

---

## 대전광역시 제2차 녹색성장 추진 5개년 계획

---

2014. 12

# 제 출 문

## 대전광역시장 귀하

본 보고서를 귀사에서 본 연구소에 의뢰한 『대전광역시 제2차 녹색성장 추진 5개년 계획 수립』을 위한 연구의 최종보고서로 제출합니다.

2014년 12월

(주) 이룸경영연구소  
대표 김 현 주

---

### 【 참 여 연 구 진 】

책 임 연 구 원	이 용 문	이룸경영연구소 연구위원
연 구 위 원	김 현 주	이룸경영연구소 대표
연 구 위 원	배 성 식	이룸경영연구소 소장
연 구 원	정 상 천	이룸경영연구소 연구원
연 구 원	최 정 락	이룸경영연구소 연구원

# 〈목 차〉

## 제1장 계획의 개요

### 제1절 계획의 개요

1. 계획의 배경과 목적 .....	7
2. 계획의 범위 .....	9
3. 조사 및 계획방법 .....	9
4. 계획의 수립방향 및 절차 .....	11

### 제2절 제1차 녹색성장 5개년 계획 추진 성과

1. 총괄 .....	13
1) 연도별 성과평가 .....	13
2) 1차 5개년 주요성과 .....	15
2. 기타 추진 성과 .....	16
3. 성과 평가결과 .....	16
1) 잘된 점 .....	16
2) 미흡한 점 .....	17
3) 아쉬운 점 .....	17
4) 평가결과 종합 .....	17

## 제2장 계획 수립 기반 및 여건분석

### 제1절 5개년 계획 추진 여건분석

1. 대전광역시 현황 .....	21
1) 일반 현황 .....	21
2) 산업 현황 .....	24
3) 산림 현황 .....	25
4) 에너지 현황 .....	26

5) 공원 현황 .....	27
6) 환경 현황 .....	28
7) 폐기물 현황 .....	29
8) 일기일수 현황 .....	30
2. 대내외 여건 .....	31
1) 국외 여건 분석 .....	31
2) 국내 여건 분석 .....	34
3) 경제적 여건 분석 .....	37
3. 국가 제2차 녹색성장 추진계획 .....	41
1) 추진 배경 및 경과 .....	41
2) 1차 계획의 분석 .....	43
3) 국가전략 주요내용 .....	48
4) 국가 2차 계획 기본체계 .....	49
5) 국가 2차 계획 추진과제 .....	50
4. 대전광역시의 녹색성장 관련 특성 .....	56
1) 기후변화 가속화 .....	56
2) 에너지 위기 .....	56
3) 화석연료 사용의존도가 높은 구조 .....	57
4) 에너지 소비 증가 .....	57
5) 신성장동력 창출 .....	58

### 제2절 대전광역시 녹색성장 잠재력 분석

1. 제도적 기반 시행 평가 .....	60
1) 제도적 기반 .....	60
2) 시행 평가 .....	61
2. 녹색자원 잠재력 분석 .....	62
1) 대전광역시 신재생에너지 .....	62

2) 국가 신재생에너지 .....	64
3) 산업발전 부문 .....	66
3. 녹색성장 인프라 현황 .....	67
1) 우수한 연구개발 자원 .....	67
2) 녹색 신성장 기업 증가 .....	68
3) 신재생에너지 관련 산학연 협력체계 구축 .....	69
4) 대전시 저탄소 녹색성장 선제적·주도적 추진 .....	69
4. 녹색성장 사례(국내·외) 분석 .....	70
1) 국내사례 분석 .....	70
2) 국외사례 분석 .....	74

### 제3절 기본방향 도출을 위한 분석

1. SWOT 분석 .....	101
1) 녹색성장 추진의 외부환경 .....	101
2) 녹색성장 추진의 내부 역량분석 .....	102
2. 실천전략 도출 .....	104
1) S-O전략 .....	104
2) S-T전략 .....	105
3) W-O전략 .....	105
4) W-T전략 .....	108

## 제3장 대전광역시 녹색성장 방향과 체계

### 제1절 계획수립의 기본방향

1. 제2차 계획 기본방향 .....	111
1) 정부계획과 연계하여 대전시에 특화된 계획수립 .....	111
2) 대덕특구의 연구인력과 연구결과물 활용 .....	111
3) 대전시의 특성을 기초로 한 계획 .....	112

4) 핵심분야를 전략적으로 선정하여 중점 이행 .....	112
5) 과학기술·ICT 등을 활용하여 창조경제 선도 .....	112
6) 시장 및 민간의 역할 확대 .....	112
7) 경제-환경-사회의 조화 고려 .....	113

2. 정부 계획과 연계 .....	114
1) 국토교통부 .....	114
2) 산업통상자원부 .....	117
3) 환경부 .....	119
4) 정부 계획의 대전광역시 계획 반영종합 .....	132

### 제2절 비전 및 전략

1. 계획의 기본체계 .....	133
1) 제2차 계획의 3대 정책 목표 .....	133
2) 정량적 목표 .....	133
2. 비전, 미션 및 핵심가치 정립 .....	134
3. 4대 정책방향별 10개 중점과제 .....	136
4. 녹색성장 추진과제 .....	137
1) 정책방향별 추진과제 분류 .....	137
2) 정책목표별 과제 목록 .....	147
3) 추진과제별 예산 목록 .....	154
5. 추진 기대효과 .....	161

## 제4장 과제별 사업 개요

### 제1절 효과적 온실가스 감축

1. 온실가스 감축 로드맵 체계적 이행 .....	165
2. 배출권거래제 정착 및 탄소시장 활성화 .....	169
3. 탄소흡수원 확충 .....	172

## 제2절 지속가능한 에너지 체계 구축

- 1. 에너지 수요관리 강화..... 180
- 2. 신재생에너지 보급 확대..... 181

## 제3절 녹색창조산업 생태계 조성

- 1. 녹색창조산업의 육성..... 185
- 2. 녹색인재 양성..... 187

## 제4절 지속가능한 녹색사회 구현

- 1. 친환경생활 기반 확대..... 189
- 2. 녹색도시공간 조성..... 197
- 3. 녹색복지 및 거버넌스 기반 확충..... 206

# 제5장 평가 및 건의

## 제1절 평가계획

- 1. 평가 목적..... 213
- 2. 평가 계획..... 214
- 3. 평가결과 활용계획..... 215

## 제2절 향후 추진과제 제안

- 1. 향후 추진과제 제안..... 216
- 2. 건의 사항..... 217

# <표 목 차>

<표 2-1> 대전광역시 행정구역 현황.....	22
<표 2-2> 대전광역시 인구 현황.....	23
<표 2-3> 대전광역시 업종별 사업체수 및 종사자수.....	24
<표 2-4> 대전광역시 임상별 산림면적 현황.....	25
<표 2-5> 대전광역시 임상별 임목축적 현황.....	25
<표 2-6> 대전광역시 발전 현황.....	26
<표 2-7> 대전광역시 신재생에너지 현황.....	26
<표 2-8> 대전광역시 공원 현황.....	27
<표 2-9> 대전광역시 환경오염물질 배출사업장.....	28
<표 2-10> 대전광역시 대기오염.....	28
<표 2-11> 대전광역시 쓰레기수거.....	29
<표 2-12> 대전광역시 일기일수.....	30
<표 2-13> 대전광역시 기상개황.....	30
<표 2-14> 우리나라 에너지원별 소비 추이.....	36
<표 2-15> 제1차계획 10대 정책평가별 주요성과와 한계.....	46
<표 2-16> 에너지 효율화 및 환경산업 집적.....	68
<표 2-17> 적응정책 및 이행을 위한 전략 비전 및 가이드 원칙.....	80
<표 2-18> 녹색성장 추진에 대한 SWOT 분석.....	102
<표 3-1> 태양광 의무 공급량 확대.....	119
<표 3-2> 2020년 부문별 BAU 대비 온실가스 감축목표.....	123
<표 3-3> 신산업 발굴 분야 및 주요 사업내용.....	131

## 〈그림 목 차〉

<그림 1-1> 계획의 수립절차 .....	12
<그림 2-1> 대전광역시 행정구역 변천 .....	22
<그림 2-2> 대전광역시 인구추이 .....	23
<그림 2-3> 온실가스별 발생량 추이 .....	32
<그림 2-4> 1인당 에너지 소비량 .....	36
<그림 2-5> 비정규직 규모 .....	38
<그림 2-6> 노동생산성 국제 비교 .....	39
<그림 2-7> 한국과 일본의 경제성장률 추이 .....	40
<그림 2-8> 녹색성장의 개념 .....	43
<그림 2-9> 2차 계획 기본체계 및 중점 추진과제 .....	49
<그림 2-10> 대전광역시 기온 및 강수량 추이 .....	56
<그림 2-11> 우리나라의 에너지 수요 전망 .....	57
<그림 2-12> 에너지 소비 .....	57
<그림 2-13> 지역별 신재생에너지 생산 현황 .....	58
<그림 2-14> 녹색성장을 위한 주요국 추진전략 .....	59
<그림 2-15> 신재생에너지 관련 산학연 협력체계 .....	69
<그림 3-1> 1차 계획과의 대비 .....	113
<그림 3-2> 대전광역시 2차 녹색성장 추진의 비전과 전략 .....	135

---

# 제1장 계획의 개요

---

## 제1절 계획의 개요

1. 계획의 배경과 목적
2. 계획의 범위
3. 조사 및 계획방법
4. 계획의 수립방향 및 절차

## 제2절 제1차 녹색성장 5개년계획 추진성과

1. 총 괄
2. 기타 추진성과
3. 성과 평가결과

## 제1장 계획의 개요

### 제1절 계획의 개요

#### 1 계획의 배경과 목적

##### 1) 계획수립의 필요성

- 급격히 변하여 가는 기후변화에 대처하고 경제성장과의 조화를 이루기 위하여 대외적으로는 국제화, 개방화 및 정보화 추세에 부응하고 대내적으로는 지방화, 계층 간의 균형발전 및 사회의 안전과 다양화 요구에 대한 부응 등 전환기적 과제 수용을 위한 대전광역시 제2차 녹색성장 추진계획 수립이 필요한 단계임
- 국가의 「녹색성장 5개년 계획」과 연계하는 녹색 창조도시 경쟁력 확보를 위한 마스터플랜 수립
- 설정된 비전과 미션에 조화되는 핵심가치 및 전략목표를 정립하여 비전과 미션의 연속성을 부여하고 효력을 강화
- 핵심가치와 전략목표로부터 대전광역시 녹색성장의 선진화를 위해 우선적으로 개선이 요구되는 분야의 세부방안을 발굴하고 사업시행의 효과를 높이고 녹색성장의 미래 지향적 발전에 전기를 마련
- 분야별 지표에 의한 경제와 환경의 조화로운 발전을 위한 중장기 로드맵 수립으로 체계적인 정책 수행 필요

#### 2) 계획수립 근거법령

- 「저탄소 녹색성장 기본법」 제11조에 근거한 대전광역시 저탄소 녹색성장 추진을 위해 동법 시행령 제7조<sup>1)</sup>에 따라 제1차 5개년 계획(2009~2013)에 이어 제2차 5개년 계획(2014~2018)을 수립
- 저탄소 녹색성장 기본법 및 시행령 주요내용

구 분	내 용
제9조 (저탄소 녹색성장 국가전략)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 정부는 국가의 저탄소 녹색성장을 위한 정책목표·추진전략·중점추진과제 등을 포함하는 저탄소 녹색성장 국가전략(이하 “녹색성장국가전략”이라 한다)을 수립·시행해야 함</li> </ul>
제10조 (중앙행정기관의 추진계획 수립·시행)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 중앙행정기관의 장은 녹색성장국가 전략을 효율적·체계적으로 이행하기 위하여 대통령령으로 정하는 바에 따라 소관 분야의 추진계획(이하 “중앙추진계획”이라 한다)을 수립·시행해야 함</li> </ul>
제11조 (지방자치단체의 추진 계획수립·시행)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 특별시장·광역시장·도지사 또는 특별자치도지사(이하 “시·도지사”라 한다)는 해당지방자치단체의 저탄소 녹색성장을 촉진하기 위하여 『저탄소 녹색성장 기본법 시행령 제7조』에 따라 녹색성장국가전략과 조화를 이루는 지방녹색성장 추진계획(이하 “지방추진계획”이라 한다)을 수립·시행하여야 함</li> <li>• 시·도지사는 지방추진계획을 수립하거나 변경하는 때에는 지방녹색성장위원회의 심의를 거친 후 지방의회에 보고하고 지체 없이 이를 녹색성장위원회에 제출하여야 함. 다만 경미한 사항을 변경하는 경우에는 그러하지 아니함</li> </ul>

1) 시도지사는 녹색성장 국가전략과 조화되는 지방녹색성장 5개년 추진계획을 국가 5개년 계획이 수립되거나 변경된 날로부터 6개월 이내에 수립하고, 법 제11조제2항에 따라 지방녹색성장위원회의 심의를 거쳐 지방의회 보고 후 녹색성장위원회에 제출



## 2

## 계획의 범위

## 1) 공간적 범위

- 대전광역시 전역을 대상

## 2) 시간적 범위

- 계획 기준연도 : 2014년 ~ 2018년

## 3) 내용적 범위

- 제1차 녹색성장 5개년계획 및 추진성과에 대한 평가
- 제2차 녹색성장 5개년 계획의 개요
- 제2차 녹색성장 5개년 계획의 추진여건 분석
- 제2차 녹색성장 5개년 계획의 비전 및 추진전략
- 국가전략과 연계한 분야별 정책과제 및 추진계획 수립
- 녹색성장 정책과제 도출에 따른 소요재원 및 투자재원 조달 방안
- 녹색성장을 통해 변화되는 모습 및 기대효과 분석
- 성과 목표 및 지표 제시

## 3

## 조사 및 계획방법

## 1) 계획내용

## (1) 녹색성장 인프라 및 실적조사

- 녹색성장 인프라의 현황실태를 파악하기 위하여 대전광역시 제1차 녹색성장 계획과 성과를 분석하고 관련현황을 조사함
- 녹색성장 인프라의 현황실태를 파악하기 위하여 대전광역시 녹색 성장에 종사하고 있는 이해관계자의 의견을 조사함

- 조사내용은 녹색성장의 내외환경, 비전, 발전방향에 대한 각종 의견청취 등에 대한 직접면접 및 청취를 통해 조사함

## (2) 녹색성장 해외사례 조사

- 녹색성장의 해외사례 및 국가의 녹색성장 성과 분석의 교훈을 조사하여 대전광역시 녹색성장 계획에 반영

## (3) 제2차 녹색성장 5개년 계획의 개요

- 국가전략과 대전광역시 제2차 5개년 계획과의 관계를 정립하고, 대전광역시의 제2차 5개년 계획에 대한 전반적인 내용을 분석

## (4) 대전시 녹색성장 특성

- 녹색성장과 관련된 경제, 사회의 대내적 여건 및 에너지 위기 등 대외적 여건의 특성을 제2차 정책의 방향 및 내용 정립

## (5) SWOT분석 및 실천전략 도출

- 대전광역시 녹색성장 추진을 위한 비전과 전략, SWOT분석을 통한 정책추진 방향을 설정하고 실천전략을 도출

## (6) 실행계획 추진에 따른 자원계획

- 녹색성장의 실행을 위한 총 소요재원 추정 및 계획기간 투자전망, 부문별 재정투자계획 등을 수립

## (7) 녹색성장으로 인한 기대효과

- 대전광역시의 제2차 5개년 녹색성장을 통한 지역의 경제, 문화, 산업 등에 미치는 기대효과를 정량 및 정성적으로 분석

## (8) 세부 추진계획의 목표 및 지표제시

- 녹색성장 추진계획을 통한 주요목표 및 성과지표를 제시
- 대전광역시에 부합되고 특성화된 세부 실행추진계획을 개발

## (9) 기타조사

- 국내 주요 기관의 녹색성장 실태를 조사하고 최근 녹색성장의 방향을 참고

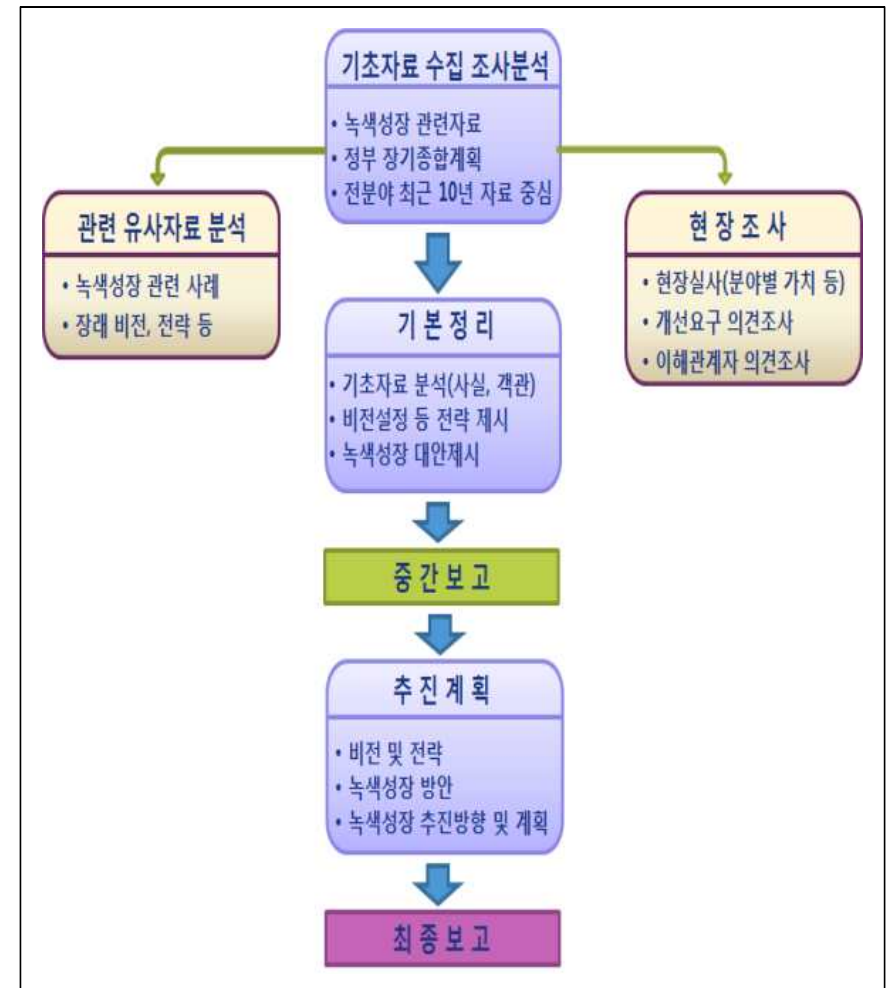
## 4 계획의 수립방향 및 절차

### 1) 수립방향

- 대전광역시의 현황을 파악하고 제1차 녹색성장 추진계획(2009~2013)을 평가하여 대전광역시 최적의 녹색성장을 위한 강점·약점·기회·위기를 진단하여 계획을 수립
- 국가 제2차 녹색성장 5개년 계획 및 중앙부처 계획과 연계하여 수립하고 대전광역시의 전략적 실행계획을 반영하여 수립
- 대전광역시의 장점인 대덕특구의 연구개발 인력과 결과물을 녹색성장 추진계획에 활용

## 2) 수립절차

<그림 1-1> 계획의 수립절차



## 제2절 제1차 녹색성장 5개년계획 추진성과

### 1

### 총괄

#### □ 대전광역시 제1차 녹색성장 5개년 계획

- 2009년 7월 시달된 최상위 국가계획과 연계한 2009년부터 2013년까지의 5개년 계획
- 지구온난화, 에너지 위기, 신성장동력 창출 등을 배경으로 4대전략 10대 정책방향에 의한 198개 단위사업을 수립

#### □ 1차 5개년 기간에 걸쳐

- 2010년 172개, 2011년 167개, 2012년 133개, 2013년 114개의 단위 실행계획을 추진하였으며
- 사업예산 등의 문제로 25건 사업이 미완료되어 평균 96.1%의 추진율 달성

### 1) 연도별 성과평가

#### (1) 2010년도 추진성과

- 총 172건 중 152건은 정상추진, 20건은 예산 미확보, 시기미도래 등으로 미 착수하여 추진율 88.4% 달성하였으며, 주요 추진성과로는
  - 시민이 찾고 싶고, 가고 싶은 「대청호반길」 조성
    - 대청호의 빼어난 자연경관을 활용하여 지속가능한 녹색관광

실험을 위하여 호반길 11개 코스 59km 및 자전거 길 3개 코스 27km를 조성함과 아울러 대충청권 녹색생태관광사업단 발족 및 추진으로 25개 사업 85억원을 투입

- 목적교 주변 정비·복원을 통한 명품 생태하천 조성
  - 명품생태 하천으로 원도심 랜드마크 역할, 목적교·은행교 리모델링 및 산책로 등 생태하천 1.08km 복원
- 「타슈」 무인대여 시스템 개발·운영 및 자전거 시범도시 추진
  - KAIST와 함께 전국 최초 타슈 무인시스템 개발 및 200대 시범 개통과 자전거 보험 가입, 자전거전용도로 설치 등 추진
- 숲의 도시 그린시티 조성, 대전 둘레산 누리길 등 보완
  - 807만그루 소나무, 느티나무 등 식재 및 대전 둘레산길 13개 구간 154km 조성 및 탐방로 보완

#### (2) 2011년도 추진성과

- 총 167개 사업을 전수 완료하여 녹색성장 실행계획의 성과를 보였으며, 주요 추진성과로는
  - 탄소저감형 도시·교통체계 구축
    - 충청권 철도망 구축 등으로 녹색교통에 대한 투자확대 추진
    - 녹색 신교통시스템(ATMS)개발 완료로 교통 혼잡 완화
    - 저탄소, 저에너지 친환경건축물 활성화를 위한 11개소 인증 및 시청사 내 옥상녹화와 녹지조성
  - 녹색벤처기업 전략적 유치 및 지원
    - 의약바이오 인재양성, 녹색기업 생산품 해외 판로개척 등 녹색 성장 지원과제 인증을 통한 녹색기술 산업육성

### (3) 2012년도 추진성과

- 총 133건 중 130건은 정상추진, 3건은 추진곤란으로 추진율 97.7% 달성하였으며, 주요 추진성과로는
  - 깨끗한 공기와 하천, 쾌적한 녹지공간 조성
    - 대전 걷고 싶은길 12선 선정으로 도시공원 조성률 제고
  - 자원재활용 촉진 및 녹색성장 기반 조성
    - 음식물 쓰레기 감량정책 및 자원재활용 촉진 등으로 위생매립장 매립기간 연장(2011년 → 2020년)
  - 기후변화에 대한 선도적 대응
    - 버려지는 도시철도 지하수 시청사 자원활용과 재해 저감을 위한 우수유출 저감시설 설치, 상수감시 제어시스템 구축, 자치구청사 등 공공청사 LED조명설치

### (4) 2013년도 추진성과

- 총 114건 중 112건은 정상추진, 2건은 추진곤란으로 추진율 98.3% 달성하였으며, 주요 추진성과로는
  - 생태탐방로, 편의시설, 체험프로그램 등 대청호 오백리길 조성
  - 하수관거정비(BTL사업)의 하수관 정비 및 확대로 악취민원 해소와 하천수질 개선, 하수처리장 운영 효율성 강화

## 2) 1차 5개년 주요성과

- 2010년 종합부문 대통령 표창(대덕구)
- 2011년 종합부문 국무총리 표창(서구)

- 2012년 음식물쓰레기감량 정책평가 최우수기관 수상
- 2013년 신재생에너지 지역지원사업 평가 최우수
- 2013년 온실가스 및 에너지절감 최우수
- 2013년 도로관리 우수유공 수상

## 2

### 기타 추진성과

- 녹색성장위원회 4회 개최 및 실행계획 수립·평가 4회
- 녹색성장 발전전략 세미나 매년 개최(2010 ~ 2013)
- 녹색성장 실행계획 이행상황 매년 점검(2010 ~ 2013)
- 녹색성장 실천수기 및 아이디어 공모전 매년 개최(2010 ~ 2013)

## 3

### 성과 평가결과

#### 1) 잘된 점

- 공공기관 청사 LED조명 설치로 에너지 절약 및 저탄소 녹색성장에 기여
- 대청호 오백리길 조성으로 스토리가 있고 체험이 있는 시민 쉼터인 생태탐방로 건설
- 타슈 무인대여시스템 확대로 자전거 생활화 정착과 인프라 구축 등

## 2) 미흡한 점

- 일부사업의 경우 재원 부족으로 성과 창출이 제한적
- 10대 정책 중 시민주도형 녹색혁명 분야의 단위사업 및 실적 부진 등

## 3) 아쉬운 점

- 2010.4.14 「저탄소녹색성장기본법」 시행이후 대통령 직속으로 추진되고 시·도에서도 담당부서 지정으로 활성화 되었으나
- 현재, 국무총리실 산하로 격하되고 중앙정부의 관심부족 및 일선 시·도에서는 담당자 1명이 추진하는 등 녹색생활 실천 및 추진의 참여분위기 저하

## 4) 평가결과 종합

- 4대 전략 및 10대 정책방향에 따라 산업, 환경, 교통 등 전반적인 균형 있는 추진
- 객관적·전문적인 방법이 아닌 각 실·과, 자치구에서 작성·제출한 자료를 근거로 평가하여 평가결과의 신뢰성과 공정성 다소 미흡
- 깨끗한 공기와 하천, 쾌적한 녹지공간 조성
- 자원재활용 촉진 및 녹색성장 기반 조성
- 기후변화에 대한 선도적 대응
- 대전형 신성장산업 육성 및 녹색 산업도시 기반 마련
- 철도중심 대중교통 토대 마련과 사람 중심의 교통 환경 실현

---

---

## 제2장 계획수립 기반 및 여건분석

---

---

### 제1절 5개년계획 추진 여건분석

1. 대전광역시 현황
2. 대내외 여건
3. 국가 제2차 녹색성장 추진계획
4. 대전광역시의 녹색성장 관련특성

### 제2절 대전광역시 녹색성장 잠재력 분석

1. 제도적 기반 시행평가
2. 녹색자원 잠재력 분석
3. 녹색성장 인프라 현황
4. 녹색성장 사례(국내외)분석

### 제3절 기본방향 도출을 위한 분석

1. SWOT 분석
2. 실천전략 도출

## 제2장 계획수립 기반 및 여건분석

### 제1절 5개년계획 추진 여건분석

#### 1 대전광역시 현황

##### 1) 일반현황

###### (1) 수리적 위치

- 경도·위도상의 위치를 말하는 수리적 위치는 절대적 위치라고도 하는데 대전은 북반구의 극동지역과 한반도의 중간정도의 위치로 수리적 위치는 다음과 같음

- 동단 : 동경 127° 33' 21" (동구 주촌동)
- 서단 : 동경 127° 14' 54" (유성구 송정동)
- 남단 : 북위 36° 10' 50" (서구 장안동)
- 북단 : 북위 36° 29' 47" (유성구 금탄동)

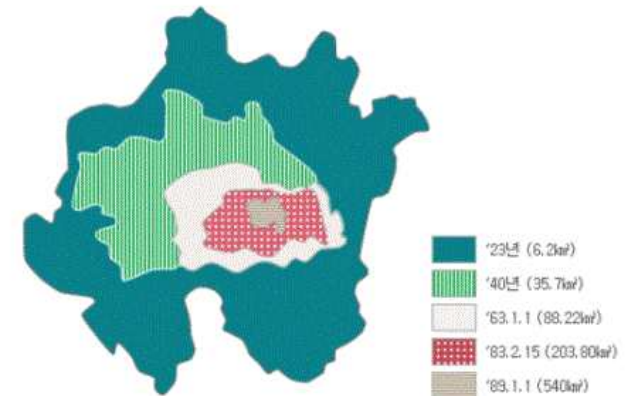
###### (2) 지리적 위치

- 대전은 세종특별자치시 및 충남의 공주시, 논산시, 금산군, 충북의 청주시, 보은군, 옥천군과 접해있고 수도 서울까지는 167.3km, 부산까지는 238.2km, 광주까지는 169km의 거리에 있는 남한의 심장부에 위치하여 중도라고도 불리움
- 또한 경부·호남·대진고속도로, 국도 및 철도가 경부선과 호남선으로 분기하고 있어 교통의 요충지로 경부고속철도가 개통되어 대전은 더욱 교통의 중심지로 자리매김하고 있음

#### (3) 행정구역

- 2013년 말 대전광역시 행정구역은 539.96㎢, 동구·중구·서구·유성구·대덕구 등 5개구 78개동으로 행정조직이 편성되어 있으며, 이중 면적은 유성구가 177.22㎢로 가장 넓고, 인구는 관공서, 상업시설이 밀집되고 주거 및 교육환경 등으로 인구가 크게 유입된 서구가 496,513명(외국인 제외)으로 가장 많음. 2013년도 말 행정구역 변천동 및 행정구역 현황은 다음과 같음

<그림 2-1> 대전광역시 행정구역 변천



<표 2-1> 대전광역시 행정구역 현황

구 분	면 적	법정동	행정동	통	반
계	539.96㎢	177동	78동	2,415통	13,525반
동 구	136.79	45	16	376	2,024
중 구	62.13	26	17	403	2,314
서 구	95.38	27	23	777	4,523
유성구	177.22	53	10	506	2,816
대덕구	68.46	26	12	353	1,848

#### (4) 인구

- 대전광역시의 인구는 총 1,547천명이며, 외국인이 14천명이어서 0.95%를 차지하고 있으며, 남자와 여자의 비율이 비슷한 남자가 100명이 많음

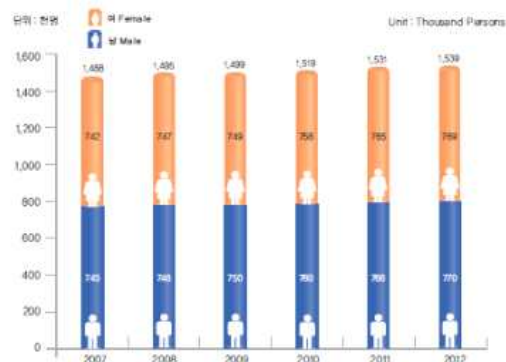
<표 2-2> 대전광역시 인구현황

구 분	합 계			한국인(천명)			
	인 구			세 대	인 구		
	계	남	여		계	남	여
총 계	1,547,609	773,863	773,746	84,877	1,532	767	765
동 구	253,823	127,996	125,827	102,263	250	126	123
중 구	266,423	132,586	133,837	103,705	264	132	132
서 구	502,167	247,295	254,872	186,185	498	246	252
유성구	318,805	161,133	157,672	115,304	313	158	155
대덕구	206,391	104,853	101,538	77,420	204	103	100

주 : 합계인구와 한국인의 차이는 외국인임

- 최근 대전광역시 인구는 미세하게 증가하고 있음

<그림 2-2> 대전광역시 인구추이



#### 2) 산업현황

- 대전광역시의 사업체수와 종사자수가 늘어나고 있으며 지금의 추세는 계속 될 것으로 판단됨

<표 2-3> 대전광역시 업종별 사업체수 및 종사자 수

연 별 / 대분류	합 계 Total				
	사업체수 Establishments	여성대표자 Female CEO	계 Total	남 성 Male	여 성 Female
2007	91,097		429,296	246,095	183,201
2008	92,548		450,857	258,587	192,270
2009	93,176		468,501	267,283	201,218
2010	95,650	36,462	492,722	282,746	209,976
2011	100,474	38,490	509,740	289,432	220,308
2012	104,609	40,211	521,281	293,010	228,271
농업, 임업 및 어업	7	0	293	265	28
광 업	5	1	41	31	10
제 조 업	6,914	1,533	55,451	40,639	14,812
전기, 가스, 증기 및 수도 사업	23	1	2,357	2,026	331
하수 · 폐기물 처리, 원료재생 및 환경복원업	124	17	1,588	1,366	222
건 설 업	3,269	432	29,381	25,989	3,392
도매 및 소매업	28,191	11,383	81,853	44,220	37,633
운 수 업	11,450	635	28,043	25,924	2,119
숙박 및 음식점업	18,727	11,858	53,799	18,891	34,908
출판, 영상, 방송통신 및 정보 서비스업	903	153	10,647	7,698	2,949
금융 및 보험업	1,344	183	23,481	10,431	13,050
부동산업 및 임대업	3,789	1,369	13,757	9,221	4,536
전문, 과학 및 기술 서비스업	2,459	308	34,439	25,683	8,756
사업시설 관리 및 사업지원 서비스업	1,509	392	32,007	14,817	17,190
공공행정, 국방 및 사회보장 행정	243	12	22,471	15,687	6,784
교육 서비스업	5,492	2,943	52,464	21,394	31,070
보건업 및 사회복지 서비스업	4,334	2,049	42,075	9,148	32,927
예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업	3,386	1,586	8,822	4,862	3,960
협회 및 단체, 수리 및 기타 개인서비스업	12,440	5,356	28,312	14,718	13,594



### 3) 산림현황

#### (1) 임상별 산림면적

○ 대전광역시 산림면적은 미세하나마 줄어들고 있음

〈표 2-4〉 대전광역시 임상별 산림면적 현황

(단위 : ha)

연 별 / 구 별	합 계 Total	임목지 Forest land with trees				
			침엽수림 Conifer	활엽수림 Nonconifer	혼효림 Mixed	죽 림 Bamboo
2007	30,411	29,971	15,234	8,716	6,021	-
2008	30,256	29,813	15,236	8,716	5,861	-
2009	30,248	29,804	15,235	8,720	5,849	-
2010	30,175	29,706	15,308	8,676	5,722	-
2011	30,010	29,623	15,274	8,655	5,694	-
2012	29,996	29,611	15,273	8,649	5,689	-
동 구	8,753	8,683	4,377	2,662	1,644	-
중 구	3,447	3,378	1,291	1,522	565	-
서 구	5,131	5,113	2,924	1,566	623	-
유성구	9,782	9,590	5,362	1,967	2,261	-
대덕구	2,883	2,847	1,319	932	596	-

자료 : 공원녹지과

#### (2) 임상별 임목축적

○ 침엽수가 전체 임목축적의 58.0%를 차지함

〈표 2-5〉 대전광역시 임상별 임목축적 현황

(단위 : m³)

연 별	합 계 Total	침엽수 Conifer	활엽수 Non-conifer	혼효림 Mixed	죽 림 (속) Bamboo
2007	2,634,701	1,434,916	638,247	561,538	-
2008	2,789,205	1,544,035	682,245	562,925	-
2009	2,970,961	1,662,527	737,337	571,097	-
2010	3,740,102	2,152,352	924,836	662,914	-
2011	3,705,166	2,140,752	921,061	643,353	-
2012	3,682,154	2,136,347	918,047	627,760	-

### 4) 에너지현황

#### (1) 발전현황

○ 대전광역시에는 대청댐이 있어 연간 215천MWh 발전함

〈표 2-6〉 대전광역시 발전 현황

연 별 발전소별	발전설비(kw) Generating facilities	발전량(MWh) Amount of electricity generation
2011 대청 수력	90,000	219,472
2012 대청 수력	90,000	215,977

자료 : 한국수자원공사 대청댐관리단

#### (2) 신재생에너지 보급량

○ 신재생에너지 48백만toe 중 폐기물 이용 에너지가 80.7% 차지함

〈표 2-7〉 대전광역시 신재생에너지 현황

(단위 : 1,000 toe)

연 별	계 Total	태양열(m²) Solar Photovoltaic	태양광(kw) Solar Thermal	바이오 Bio	풍력(kw) Wind
2011	50.893	0.812	1.127	4.271	0.075
2012	47.917	0.816	1.774	5.092	0.081

연 별	수력(kw) Hydro	연료전지(kw) Fuel Cell	폐기물 Waste	지열(kw) Geothermal	해양(kw) Ocean
2011	-	0.020	43.352	1.236	-
2012	-	0.035	38.671	1.448	-

자료 : 경제정책과

## 5) 공원 현황

○ 공원은 총 511개소, 61백만㎡ 이고, 도시공원이 85.5%를 차지함

<표 2-8> 대전광역시 공원 현황

(단위 : 개소, 천㎡)

연 별	합계(A+B) Grand Total		자연공원 Natural parks								도시공원 Urban parks							
			계(A) Total		국립공원 National		시립공원 Provincial		구립공원 Gu		계(B) Total		생활권공원				어린이공원 Children's	
	개소 Number	면적 Area	개소 Number	면적 Area	개소 Number	면적 Area	개소 Number	면적 Area	개소 Number	면적 Area	개소 Number	면적 Area	개소 Number	면적 Area	개소 Number	면적 Area	개소 Number	면적 Area
2007	439	58,213	1	6,945	1	6,945	-	-	-	-	438	51,268	426	11,973	296	681		
2008	469	58,599	1	6,945	1	6,945	-	-	-	-	468	51,654	454	12,164	305	710		
2009	566	58,621	1	6,945	1	6,945	-	-	-	-	558	23,858	510	17,857	310	745		
2010	581	60,618	1	8,862	1	8,862	-	-	-	-	573	23,938	524	17,917	308	746		
2011	611	88,858	1	8,862	1	8,862	-	-	-	-	603	52,178	542	18,219	308	755		
2012	611	61,097	1	8,862	1	8,862	-	-	-	-	610	52,235	547	18,349	314	772		

자료 : 공원녹지과

연 별					주제공원 Theme park																도시자연 공원구역 Urban natural park zone	
	소공원 Mini		근린공원 Neighbor hood		소 계 Sub-total		역사공원 Historical		문화공원 Cultural		수변공원 Waterside		묘지공원 Grave yard		체육공원 Sports		기타공원 Others					
	개소 Number	면적 Area	개소 Number	면적 Area	개소 Number	면적 Area	개소 Number	면적 Area	개소 Number	면적 Area	개소 Number	면적 Area	개소 Number	면적 Area	개소 Number	면적 Area	개소 Number	면적 Area	개소 Number	면적 Area		
2007	48	38	82	11254	5	3403	-	-	-	-	1	16	1	3227	3	160	-	-	7	35892		
2008	60	64	89	11390	7	3597	-	-	-	-	2	175	1	3227	4	195	-	-	7	35893		
2009	92	136	108	16976	48	6001	5	119	8	784	13	205	1	3227	14	1659	7	7	7	27818		
2010	102	144	114	17027	49	6021	5	119	8	784	14	225	1	3227	14	1659	7	7	7	27818		
2011	111	161	123	17303	54	6141	7	140	11	872	15	252	1	3235	13	1635	7	7	7	27818		
2012	116	196	117	17381	56	6137	7	140	12	875	15	251	1	3235	13	1627	8	9	7	27749		

