생명의 고향 금산, 세계로 미래로!

금산군 2045 탄소중립 녹색성장 1차 기본계획 보고

개 요

○ 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 제12조에 따라, 금산군 2045 탄소중립·녹색성장 1차 기본계획을 수립함

○ 같은법 제78조에 의거하여, 의회 보고절차를 진행함

K-INSAM
대한민국금산인삼

금산군
환경위생과

목차

Ⅰ. 탄소중립·녹색성장 기본계획 개요 ····· 1

Ⅱ. 기본계획 수립, 추진 및 환류 체계 ····· 2

Ⅲ. 금산군 2045 탄소중립·녹색성장 기본계획 주요 내용 · 3

Ⅲ-1 기후변화 대응 정책에 대한 주민 인식 ····· 3

Ⅲ-2 금산군 온실가스 배출 현황 ····· 4

Ⅲ-3 금산군 온실가스 배출 전망 ····· 5

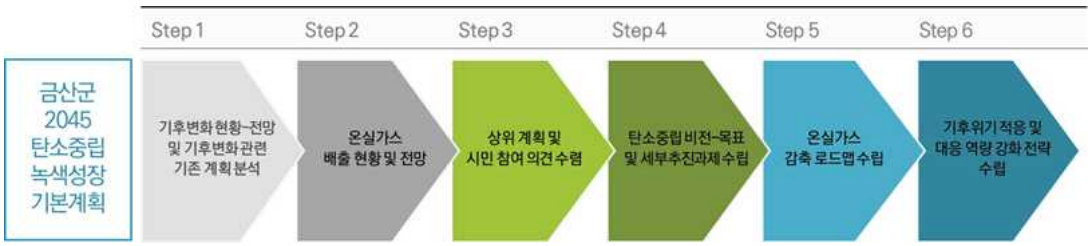
Ⅳ. 금산군 기본계획 비전, 추진전략 및 감축목표 ····· 6

Ⅴ. 재정 투자 계획 ····· 8

제1차(2025년 ~ 2034년)

금산군 2045 탄소중립 · 녹색성장 기본계획

Ⅰ. 탄소중립·녹색성장 기본계획 개요

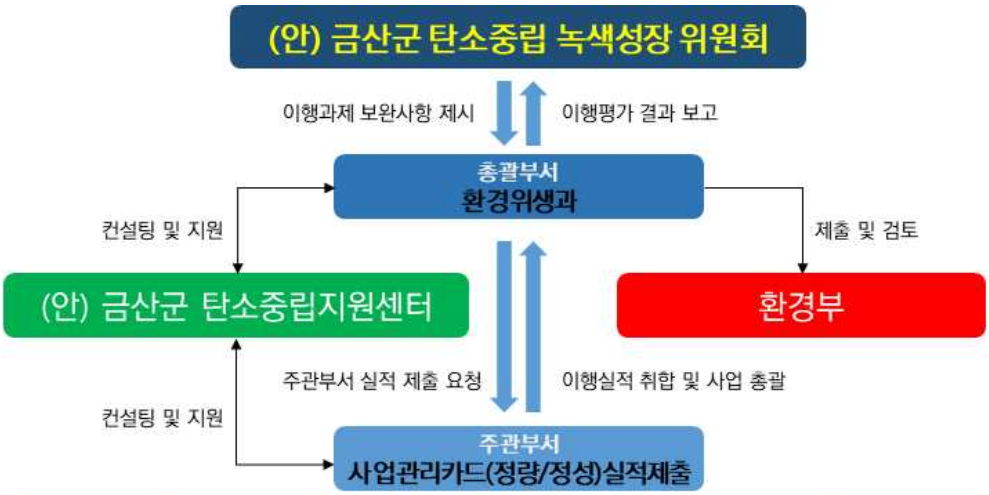
계획의 배경	- 지속적인 기후변화로 인한 국내외 피해 증가 - 탄소중립 글로벌 新패러다임 대두 - 국가 탄소중립 녹색성장 기본계획 수립 • 2050년까지 탄소중립을 목표로 하여 탄소중립 사회로 이행하고, 환경과 경제의 발전을 도모하기 위한 탄소중립 녹색성장 전략 수립
계획의 목적	- 국가 2030 NDC 달성에 기여 • 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」에 의거하여, 10년 계획을 5년마다 수립하여야 함 • 국가 및 충청남도 탄소중립 기본계획과의 정합성을 고려한 계획 수립 • 지자체 특성을 고려한 계획 수립을 통해, 실효성 높은 계획 수립
계획의 범위	- 시간적 범위 : 2025년 ~ 2034년 - 공간적 범위 : 금산군 전역(1읍, 9면, 261행정리) - 감축목표 설정 기준연도 : 2018년 - 1차계획 목표연도 : 2034년(관련법 목표연도) - 탄소중립 목표연도 : 2045년(충청남도 탄소중립 목표연도)
관련 상위계획	- 2030 국가 온실가스 감축목표(NDC) • 2030년까지 2018년 대비 40% 감축 - 2045 충청남도 탄소중립·녹색성장 기본계획 • 2030년까지 2018년 대비 43% 감축 • 2034년까지 2018년 대비 48.6% 감축 • 2045년까지 2018년 대비 100% 감축
금산군 감축목표	- 기본계획 수립 가이드라인에 의거 상위 계획 감축목표와 정합성을 맞춰야함 • 2030년 : 2018년 대비 55.2% 감축(흡수량 포함시 89.1% 감축) • 2034년 : 2018년 대비 65.0% 감축(흡수량 포함시 98.9% 감축)
주요 내용	

