

---

# 원주시 제1차 탄소중립·녹색성장 기본계획

---

2025. 02





# 제 출 문

원주시 貴下

본 보고서를 『원주시 제1차 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립 용역 최종 보고서』로 제출합니다.

2025. 02



대표이사 김 근 한  
강원특별자치도 원주시 치악로 1351  
TEL : 033) 764-5807



# 목 차

<b>제1장 기본계획 수립개요</b> .....	<b>3</b>
제1절 목적 및 필요성 .....	3
제2절 관련 법령 및 계획 .....	5
제3절 계획범위 및 추진체계 .....	24
제4절 추진절차 및 경과 .....	27
<b>제2장 원주시 현황 분석</b> .....	<b>31</b>
제1절 환경요인 분석 .....	31
제2절 온실가스 배출·흡수 현황 .....	82
제3절 온실가스 배출·흡수 전망 .....	88
<b>제3장 기존계획의 평가</b> .....	<b>101</b>
제1절 기존계획의 주요 내용 .....	101
제2절 기존계획의 성과 평가 .....	112
<b>제4장 상위계획 분석</b> .....	<b>127</b>
제1절 강원특별자치도 기본계획 감축목표 검토 .....	127
제2절 강원특별자치도 부문별 주요 추진과제 검토 .....	135
<b>제5장 비전 및 전략</b> .....	<b>141</b>
제1절 기후변화 대응 인식조사 .....	141
제2절 비전 및 추진전략 .....	167
<b>제6장 중장기 감축목표</b> .....	<b>171</b>
제1절 온실가스 감축잠재량 .....	171
제2절 온실가스 감축 목표 .....	175

# 목 차

제7장 기본계획 추진과제 .....	181
제1절 부문별 온실가스 감축대책 .....	181
제2절 지역 기후위기 대응기반 강화대책 .....	274
제8장 이행관리 및 환류 .....	331
제1절 온실가스 감축 이행점검 체계 .....	331
제2절 추진상황 점검 .....	333
제9장 재정투자 계획 .....	339
제1절 연차별 소요예산 .....	339
제2절 자원별 소요예산 .....	341
제10장 부록 .....	351
제1절 설문조사 문항 .....	351
제2절 사업별 관리카드 .....	360

# 표 목 차

〈표 1.2-1〉 부문별 배출량 목표 .....	7
〈표 1.3-1〉 원주시 탄소중립·녹색성장 기본계획 주체별 역할 .....	26
〈표 1.4-1〉 기본계획 수립 주요 추진절차별 주요내용 .....	27
〈표 2.1-1〉 원주시 연혁 .....	31
〈표 2.1-2〉 지정학적 일반현황 .....	33
〈표 2.1-3〉 원주시 행정구역 .....	33
〈표 2.1-4〉 원주시 연도별 토지이용 현황 .....	35
〈표 2.1-5〉 원주시, 강원 영서 연도별 기온변화 현황 비교 .....	36
〈표 2.1-6〉 원주시, 강원 영서 연평균 강수량 현황 비교 .....	37
〈표 2.1-7〉 원주시 연도별 냉·난방도일 현황 .....	38
〈표 2.1-8〉 극한기후지수 정의 .....	39
〈표 2.1-9〉 원주시 연도별 극한기후지수 현황 .....	40
〈표 2.1-10〉 원주시 인구 현황(2022년) .....	58
〈표 2.1-11〉 원주시 연도별 인구 현황 .....	59
〈표 2.1-12〉 원주시 기후변화 취약계층 인구 현황(2022년 기준) .....	60
〈표 2.1-13〉 원주시 연도별 기후변화 취약계층 인구 현황 .....	61
〈표 2.1-14〉 원주시 연도별 노령화 지수 및 고령인구 비율 현황 .....	62
〈표 2.1-15〉 원주시 연도별 주택 종류별 현황 .....	63
〈표 2.1-16〉 원주시 연도별 용도지역 현황 .....	64
〈표 2.1-17〉 원주시 연도별 상수도 인구 및 보급 현황 .....	65
〈표 2.1-18〉 원주시 연도별 하수도 보급현황 .....	65
〈표 2.1-19〉 원주시 연도별 하수관거 현황 .....	66
〈표 2.1-20〉 원주시 연도별 공원시설 현황 .....	67
〈표 2.1-21〉 원주시 연도별 시설녹지 현황 .....	68
〈표 2.1-22〉 원주시 연도별 의료기관 현황 .....	68
〈표 2.1-23〉 원주시 연도별 자동차 등록대수 현황 .....	69
〈표 2.1-24〉 연료별 자동차 등록대수(2022년 기준) .....	70
〈표 2.1-25〉 원주시 폐기물 발생량 및 처리량 .....	70

# 표 목 차

〈표 2.1-26〉 원주시 토지 지목별 현황	71
〈표 2.1-27〉 원주시 연도별 사업체 및 종사자 현황	72
〈표 2.1-28〉 원주시 읍면동별 사업체 및 종사자 현황(2021년 기준)	72
〈표 2.1-29〉 원주시 연도별 주요 업종별 사업체 및 종사자 현황	73
〈표 2.1-30〉 행정구역별 업종별 사업체 및 종사자 현황(2021년 기준)	74
〈표 2.1-31〉 원주시 산업 및 농공단지 현황	75
〈표 2.1-32〉 원주시 산업 및 농공단지 현황	75
〈표 2.1-33〉 원주시 및 강원특별자치도 평균 재정 자립도	76
〈표 2.1-34〉 원주시 및 강원특별자치도 지역내총생산(2021년 기준)	77
〈표 2.1-35〉 원주시 내 총 생산량 및 1인당 총 생산액	77
〈표 2.1-36〉 원주시 용도별 전력 사용량 현황	78
〈표 2.1-37〉 원주시 제조업종별 전력사용량 현황(2022년 기준)	79
〈표 2.1-38〉 원주시 연도별 가스 공급량 현황	80
〈표 2.1-39〉 원주시 연도별 석유류 소비량 현황	81
〈표 2.2-1〉 원주시 온실가스 배출량 총괄 추이(2016~2020)	82
〈표 2.2-2〉 지자체 온실가스 인벤토리 부문별 연계표	84
〈표 2.2-3〉 원주시 관리권한 온실가스 배출·흡수 현황(2016~2020)	86
〈표 2.2-4〉 원주시 부문별 관리권한 온실가스 배출·흡수 현황(2016~2020)	86
〈표 2.3-1〉 온실가스 배출량 전망방법	89
〈표 2.3-2〉 원주시 부문별 온실가스 배출량 전망방법 선정 결과	90
〈표 2.3-3〉 연도별 원주시 관리권한 배출량 전망 결과	91
〈표 3.1-1〉 원주시 기후변화 적응대책 중점 분야 선정을 위한 평가지표별 비중	105
〈표 3.1-2〉 순위별 배점표	106
〈표 3.1-3〉 원주시 기후변화 적응대책 중점 분야 선정 결과	106
〈표 3.1-4〉 세부시행계획 총괄표	108
〈표 3.2-1〉 제2차 원주시 기후변화 적응대책 부문별 평가등급	113
〈표 3.2-2〉 제2차 원주시 기후변화 적응대책 세부시행계획 건강부문 추진실적	113
〈표 3.2-3〉 제2차 원주시 기후변화 적응대책 세부시행계획 농축산 부문 추진실적	115
〈표 3.2-4〉 제2차 원주시 기후변화 적응대책 세부시행계획 물관리 부문 추진실적	117

# 표 목 차

〈표 3.2-5〉 제2차 원주시 기후변화 적응대책 세부시행계획 재난/재해 부문 추진실적	118
〈표 3.2-6〉 제2차 원주시 기후변화 적응대책 세부시행계획 산림/생태계 부문 추진실적	120
〈표 3.2-7〉 제2차 원주시 기후변화 적응대책 세부시행계획 적응기반 부문 추진실적	121
〈표 3.2-8〉 기존계획 사업 평가에 따른 개선 및 보완 방안	123
〈표 4.1-1〉 강원특별자치도 관리 권한 온실가스 감축잠재량(누적)	130
〈표 4.1-2〉 강원특별자치도 부문별 온실가스 감축잠재량(누적)	132
〈표 4.1-3〉 강원특별자치도 중장기 온실가스 감축목표	133
〈표 4.2-1〉 제1차 기본계획 온실가스 감축 실천과제 총괄	135
〈표 5.1-1〉 부문별 우선순위 정책	166
〈표 6.2-1〉 원주시 중장기 온실가스 감축목표	171
〈표 6.2-2〉 원주시 온실가스 감축잠재량 산정절차	172
〈표 6.2-3〉 원주시 관리권한 온실가스 감축잠재량	172
〈표 6.2-4〉 건물 부문 온실가스 감축잠재량	173
〈표 6.2-5〉 도로·수송 부문 온실가스 감축잠재량	173
〈표 6.2-6〉 농축산 부문 온실가스 감축잠재량	174
〈표 6.2-7〉 폐기물 부문 온실가스 감축잠재량	174
〈표 6.2-8〉 흡수원 부문 온실가스 감축잠재량	174
〈표 6.2-1〉 원주시 중장기 온실가스 감축목표	175
〈표 6.2-2〉 원주시 중장기 연도별 온실가스 배출 목표	176
〈표 6.2-3〉 원주시 연도별 온실가스 목표 감축량	177
〈표 7.1-1〉 부문별 감축계획에 따른 온실가스 감축로드맵	181
〈표 7.1-2〉 부문별 온실가스 감축 세부사업 총괄현황	182
〈표 7.1-3〉 원주시 온실가스 감축 세부사업 총괄	182
〈표 7.1-4〉 건물 부문 온실가스 감축 세부사업	184
〈표 7.1-5〉 건물 부문 온실가스 감축 실천과제 감축로드맵	184
〈표 7.1-6〉 도로·수송 부문 온실가스 감축 세부사업	202
〈표 7.1-7〉 도로·수송 부문 온실가스 감축 실천과제 감축로드맵	202
〈표 7.1-8〉 농축산 부문 온실가스 감축 세부사업	225
〈표 7.1-9〉 농축산 부문 온실가스 감축 실천과제 감축로드맵	225

# 표 목 차

〈표 7.1-10〉 폐기물 부문 온실가스 감축 세부사업	236
〈표 7.1-11〉 폐기물 부문 온실가스 감축 실천과제 감축로드맵	236
〈표 7.1-12〉 흡수원 부문 온실가스 감축 세부사업	241
〈표 7.1-13〉 흡수원 부문 온실가스 감축 실천과제 감축로드맵	242
〈표 7.3-1〉 전체 인구 현황(2023년 12월 내국인 기준)	274
〈표 7.3-2〉 전체 인구 추이(외국인 포함)	275
〈표 7.3-3〉 65세 이상 인구 추이	277
〈표 7.3-4〉 65세 이상 인구 현황(2022년 기준)	278
〈표 7.3-5〉 독거노인 추이	279
〈표 7.3-6〉 독거노인 현황(2022년 기준)	280
〈표 7.3-7〉 장애인등록 및 기초생활수급자 추이	281
〈표 7.3-8〉 사업체 수 및 종사자 수 추이	282
〈표 7.3-9〉 사업체 수 및 종사자 수 현황(2022년 기준)	283
〈표 7.3-10〉 산업별 사업체 수 및 종사자 수 현황(2022년 기준)	284
〈표 7.3-11〉 주요 업종별 사업체 수 및 종사자 수 현황(2022년 기준)	285
〈표 7.3-12〉 전국, 강원도, 원주시 재정자립도 추이	286
〈표 7.3-13〉 주택 종류별 현황	288
〈표 7.3-14〉 건축연도별 주택 종류 현황	288
〈표 7.3-15〉 용도지역 추이	289
〈표 7.3-16〉 공원시설 추이	290
〈표 7.3-17〉 상수도 인구 및 보급 추이	291
〈표 7.3-18〉 하수도 인구 및 보급 추이	291
〈표 7.3-19〉 시설녹지 추이	292
〈표 7.3-20〉 연평균 대기오염물질 농도 현황	293
〈표 7.3-21〉 오염물질 배출사업장 현황	294
〈표 7.3-22〉 의료기관 추이	295
〈표 7.3-23〉 의료기관 읍면동별 현황	296
〈표 7.3-24〉 아동복지시설 운영 추이	298
〈표 7.3-25〉 장애인복지시설 운영 추이	298

# 그림 목 차

〈표 7.3-26〉 재가노인복지시설 운영 추이 .....	299
〈표 7.3-27〉 무더위쉼터 지정 현황 .....	300
〈표 7.3-28〉 부문별 리스크 평가 1순위 항목 .....	301
〈표 7.3-29〉 부문별 리스크 평가 평균 및 순위 .....	301
〈표 7.3-30〉 부문별 우선적 수립분야 순위 .....	304
〈표 7.3-31〉 부문별 우선적 수립 시행 정책 .....	304
〈표 7.3-32〉 각 부문별 취약성 평가 지수 (RCP 8.5 시나리오, 2020년대) .....	305
〈표 7.3-33〉 원주시 지역 리스크 목록 .....	307
〈표 7.3-34〉 제3차 기후위기 적응대책 세부이행과제 총괄표 .....	308
〈표 7.3-35〉 공유재산에 미치는 영향 및 대응방안 추진대책 .....	312
〈표 7.3-36〉 국제협력 및 지자체 간 협력 추진대책 .....	315
〈표 7.3-37〉 교육·소통 추진대책 .....	317
〈표 7.3-38〉 녹색성장 촉진 추진대책 .....	319
〈표 7.3-39〉 청정에너지 전환 촉진 추진대책 .....	322
〈표 7.3-40〉 정의로운 전환 추진대책 .....	324
〈표 7.3-41〉 탄소중립·녹색성장 인력양성 추진대책 .....	327
〈표 8.1-1〉 원주시 탄소중립 사업 담당부서 현황 .....	332
〈표 9.1-1〉 원주시 탄소중립·녹색성장 기본계획 부문별 소요예산 .....	340
〈표 9.2-1〉 원주시 탄소중립·녹색성장 기본계획 연차별 및 재원별 예산 내역 .....	341
〈표 9.2-2〉 원주시 탄소중립·녹색성장 기본계획 세부사업별 예산 내역 .....	343

# 그림 목 차

<그림 1.2-1> 국가 탄소중립·녹색성장 기본계획 비전 및 전략 체계도 .....	6
<그림 1.2-2> 강원특별자치도 2040 탄소중립 비전 및 추진전략 .....	8
<그림 1.2-3> 강원도 종합계획의 비전과 목표 .....	9
<그림 1.2-4> 2040 강원도 종합발전 미래상 .....	10
<그림 1.2-5> 환경계획과 국토계획의 연계체계 .....	10
<그림 1.2-6> 강원도 환경보전의 비전 .....	11
<그림 1.2-7> 강원도 지속가능발전 비전·전략·목표 체계도 .....	12
<그림 1.2-8> 강원도 2030 온실가스 감축 비전 및 전략 .....	13
<그림 1.2-9> 강원도 제5차 지역에너지계획 비전 및 정책 목표 .....	14
<그림 1.2-10> 강원도 녹색건축 비전, 목표, 추진전략 및 실천과제 .....	15
<그림 1.2-11> 강원비전 2040 비전하우스 .....	16
<그림 1.2-12> 강원비전 2040 비전하우스 .....	17
<그림 1.2-13> 제2차 강원도 기후변화 적응대책 세부시행계획의 비전 및 목표 .....	18
<그림 1.2-14> 원주시 2045 장기발전종합계획 비전 체계 .....	19
<그림 1.2-15> 도시미래상 구체화 .....	20
<그림 1.2-16> 제2차 원주시 기후변화 적응대책 비전 및 목표 .....	21
<그림 1.2-17> 2040 원주시 지속가능발전목표 .....	22
<그림 1.2-18> 원주시 환경비전과 목표, 핵심전략 .....	23
<그림 1.3-1> 원주시 행정구역 관내도 .....	24
<그림 2.1-1> 원주시 평균기온 추이(2004~2023년) .....	36
<그림 2.1-2> 원주시 연평균 강수량 추이(2004~2023년) .....	37
<그림 2.1-3> 원주시 냉·난방도일 추이(2004~2023년) .....	39
<그림 2.1-4> 원주시 폭염일수 추이(2004~2023년) .....	41
<그림 2.1-5> 원주시 여름일수 추이(2004~2023년) .....	41
<그림 2.1-6> 원주시 열대야일수 추이(2004~2023년) .....	42
<그림 2.1-7> 원주시 한파일수 추이(2003~2022년) .....	42
<그림 2.1-8> 원주시 결빙일수 추이(2004~2023년) .....	43
<그림 2.1-9> 원주시 서리일수 추이(2004~2023년) .....	43

# 그림 목 차

<그림 2.1-10> 원주시 일교차 추이(2004~2023년)	44
<그림 2.1-11> 원주시 강수강도 추이(2004~2023년)	44
<그림 2.1-12> 원주시 호우일수 추이(2004~2023년)	45
<그림 2.1-13> 원주시 최대무강수 지속시간 추이(2004~2023년)	45
<그림 2.1-14> 원주시 5일 최다강수량 추이(2004~2023년)	46
<그림 2.1-15> 강원특별자치도와 원주시의 평균기온 시계열	47
<그림 2.1-16> 평균기온 증가율이 가장 큰 지역(판부면)과 작은 지역(학성동)의 시계열	47
<그림 2.1-17> 원주시의 읍면동별 평균기온 분포도	47
<그림 2.1-18> 강원특별자치도와 원주시의 연강수량 시계열	48
<그림 2.1-19> 연강수량 증가율이 큰 지역(신림면)과 작은 지역(태장2동)의 시계열	48
<그림 2.1-20> 원주시의 읍면동별 연강수량 분포도	49
<그림 2.1-21> 원주시의 읍면동별 폭염일수 분포도	50
<그림 2.1-22> 원주시의 읍면동별 열대야일수 분포도	50
<그림 2.1-23> 원주시의 읍면동별 서리일수 분포도	51
<그림 2.1-24> 원주시의 읍면동별 결빙일수 분포도	52
<그림 2.1-25> 원주시의 읍면동별 식물성장가능기간 분포도	53
<그림 2.1-26> 원주시의 읍면동별 여름일수 분포도	53
<그림 2.1-27> 원주시의 읍면동별 강수강도 분포도	54
<그림 2.1-28> 원주시의 읍면동별 호우일수 분포도	55
<그림 2.1-29> 원주시의 읍면동별 기후변화 전망 요약	57
<그림 2.1-30> 원주시 인구 및 세대당 인구수 추이(2013~2022년)	59
<그림 2.1-31> 원주시 전력 사용량 추이(2013~2022년)	78
<그림 2.1-32> 원주시 제조업종별 전력사용량 현황(2022년 기준)	79
<그림 2.1-33> 원주시 도시가스 판매량 추이(2013~2022년)	80
<그림 2.1-34> 원주시 석유류 소비량 추이(2013~2022년)	81
<그림 2.2-1> 부문별 온실가스 배출 비중	83
<그림 2.2-2> 원주시 관리권한 온실가스 부문별 배출 비중 추이(2016~2020)	87
<그림 2.3-1> 미래배출량 전망 및 BAU 개념	88
<그림 2.3-2> 미래배출량(BAU) 전망 단계	90

# 그림 목 차

〈그림 2.3-3〉 연도별 원주시 관리권한 배출량 전망 결과	91
〈그림 3.1-1〉 지구온난화 변화 정도(1926~2018년)	101
〈그림 3.1-2〉 최근 10년간 폭염일수(2009~2018)	102
〈그림 3.1-3〉 원주시 기후변화 SWOT 분석	105
〈그림 3.1-4〉 제2차 원주시 기후변화 적응대책 비전 및 목표	107
〈그림 3.2-1〉 제2차 원주시 기후변화 적응대책 부문별 이행 실적	112
〈그림 4.1-1〉 강원특별자치도 탄소중립 기반분석(SWOT)	128
〈그림 4.1-2〉 강원특별자치도 2040 탄소중립 비전 및 추진전략	129
〈그림 4.1-3〉 강원특별자치도 제1차 탄소중립·녹색성장 기본계획 온실가스 감축목표	134
〈그림 5.2-1〉 원주시 내외부 환경분석(SWOT)	167
〈그림 5.2-2〉 원주시 탄소중립·녹색성장 기본계획의 비전 및 목표	168
〈그림 6.2-1〉 원주시 탄소중립·녹색성장 기본계획 온실가스 감축목표	176
〈그림 6.2-2〉 연도별 온실가스 목표배출량	177
〈그림 7.3-1〉 전체 인구 추이(외국인 포함)	276
〈그림 7.3-2〉 장애인등록 및 기초생활수급자 추이	282
〈그림 7.3-3〉 읍면동별 사업체 수 및 종사자 수 현황(2022년 기준)	284
〈그림 7.3-4〉 전국, 강원도, 원주시 재정자립도 추이	287
〈그림 7.3-5〉 용도지역 현황(2022년 기준)	289
〈그림 7.3-6〉 강원도 평균 및 원주시 녹지면적 비교	292
〈그림 7.3-7〉 연평균 미세먼지, 초미세먼지 농도 현황	293
〈그림 7.3-8〉 재가노인복지시설 운영 추이	299
〈그림 7.3-9〉 부문별 기후변화 취약성 지수 종합(RCP 8.5 시나리오, 2020년대)	304
〈그림 7.3-10〉 제3차 원주시 기후위기 적응대책 비전 및 목표	308
〈그림 8.1-1〉 이행관리를 위한 전담조직체계(안)	332
〈그림 8.2-1〉 이행점검 및 환류 절차	333
〈그림 9.1-1〉 원주시 탄소중립·녹색성장 기본계획 연차별 소요예산	339

C O N T E N T S

기본계획 수립개요

01

제1절 목적 및 필요성

제2절 관련 법령 및 계획

제3절 계획범위 및 추진체계

제4절 추진절차 및 경과



## CHAPTER

## 1

## 기본계획 수립개요

## 제1절

## 목적 및 필요성

## 가

## 계획의 배경

- 편리한 삶의 추구로 인한 소비 패턴 변화로 온실가스 발생량은 지속적으로 증가하고 있는 실정임. 이로 인해 지구의 평균 기온이 상승하여 눈과 얼음의 광범위한 용해, 해수면 상승 등에 영향을 미치고 있으며, 이러한 기후변화로 인간의 생활 및 지구 생태계에 직·간접적인 피해가 발생하고 있음
- 2015년 12월 제21차 UNFCCC(유엔 기후변화협약) 당사국총회(COP21, 파리)에서 파리협정서(Paris Agreement)가 채택됨으로써 자발적 온실가스 감축을 목표로 하는 신기후체제가 출범되었고 2016년 11월 4일 협정이 발효되었음
  - 우리나라는 2016년 11월 3일 파리협정을 비준
- 2018년 10월 우리나라 송도에서 개최된 제48차 IPCC 총회에서 파리협정 시 채택 합의된 지구 평균온도 상승 1.5℃ 목표의 과학적 근거를 마련하였음
- 우리나라는 2020년 7월 ‘탄소중립 첫걸음, 한국판 뉴딜(그린뉴딜)’을 발표하였으며, 2020년 10월 대통령의 국회 시정연설에서 2050년 탄소중립 목표를 선언하였음
- 2050년 탄소중립 목표 선언 이후 정부는 관계부처 합동으로 ‘2050 탄소중립 추진 전략’을 마련하고 2020년 12월 ‘제22차 비상경제 중앙대책본부회의’에서 그 내용을 확정·발표 하였음
- 우리나라는 2021년 11월 영국 글래스고에서 개최된 제26차 UNFCCC 당사국총회(COP26)에서 2030년까지 2018년 대비 온실가스를 40% 감축하는 2030 국가 온실가스 감축목표(NDC) 상향안을 발표하였으며, 2021년 12월 UNFCCC에 제출하였음
  - 기존 감축 목표인 2017년 대비 24.4%, 2018년 대비 26.3% 감축에서 → 2018년 대비 40% 감축으로 감축 목표 상향

- 우리나라의 각 지자체는 2050년 탄소중립을 목표로 하는 온실가스 감축계획을 잇따라 발표하였으며, 강원특별자치도는 이보다 10년을 앞당기는 ‘강원도 2040 탄소중립 추진전략 기본계획’을 수립하여 발표(‘21.02.18)하였음
- 국가 2050 탄소중립 전략의 실현과 그린뉴딜 추진의 실질적인 이행주체인 지자체는 그 역할의 중요성이 강조되고 있으며, 이에 원주시는 지역 특성과 여건을 종합적으로 고려한 온실가스 감축 및 기후변화 적응을 위한 대책 마련이 요구되고 있는 실정임
- 원주시의 평균기온은 2000년~2010년 12.0℃에서 2011~2020년 12.5℃로 0.5℃ 상승 하였으며, 폭염일수, 열대야지수 또한 점차 상승하는 추이를 보이고 있음
- 2023년 4월 ‘탄소중립·녹색성장 국가전략 및 제1차 국가 기본계획’이 수립되었으며, 2024년 4월 하위계획인 ‘강원특별자치도 제1차 탄소중립·녹색성장 기본계획’이 수립되었음
- 따라서 원주시 지역특성을 고려한 ‘탄소중립·녹색성장 기본계획’을 수립하여 지역 여건에 부합하는 효율적인 지역단위 감축 정책을 추진함으로써 정부의 정책목표 달성에 기여하고 기후변화 대응 선도 도시로의 이미지를 제고하고자 함

## 나

## 계획의 목적 및 필요성

- 2050년 탄소중립 국가로의 전환을 위한 저탄소 발전전략, 국가 및 강원특별자치도 계획과 연계하여 지역 특성 여건을 고려한 중장기 전략 수립
- 원주시 온실가스 인벤토리 현황을 분석하여 목표를 설정하고 부문별 특성에 맞는 감축 전략 및 기후변화 적응을 위한 대책 마련
- 한국형 그린뉴딜 발표에 따라 그린뉴딜 추진의 실질적인 이행주체로서 원주시는 지역의 탄소중립 실현을 위한 체계 구축
- 기후위기 대응을 위한 원주시의 체계적인 민관협력 거버넌스 구축
- 장기적으로 기후변화 회복력을 강화하고 지속가능성 증진방안 마련
- 온실가스 감축사업 세부 시행과제의 달성을 위해 사업추진의 당위성과 근거, 온실가스 감축목표와 기대효과 등을 제시한 사업별 관리카드 작성

**제2절**      **관련 법령 및 계획**

**가**      **관련 법령**

- 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 제12조에 따라 국가기본계획, 시·도계획과 관할구역의 지역적 특성을 고려하여 10년을 계획기간으로 하는 ‘탄소중립·녹색성장 기본계획’ 을 5년마다 수립·시행
- 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 시행령 제7조에 따라 시·도계획이 수립된 날부터 6개월 이내에 시·군·구 탄소중립 녹색성장 기본계획을 수립하여야 함

「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 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 <b>10년을 계획기간으로 하는 시·군·구 탄소중립 녹색성장 기본계획(이하 “시·군·구계획” 이라 한다)을 5년마다 수립·시행하여야 한다.</b> - 중략 -
「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 시행령 제7조(시·군·구 계획의 수립 등)
① 시장·군수·구청장은 <b>탄소중립 시·도계획이 수립되거나 변경(법 제11조제3항 단서에 따른 경미한 사항이 변경된 경우는 제외한다)된 날부터 6개월 이내에</b> 법 제12조제1항에 따른 시·군·구 <b>탄소중립 녹색성장 기본계획(이하 “탄소중립시·군·구계획” 이라 한다)을 시·도지사와의 협의를 거쳐 수립하거나 변경해야 한다.</b> - 중략 -

- 「원주시 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본 조례」 제7조에 따라 국가 기본계획, 관할구역의 지역적 특성 및 지역사회의 다양한 의견 등을 종합적으로 고려하여 법 제12조에서 정하는 바에 따라 10년을 계획기간으로 하는 ‘원주시 제1차 탄소중립·녹색성장 기본계획’ 을 5년마다 수립·시행하여야 함

「원주시 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본 조례」 제7조
① 시장은 법 제10조제1항에 따른 국가 탄소중립 녹색성장 기본계획, 관할 구역의 지역적 특성 및 지역사회의 다양한 의견 등을 종합적으로 고려하여 법 제12조에서 정하는 바에 따라 <b>10년을 계획기간으로 하는 원주시 탄소중립 녹색성장 기본계획을 5년마다 수립·시행하여야 한다.</b> - 중략 -

## 나 관련 계획

### 1 국가

#### 1) 국가 탄소중립·녹색성장 기본계획

- 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 제10조에 의거 정부는 탄소중립 사회로의 이행을 위한 국가비전 및 중장기 감축목표 등의 달성을 위해 ‘국가 탄소중립·녹색성장 기본계획’을 수립해야 함
  - 20년을 계획기간(2023~2042)으로 5년마다 연동계획으로 수립·시행
- 기후위기 대응 및 지속가능발전을 위한 국가 최상위 계획으로서 화석연료 의존적 사회구조를 탈피할 탄소중립·녹색성장 정책의 철학과 비전을 제시함
- 온실가스 감축과 지구 온난화 적응, 환경과 경제의 선순환을 위한 정책방향 설정 및 에너지 등 유관계획과 정합성을 확보함
- 기후위기 대응과 탄소중립·녹색성장의 모범을 만들고, 국제사회에 영향을 주는 나라, 국제질서를 이끄는 나라로의 도약을 구현하고 3대 정책방향, 4대 전략 및 12대 과제를 수립함



<그림 1.2-1> 국가 탄소중립·녹색성장 기본계획 비전 및 전략 체계도

2) 2030 국가 온실가스 감축 목표

- 2015년 6월에 2030 국가 온실가스 감축목표(NDC)를 최초 수립 후 2022년 3월 「탄소중립 기본법」 시행에 따라 부문별·연도별 감축목표를 마련함
  - 국제사회에 약속한 NDC 상향안(2021.10)의 감축목표를 준수하였으나, 감축수단별 이행가능성 등을 고려하여 부문간, 부문 내 일부 조정함
- 2030년 감축 후 배출량은 436.6백만톤으로 2018년 배출량 대비 40% 감축함
  - 전환부문은 원전과 재생에너지의 조화, 태양광·수소 등 청정에너지 전환 가속화를 통해 45.9% 감축함
  - 산업부문은 원·연료 전환, 공정배출 감축 등을 통해 감축하되, 기술개발 상용화 시기 등을 고려하여 11.4% 감축함
  - 건물·수송·농축수산·폐기물 등 타 부문에서도 합리적 이행수단을 발굴, 7.1~46.8% 감축 및 흡수원, CCUS 등을 통한 배출을 상쇄함
  - 이외 국제감축은 국내감축의 보충적 수단으로 활용하고 파리협정 등 전 지구적 탄소 저감에 기여하는 방향으로 추진함

<표 1.2-1> 부문별 배출량 목표

(단위 : 백만톤CO<sub>2</sub>eq, 괄호는 `18년 대비 감축률)

구분	부문	2018 실적	2030 목표	
			기준(`21.10)	수정(`23.3)
배출량(합계)		727.6	436.6(40.0%)	436.6(40.0%)
배출	전환	269.6	149.9(44.4%)	145.9(45.9%) <sup>2)</sup>
	산업	260.5	222.6(14.5%)	230.7(11.4%)
	건물	52.1	35.0(32.8%)	35.0(32.8%)
	수송	98.1	61.0(37.8%)	61.0(37.8%)
	농축수산	24.7	18.0(27.1%)	18.0(27.1%)
	폐기물	17.1	9.1(46.8%)	9.1(46.8%)
	수소	-	7.6	8.4 <sup>3)</sup>
	탈루 등	5.6	3.9	3.9
흡수 및 제거	흡수원	-41.3	-26.7	-26.7
	CCUS	-	-10.3	-11.3 <sup>4)</sup>
	국제감축	-	-33.5	-37.5 <sup>5)</sup>

※ 주 1) 기준연도(`18) 배출량은 총배출량 / `30년 배출량은 순배출량 (총배출량 - 흡수·제거량)  
 2) 태양광, 수소 등 청정에너지 확대에 400만톤 추가 감축  
 3) 수소수요 최신화(블루수소 +10.5만톤), 블루수소 관련 탄소포집량은 CCUS 부문에 반영(0.8백만톤)  
 4) 국내 CCS 잠재량 반영(0.8백만톤), CCU 실증경과 등을 고려한 확대(0.1백만톤)  
 5) 민간협력 사업 발굴 및 투자 확대 등을 통해 국제감축량 400만톤 확대

## 2 강원특별자치도

### 1) 강원특별자치도 제1차 탄소중립·녹색성장 기본계획

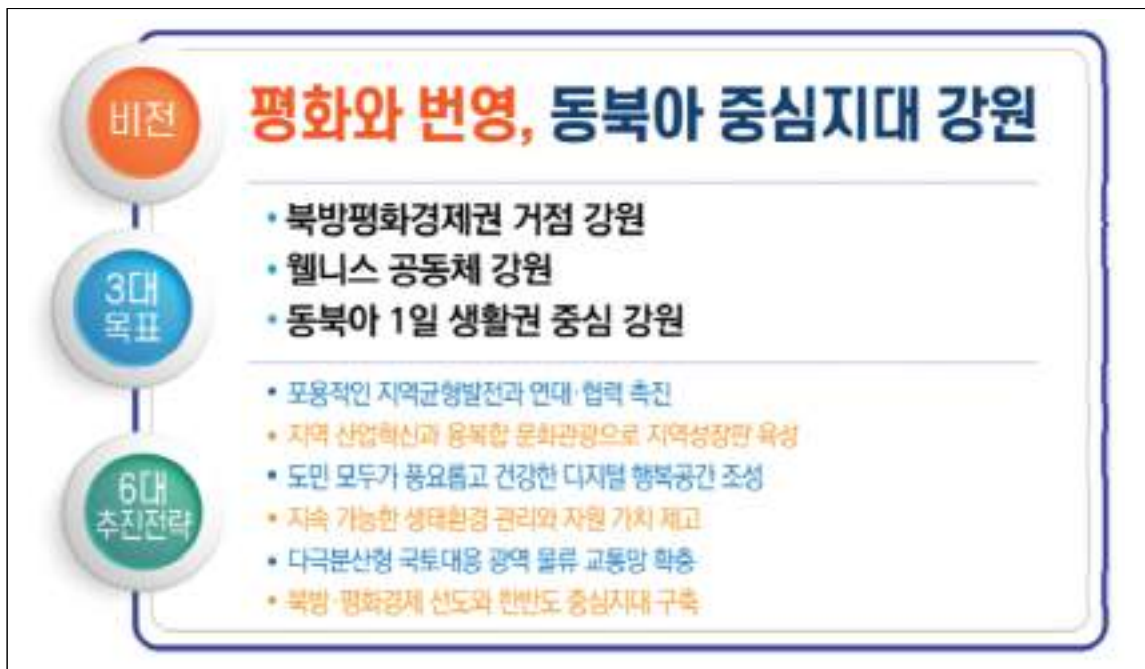
- 강원특별자치도는 2040년 탄소중립을 목표로 비전을 설정하였으며, 비전은 “도민 함께 앞서가는 탄소중립 사회 실현”이며, 도민참여 탄소중립 자문단 운영을 통하여 “2040 강원 DO! 탄소 GO!” 라는 도민비전을 함께 제시하였음
- 강원특별자치도 탄소중립 목표는 2040 탄소중립 달성 및 기준연도 대비 2030년 온실가스 배출량 97% 감축으로 설정하였으며, 탄소중립을 위한 추진방향은 탄소중립 사회 실현, 탄소저감형 도시 실현, 도민공감형 정책 구현으로 설정하고 총 9개의 추진 전략을 수립하였음
- “탄소중립 사회 실현”을 위한 주요 추진전략은 탄소중립 산업으로의 전환, 자원순환 인프라구축, 저탄소 농업으로의 전환 등 3가지로 설정하였으며, “탄소저감형 도시 구축”을 위한 추진전략은 건물 에너지 효율향상, 친환경에너지원 확대, 그린모빌리티 확대 등 3가지로 설정하였음. 또한 “도민공감형 정책 구현”을 위하여 탄소흡수원 확대 및 유지, 신재생에너지 보급 확대, 탄소중립 거버넌스 구축 등 3가지 추진 전략을 마련하였음



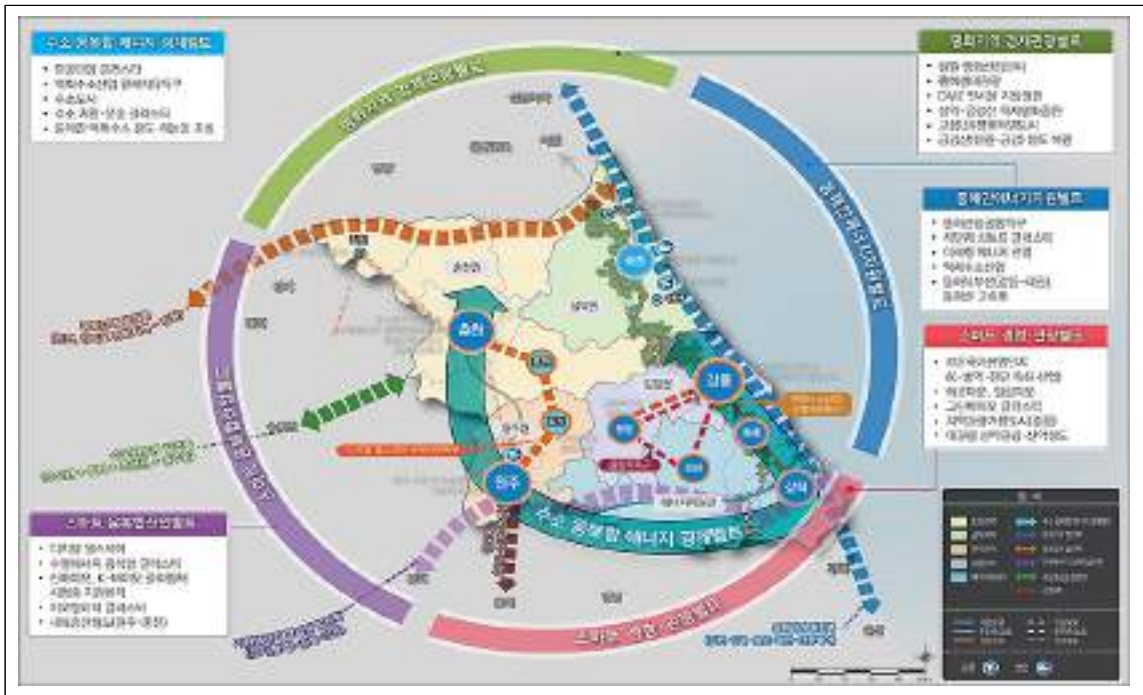
<그림 1.2-2> 강원특별자치도 2040 탄소중립 비전 및 추진전략

2) 2021~2040 강원도 종합계획

- 「국토기본법」 제7조, 제13조에 의거 상위계획인 「제5차 국토종합계획(2020~2040)」의 기본방향과 골격을 구체적으로 수용하기 위해 본 계획을 수립 하였음
- 제3차 강원도 종합계획의 수립 이후 대내외적 여건변화와 강원도 특화발전을 유도하기 위한 장기적인 발전전략 및 정책 방향 제시
  - 인구구조 변화, 제4차 산업혁명, 기후변화, 지방소멸 등 메가트렌드의 분석 및 전망을 통해 강원도의 이슈와 정책과제 도출 및 2040년 정책 방향 및 비전 제시
- 강원도가 국가균형발전을 견인할 국토 중심지로서의 위상 확립
  - 지역 간, 권역 간 조화로운 발전 통해 강원도민에게 희망과 비전 제시
  - 참여와 제안을 통해 강원도 및 도민의 비전 수립
- 수소융합경제를 기반으로 북방·평화경제권과 동북아 중심지대 육성하고자 ‘평화와 번영, 동북아 중심지대 강원’을 비전으로 하고 있으며, 북방평화경제권 거점 강원, 웰니스 공동체 강원, 동북아 1일 생활권 중심 강원을 3대 목표로 하고 있음



<그림 1.2-3> 강원도 종합계획의 비전과 목표



<그림 1.2-4> 2040 강원도 종합발전 미래상

3) 제3차 강원도 환경보전계획 (2018~2025)

- 강원도 환경보전계획은 국토계획의 상위계획인 「국토종합계획」, 「강원도 종합계획」과의 상호연계 및 조화를 도모하고, 지역계획 수립·변경 및 시행 시 고려해야 할 환경보전 및 관리지침을 제시함



<그림 1.2-5> 환경계획과 국토계획의 연계체계

- 건강하고 안전한 생활환경을 구축하고 여가중심의 웰빙문화 확산요구에 대응하며 도민이 체감하는 환경보전 정책을 실현할 수 있는 강원도 환경보전계획의 비전체계를 구성함
- 강원도 환경보전계획의 비전은 조사된 기초현황과 미래 전망, 그리고 강원도민의 참여를 통하여 제시된 의견을 수렴하여 ‘사람과 자연이 함께 누리는 환경의 미래, 강원’ 으로 설정하였으며 이에 따른 각 부문별 및 분야별 비전을 설정함
  - 4대 부문 19개 분야, 63개 추진전략 196개 세부사업 추진

환경보전 비전	부문별 비전		분야별 비전	
<b>사람과 자연이 함께 누리는 환경의 미래, 강원</b>	자연환경	정당한 자연환경의 가치를 현명하게 공유하는 지역사회 구현	자연생태 및 경관	건강한 자연생태, 재고되는 생태서비스의 가치
	생태환경	도민 모두가 공감하는 안전하고 행복한 생태환경 구현	보양 및 저해수	건강한 토양관리, 건강한 저해수 환경 조성
	환경경제	도민 모두가 참여하는 안전한 생태환경 구현	연인환경	정정하고 풍부한 연인생태서비스 확충
	기후변화대응	도민 모두가 참여하는 안전한 생태환경 구현	대기	깨끗하고 안전한 맑은 공기 조성
	환경경제	도민 모두가 참여하는 안전한 생태환경 구현	물환경	풍부하고 맑은 물이 흐르는 강의 정돈, 강원(江原)
	기후변화대응	도민 모두가 참여하는 안전한 생태환경 구현	계기물	자원이 순환되는 지속가능사회 구축
			소음·진동	힘이 없는 조용한 안식처 조성
			약위	쾌적한 생활 환경 조성
			실내공기질	안심할 수 있는 실내환경 조성
			유해화학물질	유해물로부터 안전한 사회 구축
			일 공해	별칭이 흐르는 아름다운 강하늘 실현
			김용경 소터와 산업	같이 누리는 김용경 녹색경제 토대 구축
			환경복지	사회구성원 모두가 공평한 환경복지 실현
			환경모건	모든 소후가 누리는 건강복지 실현
			환경교육	모두가 함께 공유하는 양서 환경교육체계 구현
			지속가능발전	미래세대를 위한 지속가능발전목표 이행
			에너지	친환경 에너지자립기반 구축
			기후변화 완화 및 적응	기후변화적응 역량 강화를 통한 리스크 최소화
			지역 및 지구환경	세계와 함께 힘을 모아 조성하는 청정 강원환경

<그림 1.2-6> 강원도 환경보전의 비전

4) 강원도형 지속가능한 발전 기본계획

- 새로운 SDGs 글로벌 파트너십의 중요한 주체로서 지방정부의 역할이 강조되고 있으며, 지속가능발전 의제 2030 작성 과정에서 지방정부가 광범위하게 참여
- 지방정부와 지역의 이해당사자들이 유엔 및 국가 SDGs의 세부목표들을 지역에 맞추어 수정하고 이행하는 SDGs의 지역화가 활발하게 추진 중

- 강원도 행정 전반에 지속가능발전의 가치를 반영하고, 강원도 지속가능발전 목표 체계를 구축하며, 강원도 지속가능발전 추진체계의 효과적인 운영 방안을 제시
  - 지속가능발전 실행체계의 발전방향 모색
  - 강원도형 목표·세부목표, 지표, 단위과제 개발
  - 강원도 지속가능발전 운영방안 마련



<그림 1.2-7> 강원도 지속가능발전 비전·전략·목표 체계도

### 5) 강원도 온실가스 감축목표 및 로드맵 마련

- 강원도는 총 온실가스 배출량 중 전환 및 산업 부문의 온실가스 배출량이 대부분을 차지하는 지역으로서 국가 온실가스 감축 목표 달성을 위해서는 산업부문의 온실가스 감축이 필수적임
- 산업부문의 경우 국가 주도 하에 감축이 이루어지므로 비산업 부문의 경우 강원도가 적극적인 감축 주체가 되어 온실가스 감축 계획을 수립하고 실행함으로써 지속가능한 감축 기반을 구축하는 것이 매우 중요함
- 지속가능한 신재생에너지 생산기반 및 온실가스 감축 확대를 위하여 강원도 2030 온실가스 감축 로드맵 비전을 “주도적이고 지속가능한 저탄소 사회로의 실현”으로 제시함



<그림 1.2-8> 강원도 2030 온실가스 감축 비전 및 전략

6) 강원도 제5차 지역에너지계획 수립

- 국가 에너지기본계획의 비전 및 정책목표와 연계하여 차세대 신성장 동력산업 등을 고려한 강원도 지역에너지 계획 수립을 위하여 에너지기본법 제7조 및 강원도 에너지기본조례 제6조에 의거하여 에너지 사용과 활용실태를 분석함으로써 강원도 특성에 적합한 중점추진사업별 세부 실행계획을 수립하여 지역에너지 사업 추진에 활용하였음
- 강원도 제5차 지역에너지계획의 2040 장기비전은 도민참여 에너지 자문단 워크숍에서 선정된 ‘스마트 강원, 에너지를 PLUS 하다’ 로 설정함
- 제5차 지역에너지계획 수립을 위한 핵심전략은 에너지 민주주의 실현, 에너지 효율화 및 온실가스 감축, 에너지 거버넌스 구축, 에너지 복지 확대 등 4개의 핵심전략과 10개의 중점 추진과제로 구성됨
  - 강원도 제5차 지역에너지계획의 정책목표는 가이드라인 지침을 준용하여 에너지 소비 감축 목표와 재생에너지 보급 목표, 분산형에너지 보급 목표를 정책 목표로 제시하였음

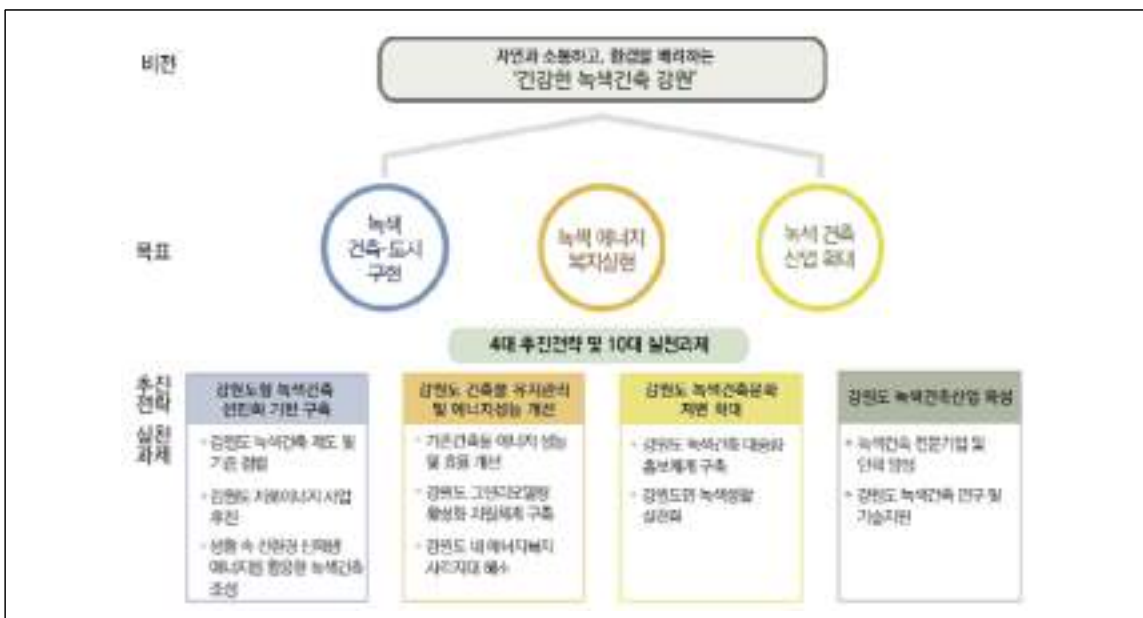
<b>2040 비전</b>	<b>스마트 강원, 에너지를 "PLUS" 하다</b> Power(회색+에너지), Low(사용을 줄이겠다), Us(사용이), Save(에너지를 절약하자)	
<b>2025 목표</b>	<b>에너지 소비량 9% 감축</b> <b>재생에너지 보급비중 24.5% 확대</b> <b>분산형 전원 보급비중 45.5% 확대</b>	
중점사업	핵심전략	중점 추진과제
인공지능 에너지급	에너지 민주주의 실현	지속가능한에너지인프라구축
친환경에너지	에너지 민주주의 실현	에너지 전환을 위한 신재생에너지확대
에너지 이용합리화	에너지 효율화 및 온실가스 감축	도민공감에너지 걸림돌을 통한 에너지저장 상생협력력을 통한 에너지 효율화 에너지 공동체 조성
	에너지 거버넌스 구축	제도·조직 거버넌스 등 에너지 통합 인프라 구축
집단에너지	에너지 민주주의 실현	지속가능한에너지인프라구축
미활용에너지	에너지 민주주의 실현	에너지 전환을 위한 신재생에너지확대
에너지복지/친환경자동차/인프라구축 대책	에너지 효율화 및 온실가스 감축	에너지 전환을 위한 신재생에너지확대
	에너지 거버넌스 구축	도민이 참여하고 기회하는 에너지 거버넌스 구축 제도·조직 거버넌스 등 에너지 통합 인프라 구축 전 도민의 에너지 민주주의 인식 제고 및 교육 정책 목표 달성을 위한 이행점검 체계 구축
강원도형 특화사업	에너지 복지 확대	모두가 함께 나누는 에너지 복지 확대
	강원도형 에너지시스템 구축	제도·조직 거버넌스 등 에너지 통합 인프라 구축

<그림 1.2-9> 강원도 제5차 지역에너지계획 비전 및 정책 목표

## 7) 강원도 녹색건축물 조성계획

- 국가 방침과 연계한 2030 감축목표 달성을 위한 강원도 녹색건축물 로드맵 설정
  - 파리협정 체결로 신기후체제 출범에 따라 우리나라는 2030년까지 BAU 대비 온실가스 37% 감축안(국외감축 포함)을 UN에 제출함
  - 이에 기후변화 대응체계 개편과 국가 중장기 감축목표를 재설정된 상황이며, 2016년 12월 관계부처 합동으로 제1차 기후변화대응 기본계획을 수립함
  - 본 계획에서는 2030년 온실가스 감축목표와 달성 이행방안을 담은 2030 국가온실가스감축 기본로드맵이 수립되어 있으며, 건물부문에서 감축해야 하는 온실가스 할당량은 35.8백만 톤으로 국가 온실가스 감축 목표량 219백만 톤의 18.1% 수준

- 온실가스 감축 기본로드맵에서 제시한 제로에너지 빌딩 등 고효율 건축물 보급 확대, 노후건축물 에너지 성능 개선, 건물 에너지관리 시스템(BEMS) 보급 확대 등의 에너지 효율화 방안을 적용한 강원도 녹색건축물 및 환경정책 강화방안 등의 계획 검토
- 「자연과 소통하고 환경을 배려하는 ‘건강한 녹색건축 강원’」을 강원도 녹색건축물 조성계획의 비전으로 설정
- 녹색건축물 보급을 위해 ‘강원도형 녹색건축 선진화 기반 구축’, ‘강원도 건축물 유지관리 및 에너지성능 개선’, ‘강원도 녹색건축문화 저변 확대’, ‘강원도 녹색건축산업 육성’ 등 4가지 추진전략과 10개의 실천과제 모색
- 강원도 현황에 맞는 녹색건축물 조성지원법 조례제정을 통한 녹색건축물의 효율적 보급과 기반 구축
- 녹색건축 관련 부서별 관련 사업과 연계하여 그린리모델링, 에너지복지 사각지대 해소 등 녹색건축 보급 및 지원 사업 시행 방안 마련
- 녹색건축 인식 향상과 도민의 공감대 형성을 통해 녹색건축의 대중화 및 녹색건축 문화 저변확대
- 녹색건축물 보급 활성화를 위한 전문 기업 및 인력육성으로 기술지원 및 교육프로그램을 통해 녹색건축 산업 육성



<그림 1.2-10> 강원도 녹색건축 비전, 목표, 추진전략 및 실천과제

## 8) 제3차 강원도 녹색성장 5개년계획

- 「저탄소 녹색성장 기본법 시행령」 제4조에 근거하여 국가는 「녹색성장 국가 전략」을 효율적으로 이행하기 위해 5년마다 「녹색성장 5개년 계획」을 수립
- 중앙정부는 제2차 5개년 계획의 추진기간이 만료됨에 따라 제3차 5개년 계획(`19~`23) 수립
- 「국가 제3차 녹색성장 5개년 계획」이 2019년 4월 수립되어 저탄소 녹색성장 기본법」 11조 제1항에 따라 국가전략 및 5개년 계획이 수립되거나 변경된 날부터 6개월 이내에 「지방녹색성장 추진계획」을 5년 단위로 수립해야 함
- 「저탄소 녹색성장 기본법 시행령」 제7조에 따라 시·도지사는 해당 지방자치단체의 녹색성장을 촉진하기 위하여 녹색성장국가전략과 조화를 이루는 지방추진계획 수립·시행
- 제2차 5개년계획(`14~`19년)이 만료됨에 따라 연속된 제3차 계획 수립 필요
- 제3차 국가 녹색성장 5개년계획이 2019년 5월 수립됨에 따라 법률에 따라 12월 이전 강원도 계획 수립 필요
- 국가계획 체계의 정책방향, 정책목표와 동일한 방향성 및 목표 설정
- 정책방향별 중점과제는 국가사업으로 진행되는 부분 제외
- 강원도 계획 ‘강원비전 2040’ 분석을 통한 강원도 정책방향 반영



<그림 1.2-11> 강원비전 2040 비전하우스

9) 2040 강원비전(2018~2040)

- 급속한 국내외 여건 변화로 `40년 우리나라의 현재 직업의 50%가 사라질 것으로 전망되며 2018 평창동계올림픽 이후 신성장동력 확보 필요
- 강원도는 1960년대까지 시대변화에 맞춰 주어진 환경에 충실하였으나, 최근까지 시대 여건 변화에 수동적으로 대처하여 선도역량 저하 및 경쟁력이 감소함
- 제3차 강원도종합계획의 계획기간이 2020년으로 한정됨
- 빠른 속도로 변화하는 미래사회를 예측하고, 선제적으로 대응할 수 있는 전략과 비전을 수립하여 강원도의 미래 성장동력 확보 및 도민들과 공유 필요



<그림 1.2-12> 강원비전 2040 비전하우스

## 10) 제2차 강원도 기후변화 적응대책 수립을 위한 기본방향 연구

- 제2차 강원도기후변화 적응대책 세부시행계획은 1차 적응대책 세부시행계획 수립의 사업연계를 토대로 기후변화의 효율적 대응을 위한 적응대책을 수립
- 비전은 “기후변화 적응 행복도시, 천혜의 중심 강원도” 로 하였으며, 향후 닥칠 기후변화의 다양한 위해로부터 도민의 안전한 삶의 질 향상, 각종 산업피해의 최소화 등을 우선으로 하여 비전 설정
- 강원도의 기후변화 적응의 비전달성을 위한 6개 적응분야와 온실가스 감축을 통한 기후변화의 효율적 대응과 녹색성장의 인식제고 등을 위해 1개 기타(적응산업/에너지) 분야를 포함함 7개 부문에 대한 적응목표와 추진전략 수립



<그림 1.2-13> 제2차 강원도 기후변화 적응대책 세부시행계획의 비전 및 목표

3 원주시

1) 원주비전 2045 장기발전종합계획

- 원주기업도시 준공, 70년 만에 캠프롱 반환, 남원주역역세권 개발, 도시재생뉴딜사업, 디지털 헬스케어 국가산업단지 조성, 원주천 댐 건설, 여주~원주 전철 복선화 등 대규모 개발 프로젝트의 잇단 추진으로 경제, 사회, 문화 등 각 분야에서 원주시 장래발전을 위한 다양한 핵심 사업들이 추진되는 등 지역여건이 급속하게 변화하고 있음
- 지정학적 위치와 생태·환경자원, 인적자원, 산업자원, 미래사회의 잠재적 자원 등을 분석하여 비교우위 자원을 토대로 미래의 발전전략을 제시
- 시민의 일상생활, 경제활동 등 실생활 여건을 개선하여 삶의 만족도를 높이고, 원주시민으로서의 자긍심 고취, 미래 비전을 제시함으로써 실천적 정책대안을 제시
- 본 계획의 목표연도인 2045년까지의 원주시가 추구하여야 할 최종목표로서의 미래 비전을 “활력 있는 경제, 생명과 문화의 중심도시 원주!” 로 수립
  - 원주의 미래핵심 성장동력인 생명산업과 문화산업을 통하여 시민들이 가장 희망하는 활력있는 경제를 실현하고 이를 통해 중부권 중심도시로 성장함은 물론 원주시의 생명존중사상과 문화적 정체성을 지속 계승함으로써 시민 삶의 질 제고와 행복을 실현하고자 하는 의지를 담음



<그림 1.2-14> 원주시 2045 장기발전종합계획 비전 체계

## 2) 2030년 원주도시기본계획

- 상위 및 관련계획에서 제시하는 원주시의 위상 및 역할
  - 제4차 국토종합계획 수정계획(2011~2020), 국가기간교통망 제2차수정계획(2011~2020)의 상위계획의 변경으로 상위계획 내용 반영
- 원주시 현황 및 시민의식조사 결과 검토
  - 원주시 도시특성, 지역여건 및 성장잠재력, 시민의식 설문조사 결과 등을 고려
  - 원주시 지식기반형 기업도시와 혁신도시, 제2영동고속도로, 중앙선 복선철도, 수도권 전철연장(여주~서원주) 등 지역내 여건 등을 반영
  - 원주시가 가지고 있는 문화유산 및 치악산 국립공원 등 풍부한 관광자원을 고려
- 시대적 패러다임 및 원주시의 잠재요소 도출
  - 21세기 시대적 패러다임 검토를 통한 미래지향적 요소 도출
  - 첨단산업, 저탄소 녹색도시, 문화 및 관광자원, 환경 등 테마를 선정하여 도시미래상 도출
- 2020 도시기본계획과의 정합성 고려
  - 기수립한 “2020년 원주 도시기본계획” 과의 비교 검토하고 추진실적 등을 국내외 여건 및 지역현황을 재설정



<그림 1.2-15> 도시미래상 구체화

3) 제2차 원주시 기후변화 적응대책 세부시행계획(2019~2023)

- 기후변화로 인해 이상기상 현상이 빈번해지고 있으며 강도, 지속기간, 공간분포가 변화하면서 인명 및 재산피해는 물론 곡물가격 상승, 주요 인프라 기능 마비, 의료 비용 증가 등으로 삶의 질에 직접적인 영향을 미치고 있음
- 온실가스 감축을 통해 기후변화 영향을 줄이기 위해서는 장기간이 소요되고 이미 기후변화 영향으로 인한 피해가 발생하고 있으므로, 기후변화의 부정적 영향을 줄이기 위한 적응 정책이 시급함
- 이에 원주시는 제1차 기후변화 적응대책(2014-2018)이 종료됨에 따라 원주시 제1차 적응대책의 성과와 한계를 계승·극복하고, 그간의 기후환경 및 시민의 정책수요 변화에 부합하는 적응대책의 수립이 요구됨
- 제1차 기후변화 적응대책 제2차 기후변화 적응대책 세부시행계획 수립은 원주시의 지역적 특성을 고려하여 기후변화의 영향과 취약성을 분석하고 적응이 시급한 중점 분야와 적응 이슈를 파악하고, 이를 토대로 세부시행계획을 수립함으로써 기후변화에 대비한 적응능력을 높이고 잠재적 피해와 위험을 줄이는데 목적이 있음



<그림 1.2-16> 제2차 원주시 기후변화 적응대책 비전 및 목표

#### 4) 2040 원주시 지속가능발전 기본 및 이행계획(2022~2040)

- 본 연구는 행정, 주요이해관계자그룹(MGoS, 시민속의위원회), 연구진 내 토론, 목표별 담당 부서 등 ‘이해관계자 거버넌스’에 기반한 의견수렴과 속의공론 등을 통해 ‘2040 원주시 지속가능발전목표’를 다음과 같이 수립함

UNSDGs	2040 원주 지속가능발전목표
빈곤층 감소와 사회안전망 강화	빈곤이 삶에 장애가 되지 않는 원주를 만든다
식량안보와 지속가능한 농업	시민참여로 원주농업을 생명농업으로 전환한다
건강하고 행복한 삶	모든 시민에게 동네주치의를 도입하여 건강을 돌본다
모두를 위한 양질의 교육	시민 누구도 소외되지 않는 지속가능발전 교육도시를 실현한다
성평등 보장	마을속 성평등문화를 확산하여 건강하고 안전한 도시를 실현한다
건강하고 안전한 물관리	도시와 농촌 모두 안전하고 건전한 물순환체계를 갖춘다
지속가능한 청정에너지	원주는 다음세대를 위하여 2040년까지 탄소중립을 달성한다
좋은 일자리 확대와 경제성장	사회적경제 주류화를 통해 호혜와 상생의 일자리 생태계를 만든다
산업혁신과 사회기반시설 확충	생태환경 기반 창의문화산업을 육성해 문화로 혁신하는 도시모델을 만든다
모든 종류의 불평등 해소	디지털 불평등과 장벽이 없는 디지털 포용도시를 실현한다
지속가능한 도시와 공동체	도시개발방식 혁신을 통해 일-삶-놀이가 연결된 포용도시를 실현한다
지속가능한 소비와 생산	총폐기물발생량을 2019년 대비 50%를 줄인다
기후변화 대응	기후재난으로부터 안전한 원주를 만든다
해양생태계	수달과 아이름이 함께 놀 수 있는 생태하천을 만든다
육상생태계	인간과 다양한 생물에게 삶의 터전이 되어주는 생태도시 원주를 만든다
제도·인권·평화	시민참여를 통해 생명·평화 지치 공동체를 실현한다
파트너십	지역사회와 함께 원주지속가능발전목표를 이행하고 달성한다

<그림 1.2-17> 2040 원주시 지속가능발전목표

5) 원주시 2040 환경계획

- 「환경정책기본법」 제19조, 「환경보건법」 제7조 및 「원주시 환경기본조례」 제8조에 따라 원주시의 환경시책을 계획적이며 체계적으로 추진하기 위하여 향후 2040년까지 원주시에서 일어날 수 있는 환경관련 문제를 예측하고, 이를 바탕으로 장래 환경정책의 비전과 방향 및 환경관리의 기본 틀을 제시하고자 하며, 환경뿐만 아니라 환경에 영향을 미치는 사회·경제부문, 공간계획 등을 통합적으로 고려하고자 함
- 원주시의 환경비전은 「시민과 함께 여는 지속가능한 생태도시」로 설정하고, 이를 달성하기 위해 생명력이 넘치는 녹색환경, 삶의 질을 높이는 행복환경, 경제·사회 혁신의 스마트환경을 3대 추진목표로 제시함



<그림 1.2-18> 원주시 환경비전과 목표, 핵심전략

### 제3절 계획범위 및 추진체계

#### 가 계획범위

##### 1 공간적 범위

○ 원주시 전 지역

- 14동 : 중앙동, 원인동, 개운동, 명륜동, 단구동, 일산동, 학성동, 단계동, 우산동, 태장동, 봉산동, 행구동, 무실동, 반곡관설동
- 1읍 : 문막읍
- 8면 : 소초면, 호저면, 지정면, 부론면, 귀래면, 흥업면, 관부면, 신림면



<그림 1.3-1> 원주시 행정구역 관내도

**2** 시간적 범위

- 기준연도 : 2018년
- 목표연도
  - 탄소중립기본법 목표연도 : 2030년
  - 1차 기본계획기간 종료연도 : 2034년
  - 탄소중립 목표연도 : 2050년
- 계획기간 : 2025년~2034년(10년)

**3** 내용적 범위

- 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 제11조 제2항의 각 호에 해당하는 분야
  - 지역별 온실가스 배출·흡수 현황 및 전망
  - 지역별 중장기 온실가스 감축 목표 및 부문별·연도별 이행대책
  - 지역별 기후변화의 감시·예측·영향·취약성평가 및 재난방지 등 적응대책에 관한 사항
  - 기후위기가 「공유재산 및 물품 관리법」 제2조제1호에 따른 공유재산에 미치는 영향과 대응방안
  - 기후위기 대응과 관련된 지역별 국제협력에 관한 사항
  - 기후위기 대응을 위한 지방자치단체 간 협력에 관한 사항
  - 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장의 추진을 위한 교육·홍보에 관한 사항
  - 녹색기술·녹색산업 육성 등 녹색성장 촉진에 관한 사항
  - 그 밖에 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장의 추진을 위하여 시·도지사가 필요하다고 인정하는 사항

## 나 추진체계

- 원주시 제1차 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립을 위하여 주체별로 주요역할을 정하고 추진절차에 따라 계획을 수립하였음

<표 1.3-1> 원주시 제1차 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립 추진체계

주체	주요내용
원주시	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 기본계획 수립의 책임기관으로서 계획 수립 전반 총괄</li> <li>▪ 부서별 역할 분담 및 관련 예산 확보, 행정적 지원</li> <li>▪ 이해관계자 의견을 수렴 및 조정</li> <li>▪ 제1차 기본계획 제출(→ 환경부)</li> </ul>
사업소관부서	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 수립된 전략과제와 사업을 실질적으로 수행하는 실행 주체</li> <li>▪ 세부사업에 대한 연차별 사업계획 수립, 예산 편성 등 추진</li> <li>▪ 세부사업별 성과 관리 및 추진실적 보고</li> </ul>
원주시민	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 설문조사, 포럼참석 등 시민 참여 기반 의견 수렴 활동 참여</li> <li>▪ 주민 자율조직, 시민단체 등을 통한 자발적 기후행동 확대</li> <li>▪ 일상 속 탄소중립 실천활동 주도</li> </ul>
원주시 탄소중립지원센터	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 지역 맞춤형 탄소중립 실천 모델 개발 및 기술 자문</li> <li>▪ 시민과 행정, 기업 간 연계 및 협력 체계 구축</li> </ul>
(주)선진환경	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 원주시 제1차 탄소중립·녹색성장 기본계획 보고서 작성</li> <li>▪ 이해관계자 의견 수렴</li> <li>▪ 탄소중립 포럼 참석</li> </ul>

**제4절 추진절차 및 경과**

- 원주시 제1차 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립을 위하여 실무자 및 지역 이해관계자 의견을 수렴하였으며, 한국환경공단 및 ACT 센터의 컨설팅을 통하여 기본계획을 보완하여 수립하였음

**<표 1.4-1> 기본계획 수립 주요 추진절차별 주요내용**

추진절차	주요내용
2022.05.20	「원주시 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본 조례」 제정
2023.03.30	‘원주시 제1차 탄소중립·녹색성장 기본계획 용역’ 계약
2023.04.11	「2040 탄소중립 포럼 원주」 참여
2023.04.26	착수보고회 개최
2023.05.09	「국가 탄소중립·녹색성장 기본계획 설명회」 참여
2023.07.21	원주시민 대상 설문조사 완료
2023.09.05	공무원 대상 설문조사 완료
2023.12.04	「지속가능한 원주시 2050 탄소중립 포럼」 참여
2024.08.01	「2024 원주시 탄소중립 서포터즈 발대식」 참여
2024.08.05	탄소중립 기본계획 컨설팅(탄소중립 ACT센터) 1차
2024.10.08	지자체 대상 탄소중립 교육 참여
2024.12.03	중간보고회 개최
2025.01.03	탄소중립 기본계획 컨설팅(탄소중립 ACT센터) 2차
2025.02.07	강원특별자치도 지자체 대상 탄소중립 컨설팅 설명회 참석
2025.02.11	최종보고회 개최



C O N T E N T S

원주시 현황 분석

02

제1절 환경요인 분석

제2절 온실가스 배출·흡수 현황

제3절 온실가스 배출·흡수 전망



## CHAPTER

## 2

## 원주시 현황 분석

## 제1절

## 환경요인 분석

## 가

## 자연환경

## 1

## 원주시 연혁

○ 과업대상지인 원주시의 연혁을 간단하게 정리하면 아래 <표 2.1-1>과 같음

<표 2.1-1> 원주시 연혁

시 대	년 도	연 혁
상고시대	B.C 3세기	▪ 부족 연맹국가인 마한의 동단에 위치
삼국시대	346~375	▪ 근초고왕 때 백제로 편입
	469	▪ 장수왕의 남하정책으로 고구려 영토에 편입되어 평원군이 설치
	540~576	▪ 신라 진흥왕 때 나제동맹에 의해 신라영토에 편입
통일신라시대	678	▪ 문무왕 18년 민족융합정책의 일환으로 고구려 고토인 원주에 복원경을 설치
	-	▪ 통일신라 말기 양길, 궁예의 군도세력이 복원(원주)을 근거로 받기
고려시대	940	▪ 태조 23년에 복원경을 폐하고 처음 원주라 칭함
	983	▪ 성종 2년 지방행정구역이 12목으로 정비됨에 따라 충주목으로 이속
	995	▪ 성종 14년에 전국이 10도 12주 절도사로 재개편되면서 중원도(현충북)에 편입
	1010	▪ 현종 9년 전국 5도양계 4도호부 8목으로 정비시 충주목에 속함
	1258	▪ 고종 45년 송필의 반역사건을 계기로 일산현으로 격하
	1269	▪ 원종 10년 공신 임유무의 외향이라 하여 정원도호부로 회칭
	1291	▪ 충렬왕 17년 합단족의 침입때 원충감의 영원산성승전의 공으로 익흥도호부로 회칭
	1308	▪ 충렬왕 34년 다시 원주목으로 변경
조선시대	1395	▪ 태조 4년 삭방도와 중원도의 일부를 합해서 강원도로 명명되었으며, 원주는 강원도에 편입
	-	▪ 조선말엽까지 일신현, 학성현, 원성현 등으로 변경됨
근·현대	1895.5.26	▪ 원주를 충주부로 편입

시 대	년 도	연 혁
근 · 현대	1896.8.4	▪ 원주외 3개군을 강원도에 귀속
	1914.3.1	▪ 총 10개 면을 통합 원주군의 행정구역으로 확정
	1938.10.1	▪ 본부면이 원주읍으로 승격
	1945	▪ “정” 을 동으로 개칭
	1955.9.1	▪ 시로 승격하고 원주군은 원성군으로 개칭
	1961.9.15	▪ 원주시 연합동제 실시
	1970.7.1	▪ 인구증가에 따른 분동
	1973.7.1	▪ 원성군 일부를 원주시에 편입
	1983.2.15	▪ 원성군 일부(1314필지) 원주시 편입 ▪ 원주시 관설동 중 1필지를 원성군에 편입
	1989.1.1	▪ 원주군으로 회칭
	1990.4.1	▪ 원주시 법정동경계 등 행정구역 일부 조정
	1992.9.29	▪ 원주시 법정동 일부 조정 - 원동일부가 명륜동으로 단구동일부가 개운동에 편입
	1993.4.6	▪ 무실동 일부가 단계동으로 편입
	1993.7.21	▪ 원주시 법정동 일부 조정 - 개운동일부가 단구동으로 명륜동일부가 원동, 단계동 편입
	1995.1.1	▪ 원주시와 원주군을 통합 - 도농통합형태의 시설지에 관한 법률(전국 33개 시·군)
	1995.3.1	▪ 경기도 여주시 강천면 대둔리가 원주시 문막읍으로 편입 ▪ 명륜동을 명륜1동, 명륜2동으로 분리
	1995.3.2	▪ 문막면을 문막읍으로 승격
	1995.11.17	▪ 1읍 8면 18개동중 일부동 구역 조정 - 종전 일산동 중 일부가 원동, 개운동 일부가 명륜동, 일산동 일부가 학성동, 학성동 일부가 단계동으로 편입
1999.1.1	▪ 행정운영 읍면동 명칭 및 구역 조정 - 학성2동과 증평동이 중앙동, 봉산1·2동이 봉산동, 관설동과 반곡동이 반곡관설동, 학성1동이 학성동, 단계동 일부가 무실동으로 명칭 및 구역 조정함(1읍 8면 16동)	

\* 자료 : 2022년 원주시 통계연보(2022, 원주시청)

**2** 위치

- 원주시는 한반도의 중심부이자, 강원특별자치도의 남서부에 위치하고 있으며 반도의 백두대간에 남북으로 길게 뻗은 태백산맥을 중심으로 하여 서남쪽에 자리잡고 있음. 원주시를 둘러싼 지역으로는 동쪽의 영월·평창군, 서쪽의 경기도 여주시·양평군, 북쪽의 횡성군, 남쪽의 충청북도 충주·제천시 등이 있음
- 특히, 원주시는 남한강과 섬강을 경계로 경기도 여주시, 남한강과 운계천을 경계로 충청북도 충주시 등 2개의 다른 도와 접하고 있는 위치적 특성을 가지고 있음

**<표 2.1-2> 지정학적 일반현황**

시청 소재지	경도와 위도의 극점			연장거리 (km)	총 면적 (km <sup>2</sup> )
	극단	지명	극점		
강원특별자치도 원주시 시청로 1	동단	신림면 송계리	동경 129° 13'	동서간 41.9km	868.27
	서단	부론면 법천리	동경 127° 45'		
	남단	부론면 단강리	북위 37° 08'	남북간 41.1km	
	북단	호저면 고산리	북위 37° 30'		

※ 자료 : 2023년 원주시 통계연보(2023, 원주시청)

**3** 면적 및 행정구역

- 원주시의 전체면적은 868.23km<sup>2</sup>으로 신림면이 전체 면적의 14.72%(127.79km<sup>2</sup>)로 가장 넓은 면적을 차지하고 있으며 문막읍(104.31km<sup>2</sup>), 소초면(103.41km<sup>2</sup>) 순으로 조사되었음
- 행정구역은 1개 읍, 8개 면, 16개 행정동으로 이루어져 있음

**<표 2.1-3> 원주시 행정구역**

구 분	면적 (km <sup>2</sup> )	구성비 (%)	읍·면·동				통·리		반
			읍	면	동		통	리	
					행정동	법정동			
전체	868.23	100.00	1	8	16	18	439	210	4,331
문막읍	104.31	12.01	1	-	-	-	-	43	235
소초면	103.41	11.91	-	1	-	-	-	29	134

구 분	면적 (km <sup>2</sup> )	구성비 (%)	읍·면·동				통·리		반
			읍	면	동		통	리	
					행정동	법정동			
호저면	76.74	8.84	-	1	-	-	-	17	67
지정면	89.94	10.36	-	1	-	-	-	42	277
부론면	82.72	9.53	-	1	-	-	-	16	52
귀래면	71.53	8.24	-	1	-	-	-	14	40
홍업면	59.15	6.81	-	1	-	-	-	20	95
관부면	67.98	7.83	-	1	-	-	-	15	64
신림면	127.79	14.72	-	1	-	-	-	14	57
중앙동	2.04	0.23	-	-	1	2	16	-	75
원인동	0.47	0.05	-	-	1	2	17	-	95
개운동	1.05	0.12	-	-	1	1	23	-	140
명륜1동	0.92	0.11	-	-	1	1	14	-	98
명륜2동	0.95	0.11	-	-	1	-	28	-	225
단구동	3.90	0.45	-	-	1	1	61	-	522
일산동	0.80	0.09	-	-	1	1	16	-	101
학성동	0.59	0.07	-	-	1	1	15	-	84
단계동	3.66	0.42	-	-	1	1	43	-	338
우산동	7.41	0.85	-	-	1	2	26	-	166
태장1동	3.93	0.45	-	-	1	1	19	-	120
태장2동	8.01	0.92	-	-	1	-	36	-	310
봉산동	7.26	0.84	-	-	1	1	21	-	134
행구동	13.55	1.56	-	-	1	1	12	-	95
무실동	9.10	1.05	-	-	1	1	36	-	345
반곡관설동	21.02	2.42	-	-	1	2	56	-	462

※ 자료 : 2023년 원주시 통계연보(2023, 원주시청)

**4 토지지목별 현황**

- 원주시의 지난 10년간 토지지목별 현황을 살펴본 결과 대지, 도로, 제방, 공원 등 면적이 증가하고 전, 답, 임야는 감소한 것으로 나타남

<표 2.1-4> 원주시 연도별 토지이용 현황

(단위 : km<sup>2</sup>)

연도	합계	전	답	임야	대지	도로	제방	공원	기타
2013	872.41	62.11	61.40	625.86	22.13	24.39	2.02	1.26	73.24
2014	867.87	61.85	60.33	620.49	23.28	24.75	2.07	1.56	73.54
2015	867.81	61.15	59.03	618.57	24.17	26.92	2.07	1.69	74.21
2016	868.28	61.08	58.71	618.55	24.60	27.08	2.07	1.69	74.50
2017	868.26	60.94	57.83	617.77	25.36	27.27	2.05	1.99	75.05
2018	868.26	60.65	56.98	615.74	37.08	27.63	2.05	2.70	65.43
2019	868.24	60.30	56.45	614.73	27.66	28.13	2.05	2.76	76.16
2020	868.22	60.15	55.91	614.05	28.32	28.54	2.05	2.82	76.38
2021	868.25	60.14	55.57	613.24	28.82	28.71	2.05	3.18	76.54
2022	868.28	59.95	55.12	611.71	29.31	29.50	2.05	3.23	77.41

※ 기타 : 과수원, 목장용지, 광천지, 염전, 공자용지, 학교용지, 주차장, 주유소용지, 창고용지, 철도용지, 하천, 구거, 유지 등  
 ※ 자료 : 2016, 2023년 원주시 통계연보(2017, 2023, 원주시청)

**5 기후변화 현황 및 전망**

1) 기후변화 현황

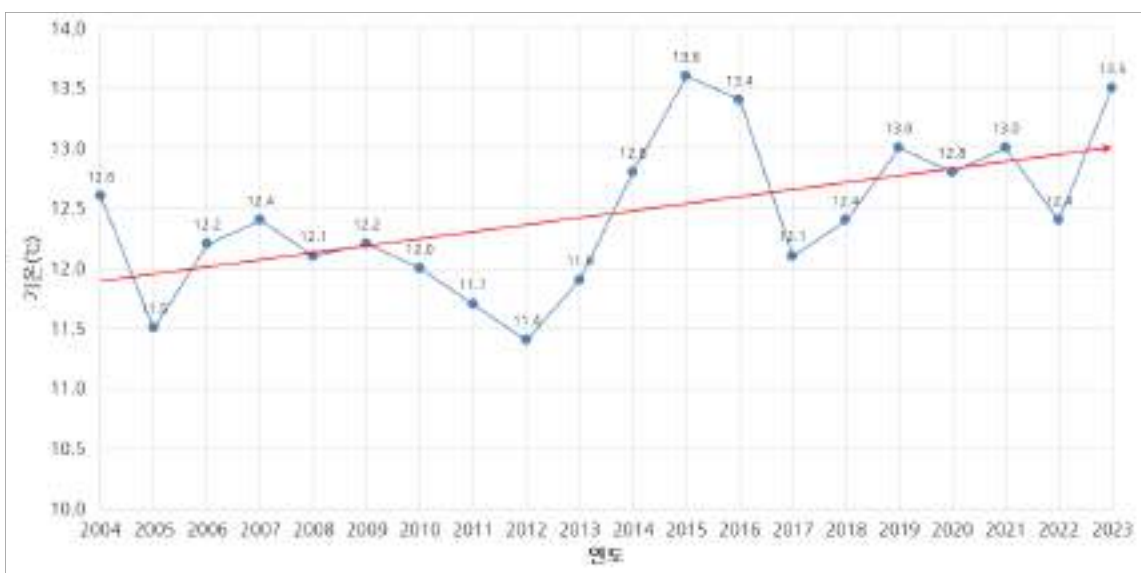
① 기온현황

- 원주시의 최근 20년간(2004~2023년) 평균기온은 12.45℃로 동일기간 강원 영서 평균 10.69℃보다 다소 높게 나타남
- 평균최저기온은 원주시 7.55℃, 강원영서 5.47℃, 평균최고기온은 원주시 18.01℃, 강원영서 16.66℃로 강원영서 평균대비 원주시가 다소 높게 나타남
- 최근 10년(2014~2023년) 평균기온은 12.90℃로 과거 10년(2004~2013년) 평균기온 12.00℃ 대비 0.9℃ 증가하였음

<표 2.1-5> 원주시, 강원 영서 연도별 기온변화 현황 비교

연도	평균기온(℃)		평균최저기온(℃)		평균최고기온(℃)	
	원주시	강원 영서	원주시	강원 영서	원주시	강원 영서
2004	12.6	10.7	7.2	5.4	19.0	17.0
2005	11.5	9.8	6.3	4.5	17.4	15.9
2006	12.2	10.5	7.2	5.5	18.1	16.4
2007	12.4	10.8	7.7	5.9	18.2	16.7
2008	12.1	10.4	7.1	5.0	18.1	16.5
2009	12.2	10.6	7.1	5.3	18.1	16.6
2010	12.0	10.2	7.3	5.3	17.4	15.9
2011	11.7	9.9	6.8	4.7	17.3	15.7
2012	11.4	9.8	6.5	4.6	17.1	15.7
2013	11.9	10.3	7.0	5.3	17.5	16.2
2014	12.8	11.1	7.7	5.7	18.6	17.2
2015	13.6	11.4	8.6	6.0	19.1	17.5
2016	13.4	11.4	8.8	6.3	18.5	17.3
2017	12.1	10.6	7.3	5.2	17.3	16.5
2018	12.4	10.5	7.7	5.2	17.7	16.5
2019	13.0	11.3	8.1	5.9	18.3	17.4
2020	12.8	11.1	8.2	6.0	17.9	16.9
2021	13.0	11.3	8.2	6.1	18.2	17.2
2022	12.4	10.7	7.6	5.4	17.7	16.8
2023	13.5	11.6	8.7	6.4	18.7	17.5

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



<그림 2.1-1> 원주시 평균기온 추이(2004~2023년)

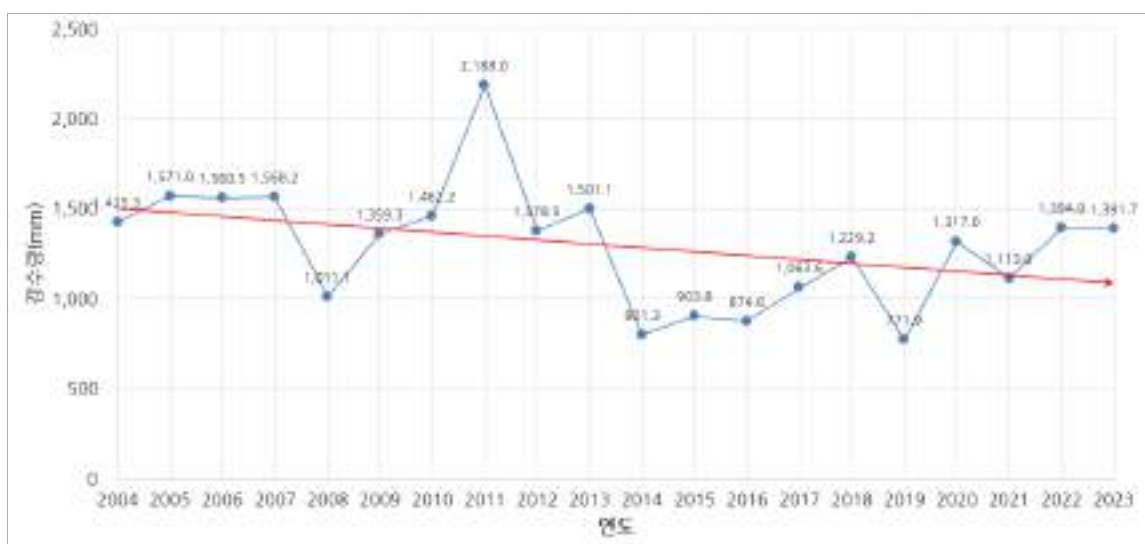
② 강수량 현황

- 원주시의 최근 20년간(2004~2023년) 연평균 강수량은 1,294.27mm로 동일기간 강원 영서 평균 1,330.5mm보다 다소 낮게 나타남
- 최근 10년(2014~2023년) 연평균 강수량은 1,086.0mm로 과거 10년(2004~2013) 연평균 강수량 1,502.5mm 대비 416.5mm 감소하였음

<표 2.1-6> 원주시, 강원 영서 연평균 강수량 현황 비교

연도	연평균 강수량(mm)		연도	연평균 강수량(mm)	
	원주시	강원 영서		원주시	강원 영서
2004	1,425.3	1,466.9	2014	801.3	812.8
2005	1,571.0	1,512.6	2015	903.8	872.4
2006	1,560.5	1,751.9	2016	874.6	1,121.2
2007	1,568.2	1,396.0	2017	1,063.6	1,156.8
2008	1,011.1	1,226.7	2018	1,229.2	1,400.9
2009	1,359.3	1,446.8	2019	771.9	910.8
2010	1,462.2	1,464.7	2020	1,317.0	1,548.0
2011	2,188.0	1,842.3	2021	1,113.0	1,029.1
2012	1,378.5	1,268.4	2022	1,394.0	1,573.6
2013	1,501.1	1,447.7	2023	1,391.7	1,359.8

\* 자료 : 기상청 기상자료개방포털(<https://data.kma.go.kr>)



<그림 2.1-2> 원주시 연평균 강수량 추이(2004~2023년)

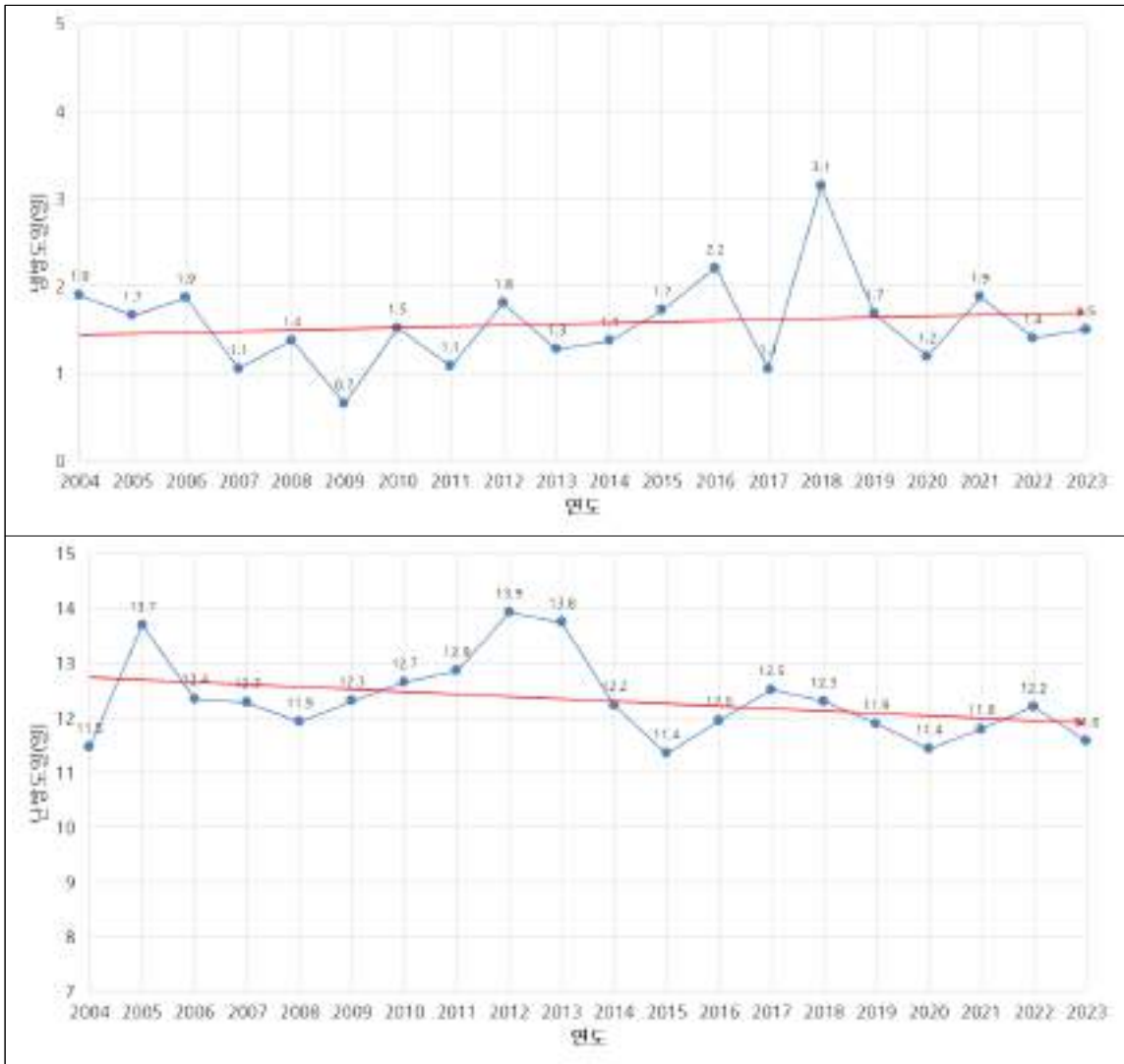
## ③ 냉·난방도일 현황

- 냉방도일이란 날씨의 추운 정도를 표시하는 지수로서, 일평균 기온과 기준온도의 차이를 일년 동안 누적 합산하여, 일평균 기온이 기준온도보다 높은 경우는 냉방도일로 계산함
  - 우리나라에서는 냉방도일의 기준온도를 26℃로 정해놓고 있으며, 냉방도일 값이 크다는 것은 기후가 덥고 냉방을 위해 전력이 많이 소모된다는 것을 의미함
- 난방도일이란 날씨의 더운 정도를 표시하는 지수로서, 일평균 기온과 기준온도의 차이를 일년 동안 누적 합산하여, 일평균 기온이 기준온도보다 낮은 경우는 난방도일로 계산함
  - 우리나라에서는 난방도일의 기준온도를 18℃로 정해놓고 있으며, 난방도일 값이 크다는 것은 기후가 춥다는 것과 난방을 위해 연료비가 많이 드는 것을 의미함
- 원주시의 최근 20년간(2004~2023년) 냉방도일은 1.6일, 난방도일은 12.3일로 조사되었음
- 최근 10년(2014~2023년) 냉방도일은 1.7일로 과거 10년(2004~2013) 냉방도일 1.4일 대비 0.3일 증가하였음
- 최근 10년(2014~2023년) 난방도일은 12.3일로 과거 10년(2004~2013) 난방도일 12.3일과 동일하게 나타남

&lt;표 2.1-7&gt; 원주시 연도별 냉·난방도일 현황

연도	냉방도일(일)	난방도일(일)	연도	냉방도일(일)	난방도일(일)
2004	1.9	11.5	2014	1.4	12.2
2005	1.7	13.7	2015	1.7	11.4
2006	1.9	12.4	2016	2.2	12.0
2007	1.1	12.3	2017	1.1	12.5
2008	1.4	11.9	2018	3.1	12.3
2009	0.7	12.3	2019	1.7	11.9
2010	1.5	12.7	2020	1.2	11.4
2011	1.1	12.9	2021	1.9	11.8
2012	1.8	13.9	2022	1.4	12.2
2013	1.3	13.8	2023	1.5	11.6

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



<그림 2.1-3> 원주시 냉·난방도일 추이(2004~2023년)

④ 극한기후지수 현황

○ 기온 및 강수량 관련 극한기후지수의 정의는 기상청 자료를 전면 활용하였음

<표 2.1-8> 극한기후지수 정의

극한기후지수	정의	단위
폭염일수	일 최고기온이 33℃ 이상인 날의 연중 일수	일
여름일수	일 최고기온이 25℃ 이상인 날의 연중 일수	일
열대야일수	일 최저기온이 25℃ 이상인 날의 연중 일수	일
한파일수	일 최저기온이 -12℃ 이하인 날의 연중 일수	일
결빙일수	일 최고기온이 0℃ 미만인 날의 연중 일수	일

극한기후지수	정의	단위
서리일수	일 최저기온이 0℃ 미만인 날의 연중 일수	일
일교차	일 최고기온과 일 최저기온 차이 값의 연평균	℃
강수강도	연중 습윤일수(일강수량이 1.0mm 이상인 날)로 나누어진 연 총강수량	mm/일
호우일수	일 강수량이 80mm 이상은 날의 연중 일수	일
최대무강수 지속시간	연중 일강수량 1mm 미만인 날의 최대 지속 일수	일
5일 최다강수량	연중 5일 연속으로 내린 강수량 중 최대값	mm

※ 자료 : 기후정보포털(<http://www.climate.go.kr>)

