공공부문

온실가스 목표관리제

Contents

한국환경공단

1 추진 배경

2 제도 개요

3 추진 현황

4 온실가스 감축지원

추진 배경

01

- 기후위기에 따른 세계의 기상재해
- 국내외 동향
- 국제사회에서 우리나라의 위치
- 국내 온실가스 배출현황(1990~2018)
- 2030 온실가스 감축목표(NDC) 상향안
- 2050 탄소중립 시나리오



01 기후위기에 따른 세계의 기상재해

한국환경공단

2019

10억 마리 동물이 희생된 호주 산불(2019)
(피해면적 : 1,800ha (남한면적의 1.8배)



2020

미국 데스벨리 폭염(2020)



중국 최악의 홍수로 싼샤댐 붕괴 위험(2020)



2021

미국 토네이도 피해(2021)



01 기후변화에 따른 영향

한국환경공단

4℃ 상승

생물종 40% 멸종

1.5~2.5℃ 상승

생물종 20~30% 멸종

IPCC 제4차 기후변화 평가보고서, 2007



기후변화에 대한 인류의 영향은 명백

"Human influence on the climate system is clear"_IPCC 제5차 평가보고서, 2014

112년간

1901~2012년

평균온도

0.89°C 상승

1993년 이후

해수면 상승률 3.2mm/yr

해수면상승 가속화

21세기말

평균기온

3.7°C

해수면 63cm상승

01 국내외 동향

한국환경공단

국외

- 1997 — 교토 의정서 채택 '97.12, COP3
- 2005 — 교토 의정서 발효 '05.2
- 2015 — 파리 협정 채택 '15.12, COP21
- 2016 — 파리 협정 발효 '16.11

국내

- 2010 — 저탄소 녹색성장 기본법
- 2011 — 온실가스 목표관리제 도입
- 2011 — 공공기관 에너지이용 합리화
  - 냉난방제한 쿨/웜비즈 LED보급
- 2013 — 그린리모델링 지원사업
- 2013 — 2020 국가 온실가스 감축로드맵
- 2015 — 배출권 거래제 도입
- 2016 — 친환경 자동차법
  - 공공기관 친환경차 구매의무화
- 2017 — 신재생에너지 보급설치 의무화
- 2017 — 공공기관 BEMS 설치의무화
- 2018 — 2030 국가 온실가스 감축로드맵
- 2019 — 공공기관 차량2부제
- 2019 — 제2차 기후변화대응 기본계획
- 2020 — 공공부문 제로에너지 건축물 의무화
- 2020 — 2050 탄소중립 선언
- 2021 — 탄소중립 녹색성장 기본법 제정
- 2021 — 2050 탄소중립 시나리오

01 국제사회에서 우리나라의 위치

한국환경공단

우리나라의 온실가스 배출량

(2017년 기준)

709백만 톤

11위

배출량 세계순위

1위 중국 12,205백만 톤

2위 미국 6,457백만톤

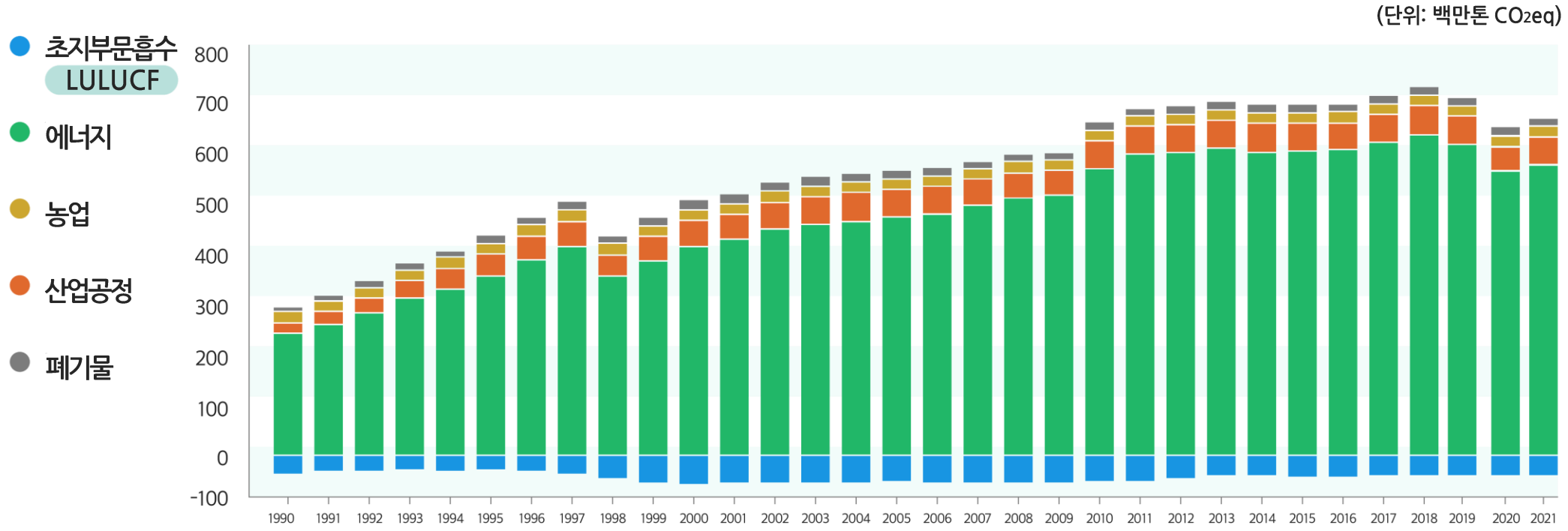
OECD 회원국 중 5위



01 국내 온실가스 배출현황 (1990~2021)