Ⅱ. 기본계획 수립, 추진 및 환류 체계

추진 현황 및 계획

- ('24.8) (충남연구원) 금산군 2045 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립 착수
- ('24.8) (환경공단 ACT센터) 1차 컨설팅
- ('24.8) (충남연구원) 착수보고
- ('25.2) (소관부서) 세부시행계획 사업관리카드 작성
- ('25.3) (충남연구원) 중간보고
- ('25.4 계획) (충남연구원) 최종보고
- ('25.4 계획) (산업환경국 환경위생과) 의회보고
- ('25.5 계획) (금산군) 기본계획 공표 및 제출(환경부 장관 및 충남 도지사)

계획의 추진 체계



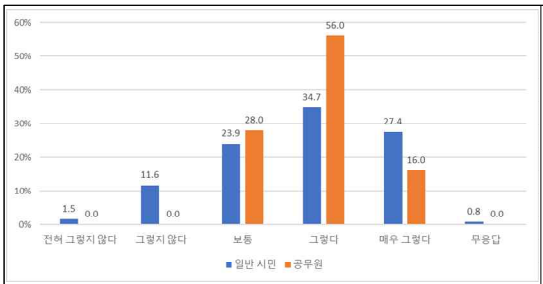
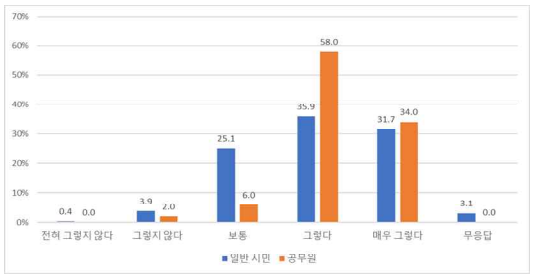
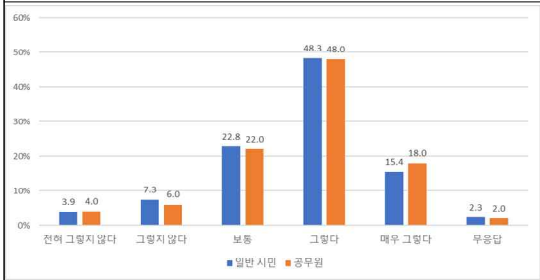
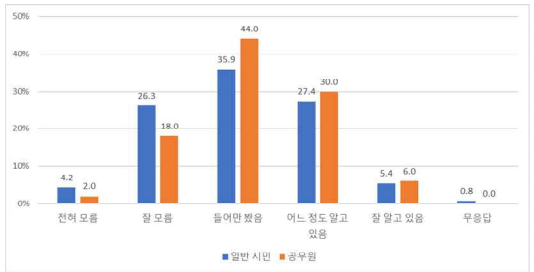
건물	수송	농축산	폐기물	흡수	이행기반
환경위생과	환경위생과	환경위생과	환경위생과	산림녹지과	환경위생과
경제과	건설교통과	농정과		맑은물관리과	가족정책과
도시건축과	경제과	미래농업과			경제과
관광문화체육과		맑은물관리과			군민안전과

