

정부 新성장 4.0 전략,

탄소중립도시 (Net-Zero City) 사업개요 및 추진방향



환경부
녹색전환정책과

국가 탄소중립 · 녹색성장 기본계획

□ 국가 탄소중립 · 녹색성장 기본계획 주요내용



[국가비전, 전략 및 기본계획 주요과제]

5. 지역 주도의 탄소중립 · 녹색성장 확산

5-4 공공부문이 선도하는 지역단위 탄소중립·에너지효율화 사업 확산

① 도시형 탄소중립 지역모델 확산 (환경부, 국토부)

- 온실가스 감축을 위한 주요 사업을 패키지화해 도시의 탄소중립을 구현하는 탄소중립 그린도시, 탄소중립도시(Net-Zero City) 발굴·조성
- 도시 차원의 탄소중립 실현을 위한 수소도시 조성 본격 추진(23~)

② 새로운 에너지원으로 유역 활용 (환경부)

- 댐 유역 수상태양광 확충(21, 47MW → 25, 126MW)으로 에너지 자립 달성
- 수열에너지 활용으로 도시 냉·난방 시 이산화탄소, 미세먼지 배출 저감*
* 수열에너지 1GW 도입시 연간 이산화탄소 27.3만톤 감축(~30), 미세먼지 627톤 저감효과

③ 환경기초시설의 재생에너지 전초기지화 (환경부)

- 사용에너지 저감과 재생에너지 생산 등을 통한 하수처리시설의 에너지자립화 추진(~50)
- 에너지저장 기술 적용, 노후상수도 정비, 재생에너지 도입 확대를 통한 지방상수도 탄소중립 달성 추진(~50)

④ 탄소저감 산단 구현 및 산단 내 신재생에너지 사용 확대 (산업부)

- 산단 에너지자립률 제고*를 통한 친환경 탄소저감 산업단지 구현
* 수소연료전지, 태양광발전소, ESS와 재생에너지발전 인증지원시스템 구축
- 산단 인근 신재생발전원을 활용, 입주기업 신재생에너지 사용 확대 추진

⑤ 연안 지자체 특성별 탄소중립 인프라 구축 및 공간계획 (해수부)

- 국가 주요 항만·어항 중심으로 탄소중립형 항만·어항 조성 착수(26)
- 연안 마을별 특성에 따라 재생에너지를 생산·소비하고 온실가스를 저감·흡수하는 등 역량을 갖춘 탄소중립 해양마을 조성

[추진과제 5. 지역 주도의 탄소중립·녹색성장 확산]

그간 환경부 도시환경 정책사업은?

1. 환경부 도시환경정책사업 중장기 추진체계

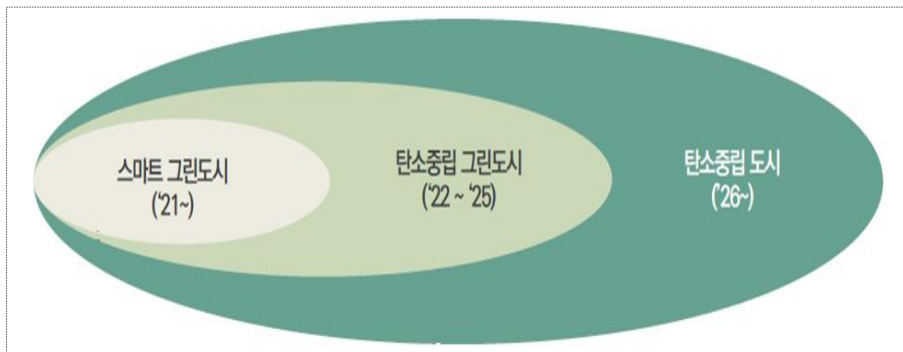
□ 추진배경 : 기후변화, 환경오염에 따라 **지속가능한 친환경 도시모델 관심 증대**

- 기후변화에 따른 재난재해 위험성 급증과 미세먼지 등 환경문제가 국민안전 위협
- 기후변화 위기의 파급력과 시급성 재평가에 따라 탄소중립 사회로의 전환 촉구
- 에너지 소비 및 탄소배출이 집중된 도시 차원의 공간특성 분석과 맞춤형 솔루션 필요