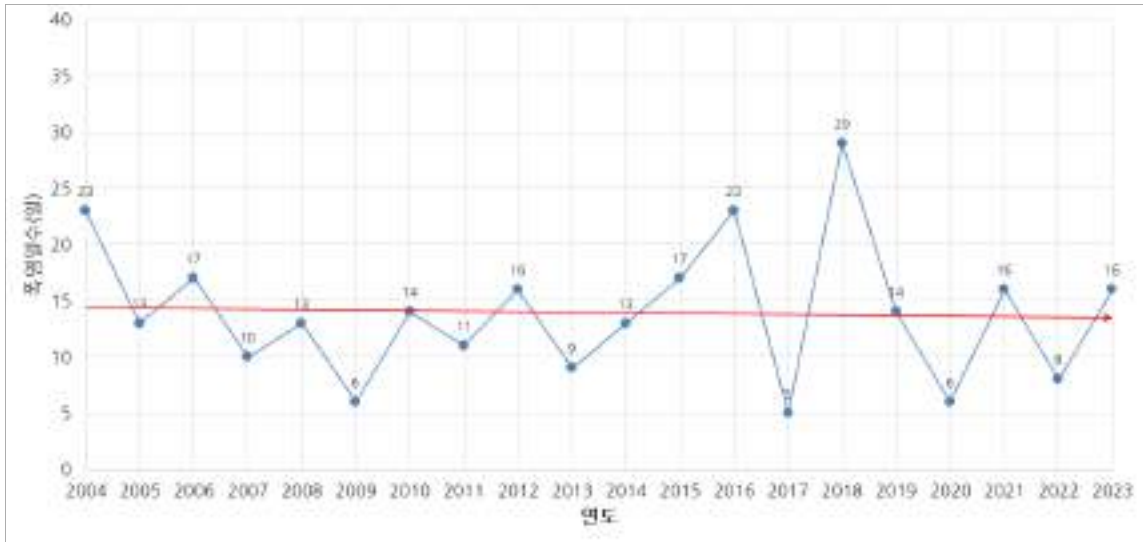
<표 2.1-9> 원주시 연도별 극한기후지수 현황

연도	폭염 일수 (일)	여름 일수 (일)	열대야 일수 (일)	한파 일수 (일)	결빙 일수 (일)	서리 일수 (일)	일교차 (℃)	강수 강도 (mm/일)	호우 일수 (일)	최대 무강수 지속 시간 (일)	5일 최다 강수량 (mm)
2004	23	126	4	11	13	115	11.9	16.4	3	40	270.0
2005	13	130	3	30	27	126	11.2	19.2	5	35	231.0
2006	17	132	-	12	12	110	10.9	18.6	3	33	485.0
2007	10	117	5	1	5	111	10.5	15.5	-	23	198.5
2008	13	131	2	7	12	112	11.1	12.0	1	30	224.5
2009	6	133	-	9	20	108	11.0	18.9	4	19	317.1
2010	14	120	12	15	24	116	10.1	13.7	2	34	248.1
2011	11	116	-	25	35	118	10.4	25.1	6	24	311.0
2012	16	127	4	24	34	121	10.6	16.0	3	24	286.5
2013	9	137	5	19	24	121	10.5	16.0	2	21	263.0
2014	13	138	1	6	13	108	10.9	9.8	-	27	104.0
2015	17	140	11	2	5	96	10.5	9.9	1	20	142.5
2016	23	129	13	6	12	98	9.7	13.5	2	31	262.2
2017	5	125	4	9	19	116	10.0	12.8	1	21	171.2
2018	29	122	18	16	27	96	10.0	16.8	3	31	208.7
2019	14	130	5	-	4	98	10.2	11.4	-	33	98.3
2020	6	113	3	3	9	94	9.8	17.1	1	28	228.4
2021	16	119	1	12	22	90	10.0	13.3	1	27	150.9
2022	8	123	9	9	20	100	10.1	20.2	2	32	277.8
2023	16	124	4	5	14	99	10.0	16.2	2	55	286.0

※ 자료 : 기후정보포털(<http://www.climate.go.kr>)

㉠ 폭염일수

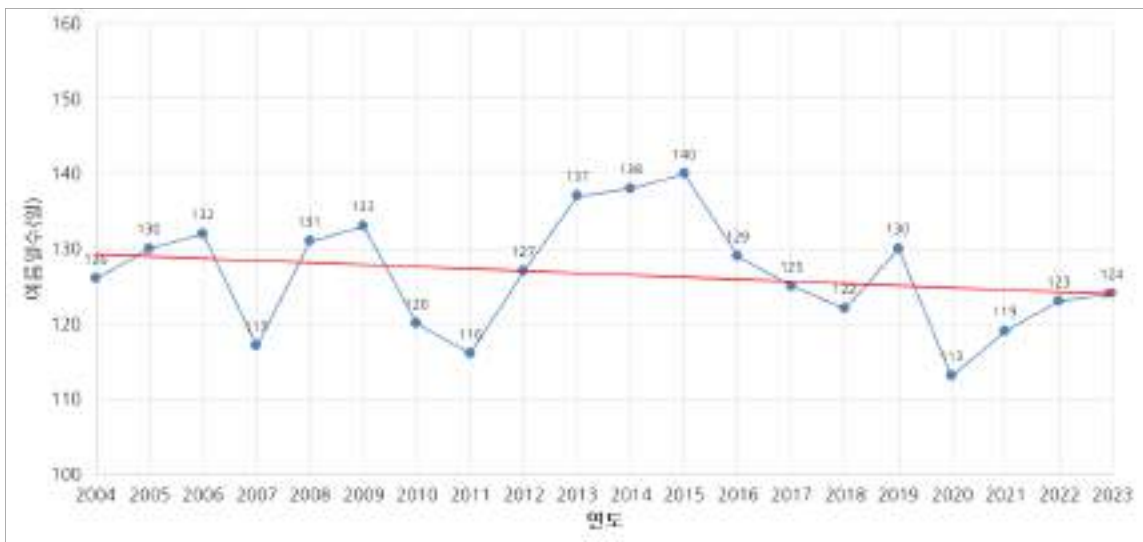
- 원주시 폭염일수를 연도별로 분석한 결과 최근 5년간(2019~2023년) 평균 폭염일수는 과거 5년(2004~2008년) 평균 대비 3.2일 감소하였음



<그림 2.1-4> 원주시 폭염일수 추이(2004~2023년)

㉡ 여름일수

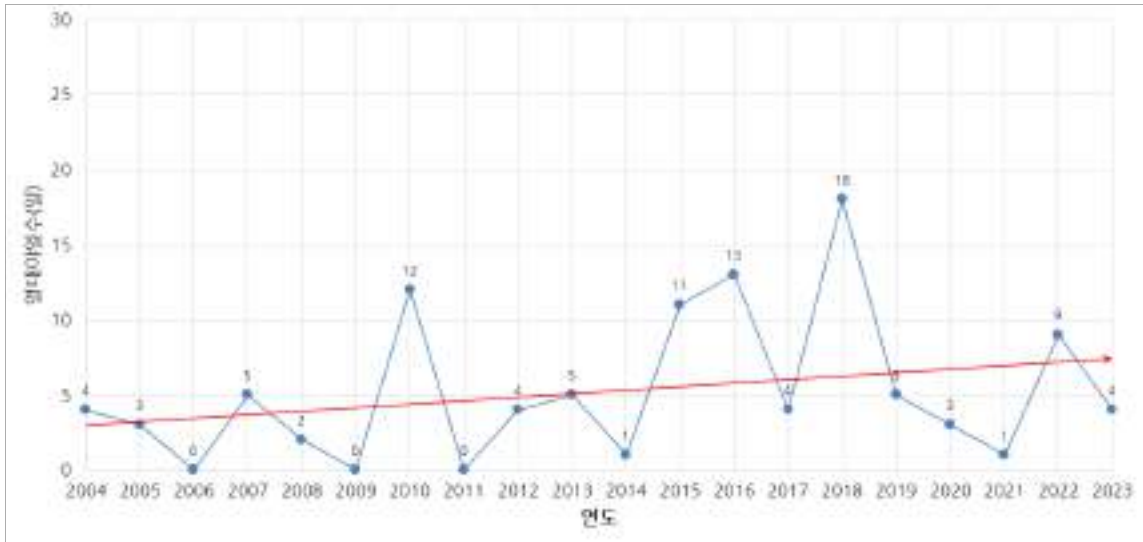
- 원주시 여름일수를 연도별로 분석한 결과 최근 5년간(2019~2023년) 평균 여름일수는 과거 5년(2004~2008년) 평균 대비 5.4일 감소하였음



<그림 2.1-5> 원주시 여름일수 추이(2004~2023년)

## ㉔ 열대야일수

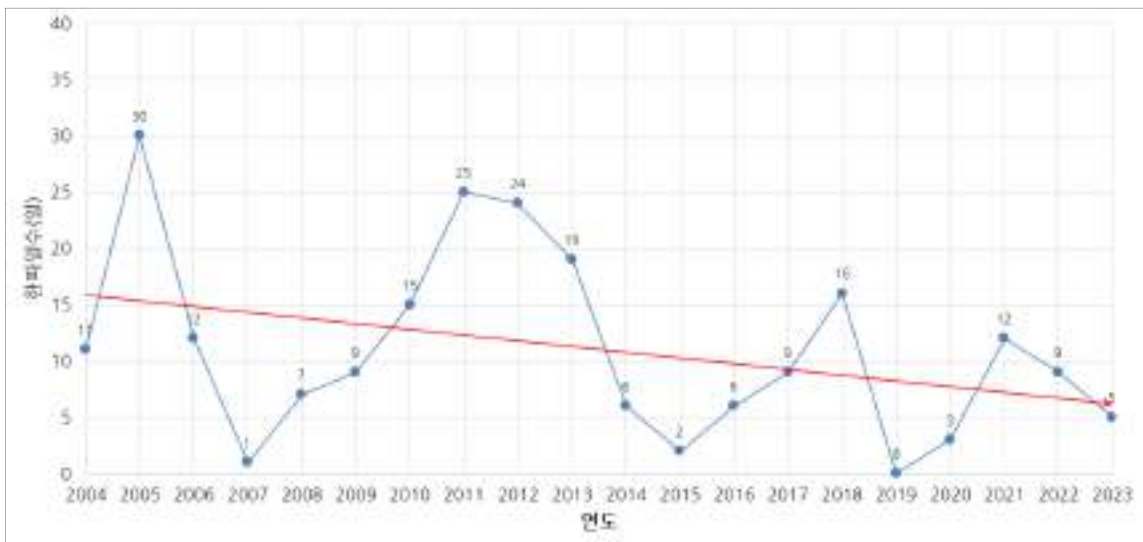
- 원주시 열대야일수를 연도별로 분석한 결과 최근 5년간(2019~2023년) 평균 열대야일수는 과거 5년(2004~2008년) 평균 대비 1일 증가하였음



<그림 2.1-6> 원주시 열대야일수 추이(2004~2023년)

## ㉕ 한파일수

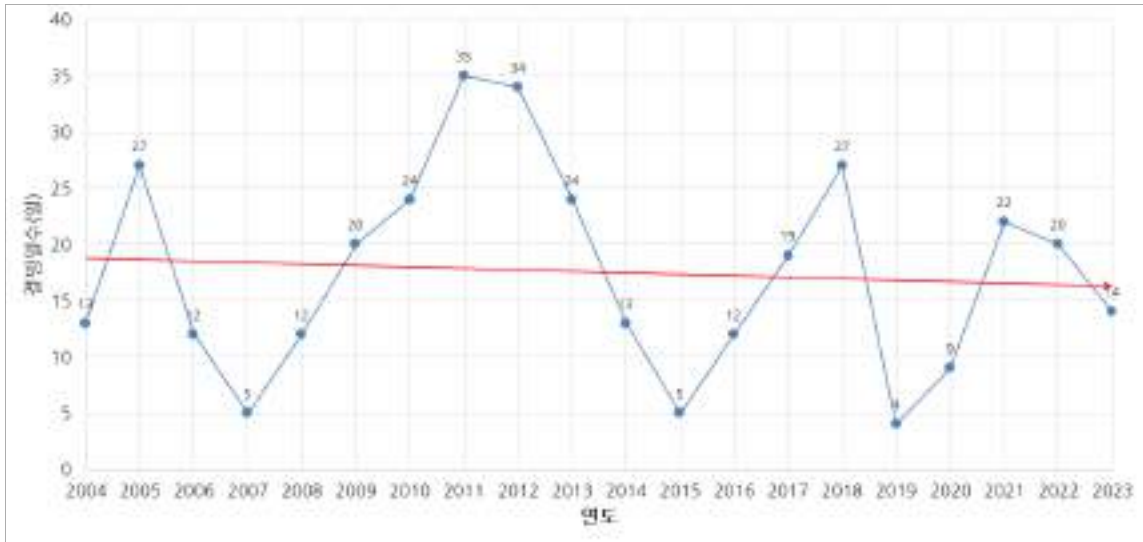
- 원주시 한파일수를 연도별로 분석한 결과 최근 5년간(2019~2023년) 평균 한파일수는 과거 5년(2004~2008년) 평균 대비 6.4일 감소하였음



<그림 2.1-7> 원주시 한파일수 추이(2003~2022년)

㉔ 결빙일수

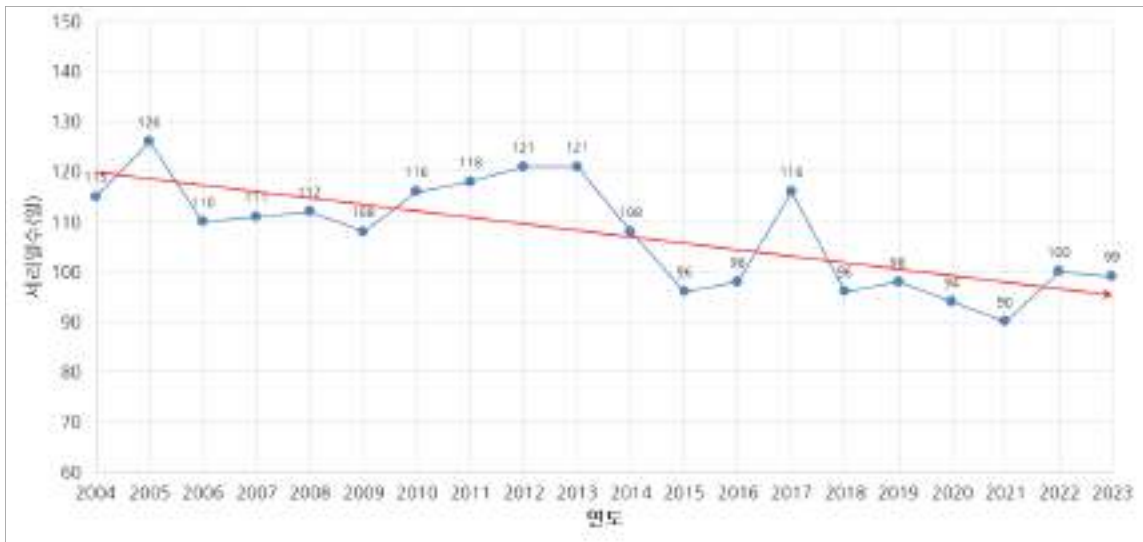
- 원주시 결빙일수를 연도별로 분석한 결과 최근 5년간(2019~2023년) 평균 결빙일수는 과거 5년(2004~2008년) 평균과 13.8일로 동일했음



<그림 2.1-8> 원주시 결빙일수 추이(2004~2023년)

㉕ 서리일수

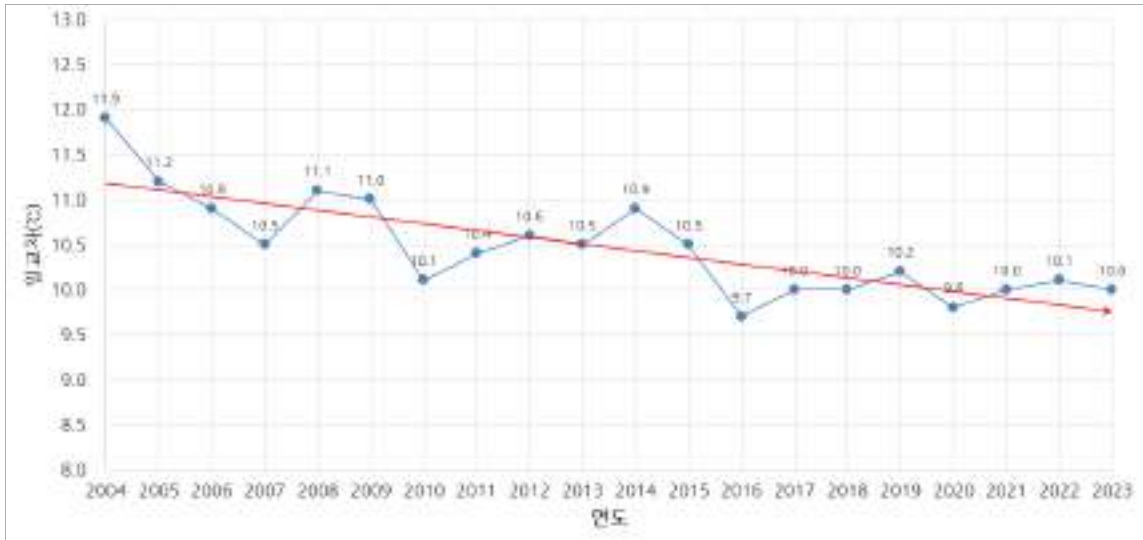
- 원주시 서리일수를 연도별로 분석한 결과 최근 5년간(2019~2023년) 평균 서리일수는 과거 5년(2004~2008년) 평균 대비 18.6일 감소하였음



<그림 2.1-9> 원주시 서리일수 추이(2004~2023년)

## ㉔ 일교차

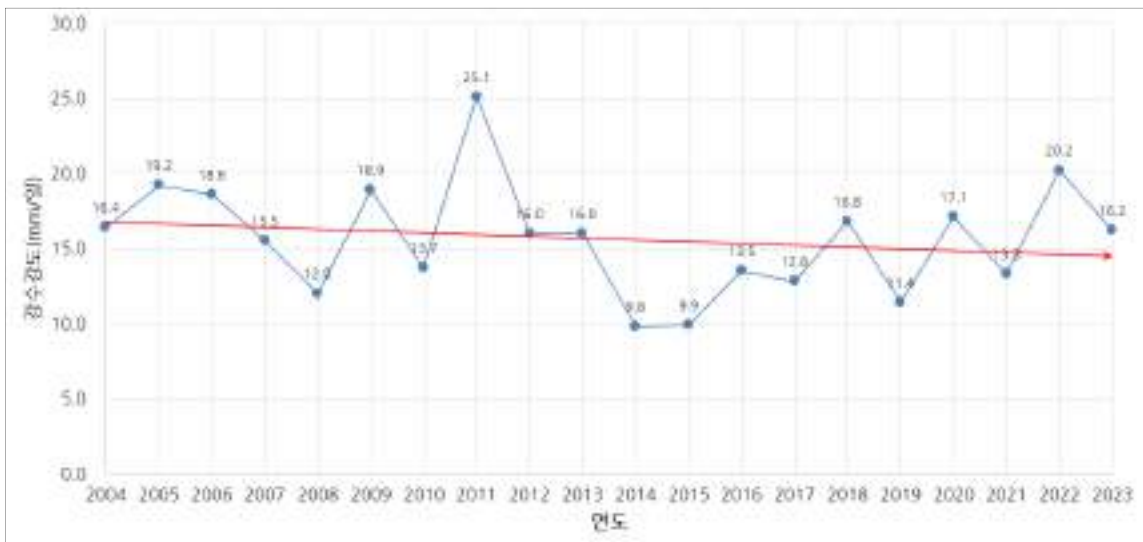
- 원주시 일교차를 연도별로 분석한 결과 최근 5년간(2019~2023년) 평균 일교차는 과거 5년(2004~2008년) 평균 대비 1.1℃ 감소하였음



<그림 2.1-10> 원주시 일교차 추이(2004~2023년)

## ㉕ 강수량

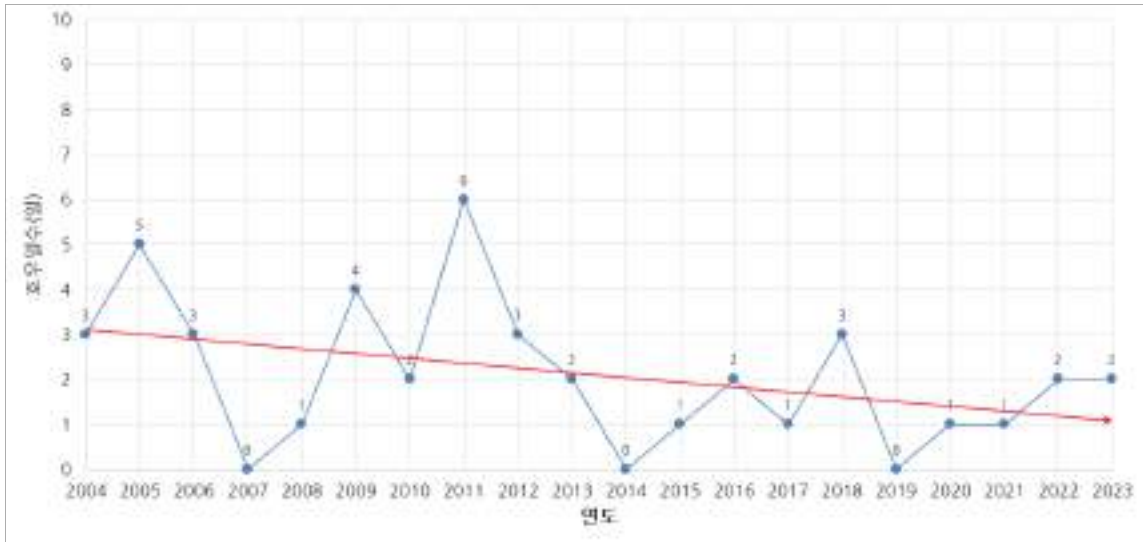
- 원주시 강수량을 연도별로 분석한 결과 최근 5년간(2019~2023년) 평균 강수량도는 과거 5년(2004~2008년) 평균 대비 0.7mm/일 감소하였음



<그림 2.1-11> 원주시 강수량 추이(2004~2023년)

① 호우일수

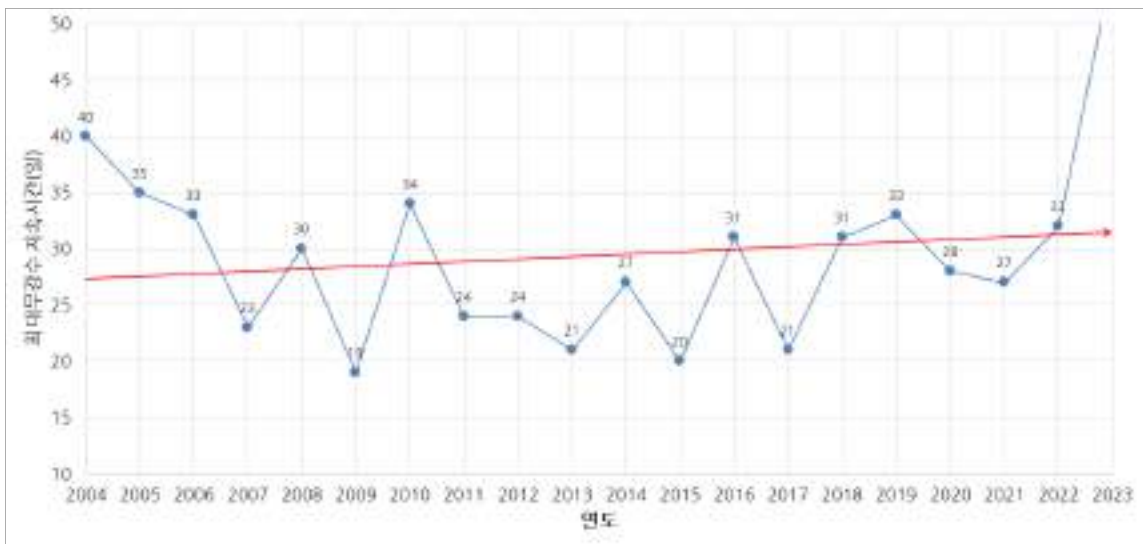
- 원주시 호우일수를 연도별로 분석한 결과 최근 5년간(2019~2023년) 평균 호우일수는 과거 5년(2004~2008년) 평균 대비 1일 감소하였음



<그림 2.1-12> 원주시 호우일수 추이(2004~2023년)

① 최대무강수 지속시간

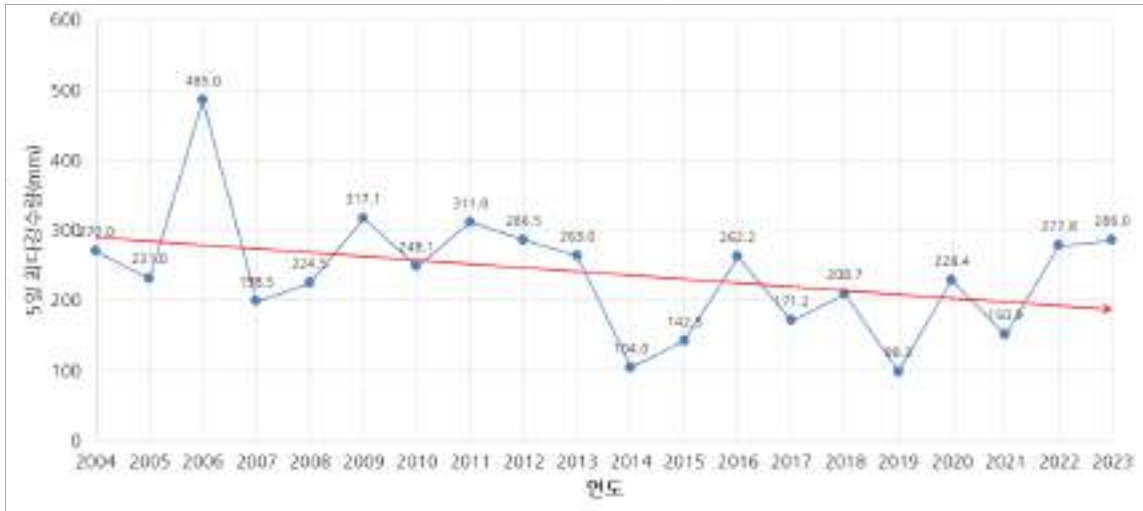
- 원주시 최대무강수 지속시간은 연도별로 분석한 결과 최근 5년간(2019~2023년) 최대무강수 지속시간은 과거 5년(2004~2008년) 평균 대비 3일 증가하였음



<그림 2.1-13> 원주시 최대무강수 지속시간 추이(2004~2023년)

## ㉔ 5일 최다강수량

- 원주시 5일 최다강수량을 연도별로 분석한 결과 최근 5년간(2019~2023년) 평균 5일 최다강수량은 과거 5년(2004~2008년) 평균 대비 73.5mm 감소하였음



<그림 2.1-14> 원주시 5일 최다강수량 추이(2004~2023년)

## 2) 기후변화 전망

### ① 평균기온

#### ㉑ 2100년까지 기온 변화경향

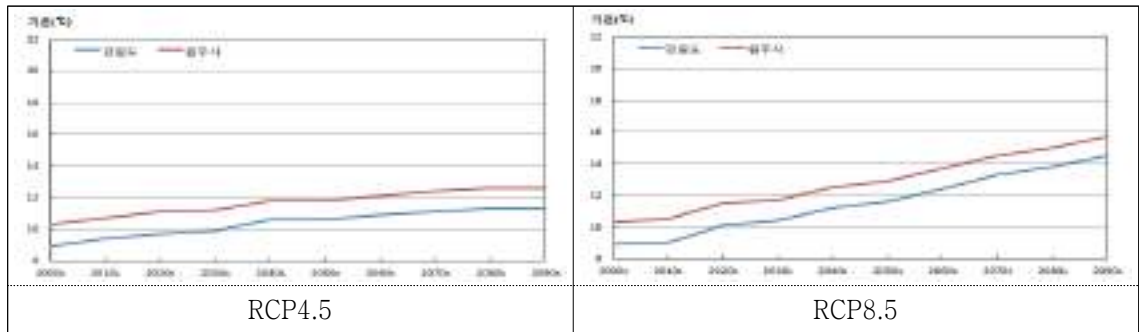
- 온실가스를 저감하지 않는 RCP8.5 시나리오에서 원주시 연평균기온은 2000년대에 비해 2040년대에는 2.2℃, 2090년대에는 5.4℃ 상승함
- RCP8.5에서 21세기 후반기(2071~2100년) 강원특별자치도의 기온 상승폭은 5.0℃로 증가폭이 가장 큰 지역인 인천에 비해 작으며, 증가폭이 가장 작은 지역인 광주보다 큼
- 원주시의 증가폭은 4.8℃로 강원특별자치도 평균보다 작으며 전국적으로 비교해 중간 수준임
- 원주시 내 평균기온의 변화량은 차이가 크지 않음

#### ㉒ 온실가스 감축 정책 수행여부 비교

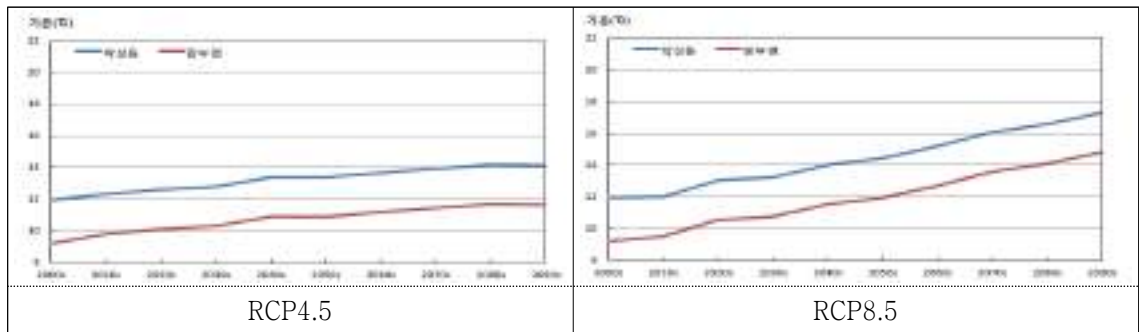
- 온실가스 감축정책을 적극적으로 수행한다면 온실가스 배출 수준을 현재 추세로 유지하였을 때와 비교하여 기온 상승폭은 절반 이하에 그침

㉔ 아열대 기후구 전망

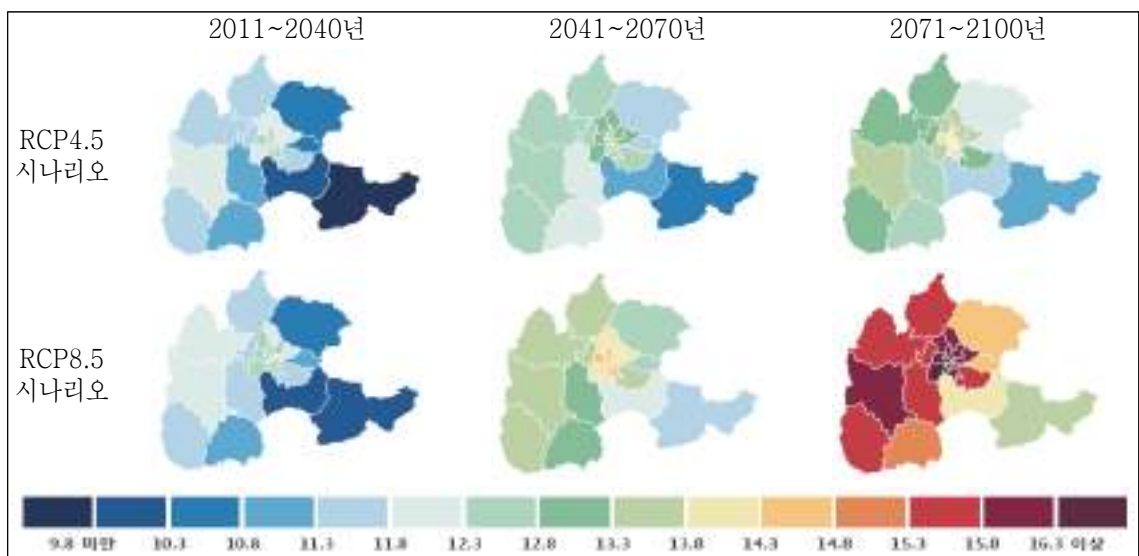
- 원주시는 RCP8.5 시나리오에서 일부지역만 2070년대부터 아열대기후로 변화하고, RCP4.5 시나리오에서는 아열대기후에 속하지 않을 것으로 전망됨



<그림 2.1-15> 강원특별자치도와 원주시의 평균기온 시계열



<그림 2.1-16> 평균기온 증가율이 가장 큰 지역(판부면)과 작은 지역(학성동)의 시계열



<그림 2.1-17> 원주시의 읍면동별 평균기온 분포도

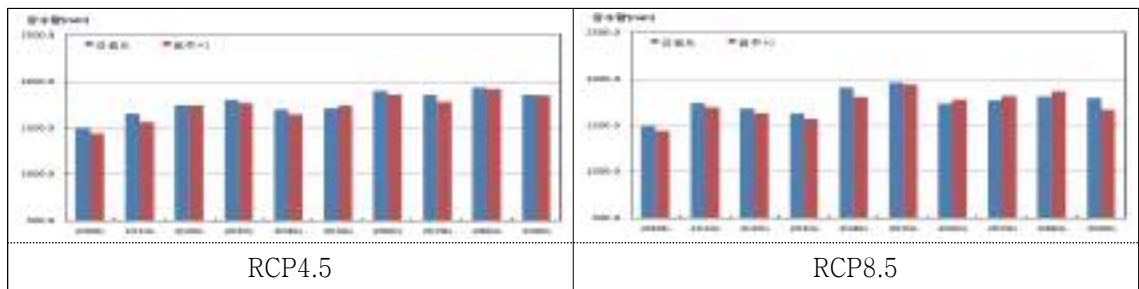
## ② 강수량

### ㉠ 2100년까지 강수량 변화경향

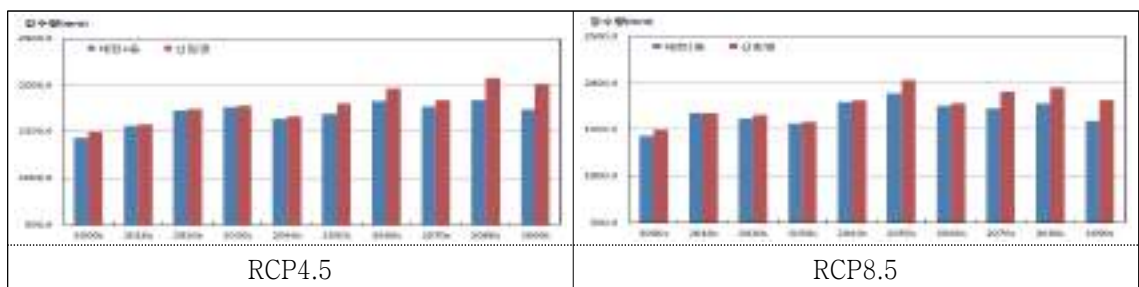
- RCP8.5에서 21세기 후반기(2071~2100년) 강원특별자치도의 강수량 증가율은 20.3%로 증가율이 가장 큰 지역인 부산에 비해 작으며, 증가율이 가장 작은 지역인 대구보다 큼
- 원주시의 증가율은 24.2%로 강원특별자치도 평균보다 크며 전국적으로 비교해 약간 낮은 수준임
- 지역별로 살펴보면 귀래면에서 강수량 증가가 가장 크게 나타났고, 소초면의 강수량 증가가 가장 작은 것으로 나타났으며, 그 차이가 16.9%로 큼
- RCP8.5 21세기 후반기 기준 : 귀래면 33.0% 증가, 소초면 16.1% 증가

### ㉡ 온실가스 감축정책 수행여부 비교

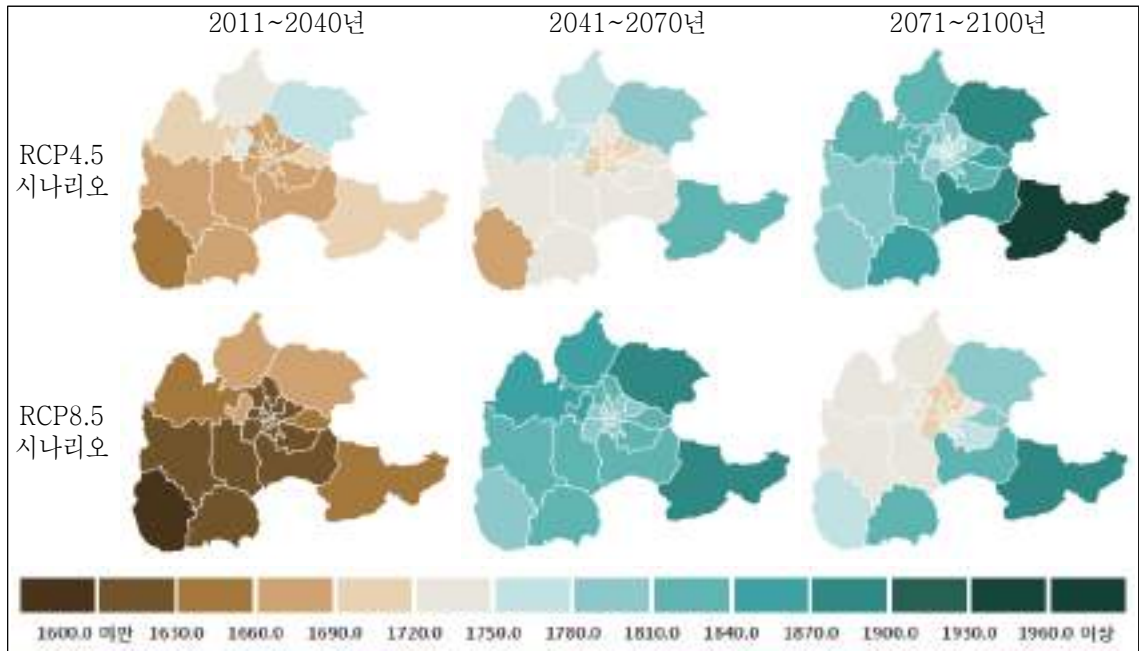
- 온실가스 감축정책을 적극적으로 추진한 경우(RCP4.5)와 온실가스 배출 수준을 현재 추세로 유지하였을 경우(RCP8.5)를 비교해 보면, 온실가스 감축정책을 적극적으로 추진한 경우가 21세기 후반기(2071~2100년)에 약 5% 더 증가하는 것으로 나타남



<그림 2.1-18> 강원특별자치도와 원주시의 연강수량 시계열



<그림 2.1-19> 연강수량 증가율이 큰 지역(신림면)과 작은 지역(태장2동)의 시계열



<그림 2.1-20> 원주시의 읍면동별 연강수량 분포도

③ 극한기후지수

㉠ 폭염과 열대야

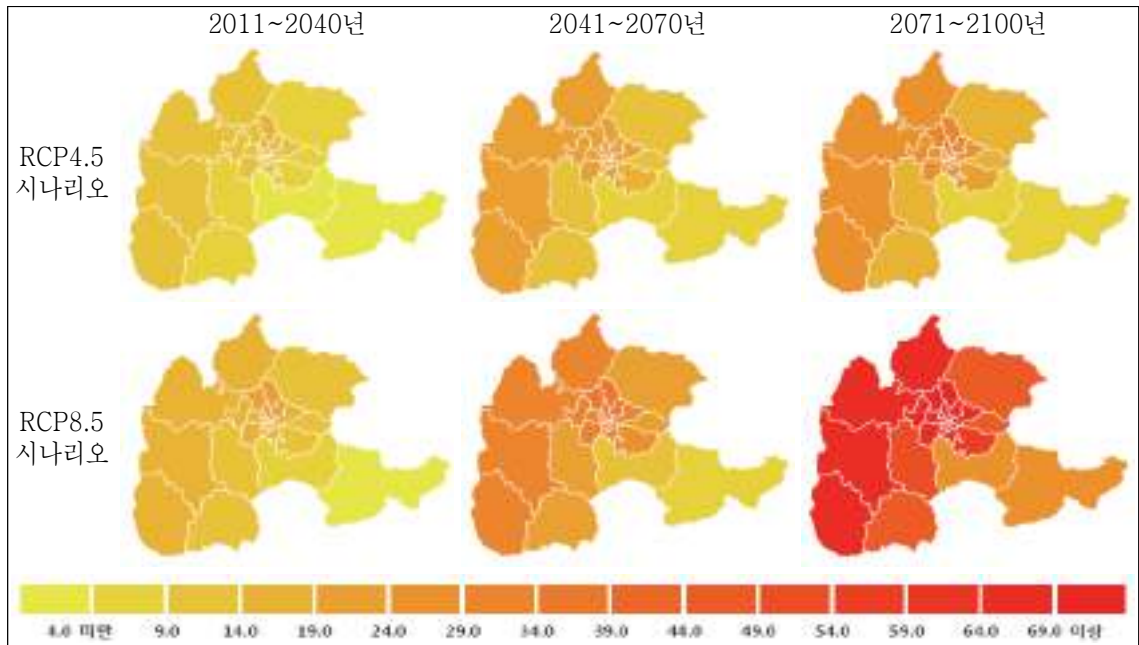
○ 2100년까지 30년 단위 폭염과 열대야 변화

- 원주시는 강원특별자치도보다 폭염일수와 열대야일수의 발생이 많고, 21세기 후반기(2071~2100년)로 갈수록 그 차이는 더욱 커짐
- RCP8.5의 경우 원주시의 폭염일수가 21세기 후반기(2071~2100년)에 8.1일에서 51.8일로 6.4배 증가하고, 열대야일수는 0.5일에서 38.5일로 77배 증가함
- 기온 상승으로 인한 폭염과 열대야 발생일수의 증가가 두드러지게 나타남
- 21세기 후반기에 폭염일수가 가장 많이 발생하는 지역은 태장2동이고, 열대야일수는 개운동에서 가장 많이 발생함. 원주시 내 읍면동의 기온 상승폭이 서로 비슷하여 현재 발생일수가 많은 지역이 21세기 후반기(2071~2100년)에도 많게 나타남

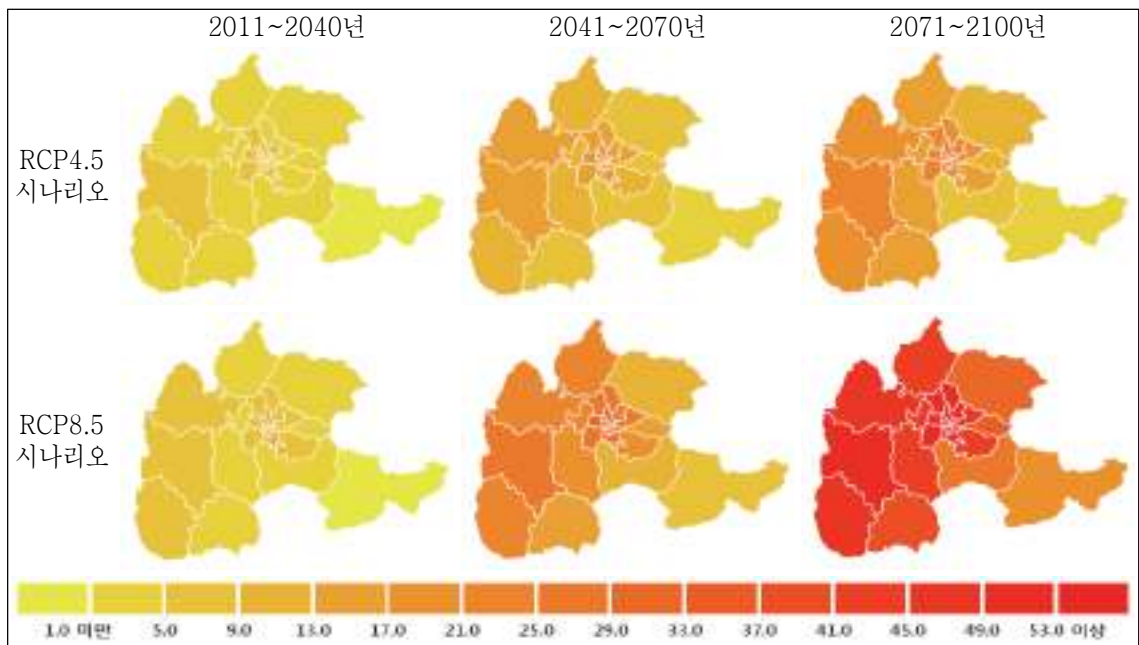
○ 온실가스 감축정책 수행여부 비교

- 온실가스 감축정책을 적극적으로 추진한 경우 기온 상승폭은 절반 이하로 떨어지고 이에 따라 폭염일수와 열대야일수의 발생도 절반 이하로 낮아짐

- RCP4.5의 경우 원주시의 폭염일수는 21세기 후반기(2071~2100년)에 19.5일이 나타나 2.4배 증가에 그쳐, RCP8.5의 6.4배 증가의 절반 이하 수준으로 떨어지며, 열대야일수도 14.2일로 28.4배 증가에 그쳐, RCP8.5의 77배 증가의 약 1/3수준으로 떨어짐



<그림 2.1-21> 원주시의 음면동별 폭염일수 분포도



<그림 2.1-22> 원주시의 음면동별 열대야일수 분포도

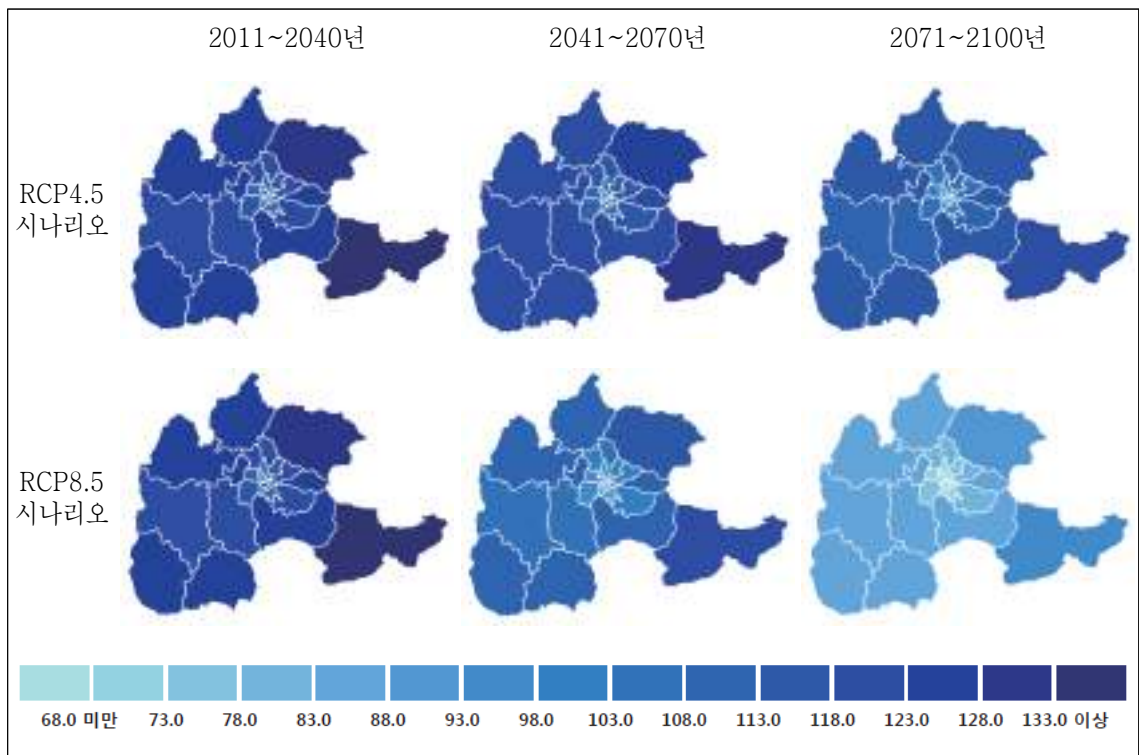
⑥ 서리일수와 결빙일수

○ 2100년까지 30년 단위 서리일수와 결빙일수 변화

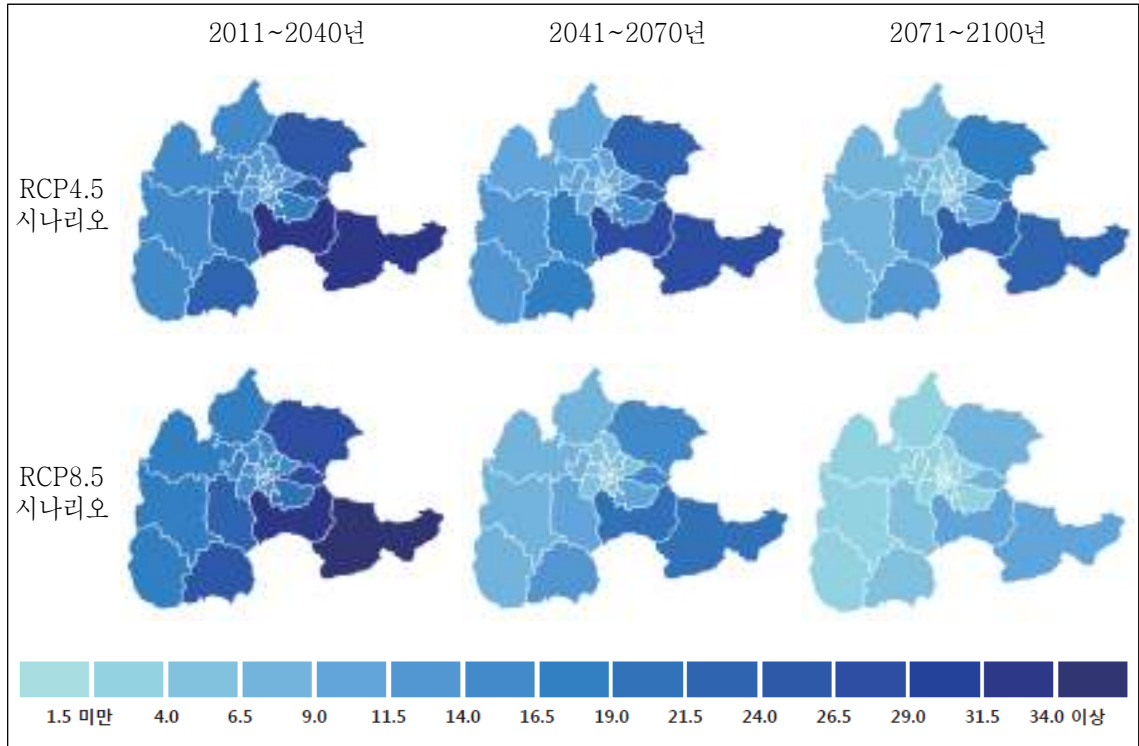
- 강원특별자치도 평균보다 일최고기온과 일최저기온이 높은 원주시의 서리일수와 결빙일수는 모두 강원특별자치도 평균보다 적음
- 온실가스 배출추세를 현재 상태로 유지하였을 경우 원주시의 서리일수는 21세기 후반기(2071~2100년) 현재보다 49.9일 적게 나타나며, 결빙일수는 24.2일 적게 나타날 것으로 전망됨

○ 온실가스 감축정책 수행여부 비교

- 온실가스 감축정책을 적극적으로 추진할 경우 원주시의 서리일수는 21세기 후반기(2071~2100년)에 현재보다 22.6일 감소할 것으로 전망되고, 결빙일수는 15.6일 정도로 감소하여 RCP8.5보다 감소폭이 작아짐



<그림 2.1-23> 원주시의 읍면동별 서리일수 분포도



<그림 2.1-24> 원주시의 읍면동별 결빙일수 분포도

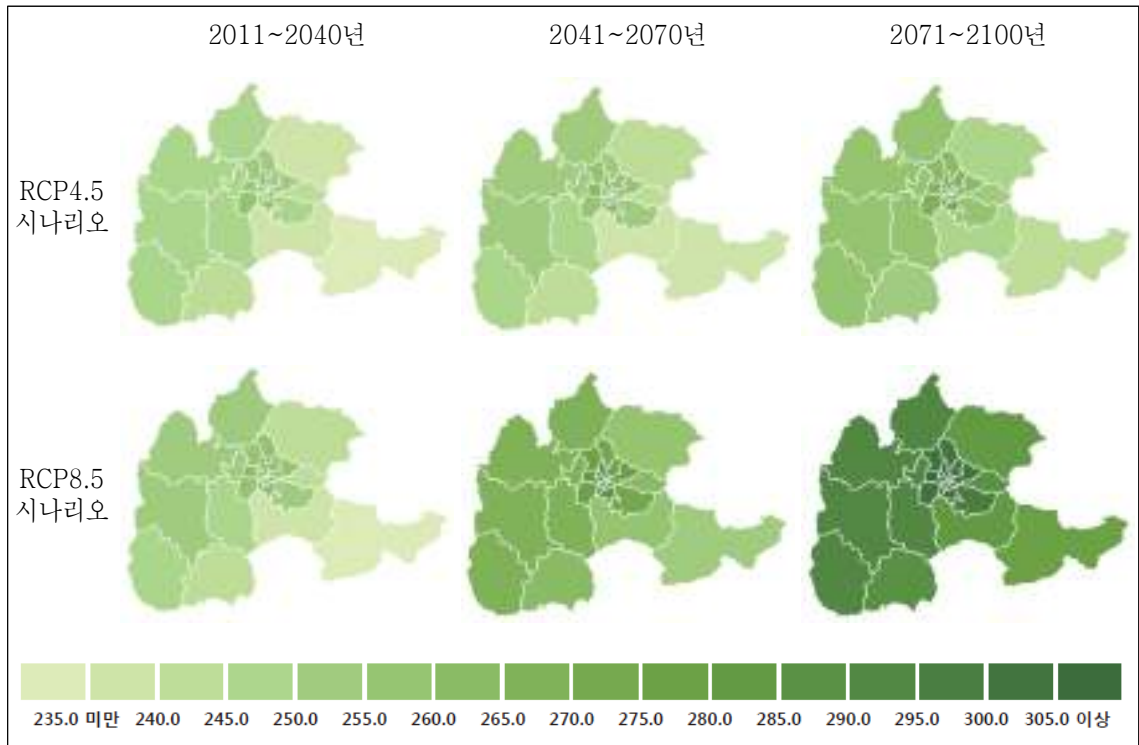
㉔ 식물성장가능기간과 여름일수

○ 2100년까지 30년 단위 식물성장가능기간과 여름일수 변화

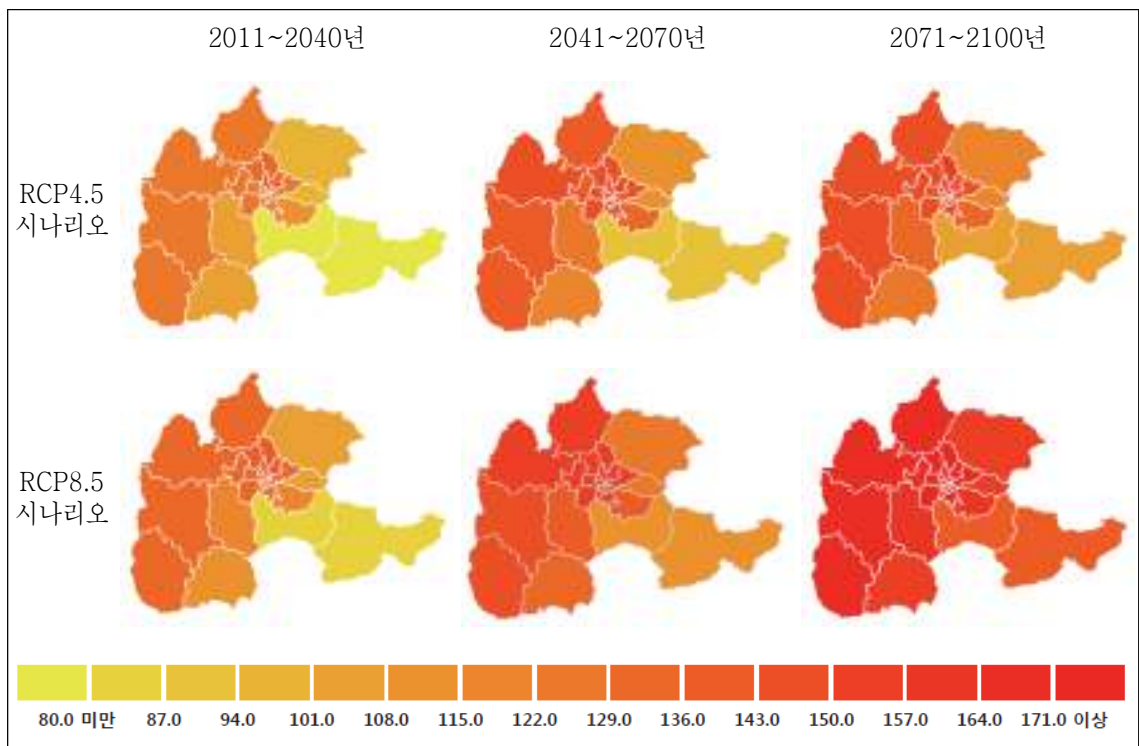
- 식물성장가능기간과 여름일수는 일평균기온 및 일최고기온을 이용하여 산출되며, 강원특별자치도보다 기온이 높은 원주시는 식물성장가능기간과 여름일수가 더 길게 나타남
- 온실가스 배출추세를 현재대로 유지하였을 경우(RCP8.5), 원주시의 식물성장가능기간은 21세기 후반기(2071~2100년)에 20% 정도 증가하여 일 년에 76일 정도를 제외하고는 식물성장이 가능하며, 여름일수도 현재 103.7일에서 157.5일 정도로 늘어날 전망이다

○ 온실가스 감축정책 수행여부 비교

- 온실가스 감축정책을 적극적으로 추진할 경우 21세기 후반기(2071~2100년) 식물성장가능기간과 여름일수는 각각 약 12일, 27일 증가(RCP8.5의 50% 이하 수준)하여 극한기후현상으로 인한 영향을 완화시킬 수 있음



<그림 2.1-25> 원주시의 읍면동별 식물성장가능기간 분포도



<그림 2.1-26> 원주시의 읍면동별 여름일수 분포도

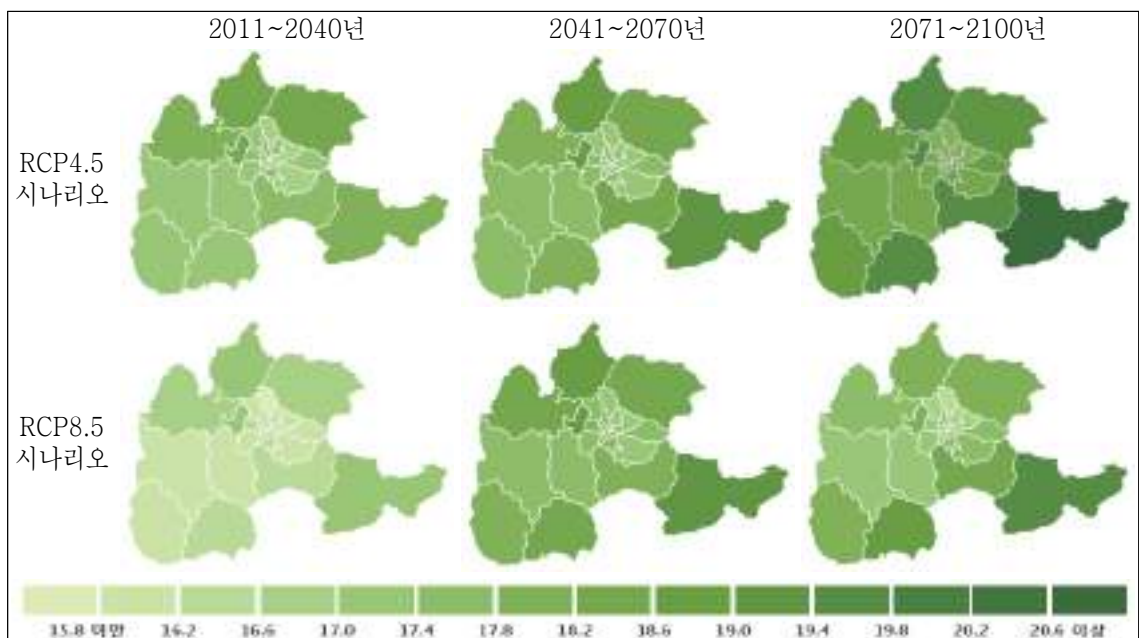
## ④ 극한강수지수

### ○ 2100년까지 30년 단위 강수강도와 호우일수 변화

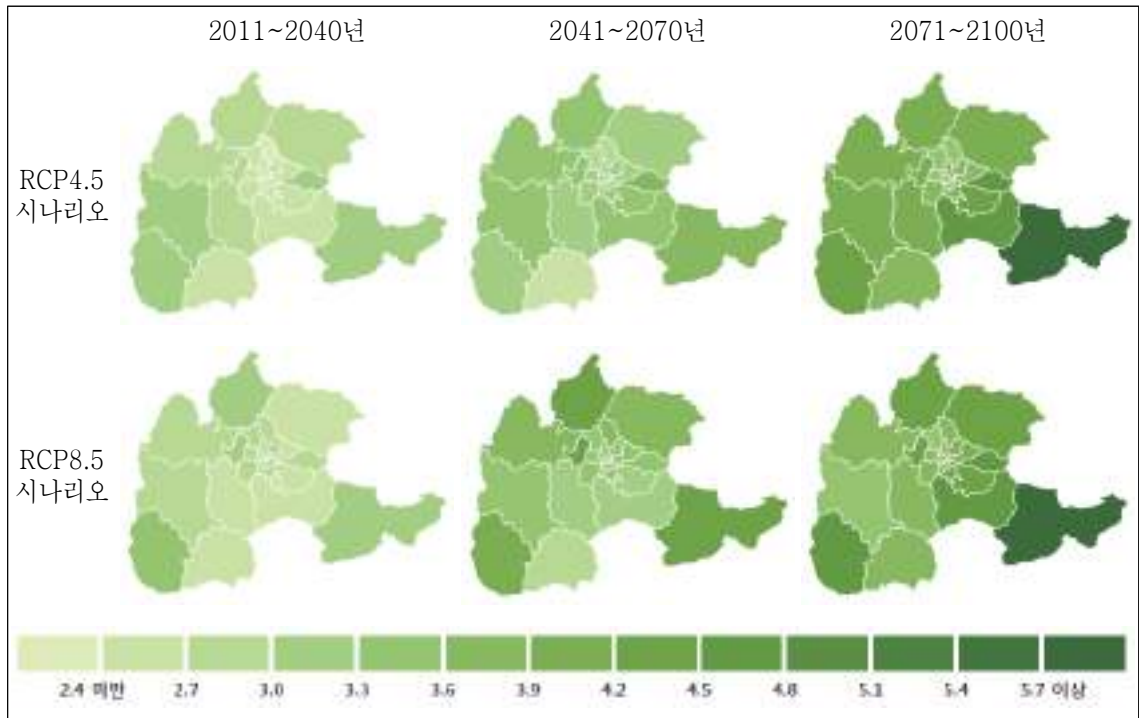
- 시기에 따라 차이는 있으나, 원주시는 강원특별자치도에 비해 강수강도 증가는 크고 호우일수의 증가는 작음
- RCP8.5의 경우 원주시의 강수강도는 21세기 후반기(2071~2100년)에 16.4mm/일에서 18.1mm/일로 10.4% 증가하고, 호우일수는 2.5일에서 4.3일로 72.0% 증가함
- 강수량 변화(24.2%)에 비해 강수강도 변화는 작게, 호우일수의 변화는 크게 나타남
- 21세기 후반기(2071~2100년)에 강수강도가 증가하는 비율이 가장 큰 지역은 RCP8.5에서 귀래면, RCP4.5에서 신림면으로 나타났고, 호우일수의 경우 RCP8.5와 RCP4.5 모두 신림면이 가장 큰 증가율을 보임

### ○ 온실가스 감축정책 수행여부 비교

- 온실가스 감축정책을 적극적으로 추진한 경우와 온실가스 배출 수준을 현재 추세로 유지하였을 경우를 비교해 보면, 감축정책을 적극적으로 추진할 경우 원주시 내에서 현재 상태 대비 21세기 후반기(2071~2100년) 강수강도와 호우일수의 증가율이 모두 더 클 것으로 전망됨



<그림 2.1-27> 원주시의 읍면동별 강수강도 분포도



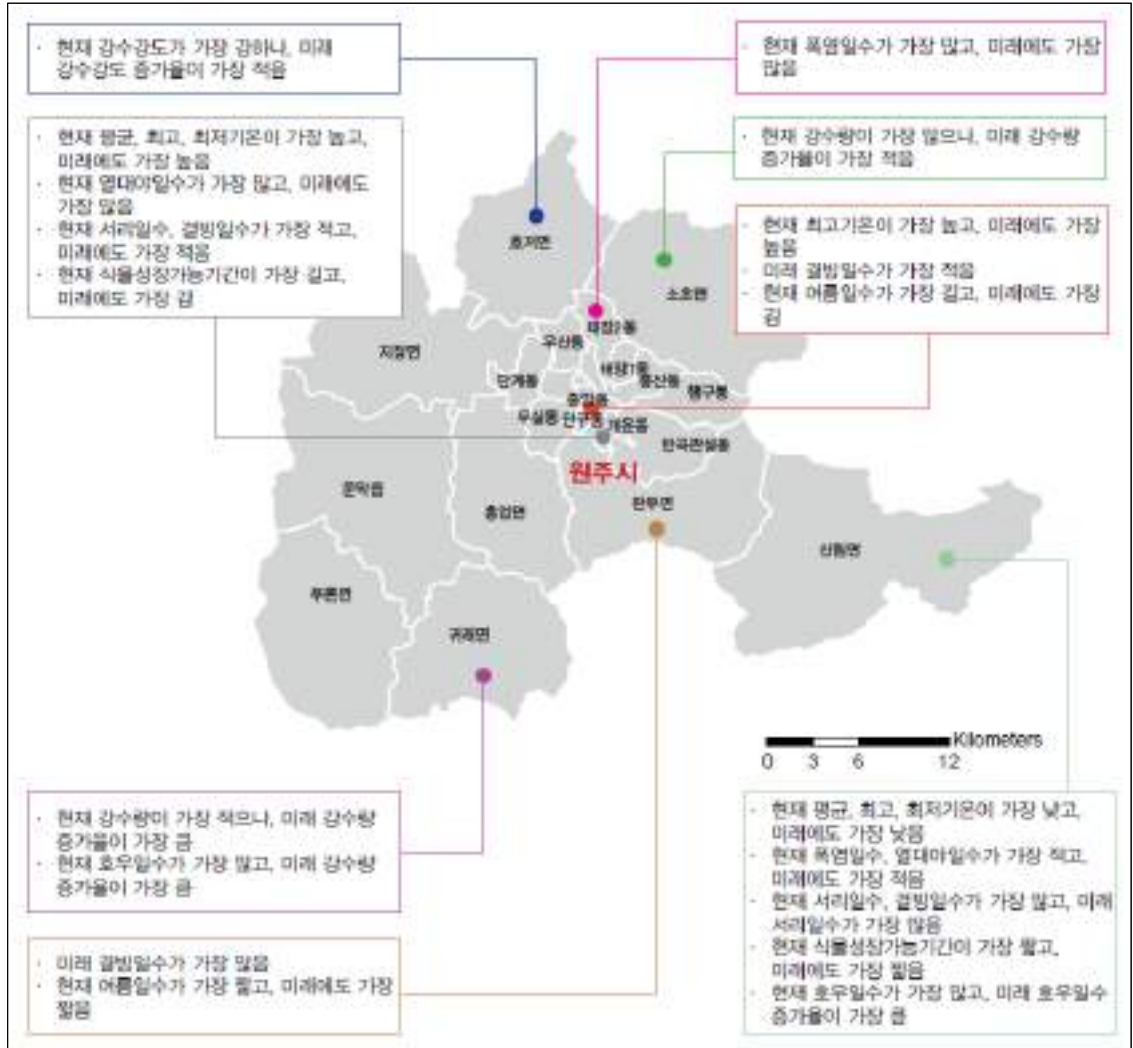
<그림 2.1-28> 원주시의 읍면동별 호우일수 분포도

### 3) 종합분석 결과

- 원주시는 현재 강원특별자치도보다 일평균/최고/최저기온이 높고, 미래 기온의 증가폭이 비슷하며, 폭염일수와 열대야일수의 발생일수 증가폭은 더 높을 것으로 전망됨
- 원주시 내 읍면동별 기온 차이는 최대 3.3°C로 지역적인 차이가 존재하고, 21세기 후반기(2071~2100년)에 비슷한 정도(+4.7°C~+5.0°C)로 기온이 상승할 것으로 전망됨
  - 원주시 내 읍면동별 일최고기온 차이는 최대 3.4°C, 일최저기온 차이는 최대 3.2°C로 나타나고, 현재 일최저기온이 높은 개운동은 열대야 발생이 다른 지역에 비해 많으며, 앞으로도 이 지역의 열대야 발생이 가장 빈번할 것으로 전망됨
  - 신림면은 일최고기온과 일최저기온이 다른 지역에 비해 낮기 때문에, 폭염일수와 열대야일수가 적게 나타나며 미래에도 다른 지역에 비해 발생빈도가 적을 것으로 전망됨
- 원주시 강수량 증가율은 강원특별자치도보다 높고 전국적으로 비교해 약간 낮은 수준이며, 미래에 강수량으로 인한 영향이 커질 것으로 예상됨

- RCP8.5에서 귀래면이 원주시 내에서 가장 큰 강수량 증가율이 나타남
- 강수강도와 호우일수는 현재 지역적 차이가 크지 않으나 미래에는 신림면에서 강수 강도와 호우일수 증가가 가장 뚜렷해질 것으로 전망됨
- 응용기후정보의 경우에 기온의 상승으로 21세기 후반기(2071~2100년)로 갈수록 생육도일, 유효적산온도, 불쾌지수, 열지수, 냉방도일이 증가하고, 난방도일은 감소할 것으로 전망됨
- 21세기 전반기(2011~2040년)에 원주시는 감자 재배적지이나, 21세기 후반기(2071~2100년)에는 더 이상 감자재배가 적합하지 않고, 벼, 포도, 수수 등의 재배가 적합할 것으로 전망됨
- 21세기 전반기(2011~2040년)에 원주시는 열지수와 불쾌지수가 각각 ‘경고’, ‘높음’ 범위에 속하고, 21세기 후반기(2071~2100년)에는 열지수와 불쾌지수가 각각 ‘주의’, ‘매우 높음’ 범위에 속할 것으로 전망됨
- 냉방도일은 특히 7월과 8월에 급격히 증가하고, 냉방이 필요하지 않던 5월과 10월에도 냉방이 필요해짐
- 온실가스 감축정책을 수행할 경우 원주시의 21세기 후반기(2071~2100년) 기온상승(+2.2℃)은 온실가스 배출추세를 현재수준으로 유지하였을 경우(+4.8℃)에 비해 온도 상승이 절반 이하에 그침. 그러나 강수량 증가정도는 온실가스 감축정책 수행 여부와 크게 상관없이 증가하고 있음
- 온실가스 감축으로 인한 효과는 폭염과 열대야와 같은 극한기후에서 더욱 두드러져, 폭염일수는 21세기 후반기(2071~2100년) 43.7일 증가에서 11.4일 증가로 74% 덜 증가하며, 열대야도 온실가스 배출을 감소시킬 경우 38.0일에서 13.7일로 65% 증가 속도가 줄어듦 것으로 나타남
- 온실가스 감축은 강수강도와 호우일수 변화에 큰 영향을 미치지 않음
- 온실가스 감축은 생육도일, 유효적산온도의 변화에 영향을 미쳐 21세기 후반기(2071~2100년)에 강원특별자치도와 원주시에서 21세기 전반기(2011~2040년) 대비 증가율을 약 25% 정도 감소시킬 수 있으며, 열지수는 약 19%, 불쾌지수의 경우 약 4%, 냉방도일은 강원특별자치도에서 약 250%, 원주시에서 약 150% 감소시킬 수 있음

- 난방도일의 경우 21세기 후반기(2071~2100년)에 온실가스 감축으로 인해 감소율이 약 20% 줄어드는 효과가 나타남



<그림 2.1-29> 원주시의 읍면동별 기후변화 전망 요약

## 나 인문·사회 환경

### 1 인구

#### 1) 총인구

- 원주시의 인구현황을 조사한 결과 원주시 전체 인구는 364,891명이며, 반곡관설동에 가장 많은 인구가 주거하는 것으로 조사되었음

- 행정동별 인구를 비교한 결과 반곡관설동이 44,903명으로 전체의 12.3%를 차지하였으며 단구동(44,210명), 무실동(35,539명) 순으로 조사되었음
- 세대당 인구수는 지정면이 2.5명으로 가장 높은 지역으로, 중앙동이 1.56명으로 가장 낮게 나타났음

<표 2.1-10> 원주시 인구 현황(2022년)

구 분	세 대	인구(인)			인구밀도		세대당 인구 (인/세대)
		합 계	남	여	인구밀도 (인/km <sup>2</sup> )	면적 (km <sup>2</sup> )	
원주시	168,755	364,891	181,015	183,876	420.3	868	2.16
문막읍	9,079	18,676	9,633	9,043	179.0	104	2.06
소초면	4,485	8,539	4,581	3,958	82.6	103	1.90
호저면	1,894	3,656	1,924	1,732	47.6	77	1.93
지정면	11,864	29,656	14,618	15,038	329.7	90	2.50
부론면	1,286	2,251	1,167	1,084	27.2	83	1.75
귀래면	1,223	2,189	1,125	1,064	30.6	72	1.79
홍업면	5,301	10,354	5,492	4,862	175.0	59	1.95
관부면	3,829	7,357	3,917	3,440	108.2	68	1.92
신림면	2,020	3,611	1,858	1,753	28.3	128	1.79
중앙동	1,603	2,498	1,316	1,182	1,224.5	2	1.56
원인동	2,297	4,230	1,989	2,241	9,000.0	0	1.84
개운동	5,858	12,660	6,040	6,620	12,057.1	1	2.16
명륜1동	3,664	8,162	3,908	4,254	8,871.7	1	2.23
명륜2동	8,964	18,706	9,661	18,600	19,690.5	1	2.09
단구동	19,950	44,210	21,667	22,543	11,335.9	4	2.22
일산동	4,582	8,580	4,141	8,480	10,725.0	1	1.87
학성동	2,425	4,585	1,152	2,322	7,771.2	1	1.89
단계동	13,363	28,879	13,998	14,881	7,890.4	4	2.16
우산동	6,705	13,972	7,438	6,534	1,885.6	7	2.08
태장1동	4,893	10,264	5,102	5,162	2,611.7	4	2.10
태장2동	11,444	24,791	12,382	12,409	3,085.0	8	2.17
봉산동	3,788	7,723	3,829	2,894	1,063.8	7	2.04
행구동	3,599	8,900	4,380	4,520	656.8	14	2.47
무실동	15,491	35,539	17,369	18,170	3,905.4	9	2.29
반곡관설동	19,148	44,903	21,833	23,070	2,136.2	21	2.35

\* 자료 : 2023년 원주시 통계연보(2023, 원주시청)

- 최근 10년간(2013~2022년) 원주시 인구 추이는 2013년 327,381명에서 2022년 364,891명으로 증가한 것으로 조사되었음
- 세대수는 2013년 대비 2022년 21.7% 증가하였으며, 세대당 인구수는 2.5명에서 2.2명으로 감소하여 1인 가구수가 점차 증가하고 있는 것으로 조사되었음

<표 2.1-11> 원주시 연도별 인구 현황

연도별	세대수 (세대)	총인구수 (인)	인구증가율 (%)	세대당인구수 (명/세대)	인구밀도 (인/km <sup>2</sup> )	면적 (km <sup>2</sup> )
2013	132,207	327,381	0.3	2.5	375.3	872.41
2014	134,487	330,134	0.8	2.4	380.4	867.97
2015	138,380	336,031	1.8	2.4	387.2	867.81
2016	142,136	341,130	1.5	2.4	392.9	868.28
2017	145,521	344,614	1.0	2.4	396.9	868.27
2018	149,166	347,421	0.8	2.3	400.1	868.27
2019	154,583	352,860	1.6	2.3	406.4	868.24
2020	160,307	357,710	1.4	2.2	412.0	868.23
2021	164,895	361,056	0.9	2.2	415.8	868.25
2022	168,755	364,891	1.1	2.2	420.3	868.23

※ 자료 : 2022년 원주시 통계연보(2022, 원주시청)



<그림 2.1-30> 원주시 인구 및 세대당 인구수 추이(2013~2022년)

## 2) 기후변화 취약계층

- 원주시 2022년 기준 기후변화 취약계층(14세 이하, 65세 이상, 장애인, 기초생활수급자) 현황은 전체 인구 364,891명 중 142,602명으로 39.1%를 차지함
- 취약계층 부문 중 65세 이상 인구가 60,755명으로 가장 많은 수를 차지하였으며, 단구동이 5,773명으로 가장 많았음

<표 2.1-12> 원주시 기후변화 취약계층 인구 현황(2022년 기준)

구분	전체	인구수(인)				
		합계	기후변화 취약계층			
			14세 이하	65세 이상	장애인	기초생활수급자
<b>원주시</b>	<b>364,891</b>	<b>142,602</b>	<b>44,076</b>	<b>60,755</b>	<b>19,552</b>	<b>18,219</b>
문막읍	18,676	7,783	1,732	3,848	1,194	1,009
소초면	8,539	4,028	5,23	2,471	668	366
호저면	3,656	2,195	1,55	1,382	441	217
지정면	29,656	10,289	6,617	2,460	795	417
부론면	2,251	1,478	75	1,048	247	108
귀래면	2,189	1,312	70	931	219	92
홍업면	10,354	4,235	786	2,042	700	707
관부면	7,357	2,769	684	1,249	441	395
신림면	3,611	2,101	115	1,475	367	144
중앙동	2,498	1,496	71	926	261	238
원인동	4,230	2,042	291	1,019	297	435
개운동	12,660	5,807	1,071	2,906	844	986
명륜1동	8,162	3,563	641	1,939	573	410
명륜2동	18,706	8,230	1,952	3,251	1,308	1,719
단구동	44,210	14,639	5,272	5,773	1,861	1,733
일산동	8,580	3,655	609	2,016	574	456
학성동	4,585	2,337	237	1,377	374	349
단계동	28,879	10,184	3,113	4,277	1,365	1,429
우산동	13,972	5,120	1,442	2,408	714	556
태장1동	10,264	4,738	1,171	1,993	726	848
태장2동	24,791	10,288	2,741	4,486	1,510	1,551
봉산동	7,723	3,997	433	2,296	781	487
행구동	8,900	3,321	1,090	1,526	492	213
무실동	35,539	12,048	5,332	3,928	1,351	1,437
반곡관설동	44,903	14,165	7,853	3,728	1,449	1,135

\* 자료 : 2023년 원주시 통계연보(2023, 원주시청)

- 원주시의 최근 10년간(2013~2022년) 기후변화 취약계층 추이를 살펴본 결과 2013년 107,174명 대비 2022년 142,602명으로 33.1% 증가하였음
- 14세 이하 인구는 2013년 45,327명에서 2022년 44,076명으로 2.8% 감소한 반면 기초생활 수급자 인구는 2013년 5,573명에서 2022년 18,219명으로 226.9% 상승하였음
- 취약계층 다른 부문들과 비교하였을 때에도 기초생활 수급자 인구의 증가폭이 가장 큰 것으로 나타나, 기초생활 수급자 인구가 급격히 증가하고 있는 것을 알 수 있음

<표 2.1-13> 원주시 연도별 기후변화 취약계층 인구 현황

구분	인구수(인)					
	전체	기후변화 취약계층				
		합계	14세 이하	65세 이상	장애인	기초생활 수급자
2013	327,381	107,174	45,327	38,812	17,462	5,573
2014	330,134	107,198	44,408	39,862	17,323	5,605
2015	336,031	108,244	42,881	41,104	17,380	6,879
2016	341,130	115,809	47,984	42,246	17,631	7,948
2017	344,614	118,465	47,182	45,246	17,914	8,123
2018	347,421	121,076	46,220	47,200	18,245	9,411
2019	352,860	125,326	45,995	49,983	18,837	10,511
2020	357,710	130,316	45,939	53,390	19,088	11,899
2021	361,056	133,709	45,350	56,771	19,420	12,168
2022	364,891	142,602	44,076	60,755	19,552	18,219

※ 자료 : 2023년 원주시 통계연보(2023, 원주시청)

- 원주시의 최근 10년간(2013~2022년) 노령화지수를 살펴본 결과, 2013년 85.6에서 2022년 137.8로 증가추세를 보이고 있지만 강원특별자치도 평균 대비 항상 낮은 수준을 유지 하고 있는 것으로 나타남
  - 노령화지수 : (65세 이상 고령인구 / 0~14세 유소년 인구) × 100
- 원주시는 2019년 고령인구 비율이 14%를 넘어 고령사회로 들어섰으며, 고령인구 비율이 지속적으로 증가하는 추세임

- 고령인구(만 65세 이상) 비율이 7% 이상 : 고령화사회
- 고령인구 비율이 14% 이상 : 고령사회
- 고령인구 비율이 20% 이상 : 초고령사회

**<표 2.1-14> 원주시 연도별 노령화 지수 및 고령인구 비율 현황**

연도별	노령화 지수		전체인구 (인)	65세 이상인구 (인)	고령인구 비율 (%)
	원주시	강원특별자치도			
2013	85.6	114.5	327,381	38,812	11.9
2014	89.8	121.5	330,134	39,862	12.1
2015	95.9	128.9	336,031	41,104	12.2
2016	88.0	135.8	341,130	42,246	12.4
2017	95.9	145.9	344,614	45,246	13.1
2018	102.1	155.7	347,421	47,200	13.6
2019	108.7	166.4	352,860	49,983	14.2
2020	116.2	179.4	357,710	53,390	14.9
2021	125.2	192.5	361,056	56,771	15.7
2022	137.8	207.4	364,891	60,755	16.7

※ 자료 : 2022년 원주시 통계연보(2022, 원주시청)

## 2 주택 및 건설

### 1) 주택현황

- 2022년 기준 원주시의 주택 종류별 현황을 조사한 결과 전체 174,892호 중 아파트가 114,330호로 65.4%를 차지하며, 단독주택 57,860호(33.1%), 연립주택 1,648호(0.9%), 다세대주택 1,054호(0.6%) 순으로 나타남
- 원주시의 최근 10년간(2013~2022년) 주택 종류별 추세를 조사한 결과, 단독주택, 아파트, 연립주택, 다세대주택 모두 꾸준히 증가하고 있는 것으로 조사되었음
  - 주택 전체는 2013년 127,054호에서 2022년 174,892호로 37.7%의 증가율을 보였으며, 다세대주택의 경우 86.9%로 가장 큰 증가율을 보임

&lt;표 2.1-15&gt; 원주시 연도별 주택 종류별 현황

(단위 : 호)

구분	합계	단독주택		아파트	연립주택	다세대주택	주택보급률 (%)
			다가구주택				
2013	127,054	47,715	22,462	77,278	1,497	564	103.65
2014	130,409	49,001	23,573	79,289	1,497	622	104.91
2015	133,555	47,601	22,288	83,784	1,147	1,023	105.08
2016	138,685	49,318	27,451	86,868	1,624	875	105.68
2017	143,009	51,450	29,389	89,006	1,648	905	106.21
2018	152,907	53,587	30,963	96,725	1,648	947	102.50
2019	163,804	55,188	32,648	105,961	1,648	1,007	103.89
2020	167,334	55,780	33,275	108,906	1,648	1,000	104.45
2021	170,367	56,980	33,595	110,725	1,608	1,054	103.35
2022	174,892	57,860	34,267	114,330	1,648	1,054	103.32

※ 자료 : 2023년 원주시 통계연보(2023, 원주시청)

## 2) 용도지역

- 원주시 연도별 용도지역은 2013년 이후 큰 변동은 없었으며, 2013년 대비 2022년 도시지역은 증가하고, 비도시지역은 감소하였음
  - 도시지역 중 주거지역, 상업지역은 증가하였으며, 공업지역, 녹지지역은 감소하였음
  - 비도시지역 중 계획관리지역, 보전관리지역은 증가하였으며, 생산관리지역, 농림지역은 감소하였음
- 2022년 기준 용도지역은 총 867.78km<sup>2</sup>으로 도시지역 88.31km<sup>2</sup>(10.2%), 비도시지역 779.48km<sup>2</sup>(89.8%)로 나타났음
  - 도시지역(88.31km<sup>2</sup>) : 주거지역 26.06km<sup>2</sup>(29.5%), 상업지역 2.5km<sup>2</sup>(2.8%), 공업지역 6.36km<sup>2</sup>(7.2%), 녹지지역 53.37km<sup>2</sup>(60.5%)
  - 비도시지역(779.48km<sup>2</sup>) : 계획관리지역 162.21km<sup>2</sup>(20.8%), 생산관리지역 41.03km<sup>2</sup>(5.3%), 보전관리지역 72.56km<sup>2</sup>(9.3%), 농림지역 392.57km<sup>2</sup>(50.4%), 자연환경보전지역 111.11km<sup>2</sup>(14.3%)

<표 2.1-16> 원주시 연도별 용도지역 현황

(단위 : km<sup>2</sup>)

연도	총계	도시지역					
		합계	주거지역	상업지역	공업지역	녹지지역	미지정
2013	867.64	87.27	24.43	2.33	6.57	53.94	-
2014	867.63	87.27	24.90	2.39	6.57	53.41	-
2015	867.64	87.27	25.00	2.43	6.50	53.34	-
2016	867.82	87.49	25.28	2.42	6.36	53.42	-
2017	867.82	87.79	25.80	2.50	6.36	53.13	-
2018	867.82	88.04	25.80	2.50	6.36	53.13	0.25
2019	868.09	88.31	25.80	2.50	6.36	53.40	0.25
2020	867.78	88.30	25.99	2.50	6.36	53.44	0.02
2021	867.78	88.30	26.06	2.50	6.36	53.38	0.02
2022	867.78	88.31	26.06	2.5	6.36	53.37	0.02
연도	비도시지역						
	합계	계획관리지역	생산관리지역	보전관리지역	농림지역	자연환경보전지역	
2013	780.37	157.80	41.12	72.60	397.75	111.10	
2014	780.36	157.79	41.12	72.60	397.75	111.10	
2015	780.37	157.62	41.12	72.58	397.95	111.10	
2016	780.33	160.91	38.48	71.90	397.93	111.10	
2017	780.03	160.46	38.58	72.25	397.63	111.10	
2018	779.78	160.39	38.58	72.25	397.47	111.10	
2019	779.78	160.86	41.11	72.86	393.84	111.10	
2020	779.48	160.88	41.06	72.63	393.81	111.10	
2021	779.48	160.94	41.04	72.63	393.77	111.10	
2022	779.48	162.21	41.03	72.56	392.57	111.11	

\* 자료 : 2023년 원주시 통계연보(2023, 원주시청)

**3** 기반시설

1) 상하수도

- 원주시의 전체 급수량은 2013년 대비 2022년에 증가하였으나, 1일 1인당 급수량은 2013년 대비 2022년에 감소하였음
- 급수전수는 2023년 64,887개로 2013년 대비 17,226개 증가하였음

<표 2.1-17> 원주시 연도별 상수도 인구 및 보급 현황

연도	총인구	급수인구	보급률(%)	급수량(m <sup>3</sup> /일)	1일 1인당급수량(ℓ)	급수전수(개)
2013	327,381	302,363	92.4	109,668	363	47,661
2014	330,134	295,568	89.5	112,763	382	49,104
2015	336,031	300,060	89.3	116,101	387	50,993
2016	341,130	316,845	92.4	120,478	380	53,031
2017	344,614	321,112	93.2	120,609	376	36,654
2018	347,421	331,477	95.4	122,447	369	59,080
2019	352,860	336,987	95.5	125,347	372	61,429
2020	357,710	341,792	95.6	124,361	364	62,957
2021	361,056	345,037	95.6	124,343	360	63,811
2022	364,891	350,920	96.2	123,172	351	64,887

※ 자료 : 2023년 원주시 통계연보(2023, 원주시청)

- 원주시의 2022년 하수도보급률은 94.7%로 조사되었으며, 고도처리를 이용한 하수 처리가 이루어지고 있음

<표 2.1-18> 원주시 연도별 하수도 보급현황

연도	총인구	처리대상 인구	공공하수처리시설 하수처리 인구				하수도 보급률 (%)
			계	물리적(1차)	생물학적(2차)	고도(3차)	
2013	327,381	283,279	283,279	-	6,373	276,906	86.5
2014	330,134	286,496	286,496	-	6,122	280,374	86.8
2015	336,031	292,834	292,834	-	6,141	286,693	87.1
2016	341,130	307,793	307,793	-	2,691	305,102	89.1
2017	344,614	298,924	298,924	-	2,593	296,331	85.9
2018	347,421	302,027	302,027	-	-	302,027	86.9
2019	352,860	319,562	319,562	-	-	319,562	90.6
2020	357,710	323,957	323,957	-	-	323,957	90.6
2021	361,056	329,158	327,303	-	-	327,303	90.7
2022	364,891	345,462	327,789	-	-	327,789	94.7

※ 자료 : 2016, 2023년 원주시 통계연보(2017, 2023, 원주시청)

- 2022년 기준 원주시 하수관거 계획연장은 1,346.6km이며 시설연장은 1,289.8km로 분류식 및 합류식으로 계획된 연장보다 기존 설치된 누계연장이 낮은 것으로 나타남
  - 분류식의 오수관거 계획연장이 756.6km, 시설연장은 509.8km로 가장 많은 부분을 차지함
- 하수관거의 청소, 환기, 점검 및 조사 등을 위한 맨홀은 2013년 대비 2022년에 27개소가 증가하였으며, 하수관거 유입 전 물받이 역할을 하는 우·오수받이는 동일 기간 99,036개소가 증가하였음

<표 2.1-19> 원주시 연도별 하수관거 현황

(단위 : km)

연도	합계		합류식		분류식				맨홀 (개소)	우·오수 받이 (개소)	토실 토구 (개소)
	계획 연장	시설 연장	계획 연장	시설 연장	오수관거		우수관거				
					계획 연장	시설 연장	계획 연장	시설 연장			
2013	1,218.2	753.3	261.5	246.1	454.0	249.0	502.8	258.1	10,137	12,416	93
2014	1,221.7	777.8	261.5	246.1	454.0	457.5	502.8	258.1	10,137	12,416	196
2015	1,303.9	1,066.2	59.3	59.3	710.2	522.5	534.3	484.5	24,562	53,968	435
2016	1,310.1	1,096.4	59.3	59.3	716.5	552.5	534.3	484.6	24,957	55,201	435
2017	2,200.4	1,136.6	915.0	59.3	751.1	592.8	534.3	484.5	10,164	110,386	435
2018	1,597.7	1,203.8	315.4	307.0	754.5	475.2	527.8	421.5	10,164	110,386	435
2019	1,597.7	1,206.8	315.4	307.0	754.5	478.2	527.8	421.5	10,164	110,386	435
2020	1,598.5	1,220.7	315.4	307.0	755.3	492.2	527.8	421.5	10,164	111,159	435
2021	1,346.6	1,220.7	66.3	307.0	756.6	492.2	523.8	421.5	24,934	111,452	435
2022	1,346.6	1,289.8	66.3	307.0	756.6	509.8	578.7	472.4	10,164	111,452	435

\* 자료 : 2023년 원주시 통계연보(2023, 원주시청)

## 2) 공원 및 녹지

- 2022년 기준 원주시 내 공원시설은 202개소로 2013년 대비 6개소가 증가하였으며, 면적은 112,154.0천㎡로 2013년 대비 1,321천㎡가 감소하였음
  - 어린이공원 6개소 감소, 20.0천㎡ 감소, 소공원 11개소 증가, 3.9천㎡ 감소, 근린공원 9개소 감소, 2,617.4천㎡ 감소, 문화공원 2개소 증가, 36.0천㎡ 증가, 수변공원 5개소 증가, 99.2천㎡ 증가, 체육공원 1개소 증가, 222.7천㎡ 증가, 역사공원 2개소 증가, 8.0천㎡ 증가

<표 2.1-20> 원주시 연도별 공원시설 현황

(단위 : 개소, 천㎡)

연도	총계		자연공원		도시공원					
			국립공원		소계		어린이공원		소공원	
	개소	면적	개소	면적	개소	면적	개소	면적	개소	면적
2013	196	113,475.0	1	105,506.0	195	7,969.0	90	221.0	31	78.9
2014	198	113,581.5	1	105,506.0	197	8,075.5	90	221.0	31	79.0
2015	198	113,596.0	1	105,506.0	197	8,090.0	88	217.1	32	80.2
2016	199	113,599.0	1	105,506.0	198	8,093.0	86	208.7	30	48.0
2017	210	113,749.1	1	105,506.0	209	8,243.1	87	210.6	40	69.1
2018	212	113,734.0	1	105,506.0	211	8,228.0	87	210.5	41	75.1
2019	194	111,417.0	1	105,506.0	193	5,911.0	80	192.3	41	72.7
2020	201	111,259.0	1	105,506.0	200	5,753.0	84	201.6	42	75.1
2021	202	111,339.9	1	105,506.0	201	5,833.9	84	201.6	42	75.1
2022	202	112,154.0	1	106,460.0	201	5,694.0	84	201.0	42	75.0
연도	도시공원									
	근린공원		문화공원		수변공원		체육공원		역사공원	
	개소	면적	개소	면적	개소	면적	개소	면적	개소	면적
2013	59	7,507.4	-	-	12	104.8	3	57.3	-	-
2014	59	7,510.5	-	-	14	190.8	3	74.2	-	-
2015	59	7,528.2	-	-	14	188.3	4	76.3	-	-
2016	61	7,534.4	-	-	17	225.9	4	76.3	-	-
2017	61	7,622.9	-	-	17	225.9	4	114.6	-	-
2018	62	7,640.8	1	30.3	16	195.6	4	76.3	-	-
2019	49	5,117.1	1	30.0	16	195.1	5	299.3	1	4.7
2020	49	4,948.4	2	35.0	17	204.4	4	280.7	2	8.2
2021	50	5,028.2	2	35.5	17	204.4	4	280.7	2	8.2
2022	50	4,890.0	2	36.0	17	204.0	4	280.0	2	8.0

\* 자료 : 2023년 원주시 통계연보(2023, 원주시청)

- 2022년 기준 원주시 내 시설녹지는 197개소로 2013년 대비 52개소가 감소하였으며, 면적은 2,485,899㎡로 2013년 대비 1,018,056㎡가 감소하였음
- 완충녹지 69개소 감소, 992,700㎡ 감소, 경관녹지 20개소 증가, 17,825㎡ 감소, 연결녹지 3개소 감소, 8,631㎡ 감소

<표 2.1-21> 원주시 연도별 시설녹지 현황

(단위 : 개소, m<sup>2</sup>)

