발간등록번호
57-3690000-100004-13

울산광역시 중구
탄소중립·녹색성장 기본계획
2025~2034



울산광역시중구

울산광역시 중구

탄소중립·녹색성장 기본계획

2025~2034

울산광역시중구

Contents

1	기본계획의 개요	제1절 목적 및 필요성	1
		제2절 계획의 범위	2
		제3절 추진체계 및 추진경과	25
2	기존 계획 평가	제1절 기존 계획의 주요 내용	29
		제2절 기존 계획 성과 평가	36
3	지역 현황 분석	제1절 지역 환경요인 분석	47
		제2절 지역 온실가스 배출·흡수 현황	82
		제3절 지역 온실가스 배출 전망	95
4	상위계획 분석	제1절 국가 기본계획	99
		제2절 울산광역시 탄소중립 녹색성장 기본계획	109
		제3절 제2차 울산혁신도시 발전계획	133
5	온실가스 감축 목표	제1절 비전 및 전략	141
		제2절 중장기 온실가스 감축 목표	144
6	기본계획 추진과제	제1절 부문별 온실가스 감축 대책	149
		제2절 지역 기후위기 대응 기반 강화대책	234
7	이행관리 및 환류	제1절 온실가스 감축 이행점검 체계	249
		제2절 추진상황 점검 및 환류계획	252
8	재정투자 계획	제1절 재정투자계획	259
	부록	1. 중간보고 및 최종보고회	271
		2. 공청회	278

표목차

[표 1-2-1] 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법 ····· 3
[표 1-2-2] 온실가스 배출권의 할당 및 거래 법률(배출권거래법) ····· 7
[표 1-2-3] 에너지법 ····· 9
[표 1-2-4] 순환경제사회 전환 촉진법 ····· 10
[표 1-2-5] 녹색건축물 조성 지원법 ····· 11
[표 1-2-6] 지속가능 교통물류 발전법 ····· 14
[표 1-2-7] 환경친화적 자동차의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률 ····· 15
[표 1-2-8] 울산광역시 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본조례 ···· 16
[표 1-2-9] 울산광역시 환경 기본조례 ····· 19
[표 1-2-10] 울산광역시 중구 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본조례 ····· 21
[표 1-2-11] 울산광역시 중구 환경 기본조례 ····· 23
[표 1-3-1] 조직별 주요업무 ····· 25
[표 2-1-1] 자연생태환경 분야 단위사업 총괄 ····· 29
[표 2-1-2] 대기환경 분야의 단위사업 총괄 ····· 30
[표 2-1-3] 물환경 및 상·하수도 분야 단위사업 총괄 ····· 30
[표 2-1-4] 토양 및 지하수 분야 단위사업 총괄 ····· 31
[표 2-1-5] 폐기물 분야 단위사업 총괄 ····· 31
[표 2-1-6] 생활환경 분야 단위사업 총괄 ····· 31
[표 2-1-7] 기후변화 및 에너지 분야 단위사업 총괄 ····· 32
[표 2-1-8] 환경보건 분야 단위사업 총괄 ····· 32
[표 2-1-9] 울산광역시 중구 환경계획(2022-2035) 목표 환경지표 ····· 33
[표 2-1-10] 울산광역시 중구 기후변화 적응대책 세부시행계획 ····· 35
[표 2-2-1] 세부사업 평가기준 및 방법 ····· 36
[표 2-2-2] 이행점검 항목 배점 및 내용 ····· 36

표목차

[표 2-2-3] 부문별 추진실적 점검 결과 ····· 37
[표 2-2-4] 울산광역시 중구 종합점수 결과 ····· 37
[표 2-2-5] 건강 부문 세부 사업 평가 결과 ····· 38
[표 2-2-6] 농축산 부문 세부 사업 평가 결과 ····· 39
[표 2-2-7] 물관리 부문 세부사업 평가 결과 ····· 39
[표 2-2-8] 재난/재해 부문 세부 사업 평가 결과 ····· 40
[표 2-2-9] 산림/생태계 부문 세부 사업 평가 결과 ····· 41
[표 2-2-10] 교육/홍보 부문 세부 사업 평가 결과 ····· 41
[표 2-3-1] 부문별 추진실적 점검 결과 ····· 43
[표 3-1-1] 중구 수리적 위치 ····· 47
[표 3-1-2] 중구 행정구별 면적 및 구성비 ····· 48
[표 3-1-3] 하천현황 ····· 48
[표 3-1-4] 중구 연도별 평균기온 변화추이 ····· 49
[표 3-1-5] 극한기후일수 ····· 52
[표 3-1-6] 중구 연도별 열대야 일수 ····· 52
[표 3-1-7] 중구 연도별 폭염일수 ····· 54
[표 3-1-8] 중구 연도별 강수량 ····· 56
[표 3-1-9] 기후변화 적응 및 완화 노력에 따른 SSP 시나리오의 구분 ····· 58
[표 3-1-10] 현재 및 미래 기간별 중구 연평균 최고·최저기온 및 강수량 변화 59
[표 3-1-11] SSP시나리오에 따른 중구 읍면동별 평균강수량 21세기 전망 · 61
[표 3-1-12] SSP시나리오에 따른 중구 냉·난방도일 21세기 전망 ····· 62
[표 3-1-13] SSP시나리오에 따른 중구 읍면동별 열대야일수 21세기 전망 ··· 63
[표 3-1-14] SSP시나리오에 따른 중구 읍면동별 폭염일수 21세기 전망 ····· 64
[표 3-1-15] 중구 영급별 산림 면적 및 임목 축적 ····· 65

표목차

[표 3-1-16] 영급 구분기준 ····· 65
[표 3-1-17] 중구 최근 5년간(2019-2023) 인구 추이 ····· 66
[표 3-1-18] 중구 행정동별 및 성별 인구 현황 ····· 66
[표 3-1-19] 중구 동별 세대 및 인구밀도 ····· 67
[표 3-1-20] 주택 현황 및 보급률 ····· 68
[표 3-1-21] 중구 면적별 주택 현황 ····· 69
[표 3-1-22] 중구 건축허가 현황 ····· 69
[표 3-1-23] 중구 노후 건축물 현황 ····· 70
[표 3-1-24] 중구 녹색건축물 인증 현황(2022년 기준) ····· 70
[표 3-1-25] 중구 건축물 에너지 사용량(2022년 기준) ····· 70
[표 3-1-26] 중구 경제활동 현황 ····· 71
[표 3-1-27] 지역내총생산 및 경제활동별 부가가치 현황 ····· 72
[표 3-1-28] 중구 사업체 추이(2021) ····· 73
[표 3-1-29] 울산광역시 중구 종사자 추이(2017~2021) ····· 74
[표 3-1-30] 중구 도로 구성 별 도로 연장 및 포장률 ····· 75
[표 3-1-31] 중구 차량등록 추이 ····· 76
[표 3-1-32] 울산광역시 전기차 누적 등록 대수 ····· 77
[표 3-1-33] 중구 친환경차 등록 현황 ····· 77
[표 3-1-34] 중구 최근 5년간(2017~2021) 폐기물 재활용률 추이 ····· 78
[표 3-1-35] 중구 에너지원별 최종 에너지 소비 현황 ····· 79
[표 3-1-36] 중구 부문별 최종에너지 소비량 현황 ····· 79
[표 3-1-37] 중구 신재생에너지 생산량 ····· 80
[표 3-1-38] 중구 신재생에너지 발전량 ····· 80
[표 3-1-39] 중구 신재생에너지 누적 보급 용량 현황 ····· 80

표목차

[표 3-1-40] 중구 최근 5년간(2017~2021) 석유류 소비량 추이 ····· 81
[표 3-1-41] 중구 5년간(2017~2021) 가스 공급량 추이 ····· 81
[표 3-1-42] 중구 최근 5년간(2017~2021) 용도별 전력 사용량 추이 ····· 81
[표 3-2-1] 울산광역시 중구 온실가스 직접배출 상세 목록 ····· 83
[표 3-2-2] 울산광역시 중구 온실가스 부문별 직접 배출량 ····· 84
[표 3-2-3] 울산광역시 중구 온실가스 간접 배출 상세 목록 ····· 85
[표 3-2-4] 울산광역시 중구 온실가스 부문별 간접 배출량 ····· 86
[표 3-2-5] 울산광역시 중구 온실가스 부문별 전체 배출량 ····· 88
[표 3-2-6] 지자체 온실가스 관리권한 인벤토리 부문별 ····· 90
[표 3-2-7] 울산광역시 중구 온실가스 직접·간접 배출 상세 목록 ····· 91
[표 3-2-8] 울산광역시 중구 온실가스 관리권한 배출량 ····· 92
[표 3-2-9] 울산광역시 중구 건물 부문 온실가스 배출량 ····· 93
[표 3-2-10] 울산광역시 중구 수송 부문 온실가스 배출량 ····· 93
[표 3-2-11] 울산광역시 중구 농축산 부문 온실가스 배출량 ····· 93
[표 3-2-12] 울산광역시 중구 폐기물 부문 온실가스 배출량 ····· 94
[표 3-2-13] 울산광역시 중구 흡수원 부문 온실가스 배출량 ····· 94
[표 3-2-14] 울산광역시 중구 영급별 면적 및 축적 ····· 94
[표 3-3-1] 울산광역시 중구 부문별 온실가스 배출량 전망 결과 ····· 95
[표 4-1-1] 건물부문 단위 및 세부과제 목록 ····· 102
[표 4-1-2] 수송부문 단위 및 세부과제 목록 ····· 103
[표 4-1-3] 농축산부문 단위 및 세부과제 목록 ····· 105
[표 4-1-4] 폐기물 부문 단위 및 세부과제 목록 ····· 106
[표 4-1-5] 흡수원 부문 단위 및 세부과제 목록 ····· 107
[표 4-2-1] 울산광역시 온실가스 감축대책 세부사업 ····· 110

표목차

[표 4-2-2] 울산광역시 온실가스 감축 기대효과(2030년) ····· 111
[표 4-2-3] 울산광역시 온실가스 감축 기대효과(2033년) ····· 112
[표 4-2-4] 울산광역시 부문별 온실가스 감축대책 세부사업 현황 ····· 113
[표 4-2-5] 부문별 온실가스 감축대책 ····· 113
[표 4-2-6] 울산광역시 중구 추진사업 상위계획 연계성 분석 ····· 125
[표 4-3-1] 울산혁신도시 기본 현황 ····· 133
[표 4-3-2] 울산혁신도시 이전공공기관 현황 ····· 133
[표 5-2-1] 울산광역시 중구 온실가스 감축목표 ····· 144
[표 5-2-2] 울산광역시 중구 연도별 부문별 감축목표 ····· 145
[표 6-1-1] 부문별 실천과제 총괄표 ····· 149
[표 6-2-1] 울산광역시 중구 제2차 기후변화 적응대책 부문별 세부시행계획 사업총괄 ····· 237
[표 6-2-2] 공유 재산의 범위 (2023년 기준) ····· 239
[표 7-1-1] 소관부서별 지자체 탄소중립·녹색성장 추진상황 ····· 250
[표 7-2-1] 세부과제별 목표 지표 ····· 252
[표 7-2-2] 달성여부 판단기준 ····· 253
[표 8-1-1] 부문별 전체 소요예산 계획 ····· 259
[표 8-1-2] 건물부문 소요예산 계획 ····· 260
[표 8-1-3] 수송부문 소요예산 계획 ····· 263
[표 8-1-4] 농축산부문 소요예산 계획 ····· 265
[표 8-1-5] 폐기물부문 소요예산 계획 ····· 265
[표 8-1-6] 흡수원부문 소요예산 계획 ····· 267
[표 8-1-7] 주민참여부문 소요예산 계획 ····· 267

그림목차

[그림 1-1-1] 탄소중립 녹색성장 기본계획 수립 ····· 1
[그림 1-2-1] 공간적 범위 ····· 2
[그림 1-3-1] 울산중구 이행관리를 위한 전담 조직 ····· 25
[그림 1-3-2] 울산광역시 중구 전체 추진체계 ····· 26
[그림 2-1-1] 울산광역시 중구 환경계획 비전 및 목표 ····· 29
[그림 2-1-2] 울산광역시 중구 기후변화 세부시행계획의 비전, 목표 및 전략 34
[그림 2-2-1] 울산광역시 중구 지역 리스크 및 재해 저감 노력 ····· 41
[그림 3-1-1] 중구 행정구역도 ····· 47
[그림 3-1-2] 중구 기온 변화 ····· 50
[그림 3-1-3] 중구 10년 단위 기온 변화 ····· 51
[그림 3-1-4] 중구 연열대야 일수 ····· 53
[그림 3-1-5] 중구 10년 단위 열대야 일수 ····· 53
[그림 3-1-6] 중구 연폭염 일수 ····· 55
[그림 3-1-7] 중구 10년 단위 폭염일수 ····· 55
[그림 3-1-8] 중구 연강수량 ····· 57
[그림 3-1-9] 중구 10년 단위 연강수량 ····· 57
[그림 3-1-10] 기후변화 적응 및 완화 노력에 따른 SSP 시나리오의 구분 ·· 58
[그림 3-1-11] SSP시나리오에 따른 울산광역시 중구 10년별 기온전망 ····· 60
[그림 3-1-12] SSP시나리오에 따른 울산광역시 중구 10년 단위 평균강수량 전망 ····· 61
[그림 3-1-13] SSP시나리오에 따른 10년 단위 냉·난방도일 전망 ····· 62
[그림 3-1-14] SSP시나리오에 따른 중구 10년 단위 열대야일수 전망 ····· 63
[그림 3-1-15] SSP시나리오에 따른 중구 10년 단위 폭염일수 전망 ····· 64
[그림 3-1-16] 중구 주택 수 및 주택보급률 ····· 68
[그림 3-1-17] 중구 경제활동인구 및 고용률·실업률 추이 ····· 71

그림목차

[그림 3-1-18] 중구 지역내총생산 변화추이 ····· 72
[그림 3-1-19] 중구 도로별 도로연장 및 포장률 ····· 75
[그림 3-1-20] 중구 자동차등록 대수 및 종별 변화 추이 ····· 76
[그림 3-1-21] 중구 친환경차등록 대수 및 종별 변화 추이 ····· 77
[그림 3-1-22] 울산광역시 물 재이용 현황 ····· 78
[그림 3-1-23] 중구 최종에너지 원별/부문별 소비량 추이 ····· 79
[그림 3-2-1] 울산광역시 자치구별 직접배출량 총배출(VKT) 비교 ····· 82
[그림 3-2-2] 울산광역시 중구 온실가스 부문별 간접 배출량 변화 추이 ····· 85
[그림 3-2-3] 울산광역시 중구 온실가스 부문별 간접 배출량 변화 추이 ····· 87
[그림 3-2-4] 울산광역시 중구 온실가스 연도별 부문별 전체 배출량 ····· 88
[그림 3-2-5] 울산광역시 중구 온실가스 2020년 부문별 전체 배출량 ····· 89
[그림 3-2-6] 울산광역시 중구 관리권한 부문 온실가스 연도별 배출량 ····· 92
[그림 3-3-1] 울산광역시 중구 부문별 온실가스 배출량 전망 결과 ····· 96
[그림 4-1-1] 국가 탄소중립 녹색성장 전략 비전 및 전략 ····· 100
[그림 4-1-2] 탄소중립 녹색성장 국가 기본계획(달라지는 미래모습) ····· 101
[그림 4-2-1] 울산광역시 탄소중립·녹색성장 기본계획 비전 및 전략 ····· 109
[그림 4-2-2] 울산광역시 탄소중립·녹색성장 기본계획 중장기 감축목표 ····· 112
[그림 4-3-1] 제2차 울산혁신도시 발전계획 비전 및 전략 ····· 134
[그림 5-1-1] 울산광역시 중구 SWOT 분석 ····· 142
[그림 5-1-2] 울산광역시 중구 중장기 감축목표 및 비전 ····· 143
[그림 5-2-1] 울산광역시 중구 온실가스 감축목표 ····· 144
[그림 5-2-2] 연도별 온실가스 목표배출량 ····· 145
[그림 6-2-1] 울산광역시 중구 제2차 기후위기 적응대책 비전 및 전략 ····· 236
[그림 7-1-1] 지자체 탄소중립 기본계획 추진상황 점검 체계 ····· 249

그림목차

[그림 7-1-2] 울산 중구 이행관리를 위한 전담 조직 ····· 251

[그림 7-2-1] 울산광역시 중구 탄소중립 기본계획 이행점검체계 ····· 254

울산광역시 중구

탄소중립·녹색성장 기본계획

2025~2034

울산광역시중구

1

기본계획의 개요

제1절 목적 및 필요성
제2절 계획의 범위
제3절 추진체계 및 추진경과

1. 목적 및 필요성

- 급격한 기후변화로 인한 지구촌 전체의 생존이 위협받고 있으며 지난 109년간(1912~2020년) 대한민국의 연평균 기온은 약 1.6℃ 상승하여 전 세계 평균인 1.09℃ 상승보다 빠르고 표층 수온 역시 최근 50년간(1968~2017년) 1.23℃ 상승하여, 전 세계 평균인 0.48℃를 약 2.6배 상회[1)]
- 「IPCC 기후변화 2023 종합 보고서」에 따르면 2021년 10월까지 발표된 각 국가의 온실가스 감축목표(NDCs)를 바탕으로 평가해본 결과 기후변화로 인한 온난화가 1.5℃를 초과할 가능성이 높으며 2℃ 미만으로 제한하기가 어려워질 것으로 전망함
- 현재 EU와 미국 등 약 20개국이 탄소중립 계획수립, 21년 6월 기준 약 137개에서 탄소중립을 선언하고 일부 국가에서는 법제화가 완료됨
- 2015년 채택한 파리협정을 통해 국제사회의 국가 온실가스 감축목표(NDC) 장기 저탄소 발전전략(LEDS) 수립 및 제출을 요청함에 따라 정부는 2020년 12월 7월 관계부처 합동으로 '국가 2050 탄소중립 추진 전략'을 확정 발표
- 021년 2030 중장기 온실가스 감축 목표 상향
  * (기존) 2018년 대비 26.3% 감축 ⇒ (상향) 2018년 대비 40% 감축
- 2021년 9월 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장기본법」 제정되고 탄소중립 기본법 제7조, 제8조 및 제10조에 근거하여 2023년 4월 「제1차 국가 탄소중립 녹색성장 기본계획」이 수립
- 국가 2050 탄소중립의 전략의 실현의 실질적인 이행주체로서 지자체의 역할 매우 중요해졌으며 2050년 탄소중립을 목표로 울산광역시 중구 특성을 반영한 온실가스 감축 및 기후변화 적응정책을 포괄하는 계획인 탄소중립 녹색성장 기본계획 수립 필수



[그림 1-1-1] 탄소중립 녹색성장 기본계획 수립

1) 대한민국 기후변화 적응 보고서, 환경부, 2023.04

2. 계획의 범위

1.2.1. 공간적 범위

울산광역시 중구 전역



[그림 1-2-1] 공간적 범위

1.2.2. 시간적 범위

- 기준 연도: 2018년
- 계획 기간: 2025년~2034년 (10년)
- 목표 연도: 2030년(탄소중립기본법 목표연도), 2034년(1차 기본계획기간 종료연도), 2050년(탄소중립 목표연도)

1.2.3. 내용적 범위

가. 국가 법령

- 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」[2)]
  - 본 법은 기후위기의 심각한 영향을 예방하기 위하여 온실가스 감축 및 기후위기 적응대책을 강화하고 탄소중립 사회로의 이행 과정에서 발생할 수 있는 경제적 · 환경적 · 사회적 불평등을 해소하며 녹색기술과 녹색산업의 육성 · 촉진 · 활성화를 통하여 경제와 환경의 조화로운 발전을 도모함으로써, 현재 세대와 미래 세대의 삶의 질을 높이고 생태계와 기후체계를 보호하며 국제사회의 지속가능발전에 이바지하는 것을 목적으로 함

[표 1-2-1] 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법

구분		내용
제3조	기본원칙	탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장은 다음 각 호의 기본원칙에 따라 추진되어야 한다. 1. 미래세대의 생존을 보장하기 위하여 현재 세대가 져야 할 책임이라는 세대 간 형평성의 원칙과 지속가능발전의 원칙에 입각한다. 2. 범지구적인 기후위기의 심각성과 그에 대응하는 국제적 경제환경의 변화에 대한 합리적 인식을 토대로 종합적인 위기 대응 전략으로서 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장을 추진한다. 3. 기후변화에 대한 과학적 예측과 분석에 기반하고, 기후위기에 영향을 미치거나 기후위기로부터 영향을 받는 모든 영역과 분야를 포괄적으로 고려하여 온실가스 감축과 기후위기 적응에 관한 정책을 수립한다. 4. 기후위기로 인한 책임과 이익이 사회 전체에 균형 있게 분배되도록 하는 기후정의를 추구함으로써 기후위기와 사회적 불평등을 동시에 극복하고, 탄소중립 사회로의 이행 과정에서 피해를 입을 수 있는 취약한 계층·부문·지역을 보호하는 등 정의로운 전환을 실현한다. 5. 환경오염이나 온실가스 배출로 인한 경제적 비용이 재화 또는 서비스의 시장가격에 합리적으로 반영되도록 조세체계와 금융체계 등을 개편하여 오염자 부담의 원칙이 구현되도록 노력한다. 6. 탄소중립 사회로의 이행을 통하여 기후위기를 극복함과 동시에, 성장 잠재력과 경쟁력이 높은 녹색기술과 녹색산업에 대한 투자 및 지원을 강화함으로써 국가 성장동력을 확충하고 국제 경쟁력을 강화하며, 일자리를 창출하는 기회로 활용하도록 한다. 7. 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장의 추진 과정에서 모든 국민의 민주적 참여를 보장한다.

2) 본 기본법은 법률 제 19430호 2023. 6. 9. 일부개정, 23년 7월 10일부터 시행되며 기존「저탄소 녹색성장 기본법」에서 확대된 법

[표 1-2-1] 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법(계속)

구분		내용
제3조	기본원칙	8. 기후위기가 인류 공통의 문제라는 인식 아래 지구 평균 기온 상승을 산업화 이전 대비 최대 섭씨 1.5도로 제한하기 위한 국제사회의 노력에 적극 동참하고, 개발도상국의 환경과 사회정의를 저해하지 아니하며, 기후위기 대응을 지원하기 위한 협력을 강화한다.
제7조	국가비전 및 국가전략	① 정부는 2050년까지 탄소중립을 목표로 하여 탄소중립 사회로 이행하고 환경과 경제의 조화로운 발전을 도모하는 것을 국가비전으로 한다. ② 정부는 제1항에 따른 국가비전(이하 “국가비전”이라 한다)을 달성하기 위하여 다음 각 호의 사항을 포함하는 국가탄소중립녹색성장전략(이하 “국가전략”이라 한다)을 수립하여야 한다. 1. 국가비전 등 정책목표에 관한 사항 2. 국가비전의 달성을 위한 부문별 전략 및 중점추진과제 3. 환경·에너지·국토·해양 등 관련 정책과의 연계에 관한 사항 4. 그 밖에 재원조달, 조세·금융, 인력양성, 교육·홍보 등 탄소중립 사회로의 이행을 위하여 필요하다고 인정되는 사항 ③ 정부는 국가전략을 수립·변경하려는 경우 공청회 개최 등을 통하여 관계 전문가 및 지방자치단체, 이해관계자 등의 의견을 듣고 이를 반영하도록 노력하여야 한다. ④ 국가전략을 수립하거나 변경하는 경우에는 제15조제1항에 따른 2050 탄소중립녹색성장위원회(이하 “위원회”라 한다)의 심의를 거친 후 국무회의의 심의를 거쳐야 한다. 다만, 대통령령으로 정하는 경미한 사항을 변경하는 경우에는 위원회 및 국무회의의 심의를 생략할 수 있다. ⑤ 정부는 기술적 여건과 전망, 사회적 여건 등을 고려하여 국가전략을 5년마다 재검토하고, 필요한 경우 이를 변경하여야 한다. ⑥ 제2항부터 제5항까지의 규정에 따른 국가전략의 내용 및 수립 · 변경 절차 등에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.
제8조	중장기 국가 온실가스 감축 목표 등	① 정부는 국가 온실가스 배출량을 2030년까지 2018년의 국가 온실가스 배출량 대비 35퍼센트 이상의 범위에서 대통령령으로 정하는 비율만큼 감축하는 것을 중장기 국가 온실가스 감축 목표(이하 “중장기감축목표”라 한다)로 한다. ② 정부는 중장기감축목표를 달성하기 위하여 산업, 건물, 수송, 발전, 폐기물 등 부문별 온실가스 감축 목표(이하 “부문별감축목표”라 한다)를 설정하여야 한다. ③ 정부는 중장기감축목표와 부문별감축목표의 달성을 위하여 국가 전체와 각 부문에 대한 연도별 온실가스 감축 목표(이하 “연도별감축목표”라 한다)를 설정하여야 한다. ④ 정부는 「파리협정」(이하 “협정”이라 한다) 등 국내외 여건을 고려하여 중장기감축목표, 부문별감축목표 및 연도별감축목표(이하 “중장기감축목표등”이라 한다)를 5년마다 재검토하고 필요할 경우 협정 제4조의 진전의 원칙에 따라 이를 변경하거나 새로 설정하여야 한다. 다만, 사회적 · 기술적 여건의 변화 등에 따라 필요한 경우에는 5년이 경과하기 이전에 변경하거나 새로 설정할 수 있다.

[표 1-2-1] 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법(계속)

구분		내용
제8조	중장기 국가 온실가스 감축 목표 등	⑤ 정부는 중장기감축목표등을 설정 또는 변경할 때에는 다음 각 호의 사항을 고려하여야 한다. 1. 국가 중장기 온실가스 배출·흡수 전망 2. 국가비전 및 국가전략 3. 중장기감축목표등의 달성가능성 4. 부문별 온실가스 배출 및 감축 기여도 5. 국가 에너지정책에 미치는 영향 6. 국내 산업, 특히 화석연료 의존도가 높은 업종 및 지역에 미치는 영향 7. 국가 재정에 미치는 영향 8. 온실가스 감축 등 관련 기술 전망 9. 국제사회의 기후위기 대응 동향 ⑥ 정부는 중장기감축목표등을 설정·변경하는 경우에는 공청회 개최 등을 통하여 관계 전문가나 이해관계자 등의 의견을 듣고 이를 반영하도록 노력하여야 한다. ⑦ 제1항부터 제6항까지의 규정에 따른 중장기감축목표등의 설정·변경 등에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.
제10조	국가 탄소중립 녹색성장 기본계획의 수립·시행	① 정부는 제3조의 기본원칙에 따라 국가비전 및 중장기감축목표등의 달성을 위하여 20년을 계획기간으로 하는 국가 탄소중립 녹색성장 기본계획(이하 “국가기본계획”이라 한다)을 5년마다 수립·시행하여야 한다. ② 국가기본계획에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다. 1. 국가비전과 온실가스 감축 목표에 관한 사항 2. 국내외 기후변화 경향 및 미래 전망과 대기 중의 온실가스 농도변화 3. 온실가스 배출·흡수 현황 및 전망 4. 중장기감축목표등의 달성을 위한 부문별·연도별 대책 5. 기후변화의 감시·예측·영향·취약성평가 및 재난방지 등 적응대책에 관한 사항 6. 정의로운 전환에 관한 사항 7. 녹색기술·녹색산업 육성, 녹색금융 활성화 등 녹색성장 시책에 관한 사항 8. 기후위기 대응과 관련된 국제협상 및 국제협력에 관한 사항 9. 기후위기 대응을 위한 국가와 지방자치단체의 협력에 관한 사항 10. 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장의 추진을 위한 재원의 규모와 조달 방안 11. 그 밖에 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장의 추진을 위하여 필요한 사항으로서 대통령령으로 정하는 사항 ③ 국가기본계획을 수립하거나 변경하는 경우에는 위원회의 심의를 거친 후 국무회의의 심의를 거쳐야 한다. 다만, 대통령령으로 정하는 경미한 사항을 변경하는 경우에는 위원회 및 국무회의의 심의를 생략할 수 있다. ④ 환경부장관은 국가기본계획의 수립·시행 등에 관한 업무를 지원하며, 관계 중앙행정기관의 장은 환경부장관이 요청하는 자료를 제공하는 등 최대한 협조하여야 한다 ⑤ 제1항부터 제3항까지의 규정에 따른 국가기본계획의 수립 및 변경의 방법·절차 등에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

[표 1-2-1] 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법(계속)

구분		내용
제11조	시·도 계획의 수립 등	① 특별시장·광역시장·특별자치시장·도지사 및 특별자치도지사(이하 "시·도지사"라 한다)는 국가기본계획과 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.

[표 1-2-1] 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법(계속)

구분		내용
제12조	시·군·구 계획의 수립 등	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.

자료 : 법제처 국가법령정보센터[시행 2024. 1. 1.][법률 제19208호 2022. 12. 31. 타법개정]

온실가스 배출권의 할당 및 거래에 관한 법률(배출권거래법)

- 본 법은 법률 제20172호 2024년 1월 30일, 타법개정으로 2024년 1월 30일부터 시행하며 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 제25조에 따라 온실가스 배출권을 거래하는 제도를 도입함으로써 시장기능을 활용하여 효과적으로 국가의 온실가스 감축목표를 달성하는 것을 목적으로 함

[표 1-2-2] 온실가스 배출권의 할당 및 거래 법률(배출권거래법)

구분		내용
제3조	기본원칙	정부는 배출권의 할당 및 거래에 관한 제도(이하 “배출권거래제”라 한다)를 수립하거나 시행할 때에는 다음 각 호의 기본원칙에 따라야 한다. 1.「기후변화에 관한 국제연합 기본협약」 및 관련 의정서에 따른 원칙을 준수하고, 기후변화 관련 국제협상을 고려할 것 2. 배출권거래제가 경제 부문의 국제경쟁력에 미치는 영향을 고려할 것 3. 국가온실가스감축목표를 효과적으로 달성할 수 있도록 시장기능을 최대한 활용할 것 4. 배출권의 거래가 일반적인 시장 거래 원칙에 따라 공정하고 투명하게 이루어지도록 할 것 5. 국제 탄소시장과의 연계를 고려하여 국제적 기준에 적합하게 정책을 운영할 것
제4조	배출권 거래제 기본계획의 수립 등	① 정부는 이 법의 목적을 효과적으로 달성하기 위하여 10년을 단위로 하여 5년마다 배출권거래제에 관한 중장기 정책목표와 기본방향을 정하는 배출권거래제 기본계획(이하 “기본계획”이라 한다)을 수립하여야 한다. ② 기본계획에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다. 1. 배출권거래제에 관한 국내외 현황 및 전망에 관한 사항 2. 배출권거래제 운영의 기본방향에 관한 사항 3. 국가온실가스감축목표를 고려한 배출권거래제 계획기간의 운영에 관한 사항 4. 경제성장과 부문별·업종별 신규 투자 및 시설(온실가스를 배출하는 사업장 또는 그 일부를 말한다. 이하 같다) 확장 등에 따른 온실가스 배출 전망에 관한 사항 5. 배출권거래제 운영에 따른 에너지 가격 및 물가 변동 등 경제적 영향에 관한 사항

[표 1-2-2] 온실가스 배출권의 할당 및 거래 법률(배출권거래법)(계속)

구분		내용
제4조	배출권 거래제 기본계획의 수립 등	6. 무역집약도 또는 탄소집약도 등을 고려한 국내 산업의 지원대책에 관한 사항 7. 국제 탄소시장과의 연계 방안 및 국제협력에 관한 사항 8. 그 밖에 재원조달, 전문인력 양성, 교육·홍보 등 배출권거래제의 효과적 운영에 관한 사항 ③ 정부는 제8조에 따른 주무관청이 변경을 요구하거나 기후변화 관련 국제협상 등에 따라 기본계획을 변경할 필요가 있다고 인정할 때에는 그 타당성 여부를 검토하여 기본계획을 변경할 수 있다. ④ 정부는 기본계획을 수립하거나 변경할 때에는 관계 중앙행정기관, 지방자치단체 및 관련 이해관계인의 의견을 수렴하여야 한다. ⑤ 기본계획의 수립 또는 변경은 대통령령으로 정하는 바에 따라 기본법 제15조제1항에 따른 2050 탄소중립녹색성장위원회(이하 “탄소중립녹색성장위원회”라 한다) 및 국무회의의 심의를 거쳐 확정한다. 다만, 대통령령으로 정하는 경미한 사항을 변경하는 경우에는 그러하지 아니하다.
제5조	국가 배출권 할당계획의 수립 등	① 정부는 국가온실가스감축목표를 효과적으로 달성하기 위하여 계획기간별로 다음 각 호의 사항이 포함된 국가 배출권 할당계획(이하 “할당계획”이라 한다)을 매 계획기간 시작 6개월 전까지 수립하여야 한다. 1. 국가온실가스감축목표를 고려하여 설정한 온실가스 배출허용총량(이하 “배출허용총량”이라 한다)에 관한 사항 2. 배출허용총량에 따른 해당 계획기간 및 이행연도별 배출권의 총수량에 관한 사항 3. 배출권의 할당 대상이 되는 부문 및 업종에 관한 사항 4. 부문별·업종별 배출권의 할당기준 및 할당량에 관한 사항 5. 이행연도별 배출권의 할당기준 및 할당량에 관한 사항 6. 제8조에 따른 할당대상업체에 대한 배출권의 할당기준 및 할당방식에 관한 사항 7. 제12조제3항에 따라 배출권을 유상으로 할당하는 경우 그 방법에 관한 사항 8. 제15조에 따른 조기감축실적의 인정 기준에 관한 사항 9. 제18조에 따른 배출권 예비분의 수량 및 배분기준에 관한 사항 10. 제28조에 따른 배출권의 이월·차입 및 제29조에 따른 상쇄의 기준 및 운영에 관한 사항 11. 그 밖에 해당 계획기간의 배출권 할당 및 거래를 위하여 필요한 사항으로서 대통령령으로 정하는 사항 ② 정부는 제1항 각 호에 관한 사항을 정할 때에는 부문별·업종별 배출권거래제의 적용 여건 및 국제경쟁력에 대한 영향 등을 고려하여야 한다.

[표 1-2-2] 온실가스 배출권의 할당 및 거래 법률(배출권거래법)(계속)

구분		내용
제5조	국가 배출권 할당계획의 수립 등	③ 정부는 계획기간 중에 국내외 경제상황의 급격한 변화, 기술 발전 등으로 할당계획을 변경할 필요가 있다고 인정할 때에는 그 타당성 여부를 검토하여 할당계획을 변경할 수 있다. ④ 정부는 할당계획을 수립하거나 변경할 때에는 미리 공청회를 개최하여 이해관계인의 의견을 들어야 하며, 공청회에서 제시된 의견이 타당하다고 인정할 때에는 할당계획에 반영하여야 한다. ⑤ 할당계획의 수립 또는 변경은 대통령령으로 정하는 바에 따라 탄소중립녹색성장위원회 및 국무회의의 심의를 거쳐 확정한다. 다만, 대통령령으로 정하는 경미한 사항을 변경하는 경우에는 그러하지 아니하다.

자료 : 법제처 국가법령정보센터

에너지법

- 본 법은 법률 제19438호 2023년 6월 13일, 타법개정으로 2023년 12월 14일부터 시행하고 안정적이고 효율적이며 환경친화적인 에너지 수급(需給) 구조를 실현하기 위한 에너지정책 및 에너지 관련 계획의 수립 · 시행에 관한 기본적인 사항을 정함으로써 국민경제의 지속가능한 발전과 국민의 복리(福利) 향상에 이바지하는 것을 목적으로 함

[표 1-2-3] 에너지법

구분		내용
제7조	지역에너지 계획의 수립	① 특별시장·광역시장·특별자치시장·도지사 또는 특별자치도지사(이하 “시·도지사”라 한다)는 관할 구역의 지역적 특성을 고려하여 「저탄소 녹색성장 기본법」 제41조에 따른 에너지기본계획(이하 “기본계획”이라 한다)의 효율적인 달성과 지역경제의 발전을 위한 지역에너지계획(이하 “지역계획”이라 한다)을 5년마다 5년 이상을 계획기간으로 하여 수립·시행하여야 한다. 〈개정 2014. 12. 30.〉 ② 지역계획에는 해당 지역에 대한 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다. 1. 에너지 수급의 추이와 전망에 관한 사항 2. 에너지의 안정적 공급을 위한 대책에 관한 사항 3. 신·재생에너지 등 환경친화적 에너지 사용을 위한 대책에 관한 사항 4. 에너지 사용의 합리화와 이를 통한 온실가스의 배출감소를 위한 대책에 관한 사항 5. 「집단에너지사업법」 제5조제1항에 따라 집단에너지공급대상지역으로 지정된 지역의 경우 그 지역의 집단에너지 공급을 위한 대책에 관한 사항 6. 미활용 에너지원의 개발·사용을 위한 대책에 관한 사항 7. 그 밖에 에너지시책 및 관련 사업을 위하여 시·도지사가 필요하다고 인정하는 사항

[표 1-2-3] 에너지법(계속)

구분		내용
제7조	지역에너지 계획의 수립	③ 지역계획을 수립한 시·도지사는 이를 산업통상자원부장관에게 제출하여야 한다. 수립된 지역계획을 변경하였을 때에도 또한 같다. ④ 정부는 지방자치단체의 에너지시책 및 관련 사업을 촉진하기 위하여 필요한 지원시책을 마련할 수 있다. ③ 지역계획을 수립한 시·도지사는 이를 산업통상자원부장관에게 제출하여야 한다. 수립된 지역계획을 변경하였을 때에도 또한 같다. ④ 정부는 지방자치단체의 에너지시책 및 관련 사업을 촉진하기 위하여 필요한 지원시책을 마련할 수 있다.

자료 : 법제처 국가법령정보센터

순환경제사회 전환 촉진법

- 본 법은 법률 제 19208호 2022년 12월 31일, 타법개정으로 2025년 1월 1일부터 시행하고 생산 · 유통 · 소비 등 제품의 전 과정에서 자원을 효율적으로 이용하고 폐기물의 발생을 최대한 억제하며 발생된 폐기물의 순환이용을 촉진하여 지속가능한 순환경제사회를 만드는 데 기여함을 목적으로 함

[표 1-2-4] 순환경제사회 전환 촉진법

구분		내용
제3조	기본원칙	국가 및 지방자치단체와 사업자, 국민 등 사회의 모든 구성원은 순환경제사회로의 전환을 촉진하기 위하여 다음 각 호의 원칙을 따라야 한다. 1. 자원의 효율적인 이용을 통하여 자원의 낭비를 최대한 억제할 것 2. 내구성(耐久性)이 우수한 제품의 생산 및 제품의 수리 등을 통하여 제품의 수명을 연장함으로써 폐기물의 발생을 최소화할 것 3. 폐기물 발생이 예상될 경우에는 순환이용을 우선적으로 고려할 것 4. 발생된 폐기물은 기술적 · 경제적으로 가능한 범위에서 다음 각 목의 원칙에 따라 최대한 순환이용할 것 가. 폐기물의 전부 또는 일부 중 재사용할 수 있는 것은 최대한 재사용할 것 나. 재사용이 곤란한 폐기물의 전부 또는 일부 중 재생이용할 수 있는 것은 최대한 재생이용할 것 다. 폐기물을 재생이용할 경우 순환경제를 달성하는 데 효율적인 수단을 우선적으로 적용할 것 라. 재사용 · 재생이용이 곤란한 폐기물의 전부 또는 일부 중 에너지회수를 할 수 있는 것은 최대한 에너지회수를 할 것 마. 가목부터 라목까지의 규정에 따른 순환이용이 불가능한 것은 사람의 건강과 환경에 미치는 영향이 최소화되도록 적정하게 처분할 것
제10조	순환경제기본계획의 수립 · 시행	① 환경부장관은 순환경제사회로의 전환을 위한 중장기 정책 목표와 방향을 제시하는 순환경제기본계획(이하 “기본계획”이라 한다)을 관계 중앙행정기관의 장과 협의를 거쳐 10년마다 수립 · 시행하여야 한다. ② 기본계획에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다. 1. 순환경제사회로의 전환에 관한 기본방침과 추진목표에 관한 사항

구분		내용
		2. 자원의 절약과 폐기물의 발생 억제에 관한 사항 3. 순환이용의 활성화와 폐기물의 적정 처분에 관한 사항 4. 지방자치단체, 사업자 및 국민 등 이해관계자의 역할 분담에 관한 사항 5. 기본계획의 시행에 드는 비용의 산정 및 재원의 확보계획 6. 그 밖에 순환경제사회로의 전환에 필요한 사항으로서 대통령령으로 정하는 사항 ③ 환경부장관은 기본계획을 수립한 후 5년이 지나면 그 타당성을 검토하여야 한다. ④ 환경부장관은 제3항에 따른 검토 결과 기본계획을 변경할 필요가 있거나 그 밖의 여건 변화에 따라 기본계획을 변경할 필요가 있는 경우에는 기본계획을 변경할 수 있다. 이 경우 제1항의 절차를 준용한다. ⑤ 환경부장관은 기본계획을 수립하거나 제4항에 따라 기본계획을 변경하려는 경우 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 제15조제1항에 따른 2050 탄소중립녹색성장위원회의 심의를 거쳐야 한다. ⑥ 환경부장관은 관계 중앙행정기관의 장, 지방자치단체의 장 및 관련 기관·단체에 기본계획 수립에 필요한 자료의 제출이나 협조를 요청할 수 있다. 이 경우 요청을 받은 자는 특별한 사유가 없으면 이에 따라야 한다. ⑦ 환경부장관은 제1항에 따라 기본계획이 수립된 경우 또는 제4항에 따라 기본계획이 변경된 경우에는 대통령령으로 정하는 절차와 방법에 따라 국회 소관 상임위원회에 제출하여야 한다.
제13조	순환경제 목표의 설정 등	① 환경부장관은 순환경제사회 전환을 촉진하기 위하여 다음 각 호의 사항에 대한 국가의 중장기·단계별 순환경제 목표를 설정하고, 그 달성에 필요한 조치를 하여야 한다. 1. 폐기물발생감량률(기준연도 대비 해당연도 원단위 폐기물 감량비율을 말한다) 2. 최종처분율(폐기물 발생량 대비 폐기물 최종처분량의 비율을 말한다) 3. 순환이용률(폐기물 발생량 대비 폐기물 순환이용량의 비율을 말한다) 4. 에너지회수율(에너지화 가용폐기물 발생량 대비 에너지화된 폐기물량의 비율을 말한다) ② 환경부장관은 제1항에 따른 국가의 중장기·단계별 순환경제 목표를 설정할 때에는 관계 중앙행정기관의 장과 협의를 거쳐 국내의 순환경제 여건과 각국의 순환경제 동향 등을 고려하여 정하여야 한다. ③ 제1항 각 호에 따른 비율의 구체적인 산정방법은 환경부령으로 정한다.

*자료 : 법제처 국가법령정보센터

녹색건축물 조성 지원법

- 본 법은 법률 제18469호 2021년 9월 24일, 타법개정으로 2022년 3월 25일부터 시행하고 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」에 따른 녹색건축물의 조성에 필요한 사항을 정하고, 건축물 온실가스 배출량 감축과 녹색건축물의 확대를 통하여 녹색성장 실현 및 국민의 복리 향상에 기여함을 목적으로 함

[표 1-2-5] 녹색건축물 조성 지원법

구분		내용
제3조	기본원칙	녹색건축물 조성은 다음 각 호의 기본원칙에 따라 추진되어야 한다. 1. 온실가스 배출량 감축을 통한 녹색건축물 조성 2. 환경 친화적이고 지속가능한 녹색건축물 조성

[표 1-2-5] 녹색건축물 조성 지원법(계속)

구분		내용
제3조	기본원칙	3. 신·재생에너지 활용 및 자원 절약적인 녹색건축물 조성 4. 기존 건축물에 대한 에너지효율화 추진 5. 녹색건축물의 조성에 대한 계층 간, 지역 간 균형성 확보
제6조	녹색건축물 기본계획의 수립	① 국토교통부장관은 녹색건축물 조성을 촉진하기 위하여 다음 각 호의 사항이 포함된 녹색건축물 기본계획(이하 “기본계획”이라 한다)을 5년마다 수립하여야 한다. 〈개정 2013. 3. 23.〉 1. 녹색건축물의 현황 및 전망에 관한 사항 2. 녹색건축물의 온실가스 감축, 에너지 절약 등의 달성목표 설정 및 추진 방향 3. 녹색건축물 정보체계의 구축·운영에 관한 사항 4. 녹색건축물 관련 연구·개발에 관한 사항 5. 녹색건축물 전문인력의 육성·지원 및 관리에 관한 사항 6. 녹색건축물 조성사업의 지원에 관한 사항 7. 녹색건축물 조성 시범사업에 관한 사항 8. 녹색건축물 조성을 위한 건축자재 및 시공 관련 정책방향에 관한 사항 9. 그 밖에 녹색건축물 조성의 촉진을 위하여 필요한 사항 ② 국토교통부장관은 기본계획의 수립에 필요한 기초자료를 수집하기 위하여 관계 중앙행정기관의 장, 지방자치단체의 장, 공공기관(「공공기관의 운영에 관한 법률」 제4조에 따른 공공기관을 말한다. 이하 같다) 및 국토교통부령으로 정하는 에너지 관련 전문기관의 장에게 관련 자료의 제출을 요청할 수 있으며, 자료 제출을 요청받은 기관의 장은 특별한 사유가 없으면 이에 따라야 한다. ③ 국토교통부장관은 기본계획을 수립하려면 기본계획안을 작성하여 관계 중앙행정기관의 장 및 특별시장·광역시장·특별자치시장·도지사 또는 특별자치도지사(이하 “시·도지사”라 한다)와 협의한 후 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 제15조제1항에 따른 2050 탄소중립녹색성장위원회의 의견을 들어야 한다. ④ 국토교통부장관은 기본계획을 수립하거나 변경(제5항에 해당하는 경우는 제외한다)하는 경우 「건축법」 제4조에 따른 건축위원회의 심의를 거쳐야 한다. ⑤ 기본계획 중 대통령령으로 정하는 경미한 사항을 변경하고자 하는 경우에는 제3항 및 제4항에 따른 절차를 생략할 수 있다. ⑥ 국토교통부장관은 제1항에 따라 기본계획을 수립한 경우 고시하고, 관계 중앙행정기관의 장 및 시·도지사에게 통보하여야 한다. 이 경우 시·도지사는 기본계획을 관할 시장(「제주특별자치도 설치 및 국제자유도시 조성을 위한 특별법」 제11조제2항에 따른 행정시장을 포함한다. 이하 같다)·군수·구청장(자치구의 구청장을 말한다. 이하 같다)에게 알려 일반인이 열람할 수 있게 하여야 한다. ⑦ 제1항부터 제4항까지의 기본계획의 수립과 제6항의 고시 등에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

[표 1-2-5] 녹색건축물 조성 지원법(계속)

구분		내용
제10조	건축물 에너지·온실가스 정보체계 구축 등	① 국토교통부장관은 건축물의 온실가스 배출량 및 에너지 사용량과 관련된 정보 및 통계(이하 “건축물 에너지·온실가스 정보”라 한다)를 개발·검증·관리하기 위하여 건축물 에너지·온실가스 정보체계를 구축하여야 한다. ② 국토교통부장관이 제1항에 따른 건축물 에너지·온실가스 정보체계를 구축하는 때에는 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 제36조 제1항에 따른 온실가스 종합정보관리체계에 부합하도록 하여야 한다. ③ 다음 각 호의 에너지 공급기관 또는 관리기관은 건축물 에너지·온실가스 정보를 국토교통부장관에게 제출하여야 한다. 1. 「한국전력공사법」에 따른 한국전력공사 2. 「한국가스공사법」에 따른 한국가스공사 3. 「도시가스사업법」 제2조 제2호에 따른 도시가스사업자 4. 「집단에너지사업법」 제2조 제3호에 따른 사업자 및 같은 법 제29조에 따른 한국지역난방공사 5. 「수도법」 제3조 제21호에 따른 수도사업자 6. 「액화석유가스의 안전관리 및 사업법」 제2조 제7호에 따른 액화석유가스 판매사업자 7. 「공동주택관리법」 제2조 제1항 제10호에 따른 관리주체 8. 「집합건물의 소유 및 관리에 관한 법률」 제23조 제1항에 따른 관리단 또는 관리단으로부터 건물의 관리에 대하여 위임을 받은 단체 9. 그 밖에 대통령령으로 정하는 에너지 공급기관 또는 관리기관 ④ 국토교통부장관은 제3항의 에너지 공급기관 또는 관리기관에게 건축물 에너지·온실가스 정보체계를 이용하여 전자적인 방법 또는 실시간으로 건축물 에너지·온실가스 정보를 제출하도록 요청할 수 있다. 이 경우 자료 제출을 요청받은 기관은 특별한 사유가 없으면 이에 따라야 한다. ⑤ 국토교통부장관은 건축물의 에너지 사용량을 줄이고 온실가스 감축을 장려하기 위하여 건축물 에너지·온실가스 정보를 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 방법으로 공개할 수 있다. 1. 제1항에 따라 구축한 건축물 에너지·온실가스 정보체계 2. 「정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률」 제2조 제1항 제3호에 따른 정보통신서비스 제공자(이하 “정보통신서비스 제공자”라 한다) 또는 국토교통부장관이 지정하는 기관·단체가 운영하는 인터넷 홈페이지 ⑥ 국토교통부장관은 건축물 에너지·온실가스 정보체계의 구축·운영 등 업무를 원활히 하기 위하여 「주민등록법」 제30조제1항에 따른 주민등록전산정보 중 출생년도 및 성별 자료, 「공동주택관리법」 제23조제4항 각 호에 따른 공동주택 관리비 및 사용량 등 정보의 제공을 해당 정보를 보유 또는 관리하는 자에게 요청할 수 있다. 이 경우 요청을 받은 자는 개인정보의 보호, 정보 보안 등 특별한 사정이 없으면 이에 따라야 한다.

자료 : 법제처 국가법령정보센터

[표 1-2-5] 녹색건축물 조성 지원법(계속)

구분		내용
제10조	건축물 에너지·온실가스 정보체계 구축 등	⑦ 제3항·제4항에 따른 제출 방법·서식, 제5항에 따른 공개 방법·절차 및 제6항에 따른 요청 절차·방법 등 필요한 사항은 국토교통부령으로 정한다. ⑧ 국토교통부장관은 제1항에 따른 건축물 에너지·온실가스 정보체계의 운영을 대통령령으로 정하는 기관 또는 단체에 위탁할 수 있다.

자료 : 법제처 국가법령정보센터

지속가능 교통물류 발전법

- 본 법은 법률 제18536호 2021년 12월 7일, 일부개정으로 2021년 12월 7일부터 시행하고 기후 변화, 에너지 위기 및 환경보호 요구 등 교통물류 여건 변화에 대응하는 지속가능교통물류정책의 기본방향과 그 수립 및 추진 등에 관한 사항을 규정함으로써 현재 세대와 미래 세대를 위한 교통물류의 지속가능발전기반을 조성하고 국민경제의 발전과 국민의 복리향상에 이바지함을 목적으로 함

[표 1-2-6] 지속가능 교통물류 발전법

구분		내용
제3조	기본원칙	지속가능 교통물류체계의 발전은 다음 각 호의 기본원칙에 따라 추진되어야 한다. 1. 온실가스 배출량 감축을 통한 저탄소 교통물류체계의 추진 2. 환경친화적인 교통물류체계의 추진 3. 에너지 및 자원 절약적인 교통물류체계의 추진 4. 교통물류체계의 이동성 · 접근성 및 안전성 향상 5. 교통수단 간, 계층 간, 지역 간 균형성 확보 6. 토지 이용과 교통물류체계의 효율적인 연계
제16조	온실가스배출 감축 조치	① 국가 및 지방자치단체는 「기후변화에 관한 국제연합 기본협약」의 시행을 위하여 교통물류체계를 전환하거나 조정함으로써 온실가스 배출량을 감축할 수 있도록 필요한 조치를 하여야 한다. ② 국토교통부장관은 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여 교통물류의 단위당 온실가스 배출량을 산출하는 계수(係數)(이하 “온실가스 배출계수”라 한다)를 개발하여 관련 자료를 작성하여야 하며, 이를 활용하여 지속가능 교통물류발전정책을 추진하여야 한다. ③ 국토교통부장관은 온실가스 배출계수를 효율적으로 개발하기 위하여 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여 공동으로 전담기관을 지정 · 운영할 수 있다. ④ 제2항과 제3항에 따른 온실가스 배출계수의 개발 등에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

자료 : 법제처 국가법령정보센터

환경친화적 자동차의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률

- 본 법은 법률 제18323호 2021년 7월 27일, 일부개정으로 2022년 1월 28일부터 시행하고 환경친화적 자동차의 개발 및 보급을 촉진하기 위한 종합적인 계획 및 시책을 수립하여 추진하도록 함으로써 자동차산업의 지속적인 발전과 국민 생활환경의 향상을 도모하며 국가경제에 이바지함을 목적적으로 함

[표 1-2-7] 환경친화적 자동차의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률

구분		내용
제3조	환경친화적 자동차의 개발 등에 관한 기본계획	① 산업통상자원부장관은 환경친화적 자동차의 개발 및 보급을 촉진하기 위한 기본계획(이하 “기본계획”이라 한다)을 5년마다 수립하여야 한다. 이 경우 대통령령으로 정하는 바에 따라 환경부장관 등 관계 중앙행정기관의 장과 특별시장·광역시장·특별자치시장·도지사·특별자치도지사(이하 “시·도지사”라 한다)의 의견을 들어야 한다.
제5조	환경친화적 자동차의 보급 시행계획 등	① 환경부장관은 기본계획을 추진하기 위하여 대통령령으로 정하는 바에 따라 관계 중앙행정기관의 장 및 시·도지사의 의견을 들어 매년 환경친화적 자동차의 보급에 관한 시행계획(이하 “보급시행계획”이라 한다)을 수립·추진하여야 한다. 이 경우 환경부장관은 환경친화적 자동차의 보급과 관련하여 산업통상자원부장관과 협의하여야 한다. ② 보급시행계획에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다. 1. 환경친화적 자동차의 보급 대상지역 2. 환경친화적 자동차의 차종(車種) 및 차종별 보급 물량 3. 수소연료공급시설 등 기반시설 구축에 관한 사항 4. 재원(財源) 조달방안 및 재정지원의 기준에 관한 사항 5. 그 밖에 환경친화적 자동차의 보급을 위하여 필요한 사항 ③ 시·도지사는 기본계획 및 보급시행계획에 따라 환경친화적 자동차의 보급 촉진에 관한 시책을 수립·추진하여야 한다.

자료 : 법제처 국가법령정보센터

나. 울산광역시 조례

울산광역시 기후 위기 대응을 위한 탄소중립 · 녹색성장 기본조례

- 본 조례는 제2636호 2022년 07월 28일부터 시행하며 「기후 위기 대응을 위한 탄소중립 · 녹색성장 기본법」 및 같은 법 시행령에서 위임된 사항과 그 시행에 필요한 사항을 규정함으로써, 탄소중립 사회로의 이행을 촉구하고 녹색성장을 활성화하는 것을 목적으로 함

[표 1-2-8] 울산광역시 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본조례

구분		내용
제4조	온실가스 감축목표의 설정	① 시장은 전지구적 기후위기 극복을 위하여 2050년까지 탄소중립을 달성하는 것을 비전으로 한다. ② 시장은 2018년을 기준연도로, 2030년을 목표연도로 하여 울산광역시 중장기 온실가스 감축목표(이하 “감축목표”라 한다)를 설정하고, 이를 「기후위기 대응을 위한 탄소중립 · 녹색성장기본법」(이하 “법”이라 한다) 제11조에 따른울산광역시 탄소중립녹색성장 기본계획(이하 “기본계획”이라한다)에 포함하여야 한다.
제7조	2050 탄소중립녹색성장위원회의 설치	① 법 제22조제1항에 따라 울산광역시의 탄소중립 사회 이행과 녹색성장의 추진을 위한 주요 정책 및 계획과 그 시행에 관한 사항을 심의 · 의결하기 위하여 시장 소속으로 울산광역시 2050 탄소중립녹색성장위원회(이하 “위원회”라 한다)를 둔다. ② 위원회는 다음 각 호의 사항을 심의 · 의결한다. 1. 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장의 추진을 위한 정책의 기본방향에 관한 사항 2. 감축목표의 설정에 관한 사항 3. 기본계획의 수립 · 변경 및 그 시행에 관한 사항 4. 기본계획의 추진상황 점검 결과에 관한 사항 5. 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장에 관한 조례 · 행정계획에 관한 사항 6. 법 제40조에 따른 기후위기 적응대책의 수립 · 시행 및 추진상황 점검에 관한 사항 7. 그 밖에 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장의 추진을 위하여 위원장이 필요하다고 인정하는 사항

[표 1-2-8] 울산광역시 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본조례(계속)

구분		내용
제8조	위원회의 구성	① 위원회는 위원장 2명을 포함하여 30명 이내의 위원으로 구성한다. ② 위원장은 행정부시장과 제3항제3호의 위원 중에서 시장이 지명하는 사람이 공동으로 된다. ③ 위원회의 위원은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 사람 중에서 시장이 임명 또는 위촉한다. 1. 시 소속 국장급 이상 공무원 2. 시의회에서 추천한 의원 3. 탄소중립 정책에 대한 식견과 경험이 풍부한 사람
제9조	위원회의 구성	① 위원회는 위원장 2명을 포함하여 20명 이내의 위원으로 구성한다. ② 위원장은 행정부시장과 제3항제2호의 위원 중에서 선출되는 사람이 된다. ③ 당연직위원은 시민안전실장, 경제과학국장, 환경녹지국장, 교통건설국장, 도시주택국장이 되고, 위촉위원은 다음 각 호의 사람 중에서 성별을 고려하여 시장이 위촉한다. 1. 울산광역시의회에서 추천한 울산광역시의회의원 2. 탄소중립에 대한 식견과 경험이 풍부한 사람 ④ 제3항제2호에 따른 위촉위원은 청년, 여성, 노동자, 농어민, 중소상공인, 시민사회단체 등 다양한 사회계층으로부터 후보자를 추천받거나 의견을 들은 후 각 사회계층의 대표성이 반영될 수 있도록 하여야 한다.
제14조	정의로운전환 지원센터의 설립 등	시장은 관할 구역이 법 제48조제1항에 따라 정의로운전환 특별지구로 지정된 경우 탄소중립 사회로의 이행 과정에서 사회적 · 경제적 불평등이 심화되는 산업과 지역을 보호 · 지원하기 위하여 법 제53조제1항에 따른 정의로운전환 지원센터를 설립 · 운영한다.
제15조	탄소중립 지원센터	①「기후위기 대응을 위한 탄소중립 · 녹색성장 기본법 시행령」제63조 제1항 제4호에서 “조례로 정하는 기관 · 단체”란「지방자치단체 출자·출연 기관의 운영에 관한 법률」에 따른 출자·출연기관 또는「지방자치단체출연 연구원의 설립 및 운영에 관한 법률」에 따른 지방연구원을 말한다. ② 시장은 탄소중립 지원센터의 운영을 위하여 필요한 비용을 예산의 범위에서 지원할 수 있다.

[표 1-2-8] 울산광역시 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본조례(계속)

구분		내용
제16조	공공부문 목표관리지원	시장은 법 제26조제1항에 따른 공공기관 등이 같은 조 제1항 및 제2항에 따라 해당 기관별로 감축목표를 준수할 수 있도록 지원할 수 있다.
제17조	협력체계 구축	① 시장은 탄소중립 사회로의 이행 및 녹색성장의 촉진과 관련한 광역적인 대처가 필요한 시책에 대하여 국가 및 다른 지방자치단체와 협력을 도모하여야 한다. ② 시장은 관련 기관·단체 등과 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장의 촉진 관련 정보의 교환, 기술의 교류 등 협력을 위하여 노력하여야 한다. ③ 시장은 외국의 지방자치단체, 시민단체 및 관계기관 등과 기후변화 대응에 관한 정보의 교환, 기술의 교류 및 국제 협력 등을 위하여 노력하여야 한다.
제18조	녹색생활 및 기후위기 대응 시책 마련 등	① 시장은 건강하고 쾌적한 지역사회를 조성하기 위하여 다음 각 호의 사항을 포함하는 시책을 마련하도록 노력하여야 한다. 1. 신·재생에너지 전환 사업 2. 녹색건축물의 활성화 사업 3. 녹색교통의 활성화 사업 4. 친환경차 보급 확대 사업 5. 탄소흡수원 등 확충 사업 6. 기후위기 대응사업 7. 물관리 사업 8. 녹색기술·녹색산업의 지원 9. 협동조합의 활성화 10. 탄소중립 지방정부 실천연대 참여 11. 그 밖에 탄소중립 도시로의 이행과 녹색성장 추진을 위하여 필요한 사항 ② 시장은 시민이 생산·소비·활동 등 일상생활에서 에너지와 자원을 절약하고 녹색제품으로 소비를 전환함으로써 온실가스와 오염물질의 발생을 최소화하는 생활(이하 “녹색생활”이라 한다)을 하도록 독려할 수 있다. ③ 시장은 녹색생활 운동이 민간 주도형의 자발적 실천운동으로 전개될 수 있도록 관련 민간단체 및 기구 등에 대하여 필요한 재정적·행정적 지원을 할 수 있다. ④ 시장은 녹색생활의 정착과 확산을 촉진하고 기후변화 및 탄소중립에 대한 시민의 이해증진 등을 위한 교육·홍보를 추진하여야 한다.

자료: 자치법규정보시스템

울산광역시 환경 기본조례

- 본 조례는 제5683호 2024년 3월 7일부터 시행하며 울산광역시의 환경보전에 관한 기본이념과 환경보존 시책의 기본이 되는 사항을 규정함으로써 울산광역시민이 건강하고 쾌적한 삶을 누릴 수 있도록 함을 목적으로 함

[표 1-2-9] 울산광역시 환경 기본조례

구분		내용
제2조	기본이념	① 울산광역시(이하 "시"라 한다)는 시민이 건강하고 쾌적한 생활을 영위하는 데 필요한 환경을 조성하여 미래세대에 계승되도록 환경보전시책을 추진하여야 한다. ② 시의 환경보전은 인간과 자연이 조화롭게 공존하고 지속적으로 발전 가능하며 생태적으로 바람직한 도시를 만들어 나가도록 추진되어야 한다. ③ 시는 모든 사업활동 및 시민의 일상생활에서 지구환경보전을 위한 시책이 추진되도록 하여야 한다. ④ 시의 모든 시책은 제1항부터 제3항까지의 기본이념을 최대한 반영하여야 한다.
제5조	시장의 책무	① 울산광역시장(이하 “시장”이라 한다)은 새로운 도시환경의 창조를 위하여 다음 각 호의 사항에 관한 시책을 수립하여 이를 시행할 책무를 진다. 1. 대기·물·토양 등의 환경오염 방지에 관한 사항 2. 대기·물·토양 및 동·식물 등 자연환경보전에 관한 사항 3. 야생생물의 보호 및 생물 다양성의 확보 등 지역여건에 적합한 자연생태계보전에 관한 사항 4. 자원의 순환적 이용, 에너지의 효율적인 이용 및 폐기물의 처리·감량 및 재활용에 관한 사항 5. 유해화학물질의 적정관리에 관한 사항 6. 적정한 수준의 녹지공간 확보와 관리에 관한 사항 7. 차량의 매연저감 방안 등 교통환경에 관한 사항 8. 지구온난화 방지, 오존층 보호, 산성비 예방 등 지구환경보전에 관한 사항 9. 환경보전을 위한 시민의 참여와 협력강화에 관한 사항 10. 인간과 자연의 공존, 양호한 경관의 보전, 역사적·문화적 유산의 보전 등에 관한 사항 11. 환경전문인력의 양성과 교육에 관한 사항 12. 그 밖에 환경오염방지에 관한 사항 ② 시장은 시의 환경 관련 부서에 공무원을 임용할 경우 전문직이 우선적으로 임용될 수 있도록 노력하여야 한다. ③ 시장은 환경보전에 공이 많은 시민, 단체 등에 환경상을 수여할 수 있고 환경오염 신고자에게 예산의 범위에서 포상할 수 있다. ④ 제3항의 따른 환경오염 신고자에 대한 포상금 지급기준은 규칙으로 정한다.
제11조	환경보전계획의 수립	① 시장은 환경보전시책의 종합적이고 계획적인 추진을 위하여 울산광역시환경보전계획(이하 "환경보전계획"이라 한다)을 5년마다 수립하여야 한다. ② 환경보전계획에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다. 1. 인구·주택·산업·교통·토지이용 등 환경인자의 변화와 전망 2. 현재의 환경현황 및 오염물질 배출량 등 환경질의 변화 및 전망

구분		내용
		3. 환경보전 목표를 달성하기 위한 분야별·단계별 사업계획 4. 사업의 시행에 드는 비용의 산정 및 재원조달 방법 5. 그 밖에 환경보전에 관한 주요사항 ③ 시장은 환경보전계획을 수립하거나 중요한 사항을 변경할 때에는 시민의 의견이 반영될 수 있도록 노력하여야 한다. ④ 시장은 환경보전계획을 수립할 때에는 「울산광역시 환경정책위원회 조례」에 따른 시 환경정책위원회의 심의를 받거나, 구청장·군수 등의 의견을 수렴하여야 한다. ⑤ 시장은 도시기본계획 및 에너지수급·교통·도시건설·토지이용 등 시의 주요계획을 수립하거나 변경할 때에는 환경을 우선적으로 고려하여 환경보전계획에 배치되지 않도록 하여야 한다. ⑥ 시장은 도시기본계획 등의 수립 또는 변경 시 환경보전계획 내용과의 배치여부를 확인하고 환경에 영향을 미친다고 인정되는 시책 또는 사업은 이를 중단하거나 수정하여야 한다.
제12조	자연환경의 보전	① 시와 시민은 자연환경과 생태계보전이 인간의 생존 및 생활의 기본임을 알고 자연의 질서와 균형이 유지·보전되도록 노력하여야 한다. ②자연환경은 다음 각 호의 기본원칙에 따라 보전되어야 한다. 1. 자연환경의 보전은 개발보다 우선되어야 하며, 자연의 이용과 개발은 조화와 균형을 유지할 수 있는 범위에서 이루어져야 한다. 2. 자연환경은 오염과 훼손으로부터 보호되어야 하며, 오염되거나 훼손된 자연환경은 원래의 형태로 회복되어야 한다. 3. 야생생물 및 그 서식처는 보호되고 그 종은 보전되어야 한다. ③ 시는 공원·녹지·하천 등 자연환경의 적당한 보전과 관리 또는 건전한 이용을 위하여 필요한 조치를 마련하여야 한다. ④ 제1항부터 제3항까지에서 규정한 사항 외에 자연환경보전에 필요한 사항은 따로 조례로 정한다.

다. 울산광역시 중구 조례

울산광역시 중구 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본조례

- 본 조례는 제1367호 2024년 12월 30일부터 시행하며 「기후 위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 및 같은 법 시행령에서 위임된 사항과 그 시행에 필요한 사항을 규정하고, 기후위기 적응대책을 강화하고 탄소중립 사회로의 이행을 촉구하며 녹색성장을 활성화하는 것을 목적으로 함

[표 1-2-10] 울산광역시 중구 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본조례

구분		내용
제2조	기본원칙	울산광역시 중구(이하 “구”라 한다)의 탄소중립 사회로의 이행 및 녹색성장은 다음 각 호의 기본원칙에 따라 추진되어야 한다. 1. 범지구적인 기후위기에 대한 종합적인 대응 전략으로서 탄소중립 사회로의 이행을 추진한다. 2. 경제·사회·환경 관련 모든 영역과 분야를 포괄적으로 고려하여 온실가스 감축 및 기후위기 적응 시책을 수립·시행한다. 3. 탄소중립 사회로의 이행 과정에서 피해를 입을 수 있는 취약한 계층·부문·지역을 보호하는 등 정의로운 전환을 실현한다. 4. 녹색기술과 녹색산업에 대한 투자 및 지원을 강화함으로써 지역의 성장 동력을 확충하고 일자리를 창출하는 기회로 활용하도록 한다. 5. 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장의 추진 과정에서 울산광역시 중구민(이하 “구민”이라 한다)의 민주적 참여를 보장한다.
제3조	구청장의 책무	① 울산광역시 중구청장(이하 “구청장”이라 한다)은 경제·사회·교육·문화 등 모든 부문에 제2조에 따른 기본원칙이 반영될 수 있도록 노력하여야 한다. ② 구청장은 지역적 특성과 여건 등을 고려하여 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장의 추진을 위한 시책을 수립하고 이를 시행하여야 한다. ③ 구청장은 구가 시행 주체가 되는 사업과 관련하여 발생하는 온실가스의 배출을 최소화하도록 노력하여야 한다. ④ 구청장은 온실가스 감축과 기후위기 적응 활동을 촉진하기 위하여 기후위기와 관련된 정보를 사업자 및 구민에게 제공하는 등 필요한 지원을 하도록 노력하여야 한다.
제7조	온실가스 감축목표의 설정	① 구는 전 지구적 기후위기 극복을 위하여 2050년까지 탄소중립을 달성하는 것을 비전(이하 “구 탄소중립비전”이라 한다)으로 한다. ② 구는 기준연도와 목표연도를 정하고 중장기 온실가스 감축목표(이하 “감축목표”라 한다)를 설정하여 제8조제1항에 따른 울산광역시 중구 탄소중립 녹색성장 기본계획에 포함하여야 한다. ③ 구청장은 감축목표를 설정 또는 변경할 때에는 다음 각 호의 사항을 고려하여야 한다.

