

BRIEF

대전광역시 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립 현황

발행인 | 대전탄소중립지원센터 편집위원 | 문충만 발행일 | 2023.12.31.

01 개요

수립배경

- 우리나라에서는 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법(이하 탄소중립기본법)」을 제정('21.9.)하여 국가와 지역단위 탄소중립 기본계획을 수립해 탄소중립을 달성하도록 하는 이행체계 확립
- 탄소중립기본법 제10조에 의거 국가비전 및 중장기 감축목표 등의 달성을 목표로 하는 최초 국가 탄소중립 기본계획이 수립('23.4.)됨에 따라 지자체 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립 필요
- (법적근거) 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 제11조, 「대전광역시 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본 조례」 제6조에 의거하여 수립

국가 탄소중립·녹색성장 기본계획

- (개요) 정부는 국가비전 및 중장기감축목표 등을 달성하기 위하여 국가 탄소중립 녹색성장 기본계획 수립
- 2018년 온실가스 배출량 기준 2030년까지 온실가스 40% 감축, 2050년까지 Net-Zero 달성을 목표로 10개 부문별 감축목표를 확립

국가 비전 및 전략 체계표



국가 기본계획 주요과제



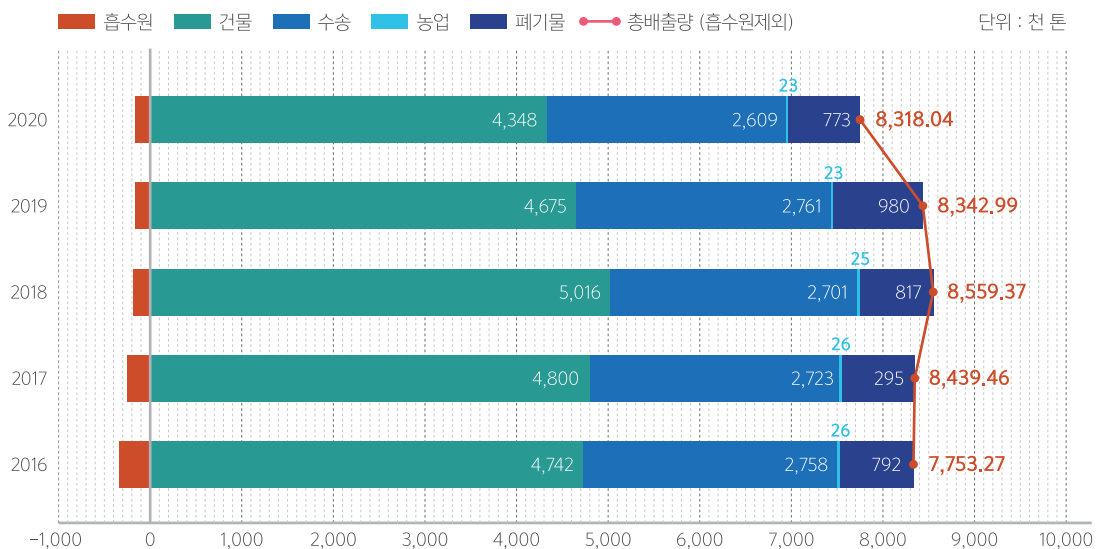
02 대전광역시 탄소중립·녹색성장 기본계획 주요내용

온실가스 인벤토리 개요

- 온실가스 인벤토리란?
 - 온실가스종합정보센터에서 제공하며 온실가스 배출원을 규명하고, 각 배출원에 따른 배출량을 산정할 수 있도록 목록화를 해놓은 통계 시스템
- 지자체 관리권한 인벤토리란?
 - 지역별 온실가스 인벤토리를 지자체에서 직접적으로 관리할 수 있는 범위. 즉, **관리권한이 있는 비산업부문(가정, 상업·공공, 도로수송, 농축산, 폐기물 등)의 배출량**만으로 재구성한 인벤토리
 - 전환·산업부문(에너지산업, 제조업, 화학 등)은 현재 국가 관리 대상으로 지자체 관리권한 외 부문에 해당하여 감축목표는 참고만 하고 지자체 목표에 포함하는 것은 지양하고 있음