연도	계		완충녹지		경관녹지		연결녹지	
	개소	면적	개소	면적	개소	면적	개소	면적
2013	249	3,505,055	196	1,832,549	49	1,660,412	4	12,094
2014	255	3,562,391	200	1,889,792	51	1,660,505	4	12,094
2015	262	3,591,168	204	1,903,543	54	1,675,531	4	12,094
2016	192	3,546,775	135	1,882,902	56	1,660,410	1	3,463
2017	192	3,563,303	130	1,868,753	61	1,691,087	1	3,463
2018	190	3,560,698	127	1,866,064	62	1,691,171	1	3,463
2019	182	2,589,873	120	925,271	61	1,661,139	1	3,463
2020	198	2,572,426	129	924,119	68	1,644,844	1	3,463
2021	198	2,568,351	129	923,219	68	1,641,669	1	3,463
2022	197	2,486,999	127	839,849	69	1,642,587	1	3,463

\* 자료 : 2023년 원주시 통계연보(2023, 원주시청)

### 3) 의료기관

- 2022년 기준 원주시 내 전체의료기관은 463개로 2013년 대비 74개가 증가하였으며, 병상수는 5,231개로 2013년 대비 483개가 증가하였음
- 특히, 한방병원이 3개소 증가하면서 병상수가 급격히 증가하였음

<표 2.1-22> 원주시 연도별 의료기관 현황

(단위 : 개)

연도	합계		종합병원		일반병원		의원		특수병원		요양병원	
	병원수	병상수	병원수	병상수	병원수	병상수	병원수	병상수	병원수	병상수	병원수	병상수
2013	389	4,748	2	1,055	14	1,608	174	795	3	546	6	674
2014	374	5,050	2	1,086	14	1,608	166	813	3	546	7	927
2015	397	4,715	2	1,086	15	1,703	180	708	3	546	6	602
2016	399	4,798	2	1,088	15	1,665	180	685	3	539	6	750
2017	408	4,845	2	1,082	15	1,609	184	667	3	546	6	761
2018	416	5,126	2	1,108	18	2,022	191	588	3	442	6	865
2019	420	5,002	2	1,106	15	1,850	195	608	3	442	6	896
2020	439	4,922	2	1,106	15	1,677	205	601	3	439	7	948
2021	457	5,327	2	1,100	17	1,945	210	598	2	340	8	1,094
2022	463	5,231	2	1,100	17	1,933	216	547	2	350	6	995

연도	치과병·의원		한방병원		한의원		부속의원		보건 의료원	보건소	보건 지소	보건 진료소
	병원수	병상수	병원수	병상수	병원수	병상수	병원수	병상수				
2013	84	-	1	70	87	-	-	-	-	1	9	8
2014	90	-	1	70	91	-	-	-	-	1	9	8
2015	96	-	1	70	94	-	-	-	-	1	9	8
2016	93	1	1	70	98	-	1	-	-	1	9	8
2017	98	-	2	180	98	-	-	-	-	1	9	8
2018	95	1	1	100	99	-	1	-	-	1	9	8
2019	97	-	1	100	101	-	-	-	-	1	9	8
2020	103	-	2	141	102	10	-	-	-	1	9	8
2021	106	-	3	206	109	44	-	-	-	1	9	8
2022	108	-	4	262	108	44	-	-	-	1	9	8

\* 자료 : 2023년 원주시 통계연보(2023, 원주시청)

**4** 자동차 현황

- 지난 10년간(2013~2022년) 원주시 내 자동차 등록대수 추이를 살펴본 결과 2022년에 192,437대로 2013년 이후 꾸준히 증가하는 추세를 보임
- 관용, 자가용 차량은 대체적으로 증가하고 있으며, 영업용 차량의 경우 감소하는 추세를 보임
- 승용차, 화물차, 특수차, 이륜차는 증가한 반면 승합차는 감소하였음

<표 2.1-23> 원주시 연도별 자동차 등록대수 현황

(단위 : 대)

연도	합계				승용차	승합차	화물차	특수차	이륜차
	소계	관용	자가용	영업용					
2013	134,396	459	127,658	6,279	103,891	6,866	23,382	257	10,889
2014	139,259	457	132,800	6,002	108,345	6,607	24,026	281	10,921
2015	146,855	488	140,616	5,751	115,317	6,430	24,782	326	11,105
2016	154,605	501	148,216	5,888	122,516	6,251	25,441	397	11,284
2017	160,402	528	154,097	5,777	127,938	6,045	25,949	470	11,372
2018	166,155	544	159,705	5,866	132,982	5,968	26,654	511	11,540
2019	171,679	539	165,301	5,839	138,449	5,876	26,803	551	11,912
2020	179,251	584	172,966	5,701	145,323	5,818	27,446	664	12,407
2021	185,530	607	179,321	5,602	151,064	5,555	28,122	789	11,434
2022	192,437	636	186,005	5,796	156,964	5,317	29,224	932	11,684

\* 자료 : 2023년 원주시 통계연보(2023, 원주시청)

- 2022년 기준 원주시 연료별 자동차 등록대수를 파악한 결과 휘발유 90,081대 (46.8%), 경유 76,063대(39.5%), LPG 13,799대(7.2%) 순으로 높게 나타났음
- 하이브리드 차량은 총 7,666대로 전체 자동차 등록대수의 3.9%를 차지하고 있음

<표 2.1-24> 연료별 자동차 등록대수(2022년 기준)

(단위 : 대)

구분	합계	승용차	승합차	화물차	특수차
합계	192,437	156,964	5,317	29,224	932
CNG	217	62	149	6	-
휘발유	90,081	89,781	41	59	-
경유	76,063	44,287	4,511	26,464	801
LPG	13,799	12,406	461	927	5
전기	3,128	2,263	6	858	1
하이브리드	7,666	7,666	-	-	-
수소	499	499	-	-	-
기타연료	984	-	149	710	125

※ 자료 : 2023년 원주시 통계연보(2023, 원주시청)

※ 주 1) 이륜자동차 미포함

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

## 5 폐기물 현황

- 지난 10년간(2013~2022년) 원주시 내 폐기물 발생량 및 처리량 추이를 살펴본 결과 배출량은 2013년 이후 꾸준히 감소하다 2021년부터 증가하는 경향을 보이고 있음
- 2022년을 기준으로 원주시 내 폐기물 배출량은 2,353(톤/일)이며, 처리방법은 재활용이 89.49%로 제일 큰 비중을 차지하고 있으며, 매립(7.54%), 기타(2.01%), 소각(0.95%) 순으로 나타남

<표 2.1-25> 원주시 폐기물 발생량 및 처리량

연도	배출량 (톤/일)	처리량 (톤/일)	처리방법(톤/일)				
			계	매립	소각	재활용	기타
2013	2,572	2,572	2,572	199.2	17.2	2,355.2	0.6
2014	2,147	2,147	2,147	154.0	15.8	1,623.3	0.3

연도	배출량 (톤/일)	처리량 (톤/일)	처리방법(톤/일)				
			계	매립	소각	재활용	기타
2015	1,880	1,880	1,880	78.5	17.8	1,783.4	0.4
2016	1,552	1,552	1,552	64.5	14.4	1,469.8	-
2017	1,455	1,455	1,455	126.1	11.9	1,316.7	-
2018	1,925	1,925	1,925	120.3	9.6	1,794	1
2019	1,884	1,884	1,884	120.9	8.8	1,753.8	0.4
2020	1,603	1,603	1,603	151.2	10.7	1,434.4	6.9
2021	2,270	2,270	2,270	144.9	4.9	2,103.4	16.9
2022	2,353	2,353	2,353	177.4	22.4	2,105.7	47.3

※ 자료 : 2023년 원주시 통계연보(2023, 원주시청)

## 6 토지이용 현황

- 2022년 기준 원주시 토지는 총 868,281,603㎡으로 나타났으며, 임야가 611,712,898㎡ (70.75%)로 가장 많은 비중을 차지하고 있는 것으로 조사됨

<표 2.1-26> 원주시 토지 지목별 현황

(단위 : ㎡)

지목	계	전	답	과수원	목장용지	임야	대지
면적	868,281,603	59,949,065	55,115,258	2,645,647	2,681,293	611,712,898	29,310,146
비율(%)	100	6.90	6.35	0.30	0.31	70.45	3.38
지목	공장용지	창고용지	도로	하천	공원	잡종지	기타
면적	5,667,625	1,248,612	29,494,718	25,842,451	3,225,747	15,581,707	106,867,296
비율(%)	0.65	0.14	3.40	2.98	0.37	1.79	12.31

※ 자료 : 2023년 원주시 통계연보(2023, 원주시청)

※ 주) 기타 용지 : 광천지, 주차장, 철도용지, 구거, 유지 등

## 다 경제 · 산업 환경

### 1 사업체 현황

- 원주시 사업체 수와 종사자수는 2012년 이후 지속적인 증가추세를 보이고 있음
- 2021년 기준 사업체는 총 42,783개로 197,279명이 종사하고 있으며, 단독사업체는 40,104개, 종사자 117,314명으로 사업체 구분 항목 중 가장 많은 부분을 차지하였음

<표 2.1-27> 원주시 연도별 사업체 및 종사자 현황

연도	합계		사업체 구분별					
			단독		공장, 지사		본사, 본점	
	사업체수 (개소)	종사자수 (명)	사업체수 (개소)	종사자수 (명)	사업체수 (개소)	종사자수 (명)	사업체수 (개소)	종사자수 (명)
2013	26,239	118,301	24,323	85,003	1,661	24,925	255	8,373
2014	27,069	123,926	25,083	88,428	1,722	26,517	264	8,981
2015	27,344	130,956	25,380	92,040	1,679	27,705	285	11,211
2016	28,167	138,169	26,063	94,451	1,795	28,575	309	15,143
2017	29,126	144,091	26,949	98,686	1,855	29,048	322	16,357
2018	30,061	149,612	27,785	103,266	1,943	30,760	333	15,586
2019	30,729	156,395	28,401	107,100	1,972	32,423	356	16,872
2020	40,998	159,634	38,302	110,449	457	18,747	2,239	30,438
2021	42,783	167,279	40,104	117,314	2,231	31,865	448	18,100

※ 자료 : 2023년 원주시 통계연보(2023, 원주시청)  
 ※ 주) 2022년 기준 자료 미공표

- 2021년 기준 원주시의 읍면동별 사업체수를 분석한 결과 반곡관설동이 4,976개, 단구동 4,577개로 가장 높았으며, 그에 따른 종사자수도 반곡관설동(29,074명), 무실동(17,596명)에 가장 많이 분포하고 있는 것으로 나타남
- 특히, 반곡관설동과 무실동에서 종사하는 인구의 합이 전체 원주시 종사자수의 27.9%를 차지할 만큼 많은 부분을 차지하였음

<표 2.1-28> 원주시 읍면동별 사업체 및 종사자 현황(2021년 기준)

구분	사업체수(개소)	종사자수(명)	구분	사업체수(개소)	종사자수(명)
문막읍	2,339	14,185	명륜2동	1,190	2,726
소초면	1,624	5,262	단구동	4,577	14,256
호저면	929	3,990	일산동	1,131	6,262
지정면	2,264	9,071	학성동	540	2,296
부론면	409	940	단계동	3,763	10,736
귀래면	294	809	우산동	1,703	8,552
홍업면	1,546	6,155	태장1동	688	2,241
관부면	1,595	4,182	태장2동	1,889	7,158

구분	사업체수(개소)	종사자수(명)	구분	사업체수(개소)	종사자수(명)
신림면	580	1,351	봉산동	735	2,421
중앙동	2,348	5,275	행구동	741	3,161
원인동	552	2,018	무실동	3,977	17,596
개운동	1,431	4,619	반곡관설동	4,976	29,074
명륜1동	962	2,943			

※ 자료 : 2023년 원주시 통계연보(2023, 원주시청)

- 2013년~2021년 기간 동안 원주시 주요 업종별 사업체 및 종사자 추이를 분석한 결과 2013년 대비 2021년 전문, 과학 및 기술 서비스업 사업체 수는 226.3%, 종사자 수는 190.7% 증가하여 가장 큰 증가폭을 보였음

<표 2.1-29> 원주시 연도별 주요 업종별 사업체 및 종사자 현황

연도	제조업		도매 및 소매업		운수 및 창고업		숙박 및 음식점업		전문, 과학 및 기술 서비스업		협회 및 단체, 수리 및 기타 개인 서비스업	
	사업체(개소)	종사자(명)	사업체(개소)	종사자(명)	사업체(개소)	종사자(명)	사업체(개소)	종사자(명)	사업체(개소)	종사자(명)	사업체(개소)	종사자(명)
2013	1,511	16,013	6,693	19,086	2,576	5,534	5,713	15,147	506	2,740	3,145	7,077
2014	1,663	17,441	6,812	19,017	2,689	5,671	5,747	15,289	556	2,974	3,185	6,791
2015	1,732	18,635	7,043	19,874	2,490	5,530	5,811	15,334	577	3,166	3,209	6,802
2016	1,719	18,852	7,097	19,601	2,595	5,874	6,022	16,032	615	3,838	3,300	7,134
2017	1,866	19,472	7,167	20,143	2,726	6,064	6,213	16,640	647	3,923	3,319	6,953
2018	1,964	19,222	7,256	20,544	2,871	6,395	6,422	17,574	684	4,340	3,403	7,123
2019	2,030	19,739	7,373	21,749	2,922	6,588	6,600	18,232	717	4,650	3,495	7,241
2020	2,451	19,896	10,022	22,412	3,361	6,894	7,171	15,215	1,103	5,457	4,016	7,135
2021	2,523	19,914	10,007	22,653	3,532	6,729	7,255	16,229	1,145	5,227	4,096	7,424

※ 자료 : 2023년 원주시 통계연보(2023, 원주시청)

※ 주) 2022년 기준 자료 미공표

- 2021년 기준 행정구역별 업종별 사업체 수는 제조업은 문막읍, 도매 및 소매업은 중앙동, 숙박 및 음식점업은 단계동, 운수 및 창고업은 단구동, 전문, 과학 및 기술 서비스업은 무실동, 협회 및 단체, 수리 및 기타 개인 서비스업은 단구동에서 가장 높은 비율을 차지하고 있음

<표 2.1-30> 행정구역별 업종별 사업체 및 종사자 현황(2021년 기준)

구분	제조업		도매 및 소매업		숙박 및 음식점업		운수 및 창고업		전문, 과학 및 기술 서비스업		협회 및 단체, 수리 및 기타 개인 서비스업	
	사업체 (개소)	종사자 (명)	사업체 (개소)	종사자 (명)	사업체 (개소)	종사자 (명)	사업체 (개소)	종사자 (명)	사업체 (개소)	종사자 (명)	사업체 (개소)	종사자 (명)
문막읍	350	7,480	470	1,103	433	862	360	905	26	178	171	299
소초면	237	1,073	409	932	215	441	106	232	12	172	101	220
호저면	169	1,024	258	622	66	159	43	132	13	70	54	154
지정면	193	2,505	521	1,274	448	1,437	156	443	57	154	150	203
부론면	41	289	54	85	48	71	53	54	3	18	36	38
귀래면	37	134	48	91	37	49	13	13	5	5	38	58
흥업면	189	776	205	734	223	429	212	275	58	227	102	192
관부면	54	208	293	867	171	354	68	106	38	126	93	157
신림면	32	217	124	296	166	251	34	76	2	5	2	70
중앙동	149	273	1,050	1,624	545	827	38	88	32	74	242	447
원인동	21	38	131	257	88	131	48	60	14	22	94	199
개운동	57	114	413	736	234	399	107	115	21	90	188	239
명륜1동	34	74	241	435	162	278	79	93	16	71	142	335
명륜2동	21	35	198	311	177	333	127	163	25	53	148	175
단구동	88	155	1,020	2,156	792	1,759	385	665	99	494	487	810
일산동	36	52	311	589	197	473	92	119	35	80	158	239
학성동	25	45	155	400	62	101	53	87	23	194	73	133
단계동	53	143	899	2,280	860	2,095	298	464	103	514	361	689
우산동	152	2,299	378	1,123	330	647	192	702	51	201	183	376
태장1동	25	57	149	332	75	170	116	129	13	62	90	214
태장2동	194	2,01	408	997	266	515	288	668	42	506	195	390
봉산동	52	150	144	292	113	210	89	90	13	24	103	137
행구동	43	181	143	339	169	464	61	166	17	70	65	158
무실동	109	280	955	2,468	640	1,812	235	358	253	1,088	337	749
반곡관설동	132	311	930	2,310	738	1,962	279	526	174	1,029	433	743

\* 자료 : 2023년 원주시 통계연보(2023, 원주시청)

**2 산업 및 농공단지**

○ 지난 10년간(2013~2022년) 원주시의 산업 및 농공단지 현황을 살펴보면 입주업체 수는 증감을 반복하고 있으며, 이에 따라 생산액과 수출액도 증감을 반복하는 것으로 나타남

**<표 2.1-31> 원주시 산업 및 농공단지 현황**

연도	단지수	총면적 (천㎡)	분양대상면적 (천㎡)		입주업체수	종업원 수 (명)	생산액 (억원)	수출액 (천달러)
				분양면적				
2013	8	2,822	2,190	1,946	248	8,625	14,805	255,360
2014	9	3,431	2,580	2,072	304	10,010	29,812	732,739
2015	10	3,524	2,649	2,071	341	9,840	41,605	780,658
2016	10	3,523	2,664	2,057	294	10,337	37,287	1,292,928
2017	10	3,521	2,679	2,058	289	9,673	25,638	472,827
2018	10	3,526	2,668	2,101	401	9,319	25,604	575,763
2019	10	3,517	2,661	2,093	305	9,494	6,777	156,089
2020	10	3,517	2,626	2,079	363	9,360	34,972	715,500
2021	10	3,526	2,198	2,014	323	9,303	36,530	913,110
2022	10	3,526	2,199	2,210	305	9,057	40,039	903,995

※ 자료 : 2023 원주시 통계연보(2023, 원주시청)

○ 2022년 원주시 일반산업단지는 총 7개로 105개의 업체가 입주하고 있으며, 종업원수 4,482명, 생산액 21,679억원, 수출액 513,650천달러인 것으로 나타남

○ 2022년 원주시 농공단지는 총 3개로 200개의 업체가 입주하고 있으며, 종업원수 4,575명, 생산액 18,360억원, 수출액 390,345천달러인 것으로 나타남

**<표 2.1-32> 원주시 산업 및 농공단지 현황**

구분	단지수	총면적 (㎡)	입주업체 수	종업원 수 (명)	생산액 (억원)	수출액 (천달러)
2022	10	3,526	305	9,057	40,039	903,995
국가산업단지	-	-	-	-	-	-
일반산업단지	7	2,395	105	4,482	21,679	513,650
원주자동차부품 일반산업단지	1	93	6	119	371	685
동화일반산업단지	1	409	26	1,162	6,552	52,095

구분	단지수	총면적 (㎡)	입주업체 수	종업원 수 (명)	생산액 (억원)	수출액 (천달러)
부론일반산업단지	1	609	-	-	-	-
문막일반산업단지	1	410	25	997	4,174	67,439
문막반계일반산업단지	1	423	27	703	3,617	4,680
우산일반산업단지	1	355	21	1,501	6,965	388,751
포진일반산업단지	1	96	-	-	-	-
<b>농공단지</b>	<b>3</b>	<b>1,131</b>	<b>200</b>	<b>4,575</b>	<b>18,360</b>	<b>390,345</b>
동화농공단지	1	332	44	1,270	1,388	115,376
문막농공단지	1	501	37	1,926	12,102	234,372
태장농공단지	1	298	119	1,379	4,870	40,597

※ 자료 : 2023 원주시 통계연보(2023, 원주시청)

※ 주 1) 부론일반산업단지 조성 중

2) 문막반계일반산업단지는 외국인투자지역 포함

3) 문막포진일반산업단지 조성 중

### 3 재정 여건

○ 원주시 재정자립도는 2015년 이후 감소추세로, 2014~2017년 강원특별자치도에 비해 높은 수치를 기록하였으나, 2018년 이후부터 낮은 수치를 기록하고 있음

<표 2.1-33> 원주시 및 강원특별자치도 평균 재정 자립도

구분	재정자립도(%)	
	원주시	강원특별자치도
2015	27.30	21.5
2016	23.30	22.4
2017	24.92	24.1
2018	23.25	23.5
2019	23.42	23.5
2020	19.79	25.8
2021	18.83	24.5
2022	18.89	27.6

※ 자료 : 1. 2023년 원주시 통계연보(2023, 원주시청)

2. 재정자립도(2024, 행정안전부)

- 2021년 기준 원주시 지역내총생산량은 95,730억원으로 강원특별자치도 전체 중 18.7%를 차지하였으며 전년대비 5.3% 증가하였음

<표 2.1-34> 원주시 및 강원특별자치도 지역내총생산(2021년 기준)

구분	지역내총생산 (당해년가격) (10억원)	구성비(%)	지역내총생산 (2016년 기준 연쇄가격) (10억원)	증감율(%)
강원특별자치도	51,207	100	43,079	15.87
원주시	9,573	18.7	8,511	11.09

※ 자료 : 원주시 통계정보(<https://stat.wonju.go.kr>)

- 원주시 내 총생산량은 당해년 가격을 기준으로 2013년 6,660십억원 이후 꾸준히 증가하다 2020년에 감소 후 다시 증가하여 2021년 9,573십억원인 것으로 조사됨
- 2018년 이후 원주시의 1인당 GRDP는 27,791천원에서 2021년 27,056천원으로 감소 추세를 보이는 것으로 나타남

<표 2.1-35> 원주시 내 총 생산량 및 1인당 총 생산액

연도	당해년 가격 (십억원)	2015년 기준년 연쇄가격 (십억원)	경제 성장률(%)	1인당 GRDP (천원)
2013	6,660	7,015	6.3	-
2014	7,286	7,522	7.2	-
2015	8,002	8,002	6.4	-
2016	8,511	8,323	4.0	-
2017	8,999	8,658	4.0	-
2018	9,535	9,129	5.4	27,791
2019	9,666	9,212	0.9	27,837
2020	9,067	8,504	-7.7	25,828
2021	9,573	8,937	5.1	27,056

※ 자료 : 원주시 지역내총생산(GRDP) 통계보고서

## 라 에너지 사용 현황

### 1 전기부문

○ 원주시의 전력 사용량은 2013년 2,223,251MWh에서 2022년 2,646,366MWh로 증가하였으며, 2022년 기준 가정용 537,752MWh, 공공용 194,223MWh, 서비스업 1,090,827MWh, 산업용 787,564MWh로 조사되었음

<표 2.1-36> 원주시 용도별 전력 사용량 현황

(단위 : MWh)

년도	합계	가정용	공공용	서비스업	산업용			
					소계	농림수산업	광업	제조업
2013	2,223,251	414,499	171,525	964,558	672,669	41,902	7,438	623,329
2014	2,198,574	411,125	176,939	925,224	685,286	44,974	9,191	631,121
2015	2,269,938	421,919	174,410	962,461	711,148	51,089	11,236	648,823
2016	2,390,863	440,019	176,238	1,022,489	752,117	54,422	15,051	682,644
2017	2,412,272	449,212	178,612	1,038,026	746,422	57,819	16,700	671,903
2018	2,477,891	490,216	214,804	1,040,739	732,132	61,685	-	670,447
2019	2,461,738	504,254	211,572	1,006,409	739,503	66,608	-	672,895
2020	2,432,503	534,186	201,250	982,025	715,042	60,975	-	654,067
2021	2,557,267	559,053	181,999	1,043,283	772,932	74,938	14,653	683,341
2022	2,646,366	537,752	194,223	1,090,827	787,564	78,294	15,950	693,320

\* 자료 : 2023년 원주시 통계연보(2023, 원주시청)



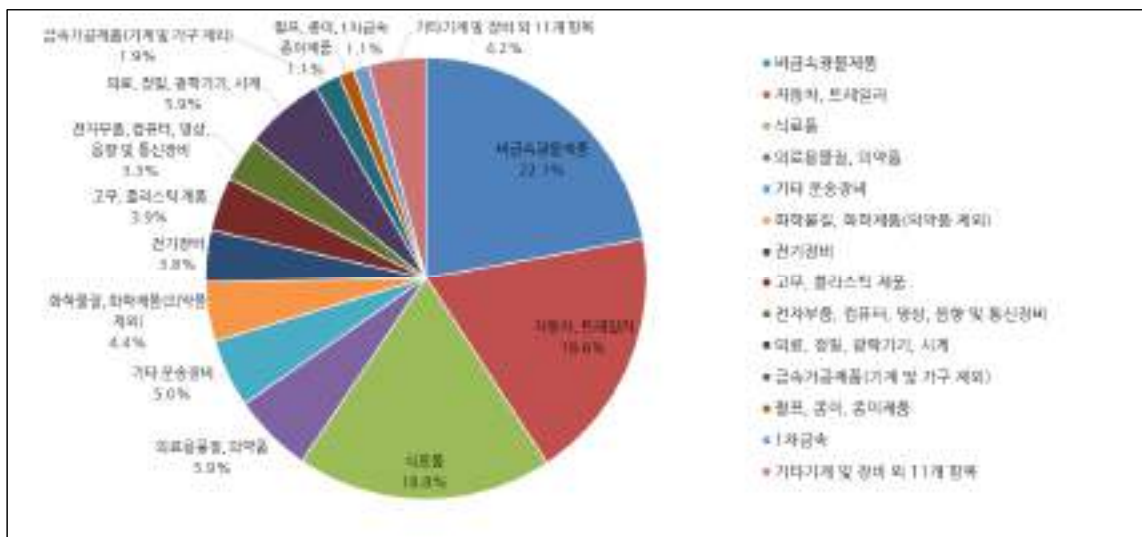
<그림 2.1-31> 원주시 전력 사용량 추이(2013~2022년)

○ 2022년 기준 원주시 제조업종별 전력사용량을 분석한 결과 비금속광물 제품이 147,429MWh로 가장 높게 나타났으며 자동차, 트레일러, 식료품 순으로 조사됨

<표 2.1-37> 원주시 제조업종별 전력사용량 현황(2022년 기준)

업종	전력사용량 (MWh)	비율 (%)	업종	전력사용량 (MWh)	비율 (%)
합계	702,000	100	1차금속	8,279	1.2
비금속 광물제품	160,421	22.9	기타기계 및 장비	8,942	1.3
자동차, 트레일러	134,972	19.2	섬유제품(의복제외)	6,866	1.0
식료품	136,037	19.4	목재, 나무제품(가구제외)	5,700	0.8
의료용물질, 의약품	42,443	6.0	가구	4,890	0.7
기타 운송장비	36,180	5.2	음료	913	0.1
화학물질, 화학제품 (의약품 제외)	31,706	4.5	인쇄, 기록매체 복제업	578	0.1
전기장비	27,562	3.9	담배	728	0.1
고무, 플라스틱 제품	28,621	4.1	기타제품	766	0.1
전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비	23,960	3.4	의복, 의복 액세서리, 모피제품	455	0.1
의료, 정밀, 광학기기, 시계	42,443	6.0	코크스, 연탄, 석유정제품	214	0.03
금속가공제품 (기계 및 가구 제외)	13,765	2.0	산업용기계, 장비수리업	308	0.04
펄프, 종이, 종이제품	8,085	1.2	가죽, 가방, 신발	133	0.02

※ 자료 : 2023년 원주시 통계연보(2023, 원주시청)



<그림 2.1-32> 원주시 제조업종별 전력사용량 현황(2022년 기준)

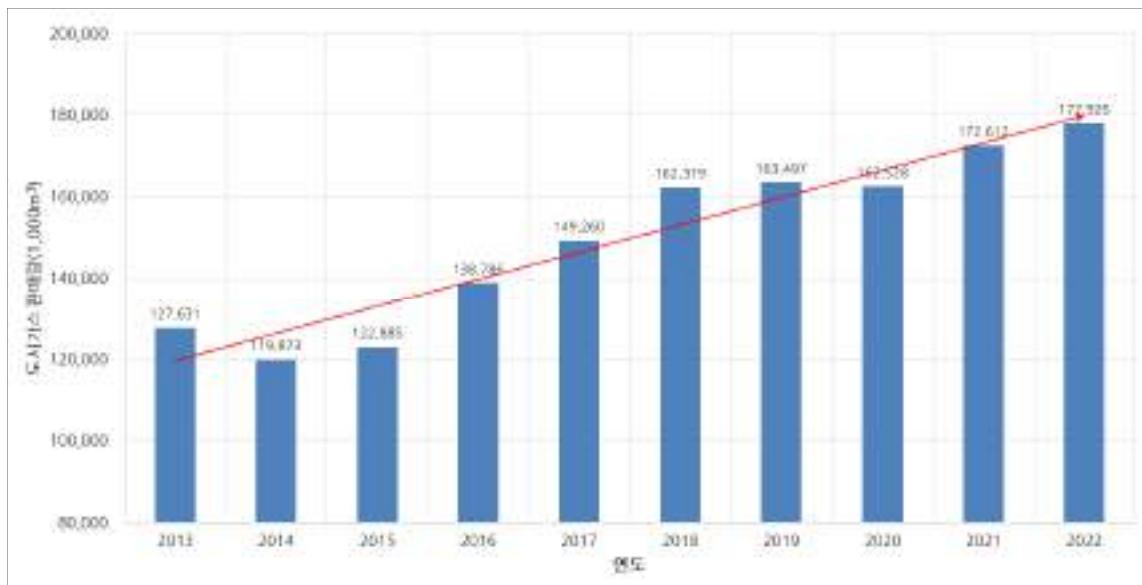
## 2 가스부문

- 원주시의 가스 공급은 도시가스의 경우 꾸준한 증가추세를 보이고 있으며, 프로판의 경우 2016년 대비 2017년에 감소하였으나, 이후 증가추세를 보이고 있고, 부탄의 경우 2017년 이후 감소하는 추세를 보이고 있음

<표 2.1-38> 원주시 연도별 가스 공급량 현황

년도	도시가스		프로판(LPG)		부탄	
	판매소 수 (개소)	판매량 (1,000m <sup>3</sup> )	판매소 수 (개소)	판매량 (톤)	판매소 수 (개소)	판매량 (톤)
2013	1	127,631	47	12,557	23	32,233
2014	1	119,873	47	11,727	23	30,317
2015	1	122,885	48	10,979	23	29,218
2016	1	138,786	48	31,100	23	13,373
2017	1	149,260	49	12,273	23	41,514
2018	1	162,319	49	12,911	24	25,521
2019	1	163,497	50	13,404	24	24,075
2020	1	162,528	50	16,431	24	21,123
2021	1	172,612	55	17,896	23	21,789
2022	1	177,926	54	13,182	23	21,140

※ 자료 : 2023년 원주시 통계연보(2023, 원주시청)



<그림 2.1-33> 원주시 도시가스 판매량 추이(2013~2022년)

**3 석유부문**

- 원주시의 석유류 소비량은 2022년 기준 351,169kl로 2021년 대비 감소하였음
- 유종별로는 경유가 205,298kl로 가장 많이 사용되었으며, 휘발유 128,550kl, 등유 17,320kl의 순으로 조사되었음

<표 2.1-39> 원주시 연도별 석유류 소비량 현황

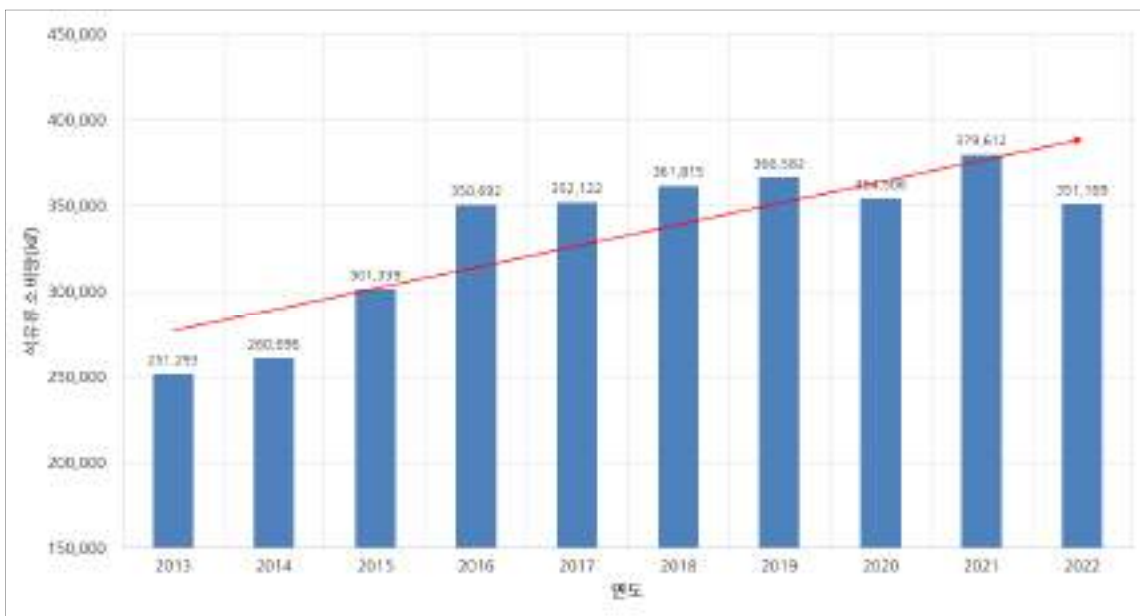
(단위 : kl)

년도	합계	휘발유	등유	경유	병커C유	LPG	기타
2013	251,293	87,912	16,016	147,365	-	-	-
2014	260,696	91,635	13,082	155,979	-	-	-
2015	301,339	96,584	18,540	186,215	-	-	-
2016	350,692	103,444	22,246	203,710	5,244	66,261	16,049
2017	352,122	102,014	21,452	206,888	3,178	64,831	18,591
2018	361,815	108,052	21,452	213,879	1,589	61,812	16,843
2019	366,582	116,474	19,068	214,515	477	62,289	16,049
2020	354,506	111,548	20,180	201,803	953	57,204	20,021
2021	379,612	120,287	19,863	222,619	-	57,045	16,843
2022	351,169	128,550	17,320	205,298	-	36,388	-

\* 자료 : 2023년 원주시 통계연보(2023, 원주시청)

\* 주 1) 합계에 LPG 제외

2) 기타 : 경질중유, 중유, 제트유 등 포함



<그림 2.1-34> 원주시 석유류 소비량 추이(2013~2022년)

**제2절 온실가스 배출·흡수 현황**

**가 부문별 온실가스 배출·흡수 현황**

- 원주시 온실가스 배출 현황은 국가온실가스종합정보센터(GIR)에서 공표한 기초지자체 기준 지역 온실가스 배출량(2016~2020년) 자료를 활용하여 제시하였음
- 2020년 원주시 온실가스 배출량 합계는 2,551.52천톤CO<sub>2</sub>eq으로, 기준연도인 2018년 대비 8.71% 감소하였고, 최근 5년(2016~2020년)간 연평균증감율은 -1.13%로 나타남
- 기초지자체 온실가스 배출유형 분류표에 의한 원주시의 온실가스 배출유형은 도시 집중형인 것으로 조사됨

<표 2.2-1> 원주시 온실가스 배출량 총괄 추이(2016~2020)

(단위 : 천톤CO<sub>2</sub>eq)

구분		2016	2017	2018	2019	2020
합계		2,669.72	2,710.67	2,795.06	2,705.13	2,551.52
직접배출량	에너지	1,184.04	1,207.97	1,261.99	1,282.70	1,244.15
	산업공정 및 제품생산	19.93	17.55	20.57	19.16	19.18
	농업	103.13	104.01	103.07	95.52	100.52
	LULUCF	-592.12	-501.48	-460.96	-417.95	-385.58
간접배출량	전력	1,151.22	1,188.73	1,227.48	1,137.54	1,018.69
	열	-	-	-	-	-
	폐기물	211.40	192.41	181.95	170.21	168.98

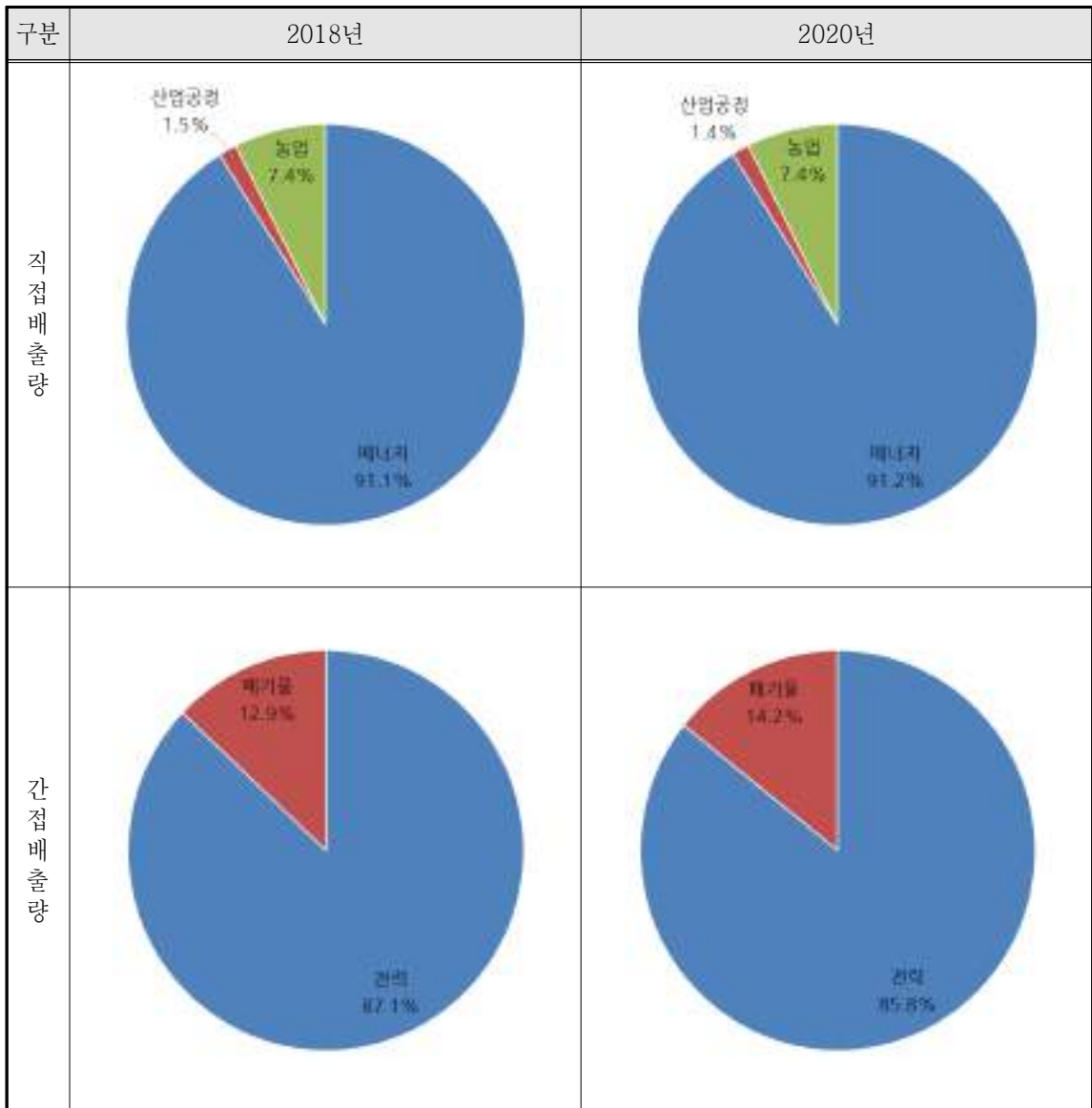
\* 자료 : 2022년 지역 온실가스 배출량 인벤토리(수송-VKT기준)(2023, 온실가스종합정보센터)

\* 주 1) 합계 : 흡수원(LULUCF) 제외

2) 직접배출량 : 온실가스가 직접적으로 배출 및 흡수되는 배출원(예. 연료연소, 냉매유출, 폐기물처리에 의한 배출 등)

3) 간접배출량 : 간접적으로 온실가스를 발생시키는 배출원으로 사용단계에서는 온실가스가 배출되지는 않으나, 생산 단계에서 온실가스를 배출함(예. 전력, 스팀(열), 폐기물 발생 등)

- 2018년 기준 직접배출량의 부문별 비중은 에너지 91.1%, 농업 7.4%, 산업공정 1.5% 순으로 나타났으며, 2020년 기준 에너지 91.2%, 농업 7.4%, 산업공정 1.4% 순으로 나타남
- 2018년 간접배출량의 부문별 비중은 기준 전력 87.1%, 폐기물 12.9% 순으로 나타났으며, 2020년 기준 전력 85.8%, 폐기물 14.2% 순으로 나타남



<그림 2.2-1> 부문별 온실가스 배출 비중

**나 지자체 온실가스 관리권한 인벤토리**

- 지자체에서 현실적으로 온실가스 감축 정책을 수립하여 이행할 수 있는 부문은 대부분 산업시설을 제외한 비산업부문에 집중되어 있음
- 온실가스 감축정책 수립 시 인벤토리의 활용성을 극대화하기 위해 지자체 관리권한에 중점을 두고 비산업부문으로 구성된 인벤토리를 <표 2.2-2>의 기준을 참고하여 별도로 구성하여 제시함

**<표 2.2-2> 지자체 온실가스 인벤토리 부문별 연계표**

구분	카테고리		관리/비관리	부문		
직접배출	에너지	연료연소	에너지산업	비관리		
			제조업 및 건설업	비관리		
			수송	항공	비관리	
				도로	관리	도로·수송
				철도	비관리	
				해운	비관리	
				기타수송	비관리	
			기타	상업/공공	관리	건물
				가정	관리	건물
				농업/임업/어업	비관리	
	미분류		비관리			
	탈루		비관리			
	이산화탄소 수송 및 저장		비관리			
	산업공정 및 제품 생산		비관리			
농업		관리	농축산			
LULUCF		관리	흡수원			
간접배출	전력	연료연소	에너지산업	비관리		
			제조업 및 건설업	비관리		
			수송	항공	비관리	
				도로	관리	도로·수송
				철도	비관리	
				해운	비관리	
기타수송	비관리					

구분	카테고리			관리/비관리	부문	
간접배출	전력	연료연소	기타	상업/공공	관리	건물
				가정	관리	건물
				농업/임업/어업	비관리	
			미분류			비관리
	열	연료연소	에너지산업		비관리	
			제조업 및 건설업		비관리	
			수송	항공	비관리	
				도로	관리	도로·수송
				철도	비관리	
				해운	비관리	
				기타수송	비관리	
			기타	상업/공공	관리	건물
				가정	관리	건물
				농업/임업/어업	비관리	
				미분류		비관리
			폐기물			

※ 자료 : 지자체 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립 및 추진상황 점검 가이드라인(2023, 환경부)

- 2020년 원주시 관리권한 온실가스 배출량은 2,022.34천톤CO<sub>2</sub>eq으로 나타났으며, 직접 배출량은 1,133.85천톤CO<sub>2</sub>eq으로 56.1%, 간접배출량은 888.49천톤CO<sub>2</sub>eq으로 43.9%를 차지함
- 2020년 관리권한 온실가스 배출량은 기준연도인 2018년 대비 8.29% 감소하였으며, 최근 5년(2016~2020년)간 연평균 1.01% 감소함
  - 관리권한 온실가스 배출량은 2018년까지 증가하다 2019년부터 감소하는 모습을 보임

<표 2.2-3> 원주시 관리권한 온실가스 배출·흡수 현황(2016~2020)

(단위 : 천톤CO<sub>2</sub>eq)

구분		2016	2017	2018	2019	2020	
합계(흡수원 제외)		2,106.27	2,135.54	2,205.25	2,136.78	2,022.34	
합계(흡수원 포함)		1,514.15	1,634.06	1,744.29	1,718.83	1,636.76	
직접 배출량	직접 합계(흡수원 제외)	1,101.44	1,118.61	1,154.64	1,166.94	1,133.85	
	건물	소계	327.56	338.00	367.60	357.08	341.33
		가정	265.98	269.23	290.38	278.78	272.47
		상업/공공	61.58	68.77	77.22	78.30	68.86
	수송	670.84	676.68	684.04	714.41	692.07	
	농업	103.04	103.93	103.00	95.45	100.45	
	흡수원	-592.12	-501.48	-460.96	-417.95	-385.58	
간접 배출량	간접 합계	1,004.83	1,016.93	1,050.61	969.84	888.49	
	전력	소계	793.43	824.52	868.66	799.63	719.51
		수송	-	-	-	-	-
		상업/공공	584.13	606.36	629.35	570.17	500.02
		가정	209.30	218.16	239.31	229.46	219.49
	열	소계	-	-	-	-	-
		상업/공공	-	-	-	-	-
		가정	-	-	-	-	-
	폐기물	211.40	192.41	181.95	170.21	168.98	

※ 자료 : 2022년 지역 온실가스 배출량 인벤토리(수송-VKT기준) (2023, 온실가스종합정보센터)

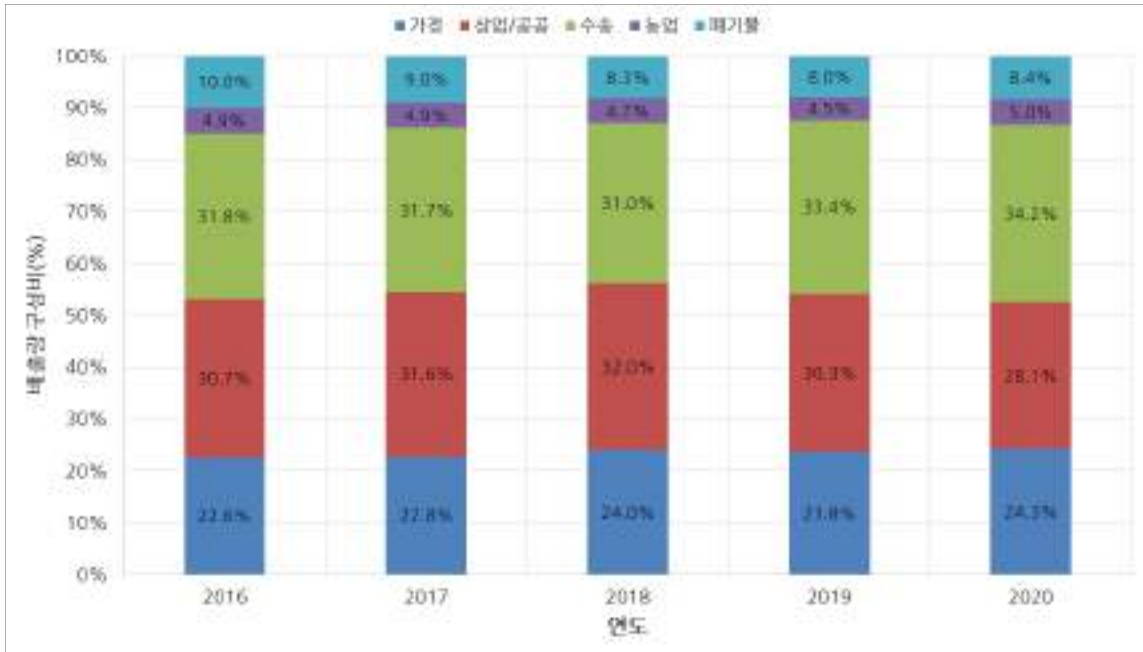
<표 2.2-4> 원주시 부문별 관리권한 온실가스 배출·흡수 현황(2016~2020)

(단위 : 천톤CO<sub>2</sub>eq)

구분	2016	2017	2018	2019	2020
관리권한 배출량(흡수원 제외)	2,106.27	2,135.54	2,205.25	2,136.78	2,022.34
건물	1,120.99	1,162.52	1,236.26	1,156.71	1,060.84
수송	670.84	676.68	684.04	714.41	692.07
농업	103.04	103.93	103.00	95.45	100.45
폐기물	211.40	192.41	181.95	170.21	168.98
흡수원	-592.12	-501.48	-460.96	-417.95	-385.58

※ 자료 : 2022년 지역 온실가스 배출량 인벤토리(수송-VKT기준) (2023, 온실가스종합정보센터)

- 2020년 관리권한 온실가스 부문별 배출 비중은 수송 34.2%(692.07천톤CO<sub>2</sub>eq), 상업/공공 28.1%(568.88천톤CO<sub>2</sub>eq), 가정 24.3%(491.96천톤CO<sub>2</sub>eq), 폐기물 8.4%(168.98천톤CO<sub>2</sub>eq), 농업 5.0%(100.45천톤CO<sub>2</sub>eq)순으로 높은 것으로 나타남



<그림 2.2-2> 원주시 관리권한 온실가스 부문별 배출 비중 추이(2016~2020)

## 제3절

## 온실가스 배출·흡수 전망

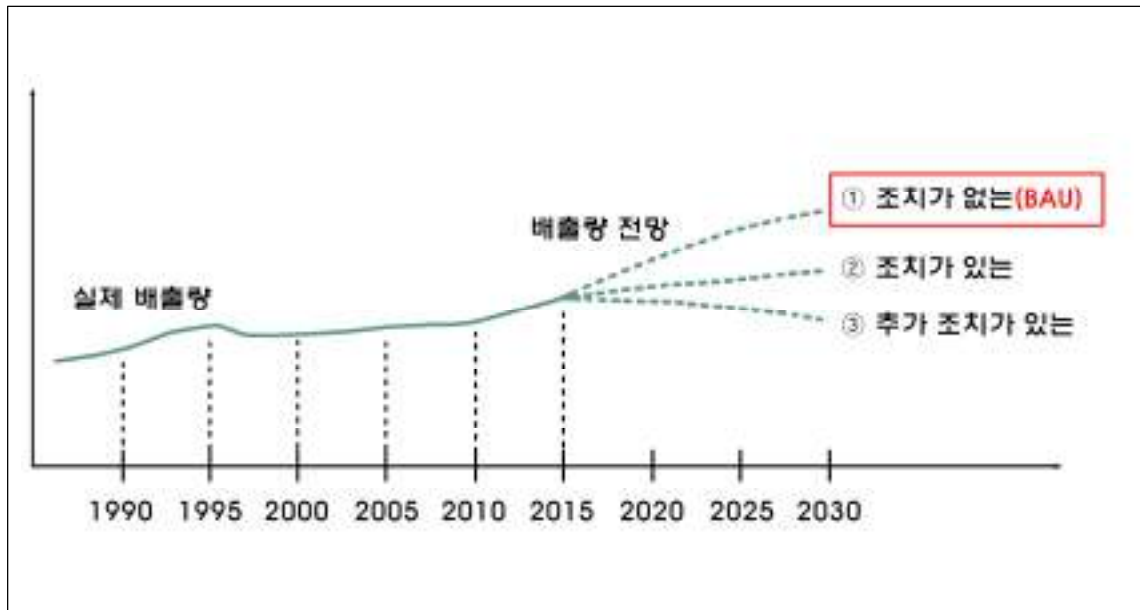
## 가

## 온실가스 배출량 전망 방법

## 1

## 미래배출량 개념

- 온실가스 배출량 전망은 과거부터 현재까지의 배출현황을 바탕으로 향후 발생할 온실가스를 예측하는 것을 의미하며, 이렇게 예측된 배출량을 미래 배출량으로 정의
- 미래 온실가스 배출량에 아무런 조치가 없을 때 배출량 전망치를 BAU(Business As Usual)라고 정의하며, 온실가스 감축목표 수립 시 해당 미래 배출량을 활용



<그림 2.3-1> 미래배출량 전망 및 BAU 개념

- 미래배출량 전망은 향후 목표연도까지 감축해야 할 온실가스 배출량을 결정하는 매우 중요한 활동으로서, 미래 배출량이 과소 또는 과대 산정될 경우 온실가스 감축계획을 수립하고 이행하는데 있어 상당한 차질을 유발할 수 있음
- 미래배출량 예측은 어렵고 부정확성을 배제할 수 없지만, 미래배출량을 과다 전망할 경우 감축 노력에도 불구하고 감축목표 달성이 어려울 수 있기 때문에, 예측 시 영향을 미치는 주요 증감요소를 최대한 반영하고 과대산정하지 않도록 주의하여야 함

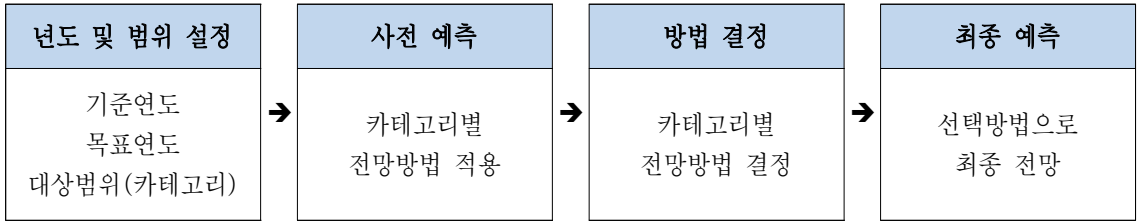
## 2 온실가스 배출량 전망 방법

- 온실가스 배출량 전망을 위해서는 통계적 방법, 기술·경제적인 상향식 모형(Bottom-up Model), GEBT 등이 있음
- 가이드라인에 따르면 상향식모형의 경우 지자체 단위에서 여러 인자(경제성장률, 기술 진보, 유가 등)를 적용하기 어려우며 GEBT의 경우 2013년 이후 사용되지 않아 폐기되었기 때문에 금회 기본계획에서는 통계적 방법을 사용하여 온실가스 배출량을 전망하였음

<표 2.3-1> 온실가스 배출량 전망방법

구분	설명	전망방법
추세분석	일정시간 간격으로 배치된 데이터들의 과거 경향이 미래에도 동일하게 일어난다는 가정으로 미래 데이터 추정	① 증가율분석 ② 선형추세분석 ③ 지수함수 ④ 로그함수 ⑤ 에너지원별 추세분석
회귀분석	독립 변수(인구 등 영향인자)의 변화가 종속변수(배출량)와 어떤 관련성이 있는지를 함수식으로 파악하여 예측	⑥ 단일독립변수 ⑦ 다중독립변수
상관분석	관련 계획의 수요 예측 또는 국가에서 공표한 BAU 예측 증가율을 적용하여 예측	⑧ 에너지소비량 예측 ⑨ 국가 BAU 전망결과 ⑩ 에너지원별 국가 에너지수요전망 ⑪ 국가보고서(NIR) BAU 전망 ⑫ 부문별 국가 에너지수요전망

- 지자체 온실가스 배출량 전망 방법은 4단계로 구분 가능함
  - 1단계(연도 및 범위 설정) : 기준연도 및 목표연도 설정, 대상 카테고리 설정
  - 2단계(사전 예측) : 카테고리별 전망방법을 적용하여 나열하는 단계
    - ⇒ 기본자료로 영향인자(인구 등), 온실가스 배출량, 에너지사용량, 기타 전망 기초자료 등을 사용하고 인벤토리 기간 중 최근 3년 배출량을 제외한 일부만 사용하여 카테고리 별로 전망방법 각각 적용
  - 3단계(전망방법 결정) : 카테고리별 전망방법 중 인벤토리 기간의 최근 3년 배출량과 최소 오차를 나타내는 최적의 전망방법 선택
  - 4단계(최종 예측) : BAU 최종전망



<그림 2.3-2> 미래배출량(BAU) 전망 단계

### 3 전망방법별 온실가스 배출량 전망

- 온실가스 배출량 전망치의 검증은 가이드라인에 따라 최근 3개년(2018~2020년)으로 설정하였고, 검증방법은 3개년치에 대한 기존 온실가스 배출량 산정 값의 합계와 전망치 분석 결과 산출된 배출량 산정 값의 합계의 오차를 비교함
- 사전예측을 통해 카테고리별 BAU 전망방법 적용 후 가장 적합한 1개의 전망방법을 선택하는데, 최근 3개년도 실제 배출량을 비교하여 전망방법 중 오차가 적은 방법을 선택하였음

<표 2.3-2> 원주시 부문별 온실가스 배출량 전망방법 선정 결과

구분	에너지			비에너지	
	가정	상업/공공	도로수송	폐기물	농업
전망방법 결정	주택연면적 증감율에 따른 배출량 전망	에너지원별 국가 에너지수요 전망	에너지원별 국가 에너지수요 전망	선형 추세분석	농경지 면적 증감율에 따른 배출량 전망

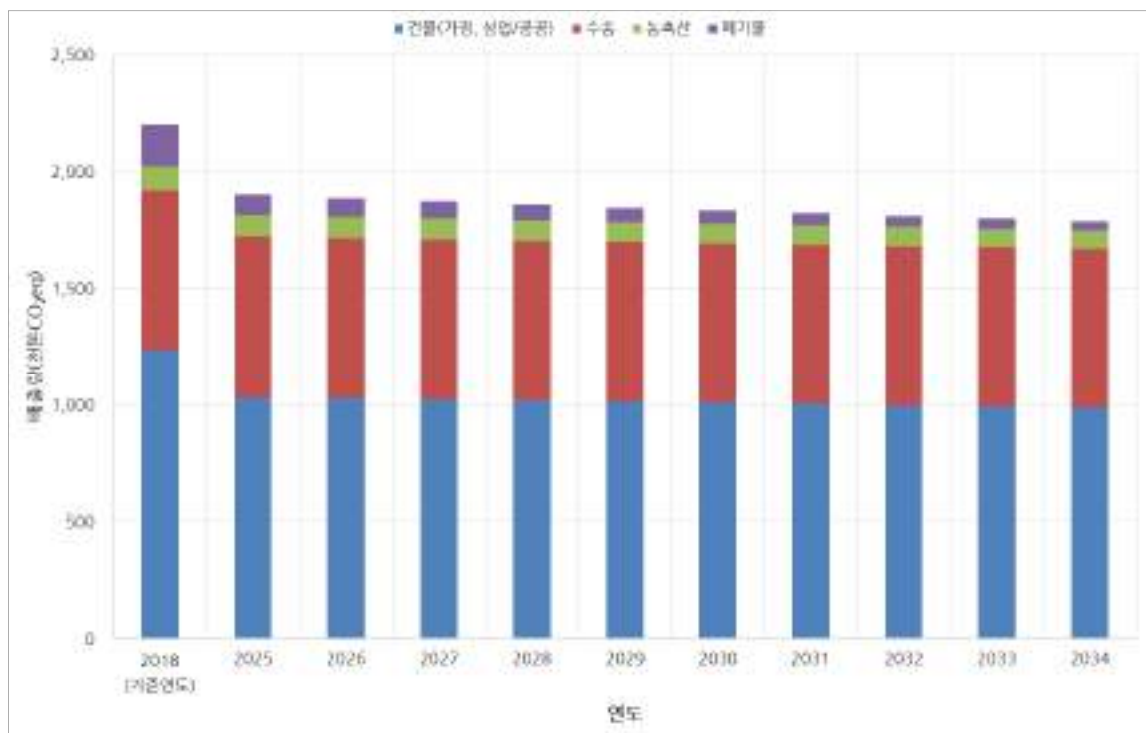
### 나 온실가스 배출량 전망 결과

- 원주시의 온실가스 배출량은 코로나19의 영향으로 인하여 2018년 이후 2020년까지 감소하는 추세를 보였으며, 배출량 전망 결과 2020년 이후 지속적인 감소추세를 보일 것으로 나타남
- 흡수원의 경우 향후 원주시의 토지이용변화 및 조림사업 등의 계획/전망을 정확하게 전망할 수 없으므로 본 계획에서는 별도의 전망을 하지 않고, 2020년 기준 흡수량 수준으로 2034년까지 동일하게 유지하는 것으로 전망하였음

<표 2.3-3> 연도별 원주시 관리권한 배출량 전망 결과

(단위 : 천톤CO<sub>2</sub>eq)

연도	합계		건물	수송	농축산	폐기물	흡수원
	흡수원 제외	흡수원 포함					
2018 (기준연도)	2,205.25	1,744.29	1,236.26	684.04	103.00	181.95	-460.96
2025	1,904.51	1,518.93	1,033.88	688.62	91.40	90.61	-385.58
2026	1,889.03	1,503.45	1,028.63	687.93	90.00	82.47	-385.58
2027	1,874.33	1,488.75	1,023.43	687.24	88.60	75.06	-385.58
2028	1,860.36	1,474.78	1,018.28	686.55	87.21	68.32	-385.58
2029	1,847.04	1,461.46	1,013.18	685.86	85.81	62.18	-385.58
2030	1,834.31	1,448.73	1,008.13	685.17	84.41	56.59	-385.58
2031	1,822.13	1,436.55	1,003.12	684.48	83.02	51.51	-385.58
2032	1,810.46	1,424.88	998.16	683.80	81.62	46.88	-385.58
2033	1,799.25	1,413.67	993.24	683.12	80.22	42.67	-385.58
2034	1,788.46	1,402.88	988.36	682.44	78.83	38.84	-385.58



<그림 2.3-3> 연도별 원주시 관리권한 배출량 전망 결과



C O N T E N T S

기존계획의 평가

03

제1절 기존계획의 주요 내용

제2절 기존계획의 성과 평가



## CHAPTER

## 3

## 기존계획의 평가

## 제1절

## 기존계획의 주요 내용

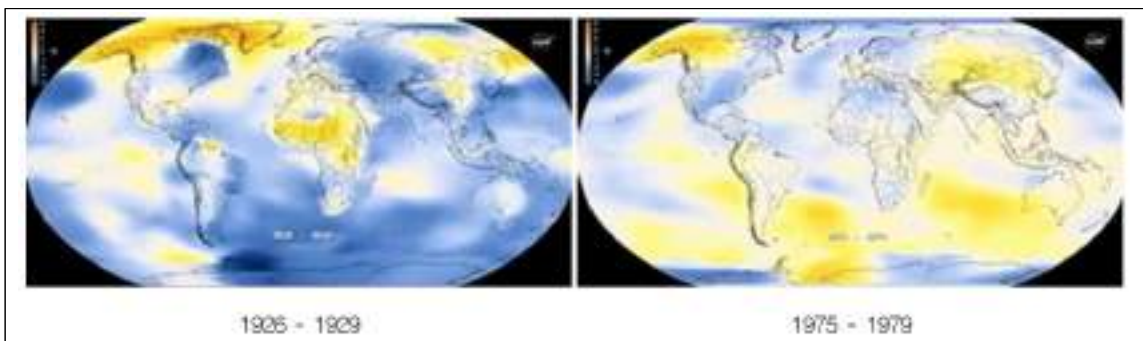
## 가

## 제2차 원주시 기후변화 적응대책 세부시행계획(2019~2023)의 개요

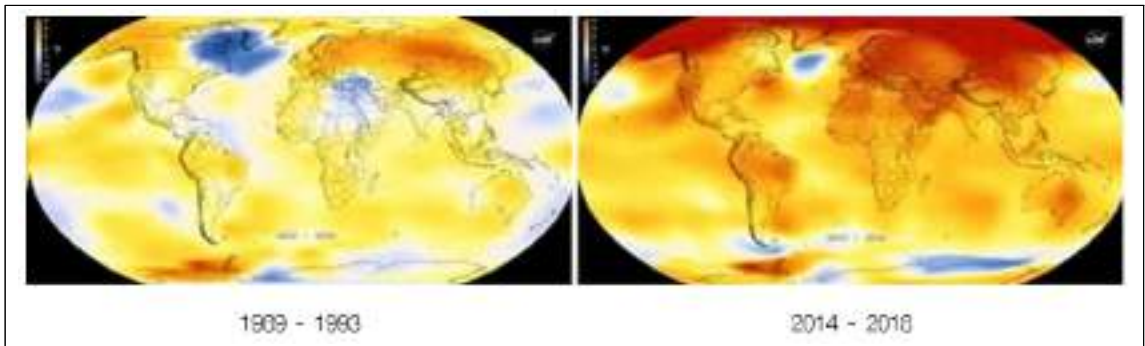
## 1

## 배경 및 목적

- 지구 에너지에 불균형을 초래하는 모든 물질과 과정이 기후변화의 원인이 되고, 특히 대기 중의 CO<sub>2</sub> 농도가 주요 원인임이 밝혀짐. CO<sub>2</sub> 농도는 2011년 391ppm으로 산업화(1750년) 이후 인간 활동에 의해 40% 증가함
- 지구의 평균기온은 1850년 이래 지난 36년(1983~2018년) 동안이 가장 더웠고, 최근 10년은 더 더웠던 것으로 나타나 지구온난화가 지속되고 있는 것으로 파악됨
- 미국 국립해양대기청(NOAA)이 2019년 1월에 발표한 기후보고서에 따르면 지난해 전 세계 평균기온은 14.69℃로, NOAA에서 산출한 20세기 전체 평균기온보다 0.79℃ 더 높음. 이는 관측이 시작된 1880년 이후 4번째로 높은 수치이며, 이러한 결과에 심각한 점은 139년의 관측 기간 동안 평균기온 Top 5가 최근에 몰려있다는 점임. 평균기온이 가장 높았던 해는 2016년이며 다음으로 2017년, 2015년, 2018년 순으로 나타남. NOAA는 보고서에서 유럽과 뉴질랜드, 중동 일부와 러시아의 경우 평균기온이 최고치를 기록했다며, 남태평양 일부와 대서양 북부와 남부의 해수면 온도 역시 사상 최고치라고 밝힘



<그림 3.1-1> 지구온난화 변화 정도(1926~2018년)



<그림 3.1-1> 계속

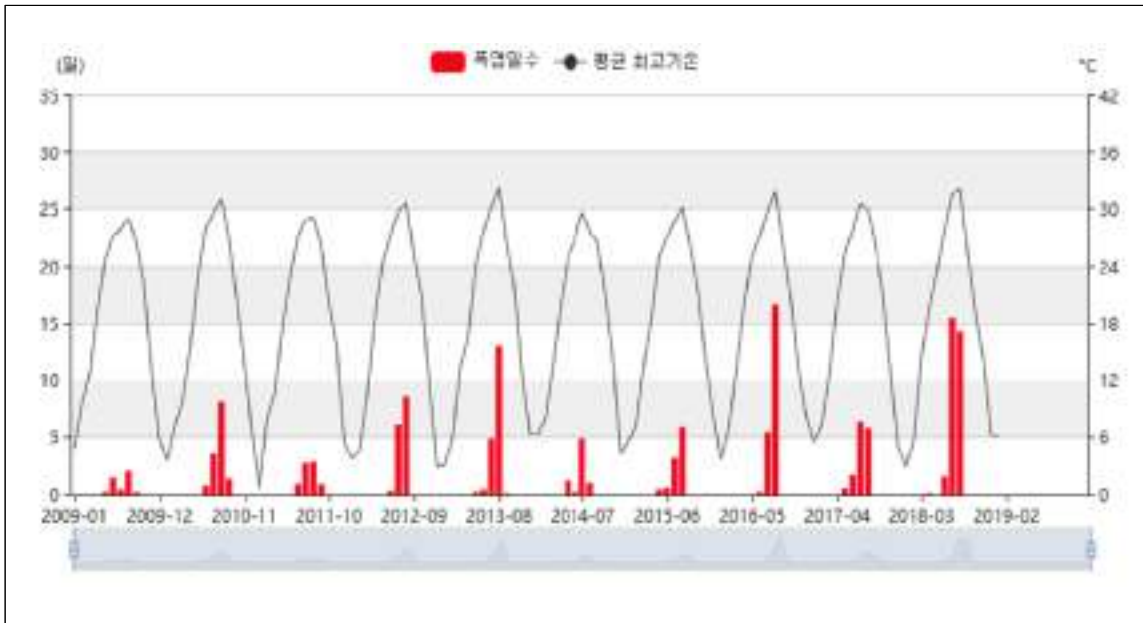
- 기후변화로 인해 이상기상 현상이 빈번해지고 있으며 강도, 지속기간, 공간분포가 변화하면서 인명 및 재산피해는 물론 곡물가격 상승, 주요 인프라 기능 마비, 의료비용 증가 등으로 삶의 질에 직접적인 영향을 미치고 있음(관계부처합동, 2013:6-8)
- 우리나라도 2018년 유례없는 이상기후 현상이 다양하게 발생하여 1월 말과 2월 초 사이에는 1973년 관측 이래 가장 낮은 최저기온을 보이며 기록적인 한파가 나타났고, 한파의 여파로 한랭 질환자가 631명(사망 11명)이 발생하여 2011년 이후 최다질 환자수를 기록함. 반면 전국 평균 폭염일수는 31.4일로 평년 9.8일에 비교해 월등히 높은 수치를 보임. 이와 같은 폭염의 여파로 온열 질환자 4,526명(사망 48명)이 발생하여 2011년 이후 최다를 기록함

■ 전국 평균 폭염일수

연도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	연합계
평년	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.6	2.9	5.2	6.7	6.0	0.0	0.0	10.1
2009	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	1.5	0.4	2.0	0.2	0.0	0.0	0.0	6.2
2010	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	3.6	8.1	1.4	0.0	0.0	0.0	13.9
2011	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	2.8	2.9	0.9	0.0	0.0	0.0	7.5
2012	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	6.1	8.6	0.0	0.0	0.0	0.0	15.0
2013	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.4	1.9	13.0	0.1	0.0	0.0	0.0	18.5
2014	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	0.2	4.9	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.4
2015	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.6	3.2	5.9	0.0	0.0	0.0	0.0	10.1
2016	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	5.5	16.7	0.0	0.0	0.0	0.0	22.4
2017	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	1.7	6.4	5.8	0.0	0.0	0.0	0.0	14.4
2018	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	1.6	15.5	14.3	0.0	0.0	0.0	0.0	31.5

폭염일수 전국 월자료 기간: 2009 - 2019

<그림 3.1-2> 최근 10년간 폭염일수(2009~2018)



<그림 3.1-2> 계속

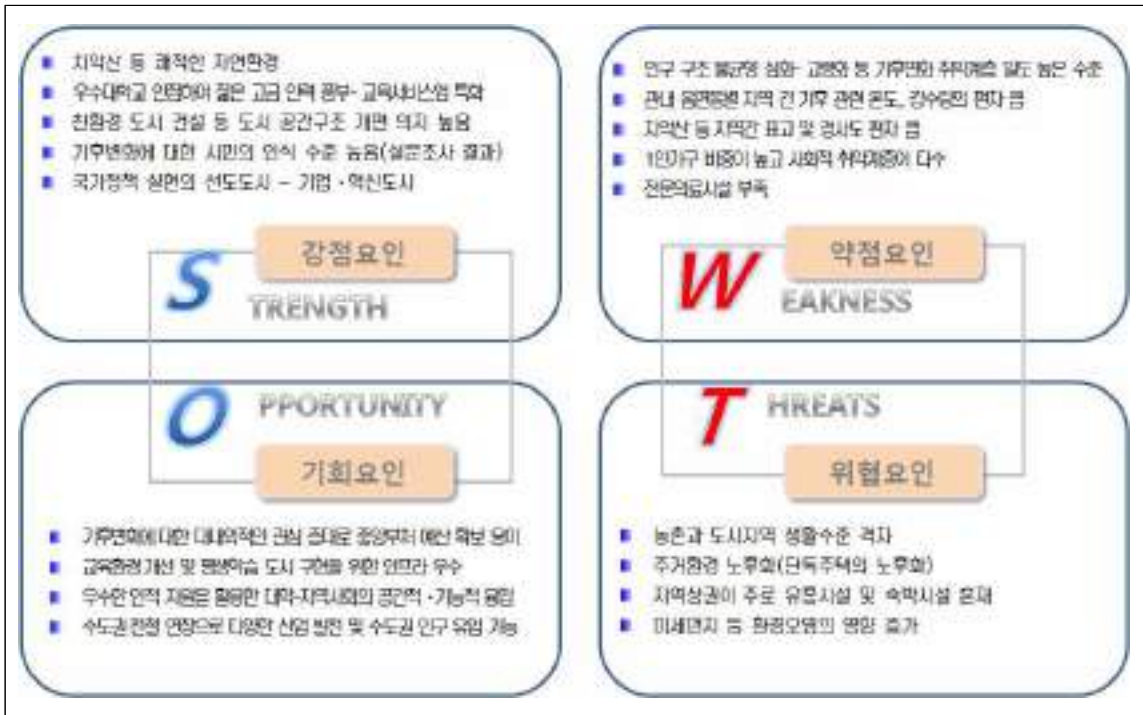
- 전 세계적으로 기후변화 대책을 실행하지 않을 경우 우리나라가 입을 피해규모는 2100년까지 약 2,800조원으로 추정되고 있음(226조원 - 2경 7,791조원)
- 온실가스 감축을 통해 기후변화 영향을 줄이기 위해서는 장기간이 소요되고 이미 기후변화 영향으로 인한 피해가 발생하고 있으므로, 기후변화의 부정적 영향을 줄이기 위한 적응 정책이 시급함
- 적응은 지역적인 접근이 강조되는데, 동일한 이상기후 현상에 대해서도 지역의 물리적, 지리적, 사회경제적 특성과 여건에 따라 영향과 피해가 다르게 나타나고 적응 조치로 인한 편익이 지역에 즉각적으로 돌아오기 때문임
- 기후변화 영향에 의한 일차적인 적응 주체는 시민, 기업 등 개별 주체이며, 이들에 의한 자발적인 적응이 이루어진 후 잔여 영향에 대한 계획된 적응이 바로 적응대책의 영역임
- 「저탄소 녹색성장 기본법」에 따라 정부는 국가전략을 효율적·체계적으로 이행하기 위하여 5년마다 저탄소 녹색성장 국가전략 5개년 계획을 수립하여야 하며, 이를 토대로 2014년 ‘제2차 국가 기후변화 적응대책(2016~2020) 세부시행 계획’을 수립하였으며, 원주시는 2014년 ‘원주시 제1차 기후변화 적응대책(2014~2018)’을 수립하였음

- 2012년 「저탄소 녹색성장 기본법」의 개정으로 2015년부터는 기초지자체의 적응대책 세부 시행계획 수립이 의무화되었음. 2012~2013년 간 환경부에서는 시범지역으로 35개 기초지자체를 선정하여 기후변화 적응대책 세부시행계획 수립하였음
- 이에 원주시는 제1차 기후변화 적응대책(2014~2018)이 종료됨에 따라 원주시 제1차 적응대책의 성과와 한계를 계승·극복하고, 그간의 기후환경 및 시민의 정책수요 변화에 부합하는 적응대책의 수립이 요구됨
- 제1차 기후변화 적응대책 제2차 기후변화 적응대책 세부시행계획 수립은 원주시의 지역적 특성을 고려하여 기후변화의 영향과 취약성을 분석하고 적응이 시급한 중점분야와 적응 이슈를 파악하고, 이를 토대로 세부시행계획을 수립함으로써 기후변화에 대비한 적응능력을 높이고 잠재적 피해와 위험을 줄이는데 목적이 있음
- 기후변화는 시민의 삶의 질과 건강, 경제활동에 직접적인 영향을 미치고 도시 경쟁력과 직결 되는 문제로 적응정책을 통해 적응역량을 배양하고 기후변화로 인한 부정적인 피해를 줄이는 동시에 기후변화가 가져다주는 긍정적인 기회를 적극적으로 활용할 필요가 있음

## 2 원주시 기후변화 적응대책 중점분야 선정

### 1) SWOT 분석

- 원주시 기후변화 적응대책 세부시행계획 수립의 비전 및 전략을 수립하기 위하여 SWOT 분석을 실시한 결과,
  - 강점요인으로 치악산 등 쾌적한 자연환경, 우수대학교 인접하여 젊은 고급 인력 풍부-교육서비스업 특화, 친환경 도시 건설 등 도시 공간구조 개편 의지 높음, 기후변화에 대한 시민의 인식 수준 높음(설문조사 결과), 국가정책 실현의 선도도시 -기업·혁신도시
  - 약점으로 인구 구조 불균형 심화-고령화 등 기후변화 취약계층 밀도 높은 수준, 관내 읍면동별 지역 간 기후 관련 온도, 강수량의 편차 큼, 치악산 등 지역간 표고 및 경사도 편차 큼, 1인가구 비중이 높고 사회적 취약계층이 다수, 전문의료시설 부족 등이 언급됨



<그림 3.1-3> 원주시 기후변화 SWOT 분석

2) 원주시 기후변화 적응대책 중점 분야 선정

① 개요

- 앞선 정성적 평가인 공무원 및 시민 인식조사와 정량적 평가인 취약성 평가 결과를 토대로 원주시 기후변화 적응대책 세부시행계획 수립 관련하여 분야별 중점 분야를 선정함
- 중점 분야를 선정하기 위하여 공무원 및 시민 인식조사 20%, 현재의 취약성 평가 50%, 2020년대 취약성 평가 20%, 2040년 취약성 평가 10%의 가중치를 두어 원주시 기후변화 적응대책 중점 분야를 선정함
- 각 분야별 가중치는 순위별 배점을 5단계로 구분하여 순위별 점수를 부여하였음

<표 3.1-1> 원주시 기후변화 적응대책 중점 분야 선정을 위한 평가지표별 비중

구분	공무원 및 시민 인식조사	VESTAP 취약성 평가		
		현재	2020년 미래	2040년 미래
가중치	20%	50%	20%	10%

**<표 3.1-2> 순위별 배점표**

순위	1순위	2순위	3순위	4순위	5순위
점수	5점	4점	3점	2점	1점

**② 원주시 기후변화 적응대책 중점 분야 선정 결과**

- 제2차 원주시 기후변화 적응대책 중점분야를 선정하기 위해 정성적 평가와 정량적 평가의 결과를 토대로 점수를 산정함
- 중점 분야 선정 결과, 건강 분야가 4.8점으로 원주시 기후변화 관련 가장 취약한 분야로 선정됨. 다음으로 재난/재해 분야, 농축산 분야, 산림/생태계 분야, 물관리 등의 순으로 선정됨
- 중점 분야로 선정된 건강 분야에 향후 기후변화와 관련한 정책 수립 및 예산 및 인력에 대한 집중도가 상대적으로 높아야 할 것으로 판단됨
  - 영향력 평가의 경우 분야별로 정량적인 결과를 도출하기 어려움에 따라 중점분야 선정시 제외함
  - 리스크 평가 결과의 경우 취약성 평가 결과와 중복됨에 따라 중점분야 선정시 제외함

**<표 3.1-3> 원주시 기후변화 적응대책 중점 분야 선정 결과**

구분	공무원 인식조사		취약성 평가 (현재)		취약성 평가 (2020년)		취약성 평가 (2040년)		중점분야	
	점수	순위	점수	순위	점수	순위	점수	순위	점수	순위
건강	3.68	1순위	0.194	1순위	0.213	2순위	0.19	1순위	4.8점	1순위
재난재해	3.27	5순위	0.192	2순위	0.215	1순위	0.169	3순위	3.5점	2순위
물관리	3.59	2순위	0.141	5순위	0.147	5순위	0.124	5순위	1.6점	5순위
산림 및 생태계	3.49	3순위	0.16	4순위	0.173	3순위	0.132	4순위	2.4점	4순위
농축산	3.29	4순위	0.182	3순위	0.17	4순위	0.178	2순위	2.7점	3순위

**3 원주시 기후변화 적응대책 비전 및 목표**

1) 비전

- 기후변화 적응 인프라 구축으로 안전한 도시 구현

2) 목표

- 기후변화 적응 역량 강화로 시민의 건강과 복지 향상
- 기후변화 인식도 제고를 위한 교육 체계 확립
- 기후변화 피해저감 및 회복력 강화를 위한 도시기반 시설 확충



<그림 3.1-4> 제2차 원주시 기후변화 적응대책 비전 및 목표

**4 부문별 세부시행계획**

- 제2차 원주시 중점분야 1순위 건강 분야는 기후변화 건강시스템 인프라 구축으로 취약계층 건강과 삶의 질 증진을 위해 총 12개의 세부대책 사업을 수립하였음
- 중점분야 2순위인 재난/재해 분야는 재난/재해 취약가구 및 지역정비, 관내 재난재해 대비 시스템 및 인프라 구축을 위해 8개의 세부대책 사업을 수립하였음

- 중점분야 3순위인 농축산 분야는 기후변화 적응형 친환경 농업기반 구축을 위해 14개의 세부대책 사업을 수립하였음
- 중점분야 4순위인 산림/생태계 분야는 기후변화로 인한 피해 예방을 위한 산림지역 정비 및 생태계 보전을 위한 인프라 구축을 위해 10개의 세부대책 사업을 수립하였음
- 중점분야 5순위인 물관리 분야는 물자급 능력 강화를 위한 인프라 구축을 위해 5개의 세부대책 사업을 수립하였음
- 추가적인 적응기반 분야는 9개의 세부대책 사업을 수립하였음

<표 3.1-4> 세부시행계획 총괄표

부문	추진전략	실천과제	세부사업	사업유형	주관부서	
【I】 건강	【I-1】 취약계층 건강 증진을 위한 관리 강화	【I-1-가】 취약계층 지원기반 강화	【I-1-가-1】 저소득층 검진 사업	기존	의료지원과	
			【I-1-가-2】 방문건강관리 사업	기존	건강증진과	
			【I-1-가-3】 저소득 주민 최저생활 보장 급여 지급	기존	생활보장과	
			【I-1-가-4】 독거노인 중증장애인 응급안전 서비스	기존	경로복지과	
		【I-1-나】 시민 건강보호	【I-1-나-1】 농촌맞춤형 건강교실	기존확대	보건사업과	
			【I-1-나-2】 예방접종사업	기존	의료지원과	
		【I-2】 기후변화에 따른 건강 적응체계 구축	【I-2-가】 전염병 감시 및 관리시스템 구축	【I-2-가-1】 식중독예방 및 식품접객업소 위생관리	기존	위생과
				【I-2-가-2】 감염병 관리사업	기존	보건행정과
	【I-2-가-3】 방역소독사업			기존	보건사업과	
	【I-2-가】 폭염한파 대응체계 구축		【I-2-나-1】 무더위쉼터 냉방비 지원	기존보완	안전총괄과	
			【I-2-나-2】 경로당 운영지원	기존보완	경로복지과	
			【I-2-나-3】 폭염한파 주의경보 및 국민행동요령 안내 홍보	기존	안전총괄과	

부문	추진전략	실천과제	세부사업	사업유형	주관부서
【Ⅱ】 농축산	【Ⅱ-1】 기후변화 적응형 안정적인 생산 인프라 구축	【Ⅱ-1-가】 신품종 개발 및 재배기술 보급	【Ⅱ-1-가-1】 품목농업인연구회 전문능력 활성화	신규(발굴)	농촌자원과
			【Ⅱ-1-가-2】 작목별 맞춤형 안전관리 실천 시범사업	기존	농촌자원과
			【Ⅱ-1-가-3】 신품종 버섯 지역적응 재배 시범사업	신규(발굴)	농업기술과
			【Ⅱ-1-가-4】 기후변화대응 양파 기계화 생력재배 시범	신규(발굴)	농업기술과
			【Ⅱ-1-가-5】 폭염 대응 시설채소 온도저감 기술시범	신규(발굴)	농업기술과
			【Ⅱ-1-가-6】 기후변화 대응 지역 특화작목 육성	기존보완	농업기술과
		【Ⅱ-1-나】 안정적 생산 환경 구축 및 지원	【Ⅱ-1-나-1】 가뭄대비 중소형 관정 개발사업	기존	농정과
			【Ⅱ-1-나-2】 비닐하우스 현대화 사업	기존	로컬푸드과
			【Ⅱ-1-나-3】 과수 생력화 작업기 지원	기존	로컬푸드과
			【Ⅱ-1-나-4】 사과 명품과원 조성 지원	기존	로컬푸드과
	【Ⅱ-1-나-5】 시설원에 환경개선 지원		기존	로컬푸드과	
	【Ⅱ-2】 병해충 및 가축 전염병 피해 대응체계 구축	【Ⅱ-2-가】 축산업 피해예방 및 저감	【Ⅱ-2-가-1】 폭염 등 재해대비 축산시설 구조개선	기존	축산과
			【Ⅱ-2-가-2】 거점소독세척시설 추가 설치	신규(발굴)	축산과
			【Ⅱ-2-가-3】 가축질병 예방체계 구축(공동방재단 운영)	기존보완	축산과
	【Ⅲ】 물관리	【Ⅲ-1】 깨끗한 물을 안정적으로 확보하기 위해 체계적인 시스템 구축	【Ⅲ-1-가】 상수도 안정성 제고	【Ⅲ-1-가-1】 지방상수도(급·배수관) 확충사업	기존
【Ⅲ-1-가-2】 마을(소규모)수도시설 설치 및 개보수 사업				기존	수도과
【Ⅲ-1-가-3】 먹는물 공동시설 소규모 개선사업				기존	환경과
【Ⅲ-1-가-4】 상수도 급수구역 블록시스템 구축				기존	수도과
【Ⅲ-1-나】 청정 수원 확보			【Ⅲ-1-나-1】 비점오염저감시설 운영관리	기존확대	환경과

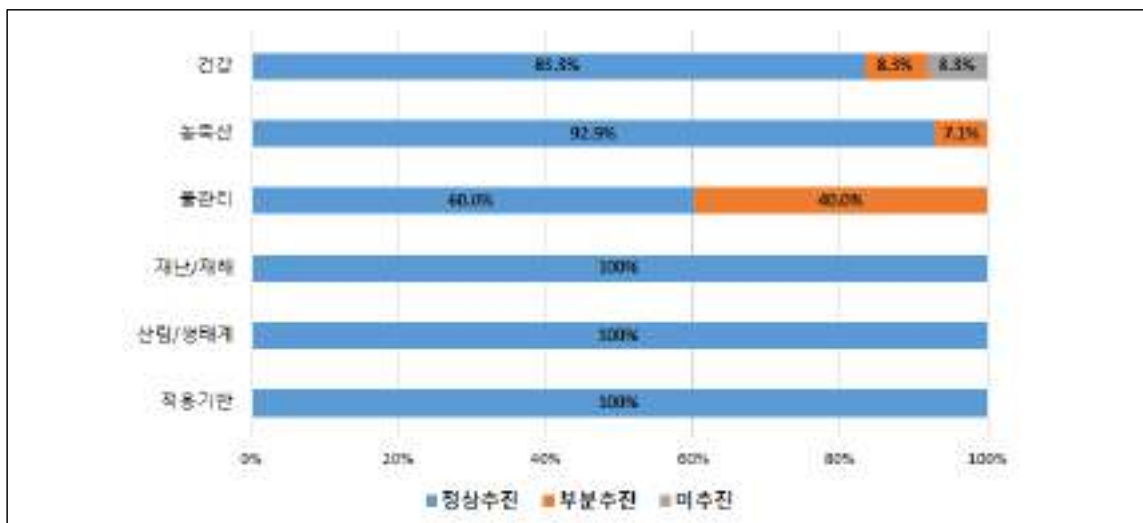
부문	추진전략	실천과제	세부사업	사업유형	주관부서	
【IV】 재난/재해	【IV-1】 재난/재해 취약가구 및 지역 정비	【IV-1-가】 재해위험 저감 및 피해안화 사업	【IV-1-가-1】 무진 재해위험개선지구 정비사업	기존	안전총괄과	
			【IV-1-가-2】 봉산 재해위험개선지구 정비사업	기존	안전총괄과	
			【IV-1-가-3】 풍수해보험료 가입지원	기존	안전총괄과	
			【IV-1-가-4】 방문안전교육	기존	안전총괄과	
	【IV-2】 재난/재해 예방 시스템 및 인프라 구축	【IV-2-가】 방재 인프라 구축	【IV-2-가-1】 재난대응 안전한국훈련 실시	기존보완	안전총괄과	
			【IV-2-가-2】 원주천 댐 건설사업	기존	생태하천과	
			【IV-2-가-3】 하천 재해예방 사업	기존확대	생태하천과	
			【IV-2-가-4】 원주시 노후관로 정비사업	기존	하수과	
	【V】 산림· 생태계	【V-1】 재난/재해 방지를 위한 산림지역 정비	【V-1-가】 산림피해 방지	【V-1-가-1】 산불방지 대책	기존	산림과
				【V-1-가-2】 산림병해충 방제	기존	산림과
【V-1-가-3】 산림재해방지 사방사업 확충				기존	산림과	
【V-1-나】 산림자원 체계적 관리			【V-1-나-1】 숲가꾸기 사업	기존확대	산림과	
			【V-1-나-2】 문막일반산업단지 미세먼지 저감숲 조성	산규(발굴)	공원녹지과	
			【V-1-나-3】 명품가로숲길 조성사업	기존확대	공원녹지과	
			【V-1-나-4】 미세먼지저감 조림사업	산규(발굴)	산림과	
【V-2】 생태계 보전을 위한 생태 관리 강화		【V-2-가】 생태계 유지 및 활용	【V-2-가-1】 단계천 생태하천 복원사업	기존	생태하천과	
			【V-2-가-2】 원주천 생태하천 모니터링	기존	생태하천과	
			【V-2-가-3】 생태계교란생물 퇴치사업	기존	환경과	

부문	추진전략	실천과제	세부사업	사업유형	주관부서
【VI】 적응기반	【VI-1】 기후변화 적응 관련 효율적인 지원사업 추진	【VI-1-가】 신재생에너지 활성화	【VI-1-가-1】 저소득층 에너지효율개선(WAP) 사업	기존확대	기후대응과
			【VI-1-가-2】 기후변화·에너지 관련 시설 위탁 운영	기존	기후대응과
			【VI-1-가-3】 시민참여형 기후변화 대응 행사 등 운영	기존보완	기후대응과
			【VI-1-가-4】 어린이체험 환경교육	기존보완	환경과
			【VI-1-가-5】 기후변화 대응 교육프로그램 운영	기존확대	기후대응과
			【VI-1-가-6】 미세먼지 저감사업(자동차 분야)	기존확대	기후대응과

## 제2절 기존계획의 성과 평가

### 가 총괄

- 제2차 원주시 기후변화 적응대책 세부시행계획은 총 6개 부문에서 10개 전략, 55개 세부과제로 구성되었으며, 각 부문 및 세부과제별로 이행 여부와 정량 지표를 기준으로 총괄 실적 평가를 실시함
- 총괄 실적 평가 결과, 50건이 정상적으로 이행되어 90.9%의 이행률을 나타내었음
  - 건강 부문은 12개의 세부과제 중 10건이 정상적으로 이행되어 83.3%의 이행률을 나타내었으며 1건은 부분추진, 1건은 미추진 되었음
  - 농축산 부문은 14개의 세부과제 중 13건이 정상적으로 이행되어 92.9%의 이행률을 나타내었으며 1건은 부분추진 되었음
  - 물관리 부문은 5개의 세부과제 중 3건이 정상적으로 이행되어 60.0%의 이행률을 나타내었으며 2건은 부분추진 되었음
  - 재난/재해 부문은 8개 세부과제 모두 정상적으로 이행되어 100% 이행률을 나타내었음
  - 산림/생태계 부문은 10개 세부과제 모두 정상적으로 이행되어 100% 이행률을 나타내었음
  - 적응기반 부문은 6개 세부과제 모두 정상적으로 이행되어 100% 이행률을 나타내었음



<그림 3.2-1> 제2차 원주시 기후변화 적응대책 부문별 이행 실적

<표 3.2-1> 제2차 원주시 기후변화 적응대책 부문별 평가등급

부문	사업 수 (지표 수)	성과 평가				
		매우 우수 (90% 이상)	우수 (90% 미만~ 80% 이상)	보통 (80% 미만~ 65% 이상)	미흡 (65% 미만)	미추진
건강	12	6	2	2	1	1
농축산	14	5	4	4	1	-
물관리	5	-	2	1	2	-
재난/재해	8	5	2	1	-	-
산림/생태계	10	6	3	1	-	-
적응기반	6	3	2	1	-	-
계	55	25	14	11	4	1

**나 추진결과 및 주요성과**

**1 건강 부문**

1) 추진사항

- 제2차 원주시 기후변화 적응대책 세부시행계획 건강 부문은 ‘취약계층 건강 증진을 위한 관리 강화’, ‘기후변화에 따른 건강 적응체계 구축’ 2개 추진과제와 12개 세부 이행 과제로 구성되어 있음
- 12개 세부이행과제 중 10개 과제는 정상적으로 추진되었고 1개 사업은 부분추진, 1개 사업은 미추진 되었음

<표 3.2-2> 제2차 원주시 기후변화 적응대책 세부시행계획 건강부문 추진실적

추진전략	세부이행과제	사업유형	추진사항	추진여부
취약계층 건강 증진을 위한 관리 강화	저소득층 검진사업	기존	<ul style="list-style-type: none"> <li>검진사업자 수 누적 7,114명</li> <li>‘19~’20년 예산 142백만원</li> </ul>	부분추진
	방문건강 관리사업	기존	<ul style="list-style-type: none"> <li>방문건강 관리사업 누적 35,836건</li> <li>‘19~’22년 예산 2,588백만원</li> </ul>	추진

추진전략	세부이행과제	사업유형	추진사항	추진여부
취약계층 건강 증진을 위한 관리 강화	저소득 주민 최저생활 보장급여지급	기존	<ul style="list-style-type: none"> <li>최저생활 보장급여자 수 누적 39,503명</li> <li>‘19~’22년 예산 146,420백만원</li> </ul>	추진
	독거노인, 중증장애인 응급안전 서비스	기존	<ul style="list-style-type: none"> <li>서비스 대상자 확대 누적 6,723명</li> <li>‘19~’22년 예산 1,408백만원</li> </ul>	추진
	농촌맞춤형 건강교실	기존확대	<ul style="list-style-type: none"> <li>건강교실 참여인원 누적 6,376명</li> <li>‘19~’22년 예산 46백만원</li> </ul>	추진
	예방집중사업	기존	<ul style="list-style-type: none"> <li>국가예방접종률 평균 99% 달성</li> <li>‘19~’22년 예산 13,540백만원</li> </ul>	추진
기후변화에 따른 건강 적응체계 구축	식중독예방 및 식품접객업소 위생관리	기존	<ul style="list-style-type: none"> <li>식품접객업소 지도 누적 65건</li> <li>‘19~’22년 예산 46백만원</li> </ul>	추진
	감염병 관리사업	기존	<ul style="list-style-type: none"> <li>예산집행을 평균 100% 달성</li> <li>‘19~’22년 예산 43백만원</li> </ul>	추진
	방역소독사업	기존	<ul style="list-style-type: none"> <li>역학조사 누적 10,965건 진행</li> <li>‘19~’22년 예산 2,762백만원</li> </ul>	추진
	무더위쉼터 냉방비 지원	기존보완	<ul style="list-style-type: none"> <li>코로나19 감염병 확산에 따른 ‘감염병 예방관리법’에 의해 무더위쉼터 폐쇄 및 운영 중지</li> </ul>	미추진
	경로당 운영지원	기존보완	<ul style="list-style-type: none"> <li>경로당 운영지원 누적 898개소</li> <li>‘19~’22년 예산 1,055백만원</li> </ul>	추진
	폭염한파 주의경보 및 국민행동요령 안내홍보	기존	<ul style="list-style-type: none"> <li>경보 및 안내홍보 누적 20건 진행</li> <li>‘19~’22년 예산 23백만원</li> </ul>	추진