구분		내용
		1. 탄소중립비전 2. 법 제8조제1항에 따른 중장기 국가 온실가스 감축목표 3. 관할 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
제8조	탄소중립 녹색성장 기본계획의 수립 등	① 구청장은 법 제12조에 따라 지역적 특성 등을 고려하여 10년을 계획기간으로 하는 울산광역시 중구 탄소중립 녹색성장 기본계획(이하 “기본계획”이라 한다)을 5년마다 수립 · 시행하여야 한다. ② 기본계획에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다. 1. 온실가스 배출·흡수 현황 및 전망 2. 감축목표와 부문별·연도별 목표 및 이행 대책 3. 기후변화 감시·예측·영향·취약성평가 및 재난방지 등 적응대책에 관한 사항 4. 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장의 추진을 위한 교육·홍보에 관한 사항 5. 그 밖에 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장의 추진을 위하여 구청장이 필요하다고 인정하는 사항 ③ 구청장이 기본계획을 수립·변경하는 때에는 제10조제1항에 따른 울산광역시 중구 2050 탄소중립녹색성장위원회의 심의를 거쳐 확정된 기본계획을 공표하여야 한다.
제10조	2050 탄소중립녹색성장위원회의 설치 및 기능	① 구청장은 탄소중립 사회 이행과 녹색성장의 추진을 위한 주요 정책 및 계획과 그 시행에 관한 사항을 심의 · 의결하기 위하여 울산광역시 중구 2050 탄소중립 녹색성장위원회(이하 “위원회”라 한다)를 둔다. ② 위원회는 다음 각 호의 사항을 심의 · 의결한다. 1. 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장의 추진을 위한 정책의 기본방향에 관한 사항 2. 탄소중립비전 및 감축목표의 설정에 관한 사항 3. 기본계획의 수립 · 변경 및 그 시행에 관한 사항 4. 기본계획의 추진상황 점검 결과에 관한 사항 5. 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장에 관한 조례 · 행정계획에 관한 사항 6. 제23조제1항에 따른 울산광역시 중구 기후위기 적응대책의 수립 · 시행에 관한 사항 7. 그 밖에 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장의 추진을 위하여 위원장이 필요하다고 인정하는 사항 8.「울산광역시 중구 환경기본 조례」제9조제1항에 따른 심의·자문 사항

자료 : 자치법규정보시스템

울산광역시 중구 환경 기본조례

- 본 조례는 제1367호 2024년 12월 30일부터 시행하며 울산광역시 중구의 환경보전에 관한 기본이념과 환경보전시책의 기본이 되는 사항 등을 규정하여 이를 실천함으로써 쾌적한 생활환경을 조성·보전함을 목적으로 함

[표 1-2-11] 울산광역시 중구 환경 기본조례

구분		내용
제2조	기본원칙	울산광역시 중구청장(이하 “구청장”이라 한다)은 다음 각 호의 기본원칙에 따라 환경보전정책을 추진해야 한다. 1. 통합적인 환경관리의 원칙 2. 생활환경, 자연환경 및 지구환경 등의 보전·관리를 위한 사전 배려의 원칙 3. 국가, 국내외 지방자치단체 및 민간환경단체 등과의 협력의 원칙 4. 오염원인자 비용부담의 원칙 5. 환경정보의 공개의 원칙 6. 울산광역시 중구 주민(이하 “구민”이라 한다) 참여의 원칙
제3조	구의 책무	① 구청장은 울산광역시 중구(이하 “구”라 한다)의 환경보전정책을 수립하여 성실히 시행해야 한다. ② 환경보전정책은 「환경정책기본법」 제19조에 따라 수립한 울산광역시 중구 환경계획(이하 “환경계획”이라 한다)을 기초로 하여 시행해야 한다.
제4조	구민의 권리와 의무	① 구민은 쾌적한 환경에서 생활할 권리를 가진다. ② 구민은 구 환경시책의 수립 및 추진과정 등에 참여할 수 있고 행정정보공개 관련 법령에 정하는 바에 따라 구에서 가지고 있는 환경정보를 알 권리를 가진다. ③ 구민은 환경보전정책에 적극 협력하여 쾌적한 환경이 조성될 수 있도록 노력해야 한다.
제5조	자연환경 등의 유지·보전	① 구청장과 구민은 다음 각 호의 원칙에 따라 자연환경과 생태계(이하 “자연환경 등”이라 한다)의 질서와 균형이 유지·보전되도록 노력해야 한다. 1. 개발계획을 수립하거나 개발을 시행하는 경우 자연환경 등을 고려할 것 2. 오염되거나 훼손된 자연환경 등은 원래의 상태로 복원할 것 3. 야생생물을 보호하고, 그 종족과 서식처는 자연 그대로 보전할 것 ② 구청장은 자연환경 등의 유지·보전 및 자연환경 등의 적절하고 지속가능한 이용에 필요한 조치를 하여야 한다.
제6조	환경보전사업의 추진 등	① 구청장은 환경보전을 위하여 다음 각 호의 사업을 추진할 수 있다. 1. 환경보전과 관련한 자료의 제작 및 보급 2. 환경보전과 관련한 교육 및 홍보 3. 환경보전과 관련한 광역적인 대응 및 환경 관련 정보교류와 기술개발 등을 위한 국가, 국내외 지방자치단체 및 민간환경단체 등과의 협력사업 4. 그 밖에 구청장이 환경보전과 관련하여 추진이 필요하다고 인정하는 사업 ② 구청장은 제1항에 따른 사업의 추진이 필요하다고 인정되는 경우 구민·사업자·

구분		내용
		환경단체 등을 대상으로 재정적 지원을 할 수 있다.
제9조	환경정책위원회의 설치	① 구청장은 각 호의 사항에 대한 심의·자문을 위하여 울산광역시 중구 환경정책위원회(이하 “위원회”라 한다)를 둔다. 1. 환경계획의 수립·변경에 관한 심의 2. 기후변화 대응 실천운동 선도 및 확산 3. 환경교육·홍보 및 감시활동, 환경보전 실천 운동 4. 그 밖에 구청장이 환경정책 및 환경보전에 관하여 필요하다고 인정하는 사항 ② 울산광역시 중구 환경정책위원회는 「울산광역시 중구 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본 조례」 제10조에 따른 울산광역시 중구 2050 탄소중립녹색성장위원회에서 대행한다.

자료 : 자치법규정보시스템

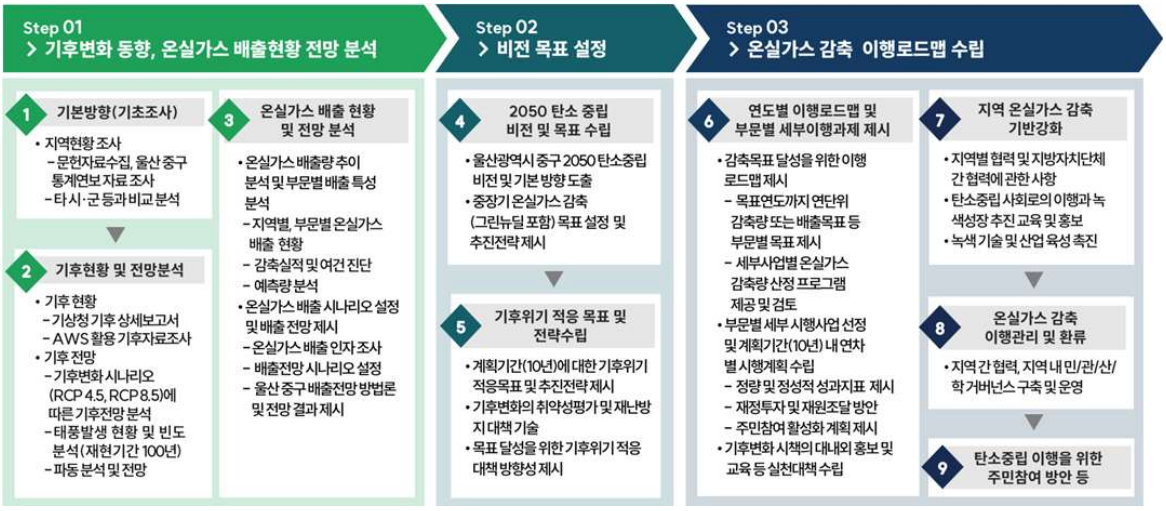
3. 추진체계 및 추진경과

[표 1-3-1] 조직별 주요업무

구분	담당부서	주요업무
탄소중립이행책임관 (1)	교통환경국장	- 탄소중립 정책 수립 및 시행 총괄
탄소중립·녹색성장 위원회		- 탄소중립 계획 및 추진상황 심의·의결
주관부서 (1)	환경위생과	- 기후변화 동향 및 여건 분석 - 온실가스 배출 현황 분석 - 온실가스 배출 전망 - 비전 및 목표 설정 - 전략 및 세부시행계획 도출 - 관련 부서 협조 및 자료 취합 - 외부 전문가 대상 자문회의 추진 - ACT센터 자료제출 및 컨설팅
소관부서 (9)	경제정책과 교통과 건설과 회계과 도시과 공원녹지과 환경미화과 세무과 보건과	- 과제별 지표설정 및 목표 수립 - 신규 과제 도출 - 사업 성과 및 소요예산 작성 - 이 외 주관부서 협력사항



[그림 1-3-1] 울산중구 이행관리를 위한 전담 조직



[그림 1-3-2] 울산광역시 중구 전체 추진체계

- 2023년 07월 26일 : 탄소중립 위원회 및 담당 공무원 착수 보고 및 계획 방향·의견 수렴
- 2023년 08월 ~ : 울산광역시 중구 현황 기초 조사
- 2023년 10월 ~ : 온실가스 배출현황 분석 및 전망 분석
- 2023년 11월 ~ : 관계 사업 담당 부서 미팅 및 탄소중립 사업 설명
- 2023년 12월 ~ : 각 부서별 이행 현황 및 계획 조사
- 2024년 04월 ~ : 상위계획「울산광역시 탄소중립 녹색성장 기본계획」분석
- 2024년 5월 24일 : 1차 울산광역시 5개 자치구 회의
- 2024년 8월 29일: ACT센터「울산중구 탄소중립 녹색성장 기본계획」현장 컨설팅
- 2024년 9월 11일: 탄소중립 위원회 의견수렴
- 2024년 9월 27일: 2차 울산광역시 5개 자치구 회의
- 2024년 11월 11일: 주민 설명회 및 의견수렴 공청회
- 2024년 12월: 지방 위원회 심의
- 2025년 2월: ACT센터 2차 컨설팅
- 2025년 4월 15일: 환경정책위원회 심의
- 2025년 4월 : 환경부, 울산광역시 제출



[그림 2-1-4] 울산광역시 중구 주민설명회 및 의견수렴 공청회

2

기존 계획 평가

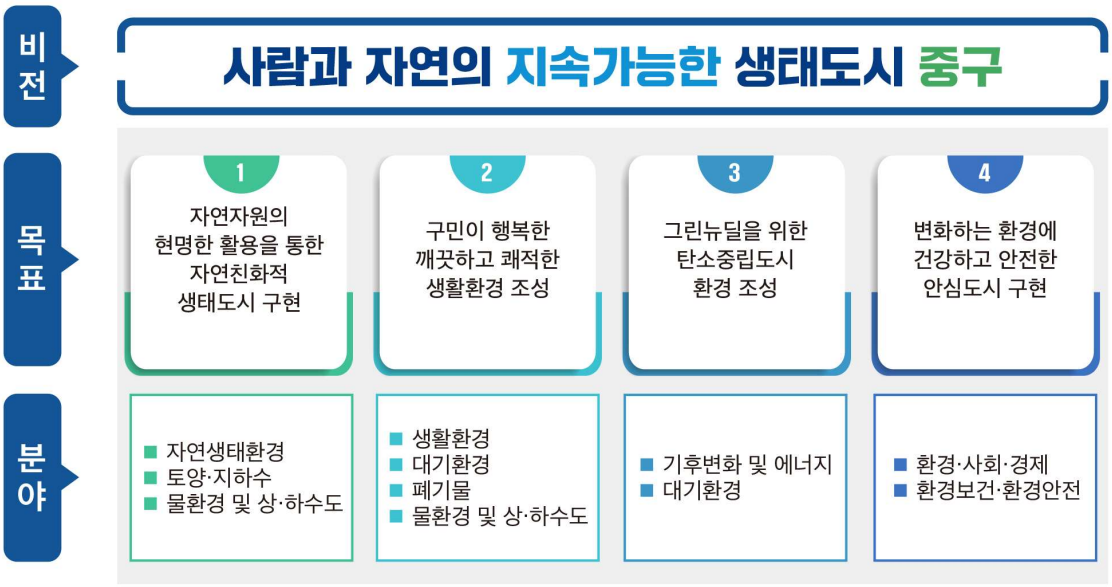
제1절 기존 계획의 주요 내용
제2절 기존 계획 성과 평가

1. 기존 계획의 주요 내용

2.1.1. 울산광역시 중구 환경계획

가. 비전, 목표 및 전략

- 비전 : 사람과 자연의 지속가능한 생태도시 중구
  - 추진 기간 : 2022~2035 (14년간)



자료: 울산광역시 중구(2021), 제4차 울산광역시 중구 환경계획(2022~2035)

[그림 2-1-1] 울산광역시 중구 환경계획 비전 및 목표

나. 추진 전략 및 분야별 세부 추진 사업

- 자연 생태환경 분야의 단위사업 총괄: 총 13개 사업
- 대기환경 분야의 단위사업 총괄: 총 5개 사업
- 물환경 및 상·하수도 분야의 단위사업 총괄: 총 7개 사업

[표 2-1-1] 자연생태환경 분야 단위사업 총괄

추진전략	사업번호	세부사업명	추진부서	사업비 (백만원)
자연생태자원을 활용한 관광여가시설 조성	1-1	캠핑·휴양시설 유지관리	공원녹지과	6,420
	1-2	입화산 자연휴양림 조성 및 유지관리	공원녹지과	4,201
	1-3	키즈레포츠 체험존조성	공원녹지과	3,000

추진전략	사업번호	세부사업명	추진부서	사업비 (백만원)
자연친화적 도시생활 지원	1-4	도시농업 활성화추진	경제진흥과	190
	1-5	도시공원 조성 및 시설물 유지관리 강화	공원녹지과	10,275
	1-6	무지 근린공원 친수공간 조성	공원녹지과	1,550
	1-7	녹지공간 조성 및 유지관리 강화	공원녹지과	9,620
	1-8	주민 맞춤형 정원공원 조성 및 유지관리	공원녹지과	2,782
	1-9	종가로 공공공지명품길 조성 및 유지관리	공원녹지과	1,565
	1-10	도시 생활환경 개선	도시과	1,827
자연환경 보전 및 관리 강화	1-11	재해로부터 안전한 산림자원 관리	공원녹지과	6,105
	1-12	개발제한구역 유지관리 강화	도시과	비예산
	1-13	자연친화적 생태환경조성	환경위생과	150
총 13개				47,685

[표 2-1-2] 대기환경 분야 단위사업 총괄

추진전략	사업번호	세부사업명	추진부서	사업비 (백만원)
대기오염발생 점검·단속 강화	2-1	대기오염 배출원 지도점검단속 강화	환경위생과	비예산
	2-2	이륜자동차 배출가스 정기검사 확대	환경위생과	5
미세먼지 중심 대기오염물질 관리 강	2-3	녹색자전거 운영	건설과	3,223
	2-4	고농도 미세먼지 대응 사업	환경위생과	235
	2-5	저녹스 보일러 교체 지원	환경위생과	2,008
총 5개				5,471

[표 2-1-3] 물환경 및 상·하수도 분야 단위사업 총괄

추진전략	사업번호	세부사업명	추진부서	사업비 (백만원)
물환경 보전 및 피해 사전예방 관리	3-1	재해예방 및 자연친화적 하천 관리	건설과	1,365
	3-2	태화 자연재해위험개선지구 정비사업	안전총괄과	3,008
	3-3	내황 자연재해위험개선지구 정비사업	안전총괄과	7,000
	3-4	방재시설 집중 관리	안전총괄과	5,085
수질오염원 관리 강화	3-5	수질오염 배출원 지도점검단속 강화	환경위생과	5
하수도 시설 정비 및 유지관리 강화	3-6	하수도시설 정비사업	건설과	6,000
	3-7	배수장 유지관리 강화	안전총괄과	1,100
총 5개				23,563

토양 및 지하수 분야 단위사업 총괄: 총 3개 사업

[표 2-1-4] 토양 및 지하수 분야 단위사업 총괄

추진전략	사업번호	세부사업명	추진부서	사업비 (백만원)
건강한 토양복원과 토양오염원 관리	4-1	친환경 농업 육성 지원	경제진흥과	620
	4-2	특정토양오염 관리대상시설 관리 강화	환경위생과	비예산
안전한 지하수 공급을 위한 관리 강화	4-3	지하수 관리 강화	환경위생과/건설과	비예산
총 3개				620

폐기물 분야의 단위사업 총괄: 총 10개 사업

[표 2-1-5] 폐기물 분야 단위사업 총괄

추진전략	사업번호	세부사업명	추진부서	사업비 (백만원)
쓰레기 없는 쾌적하고 청결한 도시 조성	5-1	대형폐기물 비대면 앱 서비스 운영 확대	환경미화과	비예산
	5-2	쓰레기 배출 제로화를 위한 주민 순회 교육	환경미화과	10
	5-3	깨끗하고 청결한 도시환경 조성	환경미화과	21,090
자원순환형 폐기물 관리와 재활용 활성화	5-4	재활용품 수집운반선별 대행업체 관리	환경미화과	15,324
	5-5	1회용품 사용억제 및 포장폐기물 저감	환경미화과	310
	5-6	생활폐기물 수집운반수거체계 개선	환경미화과	40,900
	5-7	자원순환 재활용 장려 사업	환경미화과	831
폐기물 감량을 위한 체계적 관리감독 강화	5-8	음식물류 폐기물 감량 사업 확대	환경미화과	390
	5-9	쓰레기 불법투기 예방 및 단속 강화	환경미화과	500
	5-10	대규모 건설현장폐기물 관리 감독 강화	환경미화과	비예산
총 10개				79,355

생활환경 분야의 단위사업 총괄: 총 5개 사업

[표 2-1-6] 생활환경 분야 단위사업 총괄

추진전략	사업번호	세부사업명	추진부서	사업비 (백만원)
생활환경 유해인자 점검단속 강화	6-1	소음민원다발지역 및 발생사업장 지도점검단속 강화	환경위생과	비예산
쾌적하고	6-2	빛환경 개선사업 추진	환경위생과	150

추진전략	사업번호	세부사업명	추진부서	사업비 (백만원)
안심한 실내환경 조성 환경유해인자의 체계적 관리	6-3	울산공항 소음대책 인근 지역 주민지원 사업	환경위생과	335
	6-4	석면 안전관리 및 슬레이트 처리 지원사업	환경위생과	380
	6-5	다중이용시설의 실내공기질 관리 강화	환경위생과	15
총 5개				880

기후변화 및 에너지 분야의 단위사업 총괄: 총 6개 사업

[표 2-1-7] 기후변화 및 에너지 분야 단위사업 총괄

추진전략	사업번호	세부사업명	추진부서	사업비 (백만원)
효율적 에너지 이용과 그린에너지 확대	7-1	신재생에너지 융 복합 지원사업	경제진흥과	983
	7-2	울산형 태양광 지원사업	경제진흥과	62
	7-3	에너지 복지사업	경제진흥과	278
선제적 기후변화 대응을 위한 사업 추진	7-4	기후변화 대응을 위한 쿨페이브먼트 시공 및 유지관리	환경위생과	180
	7-5	저탄소 녹색생활 교육 및 실천운동 강화	환경위생과	395
	7-6	지구를 지키는 기후변화 체험 교실	환경위생과	13
총 5개				1,911

환경보건 분야의 단위사업 총괄: 총 9개 사업

[표 2-1-8] 환경보건 분야 단위사업 총괄

추진전략	사업번호	세부사업명	추진부서	사업비 (백만원)
환경성 질환 사전예방 및 대응능력 강화	8-1	방문 보건의료서비스 지원	건강관리과	640
	8-2	환경취약계층 환경복지 사업	노인장애인과	11,455
	8-3	심뇌혈관질환 예방관리사업	보건과	3,295
	8-4	건강지원센터 운영	보건과	390
환경사고 안전망 확충 및 강화	8-5	농업기반시설 정비사업	경제진흥과	400
	8-6	자연재난방재 시스템 구축 및 유지관리	안전총괄과	470
	8-7	재난예방 안전망 강화	안전총괄과	975
	8-8	어린이집 확충 및 기능보강	여성가족과	3,600
	8-9	환경오염사고 대비 대응시스템 구축 및 유지	환경위생과	10
총 9개				21.235

다. 환경지표

[표 2-1-9] 울산광역시 중구 환경계획(2022-2035) 목표 환경지표

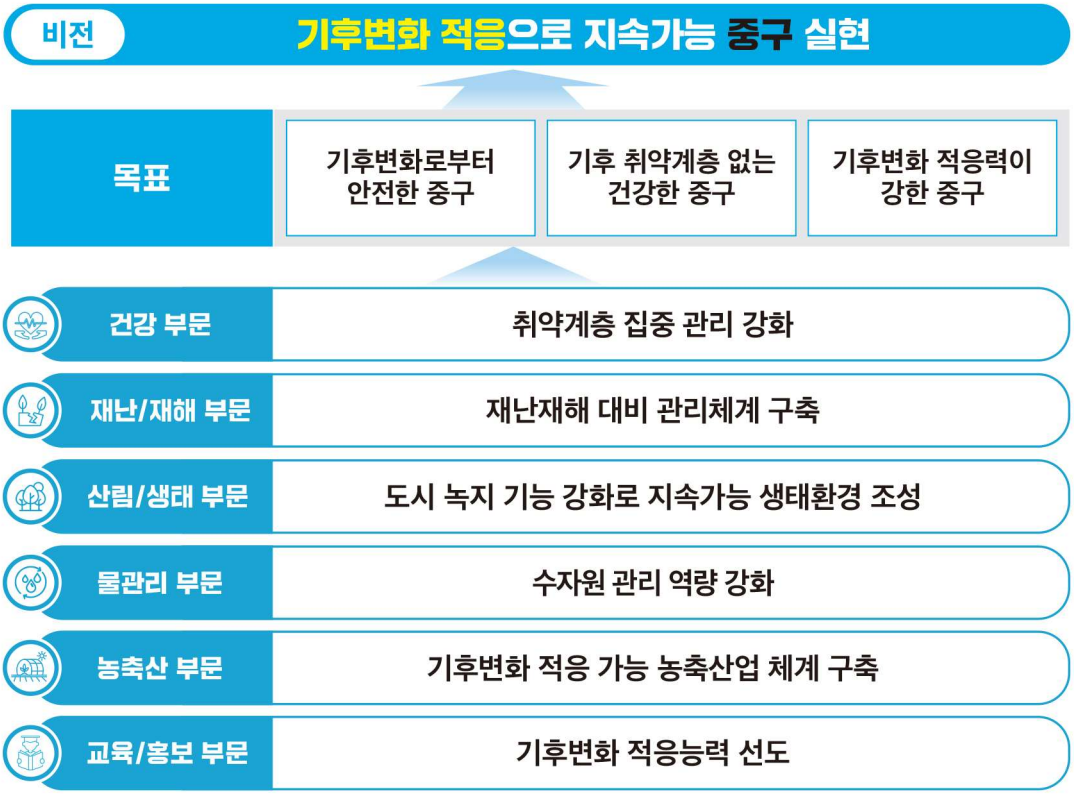
분야	항목	단위	기준	목표						
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2030	2035
자연생태 환경	1인당 공원시설 조성면적	㎡/인	14.0	14.1	14.2	14.3	14.4	14.5	15.0	15.5
대기 환경	미세먼지(PM10)	㎍/㎥	33.7	31.6	31.1	30.7	30.3	30.0	27.4	25.3
	초미세먼지(PM2.5)	㎍/㎥	16.2	16.0	15.7	15.5	15.2	15.0	13.2	12.0
	아황산가스(SO_2)	ppb	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002
	이산화질소(NO_2)	ppb	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.015	0.014
	오존(O_3)	ppm	0.034	0.033	0.032	0.032	0.031	0.030	0.028	0.026
물환경 및 상·하수도	하천수질BOD	mg/L	1.00	0.96	0.92	0.88	0.84	0.80	0.74	0.69
	상수도 보급률	%	100	100	100	100	100	100	100	100
	하수도 보급률	%	90.05	90.06	90.07	90.08	90.09	91.00	92.30	93.00
토양 및 지하수	특정토양오염관리대상	개소	27	26	25	24	23	22	18	15
	지하수 오염기준 초과비율	%	2.27	2.02	1.89	1.78	1.69	1.61	1.36	1.19
폐기물	생활폐기물 순환이용률	%	55.54	55.37	55.04	56.72	57.39	58.06	60.75	64.11
	건설폐기물 순환이용률	%	99.71	99.75	99.79	99.82	99.86	99.90	99.95	100
	1인 1일 생활폐기물 발생량	kg/인·일	0.94	0.93	0.93	0.92	0.90	0.88	0.75	0.67
생활 환경	소음측정결과 (일반-상업-야간)	dB	55.3	54.7	54.5	54.3	54.2	54.0	52.4	51.5
	소음측정결과 (도로-상업-야간)	dB	59.4	58.9	58.4	58.0	57.5	57.0	56.4	55.0
기후변화 및 에너지	공공기관 온실가스 감축률	%	868	1,100	1,158	1,208	1,253	1,293	1,419	1,534
	탄소포인트제 참여가구	가구	261	297	305	313	320	326	408	612
환경 사회 경제	공공기관 녹색구매율	%	58.6	60.8	62.1	63.2	64.1	64.9	71.4	85.7

자료: 울산광역시 중구(2023),울산광역시 중구 환경계획(2023~2040)

2.1.3. 제2차 울산광역시 중구 기후변화 적응대책 세부시행계획

가. 비전, 목표 및 전략

- 비전 : 기후변화 적응으로 지속가능 중구 실현
  - 추진기간 : 2021~2025 (5년간)
- 목표 : '기후변화로부터 안전한 중구', '기후 취약계층 없는 건강한 중구', '기후변화 적응력이 강한 중구'



자료: 울산광역시 중구(2021), 제2차 울산광역시 중구 기후변화 적응대책 세부시행계획

[그림 2-1-2] 울산광역시 중구 기후변화 세부시행계획의 비전, 목표 및 전략

나. 부문별 세부시행계획

- 6개 부문(건강, 재난/재해, 산림/생태계, 농축산, 물관리)에 대한 8개 추진전략, 13개 실천과제, 33개 세부사업으로 구성
  - 건강: 2개 추진전략, 4개 실천과제, 12개 세부사업으로 구성
  - 농축산: 1개 추진전략, 1개 실천과제, 3개 세부사업으로 구성
  - 물관리: 1개 추진전략, 2개 실천과제, 3개 세부사업으로 구성

- 재난/재해: 1개 추진전략, 2개 실천과제, 7개 세부사업으로 구성
- 산림/생태계: 2개 추진전략, 3개 실천과제, 7개 세부사업으로 구성
- 교육/홍보: 1개 추진전략, 1개 실천과제, 1개 세부사업으로 구성

[표 2-1-10] 울산광역시 중구 기후변화 적응대책 세부시행계획

부문	추진전략	실천과제	세부사업
건강	기후변화에 따른 질병 및 감염병 관리	감염병 관리	감염병 예방 및 관리
			취약지 방역소독
		취약계층 관리 및 지원	취약계층 방문건강관리사업
			지역사회통합건강증진사업
			아토피천식 예방사업
			경로당 냉·난방비 지원
			취약계층 주거환경 개선사업
			노인돌봄사업
	미세먼지 및 폭염 적응기반 마련	미세먼지 저감	저녹스보일러 설치 지원사업
		폭염 적응 역량 강화	폭염대응반 및 무더위쉼터 운영
			폭염그늘막 및 살수차 운영
			양무시스템 유지관리
농축산	기후변화 대비 농업환경 개선	안정적인 농업 활동 지원	도시농업 활성화
			농작물 및 농업시설 재해대책
			가축전염병 예방운영
물관리	수환경 관리 강화	수환경 관리 역량 강화	하천 유지관리
			하수관거 정비사업
		수환경 감시 강화	수질오염원 체계적 관리
재난/재해	재난재해에 따른 관리체계 구축	방재인프라 구축	재난 방재시스템 운영
			재난 예·경보시스템 운영
			태화우정 자연재해 위험지구 정비사업
			안전문화운동 확산 전개
			재해우려목 제거사업
		피해저감 역량 강화	풍수해 보험사업
			이재민 보호 및 생활안정
산림/생태계	건강한 도시환경 조성	도심 녹지 확대	도시공원 및 녹지 관리
			숲가꾸기사업
		생물다양성 확보	유해생물 퇴치사업
			1사1하천 살리기
	산림/생태계 피해예방	산림재해방지 인프라 구축	산림병해충방제
			산불방재시스템 강화
			산사태 예방사업
교육/홍보	기후변화 적응역량 강화	기후변화 교육홍보	저탄소생활 실천운동

자료: 울산광역시 중구(2021), 제2차 기후변화 적응대책 세부시행계획

2. 기존 계획 성과 평가

2.2.1. 추진실적 평가

가. 평가 개요

- 제2차 울산광역시 중구 기후 위기 적응대책 세부 시행계획의 평가를 위해 기존계획의 지표를 분석하고 세부 사업별 추진실적을 평가
  - 2023년(3차)를 기준으로 평가

나. 평가 방법

- 평가 대상: 제2차 울산광역시 중구 기후 위기 적응대책 세부 시행계획
- 평가 기준 : 2023년
- 평가 기준 : 계획의 목표 대비 이행 실적

[표 2-2-1] 세부사업 평가기준 및 방법

구분	평가방법
정량지표 (계량)	세부사업의 성과 목표치 (예: 개소, 재배면적, 저감률 등)에 대한 실적치 정도에 따른 평가 **목표 달성 노력(달성률)=(목표달성률×0.5)+(예산집행률×0.5)(%)** ◆ [매우우수] 목표 달성률이 90% 이상인 경우 ◆ [우 수] 목표 달성률이 90% 미만~80% 이상인 경우 ◆ [보 통] 목표 달성률이 80% 미만~60% 이상인 경우 ◆ [미 흡] 목표 달성률이 60% 미만인 경우

[표 2-2-2] 이행점검 항목 배점 및 내용

점검항목(배점)		점검기준(배점)	세부 배점 내용
준비	2-1. 대책 이행의 준비성(30)	2-1-1. 전년도 점검결과에 따른 조치(15)	전년도 미흡, 미추진 과제 등에 대한 후속조치
		2-1-2. 지자체 적응역량 강화(15)	환경부 주관 지자체의 적응역량 강화 교육, 이행점검 교육, 취약성 및 영향평가 교육 등 참석 여부
이행	2-2. 이행 및 추진과정의 적절성(40)	2-2-1. 성과목표 대비 실제 달성한 정도(20)	정량지표는 실적치/목표치, 정성지표는 성과목표 대비 달성 정도
		2-2-2. 계획예산 대비 실제 집행한 예산 정도(20)	당해연도 계획 예산 대비 실제 집행 정도
성과	2-3. 대책의 성과(30)	2-3-1. 자체성과평가(30)	지자체의 우수사례, 성과, 노력 등을 종합
가점	2-4. 추진기반	2-4-1. 지자체 조례 마련(2)	적응대책 수립 및 이행 혹은 유사한 사업과 관련하여 지자체의 조례 등 마련 여부

점검항목(배점)		점검기준(배점)	세부 배점 내용
	조성(10)	2-4-2. 위원회 및 전문기관 운영(2)	지방 탄소중립녹색성장위원회 및 탄소중립 지원센터 운영 여부
		2-4-3. 지역전문가·주민참여단 구성·운영(3)	적응대책 수립, 이행 등 추진과정에서의 지역전문가, 지역주민 참여·평가 여부
		2-4-4. 우수사례 반영(3)	참여단 운영결과, 타 지자체 우수사례, 자체 발굴한 우수사례를 세부이행과제에 반영한 정도
감점	2-5. 행정절차 지연(-5)	2-5-1. 행정절차 지연(-5)	적응대책 수립, 이행점검 시 추진실적 시스템 입력 및 결과보고서 등 행정절차 지연

다. 평가 종합

- 총 6개 부문 33개 세부이행과제에 대한 소관부서별 2023년 추진상황 이행점검을 실시
- 이행점검을 종합한 결과 매우우수 27개, 우수 2개, 보통 2개, 미흡 1개, 미추진 1개로 사업 대부분이 계획대로 진행되고 있는 것으로 나타남
  - 미 흡(1): 하수관거 정비사업 ※ 공공하수도 준설 관련 목표 재설정 필요
  - 미추진(1): 산사태 예방사업(사방사업) ※ 특교세 미교부로 사업삭제 검토
  - 평균 목표달성률 89.2%, 평균 예산집행률 96.4%로, 「지방 기후위기 적응대책 수립 및 이행점검 지침」에 따른 점검항목별 세부배점 적용기준 적용 시 준비 21점, 이행 40점, 성과 30점, 가점 3점에 따라 총점 94점 달성 ⇒ 기초지차제 점검등급 “매우 우수(90점 이상)”에 해당

[표 2-2-3] 부문별 추진실적 점검 결과

종류	과제수 (개)	추진결과			이행실적		변경사항		
		추진 (개)	미추진 (개)	사업 추진율 (%)	목표 달성률 (%)	예산 집행률 (%)	신규 (개)	삭제 (개)	조정 (개)
건강	12	12	-	100	96.4	99.4	-	-	6
농축산	3	3	-	100	100	100	-	-	-
물관리	3	3	-	100	69.7	100	-	-	1
재난/재해	7	7	-	100	99.1	100	-	-	2
산림/생태계	7	6	1 (사업종료)	85.7	80.8	83.1	-	-	6
교육/홍보	1	1	-	100	100	100	-	-	-
합계 (비율)	33	32	1	97	89.2	96.4	-	-	15

[표 2-2-4] 울산광역시 중구 종합점수 결과

구분	준비		이행		성과	가점				감점	총점	등급
항목	2-1-1	2-1-2	2-2-1	2-2-2	2-3-1	2-4-1	2-4-2	2-4-3	2-4-4	2-5-1	94	매우 우수
점수	15	6	20	20	30	2	1	-	-	-		

라. 부문별 주요 평가 결과

건강부문

- 건강 부문은 총 12개 세부 사업으로 구성되어 있으며 세부 평가 결과 매우 우수 11건, 보통 1건
- '감염병 예방 및 관리' 사업은 정량 사업으로 교육 및 홍보 30회 참석 자수 300명 목표 계획보다 높은 교육 및 홍보 46회, 참석 자수 2,091명으로 매우 우수로 평가
- '취약지 방역 소독' 사업은 3,600회 방역 소독 목표 보다 높은 5,277회 방역 소독을 시행하여 매우 우수로 평가
- '취약계층 방문건강관리' 사업은 건강관리 등록 가구 수 720건 목표 보다 높은 1,402건으로 매우 우수로 평가
- '지역사회통합건강증진'사업은 5,000명의 건강 위험군 상담관리자 수 목표 보다 높은 11,864명으로 매우 우수로 평가
- '아토피천식 예방' 사업은 아토피천식 안심 학교 운영 10개소와 환아 등록 관리 200명을 목표로 하였고 안심 학교 11개소와 환아 등록 186명을 달성하여 97%로 매우 우수로 평가
- '경로당 냉·난방비 지원' 사업은 89개소 냉·난방비 지원으로 매우 우수로 평가
- '취약계층 주거환경 개선' 사업은 5가구 주거환경 개선을 목표로 하였으나 3개 가구 주거환경 가구 개선으로 60% 달성하여 보통으로 평가
- '노인돌봄' 사업은 서비스 제공 대상을 1,800명 목표 보다 높은 1,947명 제공하여 매우 우수로 평가
- '저녹스보일러 설치 지원' 사업은 목표 1,000대보다 높은 2,070대 설치하여 매우 우수로 평가
- '폭염대응반 및 무더위쉼터 운영' 사업은 109개소 목표 보다 높은 157개소 운영하여 매우 우수로 평가
- '폭염그늘막 및 살수차 운영' 사업은 67개소 그늘막운영과 60회 도로살수 목표 보다 높은 87개소 그늘막운영과 60회 도로살수를 진행하여 매우 우수로 평가
- '양무시스템 유지관리' 사업은 소모품교체 160개소와 960시간 운영 목표 보다 높은 290개소와 960시간 운영으로 매우 우수로 평가

[표 2-2-5] 건강 부문 세부 사업 평가 결과

부문	세부 사업	목표달성률(%)	평가결과	비고
건강	감염병 예방 및 관리	100	매우우수	
	취약지 방역소독	100	매우우수	
	취약계층 방문건강관리사업	100	매우우수	
	지역사회통합건강증진사업	100	매우우수	
	아토피천식 예방사업	97	매우우수	

부문	세부 사업	목표달성률(%)	평가결과	비고
	경로당 냉·난방비 지원	100	매우우수	
	취약계층 주거환경 개선사업	60	보통	
	노인돌봄사업	100	매우우수	
	저녹스보일러 설치 지원사업	100	매우우수	
	폭염대응반 및 무더위쉼터 운영	100	매우우수	
	폭염그늘막 및 살수차 운영	100	매우우수	
	양무시스템 유지관리	100	매우우수	

농축산

- 농축산부문은 총 3개 세부 사업으로 구성되어 있으며 세부 평가 결과 매우 우수 3건
- '도시농업 활성화' 사업은 텃밭 및 농장 조성 300개소와 면적 3,500㎡ 목표 보다 높은 437개소 5,850㎡로 매우 우수로 평가
- '농작물 및 농업시설 재해대책' 사업은 농작물 재해보험 가입농가가 37개소 목표 보다 높은 50개소로 매우 우수 평가
- '가축전염병 예방운영' 사업은 구제역 예방접종률 100%, 구제역 예방백신 접종 두수 50건 목표 모두 달성하여 매우 우수 평가

[표 2-2-6] 농축산 부문 세부 사업 평가 결과

부문	세부 사업	목표달성률(%)	평가결과	비고
농축산	도시농업 활성화	100	매우우수	
	농작물 및 농업시설 재해대책	100	매우우수	
	가축전염병 예방운영	100	매우우수	

물관리

- 물관리부문은 총 3개 세부 사업으로 구성되어 있으며 세부 평가 결과 매우 우수 2건, 미흡 1건
- '하천 유지관리' 사업은 하천정비 36km와 하천 풀베기 5개소 목표를 모두 달성하여 매우 우수 평가
- '하수관거 정비' 사업은 하수관로 정비 목표 계획은 432.5km였으나 38km를 진행하여 달성률이 9%로 미흡으로 평가
- '수질오염원 체계적 관리' 사업은 폐수배출업소 등 점검률이 100%로 모표를 모두 달성하여 매우 우수 평가

[표 2-2-7] 물관리 부문 세부사업 평가 결과

부문	세부 사업	목표달성률(%)	평가결과	비고
물관리	하천 유지관리	100	매우우수	
	하수관거 정비사업	9	미흡	
	수질오염원 체계적 관리	100	매우우수	

재난/재해

- 재난/재해 부문은 총 7개 세부 사업으로 구성되어 있으며 세부 평가 결과 매우 우수 7건
- '재난 방재시스템 운영' 사업은 자연재난대응 훈련 실시 4회와 자연재난대응 훈련 참여 인원 70명 목표 보다 높은 8회 526명으로 매우 우수 평가
- '재난 예·경보시스템 운영' 사업은 재난 예·경보시스템 유지 보수관리 10회 목표 계획을 모두 달성하여 매우 우수 평가
- '태화우정 자연재해 위험지구 정비' 사업은 자연재해위험개선 정비사업 공정률 10% 목표 계획을 모두 달성하여 매우 우수 평가
- '안전문화운동 확산 전개' 사업은 안전점검의 날 실시 12회, 안전취약계층 재난안전교육 50회, 교육 및 캠페인 참여 900명을 목표 계획하여 안전점검의날 10회 실시, 재난안전교육 50회, 교육 및 캠페인 1,528명 참여하여 달성률 94%로 매우 우수 평가
- '재해우려목 제거' 사업은 재해우려목 5본 제거 목표보다 높은 8본 제거로 매우 우수 평가
- '풍수해 보험' 사업은 풍수해보험 가입 4,000건과 풍수해보험 온오프라인 홍보 8건 목표 보다 높은 가입 7,001건과 홍보 8건으로 매우 우수 평가
- '이재민 보호 및 생활안정' 사업은 응급 및 취사 구호세트 111개 비축 목표 보다 높은 126개 비축으로 매우 우수 평가

[표 2-2-8] 재난/재해 부문 세부 사업 평가 결과

부문	세부 사업	목표달성률(%)	평가결과	비고
재난/재해	재난 방재시스템 운영	100	매우우수	
	재난 예·경보시스템 운영	100	매우우수	
	태화우정 자연재해 위험지구 정비사업	100	매우우수	
	안전문화운동 확산 전개	94	매우우수	
	재해우려목 제거사업	100	매우우수	
	풍수해 보험사업	100	매우우수	
	이재민 보호 및 생활안정	100	매우우수	

산림/생태계

- 산림/생태계 부문은 총 7개 세부 사업으로 구성되어 있으며 세부 평가 결과 매우 우수 3건, 우수 2건, 보통 1건, 미추진 1건
- '도시공원 및 녹지관리' 사업은 공원 시설 정비 및 보수율 100% 달성과 수목식재 1,000본 목표보다 높은 5,700본 식재로 매우 우수 평가
- '숲가꾸기' 사업은 숲가꾸기, 조림지 풀베기실행 3회와 40,000㎡ 조림 진행했으나 도시숲조성을 진행하지 않아 달성률이 67%로 보통 평가
- '유해생물 퇴치' 사업은 유해생물 퇴치작업 10회와 유해생물 퇴치 수거량 0.5톤 목표 계획을 모두 달성하여 매우 우수 평가
- '1사1하천 살리기' 사업은 정화활동횟수 50회와 쓰레기 수거량 5톤을 목표 계획하

였으나 정화활동 37회, 쓰레기 수거량 3.1톤으로 달성률이 68%로 보통 평가

- ‘산림병해충방제’ 사업은 산림병충 피해·우려목 제거 6,527본 진행하고 일반병해충 예방나무주사를 진행하지 않아 달성률이 50%로 미흡 평가
- ‘산불방재시스템 강화’ 사업은 산불 감시·진화인력 운영 20명, 산불방지 홍보 및 교육 2회, 산불방지 교육 참여 인원 25명 목표 계획을 모두 달성하여 매우 우수 평가
- ‘산사태 예방’ 사업은 사업이 종료되었음

[표 2-2-9] 산림/생태계 부문 세부 사업 평가 결과

부문	세부 사업	목표달성률(%)	평가결과	비고
산림/생태계	도시공원 및 녹지 관리	100	매우우수	
	숲가꾸기사업	67	우수	
	유해생물 퇴치사업	100	매우우수	
	1사1하천 살리기	68	우수	
	산림병해충방제	50	보통	
	산불방재시스템 강화	100	매우우수	
	산사태 예방사업	0	미추진	

교육/홍보

- 교육/홍보 부문은 총 1개 세부 사업으로 구성되어 있으며 세부 평가 결과 매우 우수 1건
- ‘저탄소생활 실천운동’ 사업은 기후변화 교육 32회와 저탄소생활 실천 캠페인 4회 목표보다 높은 교육 40회 캠페인 4회로 매우 우수 평가

[표 2-2-10] 교육/홍보 부문 세부 사업 평가 결과

부문	세부 사업	목표달성률(%)	평가결과	비고
교육/홍보	저탄소생활 실천운동	100	매우우수	



(건강)
노인맞춤돌봄서비스사업 진행



(교육/홍보)
그린리더 온맵시 캠페인



(재난/재해)
풍수해 보험 가입 홍보물

자료: 울산광역시 중구(2024), 제3차 울산광역시 중구 기후변화 적응대책 이행점검 결과보고서

[그림 2-2-1] 울산광역시 중구 지역 리스크 및 재해 저감 노력

2.3.1. 종합평가 및 시사점

가. 부문별 종합분석

- 건강부문
  - 매우 우수 11개, 보통 1개 사업
  - 유사·분절적 서비스를 '노인맞춤돌봄서비스'로 통합하여 효율적 사업 운영 및 개인별 맞춤서비스 제공하여 취약계층의 건강 피해 사전 예방
- 농축산
  - 매우 우수 3개 사업
  - 중구는 부족한 도시농업 기반으로 인해 도시농업 실천을 위한 기반이 미약하여 도시농업 기반 확대를 통해 쾌적하고 건전한 환경 생태환경을 조성하여 기후위기 적응대책에 기여
  - 도시텃밭의 지속적인 관리를 위해 도시농업관리사 채용 및 영농기술 지도
- 물관리
  - 매우 우수 2개, 미흡 1개 사업으로 미흡인 하수관거 정비사업은 민원에 따라 진행되므로 성과지표 수정 등 성과목표 달성 제고
  - 하수관거 정비사업을 통해 침수 피해 예방 및 수질오염원의 지속적 관리를 통해 수생태 보호 및 수질오염 예방
- 재난/재해
  - 매우우수 7개 사업
  - 침수피해 위험지역의 정비와 풍수해 보험가입 홍보 등 태풍 및 호우에 대한 대비책 마련으로 기후변화 대응 능력 향상
  - 2023년 6월 기초·차상위 및 재해취약지역 내 거주자 단체계약 추진시 동 행정복지 센터 담당자와 통장의 원활한 협조하에 6,419건 가입 완료
- 산림/생태계
  - 매우우수 3개, 우수 2개, 보통 1개, 미추진 1개 사업으로 대부분의 사업이 예산 및 성과 계획 대비 실적 우수하나, 예산 미확보 등으로 미추진한 사업은 사업종료 처리 등 성과목표 달성 제고
  - 도심 녹지 공간 확보를 통한 도시열섬 현상 저감 등 기후변화 적응력 향상 및 산림재해 방지를 통한 지속가능성 확보
- 교육/홍보
  - 매우우수 1개 사업

[표 2-3-1] 부문별 추진실적 점검 결과

부문	과제 수 (지표 수)	매우 우수	우수	보통	미흡	미추진
		(90%이상)	(90% 미만~ 80% 이상)	(80% 미만~ 60% 이상)	(60%미만)	(0%)
건강	12개과제 (16개지표)	11		1		-
농축산	3개과제 (5개지표)	3				-
물관리	3개과제 (4개지표)	2			1	-
재난/재해	7개과제 (11개지표)	7				-
산림/생태계	7개과제 (15개지표)	3	2	1		1 (사업종료)
교육/홍보	1개과제 (2개지표)	1				-
합계 (비율)	33개과제 (53개지표)	27 (81.8%)	2 (6.1%)	2 (6.1%)	1 (3%)	1 (3%)

나. 한계 및 문제점

- 2022년도 미흡 및 미추진 3개 사업은 후원사와 사전 협의 및 사업비 확보등으로 정상추진하여 보통 이상의 성과 달성
  - 건강부문의 '취약계층 주거환경 개선'사업은 후원사와 사전협의하여 조치할 계획이였으며 예산을 확보하여 정상 추진
  - 산림/생태계부문의 '1사1하천 살리기'사업은 예산을 확보하여 정산 추진
  - 산림/생태계부문의 '산사태 예방사업'은 특교세교부 미정이나 예산 확보 여부 확인 후 조정 등 변경 계획이였으나 교부 미정으로 사업을 종료할 예정

다. 향후 개선·보완 사항

- 2023년도 미흡 및 미추진사업 2개 사업에 대하여 차년도에는 정상추진하여 성과 달성률을 제고하고자 함
  - 물관리부문의 '하수관거 정비' 사업은 공공 하수도 준설 요청 민원에 따라 진행하는 사업으로 민원 접수에 따라 성과가 달라질 수 있으므로 당초 목표 계획이였던 432.5km를 40km로 변경할 계획
  - 산림/생태계부문의 '산사태 예방사업'은 특교세를 교부받아 진행하는 사업으로 차년도(2024년) 또한 특교세 교부 미정으로 사업 종료 처리 하고자 함
- 2차(2021~2025) 기후변화 적응대책 세부시행계획은 개선사항을 보완하여 6개 부문, 32개 세부사업을 계속 추진하고자 함

울산광역시 중구

탄소중립·녹색성장 기본계획

2025~2034

울산광역시중구

3

지역 현황 분석

제1절 지역 환경요인 분석
제2절 지역 온실가스 배출·흡수 현황
제3절 지역 온실가스 배출 전망

1. 지역 환경요인 분석

3.1.1. 자연환경

가. 위치 및 면적

- 중구는 행정구역상으로 울산광역시 중부에 위치하고 북서쪽으로 울주군, 남쪽으로 남구에 접하고 있음
- 수리적 위치는 동단은 동경 129° 21' 20" 상에 병영1동 동천교가 있고, 서단은 동경 129° 15' 46" 상에 다운동, 남단은 북위 35° 32' 31"상에 태화동, 북단은 북위 35° 35' 46"상에 병영2동이 위치하며 동서 8.7km, 남북 6.0km가 됨

[표 3-1-1] 중구 수리적 위치

구분	지역	극점	연장거리
동단	울산광역시 병영1동 동천교	동경 129° 21' 20"	동서간 8.7㎞
서단	울산광역시 다운동	동경 129° 15' 46"	
남단	울산광역시 태화동	북위 35° 32' 31"	남북간 6.0㎞
북단	울산광역시 병영2동	북위 35° 35' 46"	

자료: 중구 통계연보



[그림 3-1-1] 중구 행정구역도

중구의 행정구역 현황은 13개 동으로 총면적은 37.01㎢임

[표 3-1-2] 중구 행정구별 면적 및 구성비

(단위: ㎢, %)

구분	면적	비율	구분	면적	비율
학성동	0.93	2.51	우정동	1.51	4.08
반구1동	1.12	30.3	태화동	5.53	14.94
반구2동	0.50	1.35	다운동	8.96	24.21
북산1동	0.69	1.86	병영1동	1.45	3.92
북산2동	0.68	1.84	병영2동	3.99	10.78
성안동	6.95	18.78	약사동	2.80	7.57
중앙동	1.90	5.13	합계	37.01	100

자료: 중구 통계연보

지형 및 지세

- 중구는 함월산·입화산을 배경으로 시가지가 자리 잡고 있고, 앞으로는 태화강이, 동쪽으로 동천이 흐르고 있음

수계

- 중구의 하천 현황을 살펴보면 1개의 국가하천, 6개의 지방하천, 8개의 소하천으로 이루어져 있으며, 국가하천, 지방하천 및 소하천의 총연장은 36.1㎞로 이 중 국가하천이 9.5㎞, 지방하천이 19.8㎞, 소하천이 6.8㎞임

[표 3-1-3] 하천 현황

구분	하천수(개소)	연장(km)	비고
총 계	15	36.1	-
국가하천	1	9.5	-
지방하천	6	19.8	
소하천	8	6.8	-

자료: 중구청 구정현황

나. 기온 현황

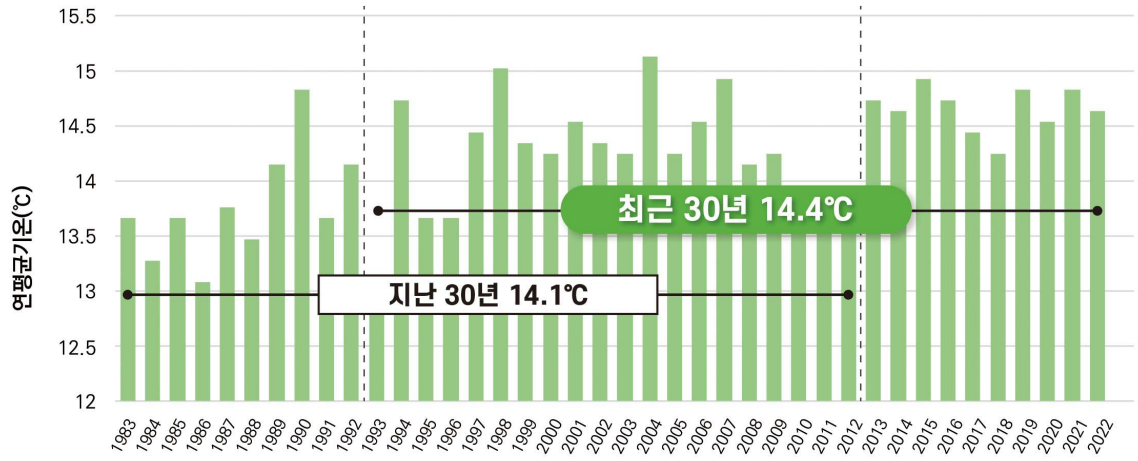
- 지난 30년(1983~2012년)과 최근 30년(1993~2022년) 기온 비교
  - 중구의 기온 분석 결과 2004년 평균기온, 평균최고기온 각각 15.2, 20.5℃로 최근 40년 기준 가장 높게 측정됨
  - 중구의 최근 30년(1993~2022) 연평균기온은 14.4℃로, 지난 30년(1983~2012년) 연평균기온 14.1℃에 비해 0.3℃ 상승
  - 최근 30년 전국 평균(12.8℃) 대비 1.3℃ 상승함

[표 3-1-4] 중구 연도별 평균기온 변화추이

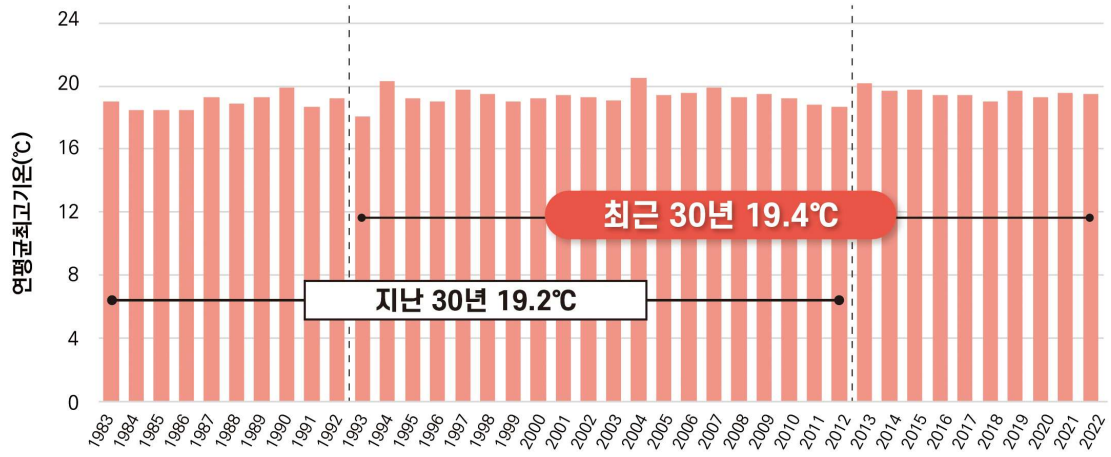
(단위: ℃)

연도	평균기온	평균최고기온	평균최저기온	연도	평균기온	평균최고기온	평균최저기온
1983	13.7	19	9.1	2003	14.3	19.1	10.3
1984	13.3	18.5	8.7	2004	15.2	20.5	10.7
1985	13.7	18.5	9.4	2005	14.3	19.4	10
1986	13.1	18.5	8.4	2006	14.6	19.6	10.4
1987	13.8	19.3	9.1	2007	15	19.9	10.8
1988	13.5	18.9	9	2008	14.2	19.3	10
1989	14.2	19.3	9.9	2009	14.3	19.5	10
1990	14.9	19.9	10.7	2010	14	19.2	9.7
1991	13.7	18.7	9.5	2011	13.7	18.8	9.4
1992	14.2	19.2	10	2012	13.7	18.7	9.6
1993	13.1	18.1	8.9	2013	14.8	20.2	10.3
1994	14.8	20.3	10.2	2014	14.7	19.7	10.6
1995	13.7	19.2	9.2	2015	15	19.8	10.8
1996	13.7	19	9.3	2016	14.8	19.4	10.8
1997	14.5	19.8	9.9	2017	14.5	19.4	10.1
1998	15.1	19.5	11.2	2018	14.3	19	10.2
1999	14.4	19	10.3	2019	14.9	19.7	10.7
2000	14.3	19.2	10.1	2020	14.6	19.3	10.6
2001	14.6	19.4	10.5	2021	14.9	19.6	10.8
2002	14.4	19.3	10.2	2022	14.7	19.5	10.5

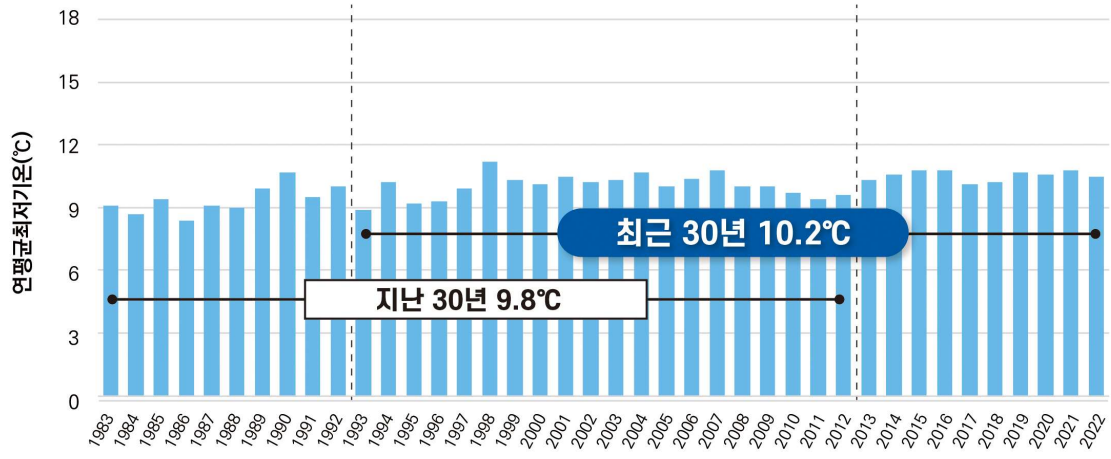
자료: 중구 통계연보, 기상청 기상자료개방포털(https://data.kma.go.kr)



연평균 기온(평년)



연평균 최고기온(평년)

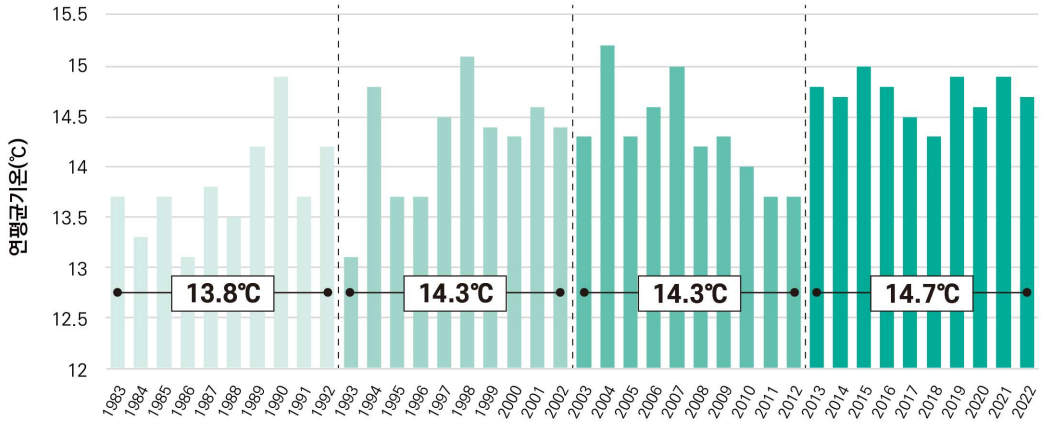


연평균 최저기온(평년)

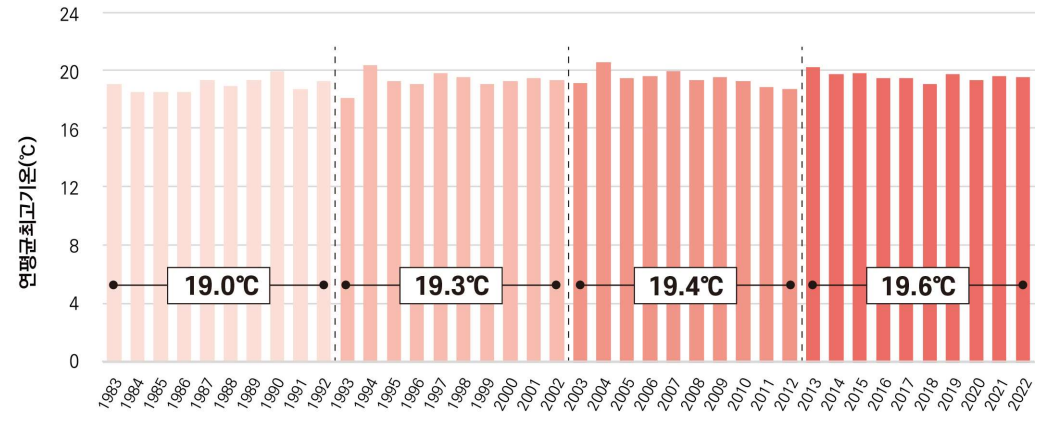
[그림 3-1-2] 중구 기온 변화

10년 평균기온 비교

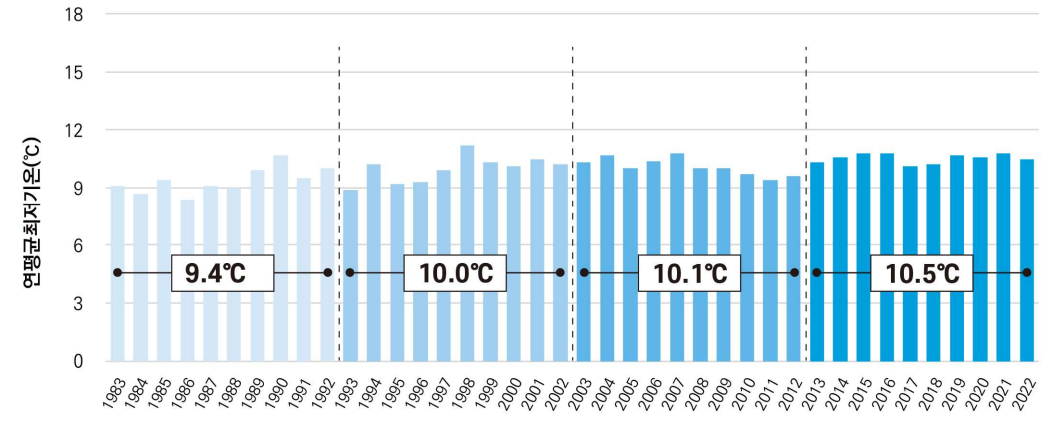
- 1983년 이후 10년 단위 연평균 기온은 2010년대에 가장 높음
- 10년 단위 연평균 기온은 2010년대, 1990년대, 2000년대, 1980년대 순으로 높았으며, 1980년대 연평균 기온 차이가 가장 큰 것으로 확인
- 연평균 최고기온은 0.1~0.6℃ 폭으로 10년 단위 평균이 증가하는 경향을 보이며, 1980년대(19.0℃) 대비 2010년대(19.6℃)에 0.6℃ 상승



연평균 기온(10년 단위)



연평균 최고기온(10년 단위)



연평균 최저기온(10년 단위)

[그림 3-1-3] 중구 10년 단위 기온 변화

다. 극한기후일수 변화

극한기후일수 정의

- 극한 기후지수로는 열대야, 폭염일수를 사용하였고, 각 지수의 정의는 다음과 같음

[표 3-1-5] 극한기후일수

구분	설명	단위
열대야 일수	일 최저기온(밤 18:01~익일 09:00)이 25℃ 이상인 날의 일수	일
폭염일수	일 최고기온이 33℃ 이상인 날의 일수 일	일

자료: 기상청 기후정보포털(www.climate.go.kr)

열대야 일수

- 지난 40년간(1983~2022년) 2013년 열대야 일수가 34일로 가장 많음
- 지난 30년(1983~2012년) 평균 11일이던 열대야 일수는 최근 30년(1993~2022년)에는 평균 13.1일로 2.1일 증가함
- 1980년대 9.1일이던 열대야 일수는 2010년대 15.5일로 약 1.7배 증가하였고, 1990년대 10.8일 대비 약 4.7일 증가

[표 3-1-6] 중구 연도별 열대야 일수

(단위: 일)

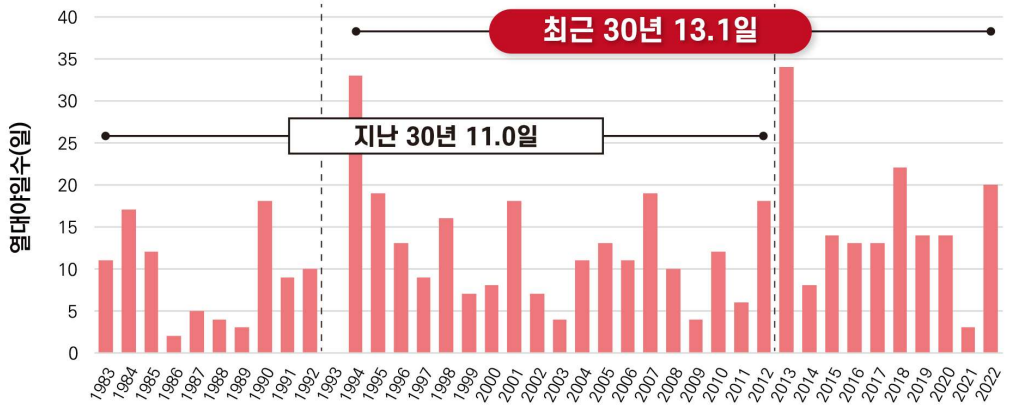
연도	열대야 일수	연도	열대야 일수
1983	11	2003	4
1984	17	2004	11
1985	12	2005	13
1986	2	2006	11
1987	5	2007	19
1988	4	2008	10
1989	3	2009	4
1990	18	2010	12
1991	9	2011	6
1992	10	2012	18

[표 3-1-6] 중구 연도별 열대야 일수(계속)

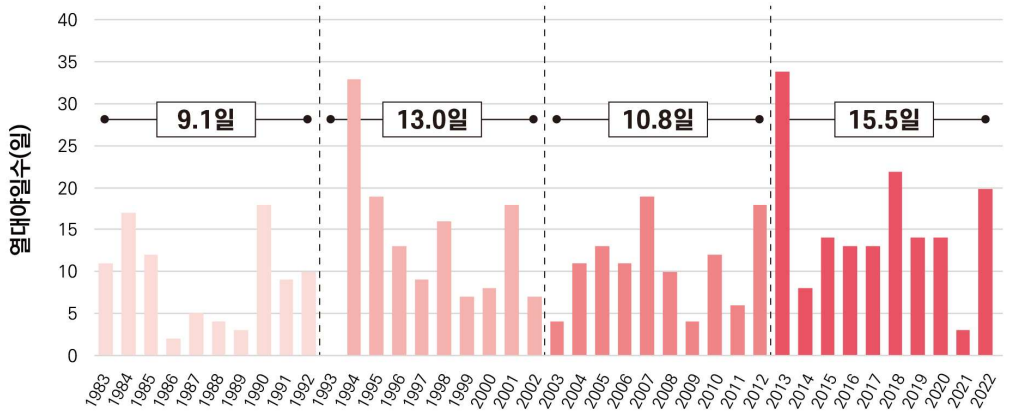
(단위: 일)

연도	열대야 일수	연도	열대야 일수
1993	0	2013	34
1994	33	2014	8
1995	19	2015	14
1996	13	2016	13
1997	9	2017	13
1998	16	2018	22
1999	7	2019	14
2000	8	2020	14
2001	18	2021	3
2002	7	2022	20

자료: 기상청 기상자료개방포털(https://data.kma.go.kr)



[그림 3-1-4] 중구 연열대야 일수



[그림 3-1-5] 중구 10년 단위 열대야 일수

폭염일수

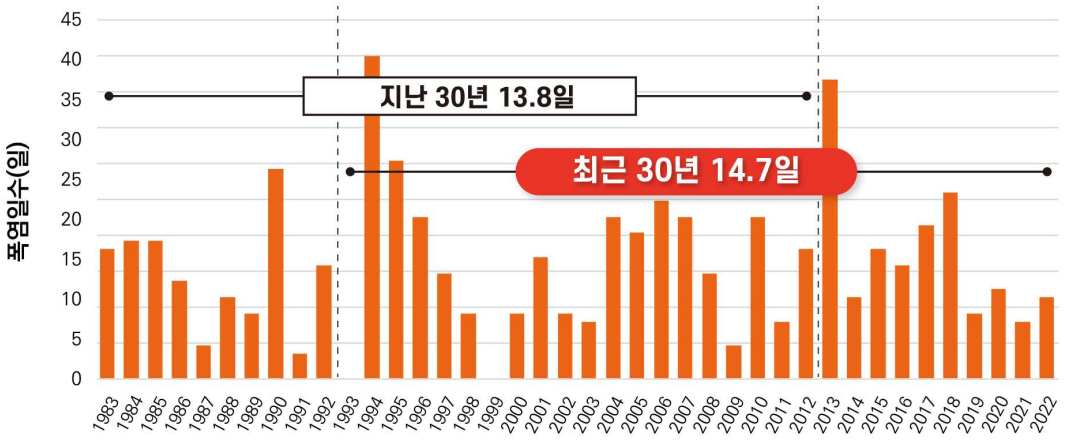
- 1995년은 폭염이 16일간 발생하며 최근 40년간 폭염일수가 가장 많았음
- 지난 30년(1983~2012년) 13.8일이었던 폭염일수는 최근 30년(1993~2022년)에는 14.7일로 약 0.9일 증가
- 1980년대 12.7일이던 폭염일수는 2010년대 15.5일로 약 1.2배 증가하였고, 2000년대 14.7일 대비 0.8일 증가

