

# 2026 탄소중립 그린도시 기술 리빙랩 공고

수원도시재단에서는 수원시 탄소중립 그린도시 조성을 위해 기업 기술을 활용하여 생활 속 탄소저감 실험을 추진하는 「탄소중립 그린도시 기술 리빙랩」 사업을 다음과 같이 공고하오니, 많은 관심과 참여 바랍니다.

2026. 1. 29.

수원도시재단 이사장

## 1 | 공고개요

- 사업명: 2026 탄소중립 그린도시 기술 리빙랩
- 공고기간: 2026. 1. 29.(목) ~ 2. 27.(금) [30일간]
- 사업목적
  - 기업의 기술과 주민참여 활동의 결합을 통한 실효성 있는 탄소중립 실현 기술 개발 지원
  - 사업 대상지 내 탄소중립 기술 실증을 통한 실질적인 온실가스 저감

### 탄소중립 그린도시 기술 리빙랩(Living Lab)이란?

- 지역 내 탄소중립 실현을 목적으로 탄소중립 관련 기술을 실제 생활공간에서 주민과 함께 실험·검증·개선하는 참여형 실증 모델
- 기업의 탄소중립 전문기술을 실제로 적용하고 시민의 현장감 있는 의견 반영과 참여를 통해 탄소 발생량을 감축하거나 제거하는 일련의 과정이자 거버넌스

- 지원자격
  - 탄소배출량 감축 혹은 흡수·제거하는 기술을 보유한 대한민국 소재 기업
  - 수도권 및 수원시 소재 기업 가점 부여
- 지원내용: 즉시 도입가능한 탄소중립 관련 기술에 대한 사업대상지 내 실증 비용 지원
  - 지원항목: 사업수행 재료비, 시제품 제작비, 연구활동비 등 리빙랩 사업수행에 필요한 비용 ※ 세부 지원사항은 붙임 3. 사업관리지침 참고

□ 지원 분야 및 규모

구분 (6개)	세부 내용	선정규모	지원예산	사업기간
중점 주제	학교 내에서 학생·교사가 참여하는 탄소중립 기술·서비스를 적용·검증하고, 교육과 실천이 결합된 탄소중립 실천 모델 발굴	9개 기업 내외	기업당 최대 1억 원	협약일 ~ 2026년 10월 31일
에너지	일상 속에서 에너지 생산·사용·관리 기술을 실증하여 에너지 효율 향상과 온실가스 감축 도모			
수송	친환경 이동수단과 이동 방식 전환을 통해 생활 속 교통 부문의 탄소배출 저감 실증		기업당 최대 5천만 원	
자원 순환	자원 절감·재사용·재활용을 촉진하는 기술과 서비스를 생활 현장에서 실증			
기후 적응	폭염·한파·침수 등 기후위기에 대응하기 위한 기술과 서비스를 지역 현장에서 실증			
흡수원	도시 내 탄소 흡수 기능을 확대하기 위한 기술 및 서비스 실증			

※ 예산 규모 및 과제 수는 평가 결과에 따라 변경될 수 있으며, 적격자가 없는 경우 선정하지 않을 수 있음

□ 접수기간: 2026. 1. 29.(목) ~ 2. 27.(금) 16:00

□ 접수방법: 방문 또는 우편 접수 / 이메일 별도 제출

○ 제출서식: 수원도시재단 홈페이지(지원사업→지원사업공고) 내 공고 확인 후 서식 다운로드

○ 접수처

• 방문·우편: 경기도 수원시 권선구 수인로 126, 더함파크 2층 수원도시재단 환경지속센터(☎ 16429)

• 이메일: [lsg0519@sscf2016.or.kr](mailto:lsg0519@sscf2016.or.kr)

※ 이메일 제출 시 제목표기: [신청] 기업명\_탄소중립 그린도시 기술 리빙랩

□ 사전컨설팅(희망 시)

○ 운영기간: 2026. 1. 29.(목) ~ 2. 20.(금)

○ 운영내용: 신청서 작성방법·사업 내용 안내, 사업계획 수립 방향 컨설팅 제공

○ 문의번호: 031-280-6352

□ 사업기간: 2026. 4. ~ 10.

## 2

## 사업 추진절차

절차	일정	비고
사업 공고	1. 29. ~ 2. 27.	수원도시재단 홈페이지
▼		
사전컨설팅	1. 29. ~ 2. 20.	-
▼		
사업 접수	1. 29. ~ 2. 27. 16:00	우편 또는 방문 접수
▼		
서류심사	3. 3. ~ 3. 10.	-
▼		
대면심사	3. 13. (예정)	세부일정 개별 안내
▼		
선정 공고	3. 18.(수)	수원도시재단 홈페이지
▼		
착수보고회·협약식	3. 25.(수)	필수 참석
▼		
1차 실행계획서 제출· 보조금 교부	3. 31.(화)	50% 선지급
▼		
사업운영(사전협의)	4. 1.(수) ~ 4. 30.(목)	수요처·이해관계자· 주민 등 의견수렴
▼		
최종 실행계획서 제출	~ 4. 30.(목)	-
▼		
사업운영(사업실행)	5. 1.(금) ~ 10. 31.(토)	-
▼		
중간보고서 제출	7. 1.(수) ~ 7. 17.(금)	잔금 50% 지급
▼		
사업종료	10. 31.(토)	-
▼		
결과·정산보고서 제출	11. 2.(월) ~ 11. 13.(금)	-
▼		
성과공유회	11. 12.(목) (예정)	필수 참석

※상기 세부 추진일정은 변동될 수 있음.

### 3

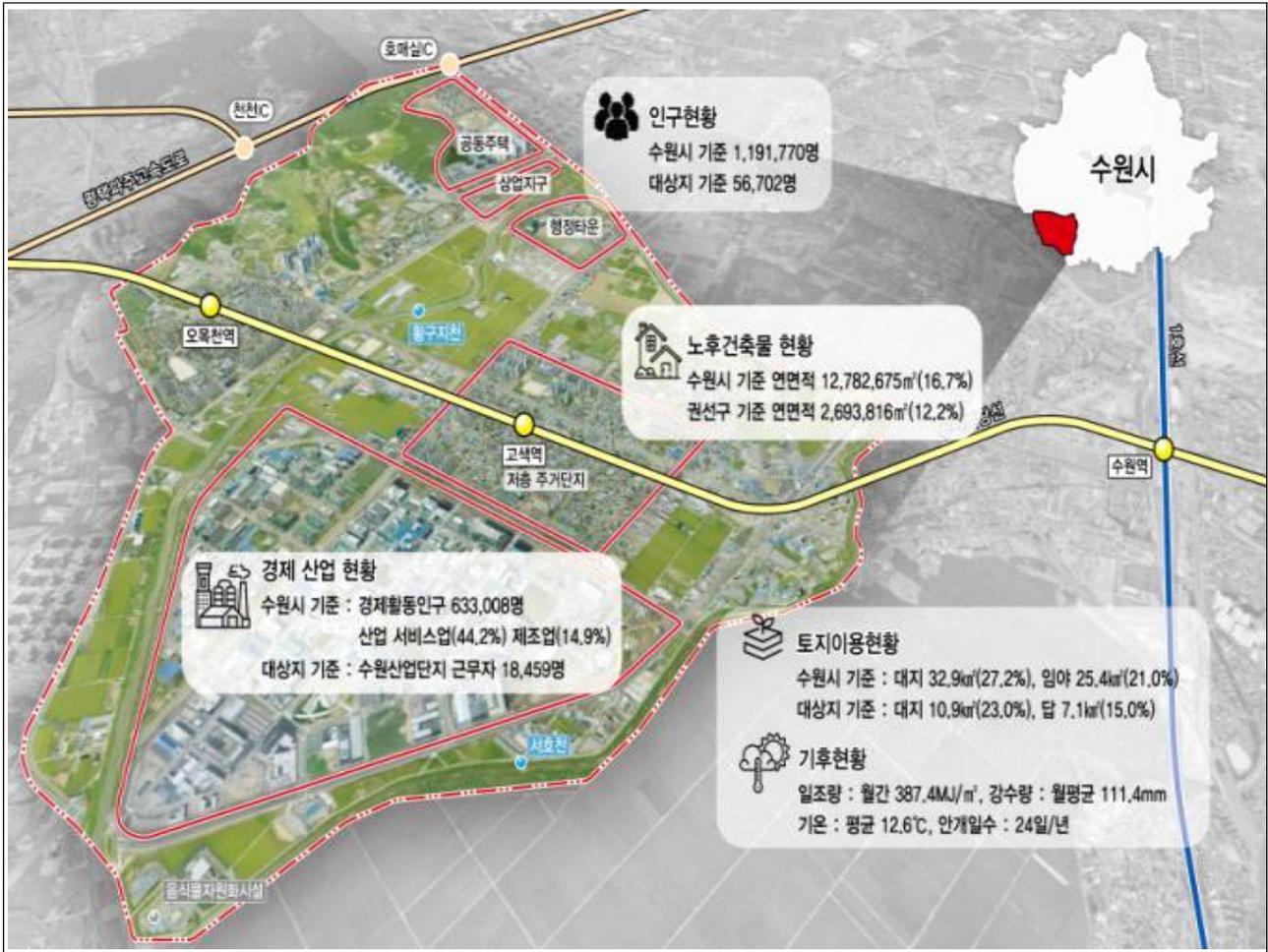
## 세부 사업내용

### □ 세부 사업수행 내용 및 제출과제

구분	수행 내용
<b>탄소중립 그린도시 기술·서비스 실증</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 분야별 실증내용: 제안요청서 참조(공고문 p.12)</li> <li>○ 실증 서비스(솔루션) 요구사항 분석               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 제안요청서 요구 사항 분석</li> <li>- 사업대상지 주민 혹은 ‘탄소중립 그린도시 주민실천단’ 간담회·워크숍 등을 통해 실사용자 의견 반영 필수</li> </ul> </li> <li>○ 사업 완료 후 결과물에 대한 관련기관 및 수원시 부서 협의 필수               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 사업 실증 후 제품 양여 및 유지보수가 가능하도록 협의</li> <li>- 사업 종료 후 무상 유지·보수 1년 필수(2027년 12월까지)</li> <li>- 제품 유지보수를 위한 유지보수 매뉴얼 제작·제출</li> <li>- (설치물에 한하여) 실증 서비스에 대한 안내판 및 ‘탄소중립 수원’ 브랜드 표기 필수</li> </ul> </li> <li>○ 실증 서비스(솔루션) 설치 및 실증               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2027년 말을 기준으로 해당 솔루션의 탄소저감 등 탄소중립 효과성이 낮아 유지보수 필요성이 없다고 판단될 경우, 기업 자체 예산으로 해당 솔루션을 철거 및 폐기, 설치장소 원상복구를 해야 함.</li> </ul> </li> <li>○ 중간 및 결과보고서 등               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 중간보고회는 중간보고서로 대체하며 11월 중 결과(성과)보고회 운영 예정</li> </ul> </li> <li>○ 사업 성과 홍보               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 수원도시재단 주관 탄소중립 그린도시 성과공유회(11월) 참여 필수</li> <li>- 리빙랩 홍보 동영상(3~5분) 제출 필수</li> </ul> </li> <li>○ 기타 준수사항               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 개인 정보보호 및 정보 보안 준수 필수</li> <li>- 참여 인원, 설치물 등에 대한 안전 보험 및 지급보증보험 가입 필수</li> </ul> </li> </ul>
<b>최종 제출성과품</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 중간·결과(정산)보고서: 주민간담회·워크숍 운영 기록물(회의록, 사진 등) 및 <b>온실가스 감축량</b>(정량적 성과) 포함</li> <li>2. 실증 효과 분석 자료</li> <li>3. 리빙랩 홍보 동영상</li> <li>4. 유지보수 매뉴얼</li> </ol>

