9	286.3	300.6	226.1	(1,119.0)	391.1	-	94.2	1,298.3	179.4
2013	233.1	43.0	276.1	310.9	230.9	(1,109.9)	405.3	-	95.3	1,318.5	208.5
2014	205.7	38.1	243.8	311.7	237.3	(1,328.7)	383.7	-	92.3	1,268.8	(59.9)
2015	219.7	37.0	256.7	328.0	235.2	(1,645.8)	390.3	-	85.4	1,295.7	(350.1)
2016	218.7	35.2	254.0	347.0	240.6	(1,454.7)	404.7	-	86.8	1,333.0	(121.7)
2017	212.9	33.7	246.6	342.6	230.2	(1,034.4)	429.6	-	85.6	1,334.6	250.2
2018	212.0	37.5	249.5	338.6	236.4	(612.8)	442.5	-	83.5	1,350.5	737.7
2019	195.3	36.6	231.9	339.2	233.5	(544.5)	404.5	-	93.1	1,302.1	757.6
2020	199.8	30.2	229.9	330.0	239.1	(517.5)	355.0	-	96.6	1,250.6	733.1
2021	201.7	32.4	234.1	341.1	244.4	(561.3)	366.2	-	99.3	1,285.0	723.7
2022	201.9	32.1	234.0	343.1	243.9	(560.2)	407.8	-	90.3	1,319.1	758.9
2023	202.1	30.3	232.4	345.2	243.4	(559.1)	409.9	-	90.3	1,321.1	762.0
2024	202.3	29.3	231.6	347.3	242.9	(558.0)	412.0	-	90.2	1,323.9	766.0
2025	202.5	28.3	230.8	349.3	242.4	(556.8)	414.1	-	90.1	1,326.8	770.0
2026	202.7	27.4	230.1	351.4	241.9	(555.7)	416.3	-	90.0	1,329.8	774.0
2027	202.9	26.4	229.4	353.5	241.5	(554.6)	418.4	-	90.0	1,332.7	778.1
2028	203.1	25.6	228.7	355.7	241.0	(553.5)	420.5	-	89.9	1,335.7	782.2
2029	203.3	24.7	228.1	357.8	240.5	(552.4)	422.7	-	89.8	1,338.8	786.4
2030	203.5	23.9	227.4	359.9	240.0	(551.3)	424.8	-	89.7	1,341.9	790.6
2031	203.7	23.1	226.8	362.1	239.5	(550.2)	426.9	-	89.7	1,345.1	794.9
2032	203.9	22.3	226.3	364.3	239.1	(549.1)	429.0	-	89.6	1,348.2	799.1
2033	204.1	21.6	225.7	366.5	238.6	(548.0)	431.2	-	89.5	1,351.5	803.5
2034	204.3	20.9	225.2	368.7	238.1	(546.9)	433.3	-	89.4	1,354.7	807.8
증감률	-4.0%	-36.3%	-8.9%	6.3%	1.5%	-10.0%	-4.0%	-	7.5%	-0.6%	7.2%

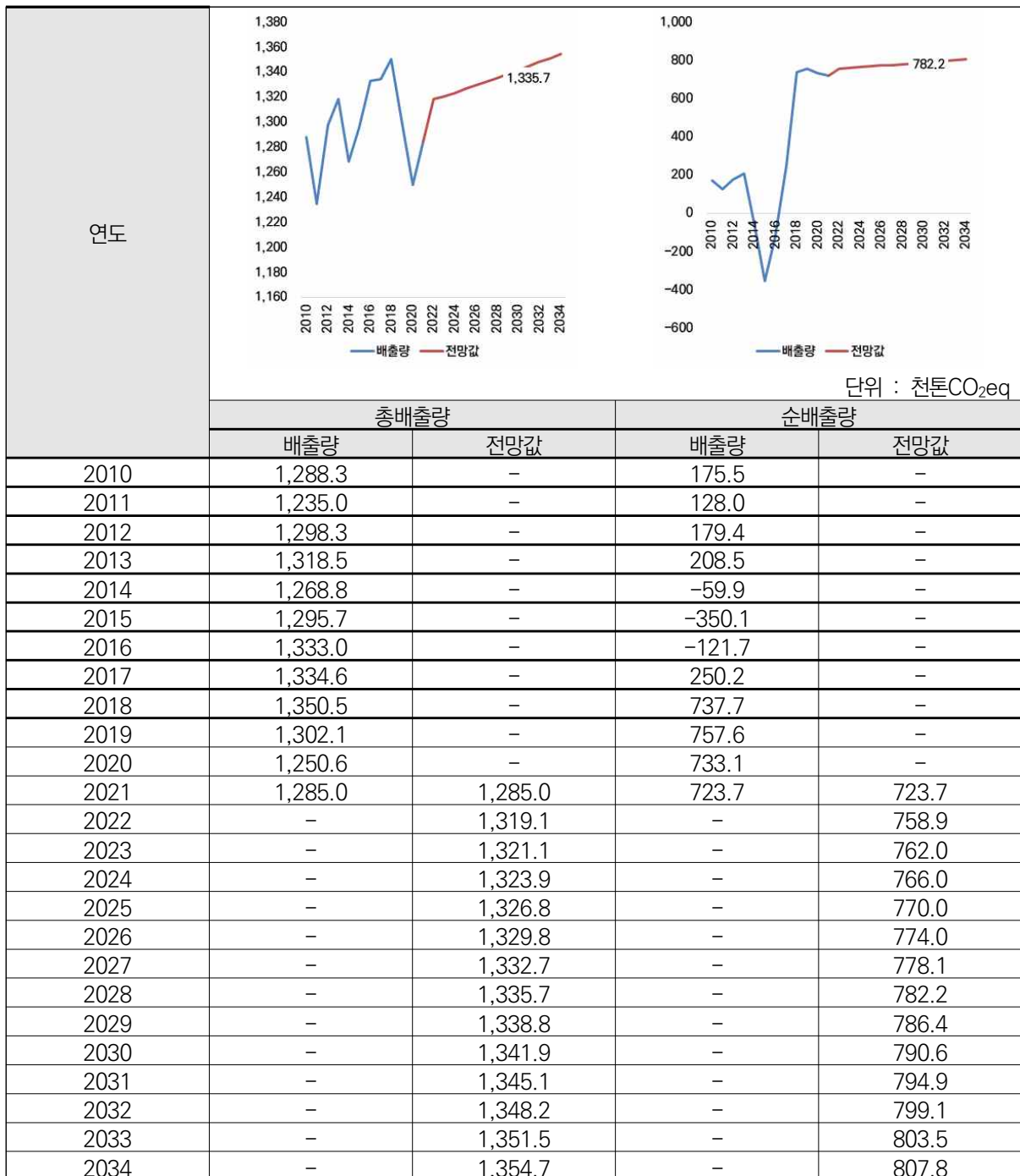
주 1) 2018년 대비 2030년 배출량에 대한 증감률

주 2) 전체 배출량(산업+비산업) 기준 전망 분석

■ 총배출량·순배출량 상세 전망결과

- 기준연도인 2018년 대비 2030년 총배출량은 0.6% 감소할 것으로 전망되며 순배출량은 7.2% 증가할 것으로 전망
- 기준연도인 2018년 대비 2034년 총배출량은 0.3% 증가할 것으로 전망되며 순배출량은 9.5% 증가할 것으로 전망

표 94. 안동시 배출량 상세 전망결과





04

상위계획 분석

1. 광역지자체 기본계획 감축목표 검토
2. 광역지자체 부문별 주요 추진과제 검토

4장 상위계획 분석

1. 광역지자체 기본계획 감축목표 검토

1.1 경상북도 기본계획의 비전 및 목표

- 비전 : 탄소중립을 향한 변화, 경북과 함께
- 전략
 - (청정전환) 탄소중립을 위한 지역산업 구조 대전환
 - (녹색기술) 저탄소 녹색성장 체계 구축
 - (산림경영) 지속가능한 탄소흡수원 조성·확보
 - (도민공감) 인식개선과 기후위기 적응 기반 구축
- 목표
 - 2030년까지 온실가스 43.19% 감축 달성, 목표배출량 11,790.72천톤
 - 2034년까지 온실가스 46.69% 감축 달성, 목표배출량 11,063.80천톤

VISION “탄소중립을 향한 변화, 경북과 함께”



그림 11. 경상북도 탄소중립 비전 및 전략체계

표 95. 경상북도 기본계획 감축목표

(단위 : 천톤CO2eq)

구분	'18 배출량 (a)	'30년			'33년		
		전망 배출량	목표 배출량(b)	감축률1) (%)	전망 배출량	목표 배출량(c)	감축률2) (%)
계	20,755.64	12,696.35	11,790.72	43.19%	13,408.12	11,063.80	46.69%
건물	10,310.15	8,624.64	8,470.85	17.84%	8,456.88	7,098.83	31.15%
수송	5,890.29	7,011.44	6,668.76	-13.22%	7,314.21	6,857.30	-16.42%
농축산	3,165.34	2,888.17	2,852.54	9.88%	2,795.05	2,758.24	12.86%
폐기물	1,389.86	1,477.94	1,477.94	-6.34%	1,476.64	1,476.64	-6.24%
흡수원	-9,954.66	-7,306.84	-7,679.37	22.86%	-6,634.66	-7,127.22	28.40%

1) 감축률 = 1-(b/a) *100, 2) 감축률 = 1-(c/a) *100

※총배출량 산정 시 '18년 및 전망배출량은 흡수원 제외, 목표연도('30년, '33년)은 흡수원 포함

1.2 경상북도 기본계획의 부문별 주요 감축과제

<[경상북도 부문별 온실가스 감축대책]>

● 건물부문

- 공공부문 탄소중립 지원
- 공공주도 지역 상생 풍력단지 조성
- 빗물이용시설 설치지원
- 신재생에너지 건물지원 사업
- 신재생에너지 융복합지원 사업
- 신재생에너지 주택지원 사업
- 에너지 자급자족 인프라 구축 사업(스마트그린산단)
- 취약계층 에너지 복지사업
- 탄소중립포인트제(에너지분야)가입확대
- 기업 에너지 절감 원스톱 패키지 지원
- 스마트에너지플랫폼구축사업
- 에너지 절약 사업(사회복지시설)
- 지역에너지 절약 사업(공공기관)
- 탄소중립 에너지 전환 마을조성(에너지자립 농촌마을 조성)

② 수송부문

- 노후경유차 조기 폐차
- 친환경 수소차 보급
- 친환경 전기차 보급
- 탄소중립포인트제(자동차분야)가입확대
- 지하철 연장사업(안심-하양)

③ 농축산부문

- 저탄소 벼 논물관리 기술보급 시범사업
- 축분기반 농업에너지 전환
- 탄소중립 프로그램 시범사업
- 햇살 에너지농업 용자지원사업
- 시설(온실)농업단지 재생에너지 및 에너지 절감시설 공급
- 양식장 친환경에너지 보급사업
- 유기질 비료 지원
- 축분 바이오차 이용 활성화

④ 순환경제(폐기물)부문

- 경상북도 업사이클링 센터 조성
- 생활폐기물 감량화(소각 및 매립 감소)
- 유기성폐자원 통합바이오가스화 설치사업
- 친환경에너지타운 조성
- 폐아이스팩 재활용 지원
- 폐플라스틱 공공열분해 설치

⑤ 흡수원 부문

- 기후대응 도시숲 조성
- 기후위기 대응 미래수종 조림
- 산불 피해복구 조림

- 숲가꾸기(산림경영) 사업 확대
- 자녀안심 그린숲 조성
- 지자체 도시숲 조성
- 바다숲 조성사업
- 환동해 블루카본 인프라 조성

<[경상북도 기후위기 대응기반 강화대책]>

① 기후위기 적응대책

- 제3차 경상북도 기후변화 적응대책 세부시행계획에 따른 50개 세부사업 추진

② 공유재산에 미치는 영향 및 대응방안

- 공유재산 실태조사·공개
- 재해위험지구 관리
- 기타 공유재산 관리

③ 국제협력 및 지자체 간 협력

- 해외 지자체 탄소중립·녹색성장 정책, 우수사례 공유
- 광역지자체 탄소중립 협력
- 도내 탄소중립·녹색성장 협력 강화
- 기초지자체 탄소중립도시 선정 지원

④ 교육·소통

- 도민 탄소중립·녹색성장 교육 활성화
- 탄소중립·녹색성장 소통 및 실천

⑤ 녹색성장 촉진

- 이차전지 육성거점센터 구축
- 녹색융합클러스터 구축
- 스마트그린산단(RE100) 조성 확대-산단 대개조
- 신재생에너지 융복합 산업 육성

- 노후풍력단지 리파워링 기술 개발
- 친환경 섬유 소재 제조지원
- 제조 플랫폼 기반 수소 융복합 산업 육성
- 이차전지 신산업 육성
- 탄소 소재 화학적 순화 자원화 기술 개발
- 탄소중립 지능형 에너지시스템 연구센터 지원확대
- 전기이륜차 공유스테이션 기술개발 및 실증
- 경상북도 산업단지 온실가스 감축 지원

⑥ 청정에너지 전환 촉진

- 지역 보급사업
- 수소연료전지 보급 사업
- 신재생에너지확대 기반 조성사업
- 지역에너지 절약사업

⑦ 정의로운 전환

- 정의로운 전환을 위한 사회적 기반 구축
- 지역 기반 산업별 정의로운 전환 지원
- 중소기업·소상공인의 정의로운 전환 지원
- 농어업인의 정의로운 전환 지원
- 미래자동차 사업재편 혁신성장 지원사업
- 미래차 부품 기술융합 지원사업

⑧ 탄소중립·녹색성장 인력양성

- 지역 탄소중립·녹색성장 인력양성



05

중장기 온실가스 감축목표

1. 비전 및 전략
2. 중장기 온실가스 감축목표

5장 중장기 온실가스 감축목표

1. 종합분석

1) 국가 탄소중립 녹색성장 기본계획

■ 2050년까지 탄소중립 사회로 이행, 환경과 경제의 조화로운 발전 도모

- “탄소중립·녹색성장 글로벌 중추국가로의 도약
 - 기후위기 대응과 탄소중립·녹색성장의 모범을 만들고, 국제사회에 영향을 주는 나라, 국제질서를 이끄는 나라로의 도약 구현

■ 4대 전략 및 12대 과제

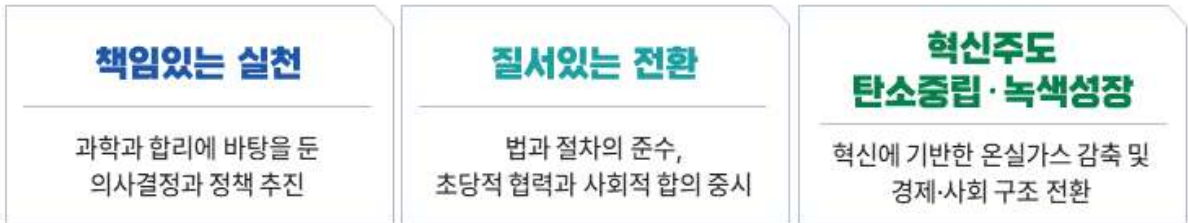
- 구체적·효율적 방식으로 온실가스를 감축하는 책임감 있는 탄소중립
 - 원전·신재생^e 등 무탄소 전원을 최대한 활용하여 온실가스 감축
 - 저탄소 산업구조 및 순환경제로의 전환
 - 국토의 저탄소화를 통한 탄소중립 사회로의 전환
- 민간이 이끌어가는 혁신적인 탄소중립·녹색성장
 - 과학기술 혁신과 규제개선을 통한 탄소중립·녹색성장 가속화
 - 핵심산업 육성을 통한 세계시장 선도 및 新시장 창출
 - 탄소중립 친화적인 재정·금융 프로그램 구축·운영 및 투자 확대
- 모든 사회구성원의 공감과 협력을 통해 함께하는 탄소중립
 - 에너지 소비절감과 탄소중립 국민실천
 - 지방이 중심이 되는 탄소중립·녹색성장
 - 근로자 고용안정과 기업 혁신·성장을 위한 산업·일자리 전환 지원
- 기후위기 적응과 국제사회를 주도하는 능동적인 탄소중립
 - 적응주체 모두가 함께 협력하는 기후위기 적응 기반 구축

- 국제사회 탄소중립 이행 선도
- 모든 과제의 전 과정 상시 이행관리 및 환류체계 구축

국가비전 | **2050년까지 탄소중립을 목표로 하여 탄소중립 사회로 이행하고, 환경과 경제의 조화로운 발전을 도모**

전략목표 | **“ 탄소중립·녹색성장, 글로벌 중추국가로의 도약 ”**

| 3대 정책방향 |



4대 전략
12대 과제

- 이행 기반**
- 국가 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립 (5년마다)
 - 탄녹위+중앙부처+지자체의 상설협의체 운영 및 체계적 이행점검 (매년)

그림 12 국가 탄소중립·녹색성장 비전, 목표 및 추진전략
자료 : 관계부처 합동, 탄소중립·녹색성장 제1차 국가 기본계획, 2023

2) 경상북도 탄소중립 녹색성장 기본계획

■ “탄소중립을 향한 변화, 경북과 함께”

- 탄소중립 녹색성장 기본계획을 통해 탄소중립을 달성하여 청정 자연환경을 보존하고 기후로 인해 도민들의 생활 환경을 더욱 가치있게 만들겠다는 의미로 비전 설정

■ 추진전략 및 세부과제

- (청정전환) 탄소중립을 위한 지역산업 구조 대전환
 - 고탄소 배출 업종의 에너지 전환을 통한 순환경제 활성화
 - 공정 전환에 따른 피해 최소화를 위한 업종전환 지원체계 구축
 - 산업단지 자원순환 시스템 구축으로 순환 경제 기반 마련
- (녹색기술) 저탄소 녹색성장 체계 구축
 - 노후 산업단지 및 공공(민간)건축물 그린리모델링 확대
 - 신축건물 대상 제로에너지빌딩(ZEB) 건축 활성화
 - 친환경 모빌리티 및 농축산 전환으로 녹색성장 활성화
- (산림경영) 지속가능한 탄소흡수원 조성·확보
 - 산림 재조림 및 도시숲 확대 조성을 통한 흡수원 확충
 - 산불 등 훼손된 산림에 대한 피해복구 조림 사업 확대
 - 기후위기 대응 미래수종 조림 등 산림경영 사업 활성화
- (도민공감) 인식개선과 기후위기 적응 기반 구축
 - 도민 인식 개선을 위한 대상별 맞춤형 탄소중립 교육 추진
 - 기후위기 공감·소통 확산을 통한 탄소중립 사회로의 이행
 - 탄소중립 정책 공유로 신사업 발굴 및 협력체계 구축

VISION “탄소중립을 향한 변화, 경북과 함께”

목표 2050년까지 경상북도 온실가스 배출량 Zero 달성 (Net-zero)

4대 전략

청정전환	녹색기술	산림경영	도민공감
-------------	-------------	-------------	-------------

12대 과제

탄소중립 위한 지역 산업구조 대전환	저탄소 녹색성장 체계 구축
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 고탄소 배출 업종 에너지 전환을 통한 순환경제 활성화 ▪ 공정전환에 따른 피해 최소화를 위한 업종 전환 지원 체계 구축 ▪ 산업단지 자원순환 시스템 구축으로 순환 경제 기반 마련 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 노후 산업단지 및 공공(민간)건축물 그린리모델링 확대 ▪ 신축건물 대상 제로에너지빌딩(ZEB) 건축 활성화 ▪ 친환경 모빌리티 및 농축산 전환으로 녹색성장 활성화
지속가능한 탄소흡수원 조성·확보	인식개선과 기후위기 적응 기반 구축
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 산림 재조림 및 도시숲 확대 조성을 통한 흡수원 확충 ▪ 산불 등 훼손된 산림에 대한 피해 복구 조림 사업 확대 ▪ 기후위기 대응 미래수종 조림 등 산림경영 사업 활성화 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 도민 인식 개선을 위한 대상별 맞춤형 탄소중립 교육 추진 ▪ 기후·위기 공감소통 확산을 통한 탄소중립 사회로의 이행 ▪ 탄소중립 정책 공유로 신사업 발굴 및 협력체계 구축

기본계획 및 기후변화 적응대책 이행평가 및 추진상황 점검
(도: 탄소중립녹색성장위원회, 탄소중립추진단, 탄소중립지원센터 등)

그림 13 경상북도 탄소중립·녹색성장 비전, 목표 및 추진전략

3) 안동시 여건 종합

■ 강점

- 풍부한 산림자원으로 흡수능력이 높은 지역
- 일조량이 높은 지역으로써 태양광 및 소수력 발전 추진
- 축산업과 농업 부산물을 활용한 바이오매스 에너지 활용
- 친환경농업 정책 지속 강화 및 수요 증가
- 안동시 탄소중립지원센터 지정 지속 노력

■ 약점

- 생활양식변화에 따른 생활폐기물 지속증가
- 세대수 증가에 따른 에너지 이용량 증가 우려
- 고령인구 증가 등 기후위기 민감계층의 증가
- 기초지자체차원의 탄소중립 정책 추진 한계
- '15년 대비 '20년 산림면적 감소로 흡수원감소

■ 기회

- 전통 문화와 관광산업 발달된 지역으로 탄소중립 관광으로의 전환
- 신재생에너지 개발 잠재력 높은 지역
- 탄소중립을향한 다양한 지원과 제도
- 세계적 흐름에 따른 탄소중립 자원투자 확대 기대
- 향후 온실가스 감소하는 전망(BAU전망시)
- 에너지 및 기초시설에 대한 탄소중립을 고려한 전환

■ 위협

- 기후위기 심화에 따른 시민 피해 발생 우려
- 정책 기조에 따른 탄소중립 지원변화
- 국내외 정책 흐름에 따라 탄소중립에 대한 지원 축소 우려

- 발전소 및 환경기초시설에 대한 부정적 인식

4) 안동시 탄소중립 녹색성장 기본계획 비전 및 전략

■ 비전

- 실천하는 탄소중립, 녹색으로 성장하는 안동시

■ 목표

- '18년 대비 '30년 온실가스 배출량 50.4%, '34년 51.2% 감축목표 설정

■ 추진 전략

- 건물: 효율적인 건물 에너지 관리 강화
- 수송: 친환경 교통수단 확대
- 농축산: 저탄소 농업환경 조성
- 폐기물: 폐기물 원천 감량 및 재활용 활성화
- 흡수원: 녹색 도시 숲 확충

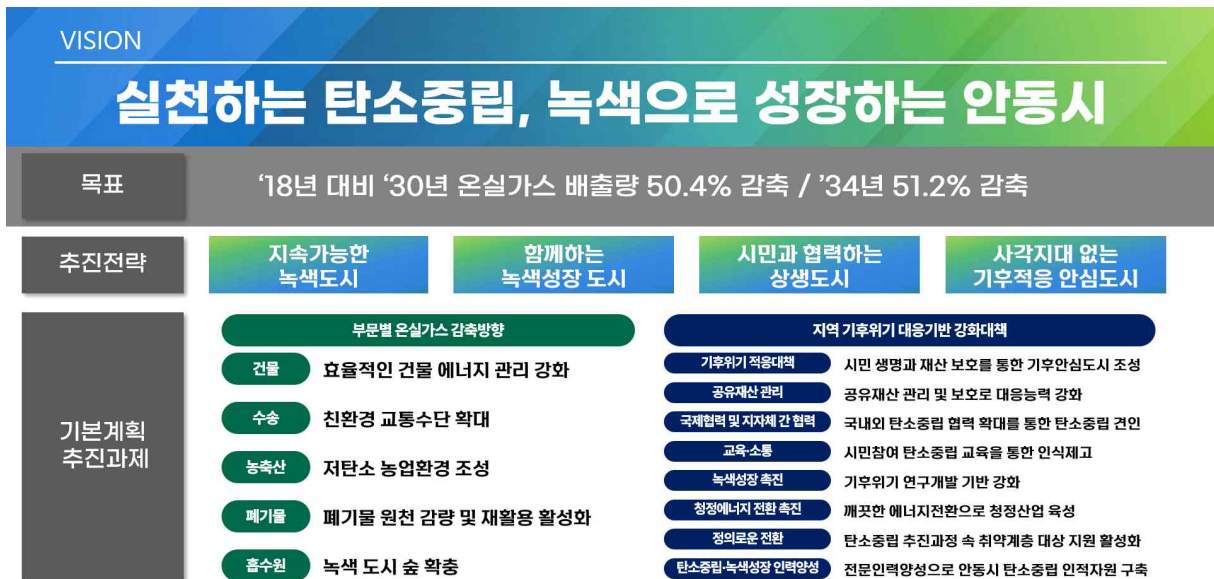


그림 14 안동시 탄소중립·녹색성장 비전, 목표 및 추진전략

2. 중장기 온실가스 감축목표

2.1 국가 탄소중립 녹색성장 기본계획

■ 2030년까지 2018년 대비 온실가스 감축 40%

- 전환 부문은 원전과 재생에너지의 조화, 태양광·수소 등 청정에너지 전환 가속화 통해 45.9% 감축
- 산업 부문은 원·연료 전환, 공정배출 감축 등을 통해 감축하되, 기술개발 상용화 시기 등을 고려하여 11.4% 감축
- 건물·수송·농축수산·폐기물 등 타 부문에서도 합리적 이행수단을 발굴, 27.1~46.8% 감축
- 이외 국제감축은 국내감축의 보충적 수단으로 활용하고 파리협정 등 전지구적 탄소저감에 기여하는 방향으로 추진

표 98 국가 기본계획 부문별 감축 목표

(단위 : 백만톤CO2eq, 괄호는 '18년 대비 감축률)

구분	부문	2018 실적	2030 목표	
			기존 ('21. 10)	수정 ('23. 3)
배출량(합계)		727.6	436.6 (40.0%)	436.6 (40.0%)
배출	전환	269.6	149.9 (44.4%)	145.9 (45.9%) ¹⁾
	산업	260.5	222.6 (14.5%)	230.7 (11.4%)
	건물	52.1	35.0 (32.8%)	35.0 (32.8%)
	수송	98.1	61.0 (37.8%)	61.0 (37.8%)
	농축수산	24.7	18.0 (27.1%)	18.0 (27.1%)
	폐기물	17.1	9.1 (46.8%)	9.1 (46.8%)
	수소	(-)	7.6	8.42)
	탈루 등	5.6	3.9	3.9
흡수 및 제거	흡수원	(-41.3)	-26.7	-26.7
	CCUS	(-)	-10.3	-11.23)
	국제감축	(-)	-33.5	-37.54)

※ 기준연도('18) 배출량은 총배출량 / '30년 배출량은 순배출량 (총배출량 - 흡수·제거량)

주 : 1. 태양광, 수소 등 청정에너지 확대에 400만톤 추가 감축

2. 수소수요 최신화(블루수소+10.5만톤), 블루수소 관련 탄소포집량은 CCUS 부문에 반영(0.8백만톤)

3. 국내 CCS 잠재량 반영(0.8백만톤), CCU 실증경과 등을 고려한 확대(0.1백만톤)

4. 민관협력 사업 발굴 및 투자 확대 등을 통해 국제감축량 400만톤 확대

자료 : 탄소중립·녹색성장 제1차 국가 기본계획, 2023

2.2 경상북도 탄소중립 녹색성장 기본계획

가. 온실가스 감축 중장기 목표

■ 단기목표

- 2030년까지 2018년 대비 온실가스 감축 43.2% 달성

■ 중기목표

- 2033년까지 2018년 대비 온실가스 감축 46.7% 달성

■ 장기목표

- 국가 온실가스 감축목표와 정합성 유지를 위해 2050년까지 2018년 대비 온실가스 배출 Net-Zero 달성

2018년 기준년도 총배출량 대비 2030년 순배출량^{a)} 43.2% 감축

(단위 : 천tCO₂eq)

부문	기준연도 (2018년)	2030년			2033년		
	배출량 (a)	전망배출량	목표배출량 (b)	기준연도 대비 감축률 {1-(b/a)}×100	전망배출량	목표배출량 (c)	기준연도 대비 감축률 {1-(c/a)}×100
총배출량 ^{b)}	20,755.6	12,705.8	11,800.2	43.2%	13,416.1	11,071.8	46.7%
건물	10,310.2	8,635.1	8,480.3	17.8%	8,464.9	7,098.8	31.1%
수송	5,890.3	7,011.4	6,668.8	-13.2%	7,314.2	6,857.3	-16.4%
농축산	3,165.3	2,888.2	2,852.5	9.9%	2,795.1	2,758.3	12.9%
폐기물	1,389.9	1,477.9	1,477.9	-6.3%	1,476.6	1,476.6	-6.2%
흡수원	-9,954.7	-7,306.8	-7,679.4	22.9%	-6,634.7	-7,127.2	28.4%



주^{a)} : 순배출량=총배출량+흡수원, 주^{b)} : 총 배출량 산정 시 흡수원 제외, 목표연도 감축율은 흡수원 포함

그림 15 부문별 온실가스 감축목표

표 99 중장기 온실가스 감축 목표

(단위 : 천tCO₂eq, %, 누적적용)

구분	부문	2018년 기준 배출 량	2030년			2033년		
			전망배출량	목표배출량	감축 비율	전망배출량	목표배출량	감축 비율
온실 가스 배출량 감축	건물	10,310.15	8,635.12	8,480.33	17.75	8,464.90	7,106.84	31.07
	수송	5,890.29	7,011.44	6,668.76	▼ 13.22	7,314.21	6,857.30	▼ 16.42
	농축산	3,165.34	2,888.17	2,852.54	9.88	2,795.05	2,758.25	12.86
	폐기물	1,389.86	1,477.94	1,477.94	▼ 6.34	1,476.64	1,476.64	▼ 6.24
흡수 및 제거	흡수원	-9,954.66	-7,306.84	-7,679.37		-6,634.66	-7,127.22	
배출량 합계		20,755.64	12,705.83	11,800.2	43.15	13,416.14	11,071.81	46.66

- 주 1) 2018년 기준 배출량 합계는 흡수원을 제외한 값임
- 2) 목표배출량은 순배출량(총배출량 - 흡수 및 제거량) 기준으로 설정
- 3) 흡수원의 전망배출량은 단순회귀분석, 선형통계데이터, 증가율의 평균 값으로 설정

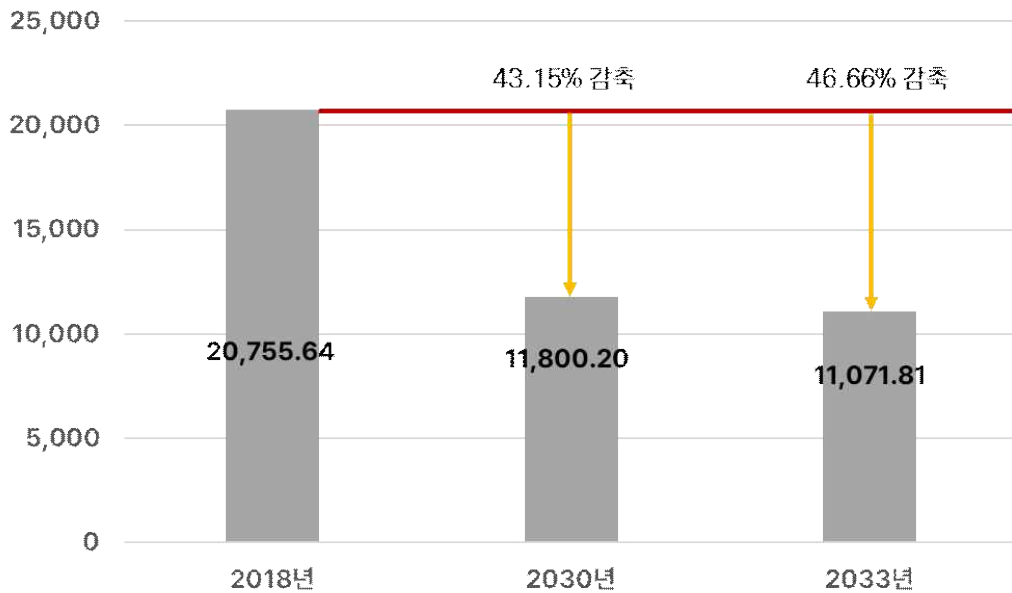


그림 16 온실가스 감축 목표

■ 2033년 온실가스 감축 시나리오

- 경상북도의 온실가스 감축 목표는 국가 온실가스 감축 목표와의 정합성 유지를 위하여 2018년 온실가스 총 배출량(직접배출량+간접배출량)을 기준으로 산정함
- 경상북도 2018년 온실가스 총 배출량 20,755.64천tCO₂eq를 기준으로 목표배출량은 2030년 43.15%(11,800.20천tCO₂eq) , 2033년 46.66%(11,071.81천tCO₂eq)이며, 감축량은 2030년 905.63천tCO₂eq, 2033년 2,344.33천tCO₂eq 감축을 목표로 함

표 100 경상북도 목표연도 온실가스 감축량

(단위 : 천tCO₂eq, %, 누적적용)

부문	온실가스 감축량			
	2030년		2033년	
건물	154.79	(17.09)	1,358.06	(57.93)
수송	342.69	(37.84)	456.91	(19.49)
농축산	35.63	(3.93)	36.80	(1.57)
폐기물	0	(0.00)	0	(0.00)
흡수원	372.52	(41.13)	492.56	(21.01)
합계	905.63	(100.00)	2,344.33	(100.00)

표 101 연도별·부문별 온실가스 감축량

(단위 : 천tCO₂eq, 누적적용)

구분	단기					목표년도1	목표년도2
	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	2030년	2033년
건물	55.25	71.33	88.02	104.72	121.41	154.79	1,358.06
수송	114.23	152.30	190.38	228.46	266.53	342.69	456.91
농축산	22.58	34.00	34.25	34.57	34.93	35.63	36.80
폐기물	0	0	0	0	0	0	0
흡수원	125.55	166.95	209.72	252.49	292.50	372.52	492.56
합계	317.61	424.58	522.37	620.24	715.37	905.63	2,344.33

7) 온실가스 총 배출량 : 온실가스 흡수량을 포함하지 않은 순수 온실가스 배출량

표 102 연도별·부문별 온실가스 목표배출량

(단위 : 천tCO₂eq)

구분	2018년 (기준년도)	단기					목표년도1	목표년도2
		2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	2030년	2033년
건물	10,310.15	8,922.19	8,848.85	8,774.99	8,701.21	8,627.51	8,480.33	7,106.84
수송	5,890.29	6,291.68	6,354.53	6,417.38	6,480.22	6,543.07	6,668.76	6,857.30
농축산	3,165.34	3,051.85	3,009.39	2,978.10	2,946.73	2,915.33	2,852.54	2,758.25
폐기물	1,389.86	1,480.54	1,480.11	1,479.67	1,479.24	1,478.81	1,477.94	1,476.64
흡수원	-9,954.66	-8,835.57	-8,637.20	-8,442.67	-8,250.52	-8,057.91	-7,679.37	-7,127.22
합계	20,755.64	10,910.69	11,055.68	11,207.47	11,356.88	11,506.81	11,800.20	11,071.81

주 1) 2018년 기준 배출량 합계는 흡수원을 제외한 값임

2) 목표배출량은 순배출량(총배출량 - 흡수 및 제거량) 기준으로 설정

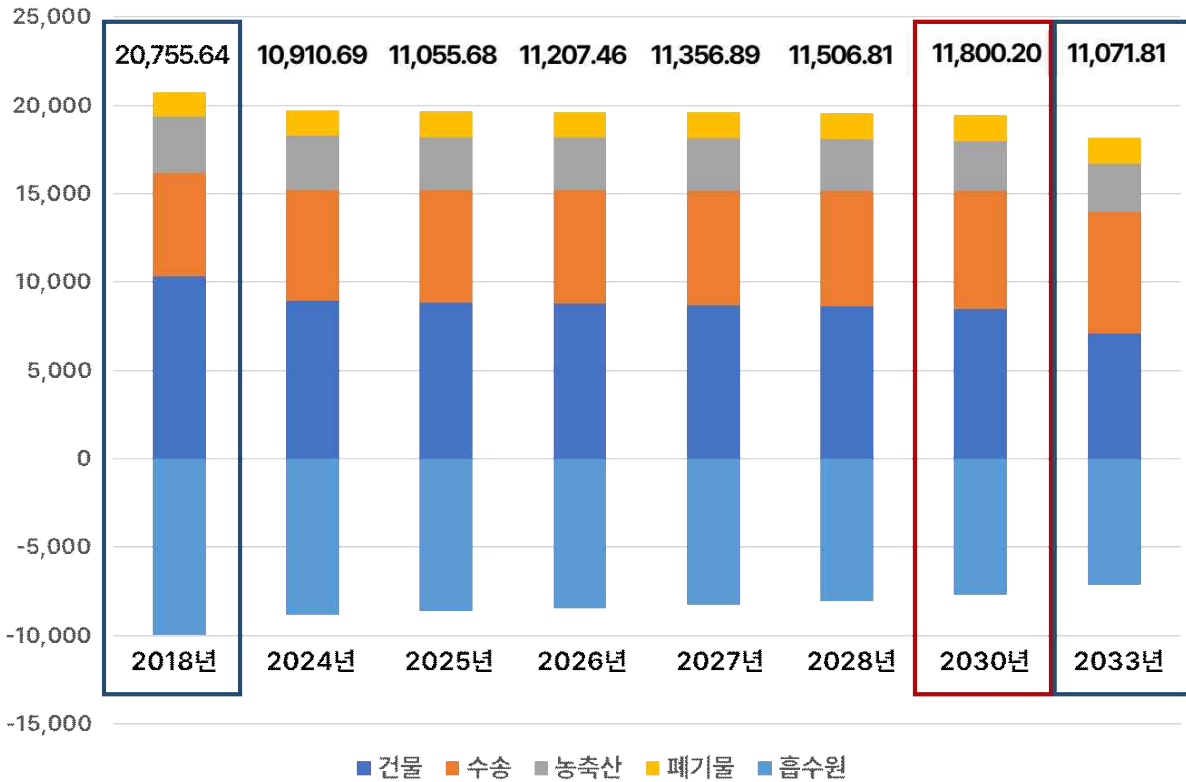


그림 17 경상북도 온실가스 목표배출량

나. 부문별 온실가스 감축사업

■ 건물 부문(15개 사업)

- 정량 사업 9개
 - 공공부문 탄소중립 지원
 - 공공주도 지역 상생 풍력단지 조성
 - 빗물이용시설 설치지원
 - 신재생에너지 건물지원 사업
 - 신재생에너지 융복합지원 사업
 - 신재생에너지 주택지원 사업
 - 에너지 자급자족 인프라 구축 사업(스마트그린산단)
 - 취약계층 에너지 복지사업
 - 탄소중립포인트제(에너지분야)가입확대
- 정성 사업 6개
 - 그린리모델링 지원사업
 - 기업 에너지 절감 원스톱 패키지 지원
 - 스마트에너지플랫폼구축사업
 - 에너지 절약 사업(사회복지시설)
 - 지역에너지 절약 사업(공공기관)
 - 탄소중립 에너지 전환 마을조성(에너지자립 농촌마을 조성)