[표 3-1-7] 중구 연도별 폭염일수

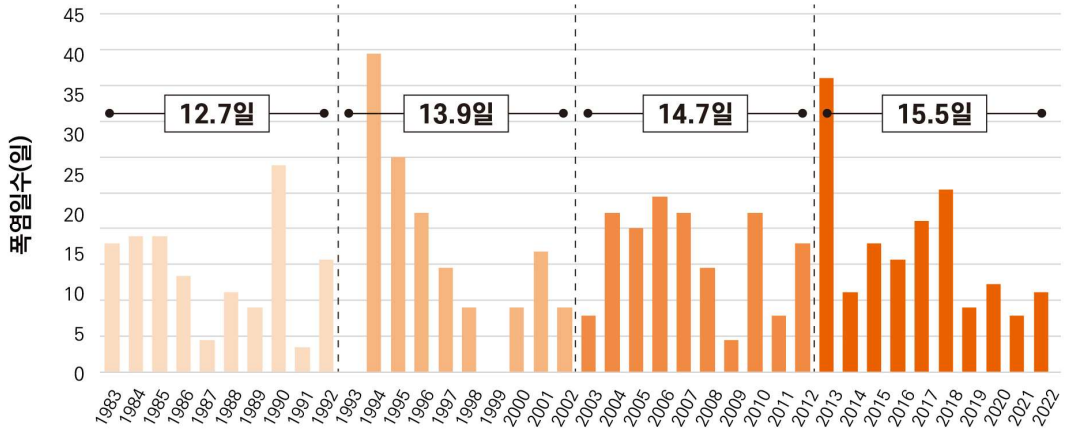
(단위: 일)

연도	폭염일수	연도	폭염일수
1983	16	2003	7
1984	17	2004	20
1985	17	2005	18
1986	12	2006	22
1987	4	2007	20
1988	10	2008	13
1989	8	2009	4
1990	26	2010	20
1991	3	2011	7
1992	14	2012	16
1993	0	2013	37
1994	40	2014	10
1995	27	2015	16
1996	20	2016	14
1997	13	2017	19
1998	8	2018	23
1999	0	2019	8
2000	8	2020	11
2001	15	2021	7
2002	8	2022	10

자료: 기상청 기상자료개방포털(https://data.kma.go.kr)



[그림 3-1-6] 중구 연폭염일수



[그림 3-1-7] 중구 10년 단위 폭염일수

라. 강수 특성

강수량

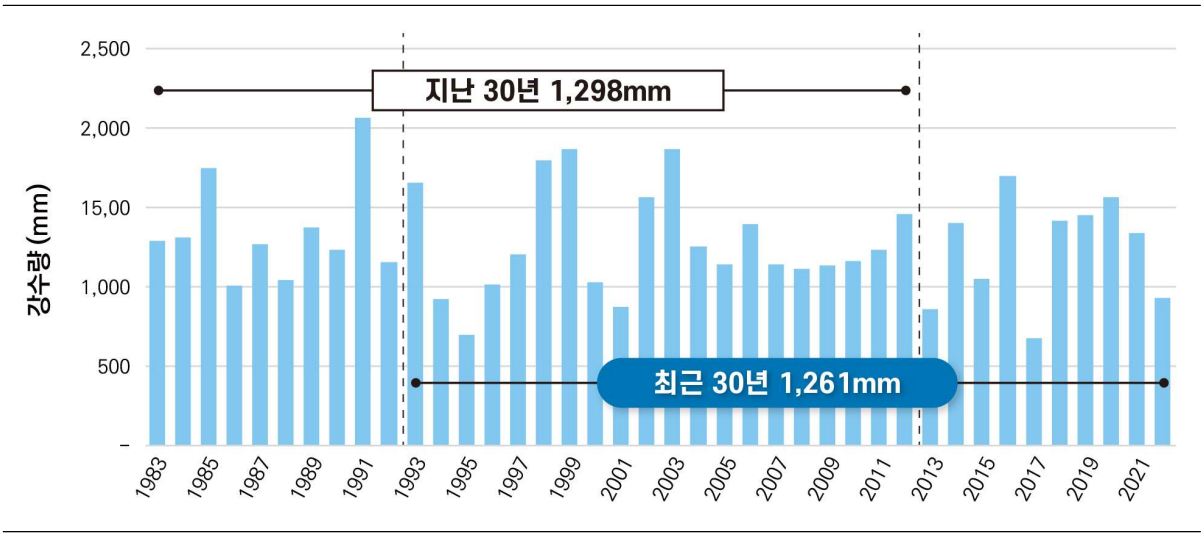
- 1991년의 강수량은 2,058.9mm로 최근 40년간 강수량이 가장 많았음
- 지난 30년(1983~2012년) 1,298mm였던 강수량은 최근 30년(1993~2022년)에 1,261mm로 37mm 감소
- 1980년대 1,347mm이던 강수량은 2010년대 1,235mm로 약 112mm 감소하였고, 2000년 1,288mm 대비 53mm 감소

[표 3-1-8] 중구 연도별 강수량

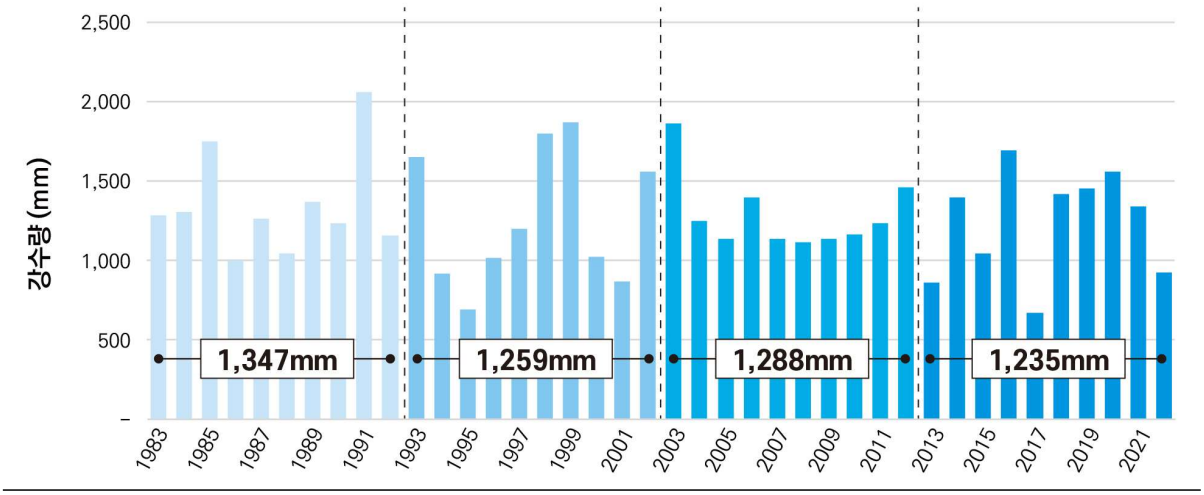
(단위: mm)

연도	강수량	연도	강수량
1983	1286.3	2003	1864.2
1984	1308.5	2004	1250.1
1985	1746.9	2005	1135.7
1986	1001.7	2006	1393.9
1987	1265.5	2007	1135.8
1988	1042.3	2008	1112.3
1989	1371.3	2009	1133.2
1990	1232.8	2010	1161.6
1991	2058.9	2011	1233.2
1992	1155.4	2012	1458.1
1993	1649.4	2013	858.3
1994	921.4	2014	1398.7
1995	693	2015	1044.6
1996	1015	2016	1693.9
1997	1198.6	2017	671.4
1998	1796	2018	1416.1
1999	1864.9	2019	1450.1
2000	1027.1	2020	1557.9
2001	869.1	2021	1337
2002	1559.8	2022	926.1

자료: 중구 통계연보, 기상청 기상자료개방포털(https://data.kma.go.kr)



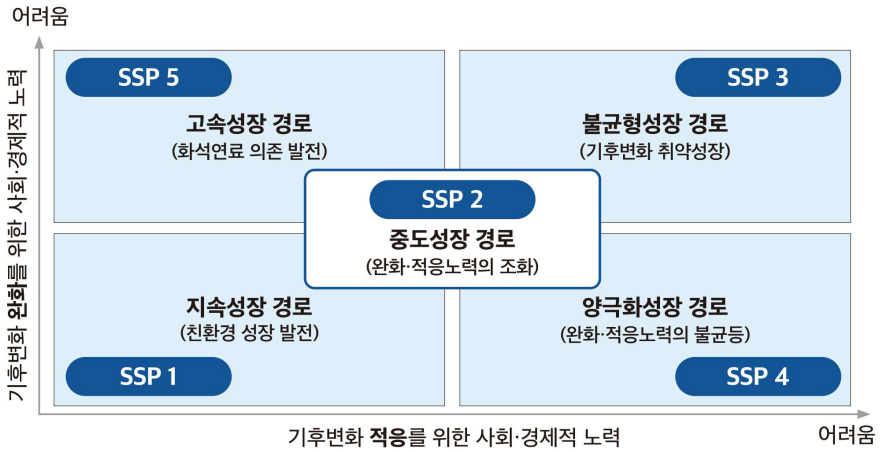
[그림 3-1-8] 중구 연강수량



[그림 3-1-9] 중구 10년 단위 연강수량

마. 기후 전망

- 기후변화 시나리오 정의
  - 기후변화 시나리오는 온실가스, 에어로졸, 토지 이용 변화 등의 인위적인 원인으로 발생한 복사강제력 변화를 지구 시스템 모델에 적용하여 산출한 미래 기후변화 전망 정보(기온, 강수량, 바람, 습도 등)임
  - 기후변화 시나리오는 기후변화로 인한 영향을 평가하고 피해를 최소화하기 위해 활용할 수 있는 선제적인 정보로 광범위하고 다양하게 나타나는 미래의 불확실성을 잘 이해하여 신뢰할 수 있는 의사결정을 돕는 것이 목적임
- 기후변화 시나리오 정의
  - IPCC는 주기적으로 평가보고서(AR, Assessment Report)를 발간하고 있으며 제6차 평가보고서는 SSP 시나리오를 기반으로 미래 기후변화를 전망함.
  - SSP(Shared Socio-economic Pathways) 시나리오는 2100년 기준의 복사강제력 정도(기존 RCP 개념)와 함께 기후변화 적응과 온실가스 감축 여부에 따라 인구, 경제, 토지 이용, 에너지 사용 등 미래의 사회경제 지표의 정량적인 변화 내용을 포함하는 5개 그룹으로 구성됨 (O'Neill et al., 2014; 2017)



자료 : 기상청, 2020

[그림 3-1-10] 기후변화 적응 및 완화 노력에 따른 SSP 시나리오의 구분(기상청, 2020)

[표 3-1-9] 기후변화 적응 및 완화 노력에 따른 SSP 시나리오의 구분

종류	의미
SSP1-2.6	재생에너지 기술 발달로 화석연료 사용이 최소화되고 친환경적으로 지속가능한 경제성장을 가정
SSP2-4.5	기후변화 완화 및 사회경제 발전 정도가 중간단계를 가정
SSP3-7.0	기후변화 완화 정책에 소극적이며 기술개발이 늦어 기후변화에 취약한 사회구조를 가정
SSP5-8.5	산업기술의 빠른 발전에 중심을 두어 화석연료 사용이 높고 도시 위주의 무분별한 개발 확대를 가정

자료 : 기상청 기후정보포털(www.climate.go.kr)

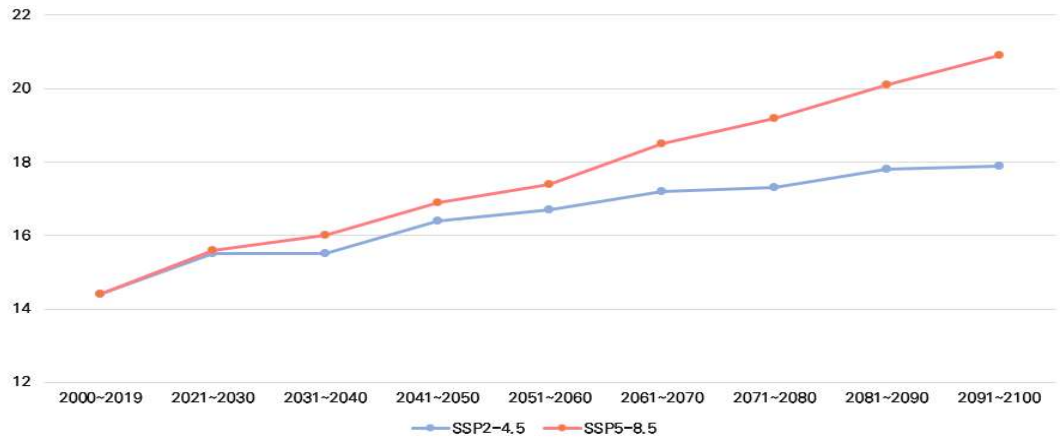
중구 기온 및 강수량 전망

- SSP5-8.5에서 평균기온은 현재 대비 미래 전반기에 +1.4℃ 상승하며, 기온상승 추세가 강해진 미래 후반기에 +6.1℃ 상승할 것으로 전망됨
- 21세기 말 중구 강수량은 현재 수준(1,265㎜, 2000~2019년) 대비 최대 +199.4㎜ 증가하여 강우로 인한 재해 발생 가능성이 높아질 것으로 전망됨

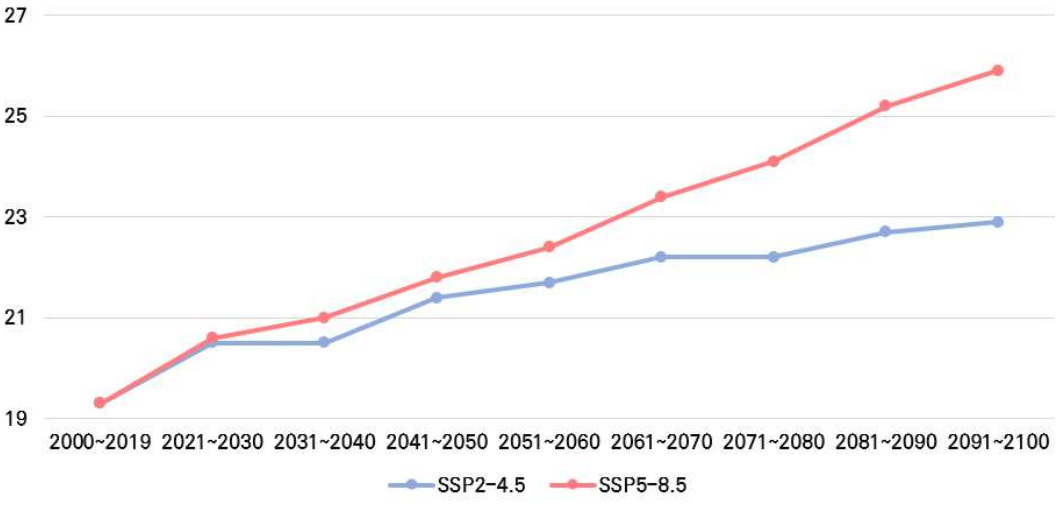
[표 3-1-10] 현재 및 미래 기간별 중구 연평균 최고·최저기온 및 강수량 변화

구분		평균기온 (℃)	최고기온 (℃)	최저기온 (℃)	강수량 (㎜)
현재 (2000~2019)		14.4	19.3	10.2	1,265.0
SSP1-2.6	전반기(2021~2040)	15.6 (+1.2)	20.6 (+1.3)	11.5 (+1.3)	1311.6 (+46.6)
	중반기(2041~2060)	16 (+1.6)	20.9 (+1.6)	11.8 (+1.6)	1332.2 (+67.2)
	후반기(2081~2100)	16.6 (+2.2)	21.6 (+2.3)	12.4 (+2.2)	1297.6 (+32.6)
SSP2-4.5	전반기(2021~2040)	15.5 (+1.1)	20.5 (+1.2)	11.3 (+1.1)	1367.1 (+102.1)
	중반기(2041~2060)	16.5 (+2.1)	21.5 (+2.2)	12.3 (+2.1)	1310.4 (+45.4)
	후반기(2081~2100)	17.8 (+3.4)	22.8 (+3.5)	13.7 (+3.5)	1429.7 (+164.7)
SSP3-7.0	전반기(2021~2040)	15.7 (+1.3)	20.7 (+1.4)	11.5 (+1.3)	1318 (+53)
	중반기(2041~2060)	17 (+2.6)	22 (+2.7)	12.8 (+2.6)	1375 (+110)
	후반기(2081~2100)	19.6 (+5.2)	24.6 (+5.3)	15.5 (+5.3)	1439.7 (+174.7)
SSP5-8.5	전반기(2021~2040)	15.8 (+1.4)	20.8 (+1.5)	11.6 (+1.4)	1269.3 (+4.3)
	중반기(2041~2060)	17.2 (+2.8)	22.1 (+2.8)	13 (+2.8)	1333.7 (+68.7)
	후반기(2081~2100)	20.5 (+6.1)	25.5 (+6.2)	16.3 (+6.1)	1464.4 (+199.4)

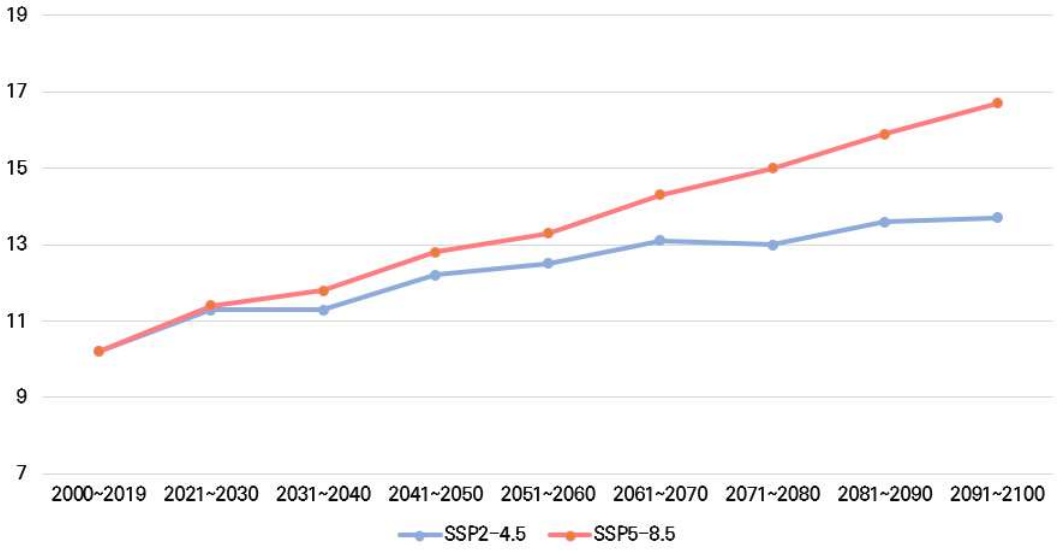
자료: 기상청 기후정보포털(www.climate.go.kr)



연 평균기온 전망(10년단위)

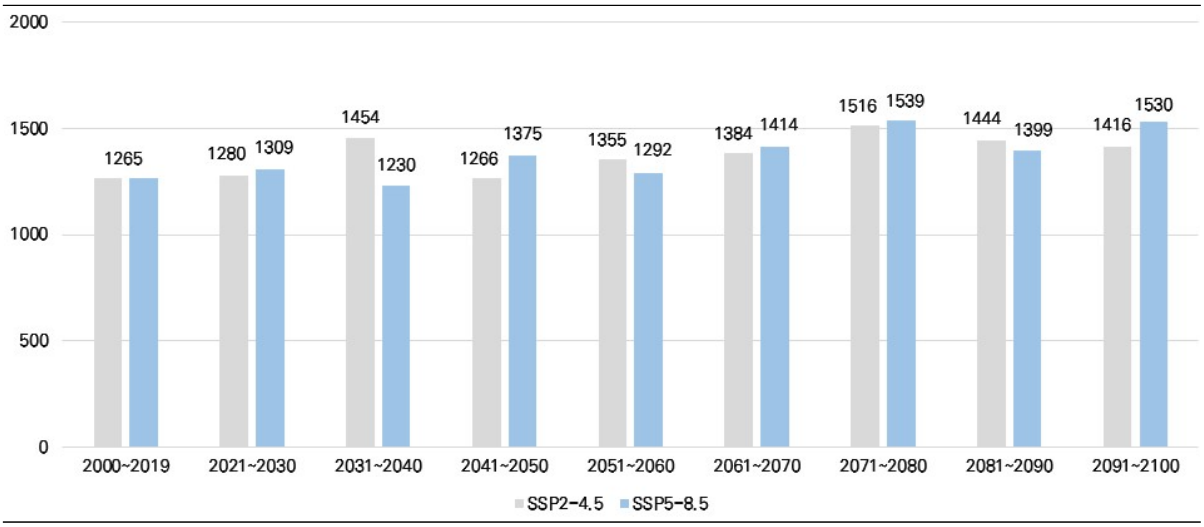


연평균 최고기온 전망(10년 단위)



연평균 최저기온 전망(10년 단위)

[그림 3-1-11] SSP시나리오에 따른 중구 10년별 기온전망



[그림 3-1-12] SSP시나리오에 따른 중구 10년 단위 평균강수량 전망

[표 3-1-11] SSP시나리오에 따른 중구 읍면동별 평균강수량 21세기 전망

읍면동	21세기 전망					
	2021~2040년(전반기)		2041~2060년(중반기)		2081~2100년(후반기)	
	SSP2-4.5	SSP5-8.5	SSP2-4.5	SSP5-8.5	SSP2-4.5	SSP5-8.5
중앙동	1416.2	1317.1	1357.9	1381.3	1480.4	1516.3
성안동	1429.6	1327.8	1369.9	1392.5	1492.8	1529.0
약사동	1396.2	1296.9	1340.7	1363.7	1462.1	1495.0
병영2동	1379.5	1281.9	1326.0	1348.4	1448.9	1479.7
병영1동	1355.5	1259.1	1301.5	1325.0	1421.4	1452.7
다운동	1340.3	1242.0	1279.0	1304.0	1395.2	1431.2
태화동	1359.0	1261.7	1299.7	1324.9	1418.7	1454.5
우정동	1359.0	1261.7	1299.7	1324.9	1418.7	1454.5
복산2동	1346.7	1250.9	1293.0	1314.4	1409.4	1444.1
복산1동	1393.0	1295.8	1336.5	1358.6	1457.2	1492.8
반구2동	1346.7	1250.9	1293.0	1314.4	1409.4	1444.1
반구1동	1325.1	1227.5	1269.4	1293.0	1385.5	1421.8
학성동	1325.1	1227.5	1269.4	1293.0	1385.5	1421.8

자료: 기상청 기후정보포털(www.climate.go.kr)

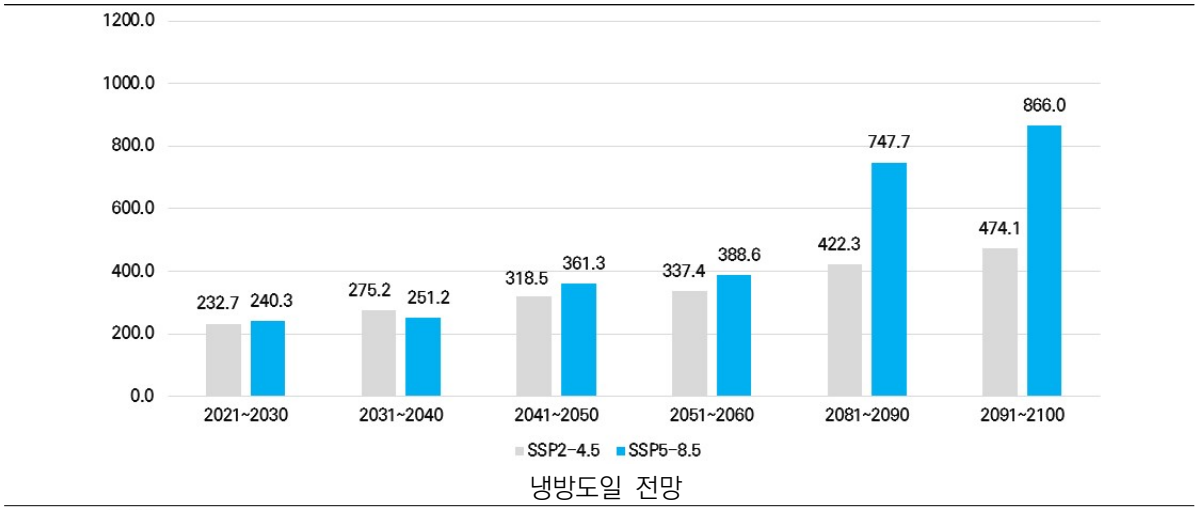
중구 냉방도일 및 난방도일 전망

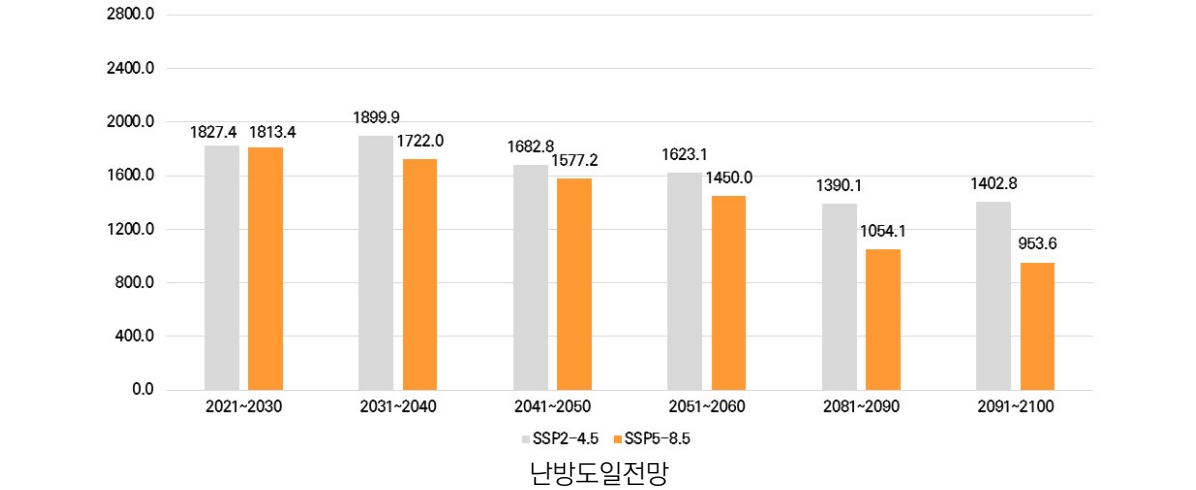
- 온실가스 배출 수준을 현재 추세로 유지하는 SSP5-8.5 시나리오를 기준으로 중구 난방도일 및 냉방도일 전망과 변화 경향을 조사
- SSP5-8.5 기준 21세기 후반기에 냉방도일 약 3.6배 증가하였고, 난방도일은 1.9배 감소함
- 냉방도일의 증가율이 난방도일의 감소율보다 큰 것으로 나타나 에너지 증가에 대비할 필요가 있는 것으로 판단됨

[표 3-1-12] SSP시나리오에 따른 중구 냉·난방도일 21세기 전망

구분		21세기 전망			
		냉방도일		난방도일	
		SSP2-4.5	SSP5-8.5	SSP2-4.5	SSP5-8.5
전반기	2021~2030	232.7	240.3	1827.4	1813.4
	2031~2040	275.2	251.2	1899.9	1722.0
중반기	2041~2050	318.5	361.3	1682.8	1577.2
	2051~2060	337.4	388.6	1623.1	1450.0
후반기	2081~2090	422.3	747.7	1390.1	1054.1
	2091~2100	474.1	866.0	1402.8	953.6

자료: 기상청 기후정보포털(www.climate.go.kr)

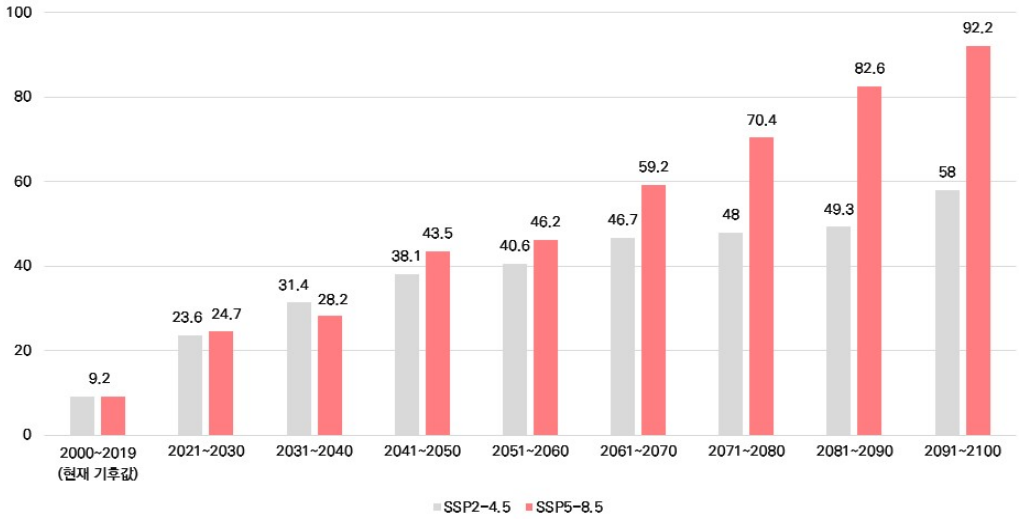




[그림 3-1-13] SSP시나리오에 따른 10년 단위 냉·난방도일 전망

중구 열대야일수 전망

- 현재 (2000년~2019년)기준 중구의 열대야일수 평균은 9.2일임
- 열대야일수는 SSP2-4.5 시나리오와 SSP5-8.5 시나리오 모두 지속해서 증가하여 2090년대에는 각각 92.2일과 58일을 기록할 것으로 전망함



[그림 3-1-14] SSP시나리오에 따른 중구 10년 단위 열대야일수 전망

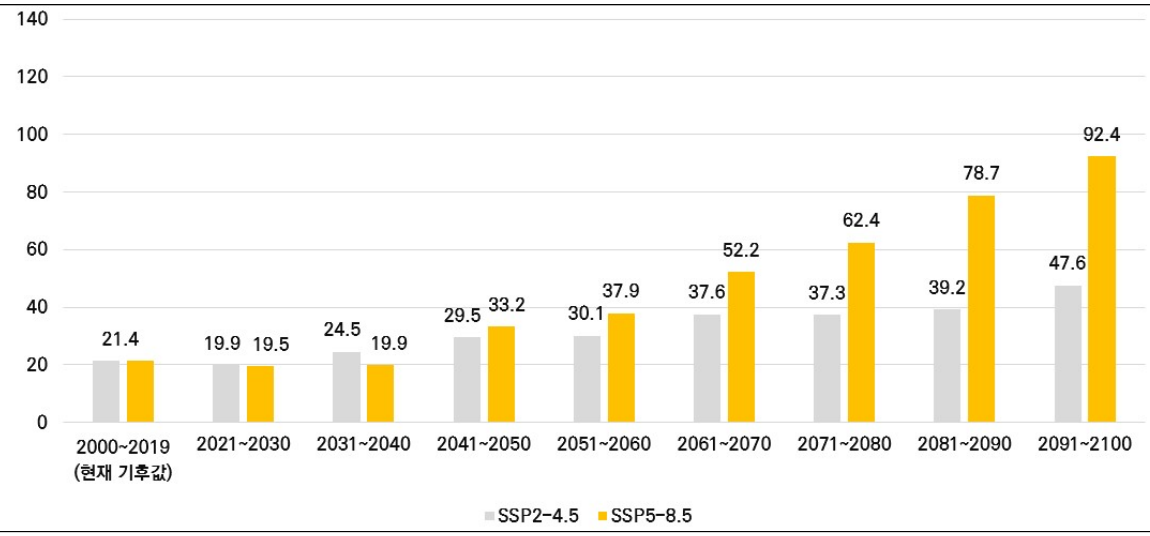
[표 3-1-13] SSP시나리오에 따른 중구 읍면동별 열대야일수 21세기 전망

읍면동	21세기 전망					
	2021~2040년(전반기)		2041~2060년(중반기)		2081~2100년(후반기)	
	SSP2-4.5	SSP5-8.5	SSP2-4.5	SSP5-8.5	SSP2-4.5	SSP5-8.5
중앙동	23.9	22.6	35.5	40.8	49.5	83.0
성안동	23.0	21.7	34.6	39.7	48.5	81.8
약사동	25.9	24.5	37.6	43.0	51.8	85.6
병영2동	26.6	25.5	38.6	44.1	53.2	87.4
병영1동	28.6	27.5	40.5	46.2	55.0	89.2
다운동	27.8	27.4	40.2	45.8	54.6	88.2
태화동	28.1	27.4	40.1	45.5	54.4	88.2
우정동	28.1	27.4	40.1	45.5	54.4	88.2
복산2동	29.0	28.1	40.9	46.6	55.2	88.9
복산1동	25.8	24.5	37.4	42.8	51.4	85.1
반구2동	29.0	28.1	40.9	46.6	55.2	88.9
반구1동	30.7	29.5	42.8	48.2	57.1	90.8
학성동	30.7	29.5	42.8	48.2	57.1	90.8

자료: 기상청 기후정보포털(www.climate.go.kr)

중구 폭염일수 전망

- 현재 (2000년~2019년) 기준 중구의 폭염일수 평균은 21.4일임
- 폭염일수는 SSP2-4.5 시나리오에서는 소폭 증가와 감소를 반복하며 2090년대에는 47.6일을 기록하고, SSP5-8.5 시나리오에서는 지속해서 증가하여 2090년대에는 92.4일을 기록함



[그림 3-1-15] SSP시나리오에 따른 중구 10년 단위 폭염일수 전망

[표 3-1-14] SSP시나리오에 따른 중구 읍면동별 폭염일수 21세기 전망

읍면동	21세기 전망					
	2021~2040년(전반기)		2041~2060년(중반기)		2081~2100년(후반기)	
	SSP2-4.5	SSP5-8.5	SSP2-4.5	SSP5-8.5	SSP2-4.5	SSP5-8.5
중앙동	20.7	18.3	28.0	33.4	41.1	83.0
성안동	20.6	18.3	27.9	33.3	40.8	82.7
약사동	21.0	18.5	28.6	33.8	41.9	83.7
병영2동	20.1	17.7	27.6	32.9	40.9	82.6
병영1동	21.9	19.2	29.5	35.2	43.2	85.3
다운동	23.1	20.7	30.8	36.7	44.3	87.4
태화동	22.1	19.7	29.9	35.5	43.2	85.6
우정동	22.1	19.7	29.9	35.5	43.2	85.6
복산2동	23.6	20.7	31.1	37.2	45.2	87.2
복산1동	21.6	19.1	29.2	34.7	42.6	84.4
반구2동	23.6	20.7	31.1	37.2	45.2	87.2
반구1동	24.3	21.5	32.0	38.2	46.3	88.4
학성동	24.3	21.5	32.0	38.2	46.3	88.4

자료: 기상청 기후정보포털(www.climate.go.kr)

바. 산림 현황

- 2020년 기준 울산광역시 중구 산림면적은 1,422ha이며 울산 산림면적의 2.09%을 차지하고 있으며 임목축적은 246,740㎥임

[표 3-1-15] 중구 영급별 산림 면적 및 임목 축적

영급	2015		2020	
	산림면적(ha)	임목축적(㎥)	산림면적(ha)	임목축적(㎥)
Ⅰ영급	15	0	22	-
Ⅱ영급	17	748	15	633
Ⅲ영급	121	15,169	56	6,413
Ⅳ영급	750	120,666	556	95,255
Ⅴ영급	454	79,462	698	139,179
Ⅵ영급	38	6,845	25	5,260
죽림	18	-	17	-
무립목지	48	-	33	-
계	1,461	222,890	1,422	246,740
평균임목축적(㎥/ha)	152.56		173.52	

자료: 산림청 산림통계시스템

[표 3-1-16] 영급 구분기준

영급	구분기준
Ⅰ영급	수령 1~10년생 입목의 수관점유 비율이 50%이상인 임분
Ⅱ영급	수령 11~20년생 입목의 수관점유 비율이 50%이상인 임분
Ⅲ영급	수령 21~30년생 입목의 수관점유 비율이 50%이상인 임분
Ⅳ영급	수령 31~40년생 입목의 수관점유 비율이 50%이상인 임분
Ⅴ영급	수령 41~50년생 입목의 수관점유 비율이 50%이상인 임분
Ⅵ영급	수령 51~60년생 입목의 수관점유 비율이 50%이상인 임분

자료: 산림청

3.1.2. 인문·사회환경 특성

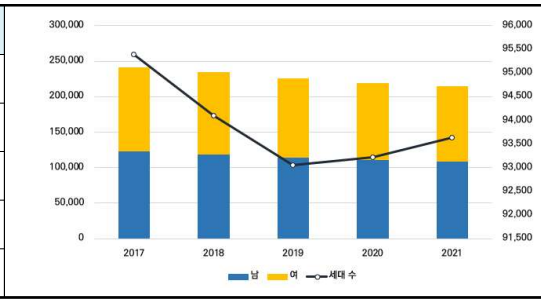
가. 인구

연도별 인구 현황

- 2021 기준 인구는 총 214,551명이며, 세대수는 93,633세대임
- 5년간 중구 세대수 추이는 지속해서 감소하다 2019년을 기점으로 증가하고, 전년도 말(2020년 12월 말 기준) 대비 증가율은 0.5% 임

[표 3-1-17] 중구 최근 5년간(2019~2023) 인구 추이

구 분	총 계	남	여	세대 수
2017	240,858	122,492	118,366	95,386
2018	234,130	118,840	115,290	94,102
2019	225,630	114,373	111,257	93,062
2020	219,429	110,949	108,480	93,212
2021	214,551	108,406	106,145	93,633



자료: 중구 통계연보
주) 외국인 제외

행정동별 인구 현황

- 2021년 기준 중구 행정동별 인구 현황조사 결과 태화동에 중구 인구의 15.5%로 가장 많이 거주하고 있고, 다운동(10.6%), 병영1동(10.4%), 순으로 인구 비율이 나타남

[표 3-1-18] 중구 행정동별 및 성별 인구 현황

구분	계	남	여	세대수
학성동	11,419	5,806	5,613	5,862
반구1동	17,075	8,839	8,236	7,850
반구2동	8,760	4,448	4,312	4,312
북산1동	4,399	2,206	2,193	2,038
북산2동	11,301	5,628	5,673	4,788
성안동	20,941	10,703	10,238	8,439
중앙동	12,822	6,588	6,234	7,057
우정동	18,341	9,121	9,220	8,109
태화동	33,210	16,540	16,670	12,715
다운동	22,842	11,607	11,235	10,717
병영1동	22,209	11,263	10,946	9,331
병영2동	20,397	10,234	10,163	8,601
약사동	10,835	5,423	5,412	3,814

자료: 중구 통계연보
주) 외국인 제외

동별 세대 및 인구밀도

- 2021년 기준 중구 세대당 인구 현황 조사 결과 평균 1.91명이 한 세대에 거주하고 있는 것으로 나타났고, 약사동이 2.83명으로 한 세대당 가장 많은 인구가 살고 있음
- 노년 인구는 중구 총인구의 16.3% (34,938명)을 차지하고 있는 것으로 보아 고령 사회[3]에 진입한 것으로 조사되었음
- 인구수는 태화동이 가장 높지만, 인구밀도는 반구2동이 가장 높은 것으로 나타남

[표 3-1-19] 중구 동별 세대 및 인구밀도

(단위: 세대, 명)

구분	세대당 인구	노년 인구(65세 이상)	인구밀도	
			인구(명)	면적(㎢)
학성동	1.91	2,760	12,278.49	0.93
반구1동	2.14	2,541	15,245.54	1.12
반구2동	2.01	1,785	17,176.47	0.51
북산1동	2.15	997	6,375.36	0.69
북산2동	2.34	1,613	16,619.12	0.68
성안동	2.47	2,416	3,013.09	6.95
중앙동	1.79	3,444	6,748.42	1.90
우정동	2.25	3,488	12,146.36	1.51
태화동	2.60	4,259	6,005.42	5.53
다운동	2.12	4,385	2,549.33	8.96
병영1동	2.36	3,542	15,316.55	1.45
병영2동	2.35	2,796	5,112.03	3.99
약사동	2.83	942	3,897.48	2.78

자료: 중구 통계연보
주) 외국인 제외

3) 총인구 중 65세 이상의 인구가 총인구에서 차지하는 비율이 7%이면 고령화 사회라 말하며, 14% 이상을 고령 사회, 20% 이상을 초고령화 사회라고 함

나. 주택 및 건축물

- 중구의 주택수는 대체로 증가추세를 보이고 있으며, 주택보급률은 2017년 97.5%에서 2021년 100.6%로 3.1% 증가함
- 2021년 주택 현황 및 보급률 분석 결과 주택 중 아파트가 가장 많은 가구가 거주하는 것으로 나타났으며, 단독주택, 다세대주택 순임

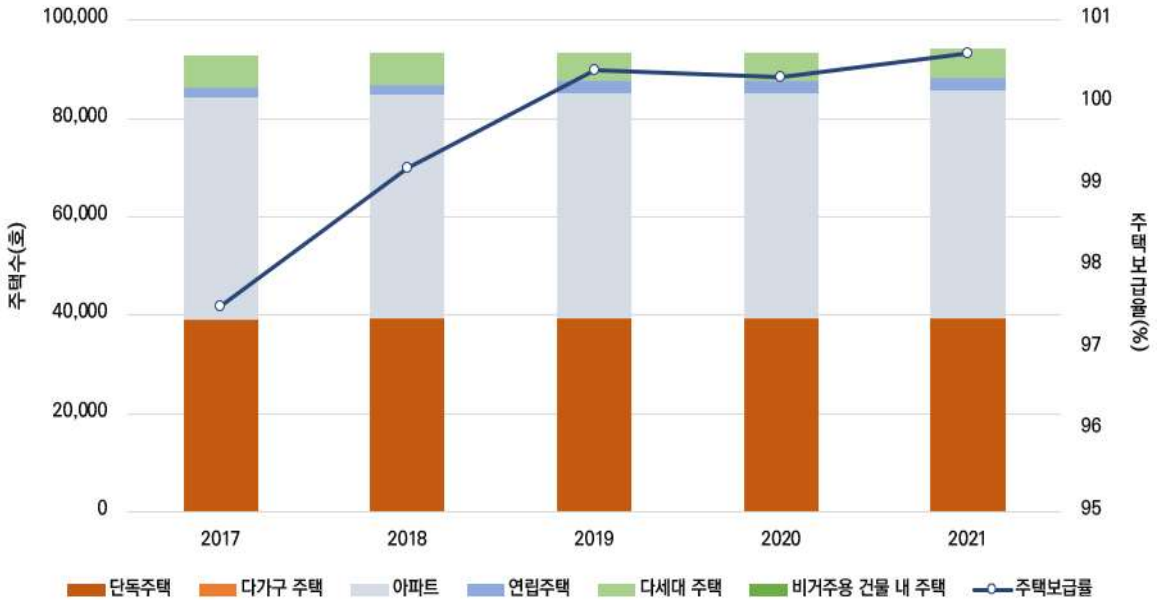
[표 3-1-20] 주택 현황 및 보급률

(단위: 호)

연도	일반가구수 (가구)	주택수							주택 보급률 (%)
		소계	단독주택	다가구 주택	아파트	연립주택	다세대 주택	비거주용 건물 내 주택	
2017	95,386	92,992	39,198	-	45,143	2,036	6,615	-	97.5
2018	94,256	93,526	39,339	-	45,528	2,036	6,623	-	99.2
2019	93,062	93,448	39,399	-	45,688	2,566	5,795	-	100.4
2020	93,212	93,520	39,444	-	45,793	2,493	5,790	-	100.3
2021	93,633	94,151	39,294	-	46,558	2,493	5,806	-	100.6

자료: 중구 통계연보

*주택보급률=(주택수(B)/일반가구수(A))*100



[그림 3-1-16] 중구 주택수 및 주택보급률

면적별 주택

- 2021년 기준 중구는 60~85㎡의 면적을 가진 주택수가 가장 많았고, 아파트가 차지하는 면적이 가장 넓은 것으로 조사됨

[표 3-1-21] 중구 면적별 주택 현황

(단위: 동)

면적	합계	단독주택	아파트	연립주택	다세대주택	비거주용 건물내 주택
20㎡ 이하	2,953	286	800	533	1,266	68
20~40㎡	21,203	2,769	11,922	922	5,331	259
40~60㎡	100,402	5,201	86,946	2,100	5,657	498
60~85㎡	187,058	9,781	160,182	4,111	12,043	941
85~100㎡	12,331	7,500	3,562	239	180	850
100~130㎡	28,005	6,854	19,132	280	169	1,570
130~165㎡	19,536	9,509	8,565	124	35	1,303
165~230㎡	12,468	10,978	662	10	10	808
230㎡ 초과	12,937	12,463	121	-	-	353

자료: 중구 통계연보

중구 건축허가 현황

- 5년간 건축허가 현황조사 결과 콘크리트 건축허가가 가장 많았고, 건축허가가 감소하다 2020년부터 소폭 증가함

[표 3-1-22] 중구 건축허가 현황

(단위: 동)

연도	합계	콘크리트	철골	조적	철골/처근	목조	기타
2017	462	349	66	26	7	14	-
2018	447	356	61	16	5	11	1
2019	189	129	50	5	1	3	1
2020	145	97	36	4	3	5	-
2021	267	182	58	9	5	11	2

자료: 중구 통계연보

노후 건축물 현황

- 2019년 기준 노후 건축물 현황조사 결과 중구의 30년 이상의 노후 건축물이 울산광역시 30년 이상 노후 건축물 중 37.4%(16,983동)를 차지하고 있는 것으로 확인됨

[표 3-1-23] 중구 노후 건축물 현황

(단위 : 동)

구분	15년 미만	15~30년	30년 이상	합계
울산광역시	19,690	22,981	45,456	88,217
중구	2,881	5,320	16,983	25,184
비율(%)	14.6	23.1	37.4	28.5

자료: 국토교통부, 건축물 생애이력 관리시스템

녹색건축물 및 에너지효율등급 누적 인증 현황

- 2022년 기준 중구 녹색건축물 및 에너지효율등급 누적 인증 현황조사 결과 녹색건축물 인증은 56건(예비인증 포함), 에너지효율등급 인증은 예비인증만 9건으로 확인됨

[표 3-1-24] 중구 녹색건축물 인증 현황(2022년 기준)

(단위 : 동)

구분	녹색건축물인증			에너지효율등급인증		
	본 인증	예비인증	합계	본 인증	예비인증	합계
울산광역시	55	188	243	95	279	374
중구	7	49	56	-	9	9
비율(%)	12.7	26.1	23.0	-	3.2	2.4

자료: 국토교통부 녹색건축인증, 건축물 에너지효율등급인증시스템

건축물 에너지 사용량

- 2022년 기준 중구 건축물 에너지 사용량 조사 결과 2020년 이전으로 감소하다 증가하고 있고, 건축물 연면적은 증가하는 추세를 보임

[표 3-1-25] 중구 건축물 에너지 사용량(2022년 기준)

연도	건물 동수(동)	연면적(㎡)	에너지 사용량(toe)		
			전기	도시가스	합계
2018	21,623	11,865,346	56,814	74,508	131,322
2019	21,429	12,105,110	55,118	69,761	124,879
2020	21,035	12,016,517	54,480	69,842	124,322
2021	20,658	12,058,694	54,752	70,191	124,943
2022	20,455	12,071,078	55,916	70,676	126,591

자료: 국토교통부, 녹색건축포털

3.1.3. 경제·산업환경 특성

가. 경제활동 현황

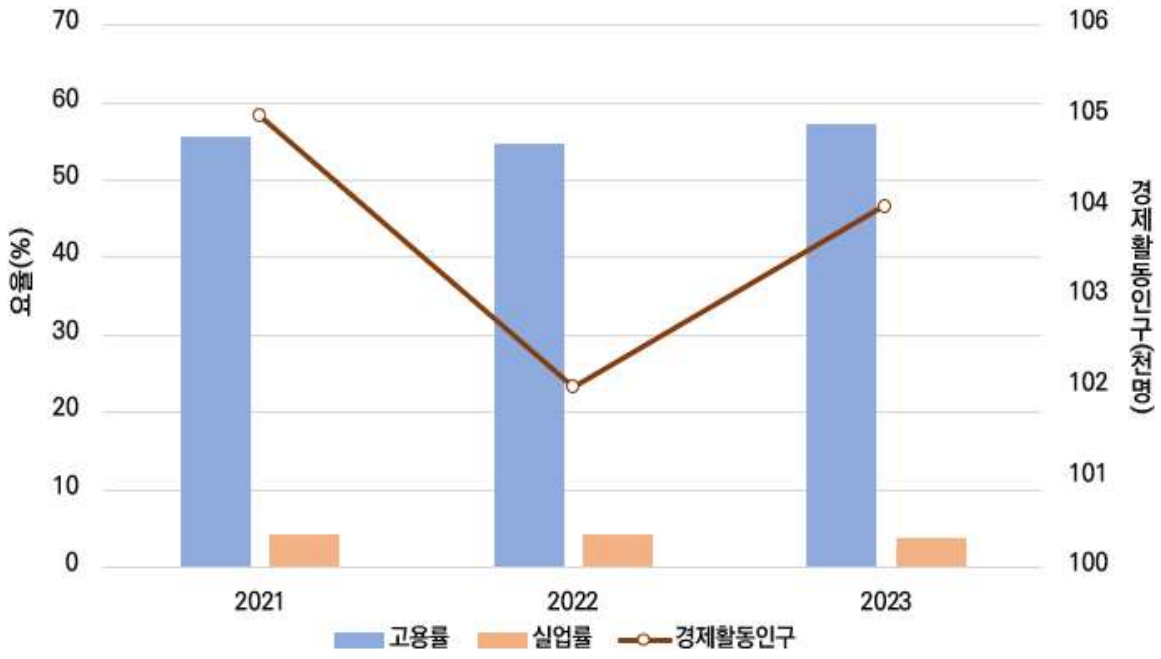
중구 경제활동 현황

- 중구 경제활동인구는 약 10만 명 정도를 유지하고 있고, 비경제활동인구는 소폭 감소하고 있음
- 2021~2023년 사이 고용률은 증감을 반복하지만 실업률은 감소하고 있음

[표 3-1-26] 중구 경제활동 현황

연도	경제활동인구(천명)			비경제활동 인구(천명)	경제활동 참가율(%)	고용률(%)	실업률(%)
	합계	취업자	실업자				
2021	105	101	4	76	57.9	55.6	4.4
2022	102	97	5	76	57.5	54.8	4.2
2023	104	100	4	71	59.6	57.3	3.9

자료: 통계청, 시군구 경제활동인구 총괄



[그림 3-1-17] 중구 경제활동인구 및 고용률·실업률 추이

나. 지역내총생산 및 경제활동별 부가가치 현황

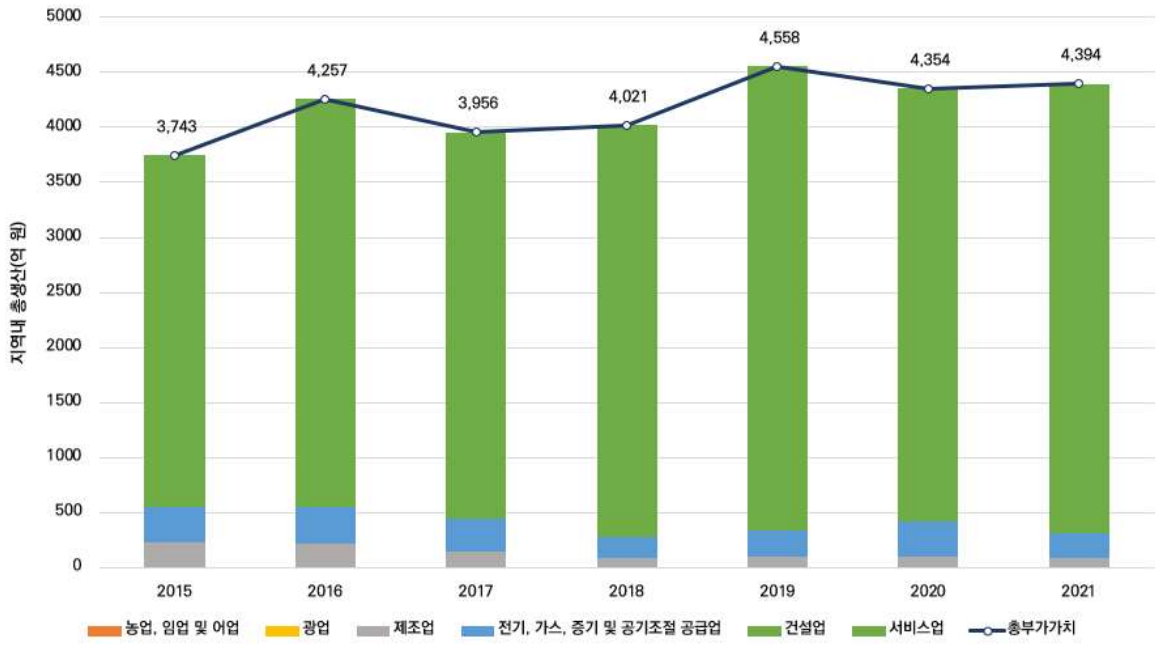
- 중구 지역내총생산은 증감을 반복하며 증가추세를 보이고 있고, 2015년 3,988억 원에서 2021년 4,681억 원으로 17% 증가함
- 2021년 기준으로 경제활동별 부가가치의 비중은 서비스업 89.8%, 전기·가스·증기·공기 조절 공급업 5.1%, 건설업 3.3%, 제조업 1.8%, 농업, 임업 및 어업 0.1%, 광업 0.01%를 차지하며 대부분 서비스업을 통해 부가가치를 창출하고 있음

[표 3-1-27] 지역내총생산 및 경제활동별 부가가치 현황

(단위: 억 원)

연도	GRDP	총부가가치	부문별 부가가치						순생산물세
			농업, 임업 및 어업	광업	제조업	전기, 가스, 증기 및 공기조절	건설업	서비스업	
2015	3,988	3,743	4.2	0	224	320	58	3,138	244
2016	4,546	4,257	3.6	0.4	213	329	382	3,329	289
2017	4,228	3,956	3.4	0.8	137	298	78	3,440	272
2018	4,292	4,021	3.4	0.8	76	198	66	3,677	271
2019	4,870	4,558	2.5	0.1	91	247	181	4,036	312
2020	4,609	4,354	2.5	0.01	96	315	175	3,765	256
2021	4,681	4,394	3.5	0.04	77	225	143	3,945	287

자료: 통계청, 울산광역시지역내총생산



[그림 3-1-18] 중구 지역내총생산 변화추이

다. 산업체 현황

중구 사업체 현황

- 2021년 중구 사업체 총 20,436개소 중 도매 및 소매업 사업체가 5,186개소로 가장 큰 비중을 차지하고 광업 사업체가 가장 적은 비중을 차지
- 사업체 구분별로는 단독사업체가 가장 큰 비중을 차지했고, 본사, 본점에서는 전문과학 및 기술서비스업의 사업체 수가 가장 많았음

[표 3-1-28] 중구 사업체 추이(2021)

(단위:개소)

사업체	구분			
	합계	단독사업체	공장, 지사(점), 영업소	본사, 본점
합계	20,436	19,608	672	156
농업·임업·어업	4	3	1	-
광업	1	1	-	-
제조업	1,200	1,168	21	11
전기·가스·증기 및 수도사업	19	14	2	3
수도·하수 및 폐기물처리·원료재생업	30	29	-	1
건설업	2,004	1,982	11	11
도매 및 소매업	5,186	5,005	160	21
운수업	1,914	1,891	21	2
숙박 및 음식점업	3,442	3,389	49	4
정보통신업	193	165	17	11
금융.보험업	134	37	85	12
부동산업	763	722	30	11
전문과학 및 기술서비스업	578	498	56	24
사업시설관리 및 사업지원서비스업	435	404	25	6
공공행정·국방 및 사회보장행정	34	33	1	-
교육서비스업	1,087	1,040	40	7
보건업 및 사회복지서비스업	562	478	64	20
예술·스포츠 및 여가관련서비스업	614	589	22	3
협회 및 단체·수리 및 기타 개인서비스업	2,236	2,160	67	9

자료: 중구 통계연보

중구 종사자 추이(2017~2021)

- 최근 5년간(2017~2021) 간 사업체별 종사자 조사 결과 종사자 수는 증가하고 있음
- 전반적으로 모든 사업체가 증가하는 반면, 협회 및 단체. 수리 및 기타 개인 서비스업은 감소 추세를 보이고 있음

[표 3-1-29] 울산광역시 중구 종사자 추이(2017~2021)

(단위:명)

사업체	구분				
	2017	2018	2019	2020	2021
합계	56,593	59,435	61,547	61,547	62,160
농업·임업·어업	-	49	-	-	29
광업	-	-	-	-	-
제조업	2,608	2,630	2,679	2,679	2,782
전기·가스·증기 및 수도사업	-	19	63	63	62
수도·하수 및 폐기물처리·원료재생업	156	182	175	175	204
건설업	4,857	5,010	4,941	4,941	5,247
도매 및 소매업	9,749	9,775	9,810	9,810	9,496
운수 및 창고업	2,629	2,743	2,870	2,870	3,114
숙박 및 음식점업	7,109	7,643	7,745	7,745	6,291
정보통신업	838	827	1,011	1,011	1,409
금융.보험업	1,854	2,080	2,756	2,756	2,150
부동산업	1,661	1,599	1,402	1,402	2,073
전문과학 및 기술서비스업	3,696	4,308	4,448	4,448	5,234
사업시설관리 및 사업지원서비스업	1,619	1,618	1,873	1,873	2,576
공공행정·국방 및 사회보장행정	2,552	2,617	2,532	2,532	2,685
교육서비스업	5,859	6,224	6,519	6,519	6,122
보건업 및 사회복지서비스업	6,294	7,092	7,668	7,668	7,860
예술·스포츠 및 여가관련서비스업	1,415	1,551	1,534	1,534	1,443
협회 및 단체·수리 및 기타개인서비스업	3,613	3,421	3,496	3,496	3,382

자료: 중구 통계연보

라. 도로 및 교통

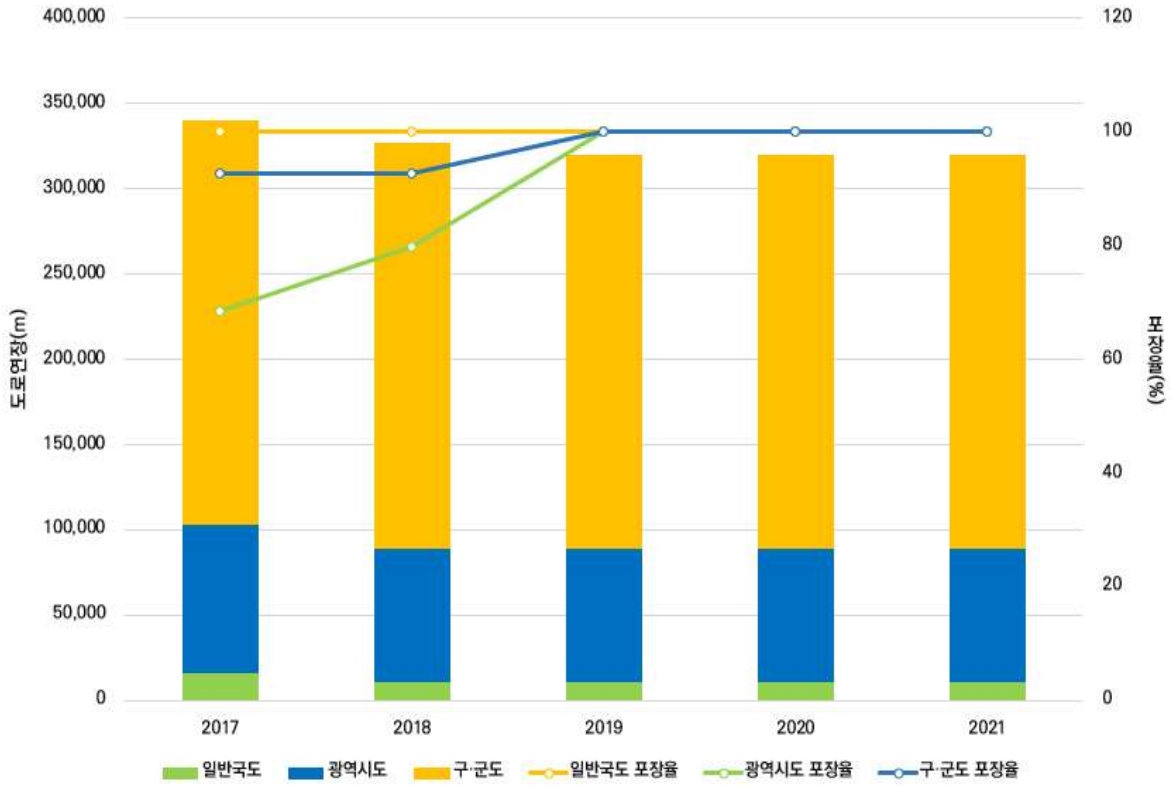
중구 도로 현황

- 최근 7년간(2015~2021) 중구 도로별 도로연장 및 포장률 조사 결과 도로 연장은 소폭 감소하고 있고, 포장률은 2019년부터 100%로 완료됨
- 2021년 기준 중구 총 도로 연장은 319,812m, 포장률 100%로 나타남

[표 3-1-30] 중구 도로 구성 별 도로 연장 및 포장률

구분	연장(m)			포장률(%)		
	일반국도	광역시도	구·군도	일반국도	광역시도	구·군도
2017	16,393	86,769	237,310	100.0	68.4	92.8
2018	10,402	78,462	238,515	100.0	79.7	92.6
2019	10,402	78,462	230,759	100.0	100.0	100.0
2020	10,402	78,462	230,759	100.0	100.0	100.0
2021	10,402	78,462	230,812	100.0	100.0	100.0

자료: 중구 통계연보



[그림 3-1-19] 중구 도로별 도로연장 및 포장률

중구 차량등록 현황

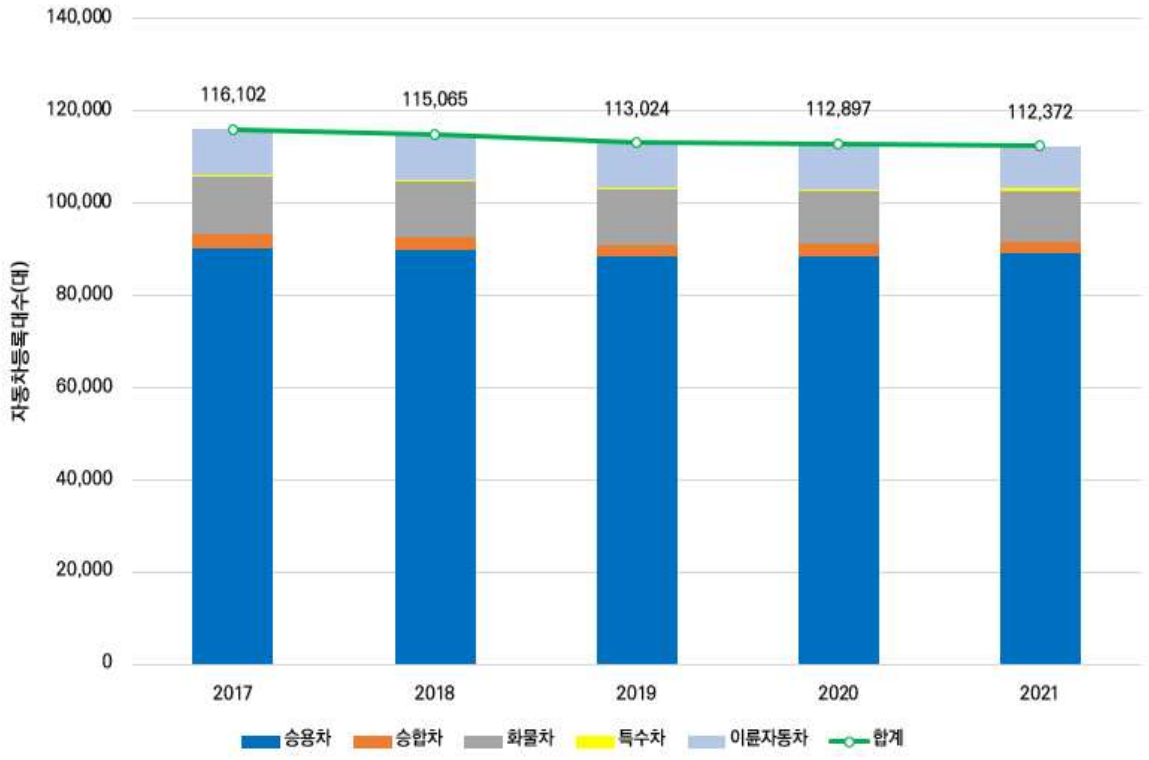
- 5년간(2017~2021) 중구의 차량등록 대수는 지속하여 감소하고 있음
- 종별로는 승용차의 비중이 지속하여 확대되고 있어 2017년 대비 2021년 77.7%에서 79.3%로 확대되었으며, 승합차의 비중은 축소되어 2017년 대비 2021년에 2.5%에서 2.2%로 축소됨

[표 3-1-31] 중구 차량등록 추이

(단위: 대)

구분	합계	승용차	승합차	화물차	특수차	이륜자동차
2017	106,022	90,246	2,951	12,485	340	10,080
2018	105,214	89,871	2,754	12,246	343	9,851
2019	103,245	88,428	2,629	11,832	356	9,779
2020	103,005	88,663	2,534	11,423	385	9,892
2021	103,188	89,116	2,499	11,148	425	9,184

자료: 중구 통계연보



[그림 3-1-20] 중구 자동차등록 대수 및 종별 변화 추이

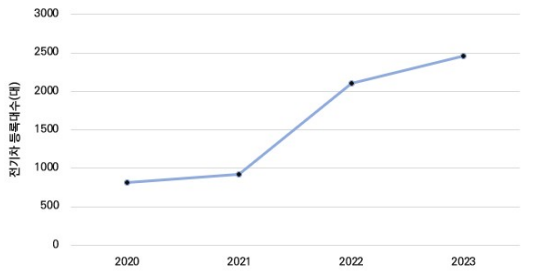
울산광역시 전기차 등록 대수

- 2023년 12월 기준 울산광역시 전기차 총등록 대수는 6,311대로 조사됨
- 전기차 성능의 향상 및 보조금 지급 등으로 전기차 보급이 지속해서 증가할 것으로 예상됨

[표 3-1-32] 울산광역시 전기차 누적 등록 대수

(단위 : 대)

구분	대수
2020	818
2021	922
2022	2,105
2023	2,466
합계	6,311



자료: 울산광역시, 환경대기과

친환경차 등록 현황

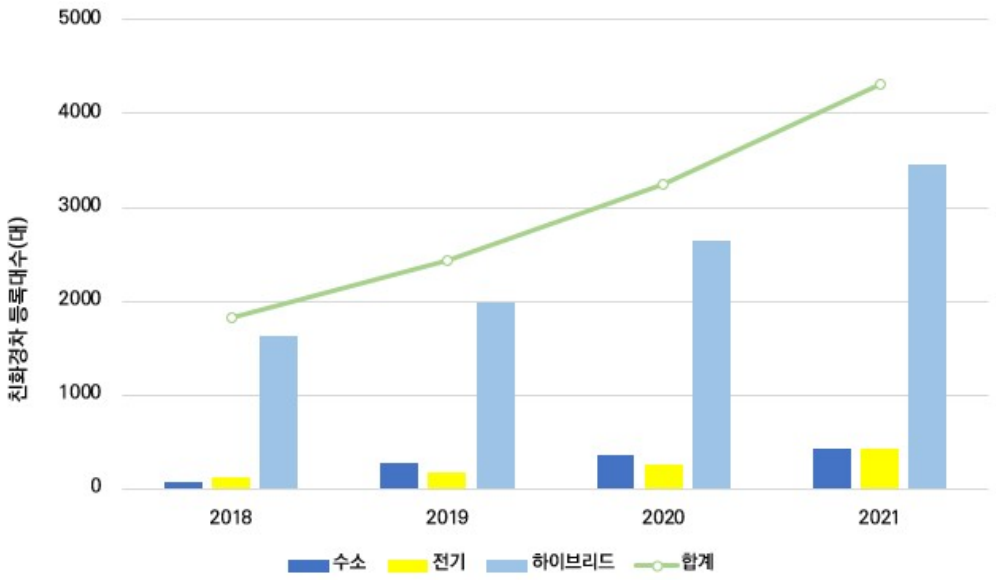
- 2021년 기준 중구 친환경차 비중이 2018년 대비 큰 비율로 확대되고 있음

[표 3-1-33] 중구 친환경차 등록 현황

(단위: 대)

년도	합계	수소	전기	하이브리드
2018	1,816	70	118	1,628
2019	2,432	282	171	1,979
2020	3,249	352	260	2,637
2021	4,315	430	434	3,451