대전광역시 온실가스 배출현황

- 2018년 온실가스 배출량은 지자체 관리권한 인벤토리 기준 8,559 천 톤CO₂eq으로 2018년에 최고치를 기록하고 점차 줄어드는 추세
- 대전광역시 건물부문 온실가스 배출량은 5,016 천 톤CO₂eq으로 전체 온실가스 배출량의 약 59%가 건물 에너지 사용에서 배출되며 가장 큰 부피를 차지
- 건물부문 다음으로 수송부문에서는 2,701 천 톤CO₂eq 의 온실가스가 배출되며 약 32%를 차지
- 대전시 각 부문별 온실가스는 건물(59%)>수송(32%)>폐기물(9%)>농업(0.3%) 순으로 많이 배출함
- 흡수원부문에서는 총 189 천 톤CO₂eq(배출량 대비 약 2.2%)의 온실가스를 흡수
- 흡수원을 포함한 대전시 온실가스 순배출량은 8,370 천 톤CO₂eq 임
- 종합적으로, 대전시는 대도시형 배출유형으로 건물과 수송부문에서 높은 배출량을 보임



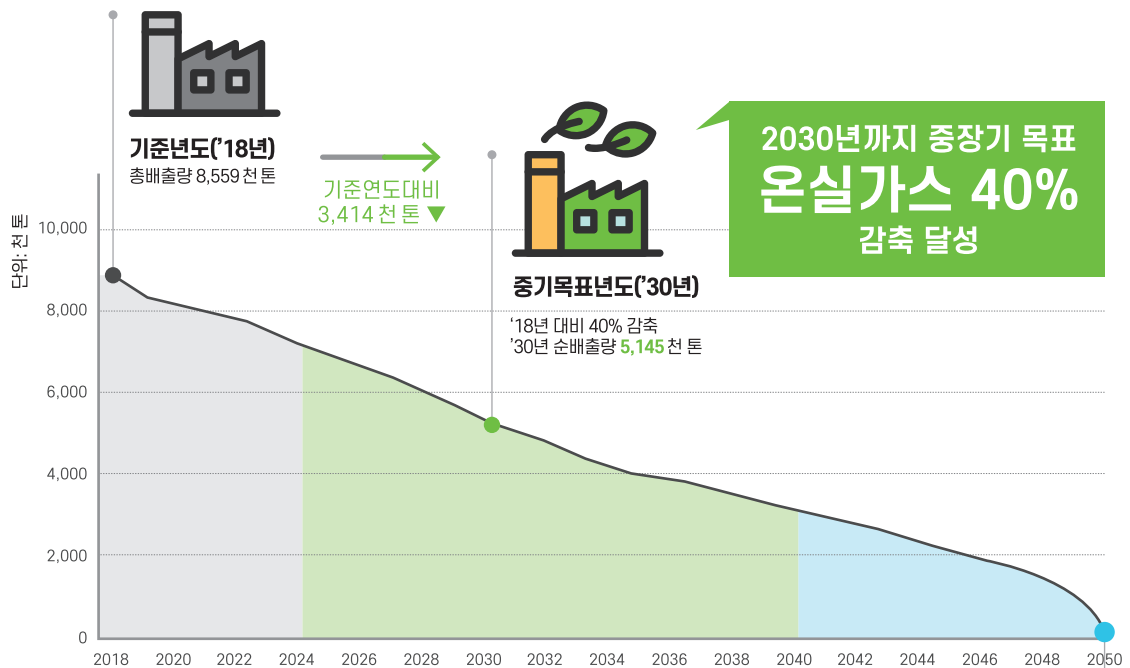
대전시 관리권한 온실가스 인벤토리 총배출량 현황

비전 및 전략²⁾

- 대전시 탄소중립 실현을 위한 비전은 '지역 탄소중립을 선도하는 일류 녹색경제도시, 대전'으로 2018년 온실가스 배출량(8,559 천 톤) 대비 **2030년 40% 감축**, **2050년까지 Net-Zero** 감축목표를 가지고 있음
- **[건물], [수송], [농축산], [폐기물], [흡수원]** 5개의 부문별로 전략을 마련하여 감축 달성 목표를 이루기 위한 주요 사업을 지정하여 시행 예정

