

# 2050 부천시 탄소중립 녹색성장 기본계획

중간보고  
(요약본)

2024. 5. 2.(목)

기후에너지과

## I. 과업의 개요

1. 과업의 개요
2. 추진 경과
3. 과업 수립 추진 체계

## II. 부천시 여건 분석

1. 국가 및 경기도 계획
2. 부천시 기존 사업의 성과 및 평가(요약)
3. 부천시 주요 환경요인
4. 부천시 온실가스 배출·흡수 현황
5. 부천시 온실가스 배출·흡수 전망

## III. 비전 및 목표

1. 이해관계자 의견 수렴
2. 부천시 여건 종합 및 전략 구상
3. 부천시 온실가스 감축목표 설정
4. 탄소중립 비전, 목표, 추진전략(안)

## IV. 부문별 세부이행계획

1. 세부이행계획 수립 개요
2. 세부이행계획 수립 총괄
3. 부문별 세부이행계획(안)

## V. 향후 일정

# I 과업의 개요

1. 과업의 개요
2. 추진 경과
3. 과업 수립 추진 체계

# 1. 과업의 개요

## ① 근거 법령

- 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법
- 부천시 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본 조례

## ② 과업의 범위

[★ 환경부 - ‘지자체 탄소중립녹색성장 기본계획 수립 및 추진상황 점검 가이드라인(2023.5)’ : 공간적, 시간적, 내용적 범위 명시]

- 공간적 범위 : 부천시 전역
- 시간적 범위 : 2025년~2034년 (10년) [기준연도 : 2018년 / 중장기 감축 목표연도 : 2030년]
- 내용적 범위

1. 기후변화대응 관련 동향 및 여건 분석과 부천시 기존 계획 평가
2. 중·장기 온실가스 감축목표 및 부문별·연도별 이행 대책
3. 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장의 추진을 위한 교육·홍보
4. 온실가스 감축 이행 관리 및 환류 체계 구축 등
5. 그밖에 기후변화 대응과 관련한 우리 시의 요청사항 등

(2050 탄소중립 비전 포럼 구성 및 운영\* 등 숙의적 시민 참여, 3기 신도시 개발 및 인구 유입 영향, 온실가스 감축인지 예산제, 공원 내 빗물 저금통 활용 사례 도입 등)

\* 「2050 탄소중립 비전 포럼」 구성 및 운영 등 숙의적 시민 참여 : 5회 이상

- ‘탄소중립을 선도하는 환경도시 부천을 위한 포럼’ 가치를 구성 운영하여, 학계 산업계 시민사회 청년 등 이해관계자와 미래세대를 포함한 지역사회가 탄소 중립 달성 비전 및 추진과제 선정과정에 참여
- 중장기 및 부문별 목표를 고려하여 포럼은 5인 이상의 전문가로 선정하여 5회 이상 포럼, 자문회의 또는 세미나로 운영
- 과업 수행기간 중 착수·중간·최종 보고와 병행 할 수 있음.

## 2. 추진경과



## 추진 경과



## 용역 수행기관 선정 및 계약

선정 방법 : 제안서 평가위원회 개최(23. 8. 18. 금)  
 용역 수행기관 : (주)에코파이  
 연구기간 : 2023.9. ~ 2024.9.(12개월)



## 포럼 (착수보고 병행)

일시 : 2023. 10. 24. / 소통마당(3층)  
 내용 : 착수보고(부천시 탄소중립녹색성장 기본계획 수립)  
 주제발표, 패널토론 및 질의응답(자문단 5인 구성)



## 시민 및 공무원 대상 인식조사

기간 : 2023. 9. 25. ~ 11. 3.  
 대상 : 부천시민 300명 / 공무원 220명  
 내용 : 탄소중립 인식 및 생활실천 참여도, 정책선호도 등



## 탄소중립 시민 원탁토론회

일시 : 2024. 1. 25. / 소통마당(3층)  
 참석자 : 시민 60명 / 방식 : 그룹별 원탁토론 (전문 퍼실리테이터 배치)  
 내용 : 온실가스 감축과 시민 참여형 탄소중립 실천방안



## 중간보고회 (담당부서 협의)

일시 : 2024. 3. 29. / 장소 : 소통마당(3층)  
 내용 : 탄소중립 비전 목표 추진전략(안)  
 온실가스 감축목표(안), 세부이행계획(안) 및 자문의견 수렴 등

## 포럼 (착수보고)



## 인식조사



## 시민 원탁토론회



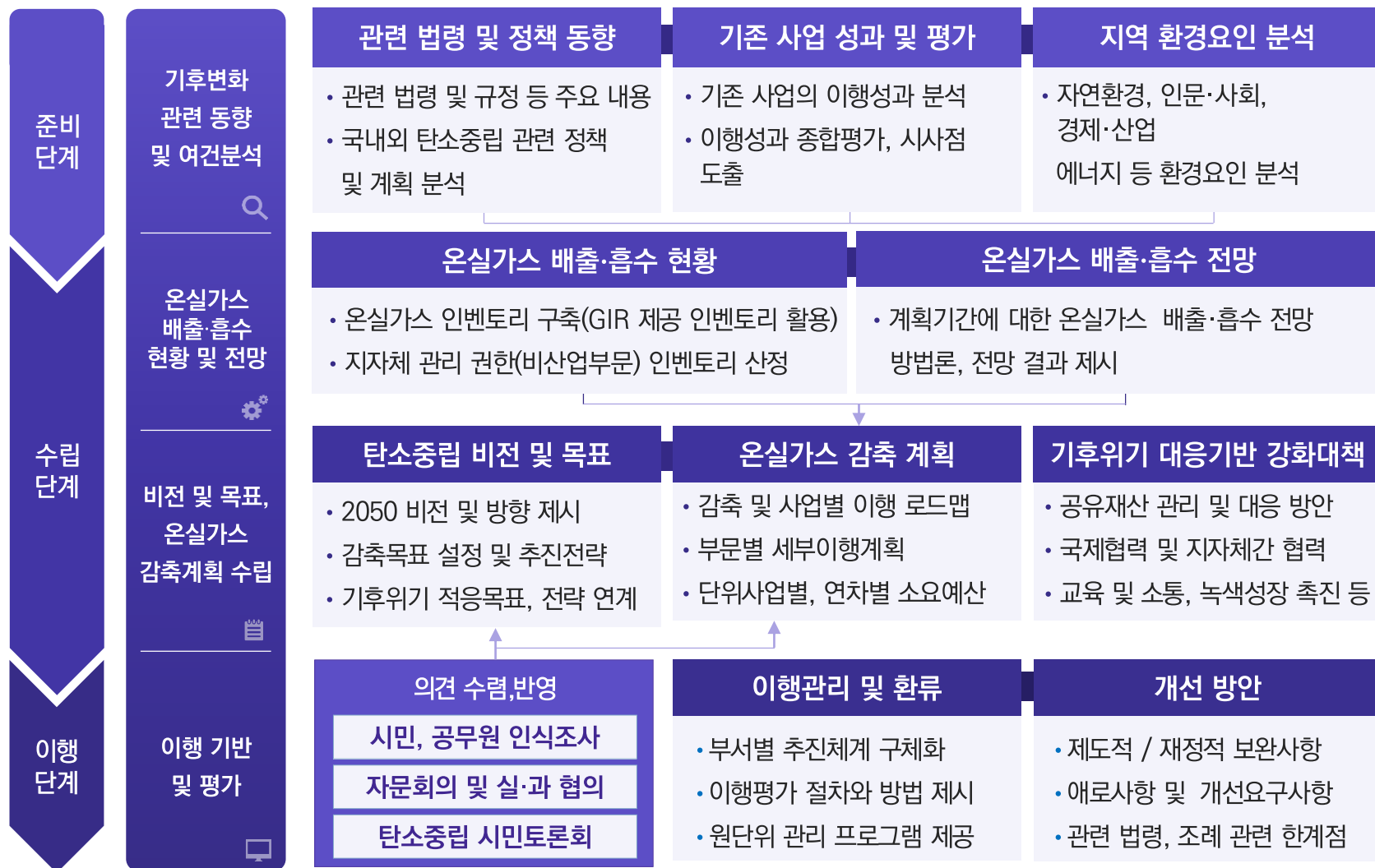
## 중간보고회



### 3. 과업 수립 추진 체계



#### 본 과업의 내용 및 수립 추진 체계



## Ⅱ 부천시 여건 분석

1. 국가 및 경기도 계획
2. 기존 사업의 성과 및 평가(요약)
3. 부천시 주요 환경요인
4. 부천시 온실가스 배출·흡수 현황
5. 부천시 온실가스 배출·흡수 전망

## 1. 국가 및 경기도 계획 (1/2)



## 국가비전 및 전략, 주요 과제

## 탄소중립 국가비전 및 전략체계

국가비전

2050년까지 탄소중립을 목표로 하여 탄소중립 사회로  
이행하고, 환경과 경제의 조화로운 발전을 도모

전략목표

“탄소중립·녹색성장, 글로벌 중추국가로의 도약”

3대 정책방향

## 책임있는 실천

과학과 합리에 바탕을 둔  
의사결정과 정책 추진

## 질서있는 전환

법과 절차의 준수,  
초당적 협력과 사회적 합의 중시혁신주도  
탄소중립·녹색성장혁신에 기반한 온실가스 감축 및  
경제·사회 구조 전환구체적·효율적 방식으로 온실가스를 감축하는  
책임감 있는 탄소중립

- 1 원전·신재생e 등 무탄소 전원을 최대한 활용하여 온실가스 감축
- 2 저탄소 산업구조 및 순환경제로의 전환
- 3 국토의 저탄소화를 통한 탄소중립 사회로의 전환

민간이 이끌어가는  
혁신적인 탄소중립·녹색성장

- 4 과학기술 혁신과 규제개선을 통한 탄소중립·녹색성장 가속화
- 5 핵심산업 육성을 통한 세계시장 선도 및 신시장 창출
- 6 탄소중립 친화적인 재정·금융 프로그램 구축·운영 및 투자 확대

4대 전략  
12대 과제모든 사회구성원의 공감과 협력을 통해  
함께하는 탄소중립

- 7 에너지 소비절감과 탄소중립 국민실천
- 8 지방이 중심이 되는 탄소중립·녹색성장
- 9 근로자 고용안정과 기업 혁신·성장을 위한 산업·일자리 전환 지원

기후위기 적응과 국제사회를 주도하는  
능동적인 탄소중립

- 10 적응주체 모두가 함께 협력하는 기후위기 적응 기반 구축
- 11 국제사회 탄소중립 이행 선도
- 12 모든 과제의 전 과정 상시 이행관리 및 환류체계 구축

이행  
기반

- 국가 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립 (5년마다)
- 탄녹위+중앙부처+지자체의 상설협의체 운영 및 체계적 이행점검 (매년)