자료: 중구 통계연보

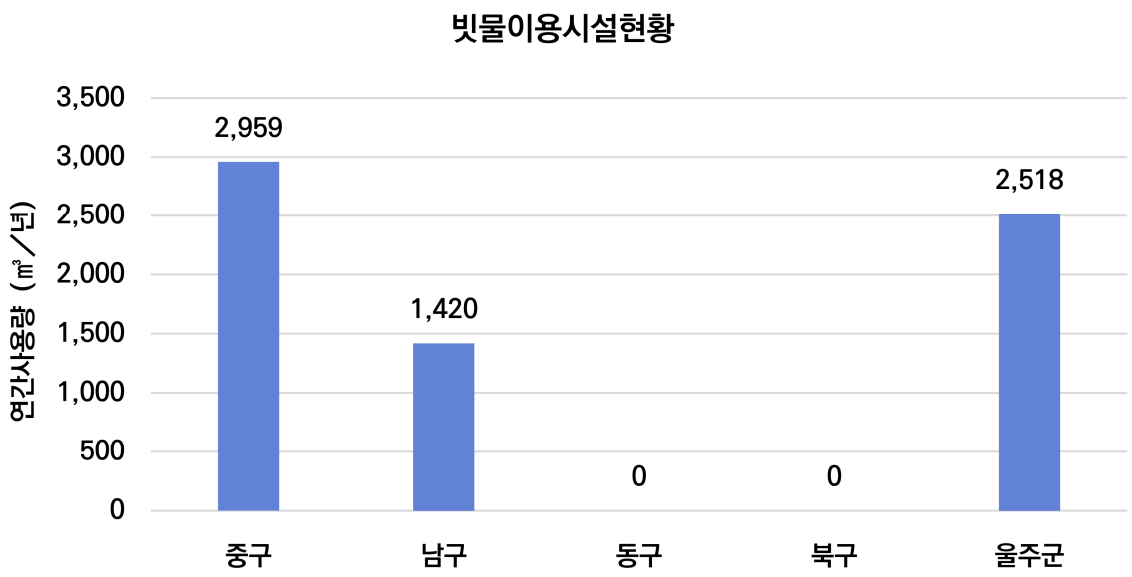


[그림 3-1-21] 중구 친환경차등록 대수 및 종별 변화 추이

마. 자원순환

빗물 재이용 현황

- 2022년 기준 중구는 울산광역시에서 가장 많은 빗물 사용량을 보임



[그림 3-1-22] 울산광역시 물 재이용 현황

폐기물 재활용률 추이

- 2021년 기준 폐기물 재활용률은 증가하는 추이를 보이고 있음

[표 3-1-34] 중구 최근 5년간(2017~2021) 폐기물 재활용률 추이

(단위 : %, 톤/일)

연도	재활용률	합계		생활계 폐기물		건설 폐기물		지정 폐기물	
		발생량	재활용	발생량	재활용	발생량	재활용	발생량	재활용
2017	81.4	650.1	529.0	264.8	147.9	381.6	379.2	3.7	1.9
2018	79.2	650.5	515.3	258.0	130.0	385.8	383.4	6.7	1.9
2019	87.1	883.4	769.3	232.5	126.4	641.9	640.6	9.0	2.3
2020	91.4	1115.3	1018.9	203.8	112.1	907.8	905.0	3.7	1.8
2021	89.9	857.4	771.1	155.6	76.9	696.7	692.4	5.1	1.8

주) 폐기물 재활용률=재활용(합계)/발생량(합계)*100
자료: 중구 통계연보

2.1.4. 에너지 현황

가. 에너지 소비량

- 2021년 기준 중구 총에너지 소비량 중 가장 높은 비중을 차지하고 있는 에너지원은 석유로 약 39% 차지하고 있으며, 가스(31.6%), 전력(26.8%) 신재생 및 기타(2.6%) 등으로 구성

[표 3-1-35] 중구 에너지원별 최종 에너지 소비 현황

(단위: 1,000 toe)

구분	합계	석유	전력	신재생 및 기타	가스	열에너지
2021	228	89	61	6	72	-
비율(%)	100.0	39.0	26.8	2.6	31.6	-

자료: 국가에너지통계종합시스템, 시군구 에너지수급통계(2021년 기준)

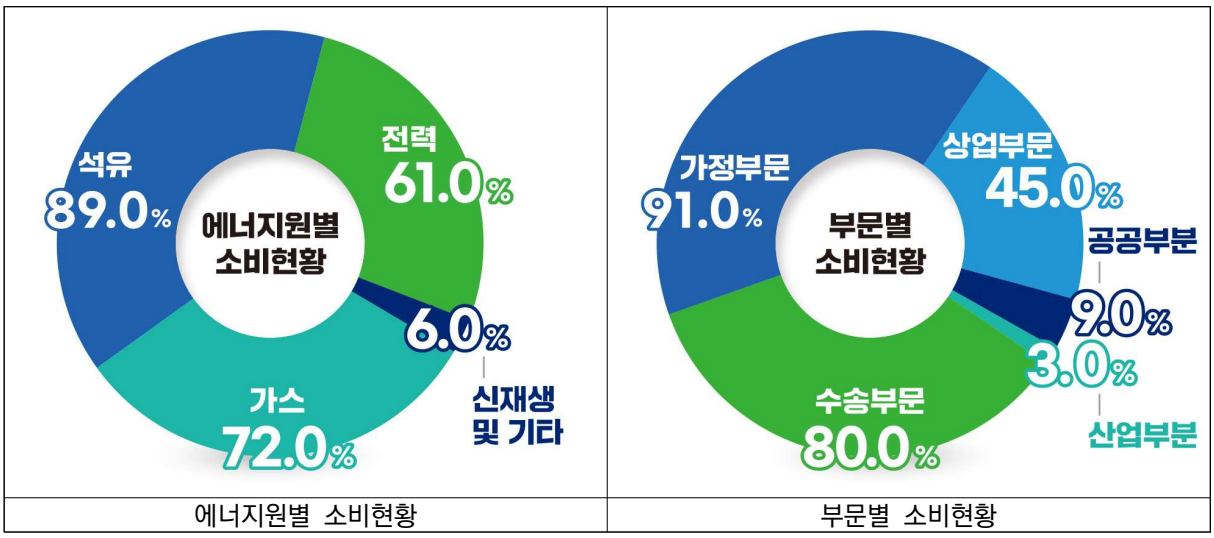
- 2021년 기준 중구의 에너지 소비량은 산업부문 49.0%, 수송부문 34.0%, 가정부문 6.3%, 상업부문 9.9%, 공공부문 0.9%로 구성됨

[표 3-1-36] 중구 부문별 최종에너지 소비량 현황

(단위: 1,000 toe)

구분	합계	산업부문	수송부문	가정부문	상업부문	공공부문
2021	228	3	80	91	45	9
비율(%)	100.0	1.3	35.1	39.9	19.7	3.9

자료: 국가에너지통계종합시스템, 시군구 에너지수급통계(2021년 기준)



에너지원별 소비현황 | 부문별 소비현황

[그림 3-1-23] 중구 최종에너지 원별/부문별 소비량 추이

나. 신재생에너지

- 2022년 기준 중구 신재생에너지 생산량은 100%가 태양열에 의해 생산되고 있어, 다른 에너지원을 통한 신재생에너지 생산량의 증대가 필요하다고 판단됨

[표 3-1-37] 중구 신재생에너지 생산량

(단위: 천toe)

구분	합계	태양열	태양광	풍력	수력	해양	지열	바이오	재생 폐기물	연료전지
2022	10,486	10,486	-	-	-	-	-	-	-	-
비율(%)	100	100	-	-	-	-	-	-	-	-

자료: 한국에너지공단 신재생에너지센터, 보급통계 생산량(2022년 기준)

- 2022년 기준 중구의 에너지 발전량은 태양광이 100%를 차지하고 있어, 다른 에너지원의 발전량을 증가시킬 필요가 있다고 판단됨

[표 3-1-38] 중구 신재생에너지 발전량

(단위: MWh)

구분	합계	태양열	태양광	풍력	수력	해양	지열	바이오	재생 폐기물	연료전지
2022	10,486	-	10,486	-	-	-	-	-	-	-
비율(%)	100	-	100	-	-	-	-	-	-	-

자료: 한국에너지공단 신재생에너지센터, 보급통계 생산량(2022년 기준)

- 2022년 기준 중구 신재생에너지 누적 보급 용량 현황조사 결과 울산광역시 신재생에너지 누적 보급용량 비율의 1.2%(8,703kW)를 차지하고 있음
- 울산광역시 태양광 신재생에너지 누적 보급 용량과 비교하였을 때 중구는 6.2%(8,703kW)의 비율을 차지하고 있음

[표 3-1-39] 중구 신재생에너지 누적 보급 용량 현황

(단위: kW)

구분	합계	태양광	풍력	수력	바이오	폐기물	연료전지
울산광역시	741,873	140,168	1,660	300	562,430	9,200	28,116
중구	8,703	8,703	-	-	-	-	-
비율(%)	1.2	6.2	-	-	-	-	-

자료: 한국에너지공단 신재생에너지센터, 보급통계 누적보급 용량(2022년 기준)

다. 에너지 이용 현황

석유류 소비량 추이

- 5년간(2017~2021년) 중구 석유류 소비량 추이를 나타낸 결과 2018년에 감소했다 서서히 증가하는 추세를 보임
- 휘발유, 등유는 비슷한 소비량을 유지하고 있고, 경유 및 기타 석유류는 감소하는 추세를 보임

[표 3-1-40] 중구 최근 5년간(2017~2021) 석유류 소비량 추리

(단위 : barrel)

연도	합계	휘발유	등유	경유	벙커C유	LPG	기타
2017	732,536	321,281	14,296	349,299	-	39,119	8,541
2018	371,194	313,715	1,850	51,486	398	3,129	616
2019	615,696	298,489	11,689	294,741	6,193	3,290	1,294
2020	592,364	292,353	10,974	271,662	13,333	3,275	767
2021	648,751	318,824	12,163	305,558	7,610	4,019	577

주) 기타는 경질 중유, 중유, 제트유 등 포함

자료: 중구 통계연보

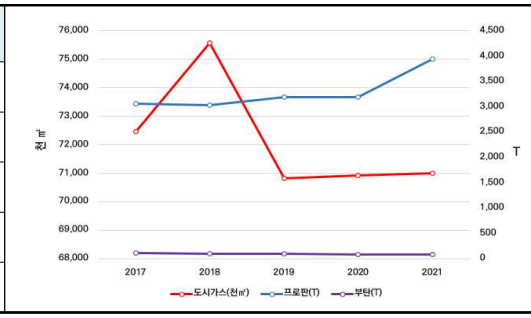
가스 공급량 추이

- 5년간(2017~2021년) 중구의 가스 공급량 추이 결과 도시가스 공급량은 2018년 기준으로 감소하고 있고 프로판은 2020년을 기준으로 증가함
- 부탄은 5년간 일정한 공급량 추이를 보여줌

[표 3-1-41] 중구 5년간(2017~2021) 가스 공급량 추이

(단위 : 천㎡, T)

구분	도시가스(천㎥)	프로판(T)	부탄(T)
2017	72,469	3,064	109
2018	75,569	3,031	98
2019	70,819	3,189	100
2020	70,931	3,187	86
2021	71,008	3,939	80



자료: 중구 통계연보

용도별 전력 사용량 추이

- 최근 5년간(2017~2021년) 중구 전력 사용량 추이를 나타낸 결과 증감을 반복함

[표 3-1-42] 중구 최근 5년간(2017~2021) 용도별 전력 사용량 추이

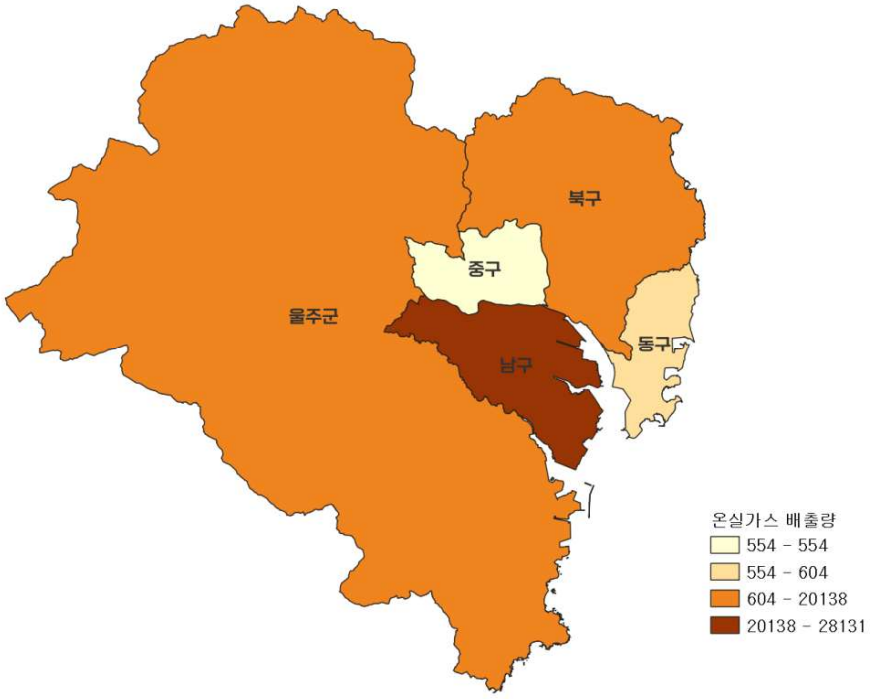
(단위: GWh)

구분	합계	가정용	공공용	서비스업	산업용			
					소계	농림수산업	광업	제조업
2017	31,338	1,487	490	3,649	25,712	80	20	25,611
2018	33,748	1,552	507	3,778	27,911	83	16	27,811
2019	34,140	1,546	479	3,577	28,537	80	13	28,443
2020	33,158	1,612	457	3,438	27,650	81	14	27,556
2021	33,593	1,639	505	3,512	27,937	90	15	27,831

2. 지역 온실가스 배출 · 흡수 현황

가. 온실가스 직접 배출

- 울산광역시 중구 온실가스 배출량은 환경부 국가온실가스종합정보센터(GIR)에서 제공한 2022 지역 온실가스 배출량(2016-2020) 자료를 활용하여 VKT[4] 기준에 따른 직접 배출량을 분석
- 울산광역시에서 온실가스 배출량은 직접배출량의 총배출량(VKT기준)으로 가장 낮음 (남구 〉 울주군 〉 북구 〉 동구 〉 중구)
- 울산광역시 중구 온실가스 직접 배출량은 2016년~2020년까지 미세하게 증가하는 추이를 보임
- 2018년 온실가스 총배출량(572.55천tCO_2eq) 대비 2020년 온실가스 총배출량(610..35천tCO_2eq)은 6.6% 증가한 것으로 확인
- 2018~2020 연평균 감소율을 보인 부문은 농업/임업/어업에서 56.2%, 제조업 및 건설업 14.8%, 흡수원 14.4%, 에너지산업 6.2%, 수송 3.8%, 상업공공 3.3%
- 2018~2020 연평균 증가율을 보인 부문은 산업공정 271.4%(비에너지 연료 및 용매 사용 부문에서 74.96천tCO_2eq 배출)
- 2020년 기준 직접 배출량 중 수송 부문에서 58.46% 가장 높은 비중을 보였으며 다음으로 가정 22.19%, 산업공정 13.24%, 상업/공공 5.80%, 제조업 및 건설업 0.57% 순으로 높음



[그림 3-2-1] 울산광역시 자치구별 직접배출량 총배출(VKT) 비교

4) VKT, Vehicle Kilo-meter Traveled: 차량의 총 주행거리

[표 3-2-1] 울산광역시 중구 온실가스 직접배출 상세 목록

(단위: 천tCO_2eq)

구분	2016	2017	2018	2019	2020
총배출량(VKT기준)	597.26	574.26	572.55	567.63	610.35
순배출량(VKT기준)	591.07	568.56	566.97	562.69	605.83
에너지(VKT기준)	589.99	568.04	565.73	561.34	529.39
A. 연료연소(VKT기준)	587.88	565.89	563.45	559.16	527.20
1. 에너지산업	13.75	3.57	0.00	0.00	0.00
c. 고체연료 제조 및 기타 에너지 산업	13.75	3.57	0.00	0.00	0.00
2. 제조업 및 건설업	12.64	6.38	4.72	3.88	3.43
c. 화학	0.02	0.01	0.02	0.41	1.02
e. 식음료품 가공 및 담배 제조	0.15	0.20	0.28	0.19	0.20
f. 비금속광물	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
g. 기타	12.47	6.16	4.42	3.29	2.20
g2. 기계	0.00	0.00	0.00	0.26	0.55
g3. 채굴 및 채석(연료제외)	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00
g5. 건설	11.67	5.15	3.42	1.71	0.25
g7. 기타제조	0.75	1.01	1.00	1.32	1.41
3. 수송(VKT기준)	396.34	387.13	382.33	384.44	354.17
b. 도로(VKT기준)	396.34	387.13	382.22	383.83	352.49
d. 해운	0.00	0.00	0.11	0.61	1.68
4. 기타	164.94	168.71	176.35	170.84	169.60
a. 상업/공공	35.30	37.66	37.58	37.87	35.16
b. 가정	129.61	131.05	138.76	132.95	134.44
c. 농업/임업/어업	0.03	0.01	0.01	0.01	0.00
5. 미분류	0.21	0.11	0.05	0.00	0.00
a. 고정형	0.21	0.11	0.05	0.00	0.00
B. 탈루	2.11	2.15	2.28	2.18	2.18
2. 석유 및 천연가스, 에너지 생산으로부터의 기타배출	2.11	2.15	2.28	2.18	2.18
b. 천연가스	2.11	2.15	2.28	2.18	2.18
산업공정 및 제품 생산	6.05	5.10	5.82	5.38	80.23
D. 비에너지 연료 및 용매 사용	0.00	0.00	0.00	0.00	74.96
1. 윤활유 사용	0.00	0.00	0.00	0.00	70.47
2. 파라핀 왁스 사용	0.00	0.00	0.00	0.00	4.49
G. 기타 제품제조 및 소비	6.05	5.10	5.82	5.38	5.27
1. 중전기기	5.66	4.70	5.42	4.97	4.84
3. 제품사용의 N2O	0.40	0.40	0.40	0.41	0.42
a. 의료사용	0.40	0.40	0.40	0.41	0.42
농업	1.21	1.12	1.01	0.90	0.74
A. 장내발효	0.16	0.16	0.15	0.15	0.08
1. 소	0.13	0.13	0.12	0.13	0.06
Option A	0.13	0.13	0.12	0.13	0.06
한·육우	0.13	0.13	0.12	0.13	0.06
4. 기타 가축	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02
사슴	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
산양(염소)	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01
말	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B. 가축분뇨처리	0.03	0.03	0.03	0.03	0.02
1. 소	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Option A	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
한·육우	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
4. 기타 가축	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01

구분	2016	2017	2018	2019	2020
사슴	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
산양(염소)	0.004	0.004	0.003	0.002	0.001
말	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
가금류	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
5. 간접 N2O 배출량	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
C. 벼재배	0.81	0.73	0.63	0.54	0.46
1. 물관리	0.81	0.73	0.63	0.53	0.46
2. 천수답	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
D. 농경지토양	0.19	0.18	0.18	0.18	0.16
a. 직접배출	0.10	0.10	0.10	0.10	0.09
b. 간접배출	0.09	0.09	0.08	0.08	0.08
F. 작물잔사소각	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
1. 곡물	0.0000	0.0000	0.0000	0.0002	0.0002
2. 두류	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003
5. 기타	0.0047	0.0042	0.0044	0.0041	0.0037
G. 석회시용	0.0004	0.0004	0.0004	0.0002	0.0003
H. 요소시용	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
흡수원	-6.19	-5.70	-5.58	-4.94	-4.53
A. 산림지	-9.38	-8.94	-9.70	-9.02	-8.60
1. 산림지로 유지된 산림지	-9.38	-8.94	-9.70	-9.02	-8.60
B. 농경지	3.07	3.10	3.96	3.91	3.89
2. 타토지에서 전용된 농경지	3.07	3.10	3.96	3.91	3.89
3. 타토지로 전용된 농경지	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
C. 초지	0.03	0.06	0.08	0.09	0.10
2. 타토지에서 전용된 초지	0.03	0.06	0.08	0.09	0.10
D. 습지	0.09	0.08	0.08	0.08	0.08
1. 습지로 유지된 습지	0.08	0.07	0.07	0.07	0.08
2. 타토지에서 전용된 습지	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01

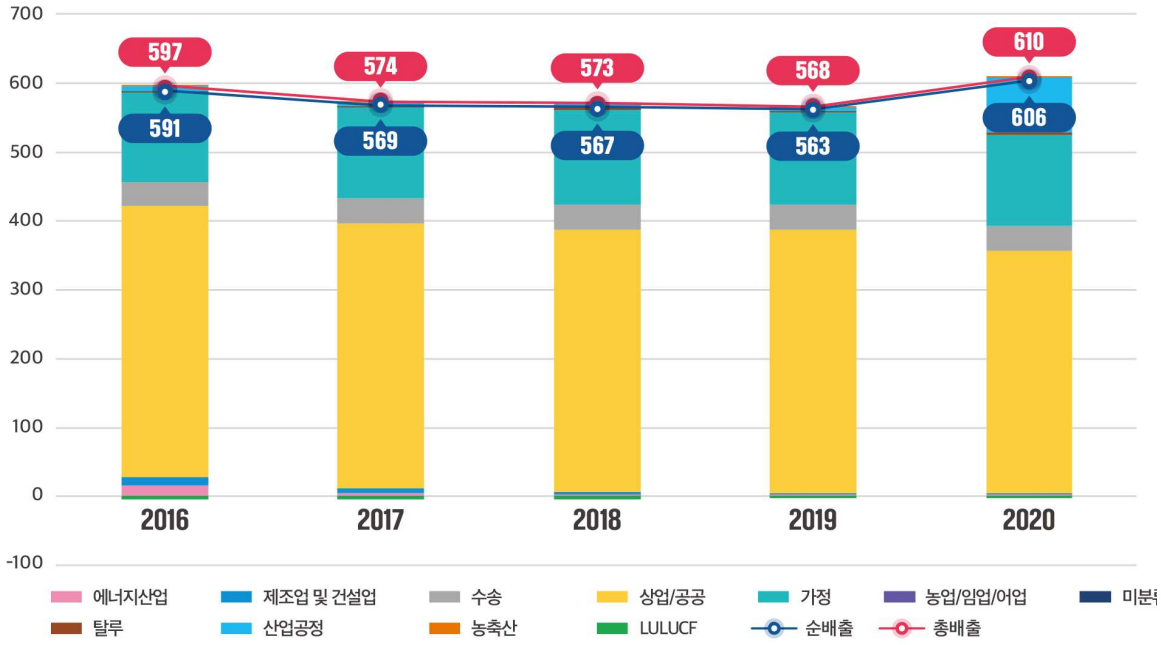
자료: 온실가스종합정보센터, 2022년 지역 온실가스 인벤토리(수송-VKT기준, '22.12)

[표 3-2-2] 울산광역시 중구 온실가스 부문별 직접 배출량

(단위: 천tCO$_2$eq)

구분			2016	2017	2018	2019	2020
에너지	연료 연소	에너지산업	13.75	3.57	0.00	0.00	0.00
		제조업및건설업	12.64	6.38	4.72	3.88	3.43
		수송	396.34	387.13	382.33	384.44	354.17
		상업/공공	35.30	37.66	37.58	37.87	35.16
		가정	129.61	131.05	138.76	132.95	134.44
		농업/임업/어업	0.03	0.01	0.01	0.01	0.00
		미분류	0.21	0.11	0.05	0.00	0.00
	탈루		2.11	2.15	2.28	2.18	2.18
산업공정			6.05	5.10	5.82	5.38	80.23
농업			1.21	1.12	1.01	0.90	0.74
흡수원			-6.19	-5.70	-5.58	-4.94	-4.53
총배출량			597.26	574.26	572.55	567.63	610.35
순배출량			591.07	568.56	566.97	562.69	605.83

자료: 온실가스종합정보센터, 2022년 지역 온실가스 인벤토리(수송-VKT기준, '22.12)



[그림 3-2-2] 울산광역시 중구 온실가스 부문별 직접 배출량 변화 추이

나. 온실가스 간접 배출

- 울산광역시 중구 온실가스 배출량은 환경부 국가온실가스종합정보센터(GIR)에서 제공한 2022 지역 온실가스 배출량(2016-2020) 자료를 활용하여 간접 배출량을 분석
- 울산광역시 중구 온실가스 간접 배출량은 2018년부터 감소하는 추이를 보임
- 2018년 온실가스 배출량(405.79천tCO_2eq) 대비 2020년 온실가스 배출량(338.55천tCO_2eq)은 16.57% 감소한 것으로 확인
- 2018~2020 연평균 제조업 및 건설업에서 11.5%로 가장 높은 감소율을 보였고 다음으로는 상업/공공 10.6%, 가정 8.8%, 농업/임업/어업 4.6%, 폐기물 0.8%의 순으로 감소율을 보임
- 2020년 기준 직접 배출량 중 상업/공공부문에서 46.42% 가장 높은 비중을 보였으며 다음으로 가정(37.44%), 폐기물(14.47%), 제조업 및 건설업(1.37%) 농업/임업/어업(0.31%) 순으로 높음

[표 3-2-3] 울산광역시 중구 온실가스 간접 배출 상세 목록

(단위: 천tCO_2eq)

구분	2016	2017	2018	2019	2020
합계 배출량	391.97	400.20	405.79	369.11	338.55
전력	339.12	349.04	356.04	322.38	289.58
A. 연료연소	339.12	349.04	356.04	322.38	289.58
2. 제조업 및 건설업	5.93	6.12	5.92	5.22	4.64
a. 철강	0.05	0.06	0.05	0.05	0.04
b. 비철금속	0.02	0.02	0.02	0.01	0.02
c. 화학	2.03	2.31	2.15	1.75	1.55
d. 펄프, 제지 및 인쇄	0.08	0.07	0.07	0.06	0.05

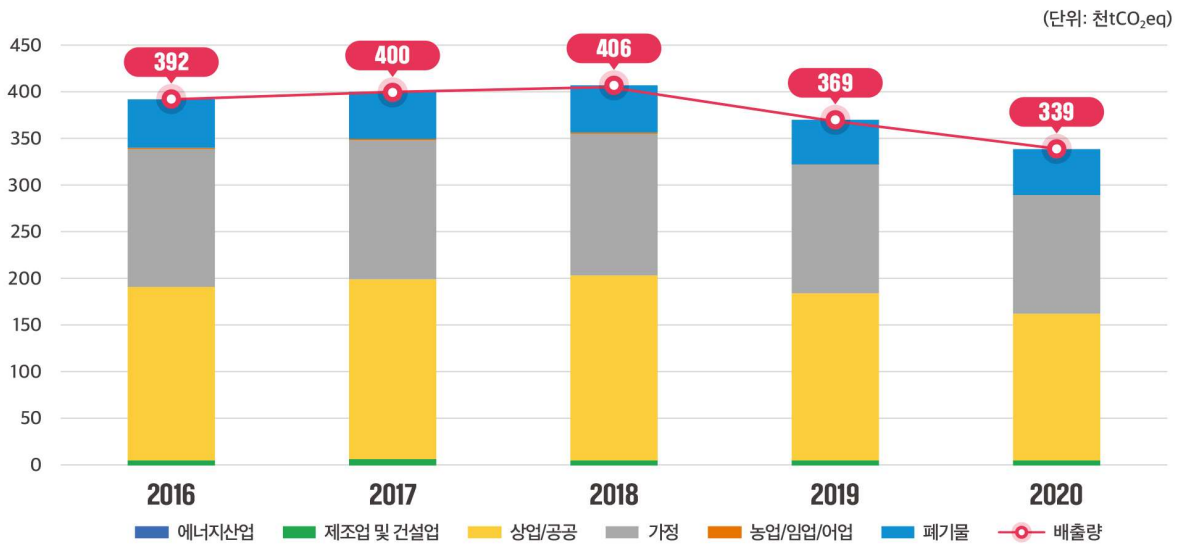
구분	2016	2017	2018	2019	2020
e. 식음료품 가공 및 담배 제조	1.71	1.62	1.54	1.41	1.25
f. 비금속광물	0.04	0.04	0.04	0.03	0.01
g. 기타	2.01	2.00	2.05	1.91	1.72
g1. 수송기기	0.72	0.78	0.82	0.70	0.71
g2. 기계	0.42	0.37	0.40	0.51	0.46
g4. 목재 및 나무제품	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00
g6. 섬유 및 가죽	0.11	0.07	0.06	0.05	0.05
g7. 기타제조	0.75	0.78	0.76	0.64	0.50
4. 기타	333.19	342.92	350.12	317.16	284.94
a. 상업/공공	185.16	192.79	196.70	178.64	157.14
b. 가정	147.09	149.07	152.28	137.48	126.76
c. 농업/임업/어업	0.93	1.07	1.14	1.04	1.04
폐기물	52.85	51.16	49.75	46.72	48.97
A. 폐기물매립	22.71	22.68	21.58	20.53	19.71
1. 관리형 매립	20.34	20.42	19.44	18.49	17.78
2. 비관리형 매립	2.37	2.25	2.14	2.04	1.94
C. 폐기물소각 및 노천소각	26.95	24.26	23.92	23.34	26.47
1. 폐기물소각	26.95	24.26	23.92	23.34	26.47
D. 하폐수처리	3.20	4.22	4.25	2.85	2.79
1. 하수처리	3.19	4.21	4.25	2.85	2.79
2. 폐수처리	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00

자료: 온실가스종합정보센터, 2022년 지역 온실가스 인벤토리(수송-VKT기준,'22.12)

[표 3-2-4] 울산광역시 중구 온실가스 부문별 간접 배출량

(단위: 천tCO_2eq)

구분			2016	2017	2018	2019	2020
에너지	연료 연소	제조업및건설업	5.93	6.12	5.92	5.22	4.64
		상업/공공	185.16	192.79	196.70	178.64	157.14
		가정	147.09	149.07	152.28	137.48	126.76
		농업/임업/어업	0.93	1.07	1.14	1.04	1.04
폐기물			52.85	51.16	49.75	46.72	48.97
총배출량			391.97	400.20	405.79	369.11	338.55



[그림 3-2-3] 울산광역시 중구 온실가스 부문별 간접 배출량 변화 추이

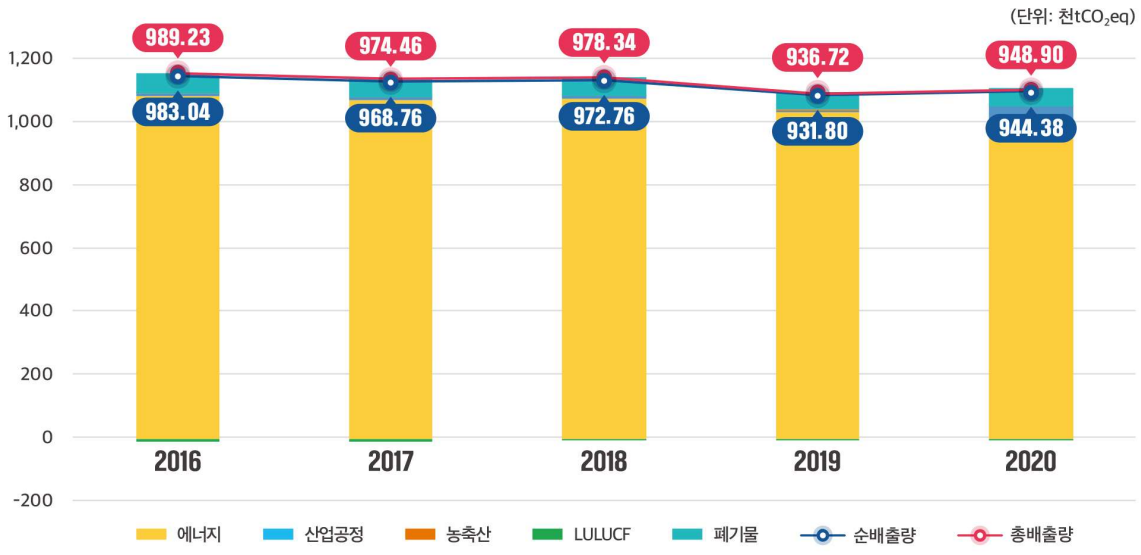
다. 온실가스 전체 배출

- 울산광역시 중구 온실가스 배출량은 환경부 국가온실가스종합정보센터(GIR)에서 제공한 2022 지역 온실가스 배출량(2016-2020) 자료를 활용하여 전체 배출량 분석
- 전체 배출량은 직접배출량과 간접배출량의 합에 중복값인 직접배출량의 1A1a 공공전기 및 열 생산, 폐기물처리 부분은 제외한 값임
- 2018~2020년까지 온실가스 배출량은 비슷하거나 미세하게 감소하는 추세를 보이고 있으며 2018년 총배출량(978.34천tCO_2eq)대비 2020년 총배출량(948.90천tCO_2eq)은 3.01% 감소한 것으로 분석
- 2018~2020 연평균 농축산 부문 14.4%, 에너지 부문에서 1.5% (제조업 및 건설업 12.9%, 상업/공공 9.4%, 에너지산업 6.2%, 가정 5.3%, 농업/임업/어업 4.9%, 수송 3.8%, 탈루 2.1%), 폐기물 0.8%순으로 감소율을 보였고 산업공정에서만 연평균 271.4% 증가율을 보임
- 흡수원은 계속해서 감소하는 추이를 보이고 있으며 2018~2020년 연평균 9.9% 감소하는 것으로 분석
- 2020년 기준 에너지에서 86% 배출로 가장 높은 비중을 보였으며 다음으로 산업공정이 8%, 폐기물이 5%로 높았고 에너지 부문을 다시 분류하여 분석한 결과 수송 43.25%, 가정 31.89%, 상업/공공 23.48%, 제조업 및 건설업 0.98%, 탈루 0.27%, 농업/임업/어업 0.13% 순으로 비중을 보임

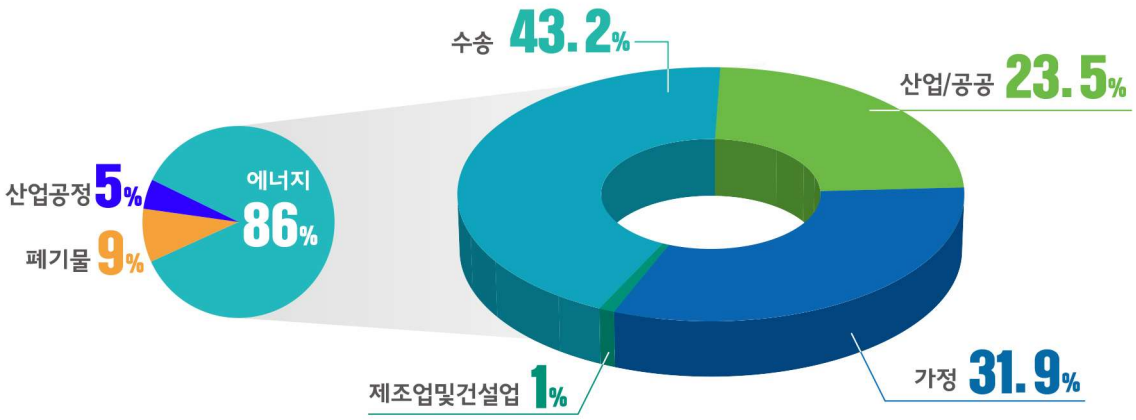
[표 3-2-5] 울산광역시 중구 온실가스 부문별 전체 배출량

(단위: 천tCO$_2$eq)

구분			2016	2017	2018	2019	2020
에너지	연료연소	에너지산업	13.75	3.57	0.00	0.00	0.00
		제조업및건설업	18.57	12.50	10.64	9.10	8.07
		수송	396.34	387.13	382.33	384.44	354.17
		상업/공공	220.46	230.44	234.28	216.52	192.30
		가정	276.70	280.12	291.04	270.43	261.21
		농업/임업/어업	0.96	1.07	1.15	1.05	1.04
		미분류	0.21	0.11	0.05	0.00	0.00
	탈루		2.11	2.15	2.28	2.18	2.18
산업공정			6.05	5.10	5.82	5.38	80.23
농축산업			1.21	1.12	1.01	0.90	0.74
흡수원			-6.19	-5.70	-5.58	-4.94	-4.53
폐기물			52.85	51.16	49.75	46.72	48.97
전부문 총배출			989.23	974.46	978.34	936.74	948.90
전부문 순배출			983.04	968.76	972.76	931.80	944.38



[그림 3-2-4] 울산광역시 중구 온실가스 연도별 부문별 전체 배출량



[그림 3-2-5] 울산광역시 중구 온실가스 2020년 부문별 전체 배출량

라. 온실가스 배출유형

- 울산광역시 중구 온실가스 배출유형은 건물, 수송 부문에서 집중 배출되는 '도시집중형'에 해당
- 제로에너지 빌딩 확대, 그린리모델링, 수송부문 수요 관리, 폐기물 발생량 감축 등 도시에서의 에너지 소비 절감을 통한 온실가스 감축방안을 중심으로 감축전략 설정

3.2.2. 울산광역시 중구 관리권한 부문 배출량

가. 울산광역시 중구 관리권한 부문 구성 체계

- 지자체 산정지침의 인벤토리 체계는 2006 IPCC G/L에 따르지만 지차제의 관리 권한과 온실가스 감축 시 에너지 수요체계 및 감축 수단의 이행 가능성을 갖추지 않아 정책추진에 어려움이 있고 가정, 상업, 공공부문의 경우 연료 사용으로 인한 에너지 분야 직접배출 및 전력 열사용으로 인한 간접배출로 분리되어 있어 통합관리가 어려우며 에너지산업, 항공, 철도 등 일부 에너지 분야는 지자체의 관리 권한이 없음
- 이에 지자체 감축 정책 수립 시 인벤토리의 활용성을 극대화하기 위해서는 수요자 중심의 인벤토리를 구축하고, 중복 산정을 피해 지자체 관리 권한 유무에 따른 고려를 통해 인벤토리를 재구성할 필요가 있음
- 전체 인벤토리 중 지자체 비관리 대상인 발전소, 산업시설을 대상에서 제외하였으며 에너지부문과 비에너지부문으로 재구성하였고 지자체의 온실가스 감축목표는 관리권한 기준으로 전망하여 감축목표 달성을 위한 온실가스 배출량 기준으로 활용하였음
- 관리권한 인벤토리는 지자체 관리 권한 유무에 따라 지자체 비관리대상(발전소, 공항, 산업고정 등) 중복산정 카테고리(Scope1 폐기물)을 제외하였으며. 직접배출과 간접배출을 통합하여 최종

에너지 부문와 비에너지 부문으로 구성됨

[표 3-2-6] 지자체 온실가스 관리권한 인벤토리 부문별

구성		직접	간접
에너지	건물	상업/공공	전력, 열
		가정	전력, 열
	수송	도로	전력
	농림/임업/어업	X	X
	농업	장내발효,가축분뇨처리, 벼재배, 농경지토양, 석회시용, 요소시용	X
	흡수원	흡수원전체	X
비에너지	폐기물	X	폐기물 전체발생량

나. 울산광역시 중구 관리권한 부문별 인벤토리

- 온실가스종합정보센터(GIR)자료를 활용하여 울산광역시 중구가 관리권한을 가지고 있는 범위의 온실가스 직접 배출과 간접 배출의 양을 분석
- 2016년부터 2020년까지 온실가스 배출량은 2018년까지 증가 추이를 보이고 있으며 2018년 총배출량 (958.29천tCO_2eq) 대비 2020년 총배출량(851.17천tCO_2eq)은 10.71%(연평균 5.5%) 감소
- 2018부터 2020년까지 연료를 사용하는 직접 배출량은 연평균 3.3% 감소하였으며 전력을 사용(중구는 열사용 없음)하는 간접 배출량은 연평균 8.6% 감소
- 2018부터 2020년까지 농축산부문에서 온실가스 배출이 연평균 14.5% 감소로 가장 높았으며 다음으로 상업/공공 9.4%, 가정 5.3%, 도로수송 4.0%, 폐기물 0.8% 연평균 감소
- 탄소 흡수원인 흡수원 부문은 2018~2020년까지 연평균 9.9%의 감소율을 보이며 흡수원의 값을 반영한 순배출량과 총배출량의 큰 차가 없음
- 2020년 기준 온실가스 배출량 비중을 분석해 보면 도로수송에서 41.2% 가장 높으며 다음으로 가정 30.5%, 상업/공공 22.5%, 폐기물 5.7%, 농축산 0.1%

[표 3-2-7] 울산광역시 중구 온실가스 직접·간접 배출 상세 목록

(단위: 천tCO_2eq)

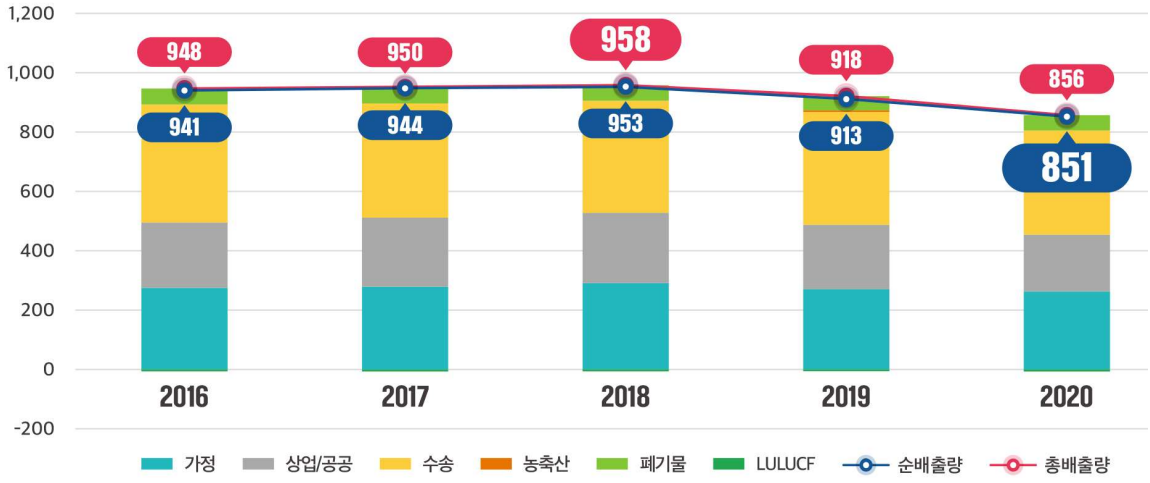
구분			2016	2017	2018	2019	2020
직접 배출량			556.26	551.24	553.98	550.62	518.30
건물		상업/공공	35.30	37.66	37.58	37.87	35.16
		가정	129.61	131.05	138.76	132.95	134.44
수송(VKT기준)			396.34	387.13	382.22	383.83	352.49
농업	장내 발효	소	0.13	0.13	0.12	0.13	0.06
		사슴	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		산양(염소)	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01
		말	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001
	가축 분뇨 처리	소	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		사슴	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		산양(염소)	0.004	0.004	0.003	0.002	0.001
		말	0.0000	0.0001	0.0002	0.0002	0.0002
		가금류	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		간접N2O배출량	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
	벼재배	물관리	0.81	0.73	0.63	0.53	0.46
		천수답	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	농경지 토양	직접배출	0.10	0.10	0.10	0.10	0.09
		간접배출	0.09	0.09	0.08	0.08	0.08
	석회시용		0.0004	0.0004	0.0004	0.0002	0.0003
	요소시용		0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
흡수원		산림지	-9.38	-8.94	-9.70	-9.02	-8.60
		농경지	3.07	3.10	3.96	3.91	3.89
		초지	0.03	0.06	0.08	0.09	0.10
		습지	0.09	0.08	0.08	0.08	0.08
간접 배출량			385.11	393.02	398.73	362.85	332.87
건물		상업/공공	185.16	192.79	196.70	178.64	157.14
		가정	147.09	149.07	152.28	137.48	126.76
도로수송(VKT기준)			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
폐기물	매립	관리형	20.34	20.42	19.44	18.49	17.78
		비관리형	2.37	2.25	2.14	2.04	1.94
	폐기물소각		26.95	24.26	23.92	23.34	26.47
	하폐수 처리	하수	3.19	4.21	4.25	2.85	2.79
		폐수	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00

자료: 온실가스종합정보센터, 2022년 지역 온실가스 인벤토리(수송-VKT기준,'22.12)

[표 3-2-8] 울산광역시 중구 온실가스 부문별 관리권한 배출량

(단위: 천tCO$_2$eq)

구분	2016	2017	2018	2019	2020
총배출량	947.56	949.96	958.29	918.40	855.70
순배출량	941.37	944.26	952.71	913.47	851.17
건물	497.16	510.56	525.32	486.95	453.50
수송	396.34	387.13	382.22	383.83	352.49
농축산	1.21	1.11	1.00	0.90	0.73
폐기물	52.85	51.16	49.75	46.72	48.97
흡수원	-6.19	-5.70	-5.58	-4.94	-4.53



[그림 3-2-6] 울산광역시 중구 관리권한 부문 온실가스 연도별 배출량

다. 부문별 온실가스 배출량 현황('18년 기준)

건물 부문

- 건물 부문은 전체 관리 권한 배출량의 54.8%를 차지
- 상업/공공과 가정을 비교하였을 때 2018년 기준 가정에서 온실가스 배출량이 약 10.8% 높은 비율을 보임
- 상업/공공, 가정 모두 온실가스 배출량은 직접보다는 전력에 의한 배출인 간접 배출이 높음

[표 3-2-9] 울산광역시 중구 건물 부문 온실가스 배출량

(단위: 천tCO_2eq)

구분	총배출량	상업/공공 총배출량	가정 총배출량	직접		간접	
				상업/공공	가정	상업/공공	가정
배출량	525.3	234.3	291.0	37.6	138.8	196.7	152.3
비율(%)	100.0%	44.6%	55.4%	7.2%	26.4%	37.4%	29.0%

수송 부문

- 수송 부문 중 관리 권한 부분인 도로 수송은 전체 관리 권한 배출량의 41.2%를 차지
- 도로 수송은 울산광역시 중구에서 직접 온실가스 배출량만 있고 간접 온실가스 배출량은 없는 것으로 확인됨

[표 3-2-10] 울산광역시 중구 수송 부문 온실가스 배출량

(단위: 천tCO_2eq)

구분	총배출량	도로	
		직접	간접
배출량	382.2	382.2	-
비율(%)	100.0%	100.0%	-

농축산 부문

- 울산광역시 중구 농축산 부문 배출량은 전체 관리 권한 배출량의 약 0.1%를 차지할 정도로 매우 낮은 비중을 차지
- 벼재배는 63.3%로 가장 높은 비율을 보이며 다음으로 농경지 토양이 18.2%를 보임

[표 3-2-11] 울산광역시 중구 농축산 부문 온실가스 배출량

(단위: 천tCO_2eq)

구분	총배출량	장내발효	가축분뇨 처리	벼재배	농경지 토양	석회사용	요소사용
배출량	1.0029	0.1454	0.0267	0.6349	0.1822	0.0004	0.0134
비율(%)	100.0%	14.5%	2.7%	63.3%	18.2%	0.0%	1.3%

폐기물 부문

- 울산 중구 폐기물 부문 배출량은 전체 관리 권한 배출량의 약 5.7%를 차지
- 간접 온실가스 배출량에 해당하며 폐기물 소각에서 48.1%의 비율로 가장 높은 값을 보이며

다음으로 폐기물 매립 43.4%, 하폐수 처리 8.5%를 보임

[표 3-2-12] 울산광역시 중구 폐기물 부문 온실가스 배출량

(단위: 천tCO_2eq)

구분	총배출량	폐기물 매립	고형폐기물의 생물학적인 처리	폐기물 소각	하폐수 처리
배출량	49.751	21.580	0.000	23.924	4.248
비율(%)	100.0%	43.4%	0.0%	48.1%	8.5%

흡수원 부문

- 산림지로 유지되는 흡수원이 9.7천tCO_2eq임
- 농경지, 초지, 습지로 되는 경우와 습지로 유지되는 경우에서 탄소가 배출되는 것으로 분석됨
- 산림면적은 울산광역시에서 가장 낮은 면적을 보이며 탄소흡수량이 가장 활발한 시기인 3영급의 비율은 3.9%이며 흡수원으로써의 역할이 급격하게 떨어지는 시기인 4영급 이상인 비율이 89.9%에 달함

[표 3-2-13] 울산광역시 중구 흡수원 부문 온실가스 배출량

(단위: 천tCO_2eq)

구분	총배출량	산림지	수확된 목재제품	농경지	초지	습지
배출량	-5.58	-9.70	0.00	3.96	0.08	0.08
비율(%)	100.0%	173.8%	0.0%	-70.9%	-1.4%	-1.5%

[표 3-2-14] 울산광역시 중구 영급별 면적 및 축적

구분	계	1영급 (1~10년생)	2영급 (11~20년생)	3영급 (21~30년생)	4영급 (31~40년생)	5영급이상 (41년생~)
면적(ha)	1,422	22	15	56	556	723
비율(%)	100.0%	1.5%	1.1%	3.9%	39.1%	50.8%

3. 지역 온실가스 배출 전망

3.3.1. 온실가스 배출량 전망 방법

- 상위계획인 「울산광역시 탄소중립·녹색성장 기본계획」에 따라 2016~2019년 부문별 1인당 평균 배출량과 추계인구의 곱으로 2022~2040년까지 미래 배출량을 예측 (흡수원 제외)

$$E_i = \sum (Ep_{d,s} \times P_{d,i})$$

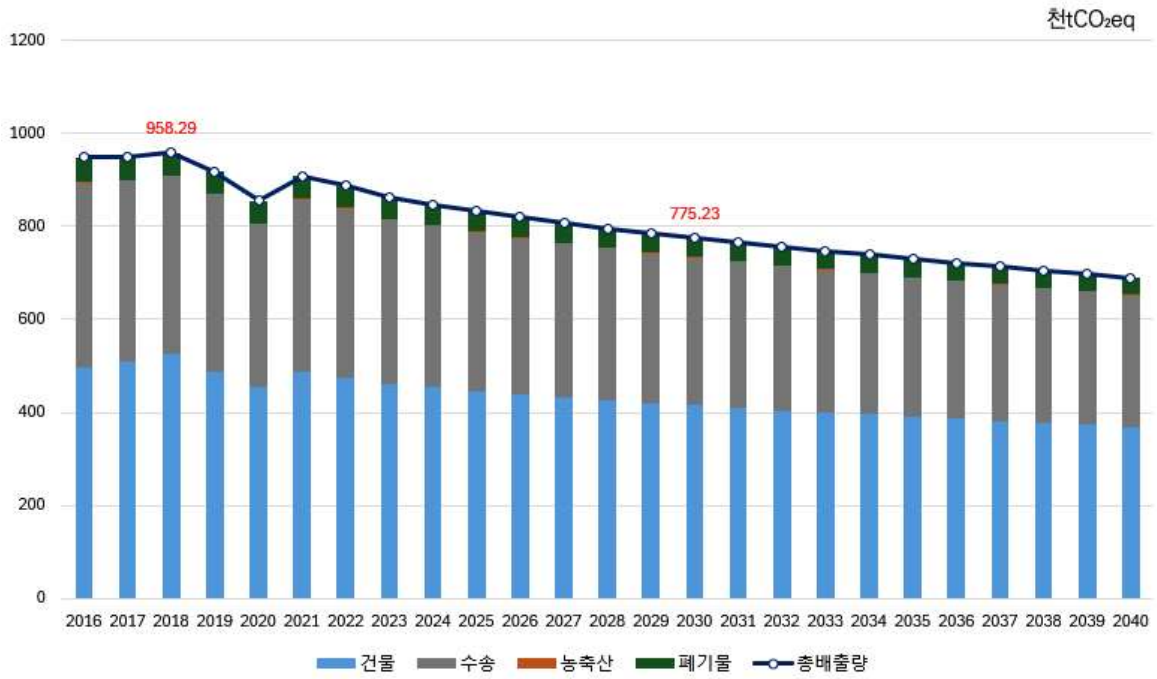
E_i : i년도 BAU 배출량
E_p : 2016~2019년 평균 1인당 배출량(2020년 COVID-19제외)
P_i : i년도 추계인구
d : 기초지자체
s : 배출원

- 전 부문에서 온실가스 배출은 감소될 것으로 전망되었으며 2018 총배출량 958.29천tCO_2eq 대비 약 19.10% 감소한 775.23천tCO_2eq으로 전망
- 2018년대비 2030년에는 건물(가정, 상업/공공) 21.02%, 폐기물 17.21%, 수송 16.73%, 농축산 13.00% 감소하는 것으로 전망

[표 3-3-1] 울산광역시 중구 부문별 온실가스 배출량 전망 결과

(단위: 천tCO2eq)

연도	'18 (기준)	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계	958.3	832.6	819.5	807.3	796.0	785.3	775.2	765.5	756.2	747.3	738.6
건물	525.3	445.6	438.6	432.0	426.0	420.3	414.9	409.7	404.7	400.0	395.3
수송	382.2	341.8	336.5	331.4	326.8	322.4	318.3	314.3	310.5	306.8	303.2
농축산	1	0.93	0.92	0.90	0.89	0.88	0.87	0.86	0.85	0.84	0.83
폐기물	49.8	44.2	43.5	42.9	42.3	41.7	41.2	40.7	40.2	39.7	39.2



[그림 3-3-1] 울산광역시 중구 부문별 온실가스 배출량 전망 결과

4

상위계획 분석

제1절 국가 기본계획

제2절 울산광역시 기본계획

제3절 제2차 울산 혁신도시 발전계획

1. 국가 기본계획

4.1.1. 국가 감축 목표 및 비전

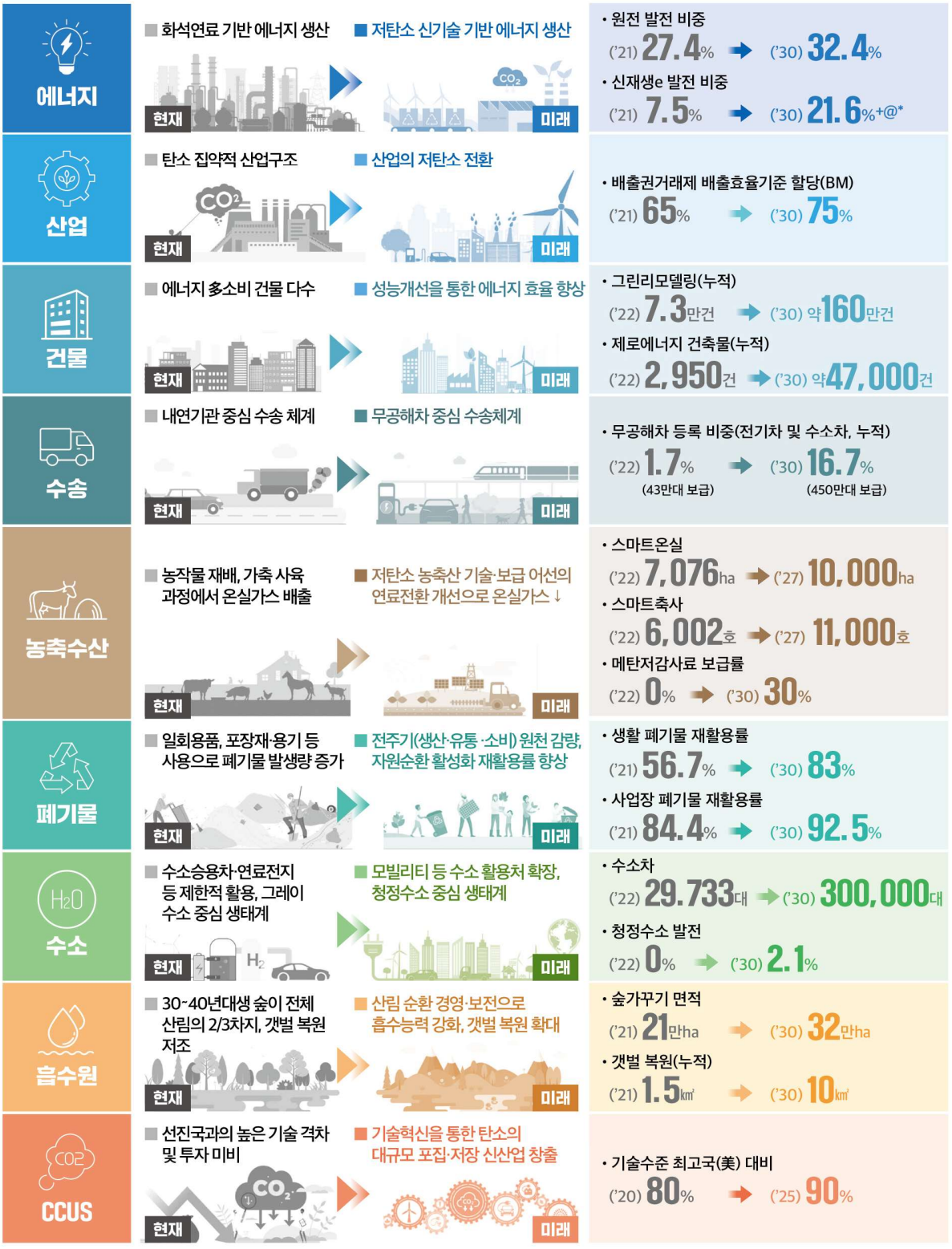
- 구체적·효율적 방식으로 온실가스를 감축하는 책임감 있는 탄소중립
  - (원전 + 재생e 조화) 원전 확대 및 재생 e와의 조화로운 활용, 석탄발전 감축 및 무탄소 新전원 도입, 미래형 전력망 구축 등 전원믹스 합리화
  - (산업구조 전환) 세액공제·금융 등 총력지원을 통해 공정전환 및 순환경제 활성화로 연·원료→공정→제품→재활용 전 과정에서 탄소중립 실현
  - (국토의 저탄소화) 건물 에너지 자립 강화, 무공해 모빌리티 확산, 환경친화적 농축수산 전환, 산림·습지의 탄소흡수원 확충
- 민간이 이끌어가는 혁신적인 탄소중립·녹색성장
  - (기술혁신·규제개선) 기후기술 기획부터 상용화까지 전과정 관리, 전문인력 양성, 불합리한 규제개선 등으로 탄소중립 가속화
  - (핵심산업 육성) 원전 생태계 복원 및 수출 산업화, 무공해차·재생e·수소 산업·CCUS 육성 등 미래시장 선도
  - (재정지원·투자확대) 기후대응기금 등 재정지원 및 K-택소노미에 따른 민간 투자 활성화, 배출권거래제 고도화 등으로 탄소중립 정책 뒷받침
- 모든 사회구성원의 공감과 협력을 통해 함께하는 탄소중립
  - (에너지소비절감) 에너지 수요효율화 및 제도 개혁, 에너지 절약을 추진하고, 국민 인식 제고 및 소통 확대 등으로 탄소중립 실현
  - (지방 중심) 지역 맞춤형 탄소중립·녹색성장 전략을 수립하고, 지역단위 탄소중립 추진체계 구축으로 탄소중립·녹색성장 정책 수립·추진 내실화
  - (산업·일자리 전환) 입·이직 분석 등을 활용한 위기업종 발굴·진단 및 직무훈련 제공, 기후창업 등 근로자·기업·지역의 원활한 전환을 지원
- 기후위기 적응과 국제사회를 주도하는 능동적인 탄소중립
  - (기후적응기반 구축) 적응주체별 협력 및 기후위험 예측력을 강화하고, 재난대응 인프라 확대와 기술개발 등 사회 전반의 적응능력 제고
  - (국제사회 선도) 미국, EU 등 주요국과의 기후대응 연대를 강화하고, 그린 ODA 및 국제감축사업 등으로 글로벌 탄소중립 실현
  - (이행관리) 과제별 정량지표 선정 등 객관적인 성과관리시스템을 마련하고, 상시 이행관리 및 범부처 협력체계를 구축하여 철저히 실천



[그림 4-1-1] 국가 탄소중립 녹색성장 전략 비전 및 전략

달라지는 미래 모습





[그림 4-1-2] 탄소중립 녹색성장 국가 기본계획(달라지는 미래모습)

4.1.2. 국가 부문별 감축 목표 및 세부 사업

가. 건물부문

- 필요성
  - 글로벌 환경 및 정부의 적극적 정책 변화에 맞춰 녹색건축등을 사회 전반에 확대하기 위한 활성화 방안 마련 필요
- 감축목표
  - ('18년) 52.1 → ('30년) 35.0백만톤 (△ 32.8%)
- 핵심과제
  - 온실가스 감축을 위한 ① 신규 에너지 성능강화, ② 기존 그린리모델링, ③ 에너지 사용율 향상, ④ 계획수립-공간조성 탄소중립화

[표 4-1-1] 건물부문 단위 및 세부과제 목록

관리 번호	과제명	주관부처 (협조부처)
1-3-1	**신규 건축물의 에너지 성능 강화**	
	[1] 제로에너지 건축물 확대 및 성능 강화	국토부 (산업부)
	[2] 소형 건축물 에너지 성능 강화 방안 마련	국토부
	[3] 제로에너지 건축물 확산을 위한 제도 개선	국토부 (산업부, 환경부)
1-3-2	**기존 건축물에 대한 그린리모델링 추진**	
	[1] 총량제와 연계한 노후건축물 그린리모델링 로드맵 마련	국토부
	[2] 공공건축물 그린리모델링 사업 지원대상 확대 및 의무화 단계적 추진	국토부
	[3] 민간건축물 그린리모델링 확산	국토부
1-3-3	**건물의 에너지 사용효율 향상**	
	[1] 건물 에너지사용설비·관리시스템 효율혁신 R&D 및 실증	산업부
	[2] 건물 에너지효율 평가관리기반 강화 및 효율 개선 유도	산업부 (국토부)
	[3] 공공부문의 선도적 온실가스 감축 강화	환경부
1-3-4	**계획수립-공간조성 탄소중립화**	
	[1] 국토단위 탄소중립을 위해 국토종합계획에 탄소중립 가치 반영	국토부
	[2] 도시단위 탄소중립을 위해 도시계획 등에 탄소 중립요소 도입	국토부

관리 번호	과제명	주관부처 (협조부처)
	3 도시단위 탄소중립 지원을 위한 탄소배출 공간 지도 구축	국토부
	4 정주지 온실가스 배출·흡수량 통계산정 체계 구축	국토부
	5 계획·개발사업의 탄소중립 내재화를 위한 기후 변화영향평가 추진	환경부
	6 건물 분야 에너지 전환 및 재생에너지 확대	국토부 (산업부, 환경부 등)

나. 수송부문

- 필요성
  - 수송부문 온실가스 배출량의 지속적인 증가가 전망되므로 친환경차 보급 및 온실가스 기준 강화 등 전방위적인 정책 발굴 필요
- 감축목표
  - ('18년) 98.1 → ('30년) 61.0백만톤 (△ 37.8%)
- 핵심과제
  - 온실가스 감축을 위한 ① 친환경차 보급 촉진, ② 대중교통 활성화 및 내연기관차 수요관리, ③ 내연기관차 저탄소화, ④ 친환경 철도·항공·해운

[표 4-1-2] 수송부문 단위 및 세부과제 목록

관리 번호	과제명	주관부처 (협조부처)
1-4-1	**전기·수소차 등 친환경차 보급 촉진**	
	1 전기 · 수소차로의 전환 가속화를 위한 구매· 판매 촉진	환경부 (기재부, 국토부, 산업부)
	2 전기·수소차 시장 선점을 위한 생산체계 구축 및 평가기반 마련	산업부 (국토부)
	3 신속·편리한 전기·수소차 충전기반 마련	환경부 (국토부, 산업부)
1-4-2	**대중교통 활성화, 자가용 내연기관차 수요관리**	
	1 대중교통 경쟁력 강화를 위한 교통수단 확대· 다양화 및 연계 강화	국토부
	2 대중교통 이용을 유도하기 위한 경제적 인센티브 확대	국토부 (환경부)
	3 자가용 내연차의 탄소배출 저감을 위한 이용 수요 관리	국토부 (환경부)

관리 번호	과제명	주관부처 (협조부처)
	4 PM·자전거 활성화 및 생활권 보행환경 개선	국토부 (행안부, 환경부)
	5 교통량 감소를 위한 제도 및 지원 보강	국토부
1-4-3	**내연기관 저탄소화**	
	1 LCA(전주기 평가)를 고려한 온실가스·연비 기준 강화	환경부 (국토부, 산업부)
	2 환경친화적인 자동차 세제 개편 추진	행안부
	3 내연차의 무공해 전환 가속화 유도	환경부 (국토부)
	4 행태개선을 통한 경제·친환경 운전 문화 확산	국토부 (환경부)
1-4-4	**친환경 철도 · 항공 · 해운**	
	1 친환경 철도중심 교통체계 강화	국토부
	2 항공기·항공연료의 친환경화 및 운항 효율화	국토부 (산업부)
	3 친환경 해운물류체계 구축을 위한 선박 및 인프라 전환	해수부 (산업부)

다. 농축산 부문

- 필요성
  - 대표적인 기후민감 부문으로 식량주권을 굳건히 하면서 온실가스 배출은 줄이는 전략적인 접근 필요
- 감축목표
  - ('18년) 24.7 → ('30년) 18.0백만톤 (△ 27.1%)
- 핵심과제
  - 온실가스 감축을 위한 ① 저탄소 농업 구조전환, ② 농업(재배)·축산 분야 온실가스 배출 감축, ③ 에너지 이용·효율화 및 재생에너지 확대

[표 4-1-3] 농축산 부문 단위 및 세부과제 목록

관리 번호	과제명	주관부처 (협조부처)
1-5-1	**저탄소 농업기술 및 친환경농업 확산을 통한 농업구조 전환**	
	[1] 디지털·그린바이오 기술을 활용한 저탄소 농업기반 마련	농식품부 (농진청)
	[2] 친환경농산물 생산·유통·소비 활성화를 통한 친환경농업 확산	농식품부 (농진청)
1-5-2	**농업(재배) 분야 온실가스 배출 감축**	
	[1] 논물관리 기술 개발 및 보급	농식품부 (농진청)
	[2] 화학비료(질소질비료) 사용 감축	농식품부 (농진청)
	[3] 바이오차(biochar) 개발·보급을 통한 토양 탄소 저장능력 제고	농식품부 (농진청)
1-5-3	**축산 분야 온실가스 배출 감축**	
	[1] 저메탄사료 및 저단백사료 개발·보급	농식품부 (농진청)
	[2] 생산성 향상을 통한 온실가스 및 가축분뇨 저감	농식품부 (농진청)
	[3] 가축분뇨 활용 확대	농식품부 (농진청)
1-5-4	**농업 분야 화석에너지 사용 축소 및 에너지 전환**	
	[1] 시설농업의 저탄소 에너지 전환	농식품부 (농진청)
	[2] 친환경 농기계 개발·보급	농식품부
1-5-5	**농촌 재생에너지 확대**	
	[1] 농촌태양광 등 재생에너지 공급 확대	농식품부
	[2] 농촌마을 RE100 추진	농식품부
1-5-6	**수산업 활동의 에너지 사용 효율화 및 저탄소 전환**	
	[1] 노후어선 효율성 제고	해수부
	[2] 저탄소 · 무탄소 어선 개발 · 보급	해수부
	[3] 양식·수산가공 에너지 사용 고효율·스마트화	해수부
	[4] 어항시설 친환경 에너지 생산 지원	해수부

라. 폐기물 부문

- 필요성
  - 2050년 탄소중립 추진계획을 발표('20.12)하면서 10대 중점 추진 과제 중 하나로 '순환경제 활성화' 포함
- 감축목표
  - ('18년) 17.1 → ('30년) 9.1백만톤 (△ 46.8%)
- 핵심과제
  - 온실가스 감축을 위한 폐기물의 ① 감량, ② 수거·공급 ③재활용

[표 4-1-4] 폐기물 부문 단위 및 세부과제 목록

관리 번호	과제명	주관부처 (협조부처)
1-6-1	**생산·유통·소비 단계 폐기물 원천감량**	
	1 설계·생산 단계부터 기업의 폐기물 감량 유도	환경부 (산업부)
	2 현장여건을 고려한 일회용품 감량	환경부
	3 농산물, 택배포장 등 과대포장 관리 사각지대 해소	환경부
	4 다회용 용기·택배포장 등 일회용품 대체 신산업 육성	환경부
	5 혁신소재 개발 및 바이오플라스틱으로 전환	산업부 (환경부)
1-6-2	**재활용 원료인 폐자원의 안정적 공급**	
	1 국민이 편리한 생활폐자원 배출체계 확립	환경부
	2 국내·외 변화에 따른 안정적 수거체계 마련	환경부
	3 선별시설 확충 및 자동화·현대화로 유용폐자원 확보	환경부
	4 재활용이 쉬운 제품 설계·생산 확대	환경부 (산업부)
1-6-3	**고부가가치 재활용 확대**	
	1 플라스틱 명목상(소각형) 재활용 → 물질 · 화학적 재활용	환경부 (해수부)
	2 순환골재 저급 성·복토용 → 레미콘·콘크리트용 (천연골재 대체) 활용	환경부
	3 전기차 폐배터리, 태양광 폐패널 재활용 활성화	환경부 (산업부,국토부)
	4 음식물 쓰레기 바이오가스화 활성화	환경부
	5 재생원료 및 재활용 제품의 안정적 수요창출	환경부 (산업부,조달청)

마. 흡수원 부문

- 필요성
  - 산림 평균연령 증가에 따라 온실가스 흡수량이 감소하는 추세이므로 다양한 공간의 흡수원을 활용한 대응방안 마련 필요
- 감축목표
  - ('18년) -26.7백만톤 흡수
- 핵심과제
  - 온실가스 감축을 위한 ① 탄소 흡수·저장 기능 증진, ② 흡수원의 체계적 복원·관리, ③ 흡수원 MRV(산정·보고·검증) 체계 고도화