□ 추진목표 : 기후변화 대응과 저탄소 사회·경제활동 유도를 통해 **지속가능한 탄소중립 도시 조성**

□ 추진체계 : 지역이 주도하는 Bottom-Up 방식, 단계적 추진을 통해 지역역량 증진 및 성과확산 유도

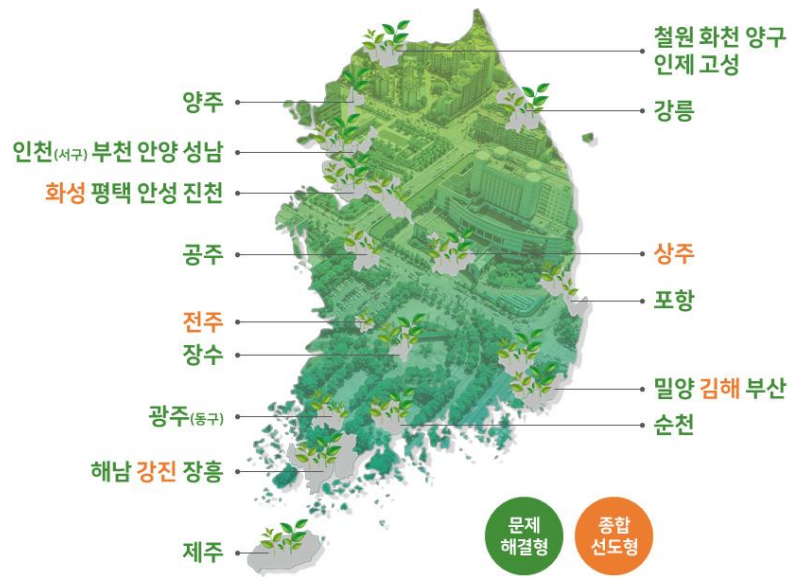


[도시환경정책사업 중장기 로드맵]

- 도약단계 : 스마트그린도시('21~)
 - 기후위기 대응, 단지 규모, 100~167억원/개소
- 확산단계 : 탄소중립 그린도시('22~)
 - 도시 체질개선, 근린생활권 규모, 400억원/개소
- 이행단계 : 탄소중립도시('26~)
 - 탄소중립 달성, 지자체 규모, 사업비 미정/개소

2. 스마트 그린도시

- 시행목적 : 지역의 환경현안 해소, 기후위기 대응 및 회복력 증진
- 사업유형 : 4대 분야(저배출, 생태복원 등), 10대 유형(물·자원순환, 기후탄력, 생태휴식 등)의 사업을 지역특성에 맞게 결합 추진
- 추진현황 : 총 25개 지자체 선정('20.12월) 및 금년까지 전체 사업준공 예정
- 향후계획 : 25개 사업준공 이후 추가 추진계획 無



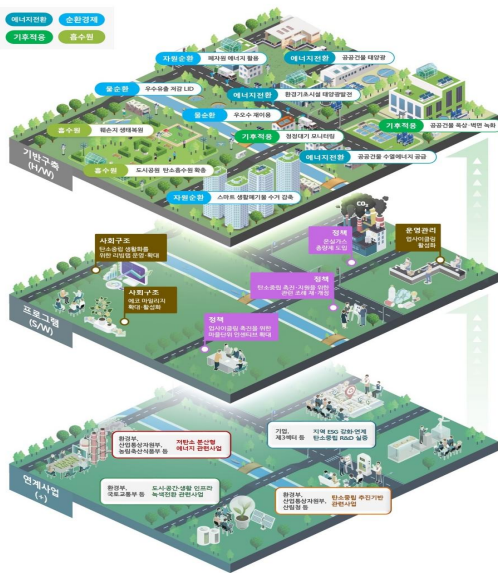
[스마트그린도시 사업대상지 (25개소)]



[스마트그린도시 주요 사업유형]

3. 탄소중립 그린도시

- 시행목적 : 기후위기의 주요 원인인 온실가스 저감을 위해 도시 인프라의 근본적 체질 개선
 - 사업유형 : HW사업(에너지 전환, 자원순환, 흡수원 확충, 기후적응) 및 SW사업(리빙랩, 시민행태개선 등)을 도시와 공간특성에 맞게 구성
 - 추진현황 : 2개 지자체(수원·충주) 선정('22.4월) 및 시행계획 수립 중
 - 향후계획 : 국정과제* 이행을 위해 지속 확대 노력 중이나, 예산 미반영으로 추진 불투명
- * 국정과제86 : “지역별 대표모델로 탄소중립 그린도시 확산”



[탄소중립 그린도시 사업 모식도]



[탄소중립 그린도시 사업구상도 (수원시·충주시)]



