



2026 CLIMATE INSIGHTS @ LUNCH SERIES

탄소중립 “시민과 함께” 만든다

지자체 기본계획과 시민참여 해법 찾기

2026.3.16

KRIC 한국기후변화연구원

발 표 자 | 정유경 연구위원

CHAPTER 1

**탄소중립
기본계획 수립
필요성**



01 왜 지금 탄소중립 기본계획인가?



지자체 주도의 탄소중립 실행능력 및 국가 감축목표 달성 기여도 확대

탄소중립 비전 및 중장기 감축목표 등을 달성하기 위한 국가 탄소중립 · 녹색성장 기본계획 수립(‘23.4)에 따라 실질적인 이행주체인 지방정부의 역할 및 중요성 확대

01

기본계획 수립 법적근거

제11조(시·도 계획의 수립 등)

① 특별시장 · 광역시장 · 특별자치시장 · 도지사 및 특별자치도지사(이하 “시·도지사”라 한다)는 국가기본계획과 관할 구역의 지역적 특성 등을 고려하여 10년을 계획기간으로 하는 시·도 탄소중립 녹색성장 기본계획을 5년마다 수립 · 시행하여야 한다.

02

추진상황 점검 법적근거

제13조(국가기본계획 등의 추진상황 점검)

② 시·도지사 및 시장·군수·구청장은 시·도 계획 및 시·군·구 계획의 추진상황과 주요 성과를 매년 정성·정량적으로 점검하고, 그 결과 보고서를 작성하여 지방위원회의 심의를 거쳐 시·도 계획은 환경부장관에게, 시·군·구 계획의 경우에는 환경부장관과 관할 시·도지사에게 각각 제출하여야 하며, 환경부장관은 이를 종합하여 위원회에 보고하여야 한다.

지자체 ‘탄소중립 계획 수립 및 이행성과 평가 · 점검 의무화’

02 탄소중립, 준비된 도시가 먼저 간다

 지자체 주도의 상향식 탄소중립 달성을 위하여 법규/행정/실행기반 마련 필요

01 법규 및 행정적 기반 마련

법규 탄소중립·녹색성장 기본조례 마련

행정 탄소중립지원센터 구축 및 지방위원회
설립

재정 온실가스 감축인지예산제 마련

02 탄소중립 실행기반 마련

계획수립 탄소중립 녹색성장 기본계획 수립

이행점검 기본계획 추진상황 점검

의견수렴 시민참여 및 의견수렴

CHAPTER 2

계획수립의 개요



01 기본계획 수립의 기준은?



지자체 탄소중립 녹색성장 기본계획은 환경부에서 제공하는 가이드라인에서 제시하는 작성 필수 항목 및 세부 수립 기준에 맞추어 계획 수립 필요

계획수립 가이드라인

지자체 탄소중립 녹색성장 기본계획
수립 및 추진상황 점검 가이드라인

2024. 9.



III. 관련법령에 따른 필수 작성사항

- 시·군·구 기본계획 내 포함되어야 할 사항은 법 제11조(시·도 계획의 수립 등), 법 제12조(시·군·구 계획의 수립 등)에 제시한 필수작성사항을 반영하고, 표에 제시한 목차를 참고하여 작성한다.

<관련법령에 따른 기본계획 주요내용>

1. 지역별 온실가스 배출·흡수 현황 및 전망
2. 지역별 중장기 온실가스 감축목표 및 부문별·연도별 이행대책
3. 지역별 기후변화의 감시·예측·영향·취약성평가 및 재난방지 등 적응대책에 관한 사항
4. 기후위기가 「공유재산 및 물품 관리법」 제2조 제1호에 따른 공유재산에 미치는 영향과 대응방안
5. 기후위기 대응과 관련된 지역별 국제협력에 관한 사항
6. 기후위기 대응을 위한 지방자치단체 간 협력에 관한 사항
7. 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장의 추진을 위한 교육·홍보에 관한 사항
8. 녹색기술·녹색산업 육성 등 녹색성장 촉진에 관한 사항
9. 그 밖에 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장의 추진을 위하여 시·도지사가 필요하다고 인정하는 사항

