

발간등록번호

52-3360000-100003-01

# 부산광역시 강서구 탄소중립·녹색성장 기본계획



부산광역시 강서구



# I

## 기본계획의 개요

## 1 목적 및 필요성

- ✓ 「IPCC 기후변화 2023 종합 보고서」에 따르면 2021년 10월까지 발표된 각 국가의 온실가스 감축목표(NDCs)를 바탕으로 평가해 본 결과 기후변화로 인한 온난화가 1.5℃를 초과할 가능성이 높으며 2℃ 미만으로 제한하기가 어려워질 것으로 전망함
- ✓ 현재 EU와 미국 등 약 20개국이 탄소중립 계획을 수립하였으며, 21년 6월 기준 약 137개의 국가에서 탄소중립을 선언하였고 일부 국가에서는 법제화가 완료되었음
- ✓ 2015년 채택한 파리협정을 통해 국제사회의 국가 온실가스 감축목표(NDC) 장기 저탄소 발전전략(LEDs) 수립 및 제출을 요청함에 따라 정부는 2020년 12월 7일 관계부처 합동으로 ‘국가 2050 탄소중립 추진 전략’을 확정 발표하였음
- ✓ 2021년 2030 중장기 온실가스 감축 목표 상향하였음  
\* (기준) 2018년 대비 26.3% 감축 ⇒ (상향) 2018년 대비 40% 감축
- ✓ 2021년 9월 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장기본법」 제정되고 탄소중립 기본법 제7조, 제8조 및 제10조에 근거하여 2023년 4월 「제1차 국가 탄소중립 녹색성장 기본계획」이 수립
- ✓ 국가 2050 탄소중립의 전략의 실현의 실질적인 이행주체로서 지자체의 역할 매우 중요해졌으며 2050년 탄소중립을 목표로 강서구 특성을 반영한 온실가스 감축 및 기후변화 적응 정책을 포괄하는 계획인 탄소중립 녹색성장 기본계획 수립 필수



[그림 1-1-2] 탄소중립 녹색성장 기본계획 수립

## 2 관련 법령 및 계획

### 1.2.1. 국내 기후변화대응 관련 법령 및 계획

#### 가. 국가

☑ 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」<sup>1)</sup>

- 본 법은 기후위기의 심각한 영향을 예방하기 위하여 온실가스 감축 및 기후위기 적응대책을 강화하고 탄소중립 사회로의 이행 과정에서 발생할 수 있는 경제적·환경적·사회적 불평등을 해소하며 녹색기술과 녹색산업의 육성·촉진·활성화를 통하여 경제와 환경의 조화로운 발전을 도모함으로써, 현재 세대와 미래 세대의 삶의 질을 높이고 생태계와 기후체계를 보호하며 국제사회의 지속가능발전에 이바지하는 것을 목적으로 함

[표 1-2-1] 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법

구분	내용
제3조	<p>탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장은 다음 각 호의 기본원칙에 따라 추진되어야 한다.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 미래세대의 생존을 보장하기 위하여 현재 세대가 저야 할 책임이라는 세대 간 형평성의 원칙과 지속가능발전의 원칙에 입각한다.</li> <li>2. 범지구적인 기후위기의 심각성과 그에 대응하는 국제적 경제환경의 변화에 대한 합리적 인식을 토대로 종합적인 위기 대응 전략으로서 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장을 추진한다.</li> <li>3. 기후변화에 대한 과학적 예측과 분석에 기반하고, 기후위기에 영향을 미치거나 기후위기로부터 영향을 받는 모든 영역과 분야를 포괄적으로 고려하여 온실가스 감축과 기후위기 적응에 관한 정책을 수립한다.</li> <li>4. 기후위기로 인한 책임과 이익이 사회 전체에 균형 있게 분배되도록 하는 기후정의의 추구함으로써 기후위기와 사회적 불평등을 동시에 극복하고, 탄소중립 사회로의 이행 과정에서 피해를 입을 수 있는 취약한 계층·부문·지역을 보호하는 등 정의로운 전환을 실현한다.</li> <li>5. 환경오염이나 온실가스 배출로 인한 경제적 비용이 재화 또는 서비스의 시장가격에 합리적으로 반영되도록 조세체계와 금융체계 등을 개편하여 오염자 부담의 원칙이 구현되도록 노력한다.</li> <li>6. 탄소중립 사회로의 이행을 통하여 기후위기를 극복함과 동시에, 성장 잠재력과 경쟁력이 높은 녹색기술과 녹색산업에 대한 투자 및 지원을 강화함으로써 국가 성장동력을 확충하고 국제 경쟁력을 강화하며, 일자리를 창출하는 기회로 활용하도록 한다.</li> <li>7. 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장의 추진 과정에서 모든 국민의 민주적 참여를 보장한다.</li> </ol>

1) 본 기본법은 법률 제 19430호 2023. 6. 9. 일부개정, 23년 7월 10일부터 시행되며 기존「저탄소 녹색성장 기본법」에서 확대된 법

[표 1-2-1] 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법(계속)

구분		내용
제3조	기본원칙	8. 기후위기가 인류 공통의 문제라는 인식 아래 지구 평균 기온 상승을 산업화 이전 대비 최대 섭씨 1.5도로 제한하기 위한 국제사회의 노력에 적극 동참하고, 개발도상국의 환경과 사회정의를 저해하지 아니하며, 기후위기 대응을 지원하기 위한 협력을 강화한다.
제7조	국가비전 및 국가전략	<p>① 정부는 2050년까지 탄소중립을 목표로 하여 탄소중립 사회로 이행하고 환경과 경제의 조화로운 발전을 도모하는 것을 국가비전으로 한다.</p> <p>② 정부는 제1항에 따른 국가비전(이하 “국가비전”이라 한다)을 달성하기 위하여 다음 각 호의 사항을 포함하는 국가탄소중립녹색성장전략(이하 “국가전략”이라 한다)을 수립하여야 한다.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 국가비전 등 정책목표에 관한 사항</li> <li>2. 국가비전의 달성을 위한 부문별 전략 및 중점추진과제</li> <li>3. 환경·에너지·국토·해양 등 관련 정책과의 연계에 관한 사항</li> <li>4. 그 밖에 자원조달, 조세·금융, 인력양성, 교육·홍보 등 탄소중립 사회로의 이행을 위하여 필요하다고 인정되는 사항</li> </ol> <p>③ 정부는 국가전략을 수립·변경하려는 경우 공청회 개최 등을 통하여 관계 전문가 및 지방자치단체, 이해관계자 등의 의견을 듣고 이를 반영하도록 노력하여야 한다.</p> <p>④ 국가전략을 수립하거나 변경하는 경우에는 제15조제1항에 따른 2050 탄소중립녹색성장위원회(이하 “위원회”라 한다)의 심의를 거친 후 국무회의의 심의를 거쳐야 한다. 다만, 대통령령으로 정하는 경미한 사항을 변경하는 경우에는 위원회 및 국무회의의 심의를 생략할 수 있다.</p> <p>⑤ 정부는 기술적 여건과 전망, 사회적 여건 등을 고려하여 국가전략을 5년마다 재검토하고, 필요한 경우 이를 변경하여야 한다.</p> <p>⑥ 제2항부터 제5항까지의 규정에 따른 국가전략의 내용 및 수립·변경 절차 등에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.</p>
제8조	중장기 국가 온실가스 감축 목표 등	<p>① 정부는 국가 온실가스 배출량을 2030년까지 2018년의 국가 온실가스 배출량 대비 35퍼센트 이상의 범위에서 대통령령으로 정하는 비율만큼 감축하는 것을 중장기 국가 온실가스 감축 목표(이하 “중장기감축목표”라 한다)로 한다.</p> <p>② 정부는 중장기감축목표를 달성하기 위하여 산업, 건물, 수송, 발전, 폐기물 등 부문별 온실가스 감축 목표(이하 “부문별감축목표”라 한다)를 설정하여야 한다.</p> <p>③ 정부는 중장기감축목표와 부문별감축목표의 달성을 위하여 국가 전체와 각 부문에 대한 연도별 온실가스 감축 목표(이하 “연도별감축목표”라 한다)를 설정하여야 한다.</p> <p>④ 정부는 「파리협정」(이하 “협정”이라 한다) 등 국내외 여건을 고려하여 중장기감축목표, 부문별감축목표 및 연도별감축목표(이하 “중장기감축목표등”이라 한다)를 5년마다 재검토하고 필요할 경우 협정 제4조의 진전의 원칙에 따라 이를 변경하거나 새로 설정하여야 한다. 다만, 사회적·기술적 여건의 변화 등에 따라 필요한 경우에는 5년이 경과하기 이전에 변경하거나 새로 설정할 수 있다.</p>

[표 1-2-1] 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법(계속)

구분	내용
<p>제8조</p> <p>중장기 국가 온실가스 감축 목표 등</p>	<p>⑤ 정부는 중장기감축목표등을 설정 또는 변경할 때에는 다음 각 호의 사항을 고려하여야 한다.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 국가 중장기 온실가스 배출·흡수 전망</li> <li>2. 국가비전 및 국가전략</li> <li>3. 중장기감축목표등의 달성가능성</li> <li>4. 부문별 온실가스 배출 및 감축 기여도</li> <li>5. 국가 에너지정책에 미치는 영향</li> <li>6. 국내 산업, 특히 화석연료 의존도가 높은 업종 및 지역에 미치는 영향</li> <li>7. 국가 재정에 미치는 영향</li> <li>8. 온실가스 감축 등 관련 기술 전망</li> <li>9. 국제사회의 기후위기 대응 동향</li> </ol> <p>⑥ 정부는 중장기감축목표등을 설정·변경하는 경우에는 공청회 개최 등을 통하여 관계 전문가나 이해관계자 등의 의견을 듣고 이를 반영하도록 노력하여야 한다.</p> <p>⑦ 제1항부터 제6항까지의 규정에 따른 중장기감축목표등의 설정·변경 등에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.</p>
<p>제10조</p> <p>국가 탄소중립 녹색성장 기본계획의 수립·시행</p>	<p>① 정부는 제3조의 기본원칙에 따라 국가비전 및 중장기감축목표등의 달성을 위하여 20년을 계획기간으로 하는 국가 탄소중립 녹색성장 기본계획(이하 “국가기본계획”이라 한다)을 5년마다 수립·시행하여야 한다.</p> <p>② 국가기본계획에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 국가비전과 온실가스 감축 목표에 관한 사항</li> <li>2. 국내외 기후변화 경향 및 미래 전망과 대기 중의 온실가스 농도변화</li> <li>3. 온실가스 배출·흡수 현황 및 전망</li> <li>4. 중장기감축목표등의 달성을 위한 부문별·연도별 대책</li> <li>5. 기후변화의 감시·예측·영향·취약성평가 및 재난방지 등 적응대책에 관한 사항</li> <li>6. 정의로운 전환에 관한 사항</li> <li>7. 녹색기술·녹색산업 육성, 녹색금융 활성화 등 녹색성장 시책에 관한 사항</li> <li>8. 기후위기 대응과 관련된 국제협상 및 국제협력에 관한 사항</li> <li>9. 기후위기 대응을 위한 국가와 지방자치단체의 협력에 관한 사항</li> <li>10. 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장의 추진을 위한 재원의 규모와 조달 방안</li> <li>11. 그 밖에 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장의 추진을 위하여 필요한 사항으로서 대통령령으로 정하는 사항</li> </ol> <p>③ 국가기본계획을 수립하거나 변경하는 경우에는 위원회의 심의를 거친 후 국무회의의 심의를 거쳐야 한다. 다만, 대통령령으로 정하는 경미한 사항을 변경하는 경우에는 위원회 및 국무회의의 심의를 생략할 수 있다.</p> <p>④ 환경부장관은 국가기본계획의 수립·시행 등에 관한 업무를 지원하며, 관계 중앙행정기관의 장은 환경부장관이 요청하는 자료를 제공하는 등 최대한 협조하여야 한다</p> <p>⑤ 제1항부터 제3항까지의 규정에 따른 국가기본계획의 수립 및 변경의 방법·절차 등에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.</p>

[표 1-2-1] 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법(계속)

구분	내용
<p>제11조</p> <p>시·도 계획의 수립 등</p>	<p>① 특별시장·광역시장·특별자치시장·도지사 및 특별자치도지사(이하 “시·도지사”라 한다)는 국가기본계획과 관할 구역의 지역적 특성 등을 고려하여 10년을 계획기간으로 하는 시·도 탄소중립 녹색성장 기본계획(이하 “시·도계획”이라 한다)을 5년마다 수립·시행하여야 한다.</p> <p>② 시·도계획에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 지역별 온실가스 배출·흡수 현황 및 전망</li> <li>2. 지역별 중장기 온실가스 감축 목표 및 부문별·연도별 이행대책</li> <li>3. 지역별 기후변화의 감시·예측·영향·취약성평가 및 재난방지 등 적응대책에 관한 사항</li> <li>4. 기후위기가 「공유재산 및 물품 관리법」 제2조제1호에 따른 공유재산에 미치는 영향과 대응방안</li> <li>5. 기후위기 대응과 관련된 지역별 국제협력에 관한 사항</li> <li>6. 기후위기 대응을 위한 지방자치단체 간 협력에 관한 사항</li> <li>7. 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장의 추진을 위한 교육·홍보에 관한 사항</li> <li>8. 녹색기술·녹색산업 육성 등 녹색성장 촉진에 관한 사항</li> <li>9. 그 밖에 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장의 추진을 위하여 시·도지사가 필요하다고 인정하는 사항</li> </ol> <p>③ 시·도지사는 시·도계획을 수립 또는 변경하는 경우에는 제22조제1항에 따른 2050 지방탄소중립녹색성장위원회(이하 “지방위원회”라 한다)의 심의를 거쳐야 한다. 다만, 대통령령으로 정하는 경미한 사항을 변경하는 경우에는 심의를 생략할 수 있다.</p> <p>④ 시·도지사는 시·도계획이 수립 또는 변경된 경우 이를 환경부장관에게 제출하여야 하며, 환경부장관은 제출받은 시·도계획을 종합하여 위원회에 보고하여야 한다.</p> <p>⑤ 정부는 시·도계획의 이행을 촉진하기 위하여 필요한 지원시책을 마련할 수 있다.</p> <p>⑥ 제1항부터 제5항까지의 규정에 따른 시·도계획의 수립·시행 및 변경, 제출·보고, 지원시책의 마련 등에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.</p>
<p>제12조</p> <p>시·군·구 계획의 수립 등</p>	<p>① 시장·군수·구청장(자치구의 구청장을 말한다. 이하 같다)은 국가기본계획, 시·도계획과 관할 구역의 지역적 특성 등을 고려하여 10년을 계획기간으로 하는 시·군·구 탄소중립 녹색성장 기본계획(이하 “시·군·구계획”이라 한다)을 5년마다 수립·시행하여야 한다.</p> <p>② 시·군·구계획을 수립·변경하는 경우에는 제11조제2항·제3항을 준용한다. 이 경우 “시·도지사”는 각각 “시장·군수·구청장”으로 본다.</p> <p>③ 시장·군수·구청장은 시·군·구계획이 수립 또는 변경된 경우 이를 환경부장관 및 관할 시·도지사에게 제출하여야 하며, 환경부장관은 제출받은 시·군·구계획을 종합하여 위원회에 보고하여야 한다.</p>

[표 1-2-1] 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법(계속)

구분		내용
제12조	시·군·구 계획의 수립 등	④ 정부는 시·군·구계획의 이행을 촉진하기 위하여 필요한 지원시책을 마련할 수 있다. ⑤ 제1항부터 제4항까지의 규정에 따른 시·군·구계획의 수립·시행 및 변경, 지원시책의 마련 등에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

자료 : 법제처 국가법령정보센터[시행 2024. 1. 1.][법률 제19208호 2022. 12. 31. 타법개정]

☑ 온실가스 배출권의 할당 및 거래에 관한 법률(배출권거래법)

- 본 법은 법률 제20172호 2024년 1월 30일, 타법개정으로 2024년 1월 30일부터 시행하며 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 제25조에 따라 온실가스 배출권을 거래하는 제도를 도입함으로써 시장기능을 활용하여 효과적으로 국가의 온실가스 감축 목표를 달성하는 것을 목적으로 함

[표 1-2-2] 온실가스 배출권의 할당 및 거래 법률(배출권거래법)

구분		내용
제3조	기본원칙	정부는 배출권의 할당 및 거래에 관한 제도(이하 “배출권거래제”라 한다)를 수립하거나 시행할 때에는 다음 각 호의 기본원칙에 따라야 한다. 1. 「기후변화에 관한 국제연합 기본협약」 및 관련 의정서에 따른 원칙을 준수하고, 기후변화 관련 국제협상을 고려할 것 2. 배출권거래제가 경제 부문의 국제경쟁력에 미치는 영향을 고려할 것 3. 국가온실가스감축목표를 효과적으로 달성할 수 있도록 시장기능을 최대한 활용할 것 4. 배출권의 거래가 일반적인 시장 거래 원칙에 따라 공정하고 투명하게 이루어지도록 할 것 5. 국제 탄소시장과의 연계를 고려하여 국제적 기준에 적합하게 정책을 운영할 것
제4조	배출권 거래제 기본계획의 수립 등	① 정부는 이 법의 목적을 효과적으로 달성하기 위하여 10년을 단위로 하여 5년마다 배출권거래제에 관한 중장기 정책목표와 기본방향을 정하는 배출권거래제 기본계획(이하 “기본계획”이라 한다)을 수립하여야 한다. ② 기본계획에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다. 1. 배출권거래제에 관한 국내외 현황 및 전망에 관한 사항 2. 배출권거래제 운영의 기본방향에 관한 사항 3. 국가온실가스감축목표를 고려한 배출권거래제 계획기간의 운영에 관한 사항 4. 경제성장과 부문별·업종별 신규 투자 및 시설(온실가스를 배출하는 사업장 또는 그 일부를 말한다. 이하 같다) 확장 등에 따른 온실가스 배출 전망에 관한 사항 5. 배출권거래제 운영에 따른 에너지 가격 및 물가 변동 등 경제적 영향에 관한 사항

[표 1-2-2] 온실가스 배출권의 할당 및 거래 법률(배출권거래법)(계속)

구분	내용
제4조 배출권 거래제 기본계획의 수립 등	<p>6. 무역집약도 또는 탄소집약도 등을 고려한 국내 산업의 지원대책에 관한 사항</p> <p>7. 국제 탄소시장과의 연계 방안 및 국제협력에 관한 사항</p> <p>8. 그 밖에 재원조달, 전문인력 양성, 교육·홍보 등 배출권거래제의 효과적 운영에 관한 사항</p> <p>③ 정부는 제8조에 따른 주무관청이 변경을 요구하거나 기후변화 관련 국제협상 등에 따라 기본계획을 변경할 필요가 있다고 인정할 때에는 그 타당성 여부를 검토하여 기본계획을 변경할 수 있다.</p> <p>④ 정부는 기본계획을 수립하거나 변경할 때에는 관계 중앙행정기관, 지방자치단체 및 관련 이해관계인의 의견을 수렴하여야 한다.</p> <p>⑤ 기본계획의 수립 또는 변경은 대통령령으로 정하는 바에 따라 기본법 제15조제1항에 따른 2050 탄소중립녹색성장위원회(이하 “탄소중립녹색성장위원회”라 한다) 및 국무회의의 심의를 거쳐 확정한다. 다만, 대통령령으로 정하는 경미한 사항을 변경하는 경우에는 그러하지 아니하다. &lt;개정 2021. 9. 24.&gt;</p>
제5조 국가 배출권 할당계획의 수립 등	<p>① 정부는 국가온실가스감축목표를 효과적으로 달성하기 위하여 계획기간별로 다음 각 호의 사항이 포함된 국가 배출권 할당계획(이하 “할당계획”이라 한다)을 매 계획기간 시작 6개월 전까지 수립하여야 한다.</p> <p>1. 국가온실가스감축목표를 고려하여 설정한 온실가스 배출허용총량(이하 “배출허용총량”이라 한다)에 관한 사항</p> <p>2. 배출허용총량에 따른 해당 계획기간 및 이행연도별 배출권의 총수량에 관한 사항</p> <p>3. 배출권의 할당 대상이 되는 부문 및 업종에 관한 사항</p> <p>4. 부문별·업종별 배출권의 할당기준 및 할당량에 관한 사항</p> <p>5. 이행연도별 배출권의 할당기준 및 할당량에 관한 사항</p> <p>6. 제8조에 따른 할당대상업체에 대한 배출권의 할당기준 및 할당방식에 관한 사항</p> <p>7. 제12조제3항에 따라 배출권을 유상으로 할당하는 경우 그 방법에 관한 사항</p> <p>8. 제15조에 따른 조기감축실적의 인정 기준에 관한 사항</p> <p>9. 제18조에 따른 배출권 예비분의 수량 및 배분기준에 관한 사항</p> <p>10. 제28조에 따른 배출권의 이월·차입 및 제29조에 따른 상쇄의 기준 및 운영에 관한 사항</p> <p>11. 그 밖에 해당 계획기간의 배출권 할당 및 거래를 위하여 필요한 사항으로서 대통령령으로 정하는 사항</p> <p>② 정부는 제1항 각 호에 관한 사항을 정할 때에는 부문별·업종별 배출권거래제의 적용 여건 및 국제경쟁력에 대한 영향 등을 고려하여야 한다.</p>

[표 1-2-2] 온실가스 배출권의 할당 및 거래 법률(배출권거래법)(계속)

구분	내용
제5조 국가 배출권 할당계획의 수립 등	<p>③ 정부는 계획기간 중에 국내외 경제상황의 급격한 변화, 기술 발전 등으로 할당계획을 변경할 필요가 있다고 인정할 때에는 그 타당성 여부를 검토하여 할당계획을 변경할 수 있다.</p> <p>④ 정부는 할당계획을 수립하거나 변경할 때에는 미리 공청회를 개최하여 이해관계인의 의견을 들어야 하며, 공청회에서 제시된 의견이 타당하다고 인정할 때에는 할당계획에 반영하여야 한다.</p> <p>⑤ 할당계획의 수립 또는 변경은 대통령령으로 정하는 바에 따라 탄소중립녹색성장위원회 및 국무회의의 심의를 거쳐 확정한다. 다만, 대통령령으로 정하는 경미한 사항을 변경하는 경우에는 그러하지 아니하다. &lt;개정 2021. 9. 24.&gt;</p>

자료 : 법제처 국가법령정보센터

☑ 에너지법

- 본 법은 법률 제19438호 2023년 6월 13일, 타법개정으로 2023년 12월 14일부터 시행하고 안정적이고 효율적이며 환경친화적인 에너지 수급(需給) 구조를 실현하기 위한 에너지정책 및 에너지 관련 계획의 수립·시행에 관한 기본적인 사항을 정함으로써 국민경제의 지속가능한 발전과 국민의 복리(福利) 향상에 이바지하는 것을 목적으로 함

[표 1-2-3] 에너지법

구분	내용
제7조 지역에너지 계획의 수립	<p>① 특별시장·광역시장·특별자치시장·도지사 또는 특별자치도지사(이하 “시·도지사”라 한다)는 관할 구역의 지역적 특성을 고려하여 「저탄소 녹색성장 기본법」 제41조에 따른 에너지기본계획(이하 “기본계획”이라 한다)의 효율적인 달성과 지역경제의 발전을 위한 지역에너지계획(이하 “지역계획”이라 한다)을 5년마다 5년 이상을 계획기간으로 하여 수립·시행하여야 한다. &lt;개정 2014. 12. 30.&gt;</p> <p>② 지역계획에는 해당 지역에 대한 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 에너지 수급의 추이와 전망에 관한 사항</li> <li>2. 에너지의 안정적 공급을 위한 대책에 관한 사항</li> <li>3. 신·재생에너지 등 환경친화적 에너지 사용을 위한 대책에 관한 사항</li> <li>4. 에너지 사용의 합리화와 이를 통한 온실가스의 배출감소를 위한 대책에 관한 사항</li> <li>5. 「집단에너지사업법」 제5조제1항에 따라 집단에너지공급대상지역으로 지정된 지역의 경우 그 지역의 집단에너지 공급을 위한 대책에 관한 사항</li> <li>6. 미활용 에너지원의 개발·사용을 위한 대책에 관한 사항</li> <li>7. 그 밖에 에너지시책 및 관련 사업을 위하여 시·도지사가 필요하다고 인정하는 사항</li> </ol>

[표 1-2-3] 에너지법(계속)

구분		내용
제7조	지역에너지 계획의 수립	③ 지역계획을 수립한 시·도지사는 이를 산업통상자원부장관에게 제출하여야 한다. 수립된 지역계획을 변경하였을 때에도 또한 같다. ④ 정부는 지방자치단체의 에너지시책 및 관련 사업을 촉진하기 위하여 필요한 지원시책을 마련할 수 있다. ③ 지역계획을 수립한 시·도지사는 이를 산업통상자원부장관에게 제출하여야 한다. 수립된 지역계획을 변경하였을 때에도 또한 같다. ④ 정부는 지방자치단체의 에너지시책 및 관련 사업을 촉진하기 위하여 필요한 지원시책을 마련할 수 있다.

자료 : 법제처 국가법령정보센터

☑ 순환경제사회 전환 촉진법

- 본 법은 법률 제19721호 2023년 9월 14일, 일부개정으로 2024년 1월 1일부터 시행하고 생산·유통·소비 등 제품의 전 과정에서 자원을 효율적으로 이용하고 폐기물의 발생을 최대한 억제하며 발생된 폐기물의 순환이용을 촉진하여 지속가능한 순환경제사회를 만드는 데 기여함을 목적으로 함

[표 1-2-4] 순환경제사회 전환 촉진법

구분		내용
제3조	기본원칙	국가 및 지방자치단체와 사업자, 국민 등 사회의 모든 구성원은 자원순환사회로의 전환을 촉진하기 위하여 다음 각 호의 원칙을 따라야 한다. 1. 자원의 효율적인 이용을 통하여 폐기물의 발생을 최대한 억제할 것 2. 내구성(耐久性)이 우수한 제품의 생산 및 제품의 수리 등을 통하여 제품의 수명을 연장함으로써 폐기물의 발생을 최소화할 것 3. 폐기물 발생이 예상될 경우에는 순환이용을 우선적으로 고려할 것 4. 발생된 폐기물은 기술적·경제적으로 가능한 범위에서 다음 각 목의 원칙에 따라 최대한 순환이용할 것 가. 폐기물의 전부 또는 일부 중 재사용할 수 있는 것은 최대한 재사용할 것 나. 재사용이 곤란한 폐기물의 전부 또는 일부 중 재생이용할 수 있는 것은 최대한 재생이용할 것 다. 폐기물을 재생이용할 경우 순환경제를 달성하는 데 효율적인 수단을 우선적으로 적용할 것 라. 재사용·재생이용이 곤란한 폐기물의 전부 또는 일부 중 에너지회수를 할 수 있는 것은 최대한 에너지회수를 할 것 마. 가목부터 라목까지의 규정에 따른 순환이용이 불가능한 것은 사람의 건강과 환경에 미치는 영향이 최소화되도록 적정하게 처분할 것

[표 1-2-4] 순환경제사회 전환 촉진법(계속)

구분	내용
제11조 자원순환 기본계획의 수립·시행	① 관계 중앙행정기관의 장은 소관 사항에 대하여 순환경제사회로의 전환 촉진을 위한 투자계획을 포함한 기본계획의 연차별 시행계획을 수립하여 환경부장관에게 제출하고 시행하여야 한다. ② 특별시장·광역시장·특별자치시장·도지사·특별자치도지사(이하 “시·도지사”라 한다)는 5년마다 관할지역에 대하여 순환경제사회로의 전환 촉진을 위한 투자계획을 포함한 기본계획의 시행계획을 수립하여 환경부장관의 승인을 받아 시행하여야 한다. 승인을 받은 사항을 변경하려는 경우에도 또한 같다. ③ 시장·군수·구청장(자치구의 구청장을 말한다. 이하 같다)은 관할지역의 여건을 고려하여 제2항에 따른 시행계획의 연차별 집행계획을 수립하여 시·도지사에게 제출하고 시행하여야 한다. ④ 제1항부터 제3항까지의 규정에 따른 시행계획 및 집행계획의 수립, 제출 및 승인·변경승인의 절차·방법 등에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.
제13조 순환경제 목표의 설정 등	① 환경부장관은 순환경제사회 전환을 촉진하기 위하여 다음 각 호의 사항에 대한 국가의 중장기·단계별 순환경제 목표를 설정하고, 그 달성에 필요한 조치를 하여야 한다. 1. 폐기물발생감량률(기준연도 대비 해당연도 원단위 폐기물 감량비율을 말한다) 2. 최종처분율(폐기물 발생량 대비 폐기물 최종처분량의 비율을 말한다) 3. 순환이용률(폐기물 발생량 대비 폐기물 순환이용량의 비율을 말한다) 4. 에너지회수율(에너지화 가용폐기물 발생량 대비 에너지화된 폐기물량의 비율을 말한다) ② 환경부장관은 제1항에 따른 국가의 중장기·단계별 순환경제 목표를 설정할 때에는 관계 중앙행정기관의 장과 협의를 거쳐 국내의 순환경제 여건과 각국의 순환경제 동향 등을 고려하여 정하여야 한다. ③ 제1항 각 호에 따른 비율의 구체적인 산정방법은 환경부령으로 정한다.

자료 : 법제처 국가법령정보센터

☑ 녹색건축물 조성 지원법

- 본 법은 법률 제18469호 2021년 9월 24일, 타법개정으로 2022년 3월 25일부터 시행하고 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」에 따른 녹색건축물의 조성에 필요한 사항을 정하고, 건축물 온실가스 배출량 감축과 녹색건축물의 확대를 통하여 녹색성장 실현 및 국민의 복리 향상에 기여함을 목적으로 함

[표 1-2-5] 녹색건축물 조성 지원법

구분	내용
제3조 기본원칙	녹색건축물 조성은 다음 각 호의 기본원칙에 따라 추진되어야 한다. 1. 온실가스 배출량 감축을 통한 녹색건축물 조성 2. 환경 친화적이고 지속가능한 녹색건축물 조성

[표 1-2-5] 녹색건축물 조성 지원법(계속)

구분		내용
제3조	기본원칙	3. 신·재생에너지 활용 및 자원 절약적인 녹색건축물 조성 4. 기존 건축물에 대한 에너지효율화 추진 5. 녹색건축물의 조성에 대한 계층 간, 지역 간 균형성 확보
제6조	녹색건축물 기본계획의 수립	① 국토교통부장관은 녹색건축물 조성을 촉진하기 위하여 다음 각 호의 사항이 포함된 녹색건축물 기본계획(이하 “기본계획”이라 한다)을 5년마다 수립하여야 한다. <개정 2013. 3. 23.> 1. 녹색건축물의 현황 및 전망에 관한 사항 2. 녹색건축물의 온실가스 감축, 에너지 절약 등의 달성목표 설정 및 추진 방향 3. 녹색건축물 정보체계의 구축·운영에 관한 사항 4. 녹색건축물 관련 연구·개발에 관한 사항 5. 녹색건축물 전문인력의 육성·지원 및 관리에 관한 사항 6. 녹색건축물 조성사업의 지원에 관한 사항 7. 녹색건축물 조성 시범사업에 관한 사항 8. 녹색건축물 조성을 위한 건축자재 및 시공 관련 정책방향에 관한 사항 9. 그 밖에 녹색건축물 조성의 촉진을 위하여 필요한 사항 ② 국토교통부장관은 기본계획의 수립에 필요한 기초자료를 수집하기 위하여 관계 중앙행정기관의 장, 지방자치단체의 장, 공공기관(「공공기관의 운영에 관한 법률」 제4조에 따른 공공기관을 말한다. 이하 같다) 및 국토교통부령으로 정하는 에너지 관련 전문기관의 장에게 관련 자료의 제출을 요청할 수 있으며, 자료 제출을 요청받은 기관의 장은 특별한 사유가 없으면 이에 따라야 한다. ③ 국토교통부장관은 기본계획을 수립하려면 기본계획안을 작성하여 관계 중앙행정기관의 장 및 특별시장·광역시장·특별자치시장·도지사 또는 특별자치도지사(이하 “시·도지사”라 한다)와 협의한 후 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 제15조제1항에 따른 2050 탄소중립녹색성장위원회의 의견을 들어야 한다. ④ 국토교통부장관은 기본계획을 수립하거나 변경(제5항에 해당하는 경우는 제외한다)하는 경우 「건축법」 제4조에 따른 건축위원회의 심의를 거쳐야 한다. ⑤ 기본계획 중 대통령령으로 정하는 경미한 사항을 변경하고자 하는 경우에는 제3항 및 제4항에 따른 절차를 생략할 수 있다. ⑥ 국토교통부장관은 제1항에 따라 기본계획을 수립한 경우 고시하고, 관계 중앙행정기관의 장 및 시·도지사에게 통보하여야 한다. 이 경우 시·도지사는 기본계획을 관할 시장(「제주특별자치도 설치 및 국제자유도시 조성을 위한 특별법」 제11조제2항에 따른 행정시장을 포함한다. 이하 같다)·군수·구청장(자치구의 구청장을 말한다. 이하 같다)에게 알려 일반인이 열람할 수 있게 하여야 한다. ⑦ 제1항부터 제4항까지의 기본계획의 수립과 제6항의 고시 등에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

[표 1-2-5] 녹색건축물 조성 지원법(계속)

구분	내용
<p>제10조</p> <p>건축물 에너지·온실가스 정보체계 구축 등</p>	<p>① 국토교통부장관은 건축물의 온실가스 배출량 및 에너지 사용량과 관련된 정보 및 통계(이하 “건축물 에너지·온실가스 정보”라 한다)를 개발·검증·관리하기 위하여 건축물 에너지·온실가스 정보체계를 구축하여야 한다.</p> <p>② 국토교통부장관이 제1항에 따른 건축물 에너지·온실가스 정보체계를 구축하는 때에는 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 제36조 제1항에 따른 온실가스 종합정보관리체계에 부합하도록 하여야 한다.</p> <p>③ 다음 각 호의 에너지 공급기관 또는 관리기관은 건축물 에너지·온실가스 정보를 국토교통부장관에게 제출하여야 한다.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 「한국전력공사법」에 따른 한국전력공사</li> <li>2. 「한국가스공사법」에 따른 한국가스공사</li> <li>3. 「도시가스사업법」 제2조 제2호에 따른 도시가스사업자</li> <li>4. 「집단에너지사업법」 제2조 제3호에 따른 사업자 및 같은 법 제29조에 따른 한국지역난방공사</li> <li>5. 「수도법」 제3조 제21호에 따른 수도사업자</li> <li>6. 「액화석유가스의 안전관리 및 사업법」 제2조 제7호에 따른 액화석유가스 판매사업자</li> <li>7. 「공동주택관리법」 제2조 제1항 제10호에 따른 관리주체</li> <li>8. 「집합건물의 소유 및 관리에 관한 법률」 제23조 제1항에 따른 관리단 또는 관리단으로부터 건물의 관리에 대하여 위임을 받은 단체</li> <li>9. 그 밖에 대통령령으로 정하는 에너지 공급기관 또는 관리기관</li> </ol> <p>④ 국토교통부장관은 제3항의 에너지 공급기관 또는 관리기관에게 건축물 에너지·온실가스 정보체계를 이용하여 전자적인 방법 또는 실시간으로 건축물 에너지·온실가스 정보를 제출하도록 요청할 수 있다. 이 경우 자료 제출을 요청받은 기관은 특별한 사유가 없으면 이에 따라야 한다.</p> <p>⑤ 국토교통부장관은 건축물의 에너지 사용량을 줄이고 온실가스 감축을 장려하기 위하여 건축물 에너지·온실가스 정보를 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 방법으로 공개할 수 있다.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 제1항에 따라 구축한 건축물 에너지·온실가스 정보체계</li> <li>2. 「정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률」 제2조 제1항 제3호에 따른 정보통신서비스 제공자(이하 “정보통신서비스 제공자”라 한다) 또는 국토교통부장관이 지정하는 기관·단체가 운영하는 인터넷 홈페이지</li> </ol> <p>⑥ 국토교통부장관은 건축물 에너지·온실가스 정보체계의 구축·운영 등 업무를 원활히 하기 위하여 「주민등록법」 제30조제1항에 따른 주민등록전산정보 중 출생년도 및 성별 자료, 「공동주택관리법」 제23조제4항 각 호에 따른 공동주택 관리비 및 사용량 등 정보의 제공을 해당 정보를 보유 또는 관리하는 자에게 요청할 수 있다. 이 경우 요청을 받은 자는 개인정보의 보호, 정보 보안 등 특별한 사정이 없으면 이에 따라야 한다.</p>

자료 : 법제처 국가법령정보센터

[표 1-2-5] 녹색건축물 조성 지원법(계속)

구분		내용
제10조	건축물 에너지·온실가스 정보체계 구축 등	⑦ 제3항·제4항에 따른 제출 방법·서식, 제5항에 따른 공개 방법·절차 및 제6항에 따른 요청 절차·방법 등 필요한 사항은 국토교통부령으로 정한다. ⑧ 국토교통부장관은 제1항에 따른 건축물 에너지·온실가스 정보체계의 운영을 대통령령으로 정하는 기관 또는 단체에 위탁할 수 있다.

자료 : 법제처 국가법령정보센터

☑ 지속가능 교통물류 발전법

- 본 법은 법률 제18536호 2021년 12월 7일, 일부개정으로 2021년 12월 7일부터 시행하고 기후 변화, 에너지 위기 및 환경보호 요구 등 교통물류 여건 변화에 대응하는 지속가능교통물류정책의 기본방향과 그 수립 및 추진 등에 관한 사항을 규정함으로써 현재 세대와 미래 세대를 위한 교통물류의 지속가능발전기반을 조성하고 국민경제의 발전과 국민의 복리향상에 이바지함을 목적으로 함

[표 1-2-6] 지속가능 교통물류 발전법

구분		내용
제3조	기본원칙	지속가능 교통물류체계의 발전은 다음 각 호의 기본원칙에 따라 추진되어야 한다. 1. 온실가스 배출량 감축을 통한 저탄소 교통물류체계의 추진 2. 환경친화적인 교통물류체계의 추진 3. 에너지 및 자원 절약적인 교통물류체계의 추진 4. 교통물류체계의 이동성·접근성 및 안전성 향상 5. 교통수단 간, 계층 간, 지역 간 균형성 확보 6. 토지 이용과 교통물류체계의 효율적인 연계
제16조	온실가스배출 감축 조치	① 국가 및 지방자치단체는 「기후변화에 관한 국제연합 기본협약」의 시행을 위하여 교통물류체계를 전환하거나 조정함으로써 온실가스 배출량을 감축할 수 있도록 필요한 조치를 하여야 한다. ② 국토교통부장관은 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여 교통물류의 단위당 온실가스 배출량을 산출하는 계수(係數)(이하 “온실가스 배출계수”라 한다)를 개발하여 관련 자료를 작성하여야 하며, 이를 활용하여 지속가능 교통물류발전 정책을 추진하여야 한다. ③ 국토교통부장관은 온실가스 배출계수를 효율적으로 개발하기 위하여 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여 공동으로 전담기관을 지정·운영할 수 있다. ④ 제2항과 제3항에 따른 온실가스 배출계수의 개발 등에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

자료 : 법제처 국가법령정보센터

☑ 환경친화적 자동차의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률

- 본 법은 법률 제18323호 2021년 7월 27일, 일부개정으로 2022년 1월 28일부터 시행하고 환경친화적 자동차의 개발 및 보급을 촉진하기 위한 종합적인 계획 및 시책을 수립하여 추진하도록 함으로써 자동차산업의 지속적인 발전과 국민 생활환경의 향상을 도모하며 국가경제에 이바지함을 목적으로 함

[표 1-2-7] 지속가능 교통물류 발전법

구분		내용
제3조	환경친화적 자동차의 개발 등에 관한 기본계획	① 산업통상자원부장관은 환경친화적 자동차의 개발 및 보급을 촉진하기 위한 기본계획(이하 “기본계획”이라 한다)을 5년마다 수립하여야 한다. 이 경우 대통령령으로 정하는 바에 따라 환경부장관 등 관계 중앙행정기관의 장과 특별시장·광역시장·특별자치시장·도지사·특별자치도지사(이하 “시·도지사”라 한다)의 의견을 들어야 한다.
제5조	환경친화적 자동차의 보급 시행계획 등	① 환경부장관은 기본계획을 추진하기 위하여 대통령령으로 정하는 바에 따라 관계 중앙행정기관의 장 및 시·도지사의 의견을 들어 매년 환경친화적 자동차의 보급에 관한 시행계획(이하 “보급시행계획”이라 한다)을 수립·추진하여야 한다. 이 경우 환경부장관은 환경친화적 자동차의 보급과 관련하여 산업통상자원부장관과 협의하여야 한다. ② 보급시행계획에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다. 1. 환경친화적 자동차의 보급 대상지역 2. 환경친화적 자동차의 차종(車種) 및 차종별 보급 물량 3. 수소연료공급시설 등 기반시설 구축에 관한 사항 4. 자원(財源) 조달방안 및 재정지원의 기준에 관한 사항 5. 그 밖에 환경친화적 자동차의 보급을 위하여 필요한 사항 ③ 시·도지사는 기본계획 및 보급시행계획에 따라 환경친화적 자동차의 보급 촉진에 관한 시책을 수립·추진하여야 한다.

자료 : 법제처 국가법령정보센터

## 나. 부산광역시

### ☑ 부산광역시 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본 조례

- 본 조례는 제7164호, 2023년 12월 27일부터 시행하며 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 및 같은 법 시행령에서 위임된 사항과 그 시행에 필요한 사항을 규정함으로써 부산광역시의 탄소중립, 녹색성장 시책을 종합적으로 추진하고, 기후위기에 능동적으로 대처하여 시민의 삶의 질을 증진시키고 지속가능한 발전에 이바지함을 목적으로 함

[표 1-2-8] 부산광역시 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본 조례

구분		내용
제2조	기본원칙	<p>부산광역시(이하 “시”라 한다)의 탄소중립 사회로의 이행 및 녹색성장은 다음 각 호의 기본원칙에 따라 추진한다.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 범지구적인 기후위기에 대한 종합적인 대응 전략으로써 탄소중립 사회로의 이행을 추진한다.</li> <li>2. 경제·사회·환경 관련 모든 영역과 분야를 포괄적으로 고려하여 온실가스 감축 및 기후위기 적응 시책을 수립·시행한다.</li> <li>3. 탄소중립 사회로의 이행 과정에서 피해를 입을 수 있는 취약한 계층·부문·지역을 보호하는 등 정의로운 전환을 실현한다.</li> <li>4. 녹색기술과 녹색산업에 대한 투자 및 지원을 강화함으로써 지역의 성장동력을 확충하고 일자리를 창출하는 기회로 활용하도록 한다.</li> <li>5. 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장의 추진 과정에서 모든 시민의 민주적 참여를 보장한다.</li> </ol>
제6조	온실가스 감축목표의 설정	<ol style="list-style-type: none"> <li>① 범지구적 기후위기 극복을 위하여 시가 2050년까지 탄소중립을 달성하는 것을 지역비전으로 한다.</li> <li>② 시는 기준연도와 목표연도를 정하고 중장기 온실가스 감축 목표(이하 “감축목표”라 한다)를 설정하여 제7조제1항에 따른 기본계획에 포함하여야 한다.</li> <li>③ 부산광역시장(이하 “시장”이라 한다)은 감축목표를 설정 또는 변경할 때에는 다음 각 호의 사항을 고려하여야 한다. <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 지역비전</li> <li>2. 법 제8조제1항 및 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법 시행령」(이하 “시행령”이라 한다) 제3조제1항에 따른 중장기 국가 온실가스 감축 목표</li> <li>3. 부문별 온실가스 배출·흡수 현황 및 전망</li> <li>4. 감축목표의 달성가능성</li> <li>5. 온실가스 감축 등 관련 기술 전망</li> <li>6. 해외 도시 등 국제사회의 기후위기 대응 동향</li> </ol> </li> </ol>
제7조	탄소중립 녹색성장 기본계획의	<ol style="list-style-type: none"> <li>① 시장은 법 제11조에서 정하는 바에 따라 관할 구역의 지역적 특성 및 지역사회의 다양한 의견 등을 종합적으로 고려하여 10년을 계획기간으로 하는 탄소중립 녹색성장 기본계획(이하 “기본계획”이라 한다)을 5년마다</li> </ol>

구분		내용
	수립 등	수립·시행하여야 한다. ② 시장은 확정된 기본계획을 공표하여야 한다.
제24조	기후위기 적응대책 수립·시행	① 시장은 법 제38조제1항에 따른 국가의 기후위기 적응에 관한 대책과 관할 구역의 지역적 특성 및 지역사회의 다양한 의견 등을 종합적으로 고려하여 부산광역시 기후위기 적응대책(이하 “적응대책”이라 한다)을 5년마다 수립·시행하여야 한다. ② 제1항에 따른 적응대책에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다. 1. 관할 구역의 기후변화 영향과 기후위기 취약성평가에 관한 사항 2. 관할 구역의 물관리, 생태계, 건강 등 부문별 적응대책에 관한 사항 3. 기후위기에 따른 취약계층·지역 등의 재해 예방에 관한 사항 4. 그 밖에 기후위기 적응을 위하여 시장이 필요하다고 인정하는 사항 ③ 시장이 적응대책을 수립·변경하는 때에는 위원회의 심의를 거친 후 환경부장관에게 제출하여야 한다. ④ 시장은 확정된 적응대책을 공표하여야 한다.
제27조	기후위기 대응사업의 시행	① 시장은 기후변화로 심화되는 환경오염·훼손에 종합적·효과적으로 대응하고, 기후위기에 따른 자연환경의 변화나 자연재해 등으로 농업 등 기존 산업을 유지하기 어려운 취약 지역 및 계층 등을 중점적으로 보호·지원하기 위하여 기후위기 대응사업을 시행할 수 있다. ② 시장은 제1항에 따른 기후위기 대응사업의 시행을 위하여 필요한 비용의 전부 또는 일부를 지원할 수 있다.

자료 : 자치법규정보시스템

☑ 부산광역시 자원순환 기본 조례

- 본 조례는 제6637호 2022년 2월 16일부터 시행하며 「자원순환기본법」에 따라 폐기물 발생을 억제하고 발생한 폐기물의 순환이용 촉진에 필요한 사항을 규정함으로써 지속가능한 자원순환사회를 만드는 데 이바지함을 목적으로 함

[표 1-2-9] 부산광역시 자원순환 기본 조례

구분		내용
제3조	기본원칙	부산광역시장(이하 “시장”이라 한다), 사업자 및 시민 등은 자원순환사회로의 전환을 촉진하기 위하여 다음 각 호의 원칙을 따라야 한다. 1. 자원의 효율적인 이용을 통하여 폐기물의 발생을 최대한 억제할 것
제3조	기본원칙	2. 발생한 폐기물은 최대한 재사용 또는 재생이용할 것 3. 재사용 또는 재생이용이 곤란한 폐기물은 최대한 에너지회수를 할 것 4. 순환이용이 불가능한 폐기물은 사람의 건강과 환경에 미치는 영향이 최소화되도록 적정하게 처분할 것
제6조	시행계획의 수립·시행	시장은 법 제12조제2항에 따라 다음 각 호의 사항이 포함된 자원순환기본계획의 시행계획(이하 “시행계획”이라 한다)을 5년마다 수립·시행하여야 한다. <개정 2022.2.16.>

구분	내용
	1. 「자원순환기본법 시행령」(이하 “영”이라 한다) 제8조제3항 각 호의 사항 2. 자원순환 문화 조성 및 활성화 체계구축에 관한 사항 3. 그 밖에 시장이 필요하다고 인정하는 사항 ② 시장은 시행계획의 수립을 위하여 필요한 경우에는 통계조사 등을 실시할 수 있다.

자료 : 자치법규정보시스템

☑ 부산광역시 에너지 기본조례

- 본 조례는 제6473호 2021년 8월 11일 일부개정으로 2021년 8월 11일부터 시행하며 「에너지법」, 「에너지이용 합리화법」 및 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」에 따라 효율적인 에너지 이용과 환경친화적인 에너지 개발·이용·보급 확대를 위한 종합적이고 체계적인 시책 마련에 필요한 사항을 정함으로써 부산광역시의 지속가능한 발전과 시민의 에너지 복리증진에 이바지함을 목적으로 함

[표 1-2-10] 부산광역시 에너지 조례

구분	내용
제2조 기본방향	① 부산광역시(이하 “시”라 한다)는 에너지시책을 수립함에 있어 다음 각 호의 사항을 반영하도록 노력하여야 한다. <개정 2021. 8. 11.> 1. 지속가능한 에너지 체계 구축 2. 에너지 절약 및 이용효율화 방안 3. 신에너지 및 재생에너지(이하 “신·재생에너지”라 한다)와 미활용에너지의 개발·이용·보급확대 4. 온실가스 배출 감축 ② 제1항에 따른 에너지시책과 관련 계획을 수립하는 경우에는 사업자, 시민, 에너지관련 시민단체, 학계, 연구기관 등의 참여를 보장하고 의견반영에 적극적으로 노력하여야 한다. <신설 2021. 8. 11.>
제5조 에너지 계획	시장은 에너지 절약과 효율적 이용 및 신·재생에너지의 개발·이용·보급 촉진을 위하여 「에너지법」 제7조제1항에 따라 5년마다 부산광역시에너지계획(이하 “에너지계획”이라 한다)을 수립·시행하여야 한다. <개정 2021. 8. 11.> ② 에너지계획을 수립할 때에는 다음 각 호의 사항을 포함하여야 한다 1. 온실가스 감축 및 에너지 자립 목표 2. 에너지 수급의 추이·전망 및 안정적 공급 대책에 관한 사항 3. 에너지 절약 및 효율 향상 등 수요 관리에 관한 사항 4. 신·재생에너지 등 환경친화적 에너지 사용을 위한 대책에 관한 사항 5. 에너지 관련 기술개발, 인력양성, 교육·홍보 및 국내외 교류·협력에 관한 사항 6. 미활용 에너지원의 개발·사용을 위한 대책에 관한 사 7. 그 밖에 에너지시책 및 관련 사업을 위하여 시장이 필요하다고 인정하는 사항

구분		내용
		③ 시장은 「에너지이용 합리화법」 제6조제1항에 따라 에너지의 합리적 이용을 위하여 해마다 에너지이용 합리화 실시계획을 수립·시행하여야 한다. [제2항에서 이동 <2021. 8. 11.>] ④ 시장은 에너지계획 및 에너지이용 합리화 실시계획 수립을 위한 조사나 연구를 전문 연구기관에 의뢰할 수 있다.
제8조	공공부문 에너지 절약	시장은 공공부문의 에너지 절약과 효율적 이용으로 에너지 비용을 절감하고 민간부문의 에너지 절약 분위기를 선도하기 위하여 다음 각 호의 사항을 수행하여야 한다. 1. 연도별 에너지 절감 목표의 설정·관리 2. 고효율에너지기자재 사용의 활성화를 위해 「저탄소 녹색성장 기본법」 및 「고효율에너지기자재 보급 촉진에 관한 규정」 따른 고효율에너지기자재 및 녹색기술인증제품 우선 사용 3. 공공건물의 에너지효율 제고를 위한 에너지진단 실시 및 개선사업 추진 4. 계절별 공공건물의 실내 적정온도 준수 5. 관용차량의 승용차 요일제 실시
제10조	신·재생에너지 및 미활용에너지 개발·이용·보급	① 시장은 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」에 따른 신·재생에너지와 미활용에너지의 보급 목표를 정하고 이를 달성하기 위한 시책사업을 수립·추진하여야 한다. ② 시장은 제1항에 따라 사업을 수립·추진하기 위하여 연구와 자원조사를 실시할 수 있으며, 에너지 관련 전문가로 구성된 별도의 협의회를 구성·운영할 수 있다.

자료 : 자치법규정보시스템

☑ 부산광역시 녹색건축물 조성 지원 조례

- 본 조례는 제7188호 2024년 2월 14일, 일부개정으로 2024년 2월 14일부터 시행하며 「녹색건축물 조성 지원법」 및 같은 법 시행령에서 조례로 위임된 사항과 그 시행에 필요한 사항을 규정함으로써 건축물 온실가스 배출량 감축과 녹색건축물의 확대를 통하여 저탄소 녹색성장 실현 및 시민의 복리 향상에 이바지함을 목적으로 함

[표 1-2-11] 부산광역시 녹색건축물 조성 지원 조례

구분		내용
제3조	녹색건축물 조성계획의 수립 등	① 부산광역시시장(이하 “시장”이라 한다)은 「녹색건축물 조성 지원법」(이하 “법”이라 한다) 제7조에 따라 부산광역시 녹색건축물 조성계획을 5년마다 수립·시행하여야 한다. ② 법 제7조제1항제6호에서 “그 밖에 녹색건축물 조성을 지원하기 위하여 시·도 조례로 정하는 사항”이란 다음 각 호의 사항을 말한다. 1. 녹색건축물 조성 시범사업에 관한 사항 2. 녹색건축물의 확대를 위한 행정적·재정적 지원 및 지방세 감면 등의 지원에

구분	내용
	관한 사항 3. 그 밖에 녹색건축물 조성을 지원하기 위하여 필요한 사항

자료: 자치법규정보시스템

☑ 부산광역시 환경교육의 활성화 및 지원에 관한 조례

- 본 조례는 제6964호 2023년 7월 5일부터 시행하며 「환경교육의 활성화 및 지원에 관한 법률」에 따라 환경교육 활성화 및 지원에 필요한 사항을 정함으로써 시민 스스로 일상생활에서 환경보전을 실천하여 깨끗하고 쾌적한 환경도시 조성 및 부산의 지속가능한 발전에 기여함을 목적으로 함

[표 1-2-12] 부산광역시 환경교육의 활성화 및 지원에 관한 조례

구분	내용
제2조	정의 이 조례에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다. 1. “환경교육”이란 「환경교육의 활성화 및 지원에 관한 법률」(이하 “법”이라 한다) 제2조제1호에 따른 환경교육을 말한다. 2. “학교환경교육”이란 법 제2조제2호에 따른 학교환경교육을 말한다. 3. “사회환경교육”이란 법 제2조제3호에 따른 사회환경교육을 말한다. 4. “체험환경교육”이란 환경교육을 받은 사람들로 하여금 환경에 대한 이해의 폭을 넓히기 위하여 실시하는 환경보전활동 등 직접 체험을 통한 환경교육을 말한다.
제4조	환경교육계획의 수립 ① 부산광역시시장(이하 “시장”이라 한다)은 환경교육을 체계적이고 지속적으로 실시하기 위하여 교육감 등 관계기관의 장과 환경단체와의 협의를 거쳐 5년마다 부산광역시 환경교육계획(이하 “환경교육계획”이라 한다)을 수립·시행하여야 한다.<개정 2019. 9. 25.> ② 환경교육계획에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다.<개정 2019. 9. 25., 2023. 7. 5.> 1. 지역 환경교육을 위한 기반 구축 2. 지역의 특성과 여건을 반영한 환경교육의 추진내용 3. 환경교육계획의 이행, 이행평가 및 평가 결과의 환류 4. 환경교육계획의 추진을 위한 재원조달 방안 5. 그 밖에 시장이 필요하다고 인정하는 사항 ③ 시장은 환경교육계획을 수립한 때에는 교육감 등 관계기관의 장에게 통보하여 소관 업무에 반영하도록 요청할 수 있다.<개정 2019. 9. 25.> ④ 시장은 환경교육계획의 시행에 필요한 예산을 확보하여야 한다.<개정 2019. 9. 25.> ⑤ 시장은 환경교육계획에 따른 시행계획을 해마다 수립·시행하여야 한다.<신설 2019. 9. 25.>

구분	내용
----	----

자료 : 자치법규정보시스템

☑ 부산광역시 환경친화적 자동차 충전시설의 설치 등에 관한 조례

- 본 조례는 제7084호 2023년 10월 11일, 일부개정으로 2023년 10월 11일부터 시행하며 「환경친화적 자동차의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률 시행령」에서 위임된 사항과 환경친화적 자동차의 보급 촉진 및 이용 활성화를 위하여 필요한 사항을 규정함으로써 시민 생활환경의 향상을 도모하고 지역경제 활성화에 이바지함을 목적으로 함

[표 1-2-13] 부산광역시 환경친화적 자동차 충전시설의 설치 등 조례

구분	내용
제4조	<p>① 영 제18조의5에 따른 다음 각 호에 해당하는 시설로서 「주차장법」에 따른 주차단위구획의 총 수(같은 법에 따른 기계식주차장의 주차단위구획의 수는 제외하며, 이하 “총주차대수”라 한다)가 50개 이상인 시설은 환경친화적 자동차 전용주차구역 및 충전시설을 설치하여야 한다. &lt;개정 2022.7.6.&gt;</p> <p>1. 공공건물 및 공중이용시설로서 「건축법 시행령」 제3조의5 및 별표 1에 따른 용도별 건축물 중 다음 각 목의 시설</p> <p>가. 제1종 근린생활시설                      나. 제2종 근린생활시설                      다. 문화 및 집회시설                      라. 판매시설                      마. 운수시설                      바. 의료시설                      사. 교육연구시설                      아. 운동시설                      자. 업무시설                      차. 숙박시설                      카. 위락시설                      타. 자동차 관련 시설                      파. 방송통신시설                      하. 발전시설                      거. 관광 휴게시설</p> <p>2. 「건축법 시행령」 제3조의5 및 별표 1 제2호에 따른 공동주택 중 다음 각 목의 시설</p> <p>가. 100세대 이상의 아파트                      나. 기숙사</p> <p>3. 시장 또는 구청장·군수가 설치한 「주차장법」 제2조제1호에 따른 주차장</p> <p>② 제1항 각 호의 시설의 소유자, 관리자 및 건축주(「건축법」</p>

구분	내용
	<p>제2조제1항제12호의 건축주를 말한다. 이하 같다)는 환경친화적 자동차 충전시설 설치에 관한 시의 정책에 협조하여야 한다. &lt;개정 2022.7.6.&gt;</p> <p>③ 제1항에 따라 환경친화적 자동차 충전시설을 설치하여야 하는 시설의 소유자, 관리자 및 건축주는 다음 각 호에 관한 사항을 시설물 건축계획 또는 관리계획에 포함하도록 하여야 한다. &lt;개정 2022.7.6.&gt;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 필요한 충전시설의 종류 및 수량</li> <li>2. 「주차장법」 제6조 또는 「주택건설기준 등에 관한 규정」 제27조에 따른 환경친화적 자동차의 전용주차구획 설치 여부</li> <li>3. 그 밖에 충전시설의 설치를 위하여 시장이 필요하다고 인정하는 사항</li> </ol>

☑ 부산광역시 친환경자동차 정비산업 육성 및 지원에 관한 조례

- 본 조례는 제5192호 2022년 4월 14일부터 시행하며 친환경자동차의 보급 확산 및 신기술 개발 등 산업 변화에 발맞춰 친환경자동차 정비 기반 확충에 필요한 사항을 규정함으로써 도민들이 친환경자동차를 안전하고 편리하게 이용하고 자동차 정비산업의 활성화로 지역경제 발전에 이바지함을 목적으로 함

[표 1-2-14] 부산광역시 친환경자동차 정비산업 육성 및 지원 조례

구분	내용
제5조	<p>지원사업</p> <p>시장은 친환경자동차 자동차정비업의 기반 조성 및 경쟁력 강화를 위해 다음 각 호에 해당하는 사업을 추진하거나 지원할 수 있다.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 친환경자동차 정비를 위한 전문인력 양성 및 신기술 교육 지원</li> <li>2. 자동차정비업체 경영안전 진단, 개선 등을 위한 상담지원</li> <li>3. 내연기관자동차에서 친환경자동차로 정비 차종 확대에 따른 시설 개선 지원</li> <li>4. 친환경자동차 정비 관련 사업의 부가가치 증대 및 경쟁력 확보 방안 연구</li> <li>5. 그 밖에 친환경자동차 보급에 따른 차량 정비업 확충을 위하여 시장이 필요하다고 인정하는 사항</li> </ol>

자료 : 자치법규정보시스템

## 다. 강서구

☑ 부산광역시 강서구 기후 위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본조례

- 본 조례는 제1338호 2023년 09월 27일부터 시행하며 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 및 같은 법 시행령에서 위임한 사항과 그 시행에 필요한 사항을 규정함을 목적으로 함

[표 1-2-15] 부산광역시 강서구 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본조례

구분	내용	
제6조	온실가스 감축목표의 설정	① 구는 전지구적 기후위기 극복을 위하여 2050년까지 탄소중립을 달성하는 것을 비전(이하 “지역비전”이라 한다)으로 한다. ② 구청장은 기준연도와 목표연도를 정하고 구 중장기 온실가스 감축목표(이하 “감축목표”라 한다)를 수립하여 제7조제1항에 따른 구 탄소중립 녹색성장 기본계획(이하 “기본계획”이라 한다)에 포함하여야 한다. ③ 구청장은 감축목표를 설정 또는 변경할 때에는 다음 각 호의 사항을 고려하여야 한다. 1. 지역비전 2. 법 제8조제1항 및 시행령 제3조제1항에 따른 중장기 국가 온실가스 감축목표 3. 지역의 부문별 온실가스 배출·흡수 현황 및 전망 4. 감축목표의 달성가능성 5. 온실가스 감축 등 관련 기술 전망 6. 해외 지자체 등 국제사회의 기후위기 대응 동향
제7조	탄소중립 녹색성장 기본계획의 수립 등	① 구청장은 법 제12조에 따라 구의 지역적 특성 등을 고려하여 10년을 계획기간으로 하는 탄소중립 녹색성장 기본계획(이하 “기본계획”이라 한다) 을 5년마다 수립·시행하여야 한다. ② 구청장은 확정된 기본계획을 공표하여야 한다.
제9조	2050 탄소중립녹색성장위원회의 설치·운영	① 구청장은 구의 탄소중립 사회이행과 녹색성장의 추진을 위한 주요 정책 및 계획과 그 시행에 관한 사항을 심의·의결하기 위하여 부산광역시 강서구 2050 탄소중립 녹색성장위원회(이하 “위원회”)를 둘 수 있다. ② 위원회는 다음 각 호의 사항을 심의·의결한다. 1. 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장의 추진을 위한 정책의 기본방향에 관한 사항 2. 지역비전 및 감축목표의 설정에 관한 사항 3. 기본계획의 수립·변경 및 점검에 관한 사항 4. 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장에 관한 조례·행정계획에 관한 사항 5. 기후위기 적응대책의 수립·변경 및 점검에 관한 사항 6. 그 밖에 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장의 추진을 위하여 협의회장이 필요하다고 인정하는 사항
제16조	녹색생활 운동 지원	① 구청장은 구민의 생산·소비·활동 등 일상생활에서 에너지와 자원을 절약하고 녹색제품으로 소비를 전환함으로써 온실가스와 오염물질의 발생을

구분		내용
	및 교육·홍보	<p>최소화하는 생활(이하 “녹색생활”이라 한다)을 지원할 수 있는 시책을 마련하고 녹색생활 운동을 적극 전개하여야 한다.</p> <p>② 구청장은 녹색생활 운동이 민간 주도형의 자발적 실천운동으로 전개될 수 있도록 관련 민간단체 및 기구 등에 대하여 필요한 재정적·행정적 지원을 할 수 있다.</p> <p>③ 구청장은 구민의 녹색생활의 정착과 확산을 촉진하고 기후변화 및 탄소중립에 대한 구민의 이해증진 및 지식 보급 등을 위한 교육·홍보를 추진하여야 하며, 필요한 경우 참여자에게 홍보책자, 물품 등을 제작하여 배부할 수 있다.</p> <p>④ 구청장은 녹색생활의 확산을 위하여 개인, 기관, 단체 등에 표창·인센티브를 지원할 수 있다.</p>
제20조	국가 등과의 협력	<p>① 구청장은 탄소중립 사회로의 이행 및 녹색성장의 촉진과 관련한 광역적인 대처가 필요한 시책에 대하여 국가 및 다른 지방자치단체와 협력을 도모하여야 한다.</p> <p>② 구청장은 정부기관, 지방자치단체, 시민단체 등과 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장의 촉진 관련 정보의 교환, 기술의 교류 등 협력을 위하여 노력하여야 한다.</p>
제24조	탄소중립 이행 책임관의 지정	<p>구청장은 법 제79조제1항에 따라 탄소중립의 원활한 추진을 위하여 탄소중립 업무를 총괄하는 국장을 탄소중립이행책임관으로 지정한다.</p>

자료 : 자치법규정보시스템

#### ☑ 부산광역시 강서구 환경 기본조례

- 본 조례는 제1367호 2023년 12월 18일부터 시행하며 「환경정책기본법」에 따라 부산광역시 강서구 환경보전시책의 기본이 되는 사항을 정하여 환경오염과 환경훼손을 예방함으로써 쾌적한 환경을 조성·보전함을 목적으로 함

[표 1-2-16] 부산광역시 강서구 환경 기본조례

구분		내용
제2조	기본원칙	<p>부산광역시 강서구(이하 “구”라한다)는 다음 각호의 사항을 기본원칙으로 하여 환경보전시책을 추진하여야 한다.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 통합적 환경관리의 원칙</li> <li>2. 생활환경, 자연환경, 지구환경의 보전·관리를 위한 사전 배려의 원칙</li> <li>3. 국가 및 부산광역시(이하 “시”라 한다), 국내외 다른 지방자치단체와의 협력의 원칙</li> <li>4. 환경정보의 공개와 구민 참여의 원칙</li> <li>5. 환경오염의 사전 예방 및 오염원인자 비용부담의 원칙</li> </ol>