4. 탄소중립도시

□ 추진근거 : 「탄소중립기본법」 제29조 및 동법 시행령 제28조(탄소중립도시의 지정)

- (법적정의) 탄소중립 관련 계획 및 기술 등을 활용하여 탄소중립을 공간적으로 구현하는 도시
- (지정방식) 정부가 직접 또는 지자체 장의 요청을 받아 환경부·국토부 장관 공동 지정(고시)

□ 추진경과 : ✓ 탄소중립도시 지원기구* 지정 (환경부·국토부 공동, '22.12월, '23.2월)

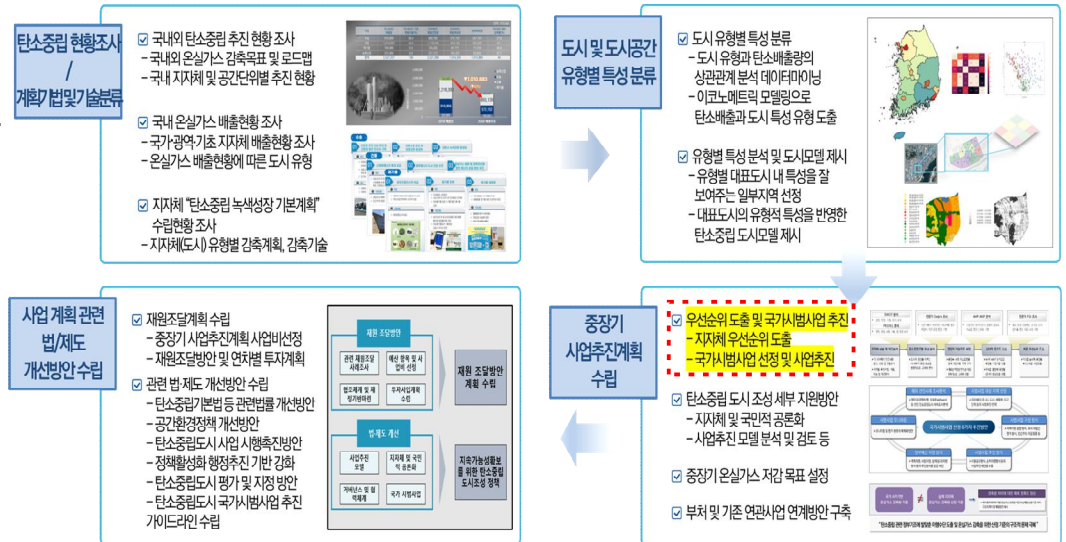
* 한국수자원공사, 한국환경연구원, 국토연구원, 건축공간연구원, 한국건설기술연구원, 한국국토정보공사, 한국임업진흥원 (총 7개 기관)

✓ 탄소중립도시 종합계획(MP) 수립 용역* 추진('22.12~)

* 한국도시설계학회, 한국환경정책학회, 안양대학교산학협력단 공동수행

□ 탄소중립도시 종합계획(MP) 수립 주요 내용

- ① 모든 도시가 보편적으로 반영할 수 있는 “탄소중립 공간구조 표준 모델 제시”
- ② 국가시범사업 및 지자체 신청사업 등 중앙/지방정부의 중장기 사업추진계획 수립
- ③ 탄소중립도시 지정 방안 및 법/제도 개선방안 수립 등



정부 新성장 4.0 전략의 대두

1. 新성장 4.0 전략 주요 내용

□ 국정과제 연관성, 관계부처·전문가 의견 등을 종합 고려하여 3대 국가적 도전과제 해결을 위한 15대 프로젝트 발굴·추진 (환경부 프로젝트 “탄소중립도시”)



[新성장 4.0 전략]

③ (탄소중립도시) 탄소중립도시(Net-Zero City)* 10개소 조성('30년)

* 온실가스 감축 + 흡수원 확대로 '실질 배출량을 0 (Net-Zero)'으로 만드는 도시

▶ <목표> '18년 대비 '30년 온실가스 40% 감축(NDC)

