

# 경상북도 제3차 녹색성장 5개년 계획

[2019~2023]

2020. 05

# 제 출 문

경상북도지사 귀하

본 보고서를 “경상북도 제3차 녹색성장 5개년 계획 수립 연구용역”의 최종  
보고서로 제출합니다.

2020년 5월 8일

금오공과대학교 산학협력단

대 표 자 : 김 동 성 (인)

## 목 차

|                          |     |
|--------------------------|-----|
| 1. 미래상 .....             | 325 |
| 2. 기대효과 .....            | 326 |
| 2.1 온실가스 감축 실효적 이행 ..... | 326 |
| 2.2 지속가능 에너지 전환 .....    | 327 |
| 2.3 녹색산업 녹색경제 구축 .....   | 328 |
| 2.4 기후적응 및 녹색사회실현 .....  | 329 |
| 2.5 녹색협력 강화 .....        | 330 |

# 그림 목 차

|                                                                  |    |
|------------------------------------------------------------------|----|
| (그림 1-1) 경상북도 제1차 녹색성장계획 개요 .....                                | 7  |
| (그림 1-2) 경상북도 제2차 녹색성장계획 개요 .....                                | 8  |
| (그림 1-3) 경상북도 제3차 녹색성장계획 수립 절차 .....                             | 10 |
| (그림 2-1) RE100에 참여하는 국가별 기업 수 .....                              | 20 |
| (그림 2-2) 유럽그린딜 로드맵 .....                                         | 23 |
| (그림 2-3) EU28개 국가의 풍력, 태양광, 바이오매스 전년대비 발전량 변화 .....              | 24 |
| (그림 2-4) EU28개 국가의 석탄, 가스, 원자력 발전량 변화 .....                      | 24 |
| (그림 2-5) 독일 부문별 온실가스 배출량(1990~2019) 및 2020-2030 기후목표 .....       | 25 |
| (그림 2-6) 독일 총 전력 소비 중 재생에너지 비중(1990~2019) 및 2030년 목표 .....       | 26 |
| (그림 2-7) 청정성장전략 상의 저탄소 기술 R&D 투자계획 .....                         | 27 |
| (그림 2-8) 영국과 G7국가의 경제성장 및 온실가스 배출 변화(1990~2015년) .....           | 28 |
| (그림 2-9) UNEP 지속발전목표(SDGs)의 17개 목표 .....                         | 35 |
| (그림 2-10) 12가지 지속가능한 생산과 소비 .....                                | 36 |
| (그림 2-11) 함마르비 모델 개념도 .....                                      | 41 |
| (그림 2-12) 베드제드 주택의 에너지관리 시스템 .....                               | 42 |
| (그림 2-13) 재생에너지 3020 이행계획의 비전 및 목표 .....                         | 47 |
| (그림 2-14) 재생에너지 3020 이행계획의 설비용량 변화 .....                         | 48 |
| (그림 2-15) 재생에너지 3020 추진과제별 목표 .....                              | 48 |
| (그림 2-16) 국가 지속가능발전목표 이행체계 .....                                 | 50 |
| (그림 2-17) 국가 혁신적 포용국가 3대 비전 및 9대 전략 .....                        | 51 |
| (그림 2-18) 국가 녹색성장계획의 체계 .....                                    | 53 |
| (그림 2-19) 국가 온실가스 감축 기존 로드맵과 수정안 비교 .....                        | 59 |
| (그림 2-20) 산업부문 지역별 온실가스 배출량 변화 .....                             | 60 |
| (그림 2-21) 지역별 업종별 온실가스 배출량 및 변화 및 전국 업종별 에너지원별<br>온실가스 배출량 ..... | 61 |

|                                                              |     |
|--------------------------------------------------------------|-----|
| (그림 2-22) 최종에너지원별 소비량 .....                                  | 62  |
| (그림 2-23) 경북 에너지원별 최종에너지 소비량 .....                           | 63  |
| (그림 2-24) 경북 부문별 최종에너지 소비량 .....                             | 63  |
| (그림 2-25) 지역별 연도별 신재생에너지 생산량 .....                           | 65  |
| (그림 2-26) 경상북도 권역별 발전전략도 .....                               | 68  |
| (그림 2-27) 경북도 5대 권역별 과학산업육성 전략 .....                         | 69  |
| (그림 2-28) 경북도 5대 과학산업육성 전략 .....                             | 70  |
| (그림 2-29) 경북도 메가프로젝트 전략 .....                                | 71  |
| (그림 2-30) 차세대 배터리 리사이클링 규제자유특구 사업 .....                      | 72  |
| (그림 2-31) 정부가 최우선적으로 개선해야 할 환경분야에 대한 일반국민 및 전문가 인식 .....     | 73  |
| (그림 2-32) 기후변화에 대응하기 위해 가장 시급한 과제에 대한 일반국민 및 전문가 의견 .....    | 74  |
| (그림 2-33) 5년 전 대비 우리나라 공기 상태에 대한 일반국민 및 전문가 의견 .....         | 75  |
| (그림 2-34) 5년 전 대비 우리나라 공기 상태가 나빠진 이유에 대한 일반국민 및 전문가 의견 ..... | 76  |
| (그림 2-35) 가정에서 사용하는 수도물 만족도에 대한 일반국민 및 전문가 의견 .....          | 76  |
| (그림 2-36) 수도물에 대한 국민 신뢰도 향상 방안에 대한 일반국민 및 전문가 의견 .....       | 77  |
| (그림 2-37) 경북 도민 기후변화 인식도 .....                               | 78  |
| (그림 2-38) 경상북도가 중점적으로 추진해야 할 기후변화 적응 대책 분야 .....             | 79  |
| (그림 2-39) 경상북도 물재이용 물산업 선도기술 해외시장 진출안 .....                  | 80  |
| (그림 2-40) 2017~2047년 시도별 인구성장률 .....                         | 81  |
| (그림 2-41) 2017년 및 2047년 시도별 자연증가율 .....                      | 82  |
| (그림 2-42) 2017년 및 2047년 시도별 주요경제활동인구 구성비 .....               | 83  |
| (그림 2-43) 2017~2047년 시도별 생산연령인구 구성비 .....                    | 83  |
| (그림 3-1) 경상북도 제2차 녹색성장계획 체계 .....                            | 87  |
| (그림 4-1) 경상북도 제3차 녹색성장계획 추진방향 .....                          | 133 |
| (그림 4-2) 경상북도 녹색성장 추진 SWOT 분석 .....                          | 139 |
| (그림 4-3) 경상북도 제3차 녹색성장계획 기본체계 .....                          | 141 |
| (그림 7-1) 경상북도 녹색성장 미래상 .....                                 | 325 |

# 표 목 차

|                                                                |     |
|----------------------------------------------------------------|-----|
| [표 2-1] 교토의정서와 신기후체제 비교 .....                                  | 18  |
| [표 2-2] 2050년 탄소 중립을 위한 주요 분야별 목표 .....                        | 22  |
| [표 2-3] 영국의 에너지·기후변화정책 목표 .....                                | 28  |
| [표 2-4] 영국 '청정성장전략'의 주요 추진 방향과 목표 .....                        | 29  |
| [표 2-5] 미국 오바마 및 트럼프 정부의 2050년 발전원 비중 목표 차이 .....              | 31  |
| [표 2-6] 주요국 에너지 정책 목표 현황 .....                                 | 34  |
| [표 2-7] 주요 포용적 향상 및 지속가능발전 관련 정책 .....                         | 39  |
| [표 2-8] 제1차 및 제2차 국가기후변화적응대책 비교 .....                          | 44  |
| [표 2-9] 제3차 에너지기본계획 5개 중점과제 및 18개 세부과제 .....                   | 46  |
| [표 2-10] 제3차 국가 녹색성장계획 추진전략, 정책방향 및 중점과제 .....                 | 55  |
| [표 2-11] 제2차 및 3차 국가 녹색성장계획 비교 .....                           | 56  |
| [표 2-12] 신재생에너지 분야별 생산량 .....                                  | 65  |
| [표 2-13] 정부가 최우선적으로 개선해야 할 환경분야에 대한 일반국민 및 전문가 인식 변화 추이 .....  | 73  |
| [표 2-14] 기후변화에 대응하기 위해 가장 시급한 과제에 대한 일반국민 및 전문가 의견 변화 추이 ..... | 74  |
| [표 2-15] 기후변화에 대응하기 위해 가장 시급한 과제에 대한 지역별 일반국민 및 전문가 의견 .....   | 75  |
| [표 2-16] 수돗물에 대한 국민 신뢰도 향상 방안에 대한 지역별 일반국민 및 전문가 의견 .....      | 77  |
| [표 4-1] 경상북도 제2차 및 제3차 녹색성장계획 비교 .....                         | 143 |
| [표 4-2] 제3차 국가 및 경북 녹색성장계획 비교 .....                            | 144 |
| [표 5-1] 중점과제별 세부사업 .....                                       | 154 |
| [표 5-2] 온실가스 감축 실효적 이행 세부사업 .....                              | 157 |
| [표 5-3] 지속가능 에너지 전환 세부사업 .....                                 | 178 |
| [표 5-4] 녹색산업 녹색경제 구축 세부사업 .....                                | 201 |
| [표 5-5] 기후적응 및 사회 실현 세부사업 .....                                | 224 |
| [표 5-6] 녹색협력 강화 세부사업 .....                                     | 271 |

|                                      |     |
|--------------------------------------|-----|
| [표 6-1] 사업별 신청 가능한 국가보조사업(예) .....   | 313 |
| [표 6-2] 민자투자 유치가능 사업(예) .....        | 314 |
| [표 6-3] 투자순위 평가항목 .....              | 314 |
| [표 6-4] 경상북도 제3차 녹색성장계획 핵심성과지표 ..... | 322 |

# 제 1 장

경상북도 제3차 녹색성장 5개년 계획

## 경상북도 녹색성장정책 개요

1. 배경 및 경과
2. 계획 범위
3. 계획 수립방안

## 제1장 경상북도 녹색성장정책 개요

### 1 배경 및 경과

#### 1.1 추진 배경

##### □ 수립근거

- 「녹색성장 국가전략」과 「녹색성장 5개년 계획」
  - 2009년 7월 6일 녹색성장위원회 제4차 회의에서 「녹색성장 국가전략 및 5개년 계획」 심의 확정
  - 녹색성장 국가전략 : '09~'50년간의 장기 전략으로 저탄소 녹색성장을 위한 정책목표, 추진전략, 정책방향 등을 제시
  - 녹색성장 5개년 계획 : 「녹색성장 국가전략」의 실행을 위한 중기 전략으로 5년마다 수립
- 경상북도 녹색성장 5개년 계획 수립
  - '저탄소 녹색성장 기본법' 제11조에 근거하여 지방자치단체장은 저탄소 녹색성장을 촉진하기 위하여 대통령령으로 정하는 바에 따라 녹색성장국가 전략과 조화를 이루는 지방녹색성장 추진계획을 수립·시행
  - '저탄소 녹색성장 기본법 시행령' 제7조에 근거하여 지방녹색성장 추진계획을 5년 단위로 수립
  - 국가 녹색성장 5개년 계획과 연계하여 경상북도의 녹색성장 전략을 효율적·체계적으로 이행하기 위해 「경상북도 녹색성장 5개년 계획」 수립
  - 제2차 5개년 계획의 추진기간이 만료됨에 따라 제3차 5개년 계획('19~'23) 수립 필요

※ 경상북도 1~2차 녹색성장 5개년 계획

- 제1차 계획(2009~2013)은 3대 전략, 10대 정책방향, 183개 세부과제로 구성
- 제2차 계획(2014~2018)은 5대 전략, 10대 정책방향, 123개 세부과제로 구성

##### □ 대내외 정책·환경 변화

기후변화, 에너지전환, 녹색기술육성, 녹색사회구현, 녹색협력강화 등 급격한 대내외 정책 및 환경 변화에 대처하고 경제성장과의 조화를 이루기 위하여 대외적으로는 국제화 및 개방화 추세에 부응하고 대내적으로는 지방화, 계층 간의 균형발전 및 다양화, 사회 안전 등의 요구에 부응하기 위한 녹색성장 추진계획 수립 필요

##### ○ 온실가스 배출 증가로 기후변화 가속화

- 기후변화로 인한 이례적 폭염, 가뭄 등 이상기후 현상의 심화
  - 2018년 기준 폭염일수(31.4일)는 평년(9.8일) 대비 3배 이상, 온열질환자수 4,526명(사망 48명)으로 역대 최대, 최대전력 수요 역대 최대치 경신
- 온실가스 감축목표 수립에도 불구하고 배출량은 지속적으로 증가
  - 1990년 이래로 온실가스 배출량은 지속 증가추세
- 기후변화대응에 대한 국민적 요구 증대
  - 국조실 기후변화대응 대국민 인식도 조사(2018) 결과, 93.1%의 응답자가 기후변화로 인한 영향을 받고 있으며, 64.8%의 응답자가 이상기후로 인한 건강·재산상 피해가 우려된다고 응답
- 전 세계적 온실가스 배출 및 지구온난화 심화
  - 전 지구 평균기온은 2015~2018년 역대 최대로 높았으며 2018년 기준 산업화 이전 대비 약 1°C 증가(세계기상기구, 2018)
- 2020년 이후 신기후체제 출범으로 온실가스 감축 의무 강화
  - 선진국에만 온실가스 감축의무를 부과하던 교토의정서 체제에서 '20년 부터는 모든 국가에 감축의무가 부여되는 파리협정으로 전환('16)
  - 유엔기후변화협약 내 신기후체제 세부규칙 수립('18, 제24차 당사국총회)
- 국제사회의 온실가스 감축 노력 증가
  - 영국, 프랑스 등 주요국의 탈석탄 동향 등 온실가스 감축을 위한 국제 사회의 공조 강화 전망

##### ○ 지속가능한 에너지전환 정책 추진

- 깨끗하고 안전한 재생에너지 위주의 에너지전환 정책 추진

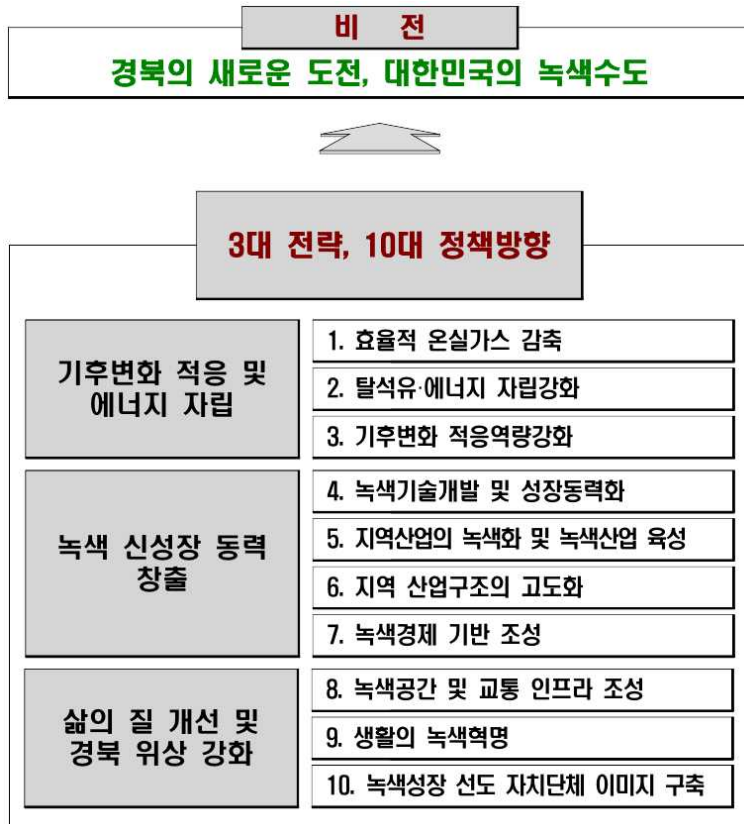
- 에너지전환 로드맵('17.10월)을 통해 신규원전은 건설하지 않고 노후원전은 수명연장하지 않는 방식으로 점진적으로 감축
- '재생에너지 3020' 계획 수립을 통해 빠른 속도로 재생에너지 신규설비의 투자 진행('17.12월)
- 에너지 공급 확대에서 효율 중심으로의 체계 개선
  - 제5차 에너지이용합리화 기본계획 기반 수요관리 분야의 중장기 에너지 계획 수립
- 국제적 재생에너지 대체 비율 및 의존도 증가 추세
  - 해외 주요국(독일 57.8%, 미국 53.3%, EU 49.2%) 대비 우리나라의 석탄, 석유에 대한 에너지 의존도가 67.4%로 매우 높은 수준
- 혁신적인 녹색기술 및 산업육성 필요성 증대
  - 혁신성장의 전략적 구심점으로 녹색기술·산업 연계 지원
    - 우리나라의 녹색 R&D 투자액은 세계 최고 수준인 반면, 성과 확산 측면에서 사업화 등 녹색산업으로의 연계는 미비한 실정
  - 혁신성장을 위한 녹색기술·산업 중점 육성 필요
    - 사람 중심 경제를 실현하기 위해 '혁신성장'을 정책 기조로 삼아 기술·산업, 사람, 사회·제도 혁신을 추진
    - 3대 기반경제 중 수소, 8대 선도사업 중 스마트공장, 스마트팜, 에너지 신산업, 스마트시티, 미래자동차가 녹색기술에 포함
  - 선진국의 저탄소 경제 실현을 위한 다양한 정책 추진
    - 영국의 청정성장(Clean Growth), 미국의 그린뉴딜(Green New Deal) 정책 등
- 지속가능하고 함께하는 녹색사회 구현
  - 지속가능한 녹색국토 관리 및 저탄소 교통체계 확충 필요성 확대
    - 실효적 온실가스 감축 이행을 위해 친환경 교통수단 활용, 대중교통 운영 및 교통수요관리 시설 확충 필요성 인식
  - 국민 생활양식 변화를 고려한 녹색생활 확산 및 정착 필요
    - 1인 가구 증가, 모바일 라이프스타일로 인한 소비패턴 및 산업구조 변화 등으로

- 인해 자원순환 및 에너지 소비 여건 변화 발생
- 국민 삶의 질 및 국가 포용성 증대를 위한 정책 패러다임 변화
  - 정부는 사회 양극화와 불균형을 해소하고 사람 중심의 경제 발전 실현을 위한 '혁신적 포용국가' 비전 발표
- 경제·사회·환경 불평등 해소를 위한 포용적 성장 필요성 증대
  - 신자유주의 경제체제 및 지속된 경제 위기로 발생한 다양한 영역에서의 불평등은 국가 경제발전 저해 요인으로 작용
- 포용성을 고려한 녹색성장 필요성에 대한 국제사회 관심 확산
  - OECD는 투자, 혁신, 에너지 이슈와 함께 사회적 약자 보호 등의 포용성을 강조하는 '녹색성장포럼' 아젠다 구성(2018)
- 국내외 녹색협력 필요성 증대
  - 신기후체제 대응을 위한 세계적 협력체계 강화 필요
    - 녹색성장 선도국으로서 국제사회에서 책임있는 역할이 요구 되고 있는 바, 개발도상국 및 국제기구 중심의 협력 활성화
  - 남북·동북아, 신남방·신북방 대상의 녹색협력 필요성 증대
    - 남북관계의 진전으로 녹색협력 분위기가 조성됨에 따라 정부·민간·국제 사회 차원의 협력의제 발굴 및 기반구축 필요
    - 미세먼지 발생의 국외적 요인에 대한 국민적 우려가 높은 상황으로 동북아 공동 대응을 통한 미세먼지 해결 등
  - 국내 중앙·지방 간 포용적 녹색성장 요구 확대
    - 미세먼지 대응, 에너지 전환 및 수요관리 등의 분야에서 지자체의 관심이 증가하고 포용적 상생을 위한 협력 분위기 확산
  - 신기후체제로의 전환을 위한 국제사회의 노력 가시화
    - 파리협정 합의('15.12) 이후 협정의 실질적 이행을 위한 후속협상이 진행되어 특별작업반(APA) 등 부속기구 실무회의가 정기 개최
    - 기후변화협약 제24차 당사국총회(COP24, '18.12.)에서 파리협정 세부 이행지침이 마련되는 등 당사국 간 협력 성과 도출

## 1.2 추진 경과

### □ 경상북도 제1차 녹색성장 5개년 계획

- 기간 : 2009~2013년
- 비전 : 경북의 새로운 도전, 대한민국의 녹색수도
- 3대 전략, 10대 정책방향, 183개 세부과제로 구성



(그림 1-1) 경상북도 제1차 녹색성장계획 개요

### □ 경상북도 제2차 녹색성장 5개년 계획

- 기간 : 2014~2018년
- 비전 : 친환경 성숙사회를 선도하는 순환형 녹색경제 구축
- 5대 전략, 10대 정책방향, 123개 세부과제로 구성



(그림 1-2) 경상북도 제2차 녹색성장계획 개요

### □ 경상북도 제3차 녹색성장 5개년 계획

- 기간 : 2019~2023년
- ※ 본 과업을 통해 계획 도출

## 2 계획 범위

### 2.1. 공간적 범위

- 경상북도 전역(23개 시, 군)



### 2.2. 시간적 범위

- 2019년~2023년(5년)

### 2.3. 내용적 범위

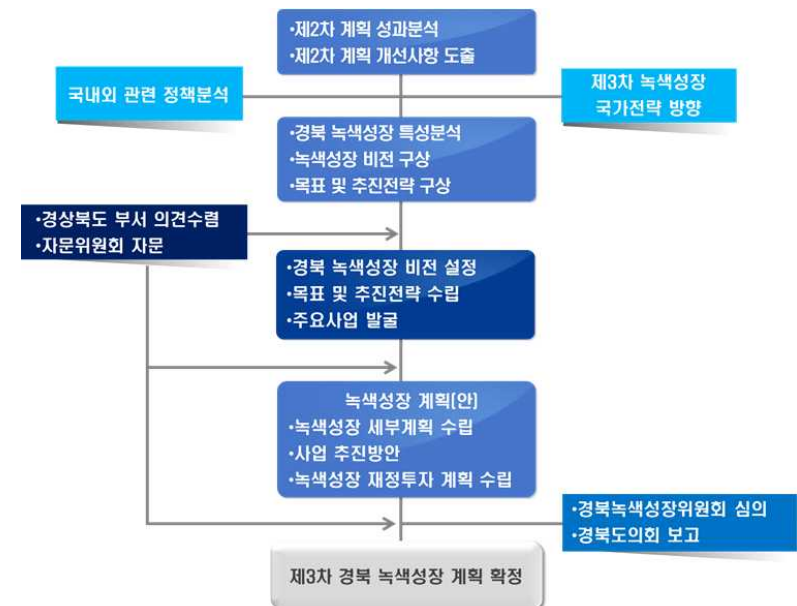
- 경상북도 제2차 녹색성장 5개년 계획('14~'18) 및 추진성과에 대한 평가
- 녹색성장 관련 국내외 정책 분석
- 경상북도 제3차 녹색성장 5개년 계획의 비전 및 추진전략 수립
- 국가전략과 연계한 경상북도 녹색성장 정책 분야별 세부계획 수립
- 연차별('19~'23) 녹색성장 사업 추진방안 및 재정계획 수립
- 녹색성장 경북의 미래상 및 기대효과 분석

## 3 계획 수립방안

### 3.1 수립방향

- 국가시책 및 국내외 관련 정책 반영
  - 국가 제3차 녹색성장 5개년 계획 분석 및 반영
  - 국내외 관련 정책 방향과 내용 반영
- 경상북도의 특색 반영
  - 경상북도의 현황을 파악하고 제2차 녹색성장 추진계획을 평가하여 경상북도에 적합한 녹색성장 계획 수립
  - 강점·약점·기회·위기를 진단하여 경상북도의 전략적 실행계획을 수립

### 3.2 수립절차



(그림 1-3) 경상북도 제3차 녹색성장계획 수립 절차

### 3.3 수립방법

- 녹색성장 관련 국내외 정책·환경 변화 조사 및 분석
  - 녹색성장과 관련된 국내외 정책자료 조사
  - 기후변화 대응, 에너지 저감, 지속가능발전, 녹색성장 관련 자료 분석
    - IPCC\*, UNEP 등 관련 기관 보고서 조사를 통한 글로벌 동향 파악
- \* IPCC(Intergovernmental Panel on Climate Change; 기후변화에 관한 정부간 협의체)는 기후변화 문제에 대처하기 위해 세계기상기구(WMO)와 유엔환경계획(UNEP)이 1988년에 공동 설립한 국제기구로 기후변화에 관한 과학적 규명에 기여

  - 경상북도의 녹색성장 관련 여건 분석 및 반영
- 경상북도 제2차 녹색성장 5개년 계획 사업성과 분석
  - 경상북도의 녹색성장 관련 사업수행 현황을 파악하기 위하여 경상북도 제2차 녹색성장 5개년 계획의 성과를 분석하고 현황을 조사
  - 추진전략별 세부사업의 수행성과 등을 분석하고 개선사항을 도출하여 제3차 녹색성장 5개년 계획에 반영
- 경상북도 제3차 녹색성장 5개년 계획 기본체계 수립
  - 녹색성장과 관련된 경제, 사회적 대내외 여건변화와 경상북도의 특성을 반영하여 제3차 녹색성장계획의 비전 및 목표 정립
  - 국가전략\*과 경상북도 제3차 5개년 계획과의 관계를 정립
    - \* 국가 제3차 녹색성장 5개년 계획은 '포용적 녹색국가 구현'을 비전으로 하고 3대 추진전략, 5대 정책방향, 20개 중점과제로 추진될 계획임.
- 제3차 녹색성장 5개년 계획 중점과제 도출
  - 녹색성장 추진계획을 통한 주요목표 및 성과지표를 제시
  - 경상북도의 특성에 부합된 세부사업 및 시행계획 도출

- 녹색성장 시행계획 추진을 위한 재정계획 수립
  - 경상북도 제3차 녹색성장 5개년 계획의 시행을 위한 소요자원 추정 및 부문별 재정투자계획 등 수립
  - 재정 조달방안 수립
- 녹색성장계획 시행에 따른 기대효과 도출
  - 경상북도 제3차 녹색성장 5개년 계획의 시행이 지역의 경제, 문화, 산업 등에 미치는 기대효과를 분석

## 제 2 장

경상북도 제3차 녹색성장 5개년 계획

### 국내외 정책동향

1. 국외 정책동향
2. 국내 정책동향
3. 경상북도 여건

## 제2장 국내외 정책동향

### 1 국외 정책동향

#### 1.1 기후변화

##### □ 기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC)

- IPCC(Intergovernmental Panel on Climate Change) : 세계기상기구(WMO)와 유엔환경계획(UNEP)이 기후변화와 관련된 전 지구적인 환경문제에 대처하기 위해 1988년 공동 설립한 국제기구로, 각국의 기상학자, 해양학자, 빙하전문가, 경제학자 등 전문가로 구성된 정부간 협의체
- IPCC 평가보고서(Assessment Report)는 관련 분야의 세계적 과학자가 참여·발간하고 기후변화의 과학적 근거와 정책방향을 제시하여 유엔기후변화협약(UNFCCC)에서 정부간 협상의 근거자료로 활용됨
  - 제1차 평가보고서(1990년) : 지구온난화의 위험과 2000년까지 1990년 수준에서 온실가스를 안정화시키는 비구속력 목표를 수립했던 1992년 유엔 기후변화 협약에 동의하기 위하여 각 정부들을 독려하는 역할을 함
  - 제2차 평가보고서(1995년) : 지구의 기후에 대한 감지할 수 있는 인간의 영향을 제안하는 증서를 제시하고 이를 구체적으로 이행하기 위하여 1997년 UN의 교토의정서가 채택
  - 제3차 평가보고서(2001년) : 기후변화가 자연적 요인이 아니라 인간에 의한 공해 물질에서 비롯된 것임을 확인
  - 제4차 평가보고서(2007년) : 3차 평가보고서 이후 3개 실무그룹(기후변화 과학, 영향·적응 및 취약성 완화)이 수행하였던 연구결과를 바탕으로 지구 온난화가 기후변화에 미치는 영향이 보다 명백해졌음을 언급하고 이에 관련된 적응과 완화정책을 위한 과학적 근거를 제시
  - 제5차 평가보고서(2014년) : 제1권 기후변화의 과학적 근거, 제2권 기후변화의 영향, 적응 및 취약성, 제3권 기후변화 완화, 제4권 종합보고서로 구성되어 있으며 관측된 변화와 그 원인을 분석하고 미래의 기후변화와 위험 영향을

예측하였으며 적응 및 완화 방안을 제시함

##### ○ 1.5°C 지구온난화 특별보고서(2018; Global Warming of 1.5°C)

온난화로 인한 피해를 방지하기 위해서는 지구 기온상승을 1.5°C로 제한하여야 하며, 이를 위해서는 2030년까지 전 세계 온실가스 배출량을 2010년 대비 45% 줄여야 함을 제시하였으며 감축목표의 영향, 감축경로 등을 평가한 특별보고서

※ 관련 보고서는 IPCC 웹사이트(ipcc.ch)에서 다운로드 가능

##### □ 기후변화협약(UNFCCC)

- 기후변화협약 또는 기후변화에 관한 유엔 기본협약(UNFCCC: United Nations Framework Convention on Climate Change)은 리우환경협약이라고도 하며, 온실가스에 의한 지구 온난화를 방지하기 위한 국제협약
- IPCC 제1차 평가보고서 결과 범지구적 공동 노력 필요성 제기로 인해 1992년 유엔환경개발(UNEP) 회의에서 154개 당사국에 의해 공식 채택되어 1994년 3월 발효되었고 현재 196개국이 가입
  - ※ 우리나라는 1993년 12월에 세계 47번째로 가입
- 궁극적인 목적은 '대기 중 온실가스 농도의 안정화'로 다음과 같은 기본원칙에 의해 각 당사국이 의무를 이행
  - 공동의 차별화된 책임 및 각국의 능력에 입각한 의무부담
  - 개발도상국의 특수한 여건 배려
- 최고 의사결정기구로서 당사국총회(COP, Conference of Parties)를 두고, 협약의 이행 및 논의는 당사국 합의로 결정하며 협약의 진행을 전반적으로 검토하기 위해 매년 개최
- 주요 당사국총회(COP) 진행경과
  - COP1 : 베를린에서 개최('95.3)된 1차 당사국총회로 2000년 이후 감축에 대해 논의 시작
  - COP3 : 교토의정서(선진국의 온실가스 감축의무 규정) 채택 ('97.3)
    - ※ 교토의정서는 '신축성 메커니즘(Flexibility Mechanism)'으로 불리는 청정

개발체제(CDM, Clean Development Mechanism), 배출권거래제(ETS, Emission Trading Scheme) 및 공동이행제도(JI, Joint Implementation)를 도입하여 온실가스를 비용효과적으로 감축하고 개발도상국의 지속가능한 발전을 지원할 수 있는 계기를 마련

- COP7 : 교토의정서 이행방안(마라케쉬 합의문) 채택
  - COP12 : 2012년 이후의 기후변화 대응체제 본격적 논의
  - COP13 : 발리 로드맵(post-2012 협상 Framework)채택으로 선진국 및 개발도상국을 광범위하게 참여시키는 계기 마련
  - COP15 : 코펜하겐 합의문 도출
  - COP17 : 교토의정서 2차 공약 설정으로 기후체제가 지속, 2012년부터 2020년 이후 모든 당사국이 참여하는 의무감축체제 관련 협상 개시
  - COP18 : 2013년부터 2020년까지 교토의정서 2차 공약기간 개시를 위한 의정서 개정, 우리나라의 녹색기후기금(GCF) 유치 인준('12.12)
  - COP20 : 기후행동에 관한 결정문(Lima call for climate change)채택, Post-2020 감축목표 등 각국의 기여(NDC\*)를 담은 결정문 채택, 2020년 이후 신기후체제를 규정하는 협정문 작성('14.12)
- \* NDC (Nationally Determined Contributions: 국가자발적기여) : 당사국이 자국의 상황과 역량을 감안하여 자체적으로 정한 감축 및 적응에 대한 목표, 절차, 방법론
- COP21 : 신기후체제의 근간이 될 파리협정(Paris Agreement)\* 채택('15.12). '23년부터 5년 주기로 전 지구적 기후변화대응 이행 점검 추진. 지구 평균기온 상승을 산업혁명 이전 대비 2℃ 보다 낮은 수준으로 유지하기 위해 선진국과 개발도상국 모두 자발적 온실가스 감축 의무 부과함

※ 파리협정(Paris Agreement) : 기존 기후변화 대응 체제인 교토의정서(2020년 만료 예정) 체제를 이어받는 신기후체제의 근간이 되는 국제조약으로 '15.12월 제21차 당사국총회(COP21, 파리)에서 채택, '16.11.4 발효.

- **교토의정서** : 유엔기후변화협약의 실질적인 이행을 위해 '97년 제3차 당사국총회에서 채택, 선진국과 시장경제전환국가에 대해 '08~'12년간 '90년 대비 평균 5% 이상의 온실가스 감축의무를 부과('05.2월 발효, 우리나라는 '02.11월 비준)
- **신기후체제** : 파리협정이 법적 기반. 선진국에만 온실가스 감축의무를 부과했던 교토의정서의 후속체제로, 선진·개발도상국 모두에 감축의무를 부과하는 새로운 체제. 1997년 체결된 교토의정서는 선진국에만 온실가스 감축의무를 부과하는 체제였으나, 기후변화에 효과적으로 대처하기 위해서는 개발도상국도 함께 온실가스 감축에 참여해야 한다는 필요성이 지속적으로 제기됨에 따라 신기후체제는 교토의정서의 체제를 극복하기 위해 선진국과 개도국 모두가 참여하고 이를 위해 각국이 감축목표를 스스로 결정할 수 있도록 하는 유연한 방식을 적용

[표 2-1] 교토의정서와 신기후체제 비교

| 구분        | 교토의정서                                        | 신기후체제                                             |
|-----------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 범위        | 온실가스 감축에 초점                                  | 감축을 포함한 포괄적 대응<br>(감축, 적응, 재정지원, 기술이전, 역량강화, 투명성) |
| 감축대상국가    | 37개국 선진국 및 EU                                | 선진국·개발도상국 모두 포함                                   |
| 감축목표 설정방식 | 하향식(top-down)                                | 상향식(bottom-up)                                    |
| 적용시기      | 1차 공약기간 : 2008~2012년<br>2차 공약기간 : 2013~2020년 | 2020년 이후 발효(예상)                                   |

#### ○ 제25차 유엔기후변화협약 당사국총회(COP25 : '19.12)

- COP25의 최대 목표는 국제탄소시장 지침\*을 타결하여 2015년(COP21) 채택된 파리협정의 이행에 필요한 17개 이행규칙을 모두 완성하는 것
- \* 온실가스 감축분을 국가간 거래하고 국가감축목표 달성을 산정하는 방법에 관한 규칙
- 거래금액 일부의 개발도상국 지원 사용, 2020년 이전 발행된 감축분(주로 CDM) 인정, 온실가스 감축분 거래시 이중사용 방지 등 여러 쟁점에 대해 개도국-선진국, 또는 잠정 감축분 판매국-구매국 간 입장이 대립되면서 국제탄소시장 이행규칙에 합의하지 못하고 COP26에서 다시 논의하기로 함
- COP25에서 중국 등 주요 개발도상국은 파리협정 체제로의 전환에 앞서 기존 교토체제에 의한 선진국들의 '2020년까지의 온실가스 감축 및 기후재원

1,000억 달러 지원 계획'이 이행되고 있는지를 점검·평가해야 한다고 강하게 주장하였고, 그 결과로 향후 2년 동안 라운드테이블 개최 등을 통해 2020년 이전까지의(pre-2020) 공약 이행 현황을 점검하기로 함

- 많은 개발도상국들이 감축과 재정지원에 관한 선진국의 pre-2020 공약 미이행 등에 강하게 불만을 제기하면서 본 총회에서 주요하게 다루고자 했던 투명성, 국가감축목표(NDC) 이행기간 등 파리협정의 이행과 관련된 사항들에 대한 논의가 진전을 이루지 못함

#### ※ 파리협정(Paris Agreement) 이행규칙이란?

파리협정의 실질적 이행에 반드시 필요한 17개 규칙으로 '18년 당사국총회에서 16개 타결, '19년 총회에서 1개(시장지침) 타결

| 파리협정<br>관련조항                  | 이행규칙 명칭                                                             |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| NDC <sup>1)</sup> 감축<br>(제4조) | NDC 감축 부분 추가 지침<br>(1) NDC의 명확성·투명성·이해도 제고를 위한 정보 지침, (2) NDC 산정 지침 |
|                               | NDC 공공등록부의 운영과 사용 방식 및 절차                                           |
|                               | NDC 공통의 이행기간 * COP24에서 적용시점만(31년) 합의                                |
|                               | 대응조치 영향에 관한 포럼의 방식·작업프로그램·기능                                        |
| 국제탄소시장<br>(제6조)               | 파리협정 제6조와 파리총회 결정문 제36-40항(협정 제6.2조, 6.4조, 6.8조) 관련 사항              |
| 적응<br>(제7조)                   | 적응 보고 추가 지침                                                         |
|                               | 적응 공공등록부의 운영과 사용 방식 및 절차                                            |
|                               | 파리총회 결정문 제41, 42, 45항(적응위원회, 최빈개도국 전문가그룹) 관련 사항                     |
| 기후재원<br>(제9조)                 | 당사국에 의해 제공될 기후 재원의 사전 정보                                            |
|                               | 적응기금 관련 사항                                                          |
|                               | 기후재원에 대한 새로운 정량적 공동 목표 설정                                           |
| 기술 개발 및<br>이전(제10조)           | 기술프레임워크 관련 사항                                                       |
|                               | 기술메커니즘 주기적 평가의 범위 및 방식                                              |
| 기후행동<br>강화(제12조)              | 파리협정 하 행동 강화를 위한 교육·훈련·대중 인식·대중참여 및 정보 접근성 이행 강화 방안                 |
| 투명성<br>체계(제13조)               | 행동과 지원에 관한 투명성 체계의 방식·절차·지침                                         |
| 전 지구적 이행<br>점검(제14조)          | 파리협정 제14조와 파리총회 결정문 제99-101항(전 지구적 이행점검) 관련 사항                      |
| 이행준수<br>위원회(제15조)             | 이행준수 위원회의 효과적 운영을 위한 방식 및 절차                                        |

1) NDC (Nationally Determined Contributions: 국가자발적기여) : 당사국이 자국의 상황과 역량을 감안하여 자체적으로 정한 감축 및 적응에 대한 목표, 절차, 방법론

## 1.2 에너지

### □ 재생에너지로 전환 추세

- 기술진보 및 원가절감으로 재생에너지 보급이 빠르게 확대

- 전세계 재생에너지 평균발전단가 변화('10 → '17, USD/kWh) :  
태양광 0.36 → 0.10, 태양열 0.33 → 0.22, 해상풍력 0.17 → 0.14  
(IRENA, International Renewable Energy Agency 자료)

- 재생에너지 경쟁력이 빠르게 상승하면서, 신규 발전 설비의 약 2/3가 재생에너지로 보급됨

- '17년 신규 에너지발전설비 투자액 비중 : 재생 66.7%, 원전 3.8%, 화석연료 29.5% (IEA: International Energy Agency 발표)

- 해외 주요국 대비\* 우리나라의 석탄, 석유에 대한 에너지 의존도는 67.4%로 매우 높은 수준임

\* 독일 57.8%, 미국 53.3%, EU 49.2%로서, 우리나라와는 10% 이상의 격차

- 글로벌 기업들의 RE100\*\* 참여가 증가하고, 납품기업을 대상으로 재생에너지 사용 확대를 요구하는 사례도 증가함

\*\* RE100 : 기업이 필요한 전력의 100%를 재생에너지로 공급하겠다는 자발적인 글로벌 신재생에너지 캠페인으로 구글, 애플 등 167개 기업('19.3) 참여 중이며 한국은 참여기업은 없으나 네이버가 '15.6 참여약속 후 로드맵 구축 중



(그림 2-1) RE100에 참여하는 국가별 기업 수  
(RE100 Progress and Insights Annual Report, 2018)

- 향후 에너지 수요증가의 절반가량을 재생에너지가 담당할 전망
  - '17년 대비 '40년의 1차 에너지 수요증가분의 45%를 재생에너지가 차지할 전망(World Energy Outlook 2018, IEA)
- 수소 에너지에 대한 관심 증대
  - 친환경 에너지로 전환, 에너지원 다각화 등의 차원에서 발전하여 수소 에너지에 대한 각국의 관심 확대
  - 수소에너지 수요 증가, 수소차 연료전지 중심으로 시장 성장 전망
    - 전세계 수소에너지 수요 전망(수소위원회, 2017) : 2015년 8EJ → 2050년 78EJ\*
    - \* EJ : Exa-Joule, 에너지소비 단위 (1 EJ =  $10^{18}$  joule)
  - 수소 경제 도래에 대비하여 각국은 시장 선점을 위한 정책 수립
    - (일본) 수소기본전략 채택('17.12), 국제 수소공급망 구축 등 추진
    - (미국) 캘리포니아주 수소차 100만대, 수소충전소 1,000개소 보급('30)
    - (호주) 수소로드맵 수립('18.8), 수소의 수출자원화 도모
- 유럽 연합(European Union, EU)
  - EU "Energy and climate package" 발표('08)
    - 2020년까지 1990년 기준 배출량 20% 감축, 신재생에너지 비율 20% 확대 및 에너지 효율 개선 촉진
    - EU집행위는 '20년까지 EU의 온실가스 배출량을 '90년 대비 최소 20%, 여타 선진국 동참 시 30%까지 감축하겠다는 정책 기조 설정
    - '50년까지는 60~80%감축(전 지구적으로는 50%감축)
  - EU의 비전은 2050년까지 1990년 대비 온실가스 배출을 80%까지 감축하는 것임(The European Climate Foundation, 2010)
    - 역외 상쇄방법(offset)을 이용하지 않고 순수 EU 내에서만 감축하는 매우 엄격한 수준의 비전임

- EU의 저탄소 비전은 단순히 온실가스 감축에 국한되지 않고 경제, 에너지, 안보를 아우르는 포괄적인 의미를 지님
- 지속가능성(sustainability), 경제번영(prosperity), 에너지 안보(energy security)가 EU의 저탄소 경제 비전의 중요한 세 가지 틀임
- 유럽 그린딜(European Green Deal) 논의
  - 2019년 12월 폴란드를 제외한 유럽연합 회원국 정상은 2050년 탄소 중립(carbon neutral)을 목표로 하는 유럽그린딜(European Green Deal)에 합의
  - 이는 경제활동에서 발생한 이산화탄소 배출량만큼 조림·재생에너지 사용·배출권거래 등의 상쇄 활동을 함으로써 순 배출량을 '0'으로 만드는 것을 목표로 함
  - 2023년까지 유럽의 기후행동 가속화를 위해 전력, 에너지, 법률, 산업 등 전 분야에 걸친 포괄적 계획이 포함됨

[표 2-2] 2050년 탄소 중립을 위한 주요 분야별 목표(국회입법조사처, 유럽그린딜의 논의 동향과 시사점, 2019)

| 분야  | 주요내용                                                      |
|-----|-----------------------------------------------------------|
| 에너지 | 유럽연합 온실가스 배출의 75% 이상을 차지하는 에너지 생산과 사용 분야를 탈탄소화 함          |
| 건물  | 에너지소비의 40%를 차지하는 건축물을 개조하여 에너지 사용을 줄임                     |
| 교통  | 온실가스 배출의 25%를 차지하는 수송 분야를 더 깨끗하고, 더 싸며 더 건강한 방법으로 개선      |
| 수질  | 호수, 강, 습지의 생물다양성을 보존하고, 과도한 영양염류를 줄이고, 미세 플라스틱과 약품오염을 줄임  |
| 대기  | 세계보건기구(WHO) 지침에 따라 대기질 기준을 평가하고, 깨끗한 공기질 달성을 위해 지방정부를 지원함 |
| 화학  | 유해물질로부터 시민을 보호하고, 대안물질을 개발하며, 시장에 판매되는 물질의 평가에 대한 기준을 강화함 |

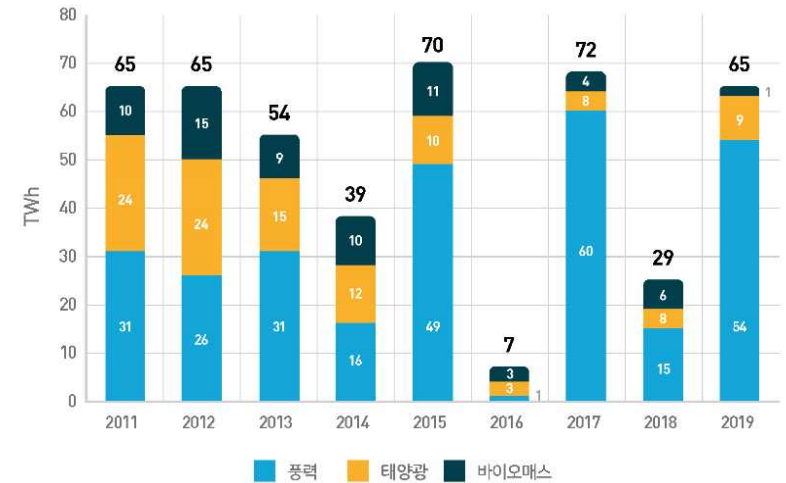


(그림 2-2) 유럽그린딜 로드맵(에너지정보소통센터, 유럽연합의 2019년 에너지전환)

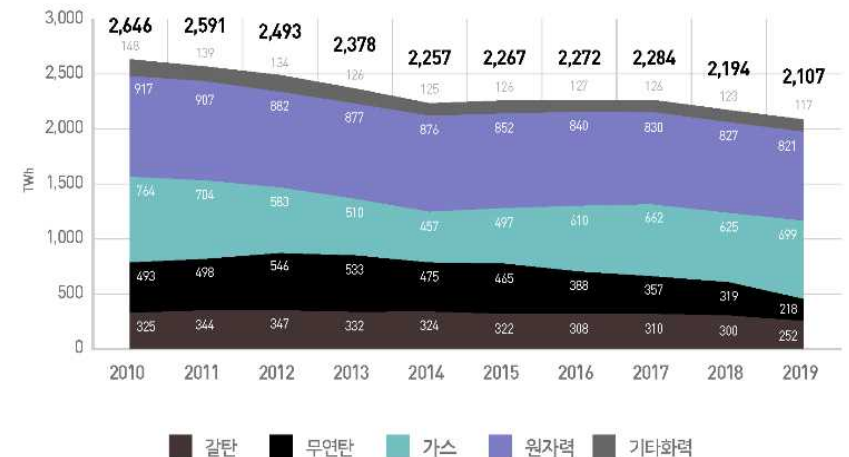
- EU는 GDP와 인구가 증가했음에도 불구하고 전력 소비량은 2019년 기준으로 전년대비 1.7%(56TWh\*)가 줄어 전력수요가 2015년 수준으로 감소(다만, 겨울이 춥지 않았던 영향이 작용하여 전력소비가 감소한 영향도 있음)

\* TWh: 전력생산 단위 (1 TWh = 100,000 kWh)

- EU의 재생에너지 발전량은 전년대비 전체 65TWh 증가
  - 풍력과 태양광 발전은 전년대비 각각 14%(54TWh), 7%(9.5TWh) 증가
  - 바이오매스는 전년대비 1%(0.9TWh) 증가해 둔화세 보임
- 재생에너지의 성장과 탄소배출권 가격 상승으로 EU 전체 화력발전량은 6%(82TWh) 감소함
  - 무연탄은 전년대비 32%(101TWh), 갈탄은 16%(49TWh) 감축
  - 가스발전량은 전년대비 12%(73.5TWh) 증가



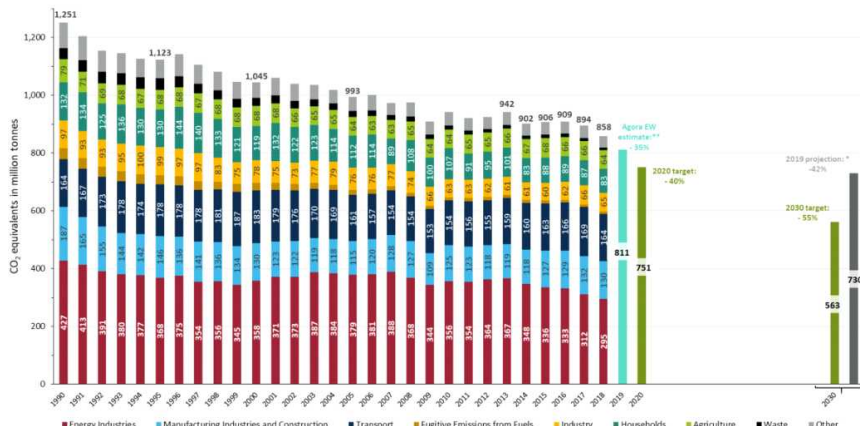
(그림 2-3) EU 28개 국가의 풍력, 태양광, 바이오매스 전년대비 발전량 변화 (에너지정보소통센터, 유럽연합의 2019년 에너지전환)



(그림 2-4) EU 28개 국가의 석탄, 가스, 원자력 발전량 변화 (에너지정보소통센터, 유럽연합의 2019년 에너지전환)

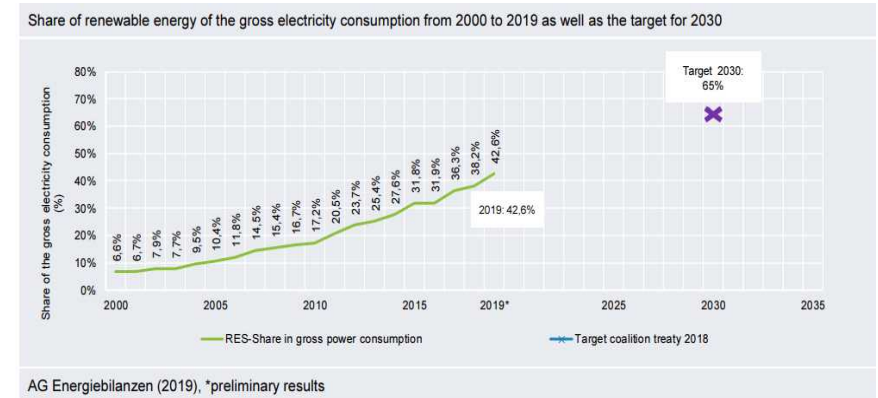
## □ 독일

- 독일은 EU회원국 중에서 저탄소 경제 전환에 가장 적극적임
- 독일의 저탄소 경제 전환 비전은 '기후행동계획 2050(Climte Action Plan 2050)'에 근거를 두고, 신기후체제를 대비해 2013년부터 로드맵을 준비하여 파리협약이 체결된 이후 2016년 공표함
- 독일의 저탄소 전환 목표
  - 2050년까지 1990년 대비 온실가스를 최소 80%, 최대 95%까지 감축
  - 더 높은 수준인 탄소중립(carbon neutral)까지 염두에 둠
  - 2030년 중간 목표로 55% 감축 계획
- 저탄소 경제 전환을 위해 독일의 주요한 세 가지 저탄소 전환 전략
  - 점진적 개선이 아닌 모든 영역에서 혁신을 통한 변혁적 경로 채택
  - 에너지, 산업, 수송, 건물 등 모든 영역에서 중간점검지표(milestone) 명확화
  - 기술 중립과 혁신 친화적 접근법에 따라 실행 후 결과 피드백으로 지속적 수정, 개선하는 학습과정
- 독일은 2019년 온실가스 배출량을 5천만 톤(전년 대비 6%) 이상 감축하였음



(그림 2-5) 독일 부문별 온실가스 배출량(1990~2019) 및 2020-2030 기후목표  
(Clean Energy Wire, 2020)

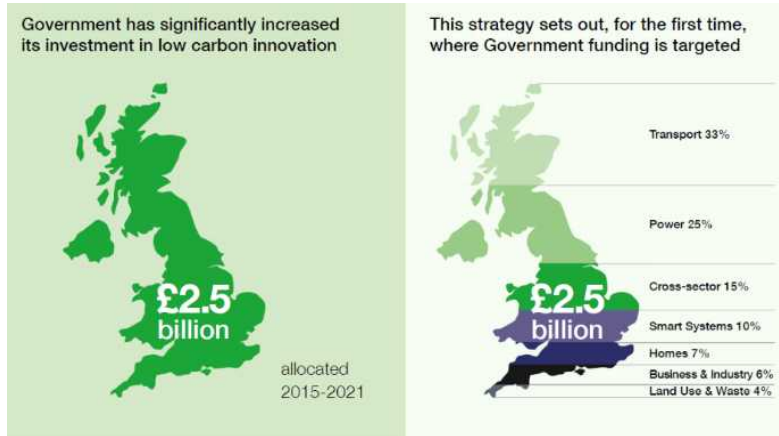
- 재생에너지 비중이 총 소비전력 기준 약 43%에 달해 최고치 달성
  - '19년 재생에너지 전력 생산이 17.8TWh 증가하여 전체 소비전력의 42.6%를 충당
  - 이는 '18년 대비 약5% 증가한 양이며 총발전량 기준으로 40%를 차지함



(그림 2-6) 독일 총 전력 소비 중 재생에너지 비중(1990~2019) 및 2030년 목표  
(에너지정보소통센터, 유럽연합의 2019년 에너지전환)

## □ 영국

- 영국은 저탄소사회 실현과 경제성장의 동시 추구를 목적으로 국가 '청정성장 전략(Clean Growth Strategy, '17.10월)'을 채택
- 청정성장전략((Clean Growth Strategy)
  - 지속적인 경제성장을 추진하는 한편, 온실 가스 배출은 지속적으로 감축하는 성장전략(De-coupling 심화)을 의미함
  - 핵심목표 : 최소의 국가·사회적 환경비용으로 '지속적 경제성장'을 실현, 경제성장의 사회·경제적 효용 극대화 도모
  - 핵심목표 달성을 위한 선결과제로 '저탄소 기술 혁신'을 설정
  - 실행을 위해 정부의 기술혁신 주도 및 민간의 기술혁신 지원을 강조

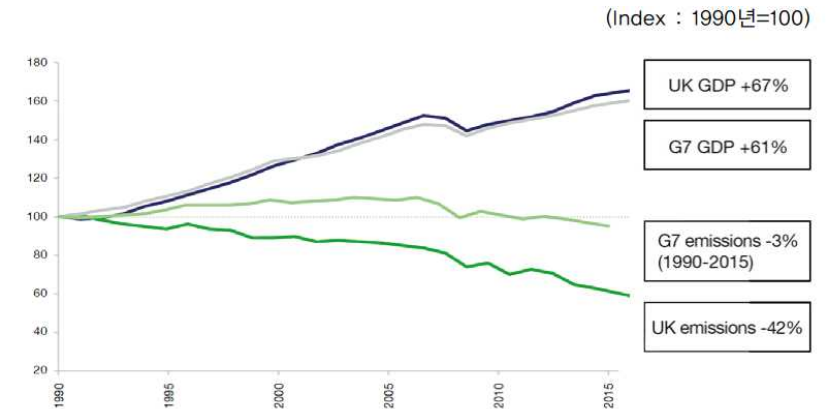


(그림 2-7) 청정성장전략 상의 저탄소 기술 R&amp;D 투자계획 (BEIS, 2017)

- 영국은 '청정성장전략'을 통해, 정부의 에너지효율 및 저탄소 기술 혁신을 위한 R&D 투자 강화, 민간부문 투자 및 혁신을 유발하는 최적의 경제 및 시장 환경 조성, 녹색성장 금융산업 발전 촉진을 통한 저탄소 경제의 자생적 (Autonomous) 재원조달 체제로의 전환 등을 위한 정책 패러다임 전환을 모색하고 있음.
  - '청정성장전략'을 추진함으로써 고부가가치 산업 육성 및 일자리 창출, 에너지 소비자의 요금절감 및 이를 통한 삶의 질 개선, 국제 리더십 고취 등을 달성할 수 있을 것으로 판단함
  - '청정성장전략'의 파급 효과가 에너지 부문을 포함한 전체 사회·경제 부문에 걸쳐 에너지공급 안정성 제고, 신산업(에너지효율화 산업, 온실가스 저감 기술 산업, 에너지서비스업, 녹색금융 산업 등) 개척, 주거·보건 환경 개선 등이 실현될 것으로 기대함
- 저탄소 경제체제 구축을 위한 국가정책을 추진하며, 녹색금융·에너지서비스 산업 영역을 개척하여 지속적인 경제발전을 도모함
- 에너지 정책방향
  - 정책기조 : 안정적 에너지공급, 에너지 경쟁력 제고, 저탄소 경제로의 전환
  - 정책방향 : 탈석탄 정책추진, 원자력·가스의 역할 유지, 신재생에너지 확대,

### 세일자원(가스) 개발

- 2008년 2050년까지 온실가스 배출량을 1990년 수준 대비 80% 이상 감축하는 것을 목표로 '기후변화법(Climate Change Act)'을 채택
- 5년 단위로 온실가스 배출량 상한선을 설정하는 '탄소예산(Carbon budget)' 도입·이행 중임


 (그림 2-8) 영국과 G7국가의 경제성장 및 온실가스 배출 변화(1990~2015년)  
 (세계 에너지시장 인사이트, 2018)

[표 2-3] 영국의 에너지·기후변화정책 목표 (세계 에너지 시장 인사이트, 2018)

| 탄소배출 감축목표 (1990년 대비, %) |       |       | 최종에너지소비 중 재생에너지 목표(%) |       |
|-------------------------|-------|-------|-----------------------|-------|
| 2020년                   | 2030년 | 2050년 | 2020년                 | 2030년 |
| 34                      | 57    | 80    | 15                    | -     |

[표 2-4] 영국 청정성장전략의 주요 추진방향과 목표 (세계 에너지시장 인사이트, 2018)

| 부문                          | 주요 추진방향 및 목표                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 현재~2032년                    |                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 산업/공공                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 에너지효율 개선을 통한 에너지생산성 고도화</li> <li>- 사업체/공공 부문의 온실가스 배출량 30% 감축</li> <li>- 에너지소비의 청정연료화 추진</li> <li>- 산업에너지의 탄소함량 최소 14% 감축</li> </ul>                                                                                             |
| 가정                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 건물 에너지효율 개선</li> <li>- 에너지소비 9% 및 배출량 19% 감축</li> <li>- 주택의 저탄소 난방 전환</li> <li>- 가스보일러의 저탄소 난방시스템 전환</li> </ul>                                                                                                                  |
| 수송                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 전기자동차 보급·확대 및 저공해 차량 전환 추진</li> <li>- 수송 에너지소비 30% 감축, CO<sub>2</sub> 29% 감축</li> <li>- 배출 집약도 44% 개선</li> </ul>                                                                                                                 |
| 발전                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 발전부문 청정전원체제 전환</li> <li>- 청정연료 전원비중 80%로 확대</li> <li>※ 재생에너지 지원제도(Contract for Difference, CfD) 적용</li> <li>- 스마트 전력수급 시스템 도입을 통한 효율 개선</li> <li>- 발전부문 CO<sub>2</sub>배출 80% 감축</li> </ul>                                       |
| 농림/폐기물                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 토지 이용·농업부문 온실가스 배출 감축</li> <li>- 배출량 2015년 대비 26% 감축</li> <li>- 산림지대 최대 16% 확대</li> <li>- 폐기물 배출량 감축</li> <li>- 농업생산의 배출집약도 27% 증진</li> </ul>                                                                                    |
| ~2050년                      |                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 에너지소비의 전력화 심화               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 에너지소비 구조를 전력 중심체제로 개편하여 전력화 심화 (전력 소비: 2015년 대비 80% 증대 전망)</li> <li>- 수송부문: 전기자동차 전환</li> <li>- 가정부문: 난방시스템 전력화</li> <li>- 산업부문: 산업공정 에너지 전력으로 전환</li> <li>- 전원구성을 재생에너지·원자력 체제로 전환</li> <li>- 100% 청정전원 체제 구축 도모</li> </ul>     |
| 수소에너지 시스템 확충                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 수소에너지 시스템 구축·운영</li> <li>- 건물·주택(난방), 수송(자동차 연료), 산업(원료 및 연료) 에너지로 수소 이용</li> <li>- 가스기반 공급 인프라를 수소 공급시스템으로 전환하는 한편, 수소 연료충전소 전국적 확대</li> <li>- 수소 생산·공급 시스템 구축</li> <li>- 천연가스 수소화 산업공정 활용 및 CCUS<sup>1)</sup> 기술 적용</li> </ul> |
| CO <sub>2</sub> 제거 기술 개발 적용 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 이산화탄소 포집 및 저장기술 개발·적용</li> <li>- 농업 및 임업 기술을 활용한 CO<sub>2</sub>제거 기술 개발</li> <li>- 바이오매스 발전에 CCUS 기술 개발·적용</li> </ul>                                                                                                            |

<sup>1)</sup> CCUS : 이산화탄소 포집·활용·저장(Carbon Capture Utilization Storage)

## □ 프랑스

## ○ 전력자유화법

- 2000년 2월 '전력자유화법'의 발효와 함께 프랑스는 전력 시장개방 등 본격적인 구조개편에 착수
- 정부 기관으로부터 독립한 에너지분야 독립 규제기관인 에너지규제위원회 (CRE, Commission de Regulation de L' Energie) 설립

## ○ 프랑스의 저탄소 경제 비전의 법적 토대는 에너지전환법(Energy Transition Act)임

- 에너지전환법에 따라 탄소배출가능량(carbon budget)을 근거로 1차(2015-2018), 2차 (2019-2023), 3차 (2024-2028) 감축 기간과 로드맵을 설정
- 2025년까지 40% 감축, 2050년까지 온실가스 배출의 85% 이상 저감
- 궁극적으로는 탄소중립을 실현

## ○ 프랑스의 저탄소 전환은 '전략 Factor 4'로 명명됨

- 수송 부문의 Factor 4는 2028년까지 2013년 대비 29% 감축하고 2050년까지 66% 감축 계획: 2030년까지 판매차량은 100km 당 2리터 배출 제한으로 탄소 효율성 향상, 공용 수송 차량은 최소 50%이상 탈탄소화된 저탄소 장비로 교체
- 산업 부문의 Factor 4는 2028년까지 24%, 2050년까지 75% 감축 계획: 에너지, 원재료 수요 통제, 순환경제 촉진, 고탄소 에너지 원천 감소 추진
- 에너지 부문은 Factor 2 추구하며 2030년까지 4% 감축하고 2050년까지 96% 감축 계획: 재생에너지, 전력체제 유연성강화, 신재생에너지 원천 향상에 초점

## ○ 에너지전환법('15)에 따라 '25년까지 원전 발전비중을 50%(17,73%)로 축소하고 재생에너지 확대 추진('17, 17% → '30, 40%)

- 원전 50% 감축 시점을 '35년으로 연기하기로 발표('18.11)
- 최종 에너지 소비에서 신재생에너지 비율을 2030년까지 32%, 전력 생산 내 40%로 확대

## □ 미국

- 2012년까지 온실가스배출집약도(온실가스배출량/GDP)를 18%까지 낮춘다는 자체 목표와 2025년까지 배출량 증가억제를 목표로 설정
- Lieberman-Warner's Act 상원 환경위 통과('07.12)
  - '50년까지 '05년 대비 70% 감축, Cap & Trade 도입 등
- '17년까지 휘발유 소비량 20% 감축을 위한 대체에너지 비중 확대(3%→15%) 등 대책 발표('07.1)
  - 캘리포니아주는 온실가스 배출을 '20년까지 25% 감축하는 법안 제정('06년)
  - 버몬트, 뉴욕 등 29개 주에서 온실가스 감축 목표 수립
- 청정전력계획(Clean Power Plan) 발표('15.08)
  - 미국 내 발전소의 온실가스 배출량을 '30까지 '05대비 30%→32% 확대 감축 목표 설정
  - 모든 주(州)의 온실가스 감축목표 설정 및 배출권거래제 시행 계획
- 트럼프 정부 출범 후 파리협정의 공식적 탈퇴를 선언하고 청정전력계획을 대폭 수정하여 저탄소 경제 전환 정책이 폐기 수준까지 낮고 있는 추세
  - 트럼프 정부 이후 온실가스 배출 규제 권한을 州정부로 완전 위임하여 실행 의지가 약화될 가능성 높음
  - 이전(오바마) 정부와 현(트럼프) 정부의 저탄소 경제 비전의 차이는 2050년 발전원 비중에 대한 목표 차이에서 명확히 확인됨

[표 2-5] 미국 오바마 및 트럼프 정부의 2050년 발전원 비중 목표 차이(에너지경제 연구원 2017)

| 발전원 | 오바마 정부 정책 | 트럼프 정부 정책 |
|-----|-----------|-----------|
| 석탄  | 18.8%     | 29.2%     |
| 가스  | 38.4%     | 33.6%     |
| 원자력 | 13.4%     | 12.9%     |
| 신재생 | 29.4%     | 24.0%     |

## □ 일본

- 후쿠시마사고의 영향
  - 일본은 2011년 후쿠시마 사태 이후 심각한 에너지 가격 변동과 에너지 자립도 저하를 경험한 후, 공급안정성, 에너지안전 및 친환경 에너지공급 등을 에너지정책의 최우선 목표로 설정
  - 원전 가동 중단에 따라 천연가스, 석유, 석탄 등 화석연료 공급 확대되어 화석연료 비중이 2010년 총에너지의 82.2%에서 2016년 89.6%로 증가
  - 천연/도시가스와 석탄의존도가 2010년 각각 총에너지의 17.2%와 21.6%에서 2016년에는 22.4%와 24.1%로 증가
- 에너지 정책 방향
  - 「4차 에너지기본계획(2014.4)」을 마련하여 후쿠시마 사고 이후의 에너지 안정공급역량 약화에 대응하는 한편, 원전사고로 야기된 에너지인프라 안정성 제고에 주력
  - 2030년까지 에너지믹스(1차에너지 기준)의 재생에너지 비중을 13~14%로 확대하고, 원자력 비중을 10~11%로 유지하는 한편, 에너지 자급률 24.3% 달성을 목표로 설정
- 지속적 에너지 저탄소화 전환 정책 시행
  - 2030년 발전비중 목표치: 재생에너지 22~24%(2016년: 14.6%), 원자력 20~22%(2016년: 1.7%)
  - 다만, 2011년 대지진 이후 원전을 가동 중단하면서 부족 발전량을 석탄, 석유로 대체하면서 저탄소 전환 동력을 상실 (2016년 기준 발전에서 석탄이 차지하는 비중이 42.7%)
  - 그럼에도 지속적으로 에너지의 저탄소화 전환 정책을 시행하고 있으며, 대표적인 정책으로 2003년부터 시행해온 화석 연료에너지세와 2012년 시행된 지구온난화대책세 정책이 있음
  - 또한 에너지효율 증진 및 절약 강화를 통해 2030년 전력 수요를 2013년 수준으로 감축하는 것을 추진하고 있음
  - 이를 위해 IoT를 활용하여 원격·통합제어가 가능한 에너지기기에 중점적인 투자 촉진을 위한 Governance 재정립과 전력소매시장 자유화 추진

## □ 중국

- National Climate Change Programme 발표('07.6)
  - '10년까지 '05년 대비 GDP당 에너지 소비량 20% 감축, '20년까지 30% 추가 감축
  - 신재생에너지 10% 확대 목표 설정
- 중국은 2020년까지 에너지정책 기조를 에너지믹스 최적화, 석탄의존도 감축, 청정·저탄소 에너지공급체계 구축, 에너지효율 제고 등으로 설정하고, 이를 실행하기 위한 세부정책들을 이행하고 있음
- 중앙정부는 13.5계획 기간 내 2020년까지 2015년 대비 온실가스 집약도 18% 감축, 에너지소비 규모 50억 TOE 이내로 억제, 석탄소비 42억 톤 수준까지 감축, 非화석에너지 비중 15%까지 확대 등을 목표로 설정
- 자발적 국가 감축목표(INDC\*)의 방안으로 2020년까지 온실가스 집약도를 2005년 대비 40~45%, 2030년까지 60~65%개선 제시
 

\* INDC (Intended Nationally Determined Contributions, 자발적 국가 감축목표 또는 자발적 국가기여) : 기후변화 협상과정에서 감축목표의 수준을 각 국가가 독자적으로, 그리고 자발적으로 결정한다는 점을 확실히 하기 위하여 정해진 용어
- 공업정보화부는 6대 에너지 다소비 산업의 GDP비중 감소, 교통운수부는 2020년까지 2015년 대비 수송원단위 개선 및 이산화탄소 배출 감축, 주택도 동건설부는 에너지 절약형 건물의 비중 제고를 주요 목표로 제시함
- 베이징, 상하이 등 지방정부는 온실가스 감축 목표 및 계획을 통해 이산화탄소 총량 및 집약도 감축 목표를 제시함
- 미국과의 정상회담에서 '17년부터 국가단위의 배출권거래제를 도입하는 방안 발표('15.09)
- 중국은 온실가스 감축목표를 달성하기 위한 저탄소 정책으로 2013년부터 7개 시범지역에서 배출권거래제도를 추진하였으며, 2017년에는 전국범위의 탄소 배출권 시장을 구축함

[표 2-6] 주요국 에너지 정책 목표 현황 (제3차 에너지기본계획 2019)

| 국가                                                                                                | 온실가스 감축                              | 에너지 효율                                       | 재생에너지                      | 원전                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| <b>독일</b><br>  | '30년 55%<br>'50년 80~95% 감축('90년 대비)  | '50년까지 50% 감축 (1차에너지 기준, '08년 대비)            | '50년까지 최종에너지중 60% 발전비중 80% | '22년까지 단계적 탈원전             |
| <b>일본</b><br>  | '30년까지 26% 감축 ('13년 대비)              | '30년까지 0.5억KL (원유환산) 감축 (최종에너지 기준, '13년 대비)  | '30년까지 발전 비중 22~24%        | '30년 발전비중 20~22%           |
| <b>영국</b><br>  | '50년까지 최소 80% 감축 ('90년 대비)           | '20년까지 18% 감소 (최종에너지 기준, '07년 대비)            | '30년까지 총에너지소비중 30%         | '35년까지 총 13기(14GW) 원전건설 추진 |
| <b>프랑스</b><br> | '30년 40% 이상<br>'50년 75% 감축 ('90년 대비) | '30년 20%이상<br>'50년 50%감축 (최종에너지 기준, '12년 대비) | '30년까지 최종에너지 32% 발전비중 40%  | '35년까지 원전75%→50%로 감축 연기    |

### 1.3 지속가능발전 및 녹색성장

#### 1) UNEP의 정책

##### □ 유엔환경계획(UNEP : United Nations Environment Programme)

- 유엔환경계획(UNEP)은 지구 환경 문제를 다루기 위해 국제연합이 산하에 창설한 환경 문제 전담 국제기구
- 주요 역할은 지구 환경을 감시하고, 각 국가 정부를 비롯한 국제 사회가 환경의 변화에 따라 적절한 조치를 취할 수 있도록 돕고, 환경 정책에 대한 국제적 합의를 이끌어 내는 것임

##### □ 지속가능발전목표(SDGs : Sustainable Development Goals)

- 2015년 제 70차 UN총회에서 2030년까지 달성하기로 결의한 의제인 지속가능발전목표(SDGs)는 지속가능발전의 이념을 실현하기 위한 인류 공동의 17개 목표임
- 지속가능발전목표(SDGs)는 '2030 지속가능발전 의제'라고도 하며 '단 한 사람도 소외되지 않는 것(Leave no one behind)'이라는 슬로건과 함께 인간, 지구, 번영, 평화, 동반 관계라는 5개 영역에서 인류가 나아가야 할 방향성을 17개 목표와 169개 세부 목표로 제시함



(그림 2-9) UNEP 지속발전목표(SDGs)의 17개 목표

- SDGs 이전의 MDGs\*는 원칙적으로 모든 국가에게 적용되었지만, 실제로 그 목표는 개발도상국에 초점이 맞추어짐. 이에 반해 SDGs는 그보다 훨씬 더 포괄적이라는 점에서 MDGs보다 한층 더 발전된 의제임.