한국환경공단

- 1990년 ~ 2018년 **배출량 증가율은 149%**



01 2030 온실가스 감축목표(NDC) 상향

한국환경공단

- 탄소중립기본법 입법, 국제동향, 국내여건 등을 고려해 **'2018년 대비 40% 감축'**으로 상향

탄소중립 기본법 제8조1항 2030 온실가스 배출량은 2018년 대비 35% 이상 감축

구분	부문	기준연도(18)	기존NDC ('18년 대비 감축률)	NDC상향안 ('18년 대비 감축률)	주요 감축방안
배출량 ($tonCO_2e$)		726.6	536.1 (△26.3%)	436.6 (△40.0%)	
배출	전환	269.6	192.7 (△28.5%)	149.9 (△44.4%)	석탄발전축소, 신재생에너지확대등
	산업	260.65	243.8 (△6.4%)	222.6 (△14.5%)	철강공정전환, 석유화학원료전환, 시멘트연원료전환등
	건물	52.1	41.9 (△19.5%)	35.0 (△32.8%)	제로에너지건축활성화유도, 에너지고효율기기보급, 스마트에너지관리
	수송	98.1	70.6 (△28.1%)	61.0 (△37.8%)	친환경차보급확대, 바이오디젤혼합률상향등
	농축수산	24.7	19.4 (△21.6%)	18.0 (△27.1%)	논문관리방식개선, 비료사용저감, 저메탄사료공급확대, 가축분뇨질소저감등
	폐기물	17.61	11.0 (△35.6%)	9.1 (△46.8%)	폐기물감량및재활용, 바이오플라스틱확대등
	수소	-	-	7.6	수전해수소기술개발상용화지원, 부상해외수입수소공급확대
	기타(탈루 등)	5.6	5.2	3.9	
흡수 및 제거	흡수원	-41.3	-22.1	-26.7	지속가능한산림경영, 바다숲도시녹지조성
	CCUS	-	-10.3	-10.3	
	국외감축*	-	-16.2	-33.5	

* 국내추가감축수단을발굴하기위해최대한노력하되, 목표달성을위해보충적인수단으로국외감축활용

(단위: 백만톤CO_2eq)

01 2050 탄소중립 시나리오

한국환경공단

■ 원칙



■ 구성

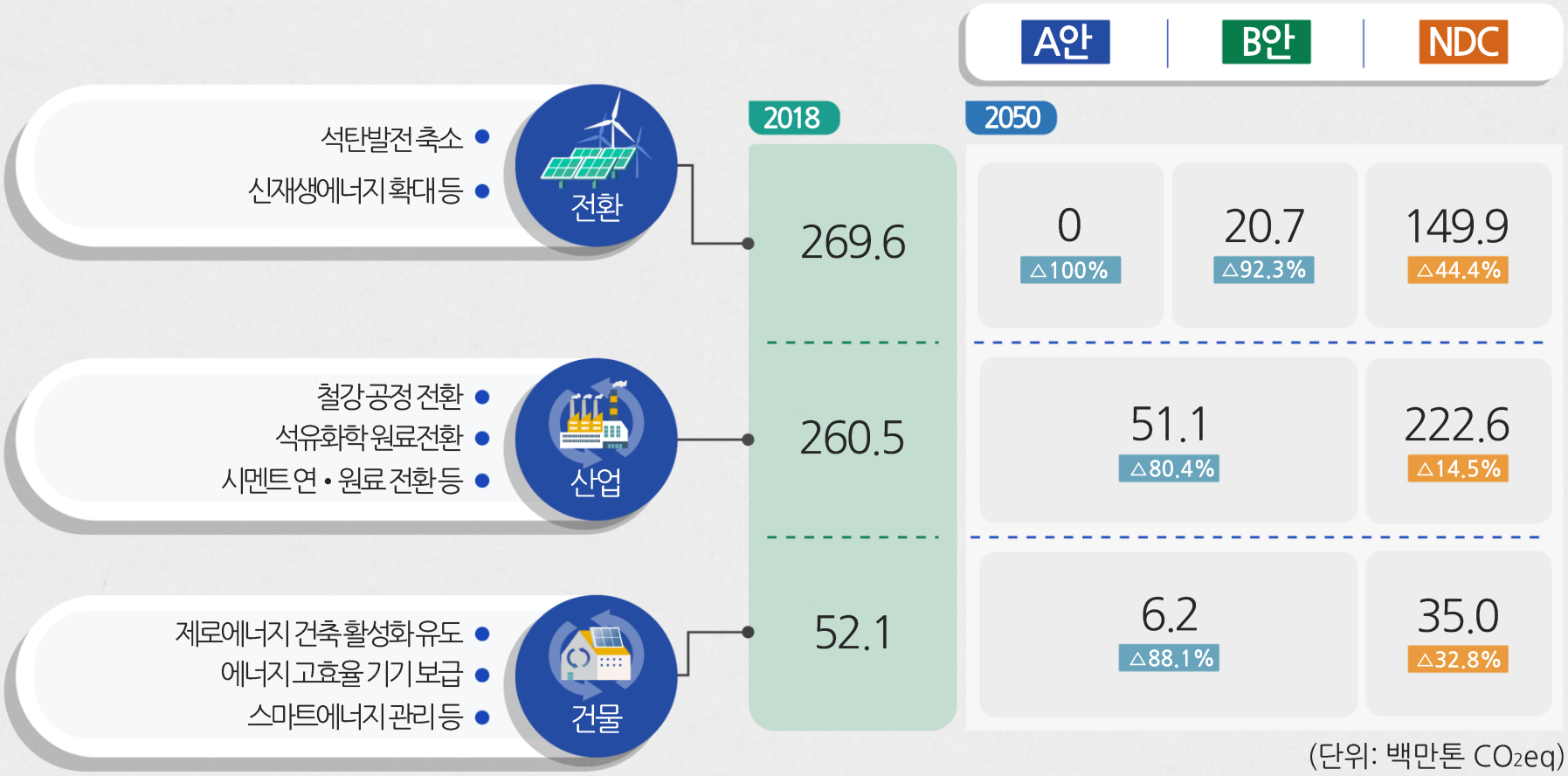
A안 화력발전 전면 중단 등 **배출 자체 최대한 줄이기**

B안 LNG발전이 잔존하는 대신 **CCUS 등 제거기술 적극 활용**

◉ 탄소중립 시나리오 A/B안은 각기 다른 기술 수준 등을 고려하여 다양한 미래상을 제시하기 위한 것으로 2가지 시나리오 중 어느 하나를 선택하는 것이 아님