## 2) 주요성과

- 65세 이상 노인, 독거노인 등 취약계층 증가추세에 따라 건강검진 및 방문건강관리 강화, 생활 속 안전서비스 구축 등 효율적 취약계층 건강 관리에 기여함
- 기후변화로 인해 기온, 강수량 변동이 극심해지고 그에 따라 감염병, 전염병 등 발생 위험이 높아짐에 따라 관리시스템을 구축하였으며 무더위쉼터, 경로당 등 운영을 지원 하여 폭염 및 한파 대응체계를 구축함

3) 미추진·부분추진 원인 및 영향

- ‘저소득층 검진사업’의 경우 2021년 사업이 종료되었으며 코로나19로 인한 검진 인원 감소로 예산 및 성과목표 종합평가에서 부분추진으로 평가됨
- ‘무더위쉼터 냉방비 지원’ 사업의 경우 감염병 예방관리법에 따른 무더위쉼터 폐쇄로 인해 미추진 되었음

4) 조치 및 개선·보완사항

- 원주시를 포함한 전국적으로 노령화지수가 지속적으로 높아짐에 따라 증가하는 기후 위기 취약계층에 대응한 사업이 강화될 필요가 있음
- 평균기온이 높아짐에 따라 반응성이 높은 대기오염물질에 대한 규제와 대기오염 방지 설비 등 지원을 추진함으로써 기후위기로부터 시민건강을 보호함

**2** 농축산 부문

1) 추진사항

- 제2차 원주시 기후변화 적응대책 세부시행계획 농축산 부문은 ‘기후변화 적응형 안정적인 생산 인프라 구축’, ‘병해충 및 가축전염병 피해 대응체계 구축’ 2개 추진과제와 14개 세부이행 과제로 구성되어 있음
- 14개 세부이행과제 중 13개 과제는 정상적으로 추진되었고 1개 사업은 부분추진 되었음

<표 3.2-3> 제2차 원주시 기후변화 적응대책 세부시행계획 농축산 부문 추진실적

추진전략	세부이행과제	사업유형	추진사항	추진여부
기후변화 적응형 안정적인 생산 인프라 구축	품목농업인연구회 전문능력 활성화	신규발굴	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 현장애로과제지원 누적 31개소</li> <li>`19~`22년 예산 378백만원</li> </ul>	추진
	작목별 맞춤형 안전관리 실천 시범사업	기존	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 시범사업 누적 3개소 추진</li> <li>`19~`21년 예산 150백만원</li> </ul>	추진
	신품종 버섯 지역적용 재배 시범사업	신규발굴	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 신품종 버섯 134㎡ 재배</li> <li>`19년 예산 12백만원</li> </ul>	추진

추진전략	세부이행과제	사업유형	추진사항	추진여부
기후변화 적응형 안정적인 생산 인프라 구축	기후변화대응 양과 기계화 생력재배 시범	신규발굴	<ul style="list-style-type: none"> <li>기계화 생력재배 6ha 시범</li> </ul> `19~`20년 예산 40백만원	추진
	폭염대응 시설채소 온도저감 기술시범	신규발굴	<ul style="list-style-type: none"> <li>온도저감시설 면적 1ha</li> </ul> `19년 예산 40백만원	추진
	기후변화대응 지역 특화작목 육성	기존보완	<ul style="list-style-type: none"> <li>특화작목 11ha 육성</li> </ul> `19~`22년 예산 856백만원	추진
	가뭄대비 중소형 관정 개발사업	기존	<ul style="list-style-type: none"> <li>관정개발 누적 552공</li> </ul> `19~`22년 예산 4,643백만원	추진
	비닐하우스 현대화 사업	기존	<ul style="list-style-type: none"> <li>내재해형 시설 누적 250동 설치지원</li> </ul> `19~`22년 예산 923백만원	추진
	과수 생력화 작업기 지원	기존	<ul style="list-style-type: none"> <li>작업기 누적 14대 지원</li> </ul> `19~`20년 예산 280백만원	추진
	사과 명품과원 조성 지원	기존	<ul style="list-style-type: none"> <li>명품과원조성지원 3ha 추진</li> </ul> `19~`22년 예산 179백만원	부분추진
	시설원예 환경개선 지원	기존	<ul style="list-style-type: none"> <li>예산집행율 평균 79%</li> </ul> `19~`22년 예산 158백만원	추진
병해충 및 가축 전염병 피해 대응체계 구축	폭염 등 재해대비 축산시설 구조개선	기존	<ul style="list-style-type: none"> <li>가축폐사율 연간 40% 감소</li> </ul> `19~`21년 예산 788백만원	추진
	거점소득세척시설 추가 설치	신규발굴	<ul style="list-style-type: none"> <li>체반사항 추진 평균 67%</li> </ul> `19~`21년 예산 938백만원	추진
	가축질병 예방체계 구축	기존보완	<ul style="list-style-type: none"> <li>공동방제단 연간 3개반 운영</li> </ul> `19~`22년 예산 592백만원	추진

## 2) 주요성과

- 기후변화 적응형 신품종 개발과 재배기술 보급을 적극적으로 추진하여 기온변화와 폭염, 한파 등 극한기후현상에 대비함
- 폭염, 여름철 집중호우 등으로 병해충 및 가축전염병에 의한 피해가 우려됨에 따라 축산업 피해예방을 위한 구조개선, 지원사업 등을 추진함

3) 미추진·부분추진 원인 및 영향

- ‘사과 명품과원 조성 지원’ 사업의 경우 예산투입이 계획보다 미비하였고 명품과원 조성 지원 면적이 계획 대비 50% 수준으로 이행되어 부분추진으로 평가됨

4) 조치 및 개선·보완사항

- 고온다습한 기상환경과 일조시간 부족 등으로 농작물 병해충 확산이 우려됨에 따라 농작물 병해충 방제를 위한 사업추진이 필요함
- 기후변화로 인한 환경변화 속에서 식량 자주권을 확보하고 안정적인 생산기반을 구축하기 위해 현실적인 예산 계획과 목표를 수립하여 추진함

**3** 물관리 부문

1) 추진사항

- 제2차 원주시 기후변화 적응대책 세부시행계획 물관리 부문은 ‘깨끗한 물을 안정적으로 확보하기 위해 체계적인 시스템 구축’ 추진과제와 5개 세부이행 과제로 구성되어 있음
- 5개 세부이행과제 중 3개 과제는 정상적으로 추진되었고 2개 사업은 부분추진 되었음

<표 3.2-4> 제2차 원주시 기후변화 적응대책 세부시행계획 물관리 부문 추진실적

추진전략	세부이행과제	사업유형	추진사항	추진여부
깨끗한 물을 안정적으로 확보하기 위해 체계적인 시스템 구축	지방상수도(급·배수관) 확충사업	기존	<ul style="list-style-type: none"> <li>지방상수도 누적 53km 확충</li> <li>‘19~`22년 예산 11,990백만원</li> </ul>	부분추진
	마을(소규모) 수도시설 설치 및 개보수 사업	기존	<ul style="list-style-type: none"> <li>소규모 마을수도 누적 35km 설치</li> <li>‘19~`22년 예산 6,110백만원</li> </ul>	추진
	먹는물 공동시설 소규모 개선사업	기존	<ul style="list-style-type: none"> <li>예산집행을 연평균 37%</li> <li>‘19~`22년 예산 18백만원</li> </ul>	부분추진
	상수도 급수구역 블록시스템 구축	기존	<ul style="list-style-type: none"> <li>상수도 급수구역 블록시스템 27블록 구축</li> <li>‘19~`22년 예산 13,715백만원</li> </ul>	추진
	비점오염저감시설 운영관리	기존확대	<ul style="list-style-type: none"> <li>수질검사율 연간 100% 유지</li> <li>‘19~`22년 예산 296백만원</li> </ul>	추진

## 2) 주요성과

- 지방상수도 확충 및 소규모 마을 수도시설 설치 사업을 통해 시민 상수도 보급률을 높였으며, 수질 및 보급체계 개선사업을 추진함으로써 상수도 보급 안정성을 제고함

## 3) 미추진·부분추진 원인 및 영향

- ‘지방상수도(급·배수관) 확충사업’의 경우 예산투입이 계획보다 미비하였으며 확충사업 추진 연장이 목표 대비 미흡하여 부분추진으로 평가되었음
- ‘먹는물 공동시설 소규모 개선사업’의 경우 예산 집행 정도가 계획 대비 미비하여 부분추진으로 평가되었음

## 4) 조치 및 개선·보완사항

- 집중호우, 가뭄 등 기후현상으로부터 발생할 수 있는 피해를 방지하고 시민에게 맑은 물을 안정적으로 공급할 수 있도록 수자원 확보 체계를 견고히 유지함

## 4 재난/재해 부문

### 1) 추진사항

- 제2차 원주시 기후변화 적응대책 세부시행계획 재난/재해 부문은 ‘재난/재해 취약가구 및 지역 정비’, ‘재난/재해 예방 시스템 및 인프라 구축’ 2개 추진과제와 8개 세부이행과제로 구성되어 있음
- 8개 세부이행과제 모두 정상적으로 추진 되었음

<표 3.2-5> 제2차 원주시 기후변화 적응대책 세부시행계획 재난/재해 부문 추진실적

추진전략	세부이행과제	사업유형	추진사항	추진여부
재난/재해 취약가구 및 지역 정비	무진 재해위험개선지구 정비사업	기존	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2020년 사업공정 100% 달성</li> <li>`19~`20년 예산 19,897만원</li> </ul>	추진
	봉산 재해위험개선지구 정비사업	기존	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2021년 사업공정 100% 달성</li> <li>`19~`21년 예산 44,632백만원</li> </ul>	추진

추진전략	세부이행과제	사업유형	추진사항	추진여부
재난/재해 취약가구 및 지역 정비	풍수해보험료 가입지원	기존	<ul style="list-style-type: none"> <li>보험가입 누적 2,504건</li> <li>‘19~’22년 예산 86백만원</li> </ul>	추진
	방문안전교육	기존	<ul style="list-style-type: none"> <li>교육인원 누적 167,192명</li> <li>‘19~’22년 예산 159백만원</li> </ul>	추진
재난/재해 예방 시스템 및 인프라 구축	재난대응 안전한국훈련 실시	기존보완	<ul style="list-style-type: none"> <li>재난대비훈련 매년 100% 달성</li> <li>‘19~’22년 예산 53백만원</li> </ul>	추진
	원주천 댐 건설사업	기존	<ul style="list-style-type: none"> <li>사업공정율 연평균 45%</li> <li>‘19~’22년 예산 50,235백만원</li> </ul>	추진
	하천 재해예방 사업	기존확대	<ul style="list-style-type: none"> <li>사업공정율 연평균 41%</li> <li>‘19~’22년 예산 56,613백만원</li> </ul>	추진
	원주시 노후관로 정비사업	기존	<ul style="list-style-type: none"> <li>사업공정율 연평균 23%</li> <li>‘19~’22년 예산 41,172백만원</li> </ul>	추진

2) 주요성과

- 장마철 집중호우, 태풍 등 극한기후현상으로 인한 재해로부터 시민건강과 재산을 보호하기 위해 지역 재해위험 저감 및 피해 완화에 기여함
- 댐, 노후관로 정비 등 방재 인프라를 구축하여 기후재해 예방 시스템을 구축하였으며, 지속적인 안전한국훈련 실시로 재난/재해에 대한 인식을 제고함

3) 미추진·부분추진 원인 및 영향

- 재난/재해 부문 8개 사업 모두 계획 기간 내 정상적으로 추진됨

4) 조치 및 개선·보완사항

- 집중호우 시 저지대 및 하천인근 지역 침수 피해가 증가하고 도로 등 기반시설 피해가 증가함에 따라 침수취약지역에 대한 피해 방지가 이루어져야 함

5 산림/생태계 부문

1) 추진사항

- 제2차 원주시 기후변화 적응대책 세부시행계획 산림/생태계 부문은 ‘재난재해 방지를 위한 산림지역 정비’, ‘생태계 보전을 위한 생태관리 강화’ 2개 추진과제와 10개 세부이행과제로 구성되어 있음
- 10개 세부이행과제 모두 정상적으로 추진 되었음

<표 3.2-6> 제2차 원주시 기후변화 적응대책 세부시행계획 산림/생태계 부문 추진실적

추진전략	세부이행과제	사업유형	추진사항	추진여부
재난재해 방지를 위한 산림지역 정비	산불방지 대책	기존	<ul style="list-style-type: none"> <li>산불발생 0건 유지</li> <li>`19~`22년 예산 12,942백만원</li> </ul>	추진
	산림병해충 방제	기존	<ul style="list-style-type: none"> <li>누적 방제면적 2,538ha</li> <li>`19~`22년 예산 2,530백만원</li> </ul>	추진
	산림재해방지 사방사업 확충	기존	<ul style="list-style-type: none"> <li>사방댐 신설 및 준설 누적 37개소</li> <li>`19~`22년 예산 5,709백만원</li> </ul>	추진
	숲가꾸기 사업	기존확대	<ul style="list-style-type: none"> <li>숲가꾸기 5,533ha 추진</li> <li>`19~`22년 예산 9,331백만원</li> </ul>	추진
	문막일반산업단지 미세면지 저감숲 조성	신규발굴	<ul style="list-style-type: none"> <li>미세면지저감숲 2ha 조성</li> <li>`19년 예산 1,700백만원</li> </ul>	추진
	명품가로숲길 조성사업	기존확대	<ul style="list-style-type: none"> <li>숲길 조성 누적 14km</li> <li>`19~`22년 예산 3,390백만원</li> </ul>	추진
	미세면지저감 조림사업	신규발굴	<ul style="list-style-type: none"> <li>미세면지저감 조림 80ha 조성</li> <li>`19년 예산 938백만원</li> </ul>	추진
생태계 보전을 위한 생태관리 강화	단계천 생태하천 복원사업	기존	<ul style="list-style-type: none"> <li>사업공정율 연평균 47%</li> <li>`19~`22년 예산 45,224백만원</li> </ul>	추진
	원주천 생태하천 모니터링	기존	<ul style="list-style-type: none"> <li>모니터링 누적 52회 실시</li> <li>`19~`22년 예산 116백만원</li> </ul>	추진
	생태계교란생물 퇴치사업	기존	<ul style="list-style-type: none"> <li>생태계교란생물 누적 546,111㎡ 제거</li> <li>`19~`22년 예산 225백만원</li> </ul>	추진

2) 주요성과

- 기온 및 강수패턴 변화, 건조일수 증가 등 요인으로 인해 산불, 산림병해충 등 산림 재해 발생 우려가 커지므로 이에 대응한 산림피해 방지 사업을 추진함
- 토착생물 감소 및 멸종, 생태계 먹이사슬 교란 등 생물다양성을 위협하는 생태계 교란 야생식물로부터 토착생물을 보호함

3) 미추진·부분추진 원인 및 영향

- 산림/생태계 부문 10개 사업 모두 계획 기간 내 정상적으로 추진됨

4) 조치 및 개선·보완사항

- 산불방지, 산림병해충 방제 등 산림 유지관리 사업을 강화하여 산림/생태계 건전성을 지속적으로 유지하고 쾌적한 생활환경 조성에 기여함
- 기온변화로 인해 외래생물종 등 생태계교란종이 서식할 수 있는 환경이 조성됨에 따라 이에 대한 대책을 세부적으로 마련하여 자연환경과 생태계를 보전함

**6** 적응기반 부문

1) 추진사항

- 제2차 원주시 기후변화 적응대책 세부시행계획 적응기반 부문은 ‘기후변화 적응 관련 효율적인 지원사업 추진’ 추진과제와 6개 세부이행 과제로 구성되어 있음
- 6개 세부이행과제 모두 정상적으로 추진 되었음

<표 3.2-7> 제2차 원주시 기후변화 적응대책 세부시행계획 적응기반 부문 추진실적

추진전략	세부이행과제	사업유형	추진사항	추진여부
기후변화 적응 관련 효율적인 지원사업 추진	저소득층 에너지효율개선(WAP) 사업	기존확대	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 에너지 효율시공 누적 57가구</li> <li>`19~`21년 예산 224백만원</li> </ul>	추진
	기후변화·에너지 관련 시설 위탁 운영	기존	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 참여인원 누적 274,063명</li> <li>`19~`22년 예산 2,321백만원</li> </ul>	추진

추진전략	세부이행과제	사업유형	추진사항	추진여부
기후변화 적응 관련 효율적인 지원사업 추진	시민참여형 기후변화 대응 행사 등 운영	기존보완	<ul style="list-style-type: none"> <li>참여인원 누적 69,865명</li> <li>`19~`22년 예산 256백만원</li> </ul>	추진
	어린이체험 환경교육	기존보완	<ul style="list-style-type: none"> <li>교육 진행 누적 141회</li> <li>`19~`20년 예산 83백만원</li> </ul>	추진
	기후변화 대응 교육프로그램 운영	기존확대	<ul style="list-style-type: none"> <li>참여인원 누적 25,822명</li> <li>`19~`22년 예산 120백만원</li> </ul>	추진
	미세먼지 저감사업(자동차 분야)	기존확대	<ul style="list-style-type: none"> <li>예산집행율 연평균 96%</li> <li>`19~`22년 예산 65,659백만원</li> </ul>	추진

## 2) 주요성과

- 기후변화 관련 교육 및 행사 운영, 신재생에너지 보급 활성화 등으로 기후변화 적응 및 온실가스 감축에 대한 인식도를 향상시킴

## 3) 미추진·부분추진 원인 및 영향

- 적응기반 부문 6개 사업 모두 계획 기간 내 정상적으로 추진됨

## 4) 조치 및 개선·보완사항

- 신재생에너지 보급 등 탄소중립 관련 사업들을 제외하고 기후위기 적응 인식 제고 관련 사업추진을 강화하여 자발적인 시민참여를 독려함

## 다 평가결과의 시사점

- 제2차 원주시 기후변화 적응대책 세부시행계획의 총 6개 부문, 10개 전략, 55개 세부과제에 대하여 각 부문 및 세부과제별 이행 여부와 정량 지표를 기준으로 총괄 실적 평가를 실시하였으며, 이 중 추진 50건, 부분추진 4건, 미추진 1건으로 90.9%의 이행률을 보임

- 부분추진으로 평가된 4개의 사업 중 3개는 예산투입이 계획보다 미비하거나 예산 집행 정도가 계획 대비 미비한 것으로 나타났으며, 건강 부문의 ‘저소득층 검진사업’의 경우 2021년 사업 종료, 코로나19로 인한 검진인원 감소로 부분추진으로 평가됨
- 미추진 사업은 건강 부문의 ‘무더위쉼터 냉방비 지원’ 사업으로, 감염병 예방관리법에 따른 무더위쉼터 폐쇄로 이행되지 못함

<표 3.2-8> 기존계획 사업 평가에 따른 개선 및 보완 방안

추진여부	세부과제명	보완 방안
부분추진	저소득층 검진사업	저소득층 검진사업을 재개하고 접근성을 높이며, 맞춤형 검진 프로그램과 후속 관리 체계를 통해 참여를 유도
	사과 명품과원 조성 지원	예산 증액과 지원 절차 간소화, 홍보 강화 및 기술 지원 확대를 통해 사과 명품과원 조성 사업의 이행률 제고
	지방상수도(급·배수관) 확충사업	예산 증액과 추진 일정 조정, 협력 체계 구축 및 모니터링 강화를 통해 지방상수도 확충사업의 이행률 제고
	먹는물 공동시설 소규모 개선사업	예산 증액 요청과 사업 범위 재조정, 주민 참여 유도 및 성과 모니터링을 통해 먹는물 공동시설 개선사업의 이행률 제고
미추진	무더위쉼터 냉방비 지원	무더위 쉼터의 안전한 운영 지침을 마련하고, 대체 공간 활용 및 냉방비 지원을 강화하여 사업을 재개

- 제2차 원주시 기후변화 적응대책 세부시행계획은 대부분이 기존 사업, 기존 사업의 보완 및 확대 사업으로 되었으며 사업 이행에 있어 재정적 투자가 필수적인 사업이 주를 이루고 있으므로, 지금까지의 평가 결과를 바탕으로 현실적인 목표 설정과 예산 계획을 통해 사업 이행률을 높일 수 있을 것으로 보임
- 또한, 세부사업의 효과성을 높이고 각 사업의 진행 상황과 성과를 객관적으로 평가할 수 있도록 명확하고 구체적인 지표 제공이 필요하며, 체계적인 모니터링 시스템을 구축하여 정기적으로 데이터를 수집하고 분석해야 할 것으로 판단됨



C O N T E N T S

상위계획 분석

04

제1절 강원특별자치도 기본계획 감축목표 검토

제2절 강원특별자치도 부문별 주요 추진과제 검토



## CHAPTER

## 4

## 상위계획 분석

## 제1절

## 강원특별자치도 기본계획 감축목표 검토

## 가

## 비전 및 추진전략

## 1

## 내외부 환경분석(SWOT)

## 1) 강점

- 기후변화 및 에너지관련 계획 기 수립
- 전국 대비 높은 신재생에너지 자급률
- 지역특화형 친환경에너지 정책
- 탄소중립 담당 전문부서 및 법적기반 마련
- 풍부한 신재생에너지 잠재량 보유
- 도민참여를 통한 정책발굴

## 2) 약점

- 전문성을 갖춘 인력부족에 따른 업무 과부하
- 산업부문 감축이행을 위한 지자체 권한의 한계
- 신재생에너지에 대한 부정적인 도민인식
- 안정적 재원 확보의 어려움

## 3) 기회

- 탄소중립 정책 기반 강화
- 지자체의 책임과 역할 확대
- 재정적 및 제도적 정부지원 확대

4) 위협

- 산업 및 수송 부문에서의 온실가스 다(多)배출
- 정책기조 변경 등 외부요인으로 인한 지속가능성 어려움
- 국가의 예산지원을 한정
- 지역주민의 수용성 확보어려움



<그림 4.1-1> 강원특별자치도 탄소중립 기반분석(SWOT)

2 2040 탄소중립 비전 및 전략

1) 추진방향 설정

- 탄소중립을 위한 신재생에너지 확대 및 친환경 인프라 구축
- 산업 및 수송 부문의 온실가스 감축 기반 마련
- 도민참여형 정책확대를 통한 주민수용성 확보
- 상위계획과의 연계를 통한 예산 확보
- 시군과의 연계를 통한 탄소중립 공동체 조성
- 교육 및 캠페인을 통한 도민인식 제고

2) 2040 탄소중립 비전 및 추진전략

- 강원특별자치도는 2040년 탄소중립을 목표로 비전을 설정하였으며, 비전은 “도민과 함께 앞서가는 탄소중립 사회 실현”이며, 도민참여 탄소중립 자문단 운영을 통하여 “2040 강원 DO! 탄소 GO!” 라는 도민비전을 함께 제시하였음
- 강원특별자치도 탄소중립 목표는 2040 탄소중립 달성 및 기준연도 대비 2030년 온실가스 배출량 97% 감축으로 설정하였으며, 탄소중립을 위한 추진방향은 탄소중립 사회 실현, 탄소저감형 도시 실현, 도민공감형 정책 구현으로 설정하고 총 9개의 추진 전략을 수립하였음
- “탄소중립 사회 실현” 을 위한 주요 추진전략은 탄소중립 산업으로의 전환, 자원순환 인프라구축, 저탄소 농업으로의 전환 등 3가지로 설정하였으며, “탄소저감형 도시 구축” 을 위한 추진전략은 건물 에너지 효율향상, 친환경에너지원 확대, 그린모빌리티 확대 등 3가지로 설정하였음. 또한 “도민공감형 정책 구현” 을 위하여 탄소흡수원 확대 및 유지, 신재생에너지 보급 확대, 탄소중립 거버넌스 구축 등 3가지 추진 전략을 마련하였음



<그림 4.1-2> 강원특별자치도 2040 탄소중립 비전 및 추진전략

**나** 중장기 감축 목표

**1** 온실가스 감축잠재량

- 1차 기본계획에 반영된 감축사업에 따른 총 감축잠재량은 기존흡수량을 포함하여 2030년에는 11,666천톤CO<sub>2</sub>eq이며, 2033년은 12,928천톤CO<sub>2</sub>eq임
- 부문별로 살펴보면 흡수원을 제외하고 가장 큰 온실가스 감축잠재량은 신재생에너지 보급사업에 따른 전환 부문 감축잠재량으로 2030년 680천톤CO<sub>2</sub>eq이며, 2033년에는 1,902천톤CO<sub>2</sub>eq임

<표 4.1-1> 강원특별자치도 관리 권한 온실가스 감축잠재량(누적)

구분		감축잠재량(천톤CO <sub>2</sub> eq)	
		2030	2033
건물		35	48
수송		86	104
농축산		17	17
폐기물		45	45
흡수원	사업감축량	16	23
	기존흡수량	10,781	10,781
관리권한 외 추가감축	산업	6	8
	전환	680	1,902
합계	사업감축량+기존흡수량	11,666	12,928
	사업감축량	885	2,147

※ 주 1) 사업감축량 : 조립 등의 추가 감축사업에 따른 흡수량  
 2) 기존흡수량 : 기존 흡수원에 의한 흡수량

- 1차 기본계획에 따른 건물 부문의 2030년 감축잠재량은 35천톤CO<sub>2</sub>eq으로 기준연도 대비 12.8%가 감축이 가능하며, 2033년에는 11.9%의 온실가스 감축이 가능함
  - 2040년 탄소중립 목표 달성을 위해서는 에너지 효율 정책 및 신재생에너지 확대 등의 추가적인 탄소중립 정책을 활용할 필요가 있음

- 수송 부문의 경우 감축사업을 구상하였음에도 불구하고 감축사업에 따른 감축량 대비 배출량 전망치가 더 크기 때문에 기준연도 대비 배출량이 증가하는 것으로 분석되었으며, 향후 수송 부문에 대한 지속적인 감축계획 수립 및 이행을 통하여 수송 부문의 감축잠재량을 확대할 필요가 있음
- 농축산 부문의 경우도 수송 부문과 마찬가지로 감축사업에 따른 감축량 대비 배출량 전망치가 더 크기 때문에 기준연도 대비 배출량이 증가하는 것으로 분석되었으며, 향후 농축산 부문에 대한 지속적인 감축계획 수립 및 이행을 통하여 감축잠재량을 확대할 필요가 있음
- 폐기물 부문의 감축잠재량은 가축분뇨 자원화 및 폐기물 처리 시스템 구축을 통한 온실가스 감축 계획 등의 강원특별자치도 계획을 기반으로 분석하였음
- 폐기물 부문의 2030년 감축잠재량은 45천톤CO<sub>2</sub>eq으로 기준연도 대비 4.4%가 감축되는 것으로 분석되었으며, 2033년에도 동일한 것으로 분석되었음
  - 향후 국가 탄소중립 정책 등을 적극적으로 반영하여 탄소중립 달성을 위한 추가 정책 추진 등이 필요함
- 흡수원에 따른 감축잠재량은 강원특별자치도에서 수립한 흡수원 확대 정책에 따른 흡수량과 기준연도의 흡수량을 합하여 산정하였음
- 앞서 제시한 관리권한 부문 외에 감축이 가능한 산업·전환 부문의 사업들을 추가 발굴하여 감축잠재량을 확보하였음
- 강원특별자치도 전환 부문의 신재생에너지 보급 확대 계획에 따른 감축잠재량은 2030년에는 680천톤CO<sub>2</sub>eq으로 분석되었으며, 2033년에는 1,902천톤CO<sub>2</sub>eq으로 분석되었음
  - 강원특별자치도는 지속적으로 신재생에너지 보급 및 확대를 위한 정책을 수립해왔으며 본 연구에서 수행하는 계획 기간에도 태양광 발전단지 조성, 육상 및 해상풍력 단지 조성 등의 계획을 수립하여 이를 활용한 감축 잠재량을 확보하였음

<표 4.1-2> 강원특별자치도 부문별 온실가스 감축잠재량(누적)

구분		온실가스 배출량 및 잠재량(천톤CO <sub>2</sub> eq)		
		기준연도	2030	2033
건물	배출량 현황 및 전망	6,889	6,041	6,116
	감축잠재량	-	35	48
	목표배출량		6,005	6,068
	기준연도 대비 감축률(%)		12.8	11.9
수송	배출량 현황 및 전망		3,130	3,686
	감축잠재량	-	86	104
	목표배출량		3,600	3,706
	기준연도 대비 감축률(%)		-15.0	-18.4
농축산	배출량 현황 및 전망		1,154	1,250
	감축잠재량	-	17	17
	목표배출량		1,233	1,259
	기준연도 대비 감축률(%)		-6.9	-9.1
폐기물	배출량 현황 및 전망		1,005	1,006
	감축잠재량	-	45	45
	목표배출량		961	961
	기준연도 대비 감축률(%)		4.4	4.4
흡수원	사업 감축잠재량		-	16
	기존 흡수량	-	10,781	10,781
관리권한 외 추가 감축	산업	-	6	8
	전환	-	680	1902

2 온실가스 감축 목표

- 본 연구에서는 계획 목표연도인 2033년과 국가 NDC와 정합성을 확보하기 위하여 2030년의 목표를 함께 제시하였으며, 목표배출량 설정 시 관리권한에 포함되는 부문의 감축량 외에 산업·전환 부문의 감축량을 포함하여 설정하였음

- 2030년 강원특별자치도 온실가스 목표배출량은 흡수원을 포함하여 2030년에 316 천톤CO<sub>2</sub>eq, 2033년에는 배출량보다 감축량이 많아 목표배출량을 0으로 설정하였음
- 부문별 온실가스 감축목표는 사업계획에 따른 감축량을 반영하여 기준연도 대비 2030년 97% 감축, 2033년은 106% 감축으로 설정하였음
  - 세부 부문별 목표배출량 및 감축률은 2033년까지 건물과 폐기물 부문을 각각 11.9%, 4.4%로 설정하였으며, 수송부문과 농축산 부문의 경우 감축량보다 배출전망에 의한 배출량 증가량이 높아 감축사업을 반영하였음에도 불구하고 배출량이 증가하는 것으로 반영하였음
- 따라서 향후 수송 및 농축산 부문에 대하여 국가 정책과 연계하여 감축사업을 추가 확대하는 방안을 검토할 필요가 있으며, 현재 감축목표 설정은 강원특별자치도의 감축 계획에 따른 것으로 세부 부문별로 국가 정책이 적극적으로 추진될 경우 추가적인 감축이 가능할 것으로 판단됨

<표 4.1-3> 강원특별자치도 중장기 온실가스 감축목표

(단위 : 천톤CO<sub>2</sub>eq)

부문	2018	2030			2033		
	기준연도	전망	목표배출량	감축률(%)	전망	목표배출량	감축률(%)
총배출량	12,178	11,983	316	97.4	12,207	-720 (0)	105.9 (100.0)
건물	6,889	6,041	6,005	12.8	6,116	6,068	11.9
수송	3,130	3,686	3,600	-15.0	3,809	3,706	-18.4
농축산	1,154	1,250	1,233	-6.9	1,276	1,259	-9.1
폐기물	1,005	1,006	961	4.4	1,006	961	4.4
흡수원	-11,925	-10,781	-10,797	-	-10,781	-10,804	-
감축량	관리권한	11,176		91.8	10,988		90.2
	추가감축	686		5.6	1,910		15.7

※ 주 1) 총배출량 : 총배출량 산정시 2018년은 흡수원 제외, 목표연도는 흡수원 포함하여 제시  
 2) 2030년 및 2033년 목표배출량 및 감축률에는 기타부문의 감축량이 포함되어 있음  
 3) 관리권한 감축량: 관리권한 내 사업계획에 따른 감축량+흡수량+기준연도 대비 BAU 증감량

- 강원특별자치도는 2018년 기준연도 대비 2030년까지 산업·전환부문 등의 추가 감축을 포함하여 11,862천톤CO<sub>2</sub>eq을 감축하는 것을 중장기 목표로 설정하였으며, 이 중에서 BAU 전망에 따른 증감량을 포함한 관리권한 감축이 91.8%, 산업·전환 부문 등의 추가 감축이 5.6%임. 2033년까지의 감축목표는 106% 감축으로 BAU 전망에 따른 증감량을 포함한 관리권한 감축이 90.2%, 산업·전환부문 등의 추가 감축이 15.7%임
- 또한 현재 감축량의 대부분이 흡수원에 의한 것으로 감축목표 달성을 위해서는 현재의 흡수원을 유지하기 위한 노력과 함께 추가적인 감축사업을 확대해 나가는 것을 적극적으로 고민할 필요가 있음



<그림 4.1-3> 강원특별자치도 제1차 탄소중립·녹색성장 기본계획 온실가스 감축목표

**제2절**

**강원특별자치도 부문별 주요 추진과제 검토**

**가 부문별 온실가스 감축대책**

- 강원특별자치도 탄소중립·녹색성장 기본계획 목표를 달성하기 위하여 총 40개의 세부시행 계획을 수립하여 목록화 하였음
- 강원특별자치도의 제1차 탄소중립·녹색성장 기본계획 세부시행계획은 ‘지자체 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립 가이드라인’에 제시된 5개 부문(건물, 수송, 농업, 폐기물, 흡수원)과 관리권한 외 추가감축(산업·전환부문), 거버넌스 부문을 구분하여 수립하였음
  - 실제 사업시행을 통하여 감축할 수 있는 정량사업과 감축량 산정이 되지 않는 정성사업으로 구분하여 제시하였음
- 온실가스 감축이 가능한 정량사업은 28개 사업, 직접적인 온실가스 감축량 평가는 어려우나 온실가스 감축을 위한 기반 마련 등의 정성사업은 12개 사업으로 구성하였음
  - 지자체 관리권한 부문 외에 추가감축(산업·전환 부문) 사업도 함께 포함하여 수립하였음

**<표 4.2-1> 제1차 기본계획 온실가스 감축 실천과제 총괄**

1. 건물		
추진전략	감축대책	실천과제
【1-1】 건물에너지 효율 향상	【1-1-1】 건물에너지 효율 개선	가정용 저녹스 보일러 보급
		노후공공임대주택 시설개선
		취약계층 고효율 LED조명등 보급 지원
【1-2】 친환경 에너지원 확대	【1-1-2】 도민과 함께하는 수요관리	우리집 전기저금통 사업 확대
	【1-1-3】 주민참여형 온실가스 감축	탄소포인트제 운영 지원
	【1-2-1】 에너지 복지를 통한 친환경 에너지 확대	농어촌 마을 LPG 소형저장탱크 보급
접경지역 생활 SOC(LPG배관망)		
	【1-2-2】 친환경 에너지원 확대	도시가스 보급 확대

2. 수송			
추진전략	감축대책	실천과제	
【2-1】 그린모빌리티 확대	【2-1-1】 저공해 수송 전환	고효율 노후기관장비 설비 설치교체 지원	
		광역 스마트그린터널 구축	
		어린이 통학차량의 LPG차 전환 지원	
		운행차 배출가스 점검	노후경유차 조기폐차 지원
			노후차 운행제한 시스템 구축
	경유차 매연저감장치 설치		
	【2-1-2】 친환경 교통수단 확대	수소자동차 보급	건설기계 매연저감장치 설치
			수소연료전지차
		전기자동차 보급	수소버스
			전기이륜차
전기자동차			
3. 농업			
추진전략	감축대책	실천과제	
【3-1】 저탄소 농업으로의 확대	【3-1-1】 친환경 농업 확대	조사료 자급률 향상	
4. 폐기물			
추진전략	감축대책	실천과제	
【4-1】 자원순환 인프라 구축	【4-1-1】 순환경제 기반 마련	다회용기 재사용 촉진	
		생활자원회수센터 설치 지원	
		자원순환 활성화 지원	
	【4-1-2】 폐기물 에너지화 구축	재활용 동네마당 설치 지원	
		가축분뇨 이용활성화	
		유기성 폐자원 바이오가스화	
5. 흡수원			
추진전략	감축대책	실천과제	
【5-1】 탄소흡수원 확대 및 유지	【5-1-1】 흡수원 확대	친환경에너지타운 조성(화천)	
		기후대응 도시숲 조성	
		내화수림대 조성 지원	
		바다숲 조성	
		저탄소 그린산업단지 조성	
		지역특화조림 조성	
큰나무조림 지원			

6. 산업 (관리권한 외 추가감축)		
추진전략	감축대책	실천과제
【6-1】 탄소중립 산업으로의 전환	【6-1-1】 연료전환 및 저탄소화	중·소 배출사업장 저녹스버너 설치비 지원
		중소사업장 연료전환 지원
7. 전환 (관리권한 외 추가감축)		
추진전략	감축대책	실천과제
【7-1】 신재생에너지 보급 확대	【7-1-1】 분산형에너지 확대	강원형 스마트 농업단지 조성
	【7-1-2】 지속가능한 에너지 생산	수열에너지 클러스터 조성
		육상풍력 발전단지 조성
		해상풍력 발전단지 조성
8. 거버넌스		
추진전략	감축대책	실천과제
【8-1】 탄소중립 거버넌스 구축	【8-1-1】 탄소중립지원체계 구축	강원특별자치도 탄소중립지원센터 운영



C O N T E N T S

**비전 및 전략**

**05**

제1절 기후변화 대응 인식조사

제2절 비전 및 추진전략



## CHAPTER

## 5

## 비전 및 전략

## 제1절

## 기후변화 대응 인식조사

## 가

## 조사 개요

## 1 조사목적

- 기후변화에 대한 원주시민 의식과 현안과제를 파악하여 원주시 제1차 탄소중립·녹색성장 기본계획에 의견을 반영하고자 함
- 원주시의 지역 현황과 설문조사의 분석결과를 토대로 부문별 종합의견 기술
- 설문조사 결과를 원주시 제1차 탄소중립·녹색성장 기본계획의 기초자료로 활용

## 2 조사방법 및 내용

- 원주시에 거주하는 지역주민을 대상으로 617명의 표본을 추출하여 설문조사 실시
- 직접 설문조사 실시
- 원주시민의 기후변화에 대한 인식을 파악하기 위해 인식조사, 기후변화 대응을 위한 노력에 대한인식, 기후변화 대응 부문별 우선순위 정책 등의 세부 문항을 구성

## 3 설문조사 요약

- 조사대상 : 강원특별자치도 원주시 거주시민 617명
- 조사일시 : 2023년 6월 16일 ~ 2023년 9월 5일
- 조사방법 : 설문지 배부를 통한 직접 조사 실시
- 분석방법 : 통계프로그램을 이용한 빈도분석, 교차분석
- 조사기관 : 원주시청, 원주지속가능발전협의회

**나 조사 결과**

**1 일반사항**

1) 응답자 기본현황

- 본 조사는 총 617명이 참여하였으며, 남성 39.5%(244명), 여성 60.5%(373명) 으로 조사됨
- 연령은 50대 27.4%(169명), 40대 22.0%(136명), 30대 17.8%(110명) 순임
- 직업은 기타 24.3%(150명), 공무원 20.9%(129명), 회사원 17.3%(107명) 순임

구분	항목	응답자수 (명)	비율(%)	구분	항목	응답자수 (명)	비율(%)
전체		617	100.0	직업	농업	31	5.0
성별	남	244	39.5		임업	1	0.2
	여	373	60.5		축산업	3	0.5
	무응답	-	-		제조업	4	0.6
연령	20대 미만	20	3.2		상업	22	3.6
	20대	76	12.3		건설업	16	2.6
	30대	110	17.8		서비스업	98	15.9
	40대	136	22.0		회사원	107	17.3
	50대	169	27.4		공무원	129	20.9
	60대 이상	103	16.7		학생	44	7.1
	무응답	3	0.5		기타	150	24.3

2) 응답자 거주지역 및 거주기간

○ 거주지역은 단구동 13.6%(84명), 무실동 13.0%(80명), 반곡관설동 12.8%(79명) 순임

○ 응답자의 29.5%(182명)가 20년 이상 거주하고 있는 것으로 나타남

구분	항목	응답자수 (명)	비율(%)	구분	항목	응답자수 (명)	비율(%)
거주지	문막읍	27	4.4	거주기간	1년미만	18	2.9
	소초면	7	1.1		1~5년	124	20.1
	호저면	10	1.6		5~10년	113	18.3
	지정면	63	10.2		10~15년	100	16.2
	부론면	2	0.3		15~20년	77	12.5
	구래면	3	0.5		20년이상	182	29.5
	홍업면	20	3.2		무응답	3	0.5
	관부면	15	2.4				
	신림면	2	0.3				
	중앙동	2	0.3				
	원인동	8	1.3				
	개운동	12	1.9				
	명륜동	43	7.0				
	일산동	10	1.6				
	단계동	53	8.6				
	우산동	14	2.3				
	태장동	42	6.8				
	봉산동	11	1.8				
	행구동	18	2.9				
	무실동	80	13.0				
	단구동	84	13.6				
	반곡관설동	79	12.8				
	학성동	12	1.9				
	무응답	-	-				

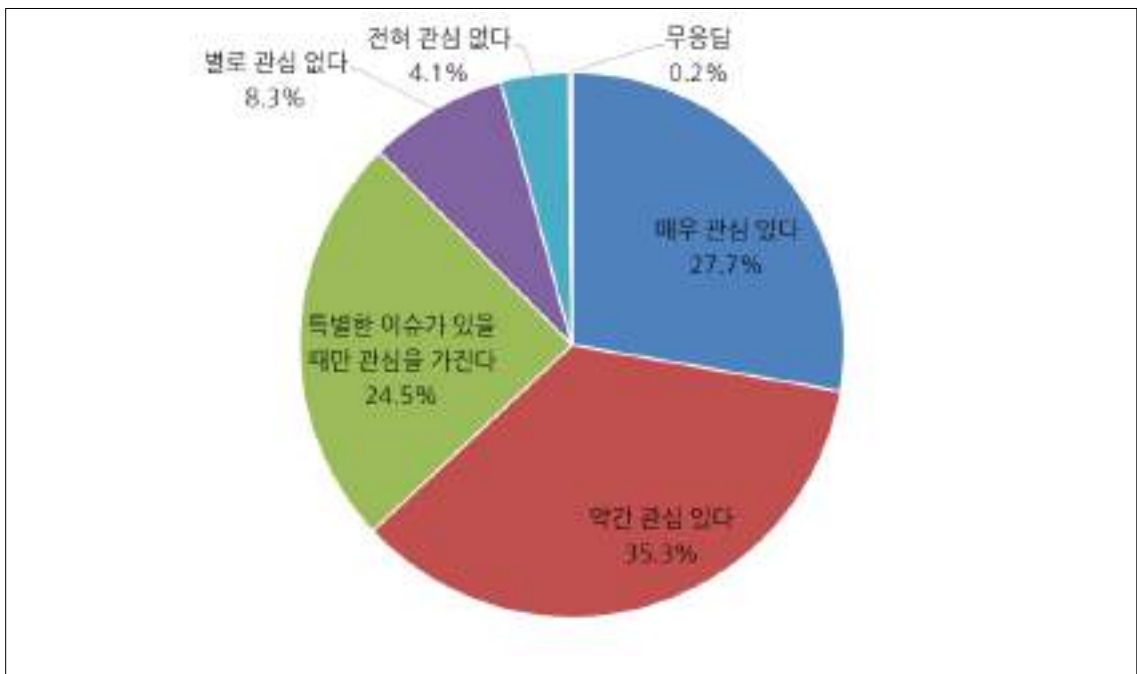
2 기후변화와 온실가스에 대한 인식조사

1) 기후변화 및 온실가스 문제 관심도

○ 기후변화 및 온실가스 문제 관심에 대한 조사 결과, 매우 관심 있다 27.7%, 약간 관심 있다 35.3%, 특별한 이슈가 있을 때만 관심을 가진다 24.5%, 별로 관심 없다 8.3%, 전혀 관심 없다 4.1%, 무응답 0.2%로 조사됨

○ 설문 대상자 대부분이 어느정도 관심을 가지고 있는 것으로 나타남

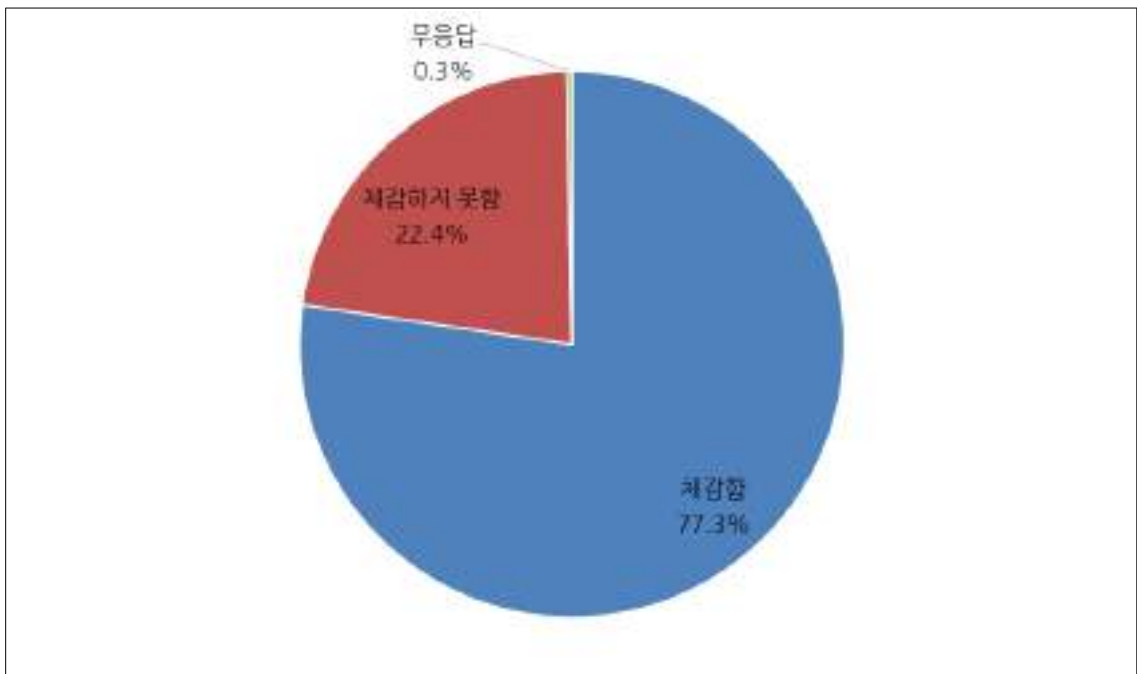
구분	응답자 수(명)	비율(%)
매우 관심 있다	171	27.7
약간 관심 있다	218	35.3
특별한 이슈가 있을 때만 관심을 가진다	151	24.5
별로 관심 없다	51	8.3
전혀 관심 없다	25	4.1
무응답	1	0.2



2) 기후변화 체감도

- 기후변화 체감여부에 대한 조사 결과, 체감함 77.3%, 체감하지 못함 22.4%, 무응답 0.3%로 조사됨
- 설문 대상자 대부분이 기후변화를 체감하고 있는 것으로 나타남

구분	응답자 수(명)	비율(%)
체감함	477	77.3
체감하지 못함	138	22.4
무응답	2	0.3



### 3) 기후변화로 인한 영향의 심각성

- 기후변화로 인한 영향의 심각성 조사결과, 매우 심각함 9.2%, 심각한 편임 40.7%, 보통 35.2%, 심각하지 않음 5.7%, 전혀 심각하지 않음 2.9%, 무응답 6.3%로 조사됨
- 설문 대상자 대부분이 기후변화로 인한 영향이 보통 이상이라고 느끼는 것으로 나타남

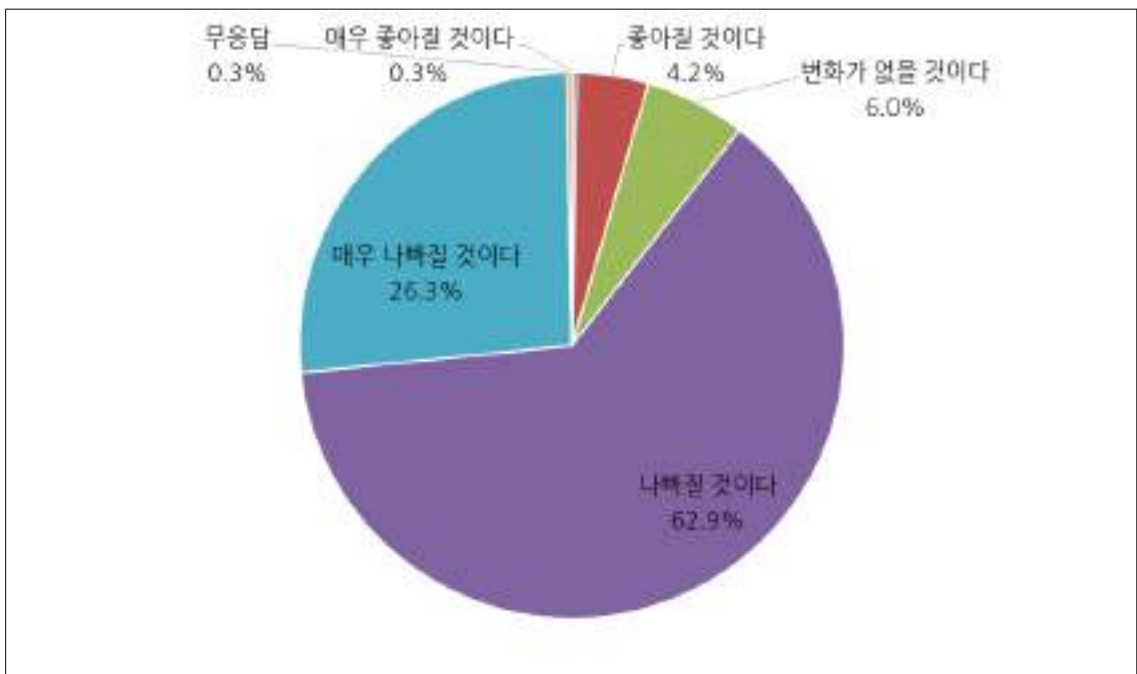
구분	응답자 수(명)	비율(%)
매우 심각함	57	9.2
심각한 편임	251	40.7
보통	217	35.2
심각하지 않음	35	5.7
전혀 심각하지 않음	18	2.9
무응답	39	6.3



4) 30년 후 원주시의 기후환경 변화

- 30년 후 원주시의 기후환경 변화 예측 조사 결과, 매우 좋아질 것이다 0.3%, 좋아질 것이다 4.2%, 변화가 없을 것이다 6.0%, 나빠질 것이다 62.9%, 매우 나빠질 것이다 26.3%, 무응답 0.3%로 조사됨
- 설문 대상자 대부분이 30년 후 원주시의 기후환경이 나빠질 것으로 예측하는 것으로 나타남

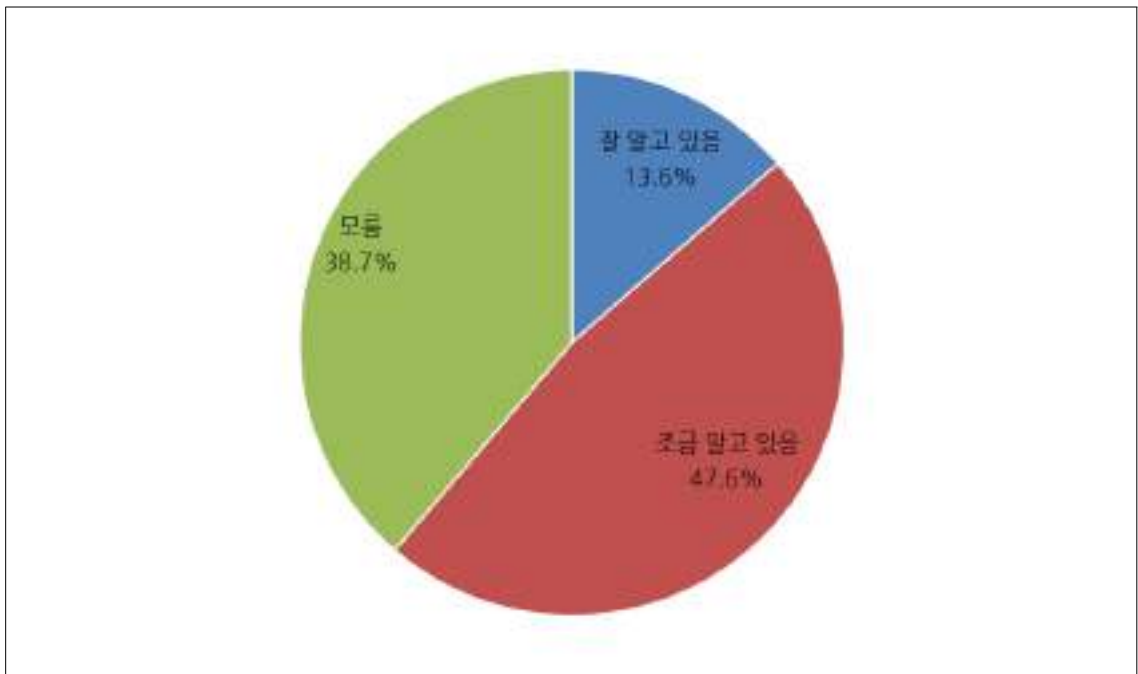
구분	응답자 수(명)	비율(%)
매우 좋아질 것이다	2	0.3
좋아질 것이다	26	4.2
변화가 없을 것이다	37	6.0
나빠질 것이다	388	62.9
매우 나빠질 것이다	162	26.3
무응답	2	0.3



## 5) 국가 온실가스 감축 목표에 대한 인지도

- 국가 온실가스 감축목표에 대한 인지도 조사 결과, 잘 알고 있음 13.6%, 조금 알고 있음 47.6%, 모름 38.7%로 조사됨
- 조금 알고 있음의 비율이 높은 것으로 보아 뉴스, 기사 등 언론매체를 통해 온실가스 감축, 탄소중립과 같은 용어를 접하고, 구체적인 내용에 대해서는 모르는 응답자가 많은 것으로 판단됨

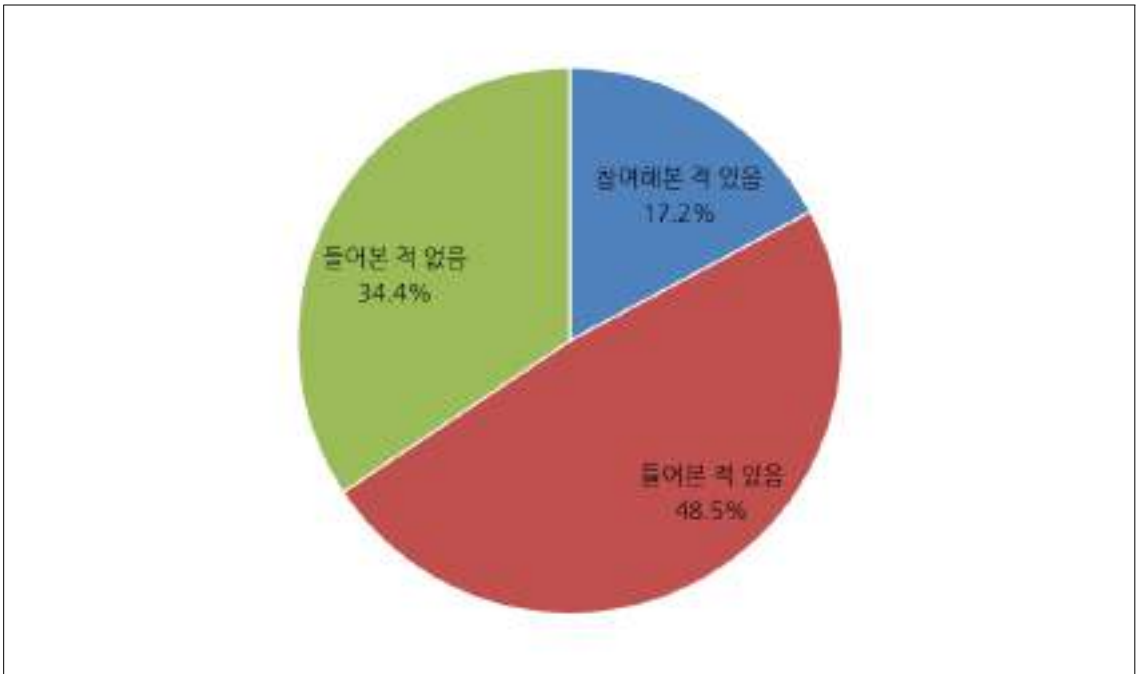
구분	응답자 수(명)	비율(%)
잘 알고 있음	84	13.6
조금 알고 있음	294	47.6
모름	239	38.7



6) 온실가스 감축 관련 교육 및 실천 프로그램

- 원주시에서 제공하는 기후변화 적응 및 대응과 온실가스 감축 관련 교육이나 실천 프로그램 참여 여부에 대한 조사결과, 참여해 본 적 있음 17.2%, 들어본 적 있음 48.5%, 들어본 적 없음 34.4%로 조사됨
- 설문 대상자 대부분이 원주시에서 제공하는 교육 및 프로그램에 대해 들어본 적은 있으나, 참여해본 적은 없는 것으로 나타남

구분	응답자 수(명)	비율(%)
참여해본 적 있음	106	17.2
들어본 적 있음	299	48.5
들어본 적 없음	212	34.4



3 기후변화 대응을 위한 노력에 대한 인식

1) 탄소중립 생활 실천 항목 우선순위

○ 기후변화 대응을 위한 탄소중립 생활 실천 항목 중 적극 실천 비율이 높았던 항목은 ‘재활용 가능한 유리병, 캔 등을 분리배출(62.7%)’ 이었으며 ‘에너지 효율 높은 LED 등의 조명 사용하기’, ‘음식물 쓰레기 줄이기’ 순으로 조사됨

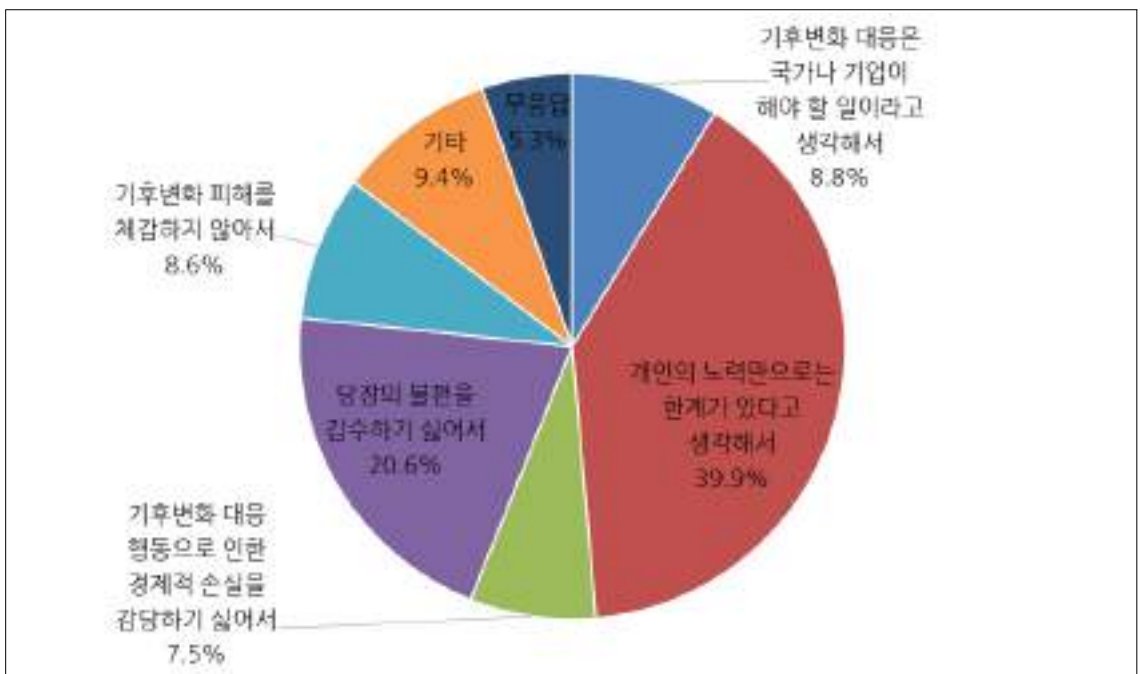
구분	비율(%)					
	적극 실천	대체로 실천	보통	대체로 실천 안함	전혀 실천 안함	무응답
재활용 가능한 유리병, 캔 등 분리배출	62.7	27.6	5.5	1.9	1.9	0.3
에너지 효율 높은 LED 등의 조명 사용하기	41.7	32.1	14.3	6.6	4.9	0.5
음식물 쓰레기 줄이기	34.8	36.3	19.1	6.0	3.4	0.3
에너지 효율 높은 제품 사용하기	31.6	38.2	20.7	4.1	4.5	0.8
스마트폰 청구서, 영수증 이용하기	31.0	32.3	19.1	8.9	8.4	0.3
사용하지 않는 플러그 뽑기	29.2	32.3	20.1	10.9	7.1	0.5
가까운 거리는 도보나 자전거 이용	24.5	31.8	20.4	14.9	7.9	0.5
일회용품 사용 줄이기	24.1	35.7	26.6	8.9	4.4	0.3
냉방온도 2도 높이고, 난방온도 2도 낮추기	22.5	32.9	25.8	11.3	7.0	0.5
승용차 대신 대중교통 이용	12.6	14.9	19.3	29.7	22.9	0.6
에코드라이빙(친환경 경제 운전) 실천	11.2	23.5	25.8	16.2	22.7	0.6
에코마일리지, 승용차 마일리지제 가입하기	10.2	11.8	18.6	17.7	40.8	0.8
친환경 자동차 구매 및 이용	8.9	8.9	16.5	19.4	45.4	0.8
태양광 등 재생에너지 설치	8.6	7.6	17.5	23.7	41.7	1.0
태양광 펀드, 협동조합 참여하기	3.2	13.1	11.2	18.8	50.4	3.2



2) 기후변화 대응을 위한 활동 미참여 사유

- 기후변화 대응을 위한 활동에 참여하지 않은 이유에 대해 묻는 질문에 기후변화 대응은 국가나 기업이 해야 할 일이라고 생각해서 8.8%, 개인의 노력만으로는 한계가 있다고 생각해서 39.9%, 기후변화 대응 행동으로 인한 경제적 손실을 감당하기 싫어서 7.5%, 당장의 불편을 감수하기 싫어서 20.6%, 기후변화 피해를 체감하지 않아서 8.6%, 기타 9.4%, 무응답 5.3%로 조사됨

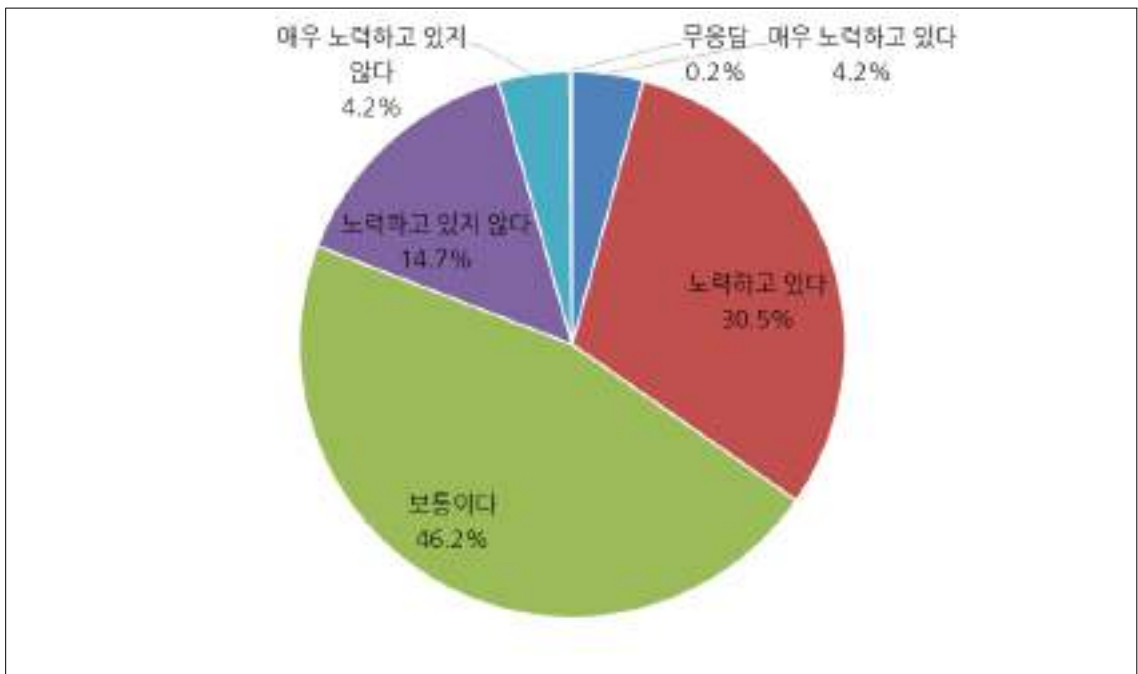
구분	응답자 수(명)	비율(%)
기후변화 대응은 국가나 기업이 해야 할 일이라고 생각해서	54	8.8
개인의 노력만으로는 한계가 있다고 생각해서	246	39.9
기후변화 대응 행동으로 인한 경제적 손실을 감당하기 싫어서	46	7.5
당장의 불편을 감수하기 싫어서	127	20.6
기후변화 피해를 체감하지 않아서	53	8.6
기타	58	9.4
무응답	33	5.3



### 3) 기후변화 대응 및 탄소중립을 위한 원주시의 노력

- 원주시의 기후변화 대응 및 탄소중립을 위한 노력 정도에 대한 조사 결과, 매우 노력하고 있다 4.2%, 노력하고 있다 30.5%, 보통이다 46.2%, 노력하고 있지 않다 14.7%, 매우 노력하고 있지 않다 4.2%, 무응답 0.2%로 조사됨
- 설문 대상자 대부분이 기후변화 대응 및 탄소중립을 위해 원주시가 노력하고 있다고 생각하는 것으로 나타남

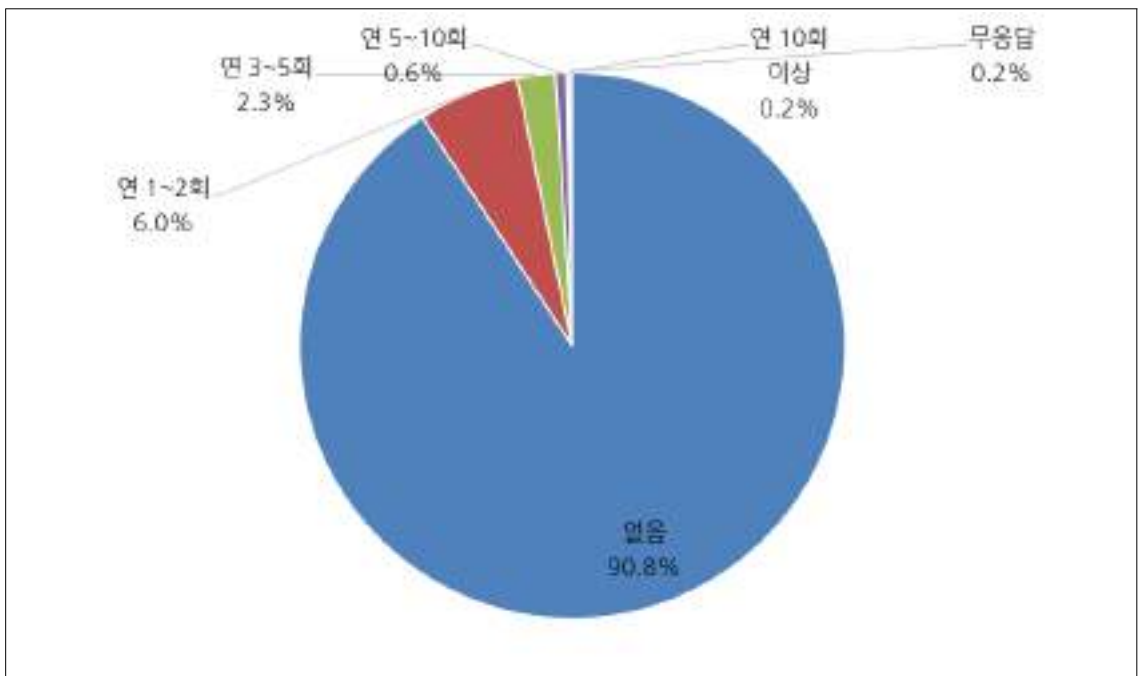
구분	응답자 수(명)	비율(%)
매우 노력하고 있다	26	4.2
노력하고 있다	188	30.5
보통이다	285	46.2
노력하고 있지 않다	91	14.7
매우 노력하고 있지 않다	26	4.2
무응답	1	0.2



4) 기후변화 문제 관련 의견제시 여부

- 응답자 617명중 560명(90.8%)이 기후변화 문제와 관련하여 지자체에 의견을 제시한 적이 없다고 응답하였으며, 연 1회 이상 의견을 제시한 응답자는 56명(9.1%)으로 조사됨

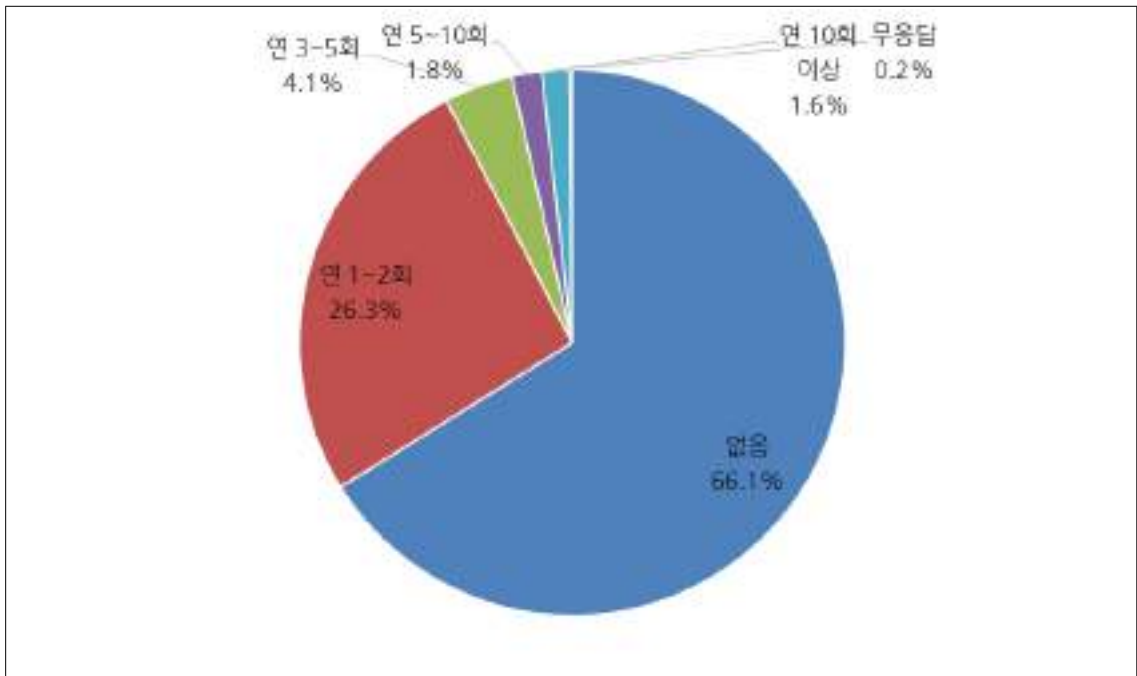
구분	응답자 수(명)	비율(%)
없음	560	90.8
연 1~2회	37	6.0
연 3~5회	14	2.3
연 5~10회	4	0.6
연 10회 이상	1	0.2
무응답	1	0.2



## 5) 기후변화 대응 및 탄소중립 교육 참여 경험

- 응답자 617명중 408명(66.1%)이 기후변화 대응 및 탄소중립 교육과 사업에 참여한 경험이 없다고 응답하였으며, 연 1회 이상 참여한 응답자는 208명(33.7%)으로 조사됨

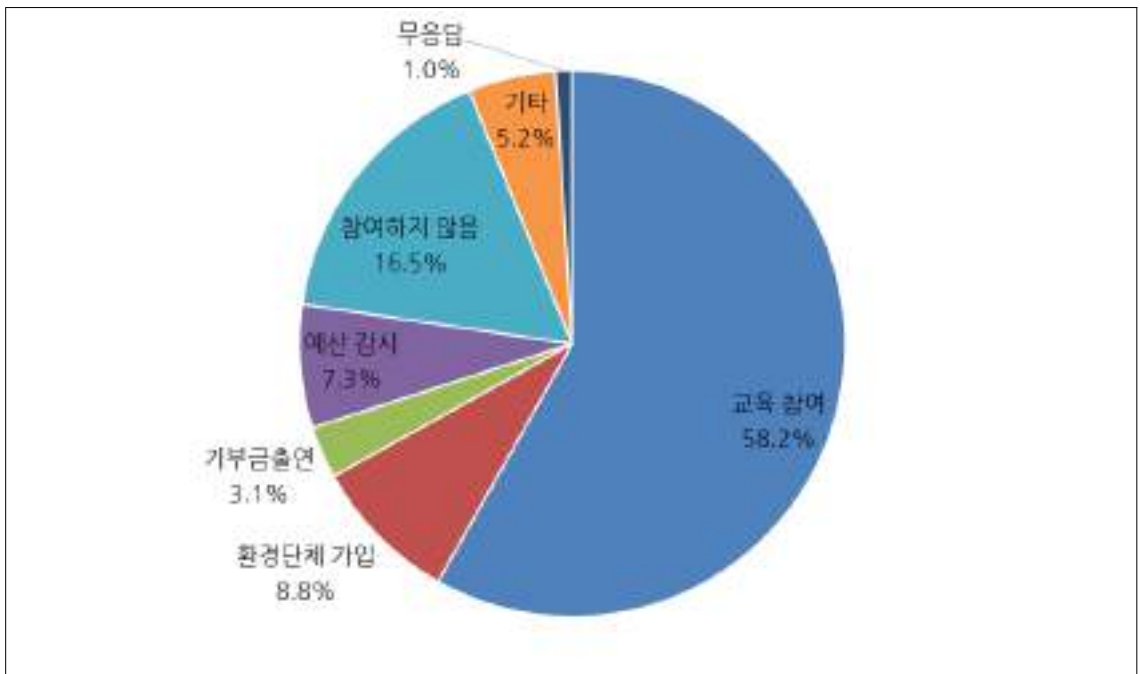
구분	응답자 수(명)	비율(%)
없음	408	66.1
연 1~2회	162	26.3
연 3~5회	25	4.1
연 5~10회	11	1.8
연 10회 이상	10	1.6
무응답	1	0.2



6) 기후변화 대응 및 탄소중립 활동 참여방법

- 응답자 617명 중 환경교육 참여가 359명(58.2%)으로 가장 많았으며, 그 다음으로 참여하지 않음 102명(16.5%), 환경단체 가입 54명(8.8%)으로 조사됨

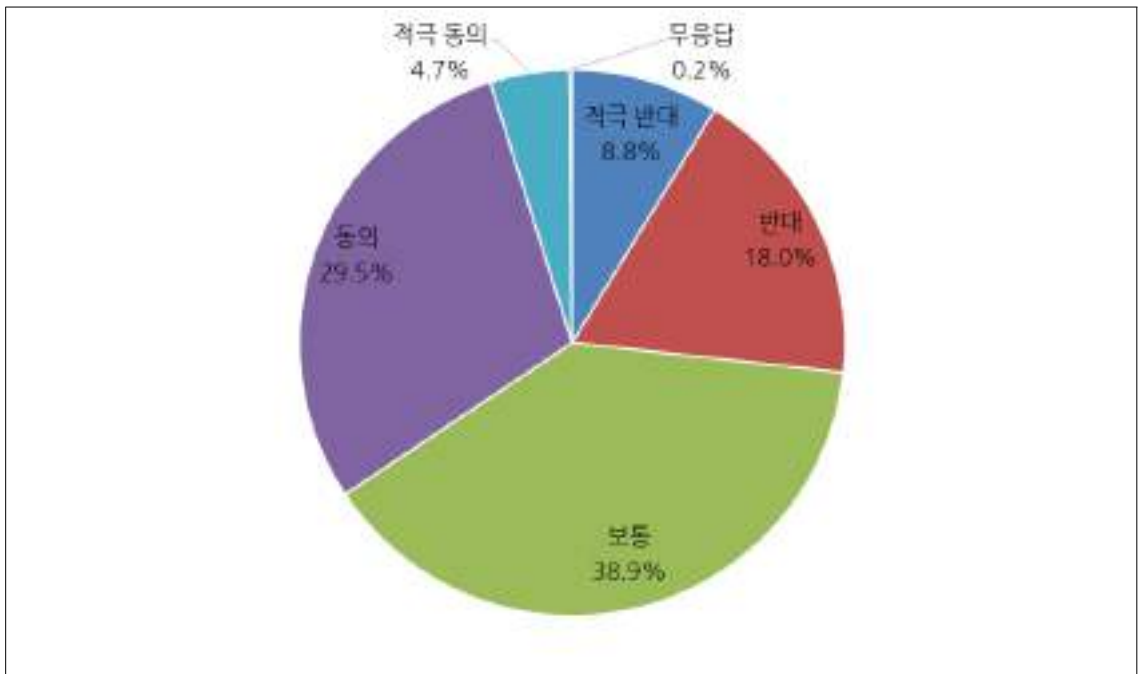
구분	응답자 수(명)	비율(%)
교육 참여	359	58.2
환경단체 가입	54	8.8
기부금출연	19	3.1
예산 감시	45	7.3
참여하지 않음	102	16.5
기타	32	5.2
무응답	6	1.0



## 7) 기후변화 대응 및 탄소중립 비용 부담

- 기후변화 대응 및 탄소중립 비용의 인상 또는 부담에 대한 설문 조사 결과, 165명 (26.7%)이 부정적이라고 응답하였으며, 211명 (34.2%)이 긍정적이라고 응답한 것으로 조사됨

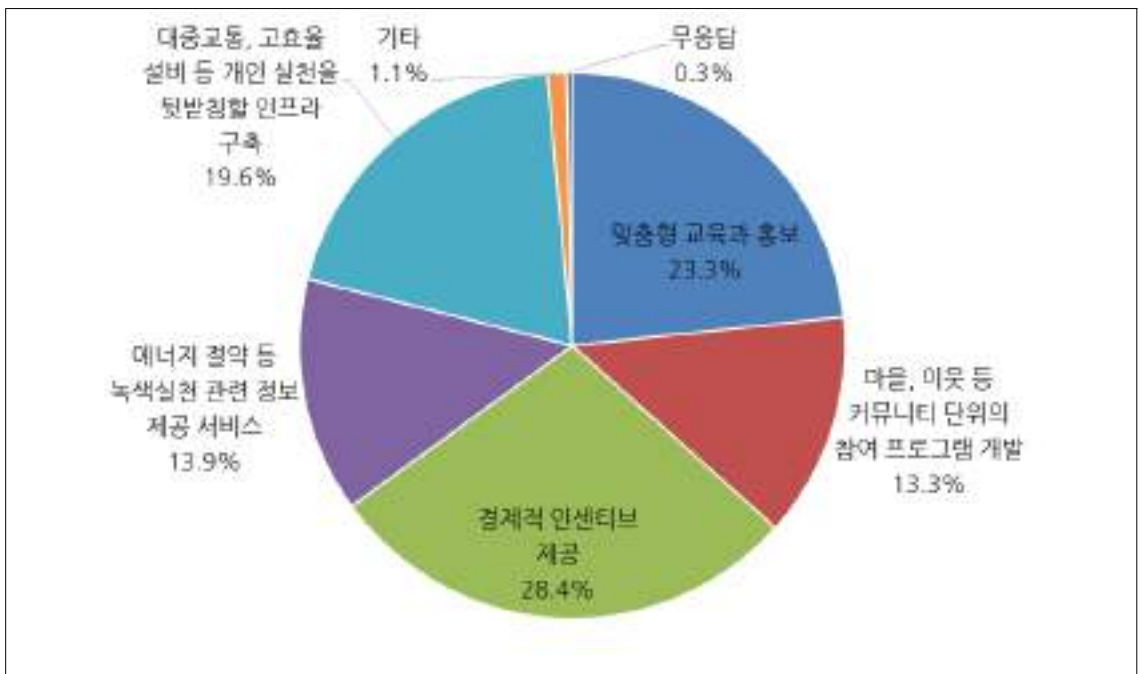
구분	응답자 수(명)	비율(%)
적극반대	54	8.8
반대	111	18.0
보통	240	38.9
동의	182	29.5
적극동의	29	4.7
무응답	1	0.2



8) 개인의 적극적인 탄소중립 참여 유도 방법

- 탄소중립 생활 실천에 개인의 적극적인 참여를 유도할 수 있는 효과적인 방법에 대한 설문 조사 결과, 경제적 인센티브 제공 175명(28.4%), 맞춤형 교육과 홍보 144명(23.3%), 대중교통, 고효율 설비 등 개인 실천을 뒷받침할 인프라 구축 121명(19.6%) 순으로 조사됨

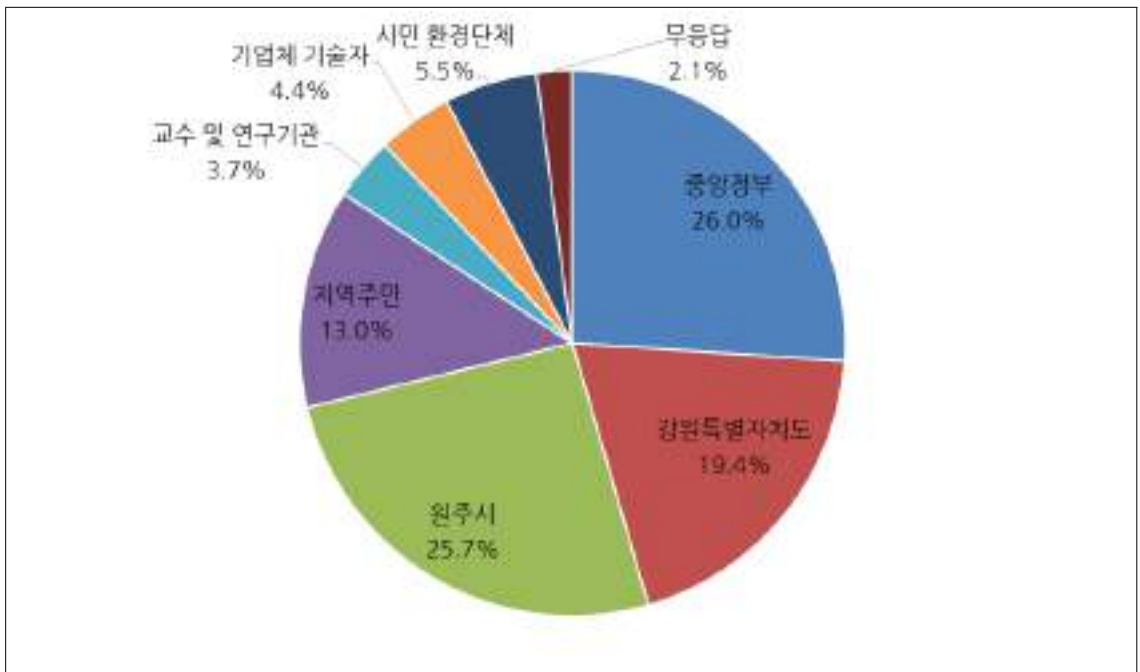
구분	응답자 수(명)	비율(%)
맞춤형 교육과 홍보	144	23.3
마을, 이웃 등 커뮤니티 단위의 참여 프로그램 개발	82	13.3
경제적 인센티브 제공	175	28.4
에너지 절약 등 녹색실천 관련 정보 제공 서비스	86	13.9
대중교통, 고효율 설비 등 개인 실천을 뒷받침할 인프라 구축	121	19.6
기타	7	1.1
무응답	2	0.3



## 9) 기후변화 진행을 막기 위하여 노력해야 할 기관

- 기후변화 진행을 막기 위하여 가장 많이 노력해야 할 기관을 선택하는 질문에 중앙 정부 482명(26.0%), 원주시 476명(25.7%), 강원특별자치도 360명(19.4%) 순으로 조사됨

구분	응답자 수(명)	비율(%)
중앙정부	482	26.0
강원특별자치도	360	19.4
원주시	476	25.7
지역주민	241	13.0
교수 및 연구기관	69	3.7
기업체 기술자	82	4.4
시민 환경단체	102	5.5
무응답	39	2.1

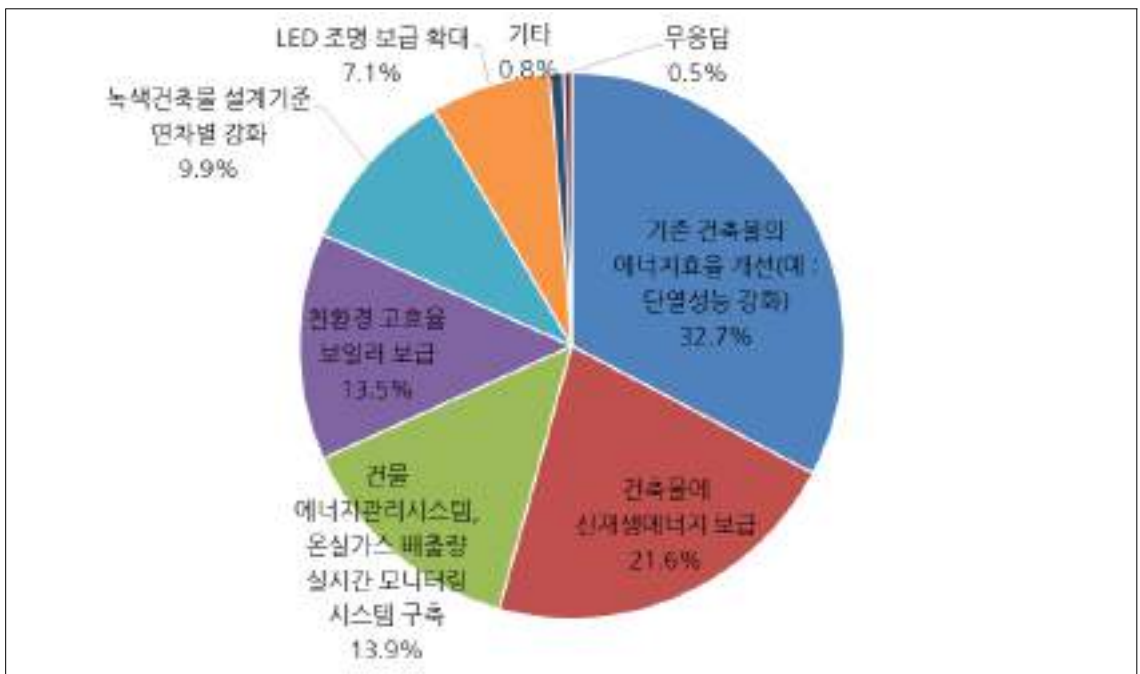


**4 기후변화 대응 부문별 우선순위 정책**

1) 건물부문 온실가스 감축 정책 우선순위

- 건물부문 온실가스 감축 정책중에서 가장 필요한 항목을 묻는 질문에 ‘기존 건축물의 에너지효율 개선(예 : 단열성능 강화)’ 항목이 32.7%로 가장 높게 나타났으며 단열 성능 강화, 옥상녹화 등 기존 건축물에 대한 고효율화를 요구하고 있음
- ‘LED 조명 보급 확대’ 항목이 7.1%로 가장 낮게 도출되었으며 LED 조명 교체로 인한 온실가스 감축 기여가 적다고 판단된 것으로 판단됨

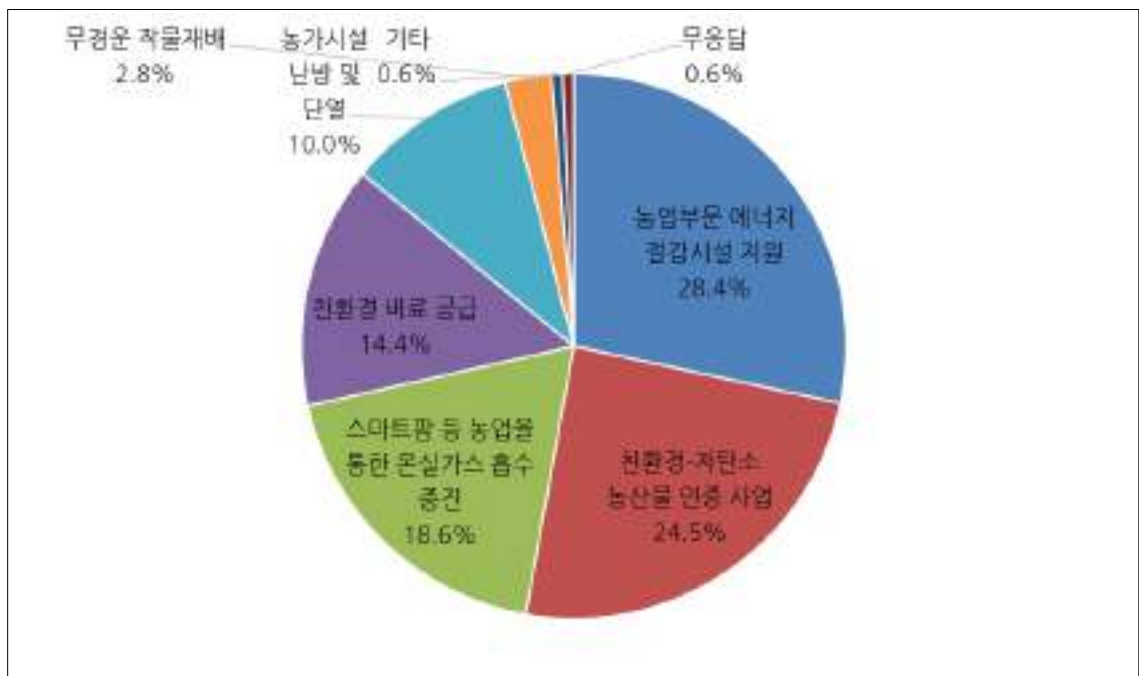
순위	항목	응답자 수(명)	비율(%)
1	기존 건축물의 에너지효율 개선(예 : 단열성능 강화)	202	32.7
2	건축물에 신재생에너지 보급	133	21.6
3	건물 에너지관리시스템, 온실가스 배출량 실시간 모니터링 시스템 구축	86	13.9
4	친환경 고효율 보일러 보급	83	13.5
5	녹색건축물 설계기준 연차별 강화	61	9.9
6	LED 조명 보급 확대	44	7.1
7	기타	5	0.8
8	무응답	3	0.5



2) 농축산부문 온실가스 감축 정책 우선 순위

- 농축산부문 온실가스 감축 정책중에서 가장 필요한 항목을 묻는 질문에 ‘농업부문 에너지 절감시설 지원’ 항목이 28.4%로 가장 높게 나타남

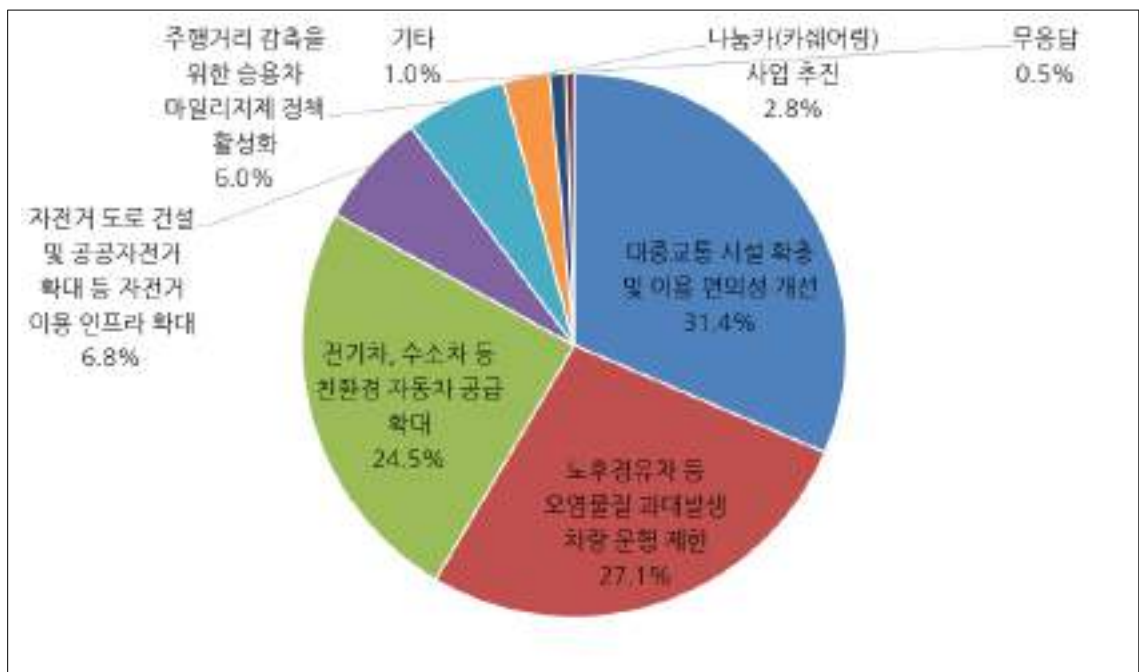
순위	항목	응답자 수(명)	비율(%)
1	농업부문 에너지 절감시설 지원	175	28.4
2	친환경-저탄소 농산물 인증 사업	151	24.5
3	스마트팜 등 농업을 통한 온실가스 흡수 증진	115	18.6
4	친환경 비료 공급	89	14.4
5	농가시설 난방 및 단열	62	10.0
6	무경운 작물재배	17	2.8
7	기타	4	0.6
8	무응답	4	0.6



3) 수송부문 온실가스 감축 정책 우선 순위

- 수송부문 온실가스 감축 정책중에서 가장 필요한 항목을 묻는 질문에 ‘대중교통 시설 확충 및 이용 편의성 개선’ 항목이 31.4%로 가장 높게 나타남
- 전기차, 수소차 등 친환경 자동차가 최근 몇 년간 큰 관심을 받고, 관련 지원정책과 홍보도 활발히 진행되고 있는 만큼 높은 수치를 나타냈음
- 나눔카 사업관련 항목이 비교적 낮게 도출되었으며 시민이 아직 위 사업들에 대해 충분히 인지하지 못하고 있는 것으로 판단됨