## 국가 감축목표 및 부문별 감축정책

중장기  
감축목표

2030년까지 “온실가스 40% 감축” 달성

2018 727.6백만톤 → 2030 436.6백만톤

부문별  
감축정책

## 전환

- 석탄발전 감축
- 원전+재생e↑
- 수요 효율화

## 산업

- 핵심기술 확보
- 기업지원
- 배출권 고도화

## 건물

- 제로에너지 건축물 확대
- 그린리모델링

## 수송

- 무공해차 보급
- 철도·항공·해운 저탄소화

## 농축수산

- 저탄소 농업구조 전환
- 어선 및 시설 저탄소화

## 폐기물

- 지속가능한 생산·소비체계
- 자원 순환 이용 확대

## 수소

- 청정수소 공급 확대
- 수소활용 생태계 강화

## 물수원

- 산림순환경영
- 내륙·연안습지 복원 및 보호

## CCUS

- 법령, 저장소 등 인프라 마련
- 기술확보·상용화 R&D

## 국제감축

- 민간합동지원 플랫폼
- 부문별 사업 발굴 및 이행

이행기반  
강화정책

## 기후위기 적응

- 기후감시·정보제공
- 국한기후 대응
- 취약계층 지원

## 녹색성장

- 녹색기술 육성
- 녹색산업 성장
- 녹색 재정·금융 확대

## 정의로운 전환

- 정의로운 전환 특별지구 지정
- 탄소중립 전환 영향 집단 지원

## 지역주도

- 지자체 탄소중립 기반 구축
- 지역 기후대응 역량 강화
- 중앙·지역 상호 협력 활성화

## 인력양성·인식제고

- 저탄소·미래분야 인력 양성
- 탄소중립·녹색생활 교육
- 범국민 실천운동 확산

## 국제협력

- 기후대응 국제입지 강화
- 그린 ODA 확대

## 1. 국가 및 경기도 계획 (2/2)



## 경기도 비전 및 전략

|                   |                                                                                                                                                        |      |                                                                                                                                                       |      |                                                                                                                                                   |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 비전                | 지구의 열기를 끄다  지속가능성을 켜다                                                                                                                                  |      |                                                                                                                                                       |      |                                                                                                                                                   |
| 목표                | 「Switch the 경기」 프로젝트                                                                                                                                   |      |                                                                                                                                                       |      |                                                                                                                                                   |
|                   | [2030]*18년 대비 온실가스 배출량 40% 감축, [2050] 탄소중립 실현                                                                                                          |      |                                                                                                                                                       |      |                                                                                                                                                   |
| 방향                | 혁신성장                                                                                                                                                   | 공공선도 | 미래기회                                                                                                                                                  | 도민참여 | 기후격차 해소                                                                                                                                           |
| 감축 대책             | Switch the Energy                                                                                                                                      |      | Switch the City                                                                                                                                       |      | Switch the Mobility                                                                                                                               |
|                   | <ul style="list-style-type: none"><li>경기도가 선도하는 공공 RE100</li><li>수출장벽을 넘어서는 기업 RE100</li><li>기회소득을 창출하는 도민 RE100</li><li>신재생에너지 플랫폼 산업 RE100</li></ul> |      | <ul style="list-style-type: none"><li>탄소중립 선도 도시 모델 구축</li><li>제로에너지 건축 확대 및 건물의 에너지 성능 강화</li><li>생활 속 저탄소 인프라 구축</li><li>도민 탄소중립 생활 실천 확대</li></ul> |      | <ul style="list-style-type: none"><li>교통수요관리 강화</li><li>친환경 이동수단 확대</li><li>대중교통 서비스 개선 및 철도망 확충</li><li>탄소중립 교통 인프라 확충 및 친환경적 도로 기능 개선</li></ul> |
|                   | Switch the Farming                                                                                                                                     |      | Switch the Waste                                                                                                                                      |      | Switch the Green                                                                                                                                  |
|                   | <ul style="list-style-type: none"><li>친환경농업 확대 및 가축분뇨 자원화</li><li>농업 생산시설의 에너지 자립화</li><li>탄소저감 농업 기술개발 및 보급</li></ul>                                 |      | <ul style="list-style-type: none"><li>폐기물 발생의 원천 감소</li><li>폐자원의 재활용 및 업사이클링 촉진</li><li>폐자원의 에너지화</li><li>자원순환문화 조성 및 도민참여 확산</li></ul>               |      | <ul style="list-style-type: none"><li>다양한 공간의 탄소흡수원 확충</li><li>생태계 건강성 회복 및 탄소흡수원 보호</li><li>산림경영 기반 구축 및 산림바이오매스 이용 활성화</li></ul>                |
| 기후 위기 대응 기반 강화 대책 | 기후위기 적응                                                                                                                                                |      | 공유재산 영향 대응                                                                                                                                            |      | 국제·지자체 간 협력                                                                                                                                       |
|                   | <ul style="list-style-type: none"><li>회복력 강한 적응 기반 구축</li><li>극한 기후재난 피해 최소화</li><li>기후격차 완화로 기후정의 실현</li><li>도민이 주도하는 심층 적응 거버넌스</li></ul>            |      | <ul style="list-style-type: none"><li>행정자산의 기후위기 대응</li><li>공유 자연자원의 기후위기 대응</li></ul>                                                                |      | <ul style="list-style-type: none"><li>글로벌 기후과다협 확립과 강화</li><li>녹색 ODA와 국제 감축사업 생태계 조성 및 역량 강화</li><li>지방정부 간 협력과 연대활동 강화</li></ul>                |
|                   | 교육·소통                                                                                                                                                  |      | 탄소중립·녹색성장 인력 양성                                                                                                                                       |      | 녹색성장 촉진                                                                                                                                           |
|                   | <ul style="list-style-type: none"><li>학교 RE100 연계 지구동행 실천 교육</li><li>기후행동 기회소득 연계 지구동행 실천 확산</li><li>이해관계자와의 소통과 참여적 학습</li></ul>                      |      | <ul style="list-style-type: none"><li>탄소중립 녹색성장 인적자원 육성 기반 마련</li><li>전문인력 양성 및 기후격차 해소를 위한 교육훈련</li></ul>                                            |      | <ul style="list-style-type: none"><li>녹색기술 혁신 및 산업 생태계 조성</li><li>녹색산업의 체계적 육성</li><li>기후테크 육성</li></ul>                                          |
|                   | 청정에너지 전환 촉진                                                                                                                                            |      | 청정에너지 전환 촉진                                                                                                                                           |      | 정의로운 전환                                                                                                                                           |
|                   | <ul style="list-style-type: none"><li>재생에너지 전환 촉진을 위한 규제 및 제도 개선</li><li>재생에너지원의 다변화 및 분산에너지 거버넌스 구축</li></ul>                                         |      | <ul style="list-style-type: none"><li>재생에너지 전환 촉진을 위한 규제 및 제도 개선</li><li>재생에너지원의 다변화 및 분산에너지 거버넌스 구축</li></ul>                                        |      | <ul style="list-style-type: none"><li>정의로운 전환 추진 기반 구축과 강화</li><li>지역과 산업전환 대응</li></ul>                                                          |
| 이행 환류             | [거버넌스] △탄소중립녹색성장위원회, △탄소중립 도민추진단, △도·시·군 탄소중립 협의체, △탄소중립지원센터<br>[이행점검] 경기도 탄소중립·녹색성장 추진단 및 이행점검·평가체계 운영                                                |      |                                                                                                                                                       |      |                                                                                                                                                   |

## 2. 부천시 기존 사업의 성과 및 평가(요약)



## 기존 사업에 대한 평가 및 시사점

시사점  
및 한계점

## ▶ 탄소중립 및 감축계획 부재에 따른 평가의 한계

- 직전 계획의 목표치와 실적에 대해 정량·정성적 분석이 필요하나 부천시는 온실가스감축을 목표로 하는 계획을 수립한 바 없으므로 에너지기본계획 등 유사 계획과 부천시 주요업무계획에 기술된 내용을 바탕으로 평가

→ 본 계획은 제1차 계획으로서 계획 대비 목표치에 대한 정량·정성 분석을 통한 성과 분석에 한계 존재



## ▶ 탄소중립 관련 기존사업의 저조한 추진실적

- 사업의 실현가능성, 자원투입의 한계, 정책환경 변화 등에 따라 계획 대비 실제로 추진된 사업은 적음

→ 부천시 발전상과 외부 자원 확보방안, 법령 개정사항 등 대내외 여건을 고려해 실현가능한 사업 도출 필요



## ▶ 구체적 성과지표 제시 필요

- 시군종합평가, 부천 BSC 등을 통해 성과지표를 관리하고 있으나 정량적인 온실가스 감축량을 산정하는데 적합하지 못한 성과지표가 다수

→ 감축원단위에 따라 사업물량에 따른 정량적 성과평가와 환류가 이루어지고, 평가 결과에 따라 매년 부서별 감축사업의 수정 및 보완이 이루어질 수 있도록 성과지표 제시 필요



## ▶ 도전적 목표 대비 현실성 있는 자원 투입 부족

- 도전적 목표 설정 (2020년 가정부문 목표 (신재생 발전량 23,738MWh), 공공부문 목표(신재생 발전량 24,532MWh) 설정하였으나 이를 달성하기 위한 실행력 부족

→ 목표 달성을 위한 공격적인 예산 투입과 전반적인 제도(조례) 개선 필요



## ▶ 시민참여와 실천을 위한 유인 및 수단 부족

- 시민 참여의 양적 확대와 질적 발전을 위해 교육, 홍보가 중요하나 시 차원의 세부적인 프로그램과 수단 부족

→ 시민참여를 확대하고 효과성을 높이기 위해 현행 교육, 홍보 프로그램에 대한 개선방안 제시 필요

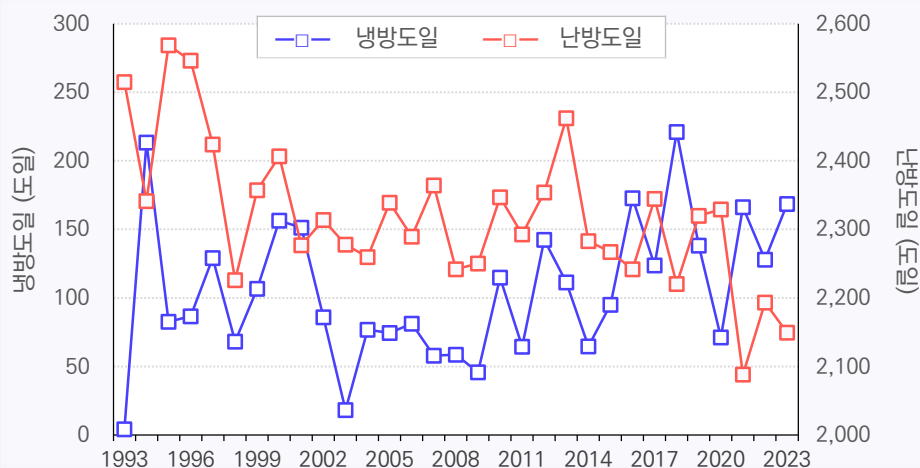
## 3. 부천시 주요 환경요인



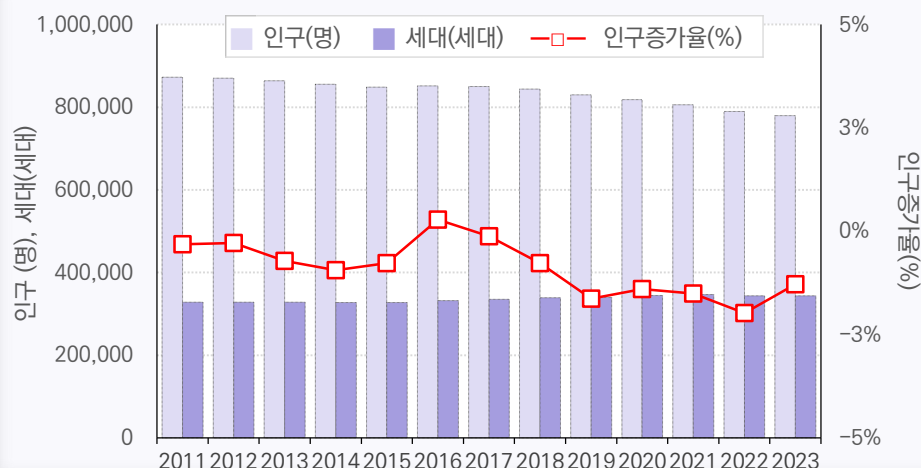
## 온실가스 배출 관련 주요 환경요인

ℓ 대도시형: 건물, 수송 부문의 높은 배출량, 넓은 건물 면적, 많은 인구수, 많은 자동차등록대수 등

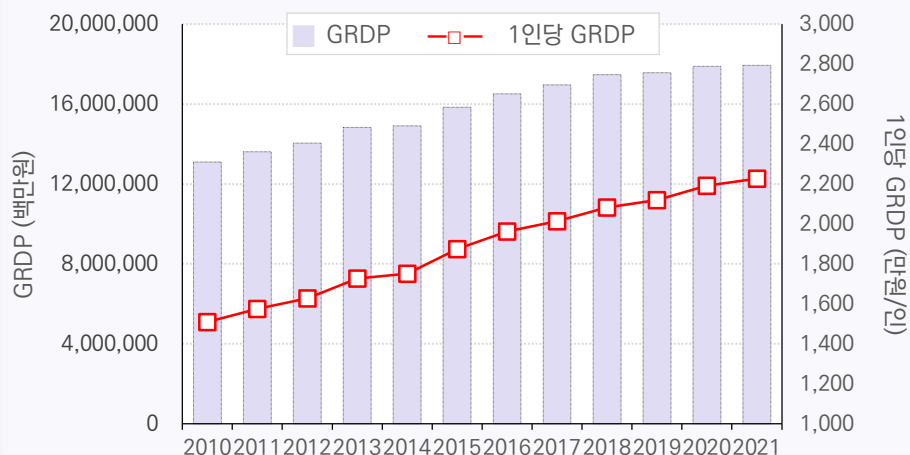
## (냉난방도일) 냉방도일 증가, 난방도일 감소 추세



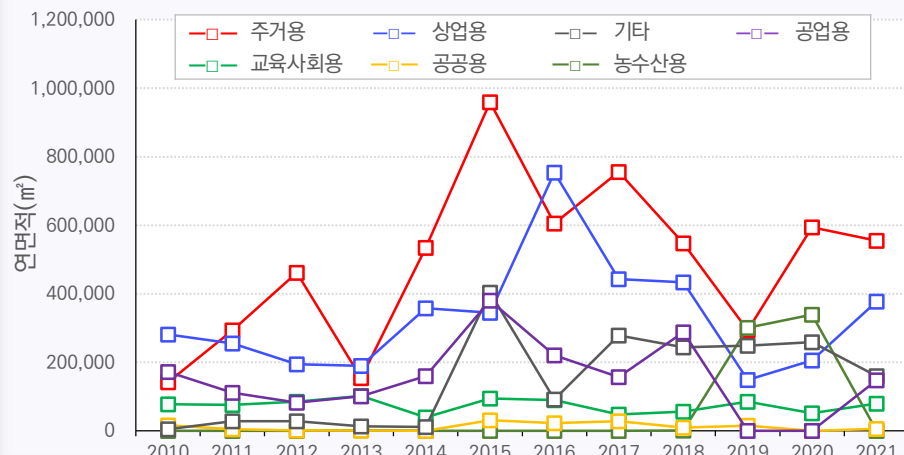
## (인구 및 세대) 인구 감소, 세대수 증가, 인구 감소율 정체



## (지역내총생산) GRDP, 1인당 GRDP 증가 추세



## (건축허가연면적) 도시개발로 주거용 비중 高 (72.6%)



## 4. 부천시 온실가스 배출·흡수 현황 (1/5)

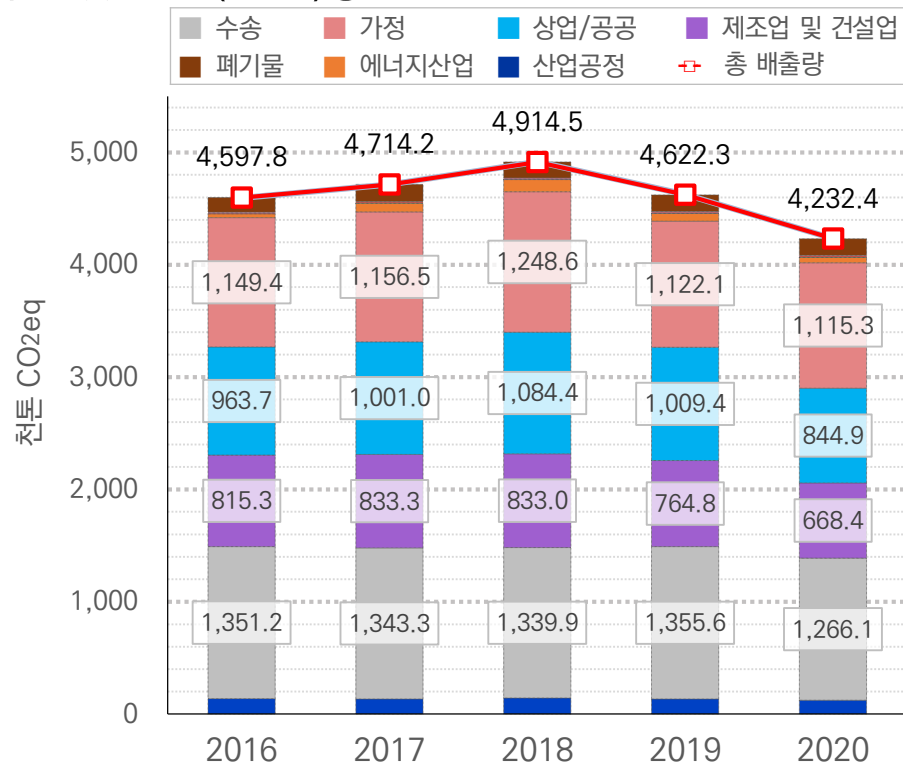
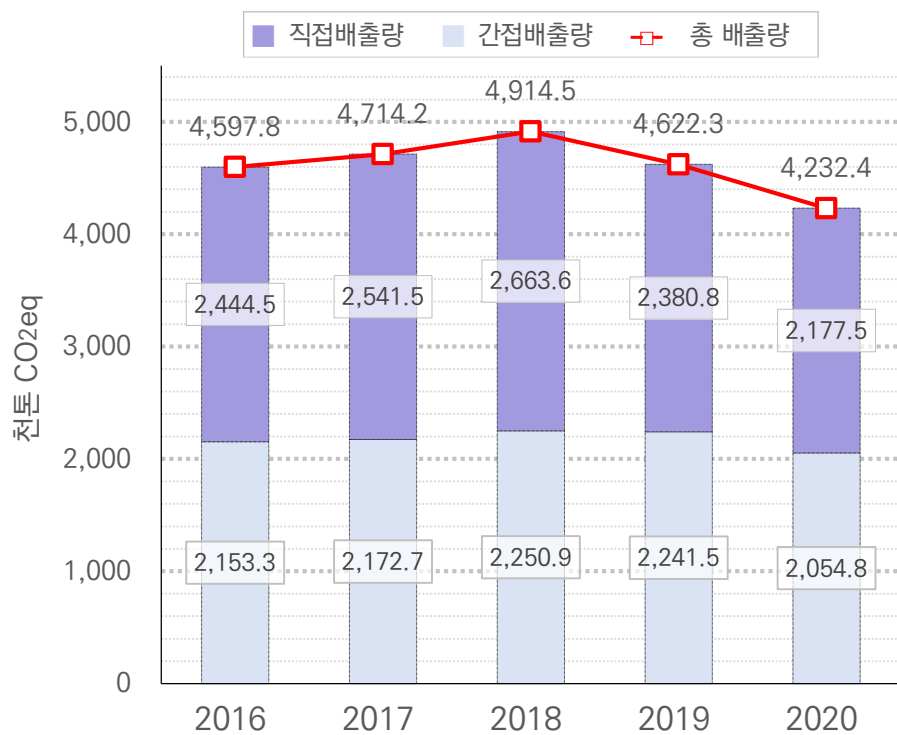