■ 수송 부문(5개 사업)

- 정량 사업 4개
 - 노후경유차 조기 폐차
 - 친환경 수소차 보급
 - 친환경 전기차 보급

- 탄소중립포인트제(자동차분야) 가입 확대

○ 정성 사업 1개

- 지하철 연장사업(안심-하양)

■ 농축산 부문(8개 사업)

○ 정량 사업 4개

- 저탄소 벼 논물관리 기술보급 시범사업
- 축분기반 농업에너지 전환
- 탄소중립 프로그램 시범사업
- 햇살 에너지농업 융가지원사업

○ 정성 사업 4개

- 시설(온실)농업단지 재생에너지 및 에너지 절감시설 공급
- 양식장 친환경에너지 보급사업
- 유기질 비료 지원
- 축분 바이오차 이용 활성화

■ 폐기물 부문(6개 사업)

○ 정성 사업 6개

- 경상북도 업사이클링 센터 조성
- 생활폐기물 감량화(소각 및 매립 감소)
- 유기성폐자원 통합바이오가스화 설치사업
- 친환경에너지타운 조성
- 폐아이스팩 재활용 지원
- 폐플라스틱 공공열분해 설치

■ 흡수원 부문(8개 사업)

- 정량 사업 6개
 - 기후대응 도시숲 조성
 - 기후위기 대응 미래수종 조림
 - 산불 피해복구 조림
 - 숲가꾸기(산림경영) 사업 확대
 - 자녀안심 그린숲 조성
 - 지자체 도시숲 조성
- 정성 사업 2개
 - 바다숲 조성사업
 - 환동해 블루카본 인프라 조성

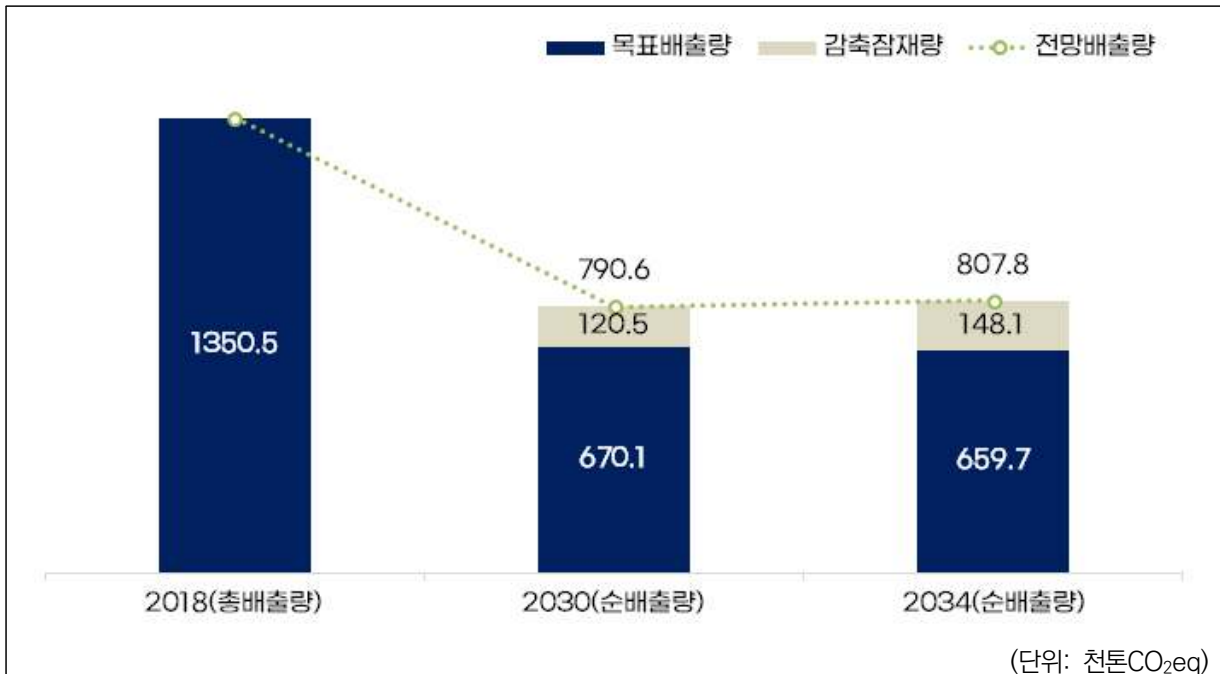
2.3 안동시 중장기 온실가스 감축목표

1) 온실가스 감축 중장기 목표

■ (총괄 감축목표) '18년 배출량 대비 '30년까지 50.4% 감축, '34년까지 51.2% 감축

○ '18년 1,350.5천톤CO₂eq → '30년 670.1천톤CO₂eq → '34년 659.7천톤CO₂eq

표 103 안동시 중장기 온실가스 감축목표(관리권한)



(단위: 천톤CO₂eq)

구분	2018년 기준배출량	2030년				2034년			
		배출 전망	목표 감축량	목표 배출량	감축률 (%)	배출 전망	목표 감축량	목표 배출량	감축률 (%)
	①	②	③	④=②-③	(①-④)/ ①×100	⑤	⑥	⑦=⑤-⑥	(①-⑦)/ ①×100
합계	1,350.5	790.6	120.5	670.1	50.4%	807.8	148.1	659.7	51.2%
건물	692.0	652.2	51.8	600.5	13.2%	658.5	56.3	602.2	13.0%
수송	338.6	359.9	14.1	345.9	-2.2%	368.7	19.9	348.8	-3.0%
농축산	236.4	240.0	8.6	231.5	2.1%	238.1	16.4	221.7	6.2%
폐기물	83.5	89.7	10.1	79.6	4.6%	89.4	11.3	78.1	6.4%
흡수 및 제거	-612.8	-551.3	36.0	-587.3	4.2%	-546.9	44.2	-591.2	3.5%

* 2018년 기준배출량 합계는 총배출량 합계임

* 목표감축량 : 부서별 온실가스 감축사업 조사를 통해 산정된 온실가스 감축가능량(=감축잠재량)

주) 소수점 반올림 단계에서 ±1 수준의 오차가 발생할 수 있음

2) 연도별 온실가스 감축량

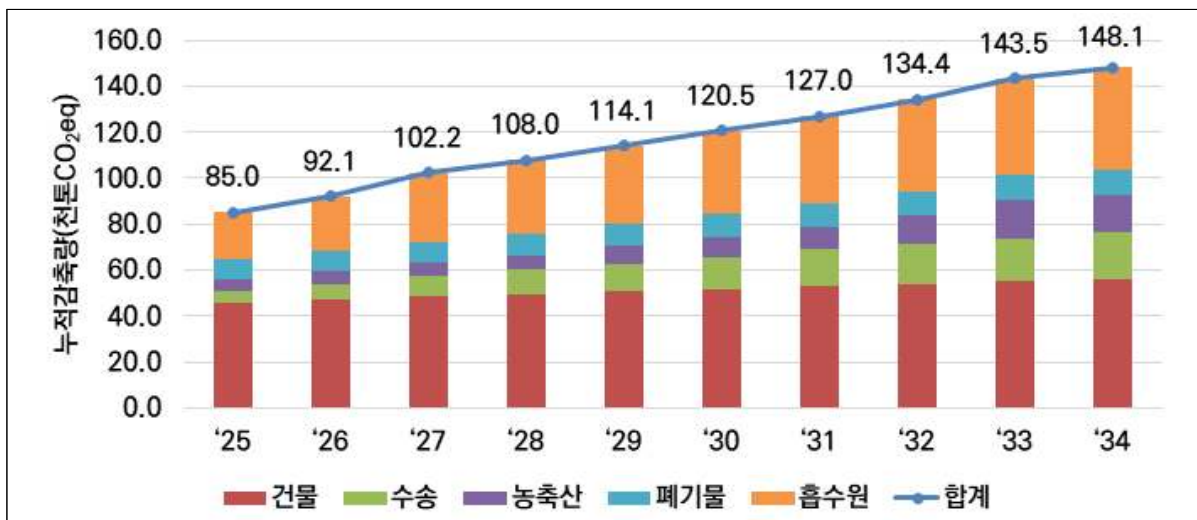
■ 전체 온실가스 감축량

- 2018년 이후 누적 온실가스 감축량은 2025년 85.0천톤CO₂eq, 1차 목표연도인 2030년 120.5천톤CO₂eq, 2차 목표연도인 2034년 148.1천톤CO₂eq으로 산정됨

■ 부문별 온실가스 감축량

- 2030년까지 건물부문 51.8천톤CO₂eq, 수송부문 14.1천톤CO₂eq, 농축산부문 8.6천톤CO₂eq, 폐기물부문 10.1천톤CO₂eq 감축
- 흡수원의 경우 기존 흡수량 외 2030년까지 36.0천톤CO₂eq, 2034년까지 44.2천톤CO₂eq으로 흡수량 확대

표 104 안동시 연도별 온실가스 감축량(2025~2034)



(단위: 천톤CO₂eq)

부문	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계	85.0	92.1	102.2	108.0	114.1	120.5	127.0	134.4	143.5	148.1
건물	45.9	47.2	48.3	49.5	50.6	51.8	52.9	54.0	55.2	56.3
수송	4.8	6.7	8.8	10.6	12.3	14.1	16.0	17.6	18.7	19.9
농축산	5.1	5.5	6.0	6.5	7.4	8.6	9.7	11.9	16.4	16.4
폐기물	8.7	9.0	9.3	9.5	9.8	10.1	10.4	10.7	11.0	11.3
흡수원	20.5	23.7	29.8	31.9	33.9	36.0	38.1	40.1	42.2	44.2

주) 온실가스 감축량은 누적 감축량 기준(2025년의 경우 2019년부터 감축량 포함, 단발사업의 경우 당해연도 감축량 포함)

3) 연도별 온실가스 목표배출량

■ 2030년까지 670.1천톤CO₂eq, 2034년까지 659.7천톤CO₂eq 배출 목표

- 건물 부문 목표배출량은 2030년까지 600.5천톤CO₂eq, 2034년까지 602.2천톤CO₂eq
- 수송 부문 목표배출량은 2030년까지 345.9천톤CO₂eq, 2034년까지 348.8천톤CO₂eq
- 농축산 부문 목표배출량은 2030년까지 231.5천톤CO₂eq, 2034년까지 221.7천톤CO₂eq
- 폐기물 부문 목표배출량은 2030년까지 79.6천톤CO₂eq, 2034년까지 78.1천톤CO₂eq

표 105 안동시 연도별/부문별 온실가스 목표배출량(2025 ~ 2034)



(단위: 천톤CO₂eq)

부문	'18 (기준)	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
총배출량	1,350.5	1,262.4	1,261.4	1,260.3	1,259.6	1,258.7	1,257.4	1,256.1	1,254.0	1,250.2	1,250.9
순배출량	737.7	685.0	681.9	675.9	674.2	672.3	670.1	667.8	664.8	660.0	659.7
건물	692.0	599.0	599.2	599.4	599.7	600.1	600.5	600.9	601.3	601.8	602.2
수송	338.6	344.5	344.7	344.7	345.1	345.5	345.9	346.1	346.7	347.7	348.8
농축산	236.4	237.4	236.4	235.5	234.5	233.1	231.5	229.9	227.1	222.2	221.7
폐기물	83.5	81.4	81.1	80.7	80.3	80.0	79.6	79.2	78.9	78.5	78.1
흡수원	-612.8	-577.4	-579.5	-584.5	-585.4	-586.4	-587.3	-588.3	-589.2	-590.2	-591.2

주) 합계 : 2018년(기준연도) 배출량은 총배출량 기준이며 2025년 이후 배출량은 순배출량 기준



06

기본계획 추진과제

1. 부문별 온실가스 감축 대책
2. 기후위기 대응기반 강화대책

6장 기본계획 추진과제

1. 부문별 온실가스 감축대책

1-1. 건물 부문

- (필요성) 직접(연료연소) 및 간접(전력사용) 배출량이 혼합되어 있는 건물분야 탄소중립을 위해 깨끗하고 안전한 에너지전환과 효율적 에너지 수요관리 필요
- (감축목표) '30년 51.8천톤CO₂eq → '34년 56.3천톤CO₂eq
- (핵심과제) 생활 속 에너지 수요관리 강화, 신재생에너지 보급 확대
 ☞ 2개 핵심과제 15개 실천 사업

■ 추진 경과

- (국가) 「녹색건축 활성화 방안」 수립을 통해 친환경 새단장·에너지 절감건축물 확대 위한 장기 전략 마련('21.6.)
- (국가) 도시계획 수립 추진 시 공간적 탄소중립 해법 검토를 위한 「도시개발·군기본계획 수립지침」개정안 시행('21.12.)
- (안동시) 시민참여를 통한 생활속 온실가스 감축 추진 및 탄소중립에 대한 교육·홍보 지속 확대
- (안동시) 탄소포인트제 등을 통해 시민과 기업이 함께 참여하는 건물 탄소중립 실현
- (안동시) 지속적인 신재생에너지 보급 확대를 통한 지역에너지자립도 향상 및 온실가스 감축
- (안동시) 효율적 에너지 이용을 위한 지원 확대로 시민의 에너지 복지 사각지대 해소

■ 안동시 건물 부문 여건

- 간접배출에 영향을 미치는 전력사용량은 2016년 이후 증가하는 추세
- 기준연도(2018) 건물분야 온실가스 배출량은 692.0천톤으로분야 중 가장 큰 비중을 차지
- 연도별 배출량은 2010년과 비교해 증가하다 2018년을 기점으로 소폭 감소
- 인구는 전반적으로 감소하였으나 건물분야 온실가스 배출량에 영향을 미치는 것으로 판단되는 세대수는 증가

■ 추진 방향 및 과제

- 생활 속 에너지 수요관리 강화
- 신재생에너지 보급 확대

표 106. 건물분야 추진 로드맵

구분		관련부서	사업구분	
1-1-1 생활속 에너지수요 관리 강화	1-1-1-1	탄소포인트제 운영 활성화	환경관리과	정량
	1-1-1-2	가정용 저녹스보일러 보급 확대	환경관리과	정량
	1-1-1-3	가로등 LED 구축 및 운영	도로철도과	정량
	1-1-1-4	도시가스 공급 확대	지역경제과	정량
	1-1-1-5	소형 LPG탱크 보급	지역경제과	정량
	1-1-1-6	공공 노후건축물 그린리모델링	보건위생과	정량
1-1-2 신재생에너지 보급 확대	1-1-2-1	신재생-주택지원사업(태양광)	지역경제과	정량
	1-1-2-2	신재생-건물지원사업(태양광)	지역경제과	정량
	1-1-2-3	신재생-융복합지원사업(태양광)	지역경제과	정량
	1-1-2-4	태양열 보급	지역경제과	정량
	1-1-2-5	지열 발전시설 구축 및 운영	지역경제과	정량
	1-1-2-6	소수력 발전시설 구축 및 운영	지역경제과	정량
	1-1-2-7	목재펠릿보일러 보급 확대	산림과	정량
	1-1-2-8	수상태양광	지역경제과	정량
	1-1-2-9	환경기초시설 태양광	하수도과	정량

1-1-1. 생활 속 에너지 수요관리 강화

(1) 과제 세부내용

① 탄소포인트제 운영 활성화(환경관리과)

- (사업내용)
 - 「탄소중립포인트 제도 운영에 관한 규정」 제3조에 따라 가정용 또는 상업용 건물을 대상으로 전기, 상수도, 도시가스 등의 사용량을 절감하는 활동에 대한 인센티브(포인트)를 부여하는 제도
- (성과지표) 가입가구수(가구수)
- (사업구분) 정량(단발)
- (원단위)
 - 탄소포인트제 가입 가구수 0.107tCO₂eq/가구수
 - 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 2024.10

② 가정용 저녹스보일러 보급 확대(환경관리과)

- (사업내용)
 - 기존 가정에서 사용하는 노후 보일러(LNG, LPG, 등유 사용)를 환경표지 인증을 받은 친환경 보일러로 교체하여 에너지 효율 향상 및 온실가스 배출저감을 도모하는 사업
- (성과지표) 노후 보일러 교체 대수(LNG)(대)
- (사업구분) 정량(지속)
- (원단위)
 - 가정용 환경표지인증 보일러 교체(LNG) 0.536tCO₂eq/대
 - 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 2024.10

③ 가로등 LED 구축 및 운영(도로철도과)

- (사업내용)

- 노후된 가로등의 경우 LED 조명이 아닌 일반 조명을 사용하고 있어 LED와 비교해 다량의 온실가스를 배출하여 가로등 LED 교체를 통한 에너지 효율화 추진

- (성과지표) 교체개수(개)
- (사업구분) 정량(지속)
- (원단위)

- 가로등 LED 교체 0.175tCO₂eq/개

출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 2024.10

4] 도시가스 공급 확대(지역경제과)

- (사업내용)

- 기존에 사용하던 가정용 연료를 등유(혹은 경유)에서 도시가스(LNG)로 전환하여 공급을 확대하는 사업으로, 연료 전환을 통해 이산화탄소 배출을 감축하여 온실가스 저감에 기여

- (성과지표) 변경가구수(가구)
- (사업구분) 정량(지속)
- (원단위)

- 도시가스 공급확대 0.09tCO₂eq/가구

출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 2024.10

5] 소형 LPG탱크 보급(지역경제과)

- (사업내용)

- 도시가스 공급이 어려운 지역을 대상으로 소형 LPG 저장탱크를 보급하고 에너지 비용 부담 경감

- (성과지표) 변경가구수(가구)
- (사업구분) 정량(지속)
- (원단위)

- 농어촌 마을단위 LPG 배관망 사업 0.161tCO₂eq/가구

출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 2019

⑥ 공공 노후건축물 그린리모델링(보건위생과)

- (사업내용)
 - 노후 건축물은 신축건물과는 달리 여름 및 겨울철 외부 환경에 취약하며 이로 인한 전기 및 열사용량이 높아 온실가스를 다량으로 배출하고 있음리모델링 사업을 진행함으로써 건물부문에서 효율적으로 에너지를 사용하여 온실가스 배출량 감소
- (성과지표) 리모델링 사업 면적(m²)
- (사업구분) 정량(지속)
- (원단위)
 - 공공건축물 그린 리모델링 0.00459tCO₂eq/m²
출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 2024.10

(2) 단계별 주요이행 목표

- 2019~2024
 - 탄소포인트제 참여가구 확대 지원(35,559가구수)
 - 저녹스보일러 보급(3,013대)
 - 가로등 LED 교체(4,451개)
 - 도시가스 공급 확대(5,364가구)
 - LPG 소형 저장탱크 공급(677가구)
 - 노후건축물 그린리모델링 지원(3,608m²)
- 2025
 - 탄소포인트제 참여가구 확대 지원(6,430가구수)
 - 저녹스보일러 보급(55대)
 - 가로등 LED 교체(500개)
 - 도시가스 공급 확대(214가구)
 - LPG 소형 저장탱크 공급(97가구)

- 노후건축물 그린리모델링 지원(5,376㎡)
- 2026
 - 탄소포인트제 참여가구 확대 지원(6,430가구수)
 - 저녹스보일러 보급(55대)
 - 가로등 LED 교체(500개)
 - 도시가스 공급 확대(200가구)
 - LPG 소형 저장탱크 공급(478가구)
 - 노후건축물 그린리모델링 지원(1,467㎡)
- 2027
 - 탄소포인트제 참여가구 확대 지원(6,430가구수)
 - 저녹스보일러 보급(55대)
 - 가로등 LED 교체(500개)
 - 도시가스 공급 확대(200가구)
 - LPG 소형 저장탱크 공급(50가구)
 - 노후건축물 그린리모델링 지원(1,702㎡)
- 2028
 - 탄소포인트제 참여가구 확대 지원(6,500가구수)
 - 저녹스보일러 보급(55대)
 - 가로등 LED 교체(500개)
 - 도시가스 공급 확대(200가구)
 - LPG 소형 저장탱크 공급(50가구)
 - 노후건축물 그린리모델링 지원(275㎡)
- 2029
 - 탄소포인트제 참여가구 확대 지원(6,500가구수)
 - 저녹스보일러 보급(55대)

- 가로등 LED 교체(400개)
- 도시가스 공급 확대(200가구)
- LPG 소형 저장탱크 공급(50가구)
- 2030~2034
 - 탄소포인트제 참여가구 확대 지원(32,500가구수)
 - 저녹스보일러 보급(275대)
 - 가로등 LED 교체(2,000개)
 - 도시가스 공급 확대(1,000가구)
 - LPG 소형 저장탱크 공급(250가구)

(3) 연차별 이행계획

실천과제	연차			
	2019~2024	2025	2026	2027
탄소포인트제 운영 활성화	탄소포인트제 참여가구 확대 지원 (35,559가구수)	탄소포인트제 참여가구 확대 지원(6,430 가구수)	탄소포인트제 참여가구 확대 지원(6,430 가구수)	탄소포인트제 참여가구 확대 지원(6,430 가구수)
가정용 저녹스보일러 보급 확대	저녹스보일러 보급 (3,013대)	저녹스보일러 보급 (55대)	저녹스보일러 보급 (55대)	저녹스보일러 보급 (55대)
가로등 LED 구축 및 운영	가로등 LED 교체 (4,451개)	가로등 LED 교체 (500개)	가로등 LED 교체 (500개)	가로등 LED 교체 (500개)
도시가스 공급 확대	도시가스 공급 확대 (5,364가구)	도시가스 공급 확대 (214가구)	도시가스 공급 확대 (200가구)	도시가스 공급 확대 (200가구)
소형 LPG탱크 보급	LPG 소형 저장탱크 공급(677가구)	LPG 소형 저장탱크 공급(97가구)	LPG 소형 저장탱크 공급(478가구)	LPG 소형 저장탱크 공급(50가구)
공공 노후건축물 그린리모델링	노후건축물 그린리모델링 지원(3,608㎡)	노후건축물 그린리모델링 지원(5,376㎡)	노후건축물 그린리모델링 지원(1,467㎡)	노후건축물 그린리모델링 지원(1,702㎡)

실천과제	연차		
	2028	2029	2030~2034
탄소포인트제 운영 활성화	탄소포인트제 참여가구 확대 지원(6,500가구수)	탄소포인트제 참여가구 확대 지원(6,500가구수)	탄소포인트제 참여가구 확대 지원(32,500가구수)
가정용 저녹스보일러 보급 확대	저녹스보일러 보급(55대)	저녹스보일러 보급(55대)	저녹스보일러 보급(275대)
가로등 LED 구축 및 운영	가로등 LED 교체(500개)	가로등 LED 교체(400개)	가로등 LED 교체(2,000개)
도시가스 공급 확대	도시가스 공급 확대(200가구)	도시가스 공급 확대(200가구)	도시가스 공급 확대(1,000가구)
소형 LPG탱크 보급	LPG 소형 저장탱크 공급(50가구)	LPG 소형 저장탱크 공급(50가구)	LPG 소형 저장탱크 공급(250가구)
공공 노후건축물 그린리모델링	노후건축물 그린리모델링 지원(275㎡)	-	-

(4) 연차별 온실가스 감축량

○ 관리지표

과제명	지표	단위	'19~'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34
탄소포인트제 운영 활성화	가입가구수	가구수	35,559	6,430	6,430	6,430	6,500	6,500	32,500
가정용 저녹스보일러 보급 확대	노후 보일러 교체 대수 (LNG)	대	3,013	55	55	55	55	55	275
가로등 LED 구축 및 운영	교체개수	개	4,451	500	500	500	500	400	2,000
도시가스 공급 확대	변경가구수 (가구)	가구	5,364	214	200	200	200	200	1,000
소형 LPG탱크 보급	변경가구수 (가구)	가구	677	97	478	50	50	50	250
공공 노후건축물 그 린리모델링	리모델링 사 업 면적	m ²	3,608	5,376	1,467	1,702	275	-	-

○ 온실가스 감축량

(단위 : 톤CO2eq)

과제명	단기					목표년도1	목표년도2
	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34
탄소포인트제 운영 활성화	688.0	688.0	688.0	695.5	695.5	695.5	695.5
가정용 저녹스보일러 보급 확대	1,644.4	1,673.9	1,703.4	1,732.9	1,762.4	1,791.8	1,909.8
가로등 LED 구축 및 운영	866.4	953.9	1,041.4	1,128.9	1,198.9	1,268.9	1,548.9
도시가스 공급 확대	502.0	520.0	538.0	556.0	574.0	592.0	664.0
소형 LPG탱크 보급	124.6	201.6	209.6	217.7	225.7	233.8	266.0
공공 노후건축물 그 린리모델링	41.2	48.0	55.8	57.0	57.0	57.0	57.0

주) 온실가스 감축량은 누적 감축량 기준(2025년의 경우 2019년부터 감축량 포함)

(5) 재정 투자계획

(단위 : 백만원)

과제명	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34	계
탄소포인트제 운영 활성화	76	76	76	76	76	380	760
가정용 저녹스보일러 보급 확대	29	29	29	29	29	145	290
가로등 LED 구축 및 운영	300	300	300	300	300	1,500	3,000
도시가스 공급 확대	1,580	500	500	500	500	2,500	6,080
소형 LPG탱크 보급	1,131	1,000	3,500	1,000	1,000	5,000	12,631
공공 노후건축물 그린리모델링	6,495	483	1,884	533	0	0	9,395

1-1-2. 신재생에너지 보급 확대

(1) 과제 세부내용

① 신재생-주택지원사업(태양광)(지역경제과)

- (사업내용)
 - 건물분야 에너지 전환을 위해 한국에너지공단 지원사업인 신재생에너지 보급사업 적극 참여
 - (성과지표) 시설용량(kW)
 - (사업구분) 정량(지속)
 - (원단위)
 - 태양광 발전(시설용량) 0.617tCO₂eq/kW
- 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 2024.10

② 신재생-건물지원사업(태양광)(지역경제과)

- (사업내용)
 - 건물분야 에너지 전환을 위해 한국에너지공단 지원사업인 신재생에너지 보급사업 적극 참여
 - (성과지표) 시설용량(kW)
 - (사업구분) 정량(지속)
 - (원단위)
 - 태양광 발전(시설용량) 0.617tCO₂eq/kW
- 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 2024.10

③ 신재생-융복합지원사업(태양광)(지역경제과)

- (사업내용)
 - 건물분야 에너지 전환을 위해 한국에너지공단 지원사업인 신재생에너지 보급사업 적극 참여
- (성과지표) 시설용량(kW)
- (사업구분) 정량(지속)

○ (원단위)

- 태양광 발전(시설용량) 0.617tCO₂eq/kW

출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 2024.10

④ 태양열 보급(지역경제과)

○ (사업내용)

- 건물분야 에너지 전환을 위해 한국에너지공단 지원사업인 신재생에너지 보급사업 적극 참여

○ (성과지표) 설치면적(m²)

○ (사업구분) 정량(지속)

○ (원단위)

- 태양열 평균 자체(평판,공기식무창,공기식유창,단일진공관,이중진공관형의 평균) 0.285tCO₂eq/m²

출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 2024.10

⑤ 지열 발전시설 구축 및 운영(지역경제과)

○ (사업내용)

- 건물분야 에너지 전환을 위해 한국에너지공단 지원사업인 신재생에너지 보급사업 적극 참여

○ (성과지표) 설치용량(kW)

○ (사업구분) 정량(지속)

○ (원단위)

- 지열(설치용량) 0.413tCO₂eq/kW

출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 2024.10

⑥ 소수력 발전시설 구축 및 운영(지역경제과)

○ (사업내용)

- 소수력발전은 자연적으로 흐르는 하천수를 활용해 수력에너지를 전기에너지로 전환하는 발전기술이며 유해물질 발생이 적고 시설 외 추가 제원이 필요치 않아 친환경적인 재생에너지 생산 기술

- (성과지표) 설비용량(kW)
- (사업구분) 정량(지속)
- (원단위)

- 소수력 발전(설비용량) 1.096tCO₂eq/kW

출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 2024.10

7 목재펠릿보일러 보급 확대(산림과)

- (사업내용)

- 기존 화석연료 보일러에서 신재생에너지원으로서는 발열량이 높은 목재펠릿 보일러로 전환하는 사업 으로, 난방비 절감 및 화석연료 대체 효과를 통해 온실가스 저감에 기여 ※ 목재펠릿 보일러의 기준은 「산림청, 목재펠릿보일러 난로 지원기준(2020년 기준)」에 따름

- (성과지표) 설치대수(대)
- (사업구분) 정량(지속)
- (원단위)

- 목재펠릿 보일러(설치대수) 6.173tCO₂eq/대

출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 2024.10

8 수상태양광(지역경제과)

- (사업내용)

- 수상태양광은 태양광 모듈을 부유체에 얹어 수면에 띄우는 방식이며 태양광 모듈은 일정 온도보다 높을수록 발전효율이 떨어지는데, 물은 상대적으로 공기보다 온도가 낮아 자연적으로 냉각 효과가 발생해 발전 효율이 높음, 주민 투자 참여를 함게하여 수익금을 나눠주는 재생에너지 상생 사업

- (성과지표) 시설용량(kW)
- (사업구분) 정량(지속)
- (원단위)

- 수상태양광 발전 0.6264tCO₂eq/kW

출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 2024.10

9 환경기초시설 태양광(하수도과)

- (사업내용)
 - 공공하수처리장 등 환경기초시설을 대상으로 시설에서 사용하는 에너지를 신재생에너지로 충당할 수 있는 탄소중립 프로그램을 추진하고 에너지 자립률 향상 및 온실가스 감축에 기여
 - (성과지표) 시설용량(kW)
 - (사업구분) 정량(지속)
 - (원단위)
 - 태양광 발전(시설용량) 0.617tCO₂eq/kW
- 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 2024.10

(2) 단계별 주요이행 목표

- 2019~2024
 - 태양광 주택지원사업 지원 확대(2,388kW)
 - 태양광 건물지원사업 지원 확대(105kW)
 - 태양광 융복합지원사업 지원 확대(2,397kW)
 - 태양열 보급 확대(1,562㎡)
 - 지열 보급 확대(385kW)
 - 소수력 발전소 보급(2,000kW)
 - 목재펠릿보일러 보급(84대)
 - 수상태양광 발전소 보급(4,000kW)
 - 환경기초시설 탄소중립 프로그램 추진(3,827kW)
- 2025
 - 태양광 주택지원사업 지원 확대(300kW)
 - 태양광 건물지원사업 지원 확대(9kW)
 - 태양광 융복합지원사업 지원 확대(836kW)
 - 태양열 보급 확대(115㎡)
 - 지열 보급 확대(350kW)
 - 목재펠릿보일러 보급(3대)
 - 수상태양광 발전소 보급(47,200kW)
 - 환경기초시설 탄소중립 프로그램 추진(638kW)
- 2026
 - 태양광 주택지원사업 지원 확대(300kW)
 - 태양광 건물지원사업 지원 확대(9kW)
 - 태양광 융복합지원사업 지원 확대(600kW)

- 태양열 보급 확대(100m²)
- 지열 보급 확대(35kW)
- 목재펠릿보일러 보급(3대)
- 환경기초시설 탄소중립 프로그램 추진(638kW)

○ 2027

- 태양광 주택지원사업 지원 확대(300kW)
- 태양광 건물지원사업 지원 확대(9kW)
- 태양광 융복합지원사업 지원 확대(600kW)
- 태양열 보급 확대(100m²)
- 지열 보급 확대(35kW)
- 목재펠릿보일러 보급(3대)
- 환경기초시설 탄소중립 프로그램 추진(638kW)

○ 2028

- 태양광 주택지원사업 지원 확대(300kW)
- 태양광 건물지원사업 지원 확대(9kW)
- 태양광 융복합지원사업 지원 확대(600kW)
- 태양열 보급 확대(100m²)
- 지열 보급 확대(35kW)
- 목재펠릿보일러 보급(2대)
- 환경기초시설 탄소중립 프로그램 추진(638kW)

○ 2029

- 태양광 주택지원사업 지원 확대(300kW)
- 태양광 건물지원사업 지원 확대(9kW)
- 태양광 융복합지원사업 지원 확대(600kW)
- 태양열 보급 확대(100m²)

- 지열 보급 확대(35kW)
- 목재펠릿보일러 보급(2대)
- 환경기초시설 탄소중립 프로그램 추진(638kW)
- 2030~2034
 - 태양광 주택지원사업 지원 확대(1,500kW)
 - 태양광 건물지원사업 지원 확대(45kW)
 - 태양광 융복합지원사업 지원 확대(3,000kW)
 - 태양열 보급 확대(500㎡)
 - 지열 보급 확대(175kW)
 - 목재펠릿보일러 보급(10대)
 - 환경기초시설 탄소중립 프로그램 추진(3,189kW)

(3) 연차별 이행계획

실천과제	연차			
	2019~2024	2025	2026	2027
신재생-주택지원 사업(태양광)	태양광 주택지원사업 지원 확대(2,388kW)	태양광 주택지원사업 지원 확대(300kW)	태양광 주택지원사업 지원 확대(300kW)	태양광 주택지원사업 지원 확대(300kW)
신재생-건물지원 사업(태양광)	태양광 건물지원사업 지원 확대(105kW)	태양광 건물지원사업 지원 확대(9kW)	태양광 건물지원사업 지원 확대(9kW)	태양광 건물지원사업 지원 확대(9kW)
신재생-융복합지원사업(태양광)	태양광 융복합지원사업 지원 확대 (2,397kW)	태양광 융복합지원사업 지원 확대 (836kW)	태양광 융복합지원사업 지원 확대 (600kW)	태양광 융복합지원사업 지원 확대 (600kW)
태양열 보급	태양열 보급 확대 (1,562㎡)	태양열 보급 확대 (115㎡)	태양열 보급 확대 (100㎡)	태양열 보급 확대 (100㎡)
지열 발전시설 구축 및 운영	지열 보급 확대 (385kW)	지열 보급 확대 (350kW)	지열 보급 확대 (35kW)	지열 보급 확대 (35kW)
소수력 발전시설 구축 및 운영	소수력 발전소 보급 (2,000kW)	-	-	-
목재펠릿보일러 보급 확대	목재펠릿보일러 보급 (84대)	목재펠릿보일러 보급 (3대)	목재펠릿보일러 보급 (3대)	목재펠릿보일러 보급 (3대)
수상태양광	수상태양광 발전소 보급(4,000kW)	수상태양광 발전소 보급(47,200kW)	-	-
환경기초시설 태양광	환경기초시설 탄소중립 프로그램 추진 (3,827kW)	환경기초시설 탄소중립 프로그램 추진 (638kW)	환경기초시설 탄소중립 프로그램 추진 (638kW)	환경기초시설 탄소중립 프로그램 추진 (638kW)

실천과제	연차		
	2028	2029	2030~2034
신재생-주택지원 사업(태양광)	태양광 주택지원사업 지원 확대(300kW)	태양광 주택지원사업 지원 확대(300kW)	태양광 주택지원사업 지원 확대(1,500kW)
신재생-건물지원 사업(태양광)	태양광 건물지원사업 지원 확대(9kW)	태양광 건물지원사업 지원 확대(9kW)	태양광 건물지원사업 지원 확대(45kW)
신재생-융복합지원사업(태양광)	태양광 융복합지원사업 지원 확대(600kW)	태양광 융복합지원사업 지원 확대(600kW)	태양광 융복합지원사업 지원 확대(3,000kW)
태양열 보급	태양열 보급 확대(100㎡)	태양열 보급 확대(100㎡)	태양열 보급 확대(500㎡)
지열 발전시설 구축 및 운영	지열 보급 확대(35kW)	지열 보급 확대(35kW)	지열 보급 확대(175kW)
소수력 발전시설 구축 및 운영	-	-	-
목재펠릿보일러 보급 확대	목재펠릿보일러 보급(2대)	목재펠릿보일러 보급(2대)	목재펠릿보일러 보급(10대)
수상태양광	-	-	-
환경기초시설 태양광	환경기초시설 탄소중립 프로그램 추진(638kW)	환경기초시설 탄소중립 프로그램 추진(638kW)	환경기초시설 탄소중립 프로그램 추진(3,189kW)

(4) 연차별 온실가스 감축량

○ 관리지표

과제명	지표	단위	'19~'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34
신재생-주택지원사업 (태양광)	시설용량	kW	2,388	300	300	300	300	300	1,500
신재생-건물지원사업 (태양광)	시설용량	kW	105	9	9	9	9	9	45
신재생-융복합지원사 업(태양광)	시설용량	kW	2,397	836	600	600	600	600	3,000
태양열 보급	설치면적	m ²	1,562	115	100	100	100	100	500
지열 발전시설 구축 및 운영	설치용량	kW	385	350	35	35	35	35	175
소수력 발전시설 구 축 및 운영	설비용량	kW	2,000	-	-	-	-	-	-
목재펠릿보일러 보급 확대	설치대수	대	84	3	3	3	2	2	10
수상태양광	시설용량	kW	4,000	47,200	-	-	-	-	-
환경기초시설 태양광	시설용량	kW	3,827	638	638	638	638	638	3,189

○ 온실가스 감축량

(단위 : 톤CO2eq)

과제명	단기					목표년도1	목표년도2
	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34
신재생-주택지원사업 (태양광)	1,658.5	1,843.6	2,028.7	2,213.8	2,398.9	2,584.0	3,324.4
신재생-건물지원사업 (태양광)	70.3	75.9	81.4	87.0	92.6	98.1	120.3
신재생-융복합지원사 업(태양광)	1,994.8	2,365.0	2,735.2	3,105.4	3,475.6	3,845.8	5,326.6
태양열 보급	477.9	506.4	534.9	563.4	591.9	620.4	734.4
지열 발전시설 구축 및 운영	303.6	318.0	332.5	346.9	361.4	375.8	433.7
소수력 발전시설 구 축 및 운영	2,192.0	2,192.0	2,192.0	2,192.0	2,192.0	2,192.0	2,192.0
목재펠릿보일러 보급 확대	537.1	555.6	574.1	586.4	598.8	611.1	660.5
수상태양광	32,071.7	32,071.7	32,071.7	32,071.7	32,071.7	32,071.7	32,071.7
환경기초시설 태양광	2,754.9	3,148.5	3,542.0	3,935.6	4,329.2	4,722.7	6,297.0

주) 온실가스 감축량은 누적 감축량 기준(2025년의 경우 2019년부터 감축량 포함)

(5) 재정 투자계획

(단위 : 백만원)

과제명	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34	계
신재생-주택지원사업(태양광)	142	150	150	150	150	750	1,492
신재생-건물지원사업(태양광)	144	150	150	150	150	750	1,494
신재생-융복합지원사업(태양광)	2,376	2,530	2,530	2,530	2,530	12,650	25,146
태양열 보급	신재생-융복합지원사업에 포함						
지열 발전시설 구축 및 운영	신재생-융복합지원사업에 포함						
소수력 발전시설 구축 및 운영	2025년 이전 추진 사업						
목재펠릿보일러 보급 확대	10	10	10	10	10	50	100
수상태양광	민간기업 추진						
환경기초시설 태양광	100	100	100	100	100	500	1,000