작성양식
7.9.9.7

02 기본계획에서의 지자체 관리 권한

 기본계획 수립 시 지자체 관리권한 범위의 계획 수립 필요

지자체 관리권한

국가 부문별 온실가스 감축대책

전환	산업	건물	수송	농축수산
• 석탄발전 감축 • 원전+재생e↑ • 수요 효율화	• 핵심기술 확보 • 기업지원 • 배출권 고도화	• 제로에너지 건축물 확대 • 그린리모델링	• 무공해차 보급 • 철도·항공·해운 저탄소화	• 저탄소 농업구조 전환 • 어선 및 시설 저탄소화
폐기물	수소	흡수원	CCUS	국제감축
• 지속가능한 생산·소비체계 • 자원 순환 이용 확대	• 청정수소 공급 확대 • 수소활용 생태계 강화	• 산림순환경영 • 내륙·연안습지 복원 및 보호	• 법령, 저장소 등 인프라 마련 • 기술 확보 사용화 R&D	• 민관합동 지원 플랫폼 • 부문별 사업 발굴 및 이행

CHAPTER 3

계획수립 단계별 절차



 시민 의견 수렴을 포함하여 계획 수립

제출



**도민참여 자문단
(3차)**

부서별 업무협약

부서별 예산총합					
부서명	연차예산금액				
구분	2	3	4	5	6
국회예산정책처 예산결산 업무지침 제11조 제1항					
□ 사업예산					
사업지출	2023-2024				
사업목적별 예산	10,000,000				
주요사업	국회 및 선진화 관련 부처사업 차출, 부처예산 2개				
□ 사업예산 외 예산					
구분	총계	2023	2023	2024	연차
<인원>	23,824	5,824	4,300	4,300	
<인원>	5,824	5,824	5,824	5,824	
□ 일반회계 예산총합					
구분	예산액				
<인원>					
<인원>					
* 예산액					
<인원>	국회예산정책처 예산결산 업무지침 제11조 제1항				
<인원>	국회예산정책처 예산결산 업무지침 제11조 제1항				
<인원>	국회예산정책처 예산결산 업무지침 제11조 제1항				

 한국과학기술연구원

탄소중립위원회

[illegible]

계획 확정 및 외부 컨설팅

```

graph TD
    A[교육과학기술부] --> B[교육부]
    A --> C[과학기술부]
    B --> D[교육인사청문회]
    B --> E[고등교육위원회]
    C --> F[과학기술정책위원회]
    C --> G[과학기술관리위원회]
    D --> H[교육인사청문회]
    E --> I[고등교육위원회]
    F --> J[과학기술정책위원회]
    G --> K[과학기술관리위원회]
    
```