[표 4-1-5] 흡수원 부문 단위 및 세부과제 목록

관리 번호	과제명	주관부처 (협조부처)
1-8-1	**산림순환경영으로 탄소 흡수·저장 기능 증진**	
	1 조림, 숲가꾸기, 목재수확 확대를 통한 흡수기능 강화	산림청
	2 임도, 임업기계 등 산림순환경영 기반 구축	산림청
	3 고부가가치 목재이용 활성화로 탄소 저장고 확대	산림청
	4 산림바이오매스의 재생에너지 활용 촉진	산림청
1-8-2	**해양 흡수원의 체계적 복원·관리 및 흡수력 규명 확대**	
	1 연안습지 복원·보호를 통한 탄소흡수력 확대	해수부
	2 바다숲 확대 조성 및 조성방안 다각화	해수부
	3 신규 블루카본 발굴 및 온실가스 통계 활용도 제고	해수부
1-8-3	**산림흡수원의 보전·복원 및 신규 흡수원 확대**	
	1 산림의 생태적 복원 및 보호지역 확대	산림청
	2 산불, 산사태, 병해충 등 산림재해 예방 및 최소화	산림청
	3 내륙습지의 가치평가 및 내륙습지 보호지역의 탄소흡수 증진	환경부
	4 도시숲 조성, 유휴토지 조림 등 신규 탄소 흡수원 확충	산림청 (국토부, 환경부, 농식품부)

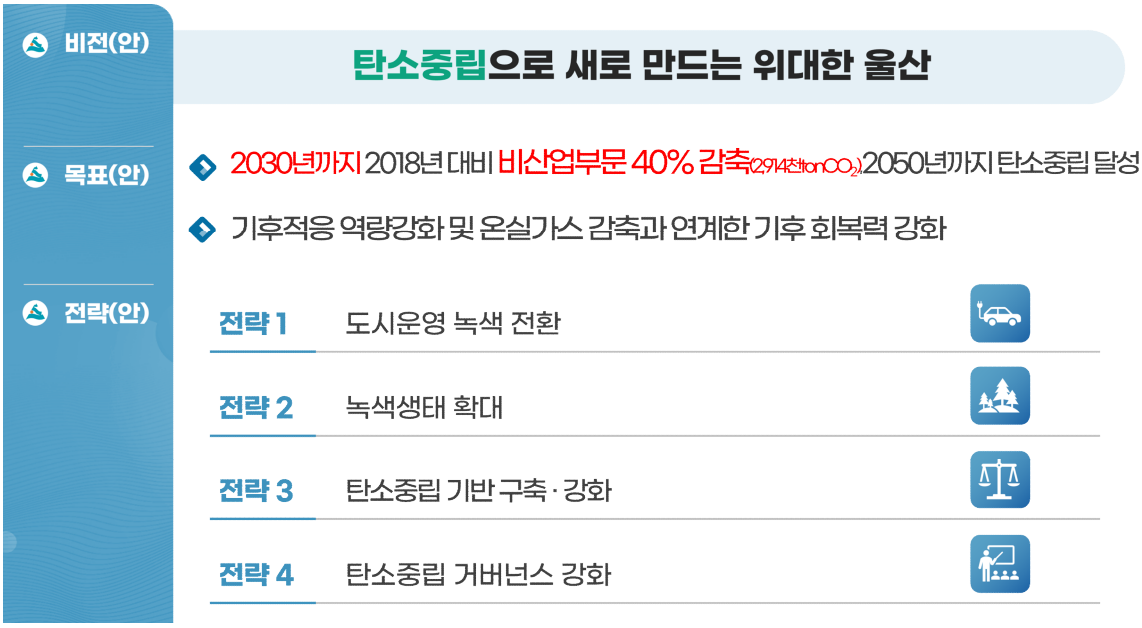
관리 번호	과제명	주관부처 (협조부처)
1-8-4	**흡수원 MRV(산정 · 보고 · 검증) 체계 고도화**	
	[1] 토지이용 · 토지이용변화 매트릭스 작성체계 구축	환경부 (농식품부,국토부,해수부,산림청)
	[2] 흡수원별 국가고유계수 개발	환경부 (농식품부,국토부,해수부,산림청)
	[3] 탄소흡수원 통계 산정체계 고도화 및 정보 통합관리	환경부 (농식품부,국토부,해수부,산림청)
	[4] 탄소·생물다양성 공편익 증진을 위한 평가체계 마련	환경부 (농식품부,국토부,해수부,산림청)

2. 울산광역시 탄소중립 녹색성장 기본계획

4.2.1. 울산광역시 비전 및 감축목표

가. 비전 및 전략

- 비전은 시정 비전을 고려해 '탄소중립으로 새로 만드는 위대한 울산'으로 설정함
- 비전 달성을 위한 목표는 아래와 같이 기후위기 대응을 위한 감축 및 적응 부문의 목표를 설정함
  - 2030년까지 2018년 대비 비산업부문 40% 감축[5](2,914천톤CO_2), 2050년까지 탄소중립 달성
  - 기후적응 역량강화 및 온실가스 감축과 연계한 기후 회복력 강화
- 계획 이행 전략은 온실가스 감축 및 적응력 강화를 위해 도시운영의 녹색전환, 흡수원 확대 및 자연성 회복을 위한 녹색생태 확대, 실행을 위한 기반 및 거버넌스 강화를 포함하는 4대 전략을 마련함



[그림 4-2-1] 울산광역시 탄소중립·녹색성장 기본계획 비전 및 전략

5) BAU 전망배출량의 불확실성으로 인해 감축목표 미달할 가능성을 내포하고 있으므로, 2018년 총배출량을 기준으로 40% 목표 설정

나. 감축 목표

- 온실가스 감축 목표 달성을 위해 기존사업의 지속 여부 파악 및 신규사업 발굴을 통해 부문별 사업을 도출함
  - 2023년 기준으로 울산광역시의 기존계획에 따라 추진하는 사업의 경우 기존사업으로, 본 계획에서 신규 추진하는 사업의 경우 신규사업으로 각각 분류
- 5개 배출 부문에 대한 61개 사업으로 구성되며, 정량적으로 온실가스 감축량을 산정할 수 있는 정량사업 50개, 온실가스 감축효과는 기대되지만 감축원 단위 부재 등의 이유로 감축량을 산정할 수 없는 정성사업 11개로 구성

[표 4-2-1] 울산광역시 온실가스 감축대책 세부사업

구 분	사업 수	기존	신규	정량	정성
합 계	61	38	23	50	11
건물	24	14	10	22	2
수송	17	12	5	14	3
농축수산	10	4	6	6	4
자원순환	6	4	2	4	2
흡수원	4	4	0	4	0

- 기본계획의 추진에 따른 울산광역시 비산업부문, 배출원별 온실가스 감축 기대효과 및 흡수원 흡수량은 아래와 같음(표 4-2-2, 표 4-2-3 참조)
  - 건물부문은 2030년까지 613천tCO2eq., 2033년까지 631천tCO2eq. 감축
  - 수송부문은 2030년까지 470천tCO2eq., 2033년까지 492천tCO2eq. 감축
  - 농축산부문은 2030년까지 986천tCO2eq.(재생에너지 보급 관련 외부사업 포함) 감축(2033년까지 감축량 동일)
  - 폐기물부문은 2030년까지 299천tCO2eq. 감축(2033년까지 감축량 동일)
  - 흡수원부문은 2030년까지 546천tCO2eq.(2018년 기준 흡수량 526천tCO2eq. 포함, 2033년까지 흡수량 동일)

[표 4-2-2] 울산광역시 온실가스 감축 기대효과(2030년)

(단위 : 천tCO$_2$eq)

구 분	2018년	2030년					
	기준연도 총배출량 1)	계획 추진 온실가스 감축량	2018년 배출량 기준 삭감 후 순배출량2)	기준연도 대비 감축률	BAU 전망 총배출량	BAU 전망배출량 반영 삭감 후 순배출량	BAU 전망배출량 반영 기준년도 대비 감축률
	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)
			A -B	(A-C)/A* 100		E-B	(A-F)/A* 100
합 계	7,268	2,914	4,354	40.1%	6,493	3,579	50.8%
건물	4,136	613	3,523	14.8%	3,570	2,957	28.5%
수송	2,181	470	1,711	21.5%	2,024	1,554	28.7%
농축산	133	친환경농법 등 108	25	81.2%	136	28	78.9%
		재생에너지 확대 878	△878[3]			△878	
폐기물	818	299	519	36.6%	763	464	43.3%
흡수원		546[4]	△546			△546	

1) 기준연도 배출량은 흡수원이 포함되지 않은 총배출량

2) 식생 등 흡수원에 의한 흡수량이 포함된 순배출량

3) 수상·영농형 태양광 등 재생에너지 보급에 따른 외부감축 상쇄

4) 기준년도 흡수량 526천tCO2eq.에 계획추진을 통해 증가된 흡수량 19천tCO2eq.의 합

* 소수점 반올림에 따른 합계 차이 존재

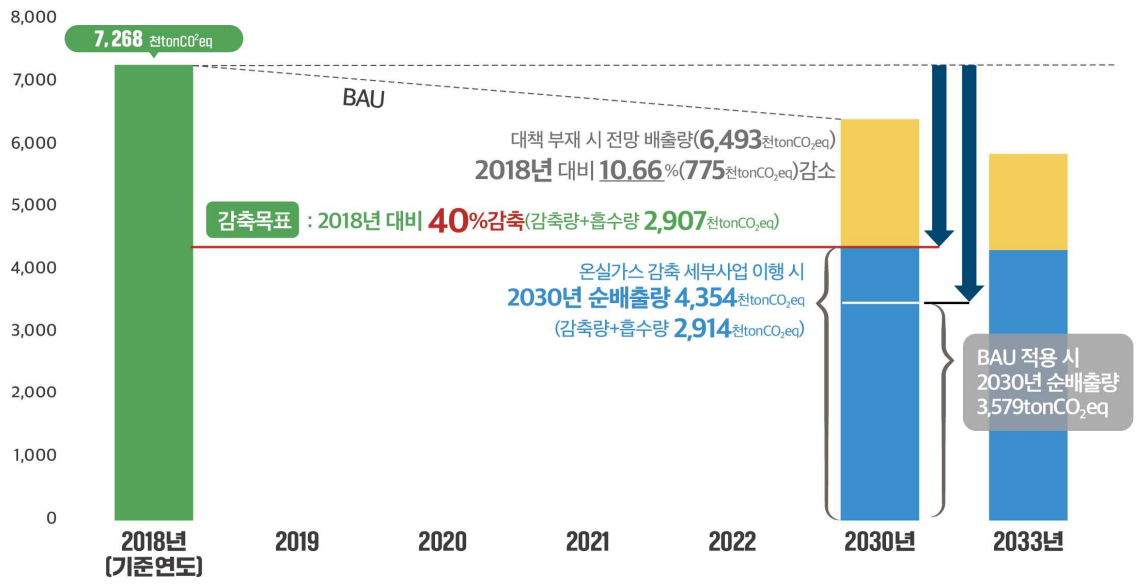
[표 4-2-3] 울산광역시 온실가스 감축 기대효과(2033년)

(단위 : 천tCO₂eq)

구 분	2018년	2033년					
	기준연도 총배출량 1)	계획 추진 온실가스 감축량	2018년 배출량 기준 삭감 후 순배출량2)	기준연도 대비 감축률	BAU 전망 총배출량	BAU 전망배출량 반영 삭감 후 순배출량	BAU 전망배출량 반영 기준년도 대비 감축률
	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)
			A -B	(A-C)/A*100		E-B	(A-F)/A*100
합 계	7,268	2,954	4,314	40.7%	6,339	3,385	53.4%
건물	4,136	631	3,505	15.3%	3,481	2,850	31.1%
수송	2,181	492	1,689	22.6%	1,977	1,485	31.9%
농축산	133	친환경농법등 108	25	81.2%	135	27	79.7%
		재생에너지확대 878	△8783)			△878	
폐기물	818	299	519	36.6%	746	447	45.4%
흡수원		5464)	△546			△546	

1) 기준연도 배출량은 흡수원이 포함되지 않은 총배출량
2) 식생 등 흡수원에 의한 흡수량이 포함된 순배출량
3) 수상·영농형 태양광 등 재생에너지 보급에 따른 외부감축 상쇄
4) 기준년도 흡수량 526천tCO2eq.에 계획추진을 통해 증가된 흡수량 19tCO2eq.의 합
* 소수점 반올림에 따른 합계 차이 존재

울산광역시 온실가스 배출전망(BAU)와 기본계획 추진에 따른 계획 감축량을 종합한 결과는 다음과 같음



[그림 4-2-2] 울산광역시 탄소중립·녹색성장 기본계획 중장기 감축목표

4.2.2. 울산광역시 부문별 감축 목표 및 세부 사업

울산광역시 부문별 온실가스 감축대책 세부사업 현황은 다음과 같음

[표 4-2-4] 울산광역시 부문별 온실가스 감축대책 세부사업 현황

구분	계	건물	수송	농축수산	자원순환	흡수원
사업수	61	24	17	10	6	4
정량	50	22	14	6	4	4
정성	11	2	3	4	2	0

울산광역시 부문별 온실가스 감축대책 세부과제 목록은 다음과 같음

[표 4-2-5] 부문별 온실가스 감축대책

부문	과제번호	사업명	세부사업		
			정량	정성	계
건물	UI-1	건축물에 대한 그린 리모델링 활성화	8	-	8
	UI-2	건물의 에너지 사용효율 향상	9	1	10
	UI-3	건축물 재생에너지 보급 기반 확대	5	1	6
수송	UⅡ-1	친환경차 보급 및 충전 인프라 확대	4	1	5
	UⅡ-2	친환경 대중교통 확대	4	-	4
	UⅡ-3	노후 경유차 친환경 전환 사업	2	1	3
	UⅡ-4	친환경 건설기계 전환	1	1	2
	UⅡ-5	친환경 교통문화 정착	3	-	3
농축수산	UⅢ-1	농업 부문 온실가스 감축 사업	6	2	8
	UⅢ-2	친환경 농기계 전환	-	2	2
자원순환	UⅣ-1	폐기물 발생량 감축사업	2	-	2
	UⅣ-2	자원 재활용	2	2	4
흡수원	UⅤ-1	탄소흡수원	4	-	4

가. 건물부문

UI-1 건축물에 대한 그린 리모델링 활성화

과제	과제번호	과제명	주관부서	협조부서
UI-1	UI-1-1	그린홈 주택지원사업	에너지산업과 에너지관리팀	
	UI-1-2	울산형 주택태양광 지원사업	에너지산업과 에너지관리팀	
	UI-1-3	사랑의 햇빛에너지 보조사업	에너지산업과 에너지관리팀	
	UI-1-4	노후 주택 지붕 태양광 전환	환경대기과 환경관리팀	도시재생과
	UI-1-5	울산 그린스마트미래학교 전환	울산광역시교육청 미래학교추진팀	
	UI-1-6	쿨루프 확대	건축정책과	환경정책과 주택허가과
	UI-1-7	건물 옥상녹화	녹지공원과	환경정책과 건축정책과
	UI-1-8	고단열 창호교체	건축정책과	환경정책과 주택허가과

- 그린홈 주택지원사업 (에너지산업과)
  - (개요) 본 사업은 정부의 그린홈 주택지원사업과 관련하여 울산광역시 소재 단독 및 공동주택에 태양광 발전시설(3kW급) 설치를 지원하는 사업임
- 울산형 주택태양광 지원사업 (에너지산업과)
  - (개요) 본 사업은 울산시에서 국비 지원 주택태양광 설치사업의 수요가 증가함에 따라 이에 대응하기 위해서 자체적으로 추진하는 주택에 태양광 발전시설(3kW급) 설치를 지원하는 사업임
- 사랑의 햇빛에너지 보조사업 (에너지산업과)
  - (개요) 울산시는 2011년부터 에너지 빈곤계층의 자립기반 조성과 신재생에너지 보급 확대를 위해 취약계층 가구에 태양광을 설치하는 사랑의 햇빛에너지 보조사업을 추진 중임
- 노후 주택 지붕 태양광 전환 (환경대기과)
  - (개요) 본 사업은 노후 석면슬레이트를 철거하고 신규 지붕을 설치하는 자에 대해 태양광 패널 설치 지원하는 사업임(태양광 발전기금 활용)
- 울산 그린스마트미래학교 전환 (울산광역시교육청)
  - (개요) 교육부 2020년 그린스마트미래학교 사업 추진계획 발표
- 쿨루프 확대 (건축정책과)
  - (개요) 건물 지붕이나 옥상에 반사율이 높은 차열페인트를 칠하여 옥상 바닥 온도를 20~30℃, 건물 실내온도를 2~3℃ 낮아지게 하여 냉방에너지 사용 및 탄소 배출 저감효과 창출

- 건물 옥상녹화 (녹지공원과)
  - (개요) 옥상녹화 사업은 도심지 부족한 녹지공간 확보와 생태도시 조성을 위한 사업으로 겨울에 보온 효과를, 여름에는 냉방효과를 가져옴으로써 건물 에너지 사용량을 줄이고 결과적으로 온실가스 발생량을 감축하여 에너지소비를 절감할 수 있는 기대효과가 있는 정책
- 고단열 창호 교체 (건축정책과)
  - (개요) 고단열, 고기밀 유리와 샤시 도입을 통해 창으로부터의 열 유입 및 내부로부터의 열 유출을 최소화하여 공조 부하의 증가를 억제하는 방식으로 에너지 소요량을 저감하는 에너지 효율화 사업

UI-2 건물의 에너지 사용효율 향상

과제	과제번호	과제명	주관부서	협조부서
UI-2	UI-2-1	공공부문 온실가스 목표관리제	환경정책과 기후변화팀	회계과 건축정책과
	UI-2-2	LED 조명 보급	에너지산업과 에너지관리팀	
	UI-2-3	가정용 환경표지인증 보일러 교체	환경대기과 대기환경팀	
	UI-2-4	온실가스 진단·컨설팅	환경정책과 기후변화팀	
	UI-2-5	탄소중립포인트 에너지 운영	환경정책과 기후변화팀	
	UI-2-6	빗물이용시설 설치 확대	맑은물정책과 물관리팀	건축정책과 구·군
	UI-2-7	상업용 건물 에너지관리시스템(BEMS) 보급	에너지산업과	건축정책과 구·군
	UI-2-8	주거용 건물 에너지관리시스템(HEMS) 보급	에너지산업과	주택허가과 구·군
	UI-2-9	대기전력 차단기 보급	환경정책과 기후변화팀	구·군
	UI-2-10	신축건물 제로에너지건축(ZEB) 의무화	건축정책과	주택허가과

- 공공부문 온실가스 목표관리제 (환경정책과)
  - (개요) 본 사업은 2030년까지 2018년 울산광역시 공공부문 온실가스 배출량(23,460 tCO_2eq)의 33%를 감축함
- LED 조명 보급 (에너지산업과)
  - (개요) 본 사업은 취약계층 대상 LED 조명 교체 지원 및 공공부문 LED 조명 교체 사업임
- 가정용 환경표지인증 보일러 교체 (환경대기과)
  - (개요) 기존 가정에서 사용하는 노후 보일러(LNG, LPG, 등유)를 환경표지 인증을 받은 친환경 보일러

로 교체하여 에너지 효율 향상 및 온실가스 배출 저감을 도모하는 사업

- 온실가스 진단·컨설팅 (환경정책과)
  - (개요) 본 사업은 전문교육을 이수한 온실가스 진단 컨설턴트가 컨설팅을 희망하는 가정, 상가 등을 방문해 전기, 수도, 도시가스 등의 에너지 사용 실태를 진단한 후 맞춤형 에너지 절감 방안을 제공하는 사업
- 탄소중립포인트 에너지 운영 (환경정책과)
  - (개요) 본 사업은 탄소중립포인트 에너지* 가입 확대 사업으로 이를 통한 생활 속 온실가스 감축을 목표로 하고 있음
- 빗물이용시설 설치 확대 (맑은물정책과)
  - (개요) 본 사업은 지붕 면적 200㎡ 이하 건축물 대상 소규모 빗물이용시설* 설치 지원 사업임
- 상업용 건물 에너지관리시스템(BEMS) 보급 (에너지산업과)
  - (개요) 본 사업은 민간 상업시설 대상 스마트기기 적용하여 클라우드 플랫폼을 통해 데이터 수집 및 자동제어로 냉난방 온도 및 운전 자동제어, 조명 등 기기센스 및 스케줄 제어, 대기전력 자동차단 등 에너지 데이터를 실시간 모니터링으로 스마트 ICT 기반 전력관리 자동화 및 최적화 구축하는 사업으로 지능형 전력제어시스템 구축으로 민간 상업시설 에너지 사용 절감 및 에너지 이용 합리화를 실현함
- 주거용 건물 에너지관리시스템(HEMS) 보급 (에너지산업과)
  - (개요) 본 사업은 관내 주거지를 대상으로 에너지관리시스템(HEMS) 보급을 지원하는 사업으로, 기존 전력량계(기계식, 전자식)의 스마트미터(AMI, Advanced Metering Infrastructure) 교체 등을 포함하며 가정의 에너지 사용 최적화 관리를 통한 에너지 절감 기대됨
- 대기전력 차단기 보급 (환경정책과)
  - (개요) 본 사업은 대기전력 차단장치를 보급하는 사업임
- 신축건물 제로에너지건축(ZEB) 의무화 (건축정책과)
  - (개요) 제로에너지건축물* 인증제도는 국토교통부와 산업통상자원부에서 공동 관장하며, 한국에너지공단이 운영을 담당함

UI-3 건축물 재생에너지 보급 기반 확대

과제	과제번호	과제명	주관부서	협조부서
UI-3	UI-3-1	신재생에너지 보급(융복합) 지원	에너지산업과 에너지관리팀	
	UI-3-2	에너지 자립형 도로시설 설치	교통기획과	
	UI-3-3	에너지 자립형 스마트 그늘막 설치	자연재난과 자연재난팀	
	UI-3-4	그린캠퍼스 조성	환경정책과 기후변화팀	
	UI-3-5	시민가상발전소 보급	에너지산업과	한국동서발전
	UI-3-6	건물 열병합발전시설 보급	에너지산업과	

- 신재생에너지 보급(융복합) 지원 (에너지산업과)
  - (개요) 본 사업에서는 산업통상자원부에서 시행 중인 신재생에너지 융복합 지원사업과 연계하여 신재생에너지를 보급하며 이를 통해 주민들의 에너지 비용 부담을 완화하고 청정에너지 보급 확대로 탄소중
- 에너지 자립형 도로시설 설치 (교통기획과)
  - (개요) 본 사업은 관내 도로시설에 태양광 발전시설을 설치하는 사업임
- 에너지 자립형 스마트 그늘막 설치 (자연재난과)
  - (개요) 본 사업은 하절기 그늘막 및 친환경에너지를 사용한 LED 조명, 공기청정, 해충퇴치 등 시민들에게 건강하고 안전한 휴식공간을 제공하는 스마트 그늘막을 설치하는 사업임
- 그린캠퍼스 조성 (환경정책과)
  - (개요) 본 사업은 울산광역시 소재 대학이 그린캠퍼스 사업 공모에 참여하도록 지원하며, 캠퍼스 내 태양광발전시스템(옥상), 자가열병합발전시스템(기숙사, 실험실 등), 연료전지시스템(에너지 다소비 건물) 등을 설치하여 대학에 신재생에너지를 보급하는 사업임
- 시민가상발전소 보급 (에너지산업과)
  - (개요) 시민가상발전소 보급사업은 산업통상자원부 지역에너지 신산업 활성화 지원사업임

- 건물 열병합발전시설 보급 (에너지산업과)
  - (개요) 본 사업은 소형 자가 열병합발전시설을 설치·보급, 건물로부터 열·전기를 직접 생산하여 분산형 에너지생산 시스템을 강화하고자 함

나. 수송부문

UII-1 친환경차 보급 및 충전 인프라 확대

과제	과제번호	과제명	주관부서	협조부서
UII-1	UⅡ-1-1	전기차 보급사업	환경대기과 대기환경팀	
	UⅡ-1-2	수소차 보급사업	에너지산업과 수소산업팀	
	UⅡ-1-3	전기이륜차 보급사업	환경대기과 대기환경팀	
	UⅡ-1-4	친환경차 충전 인프라 확대	환경대기과 대기환경팀	에너지산업과 수소산업팀
	UⅡ-1-5	택배용 전기화물차 보급	환경대기과 대기환경팀	

- 전기차 보급사업 (환경대기과)
  - (개요) 본 사업은 화석연료를 사용하지 않는 전기차를 보급하는 사업임
- 수소차 보급사업 (에너지산업과)
  - (개요) 본 사업은 화석연료를 사용하지 않는 수소차를 보급하는 사업임
- 전기이륜차 보급사업 (환경대기과)
  - (개요) 본 사업은 화석연료를 사용하지 않는 전기이륜차를 보급하는 사업임
- 친환경차 충전 인프라 확대 (환경대기과)
  - (개요) 본 사업은 친환경차 보급 확대 및 안정적인 운영을 위해 필수적인 친환경차 충전 인프라를 확대하는 사업임
- 택배용 전기화물차 보급 (환경대기과)
  - (개요) 본 사업은 기존 화석연료 기반 택배용 화물차를 친환경 수단으로 전환하는 사업으로, 화석연료의 사용에 따른 온실가스 배출량을 저감시키고자 함

UII-2 친환경차 대중교통 확대

과제	과제번호	과제명	주관부서	협조부서
UII-2	UⅡ-2-1	전기 및 수소버스 보급 확대	버스택시과 버스기획팀	환경대기과 대기환경팀/ 에너지산업과 수소산업팀
	UⅡ-2-2	울산 트램 도입	광역트램교통과 도시광역철도팀	에너지산업과 수소산업팀
	UⅡ-2-3	공유(공영)자전거 운영	건설도로과 도로운영자전거팀	
	UⅡ-2-4	자전거 도로 건설 확대	건설도로과 도로운영자전거팀	

- 전기 및 수소버스 보급 확대 (버스택시과)
  - (개요) 본 사업은 기존 화석연료 기반 대중교통 수단을 친환경 수단(전기버스, 수소버스 등)으로 전환하는 사업으로 화석연료의 사용에 따른 온실가스 배출량을 저감시키고자 함
- 울산 트램 도입 (광역트램교통과)
  - (개요) 울산은 대중교통 수단이 시내버스가 유일한 상황으로 다양한 대중교통 수단 제공을 위한 노력이 필요함. 현재 친환경 대중교통 수단인 수소전기트램이 신교통수단으로 고려되고 있음
- 공유(공영)자전거 운영 (건설도로과)
  - (개요) 본 사업은 공공 및 민간 전기 공유자전거를 운영하는 사업임
- 자전거 도로 건설 확대 (건설도로과)
  - (개요) 본 사업은 자전거 수송분담률 향상을 위한 자전거 간선망 구축 사업임

UII-3 노후 경유차 친환경 전환사업

과제	과제번호	과제명	주관부서	협조부서
UII-3	UⅡ-3-1	노후 경유차 조기폐차	환경대기과 미세먼지대응팀	
	UⅡ-3-2	노후 경유차 및 어린이 통학차량 LPG 차량 구매 지원	환경대기과 미세먼지대응팀	
	UⅡ-3-3	노후 경유차 매연저감장치 부착	환경대기과 미세먼지대응팀	

- 노후 경유차 조기폐차 (환경대기과)
  - (개요) 본 사업은 보조금 지급을 통해 5급 노후 경유차의 조기폐차를 유도하여 온실가스 배출을 저감하는 사업임
- 노후 경유차 및 어린이 통학차량 LPG 차량 구매 지원 (환경대기과)
  - (개요) 본 사업은 LPG 1t 화물차 전환 지원 및 울산시 관내 노후 어린이 통학차량(경유차)를 LPG 차량으로 전환을 지원함에 따른 온실가스 감축사업임
- 노후 경유차 매연저감장치 부착 (환경대기과)
  - (개요) 본 사업은 보조금 지급을 통해 5급 노후 경유차 매연저감장치 부착을 지원하여 온실가스 배출을 저감하는 사업

UII-4 친환경 건설기계 전환

과제	과제번호	과제명	주관부서	협조부서
UII-4	UⅡ-4-1	친환경 건설기계 보급	환경대기과 대기환경팀	에너지산업과 수소산업팀
	UⅡ-4-2	노후 건설기계 엔진 교체 지원	환경대기과 미세먼지대응팀	

- 친환경 건설기계 보급 (환경대기과)
  - (개요) 신규 제작 및 수입 건설기계에 적용되는 배출허용기준이 강화되며 선박 및 대형 항만(울산항 포함) 배출규제해역 지정에 따른 배출가스 기준 강화됨에 따라 본 사업에서는 친환경 건설기계를 보급하는 사업임
- 노후 건설기계 엔진 교체 지원 (환경대기과)
  - (개요) 동남권역 내 100억 이상 규모의 공공기관 발주 관급 공사장 내 저공해 미조치 노후 건설기계 사용이 제한되므로 본 사업에서는 엔진 교체 등 노후 건설기계 저공해 조치 사업에 대한 지원 확대함

UII-5 친환경 교통문화 정착

과제	과제번호	과제명	주관부서	협조부서
UII-5	UⅡ-5-1	탄소중립포인트(자동차) 운영	환경정책과 기후변화팀	
	UⅡ-5-2	교통 수요관리	환경정책과	교통기획과
	UⅡ-5-3	친환경 운전문화 확산	환경정책과	

- 탄소중립포인트(자동차) 운영 (환경정책과)
  - (개요) 본 사업은 탄소중립포인트(자동차) 홍보 및 가입 유도 등을 추진하는 사업임
- 교통 수요관리 (환경정책과)
  - (개요) 국가 탄소중립녹색성장 기본계획 내 수송부분 교통수요관리* 목표 4.5%(2030년), 15%(2050년) 감축을 목표하고 있으며, 울산광역시 탄소중립녹색성장 기본계획에서 해당 목표치를 반영하여 감축량 제시함
- 친환경 운전문화 확산 (환경정책과)
  - (개요) 급가, 감속, 공회전 등을 하지 않고 운전자의 친환경 운전 생활을 통하여 온실가스 저감에 기여

다. 농축산부문

UⅢ-1 농업 부문 온실가스 감축 사업

과제	과제번호	과제명	주관부서	협조부서
UⅢ-1	UⅢ-1-1	농촌형 태양광 설치·보급 확대	농축산과 농정팀	
	UⅢ-1-2	수상태양광 보급	농축산과 농정팀	
	UⅢ-1-3	지열 및 공기열 히트펌프 보급	농축산과 농식품유통팀	
	UⅢ-1-4	바이오차	농축산과	
	UⅢ-1-5	도시농업 활성화	농축산과 농업지원팀	
	UⅢ-1-6	로컬푸드 활성화	농축산과 농식품유통팀	
	UⅢ-1-7	친환경농법(논물관리)	농축산과	
	UⅢ-1-8	저메탄·저단백질 사료 보급	농축산과	

- 농촌형 태양광 설치·보급 확대 (농축산과)
  - (개요) 본 사업은 농업분야에 신재생에너지 이용 기술을 적용하여 온실가스 발생량을 감축하고 농가 에너지 이용 비율 경감 지원사업으로, 농촌 태양광(영농형 태양광 1개소/년, 축사 지붕 태양광 20개소/년) 보급을 목표로 함
- 수상태양광 보급 (농축산과)
  - (개요) 본 사업은 울산 관내 댐(7), 저수지(12) 수면 태양광 발전시설 설치 타당성 조사, 시범사업 지역 선정, 수상태양광 보급사업임
- 지열 및 공기열 히트펌프 보급 (농축산과)

- (개요) 본 사업은 온실을 비롯한 실내 경작시설, 축사, 가공시설의 항온 유지 및 급탕을 위한 지열, 공기열 에너지 활용시설 설치를 지원하는 사업

바이오차 (농축산과)

- (개요) 본 사업은 울산시 영농부산물 및 가축분뇨 활용한 바이오차* 생산 시범 추진 사업임

도시농업 활성화 (농축산과)

- (개요) 본 사업은 울산시 도시농업 활성화 지원사업임

로컬푸드 활성화 (농축산과)

- (개요) 본 사업은 로컬푸드* 활성화를 위한 로컬푸드 소형하우스 설치지원 1ha, 로컬푸드 소형포장재지원 2,000천매, 로컬푸드 안전성검사 지원 355건 등임

친환경농법(논물관리) (농축산과)

- (개요) 본 사업은 울산시 친환경농법 촉진을 통한 온실가스 저감 시범사업 추진 사업임

저메탄·저단백질 사료 보급 (농축산과)

- (개요) 본 사업은 울산시 저메탄, 저단백질 사료보급 시범사업 추진 사업임

UⅢ-2 친환경 농기계 전환

과제	과제번호	과제명	주관부서	협조부서
UⅢ-2	UⅢ-2-1	노후 농기계 조기폐차	농축산과 농식품유통팀	
	UⅢ-2-2	전기 농기계 보급	농축산과 농식품유통팀	

노후 농기계 조기폐차 (농축산과)

- (개요) 본 사업은 노후 농기계 조기폐차를 유도하여 대기오염물질 및 온실가스 배출량을 저감하고자 함

전기 농기계 보급 (농축산과)

- (개요) 본 사업은 대당 대기오염물질 및 온실가스 배출량이 높은 농기계를 전기 농기계로 대체하여 온실가스 배출량을 저감시키는 사업

라. 자원순환부문

Ⅳ-1 폐기물 발생량 감축사업

과제	과제번호	과제명	주관부서	협조부서
Ⅳ-1	Ⅳ-1-1	생활폐기물 발생량 감축	자원순환과 자원순환팀	
	Ⅳ-1-2	음식물류 폐기물 감량화	자원순환과 자원재활용팀	

- 생활폐기물 발생량 감축 (자원순환과)
  - (개요) 본 사업은 생활폐기물의 매립 및 소각 처리에 의해 발생되는 온실가스 배출을 저감하기 위하여 생활폐기물의 발생을 감축하는 사업
- 음식물류 폐기물 감량화 (자원순환과)
  - (개요) 본 사업은 음식물류 폐기물 감량화 사업임

Ⅳ-2 자원 재활용 확대

과제	과제번호	과제명	주관부서	협조부서
Ⅳ-2	Ⅳ-2-1	소각장 폐열 자원화(스팀에너지 공급)	자원순환과 자원시설팀	
	Ⅳ-2-2	울산광역시 재활용품 공공선별장 건립	자원순환과 자원재활용팀	
	Ⅳ-2-3	제로웨이스트상점 확대 지원	자원순환과 자원재활용팀	
	Ⅳ-2-4	다회용기, 다회용컵 사용 플랫폼 구축•운영	자원순환과 자원재활용팀	

- 소각장 폐열 자원화(스팀에너지 공급) (자원순환과)
  - (개요) 본 사업은 생활폐기물 소각과정에서 발생하는 폐열을 스팀에너지로 재활용하여 기업체에 공급하는 사업으로 소각장 폐열 재이용을 통해 신재생에너지 정책에 부응하고 온실가스 감축, 경영수익 극대화 등의 효과가 기대됨
- 울산광역시 재활용품 공공선별장 건립 (자원순환과)
  - (개요) 본 사업은 울산광역시 재활용품 광역(공공)선별장 건립 추진사업으로 처리량 110톤/일 규모이며 2026년 기본 및 실시설계하여 2027년~2029년 공사 완료 예정
- 제로웨이스트상점 확대 지원 (자원순환과)
  - (개요) 본 사업은 울산 지역 제로웨이스트상점이 증가할 수 있도록 제로웨이스트상점 홍보, 확대 및 운

영 지원하는 사업으로 2027년까지 제로웨이스트상점 6개소(시, 5개 구군) 설치 목표로 함

- 다회용기, 다회용컵 사용 플랫폼 구축·운영 (자원순환과)
  - (개요) 본 사업은 울산시 다회용기, 다회용컵 사용을 지원하는 사업임

마. 흡수원부문

UV-1 탄소흡수원

과제	과제번호	과제명	주관부서	협조부서
UV-1	UV-1-1	탄소중립 도시숲 조성	녹지공원과	
	UV-1-2	건강한 숲 조성	녹지공원과	
	UV-1-3	생활 속 정원문화 만들기	생태정원과	
	UV-1-4	해중림 조성	해양수산과	

- 탄소중립 도시숲 조성 (녹지공원과)
  - (개요) 본 사업은 울산시 관내에 생활환경 숲, 학교숲 등 도시숲을 조성하는 사업임
- 건강한 숲 조성 (녹지공원과)
  - (개요) 본 사업은 솎아베기 등 숲 가꾸기를 실시하여 경제적, 환경적으로 가치 있는 산림자원을 육성하고 탄소흡수기능 증진 등 기후변화에 대응함
- 생활 속 정원문화 만들기 (생태정원과)
  - (개요) 본 사업은 울산 관내 생활 밀착형 정원, 실습정원, 테마정원 등 조성, 우리동네 정원 가꾸기 사업임
- 해중림 조성 (해양수산과)
  - (개요) 본 사업은 울산 관내 바다에 기존 해중림을 관리하고 신규 해중림을 조성하는 사업임

[표 4-2-6] 울산광역시 중구 추진사업 상위계획 연계성 분석

부문	국가 기본계획	울산광역시 추진 사업 계획	울산광역시 중구 추진 사업 계획
건물	클린에너지 도시로 전환하기 위한 신재생에너지 확대	그린홈 주택지원사업	그린홈 주택지원사업
		울산형 주택 태양광 지원사업	태양광 지원사업
		사랑의 햇빛에너지 보조사업	사랑의 햇빛에너지 보조사업
	건축물 그린리모델링 사업 지원대상 확대 및 의무화	건물 옥상 녹화	도심속 자연가득(스마트가든)
	클린에너지 도시로 전환하기 위한 신재생에너지 확대	노후주택 지붕 태양광 전환	노후주택 지붕 태양광 전환
	기존 건축물 에너지 성능 강화	쿨루프 확대	쿨루프 확대
		건물 옥상녹화	건물 옥상녹화
		고단열 창호교체	고단열 창호교체
		공공부문 온실가스 목표관리제	공공부문 온실가스 목표관리제
	기존 건축물 에너지 성능 강화	LED 조명 보급	LED 가로등 설치
		가정용 환경표지인증 보일러 교체	친환경(저녹스)보일러 교체 지원
		온실가스 진단·컨설팅	온실가스 감축 진단 컨설팅
		탄소중립포인트 에너지 운영	탄소중립포인트제
	공공건축물 제로에너지 건축물 확대 및 성능 강화	신축건물 제로에너지건축(ZEB) 의무화	청사증축추진
			반구1동행정복지센터 신축
			민간 공동주택 제로에너지 건축물
	기존 건축물 에너지 성능 강화	상업용 건물 에너지관리시스템(BEMS)보급	상업용 건물 에너지관리시스템(BEMS)보급
		주거용 건물 에너지관리시스템(HEMS)보급	주거용 건물 에너지관리시스템(HEMS)보급
		대기전력 차단기 보급	대기전력 차단기 보급
	클린에너지 도시로 전환하기 위한 신재생에너지 확대	신재생에너지 보급(융복합) 지원	신재생에너지 융·복합 지원사업
		에너지 자립형 도로시설 설치	에너지 자립형 도로시설 설치
		시민가상발전소 보급	시민가상발전소 보급
		건물 열병합 발전시설 보급	건물 열병합 발전시설 보급
			온실가스 감축 저탄소 생활실천 캠페인
			탄소중립 홍보 부스 운영

부문	국가 기본계획	울산광역시 추진 사업 계획	울산광역시 중구 추진 사업 계획
			기후환경 교육
			그린리더 역량강화
			하절기 청사 냉방관리 운영
			동절기 청사 난방관리 운영
			냉난방 온도제한 의무화
			신재생에너지 측정 시스템 구축
			수소 건설·산업기계 평가 플랫폼 구축사업
수송	전기·수소차 보급 확대	전기차 보급사업	전기차 보급사업
		수소차 보급사업	수소차 보급사업
		전기이륜차 보급사업	전기이륜차 보급사업
		자전거 이용 활성화	구민 자전거이용 활성화 위한 여건 조성
			안전한 자전거 이용을 위한 기반 마련
		자전거 도로 건설 확대	자전거 도로 건설 확대
	친환경 교통수단 도입 확대	트램	트램건설
	내연차의 무공해 전환 가속화 유도	노후경유차 조기폐차	노후경유차 조기폐차
	자가용 내연기관차 수요관리	탄소중립포인트(자동차) 운영	탄소중립포인트(자동차) 운영
		승용차 요일제	승용차 요일제
		친환경 운전문화 확산	친환경 운전문화 확산
			스마트 모빌리티 서비스 구축
			커뮤니티 카셰어링 모빌리티 체계 구축
농축산	지속가능한 친환경 먹거리 생산·공급 기반 마련	도시농업 활성화	친환경 농업 육성 지원
			도시텃밭운영
		로컬푸드 활성화	로컬푸드 활성화 지원

부문	국가 기본계획	울산광역시 추진 사업 계획	울산광역시 중구 추진 사업 계획
폐기물	배출·수거 단계부터 폐기물 감량 유도	음식물류 폐기물 감량화	공동주택 음식물쓰레기 종량기(RFID) 설치 사업
			음식물류 폐기물 감량화
		생활폐기물 발생량 감축	음식물 자발적 감량 유도하는 감량 우수 공동주택 선정
			시기별(봄, 행락철, 명절) 맞춤형 환경정비 추진
	폐기물 재자원화 확대		건설폐기물의 효율적 관리를 위한 배출자 교육
	배출·수거 단계부터 폐기물 감량 유도		지방세 종이 고지서의 전자 고지서 대체
			제로웨이스트상점 확대 지원
	일회용품 사용저감 및 소비문화 개선		비닐봉투 등 1회용품 사용 줄이기를통한 쓰레기감량 실천
	폐기물 재자원화 확대		폐형광등·폐전지·종이팩 등 수거보상
	일회용품 사용저감 및 소비문화 개선		1회용품 사용 지도·점검
			제로웨이스트상점 확대 지원
			직배송 기반 자원재생 시스템 구축
흡수원	조림, 숲가꾸기 확대를 통한 흡수기능 강화	탄소중립 도시숲 조성	정책 숲가꾸기 사업
	생활밀착형 숲체험 공간 조성	건강한 숲 조성	공익 숲가꾸기(미세먼지저감) 사업
			조림 사업 및 조림지 유지관리
			전인교육을 위한 산림교육 · 치유 프로그램 운영

4.2.2. 울산광역시 기후변화 적응대책

가. 기후위기 적응대책

- 필요성 : 지역내 기후변화에 대한 영향과 취약성을 평가하고, 이를 통해 기후변화의 영향을 완화 시키고 이상 기후 현상에 선제적으로 대응
- 핵심과제 : 지역맞춤형 기후위기 적응대책 추진, 부문별·연도별 기후위기 적응대책 이행평가 실시
- 비전 및 목표
  - 제3차 울산광역시 기후변화 적응대책 세부시행계획의 비전을 '안심하고 살 수 있는 기후적응 허브도시, 울산'으로 제시함
  - 제3차 계획의 목표는 '세계 도시를 선도하는 글로벌 기후적응 허브도시 실현', '기후변화를 넘어, 기후위기에 대비한 부문별 적응 기반 고도화', '탄소중립과 연계한 기후 회복력 강화로 시너지 효과 극대화'로 설정하고 기후변화 6개 부문별 추진 전략을 수립함

■ 물관리 부문

- 건강한 물순환 도시 조성
  - 물순환 회복형 그린인프라 확대, 빗물이용시설 설치 확대, 하수처리수 재이용 확대
- 맑은 물 깨끗한 수변환경 조성
  - 1사 1하천 살리기 운동, 태화강 수중 및 수변 정화사업, 태화강 시민환경감시원 운영, 지선관로 부설공사
- 먹는 물 공급기반 강화
  - 안정적 물공급 기반 강화, 유수율 제고 사업, 물절약 교육 및 홍보 사업

■ 산업 에너지, 적응 주류화 실현 부문

- 기후적응형 녹색건축물 조성
  - 녹색건축물 조성계획 수립·이행, 공공건축물 그린리모델링
- 기후적응 주류화 실현
  - 기후변화 적응 교육·홍보

산림/생태계 부문

기후적응 녹색 정원도시 조성

- 1,000만 그루 나무 심기, 도심 열섬현상 조절 사업, 큰평화 태화강 국가정원 프로젝트, 생활 속 정원문화 만들기

생물다양성 보전·증진 기반 강화

- 생물다양성센터 운영, 야생동물구조관리센터 운영, 자연생태공간(생태놀이터) 조성, 태화강 생물자원 모니터링 강화, 유네스코 생물권보전지역 지정 추진

산림자원 보호 기반 강화

- 산불 예방·대응 시스템 강화, 산림병해충 방제체계 고도화, 산사태 취약지역 실태조사, 사방사업

지속가능한 천년숲 조성

- 조림사업, 숲가꾸기 사업

국토/연안 부문

재난에 강한 도시 조성

- 안전관리계획 수립·시행, 방재안전도시 울산 역량 강화, 재난안전연구센터 운영, 재난대응 역량 강화, 재난대비 예·경보 시스템 운영

홍수피해 저감 체계 고도화

- 홍수재해관리시스템 고도화, 풍수해 피해 저감 사업, 침수흔적도 작성 지도

기후재해 취약지역 관리 강화

- 기후재해 위험지역 정비, 하천정비 및 유지관리

농수산 부문

농산물 기후피해 최소화

- 농작물 재해방제 지원 사업, 농업기반시설 안전점검 및 보수·보강, 기후변화 대응 과수 재배기술 보급, 병해충 진단 및 예찰 전문가 양성, 벼 및 과수의 기후영향 분석 사업, 기후변화 적응 미래농업 육성

농어업 홍보기반 강화

- 농촌지역 체험형 관광 활성화 사업, 어촌지역 체험형 관광 활성화 사업

수상자원 피해 저감 기반 강화

- 수산생물 감염성 질병 예방, 유해성 적조피해 예방, 유해생물 구제 지원, 해중림 조성 및 수산종자 매입 방류, 인공어초시설 조성, 어항기반시설 정비, 고수온 피해 저감 사업

가축질병 예방체계 강화

- 가축방역 및 가축질병 예방, 가축전염병 관리

■ 건강 부문

- 기후변화에 강한 지역사회 만들기
  - 폭염 안심마을 조성 사업, 기후적응 스마트 그린 도시 조성, 기후적응 건강 매뉴얼 교육·홍보
- 기후변화 취약계층 보호기반 강화
  - 기후변화 취약계층 건강관리 지원, 기후변화 취약계층 돌보미 사업, 노인맞춤 돌봄 서비스 사업, 폭염 취약계층 보호 강화
- 대기오염피해 저감 관리체계 강화
  - 대기오염 우심지역 미세먼지 관리 강화, 사전 예방적 대기관리 시스템 강화
- 환경성질환 관리체계 강화
  - 환경성질환 관리체계 강화, 아토피·천식 예방, 울산광역시 환경보건계획 수립·이행
- 감염병 예방 및 진단체계 강화
  - 감염병 예방관리, 감염병 진단 및 예측조사, 수인성, 식품매개성 감염병 조사

나. 공유재산에 미치는 영향 및 대응 방안

- 필요성
  - 기후변화의 가속화로 이상기후 현상의 발생빈도와 규모가 커짐에 따라 공공의 목적을 띤 다양한 건물, 시설, 장소 등에 피해발생 가능성이 높아지고 있음.
- 추진과제
  - 상수도 및 하수도 시설에 대한 기후위기 적응대책 추진
  - 침수 흔적도 작성 및 예·경보 시스템 운영
  - 하천정비 및 유지관리
  - 건물 에너지 효율 증대

다. 국제협력 및 지자체간 협력

- 필요성
  - 탄소중립은 한 지역만의 노력이 아닌 지역간, 국가간 협업이 필요
  - 국제협력 및 지자체간 협력을 통해 기후위기 대응에 대한 다양한 정책적 노하우를 공유하고 온실가스 감축을 위한 공동사업을 발굴하는 과정이 필요함
- 추진과제
  - GCoM의 지속적인 참여 및 기후 행동계획의 이행
  - 해외 자매도시와의 기후위기 대응 정책 공유
  - 탄소중립지원센터 연합회 및 지방정부간 기후위기 대응 협의회 운영

라. 교육·홍보

필요성

- 기후위기 대응을 위한 지속적인 시민들의 참여는 일회성 캠페인이 아닌 지속적인 교육을 기반으로 만들어지고, 정책의 지속적인 홍보를 통해 이루어질 수 있음
- 이에 기후위기와 그 대응에 대한 의식수준을 높이는 동시에 기후친화적인 생활방식으로의 전환을 유도하고 정책의 이행력 제고를 통한 탄소중립으로의 전환을 위한 교육·홍보가 필요

추진과제

- 관계공무원 기후위기 대응 교육
- 기후친화 시민 양성 기반 강화
- 국립 울산 탄소중립 전문과학관 건립
- 탄소중립 캠핑장 조성 및 운영
- 범시민 기후위기대응한마당 개최(환경페어)

마. 녹색성장 촉진 및 인력 양성

필요성

- 탄소중립으로의 전환을 위해 다양한 기술개발과 적용이 필요
- 특히 울산광역시는 온실가스 다배출 산업 중심의 산업구조를 가지고 있고, 산업부문에서 약 90%의 온실가스가 배출되고 있어 이를 줄이기 위한 기술의 개발과 관련산업의 활성화를 유도할 필요가 있음

추진과제

- 산업부문 탄소중립 방안(계획) 마련 및 추진
- 기후-환경산업 활성화 기반 마련
- 지역 맞춤형 탄소중립 인력 양성

바. 청정에너지 전환 촉진

필요성

- 인위적인 온실가스 배출은 대부분 에너지의 생산 및 이용으로부터 배출되고, 특히 전기에너지를 생산하기 위한 전환부문의 배출 비중이 높음
- 온실가스 감축을 위한 화석연료 사용 부문의 전력화로 인해 전기에너지의 수요는 더욱 증가할 것으로 예측됨
- 탄소중립을 위해서는 에너지의 전환에 따른 온실가스 배출을 막아야 하고, 이를 위해서는 재생에너지로의 전환이 필요

추진과제

- 도심 내 유휴 공간 활용 재생에너지 전환
- 교외지역 유휴 공간 활용 재생에너지 전환

사. 정의로운 전환

필요성

- 탄소중립 사회로의 전환은 화석연료 기반 산업의 쇠퇴를 야기할 수 있고, 이로 인해 관련 산업 종사자와 관련 산업에 연계된 산업의 종사자 및 해당 지역의 경제활동 종사자들에게 심각한 경제적 피해를 입힐 수 있음
- 탄소중립 사회로의 전환 과정에서 소외되는 계층이 발생하지 않도록 피해를 볼 수 있는 산업과 계층을 미리 파악해 이들을 지원할 필요가 있음

추진과제

- 친환경차 생산기술 향상 및 기업지원
- 정의로운 협의체 구성과 정의로운 전환 지원센터의 설립·운영

아. 법·제도 정비

필요성

- 탄소중립 사회로의 전환을 위해 행정기관이 주도하거나 지원하는 정책 및 사업을 추진하기 위해서는 법·제도적인 근거가 마련되어 있어야 함
- 본 계획의 원활한 추진을 위해 필요한 법·제도적 기반의 마련과 보완이 필요

추진과제

- 에너지 기본조례 개정
- 온실가스 감축인지 예산제도 도입
- 각종 도시계획 시 기후변화 영향 평가 의무화

3. 제2차 울산혁신도시 발전계획

4.3.1. 울산혁신도시 조성 현황

기본 현황

- 울산혁신도시는 울산광역시 중구 우정동 일원 2,991천m^{2}의 부지에 조성됨

[표 4-3-1] 울산혁신도시 기본 현황

구분	혁신클러스터	상업업무	주택건설	공원녹지	도시지원시설
면적(천m^2)	449	100	635	768	1,039
구성비(%)	15	3	21	26	35

자료: 울산시 내부자료(2023년 6월말 기준)

울산혁신도시 이전공공기관 현황

- 모든 공공기관의 이전은 완료(현재 10개의 공공기관이 이전을 완료)

[표 4-3-2] 울산혁신도시 이전공공기관 현황

구분	공공기관명(지하/지상)	정부기관	승인인원	이전일
에너지 기능군 (4)	한국석유공사 (2층/23층)	산업통산자원부 (공기업)	832	'14. 12.
	한국동서발전(주) (1층/10층)	산업통산자원부 (공기업)	270	'14. 6.
	한국에너지공단 (3층/8층)	산업통산자원부 (준정부기관)	362	'19. 2.
	에너지경제연구원 (2층/7층)	국무조정실 (기타공공기관)	184	'14. 12.
노동복지 기능군 (4)	고용노동부 고객상담센터 (1층/3층)	고용노동부 (소속기관)	126	'12. 12.
	근로복지공단 (1층/10층)	고용노동부 (준정부기관)	400	'14. 3.
	한국산업안전보건공단 (1층/7층)	고용노동부 (준정부기관)	424	'14. 2.
	한국산업인력공단 (1층/10층)	고용노동부 (준정부기관)	415	'14. 5.
기타 기능군 (2)	국립재난안전연구원 (1층/4층)	행정안전부 (소속기관)	130	'15. 12.
	도로교통공단 운전면허 본부 (1층/6층)	경찰청 (준정부기관)	36	'16. 8.

자료: 울산시 내부자료(2023년 6월말 기준)

4.3.2. 울산혁신도시 비전 및 전략

- 산학연 클러스터 구축, 정주환경 개선, 스마트시티 구축 및 지역인재 양성 전략을 종합적으로 고려하여 비전을 설정
- 울산혁신도시는 지역의 혁신역량의 집적지로서 지역 혁신기관과의 연계를 통한 신산업 육성으로 지역의 혁신성장의 거점을 지향한다는 점에서 비전을 '신산업 창출과 지역혁신 발전을 선도하는 울산혁신도시'로 설정



[그림 4-3-1] 제2차 울산혁신도시 발전계획 비전 및 전략

- 지역경제 활성화를 위한 전략으로 이전공공기관의 친환경에너지, 수소 및 원전 등 혁신역량을 활용한 에너지관련 신산업 육성을 추진함
- 정주여건 개선을 위한 전략으로 수요자 중심의 정주여건 개선방안과 체감할 수 있는 교통여건 개선
- 스마트시티 구축전략은 혁신도시의 특성과 이전 공공기관의 역량에 기반한 수요자 중심적 스마트시티를 건설함
- 지역인재 양성 전략은 시민의 수요에 부합하는 지역인재 양성 및 채용 방안을 확립함
- 상생 발전 전략은 구도심과 연계된 도심 융합 특구를 포함한 상생 발전 전략을 추진

4.3.3. 울산혁신도시 주요사업

Ⅰ	지역경제 활성화

과제번호	과제명
Ⅰ-1	울산 국가첨단전략산업 이차전지 특화단지 조성
Ⅰ-2	지역혁신클러스터 육성사업
Ⅰ-3	수소 건설·산업기계 평가 플랫폼 구축사업
Ⅰ-4	신서비스산업 활성화(MICE산업)

❶ 울산 국가첨단전략산업 이차전지 특화단지 조성

- **(개요)** 이차전지는 전기자동차와 같은 수송기계, 노트북 등 전자정보기기, 에너지저장장치 등에서 다양하게 활용되고 있고 기후위기 시대가 도래하면서 전기자동차는 내연기관 운송수단을 대체할 새로운 이동 수단으로 주목
- **(사업내용)** 전기차 선도기업에 공급 리사이클링 하는 국내 유일 첨단이차전지 산업 전주기에 걸친 자립·완결형 특화단지 조성
- **(기대효과)** 화학공정소재(후방산업)과 리튬이차전지, 전기차(전방산업)와 연계전략을 구축하여 시너지 창출 유도

❷ 지역혁신클러스터 육성사업

- **(개요)** 내연기관 자동차 산업 대상 미래차로 전환하기 위한 혁신역량강화로 미래차 산업 체계 구축
- **(사업내용)** 내연기관을 에너지원으로 하는 모든 모빌리티 시스템에서 전기를 에너지원으로 하는 모빌리티 시스템으로 전력구동 모빌리티 기술개발
- **(기대효과)** 미래자동차 부품 개발 및 실증을 통한 울산 자동차산업 경쟁력 강화

❸ 수소 건설·산업기계 평가 플랫폼 구축사업

- **(개요)** 수소 건설·산업기계의 신뢰성 평가 및 인증 장비를 구축하고 관련기업을 지원하는 센터를 건립하여 수소 건설·산업기계 상용화 기반 조성
- **(사업내용)** 수소 건설·산업기계 기술지원센터 건립, 수소 건설·산업기계 평가 및 인증 장비 구축, 수소 건설·산업기계 관련기업 기술 및 사업역량 강화 지원
- **(기대효과)** 수소 건설·산업기계 전환에 유리한 장소에 위치하여 기업 유치 및 업종전환을 통한 특화산업 전문화 기대

❹ 신서비스산업 활성화(MICE산업)

- **(개요)** 한국산업안전보건공단, 에너지공단, 에너지경제연구원 등 이전공공기관의 교육프로그램 연계로 지역 교육서비스업 육성 기반 확보 및 연계 서비스산업 활성화
- **(사업내용)** 에너지경제연구원의 교육프로그램 사업인 에너지고위경영자 과정과 차세대에너지리더 과정을 운영하여 울산지역의 연관산업 활성화
- **(기대효과)** 이전공공기관의 대내·외행사를 비롯하여 교육프로그램을 본사가 입지한 울산에서 개최하거나 운영함으로써 타지역 방문객으로 인한 MICE, 관광 등 연관산업 활성화에 기여

II 정주환경 조성

과제번호	과제명
II-1	함월·무지공원 조성
II-2	혁신도시 문화그린테마 네트워크 조성

❶ 함월·무지공원 조성

- **(개요)** 태화강 국가정원을 중심으로 중북부권 권역 대표 테마공원 부재
- **(사업내용)**
  - 함월공원 둘레길 조성, 함월 유아숲 체험원, 야생화원 조성
  - 길촌길 다복다복 생활공원, 나비곤충 생태숲 복원사업, 무지공원 친수공간 조성
- **(기대효과)** 울산 중구 구도심과 인접하여 조성된 우정혁신도시의 입지 특성과 인접한 자연 공원을 활용하여 혁신도시와 인접 지역 주민의 도심 내 자연 체험 수요에 대응

❷ 혁신도시 문화그린테마 네트워크 조성

- **(개요)** 혁신도시 내 조성된 다양한 문화·공원시설과 인접한 기개발지 내 조성된 문화·공원시설을 보행로, 녹지축, 가로형 문화공간 등으로 네트워크화하여 혁신도시와 인접 시가지의 연계성을 향상시켜 혁신도시와 기존 개발지의 정주환경을 함께 개선함
- **(사업내용)** 가로수 정비, 바닥정원, 벽면정원, 쌈지정원 조성
- **(기대효과)** 복합 문화녹지 테마 공간의 확장

Ⅲ 스마트시티 구축

과제번호	과제명
Ⅲ-1	수요응답형 교통체계(DRT)구축
Ⅲ-2	신재생에너지 측정 시스템 구축
Ⅲ-3	HEMS & BEMS
Ⅲ-4	탄소중립 리워드 시스템 구축
Ⅲ-5	직배송 기반 자원재생 시스템 구축

❶ 수요응답형 교통체계(DRT)구축

- **(개요)** 우정혁신도시 및 성안동을 비롯한 대중교통 불편 지역에 대한 개선 필요
- **(사업내용)** 자율주행 버스 운행, 교통약자 포용형 버스 운행
- **(기대효과)** DRT는 정해진 노선이 아닌 수요에 따라 유동적으로 운영이 가능하기에 대중교통 수요를 늘려 차량 수요가 줄어들어 교통체증 감소 및 대기 오염도 감소

❷ 신재생에너지 측정 시스템 구축

- **(개요)** 우정혁신도시에 집적된 에너지 공공기관을 대상으로 스마트 에너지 혁신 거점화 달성을 위한 첫 번째 단계인 신재생에너지 발전에 대한 측정 체계 수립 필요
- **(사업내용)** 발전량 데이터 수집용 전송 장치 구축, 소규모 태양광 발전 측정기 설치, 발전량 수집 데이터를 체계적으로 관리하기 위한 에너지관리시스템 구축
- **(기대효과)** 전력 소비가 큰 사용처 파악이 용이하고 분산발전 타당성 판단에 필요한 데이터 확보

❸ HEMS & BEMS

- **(개요)** 스마트 에너지 혁심 거점화 달성을 위해서는 생산뿐 아니라 소비 데이터 확보 및 이를 기반으로 한 효율적인 에너지 사용이 필요함
- **(사업내용)** 건물 유형별 적합한 에너지관리시스템을 도입하여 에너지 소모 및 활용을 신시간으로 모니터링, 가정 및 빌딩에너지관리 시스템 구축을 통한 데이터 수집
- **(기대효과)** HEMS와 BEMS 구축을 통해 사용자들은 개별 에너지원별 상세한 에너지 사용량을 모니터링할 수 있게 되어, 에너지 효율에 초점을 맞춘 생활 습관을 기를 수 있음

❹ 탄소중립 리워드 시스템 구축

- **(개요)** 탄소 배출량을 줄이고 재생에너지 사용을 촉진하는 활동을 장려하여 환경보호 및 기후변화 완화에 기여할 수 있는 보상 수단 개발 필요
- **(사업내용)** 기존 구축된 탄소중립 리워드 시스템(탄소중립포인트제)을 활용
- **(기대효과)** 참여자들이 환경 친화적인 행동을 취하게 함으로써 전체 탄소 배출량을 감소시키고 기후변화 완화에 기여

❺ 직배송 기반 자원재생 시스템 구축

- **(개요)** 공동주택 투명페트병 분리배출이 의무화되었으나 기존 주거지 폐기물 수거체계의 유지로 인해 재활용률 30%이하로 수거 프로세스의 개선 필요
- **(사업내용)** 자원 수거 관련 인프라 설치, 탄소제로 스테이션 및 자원순환 물류 수집
- **(기대효과)** 환경친화적 물류시스템을 구축하여 폐기물의 재활용과 자원 순환을 통해 탄소 배출량 저감

Ⅳ 주변지역과의 상생발전

과제번호	과제명
Ⅳ-1	울산 탄소중립 특화 산업단지 조성
Ⅳ-2	울산 재난안전산업진흥센터 유치 및 조성

❶ 울산 탄소중립 특화 산업단지 조성

- **(개요)** 지방 대도시에 고밀도 복합혁신공간 구축
- **(사업내용)** 중구 다운동 일원에 기업과 인재가 모일 수 있는 산업•주거•문화 등 복합 인프라를 갖춘 고밀도 혁신공간 조성
- **(기대효과)** 고밀도 혁신공간의 조성으로 지역인재와 기업 유치에 도움이 될 뿐만 아니라 특화개발로 지역경제 활성화에 기여

❷ 울산 재난안전산업진흥센터 유치 및 조성

- **(개요)** 재난안전산업의 제품·기술 개발 지원을 위해 재난유형에 특화된 성능시험 및 평가 등 플랫폼(관련 장비, 시설 등)을 조성하여 관련 기업의 역량 강화
- **(사업내용)**
  - 센터 본부동 및 안전교육 실습관 건립, 시험 및 인증 구축
  - 디지털 R&D Lab 구축, 기술개발 수요발굴·기획 등
- **(기대효과)** 재난 및 안전관련 장비 구축 및 연구개발을 통한 안전교육의 강화로 재난 및 안전에 사전 대응할 수 있는 여건 강화

5

온실가스 감축 목표

제1절 비전 및 전략

제2절 중장기 온실가스 감축 목표

1. 비전 및 전략

5.1.1. 탄소중립 여건 분석

가. 울산광역시 중구 탄소중립 여건 분석

- 연평균기온은 최근 20년(2003~2022) 대비 지난 20년(1983~2002)과 비교해 0.3℃증가하였으며, 최근 30년 기온은 전국 평균대비 1.3℃ 높은 것으로 나타난 것으로 분석됨
- 1980년대 12.7일이던 폭염일수는 2010년대 15.5일로 약 1.2배 증가하였고 SSP5-8.5 기준 냉방도일은 약 3.6배 증가하고 난방도일은 1.9배 감소함을 보여 냉방도일 증가율이 난방도일 감소율보다 큼
  - 에너지 사용 증가에 따른 정책 필요
- 2021년 기준 인구수는 총 214,551명이며 5년간 중구 인구 증가율은 0.5%를 보이고 있고 행정동별 인구 현황 결과 태화동(15.5%), 다운동(10.6%), 병영1동(10.4%)순으로 높은 거주율을 보이고 있으며 생산가능인구 71.1%, 노년인구 16.5%로 고령화 사회에 진입하였음
  - 고령화 사회는 실내에서 사용하는 냉난방 전력등 사용이 증가할 우려가 있으므로 건물 부문에서의 취약계층에 대한 에너지 복지 정책 필요
- 지역내총생산(GRDP)는 지속적으로 증가하는 추세를 보이며 경제활동별 부가가치 비중은 서비스업 89.8%, 전기·가스·증기·공기 조절 공급업 5.1%이 부가가치 창출하고 있음
- 주택 보급률은 감소하는 추세며 울산광역시 노후 건축물 현황을 조사한 결과 울산광역시 5개의 구중 30년이상 노후 건축물이 세 번째로 높은 것으로 조사됐고 그중 반구동, 태화동, 복산동순으로 높은 노후 건축 현황을 보임
- 자동차 등록대수는 감소하는 추세를 보임
  - 친환경 전기, 하이브리드, 수소차 대수의 비중은 계속해서 증가하는 추이 (‘18년 1.73%→’21년 4.18%)
  - 친환경차의 성능 향상과 상위계획의 반영에 따라 지속적으로 비중이 증가될 것으로 예상
- 기후 위기 적응대책 세부 시행사업으로 도시농업 사업 활성화
  - 중구 무수동에 위치한 약 740평의 텃밭을 활용하여 ‘5도(都) 2촌(村)’ 평일 5일은 도시에서 주말2일은 농촌에서 힐링을 주제로 도시농업 활성화 사업이 진행
- 폐기물은 최근 5년(2017~2021년)간 재활용률은 증가추세를 보이며 매립 비율은 8.6%로 남구 다음으로 적게 나타남
- 흡수원인 산림면적은 울산광역시에서 대덕구 다음으로 가장 낮은 산림면적(1,422ha)으로 조사되며 탄소흡수원으로서 역할이 떨어지는 4영급 이상인 비율이 89.9%에 달해 고령화 됨
  - 흡수원 부문의 조림 사업 정책이 필요

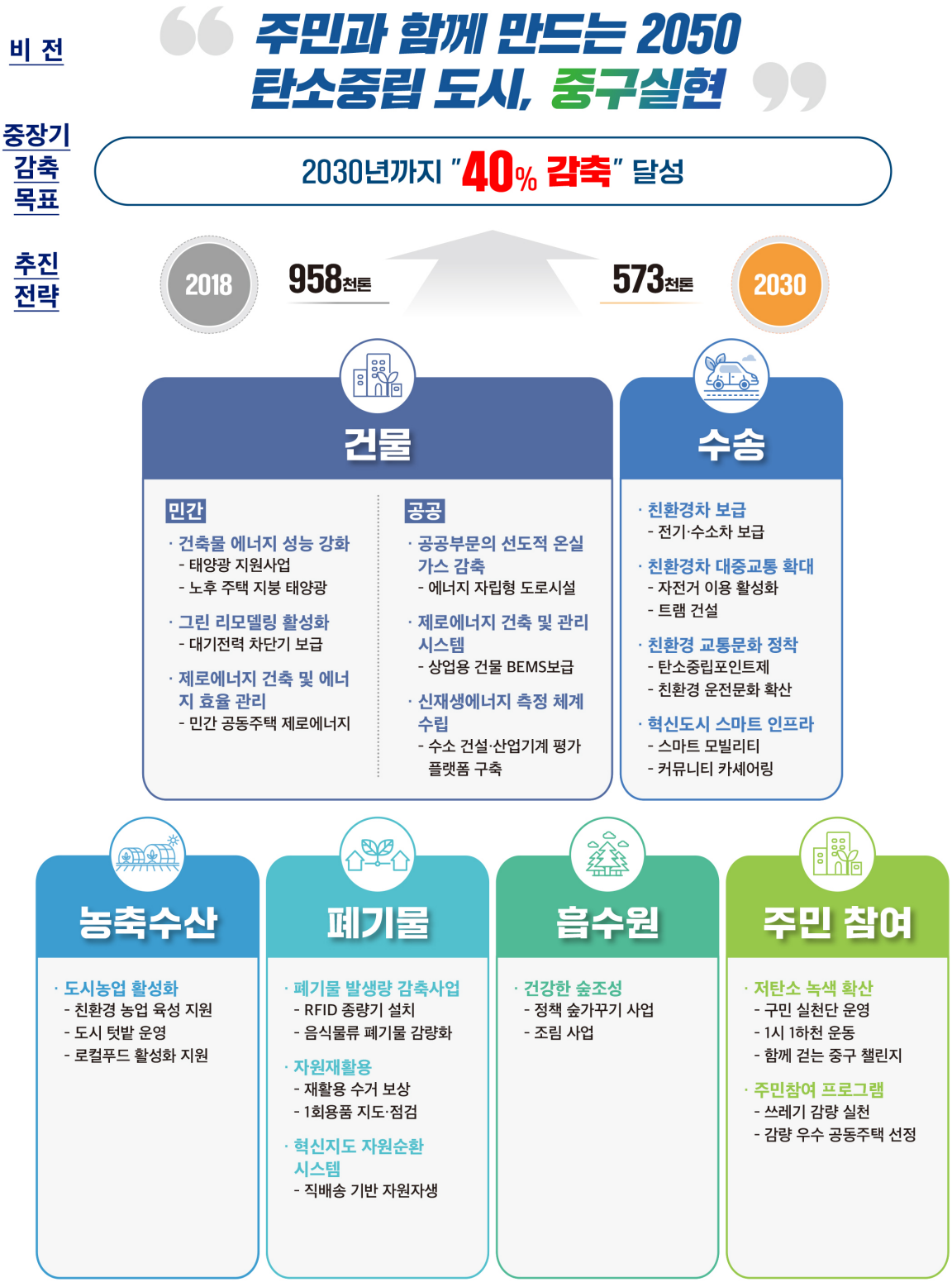
- 총배출량: (‘18) 978.34→ (’20) 948.90 천tCO_2eq(3.01% 감소)
  - 에너지 86%(수송 43%, 가정 32%, 상업/공공 23%, 제조업 및 건설업 1%), 폐기물 5%, 산업공정 8% 순으로 배출
- 순배출량: (‘18) 972.76 → (’20) 944.38천tCO_2eq (2.92% 감소)
  - 흡수원 배출량: (‘18) -5,581 → (’20) -4,526 tCO_2eq (18.91% 감소)
- 관리권한 인벤토리: (‘18총배출량) 958.29 → (’20순배출량) 851.17천tCO_2eq (11.2% 감소)
  - (‘20) 도로수송 41.2%, 가정 30.5%, 상업/공공 22.5%, 폐기물 5.7%, 농축산 0.1%순으로 배출