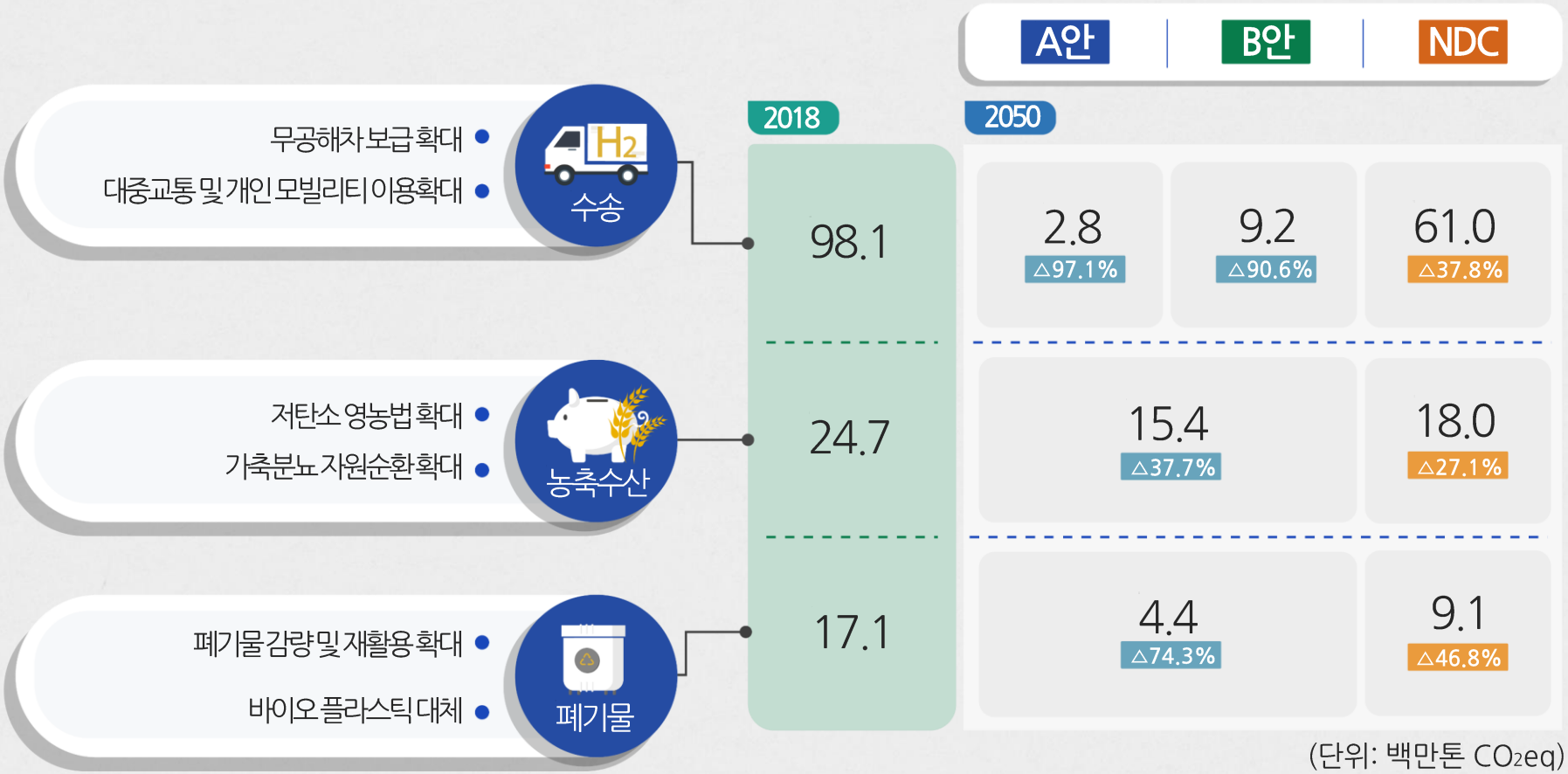
01 2050 탄소중립 시나리오

한국환경공단



(단위: 백만톤 CO_2eq)