교육과학기술부
위원장: 교육부장관, 부위원장: 과학기술부장관

교육부
위원장: 교육부장관, 부위원장: 교육인사청문회 위원장

과학기술부
위원장: 과학기술부장관, 부위원장: 과학기술관리위원회 위원장

교육인사청문회
위원장: 교육부장관, 부위원장: 교육인사청문회 위원장

고등교육위원회
위원장: 교육부장관, 부위원장: 고등교육위원회 위원장

과학기술정책위원회
위원장: 과학기술부장관, 부위원장: 과학기술정책위원회 위원장

과학기술관리위원회
위원장: 과학기술부장관, 부위원장: 과학기술관리위원회 위원장

교육인사청문회
위원장: 교육부장관, 부위원장: 교육인사청문회 위원장

고등교육위원회
위원장: 교육부장관, 부위원장: 고등교육위원회 위원장

과학기술정책위원회
위원장: 과학기술부장관, 부위원장: 과학기술정책위원회 위원장

과학기술관리위원회
위원장: 과학기술부장관, 부위원장: 과학기술관리위원회 위원장

법정계획
제출

02 지역 현황 분석 절차

01

환경요인

해당지자체의 일반 현황자료를 최소10년 이내 자료를 활용하여 추이 분석
→ 탄소중립 관련 지표현황을 세부적으로 분석하여 정책방향 제시

02

배출현황

국가온실가스종합정보센터 공표자료 활용하여 배출량 분석
→ 지자체 관리권한 배출량으로 구분하여 연도별 추이 및 부문별 비중 분석

03

배출전망

지자체 관리권한 배출량을 기준으로 부문별 온실가스 배출전망 실시
→ 각 부문별 영향인자를 분석하여 배출전망 실시

03 기존대책 성과분석

01

계획검토

지자체에서 수립한 온실가스 감축 관련 계획을 활용하여 세부 시행계획 검토
→ 제1차 기본계획에 한하여 적용, 2차 계획부터는 1차 계획 평가로 적용

02

정성평가

기존계획에 따른 세부사업별 시행율 검토
→ 계획 대비 이행 현황 사업수를 검토하여 사업이행율 평가

03

정량평가

기존계획 및 사업 시행에 따른 온실가스 감축량 평가
→ 사업별 온실가스 감축원단위를 활용하여 감축량 및 목표달성율 평가

03 이해관계자 의견 수렴

01

설문조사

지역시민 및 실무자 대상 설문조사

→ 동일한 항목으로 조사하여 탄소중립 추진방향 설정을 위한 기초자료로 활용

02

시민참여

지자체 탄소중립 계획의 정책방향을 고려하여 세부 시행계획 수립 시,
지역 내 이해관계자로 구성된 시민참여 자문단 구성 및 운영

03

정책도출

지역 내 이해관계자로 구성된 시민참여 자문단 구성 및 운영

→ 시민 비전 수립 및 시민참여 정책 제안

04 온실가스 감축목표 설정

01

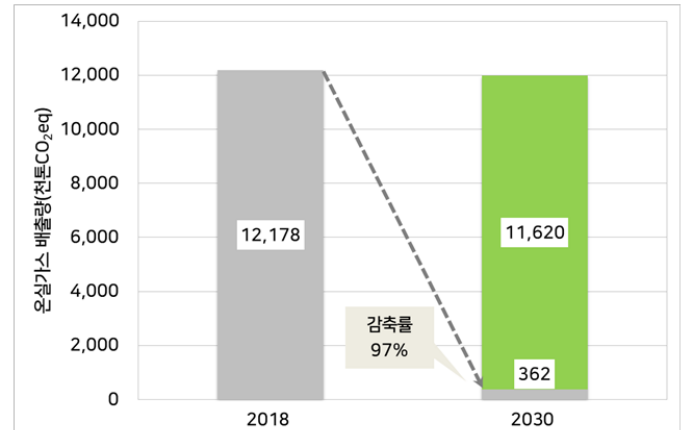
목표설정

기준년도 배출량 : 총배출량, 목표년도 배출량 : 순배출량(흡수량 포함)

주요예시

(단위: 천톤CO₂eq)

부문		2018 기준 배출량	2030 목표 배출량	2033 목표 배출량
관리권한 배출량(흡수원 제외)		12,178	11,159	10,218
관리권한 배출량(흡수원 포함)		253	362	0 (-586)
직접+간접 배출량	건물	6,889	6,005	6,068
	수송	3,130	3,598	3,702
	농축산	1,154	1,233	1,259
	폐기물	1,005	961	961
흡수 및 제거	흡수원	-11,925	-10,797	-10,804
기타 감축	산업	-	-6	-8
	신재생	-	-632	-1,764