나. SWOT 분석



[그림 5-1-1] 울산광역시 중구 SWOT 분석

5.1.2. 비전 및 목표



[그림 5-1-2] 울산광역시 중구 중장기 감축목표 및 비전

2. 중장기 온실가스 감축 목표

5.2.1. 울산광역시 중구 온실가스 감축 목표

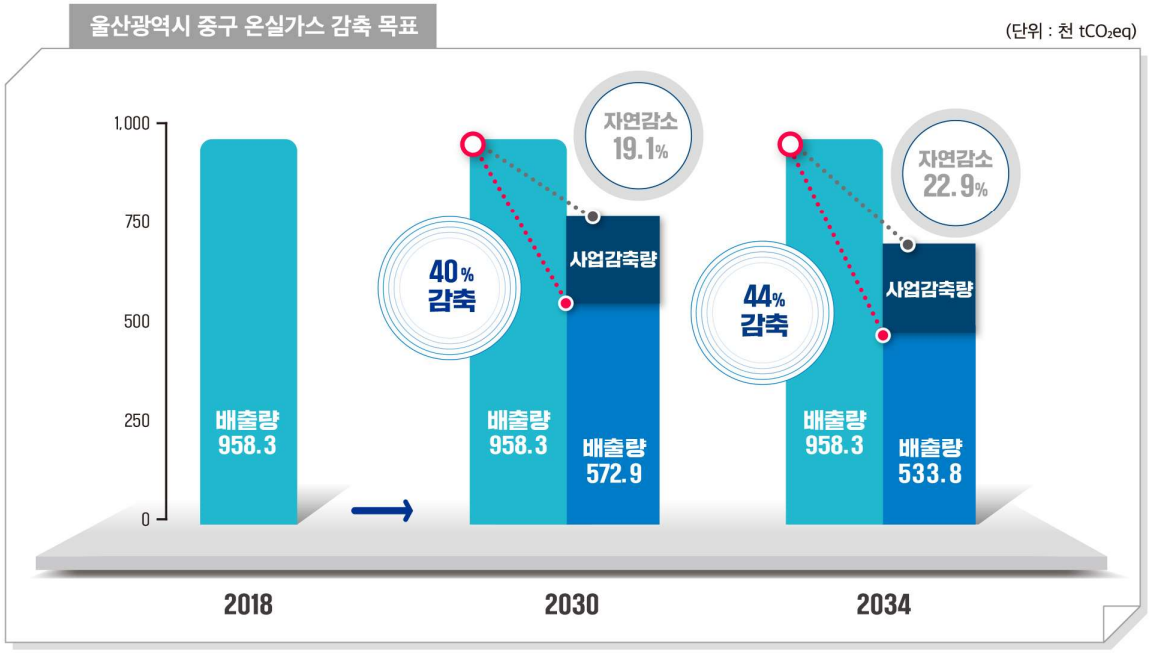
가. 2030 및 2034 탄소 감축 목표

- 상위계획인 제1차 국가 탄소중립·녹색성장 기본계획의 부문별 목표와 제1차 울산광역시 탄소중립 녹색성장 기본계획의 부문별 목표를 고려하여 40% 감축을 목표로 2018년 온실가스 배출량(958.29천tCO_2eq-감축인벤토리) 기준 울산광역시 중구의 2030년 목표 배출량은 572.91천tCO_2eq로 나타남

[표 5-2-1] 울산광역시 중구 온실가스 감축목표

(단위: tCO_2eq)

구분	부문	2018년 배출량	2030년				2034년			
			배출 전망	목표 감축량	목표 배출량	감축률	배출 전망	목표 감축량	목표 배출량	감축률
배출량(감축량)		958,290	775,231	202,321	572,910	40%	738,606	204,722	533,884	44%
온실가스 배출량 감축	건물	525,320	414,893	101,268	313,625	40%	395,292	103,254	292,038	44%
	수송	382,216	318,280	53,811	264,469	31%	303,243	52,654	250,589	34%
	농축산	1,003	868	13	855	15%	827	13	814	19%
	폐기물	49,751	41,190	35,719	5,471	89%	39,244	36,356	2,888	94%
흡수·제거	흡수원	-5,581		11,510	-11,510			12,445	-12,445	



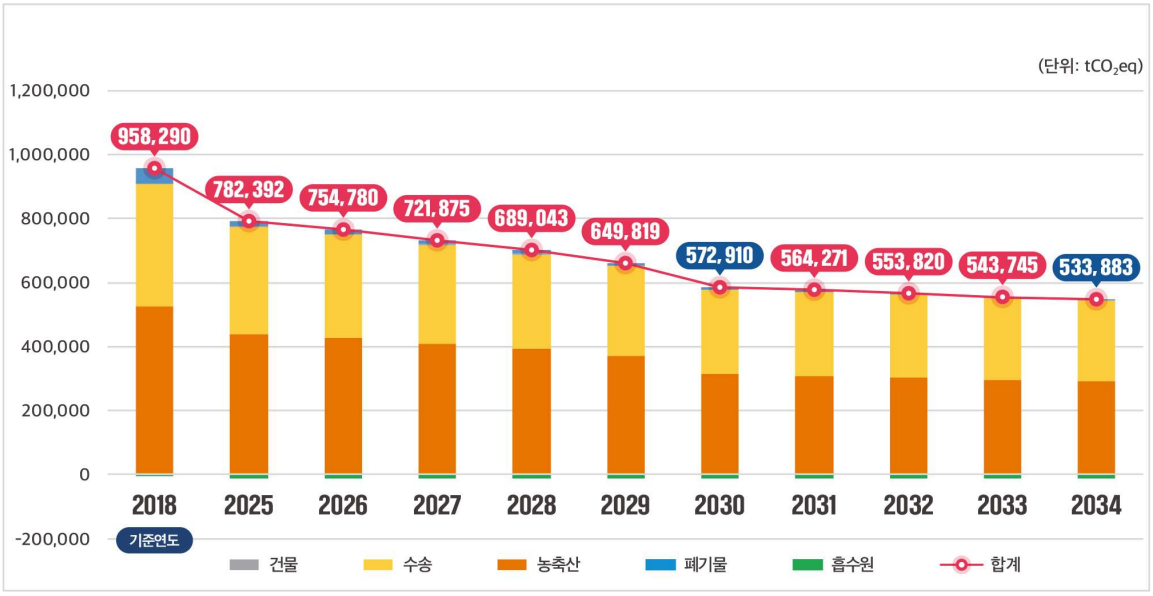
[그림 5-2-1] 울산광역시 중구 온실가스 감축목표

나. 연도 및 부문별 온실가스 감축 목표

[표 5-2-2] 울산광역시 중구 연도별 부문별 감축목표

(단위: tCO_2eq)

구분	부문	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
합계		782,392	754,780	721,875	689,043	649,819	572,910	564,271	553,820	543,745	533,883
온실가스 배출량 감축	건물	439,364	425,669	409,591	393,420	370,926	313,625	308,523	302,865	297,394	292,038
	수송	335,223	323,277	308,730	294,606	280,687	264,469	261,852	257,955	254,228	250,589
	농축산	919	904	891	878	866	855	844	834	824	814
	폐기물	17,227	15,504	13,471	11,181	8,616	5,471	4,795	4,143	3,510	2,887
흡수·제거	흡수원	-10,341	-10,574	-10,808	-11,042	-11,276	-11,510	-11,743	-11,977	-12,211	-12,445



[그림 5-2-2] 연도별 온실가스 목표배출량

울산광역시 중구

탄소중립·녹색성장 기본계획

2025~2034

울산광역시중구

6

기본계획 추진과제

제1절 부문별 온실가스 감축 대책

제2절 지역 기후위기 대응 기반 강화대책

1. 부문별 온실가스 감축 대책

6.1.1. 부문별 실천과제 총괄표

[표 6-1-1] 부문별 실천과제 총괄표

부문	추진전략		실천과제 및 세부과제	과제주관부서
건물	민간	건축물 에너지 성능 강화	❶ 그린홈 주택지원사업	울산시 에너지산업과
			❷ 태양광 지원사업	경제정책과
			❸ 사랑의 햇빛에너지 보조사업	울산시 에너지산업과
			❹ 시민가상발전소 보급	울산시 에너지산업과
			❺ 노후 주택 지붕 태양광 전환	울산시 환경대기과
			❻ 신재생에너지 융·복합 지원사업	경제정책과
		건축물 그린 리모델링 활성화	❶ 쿨루프 확대	울산시 건축정책과
			❷ 건물 옥상녹화	울산시 녹지공원과
			❸ 고단열 창호교체	울산시 건축정책과
			❹ 대기전력 차단기 보급	울산시 환경정책과
			❺ 친환경(저녹스)보일러 교체 지원	환경위생과
		제로에너지 건축 및 에너지 효율 관리	❶ 민간 공동주택 제로에너지 건축물	도시과
			❷ 주거용 건물 에너지관리시스템(HEMS)보급	울산시 에너지산업과
			❸ 온실가스 감축 진단 컨설팅	환경위생과
			❹ 탄소중립포인트제	환경위생과
	공공	공공부문의 선도적 온실가스 감축	❶ LED 가로등 설치	건설과
			❷ 에너지 자립형 도로 시설 설치	울산시 교통기획과
			❸ 건물 열병합발전시설 보급	울산시 에너지산업과
			❹ 공공부문 온실가스 목표관리제	환경위생과

부문	추진전략		실천과제 및 세부과제	과제주관부서
			❺ 하절기 청사 냉방관리 운영	회계과
			❻ 동절기 청사 난방관리 운영	회계과
			❼ 냉난방 온도제한 의무화	회계과
			❽ 도심속 자연가득(스마트가든)	공원녹지과
		제로에너지 건축 및 관리시스템	❶ 청사증축추진	회계과
			❷ 반구1동행정복지센터 신축	회계과
			❸ 상업용 건물 에너지관리시스템(BEMS)보급	울산시 에너지산업과
		신재생에너지 측정 체계 수립	❶ 신재생에너지 측정 시스템 구축	울산시 에너지산업과
			❷ 수소 건설·산업기계 평가 플랫폼 구축사업	울산시 에너지산업과
수송	친환경차 보급 및 충전 인프라 확대		❶ 전기차 보급사업	울산시 환경대기과
			❷ 수소차 보급사업	울산시 에너지산업과
			❸ 전기이륜차 보급사업	울산시 환경대기과
	친환경차 대중교통 확대		❶ 자전거이용 활성화 위한 여건 조성	건설과
			❷ 안전한 자전거 이용을 위한 기반 마련	건설과
			❸ 자전거 도로 건설 확대	울산시 건설도로과
			❹ 트램건설	울산시 광역트램교통과
	노후 경유차 친환경 전환사업		❶ 노후경유차 조기폐차	울산시 환경대기과
	친환경 교통문화 정착		❶ 탄소중립포인트(자동차) 운영	울산시 환경정책과
			❷ 승용차 요일제	교통과
			❸ 친환경 운전문화 확산	울산시 환경대기과
	혁신도시 스마트 인프라 및 서비스 확대		❶ 스마트 모빌리티 서비스 구축	울산시 스마트도시과
			❷ 커뮤니티 카셰어링 모빌리티 체계 구축	울산시 스마트도시과
농축산	농업부문 온실가스 감축사업		❶ 친환경 농업 육성 지원	경제정책과
			❷ 도시텃밭운영	경제정책과
			❸ 로컬푸드 활성화 지원	경제정책과

부문	추진전략	실천과제 및 세부과제	과제주관부서
폐기물	폐기물 발생량 감축사업	❶ 공동주택 음식물쓰레기 종량기(RFID) 설치 사업	환경미화과
		❷ 음식물류 폐기물 감량화	울산시 자원순환과
		❸ 시기별(봄, 행락철, 명절) 맞춤형 환경정비 추진	환경미화과
		❹ 건설폐기물의 효율적 관리를 위한 배출자 교육	환경미화과
		❺ 지방세 종이 고지서의 전자 고지서 대체	세무과
		❻ 제로웨이스트상점 확대 지원	울산시 자원순환과
	자원 재활용	❶ 폐형광등·폐전지·종이팩 등 수거보상	환경미화과
		❷ 1회용품 사용 지도·점검	환경미화과
	혁신도시 자원순환 시스템 조성	❶ 직배송 기반 자원재생 시스템 구축	울산시 자원순환과
흡수원	건강한 숲 조성	❶ 정책 숲가꾸기 사업	공원녹지과
		❷ 공익 숲가꾸기(미세먼지저감) 사업	공원녹지과
		❸ 조림 사업 및 조림지 유지관리	공원녹지과
		❹ 전인교육을 위한 산림교육 · 치유 프로그램 운영	공원녹지과
주민 참여	저탄소 녹색 확산	❶ 「2050 탄소중립 구민실천단」운영	환경위생과
		❷ 탄소중립 실천 경진대회 개최	환경위생과
		❸ 공공기관과 함께하는 1사 1하천 운동	환경위생과
		❹ 위생업소 잔반 없는 음식문화 조성	환경위생과
		❺ 함께 걸어요! 종갓집 중구 챌린지	보건과
		❻ 탄소중립 주민 역량 강화	환경위생과
	주민참여 프로그램	❶ 비닐봉투 등 1회용품 사용 줄이기를 통한 쓰레기감량 실천	환경미화과
		❷ 음식물 자발적 감량 유도하는 감량 우수 공동주택 선정	환경미화과

- 국가 부문별 중장기 감축 대책과 울산광역시 감축 대책을 기반으로 중구 감축대책을 선정
  - 건물부문 추진 전략 6개 실천과제 28개 세부과제로 구성되어 있음
  - 수송부문 추진 전략 5개 실천과제 13개 세부과제로 구성되어 있음
  - 농축산부문 추진 전략 1개 실천과제 3개 세부과제로 구성되어 있음
  - 폐기물부문 추진 전략 3개 실천과제 9개 세부과제로 구성되어 있음
  - 흡수원부문 추진 전략 1개 실천과제 4개 세부과제로 구성되어 있음
  - 주민참여부문 추진 전략 2개 실천과제 8개 세부과제로 구성되어 있음

6.1.2. 부문별 온실가스 감축대책

가. 건물부문

필요성

울산광역시 중구 온실가스 배출량의 54.8%를 차지하고 있는 건물 부문은 온실가스 저감을 위해 에너지효율을 높이고 저탄소 건물과 청정에너지 보급 확대 필요

감축목표

’18	→	’30	→	’34
525천tCO_2eq		314천tCO_2eq		292천tCO_2eq

부문전략

① 건축물 에너지 성능 강화
② 건축물 그린 리모델링 활성화
③ 제로에너지 건축 및 에너지 효율 관리
④ 공공부문의 선도적 온실가스 감축
⑤ 제로에너지 건축 및 관리시스템
⑥ 신재생에너지 측정 체계 수립

핵심사업

- 신재생에너지 융·복합 지원사업
- 공공부문 온실가스 목표관리제
- 친환경(저녹스)보일러 교체 지원
- 온실가스 감축 진단 컨설팅
- 수소 건설·산업기계 평가 플랫폼 구축사업

부문	추진전략		실천과제 및 세부과제	과제주관부서
건물	민간	건축물 에너지 성능 강화	❶ 그린홈 주택지원사업	울산시 에너지산업과
			❷ 태양광 지원사업	경제정책과
			❸ 사랑의 햇빛에너지 보조사업	울산시 에너지산업과
			❹ 시민가상발전소 보급	울산시 에너지산업과
			❺ 노후 주택 지붕 태양광 전환	울산시 환경대기과
			❻ 신재생에너지 융·복합 지원사업	경제정책과
		건축물 그린 리모델링 활성화	❶ 쿨루프 확대	울산시 건축정책과
			❷ 건물 옥상녹화	울산시 녹지공원과
			❸ 고단열 창호교체	울산시 건축정책과
			❹ 대기전력 차단기 보급	울산시 환경정책과
			❺ 친환경(저녹스)보일러 교체 지원	환경위생과
		제로에너지 건축 및 에너지 효율 관리	❶ 민간 공동주택 제로에너지 건축물	도시과
			❷ 주거용 건물 에너지관리시스템(HEMS)보급	울산시 에너지산업과
			❸ 온실가스 감축 진단 컨설팅	환경위생과
			❹ 탄소중립포인트제	환경위생과
	공공	공공부문의 선도적 온실가스 감축	❶ LED 가로등 설치	건설과
			❷ 에너지 자립형 도로 시설 설치	울산시 교통기획과
			❸ 건물 열병합발전시설 보급	울산시 에너지산업과
			❹ 공공부문 온실가스 목표관리제	환경위생과
			❺ 하절기 청사 냉방관리 운영	회계과
			❻ 동절기 청사 난방관리 운영	회계과
			❼ 냉난방 온도제한 의무화	회계과
			❽ 도심속 자연가득(스마트가든)	공원녹지과
		제로에너지 건축 및 관리시스템	❶ 청사증축추진	회계과
			❷ 반구1동행정복지센터 신축	회계과
			❸ 상업용 건물 에너지관리시스템(BEMS)보급	울산시 에너지산업과
		신재생에너지 측정 체계 수립	❶ 신재생에너지 측정 시스템 구축	울산시 에너지산업과
			❷ 수소 건설·산업기계 평가 플랫폼 구축사업	울산시 에너지산업과

건물1 건축물 에너지 성능 강화

분류	과제번호	과제명	사업유형	주관부서
건물1	1	그린홈 주택지원사업	정량	울산시 에너지산업과
	2	태양광 지원사업	정량	경제정책과
	3	사랑의 햇빛에너지 보조사업	정량	울산시 에너지산업과
	4	시민가상발전소 보급	정량	울산시 에너지산업과
	5	노후 주택 지붕 태양광 전환	정량	울산시 환경대기과
	6	신재생에너지 융·복합사업	정량	경제정책과

01 과제 세부내용

❶ 그린홈 주택지원사업

- **(개요)** 정부의 그린홈 주택지원사업과 관련하여 울산광역시 소재 단독 및 공동주택에 태양광 발전시설(3kW급) 설치를 지원하는 사업임
- **(성과지표)** 태양광 시설용량(kW)

❷ 태양광 지원사업

- **(개요)** 안전한 에너지 환경을 조성하고 주택 옥상 또는 지붕에 태양광 설치 지원
- **(성과지표)** 태양광 시설용량(kW)

❸ 사랑의 햇빛에너지 보조사업

- **(개요)** 울산시는 2011년부터 에너지 빈곤계층의 자립기반 조성과 신재생에너지 보급 확대를 위해 취약계층 가구에 태양광을 설치하는 보조사업을 추진 중
- **(성과지표)** 태양광 시설용량(kW)

❹ 시민가상발전소 보급

- **(개요)** 산업통상자원부 지역에너지 신사업 활성화 지원사업으로 유휴부지에 발전소 보급
- **(성과지표)** 태양광 시설용량(kW)

❺ 노후 주택 지붕 태양광 전환

- **(개요)** 노후 석면슬레이트를 철거하고 신규 지붕을 설치하는 자에 대해 태양광 패널 설치 지원하는 사업
- **(성과지표)** 태양광 슬레이트 지붕 교체 가구 수(가구)

❻ 신재생에너지 융·복합 지원사업

- **(개요)** 신재생에너지 설비보급 확대를 통한 환경친화적 에너지 복지 실현 및 비용 절감
- **(성과지표)** 태양광 시설용량(kW), 태양열[평판형]설치 면적 (㎡), 지열 (kW)

02 단계별 주요 이행 목표

2025년

- 태양광 설치 139kW (그린홈 주택 지원 사업)
- 태양광 설치 70kW (태양광 지원사업)
- 태양광 설치 18kW (사랑의 햇빛에너지 보조사업)
- 태양광 설치 77kW(시민가상발전소 보급)
- 노후 주택 지붕 태양광 전환 18가구
- 태양광 설치 300kW(신재생에너지 융·복합사업)

2026년

- 태양광 설치 278kW (그린홈 주택 지원 사업)
- 태양광 설치 139kW (태양광 지원사업)
- 태양광 설치 36kW (사랑의 햇빛에너지 보조사업)
- 태양광 설치 135kW(시민가상발전소 보급)
- 노후 주택 지붕 태양광 전환 18가구
- 태양광 설치 390kW(신재생에너지 융·복합사업)

2027년

- 태양광 설치 278kW (그린홈 주택 지원 사업)
- 태양광 설치 139kW (태양광 지원사업)
- 태양광 설치 36kW (사랑의 햇빛에너지 보조사업)
- 태양광 설치 154kW(시민가상발전소 보급)
- 노후 주택 지붕 태양광 전환 36가구
- 태양광 설치 390kW(신재생에너지 융·복합사업)

2028년

- 태양광 설치 278kW (그린홈 주택 지원 사업)
- 태양광 설치 139kW (태양광 지원사업)
- 태양광 설치 36kW (사랑의 햇빛에너지 보조사업)
- 태양광 설치 154kW(시민가상발전소 보급)
- 노후 주택 지붕 태양광 전환 53가구
- 태양광 설치 585kW(신재생에너지 융·복합사업)

2029년

- 태양광 설치 417kW (그린홈 주택 지원 사업)
- 태양광 설치 209kW (태양광 지원사업)
- 태양광 설치 53kW (사랑의 햇빛에너지 보조사업)
- 태양광 설치 154kW(시민가상발전소 보급)
- 노후 주택 지붕 태양광 전환 71가구
- 태양광 설치 585kW(신재생에너지 융·복합사업)

2030년

- 태양광 설치 417kW (그린홈 주택 지원 사업)
- 태양광 설치 209kW (태양광 지원사업)
- 태양광 설치 53kW (사랑의 햇빛에너지 보조사업)
- 태양광 설치 192kW(시민가상발전소 보급)
- 노후 주택 지붕 태양광 전환 143가구
- 태양광 설치 585kW(신재생에너지 융·복합사업)

2031년 ~ 2034년도

- 태양광 설치 417kW (그린홈 주택 지원 사업)
- 태양광 설치 417kW (태양광 지원사업)
- 태양광 설치 2,340kW(신재생에너지 융·복합사업)

03 연차별 이행계획

과제명	연차						
	2025	2026	2027	2028	2029	2030	31~34
그린홈 주택지원사업	태양광 139kW	태양광 278kW	태양광 278kW	태양광 278kW	태양광 417kW	태양광 417kW	태양광 417kW
태양광 지원사업	태양광 70kW	태양광 139kW	태양광 139kW	태양광 139kW	태양광 209kW	태양광 209kW	태양광 417kW
사랑의 햇빛에너지 보조사업	태양광 18kW	태양광 36kW	태양광 36kW	태양광 36kW	태양광 53kW	태양광 53kW	
시민가상발전소 보급	태양광 77kW	태양광 135kW	태양광 135kW	태양광 154kW	태양광 154kW	태양광 192kW	
노후 주택 지붕 태양광 전환	노후 주택 지붕 태양광 패널 18가구 설치	노후 주택 지붕 태양광 패널 18가구 설치	노후 주택 지붕 태양광 패널 36가구 설치	노후 주택 지붕 태양광 패널 53가구 설치	노후 주택 지붕 태양광 패널 71가구 설치	노후 주택 지붕 태양광 패널 143가구 설치	
신재생에너지 융·복합사업	태양광 300kW	태양광 390kW	태양광 390kW	태양광 585kW	태양광 585kW	태양광 585kW	태양광 2340kW
	태양열 (평판형) 30㎡	태양열 (평판형) 30㎡	태양열 (평판형) 39㎡	태양열 (평판형) 39㎡	태양열 (평판형) 59㎡	태양열 (평판형) 59㎡	태양열 (평판형) 236㎡
	지열 52.5kW	지열 90kW	지열 90kW	지열 135kW	지열 135kW	지열 135kW	지열 540kW

04 연차별 온실가스 감축량 – 정량사업 6건

과제명	구분	단기					목표연도 1	목표연도 2
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2034
그린홈 주택지원사업	태양광 시설용량 (kW)	139	278	278	278	417	417	
	감축누적량 (tCO_2eq/yr)	85.8	257.3	428.8	600.3	857.6	1114.9	1372.2
태양광 지원사업	태양광 시설용량 (kW)	70	139	139	139	209	209	
	감축누적량 (tCO_2eq/yr)	43.2	129.0	214.7	300.5	429.4	558.4	815.7
사랑의 햇빛에너지 보조사업	태양광 시설용량 (kW)	18	36	36	36	53	53	
	감축누적량 (tCO_2eq/yr)	11.1	33.3	55.5	77.7	110.4	143.1	143.1

과제명	구분	단기					목표연도 1	목표연도 2
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2034
시민가상발전소 보급	태양광 시설용량 (kW)	77	135	135	154	154	192	
	감축잠재량 (tCO_2eq/yr)	47.5	130.8	214.1	309.1	404.1	522.6	522.6
노후 주택 지붕 태양광 전환	설치(가구)	18	18	36	53	71	143	
	감축누적량 (tCO_2eq/yr)	30.8	61.7	123.4	214.2	335.8	580.8	580.8
신재생에너지 융·복합사업	태양광 시설용량 (kW)	300	390	390	585	585	585	585
	감축잠재량 (tCO_2eq/yr)	185.1	425.7	666.4	1,027.3	1,388.3	1,749.2	3,193.0
	태양열설치면적(평판형) (㎡)	30	30	39	39	59	59	59
	감축잠재량 (tCO_2eq/yr)	8.6	17.1	28.2	39.3	56.1	73.0	494.2
	지열 시설용량 (kW)	52.5	90	90	135	135	135	135
	감축누적량 (tCO_2eq/yr)	21.7	58.9	96.0	151.8	207.5	263.3	486.3

〈산정근거〉

① 그린홈 주택지원사업
- 출처 :「지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인」, 한국환경공단, 2023
- 감축원단위 : 0.617 tCO_2eq/kW

② 태양광 지원사업
- 출처 :「지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인」, 한국환경공단, 2023
- 감축원단위 : 0.617 tCO_2eq/kW

③ 사랑의 햇빛에너지 보조사업
- 출처 :「지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인」, 한국환경공단, 2023
- 감축원단위 : 0.617 tCO_2eq/kW

④ 시민가상발전소 보급
- 「지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인」, 한국환경공단, 2023.
- 감축원단위 : (태양광) 0.617 tCO_2eq/kW

⑤ 노후 주택 지붕 태양광 전환
- 출처:「지자체 온실가스 감축 사례집」, 한국환경공단, 2013
- 감축원단위: 1.7134 tCO_2eq/가구

⑥ 신재생에너지 융복합 지원
- 「지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인」, 한국환경공단, 2023.
- 감축원단위 : (태양광) 0.617 tCO_2eq/kW, (태양열) 0.285 $tCO_2eq/㎡$, (지열) 0.413 tCO_2eq/kW

05 재정투자 계획

(단위: 백만원)

구분	총 예산소요							총계
	2025	2026	2027	2028	2029	2030	31~34	
합계	943	1,314	1,682	1,776	2,608	2,968	5,833	17,127
그린홈 주택지원사업	213	427	427	427	640	640	640	3,416
태양광 지원사업	108	213	213	222	321	321	642	2,041
사랑의 햇빛에너지 보조사업	52	104	104	104	154	154		673
시민가상발전소 보급								
노후 주택 지붕 태양광 전환	90	90	180	265	355	715		1,695
신재생에너지 융·복합 지원사업	480	480	758	758	1,138	1,138	4,550	9,302

건물2 건축물 그린 리모델링 활성화

분류	과제번호	과제명	사업유형	주관부서
건물2	1	쿨루프 확대	정량	울산시 건축정책과
	2	건물 옥상녹화	정량	울산시 녹지공원과
	3	고단열 창호교체	정량	울산시 건축정책과
	4	대기전력 차단기 보급	정량	울산시 환경정책과
	5	친환경(저녹스)보일러 교체 지원	정량	환경위생과

01 과제 세부내용

❶ 쿨루프 확대

(개요) 물 지붕이나 옥상에 반사율이 높은 차열페인트를 칠하여 옥상 바닥 온도를 20~30℃, 건물 실내온도를 2~3℃ 낮아지게 하여 냉방에너지 사용 및 탄소 배출 저감효과 창출

- 울산광역시 중 2022년 울산 중구 주택수 현황 비율 적용

※ 출처: 울산광역시 탄소중립·녹색성장 기본계획

(성과지표) 옥상면적(㎡)

❷ 건물 옥상녹화

(개요) 옥상녹화 사업은 도심지 부족한 녹지공간 확보와 생태도시 조성을 위한 사업으로 겨울에 보온효과를, 여름에는 냉방효과를 가져옴으로써 건물 에너지 사용량을 줄이고 결과적으로 온실가스 발생량을 감축하여 에너지소비를 절감할 수 있는 기대효과가 있는 정책

- 울산광역시 중 2022년 울산 중구 주택수 현황 비율 적용

※ 출처: 울산광역시 탄소중립·녹색성장 기본계획

(성과지표) 옥상면적(㎡)

❸ 고단열 창호교체

- **(개요)** 고단열, 고기밀 유리와 샤시 도입을 통해 창으로부터의 열 유입 및 내부로부터의 열 유출을 최소화하여 공조 부하의 증가를 억제하는 방식으로 에너지 소요량을 저감하는 에너지 효율화 사업

  - 울산광역시 중 2022년 울산 중구 가구원수별 현황 비율 적용

  ※ 출처: 울산광역시 탄소중립·녹색성장 기본계획

- **(성과지표)** 고단열 창호 교체 가구의 면적(㎡)

❹ 대기전력 차단기 보급

- **(개요)** 대기전력 차단장치를 보급하여 에너지 소요량을 저감하는 에너지 효율화 사업

  - 울산광역시 중 2022년 울산 중구 가구원수별 현황 비율 적용

  ※ 출처: 울산광역시 탄소중립·녹색성장 기본계획

- **(성과지표)** 대기전력 차단기 보급 가구 수(가구)

❺ 친환경(저녹스)보일러 교체 지원

- **(개요)** 가정용 친환경 보일러 보급을 통해 질소산화물(NOx) 등 대기오염물질 저감 도모
- **(성과지표)** 지원대수(대)

02 단계별 주요 이행 목표

2025년

- 친환경 보일러 3,565대 교체 지원

2026년

- 192,907㎡ 쿨루프 시행
- 192,907㎡ 옥상녹화 시행
- 고단열 창호 38,335㎡교체
- 대기전력 차단기 3,833가구 보급
- 친환경 보일러 1,783대 교체 지원

2027년

- 289,360㎡ 쿨루프 시행
- 289,360㎡ 옥상녹화 시행
- 고단열 창호 38,335㎡교체
- 대기전력 차단기 7,668가구 보급
- 친환경 보일러 1,783대 교체 지원

2028년

- 289,360㎡ 쿨루프 시행
- 289,360㎡ 옥상녹화 시행
- 고단열 창호 38,335㎡교체
- 대기전력 차단기 7,668가구 보급
- 친환경 보일러 1,783대 교체 지원

2029년

- 675,173㎡ 쿨루프 시행
- 578,720㎡ 옥상녹화 시행
- 고단열 창호 38,335㎡교체
- 대기전력 차단기 9,585가구 보급
- 친환경 보일러 1,783대 교체 지원

2030년

- 964,533㎡ 쿨루프 시행
- 964,533㎡ 옥상녹화 시행
- 고단열 창호 38,335㎡교체
- 대기전력 차단기 11,502가구 보급
- 친환경 보일러 1,783대 교체 지원

03 연차별 이행계획

과제명	연차						
	2025	2026	2027	2028	2029	2030	31~34
쿨루프 확대		192,907㎡ 쿨루프 시행	289,360㎡ 쿨루프 시행	289,360㎡ 쿨루프 시행	675,173㎡ 쿨루프 시행	964,533㎡ 쿨루프 시행	
건물 옥상녹화		192,907㎡ 옥상녹화	289,360㎡ 옥상녹화	289,360㎡ 옥상녹화	578,720㎡ 옥상녹화	964,533㎡ 옥상녹화	
고단열 창호교체		고단열 창호 38,335㎡ 교체	고단열 창호 38,335㎡ 교체	고단열 창호 38,335㎡ 교체	고단열 창호 38,335㎡ 교체	고단열 창호 38,335㎡ 교체	
대기전력 차단기 보급		대기전력 차단기 3,833 가구보급	대기전력 차단기 7,668 가구보급	대기전력 차단기 7,668 가구보급	대기전력 차단기 9,585 가구보급	대기전력 차단기 11,502 가구보급	
친환경(저녹스)보일러 교체 지원	친환경 보일러 3,565대 교체	친환경 보일러 1,783대 교체	친환경 보일러 1,783대 교체	친환경 보일러 1,783대 교체	친환경 보일러 1,783대 교체	친환경 보일러 1,783대 교체	

04 연차별 온실가스 감축량 – 정량사업 5건

과제명	구분	단기					목표연도 1	목표연도 2
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2034
쿨루프 확대	옥상면적(㎡)		192,907	289,360	289,360	675,173	964,533	
	감축누적량 (tCO_2eq/yr)		658	1,645	2,631	4,934	8,223	8,223
건물 옥상녹화	옥상면적(㎡)		192,907	289,360	289,360	578,720	964,533	
	감축누적량 (tCO_2eq/yr)		3,279	8,199	13,118	22,956	39,353	39,353
고단열 창호교체	교체면적(㎡)		38,335	38,335	38,335	38,335	38,335	
	감축누적량 (tCO_2eq/yr)		248	497	745	994	1,242	1,242
대기전력 차단기 보급	차단기보급 (개)		3,833	7,668	7,668	9,585	11,502	
	감축누적량 (tCO_2eq/yr)		326	978	1,629	2,444	3,422	3,422
친환경(저녹스) 보일러 교체	지원대수(대)	3,565	1,783	1,783	1,783	1,783	1,783	

과제명	구분	단기					목표연도 1	목표연도 2
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2034
지원	감축누적량 (tCO_2eq/yr)	1,911	2,867	3,822	4,778	5,733	6,689	6,689

〈산정근거〉

① 쿨루프 확대
- 출처:「지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인」, 한국환경공단, 2022
- 감축원단위 : 0.00341$tCO_2eq/㎡$

② 건물 옥상녹화
- 출처:「지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인」, 한국환경공단, 2022
- 감축원단위 : 0.017$tCO_2eq/㎡$

③ 고단열 창호교체
- 출처:「지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인」, 한국환경공단, 2022
- 감축원단위 : (도시가스) 0.00648, (전기) 0.01530 $tCO_2eq/㎡$ ※전력에 의한 배출이 높으므로 전기 기준으로 산정

④ 대기전력 차단기 보급
- 출처:「지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인」, 한국환경공단, 2022
- 감축원단위 : 0.085 $tCO_2eq/대$

⑤ 친환경(저녹스)보일러 교체 지원
- 출처:「지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인」, 한국환경공단, 2023
- 감축원단위 : 노후 보일러 교체(LNG) 0.536, (LPG)0.328, (등유)0.495

※ 대체적으로 LNG 보일러를 교체함으로 감축원단위는 0.536$tCO_2eq/대$ 계산

05 재정투자 계획

(단위: 백만원)

구분	총 예산소요							총계
	2025	2026	2027	2028	2029	2030	31~34	
합계	891	446	446	446	446	446		3,120
쿨루프 확대								
건물 옥상녹화								
고단열 창호교체								
대기전력 차단기 보급								
친환경(저녹스) 보일러 교체 지원	891	446	446	446	446	446		3,120

건물3 제로에너지 건축 및 에너지 효율 관리

분류	과제번호	과제명	사업유형	주관부서
건물3	1	민간 공동주택 제로에너지 건축물	정량	도시과
	2	주거용 건물 에너지관리시스템(HEMS)보급	정량	울산시 에너지산업과
	3	온실가스 감축 진단 컨설팅	정량	환경위생과
	4	탄소중립포인트제	정량	환경위생과

01 과제 세부내용

❶ 민간 공동주택 제로에너지 건축물

- **(개요)** 30세대 이상 민간공동주택은 ZEB 5등급 획득 의무화
- **(성과지표)** 건축물 면적(㎡)

❷ 주거용 건물 에너지관리시스템(HEMS)보급

- **(개요)** 관내 주거지를 대상으로 에너지관리시스템(HEMS) 보급을 지원하는 사업으로, 기존 전력량계(기계식, 전자식)의 스마트미터(AMI, Advanced Metering Infrastructure) 교체 등을 포함하며 가정의 에너지 사용 최적화 관리를 통한 에너지 절감 기대됨

  - 울산광역시 중 2022년 울산 중구 주거 면적 현황 비율 적용

  ※ 출처: 울산광역시 탄소중립·녹색성장 기본계획

- **(성과지표)** 보급 면적(㎡)

❸ 온실가스 감축 진단 컨설팅

- **(개요)** 전문 컨설턴트에게 비산업(생활)부문에서 발생하는 온실가스에 대해 진단·컨설팅을 의뢰하여 온실가스 감축을 유도하고자 함
- **(성과지표)** 컨설턴트(진단수)

❹ 탄소중립포인트제

- **(개요)** 가정, 상업시설 등에서 전기 사용량을 절감하고 감축률에 따라 탄소포인트를 부여
- **(성과지표)** 전기(kWh), 수도(㎥), 가스 사용절감량(㎥)

02 단계별 주요 이행 목표

2025년

- 주거용 관리시스템 보급 42,105㎡
- 온실가스 감축 진단·컨설팅 200회
- 전기 사용 2,600 kW 절감, 수도 사용 152,835㎥ 절감, 가스 사용 395,867㎥ 절감

2026년

- 주거용 관리시스템 보급 84,211㎡
- 온실가스 감축 진단·컨설팅 200회
- 전기 사용 2,600 kW 절감, 수도 사용 152,835㎥ 절감, 가스 사용 395,867㎥ 절감

2027년

- 주거용 관리시스템 보급 126,053㎡
- 온실가스 감축 진단·컨설팅 200회
- 전기 사용 2,600 kW 절감, 수도 사용 152,835㎥ 절감, 가스 사용 395,867㎥ 절감

2028년

- 주거용 관리시스템 보급 168,158㎡
- 온실가스 감축 진단·컨설팅 200회
- 전기 사용 2,600 kW 절감, 수도 사용 152,835㎥ 절감, 가스 사용 395,867㎥ 절감

2029년

- 주거용 관리시스템 보급 210,263㎡
- 온실가스 감축 진단·컨설팅 200회
- 전기 사용 2,600 kW 절감, 수도 사용 152,835㎥ 절감, 가스 사용 395,867㎥ 절감

2030년

- 민간 공동주택 782,903㎡ ZEB 5등급
- 주거용 관리시스템 보급 420,526㎡
- 온실가스 감축 진단·컨설팅 200회
- 전기 사용 2,600 kW 절감, 수도 사용 152,835㎥ 절감, 가스 사용 395,867㎥ 절감

2031년 ~ 2034년도

- 온실가스 감축 진단·컨설팅 800회
- 전기 사용 10,400 kW 절감, 수도 사용 611,341㎥ 절감, 가스 사용 1,583,468㎥ 절감

03 연차별 이행계획

과제명	연차						
	2025	2026	2027	2028	2029	2030	31~34
민간 공동주택 제로에너지 건축물						ZEB 5등급 782,903㎡	
주거용 건물 에너지관리시스템 (HEMS)보급	주거용 건물 에너지관리시스템 보급 42,105㎡	주거용 건물 에너지관리시스템 보급 84,211㎡	주거용 건물 에너지관리시스템 보급 126,053㎡	주거용 건물 에너지관리시스템 보급 168,158㎡	주거용 건물 에너지관리시스템 보급 210,263㎡	주거용 건물 에너지관리시스템 보급 420,526㎡	
온실가스 감축 진단 컨설팅	진단 컨설팅 200회	진단 컨설팅 200회	진단 컨설팅 200회	진단 컨설팅 200회	진단 컨설팅 200회	진단 컨설팅 200회	진단 컨설팅 800회
탄소중립포인트제	전기 2,600kW	전기 2,600kW	전기 2,600kW	전기 2,600kW	전기 2,600kW	전기 2,600kW	전기 10,400kW
	수도 152,835㎥	수도 152,835㎥	수도 152,835㎥	수도 152,835㎥	수도 152,835㎥	수도 152,835㎥	수도 611,341㎥
	가스 395,367㎥	가스 395,367㎥	가스 395,367㎥	가스 395,367㎥	가스 395,367㎥	가스 395,367㎥	가스 1,583,468㎥

04 연차별 온실가스 감축량 – 정량사업 4건

과제명	구분	단기					목표연도 1	목표연도 2
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2034
민간 공동주택 제로에너지 건축물	면적 (㎡)						782,903	
	감축누적량 (tCO_2eq/yr)						7,829	7,829
주거용 건물 에너지관리시스템(HEMS)보급	보급면적 (㎡)	42,105	84,211	126,053	168,158	210,263	420,526	
	감축누적량 (tCO_2eq/yr)	160	320	480	640	800	1,599	1,599
온실가스 감축 진단 컨설팅	컨설팅(진단수)	200	200	200	200	200	200	800
	감축누적량 (tCO2eq/yr)	192	192	192	192	192	192	192
탄소중립 포인트제	전기 사용절감량 (GWh)	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	10.4
	감축누적량 (tCO_2eq/yr)	1,243.06	1,243.06	1,243.06	1,243.06	1,243.06	1,243.06	1,243.06
	수도 사용절감량 (tCO_2eq/yr)	152,835	152,835	152,835	152,835	152,835	152,835	611,340
	감축누적량 (tCO_2eq/yr)	36.22	36.22	36.22	36.22	36.22	36.22	36.22
	가스 사용절감량 (tCO_2eq/yr)	395,867	395,867	395,867	395,867	395,867	395,867	1,583,468
	감축누적량 (tCO_2eq/yr)	866.16	866.16	866.16	866.16	866.16	866.16	866.16

〈산정근거〉

① 민간 공동주택 제로에너지 건축물

- 출처: 「지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인」, 한국환경공단, 2024
- 감축원단위 : (ZEB 5등급) 0.01 $tCO_2eq/㎡$

② 주거용 건물 에너지관리시스템(HEMS)보급

- 출처:「울산광역시 탄소중립·녹색성장기본계획」, 2024
- 에너지절감률 2%적용

③ 온실가스 감축 진단 컨설팅

- 출처: 「지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인」, 한국환경공단, 2019
- 감축원단위 : 0.96tCO_2eq/진단수

④ 탄소중립포인트제

- 출처: 「지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인」, 한국환경공단, 2023
- 감축원단위 : (LNG) 0.002188 $tCO_2eq/㎥$, (수도) 0.000237 $tCO_2eq/㎥$, (전력) 0.0004781 tCO_2eq/kWh

05 재정투자 계획

(단위: 백만원)

구분	총 예산소요							총계
	2025	2026	2027	2028	2029	2030	31~34	
합계	122	122	183	183	183	183	732	1,708
민간 공동주택 제로에너지 건축물								
주거용 건물 에너지관리시스템(HEMS)보급								
온실가스 감축 진단 컨설팅								
탄소중립포인트제	122	122	183	183	183	183	732	1,708

건물4 공공부문의 선도적 온실가스 감축

분류	과제번호	과제명	사업유형	주관부서
건물4	1	LED 가로등 설치	정량	건설과
	2	에너지 자립형 도로시설 설치	정량	울산시 교통기획과
	3	건물 열병합발전시설 보급	정량	울산시 에너지산업과
	4	공공부문 온실가스 목표관리제	정량	환경위생과
	5	하절기 청사 냉방관리 운영	정량	회계과
	6	동절기 청사 난방관리 운영	정량	회계과
	7	냉난방 온도제한 의무화	정량	회계과
	8	도심속 자연가득(스마트가든)	정량	공원녹지과

01 과제 세부내용

❶ LED 가로등 설치

- **(개요)** 조명시설을 정비하고 조도 개선을 통한 도로 환경을 제공하며 LED 조명교체로 에너지 절약
- **(성과지표)** LED 가로등 교체(개)

❷ 에너지 자립형 도로시설 설치

- **(개요)** 도로시설(가로등, 보안등, 신호등, 표지판)에 태양광 발전시설 설치하여 에너지 자립도를 높임
- **(성과지표)** LED 가로등 교체 (개)

❸ 건물 열병합발전시설 보급

- **(개요)** 소형 자가 열병합발전시설을 설치·보급, 건물로부터 열·전기를 직접 생산하여 분산형 에너지생산 시스템을 강화함
- **(성과지표)** 열병합발전 보급(Mwh)

❹ 공공부문 온실가스 목표관리제

- **(개요)** 지자체별 온실가스 목표배출량과 실적배출량을 비교하여 지자체의 온실가스 배출량을 목표배출량 이하 관리
- **(성과지표)** 온실가스 배출량($tonCO_2eq$), 온실가스 감축목표 달성률(C, %)

❺ 하절기 청사 냉방관리 운영

- **(개요)** 냉방 온도 준수 및 중앙 제어로 탄력적인 공공기관 하절기 에너지 절감
- **(성과지표)** 일과 중 냉방기 1시간 운휴

❻ 동절기 청사 난방관리 운영

- **(개요)** 난방 온도 준수 및 중앙 제어로 탄력적인 공공기관 동절기 에너지 절감
- **(성과지표)** 일과 중 난방기 1시간 운휴

❼ 냉난방 온도제한 의무화

- **(개요)** 냉·난방 온도 준수 및 중앙 제어로 탄력적인 공공기관 에너지 절감
- **(성과지표)** 난방 17℃이하, 냉방 28℃이상

❽ 도심속 자연가득(스마트가든)

- **(개요)** 산업단지 입주기업, 의료기관, 공공시설 내 스마트가든 설치로 실내 미세먼지 저감, 공기질 개선
- **(성과지표)** 스마트가든 조성면적(㎡)

02 단계별 주요 이행 목표

2025년

- LED 가로등 200개 교체
- 도로시설(가로등) LED 129개 교체
- '18년 기준 온실가스 감축목표 달성률 40%
- 일과 중 냉난방기 1시간 운휴
- 일과 중 난방기 1시간 운휴
- 난방 17℃이하, 냉방 28℃이상
- 스마트가든 10㎡ 조성

2026년

- LED 가로등 200개 교체
- 도로시설(가로등) LED 257개 교체
- '18년 기준 온실가스 감축목표 달성률 42%
- 일과 중 냉난방기 1시간 운휴
- 일과 중 난방기 1시간 운휴
- 난방 17℃이하, 냉방 28℃이상
- 스마트가든 10㎡ 조성

2027년

- LED 가로등 200개 교체
- 도로시설(가로등) LED 643개 교체
- '18년 기준 온실가스 감축목표 달성률 44%
- 일과 중 냉난방기 1시간 운휴
- 일과 중 난방기 1시간 운휴
- 난방 17℃이하, 냉방 28℃이상
- 스마트가든 10㎡ 조성

2028년

- LED 가로등 200개 교체
- 도로시설(가로등) LED 643개 교체
- '18년 기준 온실가스 감축목표 달성률 46%
- 일과 중 냉난방기 1시간 운휴
- 일과 중 난방기 1시간 운휴
- 난방 17℃이하, 냉방 28℃이상
- 스마트가든 10㎡ 조성

2029년

- LED 가로등 200개 교체
- 도로시설(가로등) LED 1,029개 교체
- '18년 기준 온실가스 감축목표 달성률 48%
- 일과 중 냉난방기 1시간 운휴
- 일과 중 난방기 1시간 운휴
- 난방 17℃이하, 냉방 28℃이상
- 스마트가든 10㎡ 조성

2030년

- LED 가로등 200개 교체
- 도로시설(가로등) LED 1,287개 교체
- 열병합발전 9Mwh 보급
- '18년 기준 온실가스 감축목표 달성률 50%
- 일과 중 냉난방기 1시간 운휴
- 일과 중 난방기 1시간 운휴
- 난방 17℃이하, 냉방 28℃이상
- 스마트가든 10㎡ 조성

2031년 ~ 2034년도

- LED 가로등 800개 교체
- 도로시설(가로등) LED 5,148개 교체
- 일과 중 냉난방기 1시간 운휴
- 일과 중 난방기 1시간 운휴
- 난방 17℃이하, 냉방 28℃이상
- 스마트가든 40㎡ 조성

03 연차별 이행계획

과제명	연차						
	2025	2026	2027	2028	2029	2030	31~34
LED 가로등 설치	LED 가로등 200개 교체	LED 가로등 200개 교체	LED 가로등 200개 교체	LED 가로등 200개 교체	LED 가로등 200개 교체	LED 가로등 200개 교체	LED 가로등 800개 교체
에너지 자립형 도로시설 설치	LED 가로등 129주	LED 가로등 257주	LED 가로등 643주	LED 가로등 643주	LED 가로등 1,029주	LED 가로등 1,287주	LED 가로등 5,148주
건물 열병합발전시설 보급						열병합 발전 9Mwh 보급	
공공부문 온실가스 목표관리제	감축목표 달성률 40%	감축목표 달성률 42%	감축목표 달성률 44%	감축목표 달성률 46%	감축목표 달성률 48%	감축목표 달성률 50%	
하절기 청사 냉방관리 운영	냉방기 1시간 운휴	냉방기 1시간 운휴	냉방기 1시간 운휴	냉방기 1시간 운휴	냉방기 1시간 운휴	냉방기 1시간 운휴	냉방기 4시간 운휴
동절기 청사 난방관리 운영	난방기 1시간 운휴	난방기 1시간 운휴	난방기 1시간 운휴	난방기 1시간 운휴	난방기 1시간 운휴	난방기 1시간 운휴	난방기 4시간 운휴
냉난방 온도제한 의무화	난방 17℃이하 냉방 28℃이상	난방 17℃이하 냉방 28℃이상	난방 17℃이하 냉방 28℃이상	난방 17℃이하 냉방 28℃이상	난방 17℃이하 냉방 28℃이상	난방 17℃이하 냉방 28℃이상	난방 17℃이하 냉방 28℃이상
도심속 자연가득(스마트가든)	스마트 가든 10㎡	스마트 가든 10㎡	스마트 가든 10㎡	스마트 가든 10㎡	스마트 가든 10㎡	스마트 가든 10㎡	스마트 가든 40㎡

04 연차별 온실가스 감축량 – 정량사업 8건

과제명	구분	단기					목표 연도1	목표 연도2
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2034
LED 가로등 설치	교체(개)	200	200	200	200	200	200	200
	감축잠재량 (tCO2eq/yr)	35	70	105	140	175	209	349
에너지 자립형 도로시설 설치	교체(개) (kW)	129	257	643	643	1,029	1,287	1,287
	감축잠재량 (tCO2eq/yr)	23	67	180	292	471	696	5,029
건물 열병합발전시설 보급	열병합 발전 보급량 (MWh)						9	
	감축잠재량 (tCO2eq/yr)						17,637	17,637
공공부문 온실가스 목표관리제	달성률(%)	40	42	44	46	48	50	
	감축누적량 (tCO2eq/yr)	1040.8	1092.84	1144.88	1196.92	1248.96	1301	
하절기 청사 냉방관리 운영	실내면적 (㎡)	13,578(청사 실내 기준)						
	감축잠재량 (tCO2eq/yr)	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61
동절기 청사 난방관리 운영	실내면적 (㎡)	13,578(청사 실내 기준)						
	감축누적량 (tCO2eq/yr)	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
냉난방 온도제한 의무화	실내면적 (㎡)	13,578(청사 실내 기준)						
	감축잠재량 (tCO2eq/yr)	42.1	42.1	42.1	42.1	42.1	42.1	42.1
도심속 자연가득 (스마트가든)	조성면적(㎡)	10	10	10	10	10	10	10
	감축잠재량 (tCO2eq)	0.07	0.11	0.14	0.18	0.21	0.25	0.35

〈산정근거〉

① LED 가로등 설치

- 출처:「지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인」, 한국환경공단, 2022
- 감축원단위 : 0.1745 tCO_2eq/대

② 에너지 자립형 도로시설 설치

-「지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인」, 한국환경공단, 2022
- 감축원단위 : 0.1745 tCO_2eq/대

③ 건물 열병합발전시설 보급

- 「지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인」, 한국환경공단, 2019.
- 감축원단위 : 0.2237tCO₂eq/MWh

④ 공공부문 온실가스 목표관리제
- 「울산 중구 공공부문 온실가스 배출량」, 울산 중구 환경위생과
- 기준 배출량 : 2,602tCO₂eq

⑤ 하절기 청사 냉방관리 운영
- 출처: 「지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인」, 한국환경공단, 2022
- 감축원단위 : 0.000045 tCO₂eq/㎡

⑥ 동절기 청사 난방관리 운영
- 출처: 「지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인」, 한국환경공단, 2022
- 감축원단위 : 0.000037 tCO₂eq/㎡

⑦ 냉난방 온도제한 의무화
- 출처: 「지자체 온실가스 통합관리 지침」, 한국환경공단, 2019
- 감축원단위 : 냉난방 온도제한 의무화(시행면적 기준) 0.0031 tCO₂eq/㎡

⑧ 도심속 자연가득(스마트가든)
- 출처: 「지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인」, 한국환경공단, 2022
- 감축원단위 : 0.0035 tCO₂eq/㎡

05 재정투자 계획

(단위: 백만원)

구분	총 예산소요							총계
	2025	2026	2027	2028	2029	2030	31~34	
합계	1,030	1,542	3,086	3,086	4,630	23,662	17,156	54,192
LED 가로등 설치	420	420	420	420	420	420	1,680	4,200
에너지 자립형 도로시설 설치	516	1,028	2,572	2,572	4,116	5,148	15,444	31,396
건물 열병합발전시설 보급						18,000		18,000
공공부문 온실가스 목표관리제	86	86	86	86	86	86		516
하절기 청사 냉방관리 운영								
동절기 청사 난방관리 운영								
냉난방 온도제한 의무화								
도심속 자연가득 (스마트가든)	8	8	8	8	8	8	32	80

건물5 제로에너지 건축 및 관리시스템

분류	과제번호	과제명	사업유형	주관부서
건물5	1	청사증축추진	정량	회계과
	2	반구1동행정복지센터 신축	정량	회계과
	3	상업용 건물 에너지관리시스템(BEMS)보급	정량	울산시 에너지산업과

01 과제 세부내용

❶ 청사증축추진

- **(개요)** 녹색건축물인증과 에너지효율인증 포함한 청사 증축 추진
- **(성과지표)** 사업면적[(비주거용)ZEB4등급](㎡)

❷ 반구1동행정복지센터 신축

- **(개요)** 에너지 성능 향상 및 효율 개선을 통한 녹색건축물로 전환
- **(성과지표)** 사업면적[(비주거용)ZEB4등급](㎡)

❸ 상업용 건물 에너지관리시스템(BEMS)보급

- **(개요)** 민간 상업시설 대상 스마트기기 적용하여 클라우드 플랫폼을 통해 데이터 수집 및 자동제어로 냉난방 온도 및 운전 자동제어, 조명 등 기기센스 및 스케줄 제어, 대기전력 자동차단 등 에너지 데이터를 실시간 모니터링으로 스마트 ICT 기반 전력관리 자동화 및 최적화 구축하는 사업으로 지능형 전력제어시스템 구축으로 민간 상업시설 에너지 사용 절감 및 에너지 이용 합리화를 실현함

  - 울산광역시 중 2022년 울산 중구 상업 면적 현황 비율 적용

  ※ 출처: 울산광역시 탄소중립·녹색성장 기본계획

- **(성과지표)** 건물 에너지관리시스템 보급률(%)

02 단계별 주요 이행 목표

2025년

- 공사 착공(4월) 및 준공(12월)
- 반구1동 행정복지센터 신축 공사 착공(8월)
- 상업용 관리시스템 보급 58,947㎡

2026년

- 반구1동 행정복지센터 신축 공사 준공(12월)
- 상업용 관리시스템 보급 118,158㎡

2027년

- 상업용 관리시스템 보급 295,000㎡

2028년

- 상업용 관리시스템 보급 168,158㎡

2029년

- 상업용 관리시스템 보급 885,263㎡

2030년

- 상업용 관리시스템 보급 1,475,526㎡

03 연차별 이행계획

과제명	연차						
	2025	2026	2027	2028	2029	2030	31~34
청사증축추진	청사증축 2,200㎡						
반구1동행정복지센터 신축		반구1동 행정복지센터 3,150㎡ 신축					
상업용 건물 에너지관리시스템 (BEMS)보급	건물에너지관리시스템 보급 58,947㎡	건물에너지관리시스템 보급 118,158㎡	건물에너지관리시스템 보급 295,000㎡	건물에너지관리시스템 보급 168,158㎡	건물에너지관리시스템 보급 885,263㎡	건물에너지관리시스템 보급 1,475,526㎡	

04 연차별 온실가스 감축량 – 정성사업 2건

과제명	구분	단기					목표연도 1	목표연도 2
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2034
청사증축추진	교체면적(㎡)	2,200						
	감축누적량 (tCO_2eq/yr)	41.80	41.80	41.80	41.80	41.80	41.80	41.80
반구1동행정복지센터 신축	면적 (㎡)			1,800				
	감축누적량 (tCO_2eq/yr)			34.20	34.20	34.20	34.20	34.20
상업용 건물 에너지관리시스템 (BEMS)보급	보급면적 (㎡)	58,947	59,211	176,842	295,263	295,000	590,263	
	감축누적량 (tCO_2eq/yr)	224	449	1,121	2,243	3,364	5,607	5,607

〈산정근거〉

① 청사증축추진
- 출처: 「지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인」, 한국환경공단, 2024
- 감축원단위 : 0.019 $tCO_2eq/㎡$

② 반구1동행정복지센터 신축
- 「지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인」, 한국환경공단, 2024
- 감축원단위 : 0.019 $tCO_2eq/㎡$

③ 상업용 건물 에너지관리시스템(BEMS) 보급
- 「지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인」, 한국환경공단, 2024
- 감축원단위 : 0.0038 $tCO_2eq/㎡$

05 재정투자 계획

(단위: 백만원)

구분	총 예산소요							총계
	2025	2026	2027	2028	2029	2030	31~34	
합계	16,123							16,123
청사증축추진	7,595							7,595
반구1동행정복지센터 신축	8,528							8,528
상업용 건물 에너지관리시스템(BEMS)보급								

건물6 신재생에너지 측정 체계 수립

분류	과제번호	과제명	사업유형	주관부서
건물5	1	신재생에너지 측정 시스템 구축	정성	울산시 에너지산업과
	2	수소 건설·산업기계 평가 플랫폼 구축사업	정성	울산시 에너지산업과

01 과제 세부내용

❶ 신재생에너지 측정 시스템 구축

- **(개요)** 우정혁신도시에 집적된 에너지 공공기관을 대상으로 스마트 에너지 혁신 거점화 달성을 위한 첫 번째 단계인 신재생에너지 발전에 대한 측정 체계 수립 필요
- **(사업내용)** 발전량 데이터 수집용 전송 장치 구축, 소규모 태양광 발전 측정기 설치, 발전량 수집 데이터를 체계적으로 관리하기 위한 에너지관리시스템 구축
- **(성과지표)** 소규모 태양광 발전 측정기 설치(개소)

❷ 수소 건설·산업기계 평가 플랫폼 구축사업

- **(개요)** 수소 건설·산업기계의 신뢰성 평가 및 인증 장비를 구축하고 관련기업을 지원하는 센터를 건립하여 수소 건설·산업기계 상용화 기반 조성
- **(사업내용)** 수소 건설·산업기계 기술지원센터 건립, 수소 건설·산업기계 평가 및 인증 장비 구축, 수소 건설·산업기계 관련기업 기술 및 사업역량 강화 지원
- **(성과지표)** 센터 건립(㎡), 장비 구축(종)

02 단계별 주요 이행 목표

2025년

- 소규모 태양광 발전 측정기 100개소 설치

2026년

- 소규모 태양광 발전 측정기 100개소 설치

2027년

- 소규모 태양광 발전 측정기 100개소 설치
- 수소 건설·산업기계 기술지원센터 건립 5,390㎡
- 수소 건설·산업기계 평가 및 인증 장비 12종 구축

03 연차별 이행계획

과제명	연차						
	2025	2026	2027	2028	2029	2030	31~34
신재생에너지 측정 시스템 구축	측정기 100개소 설치	측정기 100개소 설치	측정기 100개소 설치				
수소 건설·산업기계 평가 플랫폼 구축사업			기술지원센터 건립 5,390㎡				
			수소 건설·산업 기계 장비 12종 구축				

04 연차별 온실가스 감축량 – 정성사업 2건

과제명	구분	단기					목표연도 1	목표연도 2
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2034
신재생에너지 측정 시스템 구축	측정기 설치 (개소)	100	100	100				
	감축잠재량 (tCO2eq/yr)							
수소 건설·산업기계 평가 플랫폼 구축사업	센터 건립 (㎡)			5,390				
	감축잠재량 (tCO2eq/yr)							
	장비 구축 (종)			12				
	감축잠재량 (tCO2eq/yr)							

05 재정투자 계획

(단위: 백만원)

구분	총 예산소요							총계
	2025	2026	2027	2028	2029	2030	31~34	
합계	11,245	13,079	11,376	800				36,500
신재생에너지 측정 시스템 구축	510	510	510					1,530
수소 건설·산업기계 평가 플랫폼 구축사업	10,735	12,569	10,866	800				34,970

나. 수송부문

필요성

상위계획인 울산광역시의 중점사업이며 중구 온실가스 배출량의 39.9%를 차지하고 있는 수송 부문의 온실가스 배출량을 억제하기 위한 저감정책 확대 필요

감축목표

'18	→	'30	→	'34
382천tCO_2eq		264천tCO_2eq		251천tCO_2eq

부문전략

① 친환경차 보급 및 충전 인프라 확대
② 친환경차 대중교통 확대
③ 노후 경유차 친환경 전환사업
④ 친환경 교통문화 정착
⑤ 혁신도시 스마트 인프라 및 서비스 확대

핵심사업

- 탄소중립포인트 자동차분야
- 자전거 도로망 구축
- 트램건설
- 친환경 운전문화 확산
- 스마트 모빌리티 서비스 구축

부문	추진전략	실천과제 및 세부과제	과제주관부서
수송	친환경차 보급 및 충전 인프라 확대	❶ 전기차 보급사업	울산시 환경대기과
		❷ 수소차 보급사업	울산시 에너지산업과
		❸ 전기이륜차 보급사업	울산시 환경대기과
	친환경차 대중교통 확대	❶ 자전거이용 활성화 위한 여건 조성	건설과
		❷ 안전한 자전거 이용을 위한 기반 마련	건설과
		❸ 자전거 도로 건설 확대	울산시 건설도로과
		❹ 트램건설	울산시 광역트램교통과
	노후 경유차 친환경 전환사업	❶ 노후경유차 조기폐차	울산시 환경대기과
	친환경 교통문화 정착	❶ 탄소중립포인트(자동차) 운영	울산시 환경정책과
		❷ 승용차 요일제	교통과
		❸ 친환경 운전문화 확산	울산시 환경대기과
	혁신도시 스마트 인프라 및 서비스 확대	❶ 스마트 모빌리티 서비스 구축	울산시 스마트도시과
		❷ 커뮤니티 카셰어링 모빌리티 체계 구축	울산시 스마트도시과

수송1 친환경차 보급 및 충전 인프라 확대

분류	과제번호	과제명	사업유형	주관부서
수송1	1	전기차 보급사업	정량	울산시 환경대기과
	2	수소차 보급사업	정량	울산시 에너지산업과
	3	전기이륜차 보급사업	정량	울산시 환경대기과

01 과제 세부내용

❶ 전기차 보급사업

› **(개요)** 전기 에너지 원동력원을 사용하는 환경친화적 자동차의 일종으로, 전기자동차 중에서도 승용차·소형화물차의 형태를 갖춘 차량

- 울산광역시 중 울산 중구 자동차등록률 적용

※ 출처: 울산광역시 탄소중립·녹색성장 기본계획

› **(성과지표)** 전기 승용차 보급대수(대), 전기 화물차 보급대수(대)

❷ 수소차 보급사업

› **(개요)** 수소를 연료로 하며, 수소연료전지를 통해 전기를 얻어 구동하는 승용차량 및 화물차로 전기자동차 등과 함께 차세대 교통수단 후보이며 내연기관 차량에 비해 온실가스 배출이 매우 적음

- 울산광역시 중 울산 중구 자동차등록률 적용

※ 출처: 울산광역시 탄소중립·녹색성장 기본계획

› **(성과지표)** 수소 승용차 보급대수(대), 수소 화물차 보급대수(대)

❸ 전기이륜차 보급사업

› **(개요)** 기존 화석연료를 사용한 이륜차에서 전기를 에너지원으로 사용하는 이륜차로 대체하여 온실가스 감축에 기여

- 울산광역시 중 울산 중구 자동차등록률 적용

※ 출처: 울산광역시 탄소중립·녹색성장 기본계획

› **(성과지표)** 전기자전거 보급대수(대)

02 단계별 주요 이행 목표

2025년

- 전기 승용차 699대 보급, 전기 화물차 349대 보급
- 수소 승용차 175대 보급, 수소 화물차 2대 보급
- 전기 자전거 175대 보급

2026년

- 전기 승용차 1,048대 보급, 전기 화물차 349대 보급
- 수소 승용차 175대 보급, 수소 화물차 2대 보급
- 전기 자전거 175대 보급

2027년

- 전기 승용차 1,398대 보급, 전기 화물차 699대 보급
- 수소 승용차 175대 보급, 수소 화물차 2대 보급
- 전기 자전거 175대 보급

2028년

- 전기 승용차 1,398대 보급, 전기 화물차 699대 보급
- 수소 승용차 175대 보급, 수소 화물차 2대 보급
- 전기 자전거 175대 보급

2029년

- 전기 승용차 1,398대 보급, 전기 화물차 699대 보급
- 수소 승용차 175대 보급, 수소 화물차 2대 보급
- 전기 자전거 175대 보급

2030년

- 전기 승용차 2,621대 보급, 전기 화물차 874대 보급
- 수소 승용차 175대 보급, 수소 화물차 7대 보급
- 전기 자전거 699대 보급

2031년 ~ 2034년도

- 전기 승용차 524대 보급, 전기 화물차 175대 보급
- 수소 승용차 176대 보급, 수소 화물차 8대 보급

03 연차별 이행계획

과제명	연차						
	2025	2026	2027	2028	2029	2030	31~34
전기차 보급사업	전기차 (승용차) 699대 보급	전기차 (승용차) 1,048대 보급	전기차 (승용차) 1,398대 보급	전기차 (승용차) 1,398대 보급	전기차 (승용차) 1,398대 보급	전기차 (승용차) 2,621대 보급	
	전기차 (화물차) 349대 보급	전기차 (화물차) 349대 보급	전기차 (화물차) 699대 보급	전기차 (화물차) 699대 보급	전기차 (화물차) 699대 보급	전기차 (화물차) 874대 보급	
수소차 보급사업	수소차 (승용차) 175대 보급	수소차 (승용차) 175대 보급	수소차 (승용차) 175대 보급	수소차 (승용차) 175대 보급	수소차 (승용차) 175대 보급	수소차 (승용차) 699대 보급	수소차 (승용차) 176대 보급
	수소차 (화물차) 2대 보급	수소차 (화물차) 2대 보급	수소차 (화물차) 2대 보급	수소차 (화물차) 2대 보급	수소차 (화물차) 2대 보급	수소차 (화물차) 7대 보급	수소차 (화물차) 8대 보급
전기이륜차 보급사업	전기 자전거 175대 보급	전기 자전거 175대 보급	전기 자전거 175대 보급	전기 자전거 175대 보급	전기 자전거 175대 보급	전기 자전거 699대 보급	