\* Millennium Development Goals : UN에서 2000년에 채택된 의제로 2015년까지 세계의 빈곤을 반으로 줄인다는 내용을 담고 있음

- 지속가능발전목표(SDGs)는 다양한 국가적 상황에 따라 유연성을 발휘하므로, 각 국가들은 가장 적절하고 관련 있는 목표 내 세부 목표와 지표를 골라 척도로 삼을 수 있게 됨
- 세계 각국은 지속가능발전목표(SDGs)를 이행하기 위한 많은 노력을 하고 있으며, 한국은 지속가능발전법, 저탄소 녹색성장기본법, 국제개발협력기본법 등 정부정책 및 관련법을 통해 UN의 SDGs 개별목표를 이행하고 있음



(그림 2-10) 12가지 지속가능한 생산과 소비

## □ 녹색경제계획(GEI : Green Economy Initiative)

- 유엔환경계획은 2008년 녹색경제계획(GEI)을 시작했으며, 이는 글로벌 연구 및 국가 차원의 지원으로 구성되어 정책 입안자들이 지속 가능한 개발 상황에서 환경 투자를 지원하도록 장려함
- 본 계획과 다른 기관의 노력 덕분에 “지속 가능한 개발 및 빈곤 퇴치와 관련한 녹색 경제”가 2012년 유엔지속가능발전회의인 Rio+20 의제에 배치되었으며 지속 가능한 개발을 달성하기 위한 도구로 인정받음
- 포괄적 녹색경제(IGE, Inclusive Green Economy)는 녹색경제에 대한 초기 연구로부터 발전해 왔으며 경제는 생산에 저탄소적, 효율적이고 깨끗할 뿐 아니라 공유, 순환성, 협업, 연대, 탄력성, 기회 및 상호의존성을 기반으로 소비와 결과를 포함
- 녹색경제계획(GEI)의 역할
  - 자원 서비스 : 국가보다 친환경적이고 포괄적 인 경제 모델로 전환 할 수 있도록 기술 지원 및 역량 구축을 제공
  - 경제 및 재정 정책 : 정책 입안자들이 정책 및 투자를 전환하여 환경을 보호하고 사회 보호 및 형평성을 증진시키는 데 도움이 되는 연구를 진행
  - 환경 및 무역 허브 : 지속 가능한 개발을 위한 2030 의제를 달성하기 위한 원동력으로 무역을 사용하는 국가를 지원
  - 녹색 성장 지식 플랫폼 : 정책 입안자들에게 녹색 경제로의 전환을 지원하는 데 필요한 정책 지침, 모범 사례, 도구 및 데이터를 제공
  - 녹색 경제에 대한 행동 파트너십 : 다른 UN 기관과 협력하여 국가가 녹색 경제 정책 및 전략을 개발, 채택 및 이행하도록 지원
  - 생태계와 생물 다양성의 경제 : “자연의 가치를 가시화”하고 자연의 경제를 모든 수준에서 의사 결정에 주류화하기 위해 노력
  - UN 환경 금융 이니셔티브 : 지속 가능한 세계를 지원하기 위해 금융의 체계적인 변화를 위해 전 세계 금융 기관과 협력
  - 유엔 환경 조사 : 지속가능한 저탄소 경제로의 전환을 지원하기 위해 세계 자원을 동원하는 것을 목표

## 2) OECD의 전략

### □ 녹색성장의 주류화

- 사업목적
  - 관련 위원회 주요 사업내 녹색성장전략 반영 여부 점검 및 연계 사업 추진
- 기타 세부내용
  - 경제위, 환경정책위, 산업위, 혁신위, 고용노동사회위, 개발원조위, 과학기술위, 통계위 등 관련

### □ 녹색성장 및 지속가능발전 포럼(GGSD Forum : Green Growth and Sustainable Development Forum)

- 사업목적
  - 녹색성장 관련 분야 간 상호 대화 촉진 및 시너지 창출
- 기타 세부내용
  - 관련 위원회 의장 등으로 구성된 운영위를 통해 2년 단위로 의제(안) 선정 및 평가 추진(2012년~)

### □ 녹색성장 지식플랫폼(GGKP : Green Growth Knowledge Platform)

- 사업목적
  - 녹색성장 이론과 실제의 지식격차 확인 · 극복
  - 국가별 녹색성장 정책의 설계 및 이행 지원
- 기타 세부내용
  - GGGI(글로벌녹색성장기구, Global Green Growth Institute), OECD(경제협력 개발기구, Organization for Economic Cooperation and Development), UNEP, 세계은행이 공동 파트너십으로 운영(2012년~)
  - 기관별로 순서에 따라 연례 GGKP워크숍 주관

### 3) 국제사회의 포용성 향상 정책

앞서 기술한 내용 외에 국제사회의 포용성 및 지속가능발전을 향상시키기 위한 정책은 아래 표와 같음.

[표 2-7] 주요 포용적 향상 및 지속가능발전 관련 정책

| 국제기구            | 논의내용                                                                                                                                                                                      |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| World Bank, IMF | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 포용적 성장 : 불평등의 확대는 장기적으로 경제성장 방해</li> <li>• 기회의 평등을 위한 사회정책의 강조</li> <li>• 인적자본 강화를 통한 혁신의 중요성 부각</li> </ul>                                      |
| OECD            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 포용적 성장 : 불평등이 장기 성장 저해</li> <li>• 삶의 질 지수(Better Life Index) : 1인당 GDP 외 환경, 고용, 문화 등 사회지표의 개선 강조</li> <li>• 인적자본 강화, 성별격차 해소의 중요성 강조</li> </ul> |
| ILO             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 소득주도 성장 : 소득분배 및 사회보장 강화를 통한 경제성장 제고</li> <li>• 변화된 경제사회 환경에서 '사회보호 최저기준' 재정립(202호 권고)</li> </ul>                                                |
| EU              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 사회투자 패러다임 : 생산적 요소로서 사회정책*과 성평등 정책의 중요성 강조</li> <li>• 교육·직업훈련, 아동 보육</li> <li>• 사회투자를 통한 사회혁신이 지속가능한 사회를 달성</li> </ul>                           |
| UN              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 지속가능발전(SDGs) : 환경, 사회, 경제의 선순환적 발전 강조</li> <li>• 경제목표 외 빈곤, 성평등, 환경, 교육 등 17개 목표 제시</li> </ul>                                                   |

### 4) 지속가능 도시 건설

#### □ 스웨덴의 저탄소 친환경 도시-함마르비

##### ○ 친환경 도시모델 - 함마르비 모델

- 함마르비는 제1차 세계대전 이후 하마비 호수 주변으로 급속한 산업화가 이루어졌지만 제조업 등이 쇠퇴함에 도시의 기능 또한 쇠락해 졌으며 환경 오염 문제까지 심각한 상황에 놓임
- 주거전용 생태도시로 재개발하기 위해 지속 가능한 복합 도시개발을 추진 하기 위해 1992년부터 환경전문가들이 대거 참여하여 함마르비 모델 개발
- 에너지 절감계획 수립 및 실현과 주민참여형 도시계획을 통한 종합적인 계획을 수립

##### ○ 함마르비 자원순환모델 구축

- 에너지, 폐기물, 물순환과정 전반에 대한 자체 자원순환 모델 개발
- 폐수 및 폐기물로부터 재생가능한 에너지를 추출하고, 식물의 비료 또한 유기폐기물에서 생산하는 자원순환시스템 구축

##### ○ 함마르비 에너지 계획

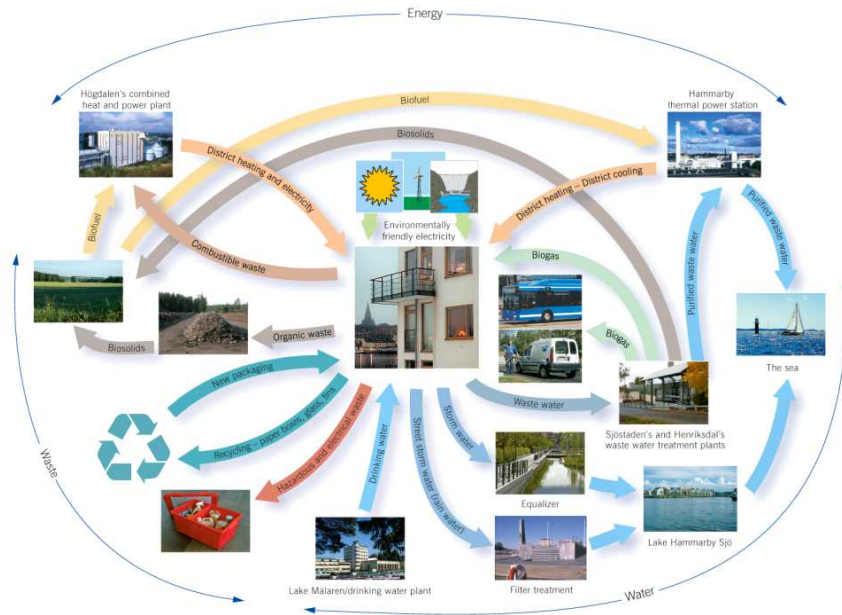
- 태양열을 이용하여 개별 건축물 연간 난방의 50% 공급
- 토양에서 배출되는 바이오가스를 농업부문 활용
- 환경인포메이션 센터를 설치하여 지역주민에 대한 지속적인 환경교육 실시

##### ○ 함마르비 상하수도 계획

- 절수기기 보급을 통한 물 사용량 25% 감소
- 하수처리시설의 신기술 적용
- 가정하수 및 공업폐수에서 화학물질 배출량 감소

##### ○ 함마르비 폐기물 처리계획

- 폐기물 발생량 감소 및 음식물쓰레기 회수를 통한 비료화
- 가정 쓰레기 분리수거 및 지하배관에 의한 쓰레기 회수 시스템 도입

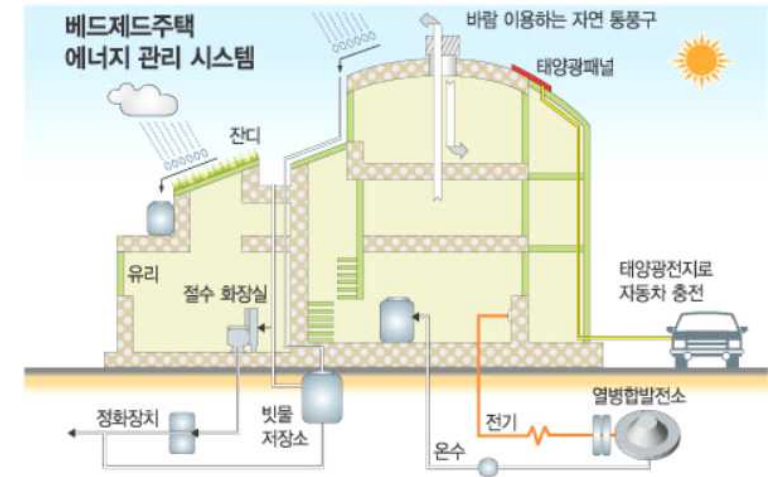


(그림 2-11) 함마르비 모델 개념도

#### □ 영국의 저탄소 녹색도시-베드제드

- 런던 남쪽에 위치한 서튼지역의 영국 최초 친환경 주택 단지 '베드제드 (BedZED: Beddington Zero-fossil Energy Development)' (화석 에너지가 없는 친환경마을)
- 에너지 효율성 제고, 절수 및 재활용성 증진, 탄소 저배출 교통수단활용의 세가지 계획기법을 적용하여 도시를 설계함
- 모든 주택의 지붕에 태양광패널을 설치하고, 단지 내 열병합 자가발전소에서 산업폐기물을 소각하여 에너지 생산
- 모든 주택의 난방수요가 일반 주택의 10분의 1 수준이 되도록 설계. 미세한 바람을 이용할 수 있도록 특수 제작된 굴뚝을 설치하여 신래 환기 및 온도 조절
- 에너지 효율이 높은 세탁기를 사용하고, 빗물과 오수 정화수는 화장실과 옥상정원 관리에 활용

- 거주와 사무공간의 연계로 자가차량 운영을 최소화 하고, 대중교통 이용을 극대화 함. 렌터카 개념의 공동차량제도 및 카풀제 도입.



(그림 2-12) 베드제드 주택의 에너지관리 시스템

#### □ 아부다비의 탄소제로 친환경도시-마스다르

- 세계 최초의 무탄소 도시로 탄소 제로, 쓰레기 제로, 자동차 없는 도시 등 다양한 친환경 기법 도입
- 황토벽을 활용하여 바깥의 열을 차단하며, 건물 상층부는 넓게 만들어 빛의 유입을 줄이고 굴목의 간격을 좁혀 바람이 빠르게 흐르도록 유도함
- 아랍 전통 양식과 현대식 건축 기술을 잘 조합한 결과로 건물의 에너지와 용수 수요가 평균보다 40% 정도 수준임
- 태양광, 풍력, 쓰레기 재활용을 통한 재생에너지로부터 전력을 공급받고, 자기부상열차 등 탄소 무배출 교통수단을 사용함

## 2 국내 정책동향

### 2.1 기후변화

#### □ 기후변화협약 대응 국내 대책

- 우리나라는 1993년 12월에 유엔기후변화협약(UNFCCC)을 비준하고 2002년 10월 교토의정서를 비준함으로써 세계의 기후변화 방지 노력에 참여하는 제도적인 준비를 함
- 교토의정서에 의한 제1차 공약기간(2008~2012년)에 온실가스 감축 의무 부담을 부여받지는 않았지만 선발 개발도상국으로서의 책임을 다하기 위해 기후변화협약에 의거한 의무를 충실하게 이행할 필요성을 인식하게 됨
- 기후변화협약에 대응하기 위해 1998년 4월에 관계부처 장관회의를 통해 국무총리를 위원장으로 하는 범정부기후변화대책기구를 설치하여 기후변화협약에 대응하는 정책추진체제를 갖추었고 이 대책기구를 중심으로 제1차 기후변화종합대책을 수립

#### □ 기후변화협약 대책위원회

- 2001년 9월 국무총리훈령으로 『기후변화협약 대책위원회 등의 구성 및 운영에 관한 규정』을 제정하여 범정부대책기구를 정부부처, 산업계 및 전문가 등으로 구성된 기후변화협약 대책위원회(위원장 국무총리)로 변경하고 기후변화협약 대책을 수립하여 추진함
- 기후변화협약 대책위원회는 정부부처의 차관급으로 구성된 실무위원회와 국장급으로 구성된 실무조정위원회, 그리고 6개 주요 분야별 대책반과 각 분야 전문가로 구성된 5개의 연구팀으로 구성함
- 1999년부터 제1~4차 기후변화 종합대책을 수립하여 각 기후변화협약 대응 종합계획을 수립하여 기후변화 대응정책을 추진하였고, 2009년부터 녹색성장 관련계획에 포함하여 추진하고 있음.

#### □ 기후변화 적응대책

- '저탄소 녹색성장 기본법' 시행('10.4), 제48조 제4항 및 동법 시행령 제38조

에 따라 국가 및 지자체 단위 기후변화 적응대책 수립·시행 의무화

#### ○ 기후변화 적응대책 연혁

- 우리나라 최초의 국가단위 기후변화 적응대책인 「국가 기후변화 적응 종합 계획」 수립('08.12, 관계부처합동)
- 녹색법 시행에 따라 최초이 법정 국가 적응계획 「제1차 국가기후변화적응 대책」 수립('10.10, 관계부처합동), 국가 적응대책의 이행을 위한 중앙부처 세부시행계획 수립 및 시행('11.6, '12.6)
- 이후 「제2차 국가기후변화적응대책」 수립('15.10, 관계부처합동)

#### ○ 제1차 국가기후변화적응대책(2011~2015)

- 비전 : 기후변화 적응을 통한 안전사회 구축 및 녹색성장 지원
- 부문별 적응대책 : 건강, 재난/재해, 농업, 산림, 해양/수산업, 물관리, 생태계
- 적응기반 대책 : 기후변화 감시 및 예측, 적응산업/에너지, 교육·홍보 및 국제협력

#### ○ 제2차 국가기후변화적응대책(2016~2020)

- 비전 : 기후변화 적응으로 국민이 행복하고 안전한 사회 구축
- 목표 : 기후변화로 인한 위험감소 및 기회의 현실화
- 정책 : 과학적 위험관리, 안전한 사회건설, 산업계 경쟁력 확보, 지속가능한 자연자원 관리

[표 2-8] 제1차 및 제2차 국가기후변화적응대책 비교

| 추진방향    | 1차 대책                       | 2차 대책                             |
|---------|-----------------------------|-----------------------------------|
| 구성      | • 14개 부처<br>• 농수산, 국토 9개 부문 | • 20개 부처<br>• 4개 정책부문, 1개 정책기반    |
| 과학기반    | • 분야별 주요대책 중심               | • 87개 우선순위 기후 리스크 기반              |
| 기후변화 정보 | • 부문별 취약성 평가<br>• 부처별 정보관리  | • 통합 취약성 평가<br>• 기후변화 정보 통합/연계 제공 |
| 사회 안전망  | • 차별화된 적응대책 미흡              | • 취약계층 및 지역 관리 강화                 |
| 정책기반    | • 연간 실적점검                   | • 지표설정, 종합평가                      |

## 2.2 에너지

### 1) 제3차 에너지 기본계획

- 제3차 계획은 1, 2차 계획의 기본방향과 정합성을 유지하면서 깨끗하고 안전한 에너지로의 전환이라는 시대적 요구 반영
  - 공급중심의 에너지 다소비형 체제를 소비구조 혁신을 통해 선진국형 고효율·저소비형 구조로 전환
  - 안정적 에너지 수급을 유지하면서 미세먼지 문제 해결 및 파리협약에 따른 온실가스 감축 의무를 이행
  - 후쿠시마 원전사고 및 경주('16.9)·포항('17.11)지진 이후 안전한 에너지에 대한 국민적 요구를 반영
  - 대규모 중앙집중형 에너지시설 및 송전망에 대한 수용성 변화를 고려하여 분산형 에너지 및 지역, 지자체 등의 참여 확대
  - 4차 산업혁명 기술의 접목을 통해 에너지 분야에서 새로운 산업·서비스를 육성하고 양질의 일자리 창출 추진
- 기본체계
  - 비전 : 에너지전환을 통한 지속가능한 성장과 국민 삶의 질 제고
  - 중점 추진과제
    - (추진과제 1) 에너지정책 패러다임을 소비구조 혁신 중심으로 전환
      - 소비효율 38% 개선('17년 대비), 수요 18.6% 감축('40, BAU 대비)
      - 부문별 수요관리 강화, 수요관리 시장 활성화
    - (추진과제 2) 깨끗하고 안전한 에너지믹스로 전환
      - 원전은 점진적으로 감축하고 석탄은 과감하게 감축
      - 재생에너지 발전비중 30~35%('40)로 확대
      - 미세먼지를 저감하고 2030 온실가스 감축로드맵 이행
    - (추진과제 3) 분산형·참여형 에너지 시스템 확대
      - 분산형 전원 확대, 계통체계 정비

- 전력 프로슈머 확대, 지자체 역할·책임 강화
- (추진과제 4) 에너지산업의 글로벌 경쟁력 강화
  - 재생에너지, 수소, 효율연계 산업 등 미래 에너지산업 육성
  - 전통에너지산업 고부가가치화, 원전산업 핵심생태계 유지
- (추진과제 5) 에너지전환을 위한 기반 확충
  - 전력·가스·열 시장제도 개선
  - 에너지 빅데이터 플랫폼 구축

[표 2-9] 제3차 에너지기본계획 5개 중점과제 및 18개 세부과제 (제3차 에너지기본계획, 2019)

| 중점과제               | 세부과제                                                                                                                                                                                 |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 에너지 소비구조 혁신        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 산업·건물·수송 등 부문별 수요관리 강화</li> <li>• 수요관리 시장 활성화</li> <li>• 에너지 가격체계 합리화</li> <li>• 비전력 에너지의 활용 확대</li> </ul>                                  |
| 깨끗하고 안전한 에너지믹스로 전환 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 지속가능한 에너지 믹스 달성</li> <li>• 공급 안정성 제고를 위한 에너지 안보 강화</li> <li>• 에너지 안전 관리 강화</li> </ul>                                                       |
| 분산형·참여형 에너지 시스템 확대 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 분산형 에너지 공급 시스템 확충</li> <li>• 소통·참여·분권형 거버넌스 구축</li> <li>• 에너지복지 지원체계 개선</li> </ul>                                                          |
| 에너지산업의 글로벌 경쟁력 강화  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 재생에너지산업 경쟁력 강화</li> <li>• 수소경제 구현을 위한 수소산업 육성</li> <li>• 효율 연계산업 육성</li> <li>• 원전 산업 핵심 생태계 유지</li> <li>• 석유·가스 등 전통에너지산업 경쟁력 강화</li> </ul> |
| 에너지전환을 위한 기반 구축    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 에너지 시장제도 개선</li> <li>• 에너지 기술개발 및 인력양성</li> <li>• 에너지 데이터 플랫폼 구축</li> </ul>                                                                 |

## 2) 재생에너지 3020 이행계획

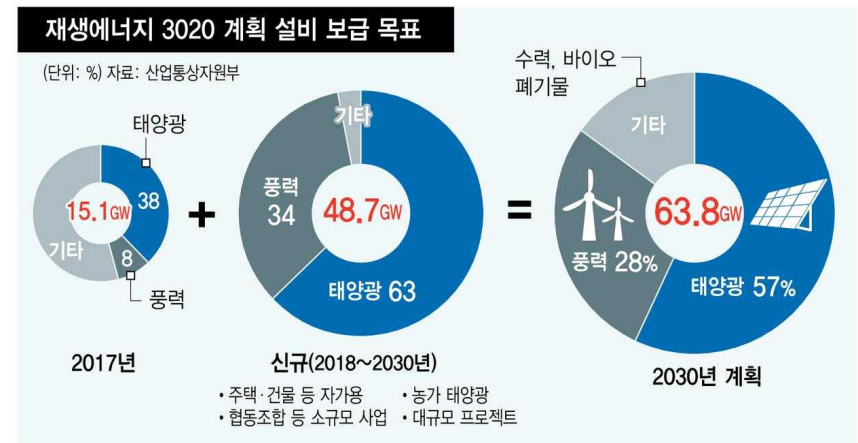
## □ 비전 및 목표

- 비전 : 삶의 질을 높이는 참여형 에너지체제로 전환
- 목표 : 2030년까지 재생에너지 발전비중 20%, 국민발전소 156만호 건설, 10GW 생산을 목표('17.12)



(그림 2-13) 재생에너지 3020 이행계획의 비전 및 목표

- 신규용량의 95% 이상을 태양광, 풍력 등 청정에너지로 공급
- 자가용 설비(2.4GW), 협동조합 등 소규모 사업(7.5GW), 농가 태양광(10GW) 등 국민 참여형 발전사업 및 대규모 프로젝트(28.8GW)를 통해 목표 달성



(그림 2-14) 재생에너지 3020 이행계획의 설비용량 변화  
(그림자료 : hani.co.kr)



(그림 2-15) 재생에너지 3020 추진과제별 목표

## 2.3 지속가능발전 및 녹색성장

### 1) 지속가능발전기본계획 및 지속가능발전목표(K-SDGs)

#### □ 국가 지속가능발전 기본계획

- 지속가능발전에 대해 경제, 사회, 환경 부문의 상호 연관성에 대한 이해를 토대로 환경 친화적 성장 동력 육성과 경제와 사회의 동반성장을 융합하는 전략을 취하고 있음.
- 지속가능발전 기본계획은 「저탄소 녹색성장 기본법」 제50조에 따라 지속가능발전 관련 국제적 합의를 이행하고 국가의 지속가능발전을 촉진하는 것을 목적으로 하며, 20년을 계획기간으로 5년마다 수립하여 시행
- 제3차 지속가능발전 기본계획(2016~2020)
  - 비전 : 환경·사회·경제의 조화로운 발전
  - 환경, 사회, 경제, 국제분야 4대 목표, 부문별 14개 전략, 50개 이행과제
  - UN 지속가능발전목표(SDGs)를 국내 여건에 맞게 반영함과 동시에 국가 지속가능성 평가 결과 취약 분야 및 전문가 진단에 따른 위협요인을 반영
  - 2차 기본계획에 비하여 환경·사회·경제 각 부문 간 통합성 제고정책을 강화

#### ※ 국가지속가능발전 기본계획

- 제1차 계획(2006~2011) :
  - 비전 : 2030년 지속가능발전 세계일류 선도국가 구현
  - 목표 : G20에 맞는 국가지속가능역량 확보
  - 4대 전략, 25개 이행과제
- 제2차 계획(2011~2015)
  - 비전 : 21세기 선진국가 경제·사회·환경 균형발전, 현대·미래세대 공동번영
  - 목표 : 경제·사회·환경정책의 통합성 제고
  - 4대 전략, 48개 이행과제

#### □ 국가지속가능발전목표(K-SDGs : Korean Sustainability Development Goals) 수립

- UN은 경제, 사회, 환경 문제를 통합적으로 해결하기 위하여 2015년도에 지속가능발전목표(SDGs: Sustainable Development Goals)를 채택

- 지속가능발전의 틀 내에서 현대세대와 미래세대의 삶의 질을 높이기 위해 2030년까지 달성해야 할 인류 공동의 목표를 명시
- 우리나라도 범부처간 협의와 국민참여에 기반을 두어 지속가능발전목표를 수립할 필요성이 제기
- 2017년 기준 OECD 삶의 질 지수는 38개국 중 29위로 2014년 25위에 비하여 오히려 후퇴
- 정부는 지속가능발전 강화를 2018년도 국정과제로 설정하고, '제3차 지속가능발전 기본계획(2016~2020)'을 보완하는 국가 지속가능발전목표(K-SDGs: Korean Sustainable Development Goals) 수립

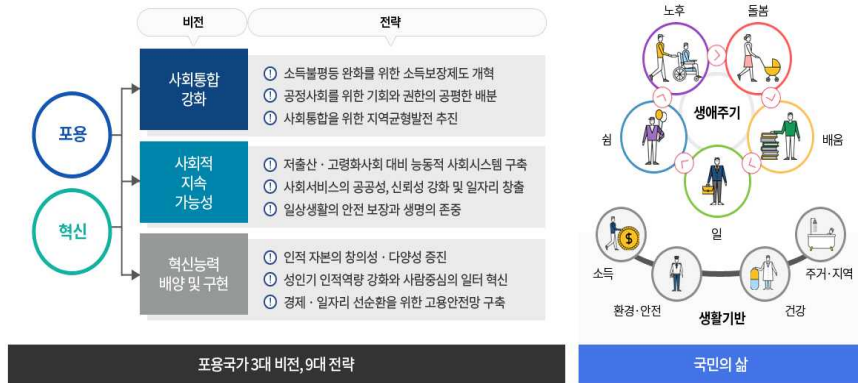


(그림 2-16) 국가 지속가능발전목표 이행체계

- 정부는 2018년 2월 사회관계장관회의에서 논의한 '국가 지속가능발전목표 수립 추진계획'에 따라 민·관·학 공동 작업반을 구성하고 환경부, 기재부, 국토부, 교육부 등 관계부처 협의체 및 실무 테스크포스를 통하여 K-SDGs를 수립
- K-SDGs는 2030년까지 달성해야 할 국제사회의 보편적 가치와 목표를 담아 17개 분야, 122개 세부목표 및 214개 지표로 구성
- 과거 국내 관련 지표들은 환경분야 중심으로 구성되어 한계가 있었으나 K-SDGs는 사회, 경제부문 지표가 보완되어 균형적인 지속가능발전 목표 체제를 구성

## 2) 혁신적 포용국가 정책

- 국민 삶의 질 및 국가 포용성 증대를 위한 정책 패러다임 변화
  - 글로벌 녹색성장 트렌드가 경제·환경 이슈 중심에서 사회적 형평성과 약자 보호를 강조(포용적 녹색성장)하는 방향으로 변화
  - 정부는 사회 양극화와 불균형을 해소하고 사람 중심의 경제 발전 실현을 위한 '혁신적 포용국가' 비전 발표 ('18. 9)
    - 3대 비전 : 사회통합 강화, 사회적 지속가능성 확보, 사회혁신능력 배양
    - 9대 전략
  - 포용국가의 기본적 조건
    - 사회안전망과 복지 안에서 국민이 안심할 수 있는 나라
    - 공정한 기회와 정의로운 결과가 보장되는 나라
    - 국민 단 한 명도 차별받지 않는 나라



(그림 2-17) 국가 혁신적 포용국가 3대 비전 및 9대 전략

## 3) 저탄소 녹색성장 기본법

- 2009년 3월 국무회의를 거친 후 2009년 11월 5일 국회 기후변화대책특위 법안 심사소위원회를 통과함
- 『저탄소 녹색성장 기본법』은 저탄소 녹색성장을 효율적, 체계적으로 추진하기 위해 녹색성장국가 전략을 수립·심의하는 녹색성장위원회의 설립 등 추진체계를 구축하고, 저탄소 녹색성장을 위한 각종 제도적 장치를 마련한 것으로, 정부 안을 토대로 자동차 분야에서 온실가스 규제를 선택적으로 할 수 있도록 완화하고, 원자력 산업 육성 정책을 삭제한 것이 골자임
- 기본 방향
  - 기후변화 대응, 에너지 효율화, 신재생에너지, 녹색기술 및 녹색산업 발전, 녹색국토 등 녹색성장에 관한 부문을 종합적·포괄적으로 담은 사실상 세계 최초 녹색성장 기본법임
  - 제반 저탄소 녹색성장 관련 대책에서 '녹색성장 국가전략'을 정점으로 하여 일관성 있는 정책방향을 설정하고 체계화하고 있음
  - 녹색기술·산업을 신성장동력으로 집중·육성 및 지원함
  - 저탄소 사회 구현을 위해 기후변화와 에너지 대책을 하나의 법체계 내에서 유기적으로 연계 및 조화시킴
  - 에너지 자립, 온실가스 감축 등을 위한 목표 설정관리와 추진성과점검 및 평가 등 제도적 장치를 마련함
  - 친환경제품 생산 및 소비확대유도를 위한 환경 친화적인 세제 운영방향을 제시함
  - 온실가스 배출량, 에너지 생산량 등의 보고와 공개를 통한 정확한 통계자료 확보와 기업의 녹색경영 촉진 토대를 마련함
  - 세계 탄소시장 참여와 비용, 효과적인 온실가스 감축수단인 총량 제한 배출권 거래제 도입 근거를 마련함
  - 국토, 교통, 건물 등 녹색생활, 지속가능발전에 관한 규정을 통해 현 세대와 미래세대의 푸른 삶을 영위할 수 있는 기반을 마련한 계기가 됨
  - 정부와 민간공동의 녹색산업 펀드조성과 금융, 세제 지원 등을 통한 녹색기술, 녹색산업으로의 효율적 자원배분과 투자를 유도함

## 2.4 국가 녹색성장계획

### □ 국가 녹색성장계획 체계

#### ○ 수립근거 : '저탄소 녹색성장 기본법' 제10조

- 중앙행정기관의 장은 '녹색성장 국가전략'이나 '녹색성장 5개년 계획'에 따라 소관분야의 녹색성장 추진계획을 수립
- 녹색성장 국가전략('09~'50)은 장기전략이며, 매 5년마다 '녹색성장 5개년 계획'을 수립하여 이를 구체화



(그림 2-18) 국가 녹색성장계획의 체계

### □ 국가 녹색성장계획 추진경과

#### ○ 제1차 국가녹색성장 5개년 계획(2009~2013)

- 비전 : 2020년까지 세계 7대, 2050년까지 세계 5대 녹색강국 진입
- 구성 : 3대 전략, 10대 정책방향, 50대 실천과제 및 387개 세부과제

#### ○ 제2차 국가녹색성장 5개년 계획(2014~2018)

- 비전 : 경제와 환경의 조화로운 발전을 통한 국민행복 실현
- 구성 : 5대 정책방향, 20개 중점과제 및 130개 세부과제

### □ 제3차 국가 녹색성장 5개년 계획 비전 및 추진전략

#### ○ 비전 및 전략

- 비전 : 포용적 녹색국가 구현
- 추진전략 :
  - 책임 있는 온실가스 감축과 지속가능한 에너지 전환
  - 혁신적인 녹색기술·산업 육성과 공정한 녹색경제
  - 함께하는 녹색사회 구현과 글로벌 녹색협력 강화

#### ○ 국가 제3차 5개년 계획의 중점 정책 추진방향

- 2차 계획 기간 중 수립한 2030 온실가스 감축로드맵에 따라 온실가스 감축을 이행하고, 배출권거래제 시장을 활성화
- 에너지 수요관리 및 신재생에너지 보급과 함께 에너지 분권, 에너지 갈등 조정과 지역사회 복원에도 관심과 지원을 집중
- 2차 계획부터 추진해오던 기후변화대응 기술개발을 지속추진하고, 4차산업과 연계된 녹색기술개발도 중점 지원할 계획
- 2차 계획에서 추진한 친환경적 녹색국토관리와 녹색소비 활성화의 성과를 이어가면서 녹색건축과 수소차 보급, 미세먼지 저감을 위해 정부의 노력 집중
- 2015년 체결된 파리협정에 따라 출범하는 신기후체제 이행에 차질이 없도록 국제협상에 적극적으로 대응하고, 관계부처 간 긴밀한 공조체계를 유지

[표 2-10] 제3차 국가 녹색성장계획 추진전략, 정책방향 및 중점과제

| 3대 추진전략                        | 5대 정책방향            | 20개 중점과제                                                                                |
|--------------------------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| I. 책임 있는 온실가스 감축과 지속가능한 에너지 전환 | ① 온실가스 감축의무 실효적 이행 | ① 온실가스 감축 평가·검증 강화<br>② 배출권 거래제 정착<br>③ 탄소 흡수원 및 국외 감축 활용<br>④ 2050 저탄소 발전전략 수립         |
|                                | ② 지속가능 에너지 전환      | ⑤ 혁신적인 에너지 수요 관리<br>⑥ 재생에너지 중심의 에너지 시스템 구축<br>⑦ 에너지 분권·자립 거버넌스 구축<br>⑧ 정의로운 에너지전환 추진    |
| II. 혁신적인 녹색기술 산업 육성과 공정한 녹색경제  | ③ 녹색산업 녹색경제 구축     | ⑨ 녹색산업 시장 활성화<br>⑩ 전주기적 녹색 R&D 투자 확대<br>⑪ 녹색금융 인프라 구축<br>⑫ 녹색 인재 육성 및 일자리 창출            |
| III. 함께하는 녹색사회 구현과 글로벌 녹색협력 강화 | ④ 기후적응 및 녹색 사회실현   | ⑬ 녹색국토 실현<br>⑭ 녹색교통 체계 확충<br>⑮ 녹색생활 환경 강화<br>⑯ 기후변화 적응 역량 제고                            |
|                                | ⑤ 글로벌 녹색협력 강화      | ⑰ 신기후체제 글로벌 협력 확대<br>⑱ 동북아·남북 간 녹색협력 강화<br>⑲ 그린 ODA 협력 강화<br>⑳ 녹색성장 이행점검 및 중앙·지방간 협력 강화 |

[표 2-11] 제2차 및 3차 국가 녹색성장계획 비교

| 구분   | 3차 계획('19~'23) | 2차 계획('14~'18)                           |
|------|----------------|------------------------------------------|
| 비전   | 포용적 녹색국가 구현    | 경제와 환경의 조화로운 발전을 통한 국민행복 실현              |
| 정책방향 | ① 온실가스 감축      | · 온실가스 감축 이행체계 마련 및 이행실적 평가·점검 강화        |
|      |                | · 부문별 온실가스 로드맵의 체계적인 이행                  |
|      |                | · 배출권 거래제 보완 및 시장 활성화를 통한 비용의 효과적 감축 유도  |
|      |                | · 국내 산림 등 탄소흡수원 확충 및 국제탄소시장을 활용한 국외감축 이행 |
|      | ② 에너지 체계구축     | · 국내 탄소흡수원 확충 및 해외 산림자원 개발               |
|      |                | · 국민공감대 형성을 통한 2050년 장기 감축 목표 설정         |
|      |                | · 선진국 수준 에너지원단위 달성                       |
|      |                | · 재생에너지 확대 및 산업경쟁력 강화                    |
|      | ③ 녹색경제         | · RPS 개선 및 지원제도 강화                       |
|      |                | · 지자체의 에너지정책 권한 확대 및 시민참여 활성화            |
|      |                | -                                        |
|      |                | · 4차 산업혁명 연계 융복합 녹색기술 개발 및 상용화           |
|      | ④ 녹색사회         | · 기후변화 대응을 위한 녹색기술 개발                    |
|      |                | · 규제 샌드박스 활용 등을 통한 녹색산업 시장 활성화           |
|      |                | · 인증제도 개선 및 녹색기술 보급 규제·제도 합리화            |
|      |                | · 창의융합형 녹색 인재 양성 및 사회적경제 분야 녹색일자리 창출     |
| 정책방향 | ⑤ 국내외 녹색협력     | · 저탄소생활 확산 및 녹색소비 활성화                    |
|      |                | · 저탄소 교통·운송수단 확대 및 친환경 교통수요관리 강화         |
|      |                | · 교통 수요 관리 및 대중교통 인프라 확충                 |
|      |                | · 신기후체제 대응을 위한 역량 제고 및 글로벌 협력 확대         |
|      | ⑥ 녹색기술         | · Post-2020 신기후체제 대응전략 마련                |
|      |                | · 동북아 환경 공조 체계 및 녹색성장 선도국 위상 강화          |
| 정책방향 | ⑦ 녹색기술         | · 개발도상국 맞춤형 녹색 ODA 확대                    |
|      |                | · 녹색기술 수출 확대                             |

## 2.5 타 지자체 제3차 녹색성장계획

### □ 제3차 녹색성장계획 수립을 완료한 광역지방자치단체 사례

#### ○ 대구광역시

- 비전 : 환경과 경제가 조화를 이루는 함께 그린(Green) 행복도시 대구
- 3대 정책방향과 5개 추진전략은 국가 계획을 고려하여 설정하였으며 각 추진전략에 3개의 추진부문을 정하여 총 15개 추진부문에 대해 62개 세부 사업 계획을 수립
- 약 3조 5천억 원의 예산을 투자할 것으로 계획
- 온실가스 감축의무 실효적 이행 : 온실가스 감축 평가·검증 거버넌스 구축 등 12과제
- 깨끗하고 안전한 에너지전환 : 취약계층 에너지 효율 개선 지원 등 13과제
- 환경과 경제의 조화로운 구조혁신 : 글로벌 물산업 허브도시 육성 등 13과제
- 기후적응형 녹색사회 구현 : 지속가능한 물환경 조성 등 14과제
- 국내외 녹색협력 활성화 : 국제 그린에너지 엑스포 개최 등 9과제

#### ○ 부산광역시

- 비전 : 시민이 행복한 “포용적 녹색도시 부산
- 5대 정책 방향에 대해 20개의 중점과제를 수립하고 총 129개의 세부사업 계획을 수립
- 약 6조 6천억 원의 예산을 투자할 계획
- 온실가스 감축의무 실효적 이행 : 온실가스 감축 평가·검증 강화 등 16과제
- 깨끗하고 안전한 에너지전환 : 혁신적 에너지 수요관리 등 40과제
- 녹색경제구조 혁신 및 성과 도출 : 녹색산업 시장 활성화 등 26과제
- 기후적응 및 에너지 저소비형 녹색사회 구현 : 녹색도시 실현 등 40과제
- 국내외 도시의 녹색협력 활성화 : 신기후체제 글로벌 협력 확대 등 7과제
- 3차 녹색성장계획을 바탕으로 2020년에 ‘2030 부산시 온실가스 감축 로드맵’과 ‘부산광역시 제6차 지역에너지계획’을 수립할 예정임

#### ○ 광주광역시

- 비전 : 녹색성장을 선도하는 저탄소 광주광역시
- 효과적인 온실가스 감축 : 온실가스 감축 추진체계 마련 등 6과제
- 지속가능한 에너지체계 구축 : 신재생에너지 생산 및 보급 확대 등 5과제
- 녹색창조산업 생태계 조성 : 녹색산업 육성 등 6과제

### □ 제3차 녹색성장계획 수립 중인 광역지방자치단체 사례

#### ○ 경상남도

- 비전 : 도민과 함께하는 녹색사회 구현
- 4대 전략: 미세먼지 및 온실가스 감축, 경남형 에너지 전환 정책 마련, 녹색 교통 및 수소산업 육성, 도민 주도·참여형 녹색 정책
- 5대 정책 방향: 효율적인 온실가스 감축 이행, 지속가능한 에너지체계 전환, 녹색기술 개발 및 산업 육성, 기후적응 및 쾌적한 녹색사회실현, 도민과 함께하는 녹색문화 정착

#### ○ 충청북도

- 현재 3차 녹색성장계획수립 추진 중
- 제3차 녹색성장계획은 충북 2차 녹색성장 추진성과 평가, 충북 녹색성장 추진여건 분석, 3차 녹색성장 5개년 비전 및 전략, 세부추진계획, 소요자원 및 재정투자계획, 기대효과 및 성과 지표제시 등이 포함될 예정

#### ○ 인천광역시

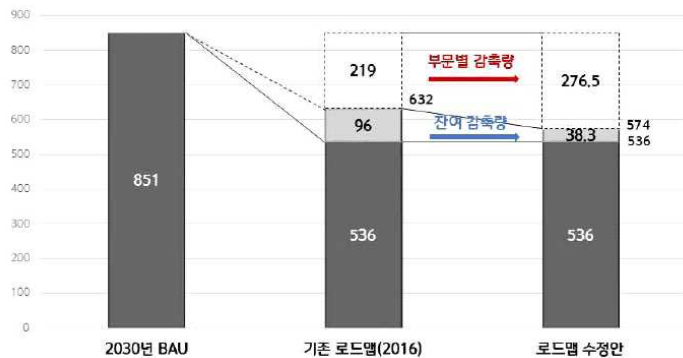
- 현재 3차 녹색성장계획수립 추진 중
- 제3차 녹색성장계획은 2차 녹색성장 5개년계획 추진성과 평가, 인천시 계획 추진여건 분석, 비전 및 추진전략, 세부 추진 계획, 재정투자 계획 등이 포함될 예정
- 기후변화 등 주요 정책을 반영하고, 녹색기술 기반 4차 산업 활성화를 위한 정책 계획이 수립될 예정임

### 3 경상북도 여건

#### 3.1 온실가스

##### 1) 정부의 온실가스 감축

- 2030 국가 온실가스 감축 기본로드맵 수정안 발표
  - 2030년까지 BAU\* 대비 37%를 감축하는 국가 온실가스 감축목표수립('15년)과 감축로드맵 마련('16년)
- \* BAU(Business As Usual)는 온실가스 감축을 위한 인위적인 조치를 취하지 않았을 때의 배출량으로 정부는 2030년 BAU를 8억5080만톤으로 전망(환경부, 2019)
- 과도한 국외감축량 설정과 에너지신산업 등을 반영하면서 감축주체, 이행수단, 시기 등이 불명확하다는 국내·외 평가 존재
- 기존 로드맵은 감축의지가 약하고 구체적인 감축수단 제시가 미흡하다는 의견에 따라 에너지전환 정책 등을 반영하여 로드맵 수정(안)('18년 6월)
- (감축목표) 감축후 배출량 536백만 톤 (BAU 대비 37% 감축, '15년 대비 22.3% 감축)
- 국내 부문별 감축후 배출량을 574.3백만 톤 이내로 유지
- 잔여감축량 38.3백만 톤은 산림흡수원 활용과 국외감축 등으로 줄이되, 파리협정 후속조치 동향 등을 고려하며 진행

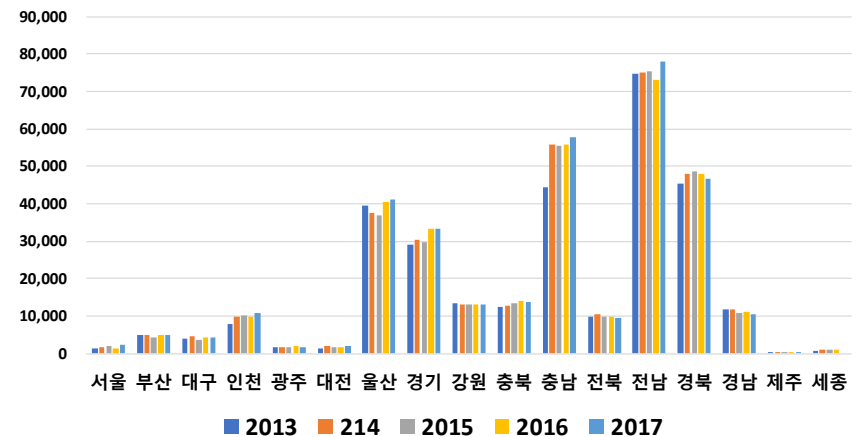


(그림 2-19) 국가 온실가스 감축 기존 로드맵과 수정안 비교

##### 2) 경상북도 산업부문 온실가스 배출량

- 경상북도 산업부문 온실가스 배출량은 광역지자체 중 3번째
  - 2013~2017년 산업부문 지역별 CO<sub>2</sub> 배출량을 보면 전남의 CO<sub>2</sub> 배출량이 가장 높으며, 경북은 3번째로 많은 CO<sub>2</sub>를 배출하고 있음
  - 2015년 이후 경북의 CO<sub>2</sub> 배출량은 감소추세에 있으며, 2016년 대비 2017년에는 1,282천 톤 CO<sub>2</sub>가 감소되어 전국에서 가장 배출량이 크게 감소됨
  - 경북 2030 온실가스 감축 로드맵 수립을 통해 체계적인 온실가스 배출관리가 필요함

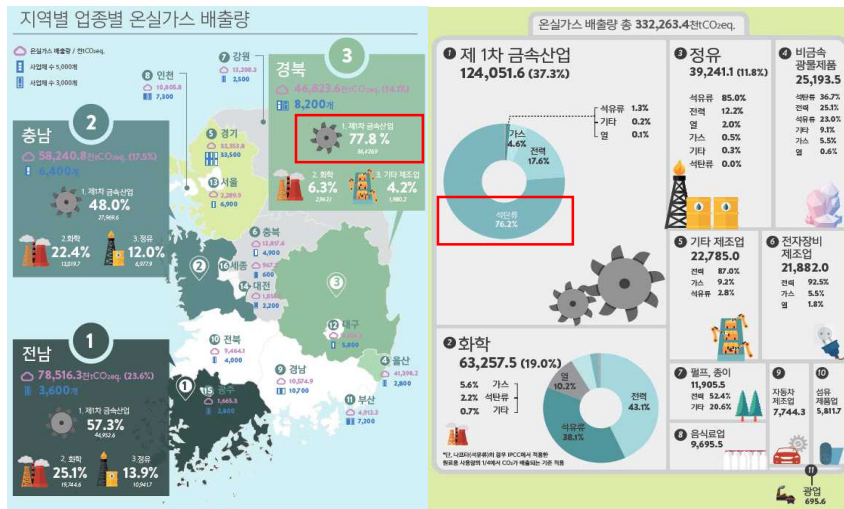
연도별 산업(제조업/광업)부문 온실가스 배출량



(그림 2-20) 산업부문 지역별 온실가스 배출량 변화 (단위: 천tCO<sub>2</sub>)  
(산업부문 에너지사용 및 온실가스배출량 통계(2018))

- 경북 최다 온실가스 배출 업종은 제1차 금속산업
  - 경북 업종별 온실가스 배출량은 제1차 금속산업이 77.8%, 화학산업이 6.3%, 기타 제조업이 4.2%를 차지함

- 전국 업종별 에너지원별 온실가스 배출량도 제1차 금속산업이 전체 산업업종 중 37.3%를 차지함
- 금속산업이 온실가스를 많이 배출하는 이유는 에너지원으로 석탄류를 76.2%로 많이 사용하기 때문임
- 경상북도가 광역지자체 중 3번째로 많은 온실가스를 배출하는 원인이 산업 단지의 높은 금속산업 비중 때문임을 나타냄



(그림 2-21) 지역별 업종별 온실가스 배출량 및 변화 (단위: 천tCO<sub>2</sub>) 및 전국 업종별 에너지원별 온실가스 배출량 (산업부문 에너지사용 및 온실가스배출량 통계(2018))

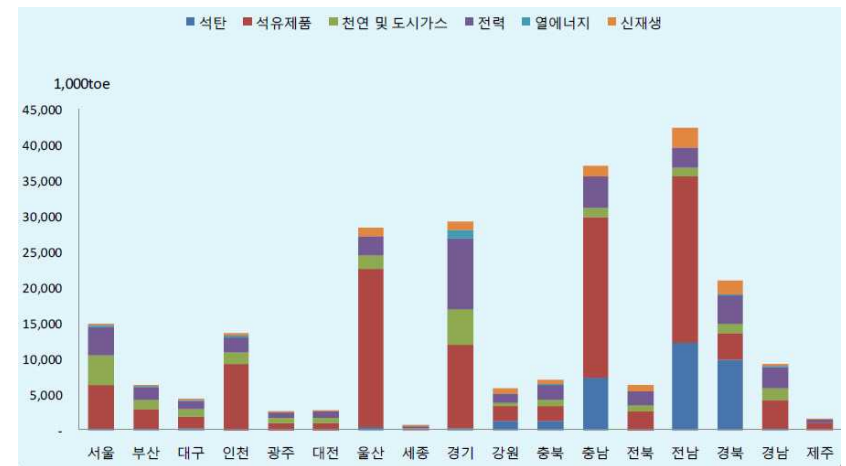
## 3.2 에너지

### 1) 경상북도 에너지 소비량

- 2017년 기준 경상북도의 최종 에너지 소비량은 전남, 충남, 경기, 울산에 이어 전국 5위에 해당하며, 21,062 천TOE\*를 소비하며 전국의 9%를 차지함
- 경북 산업부문 최종 에너지 소비량은 15,698 천TOE로 전국의 1.8%를 차지하였으며 2014년 12.5%에서 지속적으로 감소하는 추세임
- 경북 수송부문 최종 에너지 소비량은 2,925 천TOE로 전국의 6.8%를 차지하였으며 2014년 6.2%에서 지속적으로 증가하는 추세임
- 경북 가정상업부문 최종에너지 소비량은 2,275 천TOE로 전국의 5.7%를 차지하였으며 2014년 5.6%에서 감소하다가 2017년에 증가하는 추세임

\*TOE: 석유환산톤(Tones of Oil Equivalent)

- 2017년 기준 경상북도 에너지원별 최종에너지 소비량 중 석탄이 9,855 천 TOE, 석유제품이 3,668 천TOE를 사용하였으며 경북 전체 에너지원 중 각각 46.8%와 17.4%를 차지하여 화석연료의 의존도가 높음



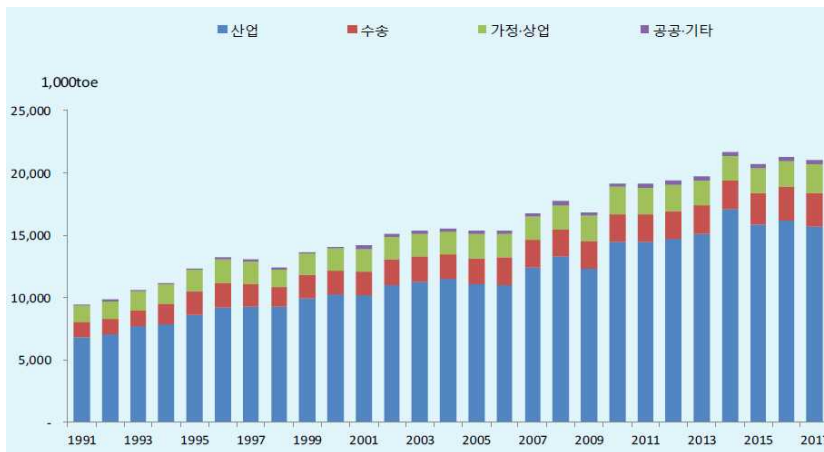
(그림 2-22) 최종에너지원별 소비량, 지역에너지통계연보(2018)

- 경상북도의 석탄 및 석유제품 에너지원에 대한 의존도는 꾸준히 높으며, 석탄 및 석유제품 에너지원 소비량은 2014년 이후 감소하는 추세임



(그림 2-23) 경북 에너지원별 최종에너지 소비량, 지역에너지통계연보(2018)

- 최종에너지 소비량 중 산업부문의 비중이 가장 높으며, 전국 61.7%에 반하여 경상북도는 74.5%로 전국평균 보다도 높음



(그림 2-24) 경북 부문별 최종에너지 소비량, 지역에너지통계연보(2018)

- 경상북도는 석탄 및 석유제품 에너지원에 의존도가 높으며 특히 석탄에 대한 의존도가 높기 때문에 에너지 사용량은 광역지자체 중 다섯 번째이지만 CO<sub>2</sub> 발생량은 광역지자체 중 세 번째로 많이 발생함

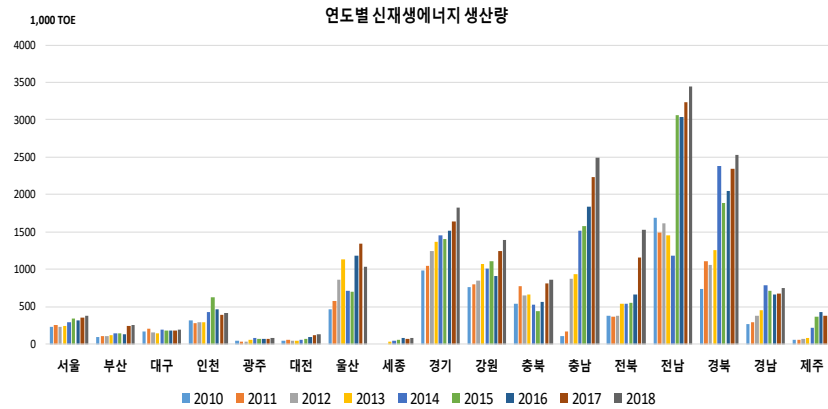
- 발전원별 이산화탄소 배출계수는 석탄이 991 CO<sub>2</sub>g/kWh 가장 높은 이산화탄소 배출계수를 가지고, 석유 782 CO<sub>2</sub>g/kWh, 가스 542 CO<sub>2</sub>g/kWh, 원자력 10 CO<sub>2</sub>g/kWh 순임

※ 1 TOE = 11,630 kWh

- 경북은 석탄을 에너지원으로 많이 사용하는 제1차 금속산업의 비중이 높기 때문에 이산화탄소의 발생이 높음

## 2) 경북 신재생에너지 생산량

- 2017년 기준 경상북도의 신재생에너지의 생산량은 2,345 천TOE로 전국 신재생에너지 생산량 16,448 천TOE의 14.3%에 해당하며 광역지자체중 두 번째로 많은 신재생에너지를 생산함
- 2017년 기준 경상북도 신재생에너지 생산량은 최종에너지 소비량 21,062 천TOE의 11.1%를 차지함
- 다른 지자체도 대부분 연도별 신재생에너지 생산량은 2014년 이후로 꾸준히 증가하고 있음
- 경북은 신재생에너지의 99.9%를 재생에너지로 생산하고 있으며, 해양 및 석탄 가스화복합화결발전소(IGCC : Integrated Gasification Combined Cycle) 적용 생산량은 없음
- 신재생에너지 중 폐기물 분야의 급성장으로 전체의 78.9%에 해당하는 에너지를 폐기물분야에서 생산하고 있음. 이는 전국 폐기물분야 생산량의 19.8% 해당함
- 재생에너지 3020 이행계획 목표 달성을 위해 폐기물 이외의 태양광 풍력 등 청정 재생에너지 보급을 늘릴 필요 있음



(그림 2-25) 지역별 연도별 신재생에너지 생산량(단위 천TOE),  
한국에너지관리공단(2018)

[표 2-12] 신재생에너지 분야별 생산량, 지역에너지통계연보(2018), 에너지경제연구원

| 구 분   | 전 국        |       | 경상북도      |       |
|-------|------------|-------|-----------|-------|
|       | TOE*       | 비율(%) | TOE       | 비율(%) |
| 재생에너지 | 15,861,221 | 96.4  | 2,341,744 | 99.9  |
| 태양열   | 28,121     | 0.2   | 3,757     | 0.2   |
| 태양광   | 1,516,349  | 9.2   | 179,136   | 7.6   |
| 풍력    | 462,162    | 2.8   | 109,789   | 4.7   |
| 수력    | 600,690    | 3.7   | 45,379    | 1.9   |
| 해양    | 104,256    | 0.6   | -         | 0.0   |
| 지열    | 183,922    | 1.1   | 11,815    | 0.5   |
| 수열    | 7,941      | 0.0   | 102       | 0.0   |
| 바이오   | 3,598,782  | 21.9  | 140,595   | 6.0   |
| 폐기물   | 9,358,998  | 56.9  | 1,851,171 | 78.9  |
| 신에너지  | 587,164    | 3.6   | 3,394     | 0.1   |
| 연료전지  | 313,303    | 1.9   | 3,394     | 0.1   |
| IGCC  | 273,861    | 1.7   | -         | 0.0   |
| 합계    | 16,448,385 | 100.0 | 2,345,138 | 100.0 |

\*TOE: 석유환산톤(Tones of Oil Equivalent)

### 3.3 녹색산업

#### 1) 민선7기 경북도정 발전전략

##### □ 경북도정 4대 목표

- 일터 넘치는 부자 경북
  - 권역별 신산업을 육성하고 기업의 과감한 투자를 촉진
  - 중소기업의 성장사다리를 구축해 고용효과 향상
  - 청년벤처, 청년농부, 청년상인 육성 등으로 일자리 창출
- 아이 행복한 젊은 경북
  - 지방소멸 위기에 처한 경북의 현실을 직시
  - 경북형 온종일 돌봄 시스템, 출생에 대한 인식변화 유도 등 출산지원정책
- 세계로 열린 관광 경북
  - 관광컨트롤타워인 문화관광공사 설립
  - 경북 동해안, 낙동강, 북부권 등을 세계적인 관광지대로 육성
  - 청정, 생태환경 관광자원화
- 이웃과 함께 복지 경북
  - 공동체를 통해 함께하는 복지체계 구축
  - 계층별 맞춤형 복지기반 서비스 강화

##### □ 경북도정 혁신 5대 과제

- 열린 도정(道政) 구현
- 도민 소통 시스템
- 출자출연기관 혁신
- 재정 구조조정 및 효율화
- 공직문화 개선

## □ 경북도 4대 권역별 미래산업 전략

- 4대 권역별 신산업을 중심으로 자립형산업 클러스터를 만들어 경북의 새로운 산업거점으로 육성
- ※ 대부분의 미래산업이 기존 산업을 탈피하여 ICT(정보통신기술), 스마트기술 등 저에너지소모 녹색산업 분야를 추구함.
- 동부해양권
  - 철강산업 제조혁신, 바이오신약, 로봇산업, 2차전지 소재와 전기차, 에너지 산업 클러스터 조성 계획
  - 전기상용차 플랫폼 개발 및 전기차 특화산업단지 조성, 스마트카 영상인식 등 복합활용 스마트센서산업 국산화 전략 등
- 남부도시권
  - 메디컬&ICT(정보통신기술)융복합, 뷰티산업클러스터, 자동차부품기업 고도화 계획
- 서부산업권
  - 강소기업 혁신기지로 육성
  - ICT 융합사업 다각화, 구미 하이테크밸리(5산단) 조성, 탄소 융합 및 ICT 융합 중견기업 유치
- 북부자원권
  - 경북 13년째 귀농 인구 1위 지역으로 40대 이하 비중도 38%로 가장 높음
  - 백신과 바이오, 스마트팜 특화
  - 백신산업 육성에는 안동의 SK케미칼 백신공장과 국제백신연구소, 안동백신 산업특구를 활용
  - 스마트팜 개념을 도입해 농업의 4차 산업혁명화

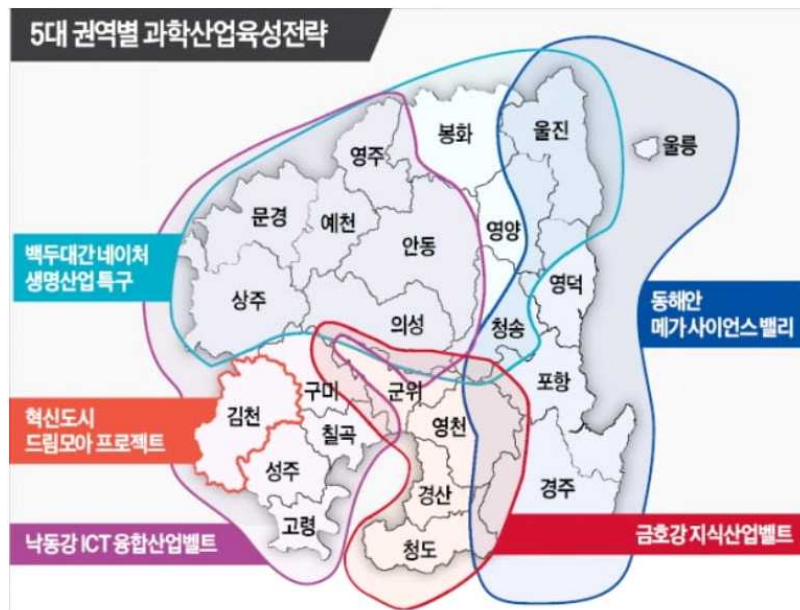


(그림 2-26) 경상북도 권역별 발전전략도

## 2) 경북도 주요 산업육성 계획

## □ 경북도 5대 권역별 과학산업 육성전략

- 기존의 철강, 자동차 부품, 기계 위주 산업구조를 신산업으로 전환하고 2030년까지 경북의 과학산업 혁신성장들을 새로 마련하기 위해 5대 권역별 전략과 선도 프로젝트 확대 재편
- 5대 권역 : 동해안 메가사이언스벨리, 낙동강 정보통신기술(ICT)융합벨트, 금호강 지식산업벨트, 백두대간 네이처 생명산업 특구, 혁신도시 드림모아 프로젝트
- ※ 대부분의 과학산업육성 분야가 ICT(정보통신기술), 스마트기술 등 4차산업 기술을 포함한 저에너지소모 녹색산업 분야를 추구함.