05 비전 및 추진전략

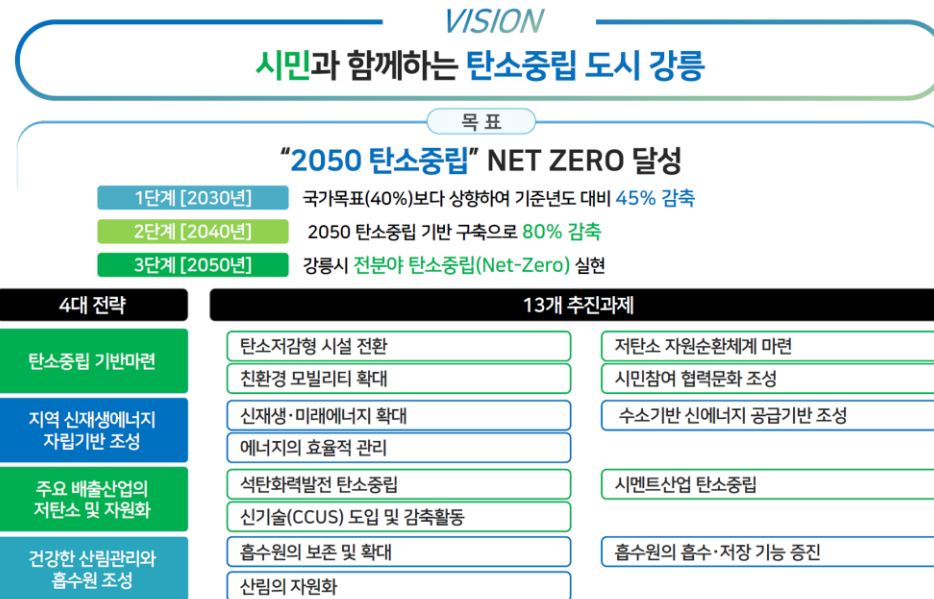
01

비전설정

지자체 특성을 고려한 탄소중립 비전 및 추진전략

→ 실무자 협의를 통한 비전 설정 및 시민 비전 함께 제시

주요예시



06 부문별 감축대책

01

초안마련

감축잠재량 산정 시 확보한 부문별 계획 마련

➔ 기존사업 외, 신규 및 확대 사업 제안하여 사업 내용 정리

02

업무협의

부문별 계획 사업내용 및 사업량, 예산 등을 반영하여 업무협의 진행

➔ 담당부서별 실무자 협의 진행 후 의견 반영하여 계획 확정

주요예시

부문	추진전략	주요 감축수단	세부단위 과제	사업 유형	주체	부서
산업	1. 탄소중립 산업으로의 전환	1. 연료전환 및 자탄소화	1 중·소 배출사업장 저녹스버너 설치비 지원	확대	강원도	환경정책과
			2 친환경 운행정지 보급	확대	강원도	환경정책과
		2. 온실가스 감축확대	1 탄소자원화 클러스터 조성사업	기존	강원도	에너지과
			가정용 저녹스 보일러 설치 및 교체지원	기존	강원도	환경정책과
건물 (가정, 상업·공공)	1. 에너지 효율 향상	1. 건물에너지 효율개선	2 비산업부문 온실가스 감축 진단·컨설팅	확대	강원도	에너지과
			3 취약계층 고효율 LED조명등 보급지원	확대 기존	강원도 황성군	에너지과 기업경제과
		2. 시민과 함께하는 수요관리	1 아파트 승강기 전력생산장치 보급	확대	강원도	에너지과
			2 우리집 전기저금통 사업 확대	확대	강원도	에너지과
		3. 주민참여형 온실가스 감축	1 온실가스 진단컨설팅 양성	확대	강원도	에너지과
			2 탄소포인트제 운영지원	확대	강원도	에너지과

부문	구분	정책사업명	담당부서
신재생	기존	수열에너지 융·복합 클러스터 조성	디지털산업과

□ 목적 및 필요성

- 친환경에너지(수열에너지, 수상태양광 등)만 사용하는 국내 최초의 탄소제로형 친환경 산업단지로 미래 수자원 신산업화에 크게 이바지 가능
- 풍부한 수자원을 보유(약 29억톤)하고 있어 비교적 에너지원(수열)의 공급이 안정적임
- 에너지효율 측면에서 약 76% 절감 가능(연간 최소 40억 이상 절감)
- 에너지효율 측면이 아닌 전체적인 사업을 비용 환산하면 연 200억원의 지방세 세수 증가 가능
- 강원도만의 신산업 육성이 가능하며, 지역 일자리 창출(5,157자리 이상) 가능함
- 2025년까지 신재생에너지 11% 의무확보, 2030년까지 온실가스 감축목표 37% 달성 등 국가 목표달성에 이바지 가능