□ 실증 장소(사업 대상지)

- 고색역 일원 「탄소중립 그린도시 조성」 사업지(고색동, 오목천동, 탑동, 호매실동, 평동, 평리동 일부)



※ 본 공고문 p.19 참고

□ 지원금 지급 방식

- 지원 비용: 총 477,000천원(9개 기업 내외 지원)

지원분야	지원규모	비고
중점주제(학교연계)	기업 당 최대 1억 원	※예산범위 내 지원
에너지		
수송	기업 당 최대 5천만 원	
자원순환		
기후적응		
흡수원		

※ 사전 수요 및 주제별 사업 검토를 통한 지원 대상 조정 및 추가 공고 가능

○ 지원 방식

- 지원금은 사업 기간 내에 소요되는 사업비(부가가치세 제외)에 한해서만 인정하며, 총 2회로 분할 지급
- 협약 이후 관련 서류 확인 후 50%를 선지급하고, 중간보고서 제출 이후(7월) 잔금 50% 지급
  - ※ 협약 시 수행기관은 지원금에 대한 지급보증보험증권(협약체결일~협약종료일 +3개월) 제출
  - ※ 과제 추진계획에 따라 잔금 지급일은 조정될 수 있음

○ 최종 결과평가 결과 ‘불성실수행과제’ 판정 시 사업비 전액 환수

※ 사업관리지침 내 별표2 제재조치 참조

○ 민간부담금 규모 : 지원 기준에 따라 총 사업비의 15% 이상 매칭 필수

※ 민간부담금은 현금 + 현물로 구성하며, 구성비는 자율

【 지원금 지원 기준 】

중소기업인 경우	중견기업인 경우	대기업인 경우	그 외의 경우
해당 수행기관 사업비의 85% 이내	해당 수행기관 사업비의 75% 이내	해당 수행기관 사업비의 65% 이내	해당 수행기관 사업비의 100% 이내

【 민간부담금 부담 기준 】

중소기업인 경우	중견기업인 경우	대기업인 경우	그 외의 경우
해당 수행기관 사업비의 15% 이상	해당 수행기관 사업비의 25% 이상	해당 수행기관 사업비의 35% 이상	필요 시 부담

※ 비율은 소수점 아래 셋째자리에서 반올림함

※ 공고문에 첨부된 붙임4. (참고자료) 2026년 탄소중립 그린도시 기술 리빙랩 사업 매칭비용 검토 자료 참고

〈지원금 예시〉 중소기업이 참여하는 경우

구분	총사업비 (A=B+C)	지원금액 (B)	민간부담금		
			현금 (C)	현물 (D)	합계 (E)
금액	59,000천원	50,000천원	4,000천원	5,000천원	9,000천원
비율	100%	84.75%	(구성비 자율)		15.25%

□ 지원 자격: 아래 자격 조건을 모두 만족하는 기업

지원 자격
- 탄소배출량 감축 혹은 흡수·제거하는 기술을 가지고 있는 대한민국 소재 기업

- 수도권 및 수원시 소재 기업 가점 차등부여 ※사업자등록증 소재지 기준, 심사기준표 참고
- 기업이 개발한 제품(솔루션) 구축에 대해 법적인 면허, 자격, 인증, 규격 및 지침 등을 충족한 기관
- 제품 설치 전·후 시민 커뮤니티 및 수요처, 관계기관(부서), 지자체 등 협의 가능한 기관(기업)
- 수행기관은 사업비 집행, 성과보고 및 사업수행 등 사업 전반에 관한 총괄책임을 지며, 원활한 사업수행을 위한 인적·물적 역량 보유 필수
- 해당 솔루션에 대해 관련 부서 의견 조회 결과에 따라 “평가 대상에서 제외”될 수 있음
- 필요 시, 수원시 탄소중립 통합 관제 플랫폼에 데이터 수집·연계가 가능해야 함  
(해당 내용에 대해서는 수원도시재단 및 수원시와 추후 논의)

## □ 선정 제외 대상

- 본 사업에 지원한 내용과 동일한 내용으로 2026년 정부, 지자체, 유관기관 등의 지원을 받아 수행하는 경우
- 국가연구개발사업에 참여 제한 중인 자 혹은 의무사항(기술료, 정산금, 환수금 납부 등) 불이행 중인 경우
- 아래 사전 지원제외 대상에 해당되는 경우(기업)

### 【 검토 기준 】

1. 기업의 부도
2. 세무당국에 의하여 국세, 지방세 등의 체납처분을 받은 경우(단, 회생인가 받은 기업, 중소기업진흥공단 등으로부터 재창업자금을 지원 받은 기업과 중소기업 건강관리시스템 기업구조 개선 진단을 통한 정상화 의결기업은 예외)
3. 민사집행법에 기하여 채무불이행자명부에 등재되거나, 은행연합회 등 신용정보집중기관에 채무 불이행자로 등록된 경우(단, 회생인가 받은 기업, 중소기업진흥공단 등으로부터 재창업자금을 지원 받은 기업 등 정부·공공기관으로부터 재기지원 필요성을 인정받은 기업과 중소기업 건강 관리시스템 기업구조 개선진단을 통한 정상화 의결기업은 예외)
4. 최근 결산 기준 완전 자본 잠식 기업
5. 신청일 현재 휴·폐업 중인 기관(단체), 기업

### 【 조치 방법 】

1. 수행기관, 수행기관 대표자의 경우 : 해당과제 지원제외 처리
2. 접수마감일 이후 사전지원제외 기준에 해당하게 된 때에는 해당 과제의 선정을 취소할 수 있으며, 필요한 경우 평가위원회에서 제외 여부를 심의할 수 있음

※ 국세 또는 지방세 체납으로 규제 중인 자 (기업)

\* 단, 세금분납계획에 따른 성실납부기업(체납처분유예신청), 신청·접수 마감일까지 국세, 지방세 등의 특수채무 변제 후 증빙이 가능한 자(기업), 중소기업진흥공단 등으로부터 재창업자금을 지원 받은 자(기업), 건강관리시스템 기업구조 개선진단을 통한 정상화 의결기업 등 정부·공공기관으로부터 재기지원 필요성을 인정받은 자(기업)는 신청(지원) 가능

- 기타 본 사업에 적정하지 않다고 판단되는 경우
- 허위 사항으로 신청하여 적발되는 경우, 사업 선정 후에도 선정이 취소되며 지원금을 환수할 수 있음

## 4 신청 방법

### □ 신청 방법

- 신청서류 원본을 방문 또는 우편제출 및 이메일 추가 제출
  - 방문/우편: 경기도 수원시 권선구 수인로 126, 더함파크 2층 수원도시재단 환경지속센터(☎ 16429)
  - 이메일: lsg0519@sscf2016.or.kr
- ※ 우편접수는 2026. 2. 27.(금) 16:00까지 도착한 우편물에 한함.
- ※ 원활한 서류취합을 위해 제출서류에는 스테이플러를 사용하지 말아주시기 바랍니다.
- 신청서, 발표자료 등 각종 신청서류는 이메일(lsg0519@sscf2016.or.kr)로 1부 별도 발송

### □ 제출 서류

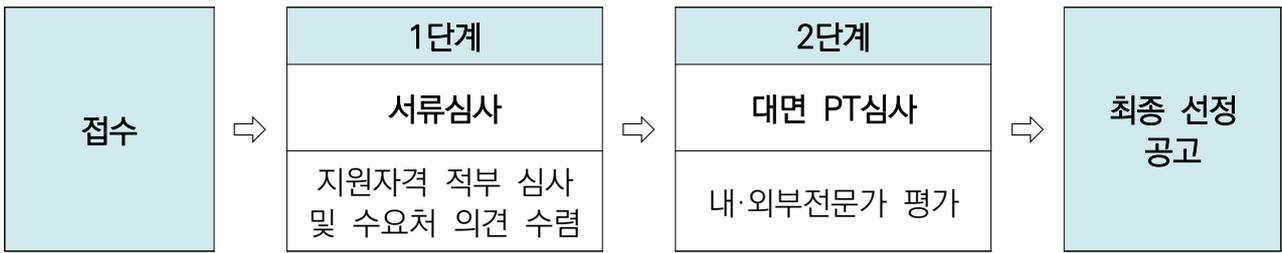
- 제출 서류는 아래 표를 참고하여 기재된 순서에 맞게 각각 작성(PDF) 후 압축하여 제출

구분	제출서류	용도	비고
공통1	사업계획서	의견 조희 및 자격 검토	• 붙임 양식 참고
공통2	발표자료	발표 평가	• PDF 파일(5분 이내 발표자료)
공통3	현금(납입) 부담 약약서	매칭금 확인	• 붙임 양식 참고(해당 시)
공통4	현물 출자 약약서	매칭금 확인	• 붙임 양식 참고(해당 시)
공통5	사업 참여 약약서	자격 검토	• 붙임 양식 참고
공통6	개인정보 수집·이용, 제3자 제공 동의서	개인정보 제공 동의 확인	• 붙임 양식 참고
공통7	신청 자격 자가진단표	자격 검토	• 붙임 양식 참고
공통8	법인등기부등본 및 사업자등록증명원	자격 검토	• 개인사업자인 경우 사업자등록증명원만 제출
공통9	국세, 지방세 완납증명서	자격 검토	-
공통10	최근 3개년 재무제표확인서	자본잠식 여부 확인	• 개인사업자는 부가가치세표준증명원 제출 ※ 공고일 기준 창업 2년 이하 기업은 해당연도 재무제표 제출
25년 참여기업	2025년 사업 실적보고서	• 탄소감축량 등을 포함한 2025년 사업 참여 실적 증빙자료 제출	
선택	기타 서류(해당 시)	• 추진 기관의 전문성을 증빙할 수 있는 서류(특허증, 인증서 등)	
선정 이후	채무불이행확인서	• 선정 이후 협약 시 제출(채무불이행시 지원 대상에서 제외)	

- ※ 사업자등록증명원, 법인 등기부등본은 발급일 기준 3개월 이내 분, 국세·지방세 완납증명서는 발급일 기준 1개월 이내 분만 유효

## 5 | 평가 기준 및 유의사항

### □ 선정 방법



- 1단계: 서류심사
  - 심사기간: 2026. 3. 3.(화) ~ 3. 10.(화)
  - 심사방법
    - 지원자격 및 제출서류의 적격여부 확인(수원도시재단)
    - 대상지 내 행정기관, 공공기관, 학교 등 수요처 심사의견 수렴(수원시 그린도시추진단)
- 2단계: 대면 PT심사
  - 심사일정: 2026. 3. 13.(금) 예정
  - 심사방법: 5분 이내 PT발표 진행 후 심사위원단 질의응답
    - 대면심사는 전문가 7인 내외로 구성
    - 평가 점수는 위원별 최고 점수 및 최저 점수 각 1개를 제외한 점수를 산술 평균한 점수로 결정하고 최종 평가 점수(가점 포함)가 60점 이상인 기업 중에서 고득점 순으로 '합격'을 결정
      - ※ 위원별 동일점수 발생 시, 하나의 점수만 제외하며 평가 점수는 소수점 셋째자리에서 반올림함
    - 최종 평가 점수가 동일할 경우, 1순위: 수원시 소재 기업, 2순위: 탄소감축 효과성, 3순위: 혁신성·창의성 지표의 점수가 높은 기업 순으로 선정함
- 유의사항
  - 평가결과에 따라 지원금 및 매칭비용은 조정될 수 있음
  - 평가 결과 세부 내용은 공개하지 않으며, 적격한 대상이 없거나 신청한 대상이 없는 경우에는 재공고할 수 있음