## 6) 환경 현황

### (1) 환경오염물질 배출사업장

○ 환경오염물질 배출사업장은 다음과 같음

<표 2-9> 대전광역시 환경오염물질 배출사업장

(단위 : 개소)

연 별	대 기 (가스·먼지·매연 및 악취) Air pollution (Gas, dust, soot and bad smell)						
	계 Total	1종 Class 1	2종 Class 2	3종 Class 3	4종 Class 4	5종 Class 5	
2008	438	7	30	30	145	224	
2009	446	8	31	26	148	233	
2010	444	8	27	20	145	244	
2011	460	12	25	22	142	259	
2012	476	10	23	21	148	274	

연 별	수 질 (폐수) Water pollution (waste water)						소음 및 진동 Noise and vibration
	계 Total	1 종 Class 1	2 종 Class 2	3 종 Class 3	4 종 Class 4	5 종 Class 5	
2008	1,103	4	16	24	53	1,006	227
2009	1,109	4	15	25	56	1,007	227
2010	1,098	4	16	27	54	997	220
2011	1,080	4	16	26	54	980	218
2012	1,073	2	15	30	56	970	248

자료 : 환경정책과

### (2) 대기오염

○ 대기오염은 다음과 같음

<표 2-10> 대전광역시 대기오염

연 별	아황산가스 (SO <sub>2</sub> ) ppm/year	일산화탄소 (CO) ppm/8hours	이산화질소 (NO <sub>2</sub> ) ppm/year	먼 지 (Dust) (ug/㎡) /year	오 존 (O <sub>3</sub> ) ppm/8hours	산성비 (Acid rain) PH
2008	0.004	0.5	0.020	45	0.023	-
2009	0.005	0.5	0.022	43	0.023	-
2010	0.004	0.5	0.023	44	0.021	-
2011	0.004	0.5	0.021	44	0.022	-
2012	0.004	0.5	0.021	39	0.024	-

자료 : 환경정책과

## 7) 폐기물 현황

### (1) 쓰레기 수거

○ 쓰레기 배출량은 점차 증가하고 있음

〈표 2-11〉 대전광역시 쓰레기 수거

(단위 : km<sup>2</sup>, 명, 톤/일, 대)

연 별	행정구역 (A) Administrative Area		청소구역 (B) Waste-collected area		수거지 인구율 (B/A) Population ratio in the waste collected area	배출량 (C) (톤/일) Amount of discharged waste	처리량 (D) (톤/일) Amount of waste Disposal
	면 적 Area	인 구 Population	면 적 Area	인 구 Population			
2007	539.65	1,476,001	474.95	1,471,510	99.7	1,230.0	1,230.0
2008	539.94	1,480,842	505.04	1,478,617	99.8	1,281.3	1,281.3
2009	539.40	1,488,363	474.70	1,486,184	99.9	1,277.0	1,277.0
2010	539.86	1,507,001	475.16	1,504,636	99.8	1,295.5	1,295.5
2011	539.85	1,515,603	475.15	1,513,514	99.9	1,234.8	1,234.8
2012	540.14	1,524,583	475.44	1,522,527	99.9	1,322.5	1,322.5

연 별	폐기물수거처리 Waste(matter)								
	생활폐기물 Domestic wastes				사업장 배출시설계 폐기물 Industrial wastes				
	발생량 Generation	매 립 Landfill	소 각 Incineration	재활용 Recycling	발생량 Generation	매 립 Landfill	소 각 Incineration	재활용 Recycling	해역 배출 Dumping at sea
2007	1,495	328	267	901	1,148	293	305	254	296
2008	1,578	312	322	944	1,186	222	327	318	320
2009	1,511	292	246	973	1,111	211	309	327	263
2010	1,558	281	276	1,001	844	175	112	302	256
2011	1,519	263	278	978	1,255	312	363	330	251
2012	1,469	230.4	260.5	978.0	1,505	383	671	450	2

자료 : 자원순환과

## 8) 일기일수 현황

○ 일기일수는 다음과 같음

〈표 2-12〉 대전광역시 일기일수

(단위 : 일)

연 별	맑 음	구름조금	구름많음	흐 립	강 수	서 리
2007	86	-	-	91	131	81
2008	95	-	-	81	98	66
2009	80	124	81	80	110	68
2010	90	102	72	101	137	86
2011	87	106	58	114	113	92
2012	80	121	68	97	128	98

연 별	안 개	눈	뇌 진	폭 풍	황 사
2007	19	21	34	-	11
2008	14	21	19	-	8
2009	20	29	15	-	6
2010	22	35	16	-	15
2011	9	32	17	-	9
2012	6	42	21	1	2

○ 기상개황은 다음과 같음

〈표 2-13〉 대전광역시 기상개황

연 별	기 온(℃) Airtemperature					강수량 (mm) Precipitation	상대습도(%) Relative humidity	
	평 균 Mean	평균 최고 Maximum mean	최고 극값 Highest	평균 최저 Minimum mean	최저 극값 Lowest		평 균 Mean	최 소 Minimum
2007	13.3	18.4	33.7	8.9	-9.3	1,750.9	67.5	12.0
2008	13.0	18.3	33.4	8.3	-11.6	1,037.6	63.0	5.0
2009	12.8	18.2	32.7	8.0	-13.3	1,090.4	63	10
2010	12.7	17.7	33.9	8.2	-14.4	1,419.7	66	7
2011	12.6	17.6	33.3	8.2	-16.1	1,943.4	64	6
2012	12.6	17.6	36.9	8.1	-14.4	1,409.5	68	10

## 2 대내외 여건

### 1) 국외 여건분석

#### (1) 기후변화와 온실가스 감축

(가) 지구 온난화 지속으로 기후변화 위기 심화

- 전 세계적으로 온실가스 배출량 증가 추세<sup>2)</sup>가 지속되고 있고, 지구온난화에 따른 이상기후 피해가 확산됨<sup>3)</sup>
- 현재 추세로 온실가스를 배출한다면 전 세계 온실가스 농도는 2100년에 1,370ppm CO<sub>2</sub>-eq에 달할 것으로 전망되며, 이로 인해 21세기 후반기(2081~2100) 2.6℃ ~ 4.8℃의 기온 상승 예상(IPCC, 2013)

(나) 신기후체제에서 유리한 고지확보를 위해 국가 간 치열한 경쟁예상

- 신기후 체제(post-2020) 마련을 위한 협상의 본격화<sup>4)</sup> 및 우리나라에 대한 온실가스 감축요구<sup>5)</sup>가 강화될 것으로 전망됨
- GCF 등을 통한 기후변화 장기재원 조성 논의 본격화 전망

(다) 우리나라에 대한 온실가스 감축요구는 더욱 거세질 전망

- 감축정책에도 불구하고 온실가스 배출량은 지속 증가
  - 1인당 배출량(2010년) : 美 17.3톤 > 한국 13.5톤 > 獨 9.3톤 > 日 8.9톤 > 英 7.8톤
- 감축목표 달성여부를 주변 경쟁국들이 지켜보고 있어 강도 높은 감축 로드맵 재수립 불가피

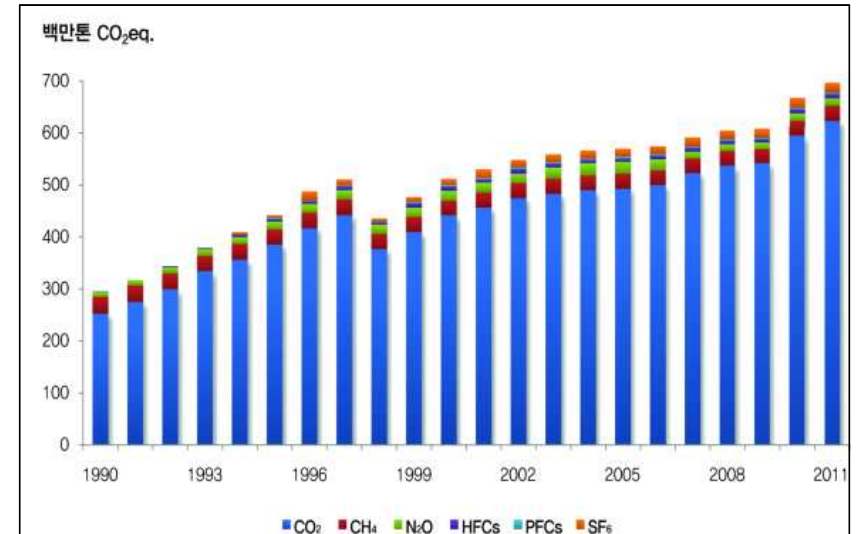
2) 추가적 감축노력 없이는 2100년까지 전세계 평균기온은 3 ~ 5℃ 상승할 것으로 전망(IPCC, 2014)

3) 기후변화로 인한 전세계 피해액은 연간 1.2조달러(전세계 GDP의 1.6%)로 추정(DARA, 2012)

4) 2013년 바르샤바 총회에서 모든 당사국이 2020년 이후의 감축공약을 자체적으로 결정하여, 2015년 말 까지 제출 하도록 요청받음

5) 우리나라는 GDP 규모 세계 15위(2012), 온실가스(CO<sub>2</sub>) 배출량은(2011년 IEA) 세계 7위(OECD 6위)임

〈그림 2-3〉 온실가스별 발생량 추이



#### (2) 기후변화 협약동향

(가) 교토의정서 채택과 코펜하겐 합의문

- 교토의정서는 선진국의 차기 공약기간에 대한 의무부담 논의를 제1차 공약기간이 종료되기 최소 7년전에 개시하기로 함에 따라 2005년부터 의무부담 선진국에 대한 온실가스 감축협상 시작
- 코펜하겐 합의문의 주요내용은 전 지구적 기온 상승을 2℃ 이내로 제한하고 선진국의 감축의무와 개도국의 감축행동의 목록화, 개도국 지원을 위한 재원(300억불)의 단기적(2010~2012) 조성, 2020년까지의 중기재원은 매년 1000억불 규모로 조성 계획

## (나) 칸쿤 결정문 채택 및 더반 플랫폼

- 2012년 11월 카타르 도하에서 개최된 제18차 기후변화협약 당사국총회(COP18)에서는 도하 기후 게이트웨이(Doha Climate Gateway)로 불리는 최종 합의를 통해 교토의정서의 효력을 2020년까지 연장
- 그러나 1차 기간에서도 제외된 세계 온실가스 다배출국인 중국, 미국, 인도와 비롯하여 35개의 온실가스 의무감축 이행국 중 일본, 캐나다, 러시아 및 뉴질랜드가 불참의사를 밝혀 전 세계 온실가스 배출량의 85%를 차지하는 주요 국가들 불참
- 다만, 지난 2011년 더반 당사국총회에서 2020년부터 모든 회원국이 온실가스 감축에 참가하는 새로운 기후변화체제를 출범하기로 결정한 바 있는데 이를 위해 도하 당사국총회에서 2015년 까지 매년 두 번 이상의 회의를 열어 신 국제기후 변화체제를 논의하고 온실가스 감축목표를 높이기로 합의

## (다) 도하 당사국 총회 및 바르샤바 메커니즘

- 2012년 카타르 도하에서 개최된 제18차 기후변화협약 당사국 총회(COP18)에서는 2020년부터 모든 회원국이 온실가스 감축에 참가하는 새로운 기후변화체제를 출범하기로 결정한 더반 플랫폼을 위해 2015년까지 매년 2번 이상의 회의를 열어 신 국제 기후변화 체제를 논의코자 함

## (3) 세계 에너지소비 현황 및 전망

## (가) 세계 에너지소비

- 세계 에너지 소비는 2007 ~ 2035년 동안 49% 증가 전망
  - 전체 증가분의 84%가 중국, 인도 등 Non-OECD 국가에서 기인

## ○ 에너지 문제의 경제적·환경적 의의 증대

- 세계인구의 증가 및 평균 생활수준의 향상으로 세계 에너지 소비가 지속하여 증가되고 이에 따라 화석연료 가격도 상승 전망<sup>6)</sup>

## (나) 국제 유가동향

- 최근 국제유가는 배럴당 100~110달러 내외에서 하향 안정 전망

## 2) 국내 여건분석

## (1) 온실가스 감축 등 기후변화체제 대응

## (가) 탄소배출권 거래제 시행

- 2012년 5월 관련법(탄소배출권 할당 및 거래에 관한 법률)이 국회를 통과함에 따라 2015년부터 탄소 배출권거래제도가 본격 시행 예정으로 온실가스 에너지 목표관리제가 적용되는 전 부문에 배출권 거래제를 적용하되 할당계획에서 부문별, 업종별 여건 및 국제 경쟁력 등을 고려함

## (나) 탄소배출권 거래제 이행방안

- 2012년 8월 환경부는 자발적 온실가스 감축활동에 참여를 원하는 중소사업장을 대상으로 “온실가스 인벤토리 구축평가 및 인벤토리 제3자 검증지원 사업”을 실시

## (2) 우리나라 에너지 환경

## (가) 자원·에너지·환경위기 동시직면

- 자원 가채년수는 석유 42년, 가스 60년, 석탄 122년이며 에너지 소비증가는 2030년까지 전세계 에너지 소비량의 40% 증가가 전망됨

6) 우리나라 에너지믹스 현황(% , 2012년기준, 산업통상자원부) : 석유(38) > 석탄(29) > 가스(18) > 원자력(11) > 신재생·기타(3)

- 온실가스 배출증가는 기존 경제체제시 세계 GDP기준 매년 5 ~ 20% 감소가 전망되며, 25년 이내 인구 1인당 담수 공급량도 3분의 1이 감소되어 물 부족도 심화될 것으로 보여짐

#### (나) 수입 의존도가 높은 취약한 구조

- 부존 에너지자원이 절대 부족하여 수입의존도 96%로 수입비용에 따른 국민경제의 부담이 되며
- 에너지소비량의 지속적인 증가가 예상되어 에너지소비 세계 10위, 석유소비 9위의 에너지 소비국
- 또한, 2012년 에너지수입액 1,848억불로 전체수입액의 35.6%를 차지하는 수입의존도가 상당히 높은 수급구조를 가짐

#### (다) 우리나라 에너지 현실

- 부문별 최종 에너지 소비현황은 산업부문이 차지하는 비율이 61.7%로 많은 부분을 차지하며 건물 18.2%, 수송 17.8%, 기타 2.3%를 소비하고 있음
- 또한, 부문별 CO<sub>2</sub> 배출량은 에너지산업에 44.5%, 제조업 및 건설업에 29.2%, 수송 14.8%, 기타 11.6%를 나타냄
- 1인당 에너지소비량은 2011년 기준 5.23toe로 미국의 7.02toe보다는 적으나 일본의 3.61toe보다는 많은 소비량을 나타내며, 아울러 1인당 전력소비량 역시 10,162kWh로 미국의 13,227kWh보다는 적으나 일본의 7,847kWh보다는 많음을 알 수 있음
- 이에 따라, 1인당 CO<sub>2</sub>배출량 역시 우리나라는 11.81tCO<sub>2</sub>로 미국의 16.94tCO<sub>2</sub>보다는 적으나 일본의 9.28tCO<sub>2</sub>보다는 높은 편임

#### (라) 우리나라 에너지 소비구조

- 1980년대 이후 에너지원 다변화 정책 등으로 석유의존도는 지속적으로 감소하는 추세임

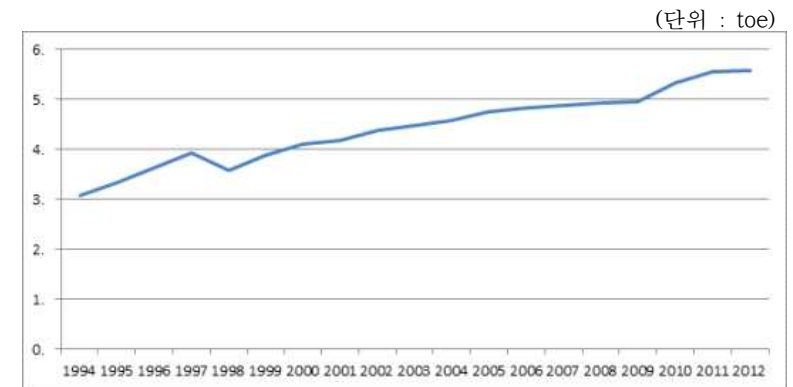
〈표 2-14〉 우리나라 에너지원별 소비 추이

구 분	석 유	석 탄	원자력	LNG	신재생 등
1980년	61.1	22.5	7.6	2.0	6.8
2000년	52.0	22.2	9.8	14.1	1.9
2011년	38.1	30.3	16.8	11.7	3.1

- 화석연료 비중 : 83.6%(1980)→74.2%(2000)→68.4%(2011)→48.7%(2030)

- 국내 에너지 소비량<sup>7)</sup>은 주요국에 비해 높은 수준이며, 화석연료에 대한 의존적 시스템<sup>8)</sup>은 아직까지 높은 편임

〈그림 2-4〉 1인당 에너지소비량



- 석유, 화학, 철강 등 중화학공업 중심의 경제성장으로 산업에너지 소비비중이 높으며, 가정·상업부문은 대형화, 편리성 추구에 따른 에너지소비 요인이 계속적으로 증가하고 있음
- 또한, 수송부문은 소득증가에 따른 자동차 보급의 확대(2012년 1,844만대)로 소비가 늘고 있음

7) 1인당 에너지소비량(toe/인, 2011년기준, IEA) : 미국(7.0) > 호주(5.4) > 한국(5.2) > 프랑스(3.9) > 독일(3.8) > 일본(3.6)

8) 우리나라 에너지믹스 현황(% 2012년기준, 산업통상자원부) : 석유(33) > 석탄(29) > 가스(13) > 원자력(11) > 신재생·기타(3)



### (3) 신성장 동력창출 필요성 증대

#### (가) 창조경제 기반의 신성장

- 성장 기초 극복을 위한 창의성 기반 경제·산업 생태계의 부상<sup>9)</sup> 및 녹색산업 육성을 기반으로 한 경제전략 수립 확대
- 국내에서도 과학기술·ICT와 환경·에너지 산업의 융·복합을 통해 신시장과 일자리를 창출하는 한국형 창조경제 전략을 추진

#### (나) 포용적 성장 패러다임의 확산

- 경제·환경·사회의 조화로운 성장이 강조되는 가운데 사회적 측면을 포괄하는 ‘포용적 녹색성장’ 개념이 부각<sup>10)</sup>
- 국내적으로는 안전하고 쾌적한 생활환경과 에너지 복지기반 확충 등에 대한 국민적 관심과 요구가 증대

## 3) 경제적 여건분석

### (1) 현황 및 문제점

#### (가) 경기 회복세가 지속되리라 자신할 수 없는 상황

- 우리 경제는 경기순환 상 회복국면에 진입하여 회복세가 지속될 것으로 보았으나, 당초 예상 보다 어려운 상황
  - 회복속도가 갈수록 늦어지고, 회복세도 공고하지 못한 모습
  - 최근에는 회복세마저 주춤하고, 그간 우리 경제의 버팀목이었던 수출도 세계경제 둔화, 경쟁국 추격 등으로 안심할 수 없는 상황

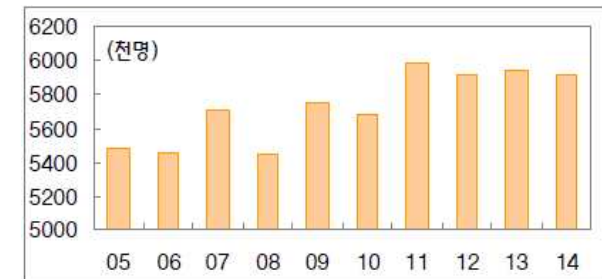
9) 우리나라 에너지믹스 현황(%, '12년기준, 산업통상자원부) : 석유(33) > 석탄(29) > 가스(18) > 원자력(11) > 신재생·기타(3)

10) UNEP는 저탄소 경제성장, 효율적 자원 활용, 사회적 포용성을 주요골자로 하는 ‘녹색경제’ 개념 제시(2011), OECD는 더 공평하고 청정한 경제를 위한 수단으로 ‘포용적(inclusive) 녹색성장’ 개념 제시(2012)

#### (나) 최근의 경기부진은 구조적이고 복합적인 문제에서 비롯

- 경기회복 모멘텀이 미약한 것은 겹겹이 쌓인 구조적인 문제가 표출되면서 내수가 좀처럼 살아나지 못 하는데 기인
    - 임금상승 둔화로「가계소득부진→내수부진」의 악순환이 지속되고, 중소기업 어려움이 가중되는 등 체감경기는 여전히 부진
    - 약 600만명의 비정규직(임금근로자 대비 OECD평균의 2배)하에서는 근로의욕 저하 야기, 노동시장 안정 및 사회통합을 저해
- \* 임금근로자 대비 비정규직 비중 OECD기준 11%(한국23.8%)

<그림 2-5> 비정규직 규모



- 기업가 정신이 쇠퇴하면서 투자행태가 보수화 되는 등 경제의 역동성도 저하
  - 특히, 금융기관의 보신주의가 팽배하면서 시중 자금흐름이 경색되고 서민·중소기업, 실물 경기회복으로 연결되지 못하는 상황
- (다) 과다한 가계부채, 낙후된 서비스산업 등이 눈앞의 문제로 현실화
- 그동안 잠재적 위험요인으로 인식하였던 구조적 문제가 실제 당장의 소비와 투자를 저해하는 당면 현안
    - 가계부채는 소비와 경제성장을 제약하는 수준에 근접

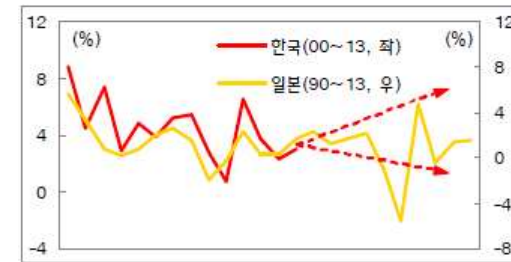
- OECD국가 중 가장 빠른 속도로 고령화가 진행되는 가운데, 핵심 생산인구(25 ~ 49세)비중의 빠른 감소는 경제 활력을 저해
- \* 고령화 → 초고령사회 진행속도(년) : (韓)26(日)36(佛)154(美)94
- 우리 경제 전반의 생산성은 아직도 낮은 수준인 가운데, 새로운 성장동력이 되어야 할 서비스업의 경쟁력은 여전히 낙후

〈그림 2-6〉 노동생산성 국제비교



- (라) 현 상황 지속 시 우리 경제는 「축소 균형의 늪」에 빠질 우려
- 내수부진의 골이 깊어지면서 사상초유의 「저성장-저물가-경상수지 과다 흑자」의 거시경제 왜곡현상 발생
  - 1%대 저물가 지속으로 경상성장률이 빠르게 둔화되면서 기업 수익성 저하, 고용·임금·가처분소득 둔화 등 민생경제 회복 제약
  - \* 2012.11이후 2014.6까지 20개월 연속 1%대 낮은 물가상승세 지속
  - \* 경상성장률 추이(%) : (2001~2008)7.2 (2011)5.3 (2012)3.4 (2013)3.7
  - 현 상황을 조속히 반전 시키지 못할 경우 ‘성장과 물가’, ‘수출과 내수’, ‘가계와 기업’ 모두가 위축되는 「축소균형」에 빠질 가능성
  - \* 저성장 저물가 자산시장 부진 등 일본의 잃어버린 20년을 답습 할 우려

〈그림 2-7〉 한국과 일본의 경제성장률 추이



## [2] 경제정책 추진방향

### (가) 정책기조의 대전환

- 과감한 정책대응
  - 거시정책을 가시적 효과가 나타날 때까지 확장적 운용
  - 주택시장 등 내수를 제약하는 핵심문제 해결
- 직접적 방안강구
  - 일자리 창출과 함께 직접적인 가계소득 증대를 위한 정책 마련
  - 비정규직 문제에 대한 적극적 대응
- 가시적인 성과도출
  - 창조경제, 경제혁신 등 구체적인 프로젝트를 선도적으로 추진하여 민간부문 확산 유도

### (나) 정책방향

- 내수 활성화
  - 확장적 거시정책
  - 가계소득⇄기업소득 선순환을 통한 소비·투자 여건 개선
  - 주택시장 정상화
  - 리스크 관리 강화



## ○ 민생안정

- 비정규직 처우 개선
- 청년·여성 등의 일자리 창출
- 노사정 대화 복원 추진
- 소상공인 지원
- 서민생활 안정

## ○ 경제혁신

- 강도 높은 공공부문 개혁
- 규제개혁
- 유망서비스업 육성
- 창조경제성과 가시화
- 경제민주화 추진
- 해외진출 활성화
- 농업의 미래산업화 추진

## 3

## 국가 제2차 녹색성장 추진 계획

## 1) 추진배경 및 경과

## (1) 추진배경

(가) 수립근거 : 저탄소 녹색성장 기본법시행령 제4조

- 정부는 「녹색성장 국가전략」을 효율적·체계적으로 이행하기 위해 5년마다 「녹색성장 5개년 계획」을 수립

(나) 「국가전략」과 「5개년 계획」의 관계

- 녹색성장 국가전략은 2009 ~ 2050년 기간의 장기 전략으로 저탄소 녹색성장을 위한 정책목표, 추진전략, 정책방향 등을 제시

- ※ 저탄소녹색성장기본법 제9조 : 정부는 국가의 저탄소 녹색 성장을 위한 정책목표·추진전략·중점추진과제 등을 포함 하는 국가전략을 수립·시행

(다) 녹색성장 국가전략에 포함 된 주요내용

- 녹색기술·녹색산업 및 녹색경제체제의 구현에 관한 사항
- 기후변화대응, 에너지 및 지속가능발전 정책에 관한 사항
- 녹색생활, 녹색국토, 저탄소 교통체계 등에 관한 사항
- 저탄소 녹색성장 관련 국제협상 및 국제협력에 관한 사항
- 재원조달, 조세·금융, 인력양성, 교육·홍보 등에 관한 사항
- 「녹색성장 5개년 계획」은 「녹색성장 국가전략」의 실행을 위한 중기 전략으로 5년마다 수립
- 이에 따라 2009.7 「녹색성장 국가전략」과 「제1차 녹색성장 5개년 계획(2009~2013)」을 마련

(라) 녹색성장 국가전략 및 1차 5개년 계획

- 국가전략은 장기(2009~2020)전략으로 비전, 3대 전략, 10대 정책 방향, 50대 실천과제를 제시
- 1차 5개년 계획은 국가전략 실행을 위한 중기(2009~2013)전략으로 387개 세부과제로 구성

## (2) 수립배경

- 지구온난화 및 에너지 위기가 심화되고, 우리경제가 장기적 저성장 국면에 직면하는 등 기존 성장모델에 한계

- 건국 60주년 기념식(2008.8.15)에서 ‘저탄소 녹색성장’을 새로운 국가비전으로 선언하고 녹색성장 전략을 본격 추진

〈그림 2-8〉 녹색성장의 개념



## 2) 1차 계획의 분석

### (1) 성과 창출의 한계

- (가) 선택과 집중을 통한 실질적 성과 창출에는 한계
  - 재정투입(108.7조원)대비 태양광, 스마트 그리드 등 주요 녹색산업의 성과는 부족
  - 핵심 성과지표인 온실가스 배출량은 증가추세 유지
- (나) 정부주도 및 공급중심 정책추진 한계
  - 공급중심의 에너지 정책에 따른 수요관리 미흡으로 에너지 소비량 증가추세
  - 에너지 가격·세제 구조개편 및 시장기반 산업 생태계 조성이 미흡하여 기업의 자발적 참여를 유도할 수 있는 체계취약
  - 원전비리 등으로 원전 안전성에 대한 국민적 우려가 증대되고, 해외 자원개발의 양적성장 치중으로 자원 확보 내실화 미흡

- (다) 이해관계자 소통과 사회적 형평성에 대한 고려부족

- 4대강 사업의 환경적 영향에 대한 사회적 우려로 기후변화 적응 노력의 긍정적 측면 희석
- 중소기업이나 경제적 취약계층에 대한 배려가 부족했다는 지적

### (2) 1차 계획 평가

- (가) 녹색성장의 국가발전 의제화

- 기후변화를 환경의제가 아닌 국가발전 의제로 격상시키고, 경제와 환경의 상생을 국가 발전목표로 설정

- (나) 녹색성장 추진체계의 제도화

- 저탄소 녹색성장 기본법 및 시행령 제정(2010)<sup>11)</sup>, 녹색성장 위원회 구성(2009)<sup>12)</sup> 등 범정부적 추진체계 구축
- 중앙정부 차원의 효과적인 정책 수행을 위해 녹색성장 국가전략 및 5개년 계획 수립(2009), 시행<sup>13)</sup>
- (다) 선제적인 온실가스 감축목표 설정 및 감축체계 마련
  - 개도국 최고수준<sup>14)</sup>의 국가 온실가스 감축목표(2020년 BAU대비 30%) 설정(2009)
  - 국가 온실가스 감축을 위한 제도를 본격 도입·시행<sup>15)</sup>

11) 녹색성장 추진을 위한 기본적인 법률로 동 분야와 관련된 다른 법률에 우선

12) 16개 시·도별 지방녹색성장위원회를 구성, 지방정부 차원의 녹색성장 추진체계 마련

13) 녹색성장 추진을 위한 관련 법·계획의 제정·수립 : 국가기후변화적응대책(2010), 스마트 그리드법(2011), 지속가능발전기본법(2011), 녹색건축물법(2012), 배출권거래제법(2012) 등

14) IPCC가 권고한 개도국 감축(BAU 대비 15 ~ 30%) 내 최고 수준

15) 온실가스 다배출 업체 대상 ‘온실가스·에너지 목표관리제’ 시행(2010), 제도운영 및 목표설정 지원을 위해 ‘온실가스종합정보센터’ 설치(2010)

- 배출권거래제 등 시장메커니즘을 활용한 감축체제<sup>16)</sup> 도입기반 마련(2012)

(라) 녹색기술 개발을 통한 미래 성장동력 기반구축











- 녹색 R&D 확대 및 선진국대비 녹색기술격차 해소
- 신·재생에너지 보급 확대를 위한 제도적 기반 마련 및 투자 확대




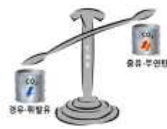






(마) 녹색성장의 글로벌 의제화, 국제기구 설립·유치 등을 통한 국가 위상 제고

- G20 정상회의에의 의제화(2010), OECD의 녹색성장 전략 채택(2011) 주도 등 녹색성장의 국제적 논의 확산에 기여
- 녹색기후기금(GCF) 유치, 글로벌녹색성장기구(GGGI) 설립을 하여 국제사회에서 우리나라의 리더십 강화전략(GGGI)-자본(GCF)-기술(GTC)을 결합한 그린트라이앵글 구축

16) 배출권거래제 도입을 위한 ‘온실가스 배출권의 할당 및 거래에 관한 법률’ 제정(2012)

<표 2-15> 1차 계획 10대 정책방향별 주요성과와 한계

정책방향	주요성과	한 계
1. 효율적 온실가스 감축	국가감축목표 설정 및 실행을 위한 제도적 기반 마련 	에너지 다소비 업종 중심의 경제성장애 따른 배출증가 추세 지속 
2. 탈석유· 에너지 자립강화	신재생에너지 보급 확대를 위한 제도수립 및 민간투자 확대 	공급중심의 정책추진에 따른 에너지수요관리 부족 
3. 기후변화 적응역량 강화	부문별 국가 기후변화 적응대책수립 및 적응센터 설립 	지자체 및 민간부문으로의 확산 및 사업추진 과정소통노력 부족 
4. 녹색기술 개발 및 성장동력화	녹색R&D 투자 확대를 통한 선진국 대비 녹색기술수준 향상 	주요 녹색기술을 통한 시장창출 및 산업 성장 한계 
5. 산업의 녹색화 및 녹색산업 육성	자원순환 기본계획 추진 등 자원순환형 경제 기반 조성 	대기업뿐만 아니라 중소기업 전반으로의 확산 한계 

정책방향	주요성과	한 계
6. 산업 구조의 고도화	첨단융합기술 및 고부가서비스 분야에 대한 투자의 지속적 확대 	제조업 비중의 상대적 증가로 인한 산업구조 전환효과 미흡 
7. 녹색경제 기반조성	녹색산업에 대한 정책금융 확대 및 녹색인재 양성 	친환경 세제 개편, 가격구조 개선 등을 통한 경제적 유인 부족 
8. 녹색국토·교통의 조성	녹색을 고려한 국토개발 계획수립 및 관련 법·제도적 기반 마련 	녹색건축·교통 확산의 실질적 성과 창출은 부족 
9. 생활의 녹색혁명	녹색생활 실천을 위한 범국민적 민·관협력 프로그램의 확대 추진 	일인당 가정에너지 소비 증가 등 녹색생활의 실질적 성과 부족 
10. 세계적인 녹색성장 모범국가 구현	글로벌 녹색성장 의제화 및 리더십 확보 	개도국 지원 사업 추진 시 관련 산업 기회창출 고려 부족 

## 3) 국가전략 주요내용

## (1) 비 전

2020년까지 세계 7대,  
2050년까지 세계 5대 녹색강국 진입

## (2) 3대전략, 10대 정책방향

기후변화 대응 및 에너지 자립	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 효율적 온실가스 감축</li> <li>2. 탈석유·에너지 자립강화</li> <li>3. 기후변화 적응역량 강화</li> </ol>
신성장 동력 창출	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. 녹색기술개발 및 성장동력화</li> <li>5. 산업의 녹색화 및 녹색산업 육성</li> <li>6. 산업구조의 고도화</li> <li>7. 녹색경제 기반 조성</li> </ol>
삶의 질 개선과 국가위상 강화	<ol style="list-style-type: none"> <li>8. 녹색국토·교통의 조성</li> <li>9. 생활의 녹색혁명</li> <li>10. 세계적인 녹색성장 모범국가 구현</li> </ol>

#### 4) 국가 2차 계획 기본체계

〈그림 2-9〉 2차 계획 기본체계 및 중점 추진과제



#### 5) 국가 2차 계획 추진과제

##### (1) 5대 정책방향

- 효과적 온실가스 감축
- 지속 가능한 에너지체계 구축
- 녹색창조산업 생태계 조성
- 지속가능한 녹색사회 구현
- 글로벌 녹색협력 강화

##### (2) 20대 중점과제

###### (2-1) 효과적 온실가스 감축

###### (가) 온실가스 감축 로드맵 체계적 이행

- 산업부문 온실가스를 효율적으로 감축
  - ※ 산업부문 감축량(CO<sub>2</sub>e) : 6,250천톤(2014) → 56,759천톤(2018)
- 교통수요관리 강화, 대중교통 인프라 확충, 저탄소차 보급 등을 통해 수송부문 감축목표 달성
  - ※ 수송부문 감축량(CO<sub>2</sub>e) : 5,134천톤(2014) → 21,792천톤(2018)
- 건축물 에너지 효율 개선, 에너지허가 기준강화, 가전기기 효율 개선, LED보급 등을 통해 건물부문 감축목표 달성
  - ※ 건물부문 감축량(CO<sub>2</sub>e) : 11,842천톤(2014) → 30,560천톤(2018)
- 공공·농림어업·폐기물 부문 온실가스 감축, 공공기관 온실가스 감축 모니터링 시스템 구축, 공동이행제도 및 외부감축 사업 추진으로 공공부문 감축기반 강화
  - ※ 공공·기타부문 감축량(CO<sub>2</sub>e) : 2,135천톤(2014) → 3,733천톤(2018)

## (나) 배출권거래제 정착 및 탄소시장 활성화

- 배출권거래제 시행(2015~) 및 정착을 통해 시장친화적·비용 효과적인 온실가스 감축 기반 구축
- 국내 탄소시장 운영을 위한 제도적 기반 구축

## (다) 장기 국가 감축목표 수립

- Post-2020(신기후체제) 대응의 일환으로 2020년 이후의 국가온실가스 감축목표 설정
- 장기 국가 감축목표 이행을 위한 기반 구축

## (라) 탄소흡수원 확충

- 국내 산림 및 해양 부문 탄소흡수원 확충
- 해외조림, 가공투자 등 해외 산림자원 개발을 확대

## (2-2) 지속 가능한 에너지체계 구축

## (가) 에너지 수요관리 강화

- 합리적인 에너지 소비 유도를 위해 에너지 세율조정, 전기요금 현실화 등 에너지 상대가격 조정
- 전기소비감축량을 전기공급량과 동일하게 취급하는 선진형 수요반응시장 구축 등을 통해 수요관리시장 활성화

## (나) 신재생에너지 보급확대

- 신규 의무화제도 도입 및 통합형 신재생에너지 의무화 시장 구축
  - ※ 신재생에너지 보급률(%) : 3.18(2012) → 5.2(2020) → 11.0(2035)
- 지원제도 개편과 투자확대를 통한 성과 제고

## (다) 분산형 발전시스템 구축

- 발전소 입지 분산을 통해 전력계통을 안정화
- 자가발전 유도, 집단에너지 확대, 분산형 신재생에너지 보급 등 분산형 전원을 확대

## (라) 에너지시설 안전성 확보

- 스트레스 테스트 실시 등 노후원전 관리 강화, 계획예방정비 강화 등을 통해 원전산업 혁신과 안전성 강화
- 에너지원별 맞춤형 안전관리 등 에너지시설 안전관리 강화

## (2-3) 녹색창조산업 생태계 조성

## (가) 첨단융합 녹색기술 개발

- 신성장동력 확보를 위한 기후변화대응 핵심기술 개발·상용화
- 혁신적 온실가스 감축 및 에너지 원천기술 개발
- 황사, 미세먼지, 녹조, 적조, 방사능 등 생활밀착형 환경문제의 해결을 위한 국민체감형 녹색기술 개발 및 실용화

## (나) 녹색창조산업의 육성

- 민간시장 중심의 비즈니스모델 창출과 규제완화 등의 정책 지원을 통해 ICT·녹색기술 기반 신산업·신시장 창출
- 녹색금융 활성화, 녹색 기술·제품 공급 확대, 녹색경영 지원 등을 통해 녹색창조산업 발전기반 조성