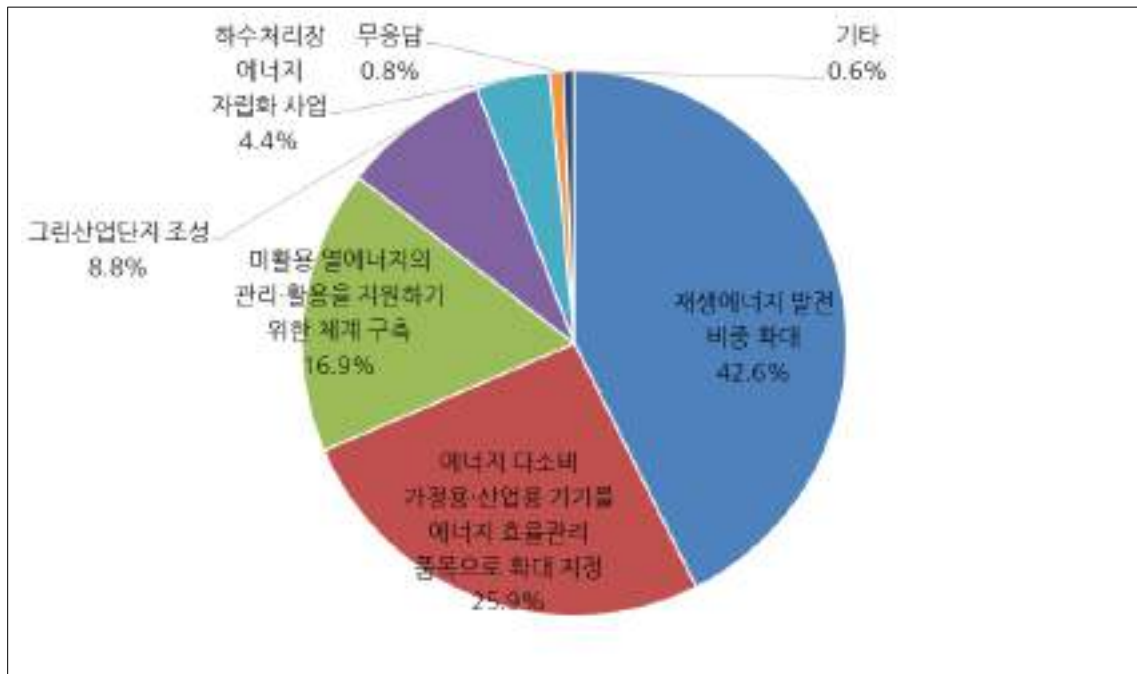
순위	항목	응답자 수(명)	비율(%)
1	대중교통 시설 확충 및 이용 편의성 개선	194	31.4
2	노후경유차 등 오염물질 과대발생 차량 운행 제한	167	27.1
3	전기차, 수소차 등 친환경 자동차 공급 확대	151	24.5
4	자전거 도로 건설 및 공공자전거 확대 등 자전거 이용 인프라 확대	42	6.8
5	주행거리 감축을 위한 승용차 마일리지제 정책 활성화	37	6.0
6	나눔카(카셰어링) 사업 추진	17	2.8
7	기타	6	1.0
8	무응답	3	0.5



#### 4) 전환부문 온실가스 감축 정책 우선 순위

- 전환부문 온실가스 감축 정책 중에서 가장 필요한 항목을 묻는 질문에 ‘재생에너지 발전 비중 확대’ 항목이 42.6%로 가장 높게 나타남

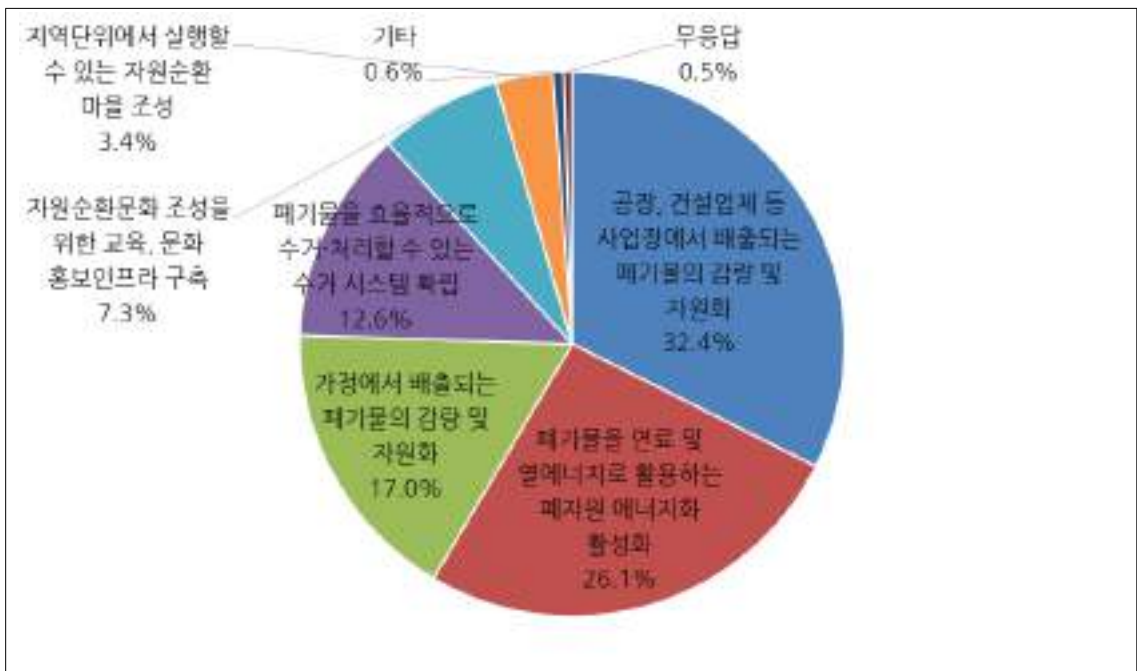
순위	항목	응답자 수(명)	비율(%)
1	재생에너지 발전 비중 확대	263	42.6
2	에너지 다소비 가정용·산업용 기기를 에너지 효율관리 품목으로 확대 지정	160	25.9
3	미활용 열에너지의 관리·활용을 지원하기 위한 체계 구축	104	16.9
4	그린산업단지 조성	54	8.8
5	하수처리장 에너지 자립화 사업	27	4.4
6	무응답	5	0.8
7	기타	4	0.6



5) 폐기물부문 온실가스 감축 정책 우선 순위

- 폐기물부문 온실가스 감축 정책 중에서 가장 필요한 항목을 묻는 질문에 ‘공장, 건설업체 등 사업장에서 배출되는 폐기물의 감량 및 자원화’ 항목이 32.4%로 가장 높게 나타났으며 해당 항목의 경우 시민 생활환경에 직접적인 영향을 끼치는 것이 요인으로 작용한 것으로 분석됨
- ‘지역단위에서 실행할 수 있는 자원순환 마을 조성’ 항목이 3.4%로 가장 낮게 도출되었으며 자원순환마을 조성으로 인한 장점과 실현 가능성이 시민들에게 명확하게 부각되지 않았을 것으로 판단됨

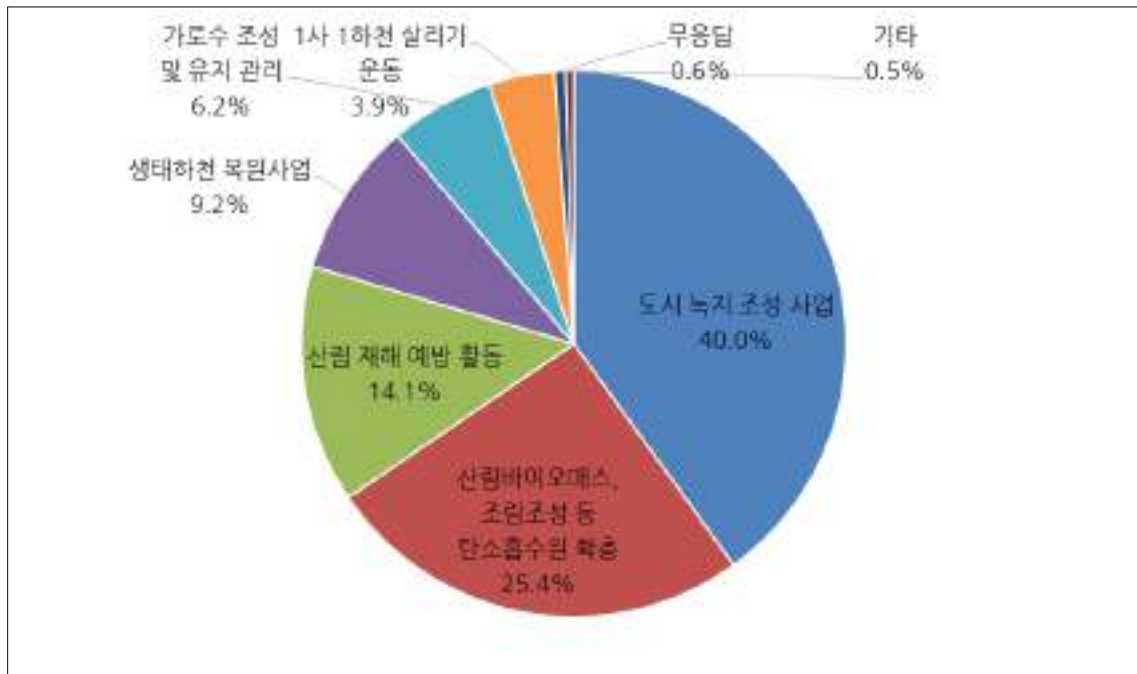
순위	항목	응답자 수(명)	비율(%)
1	공장, 건설업체 등 사업장에서 배출되는 폐기물의 감량 및 자원화	200	32.4
2	폐기물을 연료 및 열에너지로 활용하는 폐자원 에너지화 활성화	161	26.1
3	가정에서 배출되는 폐기물의 감량 및 자원화	105	17.0
4	폐기물을 효율적으로 수거·처리할 수 있는 수거 시스템 확립	78	12.6
5	자원순환문화 조성을 위한 교육, 문화 홍보인프라 구축	45	7.3
6	지역단위에서 실행할 수 있는 자원순환 마을 조성	21	3.4
7	기타	4	0.6
8	무응답	3	0.5



## 6) 흡수원부문 온실가스 감축 정책 우선 순위

- 흡수원부문 온실가스 감축 정책 중에서 가장 필요한 항목을 묻는 질문에 ‘도시 녹지 조성 사업’ 항목이 40.0%로 가장 높게 나타남

순위	항목	응답자 수	비율(%)
1	도시 녹지 조성 사업	247	40.0
2	산림바이오매스, 조림조성 등 탄소흡수원 확충	157	25.4
3	산림 재해 예방 활동	87	14.1
4	생태하천 복원사업	57	9.2
5	가로수 조성 및 유지 관리	38	6.2
6	1사 1하천 살리기 운동	24	3.9
7	무응답	4	0.6
8	기타	3	0.5



## 다 설문조사결과 시사점

### 1 기후변화 및 탄소중립 인식 및 참여

- 원주시에 거주하는 시민과 원주시 공무원을 대상으로 기후변화 관련 내용에 대해 설문조사를 진행하였으며 총 617건의 유효 표본을 수집하였음
- 기후변화를 체감한다고 답한 응답자가 77.3%로 상당히 높게 도출된 반면 기후변화 또는 온실가스 문제에 대해 관심 있다고 답한 응답자 비율은 63.0%로 체감도에 비해 관심도는 낮게 나타났음
- 또한, 기후변화가 원주시에 미치는 영향의 심각성을 묻는 질문에 심각성을 느끼지 못하는 응답자 비율은 43.8%로 조사되었음
- 국가 온실가스 감축목표에 대한 인지도 질문에 조금 알고 있는 응답자 47.6%, 모르고 있는 응답자 38.7%, 잘 알고 있는 응답자 13.6% 순으로 나타났으며, 뉴스, 기사 등 언론매체를 통해 온실가스 감축 또는 탄소중립과 같은 용어에 대해 접해본 응답자가 많은 것으로 분석되어 지속적 홍보가 필요함
- 기후변화 대응을 위한 탄소중립 생활실천 항목은 ‘재활용 가능한 유리병, 캔 등 분리 배출’ 항목이 적극 실천 한다는 응답이 62.7%로 가장 높게 나타났으며 ‘에너지 효율 높은 LED 등의 조명 사용하기’, ‘음식물 쓰레기 줄이기’ 등이 뒤를 이었음
- 기후변화 문제에 대한 의견을 지자체에 제시한 적이 없는 응답자가 90.8%, 기후변화 대응 및 탄소중립 교육에 참여한 경험이 없는 응답자는 66.1%로 대부분의 응답자가 기후변화 대응활동에 참여하지 않는 것으로 조사되었음
- 기후변화 대응활동에 참여하지 않는 이유는 개인의 노력만으로는 한계가 있다고 생각하는 응답자가 39.9%로 가장 많은 비율을 차지하였으며, 당장의 불편의 감수하지 싫다는 응답자 20.6%, 기후변화 대응은 국가나 기업이 해야 할 일이라고 생각하는 응답자 8.8% 순으로 조사되었음
- 원주시민과 공무원이 탄소중립 생활 실천에 더욱 적극적으로 참여할 수 있도록 하는 방법에 대한 질문에 ‘경제적 인센티브 제공’ 항목이 28.4%를 차지하며 가장 높은 순위를 기록하였음

2 부문별 우선순위 정책

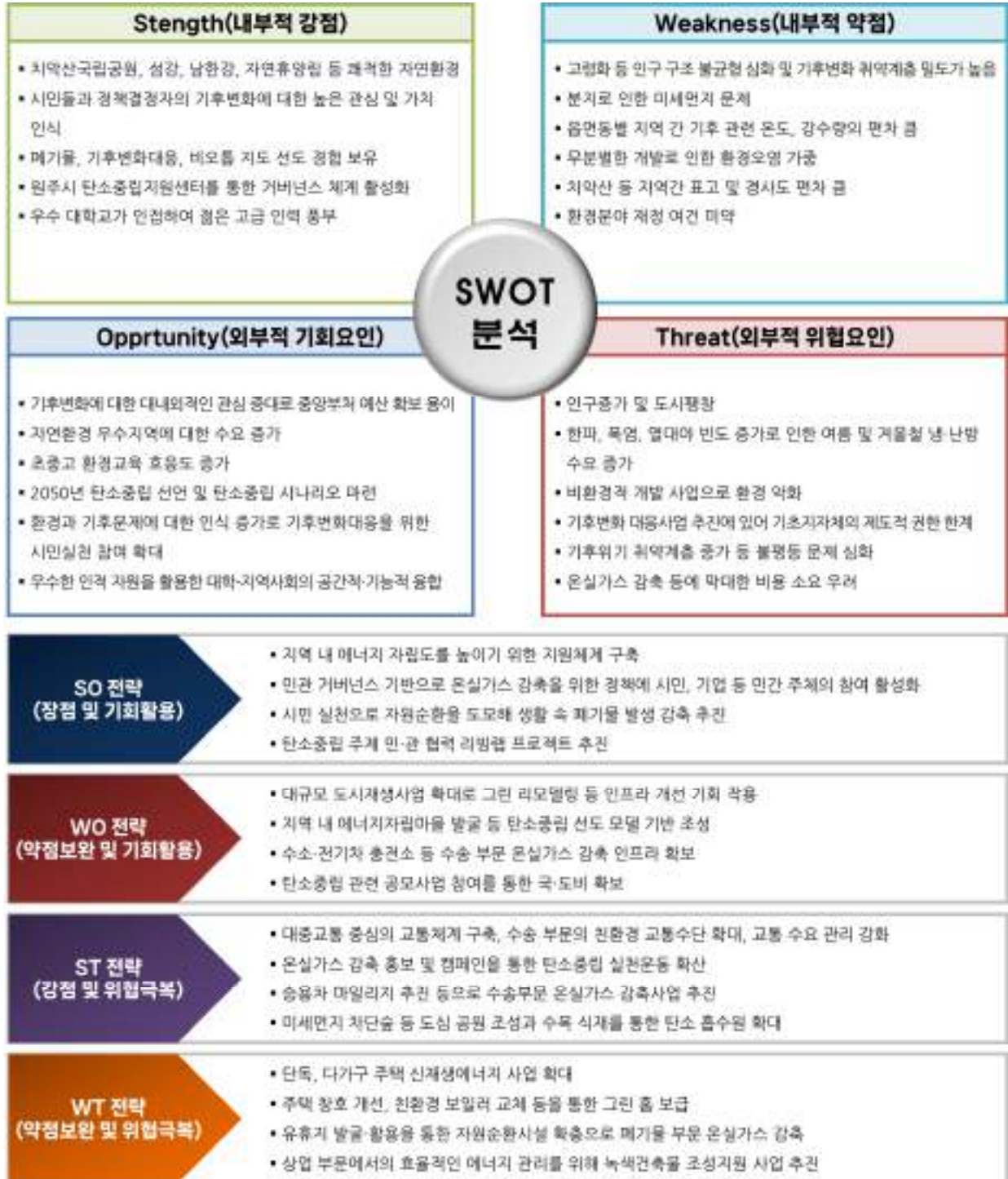
○ 각 부문에 대해 원주시민과 공무원이 생각하는 우선순위 정책(1, 2, 3순위)은 다음 <표 5.1-1>과 같음

<표 5.1-1> 부문별 우선순위 정책

부문	우선순위 정책
건물	① 기존 건축물의 에너지효율 개선(예 : 단열성능 강화) ② 건축물에 신재생에너지 보급 ③ 건물 에너지관리시스템, 온실가스 배출량 실시간 모니터링 시스템 구축
농축산	① 농업부문 에너지 절감시설 지원 ② 친환경-저탄소 농산물 인증 사업 ③ 스마트팜 등 농업을 통한 온실가스 흡수 증진
수송	① 대중교통 시설 확충 및 이용 편의성 개선 ② 노후경유차 등 오염물질 과대발생 차량 운행 제한 ③ 전기차, 수소차 등 친환경 자동차 공급 확대
전환	① 재생에너지 발전 비중 확대 ② 에너지 다소비 가정용·산업용 기기를 에너지 효율관리 품목으로 확대 지정 ③ 미활용 열에너지의 관리·활용을 지원하기 위한 체계 구축
폐기물	① 공장, 건설업체 등 사업장에서 배출되는 폐기물의 감량 및 자원화 ② 폐기물을 연료 및 열에너지로 활용하는 폐자원 에너지화 활성화 ③ 가정에서 배출되는 폐기물의 감량 및 자원화
흡수원	① 도시 녹지 조성 사업 ② 산림바이오매스, 조림조성 등 탄소흡수원 확충 ③ 산림 재해 예방 활동

**제2절 비전 및 추진전략**

**가 내외부 환경분석(SWOT)**



<그림 5.2-1> 원주시 내외부 환경분석(SWOT)

**나 탄소중립 비전 및 목표**

- 원주시의 탄소중립·녹색성장 기본계획은 기후변화 대응을 위한 장기계획으로 계획의 연속성 확보와 차별성, 실행력을 담보한 다양한 특성을 종합적으로 고려하여 ‘자연과 시민이 함께하는 탄소중립 선도도시, 녹색 원주시’를 비전으로 설정함



<그림 5.2-2> 원주시 제1차 탄소중립·녹색성장 기본계획의 비전 및 목표

C O N T E N T S

**중장기 감축목표**

**06**

제1절 온실가스 감축잠재량

제2절 온실가스 감축 목표



CHAPTER

6

중장기 감축목표

제1절

온실가스 감축잠재량

가

산정방법

1

산정범위

- 감축잠재량 산정은 건물, 도로수송, 농축산, 폐기물, 흡수원 부문으로 구분하여 산정하였으며, 흡수원은 2020년 기준의 흡수량을 계속해서 유지하는 것으로 적용하여 감축잠재량에 반영하였음
- 온실가스 감축잠재량 산정을 위한 감축원단위는 ‘지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10, 한국환경공단)’ 를 우선하여 적용하였으며, 원단위가 부재한 경우 ‘지자체 온실가스 관리 가이드라인 ver 1.1(2019.01, 한국환경공단)’ 에 제시된 원단위를 적용하였음
- 본 기본계획에서 산정된 감축잠재량은 감축원단위 등을 활용한 이론적인 수치로써 사업 추진에 따른 실제 감축량과는 차이가 발생할 수 있음

<표 6.2-1> 원주시 중장기 온실가스 감축목표

부문	감축잠재량 산정	감축 시나리오 반영
건물	○	○
도로·수송	○	○
농축산	○	○
폐기물	○	○
흡수원	○	○

## 2 산정절차 및 방법

- 본 기본계획에서는 지역의 특성을 반영하기 위하여 원주시에 온실가스 감축과 관련하여 수립한 다양한 정책 등을 분석하고 원주시 중기지방재정계획 및 예산서를 분석하여 분야별 세부 사업계획에 따른 원주시의 실질적인 감축잠재량을 우선하여 산정하였음

<표 6.2-2> 원주시 온실가스 감축잠재량 산정절차

추진절차	주요내용
산정방법론 검토	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 감축잠재량 산정 방법론 검토 및 선정</li> <li>■ 감축잠재량 산정 범위 검토 및 적용</li> </ul>
감축잠재량 자료 수합	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 원주시 부문별 세부 시행계획</li> <li>■ 온실가스 감축량 확보 가능 사업 분류</li> <li>■ 온실가스 감축 원단위 자료 수합</li> </ul>
감축잠재량 적용 가능성 분석	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 감축잠재량 확보 가능 원주시 계획 분석</li> </ul>
감축잠재량 산정	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 감축원단위 적용 감축잠재량 산정</li> <li>■ 부문별 감축잠재량 및 산정</li> </ul>

## 나 부문별 감축잠재량

### 1 총괄

- 기본계획에 반영된 감축사업에 따른 총 감축잠재량은 기존흡수량을 포함하여 2030년에 542.05천톤CO<sub>2</sub>eq이며, 2034년에 570.56천톤CO<sub>2</sub>eq으로 나타남

<표 6.2-3> 원주시 관리권한 온실가스 감축잠재량

구분	감축잠재량(천톤CO <sub>2</sub> eq)		
	2030년	2034년	
건물	25.33	29.96	
도로·수송	78.37	86.56	
농축산	1.11	0.94	
폐기물	1.49	2.48	
흡수원	사업감축량	50.17	65.04
	기존흡수량	385.58	385.58
합계	사업감축량+기존흡수량	542.05	570.56
	사업감축량	156.47	184.98

※ 주 1) 사업감축량 : 조립 등의 추가 감축사업에 따른 흡수량  
 2) 기존흡수량 : 기존 흡수원에 의한 흡수량

**2** 건물

- 건물 부분의 2030년 감축잠재량은 25.33천톤CO<sub>2</sub>eq으로 기준연도 대비 20.50%가 감축이 가능하며, 2034년에는 22.48%의 온실가스 감축이 가능함

<표 6.2-4> 건물 부문 온실가스 감축잠재량

구분	온실가스 배출량 및 잠재량(천톤CO <sub>2</sub> eq)		
	기준연도	2030년	2034년
배출량 현황 및 전망	1,236.26	1,008.13	988.36
감축잠재량	-	25.33	29.96
목표배출량		982.80	958.40
기준연도 대비 감축률(%)		20.50	22.48

**3** 도로·수송

- 도로·수송 부분의 2030년 감축잠재량은 78.37천톤CO<sub>2</sub>eq으로 기준연도 대비 11.29%가 감축이 가능하며, 2034년에는 12.89%의 온실가스 감축이 가능함

<표 6.2-5> 도로·수송 부문 온실가스 감축잠재량

구분	온실가스 배출량 및 잠재량(천톤CO <sub>2</sub> eq)		
	기준연도	2030년	2034년
배출량 현황 및 전망	684.04	685.17	682.44
감축잠재량	-	78.37	86.56
목표배출량		606.80	595.88
기준연도 대비 감축률(%)		11.29	12.89

**4** 농축산

- 농축산 부분의 2030년 감축잠재량은 1.11천톤CO<sub>2</sub>eq으로 기준연도 대비 19.12%가 감축이 가능하며, 2034년에는 24.38%의 온실가스 감축이 가능함

<표 6.2-6> 농축산 부문 온실가스 감축잠재량

구분	온실가스 배출량 및 잠재량(천톤CO <sub>2</sub> eq)		
	기준연도	2030년	2034년
배출량 현황 및 전망	103.00	84.41	78.83
감축잠재량	-	1.11	0.94
목표배출량		83.30	77.89
기준연도 대비 감축률(%)		19.12	24.38

5 폐기물

○ 폐기물 부문의 2030년 감축잠재량은 1.49천톤CO<sub>2</sub>eq으로 기준연도 대비 69.71%가 감축이 가능하며, 2034년에는 80.02%의 온실가스 감축이 가능함

<표 6.2-7> 폐기물 부문 온실가스 감축잠재량

구분	온실가스 배출량 및 잠재량(천톤CO <sub>2</sub> eq)		
	기준연도	2030년	2034년
배출량 현황 및 전망	181.95	56.59	38.84
감축잠재량	-	1.49	2.48
목표배출량		55.10	36.36
기준연도 대비 감축률(%)		69.71	80.02

6 흡수원

○ 흡수원에 따른 감축잠재량은 원주시에서 수립한 흡수원 확대 정책에 따른 흡수량과 기존 흡수량을 합하여 산정하였음

<표 6.2-8> 흡수원 부문 온실가스 감축잠재량

구분	온실가스 배출량 및 잠재량(천톤CO <sub>2</sub> eq)	
	2030년	2034년
사업 감축잠재량	50.13	65.00
기존 흡수량	385.58	385.58

**제2절 온실가스 감축 목표**

- 2030년 원주시 온실가스 감축목표량은 지자체 관리 권한이 있는 감축인벤토리(비산업부문 인벤토리)를 기준으로 설정하였으며, 부문별로 사업계획에 따른 감축량을 반영하여 기준연도인 2018년 대비 2030년 41.40% 감축, 2034년 44.77% 감축으로 설정하였음
- 세부 부문별 목표배출량 및 감축률은 2030년 까지 건물 20.50%, 수송 11.29%, 농축산 19.12%, 폐기물 69.71%, 2034년까지 건물 22.48%, 수송 12.89%, 농축산 24.38%, 폐기물 80.02%로 설정하였음

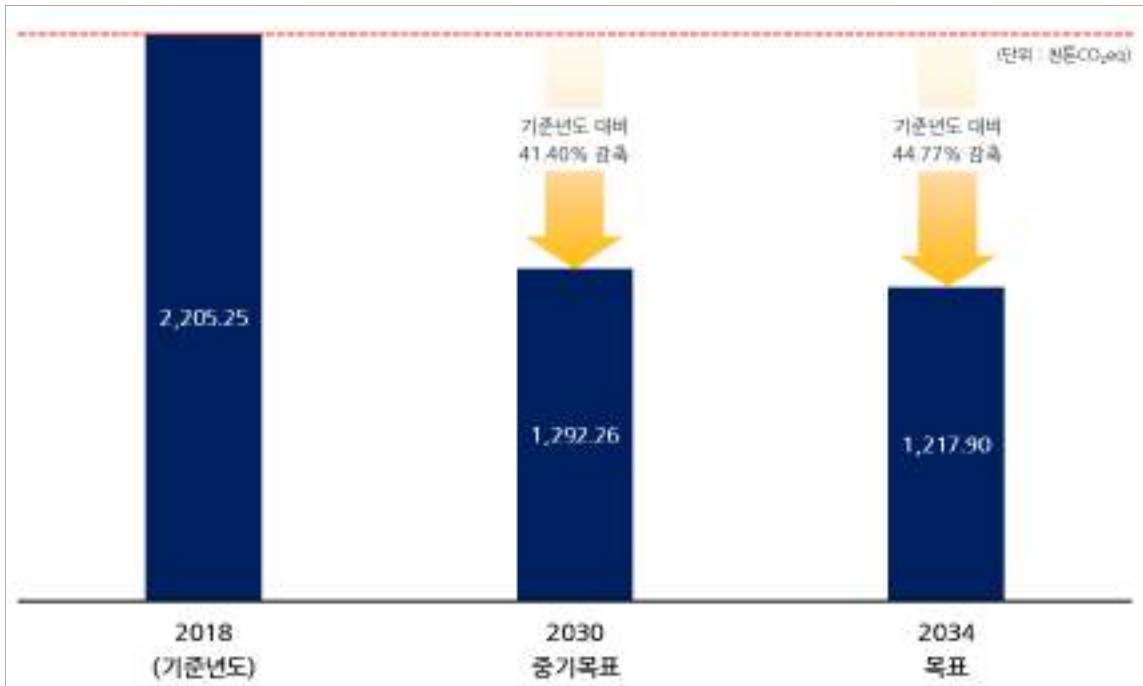
**<표 6.2-1> 원주시 중장기 온실가스 감축목표**

(단위 : 천톤CO<sub>2</sub>eq)

부문	2018년 기준 배출량	2030년				2034년			
		배출 전망	목표 감축량	배출 목표량	감축율 (%)	배출 전망	목표 감축량	배출 목표량	감축율 (%)
		①	②	③	④=②-③ ((①-④)/①×100)	⑤	⑥	⑦=⑤-⑥ ((①-⑦)/①×100)	
총배출량	2,205.25	1,448.73	156.47	1,292.26	41.40	1,402.88	184.98	1,217.90	44.77
건물	1,236.26	1,008.13	25.33	982.80	20.50	988.36	29.96	958.40	22.48
도로·수송	684.04	685.17	78.37	606.80	11.29	682.44	86.56	595.88	12.89
농축산	103.00	84.41	1.11	83.30	19.12	78.83	0.94	77.89	24.38
폐기물	181.95	56.59	1.49	55.10	69.71	38.84	2.48	36.36	80.02
흡수원	-460.96	-385.58	50.17	-435.75	-	-385.58	65.04	-450.62	-

※ 주) 총배출량 산정시 2018년은 흡수원 제외, 목표연도는 흡수원 포함하여 제시하였음

- 원주시는 2018년 기준연도 대비 2030년까지 156.47천톤CO<sub>2</sub>eq 감축, 2034년까지 184.98천톤CO<sub>2</sub>eq을 감축하는 것을 목표로 설정하였음
- 또한 현재 감축량의 대부분이 흡수원에 의한 것으로 보이므로, 감축 목표를 달성하기 위해서는 기존의 흡수원을 유지하기 위한 지속적인 노력이 필요하며, 동시에 추가적인 감축사업을 확대하는 방안에 대해 적극적으로 검토할 필요가 있다고 판단됨



<그림 6.2-1> 원주시 제1차 탄소중립·녹색성장 기본계획 온실가스 감축목표

<표 6.2-2> 원주시 중장기 연도별 온실가스 배출 목표

(단위 : 천톤CO<sub>2</sub>eq)

구분	연도										
	2018 (기준연도)	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
합계	2,205.25	1,409.62	1,383.65	1,358.69	1,335.02	1,313.15	1,292.26	1,272.92	1,254.08	1,235.70	1,217.91
건물	1,236.26	1,019.62	1,012.01	1,004.34	996.61	989.67	982.80	976.63	970.52	964.44	958.41
도로·수송	684.04	628.16	622.44	617.57	613.56	609.96	606.80	604.06	601.33	598.61	595.88
농축산	103.00	89.39	88.89	87.49	86.10	84.70	83.30	81.91	80.51	79.11	77.89
폐기물	181.95	90.35	81.96	74.32	67.33	60.94	55.10	49.78	44.90	40.44	36.36
흡수원	-460.96	-417.90	-421.65	-425.03	-428.58	-432.13	-435.75	-439.46	-443.18	-446.90	-450.62

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



<그림 6.2-2> 연도별 온실가스 목표배출량

<표 6.2-3> 원주시 연도별 온실가스 목표 감축량

(단위 : 천톤CO<sub>2</sub>eq)

구분	연도										
	2018 (기준연도)	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
합계	2,205.25	109.31	119.80	130.06	139.76	148.31	156.47	163.63	170.80	177.97	184.97
건물	1,236.26	14.26	16.62	19.09	21.67	23.51	25.33	26.49	27.64	28.80	29.95
도로·수송	684.04	60.46	65.49	69.67	72.99	75.90	78.37	80.42	82.47	84.51	86.56
농축산	103.00	2.01	1.11	1.11	1.11	1.11	1.11	1.11	1.11	1.11	0.94
폐기물	181.95	0.26	0.51	0.74	0.99	1.24	1.49	1.73	1.98	2.23	2.48
흡수원	-460.96	32.32	36.07	39.45	43.00	46.55	50.17	53.88	57.60	61.32	65.04

\* 주) 2018(기준연도) : 온실가스 배출량



C O N T E N T S

기본계획 추진과제

07

제1절 부문별 온실가스 감축대책

제2절 지역 기후위기 대응기반 강화대책



CHAPTER

7

기본계획 추진과제

제1절

부문별 온실가스 감축대책

가

온실가스 감축 이행로드맵

- 원주시 제1차 탄소중립·녹색성장 기본계획 목표달성을 위한 세부시행사업의 온실가스 감축로드맵을 부문별 및 사업별로 분석하였으며, 제시된 사업별 온실가스 감축 로드맵은 사업시행여부, 사업의 신규추가 및 삭제, 사업예산 및 사업량 변동 등 여건에 따라 실제 온실가스 감축량이 변경될 수 있음
- 기본계획이 이행될 경우 2030년에 156.47천톤CO<sub>2</sub>eq, 2034년에 184.97천톤CO<sub>2</sub>eq을 감축할 수 있는 것으로 분석되었으며, 이는 감축원단위를 활용한 감축 추정치로서 실제 온실가스 감축량과는 차이가 발생할 수 있음

<표 7.1-1> 부문별 감축계획에 따른 온실가스 감축로드맵

(단위 : 톤CO<sub>2</sub>eq)

부문	단기				
	2025	2026	2027	2028	2029
건물	14,255.8	16,617.2	19,091.0	21,671.8	23,509.0
도로·수송	60,455.3	65,487.6	69,667.3	72,994.4	75,895.2
농축산	2,008.7	1,107.2	1,107.2	1,107.2	1,107.2
폐기물	260.0	507.5	742.5	990.0	1,237.5
흡수원	32,323.4	36,070.3	39,453.9	42,996.9	46,548.3
<b>총계</b>	<b>109,303.2</b>	<b>119,789.7</b>	<b>130,061.9</b>	<b>139,760.2</b>	<b>148,297.1</b>
부문	중기		장기		
	2030	2031	2032	2033	2034
건물	25,328.7	26,485.0	27,641.3	28,797.6	29,954.0
도로·수송	78,369.7	80,418.0	82,466.2	84,514.5	86,562.7
농축산	1,107.2	1,107.2	1,107.2	1,107.2	938.3
폐기물	1,485.0	1,732.5	1,980.0	2,227.5	2,475.0
흡수원	50,174.6	53,881.7	57,600.8	61,319.8	65,038.8
<b>총계</b>	<b>156,465.2</b>	<b>163,624.4</b>	<b>170,795.5</b>	<b>177,966.5</b>	<b>184,968.8</b>

## 나 온실가스 감축대책

### 1 총괄현황

○ 원주시 제1차 탄소중립·녹색성장 기본계획 목표를 달성하기 위하여 총 38개의 세부 사업을 수립하였음

<표 7.1-2> 부문별 온실가스 감축 세부사업 총괄현황

구분	총계	건물	도로수송	농축산	폐기물	흡수원
사업수(개)	38	7	9	5	2	15

<표 7.1-3> 원주시 온실가스 감축 세부사업 총괄

부분	추진전략	세부사업
건물	에너지 효율성 증진 및 지원	도시가스 공급지원
		신재생에너지 융복합지원
		신재생에너지 주택지원
		가정용 친환경 보일러 설치 지원
	지속 가능한 에너지 인프라 구축	도로조명 설치 및 유지보수
		목재펠릿보일러 보급
탄소중립 실천 및 인센티브 프로그램	탄소중립포인트 에너지 운영	
도로·수송	대중교통 혁신 및 지원	대중교통비 환급 지원 사업(K-패스)
	자전거 인프라 확장	원주권 르네상스 사업(자전거도로)
		전기자전거 보급
		자전거 이용시설 설치 및 정비
	친환경 교통수단 보급	수소전기자동차 보급
		전기이륜차 보급
		전기자동차 보급
		어린이 통학차량 LPG차 전환 지원
대기오염 저감 및 환경보호	운행경유차 배출가스 저감	
농축산	유기농업 기반 조성	유기질비료 지원
		토양개량제 지원

부분	추진전략	세부사업
농축산	친환경농업 생산성 향상 지원 농가 소득 보전 및 안정성 강화	친환경농업 고품질쌀 생산 지원
		친환경농업 유박비료 지원
폐기물	자원 순환 및 폐기물 관리	다회용기 재사용 활성화
		음식물류 폐기물 RFID 종량기 운영관리
흡수원	도시 녹지 및 공원 조성	문화체육공원 조성
		가로수 식재 및 관리
		가로화단 및 녹지관리
		공원녹지 관리(기업도시)
		녹지공간 유지관리(기업도시)
		반곡근린공원 조성
		행구수변공원 확장 조성
		완충녹지 조성(13호, 26호)
	생태계 회복 및 미세먼지 저감	미세먼지 차단숲 조성
		미세먼지 저감 등 공익 숲가꾸기
	조림 및 숲가꾸기 사업	치악산 바람길숲 조성
		정책 숲 가꾸기
경계림 조성		
조림사업		
큰나무 조림		

**2** 건물 부문 온실가스 감축대책

1) 추진전략별 세부사업

- 건물 부문의 추진전략은 에너지 효율성 증진 및 지원, 지속 가능한 에너지 인프라 구축, 탄소중립 실천 및 인센티브 프로그램 3가지로 구성하였으며, 세부사업은 도시 가스 공급지원, 도로조명 설치 및 유지보수, 탄소중립포인트 에너지 운영을 비롯한 7개의 사업으로 구성하였음

<표 7.1-4> 건물 부문 온실가스 감축 세부사업

추진전략	세부사업	사업기간	담당부서	
			국	부서
에너지 효율성 증진 및 지원	도시가스 공급지원	`25~`34	환경국	에너지과
	신재생에너지 융복합지원	`25~`34	환경국	에너지과
	신재생에너지 주택지원	`25~`34	환경국	에너지과
	가정용 친환경 보일러 설치 지원	`25~`34	환경국	기후대응과
지속 가능한 에너지 인프라 구축	도로조명 설치 및 유지보수	`25~`34	안전교통국	도로관리과
	목재펠릿보일러 보급	`25~`34	환경국	산림과
탄소중립 실천 및 인센티브 프로그램	탄소중립포인트 에너지 운영	`25~`34	환경국	기후대응과

2) 세부과제 감축로드맵

○ 건물 부문의 온실가스 감축대책에 따른 세부사업별 감축로드맵은 다음 <표 7.1-5> 와 같음

<표 7.1-5> 건물 부문 온실가스 감축 실천과제 감축로드맵

세부사업	온실가스 감축량(천톤CO <sub>2</sub> eq)						
	단기					목표 연도1	목표 연도2
	2025	2026	2027	2027	2029	2030	2034
도시가스 공급지원	0.32	0.36	0.41	0.45	0.50	0.54	0.72
신재생에너지 융복합지원	3.46	3.71	3.96	4.20	4.45	4.70	5.69
신재생에너지 주택지원	4.03	4.50	4.97	5.43	5.90	6.36	8.23
가정용 친환경 보일러 설치 지원	1.66	1.69	1.72	1.75	1.79	1.83	1.98
도로조명 설치 및 유지보수	0.72	0.75	0.79	0.82	0.86	0.88	0.95
목재펠릿보일러 보급	0.20	0.25	0.29	0.33	0.38	0.42	0.59
탄소중립포인트 에너지 운영	3.86	5.36	6.97	8.68	9.64	10.60	11.80
합계	14.25	16.62	19.11	21.66	23.52	25.33	29.96

I-1 에너지 효율성 증진 및 지원			
I-1-가	세부과제	사업유형	주관부서
	도시가스 공급지원	기존	에너지과

① 사업배경

- 도시가스는 가정의 취사, 난방 및 급탕을 위한 연료로 공급되며, 가정용뿐만 아니라 업무용과 산업용까지 광범위하게 사용되고 있음
  - 도시가스는 전력, 상하수도 등과 같은 필수 에너지원으로, 대기오염물질이 거의 발생하지 않는 환경친화적 청정 연료임
  - 건물의 냉난방 연료로 사용되는 도시가스는 하절기 냉방 전력 수요를 대체하여 전력 피크 완화에 기여할 수 있음
- 도시가스 공급 확대를 통해 미공급 지역의 에너지 불평등을 해소하고 안정적인 에너지 보급을 통한 에너지 복지 확대가 가능함
  - 도시가스는 지하 배관망을 통해 공급되므로 별도의 수송 수단이나 저장 시설이 필요 없고, 밸브를 열기만 하면 즉시 사용 가능함
  - 도시가스 공급은 겨울철 난방 및 취사 문제를 해결하고 에너지 복지 증진에 기여함

② 사업내용

- 도시가스 공급 지원을 통해 LNG 미공급 지역의 연료 환경을 개선함
- 서민층의 연료비 절감 및 안정성 확보, 대기질 개선을 도모함
- 한국가스공사는 도시가스 공급 배관에 수소를 혼입하는 실증 사업을 추진하여, 도시가스 사용 시 발생하는 온실가스를 줄이고 정부의 탄소중립 정책에 부응하는 방안을 연구 중임



< 도시가스 공급 확대 업무협약 >

### ③ 과제 내용

#### ▣ 추진 기간

- 2025~2034년

#### ▣ 추진 대상

- 도시가스 공급지역 및 공급 예정 지역의 사용자 시설 설치자
  - 수요가시설 분담금 등 가스 공급에 필요한 시설 분담금

#### ▣ 추진 내용

- 도시가스 공급 지원 및 관련 사업과 제도 홍보를 통해 사용자 인식을 높임

④ 사업목표 및 감축목표

구분	`19~`24	단기					목표연도1	목표연도2
		`25	`26	`27	`28	`29	`30	`34
사업목표	도시가스 공급지원(가구)	3,000	500	500	500	500	500	500
연도별 감축 잠재량(톤CO <sub>2</sub> eq)		270.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0

감축사업명	모니터링 인자명	값	단위	감축효과 (지속/단발)
도시가스 공급확대(등유, 경유)	변경가구수	0.09	톤CO <sub>2</sub> eq/가구	지속
지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10, 한국환경공단)				

⑤ 재원투자계획

구분	예산계획(백만원)							구성비 (%)
	합계	단기					중장기	
		`25	`26	`27	`28	`29	`30~`34	
합계	6,000.0	600.0	600.0	600.0	600.0	600.0	3,000.0	100.0
국비	-	-	-	-	-	-	-	-
도비	2,000.0	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0	1,000.0	33.3
시비	4,000.0	400.0	400.0	400.0	400.0	400.0	2,000.0	66.7
기타	-	-	-	-	-	-	-	-

I-1-나	세부과제	사업유형	주관부서
	신재생에너지 융복합지원	기존	에너지과

㉑ 사업배경

- 신재생에너지 융복합지원사업은 신재생에너지 원융합과 구역복합 등을 만족하는 성과 통합형 지원 사업으로, 상호 보완이 가능한 에너지원 설비를 특정 지역의 주택, 공공 및 상업(산업) 건물에 설치하여 전기와 열을 공급하는 사업임
  - 원융합지원사업 : 동일한 장소(건축물 등)에 2종 이상의 신재생에너지원 설비(전력 저장 장치 포함)를 동시에 설치하는 사업
  - 구역복합지원사업 : 주택, 공공, 상업(산업) 건물 등의 지원 대상이 혼재된 특정 지역에 1종 이상의 신재생에너지원 설비를 동시에 설치하는 사업
- 융복합지원사업은 지방자치단체, 공공기관, 신재생에너지 설비 제조·설치 기업과 민간이 합동으로 컨소시엄을 구성하여 신청함
- 신재생에너지의 융합을 통해 탄소 배출 없는 안정적인 에너지 공급으로 건물 부문의 온실가스 배출을 저감하고자 함

㉒ 사업내용

- 태양광, 지열, 태양열 등 2종 이상의 신재생에너지원 설비를 주택이나 건물에 설치하여 전기와 열을 공급함
- 정부의 기후변화 대응 정책(그린뉴딜)에 부응하여 온실가스 감축과 탄소중립 사회 실현을 목표로 함



< 신재생에너지 융복합지원 >



< 신재생에너지 융복합지원사업 추진 체계 >

③ 과제 내용

■ 추진 기간

- 2025~2034년

■ 추진 대상

- 컨소시엄 구성 후 추진되는 지역의 신재생에너지원 설치 희망자

■ 추진 내용

- 신재생에너지원 설치 지원 및 관련 사업 지원을 통해 시민들의 참여를 유도함
- 사업 홍보를 강화하여 지역 사회의 인식을 높이고, 신재생에너지 활용을 촉진함

④ 사업목표 및 감축목표

구분		`19~`24	단기					목표연도1	목표연도2
			`25	`26	`27	`28	`29	`30	`34
사업목표	태양광 발전(kW)	2,165	364	200	200	200	200	200	200
연도별 감축	잠재량(톤CO <sub>2</sub> eq)	1,335.8	224.6	123.4	123.4	123.4	123.4	123.4	123.4

구분		`19~`24	단기					목표연도1	목표연도2
			`25	`26	`27	`28	`29	`30	`34
사업목표	지열 발전(kW)	4,444	158	300	300	300	300	300	300
연도별 감축	잠재량(톤CO <sub>2</sub> eq)	1,835.4	65.3	123.9	123.9	123.9	123.9	123.9	123.9

감축사업명	모니터링 인자명	값	단위	감축효과 (지속/단발)
태양광 발전	시설용량	0.617	톤CO <sub>2</sub> eq/kW	지속
지열	설치용량	0.413	톤CO <sub>2</sub> eq/kW	지속
지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10, 한국환경공단)				

## 5. 자원투자계획

구분	예산계획(백만원)							구성비 (%)
	합계	단기					중장기	
		`25	`26	`27	`28	`29	`30~`34	
합계	10,651.0	1,021.0	1,070.0	1,070.0	1,070.0	1,070.0	5,350.0	100.0
국비	3,956.0	356.0	400.0	400.0	400.0	400.0	2,000.0	37.2
도비	695.0	65.0	70.0	70.0	70.0	70.0	350.0	6.5
시비	4,015.0	415.0	400.0	400.0	400.0	400.0	2,000.0	37.7
기타	1,985.0	185.0	200.0	200.0	200.0	200.0	1,000.0	18.6

I-1-다	세부과제	사업유형	주관부서
	신재생에너지 주택지원	기존	에너지과

① 사업배경

- 기후변화와 에너지 위기가 심화되는 가운데, 탄소중립을 위한 대책이 절실히 요구됨
- 주택에서 발생하는 온실가스는 전체 배출량의 상당 부분을 차지하며, 이를 줄이기 위한 신재생에너지의 도입이 필요함
- 특히 주택의 에너지 효율성을 높이고 지속 가능한 에너지원으로 전환함으로써 지역 사회의 탄소 발자국을 줄이는 것이 중요함

② 사업내용

- 신재생에너지 설비 설치에 대한 보조금을 지원함
- 정부의 기후변화 대응 정책(그린뉴딜)에 부응하여 온실가스 감축과 탄소중립 사회 실현을 목표로 함



< 신재생에너지 주택지원 >

③ 과제 내용

▣ 추진 기간

- 2025~2034년

▣ 추진 대상

- 원주시 관내 단독주택

▣ 추진 내용

- 신재생에너지원 설치에 대한 보조금 지원을 통해 시민들의 참여를 유도함
- 관련 사업 지원 및 홍보를 강화하여 지역 주민들의 인식을 높이고 신재생에너지 활용을 촉진함

④ 사업목표 및 감축목표

구분	`19~`24	단기					목표연도1	목표연도2
		`25	`26	`27	`28	`29	`30	`34
사업목표 태양광 발전(kW)	4,587	510	510	510	510	510	510	510
연도별 감축 잠재량(톤CO <sub>2</sub> eq)	2,830.2	314.7	314.7	314.7	314.7	314.7	314.7	314.7

구분	`19~`24	단기					목표연도1	목표연도2
		`25	`26	`27	`28	`29	`30	`34
사업목표 지열 발전(kW)	1,784	367	367	367	367	367	367	367
연도별 감축 잠재량(톤CO <sub>2</sub> eq)	736.8	151.6	151.6	151.6	151.6	151.6	151.6	151.6

감축사업명	모니터링 인자명	값	단위	감축효과 (지속/단발)
태양광 발전	시설용량	0.617	톤CO <sub>2</sub> eq/kW	지속
지열	설치용량	0.413	톤CO <sub>2</sub> eq/kW	지속
지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10, 한국환경공단)				

⑤ 재원투자계획

구분	예산계획(백만원)							구성비 (%)
	합계	단기					중장기	
		`25	`26	`27	`28	`29	`30~`34	
합계	2,920.0	292.0	292.0	292.0	292.0	292.0	1,460.0	100.0
국비	-	-	-	-	-	-	-	-
도비	870.0	87.0	87.0	87.0	87.0	87.0	435.0	29.8
시비	2,050.0	205.0	205.0	205.0	205.0	205.0	1,025.0	70.2
기타	-	-	-	-	-	-	-	-

I-1-라	세부과제	사업유형	주관부서
	가정용 친환경보일러 설치 지원	기존	기후대응과

**① 사업배경**

- 기후변화와 대기오염 문제 해결을 위한 필요성이 증가함에 따라, 에너지 효율이 높은 친환경 보일러의 도입이 중요해짐
- 친환경 보일러는 질소산화물(NOx) 배출량을 일반 보일러보다 1/8로 줄이는 저녹스 방식과 고온의 배기가스를 응축시켜 그 잠열을 회수하고 연료를 예열하는 콘덴싱 방식을 결합한 보일러임
- 기존의 가정용 개별 가스 보일러를 친환경 보일러로 교체하여 건물의 에너지 효율을 개선하고 온실가스 감축에 기여하고자 함

**② 사업내용**

- 기 설치된 보일러를 친환경 보일러로 교체한 주민을 대상으로 보조금 지급 신청서를 접수받아 친환경 보일러 설치비를 지원함
- 보조금 접수 및 관련 홍보를 진행함



< 가정용 친환경보일러 설치 지원사업 예시 >

**③ 과제 내용**

**▣ 추진 기간**

- 2025~2034년

## ▣ 추진 대상

- 가정용 저녹스 보일러를 설치(교체)하는 자
  - 원주시에 주소를 둔 건물에 한하며, 저녹스 보일러는 환경표지 인증을 받은 모델로 “설치 시” 인증이 유효한 제품이어야 함
  - 주택 소유주 및 주택 소유주의 위임을 받은 세입자도 신청 가능함
  - 공공기관 및 공공시설, 신축 건물 중 주택건설사업계획 승인 대상 공동주택은 지원 대상에서 제외됨
- 지원 대상 확인은 원주시 홈페이지에서 가능함 : 원주소식 - 공고/고시 - 원주시 공고
  - “가정용 친환경 보일러 설치 지원사업”

## ▣ 추진 내용

- 가정용 친환경 보일러의 교체 및 신규 설치에 대한 보조금 지원
- 가정용 친환경 보일러 설치에 대한 홍보를 강화함
  - 다양한 매체 활동과 보일러 제조사 및 도시가스 관련 기관, 공동주택 관리사무소 등의 협력을 통해 홍보를 강화함
- 사후 관리 및 모니터링을 통해 설치 후 정기적인 점검과 사용 교육을 제공하여 보일러의 효율적인 운영을 지원함
  - 사용자의 만족도를 조사하여 개선점을 파악함

## ④ 사업목표 및 감축목표

구분	`19~`24	단기					목표연도1	목표연도2
		`25	`26	`27	`28	`29	`30	`34
사업목표	보급가구수(가구)	3,050	50	50	60	60	70	70
연도별 감축 잠재량(톤CO <sub>2</sub> eq)	1,634.8	26.8	26.8	32.2	32.2	37.5	37.5	37.5

감축사업명	모니터링 인자명	값	단위	감축효과 (지속/단발)
가정용 환경표지인증 보일러 교체	교체대수 (노후 보일러(LNG) → 환경표지인증보일러(LNG))	0.536	톤CO <sub>2</sub> eq/대	지속
지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10, 한국환경공단)				

㉔ 재원투자계획

구분	예산계획(백만원)							구성비 (%)
	합계	단기					중장기	
		`25	`26	`27	`28	`29	`30~`34	
합계	384.0	30.0	30.0	36.0	36.0	42.0	210.0	100.0
국비	230.8	18.0	18.0	22.0	22.0	25.0	125.8	60.1
도비	46.0	4.0	4.0	4.0	4.0	5.0	25.0	12.0
시비	107.2	8.0	8.0	10.0	10.0	12.0	59.2	27.9
기타	-	-	-	-	-	-	-	-

## I-2 지속 가능한 에너지 인프라 구축

I-2-가	세부과제	사업유형	주관부서
	도로조명 설치 및 유지보수	기존	도로관리과

## ① 사업배경

- 도로조명은 안전한 교통 환경을 조성하는 데 필수적인 요소로, 야간에 차량과 보행자의 안전을 확보하는 역할을 수행하고 있으나, 기존의 전통적인 조명 시스템은 높은 에너지 소비와 온실가스 배출의 원인이 될 수 있음
- 기후변화 대응과 에너지 효율성을 높이기 위해 친환경 조명 시스템으로의 전환이 시급함
- LED 조명과 같은 에너지 효율이 높은 조명 기술을 도입하면 에너지 소비를 크게 줄일 수 있으며, 이로 인해 탄소 배출량도 감소하게 됨
- 더불어 지속적인 유지보수를 통해 조명의 효율성을 극대화하고 운영 비용을 절감할 수 있음

## ② 사업내용

- 노후 가로등, 보안등, 공원등의 지속적인 유지보수를 통해 안전사고를 사전 예방하고, 야간 교통 및 보행 환경을 개선하여 시민의 안전을 강화함



< 노후 도로조명시설 교체 사례 >

## ③ 과제 내용

## ▣ 추진 기간

- 2025~2034년

▣ 추진 대상

- 원주시 일원

▣ 추진 내용

- 가로등형 방범 블랙박스 보안등 설치 및 보행 취약 지역에 보안등 설치
- 원도심 보안등 조도의 개선(동 지역)
- LED 조명으로의 전환을 통해 에너지 효율성을 높이고, 유지보수 비용을 줄이며, 시민의 안전성을 확보함

4 사업목표 및 감축목표

구분	`19~`24	단기					목표연도1	목표연도2
		`25	`26	`27	`28	`29	`30	`34
사업목표   도로조명 교체(개)	3,916	200	200	200	200	200	100	100
연도별 감축 잠재량(톤CO <sub>2</sub> eq)	683.3	34.9	34.9	34.9	34.9	34.9	17.5	17.5

감축사업명	모니터링 인자명	값	단위	감축효과 (지속/단발)
가로등 LED 교체	교체개수	0.1745	톤CO <sub>2</sub> eq/개	지속
지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10, 한국환경공단)				

5 재원투자계획

구분	예산계획(백만원)							구성비 (%)
	합계	단기					중장기	
		`25	`26	`27	`28	`29	`30~`34	
합계	21,000.0	2,000.0	2,000.0	2,000.0	2,000.0	2,000.0	11,000.0	100.0
국비	-	-	-	-	-	-	-	-
도비	-	-	-	-	-	-	-	-
시비	21,000.0	2,000.0	2,000.0	2,000.0	2,000.0	2,000.0	11,000.0	100.0
기타	-	-	-	-	-	-	-	-

I-2-나	세부과제	사업유형	주관부서
	목재펠릿보일러 보급	기존	산림과

㉑ 사업배경

- 목재펠릿은 쓸모없이 폐기되는 목재 산업의 부산물과 폐기물들을 별도의 접착제 없이 압축해 사출 성형한 후 건조 과정을 거쳐 작은 원통형으로 만든 연료로서, 균일한 규격으로 균질한 연료화가 가능하며, 연소 공기 공급량 조절로 최적의 연소 효율을 유지할 수 있음
- 목재펠릿 보일러의 장점으로는 연료비가 경유의 절반 수준이며, 탄소 배출량이 경유 대비 50%에 불과하다는 점이 있음
- 또한, 제품 규격화로 자동화된 연료 공급이 가능하고, 난방유 및 가스에 비해 화재에 안전하다는 특징이 있음
- 저탄소 녹색 성장과 화석 연료 대체를 통한 이산화탄소 절감을 위해 농산촌 지역에 주택용 목재펠릿 보일러를 보급함으로써 석유 에너지 절감 및 범국민적 에너지 절약 실천 분위기를 확산하고자 함

㉒ 사업내용

- 「산림자원의 조성 및 관리에 관한 법률」 제37조 제4항 및 같은 법 시행규칙 제48조의 2에 따라 산림 바이오매스 에너지의 이용 및 보급을 촉진하기 위해 산림 바이오매스 에너지 생산 시설 설치, 연소기 보급 및 관련 기술 개발 등의 보급 사업을 실시함
- 원주시에 주소지를 두고 실제 거주하는 자 또는 기존의 보일러를 목재펠릿 보일러로 교체하거나 신규 설치하는 자에 한해 보급하여 난방비 절감 및 온실가스 감축을 목표로 함



< 목재펠릿 및 목재펠릿보일러 >

③ 과제 내용

■ 추진 기간

- 2025~2034년

■ 추진 대상

- 농산촌 또는 목재펠릿 보일러 설치를 희망하는 주민
  - 주택용, 주민 편의 및 사회복지용

■ 추진 내용

- 목재펠릿 보일러 보급(주택용, 주민 편의 및 사회복지용)

④ 사업목표 및 감축목표

구분	`19~`24	단기					목표연도1	목표연도2
		`25	`26	`27	`28	`29	`30	`34
사업목표	설치대수(대)	26	7	7	7	7	7	7
연도별 감축	잠재량(톤CO <sub>2</sub> eq)	160.5	43.2	43.2	43.2	43.2	43.2	43.2

감축사업명	모니터링 인자명	값	단위	감축효과 (지속/단발)
목재펠릿 보일러	설치대수	6.173	톤CO <sub>2</sub> eq/대	지속
지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10, 한국환경공단)				

⑤ 재원투자계획

구분	예산계획(백만원)							구성비 (%)
	합계	단기					중장기	
		`25	`26	`27	`28	`29	`30~`34	
합계	290.0	29.0	29.0	29.0	29.0	29.0	145.0	100.0
국비	130.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	65.0	44.8
도비	50.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	25.0	17.2
시비	110.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	55.0	38.0
기타	-	-	-	-	-	-	-	-

I-3 탄소중립 실천 및 인센티브 프로그램			
I-3-가	세부과제	사업유형	주관부서
	탄소중립포인트 에너지 운영	기존	기후대응과

1 사업배경

- 탄소중립포인트제는 시민들이 자발적으로 에너지(전기, 수도, 가스)를 절약하여 온실가스를 줄이는 참여 프로그램으로, 에너지 절약 우수자에게 인센티브를 제공하는 제도임
  - 가입 회원의 에너지(전기, 도시가스, 수도, 지역난방 등) 사용량을 측정하고, 직전 2년의 같은 기간 평균 에너지 사용량과 비교하여 절약한 만큼 마일리지로 제공함
- 원주시는 가정과 상업 부문의 온실가스 배출량이 높기 때문에, 온실가스 감축 목표 달성을 위해 이들 부문에서의 에너지 절약 활동 참여가 중요함
- 탄소중립포인트제 운영을 통해 생활 속에서 실천하며 지역 사회가 함께하는 온실가스 감축 활동을 유도하고자 함

2 사업내용

- 가정 및 기업이 에너지 절약과 친환경 활동에 참여할 수 있도록 유도함
- 원주시민을 대상으로 한 탄소중립포인트제 홍보 및 운영을 강화함



< 원주시 탄소중립포인트제 >

③ 과제 내용

■ 추진 기간

- 2025~2034년

■ 추진 대상

- 원주시에 주소를 둔 개인, 소상공인, 법인, 에너지 다소비 건물 관리자

■ 추진 내용

- 시민 및 기업을 대상으로 탄소중립포인트제 가입 캠페인을 진행함
- 에너지 절약 및 친환경 활동에 따라 포인트를 자동으로 적립할 수 있는 시스템을 개발함
- 적립된 포인트를 통해 지역 상점에서 사용할 수 있는 할인 쿠폰, 상품권 등 다양한 인센티브를 제공함
- 참여자의 에너지 소비 변화 및 탄소 배출 감소 효과를 지속적으로 모니터링하고 평가함

④ 사업목표 및 감축목표

구분		`19~`24	단기					목표연도1	목표연도2
			`25	`26	`27	`28	`29	`30	`34
사업목표	탄소포인트제 가입 누적 가구수(가구)	23,103	36,103	50,103	65,103	81,103	90,103	99,103	110,303
연도별 감축 잠재량(톤CO <sub>2</sub> eq)		2,472.0	3,863.0	5,361.0	6,966.0	8,678.0	9,641.0	10,604.0	11,802.4

감축사업명	모니터링 인자명	값	단위	감축효과 (지속/단발)
탄소중립포인트제 운영(가입가구)	탄소포인트제 가입 가구수	0.107	톤CO <sub>2</sub> eq/가구수	단발

지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10, 한국환경공단)

⑤ 재원투자계획

구분	예산계획(백만원)							구성비 (%)
	합계	단기					중장기	
		`25	`26	`27	`28	`29	`30~`34	
합계	1,800.0	180.0	180.0	180.0	180.0	180.0	900.0	100.0
국비	900.0	90.0	90.0	90.0	90.0	90.0	450.0	50.0
도비	-	-	-	-	-	-	-	-
시비	900.0	90.0	90.0	90.0	90.0	90.0	450.0	50.0
기타	-	-	-	-	-	-	-	-

### 3 도로·수송 부문 온실가스 감축대책

#### 1) 추진전략별 세부사업

○ 도로·수송 부문의 추진전략은 대중교통 혁신 및 지원, 자전거 인프라 확장, 친환경 교통수단 보급, 대기오염 저감 및 환경보호 4가지로 구성하였으며, 세부사업은 대중교통비 환급 지원 사업(K-패스), 원주천 르네상스 사업(자전거도로), 수소전기자동차 보급, 운행경유차 배출가스 저감을 비롯한 9개의 사업으로 구성하였음

<표 7.1-6> 도로·수송 부문 온실가스 감축 세부사업

추진전략	세부사업	사업기간	담당부서	
			국	부서
대중교통 혁신 및 지원	대중교통비 환급 지원 사업(K-패스)	`25~`34	안전교통국	대중교통과
자전거 인프라 확장	원주천 르네상스 사업(자전거도로)	`25	안전교통국	도로관리과
	전기자전거 보급	`25~`34	안전교통국	도로관리과
	자전거 이용시설 설치 및 정비	`25~`34	안전교통국	도로관리과
친환경 교통수단 보급	수소전기자동차 보급	`25~`34	환경국	기후대응과
	전기이륜차 보급	`25~`34	환경국	기후대응과
	전기자동차 보급	`25~`34	환경국	기후대응과
	어린이 통학차량 LPG차 전환 지원	`25	환경국	기후대응과
대기오염 저감 및 환경보호	운행경유차 배출가스 저감	`25~`34	환경국	기후대응과

#### 2) 세부과제 감축로드맵

○ 도로·수송 부문의 온실가스 감축대책에 따른 세부사업별 감축로드맵은 다음과 같음

<표 7.1-7> 도로·수송 부문 온실가스 감축 실천과제 감축로드맵

세부사업	온실가스 감축량(천톤CO <sub>2</sub> eq)						
	단기					목표 연도1	목표 연도2
	2025	2026	2027	2027	2029	2030	2034
대중교통비 환급 지원 사업(K-패스)	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.005
원주천 르네상스 사업(자전거도로)	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06
전기자전거 보급	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01

세부사업	온실가스 감축량(천톤CO <sub>2</sub> eq)						
	단기					목표 연도1	목표 연도2
	2025	2026	2027	2027	2029	2030	2034
자전거 이용시설 설치 및 정비	0.09	0.10	0.10	0.10	0.11	0.11	0.13
수소전기자동차 보급	1.81	2.38	2.94	3.51	4.07	4.64	6.89
전기이륜차 보급	0.25	0.25	0.26	0.27	0.27	0.28	0.30
전기자동차 보급	5.32	5.92	6.52	7.12	7.72	8.32	10.71
어린이 통학차량 LPG차 전환 지원	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
운행경유차 배출가스 저감	52.90	56.75	59.76	61.91	63.64	64.94	68.43
합계	60.45	65.48	69.66	72.99	75.89	78.37	86.54

II-1 대중교통 혁신 및 지원			
II-1-가	세부과제	사업유형	주관부서
	대중교통비 환급 지원 사업(K-패스)	기존	대중교통과

1 사업배경

- 고물가 시기가 지속되는 가운데 수도권·부산 등 전국 대중교통비 인상 흐름에 따라 서민과 청년층의 교통비 부담이 가중되고 있음
- 보행 및 자전거 등 이동거리에 비례하여 대중교통비를 할인하는 알뜰교통카드의 문제점을 고려하여 신규 대중교통비 지원 사업을 발굴하고 추진함
- 개인 차량 이용을 줄이고 대중교통 이용을 촉진함으로써 대기질 개선과 온실가스 감축에 기여함

2 사업내용

- 대중교통비 환급 지원 사업(K-패스) 시행을 통한 온실가스 감축



< 대중교통비 환급 지원 사업(K-패스) >

3 과제 내용

▣ 추진 기간

- 2025~2034년

▣ 추진 대상

- 원주시 시민

▣ 추진 내용

- 대중교통비 환급 지원 사업(K-패스) 신규 가입을 통해 시민들의 대중교통 이용을 장려함

4 사업목표 및 감축목표

구분		`19~`24	단기					목표연도1	목표연도2
			`25	`26	`27	`28	`29	`30	`34
사업목표	K-패스 이용자 누적 수(명)	576	876	1,176	1,476	1,776	2,076	2,376	3,576
연도별 감축 잠재량(톤CO <sub>2</sub> eq)		0.7	1.1	1.5	1.9	2.3	2.7	3.1	4.6

감축사업명	모니터링 인자명	값	단위	감축효과 (지속/단발)
대중교통 이용확대	대중교통 이용자 증가 수 (지하철이 없는 지자체)	0.0012928	톤CO <sub>2</sub> eq/인	단발

지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10, 한국환경공단)

5 재원투자계획

구분	예산계획(백만원)							구성비 (%)
	합계	단기					중장기	
		`25	`26	`27	`28	`29	`30~`34	
합계	6,000.0	600.0	600.0	600.0	600.0	600.0	3,000.0	100.0
국비	3,000.0	300.0	300.0	300.0	300.0	300.0	1,500.0	50.0
도비	-	-	-	-	-	-	-	-
시비	3,000.0	300.0	300.0	300.0	300.0	300.0	1,500.0	50.0
기타	-	-	-	-	-	-	-	-

II-2 자전거 인프라 확장			
II-2-가	세부과제	사업유형	주관부서
	원주천 르네상스 사업(자전거도로)	기존	도로관리과

### 1 사업배경

- 자전거는 탄소 배출이 없는 친환경적인 이동 수단으로, 대중교통과의 연계를 통해 지속 가능한 교통 체계를 구축하는 데 기여할 수 있음
- 원주천 주변의 자전거 도로 정비는 시민들의 자전거 이용을 촉진하고 건강한 생활 방식을 장려하는 중요한 기회가 됨
- 자전거 도로의 확장은 지역 내 생태계 보호와 녹지 공간의 확대에도 기여하며, 이는 도시의 생물 다양성을 증진시키고 시민의 삶의 질을 향상시킬 수 있음
- 이 사업은 원주천 주변의 경관을 개선하고 지역 주민들에게 안전하고 쾌적한 이동 경로를 제공하는 데 목적이 있으며, 궁극적으로는 지역 사회의 건강 증진과 환경 보호에 기여하고자 함

### 2 사업내용

- 원주천(홍양천~동부교) 우안에 총 연장 8.6km의 자전거 도로를 정비하여 시민들이 안전하고 편리하게 자전거를 이용할 수 있도록 함



< 원주천 르네상스 사업 >

### 3 과제 내용

#### ■ 추진 기간

- 2025년

▣ 추진 대상

- 원주천 친수 지구 내 노후 및 파손된 자전거 도로

▣ 추진 내용

- 원주천 자전거 도로의 정비를 통해 안전성을 높이고, 사용자의 편의를 고려한 다양한 시설을 추가하여 자전거 이용을 촉진함
- 자전거 도로 주변에 경관 개선을 위한 조경 및 휴식 공간을 마련하여 이용자들에게 쾌적한 환경을 제공함

4 사업목표 및 감축목표

구분	`19~`24	단기					목표연도1	목표연도2
		`25	`26	`27	`28	`29	`30	`34
사업목표	자전거도로 정비(km)	8.35	0.25	-	-	-	-	-
연도별 감축 잠재량(톤CO <sub>2</sub> eq)		62.9	1.9	-	-	-	-	-

감축사업명	모니터링 인자명	값	단위	감축효과 (지속/단발)
자전거 도로 인프라 구축	자전거 도로 구축 거리(km)	7.527	톤CO <sub>2</sub> eq/km	지속
지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10, 한국환경공단)				

5 재원투자계획

구분	예산계획(백만원)							구성비 (%)
	합계	단기					중장기	
		`25	`26	`27	`28	`29	`30~`34	
합계	300.0	300.0	-	-	-	-	-	100.0
국비	-	-	-	-	-	-	-	-
도비	-	-	-	-	-	-	-	-
시비	300.0	300.0	-	-	-	-	-	100.0
기타	-	-	-	-	-	-	-	-

Ⅱ-2-나	세부과제	사업유형	주관부서
	전기자전거 보급	기존	도로관리과

Ⅰ 사업배경

- 전기자전거는 전통적인 자전거에 비해 더 많은 거리를 효율적으로 이동할 수 있어, 대중 교통과의 연계를 통해 탄소 배출을 줄이는 데 기여함
- 또한, 전기자전거는 건강한 생활 방식을 촉진하고 교통 혼잡을 완화하는 데 도움을 줄 수 있음
- 원주시는 이러한 전기자전거의 보급을 통해 시민들에게 친환경적인 이동 수단을 제공하고, 탄소중립 목표 달성을 위한 기반을 마련하고자 함

Ⅱ 사업내용

- 자전거 도로 통행이 가능한 전기자전거의 구입을 위한 보조금을 지원함



< 원주시 전기자전거 보급 >

Ⅲ 과제 내용

▣ 추진 기간

- 2025~2034년

▣ 추진 대상

- 원주시민(만 16세 이상, 원주시에 2년 이상 주민등록을 두고 거주하는 자)

▣ 추진 내용

- 전기자전거 구입 비용의 50% 이내에서 최대 30만원을 지원하여 시민들이 친환경 교통수단을 더욱 쉽게 이용할 수 있도록 함

4 사업목표 및 감축목표

구분	`19~`24	단기					목표연도1	목표연도2
		`25	`26	`27	`28	`29	`30	`34
사업목표	전기자전거 보급(대)	323	50	50	50	50	50	50
연도별 감축 잠재량(톤CO <sub>2</sub> eq)		4.5	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7

감축사업명	모니터링 인자명	값	단위	감축효과 (지속/단발)
전기 자전거 보급	보급대수	0.0138	톤CO <sub>2</sub> eq/대	지속

지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10, 한국환경공단)

5 재원투자계획

구분	예산계획(백만원)							구성비 (%)
	합계	단기					중장기	
		`25	`26	`27	`28	`29	`30~`34	
합계	150.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	75.0	100.0
국비	-	-	-	-	-	-	-	-
도비	-	-	-	-	-	-	-	-
시비	150.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	75.0	100.0
기타	-	-	-	-	-	-	-	-

II-2-다	세부과제	사업유형	주관부서
	자전거 이용시설 설치 및 정비	기존	도로관리과

### Ⅰ 사업배경

- 교통수단의 다변화와 친환경적인 이동 방식의 필요성이 커지고 있는 가운데, 자전거는 탄소 배출이 없는 효율적인 교통수단으로 주목받고 있음
- 자전거 이용은 개인의 건강을 증진시키고 도시의 교통 혼잡을 완화하는 데 기여할 수 있으나, 안전하고 편리한 자전거 도로가 부족하면 시민들이 자전거를 이용하는 데 어려움을 겪게 됨
- 원주시는 자전거 도로의 유지보수 및 개선을 통해 시민들의 자전거 이용을 장려하고, 탄소중립 목표를 달성하기 위한 기반을 마련하고자 함

### Ⅱ 사업내용

- 원주시 관내 자전거 도로 100개 노선(약 200km)의 유지보수를 실시하여 안전하고 쾌적한 자전거 이용 환경을 조성함



< 자전거 이용시설 설치 및 정비사업 예시 >

### Ⅲ 과제 내용

#### ▣ 추진 기간

- 2025~2034년

#### ▣ 추진 대상

- 원주시 관내의 노후 및 파손된 자전거 도로

▣ 추진 내용

- 원주천 관내의 노후 및 파손된 자전거 도로를 유지보수하여 시민들이 안전하고 편리하게 자전거를 이용할 수 있도록 지원함

④ 사업목표 및 감축목표

구분	`19~`24	단기					목표연도1	목표연도2
		`25	`26	`27	`28	`29	`30	`34
사업목표	자전거도로 정비(km)	11.9	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
연도별 감축 잠재량(톤CO <sub>2</sub> eq)		89.6	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8

감축사업명	모니터링 인자명	값	단위	감축효과 (지속/단발)
자전거 도로 인프라 구축	자전거 도로 구축 거리(km)	7.527	톤CO <sub>2</sub> eq/km	지속
지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10, 한국환경공단)				

⑤ 재원투자계획

구분	예산계획(백만원)							구성비 (%)
	합계	단기					중장기	
		`25	`26	`27	`28	`29	`30~`34	
합계	1,500.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	750.0	100.0
국비	-	-	-	-	-	-	-	-
도비	-	-	-	-	-	-	-	-
시비	1,500.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	750.0	100.0
기타	-	-	-	-	-	-	-	-

II-3 친환경 교통수단 보급			
II-3-가	세부과제	사업유형	주관부서
	수소전기자동차 보급	기존	기후대응과

1 사업배경

- 기후변화와 대기오염 문제는 현대 사회의 큰 과제로, 이를 해결하기 위해서는 교통 부문의 탈탄소화가 필수적임
- 수소전기자동차는 기존 내연기관 차량에 비해 온실가스를 전혀 배출하지 않으며, 청정 에너지원으로서의 가능성을 지님
- 특히 수소는 재생 가능 에너지를 통해 생산할 수 있어, 장기적으로 지속 가능한 교통 체계 구축에 기여할 수 있음
- 원주시는 수소전기자동차 보급을 통해 시민의 친환경적인 이동 수단 선택을 장려하고, 탄소중립 목표 달성을 위한 기반을 마련하고자 함

2 사업내용

- 수소전기자동차 보조금 지급(승용차 및 버스)



< 원주시 수소전기자동차 보급 사업 >

③ 과제 내용

■ 추진 기간

- 2025~2034년

■ 추진 대상

- 구매 지원신청서 접수일 90일 전부터 계속하여 원주시에 주소를 둔 만 18세 이상의 원주시민

■ 추진 내용

- 수소전기차(승용, 버스) 신규 구매 시, 차량 구입비의 일부를 정액 보조금으로 지원

○ 2024년 기준

- 수소승용 : 3,450만원/대(국비 2,250 도비 480 시비 720)

\* 추후 환경부 방침에 따라 변동될 수 있음

- 수소버스(저상) : 32,800만원/대(국비 21,000 도비 5,900 시비 5,900)

- 수소버스(고상) : 41,000만원/대(국비 26,000 도비 7,500 시비 7,500)

④ 사업목표 및 감축목표

구분	`19~`24	단기					목표연도1	목표연도2
		`25	`26	`27	`28	`29	`30	`34
사업목표   수소 승용차(대)	605	20	20	20	20	20	20	
연도별 감축 잠재량(톤CO <sub>2</sub> eq)	558.5	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	

구분	`19~`24	단기					목표연도1	목표연도2
		`25	`26	`27	`28	`29	`30	`34
사업목표   수소 버스(대)	19	15	15	15	15	15	15	
연도별 감축 잠재량(톤CO <sub>2</sub> eq)	691.4	545.8	545.8	545.8	545.8	545.8	545.8	

감축사업명	모니터링 인자명	값	단위	감축효과 (지속/단발)
수소차 보급(승용차)	보급대수	0.923	톤CO <sub>2</sub> eq/대	지속
수소차 보급(버스)	보급대수	36.389	톤CO <sub>2</sub> eq/대	지속
지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10, 한국환경공단)				

㉔ 재원투자계획

구분	예산계획(백만원)							구성비 (%)
	합계	단기					중장기	
		`25	`26	`27	`28	`29	`30~`34	
합계	67,300.0	6,730.0	6,730.0	6,730.0	6,730.0	6,730.0	33,650.0	100.0
국비	43,500.0	4,350.0	4,350.0	4,350.0	4,350.0	4,350.0	21,750.0	64.6
도비	10,700.0	1,070.0	1,070.0	1,070.0	1,070.0	1,070.0	5,350.0	15.9
시비	13,100.0	1,310.0	1,310.0	1,310.0	1,310.0	1,310.0	6,550.0	19.5
기타	-	-	-	-	-	-	-	-

II-3-나	세부과제	사업유형	주관부서
	전기이륜차 보급	기존	기후대응과

1 사업배경

- 기존 화석연료 기반의 이륜차는 대기 오염과 온실가스 배출의 주요 원인 중 하나로, 대도시의 환경 문제를 심화시키고 있음
- 전기 이륜차는 공기오염과 환경파괴의 주범인 이산화탄소, 질소, 매연 및 미세먼지의 배출이 없는 친환경 운송 수단으로, 기존의 내연기관 이륜차가 배출하는 온실가스과 도시 소음 문제의 해결책으로 떠오르고 있음

2 사업내용

- 전기이륜자동차 보조금 지급



< 전기 이륜차 보급 사업 사례 >

3 과제 내용

■ 추진 기간

- 2025~2034년

■ 추진 대상

- 구매 지원 신청서 접수일 90일 전부터 계속하여 원주시에 주소를 둔 개인 및 법인 등

## ▣ 추진 내용

- 차종별 보조금을 차등 지원하며, 사업 물량 조정으로 인해 공고된 보급대수와 실제 지원 가능 대수는 다를 수 있음

## ④ 사업목표 및 감축목표

구분	`19~`24	단기					목표연도1	목표연도2
		`25	`26	`27	`28	`29	`30	`34
사업목표	보급대수(대)	369	10	10	10	10	10	10
연도별 감축 잠재량(톤CO <sub>2</sub> eq)	239.9	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5

감축사업명	모니터링 인자명	값	단위	감축효과 (지속/단발)
전기 이륜차(오토바이) 보급	전기이륜차 보급대수	0.6501	톤CO <sub>2</sub> eq/대	지속
지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10, 한국환경공단)				

## ⑤ 재원투자계획

구분	예산계획(백만원)							구성비 (%)
	합계	단기					중장기	
		`25	`26	`27	`28	`29	`30~`34	
합계	800.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	400.0	100.0
국비	400.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	200.0	50.0
도비	120.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	60.0	15.0
시비	280.0	28.0	28.0	28.0	28.0	28.0	140.0	35.0
기타	-	-	-	-	-	-	-	-

II-3-다	세부과제	사업유형	주관부서
	전기자동차 보급	기존	기후대응과

Ⅰ 사업배경

- 기후변화와 대기오염 문제는 현대 사회의 심각한 도전 과제로, 이를 해결하기 위해서는 교통 부문의 탄소 배출을 줄이는 노력이 필요함
- 전기자동차는 내연기관 차량에 비해 온실가스를 전혀 배출하지 않으며, 청정 에너지로의 전환을 촉진할 수 있는 중요한 수단임
- 대중교통 및 물류 운송에서 전기자동차의 도입은 에너지 효율성을 높이고 도시의 대기질 개선에 기여할 수 있으나, 초기 구입비용이 높은 점은 보급에 대한 큰 장애 요인으로 작용하고 있음
- 원주시는 전기자동차 보급을 통해 시민들이 친환경적인 이동 수단을 선택하도록 장려하고, 탄소중립 목표 달성을 위한 기반을 마련하고자 함

Ⅱ 사업내용

- 전기자동차 보조금 지급(승용차, 화물차, 승합차)



< 전기 승합차 및 전기 화물차 >

Ⅲ 과제 내용

■ 추진 기간

- 2025~2034년

## ▣ 추진 대상

- 구매 지원 신청서 접수일 90일 전부터 계속하여 원주시에 주소를 둔 만 18세 이상의 원주시민 및 법인

## ▣ 추진 내용

- 전기자동차(승용차, 화물차, 승합차) 신규 구매 시, 차량 구입비의 일부를 정액 보조금으로 지원함

## ▣ 사업목표 및 감축목표

구분	`19~`24	단기					목표연도1	목표연도2
		`25	`26	`27	`28	`29	`30	`34
사업목표	전기승용차(대)	2,688	500	500	500	500	500	500
연도별 감축 잠재량(톤CO <sub>2</sub> eq)		2,607.4	485.0	485.0	485.0	485.0	485.0	485.0

구분	`19~`24	단기					목표연도1	목표연도2
		`25	`26	`27	`28	`29	`30	`34
사업목표	전기화물차(대)	972	50	50	50	50	50	50
연도별 감축 잠재량(톤CO <sub>2</sub> eq)		2,094.8	107.8	107.8	107.8	107.8	107.8	107.8

구분	`19~`24	단기					목표연도1	목표연도2
		`25	`26	`27	`28	`29	`30	`34
사업목표	전기승합차(대)	9	3	3	3	3	3	3
연도별 감축 잠재량(톤CO <sub>2</sub> eq)		19.4	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5

감축사업명	모니터링 인자명	값	단위	감축효과 (지속/단발)
전기차 보급(승용차)	전기승용차 보급대수	0.97	톤CO <sub>2</sub> eq/대	지속
전기차 보급(화물차)	전기화물차 보급대수(대)	2.155	톤CO <sub>2</sub> eq/대	지속
지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10, 한국환경공단)				

㉔ 재원투자계획

구분	예산계획(백만원)							구성비 (%)
	합계	단기					중장기	
		`25	`26	`27	`28	`29	`30~`34	
합계	74,400.0	7,440.0	7,440.0	7,440.0	7,440.0	7,440.0	37,200.0	100.0
국비	45,500.0	4,550.0	4,550.0	4,550.0	4,550.0	4,550.0	22,750.0	61.1
도비	8,160.0	816.0	816.0	816.0	816.0	816.0	4,080.0	11.0
시비	20,740.0	2,074.0	2,074.0	2,074.0	2,074.0	2,074.0	10,370.0	27.9
기타	-	-	-	-	-	-	-	-

II-3-라	세부과제	사업유형	주관부서
	어린이 통학차량 LPG차 전환 지원	기존	기후대응과

Ⅰ 사업배경

- LPG 자동차는 각종 호흡기 질환을 비롯해 폐암의 원인이 되는 (초)미세먼지 배출량이 매우 적으며, 미세먼지 2차 생성 물질인 질소산화물(NOx) 배출량도 경유차의 1.08%에 불과함
- 어린이 통학차량의 LPG차 전환 사업을 통해 취약계층인 어린이의 건강을 보호하고 미세먼지 저감에 기여하고자 함

Ⅱ 사업내용

- 노후 경유 어린이 통학차량의 LPG차 전환 지원
- 경유차량을 통해 배출되는 환경오염물질 발생 감소 및 깨끗한 대기환경 조성에 기여함



**어린이 통학차량 LPG차 전환지원 사업**

가장 깨끗하게 운행하는 LPG차로 전환하면 미세먼지 배출이 90% 이상 줄어 건강을 보호하고, 노후 경유 차량의 공해사실을 방지하고 LPG를 활용한 경제적 부담을 줄여주는 효과가 있습니다.