(그림 2-27) 경북도 5대 권역별 과학산업육성 전략

## □ 경북 미래전략산업 육성 계획

- 범국가적 차원에서 사회적으로 이슈화된 현안이자 경제적으로 연관분야 파급 효과가 큰 과제나 경북이 새로운 미래 먹거리를 준비할 수 있는 5대 신산업 분야 육성
- 5대 신산업: 청색기술, 뷰티·화장품, 재난 안전, 방위군수, 환경·자원 산업
- 특히 환경·자원 산업(녹색산업)은 최근 심각하게 대두되고 있는 미세먼지 등 각종 오염과 공해로부터 도민이 체감하는 환경 질 개선을 위하여 물 문제 해결, 체감 대기 질 개선, 화학안전망 구축 등 환경정책사업과 연계한 과학산업 연구개발(R&D) 사업 추진

|                                                                                     |                                                                                                               |                                                                                                                                        |                                                                                                                                   |                                                                                                                           |                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 목 표                                                                                 | 2030 경북형 新 전략산업 육성                                                                                            |                                                                                                                                        |                                                                                                                                   |                                                                                                                           |                                                                                                                                  |
| 전 략                                                                                 | 산업과 과학기술정책 기업지원 사업의 연계 · 융합                                                                                   |                                                                                                                                        |                                                                                                                                   |                                                                                                                           |                                                                                                                                  |
|  |                                                                                                               |                                                                                                                                        |                                                                                                                                   |                                                                                                                           |                                                                                                                                  |
| 핵심산업                                                                                | <br><b>청색기술</b>            | <br><b>뷰티·화장품</b>                                   | <br><b>재난안전</b>                                | <br><b>방위군수</b>                        | <br><b>환경·자원</b>                              |
|                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 청색기술융합 산업화센터</li> <li>✓ 청색기술산업 생태계조성</li> <li>✓ 청색소재 부품산업</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 화장품 특화단지</li> <li>✓ 패션테크 융복합단지</li> <li>✓ 뷰티생활용품 산업생태계 고도화</li> <li>✓ 디지털뷰티산업 지원센터</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 재난방재연구원</li> <li>✓ 빅데이터 통합안전망</li> <li>✓ 혁신도시 안전산업 허브</li> <li>✓ 국립안전문화 교육진흥원</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 국방군수 ICT생태계</li> <li>✓ 항공공방센터</li> <li>✓ 국방첨유 소재산업</li> <li>✓ 국방 로봇드론</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 동해안자연스 자원기지</li> <li>✓ 북방유라시아 자원 플랫폼</li> <li>✓ 환경정화산업</li> <li>✓ 해양·해저 자원산업</li> </ul> |
| 주요과제                                                                                |                                                                                                               |                                                                                                                                        |                                                                                                                                   |                                                                                                                           |                                                                                                                                  |

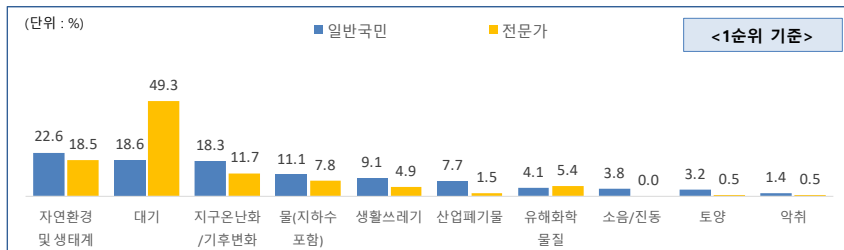
(그림 2-28) 경북도 5대 과학산업육성 전략



### 3.4 녹색사회

#### □ 환경문제 중 정부가 우선적 개선할 분야

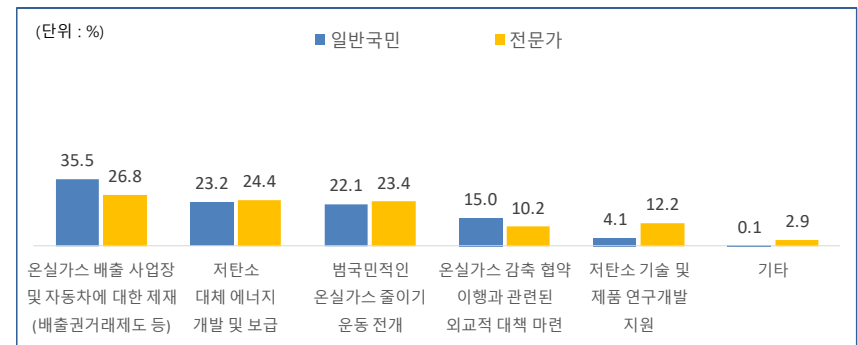
- 5년마다 실시하는 2018년 '환경보전에 관한 국민의식조사' 결과에 따르면, 정부가 최우선적으로 개선해야 할 환경분야로 일반국민은 자연환경 및 생태계(22.6%) > 대기(18.6%) 순으로 우선 개선되어야 한다고 생각함
- 전문가는 대기(49.3%) > 자연환경 및 생태계(18.5%) 순으로 우선 개선되어야 한다고 생각함
- 2013년은 일반국민 자연환경 및 생태계(27.8%) > 물(15.8%), 전문가는 물(23.5%) > 자연환경 및 생태계(15.5%) 순임



(그림 2-31) 정부가 최우선적으로 개선해야 할 환경분야에 대한 일반국민 및 전문가 인식(환경보전에 관한 국민의식조사 2018)

#### □ 기후변화에 대응하기 위해 가장 시급한 과제

- 기후변화에 대응하기 위해 가장 시급한 과제는 일반국민 및 전문가 모두 '온실가스 배출 사업장 및 자동차에 대한 제재 (배출권거래제도 등)'(각각 35.5%, 26.8%), '저탄소 대체 에너지 개발 및 보급'(각각 23.2%, 24.4%) 순으로 생각함
- 2013년 대비 온실가스 배출 사업장 및 자동차에 대한 제재 (배출권거래제도 등)에 대한 의견이 다소 큰 폭(일반국민 : +15.9%, 전문가 : +12.8%)으로 증가하였음



(그림 2-32) 기후변화에 대응하기 위해 가장 시급한 과제에 대한 일반국민 및 전문가 의견(환경보전에 관한 국민의식조사 2018)

[표 2-13] 정부가 최우선적으로 개선해야 할 환경분야에 대한 일반국민 및 전문가 인식 변화 추이 (환경보전에 관한 국민의식조사 2018)

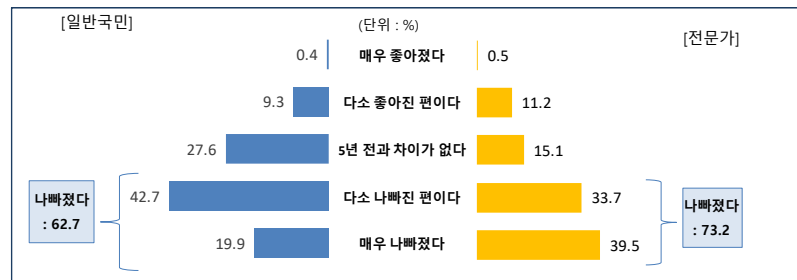
| 1순위 기준<br>(%)  | 일반국민  |       |       |       |       |       |                | 전문가   |       |       |       |       |                |
|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|----------------|
|                | 1995년 | 2000년 | 2003년 | 2008년 | 2013년 | 2018년 | gap<br>(18-13) | 2000년 | 2003년 | 2008년 | 2013년 | 2018년 | gap<br>(18-13) |
| 자연환경 및 생태계     | 8.3   | 8.6   | 10.5  | 19.7  | 27.8  | 22.6  | -5.2           | 24.4  | 11.0  | 23.3  | 15.5  | 18.5  | 3.0            |
| 대기             | 27.9  | 25.7  | 17.6  | 6.0   | 10.2  | 18.6  | 8.4            | 23.8  | 26.0  | 8.4   | 14.0  | 49.3  | 35.3           |
| 물(지하수 포함)      | 33.8  | 25.1  | 21.2  | 12.0  | 15.8  | 11.1  | -4.7           | 32.9  | 27.0  | 20.9  | 23.5  | 7.8   | -15.7          |
| 토양             | 5.3   | 3.1   | 4.0   | 1.2   | 1.3   | 3.2   | 1.9            | 1.2   | 1.0   | 0.9   | 1.5   | 0.5   | -1.0           |
| 생활 쓰레기         | 24.5  | 16.9  | 22.9  | 26.3  | 14.4  | 9.1   | -5.3           | 4.3   | 9.0   | 13.0  | 10.5  | 4.9   | -5.6           |
| 산업폐기물          | -     | 10.2  | 11.6  | 10.3  | 9.1   | 7.7   | -1.4           | 6.1   | 12.0  | 2.3   | 6.0   | 1.5   | -4.5           |
| 소음진동           | -     | 1.3   | 4.9   | 1.7   | 1.1   | 3.8   | 2.7            | 0.6   | 3.0   | 2.3   | 2.5   | 0.0   | -2.5           |
| 악취             | -     | 0.9   | 2.3   | 1.0   | 0.1   | 1.4   | 1.3            | 0.6   | 3.0   | 0.5   | 0.0   | 0.5   | 0.5            |
| 유해화학물질         | -     | -     | 5.0   | 8.7   | 4.7   | 4.1   | -0.6           | -     | 8.0   | 5.6   | 11.5  | 5.4   | -6.1           |
| 지구온난화/<br>기후변화 | -     | 3.9   | -     | 13.5  | 15.7  | 18.3  | 2.6            | -     | -     | 22.8  | 15.0  | 11.7  | -3.3           |

[표 2-14] 기후변화에 대응하기 위해 가장 시급한 과제에 대한 일반국민 및 전문가 의견 변화 추이 (환경보전에 관한 국민의식조사 2018)

| 1순위 기준 (%)                           | 일반국민  |       |             | 전문가   |       |             |
|--------------------------------------|-------|-------|-------------|-------|-------|-------------|
|                                      | 2013년 | 2018년 | gap (18-13) | 2013년 | 2018년 | gap (18-13) |
| 온실가스 배출 사업장 및 자동차에 대한 제재 (배출권거래제도 등) | 19.6  | 35.5  | 15.9        | 14.0  | 26.8  | 12.8        |
| 저탄소 대체 에너지 개발 및 보급                   | 35.9  | 23.2  | -12.7       | 35.0  | 24.4  | -10.6       |
| 범국민적인 온실가스 줄이기 운동 전개                 | 22.7  | 22.1  | -0.6        | 25.5  | 23.4  | -2.1        |
| 온실가스 감축 협약 이행과 관련된 외교적 대책 마련         | 9.8   | 15.0  | 5.2         | 8.0   | 10.2  | 2.2         |
| 저탄소 기술 및 제품 연구개발 지원                  | 11.6  | 4.1   | -7.5        | 14.0  | 12.2  | -1.8        |
| 기타                                   | 0.3   | 0.1   | -0.2        | 3.5   | 2.9   | -0.6        |

## □ 5년 전 대비 우리나라 공기 상태에 대한 인식

- 5년 전 대비 우리나라의 공기 상태에 대해 일반국민의 62.7%, 전문가의 73.2%가 '나빠졌다'(다소 나빠진 편이다 + 매우 나빠졌다)고 인식하고 있음
- 일반국민 중 인천/경기 및 강원/제주지역 거주자(각각 78.0%, 71.4%), 전문가 중 교사 및 연구기관, 공공기관 소속(각각 83.8%, 73.8%)은 5년 전 대비 우리나라 공기 상태가 나빠졌다고 생각하는 응답률이 다소 높게 나타남
- 대구/경북 거주자의 경우 우리나라 공기 상태가 나빠졌다고 생각하는 응답률이 53%로 전국평균 62.7%에 비해 낮은 수준임



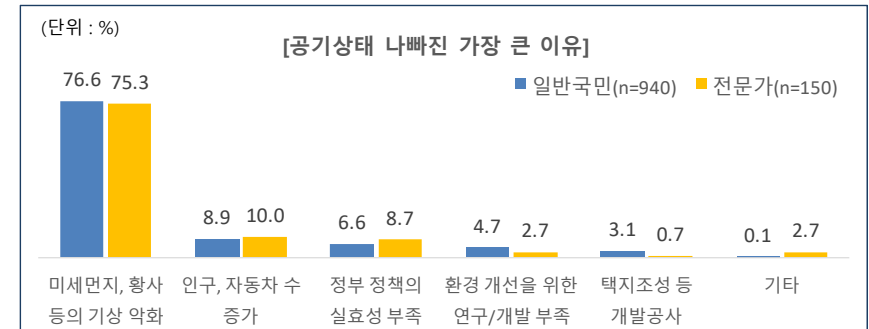
(그림 2-33) 5년 전 대비 우리나라 공기 상태에 대한 일반국민 및 전문가 의견(환경보전에 관한 국민의식조사 2018)

[표 2-15] 기후변화에 대응하기 위해 가장 시급한 과제에 대한 지역별 일반국민 및 전문가 의견 (환경보전에 관한 국민의식조사 2018)

|                | (%)        | 사례수    | 좋아졌다(매우 좋아졌다+다소 좋아진 편이다) | 5년 전과 차이가 없다 | 나빠졌다(다소 나빠진 편이다+매우 나빠졌다) |
|----------------|------------|--------|--------------------------|--------------|--------------------------|
| <b>일반국민 전체</b> |            |        |                          |              |                          |
|                |            | (1500) | 9.7                      | 27.6         | 62.7                     |
| 권역             | 서울         | (144)  | 11.8                     | 20.8         | 67.4                     |
|                | 인천/경기      | (296)  | 2.0                      | 19.9         | 78.0                     |
|                | 대전/충청      | (260)  | 10.4                     | 25.0         | 64.6                     |
|                | 광주/전라      | (226)  | 20.4                     | 25.2         | 54.4                     |
|                | 대구/경북      | (183)  | 6.6                      | 40.4         | 53.0                     |
|                | 부산/울산/경남   | (258)  | 13.2                     | 36.8         | 50.0                     |
|                | 강원/제주      | (133)  | 3.0                      | 25.6         | 71.4                     |
| <b>전문가 전체</b>  |            |        |                          |              |                          |
|                |            | (205)  | 11.7                     | 15.1         | 73.2                     |
| 소속             | 학계         | (48)   | 8.3                      | 20.8         | 70.8                     |
|                | 연구기관, 공공기관 | (65)   | 12.3                     | 13.8         | 73.8                     |
|                | 기업체        | (24)   | 8.3                      | 20.8         | 70.8                     |
|                | 시민단체       | (29)   | 24.1                     | 10.3         | 65.5                     |
|                | 교사         | (37)   | 8.1                      | 8.1          | 83.8                     |
|                | 기타         | (2)    | 0.0                      | 50.0         | 50.0                     |

## □ 5년 전 대비 우리나라 공기 상태가 나빠진 이유에 대한 인식

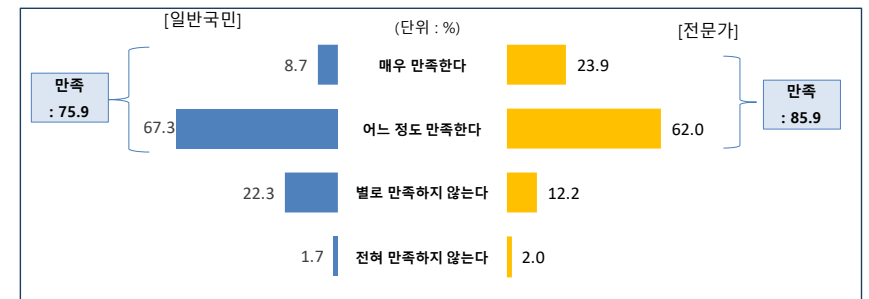
- 5년 전 대비 우리나라의 공기 상태가 나빠진 가장 큰 이유로 일반국민 및 전문가 모두 미세먼지, 황사 등의 기상 악화(각각 76.6%, 75.3%), 인구, 자동차 수 증가(각각 8.9%, 10.0%)를 높은 비율로 응답함



(그림 2-34) 5년 전 대비 우리나라 공기 상태가 나빠진 이유에 대한 일반국민 및 전문가 의견(환경보전에 관한 국민의식조사 2018)

## □ 가정에서 사용하는 수도물 만족도 인식

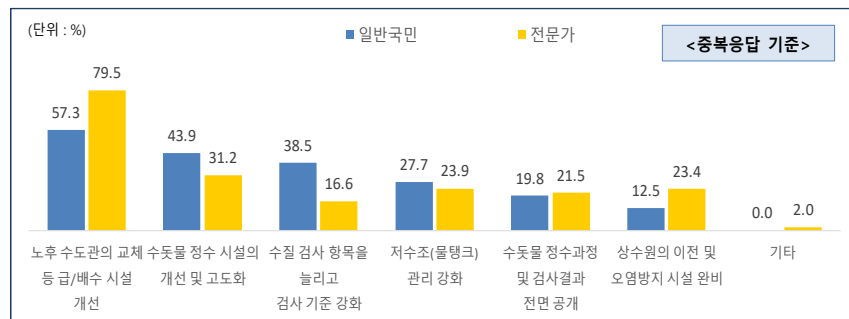
- 조리, 목욕, 음용 등 현재 가정생활에서 사용하는 수도물에 대한 만족도를 살펴보면 일반국민, 전문가 모두 만족(각각 75.9%, 85.9%)하고 있음
- 2013년 대비 만족도는 소폭 상승(일반국민 : +8.7%, 전문가 : +8.4%)



(그림 2-35) 가정에서 사용하는 수도물 만족도에 대한 일반국민 및 전문가 의견(환경보전에 관한 국민의식조사 2018)

## □ 수돗물에 대한 국민 신뢰도 향상 방안에 대한 인식

- 정부가 수돗물에 대한 국민의 신뢰도를 높이기 위해 우선적으로 해야 할 사항으로 1순위 기준과 마찬가지로 일반국민, 전문가 결과 모두에서 '노후 수도관의 교체 등 급·배수 시설 개선'(각각 57.3%, 79.5%)을 가장 높은 비율로 응답함
- 대구/경북 시도민은 노후 수도관의 교체 등 급·배수 시설 개선, 수돗물 정수 시설의 개선 및 고도화, 수질검사항목 증가 및 기준 강화 순으로 높은 비율로 응답함



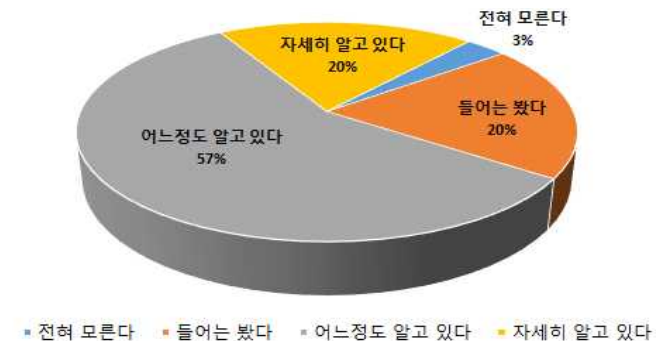
(그림 2-36) 수돗물에 대한 국민 신뢰도 향상 방안에 대한 일반국민 및 전문가 의견(환경보전에 관한 국민의식조사 2018)

[표 2-16] 수돗물에 대한 국민 신뢰도 향상 방안에 대한 지역별 일반국민 및 전문가 의견 (환경보전에 관한 국민의식조사 2018)

| 중복응답 기준(%)<br>(1+2순위) |          | 사례수    | 노후<br>수도관의<br>교체 등<br>급/배수<br>시설 개선 | 수돗물<br>정수시설의<br>개선 및<br>고도화 | 수질 검사<br>항목을<br>늘리고 검사<br>기준 강화 | 저수조(물탱크) 관리<br>강화 | 수돗물<br>정수과정 및<br>검사결과<br>전면 공개 | 상수원의<br>이전 및<br>오염방지<br>시설 완비 |
|-----------------------|----------|--------|-------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------|-------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| 일반국민 전체               |          | (1500) | 57.3                                | 43.9                        | 38.5                            | 27.7              | 19.8                           | 12.5                          |
| 권역                    | 서울       | (144)  | 68.8                                | 45.1                        | 40.3                            | 22.2              | 14.6                           | 9.0                           |
|                       | 인천/경기    | (296)  | 64.2                                | 41.6                        | 43.2                            | 25.0              | 19.3                           | 6.4                           |
|                       | 대전/충청    | (260)  | 50.0                                | 41.2                        | 35.4                            | 27.3              | 32.3                           | 13.8                          |
|                       | 광주/전라    | (226)  | 48.2                                | 53.1                        | 43.4                            | 31.0              | 15.5                           | 8.8                           |
|                       | 대구/경북    | (183)  | 68.3                                | 44.3                        | 35.5                            | 20.8              | 16.4                           | 14.8                          |
|                       | 부산/울산/경남 | (258)  | 45.7                                | 39.1                        | 39.1                            | 43.4              | 15.5                           | 17.1                          |
|                       | 강원/제주    | (133)  | 66.2                                | 45.9                        | 27.1                            | 13.5              | 22.6                           | 21.8                          |

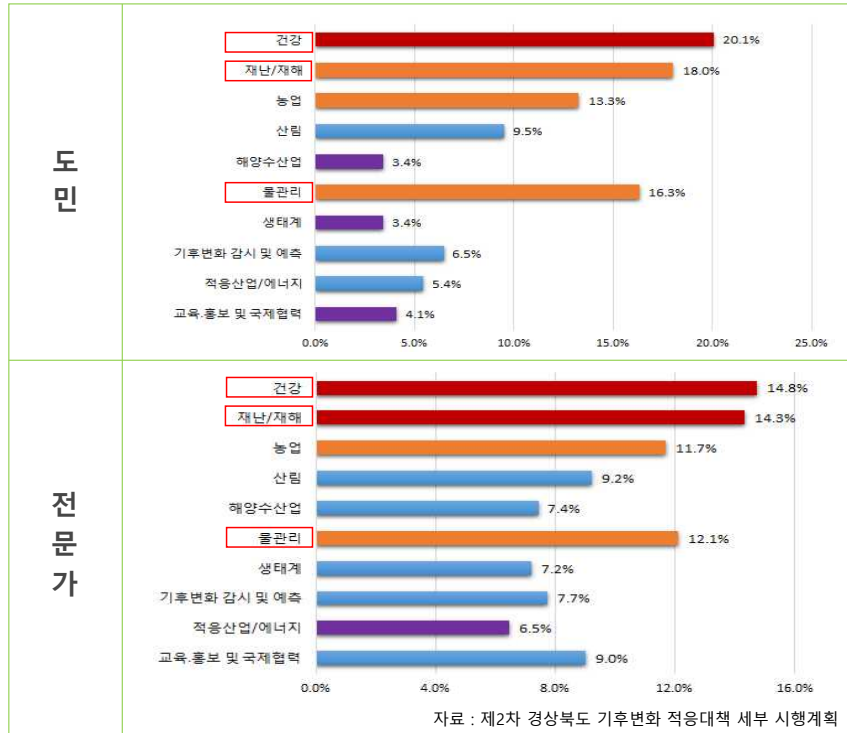
## □ 경상북도 기후변화 적응 인식 조사

- 경상북도 제2차 기후변화 적응대책(2017~2021)에서 기후변화 인식 및 10개 분야(건강, 재난/재해, 농업, 산림, 해양수산업, 물관리, 생태계, 기후변화 감시 및 예측, 적응산업/에너지, 교육 홍보 및 국제협력)를 대상으로 적응 대책 우선순위에 대하여 도민과 전문가를 대상으로 적응대책 우선순위를 조사함
- 기후변화에 대해 '자세히 알고 있다'고 응답한 도민은 20%, '어느 정도 알고 있다'고 응답한 도민은 57%로, 기후변화 적응 개념에 대한 파악은 다소 미흡한 것으로 분석됨



(그림 2-37) 경북 도민 기후변화 인식도

- 기후변화 적응 대책 우선순위 조사결과 도민은 건강(20.1%) > 재난/재해(18.0%) > 물관리(16.3%) > 농업(13.3%) > 산림(9.5%) > 기후변화 감시 및 예측(6.5%) > 적응산업/에너지(5.4%) > 교육·홍보 및 국제협력(4.1%) > 해양/수산업(3.4%), 생태계(3.4%) 순으로 중요도를 인식함
- 전문가는 건강(14.8%) > 재난/재해(14.3%) > 물관리(12.1%) > 농업(11.7%) > 산림(9.2%) > 교육·홍보 및 국제협력(9.0%) > 기후변화 감시 및 예측(7.7%) > 해양/수산업(7.4%) > 생태계(7.2%) > 적응산업/에너지(6.5%) 순으로 기후변화 적응 대책 우선순위를 평가함
- 도민과 전문가 모두 (1)건강, (2)재난/재해, (3)물관리 분야 등 녹색사회와 관련된 분야를 중요하게 인식하고 있음



(그림 2-38) 경상북도가 중점적으로 추진해야할 기후변화 적응 대책 분야 (경상북도 제2차 기후변화 적응대책)

### 3.5 녹색협력

#### 1) 글로벌 녹색협력

##### □ 물(환경)산업 육성 및 해외시장 진출 지원

- 전 세계적으로 기후변화 대응, 에너지 물 절감 추세에 따라 물-에너지 연계가 메가트렌드로 부상함
- 미국에서는 발전소와 하수처리장 연계를 통해 물과 전력 소비를 효율화 하고 있으며, 유럽에서는 하수처리장 에너지 자립화, 슬러지 소화를 통한 에너지 생산을 하고 있음
- 하수처리 재이용수를 산업 및 발전소 용수로 공급함으로써 하천, 호소의 원수 사용을 억제하고 하천오염 저감 가능
- 경상북도 내의 기술혁신 물산업 분야 진원을 통해 글로벌 경쟁력 향상



##### • 구미 하수재이용 (공업용수 활용)



(그림 2-39) 경상북도 물재이용 물산업 선도기술 해외시장 진출안

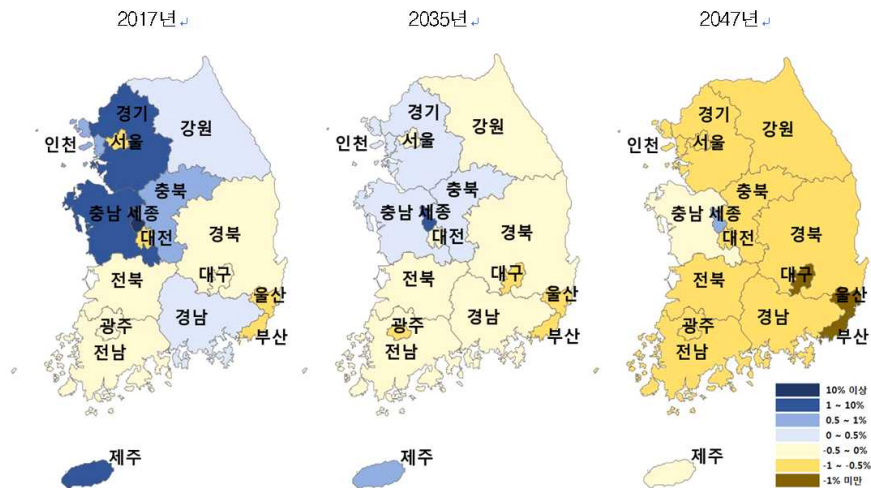
## 2) 경북도민 소통/세대간 어울림

### □ 경북도민 참여 저탄소 생활 실천 강화 필요

- 실효성 있는 녹색성장을 위해서는 도민의 관심과 적극적인 역할이 요구되고 있어 도민참여 저탄소 생활 협력 및 활성화
- 공공부문을 넘어선 시민사회, 산업계의 녹색협력 및 동참을 위해 도민 참여형 활동 증진 유도

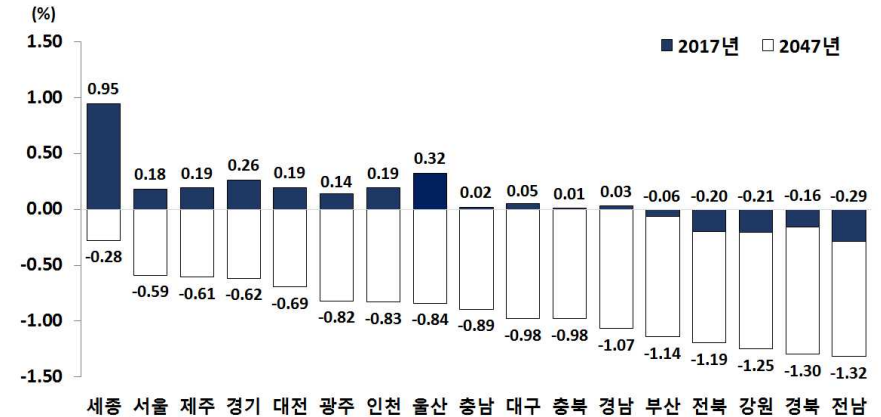
### □ 고령화/인구감소 문제 해결 필요

- 경북인구의 고령화와 생산가능 인구의 감소는 경북도의 지속가능한 성장을 저해하고 세대 간의 갈등을 유발할 수도 있어 관련 인구정책 실행이 필요함
- 통계청의 장래인구 보고서(2019)에 따르면 2017년 경북은 -0.31%의 인구성장률을 보였으며, 2047년까지 인구성장률 감소가 심화될 것으로 예상됨
- 인구성장률 감소는 2017년 세종시 (12.5%)를 제외하고는 서울(-0.78%), 부산(-0.66%), 울산(-0.64%) 등 9개 시도는 마이너스 인구 성장이 예상됨



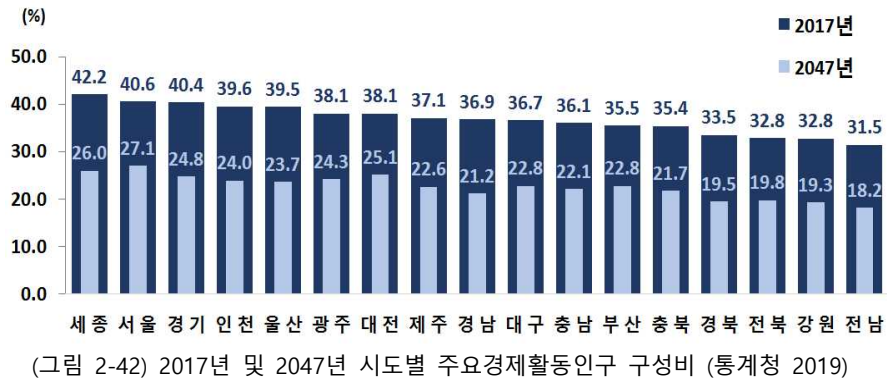
(그림 2-40) 2017~2047년 시도별 인구성장률 (통계청 2019)

- 시도별 자연증가율을 보면 2017~2020년사이 부산(2017년), 대구·충북·충남·경남(2018년)에서 인구 자연감소가 시작됨
- 2047년 경북은 전남에 이어 전국에서 두 번째로 자연증가율이 낮을 것으로 예측됨



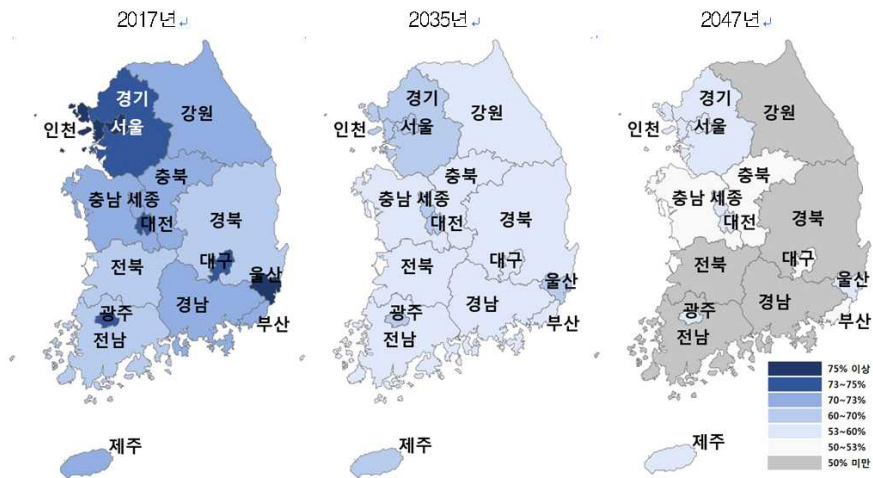
(그림 2-41) 2017년 및 2047년 시도별 자연증가율 (통계청 2019)

- 주요 경제활동인구(25~49세)가 총인구에서 차지하는 비중은 2017년 전국 평균 38.0%(1,950만명)에서 2047년 23.6%(1,157만명)로 14.3%p(-793만명) 감소
- 2047년 25~49세 인구 비중이 10%대인 지역은 전남(18.2%), 강원(19.3%), 경북(19.5%), 전북(19.8%)이고, 25~49세 인구 비중이 높은 지역은 서울(27.1%), 세종(26.0%), 대전(25.1%), 경기(24.8%) 순으로 예측됨
- 2047년 경북의 생산연령인구가 총인구에서 차지하는 비중은 46.7%로, 전남(45.3%) 다음으로 낮을 것으로 예측됨



본 면은 양면인쇄를 위해 의도적으로 비워놓은 공간임.

(This page intentionally left blank)



(그림 2-43) 2017~2047년 시도별 생산연령인구 구성비 (통계청 2019)

# 제 3 장

경상북도 제3차 녹색성장 5개년 계획

## 경상북도 제2차 녹색성장계획 추진성과

1. 경상북도 제2차 녹색성장계획 개요
2. 평가 방법 및 결과
3. 주요 성과
4. 제3차 계획 수립시 반영 및 개선사항

## 제3장 경상북도 제2차 녹색성장계획 추진성과

### 1 경상북도 제2차 녹색성장계획 개요

- 비전 : 친환경 성숙사회를 선도하는 순환형 녹색경제 구축
  - 친환경 성숙 사회 선도 : 녹색성장에 사회통합 개념을 결합하여 주민이 참여하고 주도하는 생활밀착형 전략 및 방안을 선도적으로 실현
  - 순환형 녹색경제 구축 : 자연과 경제 도시와 농어촌이 순환하는 경제를 창조적으로 구축하여 지역의 성장 동력화 추구
- 3대 목표
  - 생태적 경제의 활성화를 통한 건강한 일자리 창출
  - 녹색융합 기술개발을 통한 산업구조 고도화
  - 환경부하를 최소화 하는 순환형 생활기반 조성



(그림 3-1) 경상북도 제2차 녹색성장계획 체계

- 5대 전략, 123개 추진과제
  - 효율적 온실가스 감축(16개 과제)
    - 온실가스 감축 로드맵 체계적 이행 : 7개 과제
    - 배출권거래제 정착 및 탄소시장 활성화 : 2개 과제
    - 지역 중장기 감축목표 수립 : 2개 과제
    - 탄소흡수원 확충 : 5개 과제
  - 지속가능한 에너지 체계 구축(19개 과제)
    - 에너지 수요관리 강화 : 6개 과제
    - 신재생에너지 보급 확대 : 8개 과제
    - 분산형 발전시스템 구축 : 3개 과제
    - 에너지 시설 안전성 확보 : 2개 과제
  - 녹색창조경제 생태계 조성(42개 과제)
    - 첨단융합 녹색기술 개발 및 투자 확대 : 18개 과제
    - 녹색창조산업의 육성 : 11개 과제
    - 자원순환 경제구조 정착 : 9개 과제
    - 규제합리화 및 녹색인재양성 : 4개 과제
  - 지속가능 녹색사회 구현(36개 과제)
    - 기후변화 적응역량 강화 : 5개 과제
    - 친환경 생활기반 확대 : 12개 과제
    - 녹색 국토공간 조성 : 12개 과제
    - 녹색복지 및 거버넌스 기반 확충 : 7개 과제
  - 글로벌 녹색협력 강화(10개 과제)
    - 기후변화 적응 글로벌 네트워크 구축 : 4개 과제
    - 녹색성장 지역협력 확대 및 국제적 확산 : 3개 과제
    - 개발도상국 협력 확대 및 내실 제고 : 3개 과제

## 2 평가 방법 및 결과

### 2.1 평가 방법

- ☐ 평가기준 : 제2차 녹색성장 5개년 계획의 추진목표 대비 실적평가
- ☐ 평가주체 : 경상북도녹색성장위원회
- ☐ 평가결과 구분
  - 완료 : 사업을 완료한 경우
  - 정상 : 추진중 사업으로 목표분을 정상적으로 완료한 경우
  - 지연 : 사업추진이 행정(외부)여건으로 인해 다소 지연(미흡)된 경우
  - 부진 : 사업추진 실적이 없거나 계획대비 상당히 지연된 경우
  - 유보(장기검토) : 사업의 중단, 취소, 보류, 재검토 등 계획변경인 경우

### 2.2 평가 결과

#### 1) 세부사업 추진개요

- 5대 전략별 평가 결과

(단위 : 과제)

| 구 분             | 계   | 완료 | 추진중 |    |    |    | 유보<br>(장기검토) |
|-----------------|-----|----|-----|----|----|----|--------------|
|                 |     |    | 소계  | 정상 | 지연 | 부진 |              |
| 계               | 123 | 15 | 86  | 86 | 0  | 0  | 22           |
| 효율적 온실가스 감축     | 16  | 5  | 10  | 10 | 0  | 0  | 1            |
| 지속가능한 에너지 체계 구축 | 19  | 2  | 9   | 9  | 0  | 0  | 8            |
| 녹색창조경제 생태계 조성   | 42  | 5  | 33  | 33 | 0  | 0  | 4            |
| 지속가능 녹색사회 구현    | 36  | 3  | 30  | 30 | 0  | 0  | 3            |
| 글로벌 녹색협력 강화     | 10  | 0  | 4   | 4  | 0  | 0  | 6            |

#### ○ 중앙부처 주관 추진사업 : 16건

| 과제<br>번호    | 사 업 명                                 | 주요 추진 내용                                                                             |
|-------------|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 1-1<br>-1-2 | 중소기업 목표관리제 지원<br>(환경부, 한국환경공단)        | ·중소기업 목표관리제도 이행 지원<br>·목표관리제 이행체계 구축(인벤토리 구축, 이행계획서 작성 등)                            |
| 1-2<br>-1-1 | 배출권거래제 정착을 위한 지역 산업지원<br>(환경부)        | ·배출권거래제 성공적 정착을 위한 할당, 보고, 인증, 상쇄 등에 대한 지원체계 마련                                      |
| 1-2<br>-2-1 | 배출권거래제 전문인력 양성(환경부)                   | ·배출권거래제 관련 전문인력을 양성하기 위한 전문교육기관 설립 및 프로그램 운영                                         |
| 1-4<br>-1-1 | 사회공헌형 산림탄소 상쇄제도 활성화<br>(산림청)          | ·목제품 이용 산업, 산림 바이오매스 에너지 이용사업 등 탄소 상쇄를 목적으로 시행되는 사업                                  |
| 1-4<br>-1-2 | REDD+ 매커니즘을 적용한 산림보존<br>(산림청)         | ·산림황폐화로부터 탄소배출 감축 및 산림 탄소 축적 보존, 조림과 산림복원을 통한 산림탄소 축적 증진                             |
| 1-4<br>-1-3 | 해양 탄소흡수원 개발 사업(해양수산부)                 | ·해양은 지구탄소의 약24%를 흡수하는 흡수원으로 탄소흡수원 확대사업에 필수적인 부분                                      |
| 3-1<br>-3-3 | 농업용 전기차 기술(농촌진흥청)                     | ·전기구동 기술의 다양한 농업용기기 적용 기술 개발                                                         |
| 3-1<br>-3-4 | 저탄소 에너지 절약형 농산물 저장기술<br>(농촌진흥청)       | ·장기간 저장에 대비한 에너지 절약형 저장기술 확보                                                         |
| 3-1<br>-3-5 | 에너지 절약형 농산물 건조기술(농촌진흥청)               | ·품질관리 및 농약 등의 유해물질 관리를 통한 친환경적 생산 농산물 녹색 브랜드화                                        |
| 3-1<br>-3-8 | 저에너지형 농기계 개발(농촌진흥청)                   | ·고효율 농기계 기술 개발 및 디젤엔진의 높은 공해발생을 개선                                                   |
| 3-1<br>-3-9 | 원자력 사고 대비 생활밀착형 녹색 기술개발<br>(원자력안전연구원) | ·원자력 사고발생 대비 방사능물질 완전 제거기술 확보 및 방사능저거물질 개발                                           |
| 4-1<br>-1-1 | 기후변화 감시,예측,분석에 대한 평가 시스템 구축(환경부, 기상청) | ·기상,기후 감시 및 자료 활용을 통한 기상, 기후영향평가 모델개발,적용                                             |
| 4-1<br>-1-2 | 분야별 기후변화 영향 및 취약성 평가시스템 구축(환경부, 기상청)  | ·분야별(농업, 수산, 해양) 기후변화 시나리오에 따른 기후변화 영향, 취약성 평가, 평가모델 개발 등 평가시스템 구축                   |
| 4-4<br>-2-1 | 기후변화 통합적 거버넌스 관리 시스템 구축(환경부, 기상청)     | ·기후변화에 대한 분야별(시민건강, 물관리, 생태계 보존 등) 취약점을 중심으로 문제점 파악 및 DB구축                           |
| 5-1<br>-1-1 | 기후변화 적응 글로벌 네트워크 구축<br>(환경부)          | ·글로벌 이슈 해결을 위한 협력체계 구축, 기후변화 적응 정보공유 및 기술 교류 확대 및 공조체계 강화                            |
| 5-2<br>-1-1 | 환동해에너지자원 협력 네트워크 구축<br>(산업통상자원부)      | ·중국 동북3성의 에너지자원과 노동력, 러시아 극동의 에너지자원, 북한의 노동력, 일본 서해안 지역의 자본과 기술력 등 상호 보완을 위한 네트워크 구축 |

## ○ 추진 완료 : 15건

- 중소기업 온실가스 인벤토리 구축 및 컨설팅
- 국가 온실가스 감축목표와 연계한 에너지계획 수립
- 경상북도 및 시·군 온실가스 감축목표 이행 기반 구축
- 탄소흡수원 확대를 위한 자원 DB 구축, 신재생 연료 이용 확대 지원
- 해외 산림자원 개발 추진, 하수처리수 재이용 확대
- 융복합형 신재생에너지 관련 사회적 기업 육성 지원
- 나노 융합 상용화 플랫폼 촉진 및 활용 사업
- 바이오에너지 생산요소 기술 및 시스템 기술
- 폐유기성 자원을 이용한 가스 생산 시스템 도입
- 노후산업단지의 자원순환종합단지 전환
- 그린스쿨 및 그린복지시설 조성사업
- 백두대간의 고부가가치화, 도심내 지방하천의 생태하천 조성사업

## ○ 추진 중 사업 : 86건

- 교통부문 첨단IT기술 도입 등 86건 정상추진(중앙부처 주관 추진 16건)

## ○ 유보(장기검토) 과제 : 22건

- 효과적 온실가스 감축
  - 1-1-2-4 경북 시외버스 LNG 버스화 추진
- 지속 가능한 에너지 체계 구축
  - 2-1-1-5 자전거 출퇴근 장려금제 시행 등 8개 과제
- 녹색창조경제 생태계 조성
  - 3-2-1-3 환경성 질환연구 및 치유센터 설립 등 4개 과제
- 지속가능 녹색사회 구현
  - 4-1-3-1 기후변화 적응형 신산업 육성 등 3개 과제
- 글로벌 녹색협력 강화
  - 5-1-1-2 동북아시아지역자치연합 기후변화 공동대응 협력강화 등 6개 과제

## 2) 5개 추진전략별 세부사업 평가내용

## (1) 효과적 온실가스 감축

## 1-1. 온실가스 감축 로드맵 체계적 이행 : 7개 과제

| 연번          | 사 업 명                     | 사업 내용                                                                                                                                                                                                                           | 결과         |
|-------------|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 1-1<br>-1-1 | 중소기업 온실가스 인벤토리 구축 및 컨설팅   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 온실가스 배출량(직접, 간접) 조사, 배출량 통계 작성</li> <li>• 기업들의 온실가스 감축 진단 및 컨설팅 등을 통해 효과적인 감축수단 발굴</li> </ul>                                                                                          | 정상<br>(완료) |
| 1-1<br>-1-2 | 중소기업 목표관리제 지원             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 중소기업 목표관리제도 이행 지원</li> <li>• 목표관리제 이행체계 구축(인벤토리 구축과 명세서, 이행계획서 작성 등)</li> <li>※ 환경부, 한국환경공단 직접 추진사업</li> </ul>                                                                         | 정상         |
| 1-1<br>-2-1 | 교통부문 첨단IT 기술도입            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 지능형교통체계(ITS) 구축을 확대하여 교통운영·관리의 최적화</li> <li>• 고품질 교통정보 제공으로 교통량 감축 및 분산 유도</li> <li>• 교통량 감축과 지체완화로 온실가스 감축 역량 강화</li> </ul>                                                           | 정상         |
| 1-1<br>-2-3 | 자전거 이용 활성화를 위한 소셜 네트워크 구축 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 지역간 광역 자전거 도로망 구축</li> <li>• 자전거 이용 네트워크 구축               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 도심 내 생활밀착형 자전거 전용도로망 구축</li> <li>- 종합서비스센터, 자전거대여점 등 편의시설 확충</li> </ul> </li> </ul> | 정상         |
| 1-1<br>-2-4 | 경북 시외버스 LNG 버스화 추진        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• LNG자동차는 청정성, 경제성, 실용성을 겸비하여 녹색자동차로 인식</li> <li>• 1회 충전 후 주행거리(320km) 문제 등 전반적인 과정에 대한 검토가 필요</li> <li>※ 추후 시행 예정(장기 검토과제)</li> </ul>                                                   | 유보         |
| 1-1<br>-4-1 | 공공기관 에너지효율화 사업 확대         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 공공기관 전체조명을 자연채광, LED조명으로 교체 하고 개·보수 시 고효율기자재 사용을 의무화</li> <li>• 신축 공공건축물에 대하여 신재생에너지 설비시스템 설치</li> </ul>                                                                               | 정상         |
| 1-1<br>-4-3 | 연근해 어선 고효율 LED 보급 확대      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 연료 소모량이 적은 에너지 절감형 LED집어등 및 유류절감장비 지원</li> <li>• 노후기관, 장비, 설비 대체 등 어선 현대화로 해양 사고 예방</li> </ul>                                                                                         | 정상         |

## 1-2. 배출권거래제 정착 및 탄소시장 활성화 : 2개 과제

| 연번          | 사 업 명                 | 사업 내용                                                                                                                                                                                                     | 결과 |
|-------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1-2<br>-1-1 | 배출권거래제 정착을 위한 지역 산업지원 | <ul style="list-style-type: none"> <li>배출권거래제 할당 대상 업체 제도 정착 지원</li> <li>배출권거래제 성공적 정착을 위한 할당·보고·인증·상쇄·거래 등에 대한 지원체계 마련</li> <li>제도 정착에 취약한 중소기업 등에 컨설팅 제공</li> <li>※ 중앙부처(환경부 기후변화대응과)와 공동 추진</li> </ul> | 정상 |
| 1-2<br>-2-1 | 배출권거래제 전문인력 양성        | <ul style="list-style-type: none"> <li>온실가스 배출관리 및 기후변화 대응능력 제고를 위한 온실가스 실무전문가 및 지역전문가 양성교육 실시</li> <li>배출권거래제 관련 전문인력을 양성하기 위한 전문교육기관 설립 및 프로그램 운영</li> <li>※ 중앙부처(환경부 기후변화대응과)와 공동 추진</li> </ul>        | 정상 |

## 1-3. 지역 중장기 감축목표 수립 : 2개 과제

| 연번          | 사 업 명                          | 사업 내용                                                                                                                                                  | 결과         |
|-------------|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 1-3<br>-1-1 | 국가 온실가스 감축 목표와 연계한 지역 에너지계획 수립 | <ul style="list-style-type: none"> <li>국가 온실가스 감축목표 설정과 지역에너지계획의 연계를 통한 온실가스 감축 도모</li> <li>국가 중장기 온실가스 감축목표와 연계하여 5년마다 지역에너지계획 수립</li> </ul>          | 정상<br>(완료) |
| 1-3<br>-2-1 | 경상북도 및 시·군 온실가스 감축목표 이행기반 구축   | <ul style="list-style-type: none"> <li>갈수록 심화될 기후변화에 선제적으로 적응할 수 있는 “국가 기후변화 적응대책 세부시행계획(2011~2015)”이 수립</li> <li>지자체 특성을 감안한 분야별 세부시행계획 수립</li> </ul> | 정상<br>(완료) |

## 1-4. 탄소흡수원 확충 : 5개 과제

| 연번          | 사 업 명                 | 사업 내용                                                                                                                                                                                      | 결과         |
|-------------|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 1-4<br>-1-1 | 사회공헌형 산림탄소 상쇄제도 활성화   | <ul style="list-style-type: none"> <li>기존에 산림이 아니었던 지역에 인위적인 식재 파종 및 천연갱신을 유도하는 신규조림 추진</li> <li>목제품 이용 사업, 산림바이오매스 에너지 이용사업 등 탄소 상쇄를 목적으로 시행되고 있는 사업</li> <li>※ 산림청 직접 추진사업</li> </ul>    | 정상         |
| 1-4<br>-1-2 | REDD+ 매커니즘을 적용한 산림보존  | <ul style="list-style-type: none"> <li>산림전용·산림황폐화로부터 탄소배출 감축 및 산림 탄소 축적 보존, 조림과 산림복원을 통한 산림탄소 축적 증진</li> <li>※ 산림청 직접 추진사업</li> </ul>                                                      | 정상         |
| 1-4<br>-1-3 | 해양 탄소흡수원 개발 사업        | <ul style="list-style-type: none"> <li>해양은 지구탄소의 약24%를 흡수하는 흡수원으로 탄소흡수원 확대사업에 필수적인 부문</li> <li>이산화탄소를 해저 지층에 저장하는 CCS사업 2020년까지 플랜트 상용화 추진 예정</li> <li>※ 해양수산부, 산업통상자원부 직접 추진사업</li> </ul> | 정상         |
| 1-4<br>-1-4 | 탄소흡수원 확대를 위한 자원 DB 구축 | <ul style="list-style-type: none"> <li>산림자원에 대한 DB를 구축하여 안정적으로 관리</li> <li>산림자원 DB를 바탕으로 탄소흡수원 보존</li> </ul>                                                                               | 정상<br>(완료) |
| 1-4<br>-2-1 | 해외 산림자원 개발 추진         | <ul style="list-style-type: none"> <li>해외 산림자원 조성을 통한 탄소배출권 확보</li> <li>국내 임산물 수출 확대를 위한 임업기술 교류</li> </ul>                                                                                | 정상<br>(완료) |

## (2) 지속가능한 에너지 체계 구축

## 2-1. 에너지 수요관리 강화 : 6개 과제

| 연번          | 사 업 명               | 사업 내용                                                                                                                                                                       | 결과 |
|-------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 2-1<br>-1-1 | 전력요금 지역 차등제 도입 추진   | <ul style="list-style-type: none"> <li>전력생산을 위해 발생하는 지역별 사회적 비용을 반영한 차별적 전기요금제 도입 추진</li> <li>발전소 및 고압송전선로 인근에 발생할 수 있는 환경 피해, 농산물 브랜드 가치 하락 등 주민피해 수준 파악</li> </ul>        | 정상 |
| 2-1<br>-1-3 | 중·소형 건축물에 대한 에너지 진단 | <ul style="list-style-type: none"> <li>에너지 진단체계 확립 및 컨설팅 시스템 제도화</li> <li>진단된 건물의 에너지 사용현황을 바탕으로 에너지 절약 및 효율화 유도(에너지다소비 건물 대상)</li> <li>에너지절약형 고효율 기자재 보급</li> </ul>        | 정상 |
| 2-1<br>-1-4 | 고효율기기 시장전환 및 보급 활성화 | <ul style="list-style-type: none"> <li>기후변화 대응 및 자원위기 극복을 위해 에너지 저소비, 고효율화 정책 및 청정에너지 사업 확대</li> <li>공공기관 건물용 보일러, 청사창호단열 등 에너지 절약형 설비시설 지원사업 확대</li> </ul>                 | 정상 |
| 2-1<br>-1-5 | 자전거 출퇴근 장려 금제 시행    | <ul style="list-style-type: none"> <li>기업체가 매달 보름이상 자전거로 출퇴근하는 직원에게 수당을 지급할 경우 같은 액수를 지자체에서 지급</li> <li>참여기업은 주차장 부지, 관리비용 절감 및 녹색 기업 이미지 획득</li> </ul> ※ 추후 시행 예정(장기 검토과제) | 유보 |
| 2-1<br>-1-6 | 에너지 절약 홍보 강화        | <ul style="list-style-type: none"> <li>온실가스 절감효과가 큰 가정, 상업 및 수송 분야 에너지 절약 홍보</li> <li>에너지절약 홍보물, 반상회, 방송 및 각종 행사를 통해 지속적인 홍보 추진</li> </ul>                                  | 정상 |
| 2-1<br>-2-1 | 전력수요관리사업 활성화 지원     | <ul style="list-style-type: none"> <li>에너지절약전문기업(ESCO)의 활성화 사업을 위한 투자 유도 및 지원</li> <li>에너지절약형 시설 개체사업 혹은 전기 대체 냉방 시설 등 수요관리 투자사업 추진</li> </ul> ○ 추후 시행 예정(장기 검토과제)          | 유보 |

## 2-2. 신재생에너지 보급 확대 : 8개 과제

| 연번          | 사 업 명                      | 사업 내용                                                                                                                                                                 | 결과         |
|-------------|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 2-2<br>-1-1 | 건축물 융복합 신재생 에너지 보급 확대      | <ul style="list-style-type: none"> <li>공공기관 및 사회복지시설에 대한 태양광, 태양열, 수력 등 신재생에너지 보급 확대</li> <li>융복합 신재생에너지 비중이 높아질수록 누적적으로 인센티브 제공 → 신재생에너지 도입 동기부여</li> </ul>          | 정상         |
| 2-2<br>-1-2 | 포항 수소·연료전지 지원사업            | <ul style="list-style-type: none"> <li>수소에너지 공급 확대를 통한 탄소배출저감 및 친환경에너지 공급 확대</li> <li>수소에너지 시범단지를 조성하여 마을단위의 가정용 수소·연료전지 공급</li> </ul> ※ 추후 시행 예정(장기 검토과제)            | 유보         |
| 2-2<br>-1-3 | 포항 지열에너지 사업                | <ul style="list-style-type: none"> <li>전국 지하 열 분포에서 온도가 가장 높은 지역으로 분류되는 지역을 지정, 지열에너지 공급방안 모색</li> <li>지열발전소의 성공적인 에너지 공급을 위한 지원책 마련</li> </ul> ※ 추후 시행 예정(장기 검토과제)   | 유보         |
| 2-2<br>-1-4 | 대체에너지 이용 자동차 보급 확대         | <ul style="list-style-type: none"> <li>오염물질 배출량이 많은 경유, 휘발유자동차를 저공해 차량인 천연가스, 전기, 하이브리드자동차로 전환</li> <li>노후화된 시내버스 교체 시 대체에너지를 이용한 자동차가 보급될 수 있도록 추진</li> </ul>        | 정상         |
| 2-2<br>-2-1 | 융복합형 신재생에너지 관련 사회적기업 육성 지원 | <ul style="list-style-type: none"> <li>기후변화에 대응하는 사회적기업을 육성 지원하고 도내에 유치하여 온실가스 저감 및 신재생에너지 보급 확대</li> <li>상업성이 있는 도내의 신재생에너지 사업 발굴</li> </ul>                         | 정상<br>(완료) |
| 2-2<br>-2-2 | 경북 환동해 에너지 교류 활성화          | <ul style="list-style-type: none"> <li>동해 가스 하이드레이트 채굴 관련 R&amp;D집적단지 조성</li> <li>가스 하이드레이트 개발을 위한 기술확보, 생산 시스템 구축 및 성장하게 될 산업부문 지역 특화</li> </ul> ※ 추후 시행 예정(장기 검토과제) | 유보         |
| 2-2<br>-2-3 | 신재생연료 이용 확대 지원             | <ul style="list-style-type: none"> <li>재생가능 폐연료를 신재생에너지원으로 리사이클링 하는 체계 구축</li> <li>목재펠릿 보일러 보급 및 하수슬러지 고형연료 생산 지원</li> </ul>                                          | 정상<br>(완료) |

| 연번          | 사 업 명           | 사업 내용                                                                                                                           | 결과 |
|-------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 2-2<br>-2-4 | 탄소제로 그린 아일랜드 조성 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 울릉도를 민·관 합동 세계 최초의 대규모 친환경 에너지 자립섬으로 조성하여 역사·문화와 신재생 에너지가 어우러진 명품 녹색 관광섬 조성</li> </ul> | 유보 |

## 2-3. 분산형 발전시스템 구축 : 3개 과제

| 연번          | 사 업 명                    | 사업 내용                                                                                                                                                                                           | 결과 |
|-------------|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 2-3<br>-2-1 | 폐열·여열을 활용한 지역난방 보급       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 지역에 발생하는 폐열·여열을 활용하여 난방서비스를 제공하는 지역난방보급 확대</li> <li>• 공급 가능한 폐열 및 여열의 수요처 확보</li> <li>※ 추후 시행 예정(장기 검토과제)</li> </ul>                                   | 유보 |
| 2-3<br>-2-3 | 집단에너지 활용을 통한 지역냉방 시스템 확대 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 난방수요가 적은 하절기에 소각열, 열병합발전소 여열을 이용한 냉방방식으로 에너지 및 온실가스 저감</li> <li>• 지역난방사업 확대보급과 연계 지역냉방 요금체계 개선 및 2단 흡수식 냉동기 보급</li> <li>※ 추후 시행 예정(장기 검토과제)</li> </ul> | 유보 |
| 2-3<br>-2-4 | 도시가스 소매 배관망 보급사업         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 도시가스 공급 소외지역에 도시가스 배관망을 구축하여 저렴한 청정에너지 보급</li> <li>• 도시가스 미공급지역 지원에 관한 조례에 대한 도시가스 배관망 지원사업 추진</li> </ul>                                              | 정상 |

## 2-4. 에너지 시설 안전성 확보 : 2개 과제

| 연번          | 사 업 명                 | 사업 내용                                                                                                                                             | 결과 |
|-------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 2-4<br>-1-1 | 원자력발전소 해체기술 종합연구센터 건립 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 제염, 원격절단 및 이송, 해체폐기물 처리 연구 시설이 입지한 종합연구센터 건립</li> <li>• 원자력 해체 및 제염기술의 성능검증 시설 및 장비 기반 구축</li> </ul>     | 정상 |
| 2-4<br>-2-1 | 도시가스 및 LPG 설비 안전관리 강화 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 서민층 LP가스호스 노후화로 인해 사고발생 예방을 위해 가스시설 개선 추진</li> <li>• 가스연소기 과열을 인한 LP가스사고 예방을 위한 가스안전차단기 설치 추진</li> </ul> | 정상 |

## (3) 녹색창조경제 생태계 조성

## 3-1. 첨단융합 녹색기술 개발 및 투자 확대 : 18개 과제

| 연번          | 사 업 명                  | 사업 내용                                                                                                                                                             | 결과         |
|-------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 3-1<br>-1-1 | 녹색 기술 산학연 종합 지원시스템 구축  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 대학을 중심으로 R&amp;D 주체와 사업화 주체간 개방형 기술지원체계 구축 및 운영</li> <li>• 중소기업이 대학, 연구소 등과 공동으로 연구 및 기술개발을 통한 녹색 신기술, 신제품 개발</li> </ul> | 정상         |
| 3-1<br>-1-2 | 로봇 응용 육성               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 로봇응용사업과 녹색산업을 융합하는 연구개발 사업 추진</li> <li>• 수요 창출을 위한 지역 내 유관산업분야 로봇 보급 및 확산</li> </ul>                                     | 정상         |
| 3-1<br>-1-3 | 나노융합상용화 플랫폼 촉진 및 활용 사업 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 차세대 나노융합 소재부품 상용화 지원</li> <li>• 핵심소재부품 양산화 개발, 시제품 제작, 초기생산 지원</li> <li>• 나노센터(클린룸, 장비)에 대규모 매출기업 유치 및 육성</li> </ul>     | 정상<br>(완료) |

| 연번          | 사 업 명                   | 사업 내용                                                                                                                                                               | 결과         |
|-------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 3-1<br>-1-4 | 스마트그리드 사업화 지원           | <ul style="list-style-type: none"> <li>에너지효율화 명품 신도시 건설 및 그린캠퍼스, 산업단지 조성(ICT융합 에너지효율 최적화)</li> <li>→ 스마트 도시(ESS, AMI, EMS시스템 구축) 건설</li> </ul>                      | 정상         |
| 3-1<br>-2-1 | LED 융합산업 실증 사업          | <ul style="list-style-type: none"> <li>수송기기 LED 융합조명 제품 실증 및 시험인증 지원</li> <li>수송기기 LED 융합제품의 빛 환경 영향 실증인프라 구축</li> <li>특화 융합조명 글로벌 시험인증제품 개발 지원</li> </ul>          | 정상         |
| 3-1<br>-2-2 | 바이오에너지 생산 요소기술 및 시스템 기술 | <ul style="list-style-type: none"> <li>바이오에너지의 고효율화, 고생산성 등 산업의 활성화를 위한 자원순환형 바이오에너지산업화 클러스터 조성</li> <li>2015년『바이오에너지산업화 클러스터 조성』기본 계획 수립을 위한 연구용역 추진 예정</li> </ul> | 정상<br>(완료) |
| 3-1<br>-2-3 | 철강부문 CO2 재자원화 기술개발 지원   | <ul style="list-style-type: none"> <li>용·복합 탄소성형 첨단부품산업 클러스터 조성</li> <li>- 탄소 융복합부품 R&amp;D, 시험·인증센터 구축</li> <li>- 탄소 융복합부품단지 조성(661천㎡)</li> </ul>                  | 정상         |
| 3-1<br>-2-4 | 친환경 자동차기술 개발 및 산업화 지원   | <ul style="list-style-type: none"> <li>자동차 부품 소재의 친환경, 융합화, 경량화를 위한 자동차부품 개발 지원</li> <li>차세대 차량융합부품 제품화지원 기반 조성</li> </ul>                                          | 정상         |
| 3-1<br>-3-1 | 동해안 해양과학 바이오중심도시 조성     | <ul style="list-style-type: none"> <li>국립해양과학교육관 건립</li> <li>해양바이오 연구사업 추진 및 기업체 지원</li> <li>해양전문인력 양성</li> </ul>                                                   | 정상         |

| 연번           | 사 업 명                     | 사업 내용                                                                                                                                                           | 결과 |
|--------------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 3-1<br>-3-2  | 안정적 에너지 효율적 가축폐기물 처리기술    | <ul style="list-style-type: none"> <li>축산업의 장기적 경쟁력 확보를 위한 폐기물 자원화 기반 조성</li> <li>가축분뇨 공동자원화(에너지화) 사업 추진</li> </ul>                                             | 정상 |
| 3-1<br>-3-3  | 농업용 전기차 기술                | <ul style="list-style-type: none"> <li>전기구동 기술의 다양한 농업용기기 적용기술 개발</li> <li>연료전지 및 전기저장장치와 연계한 전기차 기술 개발</li> <li>※ 농촌진흥청 직접 추진사업</li> </ul>                     | 정상 |
| 3-1<br>-3-4  | 저탄소 에너지 절약형 농산물 저장기술      | <ul style="list-style-type: none"> <li>농업의 부가가치 증대를 위한 농산물 저장기술 확보</li> <li>장기간 저장에 대비한 에너지 절약형 저장기술 확보</li> <li>※ 농촌진흥청 직접 추진사업</li> </ul>                     | 정상 |
| 3-1<br>-3-5  | 에너지 절약형 농산물 건조기술          | <ul style="list-style-type: none"> <li>품질관리 및 농약 등의 유해물질 관리를 통한 안전농산물에 대한 명품화</li> <li>친환경적 생산 농산물에 대한 녹색브랜드화</li> <li>※ 농촌진흥청 직접 추진사업</li> </ul>               | 정상 |
| 3-1<br>-3-6  | 마리나 항만 개발                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>후포항 국제 마리나항 조성(울진군 후포항 일원)</li> <li>→ 공공시설(온천수 송수관로, 냉각설비), 진입도로, 주차장, 태양광 발전시설 설치</li> </ul>                            | 정상 |
| 3-1<br>-3-7  | 신재생에너지 원예 단지 조성           | <ul style="list-style-type: none"> <li>태양열, 지열을 이용한 원예 재배단지 조성</li> <li>지열히터펌프, 목재 펠릿보일러 등 신재생에너지원을 이용하는 냉난방기 설치 지원</li> </ul>                                  | 정상 |
| 3-1<br>-3-8  | 저에너지형 농기계 개발              | <ul style="list-style-type: none"> <li>고효율 농기계 도입을 위한 지원</li> <li>디젤엔진의 높은 공해발생을 개선 필요</li> <li>※ 농촌진흥청 직접 추진사업</li> </ul>                                      | 정상 |
| 3-1<br>-3-9  | 원자력 사고 대비 생활 밀착형 녹색 기술 개발 | <ul style="list-style-type: none"> <li>원자력 사고발생 대비 방사능물질 완전제거기술 확보</li> <li>방사능제거 물질 개발 및 대량생산 연구</li> <li>※ 원자력안전연구원 직접 추진사업</li> </ul>                        | 정상 |
| 3-1<br>-3-10 | 녹조방지시스템 기술 개발             | <ul style="list-style-type: none"> <li>녹조발생 원인에 대한 다각적 규명과 녹조방지 및 제거기술 개발</li> <li>하수처리장, 폐수처리장의 총인처리 강화</li> <li>도시·농촌지역에서 발생하는 비점오염원 및 가축 분뇨 관리 강화</li> </ul> | 정상 |

## 3-2. 녹색창조산업의 육성 : 11개 과제

| 연번          | 사 업 명                   | 사업 내용                                                                                                                                                                 | 결과 |
|-------------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 3-2<br>-1-1 | 종자산업(seed industry)육성   | <ul style="list-style-type: none"> <li>기후변화에 대비한 종자 확보 및 기술 개발</li> <li>지역특산 유전자원 보존 및 개발 지원</li> </ul>                                                               | 정상 |
| 3-2<br>-1-2 | 산채산업 클러스터 조성            | <ul style="list-style-type: none"> <li>산채를 매개로 한 산업클러스터를 조성하여 산촌의 소득증대 및 녹색성장, 신성장 동력 육성</li> <li>한국산채개발원, 산채가공 체험단지 조성</li> </ul>                                    | 정상 |
| 3-2<br>-1-3 | 환경성 질환연구 및 치유센터 설립      | <ul style="list-style-type: none"> <li>쾌적한 자연환경, 관련 기반시설 및 프로그램 등을 활용하여 환경성 질환을 치유할 수 있는 치유센터 설립</li> <li>생물산업, 생물의약품산업, 한방산업 등과 함께 육성 ※ 추후 시행 예정(장기 검토과제)</li> </ul> | 유보 |
| 3-2<br>-1-4 | 고부가가치 농산물 및 식품산업 육성     | <ul style="list-style-type: none"> <li>지역 농산물의 소비촉진을 위한 가공업체 육성</li> <li>특화품목으로 지정된 농산물을 식품 가공화를 통한 부가가치 향상</li> <li>안정된 농산물 소비기반 구축 및 농촌 일자리 창출</li> </ul>           | 정상 |
| 3-2<br>-1-5 | 친환경농업기반 조성 및 유기농업 확산    | <ul style="list-style-type: none"> <li>중장기적 녹색농업 및 고부가가치 농산물 생산을 위한 기반 조성 필요 → 친환경적 농업환경 조성</li> <li>농법개발, 전적을 활용한 무비료 농법 개발 · 적용</li> </ul>                          | 정상 |
| 3-2<br>-1-6 | IT기반 차세대 물산업 클러스터 조성    | <ul style="list-style-type: none"> <li>물산업 핵심소재 멤브레인 R&amp;D센터 설치</li> <li>염지하수 개발 및 산업화 추진</li> <li>국립 수자원정보기술원 유치</li> </ul>                                        | 정상 |
| 3-2<br>-2-1 | 녹색기업 투자유치 활성화 및 해외수출 지원 | <ul style="list-style-type: none"> <li>신재생에너지, 녹색성장 기술을 보유한 기업을 경북에 유치하여 신성장동력 확보</li> <li>입지시설보조금 등 녹색성장 기술을 보유한 기업에 투자 인센티브 적극 지원</li> </ul>                        | 정상 |

| 연번          | 사 업 명                           | 사업 내용                                                                                                                     | 결과 |
|-------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 3-2<br>-2-2 | 중소기업 녹색인증 지원사업                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>중소기업 녹색인증 취득을 위한 컨설팅 지원</li> <li>녹색기술 사업화 및 제품 마케팅 비용지원</li> </ul>                 | 정상 |
| 3-2<br>-2-3 | 기후 · 교통 · 종자 빅데이터 이용 창업 지원체계 구축 | <ul style="list-style-type: none"> <li>교통 및 도로망, 기상 정보 빅데이터 구축으로 창업 창출 유도</li> <li>※ 추후 시행 예정(장기 검토과제)</li> </ul>         | 유보 |
| 3-2<br>-2-4 | 지방정부의 녹색제품 구매체계 구축              | <ul style="list-style-type: none"> <li>녹색제품 인증대상 품목에 대한 공공기관의 녹색 제품 구매 확대</li> <li>녹색제품 수요자 대상 녹색제품 구매 · 홍보 강화</li> </ul> | 정상 |
| 3-2<br>-2-5 | 농업 6차산업화 지원 센터 구축               | <ul style="list-style-type: none"> <li>6차산업 사업자 인증, 현장 상담 등 육성체계 구축</li> <li>6차산업사업자 우수제품 판로확대, 홍보 · 마케팅 체계 구축</li> </ul> | 정상 |

## 3-3. 자원순환 경제구조 정착 : 9개 과제

| 연번          | 사 업 명            | 사업 내용                                                                                                                                                      | 결과 |
|-------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 3-3<br>-1-1 | 경북자원순환센터 설립      | <ul style="list-style-type: none"> <li>자원순환 연계를 확대하기 위한 자원순환네트워크 구축</li> <li>자원순환센터 설립 · 운영</li> <li>※ 추후 시행 예정(장기 검토과제)</li> </ul>                        | 유보 |
| 3-3<br>-2-1 | 친환경 어자재 보급 사업    | <ul style="list-style-type: none"> <li>합성수지 어구 대신 일정기간(22개월) 경과 후 수중 미생물에 생분해되는 어구 지원으로 수중 생태계 보존</li> <li>폐어자재에 의한 해양오염방지 및 녹색산업으로서의 어업 이미지 확산</li> </ul> | 정상 |
| 3-3<br>-2-2 | 산업부산물에서 유효 자원 회수 | <ul style="list-style-type: none"> <li>철강 및 전자산업 부산물에서 유효자원회수</li> <li>폐가전제품, 폐휴대폰 등에서 첨단산업의 필수 소재인 희귀 금속자원 회수체계 마련</li> </ul>                             | 정상 |

| 연번          | 사 업 명                         | 사업 내용                                                                                                                                                               | 결과         |
|-------------|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 3-3<br>-2-3 | 산림바이오매스의<br>자원화 기술            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 숲가꾸기 산물, 벌채목 등을 수집하여 산림바이오매스 에너지원으로 활용</li> <li>• 경제성 높은 수목 및 식물자원 확보로 지역 산림의 경제적 경쟁력 확보</li> </ul>                        | 정상         |
| 3-3<br>-2-4 | 농어촌 폐자원 재활용                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 농어촌 폐자원(폐영농자재) 수거시스템 개선</li> <li>• 폐비닐, 농약병, 농기구, 폐그물 등 농어촌 폐자원 재활용 방안 마련</li> </ul>                                       | 정상         |
| 3-3<br>-2-5 | 폐유기성 자원을<br>이용한<br>가스생산시스템 도입 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 음식물쓰레기 및 축산 폐기물 등의 유기성폐기물의 안정적 처리</li> <li>• 유기성폐기물의 에너지화로 저탄소 녹색성장을 위한 기반 구축</li> </ul>                                   | 정상<br>(완료) |
| 3-3<br>-2-6 | 노후산업단지의 자원<br>순환종합단지 전환       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 노후화된 산업단지를 지역사회와 상생하는 친환경 산업단지로 전환</li> <li>• 에너지 효율적 연료공급시스템 도입</li> </ul>                                                | 정상<br>(완료) |
| 3-3<br>-2-7 | 하수처리수 재이용<br>확대               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 하수처리수의 재이용으로 기존 수자원에 대한 의존도 감소로 기후변화에 따른 물 부족 사전 대비</li> <li>• 하천 유지수, 조경수 등 제한적으로 이용되던 재이용수를 농업·공업용수 등으로 확대 추진</li> </ul> | 정상<br>(완료) |
| 3-3<br>-2-8 | 도청 신도시 에너지<br>종합타운 조성         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 경북 도청 신도시 지역(안동시 풍천면 도양리)에 북부권 에너지 종합타운 조성</li> <li>• 가연성쓰레기 소각 후 에너지 생산 및 음식물쓰레기 별도 처리 유기성바이오가스 생산</li> </ul>             | 정상         |

## 3-4. 규제합리화 및 녹색인재양성 : 4개 과제

| 연번          | 사 업 명                    | 사업 내용                                                                                                                                                         | 결과 |
|-------------|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 3-4<br>-1-1 | 녹색성장 지적재산권<br>확보 지원      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 녹색기술에 대한 특허 정보지원</li> <li>• 지적재산권 출원 등 녹색기술 특허 권리와 지원</li> </ul> ※ 추후 시행 예정(장기 검토과제)                                 | 유보 |
| 3-4<br>-1-2 | 환경신기술 현장보급<br>활성화를 위한 지원 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 전문성이 부족하여 기술지원이 필요한 지역기업체에 대하여 환경오염 저감·처리에 관련한 현장기술 및 상담 지원(경북녹색환경지원센터 주관)</li> <li>• 환경기술정보 제공(세미나 개최 등)</li> </ul> | 정상 |
| 3-4<br>-2-1 | 신재생에너지 전문<br>인력 양성       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 에너지절약 지도자 교육·양성을 통해 에너지절약 문화 확산(운영기관 : 지속가능발전협의회)</li> <li>• 정부 주도의 에너지절약운동 탈피, 주민 참여형 에너지절약 추진</li> </ul>           | 정상 |
| 3-4<br>-2-2 | 농어촌 녹색인재 육성<br>농민사관학교 운영 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 품목별 수요자 중심 평생교육을 통해 미래 경북 농업을 선도할 전문 농어업CEO 양성</li> <li>• 사고의 녹색화 실현을 위해 지역대학, 기관단체와 연계한 고효율, 저비용 학습체계 구축</li> </ul> | 정상 |