## (다) 자원순환 경제구조 정착

- 폐자원의 에너지화를 촉진하고 자원순환사회로의 전환 및 선진적 재활용체계 구축을 통해 자원순환체계를 강화
- 자원순환형 산업단지, 친환경 에너지타운, 순환자원거래소 등의 조성·운영으로 자원순환형 산업발전 기반 구축

## (라) 규제 합리화 및 녹색인재 양성

- 녹색창조산업 생태계 조성을 위한 규제의 합리화 및 인증제도의 정비
- 온실가스관리, 신재생에너지, 환경자원관리 등 기후변화 대응을 위한 분야별 전문인력 양성 및 일자리 창출

## (2-4) 지속가능한 녹색사회 구현

## (가) 기후변화 적응역량 강화

- 정밀한 관측체계 구축 및 기술개발을 통해 기후변화 감시·예측 능력 확충
- 부문별 기후변화 적응 역량을 강화함으로써 이상기후로부터 국민을 안전하게 보호
- 기후변화 적응 신사업 발굴 및 기후친화형 농업생산체계 전환을 통한 기후변화 적응형 산업체제 구축

## (나) 친환경 생활기반 확대

- 저탄소생활 실천네트워크 확산·녹색생활 교육 강화로 생활밀착형 저탄소 실천 확산
- 소비자들의 녹색 소비를 유도하고 녹색 제품 시장의 확대를 통해 녹색소비의 활성화 촉진

## (다) 녹색 국토공간 조성

- 국토-환경계획의 연동제 도입 등 친환경적 국토관리체계 구축
- 안전한 대기질 및 깨끗한 물·해양환경 조성 등 안전하고 쾌적한 생활공간 조성

## (라) 녹색복지 및 거버넌스 기반확충

- 에너지복지 지원범위 확대(2015), 기후변화 취약계층 보호대책 강화 등 녹색복지 실현 기반 확충
- 녹색성장 정책목표 설정 및 집행과정에서 정부(중앙·지자체), 산업계, 시민사회 간의 소통 강화

## (2-5) 글로벌 녹색협력 강화

## (가) 기후협상 효과적 대응

- 기후변화 협상 추이와 국내 경제적·정책적 여건 등을 종합적으로 고려하여 Post-2020 신기후체제 대응전략 마련

## (나) 녹색성장 지역협력 확대 및 국제적 확산

- 동북아 다자간 환경협력체계 구축 및 지역·대륙간 규모의 기후·기상 감시체계 구축 등을 통해 동북아 환경공조체계 강화

## (다) 개도국 협력 확대 및 내실제고

- 개도국 녹색 ODA 확대, 녹색기술·산업 국제협력 증진 등을 통해 개도국 대상 녹색성장협력 교류사업 활성화

## (라) GGG/GCF와의 협력 및 지원강화

- GCF-GTC-GGGI간 단계적 협력 확대

### (3) 5개년 계획 주요사업 추진로드맵

5 대 정책방향	주요사업	2014	2015	2016	2017	2018
효과적 온실가스 감축	배출권 거래제 시행	배출권 할당	배출권거래시행 1차+무상할당			배출권거래시행 2차+무상할당
	산업부문 온실가스감축	업종별감축추진(연료대체, 기기 효율개선, 공정배출저감 등)				감축목표달성 (56,759천톤)
	수송부문 온실가스감축	ITS구축도입확대	저탄소차 협력금제 시행			감축목표달성 (21,792천톤)
	건설부문 온실가스감축	각종 설비, 기기 에너지 효율개선	모든건축물에너지 소비량계대상확대	BEMS인증제 시행		감축목표달성 (530,560천톤)
지속 가능한 에너지 체계 구축	에너지생산성 향상	발전용 유연탄 파세	전기요금 현실화 지속			
	신재생에너지 보급확대	수요반응시장제도 개선기반마련	수요반응시장 제도 시행			
		RPS제도 개선	RPS제도 시험	RPS제도 시행	RPS/RFS/RHO통합시장 추진	
	분산형 전원 확대	신재생 융복합 추진		지역난방 열병합 발전 확대		
녹색 창조산업 생태계 조성	녹색기술개발	대용량ESS실증	CO2제 자원화 기술확보	1,000MW석탄 화력발전상용화	친환경녹조제거 기술개발	자기부상열차 상용화 보급
	기후환경산업 육성	3D프린팅 산업 육성발전전략수립	세계물산업 개척	기상정보데이터 공공서비스제공	물 산업 클러스트 조성	글로벌중소, 중견 수출형기업육성
	자원생산성 향상	친환경에너지타운 시범사업	친환경에너지타운 계획, 본사업추진	순환자원거래소 거취 활성화		
	기후변화적응 역량강화	기후변화취약서평가체계고도화	제2차 국가기후변화적응대책수립			
지속가능 녹색사회 구현	녹색생활실천 기반확충	그린카드 가맹점 (28,963곳)				그린카드 가맹점 (3,600곳)
		탄소중립 프로그램인증				탄소중립 프로그램인증
	에너지복지 확충	에너지복지 지원				에너지빈곤 가구 감소
글로벌 녹색협력 강화	신기후체제 대응	신기후체제협상 /POST2020 감축목표 제출		POST2020 감축목표 이행 기반구축		
	기후재원조성	GCF 조기 정착지원	GCF기후재원조성협상완료	GCF기후재원조성 및 개도국 지원사업발굴		

## 4

### 대전광역시의 녹색성장 관련 특성

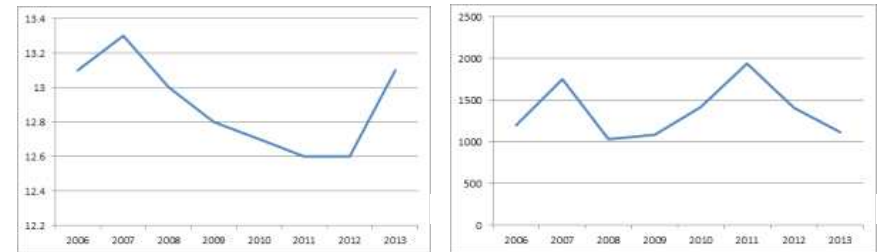
#### 1) 기후변화 가속화

- 기온은 1970년 이후 현재까지 전체적으로 상승하고 있음.

1971년 ~ 2000년 평균 기온은 13.4℃, 1981년 ~ 2010년 14.2℃ 전기 대비 0.8℃ 상승

- 강수량의 연간 변동 폭 증가. 2012년도 강수량은 1,409.5mm로 20년 이상 연속 관측한 1971년 ~ 2000년 평년값 1,338.3mm를 기준으로 하여 5.1% 증가

〈그림 2-10〉 대전광역시 기온 및 강수량 추이



〈대전의 연평균 기온변화(대전지방기상청)〉 〈대전의 연도별 강수량(대전지방기상청)〉

#### 2) 에너지 위기

- 글로벌 에너지·자원 고갈 위기 심화
- 전 세계적 경제성장 및 신흥경제국 수요 증가로 에너지 수급 불균형 심화
  - 중국 : 석유 소비량 2배 이상 급증 (2007 ~ 2008)
- 화석연료 중심의 에너지 소비구조는 자원고갈을 가속화
  - 전 세계 에너지원의 85%를 화석연료에 의존



### 3) 화석연료 사용 의존도가 높은 구조

- 화석연료 의존도가 높고, 신재생에너지 보급 수준 미미
  - 1차 에너지원 비중(2006) : 석유 43.6%, 석탄 24.3%, 원자력 15.9%, LNG 13.7%, 신재생에너지 등 2.5%
- 우리나라의 에너지 수요는 지속적으로 증가할 전망

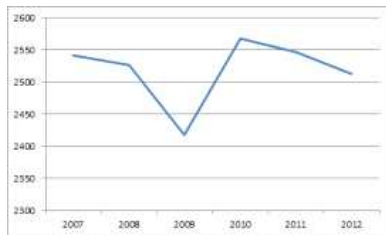
<그림 2-11> 우리나라의 에너지 수요 전망



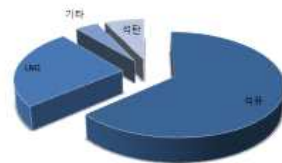
### 4) 에너지 소비증가

- 최종에너지 소비는 2012년 기준 2,513천toe로 지속적으로 증가
- 대부분을 수입에 의존하고 있는 석유의 경우 총에너지 소비 중 65.4%를 차지
- 석유소비량은 2012년 945천 배럴이며, 지속적으로 증가할 전망

<그림 2-12> 에너지 소비



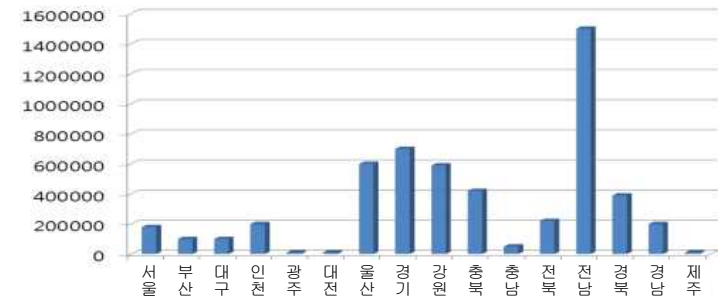
<최종 에너지 소비 현황>



<에너지원별 소비 비중(2012년)>

- 신재생에너지는 2012년 기준 39,649toe를 생산하고 있으며, 국내 총생산량의 7%를 차지
- 대전의 신재생에너지 생산은 폐기물분야 신재생에너지가 34,027 toe로 신재생에너지의 전체 생산량 중 85.8%를 차지함

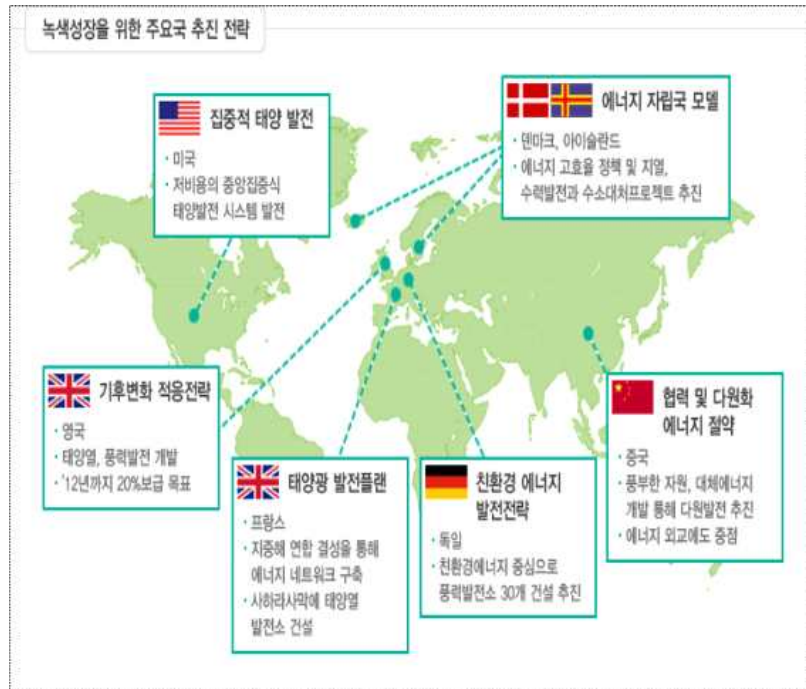
<그림 2-13> 지역별 신재생에너지 생산현황



### 5) 신성장동력 창출

- 선진국을 중심으로 녹색성장에 대한 관심 확산
- 탄소배출권 시장, 신재생에너지 등 녹색시장·녹색산업을 새로운 국가 성장동력으로 활용하려는 움직임 증가 추세
  - 탄소 배출권 시장 : (2007) 640억 ⇒ (2010) 1,500억USD
  - 신재생에너지 시장 : (2007) 773억 ⇒ (2017) 2,545억USD
- 한국의 경우 경쟁우위 산업발전을 통해 비약적 성장을 거두었으나, 최근 새로운 경제성장 동력 확보 필요
  - GDP규모 1995년 세계 12위를 기록한 이래 15년간 11~13위로 정체 중

〈그림 2-14〉 녹색성장을 위한 주요국 추진 전략



## 제2절 대전광역시 녹색성장 잠재력 분석

### 1 제도적 기반 시행평가

#### 1) 제도적 기반

- 저탄소 녹색성장 관련
  - 대전광역시 저탄소 녹색성장 기본조례 / 2010. 8. 13일 제정
- 에너지 관련
  - 대전광역시 에너지조례 / 2004. 6. 4일 제정
- 도시생태공원 조성 관련
  - 대전광역시 도시생태공원 및 녹지조례 / 2007. 10. 5일 제정
- 도시녹화 계획 및 운용 관련
  - 대전광역시 도시녹화 등에 관한 조례 / 2008. 2. 15일 제정
- 승용차 요일제 관련
  - 대전광역시 승용차 요일제 운영조례 / 2013. 12. 31일 제정
- 녹색제품 구매촉진 관련
  - 대전광역시 녹색제품 구매촉진 조례 / 2008. 6. 20일 제정
- 경유자동차 저공해 촉진 관련
  - 대전광역시 경유자동차 저공해촉진 조례 / 2010. 2. 26일 제정
- 자연환경 보전 관련
  - 대전광역시 자연환경 보전조례 / 2000. 3. 10일 제정
- 자동차 공회전제한 관련
  - 대전광역시 자동차 공회전 제한조례 / 2005. 12. 30일 제정
- 자전거이용 활성화 관련
  - 대전광역시 자전거이용 활성화 조례 / 2005. 11. 11일 제정

- 대전광역시 경관 관련
  - 대전광역시 경관 조례 / 2008. 3. 28일 제정

## 2) 시행평가

- 대전광역시의 녹색성장 관련 제도적 이행정도는 어느 정도 추진되고 있다고 보이나 예산 및 인력 관리 측면에서 일정부분 제약조건이 존재함에 따라 이에 대한 보강이 필요함

### (1) 지역에너지계획 수립

- 대전광역시 제4차 지역에너지계획 수립
  - 2013 ~ 2017년 (5개년 계획)
- 지역특성 및 에너지 수급분석
- 지역 에너지 대책 수립 등

### (2) 저탄소 녹색성장 기본계획 수립

- 대전광역시 제2차 5개년 계획 수립 중
  - 2014 ~ 2018년 (5개년 계획)
- 대전광역시 녹색성장 여건분석 및 기본방향 등

### (3) 위원회 구성

- 대전광역시 저탄소 녹색성장 위원회 : 30명
- 대전광역시 에너지 위원회 : 15명

### (4) 위원회 회의개최 일수

- 대전광역시 저탄소 녹색성장 위원회
  - 2012년 1회, 2013년 1회, 2014년 1회 개최

- 대전광역시 에너지 위원회
  - 2012년 2회, 2013년 1회 개최

## (5) 담당부서 및 인력

- 시행초기인 2009년에는 기획실에서 1개팀 4명이 담당하였으나 제2차 5개년 계획 수립단계인 2014년 현재는 경제정책과 에너지관리팀에서 1명이 담당하고 있음

## 2

## 녹색자원 잠재력 분석

### 1) 대전광역시 신재생 에너지

#### (1) 보급여건 특징

구 분	보급여건 분석 특징
기후특징	일조시간이 길고 일사량이 풍부하여 태양에너지 이용 적지
토지이용	약 53%가 임야이므로 임산부산물을 이용한 펠렛보일러 등 보급필요
에너지 소비	1차 에너지 소비량이 전국대비 0.8%로 작기 때문에 다른 지역에 비해 신재생에너지 공급비중을 확대 하기에 비교적 용이
신재생에너지	태양광, 태양열 중심에서 지열, 바이오 등 자연 재생 에너지 공급확대 필요
신재생에너지 자원 잠재량	태양에너지, 지열, 폐기물 등 에너지원을 중점 추진 분야로 선정하여 보급사업 확대 추진필요

<자료 : 대전광역시 제4차 지역에너지 계획>

## (2) 에너지 잠재량

(가) 한국에너지기술연구원의 신재생에너지 데이터 및 자원지도 시스템(RES-MAP)에 근거한 대전광역시의 신재생에너지 자원 잠재량은

- 태양에너지 가용잠재량은 연간 37,469천toe로 전국 가용 잠재량 3,483,910천toe의 약 1.1%를 차지하고, 가용 잠재량은 유성구→서구→동구 등의 순으로 많음
- 바람등급 3(50m높이에서 평균풍속 6.4m/s 이상, 풍력밀도 300W/㎡이상)인 곳이 없어 기술적 잠재량은 제로(0)임
- 수력에너지 부존 잠재량은 우리나라 전체 부존량의 약 0.5%인 연간 678천toe이며, 유성구→동구 등의 순으로 부존량이 많음
- 심부지열(심도 6Km 기준)부존 잠재량은 연간 11,478,294천toe이지만, 가용 잠재량(개발 가능한 발전시설 입지조건인 지열온도 125℃ 이상의 지역고도 200m 이하의 지역)은 없음
- 바이오매스 부존 잠재량은 우리나라 전체 부존잠재량의 0.3%인 연간 29,402toe로서 임산, 축산, 농산물부산물 순으로 부존량이 많으며, 구별로는 서구→중구 등의 순으로 많이 부존
  - 임산부산물의 가용 잠재량은 연간 25천toe이며, 구별로는 유성구→동구→서구→중구→대덕구의 순으로 많이 부존
  - 축산폐기물의 가용 잠재량은 연간 1,814toe로 구별로는 유성구→서구→동구→대덕구→중구의 순으로 많이 부존
  - 농산물부산물의 가용 잠재량은 연간 1,469toe로 구별로는 유성구→서구→동구→대덕구→중구 순으로 많이 부존

## 2) 국가 신재생 에너지

### (1) 산업정책

- 2030년까지 신재생에너지를 전체 1차 에너지 공급의 11%로 확대
- 2011년 신재생에너지 산업 생산액은 2007년 대비 11.6배 증가, 세계시장 규모에 비해 미약한 수준이나 국가 성장 동력산업으로 발전 잠재력 충분
- 2015년까지 5대 신재생에너지 강국으로 도약하기 위하여 민·관 합동으로 40조원(민간 33, 정부 7)을 투자
  - 전략적 R&D 및 사업화
  - 산업화 촉진으로 시장창출
  - 수출 산업화 촉진
  - 기업성장기반 강화

### (2) 신재생 보급정책

(가) 의무적 공급확대 및 수요창출

- 2012년부터 추진하고 있는 에너지사업자 신재생에너지 의무 할당제 지속추진
- 공공건물의 신재생에너지 사용 의무강화
- 주택지원(그린홈 100만호 보급) 프로그램 추진
- 신재생에너지 공급의무화(RHO)도입 검토

(나) 신재생 자원개발 및 활용 극대화

- 해상 풍력자원 개발 및 보급
- 조력 및 조류를 이용한 해양에너지 보급 확대
- 국내외 원료자원 개발 지원

## (다) 녹색산업의 성장 동력화

- 2015년까지 글로벌 STAR 50개사와 수출 400억불의 신 주력산업으로 육성하기 위하여
  - 차세대 10대 핵심원천기술 개발
  - 중소·중견기업 주도의 8대 부품소재장비 개발
  - 항만, 도로, 공공시설 등에 10대 그린프로젝트 집중설치
  - 해상풍력 실증단지 구축 등 본격화
  - 인증단계에서 시장진출까지 전주기를 관리
  - 대·중소기업 동반진출을 위한 코리아 컨소시엄 구성

**(3) 에너지 수요관리 중점추진**

## (가) 에너지정책 패러다임 전환

- 공급관리에서 수요관리로 이동
- 최적의 에너지사용 또는 절감을 유도하는 요금·제도 입법화
- ICT와 과학기술을 활용한 에너지 수요관리

## (나) 에너지저장장치(ESS) 도입

- 2015년까지 20~30만kw 설치를 유도하기 위하여 FR용 ESS 핵심 기술 개발 및 FR용 ESS 운영기준, 정산규칙 등 제정
- 전력다소비 사용자 및 공공기관에 ESS설치 권고
- 비상전원용 ESS 수요관리자원 활용 추진
- 신재생에너지 연계형 ESS 보급 활성화
  - RPS와 연계하여 신재생발전 사업자에게 ESS 설치유도

## (다) 에너지관리시스템(EMS) 보급

- 전력소비 절감과 피크감축 및 계측, 통신, 스마트기기, 솔루션 산업 육성을 위한 신규 에너지 수요관리 시장 창출과 산업육성

- 다소비 사업장에 설치를 확대하고 ESCO사업에 EMS전문기업의 참여가 용이하도록 등록 제도를 개선

## (라) 고효율기기 보급 등

- 공공기관에 LED조명 설치를 의무화 하고 민간 건축물 분야까지 설치의무화 및 설치 비율을 확대
- 지하철, 공항, 도로 등 대규모 조명 사용처의 경우 정책금융, ESCO 용자자금 등을 활용해 우선 교체
- 가전제품에 스마트플러그 기능 내장하도록 하여 내장된 제품에 한해 에너지효율등급 1등급을 부여계획

**3) 산업발전 부문****(1) 온실가스·에너지 목표관리**

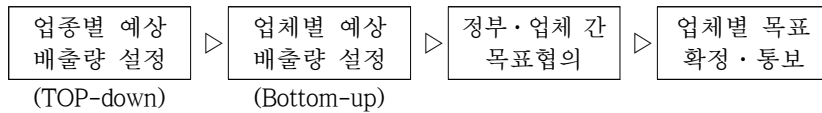
## (가) 제도개요 및 관리업체 지정

- 중기(2020)년 국가 온실가스감축을 실현하기 위한 핵심 수단으로서 다배출업체에 대한 온실가스·에너지목표관리제를 시행
  - 국가 경제성장과 온실가스·에너지의 탈동조화(Decoupling)를 구현
- 온실가스 다배출 및 에너지 다소비 업체를 관리업체로 지정하고, 온실가스 및 화석에너지 사용량 목표를 부과하여 연차별 명세서 검증 등 이행실적을 정부가 종합적으로 관리
  - 관리업체는 에너지사용량 신고결과 등을 기초로 매년 조사를 통해 최근 3년간 온실가스배출량 및 에너지소비량 평균값이 지정기준량을 동시에 충족하는 기업(법인) 또는 사업장을 대상으로 지정

## (나) 제도시행 체계

- 범정부 부처가 협력하여 소관부문별로 관리업체에 대한 목표설정, 이행지원, 실적평가 및 행정처분 등의 업무를 수행 / 환경부 제도 총괄

## (다) 관리업체 목표설정 프로세스

**[2] 온실가스·에너지 이행실적 평가**

## (가) 이행실적 평가

- 부문별 관장기관은 온실가스·에너지 목표 달성에 대한 평가를 온실가스 감축 및 에너지절약의 두 가지 목표를 상호 연계하여 평가
- 이행실적 및 명세서 확인을 통해 목표 미달시 또는 MRV실행 등 미흡 시 관장기관에서 관리업체에 개선명령을 시행

## (나) 이행실적 평가방법

- 온실가스감축 및 에너지절약의 두 가지 목표를 상호 연계하여 평가

**3 녹색성장 인프라 현황****1) 우수한 연구개발 자원**

- 한국전력연구원 : 청정발전기술, 연료전지, 바이오가스 발전 등 보유
- 한국원자력 연구원 : 차세대원자로, 선진핵연료, 방사선융합기술 등
- 한국화학연구원 : 석유대체 화학기술, 친환경 과학기술 등
- 에너지기술연구원 : 차세대 고온 연료전지개발(2077-1kw급)
- 기타 한국기초과학연구원, 나노종합센터 등 관련연구 추진
- 두산중공업 기술연구원 등 민간기업 연구기관 집적
  - 2010년 말 완공예정, 총면적 66,000㎡, 연구인력 200명 규모, 300kw급 발전용 연료전지 독자개발

※ 녹색기술의 메카인 대덕연구개발특구를 중심으로 “신재생에너지 KGD 허브” 구축 가능

**2) 녹색 신성장 기업 증가**

- 신재생에너지 벤처기업 총 44개사 입지
  - 태양열·태양광 관련 기업 33개, 지열 14개, 풍력 6개, 수력 1개, 연료전지 1개, 수소에너지 1개 등
- 화학연구원 신재생에너지연구소 기업 (주)케이에너지 설립(2009.11)  
태양전지 관련 특허기술 4건 보유(태양전지용 실리콘기관 가격 25%절감)
- 국내최대 잉곳 생산업체인 웅진에너지 태양전지 원료 생산 공장 설립 (2008. 7 ~ 2012년까지 2,193억원 투자)
- 태양광 모듈 생산 에스에너지 900억원대 매출 기록



- 대만 판짓그룹 태양광 전지 모듈공장 유치(2008년)
- 대전시 2012년까지 신재생에너지 기업 총 100개로 확대 추진



〈표 2-16〉 에너지 효율화 및 환경산업 집적

구 분	녹 색 산 업	대 전		전 국	
		사업체수	종사자수	사업체수	종사자수
에너지 효율화	다이오드, 트랜지스터 및 유사반도체 소자 제조업(LED)	26	1,279	718	23,716
	전동기 및 발전기 제조업(고효율 전동기 등)	13	51	731	14,475
환경 산업	하수처리업, 폐기물처리업 등	586	3,291	19,008	123,601

### 3) 신재생에너지 관련 산학연 협력체계 구축

- 태양열, 태양광, 수소연료전지, 기타분야의 산학연 협력 체계 확립

〈그림 2-15〉 신재생에너지 관련 산학연 협력체계



### 4) 대전시 저탄소 녹색성장 선제적·주도적 추진

- 3천만 그루 나무심기
  - 도심 열섬 현상 완화 및 전국 7대 도시 중 대기질 1위
  - 녹지 형 중앙분리대 설치 후, 교통사고 사망자 20% 감소
  - 유엔환경회의(UNEP) 70억 그루 나무심기 캠페인 국내기여도 1위
  - 연 203천명 일자리 창출 및 농가소득 증대



〈3천만그루 나무심기〉 〈시민이 행복한 하천만들기〉 〈자전거 타기 좋은 도시 조성〉

#### ○ 시민이 행복한 하천 만들기

- 환경부 청계천 + 20 프로젝트 선도사업 선정 / 1,871억원의 경제적 효과
- 감돌고기 수달 등 생물종의 다양화 등 건강 생태계 회복
- 하상건축물 철거로 재해위험방지 및 자연친화적 친수공간 조성
- 전국 최초 무공해 '전기자동차' 하천순찰 차량 도입

#### ○ 자전거 타기 좋은 도시 조성

- 전 시민 자전거 보험 가입 완료 및 시민공용자전거 '타슈' 운영
- 자전거 무인대여 시스템 개발 운영
- 교통수단 분담률 향상(2007년 1.73% → 2008년 3%)

## 4

### 녹색성장 사례(국내·외) 분석

#### 1) 국내 사례분석

##### (1) 산업부문

- CDM사업 / (주) 동부하이텍 비료공장
  - 질산(HNO<sub>3</sub>) 생산공정에서 다량 발생하는 온실가스 N<sub>2</sub>O를 신규 촉매기술을 적용하여 환경에 무해한 질소가스(N<sub>2</sub>)로 전환
  - 친환경 공정확보 및 온실가스 저감분을 CDM사업으로 추진하여 이익창출

- 공정개선 에너지절감 / (주)CJ제당 부산공장
  - 소각장 폐열을 양질의 스팀으로 재생산하여 헛반 제조라인에 사용
  - 헛반 배기열을 다시다 건조기 송풍 공기온도 상승에 사용
- 공정개선 전기절감 / (주)LG전자 창원공장
  - 컴프레서 설비별 압축공기 압력제어 변경을 통한 압축공기 압력 구축
  - 가공품 세척 후 열풍 건조 방식을 진공펌프 이용 수분건조로 공정개선

## [2] 수송부문

- 녹색교통 정책추진 / 영주시
  - 주택 122개소에 21억원을 투자하여 주택가 콘크리트 담장을 그린파킹으로 조성
  - 문화거리 조성 및 21개 사업에 49억원을 투자하여 보행자 중심 문화의 거리 조성 등 보행자환경 개선
- 녹색자동차보험 시행 / 수원시
  - 개인자동차 등에 온실가스 감축을 위하여 주행거리 단축에 비례하여 탄소배출권을 부여하고 판매수익으로 보험료 일부 환급
  - 자동차 주행거리를 3천Km이상 줄인 가입자에게 7만원 환경보호 지원금을 지급하여 대기질 개선
- 시민공영자전거 및 이동 수리센터 / 창원시, 의왕시
  - 시민 공영 자전거 대여 및 사용과 이동 수리 센터를 시 주요지점에 설치하여 무상수리 시행, 자전거 교실운영, 자전거 보험가입 등

## [3] 가정부문

- 에버그린 환경인증제 / 안산시
  - 가정에서 사용하는 전기, 수도, 가스 등의 절약을 통한 저감 포인트와 온실가스 저감과 환경보전을 위한 활동소감, 아이디어 작성, 에너지 사용 등록 등의 활동포인트를 합산하여 등급별 기준에 따라 인센티브 부여
- 저탄소 녹색아파트 / 창원시
  - 전기, 수도 절감률 및 탄소포인트제 가입률, 녹색실천사업 등 주민 참여도를 반영하여 녹색아파트 인증

## [4] 폐기물부문

- 폐열 재활용 / 서울 노원구
  - 생활폐기물 소각시 발생하는 연소가스의 질소산화물 등 오염물질을 제거하는 촉매탑에 사용되는 연료를 기존의 LNG대신 소각시 발생하는 폐열을 재활용한 소각증기로 전환 사용
- 바이오 에너지센터 / 울산시
  - 음식물 폐기물과 가축분뇨 등을 이용하여 바이오가스를 생산하고 이 가스를 이용하여 스팀을 생산하여 인근 공장에 공급
- 음식물 건식 사료화 / 제천시
  - 소각로 폐열을 활용한 음식물류 폐기물 사료화하여 농가에 무료 공급 및 농가소득 증대에 기여

## [5] 상업 및 공공 부문

- 풍력발전단지 / 강원도
  - 태기산 일대에 5만 3,000여㎡에 20MW급 풍력단지를 조성



## ○ 그린 tomorrow / 용인시

- 지붕, 창 등을 이용하여 태양광 발전 및 태양열 급탕, 지중열 이용 냉난방 설치로 친환경건축물 최우수 등급 취득

**[6] 신재생에너지 부문**

## ○ 부산시 / 신재생에너지 육성사업(2013)

- 풍력 테스트베드(13억원), 해상풍력 개발(5.6억원)
- 풍력단지 지원시설(6억원), 인력양성(2억원)

## ○ 대구시

- 동위원소전지 핵심기술개발(2013~2017, 국비 100억원)
- 그린에너지 2단계 선도전략산업 프로젝트(태양광 분야 R&D과제 10개 219억원) / 연료전지 분야 R&D과제 9개(189억원)
- 대경권 태양광 테스트베드 구축사업(2011~2014, 299억원)
- 수소 콤플렉스 구축사업(2012~2022, 80억원)

## ○ 광주시

- 신재생에너지 육성사업(2013, 태양광 테스트베드 사업, 수소전지 연료개발)
- 신재생에너지 복합단지 조성(태양에너지, 연료전지, 바이오 가스, 지열발전사업 유치 / 신재생에너지연구, 실증, 전시, 체험, 교육 실시)

## ○ 인천시

- 기후변화 대응 온실가스 감축(탄소포인트 제공, 2013, 1.2억원)
- 해양바이오 생산기술개발(2013, 2억원)

## ○ 울산시

- 그린에너지 육성기반 구축(2013, 11.2억원)

**2) 국외사례 분석****(1) 덴마크**

## (가) 덴마크의 녹색성장 정책

- 덴마크 정부는 1976년 최초의 에너지 정책인 ‘Danish Energy Plan 76’ 을 발표한 이래 5년 ~ 10년을 주기로 에너지 종합정책을 지속적으로면서도 단계적으로 추진하고 있음

- 첫째, 풍력과 바이오매스(Biomass) 등 재생에너지 비중 확대
- 둘째, 지역난방 및 열병합 발전을 기초로 하는 에너지 효율성 제고
- 셋째, 에너지세제 도입을 통한 소비절감 단계적 실시

- 2008년 2월 에너지 종합정책인 ‘Vision 2025’ 의 실현을 위하여 중·단기 목표를 주요 정책과제로 추진

- 첫째, 2025년까지 2005년 대비 화석연료 사용 15% 감소
- 둘째, 총 에너지 소비 대비 재생에너지 비중을 2011년까지 20%, 2025년까지 30%로 확대(수송 부문의 재생에너지 비중은 10%로 확대)
- 셋째, 총 에너지 소비를 2011년까지 2%, 2020년까지 4% 감소(2006년 대비)

- 아울러 덴마크 정부는 2010년 9월, 세계 최초로 2050년까지 ‘화석연료 없는 사회를 실현 한다’ 는 과감한 녹색성장의 비전을 제시

- 이와 관련하여 덴마크 기후변화 위원회는 2050년까지 화석연료로부터 완전한 독립이 실현 가능할 뿐만 아니라, 재생에너지로의 전환 비용도 높지 않다는 연구결과와 함께, 이 목표를 이루기 위한 구체적인 정책제안 40개를 발표하기도 했음

## (나) 덴마크 녹색성장 정책의 성과

- 덴마크는 1973년 국제 석유파동 당시 에너지 소비의 99%를 화석연료 수입에 의존하였으나, 1997년부터 에너지 자급 국가를 달성(유럽 연합(European Union, EU) 국가 중 유일)하였음
- 우리나라와 덴마크의 에너지 자급도를 살펴보면 다음과 같음. 덴마크의 에너지 자급도는 1980년 5% → 2008년 134% 수준으로 자급도를 크게 높인 반면, 원자력까지 포함한 우리나라 에너지 자급도는 1980년 33.3% → 2008년 17.2% 수준으로 오히려 자급도가 낮게 나타나고 있음(출처: 덴마크 에너지청, 에너지관리공단)
- 1973년 이후 덴마크의 경제 규모는 2배 정도 확대되었으나, 1인당 에너지 소비량에는 변함이 없어 녹색과 성장의 병행이 가능하다는 사실을 증명하면서 유럽 내 가장 에너지 효율이 높은 국가로 발전했음. 덴마크 에너지청과 우리나라 에너지관리공단의 자료에 따른 1인당 최종 에너지소비량 변화를 살펴보면 덴마크 2.84 toe(1980년) → 2.93toe(2008년), 대한민국 1.49toe(1986년) → 3.74toe(2008년)와 같음
- 한편 화석연료의 재생에너지로의 대체 정책으로 지난 10여 년간 이산화탄소(CO<sub>2</sub>) 배출량이 11% 이상 감소하는 등 저탄소·친환경 에너지 국가로 거듭나고 있음. 전체 에너지 소비 가운데 재생 에너지 비중은 덴마크의 경우 3%(1980년) → 18%(2008년) 수준으로 나타났고 한국은 0.6%(1995년) → 2.5%(2008년)인 것으로 조사되었음
- 그리고 덴마크에서는 지난 8여 년 간(2000년 ~ 2008년) 풍력터빈 등 친환경 기술제품의 수출이 2.5배 이상 증가하여, 고용과 성장의 견인차 역할 수행했음. 2000년 당시 전체 수출액 대비 6%에 불과하던 친환경 기술제품 수출이 2008년 기준 전체 수출의

11%를 차지[유럽연합(European Union, EU) 국가 중 최고 비중]하고, 2005년 ~ 2007년 간 관련 산업 고용이 18% 이상 증가(전체 고용은 3% 증가)했음

## (다) 덴마크 녹색성장 정책의 주요성공 사례

## (다-1) 높은 에너지 세제를 통한 에너지 절감유도

- 덴마크에서는 1995년 에너지세제(Energy Package)를 처음 도입한 이후 이 제도가 에너지 절감의 중추적인 역할을 수행함. 에너지 세제는 에너지 소비에 대한 에너지세, CO<sub>2</sub>세, SO<sub>2</sub>세 등으로 구성되는데, 일반적으로 에너지 요금의 60% 수준으로 책정되어 EU 국가 가운데 최고의 부담률을 기록하고 있음
- 에너지세수는 1990년 약 27억 8천만 달러에서 2007년 72억 6천만 달러로 161%나 증가하였으며, 세수의 상당 부분을 친환경 기술 개발에 투자하거나 풍력발전 등 재생에너지 보급 확대에 사용

## (다-2) 풍력발전 등 재생에너지 보급 확대

- 화석연료를 재생에너지로 대체하는 것은 덴마크 에너지 정책의 핵심임. 덴마크 정부는 단계적인 목표 제시와 함께 과감한 보조금 지급과 연구·기술 투자로 풍력발전 터빈 산업과 바이오매스 공장을 중점 육성하고 있음. 2009년 덴마크의 전체 에너지 공급 중 (신)재생에너지가 차지하는 비중은 19.7%로 지난 10년 사이 2배 이상 증가하였으며, 전체 발전량 중 재생에너지 비중도 1990년 2.0%에서 2008년 29%로 증가세를 보였음
- 특히 편서풍이 많이 부는 지리적 이점을 잘 활용하여 풍력산업을 전략산업으로 육성하고 있는데, 2009년 기준 총 전력생산의 24%를 풍력이 차지(세계 최대)하고, 세계 풍력터빈 시장을 주도

(Vestas사)하는 풍력 대국으로 성장 중임. 덴마크 정부는 풍력 발전의 비중을 2015년까지 35%, 2025년까지 50%로 확대한다는 목표를 갖고 있는데, 2011년까지 900MW, 2012년까지 1,300MW 규모의 풍력발전 터빈 증설을 지속적으로 추진 중임

- 2008년 기준 덴마크의 전체 재생에너지 공급원 가운데 가장 큰 비중을 차지하는 것은 농지에서 배출되는 짚과 나무 등의 바이오매스(68%)이며, 그 다음이 풍력(20%), 열펌프(8%) 순임. 특히 덴마크 정부는 1993년 바이오매스 협정을 통해 바이오매스 회사에 대해 보조금을 지급하고, 관련 기술에 대한 지속적인 투자를 실시함

#### (다-3) 지역난방과 열병합 발전을 통한 에너지 효율성 제고 노력

- 덴마크 정부는 열병합발전소 및 지역난방 시설을 전국적으로 분산 설치하여 에너지 효율화를 극대화하고 있음. 덴마크는 전체 난방의 61% 상당을 지역난방에 의존하고 있는데, 이 가운데 77% 이상이 전력과 난방을 동시에 공급하는 열병합 발전(전체 발전량의 55%)으로 유럽 최대 열병합 발전 국가로 성장했음
- 열병합 발전 및 지역난방 시 사용하는 연료도 화석연료의 비중을 낮추고 바이오매스나 바이오가스 등 재생에너지 비중(2009년 기준 45.8%)을 확대함으로써 CO<sub>2</sub> 배출 감소와 함께 친환경 에너지 여건을 조성하고 있음