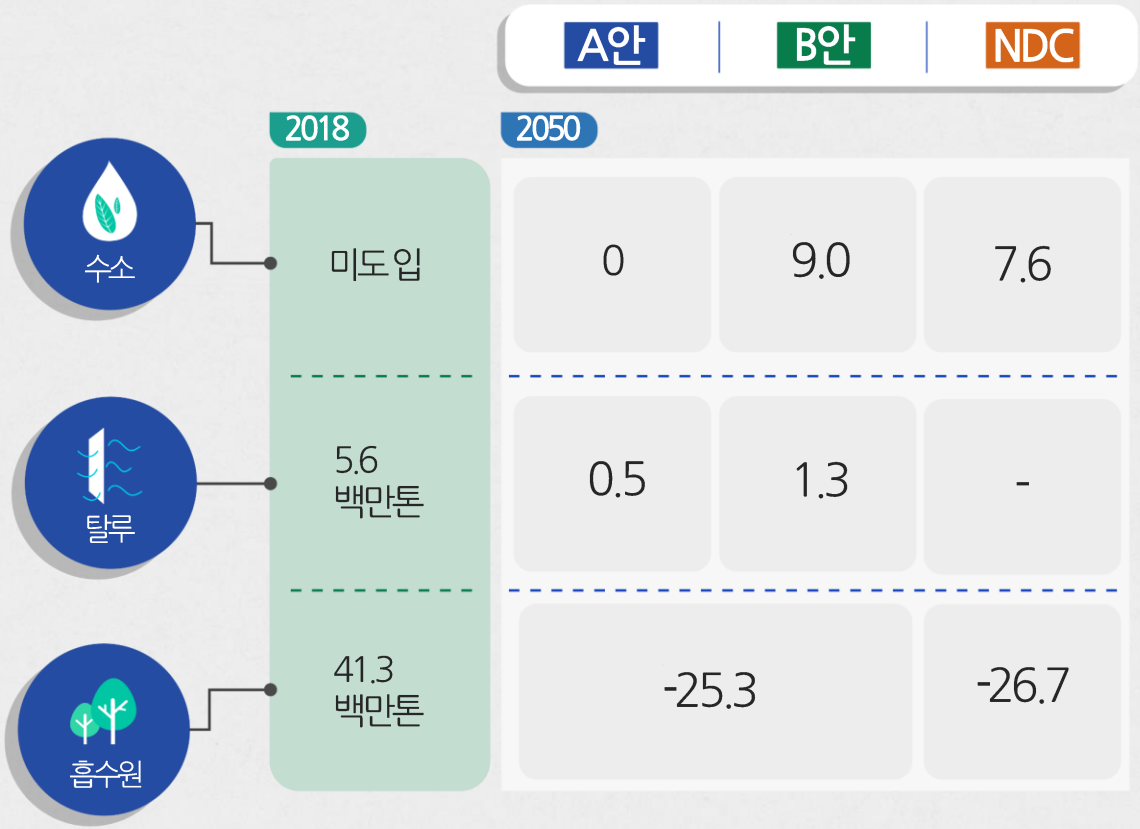
01 2050 탄소중립 시나리오

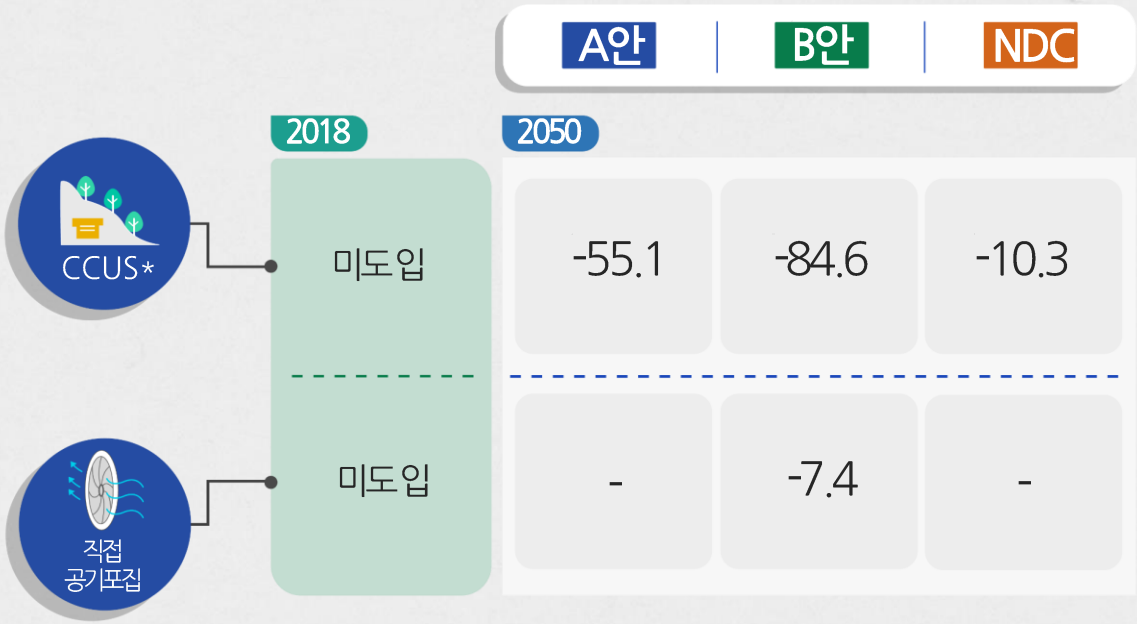


(단위: 백만톤 CO_2eq)

01 2050 탄소중립 시나리오

한국환경공단





(단위: 백만톤 CO_2eq)

01 2050 탄소중립 시나리오

한국환경공단

‘건물’ 부문 (공공부문 해당)

추진 방향



건물 에너지 | 도시 국토 등 지역 단위

- 효율 및 수요관리
- 탄소중립 실현

주요감축수단

- 에너지 효율향상 : ZEB 적용으로 에너지사용 원단위 30% 이상개선.
- 저탄소 청정에너지 보급 : 신재생에너지 및 지역난방 확대
- 고효율기기 보급 : 약 30% 절감
- 행태개선 : 국민의 자발적 동참 등을 통한 에너지수요 추가 감축
- 스마트에너지 관리 : BEMS로 2~5% 절감

배출량 변화

백만톤CO_{2eq}

('18년) **52.1** → ('50년) **6.2*** △88.1%

제도 개요

02

- 공공부문 온실가스 목표관리제란?
- 대상 구분 및 현황
- 대상시설
- 건물 등록 기준
- 임차건물 등록
- 차량등록 기준
- 제외 대상 시설
- 운영절차



02 공공부문 온실가스 목표관리제란?

한국환경공단



공공부문 온실가스 목표관리제

- 국가 온실가스 감축목표 달성을 위하여 공공부문의 솔선수범 필요
- 공공부문이 매년 온실가스 감축에 대한 목표를 설정하고 이행실적을 관리하는 제도로 '11년부터「공공부문 온실가스 목표관리제」시행
- 「탄소중립·녹색성장 기본법」제26조 및 같은법 시행령 제17조에 근거

감축목표 ▶ 2030년까지 기준배출량 대비 **50% 감축**

◉ 기준배출량 : 2007~2009 평균 배출량

02 대상 구분 및 현황



대상 구분

- 「정부조직법」에따른 중앙행정기관, 「지방자치법」에따른 지방자치단체, 「교육자치법」에따른 시·도교육청
- 「공공기관운영법」에따른 공공기관, 「지방공기업법」에따른 지방공사 및 지방공단
- 「고등교육법」에따른 국립대학 및 공립대학
- 「한국은행법」에따른 한국은행
- 「금융위원회법」에따른 금융감독원

평가대상기관 현황('21년 기준)

합계	중앙행정기관	지방자치단체	시・도 교육청	공공기관	지방공사공단	국공립대학	국립대학병원*
777	45	243	17	291	137	34	10

◉ 국립대병원은 「공공기관운영법」에 따른 공공기관에 포함되나, 제도 내에서 별도 유형으로 관리

02 대상시설

한국환경공단

▼ 공공부문이 소유 또는 임차한 건물과 차량

건물 「건축법」에 따른 건물

연료
건물 난방·온수
취사용 연료

전기
조명, 전산설비,
사무기기 기타
설비 및 기계작동

차량 「자동차관리법」에 따른 자동차
(이륜자동차 제외)