## (4) 지속가능 녹색사회 구현

## 4-1. 기후변화 적응역량 강화 : 5개 과제

| 연번          | 사 업 명                               | 사업 내용                                                                                                                                                                                | 결과         |
|-------------|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 4-1<br>-1-1 | 기후변화 감시·예측<br>· 분석에 대한 평가<br>시스템 구축 | <ul style="list-style-type: none"> <li>기상·기후 감시 및 자료 활용을 통한 기상·기후 영향평가 모델개발·적용</li> <li>분산된 적응정보를 통합·연계하고 사용자 맞춤형으로 제공하는 통합정보지원시스템 구축 추진</li> </ul> ※ 환경부, 기상청 직접 추진사업               | 정상         |
| 4-1<br>-1-2 | 분야별 기후변화 영향<br>및 취약성 평가시스템<br>구축    | <ul style="list-style-type: none"> <li>분야별(농업, 수산, 해양) 기후변화 시나리오에 따른 기후변화 영향, 취약성 평가, 평가모델 개발, 예측 및 적응대책 수립, 취약성 평가시스템 구축</li> </ul> ※ 환경부, 기상청 직접 추진사업                              | 정상         |
| 4-1<br>-2-1 | 백두대간의 고부가<br>가치화                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>천혜의 자원을 보유하고 있는 백두대간의 가치를 재평가하고 산림자원에 대한 구체적인 DB구축</li> <li>국립 백두대간 수목원, 치유원(산림치유단지) 활용 방안마련 및 녹색산업 동력 조성의 시너지 효과 조성</li> </ul>               | 정상<br>(완료) |
| 4-1<br>-3-1 | 기후변화 적응형<br>신산업 육성                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>경북의 산업생태를 기초로 산업계의 기후변화 리스크 평가 도구 및 적응계획 가이드라인을 개발하여 기후변화 리스크 관리 지원</li> <li>기후변화를 신시장 창출의 기회로 활용하기 위한 적응산업 육성</li> </ul> ※ 추후 시행 예정(장기 검토과제) | 유보         |
| 4-1<br>-3-2 | 기후친화형 농업생산<br>체제 구축                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>기후변화 적응품종에 대한 병해충 방제 재배기술 개발</li> <li>ICT 융복합 기술 개발로 식량생산 기술의 안정적 확립</li> <li>온난화 대응 유전자원 도입·평가 및 재배기술 개발</li> </ul>                          | 정상         |

## 4-2. 친환경 생활기반 확대 : 12개 과제

| 연번          | 사 업 명                     | 사업 내용                                                                                                                                                                          | 결과 |
|-------------|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 4-2<br>-1-1 | 민간단체 주도의 녹색<br>생활운동 전개 지원 | <ul style="list-style-type: none"> <li>에너지 절약, 녹색생활 문화운동 및 친환경 생활 여건조성 등 녹색생활운동을 민간단체 주도로 전개</li> <li>생활밀착형 저탄소생활 실천프로그램 발굴·보급 및 다양한 친환경 실천운동 연계 확산</li> </ul>                 | 정상 |
| 4-2<br>-1-2 | 대중교통이용 활성화<br>사업          | <ul style="list-style-type: none"> <li>대중교통이용 활성화를 위한 주요 지점에 버스정보 단말기(BIT) 설치 확대</li> <li>버스정보시스템(BIS)의 도입을 통한 대중교통 편의 제공</li> </ul>                                           | 정상 |
| 4-2<br>-1-3 | 온실가스 진단방문<br>컨설팅          | <ul style="list-style-type: none"> <li>에너지전문가가 가정을 방문하여 에너지 소비 실태를 진단, 진단결과에 따른 노후설비 개선, 비효율기기 교체, 실천지침 제공</li> <li>노후 건물 에너지 과소비 상황은 에너지 닥터 제도와 연계 추진</li> </ul>              | 정상 |
| 4-2<br>-1-4 | 지역녹색생활 활성화<br>및 녹색실천대회 참가 | <ul style="list-style-type: none"> <li>가정, 직장, 생활주변의 저탄소 녹색생활 전파의 핵심적 역할을 수행할 21세기형 녹색활동가 양성원</li> <li>컨설팅트의 지역녹색생활 활성화 방안 수립 및 녹색실천대회(전국 단위) 참가</li> </ul>                    | 정상 |
| 4-2<br>-1-5 | 녹색 새마을운동 확산               | <ul style="list-style-type: none"> <li>저탄소 녹색생활운동의 일환으로 재사용(Reuse), 재활용(Recycle), 발생 줄이기(Reduce)의 3R 자원 재활용운동 전개</li> <li>폐자원 재활용으로 친환경 생활기반 확대</li> </ul>                     | 정상 |
| 4-2<br>-1-6 | 그린스타트 네트워크<br>강화          | <ul style="list-style-type: none"> <li>기후변화 대응 및 저탄소 사회 구현을 위해 비산업 부문(가정, 상업, 수송 등)의 온실가스 배출량을 감축하는 범국민운동 추진</li> <li>녹색행사 가이드라인 지속 보급 및 네트워크 활성화 사업(연찬회, 평가보고회) 개최</li> </ul> | 정상 |

| 연번          | 사 업 명                    | 사업 내용                                                                                                                                                      | 결과 |
|-------------|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 4-2<br>-1-7 | 환경교육을 통한 녹색 생활의 확산       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 도내 학교를 대상으로 정규·비정규과정 등에 녹색 경제 프로그램을 개발하고 적용</li> <li>• 녹색경제 관련 교과목을 선정하고 학습요소 추출 및 모형을 개발하여 교과에 적용</li> </ul>     | 정상 |
| 4-2<br>-2-1 | 녹색구매·녹색소비 생활문화 및 소비의식 고취 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 공공기관 친환경상품 구매 확대(친환경구매율 제고, 건축자재 보급 확대 등)</li> <li>• 민간부문의 녹색상품 유통 및 소비문화 확산</li> </ul>                           | 정상 |
| 4-2<br>-2-2 | 탄소포인트제도 확대 시행            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 가정, 상업(건물) 등의 전기, 가스, 수도사용 절감량을 온실가스 감축분으로 환산하여 이에 상응하는 인센티브(현금, 상품권)를 제공하는 전 국민 온실 감축 실천 프로그램 추진</li> </ul>      | 정상 |
| 4-2<br>-2-4 | 저탄소 정착을 위한 로컬푸드 및 직거래 확산 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 소비자 선호도에 맞춘 로컬푸드 식품 공급</li> <li>• 대도시 소비자들에게 지역의 우수 농특산물 직거래 활성화</li> <li>• 농수산물 유통단계 축소를 위한 전자상거래 활성화</li> </ul> | 정상 |
| 4-2<br>-2-5 | 녹색문화 체험 및 녹색 전통 계승       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 친환경적이면서 지역 특성을 반영한 생태관광 프로그램 보급</li> <li>• 시민들의 삶의 질 향상에 기여할 수 있는 여가공간 제공</li> </ul>                              | 정상 |
| 4-2<br>-2-6 | 생태관광 전문인력 양성             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 생태관광 전문인력 양성을 통한 국내외 관광객 유치</li> <li>• 지속가능한 관광산업 활성화를 통한 녹색성장 유도</li> </ul>                                      | 정상 |

## 4-3. 녹색 국토공간 조성 : 12개 과제

| 연번          | 사 업 명                     | 사업 내용                                                                                                                                                                                      | 결과         |
|-------------|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 4-3<br>-1-1 | 에너지절약형 농가주택 개발사업          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 농가주택용 고에너지 효율 난방시스템 개발 (규격화 및 크기별 표준화)</li> <li>• 에너지 절약형 농가주택 설계 및 시공기술도입</li> <li>• 기존주택의 에너지 절약형 개조 지원</li> <li>※ 추후 시행 예정(장기 검토과제)</li> </ul> | 유보         |
| 4-3<br>-1-2 | 건축물 에너지효율 등급 인증제 실시       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 친환경 인증건축물에 대한 건축기준(용적률, 조경 면적, 높이 기준) 완화, 세제감면 등의 인센티브를 부여하여 녹색공간 조성 유도</li> <li>※ 추후 시행 예정(장기 검토과제)</li> </ul>                                   | 유보         |
| 4-3<br>-1-5 | 그린스쿨 및 그린 복지 시설 조성사업      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 교육시설과 공적기능을 수행하는 학교, 사회복지 시설에 신재생에너지 시설 설치, 건물녹화, 생태공간 조성 등을 통해 녹색 건축물 재창조</li> </ul>                                                             | 정상<br>(완료) |
| 4-3<br>-1-6 | 그린홈-콜센터 보급사업 확대 실시        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2009년부터 태양광, 태양열 급탕시설 설치 희망 가구에 설치비의 일부를 지원하여 그린홈 보급 확대 정책 수행 중</li> <li>• 정부의 2020년까지「그린홈 100만호」조성계획에 적극적으로 대응하여 연차적 보급 확대사업 실시</li> </ul>       | 정상         |
| 4-3<br>-2-1 | 도시형&농촌형 친환경 에너지자립 녹색마을 구축 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 탄소저감 도시 조성을 위한 조례제정 및 제도 확산을 위한 비즈니스 모델 개발</li> <li>• 가연성, 유기성폐자원, 음식물쓰레기를 활용한 도시형 친환경 에너지타운 조성</li> </ul>                                        | 정상         |
| 4-3<br>-3-1 | 생태하천 복원사업                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 생태하천 복원사업 추진(하천 유지수 공급, 수질 정화식물 식재, 자연형 호안 조성, 어도 설치 등)</li> </ul>                                                                                | 정상         |

| 연번          | 사 업 명                     | 사업 내용                                                                                                                                                              | 결과         |
|-------------|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 4-3<br>-3-2 | 도심내 지방하천의<br>생태하천 조성사업    | <ul style="list-style-type: none"> <li>홍수에 안전하면서 문화·생태가 살아있는 도민 친수공간 재창조</li> <li>자연호안 설치, 콘크리트 주차장 철거, 산책로 설치 등 환경친화적 재정비</li> </ul>                              | 정상<br>(완료) |
| 4-3<br>-4-1 | 자연친화적 생활체육<br>· 테마공원 조성사업 | <ul style="list-style-type: none"> <li>녹지공간, 주요하천 주변에 각종 생활체육시설을 집중 설치하여 선진국형 체육활동공간 조성</li> <li>자연친화적인 휴식, 레저, 체험공간 조성을 위한 생활 체육공간 조성</li> </ul>                  | 정상         |
| 4-3<br>-4-2 | 자연생태지역 관리 및<br>생태계 보전     | <ul style="list-style-type: none"> <li>자연자원, 문화·역사자원 등을 보호하면서 증가하는 생태탐방 수요에 효과적으로 대응</li> <li>도내 산재한 우수 생태탐방자원 발굴과 네트워크 연결로 다양한 생태탐방 서비스 제공</li> </ul>             | 정상         |
| 4-3<br>-4-3 | 생태휴식공간의 확충                | <ul style="list-style-type: none"> <li>도시내 유휴공간 재활용, 도시공원 재정비 등을 통해 생태휴식 공간 확충</li> <li>도시지역 공개공지를 시민 휴식공간으로 활용 및 숲길, 학교길, 도시숲, 가로수 조성 등을 통하여 녹색네트워크 구축</li> </ul> | 정상         |
| 4-3<br>-5-1 | 학교 잔디구장 조성사업              | <ul style="list-style-type: none"> <li>학생들의 비만 증가 및 체력저하 심화, 주5일 근무로 지역주민의 생활체육활동 증가</li> <li>선진화된 체육시설 조성으로 학생들의 체육활동 여건 개선 및 지역주민 공동 활용 추진</li> </ul>            | 정상         |
| 4-3<br>-5-2 | 스토리가 있는 문화생태<br>탐방로 구축    | <ul style="list-style-type: none"> <li>다양한 역사·자연자원을 갖춘 지역을 선정하여 해당지역의 유물, 설화 등을 소재로 스토리를 개발하고 이를 소개하는 탐방코스 개발 추진</li> </ul>                                        | 정상         |

## 4-4. 녹색복지 및 거버넌스 기반 확충 : 7개 과제

| 연번          | 사 업 명                            | 사업 내용                                                                                                                                                                                      | 결과 |
|-------------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 4-4<br>-1-2 | 저소득층<br>에너지서비스<br>지원 사업          | <ul style="list-style-type: none"> <li>저소득층을 대상으로 에너지 서비스(전기요금 감면, LPG·난방유 지원)를 제공함으로써 에너지 복지 실현</li> <li>복지사각지대를 최소화하기 위해 기초생활수급자에서 차상위계층까지 에너지복지 지원범위 확대</li> </ul>                      | 정상 |
| 4-4<br>-1-3 | 저소득층 주택에너지<br>효율개선 사업            | <ul style="list-style-type: none"> <li>저소득가구의 낮은 에너지효율 주택구조를 개선하여 에너지부담을 줄이고, 온실가스 배출량을 저감</li> <li>독거노인·기초생활수급자 가구 대상 형광등, 누전 차단기, 배선 등 노후된 전기시설 무료 교체</li> </ul>                         | 정상 |
| 4-4<br>-1-4 | 사회복지시설 에너지<br>저감시설 지원 사업         | <ul style="list-style-type: none"> <li>사회복지시설의 노후화된 에너지설비를 신재생 에너지 설비로 교체하는 등 환경친화적 개보수 지원</li> <li>LED조명시설 보급을 확대하여 전기요금 절감효과와 에너지복지 실현</li> </ul>                                        | 정상 |
| 4-4<br>-1-5 | 취약계층대상 화재기<br>폭염 대응 지원 사업        | <ul style="list-style-type: none"> <li>화재 위험 건강 경보시스템 및 신속 정보전달 체계 구축을 통한 건강취약집단 관리대책 수립</li> <li>폭염환자 발생 대비 응급처치 및 후송체계 준비 (응급의료기관, 응급의료센터 등)</li> </ul>                                  | 정상 |
| 4-4<br>-1-6 | 자연재해 위험지구 정비<br>및 자연재해 보험<br>활성화 | <ul style="list-style-type: none"> <li>재해위험 증가에 대비하기 위하여 풍수해저감종합 계획수립 등 재해취약지구 지속 발굴 추진</li> <li>상습침수, 붕괴위험 등 재해취약 지역을 재해위험 지구로 지정하고, 연차적으로 정비사업 추진</li> </ul>                             | 정상 |
| 4-4<br>-2-1 | 기후변화 통합적 거버<br>넌스 관리 시스템구축       | <ul style="list-style-type: none"> <li>시민들이 기후변화에 스스로 대응하도록 하기 위해 기후적응 통합 정보서비스 제공</li> <li>기후변화에 대한 분야별(시민건강, 물관리, 생태계 보존 등) 취약점을 중심으로 문제점 파악 및 DB구축</li> </ul> <p>※ 환경부, 기상청 직접 추진사업</p> | 정상 |

| 연번          | 사 업 명              | 사업 내용                                                                                                                                        | 결과 |
|-------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 4-4<br>-2-2 | 실무형 지역녹색성장 추진체계 정비 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 민간단체의 전문성을 고려하여 분야별 위원회 구성, 주요 현안사항 논의</li> <li>• 녹색성장위원회 일제정비 및 운영 활성화를 통한 녹색정책 발굴 및 제안</li> </ul> | 정상 |

## (5) 글로벌 녹색협력 강화

## 5-1. 기후변화 적응 글로벌네트워크 구축 : 4개 과제

| 연번          | 사 업 명                              | 사업 내용                                                                                                                                                                               | 결과 |
|-------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 5-1<br>-1-1 | 기후변화 적응 글로벌 네트워크 구축                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 글로벌 이슈 해결을 위한 협력체계 구축, 기후변화 적응 정보공유 및 기술교류 확대 및 공조체계 강화</li> <li>• 저개발국가 기후변화 적응역량 강화를 위한 기술 지원사업 추진</li> </ul> ※ 중앙정부(환경부) 직접 추진사업        | 정상 |
| 5-1<br>-1-2 | 동북아시아지역자치 연합(NEAR) 기후변화 공동대응 협력 강화 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 에너지 및 기후변화 분야에서의 비정부간기구, 국제기구·단체를 지방자치단체 차원에서 활용하여 지역간 협력 방안 모색</li> <li>• 환경오염 피해지역 복구사업 및 기후변화 적응사업 공동 추진</li> </ul> ※ 추후 시행 예정(장기 검토과제) | 유보 |
| 5-1<br>-2-1 | 기후변화대응 관련 국제행사(WGEF) 유치            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 월드그린에너지포럼(WGEF)과 같은 국제행사를 유치하여 에너지 관련 최신 정보와 글로벌 인적 네트워크 구축</li> </ul>                                                                     | 정상 |
| 5-1<br>-2-2 | 대구경북지역 기후 변화대응백서 발간                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 지역의 기후변화자료 통일성이 부족하여 일관성 있는 기후정보의 요구</li> <li>• 기후변화 관련 지역이슈 분석, 지역 취약성 분석과 정책대안 제공</li> </ul> ※ 추후 시행 예정(장기 검토과제)                         | 유보 |

## 5-2. 녹색성장 지역협력 확대 및 국제적 확산 : 3개 과제

| 연번          | 사 업 명                       | 사업 내용                                                                                                                                                                                                                                | 결과 |
|-------------|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 5-2<br>-1-1 | 환동해에너지자원 협력 네트워크 구축         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 중국 동북3성의 에너지자원과 노동력, 러시아극동의 에너지자원, 북한의 노동력, 일본 서해안 지역의 자본과 기술력, 한국 동해안 지역의 시장과 산업, 기술력 등3의 상호 보안을 위한 네트워크 구축</li> </ul> ※ 중앙정부(산업통상자원부) 직접 추진사업                                             | 정상 |
| 5-2<br>-1-2 | 동북아 환경협력사업 추진               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 동북아 사막화방지네트워크 운영 활성화 사업에 경북의 삼림기술 및 지식역량 제공 및 조림CDM 사업의 경우 북한, 중국, 몽골 등에 조림을 하고 탄소배출권 확보</li> <li>• 아시아 산림기구를 통해 동남아시아 최빈국을 중심으로 대규모 산림복원 사업 및 인력 양성사업 적극 참여</li> </ul> ※ 추후 시행 예정(장기 검토과제) | 유보 |
| 5-2<br>-2-1 | 녹색성장 관련 국제 행사 유치 및 관련 산업 육성 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2015년 제7차 세계물포럼 유치 및 성공적 개최를 통하여 경북 물산업의 발전과 국제화네트워킹 강화</li> <li>• 세계물포럼은 물 문제를 세계 공통의 해결과제로 인식하여 공동대응을 통해 미래를 준비하기 위한 물 관련 국제행사임</li> <li>• 지역 물산업 관련기업 해외진출 기회 제공</li> </ul>              | 정상 |

## 5-3. 개발도상국 협력 확대 및 내실 제고 : 3개 과제

| 연번          | 사 업 명                    | 사업 내용                                                                                                                                                                                                                             | 결과 |
|-------------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 5-3<br>-1-1 | 글로벌 녹색새마을<br>운동 전개       | <ul style="list-style-type: none"> <li>경북도와 새마을세계화재단이 주체가 되어 외교부, KOICA 등 관련 기관과의 협력 하에 추진</li> <li>기존 새마을연수 회원국, 글로벌 새마을리더 파견국, 밀레니엄빌리지 사업지역 등과 함께 코리아 실�크로드 프로젝트 사업과 연계된 지역 등을 대상으로 녹색 ODA 사업 확대</li> </ul> ※ 추후 시행 예정(장기 검토과제) | 유보 |
| 5-3<br>-1-2 | 글로벌 녹색 드림스쿨<br>꿈꾸는 캠프    | <ul style="list-style-type: none"> <li>경북도내 각급 학교 학생들과 경상북도와 관련을 맺고 있는 외국 지방자치단체의 학교 학생들 간 연대를 강화하고 글로벌 녹색의식을 고취하기 위한 캠프</li> <li>환경 친화적인 생활태도 형성 및 지속 가능한 녹색 성장에 대한 실천적 교육활동과 아이디어 창출</li> </ul> ※ 추후 시행 예정(장기 검토과제)             | 유보 |
| 5-3<br>-2-1 | 경상북도 녹색ODA<br>기금 조성 및 활용 | <ul style="list-style-type: none"> <li>녹색ODA(화석연료 사용을 축소하고 환경 친화적인 기술과 산업을 경제성장의 동력으로 육성함으로써 지속가능한 발전을 도모하는 원조) 기금 조성을 통해 개발도상국 지원과 글로벌 녹색협약 활성화 추진</li> </ul> ※ 추후 시행 예정(장기 검토과제)                                                | 유보 |

## 3 주요 성과

## □ 효과적 온실가스 감축

- 교통부문 첨단IT기술 도입 : 경주, 구미 구축완료, 경산(ATMS) 구축완료, CCTV, 도로전광표지, 노변기지국 설치
- 자전거 이용 활성화를 위한 소셜 네트워크(SNS) 구축 : 자전거 인프라 구축 (360.3km) 완료
- 공공기관 에너지효율화 사업 확대 : 공공기관 건축물 LED 조명 90%, 신설 가로등 100% 교체
- 연근해 어선 고효율 LED 보급 확대 : 832척 에너지 절감형 LED 집어등, 유류 절감장비 지원
- 국가 온실가스 감축 목표와 연계한 지역 에너지계획 수립 : '15년 계획 수립 완료
- 경상북도 및 시·군 온실가스 감축목표 이행기반 구축 : 도 및 23개 시·군 기후변화 적응대책 세부시행계획 수립 완료
- 탄소흡수원 확대를 위한 자원DB 구축 : 산림자원 DB 구축 완료
- 해외 산림자원 개발 추진 : 베트남, 터키, 일본, 미얀마 등 해외협력사업 시행

## □ 지속가능한 에너지 체계 구축

- 중소형 건축물에 대한 에너지 진단 : 316개소 에너지 진단 실시
- 에너지절약 홍보 강화 : 에너지절약축진대회 개최, 신재생에너지 홍보캠프, 에너지 절약 관련 교육 실시
- 건축물 융복합 신재생에너지 보급 확대 : 태양광 941개소, 태양열 644개소, 지열 77개소, 연료전지 97개소 설치
- 대체에너지 이용 자동차 보급 확대 : 천연가스 369대, 전기차 1,557대 보급
- 신재생에너지 이용 확대 지원 : 펠릿보일러 1,285대 보급, 하수슬러지 RDF 199톤 생산

- 도시가스 소매 배관망 보급사업 확충 : 156.1km

#### □ 녹색창조경제 생태계 조성

- 녹색기술 산학연 종합지원시스템 구축 : 기술개발 이전 77건, 대학 연구기관 연구과제 364개 지원, 장비활용 13,200건
- 로봇 응용 육성 : 수중로봇 3종 제작 실 해역 검증 실험
- 나노융합상용화 플랫폼 촉진 및 활용사업 : 상용화 기술 4건, 플랫폼기술 1건 개발
- 친환경 자동차기술 개발 및 산업화 지원 : 기술센터 4개소, 시험·평가장비 50종 구축, 기업지원 52건(시제품제작, 전산해석, 특허출원 지원)
- 마리나 항만 개발 : 마리나항 조정, 기반시설(준설, 방파제) 등 추진
- 녹조방지시스템 기술 개발 : 비점오염원 저감사업(14개소), 하천쓰레기 정화 사업(9,319톤 수거), 하폐수처리장 총인 방류수질 강화운영
- 고부가가치 농산물 및 식품산업 육성 : 농식품가공업체 78개소 지원
- 친환경농업기반 조성 및 유기농업 확산 : 유기농업자재 지원(10,082ha) 및 친환경농법 종합 지원
- IT기반 차세대 물산업 클러스터 조성 : 멤브레인 R&D센터 예비타당성 신청, 염지하수 개발 사업 변경, 수자원정보기술원 설립 입법 완료 ('16년)
- 녹색기업 투자유치 활성화 및 해외수출 지원 : 녹색기업 52개사, 2조 8,500억원 투자 유치
- 중소기업 녹색인증 지원사업 : 녹색기술인증 취득 43개소, 사업화지원 36개소
- 지방정부의 녹색제품 구매체계 구축 : 녹색제품 구매 촉진 교육 및 홍보행사 34회 실시
- 친환경 어자재 보급 : 친환경 어구 1,352척 지원
- 산업부산물에서 유효자원 회수 : 폐가전 무상수거 중·소형까지 확대 시행, 폐가전 355,461대 수거
- 산림바이오매스의 자원화 기술 : 숲 가꾸기 144,535ha, 조림9,611ha 조성

- 농어촌 폐자원 재활용 : 폐비닐 164천톤 수거 및 공동집하장 1,370개소 설치
- 하수처리수 재이용 확대 : 포항 하수처리 재이용시설 준공('14년), 구미 하수처리수 재이용시설 공사착수('18년)
- 도청 신도시 에너지종합타운 조성 : 민간투자사업 실시계획승인 및 공사 착공 및 준공('16.12월 ~ '19.8월)
- 신재생에너지 전문인력 양성 : 에너지절약 전문인력 4,443명 양성
- 농어촌 녹색인재 육성 농민사관학교 운영 : 9,046명 교육 수료

#### □ 지속가능 녹색사회 구현

- 백두대간의 고부가 가치화 : 국립 백두대간수목원 및 국립 산림치유원 개원
- 민간단체 주도의 녹색생활운동 전개 지원 : 지역 민간단체(녹색경북21, 지속가능발전협의회, 환경연수원, 녹색환경지원센터) 녹색생활운동 지원
- 온실가스 진단방문 컨설팅 : 15,439세대 에너지 진단 및 개선권고
- 지역녹색생활 활성화 및 녹색실천대회 참가 : 그린리더 및 온실가스 진단 컨설턴트 양성 17,494명 및 저탄소생활실천운동 전국대회 참가
- 녹색 새마을운동 확산 : 경진대회 개최 및 폐자원 17,715톤 수집
- 그린스타트 네트워크 강화 : 녹색생활 캠페인·워크숍 431회, 저탄소 생활실천 평가보고회 개최
- 환경교육을 통한 녹색생활의 확산 : 유아, 청소년 대상 녹색꿈나무과정 등 교육 40개 과정, 165,794명 교육 실시
- 탄소포인트제도 확대 시행 : 탄소포인트제 110천 세대 참여
- 녹색문화 체험 및 녹색 전통 계승 : 생태 녹색관광자원화 사업 추진 (영주, 울릉도, 독도, 영주, 상주, 고령, 울진, 문경, 성주)
- 생태관광 전문인력 양성 : 생태관광 심화교육 실시, 문화관광해설사 1,742명 양성
- 그린스쿨 및 그린 복지시설 조성사업 : 학교시설(33개교) 태양광 발전설비 설치
- 그린홈~쿨센터 보급사업 확대 실시 : 그린홈 3,496, 그린빌리지 1,003, 미니

## 태양광 1,716 지원

- 도시형&농촌형 친환경 에너지자립 녹색마을 구축 : 친환경에너지타운 2개소 (경주, 영천) 조성 추진
  - 생태하천 복원사업 : 하천 복원사업 추진(1,862억 투입)
  - 도심내 지방하천의 생태하천 조성사업 : 생태하천 (26.7km) 조성
  - 자연친화적 생활체육.테마공원 조성사업 : 생활체육시설 200개소 설치
  - 생태휴식 공간의 확충 : 생태공간 42개소, 생태탐방로 9개소 설치. 자연환경 보전이용시설, 자연마당조성 및 생태놀이터 등 설치
  - 학교 잔디구장 조성사업 : 천연잔디구장 30개교 설치
  - 스토리가 있는 문화생태탐방로 구축 : 탐방로안내체계구축 사업 시행(상주, 영덕, 고령, 울진, 포항, 청도, 영덕, 양양, 울릉)
  - 저소득층 에너지서비스지원사업 : 연탄쿠폰, 에너지바우처 지원(165,332가구 지원, 225억원 투입)
  - 사회복지시설 에너지 저감시설 지원사업 : LED조명시설 105,987개 교체
  - 취약계층대상 혹서기 폭염대응 지원사업 : 응급의료시설 193개소 지정 지원
  - 자연재해 위험지구 정비 및 자연재해보험 활성화 : 재해위험지구 196개소 해소
- 글로벌 녹색협력 강화
- 기후변화대응 관련 국제행사 유치 : 월드그린에너지포럼(WGEF) 개최
  - 녹색성장 관련 국제행사 유치 및 관련산업 육성 : 세계물포럼 행사개최 및 당사자준비총회 개최

## 4 제3차 녹색성장계획 수립시 반영 및 개선사항

## 4.1 정책방향별 보완점 및 개선사항

## 1) 효과적 온실가스 감축 부문

- 제2차 경북 녹색성장 5개년 계획에서는 온실가스 감축을 위해 에너지 효율이 높은 LED조명 보급 확대 및 온실가스 인벤토리 구축 사업, 배출거래제 정착, 지역 중장기 감축 목표 수립, 탄소흡수원 확충 관련 사업을 꾸준히 추진함
- 효과적 온실가스 감축 부문 16개 세부사업 중 '경북 시외버스 LNG 버스화 추진' 사업이 1회 충전 후 주행거리가 320km인 문제 등의 이유로 유보됨. 해당과제의 실효성이 낮아 제3차 녹색성장계획에서도 세부사업에 적합하지 않은 것으로 판단함
- 배출권거래제 정착은 '2030 국가 온실가스 감축목표' 달성을 위해 필요한 사업이지만 국가간 배출권거래제는 중앙정부 주관으로 시행 될 필요가 있음. 따라서 제2차 계획에서 중소기업 목표 관리제 지원 및 배출권거래 관련 3개 사업은 제3차 계획에서는 축소 및 미시행하고자 함
- 지역 중장기 감축목표 수립은 '2030 국가 온실가스 감축목표'에 중요한 기여를 하는 사업으로 제3차 계획에서도 계속 추진될 필요가 있음
- 탄소흡수원 확충 사업 중 직접적인 효과를 얻을 수 있는 산림확충 및 보존 관련 사업은 제3차 계획에서 직간접적으로 연계하여 계속 추진 계획임
- 완료된 사업 중 실효성이 낮을 것으로 판단되는 해외 산림자원 개발 추진 외 2건은 제3차 계획에서 미시행 예정임

## 2) 지속가능한 에너지 체계 구축 부문

- 에너지 수요관리와 신재생에너지 보급 확대 사업들을 통해 2차 경북 에너지 절약을 가능하게 하고 신재생에너지 생산량이 연차별로 향상되는 효과를 얻음. 에너지 수요관리 및 신재생에너지 보급 확대를 위해서 3차 계획에서 연관 사업을 수립 및 확대하고자 함

- 포항 지열에너지 사업은 안정성에 문제가 있어 제3차 계획에서는 미시행 하며, 장기적 검토가 필요하여 유보된 경북 환동해 에너지 교류 활성화 등 3개 사업은 미시행 예정
- 유보되었던 포항 수소 연료전지 지원사업은 청정에너지 전환사업의 중요성 및 고용창출 등 효과가 큰 점을 고려하여 제3차 계획에서 재추진하고자 함
- 분산형 발전시스템 구축과 관련된 폐열, 여열을 활용한 지역난방 공급사업을 포함한 2개 사업은 폐열공급처 및 여열수요처, 경제성을 고려하여 유보 예정
- 도시가스 소매 배관망 보급사업과 도시가스 및 LPG 설비 안전관리 강화 사업은 녹색성장과 관련성이 낮아 제3차 녹색성장계획에서 미시행 예정
- 제2차 계획에서 추진되지 못했던 원자력발전소 해체기술 종합연구센터 건립은 정부의 탈원전정책에 상응하는 녹색기술로써 유사과제인 혁신원자력 기술원 설립으로 추진계획

### 3) 녹색창조경제 생태계 조성 부문

- 제2차 계획에서는 녹색산업 육성을 위해 첨단융합 녹색기술 개발, 자원순환, 규제합리화 및 녹색인재양성을 위해 42개의 세부사업이 광범위하게 계획됨
- 중장기적인 R&D 측면에서 광범위한 투자는 바람직하여 3차 계획에서도 녹색산업 육성을 위한 새로운 세부사업을 시행 예정임
- 다만, 로봇 응용 육성 등 녹색성장과는 관련성이 낮은 과제는 제3차 계획에서 제외하고자 함

### 4) 지속가능 녹색사회 구현 부문

- 제2차 녹색성장에서는 미세먼지 대응에 대한 사업이 계획되지 않았으나 최근 국민들이 미세먼지 문제에 대한 인식이 높아짐에 따라 제3차 국가 녹색성장 5개년 계획에서 미세먼지 문제의 대책마련을 강조함
- 따라서 제3차 녹색성장 녹색사회 구현 부문에서는 기후변화 적응과 함께 미세먼지 대응관련 세부사업으로 도민이 체감할 수 있는 정책이 될 수 있도록 계획 하고자 함

- 녹색사회 구현 계획에 있어서도 가능한 녹색성장과 관련성이 낮은 사업 계획을 지양하고, 유보사업을 줄일 수 있는 계획을 시행하고자 함

### 5) 글로벌 녹색협력 강화 부문

- 제2차 녹색성장계획에서는 글로벌 녹색협력 강화 부문 세부사업을 10개를 계획하였으나 이중 6개 사업이 유보됨
- 동북아시아지역 자치 연합 기후변화 공동대응 협력 강화 사업 등 정부 주관 관련 사업, ODA 사업이 유보됨
- 제3차 계획에서는 실효성이 높은 계획을 통해 정상추진사업 비율을 높이고, 경상북도의 녹색협력 사업을 확대함으로써 도민이 도민들이 함께 관심을 가질 수 있는 계획을 수립하고자 함

## 4.2 제2차 및 제3차 계획 세부과제 연계성

제2차 녹색성장계획의 보완점과 개선사항을 반영하여 제3차 녹색성장 세부사업을 수립하고자 함

### 1) 효과적 온실가스 감축

#### 1-1. 온실가스 감축 로드맵 체계적 이행

| 연번          | 2차 경북녹색성장계획 사업            | 3차 경북녹색성장계획 연계사업                                | 비고          |
|-------------|---------------------------|-------------------------------------------------|-------------|
| 1-1<br>-1-1 | 중소기업 온실가스 인벤토리 구축 및 컨설팅   | 경북 온실가스 감축 로드맵 수립 (1-1-1) 과 연계됨. 동일 과제 계속 추진 필요 | 일부연계        |
| 1-1<br>-1-2 | 중소기업 목표관리제 지원             | 온실가스 인벤토리 구축관련 사업                               | 한국환경공단 추진과제 |
| 1-1<br>-2-1 | 교통부문 첨단기술 도입              | 첨단 도로교통체계(ITS) 구축사업( 1-3-2)                     | 연계          |
| 1-1<br>-2-3 | 자전거 이용 활성화를 위한 소셜 네트워크 구축 | 자전거 이용 활성화 지원(5-2-6)                            | 유사 사업연계     |
| 1-1<br>-2-4 | 경북 시외버스 LNG버스화 추진         | 장기검토                                            | 유보          |
| 1-1<br>-4-1 | 공공기관 에너지효율화 사업 확대         | 공공기관 에너지 절약사업(2-1-3)                            | 연계          |
| 1-1<br>-4-3 | 연근해 어선 고효율 LED 보급 확대      | -                                               | 종료          |

#### 1-2. 배출권거래제 정착 및 탄소시장 활성화

| 연번          | 2차 경북녹색성장계획 사업         | 3차 경북녹색성장계획 연계사업            | 비고     |
|-------------|------------------------|-----------------------------|--------|
| 1-2<br>-1-1 | 배출권거래제 정착을 위한 지역 산업 지원 | 배출권 거래제 외부사업 컨설팅 지원 (1-1-2) | 연계     |
| 1-2<br>-2-1 | 배출권거래제 전문인력 양성         | -                           | 국가시행사업 |

#### 1-3. 지역 중장기 감축목표 수립

| 연번          | 2차 경북녹색성장계획 사업                 | 3차 경북녹색성장계획 연계사업                                  | 비고          |
|-------------|--------------------------------|---------------------------------------------------|-------------|
| 1-3<br>-1-1 | 국가 온실가스 감축 목표와 연계한 지역 에너지계획 수립 | 경상북도 지역에너지계획 수립 (2-2-5)                           | 연계          |
| 1-3<br>-2-1 | 경상북도 및 시·군 온실가스 감축목표 이행기반 구축   | 중점과제 재생에너지 확산 기반마련(2-2) 및 에너지 자립 거버넌스 구축(2-3)과 연계 | 다른 중점과제와 연계 |

#### 1-4. 탄소흡수원 확충

| 연번          | 2차 경북녹색성장계획 사업        | 3차 경북녹색성장계획 연계사업                                                     | 비고          |
|-------------|-----------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------|
| 1-4<br>-1-1 | 사회공헌형 산림탄소 상쇄제도 활성화   | 지자체 도시숲 조성 (1-2-1)                                                   | 유사 및 신사업 추진 |
| 1-4<br>-1-2 | REDD+ 매커니즘을 적용한 산림보존  | 지자체 자연휴양림 조성 (1-2-2)<br>한반도 생태축복원 사업 (1-2-3)<br>둘리네 습지보호지역훼손 (1-2-4) |             |
| 1-4<br>-1-3 | 해양 탄소흡수원 개발 사업        | 추후검토                                                                 | 유보          |
| 1-4<br>-1-4 | 탄소흡수원 확대를 위한 자원 DB 구축 | 추후검토                                                                 | 유보          |
| 1-4<br>-2-1 | 해외 산림자원 개발 추진         | -                                                                    | 완료사업        |

### 2) 지속가능한 에너지 체계 구축

#### 2-1. 에너지 수요관리 강화

| 연번          | 2차 경북녹색성장계획 사업      | 3차 경북녹색성장계획 연계사업      | 비고           |
|-------------|---------------------|-----------------------|--------------|
| 2-1<br>-1-1 | 전력요금 지역 차등제 도입 추진   | -                     | 추후검토         |
| 2-1<br>-1-3 | 중·소형 건축물에 대한 에너지 진단 | -                     | 에너지관리공단 추진과제 |
| 2-1<br>-1-4 | 고효율기기 시장전환 및 보급 활성화 | 공공기관 에너지 절약사업 (2-1-3) | 유사 사업연계      |

|             |                 |                      |            |
|-------------|-----------------|----------------------|------------|
| 2-1<br>-1-5 | 자전거 출퇴근 장려금제 시행 | 자전거 이용 활성화 지원(5-2-6) | 유사<br>사업연계 |
| 2-1<br>-1-6 | 에너지 절약 홍보 강화    | 기후변화 교육센터 운영 (4-2-2) | 유사<br>사업연계 |
| 2-1<br>-2-1 | 전력수요관리사업 활성화 지원 | 장기검토                 | 유보         |

## 2-2. 신재생에너지 보급 확대

| 연번          | 2차 경북녹색성장계획 사업                | 3차 경북녹색성장계획 연계사업                             | 비고                      |
|-------------|-------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------|
| 2-2<br>-1-1 | 건축물 융복합 신재생에너지 보급 확대          | 신재생에너지 융복합지원사업 (2-2-3)                       | 연계                      |
| 2-2<br>-1-2 | 포항 수소·연료전지 지원사업               | 수소연료전지 발전 클러스터 (3-2-2)                       | 2차 계획에서<br>유보된 사업<br>추진 |
| 2-2<br>-1-3 | 포항 지열에너지 사업                   | -                                            | 잠정중단                    |
| 2-2<br>-1-4 | 대체에너지 이용 자동차 보급 확대            | 전기자동차 보급사업(1-3-1)<br>울릉도 맞춤형 전기차 보급사업(1-3-4) | 유사<br>사업연계              |
| 2-2<br>-2-1 | 융복합형 신재생에너지 관련 사회적기업<br>육성 지원 | 여건 장기 검토                                     | 유보                      |
| 2-2<br>-2-2 | 경북 환동해 에너지 교류 활성화             | 장기검토                                         | 유보                      |
| 2-2<br>-2-3 | 신재생에너지 이용 확대 지원               | 유기성 폐자원 바이오가스화<br>시설설치(4-3-5)                | 신규사업추진                  |
| 2-2<br>-2-4 | 탄소제로 그린 아일랜드 조성               | -                                            | 잠정중단                    |

## 2-3. 분산형 발전시스템 구축

| 연번          | 2차 경북녹색성장계획 사업              | 3차 경북녹색성장계획 연계사업 | 비고   |
|-------------|-----------------------------|------------------|------|
| 2-3<br>-2-1 | 폐열·여열을 활용한 지역난방 보급          | 장기검토             | 유보   |
| 2-3<br>-2-3 | 집단에너지 활용을 통한 지역난방 시스템<br>확대 |                  |      |
| 2-3<br>-2-4 | 도시가스 소매 배관망 보급사업            | -                | 완료사업 |

## 2-4. 에너지 시설 안전성 확보

| 연번          | 2차 경북녹색성장계획 사업           | 3차 경북녹색성장계획 연계사업 | 비고              |
|-------------|--------------------------|------------------|-----------------|
| 2-4<br>-1-1 | 원자력발전소 해체기술 종합연구센터<br>건립 | 혁신원자력 기술연구원      | 유사<br>사업연계      |
| 2-4<br>-2-1 | 도시가스 및 LPG 설비 안전관리 강화    | -                | 녹색성장과<br>관련성 낮음 |

## 3) 녹색창조경제 생태계 조성

## 3-1. 첨단융합 녹색기술 개발 및 투자 확대

| 연번          | 2차 경북녹색성장계획 사업                    | 3차 경북녹색성장계획 연계사업               | 비고              |
|-------------|-----------------------------------|--------------------------------|-----------------|
| 3-1<br>-1-1 | 녹색 기술 산학연 종합 지원시스템 구축             | -                              |                 |
| 3-1<br>-1-2 | 로봇 응용 육성                          | -                              | 녹색성장과<br>관련성 낮음 |
| 3-1<br>-1-3 | 나노융합상용화 플랫폼 촉진 및<br>활용 사업         | -                              | 녹색성장과<br>관련성 낮음 |
| 3-1<br>-1-4 | 스마트그리드 사업화 지원                     | 스마트관망관리 인프라구축사업 (4-1-4)        | 유사<br>사업연계      |
| 3-1<br>-2-1 | LED 융합산업 실증 사업                    | -                              |                 |
| 3-1<br>-2-2 | 바이오에너지 생산 요소 기술 및 시스템<br>기술       | 유기성 폐자원 바이오가스화 시설설치<br>(4-3-5) | 유사<br>사업연계      |
| 3-1<br>-2-3 | 철강부문 CO <sub>2</sub> 재자원화 기술개발 지원 | 녹색 R&D 전주기적 투자 중점과제            | 타사업검토           |
| 3-1<br>-2-4 | 친환경 자동차기술 개발 및 산업화 지원             | 녹색 R&D 전주기적 투자 중점과제            | 타사업검토           |
| 3-1<br>-3-1 | 동해안 해양과학 바이오 중심도시 조성              | 녹색 R&D 전주기적 투자 중점과제            | 타사업검토           |
| 3-1<br>-3-2 | 안정적 에너지 효율적 가축폐기물<br>처리기술         | 녹색 R&D 전주기적 투자 중점과제            | 타사업검토           |
| 3-1<br>-3-3 | 농업용 전기차 기술                        | 녹색 R&D 전주기적 투자 중점과제            | 타사업검토           |
| 3-1<br>-3-4 | 저탄소 에너지 절약형 농산물 저장기술              | 녹색 R&D 전주기적 투자 중점과제            | 타사업검토           |

|              |                              |                                                                |            |
|--------------|------------------------------|----------------------------------------------------------------|------------|
| 3-1<br>-3-5  | 에너지 절약형 농산물 건조기술             | 녹색 R&D 전주기적 투자 중점과제                                            | 타사업검토      |
| 3-1<br>-3-6  | 마리나 항만 개발                    | 녹색 R&D 전주기적 투자 중점과제                                            | 타사업검토      |
| 3-1<br>-3-7  | 신재생에너지 원에 단지 조성              | 시설원에 에너지 절감 시설보급 지원<br>(2-1-4)<br>시설원에 지열냉난방시설 보급지원<br>(2-2-6) | 유사<br>사업연계 |
| 3-1<br>-3-8  | 저에너지형 농기계 개발                 | 녹색 R&D 전주기적 투자 중점과제                                            | 타사업검토      |
| 3-1<br>-3-9  | 원자력 사고 대비 생활 밀착형 녹색<br>기술 개발 | 녹색 R&D 전주기적 투자 중점과제                                            | 타사업검토      |
| 3-1<br>-3-10 | 녹조방지시스템 기술 개발                | 계속진행과제                                                         | 타사업검토      |
|              |                              | 동해안 해상풍력단지 개발 (3-2-2)                                          | 신규사업       |
|              |                              | 스마트팜 실증단지 시설구축 (3-2-4)                                         | 신규사업       |

## 3-2. 녹색창조산업의 육성

| 연번          | 2차 경북녹색성장계획 사업             | 3차 경북녹색성장계획 연계사업                                     | 비고              |
|-------------|----------------------------|------------------------------------------------------|-----------------|
| 3-2<br>-1-1 | 종자산업(seed industry) 육성     | -                                                    | 완료사업            |
| 3-2<br>-1-2 | 산채산업 클러스터 조성               | -                                                    | 완료사업            |
| 3-2<br>-1-3 | 환경성 질환연구 및 치유센터 설립         | -                                                    | 완료사업            |
| 3-2<br>-1-4 | 고부가가치 농산물 및 식품산업 육성        | -                                                    | 녹색성장과<br>관련성 낮음 |
| 3-2<br>-1-5 | 친환경농업기반 조성 및 유기농업 확산       | -                                                    | 녹색성장과<br>관련성 낮음 |
| 3-2<br>-1-6 | IT기반 차세대 물산업 클러스터 조성       | 물산업육성 관련 포럼 및<br>행사지원(5-1-1),<br>물산업 해외마케팅 지원(5-1-2) | 유사<br>사업연계      |
| 3-2<br>-2-1 | 녹색기업 투자유치 활성화 및 해외수출<br>지원 | 녹색 R&D 전주기적 투자 중점과제                                  | 타사업검토           |
| 3-2<br>-2-2 | 중소기업 녹색인증 지원사업             | 녹색 R&D 전주기적 투자 중점과제                                  | 타사업검토           |

|             |                                |                     |       |
|-------------|--------------------------------|---------------------|-------|
| 3-2<br>-2-3 | 기후·교통·종자 빅데이터 이용 창업<br>지원체계 구축 | 녹색 R&D 전주기적 투자 중점과제 | 타사업검토 |
| 3-2<br>-2-4 | 지방정부의 녹색제품 구매체계 구축             | 녹색 R&D 전주기적 투자 중점과제 | 타사업검토 |
| 3-2<br>-2-5 | 농업 6차산업화 지원 센터 구축              | 녹색 R&D 전주기적 투자 중점과제 | 타사업검토 |

## 3-3. 자원순환 경제구조 정착

| 연번          | 2차 경북녹색성장계획 사업             | 3차 경북녹색성장계획 연계사업                                      | 비고         |
|-------------|----------------------------|-------------------------------------------------------|------------|
| 3-3<br>-1-1 | 경북자원순환센터 설립                | 생활 자원회수센터 확충(4-3-2),<br>도시지역 재활용품 육지 반출<br>운송비(4-3-4) | 유사<br>사업연계 |
| 3-3<br>-2-1 | 친환경 어자재 보급 사업              | -                                                     | 완료사업       |
| 3-3<br>-2-2 | 산업부산물에서 유효 자원 회수           | -                                                     | 유보         |
| 3-3<br>-2-3 | 산림바이오매스의 자원화 기술            | 유기성 폐자원 바이오가스화<br>시설설치(4-3-5)                         | 유사<br>사업연계 |
| 3-3<br>-2-4 | 농어촌 폐자원 재활용                | 영농폐기물 수집 활성화 사업(4-3-1)                                | 유사<br>사업연계 |
| 3-3<br>-2-5 | 폐유기성 자원을 이용한 가스생산시스템<br>도입 | 유기성 폐자원 바이오가스화<br>시설설치(4-3-5)                         | 연계         |
| 3-3<br>-2-6 | 노후산업단지의 자원 순환종합단지 전환       | -                                                     | 유보         |
| 3-3<br>-2-7 | 하수처리수 재이용 확대               | -                                                     | 유보         |
| 3-3<br>-2-8 | 도청 신도시 에너지 종합타운 조성         | -                                                     | 완료사업       |

## 3-4. 규제합리화 및 녹색인재양성

| 연번          | 2차 경북녹색성장계획 사업           | 3차 경북녹색성장계획 연계사업 | 비고 |
|-------------|--------------------------|------------------|----|
| 3-4<br>-1-1 | 녹색성장 지적재산권 확보 지원         | -                | 유보 |
| 3-4<br>-1-2 | 환경신기술 현장보급 활성화를 위한<br>지원 | -                | 유보 |

|             |                       |                               |        |
|-------------|-----------------------|-------------------------------|--------|
| 3-4<br>-2-1 | 신재생에너지 전문인력 양성        | -                             | 유보     |
| 3-4<br>-2-2 | 농어촌 녹색인재 육성 농민사관학교 운영 | 녹색인재 육성 및 일자리 창출 중점과제         | 타사업검토  |
| 3-4<br>-1-2 |                       | 경북형 사회적경제 청년 취·창업학교 운영(3-3-1) | 신규사업추진 |
| 3-4<br>-2-1 |                       | 사회적경제 창업사관학교운영(3-3-2)         | 신규사업추진 |
| 3-4<br>-2-2 |                       | 스마트팜 창업보육실습 온실구축(3-3-3)       | 신규사업추진 |

#### 4) 지속가능 녹색사회 구현

##### 4-1. 기후변화 적응역량 강화

| 연번          | 2차 경북녹색성장계획 사업              | 3차 경북녹색성장계획 연계사업             | 비고              |
|-------------|-----------------------------|------------------------------|-----------------|
| 4-1<br>-1-1 | 기후변화 감시·예측·분석에 대한 평가 시스템 구축 | -                            | 완료사업            |
| 4-1<br>-1-2 | 분야별 기후변화 영향 및 취약성 평가시스템 구축  | 지역특화 기후변화 취약성 개선 시범사업(4-2-5) | 유사 사업연계         |
| 4-1<br>-2-1 | 백두대간의 고부가 가치화               | -                            | 녹색성장과<br>관련성 낮음 |
| 4-1<br>-3-1 | 기후변화 적응형 신산업 육성             | -                            | 장기검토            |
| 4-1<br>-3-2 | 기후친화형 농업생산 체제 구축            | -                            | 완료사업            |
|             |                             | 기후변화 교육센터 운영(4-2-2)          | 신규사업추진          |
|             |                             | 기후변화 대응력 증진사업(4-2-3)         | 신규사업추진          |
|             |                             | 미세먼지 저감사업(4-2-6)             | 신규사업추진          |

##### 4-2. 친환경 생활기반 확대

| 연번          | 2차 경북녹색성장계획 사업           | 3차 경북녹색성장계획 연계사업                         | 비고              |
|-------------|--------------------------|------------------------------------------|-----------------|
| 4-2<br>-1-1 | 민간단체 주도의 녹색 생활운동 전개 지원   | 도민과 함께하는 녹색생활실천사업(5-2-5)                 | 유사 사업연계         |
| 4-2<br>-1-2 | 대중교통이용 활성화 사업            | -                                        | 완료사업            |
| 4-2<br>-1-3 | 온실가스 진단방문 컨설팅            | 저탄소 생활실천운동 전개(5-2-1)                     | 유사 사업연계         |
| 4-2<br>-1-4 | 지역녹색생활 활성화 및 녹색실천대회 참가   | -                                        | 완료사업            |
| 4-2<br>-1-5 | 녹색 새마을운동 확산              | 3R 자원다시 모으기 경진대회(5-2-2)                  | 유사 사업연계         |
| 4-2<br>-1-6 | 그린스타트 네트워크 강화            | -                                        | 완료사업            |
| 4-2<br>-1-7 | 환경교육을 통한 녹색 생활의 확산       | 기후변화 교육센터 운영(4-2-2)                      | 유사 사업연계         |
| 4-2<br>-2-1 | 녹색구매·녹색소비 생활문화 및 소비의식 고취 | 도민과 함께하는 녹색생활실천사업(5-2-5)                 | 유사 사업연계         |
| 4-2<br>-2-2 | 탄소포인트제도 확대 시행            | 탄소포인트제 운영(5-2-3)<br>자동차 탄소포인트제 운영(5-2-4) | 연계              |
| 4-2<br>-2-4 | 저탄소 정착을 위한 로컬푸드 및 직거래 확산 | -                                        | 완료사업            |
| 4-2<br>-2-5 | 녹색문화 체험 및 녹색 전통 계승       | -                                        | 완료사업            |
| 4-2<br>-2-6 | 생태관광 전문인력 양성             | -                                        | 녹색성장과<br>관련성 낮음 |

##### 4-3. 녹색 국토공간 조성

| 연번          | 2차 경북녹색성장계획 사업       | 3차 경북녹색성장계획 연계사업       | 비고      |
|-------------|----------------------|------------------------|---------|
| 4-3<br>-1-1 | 에너지절약형 농가주택 개발사업     | 신재생 에너지 지역지원 사업(2-2-1) | 유사 사업연계 |
| 4-3<br>-1-2 | 건축물 에너지효율 등급 인증제 실시  | -                      | 유보      |
| 4-3<br>-1-5 | 그린스쿨 및 그린 복지 시설 조성사업 | -                      | 완료사업    |

|             |                              |                                            |                 |
|-------------|------------------------------|--------------------------------------------|-----------------|
| 4-3<br>-1-6 | 그린홈-콜센터 보급사업 확대 실시           | 신재생에너지 융복합지원사업(2-2-3)                      | 유사<br>사업연계      |
| 4-3<br>-2-1 | 도시형&농촌형 친환경 에너지자립<br>녹색마을 구축 | 신재생 에너지 지역지원 사업(2-2-1)                     | 유사<br>사업연계      |
| 4-3<br>-3-1 | 생태하천 복원사업                    | 생태하천 복원사업(4-1-1)                           | 연계              |
| 4-3<br>-3-2 | 도심내 지방하천의 생태하천 조성사업          | 생태하천 복원사업(4-1-1)                           | 유사<br>사업연계      |
| 4-3<br>-4-1 | 자연친화적 생활체육 · 테마공원<br>조성사업    | 지자체 도시숲 조성(1-2-1)                          | 유사<br>사업연계      |
| 4-3<br>-4-2 | 자연생태지역 관리 및 생태계 보전           | 한반도 생태축복원 사업(1-2-3)<br>돌리네 습지보호지역훼손(1-2-4) | 유사<br>사업연계      |
| 4-3<br>-4-3 | 생태휴식공간의 확충                   | 지자체 자연휴양림 조성(1-2-2)                        | 유사<br>사업연계      |
| 4-3<br>-5-1 | 학교 잔디구장 조성사업                 | -                                          | 녹색성장과<br>관련성 낮음 |
| 4-3<br>-5-2 | 스토리가 있는 문화생태 탐방로 구축          | 생태녹색관광자원개발(3-1-2)                          | 유사<br>사업연계      |

## 4-4. 녹색복지 및 거버넌스 기반 확충

| 연번          | 2차 경북녹색성장계획 사업                | 3차 경북녹색성장계획 연계사업   | 비고              |
|-------------|-------------------------------|--------------------|-----------------|
| 4-4<br>-1-2 | 저소득층 에너지서비스 지원사업              | -                  | 녹색성장과<br>관련성 낮음 |
| 4-4<br>-1-3 | 저소득층 주택에너지효율개선 사업             | -                  | 사업완료            |
| 4-4<br>-1-4 | 사회복지시설 에너지 저감시설 지원<br>사업      | -                  | 사업완료            |
| 4-4<br>-1-5 | 취약계층대상 흡서기 폭염 대응 지원<br>사업     | -                  | 사업완료            |
| 4-4<br>-1-6 | 자연재해 위험지구 정비 및 자연재해<br>보험 활성화 | -                  | 녹색성장과<br>관련성 낮음 |
| 4-4<br>-2-1 | 기후변화 통합적 거버넌스 관리 시스템<br>구축    | -                  | 유보              |
| 4-4<br>-2-2 | 실무형 지역녹색성장 추진체계 정비            | -                  | 사업완료            |
|             |                               | 저소득층 미세먼지 마스크 보급사업 | 신규사업추진          |

## 5) 글로벌 녹색협력 강화 (녹색협력 강화)

| 연번 | 2차 경북녹색성장계획 사업 | 3차 경북녹색성장계획 연계사업  | 비고     |
|----|----------------|-------------------|--------|
|    |                | 저출산 극복 범도민 공감대 확산 | 신규사업추진 |
|    |                | 세대융합창업패키지사업       | 신규사업추진 |

# 제 4 장

경상북도 제3차 녹색성장 5개년 계획

## 경상북도 제3차 녹색성장계획 기본체계

1. 정책환경 시사점 및 추진방향
2. 비전 및 추진전략
3. 정책방향 및 중점과제

## 제4장 경상북도 제3차 녹색성장계획 기본체계

### ※ 기본체계 도출과정

- 변화되는 정책환경의 시사점과 국가 추진계획을 분석하여 경상북도 제3차 녹색성장계획의 추진방향을 설정
- 국가 녹색성장계획 및 경북도의 특성을 고려하여 제3차 계획의 5대 정책방향과 3대 추진전략을 분류

### 1 정책환경 시사점 및 추진방향



(그림 4-1) 경상북도 제3차 녹색성장계획 추진방향

### 1.1 온실가스 감축

#### □ 온실가스 감축 로드맵 수립에 따른 실효적 이행안 마련

- 신기후체제가 발효되고 우리나라는 2030 온실가스 감축 로드맵을 수립하여 2030년까지 BAU\* 대비 37%의 온실가스를 감축할 목표를 세움

\* BAU(Business As Usual)는 온실가스 감축을 위한 인위적인 조치를 취하지 않았을 때의 배출량으로 정부는 2030년 BAU를 8억5080만톤으로 전망(환경부, 2019)

- 기존 로드맵은 구체적인 감축수단이 미흡하다는 의견에 따라서 에너지전환 정책 등을 반영한 수정된 로드맵이 마련되어 국가 정책에 부합할 수 있는 실효적 체계마련 필요
- 제3차 녹색성장계획에서는 경북의 여건을 반영한 경북 온실가스 감축의 실효적 이행을 위한 중점과제 필요

#### □ 탄소흡수원의 확충

- 산림을 통한 온실가스 흡수량은 전체 온실가스 감축목표의 7%에 해당하는 효과 달성 가능
- 산림은 온실가스 감축뿐 아니라 최근 심각한 사회적 문제로 인식되고 있는 미세먼지 등 대기오염물질 저감 기능도 있어 지속적인 확충 필요

#### □ 녹색 교통체계 확충

- 정부 및 영국 청정성장 등에서 전기자동차 보급·확대 및 저공해 차량 전환 추진을 통해 수송 에너지소비 및 CO<sub>2</sub> 발생 감축을 추진
- 수송부분은 비산업 부문 온실가스로 지자체 온실가스 관리방안을 통해 제시필요
- 지능형 교통시스템(ITS)의 확대·추진으로 도로혼잡 감소 및 온실가스발생 감축 효과 달성 가능
- 제2차 녹색성장계획에서 추진한 전기자동차 보급 및 지능형 교통시스템 구축사업 연계 추진

## 1.2 에너지 전환

### □ 부문별 에너지 수요관리 필요

- 석탄 및 석유제품에 대한 에너지원 의존도가 큰 경우 에너지 소비량은 온실가스 배출량에 직접적인 영향을 미침
- 경상북도는 에너지원별 최종 소비량 중 석탄 및 석유제품이 각각 46.8%와 17.4%를 차지하여 화석연료 의존도가 높음
- 에너지 효율향상 기기 및 제품 보급 활성화를 통해 최대 전력 감축 필요
- 시군, 공공기관의 에너지 절약 참여를 통해 정부의 저탄소 녹색성장 정책에 부응하고 공공요금 절감 및 에너지 절약 도모

### □ 지속적인 신재생에너지 확대 필요

- 정부의 탈원전, 탈석탄화력 발전소 정책에 따라 도내 에너지 수요를 충당할 수 있는 깨끗하고 안전한 신재생에너지 전환 필요
- 국가 재생에너지 3020 이행계획에서 정부는 2030년까지 재생에너지 발전 비중을 20%까지 확대하기로 목표를 세움
- 독일을 포함한 EU국가에서는 재생에너지 비중을 지속적으로 증가시키고 있으며 독일의 경우 '19년 전체 소비전량의 43%를 재생에너지에서 충당
- 경상북도는 재생에너지의 79%를 폐기물분야에서 생산하고 있어 태양광, 풍력 및 수소 등 청정 신재생에너지 보급을 늘릴 필요가 있음

### □ 에너지 분권 및 자립 거버넌스 구축

- 에너지 분권과 갈등관리를 위해 투명한 에너지 정보 공개와 지역사회의 참여 필요
- 신재생에너지의 보급과 효율적인 에너지 이용을 위해 도민 참여가 중요하며, 도민이 참여하는 거버넌스 체계를 구축할 필요 있음
- 도민 참여를 확대하기 위해 햇살에너지농사 지원사업 및 신재생 에너지 주택 지원 사업 등 확대 필요

## 1.3 녹색기술·산업 육성

### □ 녹색산업 시장 활성화

- 환경오염을 최소화하는 녹색기술 및 산업을 육성하고, 신성장동력이 될 수 있는 산업단지를 활성화함으로써 환경과 경제가 어울려 조화로운 성장을 도모
- 민선 7기 경북도 미래산업 전략으로 북부자원권 지역의 스마트팜 특화로 농업의 4차산업 혁명화(4차산업혁명 녹색기술 도입 필요)
- 경북 도정 4대 목표인 '세계로 열린 관광 경북'에 부합하는 녹색 관광산업 활성화(녹색 사회적 경제 활성화)
- 전기차보급 등 녹색산업 정책과 관련한 신시장을 선점하고 고용을 창출할 수 있는 사업 지원

### □ 녹색 R&D 지원

- 녹색산업 육성을 위해 기후변화대응 등 녹색기술 및 녹색융합기술 개발에 필요한 재정적 지원확대 필요
- 탈원전, 수소에너지 활용 등 정부 정책에 부합하는 녹색 R&D 지원

### □ 녹색인재 육성 및 일자리 창출

- 경북 특화 녹색산업과 관련된 녹색인재 육성 및 창업지원
- 녹색산업 인력 양성을 통한 전문기술 교육 강화
- 녹색산업 분야의 사회적경제 창업지원을 통한 포용 및 지속가능한 성장 도모

## 1.4 녹색사회 실현

### □ 녹색국토 실현을 위한 사업 확대

- 국민이 우선적으로 주요하게 고려하는 환경 분야는 대기, 자연환경 및 생태계, 물 분야로 조사됨
- 친환경적 국토관리체계 구축 및 국가지속가능 발전목표 달성을 위한 정책 수립 필요
- 4차산업혁명 녹색기술을 육성하고 저소비·고효율 스마트 기술 기반 안전한 물공급 기술 지원을 통해 녹색국토 실현

#### □ 기후변화 적응역량 강화

- 기후변화에 취약한 계층에 대한 지원으로 경북도민 모두가 안전하고 쾌적하게 생활할 수 있는 녹색사회 실현
- 도민의 기후변화 및 적응에 대한 인식 향상 교육 및 홍보 필요

#### □ 녹색생활 환경 강화

- 최근 국민의 관심을 받고 있는 미세먼지에 대한 대응책 마련으로 도민의 건강을 보호하고 체감할 수 있는 정책 구현
- 자원순환산업 육성을 통한 폐기물 재활용 및 에너지화 확대

### 1.5 녹색협력 강화

#### □ 신기후체제 글로벌 협력 확대

- 전 세계 기후변화 대응, 에너지 및 물 절약 추세에 따라 물-에너지 연계 (Water-Energy Nexus)가 메가트렌드로 부상함
- 도내 물산업 선도기업을 대상으로 해외마케팅 및 행사지원을 통해 물산업을 육성하고 글로벌 협력 토대 마련

#### □ 도민 소통기반 저탄소 녹색생활 문화 확산

- 실효성 있는 녹색성장을 위해서는 도민의 관심과 적극적인 역할이 요구됨에 따라 도민 참여형 녹색문화 사업 지원 및 확대
- 도민의 녹색성장 관심도 향상을 위한 비전 및 목표 설정 필요

#### □ 경북 세대간 어울림

- 경북의 고령화 및 인구감소 문제를 해결할 수 있는 정책 필요
- 생산가능 인구 감소로 세대간 갈등이 유발될 수 있어 관련 정책 수립 필요

### 1.6 SWOT 분석

- 추진방향 및 국내외 녹색성장 동향의 시사점을 기초로 경상북도 녹색성장 세부과제 도출을 위한 SWOT분석

#### ○ 경상북도 녹색성장 외부 추진환경

##### (1) 기회요인(Opportunity)

- 신기후체제의 근간인 파리협정채택으로 녹색성장 추진 위상이 부각되고, 향후 녹색성장 정책추진 원동력이 확보됨
- 온실가스 배출감소를 위한 신재생에너지 기술 수요가 증가되어 태양광, 풍력, 수소, 전기에너지 기술시장이 지속적으로 성장할 것으로 예상됨
- 인공지능 및 스마트기술 등 도내에 보유한 4차산업 기술을 녹색성장 관련 산업에 적용할 수 있는 주요전략을 확보함
- 현 정부의 온실가스 감축 및 에너지 전환정책 시행은 장기적으로 경상북도가 녹색성장과 관련한 신성장 동력을 확보할 수 있는 기회로 활용 가능함
- 전 세계 기후변화 대응, 에너지 및 물 절약 추세에 따라 물-에너지 연계 등 친환경기술 시장이 부각되고 있음

##### (2) 위협요인(Threat)

- 신기후체제로 인해 온실가스 감축 의무가 국제적으로 강조되면서 기존 석탄 및 석유에너지에 의존 산업발전에 제제가 예상됨
- 정부의 탈원전, 탈석탄화력 발전소 정책에 따라 도내 에너지 수요를 충당할 수 있는 신재생에너지 전환이 요구됨
- 수도권 산업 집중현상으로 도내 산업단지의 주요 대기업 및 인력이 이탈되어 도내 산업발전을 위협요인이 되고 있음
- 독일 등 유럽 국가들은 재생에너지 비중을 증가시키고, 신재생에너지 기술 개발을 지속적으로 수행하여 신재생 에너지기술 해외시장의 진입장벽이 높음

#### ○ 경상북도 녹색성장 내부 추진환경

##### (1) 강점요인(Strength)

- 제1차 및 2차 경북녹색성장 성장 추진으로 녹색성장을 위한 제도적 장치가 마련되어 있으며, 지속적인 녹색성장을 위한 환경토대를 보유함

- 경상북도 민선 7기가 제시하고 있는 경북도 4대 권역별 미래산업 전략이 친환경 녹색성장 정책 방향과 부합되어 정책추진 리더십을 보유함
- 포항, 구미, 경산 등 기존 산업단지를 기반으로 녹색기술 및 산업을 육성할 수 있는 녹색성장 잠재력을 보유함

## (2) 약점요인(Weakness)

- 경상북도는 석탄 및 석유제품을 에너지원으로 하는 제1금속 산업의 비중이 높아 온실가스 배출량이 높음
- 따라서 비산업부문의 에너지 효율향상 및 탄소흡수원 증가를 통해 온실가스 배출량을 감소시킬 필요가 있음
- 지속적인 에너지 전환 정책으로 재생에너지의 생산량 및 비중이 높아지고 있으나, 재생에너지 중 폐기물 의존도가 높아 다른 신재생에너지에 대한 투자가 필요함
- 경북의 고령화 및 인구감소 문제로 장기적인 측면에서 지속발전 원동력이 약해지고 있음
- 최근 이슈인 미세먼지에 비해 녹색성장에 대한 도민의 인식이 부족함

| 강점                                                                                                                                            | 약점                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• 경북도 4대 권역별 미래산업 전략 등 구체화된 발전전략</li> <li>• 포항, 구미, 경산 등 기존 산업단지의 잠재력을 활용한 녹색산업 유치 및 육성 가능</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 석탄 및 석유 원료에 의존한 제1금속 산업의 높은 비중으로 온실가스 배출량이 높음</li> <li>• 고령화 및 인구감소</li> <li>• 신재생에너지 생산량 중 높은 폐기물 의존도</li> <li>• 녹색성장에 대한 도민의 인식 부족</li> </ul> |
| 기회                                                                                                                                            | 위협                                                                                                                                                                                       |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• 신에너지 및 녹색기술 사업 기회증가</li> <li>• 4차 산업을 연계한 스마트팜 기술 수요증가</li> <li>• 정부의 온실가스 감축 및 에너지 전환 정책</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 신기후체제로 인한 국제적 요구 증가</li> <li>• 수도권 산업 집중현상 심화</li> <li>• 선진국가의 높은 녹색 기술 경쟁력 및 투자</li> </ul>                                                     |

(그림 4-2) 경상북도 녹색성장 추진 SWOT 분석

## 2 비전 및 추진전략

### 2.1 비전 : 환경보전과 경제발전을 아우른 녹색 경북(어울림 녹색경북!)

- '환경보전', '경제발전'을 주요 키워드로 하고 두 가지 녹색성장 목표를 조화롭게 달성하는 '어울림'을 강조
- 경상북도 민선7기 도정 슬로건인 '새바람 행복경북!'의 이미지 및 비전에 부합하도록 '어울림 녹색경북!'을 슬로건으로 제시



### 2.2 추진전략

- (1) 실효성 있는 온실가스 감축과 지속가능한 에너지 전환
  - 국가 주요 추진전략 계획을 고려하여 온실가스 감축 및 신재생에너지 전환 전략 수립
  - 에너지 자립 생활경제 기반 구축
  - 온실가스 감축 평가 및 배출권 거래제 정착 참여
- (2) 환경과 경제를 아우른 녹색경제
  - 경북 녹색산업 활성화를 통한 신성장동력 확보
  - 경제와 환경보전 균형을 통한 도민 삶의 질 향상
  - 4차 산업연계 융복합 녹색기술 개발
- (3) 도민과 함께하는 녹색사회 구현, 글로벌 녹색협력 강화
  - 경북 도민 참여형 녹색문화 확산
  - 글로벌 협력을 통한 녹색산업 활성화 및 일자리 창출
  - 도민 세대간 융합을 통한 지속가능한 경북 실현



