국토교통 탄소중립 로드맵

2021. 12.

국토교통부

Ⅰ. 추진배경 및 로드맵 개요

1. 탄소중립 추진배경 및 경과

□ (**기후변화와 파리협정**) '90년 이후 **전세계 배출량**은 **연평균 3.3% 증가**('90~'17), **지난 133년간**(1880~2012) **지구 평균기온**은 **0.85℃ 상승**

○ 기후변화에 대응하여 **지구온도 상승**을 산업화 이전(~1900) 대비 **2℃ 이하로 유지, 나아가 1.5℃ 이하로 억제 필요성 제기**

○ 이에, 우리나라를 포함한 모든 당사국은 5년 주기로 **국가온실가스 감축목표**NDC를 제출하고 **이행**하기로 **합의**('15.12, 파리협정)

○ **기후위기 심각성 인식이 고조**되면서 **주요국**에서는 **탄소중립을 선언***하며, **빠른 속도로 기후위기 대응체제 돌입**

* 2050EU·영국·미국·캐나다일본· 등, 2060중국 등 134개국 탄소중립 선언('21.7월기준)

□ (**우리나라 대응**) 2050 **탄소중립 선언**('20.10), **2050 탄소중립 시나리오*·2030 NDC 확정**('21.10, 탄중위 의결) 후, **부문별 로드맵 수립 중**

* (2050 탄소중립 시나리오) 탄소중립이 실현된 미래상을 부문별로 제시한 것으로(예: 숲 건물 제로에너지건축 1등급化), 우리나라의 2050년 탄소중립 최종목표(탄소 순배출량 0)

○ (**시나리오**) 2050 탄소중립 선언('20.10) 후속으로 **"2050년 순배출량 0"**인 **「2050 탄소중립 시나리오」**를 **확정**('21.10, 탄중위 의결)

○ (**NDC**) 2050년 탄소중립 목표에 맞춰 **NDC**를 '18년 대비 **26.3%**에서 **40% 감축**으로 **상향**('21.10, 탄중위 의결), **COP26**에서 **발표**

구분	'18	'30(NDC)		'50(시나리오)	
		기존(26.3%)	상향(40.0%)	A안	B안
순배출량	686.3	536.1	436.6	0	0
총배출량	727.6	584.6	507.1	80.4	117.3

2. 국토교통 탄소중립 로드맵 개요

□ (**로드맵 성격**) **부문별 로드맵**은 「탄소중립기본법」 상 정부 법정계획(탄소중립 녹색성장 기본계획) 수립을 위한 **非법정계획**

○ (**수립계기**) 작년 탄소중립 선언('20.10) 후 범부처 **「탄소중립 추진전략」**('20.12)에서, '21년 내 **각 부문별 로드맵 수립계획**을 **발표**

- 부처별로 총 20여개의 로드맵 수립계획(에너지, 산업, 건물, 수송, 산림, 해양수산, 재활용 등)을 제시, **우리부**는 **건물과 수송부문 로드맵**을 **소관**

○ (**수립절차**) 非법정계획으로서 **법적인 의사결정 절차는** 없으며, 탄중위 검토 후 **부처 자율로 발표여부·방식**을 **결정**

- 국토교통 탄소중립 로드맵은 「탄소중립기본법」 시행('22.3) 후 새 정부에서 수립될 **법정계획**(탄소중립 녹색성장 기본계획)**에 반영될 예정**

【 탄소중립기본법 상 법정계획: 국가 탄소중립 녹색성장 기본계획 】

- (**계획기간**) 20년 (**수립주기**) 5년 (**수립주체**) 정부(탄소중립위)
- (**수립절차**) 탄소중립위 심의 → 국무회의 심의
- (**주요내용**) 국가 탄소중립 비전·감축목표, 부문별·연도별 대책, 재원조달방안 등

○ (**계획기간**) 법정계획의 계획기간(20년, '22~'41), 탄소중립 목표년도('50) 등을 감안하여 로드맵의 계획기간은 **'22~'50년으로 설정 필요**