1-2. 수송 부문

- (필요성) 안동시 관리권한 온실가스 배출량 중 수송 분야 역시 큰 비중을 차지하고 있으며 탄소중립을 위해서는 반드시 감축이 필요
- (감축목표) '30년 14.0천톤CO₂eq → '34년 19.7천톤CO₂eq
- (핵심과제) 대중교통 활성화, 친환경차량 보급 활성화
☞ 2개 핵심과제 9개 실천 사업

■ 추진 경과

- (국가) 「2050 탄소중립 추진전략」('20.12)에 따라 수송 부문에 대해서도 수송분야 범부처 탄소중립 로드맵을 수립*('22.2.)
**'국민의 모든 이동과정 탄소중립화'라는 비전과 ①대중교통 활성화, 자가용 내연기관차 수요관리, ②전기·수소차 전환지원, ③내연기관의 저탄소화, ④친환경 철도·항공·해운의 4대 전략 제시*
- (안동시) 수송부문 온실가스 배출량은 건물부문 다음으로 높은 비중, 자동차 등록대수 및 연료사용량 지속 증가추세
- (안동시) 저탄소·친환경 차로의 전환 확대 필요

■ 안동시 수송 부문 여건

- 2018년 기준 수송분야 온실가스 배출량은 338.6천톤으로건물분야에 이어 두번째로 높은 온실가스 배출비중 차지
- 수송분야 온실가스 배출량에 영향을 미치는 자동차 등록대수는 2011년부터 2020년까지 꾸준히 증가하는 추세
- 전기차는 증가하고 있으나 정부의 지원금 축소 등에 따라 보급확산에 어려움
- 부문별 에너지 소비현황에서 수송분야가 차지하는 비중이 가장 큼

■ 추진 방향 및 과제

- 대중교통 활성화
- 친환경차량 보급 활성화

표 107. 수송분야 추진 로드맵

구분		관련부서	사업구분	
1-2-1 대중교통 활성화	1-2-1-1	자동차 탄소포인트제 참여	환경관리과	정량
	1-2-1-2	공용자전거 운영 활성화	도시디자인과	정량
1-2-2 친환경차량 보급 활성화	1-2-2-1	전기자동차(승용) 보급	환경관리과	정량
	1-2-2-2	수소자동차(승용) 보급	환경관리과	정량
	1-2-2-3	건설기계 엔진교체	환경관리과	정량
	1-2-2-4	어린이 통학차량 LPG전환	환경관리과	정량
	1-2-2-5	전기버스 보급	교통행정과	정량
	1-2-2-6	전기 이륜차(오토바이) 보급	환경관리과	정량
	1-2-2-7	노면 청소차량 전기차 전환	자원순환과	정량

1-2-1. 대중교통 활성화

(1) 과제 세부내용

① 자동차 탄소포인트제 참여(환경관리과)

○ (사업내용)

- 승용, 승합차의 주행거리 단축과 운전습관을 바꾸어 친환경 운전을 함으로써 수송부문에서 온실가스를 저감하는 사업으로써, 비사업용 승용차와 12인승 이하 승합차를 대상으로 참여 가능

○ (성과지표) 탄소중립포인트 참여 자동차 대수(대)

○ (사업구분) 정량(단발)

○ (원단위)

- 자동차 마일리지(탄소포인트제) 0.2966tCO₂eq/대

출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 2024.10

② 공용자전거 운영 활성화(도시디자인과)

○ (사업내용)

- 공용자전거는 정부나 지자체, 기업 등에서 운영하는 자전거 대여 서비스로, 이를 활성화하기 위해서는 자전거 도로 등 인프라 구축, 이용 장려, 자전거 우대정책이 필요하며 핵심적으로 탄소배출 감축을 인정받을 수 있어야 함

○ (성과지표) 보급대수(대)

○ (사업구분) 정량(지속)

○ (원단위)

- 공공자전거 이용(이용대수) 0.04518tCO₂eq/대

출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 2024.10

(2) 단계별 주요이행 목표

- 2019~2024
 - 자동차 탄소포인트제 확대(1,453대)
 - 공공자전거 이용 활성화(1,162대)
- 2025
 - 자동차 탄소포인트제 확대(550대)
 - 공공자전거 이용 활성화(198대)
- 2026
 - 자동차 탄소포인트제 확대(550대)
 - 공공자전거 이용 활성화(200대)
- 2027
 - 자동차 탄소포인트제 확대(550대)
 - 공공자전거 이용 활성화(205대)
- 2028
 - 자동차 탄소포인트제 확대(550대)
 - 공공자전거 이용 활성화(205대)
- 2029
 - 자동차 탄소포인트제 확대(550대)
 - 공공자전거 이용 활성화(207대)
- 2030~2034
 - 자동차 탄소포인트제 확대(2,750대)
 - 공공자전거 이용 활성화(1,078대)

(3) 연차별 이행계획

실천과제	연차			
	2019~2024	2025	2026	2027
자동차 탄소포인트제 참여	자동차 탄소포인트제 확대(1,453대)	자동차 탄소포인트제 확대(550대)	자동차 탄소포인트제 확대(550대)	자동차 탄소포인트제 확대(550대)
공용자전거 운영 활성화	공공자전거 이용 활성화(1,162대)	공공자전거 이용 활성화(198대)	공공자전거 이용 활성화(200대)	공공자전거 이용 활성화(205대)

실천과제	연차		
	2028	2029	2030~2034
자동차 탄소포인트제 참여	자동차 탄소포인트제 확대 (550대)	자동차 탄소포인트제 확대 (550대)	자동차 탄소포인트제 확대 (2,750대)
공용자전거 운영 활성화	공공자전거 이용 활성화 (205대)	공공자전거 이용 활성화 (207대)	공공자전거 이용 활성화 (1,078대)

(4) 연차별 온실가스 감축량

○ 관리지표

과제명	지표	단위	'19~'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34
자동차 탄소포인트제 참여	탄소중립포인트 참여 자동차 대수	대	1,453	550	550	550	550	550	2,750
공용자전거 운영 활성화	보급대수	대	1,162	198	200	205	205	207	1,078

○ 온실가스 감축량

(단위 : 톤CO2eq)

과제명	단기					목표년도1	목표년도2
	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34
자동차 탄소포인트제 참여	163.1	163.1	163.1	163.1	163.1	163.1	163.1
공용자전거 운영 활성화	61.4	70.5	79.7	89.0	98.4	107.8	147.1

주) 온실가스 감축량은 누적 감축량 기준(2025년의 경우 2019년부터 감축량 포함)

(5) 재정 투자계획

(단위 : 백만원)

과제명	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34	계
자동차 탄소포인트제 참여	49	49	49	49	49	245	490
공용자전거 운영 활성화	60	60	60	60	60	300	600

1-2-2. 친환경차량 보급 활성화

(1) 과제 세부내용

① 전기자동차(승용) 보급(환경관리과)

○ (사업내용)

- 전기 에너지 동력원을 사용하는 환경친화적 자동차의 일종으로, 전기자동차 중에서도 승용차의 형태를 갖춘 차량

○ (성과지표) 보급대수(대)

○ (사업구분) 정량(지속)

○ (원단위)

- 전기차 보급(승용차) 0.97tCO₂eq/대

출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 2024.10

② 수소자동차(승용) 보급(환경관리과)

○ (사업내용)

- 수소를 연료로 하며, 수소연료전지를 통해 전기를 얻어 구동하는 승용차량으로 전기자동차 등과 함께 차세대 교통수단 후보이며 내연기관 차량에 비해 온실가스 배출이 매우 적음

○ (성과지표) 보급대수(대)

○ (사업구분) 정량(지속)

○ (원단위)

- 수소차 보급(승용차) 0.923tCO₂eq/대

출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 2024.10

③ 건설기계 엔진교체(환경관리과)

○ (사업내용)

- 노후된 건설 기계의 엔진을 신형 엔진으로 교체하는 사업이며, 이 사업을 통해서 대기

오염물질 배출이 저감

- (성과지표) 등록 대수(대)
- (사업구분) 정량(지속)
- (원단위)

- 건설기계(굴착기) 전동화 5.014tCO₂eq/대

출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 2024.10

4 어린이 통학차량 LPG전환(환경관리과)

- (사업내용)

- 대부분 경유를 연료로 사용하고 있는 어린이 통합차량을 대상으로 온실가스 배출이 적은 LPG 차량으로 전환 지원

- (성과지표) 교체대수(대)
- (사업구분) 정량(지속)
- (원단위)

- 경유자동차 저공해화(LPG 엔진교체) 0.135tCO₂eq/대

출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 2024.10

5 전기버스 보급(교통행정과)

- (사업내용)

- 경유를 연료로 사용하고 있는 대부분의 시내버스를 전기버스로 보급하고 온실가스 저감에 기여

- (성과지표) 보급대수(경유→전기)(대)
- (사업구분) 정량(지속)
- (원단위)

- 전기 버스(경유) 43.89tCO₂eq/대

출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 2024.10

6 전기 이륜차(오토바이) 보급(환경관리과)

○ (사업내용)

- 기존 화석연료를 연료로 사용하는 오토바이를 전기오토바이로 전환 지원하여 구매를 희망하는 시민 대상으로 보조금 지원

○ (성과지표) 보급대수(대)

○ (사업구분) 정량(지속)

○ (원단위)

- 전기 이륜차(오토바이) 보급 0.6501tCO₂eq/대

출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 2024.10

7] 노면 청소차량 전기차 전환(자원순환과)

○ (사업내용)

- 경유를 연료로 사용하고 있는 대부분의 청소차량을 전기차로 보급하고 온실가스 저감에 기여

○ (성과지표) 전환대수(대)

○ (사업구분) 정량(지속)

○ (원단위)

- 노면 청소차량 전기차 전환 2.472tCO₂eq/대

출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 2024.10

(2) 단계별 주요이행 목표

- 2019~2024
 - 전기자동차 보급(1,228대)
 - 건설기계 엔진교체 보급 사업(144대)
 - 어린이 통학차량 LPG전환 지원(48대)
 - 전기버스 보급(11대)
 - 전기 오토바이 보급 확대(312대)
 - 노면 청소차량 전기차 전환 추진(0대)
- 2025
 - 전기자동차 보급(820대)
 - 수소자동차 보급(6대)
 - 건설기계 엔진교체 보급 사업(52대)
 - 어린이 통학차량 LPG전환 지원(3대)
 - 전기버스 보급(19대)
 - 전기 오토바이 보급 확대(115대)
 - 노면 청소차량 전기차 전환 추진(2대)
- 2026
 - 전기자동차 보급(820대)
 - 수소자동차 보급(6대)
 - 건설기계 엔진교체 보급 사업(52대)
 - 어린이 통학차량 LPG전환 지원(3대)
 - 전기버스 보급(18대)
 - 전기 오토바이 보급 확대(115대)

○ 2027

- 전기자동차 보급(820대)
- 수소자동차 보급(6대)
- 건설기계 엔진교체 보급 사업(52대)
- 어린이 통학차량 LPG전환 지원(3대)
- 전기버스 보급(21대)
- 전기 오토바이 보급 확대(115대)

○ 2028

- 전기자동차 보급(820대)
- 수소자동차 보급(6대)
- 건설기계 엔진교체 보급 사업(52대)
- 어린이 통학차량 LPG전환 지원(3대)
- 전기버스 보급(15대)
- 전기 오토바이 보급 확대(115대)

○ 2029

- 전기자동차 보급(820대)
- 수소자동차 보급(6대)
- 건설기계 엔진교체 보급 사업(52대)
- 어린이 통학차량 LPG전환 지원(3대)
- 전기버스 보급(12대)
- 전기 오토바이 보급 확대(115대)

○ 2030~2034

- 전기자동차 보급(4,100대)
- 수소자동차 보급(30대)
- 건설기계 엔진교체 보급 사업(260대)
- 어린이 통학차량 LPG전환 지원(15대)
- 전기버스 보급(42대)
- 전기 오토바이 보급 확대(575대)

(3) 연차별 이행계획

실천과제	연차			
	2019~2024	2025	2026	2027
전기자동차(승용) 보급	전기자동차 보급 (1,228대)	전기자동차 보급(820대)	전기자동차 보급(820대)	전기자동차 보급(820대)
수소자동차(승용) 보급	-	수소자동차 보급(6대)	수소자동차 보급(6대)	수소자동차 보급(6대)
건설기계 엔진교체	건설기계 엔진교체 보급 사업(144대)	건설기계 엔진교체 보급 사업(52대)	건설기계 엔진교체 보급 사업(52대)	건설기계 엔진교체 보급 사업(52대)
어린이 통학차량 LPG전환	어린이 통학차량 LPG전환 지원(48대)	어린이 통학차량 LPG전환 지원(3대)	어린이 통학차량 LPG전환 지원(3대)	어린이 통학차량 LPG전환 지원(3대)
전기버스 보급	전기버스 보급(11대)	전기버스 보급(19대)	전기버스 보급(18대)	전기버스 보급(21대)
전기 이륜차(오토바이) 보급	전기 오토바이 보급 확대(312대)	전기 오토바이 보급 확대(115대)	전기 오토바이 보급 확대(115대)	전기 오토바이 보급 확대(115대)
노면 청소차량 전기차 전환	-	노면 청소차량 전기차 전환 추진(2대)	-	-

실천과제	연차		
	2028	2029	2030~2034
전기자동차(승용) 보급	전기자동차 보급(820대)	전기자동차 보급(820대)	전기자동차 보급(4,100대)
수소자동차(승용) 보급	수소자동차 보급(6대)	수소자동차 보급(6대)	수소자동차 보급(30대)
건설기계 엔진교체	건설기계 엔진교체 보급 사업(52대)	건설기계 엔진교체 보급 사업(52대)	건설기계 엔진교체 보급 사업(260대)
어린이 통학차량 LPG전환	어린이 통학차량 LPG전환 지원(3대)	어린이 통학차량 LPG전환 지원(3대)	어린이 통학차량 LPG전환 지원(15대)
전기버스 보급	전기버스 보급(15대)	전기버스 보급(12대)	전기버스 보급(42대)
전기 이륜차(오토바이) 보급	전기 오토바이 보급 확대(115대)	전기 오토바이 보급 확대(115대)	전기 오토바이 보급 확대(575대)
노면 청소차량 전기차 전환	-	-	-

(4) 연차별 온실가스 감축량

○ 관리지표

과제명	지표	단위	'19~'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34
전기자동차(승용) 보급	보급대수	대	1,228	820	820	820	820	820	4,100
수소자동차(승용) 보급	보급대수	대	0	6	6	6	6	6	30
건설기계 엔진교체	등록 대수	대	144	52	52	52	52	52	260
어린이 통학차량 LPG전환	교체대수	대	48	3	3	3	3	3	15
전기버스 보급	보급대수(경유→전기)	대	11	19	18	21	15	12	42
전기 이륜차(오토바이) 보급	보급대수	대	312	115	115	115	115	115	575
노면 청소차량 전기차 전환	전환대수	대	-	2	-	-	-	-	-

○ 온실가스 감축량

(단위 : 톤CO2eq)

과제명	단기					목표년도1	목표년도2
	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34
전기자동차(승용) 보급	1,986.6	2,782.0	3,577.4	4,372.8	5,168.2	5,963.6	9,145.2
수소자동차(승용) 보급	5.5	11.1	16.6	22.2	27.7	33.2	55.4
건설기계 엔진교체	982.7	1,243.5	1,504.2	1,764.9	2,025.7	2,286.4	3,329.3
어린이 통학차량 LPG전환	6.9	7.3	7.7	8.1	8.5	8.9	10.5
전기버스 보급	1,316.7	2,106.7	3,028.4	3,686.8	4,213.4	4,871.8	6,056.8
전기 이륜차(오토바이) 보급	277.6	352.4	427.1	501.9	576.6	651.4	950.4
노면 청소차량 전기차 전환	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9

주) 온실가스 감축량은 누적 감축량 기준(2025년의 경우 2019년부터 감축량 포함)

(5) 재정 투자계획

(단위 : 백만원)

과제명	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34	계
전기자동차(승용) 보급	7,380	7,380	7,380	7,380	7,380	36,900	73,800
수소자동차(승용) 보급	195	195	195	195	195	975	1,950
건설기계 엔진교체	858	858	858	858	858	4,290	8,580
어린이 통학차량 LPG전환	9	9	9	9	9	45	90
전기버스 보급	2,880	2,880	3,360	2,400	1,920	9,600	23,040
전기 이륜차(오토바이) 보급	184	184	184	184	184	920	1,840
노면 청소차량 전기차 전환	400	-	-	-	-	-	400

1-3. 농축산 부문

- (필요성) 안동시 관리권한 온실가스 배출량 중 세 번째 배출비중을 차지하며 가축 분뇨 등 에너지화에 중점 노력 추진 中
- (감축목표) '30년 8.6천톤CO₂eq → '34년 16.4천톤CO₂eq
- (핵심과제) 농업에너지 효율화, 친환경 기술 보급 확대
 - ☞ 2개 핵심과제 7개 실천 사업

■ 추진 경과

- (국가) 「2030 NDC」, 「2050 탄소중립 시나리오」 달성을 위한 농업 분야 로드맵으로 「2050 농식품 탄소중립 추진전략*」 발표('21.12)
- *비료·분뇨·화석연료 등 농축산 배출원 감축과 재생에너지 확대를 통해 농업·농촌 탄소배출 저감*
- (안동시) 친환경 자재사용을 확대하여 화학비료, 농약 사용 절감시키고 탄소저감 친환경 토양 관리 실천
- (안동시) 고투입 농업구조로 인한 비료 사용량 과다 및 탄소 발생량 상승에 따라 저탄소 농법 및 인증 확대 유도, 연수를 활용한 천연농약 효과 향상으로 화학농약 대체기술 보급

■ 안동시 농축산 부문 여건

- 2018년 기준 농축산분야 온실가스 배출량은 236.4천톤으로 세번째로 높은 배출비중을 나타내며 과거와 유사한 수준을 나타냄
- 전체 농가수와 농가인구, 경지면적은 감소하는 추세이나 가구당 경지면적 증가
- 가축사육에 있어 한육우의 농장은 줄어드나 사육두수는증가하는 것으로 분석되며 가축사육의 대형화가 이뤄지는 것으로 볼 수 있음

■ 추진 방향 및 과제

- 농업에너지 효율화
- 친환경 기술 보급 확대

표 108. 농축산분야 추진 로드맵

구분		관련부서	사업구분	
1-3-1 농업에너지 효율화	1-3-1-1	가축분뇨 공공처리시설 및 에너지화	하수도과	정량
	1-3-1-2	농업에너지이용 효율화(다겹보온커튼) - 면적(평균)	농업정책과	정량
1-3-2 친환경 기술 보급 확대	1-3-2-1	논물관리 활성화	기술보급과	정량
	1-3-2-2	저메탄,단백질 사료 보급	축산과	정량
	1-3-2-3	조사료 보급(또는 지원실적)	축산과	정량
	1-3-2-4	완효성 비료 사용(평균)	농업정책과	정량
	1-3-2-5	녹비작물을 통한 대체 효과(녹비작물 대체 면적)	농업정책과	정량

1-3-1. 농업에너지 효율화

(1) 과제 세부내용

① 가축분뇨 공공처리시설 및 에너지화(하수도과)

- (사업내용)
 - 친환경축산시설 개선 및 고품질 액비유통 활성화 추진
- (성과지표) 바이오가스 생산량(m³)
- (사업구분) 정량(단발)
- (원단위)
 - 가축분뇨 공동자원화시설 확충(생산량) 0.0009tCO₂eq/m³
출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 2024.10

② 농업에너지이용 효율화(다겹보온커튼) - 면적(평균)(농업정책과)

- (사업내용)
 - 시설채소를 재배하면서 이용되는 에너지를 효율적으로 활용하기 위한 다겹보온커튼 설치 지원
- (성과지표) 다겹보온커튼 설치면적(평균)(m²)
- (사업구분) 정량(단발)
- (원단위)
 - 농업에너지이용 효율화(다겹보온커튼) - 면적(평균) 0.005tCO₂eq/m²
출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 2024.10

(2) 단계별 주요이행 목표

- 2019~2024
 - 가축분뇨 자원화 추진(4,337,080m³)
 - 다겹보온커튼 설치(91,819m²)
- 2025
 - 가축분뇨 자원화 추진(830,000m³)
 - 다겹보온커튼 설치(24,615m²)
- 2026
 - 가축분뇨 자원화 추진(840,000m³)
 - 다겹보온커튼 설치(25,000m²)
- 2027
 - 가축분뇨 자원화 추진(850,000m³)
 - 다겹보온커튼 설치(25,500m²)
- 2028
 - 가축분뇨 자원화 추진(850,000m³)
 - 다겹보온커튼 설치(26,000m²)
- 2029
 - 가축분뇨 자원화 추진(850,000m³)
 - 다겹보온커튼 설치(26,500m²)
- 2030~2034
 - 가축분뇨 자원화 추진(4,250,000m³)
 - 다겹보온커튼 설치(140,000m²)

(3) 연차별 이행계획

실천과제	연차			
	2019~2024	2025	2026	2027
가축분뇨 공공처리시설 및 에너지화	가축분뇨 자원화 추진(4,337,080m³)	가축분뇨 자원화 추진(830,000m³)	가축분뇨 자원화 추진(840,000m³)	가축분뇨 자원화 추진(850,000m³)
농업에너지이용 효율화(다겹보온커튼) - 면적(평균)	다겹보온커튼 설치 (91,819m²)	다겹보온커튼 설치 (24,615m²)	다겹보온커튼 설치 (25,000m²)	다겹보온커튼 설치 (25,500m²)

실천과제	연차		
	2028	2029	2030~2034
가축분뇨 공공처리시설 및 에너지화	가축분뇨 자원화 추진 (850,000m³)	가축분뇨 자원화 추진 (850,000m³)	가축분뇨 자원화 추진 (4,250,000m³)
농업에너지이용 효율화(다겹보온커튼) - 면적(평균)	다겹보온커튼 설치 (26,000m²)	다겹보온커튼 설치 (26,500m²)	다겹보온커튼 설치 (140,000m²)

(4) 연차별 온실가스 감축량

○ 관리지표

과제명	지표	단위	'19~'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34
가축분뇨 공공처리시설 및 에너지화	바이오가스 생산량	m³	4,337,080	830,000	840,000	850,000	850,000	850,000	4,250,000
농업에너지이용 효율화(다겹보온커튼) - 면적(평균)	다겹보온커튼 설치면적(평균)	m²	91,819	24,615	25,000	25,500	26,000	26,500	140,000

○ 온실가스 감축량

(단위 : 톤CO2eq)

과제명	단기					목표년도1	목표년도2
	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34
가축분뇨 공공처리시설 및 에너지화	747.0	756.0	765.0	765.0	765.0	765.0	765.0
농업에너지이용 효율화(다겹보온커튼) - 면적(평균)	123.1	125.0	127.5	130.0	132.5	135.0	145.0

주) 온실가스 감축량은 누적 감축량 기준(2025년의 경우 2019년부터 감축량 포함)

(5) 재정 투자계획

(단위 : 백만원)

과제명	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34	계
가축분뇨 공공처리시설 및 에너지화	500	500	500	500	500	2,500	5,000
농업에너지이용 효율화(다겹보온커튼) - 면적(평균)	176	178.7	182.3	185.9	189.4	947	1,859.3

1-3-2. 친환경 기술 보급 확대

(1) 과제 세부내용

① **논물관리 활성화(기술보급과)**

- (사업내용)
 - 적절한 논물관리를 통해 토양이 머금고 있는 온실가스가 대기중으로 배출되는 것을 최소화
- (성과지표) 시행면적(ha)
- (사업구분) 정량(단발)
- (원단위)
 - 논물관리 22.4tCO₂eq/ha
 - 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 2024.10

② **저메탄,단백질 사료 보급(축산과)**

- (사업내용)
 - 가축(소)을 사육하는 과정에서 배출되는 온실가스를 저감하기 위해 저메탄 사료 공급 확대
- (성과지표) 사육두수(두)
- (사업구분) 정량(단발)
- (원단위)
 - 저메탄, 저단백질사료 보급 0.471tCO₂eq/두
 - 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 2024.10

③ **조사료 보급(또는 지원실적)(축산과)**

- (사업내용)
 - 가축이 소화과정에서 발생하는 온실가스(메탄)을 최소화하기 위해 조사료 생산 및 보급 지원
- (성과지표) 이용량(톤)
- (사업구분) 정량(단발)

○ (원단위)

- 조사료 생산 이용 활성화 0.02508tCO₂eq/톤

출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 2019

④ **완효성 비료 사용(평균)(농업정책과)**

○ (사업내용)

- 작물의 생육 단계에 맞춰 질소, 인산, 칼리 등의 양분을 적정량씩 공급하는 비료이며 농작물의 생산량과 품질을 향상시키고, 유실이 적고 흡수 이용률이 높아, 비료의 과사용 및 유실로 인한 오염 발생이 저하되고 온실가스 배출이 감소

○ (성과지표) 시용면적(평균)(ha)

○ (사업구분) 정량(단발)

○ (원단위)

- 완효성 비료 사용(평균) 0.21tCO₂eq/ha

출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 2024.10

⑤ **녹비작물을 통한 대체 효과(녹비작물 대체 면적)(농업정책과)**

○ (사업내용)

- 작물을 키우는 작물로 알려진 녹비작물 대체로 친환경농업 활성화

○ (성과지표) 녹비작물 대체 면적(ha)

○ (사업구분) 정량(단발)

○ (원단위)

- 녹비작물을 통한 대체 효과 0.27tCO₂eq/ha

출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 2024.10

(2) 단계별 주요이행 목표

- 2019~2024
 - 논물관리 확대(110ha)
 - 저메탄, 저단백질 사료 보급(6,108두)
 - 조사료 보급 확대(15,607톤)
 - 완효성 비료 보급(42,827ha)
 - 친환경 농업환경 조성을 위한 녹비작물 대체(136ha)
- 2025
 - 논물관리 확대(100ha)
 - 저메탄, 저단백질 사료 보급(979두)
 - 조사료 보급 확대(2,500톤)
 - 완효성 비료 보급(6,800ha)
 - 친환경 농업환경 조성을 위한 녹비작물 대체(16ha)
- 2026
 - 논물관리 확대(120ha)
 - 저메탄, 저단백질 사료 보급(998두)
 - 조사료 보급 확대(2,550톤)
 - 완효성 비료 보급(6,800ha)
 - 친환경 농업환경 조성을 위한 녹비작물 대체(17ha)
- 2027
 - 논물관리 확대(140ha)
 - 저메탄, 저단백질 사료 보급(1,018두)
 - 조사료 보급 확대(2,600톤)
 - 완효성 비료 보급(6,800ha)

- 친환경 농업환경 조성을 위한 녹비작물 대체(18ha)

○ 2028

- 논물관리 확대(160ha)

- 저메탄, 저단백질 사료 보급(1,037두)

- 조사료 보급 확대(2,650톤)

- 완효성 비료 보급(6,800ha)

- 친환경 농업환경 조성을 위한 녹비작물 대체(19ha)

○ 2029

- 논물관리 확대(200ha)

- 저메탄, 저단백질 사료 보급(1,057두)

- 조사료 보급 확대(2,700톤)

- 완효성 비료 보급(6,800ha)

- 친환경 농업환경 조성을 위한 녹비작물 대체(20ha)

○ 2030~2034

- 논물관리 확대(2,150ha)

- 저메탄, 저단백질 사료 보급(5,577두)

- 조사료 보급 확대(14,250톤)

- 완효성 비료 보급(35,000ha)

- 친환경 농업환경 조성을 위한 녹비작물 대체(100ha)

(3) 연차별 이행계획

실천과제	연차			
	2019~2024	2025	2026	2027
논물관리 활성화	논물관리 확대 (110ha)	논물관리 확대 (100ha)	논물관리 확대 (120ha)	논물관리 확대 (140ha)
저메탄, 단백질 사 료 보급	저메탄, 저단백질 사 료 보급(6,108두)	저메탄, 저단백질 사 료 보급(979두)	저메탄, 저단백질 사 료 보급(998두)	저메탄, 저단백질 사 료 보급(1,018두)
조사료 보급(또는 지원실적)	조사료 보급 확대 (15,607톤)	조사료 보급 확대 (2,500톤)	조사료 보급 확대 (2,550톤)	조사료 보급 확대 (2,600톤)
완효성 비료 사용 (평균)	완효성 비료 보급 (42,827ha)	완효성 비료 보급 (6,800ha)	완효성 비료 보급 (6,800ha)	완효성 비료 보급 (6,800ha)
녹비작물을 통한 대체 효과(녹비작 물 대체 면적)	친환경 농업환경 조 성을 위한 녹비작물 대체(136ha)	친환경 농업환경 조 성을 위한 녹비작물 대체(16ha)	친환경 농업환경 조 성을 위한 녹비작물 대체(17ha)	친환경 농업환경 조 성을 위한 녹비작물 대체(18ha)

실천과제	연차		
	2028	2029	2030~2034
논물관리 활성화	논물관리 확대(160ha)	논물관리 확대(200ha)	논물관리 확대(2,150ha)
저메탄, 단백질 사료 보급	저메탄, 저단백질 사료 보급 (1,037두)	저메탄, 저단백질 사료 보급 (1,057두)	저메탄, 저단백질 사료 보급 (5,577두)
조사료 보급(또는 지원실적)	조사료 보급 확대(2,650톤)	조사료 보급 확대(2,700톤)	조사료 보급 확대(14,250톤)
완효성 비료 사용 (평균)	완효성 비료 보급(6,800ha)	완효성 비료 보급(6,800ha)	완효성 비료 보급 (35,000ha)
녹비작물을 통한 대체 효과(녹비작물 대체 면적)	친환경 농업환경 조성을 위한 녹비작물 대체(19ha)	친환경 농업환경 조성을 위한 녹비작물 대체(20ha)	친환경 농업환경 조성을 위한 녹비작물 대체(100ha)

(4) 연차별 온실가스 감축량

○ 관리지표

과제명	지표	단위	'19~'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34
논물관리 활성화	시행면적	ha	110	100	120	140	160	200	2,150
저메탄,단백질 사료 보급	사육두수	두	6,108	979	998	1,018	1,037	1,057	5,577
조사료 보급(또는 지원실적)	이용량	톤	15,607	2,500	2,550	2,600	2,650	2,700	14,250
완효성 비료 사용(평균)	시용면적(평균)	ha	42,827	6,800	6,800	6,800	6,800	6,800	35,000
녹비작물을 통한 대체 효과(녹비작물 대체 면적)	녹비작물 대체 면적	ha	136	16	17	18	19	20	100

○ 온실가스 감축량

(단위 : 톤CO2eq)

과제명	단기					목표년도1	목표년도2
	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34
논물관리 활성화	2,240.0	2,688.0	3,136.0	3,584.0	4,480.0	5,600.0	13,440.0
저메탄,단백질 사료 보급	461.1	470.1	479.5	488.4	497.8	506.8	534.6
조사료 보급(또는 지원실적)	62.7	64.0	65.2	66.5	67.7	69.0	72.7
완효성 비료 사용(평균)	1,428.0	1,428.0	1,428.0	1,428.0	1,428.0	1,470.0	1,470.0
녹비작물을 통한 대체 효과(녹비작물 대체 면적)	4.3	4.6	4.9	5.1	5.4	5.4	5.5

주) 온실가스 감축량은 누적 감축량 기준(2025년의 경우 2019년부터 감축량 포함)

(5) 재정 투자계획

(단위 : 백만원)

과제명	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34	계
논물관리 활성화	215	-	-	-	-	-	215
저메탄,단백질 사료 보급	202	202	202	202	202	1,010	2,020
조사료 보급(또는 지원실적)	998	998	998	998	998	4,990	9,980
완효성 비료 사용(평균)	2,832	2,832	2,840	2,848	2,857	14,285	28,494
녹비작물을 통한 대체 효과 (녹비작물 대체 면적)	12.3	12.3	12.3	12.3	12.3	61.5	123

1-4. 폐기물 부문

- (필요성) 생활양식의 변화로 폐기물 발생량 증가가 우려되고 있으며 변화되는 여건에 따라 폐기물의 원천감량과 순환이용을 위한 체계 구축이 필요
- (감축목표) '30년 10.1천톤CO₂eq → '34년 11.3천톤CO₂eq
- (핵심과제) 순환이용을 제고, 폐자원 에너지화
 - ☞ 2개 핵심과제 5개 실천 사업

■ 추진 경과

- (국가) 자원순환 사회 법적·제도적 기반* 구축('18)
 - *자원순환 사회 전환을 위한 법적 기반으로 '자원순환기본법' 시행('18.1), 국가의 중장기 정책 로드맵으로 '제1차 자원순환기본계획' 수립('18.9)
- (국가) 폐기물 발생부터 처리까지 자원순환 대전환 계획('20.9), 탈플라스틱 사회로 전환을 위한 탈플라스틱 대책 수립('20.12)
- (국가) 민관합동 정책 포럼을 통해 생산·유통·소비 전과정의 폐기물 감량 및 순환이용 활성화를 위한 'K-순환경제 이행계획' 수립('21.12)
- (국가) 생산-유통-소비-재활용 전주기의 순환경제사회 조성을 위한 「순환경제사회 전환 촉진법」 제정('23.09)
- (안동시) 일회용품 사용량 증가에 따라 고품질 재활용품 확보를 위한 체계 마련 필요

■ 안동시 폐기물 부문 여건

- 2018년 기준 폐기물 분야 온실가스 배출량은 83.5천톤이었으나 이후 다시 증가하였으며 코로나 및 생활양식 변화에 따른 결과로 판단됨
- 연도별 생활폐기물 발생량은 증가와 감소를 반복하였으나 전반적으로 증가하는 것으로 분석
- 안동의 세대수 증가는 폐기물 발생 및 온실가스 배출에 영향을 미칠 것으로 우려
- 폐기물 처리는 재활용 비중이 가장 높음

■ 추진 방향 및 과제

- 순환이용율 제고
- 폐자원 에너지화

표 109. 폐기물분야 추진 로드맵

구분		관련부서	사업구분	
1-4-1 순환이용율 제고	1-4-1-1	재활용 선별시설	자원순환과	정량
	1-4-1-2	RFID 종량기 보급 - 대수	자원순환과	정량
	1-4-1-3	가정용 음식물류 폐기물 감량기기 보급 지원	자원순환과	정량
1-4-2 폐자원 에너지화	1-4-2-1	음식물퇴비화량	경상북도	정량
	1-4-2-2	음식물바이오가스생산량	경상북도	정량

1-4-1. 순환이용을 제고

(1) 과제 세부내용

1 재활용 선별시설(자원순환과)

- (사업내용)
 - 재활용 선별시설은 여러 설비가 함께 돌아가며 반입투입설비, 선별설비, 감용 설비, 파쇄 설비, 압축설비, 저류반출설비, 보관설비, 환경오염방지설비 등으로 구성되며, 시설 운영을 통한 미분류된 재활용품을 올바르게 분류하여 재활용률을 높여 온실가스 발생을 저감
- (성과지표) 톤/년(톤/년)
- (사업구분) 정량(지속)
- (원단위)
 - 자원회수시설 확충(생활쓰레기) 0.403tCO₂eq/톤
출처 : 지자체 온실가스 관리 가이드라인('19년, 환경부)

2 RFID 종량기 보급 - 대수(자원순환과)

- (사업내용)
 - 공동주택에서 주로 시행하고 있는 음식물류폐기물 전자태그(RFID) 기반 종량기기는 음식물쓰레기 무게를 측정해 배출량에 따른 배출수수료를 부담하는 방식으로, 음식물쓰레기 배출자가 배출 수수료를 부담하기 때문에 감량효과가 뛰어난 것으로 확인공동주택단지 조성 시 RFID 설치를 확대하여 음식물쓰레기 저감을 달성하고, 결과적으로 음식물쓰레기 처리과정에서 발생하는 온실가스를 저감하는 효과 발생
- (성과지표) 보급대수(대)
- (사업구분) 정량(지속)
- (원단위)
 - RFID 종량기 보급 - 대수 5.31tCO₂eq/대
출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 2024.10

③ 가정용 음식물류 폐기물 감량기기 보급 지원(자원순환과)

- (사업내용)
 - 음식물은 만드는 과정과 폐기되어 처리되는 과정에서 온실가스를 발생시킬 수 있으며 생활속에서 발생하는 음식물류 폐기물 발생을 최소화하기 위한 감량기기 보급 지원이 필요
- (성과지표) 보급대수(대)
- (사업구분) 정량(지속)
- (원단위)
 - 가정용 음식물류 폐기물 감량기기 보급 지원 0.121tCO₂eq/대
 - 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 2024.10

(2) 단계별 주요이행 목표

- 2019~2024
 - 재활용 선별시설 구축(7,300톤/년)
 - RFID 음식물 종량기기 보급(283대)
 - 음식물류 폐기물 감량기기 보급(203대)
- 2025
 - RFID 음식물 종량기기 보급(50대)
 - 음식물류 폐기물 감량기기 보급(200대)
- 2026
 - RFID 음식물 종량기기 보급(50대)
 - 음식물류 폐기물 감량기기 보급(200대)
- 2027
 - RFID 음식물 종량기기 보급(50대)
 - 음식물류 폐기물 감량기기 보급(200대)
- 2028
 - RFID 음식물 종량기기 보급(50대)
 - 음식물류 폐기물 감량기기 보급(200대)
- 2029
 - RFID 음식물 종량기기 보급(50대)
 - 음식물류 폐기물 감량기기 보급(200대)
- 2030~2034
 - RFID 음식물 종량기기 보급(250대)
 - 음식물류 폐기물 감량기기 보급(1,000대)

(3) 연차별 이행계획

실천과제	연차			
	2019~2024	2025	2026	2027
재활용 선별시설	재활용 선별시설 구축(7,300톤/년)	-	-	-
RFID 종량기 보급 - 대수	RFID 음식물 종량기 보급(283대)	RFID 음식물 종량기 보급(50대)	RFID 음식물 종량기 보급(50대)	RFID 음식물 종량기 보급(50대)
가정용 음식물류 폐기물 감량기기 보급 지원	음식물류 폐기물 감량기기 보급(203대)	음식물류 폐기물 감량기기 보급(200대)	음식물류 폐기물 감량기기 보급(200대)	음식물류 폐기물 감량기기 보급(200대)

실천과제	연차		
	2028	2029	2030~2034
재활용 선별시설	-	-	-
RFID 종량기 보급 - 대수	RFID 음식물 종량기기 보급 (50대)	RFID 음식물 종량기기 보급 (50대)	RFID 음식물 종량기기 보급 (250대)
가정용 음식물류 폐기물 감량기기 보급 지원	음식물류 폐기물 감량기기 보급(200대)	음식물류 폐기물 감량기기 보급(200대)	음식물류 폐기물 감량기기 보급(1,000대)