□ 사업내용

- 사업기간 : 2020~2025년
- 사업대상 : 강원도 춘천시 동면 지내리 907번지 일원
- 주요내용 : 춘천 소양강댐 수열에너지²⁾를 활용하는 친환경 첨단산업단지 조성

부문	구분	정책사업명	담당부서
신재생	기존	부유식 해상풍력 발전단지 조성	에너지과

□ 목적 및 필요성

- 국가 재생에너지 3020 이행 및 강원도 2040 탄소중립 달성을 위한 풍력중심의 대규모 해상풍력 발전단지 조성
- 기존의 육상풍력이 아닌 부유식 해상풍력단지 조성을 통한 강원도 동해안권 신성장 동력 확보가능

□ 사업내용

- 사업기간 : 2021~2027년
- 사업대상 : 강원도 동해안 해상
- 주요내용 : (입지발굴) 풍황/해역환경조사, 지역수용성, 기본계획 수립, 인허가 등 (실증사업) '27년까지 80MW 실증단지 조성(민관공동개발 방식) (단지개발) '40년까지 1,920MW급 상업용 풍력단지 개발(주민참여형)

□ 계획지표 및 예산

- 계획지표 : 해상풍력 보급율

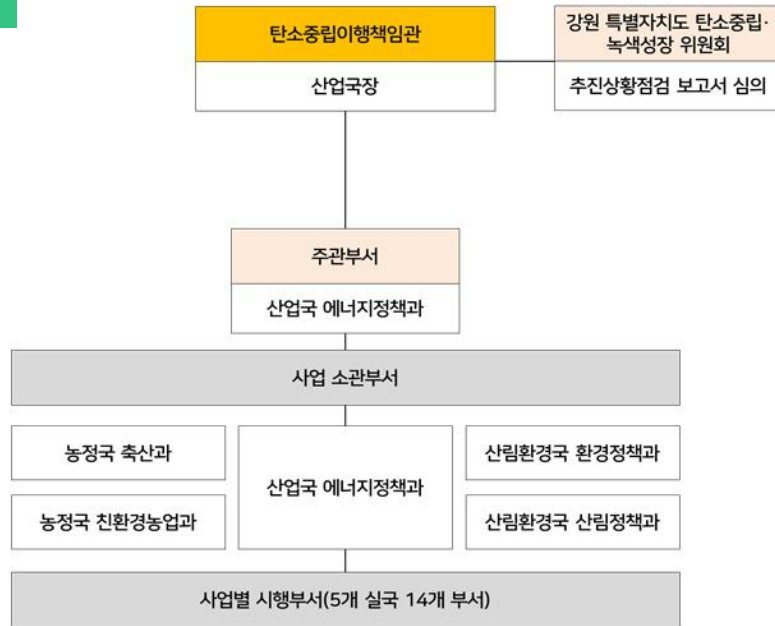
07 이행관리 및 환류

01

추진체계

지자체 실무자와 협의를 통하여 온실가스 감축 이행점검 체계 구축
 ➔ 사업 담당부서 현황 검토, 추진상환 점검 환류계획 마련

주요예시



구분	추진절차	
준비 단계	이행점검 계획수립	• 대상연도 사업 이행점검 계획 수립
	이행점검 계획 공유	• 대상연도 이행점검 계획 공유 • 추진현황 서식 공유(주관→소관부서)
추진상황 점검 단계	이행실적 작성 (1분기)	• 온실가스 감축 세부사업별 1분기 이행실적 작성 및 제출 사업별 소관부서→주관부서
	이행실적 점검 (1분기)	• 1분기 이행실적 점검
	이행실적 작성 (2분기)	• 온실가스 감축 세부사업별 2분기 이행실적 작성 및 제출 사업별 소관부서→주관부서
	이행실적 점검 (2분기)	• 2분기 이행실적 점검
	이행실적 작성 (3분기)	• 온실가스 감축 세부사업별 3분기 이행실적 작성 및 제출 사업별 소관부서→주관부서
	이행실적 점검 (3분기)	• 3분기 이행실적 점검
	이행실적 점검 (4분기)	• 온실가스 감축 세부사업별 4분기 이행실적 작성 및 제출 사업별 소관부서→주관부서
	이행실적 점검 (4분기)	• 4분기 이행실적 점검
보고 및 환류	이행점검 환류	• 연간 이행점검 성과 자문회의 및 부서별 의견수렴
	지방위원회 심의	• 연도별 이행실적 결과보고서 지방위원회 심의 진행 (강원특별자치도 탄소중립 녹색성장위원회)