○ (**계획수준**) **2050 시나리오, 2030 NDC**에 **명시된 세부 감축목표**를 이행하기 위한 **단기**(~'25), **중기**('25~'35), **장기**('35~'50) **방안**으로 수립

□ (**추진경과**) 그간 **분야별 작업반**(과장급), **연구기관 지원체계 운영**, 전문가 간담회* 등을 통해 **기존과제 확대, 신규과제 발굴 추진**

* (작업반) 건물/국토·도시/교통 부문 과장급 (연구용역) 국토硏·건기硏·교통硏·AURI, '21.3~
(간담회) 민관합동 T/F(2.8, 8.31), 장관님 주재 간담회(11.3), 흡수원 통계 간담회(11.12) 등

Ⅱ. 국토교통 탄소 배출현황과 감축목표

□ (**배출현황**) **'국토교통**(건물수송)**' 부문은 국민의 삶**(생활공간, 이동)**과 밀접한 분야, 우리나라 탄소 총배출량**(7억 2,760만톤CO_2eq)**의 21% 수준**

【 우리나라 탄소 총배출량 중 건물·수송 구성비 】

구분	'00	'05	'10	'15	'18
건물	**24.7%**	**26.1%**	**26.6%**	**23.3%**	**24.7%** (1억 80백만톤)
직접배출(화석E)	13.9%	11.5%	8.5%	7.2%	**7.2%** (52백만톤)
간접배출(전기E)	10.8%	14.6%	18.1%	16.1%	17.5% (1억 27백만톤)
수송	**13.9%**	**14.6%**	**13.0%**	**13.6%**	**13.7%** (98백만톤)

* 그 외 부문('18년 총배출 比): (에너지) 37.1% (산업) 35.8% (농축수산) 3.4% (폐기물) 2.4% (탈루) 0.8%

○ (건물) 직접**건물 난방·취사 등**을 위한 **화석연료**(도시가스, 프로판 등) **연소 +** 간접건물에서 소비되는 **전기에너지 발전**을 위한 **탄소 배출**

○ (수송) 내연기관 차량·항공기 등의 **화석연료**(휘발유·CNG 등) 사용에 따른 배출로 **차량이 95% 이상**이며, **철도·항공**은 상대적으로 **미미**

□ (**감축목표**) 우리나라 전체는 '30년까지 **'18년 총배출량 대비 40% 감축**(NDC), **'50년까지 탄소중립**(순배출량 0) **목표 설정**(시나리오)

○ (건물) **직접배출**로 **감축목표**를 **산정**하며, '18년 대비 '30년까지 **32.8% 감축, '50년까지 88.1% 감축**('18: 52.1 → '30: 35.0 → '50: 6.2백만톤)

* 건물에서 쓰는 전기에너지는 간접배출로 산정되어 에너지전환 부문의 감축목표로 설정

○ (수송) '18년 대비 '30년까지 **37.8% 감축, '50년까지** A안**97.1% 또는** B안**90.6% 감축**(18: 98.1 → '30: 61.0 → '50: A안2.8 또는 B안9.2백만톤)

○ (**흡수원**) **토지 흡수원***으로 **'30년에 '18년 배출량 대비 3.7% 흡수** (그간 통계에 미반영된 정주지의 녹지 및 수목 흡수량 발굴 병행)

* 녹지·수목의 탄소 흡수량 등을 산정하는 분류로서, 산림·농경지·초지·습지·정주지·기타 6개로 세분화

○ (**국외감축**) 파리협정에 따른 새로운 국가간 협력방식(국제탄소시장)에 따라 **국외**에서 **'18년 배출량 대비 4.6% 감축**

Ⅲ. 국토교통 탄소중립 비전 및 중점 추진과제

비전

국민의 생활터전이 되는
모든 공간과 이동수단의 탄소중립

추진과제

부문	건물	교통
	1 건물 데이터기반 구축	1 교통 데이터기반 구축
	2 신축건물 제로에너지화	2 전기·수소차 전환 지원, 사업용차량 집중
	3 기축건물 그린리모델링	3 대중교통 활성화, 자가용 이용수요 관리
	4 건물 에너지수요 관리	4 친환경 철도·항공