- 지형적 특성, 탄소 배출 유형(산업, 건물, 수송 등) 등을 고려해 Bottom-up 방식으로 지역별 탄소중립 실행계획* 수립(지자체, ~'25)
 - * 예 : 多배출 사업장 탄소 감축, 생태공원 등 흡수원 확충, 지역 소재 청정에너지 활용, ICT 기술을 활용한 건물의 에너지 사용 효율화 등
 - ※ 지역별 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립과 연계(광역 ~'24, 기초 ~'25)
- 환경자원을 활용한 청정에너지 공급¹⁾, 전기·수소 이동수단 확충²⁾, 지역 기업 대상 감축설비 설치 등 인센티브 지원(~'30)
 - 1) 태양광·수열에너지 보급, 유기성 폐자원 기반 바이오가스 활용
 - 2) 조기폐차 및 무공해차 보조금 우선 지원, 충전시설 확충, 교통인프라 지원 등
- 축사, 스마트팜 등 에너지 소비량이 많은 농축산 시설, 주택, 공동이용 시설 등 농촌지역 에너지 효율화 계획 수립·추진(~'30)

※ EU “도시 미션(Cities Mission)” : 2030년까지 유럽 내 100개 도시를 기후 중립(Climature Neutral) 도시로 조성·지원 * 파리, 로마, 마드리드, 스톡홀름 등 선정('22.4.28)

☞ 온실가스, 미세먼지 배출 감축으로 깨끗한 도시 실현, 국민건강 향상

[환경부 추진 프로젝트]

2. 新성장 4.0 전략 주요 특징

II. 新성장 4.0 전략 구체화 기본방향

◇ 도전과제 해결을 위해 프로젝트별 목표, 추진방식 등 구체화

- (목표) 체감가능한 성과 창출을 위해 도전적 목표(성과지표) 설정
 - 중장기 시계에서 추진이 필요한 프로젝트(예: 우주)는 중간 목표를 정하여 성과 점검
- (추진방식) 프로젝트 기획 단계부터 민간 아이디어·역량 기반 추진
 - * 프로젝트별로 민·관 협의체를 구성·운영(민간 전문가·관계부처 국장 공동 PM)
 - 우주·탄소중립도시 등 정부 주도 프로젝트도 민간의견 적극 수렴
- (재원) 민간재원을 원칙으로 하되, 재정 필요시 적극 투입
 - 민간의 풍부한 재원이 프로젝트 추진에 투입될 수 있도록 기술표준 선점, 제도정비 등 투자 애로 해소 적극 추진
 - 사회기반시설에 해당하고, 사용료 수익 등으로 투자비 회수 가능성 있는 경우 민자사업으로 추진 검토(예: 첨단 물류센터 구축)
 - 민간 자생적 추진이 어렵거나 민·관 공동투자로 추가적 시너지 창출이 가능한 경우 등 재정이 필요한 부분은 적극 투입

◇ 新성장 4.0 프로젝트를 중점 지원하기 위한 인프라 정비 본격화

- 정책금융 집중 투입, 별도 R&D 트랙 마련, 선제적 제도 마련 등 新성장 4.0 프로젝트가 원활히 추진될 수 있도록 설계

금융	▶ '23년 정책금융(205조원) 중점 자금공급 분야로 新성장 4.0 프로젝트 선정(금융위) ▶ '혁신성장 공동기준'에 新성장 4.0 프로젝트 관련 품목 반영
R&D	▶ 新성장 4.0 프로젝트 R&D의 신속 추진을 위해 예타 Fast-track, 예타면제 등을 검토하고, R&D 지원비율상향(예: 50-75%) 등 특화된 지원체계 마련
인재	▶ 프로젝트 추진에 필요한 인력수요 등을 반영하여 '첨단분야별' 인재양성 방안 수립 * 항공·우주·미래 모빌리티, 바이오헬스, 첨단부품·소재, 환경·에너지 등
글로벌 협력	▶ 對UAE 투자 설명회 등 계기에 新성장 4.0 프로젝트도 포함하여 홍보 추진 ▶ 핵심 프로젝트별 워킹 코리아를 구성하여 수주지원 본격화
규제	▶ 新성장 4.0 프로젝트의 원활한 수행을 위해 선제적 제도 마련, 규제개선 중점 추진 → 테마별 핵심규제 혁신방안* 마련 시 최우선 반영 * 모빌리티, 에너지, 관광, 미디어·콘텐츠, 바이오헬스 등

[新성장 4.0 전략의 주요 특징]

- ✓ 국민들이 체감가능한 성과 창출을 위해 **과감**하고 **도전적인 목표 설정**
- ✓ 초일류국가 도약을 위한 도전과제 (미래기술 확보, 디지털 전환, 전략산업 초격차 확대 등) **해결책**으로 제시
- ✓ 15대 프로젝트 추진을 통해 국가 성장동력 **확충** 및 국민 삶의 질 **동시 제고**
- ✓ 프로젝트 추진 과정에서 **민간역할 강화**, 정부는 인프라 정비 등의 **뒷받침**
- ✓ 각계 다양한 분야의 역량을 충분히 활용토록 **민·관 협의체 구성·운영 필요**
- ✓ **민간재원을 원칙**으로, 민간의 풍부한 재원이 프로젝트에 투입될 수 있도록 하고, 추가적 시너지 창출이 가능한 경우 등 일부 재정이 필요한 부분은 적극 투입