#### (다-4) 전기자동차의 시험무대

- 덴마크 정부는 2050년까지 ‘화석연료 없는 사회’ 실현의 가장 큰 걸림돌이 수송 분야라는 판단 아래 전기자동차를 비전 실현을 위한 핵심 과제로 선정했음

- 이를 위하여 전국적인 전기자동차 네트워크를 구축하는 한편, 이를 국가 에너지 시스템과 연계하는 프로젝트를 적극 추진 중에 있음
- 특히, 주목할 점은 풍력 대국으로 알려져 있는 덴마크의 특성을 활용하여 전기자동차의 배터리를 풍력 발전의 저장고(EU는 덴마크를 중심으로 스마트 그리드 기술을 기반으로 풍력 발전과 전기자동차를 연결하는 ‘EDISON 프로젝트’를 추진 중임)로 사용하는 프로젝트, 전기자동차 충전소 네트워크 구축, 전기자동차 시범운영사업 등을 시행 중임

#### (다-5) 덴마크의 재생에너지 자급도 프로젝트

- 삼소(samsø) 섬에서는 소렌 허맨슨(현 삼소에너지아카데미 소장)의 주도 아래 섬 주민들이 지난 10년 동안 동 프로젝트에 적극 투자하고 참여했음. 삼소 섬은 풍력, 태양, 열, 바이오매스 등 재생에너지로 섬에서 필요한 에너지 수요를 모두 충당함으로써 재생에너지 자급도를 실현했으며, 남은 에너지는 본토에 수출하기도 했음. 삼소 섬은 에너지 수요의 99.6%를 충당함
- 본홀름 섬의 경우에는 르네 그리닝 본홀름 비즈니스센터 소장의 전략적 비즈니스 모델링에 의한 녹색섬 개발프로젝트(2025년까지 재생에너지 자립 실현)를 추진 중이며, 롤랜드 섬은 다양한 재생에너지의 실험무대로 발전하고 있음

## (2) 미국

### (가) 기후변화 영향

- 기후변동에 관한 정부 간 패널(Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC) 4차 평가보고서에 따르면 기후변화로

인하여 미국의 기온은 2039년까지 1~3℃, 2050년에는 5℃ 까지 상승하는 것으로 나타났음

- 지속적으로 기온이 상승하거나 폭우와 가뭄 같은 극단적인 기후현상은 작물수확량을 감소시키고 잡초, 질병, 해충의 증가로 인하여 농·축 산업에 부정적인 영향을 끼칠 수 있으므로 이에 대한 관리가 요구됨(USGCRP, 2009)

#### (나) 관련법 및 제도

- 미국의 기후변화 적응 대책을 추진하기 위한 근거법으로 지구변화 연구법(GCRA)과 행정명령(E.O. 13514) (Executive Order on federal Leadership in Environmental, and Economic Performance)이 있음
- 지구변화연구법(GCRA)은 1989년 대통령 발의에 의해 시작된 지구변화연구 프로그램(U.S. Global Change Research Program)의 연구 내용 및 권한을 법제화한 것임. 지구변화연구법은 매 4년마다 국가기후변화평가(NCA)를 통해 자국의 기후변화 동향을 분석하는데 근거법으로 활용
- 행정명령(E.O. 13514)은 2009년 10월 5일 오바마(Obama)의 행정명령(E.O.13514) 승인을 통해 발효되었음. 행정명령(E.O. 13514)은 기후변화 대응을 위한 온실가스 배출감축 및 에너지 효율성 제고와 관계부처 간 기후변화 적응대책 위원회 (ICCATF)의 역할과 책임에 대해 명시

<표2-17> 적응정책 및 이행을 위한 전략비전 및 가이드 원칙

구분	주 제	내 용
1	적응에 관한 통합 접근 (Adopt integrated approach)	주요적응정책, 계획, 실행 및 프로그램 통합접근
2	취약 우선순위 선정 (Prioritize the most vulnerable)	기후에 취약한 대상, 지역 및 사회기반시설 우선순위 설정
3	객관적 과학지식 활용 (Use Best-Available science)	기후변화 위험, 영향, 및 취약성 이해를 위한 객관적 과학 지식 활용
4	파트너십 강화 (Build strong partnership)	다양한 분야 및 범주의 이해당사자들간의 협력 강화
5	위험관리 및 도구 적용 (Apply risk management methods tools)	기후변화에 대한 환경, 사회 및 경제적 영향 취약성을 줄이기 위한 통합적인 도구 및 위험관리 방안 적용
6	생태계 기반 접근 적용 (Apply Ecosystem Based approach)	주요 생태시스템 서비스 보호 및 회복력 증진을 위한 적응전략 수립
7	공동이익 최대화 (Maximize Mutual Benefit)	기후 및 환경계획과 관련한 분야의 직접적 지원 및 보완 전략수립
8	지속적인 수행평가 (Continuously Evaluate Performance)	지속적인 평가를 위한 측정가능 목표 및 연계수행 적응방안 수립

자료 : 환경부 외(2010)

#### (다) 적응대책

##### (다-1) 지구변화 연구 프로그램(USGCRP)

- 지구변화연구 프로그램(USGCRP)은 1990년 미국 지구변화연구법(U.S Global change research Act)에 따라 기후변화에 따른 자연 환경 진행사항 및 인간 보건에 대한 영향, 평가 및 예측연구를 위해 수립되었음
- 지구변화연구 프로그램(USGCRP)은 다양한 분야에 종사하는 이해 관계자들의 의사결정을 위한 지원 및 교육의 기회 제공을 목적으로 하며, 과학적 근거자료를 바탕으로 기후변화에 대한

이해를 증진 시키고 기후변화를 예측할 수 있는 관련 자료를 제공함

- 지구변화연구 프로그램(USGCRP)은 2009년에 기후변화 영향에 관한 보고서(Global Climate Change Impact in the United States)를 발간하였음
- 보고서는 9개 지역(북동부, 남동부, 중서부, 대초원, 남서부, 북서부 알래스카, 섬·해안)을 대상으로 7개 부문(수자원, 에너지 공급 및 사용, 수송, 농업, 생태시스템, 인간보건 및 사회)에 대한 기후변화 영향과 취약성에 대해 분석하였음

#### (다-2) 국가기후평가(National Climate Assessment, NCA)

- 국가기후평가(NCA)는 지구변화연구법(U.S Global change research Act, 1990)을 근거로 지구변화연구 프로그램(USGCRP) 아래 매 4년간 26억 달러 지원을 받으며 미국 기후변화 평가, 통합 및 해석에 관한 연구를 진행하고, 평가보고서를 의무적으로 제출하고 있음
- 국가기후평가(NCA)는 기후변화 적응 및 감축 의사결정 지원을 위한 현재 및 미래 기후변화영향, 지역 및 부문별 취약성에 필요한 과학적 지식을 전달하는 역할을 하고 있음
- 국가기후평가(NCA) 보고서의 개발과 권고를 위해 기후평가개발 자문위원회(National Climate Assessment Development Advisory Committee, NCADAC)를 구성하고, NCAnet을 구성하여 다양한 이해 관계자들의 적극적인 참여 및 의견교환을 도모하고 있음
- 국가기후변화평가(NCA) 보고서에 나타나는 적응프로세스 5단계
  - ① 리스크의 식별과 이해, 취약성 그리고 기회(Identifying and understanding risk, vulnerability and opportunities)
  - ② 계획, 평가, 옵션의 선택(Planning, assessing and selecting options)

#### ③ 이행

- ④ 모니터링 및 평가(Monitoring and Evaluation)
- ⑤ 전략/프로세스 그리고 공유정보의 수정(Revise strategies /Process and information sharing)

### [3] 독일

#### (가) 기후변화 영향

- 기후변화에 관한 정부 간 패널(IPCC)에 따르면 유럽의 경우 기후 변화로 인하여 2020년대에 연안지역의 해수면이 상승하고, 폭염으로 인해 사망률이 높아지며 2050년까지 빙하가 줄어들어 2080년에는 인구의 35%가 수분부족에 시달릴 것으로 전망
- 중유럽국가에 속해있는 독일의 경우도 가뭄으로 인한 화재위험이 증가하고, 온난화로 인하여 곡물생산량이 감소할 것으로 예상됨
- 뿐만 아니라 폭염으로 인해 사망률이 높아지고, 말라리아와 같은 질병이 확산될 것으로 보임. 연안의 경우 수온변화로 인하여 어종의 서식지가 변화할 것으로 보이며, 온난화로 인한 산악림의 감소는 자연재해가 발생했을 때 피해를 더욱 가중시킬 것으로 예상됨

#### (나) 관련법 및 제도

- 독일의 경우 기후변화 적응을 위한 별도의 법체계가 마련되어 있지 않으나, ‘독일 기후변화 적응전략’ (Deutsche Anpassungsstrategie an den Klimawandel, DAS, 2008)과 ‘독일 기후변화 적응전략을 위한 적응행동계획’ (Aktionsplan Anpassung der Deutschen Anpassungsstrategie an den Klimawandel, APA, 2011)을 수립하여 적응정책의 틀을 갖추고 있음



- DAS는 2008년 12월 연방환경부(Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety, BMU), 범부처 기후변화 적응 대책반 (Inter-Ministerial Working Group on Adaptation, IMA), 연방-주정부간 협의회 (FMK)를 비롯한 이해관계자들의 참여를 통해 수립되었음(Swartetal, 2009, p.109)
- 동 전략은 독일의 기후변화 적응 중기(mid-term) 전략으로써, 기후변화 영향 및 리스크 분석을 통해 자연 환경 및 사회, 경제 시스템의 취약성 저감과 적응능력의 유지 또는 증진을 목표로 마련되었음
- APA는 2011년 8월 DAS의 구체화 및 이행을 위해 수립되었음
- IMA에서 초안을 마련하고, 16개 주 정부 및 다양한 이해당사자와의 협의를 거쳐 확정된 것으로 단계별 과제의 확정, 적응과제의 우선순위 설정, 이해당사자의 적응능력 강화, 기후변화 적응 주류화를 목표하였음
- IMA는 2014년 말까지 DAS와 APA의 실행 평가 결과 및 향후 개선방안을 담은 보고서를 발간할 예정이며, 새로운 기후 시나리오를 토대로 적응정책을 수정·보완할 예정임
- 현재 16개 주 정부에서는 적응계획의 수립을 완료하였으며, 기초 자치단체도 일부지역을 제외하고 관련계획을 수립 중임

#### (다) 기후변화 적응전략(DAS)

- 기후변화 적응전략(DAS)은 독일의 기후변화 적응 중기(mid-term) 전략으로 기후변화 취약성에 대한 적응능력을 유지하고 증진하기 위한 목적으로 2008년 12월에 수립되었음

- DAS의 목표는 개방성과 협력, 과학적 지식을 기반으로 한 유연하고 사전예방적인 접근, 연방정부와 지자체의 상호보완 강조, 통합적 접근, 기후변화 적응에 대한 국제적(연대적)책임, 지속가능성 등의 원칙에 기초하여 적응정책을 수립하는 것임
- DAS는 다양한 분야에 영향을 줄 수 있는 기후변화의 영향과 적응대책의 상호작용을 고려하기 위하여 15개 적응분야 설정  
①건강, ②건축, ③담수 및 해양, ④토양, ⑤생물다양성, ⑥농업, ⑦산림, ⑧어업, ⑨에너지, ⑩금융, ⑪교통, ⑫산업, ⑬관광, ⑭공간, 지역, 건축계획, ⑮시민보호
- 이러한 적응 분야의 설정은 분야 간 이해관계 충돌을 방지하고, 개별 분야의 적응대책에 내재된 장점을 극대화하여 적응대책의 효과성을 극대화할 수 있을 것으로 보임
- 이 밖에도 DAS는 APA의 수립을 규정하고, 적응 추진의 핵심기관인 KomPass와 CSC의 역할을 명시하였음
- 여기에는 기후 변화 적응 연구를 통해 검증된 과학적 정보를 제공하여 적응 정책 수립에 기여하고, 일반인을 대상으로 기후 변화 적응의 적극적 홍보 등이 포함됨

#### (라) 적응행동계획(APA)

- 적응행동계획(APA)은 DAS의 구체화 및 이행을 위해 2011년 8월 수립되었음
- 동 계획은 기후변화 적응을 위한 연방정부의 우선 과제를 설정하고, DAS의 발전 및 실현을 위한 단계별 과제 확정과 이해당사자들의 대응능력 및 적응역량의 강화, 그리고 생물다양성, 산림 등 타 분야의 국가전략과의 연계 등을 목표로함

## ○ APA는 DAS가 제시한 4대 핵심 전략 도모

- 내용을 구체적으로 기술하여 이의 실행을 하였음

- ① 지식기반 제공 및 정보 교류 확대
- ② 연방 차원의 법·제도 정비
- ③ 연방정부의 제반 분야 정책 수립에 기후변화 고려를 의무화
- ④ 국제적 책임

## (마) 적응사례

## (마-1) 메르켈 총리의 재생에너지 전환 선언 후 움직임 가속화

## ○ 獨, 신재생에너지 생산 전력비중 2020년까지 35%로 높임

- 독일 산학연은 풍력과 태양광 발전으로 생산한 전기를 저장하는 수단 개발에 총력
- 블룸버그 통신에 따르면 독일 에온과 지멘스, 독일 정부는 27일 베를린 내 컨퍼런스를 통해 메르켈 총리가 선언한 에너지 대전환의 ‘합의’를 논의
- 베를린의 경제연구소인 DIW는 에너지 대수술은 10년에 걸쳐 원전을 보완하기 위해 민간 투자가 최소 2000억 유로(미화 2500억 달러)가 필요할 것으로 추정

## (마-2) 전기 저장 기술 통해 신재생 에너지 한계 극복할 것

## ○ 2014년까지 연구비 2억 유로, 총 65개 에너지 저장 프로젝트 선정

- 배터리 장비 기술에 관심이 있는 엔지니어링 그룹의 디터 만츠 최고경영자는 “전기 저장은 진실로 독일 에너지 전환의 성배(Holy Grail)” 이라고 규정

## ○ 페테르 알트마이어 환경부 장관 “20, 30년 뒤 세계 시장 우뚝 설 것”

- 이미 전기와 온실가스인 이산화탄소를 이용해 물을 메탄가스로 전환해 지하에 며칠 혹은 몇 주간 저장한 다음 필요한 경우 뽑아내 발전하는 기술이 개발되어 있음
- 아우디는 이미 6메가와트 다음과 같은 기술에 기반을 둔 6메가와트 규모의 발전소를 내년 가동을 목표로 건설 중이며, 에온 EON도 최소 500만 달러를 투자해 파일릿 플랜트 건설 착공

## (마-3) 외신들 “위험 요소 다분, 현명한 대처 필요”

## ○ 그리스 發 금융위기 등 EU내 위험 요소 잠재

- 블룸버그 통신은 메르켈 총리의 에너지 공급 정책이 자칫 그리스 發 금융위기에 이은 제 2의 위기가 될 수 있음을 지적
- DIW는 메르켈 총리가 이 사업을 영리하게 처리할 경우 독일에 경제적 우위와 경쟁력, 일자리 창출을 가져오겠지만 그렇지 못할 경우에는 에너지 공급 부족과 전력요금 상승 등 부정적 결과를 초래할 것으로 전망

## (마-4) 독일 상업은행 KfW, 신재생에너지 및 에너지 효율 프로젝트에 1000억 유로 지원

## ○ KfW, 환경 및 기후변화 대응 등 투자 확대 개진

- 은행 상반기 결과보고 내용에 따르면 약 120억 유로를 ‘환경 및 기후변화 대응’에 투자
- 특히, 환경 관련 할당량은 지난해 32%에서 36%로 증가
- KfW 금융그룹 CEO 유리히 슈뢰더(Ulrich Schröder)는 “독일의 이번 투자 증대가 온실가스 방출의 억제와 원자력 발전으로부터 벗어나는데 중요한 역할을 할 것” 이라고 강조

- ‘Energy Turnaround Action Plan’ 포함 파격적이고 실효적인 지원성과
  - ‘Energy Turnaround Action Plan’ 관련하여 은행에서 1% 미만의 대출 이자율 적용
  - 환경과 기후변화 대응 프로젝트 관련 지원 시행 이후 6개월간, 전년 투자규모 대비 2배 증가
  - 반면, 해안 풍력 발전 관련 계통연계(Grid connection) 등의 문제와 관련하여 투자협약이 없었음
  - 한편, 엔진 기술 회사 Tognum AG에 5천만 유로 투자 등 선박, 기관차, 자동차 등에 적용되는 디젤 엔진 생산에 지원 확대

#### (마-5) 에너지 혹은 산업

- 독일은 25기가와트 생산규모를 자랑하는 세계 1위의 태양열 선두주자로, 2위인 이탈리아보다 2배, 전 세계의 1/3 이상의 태양열에너지를 생산
- 베를린 2000 재생에너지 법안(Berlin's 2000 Renewable Energy Act)을 발판으로 독일은 에너지 사용자가 비용을 충당하도록 하는 제도를 도입해 풍력과 태양열 에너지 생산
- 이 법안은 지역 자원과 인력을 이용하면서 기후에 영향을 주지 않도록 고안. 법안에 기술된 해설에 의하면 스페인, 독일, 덴마크에서의 풍력 발전 기술에 대한 기존의 지원이 터빈 제조 산업 성장을 유도하여 유럽의 풍력발전을 이룰 수 있었다고 함
- 재생에너지 자원 시장의 도입은 산업 정책에 있어서 중요하지만 특히 빠르게 그리고 세계적으로 요구되는 기후변화 문제 측면에서도 고려되는 부분이므로 과소평가 되어선 안 된다고 설명

#### (마-6) 독일에서 얻는 교훈

- 이 법안은 산업 전략으로서 풍력 산업의 발전을 이끄는 데 기여. 특히 세계적인 규모를 자랑하는 덴마크의 터빈 제조회사인 베스타스(Vestas) 수준과 맞먹는 독일 지멘스(Siemens)의 터빈 생산은 괄목할 만함
- 태양열 제조 분야는 진입장벽이 상대적으로 낮음. 그래서 중국의 제조 업체들은 독일 내의 많은 경쟁사들보다 저렴하게 공략 할 수 있었음. 태양열 분야에서 십만 여개의 일자리가 제공되었지만 설치 회사들은 정부의 지원이 축소되면서 일자리를 줄여 갔고 기술자들 역시 제조 기회를 중국에 놓치게 되었음
- 태양열 분야는 풍력 분야와 다르게 탄소배출을 줄이는 도구로 그 효과를 보려면 상당한 태양열 에너지가 생산되어야 하는 문제점이 있음
- 지난 2010년 유럽전기사업자협회(Eurelectric)에 따르면 독일에서 생산되는 전력의 10%는 태양열에서 얻은 것이지만, 단지 1.6%만이 전기에 사용되었다고 유럽환경청(European Environment Agency, EEA)이 밝혔음.  
즉 독일은 아직 가야할 길이 멀다는 이야기임
- 2006년에 나온 한 저널 기사에 따르면 이 법안은 가정의 순저축률(a net saving)을 이끌어 소비자 비용 면에서 긍정적인 효과를 볼 수 있다고 함. 재생에너지는 정점에 달하는 요구에 부응하면서 공공사업에서 부과되는 비용을 억제할 수 있기 때문임. 추가적인 투자와 수요 역시 경제에 순기능을 할 것으로 보임



## (마-7) 최선택

- 이는 다른 나라에게 무엇을 암시하는가? 한 예를 들면, 비용의 감소와 신속한 채택으로 생산을 늘렸을 때 단위비용이 절감되는 곡선이 어디인지를 알 수 있음
- 육상풍(offshore wind)은 상대적으로 진입 장벽이 높은 특징을 갖고 있기 때문에 독일의 에너지 자원 전략에 더 들어맞을 것 이란 제안도 있음
- 풍력과 태양열 산업 발전의 기회를 놓쳐 산업 에너지 챔피언을 목표로 둔 영국은 해양력의 이점을 개발하려 하고 있음
- 정부의 지원을 받는 영국기술전략위원회 (Technology Strategy Board)와 에너지기술연구소(Energy Technologies Institute) 모두 태양에너지 전략을 접고 파도와 조수를 이용한 전력발전 개발에 투자를 유도하고 있음

**(4) 일본**

## (가) 기후변화 영향

- 기후변화로 인하여 2080년까지 도쿄의 홍수위험이 현재보다 약 1.2배 높아질 것으로 전망되고, 35℃ 이상의 폭염과 강렬한 폭우가 발생하는 빈도가 증가할 것으로 보임(IPCC, 2007)
- 기후변화로 인하여 쌀, 밀, 콩과 같은 농산물의 수확량이 감소 하고, 온난화로 해충과 잡초가 증가할 것으로 예상됨(Wise Adaptation to Climate Change, 2008)
- 지구온난화는 식생대를 교란시켜 2050년~2090년까지 일본의 너도 밤나무림은 거의 사라질 것으로 예측됨(산림청, 2008)

## (나) 관련법 및 제도

- 일본의 기후변화 관련법은 1998년 제정된 지구온난화 대책 추진에 관한 법률이 있음(2008년 최종 개정)
- 지구온난화 대책 추진에 관한 법률은 지구 온난화 대책 추진을 도모하고 사회경제활동에 따른 온실가스의 배출억제를 촉진시키기 위한 조치를 강구하여 국민의 건강과 복지에 기여하기 위한 목적으로 제정되었음

## (다) 적응대책

## (다-1) 현명한 적응(Wise Adaptation to climate change)

- 기후변화영향 및 적응연구위원회(CCCAR)는 7개 부문의 영향 평가를 바탕으로 일본의 기후변화 적응전략인 현명한 적응(Wise Adaptation) 보고서를 발간하였음
- 보고서에는 8개 부문(식품, 물 환경 및 수자원, 자연생태계, 재난 방제 및 해안 도시, 보건, 시민 및 도시생활, 개도국 및 그 외)에 대한 기후변화 영향과 사회경제학 측면의 평가내용이 제시되어 있음
- 기후변화에 필요한 12가지 세부 분석요소 추가
  - 효과적인 적응 방안에 대해 모색
  - ① 지역별 취약성 평가 추진
  - ② 모니터링을 통한 조기 경보 시스템 도입
  - ③ 다양한 옵션활용
  - ④ 장기 및 단기간 관점 활용
  - ⑤ 관측결과 활용 및 특정 온도에 대한 적응방안 제시
  - ⑥ 지속적인 적응방안 유지
  - ⑦ ‘유연한 대응 시스템’을 통한 취약성효과 및 효율성 인지

- ⑧ 공동 이익 유형의 적응방안 추진
- ⑨ 보험 및 경제적 시스템 이용을 통한 범사회적 적응능력 증진
- ⑩ 관련 기관들 간의 협력 및 연합 시스템 개발
- ⑪ 지역 현장의 상세 접근을 통한 자발적 참여 증진
- ⑫ 인적 자원 개발

#### (다-2) 기후변화 적응에 대한 접근(Approaches to climate change adaptation)

- 일본은 국가적 차원의 기후변화 적응대책의 추진이 미흡하다는 판단 하에 2010년 기후변화 적응대책의 방향성에 관한 검토회를 설치 및 운영하고 “기후변화 적응에 대한 접근 보고서”를 발표하였음
- 주요내용
  - ① 국가 및 지방공공단체의 관계부국이 적응책을 추진하기 위한 기본 방향 제시
  - ② 국가 및 지방공공단체의 적응책 관계부국이 적응책의 검토, 계획, 실시에 일괄적으로 추진하기 위한 기본사항의 제시
  - ③ 관계기관이 적응책 이행 지원을 위한 구체적인 지침의 제시
  - ④ 적응의 의의 및 필요성 인식제고 및 향상을 목적으로 함

#### (다-3) 기후변화 영향 평가 프로젝트

- 일본 환경성(MOE)에서는 기후변화를 완화 및 적응 목표 수립을 위하여 글로벌 환경 연구 프로젝트인 ‘S-4’와 ‘S-8’을 시행
- S-4 프로젝트의 경우 일본을 포함한 아시아지역의 수자원, 산림, 농업, 해안, 보건 부문에 대한 기후변화 시나리오 결과를 바탕으로 기후변화 영향에 대한 정보를 획득하여 전 세계적으로 온실가스 감축 목표 달성을 지향하고자 함
- S-8 프로젝트는 일본전역을 대상으로 S-4 프로젝트와 동일하게 5개

부문(수자원, 산림, 농업, 해안, 보건)의 기후변화 영향을 평가하고, 일본 지방정부와 아시아 태평양 지역 개도국에 대하여 기후변화 적응전략 개발을 지원하는 것을 목표

- 일본은 ‘S-4’와 ‘S-8’ 프로젝트 결과는 지자체 취약계층의 사회 경제성을 파악하고, 기후변화 적응정책 수립에 필요한 근거 자료로 활용될 것임(환경부 외, 2010)

## [5] 호주

### (가) 기후변화 영향

- 호주의 평균 기온은 최근 수십 년 간 기후와 비교했을 때 2070년 까지 1.0 ~ 5.0° C까지 상승할 것으로 예상됨
- 기후 시나리오에 따르면 호주 남부지역은 겨울, 동부지역은 봄에 장기적으로 가뭄이 발생하는 것으로 예측되었고, 가뭄으로 인하여 화재발생 위험이 높아질 것으로 예측되었음. 또 강렬한 폭우는 대기의 뜨거운 공기가 이동하면서 많은 지역에 발생할 것으로 보임
- 기후변동에 관한 정부 간 패널(IPCC) 4차 평가 보고서에 따르면 호주의 경우 강설량이 2020년까지 10 ~ 40%, 2050년까지 22 ~ 85% 감소하고, 화재 위험일수도 증가하는 것으로 나타났음
- 호주의 남부지방과 뉴질랜드는 기후변화로 인하여 많은 피해가 예상되는데 가뭄으로 인하여 농업용수로 사용되는 Murray Darling강 유역의 연간 유량이 2050년까지 10 ~ 25%, 2100년까지 16 ~ 28% 떨어질 것으로 전망되고, 2030년까지 Yarra계곡에서 4 ~ 10%, Riverina에서 16 ~ 52%의 포도 품질과 가치 감소가 나타날 것으로 예상됨

- 이밖에도 2070년까지 남서부지역에서 이산화탄소의 농도가 높아져 밀 수확량이 감소할 것으로 예상되며, 기후변화는 호주 남부와 뉴질랜드에 과실파리의 번식을 용이하게 하여 사과, 배, 오렌지 등 과실의 비용이 42 ~ 82%까지 상승할 것으로 전망됨

#### (나) 관련법 및 제도

- 호주는 별도의 기후변화 적응 법체계가 마련되어있지 않으나, 2007년 수립된 ‘국가기후변화적응체계’ (National Climate Change Adaptation Framework, NCCAF)를 토대로 수자원, 연안 지역, 생물다양성, 농림수산업, 보건, 관광 및 사회기반시설, 인간 정주, 자연재해관리의 8개 핵심부문의 적응을 도모
- NCCAF는 2007년 4월 호주정부위원회(Council of Australian Governments, COAG)의 합의를 거쳐 수립되었으며, 이의 이행을 위해 같은 해 ‘이행계획 I : 기후변화전략’ (Action Plan I : Climate Change Strategy : Weathering the Change)이, 그리고 2012년에는 ‘이행 계획 II : 새 기후변화 전략 및 이행 계획’ (Action Plan II : A New Climate Change Strategy and Action Plan for the Australian Capital Territory)이 수립
- 연방정부 차원의 기후변화 적응 정책 및 프로그램에는 먼저, 국가기후변화적응프로그램(National Climate Change Adaptation Program, NCCAP)이 있음
- NCCAP는 탄소오염과 관련된 위험을 관리하고, 기후변화에 적응할 수 있는 잠재적인 기회의 활용을 목표로, 2007년부터 2013년까지 호주정부가 약 1억 2천 달러를 투자하여 운영
- 다음으로 2009년에 수립된 국가기후변화과학체계(Australian

Climate Change Science : A National Framework)는 향후 기후변화 과학의 우선순위 과제를 설정하고, 과학적 역량을 활용 하는 방법을 다루었음

- 주(州) 정부 차원에서는 각 담당 부처에서 적응계획 및 체계를 발표하고 이의 이행을 추진하고 있음
- 서호주(WA), 남호주(SA), 노던 테리토리(NT), 뉴 사우스 웨일즈(NSW), 빅토리아(VIC) 주에서 적응 계획 또는 정책을 발표하였으며, 퀸즈랜드(QLD) 주는 이슈보고서가 적응계획을 대신하고 있음.
- 타스마니아(TAS)주의 경우 2012년 이슈보고서에서 2013년 말까지 기후이행계획의 수립을 천명하였으며, 최근 2013년 11월에 기후변화 전략을 발표하였음

#### (다) 적응대책

##### (다-1) 기후변화 적응 프로그램(Climate Change Adaptation Program)

##### ○ 호주의 기후변화 적응 프로그램

###### ① 기후변화 적응연구

###### ② 기후변화 적응에 관한 지방정부 및 전문가 프로그램으로 구분

##### ○ 기후변화 적응 연구

###### - 호주 기후변화과학프로그램(ACCSP)

호주 기후변화과학프로그램(Australian Climate Change Science Program, ACCSP)은 호주의 가장 중요한 기후변화 과학 프로그램으로 1989년부터 지금까지 시행되고 있음. ACCSP는 DCCEF에서 총괄하고 있으며 CSIRO, 기상청 및 기후변화 선도 대학들과 협력하여 프로그램을 운영하고 있음. ACCSP는 호주 정부의 미래에너지계획, 국제 협상 및 국내적응방안 등 기후

변화정책을 수립하는데 정보를 제공하는 중요한 역할을 수행하고 있으며, 다음과 같은 목표를 가짐

- 기후와 극한 날씨에 대한 이해증진
- 대기의 온실가스농도와 에어로졸에 대한 정확한 측정
- 호주 기후변화에 대한 정확한 예측
- 바다의 온도, 염분, 산성화, 해수면 변화에 대한 정보제공
- 지속적인 온실가스 회의를 통한 기후와 날씨 시스템에 대한 이해증진

#### ○ 기후변화 적응에 관한 지방정부 및 전문가 프로그램

- 지역 적응 방안 프로그램(Local Adaptation Pathways Program, LAPP)  
지역 적응 방안 프로그램(LAPP)은 호주 정부가 지방 정부를 대상으로 기후변화 영향평가를 실시하여 기후변화 영향에 대비할 수 있는 개발 계획을 수립할 수 있도록 자금을 지원하는 프로그램임

## [6] 중국

### (가) 기후변화 영향

- 중국의 연평균 기온은 2020년까지 1.3 ~ 2.1℃, 2050년까지 2.3 ~ 3.3℃ 상승할 것으로 예상됨. 강수량도 2020년까지 2~3%, 2050년까지는 5~7% 증가할 것으로 예측됨. 이밖에도 기후변화로 인하여 가뭄 지역의 범위가 확대되고, 중국 연안의 해수면이 지속적으로 상승할 것으로 전망됨(중국 국가기후변화대책, 2007)
- 기후변동에 관한 정부 간 패널(IPCC) 4차 평가 보고서에 따르면 중국의 북부 및 북동부 평원지역은 강수량 감소와 물 수요 증가로 인하여 향후 몇 십 년 안에 농업용수와 관련하여 어려움이 발생할 것으로 예측했음

- 이번 세기 중반에 이르면 중국의 삼모작 경계가 양쯔강 골짜기에서 황하강 유역으로 500km 이동하고, 이모작 지역은 현존 하는 일모작 지역으로 이동하여 향후 일모작 지역은 23% 축소될 것이라고 전망했음

### (나) 관련법 및 제도

- 중국은 현재까지 환경·자원보호·에너지절약과 관련된 법률 27개를 공포하였고, 행정법규 50여개를 출범하였으며, 농업·삼림·기타 자연생태계·수자원 등의 분야에 국가기준 800여개, 지방규정 660여개를 제정하여 기후변화적응에 대한 규제
- 2007년 중국은 기후변화대응에 대한 전문법령인 「기후변화 대응 국가방안」을 제정하였음. 「기후변화대응국가방안」은 기후변화의 기본원칙, 구체적인 목표, 중점분야를 명확히 설정 하고, 기후변화 대응과 관련된 업무시스템을 개선하는 내용을 담고 있으며, 기후변화 적응에 대한 중점분야로 농업, 산림, 기타 자연생태계, 수자원, 해안지대와 연해지역 등을 다루고 있음
- 2009년에는 전국 인민 대표대회 상무위원회에서 기후변화에 적극적으로 대응하기 위해 「기후변화에 적극 대응하는 것에 관한 결의안」을 채택하였음. 결의안은 기후변화 대응이나 환경 보호와 관련된 법률을 적시에 개정 및 개선되어야 하고, 관련 법규를 제때에 제정해야 함을 강조하고 있음
- 이러한 흐름에 맞추어 지방자치인민회의에서도 기후변화 대응을 위한 적극적인 조사와 관련법 제정에 착수하고 있으며, 기후 변화 대응과 관련된 지방자치법제의 정비를 완료한 상태임(이시형, 2011)

## (다) 적응대책

## (다-1) 제2차 기후변화국가평가보고서(2011)

- 중국은 2007년 제1차 기후변화국가평가보고서를 발간하였고, 2011년 제2차 기후변화국가평가보고서가 발표
- 제2차 기후변화국가평가보고서는 과학기술부, 기상총국, 중국 과학원의 주도로 작성되었고 외교부, 국가발전개혁위원회, 국가 환경보호부, 국가교육부 등 다양한 관계부처가 참여하였음
- 보고서 내용은 총 5장으로 구성되어 있으며 중국의 기후변화, 기후변화의 영향과 적응, 기후변화가 사회경제적으로 미치는 영향 평가, 세계 기후변화 관련 평가방법의 분석, 중국의 기후 변화 대응 정책·시책 및 행동과 성과 등에 관한 내용이 언급 되어 있음
- 중국의 기후변화 적응 정책과 행동에 관한 내용을 살펴보면 중국은 농업, 수자원, 해양, 보건위생, 기상, 산림 등 6개 부문에 대하여 법령을 제정하거나 전문계획을 수립하여 기후변화 대응 및 적응능력을 강화하기 위해 노력하고 있음

## (다-2) 국민경제와 사회발전 계획

- 중국은 기후변화 대응과 지속가능한 발전전략을 실시하고, 친환경 사회건설을 위해 5년 단위로 국민경제와 사회발전에 대한 계획을 수립하고 있음(국무원, 2007). 최근에는 「국민경제와 사회발전 제12차 5개년 계획(2011~2015)」이 수립되었음
- 기후변화 완화와 적응에 대한 정책과 체제 마련의 중요성과 11가지 기후변화 대응 조치에 대해 언급하였음(국무원, 2011)

## ① 법률구축과 전략기회의 강화

## ② 경제구조의 조정 가속화

## ③ 에너지원 구조의 최적화와 청정 에너지원의 개발

## ④ 에너지 절약 프로젝트의 계속적 실행

## ⑤ 순환 경제발전의 촉진

## ⑥ 저탄소 시범지역의 추진

## ⑦ 점진적인 탄소배출의 거래시장 구축

## ⑧ 탄소 특혜 정책의 추가

## ⑨ 기후변화 적응능력의 향상,

## ⑩ 능력향상의 강화

## ⑪ 종합적인 국제 협력의 전개

- 특히, 「국민경제와 사회발전 제12차 5개년 계획(2011~2015)」은 기후변화 적응과 관련하여 3가지 요구사항을 제시하였는데 첫째, 중요한 계획 설계와 건설 시에 기후변화요소를 충분히 고려해야함
- 둘째, 극한기상 현상에 대응할 수 있는 능력을 강화하기 위하여 적응기술의 연구개발과 보급이 이루어져야하고, 기후 변화에 취약한 부문의 적응수준을 높여야 함
- 셋째, 극한기상 현상에 대한 모니터링과 사전 예방을 강화하는 것임. 이 밖에도 중국은 국가전반의 계획수립과 더불어 에너지, 환경 등 다양한 분야의 기후변화 적응계획을 수립 하고 있음

## (다-3) 통합기상관측체제개발계획(2010~2015)

- 중국은 통합기상관측체제개발계획을 수립하여 시행하고 있음. 통합기상관측체제개발 계획은 기상관측 네트워크를 통합적으로



구축하고, 관측정보의 공유 활성화 및 관측체계의 신뢰성을 높이는 데 기여할 것으로 보임

- 이밖에도 중국은 지역별 기후변화 예측자료 집을 발간하여 국가표준기상청 및 네트워크를 최적화하여 중국 기후변화 연구에 필요한 기본 자료를 제공하고 있음(이시형, 2011)

#### (라) 사례

- 中 주요 전력회사들, 총 전력량의 15%까지 풍력발전으로 의무화
  - 중국 SGCC(State Grid Corporation of China)에 따르면, 중국 주요 전력회사들이 올해 안으로 해당 칙령에 따라 전체 발전량의 15%를 풍력 발전으로 하는 것을 의무화하는 내용이 시행될 것임을 발표
  - 세계 2위의 풍력발전 회사 대표의 언급에 따르면, 해당 기업들은 지역에 따라 할당량이 차등 분배되며 최소 5%에서 최대 15%까지 확대될 전망
- 중국 남부지역 인구 밀집 지역으로의 전선망 확대로 신재생 에너지 사업 가속화 예상
  - 중국은 풍력 전기 생산 시설이 세계 최대임에도 불구하고 비싼 전선망 구축 비용으로 인해 북쪽 지역에서 생산된 전기가 남쪽의 인구 밀집지역으로 전송되는 데에 문제가 있음
  - 따라서 전력회사들에 풍력 발전 의무 할당량을 조치함에 따라 이러한 문제가 해결될 실마리를 제공할 것으로 기대
- 중국, 2015년까지 신재생에너지 사용 비율 늘려 풍력 발전 확대될 전망
  - 중국 정부는 2015년까지 신재생에너지 사용 비율을 전체 소비량의 9.5%까지 확대할 방침을 발표함과 동시에, 전력 저장 시설을 설치하는 가정에 10억 유로에 달하는 보조금을 지원할 계획을 언급