이행평가 및 환류체계

구분	절차	주요내용	주체	일정
계획 단계	점검계획 수립 및 평가단 구성	• 점검 일정, 대상, 방법 등 계획 수립	주관부서	9월
점검 및 평가	추진실적 검토	• 사업별 추진실적 및 점검표 작성	소관부서	10~12월
	추진실적 정리	• 소관부서 실적 및 점검표 취합·정리	주관부서	12월~1월
	결과보고서	• 실적 분석 및 결과보고서 작성	주관부서	1~2월
환류 및 보고	점검보고회	• 이해관계자 대상 점검 보고회 개최	주관부서	3월
	보고서 제출	• 결과보고서 제출(주관부서 → 금산군탄녹위(안))	주관부서	3월
	심의 및 의견반영	• 금산군탄녹위(안) 심의·의결(차년도 점검계획에 반영)	금산군탄녹위(안)	4월
	보고서 제출	• 결과보고서 제출(주관부서 → 환경부, 충청남도)	주관부서	**~5월 31일**
	종합보고서 제출	• 지자체 종합결과보고서 정리·제출	환경부	~7월 31일
	확인 및 개선의견	• 2050 탄소중립녹색성장위원회(탄녹위 → 금산군) - 개선의견 차년도 점검계획에 반영	탄녹위	8월
	지방의회 보고	• 추진상황 점검 결과 보고(주관부서 → 지방의회)	주관부서	**~12월 31일**

Ⅲ. 금산군 2045 탄소중립·녹색성장 기본계획 주요 내용

Ⅲ-1 기후변화 대응 정책에 대한 주민 인식

인식조사 개요	- 목적 : 주민 인식 및 현안을 파악하여 기본계획에 반영 - 대상 : 금산군 거주 주민 및 공무원 총 309명 - 조사기간 : 2022년 12월 31일 ~ 2023년 2월 15일(소요기간 47일) ※ 한국환경공단 탄소중립 기본계획 수립 지원 사업 보고서 자료 발췌 - 조사방식 : 배포된 설문지에 응답방식 도입 - 조사내용 • 응답자 일반사항(성별, 연령, 직업, 거주지역 등) • 기후변화 인식·실천내용 • 기후변화 대응 정책 인식·필요성
조사결과	 기후변화 대응 및 온실가스 문제 관심도  기후변화로 인한 영향의 심각성 인식도  인간 노력을 통한 기후변화 해결 가능성 인식도  기후변화 대응계획 및 정책 인지도 - 기후변화 대응 및 온실가스 문제 관심 정도 • 매우 그렇다 25.6%(79명), 그렇다 38.2%(118명) • 금산군민의 기후변화 관심정도가 다소 높은 것으로 나타남 - 정부 및 지자체의 기후변화 대응계획 및 정책 인지도 • 잘 알고있음 5.5%(17명), 어느 정도 알고 있음 27.8%(86명) • 기후변화 관련 정책에 대한 홍보 필요성 시사
주민 의견 부문별 기후변화 대응 정책	- (건물) 노후 주택 단열, 고효율 냉난방 지원, 보일러 등 에너지 효율개선 - (수송) 전기차, 수소차 확대 및 충전소 인프라 구축 - (농축산) 친환경 농업기술 개발 및 지원 확대 - (흡수원) 마을 숲, 경관 숲, 학교 숲 등 생활권 내 녹지 조성