## □ 심사기준

심사기준	세부평가 항목	배점					
사업타당성	<ul style="list-style-type: none"> <li>주제와 신청 내용의 타당성</li> <li>문제 제시와 문제해결을 위한 신청내용의 구체성 및 일관성</li> <li>계획의 적절성(필요성)</li> </ul>	15					
실행가능성	<ul style="list-style-type: none"> <li>적용 기술의 수준</li> <li>예산의 현실성, 추진 일정 및 계획의 구체성</li> <li>기업 인력 구성 및 참여 정도</li> </ul>	15					
탄소감축 효과성	<ul style="list-style-type: none"> <li>기대감축량 측정 산식의 타당성</li> <li>감축방안 포함 여부</li> <li>과학적, 기술적 근거 기반의 정량적 지표, 수치 제시</li> </ul>	30					
혁신성·창의성	<ul style="list-style-type: none"> <li>기존 기술과의 차별성</li> <li>기술 설명</li> <li>수원시 지역 특성과 연계된 사업 추진</li> <li>창의적 아이디어 반영</li> </ul>	20					
지속가능성	<ul style="list-style-type: none"> <li>지역 확산, 지역주민 연계, 모델화 가능성</li> <li>사업 종료 후 자립 가능성, 유지·관리 계획</li> </ul>	20					
가산점	<table border="1"> <tr> <td rowspan="2">소재지 (사업자등록증 기준)</td> <td>수도권 소재 기업(수원시 제외)</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>수원특례시 소재 기업</td> <td>5</td> </tr> </table>	소재지 (사업자등록증 기준)	수도권 소재 기업(수원시 제외)	2	수원특례시 소재 기업	5	
	소재지 (사업자등록증 기준)		수도권 소재 기업(수원시 제외)	2			
		수원특례시 소재 기업	5				
탄소중립 관련 인증기업(인증서 제출)		5					
<b>총 점</b>		<b>110점</b>					

## □ 결과공고: 2026. 3. 18.(수) 예정

- 수원도시재단 홈페이지 게시(선정 기업 개별 통보)
- 선정된 기업을 대상으로 사업 추진을 위한 별도 필수교육 진행

## □ 유의 사항

- 평가 결과 적격자가 없을 경우 선정되지 않을 수 있음
- 상기 공고 내용은 사정에 따라 변경될 수 있음
- 사업 수행 결과물은 2027년 12월까지 무상유지보수 의무를 지니며, 효과성이 없다고 관련부서에서 판단되면 해당 결과물에 대한 철거 및 폐기비용과 원상복구 비용은 과제수행기관에서 부담(사업비 예산 포함 불가)
- 탄소중립 그린도시 기술 리빙랩 사업 제안사(기업)는 제안요청서를 충분히 검토

하여 제품(서비스) 구축·설치를 위한 법률/규정/규제/인·허가 등 법·제도적 검토 내용을 사업계획서에 반영하여야 함

- 선정된 기업은 시민 및 수요처 및 이해관계자의 의견을 지속적으로 반영(워크숍, 간담회 등)하여야 하며, 이에 대한 피드백과 향후 개선 가능여부 등을 상호 협의 하에 추진해야 함.
- 사업비 정산은 본 사업비에 포함되지 않는 별도의 기업 운영비로 회계법인을 통해 정산하며, 회계법인은 수원도시재단에서 지정하여 공지(최종 정산보고서와 함께 회계법인 검토확인서 제출)
- **지원사업 관련 교육 이수 및 재단에서 운영하는 프로그램 필수 참석**

<ul style="list-style-type: none"> <li>• 보조금 실무회계 및 e나라도움 시스템 이용 교육</li> <li>• 탄소중립 그린도시 리빙랩 착수보고회</li> <li>• 탄소중립 그린도시 성과공유회</li> </ul>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
- 사업 결과물이 정상 작동하지 않을 경우, 지원금을 회수할 수 있음.
- 정산 서류 제출 시, 각 사업비 사용 내용에 맞는 관련 증빙 서류 제출 필수
- 사업종료 시점에 사업진행 과정(이해관계자 회의 등) 및 최종 사업성과 등을 포함한 리빙랩 홍보 동영상(3분~5분 이내) 제출 필수
- 사업의 수행 결과로 발생하는 유형적 결과물은 사전 협의를 토대로 수원특례시 혹은 관계기관(실증 수요기관) 소유로 하되, 성과물의 활용성을 높이기 위해 상호 협의 하에 결정
- 모든 성과물에는 반드시 사업 주관기관명(수원특례시, 수원도시재단) 및 사업명, '탄소중립 수원' 브랜드(향후 별도 안내) 표기
- 본 사업의 사업비 교부·지출·정산은 국고보조금통합관리시스템(e나라도움)을 통해 관리

## 6

# 탄소중립 실증과제별 제안요청서

- 실증지역: 수원시 '탄소중립 그린도시 조성' 사업대상지(공고문 p.19 참고)
- 사업목표: 탄소중립 기업 기술 리빙랩을 통해 분야별[아래 참조] 문제점을 발굴하고 해결방안을 모색하여 탄소중립 실현모델 개발

### 1. 중점주제: 탄소중립 학교 연계 프로젝트

- 학교 내에서 학생·교사가 참여하는 탄소중립 기술을 적용·검증하고, 교육과 실천이 결합된 탄소중립 실천 모델 발굴
  - 예시) 시를 통한 폐기물 관리 시스템, 교실 내 에너지 관리 시스템 적용 등
- 기업 당 최대 1억 원

### 2. 분야별 주제: 5개 분야(에너지/수송/자원순환/기후적응/흡수원) 특화 탄소중립 실증과제 추진

연번	분야	사업 예시	지원규모
1	에너지	- 업무용 시설 에너지 실시간 모니터링 시스템 구축, 사용 행동 변화 (대기전력 차단 등)에 따른 에너지 절감 효과 검증 등	기업당 최대 1억원
2	수송	- 친환경 교통수단(자전거, PM) 이동경로 및 주행거리 등 데이터 수집·분석 등	기업당 최대 5천만원
3	자원순환	- 스마트계량기를 활용한 재활용품 자원순환 시범사업, 폐자원(플라스틱, 아이스팩 등) 재활용 기술의 현장 적용 테스트 등	
4	기후적응	- 취약계층 대상 기후위기 알림·대응 서비스 테스트, 도시열섬 저감을 위한 사업 등	
5	흡수원	- 가로수 수목 관리·모니터링, 도시농업 기술 시범사업 등	

※ 위 예시는 참고용이며, 더욱 효과적인 솔루션 보유 시 제안 가능

※ 최종 선정과제 수는 평가 결과에 따라 변경될 수 있음

## □ 탄소중립 그린도시 기술 리빙랩 제안요청서

분야	중점주제: 탄소중립 학교 연계 프로젝트
사업 배경	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 대상지 학교 내 기술·서비스 실증을 통해 다량의 탄소배출 감축 뿐만 아니라 청소년에 대한 교육효과 도모</li> <li>○ 학교 내 에너지 소비와 자원 순환 실천을 통해 탄소배출을 줄이고, 장기적으로 탄소중립 시민을 양성하는 기반 마련</li> </ul>
실증 목표 및 기대효과	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 학교 내 온실가스 배출 원인을 발굴하고 배출원별 배출량 집계 가능한 데이터 수집 시스템 적용</li> <li>○ 학교 내 온실가스 배출원 특성에 적합한 탄소중립 솔루션 또는 신기술을 적용해 시범운영의 성과를 정량적 효과로 제시</li> <li>○ 학교 내 온실가스 주요 배출원에 따른 감축방안 마련</li> <li>○ 교실숲 조성, 에너지 절감, 자원순환 등 학생 참여 프로젝트 운영</li> <li>○ 학부모 및 교직원까지 확산 가능한 탄소중립 모델 제시</li> <li>○ 학교 단위 연간 탄소배출량 5~10% 저감 효과 기대</li> </ul>
실증 장소	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 사업대상지 내 초·중·고등학교 총 5개소</li> <li>※ 위 장소는 예시이며 더욱 효과적인 사업장소 제안 가능</li> <li>※ 실증 장소는 세부 협의 과정에서 변경될 수 있음</li> </ul>
요구기술 (예시)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 실내 공기질 및 에너지 사용량 측정 센서 시스템</li> <li>○ ICT기술 기반 친환경 실내 도시농업</li> <li>○ 재생에너지 및 업사이클링 등 활용 체험 교육 제공</li> <li>○ 교실 내 에너지 관리 시스템</li> <li>○ AI를 활용한 폐기물 관리 시스템</li> <li>※ 위 내용은 예시이며 더욱 효과적인 솔루션 보유 시 제안 가능</li> </ul>
필수 사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 교육 커리큘럼 구성 및 교사 등 학교관계자 간담회 포함</li> <li>○ 홍보 영상 제작 및 탄소 감축효과 분석자료 제출</li> <li>○ 1년간 유지보수 및 철거·복구 계획 포함</li> <li>○ 온실가스 감축량이 포함된 사업 결과보고서 제출</li> </ul>

분야	에너지
사업 배경	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 수원시는 건물 부문 온실가스 배출량 비중이 높음</li> <li>○ 대상지 내 위치한 산업단지(상업건물)와 주거지(공동주택) 내 에너지 효율화를 통해 다량의 탄소감축 기대</li> <li>○ 기술 기반의 에너지 절감 솔루션이 필요</li> </ul>
실증 목표 및 기대효과	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 보일러, 가스레인지 등 직접 연소로 열에너지를 공급하는 대상을 지역별로 선정하고 열에너지원 전환에 따른 감축 효과 실증</li> <li>○ 온실가스 기대감축량 산정 플랫폼 구축</li> <li>○ 시민의 행동 변화를 기반으로 탄소중립 실현 유도</li> <li>○ 단지별 에너지 사용량 기준 연간 15% 탄소배출 감축 기대</li> </ul>
실증 장소	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 사업대상지 내 산업단지 또는 공동주택</li> <li>※ 위 장소는 예시이며 더욱 효과적인 사업장소 제안 가능</li> <li>※ 실증 장소는 부서 협의 과정에서 변경될 수 있음</li> </ul>
요구기술 (예시)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 건물부문(주거/상업 등) 에너지 절약 솔루션 도출 <ul style="list-style-type: none"> <li>: 업무용 시설 에너지 실시간 모니터링 시스템 및 온실가스 감축 산정 플랫폼</li> <li>: 주택, 업무용 시설의 노후된 온실가스 배출 설비(등유 보일러, 연탄보일러, 노후 가스 보일러 등)의 히트펌프 시스템 교체 등</li> </ul> </li> <li>○ 전기차 급속 충전 스마트 가로등</li> <li>○ 미니 태양광 야외등 등 도입</li> <li>※ 위 내용은 예시이며 더욱 효과적인 솔루션 보유 시 제안 가능</li> </ul>
필수 사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 수요처 협의 및 ‘탄소중립 그린도시 주민실천단’ 등 주민 의견 반영</li> <li>○ 홍보 영상, 결과보고서 및 유지보수 계획 필수</li> <li>○ 온실가스 감축량이 포함된 사업 결과보고서 제출</li> </ul>