국토·도시 기반

- 국토·도시 탄소 데이터 기반 마련
  (정주지 흡수원 산정, 탄소배출 지도 마련)
- 국토·도시계획에 탄소중립 요소 강화
- 탄소중립 공간조성 및 확대

국외감축

- 국외감축사업을 적극 발굴

* (예) LNG 가스터빈 화력 모듈러 기술개발 및 해외실증 사업('24~'30, 5천억원), 수소기반 교통시스템 해외실증 사업('21~'25, 340억원) 등

감축 전략

- [감축경로] 탄소중립 기반마련·가속화·고도화 3단계로 감축
- [이행기반] R&D 투자 확대, 홍보 확대, 이행작업반 구축

Ⅳ. 추진과제별 세부 이행방안

1 [건물] 건물 탄소중립 성능개선

◈ **건물의 성능 데이터를 기반**으로 신축건물의 제로에너지화, 기축 건물의 그린리모델링 등 **건물 탄소중립 기술·제도를 확산**

'18 배출량	'30 배출량(2030 NDC)	'50 배출량(2050 시나리오)
52.1백만톤	35백만톤 ('18 比 32.8%↓)	6.2백만톤 ('18 比 88.1%↓)

(1) 건물 데이터기반 구축

1 (**건물성능정보 통합**) 신·개축 건물의 성능을 **측정·기록**하여 **생애주기별 관리를 지원**하는 시스템 **구축**('24~)

○ 여러 시스템에 파편화된 **건물의 기본정보**(건령, 면적, 위치 등), **에너지성능, 에너지사용량** 등 각종 정보를 **통합·연계**

2 (**건물성능 공개**) 현재 시스템(그린투게더)을 통해 **건물 에너지성능**이 공개되고 있는 **대상건물을 단계적으로 확대**

(2) 신축건물 제로에너지화

1 (**의무화 확대적용**) **제로에너지건축 의무화** 대상확대와 인증등급 상향을 **가속화, 공공 신축건물부터 우선 추진**

○ (**공공건물***) 「녹색건축 활성화 방안」('21.6)에 따라, 민간건물에 앞서 **제로에너지건축 의무화 대상확대, 등급상향 추진**

* (공공건물) 정부, 지자체, 공공기관 등 공공이 소유·관리하는 건물(단, 공동주택은 제외)

- '30년까지 대형건물(예: 연면적 1천㎡ 이상)에 **제로에너지건축 3등급** (에너지 자립률 60% 이상) **적용**, '50년까지 **全 건물 1등급化**(2050 시나리오)

○ (**민간건물**) 민간건물은 **제로에너지건축 확산 가속화**를 위하여, 공동주택은 **제로에너지건축 의무화 조기적용**

- 「**녹색건축 활성화 방안**」은 **'25년**부터 **연면적 1천㎡ 이상**(공동주택은 30세대 이상)에 **5등급, '30년**부터 **5백㎡ 이상**에 **의무화 계획**

- **NDC 상향**에 따라, **공동주택 중 공공은 '23, 민간은 '24년에** 의무화 **우선적용**하고, **소형건물**(5백㎡ 이하) **관리방안** 등 **검토**('23)

2 (**기존인센티브 확대**) 제로에너지건축 확산을 위한 **규제 완화, 경제적 인센티브** 등을 「녹색건축 활성화 방안」에 따라 **지속 추진, 확대 검토**

○ (**규제개선**) **건물**에너지효율등급 인증제와 제로에너지건축 인증제로 분리된 現 **건물에너지 인증제도**를 **통합·간소화 검토·추진**('22)

- 건축허가 시 건물 에너지소비 전망치를 제한하는 **개별건물 에너지 소비총량제**를 **제로에너지건축 인증수준**(ZEB 5등급)에 맞춰 **재설계**('24)