탄소중립도시(Net-Zero City) 추진 방안

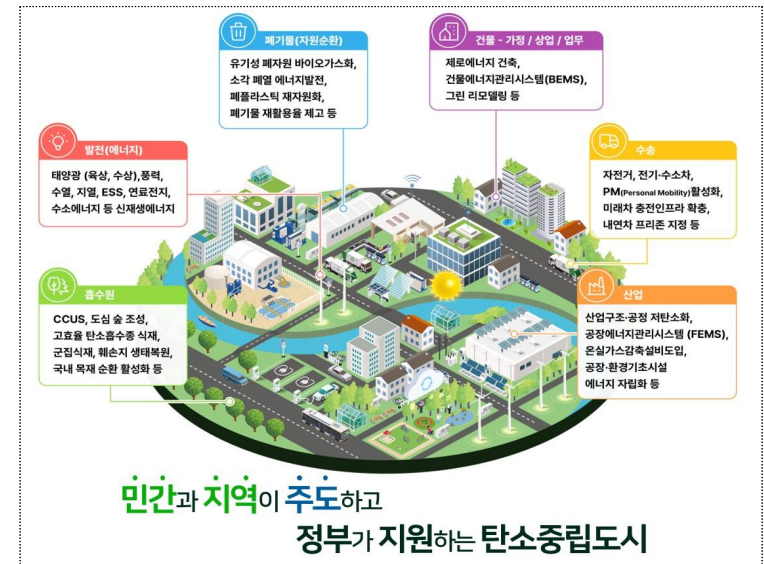
1. 탄소중립도시 (Net-Zero City) 사업개요

□ 사업목표 : 2030년까지 탄소중립도시(Net-Zero City)* 10개소 조성

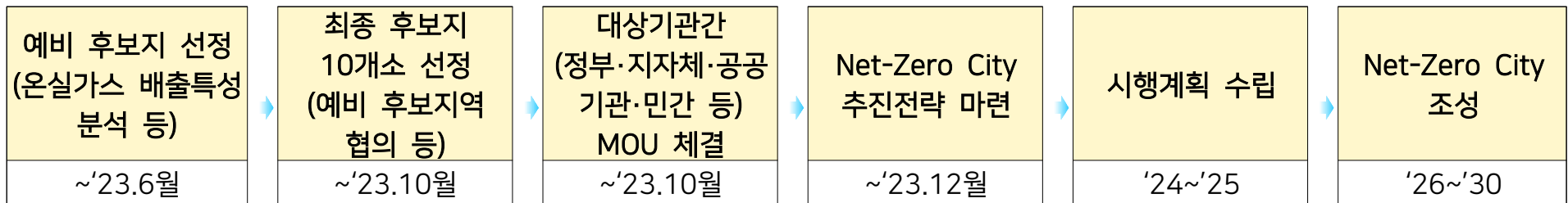
* 온실가스 감축 + 흡수원 확대로 '실질 배출량을 0(Net-Zero)'으로 만드는 도시

□ 사업목적 : 각종 탄소중립 기술을 적용한 탄소중립도시 10개소를 선제적으로 조성하여, 2050 국가 탄소중립에 기여 및 新성장 시장 창출

□ 추진방향 : 지역이 주도하고 민간이 참여하는 조성 전략 수립, 국가는 청정에너지·수송·설비전환 등 인센티브 지원



□ 추진계획



1. 탄소중립도시 (Net-Zero City) 사업개요

□ 사업규모

- 대상범위 : 기초 지자체(시군구) 단위로 검토(잠정)
- 사업비 : 미정 (최종 후보지 선정 이후, 시행계획 수립을 통해 사업비 및 국고보조율, 지원규모 등 구체화 예정)

□ 예산확보

- 민간자본 : 수소연료전지 발전, 태양광·풍력에너지, 유기성 폐자원 통합바이오가스화 등 다양한 분야에 수익창출이 가능한 **민자사업 적극 유치**
- 정부지원 : 민간의 참여가 어려워 공공재정 투입이 불가피한 분야(자원순환 활성화, 흡수원 확충, 시민행태개선 교육·캠페인 등)에 한해 일부 정부 예산 지원