(그림 4-3) 경상북도 제3차 녹색성장계획 기본체계

### 3 정책방향 및 중점과제

#### □ 5대 정책방향, 15개 중점과제

- (1) 온실가스 감축 실효적 이행 (Greenhouse gas)
  - 온실가스 감축 평가 및 배출권 거래제 정착
  - 탄소흡수원 지속 확충을 통한 온실가스 감축
  - 녹색 교통체계 확충을 통한 주거, 수송 및 산업부문의 온실가스 감축
- (2) 지속가능 에너지 전환 (Green energy)
  - 부문별 에너지 수요관리 강화를 통한 에너지원 개선
  - 신재생에너지 확산 기반 마련
  - 에너지 자립 거버넌스 구축
- (3) 녹색산업·녹색경제 구축 (Greenomics\*)
  - 녹색산업 시장 활성화
  - 녹색기술 R&D 전주기적 투자를 통한 경북 신성장동력 확보
  - 녹색인재 육성 및 녹색기술 활성화를 통한 일자리 창출
- (4) 기후적응 및 녹색사회실현 (Green society)
  - 친환경 스마트 시티 조성 및 생태하천 관리를 통한 녹색국토 실현
  - 기후변화 적응역량 강화
  - 미세먼지 문제 해결 등 녹색생활 환경 및 삶의 질 향상
- (5) 녹색협력 강화 (Glocal co-op)
  - 신기후체제 글로벌 협력 확대 및 도내 녹색산업의 해외진출 지원
  - 도민 소통/주도적 참여를 통한 저탄소 녹색생활 문화 확산
  - 세대간 어울림을 통한 지속가능한 경북 실현(경북 세대간 어울림)

\* Greenomics : 환경에 기반한 녹색성장을 추구하는 경제를 일컫는 용어로 녹색(Green)과 경제(Economics)의 합성어

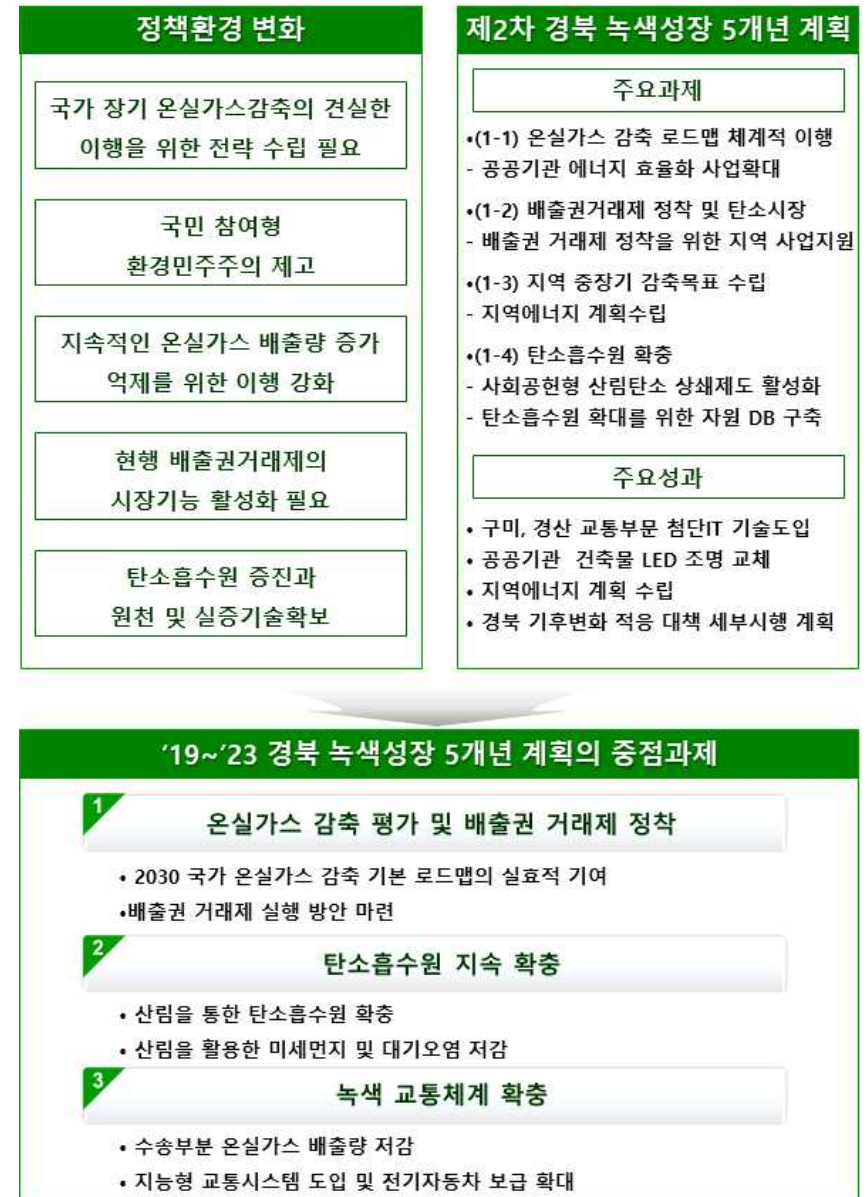
[표 4-1] 경상북도 제2차 및 제3차 녹색성장계획 비교

| 구 분              |                      | 경북 제3차 계획('19~'23)                 | 경북 제2차 계획('14~'18)                                |
|------------------|----------------------|------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 비 전              |                      | 환경보전과 경제발전을 어우른<br>녹색 경북(어울림 녹색경북) | 친환경 성숙사회를 선도하는<br>순환형 녹색경제 구축                     |
| 정<br>책<br>방<br>향 | 온실가스<br>감축 실효적<br>이행 | · 온실가스 감축 평가 및 배출권<br>거래제 정착       | · 온실가스 감축 로드맵 체계적 이행<br>· 배출권거래제 정착 및 탄소시장<br>활성화 |
|                  |                      | · 탄소흡수원 지속 확충                      | · 탄소흡수원 확충                                        |
|                  |                      | · 녹색 교통체계 확충                       | · 지역 중장기 감축목표 수립                                  |
|                  | 지속가능<br>에너지 전환       | · 부문별 에너지 수요관리 강화                  | · 에너지 수요관리 강화                                     |
|                  |                      | · 신재생에너지 확산 기반 마련 기<br>반마련         | · 신재생에너지 보급 확대                                    |
|                  |                      | · 에너지 자립 거버넌스 구축                   | · 분산형 발전시스템 구축<br>· 에너지 시설 안정성 확보                 |
|                  | 녹색산업<br>녹색경제<br>구축   | · 녹색산업 시장 활성화                      | · 첨단융합 녹색기술 개발 및 투자<br>확대                         |
|                  |                      | · 녹색 R&D 전주기적 투자                   | · 녹색창조산업의 육성                                      |
|                  |                      | · 녹색인재 육성 및 일자리 창출                 | · 자원순환 경제구조 정착<br>· 규제합리화 및 녹색인재양성                |
|                  | 기후적응 및<br>녹색사회실현     | · 녹색국토실현                           | · 녹색 국토공간 조성                                      |
|                  |                      | · 기후변화 적응역량 강화                     | · 기후변화 적응역량 강화                                    |
|                  |                      | · 녹색생활 환경 강화                       | · 친환경 생활기반 확대<br>· 녹색 복지 및 거버넌스 기반 확충             |
|                  | 녹색협력<br>강화           | · 신기후체제 글로벌 협력 확대                  | · 기후협상 효과적 대응                                     |
|                  |                      | · 도민 소통기반 저탄소 녹색생활<br>문화 확산        | · 녹색성장 지역협력 확대 및 국제적<br>확산                        |
|                  |                      | · 경북 세대간 어울림                       | · 개도국 협력 확대 및 내실 제고                               |

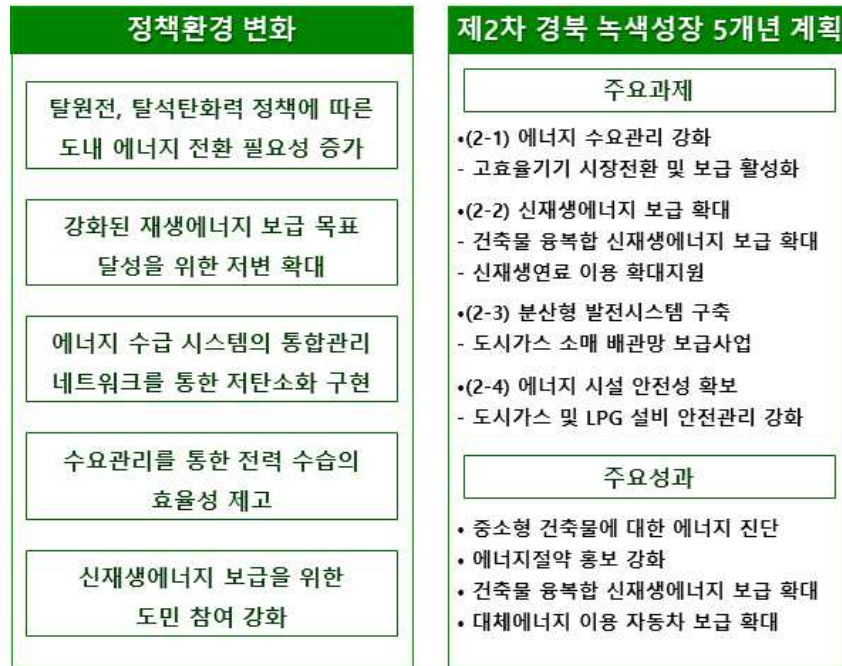
[표 4-2] 제3차 국가 및 경북 녹색성장계획 비교

| 구 분              |                                              | 국가 제3차 계획 중점과제(20개)            | 경북 제3차 중점과제(15개)                   |
|------------------|----------------------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|
| 비 전              |                                              | 포용적 녹색국가 구현                    | 환경보전과 경제발전을 아우른<br>녹색 경북(어울림 녹색경북) |
| 정<br>책<br>방<br>향 | 온실가스<br>감축 실효적<br>이행                         | · 온실가스 감축 평가·검증 강화             | · 온실가스 감축 평가 및 배출권<br>거래제 정착       |
|                  |                                              | · 배출권 거래제 정착                   |                                    |
|                  |                                              | · 탄소 흡수원 및 국외 감축 활용            | · 탄소흡수원 지속 확충                      |
|                  |                                              | · 2050 저탄소 발전전략 수립             | · 녹색 교통체계 확충                       |
|                  | 지속가능<br>에너지 전환                               | · 혁신적인 에너지 수요 관리               | · 부문별 에너지 수요관리 강화                  |
|                  |                                              | · 재생에너지 중심의 에너지 시스템<br>구축      | · 신재생에너지 확산 기반 마련                  |
|                  |                                              | · 에너지 분권·자립 거버넌스 구축            | · 에너지 자립 거버넌스 구축                   |
|                  |                                              | · 정의로운 에너지전환 추진                |                                    |
|                  | 녹색산업<br>녹색경제<br>구축                           | · 녹색산업 시장 활성화                  | · 녹색산업 시장 활성화                      |
|                  |                                              | · 전주기적 녹색 R&D 투자               | · 녹색 R&D 전주기적 투자                   |
|                  |                                              | · 녹색금융 인프라 구축                  | · 녹색인재 육성 및 일자리 창출                 |
|                  |                                              | · 녹색 인재 육성 및 일자리 창출            |                                    |
|                  | 기후적응 및<br>녹색사회실<br>현                         | · 녹색국토실현                       | · 녹색국토실현                           |
|                  |                                              | · 녹색교통 체계 확충                   | -                                  |
|                  |                                              | · 녹색생활 환경 강화                   | · 녹색생활 환경 강화                       |
|                  |                                              | · 기후변화 적응 역량 제고                | · 기후변화 적응역량 강화                     |
|                  | 글로벌<br>녹색협력<br>강화<br>(국가)/<br>녹색협력<br>강화(경북) | · 신기후체제 글로벌 협력 확대              | · 신기후체제 글로벌 협력 확대                  |
|                  |                                              | · 동북아·남북 간 녹색협력 강화             | · 도민 소통기반 저탄소 녹색생활<br>문화 확산        |
|                  |                                              | · 그린 ODA 협력 강화                 |                                    |
|                  |                                              | · 녹색성장 이행점검 및 중앙·지방<br>간 협력 강화 | · 경북 세대간 어울림                       |

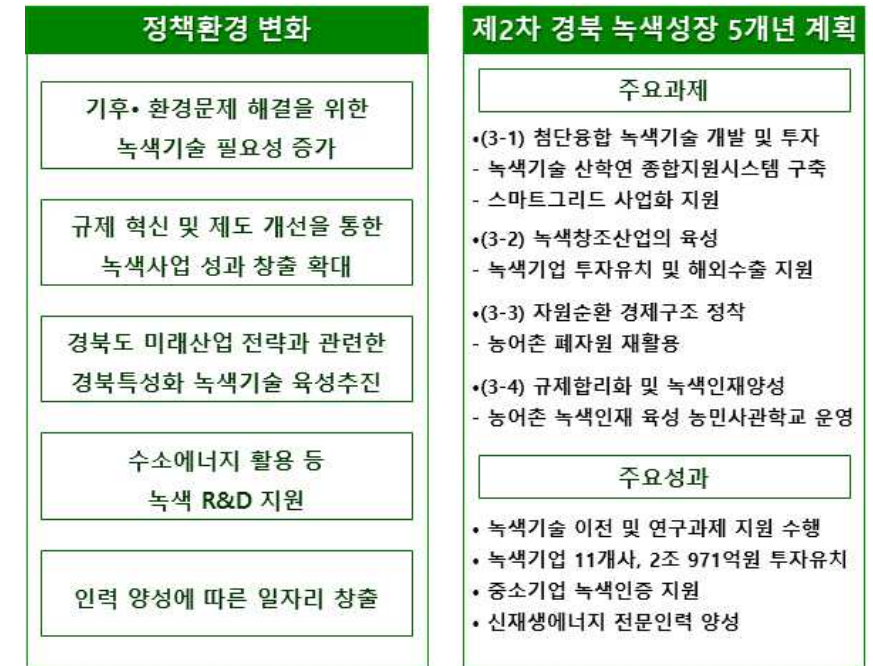
## 3.1 온실가스 감축 실효적 이행



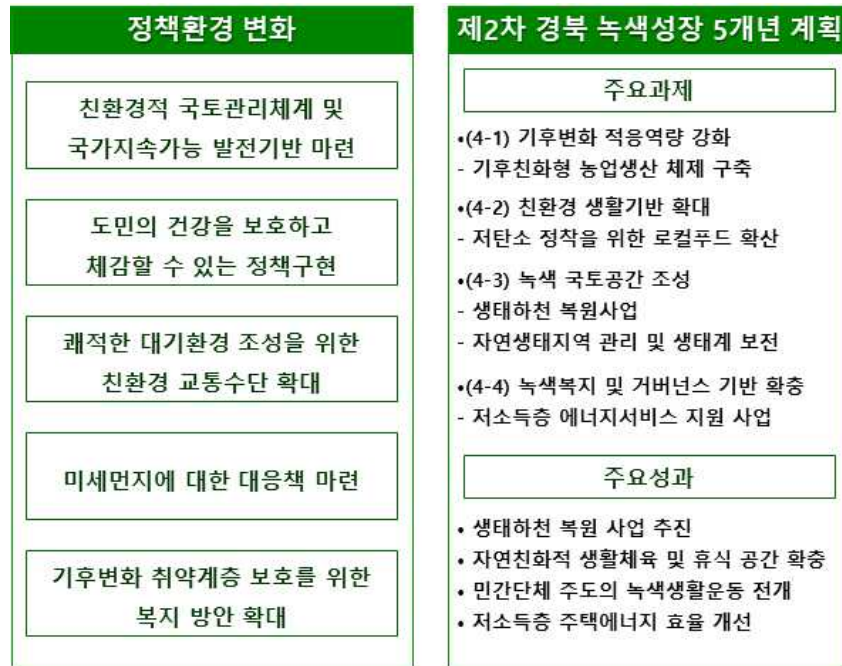
## 3.2 지속가능 에너지 전환



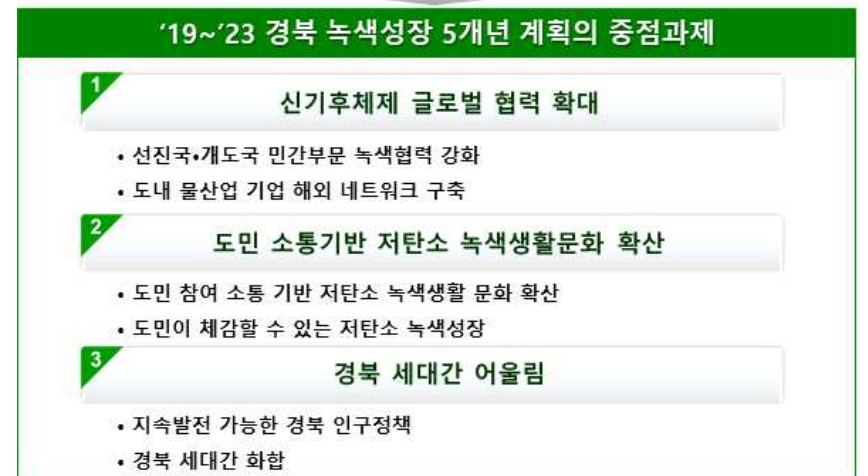
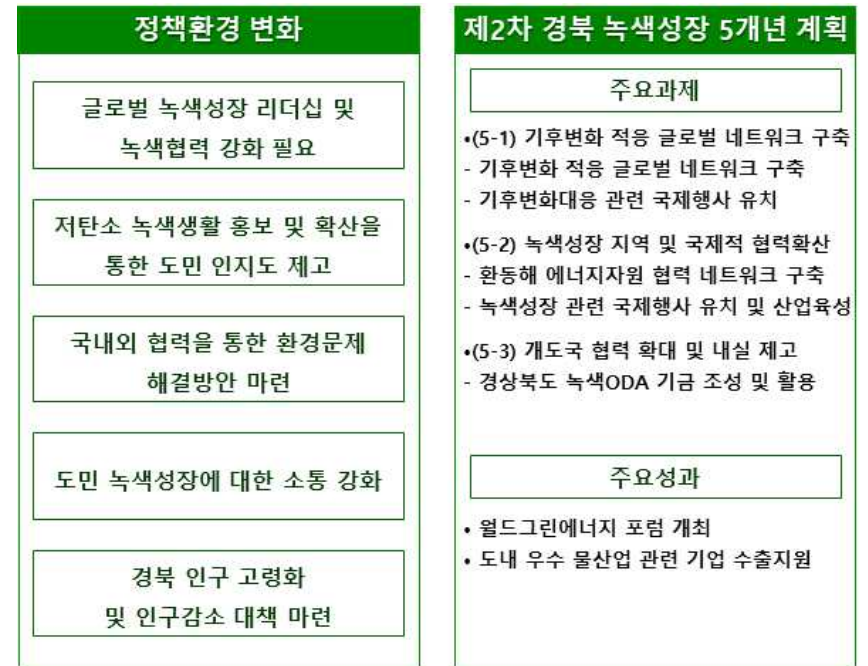
## 3.3 녹색산업 녹색경제 구축



## 3.4 기후적응 및 녹색사회실현



## 3.5 녹색협력 강화



본 면은 양면인쇄를 위해 의도적으로 비워놓은 공간임.

(This page intentionally left blank)

## 제 5 장

경상북도 제3차 녹색성장 5개년 계획

### 경상북도 제3차 녹색성장계획 세부사업

1. 온실가스 감축 실효적 이행
2. 지속가능 에너지 전환
3. 녹색산업 녹색경제 구축
4. 기후적응 및 녹색사회실현
5. 녹색협력 강화

## 제5장 경상북도 제3차 녹색성장계획 세부사업

### ※ 세부사업 선정기준

- 녹색성장 관련 국가정책 및 사업과의 연계성
  - 저탄소 녹색성장 기본법
  - 국가 제3차 녹색성장 5개년 계획
  - 신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급촉진법
  - 에너지 3020 이행 계획
- 경상북도 도정 목표 및 타사업과의 부합성
  - 민선 7기 도정전략
  - 경상북도 기후변화적응대책 세부시행계획, 에너지 마스터플랜 등
- 사업의 실현 가능성
  - 사업추진 근거의 명확성
  - 예산확보 가능성
  - 기존 사업과의 연계성
- 추진부서의 사업추진 의지
  - 사업의 명확성 및 추진 가능성
- 사업의 구체적 성과 달성 가능성
  - 제3차 녹색성장계획 기간('19~'23) 동안 구체적인 성과달성 계획 유무

### ※ 세부사업 도출과정



[표 5-1] 중점과제별 세부사업

| 정책방향                 | 중점과제                       | No.   | 세부사업                |
|----------------------|----------------------------|-------|---------------------|
| 온실가스 감축<br>실효적<br>이행 | 온실가스 감축 평가 및<br>배출권 거래제 정착 | 1-1-1 | 경북 온실가스 감축 로드맵 수립   |
|                      |                            | 1-1-2 | 배출권 거래제 외부사업 컨설팅 지원 |
|                      | 탄소흡수원 지속<br>확충             | 1-2-1 | 지자체 도시숲 조성          |
|                      |                            | 1-2-2 | 지자체 자연휴양림 조성        |
|                      |                            | 1-2-3 | 한반도 생태축복원 사업        |
|                      |                            | 1-2-4 | 돌리네 습지보호지역훼손        |
|                      | 녹색 교통체계 확충                 | 1-3-1 | 전기자동차 보급사업          |
|                      |                            | 1-3-2 | 첨단 도로교통체계(ITS) 구축사업 |
|                      |                            | 1-3-3 | 수요 응답형 시골버스 사업지원    |
|                      |                            | 1-3-4 | 울릉도 맞춤형 전기차 보급사업    |
|                      |                            | 1-3-5 | 전기이륜차 보급사업          |
|                      |                            | 1-3-6 | 천연가스 자동차 보급사업       |
| 지속가능<br>에너지<br>전환    | 부문별 에너지<br>수요관리 강화         | 2-1-1 | 지역 에너지 절약사업         |
|                      |                            | 2-1-2 | 시군 에너지 절약사업         |
|                      |                            | 2-1-3 | 공공기관 에너지 절약사업       |
|                      |                            | 2-1-4 | 시설원에 에너지 절감 시설보급 지원 |
|                      |                            | 2-1-5 | 양식장 친환경 에너지보급 사업    |
|                      | 신재생에너지 확산<br>기반 마련         | 2-2-1 | 신재생 에너지 지역지원 사업     |
|                      |                            | 2-2-2 | 신재생 에너지 건물지원 사업     |
|                      |                            | 2-2-3 | 신재생에너지 융복합지원사업      |
|                      |                            | 2-2-4 | 신재생에너지 통합관리시스템 구축   |
|                      |                            | 2-2-5 | 경상북도 지역에너지계획 수립     |
|                      |                            | 2-2-6 | 시설원에 지열냉난방시설 보급지원   |
|                      |                            | 2-2-7 | 양식장 태양광발전설비 사업      |
|                      | 에너지 자립<br>거버넌스 구축          | 2-3-1 | 친환경 에너지타운 조성사업      |
|                      |                            | 2-3-2 | 햇살에너지농사 지원사업        |
|                      |                            | 2-3-3 | 신재생 에너지 주택지원 사업     |

[표 5-1] 중점과제별 세부사업(계속)

| 정책방향                    | 중점과제                | No.    | 세부사업                   |
|-------------------------|---------------------|--------|------------------------|
| 녹색산업<br>녹색경제<br>구축      | 녹색산업 시장<br>활성화      | 3-1-1  | 스마트팜 혁신밸리 조성           |
|                         |                     | 3-1-2  | 생태녹색관광자원개발             |
|                         |                     | 3-1-3  | 차세대 배터리 리사이클링 자유특구 조성  |
|                         |                     | 3-1-4  | 녹색제품 공공구매              |
|                         |                     | 3-1-5  | 생태관광지역 지정 및 육성         |
|                         | 녹색 R&D<br>전주기적 투자   | 3-2-1  | 동해안 해상풍력단지 개발          |
|                         |                     | 3-2-2  | 수소연료전지 발전 클러스터         |
|                         |                     | 3-2-3  | 혁신원자력 기술연구원            |
|                         |                     | 3-2-4  | 스마트팜 실증단지 시설구축         |
|                         | 녹색인재 육성 및<br>일자리 창출 | 3-3-1  | 경북형 사회적경제 청년 취·창업학교 운영 |
|                         |                     | 3-3-2  | 사회적경제 창업사관학교운영         |
|                         |                     | 3-3-3  | 스마트팜 창업보육실습 온실구축       |
|                         |                     | 3-3-4  | 숲가꾸기 (사회적일자리)          |
| 기후적응<br>및<br>녹색사회<br>실현 | 녹색국토 실현             | 4-1-1  | 생태하천 복원사업              |
|                         |                     | 4-1-2  | 비점오염원 저감사업             |
|                         |                     | 4-1-3  | 가축분뇨 공공처리시설 확충         |
|                         |                     | 4-1-4  | 스마트관망관리 인프라구축사업        |
|                         |                     | 4-1-5  | 하천쓰레기정화사업              |
|                         |                     | 4-1-6  | 해양쓰레기 정화사업             |
|                         |                     | 4-1-7  | 국가생태탐방로 조성             |
|                         |                     | 4-1-8  | 멸종위기종(반달가슴곰) 공존문화조성    |
|                         |                     | 4-1-9  | 야생 동·식물 보호 사업          |
|                         |                     | 4-1-10 | 연안바다 목장조성사업            |
|                         | 기후변화 적응역량<br>강화     | 4-2-1  | 운행 경유차 배출가스 저감사업       |
|                         |                     | 4-2-2  | 기후변화 교육센터 운영           |
|                         |                     | 4-2-3  | 기후변화 대응력 증진사업          |
|                         |                     | 4-2-4  | 저소득층 미세먼지 마스크 보급사업     |

[표 5-1] 중점과제별 세부사업(계속)

| 정책방향                    | 중점과제                         | No.    | 세부사업                  |
|-------------------------|------------------------------|--------|-----------------------|
| 기후적응<br>및<br>녹색사회<br>실현 | 기후변화 적응역량<br>강화              | 4-2-5  | 지역특화 기후변화 취약성 개선 시범사업 |
|                         |                              | 4-2-6  | 미세먼지 저감사업             |
|                         |                              | 4-2-7  | 대기오염측정망 구축·운영사업       |
|                         |                              | 4-2-8  | 도시 미세먼지 안심공간 조성사업     |
|                         |                              | 4-2-9  | 도로 재비산먼지 저감사업         |
|                         |                              | 4-2-10 | 먼지 불법배출 감시단 운영        |
|                         | 녹색생활 환경<br>강화                | 4-3-1  | 영농폐기물 수집 활성화 사업       |
|                         |                              | 4-3-2  | 생활 자원회수센터 확충          |
|                         |                              | 4-3-3  | 매립지 정비사업              |
|                         |                              | 4-3-4  | 도서지역 재활용품 육지 반출 운송비   |
|                         |                              | 4-3-5  | 유기성 폐자원 바이오가스화 시설설치   |
| 녹색협력<br>강화              | 신기후체제 글로벌<br>협력 확대           | 5-1-1  | 물산업육성 관련 포럼 및 행사지원    |
|                         |                              | 5-1-2  | 물산업 해외마케팅 지원          |
|                         |                              | 5-1-3  | 물산업 선도기업 지정운영         |
|                         | 도민 소통기반<br>저탄소 녹색생활<br>문화 확산 | 5-2-1  | 저탄소 생활실천운동 전개         |
|                         |                              | 5-2-2  | 3R 자원 다시 모으기 경진대회     |
|                         |                              | 5-2-3  | 탄소포인트제 운영             |
|                         |                              | 5-2-4  | 자동차 탄소포인트제 운영         |
|                         |                              | 5-2-5  | 도민과 함께하는 녹색생활실천사업     |
|                         |                              | 5-2-6  | 자전거 이용 활성화 지원         |
|                         |                              | 5-2-7  | 환경문화활성화 사업지원          |
|                         |                              | 5-2-8  | 경북지속가능발전협의회 사업지원      |
|                         | 경북세대간 어울림                    | 5-3-1  | 저출산 극복 범도민 공감대 확산     |
|                         |                              | 5-3-2  | 세대융합창업패키지 사업          |

## 1 온실가스 감축 실효적 이행

### 1.1 총괄

□ 3가지 중점과제에 대한 12개 세부사업으로 구성

- (1) 온실가스 감축 및 배출권 거래제 정착
  - 2개 세부사업
- (2) 탄소흡수원 지속 확충
  - 4개 세부사업
- (3) 녹색 교통체계 확충
  - 6개 세부사업

[표 5-2] 온실가스 감축 실효적 이행 세부사업

| No.   | 세부 사업명              | 주관부서    |
|-------|---------------------|---------|
| 1-1-1 | 경북 온실가스 감축 로드맵 수립   | 환경정책과   |
| 1-1-2 | 배출권 거래제 외부사업 컨설팅 지원 | 산림자원과   |
| 1-2-1 | 지자체 도시숲 조성          | 산림산업관광과 |
| 1-2-2 | 지자체 자연휴양림 조성        | 산림산업관광과 |
| 1-2-3 | 한반도 생태축복원 사업        | 환경정책과   |
| 1-2-4 | 돌리네 습지보호지역훼손        | 환경정책과   |
| 1-3-1 | 전기자동차 보급사업          | 환경정책과   |
| 1-3-2 | 첨단 도로교통체계(ITS) 구축사업 | 교통정책과   |
| 1-3-3 | 수요 응답형 시골버스 사업지원    | 교통정책과   |
| 1-3-4 | 울릉도 맞춤형 전기차 보급사업    | 에너지산업과  |
| 1-3-5 | 전기이륜차 보급사업          | 환경정책과   |
| 1-3-6 | 천연가스 자동차 보급사업       | 환경정책과   |

## 1.2 세부추진사업

### 1-1-1

### 경북 온실가스 감축 로드맵 수립

### 환경정책과

#### □ 사업개요

- 사업기간 : 2020.1.1. ~ 12.31
- 사업비 : 80백만원(전액 도비)
- 사업내용
  - 경상북도 비산업부문 2030년도 온실가스 감축 로드맵수립 용역
  - 경상북도 기후변화현황 및 비전
  - 2030년 경상북도 온실가스 예상배출량 및 감축목표 설정
  - 2030년 경상북도 감축목표 달성을 위한 세부이행계획 수립

#### □ 소요예산

(단위: 백만원)

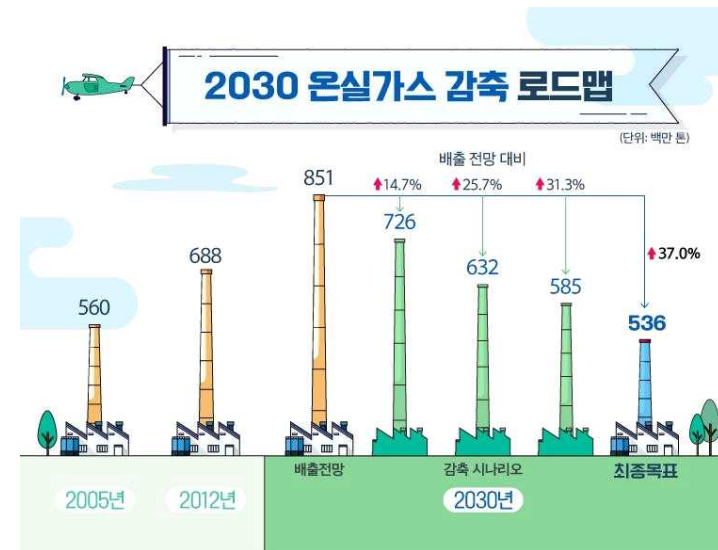
| 구분  | 합계 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
|-----|----|------|------|------|------|------|
| 국비  | -  | -    | -    | -    | -    | -    |
| 지방비 | 80 | -    | 80   | -    | -    | -    |
| 민자  | -  | -    | -    | -    | -    | -    |
| 합계  | 80 | -    | 80   | -    | -    | -    |

#### □ 기대효과

- 비산업부문 온실가스 감축 로드맵 수립으로 기후변화에 대응

#### ※ 우리나라의 온실가스 배출량

- 국내 온실가스 배출량을 산정해온 1990년 이후 26년 동안 국내 온실가스 총배출량은 2.37배 증가
- 그 중 이산화탄소 배출량이 차지하는 비율이 1990년 86.1 %에서 2016년 91.9 %로 증가하였으며 2016년 이산화탄소 배출량은 1990년 대비 2.53배인 637.6백만 톤이다. 이는 화석에너지의 연소 등 산업화와 더불어 대기 중 농도가 급속히 증가했기 때문
- 1985년 세계기상기구(WMO)와 국제연합환경계획(UNEP)은 이산화탄소를 지구 온난화의 주범이라고 공식적으로 선언



#### ※ 정부의 온실가스 감축 로드맵

- 정부가 조사한 온실가스 배출전망 결과에 의하면 2030년엔 배출량이 851 백만 톤에 이를 것으로 나타났음
- 이에 대비하기 위하여 '2030 온실가스 감축 계획'을 통해 2030년 전망 대비 37.0%의 온실가스 감축률을 최종목표로 산정

자료: 환경부(<http://stat.me.go.kr/>)

## 1-1-2

배출권 거래제 외부사업  
컨설팅 지원

## 산림자원과

## □ 사업개요

- 사업기간 : 2019
- 사업지역 : 6개 시군(포항, 경주, 김천, 구미, 문경, 영양)
- 사업비 : 30백만원(지방비 30)
- 사업내용
  - 온실가스 배출권거래제 외부사업 승인을 위한 시·군 컨설팅 지원

## □ 소요예산

(단위: 백만원)

| 구분  | 합계 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
|-----|----|------|------|------|------|------|
| 국비  | -  | -    | -    | -    | -    | -    |
| 지방비 | 30 | 30   | -    | -    | -    | -    |
| 민자  | -  | -    | -    | -    | -    | -    |
| 합계  | 30 | 30   | -    | -    | -    | -    |

## □ 기대효과

- 온실가스 저감을 위한 배출권거래제 외부사업 승인 신청 확대

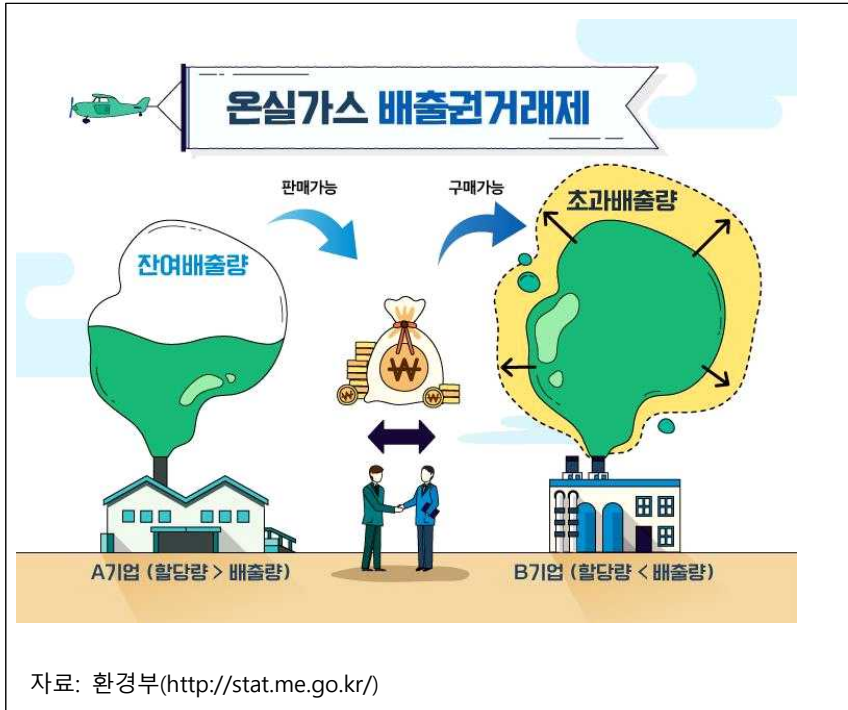
## ※ 온실가스란?

- 지구 대기를 오염시켜 온실효과를 일으키는 이산화탄소, 메탄 등의 가스를 말함
- 적절한 양의 온실가스는 지구에 온실 같은 환경을 제공하여 생물이 잘 살 수 있도록 적합한 환경을 제공하지만, 온실가스가 과도하게 많아지면 온실이 과열되듯이 지구의 온도가 높아지게 되어 지구의 환경이 변하게 됨

자료: 환경부(<http://stat.me.go.kr/>)

## ※ 온실가스 배출권거래제란?

- 온실가스를 배출하는 기업에 매년 배출 허용량을 정해주고 생산 활동 과정에서 남거나 부족한 온실가스 배출량을 기업 간에 사고 팔 수 있도록 하는 제도



## 1-2-1

## 지자체 도시숲 조성

## 산림산업관광과

## □ 사업개요

- 사업기간 : 2019 ~ 2023
- '20년 사업지역 : 포항시 등 10개 시.군
- 사 업 비 : 66,040백만원(국비 7,253, 지방비 58,787)
- 사업내용
  - 미세먼지 저감, 도심 열섬현상 완화를 목적으로 유휴지, 공한지 등에 조경수 식재, 가로수, 산책로, 편의시설 설치

## □ 소요예산

(단위: 백만원)

| 구분  | 합계     | 2019   | 2020   | 2021   | 2022   | 2023   |
|-----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 국비  | 7,253  | 7,253  | -      | -      | -      | -      |
| 지방비 | 58,787 | 7,253  | 12,534 | 13,000 | 13,000 | 13,000 |
| 민자  | -      | -      | -      | -      | -      | -      |
| 합계  | 66,040 | 14,506 | 12,534 | 13,000 | 13,000 | 13,000 |

## □ 기대효과

- 도시지역 생활권내 유휴지, 시설녹지공간 등에 새로운 숲을 조성하여 쾌적한 녹색휴양공간 조성
- 녹색쌈지숲, 가로수 등을 활용한 새로운 녹색쉼터 조성으로 도시민 휴식공간 제공

### ※ 도시숲이란?

- 국민의 보건휴양·정서함양 및 체험활동 등을 위하여 조성·관리하는 산림 및 수목으로 공원, 학교숲, 산림공원, 가로수(숲) 등을 말합니다.
- "도시숲"은 법적, 물리적 공간개념 이상으로 환경·생태적인 측면과 함께 문화적, 전통적, 공동체(communit) 측면을 포괄하는 개념으로 사용할 수 있기 때문에 문화와 공동체라는 의미를 내포하며 일반 시민들에게 친근한 용어인"숲"을 사용하는 것이 바람직함
- 도시숲은 일반시민들이 쉽게 접근할 수 있는 실천적, 문화적인 참여활동을 포괄한다는 측면에서 도시숲의 조성 및 보전·관리 과정에 시민들의 참여를 지향하는 용어로 사용



### ※ 미세먼지 저감 도시숲 정의(산림청 미세먼지저감도시숲 조성계획)

- 미세먼지 차단숲 : 산단, 도시재생사업시 미세먼지 발생원 주변에 복층, 다층의 차단숲을 조성하여 미세먼지 흡착, 흡수로 농도 저감
- 도시바람길숲 : 도시 외곽 산림과 도심을 숲과 가로수 등으로 연결, 차가운 공기를 도심으로 끌어 들여 공기순환을 통해 미세먼지 등 오염물질과 뜨거운 열기를 도시 외부로 배출시키는 바람길

자료: 경상북도(www.gb.go.kr)

## 1-2-2

## 지자체 자연휴양림 조성

## 산림산업관광과

### □ 사업개요

- 사업기간 : 2019 ~ 2023
- '20년 사업지역 : 10개소(산림자원개발원, 경주, 안동, 구미, 상주, 문경, 영덕, 청도, 고령, 칠곡)
- 사업비 : 35,620백만원(국비 17,810, 지방비 17,810)
- 사업내용
  - 산림내 휴양교육을 위한 휴양관, 야영장, 탐방로 등 설치
  - 자연휴양림(산림욕장) 신규조성 및 노후된 시설물 개량 및 보완
  - 목재데크 및 관찰로 등 체험시설 조성 등

### □ 소요예산

(단위: 백만원)

| 구분  | 합계     | 2019  | 2020  | 2021  | 2022  | 2023  |
|-----|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 국비  | 17,810 | 3,625 | 3,385 | 3,500 | 3,600 | 3,700 |
| 지방비 | 17,810 | 3,625 | 3,385 | 3,500 | 3,600 | 3,700 |
| 민자  | -      | -     | -     | -     | -     | -     |
| 합계  | 35,620 | 7,250 | 6,770 | 7,000 | 7,200 | 7,400 |

### □ 기대효과

- 도민들에게 쾌적한 산림휴양 공간 제공으로 삶의 질 향상
- 급증하는 산림휴양 수요에 적극적으로 대처하여 지역경제 활성화에 기여
- 지역주민 고용으로 일자리 창출에 기여

## 1-2-3

## 한반도 생태축복원 사업

## 환경정책과

## □ 사업개요

- 사업기간 : 2016 ~ 2021
- 사업지역 : 2개소(김천·문경시)
- 사 업 비 : 11,443백만원(국비 8,010, 지방비 2,904, 민자 529)
- 사업내용
  - 김천 추풍령 생태축복원 및 서식지 복원 공사
  - 문경 여우목고개 생태통로 설치공사

## □ 소요예산

(단위: 백만원)

| 구분  | 합계     | 2019  | 2020  | 2021  | 2022 | 2023 |
|-----|--------|-------|-------|-------|------|------|
| 국비  | 8,010  | 2,970 | 2,940 | 2,100 | -    | -    |
| 지방비 | 2,904  | 744   | 1,260 | 900   | -    | -    |
| 민자  | 529    | 529   | 0     | 0     | -    | -    |
| 합계  | 11,443 | 4,243 | 4,200 | 3,000 | -    | -    |

## □ 기대효과

- 훼손되고 단절된 한반도 생태축 연결·복원을 통해 생물다양성 증진 및 국민의 생태복지 향상 도모
- 단절된 생태축 구간의 생태통로 조성을 통한 야생동물의 서식지 보호와 이동성 동물의 로드킬 감소 효과

## 1-2-4

## 돌리네 습지보호 지역훼손 복원

## 환경정책과

## □ 사업개요

- 사업기간 : 2019 ~ 2020
  - ※ 토지매입에 따라 사업기간 유동적
- 사업지역 : 문경시 산북면 우곡리 문경돌리네습지 일원
- 사 업 비 : 1,940백만원(국비 1,358, 지방비 582)
- 사업내용
  - 탐방로 조성 및 습지 핵심구역 수원 확보

## □ 소요예산

(단위: 백만원)

| 구분  | 합계    | 2019 | 2020  | 2021 | 2022 | 2023 |
|-----|-------|------|-------|------|------|------|
| 국비  | 1,358 | 210  | 1,148 | -    | -    | -    |
| 지방비 | 582   | 90   | 492   | -    | -    | -    |
| 민자  | -     | -    | -     | -    | -    | -    |
| 합계  | 1,940 | 300  | 1,640 | -    | -    | -    |

## □ 기대효과

- 훼손된 생태기반 환경을 회복하여, 습지 생태계를 보전하고, 식생복원을 통한 다양한 동식물 서식처 확보
- 야생식물의 서식환경 조성 및 창출을 통해 생태계의 순환성, 다양성을 회복하여 생물서식 및 생태교육 공간 제공

## 1-3-1

## 전기자동차 보급사업

## 환경정책과

## □ 사업개요

- 사업기간 : 2011 ~ 계속
- 사업지역 : 도 전역
- 사업비 : 202,256백만원(국비 120,410, 지방비 81,846)
- 사업내용
  - 친환경 전기자동차 신규 구매 시 보조금 지급으로 보급 확대

| 사업연도    | 2019  | 2020  | 2021  | 2022  | 2023  |
|---------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 목표차량 대수 | 2,538 | 2,611 | 2,800 | 3,000 | 3,100 |

## □ 소요예산

(단위: 백만원)

| 구분  | 합계      | 2019   | 2020   | 2021   | 2022   | 2023   |
|-----|---------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 국비  | 120,410 | 22,122 | 23,288 | 24,000 | 25,000 | 26,000 |
| 지방비 | 81,846  | 15,180 | 15,666 | 16,000 | 17,000 | 18,000 |
| 민자  | -       | -      | -      | -      | -      | -      |
| 합계  | 202,256 | 37,302 | 38,954 | 40,000 | 42,000 | 44,000 |

## □ 기대효과

- 저공해 자동차 보급을 통한 대기질 개선으로 쾌적한 대기환경 조성
- 국가의 친환경 정책 부응으로 저탄소 녹색성장 실현
- 저공해차 보급으로 미세먼지 저감 등 대기환경 개선 기대

## ※ 저공해 자동차란?

저공해자동차란 대기오염물질 배출이 없거나 일반 자동차보다 오염물질을 적게 배출하는 자동차를 말합니다. 저공해 자동차는 오염물질 배출정도에 따라 1종, 2종, 3종으로 구분됨.

- 저공해자동차 제 1종  
전기자동차, 연료전지자동차, 태양광자동차등에서 배출되는 대기오염 물질이 부령으로 정하는 기준에 맞는 자동차
- 저공해자동차 제 2종  
대기환경보전법 제 74조 제 1항에 따라 제조된 자동차 연료로 사용하는 자동차로서, 또는 하이브리드 자동차로서 해당 자동차에서 배출되는 대기오염물질이 환경부령으로 정하는 기준에 맞는 자동차
- 저공해자동차 제 3종  
대기환경보전법 제 74조 제 1항에 따라 제조된 자동차 연료로 사용하는 자동차 중 해당자동차에서 배출되는 대기오염물질이 제 2종 기준을 초과하나, 환경부령으로 정하는 기준에 맞는 자동차



자료: 친환경운전(eco-drive.or.kr)

## 1-3-2

## 첨단도로 교통체계(ITS) 사업

## 교통정책과

## □ 사업개요

- 사업기간 : 2019 ~ 계속
- '20년 사업지역 : 2개 시(경주, 구미)
- 사업비 : 45,213백만원(국비 25,705, 지방비 19,508)
  - 2019년: 7,113백만원(국비 2,845, 도비 1,280, 시비 2,988)
  - 2020년: 8,100백만원(국비 4,860, 도비 972, 시비 2,268)

## □ 사업내용

- 교통정보 수집장치, 통신망 등 최첨단 교통정보시스템 구축
- 고품질 교통정보 제공(도로전광표지, 스마트폰 등)

## □ 소요예산

(단위: 백만원)

| 구분  | 합계     | 2019  | 2020  | 2021   | 2022   | 2023   |
|-----|--------|-------|-------|--------|--------|--------|
| 국비  | 25,705 | 2,845 | 4,860 | 6,000  | 6,000  | 6,000  |
| 지방비 | 19,508 | 4,268 | 3,240 | 4,000  | 4,000  | 4,000  |
| 민자  | -      | -     | -     | -      | -      | -      |
| 합계  | 45,213 | 7,113 | 8,100 | 10,000 | 10,000 | 10,000 |

## □ 기대효과

- 첨단시스템을 통한 교통흐름 효율화로 스마트한 교통 환경 조성
- 돌발 상황 관리기능 강화로 교통 혼잡 최소화, 2차사고 예방

## ※ 첨단 도로교통 체계사업 개념

실시간 교통정보를 수집하여 교통정보센터에서 가공·분석 후 도로전광표지-(VMS) 등으로 교통정보 제공 또는 교통흐름을 제어하는 체계

- (ITS : Intelligent Traffic System)
- (ATMS : Advanced Traffic Management System)

※ 통상 시군과 관할 경찰서에서 공동운영

※ 포항, 경주, 경산, 구미, 칠곡 기설치 시행중



자료: 경북일보(kyongbuk.co.kr)

## 1-3-3

## 수요 응답형 시골버스 사업지원

## 교통정책과

## □ 사업개요

- 사업기간 : 2019 ~ 2023
- 사업지역 : 포항, 경주, 칠곡, 울진
- 사업비 : 4,750백만원(도비 1,000, 시비 3,750)
- 사업내용
  - 벽지노선 및 버스 미운행지역 운행
  - 중·소형버스 차량구입비, 운영비, 인건비 등 일부지원

## □ 소요예산

(단위: 백만원)

| 구분  | 합계    | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
|-----|-------|------|------|------|------|------|
| 국비  | -     | -    | -    | -    | -    | -    |
| 지방비 | 4,750 | 950  | 950  | 950  | 950  | 950  |
| 민자  | -     | -    | -    | -    | -    | -    |
| 합계  | 4,750 | 950  | 950  | 950  | 950  | 950  |

## □ 기대효과

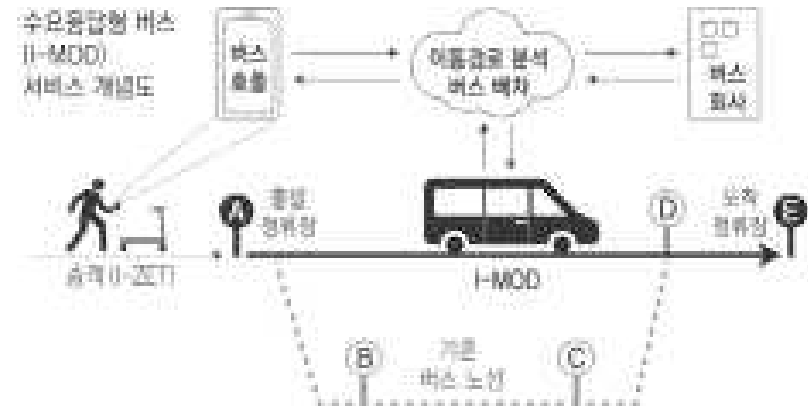
- 이용 승객이 적은 벽지노선과 버스 미 운행 지역에 대하여 수요자 중심의 맞춤형 대중교통서비스 제공을 통해 오지지역 교통 사각지대 해소

## □ 향후계획

- 사업성과 분석 후 벽지노선 개선 및 사업 확대 시행

## ※ 수요 응답형 버스란?

- 호출하면 실시간으로 가장 빠른 경로가 생성되고 배차가 이뤄지는 버스
  - 승객 위치와 목적지에 맞춰 최적의 정류장을 정해 다님
  - 다른 승객이 없다면 돌아가는 정류장은 지나치고 최단코스로 갈 수도 있음
- \* 수요응답형 교통(Demand Responsive Transport)



자료 : 경향신문(biz.khan.co.kr/)

## 1-3-4

## 울릉도 맞춤형 전기차 보급사업

## 에너지산업과

## □ 사업개요

- 사업기간 : 2019 ~ 계속
- 사업지역 : 울릉군
- 사업비 : 9,180백만원(국비 4,080, 지방비 5,100)
- 사업내용 : 전기차 110대 보급
  - 대당 보조금 1,800만원(국 800, 도비 600, 군비 400)

## □ 소요예산

(단위: 백만원)

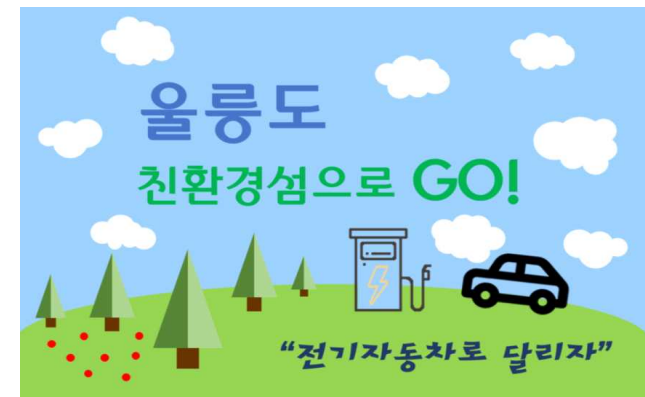
| 구분  | 합계    | 2019  | 2020  | 2021  | 2022  | 2023  |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 국비  | 4,080 | 880   | 800   | 800   | 800   | 800   |
| 지방비 | 5,100 | 1,100 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 |
| 민자  | -     | -     | -     | -     | -     | -     |
| 합계  | 9,180 | 1,980 | 1,800 | 1,800 | 1,800 | 1,800 |

## □ 기대효과

- 환경친화적 전기차를 보급하여 배기가스 제로, 탄소제로 녹색섬 조성
- 카셰어링사업 기반 조성을 위해 내연차를 전기차로 전환

## ※ 친환경 섬 울릉도, 전기차보급

- 울릉도군은 2016년 21대를 시작으로 2017년 137대, 2018년 65대의 전기자동차를 공급함.
- 울릉군은 2019년 상반기에 전기자동차 40대 공급에 이어 하반기에 60대를 추가 보급하며, 2019년 100대가 보급되면 군내에는 총 323대가 운행함.
- 전기차 섬'은 주민들의 정주여건과 경제활동에도 도움을 주지만 앞으로 섬의 차량들이 전기차로 모두 대체되면 전기차의 메카로 세계적인 관광명소로 부각돼 관광수입 증가에 엄청난 시너지 효과를 얻을 것으로 보임.
- 특히 울릉도의 세계적인 부각은 독도 홍보는 물론 독도 영유권 강화에도 큰 몫을 할 것임.

자료 : 경북매일(<http://www.kbmaeil.com>)

## 1-3-5

## 전기이륜차 보급사업

## 환경정책과

## □ 사업개요

- 지원대상 : 개인, 법인, 지방자치단체, 지방공기업 등
- 사업기간 : 2018. 1 ~ 계속
- 사업지역 : 23개 시.군
- 사업비 : 3,618백만원(국비 1,809, 지방비 1,809)
- 사업내용
  - 환경부 인증을 받은 전기이륜차 구매 시 보조금 지급
  - 지원금액 최대 350만원/대

## □ 소요예산

(단위: 백만원)

| 구분  | 합계    | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023  |
|-----|-------|------|------|------|------|-------|
| 국비  | 1,809 | 362  | 247  | 300  | 400  | 500   |
| 지방비 | 1,809 | 362  | 247  | 300  | 400  | 500   |
| 민자  | -     | -    | -    | -    | -    | -     |
| 합계  | 3,618 | 724  | 494  | 600  | 800  | 1,000 |

## □ 기대효과

- 전기이륜차 보급 확대로 국가 정책 부응과 쾌적한 대기환경 조성
- 전기이륜차에 의한 온실가스를 저감하여 기후변화 위기 대응

## 1-3-6

## 천연가스 자동차 보급사업

## 환경정책과

## □ 사업개요

- 지원대상 : 버스 운송사업자, 학교, 학원, 지방자치단체 등
- 사업기간 : 2004. 1 ~ 계속
- 사업지역 : 7개 시.군(CNG충전소 설치지역-포항, 경주, 김천, 구미, 영천, 경산, 칠곡)
- 사업비 : 6,036백만원(국비 3,018, 지방비 3,018)
- 사업내용
  - 천연가스 버스, 청소차 등 구입 시 보조금 지급
  - 지원금액 : 천연가스 버스 24백만원/대, 청소차(5톤) 27백만원/대 등

## □ 소요예산

(단위: 백만원)

| 구분  | 합계    | 2019  | 2020 | 2021 | 2022  | 2023  |
|-----|-------|-------|------|------|-------|-------|
| 국비  | 3,018 | 1,053 | 432  | 433  | 500   | 600   |
| 지방비 | 3,018 | 1,053 | 432  | 433  | 500   | 600   |
| 민자  | -     | -     | -    | -    | -     | -     |
| 합계  | 6,036 | 2,106 | 864  | 866  | 1,000 | 1,200 |

## □ 기대효과

- 도시지역 대기오염의 주요인이 되고 있는 경유자동차를 저공해 천연가스 자동차로 교체하여 도시지역 대기질 개선

## 2 지속가능 에너지 전환

### 2.1 총괄

□ 3가지 중점과제에 대한 15개 세부 사업으로 구성

- (1) 부문별 에너지 수요관리 강화
  - 5개 세부사업
- (2) 신재생에너지 확산 기반 마련
  - 7개 세부사업
- (3) 에너지 자립 거버넌스 구축
  - 3개 세부사업

[표 5-3] 지속가능 에너지 전환 세부사업

| No.   | 세부 사업명              | 주관부서   |
|-------|---------------------|--------|
| 2-1-1 | 지역 에너지 절약사업         | 에너지산업과 |
| 2-1-2 | 시군 에너지 절약사업         | 에너지산업과 |
| 2-1-3 | 공공기관 에너지 절약사업       | 에너지산업과 |
| 2-1-4 | 시설원에 에너지 절감 시설보급 지원 | 친환경농업과 |
| 2-1-5 | 양식장 친환경 에너지보급 사업    | 해양수산과  |
| 2-2-1 | 신재생 에너지 지역지원 사업     | 에너지산업과 |
| 2-2-2 | 신재생 에너지 건물지원 사업     | 에너지산업과 |
| 2-2-3 | 신재생에너지 융복합지원사업      | 에너지산업과 |
| 2-2-4 | 신재생에너지 통합관리시스템 구축   | 에너지산업과 |
| 2-2-5 | 경상북도 지역에너지계획 수립     | 에너지산업과 |
| 2-2-6 | 시설원에 지열냉난방시설 보급지원   | 친환경농업과 |
| 2-2-7 | 양식장 태양광발전설비 사업      | 해양수산과  |
| 2-3-1 | 친환경 에너지타운 조성사업      | 환경정책과  |
| 2-3-2 | 햇살에너지농사 지원사업        | 에너지산업과 |
| 2-3-3 | 신재생 에너지 주택지원 사업     | 에너지산업과 |

### 2.2 세부추진사업

#### 2-1-1

#### 지역 에너지절약 사업

#### 에너지산업과

□ 사업개요

- 사업기간 : 2019 ~ 2023(5년)
- 사업대상 : 도·시군 공공시설 및 사회복지시설
- 사업비 : 8,011백만원(국비 2,629, 지방비 3,085, 민자 2,297)
- 사업내용
  - 고효율 전기기기(전동기, 보일러) 및 LED조명 교체 등
  - 원격 조명제어 및 건물에너지관리시스템 구축 등

□ 소요예산

(단위: 백만원)

| 구분  | 합계    | 2019  | 2020  | 2021  | 2022  | 2023  |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 국비  | 2,629 | 748   | 423   | 486   | 486   | 486   |
| 지방비 | 3,085 | 922   | 486   | 559   | 559   | 559   |
| 민자  | 2,297 | 540   | 395   | 454   | 454   | 454   |
| 합계  | 8,011 | 2,210 | 1,304 | 1,499 | 1,499 | 1,499 |

□ 기대효과

- 공공기관이 에너지절약, 에너지 이용률 향상에 솔선수범하여 에너지 절약의식 확산 및 기후변화 대응에 적극 동참
- 정부의 저탄소 녹색성장 시책에 부응하고 공공요금 절감 및 에너지 절약 극대화

## 2-1-2

## 시군 에너지 절약사업

## 에너지산업과

## □ 사업개요

- 사업기간 : '19.1 ~ '19.12.(1년)
- 사업대상 : 시군 공공시설
- 사업비 : 10,155백만원(도비 3,081, 시군비 7,074)
- 사업내용
  - 시군 공공시설 에너지절감을 위한 설비 개선
  - 고효율 LED조명 및 건물에너지 절약설비 교체

## □ 소요예산

(단위: 백만원)

| 구분  | 합계     | 2019   | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
|-----|--------|--------|------|------|------|------|
| 국비  | -      | -      | -    | -    | -    | -    |
| 지방비 | 10,155 | 10,155 | -    | -    | -    | -    |
| 민자  | -      | -      | -    | -    | -    | -    |
| 합계  | 10,155 | 10,155 | -    | -    | -    | -    |

## □ 기대효과

- 시군 공공기관의 에너지효율개선을 통한 에너지절약의식 홍보 확산
- 공공기관 에너지이용합리화 추진 규정에 따른 LED조명 교체의무 이행

## 2-1-3

## 공공기관 에너지 절약사업

## 에너지산업과

## □ 사업개요

- 사업기간 : 2019 ~ 2023년(5년)
- 사업대상 : 경상북도 소속 공공기관(소방서, 직속기관·사업소 등)
- 사업비 : 3,002백만원(도비)
- 사업내용 : 고효율 LED 조명 및 에너지절약설비 교체 등

## □ 소요예산

(단위: 백만원)

| 구분  | 합계    | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
|-----|-------|------|------|------|------|------|
| 국비  | -     | -    | -    | -    | -    | -    |
| 지방비 | 3,002 | 387  | 665  | 650  | 650  | 650  |
| 민자  | -     | -    | -    | -    | -    | -    |
| 합계  | 3,002 | 387  | 665  | 650  | 650  | 650  |

## □ 기대효과

- 경북도 공공기관의 고효율 LED조명 교체를 통한 에너지절약의식 홍보확산
- 에너지이용합리화 추진에 관한 규정에 따른 LED교체 의무이행

## 2-1-4

**시설원에 에너지  
절감 시설 보급 지원**
**친환경농업과**

## □ 사업개요

- 사업기간 : 계속사업
- 사업지역 : 포항시 등 12개 시군
- 사업비 : 24,042백만원(국비 4,810, 지방비 7,209, 민자 12,023)
- 사업내용 : 다겹보온커튼, 자동보온덮개, 순환식수막재배시설 등

## □ 소요예산

(단위: 백만원)

| 구분  | 합계     | 2019  | 2020  | 2021  | 2022  | 2023  |
|-----|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 국비  | 4,810  | 1,278 | 883   | 883   | 883   | 883   |
| 지방비 | 7,209  | 1,917 | 1,323 | 1,323 | 1,323 | 1,323 |
| 민자  | 12,023 | 3,195 | 2,207 | 2,207 | 2,207 | 2,207 |
| 합계  | 24,042 | 6,390 | 4,413 | 4,413 | 4,413 | 4,413 |

## □ 기대효과

- 국제유가 및 농자재 가격인상에 따른 시설원에 농가의 경영비 부담을 덜어주기 위하여 고효율 에너지 절감시설 지원
- 고효율에너지 절감시설 지원으로 시설원에 생산기반 확충과 시설현대화로 경쟁력 강화

**※ 시설원에 에너지 절감기술**

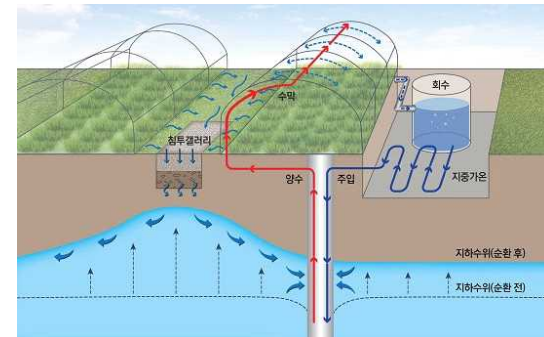
- 시범사업은 농촌진흥기관에서 개발된 LED를 이용한 시설원예전조재배를 비롯하여 에너지절감 시설 투입과 업체와 공동 개발한 다용도 탄소발열패드, 측면난방온수커튼 등 우수한 에너지 절감기술을 농가에 시범적으로 보급하는 사업
- 경상북도농업기술원에서는 시설농업의 경영비 중 에너지 부담비율을 30%에서 20% 이하로 점진적으로 줄여 나갈 계획으로 다양한 에너지 절감형 시범 사업을 추진하고 있음



▲경북농업기술원의 LED 전조재배시설. ©한국건축신문

자료 : 한국건축신문([www.architecturenews.kr/](http://www.architecturenews.kr/))
**※ 순환식수막재배시설**

- 지하수 순환을 통해 물과 에너지를 절약하며 수막재배를 하는 시설



자료 : 지질자원연구원, 대수층 순환식 수막재배 시스템

## 2-1-5

## 양식장 친환경 에너지보급 사업

## 해양수산과

## □ 사업개요

- 사업기간 : 2019 ~ 계속사업
- 사업지역 : 도내 23개 시군(매년 수요조사에 따라 시군 변동)
- 사업비 : 1,825백만원(국비 1,095, 지방비 365, 자부담 365)
- 사업내용 : 에너지 저감시설(히트펌프, 인버터) 설치 지원 등

## □ 소요예산

(단위: 백만원)

| 구분  | 합계    | 2019  | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
|-----|-------|-------|------|------|------|------|
| 국비  | 1,095 | 939   | 156  | -    | -    | -    |
| 지방비 | 365   | 313   | 52   | -    | -    | -    |
| 자부담 | 365   | 313   | 52   | -    | -    | -    |
| 합계  | 1,825 | 1,565 | 260  | -    | -    | -    |

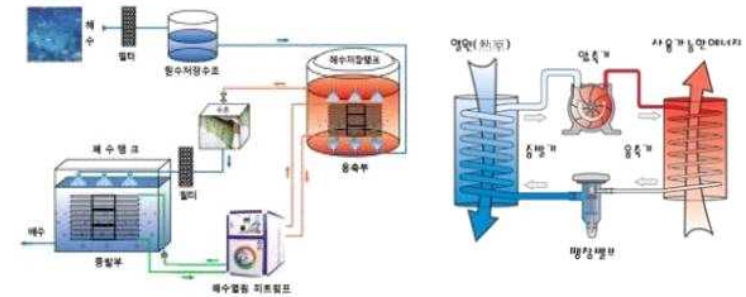
※ 매년 시군별 사업자 수요조사 후 예산이 확정되므로 2020년 이후 예산은 유동적

## □ 기대효과

- 신재생에너지 이용한 시설을 양식어가에 보급함으로써 친환경 녹색성장 도모
- 전력비용 절감 및 어업인 소득증대에 기여하여 양식어가 경영안정
- 양식수조의 수온을 적정수준으로 유지로 양식생산물 품질향상 및 생산량 증대 도모

## ※ 히트 펌프(HEAT PUMP)의 원리 및 활용

- 열(HEAT)을 퍼 올려(PUMPING) 전달하는 기계라는 뜻이며, 배출수 등으로부터 열을 흡수하여 양식장 공급용 용수 가열 등에 활용
- 증발기, 압축기 등을 사용하여 낮은 온도의 용매(7~10°C)로부터도 열을 빼앗아 다른 용매(양식장용 용수 등)에 열을 전달할 수 있으며, 화석연료를 사용하지 않음
- 일반 전기제품(전기보일러 등)이 단위전력(kw) 당 860kcal/h를 생산하는 것에 비해, 히트펌프는 2,500~4,300kcal/h를 생산할 수 있음



&lt;양식장 이용 방법&gt;

&lt;히트펌프의 원리&gt;

자료 : 해양수산부(<http://www.mof.go.kr/>)

## 2-2-1

## 신재생 에너지 지역지원 사업

## 에너지산업과

## □ 사업개요

- 사업기간 : 2019. ~ 2023(5년)
- 사업지역 : 23개 시.군
- 사업비 : 24,600백만원(국비 11,050, 지방비 13,494, 기타 56)
- 사업내용
  - 공공기관 및 사회복지시설에 대한 태양광, 태양열, 지열 등 신재생에너지 설치 지원

## □ 소요예산

(단위: 백만원)

| 구분  | 합계     | 2019  | 2020  | 2021  | 2022  | 2023  |
|-----|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 국비  | 11,050 | 3,245 | 1,730 | 2,025 | 2,025 | 2,025 |
| 지방비 | 13,494 | 3,966 | 2,103 | 2,475 | 2,475 | 2,475 |
| 자부담 | 56     | -     | 11    | 15    | 15    | 15    |
| 합계  | 24,600 | 7,211 | 3,844 | 4,515 | 4,515 | 4,515 |

## □ 기대효과

- 전기료, 난방기 등 유지관리비 절감과 신재생에너지 홍보 효과 극대화
- 신재생에너지 보급을 확대하여 온실가스 감축

## ※ 신재생에너지 지역지원사업(2019년)

| 구 분 | 사업명                                 | 용량<br>(kW)                       | 사업비(백만원) |       |       |
|-----|-------------------------------------|----------------------------------|----------|-------|-------|
|     |                                     |                                  | 합 계      | 국비    | 지방비   |
| 합 계 | ①+② 30개 사업 166개소                    | 태양광<br>2,664kW<br>태양열<br>104.88㎡ | 7,211    | 3,245 | 3,966 |
| 경북도 | ① 6개 사업, 6개소<br>소방서(5개소), 경북TP(1개소) | 140.95<br>/9.12                  | 386      | 174   | 212   |
| 시군계 | ② 11시군, 24개 사업 160개소                | 2,523.3<br>/95.76                | 6,825    | 3,071 | 3,754 |
| 경주시 | 보문정수장 태양광발전설비 설치                    | 75                               | 200      | 90    | 110   |
|     | 외동공공하수처리장 태양광발전설비 설치                | 75                               | 200      | 90    | 110   |
| 안동시 | 한국천연색소산업화센터 태양광발전시설 설치              | 200                              | 532      | 239   | 293   |
|     | 용상2정수장 태양광발전시설 설치                   | 250                              | 665      | 299   | 366   |
| 구미시 | 보건진료소(8개소) 태양광발전사업 설치               | 70                               | 186      | 83    | 103   |
| 영천시 | 해안리 경로당 등 10개소 태양광발전설비 설치           | 30                               | 80       | 36    | 44    |
| 문경시 | 읍지역 경로당 34개소 태양광발전시설 설치             | 102                              | 271      | 122   | 149   |
|     | 면지역 경로당 40개소 태양광발전시설 설치             | 120                              | 319      | 144   | 175   |
|     | 동지역 경로당 34개소 태양광발전시설 설치             | 102                              | 271      | 122   | 149   |
| 경산시 | 경산정수장 태양광 발전시설 설치                   | 500                              | 1,330    | 599   | 731   |
|     | 농업기술센터(2개소) 태양광 발전시설 설치             | 150                              | 399      | 180   | 219   |
|     | 체육시설(2개소) 태양광 발전시설 설치               | 69.3                             | 184      | 83    | 101   |
|     | 공공시설 6개소 태양광발전시설 설치                 | 205                              | 545      | 245   | 300   |
|     | 와촌복지회관 태양열시설 설치                     | 95.76                            | 113      | 51    | 62    |
| 군위군 | 국민체육센터 태양광발전설비 설치                   | 200                              | 532      | 239   | 293   |
|     | 고로면통합청사 태양광발전설비 설치                  | 20                               | 53       | 24    | 29    |
| 청송군 | 객주문화관 태양광발전시설 설치                    | 60                               | 160      | 72    | 88    |
| 영덕군 | 수산식품거점단지 작업장 태양광발전설치                | 90                               | 239      | 108   | 131   |
|     | 강구면사무소 등 5개소 태양광발전설비 설치             | 75                               | 200      | 90    | 110   |
| 고령군 | 덕곡 예마을 태양광발전설비 설치                   | 55                               | 146      | 65    | 81    |
| 봉화군 | 로컬푸드직매장 태양광발전시설설치                   | 10                               | 27       | 12    | 15    |
|     | 봉화하수처리장 태양광설치사업                     | 30                               | 80       | 36    | 44    |
|     | 춘양하수처리장 태양광설치사업                     | 20                               | 53       | 24    | 29    |
|     | 문단리 5개소 경로당 태양광발전시설 설치              | 15                               | 40       | 18    | 22    |

## 2-2-2

**신재생에너지 건물지원사업**  
**(구 다목적태양열시스템 보급사업)**

## 에너지산업과

## □ 사업개요

- 사업기간 : 2019 ~ 2023(5년)
- 사업지역 : 23개 시군
- 사업비 : 29,218백만원(국비 11,774, 지방비 17,444)
- 사업내용
  - 경로당, 마을회관, 복지시설에 신재생에너지 설치 지원

## □ 소요예산

(단위: 백만원)

| 구분  | 합계     | 2019  | 2020  | 2021  | 2022  | 2023  |
|-----|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 국비  | 11,774 | 2,221 | 2,353 | 2,400 | 2,400 | 2,400 |
| 지방비 | 17,444 | 3,124 | 3,520 | 3,600 | 3,600 | 3,600 |
| 민자  | -      | -     | -     | -     | -     | -     |
| 합계  | 29,218 | 5,345 | 5,873 | 6,000 | 6,000 | 6,000 |

## □ 기대효과

- 신재생에너지 보급 확대에 건물에너지 비용 절감

## 2-2-3

**신재생에너지 융복합지원사업**

## 에너지산업과

## □ 사업개요

- 사업기간 : 2019 ~ 2023(5년)
- 사업지역 : 23개 시군
- 사업비 : 145,705백만원(국비 68,368, 지방비 59,171, 민자 18,166)
- 사업내용
  - 일정 구역 내 주택, 건물 등에 태양광, 태양열, 지열 등 신재생에너지 설비 융복합 설치 지원
- 추진방법 : 공공기관, 전문기업, 민간 등 합동 컨소시엄 사업 추진
- ※ 국비 : 한국에너지공단에서 사업주관 컨소시엄에 직접 지급(에너지원별 상이)

## □ 소요예산

(단위: 백만원)

| 구분  | 합계      | 2019   | 2020   | 2021   | 2022   | 2023   |
|-----|---------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 국비  | 68,368  | 10,017 | 16,051 | 14,100 | 14,100 | 14,100 |
| 지방비 | 59,171  | 9,105  | 14,066 | 12,000 | 12,000 | 12,000 |
| 민자  | 18,166  | 1,830  | 4,636  | 3,900  | 3,900  | 3,900  |
| 합계  | 145,705 | 20,952 | 34,753 | 30,000 | 30,000 | 30,000 |

## □ 기대효과

- 신재생에너지 보급 확산을 통해 에너지 절감 및 온실가스 감축 등 친환경 에너지로의 전환 촉진
- 공공기관 및 사회복지시설에 대한 태양광, 태양열, 지열 등 신재생에너지 보급 확대를 통하여 전기료, 난방비 절감 및 홍보효과 증대

## ※ 신재생에너지 융복합지원 사업 시스템 구성도

자료 : 그린홈([greenhome.kemco.or.kr/](http://greenhome.kemco.or.kr/))

## 2-2-4

## 신재생에너지 통합관리시스템 구축

## 에너지산업과

## □ 사업개요

- 사업기간 : 2019 ~2020(2년)
- 사업대상 : 도(道)·시군 발전사업 허가사항 및 발전소 설치정보
- 사업비 : 800백만원(도비)
- 사업내용
  - 신재생에너지 발전사업허가 통합 데이터베이스 구축
  - 발전사업 통계 분석시스템 고도화 및 공간정보 기반 지역별 설치현황 시각화
  - 신재생발전소 통합 데이터베이스 구축(공간, 속성, 기상 등)
  - 신재생발전소 최적지 분석 모듈 개발(발전량, 수익성, 규제 등)
  - 3차원 공간정보 기반 통합관리시스템(위성영상, 위치정보, 유지관리 등)

## □ 소요예산

(단위: 백만원)

| 구분  | 합계  | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
|-----|-----|------|------|------|------|------|
| 국비  | -   | -    | -    | -    | -    | -    |
| 지방비 | 800 | 300  | 500  | -    | -    | -    |
| 민자  | -   | -    | -    | -    | -    | -    |
| 합계  | 800 | 300  | 500  | -    | -    | -    |

## □ 기대효과

- 신재생 발전소 관련 관리시스템 구축을 통한 체계적인 관리 및 정책수립
- 공간정보 기술을 이용 민원 업무수행의 신속성과 정확도 향상

## 2-2-5

## 경상북도 지역에너지계획 수립

## 에너지산업과

## □ 사업개요

- 사업기간 : 2019(1년간)
- 사업지역 : 23개 시군
- 사업비 : 100백만원(국비 40, 도비 60)
- 사업내용
  - 에너지기본법 제7조 및 경상북도 에너지조례 제5조 규정에 따라 매 5년마다 5년 이상 계획기간으로 수립하는 법정 계획
  - 안정적인 에너지 공급, 신재생에너지 보급, 에너지 효율향상, 산업육성 등을 위해 지역 특성을 고려한 에너지분야 중장기적 추진전략 마련

## □ 소요예산

(단위: 백만원)

| 구분  | 합계  | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
|-----|-----|------|------|------|------|------|
| 국비  | 40  | 40   | -    | -    | -    | -    |
| 지방비 | 60  | 60   | -    | -    | -    | -    |
| 민자  | -   | -    | -    | -    | -    | -    |
| 합계  | 100 | 100  | -    | -    | -    | -    |

## □ 기대효과

- 국가 에너지계획의 효율적인 목표 달성과 지역경제 발전 도모
- 신재생에너지보급 확대 및 저소비구조 혁신, 에너지산업 생태계 조성

## 2-2-6

## 시설원에 지열냉난방시설 보급지원

## 친환경농업과

## □ 사업개요

- 사업기간 : 계속사업
- '20년 사업지역 : 상주시
- 사업비 : 5,770백만원(국비 3,462, 지방비 1,154, 민자 1,154)
- 사업내용 : 지열 냉난방시설 시공을 위한 히트펌프, 배관, 전기설비 등 일체

## □ 소요예산

(단위: 백만원)

| 구분  | 합계    | 2019  | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
|-----|-------|-------|------|------|------|------|
| 국비  | 3,462 | 3,054 | 102  | 102  | 102  | 102  |
| 지방비 | 1,154 | 1,018 | 34   | 34   | 34   | 34   |
| 민자  | 1,154 | 1,018 | 34   | 34   | 34   | 34   |
| 합계  | 5,770 | 5,090 | 170  | 170  | 170  | 170  |

## □ 기대효과

- 국제유가 및 농자재 가격인상에 따른 시설원에 농가의 경영비 부담을 덜어주기 위하여 고효율 에너지 절감시설 지원

## 2-2-7

## 양식장 태양광발전설비 사업

## 해양수산과

## □ 사업개요

- 사업기간 : 2019 ~ 계속사업
- 사업지역 : 도내 23개 시군(매년 수요조사에 따라 시군 변동)
- 사업비 : 300백만원(국비 151, 지방비 89, 자부담 60)
- 사업내용 : 태양광 발전설비(태양광 모듈, 구조물, 인버터, 송전설비) 설치 지원 등

## □ 소요예산

(단위: 백만원)

| 구분  | 합계  | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
|-----|-----|------|------|------|------|------|
| 국비  | 151 | 83   | 68   | -    | -    | -    |
| 지방비 | 89  | 49   | 40   | -    | -    | -    |
| 자부담 | 60  | 33   | 27   | -    | -    | -    |
| 합계  | 300 | 165  | 135  | -    | -    | -    |

※ 매년 시군별 사업자 수요조사 후 예산이 확정되므로 2020년 이후 예산은 유동적

## □ 기대효과

- 신재생에너지 이용한 시설을 양식어가에 보급함으로써 친환경 녹색성장 도모
- 전력비용 절감 및 어업인 소득증대에 기여하여 양식어가 경영안정

## ※ 태양광에너지 양식장

- 프레임형은 알루미늄 프로파일 또는 FRP H빔을 조립하고 하부에 부력재를 연결하는 구조로, 구조적 안정성인 높아 모듈 경사각을 33°로 설계할 수 있어 발전이용률이 높은 장점이 있음
- 하지만 건설비용이 높아서 대부분 저수면적이 넓은 저수지에 설치되고 있음
- 부력일체형은 성형이 용이한 PE재질로 부력통과 모듈을 지지하는 부유체를 일체화한 구조, 모듈경사각을 12~20°로 낮춰 최대설계 외압으로 작용하는 수직 및 수직풍하중을 감소시키는 구조로, 발전이용률은 2~3.5% 떨어지지만 건설비는 프레임형에 비해 15~20% 정도 낮은 장점이 있음.