Ⅲ-2 금산군 온실가스 배출 현황

개요

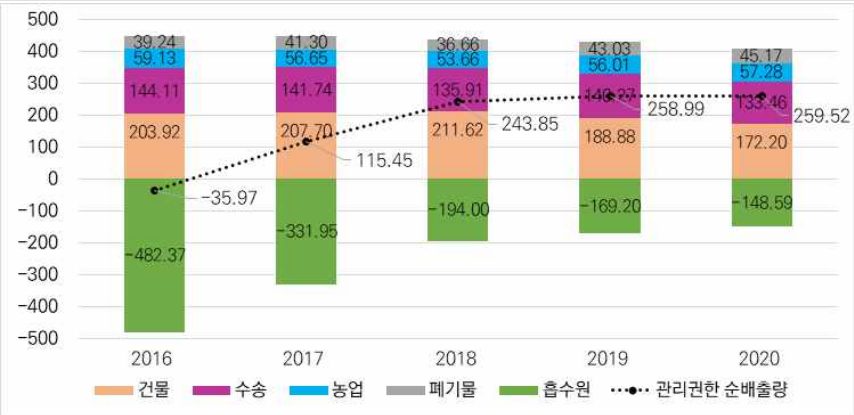
- 2023년 공표 GIR 자료 활용(충청남도 기본계획에 사용된 자료)
- 전체 배출량 특성
  - 전체 배출량에서 간접배출량(전력사용량)이 직접배출량보다 크게 나타남
  - 직접 배출량에서는 에너지 부문과 농축산 부문이 대부분을 차지함
- 관리권한 배출량 : 2018년 기준, 관리권한 총배출량 대비 건물(48.3%), 수송(31.0%), 농축산(12.3%), 폐기물(8.4%)순으로 집계됨
- 금산군 배출 특성 : 흡수량 194천톤으로 흡수형(기존 흡수원 관리 및 활용을 통한 부가가치 창출 정책)

금산군 전체 배출량

단위 : 천톤CO_2eq.

구분		2016	2017	2018	2019	2020
총배출량(흡수 제외)		883.61	891.40	905.72	871.59	803.72
순배출량(흡수 포함)		401.23	559.45	711.73	702.39	655.14
직접	에너지(A.1.a. 제외)	311.12	319.51	316.89	315.61	299.42
	산업공정 및 제품 생산	7.65	6.21	7.34	6.80	6.50
	농축산	59.28	56.78	53.78	56.14	57.40
	LULUCF(이하 흡수원)	−482.37	−331.95	−194.00	−169.20	−148.59
간접	전력	466.31	467.60	491.05	450.01	395.23
	열	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	폐기물	39.24	41.30	36.66	43.03	45.17

금산군 관리권한 배출량



단위 : 천톤CO_2eq.

부문	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년
건물	203.92	207.70	211.62	188.88	172.20
수송	144.11	141.74	135.91	140.27	133.46
농축산	59.13	56.65	53.66	56.01	57.28
폐기물	39.24	41.30	36.66	43.03	45.17
흡수원	−482.37	−331.95	−194.00	−169.20	−148.59
총배출량	446.40	447.40	437.85	428.18	408.11

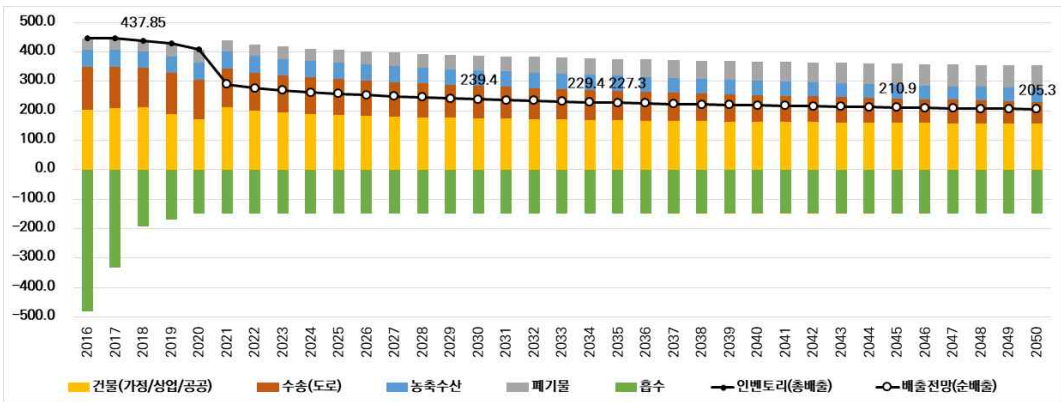
Ⅲ-3 금산군 온실가스 배출 전망

개요

- 충청남도 기본계획에서 사용한 전망 방법론 적용
  - 부문별 개별 전망 및 후보(성장률 및 1차회귀) 중 오차가 가장 적은 방법론 선택
  - 2019-2020년(COVID-19)기간 자료를 포함하여 전망모델 구축