04 연차별 온실가스 감축량 – 정량사업 3건

과제명	구분	단기					목표연도 1	목표연도 2
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2034
전기차 보급사업	보급대수(대)	699	1,048	1,398	1,398	1,398	2,621	
	감축누적량 (tCO_2eq)	678	1,695	3,051	4,407	5,763	8,305	8,305
	보급대수(대)	349	349	699	699	699	874	
	감축누적량 (tCO_2eq)	752	1,504	3,011	4,517	6,023	7,907	7,907
수소차 보급사업	보급대수(대)	175	175	175	175	175	699	44
	감축누적량 (tCO_2eq)	161.5	323.1	484.6	646.1	807.6	1,452.8	1,615.3
	보급대수(대)	2	2	2	2	2	7	2
	감축누적량 (tCO_2eq)	21.4	42.7	64.1	85.5	106.8	181.6	267.1
전기이륜차 보급사업	보급대수(대)	175	175	175	175	175	699	
	감축누적량 (tCO_2eq)	113.8	227.5	341.3	455.1	568.8	1,023.3	1,023.3

〈산정근거〉

① 전기차 보급사업
- 출처:「지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인」, 한국환경공단, 2022
- 감축원단위 : (승용차) 0.97tCO_2eq/대 (화물차) 2.155tCO_2eq/대

② 수소차 보급사업
- 출처:「지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인」, 한국환경공단, 2022
- 감축원단위 : (승용차) 0.923 tCO_2eq/대 (화물차) 36.389 tCO_2eq/대

③ 전기이륜차 보급사업
- 출처:「지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인」, 한국환경공단, 2022
- 감축원단위 : 0.0138 tCO_2eq/대

05 재정투자 계획

※ 본 사업은 울산광역시에서 총괄, 담당 구에서 홍보 및 협조

수송2 친환경차 대중교통 확대

분류	과제번호	과제명	사업유형	주관부서
수송2	1	자전거이용 활성화 위한 여건 조성	정량	건설과
	2	안전한 자전거 이용을 위한 기반 마련	정성	건설과
	3	자전거 도로 건설 확대	정량	울산시 건설도로과
	4	트램건설	정량	울산시 광역트램교통과

01 과제 세부내용

❶ 자전거이용 활성화 위한 여건 조성

- **(개요)** 자전거 교육프로그램 운영 및 자전거길 조성으로 활성화 도모 및 자전거 이용 인프라 구축
- **(성과지표)** 교육 프로그램 수강인원(명)

❷ 안전한 자전거 이용을 위한 기반 마련

- **(개요)** 구민 자전거 보험 가입
- **(성과지표)** 자전거 보험 가입 인원(명)

❸ 자전거 도로 건설 확대

- **(개요)** 자전거 수송분담률 향상을 위한 자전거 간선망 구축 사업
  - 2035 울산 공원녹지 기본계획에 따라 중구 구역의 자전거 간선망 설정

  ※ 출처: 울산광역시 탄소중립·녹색성장 기본계획
- **(성과지표)** 자전거 도로 확대(km)

❹ 트램건설

- **(개요)** 다양한 대중교통 수단 제공을 위해 친환경 대중교통 수단인 수소전기트램 건설
  - 계획된 트램 노선 47.635km 중 32년까지 목표로 하는 2노선의 중구 부분 설정

※ 출처: 울산광역시 탄소중립·녹색성장 기본계획, 울산 도시철도망 구축계획

- **(성과지표)** 전기자전거 보급대수(대)

02 단계별 주요 이행 목표

2025년
- 자전거 교육프로그램 300명 수강
- 구민 자전거 보험 200,000명 가입

2026년
- 자전거 교육프로그램 300명 수강
- 구민 자전거 보험 200,000명 가입

2027년
- 자전거 교육프로그램 300명 수강
- 구민 자전거 보험 200,000명 가입

2028년
- 자전거 교육프로그램 300명 수강
- 구민 자전거 보험 200,000명 가입

2029년
- 자전거 교육프로그램 300명 수강
- 구민 자전거 보험 200,000명 가입

2030년

- 자전거 교육프로그램 300명 수강
- 구민 자전거 보험 200,000명 가입
- 자전거 도로 20km 확대

2031년 ~ 2034년도

- 자전거 교육프로그램 1200명 수강
- 구민 자전거 보험 200,000명 가입
- 트램 2노선 3.7km

03 연차별 이행계획

과제명	연차						
	2025	2026	2027	2028	2029	2030	31~34
자전거이용 활성화 위한 여건 조성	자전거 프로그램 300명 수강	자전거 프로그램 300명 수강	자전거 프로그램 300명 수강	자전거 프로그램 300명 수강	자전거 프로그램 300명 수강	자전거 프로그램 300명 수강	자전거 프로그램 1200명 수강
안전한 자전거 이용을 위한 기반 마련	구민 자전거 보험 200,000명 가입	구민 자전거 보험 200,000명 가입	구민 자전거 보험 200,000명 가입	구민 자전거 보험 200,000명 가입	구민 자전거 보험 200,000명 가입	구민 자전거 보험 200,000명 가입	구민 자전거 보험 200,000명 가입
자전거 도로 건설 확대						자전거 도로 20km 확대	
트램건설							트램건설 3.7km

04 연차별 온실가스 감축량 – 정량사업 3건, 정성사업 1건

과제명	구분	단기					목표연도 1	목표연도 2
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2034
자전거이용 활성화 위한 여건 조성	참여인원 (명)	300	300	300	300	300	300	300
	감축잠재량 (tCO_2eq/yr)	133	133	133	133	133	133	133
안전한 자전거 이용을 위한 기반 마련	보험가입 (명)	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000
	감축누적량 (tCO_2eq/yr)							
자전거 도로 건설 확대	도로건설(km)						20	
	감축누적량 (tCO_2eq/yr)						91	91
트램건설	트램건설(km)							3.7
	감축누적량 (tCO_2eq/yr)							25.76

〈산정근거〉

① 자전거이용 활성화 위한 여건 조성

- 「지자체 온실가스 통합관리 지침」, 환경부·한국환경공단, 2013
- 감축원단위 : 0.443 tCO_2eq/명

③ 자전거 도로 건설 확대

- 「지자체 온실가스 관리 가이드라인」, 환경부·한국환경공단, 2022
- 감축원단위 : 4.543 tCO_2eq/km

④ 트램건설

- 출처:「지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인」, 한국환경공단, 2024
- 감축원단위 : 6.962 tCO_2eq/km

05 재정투자 계획

(단위: 백만원)

구분	총 예산소요							총계
	2025	2026	2027	2028	2029	2030	31~34	
합계	410	410	160	160	160	160	640	2,100
자전거이용 활성화 위한 여건 조성	250	250						500
안전한 자전거 이용을 위한 기반 마련	160	160	160	160	160	160	640	1,600
자전거 도로 건설 확대								
트램건설								

수송3 노후 경유차 친환경 전환사업

분류	과제번호	과제명	사업유형	주관부서
수송3	1	노후경유차 조기폐차	정량	울산시 환경대기과

01 과제 세부내용

❶ 노후경유차 조기폐차

- **(개요)** 5등급 노후경유차 조기폐차 홍보를 통한 운행차 배출가스 저감
  - 울산광역시 4, 5등급 노후 경유차 중 울산 중구 5등급 노후 경유차 비율 적용

  ※ 출처: 울산광역시 탄소중립·녹색성장 기본계획
- **(성과지표)** 노후 경유차 조기폐차 대수(대)

02 단계별 주요 이행 목표

2025년

- 노후 경유차 1,298대 조기폐차

2026년

- 노후 경유차 1,298대 조기폐차

2027년

- 노후 경유차 1,298대 조기폐차

2028년

- 노후 경유차 1,298대 조기폐차

2029년

- 노후 경유차 1,298대 조기폐차

2030년

- 노후 경유차 1,238대 조기폐차

03 연차별 이행계획

과제명	연차						
	2025	2026	2027	2028	2029	2030	31~34
노후경유차 조기폐차	노후 경유차 1,298대 조기폐차	노후 경유차 1,298대 조기폐차	노후 경유차 1,298대 조기폐차	노후 경유차 1,298대 조기폐차	노후 경유차 1,298대 조기폐차	노후 경유차 1,238대 조기폐차	

04 연차별 온실가스 감축량 - 정량사업 1건

과제명	구분	단기					목표연도 1	목표연도 2
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	31~34
노후경유차 조기폐차	조기폐차 (대)	1,298	1,298	1,298	1,298	1,298	1,238	
	감축잠재량 (tCO_2eq/yr)	2,414.28	4,828.56	7,242.84	9,657.12	12,071.40	14,374.08	57496.32

〈산정근거〉

① 노후경유차 조기폐차

- 「지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인」, 한국환경공단, 2019
- 감축원단위 : 1.86 tCO_2eq/대

05 재정투자 계획

※ 본 사업은 울산광역시에서 총괄, 담당 구에서 홍보 및 협조

수송4 친환경 교통문화 정착

분류	과제번호	과제명	사업유형	주관부서
수송4	1	탄소중립포인트 자동차 분야 운영	정량	울산시 환경정책과
	2	승용차 요일제	정량	교통과
	3	친환경 운전문화 확산	정량	울산시 환경대기과

01 과제 세부내용

❶ 탄소중립포인트 자동차 분야 운영

- **(개요)** 승용, 승합차의 주행거리 단축과 운전습관을 바꾸어 친환경 운전을 함으로써 수송부문에서 온실가스를 저감하는 사업으로, 주행거리 감축실적에 따라 인센티브 지급
- **(성과지표)** 탄소중립포인트(자동차) 참여대수(대)

❷ 승용차요일제 운영

- **(개요)** 교통혼잡 완화를 위하여 승용차 요일제 진행
- **(성과지표)** 승용차 요일제 참여(대)

❸ 친환경 운전문화 확산

- **(개요)** 급가·감속, 공회전 등을 하지 않고 운전자의 친환경 운전 생활을 통하여 온실가스 저감에 기여
- **(성과지표)** 확산 대수(대)

02 단계별 주요 이행 목표

2025년

- 탄소중립포인트(자동차 분야) 1,258대 참여
- 승용차 요일제 185대 참여
- 확산대수(승용차) 4,444대, 확산대수(승합차) 118대, 확산대수(화물차) 552대

2026년

- 탄소중립포인트(자동차 분야) 1,887대 참여
- 승용차 요일제 185대 참여
- 확산대수(승용차) 4,444대, 확산대수(승합차) 118대, 확산대수(화물차) 552대

2027년

- 탄소중립포인트(자동차 분야) 2,516대 참여
- 승용차 요일제 185대 참여
- 확산대수(승용차) 8,888대, 확산대수(승합차) 236대, 확산대수(화물차) 1,104대

2028년

- 탄소중립포인트(자동차 분야) 3,145대 참여
- 승용차 요일제 185대 참여
- 확산대수(승용차) 8,888대, 확산대수(승합차) 236대, 확산대수(화물차) 1,104대

2029년

- 탄소중립포인트(자동차 분야) 3,774대 참여
- 승용차 요일제 185대 참여
- 확산대수(승용차) 8,888대, 확산대수(승합차) 236대, 확산대수(화물차) 1,104대

2030년

- 탄소중립포인트(자동차 분야) 4,823대 참여
- 승용차 요일제 185대 참여
- 확산대수(승용차) 8,888대, 확산대수(승합차) 236대, 확산대수(화물차) 1,104대

2031년 ~ 2034년도

- 승용차 요일제 740대 참여

03 연차별 이행계획

과제명	연차						
	2025	2026	2027	2028	2029	2030	31~34
탄소중립포인트제 자동차 분야	탄소중립 포인트 1,258대	탄소중립 포인트 1,887대	탄소중립 포인트 2,516대	탄소중립 포인트 3,145대	탄소중립 포인트 3,774대	탄소중립 포인트 4,823대	
승용차요일제 운영	승용차 요일제 185대 참여	승용차 요일제 185대 참여	승용차 요일제 185대 참여	승용차 요일제 185대 참여	승용차 요일제 185대 참여	승용차 요일제 185대 참여	승용차 요일제 740대 참여
친환경 운전문화 확산	친환경 운전문화 확산(승용차) 4,444대	친환경 운전문화 확산(승용차) 4,444대	친환경 운전문화 확산(승용차) 8,888대	친환경 운전문화 확산(승용차) 8,888대	친환경 운전문화 확산(승용차) 8,888대	친환경 운전문화 확산(승용차) 8,888대	
	친환경 운전문화 확산(승합차) 118대	친환경 운전문화 확산(승합차) 118대	친환경 운전문화 확산(승합차) 236대	친환경 운전문화 확산(승합차) 236대	친환경 운전문화 확산(승합차) 236대	친환경 운전문화 확산(승합차) 236대	
	친환경 운전문화 확산(화물차) 552대	친환경 운전문화 확산(화물차) 552대	친환경 운전문화 확산(화물차) 1,104대	친환경 운전문화 확산(화물차) 1,104대	친환경 운전문화 확산(화물차) 1,104대	친환경 운전문화 확산(화물차) 1,104대	

04 연차별 온실가스 감축량 – 정량사업 3건

과제명	구분	단기					목표연도 1	목표연도 2
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2034
탄소중립포인트 제자동차 분야	참여대수(대)	1,258	1,887	2,516	3,145	3,774	4,823	
	감축누적량 (tCO_2eq)	373.1	559.7	746.2	932.8	1,119.4	1,430.5	
승용차요일제 운영	참여승용차 (대)	185	185	185	185	185	185	185
	감축누적량 (tCO_2eq)	51.62	51.62	51.62	51.62	51.62	51.62	206.46
친환경 운전문화 확산	승용차 확산대수(대)	4,444	4,444	8,888	8,888	8,888	8,888	
	감축누적량 (tCO_2eq/yr)	1,333.2	2,666.4	5,332.8	7,999.2	10,665.6	13,332	13,332
	승합차 확산대수(대)	118	118	236	236	236	236	
	감축누적량 (tCO_2eq/yr)	168	335	503	670	838	838	838
	화물차 확산대수(대)	552	552	1,104	1,104	1,104	1,104	
	감축누적량 (tCO_2eq/yr)	469	938	1,877	2,815	3,754	4,692	4,692

〈산정근거〉

① 탄소중립포인트제 자동차분야

- 출처 :「지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인」, 한국환경공단, 2023
- 감축원단위 : 0.2966 tCO_2eq/대

② 승용차 요일제 운영

- 출처:「지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인」, 한국환경공단, 2019
- 감축원단위 : 0.279 tCO_2eq/㎡

③ 친환경 운전문화 확산

- 출처:「지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인」, 한국환경공단, 2024
- 감축원단위 : (승용차) 0.3 tCO_2eq/대, (버스중형차) 0.71 tCO_2eq/대, (화물차) 0.85 tCO_2eq/대

05 재정투자 계획

(단위: 백만원)

구분	총 예산소요							총계
	2025	2026	2027	2028	2029	2030	31~34	
합계	180	180	180	180	180	298		1,198
탄소중립포인트 제자동차 분야	180	180	180	180	180	298		1,198
승용차요일제 운영								
친환경 운전문화 확산								

수송5 혁신도시 스마트 인프라 및 서비스 확대

분류	과제번호	과제명	사업유형	주관부서
수송5	1	스마트 모빌리티 서비스 구축	정성	울산시 스마트도시과
	2	커뮤니티 카셰어링 모빌리티 체계 구축	정량	울산시 스마트도시과

01 과제 세부내용

❶ 스마트 모빌리티 서비스 구축

- **(개요)** 자율주행 이동서비스를 통해 도시의 구조적 한계와 대중교통 체계 불편함 극복
- **(사업내용)** 자율주행 수요응답형(DRT) 버스 운행, 기 설정된 정류장 기준으로 노선운행하되 실시간 탑승 요청이 있는 정류장만 정차
- **(성과지표)** 버스 운행대수(대)

❷ 커뮤니티 카셰어링 모빌리티 체계 구축

- **(개요)** 우정혁신도시 및 성안동을 비롯한 대중교통 불편 지역에 대한 개선 필요
- **(사업내용)** 유휴차량을 활용하는 주민참여형 카셰어링 서비스를 구축
- **(성과지표)** 주민 참여 유휴차량 대수(대)

02 단계별 주요 이행 목표

2025년

- 자율주행 셔틀 3대 운영
- 커뮤니티 카셰어링 10대 참여 또는 배치

2026년

- 자율주행 셔틀 3대 운영
- 커뮤니티 카셰어링 10대 참여 또는 배치

2027년

- 자율주행 셔틀 3대 운영
- 커뮤니티 카셰어링 10대 참여 또는 배치

03 연차별 이행계획

과제명	연차						
	2025	2026	2027	2028	2029	2030	31~34
스마트 모빌리티 서비스 구축	자율 주행 셔틀 3대 운행	자율 주행 셔틀 3대 운행	자율 주행 셔틀 3대 운행				
커뮤니티 카셰어링 모빌리티 체계 구축	카셰어링 10대 운행	카셰어링 10대 운행	카셰어링 10대 운행				

04 연차별 온실가스 감축량 – 정량사업 1건, 정성사업 1건

과제명	구분	단기					목표연도 1	목표연도 2
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	31~34
스마트 모빌리티 서비스 구축	버스 운행대수(대)	3	3	3				
	감축잠재량 (tCO_2eq/yr)							
커뮤니티 카셰어링 모빌리티 체계 구축	카셰어링 대수(대)	10	10	10				
	감축잠재량 (tCO_2eq/yr)	38	38	38				

05 재정투자 계획

(단위: 백만원)

구분	총 예산소요							총계
	2025	2026	2027	2028	2029	2030	31~34	
합계	5,175	5,175	5,175					15,525
스마트 모빌리티 서비스 구축	4,965	4,965	4,965					14,895
커뮤니티 카셰어링 모빌리티 체계 구축	210	210	210					630

다. 농축산부문

필요성

선제적인 온실가스 감축과 대도시형 지속가능한 저탄소 농업구조로의 전환 필요

감축목표

'18	'30	'34
1,003tCO_2eq	→ 855tCO_2eq	→ 814tCO_2eq

부문전략

① 농업부문 온실가스 감축 사업

핵심사업

- 친환경 농업 육성 지원
- 도시텃밭운영
- 로컬푸드 활성화 지원

부문	추진전략	실천과제 및 세부과제	과제주관부서
농축산	농업부문 온실가스 감축사업	❶ 친환경 농업 육성 지원	경제정책과
		❷ 도시텃밭운영	경제정책과
		❸ 로컬푸드 활성화 지원	경제정책과

농축산1 농업부문 온실가스 감축사업

분류	과제번호	과제명	사업유형	주관부서
농축산1	1	친환경 농업 육성 지원	정량	경제정책과
	2	도시텃밭 운영	정량	경제정책과
	3	로컬푸드 활성화 지원	정성	경제정책과

01 과제 세부내용

❶ 친환경 농업 육성 지원(경제정책과)

- **(개요)** 도시민의 농촌 상생 발전을 도모하고 친환경 유기질 비료를 공급하여 토양 환경 조성
- **(성과지표)** 친환경 비료 사용(ha)

❷ 도시텃밭 운영(경제정책과)

- **(개요)** 도시 내에서 농작물을 재배함으로써 도시 녹지를 늘리고 탄소흡수량을 증가
- **(성과지표)** 텃밭 조성면적(㎡) (고구마)

❸ 로컬푸드 활성화 지원(경제정책과)

- **(개요)** 가까운 거리에서 생산되거나 만든 음식을 소비함으로 장거리 수송에 따른 온실가스 배출을 줄이는 활동
- **(성과지표)** 소형포장재 지원(매), 안전성 검사지원비(원)

02 단계별 주요 이행 목표

2025년

- 친환경 비료 160ha 지원
- 도시텃밭(고구마) 조성 면적 5,850㎡
- 소형포장재 240천매 지원, 안전성 검사지원비 450만원

2026년

- 친환경 비료 160ha 지원
- 도시텃밭(고구마) 조성 면적 5,850㎡
- 소형포장재 240천매 지원, 안전성 검사지원비 450만원

2027년

- 친환경 비료 160ha 지원
- 도시텃밭(고구마) 조성 면적 5,850㎡
- 노후 석면 슬레이트 철거 및 태양광 패널 34가구 설치

2028년

- 친환경 비료 160ha 지원
- 도시텃밭(고구마) 조성 면적 5,850㎡
- 소형포장재 240천매 지원, 안전성 검사지원비 450만원

2029년

- 친환경 비료 160ha 지원
- 도시텃밭(고구마) 조성 면적 5,850㎡
- 소형포장재 240천매 지원, 안전성 검사지원비 450만원

2030년

- 친환경 비료 160ha 지원
- 도시텃밭(고구마) 조성 면적 5,850㎡
- 소형포장재 240천매 지원, 안전성 검사지원비 450만원

2031년 ~ 2034년도

- 친환경 비료 640ha 지원
- 도시텃밭(고구마) 조성 면적 23,400㎡
- 소형포장재 960천매 지원, 안전성 검사지원비 1,800만원

03 연차별 이행계획

과제명	연차						
	2025	2026	2027	2028	2029	2030	31~34
친환경 농업 육성 지원	친환경 비료 160ha 지원	친환경 비료 160ha 지원	친환경 비료 160ha 지원	친환경 비료 160ha 지원	친환경 비료 160ha 지원	친환경 비료 160ha 지원	친환경 비료 640ha 지원
도시텃밭 운영	도시텃밭 조성면적 5,850㎡	도시텃밭 조성면적 5,850㎡	도시텃밭 조성면적 5,850㎡	도시텃밭 조성면적 5,850㎡	도시텃밭 조성면적 5,850㎡	도시텃밭 조성면적 5,850㎡	도시텃밭 조성면적 23,400㎡
로컬푸드 활성화 지원	소형 포장재 240천매 지원	소형 포장재 240천매 지원	소형 포장재 240천매 지원	소형 포장재 240천매 지원	소형 포장재 240천매 지원	소형 포장재 240천매 지원	소형 포장재 960천매 지원
	안전성 검사 지원비 450만원	안전성 검사 지원비 450만원	안전성 검사 지원비 450만원	안전성 검사 지원비 450만원	안전성 검사 지원비 450만원	안전성 검사 지원비 450만원	안전성 검사 지원비 1,800만원

04 연차별 온실가스 감축량 – 정량사업 2건 / 정성사업 1건

과제명	구분	단기					목표연도 1	목표연도 2
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2034
친환경 농업 육성 지원	지원면적(ha)	160	160	160	160	160	160	640
	감축누적량 (tCO_2eq/yr)	10.11	10.11	10.11	10.11	10.11	10.11	10.11
도시텃밭 운영	조성면적(㎡)	5,850	5,850	5,850	5,850	5,850	5,850	5,850
	감축잠재량 (tCO_2eq)	3.28	3.28	3.28	3.28	3.28	3.28	3.28
로컬푸드 활성화 지원	지원(천매)	240	240	240	240	240	240	960
	감축누적량 (tCO_2eq/yr)							

〈산정근거〉

① 친환경 농업 육성 지원

- 출처 :「지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인」, 한국환경공단, 2022
- 감축원단위 : (0.00000632 $tCO_2eq/㎡$)

② 도시텃밭 운영

- 출처:「지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인」, 한국환경공단 2023
- 감축원단위 : (고구마) 0.00056 $tCO_2eq/㎡$

05 재정투자 계획

(단위: 백만원)

구분	총 예산소요							총계
	2025	2026	2027	2028	2029	2030	31~34	
합계	122	122	122	122	122	122	488	1,220
친환경 농업 육성 지원	77	77	77	77	77	77	308	770
도시텃밭 운영	24	24	24	24	24	24	96	240
로컬푸드 활성화 자원	21	21	21	21	21	21	84	210

라. 폐기물부문

필요성

인구 감소와 함께 폐기물에 의한 온실가스 배출량은 자연적으로 감소하고 있으나 중구 온실가스 배출량의 5.2%를 차지하고 있으며 폐기물의 친환경적 처리와 재활용을 이용한 폐자원 에너지 활동을 통하여 폐기물 온실가스 저감 활동이 요구

감축목표

'18	→	'30	→	'34
49.8천tCO_2eq		5.5천tCO_2eq		2.9천tCO_2eq

부문전략

① 폐기물 발생량 감축사업
② 자원 재활용
③ 혁신도시 자원순환 시스템 조성

핵심사업

- 공동주택 음식물쓰레기 RFID종량기
- 음식물류 폐기물 감량화
- 직배송 기반 자원재생 시스템 구축

부문	추진전략	실천과제 및 세부과제	과제주관부서
폐기물	음식물류 폐기물 감량화	❶ 공동주택 음식물쓰레기 종량기(RFID) 설치 사업	환경미화과
		❷ 음식물류 폐기물 감량화	울산시 자원순환과
	생활폐기물 발생량 감축	❷ 시기별(봄, 행락철, 명절) 맞춤형 환경정비 추진	환경미화과
		❸ 건설폐기물의 효율적 관리를 위한 배출자 교육	환경미화과
		❹ 지방세 종이 고지서의 전자 고지서 대체	세무과
		❻ 폐형광등·종이팩 등 수거보상	울산시 자원순환과
		❼ 1회용품 사용 지도·점검	환경미화과
		❽ 제로웨이스트상점 확대 지원	환경미화과
	혁신도시 자원순환 시스템 조성	❶ 직배송 기반 자원재생 시스템 구축	울산시 자원순환과

폐기물1 음식물류 폐기물 감량화

분류	과제번호	과제명	사업유형	주관부서
폐기물1	1	공동주택 음식물쓰레기 종량기(RFID) 설치 사업	정량	환경미화과
	2	음식물류 폐기물 감량화	정량	울산시 자원순환과
	3	시기별(봄, 행락철, 명절) 맞춤형 환경정비 추진	정성	환경미화과
	4	건설폐기물의 효율적 관리를 위한 배출자 교육	정성	환경미화과
	5	지방세 종이 고지서의 전자 고지서 대체	정량	세무과
	6	제로웨이스트상점 확대 지원	정량	울산시 자원순환과

01 과제 세부내용

❶ 공동주택 음식물쓰레기 종량기(RFID) 설치 사업

- **(개요)** 음식물류 폐기물 배출자 부담원칙 확립으로 주민들의 자발적인 감량의식 제고 및 실질적인 감량 효과 극대화로 주변환경 개선
- **(성과지표)** 음식물쓰레기 종량기(RFID) 설치(대)

❷ 음식물류 폐기물 감량화

- **(개요)** 음식물 쓰레기가 배출하는 탄소배출량은 높으며 탄소중립을 위해 쓰레기 감축이 필수
  - 2021년 기준 울산중구 음식물류 폐기물 18,562.9 t/년
- **(성과지표)** 2021년 음식물류 폐기물 발생량 대비 감축량(%)

❸ 시기별(봄, 행락철, 명절) 맞춤형 환경정비 추진

- **(개요)** 생활주변에 무단투기 쓰레기를 수거하고 올바른 생활쓰레기 배출방법 및 환경시책을 홍보
- **(성과지표)** 참여인원(명)

❹ 건설폐기물의 효율적 관리를 위한 배출자 교육

- **(개요)** 중구에서 발생 된 건설폐기물의 적합한 처리 방법과 폐기물 효율 관리
- **(성과지표)** 공사기간 1년 이상인 건설폐기물 배출자(개소)

❺ 지방세 종이 고지서의 전자 고지서 대체

- **(개요)** 종이로 발급되고 있는 지방세 고지서 생산 및 폐기과정에서 발생하는 온실가스 배출량이 상당함에 따라 전자고지서로 대체하여 온실가스 배출을 저감
- **(성과지표)** 전자고지서 발행(건수)

❻ 제로웨이스트 상점 확대 지원

- **(개요)** 제로웨이스트 샵 확대를 통해 포장재 폐기물의 사용량을 저감하여 온실가스 저감에 기여
- **(성과지표)** 제로웨이스트 샵(개소)

02 단계별 주요 이행 목표

로컬

2026년

- 음식물쓰레기 종량기(RFID) 20대 설치
- 2021년 음식물류 폐기물 발생량 대비 8%감축
- 환경정비 167명 참여
- 환경정비 16명 참여
- 전자고지서 54,090건 발행
- 제로웨이스트 샵 1개

2027년

- 음식물쓰레기 종량기(RFID) 30대 설치
- 2021년 음식물류 폐기물 발생량 대비 12%감축
- 환경정비 167명 참여
- 환경정비 16명 교육 참여
- 전자고지서 56,250건 발행

2028년

- 음식물쓰레기 종량기(RFID) 20대 설치
- 2021년 음식물류 폐기물 발생량 대비 17%감축
- 환경정비 167명 참여
- 환경정비 16명 교육 참여
- 전자고지서 57,940건 발행

2029년

- 음식물쓰레기 종량기(RFID) 30대 설치
- 2021년 음식물류 폐기물 발생량 대비 22%감축
- 환경정비 167명 참여
- 환경정비 16명 교육 참여
- 전자고지서 59,680건 발행

2030년

- 음식물쓰레기 종량기(RFID) 30대 설치
- 2021년 음식물류 폐기물 발생량 대비 30%감축
- 환경정비 167명 참여
- 환경정비 16명 교육 참여
- 전자고지서 60,870건 발행

2031년 ~ 2034년도

- 음식물쓰레기 종량기(RFID) 120대 설치
- 환경정비 668명 참여
- 환경정비 64명 교육 참여
- 전자고지서 252,110건 발행

03 연차별 이행계획

과제명	연차						
	2025	2026	2027	2028	2029	2030	31~34
공동주택 음식물쓰레기 종량기(RFID) 설치	음식물쓰레기종량기(RFID) 20대 설치	음식물쓰레기종량기(RFID) 20대 설치	음식물쓰레기종량기(RFID) 30대 설치	음식물쓰레기종량기(RFID) 30대 설치	음식물쓰레기종량기(RFID) 30대 설치	음식물쓰레기종량기(RFID) 30대 설치	음식물쓰레기종량기(RFID) 120대 설치
음식물류 폐기물 감량화	음식물류 폐기물 감축량 557t	음식물류 폐기물 감축량 557t	음식물류 폐기물 감축량 743t	음식물류 폐기물 감축량 928t	음식물류 폐기물 감축량 1,114t	음식물류 폐기물 감축량 1,485t	
시기별(봄, 행락철, 명절) 맞춤형 환경정비 추진	환경정비 167명 참여	환경정비 167명 참여	환경정비 167명 참여	환경정비 167명 참여	환경정비 167명 참여	환경정비 167명 참여	환경정비 668명 참여
건설폐기물의 효율적 관리를 위한 배출자 교육	환경정비 16명 참여	환경정비 16명 참여	환경정비 16명 참여	환경정비 16명 참여	환경정비 16명 참여	환경정비 16명 참여	환경정비 64명 참여
지방세 종이 고지서의 전자 고지서 대체	전자 고지서 52,010건 발행	전자 고지서 54,090건 발행	전자 고지서 56,250건 발행	전자 고지서 57,940건 발행	전자 고지서 59,680건 발행	전자 고지서 60,870건 발행	전자 고지서 252,110건 발행
제로웨이스트상점 확대 지원		제로 웨이스트샵 1개					

04 연차별 온실가스 감축량 – 정량사업 4건 / 정성 2건

과제명	구분	단기					목표연도 1	목표연도 2
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2034
공동주택 음식물쓰레기 종량기(RFID) 설치	종량기(RFID) 설치(대)	20	20	30	30	30	30	30
	감축누적량 (tCO_2eq/yr)	106.2	212.4	371.7	531.0	690.3	849.6	1486.8
음식물류 폐기물 감량화	음식물류 폐기물 감축량 (톤)	557	557	743	928	1,114	1,485	
	감축누적량 (tCO_2eq/yr)	919	1,838	3,063	4,594	6,432	8,882	8,882
시기별(봄, 행락철, 명절)	참여인원 (명)	167	167	167	167	167	167	668

과제명	구분	단기					목표연도 1	목표연도 2
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2034
맞춤형 환경정비 추진	감축누적량 (tCO_2eq/yr)							
건설폐기물의 효율적 관리를 위한 배출자 교육	참여인원 (명)	16	16	16	16	16	16	64
	감축누적량 (tCO_2eq/yr)							
지방세 종이 고지서의 전자 고지서 대체	발행(건)	52,010	54,090	56,250	57,940	59,680	60,870	63,970
	감축누적량 (tCO_2eq/yr)	0.30	0.31	0.32	0.33	0.34	0.35	0.37
제로웨이스트상점 확대 지원	참여가게수 (가게)		1					
	감축누적량 (tCO_2eq/yr)		0.18					

〈산정근거〉

① 공동주택 음식물쓰레기 종량기(RFID)설치 사업
- 출처:「지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인」, 한국환경공단, 2024
- 감축원단위 : 5.31tCO_2eq/대

② 음식물류 폐기물 감량화
- 출처 : 출처:「지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인」, 한국환경공단, 2018
- 감축원단위 : 1.65tCO_2eq/톤

⑤ 지방세 종이 고지서의 전자 고지서 대체
- 출처:「지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인」, 한국환경공단 2023
- 감축원단위 : 0.00000572tCO_2eq/건 , 0.00004648tCO_2eq/가구

⑧ 제로웨이스트상점 확대 지원
- 출처: 「지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인」, 한국환경공단, 2024
- 감축원단위 : 0.18tCO_2eq/가게

05 재정투자 계획

(단위: 백만원)

구분	총 예산소요							총계
	2025	2026	2027	2028	2029	2030	31~34	
합계	1,377	1,383	1,377	1,377	1,377	1,377	160	8,428
공동주택 음식물쓰레기 종량기(RFID) 설치	40	40	40	40	40	40	160	400
음식물류 폐기물 감량화	1,337	1,337	1,337	1,337	1,337	1,337		8,022
시기별(봄,								

구분	총 예산소요							총계
	2025	2026	2027	2028	2029	2030	31~34	
합계	1,377	1,383	1,377	1,377	1,377	1,377	160	8,428
행락철, 명절) 맞춤형 환경정비 추진								
건설폐기물의 효율적 관리를 위한 배출자 교육								
지방세 종이 고지서의 전자 고지서 대체								
제로웨이스트상점 확대 지원		6						6

폐기물2 자원 재활용

분류	과제번호	과제명	사업유형	주관부서
폐기물2	1	폐형광등·종이팩 등 수거보상	정량	환경미화과
	2	1회용품 사용 지도·점검	정량	환경미화과

01 과제 세부내용

❶ 폐형광등·종이팩 등 수거 보상(환경미화과)

- **(개요)** 주민들이 직접 재활용 가능 자원인 투명페트병을 가져와 종량제 봉투 등으로 교환
- **(성과지표)** 투명페트병(톤), 종이팩(톤), 철캔(톤), 플라스틱(톤), 유리병(톤)

❷ 1회용품 사용 지도·점검(환경미화과)

- **(개요)** 식품접객업, 도소매업 등 1회용품 사용을 억제하여 올바른 자원순환 정착
- **(성과지표)** 1회용품 사용 업체 대상 억제 홍보 및 계도(가게)

02 단계별 주요 이행 목표

2025년

- 투명페트병 104.7톤, 종이팩 1,578톤, 철캔 40.35톤, 플라스틱 405톤, 유리병 413.9톤
- 일회용품 사용규제 7,300가게 지도·점검

2026년

- 투명페트병 104.7톤, 종이팩 1,578톤, 철캔 40.35톤, 플라스틱 405톤, 유리병 413.9톤
- 일회용품 사용규제 7,300가게 지도·점검

2027년

- 투명페트병 104.7톤, 종이팩 1,578톤, 철캔 40.35톤, 플라스틱 405톤, 유리병 413.9톤
- 일회용품 사용규제 7,300가게 지도·점검

2028년

- 투명페트병 104.7톤, 종이팩 1,578톤, 철캔 40.35톤, 플라스틱 405톤, 유리병 413.9톤
- 일회용품 사용규제 7,300가게 지도·점검

2029년

- 투명페트병 104.7톤, 종이팩 1,578톤, 철캔 40.35톤, 플라스틱 405톤, 유리병 413.9톤
- 일회용품 사용규제 7,300가게 지도·점검

2030년

- 투명페트병 104.7톤, 종이팩 1,578톤, 철캔 40.35톤, 플라스틱 405톤, 유리병 413.9톤
- 일회용품 사용규제 7,300가게 지도·점검

2031년 ~ 2034년도

- 투명페트병 418.8톤, 종이팩 6,312톤, 철캔 161.4톤, 플라스틱 1,620톤, 유리병 1,655.6톤
- 일회용품 사용규제 29,200가게 지도·점검

03 연차별 이행계획

과제명	연차						
	2025	2026	2027	2028	2029	2030	31~34
폐형광등·종이팩 등 수거보상	투명페트병 104.7톤 재활용	투명페트병 104.7톤 재활용	투명페트병 104.7톤 재활용	투명페트병 104.7톤 재활용	투명페트병 104.7톤 재활용	투명페트병 104.7톤 재활용	투명페트병 418.8톤 재활용
	종이팩 1,578톤 재활용	종이팩 1,578톤 재활용	종이팩 1,578톤 재활용	종이팩 1,578톤 재활용	종이팩 1,578톤 재활용	종이팩 1,578톤 재활용	종이팩 6,312톤 재활용
	철캔 40.35톤 재활용	철캔 40.35톤 재활용	철캔 40.35톤 재활용	철캔 40.35톤 재활용	철캔 40.35톤 재활용	철캔 40.35톤 재활용	철캔 161.4톤 재활용
	플라스틱 405톤 재활용	플라스틱 405톤 재활용	플라스틱 405톤 재활용	플라스틱 405톤 재활용	플라스틱 405톤 재활용	플라스틱 405톤 재활용	플라스틱 1,620톤 재활용
	유리병 413.9톤 재활용	유리병 413.9톤 재활용	유리병 413.9톤 재활용	유리병 413.9톤 재활용	유리병 413.9톤 재활용	유리병 413.9톤 재활용	유리병 1,656톤 재활용
1회용품 사용 지도·점검	7,300가게 지도·점검	7,300가게 지도·점검	7,300가게 지도·점검	7,300가게 지도·점검	7,300가게 지도·점검	7,300가게 지도·점검	29,200 가게 지도·점검

04 연차별 온실가스 감축량 – 정량사업 2건

과제명	구분	단기					목표연도 1	목표연도 2
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	31~34
폐형광등·종이팩 등 수거보상	투명페트병 (톤)	104.7	104.7	104.7	104.7	104.7	104.7	104.7
	감축잠재량 (tCO_2eq)	125.64	125.64	125.64	125.64	125.64	125.64	125.64
	종이팩 (톤)	1,578	1,578	1,578	1,578	1,578	1,578	1,578
	감축누적량 (tCO_2eq/yr)	8,047.8	8,047.8	8,047.8	8,047.8	8,047.8	8,047.8	8,047.8
	철캔 (톤)	40.35	40.35	40.35	40.35	40.35	40.35	40.35
	감축누적량 (tCO_2eq/yr)	80.7	80.7	80.7	80.7	80.7	80.7	80.7
	플라스틱 (톤)	405	405	405	405	405	405	405
	감축누적량 (tCO_2eq/yr)	526.5	526.5	526.5	526.5	526.5	526.5	526.5
	유리병 (톤)	413.9	413.9	413.9	413.9	413.9	413.9	413.9
	감축누적량 (tCO2eq/yr)	124.2	124.2	124.2	124.2	124.2	124.2	124.2
1회용품 사용 지도·점검	참여가게수 (가게)	7,300	7,300	7,300	7,300	7,300	7,300	7,300
	감축누적량 (tCO_2eq/yr)	17,082	17,082	17,082	17,082	17,082	17,082	17,082

〈산정근거〉

② 폐형광등·폐전지·종이팩 등 수거보상

- 출처: 한국포장협회(2016), 포장재폐기물 재활용을 통한 온실가스 감축 효과 분석, 매립기준 원단위
- 감축원단위 : (투명PET) 1.2, (종이팩) 5.1, (철캔) 2.0, (유리병) 0.3
- 출처:「지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인」, 한국환경공단, 2024
- 감축원단위 : 1.3 tCO_2eq/톤

③ 1회용품 사용 지도·점검

- 출처:「지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인」, 한국환경공단, 2023
- 감축원단위 : 2.34 tCO_2eq/가게

④ 제로웨이스트상점 확대 지원

- 출처:「지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인」, 한국환경공단, 2024
- 감축원단위 : 0.18tCO_2eq/가게

05 재정투자 계획

(단위: 백만원)

구분	총 예산소요							총계
	2025	2026	2027	2028	2029	2030	31~34	
합계	56	56	56	56	56	56	224	560
폐형광등 ·폐건전지 ·종이팩 등 수거보상	56	56	56	56	56	56	224	560
1회용품 사용 지도·점검								

폐기물3 혁신도시 자원순환 시스템 조성

분류	과제번호	과제명	사업유형	주관부서
폐기물3	1	직배송 기반 자원재생 시스템 구축	정성	울산시 자원순환과

01 과제 세부내용

❶ 직배송 기반 자원재생 시스템구축

- **(개요)** 공동주택 투명페트병 분리배출이 의무화되었으나 기존 주거지 폐기물 수거체계의 유지로 인해 재활용률 30%이하로 수거 프로세스의 개선 필요
- **(사업내용)** 우정혁신도시 성안동 자원 수거 관련 인프라 설치, 탄소제로 스테이션 및 자원순환 물류 수집
- **(성과지표)** 재활용품 수거시스템 구축(개소)

02 단계별 주요 이행 목표

2025년

- 탄소제로 스테이션 구축 10개소

2026년

- 탄소제로 스테이션 구축 10개소

2027년

- 탄소제로 스테이션 구축 10개소

03 연차별 이행계획

과제명	연차						
	2025	2026	2027	2028	2029	2030	31~34
직배송 기반 자원재생 시스템 구축	재활용품 수거시스템 10개소	재활용품 수거시스템 10개소	재활용품 수거시스템 10개소				

04 연차별 온실가스 감축량 – 정성사업 1건

과제명	구분	단기					목표연도 1	목표연도 2
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2034
직배송 기반 자원재생 시스템 구축	재활용품 수거시스템 (개소)	10	10	10				
	감축잠재량 (tCO_2eq/yr)							

05 재정투자 계획

(단위: 백만원)

구분	총 예산소요							총계
	2025	2026	2027	2028	2029	2030	31~34	
합계	1,200	1,200	1,200					3,600
직배송 기반 자원재생 시스템 구축	1,200	1,200	1,200					3,600

마. 흡수원부문

필요성

도시숲 조성을 통하여 구민들에게 쾌적한 환경을 제공하고 탄소흡수원의 역할을 확대하여 탄소중립 정책의 한계를 보완

감축목표

'18	'30	'34
5.6천tCO_2eq →	11.5천tCO_2eq →	12.4천tCO_2eq

부문전략

① 탄소흡수원

핵심사업

- 정책 숲가꾸기 사업
- 공익 숲가꾸기(미세먼지 저감) 사업
- 조림 사업 및 조림지 유지관리
- 전인교육을 위한 산림교육·치유 프로그램 운영

부문	추진전략	실천과제 및 세부과제	과제주관부서
흡수원	건강한 숲 조성	❶ 정책 숲가꾸기 사업	공원녹지과
		❷ 공익 숲가꾸기(미세먼지저감) 사업	공원녹지과
		❸ 조림 사업 및 조림지 유지관리	공원녹지과
		❹ 전인교육을 위한 산림교육 · 치유 프로그램 운영	공원녹지과

흡수원1 건강한 숲조성

분류	과제번호	과제명	사업유형	주관부서
흡수원1	1	정책 숲가꾸기 사업	정량	공원녹지과
	2	공익 숲가꾸기(미세먼지저감) 사업	정량	공원녹지과
	3	조림 사업 및 조림지 유지관리	정량	공원녹지과
	4	전인교육을 위한 산림교육 · 치유 프로그램 운영	정성	공원녹지과

01 과제 세부내용

❶ 정책 숲가꾸기 사업(공원녹지과)

- **(개요)** 숲가꾸기사업 추진으로 입목밀도 조절로 지속가능한 산림자원 조성
- **(성과지표)** 숲가꾸기 면적(ha)

❷ 공익 숲가꾸기(미세먼지저감) 사업(공원녹지과)

- **(개요)** 생활권으로 유입되는 미세먼지를 차단 및 저감하여 쾌적한 환경을 제공하기 위한 산림 조성·관리
- **(성과지표)** 숲가꾸기 면적(ha)

❸ 조림 사업 및 조림지 유지관리(공원녹지과)

- **(개요)** 생활권으로 유입되는 미세먼지를 차단 및 저감하여 쾌적한 환경을 제공하기 위한 산림 조성·관리
- **(성과지표)** 조림(ha), 숲가꾸기 면적(ha)

❹ 전인교육을 위한 산림교육 · 치유 프로그램 운영(공원녹지과)

- **(개요)** 아이들의 전인교육을 위한 함월 유아숲체험원과 입화산 자연휴양림 일원의 체험시설 운영을 통해 유아들과 지역주민들에게 질 높은 맞춤형 산림교육 서비스 제공
- **(성과지표)** 참여인원(명)

02 단계별 주요 이행 목표

2025년
- 숲가꾸기 면적 71ha
- 숲가꾸기 면적 100ha
- 조림(임령 10년) 1ha , 숲가꾸기 면적 20ha
- 산림교육프로그램(유아숲교육,숲해설운영) 7,000명 참여

2026년
- 숲가꾸기 면적 71ha
- 숲가꾸기 면적 100ha
- 조림(임령 10년) 1ha , 숲가꾸기 면적 20ha
- 산림교육프로그램(유아숲교육,숲해설운영) 7,000명 참여

2027년
- 숲가꾸기 면적 71ha
- 숲가꾸기 면적 100ha
- 조림(임령 10년) 1ha , 숲가꾸기 면적 20ha
- 산림교육프로그램(유아숲교육,숲해설운영) 7,000명 참여

2028년
- 숲가꾸기 면적 71ha
- 숲가꾸기 면적 100ha
- 조림(임령 10년) 1ha , 숲가꾸기 면적 20ha
- 산림교육프로그램(유아숲교육,숲해설운영) 7,000명 참여

2029년
- 숲가꾸기 면적 71ha
- 숲가꾸기 면적 100ha
- 조림(임령 10년) 1ha , 숲가꾸기 면적 20ha
- 산림교육프로그램(유아숲교육,숲해설운영) 7,000명 참여

2030년
- 숲가꾸기 면적 71ha
- 숲가꾸기 면적 100ha
- 조림(임령 10년) 1ha , 숲가꾸기 면적 20ha
- 산림교육프로그램(유아숲교육,숲해설운영) 7,000명 참여

2031년 ~ 2034년도
- 숲가꾸기 면적 284ha
- 숲가꾸기 면적 400ha
- 조림(임령 10년) 4ha , 숲가꾸기 면적 80ha
- 산림교육프로그램(유아숲교육,숲해설운영) 28,000명 참여

03 연차별 이행계획

과제명	연차						
	2025	2026	2027	2028	2029	2030	31~34
정책 숲가꾸기 사업	숲가꾸기 면적 71ha	숲가꾸기 면적 71ha	숲가꾸기 면적 71ha	숲가꾸기 면적 71ha	숲가꾸기 면적 71ha	숲가꾸기 면적 71ha	숲가꾸기 면적 284ha
공익 숲가꾸기 (미세먼지저감) 사업	숲가꾸기 면적 100ha	숲가꾸기 면적 100ha	숲가꾸기 면적 100ha	숲가꾸기 면적 100ha	숲가꾸기 면적 100ha	숲가꾸기 면적 100ha	숲가꾸기 면적 400ha
조림 사업 및 조림지 유지관리	조림(임령10년) 1ha	조림(임령10년) 1ha	조림(임령10년) 1ha	조림(임령10년) 1ha	조림(임령10년) 1ha	조림(임령10년) 1ha	조림(임령10년) 4ha
	숲가꾸기 면적 20ha	숲가꾸기 면적 20ha	숲가꾸기 면적 20ha	숲가꾸기 면적 20ha	숲가꾸기 면적 20ha	숲가꾸기 면적 20ha	숲가꾸기 면적 80ha
전인교육을 위한 산림교육 · 치유 프로그램 운영	산림교육프로그램 7,000명 참여	산림교육프로그램 7,000명 참여	산림교육프로그램 7,000명 참여	산림교육프로그램 7,000명 참여	산림교육프로그램 7,000명 참여	산림교육프로그램 7,000명 참여	산림교육프로그램 28,000명 참여

04 연차별 온실가스 감축량 – 정량사업 3건 /정성사업 1건

과제명	구분	단기					목표연도 1	목표연도 2
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2034
정책 숲가꾸기 사업	숲가꾸기 면적 (ha)	71	71	71	71	71	71	71
	감축누적량 (tCO_2eq/yr)	84	169	253	337	422	506	843
공익 숲가꾸기 (미세먼지저감) 사업	숲가꾸기 면적 (ha)	100	100	100	100	100	100	100
	감축잠재량 (tCO_2eq)	119	238	356	475	594	713	1,188
조림 사업 및 조림지 유지관리	조림 면적 (ha)	1	1	1	1	1	1	1
	감축누적량 (tCO_2eq/yr)	7	14	21	28	35	41	69
	숲가꾸기 면적 (ha)	20	20	20	20	20	20	20
	감축누적량 (tCO_2eq/yr)	24	48	71	95	119	143	238
전인교육을 위한 산림교육 · 치유 프로그램 운영	참여인원(명)	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	28,000
	감축누적량 (tCO_2eq/yr)							

〈산정근거〉

① 정책 숲가꾸기 사업
- 출처:「지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인」, 한국환경공단, 2022
- 감축원단위 : 1.188tCO₂eq/ha

② 공익 숲가꾸기(미세먼지저감) 사업
- 출처:「지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인」, 한국환경공단, 2022
- 감축원단위 : 1.188tCO₂eq/ha

③ 조림 사업 및 조림지 유지관리
- 출처:「지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인」, 한국환경공단, 2023
- 감축원단위 : 임령(10년) 6.9, (15년) 9.8, (20년) 11.6, (25년) 12.1, (30년) 10.8 tCO₂eq/ha
- 출처:「지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인」, 한국환경공단, 2022
- 감축원단위 : 1.188tCO₂eq/ha

05 재정투자 계획

(단위: 백만원)

구분	총 예산소요							총계
	2025	2026	2027	2028	2029	2030	31~34	
합계	653	653	653	653	653	653	2612	6,530
정책 숲가꾸기 사업	219	219	219	219	219	219	876	2,190
공익 숲가꾸기 (미세먼지저감) 사업	271	271	271	271	271	271	1084	2,710
조림 사업 및 조림지 유지관리	46	46	46	46	46	46	184	460
전인교육을 위한 산림교육·치유프로그램 운영	117	117	117	117	117	117	468	1,170

가. 주민참여 부문

필요성

구민들이 자발적·주체적으로 탄소중립 생활실천을 확산시켜 온실가스 감축에 기여

감축목표

’18	’30	’34
정성사업	정성사업	정성사업

부문전략

① 저탄소 녹색 확산
② 주민참여 프로그램

핵심사업

- 「2050 탄소중립 구민실천단」운영
- 공공기관과 함께하는 1사 1하천 운동
- 탄소중립 주민 역량 강화
- 음식물 자발적 감량 유도하는 감량 우수 공동주택 선정

부문	추진전략	실천과제 및 세부과제	과제주관부서
주민참여	저탄소 녹색 확산	❶ 「2050 탄소중립 구민실천단」운영	환경위생과
		❷ 탄소중립 실천 경진대회 개최	환경위생과
		❸ 공공기관과 함께하는 1사 1하천 운동	환경위생과
		❹ 위생업소 잔반 없는 음식문화 조성	환경위생과
		❺ 함께 걸어요! 종갓집 중구 챌린지	보건과
		❻ 탄소중립 주민 역량 강화	환경위생과
	주민참여 프로그램	❶ 비닐봉투 등 1회용품 사용 줄이기를 통한 쓰레기감량 실천	환경위생과
		❷ 음식물 자발적 감량 유도하는 감량 우수 공동주택 선정	환경미화과

주민참여1 저탄소 녹색 확산

분류	과제번호	과제명	사업유형	주관부서
주민참여1	1	「2050 탄소중립 구민실천단」운영	정성	환경위생과
	2	탄소중립 실천 경진대회 개최	정성	환경위생과
	3	공공기관과 함께하는 1사 1하천 운동	정성	환경위생과
	4	위생업소 잔반 없는 음식문화 조성	정성	환경위생과
	5	함께 걸어요! 종갓집 중구 챌린지	정성	보건과
	6	탄소중립 주민 역량 강화	정성	환경위생과

01 과제 세부내용

❶ 「2050 탄소중립 구민실천단」운영

- **(개요)** '2050 탄소중립 구민실천단'을 구성하여 주민과 함께하는 일상 속 탄소중립 실천 운동 전개 및 홍보
- **(성과지표)** 참여 인원(명)

❷ 탄소중립 실천 경진대회 개최

- **(개요)** 전 실·과·동 및 개인부분에 평가항목 순위별로 상장 및 시상금을 수여하여 직원들의 탄소중립 적극적인 참여 유도
- **(성과지표)** 개최 수(회)

❸ 공공기관과 함께하는 1사 1하천 운동

- **(개요)** 민간참여 하천살리기 운동으로 추진하고 있는 「1사 1하천 살리기 운동」 활성방안으로 공공기관 신규 참여를 유도하여 범구민 실천운동으로 확산시키고자 함
- **(성과지표)** 정화 활동(회)

❹ 위생업소 잔반 없는 음식문화 조성

- **(개요)** 관내 일반음식점 및 휴게음식점에 덜어먹는 용기(집게, 국자, 식기) 등 구입비 지원하여 먹을만큼 덜어먹는 식사문화 조성
- **(성과지표)** 구입비 지원 가게(가게)

❺ 함께 걸어요! 종갓집 중구 챌린지

- **(개요)** 모바일 걷기 앱 활용, 걷기 좋은 환경 조성으로 일상생활 속 걷기 활성화를 유도하여 지역주민의 건강증진 및 만성질환 예방에 기여하고자 함
- **(성과지표)** 참여 인원(명)

❻ 탄소중립 주민 역량 강화

- **(개요)** 2050년까지 탄소 중립 실현과 기후변화 대응을 위한 저탄소 녹색생활 실천 운동 전개 및 주민 교육·홍보 필요
- **(성과지표)** 참여 횟수(회)

02 단계별 주요 이행 목표

2025년

- 구민실천단 실천운동 전개
- 공공부분 온실가스 에너지 감축 경진대회 실시
- 하천 정화 활동 4회 실시
- 관내 음식점 덜어먹는 용기 구입비 지원
- 3~11월 매달 20만보걷기 챌린지 실시
- 온실가스 감축 저탄소 생활실천 캠페인 4회 실시, 탄소중립 홍보부스 운영 2회, 그린리더 기후변화 선진지 견학 1회, 탄소중립 교육 2회

2026년

- 구민실천단 실천운동 전개
- 공공부분 온실가스 에너지 감축 경진대회 실시
- 하천 정화 활동 4회 실시
- 관내 음식점 덜어먹는 용기 구입비 지원
- 3~11월 매달 20만보걷기 챌린지 실시
- 온실가스 감축 저탄소 생활실천 캠페인 4회 실시, 탄소중립 홍보부스 운영 2회, 그린리더 기후변화 선진지 견학 1회, 탄소중립 교육 2회

2027년

- 구민실천단 실천운동 전개
- 공공부분 온실가스 에너지 감축 경진대회 실시
- 하천 정화 활동 4회 실시
- 관내 음식점 덜어먹는 용기 구입비 지원
- 3~11월 매달 20만보걷기 챌린지 실시
- 온실가스 감축 저탄소 생활실천 캠페인 4회 실시, 탄소중립 홍보부스 운영 2회, 그린리더 기후변화 선진지 견학 1회, 탄소중립 교육 2회

2028년

- 구민실천단 실천운동 전개
- 공공부분 온실가스 에너지 감축 경진대회 실시
- 하천 정화 활동 4회 실시
- 관내 음식점 덜어먹는 용기 구입비 지원
- 3~11월 매달 20만보걷기 챌린지 실시
- 온실가스 감축 저탄소 생활실천 캠페인 4회 실시, 탄소중립 홍보부스 운영 2회, 그린리더 기후변화 선진지 견학 1회, 탄소중립 교육 2회

2029년

- 구민실천단 실천운동 전개
- 공공부분 온실가스 에너지 감축 경진대회 실시
- 하천 정화 활동 4회 실시
- 관내 음식점 덜어먹는 용기 구입비 지원
- 3~11월 매달 20만보걷기 챌린지 실시
- 온실가스 감축 저탄소 생활실천 캠페인 4회 실시, 탄소중립 홍보부스 운영 2회, 그린리더 기후변화 선진지 견학 1회, 탄소중립 교육 2회

2030년

- 구민실천단 실천운동 전개
- 공공부분 온실가스 에너지 감축 경진대회 실시
- 하천 정화 활동 4회 실시
- 관내 음식점 덜어먹는 용기 구입비 지원
- 3~11월 매달 20만보걷기 챌린지 실시
- 온실가스 감축 저탄소 생활실천 캠페인 4회 실시, 탄소중립 홍보부스 운영 2회, 그린리더 기후변화 선진지 견학 1회, 탄소중립 교육 2회

2031년 ~ 2034년도

- 구민실천단 실천운동 전개
- 공공부분 온실가스 에너지 감축 경진대회 실시
- 하천 정화 활동 16회 실시
- 관내 음식점 덜어먹는 용기 구입비 지원
- 3~11월 매달 20만보걷기 챌린지 실시
- 온실가스 감축 저탄소 생활실천 캠페인 16회 실시, 탄소중립 홍보부스 운영 8회, 그린리더 기후변화 선진지 견학 4회, 탄소중립 교육 8회

03 연차별 이행계획

과제명	연차						
	2025	2026	2027	2028	2029	2030	31~34
「2050 탄소중립 구민실천단」운영	탄소중립 실천운동 전개	탄소중립 실천운동 전개	탄소중립 실천운동 전개	탄소중립 실천운동 전개	탄소중립 실천운동 전개	탄소중립 실천운동 전개	탄소중립 실천운동 전개
탄소중립 실천 경진대회 개최	온실가스 감축 경진대회 1회 실시	온실가스 감축 경진대회 1회 실시	온실가스 감축 경진대회 1회 실시	온실가스 감축 경진대회 1회 실시	온실가스 감축 경진대회 1회 실시	온실가스 감축 경진대회 1회 실시	온실가스 감축 경진대회 4회 실시
공공기관과 함께하는 1사 1하천 운동	하천 정화 활동 4회 실시	하천 정화 활동 4회 실시	하천 정화 활동 4회 실시	하천 정화 활동 4회 실시	하천 정화 활동 4회 실시	하천 정화 활동 4회 실시	하천 정화 활동 16회 실시
위생업소 잔반 없는 음식문화 조성	용기 구입비 지원	용기 구입비 지원	용기 구입비 지원	용기 구입비 지원	용기 구입비 지원	용기 구입비 지원	용기 구입비 지원
함께 걸어요! 종갓집 중구 챌린지	모바일 걷기 앱 '워크온' 운영	모바일 걷기 앱 '워크온' 운영	모바일 걷기 앱 '워크온' 운영	모바일 걷기 앱 '워크온' 운영	모바일 걷기 앱 '워크온' 운영	모바일 걷기 앱 '워크온' 운영	모바일 걷기 앱 '워크온' 운영

과제명	연차						
	2025	2026	2027	2028	2029	2030	31~34
탄소중립 주민 역량 강화	저탄소 생활실천 탄소중립 캠페인 4회 실시	저탄소 생활실천 탄소중립 캠페인 4회 실시	저탄소 생활실천 탄소중립 캠페인 4회 실시	저탄소 생활실천 탄소중립 캠페인 4회 실시	저탄소 생활실천 탄소중립 캠페인 4회 실시	저탄소 생활실천 탄소중립 캠페인 4회 실시	저탄소 생활실천 탄소중립 캠페인 16회 실시
	탄소중립 홍보부스 2회 운영	탄소중립 홍보부스 2회 운영	탄소중립 홍보부스 2회 운영	탄소중립 홍보부스 2회 운영	탄소중립 홍보부스 2회 운영	탄소중립 홍보부스 2회 운영	탄소중립 홍보부스 8회 운영
	그린리더 기후변화 선진지 견학 1회	그린리더 기후변화 선진지 견학 1회	그린리더 기후변화 선진지 견학 1회	그린리더 기후변화 선진지 견학 1회	그린리더 기후변화 선진지 견학 1회	그린리더 기후변화 선진지 견학 1회	그린리더 기후변화 선진지 견학 2회
	탄소중립 교육 2회 실시	탄소중립 교육 2회 실시	탄소중립 교육 2회 실시	탄소중립 교육 2회 실시	탄소중립 교육 2회 실시	탄소중립 교육 2회 실시	탄소중립 교육 8회 실시

04 연차별 온실가스 감축량 – 정성사업 6건

과제명	구분	단기					목표연도 1	목표연도 2
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	31~34
「2050 탄소중립 구민실천단」 운영	참여인원 (명)							
	감축잠재량 (tCO_2eq)							
탄소중립 실천 경진대회 개최	대회횟수 (회)	1	1	1	1	1	1	4
	감축잠재량 (tCO_2eq)							
공공기관과 함께하는 1사 1하천 운동	활동횟수 (회)	4	4	4	4	4	4	16
	감축잠재량 (tCO_2eq)							
위생업소 잔반 없는 음식문화 조성	참여인원 (명)							
	감축누적량 (tCO_2eq)							
함께 걸어요! 종갓집 중구 챌린지	참여인원 (명)							
	감축누적량 (tCO_2eq)							
탄소중립 주민 역량 강화	참여인원 (명)							
	감축누적량 (tCO_2eq)							

05 재정투자 계획

(단위: 백만원)

구분	총 예산소요							총계
	2025	2026	2027	2028	2029	2030	31~34	
합계	55	55	55	55	55	55	220	550
「2050 탄소중립 구민실천단」 운영	2	2	2	2	2	2	8	20
탄소중립 실천 경진대회 개최	2	2	2	2	2	2	8	20
공공기관과 함께하는 1사 1하천 운동	5	5	5	5	5	5	20	50
위생업소 잔반 없는 음식문화 조성	30	30	30	30	30	30	120	300
함께 걸어요! 종갓집 중구 챌린지	14	14	14	14	14	14	56	140
탄소중립 주민 역량 강화	2	2	2	2	2	2	8	20

주민참여2 주민참여 프로그램

분류	과제번호	과제명	사업유형	주관부서
주민참여2	1	비닐봉투 등 1회용품 사용 줄이기를 통한 쓰레기감량 실천	정성	환경미화과
	2	음식물 자발적 감량 유도하는 감량 우수 공동주택 선정	정성	환경미화과

01 과제 세부내용

❶ 비닐봉투 등 1회용품 사용 줄이기를 통한 쓰레기감량 실천

- **(개요)** 다회용기, 장바구니 사용을 권장하여 1회용품 사용자제로 주변 환경 및 주민 인식 개선
- **(성과지표)** 1회용품 줄이기 홍보 및 계도 건수(건)

❷ 음식물 자발적 감량 유도하는 감량 우수 공동주택 선정

- **(개요)** 주민들의 자발적이고 적극적인 음식물쓰레기 감량을 유도하여 감량 실천 분위기 형성
- **(성과지표)** 평가대상(개소)

02 단계별 주요 이행 목표

2025년

- 1회용품 줄이기 홍보 및 계도 2,000건
- 음식물 감량 우수 공동주택 12개소 선정

2026년

- 1회용품 줄이기 홍보 및 계도 2,000건
- 음식물 감량 우수 공동주택 12개소 선정

2027년

- 1회용품 줄이기 홍보 및 계도 2,000건
- 음식물 감량 우수 공동주택 12개소 선정

2028년

- 1회용품 줄이기 홍보 및 계도 2,000건
- 음식물 감량 우수 공동주택 12개소 선정

2029년

- 1회용품 줄이기 홍보 및 계도 2,000건
- 음식물 감량 우수 공동주택 12개소 선정

2030년

- 1회용품 줄이기 홍보 및 계도 2,000건
- 음식물 감량 우수 공동주택 12개소 선정

2031년 ~ 2034년도

- 1회용품 줄이기 홍보 및 계도 8,000건
- 음식물 감량 우수 공동주택 48개소 선정

03 연차별 이행계획

과제명	연차						
	2025	2026	2027	2028	2029	2030	31~34
비닐봉투 등 1회용품 사용 줄이기를통한 쓰레기감량 실천	1회용품 줄이기 홍보 및 계도 2,000건	1회용품 줄이기 홍보 및 계도 2,000건	1회용품 줄이기 홍보 및 계도 2,000건	1회용품 줄이기 홍보 및 계도 2,000건	1회용품 줄이기 홍보 및 계도 2,000건	1회용품 줄이기 홍보 및 계도 2,000건	1회용품 줄이기 홍보 및 계도 8,000건
음식물 자발적 감량 유도하는 감량 우수 공동주택 선정	감량 우수 공동주택 12개소 선정	감량 우수 공동주택 12개소 선정	감량 우수 공동주택 12개소 선정	감량 우수 공동주택 12개소 선정	감량 우수 공동주택 12개소 선정	감량 우수 공동주택 12개소 선정	감량 우수 공동주택 48개소 선정

04 연차별 온실가스 감축량 – 정성사업 2건

과제명	구분	단기					목표 연도1	목표 연도2
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	31~34
비닐봉투 등 1회용품 사용 줄이기를통한 쓰레기감량 실천	홍보횟수 (건)	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	8,000
	감축잠재량 (tCO_2eq)							
음식물 자발적 감량 유도하는 감량 우수 공동주택 선정	평가대상 (개소)	12	12	12	12	12	12	48
	감축잠재량 (tCO_2eq)							

05 재정투자 계획

(단위: 백만원)

구분	총 예산소요							총계
	2025	2026	2027	2028	2029	2030	31~34	
합계	63	63	63	63	63	63	252	630
비닐봉투 등 1회용품 사용 줄이기를 통한 쓰레기감량 실천								
음식물 자발적 감량 유도하는 감량 우수 공동주택 선정	63	63	63	63	63	63	252	630

2. 지역 기후위기 대응 기반 강화대책

6.2.1. 기후위기 적응대책(제2차 울산광역시 중구 기후변화 적응대책 세부시행계획 활용)

가. 기후변화 영향분석, 취약성·리스크 평가

기후변화 영향분석

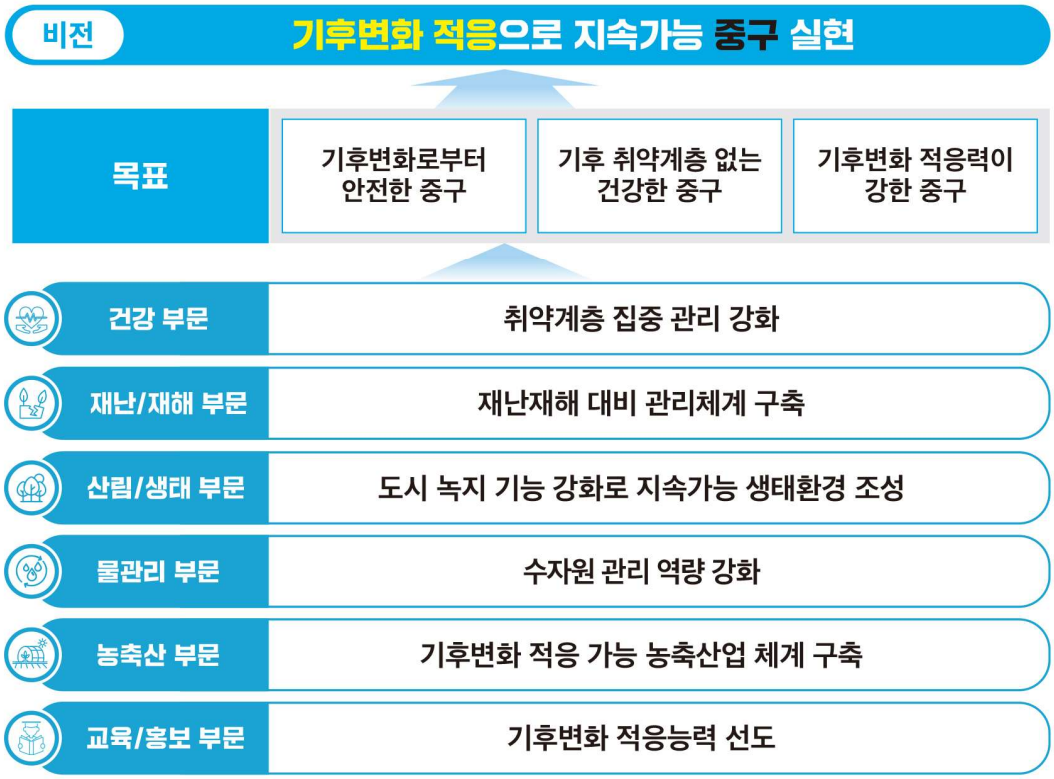
- 건강 부문
  - 2011년부터 2018년까지 온열질환자 발생현황 및 사망자는 폭염일수 증가 등 기후변화에 따라 증가추세임
  - 2018년도 우리나라 법정감염별 신고 환자수는 17,498명으로 2017년 152,871명 대비 17,627(11.5%)증가 하였음
  - 울산 중구의 감염병의 총 발생건수는 서서히 증가하는 추세로, 1군 감염병은 사람이 마시는 물 또는 식품을 매개로 발생하고 집단 발생의 우려가 매우 커서 발생이나 유행 즉시 방역대책을 수립하여야 함
  - 울산 중구의 제3군 감염병은 간헐적으로 유행할 가능성이 있어 계속 그 발생을 감시하고 방역대책 수립이 필요함
  - 미세먼지로 인한 주민의 건강과 생활환경상의 피해를 저감하고자 미세먼지 예경보제를 운영하고 있으며, 울산의 미세먼지와 초미세먼지 평균농도는 각각 37ppm과 20ppm으로 전국 평균 40ppm, 22ppm보다 낮은 수준으로 중구는 울산의 평균농도보다 약간 낮은 수준임
- 재난재해분야
  - 홍수, 가뭄, 태풍과 같은 자연재난은 인명과 재산손실을 가져오는데 그치지 않고 수질 및 토양오염과 같은 환경오염을 발생시키거나 수인성 전염병과 같은 공중보건을 위협하는 등의 2차 피해도 양산함
  - 기후변화로 인한 자연재난의 발생빈도와 강도가 높아지고 있으며, 울산 중구는 2016년 태풍 '차바'의 영향으로 이재민 419세대 925명 발생, 총 피해액 4,167백만원의 피해 발생