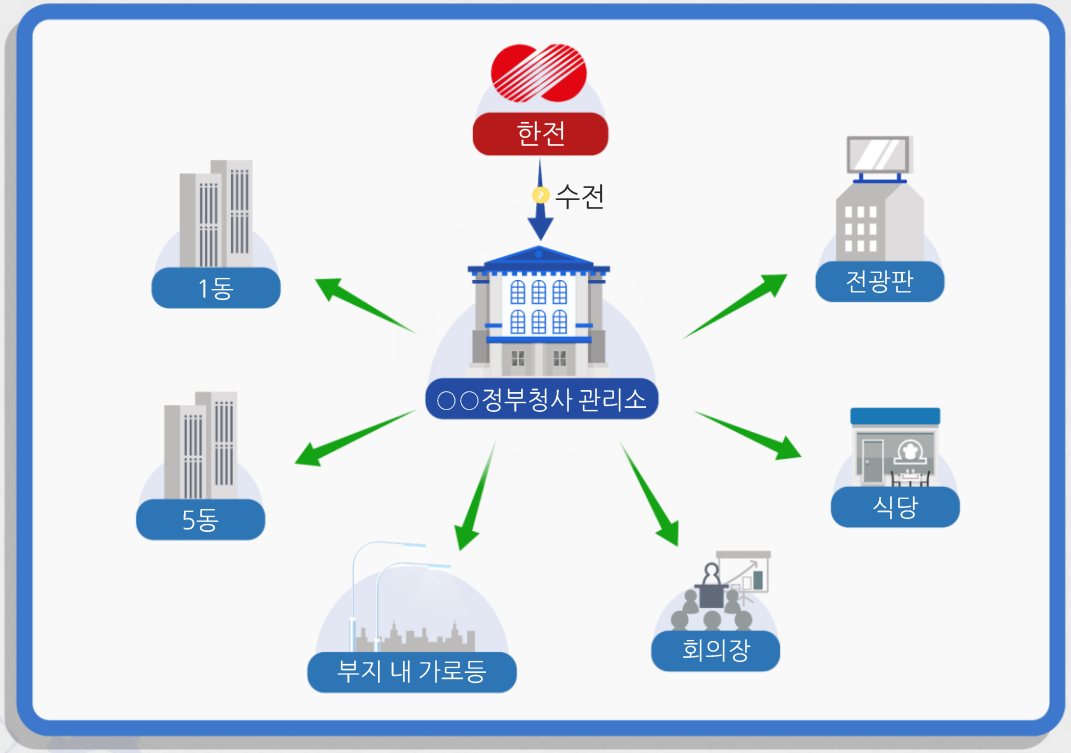
연료
차량 연료

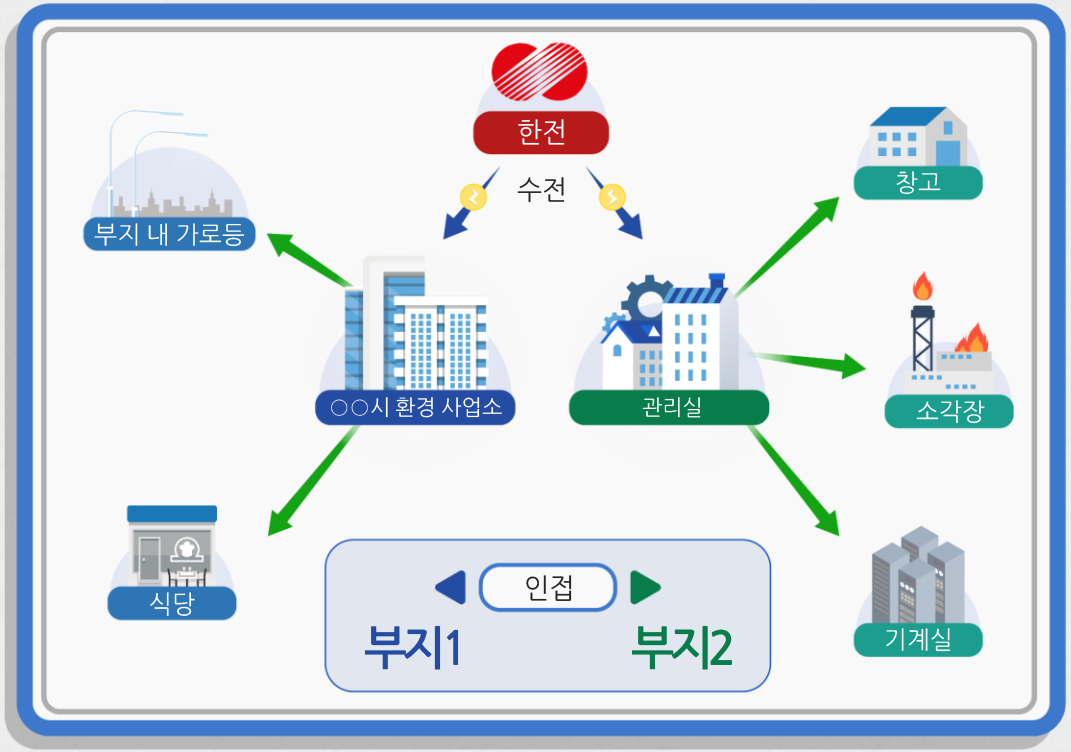


02 건물 등록 기준

한국환경공단

- **건축물대장**과 **건물등기부** 등을 기준으로 구분
- **에너지관리의 연계성** 있는 건물과 부속시설은 하나 (전력 수·공급점 공유)의 시설로 취급
- **동일부지 내 건물, 인접한 건물들을 동일조직이 관리하면 하나의 시설로 취급**





02 건물 등록 기준 - 관리주체

한국환경공단

1 정부합동청사

관리주체

청사관리 중앙행정기관

[행정안전부]

2 공공부문소유 ▶ 공공부문에서 임차

관리주체

소유한 공공부문

단, 개별 계측 가능 시 임차한 공공부문에서 관리



임차건물 등록

3 공공부문소유 ▶ 민간에서 임차

관리주체

소유한 공공부문

단, 개별 계측 가능 시 제외 가능

4 민간소유 ▶ 공공부문에서 임차

관리주체

임차한 공공부문

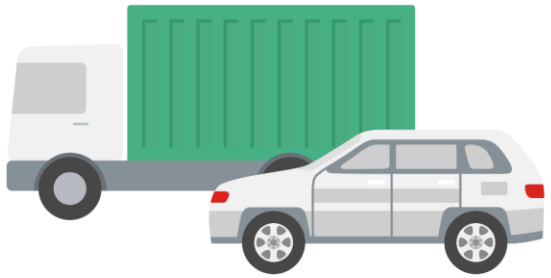
단, 개별 계측 불가 시 **"임차건물"**로 등록, 관리제외

02 차량등록 기준

한국환경공단

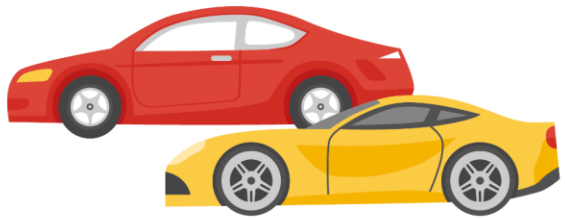
▼ 동일 연료 복수 차량을 하나의 시설로 연료별 등록

경유



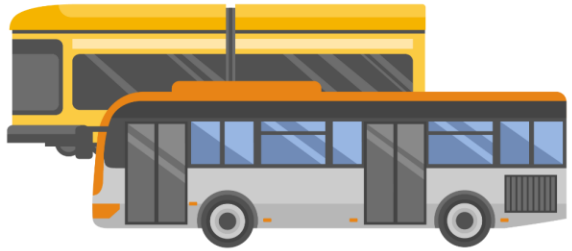
경유 사용하는 2대 이상의 차량을
동일조직에서 관리할 경우
하나의 시설(경유차량)로 간주