**사업 대상**  
2017년 이후 9년차 통학차량으로 운행하는 7인승 이하(4인승) 경유차를 제외하고, 실제로 LPG를 사용하는 구형(9년차) 차량도 포함

**사업 내용**  
- 사업 기간: 2020. 01. ~ 2024. 12. 31.까지 5년 동안  
- 지원 예산: 4,000억  
- 지원 대상: LPG 전환을 희망하는 노후 경유 차량

**사업 절차**  
1. 신청 접수  
2. 현장 점검  
3. LPG 전환  
4. 차량 등록  
5. 차량 운행

**문의처**  
- 친환경차 지원사업관리과(환경정책 사업 담당자)  
내선 3131, 3132, 3133, 3134  
홈페이지: www.g2020.co.kr



충남 아산시



경남 진주시

< 어린이 통학차량 LPG차 전환 지원사업 사례 >

③ 과제 내용

▣ 추진 기간

- 2025년

▣ 추진 대상

- 원주시 내 등록된 어린이 통학차량

▣ 추진 내용

- 노후 경유 어린이 통학차량의 LPG차 전환 지원
- 공고를 통한 사업자 선정 및 지원 절차를 진행함

④ 사업목표 및 감축목표

구분		`19~`24	단기					목표연도1	목표연도2
			`25	`26	`27	`28	`29	`30	`34
사업목표	LPG차 지원(대)	94	5	-	-	-	-	-	-
연도별 감축	잠재량(톤CO <sub>2</sub> eq)	12.7	0.7	-	-	-	-	-	-

감축사업명	모니터링 인자명	값	단위	감축효과 (지속/단발)
경유자동차 저공해화(LPG 엔진교체)	교체대수	0.135	톤CO <sub>2</sub> eq/대	지속
지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10, 한국환경공단)				

⑤ 재원투자계획

구분	예산계획(백만원)							구성비 (%)
	합계	단기					중장기	
		`25	`26	`27	`28	`29	`30~`34	
합계	14.9	14.9	-	-	-	-	-	100.0
국비	7.5	7.5	-	-	-	-	-	50.3
도비	2.2	2.2	-	-	-	-	-	14.8
시비	5.2	5.2	-	-	-	-	-	34.9
기타	-	-	-	-	-	-	-	-

Ⅱ-4 대기오염 저감 및 환경보호			
Ⅱ-4-가	세부과제	사업유형	주관부서
	운행경유차 배출가스 저감	기존	기후대응과

### 1 사업배경

- 운행 중인 경유차에서 발생하는 배출가스는 대기오염의 주요 원인 중 하나로, 건강과 환경에 심각한 영향을 미침
- 특히 노후 경유차는 최신 차량에 비해 훨씬 높은 수준의 유해 물질을 배출하며, 이는 지역 사회의 대기질을 악화시키는 요인이 됨
- 따라서 경유차의 조기 폐차와 저공해 조치는 대기오염을 줄이고 시민의 건강을 보호하는데 필수적임
- 원주시는 이러한 문제를 해결하기 위해 노후 경유차의 조기 폐차를 지원하고, 저공해 조치를 통해 배출가스를 감소시키려는 노력을 하고 있음

### 2 사업내용

- 노후 경유차 조기 폐차 지원
- 운행차 저공해 조치
- 건설기계 저공해 조치



< 원주시 운행경유차 배출가스 저감사업 >

③ 과제 내용

■ 추진 기간

- 2025~2034년

■ 추진 대상

- 배출가스 등급 4등급 및 5등급 노후 경유차
- Tier-1 이하의 엔진을 탑재한 지게차, 굴착기, 로더 등 건설기계

■ 추진 내용

- 조기폐차 지원
- DPF(매연저감장치) 지원
- 건설기계 엔진 교체 지원 등

④ 사업목표 및 감축목표

구분	`19~`24	단기					목표연도1	목표연도2	
		`25	`26	`27	`28	`29	`30	`34	
사업목표	조기폐차(대)	11,026	1,200	900	700	500	400	300	200
연도별 감축	잠재량(톤CO <sub>2</sub> eq)	47,002.7	5,115.5	3,836.6	2,984.0	2,131.5	1,705.2	1,278.9	852.6

구분	`19~`24	단기					목표연도1	목표연도2	
		`25	`26	`27	`28	`29	`30	`34	
사업목표	건설기계 엔진(대)	364	10	10	10	10	10	10	10
연도별 감축	잠재량(톤CO <sub>2</sub> eq)	757.4	20.8	20.8	20.8	20.8	20.8	20.8	20.8

감축사업명	모니터링 인자명	값	단위	감축효과 (지속/단발)
경유자동차 저공해화	폐차	4.2629	톤CO <sub>2</sub> eq/대	지속
	엔진교체	2.0809	톤CO <sub>2</sub> eq/대	지속
지자체 온실가스 관리 가이드라인 ver 1.1(2019.01, 한국환경공단)				

㉔ 재원투자계획

구분	예산계획(백만원)							구성비 (%)
	합계	단기					중장기	
		`25	`26	`27	`28	`29	`30~`34	
합계	17,600.0	4,600.0	3,000.0	2,000.0	2,000.0	2,000.0	4,000.0	100.0
국비	8,800.0	2,300.0	1,500.0	1,000.0	1,000.0	1,000.0	2,000.0	50.0
도비	2,640.0	690.0	450.0	300.0	300.0	300.0	600.0	15.0
시비	6,160.0	1,610.0	1,050.0	700.0	700.0	700.0	1,400.0	35.0
기타	-	-	-	-	-	-	-	-

**4** 농축산 부문 온실가스 감축대책

1) 추진전략별 세부사업

- 농축산 부문의 추진전략은 유기농업 기반 조성, 친환경농업 생산성 향상 지원, 농가 소득 보전 및 안정성 강화 3가지로 구성하였으며, 유기질비료 지원, 친환경농업 고품질쌀 생산 지원, 친환경농업 소득보전직불제를 비롯한 5개의 사업으로 구성하였음

<표 7.1-8> 농축산 부문 온실가스 감축 세부사업

추진전략	세부사업	사업기간	담당부서	
			국	부서
유기농업 기반 조성	유기질비료 지원	`25~`34	농업기술센터	로컬푸드과
	토양개량제 지원	`25~`34	농업기술센터	로컬푸드과
친환경농업 생산성 향상 지원	친환경농업 고품질쌀 생산 지원	`25~`34	농업기술센터	로컬푸드과
	친환경농업 유박비료 지원	`25~`34	농업기술센터	로컬푸드과
농가 소득 보전 및 안정성 강화	친환경농업 소득보전직불제	`25~`34	농업기술센터	로컬푸드과

2) 세부과제 감축로드맵

- 농축산 부문의 온실가스 감축대책에 따른 세부사업별 감축로드맵은 다음 <표 7.1-9>와 같음

<표 7.1-9> 농축산 부문 온실가스 감축 실천과제 감축로드맵

세부사업	온실가스 감축량(천톤CO <sub>2</sub> eq)						
	단기					목표 연도1	목표 연도2
	2025	2026	2027	2027	2029	2030	2034
유기질비료 지원	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.00
토양개량제 지원	0.91	0.91	0.91	0.91	0.91	0.91	0.91
친환경농업 고품질쌀 생산 지원	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
친환경농업 유박비료 지원	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
친환경농업 소득보전직불제	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
합계	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	0.93

Ⅲ-1 유기농업 기반 조성			
Ⅲ-1-가	세부과제	사업유형	주관부서
	유기질비료 지원사업	기존	로컬푸드과

### 1 사업배경

- 농업에서 화학비료의 과다 사용은 토양 건강을 악화시키고 수질 오염을 초래하는 주요 원인으로 지목되고 있으며, 이러한 문제를 해결하기 위해 유기질비료의 사용을 촉진할 필요가 있음
- 유기질비료는 토양의 생물 다양성을 증가시키고 지속 가능한 농업을 실현하는 데 기여할 수 있으며, 유기농업의 확산은 지역 농산물의 품질을 높이고 소비자에게 건강한 식품을 제공하는 데 중요한 역할을 함
- 원주시는 유기질비료 지원사업을 통해 농업의 지속 가능성을 높이고 탄소중립 목표를 달성하기 위한 기반을 마련하고자 함

### 2 사업내용

- 농산물 생산에 사용하는 유기질비료 구입비의 일부를 지원함



< 유기질 비료 지원 >

### 3 과제 내용

#### ■ 추진 기간

- 2025~2034년

▣ 추진 대상

- 농어업경영체 육성 및 지원에 관한 법률」 제2조제3호에 따른 농업경영체(농업인·농업법인)

▣ 추진 내용

- 유기질비료 3종(혼합유박, 혼합유기질, 유기복합비료), 부속유기질비료 2종(가축분퇴비, 퇴비) 구입비 일부 지원
  - 유기질비료(혼합유박, 혼합유기질, 유기복합비료) : 1,600원
  - 부속유기질비료(가축분퇴비, 퇴비): 특등급 1,600원, 1등급 1,500원, 2등급 1,300원

④ 사업목표 및 감축목표

구분		`19~`24	단기					목표연도1	목표연도2
			`25	`26	`27	`28	`29	`30	`34
사업목표	신청면적 (ha)	16,937	2,672	2,672	2,672	2,672	2,672	2,672	2,672
연도별 감축	잠재량(톤CO <sub>2</sub> eq)	1,070.4	168.9	168.9	168.9	168.9	168.9	168.9	168.9

감축사업명	모니터링 인자명	값	단위	감축효과 (지속/단발)
친환경 비료사용 등 친환경농업 확대	보급면적	6.32×10 <sup>-6</sup>	톤CO <sub>2</sub> eq/m <sup>2</sup>	단발

지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10, 한국환경공단)

⑤ 재원투자계획

구분	예산계획(백만원)							구성비 (%)
	합계	단기					중장기	
		`25	`26	`27	`28	`29	`30~`34	
합계	15,590.0	1,559.0	1,559.0	1,559.0	1,559.0	1,559.0	7,795.0	100.0
국비	-	-	-	-	-	-	-	-
도비	860.0	86.0	86.0	86.0	86.0	86.0	430.0	5.5
시비	8,980.0	898.0	898.0	898.0	898.0	898.0	4,490.0	57.6
기타	5,750.0	575.0	575.0	575.0	575.0	575.0	2,875.0	36.9

Ⅲ-1-나	세부과제	사업유형	주관부서
	토양개량제 지원	기존	로컬푸드과

① 사업배경

- 지속 가능한 농업을 위해서는 건강한 토양이 필수적이거나, 많은 농경지는 규산과 석회 성분이 부족하거나 산성도가 높은 상태로, 이는 작물의 성장과 수확량에 부정적인 영향을 미침
- 이러한 문제는 토양의 영양 균형을 깨뜨리고 농업 생산성을 저하시킬 수 있으며, 중금속으로 오염된 농경지는 환경과 인체에 해로운 영향을 미칠 수 있어 이를 개선하는 것이 매우 중요함
- 원주시는 토양 개량제를 지원하여 농민들이 건강한 토양을 유지하고 지속 가능한 농업을 실현할 수 있도록 도와 탄소중립 목표 달성에 기여하고자 함

② 사업내용

- 규산·석회비료 지원



< 토양개량제 살포 >

③ 과제 내용

▣ 추진 기간

- 2025~2034년

■ 추진 대상

- 「농어업경영체 육성 및 지원에 관한 법률」 제2조 제3호에 따른 농업경영체(농업인 및 농업법인)로, 토양개량제(규산, 석회) 공급신청서를 작성하여 농지 소재지 읍·면·동에 토양개량제 공급을 신청한 자

■ 추진 내용

- 유효 규산 함량이 157ppm 미만인 규산 부족 논 및 화산회 토양의 밭, 산도(pH) 6.5 미만의 산성 밭(과수원 포함) 및 중금속 오염 농경지에 규산·석회비료를 지원함

4 사업목표 및 감축목표

구분		`19~`24	단기					목표연도1	목표연도2
			`25	`26	`27	`28	`29	`30	`34
사업목표	사용면적 (석회질비료) (ha)	2,891	600	600	600	600	600	600	
연도별 감축 잠재량(톤CO <sub>2</sub> eq)		771.9	160.2	160.2	160.2	160.2	160.2	160.2	

구분		`19~`24	단기					목표연도1	목표연도2
			`25	`26	`27	`28	`29	`30	`34
사업목표	사용면적 (규산질비료) (ha)	2,891	600	600	600	600	600	600	
연도별 감축 잠재량(톤CO <sub>2</sub> eq)		3,628.2	753.0	753.0	753.0	753.0	753.0	753.0	

감축사업명	모니터링 인자명	값	단위	감축효과 (지속/단발)
토양개량제(석회, 규산) 사용	사용면적(석회질비료)	0.267	톤CO <sub>2</sub> eq/ha	단발
	사용면적(규산질비료)	1.255	톤CO <sub>2</sub> eq/ha	단발
지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10, 한국환경공단)				

※ 주) 비료 종류에 따른 사용면적이 명확하지 않아 전체 사용면적을 절반으로 나누어 각각 원단위 적용

5 재원투자계획

구분	예산계획(백만원)							구성비 (%)
	합계	단기					중장기	
		`25	`26	`27	`28	`29	`30~`34	
합계	3,600.0	360.0	360.0	360.0	360.0	360.0	1,800.0	100.0
국비	2,520.0	252.0	252.0	252.0	252.0	252.0	1,260.0	70.0
도비	320.0	32.0	32.0	32.0	32.0	32.0	160.0	8.9
시비	760.0	76.0	76.0	76.0	76.0	76.0	380.0	21.1
기타	-	-	-	-	-	-	-	-

## Ⅲ-2 친환경농업 생산성 향상 지원

Ⅲ-2-가	세부과제	사업유형	주관부서
	친환경농업 고품질쌀 생산 지원	기존	로컬푸드과

## ① 사업배경

- 기후변화와 환경오염 문제는 농업 생산에 심각한 영향을 미치고 있음
- 이러한 상황에서 친환경농업은 지속 가능한 식량 생산 방식으로 주목받고 있으며, 고품질 쌀 생산은 지역 경제와 농민의 소득 증대에 기여할 수 있음
- 특히, 화학비료와 농약 사용을 최소화하고 자연친화적인 방법으로 쌀을 재배하는 것이 중요함
- 우렁이를 활용한 친환경 농업은 토양의 생태계 회복과 병해충 방지에 효과적이며, 생산된 쌀의 품질을 높이는 데 기여함
- 원주시는 이러한 친환경농업을 지원하여 탄소중립 목표를 달성하고 지역 농업의 지속 가능성을 높이려는 노력을 하고 있음

## ② 사업내용

- 우렁이 구입비의 일부를 지원함



&lt; 친환경 우렁이 농법 &gt;

## ③ 과제 내용

## ▣ 추진 기간

- 2025~2034년

▣ 추진 대상

- 원주시 관내에서 친환경 인증을 받고 벼를 재배하는 「농어업경영체 육성 및 지원에 관한 법률」 제2조제3호에 따른 농업경영체(농업인·농업법인)

▣ 추진 내용

- 생산 자재별(1,000㎡) 지원 범위 : 우렁이 15kg
- 농가당 지급대상 면적 : 1,000㎡~50,000㎡
- 기준단가 : kg당 7,000원, ha당 1,050,000원

④ 사업목표 및 감축목표

구분		`19~`24	단기					목표연도1	목표연도2
			`25	`26	`27	`28	`29	`30	`34
사업목표	신청면적(ha)	566	77	77	77	77	77	77	77
연도별 감축	잠재량(톤CO <sub>2</sub> eq)	35.8	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9

감축사업명	모니터링 인자명	값	단위	감축효과 (지속/단발)
친환경 비료사용 등 친환경농업 확대	보급면적	6.32×10 <sup>-6</sup>	톤CO <sub>2</sub> eq/㎡	단발

지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10, 한국환경공단)

⑤ 재원투자계획

구분	예산계획(백만원)							구성비 (%)
	합계	단기					중장기	
		`25	`26	`27	`28	`29	`30~`34	
합계	450.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	225.0	100.0
국비	-	-	-	-	-	-	-	-
도비	-	-	-	-	-	-	-	-
시비	450.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	225.0	100.0
기타	-	-	-	-	-	-	-	-

Ⅲ-2-나	세부과제	사업유형	주관부서
	친환경농업 유박비료 지원	기존	로컬푸드과

## ① 사업배경

- 기후변화와 환경 오염 문제는 농업 생산의 지속 가능성에 큰 위협이 되고 있음
- 이러한 문제를 해결하기 위해 친환경 농업의 필요성이 더욱 강조되고 있으며, 유기농업 자재의 사용이 필수적임
- 유박비료는 유기물 함량이 높아 토양 건강을 증진시키고 화학 비료에 대한 의존도를 줄이는 데 기여할 수 있으나, 친환경 자재의 초기 비용 부담이 농민들에게 큰 부담이 되고 있음
- 원주시는 이러한 부담을 덜어주기 위해 유박비료 지원 사업을 통해 친환경 농업을 장려하고 탄소중립 목표를 달성하고자 함

## ② 사업내용

- 친환경 유기농업 자재로 공시 등록된 비종 중 비료 등록을 한 품목의 구입비 일부를 지원함



< 유박비료 살포 >

## ③ 과제 내용

### ■ 추진 기간

- 2025~2034년

▣ 추진 대상

- 원주시 관내에서 친환경 인증, 원주푸드, GAP 인증을 받고 벼를 재배하는 농어업경영체 육성 및 지원에 관한 법률 제2조 제3호에 따른 농업경영체(농업인 및 농업법인)

▣ 추진 내용

- 농협중앙회 계통품목 등록 비료 구입비 일부를 지원함
  - 농가의 선정 비료 공급 가능 여부 확인 및 단가 확인

④ 사업목표 및 감축목표

구분	`19~`24	단기					목표연도1	목표연도2
		`25	`26	`27	`28	`29	`30	`34
사업목표	신청면적 (ha)	1,407	220	220	220	220	220	220
연도별 감축	잠재량(톤CO <sub>2</sub> eq)	88.9	13.9	13.9	13.9	13.9	13.9	13.9

감축사업명	모니터링 인자명	값	단위	감축효과 (지속/단발)
친환경 비료사용 등 친환경농업 확대	보급면적	6.32×10 <sup>-6</sup>	톤CO <sub>2</sub> eq/m <sup>2</sup>	단발
지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10, 한국환경공단)				

⑤ 재원투자계획

구분	예산계획(백만원)							구성비 (%)
	합계	단기					중장기	
		`25	`26	`27	`28	`29	`30~`34	
합계	1,800.0	180.0	180.0	180.0	180.0	180.0	900.0	100.0
국비	-	-	-	-	-	-	-	-
도비	-	-	-	-	-	-	-	-
시비	1,800.0	180.0	180.0	180.0	180.0	180.0	900.0	100.0
기타	-	-	-	-	-	-	-	-

Ⅲ-3 농가 소득 보전 및 안정성 강화			
Ⅲ-3-가	세부과제	사업유형	주관부서
	친환경농업 소득보전직불제	기존	로컬푸드과

### ① 사업배경

- 기후변화와 환경오염 문제는 농업 생산에 심각한 영향을 미치고 있으며, 이로 인해 지속 가능한 농업 방식의 필요성이 증가하고 있음
- 친환경농업은 화학비료와 농약 사용을 최소화하여 토양과 생태계를 보호하는 동시에, 고품질 식품 생산을 통해 소비자의 신뢰를 얻을 수 있는 방법임. 그러나 친환경농업을 실천하는 농민들은 초기 투자 비용이 높고, 시장 가격 변동에 취약할 수 있음
- 이를 보완하기 위해 소득보전 직불제를 도입하여 친환경농업을 장려하고 농민의 안정적인 소득을 보장하는 것이 중요함
- 원주시는 이러한 제도를 통해 탄소중립 목표를 달성하고 지속 가능한 농업 환경을 조성하고자 함

### ② 사업내용

- 친환경 인증을 받고 직불금 사업 기간(전년 11월~당년 10월) 동안 친환경농업을 충실히 이행한 농업인에게 인증 단계 및 품목에 따라 친환경농업 직불금을 지급함



< 친환경농업 예시 >

### ③ 과제 내용

#### ▣ 추진 기간

- 2025~2034년

▣ 추진 대상

- 「농어업경영체 육성 및 지원에 관한 법률」 제2조 제3호에 따른 농업경영체(농업인 및 농업법인)로 친환경 인증을 받은 자

▣ 추진 내용

- 친환경 인증 단계 및 품목 유형에 따라 직불금을 지급함

4 사업목표 및 감축목표

구분	`19~`24	단기					목표연도1	목표연도2
		`25	`26	`27	`28	`29	`30	`34
사업목표	신청면적(ha)	699	100	100	100	100	100	100
연도별 감축 잠재량(톤CO <sub>2</sub> eq)	44.2	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3

감축사업명	모니터링 인자명	값	단위	감축효과 (지속/단발)
친환경 비료사용 등 친환경농업 확대	보급면적	6.32×10 <sup>-6</sup>	톤CO <sub>2</sub> eq/m <sup>2</sup>	단발

지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10, 한국환경공단)

5 재원투자계획

구분	예산계획(백만원)							구성비 (%)
	합계	단기					중장기	
		`25	`26	`27	`28	`29	`30~`34	
합계	500.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	250.0	100.0
국비	-	-	-	-	-	-	-	-
도비	-	-	-	-	-	-	-	-
시비	500.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	250.0	100.0
기타	-	-	-	-	-	-	-	-

## 5 폐기물 부문 온실가스 감축대책

### 1) 추진전략별 세부사업

- 폐기물 부문의 추진전략은 자원 순환 및 폐기물 관리로 구성하였으며, 세부사업은 다회용기 재사용 활성화, 음식물류 폐기물 RFID 종량기 운영관리 2개의 사업으로 구성하였음

<표 7.1-10> 폐기물 부문 온실가스 감축 세부사업

추진전략	세부사업	사업기간	담당부서	
			국	부서
자원 순환 및 폐기물 관리	다회용기 재사용 활성화	`25~`26	환경국	자원순환과
	음식물류 폐기물 RFID 종량기 운영관리	`25~`34	환경국	자원순환과

### 2) 세부과제 감축로드맵

- 폐기물 부문의 온실가스 감축대책에 따른 세부사업별 감축로드맵은 다음 <표 7.1-11> 과 같음

<표 7.1-11> 폐기물 부문 온실가스 감축 실천과제 감축로드맵

세부사업	온실가스 감축량(천톤CO <sub>2</sub> eq)						
	단기					목표 연도1	목표 연도2
	2025	2026	2027	2027	2029	2030	2034
다회용기 재사용 활성화	0.01	0.01	-	-	-	-	-
음식물류 폐기물 RFID 종량기 운영관리	0.25	0.50	0.74	0.99	1.24	1.49	2.48
합계	0.26	0.51	0.74	0.99	1.24	1.49	2.48

IV-1 자원 순환 및 폐기물 관리			
IV-1-가	세부과제	사업유형	주관부서
	다회용기 재사용 활성화	기존	자원순환과

1 사업배경

- 현대 사회에서는 일회용품의 대량 생산 및 소비로 인해 폐기물이 급증하고 있으며, 이로 인한 환경오염이 심각한 수준에 이르고 있음. 특히 플라스틱과 같은 일회용품의 해체에 소요되는 자원 소비와 환경 파괴가 큰 문제로 대두되고 있음
- 일회용품의 생산 및 폐기물 처리는 고에너지 소모를 동반하며, 이로 인해 대기 중 이산화탄소와 기타 온실가스 배출이 증가하고 있음
- 일회용품 대신 다회용기를 사용함으로써 생산과 폐기물 처리로 인한 탄소배출을 감소시키는 데 기여하며, 이는 기후변화와 관련된 환경 문제에 대한 대응을 의미함
- 청사 내 카페 및 대표 지역축제장 등에 다회용기 사용 환경을 조성하여 일회용품 사용으로 인한 자원 낭비 예방과 폐기물 발생을 억제하고자 함

2 사업내용

- 청사 내 카페 및 대표 지역축제장에 다회용기를 지원하고, 수거·세척 후 제공급함
- 일회용품 폐기물 원천 감량을 위한 공공기관의 역할을 강화하여 일회용품 사용을 줄이고 자원 순환 문화를 사회 전 분야에 확산시키려 함



< 원주시 다회용기 재사용 활성화 사업 >

③ 과제 내용

▣ 추진 기간

- 2025~2026년

▣ 추진 대상

- 청사 내 카페 및 대표 지역축제장

▣ 추진 내용

- 청사 내 카페 및 대표 지역축제장에 다회용기를 지원하고 수거·세척 후 재공급함
- 다회용기 보급 및 다회용기 재사용 활성화 사업을 홍보함

④ 사업목표 및 감축목표

구분		`19~`24	단기					목표연도1	목표연도2
			`25	`26	`27	`28	`29	`30	`34
사업목표	다회용기 수거·세척(개)	118,000	260,000	260,000	-	-	-	-	-
연도별 감축 잠재량(톤CO <sub>2</sub> eq)		5.6	12.5	12.5	-	-	-	-	-

감축사업명	모니터링 인자명	값	단위	감축효과 (지속/단발)
일회용 플라스틱 컵 사용 자제	소비되는 음료 개수	0.000048	톤CO <sub>2</sub> eq/개	단발
지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10, 한국환경공단)				

⑤ 재원투자계획

구분	예산계획(백만원)							구성비 (%)
	합계	단기					중장기	
		`25	`26	`27	`28	`29	`30~`34	
합계	400	200	200	-	-	-	-	100.0
국비	200	100	100	-	-	-	-	50.0
도비	60	30	30	-	-	-	-	15.0
시비	140	70	70	-	-	-	-	35.0
기타	-	-	-	-	-	-	-	-

IV-1-나	세부과제	사업유형	주관부서
	음식물류 폐기물 RFID 종량기 운영관리	기존	자원순환과

Ⅰ 사업배경

- 환경부 자료에 따르면, 음식물 쓰레기는 전체 발생량의 약 29%를 차지하며, 음식물 쓰레기 감량은 단순한 쓰레기 관리 차원을 넘어 2050년 탄소중립 달성을 위해 음식물 쓰레기 양 자체를 줄이는 노력이 필요함. 음식물 쓰레기 배출량을 줄임으로써 온실가스 감축이 가능함
- 음식물 쓰레기를 줄이는 효과적인 방법으로는 버린 만큼 비용을 부과하는 방식인 RFID(Radio Frequency Identification, 전자태그) 기반 종량제 방식이 있음. 이 방식은 각 세대별 전용 카드를 인식한 후 배출하며, 배출자와 배출된 음식물 쓰레기 무게 정보가 환경부 중앙 시스템으로 전송되어 수수료가 관리됨. 많은 지자체가 환경부의 권유에 따라 이 방식을 도입하고 시행 중임
- 기존 종량제 봉투 배출 방식에 비해 편리하며, 배출량에 따라 세대별 수수료가 차등 부과 되기 때문에 주민들의 자발적인 감량을 유도할 수 있음

Ⅱ 사업내용

- 기존에 설치된 음식물류 폐기물 RFID 종량기의 운영 및 관리



< 원주시 RFID 종량기 >

③ 과제 내용

▣ 추진 기간

- 2025~2034년

▣ 추진 대상

- 공동주택, 다세대주택 및 공동 관리가 가능한 주택 지역

▣ 추진 내용

- 기존에 설치된 음식물류 폐기물 RFID 종량기의 운영 및 관리

④ 사업목표 및 감축목표

구분	`19~`24	단기					목표연도1	목표연도2
		`25	`26	`27	`28	`29	`30	`34
사업목표	음식물 폐기물 감축량(톤)	-	150	150	150	150	150	150
연도별 감축 잠재량(톤CO <sub>2</sub> eq)	-	247.5	247.5	247.5	247.5	247.5	247.5	247.5

감축사업명	모니터링 인자명	값	단위	감축효과 (지속/단발)
음식물류 폐기물 종량제 추진	음식물 폐기물 감축량	1.65	톤CO <sub>2</sub> eq/톤	지속
지자체 온실가스 관리 가이드라인 ver 1.1(2019.01, 한국환경공단)				

⑤ 재원투자계획

구분	예산계획(백만원)							구성비 (%)
	합계	단기					중장기	
		`25	`26	`27	`28	`29	`30~`34	
합계	4,140.0	540.0	400.0	400.0	400.0	400.0	2,000.0	100.0
국비	-	-	-	-	-	-	-	-
도비	70.0	70.0	-	-	-	-	-	1.7
시비	4,070.0	470.0	400.0	400.0	400.0	400.0	2,000.0	98.3
기타	-	-	-	-	-	-	-	-

**6 흡수원 부문 온실가스 감축대책**

1) 추진전략별 세부사업

- 흡수원 부문의 추진전략은 도시 녹지 및 공원 조성, 생태계 회복 및 미세먼지 저감, 조림 및 숲가꾸기 사업 3가지로 구성하였으며, 문화체육공원 조성, 미세먼지 차단숲 조성, 치악산 바람길숲 조성을 비롯한 15개의 사업으로 구성하였음

<표 7.1-12> 흡수원 부문 온실가스 감축 세부사업

추진전략	세부사업	사업기간	담당부서	
			국	부서
도시 녹지 및 공원 조성	문화체육공원 조성	`25	도시국	도시재생과
	가로수 식재 및 관리	`25~`34	환경국	공원녹지과
	가로화단 및 녹지관리	`25~`34	환경국	공원녹지과
	공원녹지 관리(기업도시)	`25~`34	환경국	공원녹지과
	녹지공간 유지관리(기업도시)	`25~`34	환경국	공원녹지과
	반곡근린공원 조성	`25	환경국	공원녹지과
	행구수변공원 확장 조성	`26~`29	환경국	공원녹지과
	완충녹지 조성(13호, 26호)	`25~`28	환경국	공원녹지과
생태계 회복 및 미세먼지 저감	미세먼지 차단숲 조성	`25	환경국	공원녹지과
	미세먼지 저감 등 공익 숲가꾸기	`25~`34	환경국	산림과
조림 및 숲가꾸기 사업	치악산 바람길숲 조성	`25	환경국	공원녹지과
	정책 숲 가꾸기	`25~`34	환경국	산림과
	경제림 조성	`25~`34	환경국	산림과
	조림사업	`25~`34	환경국	산림과
	큰나무 조림	`25~`34	환경국	산림과

2) 세부과제 감축로드맵

- 흡수원 부문의 온실가스 감축대책에 따른 세부사업별 감축로드맵은 다음 <표 7.1-13> 과 같음

&lt;표 7.1-13&gt; 흡수원 부문 온실가스 감축 실천과제 감축로드맵

세부사업	온실가스 감축량(천톤CO <sub>2</sub> eq)						
	단기					목표 연도1	목표 연도2
	2025	2026	2027	2027	2029	2030	2034
문화체육공원 조성	4.02	4.02	4.02	4.02	4.02	4.02	4.02
가로수 식재 및 관리	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06
가로화단 및 녹지관리	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87
공원녹지 관리(기업도시)	0.77	0.77	0.77	0.77	0.77	0.77	0.77
녹지공간 유지관리(기업도시)	2.75	2.75	2.75	2.75	2.75	2.75	2.75
반곡근린공원 조성	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17
행구수변공원 확장 조성	0.00	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42
완충녹지 조성(13호, 26호)	0.00	0.03	0.03	0.11	0.11	0.11	0.11
미세먼지 차단숲 조성	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24
미세먼지 저감 등 공익 숲가꾸기	0.11	0.14	0.18	0.21	0.25	0.29	0.43
치악산 바람길숲 조성	1.61	1.61	1.61	1.61	1.61	1.61	1.61
정책 숲가꾸기	10.57	12.04	13.53	15.02	16.53	18.05	24.22
경제림 조성	7.85	8.54	9.29	10.12	11.02	11.99	16.13
조림사업	3.11	4.14	5.18	6.21	7.25	8.28	12.42
큰나무 조림	0.21	0.28	0.35	0.41	0.48	0.55	0.83
합계	32.34	36.08	39.47	42.99	46.55	50.18	65.05

V-1 도시 녹지 및 공원 조성			
V-1-가	세부과제	사업유형	주관부서
	문화체육공원 조성	기존	도시재생과

① 사업배경

- 주한미군 공여지인 캠프롱을 시민의 품으로 환원하는 것은 지역 사회의 통합과 발전에 중요한 의미를 가지며, 이러한 공간의 재개발은 지역 주민들에게 문화체육 활동을 위한 안전하고 쾌적한 환경을 제공할 수 있는 기회를 마련함
- 또한, 탄소중립 목표 달성을 위해 녹지 공간을 확충하고 북부권 지역 경제 활성화 및 도시 균형 발전을 도모할 수 있음

② 사업내용

- 캠프롱 부지를 활용하여 다양한 문화 및 체육 시설을 통합적으로 조성함
- 친환경적인 설계를 통해 지속 가능한 공간으로 발전시키는 것을 목표로 함



원주 캠프롱 문화체육공원 조성 사업 본격화

< 캠프롱 문화체육공원 조성 >

③ 과제 내용

▣ 추진 기간

- 2025년

▣ 추진 대상

- 캠프롱 문화체육공원 조성사업을 이용하는 시민

▣ 추진 내용

○ 문화체육공원 및 연계 시설 조성 공사를 추진함

- 공원조성 면적 : 334,861㎡

④ 사업목표 및 감축목표

구분	`19~`24	단기					목표연도1	목표연도2
		`25	`26	`27	`28	`29	`30	`34
사업목표	공원조성 면적(㎡)	296,285	38,576	-	-	-	-	-
연도별 감축 잠재량(톤CO <sub>2</sub> eq)	3,555.4	462.9	-	-	-	-	-	-

감축사업명	모니터링 인자명	값	단위	감축효과 (지속/단발)
근린공원(도시공원) 조성	근린공원(도시공원) 조성 면적	0.012	톤CO <sub>2</sub> eq/㎡	지속
지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10, 한국환경공단)				

⑤ 재원투자계획

구분	예산계획(백만원)							구성비 (%)
	합계	단기					중장기	
		`25	`26	`27	`28	`29	`30~`34	
합계	12,659.0	12,659.0	-	-	-	-	-	100.0
국비	-	-	-	-	-	-	-	-
도비	-	-	-	-	-	-	-	-
시비	12,659.0	12,659.0	-	-	-	-	-	100.0
기타	-	-	-	-	-	-	-	-

V-1-나	세부과제	사업유형	주관부서
	가로수 식재 및 관리(기업도시 포함)	기존	공원녹지과

**Ⅰ 사업배경**

- 도시의 대기질 개선과 기후 변화 대응을 위해 가로수는 중요한 역할을 하며, 이산화탄소를 흡수하고 산소를 방출함으로써 대기 중의 오염물질을 줄이는 데 기여함
- 가로수는 도시의 열섬 현상을 완화하고 생물 다양성을 증진시키는 데에도 중요한 요소이나, 많은 도시에서 가로수가 노후화되거나 부족하여 이러한 기능을 제대로 수행하지 못하고 있음
- 원주시는 가로수 식재 및 관리를 통해 도시의 녹지 공간을 확장하고, 탄소중립 목표를 달성하기 위한 기반을 마련하고자 함

**Ⅱ 사업내용**

- 가로수 식재 및 관리
  - 가로수 수형 조절 사업
  - 가로수 결주 보식 사업
  - 가로수 생육 환경 개선 사업
  - 가로수 돌출 뿌리 정비 사업
  - 가로수 병해충 방제 사업
  - 가로수 급양 급수관 설치 사업 등



< 원주시 가로수 식재 >

③ 과제 내용

▣ 추진 기간

- 2025~2034년

▣ 추진 대상

- 서원대로 등 125개 노선의 가로수
- 원문로 외 20개 노선의 가로수

▣ 추진 내용

- 가로수 관리사업 대상지 조사 및 자체 설계
- 가로수 수형 조절 사업, 결주 구간 식재 및 가로수 돌출 뿌리 정비 사업 시행
- 가로수 병해충 방제 사업 시행(돌발 해충 등)

④ 사업목표 및 감축목표

구분	`19~`24	단기					목표연도1	목표연도2
		`25	`26	`27	`28	`29	`30	`34
사업목표   가로수 식재(그루)	17,644	95	-	-	-	-	-	-
연도별 감축 잠재량(톤CO <sub>2</sub> eq)	63.5	0.3	-	-	-	-	-	-

감축사업명	모니터링 인자명	값	단위	감축효과 (지속/단발)
[도시숲조성] 가로수 심기	보급나무수(수령10년)	3.6	kgCO <sub>2</sub> eq/그루	지속
지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10, 한국환경공단)				

⑤ 재원투자계획

구분	예산계획(백만원)							구성비 (%)
	합계	단기					중장기	
		`25	`26	`27	`28	`29	`30~`34	
합계	16,352.0	1,422.0	1,500.0	1,530.0	1,610.0	1,640.0	8,650.0	100.0
국비	-	-	-	-	-	-	-	-
도비	-	-	-	-	-	-	-	-
시비	16,352.0	1,422.0	1,500.0	1,530.0	1,610.0	1,640.0	8,650.0	100.0
기타	-	-	-	-	-	-	-	-

V-1-다	세부과제	사업유형	주관부서
	가로화단 및 녹지관리(기업도시 포함)	기존	공원녹지과

**① 사업배경**

- 도시 내 녹지 공간의 확보와 유지 관리는 대기질 개선과 도시 생태계의 건강성을 높이는 데 중요한 역할을 함
- 가로화단과 녹지는 도시의 열섬 현상을 완화하고 미세먼지와 같은 대기오염 물질을 감소시키는 효과가 있음
- 녹지는 시민의 정서적 안정과 삶의 질 향상에 기여하며 생물 다양성을 증진시키는 중요한 생태적 기능을 수행하나, 많은 도시에서 녹지 공간이 부족하거나 관리가 소홀해지는 경우가 많아 체계적인 관리와 유지가 필요함
- 원주시는 가로화단 및 녹지 관리를 통해 도시의 환경을 개선하고 탄소중립 목표를 달성하기 위한 기반을 마련하고자 함

**② 사업내용**

- 가로화단 및 녹지관리
  - 띠녹지 유지 관리
  - 조경수 및 지피류 관리
  - 회전교차로 조경 관리 사업
  - 도로변 수벽 관리
  - 띠녹지 수목 및 시설 보수
  - 관수 사업
  - 가로화단 및 녹지 관리 자재 및 비료 구입



< 원주시 가로경관 조성 >

③ 과제 내용

▣ 추진 기간

- 2025~2034년

▣ 추진 대상

- 띠녹지 145,823㎡
- 수벽 14,248㎡
- 조경수 및 지피류 800본
- 기업도시 및 문막읍 띠녹지 53,827㎡

▣ 추진 내용

- 띠녹지 유지관리(제초, 방풍벽 등)
  - 조경수 및 지피류 관리(식재 및 전지전정)
  - 도로변 수벽관리(전지전정)

④ 사업목표 및 감축목표

구분	`19~`24	단기					목표연도1	목표연도2
		`25	`26	`27	`28	`29	`30	`34
사업목표   녹지 조성면적(㎡)	138,801	5,519	-	-	-	1,000	-	-
연도별 감축 잠재량(톤CO <sub>2</sub> eq)	832.8	33.1	-	-	-	6.0	-	-

감축사업명	모니터링 인자명	값	단위	감축효과 (지속/단발)
녹지면적 확충	확충된 녹지 면적	0.006	톤CO <sub>2</sub> eq/m <sup>2</sup>	지속
지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10, 한국환경공단)				

5. 자원투자계획

구분	예산계획(백만원)							구성비 (%)
	합계	단기					중장기	
		`25	`26	`27	`28	`29	`30~`34	
합계	43,212.0	4,021.0	4,171.0	4,210.0	4,290.0	4,320.0	22,200.0	100.0
국비	-	-	-	-	-	-	-	-
도비	-	-	-	-	-	-	-	-
시비	43,212.0	4,021.0	4,171.0	4,210.0	4,290.0	4,320.0	22,200.0	100.0
기타	-	-	-	-	-	-	-	-

V-1-라	세부과제	사업유형	주관부서
	공원녹지 관리(기업도시)	기존	공원녹지과

① 사업배경

- 공원녹지는 도시의 생태적 균형을 유지하고 대기질 개선 및 열섬 현상 완화에 기여하는 필수 요소임
- 또한 시민의 건강과 삶의 질 향상에 중요한 역할을 하며, 지속 가능한 도시 환경을 조성하는 데 기여하나, 녹지 관리가 소홀해지면 생태계의 균형이 무너지고 지역 주민의 생활 환경이 악화될 수 있음
- 원주시는 공원녹지 관리를 통해 기업도시 내 녹지 공간의 지속 가능성을 확보하고 탄소 중립 목표 달성을 위한 기반을 마련하고자 함

② 사업내용

- 어린이 놀이시설 소독, 잔디 생육 환경 개선, 공한지 식재, 노후 시설물 정비 등



< 원주 기업도시 공원녹지 >

③ 과제 내용

▣ 추진 기간

- 2025~2034년

▣ 추진 대상

- 기업도시 및 문막읍 공원·녹지 일원

▣ 추진 내용

- 공원녹지 잔디 생육 환경 개선 사업 및 완충 경관 녹지 정비 사업
- 공한지 식재 사업
- 조성된 녹지 관리

④ 사업목표 및 감축목표

구분	`19~`24	단기					목표연도1	목표연도2
		`25	`26	`27	`28	`29	`30	`34
사업목표	녹지 조성면적(m <sup>2</sup> )	129,000	-	-	-	-	-	-
연도별 감축 잠재량(톤CO <sub>2</sub> eq)	774.0	-	-	-	-	-	-	-

감축사업명	모니터링 인자명	값	단위	감축효과 (지속/단발)
녹지면적 확충	확충된 녹지 면적	0.006	톤CO <sub>2</sub> eq/m <sup>2</sup>	지속

지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10, 한국환경공단)

⑤ 재원투자계획

구분	예산계획(백만원)							구성비 (%)
	합계	단기					중장기	
		`25	`26	`27	`28	`29	`30~`34	
합계	10,000.0	900.0	900.0	950.0	950.0	1,000.0	5,300.0	100.0
국비	-	-	-	-	-	-	-	-
도비	-	-	-	-	-	-	-	-
시비	10,000.0	900.0	900.0	950.0	950.0	1,000.0	5,300.0	100.0
기타	-	-	-	-	-	-	-	-

V-1-마	세부과제	사업유형	주관부서
	녹지공간 유지관리(기업도시)	기존	공원녹지과

㉑ 사업배경

- 건강한 녹지는 대기 오염을 줄이고 도시의 열섬 현상을 완화하는 데 중요한 역할을 하며, 녹지 공간은 생물 다양성을 증진시키고 시민의 정서적 안정감에 기여함
- 그러나 기업도시 내 녹지 공간은 관리가 소홀해질 경우 생태계의 균형이 무너질 수 있으며, 이는 장기적으로 지역 주민의 삶의 질에 부정적인 영향을 미칠 수 있음
- 원주시는 지속 가능한 도시 환경을 조성하기 위해 녹지 공간 유지 관리를 통해 탄소중립 목표를 달성하고자 함

㉒ 사업내용

- 공원·녹지 조경 수목 및 잔디 유지 관리, 낙엽 제거, 환경 정비 등



< 원주 기업도시 녹지공간 >

㉓ 과제 내용

▣ 추진 기간

- 2025~2034년

▣ 추진 대상

- 기업도시 및 문막읍 공원·녹지 일원

▣ 추진 내용

- 공원녹지 유지관리사업(기업도시)

④ 사업목표 및 감축목표

구분	`19~`24	단기					목표연도1	목표연도2
		`25	`26	`27	`28	`29	`30	`34
사업목표	녹지 조성면적(m <sup>2</sup> )	459,000	-	-	-	-	-	-
연도별 감축 잠재량(톤CO <sub>2</sub> eq)	2,754.0	-	-	-	-	-	-	-

감축사업명	모니터링 인자명	값	단위	감축효과 (지속/단발)
녹지면적 확충	확충된 녹지 면적	0.006	톤CO <sub>2</sub> eq/m <sup>2</sup>	지속

지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10, 한국환경공단)

⑤ 재원투자계획

구분	예산계획(백만원)							구성비 (%)
	합계	단기					중장기	
		`25	`26	`27	`28	`29	`30~`34	
합계	7,250.0	600.0	650.0	650.0	700.0	700.0	3,950.0	100.0
국비	-	-	-	-	-	-	-	-
도비	-	-	-	-	-	-	-	-
시비	7,250.0	600.0	650.0	650.0	700.0	700.0	3,950.0	100.0
기타	-	-	-	-	-	-	-	-

V-1-바	세부과제	사업유형	주관부서
	반곡근린공원 조성	기존	공원녹지과

## 1 사업배경

- 도시의 녹지 공간은 대기질 개선과 시민의 건강 증진에 중요한 역할을 함
- 특히 근린공원은 지역 주민들에게 일상적인 휴식 공간을 제공하며 사회적 상호작용을 촉진하는 장소로 기능함
- 반곡근린공원 조성은 도시의 열섬 현상을 완화하고 생물 다양성을 증진시키는 데 기여할 수 있는 중요한 프로젝트로, 공원은 탄소흡수원으로서 도시의 탄소중립 목표 달성에 기여할 수 있음
- 원주시는 반곡근린공원을 통해 시민들에게 쾌적한 녹지 공간을 제공하고 지속 가능한 도시 환경을 조성하고자 함

## 2 사업내용

- 근린공원 조성 1식(진입광장, 다목적 잔디마당, 산책로 등)



< 반곡역사 공원 조성사업 조감도 >

## 3 과제 내용

### ■ 추진 기간

- 2025년

### ■ 추진 대상

- 반곡동 산 1-26번지 일원

▣ 추진 내용

- 반곡근린공원 조성

④ 사업목표 및 감축목표

구분	`19~`24	단기					목표연도1	목표연도2
		`25	`26	`27	`28	`29	`30	`34
사업목표	조성면적(m <sup>2</sup> )	-	14,004	-	-	-	-	-
연도별 감축 잠재량(톤CO <sub>2</sub> eq)		-	168.0	-	-	-	-	-

감축사업명	모니터링 인자명	값	단위	감축효과 (지속/단발)
근린공원(도시공원) 조성	근린공원(도시공원) 조성 면적	0.012	톤CO <sub>2</sub> eq/m <sup>2</sup>	지속
지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10, 한국환경공단)				

⑤ 재원투자계획

구분	예산계획(백만원)							구성비 (%)
	합계	단기					중장기	
		`25	`26	`27	`28	`29	`30~`34	
합계	1,003.0	1,003.0	-	-	-	-	-	100.0
국비	-	-	-	-	-	-	-	-
도비	-	-	-	-	-	-	-	-
시비	1,003.0	1,003.0	-	-	-	-	-	100.0
기타	-	-	-	-	-	-	-	-

V-1-사	세부과제	사업유형	주관부서
	행구수변공원 확장 조성	기존	공원녹지과

## Ⅰ 사업배경

- 행구수변공원은 도시 내 수변 공간을 활용하여 시민들에게 다양한 여가 활동과 자연 체험을 제공하는 중요한 공간이나, 현재 공원의 규모와 시설이 부족하여 시민들의 요구를 충분히 충족하지 못하고 있음
- 수변 공원은 수질 개선, 생태계 보호 및 탄소 흡수 기능을 통해 도시의 기후 변화 대응에도 기여할 수 있으며, 공원 확장은 지역 주민의 정서적 안정과 사회적 교류를 촉진하는데 중요한 역할을 함
- 원주시는 행구수변공원을 확장하여 시민들에게 쾌적한 자연 환경을 제공하고 탄소중립 목표 달성을 위한 기반을 마련하고자 함

## Ⅱ 사업내용

- 근린공원 조성 1석



< 행구수변공원 확장 조감도 >

## Ⅲ 과제 내용

### ▣ 추진 기간

- 2026~2029년

▣ 추진 대상

- 행구동 1014-1번지 일원

▣ 추진 내용

- 행구수변공원 확장 조성 및 관리

4 사업목표 및 감축목표

구분	`19~`24	단기					목표연도1	목표연도2
		`25	`26	`27	`28	`29	`30	`34
사업목표	공원조성 면적(m <sup>2</sup> )	-	-	34,673	-	-	-	-
연도별 감축 잠재량(톤CO <sub>2</sub> eq)	-	-	416.1	-	-	-	-	-

감축사업명	모니터링 인자명	값	단위	감축효과 (지속/단발)
근린공원(도시공원) 조성	근린공원(도시공원) 조성 면적	0.012	톤CO <sub>2</sub> eq/m <sup>2</sup>	지속

지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10, 한국환경공단)

5 재원투자계획

구분	예산계획(백만원)							구성비 (%)
	합계	단기					중장기	
		`25	`26	`27	`28	`29	`30~`34	
합계	7,200.0	-	1,000.0	1,000.0	1,000.0	4,200.0	-	100.0
국비	-	-	-	-	-	-	-	-
도비	-	-	-	-	-	-	-	-
시비	7,200.0	-	1,000.0	1,000.0	1,000.0	4,200.0	-	100.0
기타	-	-	-	-	-	-	-	-

V-1-아	세부과제	사업유형	주관부서
	완충녹지 조성(13호, 26호)	기존	공원녹지과

① 사업배경

- 도시화가 진행됨에 따라 자연 생태계가 파괴되고 있으며, 이로 인해 대기오염, 열섬 현상, 생물 다양성 감소 등의 문제가 발생하고 있음
- 완충녹지는 도시와 자연 간의 경계 역할을 수행하며 환경 개선에 기여할 수 있는 중요한 공간으로, 이러한 공간은 오염물질을 흡수하고 탄소를 저장함으로써 도시의 탄소중립 목표 달성에 기여할 수 있음
- 또한 완충녹지는 시민들에게 자연을 체험할 수 있는 기회를 제공하고 정신적 웰빙을 증진시키는 데 도움을 줌

② 사업내용

- 완충녹지 조성



< 완충녹지 예시 >

③ 과제 내용

▣ 추진 기간

- 2025~2028년

▣ 추진 대상

- 13호 : 반곡동 1441-15번지일원
- 26호 : 관설동 1344-3번지 일원

▣ 추진 내용

- 반곡동 및 관설동 일원에 완충녹지 조성

④ 사업목표 및 감축목표

구분	`19~`24	단기					목표연도1	목표연도2
		`25	`26	`27	`28	`29	`30	`34
사업목표	녹지 조성면적(m <sup>2</sup> )	-	-	4,671.0	-	13,073.0	-	-
연도별 감축 잠재량(톤CO <sub>2</sub> eq)		-	-	28.0	-	78.4	-	-

감축사업명	모니터링 인자명	값	단위	감축효과 (지속/단발)
녹지면적 확충	확충된 녹지 면적	0.006	톤CO <sub>2</sub> eq/m <sup>2</sup>	지속

지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10, 한국환경공단)

⑤ 재원투자계획

구분	예산계획(백만원)							구성비 (%)
	합계	단기					중장기	
		`25	`26	`27	`28	`29	`30~`34	
합계	259,261.0	203,440.0	3,000.0	5,000.0	47,821.0	-	-	100.0
국비	-	-	-	-	-	-	-	-
도비	-	-	-	-	-	-	-	-
시비	259,261.0	203,440.0	3,000.0	5,000.0	47,821.0	-	-	100.0
기타	-	-	-	-	-	-	-	-

V-2 생태계 회복 및 미세먼지 저감			
V-2-가	세부과제	사업유형	주관부서
	미세먼지 차단숲 조성	기존	공원녹지과

① 사업배경

- 생활권 주변의 녹색 공간인 숲 조성 사업에 대한 도시 환경 개선 요구가 증가하고 있음
  - 미세먼지와 여름철 폭염 등 도시 환경 문제에 대한 대안으로 숲 조성 사업이 부각됨
- 탄소흡수원으로서 숲 조성 사업은 기후변화 대응을 위한 중요한 대책 중 하나로, 특히 도시 내에서 녹지 확충과 수목 식재는 탄소 흡수 기능 외에도 도시 미관 개선, 여가 공간 제공, 미세먼지 저감, 물 순환 기능 등 다양한 환경적 기능을 수행할 수 있음
- 숲 조성에 따른 산림의 탄소 흡수량 분석 결과, 지역 및 수종에 따른 차이는 있으나 대부분의 경우 흡수되는 탄소량이 증가하는 것으로 나타남
- 국가 및 지방자치단체는 산림기본법 제18조(도시지역 산림의 조성·관리)에 따라 도시 지역의 산림 및 녹지를 체계적으로 관리하기 위해 필요한 시책을 수립·시행해야 함
- 도시 환경 문제 해결을 위한 부작용이 없는 방안으로 작용할 수 있도록 숲 조성 및 지속적인 관리가 필요함
  - 미세먼지 저감, 도시 열섬 현상 완화, 온실가스 흡수량 극대화를 위해 도시 숲의 기능이 최적으로 발휘될 수 있도록 조성 및 관리 추진이 필요함

② 사업내용

- 생활권으로 유입되는 미세먼지를 저감하여 쾌적한 환경을 제공하기 위한 산림 조성 및 관리



< 원주시 우산산업단지 미세먼지 차단 숲 >

③ 과제 내용

■ 추진 기간

- 2025년

■ 추진 대상

- 원주시

■ 추진 내용

- 소나무, 스트로브 잣나무, 이팝나무 등 교목 1,720주 식재
- 산철쭉, 조팝나무 등 관목 57,371주 식재
- 가우라, 맥문동 등 지피류 38,820주 식재

④ 사업목표 및 감축목표

구분	`19~`24	단기					목표연도1	목표연도2
		`25	`26	`27	`28	`29	`30	`34
사업목표   나무 식재(그루)	-	66,311	-	-	-	-	-	-
연도별 감축 잠재량(톤CO <sub>2</sub> eq)	-	238.7	-	-	-	-	-	-

감축사업명	모니터링 인자명	값	단위	감축효과 (지속/단발)
[도시숲조성] 가로수 심기	보급나무수(수령10년)	3.6	kgCO <sub>2</sub> eq/그루	지속
지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10, 한국환경공단)				

⑤ 재원투자계획

- 계획기간 내 재원 투자계획 없음

V-2-나	세부과제	사업유형	주관부서
	미세먼지 저감 등 공익 숲 가꾸기	기존	산림과

Ⅰ 사업배경

- 기후 변화와 대기오염, 특히 미세먼지는 도시 주민의 건강에 심각한 위협이 되고 있으며, 이를 해결하기 위해 '미세먼지 저감 등 공익 숲 가꾸기' 사업이 필요함
- 숲은 탄소 흡수원으로서 대기 중 이산화탄소를 효과적으로 흡수하여 기후 변화 완화와 탄소중립 목표 달성에 기여함. 공익 숲 가꾸기를 통해 조성된 숲은 도시의 지속 가능한 발전을 위한 중요한 기반이 됨
- 녹지 공간 확충은 미세먼지 저감과 열섬 현상 완화, 생물 다양성 증진 등 다양한 환경적 이점을 제공하여 시민들의 삶의 질을 향상시킴
- 정부와 지방자치단체는 탄소중립을 위한 정책을 추진하고 있으며, 공익 숲 가꾸기를 통해 지속 가능한 생태계를 조성하고 시민 참여를 유도하고 있음
- 따라서 이 사업은 탄소중립 목표 달성을 위한 중요한 전략으로, 체계적이고 지속적인 관리가 필요함

Ⅱ 사업내용

- 생활권으로 유입되는 미세먼지를 저감하여 쾌적한 환경을 제공하기 위한 산림 조성 및 관리



< 원주시 우산산업단지 미세먼지 차단 숲 >

Ⅲ 과제 내용

▣ 추진 기간

- 2025~2034년

▣ 추진 대상

- 원주시 산림

▣ 추진 내용

- 미세먼지 저감 등 공익 숲 가꾸기

④ 사업목표 및 감축목표

구분	`19~`24	단기					목표연도1	목표연도2
		`25	`26	`27	`28	`29	`30	`34
사업목표	숲 가꾸기(ha)	60	30	30	30	30	30	30
연도별 감축 잠재량(톤CO <sub>2</sub> eq)	71.3	35.6	35.6	35.6	35.6	35.6	35.6	35.6

감축사업명	모니터링 인자명	값	단위	감축효과 (지속/단발)
숲 가꾸기(간벌 및 가지치기)	숲 가꾸기 면적	1.188	톤CO <sub>2</sub> eq/ha	지속

지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10, 한국환경공단)

⑤ 재원투자계획

구분	예산계획(백만원)							구성비 (%)
	합계	단기					중장기	
		`25	`26	`27	`28	`29	`30~`34	
합계	950.0	80.0	80.0	90.0	100.0	100.0	500.0	100.0
국비	475.0	40.0	40.0	45.0	50.0	50.0	250.0	50.0
도비	142.5	12.0	12.0	13.5	15.0	15.0	75.0	15.0
시비	332.5	28.0	28.0	31.5	35.0	35.0	175.0	35.0
기타	-	-	-	-	-	-	-	-

V-3 조림 및 숲가꾸기 사업			
V-3-가	세부과제	사업유형	주관부서
	치악산 바람길숲 조성	기존	공원녹지과

1 사업배경

- 치악산은 원주시의 중요한 자연 자원으로, 지역 생태계와 기후 조절에 중대한 역할을 하고 있으나 도시화와 산업화로 인해 자연 환경이 위협받고 있음. 이는 지역 생물 다양성 감소와 대기질 악화로 이어질 수 있음
- 바람길숲은 대기 오염 물질을 흡수하고 미세먼지 저감 효과를 통해 도시의 공기 질을 개선하는 데 기여할 수 있으며, 이러한 숲은 기후 변화에 대응하기 위한 자연 기반 솔루션으로서 탄소흡수원 역할을 수행함
- 원주시는 치악산 바람길숲을 조성하여 시민들에게 쾌적한 환경을 제공하고 지속 가능한 생태계를 구축하고자 함

2 사업내용

- 수목식재



< 치악산 바람길숲 조감도 >

3 과제 내용

■ 추진 기간

- 2025년

▣ 추진 대상

- 원주시

▣ 추진 내용

- 느티나무, 이팝나무, 메타세쿼이아 등 교목 3,003주 식재
- 산철쭉, 화살나무 등 관목 223,461주 식재
- 맥문동, 수크령 등 지피류 220,165주 식재

④ 사업목표 및 감축목표

구분	`19~`24	단기					목표연도1	목표연도2
		`25	`26	`27	`28	`29	`30	`34
사업목표   가로수 식재(그루)	-	446,629	-	-	-	-	-	-
연도별 감축 잠재량(톤CO <sub>2</sub> eq)	-	1,607.9	-	-	-	-	-	-

감축사업명	모니터링 인자명	값	단위	감축효과 (지속/단발)
[도시숲조성] 가로수 심기	보급나무수(수령10년)	3.6	kgCO <sub>2</sub> eq/그루	지속
지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10, 한국환경공단)				

⑤ 재원투자계획

- 계획기간 내 재원 투자계획 없음

V-3-나	세부과제	사업유형	주관부서
	정책 숲 가꾸기	기존	산림과

① 사업배경

- 급격한 산업화와 도시화로 인해 기후 변화가 가속화되고 온실가스 배출이 증가하고 있으며, 숲은 이산화탄소를 흡수하여 지구 온난화를 완화하는 중요한 역할을 하고 있음. 따라서 숲 가꾸기는 이러한 문제에 대응할 수 있는 효과적인 솔루션으로 부각되고 있음
- 숲 가꾸기를 통해 산림 면적을 확대하고 지속적인 탄소 흡수를 통해 기후 변화에 효과적으로 대응할 수 있음
- 또한, 숲 가꾸기는 나무 자원의 지속 가능한 활용을 통해 경제적 가치를 창출할 수 있으며, 나무 제품의 지속 가능한 수급은 지역 경제에 기여하고 탄소 중립을 유도하는 데 중요한 역할을 함

② 사업내용

- 적절한 숲 가꾸기를 통한 목재품질 및 숲 공익기능 강화



< 숲 가꾸기 사업 사례 >

③ 과제 내용

■ 추진 기간

- 2025~2034년

▣ 추진 대상

- 원주시 산림

▣ 추진 내용

- 생태적으로 건전한 산림 육성 및 산림의 경제적, 공익적 기능 유지 및 증진

4 사업목표 및 감축목표

구분	`19~`24	단기					목표연도1	목표연도2	
		`25	`26	`27	`28	`29	`30	`34	
사업목표	숲 가꾸기(ha)	7,659	1,237	1,240	1,250	1,260	1,270	1,280	1,300
연도별 감축 잠재량(톤CO <sub>2</sub> eq)	9,098.9	1,469.6	1,473.1	1,485.0	1,496.9	1,508.8	1,520.6	1,544.4	

감축사업명	모니터링 인자명	값	단위	감축효과 (지속/단발)
숲 가꾸기(간벌 및 가지치기)	숲 가꾸기 면적	1.188	톤CO <sub>2</sub> eq/ha	지속

지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10, 한국환경공단)

5 재원투자계획

구분	예산계획(백만원)							구성비 (%)
	합계	단기					중장기	
		`25	`26	`27	`28	`29	`30~`34	
합계	33,032.0	3,278.0	3,284.0	3,290.0	3,296.0	3,302.0	16,582.0	100.0
국비	16,494.0	1,641.0	1,643.0	1,645.0	1,647.0	1,649.0	8,269.0	50.0
도비	4,994.0	491.0	493.0	495.0	497.0	499.0	2,519.0	15.1
시비	11,544.0	1,146.0	1,148.0	1,150.0	1,152.0	1,154.0	5,794.0	34.9
기타	-	-	-	-	-	-	-	-

V-3-다	세부과제	사업유형	주관부서
	경제림 조성	기존	산림과

Ⅰ 사업배경

- 기후 변화로 인한 자연재해의 위험이 증가하고 있으며, 조림사업은 나무를 심고 숲을 복원함으로써 지구 온난화와 관련된 탄소 배출을 줄이고 생태계를 강화하여 기후 변화에 효과적으로 대응할 수 있음
- 산림을 확장하고 관리함으로써 탄소 중립을 위한 노력을 지원하고 기후 변화의 영향을 완화할 수 있음
- 산림 경영인가 및 벌채 허가 내 소나무, 잣나무, 낙엽송 등의 경제수종을 식재하여 벌채 후 산림 녹화를 통한 경관 조성 및 국내 목재 수요의 해외 의존성을 완화하고 지속 가능한 목재 자원 공급 기반을 마련함

Ⅱ 사업내용

- 조림 및 산림 보전
- 탄소중립을 위한 나무 식재 및 관리



< 경제림 조성 예시 >

Ⅲ 과제 내용

▣ 추진 기간

- 2025~2034년

▣ 추진 대상

- 원주시 산림

▣ 추진 내용

- 산림 경영인가 및 벌채 허가지 내 소나무, 잣나무, 낙엽송 등 경제수종 식재

④ 사업목표 및 감축목표

구분	`19~`24	단기					목표연도1	목표연도2	
		`25	`26	`27	`28	`29	`30	`34	
사업목표	조림사업 추진(ha)	1,047	90	100	110	120	130	140	150
연도별 감축 잠재량(톤CO <sub>2</sub> eq)	7,224.3	621.0	690.0	759.0	828.0	897.0	966.0	1,035.0	

감축사업명	모니터링 인자명	값	단위	감축효과 (지속/단발)
조림조성(면적)	조성면적(임령10년)	6.9	톤CO <sub>2</sub> eq/ha	지속

지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10, 한국환경공단)

⑤ 재원투자계획

구분	예산계획(백만원)							구성비 (%)
	합계	단기					중장기	
		`25	`26	`27	`28	`29	`30~`34	
합계	6,492.0	618.0	626.0	634.0	642.0	650.0	3,322.0	100.0
국비	2,598.0	252.0	254.0	256.0	258.0	260.0	1,318.0	40.0
도비	1,018.0	94.0	96.0	98.0	100.0	102.0	528.0	15.7
시비	2,268.0	219.0	221.0	223.0	225.0	227.0	1,153.0	34.9
기타	608.0	53.0	55.0	57.0	59.0	61.0	323.0	9.4

V-3-라	세부과제	사업유형	주관부서
	조림사업	기존	산림과

Ⅰ 사업배경

- 기후 변화가 심각해짐에 따라 탄소중립의 필요성이 더욱 강조되고 있으며, 이를 위한 효과적인 방안으로 조림사업이 주목받고 있음. 조림사업은 대기 중 이산화탄소를 흡수하고 탄소 저장을 증가시켜 지구 온난화 완화에 기여할 수 있음
- 산림은 자연적인 탄소 흡수원으로, 적절한 조림과 관리를 통해 탄소 중립 목표를 달성하는 데 핵심적인 역할을 함. 나무가 성장함에 따라 대기 중의 이산화탄소를 흡수하고, 이를 통해 탄소 배출을 상쇄할 수 있는 중요한 수단이 됨
- 또한, 산림을 관리하고 확장하는 과정에서 탄소 저장량을 지속적으로 증가시킴으로써 기후 변화의 영향을 완화할 수 있음. 이는 지역 사회와 생태계의 회복력 강화를 통해 지속 가능한 발전을 도모하는 데 기여함
- 산림 경영인가 및 벌채 허가지에 소나무, 잣나무, 낙엽송 등의 경제수종을 식재함으로써 벌채 후에도 지속 가능한 산림을 유지하고, 국내 목재 수요의 해외 의존성을 줄이는 동시에 지역 경제에도 긍정적인 영향을 미칠 수 있음
- 따라서 조림사업은 탄소중립 실현을 위한 필수적인 전략으로, 환경적, 경제적 가치를 동시에 창출할 수 있는 중요한 기회로 자리매김하고 있음

Ⅱ 사업내용

- 조림 및 산림 보전
- 탄소중립을 위한 나무 식재 및 관리



< 조림사업 사례 >

③ 과제 내용

■ 추진 기간

- 2025~2034년

■ 추진 대상

- 원주시 산림

■ 추진 내용

- 산림 경영인가 및 벌채 허가지 내 소나무, 잣나무, 낙엽송 등 경제수종 식재

④ 사업목표 및 감축목표

구분	`19~`24	단기					목표연도1	목표연도2
		`25	`26	`27	`28	`29	`30	`34
사업목표	조림사업 추진 (ha)	300	150	150	150	150	150	150
연도별 감축 잠재량(톤CO <sub>2</sub> eq)	2,070.0	1,035.0	1,035.0	1,035.0	1,035.0	1,035.0	1,035.0	1,035.0

감축사업명	모니터링 인자명	값	단위	감축효과 (지속/단발)
조림조성(면적)	조성면적(임령10년)	6.9	톤CO <sub>2</sub> eq/ha	지속
지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10, 한국환경공단)				

⑤ 재원투자계획

구분	예산계획(백만원)							구성비 (%)
	합계	단기					중장기	
		`25	`26	`27	`28	`29	`30~`34	
합계	6,680.0	668.0	668.0	668.0	668.0	668.0	3,340.0	100.0
국비	2,370.0	237.0	237.0	237.0	237.0	237.0	1,185.0	35.5
도비	970.0	97.0	97.0	97.0	97.0	97.0	485.0	14.5
시비	2,260.0	226.0	226.0	226.0	226.0	226.0	1,130.0	33.8
기타	1,080.0	108.0	108.0	108.0	108.0	108.0	540.0	16.2

V-3-마	세부과제	사업유형	주관부서
	큰나무 조림	기존	산림과

Ⅰ 사업배경

- 기후 변화로 인해 온실가스 배출이 증가하고 있으며, 나무는 대기 중 이산화탄소를 흡수하고 산소를 생산하는 중요한 역할을 함. 따라서 나무 관리와 활용을 통한 탄소 흡수는 기후 변화 대응의 핵심 요소로 부각되고 있음
- 큰나무 조림사업은 나무를 심고 관리함으로써 이산화탄소를 흡수하고 저장하여 지역의 탄소 중립을 증대시킴. 나무는 성장 과정에서 탄소를 흡수하고 토양에 저장하여 장기적인 탄소 저장 효과를 가져올 수 있음
- 특히, 꽃과 경관이 아름다운 왕벚나무를 식재하여 경관을 조성하고 산림의 공익적 가치를 증진시키고자 함. 이는 지역 주민의 정서적 안정을 도모하고 생물 다양성을 증대시키는 데 기여할 수 있음

Ⅱ 사업내용

- 큰나무 공익조림을 통해 경관을 조성하고 도시의 탄소 배출을 상쇄



< 왕벚나무 식재사업 사례 >

Ⅲ 과제 내용

▣ 추진 기간

- 2025~2034년

▣ 추진 대상

- 원주시 산림

▣ 추진 내용

- 꽃과 경관이 아름다운 왕벚나무를 식재하여 경관을 조성하고 산림의 공익적 가치를 증진

4 사업목표 및 감축목표

구분	`19~`24	단기					목표연도1	목표연도2
		`25	`26	`27	`28	`29	`30	`34
사업목표	큰나무 조림 (ha)	20	10	10	10	10	10	10
연도별 감축 잠재량(톤CO <sub>2</sub> eq)		138.0	69.0	69.0	69.0	69.0	69.0	69.0

감축사업명	모니터링 인자명	값	단위	감축효과 (지속/단발)
조림조성(면적)	조성면적(임령10년)	6.9	톤CO <sub>2</sub> eq/ha	지속
지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10, 한국환경공단)				

5 재원투자계획

구분	예산계획(백만원)							구성비 (%)
	합계	단기					중장기	
		`25	`26	`27	`28	`29	`30~`34	
합계	1,040.0	104.0	104.0	104.0	104.0	104.0	520.0	100.0
국비	440.0	44.0	44.0	44.0	44.0	44.0	220.0	42.3
도비	180.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	90.0	17.3
시비	420.0	42.0	42.0	42.0	42.0	42.0	210.0	40.4
기타	-	-	-	-	-	-	-	-

## 제2절 지역 기후위기 대응기반 강화대책

### 가 기후위기 적응대책

#### 1 기후변화 영향분석

##### 1) 인구

##### ① 총인구

- 원주시 2023년 12월 내국인 기준 전체 171,275세대에 361,503명이 거주하고 있으며, 세대당 인구는 2.11명으로 강원도 평균 세대당 인구 2.03명 대비 높게 나타남
- 행정동별 인구를 비교한 결과 반곡관설동이 47,207명으로 가장 높은 비중을 차지하였으며, 1999년 반곡동과 관설동이 통합되고 원주혁신도시 유치로 인해 공공기관 이전 등 인구가 집중되어 높은 인구수를 보임
- 세대당 인구의 경우 지정면이 2.48명으로 가장 높았으며 행구동 2.43명, 반곡관설동 2.33명 순으로 높게 나타남

<표 7.3-1> 전체 인구 현황(2023년 12월 내국인 기준)

구분	인구수 (인)				세대수 (세대)	세대당 인구 (인/세대)
	계	비율	남성	여성		
원주시	361,503	100%	179,115	182,388	171,275	2.11
문막읍	17,684	4.9%	9,031	8,653	9,028	1.96
소초면	8,250	2.3%	4,372	3,878	4,450	1.85
호저면	3,478	1.0%	1,817	1,661	1,849	1.88
지정면	29,885	8.3%	14,735	15,150	12,032	2.48
부론면	2,158	0.6%	1,108	1,050	1,290	1.67
귀래면	2,095	0.6%	1,081	1,014	1,210	1.73
홍업면	9,518	2.6%	5,055	4,463	5,430	1.75
판부면	7,166	2.0%	3,829	3,337	3,818	1.88
신림면	3,596	1.0%	1,869	1,727	2,021	1.78
중앙동	2,384	0.7%	1,253	1,131	1,573	1.52
원인동	3,992	1.1%	1,875	2,117	2,217	1.80

구분	인구수 (인)				세대수 (세대)	세대당 인구 (인/세대)
	계	비율	남성	여성		
개운동	12,215	3.4%	5,858	6,357	5,800	2.11
명륜1동	7,917	2.2%	3,753	4,164	3,646	2.17
명륜2동	18,739	5.2%	9,022	9,717	9,097	2.06
단구동	43,103	11.9%	21,186	21,917	19,970	2.16
일산동	8,400	2.3%	4,031	4,369	4,636	1.81
학성동	4,330	1.2%	2,103	2,227	2,361	1.83
단계동	28,097	7.8%	13,654	14,443	13,182	2.13
우산동	13,342	3.7%	7,015	6,327	6,726	1.98
태장1동	12,453	3.4%	6,240	6,213	6,140	2.03
태장2동	23,926	6.6%	11,952	11,974	11,355	2.11
봉산동	7,426	2.1%	3,655	3,771	3,792	1.96
행구동	8,747	2.4%	4,291	4,456	3,605	2.43
무실동	35,395	9.8%	17,321	18,074	15,771	2.24
반곡관설동	47,207	13.1%	23,009	24,198	20,276	2.33

\* 자료 : 원주시청 홈페이지(<https://www.wonju.go.kr>)

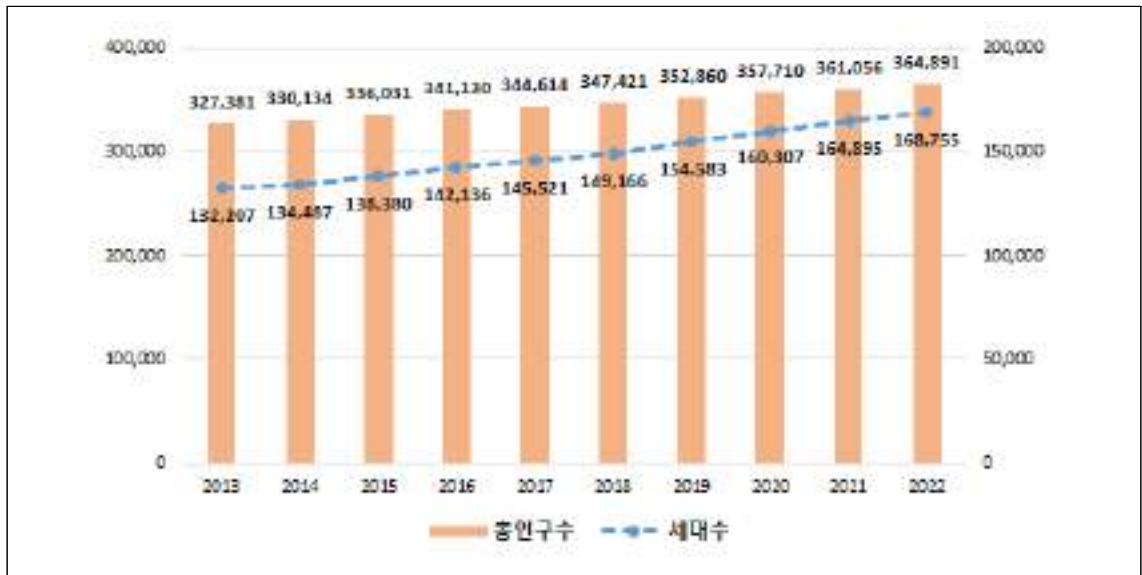
- 2013~2022년 기간 동안 원주시 전체 인구 추이는 아래 표와 같으며 2013년 대비 2022년 전체 인구는 364,891명에서 327,381명으로 약 11.5% 증가하였음
- 세대수는 주거단지 신축이 활발히 이루어져 2013년 대비 2023년 36,548세대 증가 하였으며 세대당 인구수는 다소 감소하여 1인 가구의 수가 점차 증가하고 있는 것을 알 수 있음
- 인구수가 증가함에 따라 인구밀도 역시 동반 상승하였으며 인구 증가율은 1% 내외를 유지하고 있음

<표 7.3-2> 전체 인구 추이(외국인 포함)

연도	세대수 (세대)	총인구수 (인)	인구증가율 (%)	세대당인구수 (명/세대)	인구밀도 (인/km <sup>2</sup> )	면적 (km <sup>2</sup> )
2013	132,207	327,381	0.3	2.5	375.3	872.4
2014	134,487	330,134	0.8	2.4	380.4	868.0
2015	138,380	336,031	1.8	2.4	387.2	867.8
2016	142,136	341,130	1.5	2.4	392.9	868.3

연도	세대수 (세대)	총인구수 (인)	인구증가율 (%)	세대당인구수 (명/세대)	인구밀도 (인/km <sup>2</sup> )	면적 (km <sup>2</sup> )
2017	145,521	344,614	1.0	2.4	396.9	868.3
2018	149,166	347,421	0.8	2.3	400.1	868.3
2019	154,583	352,860	1.6	2.3	406.4	868.2
2020	160,307	357,710	1.4	2.2	412.0	868.2
2021	164,895	361,056	0.9	2.2	415.8	868.3
2022	168,755	364,891	1.1	2.2	420.3	868.2

※ 자료 : 국가통계포털(강원도 원주시 기본통계)



<그림 7.3-1> 전체 인구 추이(외국인 포함)

## ② 기후위기 취약계층

### ㉠ 65세 이상 인구(고령인구)

- 기후위기 취약계층 중 65세 이상 고령자는 일반인보다 면역력 및 저항력이 약화된 상태이며 폭염, 한파 등 날씨의 변화에 더욱 민감하게 반응하므로 기후변화에 취약한 집단으로 분류함
- 원주시 인구수가 증가하며 65세 이상 인구도 자연스럽게 늘어나고 있으나, 증가추세가 가팔라 2013년 38,812명 대비 2023년 64,487명으로 약 66.2% 증가함

- 원주시 고령인구 비율의 경우 2019년 14.3%로 14%를 돌파하여 고령사회로 진입하였음
  - 고령인구(만 65세 이상) 비율이 7% 이상 : 고령화사회
  - 고령인구 비율이 14% 이상 : 고령사회
  - 고령인구 비율이 20% 이상 : 초고령사회
- 고령인구 비율을 강원도 평균과 비교하였을 때 약 4~5%가량 지속적으로 낮게 도출되는 것으로 조사됨

<표 7.3-3> 65세 이상 인구 추이

연도	총인구수(내국인)	65세 이상 인구(인)	고령인구비율(%)	
			강원도	원주시
2013	324,837	38,812	16.2	11.9
2014	327,292	39,862	16.6	12.2
2015	332,995	41,104	16.9	12.3
2016	337,979	42,246	17.2	12.5
2017	341,337	45,246	18.1	13.3
2018	344,070	47,200	18.8	13.7
2019	349,215	49,983	19.6	14.3
2020	354,376	53,390	20.7	15.1
2021	357,757	56,771	21.7	15.9
2022	360,807	60,755	22.8	16.8
2023	361,503	64,487	24.0	17.8

\* 자료 : 국가통계포털(고령인구비율)

- 2022년 기준 원주시 65세 이상 노인 인구 현황을 지역별로 조사한 결과 총인구수가 많은 단구동에서 5,773명으로 가장 높게 나타났으나 고령인구 비율은 13.1%로 비교적 낮은 지역으로 나타남
- 반면, 부론면, 귀래면, 신림면 고령인구 비율이 40%대를 기록하였으며, 8.3%로 가장 낮은 고령인구 비율을 보인 지정면, 반곡관설동과 비교하였을 때 큰 차이를 보여 지역별 평균 연령을 고려한 기후위기 적응사업이 추진되어야 함

&lt;표 7.3-4&gt; 65세 이상 인구 현황(2022년 기준)

구분	인구수(인)	65세 이상 인구(인)	고령인구비율(%)
문막읍	18,676	3,848	20.6%
소초면	8,539	2,471	28.9%
호저면	3,656	1,382	37.8%
지정면	29,656	2,460	8.3%
부론면	2,251	1,048	46.6%
귀래면	2,189	931	42.5%
홍업면	10,354	2,042	19.7%
판부면	7,357	1,249	17.0%
신림면	3,611	1,475	40.8%
중앙동	2,498	925	37.0%
원인동	4,230	1,019	24.1%
개운동	12,660	2,906	23.0%
명륜1동	8,162	1,939	23.8%
명륜2동	18,706	3,251	17.4%
단구동	44,210	5,773	13.1%
일산동	8,580	2,016	23.5%
학성동	4,585	1,377	30.0%
단계동	28,879	4,277	14.8%
우산동	13,972	2,408	17.2%
태장1동	10,264	1,993	19.4%
태장2동	24,791	4,485	18.1%
봉산동	7,723	2,296	29.7%
행구동	8,900	1,525	17.1%
무실동	35,539	3,928	11.1%
반곡관설동	44,903	3,728	8.3%

\* 자료 : 2023년 제62회 원주시 통계연보

㉞ 독거노인

- 독거노인의 경우 65세 이상 고령인구 중에서도 거동이 불편하거나 주거환경이 좋지 않은 대상이 대부분이며, 집 안에서 폭염, 한파 등 극한기후로부터 보호받을 수 있는 여건이 안되기 때문에 특히 관리가 요구되는 인구집단임
- 원주시 독거노인 수는 지속적으로 증가하여 2013년 4,702명 대비 2022년 19,728명으로 약 15,026명 증가하였으며 2022년 기준 독거노인 인구수는 총인구수의 약 5.5%를 차지함
- 이중 기초생활보장수급자 또는 저소득노인으로 분류되는 독거노인은 약 5,800명대로 지속적인 모니터링과 지원 및 관리사업이 요구됨

<표 7.3-5> 독거노인 추이

연도	합계	국민기초생활보장수급자	저소득노인	일반
2013	4,702	1,745	910	2,047
2014	10,283	1,863	1,225	7,195
2015	11,178	2,034	1,013	8,131
2016	12,245	2,106	1,232	8,907
2017	12,592	2,202	1,148	9,242
2018	13,190	2,798	1,229	9,163
2019	15,646	2,809	1,702	11,135
2020	18,255	2,928	1,768	13,559
2021	17,210	4,003	1,376	11,831
2022	19,728	4,448	1,399	13,881

※ 자료 : 원주시 경로복지과 내부자료

- 2022년 기준 원주시 읍면동별 독거노인 현황을 살펴본 결과 단구동, 태장2동, 단계동 등 순으로 독거노인 수가 높게 나타남
- 이러한 독거노인 수가 많은 지역을 대상으로 맞춤형 복지지원사업, 돌봄사업 등을 추진하여 폭염, 한파, 집중호우 등 극한기후현상으로 인해 인적·물적 피해를 입지 않도록 예방할 필요가 있음

&lt;표 7.3-6&gt; 독거노인 현황(2022년 기준)

구분	합계	국민기초생활 보장수급자	저소득노인	일반
문막읍	1,309	322	37	950
소초면	770	244	92	434
호저면	1,395	98	338	959
지정면	686	90	32	564
부론면	346	52	9	285
귀래면	309	38	12	259
홍업면	736	343	56	337
관부면	383	117	17	249
신림면	524	61	19	444
중앙동	424	104	7	313
원인동	399	114	33	252
개운동	869	271	29	569
명륜1동	598	133	18	447
명륜2동	1,303	513	80	710
단구동	1,710	374	114	1,222
일산동	697	136	38	523
학성동	541	183	37	321
단계동	1,418	321	71	1,026
우산동	686	109	11	566
태장1동	878	345	46	487
태장2동	1,488	332	75	1,081
봉산동	722	201	78	443
행구동	302	67	12	223
무실동	1,040	227	86	727
반곡관설동	1,057	107	271	679

\* 자료 : 원주시 경로복지과 내부자료

㉔ 장애인 및 기초생활수급자

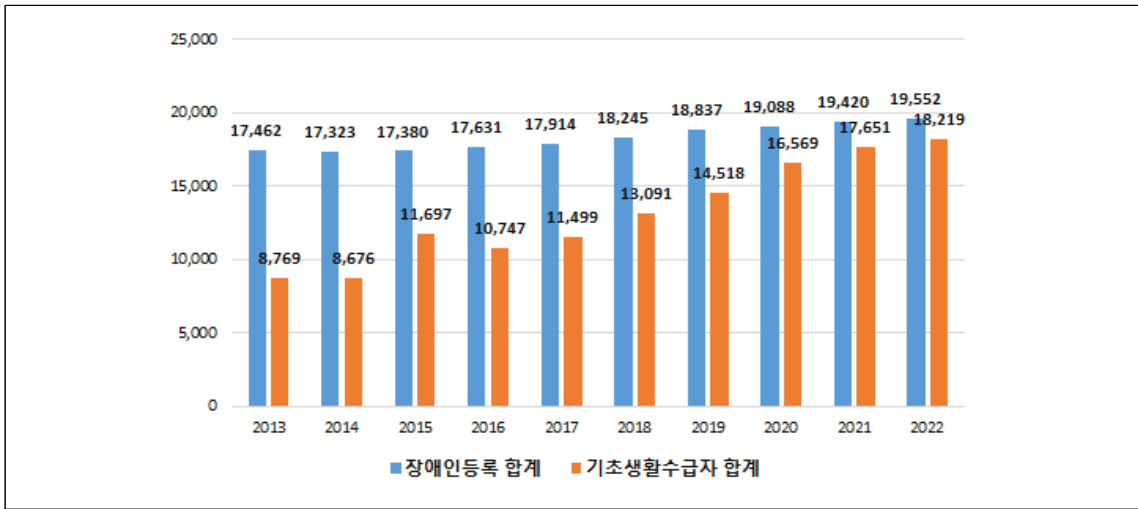
- 기후위기로 인한 재난 상황에서 장애인은 위험을 인지하고 판단하여 대처하는 과정이 비장애인에 비해 매우 취약할 수 밖에 없으며 조력인이 없거나 행동 지침을 모르는 경우 위험한 상황에 놓일 수 있음
- 또한 여름철 폭염이나 겨울철 한파에 대비하기 힘든 기초생활수급자 등 저소득 가구 역시 기후변화 취약계층으로 분류하여 관리가 필요함
- 원주시 장애인등록 현황을 살펴본 결과 2022년 기준 19,552명으로 2013년 이후 꾸준히 증가추세를 보이고 있으며 전체 인구수 중 약 5.4%를 차지함
- 원주시 기초생활수급자의 경우 2022년 기준 18,219명으로 2013년 87,469명 대비 9,450명 증가하였으며 전체 인구수 중 약 5.0%를 차지함
- 장애인 및 기초생활수급자는 전체 원주시 인구수 중 약 10.4%가량으로 이들을 대상으로 하는 관리 및 지원사업을 통해 기후재해로 인한 피해를 예방할 수 있도록 사업을 추진함

<표 7.3-7> 장애인등록 및 기초생활수급자 주이

(단위 : 인)

연도	장애인등록 합계	기초생활수급자 합계
2013	17,462	8,769
2014	17,323	8,676
2015	17,380	11,697
2016	17,631	10,747
2017	17,914	11,499
2018	18,245	13,091
2019	18,837	14,518
2020	19,088	16,569
2021	19,420	17,651
2022	19,552	18,219

※ 자료 : 2023년 제62회 원주시 통계연보, 원주시 경로복지과 내부자료



<그림 7.3-2> 장애인등록 및 기초생활수급자 추이

## 2) 산업경제 활동

### ① 사업체 현황

- 2013~2022년 기간 동안 원주시의 전체 사업체 수와 종사자 수는 모두 증가추세를 보임
- 2022년 기준 사업체는 총 43,665개로 171,895명이 종사하고 있으며, 그 중 단독 사업체가 40,875개, 종사자 116,282명으로 사업체 구분 항목 중 가장 많은 부분을 차지함

<표 7.3-8> 사업체 수 및 종사자 수 추이

연도	합계		사업체구분					
			단독		공장, 지사		본사, 본점	
	사업체 수	종사자 수	사업체 수	종사자 수	사업체 수	종사자 수	사업체 수	종사자 수
2013	26,239	118,301	24,323	85,003	1,661	24,925	255	8,373
2014	27,069	123,926	25,083	88,428	1,722	26,517	264	8,981
2015	27,344	130,956	25,380	92,040	1,679	27,705	285	11,211
2016	28,167	138,169	26,063	94,451	1,795	28,575	309	15,143
2017	29,126	144,091	26,949	98,686	1,855	29,048	322	16,357
2018	30,061	149,612	27,785	103,266	1,943	30,760	333	15,586
2019	30,729	156,395	28,401	107,100	1,972	32,423	356	16,872
2020	40,998	159,634	38,302	110,449	457	18,747	2,239	30,438
2021	42,783	167,279	40,104	117,314	2,231	31,865	448	18,100
2022	43,665	171,895	40,875	116,282	2,300	31,500	490	24,113

\* 자료 : 국가통계포털(사업체 총괄), 2022년 기준 원주시 사업체 조사 통계표

- 2022년 기준 원주시 읍면동별 사업체 수를 분석한 결과 반곡관설동 4,948개, 단구동 4,577개, 무실동 4,212개 순으로 가장 높았으며, 그에 따른 종사자 수는 반곡관설동 29,844명, 무실동 18,319명, 단구동 14,976명 순으로 차이를 보였음
  - 원주시가 2005년 혁신도시로 선정된 이후 반곡관설동 일원이 개발되기 시작하였고 관내 인구가 증가하며 사업체 수 및 종사자 수 또한 점차 증가하였음
  - 무실동, 단구동 등 원주시 중심의 동지역 역시 거주 인구가 많고, 주요시설 및 상권이 발달되어 있는 지역 특성상 사업체 수 및 종사자 수가 높게 도출됨
- 사업체 수 및 종사자 수에서 상위 3개 지역(반곡관설동, 단구동, 무실동)에서 전체의 약 30%를 차지할 만큼 밀집도가 높게 나타남

<표 7.3-9> 사업체 수 및 종사자 수 현황(2022년 기준)

구분	사업체 수(개)	구성비(%)	종사자 수(인)	구성비(%)
문막읍	2,426	5.6	14,403	8.4
소초면	1,652	3.8	5,725	3.3
호저면	957	2.2	4,098	2.4
지정면	2,488	5.7	9,695	5.6
부론면	419	1.0	1,065	0.6
귀래면	302	0.7	816	0.5
홍업면	1,607	3.7	6,458	3.8
관부면	1,628	3.7	4,139	2.4
신림면	581	1.3	1,336	0.8
중앙동	2,297	5.3	5,134	3.0
원인동	513	1.2	1,826	1.1
개운동	1,376	3.2	4,473	2.6
명륜1동	917	2.1	2,939	1.7
명륜2동	1,273	2.9	2,794	1.6
단구동	4,577	10.5	14,976	8.7
일산동	1,115	2.6	5,804	3.4
학생동	546	1.3	2,527	1.5
단계동	3,877	8.9	11,174	6.5
우산동	1,748	4.0	8,397	4.9
태장1동	699	1.6	2,169	1.3
태장2동	1,922	4.4	7,668	4.5
봉산동	753	1.7	2,462	1.4
행구동	832	1.9	3,654	2.1
무실동	4,212	9.6	18,319	10.7
반곡관설동	4,948	11.3	29,844	17.4

\* 자료 : 2022년 기준 원주시 사업체 조사 통계표



<그림 7.3-3> 읍면동별 사업체 수 및 종사자 수 현황(2022년 기준)

- 2022년 기준 원주시 주요 산업별 사업체 수 및 종사자 수를 분석한 결과 사업체 수는 도·소매업 10,283개, 숙박 및 음식점업 7,256개, 건설업 5,188개 순으로 나타남
- 종사자 수를 기준으로 보았을 때 도·소매업 23,044명, 보건업 및 사회복지서비스업 22,376명, 제조업 20,210명 순으로 나타남
- 인구증가 및 상권발달로 도·소매업에서의 비중이 가장 높게 나타났고, 의료·건강 산업이 발달한 원주시 지역특성상 보건업 및 사회복지서비스업에서의 종사자 수가 타지역 대비 매우 높게 나타남

<표 7.3-10> 산업별 사업체 수 및 종사자 수 현황(2022년 기준)

구분	사업체 수 (개)	구성비 (%)	종사자 수 (인)	구성비 (%)
농업, 임업 및 어업	83	0.2	401	0.2
광업	23	0.1	814	0.5
제조업	2,519	5.8	20,210	11.8
전기, 가스, 증기 및 공기 조절 공급업	731	1.7	1,107	0.6
수도, 하수 및 폐기물 처리, 원료 재생업	113	0.3	1,141	0.7
건설업	5,188	11.9	17,391	10.1
도매 및 소매업	10,283	23.5	23,044	13.4
운수 및 창고업	3,822	8.8	7,258	4.2
숙박 및 음식점업	7,256	16.6	16,841	9.8

구분	사업체 수 (개)	구성비 (%)	종사자 수 (인)	구성비 (%)
정보통신업	479	1.1	2,098	1.2
금융 및 보험업	456	1.0	10,094	5.9
부동산업	1,824	4.2	4,523	2.6
전문, 과학 및 기술 서비스업	1,240	2.8	5,487	3.2
사업시설관리, 사업지원 및 임대서비스업	1,072	2.5	8,196	4.8
공공행정, 국방 및 사회보장행정	86	0.2	5,948	3.5
교육서비스업	1,927	4.4	13,974	8.1
보건업 및 사회복지서비스업	1,212	2.8	22,376	13.0
예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업	1,082	2.5	3,277	1.9
협회 및 단체, 수리 및 기타 개인서비스업	4,269	9.8	7,715	4.5

※ 자료 : 2022년 기준 원주시 사업체 조사 통계표

- 2022년 기준 읍면동별 주요사업체 및 종사자 현황을 조사한 결과는 아래 표와 같으며 사업체 수와 종사자 수를 고려하여 5개 부문을 선정함
- 제조업의 경우 산업단지가 위치하여 공장이 입주해있는 문막읍에서 사업체 수와 종사자 수 모두 높게 나타났으며 타 항목의 경우 반곡관설동에서 대체로 높게 도출됨

<표 7.3-11> 주요 업종별 사업체 수 및 종사자 수 현황(2022년 기준)

구분	제조업		건설업		도매 및 소매업		숙박 및 음식점업		보건업 및 사회복지서비스업	
	사업체	종사자	사업체	종사자	사업체	종사자	사업체	종사자	사업체	종사자
문막읍	354	7,283	124	581	482	1,126	423	931	51	764
소초면	233	1,125	243	1,031	413	1,125	209	437	23	281
호저면	166	924	166	1,053	253	643	71	155	15	197
지정면	195	2,770	161	584	599	1,374	459	1,201	58	433
부론면	39	329	10	26	58	112	46	76	8	31
귀래면	40	146	13	51	43	95	38	55	9	71
홍업면	184	784	159	855	319	769	235	499	16	209
관부면	56	197	717	1,289	292	819	156	339	19	533
신림면	61	218	25	25	129	286	159	268	6	34
중앙동	148	265	53	208	1,018	1,575	511	758	66	1,025
원인동	17	29	23	74	118	241	80	127	21	531

구분	제조업		건설업		도매 및 소매업		숙박 및 음식점업		보건업 및 사회복지서비스업	
	사업체	종사자	사업체	종사자	사업체	종사자	사업체	종사자	사업체	종사자
개운동	52	107	103	296	380	655	220	383	46	1,275
명륜1동	31	53	55	144	230	428	150	252	49	625
명륜2동	23	59	253	361	218	350	172	307	33	342
단구동	92	152	819	1,788	970	2,113	794	1,979	141	2,159
일산동	35	53	54	192	307	610	189	451	69	3,001
학성동	25	46	54	171	150	397	62	119	29	542
단계동	55	151	521	1,138	905	2,222	856	2,324	90	842
우산동	149	2,170	135	480	396	1,084	331	660	34	418
태장1동	27	68	85	460	146	329	79	184	29	282
태장2동	192	2,346	193	790	422	1,020	257	556	53	600
봉산동	55	157	103	482	144	263	111	219	30	395
행구동	42	175	98	769	176	410	172	507	31	507
무실동	105	252	374	1,773	989	2,492	691	1,968	166	1,697
반곡관설동	143	351	647	2,770	1,126	2,506	785	2,086	120	5,582

※ 자료 : 2022년 기준 원주시 사업체 조사 통계표

## ② 재정자립도

- 전국 및 강원도 평균과 원주시 재정자립도를 연도별로 분석한 결과 원주시 예산규모가 지속적으로 증가함에 따라 재정자립도는 감소하고 있으며 강원도 평균 대비 낮은 수치를 보임
- 전국과 강원도 평균은 뚜렷한 추세 없이 증감을 반복하고 있으며 전국 평균 대비 강원도 평균 재정자립도가 낮게 나타남

<표 7.3-12> 전국, 강원도, 원주시 재정자립도 추이

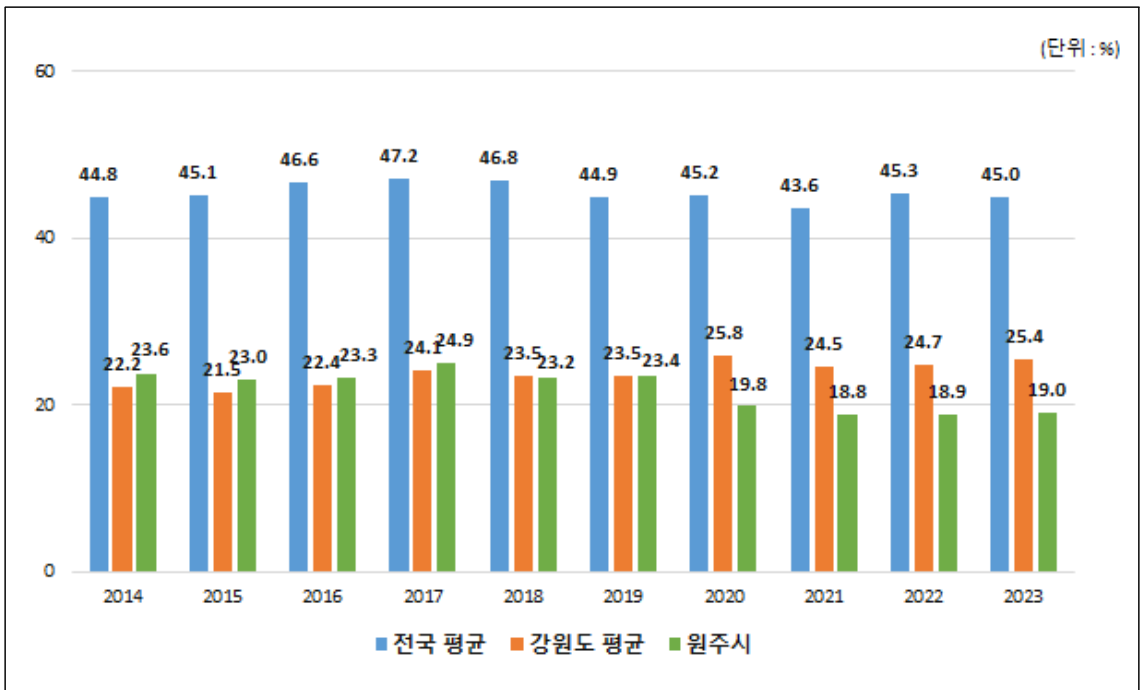
구분	재정자립도 (%)		
	전국 평균	강원도 평균	원주시
2014	44.8	22.2	23.6
2015	45.1	21.5	23.0
2016	46.6	22.4	23.3
2017	47.2	24.1	24.9

구분	재정자립도 (%)		
	전국 평균	강원도 평균	원주시
2018	46.8	23.5	23.2
2019	44.9	23.5	23.4
2020	45.2	25.8	19.8
2021	43.6	24.5	18.8
2022	45.3	24.7	18.9
2023	45.0	25.4	19.0

※ 자료 : 국가통계포털(시도/시군구 재정자립도)

※ 주 1) 재정자립도 = 지방세 + 세외수입 / 자치단체 예산규모 × 100

2) 2014년 이후 세입과목 개편



<그림 7.3-4> 전국, 강원도, 원주시 재정자립도 추이

### 3) 주택 및 건설

#### ① 주택

- 원주시 주택 종류별 현황을 조사한 결과 2017년 대비 2022년 전체 주택 호수는 31,883호 증가하였으며 주택 종류 중 원주시 내 아파트 증가추세가 가파른 것으로 나타남
- 반면 주택보급률은 2017년 106.2%에서 2022년 103.3%로 소폭 감소함

<표 7.3-13> 주택 종류별 현황

(단위 : 호, %)

구분	합계	단독주택	다가구주택	아파트	연립주택	다세대주택	주택보급률
2017	143,009	51,450	29,389	89,006	1,648	905	106.2
2018	152,907	53,587	30,963	96,725	1,648	947	102.5
2019	163,804	55,188	32,648	105,961	1,648	1,007	103.9
2020	167,334	55,780	33,275	108,906	1,648	1,000	104.5
2021	170,367	56,980	33,595	110,725	1,608	1,054	103.3
2022	174,892	57,860	34,267	114,330	1,648	1,054	103.3

\* 자료 : 2023년 제62회 원주시 통계연보

- 원주시 건축연도별 주택 종류 현황을 살펴본 결과 2022년 기준 1990년 이전에 지어진 30년 이상 노후주택의 호수가 18,663호로 전체의 약 10.7%를 차지함
- 연도가 지남에 따라 노후주택 비중은 점차 줄어들고 있으며 2010-2022년 새로 지어진 신축 건물의 비중이 늘어남

<표 7.3-14> 건축연도별 주택 종류 현황

(단위 : 호)

구분	1979년 이전	1980~1989년	1990~1999년	2000~2009년	2010~2022년
2017	10,138	10,063	39,178	40,923	20,767
2018	9,937	10,001	39,155	40,775	28,169
2019	9,648	9,915	39,135	40,768	38,268
2020	9,458	9,878	39,110	40,758	43,387
2021	9,219	9,824	39,059	40,741	44,695
2022	8,893	9,770	38,931	40,714	48,533

\* 자료 : 2023년 제62회 원주시 통계연보

## ② 용도지역

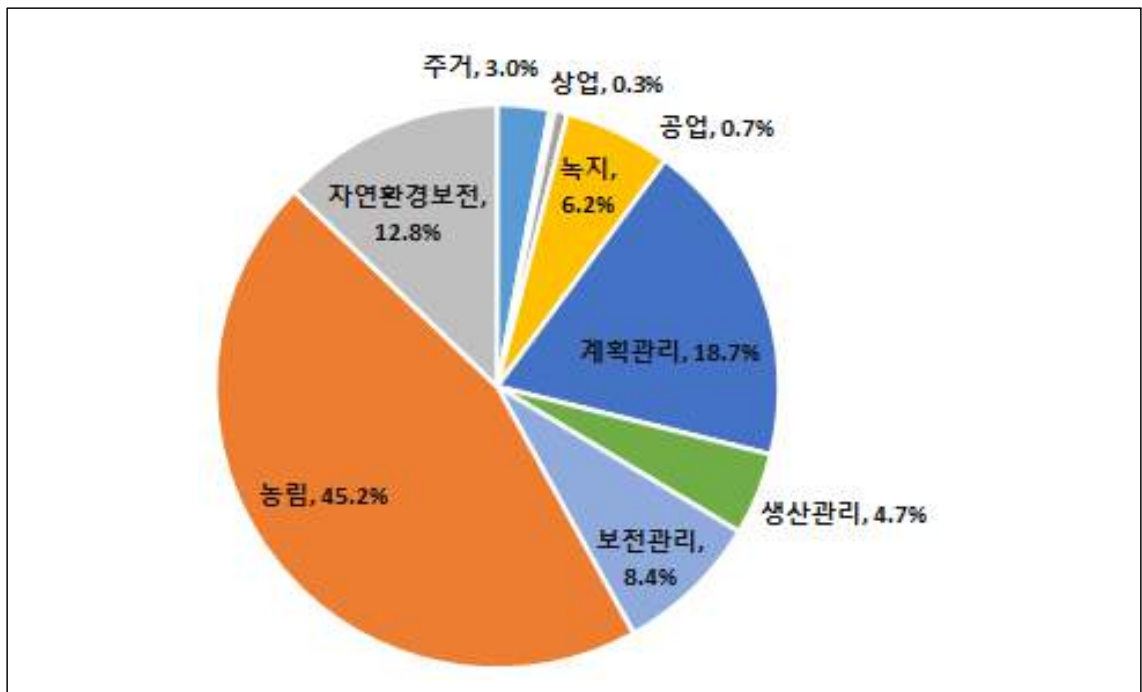
- 원주시 연도별 용도지역 면적을 조사한 결과 과거 대비 현재 주거, 상업, 계획관리 지역 등이 증가하였으며, 공업, 녹지, 농림지역 등은 감소함
- 2022년 기준 전체 용도지역 면적 중 농림지역 392,569km<sup>2</sup> (45.2%), 계획관리지역 162,206km<sup>2</sup> (18.7%), 자연환경보전지역 111,114km<sup>2</sup> (12.8%) 순으로 높게 나타남

<표 7.3-15> 용도지역 추이

(단위 : km<sup>2</sup>)