(4) 연차별 온실가스 감축량

○ 관리지표

과제명	지표	단위	'19~'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34
재활용 선별시설	톤/년	톤/년	7,300	-	-	-	-	-	-
RFID 종량기 보급 - 대수	보급대수	대	283	50	50	50	50	50	250
가정용 음식물류 폐 기물 감량기기 보급 지원	보급대수	대	203	200	200	200	200	200	1,000

○ 온실가스 감축량

(단위 : 톤CO2eq)

과제명	단기					목표년도1	목표년도2
	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34
재활용 선별시설	2,941.9	2,941.9	2,941.9	2,941.9	2,941.9	2,941.9	2,941.9
RFID 종량기 보급 - 대수	1,768.2	2,033.7	2,299.2	2,564.7	2,830.2	3,095.7	4,157.7
가정용 음식물류 폐 기물 감량기기 보급 지원	48.8	73.0	97.2	121.4	145.6	169.8	266.6

주) 온실가스 감축량은 누적 감축량 기준(2025년의 경우 2019년부터 감축량 포함)

(5) 재정 투자계획

(단위 : 백만원)

과제명	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34	계
재활용 선별시설	2025년 이전 추진 사업						
RFID 종량기 보급 - 대수	100	100	100	100	100	500	1,000
가정용 음식물류 폐기물 감 량기기 보급 지원	100	100	100	100	100	500	1,000

1-4-2. 폐자원 에너지화

(1) 과제 세부내용

① 음식물퇴비화량(경상북도)

- (사업내용)
 - 음식물 쓰레기를 혐기성 미생물의 분해작용을 통해 유기물질을 유기산이나 알코올류로 전환시켜 퇴비로 만드는 과정을 통하여 음식물 쓰레기 재활용 방법을 이용한 온실가스 감축 진행
 - (성과지표) 음식물폐기물 감축량(전체)(ton)
 - (사업구분) 정량(단발)
 - (원단위)
 - 음식물쓰레기 저감 캠페인(퇴비화, 혐기성 소화 원단위의 평균) 0.11tCO₂eq/ton
- 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 2024.10

② 음식물바이오가스생산량(경상북도)

- (사업내용)
 - 음식물류 폐기물, 가축분뇨, 음식물류 폐기물 등 유기성 폐자원을 활용한 바이오가스화 시설을 설치하고 생산된 바이오가스는 에너지원으로 활용
 - (성과지표) 바이오가스 활용량(m³)
 - (사업구분) 정량(단발)
 - (원단위)
 - 유기성 폐기물 신재생에너지 생산 0.001tCO₂eq/m³
- 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 2024.10

(2) 단계별 주요이행 목표

- 2019~2024
 - 음식물 퇴비화 사업 확대(5,939ton)
 - 유기성폐자원 바이오가스화시설 설치(13,572,917m³)
- 2025
 - 음식물 퇴비화 사업 확대(1,289ton)
 - 유기성폐자원 바이오가스화시설 설치(3,770,832m³)
- 2026
 - 음식물 퇴비화 사업 확대(1,289ton)
 - 유기성폐자원 바이오가스화시설 설치(3,770,832m³)
- 2027
 - 음식물 퇴비화 사업 확대(1,289ton)
 - 유기성폐자원 바이오가스화시설 설치(3,770,832m³)
- 2028
 - 음식물 퇴비화 사업 확대(1,289ton)
 - 유기성폐자원 바이오가스화시설 설치(3,770,832m³)
- 2029
 - 음식물 퇴비화 사업 확대(1,289ton)
 - 유기성폐자원 바이오가스화시설 설치(3,770,832m³)
- 2030~2034
 - 음식물 퇴비화 사업 확대(6,445ton)
 - 유기성폐자원 바이오가스화시설 설치(18,854,160m³)

(3) 연차별 이행계획

실천과제	연차			
	2019~2024	2025	2026	2027
음식물퇴비화량	음식물 퇴비화 사업 확대(5,939ton)	음식물 퇴비화 사업 확대(1,289ton)	음식물 퇴비화 사업 확대(1,289ton)	음식물 퇴비화 사업 확대(1,289ton)
음식물바이오가스 생산량	유기성폐자원 바이오 가스화시설 설치 (13,572,917m³)	유기성폐자원 바이오 가스화시설 설치 (3,770,832m³)	유기성폐자원 바이오 가스화시설 설치 (3,770,832m³)	유기성폐자원 바이오 가스화시설 설치 (3,770,832m³)

실천과제	연차		
	2028	2029	2030~2034
음식물퇴비화량	음식물 퇴비화 사업 확대 (1,289ton)	음식물 퇴비화 사업 확대 (1,289ton)	음식물 퇴비화 사업 확대 (6,445ton)
음식물바이오가스 생산량	유기성폐자원 바이오가스화시설 설치(3,770,832m³)	유기성폐자원 바이오가스화시설 설치(3,770,832m³)	유기성폐자원 바이오가스화시설 설치(18,854,160m³)

(4) 연차별 온실가스 감축량

○ 관리지표

과제명	지표	단위	'19~'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34
음식물퇴비화량	음식물폐기물 감축량(전체)	ton	5,939	1,289	1,289	1,289	1,289	1,289	6,445
음식물바이오가스생산량	바이오가스 활용량	m ³	13,572,917	3,770,832	3,770,832	3,770,832	3,770,832	3,770,832	18,854,160

○ 온실가스 감축량

(단위 : 톤CO2eq)

과제명	단기					목표년도1	목표년도2
	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34
음식물퇴비화량	141.8	141.8	141.8	141.8	141.8	141.8	141.8
음식물바이오가스생산량	3,770.8	3,770.8	3,770.8	3,770.8	3,770.8	3,770.8	3,770.8

주) 온실가스 감축량은 누적 감축량 기준(2025년의 경우 2019년부터 감축량 포함)

(5) 재정 투자계획

(단위 : 백만원)

과제명	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34	계
음식물퇴비화량	비예산						
음식물바이오가스생산량	비예산						

1-5. 흡수원 부문

- (필요성) 순배출량을 '0'으로 만드는 탄소중립을 위해 온실가스 감축 후 남아있는 온실가스 흡수를 위한 산림·녹지자원의 지속적인 확충과 관리가 필요
- (감축목표) '30년 13.5천톤CO₂eq → '34년 16.4천톤CO₂eq
- (핵심과제) 신규 흡수원 확대, 체계적인 흡수원 관리
 - ☞ 2개 핵심과제 10개 실천 사업

■ 추진 경과

- (국가) 산림·임업 관련 법률 제정, 기본계획 수립으로 산림 탄소흡수원의 보전, 기능 증진 및 지속가능한 이용을 위한 다양한 정책 이행
 - * 탄소흡수원법 제정('12.2), 탄소흡수원 증진 종합계획 수립(1차 '15~'19, 2차 '18~'22)
- (안동시) 생활 속 탄소흡수원 지속 확대
 - 생활권 주변 녹지 조성은 온실가스 감축뿐만 아니라 도민의 풍요로운 생활환경 조성의 측면에서도 중요
 - 유희부지 등 안동시 내 자투리 공간을 탄소흡수원으로 전환·활용
- (안동시) 산림보호 기능 강화 및 재해방지
 - 기후 온난화 및 기상이변에 따른 최근 산불, 산림병해충, 산사태 피해가 증가되고 있어 효과적인 피해예방대책 마련을 통한 산림보호 필요

■ 안동시 흡수원 부문 여건

- 안동시 흡수원(흡수량)은 2018년 612.8천톤으로 과거부터 지속적으로 감소하고 있는 추세
- 특히 2017~2018년간 급격하게 감소하였으며 나무의 수령이 증가함에 따른 흡수능의 저하, 도시개발에 따른 지목변경 등이 요인일 수 있음
- 2019~2020년간 산림의 면적은 감소하였으며 침엽수 중심의 산림을 나타냄

■ 추진 방향 및 과제

- 신규 흡수원 확대
- 체계적인 흡수원 관리

표 110. 흡수원분야 추진 로드맵

구분		관련부서	사업구분	
1-5-1 신규 흡수원 확대	1-5-1-1	조림-경제림	산림과	정량
	1-5-1-2	조림-큰나무	산림과	정량
	1-5-1-3	가로수 조성	공원녹지과	정량
	1-5-1-4	기후대응도시숲 조성	공원녹지과	정량
	1-5-1-5	공원조성 확대	공원녹지과	정량
1-5-2 체계적인 흡수원 관리	1-5-2-1	숲가꾸기-풀베기, 덩굴제거	산림과	정량
	1-5-2-2	숲가꾸기-미세먼지저감	산림과	정량
	1-5-2-3	숲가꾸기-어린나무	산림과	정량
	1-5-2-4	숲가꾸기-큰나무	산림과	정량
	1-5-2-5	미이용 산림바이오매스 목재연료 - 목재연료 무게	산림과	정량

1-5-1. 신규 흡수원 확대

(1) 과제 세부내용

① 조림-경제림(산림과)

- (사업내용)
 - 순배출량을 '0'으로 만드는 탄소중립 실현을 위해 흡수원인 산림자원 지속 확충
- (성과지표) 조성면적(ha)
- (사업구분) 정량(지속)
- (원단위)
 - 조림조성 - 면적(임령10,15,20,25,30년의 평균값) 10.24tCO₂eq/ha
 - 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 2024.10

② 조림-큰나무(산림과)

- (사업내용)
 - 순배출량을 '0'으로 만드는 탄소중립 실현을 위해 흡수원인 산림자원 지속 확충
- (성과지표) 조성면적(ha)
- (사업구분) 정량(지속)
- (원단위)
 - 조림조성 - 면적(임령10,15,20,25,30년의 평균값) 10.24tCO₂eq/ha
 - 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 2024.10

③ 가로수 조성(공원녹지과)

- (사업내용)
 - 가로수 조성사업은 이산화탄소 흡수, 도시미관 개선, 여가 공간 제공 등 여러 환경적 기능을수행 하는 정책으로, 식생복구를 통한 탄소흡수원 확대로 온실가스 저감에 기여 ※ 산림청·국립산림과학원, 주요 산림수종의 표준 탄소흡수량(ver.1.2) 중 활엽수종을 대상으로 함

- (성과지표) 보급나무수(그루)
- (사업구분) 정량(지속)
- (원단위)
 - [도시숲조성] 가로수 심기(임령10,15,20,25,30년의 평균값) 0.00738tCO₂eq/그루
 - 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 2024.10

4] 기후대응도시숲 조성(공원녹지과)

- (사업내용)
 - 도시열섬 완화와 온실가스 흡수량 향상을 위한 도시숲 조성 지속 추진
- (성과지표) 확충된 녹지 면적(m²)
- (사업구분) 정량(지속)
- (원단위)
 - 녹지면적 확충 0.006tCO₂eq/m²
 - 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 2024.10

5] 공원조성 확대(공원녹지과)

- (사업내용)
 - 근린공원 내 흡수원을 확충하여 온실가스 저감에 기여하고자 함 ※ 근린공원 : 근린거주자 또는 근린생활권으로 구성된 지역생활권 거주자의 휴양 및 정서생활의 향상에 기여함을 목적으로 설치된 공원
- (성과지표) 근린공원(도시공원) 조성 면적(m²)
- (사업구분) 정량(지속)
- (원단위)
 - 근린공원(도시공원) 조성 0.012tCO₂eq/m²
 - 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 2024.10

(2) 단계별 주요이행 목표

- 2019~2024
 - 경제림 대상 조림 조성면적 확대(168ha)
 - 큰나무 대상 조림 조성면적 확대(131ha)
 - 가로수 조성면적 확대(2,041그루)
 - 도시숲 조성면적 확대(1㎡)
 - 공원 조성면적 확대(4,547㎡)
- 2025
 - 경제림 대상 조림 조성면적 확대(34ha)
 - 큰나무 대상 조림 조성면적 확대(46ha)
 - 가로수 조성면적 확대(800그루)
 - 도시숲 조성면적 확대(4㎡)
- 2026
 - 경제림 대상 조림 조성면적 확대(30ha)
 - 큰나무 대상 조림 조성면적 확대(40ha)
 - 도시숲 조성면적 확대(1㎡)
 - 공원 조성면적 확대(69,868㎡)
- 2027
 - 경제림 대상 조림 조성면적 확대(30ha)
 - 큰나무 대상 조림 조성면적 확대(40ha)
 - 공원 조성면적 확대(314,858㎡)
- 2028
 - 경제림 대상 조림 조성면적 확대(30ha)
 - 큰나무 대상 조림 조성면적 확대(40ha)

- 2029
 - 경제림 대상 조림 조성면적 확대(30ha)
 - 큰나무 대상 조림 조성면적 확대(40ha)
- 2030~2034
 - 경제림 대상 조림 조성면적 확대(150ha)
 - 큰나무 대상 조림 조성면적 확대(200ha)

(3) 연차별 이행계획

실천과제	연차			
	2019~2024	2025	2026	2027
조림-경제림	경제림 대상 조림 조성면적 확대(168ha)	경제림 대상 조림 조성면적 확대(34ha)	경제림 대상 조림 조성면적 확대(30ha)	경제림 대상 조림 조성면적 확대(30ha)
조림-큰나무	큰나무 대상 조림 조성면적 확대(131ha)	큰나무 대상 조림 조성면적 확대(46ha)	큰나무 대상 조림 조성면적 확대(40ha)	큰나무 대상 조림 조성면적 확대(40ha)
가로수 조성	가로수 조성면적 확대(2,041그루)	가로수 조성면적 확대(800그루)	-	-
기후대응도시숲 조성	도시숲 조성면적 확대(1㎡)	도시숲 조성면적 확대(4㎡)	도시숲 조성면적 확대(1㎡)	-
공원조성 확대	공원 조성면적 확대(4,547㎡)	-	공원 조성면적 확대(69,868㎡)	공원 조성면적 확대(314,858㎡)

실천과제	연차		
	2028	2029	2030~2034
조림-경제림	경제림 대상 조림 조성면적 확대(30ha)	경제림 대상 조림 조성면적 확대(30ha)	경제림 대상 조림 조성면적 확대(150ha)
조림-큰나무	큰나무 대상 조림 조성면적 확대(40ha)	큰나무 대상 조림 조성면적 확대(40ha)	큰나무 대상 조림 조성면적 확대(200ha)
가로수 조성	-	-	-
기후대응도시숲 조성	-	-	-
공원조성 확대	-	-	-

(4) 연차별 온실가스 감축량

○ 관리지표

과제명	지표	단위	'19~'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34
조림-경제림	조성면적	ha	168	34	30	30	30	30	150
조림-큰나무	조성면적	ha	131	46	40	40	40	40	200
가로수 조성	보급나무수	그루	2,041	800	-	-	-	-	-
기후대응도시숲 조성	확충된 녹지면적	m ²	1	4	1	-	-	-	-
공원조성 확대	근린공원(도시공원) 조성면적	m ²	4,547	-	69,868	314,858	-	-	-

○ 온실가스 감축량

(단위 : 톤CO₂eq)

과제명	단기					목표년도1	목표년도2
	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34
조림-경제림	2,068.5	2,375.7	2,682.9	2,990.1	3,297.3	3,604.5	4,833.3
조림-큰나무	1,809.4	2,219.0	2,628.6	3,038.2	3,447.8	3,857.4	5,495.8
가로수 조성	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0
기후대응도시숲 조성	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
공원조성 확대	54.6	893.0	4,671.3	4,671.3	4,671.3	4,671.3	4,671.3

주) 온실가스 감축량은 누적 감축량 기준(2025년의 경우 2019년부터 감축량 포함)

(5) 재정 투자계획

(단위 : 백만원)

과제명	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34	계
조림-경제림	149	149	149	149	149	745	1,490
조림-큰나무	323	323	323	323	323	1,615	3,230
가로수 조성	500	-	-	-	-	-	500
기후대응도시숲 조성	3,600	800	-	-	-	-	4,400
공원조성 확대	2,000	-	-	-	-	-	2,000

1-5-2. 체계적인 흡수원 관리

(1) 과제 세부내용

① 숲가꾸기-풀베기,덩굴제거(산림과)

- (사업내용)
 - 숲가꾸기를 통해 나무의 성장을 활성화할 수 있으며 이를 통해 온실가스 흡수능 향상
- (성과지표) 숲가꾸기 면적(ha)
- (사업구분) 정량(지속)
- (원단위)
 - 숲 가꾸기(간벌 및 가지치기) 1.188tCO₂eq/ha
 - 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 2024.10

② 숲가꾸기-미세먼지저감(산림과)

- (사업내용)
 - 숲가꾸기를 통해 나무의 성장을 활성화할 수 있으며 이를 통해 온실가스 흡수능 향상
- (성과지표) 숲가꾸기 면적(ha)
- (사업구분) 정량(지속)
- (원단위)
 - 숲 가꾸기(간벌 및 가지치기) 1.188tCO₂eq/ha
 - 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 2024.10

③ 숲가꾸기-어린나무(산림과)

- (사업내용)
 - 숲가꾸기를 통해 나무의 성장을 활성화할 수 있으며 이를 통해 온실가스 흡수능 향상
- (성과지표) 숲가꾸기 면적(ha)
- (사업구분) 정량(지속)

○ (원단위)

- 숲 가꾸기(간벌 및 가지치기) 1.188tCO₂eq/ha

출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 2024.10

④ **숲가꾸기-큰나무(산림과)**

○ (사업내용)

- 숲가꾸기를 통해 나무의 성장을 활성화할 수 있으며 이를 통해 온실가스 흡수능 향상

○ (성과지표) 숲가꾸기 면적(ha)

○ (사업구분) 정량(지속)

○ (원단위)

- 숲 가꾸기(간벌 및 가지치기) 1.188tCO₂eq/ha

출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 2024.10

⑤ **미이용 산림바이오매스 목재연료 - 목재연료 무게(산림과)**

○ (사업내용)

- 미이용 산림바이오매스와 특수목재를 활용한 산림자원순환센터 조성을 통해 탄소중립 실천 및 고부가가치 자원의 활용으로 목재산업 견인

○ (성과지표) 목재연료 무게(ton)

○ (사업구분) 정량(단발)

○ (원단위)

- 미이용 산림바이오매스 목재연료 - 목재연료 무게 1.21tCO₂eq/ton

출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 2024.10

(2) 단계별 주요이행 목표

- 2019~2024
 - 숲가꾸기 조성면적 확대(풀베기, 덩쿨제거)(7,676ha)
 - 숲가꾸기 조성면적 확대(미세먼지 저감)(497ha)
 - 숲가꾸기 조성면적 확대(어린나무)(1,340ha)
 - 숲가꾸기 조성면적 확대(큰나무)(2,887ha)
 - 산림자원순환센터 운영(180,277ton)
- 2025
 - 숲가꾸기 조성면적 확대(풀베기, 덩쿨제거)(1,050ha)
 - 숲가꾸기 조성면적 확대(미세먼지 저감)(270ha)
 - 숲가꾸기 조성면적 확대(어린나무)(100ha)
 - 숲가꾸기 조성면적 확대(큰나무)(150ha)
- 2026
 - 숲가꾸기 조성면적 확대(풀베기, 덩쿨제거)(1,000ha)
 - 숲가꾸기 조성면적 확대(미세먼지 저감)(130ha)
 - 숲가꾸기 조성면적 확대(어린나무)(150ha)
 - 숲가꾸기 조성면적 확대(큰나무)(80ha)
- 2027
 - 숲가꾸기 조성면적 확대(풀베기, 덩쿨제거)(1,000ha)
 - 숲가꾸기 조성면적 확대(미세먼지 저감)(130ha)
 - 숲가꾸기 조성면적 확대(어린나무)(150ha)
 - 숲가꾸기 조성면적 확대(큰나무)(80ha)
- 2028
 - 숲가꾸기 조성면적 확대(풀베기, 덩쿨제거)(800ha)

- 숲가꾸기 조성면적 확대(미세먼지 저감)(100ha)
- 숲가꾸기 조성면적 확대(어린나무)(150ha)
- 숲가꾸기 조성면적 확대(큰나무)(80ha)
- 2029
 - 숲가꾸기 조성면적 확대(풀베기, 덩쿨제거)(800ha)
 - 숲가꾸기 조성면적 확대(미세먼지 저감)(100ha)
 - 숲가꾸기 조성면적 확대(어린나무)(150ha)
 - 숲가꾸기 조성면적 확대(큰나무)(80ha)
- 2030~2034
 - 숲가꾸기 조성면적 확대(풀베기, 덩쿨제거)(4,000ha)
 - 숲가꾸기 조성면적 확대(미세먼지 저감)(500ha)
 - 숲가꾸기 조성면적 확대(어린나무)(750ha)
 - 숲가꾸기 조성면적 확대(큰나무)(400ha)

(3) 연차별 이행계획

실천과제	연차			
	2019~2024	2025	2026	2027
숲가꾸기-풀베기, 덩굴제거	숲가꾸기 조성면적 확대(풀베기, 덩굴제거)(7,676ha)	숲가꾸기 조성면적 확대(풀베기, 덩굴제거)(1,050ha)	숲가꾸기 조성면적 확대(풀베기, 덩굴제거)(1,000ha)	숲가꾸기 조성면적 확대(풀베기, 덩굴제거)(1,000ha)
숲가꾸기-미세먼지저감	숲가꾸기 조성면적 확대(미세먼지 저감)(497ha)	숲가꾸기 조성면적 확대(미세먼지 저감)(270ha)	숲가꾸기 조성면적 확대(미세먼지 저감)(130ha)	숲가꾸기 조성면적 확대(미세먼지 저감)(130ha)
숲가꾸기-어린나무	숲가꾸기 조성면적 확대(어린나무)(1,340ha)	숲가꾸기 조성면적 확대(어린나무)(100ha)	숲가꾸기 조성면적 확대(어린나무)(150ha)	숲가꾸기 조성면적 확대(어린나무)(150ha)
숲가꾸기-큰나무	숲가꾸기 조성면적 확대(큰나무)(2,887ha)	숲가꾸기 조성면적 확대(큰나무)(150ha)	숲가꾸기 조성면적 확대(큰나무)(80ha)	숲가꾸기 조성면적 확대(큰나무)(80ha)
미이용 산림바이오매스 목재연료 - 목재연료 무게	산림자원순환센터 운영(180,277ton)	-	-	-

실천과제	연차		
	2028	2029	2030~2034
숲가꾸기-풀베기, 덩굴제거	숲가꾸기 조성면적 확대(풀베기, 덩굴제거)(800ha)	숲가꾸기 조성면적 확대(풀베기, 덩굴제거)(800ha)	숲가꾸기 조성면적 확대(풀베기, 덩굴제거)(4,000ha)
숲가꾸기-미세먼지저감	숲가꾸기 조성면적 확대(미세먼지 저감)(100ha)	숲가꾸기 조성면적 확대(미세먼지 저감)(100ha)	숲가꾸기 조성면적 확대(미세먼지 저감)(500ha)
숲가꾸기-어린나무	숲가꾸기 조성면적 확대(어린나무)(150ha)	숲가꾸기 조성면적 확대(어린나무)(150ha)	숲가꾸기 조성면적 확대(어린나무)(750ha)
숲가꾸기-큰나무	숲가꾸기 조성면적 확대(큰나무)(80ha)	숲가꾸기 조성면적 확대(큰나무)(80ha)	숲가꾸기 조성면적 확대(큰나무)(400ha)
미이용 산림바이오매스 목재연료 - 목재연료 무게	-	-	-

(4) 연차별 온실가스 감축량

○ 관리지표

과제명	지표	단위	'19~'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34
숲가꾸기-풀베기, 덩굴제거	숲가꾸기 면적	ha	7,676	1,050	1,000	1,000	800	800	4,000
숲가꾸기-미세먼지저감	숲가꾸기 면적	ha	497	270	130	130	100	100	500
숲가꾸기-어린나무	숲가꾸기 면적	ha	1,340	100	150	150	150	150	750
숲가꾸기-큰나무	숲가꾸기 면적	ha	2,887	150	80	80	80	80	400
미이용 산림바이오매스 목재연료 - 목재연료 무게	목재연료 무게	ton	180,277	-	-	-	-	-	-

○ 온실가스 감축량

(단위 : 톤CO2eq)

과제명	단기					목표년도1	목표년도2
	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34
숲가꾸기-풀베기, 덩굴제거	10,366.5	11,554.5	12,742.5	13,692.9	14,643.3	15,593.7	19,395.3
숲가꾸기-미세먼지저감	911.2	1,065.6	1,220.1	1,338.9	1,457.7	1,576.5	2,051.7
숲가꾸기-어린나무	1,710.1	1,888.3	2,066.5	2,244.7	2,422.9	2,601.1	3,313.9
숲가꾸기-큰나무	3,608.0	3,703.0	3,798.0	3,893.1	3,988.1	4,083.2	4,463.3
미이용 산림바이오매스 목재연료 - 목재연료 무게	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

주) 온실가스 감축량은 누적 감축량 기준(2025년의 경우 2019년부터 감축량 포함)

(5) 재정 투자계획

(단위 : 백만원)

과제명	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34	계
숲가꾸기-풀베기, 덩굴제거	103	103	103	103	103	515	1,030
숲가꾸기-미세먼지저감	732	732	732	732	732	3,660	7,320
숲가꾸기-어린나무	174	174	174	174	174	870	1,740
숲가꾸기-큰나무	260	260	260	260	260	1,300	2,600
미이용 산림바이오매스 목재 연료 - 목재연료 무게	2025년 이전 추진 사업						

2. 기후위기 대응기반 강화대책

2-1. 기후위기 적응대책

- (필요성) 온실가스의 지속적인 발생은 이상기후를 발생시키며 이는 구민의 생명과 재산을 위협하고 있음. 안동시의 지역적 특성 및 기후위기 전망에 따른 현실적 여건을 반영하기 위한 대책 마련이 필요
- (핵심과제) 기후위기에 따른 질병 및 감염병 관리, 건강한 시민생활을 위한 여건개선 등
 - ☞ 6개 부문 13개 적응대책 83개 세부사업 추진

■ 여건 및 추진경과

- 제2차 안동시 기후변화 적응대책 세부시행계획(2020~2024)에 따라 6개 부문, 13개 적응대책, 83개 세부사업을 추진
- '25년 제3차 안동시 기후위기 적응대책 수립 중

■ 추진 방향 및 과제

- 유연한 대책과 완벽한 적응으로 기후변화적응 체감도시(℃), 안동
- 장기: 기후변화 적응대책 이행 우수지자체 선정
- 단기: 기후변화 적응대책 이행평가 체계 내실화
 - 건강: 생활밀착형 건강복지 실현
 - 재난재해: 기후변화로부터 안전한 도시회복력 강화
 - 물관리: 지속가능한 물순환 적응도시 구축
 - 농축산: 지속가능한 영농 환경 조성
 - 산림생태계: 풍요롭고 건강한 산림생태계 자원 보전 및 관리
 - 이행기반: 시민참여형 적응네트워크 구축

표 111 안동시 기후변화 적응대책 세부시행계획 총괄

적응대책	세부사업	주관부서	사업기간
건강	식품 및 공중위생서비스 수준 향상	보건위생과	'25~'34
	음식문화 개선 및 식품안전관리 강화	보건위생과	'25~'34
	감염병 관리 대응체계 확립	감염병대응과	'25~'34
	위해해충 방제사업 추진	감염병대응과	'25~'34
	미세먼지 없는 쾌적한 대기환경 조성	환경관리과	'25~'34
	미세먼지 저감 및 관리업무 추진	환경관리과	'25~'34
	시원한 우리 동네 조성사업	환경관리과	'25~'34
	쿨링&쿨린로드 구축사업	환경관리과	'25~'34
	낙동강 낙천공원 조성사업	공원녹지과	'25~'34
	도청신도시 명품 가로수길 조성사업	공원녹지과	'25~'34
	민간공원 조성사업 추진	공원녹지과	'25~'34
	장기미집행 도시공원 실시계획인가	공원녹지과	'25~'34
	도심 속 녹색 어린이공원 확충 및 보수	공원녹지과	'25~'34
	재난재해	자연과 생활이 어우러진 녹색안동 조성	공원녹지과
내실있는 방문보건 사업		치매안심센터	'25~'34
문화재 안전관리		문화유산과	'25~'34
지역산업연계 IT융합기술개발 지원사업		스마트정보과	'25~'34
재난안전 상황실 고도화 사업		안전재난과	'25~'34
물관리	저소득 주거취약계층 주거복지 실현	인구정책과	'25~'34
	시민 안전보험 가입	안전재난과	'25~'34
	행복안동! 안전도시 구현	안전재난과	'25~'34
	수해예방을 위한 세천 정비	수자원정책과	'25~'34
	노후 공동 주택단지 정비	건축과	'25~'34
	농촌 주택개량 및 빈집정비	건축과	'25~'34
	광산천(광산지구) 하천재해 예방사업	안전재난과	'25~'34
	소하천 일제 정비	수자원정책과	'25~'34
	자연재해 위험지구 개선사업 추진	수자원정책과	'25~'34
	빈틈없는 재난대응 체계 구축	안전재난과	'25~'34
	지방하천 정비 및 유지관리	수자원정책과	'25~'34
	소하천 정비사업 추진	수자원정책과	'25~'34
	자연재난 예방 및 대응 추진	안전재난과	'25~'34
	수질오염총량관리	환경관리과	'25~'34
	낙동강수계 수질개선 및 주민지원사업	환경관리과	'25~'34
	하천쓰레기 정화사업	자원순환과	'25~'34
	국가하천 유지관리	수자원정책과	'25~'34
	경북 바이오폐수처리장 처리효율 개선사업	투자유치과	'25~'34
	가축분뇨 효율적 처리 및 자원화 촉진	축산과	'25~'34
	가축분뇨배출시설 사업장 관리	자원순환과	'25~'34
	개인하수처리시설 관리	하수도과	'25~'34
	매립장 폐기물 및 침출수 안정적 관리	자원순환과	'25~'34
	풍천2, 신역처리분구 하수관로 정비사업	하수도과	'25~'34
풍산수리지구 농어촌마을 하수도정비사업	하수도과	'25~'34	
하수관로 정비사업추진	하수도과	'25~'34	

적응대책	세부사업	주관부서	사업기간
	일직 망호지구 농어촌마을 하수도 사업	하수도과	'25~'34
	안정적인 공공하수도 유지관리	하수도과	'25~'34
	지하수 자원의 효율적 보전관리	환경관리과	'25~'34
	물 순환 선도도시 조성	환경관리과	'25~'34
	지방상수도 현대화 사업 시행	상수도과	'25~'34
	길안면 천지지구 급수구역 확장사업	상수도과	'25~'34
	상수도 유수율 제고사업	상수도과	'25~'34
	상수도 관망도(GIS) 구축 및 정비	상수도과	'25~'34
	녹전면 원천지구 상수도공급사업	상수도과	'25~'34
	지방상수도 시설확충사업	상수도과	'25~'34
	용상1 취정수장 시설개량사업	상수도과	'25~'34
	경북도청 신도시 배수지 설치사업	상수도과	'25~'34
	마을상수도 공급 및 유지관리	상수도과	'25~'34
	농축산	상수도검침 스마트미터링 사업	맑은물정책과
기후변화에 대비한 원예작물 안전생산 기술 보급		기술보급과	'25~'34
지속가능한 원예작물 생산기술 보급		기술보급과	'25~'34
농업생산기반 정비사업		건설과	'25~'34
지속가능한 친환경농업 육성		농업정책과	'25~'34
농업, 농촌 복지환경 조성 및 농업인력 육성		영농지원과	'25~'34
지역특화 노지 스마트 농업 시범단지 조성		미래농업과	'25~'34
농촌자원 복합산업화 및 특화품목 육성		영농지원과	'25~'34
과실전문생산단지 기반조성사업		농업정책과	'25~'34
과수 화상병 및 가지검은마름병 방제		기술보급과	'25~'34
축산업 경쟁력 강화		축산과	'25~'34
완벽한 가축방역으로 청정축산 실현		축산과	'25~'34
악성 가축감염병 신속대응 체계 구축	축산과	'25~'34	
산림생태계	축산농장 환경개선 지원사업	축산과	'25~'34
	생태적으로 건강한 산림자원 육성	산림과	'25~'34
	산지소득증대 기반조성사업	산림과	'25~'34
	백운정 일원 생태문화공원 조성	문화유산과	'25~'34
	안동문화관광단지 생태순환로 조성	관광인프라과	'25~'34
	안동호 조류 서식지 조성 및 홍보	환경관리과	'25~'34
	안기북개천 생태하천 복원사업	환경관리과	'25~'34
	산불예방 및 진화대책	산림과	'25~'34
	산림재해 예방 및 시유림 관리	산림과	'25~'34
	재선충병방제 대형목재파쇄기 지원사업	산림과	'25~'34
	소나무재선충병 방제	산림과	'25~'34
이행기반	일반병해충 및 돌발해충 방제	산림과	'25~'34
	기후변화 대응 저탄소녹색생활 실천운동	환경관리과	'25~'34
	범시민 안전문화 활성화 및 정착	안전재난과	'25~'34

2-2. 공유재산에 미치는 영향 및 대응방안

- (필요성) 이상기후(폭염, 집중호우 등)로 인해 공유 행정재산과 자연 자원에 미치는 피해를 예측하고 이에 대응하는 방안을 마련하여 기후위기로 인한 피해 최소화
- (목표) 재난/재해에 따른 공유재산 영향 최소화

■ 공유재산의 범위

- 공유재산 및 물품관리법의 공유재산 중 행정재산과 지자체 내의 공유 자연자원

[표 6-112] 공유재산 중 행정재산과 공유자원의 예시

범주	종류
공용재산	청사, 관사, 박물관, 학교 도서관, 공무원 아파트등
공공용재산	도로, 하천, 항만, 주차장, 공원, 제방, 지하도, 광장 등
기업용재산	병원, 상하수도, 도시철도 등
보존용재산	문화재, 사적지, 명승지 등
공유 자연자원	산림, 어족자원, 갯벌, 목초지, 대기 등

■ 공유재산 및 물품 관리법(약칭 : 공유재산법)

제2조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다. <개정 2021. 4. 20.>

1. “공유재산”이란 지방자치단체의 부담, 기부채납(審附採納)이나 법령에 따라 지방자치단체 소유로 된 제4조제1항 각 호의 재산을 말한다.

제4조(공유재산의 범위)

① 공유재산의 범위는 다음 각 호와 같다. <개정 2010. 2. 4., 2015. 1. 20., 2021. 4. 20.>

1. 부동산과 그 종물(從物)
 2. 선박, 부잔교(浮棧橋), 부선거(浮船渠) 및 항공기와 그 종물
 3. 공영사업 또는 공영시설에 사용하는 중요한 기계와 기구
 4. 지상권·지역권·전세권·광업권과 그 밖에 이에 준하는 권리
 5. 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 권리(이하 “지식재산”이라 한다)
 - 가. 「특허법」·「실용신안법」·「디자인보호법」 및 「상표법」에 따라 등록된 특허권, 실용신안권, 디자인권 및 상표권
 - 나. 「저작권법」에 따른 저작권, 저작인접권 및 데이터베이스제작자의 권리 및 그 밖에 같은 법에서 보호되는 권리로서 같은 법 제53조 및 제112조제1항에 따라 한국저작권위원회에 등록된 권리(이하 “저작권등”이라 한다)
 - 다. 「식물신품종 보호법」 제2조제4호에 따른 품종보호권
 - 라. 가목부터 다목까지의 규정에 따른 지식재산 외에 「지식재산 기본법」 제3조제3호에 따른 지식재산권. 다만, 「저작권법」에 따라 등록되지 아니한 권리는 제외한다.
 6. 주식, 출자로 인한 권리, 사채권·지방채증권·국채증권과 그 밖에 이에 준하는 유가증권
 7. 부동산신탁의 수익권
 8. 제1호 및 제2호의 재산으로 건설 중인 재산
 9. 「온실가스 배출권의 할당 및 거래에 관한 법률」 제2조제3호에 따른 배출권
- ② 제1항제3호의 기계와 기구의 범위는 대통령령으로 정한다.