- 또한 중국은 최근 열린 블라디보스톡 APEC 정상회담에서 54개의 녹색기술에 대한 수입 관세를 삭감하는 데 동의한 21개국 중 한 국가에 포함될 정도로 관련 산업에 적극적 참여

## 제3절 기본방향 도출을 위한 분석

### 1 SWOT 분석

- SWOT 분석을 기초로 대전광역시 녹색성장의 현황(As-Is)과 전략방향(To-Be)을 도출

#### 1) 녹색성장 추진의 외부환경

- 녹색성장 추진을 둘러싼 외부 환경을 기회요인(Opportunity)과 위협요인(Threat)으로 구분함

##### (가) 기회요인(opportunity)

- 성장 동력으로 녹색성장 추진의 위상 부각과 국가 경제 규모의 급격한 성장은 향후 녹색성장 추진의 주요전략으로 활용하기에 충분
- 우루과이 라운드 이후 세계적인 저탄소 정책은 녹색성장의 탄생 기초가 되어 외부영향으로 작용
- 시민의식 수준 향상과 함께 녹색성장 추진 등 선진국형화 요구 증가
- 세계경제 침체와 동아시아 경제 타격은 녹색성장의 효율성을 강조
- 현 정부의 창조경제정책 시행은 녹색성장 추진의 성장성에 박차를 가 할 수 있는 기회 등은 장기적으로 녹색성장 추진 활성화의 기회요인으로 볼 수 있음

## (나) 위협요인(Threat)

- 일부 녹색성장 추진방안이 시민들의 기피현상으로 잘못 인식되어 부지확보의 어려움이나 시행에 곤란을 겪고 있음
- 사회 발전에 따라 반대급부로 녹색성장 추진의 대상도 광범위화 되고 있음
- 국제화 등의 원인과 경제규모의 확대로 국제적 요구(신기후체제) 증가에 따라 녹색성장 추진이 필요
- 녹색성장 관련 산업 확대 및 환경기준 강화
- 녹색성장 추진의 양적 팽창과 질적 다양화 요구 등은 위협요인으로 볼 수 있음

## 2) 녹색성장 추진의 내부역량 분석

- 녹색성장 추진의 내부역량을 강점(Strength)과 약점(Weakness) 으로 구분함

## (1) 강점요인(Strength)

- 제1차 녹색성장 추진의 경험이 축적되어 제도적 기반 구축
- 대전광역시의 녹색성장 추진 성과에 대한 자부심
- 대덕특구의 고급기술과 인력 보유로 녹색성장 자원의 축적
- 대전광역시 지도층의 생태보전과 친환경 정책의 리더쉽 보유
- 외부환경의 영향 적음

## (2) 약점요인(Weakness)

- 녹색성장 추진에 대한 장기 계획성의 결여
- 녹색성장 추진 수요에 따르지 못하는 예산
- 녹색성장 추진의 인센티브 요인 부족
- 대덕특구의 고급기술과 인적 자원이 있으나 활용도 미흡
- 녹색성장 추진에 대한 시민 수용성 부족
- 녹색성장 추진의 성과가 장기간에 나타나므로 투자의 기대효과를 체감하기 어려움 등은 약점으로 볼 수 있음

〈표 2-18〉 녹색성장 추진에 대한 SWOT 분석

강 점 (S)	약 점 (W)
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 제도적 기반 구축</li> <li>- 추진 성과에 대한 자부심</li> <li>- 대덕특구의 고급기술, 인력 축적</li> <li>- 생태보전과 친환경 리더쉽 보유</li> <li>- 외부환경 영향 적음</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 녹색성장 추진에 대한 장기계획 성의결여</li> <li>- 수요에 따르지 못하는 예산</li> <li>- 녹색성장 추진의 인센티브 부족</li> <li>- 대덕특구의 고급인력, 기술의 활용도 미흡</li> <li>- 녹색성장 추진에 대한 시민의 수용성 부족</li> </ul>
기 회 (O)	위 험 (T)
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 국가경제 규모의 확대</li> <li>- 세계적인 저탄소정책</li> <li>- 녹색성장 등 선진국형화 요구 증가</li> <li>- 녹색성장의 효율성을 강조</li> <li>- 현 정부의 창조경제정책 시행</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 시민들의 일부 녹색성장 기피현상</li> <li>- 녹색성장 추진의 광범위화</li> <li>- 신기후체제 국제적 요구 증가</li> <li>- 환경기준 강화</li> <li>- 양적 팽창과 질적 심화</li> </ul>

## 2 실천전략 도출

실 천 전 략	추 진 전 략
S-O전략 대덕연구 단지활용	⇒ <ul style="list-style-type: none"> <li>대전광역시의 우수한 연구개발 자원과 벤처기업을 활용</li> <li>녹색 신성장 산업 활용</li> </ul>
S-T전략 녹색창조 산업육성	⇒ <ul style="list-style-type: none"> <li>민·관 합동의 산업화 촉진</li> <li>미래성장 동력을 창출</li> </ul>
W-O전략 에너지 체계구축	⇒ <ul style="list-style-type: none"> <li>에너지 수요관리 강화 방안을 수립추진</li> <li>전담부서 신설과 인력보강</li> </ul>
W-T전략 거버넌스 기반확충	⇒ <ul style="list-style-type: none"> <li>시민단체와 협력체계 구축</li> <li>시민 주도형의 녹색성장 확충</li> </ul>

### 1) S-O 전략(강점강화와 기회요인의 활용)

#### (1) 신재생에너지 이용강점 활용

- 녹색자원 잠재력 분석에 따라
  - 가용잠재량이 연간 37,469천toe로서 태양을 이용한 신재생에너지 비율을 확대, 특히 대청댐 주변마을의 댐 주변 주민지원사업인 금강 수계관리기금을 활용한 융·복합 사업을 활성화
  - 3대 하천에 시설되어있는 수중보, 하수처리장 방류수, 정수장 유출구에 소규모 수력에너지 신재생 설치

### (2) 대덕연구단지 활용

- 대전광역시의 우수한 연구개발 자원과 벤처기업을 활용하여 국가 신재생에너지 산업정책의 전략적 R&D 및 사업화 촉진
  - 글로벌 STAR 기업유치와 차세대 10대 핵심원천기술 유인
- 국가 경제정책 방향인 新시장 개척지원에 따른 에너지, IT산업 등 유망 협력분야별 핵심 프로젝트 추진방안을 담은 유라시아 진출의 신흥시장 개척 프로젝트 분야에 대전광역시와 접목 가능한 사업 유치

### (3) 녹색 신성장 산업 활용

- 신재생 벤처기업 44개사 입지를 활용한 타 시·도와 차별된 신재생 사업의 유치 및 관련기업 확대
  - 신재생에너지 관련 산학연 협력체계 구축

### 2) S-T 전략(강점강화 위협요인 완화)

- 우수한 연구단지 인력과 신재생 벤처기업을 활용하여 미래성장 동력을 창출하여 대전광역시의 창조경제 구현
- 일조시간이 길고 일사량이 풍부한 대전광역시의 기후특징에 따라 태양에너지를 이용한 녹색성장을 지속추진
- 녹색창조산업 생태계 조성을 위하여 민·관 합동의 산업화 촉진
- 녹색창조 산업육성을 위하여 국가 에너지 정책인 에너지 수요관리 분야인 에너지저장장치(ESS), 에너지관리시스템(EMS) 등에 중점 추진

### 3) W-O 전략(약점보완과 기회요인 활용)

- 대전광역시 여건에 부합한 지속가능한 에너지체계 구축 및 그린 에너지 산업을 위한 에너지 수요관리 강화 방안을 수립추진



○ 대전광역시의 조직개편을 통한 기후변화 대응을 위한 종합적 관리, 운영에 필요한 신설조직 필요(예, 기후대기과)

- 녹색성장을 지속추진하기 위한 전담부서 신설과 인력보강

○ 창조경제 혁신센터와 녹색성장 기업, 지원기관 등과의 연계성 강화

○ 대전광역시 시민들의 실천방안 등 자발적 참여 유도

〈교통과 가정부문의 온실가스 배출량은 우리나라뿐만 아니라 국제적으로도 가장 빠르게 증가하고 있으며, 우리 일상 생활에서 지구온난화 방지의 첫걸음은 에너지와 자원을 절약하고 산림을 보호하는 것이라 할 수 있으며, 다음 사항에 대한 지속적인 관심과 실천이 요구됨〉

#### ① 환경 친화적 상품으로의 소비양식 전환

- 동일한 기능을 가진 상품이라면 환경오염 부하가 적은 상품, 예를 들면, 에너지효율이 높거나 폐기물 발생이 적은 상품을 선택하는 것이 필요

#### ② 에너지와 자원절약의 실천

- 가정 및 직장에서의 냉난방 에너지 및 전력의 절약, 수도물 절약, 차량 공회전 자제, 대중교통 이용 카풀(car pool)활용, 차량 10부제 동참 등의 노력과 참여가 필요

#### ③ 폐기물 재활용 적극 참여

- 온실가스 중의 하나인 메탄은 주로 폐기물 매립 처리과정에서 발생하며 재활용이 촉진되면 매립지로 반입되는 폐기물량이 감소하므로 메탄 발생량도 감소. 또한 폐지 재활용은 산림자원 훼손의 둔화를 통하여 온실가스 감축에도 기여

#### ④ 나무 심고 가꾸기

- 나무는 이산화탄소의 좋은 흡수원임. 예를 들어, 북유럽과 같이 산림이 우거진 국가는 흡수량이 많아 온실가스 감축에 큰 부담을 느끼지 않는 것이 좋은 예라 할 것임. 따라서 나무를 심고 가꾸는데 힘써야 할 것임

#### ⑤ 대전광역시 녹색생활 범시민 10대 실천과제

##### ⑤-1 쓰레기 줄이고 재활용하기

- 폐기물 1kg당 약 120g의 CO<sub>2</sub> 발생

##### ⑤-2 물 아껴쓰기(샤워는 짧게, 빨래는 모아서, 설거지통 이용)

- 샤워시간 1분 줄이면 가구당 연간 4.3kg, 빨래를 모아서 하면 14kg의 CO<sub>2</sub> 절감, 설거지통을 이용(10분)하면 약 80ℓ의 물 절약

##### ⑤-3 실내온도 적정하게 유지(여름엔 26℃ 이상, 겨울엔 20℃ 이하)

- 온도 1℃ 조정할 경우 연간 110kg의 CO<sub>2</sub> 와 냉난방비 34,000원 절약

##### ⑤-4 대중교통 이용하기(버스, 지하철, 가까운 거리는 걷기, 자전거)

- 승용차 이용을 일주일에 하루만 줄여도 연간 445kg의 CO<sub>2</sub> 절감 (하루 왕복 20km 거리)

##### ⑤-5 전기제품 플러그 뽑기

- 대기전력은 기기이용 전력의 10%차지

##### ⑤-6 올바른 운전습관 유지(급제동, 급출발, 과속억제)

- 속도 변화가 큰 운전을 하면 최대 6%의 연료가 더 소비

##### ⑤-7 장바구니 사용하기

- 일회용 비닐봉투(20ℓ) 1장당 약 40g의 CO<sub>2</sub> 발생

##### ⑤-8 음식은 맛있게 음식물 쓰레기는 적게

- 1t의 음식물 쓰레기를 처리하기 위해서는 78,000원의 처리비용 소요

##### ⑤-9 4층 이하는 계단 이용하기

- 엘리베이터 1회 이용시 약 30W 에너지 소모와 12.7g의 CO<sub>2</sub> 발생

##### ⑤-10 여름엔 넥타이를 풀고 겨울엔 내복 입기

- 넥타이를 풀면 체감온도 -2℃, 내복을 입으면 체감온도 +3℃

#### 4) W-T 전략(약점보완과 위협요인의 완화)

- 녹색복지 및 거버넌스 기반확충을 위하여 시민단체와 협력체계 구축
- 시민 주도형의 녹색성장 확충
  - 아파트 베란다 등을 활용한 공동주택의 250W 미니태양광 보급
  - 「시민햇빛발전소」 건설을 위한 시민협동조합 구성·운영
- 탄소배출권 거래에 필요한 시장진출, 마케팅 전략 등에 대한 공공 분야에 대한 전문교육 실시
- 온실가스 목표관리제 실행 준비를 위한 산업체와 협력체 구축

## **제3장 대전광역시 녹색성장 방향과 체계**

### **제1절 계획수립의 기본방향**

- 1. 제2차 계획 기본방향**
- 2. 정부계획과 연계**

### **제2절 비전 및 전략**

- 1. 계획의 기본체계**
- 2. 비전, 미션 및 핵심가치 정립**
- 3. 전략별 실천전략**
- 4. 녹색성장 추진과제**
- 5. 추진 기대효과**

## 제3장 대전광역시 녹색성장 방향과 체계

### 제1절 계획수립의 기본방향

#### 1 제2차 계획 기본방향

##### 기 본 방 향

- ▶ 정부 계획과 연계하여 대전광역시에 특화된 세부 추진계획 수립
- ▶ 지난 5년간 기 구축된 제도적 기반을 적극 활용하여 실질적 성과 달성에 집중함으로써 녹색성장 정착에 초점
- ▶ 선택과 집중, 창조경제 선도를 통한 정책의 효과성 제고
- ▶ 시장·민간의 역할 강화, 경제-사회-환경의 조화로 정책 수용성 확보

#### 1) 정부 계획과 연계하여 대전시에 특화된 계획 수립

- 국토교통부의 광역교통시행계획(2013. 7. 17), 산업통상자원부의 산업융합발전 실행계획(2013. 11), 환경부의 제5차 환경보전중기 종합계획(2013. 11)과 연계하여 대전광역시의 녹색성장 추진

#### 2) 대덕특구의 연구 인력과 연구 결과물 활용

- 대덕연구개발특구의 풍부한 기술 및 인적자원을 활용함
- 대덕연구개발특구에서 산출되는 연구 결과물을 선별하여 녹색성장 추진의 기초 자료로 활용함

#### 3) 대전시의 특성을 기초로 한 계획

- 대전시의 지역특성상 대단위 탄소배출업체가 타 지역에 비하여 적어

기후변화에 영향을 주는 요소들이 감소되는 청정 도시로 특화 가능

- 형성된 녹색성장 관련 시민 네트워크를 활용

#### 4) 핵심 분야를 전략적으로 선정하여 중점 이행

- 온실가스 감축로드맵의 체계적 이행, 배출권거래제 시행, 탄소흡수원 확충 등 효과적 온실가스 감축 추진
- 에너지 수요 관리 강화, 신재생에너지 보급 확대, 에너지 믹스의 안정성 및 환경성 제고 등 지속가능한 에너지체계 구축
- 이상 기후로부터 국민의 안전과 생태계 보호를 위해 기후변화 적응 역량을 강화

#### 5) 과학기술·ICT 등을 활용하여 창조경제 선도

- ‘녹색기술과 ICT 융합 - 신산업 · 신시장 창출 - 일자리 확대’의 선순환 구조를 정착
- 기후변화대응 핵심기술 개발 · 상용화, 혁신적 온실가스 감축 및 에너지 원천기술 조기 확보 등 녹색기술 개발 · 투자 확대
- 녹색산업의 성장 동력화, 녹색경영의 확산, 법·제도 정비 등을 통해 녹색산업 육성 및 일자리 창출

#### 6) 시장 및 민간의 역할 확대

- 배출권거래제, 저탄소차 협력금제도 등 시장친화적 온실가스 감축 제도 시행·정착
- 전기요금 현실화, 부과제도 개선 등 에너지 가격의 시장기능 강화
- 시-산업계-시민단체간 민관협력 파트너십 강화를 통해 생활밀착형 녹색성장 확산

## 7) 경제-환경-사회의 조화 고려

- 자원 순환을 제고, 자연생태 보호, 생활환경 개선 등을 통해 산업 생산성의 향상과 시민의 삶의 질 향상에 기여
- 에너지 복지사업 확대, 환경취약계층 보호 강화 등 사회적 형평성 측면을 포괄
- 1차 계획과의 대비는 아래 그림과 같음

〈그림 3-1〉 1차 계획과의 대비



## 2 정부 계획과 연계

### ▶ 경제 - 환경 - 사회의 조화를 고려

- 각 부처의 산업생산성 향상을 위한 녹색성장 계획과 연계
- 창조경제와 미래 ICT기술과의 융합 발굴
  - 에너지 복지 사업, 전기자동차 등 환경 강화

### ▶ 중앙정부의 핵심전략과 연계

- 저탄소 녹색 경제·사회 정착
- 기후변화에 안전한 생활기반 고려

- 녹색성장과 관련이 있는 중앙부처의 계획을 조사하여 대전광역시 녹색성장 추진계획을 수립함.
- 녹색성장 관련 부처는 환경부, 산업통상자원부, 미래창조과학부, 안전행정부, 문화체육관광부, 농림축산식품부, 보건복지부, 국토교통부, 중소기업청 등이며, 상기 부처의 계획 중 본 계획과 연계된 계획은 다음과 같음

## 1) 국토교통부 [광역교통시행계획 / 2013.7]

### (1) 계획의 개요

- 수립목적 : 「대도시권 광역교통기본계획」의 원활한 추진을 위한 5년 단위 세부 실행계획 수립
- 수립근거 : 「대도시권 광역교통 관리에 관한 특별법」 제3조의2
- 계획기간 : 2012~2016(5년)
- 수립범위 : 대도시권(수도권, 부산·울산권, 대구권, 광주권, 대전권)
- 주요내용 : 대도시권 광역교통수요 처리를 위한 광역교통시설의 확충 및 운영개선 계획 등

## [2] 계획의 추진경위

- 2007.12 : 제1차 광역교통시행계획(2007~2011) 확정 · 고시
- 2011.12 : 제2차 광역교통시행계획(2012~2016) 확정 · 고시
- 2013. 1 : 대도시권 광역교통시행계획 변경 수요조사
- 2013. 3 : 관계기관 협의
- 2013. 4 : 공청회
- 2013. 6 : 광역교통정책실무위원회 및 국가교통위원회 심의
- 2013. 7 : 제2차 광역교통시행계획(2012~2016) 변경(안) 관보고시

## [3] 주요 추진대책

- 광역간선교통망(2012~2016) 광역간선철도망 34개 노선 1,079.5km
  - 수도권 20개 노선 577.5km
  - 부산·울산권 5개 노선 128.5km
  - 대구권 5개 노선 146.9km
  - 광주권 1개 노선 41.7km
  - 대전권 3개 노선 184.9km
- 광역간선철도망 115개 노선 1,749.7km
  - 수도권 61개 노선 772.5km
  - 부산·울산권 46개 노선 680.2km
  - 대구권 5개 노선 170.0km
  - 광주권 2개 노선 106.0km
  - 대전권 1개 노선 21.0km
- 광역교통시설(2012~2016) 광역철도 12개 사업 399.1km
  - 수도권 12개 사업 399.1km

- 광역도로 36개 사업 190.5km
  - 수도권 14개 사업 68.9km
  - 부산·울산권 8개 사업 35.0km
  - 대구권 5개 사업 27.2km
  - 광주권 5개 사업 30.2km
  - 대전권 4개 사업 29.2km
- BRT 6개 사업 117.2km
  - 수도권 3개 사업 49.0km
  - 부산·울산권 2개 사업 56.2km
  - 대전권 1개 사업 12.0km
- 환승주차장 8개 사업 1,830면
  - 수도권 7개 사업 1,630면
  - 대전권 1개 사업 200면
- 환승시설 25개 사업
  - 수도권 19개 사업
  - 부산·울산권 5개 사업
  - 대구권 1개 사업
- 공영차고지 66개 사업
  - 수도권 37개 사업
  - 부산·울산권 14개 사업
  - 대구권 6개 사업
  - 광주권 4개 사업
  - 대전권 5개 사업

## 2) 산업통상자원부 [산업융합발전 실행계획 / 2013.11]

### (1) 녹색 융합을 통한 지속성장 역량 강화

- (쾌적한 생활환경 구축) 저탄소 재료·건설기술을 개발하여 기후 변화에 대응하고 U-city 개발, 부생가스 교환망 등 융합 인프라 기반 확대
- (안정적 에너지체계) 바이오, 연료전지 등 차세대 신재생에너지 공급역량을 강화하고, 스마트그리드, ESS 등 융합기술로 수급 안정성 향상
- (농림수산업 역량강화) 농축산업에 IT기술을 접목, 자동화·로봇화 하여 생산성을 높이고, 신식품·맞춤작물 개발을 통해 고부가가치 창출

### (2) 지능형 SOC 인프라 기술개발 및 보급·확산으로 첨단도시 환경 구축

- (융합 첨단도시 인프라 조성) 첨단도시 운영체계 고도화<sup>17)</sup> 및 지능형 SOC 인프라(고속도로, 물관리 등) 관련 기술 개발·검증<sup>18)</sup>
- (첨단도시 구현 융합 기술 개발) 초고층 건물 엔지니어링 융복합 기술 개발·보급<sup>19)</sup> 및 대기오염 저감을 통한 쾌적환경 조성 추진<sup>20)</sup>

17) 맞춤형 U-City 플랫폼 기술 설계, U-City 수준진단 모형 개발 등

18) ICT기반 물정보 관리 기술개발, SMART-I, SMART Tolling 공용도로 설치·검증, 소나기 중점검 시스템 개발·운영

19) 초고층 시공 및 진동제어 기술 개발 및 보급

20) 미세먼지 및 유해가스처리 장비 개발 및 시범운영(처리율 50%)

### (3) 탄소저감형 건설재료, 저탄소 건설기술 개발 등의 기술역량을 강화 하고 고효율 녹색 건축물의 실용화 등 추진

- (탄소저감 재료 및 건설기술개발) 건물, 도로, 공항 등 현장에서 발생하는 탄소저감을 위한 저탄소 재료 및 시공 관리 기법 개발
  - \* CO<sub>2</sub> 배출 저감형 건설구조재료 개발, 탄소저감형 흙포장 설계 시공 지침 마련, 탄소배출 저감형 공항포장시스템 개발 등
- (녹색건축물 실용화) 기존·신축 건축물에 친환경기술 보급·확산을 위한 실증 사업 실시
  - \* 기존(수자원공사 본사)·신축(포스코 그린빌딩) 건축물 녹색화 실증사업 실시

### (4) 신재생에너지 보급 확산

- 산업부에서는 신재생에너지 보급 확산과 재정부담 완화를 위해 지난 12년 FIT(발전차액)에서 RPS(신재생에너지 공급의무화)로 전환한 이후 시행과정에서 나타난 미비점을 보완한 「신재생에너지 활성화방안」을 마련하고 이를 발표하였음
- 우선, 경제성이 취약한 태양광시장을 보호하기 위해 별도로 공급 의무량을 부과하였으나, 태양광산업 발전을 가로막는 요인으로 작용하고 있어 이를 개선하기로 하였음
- 태양광 의무공급량을 2014~2015년 2년간에 걸쳐 300MW 추가하여 태양광 보급목표를 당초 1.2GW에서 1.5GW로 늘림으로써 내수 시장을 확대하고 원활한 RPS의무 이행기반을 마련코자 함
- 2016년 이후 태양광 의무공급량은 연말에 수립되는 제2차 에너지 기본계획과 연계하여 추가 검토할 계획임



〈표 3-1〉 태양광 의무공급량 확대

(단위 : MW)

구 분		2012년	2013년	2014년	2015년	합 계
현 행		220	330	330	320	1.2GW
추가 물량	확대	-	-	(+150)	(+150)	0.3GW
	변경 후	220	330	480	470	1.5GW

### 3] 환경부(제5차 환경보전중기종합계획 시행계획/2013.11)

#### (1) 온실가스 감축 및 기후변화 적응체계 구축

- 배출권거래제 시행(2015년), 온실가스 목표제 내실화 등을 통해 온실가스 감축 추진(BAU 대비 2017년까지 16.3% 감축)
- 기후변화 적응산업 육성, 기후변화 대응기술 개발 등 기후변화 대응기반 확충

#### (2) 온실가스 감축을 위한 기반조성

- 주관(협조)부서 : 환경부 기후대기정책관(기획재정부, 외교부, 산업통상자원부, 국토교통부 등)

#### (3) 배출권거래제 시행을 위한 인프라 구축

- 배출권거래제 시행 준비 및 도입
- 2020년까지 BAU 대비 30% 감축 목표를 달성하기 위해 ‘국가 배출권할당 계획’ 수립(2015 ~ 2017년) 및 세부 운영을 위한 지침 제정(2014년)
- 업종별 간담회 및 전문가 포럼을 정례화(2013년~)하여 산업계 등 이해관계자와의 소통을 강화하고 이를 통해 배출권거래제를 합리적으로 설계

- 배출권거래제 운영 초기(1차 계획기간, 2015~2017년)에는 100% 무상 할당을 실시하되 점차적으로 유상할당비율을 늘려 제도 조기안착 추진
  - ※ 1차 계획기간 100%, 2차 계획기간 97%, 3차 계획기간 90% 이하의 무상 할당비율을 설정하되, 무역 집약도나 생산비용 발생도가 높은 민감업종은 2차 계획기간 이후에도 무상할당 지속 실시
- 배출권 할당신청·등록거래 등 배출권거래제 운영 관련 종합시스템 구축
  - 참여업체의 편의성 제공을 위하여 하나로 연계된 할당신청서, 배출권·상쇄 등록부, 거래시스템의 통합시스템 구축(2014년)
  - 배출권거래소 경쟁매매시스템 및 배출권 등록부 등 관련 시스템과의 조기 연계를 통한 거래 인프라 구축
    - ※ 배출권거래소 중심으로 배출권 거래 인프라 구축
- 1차 계획기간 배출권거래제 안정적 정착 추진
  - 벤치마크(BM) 등 할당방식의 선진화를 위한 관련 연구사업 본격화
    - ※ BM 계수개발 로드맵 구축(2014년) 및 1차 계획기간우선적용업종(정유·항공·시멘트) 외의 업종에 대한 BM 계수 개발 연구사업 착수
    - 개별 배출업체의 감축잠재량 분석을 위한 연구 확대
    - ※ EU 등 배출권거래제 평가 보고서 분석(2013년) → 업체단위 감축잠재량 분석을 위한 연구포럼 운영 및 해외사례 조사(2014년~)
  - 2차 계획기간 대비 무상 할당업종 선정방안 마련
- 온실가스 감축 이행력 제고 및 제도 유연성 확보
- 온실가스 관리 및 검증 관련 전문인력 양성 및 MRV<sup>21)</sup> 역량 배양
  - 목표관리제, 배출권 거래제 시행에 있어 유연성을 부여하되, 인정 범위, 인정 방법 등을 합리적으로 설정

21) MRV(Measurement, Report, Verification) : 측정, 보고, 검증 가능한 방식을 통해 배출량 평가 및 증명



#### (4) 산업계 배출권거래제 대응역량 강화 및 지원

- 대상 업체별로 배출권 할당부터 거래까지의 전 과정에 대한 시범 사업(모의거래)을 추진하여 산업계 대응역량 제고(2014년~)
  - 거래소 시스템과 연계하여 모의거래 계획기간을 설정, 이월·차입 등 유연성 메커니즘 활용 경험 축적
  - ※ 목표관리제에서 정한 감축목표, 이행계획·실적, 측정·보고·검증(MRV) 등 활용
- 중소기업 배출권거래제 이행 지원을 통해 온실가스 감축역량 강화
  - 중소·중견기업 등의 감축제도 적응 지원을 위한 ‘온실가스 감축 지원센터’ 운영(2015년~)
  - 저탄소 설비교체 등 온실가스 감축 시설투자에 세액공제 지속 제공
  - ※ 현재 에너지고효율시설, 신재생에너지 생산 및 보급시설, 에너지 저장시설, 온실가스방지시설(CCS, non-CO<sub>2</sub> 저감기술 등) 투자에 대해 세액 공제
  - 업계 현실에 맞는 기술 지원을 위해 설비별 전문가를 갖춘 ‘온실가스 감축 컨설팅단’ 운영
  - 감축 이행 취약부문에 대한 맞춤형 기술교육 내실화 추진
  - ※ 단계별 교육프로그램, 융복합 전문인력 발굴, 인력구조 다양화 모색

#### (5) 온실가스 장기 감축목표 설정 추진

- Post-2020 신기후체제 출범(2015년)에 따른 장기적인 온실가스 감축목표 제출시기가 2015년으로 구체화(2013.12, COP-19)됨에 따라 목표설정을 위한 논의구조 마련 및 목표설정 작업 추진(2014 ~ 2015)
  - 감축공약의 형태, 수준 등은 신기후체제 협상, 주요국 동향 및

국내 산업계 여건 등을 고려하고, 관계부처 공동작업반을 구성하여 관계부처 협의 등을 거쳐 결정

#### (6) 부문별 온실가스 감축

- 주관(협조)부서 : 환경부 기후대기정책관(기획재정부, 외교부, 산업통상자원부, 국토교통부 등)
- 온실가스 목표관리제 운영 내실화
- 배출권거래제 시행에 따른 감축규제 이원화로 인한 혼란을 방지하고 제도간 형평성을 고려해 현행 목표관리제 개편 추진(2015년~)
  - 2015년 목표설정 시부터 목표설정 절차·방식에 대한 개선 및 간소화를 추진하고, 장기적으로 의무보고제도 및 자발적 감축제도로 전환 검토
  - ※ 배출권거래제 할당대상업체로 지정 시 목표관리제 적용이 배제됨에 따라 소규모 업체만 목표관리제 적용 예정
- 중앙행정기관, 지자체, 공기업 등의 공공부문 목표관리제를 통해 온실가스 감축 분위기를 사회 전반으로 확산
  - 기관 간 상호협약을 통한 공동이행 및 외부감축제도 시행 활성화로 온실가스 감축기반 강화(2014년 5개 기관 시범사업 실시)
- 산업활동을 위축시키지 않으면서 온실가스 감축목표를 달성할 수 있도록 부문별 감축목표를 합리적으로 설정

〈표 3-2〉 2020년 부문별 BAU 대비 온실가스 감축목표

구 분	계	수 송	건 물	전 환	공 공	산 업	폐기물	농어업
2017년 목표(%)	16.2	16.2	16.2	10.9	19.4	11.6	10.2	3.4
2020년 목표(%)	30.0	34.3	26.9	26.7	25.0	18.5	12.3	5.2

## [7] 수송부문 온실가스 감축

- (감축목표) 2020년 전망배출량(BAU) 99.6백만톤 대비 34.3%(34.2백만톤) 감축
- 제작차 온실가스 배출기준 강화를 통해 온실가스 감축
  - 기술력 향상, 주요 자동차 생산국들의 동향<sup>22)</sup> 반영 및 관련업체 협의를 거쳐 제2차(2016 ~ 2020) ‘소형차 온실가스기준’ 고시 개정(2014년)
- 저탄소 자동차의 보급 확대를 위해 배기량에 따라 보조금 지급
  - 부담금 징수를 연계하는 저탄소차 협력금제도 도입 및 시행(2015년~)
  - 보조금-부담금 구간·금액 확정(2014년) 및 전담조직 등 구축
    - ※ CO<sub>2</sub> 배출량 측정·관리 조직(약 30명) 및 전산시스템 구축(2014년)
- 대중교통 인프라 확충 및 철도·연안 등 저탄소 물류체계 구축
  - ※ 대도시권 대중교통 수송분담률(%) : 2012년 53.9 → 2020년 60
  - 철도/연안해운 수송분담률(%) : 2011년 13.0/16.2 → 2020년 18.5/21.2

22) 주요국의 2단계('16~'20) 기준 : 유럽 95g/km, 미국 111.3g/km, 일본연비 20.37km/l

- 주행거리 비례 보험제, 자동차 공동이용제도 및 녹색교통 이용자 인센티브 등 참여형 교통수요 관리(2020년 승용차 통행량 8% 감축)

## [8] 건물부문 온실가스 감축

- (감축목표) 2020년 전망배출량(BAU) 167.6백만톤 대비 26.9%(45백만톤) 감축
- 기존·신축 건축물 냉난방에너지 절감 및 냉매관리 강화
  - 신축 건축물 에너지절약 설계기준(단열기준<sup>23)</sup>) 및 에너지소비 총량제<sup>24)</sup> 대상을 단계적으로 강화
  - 공공주택 그린홈 사업, 민간금융 활용 그린리모델링 사업(2014년~) 추진으로 기존 건축물 성능 개선 유도
  - 냉매 관리대상을 확대(공기조화기→냉매 사용기기 전체)하고, 냉매 소주기 관리(생산·사용·폐기)를 위한 통계시스템 구축(2014년~)
- 고효율 냉·난방기기 보급 확대 및 열원 효율 개선
  - 고효율 에너지 기자재 인증제도 확대 및 기준 강화, 최저 소비효율 기준 및 고효율 의무화 정책 도입
    - ※ 업무용 건물의 냉·난방기, 열원 시스템 효율 개선 및 기준 강화 등
  - 대형 건축물에 대한 효율등급 인증 취득 단계적 의무화(2016년~)
  - ※ 2016년부터 500세대 이상 공동주택 및 연면적 3천㎡ 이상 업무 시설을 대상으로 시행하고 단계적으로 확대 추진
  - 에너지 다소비 건물부터 단계적으로 BEMS 인증을 의무화(2015년~)
- \* Building Energy Management System : 건물 에너지원별 센서·계측 장비, 분석 S/W 등을 유·무선 통신망으로 연계하여 실시간 에너지 상황모니터링·제어 시스템건축물 에너지소비 증명제 시행 지역·대상을

23) 단열기준을 2015년, 2017년, 2019년 3차례 단계적으로 강화

24) 2015년 업무용 5백㎡ 이상 → 2016년 그 외 용도 3천㎡ 이상 → 2017년 모든 용도 5백㎡ 이상

전국적으로 확대<sup>25)</sup> 하고, 건축물 에너지사용량 정보공개 등으로 에너지 절약 유도(2015년~)

## (9) 전환(발전)부문 온실가스 감축

- (감축목표) 2020년 전망배출량(BAU) 243.2백만톤 대비 26.7% (64.9백만톤) 감축
- 수요관리 중심의 에너지정책 추진
  - 합리적인 에너지 소비를 유도하는 수요관리 중심으로 에너지 정책 전환
  - ※ 국가 온실가스 감축목표와 연계한 전력 등 에너지 수요관리 목표 설정
  - 에너지 가격체계 개편 중장기 로드맵을 수립하여 일관된 가격 정책 추진
  - ※ 환경비용 등 사회적 비용 내재화로 전력요금 정상화, 합리적인 전기소비와 수요관리 투자를 유도하는 수요관리형 요금제 등 적용 확대
- 지능형 수요관리 확대, 에너지 이용 효율화 관련 정책수단 강화
  - ICT 고효율기기(스마트플러그 등), 스마트그리드 등 에너지 수요관리 및 효율화 관련 핵심기술 상용화
  - 에너지저장장치(ESS) 및 에너지관리시스템(EMS) 등 도입 활성화를 위한 기반을 마련하고, 전력다소비 건물 등에 설치 유도
  - ※ 2015년부터 20~30만kw 건물 등에 ESS 우선 설치 유도
  - ※ 공공기관과 에너지다소비 건물·공장에 EMS 설치 유도, 투자 여력이 부족한 중소·중견기업의 EMS 구축비용 지원(최대 50%)
- 신재생에너지 의무할당 제도(RPS: Renewable Portfolio Standard)를 보완하여, 신재생에너지 보급 확대 및 시장 활성화 추진

25) (2013년) 서울지역 매매 → (2014년) 수도권 매매·임대 → (2016년) 전국 매매·임대

- 공급여건이 양호한 태양광 보급을 확대하고, 입지 관련 공급 장애 요인이 적은 해상풍력 활성화 기반 마련

- 첨단 석탄화력발전기술 보급 등으로 화력발전의 효율 개선 및 온실가스 배출 저감
  - 신규 화력발전소에 최상가용기술 적용 확대
  - ※ 신규 화력발전소에 탄소 저장·포집(CCS : Carbon Capture & Storage) 도입 의무화, 화력발전소 온실가스 배출기준 설정 등 검토

## (10) 공공부문 온실가스 감축

- (감축목표) 2020년 전망배출량(BAU) 17.9백만톤 대비 25%(4.5백만톤) 감축
- 중앙행정기관 및 지자체, 공공기관 등(778개 기관)을 대상으로 하는 공공부문 온실가스 목표관리제 운영 내실화
  - \* 기관별 감축목표 설정, 감축 이행계획서 제출, 실적평가 및 검토 등 진행
- 온실가스 이행실적의 체계적 평가 및 행태개선 활동의 실효성 확보
  - 정부권장정책 평가 항목에 온실가스 감축실적을 반영
- 온도 준수 등 공공기관 온실가스·에너지 관리실태 점검(2014년~) 기관별 맞춤형 기술지원 및 컨설팅 제공 확대
  - 취약기관 등 대상기관별 특성에 맞는 기술진단 및 감축 컨설팅<sup>26)</sup> 제공
  - 노후청사 단열 강화 및 옥상녹화사업 지원 확대(2020년까지 100개 기관)
  - 공공기관 온실가스 감축 모니터링 시스템 구축 시범사업 추진

26) 에너지 전문기관이 참여하는 컨설팅 지원(2020년까지 250개 기관)

- 공공기관 외 공익목적<sup>27)</sup> 외부감축 시범사업 추진(2014년, 5개 사업)
  - 외부감축사업 가이드라인 마련 및 우수사례 발굴·전파(2014년~), 대상사업 범위 및 실적인정 한도 점진적 확대 추진(2015년~)

### [11] 폐기물부문 온실가스 감축

- (감축목표) 2020년 전망배출량(BAU) 13.8백만톤 대비 12.3%(1.7백만톤) 감축
- 폐기물 부문 감축 지원을 위한 목표관리 관장기능 강화
  - 감축목표 달성을 위한 기술 지원, 신규 지정된 관리업체를 대상으로 인벤토리 구축 지원
- 정수장, 하수종말처리장, 폐기물매립장 등 유희부지 등에 신재생 에너지 설비(태양광, 풍력 등) 보급을 위한 탄소중립프로그램 확대
  - 설치비 지원 대상 신재생 설비의 범위 확대, 보급사업 효과 분석 및 중장기 발전방안 마련
- ※ 2013년 현재 태양광·풍력 9.3MW 설치, 매년 2 ~ 3MW씩 확대
- 쓰레기 매립장의 매립가스의 회수·정제 및 이를 활용한 발전 확대(2020년까지 90%)