- 인증 과정 등에서 건물성능을 **시뮬레이션**하는 다양한 **모델·프로그램 간 정합성**을 **확보**하고, **이용편의성 제고**(ECO2, 건물 표준 베이스라인 등)

- 제로에너지건물의 **용적률 상한을 현 15%에서 20%로 추가완화**('22)

○ (**금융**) **건물부문 탄소배출량 감축 활동**(설비 설치 등)에 **주택도시기금**을 활용한 **금융지원 추진**(건물 표준 베이스라인 활용)

- **건물**(신축·기축)**의 성능개선 소요자금**을 소유자에게 **융자지원**하고, **탄소감축 실적**에 따른 **배출권시장 참여·연계방안 검토**(~'22)

○ (**세제**) 제로에너지건축 활성화 상황 등을 보아가며 **인증건물 세제 감면**의 **지속방안 등을 검토**(現 취득세 최대 20% 감면: '24년 일몰)

○ (**기타**) **건설사** 참여 유도를 위해 **ZEB 인증 실적**을 **공공건축사업 PQ 심사, 공동주택용지 청약** 등에서 **가점적용 추진**

(3) 기축건물 그린리모델링

1 (**공공건물 지원 및 의무화 등**) 민간건물 확산에 마중물 역할을 위한 **공공건물 지원·의무화, 체감도·인지도 제고**

○ (**지원**) **공공건물**에 대한 **그린리모델링 지원을 지속 추진**

- 민자유치 등 **새로운 유형**의 **공공건축물 그린리모델링** 활성화 **사업모델** 발굴 검토(건물 운영수익 공유 해외사례 등 검토)

- 노후 **공공임대주택 그린리모델링 지원사업**도 지속하며, **효과성 제고방안**(공사범위 구체화, 개선효과 측정체계 마련 등) **수립**

○ (**의무화**) 공공부터 그린리모델링 확산을 위해 **노후 공공건물부터 그린리모델링 의무화** 단계적 적용 검토(녹색건축법 개정 추진)

- 건물별 그린리모델링에 따른 **성능개선 효과, 비용효율 등을 분석**하여, **의무화 적용대상·시기 등**을 **구체화**

2 (**민간확산 지원강화**) 민간건물의 그린리모델링 공사비 대출에 대한 지원을 **지속 확대**하고, **타 정책과 연계**를 통한 **확산 지원**

○ (**이자지원 활성화**) **지원기준 개선, 지원규모 상향**(지원 공사대상 확대, 상환기간 연장) 등을 통한 現 **이자지원 사업**의 **지속 추진**

- 이자지원 사업의 **실효성**을 **제고**하기 위한 그린리모델링 **상담센터 운영** (그린리모델링 융자기관·사업자·참여자 대상 운영→ 제안사항, 부당사례 검토)

○ (**지원방식 다각화**) 現 이자지원 사업과 별도로 민간확산을 위한 **새로운 인센티브 모델**을 **검토·추진**(예: 세제 등)

- 타 사업과의 **협업모델** 개발을 통해 그린리모델링 확산효과 극대화

2 〔교통〕 전기·수소차 보급 가속화와 대중교통 활성화

◈ 전기·수소차 전환('30년 450만대)을 위하여 **국토부**는 탄소감축 효과가 큰 **사업용 차량의 우선전환**(50만대) **추진**

- **대중교통 활성화, 수요관리**를 **병행**하여 **내연차 총 주행거리 감축 추진**(NDC: '18년 대비 '30년까지 4.5%, 시나리오: '50년까지 15% 감축)

'18 배출량	'30 배출량(2030 NDC)	'50 배출량(2050 시나리오)
98.1백만톤	61백만톤 ('18 比 37.8%↓)	2.8~9.2백만톤 ('18 比 90.6~97.1%↓)
전기·수소차 22만대 (사업용차량 1.5만대 포함)	▪ 전기·수소차 450만대 보급 사업용차량 50만대 포함 ▪ 총 주행거리 4.5% 감축	▪ 전기·수소차 (1안)100% (2안)85% 보급 ▪ 통행량(주행거리) 15% 감축