## 부천시 전체 온실가스 배출 현황

① 부천시 전체 온실가스 배출량(2018년 기준) : 4,914.5천톤CO<sub>2</sub>eq

- 온실가스 배출량은 2018년까지 증가하여 정점 기록, 코로나 19 영향으로 2019~2020년 배출량은 상업 부문 중심으로 크게 감소

② 부문별 비중 : 수송 (27.3%) > 가정 (25.4%) > 상업/공공 (22.1%) > 제조업 및 건설업 (16.9%) 등 순



- ★환경부 온실가스종합정보센터(GIR) 제공하는 온실가스 인벤토리 자료(2023.6. / VKT 기준) 활용하여 배출·흡수 현황 및 배출 추이, 배출 특성을 분석하여 제시
- ★지자체 경계를 두고 생산/소비, 발생/처리 주체가 다르므로 직접배출량(전력, 열 생산 제외)과 간접배출량(전력, 열 사용)을 각각 제시하며, 합산량 표기

\*\* 직접배출량과 간접배출량 단순 합산 시 중복되는 부분 (직접배출량-폐기물, 직접배출량-공공전기 및 열 생산) 미적용

## 4. 부천시 온실가스 배출·흡수 현황 (2/5)



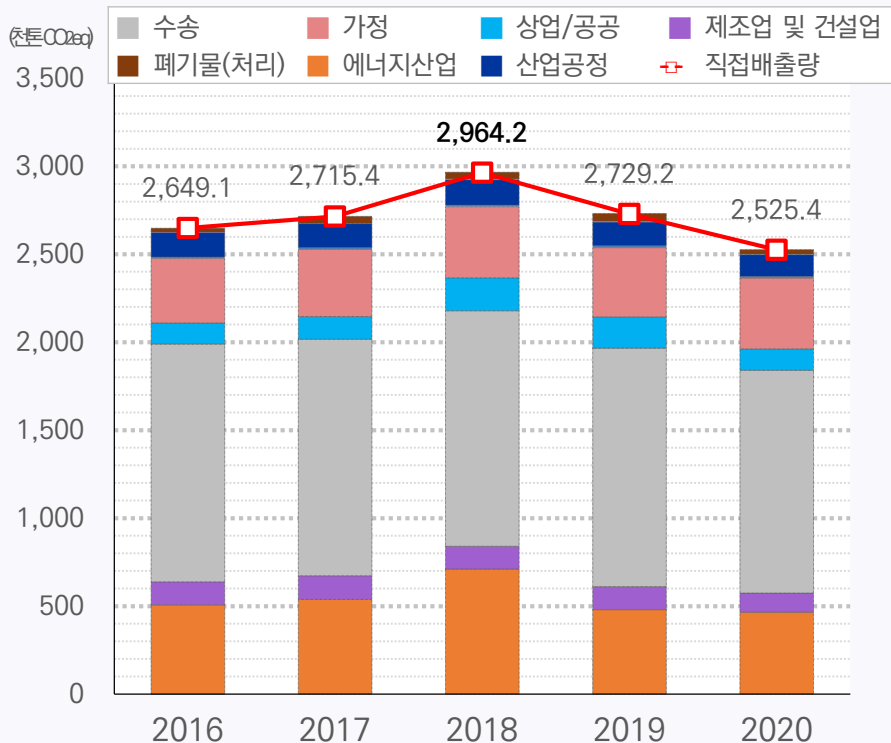
## 부천시 온실가스 직접배출량 (전력, 열 생산 제외)

ℓ 부천시 온실가스 직접배출량(2018년 기준) : 2,964.2천톤CO<sub>2</sub>eq

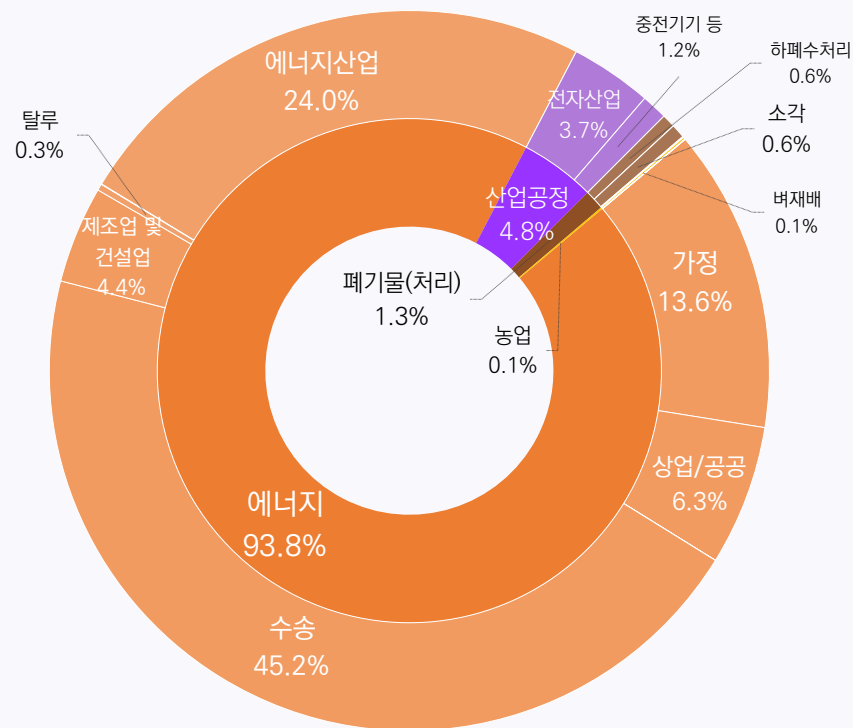
ℓ 부문별 비중 : 수송 (45.2%) > 에너지산업 (24.0%) > 가정 (13.6%) > 산업공정 및 제품생산 (4.8%) 등 순

- 수송 부문이 가장 높은 비중을 차지하며, 열병합발전소(오정구) 소재로 에너지산업 비중도 높게 나타남

직접배출량 추이 (2016 ~ 2020)



직접배출량 세부 현황 (2018)



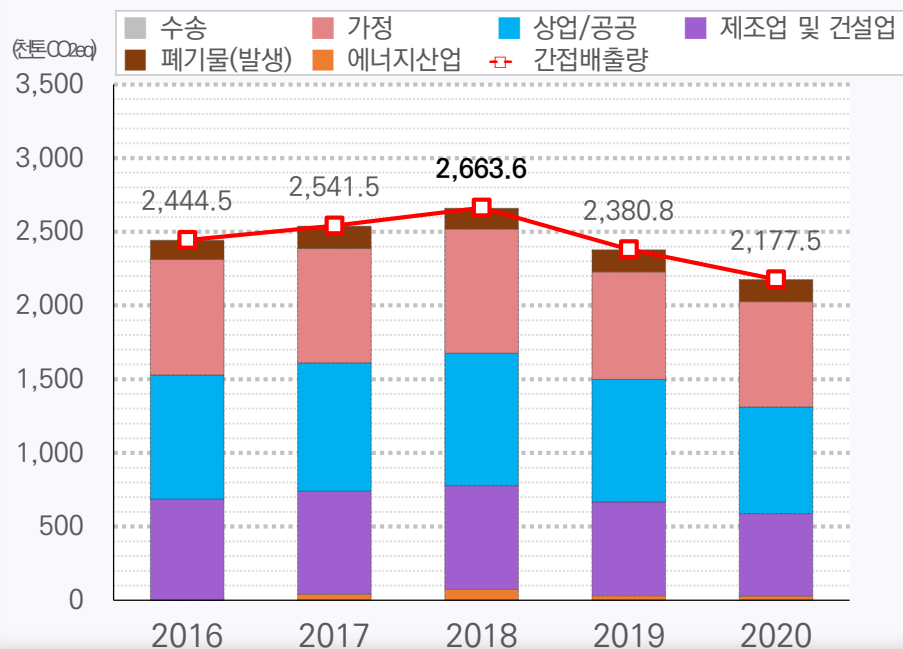
## 4. 부천시 온실가스 배출·흡수 현황 (3/5)



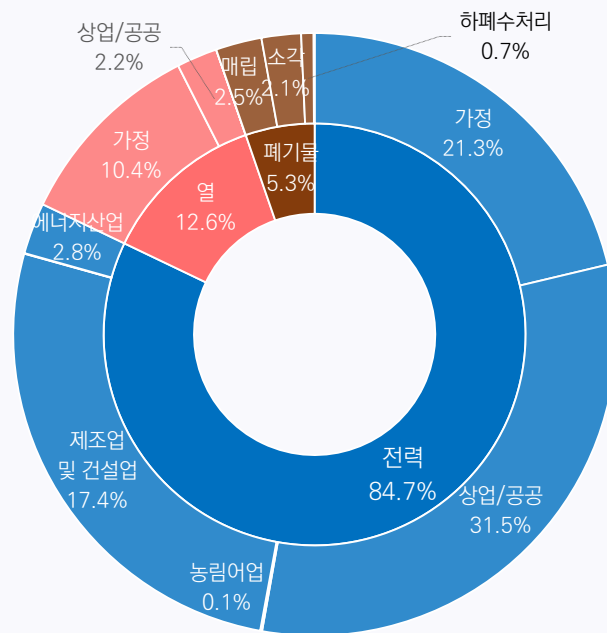
## 부천시 온실가스 간접배출량 (전력, 열 사용)

- 부천시 온실가스 간접배출량(2018년 기준) : 2,633.6천톤CO<sub>2</sub>eq
- 부문별 비중 : 상업/공공 (33.7%) > 가정 (31.7%) > 제조업 및 건설업 (26.4%) > 폐기물(발생) (5.3%) 등 순
  - 부천시 관리권한이 있는 가정, 상업/공공, 폐기물 부문이 70.7%를 차지하며, 제조업 및 건설업 비중도 26.4%로 높은 편

간접배출량 추이 (2016 ~ 2020)



간접배출량 세부 현황 (2018)



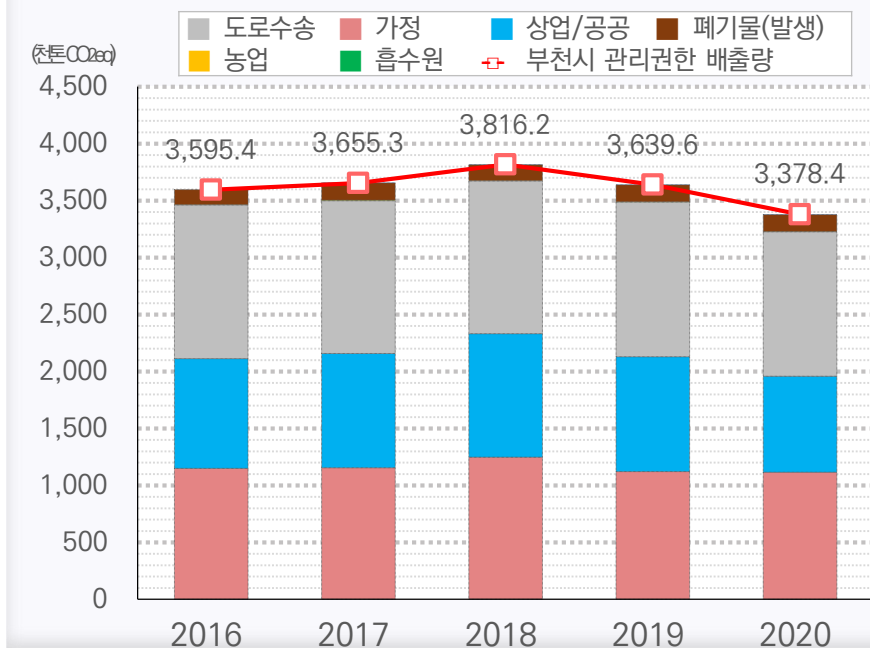
## 4. 부천시 온실가스 배출·흡수 현황 (4/5)



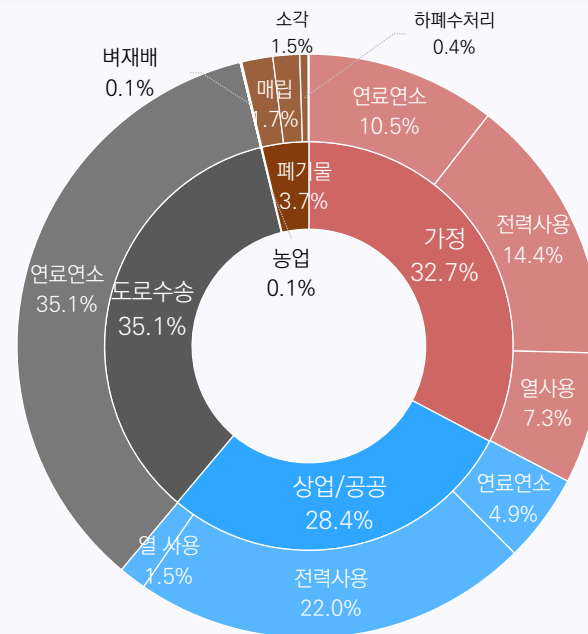
## 부천시 '관리 권한이 있는' 온실가스 배출량

- 부천시 관리 권한 온실가스 배출량(2018년 기준) : 3,816.2천톤CO<sub>2</sub>eq (전체 배출량의 77.7%)
  - 국가 관리 감축 부문(산업, 발전 등) 제외하고 부천시가 주도적으로 감축해야 하는 부문
- 부문별 비중 : 도로수송 (35.1%) > 가정 (32.7%) > 상업/공공 (28.4%) > 폐기물 (3.7%) > 농업 (0.1%) 순

부천시 관리권한 배출량 추이 (2016 ~ 2020)



부천시 관리권한 배출량 세부 현황 (2018)