### [12] 지자체 기후변화 대응역량 강화

- 광역지자체에서 기초지자체까지 기후변화 적응계획 수립이 의무화(2015년) 됨에 따른 역량강화 지원
- 온실가스 인벤토리 구축 및 감축대책 시행에 있어서, 지자체의 감축 역량 확충을 위한 컨설팅 강화

27) 복지시설(장애인, 노약자), 학교(초·중·고·대학), 병원 및 보육시설 등 대상

### [13] 적응정보 인프라 강화 및 녹색생활 실천확산

- 정부부처 내 분산된 적응정보를 통합·연계하고 사용자 맞춤형으로 제공하는 통합정보지원시스템 구축 추진
- 기후변화 적응에 생소한 산업계 및 국민들의 인식을 높이기 위해 협의체 운영, 신문·방송 등을 활용한 홍보 강화(2014년~)
- 저탄소생활 정착을 위한 탄소포인트제 제도 개선방안 검토
- 국민생활 속 온실가스 줄이기 실천 프로그램 발굴 및 보급 확대

### [14] 기후변화 대응 전문인력 양성

- 국가공인자격인 ‘온실가스관리기사·산업기사’ 자격제도 도입(2014년)으로 온실가스 감축 및 MRV 분야의 전문인력 양성
- 권역별 지역교육 추가, 인턴십 지원대상 확대 등으로 맞춤형 일자리 연계 도모 및 교육 수혜대상 확대
- 산정된 온실가스 배출량의 신뢰성 확보를 위해 온실가스 검증심사원 양성 및 역량 향상 지원
- 가정 온실가스 진단 컨설팅을 확대하기 위한 그린리더 양성

### [15] 자원낭비를 최소화하는 자원순환사회 실현

- ‘자원순환사회 전환 촉진법’ 제정·시행(2016년)
- 매립·소각처리 배출자에게 부담금을 부과(2016년)하여 단순 소각 또는 매립률 저감
- 지자체 대상 폐기물 직매립제로화 실행방안 마련(2014년)

- 환경위해가 없는 경우 원칙적으로 재활용이 허용되도록 인·허가 제도 선진화(2014년)
- 재활용 제품 품질관리 강화로 사용 촉진
- LCA에 기반한 자원순환성 관리 추진

### [16] 자원순환산업 육성을 통해 신시장 창출

- 중소 재활용업체에 대한 지원 강화
- ‘환경과 소비가 융합’ 하는 업사이클 산업을 창조경제 모델로 육성, 新시장과 일자리 창출
- 자원순환 거점인프라로서 종합타운을 조성, 배출-재활용-처분의全过程연계와 제품화까지 가능하도록 설계
- 재활용기술 업그레이드 및 희유금속·대체금속 개발 등을 위한 폐금속·유용자원 재활용기술개발 사업단 운영  
(2011 ~ 2020년, 총 1,870억원)
- 자원절약 비용 절감에 따른 이익을 수요기업과 전문기업이 공유하는 자원관리 전문기업(RESCO: REsource-Saving Companies) 사업 모델 발굴 육성

### [17] 환경과 에너지문제 해결을 위한 ‘친환경에너지 타운’ 조성

- 소각장, 매립장 등을 활용하여 에너지를 생산하여 에너지 기피 시설에 대한 님비현상을 극복하고 에너지문제를 해결
- 수익형 모델개발을 위한 시범사업을 추진(2014년)하여 전국으로 성공사례 확산(2015년~)

- 소각장, 매립장 설치시 지역특성에 맞게 소각열 회수시설, 소각열 주변공급 시설 등 에너지시설을 우선적으로 설치 유도

### [18] 폐기물 감량제도 내실화

- 사업장폐기물 목표관리제 도입기반 마련
- 음식물 쓰레기 종량제 기반 구축(RFID) 확대
- 포장재의 사용 억제 및 친환경포장 인증제 도입 추진

### [19] 환경수요에 부응하는 기술개발

- 주관부서 : 환경부 환경정책관
- 선진국 수준의 6대 핵심기술 확보 및 상용화 추진
- 세계 시장 진출 목적의 4대 환경기술 개발
- 온실가스 감축 기술 및 수입 의존도가 높은 환경 분야 원격 측정·제어기술 개발은 ‘기술 국산화’를 통해 내수 시장 선점 후 해외 진출 추진

### [20] 융합 신기술 등 미래 유망 환경 신기술 개발

- 국가 생물주권 확보에 필요한 인프라 조성을 위해 ‘생물자원 이용·관리기술’ 신규 기획(2015년~)
- NT-BT-IT 기반의 환경 융합 신기술 개발 추진

### [21] 중소기업 친환경경영 지원확대

- 중소기업 업종별 환경경영 지원(그린업 프로그램)체계 구축

- 에코디자인 진단·지도사업을 통해 환경표지 획득을 지원
- 녹색기업-협력업체 간 멘토링을 통해 대기업-중소기업 간 친환경 경영 협력체계 구축을 지원
- 영세 중소기업 대상 환경규제 준용 비용 융자지원 확대
- 친환경경영 성과 우수기업 포상 및 우수사례 발굴 등을 통해 친환경 경영 확산 유도

## [22] 환경산업 육성 및 환경일자리 창출

- 주관부서 : 환경부 환경정책관실
- 성장단계별 맞춤형 지원을 통한 환경전문기업 육성
- 창업-초기 사업화-중견기업 도약 등 기업 주기에 맞는 맞춤형 지원으로 '건강한 중소환경기업'을 육성

## [23] 환경분야 신(新)산업 육성

- 미래 유망 환경 분야의 신산업 발굴 및 지원을 통해 환경산업 다변화 유도(2014년)

<표 3-3> 신산업 발굴 분야 및 주요 사업내용

구 분	주요 사업 내용
기후변화	CDM사업 이외의 구체적 사업모델 개발, 천연가스 자동차 해외수출 지원 강화, 기상 산업 활성화
환경보전	인체 위해성 평가 및 감축관련 산업의 수요 증가에 따른 환경서비스업 시장 확장
환경복원·복구	토양·지하수 오염 복원 시장 활성화, 생물자원산업 초기 시장 창출
환경지식서비스	설계 - 시공 - 운영에 이르는 전주기 활동 지원 가능한 고부가서비스 제공 전문컨설팅 기업 육성

## 4) 정부 계획의 대전광역시 계획 반영종합

### 종합

- ▶ 녹색성장과 관련이 있는 국토교통부의 계획은 광역교통시행계획이며
  - 광역간선교통망
  - 광역간선철도망
  - 광역교통시설
  - 광역철도
  - 광역도로
  - BRT사업
  - 환승주차장
  - 환승시설
  - 공영차고지 사업 등임
- ▶ 산업통상자원부의 계획은 산업융합발전 실행계획이며
  - 녹색 융합을 통한 지속성장 역량 강화
  - 지능형 SOC 인프라 기술개발 및 보급확산으로 첨단도시 환경 구축
  - 탄소저감형 건설재료, 저탄소 건설기술 개발 등의 기술역량을 강화하고 고효율 녹색 건축물의 실용화 등 추진
  - 신재생에너지 보급 확산 등임
- ▶ 환경부의 계획은 제5차 환경보전중기종합계획이며
  - 온실가스감축
  - 녹색성장과 관련이 있는 환경수요에 부응하는 기술개발
  - 환경산업육성, 환경일자리 창출
  - 국민 참여 환경거버넌스 구축 등을 연계함



## 제2절 비전 및 전략

### 1 계획의 기본체계

#### 1) 제2차 계획의 3대 정책목표

##### 정책목표

- ▶ 저탄소 경제 · 사회구조의 정착
- ▶ 녹색기술과 ICT의 융합을 통한 창조경제 구현
- ▶ 기후변화에 대처한 안전하고 쾌적한 생활기반 구축

- 문헌조사, 의견조사, 사례조사 등을 통하여 SWOT 분석을 실시
- 도출된 전략 등을 종합해 보면, 대전광역시는 녹색성장 추진의 고도화를 위해 아래와 같은 비즈니스 전략체계를 전략적으로 활용하여, 녹색성장 추진을 대전광역시의 신성장 동력으로 삼아
- 향후 시민 행복의 창출과 시민의 삶의 질 개선을 위해, 3개의 정책목표를 수행할 필요성이 있음

#### 2) 정량적 목표

(단위 : 톤CO<sub>2</sub>, eq)

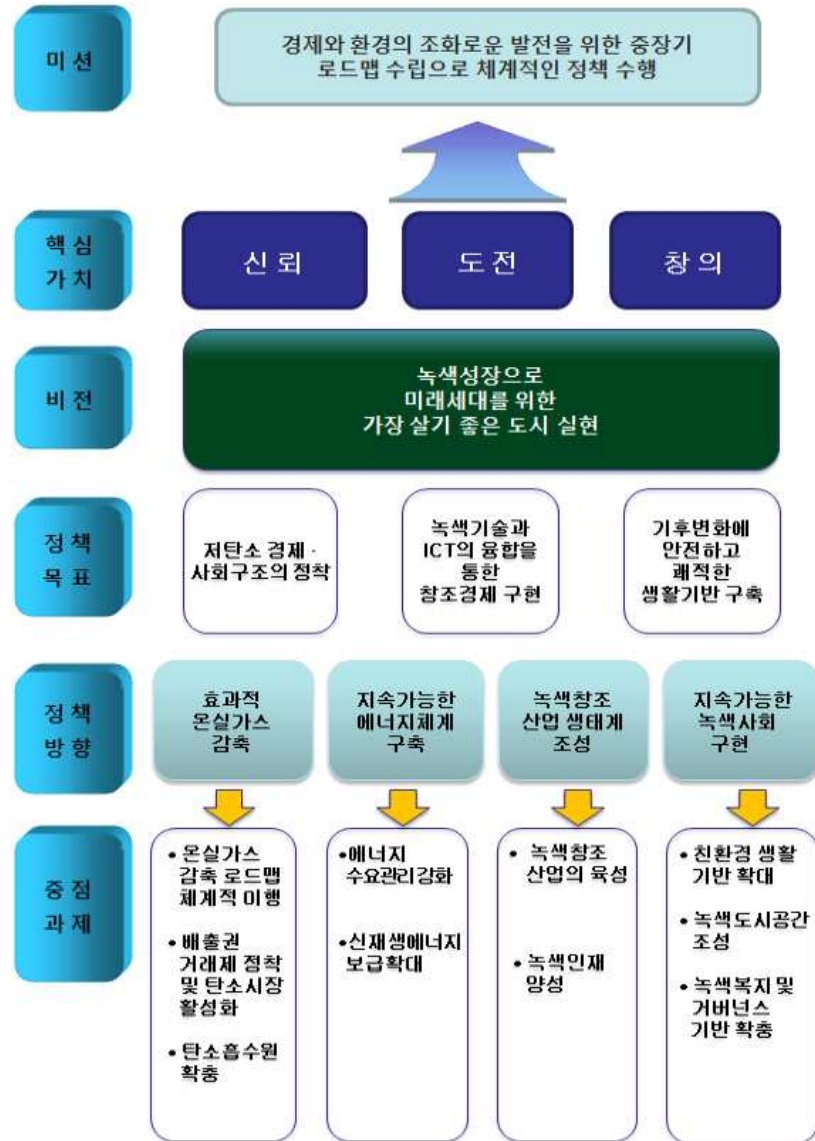
국가기준		대전광역시 2020 배출전망	대전광역시 감축량	
BAU 기준	2005년 배출량 기준		BAU 기준	2005년 배출량 기준
30% 감축	4% 감축	11,884,063	3,565,219	2,844,859

### 2 비전, 미션 및 핵심가치 정립

- 녹색성장 추진의 고도화를 바탕으로 궁극적으로 달성하고자 하는 기본적인 가치, 소망, 목적(goals)들에 대한 언명으로써 선도적인 구호로 비전을 설정할 필요성이 있음
- 대전광역시는 녹색성장 추진의 전략을 바탕으로
  - 제1안 ; 녹색성장으로 미래세대에게 가장 살기 좋은 도시 실현
  - 제2안 ; 꿈을 담은 녹색성장 도시 실현
  - 제3안 ; 경제와 환경의 조화로운 발전을 통한 시민행복 실현 등 3개안을 비전(vision)으로 제시
- ‘녹색성장으로 미래세대에게 가장 살기 좋은 도시 실현’을 비전(vision)으로 정립하기로 함
  - 이를 토대로 대전광역시를 비롯한 녹색성장 추진 고도화 모델의 참여구성원에게 가이드라인(guideline) 즉, 그들이 “녹색성장으로 미래세대에게 가장 살기 좋은 도시 실현”이라는 비전(vision)을 성취하기 위하여 어떻게 행동하고, 상호작용해야 하는가를 제의 하도록 해야 함
- “녹색성장으로 미래세대에게 가장 살기 좋은 도시 실현”을 만들기 위하여 ‘경제와 환경의 조화로운 발전을 위한 중장기 로드맵 수립으로 체계적인 정책 수행’을 미션(Mission)으로 정함
- 또한 미래세대의 살기 좋은 도시를 만들기 위하여 행복이 넘치는 녹색 성장 추진의 고도화를 통한 ‘신뢰, 도전, 창의’의 핵심가치를 정함



〈그림 3-2〉 대전광역시 2차 녹색성장 추진의 비전과 전략



## 3 4대 정책방향별 10개 중점과제

## 〈4대 정책방향별 10개 중점과제〉

4대 정책방향	10개 중점과제
효과적 온실가스 감축	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 온실가스 감축 로드맵 체계적 이행</li> <li>2. 배출권거래제 정착 및 탄소시장 활성화</li> <li>3. 탄소 흡수원 확충</li> </ol>
지속가능한 에너지체계 구축	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. 에너지 수요관리 강화</li> <li>5. 신재생에너지 보급 확대</li> </ol>
녹색창조산업 생태계 조성	<ol style="list-style-type: none"> <li>6. 녹색창조 산업의 육성</li> <li>7. 녹색인재 육성</li> </ol>
지속가능한 녹색사회 구현	<ol style="list-style-type: none"> <li>8. 친환경 생활기반 확대</li> <li>9. 녹색 도시공간 조성</li> <li>10. 녹색복지 및 거버넌스 기반 확충</li> </ol>

## 4 녹색성장 추진과제

## 1) 정책방향별 추진과제 분류

정책방향		사 업 명	사업기간	구분	세 부 내 용
효과적 온실가스 감축	온실가스 감축 로드맵 체계적 이행	저녹스(NOx) 버너설치 지원	2014 ~ 2016	계속	열악한 중소기업장 등 일반보일러를 저녹스버너로 교체하도록 유도하기 위해 설치비 지원
		전기택시 구입	2014 ~ 2015	계속	환경부 민간 상용보급 선도도시 지정에 따른 전기자동차 보급확대
		자동차 공회전 제한장치 보급	2014 ~	계속	시내버스, 택시 및 화물차를 대상으로 '자동차공회전 제한장치' 부착 사업
		친환경자동차보급 및 운행 경유차 저공해화 사업	2014 ~ 2016	계속	천연가스 자동차 보급 및 경유차 저공해사업을 지속적으로 추진
		도시철도 2호선 건설 추진	2014 ~ 2020	계속	진잠~정부청사~유성~진잠 / 순환형 (L=36km) / 단계별 시행
		자원순환단지 조성	2010 ~ 2017	계속	유성구 금고동 위생매립장 부지내 연면적 47,500㎡ / 4개시설
		충청권 광역철도 1단계 건설	2015 ~ 2019	신규	계룡 ~ 서대전 ~ 신탄진 (35.2km)
		구청사 및 동청사 LED 조명교체사업	2015 ~ 2020	계속	구청사 및 동청사 병행추진
		자전거 이용시설 정비	2014 ~ 2018	계속	국가자전거 도로망과 연계하여 안전하고 편리한 자전거 이용 환경 조성 및 이용 활성화
	배출권 거래제 정착 및 탄소시장 활성화	탄소포인트제 운영 활성화	2014 ~	신규	가정, 상업(건물) 등에서 전기사용을 감축할 경우 이에 상응하는 인센티브를 제공
		온실가스 배출권거래제	2015 ~	신규	2015년 1월 1일 부터 시행되는 온실가스 감축의무 제도시행
		탄소포인트제 인센티브 기부운동 전개	2014 ~	계속	전기사용량을 절약한 세대에 인센티브를 지자체별로 현금, 상품권, 그린카드 포인트, 기부 등 중에서 선택 지급

정책방향		사 업 명	사업기간	구분	세 부 내 용
효과적 온실가스 감축	탄소 흡수원 확충	치유의 숲 조성	2014 ~ 2017	신규	산림 휴양과 치유공간(시설) 확보를 통한 건강증진 (중구 무수동 일원:잠정)
		풀벗 도시농부 육성	2014 ~ 2018	계속	친환경 도시농업을 위한 텃밭확장, 친환경 도시농업기술 및 자재보급, 귀농프로그램 및 도시농업인 육성 프로그램 운영 등
		유기질 비료공급	2014 ~ 2018	계속	농림축산 부산물의 재활용·자원화를 촉진하고 토양 환경을 보전
		농촌생활환경 정비사업	2013 ~ 2017	계속	개발이 뒤떨어진 농촌지역의 기초 생활환경, 문화·복지시설 등을 종합적으로 정비·확충
		수리시설 개보수사업	2013 ~ 2017	계속	저수지, 양·배수장 등 수리시설 중 노후되거나 파손되어 기능이 저하되고 재해위험이 있는 취락시설을 개보수
		토양개량제 공급사업	2014 ~ 2018	계속	유효규산 함량이 낮은 농지 및 산성 토양에 토양개량제(석회, 규산)를 공급함으로써 토양을 개량하고 지력을 유지·보전
		친환경농업 직접지불제	2014 ~	계속	친환경농업 실천 농업인에게 초기 소득감소분 및 생산비 차이를 보전함으로써 친환경농업 확산
		친환경농산물 인증농가 인센티브	2014 ~	계속	환경보전과 지력증진으로 농산물의 품질향상을 도모하고 친환경 농업 선도농가의 집중육성을 통한 인증 농산물 생산증대
		친환경농법 재배단지 조성	2014 ~	계속	친환경농업 육성으로 농촌환경을 보전하고 고품질의 안전한 농산물의 생산을 장려
		친환경유용미생물(EM) 지원	2014 ~	계속	친환경 농업을 실천하는 농업인(법인)에게 미생물발효 액체비료를 공동 생산·공급하여 친환경농업 확대 및 안전농산물 생산 장려

정책방향		사 업 명	사업기간	구분	세 부 내 용
효과적 온실가스 감축	탄소 흡수원 확충	옥상 텃밭 조성사업	2014 ~	계속	도심속 옥상의 유휴공간을 활용한 옥상텃밭 조성으로 시민의 정서 함양과 옥상텃밭 활성화
		녹색 숲 가꾸기 사업	2014 ~ 2018	계속	산림의 경제적·공익적 가치 증진을 위한 산림자원 조성
		산림서비스 증진	2014 ~ 2018	계속	산림분야 지역일자리 창출로 지역경제활성화 필요성 증대, 시민들에게 양질의 산림서비스 제공
		산림재해 예방사업 추진	2014 ~ 2018	계속	산불취약지 관리 및 기후변화 인자를 고려한 산불위험예보 시스템 고도화로 산불예방 및 진화 체계의 고도화로 탄소흡수원 보호
		건축물 옥상 녹화사업	2014 ~ 2018	계속	도심속 건축물 옥상을 푸르게 녹화 / 홍수예방, 열섬화 저감 냉난방 에너지 절약 극대화 / 녹색성장 핵심 사업
지속가능한 에너지체계구축	에너지 수요관리 강화	에너지 수급정책 강화	2015	신규	에너지의 절약과 에너지 수급정책에 의하여 결정되므로 대전시 에너지 수급정책 연구와 시행
		농어업분야 에너지이용 효율화	2014 ~	계속	신재생에너지 이용기술의 농업 시설 적용 및 확대보급 기반 구축

정책방향		사 업 명	사업기간	구분	세 부 내 용
지속가능한 에너지체계 구축	신재생 에너지 보급 확대	신재생에너지 사업추진	2015 ~ 2017	제안	타 지역에 비해 생산 활동이 크게 뒤지고 있어, 시범사업을 통하여 신재생에너지 보급 확대
		시민햇빛발전소 건설 지원	2014 ~ 2016	신규	시민단체 등 시민 직접 참여의 「시민햇빛발전협동조합」 설립 · 지원
		태양광발전이용 탄소배출권 확보	~2014	계속	하수처리장 공간을 활용하여 국가 정책사업인 온실가스 및 에너지 저감 추진
		잉여 소화가스 활용한 온수 공급 사업	2012 ~ 2014	계속	하수처리장 소화조 발생 잉여 소화 가스를 활용하여 온수를 생산, 대전열병합발전(주)에 공급 매각
		기술교류 및 판로개척 등 네트워크 구축	2014 ~ 2017	신규	대전지역 혁신 DB 구축, 신기술 세미나 개최, 비즈니스그룹 구성, 운영
		맞춤형 기술사업화 지원사업	2014 ~ 2017	신규	시제품 제작, 해외인증, 판로 개척 등 기업맞춤형 종합지원
		신재생에너지 기술역량 강화사업	2014 ~ 2017	신규	새로운 기술을 개발하여 상용화 및 특허출원 등 일련의 과정을 지원하여 글로벌 시장에서 경쟁력 확보
		우수기술 창조 지원사업	2014 ~ 2017	신규	우수기술의 상용화를 위한 효율적인 테스트베드 지원과 생산된 제품의 판로 개척을 통한 초기 시장 진입
		충전기술 상용화 사업	2014 ~ 2017	신규	신재생 에너지 저장기술(충전 기술) 분야의 기수개발 지원을 통한 기술 역량 강화 및 상용화 가능성 제고
		LED조명 무상 교체사업	2014 ~ 2018	계속	고효율 조명기기 보급으로 에너지절약 녹색도시 구현

정책방향		사 업 명	사업기간	구분	세 부 내 용
녹색창조산업생태계조성	녹색창조산업의육성	CO <sub>2</sub> 포집/활용(CCUS) 기술산업 육성	2015 ~ 2018	제안	CO <sub>2</sub> 포집/활용(CCUS) 기술산업 육성을 위하여 연구(기술)개발비, 기술이전 경비 등 지원
		대전 산업단지 재생사업	2010 ~ 2020	신규	기반시설 정비·확충과 업종 집적화, 고도화 등을 통해 노후된 대전산업단지 활력 도모하고 녹색창조 산업 육성
		과학벨트 거점지구 조성	2014 ~ 2021	신규	과학벨트 거점지구 조성사업 본격 추진에 따른 차질 없는 지원
		녹색창조 MICE산업도시 육성	2014 ~ 2018	계속	전시·컨벤션 유치경쟁력 확보를 위한 인프라확충으로 도시 경쟁력제고
	녹색인재양성	기후변화 대응 시민 전문가 양성	2014 ~ 2018	신규	가정·상업분야(비산업 부문) 온실가스 감축을 선도할 기후보호 전문가 양성 및 정보공유시스템 운영하므로 녹색 창조산업 생태계조성에 기여
		신재생에너지 생산기술 인력양성	2014 ~ 2017	제안	대전 TP에서 보유하고 있는 장비를 이용하여 기업에서 필요로 하는 맞춤형 교육 프로그램 운영하여 생산인력 양성

정책방향		사 업 명	사업기간	구분	세 부 내 용
지속가능한 녹색사회 구현	친환경 생활 기반 확대	대전녹색환경지원센터 지원	2015 ~ 2018	계속	환경오염현상을 조사연구하고 기업체에 대한 환경기술지원 실시 및 환경산업 육성 등의 사업
		숲길 운동시설 정비 보급	2014 ~ 2020	계속	생활권 등산로에 운동시설 정비·보급으로 주민친화형 생활체육공간 조성
		수요자 중심의 맞춤형 도시재생사업	2014 ~ 2020	계속	정비구역 172개소(13.8km) 중 추진 중 109개소, 완료 4개소로 추진이 부진하고 행위제한 및 재산권 침해 등 주민불편 초래
		대전의제21 실천사업 지원	2014 ~	계속	지속가능한 대전발전과 환경조성을 위한 대전의제21 실천사업 추진
		녹색아파트 경진대회	2014 ~	계속	공동주택 단위의 녹색생활실천 운동 확산 및 온실가스 배출저감을 위하여 녹색생활 실천 경진 대회 개최
		저탄소 친환경생활 실천 운동 활성화	2014 ~	계속	가정, 상업 등 비산업 분야의 저탄소 친환경생활 실천 유도를 위한 홍보·캠페인 전개로 온실가스 배출량 저감 문화 확산
		전통과 문화가 살아있는 골목재생사업 추진	2014 ~	계속	낙후된 골목환경을 개선하여 전통과 문화가 숨 쉬는 특성화된 녹색거리 조성
		친환경 녹색 퇴비화 사업	2014 ~	계속	저소득 취약계층으로부터 도심내 낙엽 및 잡초 등을 수매하고 수매한 낙엽을 퇴비화하여 농가에 공급하여 친환경 농업 실현
		친환경 그린웨이 조성 사업	2013 ~ 2018	계속	기존 세멘트 보도블록을 친환경 그린웨이로 조성하여 보행자도로 환경개선

정책방향		사 업 명	사업 기간	구분	세 부 내 용
지속가능한 녹색사회 구현	친환경 생활 기반 확대	대청호 오백리길 활성화 사업 추진	2010 ~ 2018	신규	무분별한 방문으로 인한 환경 훼손을 최소화하면서 녹색 성장 관광프로젝트 추진
		대청호권 생태창조마을 네트워크 구축사업	2014 ~ 2016	신규	- 청정 농·특산물 판로 개척을 위한 유통채널 다각화 및 환경개선 - 생태창조마을 환경개선
		목재문화체험장 조성	2014 ~ 2017	신규	목재문화에 대한 다양한 체험 공간 제공으로 건강한 여가 문화 창달
		산림·문화 휴양시설 확충	2014 ~ 2018	계속	휴양·여가·레포츠 등 시민의 다양한 수요를 반영한 숲길 조성
		원도심 지역 꽃 특화거리 조성	2014 ~ 2016	계속	원도심 지역 공동화에 따른 활성화 방안의 일환으로 중앙로 및 주변 간선도로변에 특색 있는 꽃 거리 조성
		중리행복 벼룩시장 운영	2014 ~ 2018	계속	자원의 절약·재활용과 수익금 기부로 이웃사랑 나눔 정신 실천
		자원재활용 순환처리 시스템 구축	2014 ~ 2018	계속	주민들의 분리배출 인식 부족으로 재활용품이 생활쓰레기와 혼합 배출됨에 따라 우수한 자원인 종이팩의 재활용
		로하스길 가족생태캠프 운영	2014 ~ 2018	계속	지역의 생태와 역사현장 체험으로 애향심 고취
		어린이 숲교실 운영	2014 ~ 2018	계속	어린이들에게 숲과 접할 수 있는 기회와 자연환경에 대한 중요성을 인식할 수 있는 계기 마련
		친환경 로컬푸드 직거래 활성화	2014 ~ 2016	계속	가공창업인큐베이팅, 가공품 개발, 소분시설 구축 등
		농업재해보험	2014 ~ 2018	신규	각종 자연재해부터 농가의 경영 불안 해소 및 경영안전 구축

정책방향		사 업 명	사업기간	구분	세 부 내 용
지속가능한 녹색사회 구현	녹색 도시공간 조성	시민편의 정류장과 환승 환경 개선사업	2014 ~ 2018	신규	대중교통의 친여성, 무장애환경, 겨울철 및 여름철 냉난방 대책, 강우 및 강설대책
		갯천 생태경관 보전지역 지정 추진	2014 ~	제안	서남부권내 갯천 호수공원(39만㎡) 생태경관 보전지역 지정추진
		특색 있는 3대 하천 꽃단지 조성	2014 ~ 2018	계속	계절별·시차별 개화로 다채로운 꽃을 볼 수 있는 하천공간의 특성화
		생활권 도시 숲 조성	2014 ~ 2018	계속	생활권에 도시숲 조성으로 녹지량 확충을 통한 쾌적하고 아름다운 경관제공
		중촌근린공원 조성	2006 ~ 2016	계속	도심 내 생활체육·문화 등 복합 기능을 갖춘 생태문화공원 조성
		행평근린공원 관광벨트 조성	2011 ~ 2016	계속	개발지역 주민(윗사정 마을) 이주로 고질민원 해소하고 녹색사회 구현
		장동문화공원 조성	2013 ~ 2017	계속	계족산 맨발축제와 연계하여 민간 기업 등을 활용한 문화행사 활성화 및 테마관광단지 조성
		대전시 ‘갯대중 보전 및 복원’ 추진	2013 ~ 2016	계속	대전시 생태적, 지리적 특성과 우수성을 반영한 생태계 대표 생물인 갯대중 선정. 보전·복원 방안을 마련하고 생태자원화
		물 재이용관리계획 수립	2014 ~ 2015	신규	장기적인 물 이용 여건변화를 전망하고 물 재이용 활성화 및 친환경 수자원 확보
		물 재이용시설 설치비 지원	2014 ~ 2018	계속	장기적인 수자원 확보 및 물 부족을 대비하기 위한 물 재이용 시설 확대
		초기우수처리시설 확대 설치 추진	2011 ~ 2015	계속	고농도 오염물질이 포함된 초기 우수 월류수 처리로 하천수질 개선



정책방향	사업명	사업기간	구분	세부내용
지속가능한 녹색사회 구현	녹색 도시공간 조성	계절별 꽃 단지 조성으로 쾌적한 하천조성	2013 ~ 계속	하천변에 꽃 단지 조성으로 하천 이용 시민에게 볼거리 제공
		지천 생태하천 복원사업	2010 ~ 계속	도·농인들이 함께 어울릴 수 있는 친환경적인 생태하천으로 복원
		소각재를 활용한 그린 콘크리트 기술기반 열섬 현상 저감사업	2014 ~ 2018	보차도용 투수블록 시공 대상지 선정 및 투수블록 시공 및 유지보수 방안 확보 연구
		대전천 생태하천 조성사업	2014 ~ 2015	대전천에 대한 생태하천 조성으로 재해예방 및 시민 친수 공간 제공
		지방하천 정비사업	2006 ~ 2018	지방하천정비사업 (49.8km, 2,083억원) 지방하천 14개소
		진잠천 ‘고향의 강’ 조성사업	2010 ~ 2016	전국 15개 대표하천을 고향의 강 살리기 선도사업으로 선정(국토교통부 2010. 8.30.)
		아름다운 생활공간 조성	2014 ~ 계속	도심 생활권 주변에 ‘꽃과 유실수’를 식재하여 쾌적하고 아름다운 생활공간 조성
		자연마당 조성	2014 ~ 2016	도시 내의 유휴·방치된 공간을 복원하여 생태휴식공간으로 조성
		계족산 입구 생태관광 꽃 단지 조성	2013 ~ 계속	장동지역 계족산 초입 / 조성 면적 4.2ha
		아름다운 가로수 길 조성	2014 ~ 2018	도시민들의 힐링에 대한 관심 증대에 부응하는 가로수 조성
		생태하천 Fish-way 복원 사업	2013 ~ 2015	수생동물 이동통로 단절 및 오염물질 유입으로 인한 생태계 훼손 방지
		조림사업	2014 ~ 2018	훼손된 산림을 복구 조림하여 산림의 공익적 기능 극대화
		열린교정 푸른숲 조성	2014 ~ 2018	학교숲 조성을 통한 친자연적인 학습공간을 제공하고 도심지역의 부족한 녹색공간 확충

정책방향	사업명	사업기간	구분	세부내용
지속가능한 녹색사회 구현	녹색복지 및 거버넌스 기반 확충	시민건강증진 골든플랜(Golden Plan) 수립 시행	2014 ~ 2018	주민친화형 생활체육 메카 조성 (체력, 건강, 공동체 문화)
		소외계층 녹색복지 숲 조성	2014 ~ 2018	소외계층이 거주하는 복지시설을 지역주민과 함께하는 녹색쉼터 조성
		환경성 질환 예방 및 치유 관리	2015 ~ 2018	환경성질환 전문기관을 설치하여 정기적인 실태조사와 교육 실시로 사전 예방하여 녹색사회 구현
		시민환경단체 지원	2010 ~ 2018	환경보호·홍보사업에 대한 행정· 재정적 지원을 통해 민간단체와 상호 유기적 협력체계 구축
		‘폐지 재활용 캠페인 사업’ 추진	2015 ~ 2018	고부가가치 인쇄용지급 폐지의 수거와 노인층 일자리 창출사업과 연계한 ‘폐지 재활용 캠페인 사업’ 추진
		찾아가는 기후학교 운영	2014 ~ 계속	자라나는 미래 꿈나무에게 저탄소 친환경생활 실천교육
		금강변 생태교육 문화체험장 조성	2014 ~ 신규	대청댐 폐취수장을 활용 생태 교육 녹색 문화공간 운영
		녹색생활 “Me First” 운동 추진	2014 ~ 계속	자동차 배출가스 무료점검과 연계한 기후변화 홍보 Me First 범시민 하천 살리기 운동 자연정화 실시
		저탄소 친환경생활 실천 운동 전개	2014 ~ 계속	저탄소 친환경생활 실천에 대한 이해와 참여 확산을 위하여 계층 별·부분별로 적합한 구체적 실천운동 추진
		빈계산 자연휴양림 조성	2015 ~ 2018	다양한 산림서비스 제공 및 유성온천과 의료관광을 연계한 휴양·치유 관광벨트화

## 2) 정책목표별 과제 목록

세부 추진과제	건수	추진주체	사업기간	구분
<b>총 계</b>	<b>99</b>			
<b>1. 효과적인 온실가스 감축</b>	<b>27</b>			
<b>1-1 온실가스 감축 로드맵 체계적 이행</b>	<b>9</b>			
저녹스(NOx) 버너설치 지원		환경정책과	2014~2016	계속
전기택시 구입		운송주차과	2014~2015	계속
자동차 공회전 제한장치보급		환경정책과	2014~	계속
친환경자동차보급 및 운행경유차 저공해화 사업		환경정책과	2014~2016	계속
도시철도 2호선 건설 추진		도시철도기획단	2014~2020	계속
자원순환단지 조성		자원순환과	2010~2017	계속
충청권 광역철도 1단계 건설		도시철도기획단	2015~2019	신규
구청사 및 동청사 LED 조명교체사업		서구, 유성구	2015~2020	계속
자전거 이용시설 정비		서구	2014~2018	계속
<b>1-2 배출권거래제 정착 및 탄소시장 활성화</b>	<b>3</b>			
탄소포인트제 운영 활성화		환경정책과	2014~	신규
온실가스 배출권거래제		환경정책과	2015~	신규
탄소포인트제 인센티브 기부운동 전개		유성구	2014~	계속

세부 추진과제	건수	추진주체	사업기간	구분
<b>1-3 탄소흡수원 확충</b>	<b>15</b>			
치유의 숲 조성		공원녹지과	2014~2017	신규
풀벗 도시농부 육성		농업유통과	2014~2018	계속
유기질 비료공급		농업유통과	2014~2018	계속
농촌생활환경 정비사업		농업유통과	2013~2017	계속
수리시설 개보수사업		농업유통과	2013~2017	계속
토양개량제 공급사업		농업유통과	2014~2018	계속
친환경농업 직접지불제		농업유통과	2014~	계속
친환경농산물 인증농가 인센티브		농업유통과	2014~	계속
친환경농법 재배단지 조성		농업유통과	2014~	계속
친환경유용미생물(EM) 지원		농업유통과	2014~	계속
옥상 텃밭 조성사업		농업유통과	2014~	계속
녹색 숲 가꾸기 사업		공원녹지과	2014~2018	계속
산림서비스 증진		공원녹지과	2014~2018	계속
산림재해 예방사업 추진		공원녹지과	2014~2018	계속
건축물 옥상 녹화사업		공원녹지과	2014~2018	계속



세부 추진과제	건수	추진주체	사업기간	구분
<b>2. 지속가능한 에너지 체계 구축</b>	<b>12</b>			
<b>2-1 에너지 수요관리 강화</b>	<b>2</b>			
에너지 수급정책 강화		경제정책과	2015~	신규
농어업 분야 에너지 이용 효율화		유성구	2014~	계속
<b>2-2 신재생에너지 보급 확대</b>	<b>10</b>			
신재생에너지 사업 추진		경제정책과	2015~2017	제안
시민햇빛발전소 건설 지원		경제정책과	2014~2016	신규
태양광발전 이용 탄소배출권 확보		맑은물정책과	~2014	계속
잉여 소화가스 활용한 온수공급 사업		맑은물정책과	2012~2014	계속
기술교류 및 판로개척 등 네트워크 구축		신성장산업과	2014~2017	신규
맞춤형 기술사업화 지원사업		신성장산업과	2014~2017	신규
신재생에너지 기술역량 강화사업		신성장산업과	2014~2017	신규
우수기술 창조 지원사업		신성장산업과	2014~2017	신규
충전기술 상용화 사업		신성장산업과	2014~2017	신규
LED 조명 무상 교체사업		서구, 유성구	2014~2018	계속

세부 추진과제	건수	추진주체	사업기간	구분
<b>3. 녹색창조산업 생태계 조성</b>	<b>6</b>			
<b>3-1 녹색창조 산업의 육성</b>	<b>4</b>			
CO <sub>2</sub> 포집/활용(CCUS) 기술산업 육성		환경정책과	2015~2018	제안
대전 산업단지 재생사업		과학특구과	2010~2020	신규
과학벨트 거점지구 조성		과학특구과	2014~2021	신규
녹색창조 MICE산업도시 육성		문화산업과	2014~2018	계속
<b>3-2 녹색인재 양성</b>	<b>2</b>			
기후변화 대응 시민전문가 양성		환경정책과	2014~2018	신규
신재생에너지 생산기술 인력양성		신성장산업과	2014~2017	제안