구분		내용
제3조	정의	이 조례에서 사용하는 용어는 「환경정책기본법」(이하 “법”이라 한다) 제3조 및 환경과 관련한 법령의 정의를 따른다.
제5조	환경계획 수립	<p>① 구청장은 법 제19조에 따라 환경보전시책의 종합적이고 계획적인 추진을 위하여 구 환경계획(이하 “환경계획”이라 한다)을 5년마다 수립하여야 한다.</p> <p>② 제1항에 따른 환경계획에는 다음 각호의 사항이 포함되어야 한다.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 인구·주택·산업·교통·토지이용 등 환경인자의 변화 및 전망</li> <li>2. 현재의 환경현황 및 오염물질 배출량의 예측과 환경질의 변화전망</li> <li>3. 환경보전 목표를 달성하기 위한 단계별 환경기본시책 및 사업계획</li> <li>4. 사업의 시행에 필요한 비용의 산정 및 자원 조달방법</li> <li>5. 그 밖의 환경보전에 관한 주요사항</li> </ol> <p>③ 구청장은 법 제19조의2에 따라 환경계획을 수립 또는 변경할 때에는 부산광역시, 구민의 의견이 반영될 수 있도록 노력하여야 한다.</p> <p>④ 구청장은 구정의 주요계획을 수립 또는 변경할 때에는 환경을 우선적으로 고려하여 환경계획에 어긋나지 않도록 하여야 한다.</p>

자료 : 자치법규정보시스템

## 1.2.2. 기후변화관련 계획

### 가. 국가

#### ☑ 제5차 국가환경 종합계획 (2020-2040)

- 최상위 국가환경종합계획으로서 친환경 에너지로의 전환, 통합 물관리, 환경정의, 국토-환경계획의 통합관리 등 새로운 환경정책 수요를 반영한 국가환경 비전과 전략을 마련
- 지방분권화 진전, 국민 참여 요구 증대 등 정책환경 변화를 고려한 새로운 환경정책 거버넌스 모델을 구축하고 환경부문 관련 계획과 하위 시·도, 시·군·구 환경보전계획과의 정합성 확보를 통해 실효성 제고
- 국민과 함께 여는 지속가능한 생태국가 구현 비전을 하여 3대 목표와 7대 핵심전략을 구체화하기 위한 정책과제 도출·제시



[그림 1-2-1] 국가환경종합계획의 비전과 목표, 핵심 전략

[표 1-2-17] 국가환경종합계획 환경관리 7대 핵심전략 및 주요 정책과제

7대 핵심전략	주요 정책과제
전략1. 생태계 지속가능성과 삶의 질 제고를 위한 국토 생태용량 확대	· 국토환경 연결성 확보와 자연회복으로 국토 생태용량 증가 · 모두가 누리는 자연혜택으로 생태복지 실현 · 지속가능한 녹색도시·지역으로 도약 · 연안 및 해양 환경의 생태건강성 강화
전략 2 사람과 자연의 지속가능한 공존을 위한 통합 물관리	· 물순환 건전성과 수요·공급의 조화를 고려한 물서비스 강화 · 수질오염관리 선진화로 안전한 물환경 조성 · 수생태계 건강성 증진 및 생태계서비스 가치 실현 · 유역기반·참여기반의 통합 물관리로의 전환
전략 3 미세먼지 등 환경위해로부터 국민건강 보호	· 미세먼지의 근본적 해결 추진 · 위해성에 기반한 공기질 관리 · 생활주변유해인자·화학물질·제품 관리 강화
전략 4 기후환경 위기에 대비된 저탄소 안심사회 조성	· 저탄소 안심사회 기반구축 · 저탄소 사회로의 전환 추진 · 기후위험 대응과 신(新)기회 창출 현실화 · 미래 환경안보 관리강화
전략 5 모두를 포용하는 환경정책으로 환경정의 실현	· 환경정의 구현과 녹색사회로의 전환 · 수용체 관점의 환경개선 · 환경정보의 알권리와 피해자 구제 강화
전략 6 산업의 녹색화와 혁신적 R&D를 통한 녹색순환경제 실현	· 환경R&D의 미래지향적 혁신 · 물질순환과 친환경경영에 기초한 산업 녹색화 · 환경일자리 창출과 환경가치 제고
전략 7 지구환경보전을 선도하는 한반도 환경공동체 구현	· 항구적인 남북환경협력 이행 · 동북아 환경협력 발전 · 국제협약의 성실한 이행·선도와 개발도상국 협력 확대

자료 : 제5차 국가환경종합계획(2020~2040)

☑ 제3차 녹색성장 5개년 계획

- 정부는 장기전략( ' 09~ ' 50)으로 녹색성장 국가전략'에서 비전, 3대 전략, 10대 정책 방향, 50대 실천 과제를 제시하였고 효율적·체계적으로 이행하기 위해 5년마다 녹색성장 5개년 계획을 수립
- 녹색성장과 관련된 부문별 핵심 계획으로는 기후변화대응 기본계획, 에너지기본계획, 배출권거래제 기본계획 등이 있으며 일관성·정합성 유지가 필요
- 2009년 7월 「제1차 녹색성장 5개년 계획( ' 09~ ' 13)」에서는 10대 정책 방향, 50대 실천 과제 및 387개 세부 과제로 구성, 2014년 6월 「제2차 녹색성장 5개년 계획( ' 14~ ' 18)」에서는 5대 정책 방향, 20개 중점 과제, 130개 세부 과제로 구성함

- 2019년 5월 「제3차 녹색성장 5개년 계획( ' 19~ ' 23)」에서는 포용적 녹색국가 구현이라는 비전으로 5대 정책 방향, 20개 중점 과제, 120여 개 세부 과제 마련



[그림 1-2-2] 제3차 녹색성장 5개년 계획( ' 19~ ' 23)

☑ 제2차 기후변화대응 기본계획 (2020-2040)

- 총 17개 관계부처가 합동으로 수립하며, 기후변화 정책의 목표를 제시하는 기후변화 대응의 최상위 계획으로서 '저탄소 녹색성장 기본법'에 따라 20년을 계획기간으로 5년마다 수립
- 제2차 기본계획은 '지속가능한 저탄소 녹색사회 구현'을 목표로 2030년까지 온실가스 배출량을 5억 3,600만 톤으로 줄이고 이상기후(2℃ 온도상승)에 대비하며, 파리협정 이행을 위한 전 부문 역량을 강화하는 것으로 목표 함
- 저탄소 사회로의 전환을 위하여 전환·산업·건물·수송·폐기물·공공·농축산·산림 8대 부문으로 나누어 온실가스 감축을 추진하고 배출권거래제를 통해 온실가스 배출기업의 책임을 강화
- 국무조정실과 환경부 주관으로 투명성·적시성·책임성·환류 등 4대 원칙에 따라 매년 부처

별 온실가스 감축 실적을 분석·평가하고 결과를 대외적으로 공개함

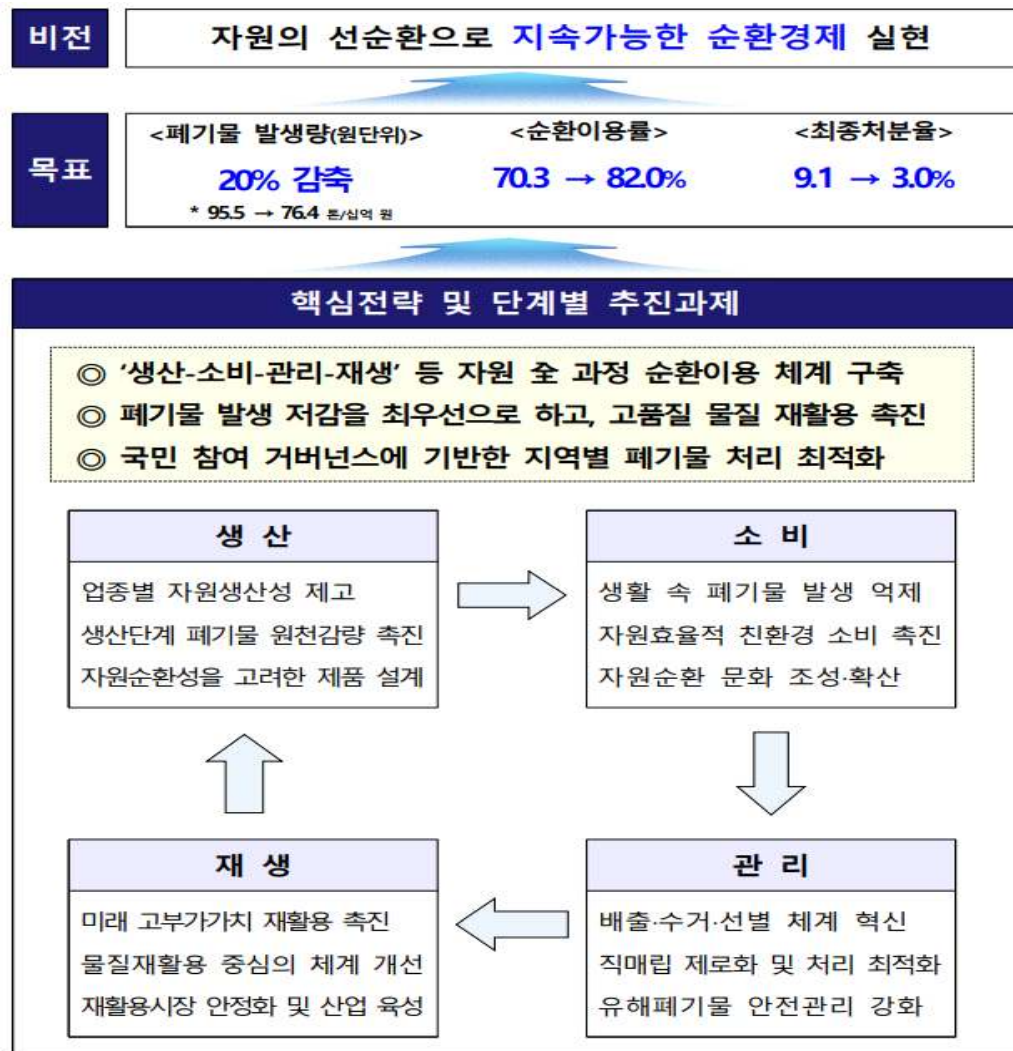
- 이상기후 현상에도 안전할 수 있도록 물·생태계·국토·농수산·건강 등 5대 부문의 기후변화 적응력을 높이고 첨단기술에 기반을 둔 기후변화 감시·예측·평가 체계를 구축하고 기후변화 적응의 주류화를 추진
- 신 기후체계를 대비하여 국제협상 참여, 저탄소 생활 실천 확산, 정책·제도 개선 등 전 부문의 기후변화 대응 기반을 강화

<b>비 전</b>	<b>지속가능한 저탄소 녹색사회 구현</b>
<b>목 표</b>	온실가스 배출 709.1백만톤(17) ⇨ 536백만톤(30)
	적응력 제고 기후변화 적응 주류화로 2°C 온도상승에 대비
	기반 조성 파리협정 이행을 위한 전부문 역량 강화
<b>핵심 전략</b>	<b>중점 추진과제</b>
저탄소 사회로의 전환	<ol style="list-style-type: none"> <li>① 국가온실가스 감축목표 달성을 위한 8대 부문 대책 추진</li> <li>② 국가목표에 상응한 배출허용총량 할당 및 기업 책임 강화</li> <li>③ 신속하고 투명한 범부처 이행점검·평가 체계 구축</li> </ol>
기후변화 적응체계 구축	<ol style="list-style-type: none"> <li>① 5대 부문(국토·물·생태계·농수산·건강) 기후변화 적응력 제고</li> <li>② 기후변화 감시·예측 고도화 및 적응평가 강화</li> <li>③ 모든 부문·주체의 기후변화 적응 주류화 실현</li> </ol>
기후변화대응 기반 강화	<ol style="list-style-type: none"> <li>① 기후변화대응 新기술·新시장 육성으로 미래시장 창출</li> <li>② 국격에 맞는 신 기후체제 국제 협상 대응 및 국제협력 강화</li> <li>③ 전 국민의 기후변화 인식 제고 및 저탄소 생활문화 확산</li> <li>④ 제도·조직·거버넌스 등 기후변화대응 인프라 구축</li> </ol>

[그림 1-2-3] 제2차 기후변화대응 기본계획('20~'40)

☑ 제1차 자원순환기본계획 (2018-2027)

- 「자원순환기본법」 제11조 법적 근거에 따라 자원의 효율적 이용, 폐기물의 발생 억제 및 순환이용의 촉진 등에 관한 중장기 정책목표와 방향을 제시하는 데 목적을 가짐
- ‘감량-재사용-재활용-에너지재활용-안전처리’ 등 우선순위로 명확히 하며 폐기물 발생 이후의 사후적인 처리 대신 제품의 생산부터 재활용까지 전 과정에 대한 자원순환성 개선을 효율화시키고 다층화된 자원순환 성과를 측정·평가할 수 있도록 시스템을 개선하고 국민 참여형 거버넌스를 확립하고 시설 확충 방식이 아닌 기존 시설의 장수명화를 위한 효과 개선 및 재활용 기반 확충에 주력할 방향



[그림 1-2-4] 제1차 자원순환 기본계획 비전 및 전략( ' 18~ ' 27)

[표 1-2-18] '제1차 자원순환 기본계획' 지표 설정

지표	목표	비고												
원단위 발생량 (톤/년·십억원) 국내총생산 대비 폐기물 발생량의 비율	95.5 → 76.4 (20% 감축)	자원생산성 향상, 생산·소비 단계 폐기물 발생 감량 촉진 등												
순환이용률(%) 폐기물발생량 중 실질재활용량의 비율 *기존 재활용량에서 잔재물 발생량을 제외	70.3 → 82.0 <table border="1"> <thead> <tr> <th>부문</th> <th>순환이용률(%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>생활폐기물</td> <td>35.8('16)→ 61.1</td> </tr> <tr> <td>사업장폐기물</td> <td>69.1('16)→ 83.1</td> </tr> <tr> <td>건설폐기물</td> <td>35.8('16)→ 61.1</td> </tr> <tr> <td>지정폐기물</td> <td>35.8('16)→ 61.1</td> </tr> <tr> <td>총계</td> <td>70.3('16)→ 82.0</td> </tr> </tbody> </table>	부문	순환이용률(%)	생활폐기물	35.8('16)→ 61.1	사업장폐기물	69.1('16)→ 83.1	건설폐기물	35.8('16)→ 61.1	지정폐기물	35.8('16)→ 61.1	총계	70.3('16)→ 82.0	재활용이 쉬운 제품 생산, 수거·선별 시 잔재물 발생 최소화, 재생원료 수요 확대 및 재활용 R&D
부문	순환이용률(%)													
생활폐기물	35.8('16)→ 61.1													
사업장폐기물	69.1('16)→ 83.1													
건설폐기물	35.8('16)→ 61.1													
지정폐기물	35.8('16)→ 61.1													
총계	70.3('16)→ 82.0													

[표 1-2-18] '제1차 자원순환 기본계획' 지표 설정(계속)

지표	목표	비고												
최종처분율(%) 폐기물발생량 중 최종처분량*의 비율 *발생 후 바로 매립된 양 및 중간처리를 거쳐매립된 양의 합	9.1 → 3.0 <table border="1"> <thead> <tr> <th>부문</th> <th>최종처분율(%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>생활폐기물</td> <td>19.9('16)→ 7.7</td> </tr> <tr> <td>사업장폐기물</td> <td>16.3('16)→ 3.2</td> </tr> <tr> <td>건설폐기물</td> <td>1.6('16)→ 0.9</td> </tr> <tr> <td>지정폐기물</td> <td>26.3('16)→ 26.3</td> </tr> <tr> <td>총계</td> <td>9.1('16)→ 3.0</td> </tr> </tbody> </table>	부문	최종처분율(%)	생활폐기물	19.9('16)→ 7.7	사업장폐기물	16.3('16)→ 3.2	건설폐기물	1.6('16)→ 0.9	지정폐기물	26.3('16)→ 26.3	총계	9.1('16)→ 3.0	폐기물처분부담금 부과·징수, 자원순환 성과관리, 폐기물 직매립 단계적 금지 등
부문	최종처분율(%)													
생활폐기물	19.9('16)→ 7.7													
사업장폐기물	16.3('16)→ 3.2													
건설폐기물	1.6('16)→ 0.9													
지정폐기물	26.3('16)→ 26.3													
총계	9.1('16)→ 3.0													
에너지회수율(%) 가연성폐기물 발생량 중 에너지화된 폐기물의 비율	16.3 → 20.3	최대한 물질재활용 후 차선택으로 바이오가스 등 열적재활용 유도												

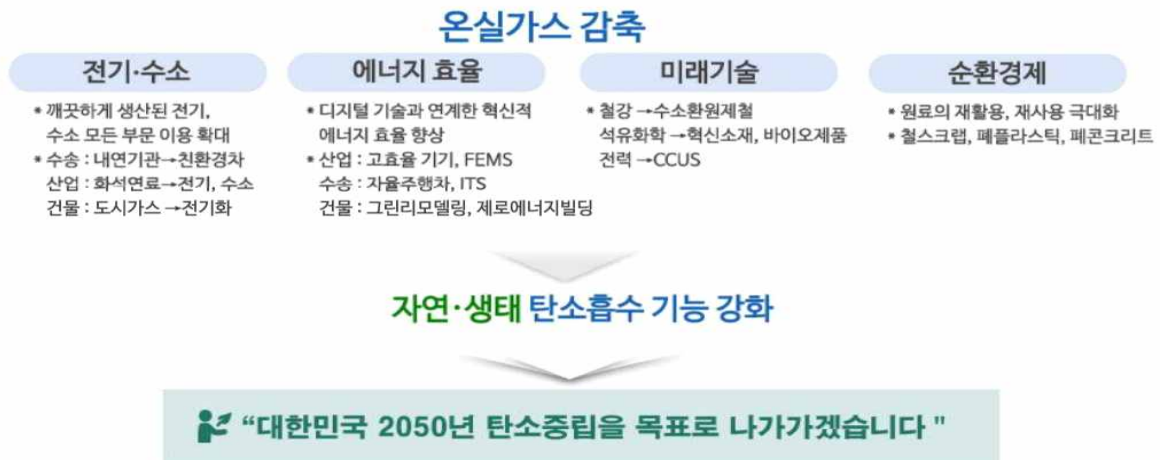
자료 : 제1차 자원순환 기본계획(2018-2027)

☑ 온실가스 감축 목표 수립

- 2009년 12월 덴마크 코펜하겐에서 열린 기후변화협약당사국 총회에서 2020년까지 온실가스 배출량 추세(BAU) 대비 30% 감축을 선언하고 2010년 '저탄소 녹색성장 기본법'을 통과하여 기본법의 제정으로 녹색성장위원회가 설치됨
- 2015년 6월 온실가스 배출량을 2030년까지 BAU대비 37% 감축하며 국내에서 줄일 부문별 감축량을 기존 25.7%→32.5% 늘리고 당초 해외에서 감축하려던 11.3% 중 6.8%

는 국내로 돌리고 나머지 4.5%는 산림흡수량과 국외 감축을 통해 감축을 강화하는 방향으로 수정하여 유엔 기후협약 사무국에 제출

- 2020년 12월 2030 국가 온실가스 감축 목표(NDC)를 경제성장 변동에 따라 가변성이 높고 불확실한 배출전망치 기준의 기존 목표를 국제사회에서 신뢰가 높은 절대량 방식으로 전환하여 2017년 배출량 대비 24.4% 감축하는 것으로 확정
- 2050 장기 저탄소발전 전략(LEDs·Long-term low greenhouse gas Emission Development Strategies)은 환경부가 2020년 12월 15일 기후위기 대응을 위해 관계 부처 합동으로 수립해 발표
- LEDs는 경제, 산업, 에너지, 환경, 기술, 국민 생활 등 사회 전 영역에 걸친 과감한 혁신과 구조 전환 등 커다란 변화를 요구하며 수립단계부터 민간 전문가의 의견을 충분히 수렴하기 위하여 학계, 산업계, 시민사회 등 다양한 분야의 전문가가 참여하여 포럼을 구성하고 총괄, 전력, 산업, 건물, 수송, 비에너지(농축수산·산림·폐기물), 청년 등 7개 분과 69명으로 구성하여 온실가스 감축 시나리오에 대한 분석을 지원



[그림 1-2-5] 2050 LEDs 기본계획

[표 1-2-19] 2050장기저탄소발전전략 부문별 미래사회 실현모습과 핵심 전략

부문	미래사회 실현 모습	핵심전략
발전	· 화석연료 기반의 전력공급→재생에너지중심의 전력공급, CCUS결합 · 석탄, LNG, 우라늄등→수소시대 · 국내단일계통→동북아 슈퍼그리드 · 정부생산자, 국민소비자→누구나 전기생산자·소비자	· 청정에너지 중심의 전력공급체계 구축 · 그린수소와 같은 새로운 에너지원 적극 활용 · 불가피한 화력발전은 CCUS <sup>2)</sup> 기술로 보완
산업	· 탄소기반 기술→탈탄소 혁신 기술 · 낙후된공장, 산업단지→4차 기술과 접목한 스마트 그린산업단지 · 플라스틱, 강철→혁신소재 상용화 · 원료, 연료의 재활용 부족→순환경제	· 미래신기술개발 및 사용화 · 공장, 산업단지의 스마트 그린화 · 저탄소 제품개발 · 순환경제 구조 실현
건물	· 기존건물→녹색건물 · 신축건물→제로에너지건축물 · 주거단지→주거환경의 스마트·그린전환 · 건물 에너지 정보→건물 에너지 정보 투명하게 공개·활용 · 간접적 국민참여→저탄소생활 능동적 실천	· 건물 내 에너지 효율 극대화 및 화석 에너지 투입 제로화 · 고효율기기 및 건물 에너지관리시스템 보급으로 에너지 사용 최적화
수송	· 내연기관차→친환경차 · 교통수요 관리 미흡→자율주행차, 교통수요관리기술, 차량공유서비스 · 저효율 고비용 물류→저탄소 친환경 물류 · 화석연료기반 수송수단→다양한 연료기반 미래 교통수단	· 친환경 미래차 중심으로 운송체계 개편 · 저탄소연료 사용 확대 · 저탄소 물류체계로 전환 · 교통 운영 시스템 최적화
사회 전환	· 공공인식 제고 · 공정한 전환 기반 마련 · 지역사회 주도의 탄소중립 추진 · 녹색금융 활성화 기반 마련	· 환경교육 강화 · 공정한 전환(Just Transition) · 지방정부의 역할 강화 · 실물경제와 금융의 녹색화

자료 : 2050 장기저탄소발전전략 공청회

📌 한국판 그린뉴딜 종합 대책

- 저성장·양극화 심화에 대한 대응으로 경제 패러다임 전환 시에 예기치 못한 코로나19에 따라 대공황 이후 전례 없는 경기침체 및 일자리 충격 직면으로 위기 극복과 코로나 이후 글로벌경제 선도를 위한 국가 발전 전략 추진
- 비대면 수요가 급증하면서 플랫폼을 이용한 디지털 경제로의 전환이 가속화되고 기후변화가 국민의 안전을 위협하고 경제에 부정적 영향을 초래하며 저탄소·친환경 경제에 대한 요구가 그린 경제로 전환을 촉진하게 됨

2) Carbon Capture, Utilization, and Sequestration: 이산화탄소를 포집하여 저장 또는 활용하는 기술



[그림 1-2-6] 한국판 뉴딜의 구조

- ☑ 국가 온실가스 감축목표(NDC) 상향

  - 2021년 4월 2050 탄소중립 선언 후속 조치로 2030 NDC 상향계획을 국제사회에 발표하였고 45개 국책연구기관, 10개 분과(전환, 산업, 건물, 농축수산, 폐기물, 흡수원 등), 72인으로 구성된 기술작업반을 활용하여 목표설정을 위한 협의 진행 후 「탄소중립기본법」 입법 취지, 국제 동향등을 고려해 NDC 상향안 마련
  - 2030 상향된 온실가스 감축된 목표는 2018년 배출량 대비 △40%로 상향안의 연평균 감축률 4.17%는 주요국인 EU 1.98%, 미국 2.81%, 영국 2.81%, 일본 3.56%와 비교했을 때 매우 도전적인 목표임

(단위: 백만톤CO<sub>2</sub>eq)

구분	부문	기준연도('18)	現 NDC (18년 比 감축률)	NDC 상향안 (18년 比 감축률)
배출량*		727.6	536.1 (△191.5, △26.3%)	436.6 (△291.0, △40.0%)
배출	전환	269.6	192.7 (△28.5%)	149.9 (△44.4%)
	산업	260.5	243.8 (△6.4%)	222.6 (△14.5%)
	건물	52.1	41.9 (△19.5%)	35.0 (△32.8%)
	수송	98.1	70.6 (△28.1%)	61.0 (△37.8%)
	농축수산	24.7	19.4 (△21.6%)	18.0 (△27.1%)
	폐기물	17.1	11.0 (△35.6%)	9.1 (△46.8%)
	수소	-	-	7.6
	기타탈부등	5.6	5.2	3.9
흡수 및 제거	흡수원	- 41.3	- 22.1	- 26.7
	CCUS	-	- 10.3	- 10.3
	국외 감축**	-	- 16.2	- 33.5

\*기준연도('18)배출량은 총배출량, '30년 배출량은 순배출량(총배출량-흡수·제거량)

\*\*국내 추가감축 수단을 발굴하기 위해 최대한 노력하되, 목표 달성을 위해 보충적인 수단으로 국외 감축 활용

[그림 1-2-7] 부문별 감축목표

☑ 2050 탄소중립 시나리오

- 기후변화로 인한 국내 피해를 최소화하고 국제사회의 책임 있는 일원으로서 기후위기 대응에 적극 동참이 필요하고 국제경제가 빠르게 기후위기 대응을 위한 전환에 돌입함에 따라 글로벌 산업 경쟁력 강화 차원에서 기후 이슈의 중요성이 대두되어 2050 탄소중립 선언 및 후속 대응으로 2050 시나리오 수립 추진
- 2021년 8월 탄소중립위원회는 2050 탄소중립 시나리오 총 3개 초안을 발표, 제1안 2050년에도 석탄발전소 7기가 운영, 제2안 석탄발전이 중단되고 LNG 발전만 일부 이룸, 제3안 화력발전이 전면 중단되고 그린수소 생산 비중을 높이는 등 획기적인 감축 노력을 가정하여 각계각층의 의견서 접수, 협의체 간담회 및 탄소중립시민회의 대토론회를 거쳐 국민 의견수렴
- 화력발전 전면 중단 등 배출 자체를 최대한 줄이는 A안, 화력발전이 잔존하는 대신 CCUS 등 제거기술을 적극 활용하는 B안 제시

[표 1-2-20] 2050 탄소중립 시나리오

(단위 : 백만tonCO<sub>2</sub>eq)

구분	부문	2018년 배출량	초안			최종본		비고
			1안	2안	3안	A안	B안	
	배출량	686.3	25.4	18.7	0	0	0	
배출	전환	269.6	46.2	31.2	0	0	20.7	·(A안)화력발전 전면중단 ·(B안)화력발전 중 LNG일부 잔존 가정
	산업	260.5	53.1	53.1	53.1	51.1	51.1	
	건물	52.1	7.1	7.1	6.2	6.2	6.2	
	수송	98.1	11.2 (-9.4)	11.2 (-9.4)	2.8	2.8	9.2	·(A안)도로부문 전기·수소차 등으로 전면 전환 ·(B안)도로부문 내연기관차의 대체연료(e-fuel등) 사용가정
	농축수산물	24.7	17.1	15.4	15.4	15.4	15.4	
	폐기물	17.1	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	
	수소	-	13.6	13.6	0	0	9	·(A안)국내생산수소 전량 수전해수소(그린수소)로 공급 ·(B안)국내생산수소 일부 부생·추출 수소로 공급
	탈루	5.6	1.2	1.2	0.7	0.5	1.3	
흡수 및 제거	흡수원	-41.3	-24.1	-24.1	-24.7	-25.3	-25.3	
	CCUS	-	-95	-85	-57.9	-55.1	-84.6	
	직접공기포집(DAC)	-	-	-	-	-	-7.4	·포집 탄소는 차량용 대체연료로 활용 가정

중장부처별 기후변화대응 정책

- 2021년 12월 중장부처별 총 20여 개의 로드맵 수립계획(에너지, 산업, 건물, 수송, 산림, 해양수산, 재활용 등)을 중장기적 탄소중립 정책 방향 로드맵(비전) 발표

[표 1-2-21] 중장부처별 기후변화 대응 정책

부처	비전
환경부	탄소 순배출제로, 경제성장 달성, 포용사회 구현
교육부	탄소중심 학습의 장(場)으로서 학교환경을 조성
국토교통부	국민의 생활터전이 되는 모든 공간과 이동수단의 탄소중립
산업통상자원부	저탄소 경제를 선도하는 세계 4대 산업강국
과학기술정보통신부	탄소중립 기술혁신 10대 핵심기술
농림축산식품부	넷제로를 통한 지속가능한 농업 실현 및 농촌 경제 활성화

산업통상자원부

- 2021년 12월 산업통상자원부는 산업·에너지 탄소중립 대전환을 위한 중장기적으로 나아가야 할 3대 추진 방향과 5대 전략을 발표
- 저탄소 경제를 선도하는 세계 4대 산업 강국이라는 비전을 이루기 위해 5대 전략으로 청정에너지 전환 가속화, 산업구조 저탄소 전환, 탄소중립 기회 신산업 육성, 함께 도약하는 공정한 전환, 탄소중립 전환 거버넌스 확립을 설정함

비전		저탄소 경제를 선도하는 세계 4대 산업강국 [제조업 르네상스 2.0]	
목표	구분	18년	50년(Net-zero)
	① 재생에너지 전원 비중	3.6%	70.8% (약 20배 ↑)
	② 청정수소 공급률	0%	60%
	③ 친환경·고부가 품목 비중	16.5%	84.1% (약 5배 ↑)
	④ 제조업 탄소집약도	496톤CO <sub>2</sub> eq/십억원	68톤CO <sub>2</sub> eq/십억원 (86% ↓)
	⑤ 대한민국 수출 순위	6위(20년 7위)	4강 안착

추진 방향	
①	탄소중립에 따른 글로벌 산업판도 대전환은 우리가 선도자로 도약할 기회 ↳ 한 발 더 빠른 변화로 우리 산업의 새로운 경쟁력과 미래 먹거리 창출
②	기업 혼자만의 힘으로는 건널 수 없는 죽음의 계곡과 다윈의 바다 ↳ 정부의 전폭 지원으로 기업이 직면할 수 있는 어려움을 함께 극복
③	탄소중립의 목표는 우리 국민 모두를 위한 포용적이며 지속가능한 혁신 ↳ 중소기업·전통산업·지역 등의 소외없이 함께 도약하는 정의로운 전환 실현

5대 전략	
<p><b>청정에너지 전환 가속화</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◇ 50년 석탄발전 중단 실현</li> <li>◇ 재생e 70% 목표 → 인어가역신 등</li> <li>◇ 환경급전 확대 등 전력시장 개편</li> <li>◇ 민·관 94조원 탄소중립 투자 추진</li> </ul>	<p><b>산업구조 저탄소 전환</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◇ 산업R&amp;D 탄소중립 중심 재편</li> <li>◇ 세제 + 35조 정책금융 등 전폭지원</li> <li>◇ 대형프로젝트 투자 인센티브 검토</li> <li>◇ 탄소중립 규제혁신 TF 운영</li> </ul>
<p><b>탄소중립 기회 신산업 육성</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◇ 3대 분야 등 新성장동력과 추진                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 친환경 인프라 : 수소·모빌리티·재생e 등</li> <li>- 저탄소소부장 : 바이오·배터리·반도체 등</li> <li>- 그린엔지니어링 : 플랜트·CCUS·신서비스 등</li> </ul> </li> </ul>	<p><b>함께 도약하는 공정한 전환</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◇ (중소) 공정·경영혁신 범부처 지원</li> <li>◇ (전통) 에너지전환지원법 제정 등</li> <li>◇ (지역) 정의로운 전환 특구 신설 탄소중립 상생형일자리 등</li> </ul>
<p><b>탄소중립 전환 거버넌스 확립</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◇ 「탄소중립 산업전환 특별법」 제정</li> <li>◇ 유연 정책보완 체계(agile system) 구축</li> </ul>	

[그림 1-2-8] 산업·에너지 탄소중립 대전환 비전 및 전략

- (청정에너지 전환 가속화) 탈탄소화·분산화·디지털화 등 에너지 시스템 혁신 본격 추진하여 청정에너지 중심으로 에너지 시스템 혁신

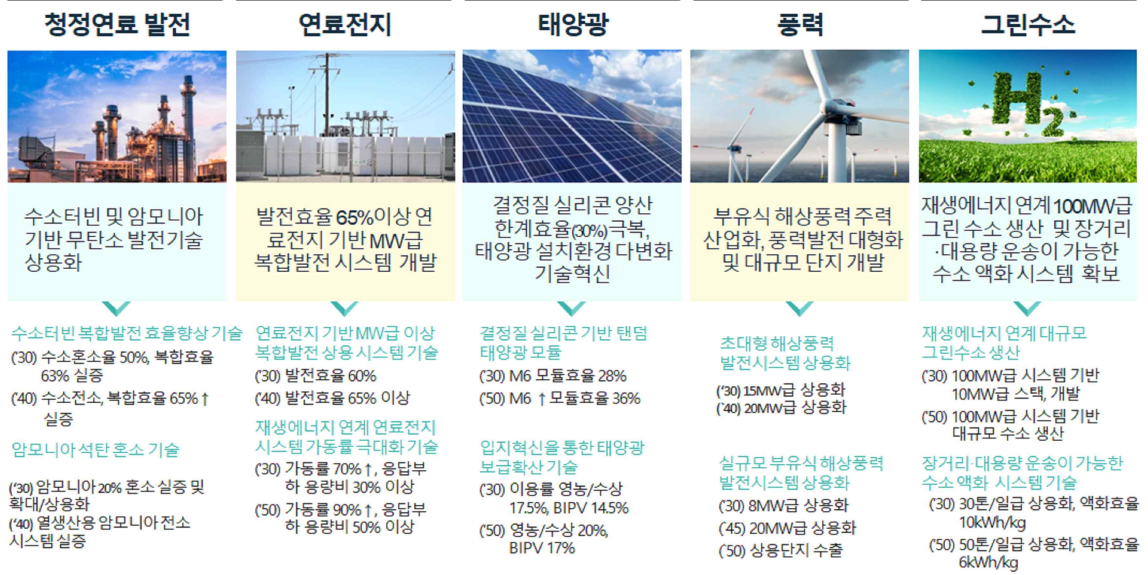
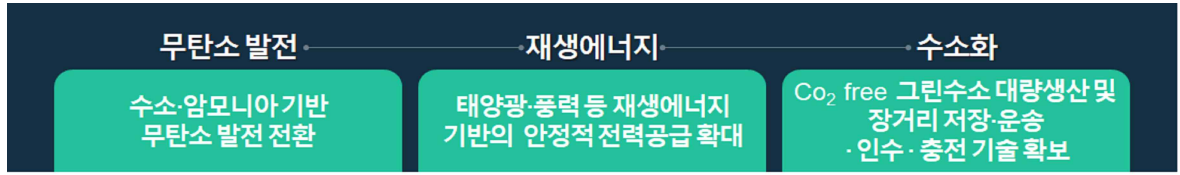
- (청정에너지 전환) 노후 석탄발전 24기 폐지, 민간 발전까지 석탄발전 상한제 적용 확대 등을 통해 50년 석탄발전 중단 목표, 분산 에너지 설치를 의무화, 통합발전소(VPP)·배전 망운영자(DSO) 제도 도입, 에너지공급자 효율 향상 의무화 제도 (EERS)도입, 수요관리 신서비스 시장 창출 지원
- (기반 구축) 전력 계통망을 선제 확충, 전력 계통 영향평가제도 도입, 환경비용을 반영하는 환경급전을 확대, 재생에너지 발전량 입찰제 도입, 정부 재정·공기업의 선도적 투자 확대를 통해 민간 부문의 에너지 탄소중립 투자 활성화 유도
- (에너지 수급 안정) 자원안보기본법 제정 추진, 기업의 국외 감축 사업 지원, 탄소중립 신기술 및 해외 청정수소 확보 등 글로벌 탄소중립 에너지통상 협력 강화, 사이버 위해 요인 점검 대응책을 마련, 에너지 안전 기후변화 적응 기본계획 마련 등 에너지시설의 신규 위기 대응능력 강화
- (산업구조 저탄소 전환) 기업을 위한 탄소중립 원칙하 구조 전환의 걸림돌 제거에 총력
  - (기술 확대) 산업 탄소중립 R&D예산 2배 확대, 개편하고 탄소중립 분야 기술혁신 펀드를 새롭게 조성하여 투자 연계형 R&D 추진
  - (투자 추진) 저감 효과·실수요 높은 기술을 신성장·원천기술로 지정하여 시설·기술개발 투자에 대한 세액공제를 확대, 35조 원 규모 저탄소 전환 촉진 지원금융(수은)과 함께 1조 원 기후대응 보증(신·기보) 신설
  - (제도 개선) 기업 건의에 따른 탄소시장 개선 방안 검토하고 탄소중립 규제혁신 TF를 구성
- (탄소중립 기회 신산업 육성) 탄소중립 생태계를 완성할 새로운 산업 육성
  - (친환경 인프라) 그린 인프라 투자와 미래 신기술 확보로 초기시장을 창출하, 국내시장을 테스트베드로 세계 인프라 시장 진출까지 연결
  - (저탄소 소부장) 수요산업 협력을 통한 조기 상용화와 함께 국내 생산 기반도 확충하여 탄소중립 공급망 선점
  - (그린 엔지니어링) 대규모 예타 사업·실증을 지원, 축적된 기술·경험을 활용하여 새로운 수출산업으로 육성
- (함께 도약하는 공정한 전환) 중소·전통산업·지역 맞춤형 전략으로 소외 없는 포용적 혁신 달성
  - (중소·중견 지원 확대) 탄소중립 전환지원센터 중심으로 친환경 공정·시설 전환, 경영혁신 종합 컨설팅·바우처 등 범부처 지원 확대, 친환경 기술 나눔 확산, ESG 협력 인센티브 구축

- (전통산업) 사업재편 활성화를 위한 제도 상시화와 인센티브 보강을 추진, 노동 전환 지원 센터 중심으로 직무 전환·재취업 등 근로자 지원 만진, 정유·가스·석탄산업의 친환경 전환을 지원, 원전·석탄발전 감축에 지원을 위한 에너지전환지원법 제정 추진
- (지역 경제 대응) 산단·경자구역등 지역거점의 친환경 혁신과 함께, 탄소중립 상생형 일자리 확산, 초광역 전략산업 육성 등을 통해 균형발전
- (탄소중립 전환 거버넌스 확립) 탄소중립 산업전환 촉진 특별법 제정으로 목표·원칙 공고화, 상시적 민관 소통 체계를 유지하면서 유연한 정책보완 체계(agile system) 구축
- 2021년 10월 '2050 탄소중립 에너지기술 로드맵'을 발표했으며 NDC 달성 및 2050 탄소중립 실현에 필요한 13대 분야 197개 핵심기술에 대해 제시
  - 에너지 6대, 산업·수송 9대, 탄소중립 공통 2대로 총 13대 분야를 제시
- 섹터커플링<sup>3)</sup>, 산단·건물, 에너지 설비 등 분과에서 2050년까지 상용화와 도입을 확산시키기 위한 에너지 저장, 재생열에너지, 디지털 기반 수요관리, 커뮤니티 단위 최적화, 탄소중립 기반 열에너지 공급·사용 최적화 등에 관련된 실용화 기술을 개발하고 실증할 계획

### ✓ 과학기술정보통신부

- 2021년 9월 과학기술정보통신부는 과기정통부, 기재부, 산업부, 환경부, 국토부, 해수부, 중기부, 산림청의 범부처 협업을 통해 기술혁신으로 2050 대한민국 탄소중립 견인이라는 비전으로 10대 핵심기술 개발 전략을 제시
- 10대 핵심기술로는 태양광·풍력, 수소, 바이오에너지, 철강·시멘트, 석유화학, 산업공정고도화, CCUS, 수송효율, 건물효율, 디지털화가 있으며 혁신 생태계 조성까지 전주기 지원을 강화하는 5대 전략을 추진할 계획임

3) 재생에너지 잉여전력 부문 간 연계



[그림 1-2-9] '2050 탄소중립 에너지기술 로드맵' 13대 분야, 197개 핵심기술

**에너지저장**      **계통 선진화**      **고효율화**

재생에너지 대응 출력 안정화, 계통 안정성 유지 및 수용가 전력수요 대처      전력 계통 고도화 및 계통 유연성 확보, 전력·비전력 연계 전력 유연화      디지털 기반 효율향상 및 수요관리 강화, 다소비 기기의 전기화/무탄소화

에너지저장	섹터커플링	전력계통	산단·건물	에너지 설비
 <p>대용량장주기형, 전력 계통 단주기 출력안정화용, 수용가 분산원형 에너지 저장시스템 개발</p>	 <p>재생에너지 연계 재전력화(ORP), 비전력 재생열 고온 활용, 대규모 기계적, 열 화학적 에너지저장시스템</p>	 <p>재생에너지 변동성 수용 전력망 구축, 국가간 전력망 연계, 유연자원 최적 통합 운영</p>	 <p>디지털 수요관리 강화, 커뮤니티단위 에너지 최적화, 직류배전 도입 및 설계 최적화</p>	 <p>다소비기기의 전기화/무탄소화, 열에너지 공급 사용 최적화, 자립형 에너지 공급관리</p>
<p>대용량허브 에너지저장시스템 (30) ESS 전력공급시간 12hr (50) ESS 전력공급시간 120hr</p> <p>초고속 장수명 EV 충전용 에너지저장시스템 (30) 내용년수 6년, 충전시간 30분 (SOC 80%) (50) 내용년수 10년, 충전시간 5분 (SOC 80%)</p>	<p>카르노 배터리 축열발전 기술 (30) 250MW 폐지 기력발전소 연계 대상 실증 (50) 500MW급(초임계압 증기조건) 상용화</p> <p>차세대 Fuel-Emissions Free CAES(Compressed Air Energy Storage) 시스템 (30) 5MW/15MWh (50) 50MW/150MWh</p>	<p>AC/DC 하이브리드 전력 계통 구축 및 운영 기술 (35) 20MW급(배전급 변전선로) 대상 실증 (40) 충전급(GW급) 변전소 대상 실증</p> <p>DSO 기반 유연자원 통합 운영 기술 (30) 배전계통 연계 실증 10MW (40) 배전계통 연계 운전 200MW</p>	<p>데이터 기반 실시간 운전 효율 향상 기술 (30) 전력·비전력 AMI 보급 완료 (50) 전체 소비 기기의 30%를 수요자원화</p> <p>인터랙티브 에너지 커뮤니티 기술 (30) 최적설계 및 운영 기술 개발 (50) 에너지 효율화 25%, 운영비용 30% 저감</p>	<p>산업을 전통기 및 모터구동 인버터 효율 향상 기술 (30) 전통기 효율 IE5, 인버터 효율 IE2 (40) 전통기 효율 IE6, 인버터 효율 IE3-IE4</p> <p>히트펌프 공급 온도 범위 확대 (30) 고온 250°C, 저온 -150°C, 냉매 GWP 150 (40) 고온 300°C, 저온 -200°C, 냉매 GWP 10</p>

**자원순환**      **정유**      **CCUS**

공정 부산물-폐자원의 재자원화, 재제조 기술 고도화로 저탄소 순환경제 구축      무탄소 열원을 통한 친환경 정유 분해 공정 전환      CCU 기술 상용화 및 중·대규모 CCS 실증

자원순환	정유	CCUS
 <p>재제조 산업 확대 및 기술 고도화, 재생자원의 산업 활용을 극대화, 저탄소 순환경제 전환 기반 구축</p>	 <p>정유공정에 적용 가능한 무탄소 연료 생산, 기존 정유공정 인프라 활용 바이오 연료 제조 기술 확보</p>	 <p>CO<sub>2</sub> 저비용 포집 기술, CO<sub>2</sub> 저장 핵심 기술 자립화 및 통합 실증, CCU 제품·공정 조기에 상용화</p>
<p>재제조/산업원료화 기술 (30) 재제조율 &gt; 10%, 재자원화율 &gt; 92% (50) 재제조율 &gt; 30%, 재자원화율 &gt; 94%</p> <p>LCI DB 구축 기술 (30) LCI DB 1단계, 순환경제모델 100개 구축 (50) LCI DB 5단계, 순환경제모델 100개 사업화</p> <p><small>*LCI(Life Cycle Index) : 제품 제조 전 과정 탄소 배출량과 산출지표</small></p>	<p>무탄소 열원(수소 등) 대체 기술 (30) 무탄소 연료(수소, 암모니아) 혼소율 20% (50) 100%</p> <p>차세대 바이오 원료 제조 기술 (30) 100t/day 바이오 원료 제조 상용화 (50) 100t/day 정유공정 연계 기술 확보</p>	<p>발전, 산업부문 배출 CO<sub>2</sub> 포집 기술 (30) 단위설비 포집량 100만t-CO<sub>2</sub>/y (50) 단위설비 포집량 400만t-CO<sub>2</sub>/y 포집비용 \$20/t-CO<sub>2</sub> 이하</p> <p>CO<sub>2</sub> 해양 지중저장소 구축 및 운영 기술 (30) 400만톤(4) 규모 저리 해양플랫폼 구축 (50) 1,500만톤(4) 규모 지중저장소 구축 및 통합 운영관리</p>

[그림 1-2-9] '2050 탄소중립 에너지기술 로드맵' 13대 분야, 197개 핵심기술(계속)



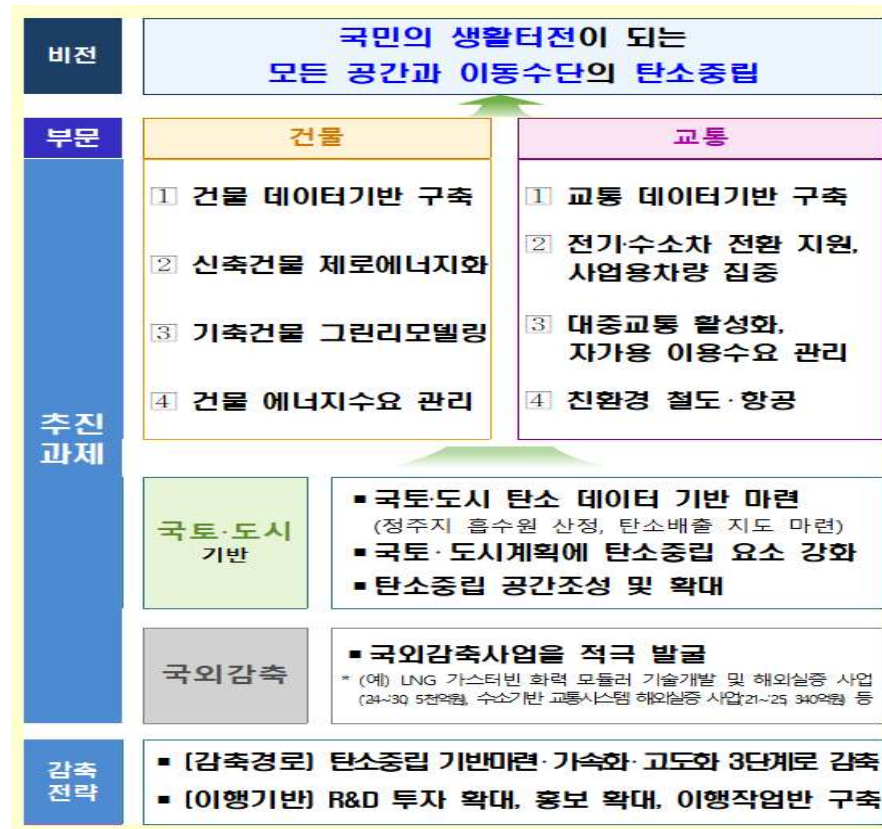
[그림 1-2-10] 탄소중립 기술혁신 10대 핵심 기술별 기술 목표(자료: 과학기술정보통신부)



[그림 1-2-11] 2050 탄소중립 미래상 (자료: 과학기술정보통신부)

☑ 국토교통부

- 2021년 12월 국토교통부는 건물과 수송부문 로드맵을 탄소중립 로드맵을 발표
- 건물 부문은 직접배출로 감축목표를 산정하며, '18년 대비 '30년까지 32.8% 감축, '50년까지 88.1% 감축, 수송부문은 '18년 대비 '30년까지 37.8% 감축, '50년까지 A안 97.1% 또는 B안 90.6% 감축을 목표로 하고 있으며 토지 흡수원으로 '30년에 '18년 배출량 대비 3.7% 흡수, 국가 간 협력 방식에 따라 국외에서 '18년 배출량 대비 4.6% 감축을 목표로 함



[그림 1-2-12] 국토교통부 2050 탄소중립 로드맵 비전과 목표

☑ 해양수산부

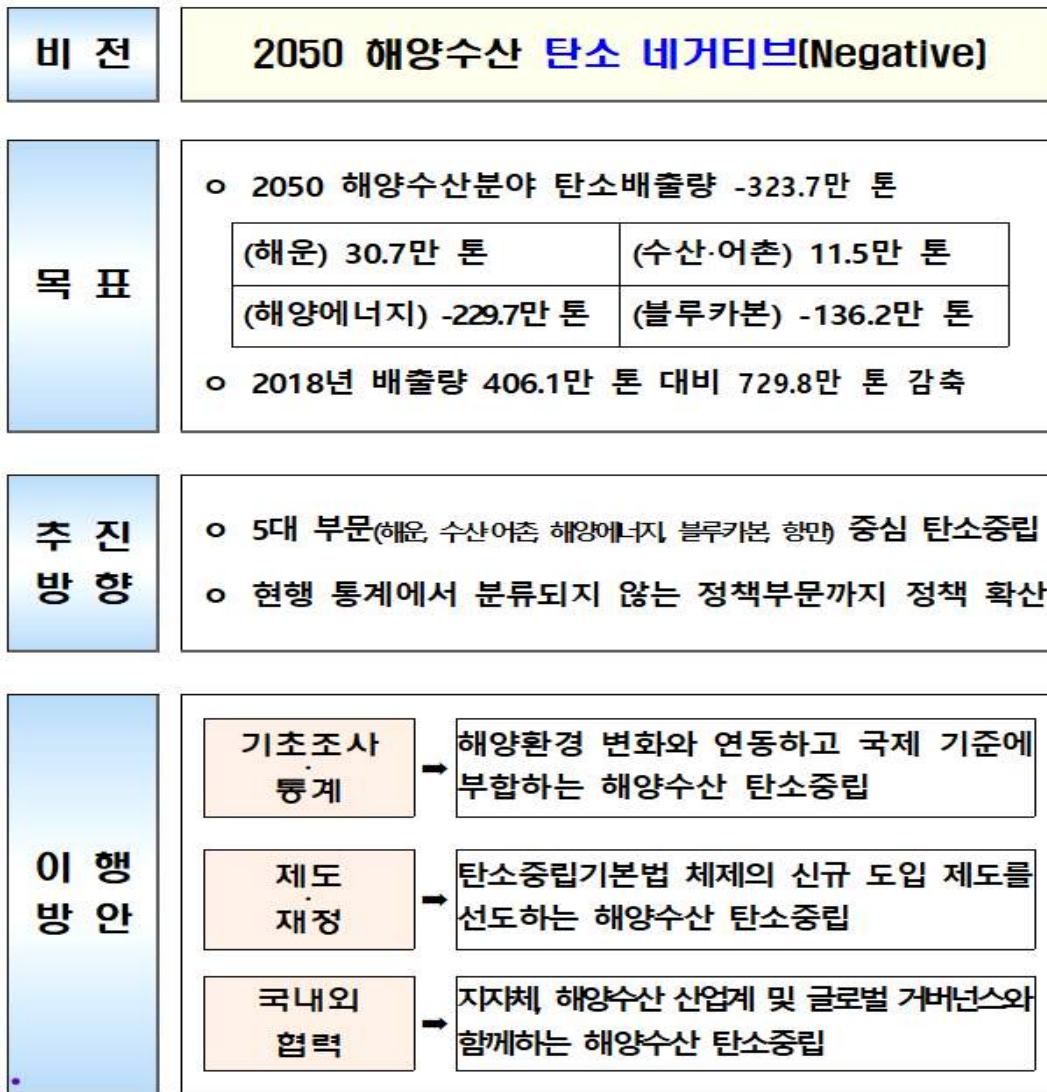
- 2021년 12월 해양수산부는 5대 부문(해운, 수산·어촌, 해양에너지, 블루카본, 항만)을 중심으로 감축 강화와 흡수원 확대로 2050 해양수산 탄소 네거티브를 달성할 것을 발표함
- 2050 목표배출량은 해운 30.7만 톤, 수산 11.5만 톤, 해양에너지 -229.7만 톤, 블루카본 -136.2만 톤으로 순 배출량 -323.7만 톤으로 2018 해양수산분야 배출량 406.1만 톤 대비 729.8만 톤 감축을 목표로 하고, 항만, 해양폐기물, 관공선 등 통계 체계상 분류되지 않아 이행 실적 파악이 곤란한 경우도, 해양수산분야 정책 영역은 감축 노력 추진하며 다부처 협업을 통해 CCS에서도 해양지중 탐색 및 적지 발굴, 해양 환경영향 검토 등 해양에서의 역할 적극 수행

[표 1-2-22] 해양수산업 분야 2050 탄소중립 5대 부문 추진 목표

(단위: 만tCO<sub>2</sub>)

부문	18년 배출량	감축·흡수 수단	50년 목표
국내해운	101.9	저탄소(LNG, 하이브리드, 혼합연료) 선박	+30.7
		무탄소(전기, 수소, 암모니아) 선박	
		에너지 효율기술 적용 및 운항효율 개선	
		저탄소·무탄소 관공선 보급*	
수산 · 어촌	304.2	어선어업 효율화(어선 노후기관 교체, 대체건조, 감척 등)	+11.5
		저탄소·무탄소(LNG, 전기, 하이브리드) 어선	
		양식장·수산가공공장 에너지절감 장비보급	
		양식장 친환경 에너지 생산 지원(태양광, 소수력 발전설비 등)	
		국가어항 친환경 에너지 생산 지원(태양광, 파력 등)	
해양 에너지	-	조력발전 보급 확대 조류·파력·복합발전 등 기술개발·상용화	△229.7
블루 카본	-	연안습지 식생 복원	△136.2
		비식생습지 보호·복원	
		바다숲 조성	
		신규 블루카본 발굴(굴패각 재활용 등)	
항만	('19) 30	유류사용 장비 동력 전환(전기), 수소 하역장비 상용화	0
		조명탑 등 항만 시설 에너지 사용 효율화	
		유휴공간 활용 친환경 에너지 생산시설 구축	
합계	406.1		△323.7

자료 : 해양수산부 2050 탄소중립 로드맵



[그림 1-2-13] 해양수산부 2050 탄소중립 로드맵 비전과 목표

☑ 농림축산식품부

- 2021년 12월 우리 농업을 저탄소 및 환경친화적인 산업으로 탈바꿈하기 위한 2050 농식품 탄소중립 추진 전략을 발표
  - (추진 전략) ICT 등 최신기술을 활용하는 정밀농업을 확산하고, 환경친화농업, 생태농업 등을 통해 고투입 농법을 저투입 농법으로 전환, 화학비료와 농약사용을 줄이고, 저메탄사료 등 저탄소 사양관리와 가축분뇨의 비농업계 이용 확대, 농식품 유통거리 단축과 식생활 개선 및 대체식품 확대, 농촌공간계획 등을 활용한 재생에너지 보급
  - (정책 수단) 개인 및 지역단위 감축과 인센티브 제공을 강화하기 위하여 농가와 기업 간 상생협력 확대, 탄소배출권 외부거래 활성화, 일정 단위(unit) 공간에서 에너지 발생·소비 등 용도에 따라 구획
  - (기반 구축) 온실가스 감축 기술개발 등 농업 분야 온실가스 발생, 감축, 증빙을 위한 통계 및 온실가스 산정방법 고도화 등 인벤토리 개선



[그림 1-2-14] 농림축산식품부 2050 탄소중립 로드맵 비전과 목표

[표 1-2-23] 농림축산식품부 로드맵

구 분(천톤CO2)		2030년		2040년		2050년		
		목표치	감축량	목표치	감축량	목표치	감축량	
비 에 너 지	논 물 관 리 수 단	합 계		5,809		6,460		8,012
		소계		540		540		540
		간단관개(중간물떼기) (2주. %)	61.1	474	61.1	474	61.1	474
		논물알개대기(%)	10	66	10	66	10	66
		<ul style="list-style-type: none"> <li>•농업용수 이용 효율화</li> <li>•논물관리 체계 구축</li> <li>•배출량 통계 구축</li> <li>•저감기술 효과 검증</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•용수관리 자동화·디지털화</li> <li>•기술 및 배출계수 개발</li> <li>•물관리및유기물시용통계구축</li> <li>•측정 및 검증 체계 구축</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•용수공급체계 개편</li> <li>•현장보급·적용,컨텐츠개발</li> <li>•관련 통계 적용</li> <li>•신규 저감기술 개발</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•용수관리 효율화·고도화</li> <li>•유역 물관리 고도화</li> <li>•관련 통계 고도화</li> <li>•신규 저감기술 적용</li> </ul>			

[표 1-2-23] 농림축산식품부 로드맵(계속)

구 분(천톤CO2)		2030년		2040년		2050년		
		목표치	감축량	목표치	감축량	목표치	감축량	
농 경 지	지 표	소계		2,008		2,144		2,269
		질소비료 저감(kg/ha)	115	267	115	268	115	268
		바이오차보급 (토양개량제대비보급률%)	9	58	9.5	62	10	65
		농경지 투입 분뇨량 저감(%)	33	1,683	34	1,814	35	1,936
농 경 지	수 단	<ul style="list-style-type: none"> <li>•비료감축 및 시비 처방 확대</li> <li>•농약적정사용 체계구축</li> <li>•바이오차 검증 및 농가보급</li> <li>•경운 최소화</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•기초데이터 수집·기술개발</li> <li>•시스템 구축</li> <li>•방법론등록/제조시설 구축 및 보급사업화 방안마련</li> <li>•친환경집적지구지정·법 제화검토</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•데이터 개선·기술 사용화</li> <li>•시스템 유지·보수</li> <li>•바이오차 보급</li> <li>•집적지구 확대(20%)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•데이터개선및기술고도화</li> <li>•시스템 고도화</li> <li>•바이오차 보급 확대</li> <li>•집적지구 확대(30%)</li> </ul>			
		장 내 배 너 지	지 표	소계		751		915
저메탄사료 보급(2세이상 %)	30			121	65	261	100	402
분뇨내 질소 저감(%)	13.2			630	13.2	654	13.2	673
장 내 배 너 지	수 단	<ul style="list-style-type: none"> <li>•저메탄사료 개발</li> <li>•저단백사료 개발</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•2세 이상 한육우·젖소 저 메탄 사료 30% 보급</li> <li>•조단백질 함량 2% 감축</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•2세 이상 한육우·젖소 저 메탄 사료 65% 보급</li> <li>•조단백질 함량 2% 감축</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•2세 이상 한육우·젖소 저 메탄 사료 100% 보급</li> <li>•조단백질 함량 2% 감축</li> </ul>			
		가 축 분 뇨	지 표	비농업계이동 (에너지화·정화처리비율%)	33	2,058	34	2,212
<ul style="list-style-type: none"> <li>•가축분뇨에너지화시설확충</li> <li>•가축분뇨이용바이오차생산</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•지역주민이익공유방안 마련</li> <li>•바이오차, 고체연료, 퇴비수출 등 비농업계이용기반마련</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>•에너지수요처 인근시설확충</li> <li>•바이오차, 고체연료 등 퇴비의 비농업계 이용 확대</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•가축분뇨발생량10% 에너지화</li> <li>•가축분뇨의 새로운 처리방식 개발</li> </ul>			
생 산 성 향 상	지 표	소계		452		649		1,773
		식단변화 가축 감소율(%)	-	-	-	-	10.2	995
		축산생산성 향상 (스마트축사보급율%)	30	389	40	507	50	579
		대체식품(%)	4.4	63	9.7	142	15	200
생 산 성 향 상	수 단	<ul style="list-style-type: none"> <li>•식생활소비 개선</li> <li>•저탄소미래형식자재공급 기반구축</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•전문인력양성·교육기관 지정</li> <li>•대체식품·소재발굴및기술개발</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•우수체험공간 지정·교육확대</li> <li>•대체식품·소재상품화및시장형성</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•체험공간 및 교육 지속 확대</li> <li>•대체식품·소재 시장 고도화</li> </ul>			

[표 1-2-23] 농림축산식품부 로드맵(계속)

구 분(천톤CO2)			2030년		2040년		2050년	
			목표치	감축량	목표치	감축량	목표치	감축량
에 너 지	지 표	합계		49		141		231
		고효율 에너지설비 (등유감소 %)	9	14	30	28	50	41
		농기계(경유/등유수요 %)	10/5	35	50/25	113	100/50	190
	에너지 수 단	<ul style="list-style-type: none"> <li>·시설원에 에너지 절감</li> <li>·유통시설 에너지 절감</li> <li>·저탄소 축산업 기반 마련</li> <li>·농기계 에너지 전환</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>·넷제로 기초DB 구축</li> <li>·관리시스템 도입</li> <li>·에너지 관련 연구용역</li> <li>·노후 농업기계 폐차 지원</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>·에너지 절감시설 확충</li> <li>·시설 도입 지원</li> <li>·에너지사용량통계고도화</li> <li>·전기 농기계 등 개발 및 보급</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>·에너지 절감시설 확대</li> <li>·시설 도입 지원강화</li> <li>·통계기반 감축 활동 전기 충전소 등 설치 지원</li> </ul>			
	감축량 총계(A)			5,858	6,601	8,243		
	배출전망(B)			24,653	24,401	24,450		
감축 후 배출량(B-A) (수산 포함한 농축수산 전체목표)			17,940	16,744	15,454			

☑ 탄소중립·녹색성장 국가전략 및 제1차 국가 기본계획

- 2023년 4월 정부는 국가 비전 및 중장기 감축목표 등을 달성하기 위하여 국가 탄소중립 녹색성장 기본계획 수립 국무회의 심의·의결로 최종 확정(탄소중립기본법 제10조 제1항)
- '30년 배출량 목표는 436.6백만 톤('18년 대비 40% 감축)으로 유지하여 지난 국제사회에 약속한 NDC 상향안의 감축목표 준수
- 다만, 감축 수단별 이행 가능성 등을 고려하여 일부 조정
  - 산업 부문은 원료 수급 곤란 및 기술 전망을 고려하여 일부 완화
  - 부족한 감축량(800만ton)은 전환 부문(태양광·수소 등 청정에너지)과 국제감축 부문을 각 400만ton씩 확대하여 국가 목표 달성
  - 수소수요 최신화하여 블루수소 10.5만ton 확보, 블루수소 관련 탄소 포집량은 CCUS 부문에 반영(0.8백만ton), 국내 CCS 잠재량 반영(0.8백만ton), CCU 실증경과 등을 고려한 확대(0.1백만ton)

[표 1-2-24] 부문별 온실가스 감축 목표

(단위 : 백만tonCO<sup>2</sup>eq)

구분	부문	2018년 배출량	2030 목표	
			기존 NDC('21.10)	수정 NDC('23.3)
배출량 합계		727.6	436.6(40.0%)	436.6(40.0%)
배출	전환	269.6	149.9(44.4%)	145.9(45.9%)
	산업	260.5	222.6(14.5%)	230.7(11.4%)
	건물	52.1	35.0(32.8%)	35.0(32.8%)
	수송	98.1	61.0(37.8%)	61.0(37.8%)
	농축수산	24.7	18.0(27.1%)	18.0(27.1%)

[표 1-2-24] 부문별 온실가스 감축 목표(계속)