★ 환경부 온실가스종합정보센터(GIR)이 제공하는 온실가스 인벤토리를 부천시 관리권한이 있는 비산업부문(가정, 상업/공공, 도로수송, 농축산 폐기물 등)의 배출량만으로 재구성함

## 4. 부천시 온실가스 배출·흡수 현황 (5/5)



## 부천시 관리 권한이 있는 온실가스 배출량

| 구분           |                        |       | 배출량(천톤CO2eq) |          |          |          |          | 전년 대비<br>증감률 | 증감률<br>(‘16~’20) |
|--------------|------------------------|-------|--------------|----------|----------|----------|----------|--------------|------------------|
|              |                        |       | 2016         | 2017     | 2018     | 2019     | 2020     |              |                  |
| 직접<br>배출량    | 건물                     | 가정    | 404.37       | 392.65   | 401.05   | 401.05   | 401.05   | 0.0%         | -0.2%            |
|              |                        | 상업/공공 | 121.47       | 130.38   | 186.76   | 178.62   | 122.04   | -31.7%       | 0.1%             |
|              |                        | 소계    | 486.66       | 511.79   | 591.13   | 571.27   | 523.09   | -8.4%        | 1.8%             |
|              | 도로수송                   |       | 1,349.33     | 1,342.12 | 1,338.82 | 1,354.67 | 1,265.26 | -6.6%        | -1.6%            |
|              | 농업                     |       | 3.42         | 3.38     | 3.31     | 3.14     | 3.00     | -4.5%        | -3.2%            |
|              | LULUCF(토지이용 및 토지이용 변화) |       | -2.76        | 0.05     | 2.65     | 2.67     | 1.74     | -34.8%       | -                |
|              | 직접배출량(순배출량*)           |       | 1,836.65     | 1,857.34 | 1,935.91 | 1,931.75 | 1,793.09 | -7.2%        | -0.6%            |
|              | 직접배출량(총배출량**)          |       | 1,839.41     | 1,857.29 | 1,933.26 | 1,929.08 | 1,791.35 | -7.1%        | -0.7%            |
| 간접<br>배출량    | 건물                     | 가정    | 784.23       | 775.05   | 844.27   | 729.47   | 714.27   | -2.1%        | -2.3%            |
|              |                        | 상업/공공 | 842.26       | 870.66   | 897.62   | 830.75   | 722.85   | -13.0%       | -3.8%            |
|              |                        | 소계    | 1,626.49     | 1,645.71 | 1,741.89 | 1,560.22 | 1,437.12 | -7.9%        | -3.0%            |
|              | 폐기물(발생)                |       | 129.47       | 152.34   | 141.01   | 150.29   | 149.92   | -0.2%        | 3.7%             |
|              | 간접배출량                  |       | 1,755.96     | 1,798.05 | 1,882.90 | 1,710.51 | 1,587.04 | -7.2%        | -2.5%            |
| 부천시 관리권한 배출량 |                        |       | 3,595.37     | 3,655.34 | 3,816.16 | 3,639.59 | 3,378.39 | -7.2%        | -1.5%            |

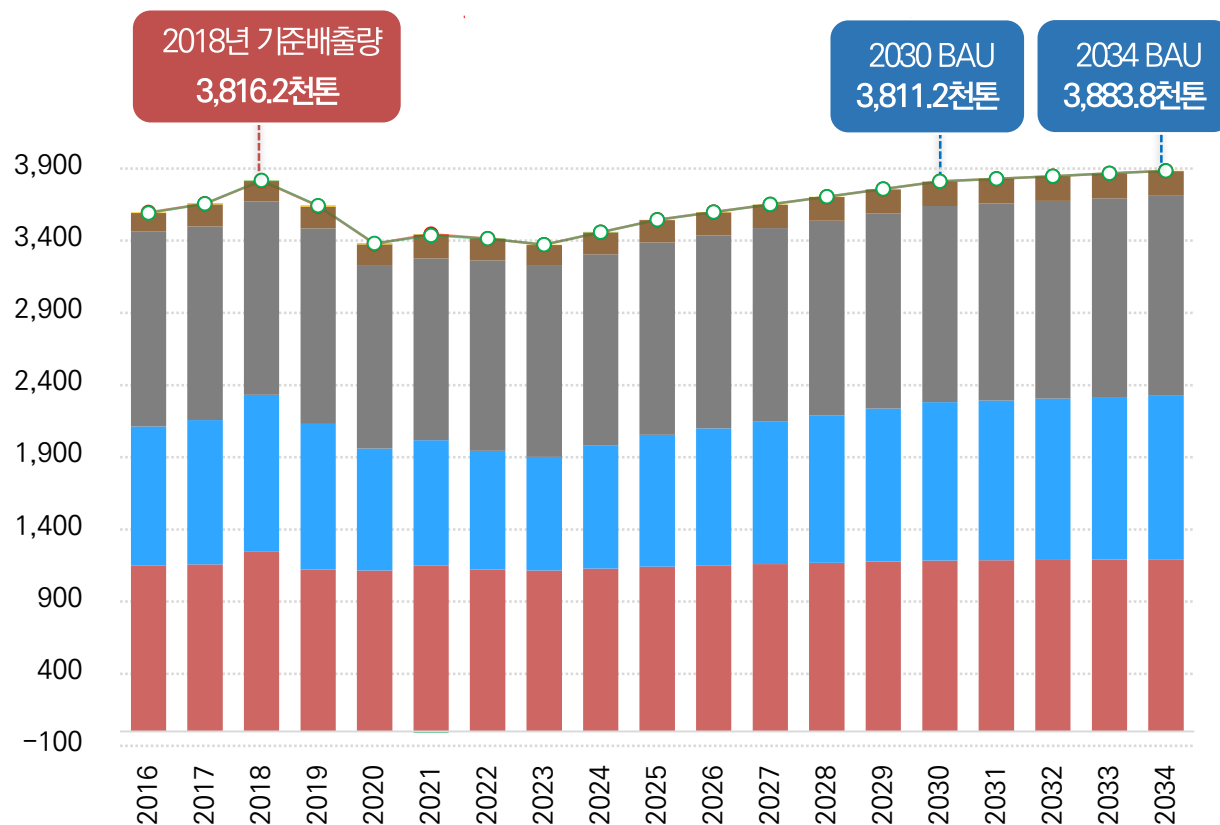
\* 순배출량 : LULUCF(토지이용 및 토지이용 변화) 포함한 배출량

\*\* 총배출량 : LULUCF(토지이용 및 토지이용 변화) 제외한 배출량

## 5. 부천시 온실가스 배출·흡수 전망

## 부천시 BAU 전망(2021~2034) 결과

BAU 전망 결과 2018년 총배출량 대비 2030년 순배출량은 5.0천톤CO<sub>2</sub>eq 감소, 2034년 순배출량 67.6천톤CO<sub>2</sub>eq 증가



## 가정 부문

기준년도 대비 2030년 63.6천톤 감소

## 폐기물 부문

기준년도 대비 2030년 28.3천톤 증가

## 도로수송 부문

기준년도 대비 2030년 20.1천톤 증가

## 상업 부문

기준년도 대비 2030년 12.1천톤 증가

## 농업 부문

기준년도 대비 2030년 1.8천톤 감소

## 흡수원 부문

2030년 순흡수량 0

\* BAU (Business As Usual) : 2030년까지 인위적인 온실가스 감축 노력이 없다면 미래 배출될 온실가스 배출량

\*\* 2018년 기준배출량은 총배출량, 2030, 2034년 BAU는 순배출량 기준

# Ⅲ 비전 및 목표

1. 이해관계자 의견 수렴
2. 부천시 여건 종합 및 전략 구상
3. 부천시 온실가스 감축목표 설정
4. 탄소중립 비전, 목표, 추진전략(안)

## 1. 이해관계자 의견 수렴 (1/4)



## 시민 및 공무원 인식조사

📅 조사기간 | 2023. 10. 20 ~ 2023. 11. 03

👤 조사대상 | 부천시민 300명, 공무원 220명

📝 조사방법 | 오프라인 직접 설문

📊 부문별 온실가스 감축 정책 선호도 조사 결과

## 시민

## 가정

1순위  
2순위  
3순위

- 탄소중립 생활 실천 프로그램(탄소중립포인트, 온실가스 줄이기 캠페인 참여 등)
- 그린 홈 보급(미니태양광, 주택단열 건축자재 지원 등)
- 일회용품 사용 자제 및 생활폐기물 재활용 노력

## 수송

1순위  
2순위  
3순위

- 자전거 이용 활성화 정책(자전거도로 건설 및 공공자전거 공급 등)
- 대중교통 중심 교통체계 구축(철도망 확충 및 버스 노선 확대 등)
- 교통수요 관리 강화(지능형교통시스템 구축, 노후경유차 조기폐차 등)

## 상업

1순위  
2순위  
3순위

- 상업건물 조명효율 개선; LED 고효율 간판 교체, LED 조명 등 에너지 효율 개선
- 상업건물 에너지 효율화; 단열 강화와 설비 개선 지원 등
- 상업시설 대상 교육·홍보 실시; 체험 프로그램, 순회교육 등

## 공공

1순위  
2순위  
3순위

- 친환경 녹색건물 랜드마크 조성; 공공건축물 건립 시 제로에너지 공법 적용
- 기존 공공건축물의 에너지 효율 개선; 단열강화, 설비개선 등
- 공공건축물 에너지 사용실태 조사 및 건물 에너지관리 시스템 구축

## 폐기물

1순위  
2순위  
3순위

- 사업장(공장, 건설업체 등)에서 배출되는 폐기물의 감량 및 자원화
- 가정에서 배출되는 폐기물의 감량 및 자원화
- 폐기물을 연료 및 열 에너지로 활용하는 폐자원 에너지화

## 흡수원

1순위  
2순위  
3순위

- 신규 흡수원(습지복원, 생태하천 전환 등) 개발
- 탄소(미세먼지) 저감 조림 사업
- 가로숲길 조성 사업

## 공무원

- 탄소중립 생활 실천 프로그램(탄소중립포인트, 온실가스 줄이기 캠페인 참여 등)
- 일회용품 사용 자제 및 생활폐기물 재활용 노력
- 그린 홈 보급(미니태양광, 주택단열 건축자재 지원 등)

- 대중교통 중심 교통체계 구축(철도망 확충 및 버스 노선 확대 등)
- 자전거 이용 활성화 정책(자전거도로 건설 및 공공자전거 공급 등)
- 교통수요 관리 강화(지능형교통시스템 구축, 노후경유차 조기폐차 등)

- 상업건물 조명효율 개선(LED 고효율 간판 교체, LED 조명 등 에너지 효율 개선)
- 냉난방 에너지 절약 유도(에어컨 등 설치, 냉·난방 시 출입문 닫기 등)
- 상업건물 에너지 효율화(단열 강화와 설비 개선 지원 등)

- 기존 공공건축물의 에너지 효율 개선; 단열강화, 설비개선 등
- 친환경 녹색건물 랜드마크 조성; 공공건축물 건립 시 제로에너지 공법 적용
- 그린오피스시스템(그린터치, 그린프린터) 보급 및 전자문서 사용 활성화

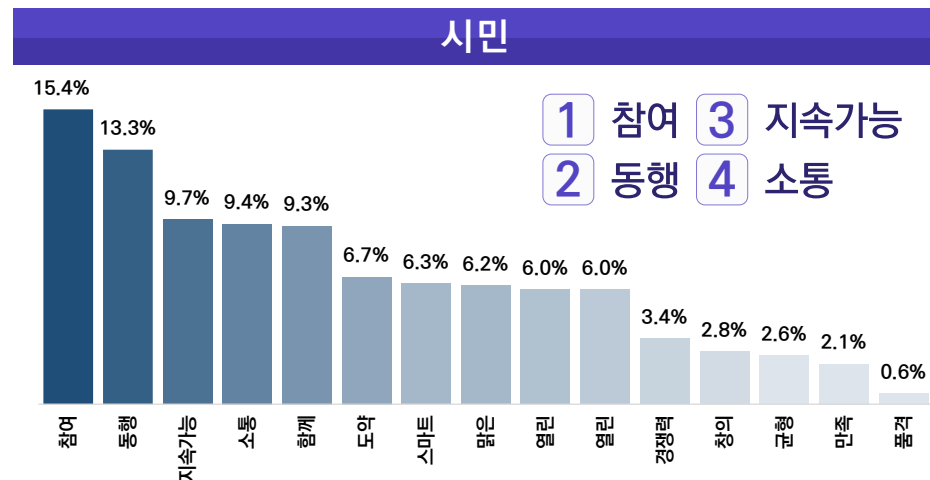
- 사업장(공장, 건설업체 등)에서 배출되는 폐기물의 감량 및 자원화
- 가정에서 배출되는 폐기물의 감량 및 자원화
- 폐기물을 연료 및 열 에너지로 활용하는 폐자원 에너지화

- 가로숲길 조성 사업
- 공원 녹지 확대 사업
- 탄소(미세먼지) 저감 조림 사업

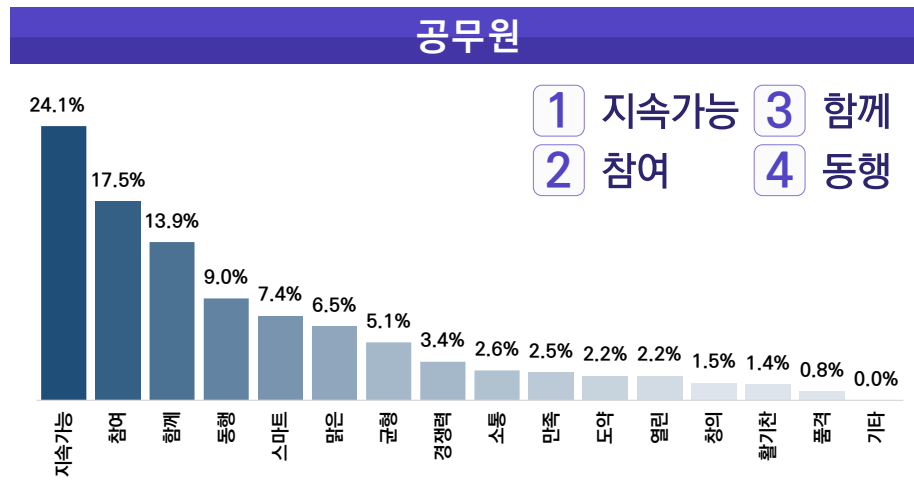
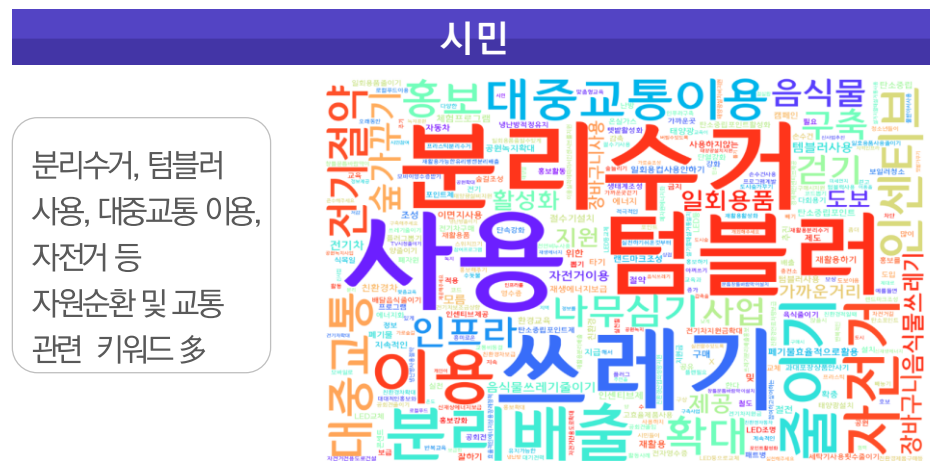
## 1. 이해관계자 의견 수렴 (2/4)

## **시민 및 공무원 인식조사 설문 결과**

④ 부천시 **탄소중립 녹색성장 기본계획** 비전을 표현하는 단어 및 문구 선정



## 4 기타 설문의견에 대한 워드클라우드



## 1. 이해관계자 의견 수렴 (3/4)



## 탄소중립 사회 전환을 위한 '시민 원탁토론회' 개최

## “슬기로운 탄소중립 부천생활”

- 일시/장소 : 2024. 1. 25.(목) 14:00 ~ 16:00 / 시청 소통마당(3층)
- 참석자 : 시민 60명
- 토론주제 : 온실가스 감축과 시민 참여형 탄소중립 실천방안
- 진행방식 : 6부문별 원탁토론(건물/수송/폐기물/흡수원농축산/정의로운 전환/신재생 에너지)

\*부문별 전문 퍼실리테이터 배치

**부천시 탄소중립 시민 원탁토론 참여자 모집**

2024. 1. 25. (목) 14:00~16:00 부천시청 소통마당(3층)

탄소중립녹색성장 기본계획을 수립하는 과정에서 부천시 정책의 공유하고 시민 참여형 탄소중립 실천방안에 대해 토론하고자 시민 원탁토론회를 개최합니다.