전망 결과

- 2050년까지의 전망 추세
  - BAU (Business As Usual) 기준에서 감소할 것으로 전망됨
- 흡수원
  - 흡수원은 2020년 값을 고정으로 사용함(기초자료에서 나타나는 감소추세는 온실가스 감축량 산정 계수의 변경으로 인한 결과임, 실제로는 흡수량의 변동은 매우 적음)
  - 흡수형 배출특성을 보이므로, 추가 감축 정책 실행과 더불어 기존 흡수원에 대한 철저한 유지관리가 요구됨
- 건물/수송/농축산 부문
  - 2050년까지 BAU 기준에서 감소할 것으로 전망됨
- 폐기물 부문
  - 2050년까지 BAU 기준에서 증가할 것으로 전망됨



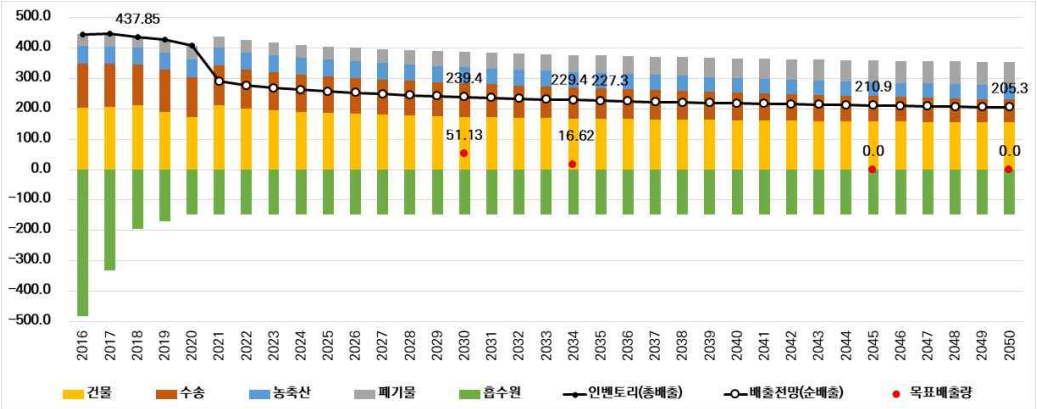
단위 : 천톤CO_2eq.

주요 이행연도	건물	수송	농축수산	폐기물	흡수원	순배출량 (흡수 포함)
2030	174.3	110.2	52.9	50.6	−148.6	239.4
2034	168.7	102.0	51.2	56.0	−148.6	229.4
2035	167.6	100.1	50.8	57.4	−148.6	227.3
2045	159.0	82.6	47.0	71.0	−148.6	210.9
2050	156.0	75.0	45.1	77.8	−148.6	205.3

Ⅳ. 금산군 기본계획 비전, 추진전략 및 감축목표

상위계획 감축목표

- 상위계획 감축목표를 달성하기 위한 금산군 목표 배출량(빨간색 동그라미)



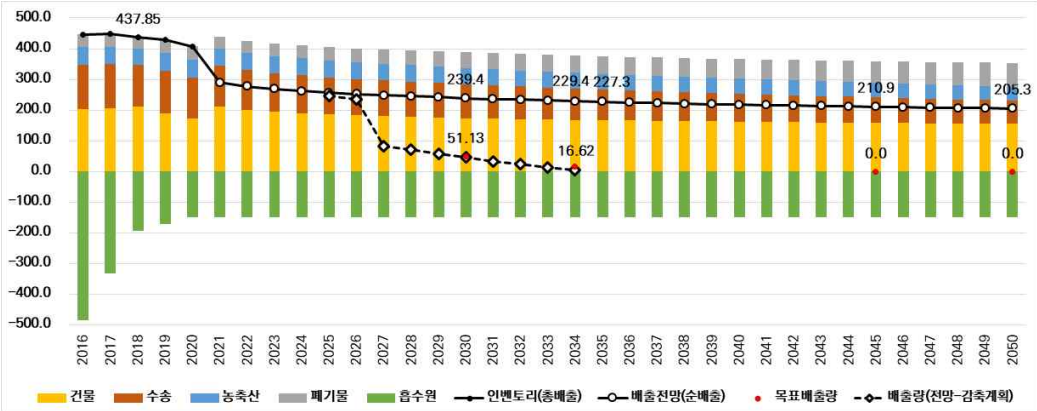
단위 : 천톤CO2eq.