분야	수송
사업 배경	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 수원시 등록 차량 수 50만 대 초과</li> <li>○ 교통(수송) 부문은 수원시 내 탄소배출의 큰 비중을 차지</li> <li>○ 특히 도심 내 통행량과 교통체증은 온실가스 배출을 심화시키며, 이를 완화하기 위한 친환경 교통 시스템이 필요</li> </ul>
실증 목표 및 기대효과	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 친환경 교통 인프라 효율성 분석</li> <li>○ 차량 데이터 기반 탄소배출량 모니터링</li> <li>○ 대중교통 연계 스마트 시스템 제공</li> <li>○ 교통 부문 탄소배출 연간 10% 감축 목표</li> </ul>
실증 장소	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 사업대상지 내 출·퇴근 인구 집중 구역(예: 산업단지, 역세권)</li> <li>※ 위 장소는 예시이며 더욱 효과적인 사업장소 제안 가능</li> <li>※ 실증 장소는 부서 협의 과정에서 변경될 수 있음</li> </ul>
요구기술 (예시)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 대상지 내 유동인구가 많은 지역(고색역 등)에서 친환경 교통수단(PM, 전기버스 등)을 안전하고 효율적으로 활용할 수 있는 방안 제시</li> <li>○ 차량 주행 데이터 수집 시스템</li> <li>○ 친환경 운송모델 시뮬레이션 툴</li> <li>○ 환승편의 개선 인터페이스 및 알림시스템</li> <li>※ 위 내용은 예시이며 더욱 효과적인 솔루션 보유 시 제안 가능</li> </ul>
필수 사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 교통·운송 기관과 사전 협의 필수</li> <li>○ 시민 참여 기반 실증 기획 필수</li> <li>○ 홍보 영상, 유지보수 계획 필수</li> <li>○ 온실가스 감축량이 포함된 사업 결과보고서 제출</li> </ul>

분야	자원순환
사업 배경	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 수원시 폐기물 재활용률은 66.3%에 머물고 있으며, 여전히 많은 생활폐기물이 매립 또는 소각 처리되는 상황</li> <li>○ 자원순환은 온실가스 발생을 직접적으로 줄이는 핵심 분야로, 스마트 기술을 활용한 고도화 필요</li> </ul>
실증 목표 및 기대효과	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 자원순환 가게 시범 운영 및 이동형 자원센터 도입</li> <li>○ 스마트 계량기 기반 리워드 시스템 제공</li> <li>○ 시민 자발적 참여 유도 및 탄소저감 효과 도출</li> <li>○ 폐기물 발생량 기준 연간 20% 탄소배출 감축 기대</li> </ul>
실증 장소	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 사업대상지 내 주요 공공기관 및 주거지역 2개소</li> <li>※ 위 장소는 예시이며 더욱 효과적인 사업장소 제안 가능</li> <li>※ 실증 장소는 부서 협의 과정에서 변경될 수 있음</li> </ul>
요구기술 (예시)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 스마트계량기 및 폐기물 자동분류 시스템</li> <li>○ 사용자 인증 및 리워드 지급 시스템</li> <li>○ 업사이클링 활용 체험 기반 조성</li> <li>○ 재활용 기술 활용 플랫폼 시스템 연계 체계 구축</li> <li>※ 위 내용은 예시이며 더욱 효과적인 솔루션 보유 시 제안 가능</li> </ul>
필수 사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 시민 커뮤니티(워크숍, 간담회 등) 운영 필수</li> <li>○ 관련 부서와 협의 및 홍보 영상 제작</li> <li>○ 유지보수 계획 필수</li> <li>○ 온실가스 감축량이 포함된 사업 결과보고서 제출</li> </ul>

분야	기후적응
사업 배경	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 기후 변화에 따른 폭염, 강우 등 기상이변 증가</li> <li>○ 기후 적응형 인프라 구축을 통한 온실가스 감축과 함께 사회적 회복력 강화 필요</li> </ul>
실증 목표 및 기대효과	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 거리형 쿨링 시스템, 폭염대응 인프라 도입</li> <li>○ 인터랙티브 디스플레이 통한 시민 소통 강화</li> <li>○ 폭염 대비 에너지 사용량 절감으로 연간 탄소배출 10% 감축 기대</li> <li>○ 유동인구가 많은 가로나 광장을 대상으로 폭염 노출시간을 줄일 수 있는 기술을 적용해 시설이용의 시민체감 만족도를 성과로 제시</li> <li>○ 폭우로 인한 대상지 내 시민 피해를 줄이기 위한 기술 제안</li> </ul>
실증 장소	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 사업대상지 내 보행자 유동량 높은 거리 및 공공장소</li> <li>○ 사업대상지 내 주요 침수지역 등</li> <li>※ 위 장소는 예시이며 더욱 효과적인 사업장소 제안 가능</li> <li>※ 실증 장소는 부서 협의 과정에서 변경될 수 있음</li> </ul>
요구기술 (예시)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 기온·습도 기반 자동 제어 쿨링포그 시스템</li> <li>○ 보행인구 파악 및 시민 안내용 인터랙티브 디스플레이</li> <li>○ 상습침수지역 실시간 모니터링 및 비상 대응 시스템 운영</li> <li>※ 위 내용은 예시이며 더욱 효과적인 솔루션 보유 시 제안 가능</li> </ul>
필수 사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 설치물 안전성 확보 및 안내문 부착</li> <li>○ 효과 분석 자료 및 유지보수 계획 필수</li> <li>○ 홍보 영상 제출 및 온실가스 감축량이 포함된 사업 결과보고서 제출</li> </ul>

분야	흡수원
사업 배경	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 도시의 녹지는 탄소 흡수원으로 중요한 역할을 하며, 체계적인 관리와 기술 도입 필요</li> <li>○ 도시 내 탄소 흡수 기능 강화를 통한 전체 탄소중립 목표 달성 기여</li> </ul>
실증 목표 및 기대효과	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 스마트 가로수 및 시민참여형 나무돌봄 운영</li> <li>○ AI 기반 생태계 서비스 모니터링</li> <li>○ 탄소흡수 효과 정량화 및 시민 참여 확대</li> <li>○ 녹지 기반 연간 탄소흡수량 15% 증가 목표</li> </ul>
실증 장소	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 사업대상지 내 저층주거지(예:고색동, 오목천동)</li> <li>※ 위 장소는 예시이며 더욱 효과적인 사업장소 제안 가능</li> <li>※ 실증 장소는 부서 협의 과정에서 변경될 수 있음</li> </ul>
요구기술 (예시)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 가로수 생육 및 위험성 평가 AI센서</li> <li>○ 시민 참여 기반 나무 돌봄 앱 및 데이터 수집</li> <li>※ 위 내용은 예시이며 더욱 효과적인 솔루션 보유 시 제안 가능</li> </ul>
필수 사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 시민 커뮤니티 운영 및 흡수원 유지를 위한 교육 프로그램 포함</li> <li>○ 관련 부서 협의 필수 및 유지보수 매뉴얼 제출</li> <li>○ 홍보 영상 제출 및 온실가스 감축량이 포함된 사업 결과보고서 제출</li> </ul>

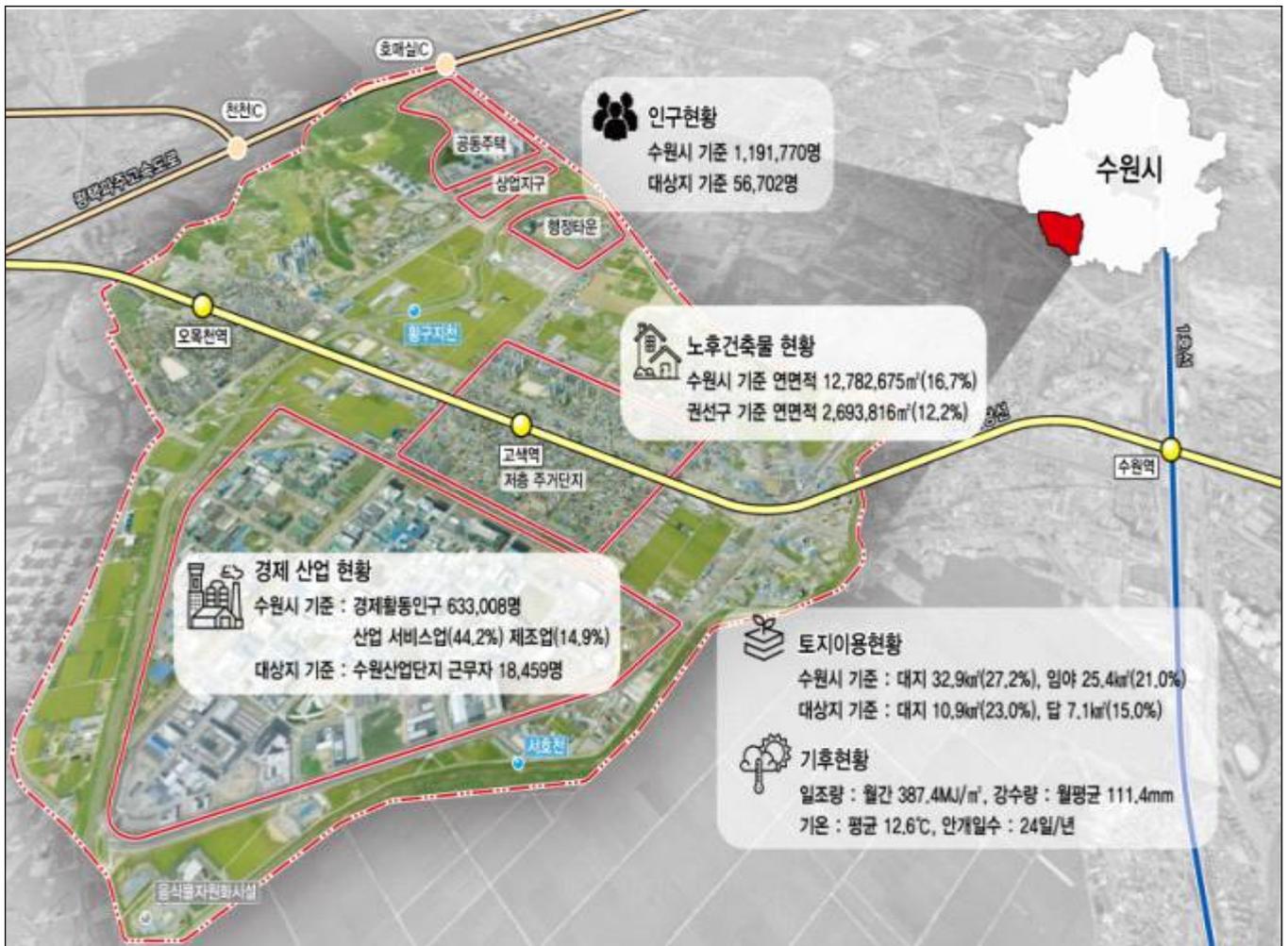
## 참고1 | 실증지역 현황

### □ 대상지 현황

#### ○ 사업대상지 토지현황

- 대상지는 수원시 내 하위 4개 구 중 권선구에 해당되는 남서쪽에 위치하며, 권선구 고색동과 탑동, 오목천동, 호매실동 일부를 포함
- 대상지의 면적은 약 9km<sup>2</sup>로 아파트 단지(16,509호)와 상가 밀집 지역을 포함한 주거·상업지구와 권선구청 및 권선구 보건소 등의 공공기관이 밀집되어 있는 행정타운, 약 760개의 업체가 입주해 있는 수원델타플렉스 산업단지가 위치