Vision

지역 탄소중립을 선도하는 일류 녹색경제도시, 대전



2050년
대전광역시
온실가스감축
장기목표

NET ZERO 

NET ZERO란? 대기 중 온실가스 농도 증가를 막기 위해 인간 활동에 의한 배출량을 감소시키고 흡수량을 증대하여 순(net, 純) 배출량이 0(zero)이 되는 것

2) 현재 계획 수립 중에 있으며 시민 의견을 반영한 비전 및 전략을 제시할 예정임

전략 1 **건물** **녹색 건축물 활성화로 에너지 자립 강화**



온실가스 직·간접 배출원

가정이나 상업/공공용으로 사용하는 에너지의 연료연소에서 발생하는 온실가스와 전기, 열에 의하여 발생하는 온실가스

2030년 목표배출량

37%↓3,148.5천톤



건물에너지 효율 개선

공공건축물 그린리모델링
공공건축물 ZEB화
민간 녹색건축물 설계기준 시행



무탄소 청정에너지 보급

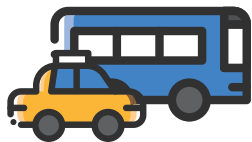
지역상생형 연료전지발전소 설치 및 운영
신재생에너지보급 주택 지원
소형햇빛발전소 지원



녹색생활 문화 확산

탄소중립포인트제 운영
저탄소 녹색생활 확산 교육
저탄소 친환경 생활 실천운동

전략 2 **수송** **교통 수요관리를 통한 수송부문 저탄소화**



온실가스 직·간접 배출원

도시 내 승용, 화물, 버스, 택시 등의 수송수단에서 사용되는 에너지 및 연료에서 발생하는 온실가스

2030년 목표배출량

40%↓1,617.8천톤



친환경차 보급

전기자동차(승용, 화물) 보급
전기 및 수소버스 보급
소규모 수소 추출설비 구축



대중교통 서비스 확대

친환경 트램도시 건설
대전형 통합교통서비스
BRT 연결체계 구축



녹색 교통문화 확산

승용차 요일제 운영
자동차 탄소중립 포인트제 운영
공영자전거 타슈 활성화

전략 3 **농축산**

스마트 저탄소농업으로의 전환



온실가스 직·간접 배출원

농업과 축산을 시행하며 나오는 모든 온실가스와 농·축산에서 사용하는 요소, 석회, 가축분뇨처리 등에서 발생하는 온실가스

2030년 목표배출량

27%↓ 18.5천톤



친환경 농업

친환경 유기질 비료공급
농업분야 온실가스 감축 시설 지원



스마트 농업기술 보급

도심 공실 활용 스마트팜 조성사업
대전형 스마트농업 첨단산업밸리 조성

전략 4 **폐기물**

폐기물 자원순환을 통한 순환경제로의 전환



온실가스 직·간접 배출원

폐기물 배출과 처리(매립, 소각 등) 과정에서 발생하는 온실가스

2030년 목표배출량

16%↓ 686.4천톤



폐자원 에너지 재활용

폐열 회수(재활용, 소각시설)
바이오가스 활용
준호기성 매립시설 운영



폐기물부문 신재생에너지 보급

매립장 태양광 발전설비 신설 및 운영
하수처리장 태양광 발전설비 운영
하수처리장 소수력 발전설비 운영



생활폐기물 원천 감량

공동주택 음식물쓰레기 RFID 설치
가정용 음식물쓰레기 감량처리기 보급
다회용컵사용 활성화

전략 5 **흡수원** **적극적인 도시공원 확대로 탄소흡수 수단 강화**



온실가스 직·간접 배출원

LULUCF 전체에서 발생(흡수)하는 온실가스
(LULUCF : 산림지, 농경지, 초지, 습지, 정주지, 기타토지, Harvested woods products 등)