참여자가 많아 좀 더 쉽게 소통하고 의견을 낼 수 있도록 방형형 3인 1조, 전문 퍼실리테이터를 배치하여 주제별 질의 토론으로 진행합니다.  
(참석료 무료 / 주차비 별도)

**토론주제**  
시민 참여형 탄소중립 실천방안 제언 등  
- 부문별 : 건물(에너지 절약) / 수송(대중교통) / 폐기물(자원순환) / 흡수원·농축산(녹지조성) / 정의로운 전환(신재생 에너지) / 신재생 에너지(에너지 저장)

**모집개요**  
접수기간 : 2024년 1월 8일(월) ~ 1월 17일(수)  
신청지역 : 탄소중립에 뜻이 있는 우리 시 거주자  
참석료 : 참가비용을 받고 있는 것 / 40명  
시민 참여자 자원봉사자만 인정

**신청방법**  
QR 검색 또는 전화(032-625-3137) 신청  
(문의 : 2024. 1. 16.(목))  
접수처(자원순환) / 흡수원·농축산(녹지조성)  
신청처(신재생 에너지) / 신재생 에너지(에너지 저장)

**모집개요**  
접수기간 : 2024년 1월 8일(월) ~ 1월 17일(수)  
신청지역 : 탄소중립에 뜻이 있는 우리 시 거주자  
참석료 : 참가비용을 받고 있는 것 / 40명  
시민 참여자 자원봉사자만 인정

**SCAN ME!**

기후에너지과 032-625-3137



## 1. 이해관계자 의견 수렴 (4/4)



## 탄소중립 시민 원탁토론회 부문별 대표과제 선정

- ① 부문별 중점과제 (18개)를 실시간 전자투표를 통해 부문별 대표과제 1개씩 선정 (6개 과제)
- ② 토론결과 및 사업카드 부서 검토 요청 / 추진 가능 사업 기본계획에 반영

## 부문별 중점과제 (스티커 투표)

| 구분           | 중점과제                                                                                                                        |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ① 건물         | ① 신축 건물 탄소중립 의무화<br>→ 설계단계부터 친환경 요소(재생에너지, 단열 등) 반영<br>② 건물 녹색 숲 사업 옥상텃밭, 정원, 벽면녹화 추진<br>③ 건물에너지 효율화 사업                     |
| ② 수송         | ① 대중교통 요금 전면 무료화<br>② 빅데이터 활용한 대중교통 노선 조성<br>③ 자전거 이용 촉진을 위한 자전거 전용도로 지정                                                    |
| ③ 폐기물        | ① 1회용품 없는 부천 만들기 (공공기관부터 규제 의무화 추진)<br>② 분리배출 시스템 조성 (내 집 앞 종이팩 수거시스템 마련)<br>③ 자원순환 포인트제도 활성화 (부천페이 연계)                     |
| ④ 흡수원<br>농축산 | ① 거주지 내 열린 흡수원 확대 (아파트, 유흥공간 등 활용 생활권 녹지 조성)<br>② 탄소흡수원이자 탄소저장고 역할을 하는 '이끼녹지' 조성<br>③ 도시숲 조성 및 관리를 위한 통합관리시스템 마련            |
| ⑤ 정의로운<br>전환 | ① 정의로운 전환센터 설립, 실천방안 모니터링, 소통 강화<br>② 부천시 기후 격차 실태 조사 및 대응 역량 평가<br>③ 지속가능한 거버넌스(청년, 노동자, 자영업, 여성) 마련                       |
| ⑥ 신재생<br>에너지 | ① 공공기관 RE100(부천시청부터 RE100!), 옥상에 태양광 설치<br>② 소형 햇빛발전소 확대 지원(민, 관) 예산 확보<br>③ 시민참여형 햇빛발전소 협동조합 확대(교육, 청년활동가 양성, 일자리 확대 등 연계) |

## 부문별 대표과제 (전자투표)

|  |             |                                                 |
|--|-------------|-------------------------------------------------|
|  | 건 물         | 신축 건물 탄소중립 의무화<br>설계단계부터 친환경 요소(재생에너지, 단열 등) 반영 |
|  | 수 송         | 대중교통 요금 전면 무료화(환급)                              |
|  | 폐기물         | 1회용품 없는 부천 만들기<br>(공공기관부터 규제 의무화 추진)            |
|  | 흡수원,<br>농축산 | 거주지 내 열린 흡수원 확대<br>(아파트, 유흥공간 등 활용 생활권 녹지 조성)   |
|  | 정의로운<br>전환  | 정의로운 전환센터 설립<br>(실천방안 모니터링, 소통 강화)              |
|  | 신재생<br>에너지  | 공공기관 RE100<br>(부천시청부터 RE100!, 옥상에 태양광 설치)       |

## 2. 부천시 여건 종합 및 전략 구상 (1/6)



## 내·외부 환경분석 (SWOT 분석)

## Strengths



우수한 자전거(공공자전거) 및 교통 인프라(교통정보센터) 보유  
 GS파워 부천사업소, 부천자원센터 등 에너지 생산 인프라 보유  
 대중교통 발달 및 광역철도 경유 등 인접한 수도권 지역과 편리한 교통여건  
 관내 친환경 에너지 연구개발(R&D) 단지 조성(수소, 배터리, CCUS 등) 계획  
 작은 행정구역 면적에 따른 유연하고 효율적인 행정체계 운영  
 시민주도 탄소중립 정책 추진을 위한 우수한 시민사회 역량 보유

탄소중립 이행 선도를 위한 정부의 제도개선 및 정책 지원 강화  
 정부의 석탄화력발전소 단계적 폐쇄 및 재생에너지 발전비중 확대  
 국가 및 경기도 탄소중립 계획 수립으로 정책의 정합성 확보  
 경기도의 강력한 재생에너지 보급 추진 의지(경기도 RE 100)  
 3기 신도시 등 대규모 개발사업에 탄소중립 설계요소 적용 기회  
 친환경자동차, 재생에너지, 건물에너지 효율화 기술 비용 하락 및 경제성 향상

## Opportunities



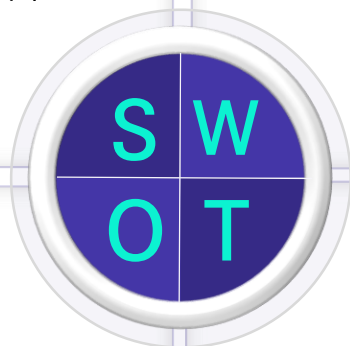
## Weaknesses

좁고 과밀화된 도시 구조로 신재생에너지 설치부지 발굴 어려움  
 3기 신도시(대장지구) 개발에 따른 대규모 녹지(대장들녘) 훼손 가능성  
 신도시 내 에너지다소비시설(데이터센터 등) 입지로 에너지 사용 증가 전망  
 기존 산림(4, 5등급)의 노령화에 따른 산림 탄소 흡수, 저장 기능 저하  
 2030 친환경차 보급 목표(16.8%) 대비 낮은 전기, 수소차 비율(1.8%)  
 기존 주거지의 노후화에 따른 주택 에너지 효율 저하

재생에너지에 대한 부정적 인식으로 수용성 문제 상존  
 기후위기 대응, 탄소중립 관련 국고보조사업 일몰 또는 지원규모 축소  
 저성장 지속 시 경제성장 우선정책에 따른 탄소중립 우선순위 하락 가능성  
 감축정책의 효과성 정량화 어려움에 따른 추진 성과 체감 한계  
 초기 투자가 필요한 감축정책 특성상 민간과 지자체에 재정적 부담 가중  
 지자체의 정보, 권한 및 인력 확보 한계로 자체사업 추진의 어려움



## Threats



## 2. 부천시 여건 종합 및 전략 구상 (2/6)



## 부문별 정책 방향 (건물)

건물

도로수송

폐기물

흡수원·농업

대응기반

## 현황 및 여건

- 부천시 온실가스 배출의 46.4%(가정 26.4%, 상업/공공 20.0%)를 차지하고 있어 부천시 탄소중립 목표 달성의 핵심 부문
- 기존 건물 에너지효율화(집수리 지원) 추진 중이나 사업대상이 제한적이며 단열시공, 창호교체 사업량이 적어 효율 개선 부진
- 선도적 제로에너지건물 조성 촉진을 위한 인증등급 상향 및 기축 민간건물 리모델링을 위한 유인책(금융지원 등 인센티브) 마련 필요
- 3기 신도시(부천대장 공공주택지구) 및 신규 개발지역 대상 탄소중립 설계요소 반영 가능성

## 추진방향

## 기존 건물 및 시설의 에너지성능 강화

- 공공건물(경로당, 어린이집 등) 중심 그린리모델링 추진
- 집수리, 주거환경 개선사업을 통한 주택 그린리모델링 확대
- 에너지 다소비 민간건물 에너지 절약 지원

## 건물 신재생에너지 보급 확대

- 가가호호 태양광 발전소(미니발전소 등) 보급
- 유희부지 태양광 발굴 주민참여형 이익공유 발전사업 연계
- 재생에너지 융복합 사업 등을 통한 에너지자립률 향상

## 신축 건물 및 공간의 제로에너지화

- 공공 신축건물부터 제로에너지건축 의무화 대상 확대와 인증 가속화
- 신규 개발사업에 제로에너지 주거단지 시범 조성
- 선도적 제로에너지건물 확대를 위한 제도적 기반 마련

## 건물 에너지 수요 관리 강화

- BEMS, HEMS 보급 확대 등 에너지 이용 최적제어 통합 관리시스템 도입
- 전력 수요관리(수요반응) 참여 활성화
- 공공이 선도하는 건물 에너지 절감 사업 추진

## 2. 부천시 여건 종합 및 전략 구상 (3/6)



## 부문별 정책 방향 (도로수송)

건물

도로수송

폐기물

흡수원·농업

대응기반



## 현황 및 여건

- 부천시 온실가스 배출의 27%를 차지하고 있어 부천시 탄소중립 목표 달성에 있어 건물 다음으로 우선순위가 높은 부문
- 자동차등록대수가 지속적으로 증가하고 있어 교통여건 개선 및 지능형 교통체계 구축 등 이동 효율화 필요
- 2023년 기준 전기차 보급대수 1.7%로, 정부 친환경차 보급목표(2030년까지 16.8%) 상회하는 목표 달성을 위한 노력 시급
- 타 지자체 대비 대중교통의 수송분담률이 높으므로 선도적인 자전거 정책과 연계하여 연계수송 및 환승활동 지원 강화



## 추진방향

## 그린 모빌리티 전환

- 내구연한 도래 관용차량 100% 친환경 차량으로 교체
- 시내버스 100% 전기 버스 교체, 경유자동차 폐차 후 전기차 교체 지원
- 2030년까지 민간자동차, 전기이륜차 20% 친환경차 교체 목표 추진

## 교통 수요관리 강화

- 자가용 주행거리 감축에 따른 인센티브 지급, 승용차 요일제 참여 활성화
- 지속적인 지능형 교통시스템(C-ITS) 등 구축
- 공공자전거 이용 촉진 및 시민 자전거보험 가입, 카셰어링 운영

## 탄소친화적 교통인프라 조성

- 도로다이어트를 통한 자전거, 보행중심 가로환경 조성
- 자전거도로 확충 및 단절구간 정비 등 안전이용 환경 조성
- 다양한 형태의 친환경차 관련 인프라 (전기, 수소충전소) 확충

## 대중교통 중심 교통문화 조성

- 스마트 기술(빅데이터)을 활용한 이용자 중심의 노선 개편
- 대중교통 이용 인센티브 지급(도 'The 경기패스' 연계 마일리지 지원)
- 자전거, 공유모빌리티 연계를 통한 대중교통 환승편의 극대화

## 2. 부천시 여건 종합 및 전략 구상 (4/6)



## 부문별 정책 방향 (폐기물)

건물

도로수송

폐기물

흡수원·농업

대응기반

## 현황 및 여건

- 전체 온실가스 배출의 2.7%로 비중은 높지 않으나 적극적인 시민참여를 통한 감축이 가능한 부문
- 굴포하수처리장 내 바이오가스 회수설비 및 하수열 히트펌프, 자원회수센터 폐열보일러 가동 → 지역난방과 연계한 미활용에너지 회수 잠재량 高
- 장기적으로 자원회수시설 증설에 따른 소각량 증가로 직접배출량 증가가 예상되나 매립처리량(수도권매립지) 감소에 따른 간접배출량 감소 예상
- 광역지자체(경기도) 폐기물 전주기 원천 감량 및 재활용 활성화 위한 지원정책 확대(자원순환 실천 포인트, 다화용기 특화지구 단계적 확대 등)