### 【 사업대상지 현황 】



[표 34] 수원시 및 대상지 일반현황

구분	수원시	사업대상지	비고
토지이용현황	수원시 전체 121.1km <sup>2</sup> 주거지역 : 43.8km <sup>2</sup> (36.2%) 상업지역 : 5.8km <sup>2</sup> (4.8%) 공업지역 : 4.1km <sup>2</sup> (3.4%) 녹지지역 : 67.3km <sup>2</sup> (55.6%)	사업대상지 8.8km <sup>2</sup> 주거지역 : 1.8km <sup>2</sup> (20.4%) 상업지역 : 0.4km <sup>2</sup> (4.3%) 공업지역 : 1.2km <sup>2</sup> (13.8%) 녹지지역 : 4.6km <sup>2</sup> (51.4%)	2021년 기준
자연 환경	기후 여건	기상개항(수원기상대(표준지점번호 : 119) 활용) 일조량 : 월간 387.4MJ/m <sup>2</sup> 바람 : 평균 1.8m/s 강수 : 월평균 111.4mm 기온 : 평균 12.6℃ 안개 : 안개일수 24일/년 기압 : 평균 1016.6hPa	1993년~2022년 관측자료 기준
	지리적 여건	녹지 면적 및 비율(수원시) 녹지 : 53,799,606m <sup>2</sup> 44.7%, 불투수 : 52,635,720m <sup>2</sup> 43.2%	2021년 기준
사회 환경	인문환경	녹지 조성 현황 녹지 : 581개 1,637,511m <sup>2</sup> 가로수 : 75,753주 공원 : 338개 8,889,808m <sup>2</sup>	녹지 조성 현황(권선구) 가로수 : 32,497주 공원 : 143개 2,019,510m <sup>2</sup>
		인구: 1,191,770명 가구수 : 532,934세대	권선구 : 364,871명 사업대상지 : 56,702명
	사회경제	노후건축물 연면적 : 12,782,675m <sup>2</sup> (16.7%)	노후건축물(권선구) 연면적 : 2,693,816m <sup>2</sup> (12.2%)
		경제 1인당 GRDP : 2,796만원, 경제활동인구 : 633,008명	수원산업단지(수원델타플렉스) 입주업체수 : 1,015개 종업원수 : 18,459명
에너지 여건	에너지 소비 현황 총 1,727천toe(석유 581천toe, 전력 514천 teo, 가스 390천toe)		2021년 기준
	신재생에너지 생산량 태양광 (4,483.2MWh)	신재생에너지 설치(대상지) 태양광 (2,516.2kW)	2021년 기준
수송 부문 여건	자동차 등록 현황 538,105대(휘발유 275,278대)	자동차 등록 현황(권선구) 212,923대	2021년 기준
	자전거 인프라 수원시 내 총 247노선, 326.26km		2021년 기준
폐기물 여건	폐기물 발생 및 처리현황(수원시) 생활계 폐기물 발생량 : 1,292.7톤/일, 재활용량 : 857.6톤/일(66.3%)		2020년 기준
	폐기물 처리 시설 현황 1) 자원회수시설 : 600톤/일 2) 자원순환센터 : 235톤/일	폐기물 처리 시설 현황(대상지) 음식물자원화시설 : 259톤/일	

- 대상지 내 토지소유 면적을 분석한 결과, 사유지가 4.0km<sup>2</sup>(4,134필지, 43.5%)로 가장 많았으며 그 외 면적은 국유지 2.7km<sup>2</sup>(1,463필지, 29.6%), 공유지 2.2km<sup>2</sup>(1,794필지, 24.5%), 시·도유지 0.2km<sup>2</sup>(114필지, 2.4%) 순으로 나타남

[표 35] 대상지 토지소유 현황

구분	계	국유지	공유지	시·도유지	사유지
필지(개)	7,505	1,463	1,794	114	4,134
면적(m <sup>2</sup> )	9,078,191	2,683,391	2,223,959	219,726	3,951,115
면적비율(%)	100.0%	29.6%	24.5%	2.4%	43.5%

○ 사업대상지 용도지역별 현황

- 대상지인 고색동 일대는 도시지역으로 인구와 산업이 밀집되어 있거나 밀집이 예상되어 체계적인 개발·정비·관리·보전 등이 필요한 지역임

[표 36] 대상지 용도지역별 분류

용도지역 구분		수원시		사업대상지	
		면적(m <sup>2</sup> )	구성(%)	면적(m <sup>2</sup> )	구성(%)
합 계		121,138,690	100.0	8,875,928	100.0
주거지역	소 계	43,815,140	36.2	1,812,089	20.4
	제1종전용주거지역	128,886	0.1	42,608	0.5
	제1종일반주거지역	11,896,557	9.8	653,383	7.4
	제2종일반주거지역	19,956,185.4	16.5	462,070	5.2
	제3종일반주거지역	9,613,019.6	8.0	600,161	6.8
	준주거지역	2,220,491.0	1.8	53,867	0.6
상업지역	소 계	5,817,839.8	4.8	377,695	4.3
	중심상업지역	4,141,584.7	3.4	-	-
	일반상업지역	1,388,231.0	1.2	337,914	3.8
	근린상업지역	288,024.1	0.2	39,781	0.4
공업지역	소 계	4,120,479.0	3.4	1,229,131	13.8
	일반공업지역	3,964,095.0	3.3	1,229,131	13.8
	준공업지역	156,384.0	0.1	-	-
녹지지역	소 계	67,385,231.1	55.6	4,565,395	51.4
	보전녹지지역	1,083,333.1	0.9	-	-
	생산녹지지역	7,836,291.3	6.5	1,764,536	19.9
	자연녹지지역	58,465,606.7	48.2	2,800,859	31.6
기타	불명확(오픈소스)	-	-	891,619	10.0

- 대상지 내 건축물의 수는 2,523개소로 단독주택, 공동주택, 제2종근린생활시설, 제1종근린생활시설, 공장, 기타(상업·교육·환경·종교 시설 등) 순으로 분포

[표 37] 대상지 내 건축물 현황

구 분	건축물 수	건축면적(m <sup>2</sup> )	연면적(m <sup>2</sup> )
소 계	2,523	904,190	3,972,692
단독주택	1,009	90,765	127,374
공동주택	419	149,627	1,516,301
제2종근린생활시설	348	76,456	211,082
제1종근린생활시설	285	61,087	191,685
공장	217	383,198	1,129,798
자동차 관련 시설	60	23,926	358,224
교육연구시설	47	49,991	179,151
창고시설	35	17,707	44,936
위험물 저장 및 처리시설	23	3,546	5,176
판매시설	21	9,901	17,853
노유자시설	15	5,618	18,849
분뇨쓰레기처리시설	10	3,687	3,980
업무시설	8	10,254	90,225
동·식물관련시설	6	776	507
종교시설	6	4,314	13,747
문화 및 집회시설	5	2,652	9,498
의료시설	3	3,527	30,094
운동시설	2	4,408	14,778
자원순환관련시설	2	119	119
발전시설	1	2,245	3,400
숙박시설	1	467	5,915

## 참고 온실가스 감축원단위 적용 가이드라인

### □ 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(한국환경공단)

※ 아래 [온실가스 감축원단위 적용 가이드라인]을 참고하여 기대 감축량을 제시하되, 별도의 감축량 측정자료가 있을 경우 근거와 함께 제시 가능

번호	부문	감축사업명	모니터링인자명	값	단위	감축효과 (지속/단발)	개발 연도
1-1	전환	태양광 발전	시설용량	0.617	tCO <sub>2</sub> eq/kW	지속	2022
			발전량	0.0004781	tCO <sub>2</sub> eq/kWh	단발	
1-2	전환	건물일체형(BIPV) 태양광발전	시설용량	0.4602	tCO <sub>2</sub> eq/kW	지속	2023
			발전량	0.0004781	tCO <sub>2</sub> eq/kWh	단발	
1-3	전환	미니태양광 발전	시설용량	0.4529	tCO <sub>2</sub> eq/kW	지속	2023
			발전량	0.0004781	tCO <sub>2</sub> eq/kWh	단발	
1-4	전환	수상태양광 발전	시설용량	0.6264	tCO <sub>2</sub> eq/kW	지속	2023
			발전량	0.0004781	tCO <sub>2</sub> eq/kWh	단발	
1-5	전환	영농형 태양광 발전	시설용량	0.6836	tCO <sub>2</sub> eq/kW	지속	2024
			설치면적	0.0224	tCO <sub>2</sub> eq/m <sup>2</sup>	지속	
			발전량	0.0004781	tCO <sub>2</sub> eq/kWh	단발	
1-6	전환	태양열 시스템 보급 확대	설치면적(평판형)	0.285	tCO <sub>2</sub> eq/m <sup>2</sup>	지속	2022
			설치면적(공기식무창형)	0.233	tCO <sub>2</sub> eq/m <sup>2</sup>		
			설치면적(공기식유창형)	0.266	tCO <sub>2</sub> eq/m <sup>2</sup>		
			설치면적(단일진공관, 이중진공관형)	0.356	tCO <sub>2</sub> eq/m <sup>2</sup>		
1-7	전환	PVT(Photovoltaic Thermal, 태양광·열 복합모듈) 보급	PVT 패널 면적	0.116	tCO <sub>2</sub> eq/m <sup>2</sup>	지속	2024
			PVT 설치 용량	0.743	tCO <sub>2</sub> eq/kW		2024
1-8	전환	풍력 발전	시설용량	0.951	tCO <sub>2</sub> eq/kW	지속	2022
			발전량	0.0004781	tCO <sub>2</sub> eq/kWh	단발	
1-9	전환	소수력 발전	설비용량	1.096	tCO <sub>2</sub> eq/kW	지속	2022
			발전량	0.0004781	tCO <sub>2</sub> eq/kWh	단발	
1-10	전환	양수발전	시설용량	298.41	tCO <sub>2</sub> /MW	지속	2024
			발전량	0.3690	tCO <sub>2</sub> /MWh	단발	2024
1-11	전환	지열	보급물량	0.479	tCO <sub>2</sub> eq/RT	지속	2022
			설치용량	0.413	tCO <sub>2</sub> eq/kW	지속	
			열생산량	56.1	tCO <sub>2</sub> eq/TJ	단발	

번호	부문	감축사업명	모니터링인자명	값	단위	감축효과 (지속/단발)	개발 연도
1-12	전환	소각장 폐열 자원화	소각량(B-C유 대체)	0.782	tCO <sub>2</sub> eq/톤	단발	2022
			소각량(경유 대체)	0.713	tCO <sub>2</sub> eq/톤		
			소각량(LNG 대체)	0.545	tCO <sub>2</sub> eq/톤		
1-13	전환	하수열 및 하천수열 이용	보급물량	1.736	tCO <sub>2</sub> eq/kW	지속	2022
1-14	전환	바이오가스 열병합 발전	보급용량	3,590.7	tCO <sub>2</sub> eq/MW	지속	2024
2-1	산업	청정연료 전환시설 지원	연료 전환 시설 용량 (벙커C유 → LNG)	130.44	tCO <sub>2</sub> eq/ton	지속	2024
			연료 전환 시설 용량 (정제연료유 → LNG)	92.17	tCO <sub>2</sub> eq/ton		
			연료 전환 시설 용량 (부생연료유 1호 → LNG)	93.79	tCO <sub>2</sub> eq/ton		
			연료 전환 시설 용량 (부생연료유 2호 → LNG)	126.67	tCO <sub>2</sub> eq/ton		
2-2	산업	산업체 저녹스버너 교체	교체 대수	18.21	tCO <sub>2</sub> eq/대	지속	2024
			교체 대수(경유 → 경유)	15.51	tCO <sub>2</sub> eq/대		
			교체 대수(LNG → LNG)	15.48	tCO <sub>2</sub> eq/대		
			교체 대수(중유 → LNG)	28.39	tCO <sub>2</sub> eq/대		
			교체 대수(경유 → LNG)	13.46	tCO <sub>2</sub> eq/대		
2-3	산업	건설기계(굴착기) 전동화	전기굴착기 보급대수	5.014	tCO <sub>2</sub> eq/대	지속	2023
2-4	산업	산업용 냉동기 고효율 기기 설비교체	교체대수(정격냉동능력 1,055kW 이하)	95.45	tCO <sub>2</sub> eq/대	지속	2023
			교체대수(정격냉동능력 1,055초과~7,032kW이하)	204.77	tCO <sub>2</sub> eq/대		
3-1	건물	탄소(중립) 포인트제 운영 (가입가구)	탄소포인트제 가입 가구수	0.107	tCO <sub>2</sub> eq/가구수	단발	2024
3-2	건물	탄소포인트제 운영 (LNG, 수도, 전력)	사용절감량(LNG)	0.002188	tCO <sub>2</sub> eq/m <sup>3</sup>	단발	2022
			사용절감량(수도)	0.000237	tCO <sub>2</sub> eq/m <sup>3</sup>		
			사용절감량(전력)	0.0004781	tCO <sub>2</sub> eq/kWh		
3-3	건물	공공건축물 그린 리모델링	리모델링 사업면적	0.00459	tCO <sub>2</sub> eq/m <sup>2</sup>	지속	2023
3-4	건물	민간 부문 그린 리모델링	리모델링 사업 면적	0.0090	tCO <sub>2</sub> eq/m <sup>2</sup>	지속	2024
3-5	건물	기존 건물 BRP 사업	사업 면적	0.0139	tCO <sub>2</sub> eq/m <sup>2</sup>	지속	2024