2030년 목표배출량

72%↓ -325.7천톤



도시숲 조성 확대

제2수목원 조성
도시바람길숲 조성
도시공원 확충



도로 그린인프라 조성

가로수 조성
도로변 녹지대 경관 개선
도로변 연결 녹지 조성



국산 목재이용 활성화

국산 목재이용
목재 이용 및 산업 육성

탄소중립기본계획에 대한 시민의견 키워드

친환경에너지개발, 재활용쓰레기처리, 대중교통요금무료, 탄소중립홍보, 다회용컵활성화, 계획수립전의견, 자동차대수, 자전거이용, 친환경에너지포인트제도, 다회용기세척, 소비절감, 다회용기공급, 시민공청회, 취약계층지원, 시민모니터링, 다회용기수거, 일회용품, 흡수원보호, 흡수원확대, **쓰레기배출**, **신재생에너지**, **대중교통활성화**, **시민사회참여**, **녹색성장**, **전력자립도**, **재활용**, **재생에너지확대**, **탄소중립교육지원**, **쓰레기배출저감확대**, **인력양성**, **탄소인지예산제**, **인식개선교육**, **시민실천**, **1회용기저감**, **스포츠경기장**, **이행평가**, **인식제고**, **기후위기**, **활성화**, **다회용기**, **대전형**, **녹색금융**, **지역수거시스템**, **아구장**, **공익영상**, **녹색기술**, **탄소중립포인트제도**, **활성화**, **선화보틀**, **민관프로젝트**, **탄소중립**, **전력자립**, **수성**, **탄소중립실천**, **일회용품절감**, **친환경기**, **친환경도시**, **탄소중립대**, **결기**, **생활인식개선**, **시민참여사례**, **수요관리**, **제1매립장활용정책**, **적용**, **노선확대**, **배출저감**, **재활용**, **민관협력**, **탄소중립**, **대중교통요금무료**, **탄소중립교육지원**, **탄소중립**, **녹색산업**

03 시민 실천방안 제시

건물



166.8 kgCO₂eq / 가구
연간 가구당 감축량

냉방 2°C UP 난방 2°C DOWN



161.9 kgCO₂eq / 가구
연간 가구당 감축량

전기밥솥 보온기능 사용 줄이기



동·하절기 적절 온도보다 에어컨 2°C 보일러 2°C 낮추고 실내온도를 확인할 수 있는 온도계를 설치한다. 겨울에 내복을 입는 등 계절에 맞는 옷차림을 적극 활용한다.

보온기능 사용을 줄이는 것으로 감축효과를 기대할 수 있다. 전기밥솥은 취사 때만 사용하고 밥은 먹을 만큼만, 남은 밥은 먹을 만큼씩 나눠 냉동보관한다.

국내 총 가구 10% 실천 시 기대효과

연간 CO ₂ 감축량	348,462 /tCO ₂ eq	296,443 /tCO ₂ eq
경제적 효과	86 /억원	73 /억원
나무 심는 효과	38,292,527 /그루	32,576,154 /그루

수송



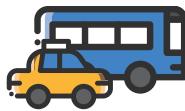
285.4 kgCO₂eq / 대
연간 승용차 한대당 감축량

자가용 대신 대중교통 이용하기



1,450 kgCO₂eq / 대
연간 승용차 한대당 감축량

전기·수소 자동차 이용하기



이동 시 개인용 자동차 대신 버스(시내·마을버스, 시외·고속버스 등), 지하철, 기차 등 대중교통을 적극적으로 이용한다.