(1) 교통 데이터기반 구축

1 (**차량전환**) 전기·수소차 **전환상황·지원효과 평가**를 위한 **정보시스템 구축**(~'25), **사업용 차량**은 차종·차령, 노선·사업자 등과 연계

2 (**주행거리**) NDC 이행목표인 자가용 **주행거리를 집계**하는 방안을 **검토·수립**하여, **교통·철도망계획 등 수립 시 활용**

(2) 전기·수소차 전환 지원, 사업용차량 집중

1 (**인센티브**) 보조금 지급, 세금감면 등의 **인센티브**를 통해 **친환경차 구매·운영 부담**을 줄여 이용자의 **자발적인 친환경차 전환** 유도

○ (구매) 수소 모빌리티 **지원펀드** 조성, **내연차**와의 **구매가격 차액 지원** 등을 통해 **사업용 차량 구매**를 **유도**

○ (연료) **사업용 수소버스**에 **지급 개시**('21.9.24~), **수소화물차·수소택시**는 출시일정 등에 따라 **지급 추진**(화물차: '22.4, 택시: '23)

2 (**인증·검사·정비체계 확대**) 전기는 **배터리 진단기술** 개발(~22.4, 기획연구), **범용진단기 보급**('23: 全 검사업체), **전문 정비업체 확대** 유도('25: 3.3천곳)

○ **수소는 검사소**로 **확충**(CNG 복합: ~'22, 22곳 / 전용: ~'25, 4곳), 수소버스 **대형 내압용기**의 **검사기술·장비 개발** 추진(~'23), **인증센터 구축**

3 (**충전인프라 확충**) '30년까지 전기충전기 153만기, 수소충전소 660기 이상 보급으로 **충전 걱정 없는 신속·편리한 충전환경 조성**(범부처)

❶ **전기충전소: 이동경로 및 거주지·직장 등 생활거점에 보급 확대** ('25: 급속 1.7만기, 완속 50만기 → '30: 급속 3만기, 완속 150만기)

○ (**생활거점**) 거주지, 직장 등 장시간 주차하는 **생활거점**을 **중심**으로 **전기차 충전기 지속 구축**(연구용역)

* 거주지 기반 충전방식 시 전력, 기축건물 내 공간확보 가능성 등을 연구용역에서 검토

○ (**교통거점**) 지역별 교통량 등을 고려하여 구축물량을 차등화하고, 교통거점(고속도로 등)에 **충전기** 설치 확대

❷ **수소충전소: 수도권, 교통거점 중심으로 보급 확대**('25: 450기 → '30: 660기)

○ **수소차 보급 초기 단계**(~'25)는 대중화 유도 위한 **마중물 역할**로 공공 주도로 **전국 권역별**로 **충전 인프라**를 **균형 있게 배치**

○ 국토부는 **교통물류 거점 중심**으로 **대용량 충전소 확충**(고속도로 휴게소 52기 + 수소교통복합기지 6곳 + 화물차휴게소 2 곳)

❸ **사업용차 전용충전소: 업종별 최적 배치방안 검토**

- 충전수요를 분석하여 차고지·휴게소·물류거점 등 **최적입지를 발굴**하고, **사업 규모·운영체계 등을 종합 설계**(~22.8, 연구용역)

▪ (**고속도로휴게소 수소충전소**) 現 12기 운영, 33기 구축 중, **'23년까지 52기 확충**
▪ (**수소교통복합기지**) '**21년 시범사업 1곳**(평택), **사업 후보지 5곳 선정**('20.12)
▪ (**화물차용 수소충전소**) '**21년 시범사업 2곳**(인천·울산) **선정**('21.1)

4 (**사업용차량 집중전환 전략**) 준공영제, 민영, 지입제 등 업종특성에 따라 기존 전환지원과는 **차별화된 전략 설정**

○ (**버스**) 시내·광역·시외·고속버스 등 **분류별로 방향을 설정**하고, **차령연장** 등 **인센티브** 검토

○ (**택시**) **부제 미적용, 수소연료보조금** 등 **영업 인센티브**를 제공하면서 **개인·법인·플랫폼** 사업자별 **지원방안 등 검토**