번호	부문	감축사업명	모니터링인자명	값	단위	감축효과 (지속/단발)	개발 연도
3-6	건물	제로에너지 빌딩	사업면적[(주거용) ZEB 5등급]	0.010	tCO <sub>2</sub> eq/m <sup>2</sup>	지속	2024
			사업면적[(주거용) ZEB 4등급]	0.019	tCO <sub>2</sub> eq/m <sup>2</sup>		
			사업면적[(주거용) ZEB 3등급]	0.027	tCO <sub>2</sub> eq/m <sup>2</sup>		
			사업면적[(주거용) ZEB 2등급]	0.036	tCO <sub>2</sub> eq/m <sup>2</sup>		
			사업면적[(비주거용) ZEB 5등급]	0.006	tCO <sub>2</sub> eq/m <sup>2</sup>		
			사업면적[(비주거용) ZEB 4등급]	0.019	tCO <sub>2</sub> eq/m <sup>2</sup>		
			사업면적[(비주거용) ZEB 3등급]	0.033	tCO <sub>2</sub> eq/m <sup>2</sup>		
			사업면적[(비주거용) ZEB 2등급]	0.046	tCO <sub>2</sub> eq/m <sup>2</sup>		
3-7	건물	건물에너지 효율등급 인증	사업면적[(주거용) 에너지효율등급(1+++)]	0.016	tCO <sub>2</sub> eq/m <sup>2</sup>	지속	2024
			사업면적[(주거용) 에너지효율등급(1++)]	0.009	tCO <sub>2</sub> eq/m <sup>2</sup>		
			사업면적[(비주거용) 에너지효율등급(1+++)]	0.022	tCO <sub>2</sub> eq/m <sup>2</sup>		
			사업면적[(비주거용) 에너지효율등급(1++)]	0.008	tCO <sub>2</sub> eq/m <sup>2</sup>		
3-8	건물	BEMS 설치 및 운영	사업 면적	0.0038	tCO <sub>2</sub> eq/m <sup>2</sup>	지속	2024
3-9	건물	수요반응시스템(DR) 구축	수요반응 가입 용량	33.75	tCO <sub>2</sub> eq/MW	단발	2022
3-10	건물	공공 및 오피스 건물의 스마트 미터링 도입	사업 면적	0.00418	tCO <sub>2</sub> eq/m <sup>2</sup>	지속	2023
3-11	건물	업무용 고효율 공조기의 보급	보급면적	0.000244	tCO <sub>2</sub> eq/m <sup>2</sup>	지속	2024
3-12	건물	일과 중 냉난방기 1시간 운휴	사업면적 (냉방시기 1시간 운휴)	0.000045	tCO <sub>2</sub> eq/m <sup>2</sup>	단발	2023
			사업면적 (난방시기 1시간 운휴)	0.000037	tCO <sub>2</sub> eq/m <sup>2</sup>		
3-13	건물	직장인 점심시간 소등	참여면적	0.000595	tCO <sub>2</sub> eq/m <sup>2</sup>	단발	2024
3-14	건물	냉방온도 1도 높이기/ 난방온도 2도 낮추기	참여가구수 (냉방온도 1도 높이기)	0.150	tCO <sub>2</sub> eq/가구	단발	2024
			참여가구수 (난방온도 2도 낮추기)	0.132	tCO <sub>2</sub> eq/가구		2024
3-15	건물	점심시간 컴퓨터 끄기	참여대수	0.000608	tCO <sub>2</sub> eq/대	단발	2024
3-16	건물	불끄기 캠페인 (어스아워 / 지구의 날 행사 등)	참여가구수	0.000196	tCO <sub>2</sub> eq/가구	단발	2024

번호	부문	감축사업명	모니터링인자명	값	단위	감축효과 (지속/탄발)	개발 연도
3-17	건물	히트펌프 설치	교체대수(기름(등유) 보일러 → 전기 히트펌프(SPF=3))	7.300	tCO2eq/대	지속	2024
			교체대수(도시가스(LNG) 보일러 → 전기 히트펌프(SPF=3))	4.916	tCO2eq/대		
			교체대수(전기히터 보일러 → 전기 히트펌프(SPF=3))	4.781	tCO2eq/대		
			교체대수(기름(등유) 보일러 → 전기 히트펌프(SPF=6))	8.495	tCO2eq/대		
			교체대수(도시가스(LNG) 보일러 → 전기 히트펌프(SPF=6))	6.111	tCO2eq/대		
			교체대수(전기히터 보일러 → 전기 히트펌프(SPF=6))	5.976	tCO2eq/대		
3-18	건물	잠열 회수형 온수 보일러 도입(가정)	보급가구수	0.08	tCO2eq/가구	지속	2022
3-19	건물	가정용 환경표지인증 보일러 교체	교체대수(노후 보일러(LNG) → 환경표지인증 보일러(LNG))	0.536	tCO2eq/대	지속	2023
			교체대수(노후 보일러(LPG) → 환경표지인증 보일러(LNG))	0.328	tCO2eq/대		
			교체대수(노후 보일러(등유) → 환경표지인증 보일러(LNG))	0.495	tCO2eq/대		
3-20	건물	빗물 재이용 시설 도입	설비용량·시설대수	0.000237	tCO2eq/m3-대	지속	2022
3-21	건물	중수도 이용 확대	처리용량	0.024	tCO2eq/m3	지속	2024
3-22	건물	상수도 누수관 정비 사업	상수도 누수관 정비거리 (서울 및 6대 광역)	0.1746	tCO2eq/km	지속	2024
			상수도 누수관 정비거리(세종특별자치시)	0.2566	tCO2eq/km		2024
			상수도 누수관 정비거리(8개 광역의 시)	0.3056	tCO2eq/km		2024
			상수도 누수관 정비거리(8개 광역의 군)	0.1766	tCO2eq/km		2024
			상수도 누수관 정비거리(제주특별자치도)	1.0817	tCO2eq/km		2024
3-23	건물	절수기기 보급	보급가구수	0.0078	tCO2eq/가구	지속	2022
3-24	건물	고단열 창호교체	유리 교체면적 (도시가스 대체)	0.00648	tCO2eq/m²	지속	2023
			유리 교체면적(전기 대체)	0.01530	tCO2eq/m²		
			유리 교체면적(경유 대체)	0.00859	tCO2eq/m²		
			유리 교체면적(등유 대체)	0.00833	tCO2eq/m²		

번호	부문	감축사업명	모니터링인자명	값	단위	감축효과 (지속/단발)	개발 연도
3-25	건물	LED 조명 교체	교체개수(형광등)	0.030	tCO <sub>2</sub> eq/개	지속	2022
			교체개수(백열등)	0.050	tCO <sub>2</sub> eq/개		
3-26	건물	가로등 LED 교체	교체조명개수	0.1745	tCO <sub>2</sub> eq/개	지속	2022
3-27	건물	옥외광고 간판조명 LED화	간판면적	0.314	tCO <sub>2</sub> eq/m <sup>2</sup>	지속	2022
			간판 교체개수	0.0628	tCO <sub>2</sub> eq/개		
3-28	건물	대기전력 차단기 보급	보급가구수	0.085	tCO <sub>2</sub> eq/가구	지속	2022
			적용 면적	0.0012	tCO <sub>2</sub> eq/m <sup>2</sup>		
3-29	건물	고효율 제품전환	교체대수(전기냉장고)	0.038	tCO <sub>2</sub> eq/대	지속	2022
			교체대수(전기세탁기)	0.010	tCO <sub>2</sub> eq/대		
			교체대수(전기밥솥)	0.014	tCO <sub>2</sub> eq/대		
			교체대수[고효율 냉난방기(5→4)]	0.0030	tCO <sub>2</sub> eq/대		2022
			교체대수[고효율 냉난방기(5→3)]	0.0237	tCO <sub>2</sub> eq/대		2022
			교체대수[고효율 냉난방기(5→2)]	0.0586	tCO <sub>2</sub> eq/대		2022
			교체대수[고효율 냉난방기(5→1)]	0.0956	tCO <sub>2</sub> eq/대		2022
			교체대수[고효율 냉난방기(4→3)]	0.0207	tCO <sub>2</sub> eq/대		2022
			교체대수[고효율 냉난방기(4→2)]	0.0556	tCO <sub>2</sub> eq/대		2022
			교체대수[고효율 냉난방기(4→1)]	0.0927	tCO <sub>2</sub> eq/대		2022
			교체대수[고효율 냉난방기(3→2)]	0.0349	tCO <sub>2</sub> eq/대		2022
			교체대수[고효율 냉난방기(3→1)]	0.0719	tCO <sub>2</sub> eq/대		2022
			교체대수[고효율 냉난방기(2→1)]	0.0371	tCO <sub>2</sub> eq/대		2022
3-30	건물	인덕션(전기레인지) 교체 사업	교체대수 (프로판 → 전기레인지)	0.112	tCO <sub>2</sub> eq/대	지속	2024
			교체대수 (도시가스 → 전기레인지)	0.048	tCO <sub>2</sub> eq/대		
3-31	건물	옥상녹화사업	조성면적	0.017	tCO <sub>2</sub> eq/m <sup>2</sup>	지속	2022
3-32	건물	벽면녹화(그린커튼)	조성면적	0.0035	tCO <sub>2</sub> eq/m <sup>2</sup>	지속	2022
3-33	건물	클루프	시공면적	0.00341	tCO <sub>2</sub> eq/m <sup>2</sup>	지속	2022