연도	기준배출량 (2018년 총배출량)	목표 감축량		배출전망 (연도별 순배출량)	목표 배출량
		충남도기준	국가기준		
2030	437.85	188.28		239.40	51.13*
2034		212.80		229.41	16.62*
2045		437.85		210.95	0.0**
2050			437.85	205.30	0.0**

* 목표 배출량 = 배출전망 - 목표 감축량 / ** 탄소중립 목표 달성

금산군 감축로드맵

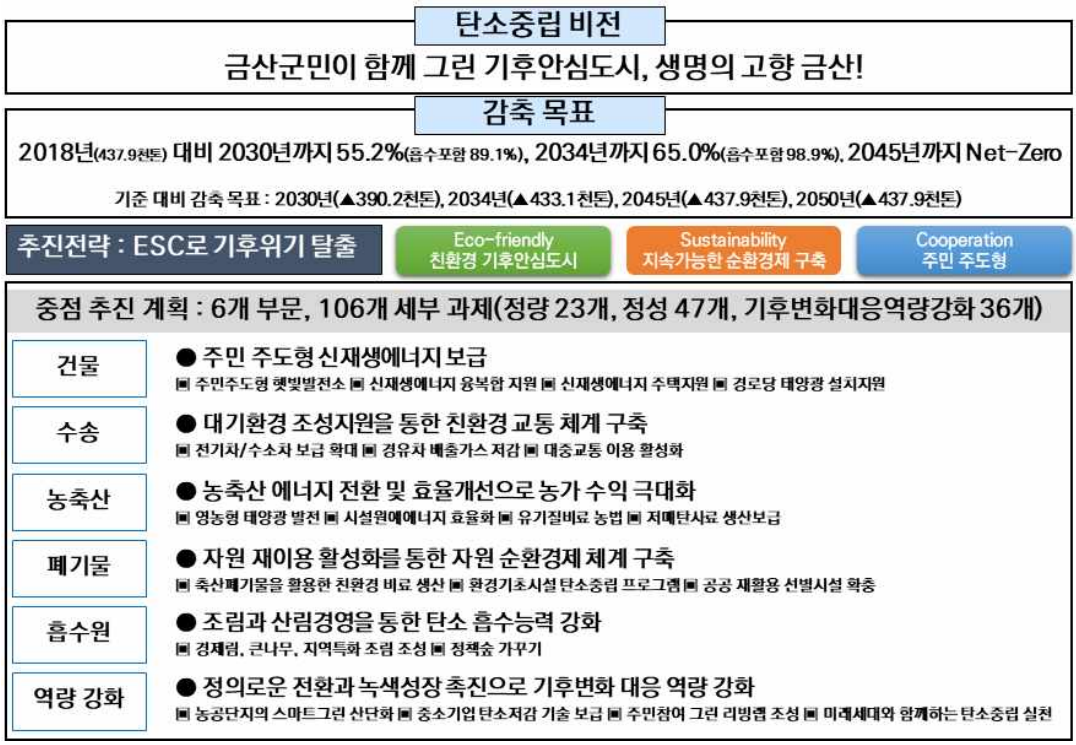
- 주요 이행연도 감축목표 수립
  - 2030년 : 191.8천톤CO2eq.(충청남도 감축목표를 만족하는 최소값 : 188,3천톤CO2eq.)
    - ✓ 금산군 감축률 : 55.2%(충남도 목표감축률 : 43%)
  - 2034년 : 224.6천톤CO2eq.(충청남도 감축목표를 만족하는 최소값 : 212.8천톤CO2eq.)
    - ✓ 금산군 감축률 : 65.0%(충남도 목표감축률 : 48.6%)



- 부문별 연도별 목표 감축량

단위 : 톤CO2eq.