 사진 프레임형 수상태양광  
 (출처: NEMO ENG 홈페이지)

 사진 부력일체형 수상태양광  
 (출처: 그린솔루션 홈페이지)
자료 : 에너지설비관리([www.energycenter.co.kr/](http://www.energycenter.co.kr/))

## 2-3-1

## 친환경 에너지타운 조성사업

## 환경정책과

## □ 사업개요

- 사업기간 : 2018 ~ 2021(4년간)
- 사업지역 : 1개 군 (성주군)
- 사업비 : 5,940백만원(국비 2,950, 지방비 2,990)
- 사업내용 : 폐자원에너지회수시설, 스마트팜 온실 설치 등
- 사업내용 : 환경기초시설 내 친환경시설 설치  
·태양광 발전시설, 소각 폐열 공급시설, 스마트팜 온실 등

## □ 소요예산

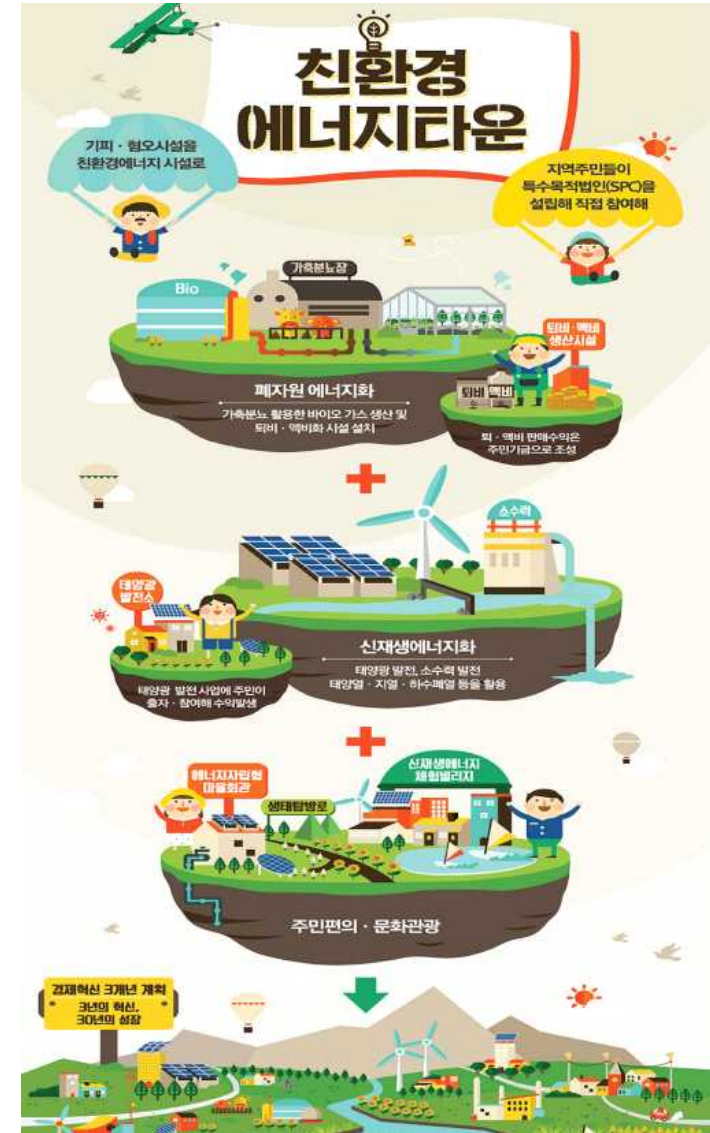
(단위: 백만원)

| 구분  | 합계    | 2019  | 2020  | 2021  | 2022 | 2023 |
|-----|-------|-------|-------|-------|------|------|
| 국비  | 2,950 | 600   | 960   | 1,390 | -    | -    |
| 지방비 | 2,990 | 600   | 960   | 1,430 | -    | -    |
| 민자  | -     | -     | -     | -     | -    | -    |
| 합계  | 5,940 | 1,200 | 1,920 | 2,820 | -    | -    |

## □ 기대효과

- 기피·혐오시설로 인식되는 환경시설에 주민 수익시설과 신재생에너지시설 등을 설치하여 환경 친화적 이미지 제고
- 환경기초시설 조성·운영 등으로 발생하는 사회적 갈등 완화
- 지역민 일자리 창출 및 수익창출

## ※ 친환경 에너지타운



자료 : 환경부(www.korea.kr/)

**2-3-2**

## 햇살에너지농사 지원사업

## 에너지산업과

☐ 사업개요

- 사업기간 : 2016 ~ 계속
- 사 업 비 : 40,000백만원(도비)
- 사업내용 : 태양광발전시설 설치비 용자 지원
  - 지원 대상 : 도내 주소를 둔 농어업인 및 농어업인 단체
  - 개인 100kW기준 1.4억원까지, 단체 500kW기준 7억원까지 지원
  - 용자조건 : 대출금리 1.0%, 6개월 거치 11년 6개월 원금균등분할상환

☐ 소요예산

(단위: 백만원)

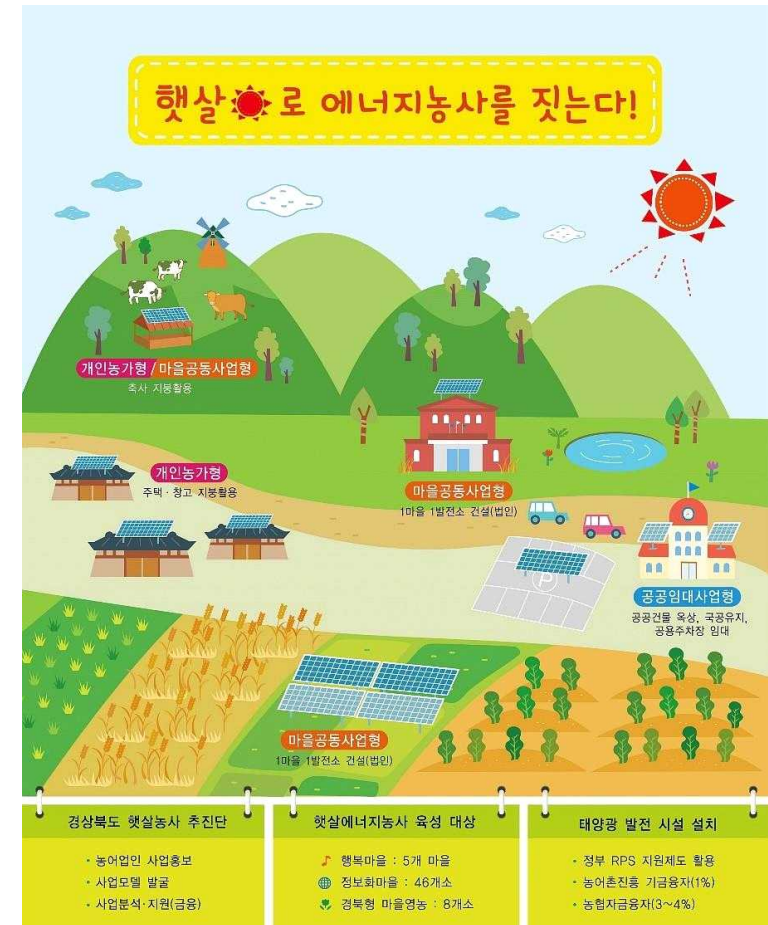
| 구분  | 합계     | 2019  | 2020  | 2021  | 2022  | 2023  |
|-----|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 국비  | -      | -     | -     | -     | -     | -     |
| 지방비 | 40,000 | 8,000 | 8,000 | 8,000 | 8,000 | 8,000 |
| 민자  | -      | -     | -     | -     | -     | -     |
| 합계  | 40,000 | 8,000 | 8,000 | 8,000 | 8,000 | 8,000 |

□ 기대효과

- 도내 신재생에너지 개발보급, 에너지이용 효율화 및 에너지산업 육성
- 자유무역협정 확대에 대응하여 농어업인의 농외소득 창출

### ※ 햇살에너지농사란?

- 농어민의 농외소득 증대를 위해 지난해 경북도에서 시행하고 있는 농어촌 소득창출 에너지신산업



자료 : 뉴스경북([www.korea.kr/](http://www.korea.kr/))

## 2-3-3

## 신재생 에너지 주택지원 사업

## 에너지산업과

## □ 사업개요

- 사업기간 : 2019. ~ 2023(5년)
- 사업지역 : 23개 시.군
- 사업비 : 47,416백만원(국비 16,503, 지방비 16,757, 자부담 14,156)
- 사업내용
  - 일반주택에 태양광, 태양열, 지열 등 신재생에너지 설치 지원

## □ 소요예산

(단위: 백만원)

| 구분  | 합계     | 2019  | 2020  | 2021   | 2022   | 2023   |
|-----|--------|-------|-------|--------|--------|--------|
| 국비  | 16,503 | 2,795 | 3,208 | 3,500  | 3,500  | 3,500  |
| 지방비 | 16,757 | 2,954 | 3,303 | 3,500  | 3,500  | 3,500  |
| 자부담 | 14,156 | 2,350 | 2,806 | 3,000  | 3,000  | 3,000  |
| 합계  | 47,416 | 8,099 | 9,317 | 10,000 | 10,000 | 10,000 |

## □ 기대효과

- 신재생에너지 보급 확대를 통한 일자리창출 및 신재생에너지 산업기반 구축
- 전기료, 난방기 등 유지관리비 절감과 신재생에너지 홍보 효과 극대화

## 3 녹색산업 녹색경제 구축

## 3.1 총괄

□ 3가지 중점과제에 대한 13개 세부 사업으로 구성

- (1) 녹색산업 시장 활성화
  - 5개 세부사업
- (2) 녹색 R&D 전주기적 투자
  - 4개 세부사업
- (3) 녹색인재 육성 및 일자리 창출
  - 4개 세부사업

[표 5-4] 녹색산업 녹색경제 구축 세부사업

| No.   | 세부 사업명                 | 주관부서    |
|-------|------------------------|---------|
| 3-1-1 | 스마트팜 혁신밸리 조성           | 친환경농업과  |
| 3-1-2 | 생태녹색관광자원개발             | 관광정책과   |
| 3-1-3 | 차세대 배터리 리사이클링 자유특구 조성  | 4차산업기반과 |
| 3-1-4 | 녹색제품 공공구매              | 환경정책과   |
| 3-1-5 | 생태관광지역 지정 및 육성         | 환경정책과   |
| 3-2-1 | 동해안 해상풍력단지 개발          | 에너지산업과  |
| 3-2-2 | 수소연료전지 발전 클러스터         | 에너지산업과  |
| 3-2-3 | 혁신원자력 기술연구원            | 원자력정책과  |
| 3-2-4 | 스마트팜 실증단지 시설구축         | 친환경농업과  |
| 3-3-1 | 경북형 사회적경제 청년 취·창업학교 운영 | 사회적경제과  |
| 3-3-2 | 사회적경제 창업사관학교운영         | 사회적경제과  |
| 3-3-3 | 스마트팜 창업보육실습 온실구축       | 친환경농업과  |
| 3-3-4 | 숲가꾸기 (사회적일자리)          | 산림자원과   |

### 3.2 세부추진사업

#### 3-1-1

#### 스마트팜 혁신밸리 조성

#### 친환경농업과

##### □ 사업개요

- 사업기간 : 2018~2021
- 사업지역 : 상주시
- 총 사 업 비 : 133,181백만원(국비 74,267, 지방비 42,901, 기타 14,513)
- 사업내용 :
  - (청년보육) 교육형·경영형 실습농장, 임대형스마트팜
  - (생산·유통) 스마트팜 단지, 산지유통시설, 에너지시설 등
  - (기술혁신) 공공실증, 자율실증, 지원센터 등
  - (정주 및 기타) 공공임대주택, 체험·관광시설, 복지·문화시설

##### □ 소요예산

(단위: 백만원)

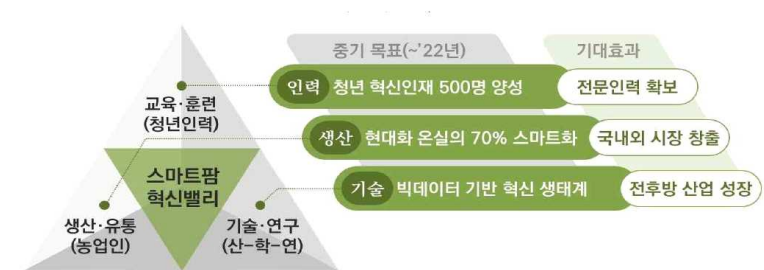
| 구분  | 합계      | 2019   | 2020   | 2021   | 2022 | 2023 |
|-----|---------|--------|--------|--------|------|------|
| 국비  | 70,767  | 27,750 | 25,517 | 17,500 | -    | -    |
| 지방비 | 42,901  | 13,798 | 15,183 | 13,920 | -    | -    |
| 민자  | 14,513  | -      | 2,333  | 12,180 | -    | -    |
| 합계  | 128,181 | 41,548 | 43,033 | 43,600 | -    | -    |

##### □ 기대효과

- 4차산업 시대에 맞춰 ICT·빅데이터 기술을 접목한 스마트팜 생산·유통·교육·창업 거점 조성으로 경북농업 첨단화 도모

#### ※ 스마트팜 혁신밸리란?

- 농업과 정보통신기술(ICT)을 접목해 첨단 농산업 단지를 육성하고 청년농업인을 육성하기 위한 단지
- 농업 기반이 없는 청년들에게도 기술교육과 스마트팜 창업기회를 제공할 뿐 아니라 기업이 가진 기술을 직접 적용할 수 있어 혁신생태계를 만들어낼 수 있음



자료 : 농림축산식품부(www.mafra.go.kr/)

## 3-1-2

## 생태녹색관광자원개발

## 관광정책과

## □ 사업개요

- 사업기간 : 2018 ~ 2021
- 사업량 : 5개소
- 사업비 : 149억원(균특 15 도비(균특전환) 59, 도비 16, 시군비 59)
- 사업내용 : 생태자원과 녹색자원을 관광자원으로 개발·육성

## □ 추진개요

| 사업<br>지역 | 사업명          | 사업<br>기간 | 총<br>사업비 | 사업내용                                          | 공률<br>(%) |
|----------|--------------|----------|----------|-----------------------------------------------|-----------|
| 합계       | 5개 사업        |          | 14,906   |                                               |           |
| 영천       | 보현산 녹색체험터 조성 | '18~'20  | 2,906    | - 폐교 리모델링 1동, 전시체험시설<br>- 생태탐방로 및 전망대         | 30        |
| 칠곡       | 남계지 수변공원 조성  | '19~'21  | 7,000    | - 벚꽃둘레길 수변데크 수생식물 관찰로<br>- 소공원 분수, 주차장 진출입로 등 | 10        |
| 청도       | 영남알프스생태탐방로조성 | '20~'21  | 1,000    | - 숲길정비 및 종합안내판 설치 등                           | 신규        |
| 울릉       | 울릉해담길조성      | '20~'21  | 3,000    | - 코스 재설계, 안내체계통합정비<br>- 탐방프로그램 앱 개발 등         | 신규        |
| 영양       | 단풍골조성사업      | '20      | 1,000    | - 단풍거리 조성<br>- 포토존 및 조형물 설치 등                 | 신규        |

## □ 소요예산

(단위: 백만원)

| 구분           | 합계     | 2019  | 2020  | 2021  | 2022 | 2023 |
|--------------|--------|-------|-------|-------|------|------|
| 합계           | 14,906 | 3,046 | 5,400 | 6,460 | -    | -    |
| 국비(균특)       | 1,523  | 1,523 | -     | -     | -    | -    |
| 도비<br>(균특전환) | 5,930  | -     | 2,700 | 3,230 | -    | -    |
| 도비           | 1,586  | 457   | 660   | 469   | -    | -    |
| 시군비          | 5,867  | 1,066 | 2,040 | 2,761 | -    | -    |

## □ 기대효과

- 우수한 생태환경을 탐방할 수 있는 걷는 길 조성으로 관광객 수요에 부응
- 자연친화적인 문화·생태 탐방로 조성으로 친환경적인 관광자원 조성

## ※ 경북의 3대문화권사업

- 유교문화권과 가야문화권, 신라문화권을 활용한 문화, 생태 관광기반을 조성하는 이 사업은 경북의 관광환경을 획기적으로 바꿀 역점사업이다.
- 개발방향은 유교·가야·신라문화권에 낙동강·백두대간의 자연생태권을 융합한「3+1 전략」구상이다.
- 특히, 유교의례, 선비문화, 화랑정신, 신비의 가야문화 등 한국 고유의 역사문화 체험관광과 전통음식, 전통주거 등 생활문화 체험프로그램을 강화하고 생태공원, 에코트레일 등 녹색관광 인프라를 대폭 확충하는데 있다.



자료 : 썬뉴스(www.sunnews.co.kr/)

## 3-1-3

차세대 배터리 리사이클링  
자유특구 조성

## 4차산업기반과

## □ 사업개요

- 사업기간 : 2019. 8. ~ 2023. 7.(4년간)
- 사업지역 : 포항 일반산업단지 및 블루밸리 국가산업단지
- 사업비 : 40,000백만원(국비 22,000, 지방비 14,000, 민자 4,000)
- 사업내용
  - (배터리 종합관리) 사용후 배터리 보관, 상태진단 및 관리 등
  - (재사용 : Re-Use) 사용후 배터리 적용 ESS개발 및 상용화
  - (재활용 : Re-Cycling) 사용후 배터리 자원회수

## □ 소요예산

(단위: 백만원)

| 구분  | 합계     | 2019  | 2020  | 2021  | 2022   | 2023 |
|-----|--------|-------|-------|-------|--------|------|
| 국비  | 22,000 | 3,457 | 5,620 | 5,255 | 7,668  | -    |
| 지방비 | 14,000 | 2,442 | 3,632 | 3,801 | 4,125  | -    |
| 민자  | 4,000  | 438   | 683   | 826   | 2,053  | -    |
| 합계  | 40,000 | 6,337 | 9,935 | 9,882 | 13,846 | -    |

## □ 기대효과

- (정책적 파급효과) 전기차 사용후 배터리 자원순환 선도모델 제시
- (산업적 파급효과) 배터리 관련 전·후방 산업 생태계 조성을 통한 특구지역내 투자유치 및 일자리 창출(신규고용 1,000여명) 기대

## ※ 규제자유특구란?

- 규제 없이 혁신기술을 테스트할 수 있는 지역
- 위·변조가 불가능한 블록체인 기술을 활용해 디지털 지역화폐, 수산물 이력 관리, 관광 서비스 등 생활 밀착형 산업을 성장시킨다는 계획



자료 : 산경일보(www.sankyungilbo.com/)

## 3-1-4

## 녹색제품 공공구매

## 환경정책과

## □ 사업개요

- 사업기간 : 2019 ~ 2023
- 녹색제품
  - 저탄소 녹색성장 기본법 제2조5호에 따른 제품으로서 에너지자원의 투입과 온실가스 및 오염물질의 발생을 최소화하는 제품
  - 환경마크 인증상품 및 인증기준에 적합한 상품
  - 우수재활용(GR) 인증상품 및 동 인증기준에 적합한 상품
- 의무구매 공공대상기관 ※ 녹색제품 구매촉진에 관한 법률 제6조
  - 국가기관 및 지방자치단체(교육자치단체 포함)
  - 「공공기관의 운영에 관한 법률」에 의한 공공기관
  - 「지방공기업법」에 의한 지방공사

## □ 소요예산(비예산 사업)

(단위: 백만원)

| 구분  | 합계 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
|-----|----|------|------|------|------|------|
| 국비  | -  | -    | -    | -    | -    | -    |
| 지방비 | -  | -    | -    | -    | -    | -    |
| 민자  | -  | -    | -    | -    | -    | -    |
| 합계  | -  | -    | -    | -    | -    | -    |

## □ 기대효과

- 녹색제품 구매 확대를 통해 기업의 녹색제품 개발·생산을 유도하고 제품의 환경 경쟁력 강화에 기여
- 자원의 낭비와 오염을 방지하고, 국민경제의 지속가능한 발전 도모

## 3-1-5

## 생태관광지역 지정 및 육성

## 환경정책과

## □ 사업개요

- 사업기간 : 2019 ~ 2023
- 사업대상: 도내 생태관광지역\* 2개소(전국 26개소)
  - 울진 왕피천 계곡(지정: '13. 1월)
  - 영양 밤하늘 반딧불이 공원(지정: '18. 1월)
- \* 환경적으로 보전가치가 있고, 생태계 보호의 중요성을 체험·교육할 수 있는 지역을 육성하기 위해 자연환경보전법에 따라 환경부 장관이 지정(매3년마다 재지정 평가)
- 사업내용: 생태관광지역의 주민협의체 운영비 지원(국비 50%)
  - 주민협의체 운영 및 역량강화, 홈페이지 제작 및 운영, 홍보
  - 생태관광 프로그램 개발 운영, 자연환경해설사 운영 등
- 사업비 : 860백만원(국비 430, 지방비 430)
- '20년 사업계획
  - 울진 왕피천계곡 : 86백만원(국 43, 도 12.9, 군 30.1)
  - 영양 밤하늘 반딧불이 공원 : 86백만원(국 43, 도 12.9, 군 30.1)

## □ 소요예산

(단위: 백만원)

| 구분  | 합계  | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
|-----|-----|------|------|------|------|------|
| 국비  | 430 | 86   | 86   | 86   | 86   | 86   |
| 지방비 | 430 | 86   | 86   | 86   | 86   | 86   |
| 민자  | -   | -    | -    | -    | -    | -    |
| 합계  | 860 | 172  | 172  | 172  | 172  | 172  |

## □ 기대효과

- 지역의 우수한 자연생태자원의 효율적 보전과 지속가능한 활용 장려
- 지역 브랜드 인지도 향상과 탐방객 증가로 지역주민소득 증대 기여

## 3-2-1

## 동해안 해상풍력단지 개발

## 에너지산업과

## □ 사업개요

- 사업기간 : 2018 ~ 2025
- 사업지역 : 동해안 일원
- 사업비 : 68,050백만원(국비 10,440, 지방비 5,240, 민자 52,370)
- 사업내용
  - 후보지 환경조사(풍향, 해양환경, 전파영향도, 해상교통영향평가 등)
  - 경제성 분석을 통한 발전단지 설계 및 주민수용성 방안 마련
  - 해상풍력발전단지 조성 및 지원센터 건립

## □ 소요예산

(단위: 백만원)

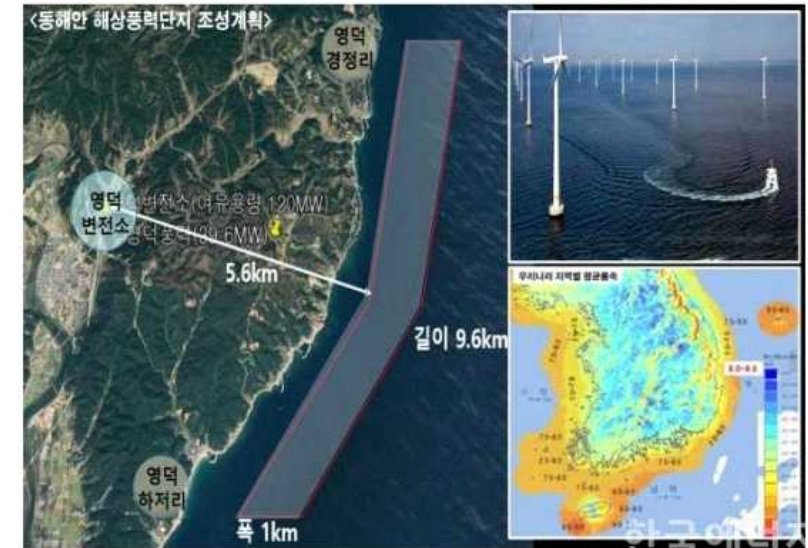
| 구분  | 합계     | 2019  | 2020 | 2021 | 2022 | 2023   |
|-----|--------|-------|------|------|------|--------|
| 국비  | 10,440 | 830   | 310  | 300  | 200  | 8,800  |
| 지방비 | 5,240  | 220   | 120  | 300  | 200  | 4,400  |
| 민자  | 52,370 | 640   | 230  |      |      | 51,500 |
| 합계  | 68,050 | 1,690 | 660  | 600  | 400  | 64,700 |

## □ 기대효과

- 에너지전환 시대 동해안 대규모 청정에너지자원 확보
- 지자체 주도, 이익공유형 해상풍력발전 건설로 지역주민 소득 증대

## ※ 해상풍력단지 개발

- 경북도 영덕군 해역은 풍황, 한전 계통연계, 전파영향, 상생 발전모델, 해상풍력 단지설계 계획 등에서 높은 평가를 받아 사업지로 선정됨
- 영덕군 창포리 인근 해역에 총사업비 40억원을 투입해 2020년까지 후보지 풍황조사 및 분석, 전파 영향도 평가, 해저지반 조사, 입지 적합성, 하부구조물 방식, 유지보수 방안, 주민 수용성 확대방안, 최적의 설계 등에 대해 종합적인 검토 연구를 실시할 계획



자료 : 한국에너지(www.koenergy.co.kr/)

## 3-2-2

## 수소연료전지 발전 클러스터

## 에너지산업과

## □ 사업개요

- 사업기간 : 2020 ~ 2025
- 사업지역 : 포항시 영일만 산단 외
- 총 사 업 비 : 242,700백만원(국비 121,400, 지방비 60,500, 민자 60,800)
- 사업내용
  - 수소연료전지 산업집적지 조성
  - R&D원천기술 개발 및 기업지원
  - 발전용 연료전지 인증센터 구축 및 인력양성 등

## □ 소요예산

(단위: 백만원)

| 구분  | 합계      | 2019 | 2020 | 2021   | 2022   | 2023   |
|-----|---------|------|------|--------|--------|--------|
| 국비  | 73,000  |      | 400  | 24,200 | 24,200 | 24,200 |
| 지방비 | 36,300  |      | -    | 12,100 | 12,100 | 12,100 |
| 민자  | 36,480  |      | -    | 12,160 | 12,160 | 12,160 |
| 합계  | 145,780 |      | 400  | 48,460 | 48,460 | 48,460 |

## □ 기대효과

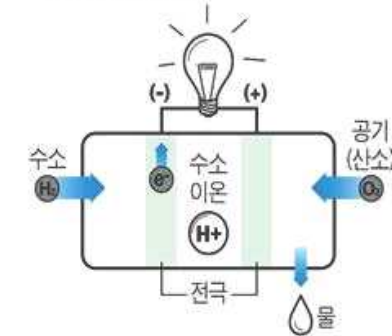
- 연료전지 관련기업 유치, 기술연구, 실증보급, 인력양성 선순환 체계 정착
- 클러스터 조성 시 향후 5년간 고용창출 4천명, 기업매출 2조원 예측

## ※ 수소연료전지란?

- 수소와 산소를 결합시키면 물이 만들어지면서 '전기'와 '열'이 발생한다.

## 수소연료전지 개념도

※수소와 산소를 연료전지 양쪽에 놓으면 전기가 발생한다.



자료 : 조선일보(news.chosun.com/)

## ※ 가정용 에너지원의 혁명

- 각 가정에 수소연료전지를 보급해 석유 등을 쓰는 기존 보일러를 대체한다는 구상
- 현재로서는 수소와 산소의 반응을 통해 전기를 생산해내는 연료전지 핵심 본체가 국산화되지 않은 점, 생산 단가가 높은 점 등이 발전용·가정용 모두에 있어 한계로 꼽힘

## 3-2-3

## 혁신원자력 기술연구원 설립

## 원자력정책과

## □ 사업개요

- 사업기간 : 2020~2028(9년간)
- 사업지역 : 경북 경주시 일원
- 총 사 업 비 : 706,400백만원(국비 344,400, 도비 30,000, 기타 332,000)
- 사업내용
  - 혁신 원자력시스템 등 미래원자력 연구개발(우주, 해양, 극지 등)
  - 원자력 안전실증 기술 개발(지진, 화재 등 ICT융합 R&D)
  - 원자력 산업 현안 기술연구(방폐물, 원전해체 핵심기술 등)

## □ 소요예산

(단위: 백만원)

| 구분  | 합계      | 2019 | 2020   | 2021    | 2022    | 2023    |
|-----|---------|------|--------|---------|---------|---------|
| 국비  | 175,800 | -    | -      | 39,600  | 62,600  | 73,600  |
| 지방비 | 30,000  | -    | -      | 10,000  | 10,000  | 10,000  |
| 기타  | 230,000 | -    | 50,000 | 65,000  | 55,000  | 60,000  |
| 합계  | 435,800 | -    | 50,000 | 114,600 | 127,600 | 143,600 |

## □ 기대효과

- 원자력 연구기반을 통한 도내 산업체, 대학, 연구기관들과 네트워크 구축으로 지역 신성장 동력 확보
- 원자력 R&D분야의 고용창출 확대로 지역 일자리 창출 활성화 기여 및 대규모 신규사업 투자에 따른 지역경제 선순환 체계 구축 등
- 국내 가동원전의 안전성 향상을 통해 원전지역 주민수용성 제고

## ※ 혁신원자력 기술연구원이란?

- 쇄빙선 등에 이용되는 상업용 원전의 1/10 규모에도 못 미치는 소형원자로를 개발하는 연구원
- 소형원자로는 전기출력이 100메가와트 급으로 일반 상업용원전의 10% 규모
- 안전성이 뛰어나고 건설비용이 적어 해상원전, 쇄빙선, 선박, 우주용, 열공급, 수소생산 등에 이용



'혁신원자력기술연구원' 조감도

자료 : 한거레([www.hani.co.kr/](http://www.hani.co.kr/))

## 3-2-4

## 스마트팜 실증단지 시설구축

## 친환경농업과

## □ 사업개요

- 사업기간 : 2019-2020
- 사업지역 : 상주시
- 사업비 : 13,200백만원(국비 9,240, 지방비 3,960)
- 사업내용 : 실증단지 조성

## □ 소요예산

(단위: 백만원)

| 구분  | 합계     | 2019  | 2020  | 2021 | 2022 |
|-----|--------|-------|-------|------|------|
| 국비  | 9,240  | 6,160 | 3,080 | -    | -    |
| 지방비 | 3,960  | 2,640 | 1,320 | -    | -    |
| 민자  | -      | -     | -     | -    | -    |
| 합계  | 13,200 | 8,800 | 4,400 | 0    | 0    |

## □ 기대효과

- 스마트팜 관련 기업체 및 산업전반 성장 도모

## ※ 스마트팜 실증단지 조감도



자료 : 동아닷컴(www.donga.com/)

## 3-3-1

경북형 사회적 경제 청년  
취업창업학교 운영

## 사회적경제과

## □ 사업개요

- 사업기간 : 2019 ~ 2023
- 사업지역 : 경북 도내
- 사업비 : 1,160백만원(도비)
- 사업내용
  - 도내 사회적경제 창업 희망자 대상 교육과정 운영
  - 창업팀 발굴 및 창업사업비 지원 등

## □ 소요예산

(단위: 백만원)

| 구분  | 합계    | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
|-----|-------|------|------|------|------|------|
| 국비  | -     | -    | -    | -    | -    | -    |
| 지방비 | 1,160 | 400  | 160  | 200  | 200  | 200  |
| 민자  | -     | -    | -    | -    | -    | -    |
| 합계  | 1,160 | 400  | 160  | 200  | 200  | 200  |

## □ 기대효과

- 사회적경제의 창조적인 비즈니스 모델 발굴을 통한 취·창업의 활성화

## ※ 경북형 사회적경제 청년 일자리사업

- 청년을 대상으로 직무능력 개발과 경력형성 기회를 제공하고, 사회적경제기업 취·창업 장려를 통한 사회적경제 활성화시키는 사업



'경북형 사회적경제 청년 일자리사업' 포스터

자료 : 지역과 소셜비즈(www.sebiz.or.kr/)

## 3-3-2

## 사회적경제 창업 사관학교 운영

## 사회적경제과

## □ 사업개요

- 사업기간 : 2019 ~ 2023
- 사업지역 : 영주 동양대학교
- 사업비 : 600백만원(지방비 500, 민자 100)
- 사업내용
  - 창업리더 양성 및 진출 프로그램 운영
  - 사회적경제기업 협업 네트워크 구축
    - (창업사관학교 설치) 국내외 각 1개소 설치
    - (창업리더 양성 프로그램) 기본소양교육, 창업교육 운영
    - (창업 리더 진출 프로그램) 창업자금 및 현지사업화 지원, 사회적경제 거점기업 운영
    - (창업사관학교 운영) 사관학교식 몰입형 창업지원공간 운영

## □ 소요예산

(단위: 백만원)

| 구분  | 합계  | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
|-----|-----|------|------|------|------|------|
| 국비  | -   | -    | -    | -    | -    | -    |
| 지방비 | 500 | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  |
| 민자  | 100 | 20   | 20   | 20   | 20   | 20   |
| 합계  | 600 | 120  | 120  | 120  | 120  | 120  |

## □ 기대효과

- 사회적경제의 혁신적인 글로벌 창업가 양성 및 역량 강화

### ※ 창업사관학교운영

- 최종 선발된 창업자는 사업비의 70% 이내, 최대 1억 원의 창업 사업화 지원금을 비롯해 사무공간과 시제품 제작 관련 장비 인프라, 창업교육 및 코칭, 판로개척 등 초기 창업기업에 필요한 다양한 지원을 받을 수 있음.



자료 : 스타트업투데이([www.startuptoday.kr/](http://www.startuptoday.kr/))

### ※ 청년창업사관학교 사례



자료 : 청년창업사관학교(<https://start.kosmes.or.kr/>)

### 3-3-3

### 스마트팜 창업보육실습 온실구축

### 친환경농업과

#### □ 사업개요

- 사업기간 : 2019 - 2020
- 사업지역 : 상주시
- 사업비 : 13,058백만원(국비 9,140, 지방비 3,918)
- 사업내용 : 창업보육실습 온실 구축

#### □ 소요예산

(단위: 백만원)

| 구분  | 합계     | 2019  | 2020  | 2021 | 2022 | 2023 |
|-----|--------|-------|-------|------|------|------|
| 국비  | 9,140  | 6,095 | 3,045 | -    | -    | -    |
| 지방비 | 3,918  | 2,612 | 1,306 | -    | -    | -    |
| 민자  | -      | -     | -     | -    | -    | -    |
| 합계  | 13,058 | 8,707 | 4,351 | -    | -    | -    |

#### □ 기대효과

- 스마트팜 전문인력 양성

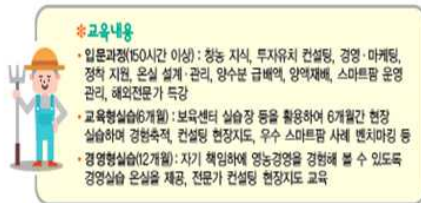
### ※ 스마트팜 청년창업 보육센터란?

- 교육생별 영농지식 수준에 따라 3개월 내지 8개월의 이론교육(입문교육)과 현장실습과정(교육형 실습)을 수강한 후, 경영실습교육과정에서는 팀별로(3명 1팀) 제공되는 스마트팜 실습농장에서 자기책임 하에 1년간 경영실습 할 수 있는 기회가 주어짐
- 또한, 현장실습과 경영실습과정에는 마트팜 전문 컨설턴트의 현장지도와 자문을 받으면서 영농을 할 수 있음.

## 스마트팜 청년창업 보육센터

※신청기간: 2019. 6. 10(월)~7. 12(금)

- ※지원대상: • 전공에 관계없이 스마트팜 취·창업에 희망하는 청년 누구나  
 ※만 18세이상~만40세 미만(주민등록상 '79.1.1~'01.12.31 출생자)의 대한민국 국적 소지자  
 • 교육인원: 총104명(보육센터별 52명, 경북상주·전북김제)



자료 : 농림축산식품부(www.mafra.go.kr)

### 3-3-4

### 숲가꾸기 (사회적일자리)

### 산림자원과

#### □ 사업개요

- 사업기간 : 2019 ~ 2023
- 사업지역 : 23개 시·군
- 사업비 : 21,206백만원(국비 10,753, 지방비 10,453)
- 사업내용
  - 공공성이 강한 생활권 주변 덩굴류 제거 등 산림정비
  - 숲가꾸기 실행지를 중심으로 숲가꾸기 산물을 수집하여 산물활용 촉진

#### □ 소요예산

(단위: 백만원)

| 구분  | 합계     | 2019  | 2020  | 2021  | 2022  | 2023  |
|-----|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 국비  | 10,753 | 1,529 | 2,306 | 2,306 | 2,306 | 2,306 |
| 지방비 | 10,453 | 1,489 | 2,241 | 2,241 | 2,241 | 2,241 |
| 민자  | -      | -     | -     | -     | -     | -     |
| 합계  | 21,206 | 3,018 | 4,547 | 4,547 | 4,547 | 4,547 |

#### □ 기대효과

- 공익적 기능이 큰 산림을 보다 가치 있는 경제·환경자원으로 조성
- 생활권 주변 산림정비로 쾌적한 산림경관 제공 및 산림재해 예방

## 4 기후적응 및 녹색사회실현

### 4.1 총괄

□ 3가지 중점과제에 대한 25개 세부 사업으로 구성

- (1) 녹색국토 실현
  - 10개 세부사업
- (2) 기후변화 적응역량 강화
  - 10개 세부사업
- (3) 녹색생활 환경 강화
  - 5개 세부사업

[표 5-5] 기후적응 및 사회 실현 세부사업

| No.    | 세부 사업명              | 주관부서    |
|--------|---------------------|---------|
| 4-1-1  | 생태하천 복원사업           | 환경안전과   |
| 4-1-2  | 비점오염원 저감사업          | 환경안전과   |
| 4-1-3  | 가축분뇨 공공처리시설 확충      | 맑은물정책과  |
| 4-1-4  | 스마트관망관리 인프라구축사업     | 맑은물정책과  |
| 4-1-5  | 하천쓰레기정화사업           | 환경안전과   |
| 4-1-6  | 해양쓰레기 정화사업          | 독도해양정책과 |
| 4-1-7  | 국가생태탐방로 조성          | 환경정책과   |
| 4-1-8  | 멸종위기종(반달가슴곰) 공존문화조성 | 환경정책과   |
| 4-1-9  | 야생 동·식물 보호 사업       | 환경정책과   |
| 4-1-10 | 연안바다 목장조성사업         | 해양수산과   |
| 4-2-1  | 운행경유차 배출가스 저감사업     | 환경정책과   |
| 4-2-2  | 기후변화 교육센터운영         | 환경정책과   |
| 4-2-3  | 기후변화 대응력 증진사업       | 환경정책과   |

[표 5-5] 기후적응 및 사회 실현 세부사업 (계속)

| No.    | 세부 사업명                | 주관부서    |
|--------|-----------------------|---------|
| 4-2-4  | 저소득층 미세먼지 마스크 보급사업    | 사회복지과   |
| 4-2-5  | 지역특화 기후변화 취약성 개선 시범사업 | 환경정책과   |
| 4-2-6  | 미세먼지 저감사업             | 산림산업관광과 |
| 4-2-7  | 대기오염측정망 구축·운영사업       | 환경정책과   |
| 4-2-8  | 도시 미세먼지 안심공간 조성사업     | 환경정책과   |
| 4-2-9  | 도로 재비산먼지 저감사업         | 환경정책과   |
| 4-2-10 | 미세먼지 불법배출 감시단 운영      | 환경안전과   |
| 4-3-1  | 영농폐기물 수집 활성화 사업       | 환경정책과   |
| 4-3-2  | 생활 자원회수센터 확충          | 환경정책과   |
| 4-3-3  | 매립지 정비사업              | 환경정책과   |
| 4-3-4  | 도서지역 재활용품 육지 반출 운송비   | 환경정책과   |
| 4-3-5  | 유기성 폐자원 바이오가스화 시설설치   | 환경정책과   |

## 4.2 세부추진사업

### 4-1-1

### 생태하천 복원사업

### 환경안전과

#### □ 사업개요

- 사업기간 : 2015~2023
- 사업지역 : 9개 시군(포항, 영주, 상주, 문경, 영덕, 청도, 성주, 예천, 울진)
- 사업비 : 211,569백만원(국비 15,775, 지방비 195,794)
- 사업내용
  - 수질개선 : 오염토 준설, 오·우수 분리 정화습지, 수질정화시설 설치
  - 수생태계 복원 : 여울·어도 조성, 보 철거, 수생생물 서식지 조성
  - 환경생태유량 공급시설, 생태관찰·체험시설, 친수시설 등

#### □ 소요예산

(단위: 백만원)

| 구분  | 합계      | 2019   | 2020   | 2021   | 2022   | 2023  |
|-----|---------|--------|--------|--------|--------|-------|
| 국비  | 15,775  | 15,775 | -      | -      | -      | -     |
| 지방비 | 195,794 | 15,775 | 22,033 | 94,052 | 58,782 | 5,152 |
| 민자  | -       | -      | -      | -      | -      | -     |
| 합계  | 211,569 | 31,550 | 22,033 | 94,052 | 58,782 | 5,152 |

#### □ 기대효과

- 하천 생태계의 종·형적 연속성 확보 등 수생태계 건강성 회복
- 수질오염원 제거, 생물서식처 확보 등 친환경적 하천으로 구조 개선

#### ※ 생태하천 복원사업이란?

- 오염된 하천의 수질을 개선하고, 하천정비로 훼손된 생물 서식처를 복원하여 수생태계 건강성을 도모하는 사업
- 복원 후 개선효과로서는 수질개선, 생물다양성 증가, 국고 절감, 그리고 주민만족도 제고가 있음.

#### ※ 국내 하천 복원 특성

- 기존의 수량 부족으로 인한 기압펌프 용수 이용
- 이용객의 쾌적성과 생태계 건강성 면에서 중용한 수질관리
- 소규모 하천의 복원 미흡에 의한 생태계 평가 및 관리와 하천
- 복원의 문화적 의미와 이용자 안전

낙동강살리기 44, 45공구(금호강) 사업



자료: 조경뉴스(www.lafent.com)

## 4-1-2

## 비점오염원 저감사업

## 환경안전과

## □ 사업개요

- 사업기간 : 2019 ~ 2023
- 사업지역 : 도내 23개 시군
- 사업비 : 121,746백만원(국비 73,511 , 지방비 48,235)
- 사업내용
  - 비점오염원에서 유출되는 오염물질을 저감하기 위하여 비점오염저감시설 설치
  - 매년 장마·태풍 등 집중호우 시 발생한 하천쓰레기 적기 수거처리

## □ 소요예산

(단위: 백만원)

| 구분  | 합계      | 2019  | 2020   | 2021   | 2022   | 2023   |
|-----|---------|-------|--------|--------|--------|--------|
| 국비  | 73,511  | 3,166 | 16,345 | 18,000 | 18,000 | 18,000 |
| 지방비 | 48,235  | 1,816 | 10,419 | 12,000 | 12,000 | 12,000 |
| 민자  | -       | -     | -      | -      | -      | -      |
| 합계  | 121,746 | 4,982 | 26,764 | 30,000 | 30,000 | 30,000 |

## □ 기대효과

- 비점오염원에서 유출되는 강우유출수로 인하여 하천·호소 등의 이용목적, 주민의 건강·재산이나 자연생태계에 중대한 위해가 발생하거나 발생할 우려가 있는 지역에 대하여 비점오염 저감사업 추진으로 비점오염원을 체계적 관리
- 비점오염저감시설 설치(인공습지, 저류시설, 장치형 시설 등)를 통하여 수질개선 및 수생태계 건강성 확보에 기여

## ※ 비점오염원 저감사업이란?

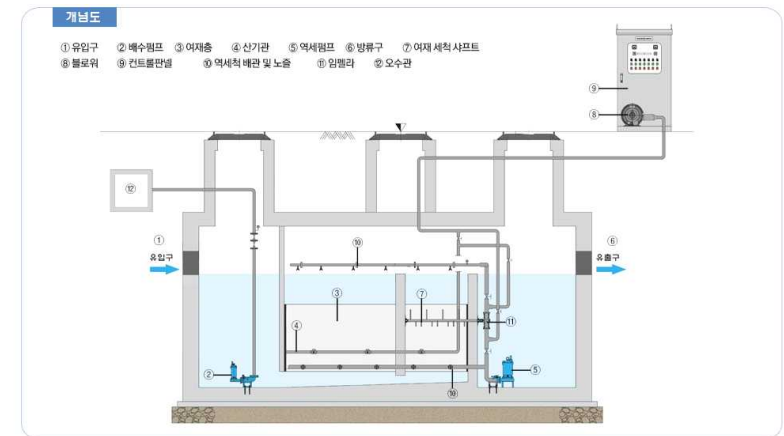
- 산업화 및 도시화에 따라 포장면적 등의 증가로 오염된 빗물이 땅으로 흡수되는 면적이 감소되어, 강우시 토양 및 식생에 의한 자연정화과정을 거치지 못하고 하천에 바로 유입된 유출수가 수질에 영향을 주어 이러한 사업을 추진

## ※ 비점오염원 저감사업 효과

- 물순환 선도도시 조성사업으로 인한 수질개선, 지하수 함양 증가, 식생으로 인한 대기오염물질 흡수
- 저영향개발 기술요소를 적용한 빗물 유출 제로화
- 비점오염물질 이동경로 및 부하율 산정을 위한 모니터링 시스템 구축

## ※ 비점오염 저감시설(역세척 및 정체수 배수설비)

- 여과형 비점오염 저감시설의 단점인 여재에 대한 유지관리 비용을 줄이고자 여재를 역세척하여 지속적인 재사용이 가능하도록 하며, 비점오염물질 제거 능력을 최적화 하여 장기간 사용할 수 있는 여과형 시스템



자료: 아라체육조경(arasel.kkk24.kr/)

## 4-1-3

## 가축분뇨 공공처리시설 확충

## 맑은물정책과

## □ 사업개요

- 사업기간 : 1991 ~ 계속
- 사업지역 : 23개 시.군
- 총 사 업 비 : 3,461억원(국비 2,698 , 도비 202, 시군비 489, 기타 72)
- 사업내용
  - 가축분뇨공공처리시설 확충(신.증설) 및 시설 개선

## □ 소요예산

(단위: 백만원)

| 구분  | 합계      | 2019   | 2020  | 2021   | 2022 | 2023 |
|-----|---------|--------|-------|--------|------|------|
| 국비  | 82,531  | 9,271  | 7,180 | 66,080 | -    | -    |
| 지방비 | 18,301  | 2,220  | 535   | 15,546 | -    | -    |
| 민자  | 4,309   | 260    | 1,784 | 2,265  | -    | -    |
| 합계  | 105,141 | 11,751 | 9,499 | 83,891 | -    | -    |

## □ 기대효과

- 축산농가에서 발생하는 가축분뇨를 적정 처리하여 생활환경개선 및 공공수역 수질보전
- 소규모 축산농가 가축분뇨의 효율적인 처리로 공공수역 수질보전
- 고농도 가축분뇨의 적정처리로 하천의 수질오염 방지
- 가축분뇨로 인한 환경오염과 생활환경 저해 요인 원천적 차단

## ※ 가축분뇨공공처리시설 설치 정의

- 가축분뇨는 축산농가에서 최대한 자체 처리하도록 하되, 이를 퇴비화, 바이오가스화 등 자원화 하는 방식을 우선 추진하도록 유도해야함
- 축산농가의 자체 처리만으로는 해당 지역의 가축분뇨를 적정하기 어렵기 때문에 지자체에서 설치

## ※ 가축분뇨공공처리시설 설치 절차

- 보조사업 신청 및 결정, 예산 집행, 집행 보고 및 집행 현황 점검, 기본 및 실시 설계, 공사 추진, 준공 및 정산, 후 시설 운영 및 유권관리 순으로 진행됨
- 비점오염물질 이동경로 및 부하율 산정을 위한 모니터링 시스템 구축

## ※ 가축분뇨공공처리시설 효과

- 환경오염방지, 액비 자원화, 편의시설 제공



자료: 돼지와 사람(www.pigpeople.net)

## 4-1-4

## 스마트관망관리 인프라구축사업

## 맑은물정책과

## □ 사업개요

- 사업기간 : 2020 ~ 2022(3년)
- 사업지역 : 5개 시군(포항, 구미, 영덕, 청도, 예천)
- 사업비 : 131,585백만원(국비 92,110, 지방비 39,475)
- 사업내용
  - 수질감시시스템, 관세척, 정밀여과장치 설치 등
  - 유량 감시시스템 구축, 수압 감시시스템 구축 등

## □ 소요예산

(단위: 백만원)

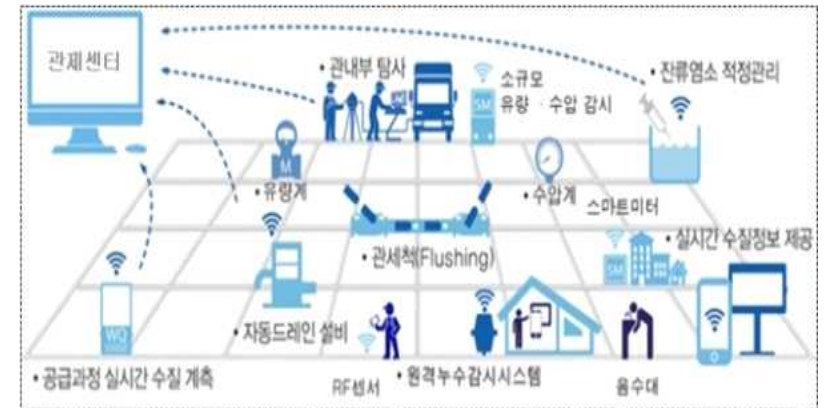
| 구분  | 합계      | 2019 | 2020   | 2021   | 2022   | 2023 |
|-----|---------|------|--------|--------|--------|------|
| 국비  | 92,110  | -    | 16,510 | 37,800 | 37,800 | -    |
| 지방비 | 39,475  | -    | 7,075  | 16,200 | 16,200 | -    |
| 민자  | -       | -    | -      | -      | -      | -    |
| 합계  | 131,585 | -    | 23,585 | 54,000 | 54,000 | -    |

## □ 기대효과

- 수돗물 공급 전 과정에 감시체계를 구축하여 주기적인 유지관리로 적수 등 수도사고 위험을 사전에 제거하고, 사고 발생 시 신속 대응 및 사고영향 최소화

## ※ 스마트관망관리 인프라구축사업이란?

- 취수원부터 수도꼭지까지 깨끗한 수돗물 공급을 위해 상수도관에 정보통신기술(ICT)을 접목하여 정밀여과장치, 자동 수질측정 장치, 소규모 유량 감시시스템 등 신속한 대응이 가능한 기반시설을 구축하는 사업

자료: 스마트시티(<https://smartcity.go.kr/>)

## 4-1-5

## 하천쓰레기 정화사업

## 환경안전과

## □ 사업개요

- 사업기간 : 2019 ~ 2023
- 사업지역 : 도내 23개 시군
- 사업비 : 4,405백만원(국비3,083, 지방비 1,322)
- 사업내용
  - 주요 하천·하구 내 부유쓰레기 및 하천 변 쓰레기를 신속히 수거·처리
  - 매년 장마·태풍 등 집중호우 시 발생한 하천쓰레기 적기 수거·처리

## □ 소요예산

(단위: 백만원)

| 구분  | 합계    | 2019 | 2020  | 2021  | 2022  | 2023  |
|-----|-------|------|-------|-------|-------|-------|
| 국비  | 3,083 | 252  | 731   | 700   | 700   | 700   |
| 지방비 | 1,322 | 109  | 313   | 300   | 300   | 300   |
| 민자  | -     | -    | -     | -     | -     | -     |
| 합계  | 4,405 | 361  | 1,044 | 1,000 | 1,000 | 1,000 |

## □ 기대효과

- 부유쓰레기를 신속하게 수거·처리함으로써 하천의 수질개선 및 자연경관 보전
- 하천·하구 내 쓰레기를 신속히 수거하여 하천 및 해양 수질오염 방지

## ※ 하천쓰레기 정화사업이란?

- 장마, 태풍, 집중호우 시 다량의 쓰레기가 하천, 하구에 유입되어 수생태계 경관 훼손 및 수질오염을 초래하여 이를 방지하고자 부유 쓰레기 수거 등 효율적 처리 체계를 구축하는 서비스



## 4-1-6

## 해양쓰레기 정화사업

## 독도해양정책과

## □ 사업개요

- 사업기간 : 2016 ~ 2030
- 사업지역 : 2개소(영덕군, 울릉군)
- 사업내용 : 바닷가의 해양쓰레기 수거·처리
- 사업비 : 연간 280백만원(균특 140, 도비 42, 군비 98)
  - 영덕군 : 100백만원 × 1식
  - 울릉군 : 180백만원 × 1식
- 사업내용
  - 균특 지원 대상인 도서, 벽지 등 바닷가에 산재한 해양쓰레기 수거 처리
  - 시군에서 읍면동 예산 재배정 후 읍면동에서 수거인력 및 처리비로 집행
  - 해양쓰레기 수거처리에 소요되는 비용 지원(인건비, 장비 임차료, 처리 수수료 등)

## □ 소요예산

(단위: 백만원)

| 구분  | 합계    | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
|-----|-------|------|------|------|------|------|
| 국비  | 700   | 140  | 140  | 140  | 140  | 140  |
| 지방비 | 700   | 140  | 140  | 140  | 140  | 140  |
| 민자  | -     | -    | -    | -    | -    | -    |
| 합계  | 1,400 | 280  | 280  | 280  | 280  | 280  |

## □ 기대효과

- 해안가에 산재해 있는 연안 해양쓰레기 수거사업으로 해양생태계 보호 및 해양경관 저해 방지

## 4-1-7

## 국가생태탐방로 조성

## 환경정책과

## □ 사업개요

- 지원대상 : 23개 시·군
- 사업기간 : 2018 ~ 2022
- 사업지역 : 3개 시군(상주시, 영양·청송군)
- 총 사업비 : 3,800백만원(국비 1,900, 도비 570, 시군비 1,330)
- 사업내용
  - 생태탐방로 조성을 위한 안내시설, 관찰시설, 보행안전시설, 휴게시설 등

## □ 소요예산

(단위: 백만원)

| 구분  | 합계    | 2019 | 2020  | 2021  | 2022 | 2023 |
|-----|-------|------|-------|-------|------|------|
| 국비  | 1,800 | 250  | 300   | 950   | 300  | -    |
| 지방비 | 1,800 | 250  | 1,000 | 460   | 90   | -    |
| 민자  | -     | -    | -     | -     | -    | -    |
| 합계  | 3,600 | 500  | 1,300 | 1,410 | 390  | -    |

## □ 기대효과

- 생태적 가치가 우수하나 훼손·단절된 지역을 대상으로 복원·복구 및 생태탐방 등을 함께 추진하여 생태계보전과 현명한 이용 도모

## 4-1-8

## 멸종위기종(반달가슴곰) 공존문화조성

## 환경정책과

## □ 사업개요

- 지원대상 : 지역 주민
- 사업기간 : 2020 ~ 2030
- 사업지역 : 2개 시.군
- 사업비 : 378백만원(국비 189, 지방비 189)
- 사업내용
  - 반달가슴곰 야생개체 증가와 서식권역 확대에 따른 지역 주민 피해예방 사업과 서식지 관리
  - 지역 주민 간담회 개최, 곰 출현 위험지역 안내판 설치 등

## □ 소요예산

(단위: 백만원)

| 구분  | 합계  | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
|-----|-----|------|------|------|------|------|
| 국비  | 189 | -    | 44   | 45   | 50   | 50   |
| 지방비 | 189 | -    | 44   | 45   | 50   | 50   |
| 민자  | -   | -    | -    | -    | -    | -    |
| 합계  | 378 | -    | 88   | 90   | 100  | 100  |

## □ 기대효과

- 야생동물과 인간의 안전한 공존문화 조성, 야생생물에 대한 올바른 인식과 자연 생태계와 사람의 공존 가치와 의미 제고
- 반달가슴곰 야생개체 증가 및 서식권역 확대에 따라 기존 개체 복원 중심에서 서식지 중심의 관리로 전환

## 4-1-9

## 야생 동·식물 보호 사업

## 환경정책과

## □ 사업개요

- 지원대상 : 지역 주민
- 사업기간 : 2019 ~ 2030
- 사업지역 : 22개 시.군
- 사업비 : 3,341백만원(전액 지방비)
- 사업내용
  - 야생동물 밀렵 단속 및 보호 감시원 운영, 부상당한 동물 치료, 겨울철 먹이주기 등 체계적인 야생동물식물의 보호

## □ 소요예산

(단위: 백만원)

| 구분  | 합계    | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
|-----|-------|------|------|------|------|------|
| 국비  | -     | -    | -    | -    | -    | -    |
| 지방비 | 3,341 | 667  | 667  | 667  | 670  | 670  |
| 민자  | -     | -    | -    | -    | -    | -    |
| 합계  | 3,341 | 667  | 667  | 667  | 670  | 670  |

## □ 기대효과

- 야생동물의 다양성을 증진시켜 생태계의 균형을 유지하고, 건강한 야생동물 관리체계 구축
- 사람과 야생동물이 공존하는 생태계 보전 및 건전한 자연환경 조성

### ※ 경북 야생동물구조센터

- 야생동물 구조관리센터는 조난당한 야생동물을 전문적으로 치료, 재활훈련하여 자연으로 되돌려 보내는 일을 함. 또한 멸종위기종, 천연기념물의 유전자원을 수집, 보존하여 종의 다양성을 확보하여 건강한 생태계보전에 기여함.

#### ⑤ 센터가 하는 일



### ※ 구조실적(2019년) : 수리부엉이, 황조롱이 등 68종 432마리

- 구조비율 : 조류(수리부엉이 등) 64%, 포유류(고라니 등) 35%, 파충류(붉은귀거북 등) 1%
- 구조시기  
조류의 경우 연중 고르게 구조  
포유류의 경우 고라니, 너구리의 번식시기와 맞물려 5월~7월경 어미를 잃은 개체의 구조가 많음
- 조난원인  
교통사고나 충돌, 밀렵에 의한 외상 48%  
어미를 잃은 개체나 탈진 45%  
전염성 질환 및 기타원인으로 조난 7%

자료: 경상북도 도청, 야생동물구조센터소개

([https://www.gb.go.kr/Main/open\\_contents/section/forest/page.do?mnu\\_uid=3851&LARGE\\_CODE=450&MEDIUM\\_CODE=30&SMALL\\_CODE=40&](https://www.gb.go.kr/Main/open_contents/section/forest/page.do?mnu_uid=3851&LARGE_CODE=450&MEDIUM_CODE=30&SMALL_CODE=40&))

### 4-1-10

### 연안바다 목장조성사업

### 해양수산과

#### □ 사업개요

- 지원대상 : 포항시(한국수산자원공단 위탁시행)
- 사업기간 : 2018 ~ 2022(5년간)
- 사업지역 : 포항시 남구 삼정리~석병리 해역
- 사업비 : 4,000백만원(국비 2,000, 지방비 2,000)
- 사업내용
  - 해역특성에 맞는 수산생물의 생장 및 서식을 위한 인공어초 설치 및 종자 방류를 통하여 생태기반 조성
  - 인공어초 설치해역 조식동물 구제작업 및 폐기물 수거 등 환경개선

#### □ 소요예산

(단위: 백만원)

| 구분  | 합계    | 2019  | 2020  | 2021  | 2022  | 2023 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| 국비  | 2,000 | 500   | 500   | 500   | 500   | -    |
| 지방비 | 2,000 | 500   | 500   | 500   | 500   | -    |
| 민자  | -     | -     | -     | -     | -     | -    |
| 합계  | 4,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | -    |

#### □ 기대효과

- 해역특성에 맞는 종자 방류 및 인공어초 설치를 통하여 연안어장의 수산자원 증가 및 서식장 제공을 통하여 어업생산성 향상
- 조식동물 구제작업 및 폐기물 수거 등을 통하여 천해 자연환경조성을 통하여 관광화로 지역 균형발전 도모

**4-2-1**

## 운행경유차 배출가스 저감사업

## 환경정책과

☐ 사업개요

- 사업기간 : 2017 ~ 계속
- 사업지역 : 도 전역
- 사업비 : 152,702백만원(국비 86,346, 지방비 66,356)
- 사업내용
  - 노후경유차 조기폐차 지원
  - 운행경유차 배출가스 저감장치 부착사업
  - 건설기계 엔진교체 등

|         |       |       |       |       |       |
|---------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 사업연도    | 2019  | 2020  | 2021  | 2022  | 2023  |
| 목표차량 대수 | 2,538 | 2,611 | 2,800 | 3,000 | 3,100 |

☐ 소요예산

(단위: 백만원)

| 구분  | 합계      | 2019   | 2020   | 2021   | 2022   | 2023   |
|-----|---------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 국비  | 86,346  | 19,438 | 15,908 | 16,000 | 17,000 | 18,000 |
| 지방비 | 66,356  | 15,111 | 12,245 | 12,500 | 13,000 | 13,500 |
| 민자  | -       | -      | -      | -      | -      | -      |
| 합계  | 152,702 | 34,549 | 28,153 | 28,500 | 30,000 | 31,500 |

☐ 기대효과

- 대기오염물질이 많은 경유차를 조기폐차 하여 오염원 발생 차단
- 경유차·건설기계 저공해조치(저강장치부착, 엔진교체)로 미세먼지 발생 저감

### ※ 운행 경유차 배출가스 저감사업이란?

- 쾌적한 대기환경조성을 위해 다량 배출하는 노후 경유차, 노후 건설기계 등을 대상으로 조기폐차, 저공해엔진 개조, 배출가스 저감장치 부착 등에 소요되는 비용의 일부를 정부가 보조하는 사업

### ※ 운행 경유차 배출가스 저감사업 종류

- 조기폐차, LPG 화물차 신차구입 지원, 저공해 엔진개조, 배출가스 저감장치 부착, PM, NOx 저감장치 부착, 건설기계DPF 부착, 건설기계 엔진교체를 충족하는 차량에 대해 조기폐차



자료: 환경부(<http://www.me.go.kr/>)

### ※ 환경부의 미세먼지 저감사업

- 고농도 미세먼지에 대한 조치를 선제적으로 대응
- 수도권 미세먼지 최다 배출 원인 중 하나인 경유차를 줄이고 전기·수소차 등 친환경차를 늘려나갈 계획
- 국외 미세먼지 해결을 위한 국제 협력도 내실화



자료: 환경부(www.me.go.kr/)

### 4-2-2

### 기후변화 교육센터 운영

### 환경정책과

#### □ 사업개요

- 사업기간 : 2019 ~ 2023
- 사업비 : 400백만원(국비 200, 지방비 200)
- 사업지역 : 도, 포항, 구미, 상주, 고령
- 사업내용
  - 환경교육 전문기관을 기후변화교육센터로 지정하여 도민대상 저탄소생활실천, 기후변화 등 교육

#### □ 소요예산

(단위: 백만원)

| 구분  | 합계  | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
|-----|-----|------|------|------|------|------|
| 국비  | 200 | 40   | 40   | 40   | 40   | 40   |
| 지방비 | 200 | 40   | 40   | 40   | 40   | 40   |
| 민자  | -   | -    | -    | -    | -    | -    |
| 합계  | 400 | 80   | 80   | 80   | 80   | 80   |

#### □ 기대효과

- 도민의 기후변화 대응능력 향상 및 지속가능한 녹색생활 실천 유도

### ※ 기후변화 교육센터운영 이유

- 기후변화 대응방안을 마련하는 일은 세계적인 이슈일 뿐만 아니라 향후 인류의 생존과 직결되는 매우 중요한 과제로써 우리 모두 함께 기후변화 대응에 참여하는 것이 중요하다. 따라서 다양한 교육과 체험을 통하여 환경에 대한 이해를 높이는 것은 우리 시대의 큰 과제인 기후변화 문제를 해결하기 위한 가장 기초적이고 필수적임.