세부 추진과제	건수	추진주체	사업기간	구분
<b>4. 지속가능한 녹색사회 구현</b>	<b>54</b>			
<b>4-1 친환경생활 기반 확대</b>	<b>20</b>			
대전녹색환경지원센터 지원		환경정책과	2015~2018	계속
숲길 운동시설 정비 보급		공원녹지과	2014~2020	계속
수요자 중심의 맞춤형 도시재생사업		도시재생과	2014~2020	계속
대전의제21 실천사업 지원		환경정책과	2014~	계속
녹색아파트 경진대회		환경정책과, 서구	2014~	계속
저탄소 친환경생활 실천운동 활성화		환경정책과	2014~	계속
전통과 문화가 살아있는 골목재생사업 추진		도시활성화기획단	2014~	계속
친환경 녹색 퇴비화 사업		공원녹지과	2014~	계속
친환경 그린웨이 조성사업		건설도로과	2013~2018	계속
대청호 오백리길 활성화 사업 추진		관광산업과	2010~2018	신규
대청호권 생태창조마을 네트워크 구축사업		관광산업과	2014~2016	신규
목재문화체험장 조성		공원녹지과	2014~2017	신규
산림·문화 휴양시설 확충		공원녹지과	2014~2018	계속
원도심 지역 꽃 특화거리 조성		공원녹지과	2014~2016	계속
중리행복 벼룩시장 운영		대덕구	2014~2018	계속
자원재활용 순환처리 시스템 구축		대덕구	2014~2018	계속
로하스길 가족생태캠프 운영		대덕구	2014~2018	계속
어린이 숲교실 운영		대덕구	2014~2018	계속
친환경 로컬푸드 직거래 활성화		유성구	2014~2016	계속
농업재해보험		유성구	2014~2018	신규

세부 추진과제	건수	추진주체	사업기간	구분
<b>4-2 녹색 도시공간 조성</b>	<b>24</b>			
시민편의 정류장과 환승환경 개선사업		대중교통과	2014~2018	신규
갑천 생태경관 보전지역 지정 추진		환경정책과	2014~	제안
특색 있는 3대 하천 꽃단지 조성		생태하천과	2014~2018	계속
생활권 도시 숲 조성		공원녹지과	2014~2018	계속
중촌근린공원 조성		공원녹지과	2006~2016	계속
행평근린공원 관광벨트 조성		공원녹지과	2011~2016	계속
장동문화공원 조성		공원녹지과	2013~2017	계속
대전시 ‘깃대종 보전 및 복원’ 추진		환경정책과	2013~2016	계속
물 재이용관리계획 수립		맑은물정책과	2014~2015	신규
물 재이용시설 설치비 지원		맑은물정책과	2014~2018	계속
초기우수처리시설 확대설치 추진		맑은물정책과	2011~2015	계속
계절별 꽃 단지 조성으로 쾌적한 하천조성		생태하천과	2013~	계속
지천 생태하천 복원사업		생태하천과	2010~	계속
소각재를 활용한 그린콘크리트 기술기반 열섬현상 저감사업		건설도로과	2014~2018	제안
대전천 생태하천 조성사업		생태하천과	2014~2015	신규
지방하천 정비사업		생태하천과	2006~2018	계속
진잠천 ‘고향의 강’ 조성사업		생태하천과	2010~2016	계속
아름다운 생활공간 조성		공원녹지과	2014~	계속
자연마당 조성		공원녹지과	2014~2016	계속
계족산 입구 생태관광 꽃단지 조성		대덕구	2013~	계속
아름다운 가로수 길 조성		서구, 동구, 유성구	2014~2018	계속
생태하천 Fish-way 복원사업		서구	2013~2015	계속
조립사업		유성구	2014~2018	계속
열린교정 푸른숲 조성		유성구	2014~2018	계속

세부 추진과제	전수	추진주체	사업기간	구분
<b>4-3 녹색 복지 및 거버넌스 기반확충</b>	<b>10</b>			
시민건강증진 골든플랜(Golden Plan) 수립 시행		체육지원과	2014~2018	신규
소외계층 녹색복지 숲 조성		공원녹지과	2014~2018	계속
환경성 질환 예방 및 치유 관리		환경정책과	2015~2018	신규
시민환경단체 지원		환경정책과	2010~2018	계속
‘폐지 재활용 캠페인 사업’ 추진		자원순환과	2015~2018	제안
찾아가는 기후학교 운영		서구	2014~	계속
금강변 생태교육 문화체험장 조성		대덕구	2014~	신규
녹색생활 “Me First” 운동 추진		중구	2014~	계속
저탄소 친환경생활 실천운동 전개		유성구	2014~	계속
빈계산 자연휴양림 조성		유성구	2015~2018	신규

## 3) 추진과제별 예산 목록

(단위 : 억원)

세부 추진과제	계	2014	2015	2016	2017	2018
<b>총 계</b>	51,524.3	5,887.4	11,149.2	11,710.9	11,320.7	11,456.1
<b>1. 효과적 온실가스 감축</b>	13,582.4	494	2,968.4	3,398.6	3,323.2	3,398.2
<b>1-1 온실가스 감축 로드맵 체계적 이행</b>	12,523.2	314.8	2,751.1	3,139.3	3,117	3,201
저녹스(NOx) 버너설치 지원	13.6	7.6	3.0	3.0	-	-
전기택시 구입	1.4	1.4	-	-	-	-
자동차 공회전 제한장치보급	0.4	0.4	-	-	-	-
친환경자동차보급 및 운행경유차 저공해화 사업	68	42.8	12.6	12.6	-	-
도시철도 2호선 건설 추진	9,078	-	2,270	2,269	2,270	2,269
자원순환단지 조성	805	259	254	250	42	-
충청권 광역철도 1단계 건설	2,527	-	200	600	800	927
구청사 및 동청사 LED 조명교체사업(서구, 유성구 동일)	22.8	-	10.8	4	4	4
자전거 이용시설 정비	7	3.6	0.7	0.7	1	1
<b>1-2 배출권거래제 정착 및 탄소시장 활성화</b>	37.2	6	7.8	7.8	7.8	7.8
탄소포인트제 운영 활성화	22.2	3	4.8	4.8	4.8	4.8
온실가스 배출권거래제	15	3	3	3	3	3
탄소포인트제 인센티브 기부운동 전개	-	-	-	-	-	-

(단위 : 억원)

세부 추진과제	계	2014	2015	2016	2017	2018
<b>1-3 탄소흡수원 확충</b>	1,022	173.2	209.5	251.5	198.4	189.4
치유의 숲 조성	85	-	20	62	3	-
풀벋 도시농부 육성	42	8.6	6.9	6.9	12.8	6.8
유기질 비료공급	80	16	16	16	16	16
농촌생활환경 정비사업	15	3	3	3	3	3
수리시설 개보수사업	40	8	8	8	8	8
토양개량제 공급사업	7	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4
친환경농업 직접지불제	40	8	8	8	8	8
친환경농산물 인증농가 인센티브	1.5	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
친환경농법 재배단지 조성	3	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
친환경유용미생물(EM) 지원	0.5	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
옥상 텃밭 조성사업	11	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2
녹색 숲 가꾸기 사업	269	49	55	55	55	55
산림서비스 증진	28	4.0	6.0	6.0	6.0	6.0
산림재해 예방사업 추진	200	36	41	41	41	41
건축물 옥상 녹화사업	200	36	41	41	41	41

(단위 : 억원)

세부 추진과제	계	2014	2015	2016	2017	2018
<b>2. 지속가능한 에너지 체계 구축</b>	364.9	117.1	74	81.6	80.6	14.6
<b>2-1 에너지 수요관리 강화</b>	32	6	8	6	6	6
에너지 수급정책 강화	2	-	2	-	-	-
농어업분야 에너지이용 효율화	30	6	6	6	6	6
<b>2-2 신재생에너지 보급 확대</b>	332.9	111.1	66	75.6	74.6	8.6
신재생에너지 사업 추진	32	-	2	15	15	-
시민햇빛발전소 건설 지원	3	1	1	1	-	-
태양광발전 이용 탄소 배출권 확보	72	72	-	-	-	-
잉여 소화가스 활용한 온수공급 사업	6	6	-	-	-	-
기술교류 및 판로개척 등 네트워크 구축	3.5	0.5	1	1	1	-
맞춤형 기술사업화 지원사업	70	10	20	20	20	-
신재생에너지 기술역량 강화사업	35	5	10	10	10	-
우수기술 창조 지원사업	70	10	20	20	20	-
충전기술 상용화 사업	30	6	6	6	6	6
LED조명 무상 교체사업(서구, 유성구 동일)	11.4	0.6	6	2.6	2.6	2.6

(단위 : 억원)

세부 추진과제	계	2014	2015	2016	2017	2018
<b>3. 녹색창조산업 생태계 조성</b>	31,096.1	4,130.5	6,535.9	6,646.4	6,741.9	7,041.4
<b>3-1 녹색창조 산업의 육성</b>	31,084	4,129	6,532.5	6,643	6,738.5	7,041
CO <sub>2</sub> 포집/활용(CCU) 기술산업 육성	20	-	5	5	5	5
대전 산업단지 재생사업	4,472	2	1,117	1,117	1,117	1,119
과학벨트 거점지구 조성	25,717	4,117	5,400	5,400	5,400	5,400
녹색창조 MICE산업단지 육성	875	10	10.5	121	216.5	517
<b>3-2 녹색인재 양성</b>	12.1	1.5	3.4	3.4	3.4	0.4
기후변화대응 시민전문가 양성	1.6	-	0.4	0.4	0.4	0.4
신재생에너지 생산기술 인력양성	10.5	1.5	3	3	3	-

(단위 : 억원)

세부 추진과제	계	2014	2015	2016	2017	2018
<b>4. 지속가능한 녹색사회 구현</b>	6,480.9	1,146.8	1,571.9	1,584.3	1,175	1,002.9
<b>4-1 친환경생활 기반 확대</b>	3,014.1	514.6	620.6	697.7	654.6	526.6
대전녹색환경지원센터 지원	42.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5
숲길 운동시설 정비 보급	132	24	28	32	24	24
수요자 중심의 맞춤형 도시재생사업	2,370	410	470	540	540	410
대전의제21 실천사업 지원	10	2	2	2	2	2
녹색아파트 경진대회	1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
저탄소친환경생활 실천운동 활성화	14.5	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9
전통과 문화가 살아있는 골목재생사업 추진	186	26	40	40	40	40
친환경 녹색 퇴비화 사업	12.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
친환경 그린웨이 조성사업	15	3	3	3	3	3
대청호 오백리길 활성화 사업 추진	33	3	5	7	8	10
대청호권 생태마을 네트워크 구축사업	26.3	13.9	6.2	6.2	-	-
목재문화체험장 조성	52	2	25	25	-	-
산림·문화 휴양시설 확충	43	6	7	10	10	10
원도심 지역 꽃 특화거리 조성	32	8	6	6	6	6
중리행복 벼룩시장 운영	1.9	0.7	0.3	0.3	0.3	0.3
자원재활용 순환처리 시스템 구축	0.8	0.12	0.14	0.16	0.18	0.2
로하스길 가족생태캠프 운영	0.6	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12
어린이 숲교실 운영	6	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
친환경 로컬푸드 직거래 활성화	33.1	0.1	12.2	10.2	5.3	5.3
농업재해보험	2	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4

(단위 : 억원)

세부추진과제	계	2014	2015	2016	2017	2018
<b>4-2 녹색 도시공간 조성</b>	3,008.9	587.1	861.3	773.8	397.9	388.8
시민편의 정류장과 환승환경 개선사업	57.7	-	12.9	16.9	17	10.9
갑천 생태경관 보전지역 지정 추진	-	-	-	-	-	-
특색 있는 3대 하천 꽃단지 조성	11.5	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3
생활권 도시 숲 조성	199.4	34.4	35	40	45	45
중촌근린공원 조성	367	40	159	168	-	-
행평근린공원 관광벨트 조성	185	73	112	-	-	-
장동문화공원 조성	192	5	57	130	-	-
대전시 ‘깃대종 보전 및 복원’ 추진	-	-	-	-	-	-
물 재이용관리계획 수립	8.2	4.1	4.1	-	-	-
물 재이용시설 설치비 지원	1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
초기우수처리시설 확대설치 추진	56	28	28	-	-	-
계절별 꽃 단지 조성으로 쾌적한 하천조성	-	-	-	-	-	-
지천 생태하천 복원사업	48	28	20	-	-	-
소각재를 활용한 그린콘크리트 기술기반 열섬현상 저감사업	8	-	2	3	3	-
대전천 생태하천 조성사업	14	5	9	-	-	-
지방하천 정비사업	891	171	180	180	180	180
진잠천 ‘고향의 강’ 조성사업	158	31	63	64	-	-
아름다운 생활공간 조성	4.4	4.4	-	-	-	-
자연마당 조성	43	5	19	19	-	-
계족산 입구 생태관광 꽃단지 조성	611	123	122	122	122	122
아름다운 가로수 길 조성(서구 동구 유성구 동일)	45	9	9	9	9	9
생태하천 Fish-way 복원사업	15	3	12	-	-	-
조림사업	13.1	3.5	2.4	2.4	2.4	2.4
열린교정 푸른숲 조성	80.6	17.2	12.4	17	17	17

(단위 : 억원)

세부 추진과제	계	2014	2015	2016	2017	2018
<b>4-3 녹색 복지 및 거버넌스 기반확충</b>	457.9	45.1	90	112.8	122.5	87.5
시민건강증진 골든플랜(Golden Plan) 수립 시행	343	39.1	76.8	75.9	75.6	75.6
소외계층 녹색복지 숲 조성	24.6	4.6	5	5	5	5
환경성 질환 예방 및 치유 관리	8	-	2	2	2	2
시민환경단체 지원	4.2	0.5	0.7	1	1	1
‘폐지 재활용 캠페인 사업’ 추진	13	-	4	3	3	3
찾아가는 기후학교 운영	0.5	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
금강변 생태교육 문화체험장 조성	-	-	-	-	-	-
녹색생활 “Me First” 운동 추진	-	-	-	-	-	-
저탄소 친환경생활 실천운동 전개	4	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
빈계산 자연휴양림 조성	60.6	-	0.6	25	35	-

## 5 추진 기대효과

- 본 Vision 설정의 기대효과는 녹색성장 추진에 대해 시민과 고객이 열망하는 바람직한 미래상인 Vision과 Vision이 부여한 사명인 Mission을 각 녹색성장 사업별로 설정함으로써 혁신적 변화를 역동적으로 견인하고, 철학적 토대를 구축할 수 있음
- 설정된 Vision과 Mission에 조화되는 핵심가치 및 전략목표를 정립하여 Vision과 Mission의 영속성을 부여하고 효력을 강화
- 핵심가치와 전략목표로부터 녹색성장 추진의 선진화를 위해 우선적으로 개선이 요구되는 분야의 방안을 발굴함으로써 추진의 효과를 높이고 녹색성장의 미래 지향적 발전에 전기를 마련
- 녹색성장을 추진 할 때 그 사상적 철학과 Vision을 제시함으로써 추진의 목표지향과 혼선을 방지
- 또한 녹색성장 추진의 Vision을 달성하기 위한 전략과 방안을 연구하여 사업추진의 효율성과 녹색성장의 안정성을 달성



---

---

## 제4장 과제별 사업 개요

---

---

### 제1절 효과적 온실가스 감축

1. 온실가스 감축 로드맵 체계적 이행
2. 배출거래제 정착 및 탄소시장 활성화
3. 탄소흡수원 확충

### 제2절 지속가능한 에너지 체계 구축

1. 에너지 수요관리 강화
2. 신재생에너지 보급 확대

### 제3절 녹색창조산업 생태계 조성

1. 녹색창조산업 생태계 조성
2. 녹색인재 양성

### 제4절 지속가능한 녹색사회 구현

1. 친환경생활 기반 확대
2. 녹색도시공간 조성
3. 녹색복지 및 거버넌스 기반 확충

## 제1절 효과적 온실가스 감축

### 1 온실가스 감축 로드맵 체계적 이행

#### 1-1 저녹스(NOx) 버너 설치 지원

##### □ 사업개요

- 사업기간 : 2014 ~ 2016
- 사 업 비 : 1,360백만원(국비 960, 시비 400)
- 보 조 금 : 용량별 정액지원
  - 0.3톤 이상(420만원) ~ 10톤 이상(2,100만원)
- 지원대상 : 보일러 용량 0.3톤/hr이상
  - 중소기업(제조업), 비영리법인·단체, 업무·상업용 건축물, 공동주택 등

##### □ 기대효과

- 연소 시 화염온도 및 산소 농도를 낮추고 연소가스 체류시간 단축 등을 통한 질소산화물 발생량 억제

#### 1-2 전기택시 구입

##### □ 사업개요

- 시범기간 : 2014. 8 ~ 2015. 2
- 사 업 비 : 135백만원(국비 110, 지방비 25) \* (도입목표) 택시 8,848대
- 시범수량 : 전기택시 5대, 전기차 충전기 5기
- 도입방법 : 법인택시 1개사 5대
- 보급차량 : 삼성 SM3

##### □ 기대효과

- 친환경 자동차 보급으로 온실가스 감축 및 대기환경 개선도모

#### 1-3 자동차 공회전 제한장치 보급

##### □ 사업개요

- 공회전 제한장치 부착
  - 사 업 비 : 40백만원(국비 50%, 시비 50%)
  - 보조금지원 : 40만원
    - \* 장치가격 : 80만원 (국비 20, 시비 20, 자부담 40)
  - 대 상 : 100대( 시내버스 및 택시)

##### □ 기대효과

- 차량이 정지하면 엔진점화 코일회로를 차단하여 엔진을 정지하고 차량출발 시 제어박스에 의해 재시동 되는 장치로 배기량 감소
- 차량연소 소비량 개선 및 오염물질 감소

#### 1-4 친환경 자동차 보급 및 운행경유차 저감장치 사업

##### □ 사업개요

- 사업기간 : 2014 ~ 2016
- 천연가스(CNG : Compressed Natural Gas) 자동차 보급
  - 사 업 비 : 1,180백만 원(국비 50%, 지방비 50%)
  - 보급계획 : 62대( 시내버스 59대, 청소차 3대)
  - 보급대상 : 청소차 및 노후 CNG버스
- 운행 경유차 매연 저감장치(DPF : Diesel Particulate Filter) 부착
  - 사 업 비 : 3,100백만 원(국비 50%, 지방비 50%)
  - 부착목표 : 1,150대(저감장치 1,100, LPG 엔진개조 50)
  - 사업대상 : 총중량 2.5톤 이상, 2000 ~ 2005년 등록된 경유 차량

##### □ 기대효과

- 천연가스 자동차 보급 및 매연저감장치 부착으로 탄소발생 및 매연 저감

## 1-5 대전 도시철도 2호선 건설

### □ 사업개요

- 사업기간 : 2014 ~ 2020
- 사업비 : 1조 3,617억원(국비 60%, 지방 40%)
- 노 선 : 진잠~정부청사~유성~진잠 / 순환형(L=36km) / 단계별 시행
  - 1단계 : 진잠 ~ 정부청사 ~ 유성 (L = 28.6km) / 우선시행
  - 2단계 : 유성 ~ 도안 ~ 진잠 (L = 7.4km) / 추후시행
- 사업방식 : 지역여론 등 수렴 중

## 1-6 자원순환단지 조성

### □ 사업개요

- 사업기간 : 2010 ~ 2017
- 사업비 : 2,154억원(국비 30~40%, 민자·지방비 60~70%)
- 위 치 : 유성구 금고동 위생매립장 부지내
- 사업규모 : 연면적 47,500㎡ / 4개시설
- 민자사업 : 전처리시설(400톤/일), 전용보일러(200톤/일), 슬러지연료화(300톤/일)
  - 재정사업 : 음식물 및 음폐수 에너지화시설(각 200톤/일)

### □ 기대효과

- 민간자본 유치를 통한 시 재정부담 감소 및 신재생에너지 확보
- 폐기물 매립 최소화로 매립장 사용기간 연장 및 환경부하 감소
- 저탄소 녹색성장과 고유가시대 원유수입 대체 부가효과 기대

## 1-7 충청권 광역철도 1단계 건설

### □ 사업개요

- 사업기간 : 2015 ~ 2019
- 총사업비 : 2,527억원(국비 1,582, 지방비 603, 자체사업 342)
- 사업구간 : 계룡 ~ 서대전 ~ 신탄진(35.2km)
- 주요내용 : 경부선(대전조차장 ~ 신탄진, 9.8km) 2복선화, 선로용량 확대

## 1-8 구청사 및 동청사 LED조명 교체사업

### □ 사업개요

- 사업기간 : 2015 ~ 2020
- 사업비 : 총 약1,300백만원
  - ※ 매년 지역에너지절약사업 신청을 통하여 국비요구(50%)
- 2015년 국비지원 : 10월중 확정 예정(4월 사업계획서 제출)
- 목 표 량 : 9,945등(구청사 5,450등, 동청사 2,328등)
- 사업대상 : 구청사 및 동청사 병행추진

### □ 기대효과

- 저탄소 녹색성장 및 에너지절감에 기여
- 정부정책 부응 및 녹색도시 건설

## 1-9 자전거 이용시설 정비

### □ 사업개요

- 사업기간 : 2014 ~ 2018
- 사업예산 : 700백만원
- 자전거 도로 노면 정비 L=4.7km

- 자전거 보관대 설치 N=50개소
- 공기주입기 설치 N=10개소

#### □ 기대효과

- 국가 자전거 도로망을 근간으로 자전거 도로 정비추진
- 노면정비 및 자전거 편의시설 확충으로 안전하고 편리한 자전거 도로 조성

## 2 배출권거래제 정착 및 탄소시장 활성화

### 2-1 탄소포인트제 운영 활성화

#### □ 사업개요

- 추진기간 : 2014. 1 ~ 12 \* (가입목표) 75,000세대
- 사업비 : 3억원(국비 50%, 시비 50%)
- 추진방법 : 참여시점부터 최근 2년간 같은 월 평균 전기사용량 대비 감축률에 따라 포인트 부여 및 인센티브(현금 또는 그린카드 포인트)제공

감축률	5~10%미만 감축	10%이상 감축	비고
포인트	연 10,000포인트	연 20,000포인트	1포인트당 1원
인센티브(원)	연 10,000원	연 20,000원	

- 인센티브 지급 : 연 2회
- 가입방법 : 홈페이지(<http://www.cpoint.or.kr>) 또는 자치구 환경과 신청

#### □ 기대효과

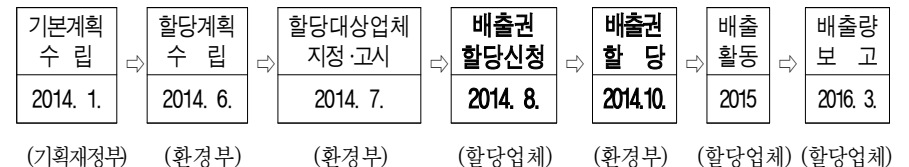
- 비산업분야(가정, 건물)의 자발적인 에너지 절약 및 온실가스 감축

### 2-2 온실가스 배출권거래제

#### □ 사업개요

- 필요성 : 국가의 온실가스 감축목표를 2020년 감축목표 배출전망치(BAU) 대비 30%로 결정하고, 국제사회 감축약속(2009.11.)  
⇒ 감축목표 달성을 위한 핵심전략으로 배출권거래제 운영
- 개념 : 할당대상 업체에 배출권을 할당하고 그 범위 내에서 온실가스를 배출하도록 하되, 여유분 또는 부족분은 타 업체와 거래
  - 온실가스 종류 : 6종(CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O, PFCs, SF<sub>6</sub>)
  - \* (CO<sub>2</sub>) 이산화탄소, (CH<sub>4</sub>) 메탄, (N<sub>2</sub>O) 아산화질소, (PFCs) 과불화탄소, (SF<sub>6</sub>) 육불화황

- 제도운영 흐름 : 세부내용 (참고)



- 할당 대상업체 : 온실가스목표관리제 추진 대상업체 중 최근 3년간 온실가스배출량 연평균 총량이 12만5천 톤 이상인 업체

#### □ 추진내용

##### [공공 부문]

- 2011 ~ 2014 온실가스배출 감축노력 차원, 공공부문 온실가스 목표관리제 추진
  - 대상시설 : 21개 기관 56개 세부 대상시설
  - 2013년 온실가스 총 배출량 : 12,010tCO<sub>2</sub>-eq
    - 목표배출량(13,330tCO<sub>2</sub>)대비 1,320톤 감축⇒9.9% 감축배출
  - 연도별 배출량 추이 : 11,409톤(2011)⇒12,239톤(2012)⇒12,010톤(2013)

## [폐기물 부문]

- 2011 ~ 2014 배출권거래제 시행대비, 폐기물부문 온실가스 목표관리제 추진
  - 대상시설 : 환경기초시설 11개소
  - 2013년 온실가스 총 배출량 : 251,689tCO<sub>2</sub>-eq
    - 목표배출량(259,625tCO<sub>2</sub>)대비 7,936톤 감축⇒3.1% 감축배출
  - 연도별 배출량 추이 : 264,984톤(2011)⇒253,588톤(2012)⇒251,689톤(2013)
- 2014. 5 : 1차 계획기간(2015 ~ 2017)업종별 배출허용총량 확정/환경부
- 온실가스배출권거래제 운영관련 6개 지침 확정/환경부
- 사업예산 : 1500백만원(국비 750, 시비 750)

## □ 기대효과

- 감축기술 개발 및 저탄소산업 육성으로 창조경제 구현

## 2-3 탄소포인트제 인센티브 기부운동 전개

### □ 배경 및 목적

- 저탄소 녹색성장과 에너지절약정책 변화 맞는 처리체계 정립
- 생활속의 CO<sub>2</sub> 저감을 위한 실천을 통하여 기부문화 활성화

### □ 사업개요

- 온실가스 감축 범국민 실천프로그램 『탄소포인트제』 참여세대 중에서 전기사용량을 절약한 세대에 인센티브를 지자체별로 현금, 상품권, 그린카드 포인트, 기부 등 중에서 선택 지급
- 대부분 현금 등으로 지급하고 있으나, 우리 구에서는 신청서식 및 안내문에 기부항목 추가로 주민들의 자발적인 기부참여 제고



## □ 그간추진사항

- 2012년도 : 3,212세대 50,086천원 인센티브 / 기부금 742세대 1,074만원
- 2013년도 : 5,396세대 65,578천원 인센티브 / 기부금 1,433세대 1,670만원
- 2014년도 : 3,878세대 32,922천원 인센티브 / 기부금 1,090세대 897만원

## □ 기대효과

- 에너지절약으로 이웃사랑 실천의 새로운 기부문화 모델창출

## 3

## 탄소흡수원 확충

### 3-1 치유의 숲 조성

#### □ 사업개요

- 사업기간 : 2014 ~ 2017
- 조성면적 : 1,280천㎡(국유 867, 공유 413)
- 조성위치 : 중구 무수동 일원(잠정)
- 조성면적 : 1,280천㎡(국유 867, 공유 413)
- 사업비 : 총 55억 원(국비50%, 시비 50%)
- 주요시설 : 치유센터, 숲속의 집, 숲 체험장 치유숲 길, 명상공간, 풍욕장, 산책로, 경관조망대, 방문자센터, 음수대, 주차장 등

☐ 기대효과

- 숲 치유를 통한 스트레스 해소 및 정서안정 등 국민건강 증진

**3-2 풀벗 도시농부 육성**☐ 사업개요

- 사업기간 : 2014 ~ 2018
- 사업예산 : 4200백만원(국비 500, 시비 3200, 민간 500)
- 「도시농업 육성 5개년 계획」 (2014~2018) 보완 · 확대  
“도시농업의 종합적 · 체계적 추진을 위한 중 · 장기 계획” /  
3대 과제, 39개 시책
- ‘도시농업 시민협의체’ 구성, 시민주도의 도시농업으로 성숙화 유도
- 시민 자생적 역량강화를 위한 도시농업 공동체 활성화 지원

☐ 기대효과

- 자투리 토지 등 유휴공간 활용도 제고 및 도시 생태환경 개선
- 도시농업 활동으로 가족, 이웃 등 관계 치유와 도농상생기반 마련

**3-3 유기질비료 공급**☐ 사업개요

- 사업기간 : 2014 ~ 2018
- 사업예산 : 8000백만원(국비 5000, 시비 3000)
- 사업내용 : 유기질비료(퇴비포함)를 사용하는 농가에 비료구입비 일부 보조
- 지원대상 : 농업안농업법인으로서 유기질비료를 직접 농산물 생산에 사용하는 자
- 공 급 량 : 20,000톤(1,000,000포/20kg)
- 신청기관 : 농지 소재지 동 주민센터

☐ 기대효과

- 농림축산 부산물의 재활용 및 자원화를 촉진하고 토양환경을 보전하여 지속가능한 친환경 농업구현

**3-4 농촌생활환경 정비사업**☐ 사업개요

- 사업기간 : 2014 ~ 2018
- 사업예산 : 1,500백만원(국비 500, 시비 1,000)
- 지원대상 : 3개 자치구 사업신청(동구, 유성구, 대덕구)
- 사업내용 : 생활환경정비, 농촌기반시설, 재해방지시설
- 신청기간 : 농업인은 별도의 신청을 하지 않음  
※ 각 자치구별로 확보된 예산 범위 내에서 계획을 수립하여 추진

☐ 기대효과

- 농촌지역의 기초생활환경, 문화, 복지시설 등을 종합적으로 정비 · 확충

**3-5 수리시설 개보수사업**☐ 사업개요

- 공사기간 : 2013 ~ 2017
- 위 치 : 유성구 교촌동 외 2개동, 서구봉곡동 외 1개동 일원
- 수혜면적 : 226ha(방동저수지 226ha)
- 사업시행자 : 한국농어촌공사 세종·대전·금산지사장
- 사업내용(평야부)  
- 용수간선 2조(L=5,593m), 용수지선 15조(L=5,095m), 배수지선 5조(2,207m) 등

☐ 기대효과

- 노후되거나 파손되어 기능이 저하되고 재해우려가 있는 취약시설을 개보수 하여 재해를 예방하고 농업인 영농편의 제고

**3-6 토양개량제 공급사업**☐ 사업개요

- 사업내용 : 규산함량 부족 논 및 산성화된 농지에 규산질·석회질 비료무상공급
- 공급대상 농경지
  - 규산 : 유효규산함량이 157ppm 미만인 논(화산회 토양의 밭 포함)
  - 석회 : 토양산도 pH6.5 미만의 산성 밭(중금속 오염농경지 포함)
- 지원단가 : 규산 2,600원/포(20kg), 석회 2,900원/포(20kg)

☐ 기대효과

- 토양을 개량하고 지력을 유지·보전하여 친환경농업 실천기반 제고

**3-7 친환경농업 직접지불제**☐ 사업개요

- 지원대상 : 친환경농산물 인증농가로서 1천㎡이상의 농지를 경작하는 자 또는 농업경영을 통한 농산물의 연간 판매액이 120만원이상인 자
- 지급한도 : 농가당 0.1 ~ 5.0ha
- 지급기간 : 최초 지급 연도로부터 필지별로 3년간(불연속인 경우 3회)만 지급 단, 유기재배 필지는 5년간 지급
- 신청기관 : 농지 소재지 동 주민센터(구청 농정담당부서)

☐ 기대효과

- 친환경농업 실천 농업인에게 초기 소득감소분 및 생산비 차이를 보전함으로써 친환경농업 확산

**3-8 친환경농산물 인증농가 인센티브**☐ 사업개요

- 사업내용 : 친환경농산물 인증수수료 및 영농자재 구입비 지원
- 지원대상 : 유기, 무농약, 저농약 등 친환경농산물 인증농가로서 1천㎡이상의 농지 경작자/ 수경(양액)재배, 버섯재배 등의 인증농가도 지원
- 지원단가
  - 인증수수료 : 1건당 300천원 한도 내에서 실 소요금액
  - 자재구입비 : 1ha당 유기농산물 450, 무농약 400, 저농약 350천원 한도
- 지급시기 : 12월중 지급(인증이 취소된 농가는 지원 제외)
- 신청기간 : 당해연도 3월 1일 ~ 6월 30일
- 신청기관 : 주소지 구청 농정담당부서

**3-9 친환경농법 재배단지 조성**☐ 사업개요

- 지원대상 : 친환경인증 벼 재배 작목반/ 저농약 이상
- 사업내용 : 친환경농법 벼 재배단지 조성을 위한 친환경 영농자재 지원



구 별	사업내용	물 량	단가 (원)	신청예산액(천원)				비고
				계	시 비	구 비	자 담	
합 계		67.7ha		60,040	18,012	18,012	24,016	
서 구 (쌀겨) (예)	소 계	4.7ha		10,203	3,061	3,061	4,081	
	쌀겨 공급	13,000kg	200	2,600	780	780	1,040	300kg/1000㎡
	우렁이공급	329kg	7,000	2,303	691	691	921	7kg/1000㎡
	친환경비료	90포	9,000	810	243	243	324	5포/1000㎡
	친환경액제	47set	70,000	3,290	987	987	1,316	10set/1000㎡
	물바구미약제	30set	40,000	1,200	360	360	480	10set/1000㎡

○ 신청기간 : 사업시행 전년도 7월

○ 신청기관 : 농지소재지 구청 농정담당부서

### 3-10 친환경유용미생물(EM) 지원

#### □ 사업개요

○ 사업기간 : 2014. 1 ~ 10

○ 사업내용 : 친환경인증을 획득하고 친환경농업을 실천하는 영농조합법인에 EM  
원균 및 미생물효소제 지원

○ 보조사업자 : 한밭친환경 영농조합법인 (회원 20명, 15ha)

○ 사 업 량 : 유용미생물 (EM) 원균 1,400 ℓ, 미생물효소제 30 ℓ

- EM원균 : 1,400 l × 6,000원 = 8,400천원

- 양명원(미생물효소제) : 30 l × 180,000원 = 5,400천원

○ 지원조건 : 저농약 농산물 이상의 친환경농산물 인증 및 면적 유지

○ 신청기관 : 유성구청 지역경제과

### 3-11 옥상텃밭 조성사업

#### □ 사업개요

○ 사업내용 : 다중이용시설 옥상에 텃밭 조성

- 설치장소 : 공공기관, 복지관, 노인회관, 공동주택 등 다중이용시설 옥상
- 설치내용 : 텃밭용기, 관수시설, 휴게시설, 토양 및 식재공사 등
- 운영주체 : 자생단체, 입주자 대표회, 부녀회, 소규모 공동체 등(개인지원 불가)
- 운영방식 : 보조사업자가 소규모 공동체를 구성하여 자율적인 운영

○ 대상선정 : 신청서류 및 현지심사를 통해 점수가 높은 단체 선정

○ 사업규모 : 20개소(개소당 100㎡내외) / 개소당 11,000천원

○ 신청기간 : 2014년 1월

○ 신청기관 : 자치구 농정담당 부서

### 3-12 녹색 숲 가꾸기 사업

#### □ 사업개요

○ 사업기간 : 2014 ~ 2018

○ 총사업비 : 268억원

○ 사업내용 : 총322ha

- 큰나무공익조림 : 도시경관림 조성 108ha
- 산림재해방지요림 : 산림피해복원지 조림 14ha
- 지역특화조림 : 5대명산 가꾸기조림 200ha

○ 숲가꾸기사업 : 숲가꾸기 4,020ha, 일자리창출 970명

- 큰나무가꾸기 : 솜아베기(정량간벌, 도태간벌) 등 3,120ha
- 어린나무가꾸기 : 가지치기, 덩굴제거 등 320ha
- 조림지숲가꾸기 : 덩굴제거, 풀베기 등 580ha
- 공공산림가꾸기 : 지역일자리 창출 970명

○ 산림바이오매스 확충 : 목재펠릿보일러 보급 160대

### 3-13 산림서비스 증진

#### □ 사업개요

- 사업기간 : 2014 ~ 2018
- 총사업비 : 19억원
- 사업내용 : 산림서비스도우미 189인
  - 숲생태관리인 10인 / 숲길체험지도사 10인
  - 숲해설가 45인 / 수목원코디네이터 10인
  - 도시녹지관리원 20인 / 학교숲코디네이터 10인

### 3-14 산림재해 예방사업 추진

#### □ 사업개요

- 사업기간 : 2014 ~ 2018
- 총사업비 : 200억원
- 사업내용
  - 산불방지
    - 무인감시카메라 12개소, 진화대원 580명 등
  - 사방사업
    - 산지사방 10개소, 계류보전 25km, 사방댐 16개소, 사방댐준설 16개소, 현장예방단 10개단

### 3-15 건축물 옥상 녹화사업

#### □ 사업개요

- 사업기간 : 2014 ~ 2018
- 총사업비 : 1,760백만원(국비 880, 시비 616, 구비 264)
- 사업내용 : 옥상텃터, 조경수 식재 및 경량형 새덤류 식재 등
- 사업면적 : 6,300㎡

## 제2절 지속가능한 에너지 체계 구축

### 1 에너지 수요관리 강화

#### 1-1 에너지 수급정책 강화

##### □ 사업개요

- 사업기간 : 2015.1 ~ 2015.12 / 2016년 이후 지속추진
- 사업비 : 용역비 200백만원
- 사업내용
  - 대전시 에너지 생산에 관한 연구
  - 대전시 에너지 소비 및 절약에 관한 연구
  - 대전시 에너지 수요관리에 관한 연구

#### 1-2 농·어업분야 에너지이용 효율화

##### □ 사업개요

- 사업대상자
  - 「농어업경영체 육성 및 지원에 관한 법률」에 따라 농어업 경영정보 등록한 농업인(법인 포함)
  - 난방이 필요한 시설을 운영하는 농업인, 농업법인, 생산자단체
- 지원대상
  - 지열난방시설 설치지원 사업
  - 에너지절감시설 설치 지원사업
- 사업비 : 3,000백만원

##### □ 기대효과

- 신재생에너지 이용기술 농업분야 확대보급으로 농가 난방비 및 온실가스 감축

## 2 신재생에너지 보급 확대

### 2-1 신재생 에너지 사업추진

#### □ 신재생에너지 교육사업

- 지속가능하고 환경 친화적인 사회 실현을 위한 신재생에너지 기술을 대전시소재 초중등학교 학생 교육
- 에너지시설 탐방, 신재생기기 제작 및 실험, 이용

#### □ 신재생에너지 홍보사업

- 생활에서의 신재생에너지 활용방법 등 팸플렛 홍보
- 주택난방, 냉방, 급탕, 건조, 정수, 자연채광, 살균, 발전, 조리 등의 실생활에 필요한 에너지를 신재생에너지와 접목