휘발유



휘발유 사용하는 2대 이상의 차량을
동일조직에서 관리할 경우
하나의 시설(휘발유차량)로 간주

LPG



LPG 사용하는 2대 이상의 차량을
동일조직에서 관리할 경우
하나의 시설(LPG차량)로 간주

감축활동 전기차의 경우 보고하지 않음, 하이브리드 차량의 경유 유류 사용량만 보고

02 제외 대상 시설

한국환경공단

지침 제 9조

- 「건축법 시행령」별표 1의 제1호 및 제2호에 따른 단독주택(공관은 제외한다), 공동주택(기숙사는 제외한다)
- 연면적 100㎡ 이하 소규모 건물
- 1년 미만 기간의 임차시설
- 「유아교육법」제2조에 따른 유치원 및 「초·중등교육법」제2조에 따른 초 · 중 · 고등학교
- 「법무부 중앙사고수습본부 구성 및 운영 등에 관한 규정」제2조에 따른 보호기관, 교정기관, 출입국기관
- 「노인복지법」제31조에 따른 노인복지시설
- 「아동복지법」제50조에 따른 아동복지시설
- 「장애인복지법」제58조에 따른 장애인 복지시설
- 「노숙인 등의 복지 및 자립지원에 관한 법률」제2조에 따른 노숙인 시설
- 「영유아보육법」 제10조에 따른 어린이집
- 국가 안보 · 국방과 직결되는 시설
- 「도로교통법」에 따른 긴급자동차
- 산불진화차량, 출입국관리사무소의 도주자 체포 또는 수용자보호관찰 대상자 호송 · 경비용도 차량, 장애인 전용 복지 · 재활차량 및 국방 · 군사 활동 용도의 차량

02 운영절차

한국환경공단

감축목표

대상기관은 매년 12월말까지 다음 연도 감축목표를
온실가스종합관리시스템(NGMS*)에 제출
예) '23년 감축목표를 '22.12.31까지 제출

*NGMS : 국가온실가스종합관리시스템
http://ngms.gir.go.kr

감축목표 제출 ▶



공공부문

환경부는 감축목표 검토 후
개선 및 보완요청(필요시)

감축목표 검토 ▶



환경부

02 운영절차

한국환경공단

이행실적 제출 및 평가

- 대상기관은 이행연도 배출실적을 다음연도 3월말까지 NGMS로 제출
- 예) '22년 이행실적 '23.3.31까지 제출
  배출실적 증빙자료 포함 제출