구분	합계	도시지역				비도시지역				
		주거	상업	공업	녹지	계획관리	생산관리	보전관리	농림	자연환경보전
2014	867,640	24,891	2,386	6,570	53,422	157,798	41,121	72,604	397,748	111,102
2015	867,643	25,006	2,424	6,499	53,342	157,620	41,120	72,584	397,946	111,102
2016	867,816	25,284	2,421	6,360	53,424	160,911	38,482	71,898	397,933	111,102
2017	867,817	25,804	2,496	6,360	53,125	160,460	38,583	72,252	397,632	111,102
2018	867,820	25,802	2,496	6,362	53,130	160,385	38,581	72,246	397,466	111,102
2019	868,086	25,802	2,496	6,361	53,399	160,863	41,112	72,860	393,844	111,102
2020	867,781	25,987	2,496	6,361	53,443	160,875	41,060	72,632	393,808	111,102
2021	867,782	26,055	2,496	6,361	53,375	160,937	41,041	72,630	393,768	111,102
2022	867,782	26,061	2,496	6,361	53,369	162,206	41,031	72,557	392,569	111,114

※ 자료 : 2023년 제62회 원주시 통계연보



<그림 7.3-5> 용도지역 현황(2022년 기준)

### ③ 공원

- 원주시 연도별 공원시설 개소 및 면적을 조사한 결과 2015년 대비 2022년 공원수는 8개소 증가한 반면 면적은 3,387천㎡ 감소함
- 역사공원과 문화공원이 새로 조성되고, 수변공원, 체육공원, 자연공원 면적이 증가하였지만, 어린이공원, 소공원, 근린공원의 면적 감소로 전체적인 공원 면적은 감소함
- 그 중 근린공원의 공원수 및 면적 감소가 가장 크게 나타나며 전체 공원 면적의 비중은 치악산 국립공원이 해당되는 자연공원이 106,460천㎡(90.3%)로 대부분을 차지함

<표 7.3-16> 공원시설 주위

(단위 : 개, 천㎡)

구분		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
총계	공원수	395	397	419	423	387	401	403	403	
	면적	121,685	121,692	121,993	121,963	117,328	117,012	117,174	117,848	
도시공원	소계	공원수	197	198	209	211	193	200	201	201
		면적	8,090	8,093	8,243	8,228	5,911	5,753	5,834	5,694
	어린이공원	공원수	88	86	87	87	80	84	84	84
		면적	217	209	211	211	192	202	202	201
	소공원	공원수	32	30	40	41	41	42	42	42
		면적	80	48	69	75	73	75	75	75
	근린공원	공원수	59	61	61	62	49	49	50	50
		면적	7,528	7,534	7,623	7,641	5,117	4,948	5,028	4,890
	역사공원	공원수	-	-	-	-	1	2	2	2
		면적	-	-	-	-	5	8	8	8
	문화공원	공원수	-	-	-	1	1	2	2	2
		면적	-	-	-	30	30	35	36	36
	수변공원	공원수	14	17	17	16	16	17	17	17
		면적	188	226	226	196	195	204	204	204
체육공원	공원수	4	4	4	4	5	4	4	4	
	면적	76	76	115	76	299	281	281	280	
자연공원	국립공원	공원수	1	1	1	1	1	1	1	
		면적	105,506	105,506	105,506	105,506	105,506	105,506	105,506	106,460

\* 자료 : 2023년 제62회 원주시 통계연보

④ 상·하수도

- 원주시 상수도 인구 및 보급 추이는 아래 표와 같으며 2014년 대비 2022년 급수 인구는 55,352명, 보급률은 약 6.7% 증가함
- 상수도 급수인구와 보급률이 증가함에 따라 시설용량 및 급수량, 급수전수 모두 지난 10년간 증가추세를 보였으나 1일 1인당 급수량은 감소 추세를 보임

<표 7.3-17> 상수도 인구 및 보급 추이

연도	총인구	급수인구		시설용량 (m <sup>3</sup> /일)	급수량 (m <sup>3</sup> /일)	1일 1인당 급수량(L)	급수전수 (개)
		소계	보급률 (%)				
2014	330,134	295,568	89.5	149,134	112,763	381.5	49,104
2015	336,031	300,060	89.3	96,500	116,101	387.0	50,993
2016	341,130	316,845	92.4	154,400	120,478	380.0	53,031
2017	344,614	321,112	93.2	154,400	120,609	375.6	56,654
2018	347,421	331,477	95.4	154,400	122,447	369.4	59,080
2019	352,860	336,987	95.5	154,400	125,347	372.0	61,429
2020	357,710	341,792	95.6	154,400	124,361	364.0	62,957
2021	361,056	345,037	95.6	159,464	124,343	360.0	63,811
2022	364,891	350,920	96.2	159,464	123,172	351.0	64,887

\* 자료 : 2023년 제62회 원주시 통계연보

- 원주시 하수도 처리 추이를 조사한 결과 총인구수 증가에 따라 처리대상인구도 증가 하고 있으며 대부분 고도처리방식을 적용한 하수처리가 이루어지고 있음
- 전체적인 하수도 보급률은 2014년 86.8%에서 2022년 94.7%로 증가함

<표 7.3-18> 하수도 인구 및 보급 추이

연도	총인구	미처리인구	처리대상인구	공공하수처리시설 하수처리 인구				하수도 보급률 (%)
				소계	물리적 (1차)	생물학적 (2차)	고도 (3차)	
2014	330,134	43,638	286,496	286,496	-	6,122	280,374	86.8
2015	336,031	43,197	292,834	292,834	-	6,141	286,693	87.1
2016	341,130	33,337	307,793	307,793	-	2,691	305,102	89.1
2017	344,614	45,690	298,924	298,924	-	2,593	296,331	85.9
2018	347,421	45,394	302,027	302,027	-	-	302,027	86.9
2019	352,860	33,298	319,562	319,562	-	-	319,562	90.6
2020	357,710	33,753	323,957	323,957	-	-	323,957	90.6
2021	361,056	31,898	329,158	327,303	-	-	327,303	90.7
2022	364,891	19,429	345,462	327,789	-	-	327,789	94.7

\* 자료 : 2023년 제62회 원주시 통계연보

4) 생활환경

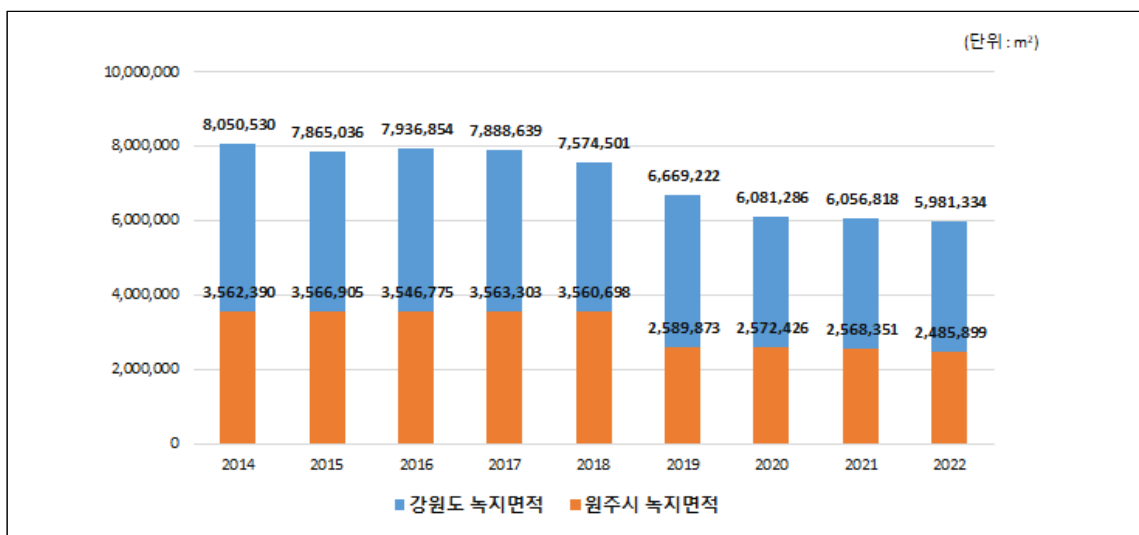
① 녹지

- 원주시 시설녹지 개소와 면적은 모두 감소하고 있으며 완충녹지의 시설수가 가장 많은 부분을 차지하고 경관녹지의 면적이 가장 넓은 것으로 나타남
- 강원도 전체 녹지면적 중 원주시가 약 40%대를 차지하며, 도내에서 인구수가 가장 많고 기반시설이 잘 갖추어져 인공적으로 관리·조성되는 녹지가 많은 것이 원인으로 작용함

<표 7.3-19> 시설녹지 주위

연도	합계		완충녹지		경관녹지		연결녹지	
	시설수(개)	면적(m <sup>2</sup> )	시설수(개)	면적(m <sup>2</sup> )	시설수(개)	면적(m <sup>2</sup> )	시설수(개)	면적(m <sup>2</sup> )
2014	255	3,562,390	200	1,889,792	51	1,660,505	4	12,094
2015	257	3,566,905	200	1,889,792	53	1,665,019	4	12,094
2016	192	3,546,775	135	1,882,902	56	1,660,410	1	3,463
2017	192	3,563,303	130	1,868,753	61	1,691,087	1	3,463
2018	190	3,560,698	127	1,866,064	62	1,691,171	1	3,463
2019	182	2,589,873	120	925,271	61	1,661,139	1	3,463
2020	198	2,572,426	129	924,119	68	1,644,844	1	3,463
2021	198	2,568,351	129	923,219	68	1,641,669	1	3,463
2022	197	2,485,899	127	839,849	69	1,642,587	1	3,463

※ 자료 : 2023년 제62회 원주시 통계연보



<그림 7.3-6> 강원도 평균 및 원주시 녹지면적 비교

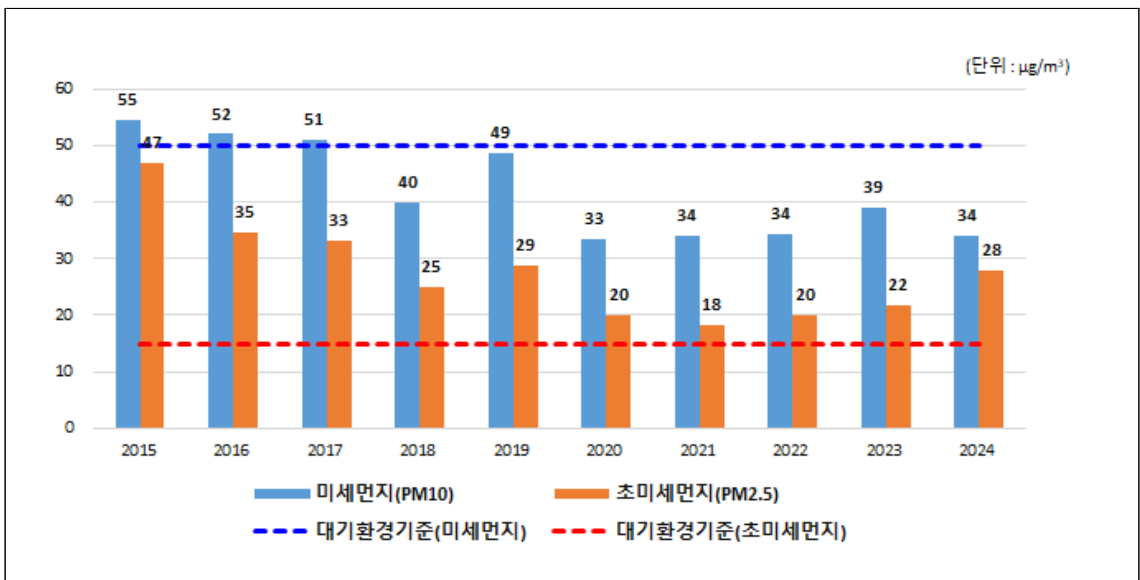
② 대기오염

- 강원대기환경정보 내 측정소별 자료를 참고하여 원주시 연평균 대기오염물질 농도 현황을 조사한 결과 이산화질소, 초미세먼지 농도가 최근 다소 증가한 것으로 나타남
- 미세먼지의 경우 대기환경기준인  $50\mu\text{g}/\text{m}^3$  이하를 유지하고 있으며 초미세먼지의 경우 2015년 측정 이후 지속적으로 대기환경기준  $15\mu\text{g}/\text{m}^3$ 를 넘어선 수치를 보이고 있음

<표 7.3-20> 연평균 대기오염물질 농도 현황

구분	아황산가스 (ppm)	일산화탄소 (ppm)	이산화질소 (ppm)	미세먼지 (PM-10) ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	초미세먼지 (PM-2.5) ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	오존 (ppm)
대기환경기준	0.02	9	0.03	50	15	0.06
2015	0.005	0.7	0.02	54.5	47.0	0.03
2016	0.004	0.7	0.02	52.0	34.5	0.02
2017	0.004	0.6	0.02	51.0	33.0	0.03
2018	0.003	0.5	0.02	40.0	25.0	0.02
2019	0.019	2.3	0.03	48.7	28.7	0.04
2020	0.003	0.5	0.02	33.3	20.0	0.03
2021	0.004	0.5	0.01	34.0	18.3	0.03
2022	0.003	0.5	0.01	34.3	20.0	0.03
2023	0.003	0.5	0.01	39.0	21.8	0.03
2024	0.003	0.5	0.02	34.0	27.8	0.02

\* 자료 : 강원대기환경정보(<https://www.airgangwon.go.kr/gwair>)



<그림 7.3-7> 연평균 미세먼지, 초미세먼지 농도 현황

③ 오염물질 배출사업장

- 환경오염물질 배출사업장 연도별 추이는 아래와 같으며 2015년 1월부터 대기환경 보전법 시행규칙 개정에 따라 관리대상이 확대되어 2015년부터 대상 사업장이 증가함
- 환경오염물질 배출사업장은 2018년 이후 지속적 증가추세를 보이며 대기 및 수질 오염물질 배출사업장 대부분이 4종 또는 5종으로 분류됨
  - 1종 : 연간 오염물질배출량이 80톤 이상이거나 1일 평균 폐수배출량이 2,000m<sup>3</sup> 이상
  - 2종 : 연간 오염물질배출량이 20톤 이상 80톤 미만이거나 1일 평균 폐수배출량 700m<sup>3</sup> 이상 2,000m<sup>3</sup> 미만
  - 3종 : 연간 오염물질배출량이 10톤 이상 20톤 미만이거나 1일 평균 폐수배출량 200m<sup>3</sup> 이상 700m<sup>3</sup> 미만
  - 4종 : 연간 오염물질배출량이 2톤 이상 10톤 미만이거나 1일 평균 폐수배출량 50m<sup>3</sup> 이상 200m<sup>3</sup> 미만
  - 5종 : 그 외 기타 배출시설 또는 소음진동배출시설 사업장, 폐수배출량에는 용수사용량 기준

<표 7.3-21> 오염물질 배출사업장 현황

구분	대기 (가스·먼지·매연 및 악취)						수질(폐수)						소음 및 진동
	소계	1종	2종	3종	4종	5종	소계	1종	2종	3종	4종	5종	
2013	208	-	5	6	39	158	341	-	1	10	11	319	115
2014	213	-	5	6	39	163	349	-	2	10	14	323	115
2015	218	-	6	5	40	167	393	-	2	10	15	366	123
2016	254	-	5	8	52	189	412	-	2	7	15	388	118
2017	251	-	6	8	60	177	391	-	2	8	10	371	118
2018	238	-	6	7	60	165	380	-	1	4	10	365	115
2019	244	-	7	6	61	170	390	-	1	5	11	373	118
2020	266	-	5	8	76	177	388	-	1	6	12	369	120
2021	274	-	5	6	81	182	405	-	1	7	12	385	124
2022	287	-	5	6	86	190	409	-	1	7	13	388	125

\* 자료 : 2023년 제62회 원주시 통계연보

5) 지역보건 및 사회보장

① 의료기관

- 2014~2022년 기간 동안 원주시 전체 의료기관은 125개 증가하였고 병상수는 436개 증가함
- 원주시 내 총인구수가 증가함에 따라 의료기관의 수와 규모도 증가한 것으로 보임
- 일반병원 및 한방병(의)원에서 병상수 증가가 크게 나타났으며 일반의원 및 치과병(의)원 개소가 가장 많이 증가함

<표 7.3-22> 의료기관 주위

구분	합계		종합병원		병원		의원		특수병원		
	병원수	병상수	병원수	병상수	병원수	병상수	병원수	병상수	병원수	병상수	
2014	461	6,925	2	1,086	14	1,608	166	813	14	1,608	
2015	493	6,580	2	1,086	15	1,703	180	708	15	1,703	
2016	498	6,608	2	1,088	15	1,665	180	685	15	1,665	
2017	506	6,575	2	1,082	15	1,609	184	667	15	1,609	
2018	527	7,293	2	1,108	18	2,022	191	588	18	2,022	
2019	530	7,018	2	1,106	15	1,850	195	608	15	1,850	
2020	553	6,761	2	1,106	15	1,677	205	601	15	1,677	
2021	576	7,530	2	1,100	17	1,945	210	598	17	1,945	
2022	586	7,361	2	1,100	17	1,933	216	547	17	1,933	
구분	요양병원		치과병(의)원		한방병(의)원		부속의원		보건소	보건지소	보건진료소
	병원수	병상수	병원수	병상수	병원수	병상수	병원수	병상수			
2014	7	927	166	813	92	70	-	-	1	9	8
2015	6	602	180	708	95	70	-	-	1	9	8
2016	6	750	180	685	99	70	1	-	1	9	8
2017	6	761	184	667	100	180	-	-	1	9	8
2018	6	865	191	588	100	100	1	-	1	9	8
2019	6	896	195	608	102	100	-	-	1	9	8
2020	7	948	205	601	104	151	-	-	1	9	8
2021	8	1,094	210	598	112	250	-	-	1	9	8
2022	6	995	216	547	112	306	-	-	1	9	8

\* 자료 : 국가통계포털(의료기관)

- 2022년 기준 원주시 내 읍면동별 의료기관 현황을 조사한 결과 무실동, 단구동에 의원, 한방병(의)원 등 병원 수가 많이 분포되어 있음
- 반면 일산동, 개운동 지역은 대형병원이 위치해 있어 병원 수에 비해 병상 수는 많은 것으로 나타남

<표 7.3-23> 의료기관 읍면동별 현황

구분	합계		종합병원		병원		의원		특수병원	
	병원수	병상수	병원수	병상수	병원수	병상수	병원수	병상수	병원수	병상수
문막읍	16	533	-	-	1	199	4	-	1	145
소초면	5	257	-	-	1	257	1	-	-	-
호저면	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-
지정면	16	43	-	-	-	-	7	2	-	-
부론면	2	-	-	-	-	-	1	-	-	-
귀래면	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
홍업면	5	-	-	-	-	-	2	-	-	-
관부면	2	292	-	-	-	-	-	-	-	-
신림면	2	-	-	-	-	-	1	-	-	-
중앙동	31	48	-	-	-	-	19	48	-	-
원인동	9	277	-	-	1	256	2	21	-	-
개운동	17	528	1	234	1	60	7	29	1	205
명륜1동	11	249	-	-	-	-	10	50	-	-
명륜2동	18	-	-	-	-	-	1	-	-	-
단구동	64	213	-	-	-	-	30	64	-	-
일산동	34	914	1	866	-	-	22	38	-	-
학성동	9	436	-	-	3	318	4	44	-	-
단계동	68	271	-	-	3	213	40	58	-	-
우산동	13	201	-	-	2	101	4	-	-	-
태장1동	4	24	-	-	-	-	4	24	-	-
태장2동	17	197	-	-	1	85	4	20	-	-
봉산동	5	29	-	-	-	-	1	29	-	-
행구동	12	97	-	-	1	84	7	13	-	-
무실동	71	253	-	-	2	155	33	64	-	-
반곡 관설동	30	369	-	-	1	205	11	43	-	-

구분	요양병원		치과병(의)원		한방병(의)원		보건소	보건지소	보건진료소
	병원수	병상수	병원수	병상수	병원수	병상수			
문막읍	1	189	4	-	5	306	-	1	1
소초면	-	-	-	-	3	-	-	1	1
호저면	-	-	-	-	-	-	-	1	2
지정면	-	-	6	-	3	41	-	1	1
부론면	-	-	-	-	1	-	-	1	1
귀래면	-	-	-	-	1	-	-	1	-
흥업면	-	-	1	-	2	-	-	1	1
관부면	1	292	1	-	-	-	-	1	-
신림면	-	-	-	-	1	-	-	1	1
중앙동	-	-	7	-	5	-	-	-	-
원인동	-	-	4	-	2	-	-	-	-
개운동	-	-	3	-	4	-	-	-	-
명륜1동	1	199	-	-	-	-	-	-	-
명륜2동	-	-	3	-	14	-	-	-	-
단구동	1	149	14	-	19	-	-	-	-
일산동	-	-	6	-	5	10	1	-	-
학성동	1	74	-	-	1	-	-	-	-
단계동	-	-	17	-	8	-	-	-	-
우산동	-	-	3	-	4	100	-	-	-
태장1동	-	-	-	-	-	-	-	-	-
태장2동	1	92	7	-	4	-	-	-	-
봉산동	-	-	2	-	2	-	-	-	-
행구동	-	-	2	-	2	-	-	-	-
무실동	-	-	19	-	17	34	-	-	-
반곡 관설동	-	-	9	-	9	121	-	-	-

※ 자료 : 국가통계포털(의료기관)

## ② 사회복지시설

- 원주시 아동복지시설은 양육시설 5개소와 기타시설 8개소를 운영하고 있으며 자립 지원 시설, 보호치료시설 등 다른 종류 시설은 없는 상황임
- 2015년 이후 양육시설 내 생활인원은 지속적으로 감소하고 있음

<표 7.3-24> 아동복지시설 운영 추이

구분	합계		양육시설		기타	
	시설수(개)	생활인원(명)	시설수(개)	생활인원(명)	시설수(개)	생활인원(명)
2015	9	234	5	193	9	234
2016	9	241	5	203	9	241
2017	9	227	5	182	9	227
2018	9	182	5	157	9	182
2019	9	181	5	145	9	181
2020	9	160	5	140	9	160
2021	8	156	5	142	8	156
2022	8	140	5	129	8	140

\* 자료 : 국가통계포털(아동복지시설)

- 장애인복지시설의 경우 2017년 이후 시설수는 15개를 유지하고 있으며 그에 따른 시설 내 생활인원은 입·퇴소자 현황에 따라 증감을 반복하고 있음
- 장애종별로 보았을 때 지적장애인 수가 가장 큰 비중을 차지함

<표 7.3-25> 장애인복지시설 운영 추이

구분	시설수	입소자	퇴소자		생활인원				
					지체	시각	청각언어	정신지체	기타
2015	14	9	27	307	52	-	-	255	-
2016	14	42	33	292	19	-	-	261	12
2017	15	11	12	283	19	-	1	216	47
2018	15	25	20	289	19	1	2	223	44
2019	15	14	17	286	18	-	-	229	39
2020	15	12	6	235	43	-	2	190	-
2021	15	11	19	275	38	1	2	234	-
2022	15	26	21	266	39	1	1	225	-

\* 자료 : 국가통계포털(장애인 거주시설 수 및 입소 현황)

- 원주시 2015~2022년 기간 동안 재가노인복지시설 개소수 변화를 파악한 결과 2022년 방문요양서비스, 방문목욕서비스 시설이 대폭 증가하고 기존에 운영실적이 미비하였던 방문간호서비스 시설 7개소와 복지용구지원서비스 시설 10개소가 운영되어 예년 대비 시설수가 증가함
- 반면, 단기보호서비스 시설의 경우 2022년 운영 중이던 1개소가 중단되었고, 재가노인지원 서비스 시설은 운영 개소가 과거 대비 소폭 감소함

<표 7.3-26> 재가노인복지시설 운영 추이

(단위 : 시설수)

구분	합계	방문요양 서비스	주·야간 보호 서비스	단기보호 서비스	방문목욕 서비스	방문간호 서비스	복지용구 지원 서비스	재가노인 지원 서비스
2015	16	6	4	1	5	-	-	-
2016	22	6	5	1	3	-	-	7
2017	23	5	7	1	4	-	-	6
2018	41	12	14	1	9	-	-	5
2019	47	14	17	1	10	-	-	5
2020	58	21	19	1	12	-	-	5
2021	61	26	22	1	4	-	3	5
2022	121	52	24	-	23	7	10	5

\* 자료 : 국가통계포털(장애인 거주시설 수 및 입소 현황)



<그림 7.3-8> 재가노인복지시설 운영 추이

### ③ 무더위 쉼터

- 2024년 기준 원주시 무더위쉼터는 총 304개소로 대부분 경로당이며 20개 주민센터, 기타시설 11개로 분류됨
- 지정면 34개소, 반곡관설동 32개소, 판부면 및 태장1동 26개소 순으로 무더위쉼터가 많이 분포되어 있으며 인구수가 많은 지정면, 반곡관설동에서 무더위쉼터가 가장 많이 지정됨

<표 7.3-27> 무더위쉼터 지정 현황

구분	총계	주민센터	경로당	노숙인쉼터	기타
원주시	304	20	273	-	11
문막읍	14	1	13	-	-
소초면	10	-	9	-	1
호저면	22	1	21	-	-
지정면	34	1	33	-	-
부론면	2	1	1	-	-
귀래면	4	1	2	-	1
홍업면	3	1	2	-	-
판부면	26	-	24	-	2
신림면	5	1	4	-	-
중앙동	12	1	11	-	-
원인동	14	1	12	-	1
개운동	3	1	1	-	1
명륜1동	16	1	14	-	1
명륜2동	16	1	15	-	-
단구동	5	1	4	-	-
일산동	1	1	-	-	-
학성동	1	1	-	-	-
단계동	17	-	16	-	1
우산동	9	1	8	-	-
태장1동	26	-	26	-	-
태장2동	16	-	15	-	1
봉산동	3	1	1	-	1
행구동	3	1	2	-	-
무실동	10	1	8	-	1
반곡관설동	32	1	31	-	-

\* 자료 : 원주시 안전총괄과 내부자료

**2 지역 리스크 종합평가**

1) 리스크 평가

- 제3차 국가 기후변화 적응대책 리스크 목록 중 원주시 여건에 맞는 6개 부문 35개 항목을 선정하여 시급성과 발생가능성에 대한 평가를 실시함
  - 대상 : 원주시청 기후위기 적응대책 유관부서 공무원 총 39명
- 부문별 평가결과 1순위 항목은 아래와 같으며 1순위 항목끼리 비교해 보았을 때 산업/에너지, 건강, 산림/생태계, 농축산, 재난/재해, 물관리 순으로 리스크 평가 결과 점수가 높게 나타남

**<표 7.3-28> 부문별 리스크 평가 1순위 항목**

부문	평가 결과 1순위 항목	시급성	발생가능성
물관리	기온 상승 및 가뭄으로 인한 하천/호소 수질 악화	3.74	3.77
산림/생태계	폭우 및 가뭄으로 인한 산림재해(산사태, 산불 등) 발생 증가 및 대형화	3.90	4.00
재난/재해	폭우로 인한 도시 침수 피해 증가	3.79	3.90
농축산	기온 상승으로 인한 작물 품질 저하	3.90	3.95
건강	기후·환경 변화로 인한 신종 감염병 발생 증가	4.00	4.08
산업/에너지	폭염 및 한파로 인한 냉난방 에너지 사용 증가	4.32	4.44

- 각 부문에 대한 항목별 시급성과 발생가능성 평균을 토대로 순위를 산출한 결과, 농축산 > 산업/에너지 > 산림/생태계 > 건강 > 물관리 > 재난/재해 순으로 도출됨

**<표 7.3-29> 부문별 리스크 평가 평균 및 순위**

부문	시급성 평균	발생가능성 평균	순위
농축산	3.79	3.85	1
산업/에너지	3.73	3.76	2
산림/생태계	3.65	3.73	3
건강	3.64	3.71	4
물관리	3.62	3.71	5
재난/재해	3.62	3.65	6

## 2) 기후위기 통계 및 언론매체 분석

## ① 통계 분석

- 최근 통계자료를 활용하여 지난 10년간 기후변화로 인한 직접적·간접적 피해에 대한 내역을 조사함
- 재난/재해 부문의 경우 원주시 통계연보를 위주로 참고하였으며 2013-2022년간 산불발생 및 풍수해 피해 추이를 정리함
  - 산불발생의 경우 건조일수 및 무강수 지속일수 등 기후변화 요소가 영향을 끼칠 수 있으며 예년 대비 2022년 건축물 화재가 발화 원인이 되어 피해가 크게 발생함
  - 풍수해 피해의 경우 2022년 태풍 및 집중호우로 사망 및 실종자, 이재민이 6명 발생하였고, 피해액은 2,857,158천원으로 피해 규모가 컸던 것으로 조사됨
- 건강 부문의 경우 강원도와 질병관리청 자료의 지난 10년간(2013-2021년) 제1군, 제2군, 제3군 감염병 발생 추이와 지난 2013년부터 10년간 온열질환 발생 추이 및 발생 현황을 조사함
  - 2021년 기준, 원주시 감염병 환자 수는 강원도 전체(12,912명)의 약 24.3%(3,170명)를 차지하여 강원도 내 타 지자체 대비 가장 높은 것으로 나타남
  - 신종감염병증후군(COVID-19) 환자가 급증했던 때를 제외하면 각 질병의 발병률이 눈에 띄는 증감폭을 보이지 않고 있음
  - 강원도 온열질환자는 2018년 203명으로 급격하게 증가했던 이후 지난 3년간 대폭 감소하였으며 2022년 기준 총 62명 환자 중 열탈진 30명, 열사병 22명 등으로 조사됨

## ② 언론매체 분석

- 지난 10년간(2014-2023년) 발생한 기후현상 및 기후변화로 인한 피해 등 각 분야별 키워드를 한국언론재단 구축 종합뉴스 DB ‘빅카인즈(BIG KINDS)’ 검색을 통해 조사함
- 전체 기후현상 관련 언론매체 노출 비중을 분석한 결과 폭염 29.0% > 태풍 21.1% > 한파 20.2% > 집중호우 19.0% > 폭설 10.7% 순으로 높게 나타남

- 2018년 전국적으로 강타한 기록적 폭염과 2023년 8월 강릉은 1911년 관측을 시작한 이래 역대 2번째로 더운 날로 기록되는 등 극심한 폭염이 일어났던 것이 영향을 미친 것으로 조사됨
- 기후변화에 따른 피해 노출빈도를 분석한 결과 산불 36.2% > 온열질환 22.2% > 산사태 19.5% > 가뭄 15.5% > 병해충 2.8% > 감염병 2.8% 순으로 높게 나타났으며 직접적 피해와 더불어 향후 피해 우려, 사전방지대책과 관련한 기사도 포함되었음
- 낙엽 및 쓰레기 소각, 인근 공장화재 등으로 인해 산불이 발생한 것으로 나타남. 산불 안전관리 강화, 산불 진화 훈련 등 피해 예방 관련 기사가 주를 차지하였음

### 3) 기후위기 인식조사

- 원주시에 거주하는 시민과 원주시청 공무원을 대상으로 설문을 진행하여 총 277명의 유효표본을 수집함
- 설문 항목은 총 13개로 기본정보, 기후위기에 대한 일반적 인식, 기후위기 부문별 우선순위 정책으로 구성됨
- 기후위기에 대한 전반적 인지 정도를 조사한 결과 전체 응답자 중 70.1%가 기후변화에 대해 알고 있다고 답하였으나 기후위기 문제에 관심이 있다고 답한 응답자는 59.8%, 기후위기가 심각하다고 답한 응답자는 43.5%로 인식을 대비 관심도와 심각성 인지는 떨어지는 것으로 보임
- 기후변화 피해에 대한 심각성을 부문별로 조사한 결과 시민은 기후위기에 따른 생활 속 건강피해가, 공무원은 집중호우 및 태풍 등으로 발생하는 재난부문의 피해가 심각하다고 응답함
- 시민과 공무원의 의견을 종합했을 때 원주에서 기후위기 적응을 위해 재난/재해 부문의 우선적 수립이 필요한 것으로 분석됨

<표 7.3-30> 부문별 우선적 수립분야 순위

순위	분야	평균	시민	공무원
1	재난/재해	3.8	3.7	4.0
2	건강	3.4	3.8	3.1
3	물관리	2.7	2.7	2.7
4	산림/생태계	2.6	2.5	2.7
5	농축업	2.4	2.3	2.6

※ 주) 5점 만점 환산

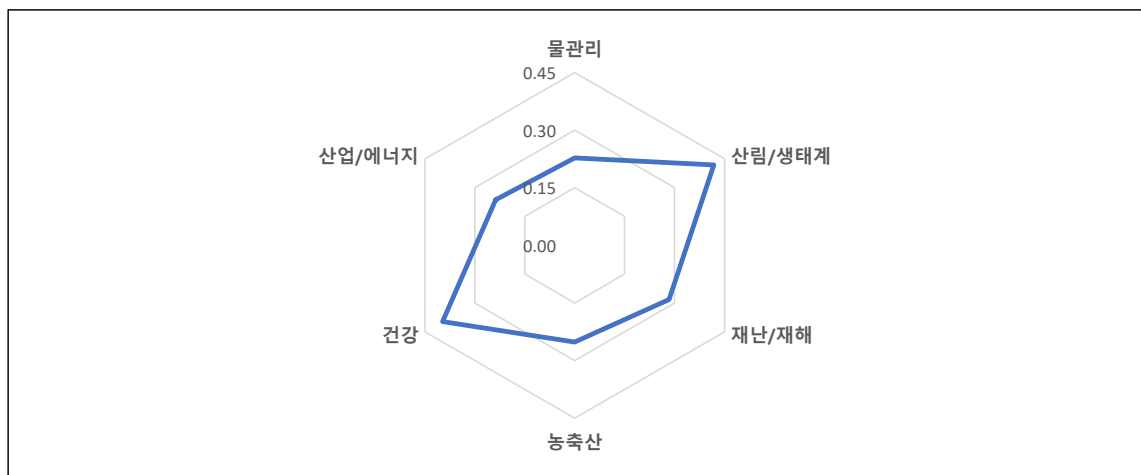
○ 전체 응답자를 기준으로 한 5개 부문별 우선순위 정책은 아래와 같음

<표 7.3-31> 부문별 우선적 수립 시행 정책

부문	우선 시행해야 할 정책
물관리	집중호우 시 하천 범람 및 건물 침수대책
산림/생태계	산림재해(산불, 산사태) 예방 능력 강화
재난/재해	시설물 점검 등을 통한 방재역량 강화
농축산	기후변화 병해충 피해 예측 및 방재 시스템
건강	환경오염, 대기오염으로부터 시민 건강보호

#### 4) 기후변화 취약성평가

○ 취약성 평가의 최종결과는 산림/생태계(0.42) > 건강(0.40) > 재난/재해(0.28) > 농축산(0.25) > 산업에너지(0.24) > 물관리(0.23) 순으로 도출됨



<그림 7.3-9> 부문별 기후변화 취약성 지수 종합(RCP 8.5 시나리오, 2020년대)

- 물관리 부문의 경우 ‘치수의 취약성’ 항목이 취약성이 높게 나타남
- 산림/생태계 부문의 경우 ‘소나무와 송이버섯의 취약성’ 이 가장 높게 나타났으며, 대체적으로 산림생태계의 취약성이 높은 것으로 분석됨
- 재난/재해 부문의 경우 ‘홍수에 대한 기반시설 취약성’ 항목이 취약성이 가장 높게 나타남
- 농축산 부문의 경우 ‘농경지 토양침식에 대한 취약성’ 항목이 취약성이 가장 높게 나타남
- 건강 부문의 경우 ‘폭염에 의한 온열질환취약성(일반)’ 항목이 취약성이 가장 높게 나타났으며, 폭염에 의한 온열질환 관련 취약성이 대체적으로 모두 높게 도출됨
- 산업/에너지 부문의 경우 ‘폭염 및 한파에 의한 냉난방 관리(비용) 취약성’ 항목이 취약성이 가장 높게 나타남
- 부문별 / 행정구역별 취약성 평가 순위는 아래와 같음
  - 물관리 : 학성동(0.18) > 단구동(0.18) > 일산동(0.18)
  - 산림/생태계 : 신림면(0.31) > 지정면(0.31) > 귀래면(0.31)
  - 재난/재해 : 지정면(0.23) > 우산동(0.21) > 태장2동(0.21)
  - 농축산 : 지정면(0.22) > 신림면(0.19) > 호저면(0.17)
  - 건강 : 반곡관설동(0.30) > 지정면(0.28) > 단구동(0.24)
  - 산업/에너지 : 태장2동(0.27) > 태장1동(0.23) > 학성동(0.22)

<표 7.3-32> 각 부문별 취약성 평가 지수 (RCP 8.5 시나리오, 2020년대)

행정구역	물관리	산림/생태계	재난/재해	농축산	건강	산업/에너지
원주시	0.14	0.27	0.16	0.13	0.18	0.18
문막읍	0.11	0.24	0.12	0.11	0.21	0.19
소초면	0.03	0.25	0.13	0.13	0.13	0.11
호저면	0.11	0.28	0.18	0.17	0.19	0.15
지정면	0.11	0.31	0.23	0.22	0.28	0.21
부론면	0.12	0.22	0.1	0.14	0.19	0.21

행정구역	물관리	산림/생태계	재난/재해	농축산	건강	산업/에너지
귀래면	0.12	0.31	0.08	0.13	0.13	0.11
홍업면	0.1	0.27	0.1	0.13	0.14	0.12
관부면	0.11	0.21	0.07	0.1	0.08	0.09
신림면	0.17	0.33	0.14	0.19	0.15	0.1
중앙동	0.14	0.25	0.17	0.1	0.16	0.19
원인동	0.14	0.24	0.15	0.09	0.15	0.18
개운동	0.11	0.24	0.18	0.09	0.17	0.17
명륜1동	0.14	0.26	0.17	0.09	0.14	0.15
명륜2동	0.17	0.3	0.18	0.13	0.18	0.2
단구동	0.18	0.29	0.18	0.13	0.24	0.19
일산동	0.18	0.28	0.18	0.14	0.17	0.19
학성동	0.18	0.29	0.18	0.13	0.17	0.22
단계동	0.14	0.29	0.18	0.14	0.23	0.2
우산동	0.11	0.3	0.21	0.16	0.2	0.22
태장1동	0.15	0.27	0.18	0.14	0.18	0.23
태장2동	0.16	0.3	0.21	0.17	0.23	0.27
봉산동	0.16	0.27	0.17	0.14	0.18	0.22
행구동	0.12	0.29	0.15	0.15	0.16	0.18
무실동	0.18	0.25	0.14	0.12	0.19	0.17
반곡관설동	0.17	0.27	0.16	0.13	0.3	0.22

### 5) 지역리스크 목록

- 원주시 지역리스크 도출은 다음과 같은 절차에 따라 진행됨
  - 최상위 계획 리스크 : 제3차 국가 기후변화 적응대책의 리스크를 검토함
  - 원주시 지역 현황 : 지난 10년간 기후위기 관련 통계 및 언론매체를 분석, 원주시 시민 및 공무원 대상 기후위기 인식조사 등을 활용
  - 원주시 지역 특성 : 국가기후변화적응센터에서 제시한 기후변화 취약성평가(VESTAP)를 활용하여 분석 및 리스크 도출
- 분야별 전문가 인터뷰 진행으로 해안 관련 리스크 제외, 지역 및 지형의 특성 등을 반영하여 원주시 기후위기 적응대책 6개 부문에 대하여 총 13개의 리스크를 도출함

<표 7.3-33> 원주시 지역 리스크 목록

부문	번호	리스크명	비고
물관리	W1	가뭄으로 인한 물 공급 능력 저하	
	W2	가뭄 및 홍수로 인한 피해 증가	
산림/생태계	E1	산림자원 감소로 인한 피해 증가	
	E2	산림생태의 건강·활력도 저하	
재난/재해	L1	집중호우 및 태풍으로 인한 피해 증가	
	L2	자연재해 피해 및 위험지역 확대	
농축산	A1	이상기온으로 인한 농작물 피해 증가	
	A2	잦은 가뭄에 의한 농업용저수지 저수율 감소	
	A3	기후위기에 따른 축산 생산성 저하	
건강	H1	감염병 발생 증가	
	H2	기후변화로 인한 취약계층 규모 및 피해 확대	
	H3	대기오염에 의한 각종 질환 증가	
적응기반	I1	기후변화의 인식도 대비 심각성 인지 부족	

### 3 비전 및 목표

#### 1) 비전 및 목표

- 제3차 원주시 기후위기 적응대책의 비전은 탄소중립 및 기후위기 시대에 대응하여 기후변화로부터 시민을 안전하게 보호하는 대책 마련의 중요성을 고려하여 ‘기후위기로 부터 시민이 건강한 안전도시 원주’ 로 설정함
- 그에 따른 목표는 ‘기후위기 적응 역량 강화로 시민 피해 저감 및 지역 회복력 제고’ 로 선정하여 원주시의 기후위기 적응 역량 강화를 통한 시민 및 지역 피해 저감을 강조함

#### 2) 세부전략

- 6개 부문별(물관리, 산림/생태계, 재난/재해, 농축산, 건강, 적응기반) 세부 추진전략은 아래와 같음



<그림 7.3-10> 제3차 원주시 기후위기 적응대책 비전 및 목표

**4** 기후위기 적응대책 세부이행과제

- 제3차 원주시 기후위기 적응대책은 총 6개 부문(물관리, 산림/생태계, 재난/재해, 농축산, 건강, 적응기반) 32개 세부이행과제로 구성되어 있음

<표 7.3-34> 제3차 기후위기 적응대책 세부이행과제 종괄표

부문	추진전략	세부이행과제	과제유형	소관부서
[I] 물관리	[I-1] 안정된 물공급을 통한 가뭄대응력 제고	[I-1-1] 지방상수도(급·배수관) 확충사업	기존	수도시설과
		[I-1-2] 마을(소규모) 수도시설 설치 및 개보수 사업	기존	수도시설과
		[I-1-3] 먹는물 공동시설 관리강화	기존	환경과
		[I-1-4] 지방상수도 현대화사업	신규	수도시설과
[II] 산림/생태계	[II-1] 산림자원 보호 및 쾌적한 산림환경 조성	[II-1-1] 산불방지 대책	기존	산림과
		[II-1-2] 산림병해충 방제	기존	산림과
		[II-1-3] 산림재해방지 사방사업 확충	기존	산림과

부문	추진전략	세부이행과제	과제유형	소관부서
[II] 산림/생태계	[II-1] 산림자원 보호 및 쾌적한 산림환경 조성	[II-1-4] 숲가꾸기 사업	기존	산림과
	[II-2] 토종생태계 보호 및 생물다양성 보전	[II-2-1] 생태계교란생물 퇴치사업	기존	환경과
[III] 재난/재해	[III-1] 기후재해 대응 사회적 기반 강화	[III-1-1] 방문안전교육	기존	안전총괄과
		[III-1-2] 재난대응 안전한국훈련 실시	기존	안전총괄과
		[III-1-3] 풍수해보험 가입지원	기존	안전총괄과
		[III-1-4] 시민안전보험 가입	신규	안전총괄과
	[III-2] 풍수해 대비 지역 대응체계 구축	[III-1-1] 집중호우로부터 안전한 하천 정비	신규	생태하천과
		[III-1-2] 급경사지 붕괴위험지역 정비	신규	안전총괄과
[IV] 농축산	[IV-1] 기후재해 대응형 농업환경 조성	[IV-1-1] 기후변화대응 지역 특화작목 육성	기존보완	농업기술과
		[IV-1-2] 비닐하우스 현대화 사업	기존	로컬푸드과
		[IV-1-3] 시설원에 환경개선 지원	기존	로컬푸드과
	[IV-2] 기후위기로 인한 농축산물 피해 예방	[IV-2-1] 가축질병 예방체계 구축	기존	축산과
		[IV-2-2] 농작물 병해충 방제지원	신규	농업기술과
[V] 건강	[V-1] 기후위기 취약계층 및 시민의 건강한 삶 지원	[V-1-1] 방문건강 관리사업	기존	건강증진과
		[V-1-2] 독거노인, 중증장애인 응급안전 서비스	기존보완	경로복지과
		[V-1-3] 예방접종사업	기존보완	의료지원과
		[V-1-4] 경로당 운영지원	기존보완	경로복지과
		[V-1-5] 폭염한파 주의경보 및 국민행동요령 안내홍보	기존	안전총괄과
	[V-2] 감염병 관리 체계 강화	[V-2-1] 감염병 관리사업	기존	보건행정과

부문	추진전략	세부이행과제	과제유형	소관부서
[V] 건강	[V-2] 감염병 관리 체계 강화	[V-2-2] 방역소독사업	기존	보건행정과
		[V-2-3] 식중독예방 및 식품접객업소 위생관리	기존	위생과
	[V-3] 대기오염으로부터 시민건강 보호	[V-3-1] 미세먼지 저감사업(자동차 분야)	기존	기후대응과
		[V-3-2] 중소기업 대기방지시설 설치지원	신규	기후대응과
[VI] 적응 기반	[VI-1] 기후위기 적응 인식제고 및 시민참여 독려	[VI-1-1] 기후변화 대응 교육프로그램 운영	기존	기후대응과
		[VI-1-2] 기후위기 적응대책 시민 제안 공모전 개최	신규	기후대응과

## 나 공유재산에 미치는 영향 및 대응방안

### 1 필요성 및 추진방향

- 전세계적인 기후변화로 인해 이상기후 현상이 빈번해지고 있으며, 이로 인해 국지성 집중호우와 태풍 피해 등 자연재해가 증가하고 있음. 원주시는 이러한 기후위기에 선제적으로 대응하고 시민들의 안전을 확보하기 위해 철저한 대책 마련이 필수적임
- 이를 위해 원주시는 공유재산의 효율적인 활용과 관리를 위한 체계를 구축하고 있으며, 기후변화에 대응하기 위한 추진 전략을 설정함. 공유재산의 보존 및 관리 업무를 체계화하고 능률화하기 위해 「원주시 공유재산 관리 조례(강원특별자치도 원주시 조례 제 2381호)」를 제정하여 필요한 사항을 규정함
- 또한, 원주시는 공유재산 관리 기본 계획을 마련하여 시행 중에 있으며, 시 공유지에 대한 공간정보 DB 구축 및 공유재산 집단화를 통해 재산가치를 증대시키고 체계적인 관리 체계를 확립하고 있음. 재산 취득 및 처분의 균형을 유지하고 활용가치 분석을 통해 전략적인 관리 방안을 마련하고 있음
- 원주시는 풍수해 등 재해 위험지역에 대해 사전 관리 체계를 지속적으로 구축하고 있으며, 급경사지 등 풍수해 재해 우려지역이 약 31개소로 타 지자체에 비해 많은 편임. 집중호우와 폭설로 인한 피해를 예방하기 위해 '자연재해 대응기간' 등을 설정하고, 원주소방서 등 관계기관과의 협력을 통해 전담 TF팀을 운영하고 있음. 이를 통해 수방 자재 확보와 읍면동별 응급 복구 장비 구축 및 지원이 원활히 이루어질 수 있도록 지속적인 노력을 기울이고 있음
- 여름철 집중호우와 태풍의 강도가 증가함에 따라 재해 발생 빈도와 수위도 높아지고 있는 상황에서, 원주시는 공유재산 보호와 시민의 안전을 위해 최선을 다하고 있음. 특히, 원주새벽시장, 화물종합터미널, 태장문화마당 주차장 등에서 침수 위험 신속 알림 시스템을 구축하여 풍수해 피해를 최소화하기 위한 노력을 기울이고 있음
- 원주시는 이러한 공유재산 관리 체계 구축과 재해 예방을 위한 사전 체계 구축을 추진 전략으로 삼아 세부 과제를 구성하고 있음

**2 추진대책**

- 원주시의 공유재산에 미치는 영향 및 대응방안 추진대책은 3대 추진전략에 따른 6개의 대책으로 수립하였음

**<표 7.3-35> 공유재산에 미치는 영향 및 대응방안 추진대책**

추진전략	실천과제	사업기간	담당부서	
			국	부서
공유재산 관리체계 구축	공유재산관리	`24~`28	행정국	재산관리과
재해예방 사전관리체계 마련	재해위험지역정비(점말지구 재해위험지구 정비사업)	`20~`24	안전교통국	안전총괄과
	재난사고 사전예방	`24~`28	안전교통국	안전총괄과
	재난재해사업	`24~`28	안전교통국	안전총괄과
공유자원 유지 및 대응체계 확대	산불예방 감시활동	`24~`28	환경국	산림과
	산불전문 예방진화대	`24~`28	환경국	산림과

**2-1 공유재산 관리체계 구축**

구분	실천과제	담당부서
2-1-1	공유재산관리	재산관리과

**▣ 목적 및 필요성**

- 기후변화에 따른 공유재산의 취약성을 평가하고 지속 가능한 관리 방안을 마련하여 자산의 가치를 유지하고 증대

**▣ 사업배경**

- 사업기간 : 2024~2028년
- 주요내용 : 공유재산 실태조사, 공유재산 심의회 운영

**2-2 재해예방 사전관리체계 마련**

구분	실천과제	담당부서
2-2-1	재해위험지역정비(점말지구 재해위험지구 정비사업)	안전총괄과

**■ 목적 및 필요성**

- 재해 위험 지역을 정비하여 재난 발생 시 피해를 최소화하고 안전한 환경을 조성

**■ 사업배경**

- 사업기간 : 2020~2024년
- 주요내용 : 재해위험지구 정비(호안공 440m, 주택이주사업 건물보상 11동, 용지보상 49,874㎡)

구분	실천과제	담당부서
2-2-2	재난사고 사전예방	안전총괄과

**■ 목적 및 필요성**

- 재난사고 발생 가능성을 사전에 차단하고 예방 교육을 통해 안전성 제고

**■ 사업배경**

- 사업기간 : 2024~2028년
- 주요내용 : 재난예방홍보, 응급복구장비 사용, 응급복구자재 구입, 재해예방사업 등

구분	실천과제	담당부서
2-2-3	재난재해사업	안전총괄과

**■ 목적 및 필요성**

- 재난 발생 시 효과적으로 대응하고 피해 복구를 위한 체계적인 계획 수립

**■ 사업배경**

- 사업기간 : 2024~2028년
- 주요내용 : 재난사고 사전예방 및 응급복구 시설비

## 2-3 공유자원 유지 및 대응체계 확대

구분	실천과제	담당부서
2-3-1	산불예방 감시활동	산림과

## ■ 목적 및 필요성

- 산불 발생 가능성을 사전 점검하고 예방 활동을 통해 공유재산과 환경을 보호

## ■ 사업배경

- 사업기간 : 2024~2028년
- 주요내용 : 산불감시원 배치, 이통장 및 자생단체 지원, 산불예방 헬기임차, 담수지 결빙 방지장치 유지관리

구분	실천과제	담당부서
2-3-2	산불전문 예방진화대	산림과

## ■ 목적 및 필요성

- 산불 발생 시 신속하게 대응할 수 있는 전문 인력을 조직하여 피해를 최소화하기 위함

## ■ 사업배경

- 사업기간 : 2024~2028년
- 주요내용 : 산불전문 예방 진화대 운영

**다 국제협력 및 지자체 간 협력**

**1 필요성 및 추진방향**

- 강원특별자치도는 도내 18개 기초지자체와의 긴밀한 협력 체계를 구축하여 탄소중립 및 녹색성장을 실천하기 위해 노력하고 있으며, 2020년 발족한 ‘탄소중립 지방정부 실천 연대’에 참여하여 국내 지자체의 결집을 통한 상향식 탄소중립 노력을 확산하고 있음
- 원주시는 탄소중립지원센터 설립 등 관련 정부 부처 및 인근 지자체와 협력하여 탄소중립과 녹색성장을 위한 역량 강화 및 실천을 위한 다양한 활동을 지속하고 있음
- 원주시 탄소중립지원센터는 탄소중립 추진역량 강화를 위한 네트워크 구축을 목표로 하며, 지역별 탄소중립 관련 기관의 협력 활성화와 지역 탄소중립 추진역량 강화 및 센터의 성과 창출을 주요 전략으로 설정하고 있음. 이를 통해 저탄소 유망 산업체 발굴, 탄소 배출 감축사업 개발, 자원 시스템 확립, 그리고 탄소중립 교육 강화를 위한 산학협력 시스템 구축 등의 활동을 추진하고 있음
- 또한, 원주시는 한국문화교류사업단과 협력하여 글로벌 에코 리더 캠프 등을 운영하고 있으며, 이를 통해 국제 교류 활동을 통해 기후위기에 대한 시대적 흐름을 파악하고 탄소 발생을 줄이기 위한 방안을 도출함으로써 UN SDGs(지속 가능한 개발 목표) 가치 실현을 위한 기반을 마련하고 있음

**2 추진대책**

- 원주시의 국제협력 및 지자체 간 협력 추진대책은 2대 추진전략에 따른 2개의 대책으로 수립하였음

**<표 7.3-36> 국제협력 및 지자체 간 협력 추진대책**

추진전략	실천과제	사업기간	담당부서	
			국	부서
국제협력 확대 및 강화	지속가능발전 국내·외 협력	‘24~’27	환경국	기후대응과
지자체 상생협력체계 구축	탄소중립지원센터 운영 지원	‘24~’27	환경국	기후대응과

## 3-1 국제협력 확대 및 강화

구분	실천과제	담당부서
3-1-1	지속가능발전 국내·외 협력	기후대응과

#### ■ 목적 및 필요성

- 국내외 다양한 기관 및 지자체와의 협력을 통해 지속 가능한 발전 목표를 공동으로 달성하고 기후변화 대응 방안을 모색함으로써 지역의 지속 가능성을 높이는 것이 필요

#### ■ 사업배경

- 사업기간 : 2024~2027년
- 주요내용 : 관련법에 따라 지속가능발전협의회 등 민관협력단체의 국내외 활동에 대한 운영비 등 행정적·재정적 지원

## 3-2 지자체 상생협력체계 구축

구분	실천과제	담당부서
3-2-1	탄소중립지원센터 운영 지원	기후대응과

#### ■ 목적 및 필요성

- 탄소중립을 위한 전문 지원 센터를 운영하여 지역 사회와의 협력 및 정보 공유를 촉진하고, 효과적인 정책 및 사업 추진을 통해 탄소중립 목표 달성을 지원

#### ■ 사업배경

- 사업기간 : 2024~2027년
- 주요내용 : 원주시 탄소중립 지원센터 지정·운영

**라 교육·소통**

**1 필요성 및 추진방향**

- 기후위기 대응 및 탄소중립, 녹색성장의 체계적이고 안정적인 이행을 위해서는 적극적인 홍보와 정확한 정보 전달이 필수적임. 원주시는 청소년을 비롯한 시민들에게 환경의 중요성을 알리고 올바른 환경 가치관을 형성하며 친환경적 생활을 유도하기 위해 환경교육 프로그램 운영의 필요성을 강조하고 있음
- 이를 위해 원주시는 환경부와 협력하여 ‘환경교육주간’ 을 운영하며, 다양한 주제와 활동을 통해 시민들이 즐겁게 참여할 수 있는 환경교육을 실시하고 있음. 또한, 환경교육인 교류회 및 환경교육 박람회 등 다양한 지원 및 연구 활동을 지속적으로 진행하고 있음
- 원주시는 국가 및 광역 환경교육센터와의 네트워크 연계 및 원주시 환경교육의 주요 거점 역할을 위한 지역환경교육센터 지정을 준비하고 있으며, 이를 통해 지역 주민을 대상으로 한 환경교육 프로그램 운영 및 환경교육 교재와 교구 보급 등의 사업을 계획하고 있음

**2 추진대책**

- 원주시의 교육·소통 추진대책은 1대 추진전략에 따른 3개의 대책으로 수립하였음

**<표 7.3-37> 교육·소통 추진대책**

추진전략	실천과제	사업기간	담당부서	
			국	부서
탄소중립 교육 강화	물환경교육센터 건립	‘24~’27	환경국	환경과
	기후변화대응교육연구센터 및 기후변화홍보관 운영	‘24~’27	환경국	기후대응과
	탄소중립 체험 인프라(기후변화홍보관) 시설 개선	‘24~’27	환경국	기후대응과

## 4-1 탄소중립 교육 강화

구분	실천과제	담당부서
4-1-1	물환경교육센터 건립	환경과

## ■ 목적 및 필요성

- 물환경에 대한 이해를 높이고 지속 가능한 물관리 실천을 유도하기 위해 물환경교육센터를 건립하여 지역 주민의 교육과 인식을 강화

## ■ 사업배경

- 사업기간 : 2024~2027년
- 주요내용 : 수생태생물 체험관, 하천 전시관, 환경교육관 등 건립 1식

구분	실천과제	담당부서
4-1-2	기후변화대응교육연구센터 및 기후변화홍보관 운영	기후대응과

## ■ 목적 및 필요성

- 기후변화에 대한 체계적 교육과 연구를 통해 주민의 인식을 제고하고, 기후변화 대응 행동을 촉진하기 위해 기후변화대응교육연구센터와 홍보관을 운영

## ■ 사업배경

- 사업기간 : 2024~2027년
- 주요내용 : 기후변화대응교육연구센터 및 기후변화홍보관 운영

구분	실천과제	담당부서
4-1-3	탄소중립 체험 인프라(기후변화홍보관) 시설 개선	기후대응과

## ■ 목적 및 필요성

- 탄소중립에 대한 체험 기회를 제공하고 주민의 참여를 유도하기 위해 기후변화홍보관의 시설을 개선하여 보다 효과적인 교육 및 홍보 환경을 조성

## ■ 사업배경

- 사업기간 : 2024~2027년
- 주요내용 : 기후변화홍보관 시설개선

**마 녹색성장 촉진**

**1 필요성 및 추진방향**

- 강원특별자치도는 ‘제3차 녹색성장 5개년 계획(2019~2023)’을 수립하였으며, 포용적 녹색 국가 구현을 목표로 3대 추진전략과 5개 정책 방향을 설정하고 20개의 중점 과제를 기반으로 기본 체계를 구축하였음
- 원주시는 「탄소중립·녹색성장 기본법」에 따라 제3차 원주시 기후위기 적응대책(2024~2028)을 수립하였으며, 이 계획은 6개의 세부 내용, 11개의 추진 전략, 32개의 세부 이행 과제로 구성됨
- 원주시와 국민건강보험공단, E-순환거버넌스는 환경의 날을 맞아 기후위기 대응을 위한 ‘탄소중립 녹색성장 실현 업무협약’을 체결하여 2050 탄소중립 달성 의지를 공고히 하고 추진 동력을 강화하는 발판을 마련하였음. 이를 통해 시민과 함께하는 사회적 환경 캠페인에 적극 참여하고 지역 사회를 독려 및 홍보하여 온실가스 감축에 힘쓰며, 자원 순환을 통한 온실가스 감축과 지역 내 사회공헌 사업과의 연계를 지원하고 있음

**2 추진대책**

- 원주시의 녹색성장 촉진 추진대책은 1대 추진전략에 따른 4개의 대책으로 수립하였음

**<표 7.3-38> 녹색성장 촉진 추진대책**

추진전략	실천과제	사업기간	담당부서	
			국	부서
미래 산업생태계 핵심산업 육성	친환경 청정사업 운영	‘24~‘28	환경국	환경과
	친환경 첨단 그린스마트센터 건립	‘21~‘25	경제국	첨단산업과
	친환경 디지털 헬스케어산업 지원센터 건립	‘22~‘25	경제국	첨단산업과
	농업유용미생물 배양센터 건립	‘23~‘24	농업기술센터	농업기술과

## 5-1 미래 산업생태계 핵심산업 육성

구분	실천과제	담당부서
5-1-1	친환경 청정사업 운영	환경과

#### ■ 목적 및 필요성

- 친환경 청정사업을 운영하여 지역 내 환경 보호와 지속 가능한 발전을 촉진하고, 주민들의 건강한 생활환경을 확보

#### ■ 사업배경

- 사업기간 : 2024~2028년
- 주요내용 : 친환경유역 통합관리센터(물빛누리) 운영

구분	실천과제	담당부서
5-1-2	친환경 첨단 그린스마트센터 건립	첨단산업과

#### ■ 목적 및 필요성

- 첨단 기술을 활용한 친환경 솔루션을 개발하고 보급하여 지속 가능한 도시 환경을 조성하고, 녹색 경제를 활성화하기 위해 그린스마트센터를 건립

#### ■ 사업배경

- 사업기간 : 2021~2025년
- 주요내용 : ICT전시, 체험장 조성

구분	실천과제	담당부서
5-1-3	친환경 디지털 헬스케어산업 지원센터 건립	첨단산업과

#### ■ 목적 및 필요성

- 디지털 헬스케어 산업을 지원하여 건강과 환경을 동시에 고려한 혁신적인 솔루션을 개발하고, 지역 경제를 활성화하기 위해 지원센터를 건립

#### ■ 사업배경

- 사업기간 : 2022~2025년
- 주요내용 : 기업입주공간, 창업보육실, 기업지원실, 홍보체험관 건립

구분	실천과제	담당부서
5-1-4	농업유용미생물 배양센터 건립	농업기술과

▣ 목적 및 필요성

- 농업의 지속 가능성을 높이고 화학 비료 사용을 줄이기 위해 농업유용미생물 배양센터를 건립하여 친환경 농업 기술을 보급

▣ 사업배경

- 사업기간 : 2023~2024년
- 주요내용 : 배양시설 설치, 클로렐라 배양실, 연구실 등 건립 1식

## 바 청정에너지 전환 촉진

### 1 필요성 및 추진방향

- 2022년 기준으로 원주시의 신·재생에너지 강원도 내 지역별 공급비중은 3.24%로, 타 지자체에 비해 낮은 편임. 원주시의 신·재생에너지 총 생산량은 56,095toe로, 이 중 재생에너지가 56,019toe로 대부분을 차지하고 있는 것으로 나타남. 이에 따라 원주시의 신·재생에너지 비중 확대를 위한 대책 마련의 중요성이 더욱 커지고 있음
- 원주시는 신·재생에너지 발전량 증가를 위해 다양한 지원 사업을 실시하고 있음. 신·재생에너지 보급사업을 통해 공공기관 등에 신·재생에너지 발전 시설을 설치하였고, 주택지원사업을 통해 2023년까지 태양열 131가구, 태양광 2,103가구, 지열 203가구에 신·재생에너지를 보급하였음
- 또한, 원주시는 신·재생에너지 융복합 지원사업을 통해 지역 주민의 에너지 비용 절감과 탄소중립 실천을 위해 태양광 및 지열 등 2종 이상의 신·재생에너지 설치비를 지원하고 있음. 이를 통해 신·재생에너지를 적극적으로 보급하고 탄소중립을 실천하며, 주민 및 관내 기업들의 전기요금 부담 경감을 통해 지역 경제 활성화에 기여하고자 함

### 2 추진대책

- 원주시의 청정에너지 전환 촉진 추진대책은 1대 추진전략에 따른 2개의 대책으로 수립하였음

<표 7.3-39> 청정에너지 전환 촉진 추진대책

추진전략	실천과제	사업기간	담당부서	
			국	부서
청정에너지 시스템 전환 확대	소규모 사업장 대기오염 방지시설 설치 지원	‘24~’28	환경국	기후대응과
	농촌마을 LPG소형저장탱크 보급	‘24~’28	환경국	기후대응과

**6-1 청정에너지 시스템 전환 확대**

구분	실천과제	담당부서
6-1-1	소규모 사업장 대기오염 방지지설 설치 지원	기후대응과

**■ 목적 및 필요성**

- 소규모 사업장의 대기오염을 줄여 지역 환경을 개선하고 공공 건강을 보호하기 위해 대기오염 방지지설 설치를 지원

**■ 사업배경**

- 사업기간 : 2024~2028년
- 주요내용 : 대기오염물질 방지지설 및 사물 인터넷 측정기기 설치 지원

구분	실천과제	담당부서
6-1-2	농촌마을 LPG소형저장탱크 보급	기후대응과

**■ 목적 및 필요성**

- LPG 소형 저장탱크 보급을 통해 농촌 지역의 에너지 접근성을 높이고, 청정에너지를 활용하여 대기오염 감소

**■ 사업배경**

- 사업기간 : 2024~2028년
- 주요내용 : 도시가스 미공급 농촌마을에 LPG 소형저장탱크 보급사업 지원

## 사 정의로운 전환

### 1 필요성 및 추진방향

- 정의로운 전환이란 탄소중립을 위한 실행 과정에서 직·간접적으로 피해를 볼 수 있는 지역과 산업 노동자들의 부담과 피해를 최소화하기 위한 정책 방향을 의미함. 국가 탄소중립·녹색성장 기본계획에서는 정의로운 전환을 위해 탄소중립 이행 과정에서 고용 안정 지원과 지역 기반의 정의로운 전환 추진을 단위과제로 제시하고 있으며, 이를 위한 5개의 실천과제를 수립하였음
- 탄소중립 사회로의 전환 과정에서 급격한 일자리 감소, 지역 경제 침체, 산업 구조 변화 등으로 인해 사회적·경제적 불평등이 심화되고 있음. 이에 따라 현황 파악과 지원 대책, 재난 대비 역량 강화를 위한 기반 마련이 필요함. 또한, 사업 전환 및 구조적 실업에 따른 피해 최소화를 위해 지역 사회 내 고용 안정화 정책, 고용 지원, 생활 지원 방안 등의 대책 마련이 필요함
- 원주시는 정의로운 전환을 위해 지역 기반의 정의로운 전환 추진 대책을 수립하였으며, 이에 따라 사회적 기업 육성을 통한 일자리 창출, 지역 산업 맞춤형 일자리 창출, 청년 일자리 지원, 청년 농업인 영농 정착 지원 사업 등을 실천 과제로 설정하였음

### 2 추진대책

- 원주시의 정의로운 전환 추진대책은 1대 추진전략에 따른 4개의 대책으로 수립하였음

<표 7.3-40> 정의로운 전환 추진대책

추진전략	실천과제	사업기간	담당부서	
			국	부서
지역기반 정의로운 전환	사회적기업 육성(일자리 창출)	`24	경제국	경제진흥과
	지역산업 맞춤형 일자리 창출	`23~`28	경제국	기업지원일자리과
	청년일자리 지역혁신형 지원	`24~`28	경제국	기업지원일자리과
	청년농업인 영농정착 지원	`24~`28	농업기술센터	농정과

**7-1 지역기반 정의로운 전환**

구분	실천과제	담당부서
7-1-1	사회적기업 육성(일자리 창출)	경제진흥과

**■ 목적 및 필요성**

- 사회적기업을 육성하여 양질의 일자리를 창출하고, 지역 사회의 경제적 안정을 도모함으로써 정의로운 전환을 지원

**■ 사업배경**

- 사업기간 : 2024년
- 주요내용 : 약정체결기업의 인건비 지원

구분	실천과제	담당부서
7-1-2	지역산업 맞춤형 일자리 창출	기업지원일자리과

**■ 목적 및 필요성**

- 지역 산업의 특성을 반영한 맞춤형 일자리를 창출하여 지역 경제를 활성화하고, 주민의 고용안정을 도모

**■ 사업배경**

- 사업기간 : 2023~2028년
- 주요내용 : 지역맞춤형 일자리 창출(고용노동부 및 강원특별자치도 사업)

구분	실천과제	담당부서
7-1-3	청년일자리 지역혁신형 지원	기업지원일자리과

**■ 목적 및 필요성**

- 청년층의 지역 정착을 유도하고, 혁신적인 일자리 기회를 제공하여 지역 경제의 지속 가능한 발전을 촉진

### ▣ 사업배경

- 사업기간 : 2024~2028년
- 주요내용 : 만 39세 이하 미취업 청년에 대한 인건비, 문화활동비 지원 등

구분	실천과제	담당부서
7-1-4	청년농업인 영농정착 지원	농정과

### ▣ 목적 및 필요성

- 청년농업인의 영농 정착을 지원하여 농업의 지속 가능성을 높이고, 지역 농업의 경쟁력을 강화

### ▣ 사업배경

- 사업기간 : 2024~2028년
- 주요내용 : 만 40세 이하, 농업경영체 3년 이하의 청년 농업인을 대상으로 한 영농정착금 지원

**아 탄소중립 · 녹색성장 인력양성**

**1 필요성 및 추진방향**

- 기후위기에 대응하기 위해서는 지역 내 산업 수요 기반을 검토하고, 산업 전환에 따른 전문 인력 확보가 필수적임
- 원주시는 다양한 대학이 위치해 있어 지역 내 인재를 활용한 탄소중립 및 녹색성장 인력 양성이 필요함. 이에 따라 원주시는 관내 대학과 협력하여 기후위기에 대응하기 위한 전문 인력 양성 및 역량 강화 방안을 마련할 필요가 있으며, 관내 신산업 및 주요 산업에 맞춤형 인력 양성과 취업 연계를 위한 사업 계획도 필요함
- 원주시는 지역 내 인재를 활용하여 탄소중립 및 녹색성장 전문 인력 양성과 친환경 기업 육성을 통해 지역 경제 활성화와 지속 가능한 발전을 도모하기 위한 계획을 수립하였음
- 특히, 원주시는 탄소중립 및 녹색성장 인력 양성을 위한 지역 기반의 탄소중립 인력 양성 추진 전략을 수립하고 2개의 실천 과제를 제시하였음. 이를 통해 녹색 산업의 고급 인재 및 환경 분야 융합 인재 등 탄소중립을 선도하는 핵심 인재 양성과 환경 분야 일자리 안전망을 강화할 예정임

**2 추진대책**

- 원주시의 탄소중립 · 녹색성장 인력양성 추진대책은 1대 추진전략에 따른 2개의 대책으로 수립하였음

**<표 7.3-41> 탄소중립 · 녹색성장 인력양성 추진대책**

추진전략	실천과제	사업기간	담당부서	
			국	부서
지역기반 탄소중립 인력 양성	강원원주 그린스타트업타운 건립	`23~`25	경제국	기업지원일자리과
	농업 신기술 시범	`24~`28	농업기술센터	농업기술과

## 8-1 지역기반 탄소중립 인력 양성

구분	실천과제	담당부서
8-1-1	강원원주 그린스타트업타운 건립	기업지원일자리과

## ■ 목적 및 필요성

- 그린스타트업타운을 건립하여 친환경 혁신 기업을 육성하고, 탄소중립 및 녹색성장 관련 인력을 양성함으로써 지역 경제 활성화와 지속 가능한 발전을 도모

## ■ 사업배경

- 사업기간 : 2023~2025년
- 주요내용 : 상지대학교 내 복합허브센터 1동 건립

구분	실천과제	담당부서
8-1-2	농업 신기술 시범	농업기술과

## ■ 목적 및 필요성

- 농업 신기술의 시범 적용을 통해 지속 가능한 농업 실천을 확산하고, 지역 농업인의 기술 역량을 강화하여 기후변화에 효과적으로 대응

## ■ 사업배경

- 사업기간 : 2024~2028년
- 주요내용 : 관내 농업인을 대상으로 새로운 농업기술 보급

C O N T E N T S

**이행관리 및 환류**

**08**

제1절 온실가스 감축 이행점검 체계

제2절 추진상황 점검



## CHAPTER

## 8

## 이행관리 및 환류

## 제1절

## 온실가스 감축 이행점검 체계

## 가

## 탄소중립 이행점검 체계 현황

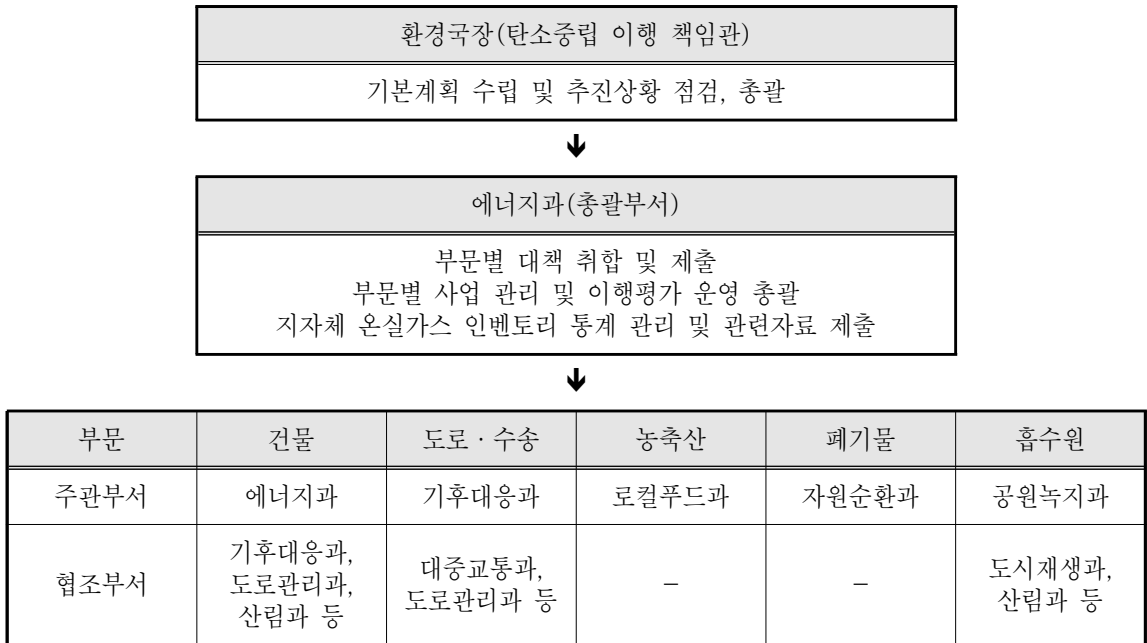
- 탄소중립 목표 달성을 위해서는 상당한 비용과 노력이 필요하며, 경제활동에 따른 에너지 사용이 온실가스 배출의 주요 원인이라는 점에서 온실가스 감축과 경제성장이 상충할 수 있는 다양한 장애 요소가 존재함
- 따라서 온실가스 감축을 위해서는 국가 주도의 총괄적인 탄소중립 추진 전략 수립과 함께, 지자체 차원에서도 실질적인 세부 이행계획의 수립 및 시행이 동시에 이루어져야 하며, 이 과정에서 지자체가 실질적으로 사업을 수행하는 전담 조직의 유무가 매우 중요함
- 원주시가 계획하고 이행하는 온실가스 감축 사업은 여러 개의 부서에서 시행되고 있으며, 온실가스 및 에너지 관련 담당 부서를 제외한 대부분의 사업부서에서 진행 중인 사업의 온실가스 감축 여부를 정확하게 파악하지 못하는 경우도 발생하고 있음
- 또한, 각 실과별로 온실가스 감축 관련 업무를 독립적으로 수행하다 보니 업무 연계가 원활하지 않아 정책 효과의 시너지가 크지 않은 상황임
- 이에 따라 탄소중립 및 녹색성장 기본계획의 이행력을 강화하기 위해 환류체계 구축의 필요성이 대두되고 있으며, 원주시의 온실가스 감축 목표 달성을 위한 효율적 관리를 위해 이행 점검 및 환류체계의 구축과 운영 방안을 제시하고자 함
- 원주시의 탄소중립·녹색성장 기본계획은 총 38개의 온실가스 감축 사업으로 구성되어 있으며, 이 중 71.1%는 환경국에서 시행하고 있고, 농업기술센터가 13.2%, 안전교통국이 13.2%, 도시국이 2.6%의 비율로 온실가스 감축사업을 추진하고 있음
- 원주시의 탄소중립 이행을 위한 이행관리체계 마련에 필요한 이행기반을 분석하기 위하여 현재 온실가스 감축 사업 계획을 수립한 담당부서 현황을 분석하였으며, 4개 실국, 9개 부서로 분석되었음

<표 8.1-1> 원주시 탄소중립 사업 담당부서 현황

담당실국	담당부서	탄소중립 사업 개수
농업기술센터	로컬푸드과	5
도시국	도시재생과	1
안전교통국	대중교통과	1
	도로관리과	4
환경국	공원녹지과	9
	기후대응과	7
	산림과	6
	에너지과	3
	자원순환과	2
총계		38

**나** 이행점검 체계

- 원주시의 탄소중립·녹색성장 기본계획을 효과적이고 효율적으로 이행하기 위해 다음 <그림 8.1-1>과 같이 전담조직체계를 구성하였음



<그림 8.1-1> 이행관리를 위한 전담조직체계(안)

**제2절 추진상황 점검**

**가 추진상황 점검 및 환류계획**

- 효과적인 목표 달성과 추진과제를 체계적으로 관리하기 위하여 추진현황을 주기적으로 점검하고, 수정·보완해 나갈 수 있는 이행점검 및 환류체계를 구축하여 제시해야 함
- 추진상황 점검은 계획단계, 점검 및 평가, 보고 및 환류 3가지 단계로 구분하여 진행함

구분	절차	주요내용	주체	일정
계획 단계	점검계획 수립 및 평가단 구성	점검 일정, 대상, 방법 등 계획 수립	원주시 (총괄부서)	9월
	↓			
점검 및 평가	추진실적 검토	사업별 추진실적 및 점검표 작성	원주시 (주관부서)	10~12월
	↓			
	추진실적 정리	주관부서 실적 점검표 취합·정리	원주시 (총괄부서)	12~ 차년도 1월
↓				
	결과보고서	실적 분석 및 결과보고서 작성	원주시 (총괄부서)	1~2월
↓				
보고 및 환류	점검보고회	이해관계자 대상 점검 보고회 개최	원주시 (총괄부서)	3월
	↓			
	보고서 제출	결과보고서 제출 (총괄부서 → 원주시 탄소중립녹색성장위원회)	원주시 (총괄부서)	3월
	↓			
	심의 및 의견반영	원주시 탄소중립녹색성장위원회 심의·의결 (심의의견 차년도 점검계획 반영)	지자체 지방위원회	4월
	↓			
	보고서 제출	결과보고서 제출 (총괄부서 → 환경부, 강원특별자치도)	원주시 (총괄부서)	5월 31일 까지
↓				
종합보고서 제출	지자체 종합결과보고서 정리·제출 (환경부 → 2050탄소중립녹색성장위원회)	환경부	7월 31일 까지	
↓				
확인 및 개선의견	2050탄소중립녹색성장위원회 (탄녹위 → 원주시, 개선의견 차년도 점검계획 반영)	탄녹위	~8월	
↓				
지방의회 보고	추진상황 점검 결과 보고 (총괄부서 → 지방의회)	원주시 (총괄부서)	12월 31일 까지	

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

**<그림 8.2-1> 이행점검 및 환류 절차**

## 나 추진상황 점검 기준 및 평가방법

### 1 추진상황 점검 기준

- 기본계획에 제시된 세부과제별 추진실적 및 성과는 온실가스 감축대책과 기후위기 대응기반 강화대책을 구분하여 평가 해야 함
  - 온실가스 감축대책 : 기본계획에서 제시한 세부과제별 목표 대비 실적 달성여부를 지자체에서 자체적으로 판단하여 평가
  - 기후위기 대응기반 강화대책 : 세부과제별 추진실적을 평가

### 2 세부과제별 성과평가 및 추진상황 점검 결과보고서 작성 방법

- 추진과제명 : 사업관리카드의 추진과제명 기재
  - 이행계획 : 사업관리카드의 연차별 이행계획 중 점검 대상연도의 이행계획 기재
  - 이행실적 : 추진과제의 점검 대상연도의 실적, 현황을 기재
  - 달성여부 : 계획 대비 실적을 기준으로 지자체에서 달성 여부를 자체적으로 판단하여 평가
    - 달성 : 계획에서 제시한 목표를 달성한 경우
    - 정상추진 : 계획에 따라 추진 시 기한 내 목표의 달성이 예상되는 경우
    - 지연 : 계획에 따라 추진 중이나, 기한 내 목표의 달성이 어려울 것으로 예상되는 경우
    - 미달성 : 계획에서 제시한 목표를 달성하는 것이 불가능한 경우
  - 사업유형
    - 기존 : 기본계획에 수립된 감축사업으로 내용 변경이 없는 경우
    - 변경 : 기본계획에 수립되어 있으나, 성과지표나 사업내용이 변경된 경우(폐지사업 포함)
    - 신규 : 기본계획에 수립되어 있지 않은 신규 감축사업을 작성
- ※ 변경사업 분류 및 작성 방법
- ㉠ 기본계획 수립시 예산, 실적에 대한 목표가 제시되지 않았으나, 당해연도부터 사업이 구체화되었거나, 당해연도부터 신규로 추진되는 사업의 경우

- 변경추진사업에 과제명을 작성하고, 변경 내용과 변경 사유를 기재

㉠ 기본계획에서 제시한 목표를 수정한 경우

- 변경추진사업에 과제명을 작성하고, 변경내용에 기본계획에서 당초 제시한 이행 계획을 “기존” 항목에 작성하고, 변경된 내용을 “변경” 항목에 기재, “변경사유” 에 외부 요인 등 조정 사유를 명확히 제시
- 사업의 이행률을 높이기 위한 단순 조정은 불가하며, “이행실적” 확인시 “미달성” 에 해당하는 사업은 “미달성(지연) 사유 및 조치계획” 에 작성

㉡ 목표가 제시되지 않는 경우

- 목표가 없는 경우 “과제별 이행실적” 에는 작성하지 않고, “변경추진사업” 에만 작성
- “변경” 항목에 당해연도 실적 부분을 작성하고 “변경사유” 에는 목표 미설정 사유를 기재



C O N T E N T S

재정투자 계획

09

제1절 연차별 소요예산

제2절 자원별 소요예산



CHAPTER

9

재정투자 계획

제1절

연차별 소요예산

- 원주시 제1차 탄소중립·녹색성장 기본계획 추진을 위한 향후 전체 소요예산은 973,817.3백만원으로 산출되었으며, 연평균 97.381.7백만원의 예산이 소요됨
- 가장 많은 소요예산이 투입되는 시기는 2025년으로 흡수원부문이 63.7%로 가장 많은 비중을 차지하고 있음
- 연차별 소요예산을 살펴보면 2025년에 총 예산의 36.9%로 가장 많은 예산이 소요되는 것으로 나타났으며, 가정 적게 예산이 소요되는 연도는 2030년 3.7%(35,700백만원)로 분석되었음



<그림 9.1-1> 원주시 제1차 탄소중립·녹색성장 기본계획 연차별 소요예산

- 부문별로는 흡수원이 405,131백만원으로 전체 부문별 예산배정의 41.6%로 가장 많은 비중을 차지하고 있으며, 대응기반 강화대책 34.0%(331,096.4백만원), 도로·수송부문 17.3%(168,064.9백만원), 건물부문 4.4%(43,045.0백만원), 농축산부문 2.3%(21,940백만원), 폐기물부문 0.5%(4,540백만원) 순으로 나타남

<표 9.1-1> 원주시 제1차 탄소중립·녹색성장 기본계획 부문별 소요예산

(단위 : 백만원)

구분	총계	단기					중장기	비율(%)	
		`25	`26	`27	`28	`29	`30~`34		
총계	973,817.3	359,393.0	117,910.1	119,576.1	157,958.1	40,506.0	178,474.0	100.0	
온실가스 감축대책	소계	642,720.9	255,808.9	40,993.0	41,942.0	84,997.0	40,506.0	178,474.0	66.0
	건물	43,045.0	4,152.0	4,201.0	4,207.0	4,207.0	4,213.0	22,065.0	4.4
	도로·수송	168,064.9	19,929.9	18,015.0	17,015.0	17,015.0	17,015.0	79,075.0	17.3
	농축산	21,940.0	2,194.0	2,194.0	2,194.0	2,194.0	2,194.0	10,970.0	2.3
	폐기물	4,540.0	740.0	600.0	400.0	400.0	400.0	2,000.0	0.5
	흡수원	405,131.0	228,793.0	15,983.0	18,126.0	61,181.0	16,684.0	64,364.0	41.6
대응기반 강화대책	331,096.4	103,584.1	76,917.1	77,634.1	72,961.1	-	-	34.0	

**제2절**      **재원별 소요예산**

**가**      **연차별 및 재원별 소요예산**

○ 재원별 소요예산을 살펴보면 총 사업비 973,817.3백만원 중 시비가 63.1%로 가장 많은 비중을 차지하였으며, 국비 25.0%, 도비 8.5%, 기타 3.5% 순으로 나타남

**<표 9.2-1> 원주시 제1차 탄소중립·녹색성장 기본계획 연차별 및 재원별 예산 내역** (단위 : 백만원)

부문	구분	합계	연도						
			단기					중장기	
			`25	`26	`27	`28	`29	`30~`34	
총계	계	973,817.3	359,393.0	117,910.1	119,576.1	157,958.1	40,506.0	178,474.0	
	국비	243,214.5	45,834.1	40,728.6	40,192.6	39,856.6	13,260.0	63,342.8	
	도비	82,931.9	17,052.3	15,481.1	15,357.6	15,415.1	3,414.0	16,212.0	
	시비	613,994.9	280,925.2	56,915.0	58,888.5	100,197.0	22,888.0	94,181.2	
	기타	33,676.0	15,581.5	4,785.5	5,137.5	2,489.5	944.0	4,738.0	
온실가스 감축대책	소계	계	642,720.9	255,808.9	40,993.0	41,942.0	84,997.0	40,506.0	178,474.0
		국비	131,521.3	14,590.5	13,831.0	13,244.0	13,253.0	13,260.0	63,342.8
		도비	33,897.7	3,881.2	3,578.0	3,403.5	3,409.0	3,414.0	16,212.0
		시비	467,878.9	236,416.2	22,646.0	24,354.5	67,393.0	22,888.0	94,181.2
		기타	9,423.0	921.0	938.0	940.0	942.0	944.0	4,738.0
	건물	계	43,045.0	4,152.0	4,201.0	4,207.0	4,207.0	4,213.0	22,065.0
		국비	5,216.8	477.0	521.0	525.0	525.0	528.0	2,640.8
		도비	3,661.0	361.0	366.0	366.0	366.0	367.0	1,835.0
		시비	32,182.2	3,129.0	3,114.0	3,116.0	3,116.0	3,118.0	16,589.2
		기타	1,985.0	185.0	200.0	200.0	200.0	200.0	1,000.0
	도로· 수송	계	168,064.9	19,929.9	18,015.0	17,015.0	17,015.0	17,015.0	79,075.0
		국비	101,207.5	11,547.5	10,740.0	10,240.0	10,240.0	10,240.0	48,200.0
		도비	21,622.2	2,590.2	2,348.0	2,198.0	2,198.0	2,198.0	10,090.0
		시비	45,235.2	5,792.2	4,927.0	4,577.0	4,577.0	4,577.0	20,785.0
		기타	-	-	-	-	-	-	-

부문	구분	합계	연도						
			단기					중장기	
			`25	`26	`27	`28	`29	`30~`34	
온실가스 감축대책	농축산	계	21,940.0	2,194.0	2,194.0	2,194.0	2,194.0	2,194.0	10,970.0
		국비	2,520.0	252.0	252.0	252.0	252.0	252.0	1,260.0
		도비	1,180.0	118.0	118.0	118.0	118.0	118.0	590.0
		시비	12,490.0	1,249.0	1,249.0	1,249.0	1,249.0	1,249.0	6,245.0
		기타	5,750.0	575.0	575.0	575.0	575.0	575.0	2,875.0
	폐기물	계	4,540.0	740.0	600.0	400.0	400.0	400.0	2,000.0
		국비	200.0	100.0	100.0	-	-	-	-
		도비	130.0	100.0	30.0	-	-	-	-
		시비	4,210.0	540.0	470.0	400.0	400.0	400.0	2,000.0
		기타	-	-	-	-	-	-	-
	흡수원	계	405,131.0	228,793.0	15,983.0	18,126.0	61,181.0	16,684.0	64,364.0
		국비	22,377.0	2,214.0	2,218.0	2,227.0	2,236.0	2,240.0	11,242.0
		도비	7,304.5	712.0	716.0	721.5	727.0	731.0	3,697.0
		시비	373,761.5	225,706.0	12,886.0	15,012.5	58,051.0	13,544.0	48,562.0
		기타	1,688.0	161.0	163.0	165.0	167.0	169.0	863.0
대응기반 강화대책	계	331,096.4	103,584.1	76,917.1	77,634.1	72,961.1	-	-	
	국비	111,693.2	31,243.6	26,897.6	26,948.6	26,603.6	-	-	
	도비	49,034.2	13,171.1	11,903.1	11,954.1	12,006.1	-	-	
	시비	146,116.0	44,509.0	34,269.0	34,534.0	32,804.0	-	-	
	기타	24,253.0	14,660.5	3,847.5	4,197.5	1,547.5	-	-	

**가 세부사업별 소요예산**

○ 원주시 제1차 탄소중립·녹색성장 기본계획 추진을 위한 향후 10년간(2025~2034년) 세부사업별 연차별 소요예산은 <표 9.2-2>와 같음

**<표 9.2-2> 원주시 제1차 탄소중립·녹색성장 기본계획 세부사업별 예산 내역**

(단위 : 백만원)

부문	사업명	구분	합계	연도									
				단기					중장기				
				`25	`26	`27	`28	`29		`30~`34			
총계		계	973,817.3	359,393.0	117,910.1	119,576.1	157,958.1	40,506.0	178,474.0				
		국비	243,214.5	45,834.1	40,728.6	40,192.6	39,856.6	13,260.0	63,342.8				
		도비	82,931.9	17,052.3	15,481.1	15,357.6	15,415.1	3,414.0	16,212.0				
		시비	613,994.9	280,925.2	56,915.0	58,888.5	100,197.0	22,888.0	94,181.2				
		기타	33,676.0	15,581.5	4,785.5	5,137.5	2,489.5	944.0	4,738.0				
합계		계	642,720.9	255,808.9	40,993.0	41,942.0	84,997.0	40,506.0	178,474.0				
		국비	131,521.3	14,590.5	13,831.0	13,244.0	13,253.0	13,260.0	63,342.8				
		도비	33,897.7	3,881.2	3,578.0	3,403.5	3,409.0	3,414.0	16,212.0				
		시비	467,878.9	236,416.2	22,646.0	24,354.5	67,393.0	22,888.0	94,181.2				
		기타	9,423.0	921.0	938.0	940.0	942.0	944.0	4,738.0				
온실가스 감축대책		건물		소계		계	43,045.0	4,152.0	4,201.0	4,207.0	4,207.0	4,213.0	22,065.0
						국비	5,216.8	477.0	521.0	525.0	525.0	528.0	2,640.8
						도비	3,661.0	361.0	366.0	366.0	366.0	367.0	1,835.0
						시비	32,182.2	3,129.0	3,114.0	3,116.0	3,116.0	3,118.0	16,589.2
						기타	1,985.0	185.0	200.0	200.0	200.0	200.0	1,000.0
도시가스 공급지원		계	6,000.0	600.0	600.0	600.0	600.0	600.0	3,000.0				
		국비	-	-	-	-	-	-	-				
		도비	2,000.0	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0	1,000.0				
		시비	4,000.0	400.0	400.0	400.0	400.0	400.0	2,000.0				
		기타	-	-	-	-	-	-	-				
신재생에너지 융복합지원		계	10,651.0	1,021.0	1,070.0	1,070.0	1,070.0	1,070.0	5,350.0				
		국비	3,956.0	356.0	400.0	400.0	400.0	400.0	2,000.0				
		도비	695.0	65.0	70.0	70.0	70.0	70.0	350.0				
		시비	4,015.0	415.0	400.0	400.0	400.0	400.0	2,000.0				
		기타	1,985.0	185.0	200.0	200.0	200.0	200.0	1,000.0				
신재생에너지 주택지원		계	2,920.0	292.0	292.0	292.0	292.0	292.0	1,460.0				
		국비	-	-	-	-	-	-	-				
		도비	870.0	87.0	87.0	87.0	87.0	87.0	435.0				
		시비	2,050.0	205.0	205.0	205.0	205.0	205.0	1,025.0				
		기타	-	-	-	-	-	-	-				

부문	사업명	구분	합계	연도						
				단기					중장기	
				`25	`26	`27	`28	`29		`30~`34
온실가스 감축대책	건물	가정용 친환경 보일러 설치 지원	계	384.0	30.0	30.0	36.0	36.0	42.0	210.0
			국비	230.8	18.0	18.0	22.0	22.0	25.0	125.8
			도비	46.0	4.0	4.0	4.0	4.0	5.0	25.0
			시비	107.2	8.0	8.0	10.0	10.0	12.0	59.2
			기타	-	-	-	-	-	-	-
	도로조명 설치 및 유지보수	계	21,000.0	2,000.0	2,000.0	2,000.0	2,000.0	2,000.0	2,000.0	11,000.0
		국비	-	-	-	-	-	-	-	-
		도비	-	-	-	-	-	-	-	-
		시비	21,000.0	2,000.0	2,000.0	2,000.0	2,000.0	2,000.0	2,000.0	11,000.0
		기타	-	-	-	-	-	-	-	-
	목재펠릿보일러 보급	계	290.0	29.0	29.0	29.0	29.0	29.0	29.0	145.0
		국비	130.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	65.0
		도비	50.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	25.0
		시비	110.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	55.0
		기타	-	-	-	-	-	-	-	-
	탄소중립포인트 에너지 운영	계	1,800.0	180.0	180.0	180.0	180.0	180.0	180.0	900.0
		국비	900.0	90.0	90.0	90.0	90.0	90.0	90.0	450.0
		도비	-	-	-	-	-	-	-	-
		시비	900.0	90.0	90.0	90.0	90.0	90.0	90.0	450.0
		기타	-	-	-	-	-	-	-	-
도로· 수송	소계	계	168,064.9	19,929.9	18,015.0	17,015.0	17,015.0	17,015.0	17,015.0	79,075.0
		국비	101,207.5	11,547.5	10,740.0	10,240.0	10,240.0	10,240.0	10,240.0	48,200.0
		도비	21,622.2	2,590.2	2,348.0	2,198.0	2,198.0	2,198.0	2,198.0	10,090.0
		시비	45,235.2	5,792.2	4,927.0	4,577.0	4,577.0	4,577.0	4,577.0	20,785.0
		기타	-	-	-	-	-	-	-	-
	대중교통비 환급 지원 사업 (K-패스)	계	6,000.0	600.0	600.0	600.0	600.0	600.0	600.0	3,000.0
		국비	3,000.0	300.0	300.0	300.0	300.0	300.0	300.0	1,500.0
		도비	-	-	-	-	-	-	-	-
		시비	3,000.0	300.0	300.0	300.0	300.0	300.0	300.0	1,500.0
		기타	-	-	-	-	-	-	-	-
	원주천 르네상스 사업(자전거도로)	계	300.0	300.0	-	-	-	-	-	-
		국비	-	-	-	-	-	-	-	-
		도비	-	-	-	-	-	-	-	-
		시비	300.0	300.0	-	-	-	-	-	-
		기타	-	-	-	-	-	-	-	-
전기자전거 보급	계	150.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	75.0	
	국비	-	-	-	-	-	-	-	-	
	도비	-	-	-	-	-	-	-	-	
	시비	150.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	75.0	
	기타	-	-	-	-	-	-	-	-	

부문	사업명	구분	합계	연도					
				단기					중장기
				`25	`26	`27	`28	`29	
온실가스 감축대책	자전거 이용시설 설치 및 정비	계	1,500.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	750.0
		국비	-	-	-	-	-	-	-
		도비	-	-	-	-	-	-	-
		시비	1,500.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	750.0
		기타	-	-	-	-	-	-	-
	수소전기자동차 보급	계	67,300.0	6,730.0	6,730.0	6,730.0	6,730.0	6,730.0	33,650.0
		국비	43,500.0	4,350.0	4,350.0	4,350.0	4,350.0	4,350.0	21,750.0
		도비	10,700.0	1,070.0	1,070.0	1,070.0	1,070.0	1,070.0	5,350.0
		시비	13,100.0	1,310.0	1,310.0	1,310.0	1,310.0	1,310.0	6,550.0
		기타	-	-	-	-	-	-	-
	전기이륜차 보급	계	800.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	400.0
		국비	400.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	200.0
		도비	120.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	60.0
		시비	280.0	28.0	28.0	28.0	28.0	28.0	140.0
		기타	-	-	-	-	-	-	-
	전기자동차 보급	계	74,400.0	7,440.0	7,440.0	7,440.0	7,440.0	7,440.0	37,200.0
		국비	45,500.0	4,550.0	4,550.0	4,550.0	4,550.0	4,550.0	22,750.0
		도비	8,160.0	816.0	816.0	816.0	816.0	816.0	4,080.0
		시비	20,740.0	2,074.0	2,074.0	2,074.0	2,074.0	2,074.0	10,370.0
		기타	-	-	-	-	-	-	-
	어린이 통학차량 LPG차 전환 지원	계	14.9	14.9	-	-	-	-	-
		국비	7.5	7.5	-	-	-	-	-
		도비	2.2	2.2	-	-	-	-	-
		시비	5.2	5.2	-	-	-	-	-
		기타	-	-	-	-	-	-	-
	운행경유차 배출가스 저감	계	17,600.0	4,600.0	3,000.0	2,000.0	2,000.0	2,000.0	4,000.0
		국비	8,800.0	2,300.0	1,500.0	1,000.0	1,000.0	1,000.0	2,000.0
		도비	2,640.0	690.0	450.0	300.0	300.0	300.0	600.0
시비		6,160.0	1,610.0	1,050.0	700.0	700.0	700.0	1,400.0	
기타		-	-	-	-	-	-	-	
농축산	소계	계	21,940.0	2,194.0	2,194.0	2,194.0	2,194.0	2,194.0	10,970.0
		국비	2,520.0	252.0	252.0	252.0	252.0	252.0	1,260.0
		도비	1,180.0	118.0	118.0	118.0	118.0	118.0	590.0
		시비	12,490.0	1,249.0	1,249.0	1,249.0	1,249.0	1,249.0	6,245.0
		기타	5,750.0	575.0	575.0	575.0	575.0	575.0	2,875.0
	유기질비료 지원사업	계	15,590.0	1,559.0	1,559.0	1,559.0	1,559.0	1,559.0	7,795.0
		국비	-	-	-	-	-	-	-
		도비	860.0	86.0	86.0	86.0	86.0	86.0	430.0
		시비	8,980.0	898.0	898.0	898.0	898.0	898.0	4,490.0
		기타	5,750.0	575.0	575.0	575.0	575.0	575.0	2,875.0

부문	사업명	구분	합계	연도						
				단기					중장기	
				`25	`26	`27	`28	`29		`30~`34
온실가스 감축대책	농축산	토양개량제 지원	계	3,600.0	360.0	360.0	360.0	360.0	360.0	1,800.0
			국비	2,520.0	252.0	252.0	252.0	252.0	252.0	1,260.0
			도비	320.0	32.0	32.0	32.0	32.0	32.0	160.0
			시비	760.0	76.0	76.0	76.0	76.0	76.0	380.0
			기타	-	-	-	-	-	-	-
	친환경농업 고품질쌀 생산 지원	계	450.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	225.0
		국비	-	-	-	-	-	-	-	-
		도비	-	-	-	-	-	-	-	-
		시비	450.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	225.0	
		기타	-	-	-	-	-	-	-	
	친환경농업 유박비료 지원	계	1,800.0	180.0	180.0	180.0	180.0	180.0	180.0	900.0
		국비	-	-	-	-	-	-	-	-
		도비	-	-	-	-	-	-	-	-
		시비	1,800.0	180.0	180.0	180.0	180.0	180.0	900.0	
		기타	-	-	-	-	-	-	-	
	친환경농업 소득보전직불제	계	500.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	250.0
		국비	-	-	-	-	-	-	-	-
		도비	-	-	-	-	-	-	-	-
		시비	500.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	250.0	
		기타	-	-	-	-	-	-	-	
폐기물	소계	계	4,540.0	740.0	600.0	400.0	400.0	400.0	2,000.0	
		국비	200.0	100.0	100.0	-	-	-	-	
		도비	130.0	100.0	30.0	-	-	-	-	
		시비	4,210.0	540.0	470.0	400.0	400.0	400.0	2,000.0	
		기타	-	-	-	-	-	-	-	
	다회용기 재사용 활성화	계	400.0	200.0	200.0	-	-	-	-	
		국비	200.0	100.0	100.0	-	-	-	-	
		도비	60.0	30.0	30.0	-	-	-	-	
		시비	140.0	70.0	70.0	-	-	-	-	
		기타	-	-	-	-	-	-	-	
	음식물류 폐기물 RFID 종량기 운영관리	계	4,140.0	540.0	400.0	400.0	400.0	400.0	2,000.0	
		국비	-	-	-	-	-	-	-	
		도비	70.0	70.0	-	-	-	-	-	
		시비	4,070.0	470.0	400.0	400.0	400.0	400.0	2,000.0	
		기타	-	-	-	-	-	-	-	
흡수원	소계	계	405,131.0	228,793.0	15,983.0	18,126.0	61,181.0	16,684.0	64,364.0	
		국비	22,377.0	2,214.0	2,218.0	2,227.0	2,236.0	2,240.0	11,242.0	
		도비	7,304.5	712.0	716.0	721.5	727.0	731.0	3,697.0	
		시비	373,761.5	225,706.0	12,886.0	15,012.5	58,051.0	13,544.0	48,562.0	
		기타	1,688.0	161.0	163.0	165.0	167.0	169.0	863.0	

부문	사업명	구분	합계	연도					
				단기					중장기
				`25	`26	`27	`28	`29	
온실가스 감축대책	문화체육공원 조성	계	12,659.0	12,659.0	-	-	-	-	-
		국비	-	-	-	-	-	-	-
		도비	-	-	-	-	-	-	-
		시비	12,659.0	12,659.0	-	-	-	-	-
		기타	-	-	-	-	-	-	-
	가로수 식재 및 관리(기업도시 포함)	계	16,352.0	1,422.0	1,500.0	1,530.0	1,610.0	1,640.0	8,650.0
		국비	-	-	-	-	-	-	-
		도비	-	-	-	-	-	-	-
		시비	16,352.0	1,422.0	1,500.0	1,530.0	1,610.0	1,640.0	8,650.0
		기타	-	-	-	-	-	-	-
	가로화단 및 녹지관리 (기업도시 포함)	계	43,212.0	4,021.0	4,171.0	4,210.0	4,290.0	4,320.0	22,200.0
		국비	-	-	-	-	-	-	-
		도비	-	-	-	-	-	-	-
		시비	43,212.0	4,021.0	4,171.0	4,210.0	4,290.0	4,320.0	22,200.0
		기타	-	-	-	-	-	-	-
	공원녹지 관리(기업도시)	계	10,000.0	900.0	900.0	950.0	950.0	1,000.0	5,300.0
		국비	-	-	-	-	-	-	-
		도비	-	-	-	-	-	-	-
		시비	10,000.0	900.0	900.0	950.0	950.0	1,000.0	5,300.0
		기타	-	-	-	-	-	-	-
	녹지공간 유지관리 (기업도시)	계	7,250.0	600.0	650.0	650.0	700.0	700.0	3,950.0
		국비	-	-	-	-	-	-	-
		도비	-	-	-	-	-	-	-
		시비	7,250.0	600.0	650.0	650.0	700.0	700.0	3,950.0
		기타	-	-	-	-	-	-	-
	반곡근린공원 조성	계	1,003.0	1,003.0	-	-	-	-	-
		국비	-	-	-	-	-	-	-
		도비	-	-	-	-	-	-	-
		시비	1,003.0	1,003.0	-	-	-	-	-
		기타	-	-	-	-	-	-	-
	행구수변공원 확장 조성	계	7,200.0	-	1,000.0	1,000.0	1,000.0	4,200.0	-
		국비	-	-	-	-	-	-	-
		도비	-	-	-	-	-	-	-
		시비	7,200.0	-	1,000.0	1,000.0	1,000.0	4,200.0	-
		기타	-	-	-	-	-	-	-
	완충녹지 조성 (13호, 26호)	계	259,261.0	203,440.0	3,000.0	5,000.0	47,821.0	-	-
		국비	-	-	-	-	-	-	-
		도비	-	-	-	-	-	-	-
		시비	259,261.0	203,440.0	3,000.0	5,000.0	47,821.0	-	-
		기타	-	-	-	-	-	-	-

부문	사업명	구분	합계	연도					
				단기					중장기
				`25	`26	`27	`28	`29	
온실가스 감축대책	미세먼지 차단숲 조성	계	-	-	-	-	-	-	-
		국비	-	-	-	-	-	-	-
		도비	-	-	-	-	-	-	-
		시비	-	-	-	-	-	-	-
		기타	-	-	-	-	-	-	-
	미세먼지 저감 등 공익 숲가꾸기	계	950.0	80.0	80.0	90.0	100.0	100.0	500.0
		국비	475.0	40.0	40.0	45.0	50.0	50.0	250.0
		도비	142.5	12.0	12.0	13.5	15.0	15.0	75.0
		시비	332.5	28.0	28.0	31.5	35.0	35.0	175.0
		기타	-	-	-	-	-	-	-
	치악산 바람길숲 조성	계	-	-	-	-	-	-	-
		국비	-	-	-	-	-	-	-
		도비	-	-	-	-	-	-	-
		시비	-	-	-	-	-	-	-
		기타	-	-	-	-	-	-	-
	정책 숲 가꾸기	계	33,032.0	3,278.0	3,284.0	3,290.0	3,296.0	3,302.0	16,582.0
		국비	16,494.0	1,641.0	1,643.0	1,645.0	1,647.0	1,649.0	8,269.0
		도비	4,994.0	491.0	493.0	495.0	497.0	499.0	2,519.0
		시비	11,544.0	1,146.0	1,148.0	1,150.0	1,152.0	1,154.0	5,794.0
		기타	-	-	-	-	-	-	-
	경제림 조성	계	6,492.0	618.0	626.0	634.0	642.0	650.0	3,322.0
		국비	2,598.0	252.0	254.0	256.0	258.0	260.0	1,318.0
		도비	1,018.0	94.0	96.0	98.0	100.0	102.0	528.0
		시비	2,268.0	219.0	221.0	223.0	225.0	227.0	1,153.0
		기타	608.0	53.0	55.0	57.0	59.0	61.0	323.0
	조립사업	계	6,680.0	668.0	668.0	668.0	668.0	668.0	3,340.0
		국비	2,370.0	237.0	237.0	237.0	237.0	237.0	1,185.0
		도비	970.0	97.0	97.0	97.0	97.0	97.0	485.0
		시비	2,260.0	226.0	226.0	226.0	226.0	226.0	1,130.0
		기타	1,080.0	108.0	108.0	108.0	108.0	108.0	540.0
큰나무 조립	계	1,040.0	104.0	104.0	104.0	104.0	104.0	520.0	
	국비	440.0	44.0	44.0	44.0	44.0	44.0	220.0	
	도비	180.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	90.0	
	시비	420.0	42.0	42.0	42.0	42.0	42.0	210.0	
	기타	-	-	-	-	-	-	-	
대응기반 강화대책	계	331,096.4	103,584.1	76,917.1	77,634.1	72,961.1	-	-	
	국비	111,693.2	31,243.6	26,897.6	26,948.6	26,603.6	-	-	
	도비	49,034.2	13,171.1	11,903.1	11,954.1	12,006.1	-	-	
	시비	146,116.0	44,509.0	34,269.0	34,534.0	32,804.0	-	-	
	기타	24,253.0	14,660.5	3,847.5	4,197.5	1,547.5	-	-	

C O N T E N T S

부록

10

제1절 설문조사 문항

제2절 사업별 관리카드



## CHAPTER [10] 부록

## 제1절 설문조사 문항

원주시 탄소중립·녹색성장 기본계획  
수립을 위한 인식 조사

2023. 06



안녕하십니까? 원주지속가능발전협의회입니다.