### ※ 기후변화 교육센터 주요 사업

- 방문형 체험중심 기후변화 교육, 에너지 및 신재생에너지 관련 교육, 기후변화 정책 실무 교육, 지역축제 연계 체험 프로그램이 있음.

**주요 기후변화교육프로그램**



**그린리더 양성교육**  
: 수준별(초·중·고급) 그린리더 양성 및 심화교육을 지역 또는 전국단위로 시행하며 교육이수 후 그린리더로 위촉

---



**찾아가는 기후학교**  
: 그린리더 및 기후강사가 교육이 필요한 장소(유치원, 학교, 사무실, 군대 등)로 직접 찾아가는 방문식 교육  
※ 교육 참가 후 그린리더로 위촉가능

---



**찾아오는 기후학교**  
: 지역별 기후변화교육센터에서 진행하는 자체 교육프로그램으로 지역센터에 참가신청 후 참여가능  
※ 교육 참가 후 그린리더(초급)로 위촉가능

---



**기후변화전문강사 양성교육**  
: 지역별로 교육 및 실습을 거쳐 강사단 인증을 받는 강사양성교육

자료: KRIC(<http://www.kric.re.kr/>)

## 4-2-3

## 기후변화 대응력증진 사업

## 환경정책과

### □ 사업개요

- 사업기간 : 2019~2020년
- 사업비 : 560백만원(국비 280, 지방비 280)
- 사업지역 : '19년 예천, 의성 '20년 예천
- 사업내용
  - 건축물 등 비산업부문의 개별 아이템, 소규모 단위 에너지 절감 및 감축 사업
  - '19년 예천 전통시장 쿨링포그 설치, 의성 노인복지관 쿨루프 조성
  - '20년 예천 관공서 등 건물 옥상 쿨루프 조성

### □ 소요예산

(단위: 백만원)

| 구분  | 합계  | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
|-----|-----|------|------|------|------|------|
| 국비  | 280 | 160  | 120  | -    | -    | -    |
| 지방비 | 280 | 160  | 120  | -    | -    | -    |
| 민자  | -   | -    | -    | -    | -    | -    |
| 합계  | 560 | 320  | 240  | -    | -    | -    |

### ※ 환경부 공모사업으로 향후 예산 유동적

### □ 기대효과

- 비산업부문의 온실가스 감축 활동 장려로 기후변화 대응 효과 확산

### ※ 기후변화 적응사업 사례

- 쿨링포그 시스템
  - 쿨링포그는 옥외나 실내의 넓은 공간에 미세물 분자의 기화를 이용해 주위 온도를 3°C~5°C 낮추는 신개념 냉방장치
  - 이용대상 : 폭염취약계층(노약자 등) 및 일반시민



- 쿨루프(Cool Roof)
  - 여름철 건물 냉방비를 줄이기 위해 설치를 장려
  - 지붕으로 흡수되는 태양에너지의 양이 건물 온도를 좌우하는 중요한 요소이므로, 지붕을 흰색으로 칠해 태양열 흡수량을 줄이기 위해 노력
  - 도시열섬현상 완화와 건물 노후 속도를 늦추는 효과
  - 이용대상 : 지역주민



자료: 환경부 (webbook.me.go.kr)

### 4-2-4

### 저소득층 미세먼지 마스크 보급사업

### 사회복지과

#### □ 사업개요

- 사업기간 : 2019 ~ 2020
- 사업지역 : 22개 시·군 \* 울릉군 제외
- 사업비 : 10,064백만원(국비 5,032, 지방비 5,032)
- 사업내용
  - (지원 대상) 기초생활수급자, 차상위계층, 사회복지시설 거주자 167,636명
    - \* 심폐질환자, 노약자, 임산부 등 마스크 착용이 곤란한자 제외
  - (지원내용) 1인당 50매 보건용 마스크 지원
    - \* 보건용 마스크(KF80, KF94, KF99) 중 KF94 지급을 원칙으로 하되 시군별 적합한 제품 선정 가능(단, 식약처 인증 제품에 한함)

#### □ 소요예산

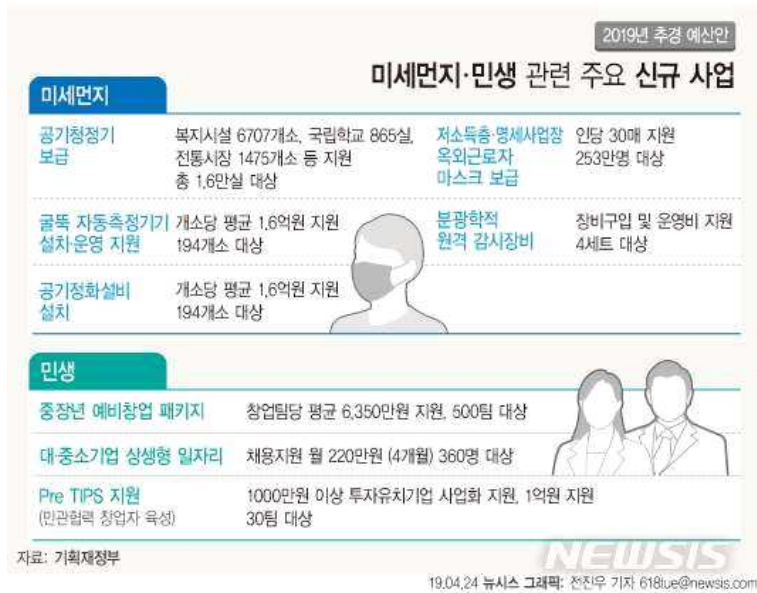
(단위: 백만원)

| 구분  | 합계     | 2019  | 2020  | 2021 | 2022 | 2023 |
|-----|--------|-------|-------|------|------|------|
| 국비  | 5,032  | 1,338 | 3,694 | -    | -    | -    |
| 지방비 | 5,032  | 1,338 | 3,694 | -    | -    | -    |
| 민자  | -      | -     | -     | -    | -    | -    |
| 합계  | 10,064 | 2,676 | 7,388 | -    | -    | -    |

#### □ 기대효과

- 고농도 초미세먼지 지속 등 국민 불안이 높아진 상황에서 마스크 구매 비용 부담이 큰 저소득층을 대상으로 마스크를 지원하여 삶의 질 향상 도모

## ※ 저소득층 및 영세 사업장 옥외 근로자 마스크 보급

자료: msn금융(<https://www.msn.com/>)

## 4-2-5

지역특화 기후변화 취약성 개선  
시범사업

## 환경정책과

## □ 사업개요

- 사업기간 : 2020.1.1. ~ 12.31
- 사업비 : 1,700백만원(국비 850, 지방비 850)
- 사업지역 : 안동
- 사업내용
  - 폭염 대응을 위한 복수 아이템, 대규모(지구) 단위 집중 조성 사업
  - 쿨링포그, 식물재배화분, 수목터널, 침투도랑, 쿨페이브먼트 설치

## □ 소요예산

(단위: 백만원)

| 구분  | 합계    | 2019 | 2020  | 2021 | 2022 | 2023 |
|-----|-------|------|-------|------|------|------|
| 국비  | 850   | -    | 850   | -    | -    | -    |
| 지방비 | 850   | -    | 850   | -    | -    | -    |
| 민자  | -     | -    | -     | -    | -    | -    |
| 합계  | 1,700 | -    | 1,700 | -    | -    | -    |

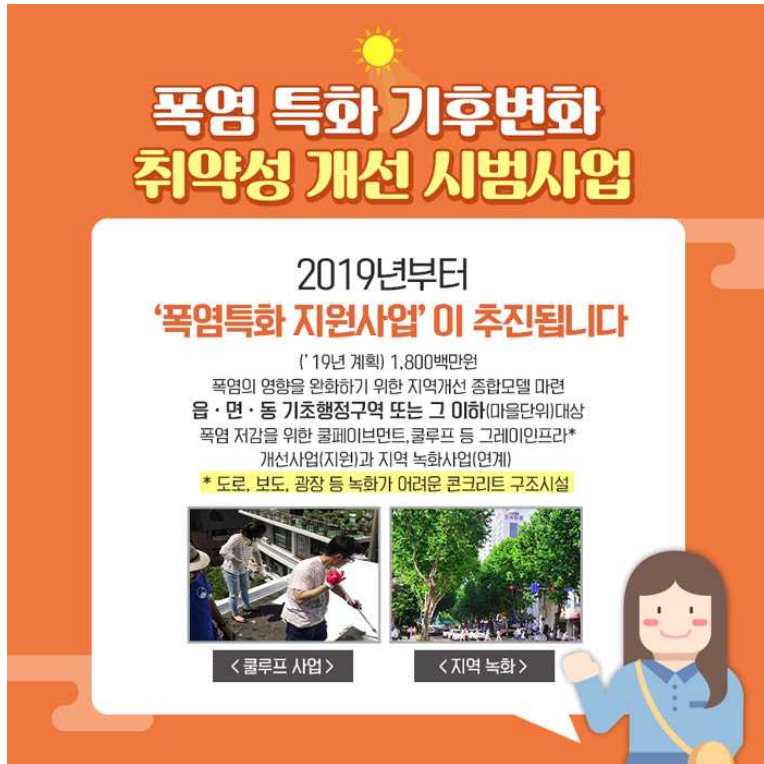
## ※ 환경부 공모사업으로 향후 예산 유동적

## □ 기대효과

- 기후변화 영향과 취약성을 완화하기 위한 지역단위 기후변화 적응 인프라 조성

### ※ 환경부의 폭염특화 지원사업

- 주택 지붕에 차열페인트를 칠하는 경우(쿨루프) 실내 온도가 약 2도 정도 저감되며, 아스팔트나 콘크리트에 태양열 반사율이 높은 도로를 칠하는 경우 표면 온도가 최대 10도 이상 저감되는 효과가 있다.
- 지역의 여름철 평균온도(및 전망), 폭염 대응 인프라 수준, 거주민의 특성 등을 종합적으로 고려하여 폭염에 취약한 지역을 우선 지원할 계획이며, 지역자체의 녹화사업 연계 여부 등도 고려할 계획



**폭염 특화 기후변화  
취약성 개선 시범사업**

2019년부터  
**‘폭염특화 지원사업’ 이 추진됩니다**

(‘19년 계획) 1,800백만원

폭염의 영향을 완화하기 위한 지역개선 종합모델 마련  
읍·면·동 기초행정구역 또는 그 이하(마을단위)대상  
폭염 저감을 위한 쿨페이브먼트, 쿨루프 등 그레이인프라\*  
개선사업(지원)과 지역 녹화사업(연계)

\* 도로, 보도, 광장 등 녹화가 어려운 콘크리트 구조시설

<쿨루프 사업>      <지역 녹화>

자료: 환경부(www.me.go.kr/)

### 4-2-6

### 미세먼지 저감사업

### 산림산업관광과

#### ① 미세먼지 차단숲

##### □ 사업개요

- 사업기간 : 2019 ~ 2023
- '20년 사업지역 : 포항시 외 4개 시·군
- 사업비 : 43,500백만원(국비 21,750, 지방비 21,750)
- 사업내용
  - 산업단지 주변 등 미세먼지 발생원 주변에 미세먼지저감 수종 다층·복층 식재

##### □ 소요예산

(단위: 백만원)

| 구분  | 합계     | 2019  | 2020  | 2021  | 2022  | 2023  |
|-----|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 국비  | 21,750 | 4,500 | 3,750 | 4,500 | 4,500 | 4,500 |
| 지방비 | 21,750 | 4,500 | 3,750 | 4,500 | 4,500 | 4,500 |
| 민자  | -      | -     | -     | -     | -     | -     |
| 합계  | 43,500 | 9,000 | 7,500 | 9,000 | 9,000 | 9,000 |

##### □ 기대효과

- 숲의 구조 및 수종별 특성에 따라 미세먼지의 저감기능을 충분히 발휘할 수 있도록 조성·관리함으로써 미세먼지 발생지에서 인근 주거지역으로의 유입·확산 억제를 통한 쾌적한 녹색공간 조성

## ② 도시바람길숲 조성

### □ 사업개요

- 사업기간 : 2019 ~ 2021(3년간)
- 사업지역 : 구미시
- 사업비 : 20,000백만원(국비 10,000, 지방비 10,000)  
※'20 사업비 : 10,000백만원(국비 5,000, 지방비 5,000)
- 사업내용
  - 기존 숲 보완 식재, 가로수, 벽면·옥상 녹화 등을 통한 숲 조성
  - 거점(허브)숲, 선형숲(녹지) 조성, 산줄기 복원 등

### □ 소요예산

(단위: 백만원)

| 구분  | 합계     | 2019  | 2020   | 2021  | 2022 | 2023 |
|-----|--------|-------|--------|-------|------|------|
| 국비  | 10,000 | 500   | 5,000  | 4,500 | -    | -    |
| 지방비 | 10,000 | 500   | 5,000  | 4,500 | -    | -    |
| 민자  | -      | -     | -      | -     | -    | -    |
| 합계  | 20,000 | 1,000 | 10,000 | 9,000 | -    | -    |

### □ 기대효과

- 도시외곽 산림과 단절된 도시 내 숲을 녹색띠(도시숲, 가로수, 녹지 등)로 연결하는 숲 조성으로 도시 내 맑은 공기 유입 확산을 통한 열섬효과 완화 및 미세먼지 저감 기대

### ※ 숲(식물)의 미세먼지 저감 과정

- 미세하고 복잡한 표면을 가진 나뭇잎이 미세먼지를 '흡착'·'흡수'하고, 가지와 나무줄기가 미세먼지를 '차단'하는 과정을 거치며 숲 내부의 상대적인 낮은 기온과 높은 습도의 효과로 미세먼지를 신속히 '침강'
- (흡착) 숲의 줄기, 가지, 나뭇잎 등 미세한 나노 구조에 의해 미세먼지가 부착되는 메커니즘
- (흡수) 주로 나무의 기공에 의해서 잎 내부로 미세먼지가 흡수되는 메커니즘
- (차단) 숲이 있는 수관층 밖에 미세먼지가 다르면, 미세먼지의 이동 면적 감소와 유속이 저감되며, 숲에 의해 막히는 메커니즘
- (침강) 숲 수관층과 줄기, 가지로 내려앉거나 이동하는 미세먼지가 숲 내부의 미기상 조건에 의하여 수직으로 이동하는 메커니즘



자료: 산림청(www.forest.go.kr)

## 4-2-7

## 대기오염측정망 구축·운영사업

## 환경정책과

## □ 사업개요

- 설치현황 : 23개 시·군 36개소(2019.12월말 기준)
  - 포항5, 경주·구미4, 김천2, 봉화3, 안동·영주·영천·상주·문경·경산·군위·의성·청송·영양·영덕·청도·고령·성주·칠곡·예천·울진·울릉 각 1개소
- 사업기간 : 2019 ~ 2023
- '20년 사업지역 : 5개 시·군 10개소
- 사 업 비 : 7,974백만원(국비 3,987, 지방비 3,987)
- 사업내용 : 대기환경기준 항목\*을 측정하는 대기오염측정소 설치
  - \* 항목(6개) : 아황산가스, 이산화질소, 오존, 일산화탄소, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub>

## □ 소요예산

(단위: 백만원)

| 구분  | 합계    | 2019  | 2020  | 2021  | 2022  | 2023  |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 국비  | 3,987 | 1,320 | 852   | 605   | 605   | 605   |
| 지방비 | 3,987 | 1,320 | 852   | 605   | 605   | 605   |
| 민자  | -     | -     | -     | -     | -     | -     |
| 합계  | 7,974 | 2,640 | 1,704 | 1,210 | 1,210 | 1,210 |

## □ 기대효과

- 대기오염도를 상시 파악·감시할 수 있는 감시체계 구축·운영
- 비상저감조치 등에 필요한 자료 확보와 정책 수립 기초 자료로 활용

## 4-2-8

## 도시 미세먼지 안심공간 조성사업

## 환경정책과

## □ 사업개요

- 사업기간 : 2019 ~ 2023
- '20년 사업지역 : 8개 시·군 12개소
  - 포항 3, 경주 2, 안동 1, 구미 1, 영천 1, 예천 1, 울진 2, 울릉 1
- 사 업 비 : 4,450백만원(전액 지방비) \*104백만원/개소
- 사업내용 : 도시광장, 소공원, 버스정류장 등 주변에 미세먼지 부스형 쉼터, 휴식공간(정화식물 식재한 저감벽) 설치
  - (부스형) 냉·난방기, 버스정보 표시장치, 공기정화장치, 에어커튼, 공기정화식물, 온열의자, 간이측정기, 유지관리계획 수립
  - (저감벽) 공기정화식물 식재, 수직벽을 바탕으로 벤치 등 조합, 식물 생육에 필요한 장치 구비(살수장치 등), 관리방안 마련

## □ 소요예산

(단위: 백만원)

| 구분  | 합계    | 2019  | 2020  | 2021  | 2022 | 2023 |
|-----|-------|-------|-------|-------|------|------|
| 국비  | -     | -     | -     | -     | -    | -    |
| 지방비 | 4,450 | 1,000 | 1,250 | 1,000 | 700  | 500  |
| 민자  | -     | -     | -     | -     | -    | -    |
| 합계  | 4,450 | 1,000 | 1,250 | 1,000 | 700  | 500  |

## □ 기대효과

- 도민이 일상생활에서 미세먼지로부터 쉴 수 있는 공간 제공
- 여름에는 무더위 쉼터, 겨울엔 한파 쉼터 등 다양한 용도로 활용 가능

## 4-2-9

## 도로 재비산먼지 저감사업

## 환경정책과

## □ 사업개요

- 사업기간 : 2019 ~ 2023
- 사업지역 : 23개 시·군
- 사업비 : 5,280백만원(국비 2,640 지방비 2,640)
- 사업내용
  - 도로 재비산먼지 저감을 위해 지자체 도로청소차량 구입 지원
  - 분집흡입차량, 진공노면 청소차량, 고압살수차량 등

## □ 소요예산

(단위: 백만원)

| 구분  | 합계    | 2019 | 2020  | 2021  | 2022  | 2023  |
|-----|-------|------|-------|-------|-------|-------|
| 국비  | 2,640 | 240  | 900   | 500   | 500   | 500   |
| 지방비 | 2,640 | 240  | 900   | 500   | 500   | 500   |
| 민자  | -     | -    | -     | -     | -     | -     |
| 합계  | 5,280 | 480  | 1,800 | 1,000 | 1,000 | 1,000 |

## □ 기대효과

- 도로 상의 먼지, 흙 등 비산먼지 유발 물질을 제거함으로써 도심 내 미세먼지 등의 재비산을 방지하여 미세먼지 저감 등 대기질 개선

## 4-2-10

## 미세먼지 불법배출 감시단 운영

## 환경안전과

## □ 사업개요

- 사업기간 : 2019 ~ 2023
- 사업비 : 5,846백만원(국비 2,923, 지방비 2,923)
- '20년 채용인원 : 40명
- '20년 사업대상 : 21개 시군
- 사업내용
  - 국가.지방공단, 공장 밀집지역 순찰 및 환경오염 감시
  - 대기.악취 배출사업장, 민원 유발사업장 주기적 순찰
  - 환경오염사고 초동 대응 및 방제작업 등
- 인력채용 : 시.군별 공개모집(1차 서류, 2차 면접)
  - 임금 : 1인당 228만원/월(최저시급 적용, 수용비.여비.보험료 포함)
  - 근무방법 : 주 5일, 1일 8시간
  - 우선선발 : 취업보호대상자, 장기실직자, 환경분야 자격증 소지자

## □ 소요예산

(단위: 백만원)

| 구분  | 합계    | 2019  | 2020  | 2021  | 2022  | 2023  |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 국비  | 2,923 | 600   | 523   | 600   | 600   | 600   |
| 지방비 | 2,923 | 600   | 523   | 600   | 600   | 600   |
| 민자  |       |       |       |       |       |       |
| 합계  | 5,846 | 1,200 | 1,046 | 1,200 | 1,200 | 1,200 |

## □ 기대효과

- 대기 분야(비산먼지, 불법소각, 악취, 미세먼지 등) 오염 사업장 감시 및 자동차 배출가스 단속 지원 등으로 미세먼지 저감 등 효과
- 대기 분야 외 폐기물, 화학물질 등 환경관리 개선 업무 지원 등

## 4-3-1

## 영농폐기물 수집 활성화사업

## 환경정책과

## ① 영농폐기물 공동집하장 확충지원

## □ 사업개요

- 사업기간 : 2018 ~ 2020
- '20년 사업지역 : 20개 시·군, 207개소
- 사 업 비 : 2,176백만원(국비 653, 지방비 1,523)
- 사업내용 : 영농폐비닐과 폐농약용기류로 인한 주변 환경오염을 최소화하기 위해 안정적이고 효율적인 수거기반 마련

## □ 소요예산

(단위: 백만원)

| 구분  | 합계    | 2019  | 2020  | 2021 | 2022 | 2023 |
|-----|-------|-------|-------|------|------|------|
| 국비  | 653   | 329   | 324   | -    | -    | -    |
| 지방비 | 1,523 | 767   | 756   | -    | -    | -    |
| 민자  | -     | -     | -     | -    | -    | -    |
| 합계  | 2,176 | 1,096 | 1,080 | -    | -    | -    |

## □ 기대효과

- 영농폐기물의 안정적 수거기반 확대로 무단방치 등의 환경오염 예방
- 영농폐기물의 효율적인 수거 및 적정, 보관관리를 통한 자원 재활용 활성화

## ② 농촌폐비닐 수거보상금 지원

## □ 사업개요

- 사업기간 : 2019 ~ 2020
- 사업지역 : 22개 시군(울릉군 제외)
- 사 업 비 : 5,311백만원(국비 637, 지방비 4,674)
- 사업내용 : 농촌지역 환경오염 예방과 폐자원 재활용 확대를 위하여 농촌폐비닐 수집량에 따라 일정 금액 보상금 지급

## □ 소요예산

(단위: 백만원)

| 구분  | 합계    | 2019  | 2020  | 2021 | 2022 | 2023 |
|-----|-------|-------|-------|------|------|------|
| 국비  | 637   | 310   | 327   | -    | -    | -    |
| 지방비 | 4,674 | 2,047 | 2,627 | -    | -    | -    |
| 민자  | -     | -     | -     | -    | -    | -    |
| 합계  | 5,311 | 2,357 | 2,954 | -    | -    | -    |

## □ 기대효과

- 농촌폐비닐의 무단방치 및 불법소각으로 인한 환경오염을 방지
- 폐비닐 수거보상금을 지원함으로써 농촌폐비닐 수거 활성화

### ③ 폐농약용기류 수집 보상금 지원

☐ 사업개요

- 사업기간 : 2019 ~ 2023
- 사업지역 : 22개 시군(울릉군 제외)
- 사 업 비 : 2,214백만원(국비 664, 지방비 664, 민자 886)
- 사업내용 : 폐농약용기류에 대한 수집보상금을 지원하여 적기 수집에 따른 무단방치 근절 및 환경오염 예방

☐ 소요예산

(단위: 백만원)

| 구분  | 합계    | 2019  | 2020  | 2021 | 2022 | 2023 |
|-----|-------|-------|-------|------|------|------|
| 국비  | 664   | 332   | 332   | -    | -    | -    |
| 지방비 | 664   | 332   | 332   | -    | -    | -    |
| 민자  | 886   | 443   | 443   | -    | -    | -    |
| 합계  | 2,214 | 1,107 | 1,107 | -    | -    | -    |

☐ 기대효과

- 농촌지역에 유해물질이 함유된 폐농약용기류를 적기에 수거함으로써 환경오염 예방
- 폐비닐 수거보상금을 지원함으로써 농촌폐비닐 수거 활성화 및 재활용 확대

### ※ 청양군의 영농폐기물 수집 사업

- 청양군은 2015년 농경지와 생활주변에 방치된 폐비닐을 마을단위로 수집·관리하기 위해서 영농폐비닐 공동집하장 조성사업을 시행했다.
- 청양군의 수거 시 보상금 지급 제도는 주민들이 kg 단위로 수거한 폐비닐(A등급 120원, B등급 80원)이나 농약(플라스틱 병 500원, 농약봉지 2300원)을 한국환경공단 위탁업체(누리환경자원, 황금상사)에 넘기면 보상금을 받는다.

### ※ 폐농약용기류 분리배출 흐름도



자료: 청양신문([www.cynews.co.kr/](http://www.cynews.co.kr/))

## 4-3-2

## 생활 자원회수센터 확충

## 환경정책과

## □ 사업개요

- 사업기간 : 2019 ~ 2021(3년간)
- 사업지역 : 2개 시·군 (영천시, 울릉군)
- 사 업 비 : 5,167백만원(국비 1,790, 지방비 3,377)
- 사업내용
  - (영천시) 생활폐기물 선별시설 10톤/일 설치
  - (울릉군) 공사장생활폐기물 선별시설 5톤/일 설치

## □ 소요예산

(단위: 백만원)

| 구분  | 합계    | 2019 | 2020  | 2021 | 2022 | 2023 |
|-----|-------|------|-------|------|------|------|
| 국비  | 1,790 | 120  | 1,325 | 345  | -    | -    |
| 지방비 | 3,377 | 280  | 2,752 | 345  | -    | -    |
| 민자  | -     | -    | -     | -    | -    | -    |
| 합계  | 5,167 | 400  | 4,077 | 690  | -    | -    |

## □ 기대효과

- 재활용품 자동선별시설을 설치하여 신속하고 효율적인 선별로 자원 낭비를 방지하고, 재활용률 제고

## 4-3-3

## 매립지 정비사업

## 환경정책과

## □ 사업개요

- 사업기간 : 2019 ~ 2022 (4년간)
- 사업지역 : 3개 시·군 (포항시, 군위군, 청도군)
- 사 업 비 : 38,237백만원(국비 19,118, 지방비 19,119)
- 사업내용
  - (포항시) 순환형매립지 조성 : 791천㎡
  - (군위군) 비위생매립지정비 : 15천㎡
  - (청도군) 비위생매립지정비 : 4천㎡

## □ 소요예산

(단위: 백만원)

| 구분  | 합계     | 2019  | 2020   | 2021   | 2022   | 2023 |
|-----|--------|-------|--------|--------|--------|------|
| 국비  | 19,118 | 2,043 | 5,000  | 7,050  | 5,025  | -    |
| 지방비 | 19,119 | 2,043 | 5,000  | 7,050  | 5,026  | -    |
| 민자  | -      | -     | -      | -      | -      | -    |
| 합계  | 38,237 | 4,086 | 10,000 | 14,100 | 10,051 | -    |

## □ 기대효과

- 사용종료매립지의 합리적인 정비와 기존 매립장의 순환이용사업을 통해 매립용량을 확보하고 토지의 효율적 활용

#### ※ 예천군의 순환형매립지

- 2013년 준공된 순환형 매립지의 매립 물량이 12만 5천㎡로 이후 13년에서 최대 30년 간 사용 가능
- 이 사업의 추진 과정에서 가연성 폐기물을 재활용 방식으로 처리하여 21억원의 예산을 절감한 사례 등 담당 공무원들의 적극적인 노력과 창의적인 마인드로 설계 변경을 통해 매립 물량이 크게 늘어난 것으로 알려져 있음



자료: 예천신문(www.ycnews.co.kr/)

#### 4-3-4

#### 도시지역 재활용품 육지 반출 운송비

#### 환경정책과

##### □ 사업개요

- 사업기간 : 2019 ~ 2020
- 사업지역 : 울릉군
- 사업비 : 320백만원(전액지방비)
- 사업내용
  - 도시지역인 울릉도에서 발생한 생활폐기물 중 자체 처리가 어려운 재활용품을 육지로 반출 처리함으로써 친환경 녹색섬 조성

※ 폐합성수지류 등 800톤 반출 예상

##### □ 소요예산

(단위: 백만원)

| 구분  | 합계  | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
|-----|-----|------|------|------|------|------|
| 국비  | -   | -    | -    | -    | -    | -    |
| 지방비 | 320 | 120  | 200  | -    | -    | -    |
| 민자  | -   | -    | -    | -    | -    | -    |
| 합계  | 320 | 120  | 200  | -    | -    | -    |

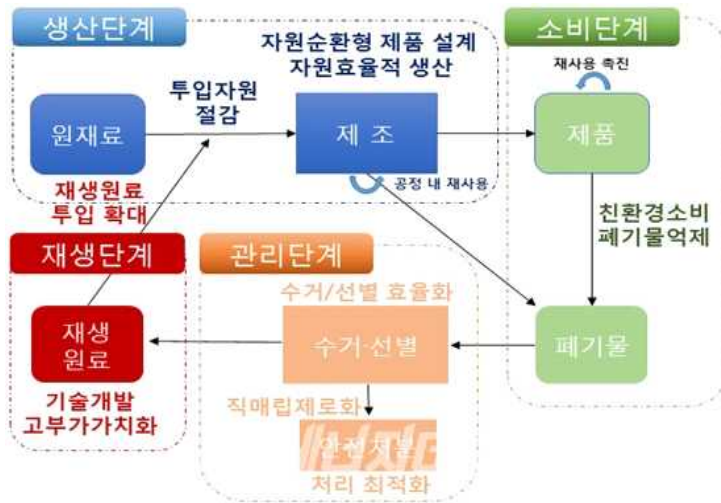
##### □ 기대효과

- 재활용가능자원을 울릉군내 소각, 매립 처리를 줄이고 육지 반출하여 재활용함으로써 친환경 녹색섬 조성

### ※ 자원순환기본계획

- 자원의 효율적 이용, 폐기물의 발생 억제 및 순환이용 촉진에 대한 10년 단위 (2018~2027)의 국가전략으로, 2018년 1월부터 시행된 '자원순환기본법'에 근거해 수립
- 기본계획은 '자원의 선순환으로 지속가능한 순환경제 실현'을 비전으로, 2027년까지 국내총생산량(GDP) 대비 폐기물 발생량을 20% 감축하고, 현재 70% 수준인 순환이용률(실질재활용률)을 82%까지 향상시키는 것을 목표로 삼았음.

### ※ '자원순환기본계획' 단계별 추진과제 개요



자료: 에너지데일리(www.energydaily.co.kr/)

### 4-3-5

### 유기성폐자원바이오가스화 시설 설치

### 환경정책과

#### □ 사업개요

- 사업기간 : 2020년 ~ 2023년 (4년간)
- 사업지역 : 1개시 (포항시)
- 사업비 : 49,600백만원(국비 14,880, 지방비 34,720)
- 사업내용 : 음식물류폐기물 바이오가스화시설 200톤/일 설치

#### □ 소요예산

(단위: 백만원)

| 구분  | 합계     | 2019 | 2020  | 2021   | 2022   | 2023   |
|-----|--------|------|-------|--------|--------|--------|
| 국비  | 14,880 | -    | 300   | 4,164  | 5,208  | 5,208  |
| 지방비 | 34,720 | -    | 700   | 9,716  | 12,152 | 12,152 |
| 민자  | -      | -    | -     | -      | -      | -      |
| 합계  | 49,600 | -    | 1,000 | 13,880 | 17,360 | 17,360 |

#### □ 기대효과

- 유기성폐자원의 바이오가스화 시설을 설치하여 음식물류폐기물을 안정적으로 처리하고 폐자원 순환 체계 구축

## ※ 바이오가스란?

- 바이오가스는 주로 메탄과 이산화탄소의 혼합물
- 조건에 따라 바이오가스는 소량의 수증기, 황화수소, 암모니아, 수소( $H_2$ ), 질소( $N_2$ ) 및 휘발성 지방산과 알코올의 흔적도 포함

## ※ 바이오가스화 현장 시설의 세부 흐름도



자료: 환경부(www.me.go.kr/)

## 5 녹색협력 강화

## 5.1 총괄

□ 3가지 중점과제에 대한 13개 세부 사업으로 구성

- (1) 신기후체제 글로벌 협력 확대
  - 3개 세부사업
- (2) 도민 소통기반 저탄소 녹색생활 문화 확산
  - 8개 세부사업
- (3) 경북 세대간 어울림
  - 2개 세부사업

[표 5-6] 녹색협력 강화 세부사업

| No.   | 세부 사업명             | 주관부서   |
|-------|--------------------|--------|
| 5-1-1 | 물산업육성 관련 포럼 및 행사지원 | 맑은물정책과 |
| 5-1-2 | 물산업 해외마케팅 지원       | 맑은물정책과 |
| 5-1-3 | 물산업 선도기업 지정운영      | 맑은물정책과 |
| 5-2-1 | 저탄소 생활실천운동 전개      | 환경정책과  |
| 5-2-2 | 3R 자원다시 모으기 경진대회   | 새마을봉사과 |
| 5-2-3 | 탄소포인트제 운영          | 환경정책과  |
| 5-2-4 | 자동차 탄소포인트제 운영      | 환경정책과  |
| 5-2-5 | 도민과 함께하는 녹색생활실천사업  | 환경정책과  |
| 5-2-6 | 자전거 이용 활성화 지원      | 도시계획과  |
| 5-2-7 | 환경문화활성화 사업지원       | 환경정책과  |
| 5-2-8 | 경북지속가능발전협의회 사업지원   | 환경정책과  |
| 5-3-1 | 저출산 극복 범도민 공감대 확산  | 인구정책과  |
| 5-3-2 | 세대간융합창업 패키지 사업     | 청년정책관  |

## 5.2 세부추진사업

### 5-1-1

### 물산업육성 관련 포럼 및 행사지원

### 맑은물정책과

#### □ 사업개요

- 사업기간 : 2019 ~ 2023
- 지원대상 : 경북지역 물산업 관련 기업
- 사업비 : 360백만원(도비)
- 사업내용
  - 물산업 관련 행사참가 지원, 지식재산권 획득 지원 등 물기업 경쟁력 강화
  - 경북 소재 물산업 관련 기업체 DB 및 네트워크 구축

#### □ 소요예산

(단위: 백만원)

| 구분  | 합계  | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
|-----|-----|------|------|------|------|------|
| 국비  | -   | -    | -    | -    | -    | -    |
| 지방비 | 360 | 100  | 50   | 70   | 70   | 70   |
| 민자  | -   | -    | -    | -    | -    | -    |
| 합계  | 360 | 100  | 50   | 70   | 70   | 70   |

#### □ 기대효과

- 물산업 관련 기술·제품 등의 개발·홍보를 통한 물기업 경쟁력 및 대외역량 강화 유도
- 경북 소재 물기업 DB 및 네트워크 구축으로 체계적인 지원체계 마련 및 경북 물산업 육성

#### ※ 경상북도 물산업육성협의회

- 경상북도는 2012년 전국 최초로 물산업 육성 조례를 제정하고, 물산업 육성에 주도적인 역할을 하고 있음
- 경상북도 물산업육성협의회는 제7차 세계물포럼, 대한민국 국제물주간(KIWW) 2016, 2017 개최와 제8차 브라질 세계물포럼 참가 등 물 관련 국제 행사를 성공적으로 개최하는데 큰 역할을 담당했으며 경북지역 물관련 사업을 적극 발굴하는 등 경북 물산업의 브레인 역할을 해오고 있음.



자료: 경북소통포스트(m.post.naver.com)

## 5-1-2

## 물산업 해외마케팅 지원

## 맑은물정책과

## □ 사업개요

- 사업기간 : 2019 ~ 2023
- '20년 지원대상 : 18개 업체(물산업 선도기업)
- 사업비 : 500백만원(도비)
- 사업내용
  - 물기업 해외 시장 개척단 파견
  - 국제 물산업 전문 전시회 참가 지원

## □ 소요예산

(단위: 백만원)

| 구분  | 합계  | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
|-----|-----|------|------|------|------|------|
| 국비  | -   | -    | -    | -    | -    | -    |
| 지방비 | 500 | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  |
| 민자  | -   | -    | -    | -    | -    | -    |
| 합계  | 500 | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  |

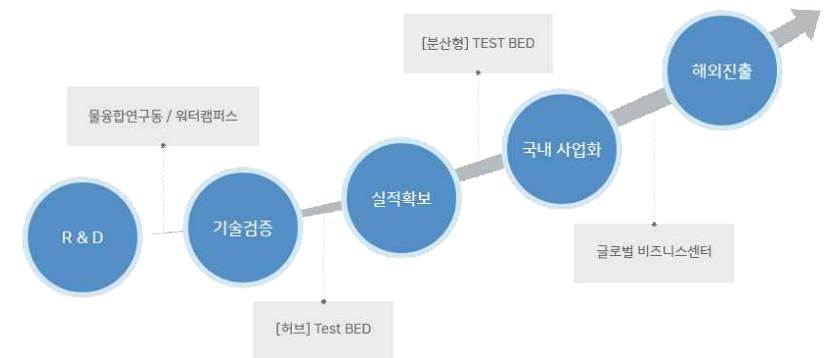
## □ 기대효과

- 국제 물산업 전시회에 참가하여 물기업 제품 홍보 및 수출 상담을 통해 해외 판로 개척 및 강소물기업 육성

## ※ 국가물산업클러스터 글로벌비즈니스 센터

- 단기계획 : 우수기술 사업화, 해외진출 네트워크 구축 및 시장개척, 우수제품 브랜드 구축 및 국내외 홍보
- 중장기계획 : 우수기술/기업지원 플랫폼 운영, 사이버 클러스터 구축/운영, 브랜드 이미지 고도화 및 국제행사 지원

국내 물산업의 글로벌시장 진출을 위한 전과정을 구현하는  
One-Stop System의 복합단지 조성



자료: 한국환경공단(www.keco.or.kr/)

## 5-1-3

## 물산업 선도기업 지정운영

## 맑은물정책과

## □ 사업개요

- 지원대상 : 물산업 선도기업
- 사업기간 : 2019 ~ 2023
- 사업비 : 1,250백만원(도비)
- 사업내용
  - 수출 및 성장가능성이 높은 기업을 선도기업으로 지정
  - 기업맞춤형 수출지원(시제품 제작, 해외인증 지원 등)
  - 선도기업 워크숍, 간담회 등 개최

## □ 소요예산

(단위: 백만원)

| 구분  | 합계    | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
|-----|-------|------|------|------|------|------|
| 국비  | -     | -    | -    | -    | -    | -    |
| 지방비 | 1,250 | 250  | 250  | 250  | 250  | 250  |
| 민자  | -     | -    | -    | -    | -    | -    |
| 합계  | 1,250 | 250  | 250  | 250  | 250  | 250  |

## □ 기대효과

- 성장 가능성이 높은 도내 물관련 기업을 발굴하여 선도기업 지정·운영
- 기업 맞춤형 수출지원으로 글로벌 수출역량 강화

## 5-2-1

## 저탄소 생활실천운동 전개

## 환경정책과

## □ 사업개요

- 사업기간 : 2019 ~ 2023
- 사업비 : 1,319백만원(국비 627, 지방비 692)
- 사업지역 : 도 및 23개 시군
- 사업내용
  - 온실가스 진단 컨설팅, 저탄소 생활 실천 캠페인 등
  - 그린경북 실현을 위해 일상생활에서 온실가스 줄이는 실천을 시작하자는 뜻의 비산업부문 온실가스 줄이기 실천 운동
  - 기후변화에 대한 도민 인식제고와 온실가스 1인 1톤 줄이기 운동 전개로 저탄소 생활문화 정착 및 녹색성장 선도
  - 기후변화 적응 홍보.캠페인 : 명절(설, 추석), 기후변화 주간, 승용차 없는 날 등

## □ 소요예산

(단위: 백만원)

| 구분  | 합계    | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
|-----|-------|------|------|------|------|------|
| 국비  | 627   | 135  | 123  | 123  | 123  | 123  |
| 지방비 | 692   | 148  | 136  | 136  | 136  | 136  |
| 민자  | -     | -    | -    | -    | -    | -    |
| 합계  | 1,319 | 283  | 259  | 259  | 259  | 259  |

## □ 기대효과

- 온실가스의 효율적인 감축으로 기후변화 피해 최소화 기반구축
- 범도민 저탄소생활 실천운동 실천분위기 확산 및 녹색생활 문화 조기 정착

### ※ 저탄소 생활실천운동 : 명절

- 환경부에서 2015년 설날을 맞아 저탄소 명절 보내기 브로슈어를 제작해 홍보
- 사진 인증 이벤트를 통해 한국기후·환경네트워크 페이스북에서 진행되는 SNS 온라인 이벤트에도 참여하여 추첨을 통해 상품 수여



자료: 한국기후·환경네트워크([greenstartkorea.tistory.com/](http://greenstartkorea.tistory.com/))

### 5-2-2

### 3R 자원다시모으기 경진대회

### 새마을봉사과

#### □ 사업개요

- 지원대상 : 경상북도새마을회(새마을지도자경상북도협의회)
- 사업기간 : 2019 ~ 2023
- 사업지역 : 23개 시·군
- 사업비 : 98백만원(도비)
- 사업내용
  - 새마을지도자를 중심으로 지역주민, 학생 등이 함께 동참하여, 폐지, 고철 공병, 헌옷 등 재활용이 가능한 자원수거
  - 연말 우수 시·군 평가시상 및 유공지도자 표창 등

#### □ 소요예산

(단위: 백만원)

| 구분  | 합계 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
|-----|----|------|------|------|------|------|
| 국비  | -  | -    | -    | -    | -    | -    |
| 지방비 | 98 | 18   | 20   | 20   | 20   | 20   |
| 민자  | -  | -    | -    | -    | -    | -    |
| 합계  | 98 | 18   | 20   | 20   | 20   | 20   |

#### □ 기대효과

- 친환경 녹색생활 실천 일환으로 폐기물의 재사용(Reuse), 재활용(Recycle), 감량화(Reduce)를 위한 자원재활용품 수집운동 전개하여 녹색 새마을운동 확산에 기여
- 재활용품 판매 수익금으로 새마을 자체사업 추진 및 이웃사랑 실천

### ※ 경북의 새마을 운동

- 경상북도는 청도·포항 등 새마을운동 발상지와 새마을운동 중흥지 구미가 있는 명실상부 새마을운동 종주도(宗主道)로 지난 49년 동안 변함없이 새마을운동을 지속해서 추진해 왔음.
- 전국 광역지자체 중 유일하게 1973년부터 현재까지 새마을과가 존속
- 경북 23개 시군 지회, 331 읍면동에 새마을지도자 협의회, 새마을부녀회, 새마을금고 지부, 직·공장새마을 협의회 등 17만 4000명의 회원이 있음.



경상북도 2019 새마을의 날 기념식. 경상북도  
자료: 경북일보([www.kyongbuk.co.kr/](http://www.kyongbuk.co.kr/))

### 5-2-3

### 탄소포인트제 운영

### 환경정책과

#### □ 사업개요

- 사업기간 : 2019 ~ 2023
- 사 업 비 : 5,010백만원(국비 2,505, 지방비 2,505)
- 사업지역 : 23개 시군
- 사업내용
  - 가정, 건물 등의 전기, 상수도, 도시가스 사용량 5% 이상 절감 시 현금, 상품권 등 인센티브 제공

#### □ 소요예산

(단위: 백만원)

| 구분  | 합계    | 2019 | 2020  | 2021  | 2022  | 2023  |
|-----|-------|------|-------|-------|-------|-------|
| 국비  | 2,505 | 445  | 515   | 515   | 515   | 515   |
| 지방비 | 2,505 | 445  | 515   | 515   | 515   | 515   |
| 민자  | -     | -    | -     | -     | -     | -     |
| 합계  | 5,010 | 890  | 1,030 | 1,030 | 1,030 | 1,030 |

#### □ 기대효과

- 기후변화에 대한 사회적 인식전환과 국민들의 자발적 온실가스 감축 촉진

## ※ 탄소포인트제란?



자료: 탄소포인트제(cpoint.or.kr/)

## 5-2-4

## 자동차 탄소포인트제 운영

## 환경정책과

## □ 사업개요

- 사업기간 : 2020 ~ 2023
- 사업비 : 146백만원(국비 73, 지방비 73)
- 사업지역 : 23개 시군
- 사업내용
  - 자동차 운행거리 감축 시 인센티브 제공

## □ 소요예산

(단위: 백만원)

| 구분  | 합계  | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
|-----|-----|------|------|------|------|------|
| 국비  | 73  | -    | 13   | 15   | 20   | 25   |
| 지방비 | 73  | -    | 13   | 15   | 20   | 25   |
| 민자  | -   | -    | -    | -    | -    | -    |
| 합계  | 146 | -    | 26   | 30   | 40   | 50   |

## □ 기대효과

- 기후변화에 대한 사회적 인식전환과 국민들의 자발적 온실가스 감축 촉진

## 5-2-5

## 도민과 함께하는 녹색생활실천사업

## 환경정책과

## □ 사업개요

- 사업기간 : 2019 ~ 2023
- '20년 사업지역 : 도내 13개 시군
- 사업비 : 165백만원(도비 150, 자부담 15)
- 사업자 : (사)경북자연사랑연합(도 보조금심의위원회에서 선정)
- 사업내용
  - 도민 생활 속 실천 가능한 친환경 정책 및 사업관련 환경전문가 특강
  - 친환경 세제·비누 만들기, 에코백 만들기 등 녹색생활실천사업 13회 정도

## □ 소요예산

(단위: 백만원)

| 구분  | 합계  | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
|-----|-----|------|------|------|------|------|
| 국비  | -   | -    | -    | -    | -    | -    |
| 지방비 | 150 | 30   | 30   | 30   | 30   | 30   |
| 자부담 | 15  | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    |
| 합계  | 165 | 33   | 33   | 33   | 33   | 33   |

## □ 기대효과

- 지역 환경관련 NGO를 활용한 도민 참여형 녹색생활실천사업 추진으로 친환경 정책에 대한 도민의 관심과 참여도 제고

## ※ 정부의 저탄소 녹색문화사

- 녹색성장의 기반이 되는 저탄소 생활문화 형성을 위해 국민생활과 밀접한 문화·예술·체육·관광 등 다양한 분야의 정책 패러다임을 녹색성장에 부합하는 환경친화적 방향으로 전환하기로 함.
- 경제·에너지·도시·환경·교육 정책 등 다양한 분야와의 적극적인 연계·협력을 통해 '문화를 통한 녹색성장'을 실현해가는 것을 정책비전으로 설정함.



자료: 대한민국 정책주간지 공감(gonggam.korea.kr/)

## 5-2-6

## 자전거 이용 활성화 지원

## 도시계획과

## □ 사업개요

- 사업기간 : 2019 ~ 2023
- '20년 사업기간: 2020. 9월~10월 중 1일
- '20년 사업지역 : 안동시, 구미시, 상주시, 고령군
- 사 업 비 : 1,500백만원(전액 지방비)
- 사업내용
  - 자전거 안전실천, 퍼포먼스, 자전거 라이딩 등
  - 자전거 축제 개최로 안전한 자전거 문화정착

## □ 소요예산

(단위: 백만원)

| 구분  | 합계    | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
|-----|-------|------|------|------|------|------|
| 국비  | -     | -    | -    | -    | -    | -    |
| 지방비 | 1,500 | 300  | 300  | 300  | 300  | 300  |
| 민자  | -     | -    | -    | -    | -    | -    |
| 합계  | 1,500 | 300  | 300  | 300  | 300  | 300  |

## □ 기대효과

- 주5일제 근무로 다양한 레포츠인구 증가로 도민 건강의식 홍보
- 전국적인 자전거도로망 구축과 각종 동호회 활동인구 증가
- 낙동강 변에 조성된 자전거도로로 이용도 극대화

## ※ 국내 자전거 정책

- 법령 등 제도정비 분야 과제, 자전거 인프라 확충 분야과제, 교육-홍보강화 과제를 통해 자전거 이용 활성화 추진

## ※ 자전거 활성화 정책 패러다임



자료: 한국교통연구원(www.koti.re.kr/)

## 5-2-7

## 환경문화활성화 사업지원

## 환경정책과

## □ 사업개요

- 목 적 : (재)경상북도환경연수원 에코그린합창단(환경교육 수료생) 환경음악 공연 재능기부 활동을 통해 도민환경감수성 증진과 환경보전의식 제고
- 지원대상 : (재)경상북도환경연수원
- 사업기간 : 2019 ~ 2023
- 사 업 비 : 950백만원(도비)
- '20년 사 업 량 : 공연 16회
  - 초청공연 및 소규모 공연 10회
  - 찾아가는 환경음악 공연 4회
  - 도민환경음악 페스티벌 1회, 타시도 홍보 및 교류공연 1회

## □ 소요예산

(단위 : 백만원)

| 구분  | 합계  | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
|-----|-----|------|------|------|------|------|
| 국비  | -   | -    | -    | -    | -    | -    |
| 지방비 | 950 | 200  | 150  | 200  | 200  | 200  |
| 민자  | -   | -    | -    | -    | -    | -    |
| 합계  | 950 | 200  | 150  | 200  | 200  | 200  |

## □ 기대효과

- 환경음악공연 재능기부 활동 전개로 도민환경감수성 증진과 환경보전운동 실천
- 환경음악보급으로 사회소외계층(독거노인, 저소득층 등)에 대한 희망과 용기를 고양하고 밝은 사회 공동체 형성에 기여

## 5-2-8

## 경북지속가능발전협의회 사업지원

## 환경정책과

## □ 사업개요

- 목 적 : 1992.6월 “리우” 유엔환경개발회의에서 지구환경 보전 등을 위해 채택된 행동강령의 지역적 구현을 위해 설립된 (사)경북지속가능발전협의회 사업지원으로 도민 친환경 생활 유도과 환경보전의식 고취
- 지원대상 : (사)경상북도지속가능발전협의회
- 사업기간 : 2019 ~ 2023
- 사 업 비 : 700백만원(도비)
- '20년 사 업 량 : 22개 사업
  - 2020년 지속가능발전 경북대회 등 4개 광역의제 사업
  - 영덕 친환경 EM용액 제작 보급 등 11개 기초의제 사업
  - 찾아가는 환경교육프로그램 등 7개 분과위원회 사업

## □ 소요예산

(단위 : 백만원)

| 구분  | 합계  | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
|-----|-----|------|------|------|------|------|
| 국비  | -   | -    | -    | -    | -    | -    |
| 지방비 | 700 | 100  | 150  | 150  | 150  | 150  |
| 민자  | -   | -    | -    | -    | -    | -    |
| 합계  | 700 | 100  | 150  | 150  | 150  | 150  |

## □ 기대효과

- 일회용 플라스틱 사용자제, 재활용품 활용 등의 지속가능발전 사업추진으로 지속가능발전에 대한 도민의 관심과 참여도 제고
- 대중교통, 친환경자동차 사용 등의 실천사업 추진으로 미세먼지 등 대기오염 저감과 도민 친환경생활 유도

## 5-3-1

## 저출산극복 범도민 공감대 확산

## 인구정책과

## □ 사업개요

- 사업기간 : 2019 ~ 2023
- 사업지역 : 경북 전역
- 사업비 : 765백만원(도비)
- '20년 사업내용
  - 권역별 인구정책 대토론회(2회) 및 청년·대학생과 함께하는 토크 콘서트
  - 찾아가는 인구교육(50회) 및 출산장려 창작극 순회공연(5회)

## □ 소요예산

(단위: 백만원)

| 구분  | 합계  | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
|-----|-----|------|------|------|------|------|
| 국비  | -   | -    | -    | -    | -    | -    |
| 지방비 | 765 | 150  | 115  | 150  | 150  | 200  |
| 민자  | -   | -    | -    | -    | -    | -    |
| 합계  | 765 | 150  | 115  | 150  | 150  | 200  |

## □ 기대효과

- 저출산의 심각성에 대하여는 도민 대부분 공감하고 있으나 결혼과 출산·육아에 대한 부정적 인식 심각함에 따라 범도민 공감대 확산 필요

## ※ 인구구조 변화 대응방안

- 우리나라 합계출산율은 2018년 기준 0.98로 OECD 평균 1.65에 훨씬 못 미쳐 OECD 국가 중 최하위
- 정부는 인구구조변화 문제의 심각성을 재인식하고, 인구정책TF를 구성하여 인구구조 변화가 고용, 복지, 교육, 산업 등 우리 사회 각 분야별 대응 방안을 논의해 '인구구조 변화 대응방안'을 발표('19.9)
- 4대 전략 및 20개 정책과제

|                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>전략 1: 생산연령인구 확충(3)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 고령자 계속고용 및 재취업 활성화</li> <li>▪ 외국인력의 효율적 활용</li> <li>▪ 우수인재 유치, 외국인 정책 통합</li> </ul>                                                                                                                                       | <b>전략 4: 복지지출 증가 관리(3)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 재정관리시스템 개선</li> <li>▪ 노인복지정책의 지속가능성 제고</li> <li>▪ 장기요양보험 재정안정화</li> </ul>                                                                               |
| <b>전략 2: 절대인구 감소 충격 완화(8)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 제3차 기본계획 이행 및 제4차 수립</li> <li>▪ 교원수급 조정 및 학교시설 복합화</li> <li>▪ 평생·직업교육 기능 강화</li> <li>▪ 간부 중심의 병력구조 정예화</li> <li>▪ 군인력 충원체계 개선</li> <li>▪ 공공생활 서비스 체계 개편</li> <li>▪ 자치단체간 협력 활성화 지원</li> <li>▪ 지역공모사업 연계·혁신</li> </ul> | <b>전략 3: 고령인구 증가 대응(6)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 생산·제조현장 스마트화 및 디지털화</li> <li>▪ 고령친화 산업육성</li> <li>▪ 주택정책 방향 전환</li> <li>▪ 인구구조를 반영한 도시공간 조성</li> <li>▪ 주택연금 활성화</li> <li>▪ 퇴직·개인연금 노후소득보장 강화</li> </ul> |

자료: 기획재정부(www.moef.go.kr/)

## 5-3-2

## 세대융합창업패키지사업

## 청년정책관

## □ 사업개요

- 사업기간 : 2019. 5. ~ 2020. 2.(10개월)
- 사업지역 : 23개 시군
- 사업비 : 2,002백만원(국비 1,820, 지방비 182)
- 사업내용
  - 창업팀 사업화 지원을 위해 팀 선발(16개 내외) 및 사업비 집행 관리
  - 팀별 사업화 자금 65,000천원 지원

## □ 소요예산

(단위: 백만원)

| 구분  | 합계    | 2019  | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
|-----|-------|-------|------|------|------|------|
| 국비  | 1,820 | 1,820 | -    | -    | -    | -    |
| 지방비 | 182   | 182   | -    | -    | -    | -    |
| 민자  |       |       | -    | -    | -    | -    |
| 합계  | 2,002 | 2,002 | -    | -    | -    | -    |

## □ 기대효과

- 유망 창업아이템과 고급기술을 보유한 예비창업자 및 초기창업기업의 사업화를 지원하고 성장가능성 제고와 지역창업 전 단계를 지원
- 창업기업의 정착 및 관련 기술 장년인력의 지속고용 일자리 창출유도

## 제 6 장

경상북도 제3차 녹색성장 5개년 계획

## 경상북도 제3차 녹색성장계획 시행관리

1. 재정계획
2. 사업수행 우선순위
3. 시행계획 점검·평가

## 제6장 경상북도 제3차 녹색성장계획 시행관리

### 1 재정계획

#### 1.1 투자계획 및 자원

□ 정책방향별 투자계획

(단위: 백만원)

| 구분                            | 합계                  | 2019             | 2020             | 2021             | 2022             | 2023             |
|-------------------------------|---------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| 총계<br>(비율)                    | 2,573,322<br>(100%) | 345,139<br>(13%) | 440,740<br>(17%) | 722,566<br>(28%) | 556,767<br>(22%) | 508,110<br>(20%) |
| I. 온실가스 감축<br>실효적 이행          | 386,206             | 76,504           | 76,386           | 77,216           | 76,750           | 79,350           |
| 온실가스 감축<br>평가 및 배출권<br>거래제 정착 | 110                 | 30               | 80               | -                | -                | -                |
| 탄소흡수원<br>지속 확충                | 115,043             | 26,299           | 25,144           | 23,000           | 20,200           | 20,400           |
| 녹색 교통체계<br>확충                 | 271,053             | 50,175           | 51,162           | 54,216           | 56,550           | 58,950           |
| II. 지속가능<br>에너지 전환            | 346,884             | 77,169           | 71,154           | 68,067           | 65,247           | 65,247           |
| 부문별 에너지<br>수요관리 강화            | 47,035              | 20,707           | 6,642            | 6,562            | 6,562            | 6,562            |
| 신재생에너지<br>확산 기반 마련            | 206,493             | 39,163           | 45,275           | 40,685           | 40,685           | 40,685           |
| 에너지 자립<br>거버넌스 구축             | 93                  | 17,299           | 19,237           | 20,820           | 18,000           | 18,000           |

| 구분                           | 합계      | 2019    | 2020    | 2021    | 2022    | 2023    |
|------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| III. 녹색산업<br>녹색경제 구축         | 882,801 | 73,838  | 123,178 | 228,641 | 195,345 | 261,799 |
| 녹색산업 시장<br>활성화               | 183,947 | 51,103  | 58,540  | 60,114  | 14,018  | 172     |
| 녹색 R&D<br>전주기적 투자            | 662,830 | 10,490  | 55,460  | 163,660 | 176,460 | 256,760 |
| 녹색인재 육성 및<br>일자리 창출          | 36,024  | 12,245  | 9,178   | 4,867   | 4,867   | 4,867   |
| IV. 기후적응 및<br>녹색사회 실현        | 942,666 | 113,202 | 167,539 | 346,050 | 216,823 | 99,052  |
| 녹색국토 실현                      | 587,165 | 51,091  | 86,260  | 266,390 | 146,222 | 37,202  |
| 기후변화 적응<br>역량 강화             | 252,476 | 52,945  | 60,861  | 50,990  | 43,190  | 44,490  |
| 녹색생활 환경<br>강화                | 103,025 | 9,166   | 20,418  | 28,670  | 27,411  | 17,360  |
| V. 녹색협력 강화                   | 14,765  | 4,426   | 2,483   | 2,592   | 2,602   | 2,662   |
| 신기후체제<br>글로벌 협력 확대           | 2,110   | 450     | 400     | 420     | 420     | 420     |
| 도민 소통기반<br>저탄소 녹색생활<br>문화 확산 | 9,888   | 1,824   | 1,968   | 2,022   | 2,032   | 2,042   |
| 경북 세대간<br>어울림                | 2,767   | 2,152   | 115     | 150     | 150     | 200     |

## □ 세부사업별 투자계획

## I. 온실가스 감축 실효적 이행

(단위: 백만원)

| 구분                               | 재원별                             | 합계      | 2019    | 2020   | 2021   | 2022   | 2023   |
|----------------------------------|---------------------------------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|
| I. 온실가스 감축<br>실효적 이행             | 국비                              | 189,453 | 41,320  | 37,100 | 37,133 | 36,300 | 37,600 |
|                                  | 지방비                             | 196,224 | 34,655  | 39,286 | 40,083 | 40,450 | 41,750 |
|                                  | 민자                              | 529     | 529     | -      | -      | -      | -      |
|                                  | 합계                              | 386,206 | 76,504  | 76,386 | 77,216 | 76,750 | 79,350 |
| 온실가스 감축<br>평가 및<br>배출권 거래제<br>정착 | 경북<br>온실가스<br>로드맵<br>수립         | 국비      | -       | -      | -      | -      | -      |
|                                  | 지방비                             | 80      | -       | 80     | -      | -      | -      |
|                                  | 민자                              | -       | -       | -      | -      | -      | -      |
|                                  | 합계                              | 80      | -       | 80     | -      | -      | -      |
|                                  | 배출권<br>거래제<br>외부사업<br>컨설팅<br>지원 | 국비      | -       | -      | -      | -      | -      |
|                                  | 지방비                             | 30      | 30      | -      | -      | -      | -      |
|                                  | 민자                              | -       | -       | -      | -      | -      | -      |
|                                  | 합계                              | 30      | 30      | -      | -      | -      | -      |
| 탄소<br>흡수원<br>지속<br>확충            | 지자체도<br>시숲조성                    | 국비      | 7,253   | 7,253  | -      | -      | -      |
|                                  | 지방비                             | 58,787  | 7,253   | 12,534 | 13,000 | 13,000 | 13,000 |
|                                  | 민자                              | -       | -       | -      | -      | -      | -      |
|                                  | 합계                              | 66,040  | 14,506  | 12,534 | 13,000 | 13,000 | 13,000 |
|                                  | 지자체<br>자연휴양<br>림 조성             | 국비      | 17,810  | 3,625  | 3,385  | 3,500  | 3,600  |
|                                  | 지방비                             | 17,810  | 3,625   | 3,385  | 3,500  | 3,600  | 3,700  |
|                                  | 민자                              | -       | -       | -      | -      | -      | -      |
|                                  | 합계                              | 35,620  | 7,250   | 6,770  | 7,000  | 7,200  | 7,400  |
|                                  | 한반도생<br>태축복원<br>사업              | 국비      | 8,010   | 2,970  | 2,940  | 2,100  | -      |
|                                  | 지방비                             | 2,904   | 744     | 1,260  | 900    | -      | -      |
|                                  | 민자                              | 529     | 529     | -      | -      | -      | -      |
|                                  | 합계                              | 11,443  | 4,243   | 4,200  | 3,000  | -      | -      |
| 녹색<br>교통<br>체계<br>확충             | 둘리네습<br>지보호지<br>역훼손복<br>원       | 국비      | 1,358   | 210    | 1,148  | -      | -      |
|                                  | 지방비                             | 582     | 90      | 492    | -      | -      | -      |
|                                  | 민자                              | -       | -       | -      | -      | -      | -      |
|                                  | 합계                              | 1,940   | 300     | 1,640  | -      | -      | -      |
|                                  | 전기자동차<br>보급사업                   | 국비      | 120,410 | 22,122 | 23,288 | 24,000 | 25,000 |
|                                  | 지방비                             | 81,846  | 15,180  | 15,666 | 16,000 | 17,000 | 18,000 |
|                                  | 민자                              | -       | -       | -      | -      | -      | -      |
|                                  | 합계                              | 202,256 | 37,302  | 38,954 | 40,000 | 42,000 | 44,000 |
|                                  | 첨단<br>도로교통<br>체계(ITS)<br>구축사업   | 국비      | 25,705  | 2,845  | 4,860  | 6,000  | 6,000  |
|                                  | 지방비                             | 19,508  | 4,268   | 3,240  | 4,000  | 4,000  | 4,000  |
|                                  | 민자                              | -       | -       | -      | -      | -      | -      |
|                                  | 합계                              | 45,213  | 7,113   | 8,100  | 10,000 | 10,000 | 10,000 |
| 수요<br>응답형<br>시골버스<br>사업지원        | 국비                              | -       | -       | -      | -      | -      | -      |
|                                  | 지방비                             | 4,750   | 950     | 950    | 950    | 950    | 950    |
|                                  | 민자                              | -       | -       | -      | -      | -      | -      |
|                                  | 합계                              | 4,750   | 950     | 950    | 950    | 950    | 950    |
|                                  | 울릉도<br>맞춤형<br>전기차<br>보급사업       | 국비      | 4,080   | 880    | 800    | 800    | 800    |
|                                  | 지방비                             | 5,100   | 1,100   | 1,000  | 1,000  | 1,000  | 1,000  |
|                                  | 민자                              | -       | -       | -      | -      | -      | -      |
|                                  | 합계                              | 9,180   | 1,980   | 1,800  | 1,800  | 1,800  | 1,800  |

| 구분                   |                     | 재원별 | 합계    | 2019  | 2020 | 2021 | 2022  | 2023  |
|----------------------|---------------------|-----|-------|-------|------|------|-------|-------|
| 녹색<br>교통<br>체계<br>확충 | 전기이륜<br>차 보급<br>사업  | 국비  | 1,809 | 362   | 247  | 300  | 400   | 500   |
|                      |                     | 지방비 | 1,809 | 362   | 247  | 300  | 400   | 500   |
|                      |                     | 민자  | -     | -     | -    | -    | -     | -     |
|                      |                     | 합계  | 3,618 | 724   | 494  | 600  | 800   | 1,000 |
|                      | 천연가스<br>자동차<br>보급사업 | 국비  | 3,018 | 1,053 | 432  | 433  | 500   | 600   |
|                      |                     | 지방비 | 3,018 | 1,053 | 432  | 433  | 500   | 600   |
|                      |                     | 민자  | -     | -     | -    | -    | -     | -     |
|                      |                     | 합계  | 6,036 | 2,106 | 864  | 866  | 1,000 | 1,200 |