환경부는 관계부처와 공동으로 이행결과 평가 종합보고서 작성 후 6월말까지 탄소중립 위원회에 보고



추진 현황

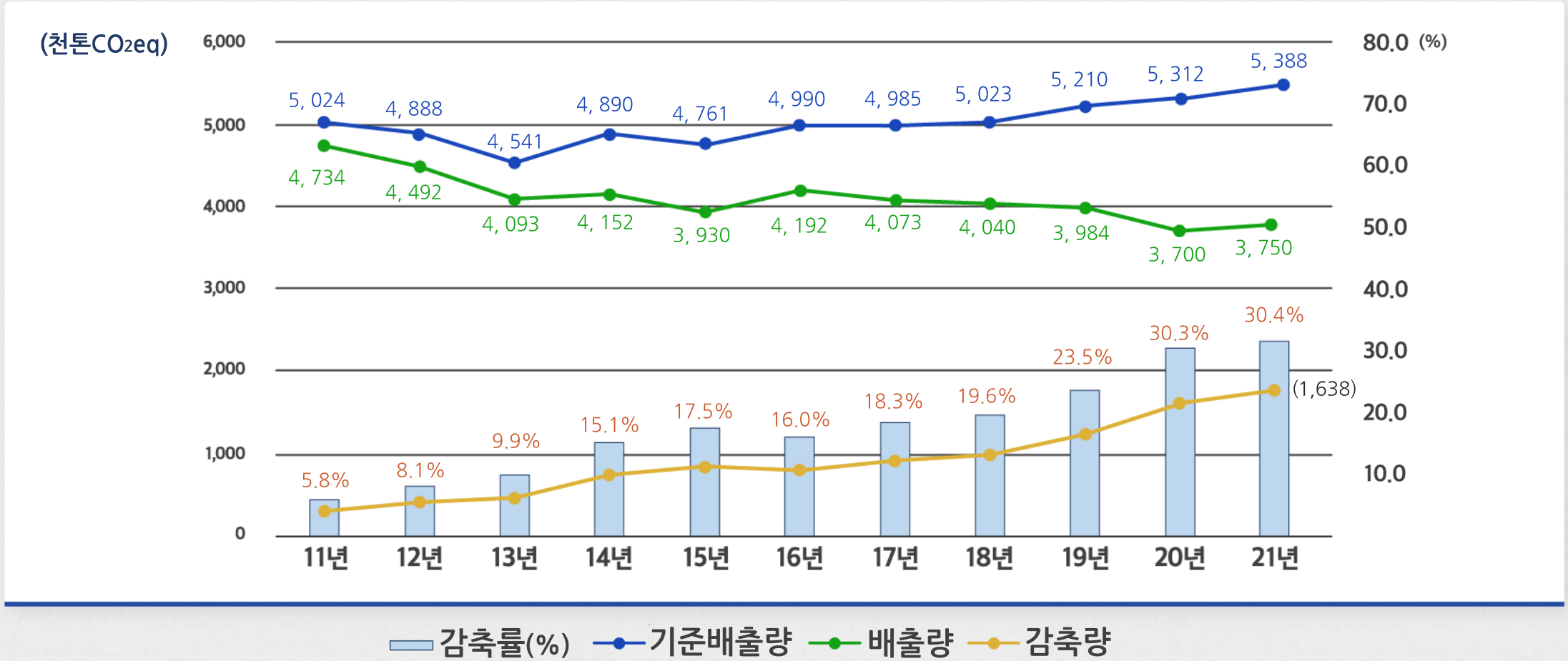
03

- 연도별 공공부문 온실가스 배출현황
- 연도별 온실가스 감축률 추이
- 국가 총배출량과의 비교
- 권장감축목표 달성현황



03 연도별 공공부문 온실가스 배출 현황

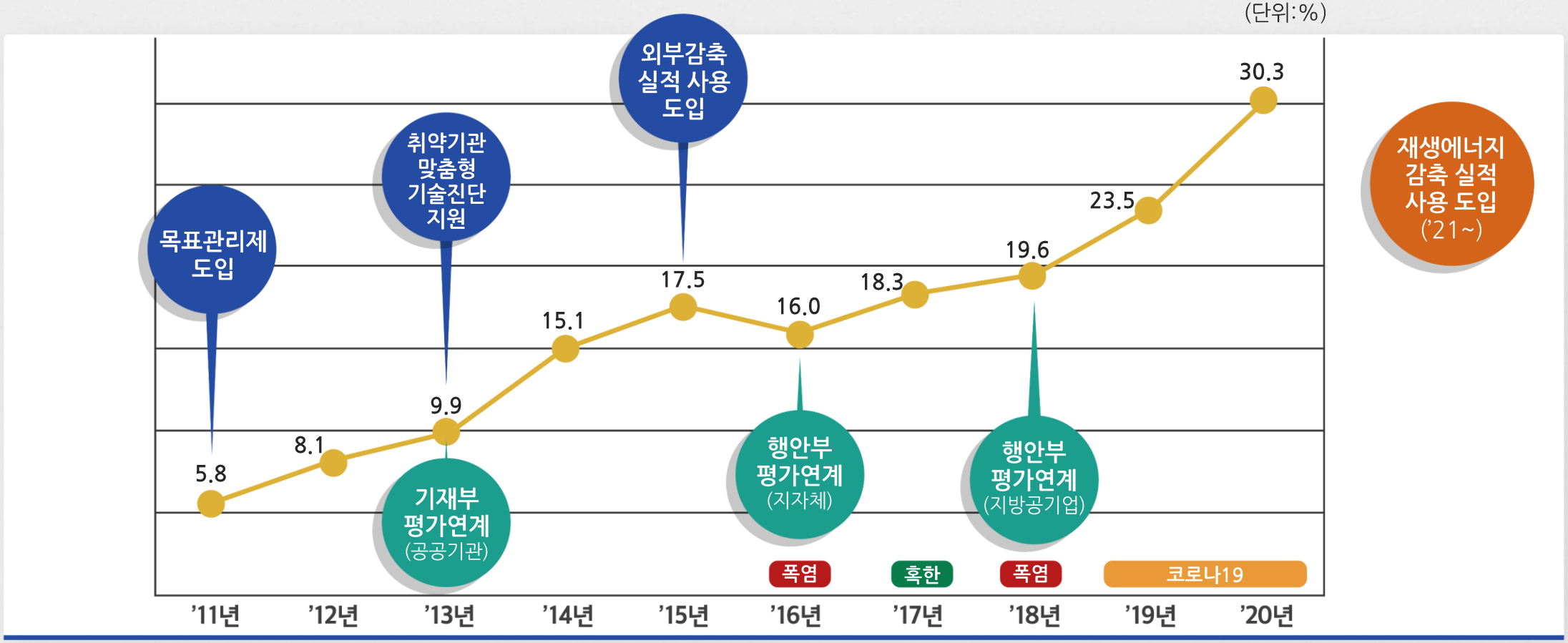
한국환경공단



03 연도별 온실가스 감축률 추이

한국환경공단

(단위:%)

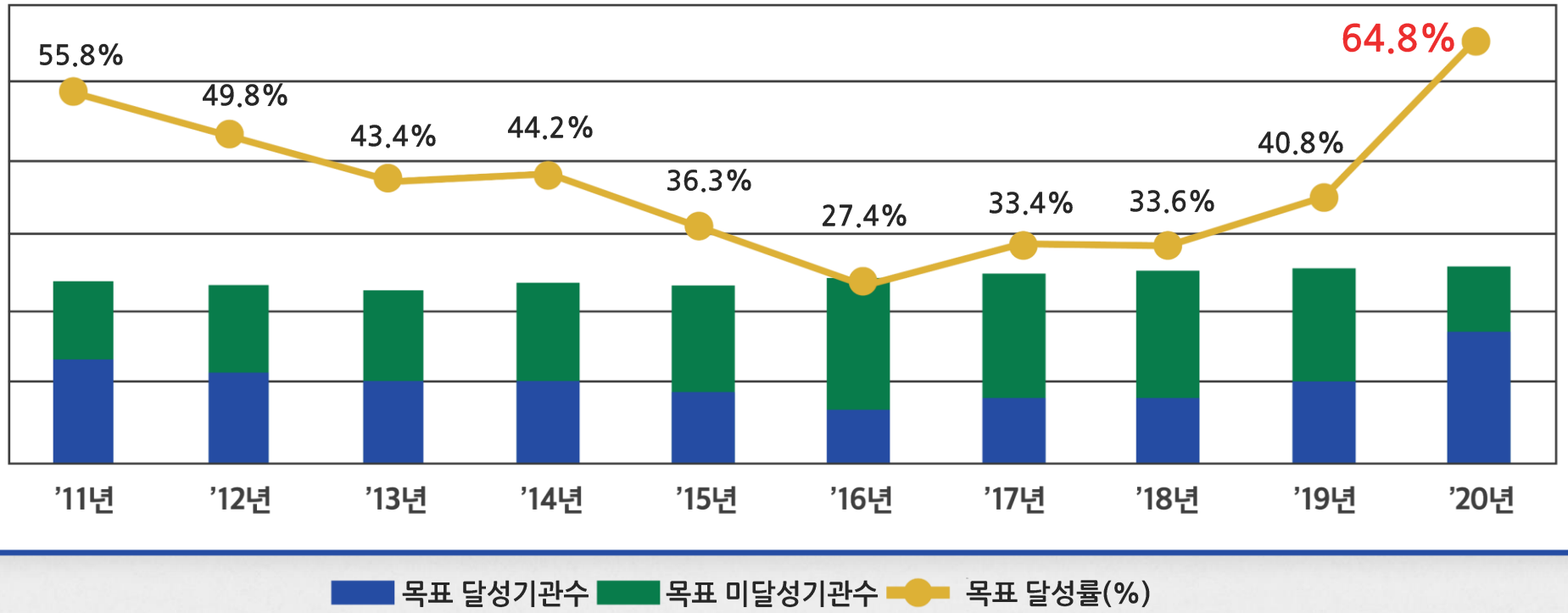


03 권장 감축 목표 달성 현황

한국환경공단

’16년까지 감소 후 ’17년 부터 반등 시작하여 상향기조 유지

연도	’11년	’12년	’13년	’14년	’15년	’16년	’17년	’18년	’19년	20년
권장 감축 목표율	4%	8%	12%	16%	20%	22%	24%	26%	28%	30%



온실가스 감축지원

04

- 주요 온실가스 감축 수단
- 온실가스 감축 기술지원
- 제도적 지원



04 주요 온실가스 감축 수단

한국환경공단

1 시설개선

- LED 조명보급
- 고효율 기기교체
- 신재생 에너지 도입
- 단열개선(벽체단열, 지붕단열, 창호단열) 및 기밀강화 등

2 차량교체

- 전기차, 수소차, 하이브리드 차

3 행태개선

- 사무실 소등제 실천
- 냉난방 온도 준수
- 개인전열기구 사용 금지
- 친환경 경제운전, 차량요일제 등



4 외부감축사업

- 신재생 에너지 설비 설치 (태양광, 태양열, 지열 등)
- 에너지효율향상 (LED가로등, 고효율조명 등)
- 그린카 보급 (전기, 하이브리드 등)