■ 안동시 공유재산 현황

재산구분	합 계		시유재산		도유재산		비 고
	수 량	면 적	수 량	면 적	수 량	면 적	
토 지	49,951	95,360	43,872	92,151	6,079	3,209	2024.12. 기준
건 물	686	505	681	503	5	2	
합 계	50,637	95,865	44,553	92,654	6,084	3,211	

■ 추진방향 및 과제

○ 공유재산 피해 최소화 관련 적응 대책 사업은 1-2-1. 적응 대책 부문에 사업 포함

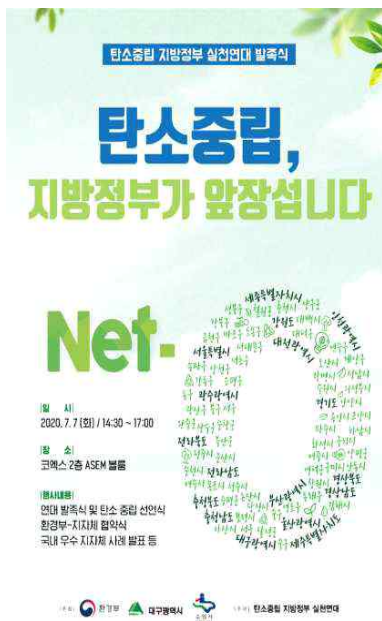
번호	사업명	부서	계획기간
1	공유재산 효율적 관리 및 활용 극대화 - 공유재산 실태조사 실시 - 공유재산 매각 및 사용 - 대부료 부과 및 징수	회계과	'25~'34

2-3. 국제협력 및 지자체간 협력

- (필요성) 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장의 촉진과 관련하여 국가, 타지자체, 해외도시와의 정보교환, 기술의 교류 등 협력강화 추진 필요
- (핵심과제) 경상북도 연계 탄소중립 정책 추진, 지자체 간 탄소중립 협력 강화, 기후위기 극복을 위한 국제협력 기구 가입

■ 여건 및 추진 경과

- 지자체 중심의 탄소중립 지방정부 실천연대 발족
 - '20년 7월 17개 광역지자체와 64개 기초지자체가 탄소중립 실천을 위해 결성했으며, '20년 6월에는 226개 기초지자체가 기후위기 비상선언을 실시
 - '21년 5월 대한민국 모든 지방정부가 2050 탄소중립 선언함
- 안동시는 '24년부터 탄소중립 지원센터 지정을 위해 노력



■ 추진방향 및 과제

- 탄소중립에 대한 정보 공유와 인식향상을 위한 경상북도 및 시·군간 협력 강화
- 탄소중립 지방정부 실천연대를 통한 지자체간 협력 강화

번호	사업명	부서	계획기간
1	<p>경상북도 연계 탄소중립 정책 추진</p> <p>- 안동시 탄소중립 실현을 위해 경상북도 및 중앙정부 사업에 대한 지속적인 협조와 협력이 필요</p>	환경관리과	'25~'34
2	<p>지자체 간 탄소중립 협력 강화</p> <p>- 경상북도 탄소중립 지원센터의 시군 탄소중립 기본계획 수립 및 탄소중립 실현을 위한 다양한 지원 및 협력 필요(추후 안동시 탄소중립 지원센터 지정)</p>	환경관리과	'25~'34
3	<p>기후위기 극복을 위한 국제협력 기구 가입</p> <p>- 국내 14개 광역 지자체와 43개의 기초 지자체가 가입하여 협력을 진행 중 -이클레이가입 및 GCoM프로그램 참여를 통한 국제협력 방안 모색 필요</p>	환경관리과	'25~'34

2-4. 교육·소통

- (필요성) 기후위기 대응 및 탄소중립 사회로의 성공적 이행을 위해 환경문제에 적극 참여·실천하도록 하는 능동적 탄소중립·녹색생활 교육·홍보 필요
- (핵심과제) 청소년/주민 등 시민 대상 탄소중립 실천 교육 지속 추진, 시민공동체 사업을 통한 자원봉사 도시 조성, 생활폐기물 분리배출 시민문화 정착 제고

■ 여건 및 추진 경과

○ 국가 정책추진 경과

- 교육부·환경부 및 시도교육청의 환경공동선언('21~)
- 「환경교육법('22)」 및 「교육기본법('21)」개정으로 환경교육 의무화
- '제3차 환경교육종합계획('21~'25)' 수립 및 '기후위기 극복 및 탄소중립 실천을 위한 학교 기후·환경교육 지원 방안' 수립·발표('22)

○ 안동시 청소년 탄소중립 교육

- 안동시는 지역 청소년들을 대상으로 탄소중립의 중요성을 알리는 교육을 진행. 이 교육은 기후변화와 환경문제에 대한 인식을 높이고, 탄소 배출 감소를 위한 실천 방안을 제시하는 프로그램으로, 학교와 연계하여 진행
- 교육 내용에는 온실가스 배출의 영향, 탄소중립 실현을 위한 일상 속 실천 방법 등이 포함

○ 지역 주민을 위한 탄소중립 실천 교육

- 안동시는 시민들이 일상생활에서 탄소중립을 실천할 수 있도록 교육을 제공. 이 프로그램은 시민들이 교통, 에너지 사용, 소비 습관 등에서 탄소를 줄일 수 있는 방법을 배우고 실천할 수 있도록 도움
- 교육 후에는 '탄소중립 실천 챌린지'를 통해 참여자들이 일상에서 실천할 수 있는 탄소중립 활동을 공유하는 시간도 마련

○ 탄소중립 실천을 위한 체험 프로그램

- 안동시는 주민들이 직접 참여할 수 있는 체험 프로그램을 통해 탄소중립에 대한 인식을 높이고, 실천을 유도. 예를 들어, 지역 내 농산물을 활용한 지속 가능한 소비 교육, 재활용 및 에너지 절약을 실천하는 프로그램 등이 포함

■ 추진방향 및 과제

○ 부서별 안동 시민 대상으로 생활 속 탄소중립 실천을 높일 수 있도록 교육과 홍보 강화

번호	사업명	부서	계획기간
1	청소년/주민 등 시민 대상 탄소중립 실천 교육 지속 추진 - 생활 속 시민들의 미래와 생존을 위한 실천 프로그램 개발	환경관리과	'25~'34
2	시민공동체 사업을 통한 자원봉사 도시 조성 - 새마을 환경살리기사업으로 탄소중립 실천 -자원 재활용을 위한 헌 옷, 숨은 자원 모으기 및 저공해 재생비누 제작	새마을봉사팀	'25~'34
3	생활폐기물 분리배출 시민문화 정착 제고 - 분리배출 방법 및 자원재활용 홍보활동 지속 전개 -일회용품 사용매장 다회용기대여, 자활센터에서 수거운반 및 세척	자원재활용팀	'25~'34

2-5. 녹색성장 촉진

- (필요성) 탄소중립 사회로의 이행과정에서의 업체 등 민간의 부담 경감 및 적극적인 참여 유도를 위해 기술혁신 및 신기술 상용화 필요
- (핵심과제) 우분 고체연료화 사업, 공공부문 녹색제품 구매 강화

■ 여건 및 추진 경과

- '기후변화대응 기술개발 촉진법'(21.10. 시행) 등 관련 법 제정 및 전략 수립을 통해 기후위기대응 기술혁신 지원 강화 중
 - 과기정통부, 산업부, 해수부, 국토부, 환경부 등 탄소중립 관련 부처는 탄소중립 R&D 추진전략* 수립·발표
 - * (과기정통부) 탄소중립 기술혁신 추진전략('21.3), CCU 기술혁신 로드맵('21.6)
 - (산업부) 탄소중립 산업·에너지 R&D 전략('21.11), 수소경제 이행 기본계획('21.11)
- 탄소중립 산업전환 추진위원회 출범('21.4, 산업부), 한국형 녹색분류체계 시행('23.1, 환경부) 등 녹색산업 육성 기반 마련 노력 지속 중
- 안동시 녹색성장 종합계획 수립
 - 안동시는 지속 가능한 녹색성장을 위해 '안동시 녹색성장 종합계획'을 수립. 이 계획은 탄소중립과 에너지 효율을 높이기 위한 목표를 설정하고, 산업, 교통, 건축 등 여러 분야에서 환경 친화적인 정책을 추진하고자 함
 - 이 계획의 주요 내용으로는 신재생에너지 확대, 에너지 절약형 건축물 보급, 전기차 및 수소차 보급 확대 등이 포함
- 신재생 에너지 활용 확대
 - 안동시는 태양광, 풍력 등 신재생에너지 활용을 적극적으로 확대하는 정책을 추진. 특히, 태양광 발전소 설치를 촉진하고, 공공기관 및 민간시설에 태양광 발전 시스템을 도입하는 사업을 진행
 - 또한, 농촌지역에서의 신재생에너지 활용을 위해 '농촌 에너지 자립마을' 프로젝트도 운영하며, 지역 주민들이 에너지를 자급자족할 수 있도록 지원

○ 친환경 교통 시스템 구축

- 안동시는 교통 부문에서도 녹색성장을 위해 많은 정책 추진. 전기차 및 수소차 보급을 확대하고, 공공교통수단의 친환경화를 촉진하기 위해 전기버스를 도입
- 또한, 자전거 도로 및 도보 환경을 개선하여 친환경 교통수단 이용을 장려하고, 지역 주민들이 걷거나 자전거를 이용할 수 있는 안전한 교통 환경을 조성

○ 녹색 농업 지원

- 안동시는 농업 분야에서도 친환경적인 농업 생산을 장려. 농업에 친환경 기술을 도입하고, 유기농 및 저탄소 농업을 지원하는 프로그램을 운영하며, 농업인들이 지속 가능한 방법으로 농작물을 재배할 수 있도록 함
- 이를 통해 농업 분야에서의 탄소 배출을 줄이고, 지역 경제와 환경을 동시에 고려한 녹색성장을 추진함

○ 에너지 효율화 및 자원순환 프로그램

- 안동시는 에너지 효율을 높이기 위한 다양한 프로그램을 시행. 공공시설에 고효율 LED 조명 설치, 건축물의 에너지 절약 설계 기준 강화 등 추진
- 또한, 자원 순환을 촉진하기 위한 재활용 프로그램을 운영하고, 폐기물의 에너지화 및 자원 재활용을 활성화 함

■ 추진방향 및 과제

○ 폐기물의 자원화에 투자하면서 에너지 절감을 위한 인프라 및 프로그램 활성화 추진

번호	사업명	부서	계획기간
1	우분고체연료화 사업 - 우분에너지화시설 설치	물순환팀	'25~'34
2	공공부문 녹색제품 구매 강화 - 녹색제품 우선구매를 통한 온실가스 배출량 절감 -기업의 녹색제품 개발 및 생산 유도로 환경경쟁력 강화	환경관리과	'25~'34

2-6. 청정에너지 전환 촉진

- (필요성) 탄소중립·녹색성장을 위한 지역내 청정에너지 자립 및 태양광·풍력·수소 등 청정에너지 보급 촉진 방안마련 필요
- (핵심과제) 청정에너지 기반의 스마트 그리드 도입, 친환경 에너지 마을 프로젝트

■ 여건 및 추진 경과

- 석탄발전 감축, 재생에너지 확대 등 에너지 전환 정책 추진 결과, 대기질 개선* 및 에너지 자립 기틀 마련** 등 가시적 성과 창출

*'17년 대비 '21년 석탄발전의 온실가스는 21%, 미세먼지는 60% 배출 감소

*재생e는 3년 연속 보급 목표 초과(누적 29GW) 달성, 에너지 수입 의존도 하락 추세

- 신재생에너지 확산을 위한 각종 제도 개선 완료

*신재생에너지공급의무(RPS) 비율 상향(10→25%), 제3자 PPA(Power Purchase Agreement) 도입 등

- 태양광 발전 확대

- 안동시는 지역 내 공공시설과 민간 건물에 태양광 발전 시스템을 설치하여 청정에너지 전환을 촉진. 특히, 안동 임하댐에 국내 최대 수상 태양광 발전 설치 프로젝트를 진행
- 또한, 공공시설에 태양광 패널을 설치하고, 이를 통해 발생한 전력을 공공기관에서 사용하거나 지역사회에 재공급하는 시스템을 도입하여, 지역 내 청정에너지 비율을 높임

- 전기차 충전소 인프라 구축

- 안동시는 청정교통을 장려하기 위해 전기차 충전소를 여러 곳에 설치하여 전기차 보급을 촉진했습니다. 특히, 공공기관 및 주요 교통 요지에 전기차 충전 인프라를 확충하여 시민들이 편리하게 전기차를 사용할 수 있도록 지원

- 이러한 노력은 전기차 이용을 증가시켜, 교통 분야에서의 탄소 배출을 줄이는 데 기여

- 신재생 에너지 보급 확대

- 안동시는 신재생에너지, 특히 태양광, 풍력, 지열 에너지 등의 보급을 확대하는 데 집중하고 있음. 이를 위해 정부의 지원을 받아 관련 기술을 도입하고, 시민들에게 신재생에너지 시스템 설치를 장려하는 인센티브를 제공

■ 추진방향 및 과제

- 청정에너지 기반의 스마트 그리드 도입
 - 안동시는 스마트 그리드 기술을 도입하여 청정에너지의 효율적인 배분과 관리에 노력하고 있음. 스마트 그리드는 에너지 사용을 실시간으로 모니터링하고 제어하여, 전력망의 안정성과 효율성을 높이는 기술. 이를 통해 안동시는 전력 소비의 최적화를 도모하고, 에너지 낭비를 줄이며, 신재생 에너지의 활용도를 극대화 할 수 있음(경상북도 및 안동 남부발전-한전 연계)
- 친환경 에너지 마을 프로젝트
 - 안동시는 친환경 에너지 마을을 조성하는 프로젝트를 통해, 지역 주민들이 자체적으로 청정에너지를 생산하고 소비할 수 있도록 지원 필요. 이 마을들은 태양광, 풍력, 바이오매스 등 다양한 청정에너지를 활용하여 에너지 자립을 이루어, 경제와 환경을 동시에 개선하는 효과 기대
 - 또한, 주민들에게 청정에너지의 중요성과 실천 방법을 교육하고, 이를 실천할 수 있는 기반을 마련하여 청정에너지 전환에 대한 시민들의 참여를 유도

번호	사업명	부서	계획기간
1	청정에너지 기반의 스마트 그리드 도입 - 에너지 수요 및 공급 스마트 모니터링과 제어 등	지역경제과	'30~'34
2	친환경에너지 마을 프로젝트 - 융복합 지원 마을 대상으로 우선 지원 검토	환경관리과 지역경제과	'29~'34

2-7. 정의로운 전환

- (필요성) 탄소중립·녹색성장 추진과정에서 피해를 받는 계층·지역·산업 등을 지원하고 모든 이해관계자의 참여를 보장하는 정책 추진 필요
- (핵심과제) 지속가능한 탄소중립 관광 전환

■ 여건 및 추진 경과

- 현장에서는 노동계, 지방자치단체, 지방의회 및 환경단체 중심*으로 정의로운 전환 정책 요구 *한국노총, 청년기후행동, 지자체를 비롯한 여러 단체에서 관련 기자회견 등 진행
- 정부도 탄소중립위원회가 출범('21.5)하고, 고용부*, 산업부**에서 관련 정책을 발표하는 등 정의로운 전환을 위한 첫걸음 시작 *공정한 노동전환 지원방안('21.7) ** 석탄발전 폐지·감축을 위한 정책방향('21.12)
- 탄소중립 달성 과정에서 피해를 보는 지역을 '정의로운 전환 특별지구'로 지정 추진
 - 탄소중립을 이루려는 과정에서 피해를 보는 지역 2곳 정도를 '정의로운 전환 특구'로 지정하고, 기준을 마련해 지원
 - 석탄발전소 폐쇄나 자동차 연비규제 강화 등 '규제적 정책'으로 주요 산업이 영향받거나 일자리·사업장이 감소한 지역이 정의로운 전환 특구로 지정
- 소외 계층을 위한 에너지 지원 프로그램
 - 안동시는 정의로운 전환의 일환으로 에너지 취약 계층을 위한 지원 프로그램을 운영하고 있음. 특히, 저소득 가구나 취약 계층에게 에너지 효율이 높은 가전제품을 제공하거나, 겨울철 난방비 지원 등을 통해 에너지 비용 부담을 줄여주고 있음
 - 이러한 지원은 단순히 에너지 효율성을 높이는 데 그치지 않고, 경제적으로 어려운 가구들이 지속 가능한 에너지 시스템을 이용할 수 있도록 하여, 환경적 변화에 대한 사회적 불평등을 해소하려는 목적을 가지고 있음

■ 추진방향 및 과제

- 지속가능한 탄소중립 관광 개발
 - 안동시의 자연경관과 지역 문화를 기반으로 지속 가능한 탄소중립 관광 산업을 육성. 에코 투어리즘(생태 관광)을 통해 관광객들에게 환경 보호의 중요성을 알리고, 동시에 탄소 배출을 최소화하는 방식으로 지역 관광을 활성화
 - 안동시의 자연, 문화 자원을 활용하여 친환경적인 방식으로 관광을 개발하고, 저탄소 여행을 유도하는 프로그램을 개발. 이를 통해 지역 경제와 환경을 동시에 고려한 관광 모델을 구축할 수 있음

번호	사업명	부서	계획기간
1	지속가능한 탄소중립 관광 전환 - 기존 관광 관련 종사업들에 대한 지원 강화 - 저탄소 여행 관광 상품 개발 등	관광정책과	'27~'34

2-8. 탄소중립·녹색성장 인력양성

- (필요성) 탄소중립 사회로의 이행을 위해 산업구조 전환에 따른 저탄소·녹색분야 신규인력 수요에 대비하여 인적자원 육성 필요
- (핵심과제) 청년 및 지역 인재 대상 녹색기술 교육 프로그램 확대 등

■ 여건 및 추진 경과

- 범부처 합동으로 한국판 뉴딜을 통해 그린뉴딜 분야 투자 및 일자리 창출 계획 발표
**녹색 인프라, 신재생 에너지, 녹색산업 육성 등 '25년까지 그린뉴딜에 73.4조원을 투자하여 65.9만개 일자리 창출(한국판 뉴딜 종합계획, '20.7)*
- 저탄소·녹색산업 분야 미래인력 양성을 위한 방안 마련
**(환경부) '25년까지 녹색기술인재 2만명 양성 계획(한국판 뉴딜), (산업·고용부) '25년까지 에너지 기술인력 8,000명 육성방안 발표('21.12) 등*
- 대학 등 민간영역에서 저탄소분야 미래인력 양성 추진 중
**탄소중립 특성화 대학원 선정·지원 : 매년 환경전문인력 양성*
- 안동시는 지역일자리경제정책을 공시하여 '지역 상생 민생경제, 스마트 일자리, 활력 안동'이라는 비전으로 민선 8기 시정 목표 구현을 위해 5대 핵심전략을 구체화하고 전략별 지역·산업적 특성을 고려해 시민이 체감하고 지역 활력을 도모하는데 주안점을 두었음

■ 추진방향 및 과제

- 청년 및 지역 인재 대상 녹색기술 교육 프로그램 확대
 - 청년층을 대상으로 녹색기술 교육 프로그램을 확대. 예를 들어, 태양광 설치, 전기차 충전 인프라 구축, 에너지 효율화 등 탄소중립 관련 기술에 대한 전문 교육을 제공하여, 지역 내 녹색 산업에 필요한 인력을 양성
 - 녹색 창업을 지원하는 프로그램을 운영하여 청년들이 녹색 산업 분야에서 창업할 수 있도록 유도. 예를 들어, 재활용, 에너지 효율화, 신재생 에너지와 관련된 스타트업을 지원하고, 창업 초기 비용이나 멘토링을 제공하여 지역 경제를 활성화할 수 있음

- 기업 및 산업 분야를 위한 녹색 경영 교육
 - 지역 기업들이 탄소중립 경영을 실현할 수 있도록 지원하는 맞춤형 교육 프로그램을 제공 필요. 기업이 녹색 인증을 취득할 수 있도록 지속가능성과 환경친화적인 경영에 관한 교육을 실시하여, 녹색 전환을 위한 기업 인력 양성을 지원
 - 지역 내 산업체에 필요한 에너지 관리 전문가를 양성하기 위한 교육과정을 마련하고, 에너지 효율화, 온실가스 배출 저감, 신재생 에너지 도입 등과 관련된 교육을 통해 기업들의 탄소 배출을 줄이기 위한 실천력 제고
- 지속 가능한 관광 산업 인력 양성
 - 지속 가능한 관광 산업을 촉진하기 위해 친환경 관광 전문가를 양성하는 교육 프로그램을 운영. 생태 관광, 에코 투어리즘, 지역 문화와 환경 보호를 결합한 관광 프로그램을 개발하고, 관련 인력을 양성하여 지속 가능한 관광을 발전
 - 지역 자원을 활용한 지속 가능한 관광을 이끌어갈 인력을 양성하기 위해 지역 자원 관리, 문화 유산 보존 및 녹색 관광을 전문으로 다룰 교육을 실시
- 고품질 및 취약계층을 위한 녹색 실천 교육
 - 고품질 및 취약계층을 대상으로 한 맞춤형 교육 프로그램을 운영하여, 탄소중립 실천과 환경 보호에 참여할 수 있도록 유도
 - 특히 에너지 취약 계층을 위한 에너지 효율화 교육과 저탄소 생활을 위한 실천 교육을 제공
- 지속 가능한 발전을 위한 협업 네트워크 구축
 - 지역 대학 및 기술 학교와 협력하여 탄소중립 및 녹색기술 관련 교육과정을 공동으로 개발. 이를 통해 지역 내 교육 인프라를 활용해 체계적인 인력 양성을 이루고, 녹색 산업 분야에 필요한 전문가를 배출할 수 있음
- 탄소중립 인증 및 경력 개발 프로그램
 - 탄소중립 인증을 위한 교육과정을 마련하여, 기업 및 개인이 녹색 인증을 취득할 수 있도록 지원. 이 과정에서 탄소 배출량 측정, 효율적인 자원 관리, 온실가스 저감 기술 등을 교육하여 전문가 인력을 양성
 - 교육을 마친 인력을 지역 내 녹색 산업 관련 일자리와 연결할 수 있는 취업 연계 프로그램을 운영하여, 교육과 취업의 연계를 강화하고 정의로운 전환을 이루는 데 필요한 인력을 지속적으로 공급합니다.

번호	사업명	부서	계획기간
1	청년 및 지역 인재 대상 녹색기술 교육 프로그램 확대 - 청년층을 대상으로 녹색기술 교육 프로그램을 확대 - 청년들이 녹색 산업 분야에서 창업할 수 있도록 유도	지역경제과	'27~'34
2	기업 및 산업 분야를 위한 녹색 경영 교육 - 지역 내 산업체에 필요한 에너지 관리 전문가를 양성	지역경제과	'27~'34
3	지속 가능한 관광 산업 인력 양성 - 친환경 관광 전문가를 양성하는 교육 프로그램을 운영	관광정책과	'27~'34
4	고령층 및 취약계층을 위한 녹색 실천 교육 - 고령층 및 취약계층을 대상으로 한 맞춤형 교육 프로그램을 운영	환경관리과	'27~'34
5	지속 가능한 발전을 위한 협업 네트워크 구축 - 탄소중립 및 녹색기술 관련 교육과정을 공동으로 개발	지역경제과	'27~'34
6	탄소중립 인증 및 경력 개발 프로그램 - 탄소중립 인증을 위한 교육과정을 마련하여, 기업 및 개인이 녹색 인증을 취득할 수 있도록 지원	환경관리과	'30~'34



07

이행관리 및 환류

1. 온실가스 감축 이행점검 체계
2. 추진상황 점검 및 환류계획

7장 이행관리 및 환류

1. 기본계획 추진상황 점검 체계

■ 이행 점검 기준 및 방법

- 기본계획에 제시된 세부과제별 추진실적 및 성과는 온실가스 감축대책과 기후위기 대응기반 강화대책을 구분하여 평가
 - (온실가스 감축대책) 기본계획에서 제시한 세부과제별 목표 대비 실적 달성여부를 지자체에서 자체적으로 판단하여 평가
 - (기후위기 대응기반 강화대책) 세부과제별 추진실적을 평가
- 세부과제별 성과평가 및 추진상황 점검 결과보고서 작성 방법

표 121. 추진사항 점검 기준 및 평가방법

<p>1) 추진과제명 : 사업관리카드의 추진과제명 기재</p> <p>2) 이 행 계 획 : 사업관리카드의 연차별 이행계획 중 점검 대상연도의 이행계획 기재</p> <p>3) 이 행 실 적 : 추진과제의 점검 대상연도의 실적, 현황을 기재</p> <p>4) 달 성 여 부 : 계획 대비 실적을 기준으로 지자체에서 달성 여부를 자체적으로 판단하여 평가</p> <ul style="list-style-type: none"> - 달 성 : 계획에서 제시한 목표를 달성한 경우 - 정상추진 : 계획에 따라 추진 시 기한 내 목표의 달성이 예상되는 경우 - 지 연 : 계획에 따라 추진 중이나, 기한 내 목표의 달성이 어려울 것으로 예상되는 경우 - 미 달 성 : 계획에서 제시한 목표를 달성하는 것이 불가능한 경우 <p>5) 사업유형</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>* 변경사업 분류 및 작성 방법</p> <p>1) 기본계획 수립시 예산, 실적에 대한 목표가 제시되지 않았으나, 당해연도부터 사업이 구체화되었거나, 당해연도부터 신규로 추진되는 사업의 경우</p> <ul style="list-style-type: none"> - 변경추진사업에 과제명을 작성하고, 변경 내용과 변경 사유를 기재 <p>2) 기본계획에서 제시한 목표를 수정한 경우</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>3) 목표가 제시되지 않는 경우</p> <ul style="list-style-type: none"> - 목표가 없는 경우 “과제별 이행실적”에는 작성하지 않고, “변경추진사업”에만 작성한다. “변경” 항목에 당해연도 실적 부분을 작성하고 “변경사유”에는 목표 미설정 사유를 기재

■ 점검 결과 작성 및 피드백

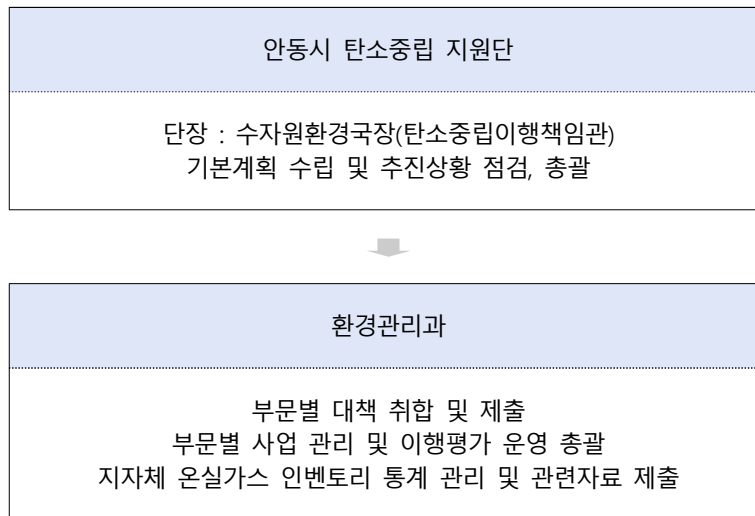
- 소관부서의 추진실적을 바탕으로 추진사업별 정상 추진 여부, 감축 목표 달성도, 사업의 추진실적 미미 (또는 변경)에 따른 감축 목표 달성의 영향 등과 향후의 대응 방안 등을 종합적으로 분석하고, 그 결과를 차기 년도의 이행평가 계획에 반영
 - 소관부서로부터 평가 년도에 추진한 사업들에 대한 실적을 수합
 - 가능한 차기 년도의 추진계획도 함께 수합되도록 업무추진 일정을 협의
 - 소관부서의 추진실적을 근거로 온실가스 감축 실적을 자체 분석하고 평가
 - 각 부문별 '세부감축수단'의 추진상황을 종합적으로 평가하여 개선 및 보완 사항 등을 도출
 - 평가결과를 바탕으로 사업의 계속 추진 여부 또는 개선방안 마련
 - 온실가스 감축에 필요한 관련 추가 (또는 신규) 사업의 제안 (요구)
 - 평가 결과 및 차기 년도의 추진방향(개선 사항을 반영한)을 중심으로 자체평가보고서 작성
 - 주관부서는 점검 보고회 등을 통해 얻은 조치사항을 반영하여 점검 결과보고서를 보완하고 지방위원회의 심의를 받은 후, 지자체장의 승인을 받아 매년 5월 31일까지 환경부장관 및 관할 시·도지사에게 제출
- 자체 추진상황 점검 결과에서 나타난 미흡 및 개선·보완사항에 대해서 조치계획을 마련하여 결과보고서에 포함하고 이를 다음년도 사업에 반영하여 시행
- 구성된 관련조직(T/F, 위원회 등)을 활용하여 지자체 계획 수립 및 연차별 이행점검 추진과정에서 주관 및 소관부서간의 협조·협력 원활화
- 안동시 탄소중립 녹색성장 기본계획의 수립, 사업 선정, 집행 및 집행 성과 관리에 이르는 전 과정에서 모니터링을 실시하고 그 결과에 대한 검토와 반성을 통한 개선점을 도출하여 차년도 계획에 반영할 수 있는 사항 반영
- 안동시 탄소중립 녹색성장 기본계획 관련 부서와 협업하여 세부 이행상황을 점검하고 이를 총괄 부서에서 취합하여 이행평가 결과 보고서 작성
- 전년도 추진상황 점검 결과보고서에 대한 탄소중립 녹색성장위원회의 개선 요구사항과 지자체 자체 점검 조치계획에 따른 조치결과를 작성

2. 추진상황 점검 및 환류계획

■ 전담조직 및 주관부서·소관부서 등에 관한 내용을 기술

- 추진상황의 주기적인 점검 및 환류를 위한 탄소중립이행책임관, 주관부서, 소관부서의 역할 및 수행업무, 추진절차 등을 제시
- 주관부서-소관부서 간 원활한 정보 공유 등 탄소중립 정책 이행 및 점검을 위한 협조체계 구축방안을 마련

표 122. 이행관리를 위한 전담조직체계



부문	건물	수송	농축산	폐기물	흡수원
온실가스감축	환경관리과 도로철도과 지역경제과 보건위생과 산림과 하수도과	환경관리과 교통행정과 자원순환과	하수도과 농업정책과 기술보급과 축산과	자원순환과 경상북도 연계	산림과 공원녹지과
대응기반 강화	환경관리과/공원녹지과/보건위생과/치매안심센터/감염병대응과/문화유산과/스마트정보과/ 안전재난과/인구정책과/건설과/산림과/기술보급과				

■ 이행 점검 절차

- 계획의 수립 이후 추진상황 점검을 통해 추진실적 점검 및 평가, 보고 및 환류 등의 절차를 진행
 - (계획 단계) 해당연도 점검 일정과 대상 등 점검 방안 마련 및 소관부서 공유
 - (점검 및 평가 단계) 소관부서별 자료 취합 및 주관부서 제출, 점검 결과보고서 작성
 - (보고 및 환류 단계) 점검보고회 개최 및 점검 결과 시민 공개 후 점검 결과보고서 작성

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

* 세부 일정 및 절차는 법정기한(음영)을 고려하여 각 지자체의 여건과 상황에 따라 조정 가능

자료 : 지자체 탄소중립 녹색성장 기본계획 수립 및 추진상황 점검 가이드라인, 2024.9, 환경부



08

재정투자 계획

1. 예산 총괄
2. 연차별 투자계획

8장 재정투자 계획

1. 예산 총괄

1) 부문별 예산

■ 종합

- 안동시의 탄소중립을 위한 정책 추진 시 '25년부터 '34년까지 총 8조 3452억 정도 소요
 - 온실가스 감축 추진사업 부문 1,109억 정도 소요
 - 기후위기 대응기반 강화 부문 82,342억 정도 소요

표 124 부문별 소요예산 총괄

부문	사업비(백만 원)					연차별 소요예산(백만 원)					
	국비	도비	시비	기타	계	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34
건물	15,595	8,400	33,532	3,861	61,388	12,383	5,328	9,229	5,378	4,845	24,225
수송	38,135	23,249	49,144	0	110,528	12,015	11,615	12,095	11,135	10,655	53,275
농축산	18,804	4,968	23,914	5	47,691	4,935	4,723	4,735	4,746	4,759	23,794
폐기물	0	0	2,000	0	2,000	200	200	200	200	200	1,000
흡수원	10,040	3,530	10,740	0	24,310	7,841	2,541	1,741	1,741	1,741	8,705
대응 기반 강화	322,973	22,151	1,297,004	4,730	1,646,848	1,646,858	1,646,858	1,646,858	1,646,858	1,646,858	8,234,290
총계	405,547	62,298	1,416,334	8,596	1,892,765	1,684,232	1,671,265	1,674,858	1,670,058	1,669,058	8,345,289

주) 대응 기반강화의 예산은 적응 대책 부문이 3차 계획 수립 중으로 2차 계획의 마지막 연도 예산으로 임의 산정함

2) 자원별 투자계획

■ 건물부문 자원별 투자계획

○ 건물 부문 자원별 투자계획은 다음과 같음

과제	세부사업	사업비(백만 원)				
		국비	도비	시비	기타	계
생활속 에너지수요관리 강화	탄소포인트제 운영 활성화	380	110	270	0	760
	가정용 저녹스보일러 보급 확대	180	30	80	0	290
	가로등 LED 구축 및 운영	0	0	3,000	0	3,000
	도시가스 공급 확대	0	130	3,302	2,648	6,080
	소형 LPG탱크 보급	2,000	2,490	6,928	1,213	12,631
	공공 노후건축물 그린리모델링	6,495	836	2,064	0	9,395
신재생에너지 보급 확대	신재생-주택지원사업(태양광)	0	492	1,000	0	1,492
	신재생-건물지원사업(태양광)	0	493	1,001	0	1,494
	신재생-융복합지원사업(태양광)	6,500	3,799	14,847	0	25,146
	태양열 보급	0	0	0	0	0
	지열 발전시설 구축 및 운영	0	0	0	0	0
	소수력 발전시설 구축 및 운영	0	0	0	0	0
	목재펠릿보일러 보급 확대	40	20	40	0	100
	수상태양광	0	0	0	0	0
	환경기초시설 태양광	0	0	1,000	0	1,000
합계		15,595	8,400	33,532	3,861	61,388

■ 수송부문 자원별 투자계획

○ 수송 부문 자원별 투자계획은 다음과 같음

과제	세부사업	사업비(백만 원)				
		국비	도비	시비	기타	계
대중교통 활성화	자동차 탄소포인트제 참여	250	70	170	0	490
	공용자전거 운영 활성화	0	0	600	0	600
친환경차량 보급 활성화	전기자동차(승용) 보급	24,600	19,680	29,520	0	73,800
	수소자동차(승용) 보급	1,350	180	420	0	1,950
	건설기계 엔진교체	4,290	1,287	3,003	0	8,580
	어린이 통학차량 LPG전환	45	14	31	0	90
	전기버스 보급	6,480	1,944	14,616	0	23,040
	전기 이륜차(오토바이) 보급	920	14	644	0	1,578
	노면 청소차량 전기차 전환	200	60	140	0	400
합계		38,135	23,249	49,144	0	110,528

■ 농축산부문 자원별 투자계획

○ 농축산 부문 자원별 투자계획은 다음과 같음

과제	세부사업	사업비(백만 원)				
		국비	도비	시비	기타	계
농업에너지 효율화	가축분뇨 공공처리시설 및 에너지화	0	0	5,000	0	5,000
	농업에너지이용 효율화(다겹보온커튼) - 면적(평균)	845.2	304.3	709.8	0	1,859.3
친환경 기술 보급 확대	논물관리 활성화	100	0	110.5	4.5	215
	저메탄, 단백질 사료 보급	0	600	1,420	0	2,020
	조사료 보급(또는 지원실적)	770	600	8,610	0	9,980
	완효성 비료 사용(평균)	17,040	3,442	8,012	0	28,494
	녹비작물을 통한 대체 효과(녹비작물 대체 면적)	49	22	52	0	123
합계		18,804	4,968	23,914	5	47,691.3

■ 폐기물부문 자원별 투자계획

○ 폐기물 부문 자원별 투자계획은 다음과 같음

과제	세부사업	사업비(백만 원)				
		국비	도비	시비	기타	계
순환이용을 제고	재활용 선별시설	0	0	0	0	0
	RFID 종량기 보급 - 대수	0	0	1,000	0	1,000
	가정용 음식물류 폐기물 감량기기 보급 지원	0	0	1,000	0	1,000
폐자원 에너지화	음식물퇴비화량	0	0	0	0	0
	음식물바이오가스생산량	0	0	0	0	0
합계		0	0	2,000	0	2,000

■ 흡수원 부문 자원별 투자계획

○ 흡수원 부문 자원별 투자계획은 다음과 같음

과제	세부사업	사업비(백만 원)				
		국비	도비	시비	기타	계
신규 흡수원 확대	조림-경제림	720	230	540	0	1,490
	조림-큰나무	770	740	1,720	0	3,230
	가로수 조성	0	0	500	0	500
	기후대응도시숲 조성	2,200	660	1,540	0	4,400
	공원조성 확대	0	0	2,000	0	2,000
체계적인 흡수원 관리	숲가꾸기-풀베기, 덩굴제거	520	150	360	0	1,030
	숲가꾸기-미세먼지저감	3,660	1,100	2,560	0	7,320
	숲가꾸기-어린나무	870	260	610	0	1,740
	숲가꾸기-큰나무	1,300	390	910	0	2,600
	미이용 산림바이오매스 목재연료 - 목재연료 무게	0	0	0	0	0
합계		10,040	3,530	10,740	0	24,310

■ 대응기반강화 부문 자원별 투자계획

○ 대응기반강화 부문의 자원별 투자계획은 다음과 같음

부문	사업비(백만 원)				
	국비	도비	시비	기타	계
건강	11,718	3,541	22,506	1,380	39,145
재난안전	52,250	1,760	182,200	0	236,200
물관리	34,930	860	860,146	0	895,936
농축산	148,770	0	159,580	350	308,700
산림생태계	75,305	15,990	72,212	3,000	166,507
교육홍보	0	0	360	0	360
합계	322,973	22,151	1,297,004	4,730	1,646,848

2. 연차별 투자계획

■ 건물부문 연차별 투자계획

○ 건물 부문 연차별 투자계획은 다음과 같음

과제	세부사업	연차별 소요예산(백만 원)					
		'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34
생활속 에너지수요관리 강화	탄소포인트제 운영 활성화	76	76	76	76	76	380
	가정용 저녹스보일러 보급 확대	29	29	29	29	29	145
	가로등 LED 구축 및 운영	300	300	300	300	300	1,500
	도시가스 공급 확대	1,580	500	500	500	500	2,500
	소형 LPG탱크 보급	1,131	1,000	3,500	1,000	1,000	5,000
	공공 노후건축물 그린리모델링	6,495	483	1,884	533	0	0
신재생에너지 보급 확대	신재생-주택지원사업(태양광)	142	150	150	150	150	750
	신재생-건물지원사업(태양광)	144	150	150	150	150	750
	신재생-융복합지원사업(태양광)	2,376	2,530	2,530	2,530	2,530	12,650
	태양열 보급	0	0	0	0	0	0
	지열 발전시설 구축 및 운영	0	0	0	0	0	0
	소수력 발전시설 구축 및 운영	0	0	0	0	0	0
	목재펠릿보일러 보급 확대	10	10	10	10	10	50
	수상태양광	0	0	0	0	0	0
	환경기초시설 태양광	100	100	100	100	100	500
합계		12,383	5,328	9,229	5,378	4,845	24,225

■ 수송부문 연차별 투자계획

○ 수송 부문 연차별 투자계획은 다음과 같음

과제	세부사업	연차별 소요예산(백만 원)					
		'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34
대중교통 활성화	자동차 탄소포인트제 참여	49	49	49	49	49	245
	공용자전거 운영 활성화	60	60	60	60	60	300
친환경차량 보급 활성화	전기자동차(승용) 보급	7,380	7,380	7,380	7,380	7,380	36,900
	수소자동차(승용) 보급	195	195	195	195	195	975
	건설기계 엔진교체	858	858	858	858	858	4,290
	어린이 통학차량 LPG전환	9	9	9	9	9	45
	전기버스 보급	2,880	2,880	3,360	2,400	1,920	9,600
	전기 이륜차(오토바이) 보급	184	184	184	184	184	920
	노면 청소차량 전기차 전환	400	0	0	0	0	0
합계		12,015	11,615	12,095	11,135	10,655	53,275

■ 농축산부문 연차별 투자계획

○ 농축산 부문 연차별 투자계획은 다음과 같음

과제	세부사업	연차별 소요예산(백만 원)					
		'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34
농업에너지 효율화	가축분뇨 공공처리시설 및 에너지화	500	500	500	500	500	2,500
농업에너지 효율화	농업에너지이용 효율화(다겹보온커튼) - 면적(평균)	176	178.7	182.3	185.9	189.4	947
친환경 기술 보급 확대	논물관리 활성화	215	0	0	0	0	0
친환경 농업 기술 확대	저메탄,단백질 사료 보급	202	202	202	202	202	1,010
친환경 농업 기술 확대	조사료 보급(또는 자원실적)	998	998	998	998	998	4,990
친환경 농업 기술 확대	완효성 비료 사용(평균)	2,832	2,832	2,840	2,848	2,857	14,285
친환경 농업 기술 확대	녹비작물을 통한 대체 효과(녹비작물 대체 면적)	12.3	12.3	12.3	12.3	12.3	61.5
합계		4,935.3	4,723	4,734.6	4,746.2	4,758.7	23,793.5

■ 폐기물부문 연차별 투자계획

○ 폐기물 부문 연차별 투자계획은 다음과 같음

과제	세부사업	연차별 소요예산(백만 원)					
		'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34
순환이용을 제고	재활용 선별시설	0	0	0	0	0	0
	RFID 종량기 보급 - 대수	100	100	100	100	100	500
	가정용 음식물류 폐기물 감량기기 보급 지원	100	100	100	100	100	500
폐자원 에너지화	음식물퇴비화량	0	0	0	0	0	0
	음식물바이오가스생산량	0	0	0	0	0	0
합계		200	200	200	200	200	1,000