○ (**화물차**) **소형** 화물차(전기)는 **택배차 중심, 중·대형** 화물차(수소)는 **기술개발·인프라** 등 고려해서 **순차적 전환** 추진(시범운영 성과 반영)

(3) 대중교통 활성화, 자가용 이용수요 관리

1 (**대중교통 체계 혁신**) 고품질의 **대중교통수단 확대·다양화, 편리한 환승·연계 등**으로 자가용보다 편리한 **대중교통 체계 혁신**

○ (**BRT**) 고속철도역과 **중소·혁신도시**를 **연계**하는 **BRT**(간선급행버스체계), **S-BRT**(Super-BRT) **노선 확충**(연장: '21, 318km → '30, 950km)

○ (**M버스**) 대도시 도심부와 인근 지역을 빠르게 연결하는 광역급행버스를 **지방 대도시권까지 확대, 차내 혼잡도 개선**(출퇴근 증차운행 등)

○ (**환승·연계교통**) **환승센터 구축**(용인·운정 등 17곳, ~'25), **환승요금제도 다양화**(이용 시간대 등 고려) **등, PM**을 **대중교통거점**과 **연계**

○ (**수요응답형**) 지방 소도시 등 대중교통 부족지역에 **수요자 맞춤형 교통서비스**를 **공급**하여 교통소외지역에 대한 지원 강화

2 (**이용 인센티브 확대**) 대중교통 **전국 환승할인**('20, 수도권 등 → '30, 전국), **이용요금 다양화**(정기권, 무제한권 등)

○ 보행, 자전거 등 **이용도**에 비례하여 **마일리지**를 **지급**하는 **알뜰교통카드 지속 확대,** 국민의 자발적 참여 **인센티브 방안 연구**

3 (**자가용 수요관리**) **내연차량 주행거리 감축**을 위한 다양한 수단 도입

○ (**주차정책·부제**) **주차요금 개선**(해외사례 참고)**, 단계적 부제**시행 등

○ (**공유교통**) 카셰어링 등 **공유 모빌리티 활성화**(최신 기술 도입 등)를 통해 **도심지 교통혼잡 및 주차 문제**를 해소

○ (**보험제도**) 보험사 협의를 거쳐 전년대비 주행거리 **감축 실적에 대한 인센티브** 방안 검토

○ (**교통유발부담금**) **교통량 감축을 유도**하기 위한 부담금 **경감 확대**

(4) 친환경 철도·항공

□ (**철도중심 교통체계 강화**) 선로 **전철화율**을 **확대**('19: 72.9% → '30: 78.3%)하고, 全 **디젤여객열차**를 **동력분산식**(EMU, KTX-이음)으로 **교체**(~'29)

○ 중형 기관차급 수소열차(1.2MW, ~'22), 무궁화호급 수소기관차(3MW, '23~) 등 친환경 **수소열차 개발·실증**

○ 친환경 **철도의 수송 분담률을 확대**('19: 11.5% → '30: 17.0%)하기 위한 **철도망 확대**('19: 4,276km → '30: 5,341km)

- 특히, **친환경 철도물류 경쟁력 강화**를 위해 **인프라 확충, 민간투자 활성화, 전환교통**(육상→철도물류) **지원사업 확대**

□ (**친환경항공 시스템 구축**) **바이오항공유 도입**을 위한 **제도기반 마련**(석유대체연료 인정 등), **공급체계 구축**(저장·운반·급유시설 등)

○ 군 공역을 이용한 **항로단축,** 지상 전원공급장치 보급, 단일엔진 활주, 탑재중량 관리, 엔진세척 등으로 **연료효율 개선 등**

3 [국토·도시] 계획수립-공간조성 탄소중립화

◈ **국토·도시 수준**의 탄소 흡수·배출량 **데이터 기반**을 **구축**하고, 이를 바탕으로 탄소중립도시, 스마트그린산단 등 **탄소중립공간 조성**