## 추진방향

## 폐기물 발생의 원천 감량

- 음식물폐기물 종량기·감량기 확대 보급 및 감량 인식 확산 홍보
- 공공기관이 선도하는 1회용품 감량 실천(산하 공공기관 및 시 주관 행사 등)
- 1회용품 감량 민간 확산 촉진(관내 카페, 배달음식점, 다중이용시설 등)

## 폐자원의 에너지화

- 생활폐기물 소각열역 이용 및 판매(매전, 폐열 → 냉난방사업자 판매)
- 가연성 폐기물 연료화 시설(MBT) 관리
- 유기성 폐자원의 바이오가스화(소내사용 및 잉여분 → 냉난방사업자 판매)

## 폐자원 재활용 및 업사이클 활성화

- 재활용품 선별시설 잔재물 감소 및 선별량 향상을 위한 시책 추진
- 아이스팩, 커피찌꺼기, 폐현수막 등 재활용 가능자원 순환체계 조성
- 시민 주도 선도적인 재활용 사업(투명페트병, 종이팩 효율적 재활용)

## 민·관이 함께하는 자원순환문화 조성

- 자원순환 커뮤니티 조성(자원순환마을 만들기), 찾아가는 자원순환 교육 등
- 자원순환 마일리지 정책 추진을 통한 시민실천 활성화
- 재활용품 혼입 방지를 위한 올바른 쓰레기 배출방법 교육, 홍보

## 2. 부천시 여건 종합 및 전략 구상 (5/6)



## 부문별 정책 방향 (흡수원·농업)

건물

도로수송

폐기물

흡수원·농업

대응기반

## 현황 및 여건

- 높은 시가화 면적 비율에 따른 부족한 녹지공간으로 탄소 흡수량이 낮은 편이므로 자투리 땅을 활용한 그린인프라 적극 확충 필요
- 대장지구 개발에 따른 대규모 녹지 훼손 가능성에 대비하여 기존 흡수원을 친환경적으로 보전하고 고밀도의 공원녹지 신규 확충 필요
- 4영급(31~40년생), 5영급(41~50년생)이 전체 산림면적의 82.8%, 전체 임목축적의 94.8%로 높은 비중 차지 → 산림 노령화에 따른 흡수량 감소 전망
- 거주지 인근에서 작물 재배, 화훼를 할 수 있도록 열린 녹지공간 마련 필요하며, 관내 농가 수가 적으므로 로컬푸드 활성화 지원하여 로컬푸드 접근성 제고

## 추진방향

## 도시숲 확충·관리

- 도시숲, 지방정원, 조림, 숲가꾸기 등 탄소흡수원 확충 및 유지·관리
- 자투리땅을 적극 활용한 녹지 확충 및 유지·관리
- 건물 옥상, 벽면 등을 활용한 그린인프라 확충

## 목재이용 활성화

- 국산 목재제품 이용을 통한 탄소순환(탄소 흡수-저장) 극대화
- 친환경 국산목재 활용한 목조시설물 조성 활성화
- 목재 공예품 전시와 목재체험 프로그램을 통한 홍보 강화

## 도시공원 확충·관리

- 도심 내 공간을 활용한 녹지율 확보(생활 SOC 연계 녹지조성)
- 주요 개발사업 공원 조성 시 기존 고밀도 녹지 조성
- 장기 미집행 도시공원 조성 및 훼손 녹지 복원

## 생활 속 도시농업 활성화

- 로컬푸드 직매장 지원(로컬푸드 직매장 납품 농가에 신선농산물 납품 등)
- 유기질비료 활용 공동체 텃밭가꾸기, 상자텃밭 보급 등 친환경농업 저변 확대

## 2. 부천시 여건 종합 및 전략 구상 (6/6)



## 부문별 정책 방향 (대응기반)

건물

도로수송

폐기물

흡수원·농업

대응기반



## 현황 및 여건

- 에너지·기후정책 실행 과정에서 다양한 숙의적 거버넌스와 시민 참여 프로그램 운영 경험 보유
- 탄소중립과 지속가능발전을 강조하는 시정비전 및 적극적 의지에 따라 탄소중립·녹색성장위원회 구성 및 탄소중립이행책임관 지정
- 온실가스감축인지예산제, 기후대응기금 조성 등 실질적인 탄소중립 투자, 지출로 이어지기 위한 기반 마련 필요
- 민간(기후위기 부천비상행동 시민사회단체 등), 대학(4개소), 부천시청, 기업 등이 함께하는 지속가능한 거버넌스 구축 필요



## 추진방향

## 탄소중립 지원체계 구축

- 탄소중립 대응 플랫폼 구축
- 온실가스감축인지예산제 적용 및 기후대응기금 조성 등 효율적 재원투입
- 공공부문 감축 관리(온실가스 목표관리, 배출권거래제 전략적 대응)

## 시민이 체감하는 탄소중립 교육·홍보

- 맞춤형 환경교육과 기후행동 실천 홍보·캠페인 추진
- 부천시 기후변화체험관(탄소중립체험관) 운영 및 탄소중립 프로그램 확대
- 평생학습과 연계한 생애주기 맞춤형 탄소중립 교육

## 탄소중립 시민참여 활성화

- 탄소중립 주민참여예산 사업 및 동 단위 주민자치사업(마을의제) 활성화
- 시민 주도 에너지자립마을 활성화
- 범시민 탄소중립 생활실천 및 참여 확대를 위한 부천시 특화 탄소마일리지(부천페이 연계) 일상화
- 부천시 탄소중립 시민 추진단 구성·운영

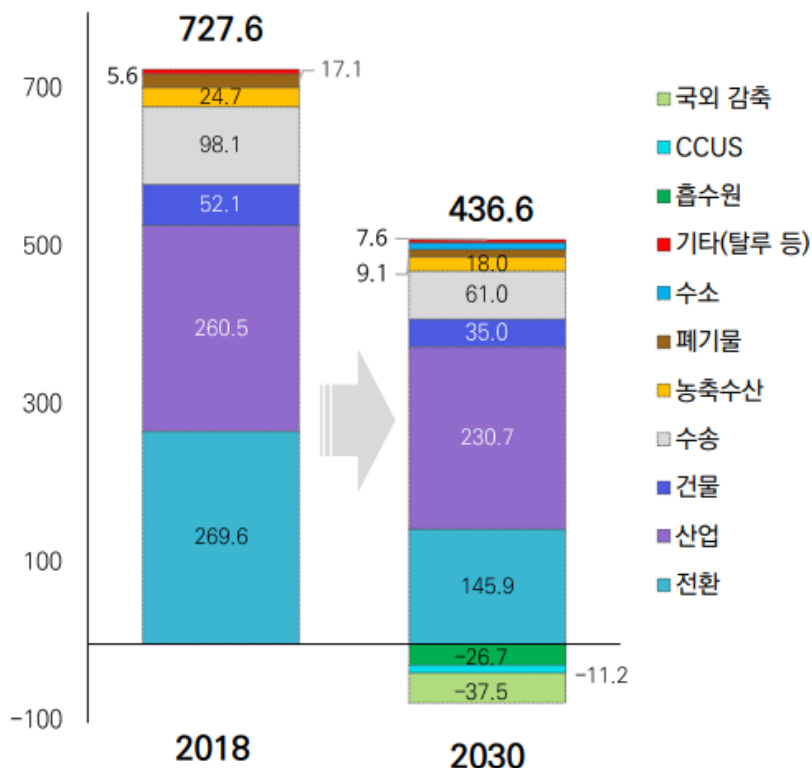
## 3. 부천시 온실가스 감축목표 설정 (1/4)



## 2030 국가 온실가스 감축목표(NDC)

2030년까지 온실가스 배출량 기준년도(2018년) 대비 **40%** 감축 목표

건물(32.8%), 수소(37.8% 감축), 폐기물(46.8%), 농축수산(27.1%), 산업(11.4%), 탈루 및 기타(30.4%) 등

(백만톤CO<sub>2</sub>eq)단위: 백만톤CO<sub>2</sub>eq

| 구분            | 부문   | 2018년<br>배출량 | 2030년<br>감축목표량 | 2030년<br>목표배출량 | 2030년<br>감축률 |
|---------------|------|--------------|----------------|----------------|--------------|
| 배출량           |      | 727.6        | 291.0          | 436.6          | 40.0%        |
| 배출            | 전환   | 269.6        | 123.7          | 145.9          | 45.9%        |
|               | 산업   | 260.5        | 29.8           | 230.7          | 11.4%        |
|               | 건물   | 52.1         | 17.1           | 35.0           | 32.8%        |
|               | 수송   | 98.1         | 37.1           | 61.0           | 37.8%        |
|               | 농축수산 | 24.7         | 6.7            | 18.0           | 27.1%        |
|               | 폐기물  | 17.1         | 8.0            | 9.1            | 46.8%        |
|               | 수소   | -            | -8.4           | 8.4            | 신규 증가        |
|               | 탈루 등 | 5.6          | 1.7            | 3.9            | 30.4%        |
| 흡수<br>및<br>제거 | 흡수원  | -41.3        | -14.6          | -26.7          | 신규 증가        |
|               | CCUS | -            | 11.2           | -11.2          | 신규 감축        |
|               | 국제감축 | -            | 37.5           | -37.5          | 신규 감축        |

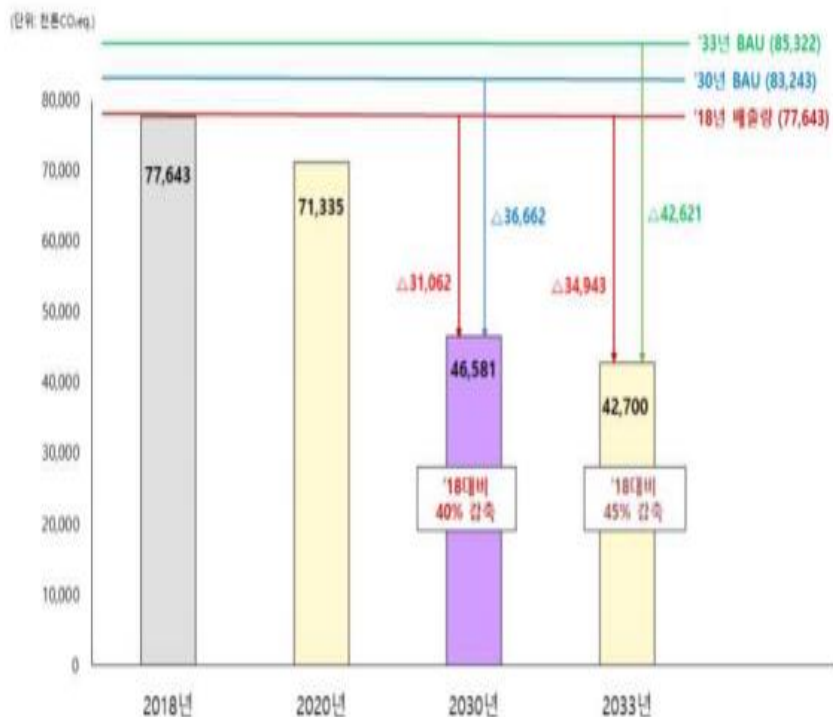
## 3. 부천시 온실가스 감축목표 설정 (2/4)



## 2030 경기도 온실가스 감축목표(NDC)

- 2030년까지 온실가스 배출량 기준년도(2018년) 대비 40% 감축 목표  
건물(43.5%), 수송(26.3%), 폐기물(37.5%), 농축산(48.6%), 흡수원(유지)

[그림 4-4] 경기도 중장기 온실가스 감축목표



[표 4-2] 경기도 부문별 중장기 감축률

| 부문                 | 기준연도          | 2030년        |                  |                                      |
|--------------------|---------------|--------------|------------------|--------------------------------------|
| 관리권한 배출량           | 2018년 배출량 (a) | 2030년 전망 배출량 | 2030년 목표 배출량 (b) | 기준연도 대비 감축률 $\{1-(b/a)\} \times 100$ |
| 건물                 | 45,934        | 50,171       | 25,942           | 43.5%                                |
| 수송                 | 23,964        | 25,568       | 17,671           | 26.3%                                |
| 농축산                | 3,491         | 3,236        | 1,795            | 48.6%                                |
| 폐기물                | 4,254         | 4,268        | 2,660            | 37.5%                                |
| 흡수원                | △1,487        | -            | △1,487           |                                      |
| 총배출량 <sup>주)</sup> | 77,643        | 83,243       | 46,581           | 40.0%                                |

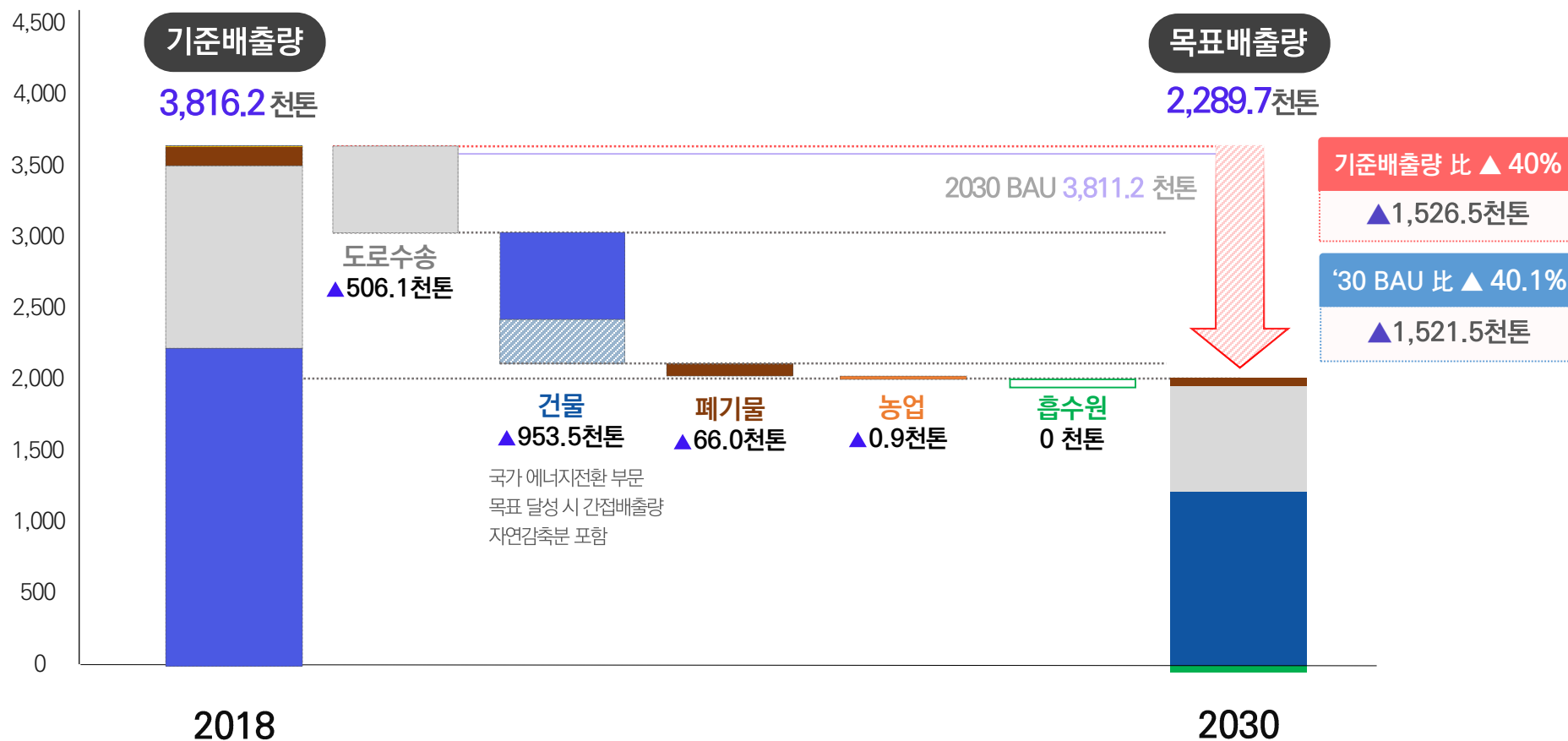
주: 총배출량 산정 시 2018년은 흡수원 제외, 목표연도 2030년 및 2033년은 흡수원 포함