■ 흡수원 부문 연차별 투자계획

○ 흡수원 부문 연차별 투자계획은 다음과 같음

과제	세부사업	연차별 소요예산(백만 원)					
		'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34
신규 흡수원 확대	조림-경제림	149	149	149	149	149	745
	조림-큰나무	323	323	323	323	323	1,615
	가로수 조성	500	0	0	0	0	0
	기후대응도시숲 조성	3,600	800	0	0	0	0
	공원조성 확대	2,000	0	0	0	0	0
체계적인 흡수원 관리	숲가꾸기-풀베기, 덩굴제거	103	103	103	103	103	515
	숲가꾸기-미세먼지저감	732	732	732	732	732	3,660
	숲가꾸기-어린나무	174	174	174	174	174	870
	숲가꾸기-큰나무	260	260	260	260	260	1,300
	미이용 산림바이오매스 목재연료 - 목재연료 무게	0	0	0	0	0	0
합계		7,841	2,541	1,741	1,741	1,741	8,705

■ 적응대책 부문 연차별 투자계획

○ 적응대책 부문의 연차별 투자계획은 다음과 같음

부문	사업비(백만 원)					
	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34
건강	39,145	39,145	39,145	39,145	39,145	195,725
재난안전	236,210	236,210	236,210	236,210	236,210	1,181,050
물관리	895,936	895,936	895,936	895,936	895,936	4,479,680
농축산	308,700	308,700	308,700	308,700	308,700	1,543,500
산림생태계	166,507	166,507	166,507	166,507	166,507	832,535
교육홍보	360	360	360	360	360	1,800



부록

1. 부문별 사업카드

분야	사업명	부서	구분
건물	탄소포인트제 운영 활성화	환경관리과	정량

개요	○ 「탄소중립포인트 제도 운영에 관한 규정」 제3조에 따라 가정용 또는 상업용 건물을 대상으로 전기, 상수도, 도시가스 등의 사용량을 절감하는 활동에 대한 인센티브(포인트)를 부여하는 제도
----	---

사업 내용 및 추진 계획	<p>■ 추진계획</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>관리지표</th> <th>25년 이전</th> <th>'25</th> <th>'26</th> <th>'27</th> <th>'28</th> <th>'29</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>가입가구수</td> <td>35,559</td> <td>6,430</td> <td>6,430</td> <td>6,430</td> <td>6,500</td> <td>6,500</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>관리지표</th> <th>'30</th> <th>'31</th> <th>'32</th> <th>'33</th> <th>'34</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>가입가구수</td> <td>6,500</td> <td>6,500</td> <td>6,500</td> <td>6,500</td> <td>6,500</td> </tr> </tbody> </table>	관리지표	25년 이전	'25	'26	'27	'28	'29	가입가구수	35,559	6,430	6,430	6,430	6,500	6,500	관리지표	'30	'31	'32	'33	'34	가입가구수	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500																																			
	관리지표	25년 이전	'25	'26	'27	'28	'29																																																							
	가입가구수	35,559	6,430	6,430	6,430	6,500	6,500																																																							
	관리지표	'30	'31	'32	'33	'34																																																								
	가입가구수	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500																																																								
	<p>■ 온실가스 감축량</p> <ul style="list-style-type: none"> - 감축방법 : 탄소포인트제 가입 가구수 - 원단위 : 0.107tCO₂eq/가구수 - 원단위 출처: 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 2024.10 - 사업구분 : 단발 <p style="text-align: right;">(단위 : 톤CO₂eq)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">구분</th> <th colspan="5">단기</th> <th colspan="2">중장기</th> </tr> <tr> <th>'25</th> <th>'26</th> <th>'27</th> <th>'28</th> <th>'29</th> <th>'30</th> <th>'34</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>당해</td> <td>688.0</td> <td>688.0</td> <td>688.0</td> <td>695.5</td> <td>695.5</td> <td>695.5</td> <td>695.5</td> </tr> <tr> <td>누적</td> <td>688.0</td> <td>688.0</td> <td>688.0</td> <td>695.5</td> <td>695.5</td> <td>695.5</td> <td>695.5</td> </tr> </tbody> </table>	구분	단기					중장기		'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34	당해	688.0	688.0	688.0	695.5	695.5	695.5	695.5	누적	688.0	688.0	688.0	695.5	695.5	695.5	695.5																														
	구분		단기					중장기																																																						
		'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34																																																						
	당해	688.0	688.0	688.0	695.5	695.5	695.5	695.5																																																						
	누적	688.0	688.0	688.0	695.5	695.5	695.5	695.5																																																						
<p>■ 소요예산</p> <p style="text-align: right;">(단위 : 백만원)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">구분</th> <th colspan="6">총사업비</th> <th rowspan="2">합계</th> </tr> <tr> <th colspan="5">단기</th> <th>중장기</th> </tr> <tr> <th></th> <th>'25</th> <th>'26</th> <th>'27</th> <th>'28</th> <th>'29</th> <th>'30~'34</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>국비</td> <td>38</td> <td>38</td> <td>38</td> <td>38</td> <td>38</td> <td>190</td> <td>380</td> </tr> <tr> <td>도비</td> <td>11</td> <td>11</td> <td>11</td> <td>11</td> <td>11</td> <td>55</td> <td>110</td> </tr> <tr> <td>군비</td> <td>27</td> <td>27</td> <td>27</td> <td>27</td> <td>27</td> <td>135</td> <td>270</td> </tr> <tr> <td>기타</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>합계</td> <td>76</td> <td>76</td> <td>76</td> <td>76</td> <td>76</td> <td>380</td> <td>760</td> </tr> </tbody> </table>	구분	총사업비						합계	단기					중장기		'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34		국비	38	38	38	38	38	190	380	도비	11	11	11	11	11	55	110	군비	27	27	27	27	27	135	270	기타	-	-	-	-	-	-	-	합계	76	76	76	76	76	380	760
구분		총사업비							합계																																																					
	단기					중장기																																																								
	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34																																																								
국비	38	38	38	38	38	190	380																																																							
도비	11	11	11	11	11	55	110																																																							
군비	27	27	27	27	27	135	270																																																							
기타	-	-	-	-	-	-	-																																																							
합계	76	76	76	76	76	380	760																																																							

분야	사업명	부서	구분
건물	가정용 저녹스보일러 보급 확대	환경관리과	정량

개요	○ 기존 가정에서 사용하는 노후 보일러(LNG, LPG, 등유 사용)를 환경표지 인증을 받은 친환경 보일러로 교체하여 에너지 효율 향상 및 온실가스 배출저감을 도모하는 사업
----	--

사업 내용 및 추진 계획	■ 추진계획						
	관리지표	25년 이전	'25	'26	'27	'28	'29
	노후 보일러 교체 대수(LNG)	3,013	55	55	55	55	55
	관리지표	'30	'31	'32	'33	'34	
	노후 보일러 교체 대수(LNG)	55	55	55	55	55	
	■ 온실가스 감축량						
	- 감축방법 : 가정용 환경표지인증 보일러 교체(LNG)						
	- 원단위 : 0.536tCO ₂ eq/대						
	- 원단위 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 2024.10						
	- 사업구분 : 지속						
(단위 : 톤CO ₂ eq)							
구분	단기					중장기	
	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34
당해	29.5	29.5	29.5	29.5	29.5	29.5	29.5
누적	1644.4	1673.9	1703.4	1732.9	1762.4	1,791.8	1,909.8
■ 소요예산							
(단위 : 백만원)							
구분	총사업비						합계
	단기					중장기	
	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34	
국비	18	18	18	18	18	90	180
도비	3	3	3	3	3	15	30
군비	8	8	8	8	8	40	80
기타	-	-	-	-	-	-	-
합계	29	29	29	29	29	145	290

분야	사업명	부서	구분
건물	가로등 LED 구축 및 운영	도로철도과	정량

개요	○ 노후된 가로등의 경우 LED 조명이 아닌 일반 조명을 사용하고 있어 LED와 비교해 다량의 온실가스를 배출하여 가로등 LED 교체를 통한 에너지 효율화 추진
----	---

사업 내용 및 추진 계획	■ 추진계획																																																											
	<table border="1"> <tr> <th>관리지표</th> <th>25년 이전</th> <th>'25</th> <th>'26</th> <th>'27</th> <th>'28</th> <th>'29</th> </tr> <tr> <td>교체개수</td> <td>4,451</td> <td>500</td> <td>500</td> <td>500</td> <td>500</td> <td>400</td> </tr> </table>	관리지표	25년 이전	'25	'26	'27	'28	'29	교체개수	4,451	500	500	500	500	400																																													
	관리지표	25년 이전	'25	'26	'27	'28	'29																																																					
	교체개수	4,451	500	500	500	500	400																																																					
	<table border="1"> <tr> <th>관리지표</th> <th>'30</th> <th>'31</th> <th>'32</th> <th>'33</th> <th>'34</th> </tr> <tr> <td>교체개수</td> <td>400</td> <td>400</td> <td>400</td> <td>400</td> <td>400</td> </tr> </table>	관리지표	'30	'31	'32	'33	'34	교체개수	400	400	400	400	400																																															
	관리지표	'30	'31	'32	'33	'34																																																						
	교체개수	400	400	400	400	400																																																						
	■ 온실가스 감축량																																																											
	- 감축방법 : 가로등 LED 교체																																																											
	- 원단위 : 0.175tCO ₂ eq/개																																																											
- 원단위 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 2024.10																																																												
- 사업구분 : 지속																																																												
(단위 : 톤CO ₂ eq)																																																												
<table border="1"> <tr> <th rowspan="2">구분</th> <th colspan="5">단기</th> <th colspan="2">중장기</th> </tr> <tr> <th>'25</th> <th>'26</th> <th>'27</th> <th>'28</th> <th>'29</th> <th>'30</th> <th>'34</th> </tr> <tr> <td>당해</td> <td>87.5</td> <td>87.5</td> <td>87.5</td> <td>87.5</td> <td>70.0</td> <td>70.0</td> <td>70.0</td> </tr> <tr> <td>누적</td> <td>866.4</td> <td>953.9</td> <td>1041.4</td> <td>1128.9</td> <td>1198.9</td> <td>1,268.9</td> <td>1,548.9</td> </tr> </table>	구분	단기					중장기		'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34	당해	87.5	87.5	87.5	87.5	70.0	70.0	70.0	누적	866.4	953.9	1041.4	1128.9	1198.9	1,268.9	1,548.9																													
구분		단기					중장기																																																					
	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34																																																					
당해	87.5	87.5	87.5	87.5	70.0	70.0	70.0																																																					
누적	866.4	953.9	1041.4	1128.9	1198.9	1,268.9	1,548.9																																																					
■ 소요예산																																																												
(단위 : 백만원)																																																												
<table border="1"> <tr> <th rowspan="3">구분</th> <th colspan="6">총사업비</th> <th rowspan="3">합계</th> </tr> <tr> <th colspan="5">단기</th> <th>중장기</th> </tr> <tr> <th>'25</th> <th>'26</th> <th>'27</th> <th>'28</th> <th>'29</th> <th>'30~'34</th> </tr> <tr> <td>국비</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>도비</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>군비</td> <td>300</td> <td>300</td> <td>300</td> <td>300</td> <td>300</td> <td>1,500</td> <td>3,000</td> </tr> <tr> <td>기타</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>합계</td> <td>300</td> <td>300</td> <td>300</td> <td>300</td> <td>300</td> <td>1,500</td> <td>3,000</td> </tr> </table>	구분	총사업비						합계	단기					중장기	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34	국비	-	-	-	-	-	-	-	도비	-	-	-	-	-	-	-	군비	300	300	300	300	300	1,500	3,000	기타	-	-	-	-	-	-	-	합계	300	300	300	300	300	1,500	3,000
구분		총사업비							합계																																																			
		단기					중장기																																																					
	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34																																																						
국비	-	-	-	-	-	-	-																																																					
도비	-	-	-	-	-	-	-																																																					
군비	300	300	300	300	300	1,500	3,000																																																					
기타	-	-	-	-	-	-	-																																																					
합계	300	300	300	300	300	1,500	3,000																																																					

분야	사업명	부서	구분
건물	도시가스 공급 확대	지역경제과	정량

개요	○ 기존에 사용하던 가정용 연료를 등유(혹은 경유)에서 도시가스(LNG)로 전환하여 공급을 확대하는 사업으로, 연료 전환을 통해 이산화탄소 배출을 감축하여 온실가스 저감에 기여
----	--

사업 내용 및 추진 계획	<p>■ 추진계획</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>관리지표</th> <th>25년 이전</th> <th>'25</th> <th>'26</th> <th>'27</th> <th>'28</th> <th>'29</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>변경가구수(가구)</td> <td>5,364</td> <td>214</td> <td>200</td> <td>200</td> <td>200</td> <td>200</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>관리지표</th> <th>'30</th> <th>'31</th> <th>'32</th> <th>'33</th> <th>'34</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>변경가구수(가구)</td> <td>200</td> <td>200</td> <td>200</td> <td>200</td> <td>200</td> </tr> </tbody> </table>	관리지표	25년 이전	'25	'26	'27	'28	'29	변경가구수(가구)	5,364	214	200	200	200	200	관리지표	'30	'31	'32	'33	'34	변경가구수(가구)	200	200	200	200	200																																	
	관리지표	25년 이전	'25	'26	'27	'28	'29																																																					
	변경가구수(가구)	5,364	214	200	200	200	200																																																					
	관리지표	'30	'31	'32	'33	'34																																																						
	변경가구수(가구)	200	200	200	200	200																																																						
	<p>■ 온실가스 감축량</p> <ul style="list-style-type: none"> - 감축방법 : 도시가스 공급확대 - 원단위 : 0.09tCO₂eq/가구 - 원단위 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 2024.10 - 사업구분 : 지속 <p style="text-align: right;">(단위 : 톤CO₂eq)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">구분</th> <th colspan="5">단기</th> <th colspan="2">중장기</th> </tr> <tr> <th>'25</th> <th>'26</th> <th>'27</th> <th>'28</th> <th>'29</th> <th>'30</th> <th>'34</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>당해</td> <td>19.3</td> <td>18.0</td> <td>18.0</td> <td>18.0</td> <td>18.0</td> <td>18.0</td> <td>18.0</td> </tr> <tr> <td>누적</td> <td>502.0</td> <td>520.0</td> <td>538.0</td> <td>556.0</td> <td>574.0</td> <td>592.0</td> <td>664.0</td> </tr> </tbody> </table>	구분	단기					중장기		'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34	당해	19.3	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	누적	502.0	520.0	538.0	556.0	574.0	592.0	664.0																												
	구분		단기					중장기																																																				
		'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34																																																				
	당해	19.3	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0																																																				
	누적	502.0	520.0	538.0	556.0	574.0	592.0	664.0																																																				
<p>■ 소요예산</p> <p style="text-align: right;">(단위 : 백만원)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="3">구분</th> <th colspan="6">총사업비</th> <th rowspan="3">합계</th> </tr> <tr> <th colspan="5">단기</th> <th>중장기</th> </tr> <tr> <th>'25</th> <th>'26</th> <th>'27</th> <th>'28</th> <th>'29</th> <th>'30~'34</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>국비</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>도비</td> <td>130</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>130</td> </tr> <tr> <td>군비</td> <td>602</td> <td>300</td> <td>300</td> <td>300</td> <td>300</td> <td>1,500</td> <td>3,302</td> </tr> <tr> <td>기타</td> <td>848</td> <td>200</td> <td>200</td> <td>200</td> <td>200</td> <td>1,000</td> <td>2,648</td> </tr> <tr> <td>합계</td> <td>1,580</td> <td>500</td> <td>500</td> <td>500</td> <td>500</td> <td>2,500</td> <td>6,080</td> </tr> </tbody> </table>	구분	총사업비						합계	단기					중장기	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34	국비	-	-	-	-	-	-	-	도비	130	-	-	-	-	-	130	군비	602	300	300	300	300	1,500	3,302	기타	848	200	200	200	200	1,000	2,648	합계	1,580	500	500	500	500	2,500	6,080
구분		총사업비							합계																																																			
		단기					중장기																																																					
	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34																																																						
국비	-	-	-	-	-	-	-																																																					
도비	130	-	-	-	-	-	130																																																					
군비	602	300	300	300	300	1,500	3,302																																																					
기타	848	200	200	200	200	1,000	2,648																																																					
합계	1,580	500	500	500	500	2,500	6,080																																																					

분야	사업명	부서	구분
건물	소형 LPG탱크 보급	지역경제과	정량

개요	○ 도시가스 공급이 어려운 지역을 대상으로 소형 LPG 저장탱크를 보급하고 에너지 비용 부담 경감
----	--

사업 내용 및 추진 계획	■ 추진계획							
	관리지표	25년 이전	'25	'26	'27	'28	'29	
	변경가구수(가구)	677	97	478	50	50	50	
	관리지표	'30	'31	'32	'33	'34		
	변경가구수(가구)	50	50	50	50	50		
	■ 온실가스 감축량							
	- 감축방법 : 농어촌 마을단위 LPG 배관망 사업 - 원단위 : 0.161tCO ₂ eq/가구 - 원단위 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 2024.10 - 사업구분 : 지속							
	(단위 : 톤CO ₂ eq)							
	구분	단기					중장기	
		'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34
당해	15.6	77.0	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	
누적	124.6	201.6	209.6	217.7	225.7	233.8	266.0	
■ 소요예산								
(단위 : 백만원)								
구분	총사업비						합계	
	단기					중장기		
	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34		
국비	-	500	1,500	-	-	-	2,000	
도비	180	250	800	180	180	900	2,490	
군비	838	250	800	720	720	3,600	6,928	
기타	113	-	400	100	100	500	1,213	
합계	1,131	1,000	3,500	1,000	1,000	5,000	12,631	

분야	사업명	부서	구분
건물	공공 노후건축물 그린리모델링	보건위생과	정량

개요	<ul style="list-style-type: none"> ○ 노후 건축물은 신축건물과는 달리 여름 및 겨울철 외부 환경에 취약하며 이로 인한 전기 및 열사용량이 높아 온실가스를 다량으로 배출하고 있음 ○ 리모델링 사업을 진행함으로써 건물부문에서 효율적으로 에너지를 사용하여 온실가스 배출량 감소
----	---

사업 내용 및 추진 계획	■ 추진계획						
	관리지표	25년 이전	'25	'26	'27	'28	'29
	리모델링 사업 면적	3,608	5,376	1,467	1,702	275	-
	관리지표	'30	'31	'32	'33	'34	
	리모델링 사업 면적	-	-	-	-	-	-
	■ 온실가스 감축량						
	- 감축방법 : 공공건축물 그린 리모델링						
	- 원단위 : 0.00459tCO ₂ eq/m ²						
	- 원단위 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 2024.10						
	- 사업구분 : 지속						
(단위 : 톤CO ₂ eq)							
구분	단기					중장기	
	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34
당해	24.7	6.7	7.8	1.3	0.0	0.0	0.0
누적	41.2	48.0	55.8	57.0	57.0	57.0	57.0
(단위 : 백만원)							
■ 소요예산							
(단위 : 백만원)							
구분	총사업비						합계
	단기					중장기	
	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34	
국비	4,547	339	1,234	375	-	-	6,495
도비	584	43	163	46	-	-	836
군비	1,364	101	487	112	-	-	2,064
기타	-	-	-	-	-	-	-
합계	6,495	483	1,884	533	-	-	9,395

분야	사업명	부서	구분
건물	신재생-주택지원사업(태양광)	지역경제과	정량

개요	○ 건물분야 에너지 전환을 위해 한국에너지공단 지원사업인 신재생에너지 보급사업 적극 참여
----	---

사업 내용 및 추진 계획	■ 추진계획						
	관리지표	25년 이전	'25	'26	'27	'28	'29
	시설용량	2,388	300	300	300	300	300
	관리지표	'30	'31	'32	'33	'34	
	시설용량	300	300	300	300	300	
	■ 온실가스 감축량						
	- 감축방법 : 태양광 발전(시설용량)						
	- 원단위 : 0.617tCO ₂ eq/kW						
	- 원단위 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 2024.10						
	- 사업구분 : 지속						
(단위 : 톤CO ₂ eq)							
구분	단기					중장기	
	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34
당해	185.1	185.1	185.1	185.1	185.1	185.1	185.1
누적	1658.5	1843.6	2028.7	2213.8	2398.9	2,584.0	3,324.4
■ 소요예산							
(단위 : 백만원)							
구분	총사업비						합계
	단기					중장기	
	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34	
국비	-	-	-	-	-	-	-
도비	42	50	50	50	50	250	492
군비	100	100	100	100	100	500	1,000
기타	-	-	-	-	-	-	-
합계	142	150	150	150	150	750	1,492

분야	사업명	부서	구분
건물	신재생-건물지원사업(태양광)	지역경제과	정량

개요	○ 건물분야 에너지 전환을 위해 한국에너지공단 지원사업인 신재생에너지 보급사업 적극 참여
----	---

사업 내용 및 추진 계획	■ 추진계획																																																											
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>관리지표</th> <th>25년 이전</th> <th>'25</th> <th>'26</th> <th>'27</th> <th>'28</th> <th>'29</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>시설용량</td> <td>105</td> <td>9</td> <td>9</td> <td>9</td> <td>9</td> <td>9</td> </tr> </tbody> </table>	관리지표	25년 이전	'25	'26	'27	'28	'29	시설용량	105	9	9	9	9	9																																													
	관리지표	25년 이전	'25	'26	'27	'28	'29																																																					
	시설용량	105	9	9	9	9	9																																																					
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>관리지표</th> <th>'30</th> <th>'31</th> <th>'32</th> <th>'33</th> <th>'34</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>시설용량</td> <td>9</td> <td>9</td> <td>9</td> <td>9</td> <td>9</td> </tr> </tbody> </table>	관리지표	'30	'31	'32	'33	'34	시설용량	9	9	9	9	9																																															
	관리지표	'30	'31	'32	'33	'34																																																						
	시설용량	9	9	9	9	9																																																						
	■ 온실가스 감축량																																																											
	- 감축방법 : 태양광 발전(시설용량)																																																											
	- 원단위 : 0.617tCO ₂ eq/kW																																																											
- 원단위 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 2024.10																																																												
- 사업구분 : 지속																																																												
(단위 : 톤CO ₂ eq)																																																												
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">구분</th> <th colspan="5">단기</th> <th colspan="2">중장기</th> </tr> <tr> <th>'25</th> <th>'26</th> <th>'27</th> <th>'28</th> <th>'29</th> <th>'30</th> <th>'34</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>당해</td> <td>5.6</td> <td>5.6</td> <td>5.6</td> <td>5.6</td> <td>5.6</td> <td>5.6</td> <td>5.6</td> </tr> <tr> <td>누적</td> <td>70.3</td> <td>75.9</td> <td>81.4</td> <td>87.0</td> <td>92.6</td> <td>98.1</td> <td>120.3</td> </tr> </tbody> </table>	구분	단기					중장기		'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34	당해	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	누적	70.3	75.9	81.4	87.0	92.6	98.1	120.3																													
구분		단기					중장기																																																					
	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34																																																					
당해	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6																																																					
누적	70.3	75.9	81.4	87.0	92.6	98.1	120.3																																																					
■ 소요예산																																																												
(단위 : 백만원)																																																												
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="3">구분</th> <th colspan="6">총사업비</th> <th rowspan="3">합계</th> </tr> <tr> <th colspan="5">단기</th> <th>중장기</th> </tr> <tr> <th>'25</th> <th>'26</th> <th>'27</th> <th>'28</th> <th>'29</th> <th>'30~'34</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>국비</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>도비</td> <td>43</td> <td>50</td> <td>50</td> <td>50</td> <td>50</td> <td>250</td> <td>493</td> </tr> <tr> <td>군비</td> <td>101</td> <td>100</td> <td>100</td> <td>100</td> <td>100</td> <td>500</td> <td>1,001</td> </tr> <tr> <td>기타</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>합계</td> <td>144</td> <td>150</td> <td>150</td> <td>150</td> <td>150</td> <td>750</td> <td>1,494</td> </tr> </tbody> </table>	구분	총사업비						합계	단기					중장기	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34	국비	-	-	-	-	-	-	-	도비	43	50	50	50	50	250	493	군비	101	100	100	100	100	500	1,001	기타	-	-	-	-	-	-	-	합계	144	150	150	150	150	750	1,494
구분		총사업비							합계																																																			
		단기					중장기																																																					
	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34																																																						
국비	-	-	-	-	-	-	-																																																					
도비	43	50	50	50	50	250	493																																																					
군비	101	100	100	100	100	500	1,001																																																					
기타	-	-	-	-	-	-	-																																																					
합계	144	150	150	150	150	750	1,494																																																					

분야	사업명	부서	구분
건물	신재생-융복합지원사업(태양광)	지역경제과	정량

개요	○ 건물분야 에너지 전환을 위해 한국에너지공단 지원사업인 신재생에너지 보급사업 적극 참여
----	---

사업 내용 및 추진 계획	■ 추진계획						
	관리지표	25년 이전	'25	'26	'27	'28	'29
	시설용량	2,397	836	600	600	600	600
	관리지표	'30	'31	'32	'33	'34	
	시설용량	600	600	600	600	600	
	■ 온실가스 감축량						
	- 감축방법 : 태양광 발전(시설용량)						
	- 원단위 : 0.617tCO ₂ eq/kW						
	- 원단위 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 2024.10						
	- 사업구분 : 지속						
(단위 : 톤CO ₂ eq)							
구분	단기					중장기	
	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34
당해	515.8	370.2	370.2	370.2	370.2	370.2	370.2
누적	1994.8	2365.0	2735.2	3105.4	3475.6	3,845.8	5,326.6
■ 소요예산							
(단위 : 백만원)							
구분	총사업비						합계
	단기					중장기	
	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34	
국비	650	650	650	650	650	3,250	6,500
도비	379	380	380	380	380	1,900	3,799
군비	1,347	1,500	1,500	1,500	1,500	7,500	14,847
기타	-	-	-	-	-	-	-
합계	2,376	2,530	2,530	2,530	2,530	12,650	25,146

분야	사업명	부서	구분
건물	태양열 보급	지역경제과	정량

개요	○ 건물분야 에너지 전환을 위해 한국에너지공단 지원사업인 신재생에너지 보급사업 적극 참여
----	---

사업 내용 및 추진 계획	■ 추진계획							
	관리지표	25년 이전	'25	'26	'27	'28	'29	
	설치면적	1,562	115	100	100	100	100	
	관리지표	'30	'31	'32	'33	'34		
	설치면적	100	100	100	100	100		
	■ 온실가스 감축량 - 감축방법 : 태양열 평균 자체(평판,공기식무창,공기식유창,단일진공관,이중진공관형의 평균) - 원단위 : 0.285tCO ₂ eq/m ² - 원단위 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 2024.10 - 사업구분 : 지속							
	(단위 : 톤CO ₂ eq)							
	구분	단기					중장기	
		'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34
	당해	32.8	28.5	28.5	28.5	28.5	28.5	28.5
누적	477.9	506.4	534.9	563.4	591.9	620.4	734.4	
■ 소요예산 (단위 : 백만원)								
구분	총사업비						합계	
	단기					중장기		
	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34		
국비	신재생-융복합지원사업에 포함							
도비								
군비								
기타								
합계								

분야	사업명	부서	구분
건물	지열 발전시설 구축 및 운영	지역경제과	정량

개요	○ 건물분야 에너지 전환을 위해 한국에너지공단 지원사업인 신재생에너지 보급사업 적극 참여
----	---

사업 내용 및 추진 계획	■ 추진계획																																			
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>관리지표</th> <th>25년 이전</th> <th>'25</th> <th>'26</th> <th>'27</th> <th>'28</th> <th>'29</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>설치용량</td> <td>385</td> <td>350</td> <td>35</td> <td>35</td> <td>35</td> <td>35</td> </tr> </tbody> </table>	관리지표	25년 이전	'25	'26	'27	'28	'29	설치용량	385	350	35	35	35	35																					
	관리지표	25년 이전	'25	'26	'27	'28	'29																													
	설치용량	385	350	35	35	35	35																													
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>관리지표</th> <th>'30</th> <th>'31</th> <th>'32</th> <th>'33</th> <th>'34</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>설치용량</td> <td>35</td> <td>35</td> <td>35</td> <td>35</td> <td>35</td> </tr> </tbody> </table>	관리지표	'30	'31	'32	'33	'34	설치용량	35	35	35	35	35																							
	관리지표	'30	'31	'32	'33	'34																														
	설치용량	35	35	35	35	35																														
	■ 온실가스 감축량 - 감축방법 : 지열(설치용량) - 원단위 : 0.413tCO ₂ eq/kW - 원단위 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 2024.10 - 사업구분 : 지속																																			
	(단위 : 톤CO ₂ eq)																																			
	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">구분</th> <th colspan="5">단기</th> <th colspan="2">중장기</th> </tr> <tr> <th>'25</th> <th>'26</th> <th>'27</th> <th>'28</th> <th>'29</th> <th>'30</th> <th>'34</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>당해</td> <td>144.6</td> <td>14.5</td> <td>14.5</td> <td>14.5</td> <td>14.5</td> <td>14.5</td> <td>14.5</td> </tr> <tr> <td>누적</td> <td>303.6</td> <td>318.0</td> <td>332.5</td> <td>346.9</td> <td>361.4</td> <td>375.8</td> <td>433.7</td> </tr> </tbody> </table>	구분	단기					중장기		'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34	당해	144.6	14.5	14.5	14.5	14.5	14.5	14.5	누적	303.6	318.0	332.5	346.9	361.4	375.8	433.7				
구분	단기					중장기																														
	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34																													
당해	144.6	14.5	14.5	14.5	14.5	14.5	14.5																													
누적	303.6	318.0	332.5	346.9	361.4	375.8	433.7																													
■ 소요예산 (단위 : 백만원)																																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="3">구분</th> <th colspan="6">총사업비</th> <th rowspan="3">합계</th> </tr> <tr> <th colspan="5">단기</th> <th>중장기</th> </tr> <tr> <th>'25</th> <th>'26</th> <th>'27</th> <th>'28</th> <th>'29</th> <th>'30~'34</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>국비</td> <td colspan="6" rowspan="5" style="text-align: center;">신재생-융복합지원사업에 포함</td> <td></td> </tr> <tr> <td>도비</td> <td></td> </tr> <tr> <td>군비</td> <td></td> </tr> <tr> <td>기타</td> <td></td> </tr> <tr> <td>합계</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	구분	총사업비						합계	단기					중장기	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34	국비	신재생-융복합지원사업에 포함							도비		군비		기타		합계	
구분		총사업비							합계																											
		단기					중장기																													
	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34																														
국비	신재생-융복합지원사업에 포함																																			
도비																																				
군비																																				
기타																																				
합계																																				

분야	사업명	부서	구분
건물	소수력 발전시설 구축 및 운영	지역경제과	정량

개요	○ 소수력발전은 자연적으로 흐르는 하천수를 활용해 수력에너지를 전기에너지로 전환하는 발전기술이며 유해물질 발생이 적고 시설 외 추가 제원이 필요치 않아 친환경적인 재생에너지 생산 기술
----	--

사업 내용 및 추진 계획	■ 추진계획						
	관리지표	25년 이전	'25	'26	'27	'28	'29
	설비용량	2,000	-	-	-	-	-
	관리지표	'30	'31	'32	'33	'34	
	설비용량	-	-	-	-	-	
	■ 온실가스 감축량						
	- 감축방법 : 소수력 발전(설비용량)						
	- 원단위 : 1.096tCO ₂ eq/kW						
	- 원단위 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 2024.10						
	- 사업구분 : 지속						
(단위 : 톤CO ₂ eq)							
구분	단기					중장기	
	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34
당해	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
누적	2192.0	2192.0	2192.0	2192.0	2192.0	2,192.0	2,192.0
■ 소요예산							
(단위 : 백만원)							
구분	총사업비						합계
	단기					중장기	
	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34	
국비	2025년 이전 추진 사업						
도비							
군비							
기타							
합계							

분야	사업명	부서	구분
건물	목재펠릿보일러 보급 확대	산림과	정량

개요	<p>○ 기존 화석연료 보일러에서 신재생에너지원으로서는 발열량이 높은 목재펠릿 보일러로 전환하는 사업으로, 난방비 절감 및 화석연료 대체 효과를 통해 온실가스 저감에 기여</p> <p>※ 목재펠릿 보일러의 기준은 「산림청, 목재펠릿보일러 난로 지원기준(2020년 기준)」에 따름</p>
----	---

사업 내용 및 추진 계획	<p>■ 추진계획</p>								
	관리지표	25년 이전	'25	'26	'27	'28	'29		
	설치대수	84	3	3	3	2	2		
	관리지표	'30	'31	'32	'33	'34			
	설치대수	2	2	2	2	2			
	<p>■ 온실가스 감축량</p> <p>- 감축방법 : 목재펠릿 보일러(설치대수)</p> <p>- 원단위 : 6.173tCO₂eq/대</p> <p>- 원단위 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 2024.10</p> <p>- 사업구분 : 지속</p> <p style="text-align: right;">(단위 : 톤CO₂eq)</p>								
	구분	단기					중장기		
		'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34	
	당해	18.5	18.5	18.5	12.3	12.3	12.3	12.3	
	누적	537.1	555.6	574.1	586.4	598.8	611.1	660.5	
<p>■ 소요예산</p> <p style="text-align: right;">(단위 : 백만원)</p>									
구분	총사업비						합계		
	단기					중장기			
	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34			
국비	4	4	4	4	4	20	40		
도비	2	2	2	2	2	10	20		
군비	4	4	4	4	4	20	40		
기타	-	-	-	-	-	-	-		
합계	10	10	10	10	10	50	100		

분야	사업명	부서	구분
건물	수상태양광	지역경제과	정량

개요	○ 수상태양광은 태양광 모듈을 부유체에 얹어 수면에 띄우는 방식이며 태양광 모듈은 일정 온도보다 높을수록 발전효율이 떨어지는데, 물은 상대적으로 공기보다 온도가 낮아 자연적으로 냉각 효과가 발생해 발전 효율이 높음, 주민 투자 참여를 함께하여 수익금을 나눠주는 재생에너지 상생 사업
----	---

사업 내용 및 추진 계획	<p>■ 추진계획</p> <table border="1"> <tr> <th>관리지표</th> <th>25년 이전</th> <th>'25</th> <th>'26</th> <th>'27</th> <th>'28</th> <th>'29</th> </tr> <tr> <td>시설용량</td> <td>4,000</td> <td>47,200</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <th>관리지표</th> <th>'30</th> <th>'31</th> <th>'32</th> <th>'33</th> <th>'34</th> </tr> <tr> <td>시설용량</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </table>	관리지표	25년 이전	'25	'26	'27	'28	'29	시설용량	4,000	47,200	-	-	-	-	관리지표	'30	'31	'32	'33	'34	시설용량	-	-	-	-	-									
	관리지표	25년 이전	'25	'26	'27	'28	'29																													
	시설용량	4,000	47,200	-	-	-	-																													
	관리지표	'30	'31	'32	'33	'34																														
	시설용량	-	-	-	-	-																														
	<p>■ 온실가스 감축량</p> <ul style="list-style-type: none"> - 감축방법 : 수상태양광 발전 - 원단위 : 0.6264tCO₂eq/kW - 원단위 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 2024.10 - 사업구분 : 지속 <p style="text-align: right;">(단위 : 톤CO₂eq)</p> <table border="1"> <tr> <th rowspan="2">구분</th> <th colspan="5">단기</th> <th colspan="2">중장기</th> </tr> <tr> <th>'25</th> <th>'26</th> <th>'27</th> <th>'28</th> <th>'29</th> <th>'30</th> <th>'34</th> </tr> <tr> <td>당해</td> <td>29566.1</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> </tr> <tr> <td>누적</td> <td>32071.7</td> <td>32071.7</td> <td>32071.7</td> <td>32071.7</td> <td>32071.7</td> <td>32,071.7</td> <td>32,071.7</td> </tr> </table>	구분	단기					중장기		'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34	당해	29566.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	누적	32071.7	32071.7	32071.7	32071.7	32071.7	32,071.7	32,071.7				
	구분		단기					중장기																												
		'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34																												
	당해	29566.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0																												
	누적	32071.7	32071.7	32071.7	32071.7	32071.7	32,071.7	32,071.7																												
<p>■ 소요예산</p> <p style="text-align: right;">(단위 : 백만원)</p> <table border="1"> <tr> <th rowspan="3">구분</th> <th colspan="6">총사업비</th> <th rowspan="3">합계</th> </tr> <tr> <th colspan="5">단기</th> <th>중장기</th> </tr> <tr> <th>'25</th> <th>'26</th> <th>'27</th> <th>'28</th> <th>'29</th> <th>'30~'34</th> </tr> <tr> <td>국비</td> <td colspan="6" rowspan="5" style="text-align: center; vertical-align: middle;">민간기업 추진</td> <td></td> </tr> <tr> <td>도비</td> <td></td> </tr> <tr> <td>군비</td> <td></td> </tr> <tr> <td>기타</td> <td></td> </tr> <tr> <td>합계</td> <td></td> </tr> </table>	구분	총사업비						합계	단기					중장기	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34	국비	민간기업 추진							도비		군비		기타		합계	
구분		총사업비							합계																											
		단기					중장기																													
	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34																														
국비	민간기업 추진																																			
도비																																				
군비																																				
기타																																				
합계																																				

분야	사업명	부서	구분
건물	환경기초시설 태양광	하수도과	정량

개요	○ 공공하수처리장 등 환경기초시설을 대상으로 시설에서 사용하는 에너지를 신재생에너지로 충당할 수 있는 탄소중립 프로그램을 추진하고 에너지 자립률 향상 및 온실가스 감축에 기여
----	---