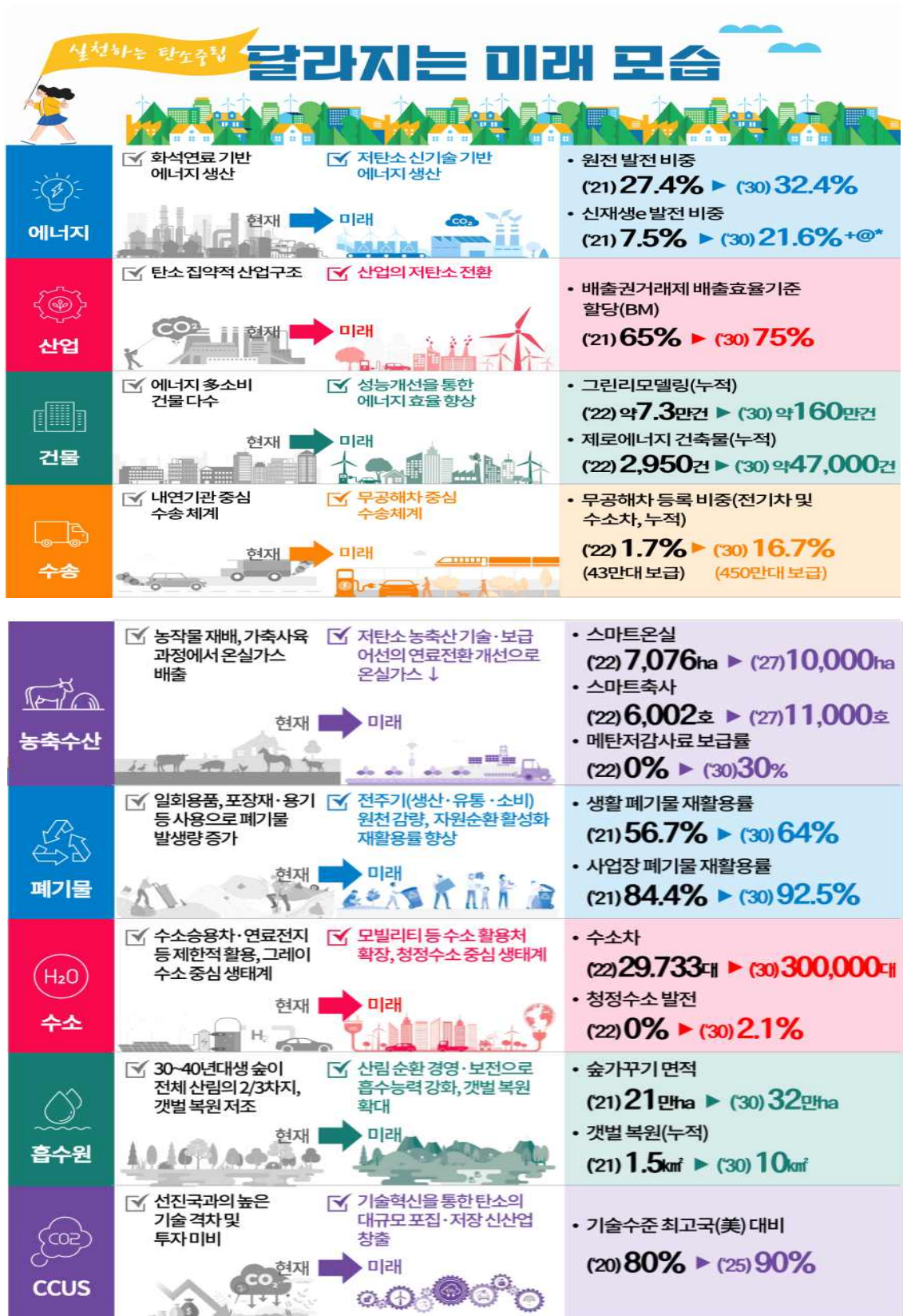
(단위 : 백만tonCO<sup>2</sup>eq)

구분	부문	2018년 배출량	2030 목표	
			기존 NDC('21.10)	수정 NDC('23.3)
배출	폐기물	17.1	9.1(46.8%)	9.1(46.8%)
	수소	(-)	7.6	8.4
	탈루 등	5.6	3.9	3.9
흡수·제거	흡수원	(-41.3)	-26.7	-26.7
	CCUS	(-)	-10.3	-11.2
	국제감축	(-)	-33.5	-37.5



[그림 1-2-15] 국가 탄소중립 녹색성장 전략 체계도

- 구체적·효율적 방식으로 온실가스를 감축하는 책임감 있는 탄소중립
  - (원전 + 재생에너지 조화) 원전 확대 및 재생에너지와의 조화로운 활용, 석탄발전 감축 및 무탄소 新전원 도입, 미래형 전력망 구축 등 전원믹스 합리화
  - (산업구조 전환) 세액공제·금융 등 총력지원을 통해 공정전환 및 순환경제 활성화로 연·원료→공정→제품→재활용 전 과정에서 탄소중립 실현
  - (국토의 저탄소화) 건물 에너지 자립 강화, 무공해 모빌리티 확산, 환경친화적 농축수산 전환, 산림·습지의 탄소흡수원 확충
- 민간이 이끌어가는 혁신적인 탄소중립·녹색성장
  - (기술혁신·규제개선) 기후 기술 기획부터 상용화까지 전 과정 관리, 전문인력 양성, 불합리한 규제개선 등으로 탄소중립 가속화
  - (핵심 산업 육성) 원전 생태계 복원 및 수출 산업화, 무공해차·재생에너지·수소 산업·CCUS 육성 등 미래 시장 선도
  - (재정지원·투자 확대) 기후 대응 기금 등 재정지원 및 K-택소노미에 따른 민간 투자 활성화, 배출권거래제 고도화 등으로 탄소중립 정책 뒷받침
- 모든 사회구성원의 공감과 협력을 통해 함께하는 탄소중립
  - (에너지소비 절감) 에너지 수요 효율화 및 제도 개혁, 에너지 절약을 추진하고, 국민 인식 제고 및 소통 확대 등으로 탄소중립 실현
  - (지방 중심) 지역 맞춤형 탄소중립·녹색성장 전략을 수립하고, 지역단위 탄소중립 추진체계 구축으로 탄소중립·녹색성장 정책 수립·추진 내실화
  - (산업·일자리 전환) 입·이직 분석 등을 활용한 위기 업종 발굴·진단 및 직무훈련 제공, 기후창업 등 근로자·기업·지역의 원활한 전환을 지원
- 기후 위기 적응과 국제사회를 주도하는 능동적인 탄소중립
  - (기후 적응 기반 구축) 적응 주체별 협력 및 기후위험 예측력을 강화하고, 재난 대응 인프라 확대와 기술개발 등 사회 전반의 적응 능력 제고
  - (국제사회 선도) 미국, EU 등 주요국과의 기후 대응 연대를 강화하고, 그린 ODA 및 국제감축 사업 등으로 글로벌 탄소중립 실현
  - (이행관리) 과제별 정량 지표 선정 등 객관적인 성과관리시스템을 마련하고, 상시 이행관리 및 범부처 협력체계를 구축하여 철저히 실천



[그림 1-2-16] 탄소중립 녹색성장 국가 기본계획(달라지는 미래 모습)

### 3 계획의 범위

#### 1.3.1. 적용범위

##### 가. 공간적 범위

- ✓ 부산광역시 강서구 전역

##### 나. 시간적 범위

- ✓ 기준연도: 2018년
- ✓ 목표연도: 2030년, 종료연도 : 2034년, 탄소중립 목표연도: 2050년
- ✓ 계획기간: 2025년~2034년(10년)

##### 다. 내용적 범위

- ✓ 강서구 온실가스 배출·흡수 현황 및 전망
  - 기후변화 대응 법령 및 정책 동향 분석
  - 기후변화 대응 법령과 환경부의 지침, 정책 및 계획, 강서구의 기후변화대응 조례, 정책, 계획 등 검토
  - 국·내외 정책 동향 분석
  - 기후변화대응 관련 기존계획 이행성과 분석 및 시사점 도출
  - 지역의 기후변화 현황 및 여건 분석
  - 온실가스 배출 현황 및 전망
- ✓ 중장기 탄소중립 비전 및 목표 수립
  - 2030년 탄소중립 비전 및 기본방향 도출
  - 중장기 온실가스 감축 및 기후변화 적응 대책의 기본방향 설정
- ✓ 중장기 온실가스 감축 이행 대책 및 세부 이행계획 수립
  - 부문별 연차별 온실가스 감축 및 배출 목표 제시
  - 감축목표 달성을 위한 세부 시행 사업 선정 및 연차별 시행계획
  - 재정투자 및 자원 조달 방안
  - 거버넌스를 포함한 추진체계 및 부서별 역할 정립
  - 기후변화 시책의 대내외 홍보 및 교육 등 실천 대책 수립
- ✓ 이행관리 및 환류 체계구축

- 기후변화대응계획 이행관리 체계구축을 위한 구체적 실행 체계구축 방안 마련
- 조직진단을 통한 행정기구 개편 방안 및 조례제정(안) 제시
- ☑ 탄소중립위원회 구성·운영 및 군민 실천 방안
  - 구민, 전문가 등으로 탄소중립위원회 구성 및 운영 방향 등 제시
  - 기후변화 대응 인식 제고를 위한 군민 교육 및 홍보
  - 구민들의 기후변화 실천·참여 방안 제시
- ☑ 기타
  - 계획수립 및 이행 과정에서 발생하는 애로사항 및 개선 요구사항 등 제시

## 4 추진체계 및 추진경과

### 1.4.1. 추진절차

	주요내용	추진사항
개요	목적 및 필요성	과업목적 및 필요성 정립
	관련 법령 현황	탄소중립·녹색성장과 관련된 법령, 조례 및 관련계획 등 명시
	계획 범위 및 추진 체계	계획수립의 공간·시간·내용적범위 명시
지역현황	지역별 특성 분석	문헌조사, 통계분석, 기상청 기후 상세보고서 등 분석
	온실가스 배출흡수 현황 및 전망	온실가스 배출량 추이 분석 및 부문별 배출 특성 분석 온실가스 배출 시나리오 설정 및 배출 전망 제시
성과평가	평가대상 기준 계획	기존 계획 검토(환경보전계획, 기후변화 적응대책 등)
	기존 계획 성과 평가	부서별 자료 검토 및 이행 성과 분석
비전	비전 및 추진체계	2030 탄소중립 중장기 비전 및 기본방향 도출
목표	중장기 감축 목표	중장기 온실가스 감축 목표 설정 및 추진전략 제시
추진과제	부문별 온실가스 감축 대책	부문별 세부과제 계획(10년) 및 과제별 온실가스 감축량 산정 각 부서 의견 수렴(우선 및 면담 조사)
	지역 기후위기 대응기반 강화대책	지역 내 강화대책 제시
이행관리 및 환류	온실가스 감축 이행점검 체계	이행점검 체계 제시
	추진상황 점검 및 환류계획	점검 및 환류방법 제시

[그림 1-4-17] 과업 추진체계

## 1.4.2. 추진경과

### 가. 추진경과

- ✔ '24.5월 : 강서구 탄소중립·녹색성장 기본계획 부서별 1차 인터뷰
- ✔ '24.6월 : 강서구 탄소중립·녹색성장 기본계획 부서별 2차 인터뷰
- ✔ '24.8월 : 강서구 탄소중립·녹색성장 기본계획 한국환경공단 컨설팅
- ✔ '24.10월 : 강서구 탄소중립·녹색성장 기본계획 부서별 3차 인터뷰
- ✔ '24.11월 : 강서구 탄소중립·녹색성장 기본계획 주민 설문조사



# II

## 기존 계획의 평가

- 제1절 기존 계획의 주요 내용
- 제2절 기존 계획의 성과 평가

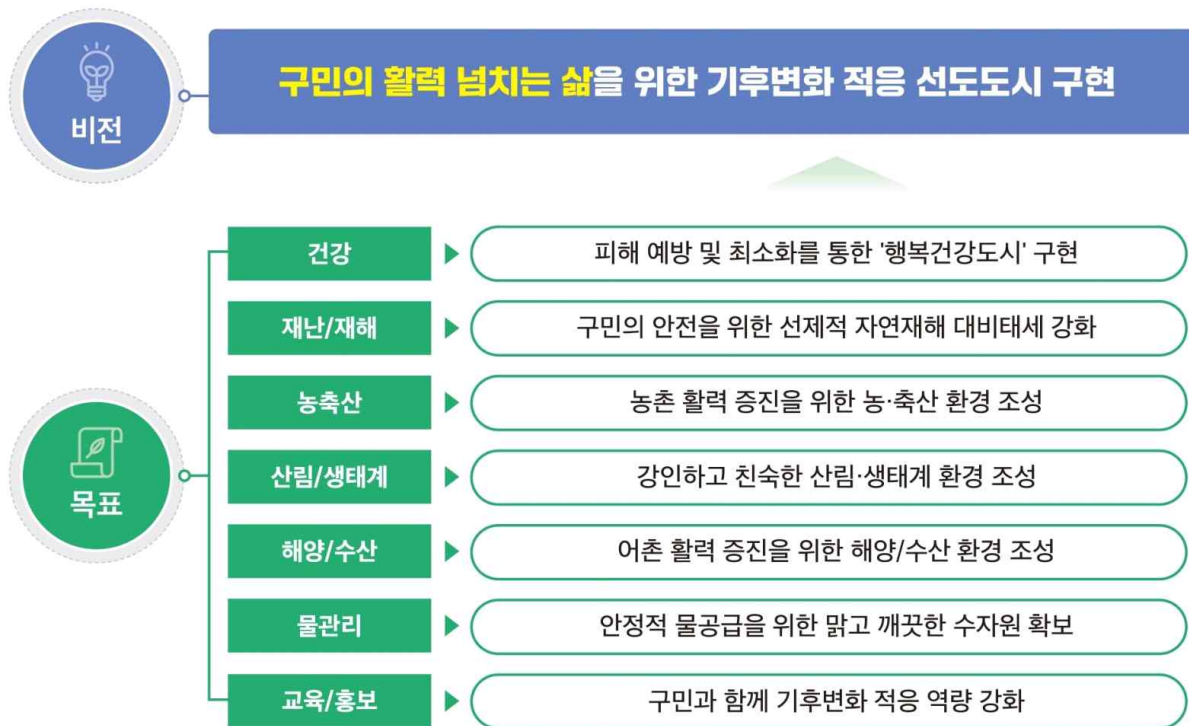


# 1 기존 계획의 주요 내용

## 2.1.1. 제2차 강서구 기후변화 적응대책 세부시행계획

### 가. 비전 및 목표

- ✔ 비전 : 구민의 활력 넘치는 삶을 위한 기후변화 적응 선도도시 구현
- ✔ 목표
  - 건강 : 피해 예방 및 최소화를 통한 '행복건강도시' 구현
  - 재난재해 : 구민의 안전을 위한 선제적 자연재해 대비태세 강화
  - 농축산 : 농촌 활력 증진을 위한 농·축산 환경 조성
  - 산림/생태계 : 강인하고 친숙한 산림·생태계 환경 조성
  - 해양/수산 : 어촌 활력 증진을 위한 해양/수산 환경 조성
  - 물관리 : 안정적 물공급을 위한 맑고 깨끗한 수자원 확보
  - 교육/홍보 : 구민과 함께하는 기후변화 적응 역량 강화



자료 : 강서구(2020~2024), 제2차 강서구 기후변화 적응대책 세부시행계획

[그림 3-1-1] 제2차 강서구 기후변화 적응대책 비전 및 목표

## 나. 부문별 세부시행계획

- ✔ 강서구 제2차 기후변화 적응대책 세부시행계획은 총 7개의 추진전략, 12개 실천과제와 28개의 세부대책사업으로 구성됨
  - 건강 부문은 강서구민의 행복건강관리 1개의 추진전략과 2개 실천과제, 4개의 세부대책 사업으로 구성됨
  - 재난/재해 부문은 재난·재해 대비 안전관리 강화 1개의 추진전략과 1개 실천과제, 6개의 세부대책사업으로 구성됨
  - 농축산 부문은 농촌 경제 활성화를 위한 지원강화 1개의 추진전략과 3개 실천과제, 7개의 세부대책사업으로 구성됨
  - 산림 부문은 건강한 산림 육성 1개의 추진전략과 2개 실천과제, 6개의 세부대책사업으로 구성됨
  - 해양/수산 부문은 건강하고 풍요로운 해양관리 1개의 추진전략과 2개 실천과제, 2개의 세부대책사업으로 구성됨
  - 물관리 부문은 깨끗하고 안정적인 물관리 1개의 추진전략과 1개 실천과제, 2개의 세부대책사업으로 구성됨
  - 교육/홍보 부문은 기후변화 대응 인식 강화 1개의 추진전략과 1개 실천과제, 1개의 세부대책사업으로 구성됨

[표 3-1-1] 강서구 제2차 기후변화 적응대책 세부시행계획 사업총괄표

부문	추진전략	실천과제	세부대책사업
건강	강서구민의 행복 건강 관리	취약계층 건강관리 강화	폭염 대비 취약계층 건강관리사업
			심뇌혈관질환 예방관리 사업
		감염병 예방 관리 강화	실효성 있는 무더위 쉼터 운영
			감염병 예방관리
재난 / 재해	재난·재해 대비 안전관리 강화	선제적 재난·재해 대비 및 역량 강화	재난대응 예·경보 체계 관리 강화
			비상대비 체계 확립
			자연재해 대비 풍수해보험 활성화
			재난시설 안전점검
			대형양수기 유지보수 사업

부문	추진전략	실천과제	세부대책사업
농축산	농촌 경제 활성화를 위한 지원강화	농민 재산 보호를 위한 선제적 예방 관리	풍수해 대비 배수펌프장 관리 사업
			재해위험지역 기반시설 정비 사업
			농작물 병해충 방제사업
			농작물 재해보험 활성화
		기후변화 대응 농업 지원 강화	도시열섬 완화를 위한 도시농업 텃밭조성 사업
			농업분야 에너지 절감시설 지원 사업
가축 전염병 예방 및 관리 강화	가축 전염병 예방		
산림/생태계	건강한 산림 육성	산림자원 보호를 위한 예방 강화	산사태 예방 및 대비 사업
			산불 예방 및 대비 사업
			산림병해충 방제 사업
			생태계 교란식물 제거·관리 사업
		산림 관리 강화 및 육성	산림자원 육성사업
			공원녹지 유지관리 사업
해양/수산	건강하고 풍요로운 해양 관리	풍족한 해양자원 육성	수산자원 조성사업
		깨끗한 해양환경 보호	해양 환경 개선 사업
물관리	깨끗하고 안정적인 물관리	맑은물 공급을 위한 수질개선 및 관리	물 부족 대응을 위한 비상 급수시설 관리사업
			평강천·맥도강 수질개선사업
교육/홍보	기후변화 대응 인식 강화	기후변화 인식제고·변화를 위한 교육 및 홍보	기후변화 적응 관련 교육 및 홍보 활성화

자료 : 강서구(2020~2024), 제2차 강서구 기후변화 적응대책 세부시행계획

## 2 기존 계획의 성과 평가

### 2.2.1. 추진실적 평가

#### 가. 평가 개요

- ☑ 제2차 강서구 기후변화 적응대책 세부시행계획의 평가를 위해 기존계획의 지표 등을 분석하고 세부대책사업별 추진실적을 평가하였음

#### 나. 평가대상 및 방법

- ☑ 평가 대상 : 제2차 강서구 기후변화 적응대책 세부시행계획
- ☑ 평가 방법
  - 평가 기준 : 2023년
  - 지방 기후위기 적응대책 수립 및 이행점검 지침(환경부, 2023.09.11.)에 의거하여 세부시행계획 이행점검 결과보고서를 토대로 작성함

[표 3-2-1] 세부사업 평가 기준 및 방법

구분	평가 방법
정량 지표 (계량)	세부사업의 성과 목표치(예: 개소, 재배면적, 저감율 등)에 대한 실적치 정도에 따른 평가 ● 목표 달성 노력(달성률) = 실적치/목표치(%) ● 예산 집행 노력(예산 집행률) = 실적예산/계획예산(%) ■ [매우우수] 목표 달성률이 90% 이상인 경우 ■ [우 수] 목표 달성률이 90% 미만~80% 이상인 경우 ■ [보 통] 목표 달성률이 80% 미만~65% 이상인 경우 ■ [미 흡] 목표 달성률이 65% 미만인 경우
정성 지표 (비계량)	세부사업의 성과 목표(예: 조례 제정, 계획수립, 제도 연구 등)에 대한 노력 정도 및 예산집행 실적 정도에 따른 평가 ● 목표 달성 노력(달성률) = 실적치/목표치(%) ● 예산 집행 노력(예산 집행률) = 실적예산/계획예산(%) ■ [매우우수] 목표 달성률이 90% 이상인 경우 ■ [우 수] 목표 달성률이 90% 미만~80% 이상인 경우 ■ [보 통] 목표 달성률이 80% 미만~65% 이상인 경우 ■ [미 흡] 목표 달성률이 65% 미만인 경우

\*종합평가 등급은 '23년을 기준으로 작성되었음  
 자료 : 지방 기후위기 적응대책 수립 및 이행점검 지침(환경부 2023.09.11.)

## 다. 평가 종합

- ✔ 제2차 강서구 기후변화 적응대책 세부시행계획의 평가대상은 7개 부문, 28건 세부대책사업으로 구성되어 있음
- ✔ 세부대책사업 28건에 대한 성과지표 평가결과 매우우수 22건, 우수 1건, 보통 4건, 미흡 1건, 미추진 0건으로 분석되었음

[표 3-2-2] 강서구 기후변화 적응대책 세부시행계획 평가 결과

부문	추진 과제 (건)	평가 결과(건)				
		매우우수 (90% 이상)	우수 (90% 미만~80% 이상)	보통 (80% 미만~65% 이상)	미흡 (65% 미만)	미추진
총계	28	22	1	4	1	-
건강	4	3	-	-	1	-
재난/재해	6	6	-	-	-	-
농축산	7	5	-	2	-	-
산림/생태	6	5	-	1	-	-
해양/수산	2	2	-	-	-	-
물관리	2	1	-	1	-	-
교육/홍보	1	-	1	-	-	-

자료 : 강서구(2020~2024), 제2차 강서구 기후변화 적응대책 세부시행계획 2023년 추진성과

## 라. 부문별 주요 평가 결과

### ✔ 건강 부문

- 건강 부문은 세부대책사업 4건으로 구성되어 있으며, 정량지표에 의한 평가 결과 매우 우수 3건, 미흡 1건임

[표 2-2-3] 건강 부문 세부 사업 연도별 이행 현황

세부 사업명	성과지표		추진성과					달성률 (%)	평가 등급	
			구분	'20	'21	'22	'23			계
폭염대비 취약계층 건강관리 사업	예산	계획/ 집행	계획	212	212	238	242	904	100.0	매우 우수
			집행	166	234	238	242	880		
	성과	방문 건강 서비스 제공(건)	목표	12,000	8,000	12,000	11,000	43,000	100.0	
			성과	8,271	13,586	14,076	11,071	47,004		

세부 사업명	성과지표		추진성과					달성률 (%)	평가 등급	
			구분	'20	'21	'22	'23			계
심뇌혈관 질환 예방관리사업	예산	계획/ 집행	계획	8	8	8	8	32	100.0	매우 우수
			집행	10	10	10	10	40		
	성과	심뇌질환 환자관리 (명)	목표	3,890	3,900	3,900	3,900	15,590	100.0	
			성과	3,820	3,996	3,900	4,006	15,722		
		심뇌질환 교육 및 홍보(회)	목표	72	80	80	80	312	100.0	
			성과	70	80	80	103	333		
실효성 있는 무더위 쉼터운영	예산	계획/ 집행	계획	4	7	5	5	21	-	미흡
			집행	2	4	5	-	11		
	성과	무더위 쉼터 운영·점검 (개소)	목표	34	40	40	40	154	100.0	
			성과	29	36	44	44	153		
감염병 예방관리	예산	계획/ 집행	계획	537	541	580	568	2,226	100.0	매우 우수
			집행	508	580	597	568	2,253		
	성과	유증상 해외 입국자 추적 조사율	목표	100	100	100	100	400	100.0	
			성과	100	100	100	100	400		
		방역 소독 실시 횟수 (회)	목표	51,000	51,000	500	460	102,960	100.0	
			성과	89,795	89,795	89,795	468	269,853		
		주민자율방역단 참여자수 (명)	목표	750	750	750	750	3,000	75.0	
성과	720		100	100	562	1,482				

\*달성률은 2023년을 기준으로 작성되었음  
 \*달성률이 100.0%이상일 경우 100.0%로 절사

☑️ 추진실적

- 폭염대비 취약계층 건강관리 사업
  - '23년도 기준 방문 건강 서비스 제공 11,071건
  - 예산달성률은 2020년을 제외하고 100.0%이상 달성, 목표달성률 또한 2020년을 제외하고 100.0%이상 나타남
- 심뇌혈관 질환 예방관리 사업
  - '23년도 기준 심뇌질환 환자관리 4,006명, 심뇌질환 교육 및 홍보 103회 실시
  - 예산달성률은 2020년부터 2023년까지 4년간 100.0%이상 달성, 목표달성률은 2020년을 제외하고 모두 100.0%이상 나타남
- 실효성 있는 무더위 쉼터 운영
  - '23년도 기준 무더위 쉼터 운영·점검 44개소 실시

- 예산달성률은 2020년부터 2022년까지 추진되었으나 2023년 중 실적이 없어 예산집행이 없음, 목표달성률은 2020년, 2021년을 제외하고 100.0%이상 나타남
- 감염병 예방관리
  - '23년도 기준 유증상 해외 입국자 추적 조사율 100%, 방역 소독 실시 468회, 주민자율 방역단 참여자 수 562명
  - 예산달성률은 2020년을 제외하고 100.0%이상 달성, 목표달성률은 주민자율 방역단 참여 성과지표를 제외하고 2020년부터 2023년 4년간 100.0%이상 나타남

☑ 재난/재해 부문

- 재난/재해 부문은 세부대책사업 6건으로 구성되어 있으며, 정량지표에 의한 평가 결과 매우우수 6건임

[표 2-2-4] 재난/재해 부문 세부 사업 연도별 이행 현황

세부 사업명	성과지표		추진성과					달성률 (%)	평가 등급	
			구분	'20	'21	'22	'23			계
재난 대응 예·경보 체계 관리 강화	예산	계획/ 집행	계획	46	46	39	32	163	100.0	매우 우수
			집행	31.3	30.0	21.8	36.0	119.1		
	성과	예·경보 시설 유지보수 (개소)	목표	21	21	21	21	84	100.0	
			성과	16	18	26	21	81		
비상대비 체계 확립	예산	계획/ 집행	계획	17.5	17.5	17.5	17.5	70	100.0	매우 우수
			집행	16	2	3	17.5	38.5		
	성과	자율 방재단 교육실시 (회)	목표	4	4	4	4	16	100.0	
			성과	4	4	3	4	15		
자연재해 대비 풍수해 보험 활성화	예산	계획/ 집행	계획	40	30	40	40	150	100.0	매우 우수
			집행	40	38	40	607	725		
	성과	풍수해 보험가입 (건)	목표	600	1,000	1,200	500	3,300	100.0	
			성과	900	1,201	875	565	3,541		
재난시설 안전점검	예산	계획/ 집행	계획	30	32	25	23	110	100.0	매우 우수
			집행	10.9	28	30	23	91.9		
	성과	재난시설 안전점검 횟수(회)	목표	25	25	25	16	91	100.0	
			성과	40	40	16	16	112		
대형 양수기 유지보수 사업	예산	계획/ 집행	계획	4.75	4.75	77	60	146.5	94.0	매우 우수
			집행	5	32	73.8	56	166.8		
	성과	대형 양수기 유지보수 (개소)	목표	35	35	35	39	144	100.0	
			성과	37	37	40	39	153		
풍수해 대비	예산	계획/	계획	1,600	1,600	1,623	2,820	7,643	94.0	매우

세부 사업명	성과지표		추진성과					달성률 (%)	평가 등급	
			구분	'20	'21	'22	'23			계
배수 펌프장 관리사업	집행	집행	집행	1,600	1,570	1,537	2,650	7,357	우수	
		성과	배수 펌프장 관리사업 (지수)	목표	1	1	1	1		4
	성과		1	1	1	1	4			
	배수 펌프장 안전점검 (개소)		목표	4	5	5	4	18		100.0
	성과		4	4	6	15	29			
	배수 펌프장 노후펌프 분해정비 (개소)	목표	3	4	4	3	14	100.0		
성과	3	3	4	3	13					

\*달성률은 2023년을 기준으로 작성되었음

\*달성률이 100.0%이상일 경우 100.0%로 절사

☑️ 추진실적

- 재난대응 예·경보 체계 관리 강화
  - '23년도 기준 예·경보 시설 유지보수 21개소
  - 예산달성률은 2023년 100.0%이상 달성, 목표달성률은 2020년, 2021년을 제외하고 100.0%이상 달성
- 비상대비 체계 확립
  - '23년도 기준 자율방재단 교육 실시 4회
  - 예산달성률은 2023년 100.0%달성, 목표달성률은 2020년부터 2023년간 90.0%이상 나타남
- 자연재해 대비 풍수해보험 활성화
  - '23년도 기준 풍수해 보험가입 565명
  - 예산달성률은 2020년부터 2023년까지 4년간 100.0%이상 달성, 목표달성률 또한 2020년부터 2023년까지 100.0%이상 나타남
- 재난시설 안전점검
  - '23년도 기준 재난시설 안전점검 16회
  - 예산달성률은 2021년과 2022년을 제외하고 100.0%이상 달성, 목표달성률은 2022년을 제외하고 100.0%이상 나타남
- 대형양수기 유지보수 사업
  - '23년도 기준 대형 양수기 유지보수 39개소
  - 예산달성률은 2020년부터 2023년까지 4년간 90.0%이상 달성, 목표달성률은 2020년부터 2023년까지 4년간 100.0%이상 나타남
- 풍수해 대비 배수펌프장 관리사업

- '23년도 기준 배수 펌프장 관리 1지수, 배수펌프장 안전점검 15개소, 배수 펌프장 노후펌프 분해 정비 3개소
- 예산달성률은 2020년부터 2023년까지 4년간 90.0%이상 달성, 목표달성률은 2020년부터 2023년까지 4년간 90.0%이상 나타남

☑ 농축산 부문

- 농축산 부문은 세부대책사업 7건으로 구성되어 있으며, 정량지표에 의한 평가 결과 매우 우수 5건, 보통 2건임

[표 2-2-5] 농축산 부문 세부 사업 연도별 이행 현황

세부 사업명	성과지표		추진성과					달성률 (%)	평가 등급	
			구분	'20	'21	'22	'23			계
재해 위험지역 기반시설 정비사업	예산	계획/ 집행	계획	920	920	1,297	1,297	4,434	100.0	매우 우수
			집행	1,240	1,297	1,380	2,339	6,256		
	성과	U자구형 설치 배수로 수초 정비(km)	목표	201	1,100	1,100	1,100	3,501	100.0	
			성과	185	1,700	2,090	6,350	10,325		
농작물 병해충 방제사업	예산	계획/ 집행	계획	264	264	180	180	888	100.0	매우 우수
			집행	177	180	180	180	717		
	성과	병해충 방제 면적 (ha)	목표	2,691	2,238	2,238	2,170	9,337	100.0	
			성과	2,266	2,206	2,174	2,170	8,816		
농작물 재해보험 활성화	예산	계획/ 집행	계획	1,060	1,060	1,369	1,471	4,960	100.0	매우 우수
			집행	939	395	1,369	1,651	4,354		
	성과	재해보험가입 면적 (ha)	목표	205	604	604	870	2,283	87.0	
			성과	686	604	594	763	2,647		
내재해형 농업시설 설치사업	예산	계획/ 집행	계획	800	800	800	800	3,200	99.75	매우 우수
			집행	396	866	927	798	2,987		
	성과	내재해형 하우스 설치 (개소)	목표	24	4	4	4	36	100.0	
			성과	26	21	4	4	55		
도시열섬 완화를 위한 도시농업 텃밭조성 사업	예산	계획/ 집행	계획	25	25	121	74	356	32.4	보통
			집행	24	100	111	24	259		
	성과	텃밭조성현황 (개소)	목표	20	29	29	8	122	100.0	
			성과	19	29	36	10	94		
농업분야 에너지	예산	계획/ 집행	계획	600	600	1,000	1,000	4,200	70.9	보통

세부 사업명	성과지표		추진성과					달성률 (%)	평가 등급	
			구분	'20	'21	'22	'23			계
절감시설 지원사업	성과	보온시설 설치지원 농가 (개소)	집행	921	2,285	847	709	4,762	73.0	매우우수
			목표	30	30	30	30	150		
			성과	34	78	26	22	160		
가축 전염병 예방	예산	계획/ 집행	계획	26.00	26.00	24.34	26.24	127.74	97.8	
			집행	4.00	23.32	23.15	25.68	76.15		
	성과	소독약품, 방역물품 구입(개)	목표	500	500	500	500	2,500	100.0	
			성과	500	500	500	500	2,000		

\*달성률은 2023년을 기준으로 작성되었음  
 \*달성률이 100.0%이상일 경우 100.0%로 절사

✔ 추진실적

- 재해위험지역 기반시설 정비사업
  - '23년도 기준 U자구형 설치 배수로 수초 정비 6,350km
  - 예산달성률은 2020년부터 2023년까지 4년간 100.0%이상 달성, 목표달성률은 2020년부터 2023년까지 4년간 90.0%이상 나타남
- 농작물 병해충 방제사업
  - '23년도 기준 병해충 방제 면적 2,170ha
  - 예산달성률은 2020년과 2021년을 제외하고 100.0% 달성, 목표달성률은 2020년을 제외하고 90.0%이상 나타남
- 농작물 재해보험 활성화
  - '23년도 기준 재해보험 가입면적 763ha
  - 예산달성률은 2020년과 2021년을 제외하고 100.0%이상 달성, 목표달성률은 2023년을 제외하고 90.0%이상 나타남
- 내재해형 농업 시설 설치사업
  - '23년도 기준 내재해형 하우스 설치 4개소
  - 예산달성률은 2020년을 제외하고 90.0%이상 달성, 목표달성률은 2020년부터 2023년까지 4년간 100.0%이상 나타남
- 도시열섬 완화를 위한 도시농업 텃밭조성 사업
  - '23년도 기준 텃밭 조성현황 10개소
  - 예산달성률은 2023년을 제외하고 90.0%이상 달성, 목표달성률은 2020년부터 2023년까지 4년간 90.0%이상 나타남
- 농업분야 에너지 절감시설 지원사업

- '23년도 기준 보온시설 설치지원 농가 22개소
  - 예산달성률은 2022년과 2023년을 제외하고 100.0%이상 달성, 목표달성률 또한 2022년과 2023년을 제외하고 100.0%이상 나타남
- 가축 전염병 예방
- '23년도 기준 소독약품, 방역물품 구입 500개
  - 예산달성률은 2020년을 제외하고 90.0%이상 달성, 목표달성률은 2020년부터 2023년까지 4년간 100.0%로 나타남

☑️ 산림/생태계 부문

- 산림/생태계 부문은 세부대책사업 6건으로 구성되어 있으며, 정량지표에 의한 평가 결과 매우우수 5건, 보통 1건임

[표 2-2-6] 산림/생태계 부문 세부 사업 연도별 이행 현황

세부 사업명	성과지표		추진성과					달성률 (%)	평가 등급	
			구분	'20	'21	'22	'23			계
산사태 예방 및 대비사업	예산	계획/ 집행	계획	80	80	57	81	298	100.0	매우 우수
			집행	53	54	57	81	245		
	성과	사방사업 (개소)	목표	1	1	2	1	5	100.0	
			성과	1	1	2	1	5		
산불 예방 및 대비사업	예산	계획/ 집행	계획	2,086	2,150	2,137	2,150	8,523	100.0	매우 우수
			집행	2,001	2,000	2,223	2,119	8,343		
	성과	산불 감시원 채용인원 (명)	목표	100	100	118	100	418	100.0	
			성과	116	120	120	120	476		
산림 병해충 방제사업	예산	계획/ 집행	계획	86	86	352	292	816	97.6	매우 우수
			집행	132	223	267	285	907		
	성과	산림 병해충 방제사업 (ha)	목표	20	6	20	12	58	83.0	
			성과	363	6	20	10	399		
생태계 교란식물 제거관리 사업	예산	계획/ 집행	계획	14	14	20	20	68	90.0	보통
			집행	14	20	18	18	70		
	성과	교란식물 제거 (m <sup>2</sup> )	목표	39,000	39,000	39,000	39,000	156,002	41.7	
			성과	39,113	57,570	35,200	16,250	148,133		
산림자원 육성사업	예산	계획/ 집행	계획	135	27	54	651	867	93.5	매우 우수
			집행	143	54	54	609	860		
	성과	숲가꾸기 사업 (ha)	목표	55	20	20	240	335	100.0	
			성과	89.5	24.7	21.0	240.75	375.95		
공원녹지	예산	계획/	계획	79	79	2,000	1,000	3,158	89.1	매우

세부 사업명	성과지표		추진성과					달성률 (%)	평가 등급	
			구분	'20	'21	'22	'23			계
유지관리 사업	성과	집행	집행	1,135	1,157	2,000	891	5,183	92.9	우수
		온실가스 감축	목표	50	915	1,000	840	2,805		
		큰나무 식재	성과	891	915	1,138	780	3,724		

\*달성률은 2023년을 기준으로 작성되었음

\*달성률이 100.0%이상일 경우 100.0%로 절사

☑️ 추진실적

- 산사태 예방 및 대비사업
  - '23년도 기준 사방사업 1개소 완료
  - 예산달성률은 2020년과 2021년을 제외하고 100.0% 달성, 목표달성률은 2020년부터 2023년 까지 4년간 100.0%로 나타남
- 산불 예방 및 대비사업
  - '23년도 기준 산불 감시원 채용인원 120명
  - 예산달성률은 2020년부터 2023년까지 4년간 90.0%이상 달성, 목표달성률은 2020년부터 2023년까지 4년간 100.0%이상 나타남
- 산림병해충 방제사업
  - '23년도 기준 산림병해충 방제사업 10ha
  - 예산달성률은 2022년을 제외하고 90.0%이상 달성, 목표달성률은 2020년부터 2023년까지 4년간 90.0%이상 나타남
- 생태계 교란식물 제거관리 사업
  - '23년도 기준 교란식물 제거 16,250㎡
  - 예산달성률은 2020년부터 2023년까지 4년간 90.0%이상 달성, 목표달성률은 2023년을 제외하고 90.0%이상 나타남
- 산림자원 육성사업
  - '23년도 기준 숲가꾸기 사업 240.75ha
  - 예산달성률은 2020년부터 2023년까지 4년간 90.0%이상 달성, 목표달성률은 2020년부터 2023년까지 4년간 100.0%이상 나타남
  - '산림자원 육성사업'은 지자체 우수사례로 선정됨
- 공원녹지 유지관리 사업
  - '23년도 기준 온실가스감축 큰나무 식재 780주
  - 예산달성률은 2023년을 제외하고 100.0%이상 달성, 목표달성률은 2020년부터 2023년까지 4년간 100.0%이상 나타남

☑ 해양/수산 부문

- 해양/수산 부문은 세부대책사업 2건으로 구성되어 있으며, 정량지표에 의한 평가 결과 매우우수 2건임

[표 2-2-7] 해양/수산 부문 세부 사업 연도별 이행 현황

세부 사업명	성과지표		추진성과					달성률 (%)	평가 등급	
			구분	'20	'21	'22	'23			계
수산자원 조성사업	예산	계획/ 집행	계획	100	100	180	180	560	100.0	매우 우수
			집행	100	180	180	180	640		
	성과	수산종자 방류실적 (천마리)	목표	360	870	825	917	2,972	100.0	
			성과	835	989	1,127	1,083	4,034		
해양환경 개선사업	예산	계획/ 집행	계획	1,440	1,967	1,560	1,560	6,527	94.0	매우 우수
			집행	1,162	1,323	1,481	1,467	5,433		
	성과	폐기물 수거 처리량 (톤)	목표	1,100	900	1,000	1,000	4,000	90.3	
			성과	622	982	902	903	3,409		

\*달성률은 2023년을 기준으로 작성되었음  
\*달성률이 100.0%이상일 경우 100.0%로 절사

☑ 추진실적

- 수산자원 조성사업
  - '23년도 기준 수산종자 방류 1,083천마리
  - 예산달성률은 2020년부터 2023년까지 4년간 100.0%이상 달성, 목표달성률 또한 2020년부터 2023년까지 100.0%이상 나타남
- 해양환경 개선사업
  - '23년도 기준 폐기물 수거 처리량 903톤
  - 예산달성률은 2020년과 2021년을 제외하고 90.0%이상 달성, 목표달성률은 2020년을 제외하고 90.0%이상 나타남

☑ 물관리 부문

- 물관리 부문은 세부대책사업 2건으로 구성되어 있으며, 정량지표에 의한 평가 결과 매우 우수 1건, 보통 1건임

[표 2-2-8] 물관리 부문 세부 사업 연도별 이행 현황

세부 사업명	성과지표		추진성과					달성률 (%)	평가 등급
			구분	'20	'21	'22	'23		

세부 사업명	성과지표		추진성과					달성률 (%)	평가 등급	
			구분	'20	'21	'22	'23			계
물 부족 대응을 위한 비상급수 시설 관리사업	예산	계획/ 집행	계획	11.6	11.6	11.6	11.6	46.4	100.0	보통
			집행	6.2	6.2	10.7	11.6	34.7		
	성과	수질검사 실시 (개소)	목표	5	5	5	5	20	-	
			성과	5	5	5	5	20		
		살균기 설치 (개소)	목표	1	1	1	1	4	-	
			성과	1	1	0	0	2		
평강천 맥도강 수질개선사업	예산	계획/ 집행	계획	23	23	23	23	92	100.0	매우 우수
			집행	23	22	82	143	270		
	성과	맥도 배수 펌프장 가동일수 (일)	목표	60	60	60	60	240	100.0	
			성과	60	60	82	180	382		

\*달성률은 2023년을 기준으로 작성되었음  
 \*달성률이 100.0%이상일 경우 100.0%로 절사

☑️ 추진실적

- 물 부족 대응을 위한 비상급수시설 관리사업
  - '23년도 기준 수질검사 실시 5개소
  - 예산달성률은 2020년과 2021년을 제외하고 90.0%이상 달성, 목표달성률은 수질검사 실시 지표는 2020년부터 2023년까지 4년간 100.0%이상 나타났으나 살균기 설치는 당해 목표변경으로 계획이 소거됨
- 평강천·맥도강 수질개선 사업
  - '23년도 기준 맥도 배수펌프장 가동 180일
  - 예산달성률은 2020년부터 2023년까지 4년간 90.0%이상 달성, 목표달성률은 2020년부터 2023년까지 100.0%이상 나타남

☑️ 교육/홍보 부문

- 교육/홍보 부문은 세부대책사업 2건으로 구성되어 있으며, 정량지표에 의한 평가 결과 우수 1건임

[표 2-2-9] 교육/홍보 부문 세부 사업 연도별 이행 현황

세부 사업명	성과지표		추진성과					달성률 (%)	평가 등급
			구분	'20	'21	'22	'23		
기후변화 적응 관련교육 및 홍보	예산	계획/ 집행	계획	3	3	6	6.2	18.2	96.8
			집행	2.4	5.7	5.4	6	19.5	
	성과	온실가스 진단	목표	100	30	60	70	260	100.0

세부 사업명	성과지표	추진성과						달성률 (%)	평가 등급
		구분	'20	'21	'22	'23	계		
활성화	컨설팅 실시(개소)	성과	48	45	70	100	263	100.0	
	저탄소 생활실천 캠페인 실시(회)	성과	5	4	4	4	17		
	기후변화 적응 홍보 제작(식)	목표	1	1	0	0	2	100.0	
		성과	0	1	0	0	1		

\*달성률은 2023년을 기준으로 작성되었음

\*달성률이 100.0%이상일 경우 100.0%로 절사

### ✔ 추진실적

- 기후변화 적응 관련 교육 및 홍보 활성화
  - '23년도 기준 온실가스 진단 컨설팅 100개소, 저탄소 생활실천 캠페인 4회
  - 예산달성률은 2020년을 제외하고 90.0%이상 달성, 목표달성률은 2020년을 제외하고 100.0% 이상 나타남

## 3.2.2. 종합평가 및 시사점

### 가. 부문별 종합분석 및 한계·문제점

- ✔ 제2차 강서구 기후변화 적응대책 세부시행계획의 추진실적을 분석하였음
- ✔ 평가대상은 7개 부문, 28건 세부대책사업으로 2020년~2023년 추진실적 기준으로 평가하였음
- ✔ 평가 결과는 강서구 탄소중립·녹색성장 기본계획 추진과제를 수립하는 데 참고 및 반영하였음
- ✔ 건강 부문
  - 건강 부문은 4건의 세부대책사업으로 구성되어 있으며, 매우우수 3건, 미흡 1건으로 평가되었음
  - 매우우수 세부대책사업은 '폭염대비 취약계층 건강관리 사업', '심뇌혈관질환 예방관리 사업', '감염병 예방관리'로 총 3건임
  - 미흡 세부대책사업은 '실효성 있는 무더위 쉼터운영'으로 총 1건임
    - '실효성 있는 무더위 쉼터' 사업은 23년 기준성과 계획인 40개소 운영, 점검 및 홍보를 넘어선 44개소를 이행실적 나타내어 목표달성도 100% 초과 달성하였지만 예산집행에 대한 실적이 나타나지 않아 미흡으로 결과가 나타남

- 결과에 따른 예산집행을 이루며 여전히 일부 쉼터(노인정 등) 중심으로 사용자 제한 등 전면 개방 어려움이 있어 추가적인 대책을 마련하는데 필요가 있음

☑ 재난/재해 부문

- 재난/재해 부문은 6건의 세부대책사업으로 구성되어 있으며, 매우우수 6건으로 평가되었음
- 매우우수 세부대책사업은 ‘재난 대응 예·경보 체계 관리 강화’, ‘비상대비체계 확립’, ‘자연재해 대비 풍수해보험 활성화’, ‘재난시설 안전점검’, ‘대형양수기 유지보수 사업’, ‘풍수해 대비 배수펌프장 관리사업’으로 총 6건임
  - ‘비상대비체계 확립’ 사업은 ‘22년도 지역자율방재단 교육실시 지표 성과가 미비하여 ‘23년 지역자율방재단 교육실시 지표로 대체하여 성과 100.0% 달성하였음

☑ 농축산 부문

- 농축산 부문은 7건의 세부대책사업으로 구성되어 있으며, 매우우수 5건, 보통 2건으로 평가되었음
- 매우우수 세부대책사업은 ‘재해 위험지역 기반시설 정비사업’, ‘농작물 병해충 방제사업’, ‘농작물 재해보험 활성화’, ‘내재해형 농업시설 설치사업’, ‘가축 전염병 예방’으로 총 5건임
- 보통 세부대책사업은 ‘도시열섬 완화를 위한 도시농업 텃밭조성 사업’, ‘농업분야 에너지 절감시설 지원사업’으로 총 2건임
  - ‘도시열섬 완화를 위한 도시농업 텃밭조성 사업’은 ‘23년도 텃밭조성 성과 목표를 기준으로 예산을 계획하였으나 실제 예산이 예상보다 낮아 목표달성이 어려웠을 것으로 예상됨
  - ‘농업분야 에너지 절감시설 지원사업’은 2020년도와 2021년도에 100.0%를 초과하는 달성률을 보였으나 ‘23년 예산 달성률 70.9%, 목표 달성률 73.0%로 저조한 결과를 나타냄

☑ 산림/생태계 부문

- 산림/생태계 부문은 6건의 세부대책사업으로 구성되어 있으며, 매우우수 5건, 보통 1건으로 평가되었음
- 매우우수 세부대책사업은 ‘산사태 예방 및 대비사업’, ‘산불 예방 및 대비사업’, ‘산림 병해충 방제사업’, ‘산림자원 육성사업’, ‘공원녹지 유지관리 사업’으로 총 5건임
- 보통 세부대책사업은 ‘생태계 교란 식물 제거관리 사업’으로 총 1건임
  - ‘생태계 교란 식물 제거관리’ 사업은 23년 기준 예산집행률이 90%로 정상적으로 추진되었지만 성과계획인 39,000m<sup>2</sup>에 비해 16,250m<sup>2</sup>의 결과를 나타내어 41.7%의 달성률을 나타냄

✔ 해양/수산 부문

- 해양/수산 부문은 2건의 세부대책사업으로 구성되어 있으며, 매우우수 2건으로 평가되었음
- 매우우수 세부대책사업은 '수산자원 조성사업', '해양환경 개선사업'으로 총 2건임

✔ 물관리 부문

- 물관리 부문은 2건의 세부대책사업으로 구성되어 있으며, 매우우수 1건, 보통 1건으로 평가되었음
- 매우우수 세부대책사업은 '평강천·맥도강 수질개선 사업'으로 총 1건임
- 보통 세부대책사업은 '물 부족 대응을 위한 비상급수 시설 관리사업'으로 총 1건임
  - '물 부족 대응을 위한 비상급수 시설 관리사업'은 2020년과 2021년도에 100.0%를 초과하는 달성률을 보였으나 2022년부터 살균기 설치계획 부재로 추후 비상급수시설 관정청소로 대체

✔ 교육/홍보 부문

- 교육/홍보 부문은 1건의 세부대책사업으로 구성되어 있으며, 우수 1건으로 평가되었음
- 우수 세부대책사업은 '기후변화 적응 관련 교육 및 홍보 활성화'로 총 1건임
  - '기후변화 적응 관련 교육 및 홍보 활성화'사업은 2020년도와 2021년도에 온실가스 진단 컨설팅 실시 성과에 저조한 실적을 보였으나 2022년도와 2023년 100.0%를 초과하는 달성률을 나타냄

## 나. 향후 개선·보완사항

- ✔ 강서구 탄소중립·녹색성장 기본계획을 수립하는 데 있어 환경부의 지자체 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립 및 추진상황 점검 가이드라인을 참고하여 정량 및 정성지표를 설정함
- ✔ 강서구의 현황과 기후변화 전망 및 온실가스 배출을 종합적으로 고려하여 지역 특성에 적합한 사업을 계획하고 실행할 필요가 있음
  - 국가 및 부산광역시의 기후위기 적응대책과 탄소중립·녹색성장 기본계획 등 상위 정책을 반영함과 동시에 강서구의 환경보전계획, 안전관리계획, 지역사회보장계획 등 관련 계획들과 유기적으로 연계하여 실효성 있는 대책을 마련할 필요가 있음
- ✔ 강서구는 이행점검 결과를 바탕으로 사업 성과를 면밀히 분석한 후 목표 달성을 위해 예산 조정 및 운영 효율화가 필요함. 이에 따라 사업 추진전략을 재검토하고 실효성 있는 예산 배분 방안을 마련할 필요가 있음





# III

## 지역현황 분석

- 제1절 지역 환경요인 분석
- 제2절 지역 온실가스 배출·흡수 현황
- 제3절 온실가스 배출량 전망
- 제4절 주민 설문조사



# 1 지역 환경요인 분석

## 3.1.1. 자연 환경

### 가. 위치 및 면적

- ✔ 강서구는 한반도 남동단에 있는 연안 도시로 부산광역시의 서쪽에 위치함
- ✔ 수리적 위치는 동단은 동경 129° 00' 48.9"상에 대저1동이 있고, 서단은 동경 128° 56' 03.0"상에 천성동 산이, 남단은 북위 34° 52' 50.0"상에 대항동, 북단은 북위 35° 08' 05.0"상에 대저1동이 위치하며 동서 7.6km, 남북 11.6km가 됨

[표 2-1-1] 강서구 수리적 위치

방위	경도와 위도의 극점		연장거리
	지명	극점	
동단	부산광역시 감천동 산 99-1	동경 129° 00' 48.9"	동서간 7.6km
서단	부산광역시 하단동 1155	동경 128° 56' 03.0"	
남단	부산광역시 다대동 산 149	북위 34° 52' 50.0"	남북간 11.6km
북단	부산광역시 하단동 902	북위 35° 08' 05.0"	

자료: 강서구 통계연보(2023)



[그림 3-1-2] 강서구 행정구역도

✔ 강서구의 행정구역 현황은 16개 동으로 총면적은 41.77km<sup>2</sup>임

[표 3-1-2] 강서구 행정구역별 면적 및 구성비

(단위: km<sup>2</sup>, %)

구분	면적	구성비
대저1동	17.73	100
대저2동	29.26	10
강동동	18.49	16
명지1동	12.40	10
명지2동	3.25	7
가락동	18.95	2
녹산중	56.86	10
가덕도동	24.56	31
합계	181.50	14

자료: 강서구 규정백서

✔ 지형 및 지세

- 지형은 낙동강 하류 동쪽을 경계로 서부산권을 형성하고 있으며, 낙동강 본류를 따라 동쪽으로 북구, 사상구, 강서구가 접하면서 부산과 경상남도를 연결하는 남해고속도로와 남해지선 고속도로가 강서구 중심부를 통과하고 있음

✔ 수계

- 강서구의 하천 현황을 살펴보면 4개의 국가하천, 6개의 지방하천으로 이루어져 있으며, 국가하천 및 지방하천의 총연장은 78.6km로 이 중 국가하천이 59.19km, 지방하천이 19.41km임

[표 3-1-3] 강서구 하천 종류별 현황

(단위 : km)

구분	개소	총연장
총 계	10	78.6
국가하천	4	59.19
지방하천	6	19.41

자료: 강서구 통계연보(2023)

## 나. 기온 현황

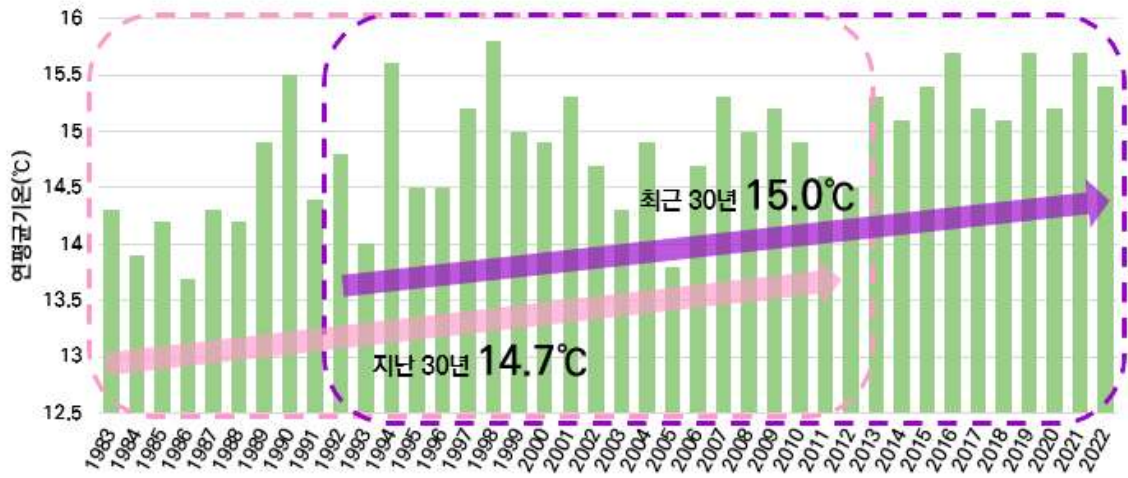
- ☑️ 지난 20년(1983~2012년)과 최근 20년(1993~2022년) 기온 비교
  - 강서구의 기온 분석 결과 1998년 평균기온, 평균최고기온, 평균최저기온이 각각 15.8, 19.7, 12.8℃로 최근 40년 기준 가장 높게 측정됨
  - 강서구의 최근 30년(1993~2022) 연평균기온은 15℃로, 지난 30년(1983~2012년) 연평균기온 14.7℃에 비해 0.3℃ 상승
  - 최근 30년 전국 평균(12.8℃) 대비 2.2℃ 상승함

[표 3-1-4] 강서구 연도별 평균기온 변화추이

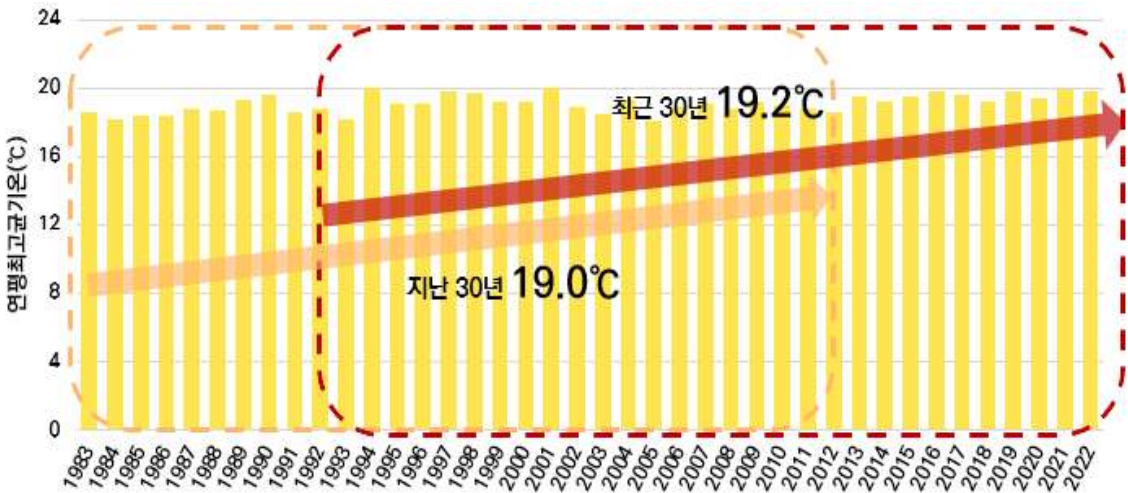
(단위: °C)

연도	평균기온	평균최고기온	평균최저기온	연도	평균기온	평균최고기온	평균최저기온
1983	14.3	18.6	10.8	2003	14.3	18.5	11.2
1984	13.9	18.2	10.4	2004	14.9	19.3	11.5
1985	14.2	18.4	10.9	2005	13.8	18.1	10.5
1986	13.7	18.4	10.1	2006	14.7	18.9	11.4
1987	14.3	18.8	10.9	2007	15.3	19.1	12.4
1988	14.2	18.7	10.8	2008	15.0	18.8	12
1989	14.9	19.3	11.7	2009	15.2	19.2	12.1
1990	15.5	19.6	12.3	2010	14.9	19.0	11.7
1991	14.4	18.6	11.2	2011	14.6	18.8	11.3
1992	14.8	18.8	11.5	2012	14.5	18.6	11.3
1993	14.0	18.2	10.7	2013	15.3	19.5	11.8
1994	15.6	20.0	12.2	2014	15.1	19.2	12.0
1995	14.5	19.1	11.0	2015	15.4	19.5	12.2
1996	14.5	19.1	10.9	2016	15.7	19.8	12.5
1997	15.2	19.8	11.7	2017	15.2	19.6	11.7
1998	15.8	19.7	12.8	2018	15.1	19.2	11.8
1999	15.0	19.2	11.8	2019	15.7	19.8	12.5
2000	14.9	19.2	11.6	2020	15.2	19.4	11.9
2001	15.3	20.0	12.0	2021	15.7	19.9	12.4
2002	14.7	18.9	11.4	2022	15.4	19.8	12.0

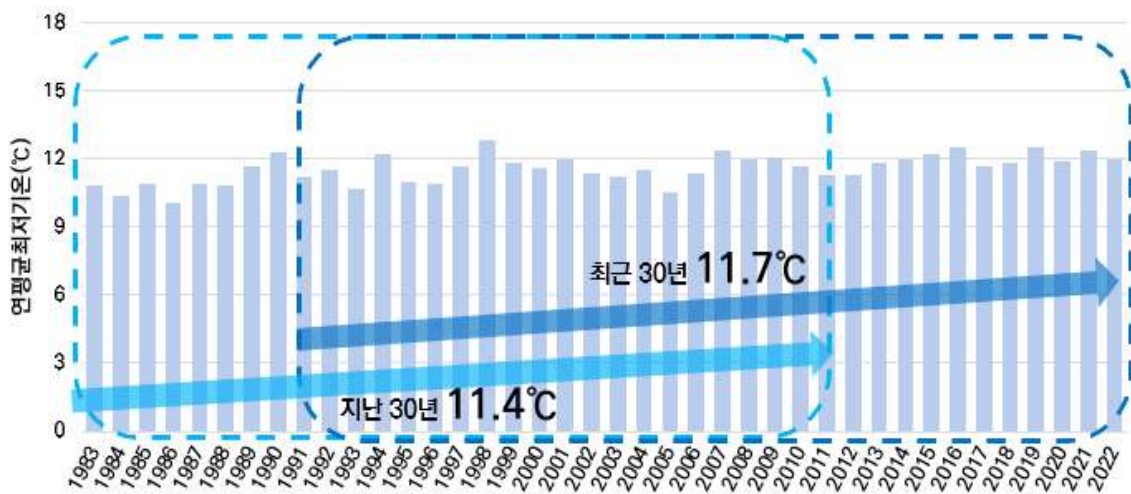
자료: 기상청 기상자료개방포털(<https://data.kma.go.kr>)



연평균 기온(평년)



연평균 최고기온(평년)

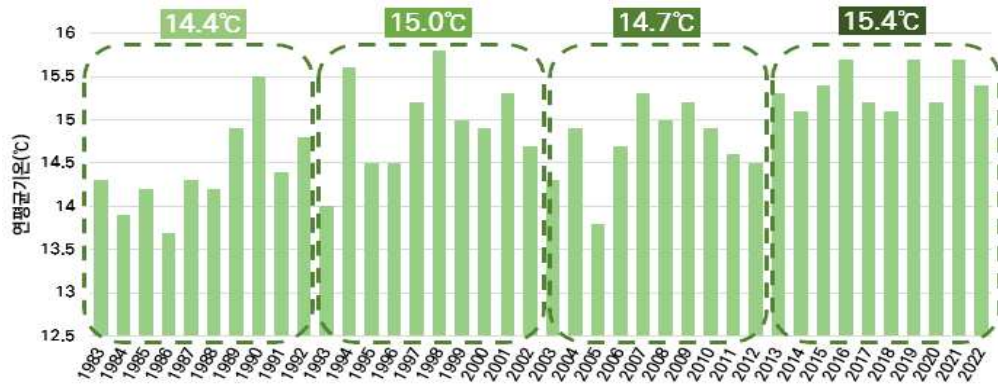


연평균 최저기온(평년)

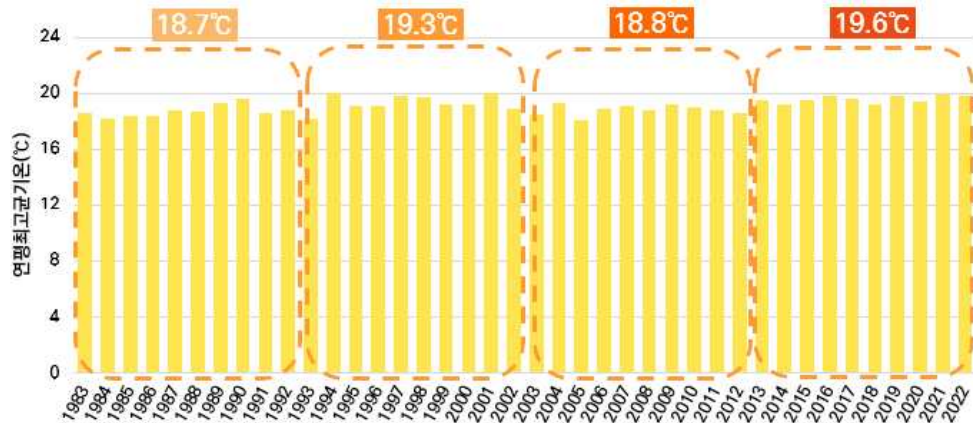
[그림 3-1-3] 강서구 기온 변화

☑ 10년 평균기온 비교

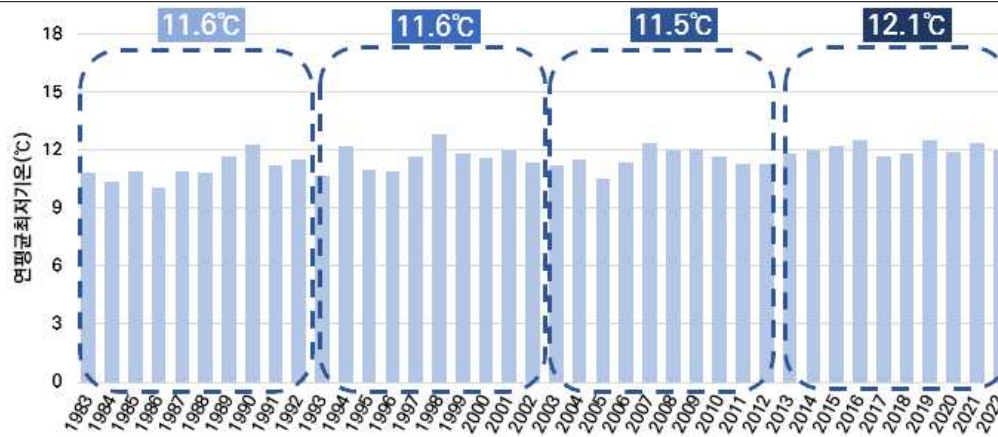
- 1983년 이후 10년 단위 연평균 기온은 2010년대에 가장 높음
- 10년 단위 연평균 기온은 2010년대, 1990년대, 2000년대, 1980년대 순으로 높았으며, 1980년대 연평균 기온 차이가 가장 큰 것으로 확인
- 연평균 최고기온은 0.1~0.9℃ 폭으로 10년 단위 평균이 증가하는 경향을 보이며, 1980년대(18.7℃) 대비 2010년대(19.6℃)에 0.9℃ 상승



연평균 기온(10년 단위)



연평균 최고기온(10년 단위)



연평균 최저기온(10년 단위)

[그림 3-1-4] 강서구 10년 단위 기온 변화

### 다. 극한기후일수 변화

☑ 극한기후일수 정의

- 극한 기후지수로는 열대야, 폭염일수를 사용하였고, 각 지수의 정의는 다음과 같음

[표 3-1-5] 극한기후일수

구분	설명	단위
열대야 일수	일 최저기온(밤 18:01~익일 09:00)이 25℃ 이상인 날의 일수	일
폭염일수	일 최고기온이 33℃ 이상인 날의 일수 일	일

자료: 기상청 기후정보포털(www.climate.go.kr)

☑ 열대야 일수

- 지난 40년간(1983~2022년) 1994년 열대야 일수가 47일로 가장 많음
- 지난 30년(1983~2012년) 평균 14.8일이던 열대야 일수는 최근 30년(1993~2022년)에 는 평균 18.4일로 3.6일 증가함
- 1980년대 11.9일이던 열대야 일수는 2010년대 22.6일로 약 1.9배 증가하였고, 1990년 대 16.9일 대비 약 5.7일 증가