✓ 정부 및 지자체는 민간 참여사업을 적극 발굴하고, 민자사업 대상부지 확보 지원·각종 인허가 절차 간소화·주민수용성 제고 노력 등을 통해 민간의 투자 및 사업참여 활성화 유도

□ 국가 지원사항(안) ※ 변동가능

- 시행계획 수립시 탄소중립 선진도시 해외학습(벤치마킹) 지원
 - 시행계획 수립 이후, 평가를 통해 우수 지자체 담당자 포상(환경부장관상 이상)
 - 계획수립비 및 조성비 일부 국고 지원
 - 탄소중립 관련 환경부 및 타부처 국고 보조사업 우선 선정 협의
 - 탄소중립기본법 제29조에 따른 “탄소중립도시” 지정 연계 등
- 기타
+ 지자체·민간기업
건의내용

1. 탄소중립도시 (Net-Zero City) 사업개요

□ 예비 후보지 선정방안

- (선정대상) Net-Zero City 조성사업 참여의향서*를 제출한 기초지자체 중 20~30개소

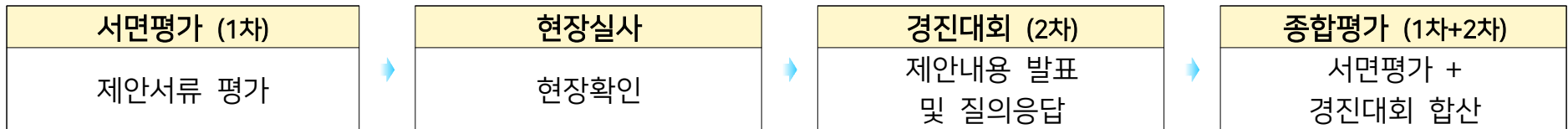
* 참여의향서는 광역지자체에서 취합하여 환경부로 제출(~'23.4월)

- (선정방법) 연구용역을 통해 지자체 온실가스 배출특성 등에 대해 분석하고 민간과 지자체의 참여 의지, 추진여건, 역량 및 실현가능성 등을 종합 고려하여 선정

□ 최종 후보지 선정방안

- (선정대상) 선정된 예비 후보 지자체 중 제안서를 제출한 기초지자체 중 10개소

- (선정방법) 선정절차의 객관성 및 정당성 확보를 위해 경진대회 등의 경쟁방식 도입



- (평가 고려사항) 민간 참여계획(투자 효율성 및 감축 효과성), 사업계획의 혁신성 및 추진체계의 적정성 등

※ 예비·최종 후보지 세부 선정기준은 연구용역진과의 협의 및 구체화를 통해 확정 예정

2. 2023년도 주요 추진일정

[23년도 주요 일정]

지자체 간담회 (3.31)

참여의향서 접수 (~5월초)

민간기업 사업(아이디어) 제안 접수 (~5월중)

예비 후보지(20~30개소) 선정 (~6월)

최종 후보지 10개소 선정 (~10월)

지자체-민간기업 교류 박람회 (1~2회, 시기 미정)

대상기관간 MOU 체결 (~10월)

탄소중립도시 추진전략 마련 (~12월)

[주요 내용]

□ 사업 추진방안 소개 및 건의사항 수렴 등

□ 지자체 현황·추진여건 등 일정 양식을 통해 접수
* 광역지자체를 통해 요청 및 접수 예정

□ 온실가스 감축·탄소중립 관련 민간기업 사업(아이디어) 제안 등 일정 양식을 통해 접수

□ 온실가스 배출특성, 지역특성 등을 종합 고려하여 탄소중립도시로 조성할 예비 후보지 2~3배수 선정

□ 잠재력, 예비 후보지역의 추진의지, 행정·재정적 여건 등을 종합 고려하여 최종 후보지 10개소 최종 선정

□ 지역에 적용가능한 탄소중립 기술 공유 및 민간투자 사업 발굴 등을 위한 지자체-기업간 교류의 장 마련
* 1~2회 개최 예정이며, 시기·장소 등 별도 계획수립 예정

□ 정부·지자체·공공기관·민간 등 참여 대상기관간 성공적 사업 추진을 위한 상호 협력체계 구축

□ 최종 후보지별 조성방안, 민간참여 방안 등의 기본구상 내용을 담은 탄소중립도시(Net-Zero City) 추진전략 마련

※ 추진 여건에 따라 일정 변동 가능



환경부