사업 내용 및 추진 계획	■ 추진계획																																																											
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>관리지표</th> <th>25년 이전</th> <th>'25</th> <th>'26</th> <th>'27</th> <th>'28</th> <th>'29</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>시설용량</td> <td>3,827</td> <td>638</td> <td>638</td> <td>638</td> <td>638</td> <td>638</td> </tr> </tbody> </table>	관리지표	25년 이전	'25	'26	'27	'28	'29	시설용량	3,827	638	638	638	638	638																																													
	관리지표	25년 이전	'25	'26	'27	'28	'29																																																					
	시설용량	3,827	638	638	638	638	638																																																					
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>관리지표</th> <th>'30</th> <th>'31</th> <th>'32</th> <th>'33</th> <th>'34</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>시설용량</td> <td>638</td> <td>638</td> <td>638</td> <td>638</td> <td>638</td> </tr> </tbody> </table>	관리지표	'30	'31	'32	'33	'34	시설용량	638	638	638	638	638																																															
	관리지표	'30	'31	'32	'33	'34																																																						
	시설용량	638	638	638	638	638																																																						
	■ 온실가스 감축량																																																											
	- 감축방법 : 태양광 발전(시설용량)																																																											
	- 원단위 : 0.617tCO ₂ eq/kW																																																											
- 원단위 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 2024.10																																																												
- 사업구분 : 지속																																																												
(단위 : 톤CO ₂ eq)																																																												
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">구분</th> <th colspan="5">단기</th> <th colspan="2">중장기</th> </tr> <tr> <th>'25</th> <th>'26</th> <th>'27</th> <th>'28</th> <th>'29</th> <th>'30</th> <th>'34</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>당해</td> <td>393.6</td> <td>393.6</td> <td>393.6</td> <td>393.6</td> <td>393.6</td> <td>393.6</td> <td>393.6</td> </tr> <tr> <td>누적</td> <td>2754.9</td> <td>3148.5</td> <td>3542.0</td> <td>3935.6</td> <td>4329.2</td> <td>4,722.7</td> <td>6,297.0</td> </tr> </tbody> </table>	구분	단기					중장기		'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34	당해	393.6	393.6	393.6	393.6	393.6	393.6	393.6	누적	2754.9	3148.5	3542.0	3935.6	4329.2	4,722.7	6,297.0																													
구분		단기					중장기																																																					
	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34																																																					
당해	393.6	393.6	393.6	393.6	393.6	393.6	393.6																																																					
누적	2754.9	3148.5	3542.0	3935.6	4329.2	4,722.7	6,297.0																																																					
■ 소요예산																																																												
(단위 : 백만원)																																																												
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="3">구분</th> <th colspan="6">총사업비</th> <th rowspan="3">합계</th> </tr> <tr> <th colspan="5">단기</th> <th>중장기</th> </tr> <tr> <th>'25</th> <th>'26</th> <th>'27</th> <th>'28</th> <th>'29</th> <th>'30~'34</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>국비</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>도비</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>군비</td> <td>100</td> <td>100</td> <td>100</td> <td>100</td> <td>100</td> <td>500</td> <td>1,000</td> </tr> <tr> <td>기타</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>합계</td> <td>100</td> <td>100</td> <td>100</td> <td>100</td> <td>100</td> <td>500</td> <td>1,000</td> </tr> </tbody> </table>	구분	총사업비						합계	단기					중장기	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34	국비	-	-	-	-	-	-	-	도비	-	-	-	-	-	-	-	군비	100	100	100	100	100	500	1,000	기타	-	-	-	-	-	-	-	합계	100	100	100	100	100	500	1,000
구분		총사업비							합계																																																			
		단기					중장기																																																					
	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34																																																						
국비	-	-	-	-	-	-	-																																																					
도비	-	-	-	-	-	-	-																																																					
군비	100	100	100	100	100	500	1,000																																																					
기타	-	-	-	-	-	-	-																																																					
합계	100	100	100	100	100	500	1,000																																																					

분야	사업명	부서	구분
수송	자동차 탄소포인트제 참여	환경관리과	정량

개요	○ 승용, 승합차의 주행거리 단축과 운전습관을 바꾸어 친환경 운전을 함으로써 수송부문에서 온실가스를 저감하는 사업으로써, 비사업용 승용차와 12인승 이하 승합차를 대상으로 참여 가능
----	---

사업 내용 및 추진 계획	■ 추진계획						
	관리지표	25년 이전	'25	'26	'27	'28	'29
	탄소중립포인트 참여 자동차 대수	1,453	550	550	550	550	550
	관리지표	'30	'31	'32	'33	'34	
	탄소중립포인트 참여 자동차 대수	550	550	550	550	550	550
	■ 온실가스 감축량						
	- 감축방법 : 자동차 마일리지(탄소포인트제)						
	- 원단위 : 0.2966tCO ₂ eq/대						
	- 원단위 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 2024.10						
	- 사업구분 : 단발						
(단위 : 톤CO ₂ eq)							
구분	단기					중장기	
	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34
당해	163.1	163.1	163.1	163.1	163.1	163.1	163.1
누적	163.1	163.1	163.1	163.1	163.1	163.1	163.1
■ 소요예산							
(단위 : 백만원)							
구분	총사업비						합계
	단기					중장기	
	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34	
국비	25	25	25	25	25	125	250
도비	7	7	7	7	7	35	70
군비	17	17	17	17	17	85	170
기타	-	-	-	-	-	-	-
합계	49	49	49	49	49	245	490

분야	사업명	부서	구분
수송	공용자전거 운영 활성화	도시디자인과	정량

개요	○ 공용자전거는 정부나 지자체, 기업 등에서 운영하는 자전거 대여 서비스로, 이를 활성화하기 위해서는 자전거 도록 등 인프라 구축, 이용 장려, 자전거 우대정책이 필요하며 핵심적으로 탄소배출 감축을 인정받을 수 있어야 함
----	---

사업 내용 및 추진 계획	■ 추진계획																																																											
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>관리지표</th> <th>25년 이전</th> <th>'25</th> <th>'26</th> <th>'27</th> <th>'28</th> <th>'29</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>보급대수</td> <td>1,162</td> <td>198</td> <td>200</td> <td>205</td> <td>205</td> <td>207</td> </tr> </tbody> </table>	관리지표	25년 이전	'25	'26	'27	'28	'29	보급대수	1,162	198	200	205	205	207																																													
	관리지표	25년 이전	'25	'26	'27	'28	'29																																																					
	보급대수	1,162	198	200	205	205	207																																																					
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>관리지표</th> <th>'30</th> <th>'31</th> <th>'32</th> <th>'33</th> <th>'34</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>보급대수</td> <td>210</td> <td>213</td> <td>215</td> <td>220</td> <td>220</td> </tr> </tbody> </table>	관리지표	'30	'31	'32	'33	'34	보급대수	210	213	215	220	220																																															
	관리지표	'30	'31	'32	'33	'34																																																						
	보급대수	210	213	215	220	220																																																						
	■ 온실가스 감축량																																																											
	<ul style="list-style-type: none"> - 감축방법 : 공공자전거 이용(이용대수) - 원단위 : 0.04518tCO₂eq/대 - 원단위 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 2024.10 - 사업구분 : 지속 																																																											
	(단위 : 톤CO ₂ eq)																																																											
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">구분</th> <th colspan="5">단기</th> <th colspan="2">중장기</th> </tr> <tr> <th>'25</th> <th>'26</th> <th>'27</th> <th>'28</th> <th>'29</th> <th>'30</th> <th>'34</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>당해</td> <td>8.9</td> <td>9.0</td> <td>9.3</td> <td>9.3</td> <td>9.4</td> <td>9.5</td> <td>9.9</td> </tr> <tr> <td>누적</td> <td>61.4</td> <td>70.5</td> <td>79.7</td> <td>89.0</td> <td>98.4</td> <td>107.8</td> <td>147.1</td> </tr> </tbody> </table>	구분	단기					중장기		'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34	당해	8.9	9.0	9.3	9.3	9.4	9.5	9.9	누적	61.4	70.5	79.7	89.0	98.4	107.8	147.1																													
구분		단기					중장기																																																					
	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34																																																					
당해	8.9	9.0	9.3	9.3	9.4	9.5	9.9																																																					
누적	61.4	70.5	79.7	89.0	98.4	107.8	147.1																																																					
■ 소요예산																																																												
(단위 : 백만원)																																																												
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="3">구분</th> <th colspan="6">총사업비</th> <th rowspan="3">합계</th> </tr> <tr> <th colspan="5">단기</th> <th>중장기</th> </tr> <tr> <th>'25</th> <th>'26</th> <th>'27</th> <th>'28</th> <th>'29</th> <th>'30~'34</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>국비</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>도비</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>군비</td> <td>60</td> <td>60</td> <td>60</td> <td>60</td> <td>60</td> <td>300</td> <td>600</td> </tr> <tr> <td>기타</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>합계</td> <td>60</td> <td>60</td> <td>60</td> <td>60</td> <td>60</td> <td>300</td> <td>600</td> </tr> </tbody> </table>	구분	총사업비						합계	단기					중장기	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34	국비	-	-	-	-	-	-	-	도비	-	-	-	-	-	-	-	군비	60	60	60	60	60	300	600	기타	-	-	-	-	-	-	-	합계	60	60	60	60	60	300	600
구분		총사업비							합계																																																			
		단기					중장기																																																					
	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34																																																						
국비	-	-	-	-	-	-	-																																																					
도비	-	-	-	-	-	-	-																																																					
군비	60	60	60	60	60	300	600																																																					
기타	-	-	-	-	-	-	-																																																					
합계	60	60	60	60	60	300	600																																																					

분야	사업명	부서	구분
수송	전기자동차(승용) 보급	환경관리과	정량

개요	○ 전기 에너지 동력원을 사용하는 환경친화적 자동차의 일종으로, 전기자동차 중에서도 승용차의 형태를 갖춘 차량
----	---

사업 내용 및 추진 계획	■ 추진계획																																																											
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>관리지표</th> <th>25년 이전</th> <th>'25</th> <th>'26</th> <th>'27</th> <th>'28</th> <th>'29</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>보급대수</td> <td>1,228</td> <td>820</td> <td>820</td> <td>820</td> <td>820</td> <td>820</td> </tr> </tbody> </table>	관리지표	25년 이전	'25	'26	'27	'28	'29	보급대수	1,228	820	820	820	820	820																																													
	관리지표	25년 이전	'25	'26	'27	'28	'29																																																					
	보급대수	1,228	820	820	820	820	820																																																					
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>관리지표</th> <th>'30</th> <th>'31</th> <th>'32</th> <th>'33</th> <th>'34</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>보급대수</td> <td>820</td> <td>820</td> <td>820</td> <td>820</td> <td>820</td> </tr> </tbody> </table>	관리지표	'30	'31	'32	'33	'34	보급대수	820	820	820	820	820																																															
	관리지표	'30	'31	'32	'33	'34																																																						
	보급대수	820	820	820	820	820																																																						
	■ 온실가스 감축량																																																											
	- 감축방법 : 전기차 보급(승용차)																																																											
	- 원단위 : 0.97tCO ₂ eq/대																																																											
- 원단위 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 2024.10																																																												
- 사업구분 : 지속																																																												
(단위 : 톤CO ₂ eq)																																																												
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">구분</th> <th colspan="5">단기</th> <th colspan="2">중장기</th> </tr> <tr> <th>'25</th> <th>'26</th> <th>'27</th> <th>'28</th> <th>'29</th> <th>'30</th> <th>'34</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>당해</td> <td>795.4</td> <td>795.4</td> <td>795.4</td> <td>795.4</td> <td>795.4</td> <td>795.4</td> <td>795.4</td> </tr> <tr> <td>누적</td> <td>1986.6</td> <td>2782.0</td> <td>3577.4</td> <td>4372.8</td> <td>5168.2</td> <td>5963.6</td> <td>9,145.2</td> </tr> </tbody> </table>	구분	단기					중장기		'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34	당해	795.4	795.4	795.4	795.4	795.4	795.4	795.4	누적	1986.6	2782.0	3577.4	4372.8	5168.2	5963.6	9,145.2																													
구분		단기					중장기																																																					
	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34																																																					
당해	795.4	795.4	795.4	795.4	795.4	795.4	795.4																																																					
누적	1986.6	2782.0	3577.4	4372.8	5168.2	5963.6	9,145.2																																																					
■ 소요예산																																																												
(단위 : 백만원)																																																												
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="3">구분</th> <th colspan="6">총사업비</th> <th rowspan="3">합계</th> </tr> <tr> <th colspan="5">단기</th> <th>중장기</th> </tr> <tr> <th>'25</th> <th>'26</th> <th>'27</th> <th>'28</th> <th>'29</th> <th>'30~'34</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>국비</td> <td>2,460</td> <td>2,460</td> <td>2,460</td> <td>2,460</td> <td>2,460</td> <td>12,300</td> <td>24,600</td> </tr> <tr> <td>도비</td> <td>1,968</td> <td>1,968</td> <td>1,968</td> <td>1,968</td> <td>1,968</td> <td>9,840</td> <td>19,680</td> </tr> <tr> <td>군비</td> <td>2,952</td> <td>2,952</td> <td>2,952</td> <td>2,952</td> <td>2,952</td> <td>14,760</td> <td>29,520</td> </tr> <tr> <td>기타</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>합계</td> <td>7,380</td> <td>7,380</td> <td>7,380</td> <td>7,380</td> <td>7,380</td> <td>36,900</td> <td>73,800</td> </tr> </tbody> </table>	구분	총사업비						합계	단기					중장기	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34	국비	2,460	2,460	2,460	2,460	2,460	12,300	24,600	도비	1,968	1,968	1,968	1,968	1,968	9,840	19,680	군비	2,952	2,952	2,952	2,952	2,952	14,760	29,520	기타	-	-	-	-	-	-	-	합계	7,380	7,380	7,380	7,380	7,380	36,900	73,800
구분		총사업비							합계																																																			
		단기					중장기																																																					
	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34																																																						
국비	2,460	2,460	2,460	2,460	2,460	12,300	24,600																																																					
도비	1,968	1,968	1,968	1,968	1,968	9,840	19,680																																																					
군비	2,952	2,952	2,952	2,952	2,952	14,760	29,520																																																					
기타	-	-	-	-	-	-	-																																																					
합계	7,380	7,380	7,380	7,380	7,380	36,900	73,800																																																					

분야	사업명	부서	구분
수송	수소자동차(승용) 보급	환경관리과	정량

개요	○ 수소를 연료로 하며, 수소연료전지를 통해 전기를 얻어 구동하는 승용차량으로 전기자동차 등과 함께 차세대 교통수단 후보이며 내연기관 차량에 비해 온실가스 배출이 매우 적음
----	--

사업 내용 및 추진 계획	■ 추진계획																																																											
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>관리지표</th> <th>25년 이전</th> <th>'25</th> <th>'26</th> <th>'27</th> <th>'28</th> <th>'29</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>보급대수</td> <td>0</td> <td>6</td> <td>6</td> <td>6</td> <td>6</td> <td>6</td> </tr> </tbody> </table>	관리지표	25년 이전	'25	'26	'27	'28	'29	보급대수	0	6	6	6	6	6																																													
	관리지표	25년 이전	'25	'26	'27	'28	'29																																																					
	보급대수	0	6	6	6	6	6																																																					
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>관리지표</th> <th>'30</th> <th>'31</th> <th>'32</th> <th>'33</th> <th>'34</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>보급대수</td> <td>6</td> <td>6</td> <td>6</td> <td>6</td> <td>6</td> </tr> </tbody> </table>	관리지표	'30	'31	'32	'33	'34	보급대수	6	6	6	6	6																																															
	관리지표	'30	'31	'32	'33	'34																																																						
	보급대수	6	6	6	6	6																																																						
	■ 온실가스 감축량																																																											
	<ul style="list-style-type: none"> - 감축방법 : 수소차 보급(승용차) - 원단위 : 0.923tCO₂eq/대 - 원단위 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 2024.10 - 사업구분 : 지속 																																																											
	(단위 : 톤CO ₂ eq)																																																											
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">구분</th> <th colspan="5">단기</th> <th colspan="2">중장기</th> </tr> <tr> <th>'25</th> <th>'26</th> <th>'27</th> <th>'28</th> <th>'29</th> <th>'30</th> <th>'34</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>당해</td> <td>5.5</td> <td>5.5</td> <td>5.5</td> <td>5.5</td> <td>5.5</td> <td>5.5</td> <td>5.5</td> </tr> <tr> <td>누적</td> <td>5.5</td> <td>11.1</td> <td>16.6</td> <td>22.2</td> <td>27.7</td> <td>33.2</td> <td>55.4</td> </tr> </tbody> </table>	구분	단기					중장기		'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34	당해	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	누적	5.5	11.1	16.6	22.2	27.7	33.2	55.4																													
구분		단기					중장기																																																					
	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34																																																					
당해	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5																																																					
누적	5.5	11.1	16.6	22.2	27.7	33.2	55.4																																																					
■ 소요예산																																																												
(단위 : 백만원)																																																												
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="3">구분</th> <th colspan="6">총사업비</th> <th rowspan="3">합계</th> </tr> <tr> <th colspan="5">단기</th> <th>중장기</th> </tr> <tr> <th>'25</th> <th>'26</th> <th>'27</th> <th>'28</th> <th>'29</th> <th>'30~'34</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>국비</td> <td>135</td> <td>135</td> <td>135</td> <td>135</td> <td>135</td> <td>675</td> <td>1,350</td> </tr> <tr> <td>도비</td> <td>18</td> <td>18</td> <td>18</td> <td>18</td> <td>18</td> <td>90</td> <td>180</td> </tr> <tr> <td>군비</td> <td>42</td> <td>42</td> <td>42</td> <td>42</td> <td>42</td> <td>210</td> <td>420</td> </tr> <tr> <td>기타</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>합계</td> <td>195</td> <td>195</td> <td>195</td> <td>195</td> <td>195</td> <td>975</td> <td>1,950</td> </tr> </tbody> </table>	구분	총사업비						합계	단기					중장기	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34	국비	135	135	135	135	135	675	1,350	도비	18	18	18	18	18	90	180	군비	42	42	42	42	42	210	420	기타	-	-	-	-	-	-	-	합계	195	195	195	195	195	975	1,950
구분		총사업비							합계																																																			
		단기					중장기																																																					
	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34																																																						
국비	135	135	135	135	135	675	1,350																																																					
도비	18	18	18	18	18	90	180																																																					
군비	42	42	42	42	42	210	420																																																					
기타	-	-	-	-	-	-	-																																																					
합계	195	195	195	195	195	975	1,950																																																					

분야	사업명	부서	구분
수송	건설기계 엔진교체	환경관리과	정량

개요	○ 노후된 건설 기계의 엔진을 신형 엔진으로 교체하는 사업이며, 이 사업을 통해서 대기 오염물질 배출이 저감
----	--

사업 내용 및 추진 계획	■ 추진계획							
	관리지표	25년 이전	'25	'26	'27	'28	'29	
	등록 대수	144	52	52	52	52	52	
	관리지표	'30	'31	'32	'33	'34		
	등록 대수	52	52	52	52	52		
	■ 온실가스 감축량							
	- 감축방법 : 건설기계(굴착기) 전동화 - 원단위 : 5.014tCO ₂ eq/대 - 원단위 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 2024.10 - 사업구분 : 지속							
	(단위 : 톤CO ₂ eq)							
	구분	단기					중장기	
		'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34
당해	260.7	260.7	260.7	260.7	260.7	260.7	260.7	
누적	982.7	1243.5	1504.2	1764.9	2025.7	2286.4	3,329.3	
■ 소요예산								
(단위 : 백만원)								
구분	총사업비						합계	
	단기					중장기		
	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34		
국비	429	429	429	429	429	2,145	4,290	
도비	129	129	129	129	129	644	1,287	
군비	300	300	300	300	300	1,502	3,003	
기타	-	-	-	-	-	-	-	
합계	858	858	858	858	858	4,290	8,580	

분야	사업명	부서	구분
수송	어린이 통학차량 LPG전환	환경관리과	정량

개요	○ 대부분 경유를 연료로 사용하고 있는 어린이 통합차량을 대상으로 온실가스 배출이 적은 LPG 차량으로 전환 지원
----	---

사업 내용 및 추진 계획	■ 추진계획																																																											
	<table border="1"> <tr> <th>관리지표</th> <th>25년 이전</th> <th>'25</th> <th>'26</th> <th>'27</th> <th>'28</th> <th>'29</th> </tr> <tr> <td>교체대수</td> <td>48</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> </tr> </table>	관리지표	25년 이전	'25	'26	'27	'28	'29	교체대수	48	3	3	3	3	3																																													
	관리지표	25년 이전	'25	'26	'27	'28	'29																																																					
	교체대수	48	3	3	3	3	3																																																					
	<table border="1"> <tr> <th>관리지표</th> <th>'30</th> <th>'31</th> <th>'32</th> <th>'33</th> <th>'34</th> </tr> <tr> <td>교체대수</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> </tr> </table>	관리지표	'30	'31	'32	'33	'34	교체대수	3	3	3	3	3																																															
	관리지표	'30	'31	'32	'33	'34																																																						
	교체대수	3	3	3	3	3																																																						
	■ 온실가스 감축량																																																											
	<ul style="list-style-type: none"> - 감축방법 : 경유자동차 저공해화(LPG 엔진교체) - 원단위 : 0.135tCO₂eq/대 - 원단위 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 2024.10 - 사업구분 : 지속 																																																											
	(단위 : 톤CO ₂ eq)																																																											
<table border="1"> <tr> <th rowspan="2">구분</th> <th colspan="5">단기</th> <th colspan="2">중장기</th> </tr> <tr> <th>'25</th> <th>'26</th> <th>'27</th> <th>'28</th> <th>'29</th> <th>'30</th> <th>'34</th> </tr> <tr> <td>당해</td> <td>0.4</td> <td>0.4</td> <td>0.4</td> <td>0.4</td> <td>0.4</td> <td>0.4</td> <td>0.4</td> </tr> <tr> <td>누적</td> <td>6.9</td> <td>7.3</td> <td>7.7</td> <td>8.1</td> <td>8.5</td> <td>8.9</td> <td>10.5</td> </tr> </table>	구분	단기					중장기		'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34	당해	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	누적	6.9	7.3	7.7	8.1	8.5	8.9	10.5																													
구분		단기					중장기																																																					
	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34																																																					
당해	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4																																																					
누적	6.9	7.3	7.7	8.1	8.5	8.9	10.5																																																					
■ 소요예산																																																												
(단위 : 백만원)																																																												
<table border="1"> <tr> <th rowspan="3">구분</th> <th colspan="6">총사업비</th> <th rowspan="3">합계</th> </tr> <tr> <th colspan="5">단기</th> <th>중장기</th> </tr> <tr> <th>'25</th> <th>'26</th> <th>'27</th> <th>'28</th> <th>'29</th> <th>'30~'34</th> </tr> <tr> <td>국비</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>23</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>도비</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>7</td> <td>14</td> </tr> <tr> <td>군비</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>16</td> <td>31</td> </tr> <tr> <td>기타</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>합계</td> <td>9</td> <td>9</td> <td>9</td> <td>9</td> <td>9</td> <td>45</td> <td>90</td> </tr> </table>	구분	총사업비						합계	단기					중장기	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34	국비	5	5	5	5	5	23	45	도비	1	1	1	1	1	7	14	군비	3	3	3	3	3	16	31	기타	-	-	-	-	-	-	-	합계	9	9	9	9	9	45	90
구분		총사업비							합계																																																			
		단기					중장기																																																					
	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34																																																						
국비	5	5	5	5	5	23	45																																																					
도비	1	1	1	1	1	7	14																																																					
군비	3	3	3	3	3	16	31																																																					
기타	-	-	-	-	-	-	-																																																					
합계	9	9	9	9	9	45	90																																																					

분야	사업명	부서	구분
수송	전기버스 보급	교통행정과	정량

개요	○ 경유를 연료로 사용하고 있는 대부분의 시내버스를 전기버스로 보급하고 온실가스 저감에 기여
----	---

사업 내용 및 추진 계획	■ 추진계획						
	관리지표	25년 이전	'25	'26	'27	'28	'29
	보급대수(경유→전기)	11	19	18	21	15	12
	관리지표	'30	'31	'32	'33	'34	
	보급대수(경유→전기)	15	17	10	-	-	
	■ 온실가스 감축량						
	- 감축방법 : 전기 버스(경유)						
	- 원단위 : 43.89tCO ₂ eq/대						
	- 원단위 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 2024.10						
	- 사업구분 : 지속						
(단위 : 톤CO ₂ eq)							
구분	단기					중장기	
	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34
당해	833.9	790.0	921.7	658.4	526.7	658.4	0.0
누적	1316.7	2106.7	3028.4	3686.8	4213.4	4,871.8	6,056.8
■ 소요예산							
(단위 : 백만원)							
구분	총사업비						합계
	단기					중장기	
	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34	
국비	810	810	945	675	540	2,700	6,480
도비	243	243	284	203	162	810	1,944
군비	1,827	1,827	2,132	1,523	1,218	6,090	14,616
기타	-	-	-	-	-	-	-
합계	2,880	2,880	3,360	2,400	1,920	9,600	23,040

분야	사업명	부서	구분
수송	전기 이륜차(오토바이) 보급	환경관리과	정량

개요	○ 기존 화석연료를 연료로 사용하는 오토바이를 전기오토바이로 전환 지원하여 구매를 희망하는 시민 대상으로 보조금 지원
----	---

사업 내용 및 추진 계획	■ 추진계획						
	관리지표	25년 이전	'25	'26	'27	'28	'29
	보급대수	312	115	115	115	115	115
	관리지표	'30	'31	'32	'33	'34	
	보급대수	115	115	115	115	115	
	■ 온실가스 감축량						
	- 감축방법 : 전기 이륜차(오토바이) 보급						
	- 원단위 : 0.6501tCO ₂ eq/대						
	- 원단위 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 2024.10						
	- 사업구분 : 지속						
(단위 : 톤CO ₂ eq)							
구분	단기					중장기	
	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34
당해	74.8	74.8	74.8	74.8	74.8	74.8	74.8
누적	277.6	352.4	427.1	501.9	576.6	651.4	950.4
(단위 : 백만원)							
■ 소요예산							
구분	총사업비						합계
	단기					중장기	
	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34	
국비	92	92	92	92	92	460	920
도비	28	28	28	28	28	138	276
군비	64	64	64	64	64	322	644
기타	-	-	-	-	-	-	-
합계	184	184	184	184	184	920	1,840

분야	사업명	부서	구분
수송	노면 청소차량 전기차 전환	자원순환과	정량

개요	○ 경유를 연료로 사용하고 있는 대부분의 청소차량을 전기차로 보급하고 온실가스 저감에 기여
----	--

사업 내용 및 추진 계획	■ 추진계획						
	관리지표	25년 이전	'25	'26	'27	'28	'29
	전환대수	-	2	-	-	-	-
	관리지표	'30	'31	'32	'33	'34	
	전환대수	-	-	-	-	-	
	■ 온실가스 감축량						
	- 감축방법 : 노면 청소차량 전기차 전환						
	- 원단위 : 2.472tCO ₂ eq/대						
	- 원단위 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 2024.10						
	- 사업구분 : 지속						
(단위 : 톤CO ₂ eq)							
구분	단기					중장기	
	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34
당해	4.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
누적	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9
■ 소요예산							
(단위 : 백만원)							
구분	총사업비						합계
	단기					중장기	
	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34	
국비	200	-	-	-	-	-	200
도비	60	-	-	-	-	-	60
군비	140	-	-	-	-	-	140
기타	-	-	-	-	-	-	-
합계	400	-	-	-	-	-	400

분야	사업명	부서	구분
농축산	가축분뇨 공공처리시설 및 에너지화	하수도과	정량

개요	○ 친환경축산시설 개선 및 고품질 액비유통 활성화 추진
----	--------------------------------

사업 내용 및 추진 계획	■ 추진계획																																																													
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>관리지표</th> <th>25년 이전</th> <th>'25</th> <th>'26</th> <th>'27</th> <th>'28</th> <th>'29</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>바이오가스 생산량</td> <td>4,337,080</td> <td>830,000</td> <td>840,000</td> <td>850,000</td> <td>850,000</td> <td>850,000</td> </tr> </tbody> </table>	관리지표	25년 이전	'25	'26	'27	'28	'29	바이오가스 생산량	4,337,080	830,000	840,000	850,000	850,000	850,000																																															
	관리지표	25년 이전	'25	'26	'27	'28	'29																																																							
	바이오가스 생산량	4,337,080	830,000	840,000	850,000	850,000	850,000																																																							
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>관리지표</th> <th>'30</th> <th>'31</th> <th>'32</th> <th>'33</th> <th>'34</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>바이오가스 생산량</td> <td>850,000</td> <td>850,000</td> <td>850,000</td> <td>850,000</td> <td>850,000</td> </tr> </tbody> </table>	관리지표	'30	'31	'32	'33	'34	바이오가스 생산량	850,000	850,000	850,000	850,000	850,000																																																	
	관리지표	'30	'31	'32	'33	'34																																																								
	바이오가스 생산량	850,000	850,000	850,000	850,000	850,000																																																								
	■ 온실가스 감축량																																																													
	<ul style="list-style-type: none"> - 감축방법 : 가축분뇨 공동자원화시설 확충(생산량) - 원단위 : 0.0009tCO₂eq/m³ - 원단위 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 2024.10 - 사업구분 : 단발 																																																													
	(단위 : 톤CO ₂ eq)																																																													
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">구분</th> <th colspan="5">단기</th> <th colspan="2">중장기</th> </tr> <tr> <th>'25</th> <th>'26</th> <th>'27</th> <th>'28</th> <th>'29</th> <th>'30</th> <th>'34</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>당해</td> <td>747.0</td> <td>756.0</td> <td>765.0</td> <td>765.0</td> <td>765.0</td> <td>765.0</td> <td>765.0</td> </tr> <tr> <td>누적</td> <td>747.0</td> <td>756.0</td> <td>765.0</td> <td>765.0</td> <td>765.0</td> <td>765.0</td> <td>765.0</td> </tr> </tbody> </table>	구분	단기					중장기		'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34	당해	747.0	756.0	765.0	765.0	765.0	765.0	765.0	누적	747.0	756.0	765.0	765.0	765.0	765.0	765.0																															
구분		단기					중장기																																																							
	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34																																																							
당해	747.0	756.0	765.0	765.0	765.0	765.0	765.0																																																							
누적	747.0	756.0	765.0	765.0	765.0	765.0	765.0																																																							
■ 소요예산																																																														
(단위 : 백만원)																																																														
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">구분</th> <th colspan="6">총사업비</th> <th rowspan="2">합계</th> </tr> <tr> <th colspan="5">단기</th> <th>중장기</th> </tr> <tr> <th></th> <th>'25</th> <th>'26</th> <th>'27</th> <th>'28</th> <th>'29</th> <th>'30~'34</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>국비</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>도비</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>군비</td> <td>500</td> <td>500</td> <td>500</td> <td>500</td> <td>500</td> <td>2,500</td> <td>5,000</td> </tr> <tr> <td>기타</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>합계</td> <td>500</td> <td>500</td> <td>500</td> <td>500</td> <td>500</td> <td>2,500</td> <td>5,000</td> </tr> </tbody> </table>	구분	총사업비						합계	단기					중장기		'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34		국비	-	-	-	-	-	-	-	도비	-	-	-	-	-	-	-	군비	500	500	500	500	500	2,500	5,000	기타	-	-	-	-	-	-	-	합계	500	500	500	500	500	2,500	5,000
구분		총사업비							합계																																																					
	단기					중장기																																																								
	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34																																																								
국비	-	-	-	-	-	-	-																																																							
도비	-	-	-	-	-	-	-																																																							
군비	500	500	500	500	500	2,500	5,000																																																							
기타	-	-	-	-	-	-	-																																																							
합계	500	500	500	500	500	2,500	5,000																																																							

분야	사업명	부서	구분
농축산	농업에너지이용 효율화(다겹보온커튼) - 면적(평균)	농업정책과	정량

개요	○ 시설채소를 재배하면서 이용되는 에너지를 효율적으로 활용하기 위한 다겹보온 커튼 설치 지원
----	---

사업 내용 및 추진 계획	■ 추진계획						
	관리지표	25년 이전	'25	'26	'27	'28	'29
	다겹보온커튼 설치면적(평균)	91,819	24,615	25,000	25,500	26,000	26,500
	관리지표	'30	'31	'32	'33	'34	
	다겹보온커튼 설치면적(평균)	27,000	27,500	28,000	28,500	29,000	
	■ 온실가스 감축량						
	- 감축방법 : 농업에너지이용 효율화(다겹보온커튼) - 면적(평균)						
	- 원단위 : 0.005tCO ₂ eq/m ²						
	- 원단위 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 2024.10						
	- 사업구분 : 단발						
(단위 : 톤CO ₂ eq)							
구분	단기					중장기	
	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34
당해	123.1	125.0	127.5	130.0	132.5	135.0	145.0
누적	123.1	125.0	127.5	130.0	132.5	135.0	145.0
■ 소요예산							
(단위 : 백만원)							
구분	총사업비						합계
	단기					중장기	
	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34	
국비	80	81	83	85	86	431	845
도비	29	29	30	30	31	155	304
군비	67	68	70	71	72	362	710
기타	-	-	-	-	-	-	-
합계	176	179	182	186	189	947	1,859

분야	사업명	부서	구분
농축산	논물관리 활성화	기술보급과	정량

개요	○ 적절한 논물관리를 통해 토양이 머금고 있는 온실가스가 대기중으로 배출되는 것을 최소화
----	---

사업 내용 및 추진 계획	<p>■ 추진계획</p> <table border="1"> <tr> <th>관리지표</th> <th>25년 이전</th> <th>'25</th> <th>'26</th> <th>'27</th> <th>'28</th> <th>'29</th> </tr> <tr> <td>시행면적</td> <td>110</td> <td>100</td> <td>120</td> <td>140</td> <td>160</td> <td>200</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <th>관리지표</th> <th>'30</th> <th>'31</th> <th>'32</th> <th>'33</th> <th>'34</th> </tr> <tr> <td>시행면적</td> <td>250</td> <td>300</td> <td>400</td> <td>600</td> <td>600</td> </tr> </table>	관리지표	25년 이전	'25	'26	'27	'28	'29	시행면적	110	100	120	140	160	200	관리지표	'30	'31	'32	'33	'34	시행면적	250	300	400	600	600																																	
	관리지표	25년 이전	'25	'26	'27	'28	'29																																																					
	시행면적	110	100	120	140	160	200																																																					
	관리지표	'30	'31	'32	'33	'34																																																						
	시행면적	250	300	400	600	600																																																						
	<p>■ 온실가스 감축량</p> <ul style="list-style-type: none"> - 감축방법 : 논물관리 - 원단위 : 22.4tCO₂eq/ha - 원단위 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 2024.10 - 사업구분 : 단발 <p style="text-align: right;">(단위 : 톤CO₂eq)</p> <table border="1"> <tr> <th rowspan="2">구분</th> <th colspan="5">단기</th> <th colspan="2">중장기</th> </tr> <tr> <th>'25</th> <th>'26</th> <th>'27</th> <th>'28</th> <th>'29</th> <th>'30</th> <th>'34</th> </tr> <tr> <td>당해</td> <td>2240.0</td> <td>2688.0</td> <td>3136.0</td> <td>3584.0</td> <td>4480.0</td> <td>5600.0</td> <td>13440.0</td> </tr> <tr> <td>누적</td> <td>2240.0</td> <td>2688.0</td> <td>3136.0</td> <td>3584.0</td> <td>4480.0</td> <td>5,600.0</td> <td>13,440.0</td> </tr> </table>	구분	단기					중장기		'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34	당해	2240.0	2688.0	3136.0	3584.0	4480.0	5600.0	13440.0	누적	2240.0	2688.0	3136.0	3584.0	4480.0	5,600.0	13,440.0																												
	구분		단기					중장기																																																				
		'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34																																																				
	당해	2240.0	2688.0	3136.0	3584.0	4480.0	5600.0	13440.0																																																				
	누적	2240.0	2688.0	3136.0	3584.0	4480.0	5,600.0	13,440.0																																																				
<p>■ 소요예산</p> <p style="text-align: right;">(단위 : 백만원)</p> <table border="1"> <tr> <th rowspan="3">구분</th> <th colspan="6">총사업비</th> <th rowspan="3">합계</th> </tr> <tr> <th colspan="5">단기</th> <th>중장기</th> </tr> <tr> <th>'25</th> <th>'26</th> <th>'27</th> <th>'28</th> <th>'29</th> <th>'30~'34</th> </tr> <tr> <td>국비</td> <td>100</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>도비</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>군비</td> <td>111</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>111</td> </tr> <tr> <td>기타</td> <td>5</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>합계</td> <td>215</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>215</td> </tr> </table>	구분	총사업비						합계	단기					중장기	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34	국비	100	-	-	-	-	-	100	도비	-	-	-	-	-	-	-	군비	111	-	-	-	-	-	111	기타	5	-	-	-	-	-	5	합계	215	-	-	-	-	-	215
구분		총사업비							합계																																																			
		단기					중장기																																																					
	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34																																																						
국비	100	-	-	-	-	-	100																																																					
도비	-	-	-	-	-	-	-																																																					
군비	111	-	-	-	-	-	111																																																					
기타	5	-	-	-	-	-	5																																																					
합계	215	-	-	-	-	-	215																																																					

분야	사업명	부서	구분
농축산	저메탄,단백질 사료 보급	축산과	정량

개요	○ 가축(소)을 사육하는 과정에서 배출되는 온실가스를 저감하기 위해 저메탄 사료 공급 확대
----	--

사업 내용 및 추진 계획	<p>■ 추진계획</p> <table border="1"> <tr> <th>관리지표</th> <th>25년 이전</th> <th>'25</th> <th>'26</th> <th>'27</th> <th>'28</th> <th>'29</th> </tr> <tr> <td>사육두수</td> <td>6,108</td> <td>979</td> <td>998</td> <td>1,018</td> <td>1,037</td> <td>1,057</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <th>관리지표</th> <th>'30</th> <th>'31</th> <th>'32</th> <th>'33</th> <th>'34</th> </tr> <tr> <td>사육두수</td> <td>1,076</td> <td>1,096</td> <td>1,135</td> <td>1,135</td> <td>1,135</td> </tr> </table>	관리지표	25년 이전	'25	'26	'27	'28	'29	사육두수	6,108	979	998	1,018	1,037	1,057	관리지표	'30	'31	'32	'33	'34	사육두수	1,076	1,096	1,135	1,135	1,135																																	
	관리지표	25년 이전	'25	'26	'27	'28	'29																																																					
	사육두수	6,108	979	998	1,018	1,037	1,057																																																					
	관리지표	'30	'31	'32	'33	'34																																																						
	사육두수	1,076	1,096	1,135	1,135	1,135																																																						
	<p>■ 온실가스 감축량</p> <ul style="list-style-type: none"> - 감축방법 : 저메탄, 저단백질사료 보급 - 원단위 : 0.471tCO₂eq/두 - 원단위 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 2024.10 - 사업구분 : 단발 <p style="text-align: right;">(단위 : 톤CO₂eq)</p> <table border="1"> <tr> <th rowspan="2">구분</th> <th colspan="5">단기</th> <th colspan="2">중장기</th> </tr> <tr> <th>'25</th> <th>'26</th> <th>'27</th> <th>'28</th> <th>'29</th> <th>'30</th> <th>'34</th> </tr> <tr> <td>당해</td> <td>461.1</td> <td>470.1</td> <td>479.5</td> <td>488.4</td> <td>497.8</td> <td>506.8</td> <td>534.6</td> </tr> <tr> <td>누적</td> <td>461.1</td> <td>470.1</td> <td>479.5</td> <td>488.4</td> <td>497.8</td> <td>506.8</td> <td>534.6</td> </tr> </table>	구분	단기					중장기		'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34	당해	461.1	470.1	479.5	488.4	497.8	506.8	534.6	누적	461.1	470.1	479.5	488.4	497.8	506.8	534.6																												
	구분		단기					중장기																																																				
		'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34																																																				
	당해	461.1	470.1	479.5	488.4	497.8	506.8	534.6																																																				
	누적	461.1	470.1	479.5	488.4	497.8	506.8	534.6																																																				
<p>■ 소요예산</p> <p style="text-align: right;">(단위 : 백만원)</p> <table border="1"> <tr> <th rowspan="3">구분</th> <th colspan="6">총사업비</th> <th rowspan="3">합계</th> </tr> <tr> <th colspan="5">단기</th> <th>중장기</th> </tr> <tr> <th>'25</th> <th>'26</th> <th>'27</th> <th>'28</th> <th>'29</th> <th>'30~'34</th> </tr> <tr> <td>국비</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>도비</td> <td>60</td> <td>60</td> <td>60</td> <td>60</td> <td>60</td> <td>300</td> <td>600</td> </tr> <tr> <td>군비</td> <td>142</td> <td>142</td> <td>142</td> <td>142</td> <td>142</td> <td>710</td> <td>1,420</td> </tr> <tr> <td>기타</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>합계</td> <td>202</td> <td>202</td> <td>202</td> <td>202</td> <td>202</td> <td>1,010</td> <td>2,020</td> </tr> </table>	구분	총사업비						합계	단기					중장기	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34	국비	-	-	-	-	-	-	-	도비	60	60	60	60	60	300	600	군비	142	142	142	142	142	710	1,420	기타	-	-	-	-	-	-	-	합계	202	202	202	202	202	1,010	2,020
구분		총사업비							합계																																																			
		단기					중장기																																																					
	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34																																																						
국비	-	-	-	-	-	-	-																																																					
도비	60	60	60	60	60	300	600																																																					
군비	142	142	142	142	142	710	1,420																																																					
기타	-	-	-	-	-	-	-																																																					
합계	202	202	202	202	202	1,010	2,020																																																					