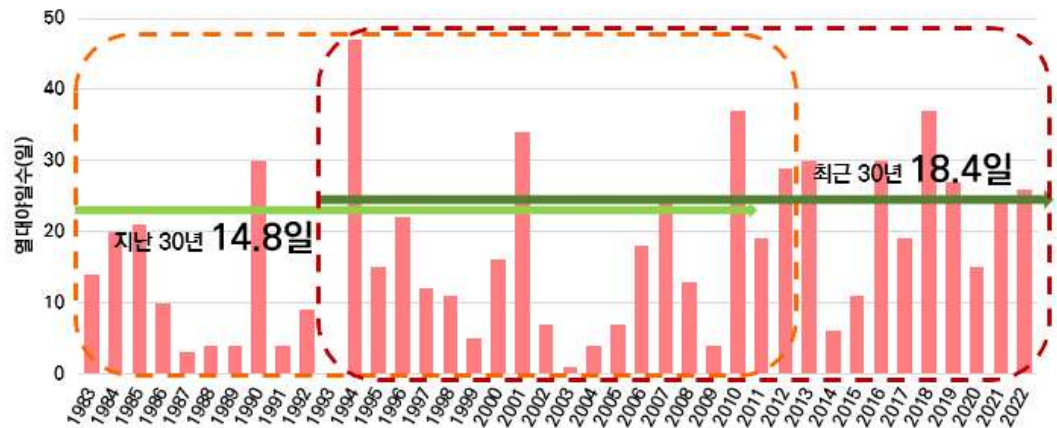
[표 3-1-6] 강서구 연도별 열대야 일수

(단위: 일)

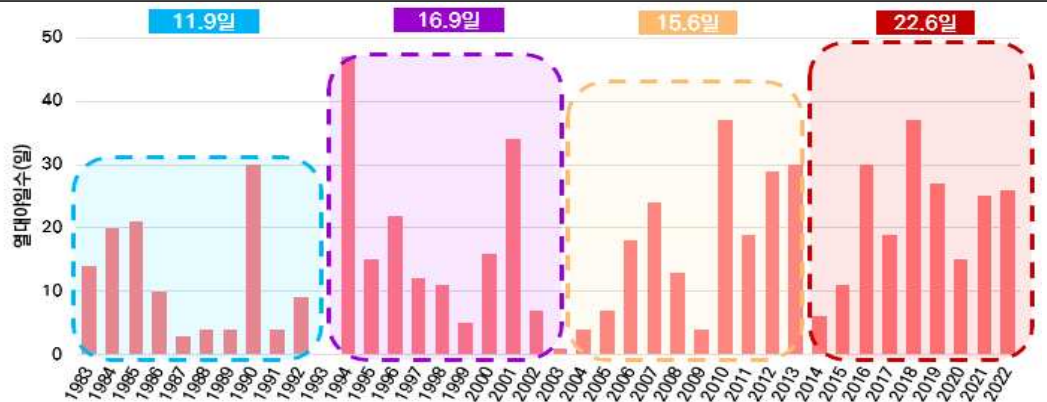
연도	열대야 일수	연도	열대야 일수
1983	14	2003	1
1984	20	2004	4
1985	21	2005	7
1986	10	2006	18
1987	3	2007	24
1988	4	2008	13
1989	4	2009	4
1990	30	2010	37
1991	4	2011	19
1992	9	2012	29

1993	0	2013	30
1994	47	2014	6
1995	15	2015	11
1996	22	2016	30
1997	12	2017	19
1998	11	2018	37
1999	5	2019	27
2000	16	2020	15
2001	34	2021	25
2002	7	2022	26

자료: 기상청 기상자료개방포털(<https://data.kma.go.kr>)



[그림 3-1-5] 강서구 연열대야 일수



[그림 3-1-6] 강서구 10년 단위 열대야 일수

☑️ 폭염일수

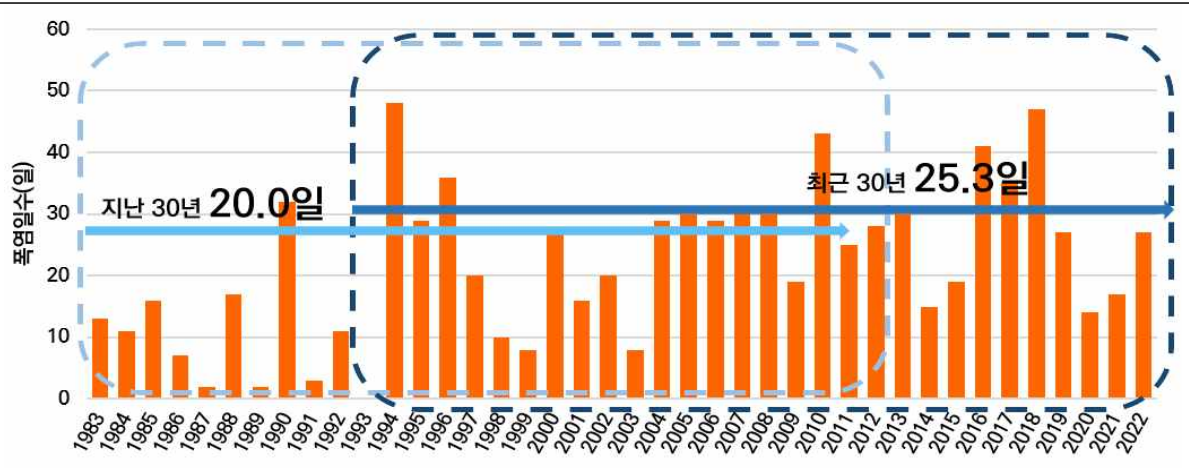
- 2018년은 폭염이 18일간 발생하며 최근 40년간 폭염일수가 가장 많았음
- 지난 30년(1983~2012년) 3일이었던 폭염일수는 최근 30년(1993~2022년)에는 4일로 약 1일 증가
- 1980년대 2.8일이던 폭염일수는 2010년대 5.8일로 약 2.1배 증가하였고, 2000년대 2.3일 대비 3.5일 증가

[표 3-1-7] 강서구 연도별 폭염일수

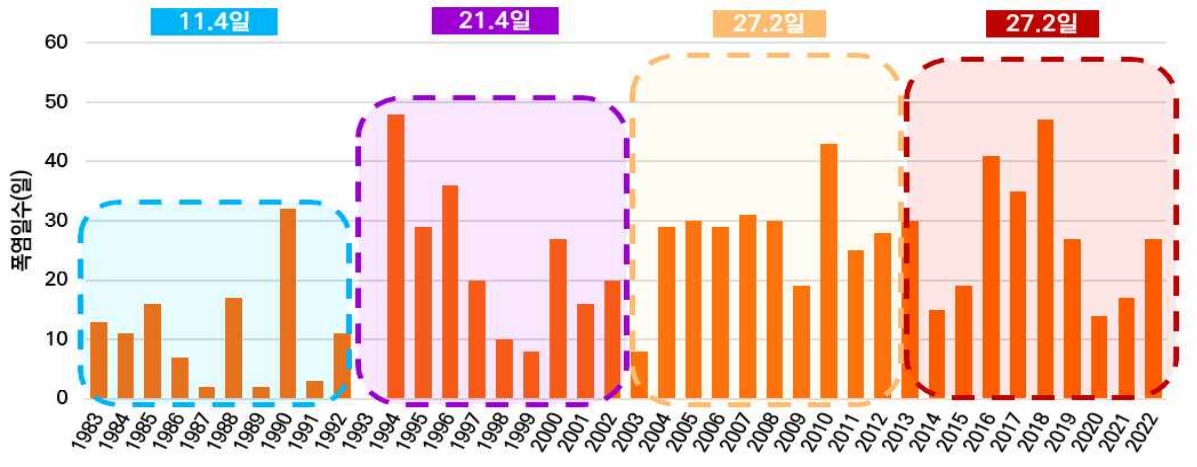
(단위: 일)

연도	폭염일수	연도	폭염일수
1983	3	2003	0
1984	5	2004	2
1985	7	2005	0
1986	0	2006	10
1987	0	2007	0
1988	1	2008	0
1989	1	2009	0
1990	10	2010	3
1991	1	2011	1
1992	0	2012	7
1993	0	2013	13
1994	10	2014	0
1995	0	2015	1
1996	10	2016	9
1997	4	2017	6
1998	0	2018	18
1999	0	2019	3
2000	3	2020	4
2001	10	2021	3
2002	1	2022	1

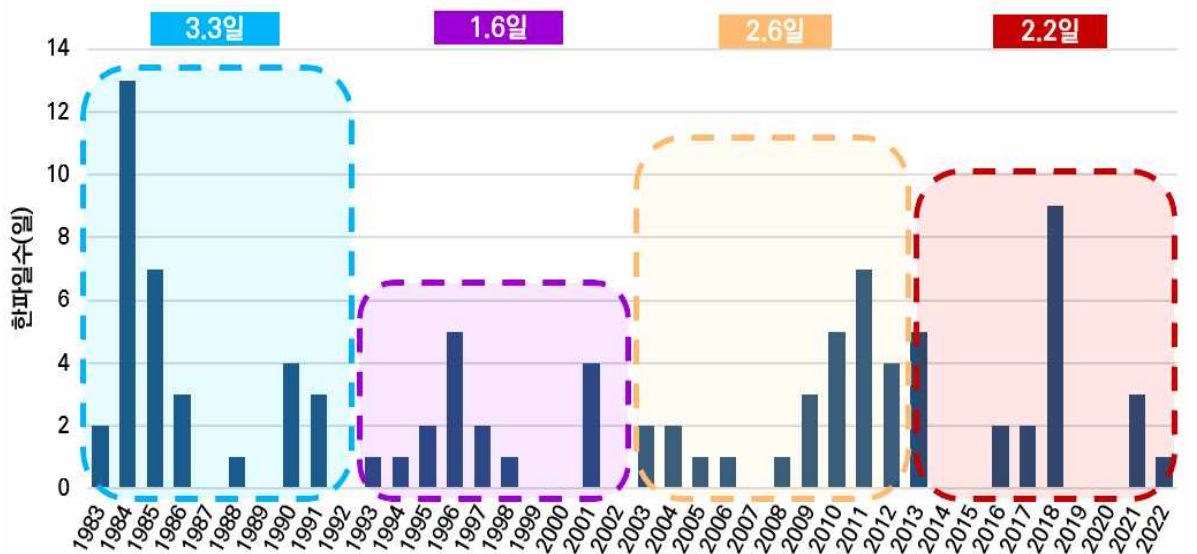
자료: 기상청 기상자료개방포털(<https://data.kma.go.kr>)



[그림 3-1-7] 강서구 연폭염일수



[그림 3-1-8] 강서구 10년 단위 폭염일수



[그림 3-1-9] 강서구 10년 단위 한파일수

## 라. 강수 특성

### ☑ 강수량

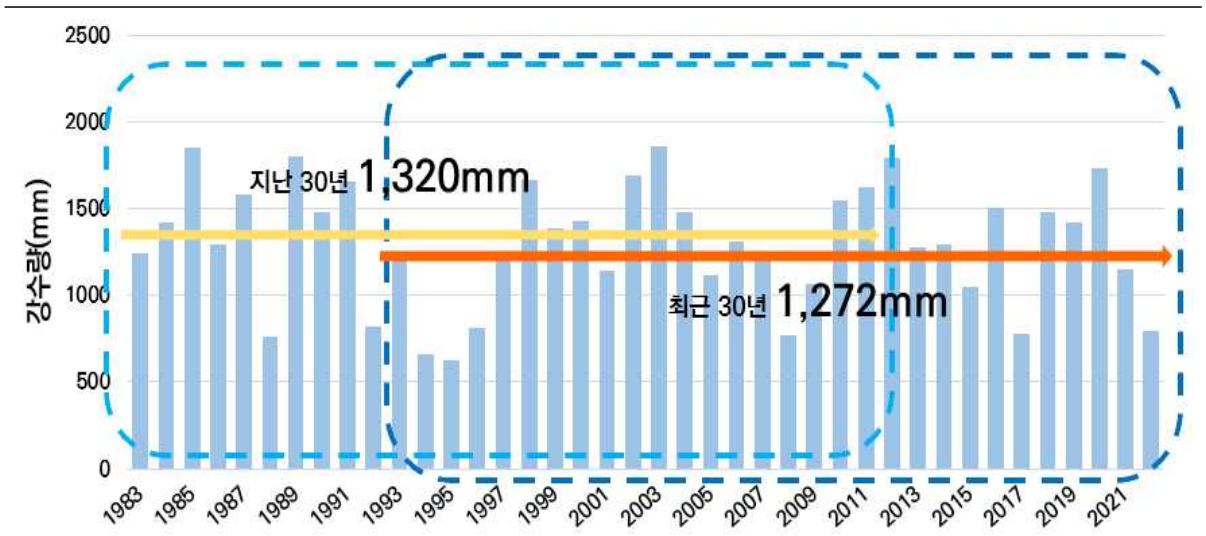
- 1999년의 강수량은 2,396.7mm로 최근 40년간 강수량이 가장 많았음
- 지난 30년(1983~2012년) 1,553mm였던 강수량은 최근 30년(1993~2022년)에 1,554mm로 거의 일정하게 유지됨
- 1980년대 1,543mm이던 강수량은 2010년대 1,548mm로 약 5mm 증가하였고, 2000년 1,575mm 대비 27mm 감소

[표 3-1-8] 강서구 연도별 강수량

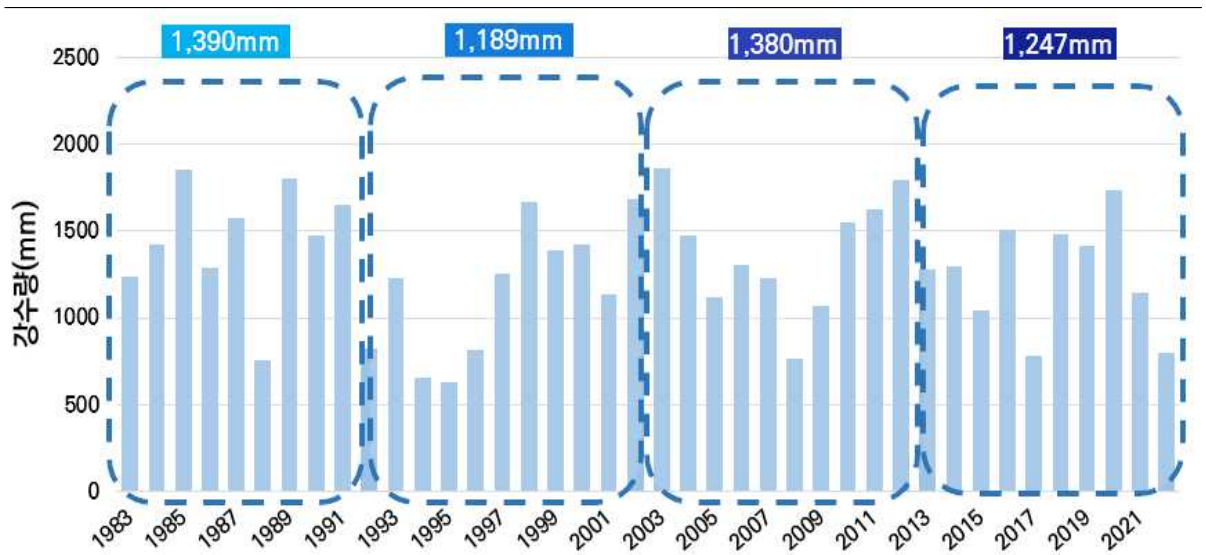
(단위: mm)

연도	강수량	연도	강수량
1983	1,770.2	2003	2,328.3
1984	1,492.6	2004	1,386.5
1985	2,200.5	2005	1,383.9
1986	1,143.4	2006	1,528.3
1987	1,422.9	2007	1,276.5
1988	901.5	2008	1,168.3
1989	1,750.1	2009	1,772.9
1990	1,270.9	2010	1,441.9
1991	2,167.1	2011	1,478.6
1992	1,308.9	2012	1,983.3
1993	1,615.3	2013	1,130.1
1994	959.9	2014	1,693.1
1995	1,005.7	2015	1,396.7
1996	1,289.6	2016	1,760.2
1997	1,598.1	2017	1,014.4
1998	2,028.8	2018	1,778.6
1999	2,396.7	2019	1,623.2
2000	1,248.5	2020	2,281.6
2001	1,171.3	2021	1,807.8
2002	2,085.2	2022	991.9

자료: 기상청 기상자료개방포털(<https://data.kma.go.kr>)



[그림 3-1-10] 강서구 연강수량



[그림 3-1-11] 강서구 10년 단위 연강수량

## 마. 기후 전망

- ✔ 기후변화 시나리오 정의
  - 기후변화 시나리오는 온실가스, 에어로졸, 토지 이용 변화 등의 인위적인 원인으로 발생한 복사강제력 변화를 지구 시스템 모델에 적용하여 산출한 미래 기후변화 전망 정보(기온, 강수량, 바람, 습도 등)임
  - 기후변화 시나리오는 기후변화로 인한 영향을 평가하고 피해를 최소화하기 위해 활용할 수 있는 선제적인 정보로 광범위하고 다양하게 나타나는 미래의 불확실성을 잘 이해하여 신뢰할 수 있는 의사결정을 돕는 것이 목적임
- ✔ 기후변화 시나리오 정의
  - IPCC는 주기적으로 평가보고서(AR, Assessment Report)를 발간하고 있으며 제6차 평

가보고서는 SSP 시나리오를 기반으로 미래 기후변화를 전망함.

- SSP(Shared Socio-economic Pathways) 시나리오는 2100년 기준의 복사강제력 정도 (기존 RCP 개념)와 함께 기후변화 적응과 온실가스 감축 여부에 따라 인구, 경제, 토지 이용, 에너지 사용 등 미래의 사회경제 지표의 정량적인 변화 내용을 포함하는 5개 그룹으로 구성됨(O'Neill et al., 2014; 2017)



자료 : 기상청, 2020

[그림 3-1-12] 기후변화 적응 및 완화 노력에 따른 SSP 시나리오의 구분(기상청, 2020)

[표 3-1-9] SSP 시나리오

종류	의미
SSP1-2.6	재생에너지 기술 발달로 화석연료 사용이 최소화되고 친환경적으로 지속가능한 경제성장을 가정
SSP2-4.5	기후변화 완화 및 사회경제 발전 정도가 중간단계를 가정
SSP3-7.0	기후변화 완화 정책에 소극적이며 기술개발이 늦어 기후변화에 취약한 사회구조를 가정
SSP5-8.5	산업기술의 빠른 발전에 중심을 두어 화석연료 사용이 높고 도시 위주의 무분별한 개발 확대를 가정

자료 : 기상청 기후정보포털(www.climate.go.kr)

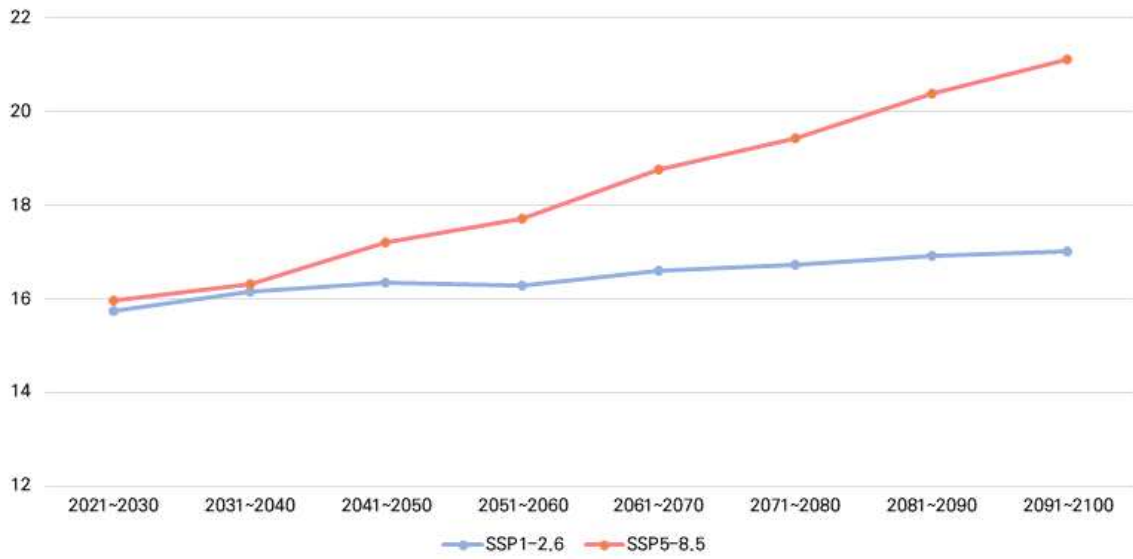
☑ 강서구 기온 및 강수량 전망

- SSP5-8.5에서 평균기온은 현재 대비 미래 전반기에 +1.4℃ 상승하며, 기온상승 추세가 강해진 미래 후반기에 +6.1℃ 상승할 것으로 전망됨
- 21세기 말 강서구 강수량은 현재 수준(1,352.7mm, 2000~2019년) 대비 최대 +249.4mm 증가하여 강우로 인한 재해 발생 가능성이 높아질 것으로 전망됨

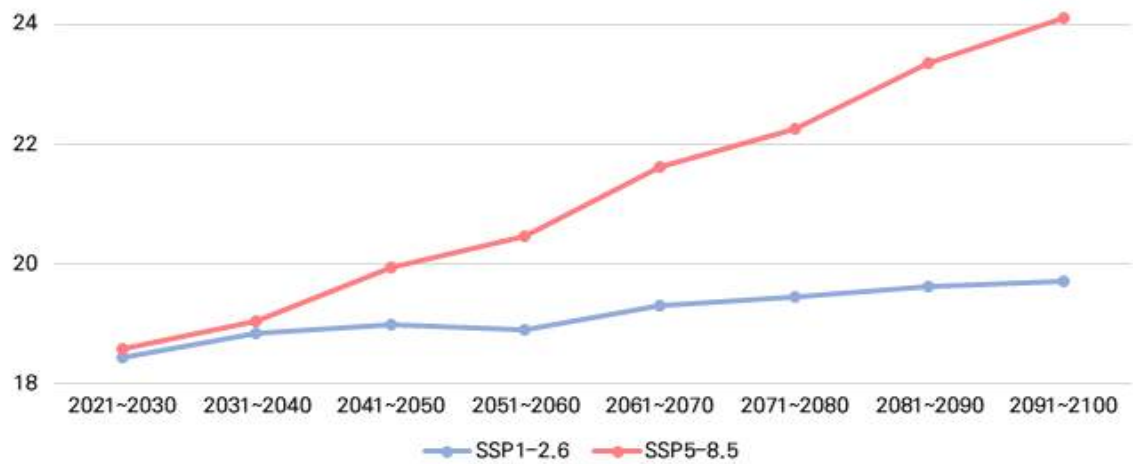
[표 3-1-10] 현재 및 미래 기간별 강서구 연평균 최고·최저기온 및 강수량 변화

구분		평균기온 (℃)	최고기온 (℃)	최저기온 (℃)	강수량 (mm)
현재 (2000~2019)		14.8	19.4	11	1,352.7
SSP1-2.6	전반기(2021~2040)	16.1 (+1.3)	20.6 (+1.2)	12.2 (+1.2)	1419.7 (+67)
	중반기(2041~2060)	16.4 (+1.6)	21 (+1.6)	12.6 (+1.6)	1475.7 (+123)
	후반기(2081~2100)	17.1 (+2.3)	21.7 (+2.3)	13.2 (+2.2)	1421.9 (+69.2)
SSP2-4.5	전반기(2021~2040)	16 (+1.2)	20.6 (+1.2)	12.1 (+1.1)	1498.6 (+145.9)
	중반기(2041~2060)	17 (+2.2)	21.6 (+2.2)	13.1 (+2.1)	1413.4 (+60.7)
	후반기(2081~2100)	18.3 (+3.5)	22.9 (+3.5)	14.4 (+3.4)	1569.1 (+216.4)
SSP3-7.0	전반기(2021~2040)	16.2 (+1.4)	20.7 (+1.3)	12.3 (+1.3)	1440.8 (+88.1)
	중반기(2041~2060)	17.5 (+2.7)	22.1 (+2.7)	13.6 (+2.6)	1496.4 (+143.7)
	후반기(2081~2100)	20 (+5.2)	24.6 (+5.2)	16.2 (+5.2)	1553.6 (+200.9)
SSP5-8.5	전반기(2021~2040)	16.2 (+1.4)	20.8 (+1.4)	12.4 (+1.4)	1396.1 (+43.4)
	중반기(2041~2060)	17.6 (+2.8)	22.1 (+2.7)	13.7 (+2.7)	1452.5 (+99.8)
	후반기(2081~2100)	20.9 (+6.1)	25.6 (+6.2)	17.1 (+6.1)	1602.1 (+249.4)

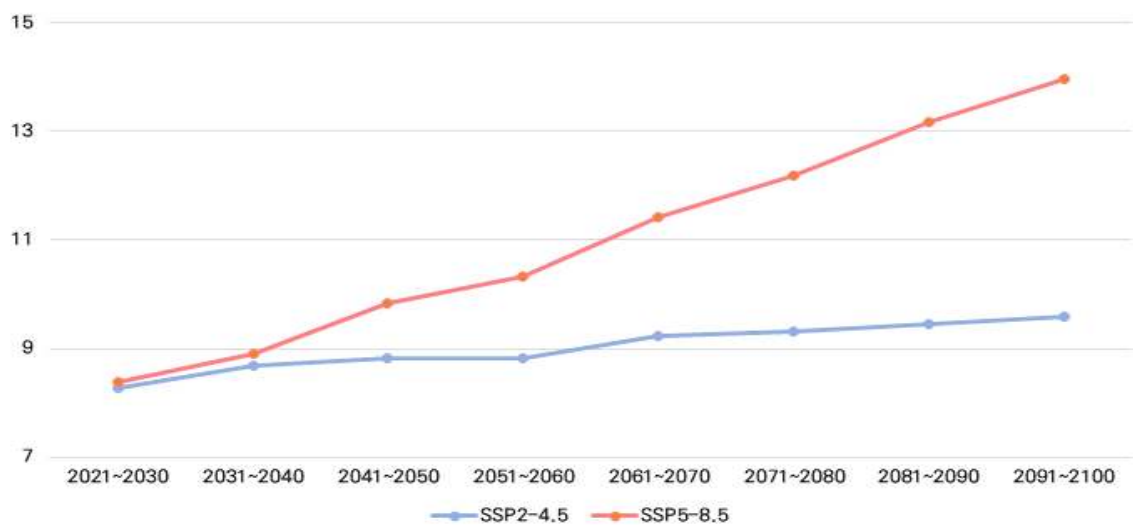
자료: 기상청 기후정보포털(www.climate.go.kr)



연 평균기온 전망(10년단위)

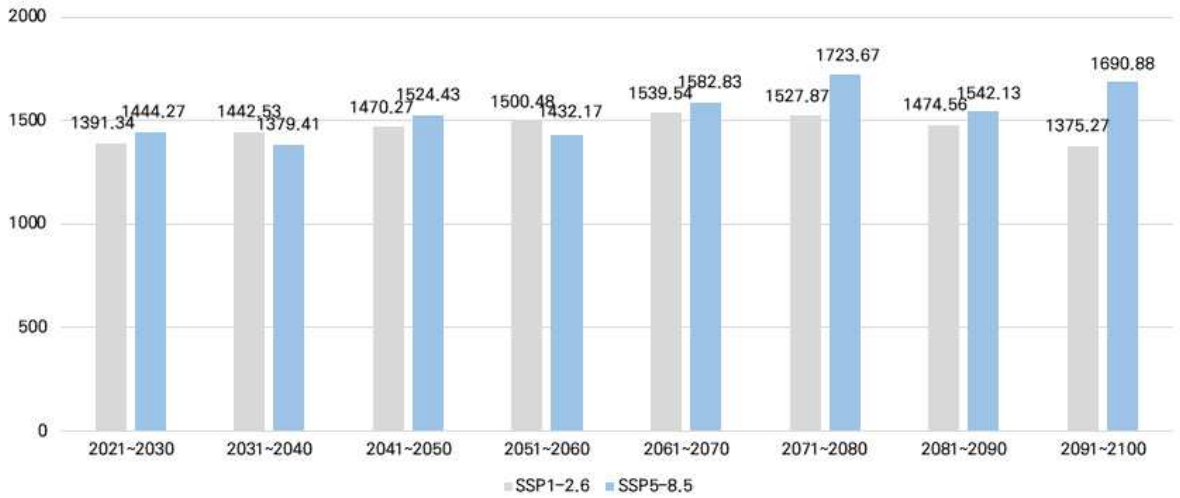


연평균 최고기온 전망(10년 단위)



연평균 최저기온 전망(10년 단위)

[그림 3-1-13] SSP시나리오에 따른 강서구 10년별 기온전망



[그림 3-1-14] SSP시나리오에 따른 강서구 10년 단위 평균강수량 전망

[표 3-1-11] SSP시나리오에 따른 강서구 읍면동별 평균강수량 21세기 전망

읍면동	21세기 전망					
	2021~2040년(전반기)		2041~2060년(중반기)		2081~2100년(후반기)	
	SSP2-4.5	SSP5-8.5	SSP2-4.5	SSP5-8.5	SSP2-4.5	SSP5-8.5
명지2동	1,518.6	1,411.1	1,417.6	1,471.3	1,594.1	1,618.0
명지1동	1,504.4	1,400.5	1,411.8	1,458.4	1,576.0	1,601.2
가덕도동	1,553.1	1,445.3	1,458.9	1,525.8	1,648.9	1,668.7
녹산동	1,544.7	1,444.1	1,455.4	1,496.8	1,623.8	1,644.7
가락동	1,471.9	1,373.9	1,397.7	1,420.8	1,532.7	1,579.8
강동동	1,440.7	1,337.8	1,364.8	1,386.7	1,498.7	1,542.5
대저2동	1,474.8	1,377.9	1,397.0	1,429.0	1,537.8	1,577.1
대저1동	1,480.9	1,378.4	1,404.1	1,431.6	1,540.4	1,585.1

자료: 기상청 기후정보포털(www.climate.go.kr)

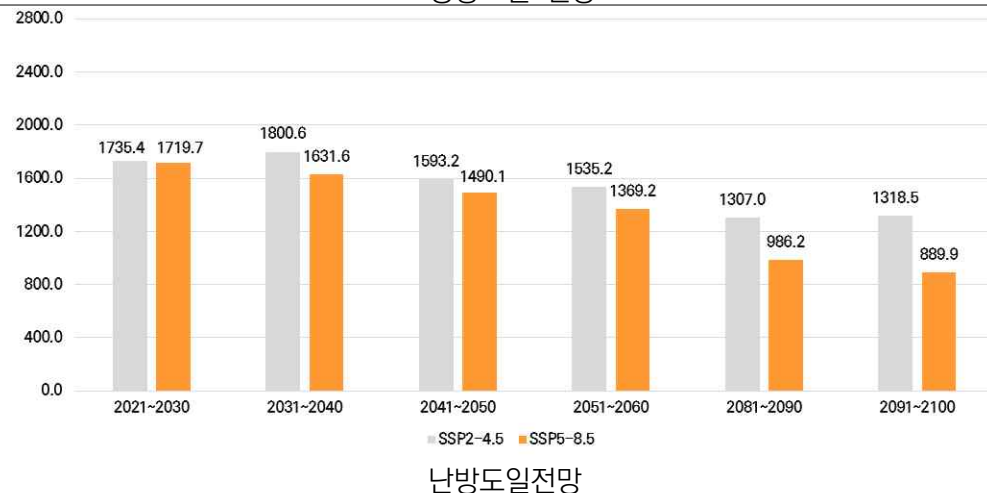
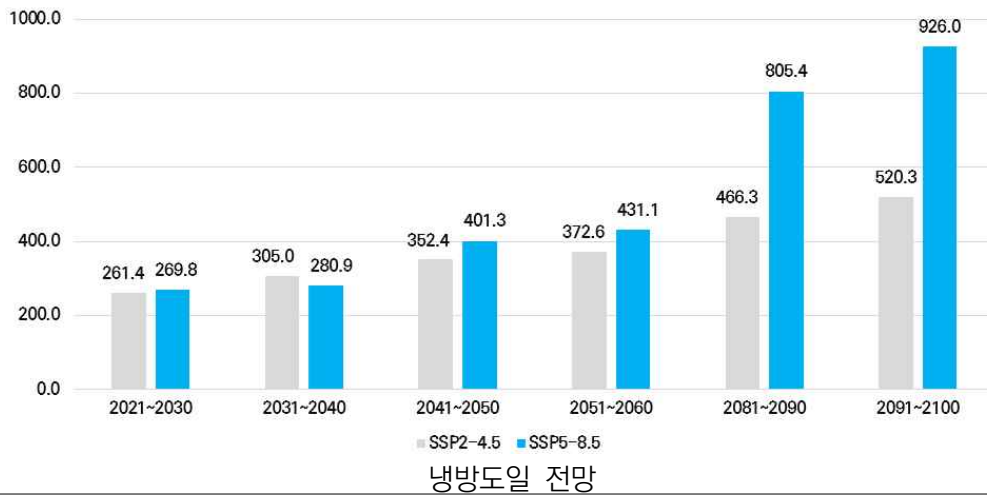
강서구 냉방도일 및 난방도일 전망

- 온실가스 배출 수준을 현재 추세로 유지하는 SSP5-8.5 시나리오를 기준으로 강서구 난방도일 및 냉방도일 전망과 변화 경향을 조사
- SSP5-8.5 기준 21세기 후반기에 냉방도일 약 3.6배 증가하였고, 난방도일은 1.6배 감소함
- 냉방도일의 증가율이 난방도일의 감소율보다 큰 것으로 나타나 에너지 증가에 대비할 필요가 있는 것으로 판단됨

[표 3-1-12] SSP시나리오에 따른 강서구 냉·난방도일 21세기 전망

구분		21세기 전망			
		냉방도일		난방도일	
		SSP2-4.5	SSP5-8.5	SSP2-4.5	SSP5-8.5
전반기	2021~2030	261.4	269.8	1735.4	1719.7
	2031~2040	305.0	280.9	1800.6	1631.6
중반기	2041~2050	352.4	401.3	1593.2	1490.1
	2051~2060	372.6	431.1	1535.2	1369.2
후반기	2081~2090	466.3	805.4	1307.0	986.2
	2091~2100	520.3	926.0	1318.5	889.9

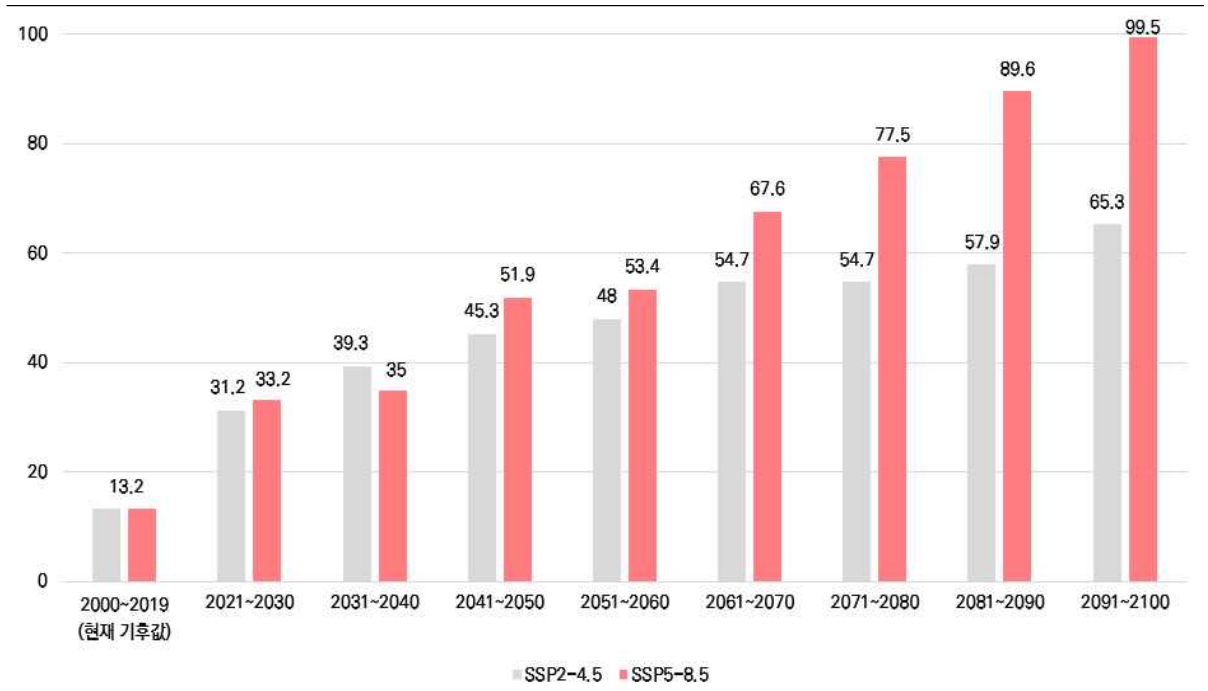
자료: 기상청 기후정보포털(www.climate.go.kr)



[그림 3-1-15] SSP시나리오에 따른 10년 단위 냉·난방도일 전망

☑ 강서구 열대야일수 전망

- 현재 (2000년~2019년) 기준 강서구의 열대야일수 평균은 13.2일임
- 열대야일수는 SSP2-4.5 시나리오와 SSP5-8.5 시나리오 모두 지속해서 증가하여 2090년대에는 각각 65.3일과 99.5일을 기록할 것으로 전망함



[그림 3-1-16] SSP시나리오에 따른 강서구 10년 단위 열대야일수 전망

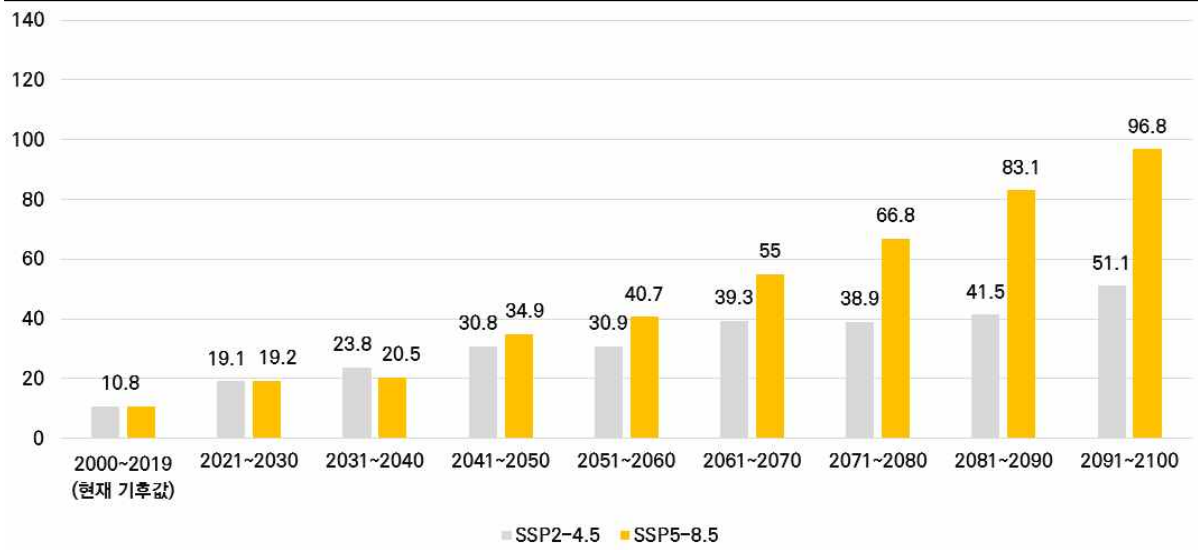
[표 3-1-13] SSP시나리오에 따른 강서구 읍면동별 열대야일수 21세기 전망

읍면동	21세기 전망					
	2021~2040년(전반기)		2041~2060년(중반기)		2081~2100년(후반기)	
	SSP2-4.5	SSP5-8.5	SSP2-4.5	SSP5-8.5	SSP2-4.5	SSP5-8.5
감천2동	32.1	32.4	39.5	52.1	42.7	95.5
감천1동	34.5	34.9	41.7	54.6	45.3	98.2
구평동	34.9	35.1	42.0	54.8	45.4	98.3
다대2동	32.5	32.9	40.0	52.4	43.1	95.7
다대1동	32.5	32.9	40.0	52.4	43.1	95.7
장림2동	36.3	36.8	43.5	56.1	46.9	99.0
장림1동	36.1	36.5	43.4	55.9	46.8	99.0
신평2동	35.7	36.3	43.0	55.4	46.3	98.2

자료: 기상청 기후정보포털(www.climate.go.kr)

강서구 폭염일수 전망

- 현재 (2000년~2019년) 기준 강서구의 폭염일수 평균은 10.8일임
- 폭염일수는 SSP2-4.5 시나리오에서는 소폭 증가와 감소를 반복하며 2090년대에는 51.1일을 기록하고, SSP5-8.5 시나리오에서는 지속해서 증가하여 2090년대에는 96.8일을 기록함



[그림 3-1-17] SSP시나리오에 따른 강서구 10년 단위 폭염일수 전망

[표 3-1-14] SSP시나리오에 따른 강서구 읍면동별 폭염일수 21세기 전망

읍면동	21세기 전망					
	2021~2040년(전반기)		2041~2060년(중반기)		2081~2100년(후반기)	
	SSP2-4.5	SSP5-8.5	SSP2-4.5	SSP5-8.5	SSP2-4.5	SSP5-8.5
명지2동	10.0	9.0	15.3	24.2	14.9	72.8
명지1동	11.6	10.6	17.4	26.7	17.2	75.4
가덕도동	12.4	11.6	18.3	28.2	18.4	77.1
녹산동	11.0	10.2	17.3	26.6	16.7	74.6
가락동	11.0	10.2	17.3	26.6	16.7	74.6
강동동	14.4	13.8	20.9	31.4	21.1	80.1
대저2동	15.4	14.5	21.7	32.7	22.3	81.6
대저1동	16.6	15.5	22.7	33.9	24.3	84.4

자료: 기상청 기후정보포털(www.climate.go.kr)

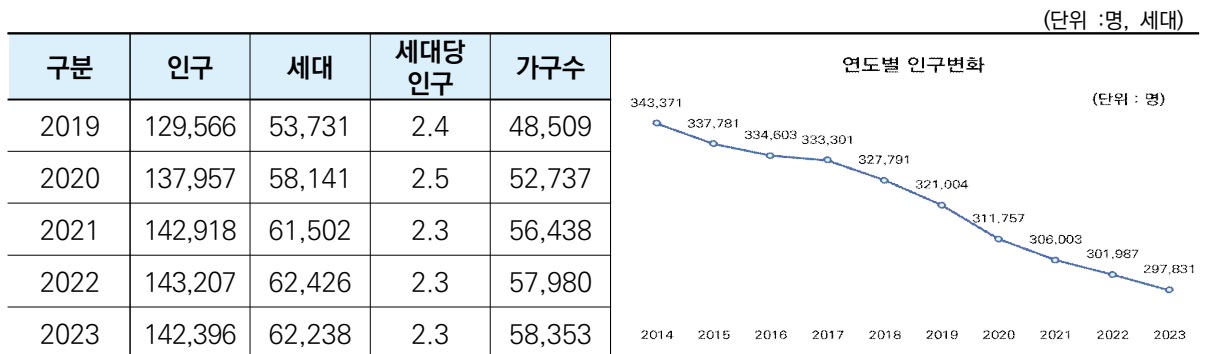
### 3.1.2. 인문·사회환경 특성

#### 가. 인구수 및 가구수 변화추이

☑ 연도별 인구 현황

- 2023년 기준 인구는 총 297,831명이며, 세대수는 140,764세대임
- 5년간 강서구 인구 현황 추이는 지속해서 감소하고 있음

[표 3-1-15] 강서구 최근 5년간(2019~2023) 인구 추이



자료: 강서구 통계연보

☑ 연령별 인구 현황

- 2024년 12월 기준 강서구 연령별 인구 현황 조사 결과 유년인구(0~14세) 26,066명 (9.96%), 생산가능인구 95,363(66.86%)명, 노년인구가 21,360명(14.96%)으로 확인됨
- 노년인구는 강서구 총인구의 14.96%(21,360명)를 차지하고 있는 것으로 보아 고령화사회4)에 진입한 것으로 조사되었음

[표 3-1-16] 강서구 행정동별 및 연령별 인구 현황

구분	총계	유년인구(0~14세)		생산가능인구(15~64세)		노년인구(65세 이상)	
		구성비	구성비	구성비	구성비		
계	142,789	26,066	18.25	95,363	66.79	21,360	14.96
대저1동	5,655	207	3.66	3,051	53.95	2,397	42.39
대저2동	6,170	535	8.67	3,750	60.78	1,885	30.55
강동동	6,662	880	13.21	3,966	59.53	1,816	27.26
명지1동	54,275	12,572	23.16	36,911	68.01	4,792	8.83
명지2동	29,920	6,522	21.8	20,488	68.48	2,910	9.73
가락동	2,082	49	2.35	1,045	50.19	988	47.45
녹산동	33,719	5,121	15.19	23,519	69.75	5,079	15.06
가덕도동	4,306	180	4.18	2,633	61.15	1,493	34.67

자료: 강서구 인구통계 2023년 12월말 기준

주: 외국인 제외

4) 총인구 중 65세 이상의 인구가 총인구에서 차지하는 비율이 7%이면 고령화 사회라 말하며, 14% 이상을 고령화사회, 20% 이상을 초고령화사회라고 함

☑ 행정동별 인구 현황

- 2024년 12월 말 기준 강서구 행정동별 인구 현황 조사 결과 명지1동이 54,275명으로 강서구 전체 인구의 38.01%가 거주하고 있으며, 가락동(23.61%), 명지1동(20.95%)순으로 조사됨

[표 3-1-17] 강서구 행정동별 및 성별 인구 현황

(단위 : 명, 세대)

구분	내용			
	계	남	여	세대수
계	142,789	73,956	68,833	140,764
대저1동	5,655	3,111	2,544	8,505
대저2동	6,170	3,469	2,701	6,932
강동동	6,662	3,456	3,206	6,286
명지1동	54,275	27,245	27,030	6,608
명지2동	29,920	14,944	14,976	10,933
가락동	2,082	1,129	953	10,955
녹산동	33,719	18,314	15,405	13,513
가덕도동	4,306	2,288	2,018	7,944

자료: 강서구 인구통계 2023년 12월말 기준  
 주) 외국인 제외

## 나. 주택 및 건축물

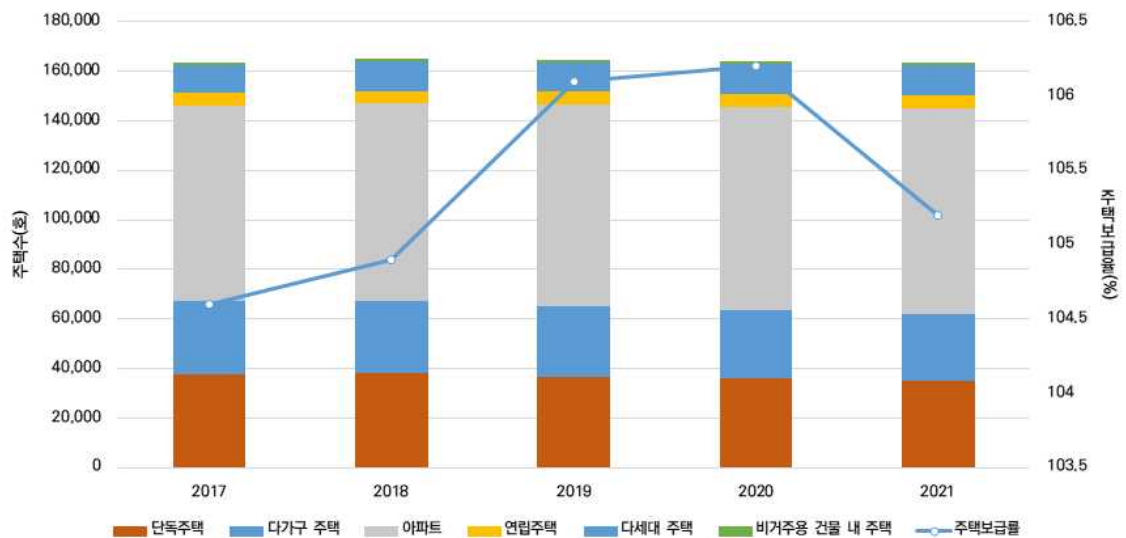
- ✔ 강서구의 주택수는 증가추세를 보이고 있으며, 주택보급률은 2017년 104.6%에서 2021년 105.2%로 0.6% 증가함
- ✔ 2021년 주택 현황 및 보급률 분석 결과 주택 중 아파트가 가장 많은 가구가 거주하는 것으로 나타났으며, 단독주택, 다가구주택 순임

[표 3-1-18] 주택 현황 및 보급률

연도	일반가구수 (가구)	주택수							주택 보급률 (%)
		소계	단독주택	다가구 주택	아파트	연립주택	다세대 주택	비거주용 건물 내 주택	
2019	48,509	42,349	6,065	1,328	33,592	290	658	416	87.3
2020	52,737	46,750	5,830	1,412	38,108	290	682	428	88.6
2021	56,438	46,931	5,814	1,394	38,276	291	721	435	83.2
2022	57,980	47,295	5,814	1,397	38,544	331	774	435	81.6
2023	58,353	47,297	5,838	1,398	38,516	331	775	439	81.1

자료: 강서구 통계연보

\*주택보급률=(주택수(B)/일반가구수(A))\*100



[그림 3-1-18] 강서구 주택수 및 보급률

☑️ 용도별 건축물 현황

- 22021년 기준 용도별 구성비는 상업용 56.6%, 주거용 26.3%, 기타 7.5%, 공업용 7.1%, 문교사회용 2.5%로 구성됨

[표 3-1-19] 강서구 용도별 건축물 현황

(단위 : 동)

연도	주거용	상업용	공업용	문교사회	기타	총계
2021	896	236	507	64	22	67
비율(%)	100.0	26.3	56.6	7.1	2.5	7.5

자료: 국토교통부, 건축물통계

☑️ 강서구 건축허가 현황

- 5년간 건축허가 현황 조사 결과 조적조 건축허가가 가장 많았고, 목조, 기타 건축허가는 감소하는 추세임

[표 3-1-20] 강서구 건축허가 현황

(단위: 동)

연도	합계	주거용	상업용	공업용	교육/사회용	기타
2017	806	751	49	5	1	108
2018	555	536	3	2	14	139
2019	372	354	8	4	6	120
2020	628	611	11	2	4	186
2021	896	868	20	6	2	107

자료: 강서구 통계연보

☑️ 노후 건축물 현황

- 2019년 기준 노후 건축물 현황조사 결과 강서구의 30년 이상의 노후 건축물이 부산광역시 30년 이상 노후 건축물 중 3.9%(7,088동)를 차지하고 있는 것으로 확인됨

[표 3-1-21] 강서구 노후건축물 현황

(단위 : 동)

구분	15년 미만	15~30년	30년 이상	기타	합계
부산광역시	20,281	49,176	181,174	250,631	724,124
강서구	3,591	2,617	7,088	13,296	29,051
비율(%)	17.7	5.3	3.9	5.3	4.01

자료: 국토교통부, 건축물 생애이력 관리시스템

☑️ 녹색건축물 및 에너지효율등급 누적 인증 현황

- 2022년 기준 강서구 녹색건축물 및 에너지효율등급 누적 인증 현황조사 결과 녹색건축물 인증은 116건(예비인증 포함), 에너지효율등급 인증은 2건(예비인증 포함)으로 확인됨

[표 3-1-22] 강서구 녹색건축물 인증 현황(2022년 기준)

(단위 : 동)

구분	녹색건축물인증			에너지효율등급인증		
	본 인증	예비인증	합계	본 인증	예비인증	합계
부산광역시	129	417	546	266	959	1225
강서구	36	80	116	-	2	2
비율(%)	27.9	19.4	21.2	-	0.2	0.2

자료: 녹색건축물인증제 통합운영시스템, 건축물에너지효율등급인증시스템

☑️ 건축물 에너지 사용량

- 2022년 기준 강서구 건축물 에너지 사용량은 점차 감소하는 추세를 보이고, 건물 동수 또한 감소하고 있음

[표 3-1-23] 강서구 건축물 에너지 사용량(2022년 기준)

연도	건물 동수(동)	연면적(m <sup>2</sup> )	에너지 사용량(toe)		
			전기	도시가스	합계
2018	18,177	10,219,691	58,874	23,838	82,712
2019	18,415	11,397,607	59,410	21,644	81,054
2020	18,237	11,804,754	58,184	21,825	80,009
2021	18,287	12,666,714	61,384	23,550	84,934
2022	19,119	14,049,966	61,294	24,657	85,951

자료: 국토교통부, 녹색건축포털

### 3.1.3. 경제·산업환경 특성

#### 가. 경제활동 현황

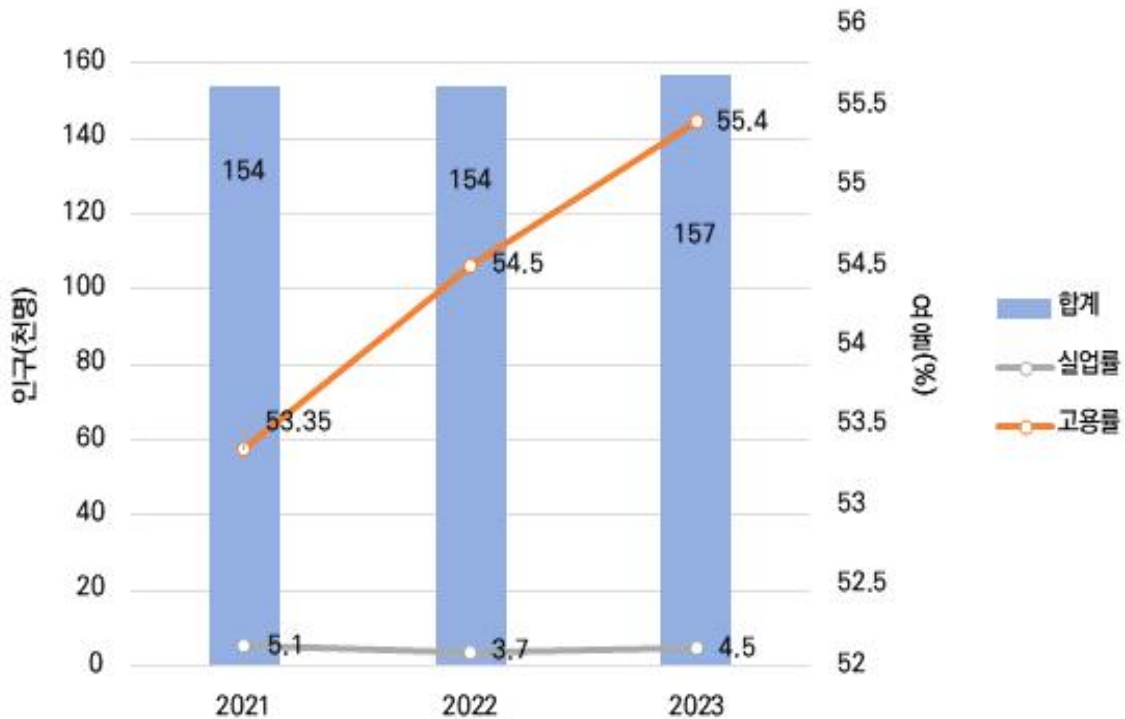
☑ 강서구 경제활동 현황

- 강서구 경제활동인구는 증가하는 추세를 보이고, 실업자는 3년(2021~2023년) 동안 약 7명을 유지함
- 2022년에서 2023년 사이에 고용률은 54.5%에서 55.4%로 증가하였고 경제활동 참가율 또한 56.2%에서 58%로 증가함

[표 3-1-24] 강서구 경제활동 현황

연도	경제활동인구(천명)			비경제활동인구(천명)	경제활동참가율(%)	고용률(%)	실업률(%)
	합계	취업자	실업자				
2021	25.3	25.0	0.3	12.0	67.1	66.4	1.0
2022	24.2	24.0	0.2	12.0	66.8	66.2	0.8
2023	25.3	25.0	0.3	11.0	70.8	70.1	1.0

자료: 통계청, 지역별 고용 조사



[그림 3-1-19] 강서구 경제활동인구 및 고용률·실업률 추이

## 나. 지역내총생산 및 경제활동별 부가가치 현황

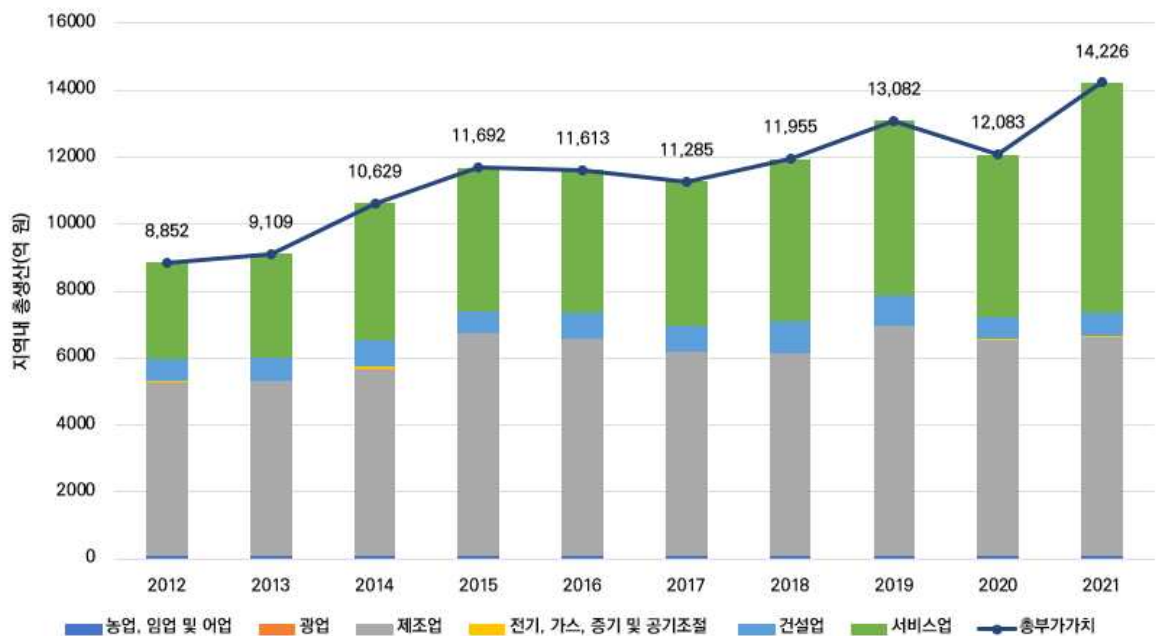
- ☑ 강서구 지역내총생산은 꾸준한 증가 보이며 2012년 9,616억 원에서 2021년 15,703억 원으로 63.3% 증가함
- ☑ 2021년 기준 경제활동별 부가가치의 비중은 서비스업 48.4%, 제조업 46%, 건설업 4.9%, 농업·임업·어업 0.6%, 전기·가스·증기·공기 조절 공급업 0.1%를 차지하며 대부분 서비스업과 제조업을 통해 부가가치를 창출하고 있음

[표 3-1-25] 강서구 지역내총생산 및 경제활동별 부가가치 현황

(단위: 억 원)

연도	GRDP	총부가가치	부문별 부가가치						순생산 돌세
			농업, 임업 및 어업	광업	제조업	전기, 가스, 증기 및 공기	건설업	서비스업	
2012	9,616	8,852	87	5.8	5,205	14	643	2,898	763
2013	9,873	9,109	94	5.9	5,203	34	690	3,083	764
2014	11,571	10,629	102	5.9	5,555	70	803	4,093	943
2015	12,954	11,692	100	6.2	6,626	21	658	4,282	1,262
2016	12,944	11,613	96	7.7	6,465	22	751	4,271	1,331
2017	12,638	11,285	79	10.8	6,080	19	766	4,330	1,353
2018	13,354	11,955	86	4.9	6,036	16	972	4,840	1,399
2019	14,482	13,082	76	2.9	6,867	16	912	5,208	1,340
2020	13,427	12,083	86	0.4	6,462	24	654	4,857	1,343
2021	15,703	14,226	87	1.9	6,542	19	692	6,884	1,477

자료: 통계청, 부산광역시지역내총생산



[그림 3-1-20] 강서구 지역내총생산 변화추이

다. 산업 현황

☑ 강서구 사업체 현황

- 2021년 강서구 사업체 총 29,298개소 중 도매 및 소매업 사업체가 6,972개소로 가장 큰 비중을 차지하고 광업 사업체가 가장 적은 비중을 차지함

[표 3-1-26] 강서구 산업체 추이

(단위 : 개소)

구분	사업체				
	2019	2020	2021	2022	2023
농업·임업·어업	13	19	20	16	12
광업	6	8	8	7	5
제조업	6,796	9,294	9,401	9,538	9,084
전기·가스·증기 및 수도사업	21	86	98	111	137
수도·하수 및 폐기물처리·원료재생업	89	99	97	97	96
건설업	548	1,645	1,730	1,775	1,866
도매 및 소매업	4,989	7,846	8,079	8,031	8,362
운수 및 창고업	1,019	2,240	2,258	2,473	2,695
숙박 및 음식점업	2,200	2,578	2,638	2,720	2,719
정보통신업	58	129	152	168	183
금융·보험업	88	106	114	119	117
부동산업	862	1,361	1,394	1,444	1,449
전문과학 및 기술서비스업	342	648	699	732	717
사업시설관리 및 사업지원서비스업	250	533	542	535	508
공공행정·국방 및 사회보장행정	58	57	58	59	59
교육서비스업	477	711	825	939	1,051
보건업 및 사회복지서비스업	309	336	353	498	486
예술·스포츠 및 여가관련서비스업	282	567	553	576	583
협회 및 단체·수리 및 기타개인서비스업	759	938	1,019	1,077	1,148
합계	19,166	29,201	30,038	30,915	31,277

자료: 강서구 통계연보

☑ 강서구 종사자 추이

- 최근 5년 (2018~2022) 간 사업체별 종사자는 2021년 까지 증가추세 후 소량 감소한 113,138명으로 조사됨
- 업종별 종사자는 제조업이 27,795명으로 가장 높고 보건 및 사회복지서비스업, 도매 및 소매업순으로 조사됨

[표 3-1-27] 강서구 종사자 추이

(단위 : 개소)

구분	사업체				
	2018	2019	2020	2021	2022
농업·임업·어업	40	42	47	39	35

(단위 : 개소)

구분	사업체				
	2018	2019	2020	2021	2022
광업	28	28	32	26	18
제조업	71,189	73,851	73,247	74,582	73,314
전기·가스·증기 및 수도사업	153	232	230	282	367
수도·하수 및 폐기물처리·원료재생업	778	746	924	847	868
건설업	3,863	5,534	5,393	5,755	6,649
도매 및 소매업	17,287	20,979	21,883	22,132	22,262
운수 및 창고업	8,639	10,029	10,057	10,586	11,134
숙박 및 음식점업	7,062	6,349	6,695	7,549	7,997
정보통신업	927	1,115	1,270	1,378	1,465
금융·보험업	737	709	764	757	735
부동산업	1,525	2,188	2,143	2,152	2,305
전문과학 및 기술서비스업	3,221	3,631	4,003	4,118	4,181
사업시설관리 및 사업지원서비스업	1,490	1,889	1,870	1,882	3,021
공공행정·국방 및 사회보장행정	3,285	3,043	3,091	3,486	3,447
교육서비스업	3,592	4,058	4,242	4,871	5,104
보건업 및 사회복지서비스업	2,830	3,699	4,073	3,990	5,109
예술·스포츠 및 여가관련서비스업	1,691	1,694	1,640	1,798	1,711
협회 및 단체·수리 및 기타개인서비스업	1,812	1,924	1,996	2,125	2,249
합계	130,149	141,740	143,600	148,355	151,971

자료: 강서구 통계연보

### ☑ 산업단지 현황

- 강서구의 조성완료된 산업단지의 총 면적은 26.8km<sup>2</sup>, 총 입주업체 3,252개, 총 종업원 수 62,119명, 생산액은 17조 192십억원임

[표 3-1-28] 강서구 산업단지 현황

구분		총면적 (천m <sup>2</sup> )	입주업체 (개)	종업원 (명)	생산액 (십억원)
국가 첨단	명지·녹산	8,841	1,532	28,601	6,362
일반 공단	부산과학	1,967	227	4,825	1,460
	부산신항배후국제 산업물류도시(1단계)	5,708	542	8,912	2,477
	풍상	61	3	101	40
	생곡	538	101	1,200	883
	미음지구	3,848	394	8,369	2,603
	정주	97	2	-	-

구분	총면적 (천m <sup>2</sup> )	입주업체 (개)	종업원 (명)	생산액 (십억원)
성우(구:거화)	64	18	156	7
신호	3,121	83	3,398	1,701
화전지구	2,448	313	6,229	1,576
강서보고	104	19	152	51
지사2(구 진우)	99	18	176	33