(1) 국토·도시 탄소 데이터 기반 마련

□ (**정주지**) 그간 **국가온실가스 인벤토리**(NIR)에 **미반영**된 **정주지**의 **탄소흡수량**을 **산정**('20~'24), **UNFCCC**UN 기후변화협약 사무국에 **제출**('24)

○ **정보체계를 구축**하여 탄소흡수량 변화 **예측모델**을 개발(Tier 3), 국토·도시 공간 관리모델 **가이드라인 마련**, 정보센터 구축·운영

□ (**개발계획 탄소평가**) **국토계획평가**에 **탄소중립 흡수·배출 평가지표**를 추가·개선하여 계획지역의 **탄소 흡수·배출량**을 **평가**('23)

□ (**공간지도**) 국토를 **세분화**하고(예: 1 x1km 격자, 읍면동 등), **구역 내 배출·흡수원**을 시각화한 **탄소배출 공간지도 구축 추진**('22, 기획연구)

(2) 국토·도시계획에 탄소중립 요소 강화

□ (**국토계획**) **국토**를 성장형·개발형에서 **탄소중립형·에너지감축형으로 전환**하기 위한 **제5차 국토종합계획 수정**(~'24)

○ 2030 국가온실가스감축목표 상향에 맞춰, 국토종합계획 상 국토 이용·보전 목표를 **'저탄소'에서 '탄소중립'으로 상향**

□ (**도시계획**) **도시 관련 계획**(도시기본·관리계획, 도시개발계획)에 **탄소중립 요소**를 **반영**하도록 계획수립 지침 마련('21)

○ 계획구역의 **탄소 흡수량·배출량**을 **조사**하도록 하고 **지자체별 감축목표 설정, 도시 규모·유형**별 **온실가스 감축수단*** 반영 유도

* 공간구조 개편, 녹색교통 도입, 녹색건축물 확대 탄소흡수원 확충, 신재생에너지 사용 확대 등

(3) 탄소중립 공간조성 및 확대

□ (**탄소중립도시**) 건물·수송·에너지·흡수원·자원순환 등 도시 수준의 종합적 탄소중립 실현을 위한 **탄소중립도시 조성 추진**

○ (**기반 마련**) 도시의 **탄소배출·흡수량을 진단**하고, 탄소중립도시 **전환 및 확산**을 위한 **지원 추진**('22: 방안마련 → '23: 시행)

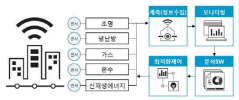
○ (**성과사례 확산**) 제로에너지건축 의무화에 앞서 **단지 단위로 시범 확산**한 **제로에너지타운 조성**

- 주거·산업·교통 등에 사용되는 에너지원을 수소로 전환한 **수소도시**, 에너지자립, 저탄소 물류 등을 지향하는 **스마트그린산단 조성**

【 수소도시 개념 】

생산	· 신재생에너지, 수전해를 활용한 그린수소 사용 확대
저장·이송	· 튜브트레일러 활용, 파이프라인(배관망)을 설치, 도시 내·도시 간 대용량 저장·이송
활용	· 주거용 전기, 난방 에너지 등 공급, 충전소·수소차 등 수소기반 교통체계 구축

【 스마트그린산단 요소 】

에너지자립		저탄소화		
태양광설비	공장에너지관리시스템	스마트가든	도시숲	저영향개발(LID)
				

□ (**흡수원 확보**) 기존·신도시 등에서 탄소를 흡수할 수 있는 **공원·녹지** 등 **탄소흡수원 신규 확보**(장기미집행 공원, 신도시 녹지 등 42㎢, ~'30)

4 [국외감축] 국토교통 기술 국외감축 사업화

□ 2030 NDC에 따라 보충적 감축수단으로 활용될 **국외감축**에 기여하기 위하여, **국토교통 기술 기반의 국외감축 사업을 발굴**

* 수소기반 대중교통시스템 기술, LNG 가스화력 모듈러 설계 등 국토교통 기술기반 시범사업 발굴