기후변화 취약성 평가

- 기후변화 취약성을 평가하기 위해 국가기후변화적응센터에서 제공하는 VESTAP (Vulnerability Assessment Tool to build Climate Change Adaptation Plan)을 활용하여 중구 내 13개 동을 대상으로 기후변화 취약성 평가를 수행하였음
- 기후변화 취약성 평가 항목은 VESTAP에서 제공하는 6개 부문(건강, 국토·연안, 농축산, 물관리, 산림, 생태계)의 35개 항목을 평가 항목으로 선정하였음
- VESTAP은 선정된 지표와 가중치 값에 따라 결과값이 달라지며, 취약성 순위는 지지체의 상대적 순위이며, 특정 기후변화 부문에 절대적으로 취약하다는 의미는 아님
- 2021년~2030년을 단기미래로, 2041년~2050년을 장기미래로 구분하여 각각 RCP4.5 시나리오(온실가스 저감 정책이 상당히 실현되는 경우)와 RCP8.5 시나리오(현재 추세(저감없이)로 온실가스가 배출되는 경우)를 기반으로 취약성 평가를 실시하였음
- 단기 미래(2021~2030) 취약성: 취약분야는 건강 〉 산림 〉 국토/연안 〉 농축산〉 물관리 〉 생태계 순이며, 동별로 살펴보면 다운동 〉 태화동 〉 중앙동 순으로 취약한 것으로 나타남
- 장기 미래(2041~2050) 취약성: 취약분야는 건강 〉 산림 〉 국토/연안 〉 농축산〉 물관리 〉 생태계 순이며, 동별로 살펴보면 다운동 〉 태화동 〉 중앙동 순으로 취약한 것으로 나타남

나. 울산광역시 비전 및 전략

- 울산광역시 중구 제2차 기후위기 적응대책의 비전은 '기후변화 적응으로 지속가능 중구 실현'으로 설정하고, 비전 달성을 위한 목표를 아래와 같이 설정함
  - 기후변화로부터 안전한 중구
  - 기후 취약계층 없는 건강한 중구
  - 기후변화 적응력이 강한 중구
- 목표 달성을 위해 6개 부문별 추진 전략을 수립해 추진 중



[그림 6-2-1] 울산광역시 중구 제2차 기후변화 적응대책 비전 및 전략

- 매해 1/4분기 내 각 적응사업의 이행실적을 평가하고 그 결과를 반영한 환류작업을 추진
- 울산광역시 기후변화 적응대책 세부시행계획 기간의 마지막 연차인 2025년에는 현재 계획의 추진 결과를 종합 평가하고 변화된 상황 및 지역 특성을 반영한 '제3차 울산광역시 기후위기 적응대책(2026~2030)'을 수립
- 이후, 매해 사업 이행실적 평가 및 환류작업을 지속적으로 추진

다. 사업 총괄

- 울산광역시 중구는 리스크 및 취약성을 고려하여 6개 부문 8개 추진전략, 13개 실천과제, 33개 세부과제로 구성하여 사업 추진중에 있음
  - 건강 12, 농축산 3, 물관리 3, 재난/재해 7, 산림/생태계 7, 교육/홍보 1

[표 6-2-1] 울산광역시 중구 제2차 기후변화 적응대책 부문별 세부시행계획 사업총괄

부문	추진전략	실천과제	세부사업	사업유형	주관부서
건강 (12)	[Ⅰ-1] 기후변화에 따른 질병 및 감염병 관리	[Ⅰ-1-가] 감염병 관리	[Ⅰ-1-가-1] 감염병 예방 및 관리	기존보완	건강관리과
			[Ⅰ-1-가-2] 취약지 방역소독	기존	건강관리과
		[Ⅰ-1-나] 취약계층 관리 및 지원	[Ⅰ-1-나-1] 취약계층 방문건강관리사업	기존	건강관리과
			[Ⅰ-1-나-2] 지역사회통합건강 증진사업	기존	보건과
			[Ⅰ-1-나-3] 아토피천식 예방사업	기존	건강관리과
			[Ⅰ-1-나-4] 경로당 냉·난방비 지원	기존	노인장애인과
			[Ⅰ-1-나-5] 취약계층 주거환경 개선사업	기존	복지지원과
			[Ⅰ-1-나-6] 노인돌봄사업	기존	노인장애인과
	[Ⅰ-2] 미세먼지 및 폭염 적응기반 마련	[Ⅰ-2-가] 미세먼지 저감	[Ⅰ-2-가-1] 저녹스보일러 설치 지원사업	신규 (기존)	환경위생과
		[Ⅰ-1-나] 폭염 적응 역량 강화	[Ⅰ-2-나-1] 폭염대응반 및 무더위심터 운영	기존	안전총괄과
			[Ⅰ-2-나-2] 폭염그늘막 및 살수차 운영	신규 (기존)	안전총괄과/ 건설과
			[Ⅰ-2-나-3] 양무시스템 유지관리	기존	경제진흥과
농축산 (3)	[Ⅱ-1] 기후변화 대기 농업환경 개선	[Ⅱ-1-가] 안정적인 농업활동 지원	[Ⅱ-1-가-1] 도시농업 활성화	기존	경제진흥과
			[Ⅱ-1-가-2] 농작물 및 농업시설 재해대책	기존	경제진흥과

부문	추진전략	실천과제	세부사업	사업유형	주관부서
			[Ⅱ-1-가-3] 가축전염병 예방 운영	기존	경제진흥과
물관리 (3)	[Ⅲ-1] 수환경 관리강화	[Ⅲ-1-가] 수환경 관리 역량 강화	[Ⅲ-1-가-1] 하천 유지관리	기존	경제진흥과
			[Ⅲ-1-가-2] 하수관거 정비사업	기존	경제진흥과
		[Ⅲ-1-나] 물관리 시설 강화	[Ⅲ-1-나-1] 수질오염원 체계적 관리	기존	경제진흥과
재난/ 재해 (7)	[Ⅳ-1] 재난재해에 따른 관리체계 구축	[Ⅳ-1-가] 방재인프라 구축	[Ⅳ-1-가-1] 재난방재시스템 운영	기존 (보완)	안전총괄과
			[Ⅳ-1-가-2] 재난 예·경보시스템 운영	신규 (기존)	안전총괄과
			[Ⅳ-1-가-3] 태화우정 자연재해 위험지구 정비사업	기존	안전총괄과
			[Ⅳ-1-가-4] 안전문화운동 확산 전개	기존	안전총괄과
			[Ⅳ-1-가-5] 재해우려목 제거사업	기존	공원녹지과
		[Ⅳ-1-나] 피해저감 역량 강화	[Ⅳ-1-나-1] 풍수해보험사업	기존	안전총괄과
			[Ⅳ-1-나-2] 이재민 보호 및 생활안정	기존	복지지원과
산림/ 생태계 (7)	[Ⅴ-1] 건강한 도시환경 조성	[Ⅴ-1-가] 도심 녹지 확대	[Ⅴ-1-가-1] 도시공원 및 녹지관리	기존	공원녹지과
			[Ⅴ-1-가-2] 숲가꾸기 사업	기존	공원녹지과
		[Ⅴ-1-나] 생물다양성 확보	[Ⅴ-1-나-1] 유해생물 퇴치사업	기존	환경위생과
			[Ⅴ-1-나-2] 1사1하천 살리기	기존	환경위생과
	[Ⅴ-2] 산림/생태계 피해예방	[Ⅴ-2-가]	[Ⅴ-1-나-1] 산림병해충 방제	기존	공원녹지과
			[Ⅴ-1-나-2] 산불방재시스템 강화	신규 (기존)	공원녹지과
			[Ⅴ-1-나-3] 산사태 예방사업	신규 (기존)	공원녹지과
교육/ 홍보 (1)	[Ⅵ-1] 기후변화 적응역량 강화	[Ⅵ-1-가] 기후변화 교육 홍보	[Ⅵ-1-가-1] 저탄소생활 실천운동	신규 (기존)	환경위생과

6.2.2. 공유재산에 미치는 영향 및 대응 방안

- **(필요성)** 기후변화의 가속화로 이상기후 현상의 발생빈도와 규모가 커짐에 따라 공공의 목적을 띤 다양한 건물, 시설 장소 등에 피해 발생 가능성이 높아지고 있음
- **(목 표)** 기후위기로부터 공유재산의 보호를 위한 대응능력 향상
- **(추진전략)** ① 수환경 관리강화 ② 산림재해 예방 및 대응③ 폭염 예방 및 대응

공유재산의 범위

- 「공유재산 및 물품 관리법」상의 공유재산 중 "행정재산"(일반재산 제외) 및 지자체 내의 공유자연자원을 이 계획의 공유재산 범위로 함

[표 6-2-2] 공유 재산의 범위 (2023년 기준)

구분		내용	유형
행정재산	공용재산	지방자치단체가 직접 그 사무·사업용 또는 공무원의 주거용으로 사용하거나 사용하기로 결정(5년 이내)한 재산 및 사용을 목적으로 건설중인 재산	청사, 관사, 박물관, 학교, 도서관, 공무원 아파트 등
	공공용 재산	지방자치단체가 직접 공공용으로 사용하거나 사용하기로 결정한(5년 이내) 재산 및 사용을 목적으로 건설중인 재산	도로, 하천, 항만, 주차장, 공원, 제방, 지하도, 광장 등
	기업용 재산	지방자치단체가 직접 경영하는 기업용 또는 그 기업에 종사하는 직원의 거주용으로 사용하거나 사용하기로 결정(5년 이내)한 재산 및 사용을 목적으로 건설중인 재산	병원, 상하수도, 도시철도 등
	보존용 재산	법령, 조례, 규칙에 따라 또는 필요에 의하여 지방자치단체가 보존하고 있거나 보존하기로 결정한 재산	문화재, 사적지, 명승지 등
지자체 내의 공유자연자원			산림, 어족자원, 갯벌, 목초지, 대기 등

■ 추진전략 및 추진과제

- 수환경 관리강화
  - 하수관거 정비사업, 하천 유지관리
- 산림재해 예방 및 대응
  - 산사태 예방사업

✔ 폭염 예방 및 대응

- 폭염대응반 및 무더위쉼터 운영

추진전략	과제번호	과제명	주관부서
수환경 관리강화	1	하수관거 정비사업	건설과
	2	하천 유지관리	건설과
산림재해 예방 및 대응	3	산사태 예방사업	공원녹지과
폭염 예방 및 대응	4	폭염대응반 및 무더위쉼터 운영	안전총괄과

01 과제 세부내용

❶ 하수관거 정비사업(건설과)

- **(개요)** 기후변화로 국지성 폭우 등 발생빈도가 증가함에 따라 안정적인 하수처리를 통해 수질 오염피해 및 침수피해 방지대책 필요
- **(사업내용)** 공공하수도 유지관리(긴급 하수도 복구 · 긴급 준설공사, 오접관 정비 공사)
- **(기대효과)** 하수관로 정비로 주민 쾌적한 생활환경 조성에 기여

❷ 하천 유지관리(건설과)

- **(개요)** 하천범람 등으로 인한 주택 및 기반시설 침수피해 예방을 위해 하천관리 필요
- **(사업내용)** 하천 및 공유수면 등 제방정비 및 하상준설
- **(기대효과)** 하천정비로 주민 및 재산피해 방지

❸ 산사태 예방사업(공원녹지과)

- **(개요)** 중구 산사태취약지역 6개소로 폭우 발생 빈도 증가에 따라 주민 생명과 재산보호를 위해 산사태 방지 노력 필요
- **(사업내용)** 산사태취약지역 관리 및 사방사업·계류보전사업
- **(기대효과)** 사방사업을 통한 산사태 예방

④ 폭염대응반 및 무더위쉼터 운영(안전총괄과)

- **(개요)** 폭염시 노인 및 일반주민에 대한 건강 보호대책 마련 필요
- **(사업내용)** 폭염대비 T/F팀 구성·운영 및 폭염정보 안내·홍보, 무더위쉼터 추가 지정(1개소) 및 운영·관리
- **(기대효과)** 폭염대비 T/F팀 구성 및 운영, 폭염정보 전달체계 구축

6.2.3. 국제협력 및 지자체 간 협력

- **(필요성)** 기후위기 대응을 위해 국제간, 지역간 상생 협력함으로써 온실가스 저감을 위한 최적의 결과 도출
- **(목 표)** 지역을 벗어난 보다 넓은 범위의 협력체계 마련
- **(추진전략)** ①국제협력 ②지자체 간 협력

■ 추진전략 및 추진과제

✔ 지자체 간 협력

- 경상남도 탄소중립 지원센터-기초지자체간 교류

추진전략	과제번호	과제명	주관부서
지자체 간 협력	1	탄소중립 지원센터 교류	환경위생과

01 과제 세부내용

① 탄소중립 지원센터 교류(환경위생과)

- **(개요)** 기초지자체 탄소중립 지원센터와 탄소중립 관련 정책 지원방안 등에 대한 지속 교류
- **(기대효과)** 기본계획 수립 및 이행평가 지원을 위한 컨설팅을 실시

6.2.4. 교육·소통

- **(필 요 성)** 기후위기와 그 대응에 대한 의식수준을 높이는 동시에 기후친화적인 생활방식으로의 전환을 유도하고 정책의 이행력 제고를 통한 탄소중립으로의 전환을 위한 교육 및 홍보가 필요
- **(목 표)** 시민의 자발적 참여로 인한 탄소중립 실천 문화 확산
- **(추진전략)** ① 기후변화 적응역량 강화

■ 추진전략 및 추진과제

✔ 기후변화 적응역량 강화

- 저탄소생활 실천운동 및 탄소중립 홍보 부스 운영

추진전략	과제번호	과제명	주관부서
기후변화 적응역량 강화	1	저탄소생활 실천운동	환경위생과
	2	탄소중립 홍보부스 운영	환경위생과

01 과제 세부내용

❶ 저탄소생활 실천운동(환경위생과)

- **(개요)** 기후변화에 대한 주민 인식조사 결과 응답자의 69%가 인식을 하고 있으며 기후변화 대책으로 교육홍보 강화의 의견이 제시
- **(사업내용)** 기후변화 교육 및 저탄소생활 실천 캠페인
- **(기대효과)** 기후변화에 대한 인식전환 및 적응력 제고

❷ 탄소중립 홍보부스 운영(환경위생과)

- **(개요)** 환경 분야 전문 강사가 일반인과 공무원을 대상으로 운영하여 기후 위기에 대한 관심 및 저탄소 녹색생활 실천의식 고취
- **(사업내용)** 탄소중립 홍보부스 운영
- **(기대효과)** 기후위기에 대한 시민 인식 전환

6.2.5. 녹색성장 촉진

- **(필 요 성)** 울산광역시 중구의 시민 중심의 사회적 가치 구현과 경제 활성화 및 좋은 일자리 확대 전략에 부합하는 실천과제 발굴
- **(목　　표)** 녹색산업 지원 체계 구축
- **(추진전략)** ① 지속가능한 에너지체계 구축

■ 추진전략 및 추진과제

✔ 지속가능한 에너지체계 구축

- 신재생에너지 주택지원사업

추진전략	과제번호	과제명	주관부서
지속가능한 에너지체계 구축	1	신재생에너지 융·복합 지원사업	경제정책과

01 과제 세부내용

❶ 신재생에너지 융·복합 지원사업(경제정책과)

› **(개요)** 신재생에너지 설비보급 확대를 통한 환경친화적 에너지 복지 실현 및 비용 절감

› **(기대효과)** 신재생 에너지 보급을 촉진함으로써 지속가능한 에너지체계 구축

6.2.6. 청정에너지 전환 촉진

- **(필 요 성)** 온실가스 배출을 줄이기 위해 기존의 화석에너지에서 신재생에너지 등의 청정에너지 시스템으로의 전환 가속화 필요
- **(목　　표)** 변화하는 에너지 정책에 대응하는 친환경 도시 구축
- **(추진전략)** ① 청정에너지 보급 확대

■ 추진전략 및 추진과제

✔ 청정에너지 보급 확대

- 친환경 자동차 보급 확대

추진전략	과제번호	과제명	주관부서
청정에너지 보급 확대	1	친환경 자동차 보급 확대	환경위생과

01 과제 세부내용

❶ 친환경 자동차 보급 확대(환경위생과)

› **(개요)** 기후변화 취약계층에 영향을 주는 미세먼지, 자동차에서 배출되는 오염물질 저감을 위한 친환경 자동차 보급 확대

› **(사업내용)** 전기 및 수소 자동차 구매지원, 전기이륜차 구매 지원, 노후경유차 조기폐차 지원

› **(기대효과)** 내연기관에서 친환경 자동차로 전환함으로써 청정에너지 전환

6.2.7. 정의로운 전환

- **(필 요 성)** 탄소중립 사회로 이행하는 과정에서 산업전환에 따라 피해를 입을 수 있는 노동자 등에 대한 선제적, 체계적 지원 방안 필요
- **(목 표)** 전환과정에서의 피해 최소화
- **(추진전략)** ① 농업지원 및 경영 안정화

■ 추진전략 및 추진과제

✔ 농업지원 및 경영 안정화

- 친환경 농업 육성 지원

추진전략	과제번호	과제명	주관부서
농업지원 및 경영 안정화	1	친환경 농업 육성 지원	경제정책과

01 과제 세부내용

❶ 친환경 농업 육성 지원(경제정책과)

› **(개요)** 도시민의 농촌 상생 발전을 도모하고 친환경 유기질 비료를 공급하여 토양 환경 조성

› **(기대효과)** 친환경 농업으로의 전환을 지원하여 지속가능 농업 정착

6.2.8. 탄소중립·녹색성장 인력양성

- **(필 요 성)** 탄소중립·녹색성장 분야로의 이행력 강화를 위한 인력양성 필요
- **(목　　표)** 탄소중립 미래 인재 육성
- **(추진전략)** ① 녹색성장 인력양성

■ 추진전략 및 추진과제

✔ 녹색성장 인력양성

- 큰애기정원사 양성

추진전략	과제 번호	과제명	주관부서
녹색성장 인력양성	1	큰애기정원사 양성	공원녹지과

01 과제 세부내용

❶ 큰애기정원사 양성

- **(개요)** 정원도시 중구를 가꾸어갈 큰애기정원사 양성
- **(사업내용)** 정원사 양성 기초 과정 교육(마을 정원사와 정원의 이해, 정원 디자인 실습, 가드닝 실습 등)

울산광역시 중구

탄소중립·녹색성장 기본계획

2025~2034

울산광역시중구

7

이행관리 및 환류

제1절 온실가스 감축 이행점검 체계

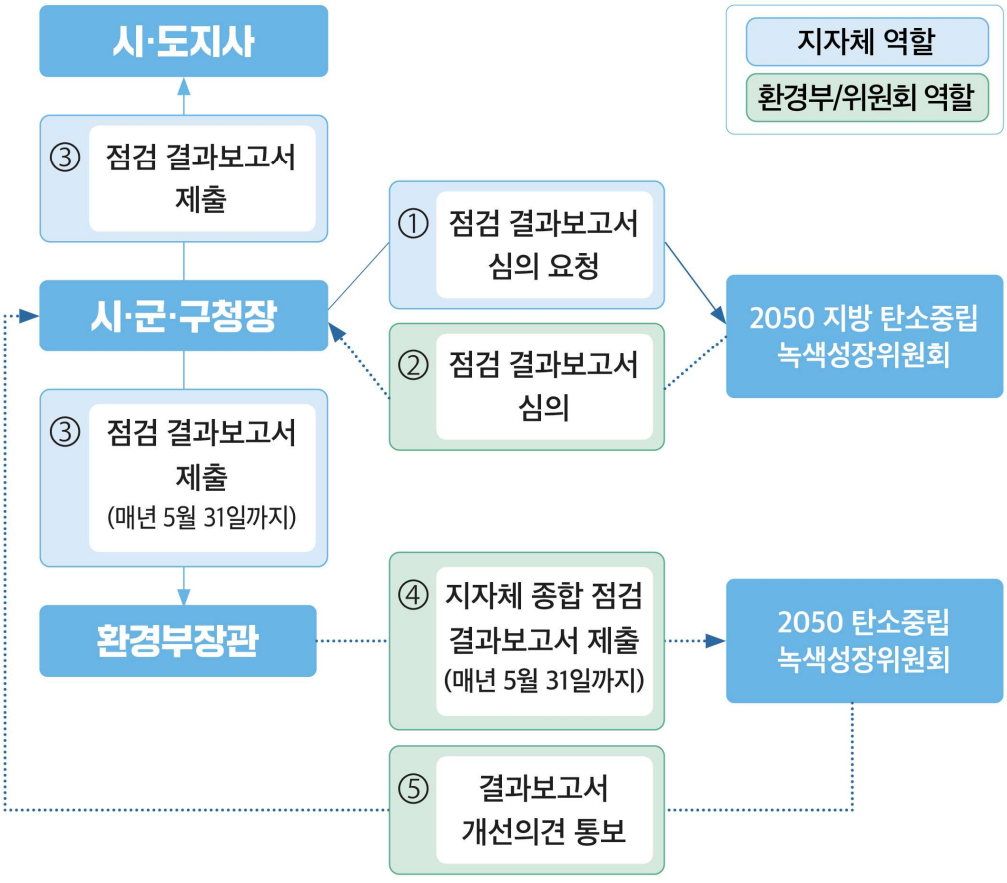
제2절 추진상황 점검 및 환류계획

1. 온실가스 감축 이행점검 체계

7.1.1. 온실가스 감축 이행점검 체계 구축 및 운영

가. 울산광역시 중구 전담 조직 필요성

- 탄소중립기본법 제13조에 의해 탄소중립 기본계획의 추진상황과 주요 성과를 매년 정성·정량적으로 점검하여야 함
- 구청장은 시 계획의 추진상황과 주요 성과를 매년 정성·정량적으로 점검하고, 그 결과보고서를 작성하여 지방위원회의 심의를 거쳐 환경부장관과 관할 시·도지사에게 각각 제출하여야 함
- 탄소중립 정책 특성상 다양한 분야의 사업으로 구성되므로 이를 총괄·관리할 전담조직을 신설할 필요가 있음



자료 : 환경부, 지자체탄소중립·녹색성장 기본계획 수립 및 추진상황 점검 가이드라인, 2024

[그림 7-1-1] 지자체 탄소중립 기본계획 추진상황 점검 체계

나. 탄소중립 전담 조직 마련

- 탄소중립기본법 시행령 제8조, 울산광역시 중구 기후 위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본 조례('23.12), 지자체 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립 및 추진 상황 점검 가이드라인('24.9)에 따라 전담 조직은 주관부서, 소관부서, 평가위원회로 구성
- 주관부서는 지자체 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립, 추진 상황 점검결과 보고서 작성 및 점검 보고회 개최 등의 업무를 총괄하는 부서로 환경과에서 담당
- 소관부서 지자체 탄소중립·녹색성장 기본계획의 소관 과제들을 이행 및 점검하는 부서로 9개 부서(기본계획 수립 기준)에서 담당

[표 7-1-1] 소관부서별 지자체 탄소중립·녹색성장 추진상황

소관부서	건물	수송	농축산	폐기물	흡수원	주민참여
환경위생과	■	■				■
경제정책과	■	■	■			
교통과		■				
건설과	■	■				
회계과	■					
도시과	■					
공원녹지과					■	
환경미화과				■		■
세무과				■		
보건과						■

- 2050 울산중구 탄소중립녹색성장위원회
  - 탄소중립기본법 제22조에 따라 지자체의 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장의 추진을 지원하기 위한 주요 정책 및 계획과 그 시행에 관한 사항을 심의·의결하기 위하여 지자체별로 2050 지방탄소중립녹색위원회를 둘 수 있음
  - 울산광역시 중구 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본조례 제11조에 따라 기본계획의 수립·변경 및 그 시행, 기본계획의 추진상황 점검 결과 등을 심의·의결
  - 위원회는 위원장(부구청장) 부위원장(위원회 위원 중에서 호선) 1명을 포함하여 20명 이내의 위원으로 구성
  - 위원은 울산광역시 중구의회에서 추천한 구 의원 1명, 기후과학, 온실가스 감축, 기후위기 예방 및 적응, 에너지 · 자원, 녹색기술 · 녹색산업, 정의로운 전환 등 탄소중립 정책에 대한 식견과 경험이 풍부한 사람 중에서 구청장이 위촉하며, 운영·관리를 위하여 간사를 두며 간사는

주관부서의 담당 팀장으로 함

- 위원회의 회의는 위원장이 필요하다고 인정하는 경우 또는 재적 위원 3분의 1 이상의 회의 소집 요청이 있을 때 위원장이 소집하며, 재적 위원 과반수의 출석으로 시작하고, 출석위원 과반수의 찬성으로 의결함



[그림 7-1-2] 울산중구 이행관리를 위한 전담 조직

2. 추진상황 점검 및 환류계획

7.2.1. 추진 상황 점검

가. 추진 상황 점검 기준

- 과제별 점검은 「추진 상황 점검 기준 및 평가 방법」에 따라 점검하며, 기본계획에서 제시한 세부과제별 목표와 추진실적을 비교하여 성과를 평가

[표 7-2-1] 세부과제별 목표 지표

기준	평가대상	평가방법
온실가스 감축목표	정량사업	○ 과제별 온실가스 감축 성과 목표치에 대한 실적치 평가 - 온실가스 감축 목표 및 성과는 사업별 감축 원단위를 활용하여 제시 ■ 온실가스 감축 달성 노력(달성률) = 실적치/목표치(%)
목표달성·예산집행 노력	정량사업	○ 과제별 성과 목표치(예: 개소, 인원, 횟수 등)에 대한 실적치 평가 ■ 목표달성 노력(달성률) = 실적치/목표치(%)
	정성사업	○ 과제별 성과 목표치(예: 개소, 인원, 횟수 등)에 대한 실적치 및 예산집행 실적 정도에 따른 평가 ■ 목표달성 노력(달성률) = 실적치/목표치(%) ■ 예산집행 노력(예산 집행률) = 실적예산/계획예산(%)

나. 추진 상황 및 주요성과 점검 기본방향

- 매년 지자체 계획에 대한 연도별 추진현황 점검을 통해 계획을 수정·보완하고 점검 결과를 환류·보고하여야 함
  - 지역의 특성을 반영하여 수립한 지자체 정책을 스스로 진단하고, 환류하는 자체평가(self-evaluation) 방식을 원칙으로 함
  - 추진 상황 점검은 해당 연도의 집행 실적, 성과 및 보완사항 등을 진단·평가하고, 그 결과를 다음 연도 계획에 반영하기 위한 과정으로, 점검과정에 다양한 이해관계자의 참여를 보장하여야 함

다. 점검 결과보고서 작성 방법 및 행정 사항

- 주관부서는 점검 보고회 결과 및 조치사항을 반영하여 점검 결과보고서를 보완하고 지방위원회의 심의를 받은 후, 매년 5월 31일까지 환경부장관 및 관할 시·도지사(시·군·구의 경우)에게 제출하여야 함
  - 소관부서는 소관 과제들을 자체 점검·평가하고 과제별 관리카드와 소관부서별 추진 상황 점검 결과를 작성하여 주관부서에 제출
  - 주관부서는 소관부서의 추진 상황 점검 결과를 바탕으로 점검 결과보고서를 작성한 후 의견수렴을 위한 점검 보고회 등을 개최
  - 지자체는 지자체 계획의 실효성을 높이기 위해 별도 조직(T/F, 위원회 등)을 운영할 수 있으며, 주관 및 소관부서 간의 협조·협력에 노력

라. 점검 결과의 활용 및 조치

- 지자체는 자체 추진 상황 점검 결과에서 나타난 지연 및 미달성 과제의 개선·보완사항에 대해서 조치계획을 마련하여 결과보고서에 포함하고 이를 차년도 과제 추진시 반영하여 시행하여야 함

[표 7-2-2] 달성여부 판단기준

달성여부	평가방법
달성	계획에서 제시한 목표를 달성한 경우
정상추진	계획에 따라 추진 시 기한 내 목표의 달성이 예상되는 경우
지연	계획에 따라 추진 중이나, 기한 내 목표의 달성이 어려울 것으로 예상되는 경우
미달성	계획에서 제시한 목표를 달성하는 것이 불가능한 경우

7.2.2. 이행관리 및 환류 계획

가. 이행점검 및 환류 체계 구축

- 효과적인 목표 달성과 추진과제를 체계적으로 관리하기 위하여 추진 상황을 주기적으로 점검하고, 수정·보완해 나갈 수 있는 이행점검 및 환류 체계를 구축
  - 지자체 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립 및 추진상황 점검 가이드라인에서 제시하는 점검 절차, 점검 기준 및 평가 방법, 점검 결과보고서 작성 등의 관련 사항에 따라 이행체계를 구축하고, 자체평가 형태로 시행

구분	절차	주체	추진일정
계획 수립	· 해당연도 이행점검 계획 수립 (평가지표 적절성 검토 포함)	주관부서	1월
점검 및 평가	· 추진현황 점검 실적 검토 및 제출 (성과지표달성도, 온실가스 감축량 분석, 문제점 및 개선방안 등)	소관부서	1월
	· 자체 점검자료 정리	주관부서	2월
	· 자체 점검 결과 보고서 작성 (실적 추진상황 및 평가, 시사점 등)	주관부서	3월
보고 및 환류	· 자체점검 보고회 개최	주관부서	4월
	· 점검결과 시민공개 및 의견수렴	주관부서	5월
	· 점검결과보고서 제출	주관부서	5월
	· 지방위원회 심의	지방위원회	5월

[그림 7-2-1] 울산광역시 중구 탄소중립 기본계획 이행점검체계

- 소관부서는 과제별 자체 점검 및 평가를 진행하고, 과제별 관리카드 및 추진 상황 점검표를 작성하여 주관부서에 제출하여야 함
- 주관부서는 점검 결과보고서를 작성한 후 점검보고회 및 보완사항 등을 반영하고 지방위원회 심의를 받아 환경부장관 및 관할 시도지사에게 제출하여야 함

나. 탄소중립 지원센터

지자체는 탄소중립기본법 제68조에 따라 지역의 탄소중립·녹색성장에 관한 계획의 수립시행과 에너지 전환 촉진 등을 통해 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장의 추진을 위하여 탄소중립 지원센터를 설립 또는 지정하여 운영할 수 있음

- 기본계획의 수립·시행 지원
- 기후위기적응대책의 수립·시행 지원
- 에너지 전환 촉진 및 전환 모델의 개발·확산
- 지역의 탄소중립 참여 및 인식 제고 방안 발굴 및 시행 지원
- 지역의 탄소중립 관련 조사·연구 및 교육·홍보
- 수송, 건물, 폐기물, 농축산 등 분야별 탄소중립 구축모델의 개발
- 지자체 간 탄소중립 실천을 위한 상호협력 증진활동 지원
- 지역의 탄소중립정책 추진역량 강화사업 지원

울산광역시 중구

탄소중립·녹색성장 기본계획

2025~2034

울산광역시중구

8

재정투자계획

제1절 재정투자계획

1. 재정투자계획

8.1.1. 온실가스 감축 이행점검 체계 구축 및 운영

가. 부문별 소요예산

- 전체 소요예산액 169,111백만원 중 건물 128,770백만원, 수송 18,823백만원, 폐기물 12,588백만원, 흡수원 6,530백만원, 농축산 1,220백만원, 주민참여 1,180백만원으로 계획되었음
- 부문별로 건물 부문에서 128,770백만원으로 가장 많았고 주민참여부문이 1,180백만원으로 가장 적게 계획되었음
- 부문별 소요예산 계획 및 실천과제별 소요예산 계획을 [표8-1-1]부터 [표8-1-6]까지 제시하였음

[표 8-1-1] 부문별 전체 소요예산 계획

(단위 : 백만원)

	구분	건물	수송	농축산	폐기물	흡수원	주민참여	총 예산
2025	국비	6,696	1,350		600	268		8,914
	시비	7,128	1,350	25	628	80	26	9,236
	구비	16,406	410	97	1,405	305	92	18,716
	기타	125	2,655					2,780
	합계	30,354	5,765	122	2,633	653	118	39,645
2026	국비	10,871	1,350		600	268		13,089
	시비	4,949	1,350	25	634	80	26	7,064
	구비	434	410	97	1,405	305	92	2,744
	기타	249	2,655					2,904
	합계	16,504	5,765	122	2,639	653	118	25,801
2027	국비	10,093	1,350		600	268		12,311
	시비	5,612	1,350	25	628	80	26	7,720
	구비	820	160	97	1,405	305	92	2,880
	기타	249	2,655					2,904
	합계	16,774	5,515	122	2,633	653	118	25,815
2028	국비	2,855	90			268		3,213
	시비	2,363	90	25	28	80	26	2,612
	구비	822	160	97	1,405	305	92	2,881
	기타	252						252
	합계	6,292	340	122	1,433	653	118	8,958
2029	국비	3,583	90			268		3,941
	시비	2,681	90	25	28	80	26	2,930
	구비	1,229	160	97	1,405	305	92	3,289
	기타	373						373
	합계	7,867	340	122	1,433	653	118	10,533
2030	국비	4,340	149			268		4,757
	시비	4,859	149	25	28	80	26	5,167
	구비	1,487	160	97	1,405	305	92	3,547
	기타	16,573						16,573
	합계	27,259	458	122	1,433	653	118	30,043

	구분	건물	수송	농축산	폐기물	흡수원	주민참여	총 예산
2031 ~2034	국비	10,683				1,072		11,755
	시비	8,176		98	112	320	104	8,810
	구비	4,500	640	390	272	1,220	368	7,389
	기타	362						362
	합계	23,721	640	488	384	2,612	472	28,317
총 합	국비	49,120	4,379		1,800	2,680		57,979
	시비	35,767	4,379	246	2,086	800	260	43,538
	구비	25,699	2,100	974	8,702	3,050	920	41,445
	기타	18,183	7,965					26,148
	합계	128,770	18,823	1,220	12,588	6,530	1,180	169,111

[표 8-1-2] 건물부문 소요예산 계획

(단위 : 백만원)

세부과제명	총 예산소요								
	구분	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031~ 2034	계
	합계	30,354	16,504	16,774	6,292	7,867	27,259	23,721	128,770
그린홈 주택지원사업	국비	107	213	213	213	320	320	320	1,708
	시비	46	93	93	93	139	139	139	741
	구비								
	기타	60	121	121	121	181	181	181	967
	합계	213	427	427	427	640	640	640	3,416
태양광 지원사업	국비								
	시비	54	107	107	111	161	161	322	1,022
	구비	23	46	46	48	70	70	139	443
	기타	30	60	60	63	91	91	181	576
	합계	108	213	213	222	321	321	642	2,041
사랑의 햇빛에너지 보조사업	국비								
	시비	18	36	36	36	53	53		232
	구비								
	기타	34	68	68	68	101	101		441
	합계	52	104	104	104	154	154		673
도심속 자연가득 (스마트가든)	국비								
	시비	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	12.8	32
	구비	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	19.2	48
	기타								
	합계	8	8	8	8	8	8	32	80
노후 주택 지붕 태양광 전환	국비	60	60	120	177	237	478		1,132
	시비	30	30	60	88	118	237		563
	구비								
	기타								
	합계	90	90	180	265	355	715		1,695
쿨루프 확대	국비								
	시비								
	구비								
	기타								
	합계								

(단위 : 백만원)

세부과제명	총 예산소요								
	구분	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031~2034	계
	합계	30,354	16,504	16,774	6,292	7,867	27,259	23,721	128,770
건물 옥상녹화	국비								
	시비								
	구비								
	기타								
	합계								
고단열 창호교체	국비								
	시비								
	구비								
	기타								
	합계								
공공부문 온실가스 목표관리제	국비	40	40	40	40	40	40		240
	시비	40	40	40	40	40	40		240
	구비	6	6	6	6	6	6		36
	기타								
	합계	86	86	86	86	86	86		516
LED가로등 설치	국비								
	시비	300	300	300	300	300	300	1,200	3,000
	구비	120	120	120	120	120	120	480	1,200
	기타								
	합계	420	420	420	420	420	420	1680	4,200
친환경(저녹스)보일러 교체지원	국비	535	267	267	267	267	267		1,872
	시비	357	178	178	178	178	178		1,248
	구비								
	기타								
	합계	891	446	446	446	446	446		3,120
온실가스 감축 진단 컨설팅	국비								
	시비								
	구비								
	기타								
	합계								
탄소중립포인트제	국비	61	61	92	92	92	92	366	854
	시비	61	61	92	92	92	92	366	854
	구비								
	기타								
	합계	122	122	183	183	183	183	732	1,708
청사증축추진	국비								
	시비								
	구비	7,595							7,595
	기타								
	합계	7,595							7,595
반구1동행정복지센터 신축	국비								
	시비								
	구비	8,528							8,528
	기타								
	합계	8,528							8,528

(단위 : 백만원)

세부과제명	총 예산소요							
	구분	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031~2034	계
	합계	30,354	16,504	16,774	6,292	7,867	27,259	23,721	128,770
상업용 건물 에너지관리시스템(BEMS)보급	국비								
	시비								
	구비								
	기타								
	합계								
주거용 건물 에너지관리시스템(HEMS)보급	국비								
	시비								
	구비								
	기타								
	합계								
대기전력 차단기 보급	국비								
	시비								
	구비								
	기타								
	합계								
신재생에너지 융·복합 지원사업	국비	240	240	379	379	569	569	2,275	4,651
	시비	240	240	379	379	569	569	2,275	4,651
	구비								
	기타								
	합계	480	480	758	758	1,138	1,138	4,550	9,302
에너지 자립형 도로시설 설치	국비	258	514	1286	1286	2058	2574	7722	15,698
	시비	129	257	643	643	1029	1287	3861	7,849
	구비	129	257	643	643	1029	1287	3861	7,849
	기타								
	합계	516	1028	2572	2572	4116	5148	15444	31,396
시민가상발전소 보급	국비								
	시비								
	구비								
	기타								
	합계								
건물 열병합발전시설 보급	국비								
	시비						1,800		1,800
	구비								
	기타						16,200		16,200
	합계						18,000		18,000
하절기 청사 냉방관리 운영	국비								
	시비								
	구비								
	기타								
	합계								
동절기 청사 난방관리 운영	국비								
	시비								
	구비								
	기타								
	합계								

(단위 : 백만원)

세부과제명	총 예산소요								
	구분	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031~2034	계
	합계	30,354	16,504	16,774	6,292	7,867	27,259	23,721	128,770
냉난방 온도제한 의무화	국비								
	시비								
	구비								
	기타								
	합계								
신재생에너지 측정 시스템 구축	국비	255	255	255					765
	시비	255	255	255					765
	구비								
	기타								
	합계	510	510	510					1,530
수소 건설·산업기계 평가 플랫폼 구축사업	국비	5,140	9,220	7,440	400				22,200
	시비	5,595	3,349	3,426	400				12,770
	구비								
	기타								
	합계	10,735	12,569	10,866	800				34,970

[표 8-1-3] 수송부문 소요예산 계획

(단위 : 백만원)

세부과제명	총 예산소요								
	구분	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031~2034	계
	합계	5,765	5,765	5,515	340	340	458	640	18,823
전기차 보급사업	국비								
	시비								
	구비								
	기타								
	합계								
수소차 보급사업	국비								
	시비								
	구비								
	기타								
	합계								
전기이륜차 보급사업	국비								
	시비								
	구비								
	기타								
	합계								
자전거이용 활성화 위한 여건 조성	국비								
	시비								
	구비	250	250						500
	기타								
	합계	250	250						500

(단위 : 백만원)

세부과제명	총 예산소요							
	구분	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031~2034	계
	합계	5,765	5,765	5,515	340	340	458	640	18,823
안전한 자전거 이용을 위한 기반 마련	국비								
	시비								
	구비	160	160	160	160	160	160	640	1,600
	기타								
	합계	160	160	160	160	160	160	640	1,600
자전거 도로 건설 확대	국비								
	시비								
	구비								
	기타								
	합계								
트램건설	국비								
	시비								
	구비								
	기타								
	합계								
노후경유차 조기폐차	국비								
	시비								
	구비								
	기타								
	합계								
탄소중립포인트(자동차) 운영	국비	90	90	90	90	90	149		599
	시비	90	90	90	90	90	149		599
	구비								
	기타								
	합계	180	180	180	180	180	298		1,198
승용차 요일제	국비								
	시비								
	구비								
	기타								
	합계								
친환경 운전문화 확산	국비								
	시비								
	구비								
	기타								
	합계								
스마트 모빌리티 서비스 구축	국비	1,190	1,190	1,190					3,570
	시비	1,190	1,190	1,190					3,570
	구비								
	기타	2,585	2,585	2,585					7,755
	합계	4,965	4,965	4,965					14,895
커뮤니티 카셰어링 모빌리티 체계 구축	국비	70	70	70					210
	시비	70	70	70					210
	구비								
	기타	70	70	70					210
	합계	210	210	210					630

[표 8-1-4] 농축산부문 소요예산 계획

(단위 : 백만원)

세부과제명	총 예산소요								
	구분	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031~2034	계
	합계	122	122	122	122	122	122	488	1,220
친환경 농업 육성 지원	국비								
	시비	19	19	19	19	19	19	76	190
	구비	58	58	58	58	58	58	232	580
	기타								
	합계	77	77	77	77	77	77	308	770
도시텃밭운영	국비								
	시비	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	22.4	56
	구비	18.4	18.4	18.4	18.4	18.4	18.4	73.6	184
	기타								
	합계	24	24	24	24	24	24	96	240
로컬푸드 활성화 지원	국비								
	시비								
	구비	21	21	21	21	21	21	84	210
	기타								
	합계	21	21	21	21	21	21	84	210

[표 8-1-5] 폐기물부문 소요예산 계획

(단위 : 백만원)

세부과제명	총 예산소요								
	구분	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031~2034	계
	합계	2,633	2,639	2,633	1,433	1,433	1,433	384	12,588
공동주택 음식물쓰레기 종량기(RFID) 설치 사업	국비								
	시비								
	구비	40	40	40	40	40	40	160	400
	기타								
	합계	40	40	40	40	40	40	160	400
음식물류 폐기물 감량화	국비								
	시비								
	구비	1,337	1,337	1,337	1,337	1,337	1,337		8,022
	기타								
	합계	1,337	1,337	1,337	1,337	1,337	1,337		8,022
시기별(봄, 행락철, 명절) 맞춤형 환경정비 추진	국비								
	시비								
	구비								
	기타								
	합계								
건설폐기물의 효율적 관리를 위한 배출자 교육	국비								
	시비								
	구비								
	기타								
	합계								

(단위 : 백만원)

세부과제명	총 예산소요								
	구분	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031~2034	계
	합계	2,633	2,639	2,633	1,433	1,433	1,433	384	12,588
지방세 종이 고지서의 전자 고지서 대체	국비								
	시비								
	구비								
	기타								
	합계								
폐형광등·폐전지·종이팩 등 수거보상	국비								
	시비	28	28	28	28	28	28	112	280
	구비	28	28	28	28	28	28	112	280
	기타								
	합계	56	56	56	56	56	56	224	560
1회용품 사용 지도·점검	국비								
	시비								
	구비								
	기타								
	합계								
제로웨이스트 상점 확대지원	국비								
	시비		6						6
	구비								
	기타								
	합계		6						6
직배송 기반 자원재생 시스템 구축	국비	600	600	600					1,800
	시비	600	600	600					1,800
	구비								
	기타								
	합계	1,200	1,200	1,200					3,600

[표 8-1-6] 흡수원부문 소요예산 계획

(단위 : 백만원)

세부과제명 합계	총 예산소요								
	구분	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031~2034	계
	합계	653	653	653	653	653	653	2,612	6,530
정책 숲가꾸기 사업	국비	109	109	109	109	109	109	436	1,090
	시비	33	33	33	33	33	33	132	330
	구비	77	77	77	77	77	77	308	770
	기타								
	합계	219	219	219	219	219	219	876	2,190
공익 숲가꾸기 (미세먼지저감) 사업	국비	136	136	136	136	136	136	544	1,360
	시비	40	40	40	40	40	40	160	400
	구비	95	95	95	95	95	95	380	950
	기타								
	합계	271	271	271	271	271	271	1,084	2,710
조림 사업 및 조림지 유지관리	국비	23	23	23	23	23	23	92	230
	시비	7	7	7	7	7	7	28	70
	구비	16	16	16	16	16	16	64	160
	기타								
	합계	46	46	46	46	46	46	184	460
전인교육을 위한 산림교육·치유 프로그램 운영	국비								
	시비								
	구비	117	117	117	117	117	117	468	1,170
	기타								
	합계	117	117	117	117	117	117	468	1,170

[표 8-1-7] 주민참여부문 소요예산 계획

(단위 : 백만원)

세부과제명 합계	총 예산소요								
	구분	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031~2034	계
	합계	118	118	118	118	118	118	472	1,180
「2050 탄소중립 구민실천단」 운영	국비								
	시비								
	구비	2	2	2	2	2	2	8	20
	기타								
	합계	2	2	2	2	2	2	8	20
탄소중립 실천 경진대회 개최	국비								
	시비								
	구비	2	2	2	2	2	2	8	20
	기타								
	합계	2	2	2	2	2	2	8	20
공공기간과 함께하는 1사 1하천 운동	국비								
	시비	5	5	5	5	5	5	20	50
	구비								
	기타								
	합계	5	5	5	5	5	5	20	50

(단위 : 백만원)

세부과제명 합계	총 예산소요								
	구분	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031~2034	계
	합계	118	118	118	118	118	118	472	1,180
위생업소 잔반 없는 음식문화 조성	국비								
	시비	15	15	15	15	15	15	60	150
	구비	15	15	15	15	15	15	60	150
	기타								
	합계	30	30	30	30	30	30	120	300
함께 걸어요! 종갓집 중구 챌린지	국비								
	시비	6	6	6	6	6	6	24	60
	구비	8	8	8	8	8	8	32	80
	기타								
	합계	14	14	14	14	14	14	56	140
탄소중립 주민 역량 강화	국비								
	시비								
	구비	2	2	2	2	2	2	8	20
	기타								
	합계	2	2	2	2	2	2	8	20
비닐봉투 등 1회용품 사용 줄이기를 통한 쓰레기감량 실천	국비								
	시비								
	구비								
	기타								
	합계								
음식물 자발적 감량 유도하는 감량 우수 공동주택 선정	국비								
	시비								
	구비	63	63	63	63	63	63	252	630
	기타								
	합계	63	63	63	63	63	63	252	630

Appendix

부록

1. 중간보고 및 최종보고회

2. 공청회

1 중간보고 및 최종보고회

■ 착수보고회 참석자 명단 및 내용

울산광역시 중구 2050 탄소중립·녹색성장 위원회 회의 참석 등록부

□ 일 시: 2023. 7. 26.(수) 13:30 ~
□ 장 소: 중구청 본관 2층 중회의실

연번	소 속	직 위	성 명	서 명
1	중 구 청	부구청장	심 민 령	
2	중 구 청	복지환경국장	임 미 영	
3	중 구 청	환경위생과장	김 덕 수	
4	중 구 청	환경미화과장	김 현 옥	
5	중 구 청	공원녹지과장	권 영 삼	
6	중 구 의 회	행정자치위원장	문 기 호	
7	울산녹색환경 지원센터	연구원	김 병 조	
8	울산환경사랑 운동본부	회장	한 봉 희	
9	그린리더 중구협의회	사무국장	류 명 숙	
10	십리대숲지킴이 자원봉사회	사무국장	최 동 숙	

❍ 부구청장

- 에너지관리공단 및 각종 연구기관의 자문을 통해 진행되고 있는 사업을 모색
- 공간적으로 봤을 때 가로로 진행될 각종 시범사업(수송-트램)과 연계하여 미래지향적으로 우리가 해야 할 다양한 사업을 최소 40개 이상 발굴 필요

❍ 공원녹지과

- 일반적 통계분석 외의 울산 중구만의 분석이 필요
- 혁신도시와 재개발, 태화강, 저영향개발(LID) 빗물저감사업 등 울산 중구 분석을 통해 특성에 맞는 사업 발굴 필요

❍ 환경미화과

- 가정에서 나오는 쓰레기 처리와 각종 폐기물처리에 관련된 민원에 대하여 함께 사업 모색해 가야 함

❍ 문기호 행정자치위원장

- 시민이 참여할 수 있는 사업을 발굴해야 하며 시민 인식 증진 및 홍보를 위해서 공청회는 꼭 필요함

❍ 김병조 사무국장

- 울산중구 관리권한의 온실가스 배출량을 감축하기가 쉽지 않을 것으로 판단된다면 비 관리권한 부문이지만 전환·산업도 포함해 줄이는 방안을 제시하는 것도 고려
- 시민이 참여할 수 있는 것을 구체적으로 제시하는 것이 필요
- 흡수원인 산림의 면적을 늘리는 것이 도시 특성상 한계가 있다면 그것을 대체할 수 있는 것이 무엇인지 모색
- 울산시에서 추진하는 재활용품 공공선별장 건립에 대하여 파악하고 울산중구의 각 부서가 연계하여 진행할 수 있는 추진사업 모색
  - 에너지관리공단에서 지원하는 프로그램을 적극 활용하고 건물에서 전기를 컨트롤하는 사람과 건물주간의 적정한 협의를 통해 탄소 저감을 끌어내는 방안 모색
- 타 구와 완충 시설 양을 비교하여 필요한 시설의 경우 중구에도 설치할 수 있도록

❍ 환경위생과

- 중간보고 때는 자료를 최소 일주일 전에는 공유하여 보완 부분은 협의하여 진행할 수 있도록

중간보고는 24년 3월 진행 목표

- 전국적으로 활동하는 그린리더중구협의회는 구민들과 생활 속 실천과 캠페인을 진행하고 있으므로 의견 반영하여 사업 모색 필요
- 현재 활성화되어있지 않지만, 울산시 환경히어로나 서울시 에코마일리지 같은 생활 밀착형 탄소 저감 방안 마련
- 정부 정보공개포털을 적극 활용해 가정·상업에서의 생활 실천 모색

■ 중간보고회 참석자 명단 및 내용

탄소중립녹색성장 기본계획 수립 용역 중간보고회 참석 등록부

□ 일 시: 2024. 9. 11.(수) 14:00 ~

□ 장 소: 중구청 본관 2층 중회의실

연번	소 속	직 위	성 명	서 명
1	중 구 청	교통환경국장	김 영 환	김영환
2	중 구 청	환경위생과장	전 영 희	전영희
3	중 구 청	교통과장	김 선 희	김선희
4	중 구 청	환경미화과장	김 현 옥	김현옥
5	중 구 청	회계과장	장 언 순	장언순
6	중 구 청	경제정책과 (도시농업계장)	조 훈 기	조훈기
7	중 구 청	공원녹지과 (녹지관리계장)	석 욱 진	석욱진
8	중 구 청	건설과장	박 현 정	과장 박현정
9	중 구 청	건축과 (건축허가계장)	김 명 진	김명진
10	중 구 청	세무1과 (세정계 주임)	조 윤 섭	조윤섭
11	중 구 청	세무2과 (통합기동징수계장)	허세영	허세영

탄소중립녹색성장 기본계획 수립 용역 중간보고회 참석 등록부

□ 일 시: 2024. 9. 11.(수) 14:00 ~

□ 장 소: 중구청 본관 2층 중회의실

연번	소 속	직 위	성 명	서 명
1	중 구 의 회	행정자치위원회 의원	홍 영 진	
2	울산과학대학교	교수	김 학 성	
3	울산녹색환경 지원센터	연구원	김 병 조	
4	울산환경사랑 운동본부	회장	한 봉 희	
5	그린리더 중구협의회	사무국장	류 명 숙	

❍ 교통환경국장

- 각 부서에서는 새로운 사업이 발굴될 때마다 탄소중립과 관련시켜 사업을 진행시킬 수 있을지에 대한 방법 모색
- 시에서 주관하는 사업들도 구 단위로 내려올 수 있다는 것을 염두에 두고 관심 요망

❍ 건축과

- '고단열 창호교체'사업에서 발생하는 폐기물, 비용, 사업량 등의 요소가 시에서 진행하는 사업이지만 구 단위로 내려오면 현실적으로 가능한지에 대한 검토 필요

❍ 회계과

- 발표 자료 중 '제안 사업'에서 이미 진행되고 있는 사업들에 대한 재검토 필요
- 제안 사업의 경우 실과 방문을 통해 최종 보고 때는 실사업으로 적용될 수 있도록

❍ 한봉희 울산환경사랑운동본부 회장

- 30년까지 40% 감축목표가 실현할 수 있는 부분인지 고민하며 모두가 끊임없이 노력해야 하는 부분임.
- 최종보고 때는 보다 더 실증할 수 있는 수치들로 보고 진행할 수 있도록

❍ 류명숙 그린리더중구협의회 사무국장

- 기존사업 이외에 울산 중구만의 또 다른 사업 발굴 모색
- 구민들의 마인드만 있으면 참여할 수 있는'차 없는 하루' 프로젝트
- 대규모 공동주택 건설시 건축법 또는 건물 외벽부분에 설치물(태양광, 녹화) 등 대량으로 진행할 수 있는 방법 모색

■ **최종보고회 참석자 명단 및 내용**

탄소중립녹색성장 기본계획 수립 용역 최종보고회 참석 등록부

□ 일 시: 2024. 12. 16.(월) 14:00 ~

□ 장 소: 중구청 본관 2층 중회의실

연번	소 속	직 위	성 명	서 명
1	중 구 청	교통환경국장	김 영 환	
2	중 구 청	환경위생과장	전 영 희	
3	중 구 청	경제정책과장	김 계 화	
4	중 구 청	교통과장	김 선 희	
5	중 구 청	공원녹지과장	권 영 삼	
6	중 구 청	환경미화과장	김 현 옥	
7	중 구 청	건설과장	김 지 훈	
8	중 구 청	건축과장	변 종 대	
9	중 구 청	회계과장	장 언 순	
10	중 구 청	세무1과	홍 정 식	
11	중 구 청	세무2과	하 성 천	

탄소중립녹색성장 기본계획 수립 용역 최종보고회 참석 등록부

□ 일 시: 2024. 12. 16.(월) 14:00 ~

□ 장 소: 중구청 본관 2층 중회의실

연번	소 속	직 위	성 명	서 명
1	중 구 의 회	행정자치위원회 의원	홍 영 진	
2	울산환경사랑 운동본부	회장	한 봉 희	
3	그린리더 중구협의회	사무국장	류 명 숙	
4	용역심의위원회	위원	이 영 아	

구분	의견	검토
김영길 중구청장	추진전략 및 부문을 중구의 특성을 반영하여 수정할 수 있는지	- 울산 중구는 온실가스 배출량은 건물(53%), 수송(41%)에 집중되어 있어 혁신도시 사업을 연계하여 반영함 건물(2): 신재생에너지 측정 시스템 구축 수소 건설·산업기계평가 플랫폼 구축 수송(2): 스마트 모빌리티 서비스 구축 커뮤니티 카셰어링 모빌리티 체계 폐기물(1): 직배송 기반 자원재생 시스템 [p.141, p180~182, p199~201, p218~219
	건물 부문의 경우 공공과 민간으로 나눠 작성	- 건물부문을 민간과 공공으로 나누어 전략과 사업 제시 [p.141, p.147~148]
	혁신도시에 많은 공기업이 자리하고 있는데 공공기관 분야로 중구의 특성을 살릴 수 있음	- 혁신도시 계획 및 사업에서 탄소중립과 연계된 사업을 보고서에 정리하였으며 세부사업에 추가 [p131~135, p147~148]
	주민참여 사업의 경우 더 세부적인 계획이 필요	- 비전에서 그린리더스 역량 강화를 제외하고 주민참여 프로그램으로 기후환경교육 및 감량 우수 공동주택 선정을 넣음 [p.141, p.231~233] - 마두희 축제 등에서 탄소중립 홍보 부스 운영을 추가 신규사업으로 반영 [p.227]
	전체적인 데이터 검토를 통해 중구에 맞지 않는 내용 삭제	- 기존 취약성 평가 부분 삭제 및 내용보완 [p234~235]

김영환 교통환경국장	각 부서에서도 구비로 진행하기 어려운 사업에 대해 시추진 사업과 연계할 수 있는 사업발굴에 적극 참여 부탁	- 시 추진사업을 기 반영함
권영삼 공원녹지과장	울산 중구의 특성이 더 잘 드러나는 보고서 작성 요청	- 울산 중구의 특징인 혁신도시 계획 및 사업을 탄소중립과 연계하여 세부 사업 및 내용을 보고서에 담았음 [p131~136, p147~148]
	각 세부 사업에 대해 명시된 주관부서가 맞지 않는 경우가 있으므로 재검토 요청	- 시사업 추가 과정에서 아직 구 단위에 할당되지 않은 사업이라 담당 예상부서를 넣었음 -〉 구의 예상부서와 시청 주관부서로 표기함 [p.148~149]
	숲가꾸기 사업의 경우 중구 특성상 공유지가 별로 없고 개인 사유지가 많아 개개인의 동의를 받기 힘들기 때문에 사업의 세부사정 검토 필요	- 공원녹지과와 재확인 후 반영함
	정원 조성을 많이 하는 것에 비해 반영이 덜 된 것 같아 검토 필요	- 공원녹지과와 재확인 후 반영함
	취약성평가 부분 사과 생산의 취약성, 산사태 인도의 취약성 등 중구의 내용과 잘 맞지 않는 부분 재검토	- 기존 취약성 평가 부분 삭제[p235]
	옥상녹화와 쿨루프 사업 등 현재 진행 척도 및 설치 가능 여부 등을 기재	- 현재는 진행하지 않고 있으며 시 계획은 2026년부터 주택 옥상면적의 2%~25% 차츰 증가하며 진행될 것으로 계획 [p159~163]
이영아 용역심의위원	현황 관련 데이터와 감축량에 대한 정확한 출처 제기	- 보고서에는 각종 자료 출처 및 감축량 산정 원단위 출처 제시함
	시 추진 리모델링 사업에서 물량을 가져오는 방안 제시	- 매년 공공건축물 그린리모델링 공모 사업 반영함
	BEMS 보급이 쉽지 않은데 목표치인 30% 보급이 현실적으로 힘들다 생각이 들어 전문가 의견을 받는 자리를 마련했으면 함	- 울산 연구원(울산시 기본계획)의 전문가 의견 자문을 통해 울산시는 목표를 지향적으로 계획을 설정하였으며 앞으로 지속가능 경영공시제도 의무화에 따라 본 사업이 활발히 진행되어 가능한 것으로 확인
한봉희 울산환경사랑 운동본부 회장	친환경 소비문화 확산을 위해 주민들이 탄소중립을 쉽게 접할 수 있는 방법 모색	- 친환경 소비문화를 위하여 로컬푸드 활성화 [p203~206] - 2026년 제로웨스트상점 사업 진행 [p208~213] 등 반영

2 공청회

■ 참석자: 170명

탄소중립녹색성장 기본계획 수립 주민공청회 참석 등록부

□ 일 시: 2024. 11. 11.(월) 14:00 ~
□ 장 소: 중구청 본관 2층 대회의실

연번	소 속	직 위	성 명	서 명
1	반구2동	그린리더	김민선	
2	약사동	자연보호	김영화	
3	반구2동	통장	정병선	
4	약사동	통장	김인화	
5	관구동	그린리더	김순화	
6	병영2동	그린리더	류[illegible]	
7	반구2동	통장	소중산	
8	반구1동	그린리더	이[illegible]	
9	다운동	직원	김선민	
10	약사동	12통장	강의종	
11	과운동	9통장	권해관	
12	~~[illegible]~~ 학동	그린리더	신계순	
13	중앙동	28통	조영희	
14	~~[illegible]~~ 약사동	그린리더	백혜숙	
15	반구2동	통장	김희자	
16	반구1동	직원	김동완	김동완

탄소중립녹색성장 기본계획 수립 주민공청회 참석 등록부

□ 일 시: 2024. 11. 11.(월) 14:00 ~

□ 장 소: 중구청 본관 2층 대회의실

연번	소 속	직 위	성 명	서 명
1	그린리더	회장	손경래	
2	〃	〃	이미자	
3	우양동	통장	성지은	
4	중앙동	통장	전순덕	
5	오산동		김정희	
6	환경위원	연구위원	박영진	
7	그린비즈	회원	박동희	
8	그린리드	회원	박경숙	
9	자연보호	회원	정덕례	
10	중앙동	통장	송학식	
11	반구2동	통장	이미경	이미경
12	우정동	회원	김성현	
13	경제정책과	팀장	류연재	류연재
14	생태숲	〃	이정희	이정희
15	고용센	사무원	김선희	김선희
16	〃	고용행정계장	이창은	이창은
17				
18				
19				
20				

탄소중립녹색성장 기본계획 수립 주민공청회 참석 등록부

□ 일 시: 2024. 11. 11.(월) 14:00 ~

□ 장 소: 중구청 본관 2층 대회의실

연번	소 속	직 위	성 명	서 명
1	성마동	통장	한영미	한영미
2	신흥동	자연보호협의	이상규	
3	신흥동	자연보호협의	박순자	
4	신흥동	〃	이은애	이은애
5	〃	〃	전경자	전경자
6	학성동	직원	이경미	이경미
7	병영1동	〃	강민희	강민희
8	〃	〃	이정임	이정임
9	다운동	〃	정명옥	
10	병영2동	통장	배지원	
11	복산동		오정옥	
12	우정동	그린리더	박상순	
13				
14	자연보호협의	자연보호		
15	다운동	자율	방영례	
16	중앙동	통장	이순교	
17	우정동	회장	협차자	
18	〃	그린리더	박춘숙	
19	〃	〃	한의숙	
20	반구동	〃	배옥희	

탄소중립녹색성장 기본계획 수립 주민공청회 참석 등록부

□ 일 시: 2024. 11. 11.(월) 14:00 ~

□ 장 소: 중구청 본관 2층 대회의실

연번	소 속	직 위	성 명	서 명
1	반구2동	통장	김남희	김남희
2	〃	〃	강미경	강미경
3	병영2동		박원관	박
4	반구2동		민영덕	민영덕
5	반구2동		정복자	정복자
6	복산2동		강신이	강신이
7	성안동		하혜옥	하혜옥
8	성안동		최영미	최영미
9	성안동		서선옥	서선옥
10	태화동		최초옥	최초옥
11	성안동		박경희	~~박경희~~
12	반구동		천순희	천순희
13	〃		정연심	정연심
14	〃		서순희	서순희
15	탄소중립위원		고봉희	고봉희
16	병영1동	그린리더	방분자	~~방분자~~
17	〃	〃	김미옥	김미옥
18	성안동	통장	정인자	정인자
19	반구2동	〃	곽영숙	곽영숙
20	복산동		김영자	김영자

탄소중립녹색성장 기본계획 수립 주민공청회 참석 등록부

□ 일 시: 2024. 11. 11.(월) 14:00 ~

□ 장 소: 중구청 본관 2층 대회의실

연번	소 속	직 위	성 명	서 명
1	다운동	통장	김무화	
2	태화동	통장	이미선	
3	다운동	통장	김현희	
4	비영2동통장협	~~통장협장~~	오태금	오태금
5	행영2동그린리더	~~총무그린리더~~	이은주	이은주
6	병영동그린리더	~~그린리더협장~~	신경희	신경희
7	태화동	통장	곽선희	
8	성안동	〃 〃	박영자	
9	중앙동	통장	최윤정	
10	중앙동	통장	한영희	한영희
11	반구동	통장	김숙자	김숙자
12	반구동	통장	장금조	장금조
13	성안동	3통장	송순자	
14	태화동	28통	정순애	
15	중앙동	통장	도태선	
16	강미옥	선동	강미옥	
17	반구1동		권순원	권순원
18	태화동	계원	손정자	
19	다운동	통장	김선임	김선임
20	다운동	통장	서말숙	서말숙

탄소중립녹색성장 기본계획 수립 주민공청회 참석 등록부

□ 일 시: 2024. 11. 11.(월) 14:00 ~

□ 장 소: 중구청 본관 2층 대회의실

연번	소 속	직 위	성 명	서 명
1	성안동통장	통장	박귀자	
2	성안동	통장	이정희	
3	〃	〃	김영분	
4	〃	〃	성정화	
5	태화동	〃	박영희	
6	〃	〃	최정아	
7	~~태화동~~	〃	민슬자	
8	성안동통장	〃	전미경	
9	북산동		황용환	
10	약사동		강경이	
11	약사동		박미정	박미정
12	〃		최정은	
13	학성동		김리리	
14	〃		이종선	이종선
15	〃		송정아	
16	〃		한재윤	
17	〃		김도영	
18	병영2동	통장	박분남	
19	병영2동	〃	서미경	
20	〃	〃	나춘자	

탄소중립녹색성장 기본계획 수립 주민공청회 참석 등록부

□ 일 시: 2024. 11. 11.(월) 14:00 ~

□ 장 소: 중구청 본관 2층 대회의실

연번	소 속	직 위	성 명	서 명
1	그린리더	회장	신오재	
2	복산동	주민	김해득	
3	복산동	회원	차경옥	
4	학성동	그린리더위원	천오암	
5	반구1동	새마을부녀	강미자	
6	다운동	통장회	백명숙	
7	〃	〃	김순옥	
8	〃	〃	최연희	최
9	반구2동	그린회원	최수희	최
10	태화동	〃	정옥인	정
11	〃	〃	김순출	김
12	그린 리더	부회장	공현선	공현선
13	선암동	동장님	정성기	
14	약사동	그린나더	정 연자	정연자
15	반구2동	〃	이 일화	이 일화
16	반우1동	비즈계상기	김 우철	김 우철
17	약사동	그린리더	김 미향	김 미향
18	약사동	통장회	김정미	김정미
19	약사동	그린리더	손경숙	손
20	반구2동	〃	박동영	

탄소중립녹색성장 기본계획 수립 주민공청회 참석 등록부

□ 일 시: 2024. 11. 11.(월) 14:00 ~

□ 장 소: 중구청 본관 2층 대회의실

연번	소 속	직 위	성 명	서 명
1	반구2동	통장	양승현	양승현
2	성안동	통장	조주란	조주란
3	~~성안동~~			
4	자연보호		석송화	
5	복산동	주민	김정현	김정현
6	태화동	주민	이은경	
7	복산동	그린리더	구맹선	
8	복산동	청정3급	박진욱	박진욱
9	〃	주민	김연순	김연순
10	약사동	통장	백선화	
11	약사동	통장	박종m	
12	반구1동	새마을 회원	김희자	
13	〃	〃	장순녀	장순녀
14	〃	〃	조은정	
15	우 다운동	통장	이하순	
16	반구1동	새마을부녀회	김남희	
17	반구2동	그린리더	박유주	박유주
18	반구2동	~~양만숙~~ 황 만순		양만숙
19	형영동	그린리더	박정애	
20	복산동	그린리더	최귀순	

■ 주요 내용

❍ 김영길 중구청장

- 예산은 추경에라도 편성할 수 있도록 노력하겠음
- 탄소중립이란 주제를 좀 더 무겁고 신중하게 생각해주길 바람
- 시민의식이 가장 중요하기 때문에 시민단체부터 적극적으로 탄소중립 실천해주시고 확산 바람

❍ 서정호 교수 (울산과학대학교)

- 중구 특성을 반영하여 건물과 수송에서 온실가스를 많이 감축해야 함
- 실질적 이행 주체인 시민참여 프로그램을 더 발굴해야 함

❍ 마영일 박사 (울산연구원)

- 상위계획 반영이 잘되고 있고, 숲가꾸기 사업 필요(간벌)
- 로컬푸드 시행하고 있지만 활성화되기가 어려움
- 해외사례(성당 앞, 시장 등) 토대로 중구에서 사람이 많이 모이는 곳에 로컬푸드 상점을 설치하여 활성화 시키는 방안을 모색
- 폐기물 회수 인센티브제 예산편성이 가능하다면 주민들의 생활 속 탄소중립 실천이 확산될 수 있음
- 에너지 바우처사업(연탄지원 등)을 개선하여 그린리모델링 사업으로 진행 → 예산편성이 어렵기 때문에 일반 시민의 걷기운동, 뛰기 운동 등 참여시 기금을 통해 지원할 수 있는 방안이 있는지 검토

❍ 김차윤 강사 (환경교육센터)

- 흡수원 줄어들고 있고, 그린리모델링은 푸른 넝쿨식물과 쿨링사업 등으로 진행 중
- 폐기물 분리배출 관련 교육이 더 확대되어야 함
- 큰 건물에 대한 공공에너지 사용을 줄여야 함(온실가스 컨설팅)

❍ 신근재 그린리더중구협의회장

- 페트병수거 및 탄소중립교육 등 많은 활동을 하지만 예산을 지원받지 못함, 예산지원 요청

❍ 태화동 주민

- 종이 영수증 대신 모바일 영수증 발급 시 인센티브가 있는 것처럼 이런 작은 부분에서부터 주민들이 탄소중립을 실천할 수 있도록 모두가 노력해야 함

울산광역시 중구

탄소중립·녹색성장 기본계획

2025~2034

발 행 일 2025년 4월

발 행 처 울산광역시 중구청

울산광역시 중구 단장골길1 (복산동)

홈페이지 https://www.junggu.ulsan.kr/

울산광역시 중구

탄소중립·녹색성장 기본계획

2025~2034

울산광역시중구