### 가. 라. 도로 및 교통

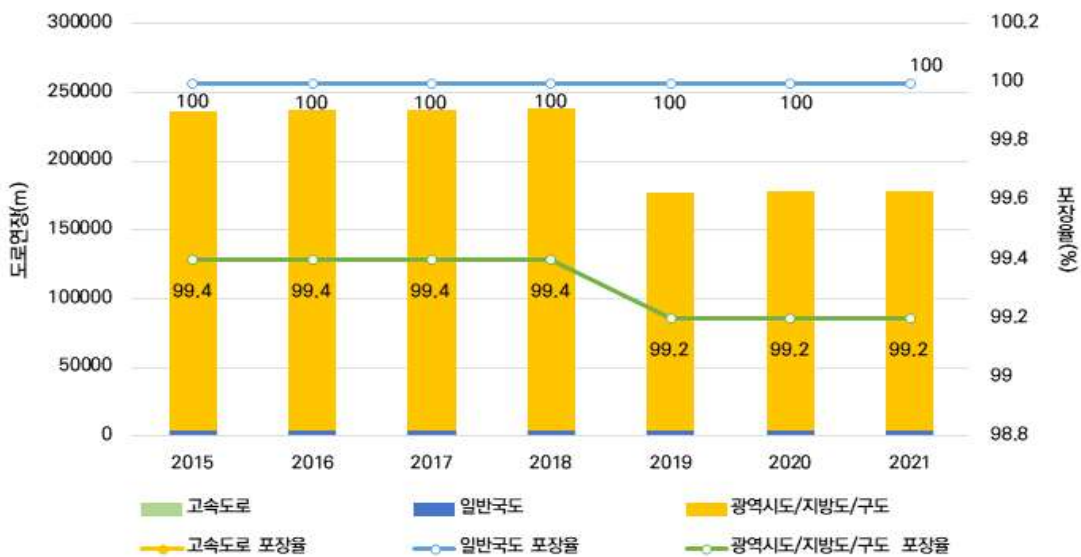
#### 강서구 도로 현황

- 강서구의 도로연장은 2017년까지 증가후 2020년까지 지속하는 추세를 보이다 2021년 631,063m 연장길이가 가장 높은 것으로 나타남

[표 3-1-29] 강서구 도로별 도로연장 및 포장율

구분	연장(m)			포장율(%)		
	고속도로	일반국도	지방도/구도	고속도로	일반국도	지방도/구도
2015	13,100	12,639	576,331	100	100	78.2
2016	13,100	12,639	597,149	100	100	80.5
2017	13,100	12,639	599,049	100	100	80.7
2018	13,100	12,639	599,049	100	100	83.3
2019	13,100	12,639	599,049	100	100	84.2
2020	13,100	12,639	599,049	100	100	85.9
2021	13,100	12,639	605,324	100	100	98.1

자료: 강서구 통계연보



[그림 3-1-21] 강서구 도로별 도로연장 및 포장율

☑ 강서구 차량등록 현황

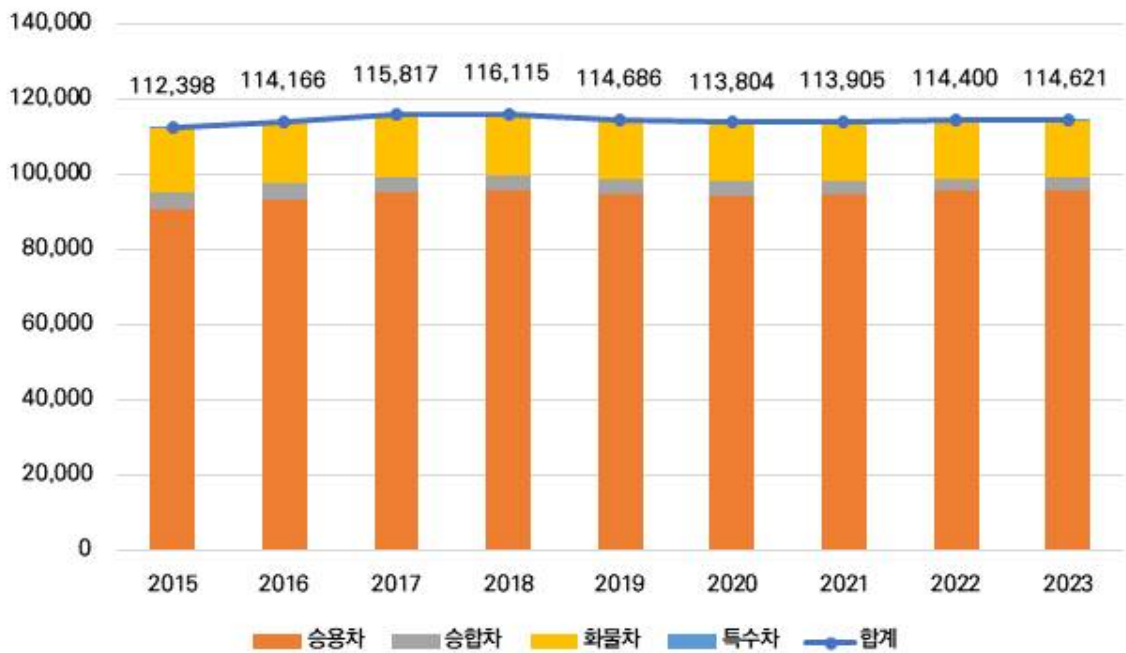
- 2023년 강서구의 자동차 등록대수는 91,186대로 2015년 대비 64.7% 증가함
- 2023년 기준 차종별로 차량 비중은 승용차 75.7%, 화물차 20.9%, 승합차 2.3%, 특수차 1.1%순으로 차지함

[표 3-1-30] 강서구 차량등록 추이

(단위: 대)

구분	합계	승용차	승합차	화물차	특수차
2015	55,351	38,898	2,147	13,729	577
2016	63,737	46,067	2,281	14,729	660
2017	68,647	50,294	2,263	15,417	673
2018	72,113	53,378	2,205	15,898	632
2019	75,959	56,783	2,170	16,375	631
2020	81,481	61,700	2,112	16,957	712
2021	86,150	65,696	2,090	17,596	768
2022	88,964	67,830	2,040	18,225	869
2023	91,186	69,071	2,068	19,074	973

자료: 통계청



[그림 3-1-22] 강서구 자동차 등록대수 및 종별 변화 추이

☑️ 전기자동차 보급 현황

- 2024년 기준 강서구의 친환경차는 8,085대 등록된 것으로 조사되었으며 2021년 대비 4,671대 증가함
- 전기차 성능의 향상 및 보조금 지급 등으로 전기차 보급이 지속해 증가할 것으로 전망됨

[표 3-1-31] 강서구 친환경차 보급 추이

(단위 : 대)

연도	수소	전기	하이브리드	총계
2021	164	1,156	2,698	4,018
2022	203	2,167	3,400	5,770
2023	211	3,062	4,349	7,622
2024	214	3,403	5,751	9,368

자료: 부산광역시 차량등록사업소 친환경차 등록현황(2021~2024)

마. 자원순환

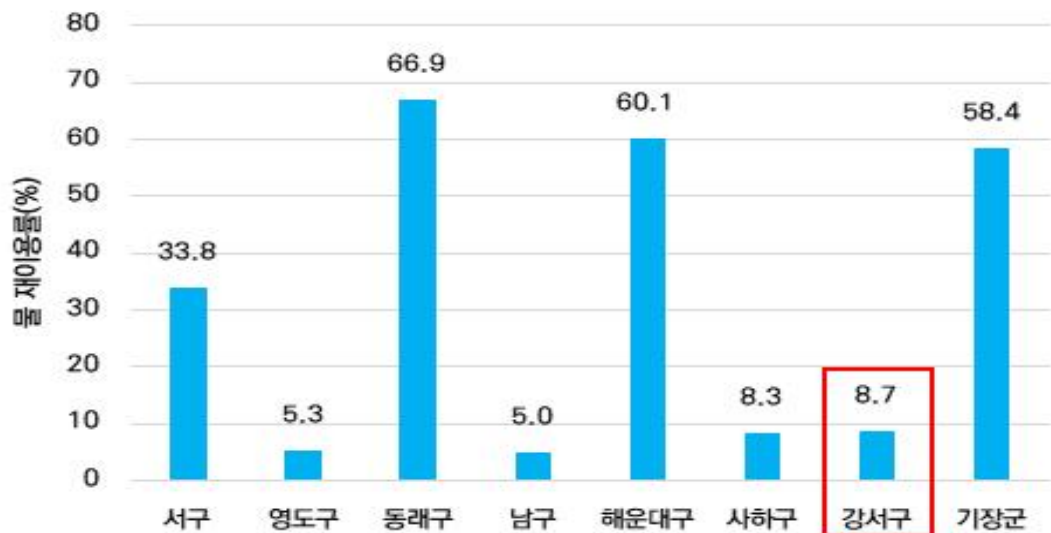
☑️ 물 재이용 현황

- 2022년 기준 강서구의 물 재이용률은 8.3%로 서구, 동래구, 해운대구, 기장군 대비 낮은 것으로 조사됨

[표 2-1-32] 강서구 최근 5년간(2017~2021) 물 재이용 추이

시설명	연간 하수 처리량(천 톤)	하수 처리수 재이용 현황(천 톤/년)			재이용률(%)
		총계	장내 용수	장외용수	
녹산	31,676.9	2,232.8	2,092.1	140.7	7.0
서부	2,327.1	725.1	723.1	2.0	31.2

자료: 환경부 2022 하수도 통계



[그림 3-1-24] 강서구 물 재이용 현황

☑️ 쓰레기 수거 처리 현황

- 2021년 총 87.3톤/일의 쓰레기를 처리하는 것으로 나타났고, 직전년도(2020년) 대비 매립량이 증가했고, 소각, 재활용량은 감소함

[표 3-1-33] 강서구 쓰레기 수거 처리 현황

(단위 : 톤/일)

연도	총계	매립	소각	재활용	기타
2017	57.5	4.0	23.2	30.3	-
2018	59.9	0.6	29.3	30.0	-
2019	63.5	8.5	30.0	25.0	-
2020	76.4	22.8	35.2	18.4	-
2021	87.3	43.6	30.4	13.3	-

자료: 강서구 통계연보

### 3.1.4. 에너지 현황

#### 가. 에너지원별 소비 현황

- ☑️ 2021년 기준 강서구 총에너지 소비량 중 가장 높은 비중을 차지하고 있는 에너지원은 석유로 약 38.4% 차지하고 있으며, 전력(37.1%), 가스(19.9%) 신재생 및 기타(3.3%) 등으로 구성

[표 3-1-34] 강서구 에너지원별 최종에너지 소비 현황

(단위: 1,000 toe)

구분	합계	석유	가스	전력	열에너지	신재생 및 기타
2021	1,002	385	372	33	199	13
비율(%)	100.0	38.4	37.1	3.3	19.9	1.3

자료: 국가에너지통계종합시스템, 시군구 에너지수급통계(2021년 기준)

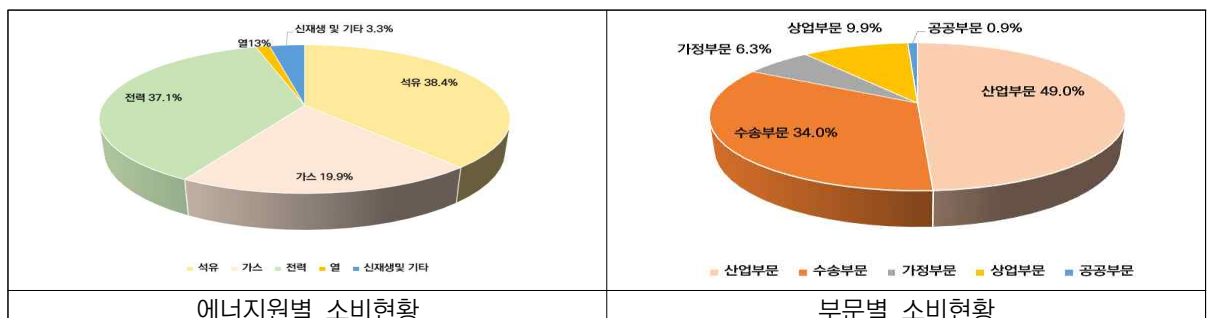
- ☑️ 2021년 기준 강서구의 에너지 소비량은 산업부문 49.0%, 수송부문 34.0%, 가정부문 6.3%, 상업부문 9.9%, 공공부문 0.9%로 구성됨

[표 3-1-35] 강서구 부문별 에너지 소비량 현황

(단위: 1,000 toe)

구분	합계	산업부문	수송부문	가정부문	상업부문	공공부문
2021	1,004	492	341	63	99	9
비율(%)	100.0	49.0	34.0	6.3	9.9	0.9

자료: 국가에너지통계종합시스템, 시군구 에너지수급통계(2021년 기준)



[그림 3-1-25] 강서구 최종에너지 원별/부문별 소비량 추이

## 나. 신재생에너지

- 2022년 기준 강서구 신재생에너지 생산량 중 가장 큰 비중을 차지하고 있는 에너지는 태양광으로 30.0% 차지하고 있으며, 연료전지(29.6%), 바이오(24.6%), 재생폐기물(13.9%), 지열(1.5%) 순으로 차지함

[표 3-1-36] 강서구 신재생에너지 생산량

(단위: toe)

구분	합계	태양광	태양열	풍력	수력	지열	수열	바이오	폐기물
2022	236,408	71,015	16	55	3,610	73	58,160	32,952	69,911
비율(%)	100.0	30.0	0.01	0.02	1.5	0.03	24.6	13.9	29.6

자료: 한국에너지공단 신재생에너지센터, 보급통계 생산량(2021년 기준)

- 2022년 기준 강서구의 에너지 발전량은 태양광 99.6%, 풍력 0.4% 차지하고 있음

[표 3-1-37] 강서구 신재생에너지 발전량

(단위: MWh)

구분	합계	태양광	풍력	수력	해양	바이오	재생 폐기물	연료전지
2022	7,492	7,460	-	-	-	-	-	32
비율	100.0	99.6	-	-	-	-	-	0.4

자료: 한국에너지공단 신재생에너지센터, 보급통계 발전량(2021년 기준)

- 2021년 기준 강서구 신재생에너지 누적 보급 용량 현황 조사 결과 태양광이 강서구 신재생에너지 누적 보급용량 비율의 73.0%(85,793kW)를 차지하고 있으며, 그다음으로 폐기물이 19.3%를 차지하고 있음
- 부산광역시 전체 신재생에너지 누적 보급용량과 비교하였을 때 강서구는 53.7%(194,083 kW)비율을 차지하고 있음

[표 3-1-38] 강서구 신재생에너지 누적보급용량 현황

(단위: kW)

구분	합계	태양광	풍력	수력	바이오	폐기물	연료전지	연료 전지	IGCC
부산광역시	361,475	231,315	791	120	6,690	40,195	47,786	3,187	-
강서구	19,579	16,934	3	-	1,400	-	1,242	-	-
비율(%)	5.4	7.3	0.3	-	20.9	-	2.6	-	-

자료: 한국에너지공단 신재생에너지센터, 보급통계 누적보급용량(2021년 기준)

## 다. 에너지 이용현황

- 석유류 소비량 추이

- 3년간(2019~2021년) 강서구 석유류 소비량 추이를 나타낸 결과 서서히 사용량이 증가함

- 총 석유류 소비량이 증가함에 따라 휘발유, 경유 사용량도 증가하는 추세임

[표 3-1-39] 강서구 최근 5년간(2017~2021) 석유류 소비량 추이

(단위 : 1000bbl)

연도	합계	휘발유	등유	경유	빙커C유	LPG	기타
2019	444	40	6	197	0	10	191
2020	401	43	6	239	1	10	102
2021	385	50	6	251	0	10	68

주) 기타는 경질중유, 중유, 제트유 등 포함  
 자료: 국가에너지통계 종합정보시스템

☑ 용도별 전력사용량 추이

- 강서구의 전력 소비량은 2019년 이후 증가하는 추세이며, 2022년 전력 소비량은 가장 높은 4,491.7Gwh를 기록함
- 계약부문별 전력 소비량은 산업용, 일반용, 주택용, 농사용 순임

[표 2-1-40] 강서구 용도별 전력사용량

(단위: GWh)

구분	2019	2020	2021	2022
합계	4,175.8	4,067.4	4,330.3	4,491.7
가로등	29.3	26.3	24.8	24.4
교육용	8.3	7.5	9.5	12.1
농사용	62.9	63.5	64.8	63.2
산업용	3,430.8	3,296.6	3,442.9	3,476.4
심 야	20.8	19.7	17.1	16
일반용	435.8	445	536.3	656.3
주택용	187.9	208.8	234.9	243.3

## 2 지역 온실가스 배출·흡수 현황

### 3.2.1. 강서구 온실가스 배출·흡수 현황

#### 가. 온실가스 직접배출

- ☑ 온실가스 종합정보센터(GIR) 자료를 활용하여 강서구의 VKT 기준에 따른 직접 배출량을 분석함
- ☑ 강서구 온실가스 직접 배출량은 2018년 이후 감소하는 추세를 보였으며 2020년 2,112.64천tCO<sub>2</sub>eq를 배출함

- 2020년 기준 직접 총배출량 분포 분석결과 에너지 부문이 60.7%, 폐기물 36.9%, 산업 공정 1.2%순이었으며, 에너지 부문중 제조업및건설업, 수송, 상업/공공, 가정 순으로 차지하고있음

[표 3-2-1] 강서구 온실가스 직접배출 상세 목록

(단위:GgCO<sub>2</sub>eq)

구분	2016	2017	2018	2019	2020
에너지	1,168.35	1,401.68	1,305.46	1,316.01	1,312.48
A. 연료연소	1,162.06	1,395.42	1,299.34	1,309.78	1,306.50
1.에너지산업	4.39	23.15	37.64	44.83	51.50
a. 공공 전기 및 열 생산	0.02	11.47	16.65	24.15	29.90
c. 고체연료 제조 및 기타 에너지 산업	4.37	11.68	21.00	20.68	21.60
2. 제조업 및 건설업	518.42	676.31	584.96	615.75	637.06
a. 철강	68.34	66.49	64.11	64.08	64.54
b. 비철금속	5.71	5.55	5.35	5.26	5.48
c. 화학	12.55	12.10	11.66	11.67	11.62
d. 펄프, 제지 및 인쇄	8.00	7.76	7.14	12.51	7.98
e. 식음료품 가공 및 담배 제조	7.89	17.46	24.73	30.61	41.71
f. 비금속광물	3.58	5.42	3.30	3.78	1.48
g. 기타	412.37	561.53	468.67	487.83	504.26
g1. 수송기기	44.34	43.03	39.82	40.06	35.59
g2. 기계	230.71	225.71	216.91	224.40	211.66
g4. 목재 및 나무제품	0.52	0.50	0.49	0.49	0.52
g5. 건설	8.95	8.06	7.40	5.93	7.20
g6. 섬유 및 가죽	19.37	18.85	18.18	21.28	15.37
g7. 기타제조	108.49	265.38	185.88	195.68	233.92
3. 수송	460.42	490.87	485.74	502.71	478.73
a. 항공	168.23	174.45	165.70	168.01	161.71
b. 도로	275.64	292.54	298.67	321.07	305.24
c. 철도	0.41	0.43	1.11	1.05	0.93
d. 해운	8.82	9.45	11.36	11.86	10.46
e. 기타수송	7.32	14.00	8.90	0.72	0.40
4. 기타	178.65	203.84	190.56	146.26	139.03
a. 상업/공공	74.57	91.43	88.67	74.09	64.89
b. 가정	88.96	98.36	91.08	59.77	61.95
c. 농업/임업/어업	15.12	14.06	10.81	12.40	12.20
5. 미분류	0.17	1.25	0.44	0.23	0.18
a. 고정형	0.17	1.25	0.44	0.23	0.18
B. 연료연소	6.29	6.26	6.11	6.23	5.98
2. 석유 및 천연가스, 에너지 생산으로부터의 기타배출	6.29	6.26	6.11	6.23	5.98
b.천연가스	6.29	6.26	6.11	6.23	5.98
산업공정 및 제품 생산	28.30	27.56	26.44	25.51	24.99
C. 기타 제품제조 및 소비	3.73	5.49	0.00	0.00	0.00
1. 충전기기	3.73	5.49	0.00	0.00	0.00
D. 비에너지 연료 및 용매 사용	1.30	1.18	1.35	1.30	1.69
1. 유탄유 사용	1.30	1.18	1.35	1.30	1.69
E. 전자 산업	0.61	0.74	0.49	0.37	0.37
1. 집적회로 또는 반도체	0.61	0.74	0.49	0.37	0.37
G. 기타 제품제조 및 소비	22.66	20.16	24.59	23.84	22.94
1. 충전기기	22.59	20.08	24.52	23.75	22.82
3. 제품사용의 N2O	0.07	0.07	0.07	0.09	0.11

(단위:GgCO<sub>2</sub>eq)

구분	2016	2017	2018	2019	2020
a. 의료사용	0.07	0.07	0.07	0.09	0.11
농업	33.13	30.47	29.54	26.61	25.46
A. 장내발효	2.28	1.96	1.86	1.23	1.28
1. 소	1.97	1.68	1.59	1.01	1.10
Option A	1.97	1.68	1.59	1.01	1.10
젖소	1.03	0.81	0.79	0.33	0.26
한·육우	0.94	0.86	0.80	0.69	0.84
3. 돼지	0.13	0.13	0.15	0.12	0.08
4. 기타가축	0.17	0.15	0.12	0.10	0.10
사슴	0.02	0.02	0.01	0.01	0.00
산양(염소)	0.12	0.10	0.08	0.07	0.06
말	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
B. 가축분뇨처리	1.92	1.74	1.81	1.29	1.06
1. 소	0.69	0.54	0.52	0.25	0.22
Option A	0.69	0.54	0.52	0.25	0.22
젖소	0.61	0.47	0.45	0.19	0.15
한·육우	0.08	0.07	0.07	0.06	0.07
3. 돼지	0.83	0.80	0.91	0.70	0.52
4. 기타가축	0.17	0.17	0.16	0.15	0.15
산양(염소)	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02
말	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
가금류	0.13	0.14	0.13	0.13	0.13
5. 간접 N <sub>2</sub> O 배출량	0.24	0.22	0.22	0.18	0.17
C. 비재배	25.87	23.90	23.08	21.51	20.62
1. 물관리	25.79	23.82	23.01	21.45	20.57
2. 천수답	0.07	0.07	0.07	0.06	0.05
D. 농경지토양	2.82	2.66	2.55	2.37	2.30
a. 직접배출	1.40	1.32	1.25	1.15	1.11
b. 간접배출	1.42	1.34	1.29	1.22	1.18
F. 작물잔사소각	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
5. 기타	0.02	0.02	0.02	0.02	0.01
G. 석회사용	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00
H. 요소사용	0.22	0.20	0.20	0.19	0.17
LULUCF	10.12	13.08	3.31	7.12	7.25
A. 산림지	-22.88	-19.86	-26.62	-25.39	-25.14
1. 산림지로 유지된 산림지	-22.88	-19.86	-26.62	-25.39	-25.14
B. 농경지	38.76	36.31	34.31	35.11	34.59
2. 타토지에서 전용된 농경지	38.76	36.31	34.31	35.11	34.59
C. 초지	0.00	0.02	0.04	0.05	0.06
2. 타토지에서 전용된 초지	0.00	0.02	0.04	0.05	0.06
D. 습지	0.94	0.89	0.91	0.94	0.98
1. 습지로 유지된 습지	0.93	0.87	0.89	0.91	0.95
2. 타토지에서 전용된 습지	0.01	0.02	0.02	0.03	0.04
G. Harvested wood products	-6.69	-4.27	-5.33	-3.60	-3.24
폐기물	851.82	837.74	814.29	788.90	779.61
A. 폐기물매립	825.39	817.69	792.84	778.60	768.97
1. 관리형 매립	743.10	739.41	718.38	707.77	701.59
2. 비관리형 매립	82.29	78.28	74.46	70.83	67.37
B. 고형폐기물의 생물학적 처리	15.71	7.80	13.55	2.90	3.35

(단위:GgCO<sub>2</sub>eq)

구분	2016	2017	2018	2019	2020
1. 퇴비화	10.04	3.44	11.00	1.97	1.76
2. 바이오가스시설에서의 혐기성 소화	5.68	4.36	2.55	0.93	1.59
C. 폐기물소각 및 노천소각	4.57	3.07	3.60	3.49	1.81
1. 폐기물소각	4.57	3.07	3.60	3.49	1.81
D. 하폐수처리	6.15	9.19	4.29	3.92	5.48
1. 하수처리	4.30	3.05	3.23	3.07	3.26
2. 폐수처리	1.85	6.14	1.07	0.84	2.22

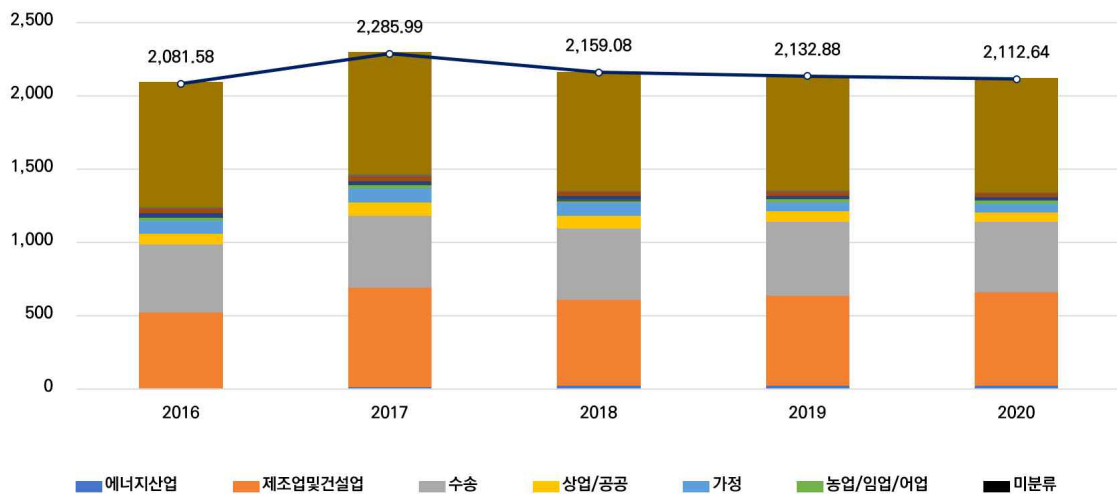
자료: 온실가스종합정보센터, 2023년 지역온실가스 배출량 인벤토리(수송-VKT, '23.06)

[표 3-2-2] 강서구 온실가스 부문별 직접배출량

(단위:천tCO<sub>2</sub>eq)

부문		2016	2017	2018	2019	2020	비중
에너지연소	에너지산업	4.37	11.68	21.00	20.68	21.60	1.0%
	제조업및건설업	518.42	676.31	584.96	615.75	637.06	30.2%
	수송	460.42	490.87	485.74	502.71	478.73	22.7%
	상업/공공	74.57	91.43	88.67	74.09	64.89	3.1%
	가정	88.96	98.36	91.08	59.77	61.95	2.9%
	농업/임업/어업	15.12	14.06	10.81	12.40	12.20	0.6%
	미분류	0.17	1.25	0.44	0.23	0.18	0.0%
탈루	6.29	6.26	6.11	6.23	5.98	0.3%	
산업공정	28.30	27.56	26.44	25.51	24.99	1.2%	
농업	33.13	30.47	29.54	26.61	25.46	1.2%	
LULUCF	10.12	13.08	3.31	7.12	7.25		
폐기물	851.82	837.74	814.29	788.90	779.61	36.9%	
순배출량	2,091.71	2,299.07	2,162.38	2,140.00	2,119.90	-	
총배출량	2,081.58	2,285.99	2,159.08	2,132.88	2,112.64	100.00%	

(단위: 천tCO<sub>2</sub>eq)



[그림 3-2-1] 강서구 온실가스 부문별 직접배출량

## 나. 간접배출

- ✔ 온실가스종합정보센터(GIR)자료를 활용하여 강서구의 전력공급량 및 열공급량 기준에 따른 간접배출량을 분석함
- ✔ 강서구 온실가스 간접배출량은 2018년이후 감소해 1,811.41천tCO<sub>2</sub>eq로 가장 낮게 배출함
- ✔ 2020년 기준 간접배출량 중 제조업 및 건설업이 73.2% 가장 높은 비중을 보였으며 다음으로 상업/공공(13.7%), 가정(6.2%), 폐기물(5.6%) 순으로 높음

[표 3-2-3] 강서구 온실가스 간접배출 상세 목록

(단위:천tCO <sub>2</sub> eq)					
구분	2016	2017	2018	2019	2020
전력	1,657.79	1,850.64	1,979.22	1,895.68	1,666.79
A. 연료연소	1,657.79	1,850.64	1,979.22	1,895.68	1,666.79
1. 에너지산업	0.60	0.34	0.31	0.29	0.24
b. 석유정제	0.60	0.34	0.31	0.29	0.24
c. 고체연료 제조 및 기타 에너지 산업	1,335.27	1,511.37	1,580.99	1,529.24	1,325.08
2. 제조업 및 건설업	236.93	282.14	285.85	271.38	220.02
a. 철강	66.35	77.88	82.17	83.78	82.04
b. 비철금속	75.47	76.71	79.77	86.52	82.20
c. 화학	5.94	6.87	7.05	6.77	6.46
d. 펄프, 제지 및 인쇄	21.28	22.48	23.28	21.62	20.36
e. 식음료품 가공 및 담배 제조	8.58	9.38	9.59	9.51	9.26
f. 비금속광물	920.73	1,035.92	1,093.28	1,049.67	904.74
g. 기타	455.79	578.65	610.61	571.47	500.53
g1. 수송기기	401.30	392.00	422.95	423.93	355.77
g2. 기계	4.45	4.77	3.47	2.70	2.37
g3. 채굴 및 채석(연료제외)	7.59	7.42	7.31	6.82	5.68
g4. 목재 및 나무제품	43.93	45.04	42.14	37.75	33.38
g6. 섬유 및 가죽	7.66	8.04	6.81	6.99	7.01
g7. 기타제조	321.92	338.92	397.92	366.16	341.48
4. 기타	235.44	245.09	289.36	257.00	235.13
a. 상업/공공	57.64	65.70	74.17	80.54	81.66
b. 가정	28.84	28.13	34.39	28.62	24.69
c. 농업/임업/어업	8.79	15.89	37.18	33.40	42.71
열	8.79	15.89	37.18	33.40	42.71
A. 연료연소	0.06	0.04	0.00	0.01	0.04
1. 에너지산업	0.06	0.04	0.00	0.01	0.04
c. 고체연료 제조 및 기타 에너지 산업	8.73	15.85	37.18	33.39	42.67
4. 기타	0.00	2.00	6.84	6.54	12.61
a. 상업/공공	8.73	13.86	30.35	26.85	30.05
b. 가정	118.95	135.20	109.25	90.53	101.91
폐기물	65.69	68.21	66.78	66.21	68.22

구분	2016	2017	2018	2019	2020
A. 폐기물매립	63.19	65.84	64.52	64.06	66.17
1. 관리형 매립	2.50	2.38	2.26	2.15	2.05
2. 비관리형 매립	15.71	7.80	13.55	2.90	3.35
B. 고품폐기물의 생물학적 처리	10.04	3.44	11.00	1.97	1.76
2. 바이오가스시설에서의 혐기성 소화	5.68	4.36	2.55	0.93	1.59
C. 폐기물소각 및 노천소각	31.41	50.00	24.63	17.50	24.87
1. 폐기물소각	31.41	50.00	24.63	17.50	24.87
D. 하폐수처리	6.15	9.19	4.29	3.92	5.48
1. 하수처리	4.30	3.05	3.23	3.07	3.26
2. 폐수처리	1.85	6.14	1.07	0.84	2.22

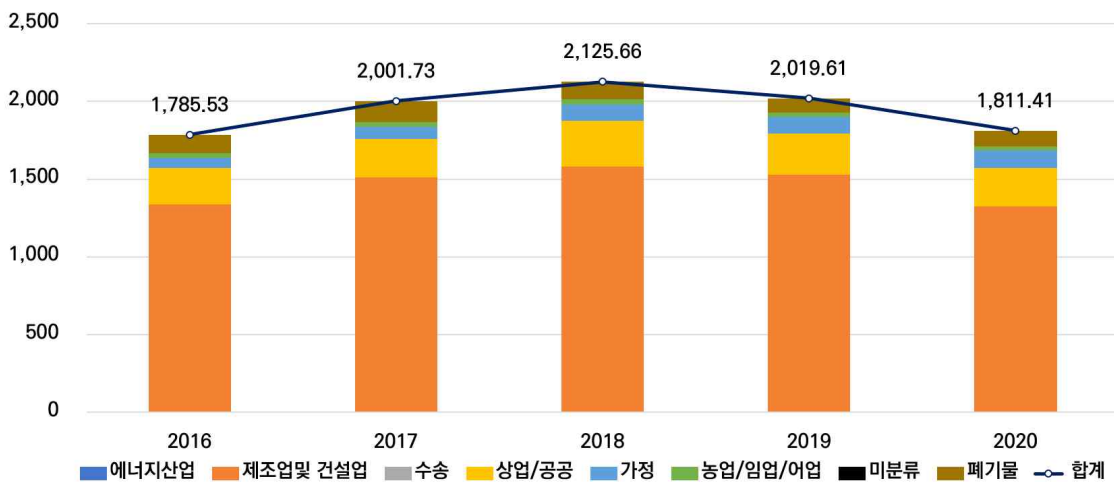
자료: 온실가스종합정보센터, 2023년 지역온실가스 배출량 인벤토리(수송-VKT, '23.06)

[표 3-2-4] 강서구 온실가스 부문별 간접배출량

(단위:천tCO<sub>2</sub>eq)

부문		2016	2017	2018	2019	2020	비중
에너지	에너지산업	0.65	0.38	0.31	0.30	0.28	0.0%
	제조업및건설업	1,335.27	1,511.37	1,580.99	1,529.24	1,325.08	73.2%
	수송	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0%
	상업/공공	235.44	247.08	296.20	263.53	247.74	13.7%
	가정	66.37	79.56	104.52	107.39	111.72	6.2%
	농업/임업/어업	28.84	28.13	34.39	28.62	24.69	1.4%
폐기물		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0%
합계		118.95	135.20	109.25	90.53	101.91	5.6%

(단위: 천tCO<sub>2</sub>eq)



[그림 3-2-3] 강서구 온실가스 부문별 간접배출량

## 다. 지역배출량

- ☑ 온실가스 종합정보센터(GIR) 자료를 활용하여 강서구의 연료 및 전력 공급 기준에 따른 지역 배출량을 분석함. 지역 온실가스 배출량 산정방법은 아래와 같음

■ 지역 온실가스 배출량 = 직접배출량 + 간접배출량 - 중복(전력, 열, 폐기물)

※ 구성방법 ☞ 직접배출량의 에너지 부문에서 '1A1a 공공전기 및 열 생산' 및 폐기물처리 부문<전체> 배출량을 제외하고 간접배출량의 전체 항목을 합산

- ☑ 강서구 온실가스 배출량은 2018년부터 매년 감소하는 추세를 보이며 2018년 대비 2020년 9.4% 감소한 3,144.44천tCO<sub>2</sub>eq 배출하여 가장 적은 배출량을 보임
- ☑ 2020년 기준 에너지 부문에서 95.2% 배출로 가장 높은 비중을 보였으며 다음으로 폐기물(3.2%), 농축산(0.8%), 산업공정(0.8%)순으로 나타났고 에너지 부문을 분류해 분석한 결과 제조업 및 건설업(65.6%), 수송(16.0%), 상업/공공(10.4%), 가정(5.8%), 제조업 및 농업/임업/어업(1.2%) 순으로 높은 비중을 보임

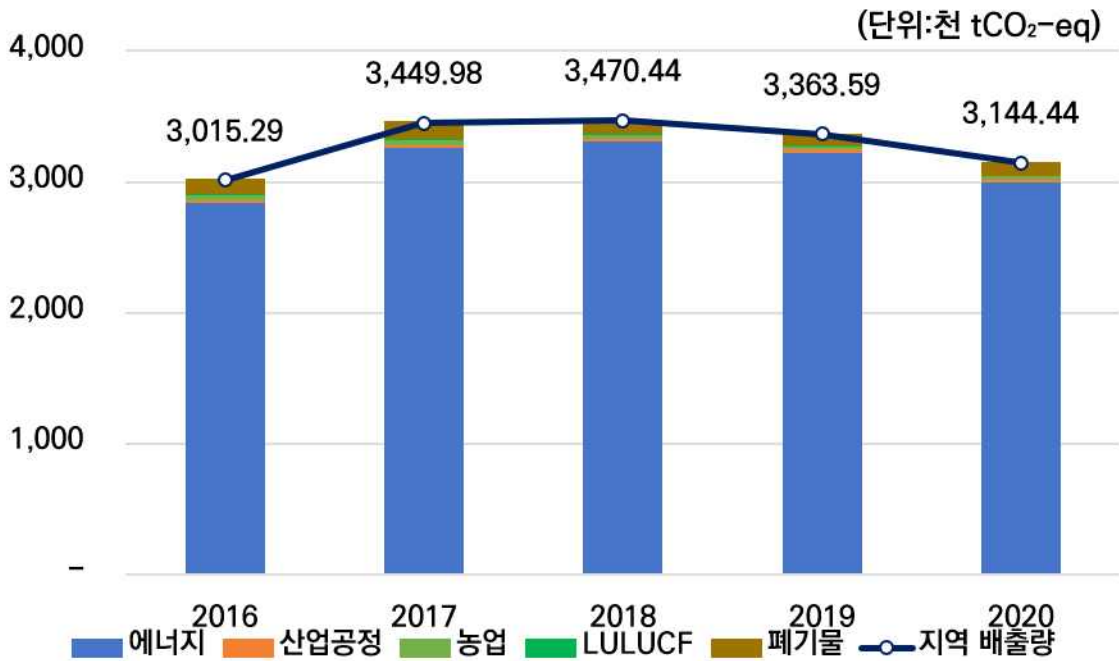
[표 3-2-5] 연도별 강서구 온실가스 부문별 지역 온실가스 배출량

(단위:천tCO<sub>2</sub>eq)

부문	2016	2017	2018 (기준연도)	2019	2020
합계*	3,015.29	3,449.98	3,470.44	3,363.59	3,144.44
직접 배출량	에너지**	1,168.33	1,390.21	1,288.81	1,291.86
	산업공정 및 제품생산	28.30	27.56	26.44	25.51
	농업	33.13	30.47	29.54	26.61
	LULUCF	10.12	13.08	3.31	7.12
간접배출량	전력	1,657.79	1,850.64	1,979.22	1,895.68
	열	8.79	15.89	37.18	33.40
	폐기물	118.95	135.20	109.25	90.53

\* LULUCF 제외

\*\* 직접배출량-에너지 부문의 A.1.a 공공 전기 및 열 생산 제외



[그림 3-2-4] 강서구 온실가스 부문별 지역 온실가스 배출량

### 라. 온실가스 배출유형

- 온실가스 배출 유형 분석시 자연환경, 인문사회, 경제산업, 에너지 현황을 고려해 배출유형이 분류됨
- 지자체 유형 분류 예시는 도시집중형, 산업·발전특화형, 복합형, 흡수형 네가지가 있으며 강서구는 이중 산업·발전특화형 유형에 속함

[표 3-2-6] 지자체 온실가스 배출 유형 분류 예시

부문	특성
도시집중형	건물, 수송부문에서 집중배출
산업·발전특화형	산업, 전환 부문에서 집중 배출
복합형	다양한 배출원이 혼재하여, 배출량이 전 부문에 고르게 분포
흡수형	LULUCF 부문 탄소배출 및 흡수량 높음

### 3.2.3. 강서구 관리권한 배출량

#### 가. 권리권한 배출량 정의 및 구성 체계

- 지자체 산정지침의 인벤토리 체계는 2006 IPCC G/L에 따르지만 지자체의 관리 권한과 온실가스 감축 시 에너지 수요체계 및 감축 수단의 이행 가능성을 고려하지 않고 있어 정

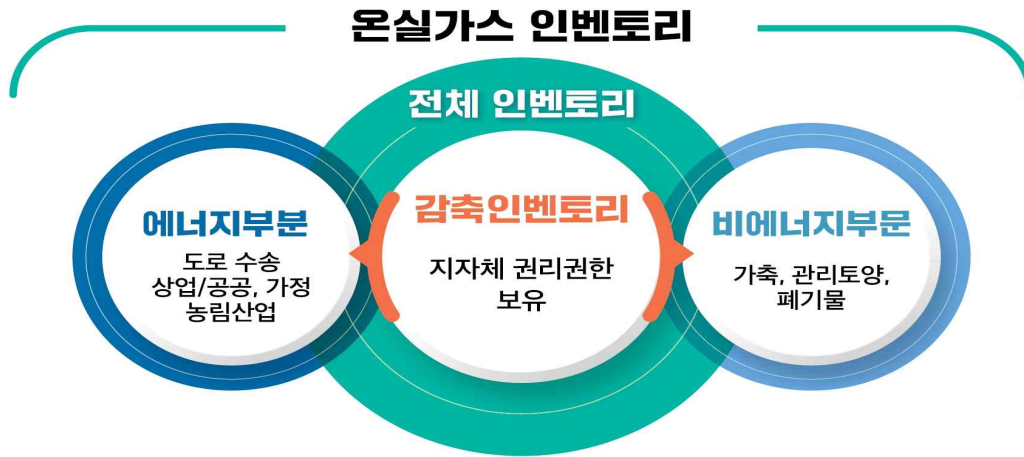
책추진에 어려움이 있음

- ✔ 특히, 가정, 상업, 공공부문의 경우 연료 사용으로 인한 에너지 분야 직접배출 및 전력 열 사용으로 인한 간접배출로 분리되어 있어 통합관리가 어려우며 에너지산업, 항공, 철도 등 일부 에너지 분야는 지자체의 관리 권한이 없음
- ✔ 그러므로, 지자체 감축 정책 수립 시 인벤토리의 활용성을 극대화하기 위해서는 수요자 중심의 인벤토리를 구축하고, 중복 산정을 피하고, 지자체 관리 권한 유무에 따른 고려를 통해 인벤토리를 재구성할 필요가 있음

[표 3-2-7] 관리권한 배출량 범위

구성체계			해당카테고리	
			직접배출량	간접배출량
에너지 부문	건물	상업/ 공공	상업/공공(연료사용)	전력(서비스·공공용), 열(업무·공공용)
		가정	가정(연료사용)	전력(가정용), 열(주택용)
	도로수송		도로수송(연료사용)	-
비에너지 부문	농업		가축(장내발표, 분뇨관리)	전력(농업/임업/어업)
			관리토양(석회, 질소질등)	-
	폐기물 부문	매립	-	폐기물(발생)
		생물학적	-	폐기물(발생)
		소각	-	폐기물(발생)
하폐수		-	폐기물(발생)	
흡수 및 제거	흡수원			

- ✔ 지지자체 감축정책 수립 시 인벤토리의 활용성을 극대화하기 위하여 지자체 관리 권한에 중점을 두고 비산업부분(가정, 상업, 도로수송, 농축산, 폐기물 등)으로 재구성한 배출량을 관리권한 배출량으로 정의함
- ✔ 전체 인벤토리 중 지자체 비관리 대상인 발전소, 산업시설을 대상에서 제외하였으며 에너지부문과 비에너지부문으로 재구성하였고 지자체의 온실가스 감축목표는 감축인벤토리 기준으로 전망하여 감축목표 달성을 위한 온실가스 배출량 기준으로 활용할 수 있음
- ✔ 감축인벤토리는 지자체 관리 권한 유무에 따라 지자체 비관리대상(발전소, 공항, 산업공정 등) 중복산정 카테고리(Scope1 폐기물)를 제외하였으며, 직접배출과 간접배출을 통합하여 최종 에너지 부문과 비에너지 부문으로 구성됨



[그림 3-2-6] 감축인벤토리 범위

### 나. 지자체 관리권한 부문별 인벤토리

- ✔ 온실가스종합정보센터(GIR)자료를 활용하여 강서구가 관리권한을 가지고있는 범위의 직접 배출량과 간접 배출량을 분석 함
- ✔ 감축인벤토리 분석 결과 온실가스 배출량은 2018년이후 감소하는 추세를 보이며 2018년 대비 9.7% 감소한 918.89천tCO<sub>2</sub>eq 배출하였고 부문별 배출량 감소는 2020년 상업/공공부문에서 18.8%감소한 312.63천tCO<sub>2</sub>eq 배출함
- ✔ 2016년~2020년까지 부문별 비중은 비슷한 추세를 보이며 2020년 기준 부문별로 상업/공공이 34.0%로 가장 높았으며 다음으로 수송(33.2%), 가정(18.9%), 폐기물(11.1%)순으로 높음

[표 3-2-8] 강서구 관리권한 부문 온실가스 상세 목록

구분			2016	2017	2018	2019	2020	
건물	가정		88.96	98.36	91.08	59.77	61.95	
	상업/공공		74.57	91.43	88.67	74.09	64.89	
수송(도로)			275.64	292.54	298.67	321.07	305.24	
직접 배출량	농업	장내발효	소	1.97	1.68	1.59	1.01	1.10
			돼지	0.13	0.13	0.15	0.12	0.08
			기타 가축	0.17	0.15	0.12	0.10	0.10
	가축분뇨 처리	소	0.69	0.54	0.52	0.25	0.22	
		돼지	0.83	0.80	0.91	0.70	0.52	
		기타 가축	0.17	0.17	0.16	0.15	0.15	
		간접 N2O 배출량	0.24	0.22	0.22	0.18	0.17	
	벼재배	물관리	25.79	23.82	23.01	21.45	20.57	
		천수답	0.07	0.07	0.07	0.06	0.05	

(단위:천tCO<sub>2</sub>eq)

(단위:천tCO<sub>2</sub>eq)

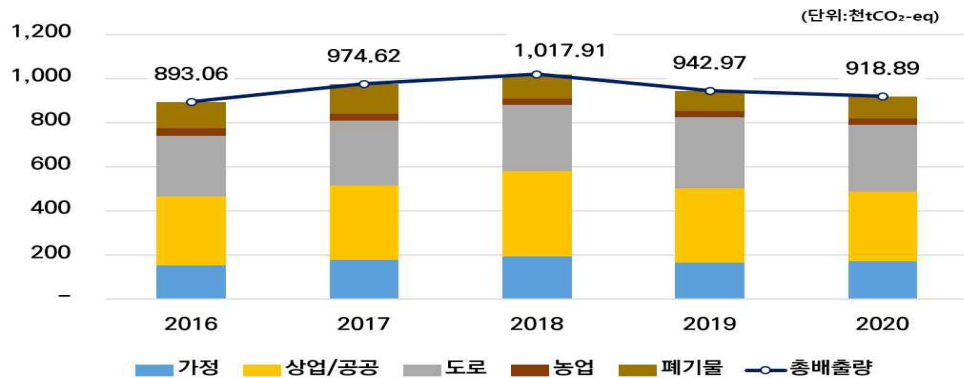
구분		2016	2017	2018	2019	2020	
농경지토양	직접배출	1.40	1.32	1.25	1.15	1.11	
	간접배출	1.42	1.34	1.29	1.22	1.18	
	작물잔사소각	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	
	석회시용	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	
	요소시용	0.22	0.20	0.20	0.19	0.17	
	LULUCF						
LULUCF	산림지로 유지된 산림지	-22.88	-19.86	-26.62	-25.39	-25.14	
	타토지에서 전용된 농경지	38.76	36.31	34.31	35.11	34.59	
	타토지에서 전용된 초지	0.00	0.02	0.04	0.05	0.06	
	습지로 유지된 습지	0.93	0.87	0.89	0.91	0.95	
	타토지에서 전용된 습지	0.01	0.02	0.02	0.03	0.04	
	Harvested wood products	-6.69	-4.27	-5.33	-3.60	-3.24	
간접배출량	건물	가정	198.43	203.47	211.86	193.19	178.77
		상업/공공	292.94	301.51	303.84	280.58	248.89
	폐기물	관리형 매립	69.54	67.39	68.35	68.93	66.01
		비관리형 매립	6.24	5.93	5.64	5.37	5.11
		바이오가스시설에서의 혐기성 소화	0.03	0.02	0.02	0.03	0.07
		폐기물소각	28.21	32.08	15.22	19.27	16.62
		하수처리	10.42	7.82	8.39	9.45	9.24
		폐수처리	23.15	1.61	1.32	1.4	0.77

자료: 온실가스종합정보센터, 2023년 지역온실가스 배출량 인벤토리(수송-VKT, '23.06)

[표 3-2-9] 강서구 관리권한 부문 온실가스 배출량

(단위:천tCO<sub>2</sub>eq)

부문	2016	2017	2018	2019	2020
합계	893.06	974.62	1017.91	942.97	918.89
건물	465.35	516.43	580.47	504.78	486.29
수송	275.64	292.54	298.67	321.07	305.24
농축수산	33.12	30.45	29.51	26.59	25.44
폐기물	118.95	135.20	109.25	90.53	101.91
흡수원	10.12	13.08	3.31	7.12	7.25



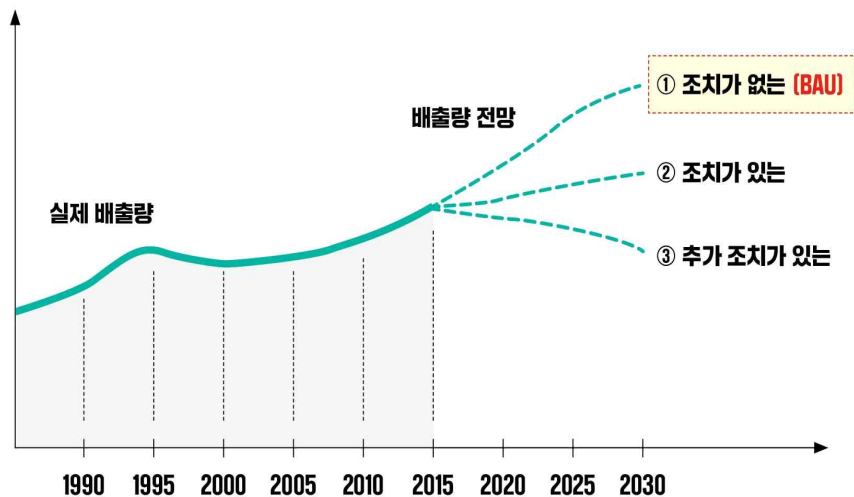
[그림 2-2-7] 강서구 관리권한 부문 온실가스 배출량

### 3 온실가스 배출량 전망

#### 3.3.1. 온실가스 배출량 전망 개요 및 방법

##### 가. 온실가스 배출량 전망 개요

- ✓ 온실가스 배출량 전망은 과거부터 현재까지의 배출 현황을 바탕으로 향후 발생할 온실가스를 예측하는 것을 의미하며 이렇게 예측된 배출량을 미래 배출량으로 정의
- ✓ 온실가스 배출량 전망 및 BAU<sup>5)</sup>에 대한 개념은 아래 그림과 같이 나타내며 각종 감축 사업을 통하여 조치가 있는 경우와 추가 조치가 있는 경우에 대한 미래 배출량을 보여 줌
- ✓ 발전시설, 산업시설, 공항 등의 지자체 관리 권한 외 시설들은 지자체에서 관리하는 통계 데이터로 예측함에 한계가 있으므로 지자체 관리권한이 있는 온실가스 배출 부문인 가정, 상업·공공, 수송(도로), 농축산, 폐기물 부문의 미래 배출량 전망



[그림 3-3-1] 온실가스 배출량 전망 및 BAU 개념

##### 나. 온실가스 배출량 전망 방법

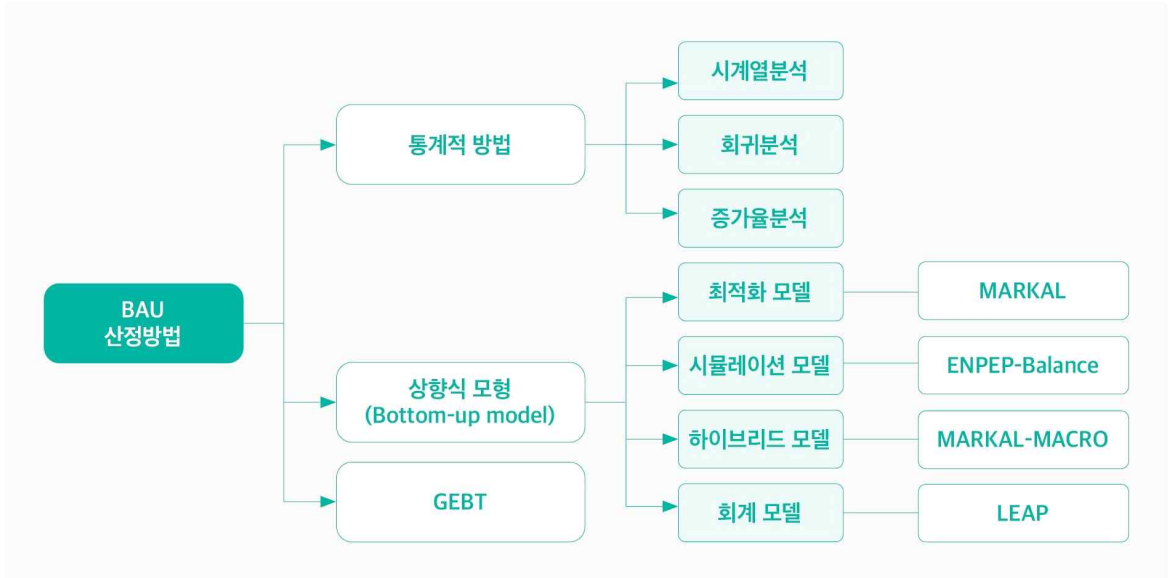
- ✓ 온실가스 배출량 전망을 위해서는 통계적 방법, 기술 경제적인 상향식 모형(Bottom-up Model), GEBT<sup>6)</sup> 등이 있으며, 지자체 온실가스 배출량 전망 시 지자체 특성에 따라 선택

5) BAU(Business As Usual): 미래 온실가스 배출량에 아무런 조치가 없을 때 배출량 전망치

6) GEBT(Greenhouse gas Emission Business-as-usual Tool): 국립환경과학원에서 개발한 미래배출량 전망 프로그램으로 경제성장, 인구증가, 국제유가 등을 반영하여 에너지 수요를 전망하고, 이를 통해 미래배출량을 예측

하여 전망할 수 있음

- ☑ 지자체 온실가스 배출량 전망 방법은 4단계로 구분 가능함
  - (1단계) 연도 및 범위 설정: 기준년도 및 목표연도 설정, 대상 카테고리 설정
  - (2단계) 사전 예측: 카테고리별 전망 방법을 적용하여 나열하는 단계
  - (3단계) 전망 방법 결정: 카테고리별 전망 방법 중 인벤토리 기간의 최근 3년 배출량과 최소 오차를 나타내는 최적의 전망방법 선택
  - (4단계) 최종 예측: BAU 최종 전망



[그림 3-3-2] 온실가스 배출량 전망 방법론

### 3.3.2. 강서구 온실가스 배출량 전망

- ☑ 온실가스 배출량 전망 방법은 「지자체 온실가스 관리 가이드라인 Ver 1.1, 2019」와 「지자체 탄소중립 녹색성장 기본계획 수립 및 추진 상황 점검 가이드라인 개정, 2023」에 따른 방법으로 전망하도록 제시되어 있음
- ☑ BAU 전망 통계 방법 중 적용이 가능한 추세분석(증가율분석, 선형추세분석, 지수함수, 로그함수), 회귀분석(단순 회귀분석, 다중 회귀분석), 상관분석(에너지 소비량 예측)의 방법이 있음
- ☑ 온실가스 전망 배출량은 온실가스 종합정보센터에서 제공되는 2010~2021년도 자료를 바탕으로 전망치 검증 기간은 가이드 라인에 따라 최근 3개년(2019~2021)으로 설정하였고 검증 방법은 설정된 년도에 대한 실제 온실가스 배출량 산정값의 합계와 전망치 분석 결과 산출된 배출량 합계의 오차 차이와 비율로 결정

## 가. 추세분석

### ☑ 증가율 분석

- 증가율 분석은 과거의 연평균 증가율이 미래에도 지속된다고 가정하여 예측하는 것을 의미하며 부문별 배출량 연평균 증가율을 산술 평균하여 매년 일정하게 적용하여 미래 배출량을 예측

[표 2-3-1] 증가율 분석에 의한 온실가스 배출량 전망치와 정확도

(단위: tCO<sub>2</sub>eq)

연도		가정	상업·공공	수송(도로)	농업	폐기물
온실가스 배출량	2019	195,600	355,030	325,100	32,790	73,490
	2020	167,160	296,190	309,850	30,520	83,810
	2021	173,668	334,910	332,910	28,130	91,330
분석 전망치	2019	178,502	335,485	301,893	33,139	89,639
	2020	182,807	352,601	312,819	31,368	90,421
	2021	187,237	370,590	324,140	29,692	91,210
정확도	차이	12,118	72,545	29,009	2,758	2,252
	비율	102.26%	107.36%	97.00%	103.02%	109.11%

### ☑ 선형 추세분석

- 선형 추세분석은 과거의 추세치가 앞으로 계속되리라는 가정하에 과거의 시계열 자료들을 분석해 그 변화 방향을 탐색하는 미래 예측 방법으로 외삽법(extrapolation)이라고 함
- 가장 기본적인 선형 추세함수는 미래의 배출량을 직선의 함수로 가정하여 추정하며, 엑셀 프로그램의 forecast 함수를 통해 분석함

[표 2-3-2] 선형 추세분석에 의한 온실가스 배출량 전망치와 정확도

(단위: tCO<sub>2</sub>eq)

연도		가정	상업·공공	수송(도로)	농업	폐기물
온실가스 배출량	2018	195,600	355,030	325,100	32,790	73,490
	2019	167,160	296,190	309,850	30,520	83,810
	2020	173,668	334,910	332,910	28,130	91,330
분석 전망치	2018	199,088	335,707	308,151	31,846	92,928
	2019	207,426	350,165	320,662	29,092	93,994
	2020	215,765	364,624	333,172	26,338	95,061
정확도	차이	85,851	64,366	5,875	4,163	33,353
	비율	116.00%	106.53%	99.39%	95.45%	113.41%

### ☑ 지수함수

- 지수함수는 추세분석의 일종으로 미래의 배출량을 지수함수로 가정하여 추정하며, 엑셀 프로그램의 exp함수를 적용함

[표 2-3-3] 지수함수분석에 의한 온실가스 배출량 전망치와 정확도

(단위: tCO<sub>2</sub>eq)

연도		가정	상업·공공	수송 (도로)	농업	폐기물
온실가스 배출량	2018	195,600	355,030	325,100	32,790	73,490
	2019	167,160	296,190	309,850	30,520	83,810
	2020	173,668	334,910	332,910	28,130	91,330
분석 전망치	2018	182,615	337,234	307,927	32,508	89,509
	2019	189,641	355,661	322,939	30,462	90,228
	2020	196,992	375,094	338,683	28,545	90,952
정확도	차이	32,820	81,859	1,689	76	1,603
	비율	106.12%	108.30%	100.17%	100.08%	108.87%

☑ 로그함수

- 로그함수는 추세분석의 일종으로 미래의 배출량을 로그함수로 가정하여 추정하며, 엑셀 프로그램의 ln함수를 적용함

[표 2-3-4] 로그함수분석에 의한 온실가스 배출량 전망치와 정확도

(단위: tCO<sub>2</sub>eq)

연도		가정	상업·공공	수송 (도로)	농업	폐기물
온실가스 배출량	2018	195,600	355,030	325,100	32,790	73,490
	2019	167,160	296,190	309,850	30,520	83,810
	2020	173,668	334,910	332,910	28,130	91,330
분석 전망치	2018	179,027	330,267	299,072	34,129	90,504
	2019	181,462	336,848	304,229	32,964	90,925
	2020	183,685	342,855	308,936	31,900	91,310
정확도	차이	7,747	23,840	55,623	7,553	4,895
	비율	101.44%	102.42%	94.25%	108.26%	109.70%

나. 회귀분석

- 회귀분석은 현상을 지배하고 있는 변수나 인자의 효율적인 관계식을 밝히고 형태를 파악하는 통계적인 기법임
- 특정 변수값(독립변수)의 변화와 다른 변수값(종속변수)의 변화를 가지는 수학적 선형의 함수식을 파악함으로써 상호관계를 추론할 수 있음
- 독립변수는 영향인자를 의미하며 독립변수가 1개인 경우 단순 회귀분석, 2개 이상이면 다중 회귀분석으로 나눔
- 엑셀프로그램에서 데이터분석의 회귀분석 기능을 사용하여 분석함

☑️ 단순 회귀분석

- 「지자체 온실가스 관리 가이드라인 Ver 1.1, 2019」을 참조하여 각 부문별로 독립변수를 설정함
  - 가정 부문: 인구수
  - 상업·공공부문: 인구수, GRDP
  - 수송(도로)부문: 자동차등록대수
  - 농축산: 경지면적
  - 폐기물: 인구수, GRDP
- 「지자체 온실가스 관리 가이드라인 Ver 1.1, 2019」을 참조하여 각 부문별로 독립변수를 설정함

[표 2-3-5] 단순 회귀분석에 의한 온실가스 배출량 전망치와 정확도

(단위: tCO<sub>2eq</sub>)

연도		가정	상업·공공		수송 (도로)	농업	폐기물	
		(인구수)	(인구수)	(GRDP)	(자동차등록)	(경지면적)	(인구수)	(GRDP)
온실가스 배출량	2018	195,600	355,030		325,100	32,790	73,490	
	2019	167,160	296,190		309,850	30,520	83,810	
	2020	173,668	334,910		332,910	28,130	91,330	
분석 전망치	2018	185,355	340,144	341,679	308,325	31,754	91,084	90,692
	2019	191,088	353,449	318,599	323,030	31,516	91,945	89,413
	2020	194,300	360,901	368,380	335,464	31,206	92,428	92,172
정확도	차이	34,315	68,364	42,527	1,041	3,036	26,827	23,646
	비율	106.40%	106.93%	104.31%	99.89%	103.32%	110.79%	109.51%

☑️ 다중 회귀분석

- 다중 회귀분석의 경우 에너지 부문의 카테고리만 적용이 가능하며 「지자체 온실가스 관리 가이드라인 Ver 1.1, 2019」을 참조하여 각 부문별로 독립변수를 설정함
  - 가정 부문: 인구수, 세대수
  - 상업·공공부문: 인구수, GRDP
  - 수송(도로)부문: 자동차등록대수, GRDP

[표 2-3-6] 다중 회귀분석에 의한 온실가스 배출량 전망치와 정확도

(단위: tCO<sub>2</sub>eq)

연도		가정	상업·공공	수송 (도로)
온실가스 배출량	2018	195,600	355,030	325,100
	2019	167,160	296,190	309,850
	2020	173,668	334,910	332,910
분석 전망치	2018	187,753	340,278	308,133
	2019	191,310	355,695	323,580
	2020	183,329	361,400	335,288
정확도	차이	25,964	71,243	859
	비율	104.84%	107.22%	99.91%

## 다. 상관분석

### ☑ 에너지 소비량 예측

- 에너지 소비량 예측은 지자체의 최종에너지소비량의 인벤토리 기간 평균에너지 소비 증가율로 부문별 배출량을 예측하는 방법으로 「2021 지역통계연보, 산업통상자원부」 부산광역시 최종소비량 자료를 바탕으로 분석

[표 2-3-7] 상관분석에 의한 온실가스 배출량 전망치와 정확도

(단위: tCO<sub>2</sub>eq)

연도		가정	상업·공공	수송 (도로)
온실가스 배출량	2018	195,600	355,030	325,100
	2019	167,160	296,190	309,850
	2020	173,668	334,910	332,910
분석 전망치	2018	140,971	205,675	236,549
	2019	141,015	205,668	234,730
	2020	141,025	205,550	234,310
정확도	차이	113,417	205,523	262,271
	비율	74.4%	541,743	72.9%

## 라. 온실가스 배출량 전망 방법 결정

- 강서구의 최적 분석방법 선정 결과 가정부문은 증가율분석, 상업·공공 부문은 로그함수, 수송(도로) 부문은 로그함수, 농축산 부문은 증가율분석, 폐기물 부문은 지수함수, 흡수원 부문은 증가율분석이 선정됨

[표 2-3-8] 온실가스 배출량 전망 정확도 및 전망 방법 결정

(단위: tCO<sub>2</sub>eq)

구분		가정	상업·공공	수송 (도로)	농업	폐기물
추세	증가율분석	12,118	72,545	29,009	2,758	2,252
		102.26%	107.36%	97.00%	103.02%	109.11%
	선형추세분석	85,851	64,366	5,875	4,163	33,353
		116.00%	106.53%	99.39%	95.45%	113.41%
	지수함수분석	32,820	81,859	1,689	76	1,603
		106.12%	108.30%	100.17%	100.08%	108.87%
로그함수분석	7,747	23,840	55,623	7,553	4,895	
	101.44%	102.42%	94.25%	108.26%	109.70%	
회귀	단순회귀분석①	34,315	68,364	1,041	3,036	26,827
		106.40%	106.93%	99.89%	103.32%	110.79%
	단순회귀분석②	-	42,527	-	-	23,646
		-	104.31%	-	-	109.51%
	다중회귀분석	25,964	71,243	859	-	-
		104.84%	107.22%	99.91%	-	-
상관	에너지소비량예측	113,417	205,523	262,271	-	-
		74.4%	541,743	72.9%	-	-

[표 3-3-9] 강서구 최적 전망 분석방법 결정 결과

구분	건물 (가정)	건물 (상업공공)	수송 (도로)	폐기물	농축산	흡수원
강서구	로그함수분석	로그함수분석	다중회귀분석	지수함수분석	지수함수분석	증가율분석