기존에 운행하던 내연기관 자동차 교체 시기에 전기 자동차 또는 수소 자동차를 구매하고 여행과 업무를 위해 자동차를 임차할 때 전기·수소 자동차를 고려한다.

국내 등록된 자가용 승용차 10% 실천 시 기대효과

연간 CO ₂ 감축량	515,767 /tCO ₂ eq	2,620,400 /tCO ₂ eq
경제적 효과	127 /억원	645 /억원
나무 심는 효과	56,677,692 /그루	287,956,044 /그루

자원순환



11.9 kgCO₂eq / 인
연간 1인당 감축량

비닐을 줄이고 장바구니 이용하기



3.5 kgCO₂eq / 인
연간 1인당 감축량

1회용 컵 대신 다회용 컵 사용하기



현관이나 차량에 장바구니를 배치하고 편의점, 슈퍼, 마트 등 가게에 들고 가 사용한다. 소비자를 위한 장바구니 대여 서비스를 이용하는 것도 좋다.

일회용 컵 대신에 실내에서는 개인컵을 사용하고 텀블러를 이용하여 외출할 때 들고 나가거나 커피 프랜차이즈 업체에 방문 시 음료를 포장할 때 사용한다.

국내 총 인구 10% 실천 시 기대효과

연간 CO ₂ 감축량	61,617 /tCO ₂ eq	18,123 /tCO ₂ eq
경제적 효과	15 /억원	4 /억만원
나무 심는 효과	6,771,099 /그루	1,991,538 /그루

소비



130.8

kgCO₂eq / 인
연간 1인당 감축량

국산, 우리지역 식재료 이용하기

로컬푸드 매장을 이용하여 국내 생산 농축산물을 구매하고 집근처 텃밭이나 화분 등을 이용해 채소를 직접 키워먹는다.

4.3

kgCO₂eq / 인
연간 1인당 감축량

음식물 쓰레기 줄이기

식단을 계획하여 구입하고 식사량에 맞춰 조리한다. 외식 시 남은 음식은 포장하며 음식물 쓰레기의 국물을 제거하는 등 부피를 제거하여 배출한다.

국내 총 가구 10% 실천 시 기대효과

연간 CO ₂ 감축량	677,272 /tCO ₂ eq	22,265 /tCO ₂ eq
경제적 효과	167 /억원	6 /억원
나무 심는 효과	74,425,495 /그루	2,446,703 /그루

흡수원



기념일에 가족 나무 심어보기

출생, 입학, 졸업, 결혼, 승진 등의 기념일에 나무를 심어 뜻깊은 날을 만들어보자. 나무 심는 방법 및 권장 수종정보는 산림청 누리집에서 확인이 가능하다.

흡수원의 중요성을 알고 보호하기

산불예방, 산림훼손 방지 등으로 산림을 보호하고 탄소 흡수원과 관련된 기념일 및 정부, 지자체, 기업 단체 등에서 추진하는 나무심기 운동 등에 관심을 갖는다.

국내 가구참여도에 따른 연간 흡수량

가구참여도 10%	19,000 /tCO ₂ eq
가구참여도 20%	57,000 /tCO ₂ eq
가구참여도 30%	95,000 /tCO ₂ eq



나무와 토양에 탄소를 저장하는 것으로, 온실가스 감축에 기여됨

참고문헌

- 관계부처 합동(2023), 탄소중립·녹색성장 국가전략 및 제1차 국가 기본계획 요약
- 환경부(2023), 지자체 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립 및 추진사항 점검 가이드라인
- 온실가스종합정보센터(2022), 2022년 국가 온실가스 인벤토리(1990-2020) 공표
- 2050 탄소중립 녹색성장위원회 공식 블로그(2021), Q.직접배출? 간접배출? 뭐가 다른거예요?
- 환경부(2021), 탄소중립 생활 실천 안내서_가정편