## II. 지속가능 에너지 전환

(단위: 백만원)

| 구분                           |                                 | 재원별 | 합계      | 2019   | 2020   | 2021   | 2022   | 2023   |
|------------------------------|---------------------------------|-----|---------|--------|--------|--------|--------|--------|
| II. 지속가능<br>에너지 전환           |                                 | 국비  | 122,832 | 25,020 | 25,934 | 24,886 | 23,496 | 23,496 |
|                              |                                 | 지방비 | 175,775 | 42,870 | 35,052 | 33,571 | 32,141 | 32,141 |
|                              |                                 | 민자  | 48,277  | 9,279  | 10,168 | 9,610  | 9,610  | 9,610  |
|                              |                                 | 합계  | 346,884 | 77,169 | 71,154 | 68,067 | 65,247 | 65,247 |
| 부문별<br>에너지<br>수요<br>관리<br>강화 | 지역<br>에너지<br>절약사업               | 국비  | 2,629   | 748    | 423    | 486    | 486    | 486    |
|                              |                                 | 지방비 | 3,085   | 922    | 486    | 559    | 559    | 559    |
|                              |                                 | 민자  | 2,297   | 540    | 395    | 454    | 454    | 454    |
|                              |                                 | 합계  | 8,011   | 2,210  | 1,304  | 1,499  | 1,499  | 1,499  |
|                              | 시군<br>에너지<br>절약사업               | 국비  | -       | -      | -      | -      | -      | -      |
|                              |                                 | 지방비 | 10,155  | 10,155 | -      | -      | -      | -      |
|                              |                                 | 민자  | -       | -      | -      | -      | -      | -      |
|                              |                                 | 합계  | 10,155  | 10,155 | -      | -      | -      | -      |
|                              | 공공기관<br>에너지<br>절약사업             | 국비  | -       | -      | -      | -      | -      | -      |
|                              |                                 | 지방비 | 3,002   | 387    | 665    | 650    | 650    | 650    |
|                              |                                 | 민자  | -       | -      | -      | -      | -      | -      |
|                              |                                 | 합계  | 3,002   | 387    | 665    | 650    | 650    | 650    |
|                              | 시설원에<br>에너지<br>절감<br>시설보급<br>지원 | 국비  | 4,810   | 1,278  | 883    | 883    | 883    | 883    |
|                              |                                 | 지방비 | 7,209   | 1,917  | 1,323  | 1,323  | 1,323  | 1,323  |
|                              |                                 | 민자  | 12,023  | 3,195  | 2,207  | 2,207  | 2,207  | 2,207  |
|                              |                                 | 합계  | 24,042  | 6,390  | 4,413  | 4,413  | 4,413  | 4,413  |
|                              | 양식장<br>친환경<br>에너지보<br>급 사업      | 국비  | 1,095   | 939    | 156    | -      | -      | -      |
|                              |                                 | 지방비 | 365     | 313    | 52     | -      | -      | -      |
|                              |                                 | 민자  | 365     | 313    | 52     | -      | -      | -      |
|                              |                                 | 합계  | 1,825   | 1,565  | 260    | -      | -      | -      |
| 신재생<br>에너지<br>확산<br>기반<br>마련 | 신재생<br>에너지<br>지역지원<br>사업        | 국비  | 11,050  | 3,245  | 1,730  | 2,025  | 2,025  | 2,025  |
|                              |                                 | 지방비 | 13,494  | 3,966  | 2,103  | 2,475  | 2,475  | 2,475  |
|                              |                                 | 민자  | 56      | -      | 11     | 15     | 15     | 15     |
|                              |                                 | 합계  | 24,600  | 7,211  | 3,844  | 4,515  | 4,515  | 4,515  |
|                              | 신재생<br>에너지<br>건물지원<br>사업        | 국비  | 11,774  | 2,221  | 2,353  | 2,400  | 2,400  | 2,400  |
|                              |                                 | 지방비 | 17,444  | 3,124  | 3,520  | 3,600  | 3,600  | 3,600  |
|                              |                                 | 민자  | -       | -      | -      | -      | -      | -      |
|                              |                                 | 합계  | 29,218  | 5,345  | 5,873  | 6,000  | 6,000  | 6,000  |
|                              | 신재생에<br>너지<br>융복합지<br>원사업       | 국비  | 68,368  | 10,017 | 16,051 | 14,100 | 14,100 | 14,100 |
|                              |                                 | 지방비 | 59,171  | 9,105  | 14,066 | 12,000 | 12,000 | 12,000 |
|                              |                                 | 민자  | 18,166  | 1,830  | 4,636  | 3,900  | 3,900  | 3,900  |
|                              |                                 | 합계  | 145,705 | 20,952 | 34,753 | 30,000 | 30,000 | 30,000 |
|                              | 신재생<br>에너지<br>통합관리<br>시스템<br>구축 | 국비  | -       | -      | -      | -      | -      | -      |
|                              |                                 | 지방비 | 800     | 300    | 500    | -      | -      | -      |
|                              |                                 | 민자  | -       | -      | -      | -      | -      | -      |
|                              |                                 | 합계  | 800     | 300    | 500    | -      | -      | -      |
|                              | 경상북도<br>지역에너<br>지계획<br>수립       | 국비  | 40      | 40     | -      | -      | -      | -      |
|                              |                                 | 지방비 | 60      | 60     | -      | -      | -      | -      |
|                              |                                 | 민자  | -       | -      | -      | -      | -      | -      |
|                              |                                 | 합계  | 100     | 100    | -      | -      | -      | -      |

| 구분                           |                             | 재원별 | 합계     | 2019  | 2020  | 2021   | 2022   | 2023   |
|------------------------------|-----------------------------|-----|--------|-------|-------|--------|--------|--------|
| 신재생<br>에너지<br>확산<br>기반<br>마련 | 시설원에<br>지열냉난<br>방시설<br>보급지원 | 국비  | 3,462  | 3,054 | 102   | 102    | 102    | 102    |
|                              |                             | 지방비 | 1,154  | 1,018 | 34    | 34     | 34     | 34     |
|                              |                             | 민자  | 1,154  | 1,018 | 34    | 34     | 34     | 34     |
|                              |                             | 합계  | 5,770  | 5,090 | 170   | 170    | 170    | 170    |
|                              | 양식장<br>태양광<br>발전설비<br>사업    | 국비  | 151    | 83    | 68    | -      | -      | -      |
|                              |                             | 지방비 | 89     | 49    | 40    | -      | -      | -      |
|                              |                             | 민자  | 60     | 33    | 27    | -      | -      | -      |
|                              |                             | 합계  | 300    | 165   | 135   | -      | -      | -      |
| 에너지<br>자립<br>거버<br>넌스<br>구축  | 친환경<br>에너지<br>타운<br>조성사업    | 국비  | 2,950  | 600   | 960   | 1,390  | -      | -      |
|                              |                             | 지방비 | 2,990  | 600   | 960   | 1,430  | -      | -      |
|                              |                             | 민자  | -      | -     | -     | -      | -      | -      |
|                              |                             | 합계  | 5,940  | 1,200 | 1,920 | 2,820  | -      | -      |
|                              | 햇살<br>에너지<br>농사<br>지원사업     | 국비  | -      | -     | -     | -      | -      | -      |
|                              |                             | 지방비 | 40,000 | 8,000 | 8,000 | 8,000  | 8,000  | 8,000  |
|                              |                             | 민자  | -      | -     | -     | -      | -      | -      |
|                              |                             | 합계  | 40,000 | 8,000 | 8,000 | 8,000  | 8,000  | 8,000  |
|                              | 신재생<br>에너지<br>주택지원<br>사업    | 국비  | 16,503 | 2,795 | 3,208 | 3,500  | 3,500  | 3,500  |
|                              |                             | 지방비 | 16,757 | 2,954 | 3,303 | 3,500  | 3,500  | 3,500  |
|                              |                             | 민자  | 14,156 | 2,350 | 2,806 | 3,000  | 3,000  | 3,000  |
|                              |                             | 합계  | 47,416 | 8,099 | 9,317 | 10,000 | 10,000 | 10,000 |

## III. 녹색산업 녹색경제 구축

(단위: 백만원)

| 구분                        |                                 | 재원별 | 합계      | 2019   | 2020    | 2021    | 2022    | 2023    |
|---------------------------|---------------------------------|-----|---------|--------|---------|---------|---------|---------|
| III. 녹색산업<br>녹색경제<br>구축   |                                 | 국비  | 383,093 | 47,430 | 40,364  | 89,247  | 97,060  | 108,992 |
|                           |                                 | 지방비 | 162,245 | 25,310 | 29,548  | 49,208  | 29,052  | 29,127  |
|                           |                                 | 민자  | 337,463 | 1,098  | 53,266  | 90,186  | 69,233  | 123,680 |
|                           |                                 | 합계  | 882,801 | 73,838 | 123,178 | 228,641 | 195,345 | 261,799 |
|                           |                                 |     |         |        |         |         |         |         |
| 녹색<br>산업<br>시장<br>활성화     | 스마트팜<br>혁신밸리<br>조성              | 국비  | 70,767  | 27,750 | 25,517  | 17,500  | -       | -       |
|                           |                                 | 지방비 | 42,901  | 13,798 | 15,183  | 13,920  | -       | -       |
|                           |                                 | 민자  | 14,513  | -      | 2,333   | 12,180  | -       | -       |
|                           |                                 | 합계  | 128,181 | 41,548 | 43,033  | 43,600  | -       | -       |
|                           | 생태녹색<br>관광자원<br>개발              | 국비  | 1,523   | 1,523  | -       | -       | -       | -       |
|                           |                                 | 지방비 | 13,383  | 1,523  | 5,400   | 6,460   | -       | -       |
|                           |                                 | 민자  | -       | -      | -       | -       | -       | -       |
|                           |                                 | 합계  | 14,906  | 3,046  | 5,400   | 6,460   | -       | -       |
|                           | 차세대배터리<br>리사이클링<br>규제<br>자유특구조성 | 국비  | 22,000  | 3,457  | 5,620   | 5,255   | 7,668   | -       |
|                           |                                 | 지방비 | 14,000  | 2,442  | 3,632   | 3,801   | 4,125   | -       |
|                           |                                 | 민자  | 4,000   | 438    | 683     | 826     | 2,053   | -       |
|                           |                                 | 합계  | 40,000  | 6,337  | 9,935   | 9,882   | 13,846  | -       |
|                           | 녹색제품<br>공공구매                    | 국비  | -       | -      | -       | -       | -       | -       |
|                           |                                 | 지방비 | -       | -      | -       | -       | -       | -       |
|                           |                                 | 민자  | -       | -      | -       | -       | -       | -       |
|                           |                                 | 합계  | -       | -      | -       | -       | -       | -       |
|                           | 생태관광지역<br>지정 및 육성               | 국비  | 430     | 86     | 86      | 86      | 86      | 86      |
|                           |                                 | 지방비 | 430     | 86     | 86      | 86      | 86      | 86      |
|                           |                                 | 민자  | -       | -      | -       | -       | -       | -       |
|                           |                                 | 합계  | 860     | 172    | 172     | 172     | 172     | 172     |
| 전주기적<br>녹색<br>R&D<br>투자   | 동해안<br>해상풍력단지<br>개발             | 국비  | 10,440  | 830    | 310     | 300     | 200     | 8,800   |
|                           |                                 | 지방비 | 5,240   | 220    | 120     | 300     | 200     | 4,400   |
|                           |                                 | 민자  | 52,370  | 640    | 230     |         |         | 51,500  |
|                           |                                 | 합계  | 68,050  | 1,690  | 660     | 600     | 400     | 64,700  |
|                           | 수소연료전지<br>발전<br>클러스터            | 국비  | 73,000  | -      | 400     | 24,200  | 24,200  | 24,200  |
|                           |                                 | 지방비 | 36,300  | -      | -       | 12,100  | 12,100  | 12,100  |
|                           |                                 | 민자  | 36,480  | -      | -       | 12,160  | 12,160  | 12,160  |
|                           |                                 | 합계  | 145,780 | -      | 400     | 48460   | 48460   | 48460   |
|                           | 혁신원지력<br>기술연구원                  | 국비  | 175,800 | -      | -       | 39,600  | 62,600  | 73,600  |
|                           |                                 | 지방비 | 30,000  | -      | -       | 10,000  | 10,000  | 10,000  |
|                           |                                 | 민자  | 230,000 | -      | 50,000  | 65,000  | 55,000  | 60,000  |
|                           |                                 | 합계  | 435,800 | -      | 50,000  | 114,600 | 127,600 | 143,600 |
|                           | 스마트팜<br>실증단지<br>시설구축            | 국비  | 9,240   | 6,160  | 3,080   | -       | -       | -       |
|                           |                                 | 지방비 | 3,960   | 2,640  | 1,320   | -       | -       | -       |
|                           |                                 | 민자  | -       | -      | -       | -       | -       | -       |
|                           |                                 | 합계  | 13,200  | 8,800  | 4,400   | -       | -       | -       |
| 녹색인재<br>육성 및<br>일자리<br>창출 | 경북형 사회적<br>경제청년<br>취창업<br>학교 운영 | 국비  | -       | -      | -       | -       | -       | -       |
|                           |                                 | 지방비 | 1,160   | 400    | 160     | 200     | 200     | 200     |
|                           |                                 | 민자  | -       | -      | -       | -       | -       | -       |
|                           |                                 | 합계  | 1,160   | 400    | 160     | 200     | 200     | 200     |

| 구분               |                  | 재원별 | 합계     | 2019  | 2020  | 2021  | 2022  | 2023  |
|------------------|------------------|-----|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 녹색인재 육성 및 일자리 창출 | 사회적경제 창업         | 국비  | -      | -     | -     | -     | -     | -     |
|                  |                  | 지방비 | 500    | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   |
|                  |                  | 민자  | 100    | 20    | 20    | 20    | 20    | 20    |
|                  | 사회적경제 창업         | 합계  | 600    | 120   | 120   | 120   | 120   | 120   |
|                  |                  | 국비  | 9,140  | 6,095 | 3,045 | -     | -     | -     |
|                  |                  | 지방비 | 3,918  | 2,612 | 1,306 | -     | -     | -     |
|                  | 스마트팜 창업보육시설 온실건축 | 민자  | -      | -     | -     | -     | -     | -     |
|                  |                  | 합계  | 13,058 | 8,707 | 4,351 | -     | -     | -     |
|                  | 숲가꾸기 (사회적 일자리)   | 국비  | 10,753 | 1,529 | 2,306 | 2,306 | 2,306 | 2,306 |
|                  |                  | 지방비 | 10,453 | 1,489 | 2,241 | 2,241 | 2,241 | 2,241 |
|                  |                  | 민자  | -      | -     | -     | -     | -     | -     |
|                  |                  | 합계  | 21,206 | 3,018 | 4,547 | 4,547 | 4,547 | 4,547 |

## IV. 기후적응 및 녹색사회 실현

(단위: 백만원)

| 구분                    |                                    | 재원별 | 합계      | 2019    | 2020    | 2021    | 2022    | 2023   |
|-----------------------|------------------------------------|-----|---------|---------|---------|---------|---------|--------|
| IV. 기후적응 및<br>녹색사회 실현 |                                    | 국비  | 443,449 | 60,624  | 80,995  | 162,519 | 90,968  | 48,343 |
|                       |                                    | 지방비 | 494,022 | 51,875  | 84,317  | 181,266 | 125,855 | 50,709 |
|                       |                                    | 민자  | 5,195   | 703     | 2,227   | 2,265   | -       | -      |
|                       |                                    | 합계  | 942,666 | 113,202 | 167,539 | 346,050 | 216,823 | 99,052 |
| 녹색국토<br>실현            | 생태환경<br>복원사업                       | 국비  | 15,775  | 15,775  | -       | -       | -       | -      |
|                       |                                    | 지방비 | 195,794 | 15,775  | 22,033  | 94,052  | 58,782  | 5,152  |
|                       |                                    | 민자  | -       | -       | -       | -       | -       | -      |
|                       |                                    | 합계  | 211,569 | 31,550  | 22,033  | 94,052  | 58,782  | 5,152  |
|                       | 비점오염<br>원 저감<br>사업                 | 국비  | 73,511  | 3,166   | 16,345  | 18,000  | 18,000  | 18,000 |
|                       |                                    | 지방비 | 48,235  | 1,816   | 10,419  | 12,000  | 12,000  | 12,000 |
|                       |                                    | 민자  | -       | -       | -       | -       | -       | -      |
|                       |                                    | 합계  | 121,746 | 4,982   | 26,764  | 30,000  | 30,000  | 30,000 |
|                       | 기후변화<br>공공처리<br>시설 확충              | 국비  | 82,531  | 9,271   | 7,180   | 66,080  | -       | -      |
|                       |                                    | 지방비 | 18,301  | 2,220   | 535     | 15,546  | -       | -      |
|                       |                                    | 민자  | 4,309   | 260     | 1,784   | 2,265   | -       | -      |
|                       |                                    | 합계  | 105,141 | 11,751  | 9,499   | 83,891  | -       | -      |
|                       | 스마트관<br>망관리<br>인프라구<br>축사업         | 국비  | 92,110  | -       | 16,510  | 37,800  | 37,800  | -      |
|                       |                                    | 지방비 | 39,475  | -       | 7,075   | 16,200  | 16,200  | -      |
|                       |                                    | 민자  | -       | -       | -       | -       | -       | -      |
|                       |                                    | 합계  | 131,585 | -       | 23,585  | 54,000  | 54,000  | -      |
|                       | 하천쓰레<br>기정화사<br>업                  | 국비  | 3,083   | 252     | 731     | 700     | 700     | 700    |
|                       |                                    | 지방비 | 1,322   | 109     | 313     | 300     | 300     | 300    |
|                       |                                    | 민자  | -       | -       | -       | -       | -       | -      |
|                       |                                    | 합계  | 4,405   | 361     | 1,044   | 1,000   | 1,000   | 1,000  |
|                       | 해양쓰레<br>기정화사<br>업                  | 국비  | 700     | 140     | 140     | 140     | 140     | 140    |
|                       |                                    | 지방비 | 700     | 140     | 140     | 140     | 140     | 140    |
|                       |                                    | 민자  | -       | -       | -       | -       | -       | -      |
|                       |                                    | 합계  | 1,400   | 280     | 280     | 280     | 280     | 280    |
|                       | 국가생태<br>탐방로<br>조성                  | 국비  | 1,800   | 250     | 300     | 950     | 300     | -      |
|                       |                                    | 지방비 | 1,800   | 250     | 1,000   | 460     | 90      | -      |
|                       |                                    | 민자  | -       | -       | -       | -       | -       | -      |
|                       |                                    | 합계  | 3,600   | 500     | 1,300   | 1,410   | 390     | -      |
|                       | 멸종위기<br>종(반달가<br>슴곰)<br>공존문화<br>조성 | 국비  | 189     | -       | 44      | 45      | 50      | 50     |
|                       |                                    | 지방비 | 189     | -       | 44      | 45      | 50      | 50     |
|                       |                                    | 민자  | -       | -       | -       | -       | -       | -      |
|                       |                                    | 합계  | 378     | -       | 88      | 90      | 100     | 100    |
|                       | 야생<br>동식물<br>보호 사업                 | 국비  | -       | -       | -       | -       | -       | -      |
|                       |                                    | 지방비 | 3,341   | 667     | 667     | 667     | 670     | 670    |
|                       |                                    | 민자  | -       | -       | -       | -       | -       | -      |
|                       |                                    | 합계  | 3,341   | 667     | 667     | 667     | 670     | 670    |
|                       | 연안비대<br>목장조성<br>사업                 | 국비  | 2,000   | 500     | 500     | 500     | 500     | -      |
|                       |                                    | 지방비 | 2,000   | 500     | 500     | 500     | 500     | -      |
|                       |                                    | 민자  | -       | -       | -       | -       | -       | -      |
|                       |                                    | 합계  | 4,000   | 1,000   | 1,000   | 1,000   | 1,000   | -      |

| 구분                 |                                   | 재원별 | 합계      | 2019   | 2020   | 2021   | 2022   | 2023   |
|--------------------|-----------------------------------|-----|---------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 기후변화<br>적응역량<br>강화 | 운영<br>경유차<br>배출가스<br>저감사업         | 국비  | 86,346  | 19,438 | 15,908 | 16,000 | 17,000 | 18,000 |
|                    |                                   | 지방비 | 66,356  | 15,111 | 12,245 | 12,500 | 13,000 | 13,500 |
|                    |                                   | 민자  | -       | -      | -      | -      | -      | -      |
|                    |                                   | 합계  | 152,702 | 34,549 | 28,153 | 28,500 | 30,000 | 31,500 |
|                    | 기후변화<br>교육센터<br>운영                | 국비  | 200     | 40     | 40     | 40     | 40     | 40     |
|                    |                                   | 지방비 | 200     | 40     | 40     | 40     | 40     | 40     |
|                    |                                   | 민자  | -       | -      | -      | -      | -      | -      |
|                    |                                   | 합계  | 400     | 80     | 80     | 80     | 80     | 80     |
|                    | 기후변화<br>대응력<br>증진사업               | 국비  | 280     | 160    | 120    | -      | -      | -      |
|                    |                                   | 지방비 | 280     | 160    | 120    | -      | -      | -      |
|                    |                                   | 민자  | -       | -      | -      | -      | -      | -      |
|                    |                                   | 합계  | 560     | 320    | 240    | -      | -      | -      |
|                    | 저소득층<br>미세먼지<br>마스크<br>보급사업       | 국비  | 5,032   | 1,338  | 3,694  | -      | -      | -      |
|                    |                                   | 지방비 | 5,032   | 1,338  | 3,694  | -      | -      | -      |
|                    |                                   | 민자  | -       | -      | -      | -      | -      | -      |
|                    |                                   | 합계  | 10,064  | 2,676  | 7,388  | -      | -      | -      |
|                    | 지역특화<br>기후변화<br>취약성<br>개선<br>시범사업 | 국비  | 850     | -      | 850    | -      | -      | -      |
|                    |                                   | 지방비 | 850     | -      | 850    | -      | -      | -      |
|                    |                                   | 민자  | -       | -      | -      | -      | -      | -      |
|                    |                                   | 합계  | 1,700   | -      | 1,700  | -      | -      | -      |
|                    | 미세먼지<br>저감사업                      | 국비  | 31,750  | 5,000  | 8,750  | 9,000  | 4,500  | 4,500  |
|                    |                                   | 지방비 | 31,750  | 5,000  | 8,750  | 9,000  | 4,500  | 4,500  |
|                    |                                   | 민자  | -       | -      | -      | -      | -      | -      |
|                    |                                   | 합계  | 63,500  | 10,000 | 17,500 | 18,000 | 9,000  | 9,000  |
|                    | 대기오염<br>측정망<br>구축운영<br>사업         | 국비  | 3,987   | 1,320  | 852    | 605    | 605    | 605    |
|                    |                                   | 지방비 | 3,987   | 1,320  | 852    | 605    | 605    | 605    |
|                    |                                   | 민자  | -       | -      | -      | -      | -      | -      |
|                    |                                   | 합계  | 7,974   | 2,640  | 1,704  | 1,210  | 1,210  | 1,210  |
|                    | 도시<br>미세먼지<br>안심공간<br>조성사업        | 국비  | -       | -      | -      | -      | -      | -      |
|                    |                                   | 지방비 | 4,450   | 1,000  | 1,250  | 1,000  | 700    | 500    |
|                    |                                   | 민자  | -       | -      | -      | -      | -      | -      |
|                    |                                   | 합계  | 4,450   | 1,000  | 1,250  | 1,000  | 700    | 500    |
|                    | 도로<br>미세먼지<br>저감<br>사업            | 국비  | 2,640   | 240    | 900    | 500    | 500    | 500    |
|                    |                                   | 지방비 | 2,640   | 240    | 900    | 500    | 500    | 500    |
|                    |                                   | 민자  | -       | -      | -      | -      | -      | -      |
|                    |                                   | 합계  | 5,280   | 480    | 1,800  | 1,000  | 1,000  | 1,000  |
|                    | 미세먼지<br>불법배출<br>감시단<br>운영         | 국비  | 2,923   | 600    | 523    | 600    | 600    | 600    |
|                    |                                   | 지방비 | 2,923   | 600    | 523    | 600    | 600    | 600    |
|                    |                                   | 민자  | -       | -      | -      | -      | -      | -      |
|                    |                                   | 합계  | 5,846   | 1,200  | 1,046  | 1,200  | 1,200  | 1,200  |

| 구분           |                                  | 재원별 | 합계     | 2019  | 2020   | 2021   | 2022   | 2023   |
|--------------|----------------------------------|-----|--------|-------|--------|--------|--------|--------|
| 녹색생활<br>환경강화 | 영농폐기<br>물 수집<br>활성화<br>사업        | 국비  | 1,954  | 971   | 983    | -      | -      | -      |
|              |                                  | 지방비 | 6,861  | 3,146 | 3,715  | -      | -      | -      |
|              |                                  | 민자  | 886    | 443   | 443    | -      | -      | -      |
|              |                                  | 합계  | 9,701  | 4,560 | 5,141  | -      | -      | -      |
|              | 생활<br>자원회수<br>센터<br>확충           | 국비  | 1,790  | 120   | 1,325  | 345    | -      | -      |
|              |                                  | 지방비 | 3,377  | 280   | 2,752  | 345    | -      | -      |
|              |                                  | 민자  | -      | -     | -      | -      | -      | -      |
|              |                                  | 합계  | 5,167  | 400   | 4,077  | 690    | -      | -      |
|              | 매립지<br>정비사업                      | 국비  | 19,118 | 2,043 | 5,000  | 7,050  | 5,025  | -      |
|              |                                  | 지방비 | 19,119 | 2,043 | 5,000  | 7,050  | 5,026  | -      |
|              |                                  | 민자  | -      | -     | -      | -      | -      | -      |
|              |                                  | 합계  | 38,237 | 4,086 | 10,000 | 14,100 | 10,051 | -      |
|              | 도서지역<br>재활용품<br>육지<br>반출<br>운송비  | 국비  | -      | -     | -      | -      | -      | -      |
|              |                                  | 지방비 | 320    | 120   | 200    | -      | -      | -      |
|              |                                  | 민자  | -      | -     | -      | -      | -      | -      |
|              |                                  | 합계  | 320    | 120   | 200    | -      | -      | -      |
|              | 유기성<br>폐자원<br>바이오가<br>스화<br>시설설치 | 국비  | 14,880 | -     | 300    | 4,164  | 5,208  | 5,208  |
|              |                                  | 지방비 | 34,720 | -     | 700    | 9,716  | 12,152 | 12,152 |
|              |                                  | 민자  | -      | -     | -      | -      | -      | -      |
|              |                                  | 합계  | 49,600 | -     | 1,000  | 13,880 | 17,360 | 17,360 |

## v. 녹색협력 강화

(단위: 백만원)

| 구분                                             |                              | 재원별 | 합계     | 2019  | 2020  | 2021  | 2022  | 2023  |
|------------------------------------------------|------------------------------|-----|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
| v. 녹색협력 강화                                     |                              | 국비  | 5,025  | 2,400 | 651   | 653   | 658   | 663   |
|                                                |                              | 지방비 | 9,725  | 2,023 | 1,829 | 1,936 | 1,941 | 1,996 |
|                                                |                              | 민자  | 15     | 3     | 3     | 3     | 3     | 3     |
|                                                |                              | 합계  | 14,765 | 4,426 | 2,483 | 2,592 | 2,602 | 2,662 |
| 신기후<br>체제<br>글로벌<br>협력<br>확대                   | 물산업육<br>성 관련<br>포럼 및<br>행사지원 | 국비  | -      | -     | -     | -     | -     | -     |
|                                                |                              | 지방비 | 360    | 100   | 50    | 70    | 70    | 70    |
|                                                |                              | 민자  | -      | -     | -     | -     | -     | -     |
|                                                |                              | 합계  | 360    | 100   | 50    | 70    | 70    | 70    |
|                                                | 물산업<br>해외마케<br>팅 지원          | 국비  | -      | -     | -     | -     | -     | -     |
|                                                |                              | 지방비 | 500    | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   |
|                                                |                              | 민자  | -      | -     | -     | -     | -     | -     |
|                                                |                              | 합계  | 500    | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   |
|                                                | 물산업<br>선도기업<br>지정운영          | 국비  | -      | -     | -     | -     | -     | -     |
|                                                |                              | 지방비 | 1,250  | 250   | 250   | 250   | 250   | 250   |
|                                                |                              | 민자  | -      | -     | -     | -     | -     | -     |
|                                                |                              | 합계  | 1,250  | 250   | 250   | 250   | 250   | 250   |
| 도 민<br>소통<br>기반<br>저탄소<br>녹색<br>생활<br>문화<br>확산 | 저탄소<br>생활실천<br>운동 전개         | 국비  | 627    | 135   | 123   | 123   | 123   | 123   |
|                                                |                              | 지방비 | 692    | 148   | 136   | 136   | 136   | 136   |
|                                                |                              | 민자  | -      | -     | -     | -     | -     | -     |
|                                                |                              | 합계  | 1,319  | 283   | 259   | 259   | 259   | 259   |
|                                                | 3R<br>자원다시<br>모으기<br>경쟁대회    | 국비  | -      | -     | -     | -     | -     | -     |
|                                                |                              | 지방비 | 98     | 18    | 20    | 20    | 20    | 20    |
|                                                |                              | 민자  | -      | -     | -     | -     | -     | -     |
|                                                |                              | 합계  | 98     | 18    | 20    | 20    | 20    | 20    |
|                                                | 탄소포인<br>트제 운영                | 국비  | 2,505  | 445   | 515   | 515   | 515   | 515   |
|                                                |                              | 지방비 | 2,505  | 445   | 515   | 515   | 515   | 515   |
|                                                |                              | 민자  | -      | -     | -     | -     | -     | -     |
|                                                |                              | 합계  | 5,010  | 890   | 1,030 | 1,030 | 1,030 | 1,030 |
|                                                | 자동차<br>탄소포인<br>트제 운영         | 국비  | 73     | -     | 13    | 15    | 20    | 25    |
|                                                |                              | 지방비 | 73     | -     | 13    | 15    | 20    | 25    |
|                                                |                              | 민자  | -      | -     | -     | -     | -     | -     |
|                                                |                              | 합계  | 146    | -     | 26    | 30    | 40    | 50    |
|                                                | 도민과<br>함께하는<br>녹색생활<br>실천사업  | 국비  | -      | -     | -     | -     | -     | -     |
|                                                |                              | 지방비 | 150    | 30    | 30    | 30    | 30    | 30    |
|                                                |                              | 민자  | 15     | 3     | 3     | 3     | 3     | 3     |
|                                                |                              | 합계  | 165    | 33    | 33    | 33    | 33    | 33    |
|                                                | 자연거<br>이용<br>활성화<br>지원       | 국비  | -      | -     | -     | -     | -     | -     |
|                                                |                              | 지방비 | 1,500  | 300   | 300   | 300   | 300   | 300   |
|                                                |                              | 민자  | -      | -     | -     | -     | -     | -     |
|                                                |                              | 합계  | 1,500  | 300   | 300   | 300   | 300   | 300   |
|                                                | 환경문화<br>활성화<br>사업지원          | 국비  | -      | -     | -     | -     | -     | -     |
|                                                |                              | 지방비 | 950    | 200   | 150   | 200   | 200   | 200   |
|                                                |                              | 민자  | -      | -     | -     | -     | -     | -     |
|                                                |                              | 합계  | 950    | 200   | 150   | 200   | 200   | 200   |

| 구분                                             |                               | 재원별 | 합계    | 2019  | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
|------------------------------------------------|-------------------------------|-----|-------|-------|------|------|------|------|
| 도 민<br>소통<br>기반<br>저탄소<br>녹색<br>생활<br>문화<br>확산 | 경북자속<br>가능발전<br>협의회<br>사업지원   | 국비  | -     | -     | -    | -    | -    | -    |
|                                                |                               | 지방비 | 700   | 100   | 150  | 150  | 150  | 150  |
|                                                |                               | 민자  | -     | -     | -    | -    | -    | -    |
|                                                |                               | 합계  | 700   | 100   | 150  | 150  | 150  | 150  |
| 경 북<br>세 대 간<br>어 울 림                          | 저출산<br>극복<br>범도민<br>공감대<br>확산 | 국비  | -     | -     | -    | -    | -    | -    |
|                                                |                               | 지방비 | 765   | 150   | 115  | 150  | 150  | 200  |
|                                                |                               | 민자  | -     | -     | -    | -    | -    | -    |
|                                                |                               | 합계  | 765   | 150   | 115  | 150  | 150  | 200  |
|                                                | 세대융합<br>창업패키<br>지사업           | 국비  | 1,820 | 1,820 | -    | -    | -    | -    |
|                                                |                               | 지방비 | 182   | 182   | -    | -    | -    | -    |
|                                                |                               | 민자  | -     | -     | -    | -    | -    | -    |
|                                                |                               | 합계  | 2,002 | 2,002 | -    | -    | -    | -    |

## □ 경상북도 제3차 녹색성장 5개년 계획 자원

(단위 : 백만원)

| 구분                   | 재원별 | 합계        | 2019    | 2020    | 2021    | 2022    | 2023    |
|----------------------|-----|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 총 자원                 | 국비  | 1,143,852 | 176,794 | 185,044 | 314,438 | 248,482 | 219,094 |
|                      | 지방비 | 1,037,991 | 156,733 | 190,032 | 306,064 | 229,439 | 155,723 |
|                      | 민자  | 391,479   | 11,612  | 65,664  | 102,064 | 78,846  | 133,293 |
|                      | 합계  | 2,573,322 | 345,139 | 440,740 | 722,566 | 556,767 | 508,110 |
| I. 온실가스 감축<br>실효적 이행 | 국비  | 189,453   | 41,320  | 37,100  | 37,133  | 36,300  | 37,600  |
|                      | 지방비 | 196,224   | 34,655  | 39,286  | 40,083  | 40,450  | 41,750  |
|                      | 민자  | 529       | 529     | -       | -       | -       | -       |
|                      | 합계  | 386,206   | 76,504  | 76,386  | 77,216  | 76,750  | 79,350  |
| II. 지속가능<br>에너지 전환   | 국비  | 122,832   | 25,020  | 25,934  | 24,886  | 23,496  | 23,496  |
|                      | 지방비 | 175,775   | 42,870  | 35,052  | 33,571  | 32,141  | 32,141  |
|                      | 민자  | 48,277    | 9,279   | 10,168  | 9,610   | 9,610   | 9,610   |
|                      | 합계  | 346,884   | 77,169  | 71,154  | 68,067  | 65,247  | 65,247  |
| III. 녹색산업<br>녹색경제 구축 | 국비  | 383,093   | 47,430  | 40,364  | 89,247  | 97,060  | 108,992 |
|                      | 지방비 | 162,245   | 25,310  | 29,548  | 49,208  | 29,052  | 29,127  |
|                      | 민자  | 337,463   | 1,098   | 53,266  | 90,186  | 69,233  | 123,680 |
|                      | 합계  | 882,801   | 73,838  | 123,178 | 228,641 | 195,345 | 261,799 |
| IV. 기후적응 및<br>녹색사회실현 | 국비  | 443,449   | 60,624  | 80,995  | 162,519 | 90,968  | 48,343  |
|                      | 지방비 | 494,022   | 51,875  | 84,317  | 181,266 | 125,855 | 50,709  |
|                      | 민자  | 5,195     | 703     | 2,227   | 2,265   | -       | -       |
|                      | 합계  | 942,666   | 113,202 | 167,539 | 346,050 | 216,823 | 99,052  |
| V. 녹색협력 강화           | 국비  | 5,025     | 2,400   | 651     | 653     | 658     | 663     |
|                      | 지방비 | 9,725     | 2,023   | 1,829   | 1,936   | 1,941   | 1,996   |
|                      | 민자  | 15        | 3       | 3       | 3       | 3       | 3       |
|                      | 합계  | 14,765    | 4,426   | 2,483   | 2,592   | 2,602   | 2,662   |

## 1.2 투자계획 및 재원에 대한 분석

## □ 온실가스 감축 실효적 이행

- 온실가스 감축을 실효적으로 이행하기 위한 중점과제는 온실가스 감축 평가 및 배출권 거래제 정착, 탄소흡수원 지속 확충, 녹색교통경제의 세 가지임
- 본 정책의 총 사업비는 약 3,862억원이며, 이 중 지방비 부담액은 1,962억원임
- 지방비 부담액은 2019년 346억원, 2020년 392억원, 2021년 400억원, 2022년 404억원, 마지막 2023년에는 417억원으로 지속적으로 증가할 것으로 예상됨
- 본 정책의 중점과제 중 녹색 교통체계 확충에 가장 많은 예산이 소요되고, 온실가스 감축평가 및 배출권거래제 정착을 위한 사업은 국비 및 민자 없이 지방비로 사업 초기에만 투자할 계획임

## □ 지속가능 에너지 전환

- 지속가능 에너지 전환을 위한 중점과제는 부문별 에너지 수요관리 강화, 신재생에너지 확산 기반 마련, 에너지 자립 거버넌스 구축의 세 가지임
- 본 정책의 총 사업비는 약 3,468억원이며, 이중 지방비 부담액은 1,757억원임
- 지방비 부담액은 2019년 428억원, 2020년 350억원이며, 2021년 335억원, 2022년 321억원, 마지막 2023년 321억원을 유지하는 것으로 추정됨
- 본 정책의 중점과제 중 신재생에너지 확산 기반 마련에 가장 많은 예산이 소요됨

## □ 녹색산업 녹색경제 구축

- 녹색산업 녹색경제 구축을 위한 중점과제는 녹색산업 시장활성화, 전주기적 녹색 R&D투자, 녹색인재 육성 및 일자리 창출의 세 가지 임
- 본 정책의 총 사업비는 약 8,828억원이며, 이중 지방비 부담액은 1,622억원임
- 지방비 부담액은 2019년 253억원, 2020년 295억원, 2021년 492억원으로 증가하였다가 2022년 290억원, 2023년 291억원으로 다소 감소할 것으로 추정됨

- 본 정책의 중점과제 중 녹색 R&D 전주기적 투자에 가장 많은 예산이 소요되며, 특히 이 과제의 민자 투자비가 다른 과제에 비해 높다는 특징을 가지고 있음

#### □ 기후적응 및 녹색사회실현

- 기후적응 및 녹색사회실현을 위한 중점과제는 녹색국토 실현, 기후변화 적응 역량 강화, 녹색생활 환경 강화의 세 가지로 구성됨
- 본 정책의 총 사업비는 약 9,426억원이며, 이 중 지방비는 4,940억원으로 가장 많은 재원이 소요될 것으로 파악됨
- 지방비 부담액은 2019년부터 2021년까지 518억원, 843억원, 1,812억원으로 연차적으로 증가하다가 2022년 1,258억원, 2023년 507억원으로 감소할 것으로 추정됨
- 본 정책의 중점과제 중 녹색국토 실현에 가장 많은 예산이 소요되고, 거의 모든 연도에서 지방비의 부담이 국비보다 크다는 특징을 가짐

#### □ 녹색협력 강화

- 경북 녹색협력 강화를 위한 중점과제는 신기후체제 글로벌 협력 확대, 도민 소통기반 저탄소 녹색생활 문화 확산, 경북 세대가 어울림의 세 가지로 나누어짐
- 본 정책의 총 사업비는 147억원이며, 이 중 지방비는 세 개의 재원 중 가장 적은 97억원 정도로 추정됨
- 지방비 부담액은 매년 19억원 내외로 큰 차이가 없을 것으로 추정됨
- 본 정책의 중점과제 중 도민 소통기반 저탄소 녹색생활 문화 확산에 가장 많은 예산이 소요됨

### 1.3 재원조달방안

#### □ 기본방향

- 2019년부터 2023년까지 경북의 재정여건은 살펴보면 세입에서 자체수입은 내수 회복세 영향으로 다소 호전될 전망이나 부동산 경기 여건 등에 따라 불확실성은 지속될 것으로 예상됨
- 또한 이전수입 역시 국세의 세입여건 호전, 복지지출 등 의무지출 소요증가에 따라 다소 증가할 것으로 예상됨
- 2019년부터 2023년까지 경북의 세출은 정부의 복지확대 등으로 인한 지방비 부담 증가, 일자리창출 등 지역경제 활성화 관련 지출로 인해 증가할 것으로 예상됨
- 중앙정부의 의존도를 줄이고 지방재정자립도를 제고하여 점진적으로 기반조성할 필요가 있음
- 지방세 교부금은 지역간 불균형성장, 재원의 편중을 시정하기 위한 지방재정 조달기능을 하지만 향후 중앙정부와 지자체와의 수직적 조세체계의 근대화과 지방재정자립도 제고를 위해 지방세로 이양될 수 있는 것은 이양되도록 노력함
- 공익사업부문을 확대하여 세수증가와 더불어 주민들의 복지를 증진할 수 있도록 하며 세외수입확대노력을 통해 재정자립도를 제고할 필요성이 있음.
- 경상북도의 재정운영의 효율성을 높이는 방안으로 소모적인 요소와 낭비성이 큰 사업에 대하여 세출을 최소화 함
- 기본경비를 포함한 경상예산은 전년도 수준으로 유지하고 불요불급한 재정 지출을 방지하여 절감재원을 투자사업에 배분하고, 민간경상보조 등 민간 이전경비는 사업성과와 지원 필요성을 종합적으로 평가하여 지원여부 및 교부금액을 조정 검토하여 재정절감을 도모함
- 대규모 사업에 대한 주민설명회, 토론회 등 다양한 의견수렴절차의 이행, 내실 있는 지방재정 공시제도 운영, 예산편성과정 주민참여 확대 등 재정운영의 투명성을 확보함
- 친환경적인 전략사업에 대한 투자액은 경상북도가 주도적으로 확보하도록 하며, 확보에 대한 구체적 계획과 방안을 수립해야 할 것임

- 전략사업의 적극적인 추진을 위해 중앙정부(관련 부서)와의 긴밀한 협조체계를 구축하여 지원을 받을 수 있는 방안을 강구해야 함.
- 지방재정법 제30조 근거에 의거 “투·융자 심사사업”에 세부사업계획서 제출 및 심사를 통해 정부부처 및 경상북도의 지원을 확충 받을 수 있을 것임
- 국가보조사업 활용
  - 국고보조사업의 신청지침에 제시되어 있는 사업목록표를 통해 경상북도에서 확보 가능한 국비지원 사업 및 자체 부담률을 확인할 수 있음.
  - 지원계획을 통해 경상북도 녹색성장 기본계획 사업의 일부를 재원으로 확보 가능
- 지역내 국가시행 투자사업의 적극유치
  - 중앙부처 및 정부 투자기관의 지역 내 투자사업의 적극 유치
  - 범주민적 공감대 형성으로 투자유치의 체계적 전략 수립
- 자주재원 확충을 위한 지속적인 노력
  - 사용자·수수료의 수익자 부담원칙 현실화
  - 예산절감 시책 및 경영수익사업 발굴 및 확대
- 국제 관련단체와 협력사업 강화
  - 국제 관련단체(예를 들어 환경단체)의 정책을 실현하기 위해 체계적 전략을 수립
  - UNEP, ICLEI 등과 환경관련 지표 및 지수를 함께 공표하는 등 긴밀한 협조체계 구축을 통한 지원 강화

[표 6-1] 사업별 신청 가능한 국가보조사업(예)

| 사업명                  | 국가보조사업                                                                                                                                   |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 지자체숲 조성사업            | • 산림청 주관 <b>바람길숲 조성사업</b> 에 공모 신청                                                                                                        |
| 자연휴양림 조성사업           | • 산림청 주관 <b>친환경자연휴양림 조성사업</b> 에 공모<br>• 벤치마킹 사례 : 전북의 신시도자연휴양림조성사업 (고용위기 대응 특별지역지정에 따라 3배 증액)<br>• 재난특별지역으로 선정된 지자체 선정하여 조성시 예산 증액 요청 가능 |
| 한반도생태축 복원사업          | • 환경부 주관 <b>생태계보전협력금 반환사업</b> 에 공모                                                                                                       |
| 둘리네습지보호지역훼손복원사업      | • 보호습지 지정에 따라 근거가 마련됨.<br>• 벤치마킹 사례 : 전북월영습지보호지역 선정 후 사업시행                                                                               |
| 첨단도로교통체계(ITS)구축사업    | • 국토교통부의 <b>지능형교통체계 구축사업</b> 으로 공모 신청                                                                                                    |
| 지역에너지절약사업            | • 산업통상부의 <b>지역에너지절약사업</b> 공모<br>• 사전컨설팅을 받아 신청서 정교화 후 신청<br>• 사업비의 40% 이내 국고 보조                                                          |
| 양식장친환경에너지 보급사업       | • 해양수산부 주관 <b>친환경에너지 보급지급사업</b> 에 공모                                                                                                     |
| 신재생에너지 지역지원          | • 전년도에 비해 증액된 <b>신재생에너지 보급지원사업</b> 의 각 4개 분야에 공모                                                                                         |
| 신재생에너지 건물지원          |                                                                                                                                          |
| 신재생에너지 융복합지원         |                                                                                                                                          |
| 신재생에너지 주택지원          |                                                                                                                                          |
| 원예시설 지열냉난방시설 보급 지원사업 | • 농림축산식품부와 농어촌공사의 <b>농업에너지이용효율화사업</b> 과 <b>고효율에너지기기 공동보급사업</b> 연계 공모                                                                     |
| 스마트팜혁신밸리사업           | • 농림축산부의 동일사업명 공모사업에 이미 선정되어 사업추진 가능                                                                                                     |
| 스마트팜 창업보육실습          |                                                                                                                                          |
| 배터리리사이클링규제자유특구 조성사업  | • 특구 지정에 따라 국비지원 신청의 근거 마련                                                                                                               |
| 수소연료전지발전클러스터사업       | • 산업통상부의 <b>수소연료전지발전 클러스터사업</b> 에 선정되어 2020년 예비타당성 조사후 5년간 진행                                                                            |
| 혁신원자력연구원             | • 마스터플랜 수립, 8,000억원의 국책사업 추진 확정                                                                                                          |
| 생태하천 복원사업            | • 환경부의 <b>생태하천 복원사업</b> 공모                                                                                                               |
| 가축분뇨처리시설 확충          | • 환경부의 <b>가축분뇨처리지원사업</b> 혹은 농림축산부의 <b>정착촌 가축분뇨처리시설 장비 지원사업</b> 공모<br>• 처리시설의 증개축 제한하는 조례개정이 필요                                           |
| 운행노후경유차 배출가스 저감 사업   | • 환경부의 <b>운행차 배출가스 저감사업</b> 공모                                                                                                           |
| 기후변화 교육센터 운영         | • 환경부의 <b>기후변화 대응 지자체 국고보조사업</b> 신청                                                                                                      |
| 저소득층 미세먼지마스크 보급 사업   | • 보건복지부의 <b>저소득층 미세먼지 마스크 보급사업</b> 으로 추진                                                                                                 |
| 지역특화 기후변화취약성 개선 시범사업 | • 환경부의 주요특색사업으로 <b>도시재생사업</b> 과 연계하여 추진 시 시너지 효과창출 가능                                                                                    |

## □ 민자사업 유치방안 강구

- 공익성을 지닌 사업자들에 대하여 민자사업을 적극 추진토록 하며, 경상북도는 민자 유치에 따른 혜택과 제도개선 등에 필요한 편의 도모
- 친환경적 추진사업에 대하여 기업체의 참여를 유도하며, 그에 따른 인센티브 제공방안을 마련하고 중앙정부와 정책적인 협력체계를 구축할 필요가 있음
- 이에 따라 부족한 재원의 확보를 위해 적극적인 민간자본 유치방안을 강구하고, 수익자 부담금제에 의한 개발이익 환수방안 강구

[표 6-2] 민자투자 유치가능 사업(예)

| 사업명             | 투자유치                         |
|-----------------|------------------------------|
| 동해안 풍력단지 조성사업   | 신재생에너지 관련 기업의 민간투자 유치로 사업 진행 |
| 수요응답형 시골버스 운영지원 | 자동차 및 정보기술회사의 민간투자 유치로 사업 진행 |

## □ 투자순위 결정

- 투자금액의 적정 산출 및 집행으로 투자대비 효율성 증대에 중점을 둠
- 지방재정계획을 통한 중·장기적인 단계별 투자사업계획을 수립하고 일관된 사업방향을 제시
- 투자순위 항목을 고려하여 대상사업의 투자 순위결정 필요

[표 6-3] 투자순위 평가항목

| 구 분           | 평가항목                                                                                                                                             |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. 사업의 파급효과   | <ul style="list-style-type: none"> <li>공간적, 시간적 관점에서 사업실시로 나타나는 직·간접적인 효과를 평가</li> <li>지역주민의 소득증대, 고용창출, 기반시설의 확충 정도, 타 사업에의 파급효과를 평가</li> </ul> |
| 2. 주민 숙원도     | <ul style="list-style-type: none"> <li>공약사항여부</li> <li>민원발생, 주민건의 및 진정사항 여부 등을 연계하여 주민생활과 밀접한 정도를 평가</li> </ul>                                  |
| 3. 주민 수혜도     | <ul style="list-style-type: none"> <li>사업의 실시로 인한 편익, 효과 등 주민 수혜대상 범위를 평가</li> </ul>                                                             |
| 4. 재원조달방법     | <ul style="list-style-type: none"> <li>사업에 소요되는 비용의 조달재원에 관한 평가 (외부재원의 조달 가능성 여부 판단)</li> </ul>                                                  |
| 5. 사업추진 준비 상태 | <ul style="list-style-type: none"> <li>사업추진 시기성을 평가</li> </ul>                                                                                   |

## 2 사업수행 우선순위

※ 사업수행 우선순위는 경상북도의 재정여건 및 정책 추진의지에 따라 달라질 수 있으나 본 과업에서는 정책중요도, 예산효율성, 사업시급성 등을 고려하여 연구진과 자문위원의 의견을 수렴하여 우선순위를 제안함.

### 1) 온실가스 감축 실효적 이행1

#### 1-1. 온실가스 감축 평가 및 배출권 거래제 정착

| No.   | 세부 사업명              | 정책<br>중요도 | 예산<br>효율성 | 사업<br>시급성 | 종합<br>중요도 |
|-------|---------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 1-1-1 | 경북 온실가스 감축 로드맵 수립   | 상         | 상         | 상         | 상         |
| 1-1-2 | 배출권 거래제 외부사업 컨설팅 지원 | 중         | 중         | 중         | 중         |

#### 1-2. 탄소흡수원 지속 확충

| No.   | 세부 사업명       | 정책<br>중요도 | 예산<br>효율성 | 사업<br>시급성 | 종합<br>중요도 |
|-------|--------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 1-2-1 | 지자체 도시숲 조성   | 상         | 중         | 중         | 중         |
| 1-2-2 | 지자체 자연휴양림 조성 | 중         | 중         | 중         | 중         |
| 1-2-3 | 한반도 생태축복원 사업 | 상         | 중         | 상         | 상         |
| 1-2-4 | 둘리네 습지보호지역훼손 | 중         | 중         | 중         | 중         |

#### 1-3. 녹색 교통체계 확충

| No.   | 세부 사업명              | 정책<br>중요도 | 예산<br>효율성 | 사업<br>시급성 | 종합<br>중요도 |
|-------|---------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 1-3-1 | 전기자동차 보급사업          | 상         | 상         | 상         | 상         |
| 1-3-2 | 첨단 도로교통체계(ITS) 구축사업 | 상         | 중         | 중         | 중         |
| 1-3-3 | 수요 응답형 시골버스 사업지원    | 중         | 하         | 중         | 중         |
| 1-3-4 | 울릉도 맞춤형 전기차 보급사업    | 중         | 중         | 중         | 중         |
| 1-3-5 | 전기이륜차 보급사업          | 중         | 중         | 중         | 중         |
| 1-3-6 | 천연가스 자동차 보급사업       | 중         | 중         | 상         | 중         |

## 2) 지속가능 에너지 전환

### 2-1. 부문별 에너지 수요관리 강화

| No.   | 세부 사업명              | 정책<br>중요도 | 예산<br>효율성 | 사업<br>시급성 | 종합<br>중요도 |
|-------|---------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 2-1-1 | 지역 에너지 절약사업         | 상         | 상         | 상         | 상         |
| 2-1-2 | 시군 에너지 절약사업         | 중         | 상         | 중         | 중         |
| 2-1-3 | 공공기관 에너지 절약사업       | 상         | 상         | 상         | 상         |
| 2-1-4 | 시설원에 에너지 절감 시설보급 지원 | 중         | 중         | 중         | 중         |
| 2-1-5 | 양식장 친환경 에너지보급 사업    | 중         | 중         | 중         | 중         |

### 2-2. 신재생에너지 확산 기반 마련

| No.   | 세부 사업명            | 정책<br>중요도 | 예산<br>효율성 | 사업<br>시급성 | 종합<br>중요도 |
|-------|-------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 2-2-1 | 신재생 에너지 지역지원 사업   | 상         | 상         | 중         | 상         |
| 2-2-2 | 신재생 에너지 건물지원 사업   | 상         | 상         | 중         | 상         |
| 2-2-3 | 신재생에너지 융복합지원사업    | 상         | 상         | 중         | 상         |
| 2-2-4 | 신재생에너지 통합관리시스템 구축 | 상         | 상         | 상         | 상         |
| 2-2-5 | 경상북도 지역에너지계획 수립   | 상         | 중         | 상         | 상         |
| 2-2-6 | 시설원에 지열냉난방시설 보급지원 | 중         | 중         | 중         | 중         |
| 2-2-7 | 양식장 태양광발전설비 사업    | 중         | 하         | 중         | 중         |

### 2-3. 에너지 자립 거버넌스 구축

| No.   | 세부 사업명          | 정책<br>중요도 | 예산<br>효율성 | 사업<br>시급성 | 종합<br>중요도 |
|-------|-----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 2-3-1 | 친환경 에너지타운 조성사업  | 상         | 상         | 상         | 상         |
| 2-3-2 | 햇살에너지농사 지원사업    | 중         | 하         | 중         | 중         |
| 2-3-3 | 신재생 에너지 주택지원 사업 | 상         | 중         | 중         | 중         |

## 3) 녹색산업 녹색경제 구축

### 3-1. 녹색산업 시장 활성화

| No.   | 세부 사업명                | 정책<br>중요도 | 예산<br>효율성 | 사업<br>시급성 | 종합<br>중요도 |
|-------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 3-1-1 | 스마트팜 혁신밸리 조성          | 상         | 중         | 상         | 상         |
| 3-1-2 | 생태녹색 관광자원 개발          | 중         | 중         | 중         | 중         |
| 3-1-3 | 차세대 배터리 리사이클링 자유특구 조성 | 상         | 상         | 상         | 상         |
| 3-1-4 | 녹색제품 공공구매             | 상         | 중         | 중         | 중         |
| 3-1-5 | 생태관광지역 지정 및 육성        | 중         | 중         | 중         | 중         |

### 3-2. 전주기적 녹색 R&D 투자

| No.   | 세부 사업명         | 정책<br>중요도 | 예산<br>효율성 | 사업<br>시급성 | 종합<br>중요도 |
|-------|----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 3-2-1 | 동해안 해상풍력단지 개발  | 상         | 상         | 상         | 상         |
| 3-2-2 | 수소연료전지 발전 클러스터 | 상         | 상         | 상         | 상         |
| 3-2-3 | 혁신원자력 기술연구원    | 상         | 중         | 상         | 상         |
| 3-2-4 | 스마트팜 실증단지 시설구축 | 중         | 중         | 중         | 중         |

### 3-3. 녹색인재 육성 및 일자리 창출

| No.   | 세부 사업명                    | 정책<br>중요도 | 예산<br>효율성 | 사업<br>시급성 | 종합<br>중요도 |
|-------|---------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 3-3-1 | 경북형 사회적경제 청년<br>취·창업학교 운영 | 상         | 상         | 중         | 상         |
| 3-3-2 | 사회적경제 창업사관학교운영            | 상         | 상         | 중         | 상         |
| 3-3-3 | 스마트팜 창업보육실습 온실구축          | 중         | 중         | 중         | 중         |
| 3-3-4 | 숲가꾸기 (사회적일자리)             | 중         | 중         | 중         | 중         |

#### 4) 기후 적응 및 녹색사회 실현

##### 4-1. 녹색국토 실현

| No.    | 세부 사업명                 | 정책<br>중요도 | 예산<br>효율성 | 사업<br>시급성 | 종합<br>중요도 |
|--------|------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 4-1-1  | 생태하천 복원사업              | 상         | 상         | 상         | 상         |
| 4-1-2  | 비점오염원 저감사업             | 상         | 중         | 상         | 상         |
| 4-1-3  | 가축분뇨 공공처리시설 확충         | 상         | 상         | 상         | 상         |
| 4-1-4  | 스마트관망관리 인프라구축사업        | 상         | 상         | 상         | 상         |
| 4-1-5  | 하천쓰레기정화사업              | 상         | 중         | 중         | 중         |
| 4-1-6  | 해양쓰레기 정화사업             | 상         | 중         | 중         | 중         |
| 4-1-7  | 국가생태탐방로 조성             | 중         | 중         | 중         | 중         |
| 4-1-8  | 멸종위기종(반달가슴곰)<br>공존문화조성 | 중         | 상         | 중         | 중         |
| 4-1-9  | 야생 동·식물 보호 사업          | 중         | 중         | 중         | 중         |
| 4-1-10 | 연안바다 목장조성사업            | 중         | 중         | 중         | 중         |

##### 4-2. 기후변화 적응역량 강화

| No.    | 세부 사업명                   | 정책<br>중요도 | 예산<br>효율성 | 사업<br>시급성 | 종합<br>중요도 |
|--------|--------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 4-2-1  | 운행 경유차 배출가스 저감사업         | 상         | 상         | 상         | 상         |
| 4-2-2  | 기후변화 교육센터운영              | 중         | 중         | 중         | 중         |
| 4-2-3  | 기후변화 대응력 증진사업            | 상         | 중         | 상         | 상         |
| 4-2-4  | 저소득층 미세먼지 마스크 보급사업       | 중         | 중         | 중         | 중         |
| 4-2-5  | 지역특화 기후변화 취약성 개선<br>시범사업 | 상         | 중         | 중         | 중         |
| 4-2-6  | 미세먼지 저감사업                | 상         | 상         | 상         | 상         |
| 4-2-7  | 대기오염측정망 구축·운영사업          | 상         | 상         | 상         | 상         |
| 4-2-8  | 도시 미세먼지 안심공간 조성사업        | 중         | 상         | 중         | 중         |
| 4-2-9  | 도로 재비산먼지 저감사업            | 상         | 상         | 상         | 상         |
| 4-2-10 | 먼지 불법배출 감시단 운영           | 상         | 상         | 상         | 상         |

##### 4-3. 녹색생활 환경 강화

| No.   | 세부 사업명                 | 정책<br>중요도 | 예산<br>효율성 | 사업<br>시급성 | 종합<br>중요도 |
|-------|------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 4-3-1 | 영농폐기물 수집 활성화 사업        | 상         | 상         | 상         | 상         |
| 4-3-2 | 생활 자원회수센터 확충           | 상         | 상         | 상         | 상         |
| 4-3-3 | 매립지 정비사업               | 상         | 상         | 상         | 상         |
| 4-3-4 | 도서지역 재활용품 육지 반출<br>운송비 | 중         | 중         | 중         | 중         |
| 4-3-5 | 유기성 폐자원 바이오가스화<br>시설설치 | 상         | 상         | 상         | 상         |

#### 5) 녹색협력 강화

##### 5-1. 신기후체제 글로벌 협력 확대

| No.   | 세부 사업명             | 정책<br>중요도 | 예산<br>효율성 | 사업<br>시급성 | 종합<br>중요도 |
|-------|--------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 5-1-1 | 물산업육성 관련 포럼 및 행사지원 | 중         | 중         | 중         | 중         |
| 5-1-2 | 물산업 해외마케팅 지원       | 상         | 상         | 상         | 상         |
| 5-1-3 | 물산업 선도기업 지정운영      | 상         | 중         | 상         | 상         |

##### 5-2. 도민 소통기반 저탄소 녹색생활 문화 확산

| No.   | 세부 사업명            | 정책<br>중요도 | 예산<br>효율성 | 사업<br>시급성 | 종합<br>중요도 |
|-------|-------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 5-2-1 | 저탄소 생활실천운동 전개     | 상         | 상         | 상         | 상         |
| 5-2-2 | 3R 자원다시 모으기 경진대회  | 중         | 중         | 중         | 중         |
| 5-2-3 | 탄소포인트제 운영         | 상         | 상         | 상         | 상         |
| 5-2-4 | 자동차 탄소포인트제 운영     | 상         | 상         | 상         | 상         |
| 5-2-5 | 도민과 함께하는 녹색생활실천사업 | 중         | 중         | 중         | 중         |
| 5-2-6 | 자전거 이용 활성화 지원     | 상         | 상         | 상         | 상         |
| 5-2-7 | 환경문화활성화 사업지원      | 중         | 중         | 중         | 중         |
| 5-2-8 | 경북지속가능발전협의회 사업지원  | 상         | 상         | 중         | 상         |

## 5-3. 경북 세대간 어울림

| No.   | 세부 사업명            | 정책<br>중요도 | 예산<br>효율성 | 사업<br>시급성 | 종합<br>중요도 |
|-------|-------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 5-3-1 | 저출산 극복 범도민 공감대 확산 | 중         | 중         | 상         | 중         |
| 5-3-2 | 세대융합창업패키지사업       | 중         | 중         | 중         | 중         |

## 3 시행계획 점검·평가

## 3.1 점검·평가 계획

## ○ 근거법률

- '저탄소 녹색성장 기본법' 제12조(추진상황 점검 및 평가)

※ 시·도지사는 지방 녹색성장 추진계획을 수립 후 매년 시행상황을 점검·평가

- '경상북도 저탄소 녹색성장 기본조례' 제9조

## ○ 평가

- 매년 추진계획의 시행실적을 평가하고, 제3차 계획기간 만료시('23년) 중앙 및 지방추진계획의 시행실적 및 정책성과 등 종합평가

- 녹색성장 추진계획 내용의 충실성, 시행과정의 적정성, 목표달성도 등을 중심으로 평가

## ※ 경상북도 녹색성장위원회

## ○ 구성 및 운영

- 위원회는 총 26명으로 구성(당연직 7명, 위촉직 위원 19명)

- 3개 분과위원회로 구성: 기후변화·에너지 분과, 녹색성장·산업 분과, 녹색생활·지속발전 분과

## ○ 역할 : 저탄소 녹색성장 관련 주요 정책 및 계획, 이행에 관한 사항 심의

- 경상북도 녹색성장의 기본방향에 관한 사항

- 경상북도 녹색성장 추진 계획 수립·변경에 관한 사항

- 경상북도 녹색성장 추진계획의 이행을 위한 중점 추진과제 및 실행계획

- 그 밖에 저탄소 녹색성장과 관련하여 위원장이 필요하다고 인정하는 사항

### 3.2 핵심성과지표

- 세부사업 계획의 실행성을 높이고 정량적인 기대효과를 얻기 위해 핵심성과지표를 마련하여 점검 및 평가

[표 6-4] 경상북도 제3차 녹색성장계획 핵심성과지표

| 구분                       | 지표                              | 단위  | 2019   | 2020   | 2021   | 2022   | 2023   |
|--------------------------|---------------------------------|-----|--------|--------|--------|--------|--------|
| 온실가스 감축<br>실효적 이행        | 온실가스 감축 로드맵 수립 및 이행             | 식   | -      | 1      | 1      | 1      | 1      |
|                          | 도시숲 조성                          | 개소  | 33     | 16     | 20     | 20     | 20     |
|                          | 전기 자동차 보급지원                     | 대   | 2,538  | 2,611  | 2,800  | 3,000  | 3,100  |
| 지속가능<br>에너지 전환           | 지역에너지 절약사업                      | 개소  | 6      | 5      | 5      | 5      | 5      |
|                          | 신재생에너지 융복합지원                    | 개소  | 1,895  | 3,000  | 2,000  | 2,000  | 2,000  |
|                          | 햇살에너지 농사 지원사업                   | 개소  | 61     | 82     | 90     | 100    | 100    |
| 녹색산업<br>녹색경제<br>구축       | 차세대배터리 리사이클링 자유<br>특구 내 기업유치 노력 | 건   | 5      | 5      | 5      | 5      | -      |
|                          | 수소연료전지 클러스터 투자                  | 백만원 | -      | 400    | 48,460 | 48,460 | 48,460 |
|                          | 사회적 경제 신규 창업 <sup>1)</sup>      | 팀   | 10     | 8      | 10     | 10     | 10     |
| 기후<br>적응 및<br>녹색사회<br>실현 | 비점오염원 저감 시설 설치                  | 개소  | 2      | 4      | 5      | 5      | 5      |
|                          | 미세먼지 차단숲                        | 개소  | 3      | 6      | 6      | 3      | 3      |
|                          | 운행경유차 배출가스저감지원                  | 대   | 15,581 | 10,802 | 11,000 | 11,500 | 12,000 |
| 경북<br>녹색협력<br>강화         | 온실가스 진단 컨설팅                     | 개소  | 2,750  | 2,500  | 2,500  | 2,500  | 2,500  |
|                          | 탄소포인트제 참여                       | 천세대 | 114    | 119    | 124    | 129    | 133    |
|                          | 물산업 선도기업 지정운영                   | 개   | 18     | 20     | 21     | 22     | 23     |

1) 경북형 사회적 경제 청년 취창업학교

## 제 7 장

경상북도 제3차 녹색성장 5개년 계획

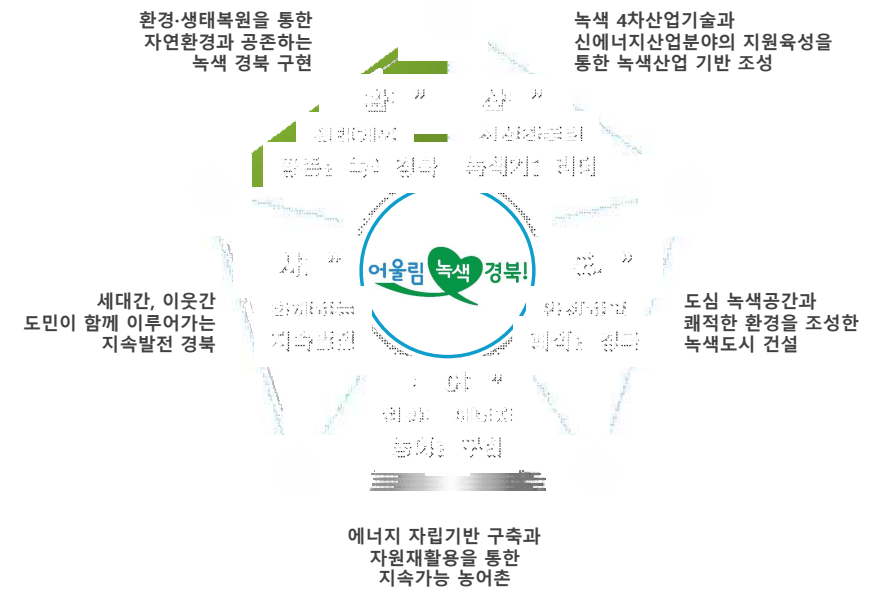
### 미래상 및 기대효과

1. 미래상
2. 기대효과

## 제7장 미래상 및 기대효과

### 1 미래상

## 환경보전과 경제발전을 어우른 어울림 녹색 경북



(그림 7-1) 경상북도 녹색성장 미래상

## 2 기대효과

### 2.1 온실가스 감축 실효적 이행

- 감축실적 평가 강화 및 공론화로 실질적 성과 창출
  - (감축의무 이행) 목표배출량의 이행체계 마련을 통한 국가 온실가스 감축목표 달성 기여

• 온실가스 감축 로드맵 수립 및 이행  
(‘20) 1식 → (‘21) 1식 → (‘22) 1식 → (‘23) 1식

- 탄소흡수원의 확충을 통한 온실가스 감축 수단의 다양화
  - (감축수단 다양화) 조림확대 및 생활권 도시숲 조성, 훼손지역 산림복원을 통한 국내 탄소흡수원 확충

• 도시숲 조성(개소)  
(‘19) 33 → (‘20) 16 → (‘21) 20 → (‘22) 20 → (‘23) 20

- 저탄소 교통수단 보급 확산
  - (친환경 자동차) 전기차 지원과 관련 인프라 구축 확대를 통한 친환경 자동차 확산 기여

• 전기 자동차 보급지원(대)  
(‘19) 2,538 → (‘20) 2,611 → (‘21) 2,800 → (‘22) 3,000 → (‘23) 3,100

### 2.2 지속가능 에너지 전환

- 에너지 절약
  - (에너지 수요관리) 지역에너지 절약사업을 통한 에너지 사용량 절감

• 지역에너지 절약사업 추진(개소)  
(‘19) 6 → (‘20) 5 → (‘21) 5 → (‘22) 5 → (‘23) 5

- 재생에너지 산업경쟁력 강화 및 보급 확대
  - (신재생에너지 확산 기반 마련) 주택, 건물 등에 태양광, 태양열, 지열 등 신재생에너지 설비 융복합 설치 지원

• 신재생에너지 융복합지원(개소)  
(‘19) 1,895 → (‘20) 3,000 → (‘21) 2,000 → (‘22) 2,000 → (‘23) 2,000

- 에너지 자립 거버넌스 구축
  - (에너지 자립) 태양광발전시설 설치비 용자 지원

• 햇살에너지 농사 지원사업 추진(개소)  
(‘19) 61 → (‘20) 82 → (‘21) 90 → (‘22) 100 → (‘23) 100

## 2.3 녹색산업 녹색경제 구축

### □ 녹색기술 연구개발 확대를 통한 미래 성장 동력 확보

#### ○ (배터리 리사이클링 기술개발) 전기차 사용후 배터리 자원순환 선도모델 제시

• 차세대배터리 리사이클링 자유특구 내 기업유치(건)  
(‘19) 5 → (‘20) 5 → (‘21) 5 → (‘22) 5

#### ○ (수소 기술 개발) 세계적 수준의 수소 기술력 확보를 통해 수소경제 실현 및 글로벌 시장 선도

• 수소연료전지 클러스터 투자예산(억원)  
(‘20) 4 → (‘21) 484 → (‘22) 484 → (‘23) 484

### □ 전주기적 지원을 통한 녹색산업 육성 및 일자리 확대

#### ○ (녹색일자리 확대) 창의적 현장 실무형 인재 양성 및 사회적 경제 활성화를 통한 일자리 확대 추진

• 사회적 경제 신규창업(팀)  
(‘19) 10 → (‘20) 10 → (‘21) 8 → (‘22) 10 → (‘23) 10

## 2.4 기후적응 및 녹색사회실현

### □ 지속가능한 국토 공간 조성

#### ○ (생태공간) 경북 생태공간 보호 및 개선

• 비점오염원 저감 시설 설치(개소)  
(‘19) 2 → (‘20) 4 → (‘21) 5 → (‘22) 5 → (‘23) 5

### □ 미세먼지 저감

#### ○ (미세먼지) 입체적 감시체계 구축 등 오염원 관리 및 미세먼지 피해저감

• 미세먼지 차단숲(개소)  
(‘19) 3 → (‘20) 6 → (‘21) 6 → (‘22) 3 → (‘23) 3

#### ○ (운행경유차 배출가스저감) 노후경유차 조기폐차 지원 및 배출가스 저감장치 부착사업을 통한 배출가스 및 미세먼지 발생저감

• 운행경유차 배출가스 저감지원(대)  
(‘19) 15,581 → (‘20) 10,802 → (‘21) 11,000 → (‘22) 11,500 → (‘23) 12,000

## 2.5 녹색협력 강화

### □ 도민 소통기반 저탄소 녹색생활 문화 확산

#### ○ (녹색생활) 도민 참여를 통한 비산업부문 온실가스 줄이기 실천

• 온실가스 진단 컨설팅(개소)

(‘19) 2,750 → (‘20) 2,500 → (‘21) 2,500 → (‘22) 2,500 → (‘23) 2,500

#### ○ (녹색생활) 기후변화 및 녹색성장에 대한 도민 인식전환과 자발적인 도민 녹색생활 유도

• 탄소포인트제 참여(천세대)

(‘19) 114 → (‘20) 119 → (‘21) 124 → (‘22) 129 → (‘23) 133

### □ 신기후체제 글로벌 협력확대

#### ○ (물산업육성) 도내 물산업 관련 행사참가 지원, 지식재산권 획득 지원 등 물기업 글로벌 경쟁력 강화

• 물산업 선도기업 지정운영(개)

(‘19) 18 → (‘20) 20 → (‘21) 21 → (‘22) 22 → (‘23) 23

## 연구진 및 자문위원

|      |                                   |
|------|-----------------------------------|
| 자문위원 | 박종웅(경상북도녹색성장위원회 위원장)              |
|      | 이병준(경북대학교, 경북녹색성장위원회 위원)          |
|      | 김인기(대구경북환경보전협회, 경북녹색성장위원회 위원)     |
|      | 권경주(유니에코도시환경디자인연구소, 경북녹색성장위원회 위원) |
| 연구책임 | 이원태(금오공과대학교)                      |
| 집필위원 | 이승윤(경북대학교)                        |
|      | 정은실(경북대학교)                        |
|      | 송준협(안동대학교)                        |