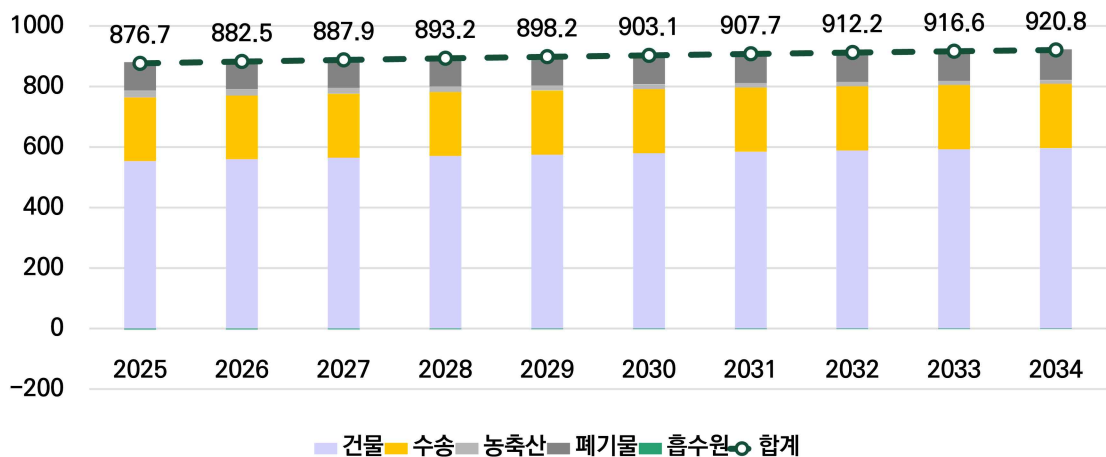
## 마. 온실가스 배출량 전망 결과

- 강서구 온실가스 배출 전망 결과 가정 부문은 증가하는 추세로 예측되었고 상업·공공, 수송, 농축산, 폐기물 부문은 감소할 것으로 예측함
- 강서구 관리 권한 부문의 2030년 전체 배출량은 2086년 대비 약 11.3% 감소한 903.05천tCO<sub>2</sub>eq으로 전망됨

[표 3-3-10] 2030 강서구 부문별 온실가스 배출량 전망 결과

(단위: tCO<sub>2</sub>eq)

연도	가정	상업·공공	수송 (도로)	농업	폐기물	흡수원	합계
2016	149.44	323.45	277.66	39.99	97.89	-5.24	883.19
2017	167.12	348.89	294.86	37.11	115.44	-4.77	958.65
2018	165.26	378.03	298.67	29.51	109.25	-6.03	974.69
2019	195.60	355.03	325.10	32.79	73.49	-4.03	977.98
2020	167.16	296.19	309.85	30.52	83.81	-4.70	882.83
2021	173.67	334.91	332.91	28.13	91.33	-5.32	955.63
2022	185.73	348.38	209.19	26.75	91.68	-4.34	857.39
2023	187.62	353.50	209.59	25.07	92.42	-3.97	864.23
2024	189.39	358.26	209.98	23.49	93.16	-3.63	870.65
2025	191.04	362.72	210.36	22.01	93.91	-3.31	876.73
2026	192.58	366.90	210.72	20.62	94.66	-3.03	882.45
2027	194.04	370.85	211.07	19.33	95.42	-2.77	887.94
2028	195.43	374.58	211.41	18.11	96.19	-2.53	893.19
2029	196.74	378.13	211.74	16.97	96.96	-2.31	898.23
2030	197.98	381.49	212.05	15.90	97.74	-2.11	903.05
2031	199.17	384.71	212.34	14.90	98.53	-1.93	907.72
2032	200.31	387.78	212.62	13.96	99.32	-1.76	912.23
2033	201.40	390.71	212.88	13.09	100.12	-1.61	916.59
2034	202.44	393.53	213.12	12.26	100.92	-1.47	920.80



[그림 3-3-3] 온실가스 배출량 전망 결과

## 4 주민 설문조사

## 3.4.1. 주민 설문조사

## 가. 개요

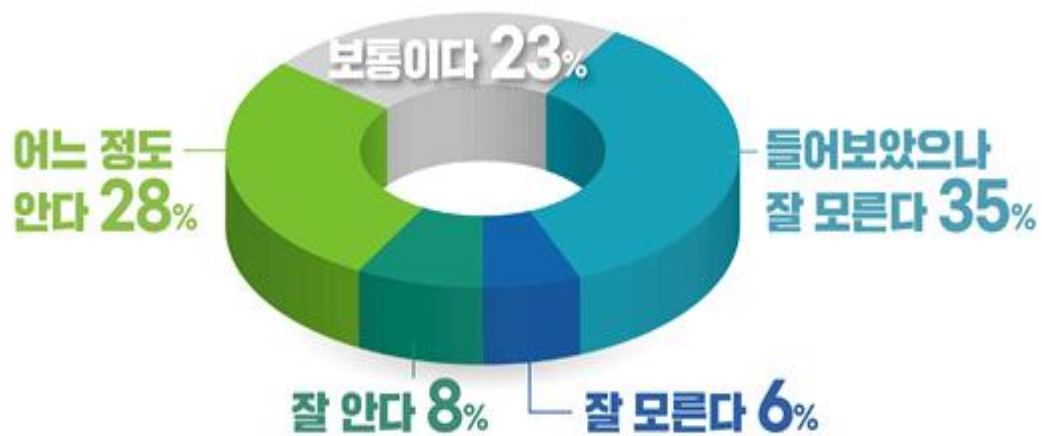
- 2050 탄소중립을 목표로 강서구 주민들의 인식을 파악하고 이를 바탕으로 온실가스 감축 및 기후변화 적응에 대한 계획수립을 위해 설문조사를 진행함
- 조사는 2024년 11월20일부터 11월 21일까지 진행되었고 강서구 주민 200명을 대상으로 수행

[표 3-4-1] 주민 탄소중립 인식조사 개요

구분	조사 내용
조사기간	2024년 11월 20일 ~ 11월 21일
조사대상	강서구 주민
조사지역	부산광역시 강서구 일대

## 나. 조사 결과 분석

- 탄소중립 인지 여부
  - 탄소중립의 기본개념에 대해 조사한 결과, 응답자의 41%가 모른다고 응답하였으며, 조사 대상 중 36%가 기본 개념에 대해 인지하고 있는 것으로 조사됨



[그림 3-4-1] 탄소중립 인지 여부

☑ 탄소중립 관련 정보망

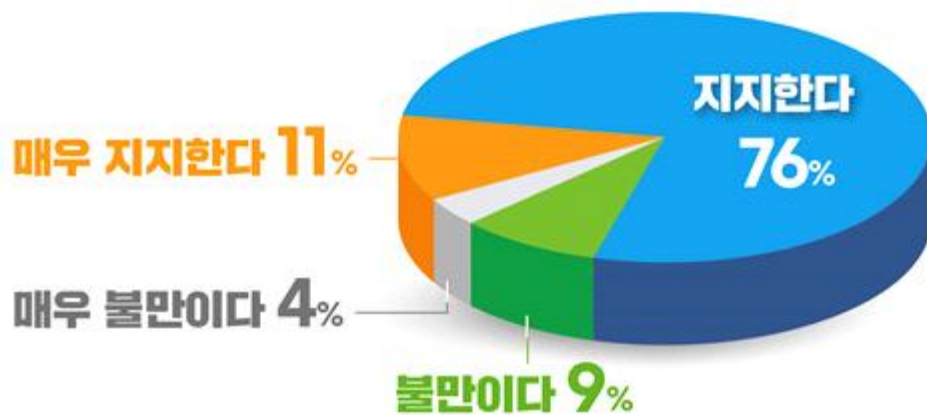
- 탄소중립에 대해 접할 수 있는 정보망을 조사한 결과, 응답자의 50%가 인터넷으로 응답하였으며, 다음으로는 TV, 기타, 신문, 교육, 라디오순으로 응답하였음



[그림 3-4-2] 탄소중립 관련 정보망

☑ 대한민국 '2050 탄소중립' 정책 지지도

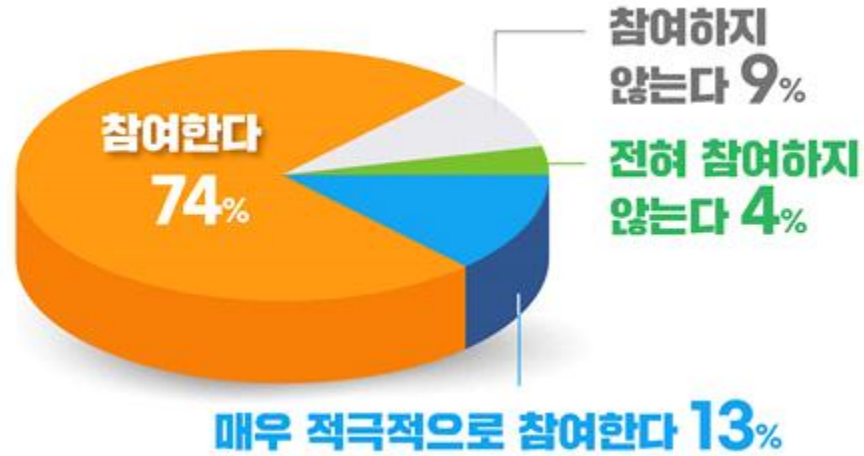
- 현재 대한민국 정부의 '2050 탄소중립' 정책에 대해 조사한 결과, 응답자의 87%는 지지한다고 응답하였으며, 불만이다의 응답은 13%인 것으로 조사됨



[그림 3-4-3] 탄소중립 관련 정보망

☑ 탄소중립정책 참여의사

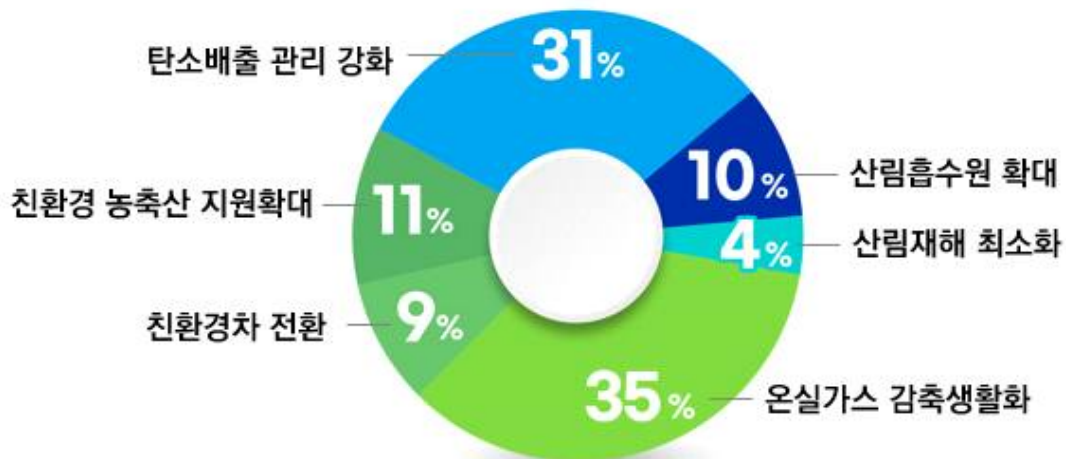
- 탄소중립정책에 참여할 의사가 있는지 조사한 결과, 응답자의 87%는 참여한다고 응답하였으며, 참여하지 않는다는 응답은 13%인 것으로 조사됨



[그림 3-4-5] 탄소중립정책 참여의사

☑ 탄소중립 실현 전략

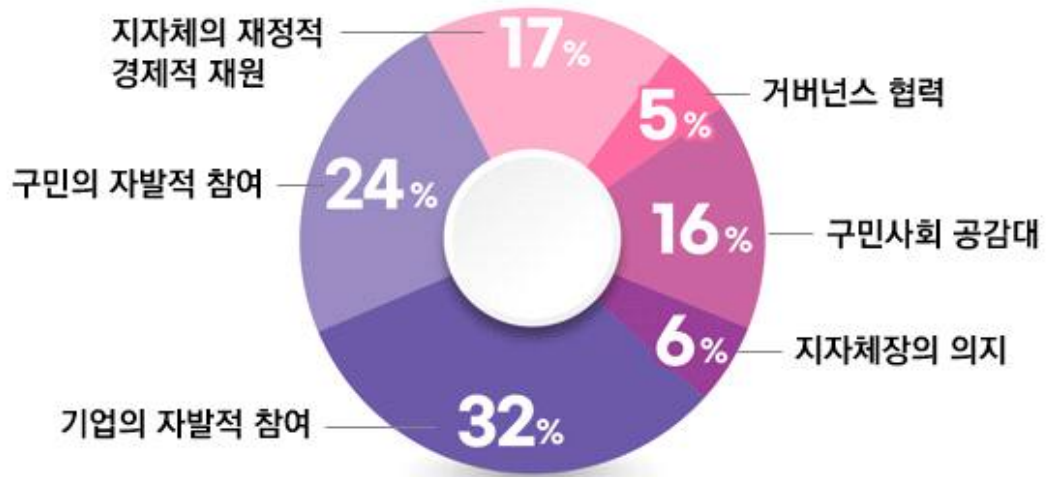
- 탄소중립을 실현하기 위해 어떤 전략이 가장 필요한지 조사한 결과, 응답자의 35%는 온실가스 감축생활화가 가장 필요하다 응답하였고, 탄소배출관리 강화, 친환경 농축산업 지원확대, 산림흡수원 확대, 친환경차 전환, 산림재해 최소화 순으로 응답하였음



[그림 3-4-6] 탄소중립정책 참여의사

☑ 탄소중립 필요 요소

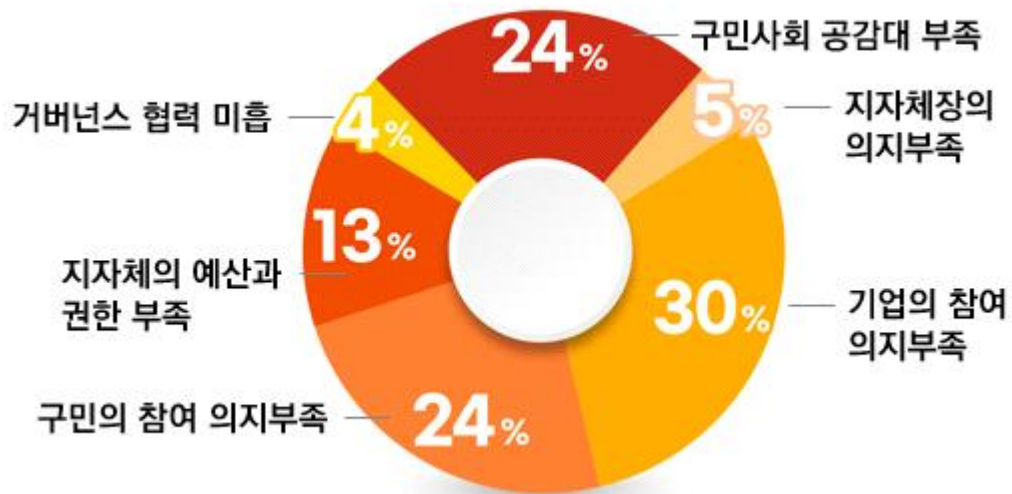
- 탄소중립을 실현하기 위해 필요요소를 조사한 결과, 응답자의 32%는 기업의 자발적 참여, 기업의 자발적 참여 24%, 지자체의 재정적·경제적 자원 순으로 응답하였음



[그림 3-4-8] 탄소중립 필요 요소

☑ 탄소중립 장애 요소

- 탄소중립을 실현하기에 있어서 장애요소를 조사한 결과, 응답자의 30%는 기업의 참여의지 부족, 구민사회 공감대 부족 24%, 구민의 참여 의지부족 24% 으로 응답하였음



[그림 3-4-10] 탄소중립 장애 요소





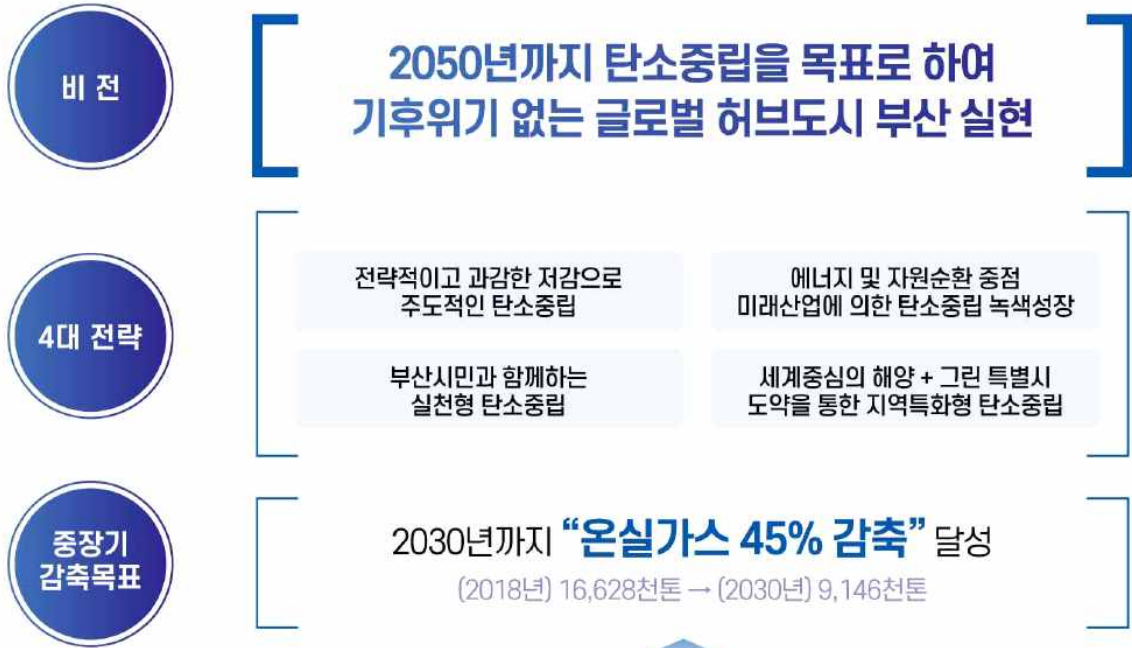
# IV

## 상위계획 분석



## 4.1.1 부산광역시 탄소중립·녹색성장 기본계획 개요

- ✔ 상위계획과 연계 및 정합성 확보를 위하여 부산광역시 탄소중립·녹색성장 기본계획을 분석
  - 2030년 상향된 NDC 달성을 위해 2018년 대비 40%이상 감축을 위한 4가지 전략과 부문별 추진방안을 제시
  - 건물 부문은 글로벌 환경 및 정부에 정책 변화에 맞춰 녹색건축, 탄소중립 공간등을 사회 전바에 확대하기 위한 활성화 방안 마련을 목표로 5개 핵심과제 32개 실천과제를 선정하였으며 2018년 9,691.27천톤에서 56.9%감소한 4,178.88천톤을 감축목표로 수립함
  - 수송 부문은 수송부문 온실가스 배출량이 지속적으로 증가 전망되므로, 친환경차 보급 등 전방위적인 정책발굴 필요성을 대두로 3개 핵심과제 32개 실천과제를 선정하였으며 2018년 5,863.21천톤에서 21.5%감소한 4,603.03천톤을 감축목표로 수립함
  - 농축수산 부문은 기후변화에 대응하고 지속가능한 먹거리 자원을 개발하는 전략적인 접근 필요를 목표로 3개 핵심과제 9개 실천과제를 선정하였으며 2018년 39.70천톤에서 80.4%감소한 7.78천톤을 감축목표로 수립함
  - 폐기물 부문은 인구증가와 경제발전에 따라 폐기물 증가, 수거 단계부터의 감량과 재활용 지원, 순환 정책 등으로 온실가스 저감 필요를 목표로 2개 핵심과제 20개 실천과제를 선정하였으며 2018년 1,033.80천톤에서 22.8%감소한 798.19천톤을 감축목표로 수립함
  - 흡수원 부문은 수목 평균 임령의 증가로 인한 흡수량 감소에 대응하기 위한 신규조림지 조성 및 해양특화 도시에 맞는 블루카본 확대 필요를 목표로 3개 핵심과제 15개 실천과제를 선정하였으며 2018년 242.19천톤에서 51.4%증대한 366.67천톤 흡수를 목표로 수립함



자료 : 부산광역시 탄소중립·녹색성장 기본계획

[그림 4-1-1] 1차 부산광역시 탄소중립·녹색성장 기본계획 비전 및 감축목표

### 4.1.2 온실가스 감축목표

- 2018년 배출량 16,627.97천톤CO<sub>2</sub>eq 대비 2030년 순배출량 9,146.21천톤CO<sub>2</sub>eq으로 45.0% 감축 및 2033년 배출량 8,283.97천톤CO<sub>2</sub>eq으로 50.2% 감축을 목표로 함

[표 4-1-1] 부산광역시 온실가스 감축목표(지자체 관리권한)

(단위: 천톤CO<sub>2</sub>eq.)

구분	2018년 총배출량 (a)	2030년			2033년			
		2030년 배출량 전망	목표 배출량 (b)	감축률 (1-(b/a))	2033년 배출량 전망	목표 배출량 (b)	감축률 (1-(b/a))	
<b>배출량 합계 (①+②)</b>	<b>16,627.97</b>	<b>15,628.26</b>	<b>9,146.21</b>	<b>45.0%</b>	<b>15,663.50</b>	<b>8,283.97</b>	<b>50.2%</b>	
배출	도시건물	9,691.27	8,580.48	4,178.88	56.9%	8,636.36	3,631.69	62.5%
	수송교통	5,683.21	6,379.67	4,603.03	21.5%	6,367.60	4,314.88	26.4%
	농축수산	39.69	32.47	7.78	80.4%	32.09	2.92	92.6%
	순환경제	1,033.80	929.66	798.19	22.8%	915.92	778.13	24.7%
흡수 및 제거	흡수원	-242.19	-294.02	-366.07	51.4%	-288.47	-368.65	52.2%
	CCUS	-	-75.00	-	-	-	-75.00	-

배출량 산정시, 2018년은 흡수원 제외, 목표연도 2030년 및 2033년은 흡수원 포함

자료 : 부산광역시 탄소중립·녹색성장 기본계획

### 4.1.3 기후위기 대응기반 강화대책

#### 가. 기후위기 적응대책

- ✔ 필요성 : 지역내 기후변화에 대한 영향과 취약성을 평가하고, 이를 통해 기후변화의 영향을 완화 시키고 이상 기후 현상에 선제적으로 대응
- ✔ 핵심과제 : 지역맞춤형 기후위기 적응대책 추진, 부문별·연도별 기후위기 적응대책개 이행 평가 실시
- ✔ 비전 및 목표
  - 도출된 지역 리스크 저감, 관련계획과의 연계, 상위계획과의 정합성 유지, 최소 10년에서 최대 20년까지 중·장기적 시간주기를 고려하여 제3차 계획의 비전과 목표를 수립. '시민과 함께 만들어가는 기후적응 도시 구현'을 비전으로 수립함
  - 제3차 계획의 목표는 '기후변화로부터 6대 부문 적응 역량 강화', '시민 보호를 위한 선제적 감시·예측 인프라 구축', '적응 주체가 함께하는 적응 주류화 기반 마련'으로 설정하고 기후변화 7개 부문별 추진전략을 수립함

#### ■물관리 부문

- ✔ 지속가능한 홍수대응 체계 마련
  - 우수저류시설 지속적 운영 및 설치 확대, 도시지역 침수예방사업 추진
- ✔ 기후변화로 인한 수질오염 방지 기반 마련
  - 낙동강하구 물환경 모니터링, 해양환경 조사로 맑고 깨끗한 친수 환경 조성, 하천수질 및 수생태계 조사, 상수도 스마트 관망관리 인프라 구축 및 모니터링 실시
- ✔ 대체 상수원 확보 등 안전한 물공급 환경 조성
  - 안전한 먹는물 확보를 위한 강변여과수 개발, 민간 빗물이용시설 설치 지원

## ■ 산림/생태계 부문

### ☑ 훼손된 생태계 다양성 회복력 증진

- 낙동강하구 및 부산 자연환경 조사 실시, 고니류 보전, 생태계 교란생물 서식 조사 및 퇴치, 낙동강 하구 습지 복원, 생태계 교육 체험 등 프로그램 운영

### ☑ 기후적응형 산림보호 및 확대

- 금정산 휴식년제 시행, 보호수 및 노거수 육성·보전, 수목원 조성, 도시숲 및 도시바람길 숲 조성, 숲가꾸기 사업

### ☑ 산림 및 생태계 재해 대응력 강화

- 산림병해충 방재시스템 강화, 산사태 방재시스템 강화

## ■ 국토/연안 부문

### ☑ 재해예방형 적응도시 구축

- 자연재해 위험개선지구 지정 및 조사·분석, 자연재해 대비 소규모 재해예방사업(5개소/년) 실시, 급경사지 붕괴위험지역(영선2지구), 재해위험 개선지구(학장·감전2지구) 정비

### ☑ 연안지역 적응력 제고

- 연안정비사업 추진, 재해취약지구 정비

## ■ 농수산 부문

### ☑ 기후변화 적응형 농업 생산기반 마련

- 내재해형 및 스마트 농업 생산시설 설치 지원, 농작물(벼, 원예) 및 농업인 재해안전 보험료 지원, 기후적응형 아열대 작물 실증시험포 도입 등 안정적 생산 지원

### ☑ 기후변화 적응형 수산업 생산기반 마련

- 신규어종 종자 생산 및 자원조성, 부산형 양식적합 품종 신규 개발 및 방류, 인공어초 설치 및 어초어장 관리, 바다숲 조성, 재해상습 발생 어장관리강화를 위한 정보제공 및 교육 실시

### ☑ 안전한 농수산업 환경조성

- 병해충 방제지원, 안전한 수산물 공급을 위한 유해물질 검사 강화

## ■ 건강 부문

### ✔ 건강영향 감시 및 평가체계 마련

- 대기오염 농도 변화에 따른 건강영향평가, 온열, 한랭질환 등 기후 관련 질환 모니터링

### ✔ 건강 취약계층 보호 환경 조성

- 폭염 취약계층 관리, 심뇌혈관 질환 발생 예방관리 및 재발방지 사업 추진

### ✔ 기후변화로 인한 질병·감염병 관리 강화

- 신종 감염병 현장대응 훈련 및 정보 상시 제공, 감시체계 운영, 지역확산 방지를 위한 방역망 구축, 기후변화 관련 매개체 감염병 감시, 식중독 사전예방과 식품사고 대응체계 강화, 식중독균검사 강화

## ■ 산업/에너지 부문

### ✔ 신재생에너지 보급 및 산업 재해 역량 강화

- 주거용 태양광 설치 지원, 재난안전산업 지원센터 구축

## ■ 적응 주류화 실현 부문

### ✔ 취약계층 중점 보호 및 관리 확대

- 폭염대비 취약계층 대상 쿨루프 지원, 공공의료기관 확충, 노인맞춤 돌봄서비스 실시 및 재난피해 시민 생활안정 강화

### ✔ 적응 인식 제고 기반 마련

- 혹서기 대응 대시민 홍보 강화, 에너지 절약 실천사업 실시, 기초환경교육센터 지정, 환경교육 연구학교 지원, 기후변화 교육센터 운영, 아토피 천식 예방 교육 실시

## 나. 공유재산에 미치는 영향 및 대응 방안

- ✔ 필요성 : 지자체 재정운영의 큰 부분을 차지하는 공유재산이 기후변화 재해로 인해 받게될 영향을 미리 파악하여 대응방안을 마련할 필요가 있음

- ✔ 추진전략 : 풍수해 예방 및 대응, 산사태 예방 및 대응, 가뭄 예방 및 대응, 폭염 예방 및 대응

## 다. 국제협력 및 지자체간 협력

- ✔ 필요성 : 탄소중립 및 녹색성장은 가장 중요한 글로벌 아젠다로 우리나라의 국제적 위상과 국익을 고려한 국제협력 강화 및 국내 인접 지자체와의 협력을 통한 탄소중립 정책 추진 필요
- ✔ 주요과제 : 해외도시와의 기후환경분야 교류 협력 강화, 기후위기 대응을 위한 국내 기관과의 협력 확대, 그린 ODA 확대를 통한 개도국 탄소중립·녹색성장 견인 추진
- ✔ 해외도시와의 기후환경분야 교류 협력 강화
  - ICLEI를 통한 지방정부 기후환경분야 협력사업 추진, 동아시아 도시간 환경교류 추진, 국제행사 개최로 대국민 홍보 강화
- ✔ 기후위기 대응을 위한 국내 기관과의 협력 확대
  - 기후행동 확산을 위한 탄소중립 지방정부 실천연대 참여, 유관기관 참여 기후변화 협의체 운영, 기초지자체 탄소중립 이행 지원
- ✔ 그린 ODA 확대를 통한 개도국 탄소중립·녹색성장 견인 추진
  - 개발도상국 녹색전환 촉진을 위한 공적개발원조 확대

## 라. 교육·소통

- ✔ 필요성 : 기후위기 대응 및 탄소중립 사회로의 성공적 이행을 위해 환경문제에 적극 참여·실천하도록 하는 능동적 탄소중립·녹색생활 교육·홍보 필요
- ✔ 주요과제 : 대상별 맞춤형 교육 강화 등 전시민 탄소중립·녹색생활 교육 활성화, 제도·조직 기반 정비 및 시설 확충을 통한 교육 기반 구축, 공공·시민주도 탄소중립 생활 실천 운동 확산
- ✔ 대상별 맞춤형 교육 강화 등 전시민 탄소중립·녹색생활 교육 활성화
  - 대상별 맞춤형 교육 및 전문교육 강화, 학교 환경교육 활성화 지원, 사회 환경교육 강화
- ✔ 제도·조직 기반 정비 및 시설 확충을 통한 교육 기반 구축

- 환경교육 제도·조직 기반 보강, 조사·연구 및 정보공유체계 강화, 탄소중립 녹색생활 학습의 장 확충

✔ 공공·시민주도 탄소중립 생활실천 운동 확산

- 공공부문 중심 선도적인 실천운동 추진, 탄소중립 생활 실천운동 홍보 강화

## 마. 녹색성장 촉진

✔ 필요성 : 탄소중립 사회로의 이행과정에서의 업체 등 민간의 부담 경감 및 적극적인 참여 유도를 위해 기술혁신 및 신기술 상용화 필요

✔ 주요과제 : 기후변화 역량 강화 기술 개발 및 상용화 지원 체계 구축, 녹색기술 상용화 지원 및 연구개발 기반 강화, 친환경 고부가 바이오 소재·차세대 반도체 등 저탄소 소재·부품·장비 산업 육성, 탄소중립 에너지 핵심기술 확보, 투자 활성화 등 에너지 신산업 육성, 온실가스 발생 최소화를 위한 녹색제품 사용·소비 촉진 및 기업 육성, 4차 산업혁명 기술 등을 활용한 스마트한 융복합 녹색산업 지원, 기후테크 산업 육성, 인프라 구축 등을 통한 지원 확대

✔ 기후변화 역량 강화 기술 개발 및 상용화 지원 체계 구축

- 온실가스 감축 기술개발 및 상용화 지원, 지역 적응역량 강화를 위한 기반 구축

✔ 녹색기술 상용화 지원 및 연구개발 기반 강화

- 탄소중립 신기술 실증 기반 마련, 부산형 분산에너지 특화모델 실증 추진

✔ 친환경 고부가 바이오 소재·차세대 반도체 등 저탄소 소재·부품·장비 산업 육성

- 석유 기반 소재에서 벗어나 친환경 소재 개발, 차세대 전력 반도체 산업 육성 및 인프라 구축, 폐플라스틱으로 석유 소재 대체 기술개발 및 바이오가스 산업 활성화, 現·미래 폐자원에서 유용자원의 회수, 재이용 및 재자원화

✔ 탄소중립 에너지 핵심기술 확보, 투자 활성화 등 에너지 신산업 육성

- 에너지 신기술 개발 지원 강화, 에너지 기업 집중 육성, 차세대 연료전지 기업 육성

✔ 온실가스 발생 최소화를 위한 녹색제품 사용·소비 촉진 및 기업 육성

- 녹색제품 사용·소비 촉진, 지역 녹색제품 생산기업 육성 지원

- ✔ 4차 산업혁명 기술 등을 활용한 스마트한 융복합 녹색산업 지원
  - 4차 산업혁명 기술로 녹색산업 혁신, 창업-성장 지원체계 구축을 통한 유망기업 및 스마트 생태공장 확대, 노후거점산단 디지털·저탄소화 전환 지원으로 스마트 그린산단 조성
- ✔ 인프라 구축 등을 통한 지원 확대
  - 기후테크 산업 금융 지원 확대, 지속가능한 ESG 경영 확산 지원, 탄소중립·녹색성장 금융 활성화를 위한 인프라 구축

## 바. 청정에너지 촉진

- ✔ 필요성 : 탄소중립·녹색성장을 위한 지역내 청정에너지 자립 및 태양광·풍력·수소등 청정에너지 보급 촉진 방안마련 필요
- ✔ 주요과제 : 청정에너지 전환을 위한 기반 구축, 청정에너지 대중화를 위한 발전 및 보급 방안 마련, 청정에너지 전환 촉진을 위한 기술 개발 및 생태계 구축
- ✔ 청정에너지 전환을 위한 기반 구축
  - 부산형 분산에너지 활성화 추진, 부산통합에너지센터(가칭) 설립 추진, 클린에너지 정책홍보
- ✔ 청정에너지 대중화를 위한 발전 및 보급 방안 마련
  - 태양광발전시설 보급, 해상풍력발전단지 조성, 수소연료전지 발전단지 조성 및 사업 지원, 바이오가스화 발전 추진
- ✔ 청정에너지 전환 촉진을 위한 기술 개발 및 생태계 구축
  - 태양광에너지 지속가능 활용 연구센터 지원, 클린에너지기술 혁신기업 육성, 학·연 협력 플랫폼 구축 시범사업

## 사. 정의로운 전환

- ✔ 필요성 : 탄소중립·녹색성장 추진과정에서 피해를 받는 계층·지역·산업 등을 지원하고 모든 이해관계자의 참여를 보장하는 정책 추진 필요
- ✔ 주요과제 : 사회 전반에 정의로운 전환의 토대가 마련될 수 있는 환경조성, 산업·기업의 정의로운 전환 지원을 통한 경쟁력 강화

- ✔ 사회 전반에 정의로운 전환의 토대가 마련될 수 있는 환경조성
  - 정의로운 전환 특별지구 지정 추진, 탄소중립·녹색성장 관련 이해관계자 참여, 친환경·디지털 기업 창업거점 부산그린스타트업타운 조성
- ✔ 산업·기업의 정의로운 전환 지원을 통한 경쟁력 강화
  - 산업 전환기 예측을 통한 선제적 종합지원 체계 구축, 중소기업 탄소중립 전환 촉진을 위한 지원, 소상공인 정의로운 전환 지원

## 아. 탄소중립·녹색성장 인력양성

- ✔ 필요성 : 탄소중립 사회로의 이행을 위해 산업구조 전환에 따른 저탄소·녹색분야 신규인력 수요에 대비하여 인적자원 육성 필요
- ✔ 주요과제 : 저탄소·미래인력 양성을 위한 대학·유관기관 협력모델 구축, 수소 등 미래산업 분야 수요기반 맞춤형 인력양성 지원
- ✔ 저탄소·미래인력 양성을 위한 대학·유관기관 협력모델 구축
  - 기후변화 등을 선도할 특성화대학원 지정 지원, 미래산업분야 선도를 위한 산학연협력 활성화
- ✔ 수소 등 미래산업분야 수요기반 맞춤형 인력양성 지원
  - 기업 수요에 맞는 맞춤형 전문인력 양성, 기술·산업 구조 변화 및 지역 이슈에 대응한 직업 훈련 실시





# V

## 중장기 감축 목표

제1절 비전 및 전략

제2절 중장기 온실가스 감축목표



## 1 비전 및 전략

### 5.1.1. 탄소중립 여건 분석

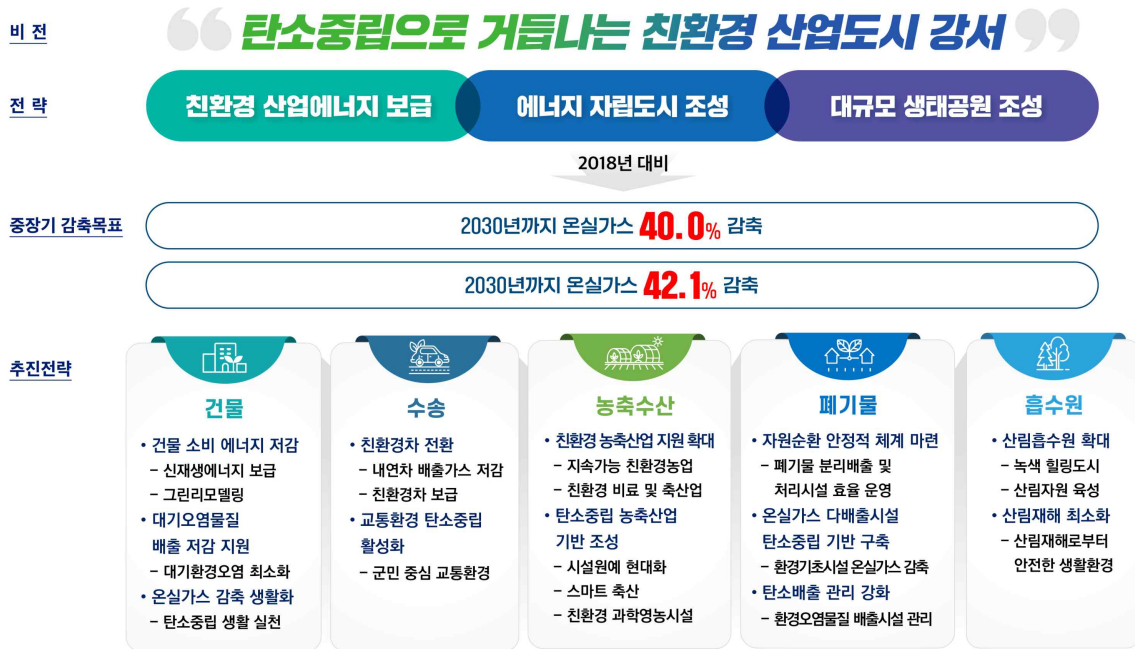
#### 가. SWOT 분석

- ✓ 강점 요인(Strength)
  - 환경친화적 자원순환형 미래도시 에코델타시티(EDC)건설
  - 낙동강 하구 습지보호구역→대저, 맥도 생태공원
  - 항공, 항만, 철도 수소 시범 도시 선정
  - 암모니아 친환경에너지 규제 자유특구 지정
- ✓ 약점 요인(Weakness)
  - 4영급이상이 82.4% 고령화
  - 지속적인 취약계층 인구 증가
  - 서부산권 복합산업단지 개발
  - 명지국제신도시/오션시티 대규모 개발
  - 녹지 면적 감소(13.5km<sup>2</sup> ↓)
- ✓ 기회 요인(Opportunity)
  - 국가도시공원(맥도생태공원)지정 추진
  - 하단녹산선/부산형 급행철도 (BuTX)교통 인프라 확충
  - 자원순환(post-플라스틱) 클러스터 조성
  - 부산광역시 자치구 중 GRDP 1위
- ✓ 위협 요인(Threat)
  - 인구 유입 가속화
  - 가덕도신공항 건설
  - 산업단지지역 탄소흡수원 공간 감소
  - 부산광역시 탄소중립 정책 의존도 높음
  - 인구당 폐기물 발생량 높음
  - 폐기물 소각(명지)•매립장(생곡,녹산)보유

### 5.1.2. 비전 및 목표(안)

#### 가. 비전 및 목표(안)

- ✓ 강서구 탄소중립·녹색성장 기본계획의 비전은 ‘탄소중립으로 거듭나는 친환경 산업도시 강서’로 설정하였음
- ✓ 목표는 기준년도(‘18)대비 2030년까지 온실가스 40.0% 감축, 2034년까지 42.1% 감축으로 설정하였음
  - (‘18)1,017.90천톤CO<sub>2</sub>eq → (‘30) 611.22천톤CO<sub>2</sub>eq(40.0% 감축)
  - (‘18)1,017.90천톤CO<sub>2</sub>eq → (‘34) 589.80천톤CO<sub>2</sub>eq(42.1% 감축)



[그림 5-1-1] 강서구 탄소중립 비전 및 목표

### 5.1.3. 강서구 전략

#### 가. 핵심전략

- ✓ 친환경 산업에너지 보급

- ✔ 에너지 자립도시 조성
- ✔ 대규모 생태공원 조성

## 나. 부문별 추진전략 및 주요과제

### ✔ 건물부문

- 건물 소비 에너지 저감
  - 신재생에너지 보급
  - 산업단지 태양광 보급 확대
- 에너지 효율 향상
  - 저녹스 보일러 보급 지원
  - 쿨루프 지붕사업

### ✔ 수송부문

- 친환경차 전환
  - 내연차 배출가스 저감
  - 친환경차 보급

### ✔ 폐기물부문

- 친환경 농축산업 지원 확대
  - 친환경 비료 보급
- 탄소중립 농축산업 기반 조성
  - 다겹보온커튼

### ✔ 폐기물부문

- 자원순환 안정적 체계 마련
  - 생곡매립장 매립가스 발전
  - 명지소각장 열 활용
- 자원순환 인식개선
  - 재활용품 교환사업
  - 일회용 플라스틱 자제

### ✔ 흡수원부문

- 산림흡수원 정비
  - 숲가꾸기
- 산림보호 확대
  - 맥도생태공원 조성

## 2 중장기 감축 목표

### 5.2.1. 강서구 온실가스 감축 목표(안)

#### 가. 2030 국가 NDC 및 2050 탄소중립 목표 고려(안)

- ☑ 제1차 국가 탄소중립·녹색성장 기본계획의 부문별 목표를 고려하였을 때 2018년 온실가스 배출량 기준 강서구의 2030년 감축 목표량은 611.22천tCO<sub>2</sub>eq로 나타남

[표 5-2-1] 강서구 부문별 온실가스 감축 목표

(단위: 천tCO<sub>2</sub>eq)

부 문	2018년 기준 배출량	2030년				2034년				
		배출 전망	목표 감축량	목표 배출량	감축율 (%)	배출 전망	목표 감축량	목표 배출량	감축율 (%)	
합 계	1,017.90	903.05	291.83	611.22	40.00	920.70	330.90	589.80	42.10	
온실가스 배출량 (직접+간접)	건 물	580.47	197.98	0.00	197.98	-1.20	202.40	0.00	202.40	-3.50
	수 송	298.67	381.49	227.40	154.09	60.00	393.50	259.30	134.20	65.10
	농 축 산	29.51	212.05	49.70	162.35	45.60	213.10	56.70	156.40	47.60
	폐 기 물	109.25	15.90	0.03	15.87	46.20	12.30	0.00	12.30	58.30
흡수 및 제거 원	3.31	97.74	3.90	93.84	14.10	100.90	3.90	97.00	11.20	

#### 나. 연도별 온실가스 감축 목표

- ☑ 강서구 기존 사업계획의 사업량을 고려해 정량적인 온실가스 누적 감축량을 연도별로 파악함
- ☑ 환경공단 「2024, 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인」에서 제공된 원단위와 환경부, 국립환경과학원, 타 지자체 등에서 제공된 원단위를 기준으로 정량적인 감축량을 산정

[표 5-2-2] 강서구 연도별 온실가스 배출목표

부문	2018 (기준년도)	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2034
합계	1,017.90	851.83	836.45	671.24	643.19	648.03	611.15	589.90
건물	580.47	538.26	533.78	382.69	367.21	372.07	352.07	336.67
수송	298.67	205.16	194.82	181.07	178.81	179.04	162.35	156.42
농축산	29.51	22.01	20.62	19.33	18.11	16.97	15.9	12.26
폐기물	109.25	89.91	90.66	91.42	92.19	92.96	93.74	97.02
흡수원	3.31	-3.51	-3.43	-3.27	-13.13	-13.01	-12.91	-12.47



# VI

## 기본계획 추진과제

- 제1절 기후위기 적응대책
- 제2절 공유재산에 미치는 영향 및 대응방안
- 제3절 국제협력 및 지자체 간 협력
- 제4절 교육 소통
- 제5절 녹색성장 촉진
- 제6절 청정에너지 전환 촉진
- 제7절 정의로운 전환
- 제8절 인력 양성 방안



# 1 부문별 온실가스 감축 대책

## 6.1.1. 부문별 실천과제 총괄표

[표 6-1-1] 부문별 실천과제 총괄표

부문	추진전략	실천과제 및 세부과제	과제주관부서
건물	친환경 에너지 전환 인프라 구축	가. 신재생 에너지 보급 확대	부산광역시 미래에너지산업과
		① 산업단지 지붕태양광 확대	
	에너지 효율 및 자원 절감	가. 건물 에너지 효율 향상을 위한 주거 환경 개선	환경위생과
		① 저녹스보일러 보급사업	
		② 절수설비 및 절수기기 설치	
	자립형 친환경 도시 조성	가. 에너지 탄소중립 기반 조성	부산광역시 미래에너지산업과
		① 서부산권 신재생에너지 자립도시 조성	
		② 공공기관 제로에너지빌딩 건축물	
	공공부문 탄소 저감 활동 추진	가. 탄소중립 생활실천 활성화	환경위생과 재무과 재무과 재무과
		① 저탄소 생활실천 홍보 캠페인	
② 직장인 점심시간 소등			
③ 하절기 청사 냉방관리			
수송	저탄소 교통수단 보급 확대	가. 친환경차 보급확대	부산광역시 탄소중립정책과
		① 전기자동차 보급	
	교통 탄소 감축 저탄소 교통정책	가. 내연기관차 수요관리	교통행정과 부산광역시 탄소중립정책과 부산광역시 탄소중립정책과
		① 승용차 요일제 활성화	
		② 탄소중립 포인트제(자동차분야)추진	
	대중교통 이용 촉진	가. 대중교통 경쟁력 강화	부산광역시 교통정책과
① 동백패스 인센티브 강화			
농축산	도시농업 활성화 및 친환경 농업 지원	가. 친환경 농산물 활성화	농산과 농산과
		① 도시열섬 완화를 위한 도시농업 텃밭조성 사업	
		② 농업분야 에너지 절감 지원 사업	
	나. 친환경농업 확대조성	농산과	
① 친환경 농업			
폐기물	폐기물 에너지 자원화 및 활용사업	가. 폐자원 에너지 생산	부산광역시 자원순환과
		① 생곡매립장 매립가스 회수 및 발전	
	② 명지 소각장 여열활용	부산광역시 자원순환과	
지속가능한 자원전환	가. 생활 속 자원순환 실천		

부문	추진전략	실천과제 및 세부과제	과제주관부서	
지원	지원	① 일회용 플라스틱 컵 사용 자제	자원순환과	
		② 종이팩, 폐건전지 수거확대 및 교환사업	자원순환과	
		나. 재활용 수거체계 개선		
		① 찾아가는 EDC 자원재활용 홍보 부스 운영	자원순환과	
	② 재활용 정거장 운영	자원순환과		
	순환경제 활성화 및 재자원화	가. 음식물 쓰레기 처리 저감		
① 음식물류폐기물 소형감량기 설치 지원		자원순환과		
② 음식물류폐기물 감량실천 공동주택 인센티브 제공		자원순환과		
흡수원	산림재해 방지형 생태복원	가. 산림자원 조성 및 관리		
		① 산불 숲 가꾸기 사업(간벌 및 가지치기)	녹지공원과	
	생태네트워크 강화 및 자연 보전	가. 탄소흡수원 확대		
		① 맥도생태공원 조성사업	부산광역시 공원도시과	
		② 조림조성	녹지공원과	
		③ 도시숲 조성사업	녹지공원과	
		④ 근린공원(도시공원) 조성	녹지공원과	
		⑤ 녹지면적 확충	녹지공원과	

- ✔ 국가 부문별 중장기 감축대책을 기반으로 부산시 강서구에 적용할 수 있는 감축대책을 선정 하였음
  - 건물부문은 4개 추진전략, 4개 실천과제, 10개 세부과제로 구성되어 있음
  - 수송부문은 3개 추진전략, 3개 실천과제, 5개 세부과제로 구성되어 있음
  - 농축산부문은 1개 추진전략, 2개 실천과제, 3개 세부과제로 구성되어 있음
  - 폐기물부문은 3개 추진전략, 4개 실천과제, 8개 세부과제로 구성되어 있음
  - 흡수원부문은 2개 추진전략, 2개 실천과제, 6개 세부과제로 구성되어 있음

## 6.1.2. 부문별 온실가스 감축대책

### 가. 건물부문

- ✔ 건물 부문 2030년 목표배출량은 기준년도('18)대비 580.47천tCO<sub>2</sub>eq에서 39.3% 감축한 352.07천tCO<sub>2</sub>eq을 감축목표로 수립함

#### ■ 친환경 에너지 전환 인프라 구축

- ✔ 신재생 에너지 보급 확대
  - 에너지 소비가 높은 산업단지 건물 지붕 유휴공간을 활용하여 태양광을 설치하여 지역 차원의 탄소중립 목표 달성
  - (산업단지 지붕태양광 확대) EU 탄소국경세 부과 대비 지역기업 경쟁력 확보를 위한 신재생에너지 보급

#### ■ 에너지 효율 및 자원 절감

- ✔ 건물 에너지 효율 향상을 위한 주거환경개선
  - 에너지 효율 향상을 위해 에너지 효율이 높은 보일러 보급, 절수설비 및 절수기기 설치, 쿨루프 시공 지원을 통하여 에너지 소요량의 최소화를 도모
  - (저녹스 보일러 보급) 질소산화물(NO<sub>x</sub>) 저감 효과가 크고 에너지 효율이 높은 보일러 보급
  - (절수설비 및 절수기기 설치) 「수도법」에 의한 절수설비 등 설치 촉진에 관한 조례 시행으로 물절약, 수자원보전, 온실가스감축에 기여하기 위해 절수설비 및 절수기기 설치
  - (쿨루프(시원지붕) 지원) 빛과 태양열의 반사와 방사 효과가 있는 밝은색 도료를 지붕에 시공하여 지붕의 열기 축적을 감소시켜 냉방에너지 절감

#### ■ 자립형 친환경 도시 조성

- ✔ 에너지 탄소중립 기반 조성
  - 부산광역시의 서부산권(명지신도시, 에코델타시티 일원) 연료전지 발전 및 열공급으로 신재생에너지 자립도시 조성사업 추진으로 건물의 신재생에너지 보급 강화
  - (서부산권 신재생에너지 자립도시 조성) 부산 강서구 강동동, 명지동, 대저2동 일원에 에코델타시티 조성사업을 진행하여 EDC 외 집단에너지(연료전지, 수소혼소 LNG), 수소연료전지 발전 등 스마트 시티형 표준모델 추진

- (공공기관 제로에너지 빌딩 건축물) 강서구 내 공공기관 건축 시 제로에너지 빌딩을 적용하여 고효율 설비 및 에너지 절감 설계를 통해 건물에서 사용하는 에너지량을 최소화

**■ 공공부문 탄소 저감 활동 추진**

☑ 탄소중립 생활 실천 활성화

- (저탄소 생활실천 홍보 캠페인) 기후위기의 심각성을 알리고 구민들의 관심을 높이기 위해 캠페인을 통해 온실가스 감축의 중요성을 강조
- (직장인 점심시간 소등) 기후위기의 심화로 탄소 저감이 절실한 상황에서 점심시간 소등을 통해 에너지 효율을 높이고 전력 소비를 줄여 온실가스 배출을 완화
- (하절기 청사 냉방관리) 적정 냉방 온도 유지로 공공기관의 여름철 에너지 효율을 극대화하고 소비를 최적화
- (동절기 청사 난방관리) 적정 난방 온도 유지로 공공기관의 겨울철 에너지 효율을 극대화하고 소비를 최적화

[표 6-1-2] 건물부문 실천과제 총괄표

부문	추진전략	실천과제 및 세부과제	과제주관부서	
건물	친환경 에너지 전환 인프라 구축	가. 신재생 에너지 보급 확대	부산광역시 미래에너지산업과	
		① 산업단지 지붕태양광 확대		
	에너지 효율 및 자원 절감	가. 건물 에너지 효율 향상을 위한 주거 환경 개선		환경위생과
		① 저녹스보일러 보급사업	환경위생과	
		② 절수설비 및 절수기기 설치	환경위생과	
	자립형 친환경 도시 조성	가. 에너지 탄소중립 기반 조성		부산광역시 미래에너지산업과
		① 서부산권 신재생에너지 자립도시 조성	건축과	
		② 공공기관 제로에너지빌딩 건축물	건축과	
	공공부문 탄소 저감 활동 추진	가. 탄소중립 생활실천 활성화		환경위생과
		① 저탄소 생활실천 홍보 캠페인	재무과	
		② 직장인 점심시간 소등	재무과	
		③ 하절기 청사 냉방관리	재무과	
		④ 동절기 청사 난방관리	재무과	

**나. 수송부문**

- ☑ 수송 부문 2030년 목표배출량은 기준년도('18)대비 298.67천tCO<sub>2</sub>eq에서 45.6% 감축한 162.35천tCO<sub>2</sub>eq을 감축목표로 수립함

## ■ 저탄소 교통수단 보급 확대

### ✓ 친환경차 보급 확대

- (전기자동차 보급) 전기 및 수소차 등 친환경자동차 보급으로 제4차 친환경자동차 기본계획(2021~2025)의 감축목표(2030년까지 자동차 온실가스 24% 감축)에 기여

## ■ 교통 탄소 감축 저탄소 교통정책

### ✓ 내연기관차 수요 관리

- (승용차 요일제) 일주일 중 하루 승용차를 이용하지 않고 대중교통을 이용하여 에너지 절약, 교통복잡완화, 차량 배기가스 감소로 저탄소 녹색도시 실현
- (자동차 탄소포인트제) 자동차 주행거리 단축에 따른 인센티브 지급을 통한 온실가스 감축 실천 유도
- (경유자동차 폐차지원) 질소산화물(NOx)와 입자상 물질(PM) 배출량이 상대적으로 높은 경유자동차의 폐차 보조금을 지원하여 배출가스 저감에 도모

## ■ 대중교통 이용 촉진

### ✓ 대중교통 경쟁력 강화

- (동백패스 인센티브 강화) 대중교통(버스, 지하철, 경전철 등) 통합할인제로 부산시 지역화 폐 동백전에서 비롯된 대중교통비 지원제도인 동백패스로 대중교통 이용 활성화

[표 6-1-3] 수송부문 실천과제 총괄표

부문	추진전략	실천과제 및 세부과제	과제주관부서
수송	저탄소 교통수단 보급 확대	가. 친환경차 보급확대	부산광역시 탄소중립정책과
		① 전기자동차 보급	
	교통 탄소 감축 저탄소 교통정책	가. 내연기관차 수요관리	부산광역시 탄소중립정책과
		① 승용차 요일제 활성화	
		② 탄소중립 포인트제(자동차분야)추진	
		③ 경유자동차 폐차지원사업	
	대중교통 이용 촉진	가. 대중교통 경쟁력 강화	부산광역시 교통정책과
① 동백패스 인센티브 강화			

## 다. 농축산부문

- ☑ 농축산 부문 2030년 목표배출량은 기준년도('18)대비 29.51천tCO<sub>2</sub>eq에서 46.2% 감축한 15.87천tCO<sub>2</sub>eq을 감축목표로 수립함

### ■ 도시농업 활성화 및 친환경 농업 지원

- ☑ 친환경 농산물 활성화
  - (생활속 미니 텃밭) 자연친화적인 도시환경 조성으로 대기·수질환경을 정화시켜 도시 열섬완화에 기여
  - (다겹보온커튼 비닐하우스) 원예시설 중 하우스 난방을 위해 경유를 사용하여 탄소배출을 함으로써 다겹보온커튼을 지원해 기후변화 대응에 기여
- ☑ 친환경농업 확대조성
  - (친환경 비료사용) 친환경농업에 필요한 유기농업자재 지원으로 지력증진, 농약·화학 비료 사용 감소를 유도함으로써 지속가능한 농업구현

[표 6-1-4] 농축산부문 실천과제 총괄표

부문	추진전략	실천과제 및 세부과제	과제주관부서
농축산	도시농업 활성화 및 친환경 농업 지원	가. 친환경 농산물 활성화	
		① 생활속 미니 텃밭	농산과
		② 다겹보온커튼 비닐하우스	농산과
		나. 친환경농업 확대조성	
		① 친환경 비료 사용	농산과

## 라. 폐기물부문

- ☑ 폐기물 부문 2030년 목표배출량은 기준년도('18)대비 109.25천tCO<sub>2</sub>eq에서 14.1% 감축한 93.84천tCO<sub>2</sub>eq을 감축목표로 수립함

### ■ 폐기물 에너지 자원화 및 활용 사업

- ☑ 폐자원 에너지 생산
  - (생곡매립장 매립가스 회수 및 발전) 생곡매립장의 포집공을 추가 설치하여 메탄을 회수하여 매립가스를 활용하여 전력생산으로 온실가스 저감
  - (명지 소각장 여열활용) 명지소각장에서 여열 77% 회수하여 난방열 공급 및 전력생산 추

진하여 소각장 폐열을 활용하여 열생산으로 온실가스 저감하는데 기여

## ■ 지속가능한 자원 전환 지원

### ✔ 생활 속 자원순환 실천

- (일회용 플라스틱 컵 사용 자제) 1회용품 사용 줄이기 실천을 위하여 공공기관과 민간의 자발적 참여 유도 및 자원순환 인식 개선으로 자원 낭비를 예방하고 폐기물 감량 추진
- (종이팩, 폐건전지 수거 확대 및 교환사업) 우유 종이팩, 폐건전지를 수거하여 교환해 줌으로써 국민의 자발적 폐자원 감축과 자원 절약으로 환경오염 방지

### ✔ 재활용 수거체계 개선

- (찾아가는 EDC 자원재활용 홍보 부스) 에코델타시티 공동주택의 본격적 입주에 따라 입주민 대상으로 자원재활용 시책 홍보로 주민참여형 자원순환 활성화 도모
- (재활용 정거장 운영) 주민들이 자율관리하는 거점형 분리수거 시설 운영으로 재활용 가능 자원의 효율적인 수거 처리를 통한 쾌적한 도심환경 조성 및 재활용률 증대 도모

## ■ 순환경제 활성화 및 재자원화

### ✔ 음식물 쓰레기 처리 저감

- (음식물류폐기물 소형감량기 설치 지원) 가정 내 음식물류 폐기물의 50%이상 감량 가능한 소형 감량기 설치지원으로 생활폐기물 감소 및 사회적 비용 절감
- (음식물류폐기물 감량실천 공동주택 인센티브 제공) 음식물쓰레기 감량률이 높은 공동주택에 인센티브를 지급하여 주민들의 생활 속 감량 실천 및 자발적 참여를 유도하고자 함

[표 6-1-5] 폐기물부문 실천과제 총괄표

부문	추진전략	실천과제 및 세부과제	과제주관부서	
폐기물	폐기물 에너지 자원화 및 활용사업	가. 폐자원 에너지 생산		
		① 생곡매립장 매립가스 회수 및 발전	부산광역시 자원순환과	
		② 명지 소각장 여열활용	부산광역시 자원순환과	
	지속가능한 자원전환 지원	가. 생활 속 자원순환 실천		
		① 일회용 플라스틱 컵 사용 자제	자원순환과	
		② 종이팩, 폐건전지 수거확대 및 교환사업	자원순환과	
		나. 재활용 수거체계 개선		
		① 찾아가는 EDC 자원재활용 홍보 부스 운영	자원순환과	
	② 재활용 정거장 운영	자원순환과		
	순환경제 활성화 및 재자원화	가. 음식물 쓰레기 처리 저감		
① 음식물류폐기물 소형감량기 설치 지원		자원순환과		
② 음식물류폐기물 감량실천 공동주택 인센티브 제공		자원순환과		

## 라. 흡수원부문

- ☑ 흡수원 부문 2030년 목표흡수량은 기준년도('18)대비 9천tCO<sub>2</sub>eq에서 127.1천tCO<sub>2</sub>eq증가한 139.1천tCO<sub>2</sub>eq흡수를 목표로 수립함

### ■ 산림재해 방지형 생태복원

- ☑ 산림자원 조성 및 관리
  - (산불 숲 가꾸기 사업(간벌 및 가지치기)) 가동마을 등 강서구 일원에 지속가능하고 건강한 산림자원 조성을 위해 기능별 숲 관리 강화 및 산림재해에 선제적 대응을 위한 숲 관리강화

### ■ 생태네트워크 강화 및 자연 보전

- ☑ 산림자원 조성 및 관리
  - (세리골 산림공원 조성) 도심 내 산림공원을 조성하여 기존 생태계 보호 등과 더불어 지역 주민들의 삶의 질 향상과 자연환경 보전에도 기여
  - (제석골 산림공원 조성) 수국 등 관목류를 식재하여 경관을 아름답게 가꾸고 생태 학습 공간을 조성함으로써 산림 휴식 공간을 제공하고 탄소 흡수 효과를 증대
  - (장림동 산림공원 조성) 장림동 일대의 장림유수지를 복원하여 자연 친화적 생태공원과 주민을 위한 편의공간 조성
  - (낙동강 하구 국가도시공원 조성) 을숙도, 맥도 동측부 하천부지를 공원으로 지정하여 체계적인 관리를 통해 수생태계 건강성을 회복, 복원

[표 6-1-6] 흡수원부문 실천과제 총괄표

부문	추진전략	실천과제 및 세부과제	과제주관부서
흡수원	산림재해 방지형 생태복원	가. 산림자원 조성 및 관리	
		① 산불 숲 가꾸기 사업(간벌 및 가지치기)	녹지공원과
	생태네트워크 강화 및 자연 보전	가. 탄소흡수원 확대	
		① 맥도생태공원 조성사업	부산광역시 공원도시과
		② 조림조성	녹지공원과
		③ 도시숲 조성사업	녹지공원과
		④ 근린공원(도시공원) 조성	녹지공원과
⑤ 녹지면적 확충	녹지공원과		

### 6.1.3. 국가 및 부산시 강서구 감축대책의 연관성

[표 6-1-7] 국가 및 부산시 강서구 과제 비교

부문	국가 과제	부산광역시 실천과제	부산시 강서구 실천과제
전환	1-1-1 청정에너지 시스템으로의 전환 가속화		
	① 탈탄소 에너지 공급믹스 달성을 위한 석탄발전 감축	-	-
	② 무탄소 전원으로서 원전 활용 확대	-	-
	③ 합리적이고 실현가능한 재생에너지 확대	-	-
	④ 청정에너지 추가 확대	도시가스 공급확대	-
	1-1-2 재생에너지 보급 기반 구축		
	① 재생에너지 관련 전력계통망 확충 및 에너지 저장체계 구축	클린에너지 도시로 전환하기 위한 신재생에너지 확대 · 부산에너지 특화지역 지정	-
	② 비용효율적 보급 추진	-	-
	③ 주민 수용성 강화	-	-
	④ RE100 이행기반 구축	-	-
	1-1-3 수요효율화 및 에너지 탄소중립 기반 구축		
	① 산업, 가정·건물, 수송 등 수요효율화 혁신 추진	-	-
	② 에너지 정보 공개 및 효율적 관리를 통한 국민 수용성 제고	-	-
	③ ICT 활용 수요관리 선진화	-	-
	④ 전 부문의 에너지 절약 노력 강화 및 근본적 인식변화	-	-
	1-1-4 전력수급 체계 혁신으로 탄소중립 기여		
	① 탄소중립 친화적인 전력공급 체계 구축	-	-
	② 탄소중립을 뒷받침하는 미래형 전력망 구축	-	-
	③ 시장위주에 기반한 에너지 시장 및 합리적 에너지 요금 체계 구축	-	-
산업	1-2-1 탄소중립 실현 핵심기술 확보		
	① 탄소중립 달성을 위한 한계돌파형 기술의 신속한 상용화	-	-
	② 한계돌파형 기술의 조기 확보를 위한 지원 체계 구축	-	-
	③ 해외기술 모니터링·습득체계 기반 유연한 기술확보 추진	-	-
	1-2-2 기업 투자 부담 경감을 위한 전폭적 지원		
	① 저탄소 전환 부담이 큰 부문 중심으로 실효성 있는 세제 지원 추진 및 정부지원 강화	공공부문 선도적 온실가스 감축 강화	-
	② 실물경제의 저탄소 전환을 지원하는 탄소중립 보조 확대 및 금융 공급 활성화	-	-
	③ 산업계의 저탄소 전환을 위한 맞춤 제도 구축	-	-
	1-2-3 배출권거래제 고도화		
	① 배출량 감축 인센티브 확대	공공부문 선도적 온실가스 감축 강화	-
	② 배출효율기준 할당 확대	-	-
	③ 배출권 유상할당 확대 및 기준 개선	-	-
	④ 배출권 거래시장의 유동성 확대	-	-
	⑤ 배출권시장 유연성 제고	-	-
	⑥ 배출권 평가인증 체계 개선	-	-
	1-2-4 탄소중립 정부-산업계 거버넌스 및 측정기반 마련		
	① 산업 친환경 전환을 위한 상생 협의체 확대 운영	-	-
	② 민·관 합동 배출권거래제 선진화 협의체 운영	-	-
	③ 산업부문 저탄소 전환 측정기반 마련	-	-

[표 6-1-7] 국가 및 부산시 강서구 과제 비교(계속)