번호	부문	감축사업명	모니터링인자명	값	단위	감축효과 (지속/단발)	개발 연도
3-34	건물	차열, 단열페인트 시공	도포면적	0.001016	tCO <sub>2</sub> eq/m <sup>2</sup>	지속	2024
3-35	건물	그린 캠퍼스	사업대상 연면적	0.00884	tCO <sub>2</sub> eq/m <sup>2</sup>	지속	2024
3-36	건물	도시가스 공급확대(등유, 경유)	변경가구수	0.09	tCO <sub>2</sub> eq/가구	지속	2022
3-37	건물	지역난방 노후배관 교체사업	교체 세대수	0.21120	tCO <sub>2</sub> /세대	지속	2024
			교체 면적	0.00283	tCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup>		
3-38	건물	목재펠릿 보일러	사용량(등유, 경유)	1.208	tCO <sub>2</sub> eq/톤	단발	2022
			사용량(LPG)	1.066	tCO <sub>2</sub> eq/톤		
			설치대수	6.173	tCO <sub>2</sub> eq/대	지속	
3-39	건물	친환경 목조 건축물 조성	조성 연면적	0.365	tCO <sub>2</sub> eq/m <sup>2</sup>	지속	2024
3-40	건물	공동주택 승강기 자가발전 장치 도입	도입 승강기 대수 (15층 이상)	0.456	tCO <sub>2</sub> eq/대	지속	2024
			도입 승강기 대수 (15층 미만)	0.227	tCO <sub>2</sub> eq/대		2024
3-41	건물	자동운전 에스컬레이터 운행	운행대수 (24시간/일 운행기준)	6.146	tCO <sub>2</sub> eq/대	지속	2024
			운행대수 (12시간/일 운행기준)	3.073	tCO <sub>2</sub> eq/대		2024
			운행대수 (8시간/일 운행기준)	2.049	tCO <sub>2</sub> eq/대		2024
4-1	수송	전기차 보급(승용차)	전기승용차 보급대수(대)	0.97	tCO <sub>2</sub> eq/대	지속	2022
4-2	수송	전기차 보급(화물차)	전기화물차 보급대수(대)	2.155	tCO <sub>2</sub> eq/대	지속	2022
4-3	수송	전기 버스	보급대수(경유→전기)	43.89	tCO <sub>2</sub> eq/대	지속	2022
			보급대수(CNG→전기)	39.43	tCO <sub>2</sub> eq/대		
4-4	수송	경유자동차 전기차 전환 지원	교체대수(경유차→전기차)	1.18	tCO <sub>2</sub> eq/대	지속	2022
4-5	수송	전기 이륜차(오토바이) 보급	전기이륜차 보급대수	0.6501	tCO <sub>2</sub> eq/대	지속	2024
4-6	수송	노면 청소차량 전기차 전환	전기청소차 보급대수	2.472	tCO <sub>2</sub> eq/대	지속	2024
4-7	수송	수소 청소차 보급	수소청소차 전환대수	1.5202	tCO <sub>2</sub> eq/대	지속	2024
4-8	수송	전기 자전거 보급	보급대수	0.0138	tCO <sub>2</sub> eq/대	지속	2022
4-9	수송	수소차 보급(버스)	보급대수	36.389	tCO <sub>2</sub> eq/대	지속	2022
4-10	수송	수소차 보급(승용차)	보급대수	0.923	tCO <sub>2</sub> eq/대	지속	2022
4-11	수송	수소차 보급(대형 화물차)	수소화물차 보급대수(대)	10.6845	tCO <sub>2</sub> eq/대	지속	2024
4-12	수송	하이브리드차 보급 (승용차)	하이브리드차 보급대수(대)	0.4331	tCO <sub>2</sub> eq/대	지속	2024

번호	부문	감축사업명	모니터링인자명	값	단위	감축효과 (지속/단발)	개발 연도
4-13	수송	경유자동차 저공해화 (LPG 엔진교체)	교체대수(대)	0.135	tCO2eq/대	지속	2022
4-14	수송	CNG차량 보급확대(버스)	보급대수	4.455	tCO2eq/대	지속	2022
4-15	수송	공공자전거 이용	공공자전거 연간 이용횟수	0.0003245	tCO2eq/회	단발	2023
			공공자전거 보급대수	0.04518	tCO2eq/대	지속	
4-16	수송	자전거 도로 인프라 구축	구축거리	7.527	tCO2eq/km	지속	2024
4-17	수송	PM(전동킥보드) 이용 활성화	PM 보급대수	0.0099	tCO2eq/대	지속	2024
4-18	수송	대중교통 이용확대	대중교통 이용자 증가 수(지하철이 있는 지자체)	0.0016757	tCO2eq/인	단발	2023
			대중교통 이용자 증가 수(지하철이 없는 지자체)	0.0012928	tCO2eq/인		
			수송거리(버스)	0.0001820	tCO2eq/인·km		
			수송거리(지하철)	0.0001824	tCO2eq/인·km		
4-19	수송	자동차 마일리지 (탄소중립 포인트)	탄소중립포인트(자동차)참 여대수	0.2966	tCO2eq/대	단발	2023
4-20	수송	차량 공유(대여) 시스템	운영대수	3.834	tCO2eq/대	단발	2024
4-21	수송	산업단지 공동통근버스 운영확대	운영대수(45인승)	0.31	tCO2eq/대	지속	2024
			운영대수(21인승)	0.91	tCO2eq/대		
4-22	수송	승용차 요일제 추진	운영대수	0.279	tCO2eq/대	단발	2022
4-23	수송	친환경 운전 문화 확산	확산대수(승용차)	0.30	tCO2eq/대	단발	2022
			확산대수(버스(중형))	0.71	tCO2eq/대		
			확산대수(화물차)	0.85	tCO2eq/대		
4-24	수송	녹색 주차장 조성	녹색 주차장 조성면적	0.000685	tCO2eq/m2	지속	2024
4-25	수송	친환경 하이브리드 어선	보급대수	80	tCO2eq/대	지속	2022
4-26	수송	전기 여객선 보급	보급대수	600.50	tCO2eq/대	지속	2024
4-27	수송	항만 육상전원공급설비(AMP)	AMP 공급 선박대수	174.477	tCO2eq/대	지속	2024
			AMP 공급 선박톤수	0.0842	tCO2eq/선박1톤		
			AMP 공급 정박시간	0.0456	tCO2eq/시간	단발	
4-28	수송	간선급행버스(BRT) 구축	BRT 구축거리(수도권)	14.466	tCO2/km	지속	2024
			BRT 구축거리(비수도권)	4.582	tCO2/km		
4-29	수송	트램 노선 구축	트램 구축거리(수도권)	23.841	tCO2/km	지속	2024
			트램 구축거리(비수도권)	6.962	tCO2/km		

번호	부문	감축사업명	모니터링인자명	값	단위	감축효과 (지속/단발)	개발 연도
4-30	수송	도로 히팅 필름식 용설 공법 대체 적용	설치한 도로 면적 (서울, 경기, 인천권역)	0.0408	tCO <sub>2</sub> eq/m <sup>2</sup>	지속	2024
			설치한 도로 면적(경상권역)	0.0133	tCO <sub>2</sub> eq/m <sup>2</sup>		
			설치한 도로 면적(전라권역)	0.0311	tCO <sub>2</sub> eq/m <sup>2</sup>		
			설치한 도로 면적(강원권역)	0.0301	tCO <sub>2</sub> eq/m <sup>2</sup>		
			설치한 도로 면적(충청권역)	0.0447	tCO <sub>2</sub> eq/m <sup>2</sup>		
			설치한 도로 면적(제주권역)	0.0214	tCO <sub>2</sub> eq/m <sup>2</sup>		
5-1	농축 수산	가축분뇨 공동자원화시설 확충	처리용량	0.034	tCO <sub>2</sub> eq/톤	지속	2022
			바이오가스 생산량	0.0009	CO <sub>2</sub> eq/m <sup>3</sup>	단발	
5-2	농축 수산	농업 에너지이용 효율화 (다겹보온커튼 설치)	다겹보온커튼 설치 면적(평균)	0.005	tCO <sub>2</sub> eq/m <sup>2</sup>	단발	2024
			다겹보온커튼 설치 면적(파프리카)	0.004	tCO <sub>2</sub> eq/m <sup>2</sup>		
			다겹보온커튼 설치 면적(오이)	0.007	tCO <sub>2</sub> eq/m <sup>2</sup>		
			다겹보온커튼 설치 면적(토마토)	0.002	tCO <sub>2</sub> eq/m <sup>2</sup>		
5-3	농축 수산	순환식 수막재배 시설 설치	순환식 수막재배 면적(평균)	0.0002	tCO <sub>2</sub> eq/m <sup>2</sup>	지속	2024
			순환식 수막재배 면적(파프리카)	0.00004	tCO <sub>2</sub> eq/m <sup>2</sup>		
			순환식 수막재배 면적(오이)	0.0004	tCO <sub>2</sub> eq/m <sup>2</sup>		
5-4	농축 수산	농촌 지열히트펌프 보급	보급용량	1.37	tCO <sub>2</sub> eq/RT	지속	2022
5-5	농축 수산	논물관리	시행면적	22.4	tCO <sub>2</sub> eq/ha	단발	2022
5-6	농축 수산	친환경 비료사용 등 친환경농업 확대	보급면적	6.32×10 <sup>-6</sup>	tCO <sub>2</sub> eq/m <sup>2</sup>	단발	2022
5-7	농축 수산	완효성 비료 사용	완효성 비료 사용 면적 (평균)	0.21	tCO <sub>2</sub> eq/ha	단발	2024
			완효성 비료 사용 면적 (콩)	0.1	tCO <sub>2</sub> eq/ha		
			완효성 비료 사용 면적 (고추)	0.32	tCO <sub>2</sub> eq/ha		
5-8	농축 수산	토양개량제(석회, 규산) 사용	사용면적(석회질비료)	0.267	tCO <sub>2</sub> eq/ha	단발	2024
			사용면적(규산질비료)	1.255	tCO <sub>2</sub> eq/ha		
5-9	농축 수산	친환경 자가퇴비 사용	자가퇴비 생산량	0.397	tCO <sub>2</sub> eq/톤	단발	2024
5-10	농축 수산	녹비작물을 통한 대체 효과	녹비작물 대체 면적	0.27	tCO <sub>2</sub> eq/ha	단발	2024
5-11	농축 수산	호기성 토양에서 바이오차 보급	바이오차 투입량	0.09	tCO <sub>2</sub> eq/t-바이오 차	단발	2024

번호	부문	감축사업명	모니터링인자명	값	단위	감축효과 (지속/단발)	개발 연도
5-12	농축 수산	(논) 무경운 재배	재배면적(최소경운 1기작)	0.148	tCO <sub>2</sub> eq/ha	단발	2024
			재배면적(무경운 1기작)	0.153	tCO <sub>2</sub> eq/ha		
5-13	농축 수산	건답 직파 재배	건답 직파 재배 면적	1.77	tCO <sub>2</sub> eq/ha	단발	2024
5-14	농축 수산	한우 비육기간 단축	비육 기간 단축을 적용한 한우 수, 비육 단축기간	1.21	tCO <sub>2</sub> eq/두-개월	단발	2024
5-15	농축 수산	저메탄, 저단백질사료 보급	사육두수	0.471	tCO <sub>2</sub> eq/두	단발	2022
5-16	농축 수산	저탄소 식사 문화 확산 (채식 보급 활성화)	저탄소 식사 진행 일수	0.0003	tCO <sub>2</sub> eq/일	단발	2024
			저탄소 식사 횟수	0.0001	tCO <sub>2</sub> eq/식		2024
5-17	농축 수산	친환경 농기계 보급	전환대수(경운기)	0.043	tCO <sub>2</sub> eq/대	지속	2024
			전환대수(트랙터)	0.637	tCO <sub>2</sub> eq/대		2024
			전환대수(관리기)	0.015	tCO <sub>2</sub> eq/대		2024
			전환대수(이앙기)	0.014	tCO <sub>2</sub> eq/대		2024
			전환대수(콤바인)	0.254	tCO <sub>2</sub> eq/대		2024
5-18	농축 수산	수산양식장 전기보일러 교체	양식장 수조 면적 (뱀장어, B-C유 → 전기)	0.3194	tCO <sub>2</sub> eq/m <sup>2</sup>	지속	2024
			양식장 수조 면적 (넙치, 등유 → 전기)	0.0267	tCO <sub>2</sub> eq/m <sup>2</sup>		2024
5-19	농축 수산	버섯 수확 후 배지 재활용 사업	재활용량	0.652	tCO <sub>2</sub> eq/ton	단발	2024
5-20	농축 수산	영농부산물 파쇄	영농부산물 파쇄량	0.685	tCO <sub>2</sub> eq/톤	단발	2024
5-21	농축 수산	로컬푸드 직매장 활성화	로컬푸드 직매장 상품입고량	0.0272	tCO <sub>2</sub> eq/ton	단발	2024
6-1	폐기물	준호기성 매립지	생활폐기물 매립량	0.050	tCO <sub>2</sub> eq/톤	단발	2022
6-2	폐기물	매립가스 자원화	메탄가스 포집량 (매립가스 포집)	0.02	tCO <sub>2</sub> eq/Nm <sup>3</sup>	단발	2024
			보일러 연료로의 활용량(매립가스 포집 및 보일러 연료 활용)	0.02004	tCO <sub>2</sub> eq/Nm <sup>3</sup>		
			발전 연료로의 활용량(매립가스 포집 및 발전 연료 활용)	0.0212	tCO <sub>2</sub> eq/Nm <sup>3</sup>		
6-3	폐기물	고형폐기물의 생물학적 처리량 감소	감소처리량[퇴비화(건식)]	0.439	tCO <sub>2</sub> eq/톤	단발	2022
			감소처리량[퇴비화(습식)]	0.192	tCO <sub>2</sub> eq/톤		
			감소처리량 [혐기성소화(건식)]	0.056	tCO <sub>2</sub> eq/톤		
			감소처리량 [혐기성소화(습식)]	0.028	tCO <sub>2</sub> eq/톤		