구분	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
건물	1,814.4	2,763.4	3,068.6	3,373.8	6,147.0	**6,452.2**	9,842.4	10,147.6	10,452.8	**10,758.0**
수송	2,033.5	3,016.2	3,998.9	4,981.6	5,964.3	**6,939.9**	7,915.2	8,890.5	9,865.9	**10,841.2**
농축산	500.3	1,547.8	2,224.5	2,901.3	3,578.1	**4,254.8**	4,931.6	5,608.3	6,285.1	**6,961.9**
폐기물	0.0	0.0	140,400.0	141,213.2	141,213.2	**141,213.2**	141,213.2	141,213.2	141,213.2	**141,213.2**
흡수원	5,484.9	10,969.8	16,454.7	21,939.6	27,424.4	**32,909.3**	38,394.2	43,879.1	49,364.0	**54,848.9**
합계	9,833.1	18,297.2	166,146.7	174,409.5	184,327.0	**191,769.4**	202,296.6	209,738.7	217,181.0	**224,623.2**

비전	- 금산군민이 함께 그린 기후안심도시, 생명의 고향 금산! • 주요 추진전략 및 중점 추진계획의 실현을 통해 금산을 생명의 고향으로 개발 • 주민 주도형 전략을 바탕으로 탄소중립 녹색성장 실현 • 폐기물 순환 자원 체계를 구축하여 친환경 기후안심도시로 성장
추진 전략	- ESC로 기후위기 탈출(Escape) • 친환경 기후안심도시(Eco-friendly) • 지속가능한 순환경제 구축(Sustainability) • 주민 주도형(Cooperation)
중점 추진 계획	- (건물) 신재생에너지 보급 - (수송) 친환경 교통 체계 구축 - (농축산) 에너지 효율 개선 - (폐기물) 순환경제 체계 구축 - (흡수원) 조림 및 산림경영 - (이행기반 강화) 녹색성장 촉진 및 정의로운 전환
금산군 탄소중립 마스터플랜	

Ⅴ. 재정 투자 계획

연차별 소요예산	- 1차 계획 전체 소요예산 : 2,157.1억원 • (수송) 846.5억원(총 예산 대비 39.2%)으로 가장 크게 계획됨 - 부문중 전기/수소차 구매지원금 568.6억원(총예산 대비 26.3%) 사업의 비중이 가장 큼 • (건물) 두 번째로 예산이 큰 부문은 건물 부문으로 487.9억원(총 예산 대비 22.6%)
재원 확보 방안	- 충청남도 기후변화대응 기금 - 온실가스 감축인지 예산제도 적용 - 충청남도 기본계획 세부시행계획 공모 - 국가 기후변화대응 사업 재원 공모

부문별 재정 투자 계획

단위 : 억원

구 분	구분	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34	합 계
총 계	합계	254.0	220.4	212.0	177.3	277.6	1,015.7	2,157.1
	국비	102.7	86.1	81.5	54.1	74.2	298.1	696.8
	도비	35.7	28.8	40.8	37.4	47.5	201.0	391.2
	군비	99.4	68.5	67.8	63.9	74.0	331.8	705.5
	민간투자	16.1	37.0	22.0	22.0	82.0	184.8	363.6
1. 건물	국비	10.2	8.7	3.7	3.7	23.7	43.3	93.2
	도비	6.0	5.3	2.8	2.8	12.8	26.4	56.1
	군비	16.9	9.0	6.5	6.5	16.5	45.1	100.5
	민간투자	11.9	23.5	8.5	8.5	68.5	117.4	238.1
2. 수송	국비	35.9	36.0	36.1	36.2	36.3	183.5	363.9
	도비	16.5	16.6	16.7	16.8	16.9	86.0	169.6
	군비	31.0	31.1	31.2	31.3	31.4	157.2	313.1
	민간투자	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3. 농축산	국비	0.4	4.3	4.3	4.3	4.3	21.4	38.8
	도비	0.6	2.1	2.1	2.1	2.1	10.5	19.5
	군비	7.3	8.1	8.1	8.1	8.1	40.4	80.0
	민간투자	2.0	13.5	13.5	13.5	13.5	67.4	123.3
4. 폐기물	국비	17.5	32.2	37.5	10.0	10.0	50.0	157.2
	도비	2.2	4.1	18.5	15.0	15.0	75.0	129.7
	군비	5.6	12.4	19.0	15.0	15.0	75.0	142.0
	민간투자	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5. 흡수원	국비	38.5	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	43.5
	도비	9.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.6
	군비	32.3	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	37.3
	민간투자	1.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8
6. 적응 및 이행기반 강화	국비	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3
	도비	0.8	0.7	0.7	0.7	0.7	3.1	6.6
	군비	6.4	3.0	3.0	3.0	3.0	14.2	32.6
	민간투자	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5