부문	국가 과제	부산광역시 실천과제	부산시 강서구 실천과제
건물	1-3-1 신규 건축물의 에너지 성능 강화		
	① 제로에너지 건축물 확대 및 성능 강화	제로에너지 건축물 확대 및 성능 강화	에너지 탄소중립 기반 조성
	② 소형 건축물 에너지 성능 강화 방안 마련	-	-
	③ 제로에너지 건축물 확산을 위한 제도 개선	제로에너지 건축물 확산을 위한 제도 개선	-
	1-3-2 기존 건축물에 대한 그린리모델링 추진		
	① 총량제와 연계한 노후건축물 그린리모델링 로드맵 마련	-	-
	② 공공건축물 그린리모델링 사업 지원대상 확대 및 의무화 단계적 추진	공공건축물 그린리모델링 사업 지원대상 확대 및 의무화	-
	③ 민간건축물 그린리모델링 확산	-	-
	1-3-3 건물의 에너지 사용효율 향상		
	① 건물 에너지사용설비·관리시스템 효율혁신	기존 건축물의 에너지 성능 강화	건물 에너지 효율 향상을 위한 주거 환경 개선
	② 건물 에너지효율 평가관리기반 강화 및 효율 개선 유도	-	-
	③ 공공부문의 선도적 온실가스 감축 강화	공공부문의 선도적 온실가스 감축 강화 건물에너지 절약 문화 확산을 위한 인센티브 제공	탄소중립 생활실천 활성화
	1-3-4 계획수립-공간조성 탄소중립화		
	① 국토단위 탄소중립을 위해 국토종합계획에 탄소중립 가치 반영	-	-
	② 도시단위 탄소중립을 위해 도시계획 등에 탄소 중립요소 도입	15분도시 부산으로 탄소중립 공간 조성	-
	③ 탄소중립 지원을 위한 탄소배출 공간 지도 구축	-	-
	④ 정주지 온실가스 배출 흡수량 통계산정 체계 구축	-	-
	⑤ 계획·개발사업의 탄소중립 내재화를 위한 기후 변화영향평가 추진	-	-
⑥ 건물 분야 에너지 전환 및 재생에너지 확대	-	신재생에너지 보급 확대	
수송	1-4-1 전기·수소차 등 친환경차 보급 촉진		
	① 전기·수소차로의 전환 가속화	전기·수소차 보급 확대	친환경차 보급 확대
	② 전기·수소차 시장 선점을 위한 생산체계 구축 및 평가기반 마련	-	-
	③ 신속·편리한 전기·수소차 충전기반 마련	신속·편리한 전기·수소차 충전기반 마련	-
	1-4-2 대중교통 활성화, 자가용 내연기관차 수요관리		
	① 대중교통 경쟁력 강화를 위한 교통수단 확대·다양화 및 연계 강화	-	-
	② 대중교통 이용을 유도하기 위한 경제적 인센티브 확대	자가용 내연기관차 수요 관리	내연기관차 수요 관리·대중교통 경쟁력 강화
	③ 자가용 내연차의 탄소배출 저감을 위한 이용 수요 관리	-	-
	④ PM·자전거 활성화 및 생활권 보행환경 개선	교통수단간 연결성 강화로 접근성·이동성 제고	-
	⑤ 교통량 감소를 위한 제도 및 지원 보강	친환경 교통 수단 도입 확대	-

[표 6-1-7] 국가 및 부산시 강서구 과제 비교(계속)

부문	국가 과제	부산광역시 실천과제	부산시 강서구 실천과제
수송 (계속)	1-4-3 내연기관 저탄소화		
	① LCA(전주기 평가)를 고려한 온실가스·연비 기준 강화	-	-
	② 환경친화적인 자동차 세제 개편 추진	-	-
	③ 내연차의 무공해 전환 가속화 유도	내연차의 무공해 전환 가속화 유도	-
	④ 행태개선을 통한 경제·친환경 운전 문화 확산	-	-
	1-4-4 친환경 철도·항공 해운		
	① 친환경 철도중심 교통체계 강화	친환경 교통 수단 도입 확대 · 교통수단간 연결성 강화로 접근성, 이동성 제고	-
	② 항공기·항공연료의 친환경화 및 운항 효율화	-	-
	③ 친환경 해운물류체계 구축을 위한 선박 및 인프라 전환	-	-
	농축 수산	1-5-1 저탄소 농업기술 및 친환경농업 확산을 통한 농업구조 전환	
① 디지털·그린바이오 기술을 활용한 저탄소 농업기반 마련		-	-
② 친환경농산물 생산·유통·소비 활성화를 통한 친환경농업 확산		지속가능한 친환경 먹거리 생산·공급 기반 마련	-
1-5-2 농업(재배) 분야 온실가스 배출 감축			
① 논물관리 기술 개발 및 보급		지속가능한 친환경 먹거리 생산·공급 기반 마련	-
② 화학비료(질소·질비료) 사용 감축		-	친환경농업 확대 조성
③ 바이오차(biochar) 개발·보급을 통한 토양 탄소 저장능력 제고		-	-
1-5-3 축산 분야 온실가스 배출 감축			
① 저메탄사료 및 저단백사료 개발·보급		-	-
② 생산성 향상을 통한 온실가스 및 가축분뇨 저감		가축분뇨 및 온실가스 감축	-
③ 가축분뇨 활용 확대		-	-
1-5-4 농업 분야 화석에너지 사용 축소 및 에너지 전환			
① 시설농업의 저탄소 에너지 전환		미래형 스마트 생산시설 구축	친환경 농산물 활성화
② 친환경 농기계 개발·보급		-	-
1-5-5 농촌 재생에너지 확대			
① 농촌태양광 등 재생에너지 공급 확대		-	-
② 농촌마을 RE100 추진			
1-5-6 수산업 활동의 에너지 사용 효율화 및 저탄소 전환			
① 저탄소 무탄소 어선 보급 및 노후어선 효율성 제고	저탄소·무탄소 선박 보급 및 노후어선 효율성 제고	-	
② 양식·수산가공 에너지 사용 고효율 스마트화	양식·수산가공 에너지 사용 고효율·스마트화		
③ 어항시설 친환경 에너지 생산 지원	-		

[표 6-1-7] 국가 및 부산시 강서구 과제 비교(계속)

부문	국가 과제	부산광역시 실천과제	부산시 강서구 실천과제
폐 기 물	1-6-1 생산·유통·소비 단계 폐기물 원천감량		
	① 설계·생산 단계부터 기업의 폐기물 감량 유도	배출·수거 단계부터 폐기물 감량 유도	-
	② 현장여건을 고려한 일회용품 감량	-	-
	③ 농산물, 택배포장 등 과대포장 관리 개선	-	-
	④ 다회용 용기·택배포장 등 일회용품 대체 신산업 육성	-	-
	⑤ 혁신소재 개발 및 바이오플라스틱으로 전환	-	-
	⑥ 비위생매립지 정비 및 메탄포집 확대	-	-
	1-6-2 재활용 원료인 폐자원의 안정적 공급		
	① 국민이 편리한 생활폐자원 배출체계 확립	배출·수거단계부터 폐기물 감량유도	-
	② 재활용 폐기물의 안정적 수거체계 마련	효율적인 재활용 수거체계 확립	재활용 수거체계 개선 ·음식물 쓰레기 처리 저감
	③ 선별시설 확충 및 자동화·현대화로 유용폐자원 확보	폐기물 재자원화 확대	-
	④ 재활용이 쉬운 제품 설계·생산 확대	-	-
	1-6-3 고부가가치 재활용 확대		
	① 플라스틱 물질·화학적 재활용 촉진	-	생활 속 자원순환 실천
	② 건설폐기물 재활용 확대	-	-
	③ 전기차 폐배터리, 태양광 폐패널 재활용 활성화	-	-
	④ 유기성 폐자원 등 바이오가스화 활성화	유기성 폐자원 등 바이오가스화 활성화	폐자원 에너지 생산
	⑤ 재생원료 및 재활용 제품의 안정적 수요창출	친환경 소재 개발 등 순환경제 활성화 ·폐기물 재자원화 확대	-
	수 소	1-7-1 국내외 청정수소 생산	
① 탄소배출을 감축하는 그린수소 생산 기반 구축		-	-
② 탄소저장소를 확보하여 블루수소 생산체계 구축		-	-
③ 기술개발 실증사업을 통한 원자력수소 생산 기반 마련		-	-
④ 시범사업을 통해 해외 청정 수소 생산 본격화		-	-
1-7-2 빈틈없는 수소 인프라 구축			
① 항만 내 수소 생산·도입 인프라 구축		-	-
② 수소 생산·도입 지역을 거점으로 수소배관망 구축 확대		-	-
③ 시장 수요에 기반한 수소 충전소 확대		-	-
1-7-3 수소 활용 확대			
① 연료전지 및 수소 발전 기술개발 등 수소발전 확대		-	-
② 수소 모빌리티 다양화		-	-
③ 산업 분야 수소활용 기반 마련		-	-

[표 6-1-7] 국가 및 부산시 강서구 과제 비교(계속)

부문	국가 과제	부산광역시 실천과제	부산시 강서구 실천과제
수소 (계속)	1-7-4 수소 산업 생태계 기반 강화		
	① 범부처 합동 R&D 추진으로 수소분야 기술 개발 표준화	-	-
	② 안전기준 마련, 법령정비, 인력양성 등 수소 분야 기반 구축	-	-
	③ 수소 클러스터 구축, 수소도시 등 지역별 수소 생태계 적용범위 확대	-	-
흡수원	1-8-1 산림순환경영으로 탄소 흡수·저장 기능 증진		
	① 조림, 숲가꾸기, 목재수확 확대를 통한 흡수기능 강화	조림, 숲가꾸기 확대를 통한 흡수기능 강화	산림자원 조성 및 관리 ·탄소흡수원 확대
	② 임도, 임업기계 등 산림순환경영 기반 구축	산림재해 예방 및 최소화	-
	③ 고부가가치 목재이용 활성화로 탄소 저장고 확대	-	-
	④ 미이용 산림바이오매스의 재생에너지 활용 촉진	-	-
	1-8-2 해양 흡수원의 체계적 복원·관리 및 흡수력 규명 확대		
	① 연안습지 복원·보호를 통한 탄소흡수력 확대	해양오염원 지속관리로 해양생태계 보전	-
	② 바다숲 확대 조성 및 조성방안 다각화	바다숲 확대 조성 및 관리	
	③ 신규 블루카본 발굴 및 온실가스 통계 활용도 제고	-	
	1-8-3 산림흡수원의 보전·복원 및 신규 흡수원 확대		
	① 산림의 생태적 복원 및 보호지역 확대	산림의 생태계 복원 및 보호지역 확대	-
	② 산불, 산사태, 병해충 등 산림재해 예방 및 최소화	산불, 산사태, 병해충 등 산림재해 예방 및 최소화	-
	③ 내륙습지의 탄소흡수 활용 증진	내륙 습지 복원	-
	④ 도시숲 조성, 유휴토지 조림 등 신규 탄소 흡수원 확충	공원·녹지 연결기능을 강화한 도시숲 조성	-
	1-8-4 흡수원 MRV(산정·보고·검증) 체계 고도화		
	① 토지이용변화 매트릭스 작성체계 구축	-	-
② 흡수원별 국가고유계수 개발	-	-	
③ 탄소흡수원 통계 산정체계 고도화 및 정보 통합관리	-	-	
④ 탄소·생물다양성 공편익 증진을 위한 평가체계 마련	-	-	
CCUS	1-9-1 CCUS 확대 보급을 위한 제도 기반 구축		
	① CCUS 총괄협약체 구성·운영 및 법·제도 개선	-	-
	② CCUS 관련 국가 온실가스 통계 기반 마련	-	-
	1-9-2 CCUS 기술개발 및 산업 인프라 구축		
	① 이산화탄소 포집 및 저장(CCS) 기술개발 및 인프라 구축	동해가스전 활용 CCS 실증사업	-
② 이산화탄소 포집 및 활용(CCU) 기술개발 및 실증 강화	환경기초시설 활용 중소형 CCUS 공정 실증 지원	-	

## 2 지역 기후위기 대응기반 강화대책

### 6.2.1. 기후위기 적응대책(2025.02. 제3차 기후위기 적응대책 활용)

#### 가. 기후변화 취약성 및 리스크 평가

##### ☑ 기후변화 영향분석

- 건강 부문
  - 폭염 일수는 평년(1991~2020년)에 비해서 최근 10년(2014~2023년)에 증가 추세를 보이고 있으며 최근 온열질환자 발생이 급증함에 따라 온열질환에 대한 예방 및 대응 중심의 계획이 필요
- 농수산 부문
  - 강서구 농업 피해 원인은 태풍과 호우로 인한 피해가 가장 많으며, 재난/재해로 인한 농업 피해를 최소화할 수 있는 계획이 필요
- 산림/생태계
  - 강서구의 최근 10년(2014~2023년)간 산불이 총 8건이 발생하였으며 이중 5건이 녹산동에서 발생하였으며 입산자실화로 인한 산불이 주원인이며, 산사태 취약지역으로 가락동이 조사되어 이에 따라 해당지역에 대한 예방계획을 우선적으로 수립해야함
- 국토/연안 부문
  - 지난 5년(2018~2022년)간 자연 재난에 의한 피해현황 및 피해규모를 조사한 결과 가장 큰 피해가 발생한 기간은 2018년으로 태풍에 의한 어항에 피해가 가장 높은 것으로 나타남
- 물관리 부문
  - 강서구 관내 하천 수질오염물질 농도가 전체적으로 높고, 기후변화 영향으로 인한 녹조 발생 사례가 발생함에 따라 하천 수질 개선 중심의 계획이 필요

##### ☑ 기후변화 취약성 평가

- 기후변화 취약성을 평가하기 위해 국가기후변화적응센터에서 제공하는 VESTAP (Vulnerability Assessment Tool to build Climate Change Adaptation Plan), RCP(Representative Concentration Pathway)을 활용하여 부산시 강서구 기후변화 취약성 평가를 수행하였음
  - 취약성(Vulnerability)=f[기후노출(Exposure)+민감도(Sensitivity)-적응능력(Capacity)]
  - 기후노출 : 시스템 민감도에 따른 잠재적 영향, 민감도 : 기후자극에 대한 민감한 정도를 의미, 적응능력 : 기후자극으로부터 시스템 적은정도를 의미
- 취약성 평가항목은 RCP기준 7개부문 57개 항목, SSP 기준 6개부문 25개 항목을 평가함

- 건강부문에서 세부취약성 평가 항목 중 가장 취약한 부문은 ‘한파에 의한 한랭질환 취약성 (야외노동자)’으로 취약성 평가 항목 중에서 가장 취약한 것으로 나타남
  - 한파에 의한 한랭질환 취약성 취약성의 경우 취약성 평가 대응변수인 민감도 지표값이 높은 반면, 기후노출·적응능력 지표값이 상대적으로 낮아 취약성 결과값이 높게 도출 된 것으로 확인되었음
  - 다음으로는 폭염에 의한 온열질환 취약성(야외노동자), 폭염에 의한 온열질환 취약성(5세미만 영유아), 대기오염에 의한 호흡기계·알레르기 질환 취약성, 한파에 의한 한랭질환 취약성 (5세 미만 영유아) 순으로 나타났음
- 국토·연안 부문에서 취약성 평가 항목 중 가장 취약한 부문은 ‘폭설에 대한 기반시설 취약성’으로 나타남
  - 연안지역에 위치한 부산광역시 10개 기초지자체(기장군, 강서구, 남구, 동구, 강서구, 서구, 수영구, 영도구, 중구, 해운대) 중 상대적으로 높은 기후노출, 민감도 지수에 의해 취약성이 높게 도출
  - 저지대가 많아 집중호우에 의한 침수피해가 깊게 우려되므로 이에 대한 제고가 필요할 것으로 판단됨
  - 다음으로는 폭염에 대한 기반시설 취약성, 해수면 상승에 대한 기반시설 취약성 순으로 나타났음
- 농축산 부문에서 농축산 부문 취약성 평가 항목 중 가장 취약한 부문은 “재배·사육시설 붕괴의 취약성”으로 나타남
  - 재배·사육시설 붕괴의 취약성은 병해충 피해가능성과 논 면적이 큰 지역이 영향에 기인
- 산림/생태계 부문에서 취약성 평가 항목 중 가장 취약한 부문은 ‘침엽수의 취약성’으로 나타났으며, 평균기온에 대한 기후노출이 높게 나타남
- 해양/수산 부문 취약성 평가 항목은 단일 항목으로 ‘수온변화에 따른 수산업(양식업)의 취약성’이 이에 해당
  - 강서구는 부산시에서 양식업이 활발히 이루어지고 있는 실정으로 강서구의 수온변화에 따른 수산업의 취약성이 높게 나타나는 결과가 도출됨
- 물관리 부문에서 물 부문 취약성 평가 항목 중 가장 취약한 부문은 ‘수질 및 수생태에 대한 취약성’으로 나타남

✔ 기후변화 리스크 평가

- 지역전문가 리스크평가는 국가 리스크 목록 72개 항목에 대한 지역 전문가의 평가 결과를 토대로 강서구에서 발생가능성과 영향정도를 5점 척도로 평가하여 사분면 도식화를 통한 1사분면(평균 3점 이상)에 해당하는 리스크를 도출함
- 국가 리스크 평가 결과 3점 이상의 항목으로 물관리(8개), 산사태·산불(5개), 건강(10개),

주택·도시·기반시설(8개), 항만·해양(5개), 농수산(15개), 생태계(4개)로 총 72개의 항목 중 55개의 항목을 도출함

- 건강부문의 부문별 순위를 종합한 결과 건강 부문 13개 항목 중 가장 취약한 항목으로 ‘폭염에 의한 온열질환 증가’가 나타났으며, ‘대기오염에 의한 호흡기계·알레르기 질환 증가’, ‘대기오염에 의한 심뇌혈관계 질환증가’, ‘기온상승에 의한 심뇌혈관계 질환 증가’순으로 평가되어 건강질환 부문에 적응 대책이 필요함
- 국토/연안 부문별 순위를 종합한 결과 국토/연안 부문 13개 항목 중 가장 취약한 항목으로 ‘이상기상 현상으로 인한 육상교통 시설파손, 운행중단 및 사고 위험 증가’가 나타났으며 ‘폭우로 인한 도시 침수 피해 증가’, ‘이상기상 현상으로 인한 전기/통신시설 파손 피해위험 증가’, ‘폭설, 강풍으로 인한 노후 건축물 파손 증가’ 순으로 평가되어 기반시설 및 침수로 인한 피해에 대한 적응 대책이 필요함
- 농수산 부문별 순위를 종합한 결과 농수산 부문 13개 항목 중 가장 취약한 항목으로 ‘기온 및 강수량 변화로 인한 작물 재배적지·작부체계 변화’가 나타났으며 ‘기온 상승으로 인한 작물 생산성·품질 저하’, ‘극한사상으로 인한 작물 생산성 변동’, ‘폭염 및 한파로 인한 시설 에너지 사용량 증가’, ‘폭설 및 강풍으로 인한 시설 피해 증가’, ‘한파 및 온도 상승으로 인한 가축·수산 질병 증가’ 순으로 평가되어 감염병 및 생산환경기반 부문에 대한 적응 대책이 필요함
- 산림/생태계 부문별 순위를 종합한 결과 산림/생태계 부문 20개 항목 중 가장 취약한 항목으로 ‘기온 및 강수량 변으로 인한 산림의 생장과 탄소 흡수량 변화’가 나타났으며 ‘이상기상 현상으로 인한 생물종 및 개체수 변화’, ‘폭우 및 가뭄으로 인한 산림재해 발생 및 피해증가’, ‘기온 상승 및 가뭄으로 인한 산림병해충 피해 증가’, ‘기온 상승 및 강수량 변화로 식물 변화’, ‘수온 상승 및 강우 패턴 변화로 인한 연안 및 하구역, 해양 생태 환경 변화 및 피해’, ‘기후변화에 의한 외래 생물 증가’ 순으로 평가되어 생물종 및 산림피해 부문에 대한 적응 대책이 필요함
- 물 부문별 순위를 종합한 결과 물 부문 9항목 중 가장 취약한 항목으로 ‘폭우로 인한 도시와 하천 유역의 홍수피해 증가’가 나타났으며 ‘가뭄으로 인한 물 공급 능력 저하’, ‘가뭄으로 인한 하천의 건천화 심화’ 순으로 평가되어 가뭄 부문에 대한 적응 대책이 필요함
- 산업 및 에너지 부문별 순위를 종합한 결과 산업 및 에너지 부문 12항목 중 가장 취약한 항목으로 ‘폭염 및 한파로 인한 냉난방 에너지 사용증가’가 가장 높게 평가되어 에너지 부문에 대한 적응 대책이 필요함

- 물관리 부문 3개, 국토·연안 부문 6개, 건강 부문 4개, 농수산 부문 6개, 산림·생태계 6개, 산업·에너지 부문 1개로 총 26개의 강서구 기후위기 리스크를 도출하였음

#### ✔ 기후변화 적응 인식조사

- 부산시 강서구민들을 대상으로 기후변화 인식조사와 평가를 통해 향후 부산시 강서구에 맞는 기후변화 세부시행계획 수립을 위한 기본방향 설정을 목적으로 함
- 부산시 강서구민의 기후변화에 대한 인식을 알아보고, 현재 필요한 정책을 확인하는 방식으로 진행하였음
- 부산시 강서구 실거주자 300명, 기후변화 적응과 관련 있는 강서구청 관련 실과 공무원 100명을 대상으로 기후변화 및 기후변화 적응에 대한 의식 파악, 부산시 강서구 기후변화 영향 및 적응능력 우선순위 인식 조사를 실시함
- 시민 인식조사 및 공무원 인식조사 결과 응답자의 24.1%가 '건강'분야의 적응능력이 취약하다고 가장 많이 답변하였으며, '국토/연안' 21.8%, '산림/생태계'분야 18.3% 순으로 응답하였으며 기후위기 인식에 대한 설문에 대해서 '어느정도 안다' 44.3%, '보통이다' 38.2%, '잘안다' 9.8%, '들어보았으나 잘 모른다' 5.4%, '잘모른다' 2.3% 순으로 기후위기 인식이 일정 수준 이상으로 형성되어 있음
- 기후위기 영향별 발생여부에 대한 인식결과 기후위기 영향 중에서 장래 가장 빈번히 발생할 것으로 생각하는 영향으로 응답자의 27.9%가 '태풍호우 등으로 자연 재난재해로 인명 피해 발생', '고온으로 인한 사망, 각종 전염병 질환 증가' 22.3%, '폭우로 인한 오수유출로 하천오염, 폭염에 의한 녹조현상' 16.4%등 순으로 응답하였음

## 나. 목표 및 전략 설정

#### ✔ 기후변화 적응 목표 및 추진방향

- 물관리 : 물관리 체계 구축으로 안정적 물 공급과 수질 개선 실현
- 산림/생태계 : 기후변화에 적응하는 건강한 생태계 보존
- 국토/연안 : 기후재난 방재 강화로 안전한 시민 보호
- 농수산 : 농수산 분야 기후리스크 대응
- 건강 : 기후위기 취약계층 보호대책 마련으로 안전망 구축



자료 : 부산시 강서구, 제3차 부산시 강서구 기후변화 적응대책(2025~2029), 2025.02

[그림 6-2-1] 기후변화 적응 비전 및 목표

기후변화 적응 전략

[표 6-2-1] 제3차 부산시 강서구 기후변화 적응대책 각 부문별 추진전략 및 추진과제

부문	추진전략	추진과제
물관리	안전한 물환경 조성	맑고 깨끗한 수환경 조성
		낙동강하구·해양 쓰레기 수매
		침수방지시설(차수판)설치 지원사업
산림/생태계	산림재해 예방 체계 구축	산불예방 및 진화
		산사태 예방사업
	산림 생태계 보전	산림 병해충 방제
		유해 야생생물 관리
	생물종 관리체계 구축	생태체험학습장 운영
		수산종자 매입방류 사업
국토/연안	도시침수 대비 체계 구축	하수관로 정비 및 준설공사
		도로 침수지 집수시설 확충공사

부문	추진전략	추진과제
	기후재난 예방 인프라 조성	도로 투수성 포장사업
		풍수해보험 및 구민안전보험 가입
		관내 파손 도로 관리
		친환경 고압 살수차 운영
건강	취약계층 건강 관리 강화	건강증진사업
		취약계층 미세먼지 마스크 지원 사업
		폭염관리 대책
	미세먼지 심각성 제고	미세먼지 차단 가로수 확대
		미세먼지 불법 과다 배출 예방 감시
감염병 예방 체계 구축	감염병 감시 및 관리	
적응 주류화 실현	기후위기 적응력 강화	찾아가는 기후환경 교실 운영
		기후 동행 캠페인

## 6.2.2. 공유재산에 미치는 영향 및 대응 방안

### 가. 총괄

- ✔ (필요성) 지자체 재정운영의 큰 부분을 차지하는 공유재산이 기후변화 재해로 인해 받게 될 영향을 미리 파악하여 대응방안을 마련할 필요가 있음
- ✔ (추진전략) 산사태 예방 및 대응, 가뭄 예방 및 대응, 폭염 예방 및 대응
- ✔ 추진경과
  - 지방재정법 제정(공유재산 관리 포함)('63.12)
  - 부산시 강서구 공유재산 관리 조례 제정 및 개정(현행 '22.10.17.)
  - 공유재산 및 물품 관리법 및 시행령 제정(행정안전부)('06.01.)
- ✔ 공유재산의 범위
  - 「공유재산 및 물품 관리법」상의 공유재산 중 "행정재산"(일반재산 제외) 및 지자체 내의 공유자연자원을 이 계획의 공유재산 범위로 함

[표 6-2-2] 공유 재산의 범위

구분	내용	유형	
행정재산	공용재산	지방자치단체가 직접 그 사무·사업용 또는 공무원의 주거용으로 사용하거나 사용하기로 결정(5년 이내)한 재산 및 사용을 목적으로 건설중인 재산	청사, 관사, 박물관, 학교, 도서관, 공무원 아파트 등
	공공용 재산	지방자치단체가 직접 공공용으로 사용하거나 사용하기로 결정한(5년 이내) 재산 및 사용을 목적으로 건설중인 재산	도로, 하천, 항만, 주차장, 공원, 제방, 지하도, 광장 등
	기업용 재산	지방자치단체가 직접 경영하는 기업용 또는 그 기업에 종사하는 직원의 거주용으로 사용하거나 사용하기로 결정(5년 이내)한 재산 및 사용을 목적으로 건설중인 재산	병원, 상하수도, 도시철도 등
	보존용 재산	법령, 조례, 규칙에 따라 또는 필요에 의하여 지방자치단체가 보존하고 있거나 보존하기로 결정한 재산	문화재, 사적지, 명승지 등
지자체 내의 공유자연자원		산림, 어족자원, 갯벌, 목초지, 대기 등	

■ 추진전략 및 추진과제

☑ 산사태 예방 및 대응

- 산사태 관련 제도 정비, 산사태 예방 및 대응을 위한 사업 추진

☑ 풍수해 예방 및 대응

- 풍수해 관련 제도 정비, 풍수해 예방 및 대응을 위한 사업 추진

☑ 폭염 예방 및 대응

- 폭염 관련 제도 정비, 폭염 예방 및 대응을 위한 사업 추진

나. 추진전략별 사업 계획

■ 추진전략 : 산사태 예방 및 대응

☑ 세부사업 1 : 산사태 예방사업

- 사방시설을 점검하여 산사태 및 침식을 예방하여 지역 안정성 강화
- 산사태 현장 예방단을 운영하여 위험한 상황 발생 시 신속한 대응

☑ 세부사업 2 : 산림 병해충 방제 사업

- 재선충병 조기박멸을 위해 방제전략작업 수행

관리번호	추진전략 및 과제명		과제 주관부서
2-1	산사태 예방 및 대응		
	2-1-1	산사태 예방 및 대비사업	
		① 산지사방사업	녹지공원과
		② 산사태 현장 예방단 운영	녹지공원과
	2-1-2	산림 병해충 방제 사업	
① 재선충병 방제전략작업		녹지공원과	

■ 추진전략 : 풍수해 예방 및 대응

☑ 세부사업 1 : 풍수해 관련 제도 정비

- 소상공인 및 취약계층 풍수해 보험 가입

☑ 세부사업 2 : 자연재해 정비사업

- 배수펌프장, 우수지, 배수로 정비 등 자연재해 예방

☑ 세부사업 3 : 중점관리대상시설 지정 및 안전점검 실시

- 급경사지, 대형공사장, 대형양수기, 여름철 풍수해 대비 시설물 점검(토목, 건축공사장 등)

관리번호	추진전략 및 과제명		과제 주관부서
2-2	풍수해 예방 및 대응		
	2-2-1	풍수해 관련 제도 정비	
		① 소상공인 및 취약계층 풍수해 보험 가입	안전관리과
	2-2-2	자연재해 정비사업	
		① 배수펌프장, 우수지, 배수로 정비	안전관리과
	2-2-3	중점관리대상시설 지정 및 안전점검 실시	
		① 급경사지, 대형공사장, 대형양수기, 여름철 풍수해 대비 시설물 점검(토목, 건축공사장 등)	안전관리과

■ 추진전략 : 폭염 예방 및 대응

- ☑ 세부사업 1 : 폭염 관련 제도 정비
  - 폭염 대응 종합대책 추진
- ☑ 세부사업 2 : 폭염 예방 및 대응을 위한 사업 추진
  - 시원지붕(쿨루프) 지원사업
  - 폭염대비 취약계층 냉방용품 지원
  - 폭염대비 스마트 그늘막 설치

관리번호	추진전략 및 과제명		과제 주관부서
2-3	폭염 예방 및 대응		
	2-3-1	폭염 관련 제도 정비	안전관리과
		① 폭염 대응 종합대책 추진	
	2-3-2	폭염 예방 및 대응을 위한 사업 추진	안전관리과
		① 시원지붕(쿨루프) 지원사업	
② 폭염대비 취약계층 냉방용품 지원			
	③ 폭염대비 스마트 그늘막 설치	안전관리과	

6.2.3. 교육·소통

■ 추진전략 및 추진과제

- ☑ 환경 및 사회환경 교육 및 홍보 일상화
  - 환경교육 기반 활성화, 강서구 내 탄소중립 실천 행사활동 등

■ 추진전략 : 탄소중립 생활 실천

- ☑ 세부 사업 1 : 환경교육센터 지정
  - 환경교육센터를 지정하여 자원순환, 업사이클링 등 주민 교육 강화
- ☑ 세부 사업 2 : 친환경 농업 등 영농 교육 실시
  - WTO/FTA 등 농산물 수입개방화 시대에 걸맞는 친환경 농업 분야 등 영농교육 실시
- ☑ 세부 사업 3 : 환경교육체험전 행사

- 환경교육체험전을 개최하여 국내 최대 환경교육체험전으로 폐자재 드럼 공연, 친환경제품, 중고제품 등을 소개 및 부스 운영으로 주민참여형 탄소중립 유도

관리번호	과 제 명	주관부서
지자체 간 협력		
3-1	① 환경교육센터 지정	강서구 환경교육센터
3-2	② 친환경 농업 등 영농 교육 실시	농산과
3-3	③ 환경교육 체험전 행사	부산환경공단

#### 6.2.4. 지자체 간 협력

##### ■ 추진전략 및 추진과제

##### ☑ 지자체 간 협력

- 광역 탄소중립 지원센터 간 교류, 부산광역시 탄소중립 지원센터-기초지자체간 교류

##### ■ 추진전략 : 지자체 간 협력

##### ☑ 세부 사업 1 : 탄소중립 지방정부 실천연대

- 탄소중립 지방정부 실천연대는 지방정부의 온실가스 감축사업 발굴 및 이행 분위기 확산을 위한 협력적 관계를 구축하고 우수사례를 공유하는 등 자발적 탄소중립 활성화를 위해 만들어진 지방정부 협의체 (전국의 모든 지자체가 2021년 5월 '2050 탄소중립 달성' 참여)
- 2050년까지 탄소중립 실현
- 기후위기로부터 안전하고 행복한 삶을 영위하도록 적극 노력
- 탄소중립 사업발굴과 지원을 최우선 추진
- 지역의 지속가능한 발전과 탄소중립이 함께 실현될 수 있도록 노력
- 국민적 합의와 공감대 확산을 위해 상호 소통·공동 협력
- 탄소중립을 위해 선도적인 기후 행동 실천 확산

관리번호	과 제 명	주관부서
4-1	지자체 간 협력	
	① 탄소중립 지방정부 실천연대	환경위생과

#### 6.2.5. 녹색성장 촉진

■ 필요성

- ✓ 부산시 강서구의 구민 중심의 사회적 가치 구현과 경제 활성화 및 좋은 일자리 확대 전략에 부합하는 실천과제 발굴

■ 추진전략 및 추진과제

✓ 친환경 녹색 발전

- 녹색사업 미세먼지 저감, 친환경 에너지 절감장비, 태양광 LED 도로명판, 전기자동차 보급으로 위탁운영 등

■ 추진전략 : 친환경 녹색 발전

✓ 세부사업 1 : 미세먼지 저감 지원

- 소규모 사업장 방지시설, 가정용 저녹스 보일러 설치 지원으로 기업과 주민이 함께 참여할 수 있는 탄소절감 환경 조성

✓ 세부사업 2 : 친환경 에너지 절감장비 지원사업

- 노후 어선 기관·장비·설비 대체로 어업경영 개선과 해양사고 예방 및 안정적인 조업기반 조성

✓ 세부사업 3 : 태양광 LED 도로명판

- 친환경 태양광 LED 도로명판 야간점등으로 도시미관 향상과 더불어 신재생에너지 시장 창출 기여

✓ 세부사업 4 : 전기 자동차 보급

- 전기 자동차 등 미세먼지 배출이 없는 무공해 자동차 보급으로 대기오염물질 배출 감소를 통한 대기환경 조성

관리번호	과 제 명	주관부서
5-1	친환경 녹색 발전	
	① 미세먼지 저감 지원	환경위생과
	② 친환경 에너지 절감장비 지원사업	전략사업과, 도시정비과
	③ 태양광 LED 도로명판	부산광역시 탄소중립정책과
	④ 전기자동차 보급	부산광역시

## 6.2.6. 청정에너지 전환 촉진

### ■ 필요성

- ✔ 온실가스 배출저감, 기후변화 대응강화, 지속 가능한 산업 경쟁력 확보로 미래 세대가 살아갈 건강한 환경과 사회적 기반을 마련해야 하며 화석연료 기반의 환경적·경제적 제약을 극복할 수 있는 청정에너지가 필요

### ■ 추진전략 및 추진과제

- ✔ 청정에너지 전환 자립도시 조성

- 에코델타시티, 명지신도시 청정에너지 전환 자립도시 조성 추진

### ■ 추진전략 : 청정에너지 전환 자립도시 조성

- ✔ 세부사업 1 : 서부산권 신재생에너지 자립도시 조성

- 명지신도시, 에코델타시티 일원에 연료전지 및 명지 집단에너지 공급열원(LNG 보일러) 증설로 신재생에너지 자립도시 조성

관리번호	과 제 명	주관부서
6-1	청정에너지 전환 자립도시 조성	
	① 서부산권 신재생에너지 자립도시 조성	부산광역시

## 6.2.7. 정의로운 전환

### ■ 필요성

- ✔ 탄소중립 전환 과정에서 산업구조 개편에 따른 사회적·경제적 피해를 최소화하기 위한 선제적이고 체계적인 지원 마련과 구의 특성에 맞춘 통합적 전환이 필요

### ■ 추진전략 및 추진과제

- ✔ 에너지 절감 및 환경 개선

- 탄소중립 포인트제, 고효율 LED등 교체, 옥상녹화사업으로 에너지 효율성 증대

■ 추진전략 : 에너지 절감 및 환경 개선

- ☑ 세부사업 1 : 탄소중립 포인트제(에너지 분야)

  - 가정·상업·아파트 단지 등 전기, 상수도, 도시가스 등의 사용량 절감에 따라 포인트를 부여하고 이에 상응하는 인센티브를 제공함으로써 온실가스 감축 실천
- ☑ 세부사업 2 : 고효율 LED등 교체

  - 지하차도, 도로 조명 백색광원 가로등 교체 등 효율이 높은 LED등으로 교체하여 탄소 감축
- ☑ 세부사업 3 : 옥상녹화사업

  - 옥상녹화로 에메랄드 그린 등 교목, 덩굴류 등을 심어 도시 내 열섬현상 완화 및 도시환경 미화

관리번호	과 제 명	주관부서
7-1	공정한 전환을 토대로 지속 가능한 에너지 중심 도시 구축	
	① 탄소중립 포인트제(에너지 분야)	환경위생과
	② 고효율 LED등 교체	도시정비과
	③ 옥상녹화사업	녹지공원과

6.2.8. 녹색성장 인력양성

■ 필요성

- ☑ 탄소중립 사회로의 이행을 위해 산업구조 전환에 따른 저탄소·녹색분야 신규인력 수요에 대비하여 인적자원 육성 필요

■ 추진전략 및 추진과제

- ☑ 산업수요기반 맞춤형 인력양성 지원

  - 기업수요에 맞는 맞춤형 전문인력 양성
  - 기술·산업 구종 변화 및 지역 이슈에 대응한 직업 훈련 실시

관리번호	과 제 명	주관부서
8-1	산업계 특성과 요구에 맞춘 미래지향적 특화인재 양성	
	① 기업수요에 맞는 맞춤형 전문인력 양성	부산시
	② 기술산업 구종 변화 및 지역 이슈에 대응한 직업 훈련 실시	부산시

\*자료 : 부산광역시 탄소중립 녹색성장 기본계획(2024.04)





# VII

**이행관리 및 환류**

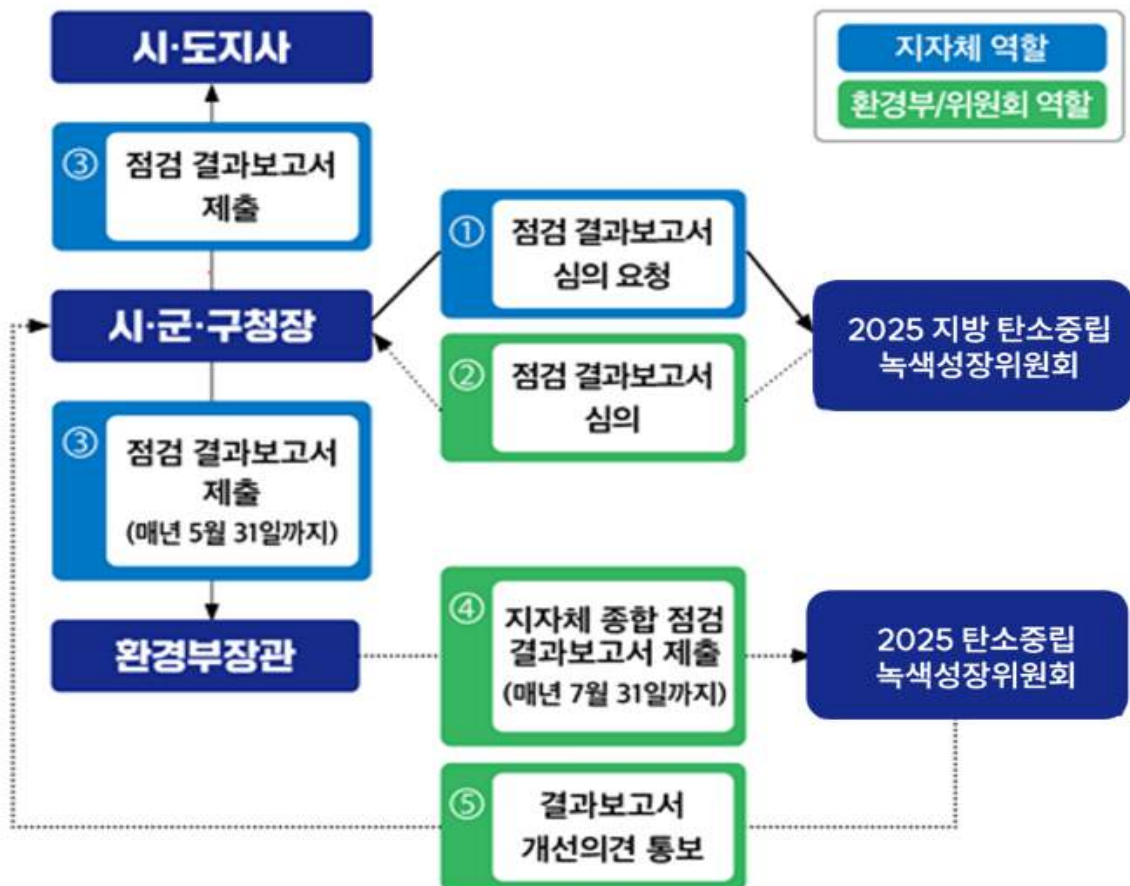


# 1 온실가스 감축 이행점검 체계

## 7.1.1. 온실가스 감축 이행점검 체계 구축 및 운영

### 가. 강서구 전담 조직 필요성

- ✓ 탄소중립기본법 제13조에 의해 탄소중립 기본계획의 추진상황과 주요 성과를 매년 정성·정량적으로 점검하여야 함
- ✓ 구청장은 구 계획의 추진상황과 주요 성과를 매년 정성·정량적으로 점검하고, 그 결과보고서를 작성하여 지방위원회의 심의를 거쳐 환경부장관과 관할 시·도지사에게 각각 제출하여야 함
- ✓ 탄소중립 정책 특성상 다양한 분야의 사업으로 구성되므로 이를 총괄·관리할 전담조직을 신설할 필요가 있음



자료 : 환경부, 지자체탄소중립·녹색성장 기본계획 수립 및 추진상황 점검 가이드라인, 2024

[그림 7-1-1] 지자체 탄소중립 기본계획 추진상황 점검 체계

## 나. 탄소중립 전담 조직 마련

- ✔ 탄소중립기본법 시행령 제8조, 강서구 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본 조례(‘23.4), 지자체 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립 및 추진상황 점검 가이드라인(‘23.5)에 따라 전담 조직은 주관부서, 소관부서, 평가위원회로 구성
- ✔ 주관부서는 지자체 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립, 추진상황 점검결과 보고서 작성 및 점검 보고회 개최 등의 업무를 총괄하는 부서로 환경과에서 담당
- ✔ 소관부서 지자체 탄소중립·녹색성장 기본계획의 소관 과제들을 이행 및 점검하는 부서로 6개 부서(기본계획 수립 기준)에서 담당

[표 7-1-1] 소관부서별 지자체 탄소중립·녹색성장 추진상황

소관부서	건물	수송	농축수산	폐기물	흡수원
환경위생과					
건축과					
재무과					
교통행정과					
농산과					
자원순환과					
녹지공원과					

- ✔ 2050 강서구 탄소중립녹색성장위원회
  - 탄소중립기본법 제22조에 따라 지자체의 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장의 추진을 지원하기 위한 주요 정책 및 계획과 그 시행에 관한 사항을 심의·의결하기 위하여 지자체별로 2050 지방탄소중립녹색위원회를 둘 수 있음
  - 강서구 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본 조례 제5조에 따라 기본계획의 수립·변경 및 그 시행, 기본계획의 추진상황 점검 결과 등을 심의·의결
  - 위원회는 위원장(부구청장) 1명과 부위원장(위원회 위원 중에서 호선) 1명을 포함하여 20명 이내의 위원으로 구성
  - 위원은 구 소속 과장급 이상 공무원, 강서구의회에서 추천하는 구 의원, 탄소중립 정책에 식견과 경험이 풍부한 사람에 해당하는 사람 중에서 구청장이 임명 또는 위촉하며, 간사는 환경 관리담당으로 함

- 위촉위원의 임기는 2년으로 하되, 연임할 수 있으며 보궐 위원 임기는 전임자 임기의 남은 기간으로 함
- 위원회의 회의는 위원장이 필요하다고 인정하는 경우 또는 재적위원 3분의 1 이상의 회의 소집 요청이 있을 때에 위원장이 소집하며, 재적위원 과반수의 출석으로 시작하고, 출석위원 과반수의 찬성으로 의결함



[그림 7-1-3] 강서구 이행관리를 위한 전담 조직(안)

## 2 추진상황 점검 및 환류계획

### 7.2.1. 추진상황 점검

#### 가. 추진상황 점검 기준

- ☑ 과제별 점검은 「추진상황 점검 기준 및 평가방법」에 따라 점검하며, 총괄 목표지표 및 세부과제 목표지표로 구분하여 점검

- 총괄 목표지표는 주관부서에서 추진상황 점검표 작성 시 활용

[표 7-2-1] 총괄 목표 지표

기준	평가방법
총괄 온실가스 감축목표	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 평가대상                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 온실가스 감축량 산정이 계량 가능한 과제 전체</li> </ul> </li> <li>○ 총괄 온실가스 감축 성과 목표치에 대한 실적치 평가                             <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>총괄 온실가스 감축 달성 노력(달성률) = 실적치/목표치(%)</b></li> </ul> </li> </ul>

- 세부과제 목표지표는 소관부서에서 추진상황 점검표 작성 시 활용

[표 7-2-2] 세부과제별 목표 지표

기준	평가대상	평가방법
온실가스 감축목표	정량사업	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 과제별 온실가스 감축 성과 목표치에 대한 실적치 평가                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 온실가스 감축 목표 및 성과는 사업별 감축 원단위를 활용하여 제시                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>온실가스 감축 달성 노력(달성률) = 실적치/목표치(%)</b></li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>
목표달성· 예산집행 노력	정량사업	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 과제별 성과 목표치(예: 개소, 인원, 횟수 등)에 대한 실적치 평가                             <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>목표달성 노력(달성률) = 실적치/목표치(%)</b></li> </ul> </li> </ul>
	정성사업	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 과제별 성과 목표치(예: 개소, 인원, 횟수 등)에 대한 실적치 및 예산집행 실적 정도에 따른 평가                             <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>목표달성 노력(달성률) = 실적치/목표치(%)</b></li> <li>■ <b>예산집행 노력(예산 집행률) = 실적예산/계획예산(%)</b></li> </ul> </li> </ul>

## 나. 추진상황 및 주요성과 점검 기본방향

- ✔ 매년 지자체 계획에 대한 연도별 추진현황 점검을 통해 계획을 수정·보완하고 점검 결과를 환류·보고하여야 함
  - 지역의 특성을 반영하여 수립한 지자체 정책을 스스로 진단하고, 환류하는 자체평가(self-evaluation) 방식을 원칙으로 함
  - 추진상황 점검은 해당 연도의 집행 실적, 성과 및 보완사항 등을 진단·평가하고, 그 결과를 다음 연도 계획에 반영하기 위한 과정으로, 점검과정에 다양한 이해관계자의 참여를 보장하여야 함

## 다. 점검 결과보고서 작성방법 및 행정사항

- ✔ 주관부서는 점검 보고회 결과 및 조치사항을 반영하여 점검 결과보고서를 보완하고 지방위원회 심의를 받은 후, 매년 5월 31일까지 환경부장관 및 관할 시·도지사(시·군·구의 경우)에게 제출하여야 함
  - 소관부서는 소관 과제들을 자체 점검·평가하고 과제별 관리카드와 소관부서별 추진상황 점검 결과를 작성하여 주관부서에 제출
  - 주관부서는 소관부서의 추진상황 점검 결과를 바탕으로 점검 결과보고서를 작성한 후 의견 수렴을 위한 점검 보고회 등을 개최
  - 지자체는 지자체 계획의 실효성을 높이기 위해 별도 조직(T/F, 위원회 등)을 운영할 수 있으며, 주관 및 소관부서 간의 협조·협력에 노력

## 라. 점검 결과의 활용 및 조치

- ✔ 지자체는 자체 추진상황 점검 결과에서 나타난 미흡 및 개선·보완사항에 대해서 조치계획을 마련하여 결과보고서에 포함하고 이를 차년도 과제 추진시 반영하여 시행하여야 함

## 7.2.2. 이행관리 및 환류계획

### 가. 이행점검 및 환류체계 구축

- ✔ 효과적인 목표 달성과 추진과제를 체계적으로 관리하기 위하여 추진상황을 주기적으로 점검하고, 수정·보완해 나갈 수 있는 이행점검 및 환류체계를 구축
- 지자체 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립 및 추진상황 점검 가이드라인에서 제시하는 점검 절차, 점검 기준 및 평가방법, 점검 결과보고서 작성 등의 관련사항에 따라 이행체계를 구축하고, 자체평가 형태로 시행



[그림 7-2-1] 강서구 탄소중립 기본계획 이행점검체계

- ✔ 소관부서는 과제별 자체 점검 및 평가를 진행하고, 과제별 관리카드 및 추진상황 점검표를 작성하여 주관부서에 제출하여야 함
- ✔ 주관부서는 점검 결과보고서를 작성한 후 점검보고회 및 보완사항 등을 반영하고 지방위원회 심의를 받아 환경부장관 및 관할 시도지사에게 제출하여야 함

## 나. 탄소중립 지원센터

- ✔ 지자체는 탄소중립기본법 제68조에 따라 지역의 탄소중립·녹색성장에 관한 계획의 수립시행과 에너지 전환 촉진 등을 통해 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장의 추진을 위하여 탄소중립 지원센터를 설립 또는 지정하여 운영할 수 있음
  - 기본계획의 수립·시행 지원
  - 기후위기적응대책의 수립·시행 지원
  - 에너지 전환 촉진 및 전환 모델의 개발·확산
  - 지역의 탄소중립 참여 및 인식 제고 방안 발굴 및 시행 지원
  - 지역의 탄소중립 관련 조사·연구 및 교육·홍보
  - 수송, 건물, 폐기물, 농축수산 등 분야별 탄소중립 구축모델의 개발
  - 지자체 간 탄소중립 실천을 위한 상호협력 증진활동 지원
  - 지역의 탄소중립정책 추진역량 강화사업 지원







# VIII

## 재정투자 계획

# 1 재정투자계획

## 8.1.1. 부문별 소요예산

- ✓ 전체 소요예산액 6,517,759백만원(부산시 6,252,747백만원) 중 수송 6,199,119백만원, 건물 266,066백만원, 폐기물 26,124백만원, 흡수원 16,860백만원, 농축산 9,590백만원 계획되었음
- ✓ 부문별로 수송 부문에서 6,199,119백만원으로 가장 많고, 농축산 부문이 9,590백만원으로 가장 적게 계획되었음
- ✓ 부문별 소요예산 계획 및 실천과제별 소요예산 계획을 [표 8-1-1]부터 [표 8-1-6]까지 제시하였음

[표 8-1-1] 부문별 소요예산 계획

(단위 : 백만원)

구분		'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34	소계
총계	국비	81,098	123,089	653,640	688,231	688,241	776,821	1,031,238	4,042,358
	시도비	104,193	119,428.5	321,456.5	327,888.5	327,899.5	359,028	696,297	2,256,191
	시군구비	7	23,798.5	30,766.5	1,077.5	1,081.5	694	36,363	93,788
	민간투자	749	10,689	9,979	5,114	1,679	1,889	9,515	39,614
건물 부문	국비	-	2,126	2,190	26	26	17	8,000	12,385
	시도비	-	3,561.5	5,373.5	11.5	11.5	7	9,310	18,275
	시군구비	-	22,744.5	30,047.5	14.5	14.5	10	32,943	85,774
	민간투자	749	10,410	9,700	4,835	1,400	1,610	8,120	36,824
수송 부문	국비	71,813	109,425	650,912	687,667	687,677	776,301	1,020,723	4,004,518
	시도비	100,868	112,185	314,400	326,333	326,343	358,265	683,207	2,221,601
	시군구비	-	-	-	-	-	-	-	-
	민간투자	-	-	-	-	-	-	-	-
농축산 부문	국비	-	159	159	159	159	124	620	1,380
	시도비	-	393	394	395	396	167	835	2,580
	시군구비	-	539	203	546	550	167	835	2,840
	민간투자	-	279	279	279	279	279	1,395	2,790
폐기물 부문	국비	9,285	11,000	-	-	-	-	-	20,285
	시도비	3,235	2,000	-	-	-	-	-	5,235
	시군구비	7	58	59	60	60	60	300	604
	민간투자	-	-	-	-	-	-	-	-
흡수원 부문	국비	-	379	379	379	279	379	1,895	3,690
	시도비	90	1,289	1,289	1,149	1,149	589	2,945	8,500
	시군구비	-	457	457	457	457	457	2,285	4,570
	민간투자	-	-	-	-	-	-	-	-

[표 8-1-2] 부문별 소요예산 계획(건물 부문)

(단위 : 백만원)

구분		'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34	소계
합계		749	69,975	86,709	4,890	1,455	1,647	100,641	266,066
산업단지	국비	-	-	-	-	-	-	-	-
	지붕 시도비	-	-	-	-	-	-	-	-
태양광 확대	구군비	-	-	-	-	-	-	-	-
	민간투자	490	560	700	1,120	1,400	1,610	8,120	14,000
저녹스 보일러 보급사업	국비	-	9	9	9	9	-	-	36
	시도비	-	4.5	4.5	4.5	4.5	-	-	18
	구군비	-	4.5	4.5	4.5	4.5	-	-	18
	민간투자	-	-	-	-	-	-	-	-
절수절비 및 절수기기 설치	국비	-	-	-	-	-	-	-	비에산
	시도비	-	-	-	-	-	-	-	
	구군비	-	-	-	-	-	-	-	
	민간투자	-	-	-	-	-	-	-	
쿨루프 (시원지붕) 지원사업	국비	-	17	17	17	17	17	-	85
	시도비	-	7	7	7	7	7	-	35
	구군비	-	10	10	10	10	10	-	50
	민간투자	-	-	-	-	-	-	-	-
서부산권 신재생 에너지 자립시도비 조성	국비	-	-	-	-	-	-	-	-
	시도비	-	-	-	-	-	-	-	-
	구군비	-	-	-	-	-	-	-	-
공공기관 제로 에너지 빌딩 건축물	민간투자	259	5,000	5,000	3,715	-	-	-	13,974
	국비	-	33,230	41,559	-	-	-	50,253	125,042
	시도비	-	3,550	5,362	-	-	-	9,310	18,222
	구군비	-	22,730	30,033	-	-	-	32,943	85,706
저탄소 생활실천 홍보 캠페인	민간투자	-	4,850	4,000	-	-	-	-	8,850
	국비	-	-	-	-	-	-	-	-
	시도비	-	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	7.5	15
	구군비	-	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	7.5	15
직장인 점심시간 소등	민간투자	-	-	-	-	-	-	-	-
	국비	-	-	-	-	-	-	-	비에산
	시도비	-	-	-	-	-	-	-	
	구군비	-	-	-	-	-	-	-	
민간투자	-	-	-	-	-	-	-		
하절기 청사 냉방관리	국비	-	-	-	-	-	-	-	비에산
	시도비	-	-	-	-	-	-	-	
	구군비	-	-	-	-	-	-	-	
	민간투자	-	-	-	-	-	-	-	
동절기 청사 난방관리	국비	-	-	-	-	-	-	-	비에산
	시도비	-	-	-	-	-	-	-	
	구군비	-	-	-	-	-	-	-	

(단위 : 백만원)

민간투자	-	-	-	-	-	-	-	-	-
------	---	---	---	---	---	---	---	---	---

[표 8-1-3] 부문별 소요예산 계획(수송 부문)

(단위 : 백만원)

구분	'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34	소계	
합계	172,681	194,610	965,312	1,014,000	1,014,020	1,134,566	1,703,930	6,199,119	
전기 자동차 보급	국비	58,640	69,240	637,712	677,077	677,077	767,001	1,010,933	3,897,680
	시도비	22,095	33,400	235,600	250,143	250,143	283,365	411,017	1,485,763
	구군비	-	-	-	-	-	-	-	-
	민간투자	-	-	-	-	-	-	-	-
승용차 요일제 활성화	국비								비예산
	시도비								
	구군비								
	민간투자								
탄소중립 포인트제 (자동차 분야) 추진	국비	73	85	100	110	120	130	620	1,238
	시도비	73	85	100	110	120	130	620	1,238
	구군비	-	-	-	-	-	-	-	-
	민간투자	-	-	-	-	-	-	-	-
경유 자동차 폐차 지원사업	국비	13,100	13,100	13,100	10,480	10,480	9,170	9,170	78,600
	시도비	13,100	13,100	13,100	10,480	10,480	9,170	9,170	78,600
	구군비	-	-	-	-	-	-	-	-
	민간투자	-	-	-	-	-	-	-	-
동백패스 인센티브 강화	국비	-	-	-	-	-	-	-	-
	시도비	65,600	65,600	65,600	65,600	65,600	65,600	262,400	656,000
	구군비	-	-	-	-	-	-	-	-
	민간투자	-	-	-	-	-	-	-	-

[표 8-1-4] 부문별 소요예산 계획(농축산 부문)

(단위 : 백만원)

구분	'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34	소계	
합계	-	1,370	1,035	1,379	1,384	737	3,685	9,590	
도시열섬 완화를 위한 도시농업 텃밭조성 사업	국비	-	-	-	-	-	-	-	
	시도비	-	92	92	92	92	92	460	920
	구군비	-	92	92	92	92	92	460	920
농업분야 에너지 절감 지원사업	민간투자	-	46	46	46	46	46	230	460
농업분야 에너지 절감 지원사업	국비	-	124	124	124	124	124	620	1,240
	시도비	-	75	75	75	75	75	375	750
	구군비	-	75	75	75	75	75	375	750
	민간투자	-	233	233	233	233	233	1,165	2,330

(단위 : 백만원)

친환경 농업	국비	-	35	35	35	35	-	-	140
	시도비	-	226	227	228	229	-	-	910
	구군비	-	372	36	379	383	-	-	1,170
	민간투자	-	-	-	-	-	-	-	-

[표 8-1-5] 부문별 소요예산 계획(폐기물 부문)

(단위 : 백만원)

구분		'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34	소계
합계		12,527	13,058	59	60	60	60	300	26,124
생곡 매립장 매립가스 회수 및 발전	국비	285	-	-	-	-	-	-	285
	시도비	285	-	-	-	-	-	-	285
	구군비	-	-	-	-	-	-	-	-
	민간투자	-	-	-	-	-	-	-	-
명지 소각장 여열활용	국비	9,000	11,000	-	-	-	-	-	20,000
	시도비	2,950	2,000	-	-	-	-	-	4,950
	구군비	-	-	-	-	-	-	-	-
	민간투자	-	-	-	-	-	-	-	-
일회용 플라스틱 컵 사용자제	국비								비예산
	시도비								
	구군비								
	민간투자								
종이팩, 폐건전지 수거확대 및 교환사업	국비	-	-	-	-	-	-	-	-
	시도비	-	-	-	-	-	-	-	-
	구군비	7	8	9	10	10	10	50	104
	민간투자	-	-	-	-	-	-	-	-
찾아가는 EDC 자원 재활용 홍보 부스 운영	국비								비예산
	시도비								
	구군비								
	민간투자								
재활용 정거장 운영	국비								비예산
	시도비								
	구군비								
	민간투자								
음식물류 폐기물 소형 감량기 설치지원	국비	-	-	-	-	-	-	-	-
	시도비	-	-	-	-	-	-	-	-
	구군비	-	40	40	40	40	40	200	400
	민간투자	-	-	-	-	-	-	-	-
음식물류 폐기물 감량실천 공동주택 인센티브 제공	국비	-	-	-	-	-	-	-	-
	시도비	-	-	-	-	-	-	-	-
	구군비	-	10	10	10	10	10	50	100
	민간투자	-	-	-	-	-	-	-	-

[표 8-1-6] 부문별 소요예산 계획(흡수원 부문)

(단위 : 백만원)

구분		'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34	소계
합계		90	2,125	2,125	1,985	1,985	1,425	7,125	16,860
산불 숲가꾸기 사업	국비	-	379	379	379	379	379	1,895	3,790
	시도비	-	189	189	189	189	189	945	1,890
	구군비	-	57	57	57	57	57	285	570
	민간투자	-	-	-	-	-	-	-	-
맥도생태 공원 조성사업	국비	-	-	-	-	-	-	-	-
	시도비	90	700	700	560	560	-	-	2,610
	구군비	-	-	-	-	-	-	-	-
	민간투자	-	-	-	-	-	-	-	-
조림조성	국비	-	-	-	-	-	-	-	-
	시도비	-	100	100	100	100	100	500	1,000
	구군비	-	100	100	100	100	100	500	1,000
	민간투자	-	-	-	-	-	-	-	-
도시숲 조성사업	국비	-	-	-	-	-	-	-	-
	시도비	-	100	100	100	100	100	500	1,000
	구군비	-	100	100	100	100	100	500	1,000
	민간투자	-	-	-	-	-	-	-	-
근린공원 (도시공 원) 조성	국비	-	-	-	-	-	-	-	-
	시도비	-	100	100	100	100	100	500	1,000
	구군비	-	100	100	100	100	100	500	1,000
	민간투자	-	-	-	-	-	-	-	-
녹지면적 확충	국비	-	-	-	-	-	-	-	-
	시도비	-	100	100	100	100	100	500	1,000
	구군비	-	100	100	100	100	100	500	1,000
	민간투자	-	-	-	-	-	-	-	-

# Appendix

## 부록



**건물-1-가****신재생 에너지 보급 확대**

소관부서	부산광역시 미래에너지산업과		
과제	연번	과제명	과제주관부서
	1	산업단지 지붕태양광 확대	부산광역시 미래에너지산업과

**1 과제 세부내용****1 산업단지 지붕태양광 확대(부산광역시 미래에너지산업과)**

- (개요) EU 탄소국경세 부과 대비 지역기업 경쟁력 확보
- (성과지표) 태양광발전설비 보급(kW)

\* (사업의 타당성) 강서구는 부산광역시의 행정구역상 하위 단위로 포괄적으로 속해 있는 행정구이기 때문에 정책적·재정적 권한이 강서구로 하향 전파되므로 직접적으로 연관된 사업 추진의 근거라 판단

**2 단계별 주요 이행 목표**

- 2024년
  - 산업단지 지붕태양광 확대 태양광 19,452.57kW
- 2025년
  - 산업단지 지붕태양광 확대 태양광 22,231.51kW
- 2026년
  - 산업단지 지붕태양광 확대 태양광 27,789.39kW
- 2027년
  - 산업단지 지붕태양광 확대 태양광 44,463.03kW
- 2028년
  - 산업단지 지붕태양광 확대 태양광 55,578.78kW
- 2030년
  - 산업단지 지붕태양광 확대 태양광 66,694.54kW
- 2031~2033년
  - 산업단지 지붕태양광 확대 태양광 86,147.11kW

### 3 연차별 이행계획

실천과제	연차							
	'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31~'33
산업단지 지붕 태양광 확대	-태양광 발전시설 19,452.5 7kW	-태양광 발전시설 22,231.5 1kW	-태양광 발전시설 27,789.3 9kW	-태양광 발전시설 44,463.0 3kW	-태양광 발전시설 55,578.7 8kW		-태양광 발전시설 66,694.5 4kW	-태양광 발전시설 86,147.1 1kW

### 4 연차별 온실가스 감축량-정량사업 1건

과제명	구분	단기						목표년도	
		2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	2033년
산업단지 지붕 태양광 확대	발전설비용량 (kW)	19,452.57	22,231.51	27,789.39	44,463.03	55,578.78		66,694.54	86,147.11
	감축잠재량 (tCO <sub>2</sub> eq/kW)	12,002.24	25,719.08	42,865.13	70,298.82	104,590.93	104,590.93	186,891.99	240,044.76

〈산정근거〉

#### ① 산업단지 지붕태양광 확대

- 부산광역시 탄소중립 녹색성장 기본계획 2024.04
- 「지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인」, 환경관리공단, 2024
- 감축원단위 : 0.617 tCO<sub>2</sub>eq/kW- 감축사업 성격상 지속사업으로 구분

### 5 재정투자 계획

과제명	투자 계획	총예산	예산 소요(백만원)						
			'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'33
산업단지 지붕 태양광 확대	계	14,000	490	560	700	1,120	1,400	1,610	8,120
	국비	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비	-	-	-	-	-	-	-	-
	구비	-	-	-	-	-	-	-	-
	기타	14,000	490	560	700	1,120	1,400	1,610	8,120

소관부서	환경위생과		
과제	연번	과제명	과제주관부서
	1	저녹스보일러 보급사업	환경위생과
	2	절수설비 및 절수기기 설치	환경위생과
	3	쿨루프(시원지붕) 지원 사업	환경위생과

## 1 과제 세부내용

### 1 저녹스 보일러 설치 지원사업(환경위생과)

- (개요) 일반 가정용 보일러를 친환경 저녹스 보일러로 설치(교체)할 경우 설치비의 일부를 지원하여 맑고 깨끗한 대기환경 조성
- (성과지표) 보급가구수(가구)

### 2 절수설비 및 절수기기 설치(환경위생과)

- (개요) 일반제품에 비해 물을 적게 사용하도록 할 수 있는 절수 설비와 절수기기 설치 지원으로 불필요한 탄소배출을 줄이며 물절약, 수자원보전, 온실가스 감축에 기여
- (성과지표) 보급가구수(가구)

### 3 쿨루프(시원지붕) 지원사업(환경위생과)

- (개요) 쿨루프(시원지붕) 시공비 지원으로 기후변화 대응과 건축물의 에너지 효율을 높이고 여름철 냉방 에너지 부하를 줄여 온실가스 감축에 기여
- (성과지표) 시공면적(m<sup>2</sup>)

## 2 단계별 주요 이행 목표

- 2025년
  - 저녹스 보일러 설치 지원 30가구
  - 절수설비 및 절수기기 설치 1,715가구
  - 쿨루프(시원지붕) 시공 지원 963m<sup>2</sup>

- 2026년
  - 저녹스 보일러 설치 지원 30가구
  - 절수설비 및 절수기기 설치 2,208가구
  - 쿨루프(시원지붕) 시공 지원 963㎡
- 2027년
  - 저녹스 보일러 설치 지원 30가구
  - 절수설비 및 절수기기 설치 2,701가구
  - 쿨루프(시원지붕) 시공 지원 963㎡
- 2028년
  - 저녹스 보일러 설치 지원 30가구
  - 절수설비 및 절수기기 설치 3,194가구
  - 쿨루프(시원지붕) 시공 지원 963㎡
- 2029년
  - 쿨루프(시원지붕) 시공 지원 963㎡