번호	부문	감축사업명	모니터링인자명	값	단위	감축효과 (지속/단발)	개발 연도
6-4	폐기물	소각량 및 매립량 감량 (폐기물 운송량 감량)	감량된 폐기물 중량(평균)	0.012	tCO <sub>2</sub> eq/ton	단발	2024
			감량된 폐기물 중량(공동주택)	0.008	tCO <sub>2</sub> eq/ton		
			감량된 폐기물 중량(일반주택)	0.010	tCO <sub>2</sub> eq/ton		
			감량된 폐기물 중량(농어촌)	0.018	tCO <sub>2</sub> eq/ton		
6-5	폐기물	소각열 회수 및 이용	열공급량	0.00003	tCO <sub>2</sub> eq/MJ	단발	2022
6-6	폐기물	유기성 폐기물 신재생에너지 생산	바이오가스 활용량	0.001	tCO <sub>2</sub> eq/m <sup>3</sup>	단발	2022
6-7	폐기물	하수처리장 에너지자립화 사업	발전량	0.0004781	tCO <sub>2</sub> eq/kWh	단발	2022
6-8	폐기물	하수슬러지 소각재 재활용 (시멘트 원료화)	하수슬러지 소각재 재활용량	0.52	tCO <sub>2</sub> eq/ton	단발	2024
6-9	폐기물	하수처리수 재이용	연간 재이용수량(m <sup>3</sup> )	0.0002228	tCO <sub>2</sub> eq/m <sup>3</sup>	단발	2023
6-10	폐기물	아이스팩, 커피찌꺼기 재활용	재활용량(아이스팩)	0.002	tCO <sub>2</sub> eq/톤	단발	2022
			재활용량(커피찌꺼기)	0.001	tCO <sub>2</sub> eq/톤		
6-11	폐기물	종이팩 재활용	재활용량	0.0135	tCO <sub>2</sub> eq/톤	단발	2024
6-12	폐기물	페플라스틱 자원화	페플라스틱 자원화 무게	1.3	tCO <sub>2</sub> eq/ton	단발	2024
6-13	폐기물	바이오매스 플라스틱 보급	바이오매스 플라스틱 보급량	0.6	tCO <sub>2</sub> eq/ton	단발	2024
6-14	폐기물	현수막 업사이클링	재활용된 현수막 개수	0.00092	tCO <sub>2</sub> eq/ 장PE현수 막	단발	2023
			재활용된 현수막 중량	0.00185	tCO <sub>2</sub> eq/ kgPE현수 막		
6-15	폐기물	폐봉제 원단 재활용	재활용량	3.005	tCO <sub>2</sub> eq/톤	단발	2024
6-16	폐기물	폐금속 및 폐합성수지 자원 재활용 (폐전자제품 수거·처리)	수거대수(폐냉장고)	0.057	tCO <sub>2</sub> eq/대	단발	2024
			수거대수(폐세탁기)	0.040	tCO <sub>2</sub> eq/대		
			수거대수(폐TV)	0.028	tCO <sub>2</sub> eq/대		
			수거대수(폐에어컨)	0.025	tCO <sub>2</sub> eq/대		
6-17	폐기물	RFID 종량기 보급	RFID 종량기 보급대수	5.31	tCO <sub>2</sub> eq/대	지속	2024
			RFID 종량기 사용 세대	0.08	tCO <sub>2</sub> eq/세대		
6-18	폐기물	가정용 음식물류 폐기 감량기기 보급 지원	음식물류 폐기 감량기기 보급대수	0.121	tCO <sub>2</sub> eq/대	지속	2024
6-19	폐기물	포장장재 폐기 저감 (제로웨이스트 샵 리필스테이션) 이용 확대)	비닐 포장재 저감 개수	0.00009	tCO <sub>2</sub> eq/개	단발	2024
			플라스틱 포장재 저감 개수	0.00008	tCO <sub>2</sub> eq/개		
			제로웨이스트 샵 수	0.18	tCO <sub>2</sub> eq/가게		

번호	부문	감축사업명	모니터링인자명	값	단위	감축효과 (지속/단발)	개발 연도
6-20	폐기물	식품접객업 일회용 비닐봉투 사용 규제	소비되는 비닐봉투 개수	0.000068	tCO2eq/개	단발	2024
			사업 참여 식품접객업 가게 수	2.08	tCO2eq/가게		
6-21	폐기물	일회용 플라스틱 컵 사용 자제	소비되는 음료 개수	0.000048	tCO2eq/개	단발	2023
			사업 참여 가게 수	2.34	tCO2eq/가게		
6-22	폐기물	다회용기 보급사업 (포장 시 다회용기 이용활성화)	다회용기 이용횟수	0.00025	tCO2eq/회	단발	2024
6-23	폐기물	음식물쓰레기 저감 캠페인	음식물 폐기 감축량(퇴비화)	0.192	kgCO2eq/kg	단발	2022
			음식물폐기 감축량(혐기성소화)	0.028	kgCO2eq/kg		
6-24	폐기물	지방세 종이 고지서의 전자 고지서 대체	전자고지서 발행 건수	0.00000572	tCO2eq/건	단발	2023
			전자고지서 발행 가구수	0.00004648	tCO2eq/가구		
6-25	폐기물	대형마트의 전자 영수증 이용	전자영수증 발행 건수	0.00000059	tCO2eq/건	단발	2023
			전자영수증 발행 가게 수	0.39	tCO2eq/가게		
6-26	폐기물	종이 없는 행정 추진	종이 구매절감량(박스)	0.0243	tCO2eq/박스	단발	2024
			종이 구매절감량(장)	0.0000097	tCO2eq/장		
6-27	폐기물	플라스틱 조화 사용 금지	사용금지량	4.22	tCO2eq/톤	단발	2024
7-1	수소	수소연료전지 (LNG, 메탄, LPG)	사용량(LNG)	2.7657	tCO2/t-LNG	단발	2022
			사용량(메탄)	2.7518	tCO2/t-바이오 가스(메탄)		
			사용량(LPG)	2.9864	tCO2/t-LPG		
7-2	수소	이산화탄소 포집 및 수소생산 이용	수소생산용량	8.33	tCO2eq/tH2	단발	2022
8-1	흡수원	조림조성(그루)	보급나무수(수령10년)	2.4	kgCO2eq/그루	지속	2022
			보급나무수(수령15년)	4.4	kgCO2eq/그루		
			보급나무수(수령20년)	7.2	kgCO2eq/그루		
			보급나무수(수령25년)	9.4	kgCO2eq/그루		
			보급나무수(수령30년)	10.1	kgCO2eq/그루		
8-2	흡수원	조림조성(면적)	조성면적(임령10년)	6.9	tCO2eq/ha	지속	2022
			조성면적(임령15년)	9.8	tCO2eq/ha		
			조성면적(임령20년)	11.6	tCO2eq/ha		
			조성면적(임령25년)	12.1	tCO2eq/ha		
			조성면적(임령30년)	10.8	tCO2eq/ha		

번호	부문	감축사업명	모니터링인자명	값	단위	감축효과 (지속/단발)	개발 연도
8-3	흡수원	기후변화대응 난대림 조성	조성면적(평균)	20.87	tCO <sub>2</sub> eq/ha	지속	2024
			조성면적(종가시나무군락)	38.52	tCO <sub>2</sub> eq/ha		
			조성면적(구살잣밤나무군락)	27.78	tCO <sub>2</sub> eq/ha		
			조성면적(곰솔군락)	5.15	tCO <sub>2</sub> eq/ha		
			조성면적(침노릅나무군락)	12.03	tCO <sub>2</sub> eq/ha		
8-4	흡수원	[도시숲조성] 가로수 심기	보급나무수(수령10년)	3.6	kgCO <sub>2</sub> eq/그루	지속	2022
			보급나무수(수령15년)	5.2	kgCO <sub>2</sub> eq/그루		
			보급나무수(수령20년)	8.4	kgCO <sub>2</sub> eq/그루		
			보급나무수(수령25년)	9.6	kgCO <sub>2</sub> eq/그루		
			보급나무수(수령30년)	10.1	kgCO <sub>2</sub> eq/그루		
8-5	흡수원	숲 가꾸기(간벌 및 가지치기)	숲가꾸기 면적	1.188	tCO <sub>2</sub> eq/ha	지속	2022
8-6	흡수원	근린공원(도시공원) 조성	근린공원(도시공원) 조성 면적	0.012	tCO <sub>2</sub> eq/m <sup>2</sup>	지속	2024
8-7	흡수원	녹지면적 확충	확충된 녹지 면적	0.006	tCO <sub>2</sub> eq/m <sup>2</sup>	지속	2024
8-8	흡수원	생활 속 미니 텃밭을 활용한 도시농업 활성화	고구마 재배 면적	0.00056	tCO <sub>2</sub> eq/m <sup>2</sup>	단발	2023
			감자 재배 면적	0.00115	tCO <sub>2</sub> eq/m <sup>2</sup>		
			파 재배 면적	0.00004	tCO <sub>2</sub> eq/m <sup>2</sup>		
			고추 재배 면적	0.00063	tCO <sub>2</sub> eq/m <sup>2</sup>		
8-9	흡수원	화훼류(지피식물) 조성 사업	조성면적	0.0073	tCO <sub>2</sub> eq/m <sup>2</sup>	단발	2024
8-10	흡수원	습지공원 조성	습지공원 조성 면적	0.039	tCO <sub>2</sub> eq/m <sup>2</sup>	지속	2024
8-11	흡수원	이끼공원(정원) 조성사업	식재면적	0.000847	tCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup>	지속	2024
8-12	흡수원	블루카본(갯벌, 염습지 등) 복원	조성면적	0.105	kgCO <sub>2</sub> eq/m <sup>2</sup>	지속	2022
8-13	흡수원	바다숲 조성	조성면적	7.97	tCO <sub>2</sub> eq/ha	지속	2022
8-14	흡수원	해초(잘피림) 식재	해초류(잘피림) 식재 면적	0.0012	tCO <sub>2</sub> eq/m <sup>2</sup>	지속	2024
8-15	흡수원	미이용 산림바이오매스 목재연료 (목재펠릿, 목재칩) 활용	목재연료 무게	1.21	tCO <sub>2</sub> eq/ton	단발	2024
			목재펠릿 무게	1.25	tCO <sub>2</sub> eq/ton		
			목재칩 무게	1.02	tCO <sub>2</sub> eq/ton		
8-16	흡수원	국내 목제품 이용 및 생활환경 시설 목재 활용 권장	목재 제품의 총 부피	0.63	tCO <sub>2</sub> eq/m <sup>3</sup>	단발	2023
			책상 대수	0.017	tCO <sub>2</sub> eq/대		
			테이블 대수	0.021	tCO <sub>2</sub> eq/대		