5 상쇄

- 재생에너지 사용 감축실적(RE100) 사용
- 탄소포인트제 감축실적 사용

04 온실가스 감축 기술지원

한국환경공단

현장 맞춤형 온실가스 감축 종합컨설팅

- 매년 이행실적평가 결과, 감축률 부진기관과 감축여건 취약기관을 대상으로 **제도이행 컨설팅** 및 기관별 맞춤형 온실가스 기술진단 지원
- '공공부문 목표관리제 탄소중립 지원사업'과 연계하여 실질적 예산 지원

기술진단 시행절차

취약기관 진단 신청 ▶ 대상기관 선정 알림 (각 기관별) ▶ 사전조사 및 현장진단 (제도컨설팅 및 현장측정) ▶ 결과 보고서 송부 (각 기관 담당자별)

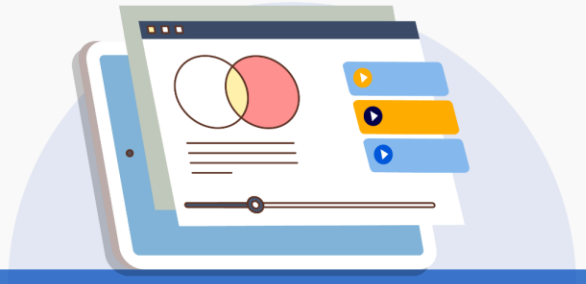
주요 내용

맞춤형 기술진단 및 컨설팅	에너지소비 추이 분석, 시뮬레이션을 통한 성능평가, 탄소중립 컨설팅 등
맞춤형 제도 이행지원	제도설명 및 이행방법 설명, 시스템 입력 및 기준배출량 조정 교육 등

04 제도적 지원

맞춤형 교육

- 공공부문 목표관리제 신규기관 및 실적 저조기관 대상 제도 교육 실시
  - 제도교육, 시스템 사용방법, Q&A등
- 정기교육 (집체, 온라인) 및 출장교육 (기관 요청시) 실시



운영성과 보고회

- 제도 운영성과 및 온실가스 감축 우수사례 공유의 장
- 감축우수기관 포상 및 업무 유공자 표창



한국환경공단

비규제부문 외부감축사업

근거 탄소중립 녹색성장 기본법 시행령 제17조 제3항

정의

"조직경계 **외부**에서 추진하는
온실가스 감축 및 에너지 절약사업 중 공공 목적의 사업"



공공기관A

외부와 감축활동 예상지원 비규제부문(외부)

감축실적 인정

공공기관 온실가스 감축목표 달성

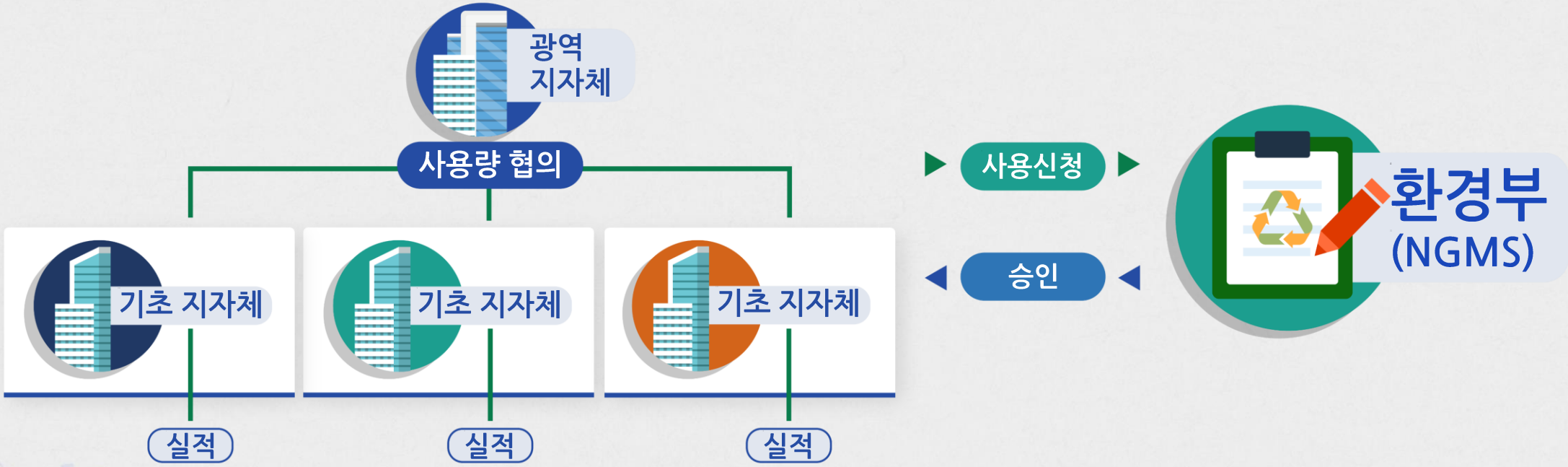


온실가스 감축

한국환경공단

탄소포인트제

- 국민참여 감축실적인 탄소포인트제의 감축실적을, 예산을 지급한 ‘지자체’의 감축실적으로 사용



04 제도적 지원

RE100

- K-RE100 시스템에 등록한 재생에너지 사용실적을 감축실적으로 사용

공공부문

RE100이행

- 인증서(REC)구매
- 지분투자
- 제3자 전력구매계약(PPA)

재생에너지 사용확인서 등록 ▲ ▼ 감축실적인증



REC제출 ▶

◀ 재생에너지 사용확인서 발급

한국에너지공단

K-RE100 시스템

04 제도적 지원

한국환경공단

예산지원사업

환경기초시설 탄소중립프로그램



에너지 사용량이 많은 **환경초기시설**에 **재생에너지 발전 설비**를 설치해 해당 사업장 내 **온실가스 배출량**을 **저감**하는 사업

공공부문 목표관리제 탄소중립 지원사업



공공부문 **목표관리제 대상기관**의 **에너지효율 개선** 및 **재생에너지 발전설비**의 **도입**을 지원하여 **에너지 자립률**을 정진적으로 높여나가는 사업

	환경기초기설	공공부문 목표관리제 부진기관
대상		
국비지원	50~70%	50~70%
지원금액	신청 현황에 따라 배분	최대 5억 원
공모기간	매년 3월	매년 3월

감사합니다.

한국환경공단

Help Desk
1577-8065