	보고서 제출 (5월 31일)	• 지방위원회 심의 완료된 이행점검 보고서 제출 주관부서→환경부장관
	의회보고(12월 31일)	• 감축실적 및 정책성과 등 이행점검 결과 도의회 보고

08 계획을 만들다 보면 꼭 생기는 고민들

탄소중립 이행을 위한 이해관계자별 의견수렴 진행 필요
설문조사, 공청회, 시나리오 워크숍 등 다양한 방식을 활용하여 이해관계자 의견 수렴

01

광역지자체 사례

- 시민/실무자 대상 설문조사 실시
➔ 탄소중립 정책 방향 설정 의견 반영
- 시민참여 탄소중립 자문단 운영 진행하여
시민의견 수렴 및 시민참여 정책 반영
- 전문가 자문회의 및 사업 시행 실무자 업무협의

02

기초 지자체 사례

- 시민/실무자 대상 설문조사 실시
➔ 탄소중립 정책 방향 설정 의견 반영
- 시민참여 탄소중립 자문단 운영 진행하여
시민의견 수렴 및 시민참여 정책 반영
- 전문가 자문회의 및 사업 시행 실무자 업무협의



[검토 및 대응사항]

지역사회 의견 수렴을 위하여 다양한 방법의 참여방안을 고려해야 하며 시민참여 정책 수립을 위한 의견수렴 확보

08 계획을 만들다 보면 꼭 생기는 고민들

담당자 순환보직에 따른 담당자 변경 및 부서개편에 의한 담당업무 변경
체계적인 이행관리 및 환류체계 구축 어려움 발생

01

광역지자체 사례

- 추진상황 점검 체계 구축을 위한 담당부서 현황 확보
- 시군과의 연계를 위한 협의체 검토 필요
- 담당자 탄소중립 교육 정례화 검토

02

기초 지자체 사례

- 추진상황 점검 체계 구축을 위한 담당부서 현황 확보
- 담당자 탄소중립 교육 정례화 검토



[검토 및 대응사항]

향후 추진상황 점검을 위한 체계구축을 위하여 관련 부서 현황 확보 및 세부 이행 계획에 포함된 부서 담당자 교육 정례화 필요

08 계획을 만들다 보면 꼭 생기는 고민들

탄소중립 계획 수립 및 이행을 통한 목표 달성을 위해 이행주체별 역할 정립 및 검토 필요

01

광역지자체

국가계획 연계 탄소중립기본계획 수립 및 지역이해관계자 의견 수렴
광역 탄소중립지원센터 및 지방탄소중립위원회 운영→필요시 기초지자체 지원

02

기초지자체

광역지자체 연계 탄소중립기본계획 수립 및 지역 이해관계자 의견 수렴
탄소중립기본계획 이행을 위한 이행점검 체계 구축

03

기업

온실가스 감축을 위한 감축 사업 수행 및 계획 수립 의견 제안

04

지역사회

시민참여 온실가스 감축 사업 발굴 제안 및 사업 참여

감사합니다