### 3 연차별 이행계획

실천과제	연차						
	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31~'34
건물 에너지 효율 향상을 위한 주거환경 개선	-저녹스 보일러 설치 지원 30가구	-저녹스 보일러 설치 지원 30가구	-저녹스 보일러 설치 지원 30가구	-저녹스 보일러 설치 지원 30가구			
	-절수설비 및 절수기기 설치 1,715가구	-절수설비 및 절수기기 설치 2,208가구	-절수설비 및 절수기기 설치 2,701가구	-절수설비 및 절수기기 설치 3,194가구			
	-쿨루프 시공 지원 963㎡	-쿨루프 시공 지원 963㎡	-쿨루프 시공 지원 963㎡	-쿨루프 시공 지원 963㎡	-쿨루프 시공 지원 963㎡		

#### 4 연차별 온실가스 감축량-정량사업 3건

과제명	구분	단기					목표년도	
		2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	2034년
저녹스 보일러 설치 지원사업	보일러 설치 지원 (가구)	30	30	30	30			
	감축잠재량 (tCO <sub>2</sub> eq/가구)	6	6	6	6			
절수설비 및 절수기기 설치	보급가구수 (가구)	1,715	2,208	2,701	3,194			
	감축잠재량 (tCO <sub>2</sub> eq/가구)	13.38	17.22	21.07	24.91			
쿨루프 (시원지붕) 지원사업	쿨루프 시공면적 (㎡)	963	963	963	963	963		
	감축잠재량 (tCO <sub>2</sub> eq/㎡)	3.28	3.28	3.28	3.28	3.28		

〈산정근거〉

- ① 저녹스 보일러 설치 지원사업
  - 「지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인」, 환경관리공단, 2019
  - 감축원단위 : 0.2 tCO<sub>2</sub>eq/가구
- ② 절수설비 및 절수기기 설치
  - 「지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인」, 환경관리공단, 2024
  - 감축원단위 : 0.0078 tCO<sub>2</sub>eq/가구
- ③ 쿨루프(시원지붕) 지원사업
  - 「지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인」, 환경관리공단, 2024
  - 감축원단위 : 0.00341 tCO<sub>2</sub>eq/㎡

#### 5 재정투자 계획

과제명	투자 계획	총예산	예산 소요(백만원)					
			'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34
저녹스 보일러 설치 지원사업	계	72	18	18	18	18	-	-
	국비	36	9	9	9	9	-	-
	시비	18	4.5	4.5	4.5	4.5	-	-
	구비	18	4.5	4.5	4.5	4.5	-	-
	기타	-	-	-	-	-	-	-
절수설비 및 절수기기 설치	계	비예산						
	국비							
	시비							
	구비							
	기타							
쿨루프 (시원지붕) 지원사업	계	170	34	34	34	34	34	-
	국비	85	17	17	17	17	17	-
	시비	35	7	7	7	7	7	-
	구비	50	10	10	10	10	10	-
	기타	-	-	-	-	-	-	-

소관부서	부산광역시 미래에너지산업과, 건축과		
과제	연번	과제명	과제주관부서
	1	서부산권 신재생에너지 자립도시 조성	부산광역시 미래에너지산업과
	2	공공기관 제로에너지 빌딩 건축물	건축과

## 1 과제 세부내용

### 1 서부산권 신재생에너지 자립도시 조성(부산광역시 미래에너지산업과)

- (개요) 서부산권(명지신도시, 에코델타시티 일원) 연료전지 발전 및 열공급으로 신재생에너지 자립도시 조성
- (성과지표) 연료전지 발전소 건설, 배관망 설치 등

\* (사업의 타당성) 강서구는 부산광역시의 행정구역상 하위 단위로 포괄적으로 속해 있는 행정구이기 때문에 정책적·재정적 권한이 강서구로 하향 전파되므로 직접적으로 연관된 사업 추진의 근거라 판단

### 2 공공기관 제로에너지 빌딩 건축물(건축과)

- (개요) 강서구 내 공공기관 건축 시 제로에너지 빌딩을 적용하여 고효율 설비 및 에너지 절감 설계를 통해 건물에서 사용하는 에너지량을 최소화
- (성과지표) 사업면적(m<sup>2</sup>)

## 2 단계별 주요 이행 목표

- 2024년
  - 서부산권 신재생에너지 자립도시 조성 배관연장, 환경영향평가
- 2025년
  - 서부산권 신재생에너지 자립도시 조성 집단에너지 열수송관 배관연장, 수소연료전지 착공
  - 강서 열린문화센터 건립공사 준공(예정)
- 2026년
  - 서부산권 신재생에너지 자립도시 조성 수소연료전지 공사
  - 강서구 에코델타복지타운 건립공사 준공(예정)
- 2027년
  - 서부산권 신재생에너지 자립도시 조성 수소연료전지 준공
- 2028년
  - 서부산권 신재생에너지 자립도시 조성 에너지 공급
- 2030년
  - 에코델타시티 민원센터 건립공사 준공(예정)
  - 부산 멀티컴플렉스 스포츠센터 건립공사 준공(예정)
  - 명지1동 소재 복합청사 건립공사 준공(예정)

### **3 연차별 이행계획**

실천과제	연차							
	'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31~'33
서부산권 신재생 에너지 자립 도시 조성	-열수송관 배관연장, 환경영향 평가	-열수송관 배관연장, 수소연료 전지착공	-수소연료 전지공사	-수소연료 전지준공	-에너지 공 급 (60,600 세대)			
공공기관 제로 에너 지 빌딩 건축물		- 강서 열 린문화센 터 건립 공사 준 공 (예정) 7,245㎡	- 강서구 에코델타 복지타운 건립공사 준공 (예 정) 7,648㎡				-에코델타 시티 민원 센터 준공 (예정) 1,532.93 ㎡ -부산 멀티 컴플렉스 스포츠 센 터 준공 (예정) 6,250.8 ㎡ -명지1동 소재복합 청사 준공 (예정) 2,700㎡	

#### 4 연차별 온실가스 감축량-정량사업 2건

과제명	구분	단기						목표년도	
		2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	2033년
서부산권 신재생 에너지 자립 도시 조성	공급세대수 (세대)				60,600	60,600	60,600	60,600	60,600
	감축잠재량 (tCO <sub>2</sub> eq/세대)				140,000	140,000	140,000	140,000	140,000
공공기관 제로 에너지 빌딩 건축물	사업면적(m <sup>2</sup> )		7,245	7,648				11,757.8	
	감축잠재량 (tCO <sub>2</sub> eq/m <sup>2</sup> )		333.27	351.81 (685.08)	685.08	685.08	685.08	540.86 (1,225.94)	1,225.94

##### 〈산정근거〉

##### ① 서부산권 신재생에너지 자립도시 조성

- 부산광역시 탄소중립 녹색성장 기본계획, 2024.04
- 부산광역시 사업계획서상 자체 감축량 활용
- 감축원단위 : 2.310 tCO<sub>2</sub>eq/세대수

##### ② 공공기관 제로에너지 빌딩 건축물

- 「지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인」, 환경관리공단, 2024
- 감축원단위 : 0.046 tCO<sub>2</sub>eq/m<sup>2</sup>- 감축사업 성격상 지속사업으로 구분

#### 5 재정투자 계획

과제명	투자 계획	총예산	예산 소요(백만원)						
			'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'33
서부산권 신재생에너지 자립도시 조성	계	13,974	259	5,000	5,000	3,715	-	-	-
	국비	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비	-	-	-	-	-	-	-	-
	구비	-	-	-	-	-	-	-	-
	기타	13,974	259	5,000	5,000	3,715	-	-	-
공공기관 제로에너지빌딩 건축물	계	125,042	-	33,230	41,559	-	-	-	50,253
	국비	12,264	-	2,100	2,164	-	-	-	8,000
	시비	18,222	-	3,550	5,362	-	-	-	9,310
	구비	85,706	-	22,730	30,033	-	-	-	32,943
	기타	8,850	-	4,850	4,000	-	-	-	-

소관부서	환경위생과, 재무과		
과제	연번	과제명	과제주관부서
	1	저탄소 생활실천 홍보 캠페인	환경위생과
	2	직장인 점심시간 소등	재무과
	3	하절기 청사 냉방관리	재무과
	4	동절기 청사 난방관리	재무과

## 1 과제 세부내용

### 1 저탄소 생활실천 홍보 캠페인(환경위생과)

- (개요) 기후위기로 인한 구민인식 제고를 향상시키기 위해 캠페인 홍보로 탄소배출 억제 필요성 인식
- (성과지표) 캠페인 홍보(회)

### 2 직장인 점심시간 소등(재무과)

- (개요) 기후위기로 인해 탄소절감이 시급한 상태에서 점심시간 소등으로 인해 에너지 절약과 전력사용 감소로 인한 탄소배출 감소
- (성과지표) 참여면적(m<sup>2</sup>)

### 3 하절기 청사 냉방관리(재무과)

- (개요) 냉방 온도 준수 및 중앙 제어로 탄력적인 공공기관 하절기 에너지 절감
- (성과지표) 사업면적(m<sup>2</sup>)

### 4 동절기 청사 난방관리(재무과)

- (개요) 난방 온도 준수 및 중앙 제어로 탄력적인 공공기관 동절기 에너지 절감
- (성과지표) 사업면적(m<sup>2</sup>)

## 2 단계별 주요 이행 목표

### ◦ 2025년

- 저탄소 생활실천 캠페인 4회
- 직장인 점심시간 소등 21,017.83㎡
- 하절기 청사 냉방관리 21,017.83㎡
- 동절기 청사 난방관리 21,017.83㎡

### ◦ 2026년

- 저탄소 생활실천 캠페인 4회
- 직장인 점심시간 소등 21,017.83㎡
- 하절기 청사 냉방관리 21,017.83㎡
- 동절기 청사 난방관리 21,017.83㎡

### ◦ 2027년

- 저탄소 생활실천 캠페인 4회
- 직장인 점심시간 소등 21,017.83㎡
- 하절기 청사 냉방관리 21,017.83㎡
- 동절기 청사 난방관리 21,017.83㎡

### ◦ 2028년

- 저탄소 생활실천 캠페인 4회
- 직장인 점심시간 소등 21,017.83㎡
- 하절기 청사 냉방관리 21,017.83㎡
- 동절기 청사 난방관리 21,017.83㎡

### ◦ 2029년

- 저탄소 생활실천 캠페인 4회
- 직장인 점심시간 소등 21,017.83㎡
- 하절기 청사 냉방관리 21,017.83㎡
- 동절기 청사 난방관리 21,017.83㎡

◦ 2030년

- 저탄소 생활실천 캠페인 4회
- 직장인 점심시간 소등 21,017.83㎡
- 하절기 청사 냉방관리 21,017.83㎡
- 동절기 청사 난방관리 21,017.83㎡

◦ 2031~2034년

- 저탄소 생활실천 캠페인 16회
- 직장인 점심시간 소등 21,017.83㎡
- 하절기 청사 냉방관리 21,017.83㎡
- 동절기 청사 난방관리 21,017.83㎡

### 3 연차별 이행계획

실천과제	연차						
	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31~'34
저탄소 생활실천 캠페인	- 저탄소 생활실천 캠페인 홍보 4회	- 저탄소 생활실천 캠페인 홍보 4회	- 저탄소 생활실천 캠페인 홍보 4회	- 저탄소 생활실천 캠페인 홍보 4회	- 저탄소 생활실천 캠페인 홍보 4회	- 저탄소 생활실천 캠페인 홍보 4회	- 저탄소 생활실천 캠페인 홍보 16회
직장인 점심시간 소등	- 직장인 점심시간 소등 21,017.83㎡	- 직장인 점심시간 소등 21,017.83㎡	- 직장인 점심시간 소등 21,017.83㎡	- 직장인 점심시간 소등 21,017.83㎡	- 직장인 점심시간 소등 21,017.83㎡	- 직장인 점심시간 소등 21,017.83㎡	- 직장인 점심시간 소등 21,017.83㎡
하절기 청사 냉방관리	- 하절기 청사 냉방관리 21,017.83㎡	- 하절기 청사 냉방관리 21,017.83㎡	- 하절기 청사 냉방관리 21,017.83㎡	- 하절기 청사 냉방관리 21,017.83㎡	- 하절기 청사 냉방관리 21,017.83㎡	- 하절기 청사 냉방관리 21,017.83㎡	- 하절기 청사 냉방관리 21,017.83㎡
동절기 청사 난방관리	- 동절기 청사 난방관리 21,017.83㎡	- 동절기 청사 난방관리 21,017.83㎡	- 동절기 청사 난방관리 21,017.83㎡	- 동절기 청사 난방관리 21,017.83㎡	- 동절기 청사 난방관리 21,017.83㎡	- 동절기 청사 난방관리 21,017.83㎡	- 동절기 청사 난방관리 21,017.83㎡

#### 4 연차별 온실가스 감축량-정성사업 1건, 정량사업 3건

과제명	구분	단기					목표년도	
		2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	2034년
저탄소 생활 실천 캠페인	캠페인 홍보(회)	4	4	4	4	4	4	4
	감축잠재량(tCO <sub>2</sub> eq/회)							
직장인 점심 시간 소등	참여면적(m <sup>2</sup> )	21,017.83	21,017.83	21,017.83	21,017.83	21,017.83	21,017.83	21,017.83
	감축잠재량(tCO <sub>2</sub> eq/m <sup>2</sup> )	12.51	12.51	12.51	12.51	12.51	12.51	12.51
하절기 청사 냉방관리	사업면적(m <sup>2</sup> )	21,017.83	21,017.83	21,017.83	21,017.83	21,017.83	21,017.83	21,017.83
	감축잠재량(tCO <sub>2</sub> eq/m <sup>2</sup> )	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95
동절기 청사 난방관리	사업면적(m <sup>2</sup> )	21,017.83	21,017.83	21,017.83	21,017.83	21,017.83	21,017.83	21,017.83
	감축잠재량(tCO <sub>2</sub> eq/m <sup>2</sup> )	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78

##### 〈산정근거〉

##### ① 직장인 점심시간 소등

- 「지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인」, 환경관리공단, 2024
- 감축원단위 : 0.000595 tCO<sub>2</sub>eq/m<sup>2</sup>

##### ② 하절기 청사 냉방관리

- 「지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인」, 환경관리공단, 2024
- 감축원단위 : 0.000045 tCO<sub>2</sub>eq/m<sup>2</sup>

##### ③ 동절기 청사 난방관리

- 「지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인」, 환경관리공단, 2024
- 감축원단위 : 0.000037 tCO<sub>2</sub>eq/m<sup>2</sup>

## 5 재정투자 계획

과제명	투자 계획	총예산	예산 소요(백만원)					
			'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34
저탄소 생활실천 캠페인	계	30.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	15.0
	국비	-	-	-	-	-	-	-
	시비	15.0	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	7.5
	구비	15.0	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	7.5
	기타	-	-	-	-	-	-	-
직장인 점심시간 소등	계	비예산						
	국비							
	시비							
	구비							
	기타							
하절기 청사 냉방 관리	계	비예산						
	국비							
	시비							
	구비							
	기타							
동절기 청사 난방 관리	계	비예산						
	국비							
	시비							
	구비							
	기타							

수송-1-가

친환경차 보급 확대

소관부서	부산광역시 탄소중립정책과		
과제	연번	과제명	과제주관부서
	1	전기자동차 보급	부산광역시 탄소중립정책과

## 1 과제 세부내용

### 1 전기자동차 보급(부산광역시 탄소중립정책과)

- (개요) 전기차량(승용차, 화물차, 버스) 구매 보조금 지원
- (성과지표) 보급대수(대)

\*(사업의 타당성) 강서구는 부산광역시의 행정구역상 하위 단위로 포괄적으로 속해 있는 행정구이기 때문에 정책적·재정적 권한이 강서구로 하향 전파되므로 직접적으로 연관된 사업 추진의 근거라 판단

## 2 단계별 주요 이행 목표

- 2024년
  - 전기자동차 구매 지원 517대(승용 266대, 화물차 244대, 버스 7대)
- 2025년
  - 전기자동차 구매 지원 669대(승용 365, 화물 293, 버스 11)
- 2026년
  - 전기자동차 구매 지원 3,854대(승용 2,176, 화물 1,547, 버스 131)
- 2027년
  - 전기자동차 구매 지원 4,228대(승용 2,310, 화물 1,758, 버스 160)
- 2028년
  - 전기자동차 구매 지원 4,228대(승용 2,310, 화물 1,758, 버스 160)
- 2030년
  - 전기자동차 구매 지원 8,506대(승용 4,941, 화물 3,354, 버스 211)
- 2031~2034년
  - 전기자동차 구매 지원 2,571대(승용 1,612, 화물 879, 버스 80)

### 3 연차별 이행계획

실천과제	연차							
	'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31~'34
전기 자동차 보급	-517대 (승용 266대, 화물 244대, 버스 7대)	-669대 (승용 365대, 화물 293대, 버스 11대)	-3,854대 (승용 2,176대, 화물 1,547대, 버스 131대)	-4,228대 (승용 2,310대, 화물 1,758대, 버스 160대)	-4,228대 (승용 2,310대, 화물 1,758대, 버스 160대)		-8,506대 (승용 4,941대, 화물 3,354대, 버스 211대)	-2,571대 (승용 1,612대, 화물 879대, 버스 80대)

### 4 연차별 온실가스 감축량-정량사업 1건

과제명	구분	단기						목표년도	
		2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	2034년
전기 자동차 보급	승용 보급대수(대)	266	365	2,176	2,310	2,310		4,491	1,612
	감축잠재량(tCO <sub>2</sub> eq/대)	258.02	354.05 (612.07)	2,110.72 (2,722.79)	2,240.7 (4,963.49)	2,240.7 (7,204.19)	7,204.19	4,356.27 (11,560.46)	1,563.64 (13,124.10)
	화물 보급대수(대)	244	293	1,547	1,758	1,758		3,354	879
	감축잠재량(tCO <sub>2</sub> eq/대)	525.82	631.42 (1,157.24)	3,333.79 (4,491.02)	3,7880.49 (8,279.51)	3,7880.49 (12,068.0)	12,068.0	7,227.87 (19,295.87)	1,894.25 (21,190.12)
	버스 보급대수(대)	7	11	131	160	160		211	80
	감축잠재량(tCO <sub>2</sub> eq/대)	307.23	482.79 (790.02)	5,749.59 (6,539.61)	7,022.4 (13,562.01)	7,022.4 (20,584.41)	20,584.41	9,260.79 (29,845.2)	3,511.2 (33,356.4)

〈산정근거〉

① 전기자동차 보급

- 부산광역시 탄소중립 녹색성장 기본계획 2024.04
- 「지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인」, 환경관리공단, 2023
- 감축원단위 : 승용차 0.97tCO<sub>2</sub>eq/대, 화물차 2.155tCO<sub>2</sub>eq/대, 버스 43.89tCO<sub>2</sub>eq/대

**5 재정투자 계획**

과제명	투자 계획	총예산	예산 소요(백만원)						
			'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'33
전기자동차 보급	계	5,410,443	80,735	129,640	873,312	927,220	927,220	1,050,366	1,421,950
	국비	3,924,680	58,640	96,240	637,712	677,077	677,077	767,001	1,010,933
	시비	1,485,763	22,095	33,400	235,600	250,143	250,143	283,365	411,017
	구비	-	-	-	-	-	-	-	-
	기타	-	-	-	-	-	-	-	-

소관부서	부산광역시 탄소중립정책과, 교통행정과		
과제	연번	과제명	과제주관부서
	1	승용차 요일제 활성화	교통행정과
	2	탄소중립 포인트제(자동차분야)추진	부산광역시 탄소중립정책과
	3	경유자동차 폐차지원사업	부산광역시 탄소중립정책과

## 1 과제 세부내용

### 1 승용차 요일제 활성화(교통행정과)

- (개요) 특정 요일에 승용차 운행을 자제하도록 유도하여 교통량을 줄이고, 대기 오염을 개선하며 에너지를 절약하는 시민 자발적 참여 유도
- (성과지표) 신규가입대수(대)

### 2 탄소중립 포인트제(자동차분야)추진(부산광역시 탄소중립정책과)

- (개요) 자동차 단축 주행거리에 따라 탄소포인트를 지급하는 형식으로 시민의 대중교통 이용 활성화, 도보 이용등 유도하여 에너지를 절약
- (성과지표) 참여자동차 대수(대)

\* (사업의 타당성) 강서구는 부산광역시의 행정구역상 하위 단위로 포괄적으로 속해 있는 행정구이기 때문에 정책적·재정적 권한이 강서구로 하향 전파되므로 직접적으로 연관된 사업 추진의 근거라 판단

### 3 경유자동차 폐차지원사업(부산광역시 탄소중립정책과)

- (개요) 배출가스 4·5등급 경유차(건설기계 포함) 조기폐차시 보조금 지원을 통한 온실가스 배출 감축
- (성과지표) 조기폐차 차량 대수(대)

\* (사업의 타당성) 강서구는 부산광역시의 행정구역상 하위 단위로 포괄적으로 속해 있는 행정구이기 때문에 정책적·재정적 권한이 강서구로 하향 전파되므로 직접적으로 연관된 사업 추진의 근거라 판단

## 2 단계별 주요 이행 목표

- 2024년
  - 승용차 요일제 가입 150대
  - 탄소중립 포인트제(자동차 분야) 추진 참여자수 150대

- 경유자동차 폐차지원사업 697대
- **2025년**
  - 승용차 요일제 가입 150대
  - 탄소중립 포인트제(자동차 분야) 추진 참여자수 25대
  - 경유자동차 폐차지원사업 697대
- **2026년**
  - 승용차 요일제 가입 150대
  - 탄소중립 포인트제(자동차 분야) 추진 참여자수 25대
  - 경유자동차 폐차지원사업 697대
- **2027년**
  - 승용차 요일제 가입 150대
  - 탄소중립 포인트제(자동차 분야) 추진 참여자수 25대
  - 경유자동차 폐차지원사업 557대
- **2028년**
  - 승용차 요일제 가입 150대
  - 탄소중립 포인트제(자동차 분야) 추진 참여자수 25대
  - 경유자동차 폐차지원사업 557대
- **2029년**
  - 승용차 요일제 가입 150대
  - 탄소중립 포인트제(자동차 분야) 추진 참여자수 25대
  - 경유자동차 폐차지원사업 557대
- **2030년**
  - 승용차 요일제 가입 150대
  - 탄소중립 포인트제(자동차 분야) 추진 참여자수 25대
  - 경유자동차 폐차지원사업 975대
- **2031~2034년**
  - 승용차 요일제 가입 450대
  - 탄소중립 포인트제(자동차 분야) 추진 참여자수 100대

### 3 연차별 이행계획

실천과제	연차							
	'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31~'34
승용차 요일제	-승용차 요일제 가입 대수 150대	-승용차 요일제 가입 대수 150대	-승용차 요일제 가입 대수 150대	-승용차 요일제 가입 대수 150대	-승용차 요일제 가입 대수 150대	-승용차 요일제 가입 대수 150대	-승용차 요일제 가입 대수 150대	-승용차 요일제 가입 대수 450대
탄소중립 포인트제 (자동차 분야)	-참여대수 150대	-참여대수 25대	-참여대수 25대	-참여대수 25대	-참여대수 25대	-참여대수 25대	-참여대수 25대	-참여대수 100대
경유 자동차 폐차지원사업	-조기폐차 697대	-조기폐차 697대	-조기폐차 697대	-조기폐차 557대	-조기폐차 557대	-조기폐차 557대	-조기폐차 975대	

### 4 연차별 온실가스 감축량-정량사업 3건

과제명	구분	단기						목표년도	
		2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	2034년
승용차 요일제	가입대수(대)	150	150	150	150	150	150	150	150
	감축잠재량 (tCO <sub>2</sub> eq/대)	41.85	41.85	41.85	41.85	41.85	41.85	41.85	41.85
탄소중립 포인트제 (자동차 분야)	참여대수(대)	150	25	25	25	25	25	25	25
	감축잠재량 (tCO <sub>2</sub> eq/대)	44.49	7.42	7.42	7.42	7.42	7.42	7.42	7.42
경유 자동차 폐차지원사업	조기폐차 지원 (대)	697	697	697	557	557	557	975	
	감축잠재량 (tCO <sub>2</sub> eq/대)	1,296.4	1,296.4 (2,592.8)	1,296.4 (3,889.2)	1,036.0 (4,925.2)	1,036.0 (5,961.2)	1,036.0 (6,997.2)	1,813.5 (8,810.7)	8,810.7

#### <산정근거>

##### ① 승용차 요일제

- 「지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인」, 환경관리공단, 2024
- 감축원단위 : 0.279 tCO<sub>2</sub>eq/대

##### ② 탄소중립 포인트제(자동차 분야)

- 부산광역시 탄소중립 녹색성장 기본계획 2024.04
- 「지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인」, 환경관리공단, 2023
- 감축원단위 : 0.2966 tCO<sub>2</sub>eq/대

##### ③ 경유자동차 폐차지원 사업

- 부산광역시 탄소중립 녹색성장 기본계획 2024.04
- 「지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인」, 환경관리공단, 2019
- 감축원단위 : 1.86 tCO<sub>2</sub>eq/대

## 5 재정투자 계획

과제명	투자 계획	총예산	예산 소요(백만원)						
			'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'33
승용차 요일제	계	비예산							
	국비								
	시비								
	구비								
	기타								
탄소중립 포인트제 (자동차 분야)	계	2,476	146	170	200	220	240	260	1,240
	국비	1,238	73	85	100	110	120	130	620
	시비	1,238	73	85	100	110	120	130	620
	구비	-	-	-	-	-	-	-	-
	기타	-	-	-	-	-	-	-	-
경유 자동차 폐차지원 사업	계	1,572,000	26,200	26,200	26,200	20,960	20,960	18,340	18,340
	국비	78,600	13,100	13,100	13,100	10,480	10,480	9,170	9,170
	시비	78,600	13,100	13,100	13,100	10,480	10,480	9,170	9,170
	구비	-	-	-	-	-	-	-	-
	기타	-	-	-	-	-	-	-	-

소관부서	부산광역시 교통정책과		
과제	연번	과제명	과제주관부서
	1	동백패스 인센티브 강화	부산광역시 교통정책과

## 1 과제 세부내용

### 1 동백패스 인센티브 강화(부산광역시 교통정책과)

- (개요) 대중교통(버스, 지하철, 경전철 등) 통합할인제(월 4만5천원 초과분 동백전 환급)로 대중교통 이용 활성화
- (성과지표) 동백패스 가입자수(명)

\* (사업의 타당성) 강서구는 부산광역시의 행정구역상 하위 단위로 포괄적으로 속해 있는 행정구이기 때문에 정책적·재정적 권한이 강서구로 하향 전파되므로 직접적으로 연관된 사업 추진의 근거라 판단

## 2 단계별 주요 이행 목표

- 2024년
  - 동백패스 인센티브 강화 신규가입자수 50,000명, 대중교통 수송분담율 48%
- 2025년
  - 동백패스 인센티브 강화 신규가입자수 50,000명, 대중교통 수송분담율 50%
- 2026년
  - 동백패스 인센티브 강화 신규가입자수 50,000명, 대중교통 수송분담율 52%
- 2027년
  - 동백패스 인센티브 강화 신규가입자수 50,000명, 대중교통 수송분담율 54%
- 2028년
  - 동백패스 인센티브 강화 신규가입자수 50,000명, 대중교통 수송분담율 58%
- 2029년
  - 동백패스 인센티브 강화 신규가입자수 50,000명

◦ 2030년

- 동백패스 인센티브 강화 신규가입자수 50,000명, 대중교통 수송분담율 60%

◦ 2031~2033년

- 동백패스 인센티브 강화 신규가입자수 60,000명, 대중교통 수송분담율 63%

### 3 연차별 이행계획

실천과제	연차							
	'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31~'33
동백패스 인센티브 강화	-(신규가입자수) 50,000명 (대중교통 수송 분담율) 48%	-(신규가입자수) 50,000명 (대중교통 수송 분담율) 50%	-(신규가입자수) 50,000명 (대중교통 수송 분담율) 52%	-(신규가입자수) 50,000명 (대중교통 수송 분담율) 54%	-(신규가입자수) 50,000명 (대중교통 수송 분담율) 56%	-(신규가입자수) 50,000명	-(신규가입자수) 50,000명 (대중교통 수송 분담율) 60%	-(신규가입자수) 60,000명 (대중교통 수송 분담율) 63%

### 4 연차별 온실가스 감축량-정성사업 1건

과제명	구분	단기						목표년도	
		2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	2033년
동백패스 인센티브 강화	신규가입자수 (km)	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	60,000
	감축잠재량 (tCO <sub>2</sub> eq/인)								

〈산정근거〉

① 동백패스 인센티브 강화

- 부산광역시 탄소중립 녹색성장 기본계획 2024.04

### 5 재정투자 계획

과제명	투자 계획	총예산	예산 소요(백만원)						
			'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'33
동백패스 인센티브 강화	계	656,000	65,600	65,600	65,600	65,600	65,600	65,600	262,400
	국비	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비	656,000	65,600	65,600	65,600	65,600	65,600	65,600	262,400
	구비	-	-	-	-	-	-	-	-
	기타	-	-	-	-	-	-	-	-

소관부서	농산과		
과제	연번	과제명	과제주관부서
	1	도시열섬 완화를 위한 도시농업 텃밭조성 사업	농산과
	2	농업분야 에너지 절감 지원사업	농산과

## 1 과제 세부내용

### 1 도시열섬 완화를 위한 도시농업 텃밭조성 사업(농산과)

- (개요) 도시에 열이 집중되는 도시열섬 현상을 완화하기 위해 친화적인 도시환경 조성으로 대기·수질 환경을 정화
- (성과지표) 조성면적(m<sup>2</sup>)

### 2 농업분야 에너지 절감 지원사업(농산과)

- (개요) 원예시설 하우스 난방을 위해 경유 사용을 줄이고자 비닐하우스에 다겹보온커튼을 설치하여 에너지 절감을 시킴으로써 불필요한 탄소배출 저감에 기여
- (성과지표) 설치면적(m<sup>2</sup>)

## 2 단계별 주요 이행 목표

- 2025년
  - 도시농업 텃밭조성 300m<sup>2</sup>
  - 다겹보온커튼 설치 2,970m<sup>2</sup>
- 2026년
  - 도시농업 텃밭조성 300m<sup>2</sup>
  - 다겹보온커튼 설치 2,970m<sup>2</sup>
- 2027년
  - 도시농업 텃밭조성 300m<sup>2</sup>
  - 다겹보온커튼 설치 2,970m<sup>2</sup>

- 2028년
  - 도시농업 텃밭조성 300m<sup>2</sup>
  - 다겹보온커튼 설치 2,970m<sup>2</sup>
- 2029년
  - 도시농업 텃밭조성 300m<sup>2</sup>
  - 다겹보온커튼 설치 2,970m<sup>2</sup>
- 2030년
  - 도시농업 텃밭조성 300m<sup>2</sup>
  - 다겹보온커튼 설치 2,970m<sup>2</sup>
- 2031~2034년
  - 도시농업 텃밭조성 1,200m<sup>2</sup>
  - 다겹보온커튼 설치 11,880m<sup>2</sup>

### 3 연차별 이행계획

실천과제	연차						
	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31~'34
친환경 농업 활성화	-도시농업 텃밭조성 300m <sup>2</sup>	-도시농업 텃밭조성 300m <sup>2</sup>	-도시농업 텃밭조성 300m <sup>2</sup>	-도시농업 텃밭조성 300m <sup>2</sup>	-도시농업 텃밭조성 300m <sup>2</sup>	-도시농업 텃밭조성 300m <sup>2</sup>	-도시농업 텃밭조성 1,200m <sup>2</sup>
	-다겹 보온커튼설치 2,970m <sup>2</sup>	-다겹 보온커튼설치 2,970m <sup>2</sup>	-다겹 보온커튼설치 2,970m <sup>2</sup>	-다겹 보온커튼설치 2,970m <sup>2</sup>	-다겹 보온커튼설치 2,970m <sup>2</sup>	-다겹 보온커튼설치 2,970m <sup>2</sup>	-다겹 보온커튼설치 11,880m <sup>2</sup>

#### 4 연차별 온실가스 감축량-정량사업 2건

과제명	구분	단기					목표년도	
		2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	2034년
도시열섬 완화를 위한 도시농업 텃밭조성 사업	보급면적(m <sup>2</sup> )	300	300	300	300	300	300	300
	감축잠재량(tCO <sub>2</sub> eq/m <sup>2</sup> )	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45
농업분야 에너지 절감 지원 사업	보급면적(m <sup>2</sup> )	2,970	2,970	2,970	2,970	2,970	2,970	2,970
	감축잠재량(tCO <sub>2</sub> eq/m <sup>2</sup> )	14.85	14.85	14.85	14.85	14.85	14.85	14.85

##### 〈산정근거〉

##### ① 도시열섬 완화를 위한 도시농업 텃밭조성 사업

- 「지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인」, 환경관리공단, 2024
- 감축원단위 : 0.0015 tCO<sub>2</sub>eq/m<sup>2</sup>

##### ② 농업분야 에너지 절감 지원사업

- 「지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인」, 환경관리공단, 2024
- 감축원단위 : 0.005 tCO<sub>2</sub>eq/m<sup>2</sup>

#### 5 재정투자 계획

과제명	투자 계획	총예산	예산 소요(백만원)					
			'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34
도시열섬 완화를 위한 도시농업 텃밭조성 사업	계	2,300	230	230	230	230	230	1,150
	국비	-	-	-	-	-	-	-
	시비	920	92	92	92	92	92	460
	구비	920	92	92	92	92	92	460
	기타	460	46	46	46	46	46	230
농업분야 에너지 절감 지원사업	계	5,070	507	507	507	507	507	2,535
	국비	1,240	124	124	124	124	124	620
	시비	750	75	75	75	75	75	375
	구비	750	75	75	75	75	75	375
	기타	2,330	233	233	233	233	233	1,165

소관부서	농산과		
과제	연번	과제명	과제주관부서
	1	친환경 농업	농산과

## 1 과제 세부내용

### 1 친환경 농업(농산과)

- (개요) 화학 비료 사용을 줄이고 자원 순환에 기반한 친환경 비료의 영양 공급을 통해 토양의 비옥도를 유지하고 생물 다양성을 보존하여 지속가능한 농업을 실현
- (성과지표) 보급면적(m<sup>2</sup>)

## 2 단계별 주요 이행 목표

- 2025년
  - 친환경 비료 공급 3,000,000m<sup>2</sup>
- 2026년
  - 친환경 비료 공급 3,000,000m<sup>2</sup>
- 2027년
  - 친환경 비료 공급 3,000,000m<sup>2</sup>
- 2028년
  - 친환경 비료 공급 3,000,000m<sup>2</sup>

## 3 연차별 이행계획

실천 과제	연차						
	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31~'34
친환경 농업	-친환경비료 사용 등 친환경 농업 확대 3,000,000m <sup>2</sup>	-친환경비료 사용 등 친환경 농업 확대 3,000,000m <sup>2</sup>	-친환경비료 사용 등 친환경 농업 확대 3,000,000m <sup>2</sup>	-친환경비료 사용 등 친환경 농업 확대 3,000,000m <sup>2</sup>			

#### 4 연차별 온실가스 감축량-정량사업 1건

과제명	구분	단기					목표년도	
		2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	2034년
친환경 농업	보급면적(m <sup>2</sup> )	3,000,000	3,000,000	3,000,000	3,000,000			
	감축잠재량 (tCO <sub>2</sub> eq/m <sup>2</sup> )	18.96	18.96	18.96	18.96			

〈산정근거〉

##### ① 친환경 농업

- 「지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인」, 환경관리공단, 2024
- 감축원단위 :  $6.32 \times 10^{-6}$  tCO<sub>2</sub>eq/m<sup>2</sup>

#### 5 재정투자 계획

과제명	투자 계획	총예산	예산 소요(백만원)					
			'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34
친환경 농업	계	2,220	633	298	642	647	-	-
	국비	140	35	35	35	35	-	-
	시비	910	226	227	228	229	-	-
	구비	1,170	372	36	379	383	-	-
	기타	-	-	-	-	-	-	-

소관부서	부산광역시 자원순환과		
과제	연번	과제명	과제주관부서
	1	생곡매립장 매립가스 회수 및 발전	부산광역시 자원순환과
	2	명지 소각장 여열활용	부산광역시 자원순환과

## 1 과제 세부내용

### 1 생곡매립장 매립가스 회수 및 발전(부산시)

- (개요) 생곡매립장내 매립가스 포집 및 전력 생산
- (성과지표) 발전량(MWh/년)

\* (사업의 타당성) 강서구는 부산광역시의 행정구역상 하위 단위로 포괄적으로 속해 있는 행정구이기 때문에 정책적·재정적 권한이 강서구로 하향 전파되므로 직접적으로 연관된 사업 추진의 근거라 판단

### 2 명지 소각장 여열활용(부산시)

- (개요) 생활폐기물 소각처리과정의 소각열을 활용하여 인근 지역의 난방열로 공급 및 전력 생산(명지 소각장 77% 회수)
- (성과지표) 여열공급(MJ/년), 전력생산(MWh/년)

\* (사업의 타당성) 강서구는 부산광역시의 행정구역상 하위 단위로 포괄적으로 속해 있는 행정구이기 때문에 정책적·재정적 권한이 강서구로 하향 전파되므로 직접적으로 연관된 사업 추진의 근거라 판단

## 2 단계별 주요 이행 목표

- 2024년
  - 생곡매립장 매립가스 회수 및 발전 발전량 8,252,000kWh
  - 명지 소각장 여열활용 열공급 884,818MJ, 발전 7,637MWh (명지 소각장 77% 회수)
- 2025년
  - 생곡매립장 매립가스 회수 및 발전 발전량 8,252,000kWh
  - 명지 소각장 여열활용 열공급 884,818MJ, 발전 7,637MWh (명지 소각장 77% 회수)
- 2026년
  - 생곡매립장 매립가스 회수 및 발전 발전량 8,252,000kWh

- 명지 소각장 여열활용 열공급 884,818MJ, 발전 7,637MWh (명지 소각장 77% 회수)
- 2027년
  - 생곡매립장 매립가스 회수 및 발전 발전량 8,252,000kWh
  - 명지 소각장 여열활용 열공급 884,818MJ, 발전 7,637MWh (명지 소각장 77% 회수)
- 2028년
  - 생곡매립장 매립가스 회수 및 발전 발전량 8,252,000kWh
  - 명지 소각장 여열활용 열공급 884,818MJ, 발전 7,637MWh (명지 소각장 77% 회수)
- 2029년
  - 생곡매립장 매립가스 회수 및 발전 발전량 8,252,000kWh
  - 명지 소각장 여열활용 열공급 884,818MJ, 발전 7,637MWh (명지 소각장 77% 회수)
- 2030년
  - 생곡매립장 매립가스 회수 및 발전 발전량 8,252,000kWh
  - 명지 소각장 여열활용 열공급 884,818MJ, 발전 7,637MWh (명지 소각장 77% 회수)
- 2031~2033년
  - 생곡매립장 매립가스 회수 및 발전 발전량 24,756,000kWh
  - 명지 소각장 여열활용 열공급 884,818MJ, 발전 7,637MWh (명지 소각장 77% 회수)

### 3 연차별 이행계획

실천과제	연차							
	'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31~'33
생곡 매립장 매립가스 회수 및 발전	-발전량 8,252,000kWh	-발전량 8,252,000kWh	-발전량 8,252,000kWh	-발전량 8,252,000kWh	-발전량 8,252,000kWh	-발전량 8,252,000kWh	-발전량 8,252,000kWh	-발전량 24,756,000kWh
명지 소각장 여열활용	-여열공급 884,818MJ 발전량 7,634MWh	-여열공급 884,818MJ 발전량 7,634MWh	-여열공급 884,818MJ 발전량 7,634MWh	-여열공급 884,818MJ 발전량 7,634MWh	-여열공급 884,818MJ 발전량 7,634MWh	-여열공급 884,818MJ 발전량 7,634MWh	-여열공급 884,818MJ 발전량 7,634MWh	-여열공급 884,818MJ 발전량 7,634MWh

#### 4 연차별 온실가스 감축량-정량사업 2건

과제명	구분	단기						목표년도	
		2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	2033년
생곡 매립장 매립가스 회수 및 발전	발전량 (kWh/년)	8,252,000	8,252,000	8,252,000	8,252,000	8,252,000	8,252,000	8,252,000	8,252,000
	감축잠재량 (tCO <sub>2</sub> eq/kWh)	3,945	3,945	3,945	3,945	3,945	3,945	3,945	3,945
명지 소각장 여열활용	열공급 (MJ)	884,818	884,818	884,818	884,818	884,818	884,818	884,818	884,818
	감축잠재량 (tCO <sub>2</sub> eq/MJ)	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5
	발전량 (MWh)	7,634	7,634	7,634	7,634	7,634	7,634	7,634	7,634
	감축잠재량 (tCO <sub>2</sub> eq/MWh)	3,650	3,650	3,650	3,650	3,650	3,650	3,650	3,650

##### 〈산정근거〉

##### ① 생곡 매립장 매립가스 회수 및 발전

- 부산광역시 탄소중립 녹색성장 기본계획 2024.04
- 「지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인」, 환경관리공단, 2023
- 감축원단위 : 0.4781tCO<sub>2</sub>eq/MWh

##### ② 명지 소각장 여열활용

- 부산광역시 탄소중립 녹색성장 기본계획 2024.04
- 「지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인」, 환경관리공단, 2023
- 감축원단위 : 여열공급 0.00003tCO<sub>2</sub>eq/MJ, 발전량 0.4781tCO<sub>2</sub>eq/MWh

#### 5 재정투자 계획

과제명	투자 계획	총예산	예산 소요(백만원)						
			'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'33
생곡 매립장 매립가스 회수 및 발전	계	570	570	-	-	-	-	-	-
	국비	285	285	-	-	-	-	-	-
	시비	285	285	-	-	-	-	-	-
	구비	-	-	-	-	-	-	-	-
	기타	-	-	-	-	-	-	-	-
명지 소각장 여열활용	계	24,950	11,950	13,000	-	-	-	-	-
	국비	20,000	9,000	11,000	-	-	-	-	-
	시비	4,950	2,950	2,000	-	-	-	-	-
	구비	-	-	-	-	-	-	-	-
	기타	-	-	-	-	-	-	-	-

소관부서	자원순환과		
과제	연번	과제명	과제주관부서
	1	일회용 플라스틱 컵 사용 자제	자원순환과
	2	종이팩, 폐건전지 수거확대 및 교환사업	자원순환과

## 1 과제 세부내용

### 1 일회용 플라스틱 컵 사용 자제(자원순환과)

- (개요) 1회용품 사용 줄이기 실천을 위해 공공기관과 민간의 자발적 참여 유도 및 자원순환 인식 개선으로 자원 낭비를 예방하고 폐기물 감량 추진
- (성과지표) 사업참여 가계수(가계)

### 2 종이팩, 폐건전지 수거확대 및 교환사업(자원순환과)

- (개요) 자원 재활용을 촉진하고 환경오염을 줄이기 위하여 일상생활에서 발생하는 종이팩, 폐건전지를 효과적으로 수거하여 자원을 순환시키고 폐기물을 감축
- (성과지표) 종이팩 재활용(ton), 폐건전지 재활용(ton)

## 2 단계별 주요 이행 목표

- 2024년
  - 일회용 플라스틱 컵 사용 자제 3,799가계
  - 종이팩 5ton 수거
  - 폐건전지 10ton 수거
- 2025년
  - 종이팩 6ton 수거
  - 폐건전지 11ton 수거
- 2026년
  - 종이팩 7ton 수거

- 폐건전지 12ton 수거

◦ 2027년

- 종이팩 8ton 수거
- 폐건전지 13ton 수거

◦ 2028년

- 종이팩 8ton 수거
- 폐건전지 13ton 수거

◦ 2029년

- 종이팩 8ton 수거
- 폐건전지 13ton 수거

◦ 2030년

- 종이팩 8ton 수거
- 폐건전지 13ton 수거

◦ 2031~2034년

- 종이팩 8ton 수거
- 폐건전지 13ton 수거

### 3 연차별 이행계획

실천과제	연차							
	'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31~'34
일회용 플라스틱 컵 사 용자제	-일회용 플 라스틱 컵 자제 (가 계수) 3,799 가 계							
종이팩, 폐 건전지 수거 확대 및 교 환사업	-종이팩 5ton 수 거	-종이팩 6ton 수 거	-종이팩 7ton 수 거	-종이팩 8ton 수 거	-종이팩 8ton 수 거	-종이팩 8ton 수 거	-종이팩 8ton 수 거	-종이팩 32ton 수 거
	-폐건전지 10ton 수 거	-폐건전지 11ton 수 거	-폐건전지 12ton 수 거	-폐건전지 13ton 수 거	-폐건전지 13ton 수 거	-폐건전지 13ton 수 거	-폐건전지 13ton 수 거	-폐건전지 52ton 수 거

#### 4 연차별 온실가스 감축량-정량사업 2건

과제명	구분	단기						목표년도	
		2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	2034년
일회용 플라스틱 컵 사용자제	참여 가계수 (가계)	3,799							
	감축잠재량 (tCO <sub>2</sub> eq/kWh)	8,889.66							
종이팩, 폐건전지 수거 확대 및 교환사업	종이팩 재활용 (ton)	5	6	7	8	8	8	8	8
	감축잠재량 (tCO <sub>2</sub> eq/ton)	0.068	0.081	0.095	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108
	폐건전지 재활용(ton)	10	11	12	13	13	13	13	13
	감축잠재량 (tCO <sub>2</sub> eq/ton)	5.17	5.687	6.204	6.721	6.721	6.721	6.721	6.721

##### 〈산정근거〉

##### ① 일회용 플라스틱 컵 사용자제

- 「지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인」, 환경관리공단, 2024
- 감축원단위 : 2.34tCO<sub>2</sub>eq/가계

##### ② 종이팩, 폐건전지 수거확대 및 교환사업

- 「지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인」, 환경관리공단, 2019
- 감축원단위 : 종이팩 재활용 0.0135tCO<sub>2</sub>eq/ton, 폐건전지 재활용 0.517tCO<sub>2</sub>eq/ton

#### 5 재정투자 계획

과제명	투자 계획	총예산	예산 소요(백만원)						
			'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34
일회용 플라스틱 컵 사용자제	계	비예산							
	국비								
	시비								
	구비								
	기타								
종이팩, 폐건전지 수거확대 및 교환사업	계	104	7	8	9	10	10	10	50
	국비	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비	-	-	-	-	-	-	-	-
	구비	104	7	8	9	10	10	10	50
	기타	-	-	-	-	-	-	-	-

소관부서	자원순환과		
과제	연번	과제명	과제주관부서
	1	찾아가는 EDC 자원재활용 홍보 부스 운영	자원순환과
	2	재활용 정거장 운영	자원순환과

## 1 과제 세부내용

### 1 찾아가는 EDC 자원재활용 홍보 부스 운영(자원순환과)

- (개요) 에코델타시티 공동주택의 본격적 입주에 따라 입주민 대상으로 자원재활용 시책 홍보로 주민참여형 자원순환 활성화 도모
- (성과지표) 개소

### 2 재활용 정거장 운영(자원순환과)

- (개요) 주민들이 자율관리하는 거점형 분리수거 시설 운영으로 재활용 가능자원의 효율적인 수거 처리를 통한 쾌적한 도심환경 조성 및 재활용률 증대 도모
- (성과지표) 개소

## 2 단계별 주요 이행 목표

- 2025년
  - 찾아가는 EDC 자원재활용 홍보부스 4개소
  - 재활용 정거장 1개소 운영
- 2026년
  - 찾아가는 EDC 자원재활용 홍보부스 4개소
  - 재활용 정거장 1개소 운영
- 2027년
  - 찾아가는 EDC 자원재활용 홍보부스 4개소
  - 재활용 정거장 1개소 운영

- 2028년
  - 찾아가는 EDC 자원재활용 홍보부스 4개소
  - 재활용 정거장 1개소 운영
- 2029년
  - 찾아가는 EDC 자원재활용 홍보부스 4개소
  - 재활용 정거장 1개소 운영
- 2030년
  - 찾아가는 EDC 자원재활용 홍보부스 4개소
  - 재활용 정거장 1개소 운영
- 2031~2034년
  - 찾아가는 EDC 자원재활용 홍보부스 16개소
  - 재활용 정거장 4개소 운영

### 3 연차별 이행계획

실천과제	연차						
	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31~'34
찾아가는 EDC 자원재활용 홍보부스 운영	-찾아가는 EDC 자원재활용 홍보부스 4개소	-찾아가는 EDC 자원재활용 홍보부스 4개소	-찾아가는 EDC 자원재활용 홍보부스 4개소	-찾아가는 EDC 자원재활용 홍보부스 4개소	-찾아가는 EDC 자원재활용 홍보부스 4개소	-찾아가는 EDC 자원재활용 홍보부스 4개소	-찾아가는 EDC 자원재활용 홍보부스 16개소
재활용 정거장 운영	-재활용 정거장 운영 1개소	-재활용 정거장 운영 1개소	-재활용 정거장 운영 1개소	-재활용 정거장 운영 1개소	-재활용 정거장 운영 1개소	-재활용 정거장 운영 1개소	-재활용 정거장 운영 4개소

#### 4 연차별 온실가스 감축량-정성사업 2건

과제명	구분	단기					목표년도	
		2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	2034년
찾아가는 EDC 자원재 활용 홍보 부스 운영	시행 개소	4	4	4	4	4	4	4
	감축잠재량 (tCO <sub>2</sub> eq/개소)							
재활용 정거장 운영	시행 개소	1	1	1	1	1	1	1
	감축잠재량 (tCO <sub>2</sub> eq/)							

#### 5 재정투자 계획

과제명	투자 계획	총예산	예산 소요(백만원)					
			'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34
찾아가는 EDC 자원재활용 홍보 부스 운영	계	비예산						
	국비							
	시비							
	구비							
	기타							
재활용 정거장 운영	계	비예산						
	국비							
	시비							
	구비							
	기타							

소관부서	자원순환과		
과제	연번	과제명	과제주관부서
	1	음식물류폐기물 소형감량기 설치 지원	자원순환과
	2	음식물류폐기물 감량실천 공동주택 인센티브 제공	자원순환과

## 1 과제 세부내용

### 1) 음식물류폐기물 소형감량기 설치 지원(자원순환과)

- (개요) 가정 내 음식물류폐기물의 50%이상 감량 가능한 소형감량기 설치 지원으로 생활폐기물 감소 및 사회적 비용 절감
- (성과지표) 지원대수(대)

### 2) 음식물류폐기물 감량실천 공동주택 인센티브 제공(자원순환과)

- (개요) 음식물쓰레기 감량률이 높은 공동주택에 인센티브를 지급하여 주민들의 생활 속 감량 실천 및 자발적 참여를 유도하고자 함
- (성과지표) 개소

## 2 단계별 주요 이행 목표

- 2025년
  - 음식물류 폐기물 소형감량기 설치 지원 100세대
  - 음식물류 폐기물 감량실천 인센티브 제공 5개소
- 2026년
  - 음식물류 폐기물 소형감량기 설치 지원 100세대
  - 음식물류 폐기물 감량실천 인센티브 제공 5개소
- 2027년
  - 음식물류 폐기물 소형감량기 설치 지원 100세대
  - 음식물류 폐기물 감량실천 인센티브 제공 5개소

- 2028년
  - 음식물류 폐기물 소형감량기 설치 지원 100세대
  - 음식물류 폐기물 감량실천 인센티브 제공 5개소
- 2029년
  - 음식물류 폐기물 소형감량기 설치 지원 100세대
  - 음식물류 폐기물 감량실천 인센티브 제공 5개소
- 2030년
  - 음식물류 폐기물 소형감량기 설치 지원 100세대
  - 음식물류 폐기물 감량실천 인센티브 제공 5개소
- 2031~2034년
  - 음식물류 폐기물 소형감량기 설치 지원 400세대
  - 음식물류 폐기물 감량실천 인센티브 제공 20개소

### 3 연차별 이행계획

실천과제	연차						
	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31~'34
음식물류 폐기물 소형감량기 설치 지원	-음식물류 폐기물 소형감량기 설치 지원 100세대	-음식물류 폐기물 소형감량기 설치 지원 100세대	-음식물류 폐기물 소형감량기 설치 지원 100세대	-음식물류 폐기물 소형감량기 설치 지원 100세대	-음식물류 폐기물 소형감량기 설치 지원 100세대	-음식물류 폐기물 소형감량기 설치 지원 100세대	-음식물류 폐기물 소형감량기 설치 지원 400세대
음식물류 폐기물 감량실천 공동주택 인센티브 제공	-음식물류 폐기물 감량실천 인센티브 제공 5개소	-음식물류 폐기물 감량실천 인센티브 제공 5개소	-음식물류 폐기물 감량실천 인센티브 제공 5개소	-음식물류 폐기물 감량실천 인센티브 제공 5개소	-음식물류 폐기물 감량실천 인센티브 제공 5개소	-음식물류 폐기물 감량실천 인센티브 제공 5개소	-음식물류 폐기물 감량실천 인센티브 제공 20개소

#### 4 연차별 온실가스 감축량-정성사업 2건

과제명	구분	단기					목표년도	
		2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	2034년
음식물류 폐기물 소형감량기 설치 지원	설치지원(세대)	100	100	100	100	100	100	100
	감축잠재량 (tCO <sub>2</sub> eq/세대)							
음식물류 폐기물 감량실천 공동주택 인센티브 제공	보급개소	5	5	5	5	5	5	5
	감축잠재량 (tCO <sub>2</sub> eq/개소)							

#### 5 재정투자 계획

과제명	투자 계획	총예산	예산 소요(백만원)					
			'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34
음식물류 폐기물 소형감량기 설치 지원	계	400	40	40	40	40	40	200
	국비	-	-	-	-	-	-	-
	시비	-	-	-	-	-	-	-
	구비	400	40	40	40	40	40	200
	기타	-	-	-	-	-	-	-
음식물류 폐기물 감량실천 공동주택 인센티브 제공	계	100	10	10	10	10	10	50
	국비	-	-	-	-	-	-	-
	시비	-	-	-	-	-	-	-
	구비	100	10	10	10	10	10	50
	기타	-	-	-	-	-	-	-

흡수원-1-가

산림자원 조성 및 관리

소관부서	녹지공원과		
과제	연번	과제명	과제주관부서
	1	산불 숲 가꾸기 사업(간벌 및 가지치기)	녹지공원과

## 1 과제 세부내용

### 1 산불 숲 가꾸기 사업(간벌 및 가지치기)(녹지공원과)

- (개요) 지속가능하고 건강한 산림자원 조성을 위해 기능별 숲관리 강화 및 산림재해에 선제적 대응을 위한 숲 관리 강화 필요
- (성과지표) 면적(ha)

## 2 단계별 주요 이행 목표

- 2025년
  - 산불 숲 가꾸기 130ha
- 2026년
  - 산불 숲 가꾸기 130ha
- 2027년
  - 산불 숲 가꾸기 130ha
- 2028년
  - 산불 숲 가꾸기 130ha
- 2029년
  - 산불 숲 가꾸기 130ha
- 2030년
  - 산불 숲 가꾸기 130ha

◦ 2031~2034년

- 산불 숲 가꾸기 520ha

### 3 연차별 이행계획

실천과제	연차						
	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31~'34
산불 숲 가꾸기(간벌 및 가지치기)	-산불 숲 가꾸기 130ha	-산불 숲 가꾸기 130ha	-산불 숲 가꾸기 130ha	-산불 숲 가꾸기 130ha	-산불 숲 가꾸기 130ha	-산불 숲 가꾸기 130ha	-산불 숲 가꾸기 520ha

### 4 연차별 온실가스 감축량-정량사업 1건

과제명	구분	단기						목표년도	
		2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	2034년
산불 숲 가꾸기 사업 (간벌 및 가지치기)	숲 가꾸기 면적 (ha)	130	130	130	130	130	130	130	130
	감축잠재량 (tCO <sub>2</sub> eq/ha)	154.44	308.88	463.32	617.76	772.20	926.64	1,081.08	1,235.52

〈산정근거〉

① 산불 숲 가꾸기 사업(간벌 및 가지치기)

- 「지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인」, 환경관리공단, 2024
- 감축원단위 : 1.188tCO<sub>2</sub>eq/ha-감축사업 성격상 지속사업으로 구분

### 5 재정투자 계획

과제명	투자 계획	총예산	예산 소요(백만원)					
			'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34
산불 숲가꾸기 사업(간벌 및 가지치기)	계	6,875	625	625	625	625	625	3,125
	국비	4,169	379	379	379	379	379	1,895
	시비	2,079	189	189	189	189	189	945
	구비	627	57	57	57	57	57	285
	기타	-	-	-	-	-	-	-

소관부서	부산광역시 공원도시과, 녹지공원과		
과제	연번	과제명	과제주관부서
	1	맥도생태공원 조성사업	부산광역시 공원도시과
	2	조림 조성	녹지공원과
	3	도시숲 조성	녹지공원과
	4	근린공원(도시공원)조성	녹지공원과
	5	녹지면적 확충	녹지공원과

## 1 과제 세부내용

### 1 맥도생태공원 조성사업(부산시)

◦(개요) 낙동강하구의 우수한 자연경관 보전 등을 위한 국가도시공원 지정 및 맥도를 대규모 공원 기반으로 한 탄소중립 도시 조성하여 지역의 균형 발전과 부산의 새로운 랜드마크 구축(맥도생태공원 258만<sup>m</sup>² 포함)

\* (사업의 타당성) 강서구는 부산광역시의 행정구역상 하위 단위로 포괄적으로 속해 있는 행정구이기 때문에 정책적·재정적 권한이 강서구로 하향 전파되므로 직접적으로 연관된 사업 추진의 근거라 판단

◦(성과지표) 생태축복원(ha)

### 2 조림조성(녹지공원과)

◦(개요) 기후변화 대응, 산림생태계 복원을 목표로 수목 식재 등의 사업을 활발히 전개하여 탄소흡수원 확대

◦(성과지표) 면적(ha)

### 3 도시숲 조성(녹지공원과)

◦(개요) 도시 내 녹지 공간을 확대하여 기후변화대응, 생태계 보호 및 쾌적한 도시환경 조성

◦(성과지표) 면적(ha)

### 4 근린공원(도시공원)조성(녹지공원과)

◦(개요) 근린공원 내 흡수원을 확충하여 온실가스 저감에 기여

◦(성과지표) 면적(m²)

### 5 녹지면적 확충(녹지공원과)

◦(개요) 이산화탄소 흡수원으로서 생활권 내 녹지공간을 확대하여 기후변화 대응

- (성과지표) 면적(ha)

## **2 단계별 주요 이행 목표**

- **2024년**

- 맥도 생태공원 조성사업 기본구상 및 도시관리계획 결정

- **2025년**

- 맥도 생태공원 조성사업 기본 및 실시설계 착수
- 조림 조성 1ha
- 도시숲 조성 0.5ha
- 근린공원(도시공원)조성 20,000㎡
- 녹지면적 확충 2ha

- **2026년**

- 맥도 생태공원 조성사업 기본 실시설계 추진 및 토지 보상 등
- 조림 조성 1ha
- 도시숲 조성 0.5ha
- 근린공원(도시공원)조성 20,000㎡
- 녹지면적 확충 2ha

- **2027년**

- 맥도 생태공원 조성사업 맥도그린시티 조성
- 조림 조성 1ha
- 도시숲 조성 0.5ha
- 근린공원(도시공원)조성 20,000㎡
- 녹지면적 확충 2ha

- **2028년**

- 맥도 생태공원 조성사업 맥도그린시티(385ha) 준공 및 국가 도시공원 추가 지정(155ha)
- 조림 조성 1ha
- 도시숲 조성 0.5ha
- 근린공원(도시공원)조성 20,000㎡

- 녹지면적 확충 2ha

◦ 2029년

- 조림 조성 1ha

- 도시숲 조성 0.5ha

- 근린공원(도시공원)조성 20,000㎡

- 녹지면적 확충 2ha

◦ 2030년

- 조림 조성 1ha

- 도시숲 조성 0.5ha

- 근린공원(도시공원)조성 20,000㎡

- 녹지면적 확충 2ha

◦ 2031~2034년

- 조림 조성 4ha

- 도시숲 조성 2ha

- 근린공원(도시공원)조성 80,000㎡

- 녹지면적 확충 8ha

### 3 연차별 이행계획

실천과제	연차							
	'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31~'34
맥도 생태공원 조성	-기본구상 및 도시 관리계획 결정	-국가도시 공원 지정, 기본 및 실시계획 착수	-설계 추진 및 토지보상 등	-조성사업	-맥도그린 시티 조성 및 국가도시 공원 추가 지정			
조림조성		-조림 조성 1ha	-조림 조성 1ha	-조림 조성 1ha	-조림 조성 1ha	-조림 조성 1ha	-조림 조성 1ha	-조림 조성 4ha
도시숲 조성		-도시숲 조성 0.5ha	-도시숲 조성 0.5ha	-도시숲 조성 0.5ha	-도시숲 조성 0.5ha	-도시숲 조성 0.5ha	-도시숲 조성 0.5ha	-도시숲 조성 2ha
근린공원 (도시공원) 조성		-근린공원 (도시공원) 조성 20,000㎡	-근린공원 (도시공원) 조성 20,000㎡	-근린공원 (도시공원) 조성 20,000㎡	-근린공원 (도시공원) 조성 20,000㎡	-근린공원 (도시공원) 조성 20,000㎡	-근린공원 (도시공원) 조성 20,000㎡	-근린공원 (도시공원) 조성 80,000㎡
녹지면적 확충		-녹지면적 확충 2ha	-녹지면적 확충 2ha	-녹지면적 확충 2ha	-녹지면적 확충 2ha	-녹지면적 확충 2ha	-녹지면적 확충 2ha	-녹지면적 확충 8ha

#### 4 연차별 온실가스 감축량-정량사업 5건

과제명	구분	단기						목표년도	
		2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	2034년
맥도 생태공원 조성	조성면적 (ha)	-	85	-	-	155	-	-	-
	감축잠재량 (tCO <sub>2</sub> eq/ha)	-	85	85	85	240	240	240	240
조림조성	조성면적 (ha)	-	1	1	1	1	1	1	1
	감축잠재량 (tCO <sub>2</sub> eq/ha)	-	6.9	6.9 (13.8)	6.9 (20.7)	6.9 (27.6)	6.9 (34.5)	6.9 (41.4)	6.9 (69.0)
도시숲조성	조성면적 (ha)	-	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
	감축잠재량 (tCO <sub>2</sub> eq/ha)	-							
근린공원 (도시공원) 조성	조성면적 (m <sup>2</sup> )	-	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000
	감축잠재량 (tCO <sub>2</sub> eq/m <sup>2</sup> )	-	240	240 (480)	240 (720)	240 (960)	240 (1,200)	240 (1,440)	240 (2,400)
녹지면적 확충	조성면적 (ha)	-	2	2	2	2	2	2	2
	감축잠재량 (tCO <sub>2</sub> eq/ha)	-	0.012	0.012 (0.024)	0.012 (0.036)	0.012 (0.048)	0.012 (0.06)	0.012 (0.072)	0.012 (0.12)

##### 〈산정근거〉

##### ① 맥도 생태공원 조성

- 부산광역시 탄소중립 녹색성장 기본계획 2024.04
- 「지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인」, 환경관리공단, 2023
- 감축원단위 : 10.8 tCO<sub>2</sub>eq/ha

##### ② 조림조성

- 「지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인」, 환경관리공단, 2024
- 감축원단위 : 6.9 tCO<sub>2</sub>eq/ha-감축사업 성격상 지속사업으로 구분

##### ③ 도시숲조성

- 「지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인」, 환경관리공단, 2024
- 감축원단위 : 6.9 tCO<sub>2</sub>eq/ha-감축사업 성격상 지속사업으로 구분

##### ④ 근린공원(도시공원) 조성

- 「지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인」, 환경관리공단, 2024
- 감축원단위 : 0.012 tCO<sub>2</sub>eq/m<sup>2</sup>-감축사업 성격상 지속사업으로 구분

##### ⑤ 녹지면적 확충

- 「지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인」, 환경관리공단, 2024
- 감축원단위 : 0.006 tCO<sub>2</sub>eq/m<sup>2</sup>-감축사업 성격상 지속사업으로 구분

#### 5 재정투자 계획

과제명	투자 계획	총예산	예산 소요(백만원)						
			'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34
맥도 생태공원 조성	계	2,610	90	700	700	560	560	-	-
	국비	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비	2,610	90	700	700	560	560	-	-
	구비	-	-	-	-	-	-	-	-
	기타	-	-	-	-	-	-	-	-
조림조성	계	2,000	-	200	200	200	200	200	1,000
	국비	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비	1,000	-	100	100	100	100	100	500
	구비	1,000	-	100	100	100	100	100	500
	기타	-	-	-	-	-	-	-	-
도시숲조성	계	2,000	-	200	200	200	200	200	1,000
	국비	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비	1,000	-	100	100	100	100	100	500
	구비	1,000	-	100	100	100	100	100	500
	기타	-	-	-	-	-	-	-	-
근린공원 (도시공원)조성	계	2,000	-	200	200	200	200	200	1,000
	국비	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비	1,000	-	100	100	100	100	100	500
	구비	1,000	-	100	100	100	100	100	500
	기타	-	-	-	-	-	-	-	-
녹지면적확충	계	2,000	-	200	200	200	200	200	1,000
	국비	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비	1,000	-	100	100	100	100	100	500
	구비	1,000	-	100	100	100	100	100	500
	기타	-	-	-	-	-	-	-	-