본 조사는 원주시청 기후에너지과 「원주시 탄소중립·녹색성장 기본계획」 수립의 일환으로 기후 변화와 온실가스 감축에 대한 원주시민의 인식과 태도를 조사하는데 목적이 있습니다. 따라서, 우리 지역이 받는 기후변화의 영향과 기후변화 적응 및 완화 대책에 대한 우선순위에 대하여 시민을 대상으로 의견을 수렴하고 있습니다.

귀하의 소중한 답변은 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립의 자료로 활용될 것이며, 응답해주신 내용 및 개인정보는 「통계법」 제33조와 제34조에 의거하여 철저히 비밀이 보장됨을 알려드립니다. 귀하의 소중한 의견이 연구결과에 반영되어 정책으로 구체화 될 수 있도록 바쁘시더라도 귀중한 시간을 내어 응답해주시면 대단히 감사하겠습니다.

설문에 응답해 주셔서 감사합니다.

- ※ 조사 시행기관 : 원주지속가능발전협의회    연락처 : 033-747-3649
- ※ 조사 의뢰기관 : 원주시청 기후에너지과 / (주)선진환경

※ 다음 문항의 해당번호에 체크(✓)하거나 빈칸( )에 서술하여 주시기 바랍니다.

**1 응답자 정보**

성 별	① 남      ② 여
연 령	① 20대 미만    ② 20대      ③ 30대      ④ 40대      ⑤ 50대      ⑥ 60대 이상
직 업	① 농업      ② 임업      ③ 축산업      ④ 제조업      ⑤ 상업      ⑥ 건설업 ⑦ 서비스업    ⑧ 회사원    ⑨ 공무원    ⑩ 학생      ⑪ 기타(            )
거주지	원주시 _____읍/면/동
주거형태	① 공동주택(아파트)    ② 단독주택    ③ 원룸, 빌라, 오피스텔    ④ 기타(            )
거주기간	① 1년 미만    ② 1~5년      ③ 5~10년    ④ 10~15년    ⑤ 15~20년    ⑥ 20년 이상

2

기후변화와 온실가스에 대한 인식조사

1. 귀하께서는 평소 기후변화 또는 온실가스 문제에 대해 얼마나 관심을 가지고 있습니까?  
 ① 매우 관심 있다    ② 약간 관심 있다    ③ 특별한 이슈가 있을 때만 관심을 가진다  
 ④ 별로 관심 없다    ⑤ 전혀 관심 없다
  
2. 귀하께서는 원주시의 기후변화를 체감하십니까?  
 ① 체감하지 못함    ② 체감함
  
3. 체감했다면, 귀하께서는 원주시에서 기후변화로 인한 영향이 얼마나 심각하다고 생각하십니까?  
 ① 전혀 심각하지 않음    ② 심각하지 않음    ③ 보통    ④ 심각한 편임    ⑤ 매우 심각함
  
4. 현재에 비해 30년 후 원주시의 기후환경이 어떻게 변화할 것이라고 생각하십니까?  
 ① 매우 나빠질 것이다    ② 나빠질 것이다    ③ 변화가 없을 것이다  
 ④ 좋아질 것이다    ⑤ 매우 좋아질 것이다
  
5. 우리나라는 신기후체계에 대응하여 2030년 국가 온실가스 감축목표를 2018년 국가 온실가스 총배출량 대비 40%를 감축하는 것으로 설정하고 목표달성을 위한 대한민국 2050 탄소중립 전략을 수립했습니다. 귀하께서는 이런 국가 온실가스 감축목표에 대해 잘 알고 계셨습니까?  
 ① 잘 알고 있음    ② 조금 알고 있음    ③ 모름
  
6. 원주시에서 제공하는 기후변화, 에너지 절약, 재생에너지, 녹색생활 등 기후변화 적응 및 대응과 온실가스 감축 관련한 교육이나 실천 프로그램을 접하거나 들어본 적이 있습니까?  
 ① 참여해본 적 있음    ② 들어본 적 있음    ③ 들어본 적 없음





15. 원주시의 기후변화가 급속하게 진행되는 것을 막기 위하여 어느 기관 및 단체가 가장 많은 노력을 해야 한다고 생각하십니까?

구분	응답항목	우선순위(1~3순위까지 선택)	예시
㉔	중앙정부		1
㉕	강원도		
㉖	원주시		3
㉗	지역주민		
㉘	교수 및 연구기관		2
㉙	기업체 기술자		
㉚	시민 환경단체		
기타 서술			

**4 기후변화대응 부문별 우선순위 정책**

16. 건물부문 온실가스 감축 정책 중에서 가장 필요한 것이 무엇이라고 생각하십니까?

- ① 기존 건축물의 에너지효율 개선 (예 : 단열성능 강화)
- ② 친환경 고효율 보일러 보급
- ③ 건축물에 신재생에너지 보급
- ④ 녹색건축물 설계기준 연차별 강화
- ⑤ LED 조명 보급 확대
- ⑥ 건물 에너지관리시스템, 온실가스 배출량 실시간 모니터링 시스템 구축
- ⑦ 기타( )

17. 농축수산업부문 온실가스 감축 정책 중에서 가장 필요한 것이 무엇이라고 생각하십니까?

- ① 농업부문 에너지 절감시설 지원
- ② 농가시설 난방 및 단열
- ③ 친환경-저탄소 농산물 인증사업
- ④ 무경운 작물 재배
- ⑤ 친환경 비료 공급
- ⑥ 스마트팜 등 농업을 통한 온실가스 흡수 증진
- ⑦ 기타( )

18. 수송부문 온실가스 감축 정책 중에서 가장 필요한 것이 무엇이라고 생각하십니까?

- ① 노후경유차 등 오염물질 과대발생 차량 운행 제한
- ② 대중교통 시설 확충 및 이용편의성 개선
- ③ 전기차, 수소차 등 친환경 자동차 공급 확대
- ④ 자전거 도로건설 및 공공자전거 확대 등 자전거 이용 인프라 확대
- ⑤ 나눔카(카셰어링) 사업 추진
- ⑥ 주행거리 감축을 위한 승용차 마일리지제 정책 활성화
- ⑦ 기타( )

19. 전환부문 온실가스 감축 정책 중에서 가장 필요한 것이 무엇이라고 생각하십니까?

- ① 재생에너지 발전 비중 확대
- ② 미활용 열에너지의 관리·활용을 지원하기 위한 체계 구축
- ③ 에너지 다소비 가정용·산업용 기기를 에너지 효율관리 품목으로 확대 지정
- ④ 그린산업단지 조성
- ⑤ 하수처리장 에너지 자립화 사업
- ⑥ 기타( )

20. 폐기물부문 온실가스 감축 정책 중에서 가장 필요한 것이 무엇이라고 생각하십니까?

- ① 가정에서 배출되는 폐기물의 감량 및 자원화
- ② 공장, 건설업체 등 사업장에서 배출되는 폐기물의 감량 및 자원화
- ③ 폐기물을 연료 및 열에너지로 활용하는 폐자원 에너지화 활성화
- ④ 자원순환문화 조성을 위한 교육, 문화, 홍보인프라 구축
- ⑤ 지역단위에서 실행할 수 있는 자원순환마을 조성
- ⑥ 폐기물을 효율적으로 수거·처리할 수 있는 수거시스템 확립
- ⑦ 기타( )

21. 흡수원부문 온실가스 감축 정책 중에서 가장 필요한 것이 무엇이라고 생각하십니까?

- ① 도시 녹지 조성 사업
- ② 산림바이오매스, 조림조성 등 탄소흡수원 확충
- ③ 1사 1하천 살리기 운동
- ④ 산림 재해 예방 활동
- ⑤ 생태하천복원사업
- ⑥ 가로수 조성 및 유지관리
- ⑦ 기타( )

## 5

## 기타 의견

22. 원주시 기후변화 대응 및 온실가스 감축 대책에 반영해야 하는 사업 및 기후변화로부터 안전하고 건강한 원주시를 위해 의견이 있으시면 작성해 주시기 바랍니다.

☺ 설문에 응답해 주셔서 감사합니다 ☺

제2절 사업별 관리카드

가 건물

기본 정보	과제명	도시가스 공급지원							
	주관 부서	에너지과	담당자(내선번호)	노태환(033-737-3182)					
	사업개요	도시가스 공급 지원을 통해 LNG 미공급 지역의 연료 환경을 개선하며, 서민층의 연료비 절감 및 안정성 확보, 대기질 개선을 도모							
단계별 이행 목표	추진연도	이행목표							
	2025	▪ 도시가스 공급지원 연간 500가구							
	2026	▪ 도시가스 공급지원 연간 500가구							
	2027	▪ 도시가스 공급지원 연간 500가구							
	2028	▪ 도시가스 공급지원 연간 500가구							
	2029	▪ 도시가스 공급지원 연간 500가구							
	2030~2034	▪ 도시가스 공급지원 연간 2,500가구							
사업목표 / 감축목표	구분	`19~`24	단기					목표연도 1	목표연도 2
			`25	`26	`27	`28	`29	`30	`34
	사업목표	도시가스 공급지원(가구)	3,000	500	500	500	500	500	500
	연도별 감축 잠재량(톤CO <sub>2</sub> eq)		270.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0
	감축사업명		모니터링 인자명		값	단위	감축효과 (지속/단발)		
		도시가스 공급확대(등유, 경유)	변경가구수		0.09	톤CO <sub>2</sub> eq/가구	지속		
	지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10, 한국환경공단)								
예산 운용	구분	예산계획(백만원)							구성비 (%)
		합계	단기					중장기	
			`25	`26	`27	`28	`29	`30~`34	
	합계	6,000.0	600.0	600.0	600.0	600.0	600.0	3,000.0	100.0
	국비	-	-	-	-	-	-	-	-
	도비	2,000.0	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0	1,000.0	33.3
시비	4,000.0	400.0	400.0	400.0	400.0	400.0	2,000.0	66.7	
기타	-	-	-	-	-	-	-	-	

기본 정보	과제명	신재생에너지 융복합지원							
	주관 부서	에너지과	담당자(내선번호)	이승우(033-737-3194)					
	사업개요	신재생에너지원 설치 지원 및 관련 사업 지원을 통해 시민들의 참여를 유도하며, 사업 홍보를 강화하여 지역 사회의 인식을 높이고, 신재생에너지 활용을 촉진함							
단계별 이행 목표	추진연도	이행목표							
	2025	<ul style="list-style-type: none"> <li>태양광 발전 연간 364kW, 지열 발전 연간 158kW 설치 지원</li> </ul>							
	2026	<ul style="list-style-type: none"> <li>태양광 발전 연간 200kW, 지열 발전 연간 300kW 설치 지원</li> </ul>							
	2027	<ul style="list-style-type: none"> <li>태양광 발전 연간 200kW, 지열 발전 연간 300kW 설치 지원</li> </ul>							
	2028	<ul style="list-style-type: none"> <li>태양광 발전 연간 200kW, 지열 발전 연간 300kW 설치 지원</li> </ul>							
	2029	<ul style="list-style-type: none"> <li>태양광 발전 연간 200kW, 지열 발전 연간 300kW 설치 지원</li> </ul>							
	2030~2034	<ul style="list-style-type: none"> <li>태양광 발전 연간 1,000kW, 지열 발전 연간 1,500kW 설치 지원</li> </ul>							
사업목표 /감축목표	구분	`19~ `24	단기					목표연도 1	목표연도 2
			`25	`26	`27	`28	`29	`30	`34
	사업목표	태양광 발전(kW)	2,165	364	200	200	200	200	200
	연도별 감축	잠재량(톤CO <sub>2</sub> eq)	1,335.9	224.6	123.4	123.4	123.4	123.4	123.4
	사업목표	지열 발전(kW)	4,444	158	300	300	300	300	300
	연도별 감축	잠재량(톤CO <sub>2</sub> eq)	1,835.3	65.3	123.9	123.9	123.9	123.9	123.9
	감축사업명		모니터링 인자명		값		단위		감축효과 (지속/단발)
	태양광 발전		시설용량		0.617		톤CO <sub>2</sub> eq/kW		지속
	지열		설치용량		0.413		톤CO <sub>2</sub> eq/kW		지속
	지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10, 한국환경공단)								
예산 운용	구분	예산계획(백만원)							구성비 (%)
		합계	단기					중장기	
			`25	`26	`27	`28	`29	`30~`34	
	합계	10,651.0	1,021.0	1,070.0	1,070.0	1,070.0	1,070.0	5,350.0	100.0
	국비	3,956.0	356.0	400.0	400.0	400.0	400.0	2,000.0	37.2
	도비	695.0	65.0	70.0	70.0	70.0	70.0	350.0	6.5
시비	4,015.0	415.0	400.0	400.0	400.0	400.0	2,000.0	37.7	
기타	1,985.0	185.0	200.0	200.0	200.0	200.0	1,000.0	18.6	

기본 정보	과제명	신재생에너지 주택지원							
	주관 부서	에너지과	담당자(내선번호)	이승우(033-737-3194)					
	사업개요	신재생에너지 설비 설치에 대한 보조금을 지원함에 따라 정부의 기후변화 대응 정책(그린뉴딜)에 부응하여 온실가스 감축과 탄소중립 사회 실현을 목표로 함							
단계별 이행 목표	추진연도	이행목표							
	2025	▪ 태양광 발전 연간 510kW, 지열 발전 연간 367kW 설치 지원							
	2026	▪ 태양광 발전 연간 510kW, 지열 발전 연간 367kW 설치 지원							
	2027	▪ 태양광 발전 연간 510kW, 지열 발전 연간 367kW 설치 지원							
	2028	▪ 태양광 발전 연간 510kW, 지열 발전 연간 367kW 설치 지원							
	2029	▪ 태양광 발전 연간 510kW, 지열 발전 연간 367kW 설치 지원							
	2030~2034	▪ 태양광 발전 연간 2,550kW, 지열 발전 연간 1,835kW 설치 지원							
사업목표 /감축목표	구분	‘19~ ‘24	단기					목표연도 1	목표연도 2
			‘25	‘26	‘27	‘28	‘29	‘30	‘34
	사업목표	태양광 발전(kW)	4,587	510	510	510	510	510	510
	연도별 감축	잠재량(톤CO <sub>2</sub> eq)	2,830.2	314.7	314.7	314.7	314.7	314.7	314.7
	사업목표	지열 발전(kW)	1,784	367	367	367	367	367	367
	연도별 감축	잠재량(톤CO <sub>2</sub> eq)	736.8	151.6	151.6	151.6	151.6	151.6	151.6
	감축사업명	모니터링 인자명	값	단위	감축효과 (지속/단발)				
	태양광 발전	시설용량	0.617	톤CO <sub>2</sub> eq/kW	지속				
	지열	설치용량	0.413	톤CO <sub>2</sub> eq/kW	지속				
	지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10, 한국환경공단)								
예산 운용	구분	예산계획(백만원)							구성비 (%)
		합계	단기					중장기	
			‘25	‘26	‘27	‘28	‘29	‘30~‘34	
	합계	2,920.0	292.0	292.0	292.0	292.0	292.0	1,460.0	100.0
	국비	-	-	-	-	-	-	-	-
	도비	870.0	87.0	87.0	87.0	87.0	87.0	435.0	29.8
시비	2,050.0	205.0	205.0	205.0	205.0	205.0	1,025.0	70.2	
기타	-	-	-	-	-	-	-	-	

기본 정보	과제명	가정용 친환경보일러 설치 지원								
	주관 부서	기후대응과	담당자(내선번호)	강하늘(033-737-3042)						
	사업개요	기 설치된 보일러를 친환경 보일러로 교체한 주민을 대상으로 보조금 지급 신청서를 접수받아 친환경 보일러 설치비를 지원함								
단계별 이행 목표	추진연도	이행목표								
	2025	▪ 가정용 친환경보일러 50가구 지원								
	2026	▪ 가정용 친환경보일러 50가구 지원								
	2027	▪ 가정용 친환경보일러 60가구 지원								
	2028	▪ 가정용 친환경보일러 60가구 지원								
	2029	▪ 가정용 친환경보일러 70가구 지원								
	2030~2034	▪ 가정용 친환경보일러 350가구 지원								
사업목표 / 감축목표	구분	`19~`24	단기					목표연도 1	목표연도 2	
			`25	`26	`27	`28	`29	`30	`34	
	사업목표	보급가구수(가구)	3,050	50	50	60	60	70	70	70
	연도별 감축 잠재량(톤CO <sub>2</sub> eq)		1,634.8	26.8	26.8	32.2	32.2	37.5	37.5	37.5
	감축사업명		모니터링 인자명		값		단위		감축효과 (지속/단발)	
	가정용 환경표지인증 보일러 교체		교체대수 (노후 보일러(LNG) → 환경표지인증보일러(LNG))		0.536		톤CO <sub>2</sub> eq/대		지속	
지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10, 한국환경공단)										
예산 운용	구분	예산계획(백만원)							구성비 (%)	
		합계	단기					중장기		
			`25	`26	`27	`28	`29	`30~`34		
	합계	384.0	30.0	30.0	36.0	36.0	42.0	210.0	100.0	
	국비	230.8	18.0	18.0	22.0	22.0	25.0	125.8	60.1	
	도비	46.0	4.0	4.0	4.0	4.0	5.0	25.0	12.0	
시비	107.2	8.0	8.0	10.0	10.0	12.0	59.2	27.9		
기타	-	-	-	-	-	-	-	-		

기본 정보	과제명	도로조명 설치 및 유지보수								
	주관 부서	도로관리과	담당자(내선번호)	엄인섭(033-737-3703)						
	사업개요	노후 가로등, 보안등, 공원등의 지속적인 유지보수를 통해 안전사고를 사전 예방하고, 야간 교통 및 보행 환경을 개선하여 시민의 안전을 강화함								
단계별 이행 목표	추진연도	이행목표								
	2025	▪ 도로조명 200개 교체								
	2026	▪ 도로조명 200개 교체								
	2027	▪ 도로조명 200개 교체								
	2028	▪ 도로조명 200개 교체								
	2029	▪ 도로조명 200개 교체								
	2030~2034	▪ 도로조명 500개 교체								
사업목표 / 감축목표	구분	`19~`24	단기					목표연도 1	목표연도 2	
			`25	`26	`27	`28	`29	`30	`34	
	사업목표	도로조명 교체(개)	3,916	200	200	200	200	200	100	100
	연도별 감축 잠재량(톤CO <sub>2</sub> eq)		683.3	34.9	34.9	34.9	34.9	34.9	17.5	17.5
	감축사업명		모니터링 인자명	값		단위		감축효과 (지속/단발)		
	가로등 LED 교체		교체개수	0.1745		톤CO <sub>2</sub> eq/개		지속		
	지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10, 한국환경공단)									
예산 운용	구분	예산계획(백만원)							구성비 (%)	
		합계	단기					중장기		
			`25	`26	`27	`28	`29	`30~`34		
	합계	21,000.0	2,000.0	2,000.0	2,000.0	2,000.0	2,000.0	11,000.0	100.0	
	국비	-	-	-	-	-	-	-	-	
	도비	-	-	-	-	-	-	-	-	
시비	21,000.0	2,000.0	2,000.0	2,000.0	2,000.0	2,000.0	11,000.0	100.0		
기타	-	-	-	-	-	-	-	-		

기본 정보	과제명	목재펠릿보일러 보급							
	주관 부서	산림과	담당자(내선번호)	이수연(033-737-3133)					
	사업개요	원주시에 주소지를 두고 실제 거주하는 자 또는 기존의 보일러를 목재펠릿 보일러로 교체하거나 신규 설치하는 자에 한해 보급하여 난방비 절감 및 온실가스 감축을 목표로 함							
단계별 이행 목표	추진연도	이행목표							
	2025	▪ 목재펠릿 보일러 7대 보급(주택용, 주민 편의 및 사회복지용)							
	2026	▪ 목재펠릿 보일러 7대 보급(주택용, 주민 편의 및 사회복지용)							
	2027	▪ 목재펠릿 보일러 7대 보급(주택용, 주민 편의 및 사회복지용)							
	2028	▪ 목재펠릿 보일러 7대 보급(주택용, 주민 편의 및 사회복지용)							
	2029	▪ 목재펠릿 보일러 7대 보급(주택용, 주민 편의 및 사회복지용)							
	2030~2034	▪ 목재펠릿 보일러 35대 보급(주택용, 주민 편의 및 사회복지용)							
사업목표 /감축목표	구분	`19~ `24	단기					목표연도 1	목표연도 2
			`25	`26	`27	`28	`29	`30	`34
	사업목표	설치대수(대)	26	7	7	7	7	7	7
	연도별 감축 잠재량(톤CO <sub>2</sub> eq)		160.5	43.2	43.2	43.2	43.2	43.2	43.2
	감축사업명	모니터링 인자명	값	단위		감축효과 (지속/단발)			
	목재펠릿 보일러	설치대수	6.173	톤CO <sub>2</sub> eq/대		지속			
	지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10, 한국환경공단)								
예산 운용	구분	예산계획(백만원)							구성비 (%)
		합계	단기					중장기	
			`25	`26	`27	`28	`29	`30~`34	
	합계	290.0	29.0	29.0	29.0	29.0	29.0	145.0	100.0
	국비	130.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	65.0	44.8
	도비	50.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	25.0	17.2
시비	110.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	55.0	38.0	
기타	-	-	-	-	-	-	-	-	

기본 정보	과제명	탄소중립포인트 에너지 운영								
	주관 부서	기후대응과	담당자(내선번호)	엄희원(033-737-3173)						
	사업개요	시민 및 기업을 대상으로 탄소중립포인트제 가입 캠페인을 진행함								
단계별 이행 목표	추진연도	이행목표								
	2025	▪ 탄소포인트제 가입 13,000가구								
	2026	▪ 탄소포인트제 가입 14,000가구								
	2027	▪ 탄소포인트제 가입 15,000가구								
	2028	▪ 탄소포인트제 가입 16,000가구								
	2029	▪ 탄소포인트제 가입 9,000가구								
	2030~2034	▪ 탄소포인트제 가입 20,200가구								
사업목표 / 감축목표	구분	`19~`24	단기					목표연도 1	목표연도 2	
			`25	`26	`27	`28	`29	`30	`34	
	사업목표	탄소포인트제 가입 누적 가구수(가구)	23,103	36,103	50,103	65,103	81,103	90,103	99,103	110,303
	연도별 감축 잠재량(톤CO <sub>2</sub> eq)		2,472.0	3,863.0	5,361.0	6,966.0	8,678.0	9,641.0	10,604.0	11,802.4
	감축사업명		모니터링 인자명		값	단위		감축효과 (지속/단발)		
	탄소중립포인트제 운영(가입가구)		탄소포인트제 가입 가구수		0.107	톤CO <sub>2</sub> eq/가구수		단발		
	지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10, 한국환경공단)									
예산 운용	구분	예산계획(백만원)							구성비 (%)	
		합계	단기					중장기		
			`25	`26	`27	`28	`29	`30~`34		
	합계	1,800.0	180.0	180.0	180.0	180.0	180.0	900.0	100.0	
	국비	900.0	90.0	90.0	90.0	90.0	90.0	450.0	50.0	
	도비	-	-	-	-	-	-	-	-	
시비	900.0	90.0	90.0	90.0	90.0	90.0	450.0	50.0		
기타	-	-	-	-	-	-	-	-		

**나 도로·수송**

기본 정보	과제명	대중교통비 환급 지원 사업(K-패스)								
	주관 부서	대중교통과	담당자(내선번호)	김혜민(033-737-3504)						
	사업개요	대중교통비 환급 지원 사업(K-패스) 시행을 통한 온실가스 감축								
단계별 이행 목표	추진연도	이행목표								
	2025	<ul style="list-style-type: none"> <li>대중교통비 환급 지원 사업(K-패스) 신규 가입 300명</li> </ul>								
	2026	<ul style="list-style-type: none"> <li>대중교통비 환급 지원 사업(K-패스) 신규 가입 300명</li> </ul>								
	2027	<ul style="list-style-type: none"> <li>대중교통비 환급 지원 사업(K-패스) 신규 가입 300명</li> </ul>								
	2028	<ul style="list-style-type: none"> <li>대중교통비 환급 지원 사업(K-패스) 신규 가입 300명</li> </ul>								
	2029	<ul style="list-style-type: none"> <li>대중교통비 환급 지원 사업(K-패스) 신규 가입 300명</li> </ul>								
	2030~2034	<ul style="list-style-type: none"> <li>대중교통비 환급 지원 사업(K-패스) 신규 가입 1,500명</li> </ul>								
사업목표 /감축목표	구분		`19~ `24	단기					목표연도 1	목표연도 2
				`25	`26	`27	`28	`29	`30	`34
	사업목표	K-패스 이용자 누적 수(명)	576	876	1,176	1,476	1,776	2,076	2,376	3,576
	연도별 감축 잠재량(톤CO <sub>2</sub> eq)		0.7	1.1	1.5	1.9	2.3	2.7	3.1	4.6
	감축사업명		모니터링 인자명		값		단위		감축효과 (지속/단발)	
	대중교통 이용확대		대중교통 이용자 증가 수 (지하철이 없는 지자체)		0.0012928		톤CO <sub>2</sub> eq/인		단발	
	지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10, 한국환경공단)									
예산 운용	구분		예산계획(백만원)						구성비 (%)	
			합계	단기						중장기
				`25	`26	`27	`28	`29	`30~`34	
	합계	6,000.0	600.0	600.0	600.0	600.0	600.0	3,000.0	100.0	
	국비	3,000.0	300.0	300.0	300.0	300.0	300.0	1,500.0	50.0	
	도비	-	-	-	-	-	-	-	-	
시비	3,000.0	300.0	300.0	300.0	300.0	300.0	1,500.0	50.0		
기타	-	-	-	-	-	-	-	-		

기본 정보	과제명	원주천 르네상스 사업(자전거도로)								
	주관 부서	도로관리과	담당자(내선번호)	이동하(033-737-3225)						
	사업개요	원주천(홍양천~동부교) 우안에 총 연장 8.6km의 자전거 도로를 정비하여 시민들이 안전하고 편리하게 자전거를 이용할 수 있도록 함								
단계별 이행 목표	추진연도	이행목표								
	2025	▪ 자전거 도로 0.25km 정비								
	2026									
	2027									
	2028									
	2029									
	2030~2034									
사업목표 /감축목표	구분		‘19~ ‘24	단기					목표연도 1	목표연도 2
				‘25	‘26	‘27	‘28	‘29	‘30	‘34
	사업목표	자전거도로 정비(km)	8.35	0.25	-	-	-	-	-	-
	연도별 감축 잠재량(톤CO <sub>2</sub> eq)		62.9	1.9	-	-	-	-	-	-
	감축사업명		모니터링 인자명	값		단위		감축효과 (지속/단발)		
		자전거 도로 인프라 구축	자전거 도로 구축 거리(km)	7.527		톤CO <sub>2</sub> eq/km		지속		
	지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10, 한국환경공단)									
예산 운용	구분	예산계획(백만원)							구성비 (%)	
		합계	단기					중장기		
			‘25	‘26	‘27	‘28	‘29	‘30~‘34		
	합계	300.0	300.0	-	-	-	-	-	100.0	
	국비	-	-	-	-	-	-	-	-	
	도비	-	-	-	-	-	-	-	-	
시비	300.0	300.0	-	-	-	-	-	100.0		
기타	-	-	-	-	-	-	-	-		

기본 정보	과제명	전기자전거 보급							
	주관 부서	도로관리과	담당자(내선번호)	현송아(033-737-3202)					
	사업개요	자전거 도로 통행이 가능한 전기자전거의 구입을 위한 보조금을 지원함							
단계별 이행 목표	추진연도	이행목표							
	2025	▪ 전기자전거 50대 보급							
	2026	▪ 전기자전거 50대 보급							
	2027	▪ 전기자전거 50대 보급							
	2028	▪ 전기자전거 50대 보급							
	2029	▪ 전기자전거 50대 보급							
	2030~2034	▪ 전기자전거 250대 보급							
사업목표 /감축목표	구분	`19~ `24	단기					목표연도 1	목표연도 2
			`25	`26	`27	`28	`29	`30	`34
	사업목표	전기자전거 보급(대)	323	50	50	50	50	50	50
	연도별 감축 잠재량(톤CO <sub>2</sub> eq)		4.5	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
	감축사업명	모니터링 인자명		값		단위		감축효과 (지속/단발)	
	전기 자전거 보급	보급대수		0.0138		톤CO <sub>2</sub> eq/대		지속	
	지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10, 한국환경공단)								
예산 운용	구분	예산계획(백만원)							구성비 (%)
		합계	단기					중장기	
			`25	`26	`27	`28	`29	`30~`34	
	합계	150.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	75.0	100.0
	국비	-	-	-	-	-	-	-	-
	도비	-	-	-	-	-	-	-	-
시비	150.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	75.0	100.0	
기타	-	-	-	-	-	-	-	-	

기본 정보	과제명	자전거 이용시설 설치 및 정비							
	주관 부서	도로관리과	담당자(내선번호)	이동하(033-737-3225)					
	사업개요	원주시 관내 자전거 도로 100개 노선(약 200km)의 유지보수를 실시하여 안전하고 쾌적한 자전거 이용 환경을 조성함							
단계별 이행 목표	추진연도	이행목표							
	2025	▪ 자전거도로 0.5km 정비							
	2026	▪ 자전거도로 0.5km 정비							
	2027	▪ 자전거도로 0.5km 정비							
	2028	▪ 자전거도로 0.5km 정비							
	2029	▪ 자전거도로 0.5km 정비							
	2030~2034	▪ 자전거도로 2.5km 정비							
사업목표 / 감축목표	구분	`19~`24	단기					목표연도 1	목표연도 2
			`25	`26	`27	`28	`29	`30	`34
	사업목표	자전거도로 정비(km)	11.9	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
	연도별 감축 잠재량(톤CO <sub>2</sub> eq)		89.6	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8
	감축사업명	모니터링 인자명	값	단위	감축효과 (지속/단발)				
	자전거 도로 인프라 구축	자전거 도로 구축 거리(km)	7.527	톤CO <sub>2</sub> eq/km	지속				
	지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10, 한국환경공단)								
예산 운용	구분	예산계획(백만원)							구성비 (%)
	합계	합계	단기					중장기	
			`25	`26	`27	`28	`29	`30~`34	
	합계	1,500.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	750.0	100.0
	국비	-	-	-	-	-	-	-	-
	도비	-	-	-	-	-	-	-	-
시비	1,500.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	750.0	100.0	
기타	-	-	-	-	-	-	-	-	

기본 정보	과제명	수소전기자동차 보급								
	주관 부서	기후대응과	담당자(내선번호)	최기현(033-737-3048)						
	사업개요	수소전기차(승용,버스) 신규 구매 시, 차량 구입비의 일부를 정액 보조금으로 지원								
단계별 이행 목표	추진연도	이행목표								
	2025	▪ 수소 승용차 20대, 수소 버스 15대 보급								
	2026	▪ 수소 승용차 20대, 수소 버스 15대 보급								
	2027	▪ 수소 승용차 20대, 수소 버스 15대 보급								
	2028	▪ 수소 승용차 20대, 수소 버스 15대 보급								
	2029	▪ 수소 승용차 20대, 수소 버스 15대 보급								
	2030~2034	▪ 수소 승용차 100대, 수소 버스 75대 보급								
사업목표 / 감축목표	구분		`19~`24	단기					목표연도 1	목표연도 2
				`25	`26	`27	`28	`29	`30	`34
	사업목표	수소 승용차(대)	605	20	20	20	20	20	20	
	연도별 감축 잠재량(톤CO <sub>2</sub> eq)		558.5	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	
	사업목표	수소 버스(대)	19	15	15	15	15	15	15	
	연도별 감축 잠재량(톤CO <sub>2</sub> eq)		691.4	545.8	545.8	545.8	545.8	545.8	545.8	
	감축사업명		모니터링 인자명		값		단위		감축효과 (지속/단발)	
	수소차 보급(승용차)		보급대수		0.923		톤CO <sub>2</sub> eq/대		지속	
	수소차 보급(버스)		보급대수		36.389		톤CO <sub>2</sub> eq/대		지속	
	지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10, 한국환경공단)									
예산 운용	구분		예산계획(백만원)						구성비 (%)	
	합계	합계	단기					중장기		
			`25	`26	`27	`28	`29	`30~`34		
	합계	67,300.0	6,730.0	6,730.0	6,730.0	6,730.0	6,730.0	33,650.0	100.0	
	국비	43,500.0	4,350.0	4,350.0	4,350.0	4,350.0	4,350.0	21,750.0	64.6	
	도비	10,700.0	1,070.0	1,070.0	1,070.0	1,070.0	1,070.0	5,350.0	15.9	
시비	13,100.0	1,310.0	1,310.0	1,310.0	1,310.0	1,310.0	6,550.0	19.5		
기타	-	-	-	-	-	-	-	-		

기본 정보	과제명	전기이륜차 보급								
	주관 부서	기후대응과	담당자(내선번호)	최기현(033-737-3048)						
	사업개요	전기이륜자동차 보조금 지급								
단계별 이행 목표	추진연도	이행목표								
	2025	▪ 전기이륜차 10대 보급								
	2026	▪ 전기이륜차 10대 보급								
	2027	▪ 전기이륜차 10대 보급								
	2028	▪ 전기이륜차 10대 보급								
	2029	▪ 전기이륜차 10대 보급								
	2030~2034	▪ 전기이륜차 50대 보급								
사업목표 / 감축목표	구분		‘19~ ‘24	단기					목표연도 1	목표연도 2
				‘25	‘26	‘27	‘28	‘29	‘30	‘34
	사업목표	보급대수(대)	369	10	10	10	10	10	10	10
	연도별 감축	잠재량(톤CO <sub>2</sub> eq)	239.9	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5
	감축사업명		모니터링 인자명	값	단위	감축효과 (지속/단발)				
	전기 이륜차(오토바이) 보급		전기이륜차 보급대수	0.6501	톤CO <sub>2</sub> eq/대	지속				
지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10, 한국환경공단)										
예산 운용	구분	예산계획(백만원)							구성비 (%)	
		합계	단기					중장기		
			‘25	‘26	‘27	‘28	‘29	‘30~‘34		
	합계	800.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	400.0	100.0	
	국비	400.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	200.0	50.0	
	도비	120.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	60.0	15.0	
시비	280.0	28.0	28.0	28.0	28.0	28.0	140.0	35.0		
기타	-	-	-	-	-	-	-	-		

기본 정보	과제명	전기자동차 보급							
	주관 부서	기후대응과	담당자(내선번호)	최기현(033-737-3048)					
	사업개요	전기자동차(승용차, 화물차, 승합차) 신규 구매 시, 차량 구입비의 일부를 정액 보조금으로 지원함							
단계별 이행 목표	추진연도	이행목표							
	2025	▪ 전기승용차 500대, 전기화물차 50대, 전기승합차 3대 보급							
	2026	▪ 전기승용차 500대, 전기화물차 50대, 전기승합차 3대 보급							
	2027	▪ 전기승용차 500대, 전기화물차 50대, 전기승합차 3대 보급							
	2028	▪ 전기승용차 500대, 전기화물차 50대, 전기승합차 3대 보급							
	2029	▪ 전기승용차 500대, 전기화물차 50대, 전기승합차 3대 보급							
	2030~2034	▪ 전기승용차 2,500대, 전기화물차 250대, 전기승합차 15대 보급							
사업목표 / 감축목표	구분	‘19~ ‘24	단기					목표연도 1	목표연도 2
			‘25	‘26	‘27	‘28	‘29	‘30	‘34
	사업목표	전기승용차(대)	2,688	500	500	500	500	500	500
	연도별 감축 잠재량(톤CO <sub>2</sub> eq)		2,607.4	485.0	485.0	485.0	485.0	485.0	485.0
	사업목표	전기화물차(대)	972	50	50	50	50	50	50
	연도별 감축 잠재량(톤CO <sub>2</sub> eq)		2,094.8	107.8	107.8	107.8	107.8	107.8	107.8
	사업목표	전기승합차(대)	9	3	3	3	3	3	3
	연도별 감축 잠재량(톤CO <sub>2</sub> eq)		19.4	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5
	감축사업명	모니터링 인자명		값		단위		감축효과 (지속/단발)	
	전기차 보급(승용차)	전기승용차 보급대수		0.97		톤CO <sub>2</sub> eq/대		지속	
	전기차 보급(화물차)	전기화물차 보급대수(대)		2.155		톤CO <sub>2</sub> eq/대		지속	
	지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10, 한국환경공단)								
예산 운용	구분	예산계획(백만원)							구성비 (%)
		합계	단기					중장기	
			‘25	‘26	‘27	‘28	‘29	‘30~‘34	
	합계	74,400.0	7,440.0	7,440.0	7,440.0	7,440.0	7,440.0	37,200.0	100.0
	국비	45,500.0	4,550.0	4,550.0	4,550.0	4,550.0	4,550.0	22,750.0	61.1
	도비	8,160.0	816.0	816.0	816.0	816.0	816.0	4,080.0	11.0
시비	20,740.0	2,074.0	2,074.0	2,074.0	2,074.0	2,074.0	10,370.0	27.9	
기타	-	-	-	-	-	-	-	-	

기본 정보	과제명	어린이 통학차량 LPG차 전환 지원							
	주관 부서	기후대응과	담당자(내선번호)	민성식(033-737-3047)					
	사업개요	노후 경유 어린이 통학차량의 LPG차 전환 지원							
단계별 이행 목표	추진연도	이행목표							
	2025	▪ LPG차 5대 지원							
	2026								
	2027								
	2028								
	2029								
	2030~2034								
사업목표 /감축목표	구분	`19~ `24	단기					목표연도 1	목표연도 2
			`25	`26	`27	`28	`29	`30	`34
	사업목표	LPG차 지원(대)	94	5	-	-	-	-	-
	연도별 감축 잠재량(톤CO <sub>2</sub> eq)		12.7	0.7	-	-	-	-	-
	감축사업명	모니터링 인자명	값	단위	감축효과 (지속/단발)				
	경유자동차 저공해화(LPG 엔진교체)	교체대수	0.135	톤CO <sub>2</sub> eq/대	지속				
지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10, 한국환경공단)									
예산 운용	구분	예산계획(백만원)							구성비 (%)
		합계	단기					중장기	
			`25	`26	`27	`28	`29	`30~`34	
	합계	14.9	14.9	-	-	-	-	100.0	
	국비	7.5	7.5	-	-	-	-	50.3	
	도비	2.2	2.2	-	-	-	-	14.8	
시비	5.2	5.2	-	-	-	-	34.9		
기타	-	-	-	-	-	-	-		

기본 정보	과제명	운행경유차 배출가스 저감								
	주관 부서	기후대응과	담당자(내선번호)	민성식(033-737-3047)						
	사업개요	노후 경유차 조기 폐차 지원, 운행차 저공해 조치, 건설기계 저공해 조치								
단계별 이행 목표	추진연도	이행목표								
	2025	▪ 조기폐차 1,200대 지원, 건설기계 엔진 교체 10대 지원								
	2026	▪ 조기폐차 900대 지원, 건설기계 엔진 교체 10대 지원								
	2027	▪ 조기폐차 700대 지원, 건설기계 엔진 교체 10대 지원								
	2028	▪ 조기폐차 500대 지원, 건설기계 엔진 교체 10대 지원								
	2029	▪ 조기폐차 400대 지원, 건설기계 엔진 교체 10대 지원								
	2030~2034	▪ 조기폐차 1,100대 지원, 건설기계 엔진 교체 50대 지원								
사업목표 /감축목표	구분		`19~ `24	단기					목표연도 1	목표연도 2
				`25	`26	`27	`28	`29	`30	`34
	사업목표	조기폐차(대)	11,026	1,200	900	700	500	400	300	200
	연도별 감축 잠재량(톤CO <sub>2</sub> eq)		47,002.7	5,115.5	3,836.6	2,984.0	2,131.5	1,705.2	1,278.9	852.6
	사업목표	건설기계 엔진(대)	364	10	10	10	10	10	10	10
	연도별 감축 잠재량(톤CO <sub>2</sub> eq)		757.4	20.8	20.8	20.8	20.8	20.8	20.8	20.8
	감축사업명		모니터링 인자명		값		단위		감축효과 (지속/단발)	
	경유자동차 저공해화		폐차		4.2629		톤CO <sub>2</sub> eq/대		지속	
			엔진교체		2.0809		톤CO <sub>2</sub> eq/대		지속	
	지자체 온실가스 관리 가이드라인 ver 1.1(2019.01, 한국환경공단)									
예산 운용	구분		예산계획(백만원)						구성비 (%)	
	합계	단기						중장기		
			`25	`26	`27	`28	`29	`30~`34		
	합계	17,600.0	4,600.0	3,000.0	2,000.0	2,000.0	2,000.0	4,000.0	100.0	
	국비	8,800.0	2,300.0	1,500.0	1,000.0	1,000.0	1,000.0	2,000.0	50.0	
	도비	2,640.0	690.0	450.0	300.0	300.0	300.0	600.0	15.0	
시비	6,160.0	1,610.0	1,050.0	700.0	700.0	700.0	1,400.0	35.0		
기타	-	-	-	-	-	-	-	-		

**다 농축산**

기본 정보	과제명	유기질비료 지원사업							
	주관 부서	로컬푸드과	담당자(내선번호)	이미현(033-737-4136)					
	사업개요	농산물 생산에 사용하는 유기질비료 구입비의 일부를 지원함							
단계별 이행 목표	추진연도	이행목표							
	2025	▪ 유기질비료 지원사업 2,672ha 신청							
	2026	▪ 유기질비료 지원사업 2,672ha 신청							
	2027	▪ 유기질비료 지원사업 2,672ha 신청							
	2028	▪ 유기질비료 지원사업 2,672ha 신청							
	2029	▪ 유기질비료 지원사업 2,672ha 신청							
	2030~2034	▪ 유기질비료 지원사업 13,360ha 신청							
사업목표 /감축목표	구분	`19~ `24	단기					목표연도 1	목표연도 2
			`25	`26	`27	`28	`29	`30	`34
	사업목표	신청면적(ha)	16,937	2,672	2,672	2,672	2,672	2,672	2,672
	연도별 감축	잠재량(톤CO <sub>2</sub> eq)	1,070.4	168.9	168.9	168.9	168.9	168.9	168.9
	감축사업명	모니터링 인자명	값	단위	감축효과 (지속/단발)				
	친환경 비료사용 등 친환경농업 확대	보급면적	6.32×10 <sup>-6</sup>	톤CO <sub>2</sub> eq/m <sup>2</sup>	단발				
지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10, 한국환경공단)									
예산 운용	구분	예산계획(백만원)							구성비 (%)
		합계	단기					중장기	
			`25	`26	`27	`28	`29	`30~`34	
	합계	15,590.0	1,559.0	1,559.0	1,559.0	1,559.0	1,559.0	7,795.0	100.0
	국비	-	-	-	-	-	-	-	-
	도비	860.0	86.0	86.0	86.0	86.0	86.0	430.0	5.5
시비	8,980.0	898.0	898.0	898.0	898.0	898.0	4,490.0	57.6	
기타	5,750.0	575.0	575.0	575.0	575.0	575.0	2,875.0	36.9	

기본 정보	과제명	토양개량제 지원								
	주관 부서	로컬푸드과	담당자(내선번호)	업상호(033-737-4135)						
	사업개요	유효 규산 함량이 157ppm 미만인 규산 부족 논 및 화산회 토양의 밭, 산도(pH) 6.5 미만의 산성 밭(과수원 포함) 및 중금속 오염 농경지에 규산·석회비료를 지원함								
단계별 이행 목표	추진연도	이행목표								
	2025	▪ 토양개량제 지원사업 1,200ha 신청								
	2026	▪ 토양개량제 지원사업 1,200ha 신청								
	2027	▪ 토양개량제 지원사업 1,200ha 신청								
	2028	▪ 토양개량제 지원사업 1,200ha 신청								
	2029	▪ 토양개량제 지원사업 1,200ha 신청								
	2030~2034	▪ 토양개량제 지원사업 6,000ha 신청								
사업목표 /감축목표	구분		`19~ `24	단기					목표연도 1	목표연도 2
				`25	`26	`27	`28	`29	`30	`34
	사업목표	사용면적 (석회질비료) (ha)	2,891	600	600	600	600	600	600	
	연도별 감축 잠재량(톤CO <sub>2</sub> eq)		771.9	160.2	160.2	160.2	160.2	160.2	160.2	
	사업목표	사용면적 (규산질비료) (ha)	2,891	600	600	600	600	600	600	
	연도별 감축 잠재량(톤CO <sub>2</sub> eq)		3,628.2	753.0	753.0	753.0	753.0	753.0	753.0	
	감축사업명		모니터링 인자명		값		단위		감축효과 (지속/단발)	
	토양개량제(석회, 규산) 사용		사용면적(석회질비료)		0.267		톤CO <sub>2</sub> eq/ha		단발	
			사용면적(규산질비료)		1.255		톤CO <sub>2</sub> eq/ha		단발	
	지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10, 한국환경공단)									
예산 운용	구분		예산계획(백만원)						중장기	구성비 (%)
			합계		단기					
			`25	`26	`27	`28	`29	`30~`34		
	합계	3,600.0	360.0	360.0	360.0	360.0	360.0	1,800.0	100.0	
	국비	2,520.0	252.0	252.0	252.0	252.0	252.0	1,260.0	70.0	
	도비	320.0	32.0	32.0	32.0	32.0	32.0	160.0	8.9	
	시비	760.0	76.0	76.0	76.0	76.0	76.0	380.0	21.1	
기타	-	-	-	-	-	-	-	-		

기본 정보	과제명	친환경농업 고품질쌀 생산 지원								
	주관 부서	로컬푸드과	담당자(내선번호)	업상호(033-737-4135)						
	사업개요	우렁이 구입비의 일부를 지원함								
단계별 이행 목표	추진연도	이행목표								
	2025	▪ 친환경농업 고품질쌀 생산 지원 77ha 신청								
	2026	▪ 친환경농업 고품질쌀 생산 지원 77ha 신청								
	2027	▪ 친환경농업 고품질쌀 생산 지원 77ha 신청								
	2028	▪ 친환경농업 고품질쌀 생산 지원 77ha 신청								
	2029	▪ 친환경농업 고품질쌀 생산 지원 77ha 신청								
	2030~2034	▪ 친환경농업 고품질쌀 생산 지원 385ha 신청								
사업목표 /감축목표	구분	구분	‘19~ ‘24	단기					목표연도 1	목표연도 2
				‘25	‘26	‘27	‘28	‘29	‘30	‘34
	사업목표	신청면적(ha)	566	77	77	77	77	77	77	77
	연도별 감축	잠재량(톤CO <sub>2</sub> eq)	35.8	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9
	감축사업명	모니터링 인자명	값	단위	감축효과 (지속/단발)					
	친환경 비료사용 등 친환경농업 확대	보급면적	6.32×10 <sup>-6</sup>	톤CO <sub>2</sub> eq/m <sup>2</sup>	단발					
	지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10, 한국환경공단)									
예산 운용	구분	예산계획(백만원)							구성비 (%)	
		합계	단기					중장기		
			‘25	‘26	‘27	‘28	‘29	‘30~‘34		
	합계	450.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	225.0	100.0	
	국비	-	-	-	-	-	-	-	-	
	도비	-	-	-	-	-	-	-	-	
시비	450.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	225.0	100.0		
기타	-	-	-	-	-	-	-	-		

기본 정보	과제명	친환경농업 유박비료 지원								
	주관 부서	로컬푸드과	담당자(내선번호)	업상호(033-737-4135)						
	사업개요	친환경 유기농업 자재로 공시 등록된 비종 중 비료 등록을 한 품목의 구입비 일부를 지원함								
단계별 이행 목표	추진연도	이행목표								
	2025	<ul style="list-style-type: none"> <li>친환경농업 유박비료 지원 220ha 신청</li> </ul>								
	2026	<ul style="list-style-type: none"> <li>친환경농업 유박비료 지원 220ha 신청</li> </ul>								
	2027	<ul style="list-style-type: none"> <li>친환경농업 유박비료 지원 220ha 신청</li> </ul>								
	2028	<ul style="list-style-type: none"> <li>친환경농업 유박비료 지원 220ha 신청</li> </ul>								
	2029	<ul style="list-style-type: none"> <li>친환경농업 유박비료 지원 220ha 신청</li> </ul>								
	2030~2034	<ul style="list-style-type: none"> <li>친환경농업 유박비료 지원 1,100ha 신청</li> </ul>								
사업목표 /감축목표	구분		‘19~ ‘24	단기					목표연도 1	목표연도 2
				‘25	‘26	‘27	‘28	‘29	‘30	‘34
	사업목표	신청면적 (ha)	1,407	220	220	220	220	220	220	220
	연도별 감축	잠재량(톤CO <sub>2</sub> eq)	88.9	13.9	13.9	13.9	13.9	13.9	13.9	13.9
	감축사업명		모니터링 인자명	값	단위	감축효과 (지속/단발)				
	친환경 비료사용 등 친환경농업 확대		보급면적	6.32×10 <sup>-6</sup>	톤CO <sub>2</sub> eq/m <sup>2</sup>	단발				
지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10, 한국환경공단)										
예산 운용	구분	예산계획(백만원)							구성비 (%)	
		합계	단기					중장기		
			‘25	‘26	‘27	‘28	‘29	‘30~‘34		
	합계	1,800.0	180.0	180.0	180.0	180.0	180.0	900.0	100.0	
	국비	-	-	-	-	-	-	-	-	
	도비	-	-	-	-	-	-	-	-	
시비	1,800.0	180.0	180.0	180.0	180.0	180.0	900.0	100.0		
기타	-	-	-	-	-	-	-	-		

기본 정보	과제명	친환경농업 소득보전직불제								
	주관 부서	로컬푸드과	담당자(내선번호)	이미현(033-737-4136)						
	사업개요	친환경 인증을 받고 직불금 사업 기간(전년 11월~당년 10월) 동안 친환경농업을 충실히 이행한 농업인에게 인증 단계 및 품목에 따라 친환경농업 직불금을 지급함								
단계별 이행 목표	추진연도	이행목표								
	2025	<ul style="list-style-type: none"> <li>친환경농업 소득보전직불제 100ha 신청</li> </ul>								
	2026	<ul style="list-style-type: none"> <li>친환경농업 소득보전직불제 100ha 신청</li> </ul>								
	2027	<ul style="list-style-type: none"> <li>친환경농업 소득보전직불제 100ha 신청</li> </ul>								
	2028	<ul style="list-style-type: none"> <li>친환경농업 소득보전직불제 100ha 신청</li> </ul>								
	2029	<ul style="list-style-type: none"> <li>친환경농업 소득보전직불제 100ha 신청</li> </ul>								
	2030~2034	<ul style="list-style-type: none"> <li>친환경농업 소득보전직불제 500ha 신청</li> </ul>								
사업목표 / 감축목표	구분		`19~`24	단기					목표연도 1	목표연도 2
				`25	`26	`27	`28	`29	`30	`34
	사업목표	신청면적 (ha)	699	100	100	100	100	100	100	
	연도별 감축 잠재량(톤CO <sub>2</sub> eq)		44.2	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	
	감축사업명		모니터링 인자명		값		단위		감축효과 (지속/단발)	
	친환경 비료사용 등 친환경농업 확대		보급면적		6.32×10 <sup>-6</sup>		톤CO <sub>2</sub> eq/m <sup>2</sup>		단발	
지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10, 한국환경공단)										
예산 운용	예산계획(백만원)									
	구분	합계	단기					중장기	구성비 (%)	
			`25	`26	`27	`28	`29	`30~`34		
	합계	500.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	250.0	100.0	
	국비	-	-	-	-	-	-	-	-	
	도비	-	-	-	-	-	-	-	-	
시비	500.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	250.0	100.0		
기타	-	-	-	-	-	-	-	-		

**라 폐기물**

기본 정보	과제명	다회용기 재사용 활성화							
	주관 부서	자원순환과	담당자(내선번호)	육혜연(033-737-3114)					
	사업개요	청사 내 카페 및 대표 지역축제장에 다회용기를 지원하고 수거·세척 후 재공급함							
단계별 이행 목표	추진연도	이행목표							
	2025	▪ 다회용기 수거·세척 260,000개							
	2026	▪ 다회용기 수거·세척 260,000개							
	2027								
	2028								
	2029								
	2030~2034								
사업목표 /감축목표	구분	`19~ `24	단기					목표연도 1	목표연도 2
			`25	`26	`27	`28	`29	`30	`34
	사업목표	다회용기 수거·세척(개)	118,000	260,000	260,000	-	-	-	-
	연도별 감축 잠재량(톤CO <sub>2</sub> eq)		5.6	12.5	12.5	-	-	-	-
	감축사업명	모니터링 인자명	값		단위		감축효과 (지속/단발)		
	일회용 플라스틱 컵 사용 자제	소비되는 음료 개수	0.000048		톤CO <sub>2</sub> eq/개		단발		
	지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10, 한국환경공단)								
예산 운용	구분	예산계획(백만원)							구성비 (%)
		합계	단기					중장기	
			`25	`26	`27	`28	`29	`30~`34	
	합계	400	200	200	-	-	-	-	100.0
	국비	200	100	100	-	-	-	-	50.0
	도비	60	30	30	-	-	-	-	15.0
시비	140	70	70	-	-	-	-	35.0	
기타	-	-	-	-	-	-	-	-	

기본 정보	과제명	음식물류 폐기물 RFID 종량기 운영관리							
	주관 부서	자원순환과	담당자(내선번호)	황순형(033-737-3092)					
	사업개요	기존에 설치된 음식물류 폐기물 RFID 종량기의 운영 및 관리							
단계별 이행 목표	추진연도	이행목표							
	2025	▪ 음식물 폐기물 150톤 감축							
	2026	▪ 음식물 폐기물 150톤 감축							
	2027	▪ 음식물 폐기물 150톤 감축							
	2028	▪ 음식물 폐기물 150톤 감축							
	2029	▪ 음식물 폐기물 150톤 감축							
	2030~2034	▪ 음식물 폐기물 750톤 감축							
사업목표 / 감축목표	구분	`19~`24	단기					목표연도 1	목표연도 2
			`25	`26	`27	`28	`29	`30	`34
	사업목표	음식물 폐기물 감축량(톤)	-	150	150	150	150	150	150
	연도별 감축 잠재량(톤CO <sub>2</sub> eq)		-	247.5	247.5	247.5	247.5	247.5	247.5
	감축사업명	모니터링 인자명	값		단위		감축효과 (지속/단발)		
	음식물류 폐기물 종량제 추진	음식물 폐기물 감축량	1.65		톤CO <sub>2</sub> eq/톤		지속		
	지자체 온실가스 관리 가이드라인 ver 1.1(2019.01, 한국환경공단)								
예산 운용	구분	예산계획(백만원)							구성비 (%)
		합계	단기					중장기	
			`25	`26	`27	`28	`29	`30~`34	
	합계	4,140.0	540.0	400.0	400.0	400.0	400.0	2,000.0	100.0
	국비	-	-	-	-	-	-	-	-
	도비	70.0	70.0	-	-	-	-	-	1.7
시비	4,070.0	470.0	400.0	400.0	400.0	400.0	2,000.0	98.3	
기타	-	-	-	-	-	-	-	-	

**마 흡수원**

기본 정보	과제명	문화체육공원 조성							
	주관 부서	도시재생과	담당자(내선번호)	유정혁(033-737-3274)					
	사업개요	캠프롱 부지를 활용하여 다양한 문화 및 체육 시설을 통합적으로 조성함							
단계별 이행 목표	추진연도	이행목표							
	2025	▪ 문화체육공원 조성							
	2026								
	2027								
	2028								
	2029								
	2030~2034								
사업목표 /감축목표	구분	`19~ `24	단기					목표연도 1	목표연도 2
			`25	`26	`27	`28	`29	`30	`34
	사업목표	공원조성 면적(m <sup>2</sup> )	296,285	38,576	-	-	-	-	-
	연도별 감축 잠재량(톤CO <sub>2</sub> eq)	3,555.4	462.9	-	-	-	-	-	-
	감축사업명	모니터링 인자명	값	단위	감축효과 (지속/단발)				
	근린공원(도시공원) 조성	근린공원(도시공원) 조성 면적	0.012	톤CO <sub>2</sub> eq/m <sup>2</sup>	지속				
지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10, 한국환경공단)									
예산 운용	구분	예산계획(백만원)							구성비 (%)
		합계	단기					중장기	
		`25	`26	`27	`28	`29	`30~`34		
	합계	12,659.0	12,659.0	-	-	-	-	100.0	
	국비	-	-	-	-	-	-	-	
	도비	-	-	-	-	-	-	-	
시비	12,659.0	12,659.0	-	-	-	-	100.0		
기타	-	-	-	-	-	-	-		

기본 정보	과제명	가로수 식재 및 관리(기업도시 포함)								
	주관 부서	공원녹지과	담당자(내선번호)	이승교(033-737-3652)						
	사업개요	가로수 식재 및 관리								
단계별 이행 목표	추진연도	이행목표								
	2025	▪ 가로수 식재 95그루								
	2026	▪ 식재된 가로수 관리								
	2027	▪ 식재된 가로수 관리								
	2028	▪ 식재된 가로수 관리								
	2029	▪ 식재된 가로수 관리								
	2030~2034	▪ 식재된 가로수 관리								
사업목표 /감축목표	구분		‘19~ ‘24	단기					목표연도 1	목표연도 2
				‘25	‘26	‘27	‘28	‘29	‘30	‘34
	사업목표	가로수 식재(그루)	17,644	95	-	-	-	-	-	-
	연도별 감축 잠재량(톤CO <sub>2</sub> eq)		63.5	0.3	-	-	-	-	-	-
	감축사업명		모니터링 인자명	값	단위	감축효과 (지속/단발)				
	[도시숲조성] 가로수 심기		보급나무수(수령10년)	3.6	kgCO <sub>2</sub> eq/그루	지속				
지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10, 한국환경공단)										
예산 운용	구분	예산계획(백만원)							구성비 (%)	
		합계	단기					중장기		
			‘25	‘26	‘27	‘28	‘29	‘30~‘34		
	합계	16,352.0	1,422.0	1,500.0	1,530.0	1,610.0	1,640.0	8,650.0	100.0	
	국비	-	-	-	-	-	-	-	-	
	도비	-	-	-	-	-	-	-	-	
시비	16,352.0	1,422.0	1,500.0	1,530.0	1,610.0	1,640.0	8,650.0	100.0		
기타	-	-	-	-	-	-	-	-		

기본 정보	과제명	가로화단 및 녹지관리(기업도시 포함)								
	주관 부서	공원녹지과	담당자(내선번호)	김혜진(033-737-3653)						
	사업개요	가로화단 및 녹지관리								
단계별 이행 목표	추진연도	이행목표								
	2025	▪ 녹지 조성 519㎡								
	2026	▪ 녹지 조성 1,000㎡								
	2027	▪ 녹지 관리								
	2028	▪ 녹지 관리								
	2029	▪ 녹지 조성 1,000㎡								
	2030~2034	▪ 녹지 관리								
사업목표 / 감축목표	구분	`19~`24	단기					목표연도 1	목표연도 2	
			`25	`26	`27	`28	`29	`30	`34	
	사업목표	녹지 조성면적(㎡)	138,801	5,519	-	-	-	1,000	-	-
	연도별 감축 잠재량(톤CO <sub>2</sub> eq)		832.8	33.1	-	-	-	6.0	-	-
	감축사업명	모니터링 인자명	값	단위	감축효과 (지속/단발)					
	녹지면적 확충	확충된 녹지 면적	0.006	톤CO <sub>2</sub> eq/㎡	지속					
	지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10, 한국환경공단)									
예산 운용	구분	예산계획(백만원)							구성비 (%)	
	합계	단기					중장기	`30~`34		
		`25	`26	`27	`28	`29				
	합계	43,212.0	4,021.0	4,171.0	4,210.0	4,290.0	4,320.0	22,200.0	100.0	
	국비	-	-	-	-	-	-	-	-	
	도비	-	-	-	-	-	-	-	-	
시비	43,212.0	4,021.0	4,171.0	4,210.0	4,290.0	4,320.0	22,200.0	100.0		
기타	-	-	-	-	-	-	-	-		

기본 정보	과제명	공원녹지 관리(기업도시)								
	주관 부서	공원녹지과	담당자(내선번호)	노성환(033-737-3707)						
	사업개요	어린이 놀이시설 소독, 잔디 생육 환경 개선, 공한지 식재, 노후 시설물 정비 등								
단계별 이행 목표	추진연도	이행목표								
	2025	▪ 조성된 녹지 관리								
	2026	▪ 조성된 녹지 관리								
	2027	▪ 조성된 녹지 관리								
	2028	▪ 조성된 녹지 관리								
	2029	▪ 조성된 녹지 관리								
	2030~2034	▪ 조성된 녹지 관리								
사업목표 /감축목표	구분		‘19~ ‘24	단기					목표연도 1	목표연도 2
				‘25	‘26	‘27	‘28	‘29	‘30	‘34
	사업목표	녹지 조성면적(m <sup>2</sup> )	129,000	-	-	-	-	-	-	-
	연도별 감축	잠재량(톤CO <sub>2</sub> eq)	774.0	-	-	-	-	-	-	-
	감축사업명		모니터링 인자명	값	단위	감축효과 (지속/단발)				
	녹지면적 확충		확충된 녹지 면적	0.006	톤CO <sub>2</sub> eq/m <sup>2</sup>	지속				
지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10, 한국환경공단)										
예산 운용	구분	예산계획(백만원)							구성비 (%)	
		합계	단기					중장기		
			‘25	‘26	‘27	‘28	‘29	‘30~‘34		
	합계	10,000.0	900.0	900.0	950.0	950.0	1,000.0	5,300.0	100.0	
	국비	-	-	-	-	-	-	-	-	
	도비	-	-	-	-	-	-	-	-	
시비	10,000.0	900.0	900.0	950.0	950.0	1,000.0	5,300.0	100.0		
기타	-	-	-	-	-	-	-	-		

기본 정보	과제명	녹지공간 유지관리(기업도시)								
	주관 부서	공원녹지과	담당자(내선번호)	노성환(033-737-3707)						
	사업개요	공원·녹지 조경 수목 및 잔디 유지 관리, 낙엽 제거, 환경 정비 등								
단계별 이행 목표	추진연도	이행목표								
	2025	▪ 공원녹지 유지관리사업(기업도시)								
	2026	▪ 공원녹지 유지관리사업(기업도시)								
	2027	▪ 공원녹지 유지관리사업(기업도시)								
	2028	▪ 공원녹지 유지관리사업(기업도시)								
	2029	▪ 공원녹지 유지관리사업(기업도시)								
	2030~2034	▪ 공원녹지 유지관리사업(기업도시)								
사업목표 /감축목표	구분		‘19~ ‘24	단기					목표연도 1	목표연도 2
				‘25	‘26	‘27	‘28	‘29	‘30	‘34
	사업목표	녹지 조성면적(m <sup>2</sup> )	459,000	-	-	-	-	-	-	-
	연도별 감축	감축량(톤CO <sub>2</sub> eq)	2,754.0	-	-	-	-	-	-	-
	감축사업명		모니터링 인자명	값	단위	감축효과 (지속/단발)				
	녹지면적 확충		확충된 녹지 면적	0.006	톤CO <sub>2</sub> eq/m <sup>2</sup>	지속				
	지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10, 한국환경공단)									
예산 운용	구분	예산계획(백만원)							구성비 (%)	
		합계	단기					중장기		
			‘25	‘26	‘27	‘28	‘29	‘30~‘34		
	합계	7,250.0	600.0	650.0	650.0	700.0	700.0	3,950.0	100.0	
	국비	-	-	-	-	-	-	-	-	
	도비	-	-	-	-	-	-	-	-	
시비	7,250.0	600.0	650.0	650.0	700.0	700.0	3,950.0	100.0		
기타	-	-	-	-	-	-	-	-		

기본 정보	과제명	반곡근린공원 조성								
	주관 부서	공원녹지과	담당자(내선번호)	길상금(033-737-3635)						
	사업개요	반곡동 산 1-26번지 일원에 근린공원 조성 1식(진입광장, 다목적 잔디마당, 산책로 등)								
단계별 이행 목표	추진연도	이행목표								
	2025	<ul style="list-style-type: none"> <li>반곡근린공원 조성</li> </ul>								
	2026									
	2027									
	2028									
	2029									
	2030~2034									
사업목표 /감축목표	구분		‘19~ ‘24	단기					목표연도 1	목표연도 2
				‘25	‘26	‘27	‘28	‘29	‘30	‘34
	사업목표	조성면적(m <sup>2</sup> )	-	14,004	-	-	-	-	-	-
	연도별 감축	잠재량(톤CO <sub>2</sub> eq)	-	168.0	-	-	-	-	-	-
	감축사업명		모니터링 인자명		값		단위		감축효과 (지속/단발)	
	근린공원(도시공원) 조성		근린공원(도시공원) 조성 면적		0.012		톤CO <sub>2</sub> eq/m <sup>2</sup>		지속	
	지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10, 한국환경공단)									
예산 운용	구분	예산계획(백만원)							구성비 (%)	
		합계	단기					중장기		
			‘25	‘26	‘27	‘28	‘29	‘30~‘34		
	합계	1,003.0	1,003.0	-	-	-	-	-	100.0	
	국비	-	-	-	-	-	-	-	-	
	도비	-	-	-	-	-	-	-	-	
시비	1,003.0	1,003.0	-	-	-	-	-	100.0		
기타	-	-	-	-	-	-	-	-		

기본 정보	과제명	행구수변공원 확장 조성							
	주관 부서	공원녹지과	담당자(내선번호)	길상금(033-737-3635)					
	사업개요	행구동 1014-1번지 일원에 근린공원 조성 1식							
단계별 이행 목표	추진연도	이행목표							
	2025								
	2026	▪ 행구수변공원 확장 조성							
	2027	▪ 행구수변공원 관리							
	2028	▪ 행구수변공원 관리							
	2029	▪ 행구수변공원 관리							
	2030~2034								
사업목표 /감축목표	구분	`19~ `24	단기					목표연도 1	목표연도 2
			`25	`26	`27	`28	`29	`30	`34
	사업목표	공원조성 면적(m <sup>2</sup> )	-	-	34,673	-	-	-	-
	연도별 감축 잠재량(톤CO <sub>2</sub> eq)		-	-	416.1	-	-	-	-
	감축사업명	모니터링 인자명	값	단위	감축효과 (지속/단발)				
	근린공원(도시공원) 조성	근린공원(도시공원) 조성 면적	0.012	톤CO <sub>2</sub> eq/m <sup>2</sup>	지속				
	지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10, 한국환경공단)								
예산 운용	구분	예산계획(백만원)							구성비 (%)
		합계	단기					중장기	
			`25	`26	`27	`28	`29	`30~`34	
	합계	7,200.0	-	1,000.0	1,000.0	1,000.0	4,200.0	-	100.0
	국비	-	-	-	-	-	-	-	-
	도비	-	-	-	-	-	-	-	-
시비	7,200.0	-	1,000.0	1,000.0	1,000.0	4,200.0	-	100.0	
기타	-	-	-	-	-	-	-	-	

기본 정보	과제명	완충녹지 조성(13호, 26호)								
	주관 부서	공원녹지과	담당자(내선번호)	길상금(033-737-3635)						
	사업개요	반곡동 1441-15번지일원, 관설동 1344-3번지 일원에 완충녹지 조성								
단계별 이행 목표	추진연도	이행목표								
	2025									
	2026	<ul style="list-style-type: none"> <li>완충녹지 조성 4,671㎡</li> </ul>								
	2027									
	2028	<ul style="list-style-type: none"> <li>완충녹지 조성 13,073㎡</li> </ul>								
	2029									
	2030~2034									
사업목표 /감축목표	구분		‘19~ ‘24	단기					목표연도 1	목표연도 2
				‘25	‘26	‘27	‘28	‘29	‘30	‘34
	사업목표	녹지 조성면적(㎡)	-	-	4,671.0	-	13,073.0	-	-	-
	연도별 감축	잠재량(톤CO <sub>2</sub> eq)	-	-	28.0	-	78.4	-	-	-
	감축사업명		모니터링 인자명		값		단위		감축효과 (지속/단발)	
		녹지면적 확충	확충된 녹지 면적		0.006		톤CO <sub>2</sub> eq/㎡		지속	
	지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10, 한국환경공단)									
예산 운용	구분	예산계획(백만원)							구성비 (%)	
		합계	단기					중장기		
			‘25	‘26	‘27	‘28	‘29	‘30~‘34		
	합계	259,261.0	203,440.0	3,000.0	5,000.0	47,821.0	-	-	100.0	
	국비	-	-	-	-	-	-	-	-	
	도비	-	-	-	-	-	-	-	-	
시비	259,261.0	203,440.0	3,000.0	5,000.0	47,821.0	-	-	100.0		
기타	-	-	-	-	-	-	-	-		

기본 정보	과제명	미세먼지 차단숲 조성								
	주관 부서	공원녹지과	담당자(내선번호)	이소형(033-737-3642)						
	사업개요	생활권으로 유입되는 미세먼지를 저감하여 쾌적한 환경을 제공하기 위한 산림 조성 및 관리								
단계별 이행 목표	추진연도	이행목표								
	2025	<ul style="list-style-type: none"> <li>미세먼지 차단숲 조성</li> </ul>								
	2026									
	2027									
	2028									
	2029									
	2030~2034									
사업목표 /감축목표	구분		`19~ `24	단기					목표연도 1	목표연도 2
				`25	`26	`27	`28	`29	`30	`34
	사업목표	나무 식재(그루)	-	66,311	-	-	-	-	-	-
	연도별 감축 잠재량(톤CO <sub>2</sub> eq)		-	238.7	-	-	-	-	-	-
	감축사업명		모니터링 인자명		값		단위		감축효과 (지속/단발)	
	[도시숲조성] 가로수 심기		보급나무수(수령10년)		3.6		kgCO <sub>2</sub> eq/그루		지속	
지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10, 한국환경공단)										
예산 운용	예산계획(백만원)									
	구분	합계	단기					중장기	구성비 (%)	
			`25	`26	`27	`28	`29	`30~`34		
	합계	-	-	-	-	-	-	-	-	
	국비	-	-	-	-	-	-	-	-	
	도비	-	-	-	-	-	-	-	-	
시비	-	-	-	-	-	-	-	-		
기타	-	-	-	-	-	-	-	-		

기본 정보	과제명	미세먼지 저감 등 공익 숲 가꾸기							
	주관 부서	산림과	담당자(내선번호)	이민지(033-737-3162)					
	사업개요	생활권으로 유입되는 미세먼지를 저감하여 쾌적한 환경을 제공하기 위한 산림 조성 및 관리							
단계별 이행 목표	추진연도	이행목표							
	2025	▪ 숲 가꾸기 30ha							
	2026	▪ 숲 가꾸기 30ha							
	2027	▪ 숲 가꾸기 30ha							
	2028	▪ 숲 가꾸기 30ha							
	2029	▪ 숲 가꾸기 30ha							
	2030~2034	▪ 숲 가꾸기 150ha							
사업목표 /감축목표	구분	`19~ `24	단기					목표연도 1	목표연도 2
			`25	`26	`27	`28	`29	`30	`34
	사업목표	숲 가꾸기(ha)	60	30	30	30	30	30	30
	연도별 감축 잠재량(톤CO <sub>2</sub> eq)		71.3	35.6	35.6	35.6	35.6	35.6	35.6
	감축사업명	모니터링 인자명	값	단위	감축효과 (지속/단발)				
	숲 가꾸기(간벌 및 가지치기)	숲 가꾸기 면적	1.188	톤CO <sub>2</sub> eq/ha	지속				
	지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10, 한국환경공단)								
예산 운용	구분	예산계획(백만원)							구성비 (%)
		합계	단기					중장기	
			`25	`26	`27	`28	`29	`30~`34	
	합계	950.0	80.0	80.0	90.0	100.0	100.0	500.0	100.0
	국비	475.0	40.0	40.0	45.0	50.0	50.0	250.0	50.0
	도비	142.5	12.0	12.0	13.5	15.0	15.0	75.0	15.0
시비	332.5	28.0	28.0	31.5	35.0	35.0	175.0	35.0	
기타	-	-	-	-	-	-	-	-	

기본 정보	과제명	치악산 바람길숲 조성							
	주관 부서	공원녹지과	담당자(내선번호)	이소형(033-737-3642)					
	사업개요	치악산 바람길숲을 조성하여 시민들에게 쾌적한 환경을 제공하고 지속 가능한 생태계를 구축하고자 함							
단계별 이행 목표	추진연도	이행목표							
	2025	<ul style="list-style-type: none"> <li>치악산 바람길숲 조성</li> </ul>							
	2026								
	2027								
	2028								
	2029								
	2030~2034								
사업목표 /감축목표	구분	'19~ '24	단기					목표연도 1	목표연도 2
			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34
	사업목표	가로수 식재(그루)	-	446,629	-	-	-	-	-
	연도별 감축 잠재량(톤CO <sub>2</sub> eq)		-	1,607.9	-	-	-	-	-
	감축사업명	모니터링 인자명	값		단위		감축효과 (지속/단발)		
	[도시숲조성] 가로수 심기	보급나무수(수령10년)	3.6		kgCO <sub>2</sub> eq/그루		지속		
	지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10, 한국환경공단)								
예산 운용	구분	예산계획(백만원)							구성비 (%)
		합계	단기					중장기	
			'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34	
	합계	-	-	-	-	-	-	-	
	국비	-	-	-	-	-	-	-	
	도비	-	-	-	-	-	-	-	
	시비	-	-	-	-	-	-	-	
기타	-	-	-	-	-	-	-		

기본 정보	과제명	정책 숲 가꾸기								
	주관 부서	산림과	담당자(내선번호)	이민지(033-737-3162)						
	사업개요	적절한 숲 가꾸기를 통한 목재품질 및 숲 공익기능 강화								
단계별 이행 목표	추진연도	이행목표								
	2025	▪ 숲 가꾸기 1,237ha								
	2026	▪ 숲 가꾸기 1,240ha								
	2027	▪ 숲 가꾸기 1,250ha								
	2028	▪ 숲 가꾸기 1,260ha								
	2029	▪ 숲 가꾸기 1,270ha								
	2030~2034	▪ 숲 가꾸기 6,470ha								
사업목표 /감축목표	구분	`19~ `24	단기					목표연도 1	목표연도 2	
			`25	`26	`27	`28	`29	`30	`34	
	사업목표	숲 가꾸기(ha)	7,659	1,237	1,240	1,250	1,260	1,270	1,280	1,300
	연도별 감축 잠재량(톤CO <sub>2</sub> eq)		9,098.9	1,469.6	1,473.1	1,485.0	1,496.9	1,508.8	1,520.6	1,544.4
	감축사업명	모니터링 인자명	값	단위	감축효과 (지속/단발)					
	숲 가꾸기(간벌 및 가지치기)	숲 가꾸기 면적	1.188	톤CO <sub>2</sub> eq/ha	지속					
지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10, 한국환경공단)										
예산 운용	구분	예산계획(백만원)							구성비 (%)	
	합계	단기					중장기	`30~`34		
		`25	`26	`27	`28	`29				
	합계	33,032.0	3,278.0	3,284.0	3,290.0	3,296.0	3,302.0	16,582.0	100.0	
	국비	16,494.0	1,641.0	1,643.0	1,645.0	1,647.0	1,649.0	8,269.0	50.0	
	도비	4,994.0	491.0	493.0	495.0	497.0	499.0	2,519.0	15.1	
시비	11,544.0	1,146.0	1,148.0	1,150.0	1,152.0	1,154.0	5,794.0	34.9		
기타	-	-	-	-	-	-	-	-		

기본 정보	과제명	경제림 조성								
	주관 부서	산림과	담당자(내선번호)	이민지(033-737-3162)						
	사업개요	탄소중립을 위한 나무 식재 및 관리								
단계별 이행 목표	추진연도	이행목표								
	2025	▪ 조림사업 추진 90ha								
	2026	▪ 조림사업 추진 100ha								
	2027	▪ 조림사업 추진 110ha								
	2028	▪ 조림사업 추진 120ha								
	2029	▪ 조림사업 추진 130ha								
	2030~2034	▪ 조림사업 추진 740ha								
사업목표 / 감축목표	구분		‘19~ ‘24	단기					목표연도 1	목표연도 2
				‘25	‘26	‘27	‘28	‘29	‘30	‘34
	사업목표	조림사업 추진 (ha)	1,047	90	100	110	120	130	140	150
	연도별 감축 잠재량(톤CO <sub>2</sub> eq)		7,224.3	621.0	690.0	759.0	828.0	897.0	966.0	1,035.0
	감축사업명		모니터링 일자명		값		단위		감축효과 (지속/단발)	
	조림조성(면적)		조성면적(임령10년)		6.9		톤CO <sub>2</sub> eq/ha		지속	
	지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10, 한국환경공단)									
예산 운용	구분	예산계획(백만원)							구성비 (%)	
		합계	단기					중장기		
			‘25	‘26	‘27	‘28	‘29	‘30~‘34		
	합계	6,492.0	618.0	626.0	634.0	642.0	650.0	3,322.0	100.0	
	국비	2,598.0	252.0	254.0	256.0	258.0	260.0	1,318.0	40.0	
	도비	1,018.0	94.0	96.0	98.0	100.0	102.0	528.0	15.7	
시비	2,268.0	219.0	221.0	223.0	225.0	227.0	1,153.0	34.9		
기타	608.0	53.0	55.0	57.0	59.0	61.0	323.0	9.4		

기본 정보	과제명	조림사업								
	주관 부서	산림과	담당자(내선번호)	이민지(033-737-3162)						
	사업개요	탄소중립을 위한 나무 식재 및 관리								
단계별 이행 목표	추진연도	이행목표								
	2025	▪ 조림사업 추진 150ha								
	2026	▪ 조림사업 추진 150ha								
	2027	▪ 조림사업 추진 150ha								
	2028	▪ 조림사업 추진 150ha								
	2029	▪ 조림사업 추진 150ha								
	2030~2034	▪ 조림사업 추진 750ha								
사업목표 /감축목표	구분		‘19~ ‘24	단기					목표연도 1	목표연도 2
				‘25	‘26	‘27	‘28	‘29	‘30	‘34
	사업목표	조림사업 추진(ha)	300	150	150	150	150	150	150	150
	연도별 감축 잠재량(톤CO <sub>2</sub> eq)		2,070.0	1,035.0	1,035.0	1,035.0	1,035.0	1,035.0	1,035.0	1,035.0
	감축사업명		모니터링 인자명	값		단위		감축효과 (지속/단발)		
	조림조성(면적)		조성면적(임령10년)	6.9		톤CO <sub>2</sub> eq/ha		지속		
	지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10, 한국환경공단)									
예산 운용	구분	예산계획(백만원)							구성비 (%)	
		합계	단기					중장기		
			‘25	‘26	‘27	‘28	‘29	‘30~‘34		
	합계	6,680.0	668.0	668.0	668.0	668.0	668.0	3,340.0	100.0	
	국비	2,370.0	237.0	237.0	237.0	237.0	237.0	1,185.0	35.5	
	도비	970.0	97.0	97.0	97.0	97.0	97.0	485.0	14.5	
시비	2,260.0	226.0	226.0	226.0	226.0	226.0	1,130.0	33.8		
기타	1,080.0	108.0	108.0	108.0	108.0	108.0	540.0	16.2		

기본 정보	과제명	큰나무 조림								
	주관 부서	산림과	담당자(내선번호)	이민지(033-737-3162)						
	사업개요	큰나무 공익조림을 통해 경관을 조성하고 도시의 탄소 배출을 상쇄								
단계별 이행 목표	추진연도	이행목표								
	2025	▪ 큰나무 조림 10ha								
	2026	▪ 큰나무 조림 10ha								
	2027	▪ 큰나무 조림 10ha								
	2028	▪ 큰나무 조림 10ha								
	2029	▪ 큰나무 조림 10ha								
	2030~2034	▪ 큰나무 조림 50ha								
사업목표 / 감축목표	구분		`19~`24	단기					목표연도 1	목표연도 2
				`25	`26	`27	`28	`29	`30	`34
	사업목표	큰나무 조림(ha)	20	10	10	10	10	10	10	
	연도별 감축 잠재량(톤CO <sub>2</sub> eq)		138.0	69.0	69.0	69.0	69.0	69.0	69.0	
	감축사업명		모니터링 인자명		값		단위		감축효과 (지속/단발)	
	조림조성(면적)		조성면적(임령10년)		6.9		톤CO <sub>2</sub> eq/ha		지속	
	지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10, 한국환경공단)									
예산 운용	구분		예산계획(백만원)					중장기	구성비 (%)	
	합계		`25	`26	`27	`28	`29			`30~`34
	합계	1,040.0	104.0	104.0	104.0	104.0	104.0	520.0	100.0	
	국비	440.0	44.0	44.0	44.0	44.0	44.0	220.0	42.3	
	도비	180.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	90.0	17.3	
	시비	420.0	42.0	42.0	42.0	42.0	42.0	210.0	40.4	
기타	-	-	-	-	-	-	-	-		