## 3. 부천시 온실가스 감축목표 설정 (3/4)

## 2030 부천시 온실가스 감축목표 설정(안) (1/2)

부천시 2030년 목표 배출량 : 2,289.7천톤

2018년 기준배출량 (3,816.2천톤) 대비 40% 감축, 2030년 BAU (3,811.2천톤) 대비 40.1% 감축 목표

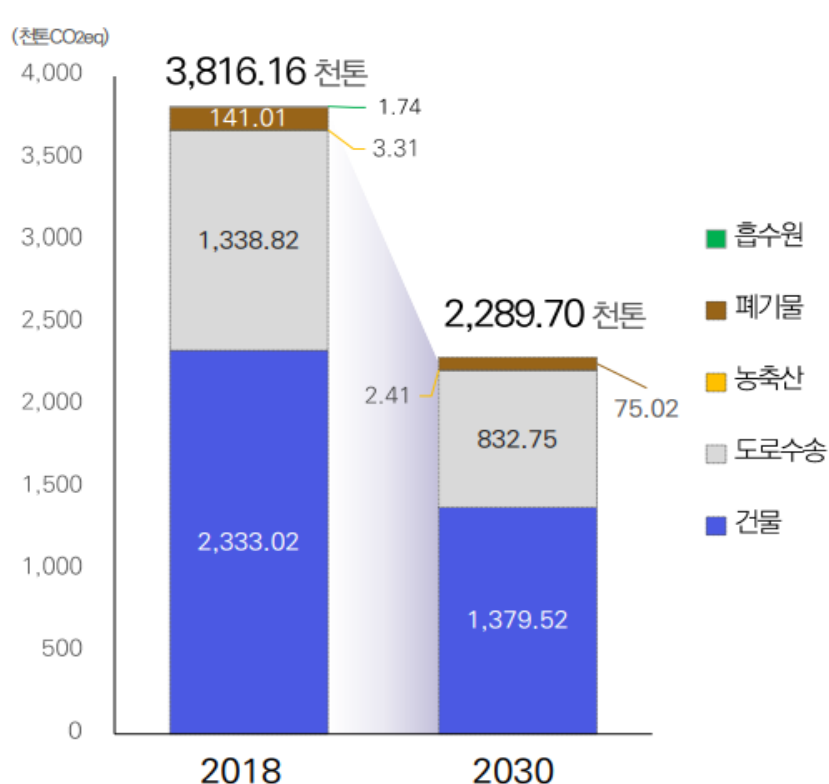


## 3. 부천시 온실가스 감축목표 설정 (4/4)

## 2030 부천시 온실가스 감축목표 설정(안) (2/2)

부천시 2030년 목표 배출량 : 2,289.7천톤

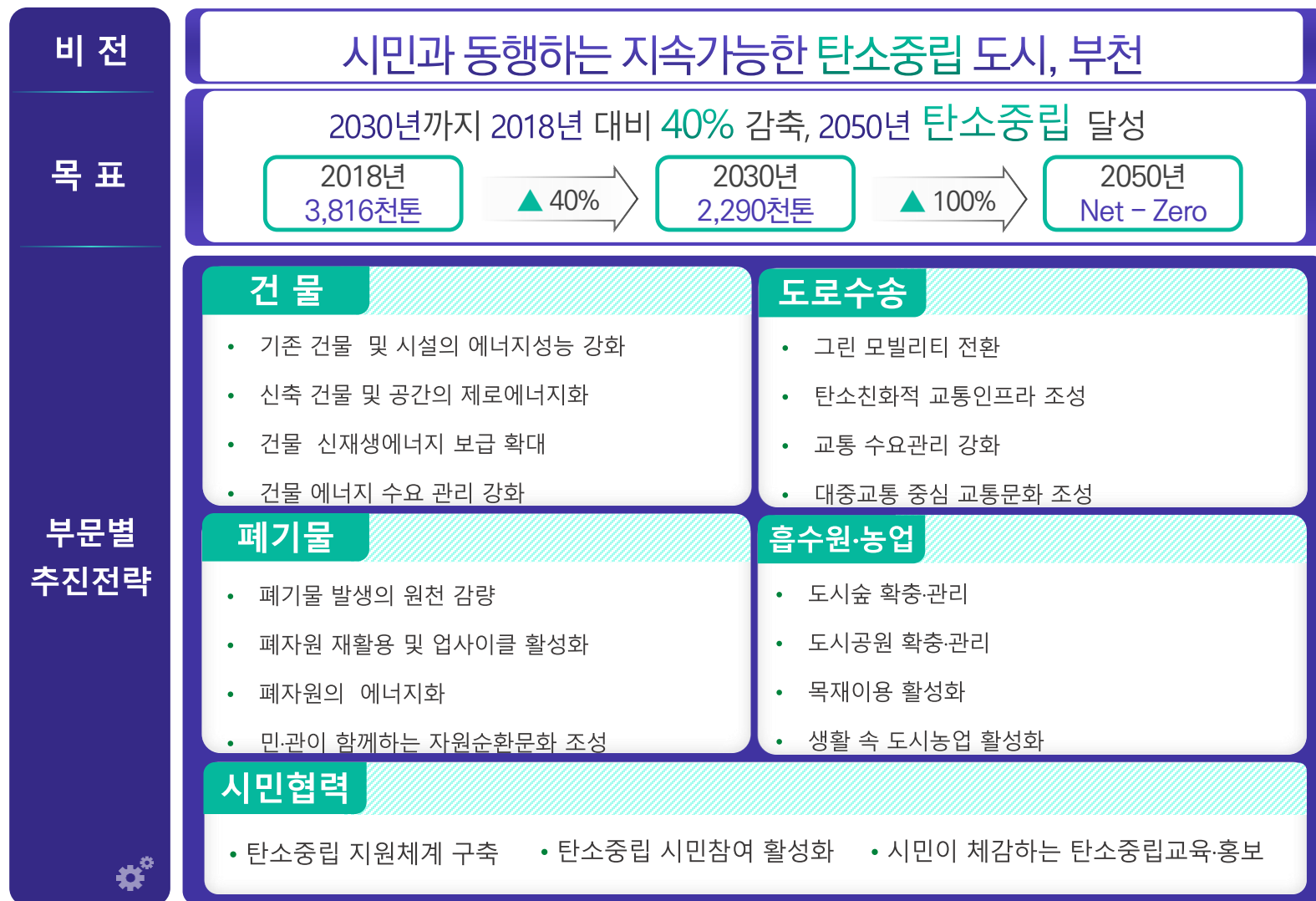
2018년 기준배출량 (3,816.2천톤) 대비 40% 감축, 2030년 BAU (3,811.2천톤) 대비 40.1% 감축 목표



| 구분    | 부문 | 2018년<br>배출량 | 2030년<br>감축목표량 | 2030년<br>목표배출량 | 2030년<br>감축률 |
|-------|----|--------------|----------------|----------------|--------------|
| 배출량   |    | 3,816.16     | 1,526.46       | 2,289.70       | 40.0%        |
| 건물    | 계  | 2,333.02     | 953.50         | 1,379.52       | 41.0%        |
|       | 직접 | 591.13       | 193.89         | 397.24         | 32.8%        |
|       | 간접 | 1,741.89     | 759.61         | 982.28         | 43.6%        |
| 도로수송  | 직접 | 1,338.82     | 506.07         | 832.75         | 37.8%        |
| 농업    | 직접 | 3.31         | 0.90           | 2.41           | 27.1%        |
| 폐기물   | 간접 | 141.01       | 65.99          | 75.02          | 46.8%        |
| 흡수원 등 | 직접 | 1.74         | -              | 0.00           | (▲1.74톤)     |

\* 건물의 간접 배출량 감축 목표에 국가 전환부문 에너지믹스 개선에 따른 감축효과 반영

## 4. 탄소중립 비전, 목표, 추진전략(안)



② (19~20p) 부천시민 및 공무원 인식조사 결과를 통해 비전의 단어 설정

# IV 부문별 세부이행계획

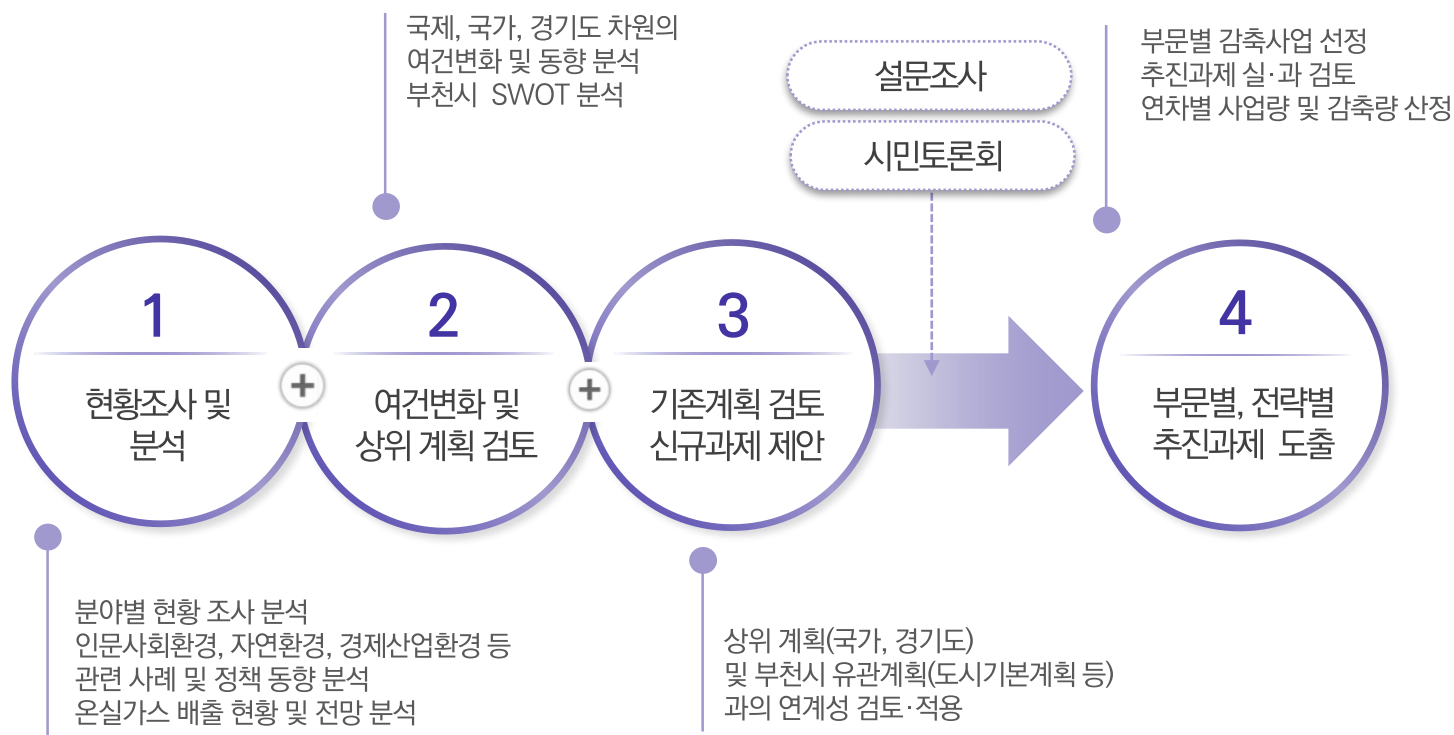
1. 세부이행계획 수립 개요
2. 세부이행계획 수립 총괄
3. 부문별 세부이행계획(안)

## 1. 세부이행계획 수립 개요



## 부문별 세부이행계획 수립 절차

- 설정한 추진전략에 따라 건물, 도로수송, 폐기물, 흡수원 및 농축산 부문별 세부이행과제 작성
- 부천시에 적용 가능한 온실가스 감축관련 정책 수단 및 기존 추진사업 검토
- 국가·경기도 탄소중립 관련 계획과 향후 여건 변화에 따라 중·장기적으로 추진 가능할 것으로 예상되는 사업 발굴