분야	사업명	부서	구분
농축산	조사료 보급(또는 지원실적)	축산과	정량

개요	○ 가축이 소화과정에서 발생하는 온실가스(메탄)을 최소화하기 위해 조사료 생산 및 보급 지원
----	---

사업 내용 및 추진 계획	■ 추진계획																																																											
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>관리지표</th> <th>25년 이전</th> <th>'25</th> <th>'26</th> <th>'27</th> <th>'28</th> <th>'29</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>이용량</td> <td>15,607</td> <td>2,500</td> <td>2,550</td> <td>2,600</td> <td>2,650</td> <td>2,700</td> </tr> </tbody> </table>	관리지표	25년 이전	'25	'26	'27	'28	'29	이용량	15,607	2,500	2,550	2,600	2,650	2,700																																													
	관리지표	25년 이전	'25	'26	'27	'28	'29																																																					
	이용량	15,607	2,500	2,550	2,600	2,650	2,700																																																					
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>관리지표</th> <th>'30</th> <th>'31</th> <th>'32</th> <th>'33</th> <th>'34</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>이용량</td> <td>2,750</td> <td>2,800</td> <td>2,900</td> <td>2,900</td> <td>2,900</td> </tr> </tbody> </table>	관리지표	'30	'31	'32	'33	'34	이용량	2,750	2,800	2,900	2,900	2,900																																															
	관리지표	'30	'31	'32	'33	'34																																																						
	이용량	2,750	2,800	2,900	2,900	2,900																																																						
	■ 온실가스 감축량																																																											
	- 감축방법 : 조사료 생산 이용 활성화																																																											
	- 원단위 : 0.02508tCO ₂ eq/톤																																																											
- 원단위 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 2024.10																																																												
- 사업구분 : 단발																																																												
(단위 : 톤CO ₂ eq)																																																												
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">구분</th> <th colspan="5">단기</th> <th colspan="2">중장기</th> </tr> <tr> <th>'25</th> <th>'26</th> <th>'27</th> <th>'28</th> <th>'29</th> <th>'30</th> <th>'34</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>당해</td> <td>62.7</td> <td>64.0</td> <td>65.2</td> <td>66.5</td> <td>67.7</td> <td>69.0</td> <td>72.7</td> </tr> <tr> <td>누적</td> <td>62.7</td> <td>64.0</td> <td>65.2</td> <td>66.5</td> <td>67.7</td> <td>69.0</td> <td>72.7</td> </tr> </tbody> </table>	구분	단기					중장기		'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34	당해	62.7	64.0	65.2	66.5	67.7	69.0	72.7	누적	62.7	64.0	65.2	66.5	67.7	69.0	72.7																													
구분		단기					중장기																																																					
	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34																																																					
당해	62.7	64.0	65.2	66.5	67.7	69.0	72.7																																																					
누적	62.7	64.0	65.2	66.5	67.7	69.0	72.7																																																					
■ 소요예산																																																												
(단위 : 백만원)																																																												
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="3">구분</th> <th colspan="6">총사업비</th> <th rowspan="3">합계</th> </tr> <tr> <th colspan="5">단기</th> <th>중장기</th> </tr> <tr> <th>'25</th> <th>'26</th> <th>'27</th> <th>'28</th> <th>'29</th> <th>'30~'34</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>국비</td> <td>77</td> <td>77</td> <td>77</td> <td>77</td> <td>77</td> <td>385</td> <td>770</td> </tr> <tr> <td>도비</td> <td>60</td> <td>60</td> <td>60</td> <td>60</td> <td>60</td> <td>300</td> <td>600</td> </tr> <tr> <td>군비</td> <td>861</td> <td>861</td> <td>861</td> <td>861</td> <td>861</td> <td>4,305</td> <td>8,610</td> </tr> <tr> <td>기타</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>합계</td> <td>998</td> <td>998</td> <td>998</td> <td>998</td> <td>998</td> <td>4,990</td> <td>9,980</td> </tr> </tbody> </table>	구분	총사업비						합계	단기					중장기	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34	국비	77	77	77	77	77	385	770	도비	60	60	60	60	60	300	600	군비	861	861	861	861	861	4,305	8,610	기타	-	-	-	-	-	-	-	합계	998	998	998	998	998	4,990	9,980
구분		총사업비							합계																																																			
		단기					중장기																																																					
	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34																																																						
국비	77	77	77	77	77	385	770																																																					
도비	60	60	60	60	60	300	600																																																					
군비	861	861	861	861	861	4,305	8,610																																																					
기타	-	-	-	-	-	-	-																																																					
합계	998	998	998	998	998	4,990	9,980																																																					

분야	사업명	부서	구분
농축산	완효성 비료 사용(평균)	농업정책과	정량

개요	○ 작물의 생육 단계에 맞춰 질소, 인산, 칼리 등의 양분을 적정량씩 공급하는 비료이며 농작물의 생산량과 품질을 향상시키고, 유실이 적고 흡수 이용률이 높아, 비료의 과사용 및 유실로 인한 오염 발생이 저하되고 온실가스 배출이 감소
----	---

사업 내용 및 추진 계획	■ 추진계획						
	관리지표	25년 이전	'25	'26	'27	'28	'29
	사용면적(평균)	42,827	6,800	6,800	6,800	6,800	6,800
	관리지표	'30	'31	'32	'33	'34	
	사용면적(평균)	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	
	■ 온실가스 감축량						
	- 감축방법 : 완효성 비료 사용(평균)						
	- 원단위 : 0.21tCO ₂ eq/ha						
	- 원단위 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 2024.10						
	- 사업구분 : 단발						
(단위 : 톤CO ₂ eq)							
구분	단기					중장기	
	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34
당해	1428.0	1428.0	1428.0	1428.0	1428.0	1470.0	1470.0
누적	1428.0	1428.0	1428.0	1428.0	1428.0	1470.0	1,470.0
(단위 : 백만원)							
■ 소요예산							
구분	총사업비						합계
	단기					중장기	
	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34	
국비	1,699	1,699	1,702	1,704	1,706	8,530	17,040
도비	340	340	342	344	346	1,730	3,442
군비	793	793	796	800	805	4,025	8,012
기타	-	-	-	-	-	-	-
합계	2,832	2,832	2,840	2,848	2,857	14,285	28,494

분야	사업명	부서	구분
농축산	녹비작물을 통한 대체 효과(녹비작물 대체 면적)	농업정책과	정량

개요	○ 작물을 키우는 작물로 알려진 녹비작물 대체로 친환경농업 활성화
----	--------------------------------------

사업 내용 및 추진 계획	■ 추진계획						
	관리지표	25년 이전	'25	'26	'27	'28	'29
	녹비작물 대체 면적	136	16	17	18	19	20
	관리지표	'30	'31	'32	'33	'34	
	녹비작물 대체 면적	20	20	20	20	20	
	■ 온실가스 감축량						
	- 감축방법 : 녹비작물을 통한 대체 효과						
	- 원단위 : 0.27tCO ₂ eq/ha						
	- 원단위 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 2024.10						
	- 사업구분 : 단발						
(단위 : 톤CO ₂ eq)							
구분	단기					중장기	
	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34
당해	4.3	4.6	4.9	5.1	5.4	5.4	5.5
누적	4.3	4.6	4.9	5.1	5.4	5.4	5.5
■ 소요예산							
(단위 : 백만원)							
구분	총사업비						합계
	단기					중장기	
	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34	
국비	5	5	5	5	5	25	49
도비	2	2	2	2	2	11	22
군비	5	5	5	5	5	26	52
기타	-	-	-	-	-	-	-
합계	12	12	12	12	12	62	123

분야	사업명	부서	구분
폐기물	재활용 선별시설	자원순환과	정량

개요	○ 재활용 선별시설은 여러 설비가 함께 돌아가며 반입투입설비, 선별설비, 감용 설비, 파쇄 설비, 압축설비, 저류반출설비, 보관설비, 환경오염방지설비 등으로 구성되며, 시설 운영을 통한 미분류된 재활용품을 올바르게 분류하여 재활용률을 높여 온실가스 발생을 저감
----	---

사업 내용 및 추진 계획	■ 추진계획						
	관리지표	25년 이전	'25	'26	'27	'28	'29
	톤/년	7,300	-	-	-	-	-
	관리지표	'30	'31	'32	'33	'34	
	톤/년	-	-	-	-	-	
	■ 온실가스 감축량						
	- 감축방법 : 자원회수시설 확충(생활쓰레기)						
	- 원단위 : 0.403tCO ₂ eq/톤						
	- 원단위 출처 : 지자체 온실가스 관리 가이드라인('19년, 환경부)						
	- 사업구분 : 지속						
(단위 : 톤CO ₂ eq)							
구분	단기					중장기	
	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34
당해	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
누적	2941.9	2941.9	2941.9	2941.9	2941.9	2,941.9	2,941.9
■ 소요예산							
(단위 : 백만원)							
구분	총사업비						합계
	단기					중장기	
	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34	
국비	2025년 이전 추진 사업						
도비							
군비							
기타							
합계							

분야	사업명	부서	구분
폐기물	RFID 종량기 보급 - 대수	자원순환과	정량

개요	○ 공동주택에서 주로 시행하고 있는 음식물류폐기물 전자태그(RFID) 기반 종량기기는 음식물쓰레기 무게를 측정해 배출량에 따른 배출수수료를 부담하는 방식으로, 음식물쓰레기 배출자가 배출 수수료를 부담하기 때문에 감량효과가 뛰어난 것으로 확인
	○ 공동주택단지 조성 시 RFID 설치를 확대하여 음식물쓰레기 저감을 달성하고, 결과적으로 음식물쓰레기 처리과정에서 발생하는 온실가스를 저감하는 효과 발생

사업 내용 및 추진 계획	■ 추진계획							
	관리지표	25년 이전	'25	'26	'27	'28	'29	
	보급대수	283	50	50	50	50	50	
	관리지표	'30	'31	'32	'33	'34		
	보급대수	50	50	50	50	50		
	■ 온실가스 감축량							
	- 감축방법 : RFID 종량기 보급 - 대수							
	- 원단위 : 5.31tCO ₂ eq/대							
	- 원단위 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 2024.10							
	- 사업구분 : 지속							
(단위 : 톤CO ₂ eq)								
구분	단기					중장기		
	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34	
당해	265.5	265.5	265.5	265.5	265.5	265.5	265.5	
누적	1768.2	2033.7	2299.2	2564.7	2830.2	3,095.7	4,157.7	
■ 소요예산								
(단위 : 백만원)								
구분	총사업비						합계	
	단기					중장기		
	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34		
국비	-	-	-	-	-	-	-	
도비	-	-	-	-	-	-	-	
군비	100	100	100	100	100	500	1,000	
기타	-	-	-	-	-	-	-	
합계	100	100	100	100	100	500	1,000	

분야	사업명	부서	구분
폐기물	가정용 음식물류 폐기물 감량기기 보급 지원	자원순환과	정량

개요	○ 음식물은 만드는 과정과 폐기되어 처리되는 과정에서 온실가스를 발생시킬 수 있으며 생활속에서 발생하는 음식물류 폐기물 발생을 최소화하기 위한 감량기기 보급 지원이 필요
----	--

사업 내용 및 추진 계획	■ 추진계획						
	관리지표	25년 이전	'25	'26	'27	'28	'29
	보급대수	203	200	200	200	200	200
	관리지표	'30	'31	'32	'33	'34	
	보급대수	200	200	200	200	200	
	■ 온실가스 감축량						
	- 감축방법 : 가정용 음식물류 폐기물 감량기기 보급 지원						
	- 원단위 : 0.121tCO ₂ eq/대						
	- 원단위 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 2024.10						
	- 사업구분 : 지속						
(단위 : 톤CO ₂ eq)							
구분	단기					중장기	
	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34
당해	24.2	24.2	24.2	24.2	24.2	24.2	24.2
누적	48.8	73.0	97.2	121.4	145.6	169.8	266.6
■ 소요예산							
(단위 : 백만원)							
구분	총사업비						합계
	단기					중장기	
	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34	
국비	-	-	-	-	-	-	-
도비	-	-	-	-	-	-	-
군비	100	100	100	100	100	500	1,000
기타	-	-	-	-	-	-	-
합계	100	100	100	100	100	500	1,000

분야	사업명	부서	구분
폐기물	음식물퇴비화량	경상북도	정량

개요	○ 음식물 쓰레기를 혐기성 미생물의 분해작용을 통해 유기물질을 유기산이나 알코올류로 전화시켜 퇴비로 만드는 과정을 통하여 음식물 쓰레기 재활용 방법을 이용한 온실가스 감축 진행
----	--

사업 내용 및 추진 계획	■ 추진계획						
	관리지표	25년 이전	'25	'26	'27	'28	'29
	음식물폐기물 감축량(전체)	5,939	1,289	1,289	1,289	1,289	1,289
	관리지표	'30	'31	'32	'33	'34	
	음식물폐기물 감축량(전체)	1,289	1,289	1,289	1,289	1,289	
	■ 온실가스 감축량						
	- 감축방법 : 음식물쓰레기 저감 캠페인(퇴비화, 혐기성 소화 원단위의 평균)						
	- 원단위 : 0.11tCO2eq/ton						
	- 원단위 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 2024.10						
	- 사업구분 : 단발						
(단위 : 톤CO2eq)							
구분	단기					중장기	
	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34
당해	141.8	141.8	141.8	141.8	141.8	141.8	141.8
누적	141.8	141.8	141.8	141.8	141.8	141.8	141.8
■ 소요예산							
(단위 : 백만원)							
구분	총사업비						합계
	단기					중장기	
	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34	
국비	비예산						
도비							
군비							
기타							
합계							

분야	사업명	부서	구분
폐기물	음식물바이오가스생산량	경상북도	정량

개요	○ 음식물류 폐기물, 가축분뇨, 음식물류 폐기물 등 유기성 폐자원을 활용한 바이오가스화 시설을 설치하고 생산된 바이오가스는 에너지원으로 활용
----	--

사업 내용 및 추진 계획	■ 추진계획						
	관리지표	25년 이전	'25	'26	'27	'28	'29
	바이오가스 활용량	13,572,917	3,770,832	3,770,832	3,770,832	3,770,832	3,770,832
	관리지표	'30	'31	'32	'33	'34	
	바이오가스 활용량	3,770,832	3,770,832	3,770,832	3,770,832	3,770,832	
	■ 온실가스 감축량						
	- 감축방법 : 유기성 폐기물 신재생에너지 생산						
	- 원단위 : 0.001tCO ₂ eq/m ³						
	- 원단위 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 2024.10						
	- 사업구분 : 단발						
(단위 : 톤CO ₂ eq)							
구분	단기					중장기	
	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34
당해	3770.8	3770.8	3770.8	3770.8	3770.8	3770.8	3770.8
누적	3770.8	3770.8	3770.8	3770.8	3770.8	3,770.8	3,770.8
■ 소요예산							
(단위 : 백만원)							
구분	총사업비						합계
	단기					중장기	
	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34	
국비	비예산						
도비							
군비							
기타							
합계							

분야	사업명	부서	구분
흡수 및 제거	조림-경제림	산림과	정량

개요	○ 순배출량을 '0'으로 만드는 탄소중립 실현을 위해 흡수원인 산림자원 지속 확충
----	---

사업 내용 및 추진 계획	■ 추진계획						
	관리지표	25년 이전	'25	'26	'27	'28	'29
	조성면적	168	34	30	30	30	30
	관리지표	'30	'31	'32	'33	'34	
	조성면적	30	30	30	30	30	
	■ 온실가스 감축량						
	- 감축방법 : 조림조성 - 면적(임령10,15,20,25,30년의 평균값)						
	- 원단위 : 10.24tCO ₂ eq/ha						
	- 원단위 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 2024.10						
	- 사업구분 : 지속						
(단위 : 톤CO ₂ eq)							
구분	단기					중장기	
	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34
당해	348.2	307.2	307.2	307.2	307.2	307.2	307.2
누적	2068.5	2375.7	2682.9	2990.1	3297.3	3,604.5	4,833.3
■ 소요예산							
(단위 : 백만원)							
구분	총사업비						합계
	단기					중장기	
	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34	
국비	72	72	72	72	72	360	720
도비	23	23	23	23	23	115	230
군비	54	54	54	54	54	270	540
기타	-	-	-	-	-	-	-
합계	149	149	149	149	149	745	1,490

분야	사업명	부서	구분
흡수 및 제거	조림-큰나무	산림과	정량

개요	○ 순배출량을 '0'으로 만드는 탄소중립 실현을 위해 흡수원인 산림자원 지속 확충
----	---

사업 내용 및 추진 계획	■ 추진계획						
	관리지표	25년 이전	'25	'26	'27	'28	'29
	조성면적	131	46	40	40	40	40
	관리지표	'30	'31	'32	'33	'34	
	조성면적	40	40	40	40	40	
	■ 온실가스 감축량						
	- 감축방법 : 조림조성 - 면적(임령10,15,20,25,30년의 평균값)						
	- 원단위 : 10.24tCO ₂ eq/ha						
	- 원단위 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 2024.10						
	- 사업구분 : 지속						
(단위 : 톤CO ₂ eq)							
구분	단기					중장기	
	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34
당해	471.0	409.6	409.6	409.6	409.6	409.6	409.6
누적	1809.4	2219.0	2628.6	3038.2	3447.8	3,857.4	5,495.8
■ 소요예산							
(단위 : 백만원)							
구분	총사업비						합계
	단기					중장기	
	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34	
국비	77	77	77	77	77	385	770
도비	74	74	74	74	74	370	740
군비	172	172	172	172	172	860	1,720
기타	-	-	-	-	-	-	-
합계	323	323	323	323	323	1,615	3,230

분야	사업명	부서	구분
흡수 및 제거	가로수 조성	공원녹지과	정량

개요	<p>○ 가로수 조성사업은 이산화탄소 흡수, 도시미관 개선, 여가 공간 제공 등 여러 환경적 기능을수행 하는 정책으로, 식생복구를 통한 탄소흡수원 확대로 온실가스 저감에 기여</p> <p>※ 산림청·국립산림과학원, 주요 산림수종의 표준 탄소흡수량(ver.1.2) 중 활엽수종을 대상으로 함</p>
----	---

사업 내용 및 추진 계획	<p>■ 추진계획</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <th>관리지표</th> <th>25년 이전</th> <th>'25</th> <th>'26</th> <th>'27</th> <th>'28</th> <th>'29</th> </tr> <tr> <td>보급나무수</td> <td>2,041</td> <td>800</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <th>관리지표</th> <th>'30</th> <th>'31</th> <th>'32</th> <th>'33</th> <th>'34</th> </tr> <tr> <td>보급나무수</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </table>	관리지표	25년 이전	'25	'26	'27	'28	'29	보급나무수	2,041	800	-	-	-	-	관리지표	'30	'31	'32	'33	'34	보급나무수	-	-	-	-	-																																			
	관리지표	25년 이전	'25	'26	'27	'28	'29																																																							
	보급나무수	2,041	800	-	-	-	-																																																							
	관리지표	'30	'31	'32	'33	'34																																																								
	보급나무수	-	-	-	-	-																																																								
	<p>■ 온실가스 감축량</p> <ul style="list-style-type: none"> - 감축방법 : [도시숲조성] 가로수 심기(임령10,15,20,25,30년의 평균값) - 원단위 : 0.00738tCO2eq/그루 - 원단위 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 2024.10 - 사업구분 : 지속 <p style="text-align: right;">(단위 : 톤CO2eq)</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <th rowspan="2">구분</th> <th colspan="5">단기</th> <th colspan="2">중장기</th> </tr> <tr> <th>'25</th> <th>'26</th> <th>'27</th> <th>'28</th> <th>'29</th> <th>'30</th> <th>'34</th> </tr> <tr> <td>당해</td> <td>5.9</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> </tr> <tr> <td>누적</td> <td>21.0</td> <td>21.0</td> <td>21.0</td> <td>21.0</td> <td>21.0</td> <td>21.0</td> <td>21.0</td> </tr> </table>	구분	단기					중장기		'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34	당해	5.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	누적	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0																														
	구분		단기					중장기																																																						
		'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34																																																						
	당해	5.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0																																																						
	누적	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0																																																						
<p>■ 소요예산</p> <p style="text-align: right;">(단위 : 백만원)</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <th rowspan="2">구분</th> <th colspan="6">총사업비</th> <th rowspan="2">합계</th> </tr> <tr> <th colspan="5">단기</th> <th>중장기</th> </tr> <tr> <td></td> <th>'25</th> <th>'26</th> <th>'27</th> <th>'28</th> <th>'29</th> <th>'30~'34</th> <td></td> </tr> <tr> <td>국비</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>도비</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>군비</td> <td>500</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td>기타</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>합계</td> <td>500</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>500</td> </tr> </table>	구분	총사업비						합계	단기					중장기		'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34		국비	-	-	-	-	-	-	-	도비	-	-	-	-	-	-	-	군비	500	-	-	-	-	-	500	기타	-	-	-	-	-	-	-	합계	500	-	-	-	-	-	500
구분		총사업비							합계																																																					
	단기					중장기																																																								
	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34																																																								
국비	-	-	-	-	-	-	-																																																							
도비	-	-	-	-	-	-	-																																																							
군비	500	-	-	-	-	-	500																																																							
기타	-	-	-	-	-	-	-																																																							
합계	500	-	-	-	-	-	500																																																							

분야	사업명	부서	구분
흡수 및 제거	기후대응도시숲 조성	공원녹지과	정량

개요	○ 도시열섬 완화와 온실가스 흡수량 향상을 위한 도시숲 조성 지속 추진
----	---

사업 내용 및 추진 계획	■ 추진계획																																																												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>관리지표</th> <th>25년 이전</th> <th>'25</th> <th>'26</th> <th>'27</th> <th>'28</th> <th>'29</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>확충된 녹지면적</td> <td>1</td> <td>4</td> <td>1</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	관리지표	25년 이전	'25	'26	'27	'28	'29	확충된 녹지면적	1	4	1	-	-	-																																														
	관리지표	25년 이전	'25	'26	'27	'28	'29																																																						
	확충된 녹지면적	1	4	1	-	-	-																																																						
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>관리지표</th> <th>'30</th> <th>'31</th> <th>'32</th> <th>'33</th> <th>'34</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>확충된 녹지면적</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	관리지표	'30	'31	'32	'33	'34	확충된 녹지면적	-	-	-	-	-																																																
	관리지표	'30	'31	'32	'33	'34																																																							
	확충된 녹지면적	-	-	-	-	-																																																							
	■ 온실가스 감축량																																																												
	- 감축방법 : 녹지면적 확충																																																												
	- 원단위 : 0.006tCO ₂ eq/m ²																																																												
- 원단위 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 2024.10																																																													
- 사업구분 : 지속																																																													
(단위 : 톤CO ₂ eq)																																																													
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">구분</th> <th colspan="5">단기</th> <th colspan="2">중장기</th> </tr> <tr> <th>'25</th> <th>'26</th> <th>'27</th> <th>'28</th> <th>'29</th> <th>'30</th> <th>'34</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>당해</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> </tr> <tr> <td>누적</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> </tr> </tbody> </table>	구분	단기					중장기		'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34	당해	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	누적	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0																														
구분		단기					중장기																																																						
	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34																																																						
당해	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0																																																						
누적	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0																																																						
■ 소요예산																																																													
(단위 : 백만원)																																																													
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="3">구분</th> <th colspan="7">총사업비</th> </tr> <tr> <th colspan="5">단기</th> <th>중장기</th> <th rowspan="2">합계</th> </tr> <tr> <th>'25</th> <th>'26</th> <th>'27</th> <th>'28</th> <th>'29</th> <th>'30~'34</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>국비</td> <td>1,800</td> <td>400</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>2,200</td> </tr> <tr> <td>도비</td> <td>540</td> <td>120</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>660</td> </tr> <tr> <td>군비</td> <td>1,260</td> <td>280</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>1,540</td> </tr> <tr> <td>기타</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>합계</td> <td>3,600</td> <td>800</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>4,400</td> </tr> </tbody> </table>	구분	총사업비							단기					중장기	합계	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34	국비	1,800	400	-	-	-	-	2,200	도비	540	120	-	-	-	-	660	군비	1,260	280	-	-	-	-	1,540	기타	-	-	-	-	-	-	-	합계	3,600	800	-	-	-	-	4,400
구분		총사업비																																																											
		단기					중장기	합계																																																					
	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34																																																							
국비	1,800	400	-	-	-	-	2,200																																																						
도비	540	120	-	-	-	-	660																																																						
군비	1,260	280	-	-	-	-	1,540																																																						
기타	-	-	-	-	-	-	-																																																						
합계	3,600	800	-	-	-	-	4,400																																																						

분야	사업명	부서	구분
흡수 및 제거	공원조성 확대	공원녹지과	정량

개요	○ 근린공원 내 흡수원을 확충하여 온실가스 저감에 기여하고자 함 ※ 근린공원 : 근린거주자 또는 근린생활권으로 구성된 지역생활권 거주자의 휴양 및 정서생활의 향상에 기여함을 목적으로 설치된 공원
----	---

사업 내용 및 추진 계획	■ 추진계획																																																												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>관리지표</th> <th>25년 이전</th> <th>'25</th> <th>'26</th> <th>'27</th> <th>'28</th> <th>'29</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>근린공원(도시공원) 조성 면적</td> <td>4,547</td> <td>-</td> <td>69,868</td> <td>314,858</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	관리지표	25년 이전	'25	'26	'27	'28	'29	근린공원(도시공원) 조성 면적	4,547	-	69,868	314,858	-	-																																														
	관리지표	25년 이전	'25	'26	'27	'28	'29																																																						
	근린공원(도시공원) 조성 면적	4,547	-	69,868	314,858	-	-																																																						
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>관리지표</th> <th>'30</th> <th>'31</th> <th>'32</th> <th>'33</th> <th>'34</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>근린공원(도시공원) 조성 면적</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	관리지표	'30	'31	'32	'33	'34	근린공원(도시공원) 조성 면적	-	-	-	-	-																																																
	관리지표	'30	'31	'32	'33	'34																																																							
	근린공원(도시공원) 조성 면적	-	-	-	-	-																																																							
	■ 온실가스 감축량																																																												
	- 감축방법 : 근린공원(도시공원) 조성																																																												
	- 원단위 : 0.012tCO ₂ eq/m ²																																																												
- 원단위 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 2024.10																																																													
- 사업구분 : 지속																																																													
(단위 : 톤CO ₂ eq)																																																													
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">구분</th> <th colspan="5">단기</th> <th colspan="2">중장기</th> </tr> <tr> <th>'25</th> <th>'26</th> <th>'27</th> <th>'28</th> <th>'29</th> <th>'30</th> <th>'34</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>당해</td> <td>0.0</td> <td>838.4</td> <td>3,778.3</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> </tr> <tr> <td>누적</td> <td>54.6</td> <td>893.0</td> <td>4,671.3</td> <td>4,671.3</td> <td>4,671.3</td> <td>4,671.3</td> <td>4,671.3</td> </tr> </tbody> </table>	구분	단기					중장기		'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34	당해	0.0	838.4	3,778.3	0.0	0.0	0.0	0.0	누적	54.6	893.0	4,671.3	4,671.3	4,671.3	4,671.3	4,671.3																														
구분		단기					중장기																																																						
	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34																																																						
당해	0.0	838.4	3,778.3	0.0	0.0	0.0	0.0																																																						
누적	54.6	893.0	4,671.3	4,671.3	4,671.3	4,671.3	4,671.3																																																						
■ 소요예산																																																													
(단위 : 백만원)																																																													
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="3">구분</th> <th colspan="7">총사업비</th> </tr> <tr> <th colspan="5">단기</th> <th>중장기</th> <th rowspan="2">합계</th> </tr> <tr> <th>'25</th> <th>'26</th> <th>'27</th> <th>'28</th> <th>'29</th> <th>'30~'34</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>국비</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>도비</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>군비</td> <td>2,000</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>2,000</td> </tr> <tr> <td>기타</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>합계</td> <td>2,000</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>2,000</td> </tr> </tbody> </table>	구분	총사업비							단기					중장기	합계	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34	국비	-	-	-	-	-	-	-	도비	-	-	-	-	-	-	-	군비	2,000	-	-	-	-	-	2,000	기타	-	-	-	-	-	-	-	합계	2,000	-	-	-	-	-	2,000
구분		총사업비																																																											
		단기					중장기	합계																																																					
	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34																																																							
국비	-	-	-	-	-	-	-																																																						
도비	-	-	-	-	-	-	-																																																						
군비	2,000	-	-	-	-	-	2,000																																																						
기타	-	-	-	-	-	-	-																																																						
합계	2,000	-	-	-	-	-	2,000																																																						

분야	사업명	부서	구분
흡수 및 제거	숲가꾸기-풀베기, 덩굴제거	산림과	정량

개요	○ 숲가꾸기를 통해 나무의 성장을 활성화할 수 있으며 이를 통해 온실가스 흡수능 향상
----	---

사업 내용 및 추진 계획	■ 추진계획						
	관리지표	25년 이전	'25	'26	'27	'28	'29
	숲가꾸기 면적	7,676	1,050	1,000	1,000	800	800
	관리지표	'30	'31	'32	'33	'34	
	숲가꾸기 면적	800	800	800	800	800	
	■ 온실가스 감축량						
	- 감축방법 : 숲 가꾸기(간벌 및 가지치기)						
	- 원단위 : 1.188tCO ₂ eq/ha						
	- 원단위 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 2024.10						
	- 사업구분 : 지속						
(단위 : 톤CO ₂ eq)							
구분	단기					중장기	
	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34
당해	1,247.4	1,188.0	1,188.0	950.4	950.4	950.4	950.4
누적	10,366.5	11,554.5	12,742.5	13,692.9	14,643.3	15,593.7	19,395.3
■ 소요예산							
(단위 : 백만원)							
구분	총사업비						합계
	단기					중장기	
	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34	
국비	52	52	52	52	52	260	520
도비	15	15	15	15	15	75	150
군비	36	36	36	36	36	180	360
기타	-	-	-	-	-	-	-
합계	103	103	103	103	103	515	1,030

분야	사업명	부서	구분
흡수 및 제거	숲가꾸기-미세먼지저감	산림과	정량

개요	○ 숲가꾸기를 통해 나무의 성장을 활성화할 수 있으며 이를 통해 온실가스 흡수능 향상
----	---

사업 내용 및 추진 계획	■ 추진계획						
	관리지표	25년 이전	'25	'26	'27	'28	'29
	숲가꾸기 면적	497	270	130	130	100	100
	관리지표	'30	'31	'32	'33	'34	
	숲가꾸기 면적	100	100	100	100	100	
	■ 온실가스 감축량						
	- 감축방법 : 숲 가꾸기(간벌 및 가지치기)						
	- 원단위 : 1.188tCO ₂ eq/ha						
	- 원단위 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 2024.10						
	- 사업구분 : 지속						
(단위 : 톤CO ₂ eq)							
구분	단기					중장기	
	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34
당해	320.8	154.4	154.4	118.8	118.8	118.8	118.8
누적	911.2	1,065.6	1,220.1	1,338.9	1,457.7	1,576.5	2,051.7
(단위 : 백만원)							
■ 소요예산							
구분	총사업비						합계
	단기					중장기	
	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34	
국비	366	366	366	366	366	1,830	3,660
도비	110	110	110	110	110	550	1,100
군비	256	256	256	256	256	1,280	2,560
기타	-	-	-	-	-	-	-
합계	732	732	732	732	732	3,660	7,320

분야	사업명	부서	구분
흡수 및 제거	숲가꾸기-어린나무	산림과	정량

개요	○ 숲가꾸기를 통해 나무의 성장을 활성화할 수 있으며 이를 통해 온실가스 흡수능 향상
----	---

사업 내용 및 추진 계획	■ 추진계획						
	관리지표	25년 이전	'25	'26	'27	'28	'29
	숲가꾸기 면적	1,340	100	150	150	150	150
	관리지표	'30	'31	'32	'33	'34	
	숲가꾸기 면적	150	150	150	150	150	
	■ 온실가스 감축량						
	- 감축방법 : 숲 가꾸기(간벌 및 가지치기)						
	- 원단위 : 1.188tCO ₂ eq/ha						
	- 원단위 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 2024.10						
	- 사업구분 : 지속						
(단위 : 톤CO ₂ eq)							
구분	단기					중장기	
	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34
당해	118.8	178.2	178.2	178.2	178.2	178.2	178.2
누적	1,710.1	1,888.3	2,066.5	2,244.7	2,422.9	2,601.1	3,313.9
■ 소요예산							
(단위 : 백만원)							
구분	총사업비						합계
	단기					중장기	
	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34	
국비	87	87	87	87	87	435	870
도비	26	26	26	26	26	130	260
군비	61	61	61	61	61	305	610
기타	-	-	-	-	-	-	-
합계	174	174	174	174	174	870	1,740

분야	사업명	부서	구분
흡수 및 제거	숲가꾸기-큰나무	산림과	정량

개요	○ 숲가꾸기를 통해 나무의 성장을 활성화할 수 있으며 이를 통해 온실가스 흡수능 향상
----	---

사업 내용 및 추진 계획	■ 추진계획							
	관리지표	25년 이전	'25	'26	'27	'28	'29	
	숲가꾸기 면적	2,887	150	80	80	80	80	
	관리지표	'30	'31	'32	'33	'34		
	숲가꾸기 면적	80	80	80	80	80		
	■ 온실가스 감축량							
	- 감축방법 : 숲 가꾸기(간벌 및 가지치기)							
	- 원단위 : 1.188tCO ₂ eq/ha							
	- 원단위 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 2024.10							
	- 사업구분 : 지속							
(단위 : 톤CO ₂ eq)								
구분	단기					중장기		
	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34	
당해	178.2	95.0	95.0	95.0	95.0	95.0	95.0	
누적	3,608.0	3,703.0	3,798.0	3,893.1	3,988.1	4,083.2	4,463.3	
■ 소요예산								
(단위 : 백만원)								
구분	총사업비						합계	
	단기					중장기		
	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34		
국비	130	130	130	130	130	650	1,300	
도비	39	39	39	39	39	195	390	
군비	91	91	91	91	91	455	910	
기타	-	-	-	-	-	-	-	
합계	260	260	260	260	260	1,300	2,600	

분야	사업명	부서	구분
흡수 및 제거	미이용 산림바이오매스 목재연료 - 목재연료 무게	산림과	정량

개요	○ 미이용 산림바이오매스와 특수목재를 활용한 산림자원순환센터 조성을 통해 탄소중립 실천 및 고부가가치 자원의 활용으로 목재산업 견인
----	---

사업 내용 및 추진 계획	<p>■ 추진계획</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>관리지표</th> <th>25년 이전</th> <th>'25</th> <th>'26</th> <th>'27</th> <th>'28</th> <th>'29</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>목재연료 무게</td> <td>180,277</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>관리지표</th> <th>'30</th> <th>'31</th> <th>'32</th> <th>'33</th> <th>'34</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>목재연료 무게</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	관리지표	25년 이전	'25	'26	'27	'28	'29	목재연료 무게	180,277	-	-	-	-	-	관리지표	'30	'31	'32	'33	'34	목재연료 무게	-	-	-	-	-											
	관리지표	25년 이전	'25	'26	'27	'28	'29																															
	목재연료 무게	180,277	-	-	-	-	-																															
	관리지표	'30	'31	'32	'33	'34																																
	목재연료 무게	-	-	-	-	-																																
	<p>■ 온실가스 감축량</p> <ul style="list-style-type: none"> - 감축방법 : 미이용 산림바이오매스 목재연료 - 목재연료 무게 - 원단위 : 1.21tCO₂eq/ton - 원단위 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 2024.10 - 사업구분 : 단발 <p style="text-align: right;">(단위 : 톤CO₂eq)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">구분</th> <th colspan="5">단기</th> <th colspan="2">중장기</th> </tr> <tr> <th>'25</th> <th>'26</th> <th>'27</th> <th>'28</th> <th>'29</th> <th>'30</th> <th>'34</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>당해</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> </tr> <tr> <td>누적</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	구분	단기					중장기		'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34	당해	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	누적	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-						
	구분		단기					중장기																														
		'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34																														
	당해	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0																														
	누적	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-																														
<p>■ 소요예산</p> <p style="text-align: right;">(단위 : 백만원)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">구분</th> <th colspan="6">총사업비</th> <th rowspan="2">합계</th> </tr> <tr> <th colspan="5">단기</th> <th>중장기</th> </tr> <tr> <td></td> <th>'25</th> <th>'26</th> <th>'27</th> <th>'28</th> <th>'29</th> <th>'30~'34</th> <td></td> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>국비</td> <td colspan="6" rowspan="5" style="text-align: center;">2025년 이전 추진 사업</td> <td></td> </tr> <tr> <td>도비</td> <td></td> </tr> <tr> <td>군비</td> <td></td> </tr> <tr> <td>기타</td> <td></td> </tr> <tr> <td>합계</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	구분	총사업비						합계	단기					중장기		'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34		국비	2025년 이전 추진 사업							도비		군비		기타		합계	
구분		총사업비							합계																													
	단기					중장기																																
	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34																																
국비	2025년 이전 추진 사업																																					
도비																																						
군비																																						
기타																																						
합계																																						