## 2. 세부이행계획 총괄



## 5개 부문 80개 사업 도출

|    |                                       |     |                                   |            |                                   |
|----|---------------------------------------|-----|-----------------------------------|------------|-----------------------------------|
| 건물 | [1-2-01] 주택형 태양광 지원사업                 | 폐기물 | [2-3-05] 자동차 배출가스(공회전) 단속 강화      | 흡수원<br>농축산 | [4-1-01] 녹색도시 조성을 위한 수목 식재 및 관리   |
|    | [1-2-02] 신재생에너지 융복합지원사업               |     | [2-3-06] 관용차 활용 공유자동차(카셰어링) 운영    |            | [4-1-02] 학교 숲 조성                  |
|    | [1-2-03] 시민주도형 신재생에너지 전환 사업           |     | [2-3-07] 승용차 요일제 참여 인센티브 제공       |            | [4-1-03] 탄소저감(기후대응) 도시숲 조성        |
|    | [1-2-04] 전기에너지저장장치(ESS) 설치            |     | [2-4-01] '스마트 시티패스' 연계 마일리지 지원    |            | [4-1-04] 도시숲 생태적 리모델링             |
|    | [1-2-05] 에너지자립형 학교 확대(학교 RE100)       |     | [2-4-02] 대중교통(버스) 서비스 개선          |            | [4-1-05] 미집행 도시계획시설(녹지) 조성        |
|    | [1-2-06] 공공기관 태양광 발전시설 확충(공공기관 RE100) |     | [2-4-03] 철도 중심의 대중교통 인프라 구축       |            | [4-2-01] 건물 옥상 및 벽면 녹화 추진         |
|    | [1-2-07] 환경경기초시설(정수·하수처리장) 태양광 보급     |     | [3-1-01] 생활폐기물 발생량 감량을 위한 시책 추진   |            | [4-2-02] 근린공원(도시공원) 조성            |
|    | [1-3-01] 신축 공공건축물 제로에너지건축물(ZEB) 확대    |     | [3-1-02] 음식물폐기물 발생량 감량을 위한 시책 추진  |            | [4-2-03] 도당배수지 재생 여가녹지 조성         |
|    | [1-3-02] 친환경 신도시(대장, 역곡지구) 건설 추진      |     | [3-1-03] 공공기관 선도 1회용품 감량 실천 활성화   |            | [4-2-04] 거주지 내 열린 흡수원 확대(마을정원 조성) |
|    | [1-3-03] 도시가스 미공급 지역 공급 확대            |     | [3-1-04] 종이없는(Paperless) 회의 전환    |            | [4-2-05] 이끼 녹지 조성(탄소흡수 이끼 활용)     |
| 수송 | [1-4-01] 탄소중립포인트(에너지) 운영              | 폐기물 | [3-1-05] 지방세 고지서 전자 고지서 전환        | 대응<br>기반   | [4-3-01] 폐목재 활용 전시·체험 행사 진행       |
|    | [1-4-02] 공동주택 전력 수요반응시스템(DR) 구축       |     | [3-1-06] 유수물 향상을 통한 상수도 사용 절감     |            | [4-4-01] 상자 텃밭 보급 및 운영            |
|    | [1-4-03] 공공청사 온실가스 에너지 절감사업 추진        |     | [3-1-07] 민간부문 다화용기 재사용 촉진         |            | [4-4-02] 지역공동체 텃밭 운영              |
|    | [2-1-02] 전기자동차(전기 버스) 보급              |     | [3-2-01] 재활용품 선별량 향상을 위한 시책 추진    |            | [4-4-03] 로컬푸드 운영 활성화 지원           |
|    | [2-1-03] 전기이륜차 보급                     |     | [3-2-02] 아이스팩 수거 보상 사업            |            | [5-1-01] 탄소중립 대응 플랫폼 구축           |
|    | [2-1-04] 수소자동차(수소전기자동차) 보급            |     | [3-2-03] 폐현수막 업사이클링 활성화           |            | [5-1-02] 부천시 온실가스감축인자예산제 적용       |
|    | [2-1-05] 관용차량 친환경자동차 교체               |     | [3-2-04] 커피찌꺼기 재활용 사업             |            | [5-1-03] 부천시 기후대응기금 조성            |
|    | [2-1-06] 어린이통학차량 LPG차 전환              |     | [3-2-05] 하수처리수 재이용수 공급            |            | [5-1-04] 공공부문 온실가스 목표관리 추진        |
|    | [2-1-07] 운행경유차 배출가스 저감사업              |     | [3-2-06] 물품은행 운영을 통한 물품 재활용률 제고   |            | [5-1-05] 온실가스 배출권거래제 전략적 대응       |
|    | [2-2-01] 자전거 이용시설 설치 및 관리             |     | [3-2-07] 전자폐기물(폐휴대폰 등) 재활용 활성화    |            | [5-2-01] 기후행동 실천 홍보·캠페인 추진        |
|    | [2-2-02] 공공자전거 대여소(바이크스테이션) 운영        |     | [3-2-08] 중수도·빗물 재이용시설 설치 및 관리     |            | [5-2-02] 시민 만족 향상을 위한 맞춤형 환경교육    |
|    | [2-2-03] 전기차 충전인프라 구축 및 관리            |     | [3-3-01] 생활폐기물 소각시설 여열 회수         |            | [5-2-03] 부천시 기후변화체험관(탄소중립체험관) 운영  |
|    | [2-2-04] 수소충전소 설치운영                   |     | [3-3-02] 유기성폐기물 바이오가스화(굴포하수처리장)   |            | [5-2-04] 다양한 매체를 통한 탄소중립 시민공감 홍보  |
|    | [2-3-01] 탄소중립포인트(자동차) 운영              |     | [3-4-01] 자원순환 커뮤니티 조성(자원순환마을 만들기) |            | [5-2-05] 평생학습과 연계한 맞춤형 탄소중립 교육    |
|    | [2-3-02] 지능형교통체계(ITS) 구축 운영           |     | [3-4-02] 자원순환 마일리지 정책 추진          |            | [5-3-01] 탄소중립 주민참여예산 사업 활성화       |
|    | [2-3-03] 자전거 이용 문화 확산 및 저변확대          |     | [4-1-03] 올바른 쓰레기 배출문화 정착          |            | [5-3-02] 탄소중립 주민자치사업 활성화          |
|    | [2-3-04] 개인형 이동장치(PM) 안전이용 환경 조성      |     |                                   |            | [5-3-03] 부천페이 연계 부천형 탄소마일리지 활성화   |

## 3. 부문별 세부이행계획(안)



## (예시)세부사업 관리카드 작성

㉔ 부문별 ‘세부사업별 관리카드’ 작성(배포) 및 협의, 담당부서에서 사업 이행 가능성, 자원 계획, 성과지표 등 검토 후 회신

| 사업명               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 전기자동차(전기버스) 보급                                                              |              |                 |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |         |    |    |     |    |     |    |    |   |   |   |                 |                  |   |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------|------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|---------|----|----|-----|----|-----|----|----|---|---|---|-----------------|------------------|---|
| 부문                | 도로수송                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 전력                                                                          | 친환경 이동수단 확대  |                 |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |         |    |    |     |    |     |    |    |   |   |   |                 |                  |   |
| 담당부서(담당팀)         | 기후에너지과(친환경자동차팀)                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 협조부서                                                                        | 대중교통과        | 담당자             | 김지아 (☎3109)      |      |      |      |      |      |      |      |      |         |    |    |     |    |     |    |    |   |   |   |                 |                  |   |
| 사업유형              | 신규 □ / 기존 ☑                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 장·단기 구분                                                                     | 단기 ☑ / 중장기 ☑ | 공모여부            | 가능 ☑ / 해당없음 □    |      |      |      |      |      |      |      |      |         |    |    |     |    |     |    |    |   |   |   |                 |                  |   |
| 사업목적              | • 전기 버스 구매 시 보조금을 지급하여 내연기관(경유, CNG) 버스의 친환경버스 전환·대체 촉진                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                             |              |                 |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |         |    |    |     |    |     |    |    |   |   |   |                 |                  |   |
| 사업내용              | • 연도별 버스 대 · 폐차 물량을 중심으로 전기버스 구매 보조금 지원<br>- 지원자종 : 무공해차 구매보조금 지원시스템의 전기차 보조금 지원대상 차량<br>- 지원대상<br>· 부천시에 주소를 둔 개인 및 개인사업자<br>· 부천시 내 사업장(본사, 지사 등)이 위치한 법인·기관                                                                                                                                                                |                                                                             |              |                 |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |         |    |    |     |    |     |    |    |   |   |   |                 |                  |   |
| 그간 추진현황           | <table><tr><th>연도</th><th>2019</th><th>2020</th><th>2021</th><th>2022</th><th>2023</th><th>2024</th></tr><tr><td>지원대수(대)</td><td>43</td><td>19</td><td>121</td><td>88</td><td>157</td><td>미정</td></tr><tr><td>비고</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>본 31대<br/>이월 57대</td><td>본 137대<br/>이월 19대</td><td>-</td></tr></table> |                                                                             |              |                 |                  |      | 연도   | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 지원대수(대) | 43 | 19 | 121 | 88 | 157 | 미정 | 비고 | - | - | - | 본 31대<br>이월 57대 | 본 137대<br>이월 19대 | - |
|                   | 연도                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2019                                                                        | 2020         | 2021            | 2022             | 2023 | 2024 |      |      |      |      |      |      |         |    |    |     |    |     |    |    |   |   |   |                 |                  |   |
|                   | 지원대수(대)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 43                                                                          | 19           | 121             | 88               | 157  | 미정   |      |      |      |      |      |      |         |    |    |     |    |     |    |    |   |   |   |                 |                  |   |
| 비고                | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | -                                                                           | -            | 본 31대<br>이월 57대 | 본 137대<br>이월 19대 | -    |      |      |      |      |      |      |      |         |    |    |     |    |     |    |    |   |   |   |                 |                  |   |
| <전기 버스 보조금 지원 현황> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                             |              |                 |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |         |    |    |     |    |     |    |    |   |   |   |                 |                  |   |
| 연차별<br>이행계획       | 2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | • 친환경자동차(전기버스) 지원 대상 선정 및 보조금 지급(100대)<br>• 부천시 전기버스 확산을 위한 여객운수 사업제 간담회 실시 |              |                 |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |         |    |    |     |    |     |    |    |   |   |   |                 |                  |   |
|                   | 2026                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | • 친환경자동차(전기버스) 지원 대상 선정 및 보조금 지급(100대)                                      |              |                 |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |         |    |    |     |    |     |    |    |   |   |   |                 |                  |   |
|                   | 2027                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | • 친환경자동차(전기버스) 지원 대상 선정 및 보조금 지급(100대)                                      |              |                 |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |         |    |    |     |    |     |    |    |   |   |   |                 |                  |   |
|                   | 2028                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | • 친환경자동차(전기버스) 지원 대상 선정 및 보조금 지급(100대)                                      |              |                 |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |         |    |    |     |    |     |    |    |   |   |   |                 |                  |   |
|                   | 2029                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | • 친환경자동차(전기버스) 지원 대상 선정 및 보조금 지급(100대)                                      |              |                 |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |         |    |    |     |    |     |    |    |   |   |   |                 |                  |   |
|                   | 2030                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | • 친환경자동차(전기버스) 지원 대상 선정 및 보조금 지급(120대)                                      |              |                 |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |         |    |    |     |    |     |    |    |   |   |   |                 |                  |   |
|                   | 2031~2034                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | • 전기버스 보급률 100%를 목표로 내연기관 잔여물량에 대해 전기버스로 교체                                 |              |                 |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |         |    |    |     |    |     |    |    |   |   |   |                 |                  |   |

| 성과지표               | 지표 (단위)                                                                                                                                                                                                                                                                          | 전기 버스 보급대수 (대) |        |        |        |        |        |        |       |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|
|                    | 구분                                                                                                                                                                                                                                                                               | 단기             |        |        |        |        |        | 중장기    |       |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                  | '19~'24        | 25     | 26     | 27     | 28     | 29     | 30     | 31~34 |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 목표량            | 428    | 104    | 104    | 104    | 105    | 105    | 105   |
| 누적량                | 428                                                                                                                                                                                                                                                                              | 532            | 636    | 740    | 845    | 950    | 1,055  | 1,055  |       |
| 온실가스 감축량           | 구분                                                                                                                                                                                                                                                                               | 단기             |        |        |        |        |        | 중장기    |       |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                  | '19~'24        | 25     | 26     | 27     | 28     | 29     | 30     | 31~34 |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                  | -              | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -     |
|                    | 목표량                                                                                                                                                                                                                                                                              | -              | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -     |
| 누적량                | -                                                                                                                                                                                                                                                                                | -              | -      | -      | -      | -      | -      | -      |       |
| 감축원단위 (출처)         | • 감축량 = 전기 버스 보급대수(대) × 43.89 tCO <sub>2</sub> eq/대 (경유 버스 → 전기 버스 교체 가정)<br>• 감축량 = 전기 버스 보급대수(대) × 39.43 tCO <sub>2</sub> eq/대 (CNG 버스 → 전기 버스 교체 가정)<br>- 자료 : 한국환경공단(2023), 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인                                                                    |                |        |        |        |        |        |        |       |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                |        |        |        |        |        |        |       |
| 규제혁신·정부 (입법시행령 개정) | • 「대기환경보전법」 제58조(저공해자동차의 운행 등 보조금 관리에 관한 법률)<br>• 「부천시 환경친화적 자동차의 보급 및 이용 활성화 지원 조례」                                                                                                                                                                                             |                |        |        |        |        |        |        |       |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                |        |        |        |        |        |        |       |
| 기타사항               | • 부천시 내 버스 1,055대(※ 시내버스 850대, 마을버스 78대, 전세버스 127대)를 100% 전기버스 전환하는 것을 목표로 성과지표 설정하였으나 매년 사업물량은 경기도에서 시군별로 배정하므로 연차별 계획량과 실제 지원대수가 상이할 수 있음 * 2021년 부천시기본통계 기준<br>• 전기 버스 보급에 맞춰 전기차 급속충전기 추가 설치 필요<br>• CNG, 경유 버스를 전기버스로 전환 시 발생하는 탄소배출권을 판매하여 버스준공영제 재정 수익금 등으로 활용하는 방안 강구 필요 |                |        |        |        |        |        |        |       |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                |        |        |        |        |        |        |       |
| 재원계획               | [단위 : 백만원]                                                                                                                                                                                                                                                                       |                |        |        |        |        |        |        |       |
|                    | 구분                                                                                                                                                                                                                                                                               | 합계             | 25     | 26     | 27     | 28     | 29     | 30     |       |
|                    | 합계                                                                                                                                                                                                                                                                               | 75,020         | 12,100 | 12,100 | 12,100 | 12,100 | 12,100 | 14,520 |       |
|                    | 국비                                                                                                                                                                                                                                                                               | 43,400         | 7,000  | 7,000  | 7,000  | 7,000  | 7,000  | 8,400  |       |
|                    | 도비                                                                                                                                                                                                                                                                               | 13,020         | 2,100  | 2,100  | 2,100  | 2,100  | 2,100  | 2,520  |       |
|                    | 시비                                                                                                                                                                                                                                                                               | 18,600         | 3,000  | 3,000  | 3,000  | 3,000  | 3,000  | 3,600  |       |
|                    | 기타                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0              | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |       |

※ 전기버스(대형) 1대당 국비 70백만원, 도비 21백만원, 시비 30백만원 기준으로 예산을 산출하였음

# V 향후 일정

## 향후 과업 추진 일정

# 향후 과업 추진 일정

## 향후 일정

01

① (지속) 사업관리카드 작성(배포) 및 협의 : 담당부서에서 사업 이행 가능성, 자원 계획, 성과지표 등 검토 후 회신

02

② (지속) 미래형 추진과제 발굴 : 국가 및 경기도 계획 연계 및 중장기 추진가능사업 발굴  
담당부서 협의, 시민 의견 반영 등

03

③ 세부사업 관리카드 최종 취합 : 세부사업 취합 후 온실가스 감축 목표량 산정

04

④ 시민사회단체 세미나(안) : 시민 의견수렴을 위한 ‘숙의적 시민 참여의 장’ 마련  
\* (1개월 전) 시민사회단체와 사전 협의 진행

05

⑤ 최종보고회 개최 : 탄소중립 비전 및 목표, 감축목표, 세부이행계획 및 자문의견 수렴 등

06

⑥ 기본계획 심의 : 부천시 탄소중립녹색성장위원회 심의 후 최종 확정

# 감사합니다

## 2050 Net-Zero City 부천