#### □ 신재생에너지 시설 모니터링

- 공공시설 신재생에너지 설치의 실측 절감율 등 모니터링
- 실시간 에너지 공급과 수요로 개량화
- 지역 여건상 많은 분야에 대한 시범사업 추진은 어려우므로, 시민들이 쉽게 접근하고 학생들의 현장학습이 가능한 사업 추진
- 신재생 에너지는 지속적으로 많은 양을 생산하기 어려운 특성이 있으므로 생산된 에너지를 저장하였다가 필요시 사용할 수 있는 저장 기술 상용화 사업 추진 예)충전기술 상용화 사업

### 2-2 시민햇빛발전소 건설 지원

#### □ 사업개요

- 사업기간 : 2014. 7 ~ 2016. 6
- 시민단체 주축으로 햇빛발전협동조합 설립을 위한 행정지원

- 사업위치 : 관내 공공시설 옥상 및 주차장 등
- 사 업 비 : 총 3억원(협동조합 출자금)
- 주요내용 : 햇빛발전소 1호기 건설(100kw 이하)

### 2-3 태양광발전 이용 탄소배출권 확보

#### □ 사업개요

- 사용기간 : 2014. 7부터 15년간 \* 사용 후 기부채납
- 사 업 비 : 72억 원(사업자 전액 부담) \* 한화큐셀코리아(주)
- 설치위치 : 대전하수처리장 1,2,3단계 생물반응조 상단
- 시설규모 : 2MWh(설치면적 29,225㎡) \* 연간 발전량 2,540MWh
- 주요 협약내용
- 사용기간은 10년으로 하되 15년까지 연장 가능(하수처리장 이전시 해지)
- 탄소배출권 1,280t CO<sub>2</sub> 권리 양도(한화 → 대전시)

#### □ 기대효과

- 사용료 수입 : 연간 51백만원
- 탄소배출권 확보 : 1,280tCO<sub>2</sub>(사업비환산 80억원)

### 2-4 잉여 소화가스 활용한 온수공급 사업

#### □ 사업개요

- 사업기간 : 2013. 8부터 계약 해지까지
- 사 업 비 : 6억원(난방사업자 전액 부담) / 대전열병합발전(주)
- 설치위치 : 대전하수처리장 내 (소화조 보일러실)
- 시설규모 : 온수보일러 1,300Mcal/h × 2기
- 주요 협약내용

- 열 요금단가는 주택용 지역난방고시 부과요금의 27% 납부
- 협약 후 10년간 효력 발생, 만료 시 협의 재조정 가능

#### ☐ 기대효과

- 온실가스 감축 : 연간 2,080t CO<sub>2</sub>

## 2-5 기술교류 및 판로개척 등 네트워크 구축

#### ☐ 사업개요

- 사업기간 : 2014.1 ~ 2017.12
- 사 업 비 : 350백만원(국비150, 시비 200)/4주년 추진예산
- 내 용 : 혁신 주체간 강력한 네트워크 구심점 마련
  - 대전지역 혁신 DB 구축, 신기술 세미나 개최, 비즈클럽 구성, 운영

## 2-6 맞춤형 기술사업화 지원사업

#### ☐ 사업개요

- 사업기간 : 2014.1 ~ 2017.12
- 사 업 비 : 7,000백만원(국비 3,000, 시비 4,000)/4개년 추진예산
- 당해연도(2014) : 시비 1,000백만원/2015년부터 국비 매칭

#### ☐ 기대효과

- 신재생에너지 등 기술화 지원으로 상용화 병목현상 해소 및 국내외 시장개척으로 강소기업 육성

## 2-7 신재생 에너지 기술역량 강화사업

#### ☐ 사업개요

- 사업기간 : 2014 ~ 2017

- 사 업 비 : 3,500 백만원(국비 1,500, 시비 2,000) / 4개년 추진 예산
  - 당해연도(2014) : 시비 500백만원 / 2015년부터 국비매칭
- 주요내용 : 연구(기술)개발비, 기술이전 경비 등
  - 기술개발 및 특허출원 지원으로 중소·벤처기업의 기술경쟁력 강화

## 2-8 우수기술 창조 지원사업

#### ☐ 사업개요

- 사업기간 : 2014 ~ 2017
- 사 업 비 : 7,000 백만원(국비 3,000, 시비 4,000) / 4개년 추진 예산
  - 2014년 : 시비 1,000백만원 / 2015년부터 국비매칭
  - 산출근거 : 100백만원×10개 과제 = 1,000백만원
- 주요내용 : 신제품 시장 초기단계에서 기능·성능 테스트 지원으로 조기 시장 진입 도모

#### ☐ 기대효과

- 신재생사업 등 유망·우수기업의 성장을 통한 지역경제 생태계구축

## 2-9 충전기술 상용화 사업

#### ☐ 사업개요

- 사업기간 : 2014 ~ 2019
- 사 업 비 : 3,000백만원(국비 1,500, 시비 1,500)
  - 산출근거 : 100백만원×5개과제=500백만원(운영비 포함)
- 주요내용
  - 기술발전 가속화, 융합화 등에 따른 자립기반이 취약한 중소벤처 기업들은 대처 능력에도 한계를 보이고 있어 산·학·연 공동 연구

## □ 기대효과

- 신재생에너지 저장기술(충전)분야의 기술개발 지원을 통한 기술역량 강화 및 상용화 제고

## 2-10 LED조명 무상 교체사업

### □ 사업개요

- 사업기간 : 2014 ~ 2018
- 사업비 : 560백만원
  - 매년 지역에너지 절약사업 신청을 통하여 국비요구 (50%)
- 주요내용
  - 관내 공공기관 사업대상

### □ 기대효과

- LED전등 교체를 통하여 공공기관 에너지 절감에 기여

## 제3절 녹색창조산업 생태계 조성

### 1 녹색창조 산업의 육성

#### 1-1 CO<sub>2</sub> 포집/활용(CCUS) 기술산업 육성

##### □ 사업개요

- 사업명 : CO<sub>2</sub> 포집/활용(CCUS) 기술산업 육성
- 사업기간 : 2015.1 ~ 2018.12
- 사업비 : 2,000 백만원(국비 1,000, 시비 1,000) / 4개년 추진 예산
- 주요내용 : 연구(기술)개발비, 기술이전 경비 등
  - 기술개발 및 특허출원 지원으로 중소·벤처기업의 기술경쟁력 강화

## 1-2 대전 산업단지 재생사업

### □ 사업개요

- 사업기간 : 2010 ~ 2020
- 총사업비 : 4,472억원(국비 870, 시비 870, 민자 2,732)
- 위치 : 대전 1·2산단 및 주변지역 / 대덕구 대화·읍내동
- 면적 : 2,306천㎡(대전산단 1,205천㎡, 주변지역 1,101㎡)
- 사업방식 : 전면수용(452천㎡), 현지개발(1,854천㎡)
- 문제점 및 대책 : 사업성 부재와 공기업 경영악화로 LH공사 참여 및 민자 유치 곤란

## 1-3 과학벨트 거점지구 조성

### □ 사업개요

- 사업규모 : 유성구 신동·둔곡·도룡동 일원 3,703천㎡(1,120천평)
  - ※ 신동(1,648천㎡, 중이온가속기), 둔곡(1,795천㎡, 산업주택용지 등), 도룡(260천㎡, IBS 등)
- 사업비 : 총 5조 9,300억원(거점지구 약 3조원)
  - / 1단계(2019), 2단계(2021)
  - <과학벨트 거점지구 사업별 사업비>

(단위 : 억원)

구 분	계	기투자	2014년	2015년(예정)	2016년(예정)
계	59,300	5,131	4,117	5,400	44,652
기초연구 지원	35,400	3,480	2,017	2,400	27,503
IBS, 가속기 구축	20,860	1,508	1,987	2,900	14,465
기능지구 지원	3,040	143	113	100	2,684

## 1-4 녹색창조 MICE산업도시 육성

### □ 사업개요

- 공격적 국내·외 마케팅 및 선택과 집중을 통한 국제행사 전력유치
- ICCA, UIA기준 국제회의, 정부회의, 중대형 컨벤션중점 유치 추진
- 전시산업 기반확립 : 전시기획서 발굴 개최, 유치전시회 개최
- MICE산업 인프라 구축 : 다목적전시장 건립 등
- 향후계획
  - DCC 다목적 전시장 건립 추진
  - 지역 MICE 상생발전을 위한 대전·충청 MICE Alliance 협력활동 강화
  - 지역 MICE 산업경쟁력 강화를 위한 차세대 MICE인력 양성

## 2 녹색인재 양성

### 2-1 기후변화 대응 시민전문가 양성

#### □ 사업개요

- 사업기간 : 2014. 8 ~ 2018. 2
- 사 업 비 : 총 1.6억원(시비)
- 주요내용
  - 기후변화대응 시민 전문가 양성(이론교육과 현장실습 병행)
  - 기후변화대응 시민 전문가 활용(비산업부문 현장 컨설팅, 기후교육 등)
  - 상설 기후변화교육센터(약 90㎡) 설치 추진 등

### 2-2 신재생에너지 생산기술 인력양성

#### □ 사업개요

- 사업기간 : 2014. 1 ~ 2017 .12
- 사 업 비 : 1,050백만원(국비 450, 시비 600) / 4개년 추진 예산

- 당해연도(2014) : 시비 150백만원 / '15년부터 국비매칭
- 산출근거 : 50백만원 × 3개과제(과정) = 150백만원
- 주요내용 : 교육과정 수요조사 교육개설, 강사료, 운영비 등
  - \* 기본적으로 기존 보유하고 있는 하드웨어를 활용하는 것을 전제로 교육 프로그램 개발과 운영을 위한 지원에 집중

## 제4절 지속가능한 녹색사회 구현

### 1 친환경생활 기반 확대

#### 1-1 대전녹색환경지원센터 지원

##### □ 사업개요

- 사업기간 : 매년
  - 수행사업 : 3개 사업(연구, 기업 환경기술지원, 환경교육·홍보)
  - 세부 사업내용
    - 연구사업 : 11개(환경정책연구 4, 조사연구 5, 산학협력 2)
    - 기업 환경기술지원사업 : 22개 업체
    - 환경교육·홍보사업 : 17회(전문교육 7회, 일반교육 4회, 세미나·심포지엄 등 6회)
  - 사 업 비 : 850백만원(환경부 392, 대전시 300, 대학교 123, 기업체 35)
- 센터 지원으로 녹색기반 조성

#### 1-2 숲길 운동시설 정비 보급

##### □ 사업개요

- 사업기간 : 2014 ~ 2020(7년간)
- 사업위치 : 대전둘레산길 등 17개 구간
- 사 업 량 : 490km
- 사 업 비 : 174억원(지역발전 특별회계 계속사업 예산)
- 주요내용
  - 생활권 등산로, 운동·안내·편의시설 확대 설치, 연차별 노선개발과 지속적 유지보수

#### 1-3 수요자 중심의 맞춤형 도시재생사업

##### □ 사업개요

- 도시정비사업 : 정비구역 172개소(추진 중 109, 해제 10, 준공 4  
답보상태 49)

(단위 : 개소)

대상 구역	추진 중								준공	해제	향후 추진
	소계	계획 수립중	구역 지정	추진 위	조합	시행 인가	관리 처분	공사 중			
172	109	2	54	29	17	3	1	3	4	10	49

- 2020년 도시 및 주거환경정비기본계획 재정비 계획 수립
- 재정비촉진사업 : 8개 지구 지정 및 촉진계획(변경)수립 / 8,421천㎡
  - 역세권, 신흥, 선화·용두, 도마·변동, 유성시장, 도룡, 상서·평촌, 신탄진지구
  - 55개 촉진구역 중 13개 구역과 6개 지구 촉진계획(변경) 추진
- 주거환경개선사업 : 11개 구역 중 6개 구역 추진 중, 5개 구역 중단
  - 추진중(6) : 2단계(대신2, 대사2) / 3단계(홍도, 대동3, 보문3, 장동·육골)
    - ※ 대신2 토지수용 완료 및 사업착수 준비 / 대사2 2014년 8월 완료 계획
  - 중 단(5) : 2단계(대동2, 천동3, 소재, 구성2, 효자)

#### 1-4 대전의제21 실천사업 지원

##### □ 사업개요

- 사업기간 : 매년
- 실천사업 : 4개분야(정책기획, 시민홍보, 의제지표실천, 시민네트워크)
- 분야별 사업내용 : 15개 사업
  - 정책기획(1) : 대전지속가능지표 모니터링
  - 시민홍보(2) : 지구의 날 및 환경의 날 기념 이벤트 행사



- 의제지표실천(9) : 의제지표실천 공모사업
- 시민네트워크(3) : 시민벼룩시장, 환경교육, 환경동아리 네트워크
  - \* 대외협력(대전의제 조직사업, 전국협의회 네트워크)
- 사업비 : 209백만원(사업비 107, 운영비 102)

### 1-5 녹색아파트 경진대회

#### □ 사업개요

- 평가기간 : 2014. 1 ~ 9
- 시상내용 : 총 9개소, 시상금 총 1천만원
  - 대상 1(300만 원), 금상 1(200만 원), 은상 3(각 100만 원), 동상 4(각 50만 원)
- 참여대상 : 대전광역시 소재 150세대 이상 공동주택
- 주 최 : 그린스타트 대전네트워크 / 대전광역시 후원
- 평가내용 : 3개 분야, 8개 항목 100점 만점기준

### 1-6 저탄소 친환경 생활 실천운동 활성화

#### □ 사업개요

- 사업기간 : 2014. 1 ~ 12
- 사업비 : 2.9억원(국비 50%, 시비 50%)
- 추진체계 : 시, 자치구, 그린스타트 네트워크 역할 분담
  - 시 : 저탄소 친환경생활 실천 운동 총괄, 자치구·네트워크 사업비 지원
  - 자치구 : 그린리더 선발 및 운영, 지역단위 녹색생활 실천사업 추진
  - 네트워크 : 그린리더 양성교육, 광역단위 녹색생활 실천사업 추진
- 주요내용
  - 찾아가는 기후학교 등 기후변화교육 : 유치원, 초·중·고, 일반시민
  - 녹색생활 실천 선도자 ‘그린리더’ 양성 및 활동 지원
  - 녹색아파트 경진대회, 비산업분야 온실가스 진단 및 컨설팅 추진

- 저탄소 명절보내기, 승용차 없는 날 등 행사와 연계, 기후변화홍보 및 친환경생활 실천 전파

### 1-7 전통과 문화가 살아 있는 골목재생사업 추진

#### □ 배경 및 목적

- 낙후된 골목환경을 개선하여 전통과 문화가 숨 쉬는 특성화된 거리 조성 및 관주도에서 탈피하여 시민과 함께하는 새로운 정비모델정립

#### □ 사업개요

구분	동구	중구	대덕구
사업명	한의원인쇄거리	대흥동 골목길	정려의 길
위치	정동·중동 일원	대흥동 418-1번지	중리동, 송촌동 법동
사업규모	면적 84,900㎡ B=6~15m, L=1,040m	면적 152,500㎡ B=6~15m, L=2,260m	면적 125,000㎡ B=6~15m, L=1,210m
사업내용	보·차도정비, 녹지공간 조성, 조형물설치, 벤치 등 가로시설물 정비. 한전지중화	보·차도 정비, 가로수 정비, 안내판 등 가로 시설물 정비	보·차도정비, 녹지공간 조성, 전통담장, 벤치 가로분수 설치, 아트 월
사업기간	2011. 9 ~ 2014. 12		

### 1-8 친환경 녹색 퇴비화사업

#### □ 사업개요

- 사업기간 : 매년 10월 ~ 12월
- 총사업비 : 252백만원
- 사업내용
  - 저소득 취약계층으로부터 도심내 낙엽 및 잡초 등을 수매
  - 수매한 낙엽을 퇴비화하여 농가에 공급하여 친환경 농업 실현

## 1-9 친환경 그린웨이 조성사업

### □ 사업개요

- 사업기간 : 매년
- 총사업비 : 305백만원 (인건비 230 / 재료비 75)
- 사업내용 :
  - 불투수성 기존 보도블럭 일부분을 투수성 잔디블럭으로 교체
  - 친화공간 조성을 위한 포장변경 / 잔디블럭포장 L=2,800m, B=1.0m
  - 춘·추계 보도내 제초작업 및 기존사업구간 잔디보식

## 1-10 대청호 오백리길 활성화 사업 추진

### □ 사업개요

- 사업기간 : 2010 ~ 2018
- 총사업비 : 33억원
- 사업범위 : 대청호 오백리길 대전구간(68.6km)
- 사업주관 : 대전시, 자치구(동대덕구), 마케팅공사, 대전발전연구원
- 주요사업
  - 대청호 오백리길 구간 정비, 시설물 유지·관리, 인프라 구축(자전거길)
  - 생태관광 활성화를 위한 관광 프로그램 개발 및 운영

## 1-11 대청호권 생태창조마을 네트워크 구축사업

### □ 사업개요

- 사업기간 : 2014 ~ 2016
- 총사업비 : 26.4억원(국비 23.76억, 지방비 2.64억)
- 추진기관 : (주관)대전광역시, (연계)옥천군, 금산군
- 주요사업
  - 청정 농·특산물 판로 개척을 위한 유통채널 다각화 및 환경개선

- 생태창조마을 환경개선
- 테마형 농촌생태힐링 프로그램 개발 및 운영
- 농촌마을 네트워크 전략사업

## 1-12 목재문화체험장 조성

### □ 사업개요

- 추진기간 : 2014 ~ 2017
- 사업비 : 52억원(국비 42억, 시비 10억)
- 위치 : 중구 대사동 190-1 일원
- 사업면적 : 24,741㎡(6,860평)
- 주요시설 : 목재전시관, 목재체험관, 목재테마 족욕장 등

## 1-13 산림문화·휴양 시설 확충

### □ 사업개요

- 사업기간 : 2014 ~ 2018
- 총사업비 : 43억원 / ※2014년도 사업비 : 6억
- 사업내용
  - 등산로정비 405km
  - 임도조성 및 관리 130km

## 1-14 원도심 지역 꽃 특화거리 조성

### □ 사업개요

- 사업기간 : 2014 ~ 2016
- 사업비 : 총 3,195백만원 / (2014년) 784백만원
- 사업대상 : 6개 노선, 8개소(중앙로, 으능정이거리, 대전역 광장, 목척교 등)
- 사업내용

- (기반시설) 점적관수(물주기) 및 지하도 난간대 보강, 결이형 화분설치 등
- (주요내용) 꽃시계, 결이형 화분, 대형화분, 토피어리 등 이벤트 화단조성

### 1-15 중리행복 벼룩시장 운영

#### □ 사업개요

- 일 시 : 매년 4~6월, 9~10월 격주 토요일/12:00~17:00
- 장 소 : 중리행복길 일원/차 없는 거리 병행 운영
- 참여인원 : 매회 150개(부스)팀
- 대 상 : 대전시민 누구나

### 1-16 자원재활용 순환처리 시스템 구축

#### □ 사업개요

##### < 재활용품 교환시장 운영 >

- 사업기간 : 2014 ~ 2018
- 사업내용 : 종이팩(우유팩, 두유팩, 주스팩)1kg ⇒ 화장지 1롤

##### < 폐자원 재활용 사업 >

- 사업내용 : 지역공동체 일자리창출사업을 통해 폐식용유를 이용한 친환경비누 제작, 폐매트리스에서 고철을 분리하여 판매

### 1-17 로하스길 가족생태캠프 운영

#### □ 사업개요

- 기 간 : 매년 9월~10월 / 총 4회
- 대 상 : 관내 초등학교생 가족
- 참여인원 : 회당 40명 선착순 모집
- 참여시간 : 10시~17시(7시간)

- 운영코스 : 해피로드길, 계족산 황톳길

### 1-18 어린이 숲 교실 운영

#### □ 사업개요

- 운영기간 : 2014. 3 ~ 11 / 9개월간
- 대 상 : 257개소(유치원 33, 어린이집 204, 초등 20)
- 교육인원 : 12,000명 / 200일(일당 60명 내외)
- 장 소 : 4개소
  - 장동산림욕장, 신대동양묘장, 로하스대청공원, 삼정동부유습지
- 강 사 : 숲해설가 4명, 큐레이터 1명(도자기 체험)

### 1-19 친환경 로컬푸드 직거래 활성화

#### □ 사업개요

- 농축산물 생산자와 소비자가 직접 교류하는 직거래 매장의 설치·운영 지원(2개소 1,132백만원)
- 로컬푸드 가공지원센터 구축
  - 사업기간 : 2014 ~ 2018
  - 사업내용 : 가공창업인큐베이팅, 가공품개발, 소분시설 구축 등
  - 1개소 / 200톤규모 / 720백만원
- 로컬푸드와 연계 친환경급식 지원 확대
  - 공공형어린이집 18개소, 관내 어린이집 464개 확대 /1,450백만원

### 1-20 농업재해보험

#### □ 사업개요

- 사 업 비 : 200백만원

- 사업량 : 50ha
- 지원대상 : 관내 소재 농지에서 보험가입대상 농작물을 재배하는  
실경작 농가로서 지역농협에 농작물 재해보험을 가입한 농가
- 사업내용 : 가입농가 자부담 보험료 50% 지원

## 2 녹색도시 공간 조성

### 2-1 시민편의 정류장과 환승환경개선사업

#### □ 사업개요

- 사업기간 : 2014 ~ 2018
- 사업비 : 57.7억 원
- 주요내용 : 조명시설 개선, 안심귀가 승강장 확대, 승강장 냉난방  
시설, 유개승강장 확대, 버스전용정차구간 확대, 도시  
철도역 주변 버스승강장 이전, 도로 보행길 정비,  
자전거 거치대 설치

### 2-2 갑천 생태경관 보전지역 지정 추진

#### □ 사업개요

- 추진기간 : 2014. 8 ~ 지정 시 까지
- 지정위치 : 호수공원 옆 자연하천구간(3.7Km, 80만m)  
- 서구 가수원동 태봉보 ~ 유성구 원신흥동 푸른빛호름터 징검다리
- 주변환경 : 생태환경이 원시성을 유지하고 멸종위기에 처한  
야생 생물이 서식(도래)하는 등 생물종 다양성이  
풍부한 지역

### 2-3 특색 있는 3대 하천 꽃 단지 조성

#### □ 사업개요

- 사업기간 : 2014. 2 ~ 11
- 사업비 : 230백만원(시비)
- 위치 : 3대 하천(갑천, 유등천, 대전천)
- 사업내용
  - 꽃단지(꽃길) 조성 : 72천㎡(유채, 금계국, 꽃양귀비 등)
  - 하천 경관개선 사업 : 초화류 19천본, 관목류 2천본

### 2-4 생활권 도시 숲 조성

#### □ 사업개요

- 사업기간 : 2014 ~ 2018
- 총사업비 : 19,938백만원(국비 9,969, 시비 6,978, 구비 2,991)
- 사업내용 : 9개분야 9개사업
  - 열린교정 푸른숲 조성, 찜지공원(마을마당)조성, 가로수 식재
  - 도로변 경관개선, 도시구조물 입면녹화, 도로변 연결녹지조성
  - 가로수 생육환경개선, 녹지광장 리모델링, 명상숲 조성

### 2-5 중촌근린공원조성

#### □ 사업개요

- 사업기간 : 2007 ~ 2016
- 총사업비 : 79,000백만원(보상비 53,000 / 공사비 26,000)
- 사업내용 : 큰나무숲, 생태숲, 리틀야구장, 다목적 잔디광장 등
- 추진방향 : 단계별(3단계) 분할시행

## 2-6 행평근린공원 관광벨트조성

### □ 사업개요

- 사업기간 : 2011 ~ 2016
- 총사업비 : 27,000백만원(국 8,000 시 19,000)
  - 보상 9,500백만원, 공사 8,000백만원, 용역·기타 1,500
- 위 치 : 중구 사정동 170번지
- 면 적 : 산38번지 일원/76,746㎡
- 사업내용 : 사계절테마원(화조원), 숲속체험학습원, 주차장 등

## 2-7 장동 문화공원 조성

### □ 사업개요

- 사업기간 : 2013 ~ 2017
- 총사업비 : 19,272백만원(국비 6,500 시비 12,772)
- 사업내용 : 편익시설, 야외무대, 전시장, 잔디마당, 주차장(667대)
- 위 치 : 대덕구 장동 464-2번지 일원
- 면 적 : 85천㎡

## 2-8 대전시 ‘깃대종 보전 및 복원’ 추진

### □ 사업개요

- 기 간 : 2013. 2 ~ 2014. 2
- 선 정 : 3종 \* 하늘다람쥐(산), 이끼도롱뇽(계곡), 감돌고기(하천)
- 방 법 : 전문가 및 시민의견 수렴, 전문가로 구성된 위원회에서 선정
- 기 준 : 생태계 지표가능성, 희귀성, 시민 친숙도, 활용 가능성 반영
  - 대전의 생태계 회복 지표로 활용될 수 있는 생물종
  - 시민들에게 친숙한 느낌과 지역특성을 반영할 수 있는 생물종

## 2-9 물 재이용 관리계획 수립

### □ 사업개요

- 용역기간 : 2014. 4 ~ 2015. 4(1년간)
- 사업비 및 계약상대자 : 822,250천원, (주)도화엔지니어링
- 용 역 명 : 대전광역시 물 재이용 관리계획 수립용역
- 용역개요 : 대전광역시 물 재이용 관리계획 1식
- 용역내용
  - 기후변화로 인한 물 부족에 대비, 빗물 등 친환경적인 수자원 확보
  - 물 재이용 현황과 목표 설정, 물 재이용 사업시행과 재정계획 등

## 2-10 물 재이용 시설 설치비 지원

### □ 사업개요

- 지원금액 : 설치비의 90% 범위 내에서 최고 1천만 원까지
- 지원대상 : 빗물이용 설치자, 중수도 설치자
  - 빗물이용시설 : 지붕면적 1천㎡ 미만인 건물
  - 중수도이용시설 : 건축 연면적 6만㎡ 미만인 건물
- 지원절차 : 설치비 신청(자치구) ⇒ 적정여부 검토(자치구) ⇒ 검토결과 제출(시) ⇒ 적정 여부 검토 후 180일 이내 지급(시)

## 2-11 초기 우수처리시설 확대설치 추진

### □ 사업개요

- 사업기간 : 2011 ~ 2015
- 사 업 비 : 140억 원(국비 30%, 지방비 55%, 수계기금 15%)
- 위 치 : 대전천 호남철교 상류 우안, 유등천 수침교 하류 우안
- 사업개요 : 초기우수처리시설 설치 4개소(저류조 2조, 20,470㎡)

## 2-12 계절별 꽃 단지 조성으로 쾌적한 하천조성

### □ 사업 개요

- 사업기간 : 매년
- 사업비 : 206백만원(매년 2억원)
- 위치 : 3대 하천
- 사업량 : 봄철 유채·메밀, 가을철 코스모스 꽃 단지 조성
  - 대전천(현암교~유등천 합류점) 유채·코스모스 52천㎡
  - 유등천(가장교~수침교 우안) 유채·코스모스 10천㎡
  - 갑천(엑스포@ 하류 좌안) 메밀·코스모스 8천㎡

## 2-13 지천 생태하천 복원사업

### □ 사업개요

- 사업대상 : 세동천 등 3개 하천 / L=4.9km(113억 원)

하천명	사업기간	위 치	사업비 (백만원)	사 업 내 용
3개 하천			11,296	
세동천(유성구)	2010 ~ 2015	유성구 세동(L=2.3km)	7,296	산책로, 생태연못, 여울, 야생화단지
장안·매노천(서구)	2013 ~ 2015	서구 장안동(L=2.3km)	2,500	생태습지 1개소, 어도보 15개소 설치
신대천(대덕구)	2013 ~ 2014	대덕구 신대동(L=0.3km)	1,500	호안정비, 수생식물 식재

## 2-14 소각재를 활용한 그린콘크리트 기술기반 열섬현상 저감 사업

### □ 사업개요

- 대전광역시 내 보차도용 투수블록 시공 대상지 선정연구
  - 관내 열섬예상지역 및 선정평가 연구
  - 관내 홍수피해지역의 투수블록 전환시 효과성 검증연구

- 친환경 투수블록 시공 및 유지보수 방안 확보 연구
  - 보차도용 투수블록 시범적용
  - ‘zero-waste’ 형 원료 활용 투수블록 시험타설 및 안정성 평가
  - 투수블록의 투수성 연장을 위한 유지보수체계 운영연구
- 투수블록 시공 후 평가연구
  - 시범적용 지역의 홍수피해 예방효과 및 열섬현상 감소 효과 분석 등 경제성 평가연구

## 2-15 대전천 생태하천 조성사업

### □ 사업개요

- 사업기간 : 2014. 9 ~ 2015. 5
- 사업비 : 1,413백만원(국비 848, 시비 565)
- 사업구간 : 유등천 합류점 ~ 오정동 호남선 철교 주변 / L=1.0km
- 사업내용 : 낙차공 개량 및 여울설치, 불합리한 시설물 정비 등

## 2-16 지방하천 정비사업

### □ 사업개요

- 사업기간 : 2006 ~ 2018
- 사업대상 : 지방하천정비사업(49.8km, 2,083억 원) / 지방하천 14개소
  - 하천재해예방(10개소) : L=33.8km, 1,471억 원
  - 생태하천조성사업( 3개소) : L=12.8km, 315억 원
  - 고향의 강 정비사업(1개소) : L=3.2km, 297억 원
- 사업내용 : 지방하천 치수 및 친수 사업

## 2-17 진잠천 '고향의 강' 조성 사업

### □ 사업개요

- 사업기간 : 2010 ~ 2016
- 총사업비 : 297억원(국비 60%, 시비 20%, 구비 20%)
- 사업구간 : 유성구 대정동 유통단지 ~ 학하동 화산천 합류점
- 사업내용 : 하천정비 3.2km
  - 수생식물 식재, 친수공간 조성, 산책로, 자전거도로 설치 등

## 2-18 아름다운 생활공간 조성

### □ 사업개요

- 사업기간 : 2014. 1 ~ 12
- 사업비 : 440,000천원(시비 308,000, 구비 132,000)
- 사업내용 : 3개사업 41개소, 12,690본 \* 자치구 보조사업
  - 아파트, 주요 도로변 등 꽃나무(장미 등) 식재 : 뿌리공원 진입로 등 9개소
  - 도시공원 등 생활권 주변 유실수 식재 : 송촌체육공원 등 18개소 2,650본
  - 가로화단, 시설녹지 등 밀생목 이식 및 전지 : 대덕대로변 등 14개소 3,040본

## 2-19 자연마당 조성

### □ 사업개요

- 기간 : 2014 ~ 2016(3개년)
- 사업비 : 43억원(국비 40억 원, 시비 3억 원)
- 위치 : 서구 둔산동 930번지(정부대전청사 전면 광장)
- 면적 : 56,860㎡
- 주요내용 : 송림 조성, 친수공간, 목재데크길(산책로), 휴게시설 등

## 2-20 계족산 입구 생태관광 꽃단지 조성

### □ 사업개요

- 추진기간 : 연 2회(5월, 10월)
- 사업위치 : 장동지역 계족산 초입 / 조성면적 4.2ha
- 추진내용 : 봄·가을 계절에 맞는 꽃단지 조성 관광자원화
- 향후계획
  - 도입 시범운영 단계 R&D 강화
  - 다양한 테마발굴, 프로그램 개발로 독자적인 축제로서의 위상 정립
  - 내방객 증대 및 지역경제 자원화 정립
  - 지역주민의 소득증대 기여도 증대

## 2-21 아름다운 가로수길 조성

### □ 사업목표

- 120개노선 2,400주 식재 / 탄소감소량 48톤 흡수
- 연도별 주요지표

구 분	연 도 별 목 표				
	2014년	2015년	2016년	2017년	2018년
■ 가로수 식재(결주지 보식, 불량수목 갱신, 이중가로수 식재)	30개노선 400주	25개노선 500주	20개노선 500주	25개노선 500주	20개노선 500주





## 2-22 생태하천 fish-way 복원사업

### □ 사업개요

- 사업기간 : 2013. 1 ~ 2015. 12
- 총사업비 : 2,500백만원(국비 50%, 시비 25%, 구비 25%)
  - 2013년 1,000백만원(1차복원사업), 2014년 300백만원(2차복원사업)
  - 2015년 1,200백만원(3차복원사업)
- 위 치 : 대전 서구 흑석동 295번지선
- 사업규모 : 생태습지조성 N=1개소 Fish-Way조성 N= 12개소

## 2-23 조림사업

### □ 사업개요

- 기 간 : 2014 ~ 2018
- 총사업비 : 1,310백만원
- 위 치 : 유성구 관내
- 사업내용 : 경관림 조성 및 지역특화 수목 식재

## 2-24 열린교정 푸른숲 조성

### □ 사업개요

- 기 간 : 2014 ~ 2018
- 총사업비 : 1,300백만원
- 위 치 : 유성구 관내 초·중·고등학교 20개소 / 20,000㎡
- 사업내용 : 수목 식재, 자연 학습장 및 주민휴식공간 조성 등

## 3 녹색복지 및 거버넌스 기반 확충

### 3-1 시민건강증진 골든플랜 “Golden Plan” 수립 시행

#### □ 사업개요

- 사업기간 : 2014 ~ 2018
- 사 업 비 : 총 343억원(시설비 98, 프로그램 운영 245)
- 주요내용 : 밀착형 생활체육시설 구축 및 주민친화형 생활체육 프로그램 운영
- ※ 구 서독이 “Golden Plan(시민밀착형 스포츠시설 건설계획)” 으로 스포츠 대중화에 성공한 사례를 대전시 여건에 맞춰 수립 시행

### 3-2 소외계층 녹색복지 숲 조성

#### □ 사업개요

- 기 간 : 2014
- 사 업 비 : 460백만원(녹색사업단 녹색자금 100%)
  - \* 녹색사업단 녹색자금 지원사업 응모 선정
- 위 치 : 3개 시설
- 사 업 량 : 3개소, 4,993㎡
- 사업내용 : 수목식재 및 휴식 공간 조성 등

### 3-3 환경성질환 예방 및 치유 관리

#### □ 사업개요

- 환경성질환 실태조사 실시
  - 환경성질환 조사방법 : 환경성 질환관련 지역 전문기관에 용역의뢰 (조사내용 : 환경성질환 실태조사 및 사례분석, 개선방안 마련)
- 어린이 등 면역력이 약한 취약계층 대상 예방교육·홍보
- 실태조사 결과에 따른 치유·관리 대책마련

### 3-4 시민 환경단체 지원

#### □ 사업개요

- 민간환경단체 우수사업 지원 : 8개 단체, 21백만원(시비)
  - 부상야생동물치료 및 방사(충남대수의과대학), 밀렵·밀거래 단속 활동(야생생물관리협회)
  - 환경보호운동실천사업(환경보호감시국민운동본부), 자연보호활동(자연보호협의회)
  - 환경사랑 학생문예 사생대회(청소년단체협의회), 금강보호캠페인(대전MBC)
- 환경체험교육프로그램 지원 : 5개 사업, 28.6백만원(국비 70% / 시비 30%)

### 3-5 ‘폐지 재활용 캠페인 사업’ 추진

#### □ 사업개요

- 관내 대형기업, 대형오피스텔 및 대학(중·고등학교 포함) 중심의 인쇄, 복사용지 회수 캠페인 추진 연구
  - 학교, 관공서, 기업참여를 독려하기 위한 인센티브 제도 개발 연구
  - 인쇄용지 회수 인력사업 추진 (노인층 및 저소득층 지원사업 연계)
- 관내기업 연계 재활용 용지 사용 장려 캠페인 추진

### 3-6 찾아가는 기후학교 운영

#### □ 사업개요

- 사업기간 : 2014 ~
- 사업대상 : 관내 유치원, 초·중·고교 및 일반 주민
- 교육내용 : 기후변화의 원인·영향·대응 및 저탄소생활실천
- 교육방법 : 집합교육 / 동영상 상영
- 교육강사 : 서구청 기후학교 강사 활용(11명)

### 3-7 금강변 생태교육 문화체험장 조성

#### □ 사업개요

- 추진기간 : 2014. 10 ~
- 사업위치 : 대덕구 대청로 167일원(금강로하스타워1, 2)
  - 금강로하스 에코파크 조성공사(폐취수장 리모델링) / 2014. 9월 완료예정
- 추진내용 : 생태·문화·학습·전시·체험공간 활용 및 水포즈(카약, 레프팅 등) 체험장 운영
- 추진방법 : 문화예술관광분야 최고의 활성화를 위해 적격업체 공개 모집 후 경쟁 입찰

### 3-8 녹색생활 「Me First」 운동 추진

#### □ 사업 개요

- 자동차 배출가스 무료점검과 연계한 기후변화 홍보
  - 공동주택을 대상으로 찾아가는 자동차 배출가스 무료점검과 연계하여 그린리더 구성원의 기후변화 홍보활동 병행 실시
- Me First 범시민 하천 살리기 운동 자연정화 실시
  - 범시민, 자생단체회원 등 주민자율참여 대청결 운동 전개
- 연도별 성과목표

(단위 : 회수)

구 분	연 도 별				
	2014년	2015년	2016년	2017년	2018년
녹색생활실천 홍보 캠페인	15	15	15	15	15
자연정화활동 전개	5	5	5	5	5

### 3-9 저탄소 친환경생활 실천운동 전개

#### ☐ 사업개요

- 계절별 및 주제별 저탄소 친환경생활 실천 캠페인 전개

봄	유성온천문화축제와 함께 하는 녹색만들기	축제기간 중 개최되는 재활용한마당 축제 방문객 대상, 녹색 생활실천 서명운동 전개
여름	피서철 녹색여행 만들기	여름철 피서객 등 대상, 유원지·공원·하천등에서 녹색 여행 보내기 홍보
가을	녹색명절지내기	귀성객 대상, 고속도로 진입로·휴게소 등에서 녹색명절의 지혜 행동지침 마련·홍보
겨울	탄소없이따뜻한겨울나기	겨울철 실내 생활습관 지키기(내복착용 등) 운동 전개

### 3-10 빈계산 자연휴양림 조성

#### ☐ 사업개요

- 사업기간 : 2015 ~ 2018
- 총사업비 : 6,060백만원
- 위치 : 유성구 성북동 산1-13 외 5 / 841,585㎡  
(국 612,794, 공 228,100, 사 691)
- 주요내용 : 산림휴양·치유시설, 숙박·편의시설, 안내시설 등

---

---

## 제5장 평가 및 건의

---

---

### 제1절 평가계획

1. 평가 목적
2. 평가계획
3. 평가결과 활용

### 제2절 향후 추진과제 건의

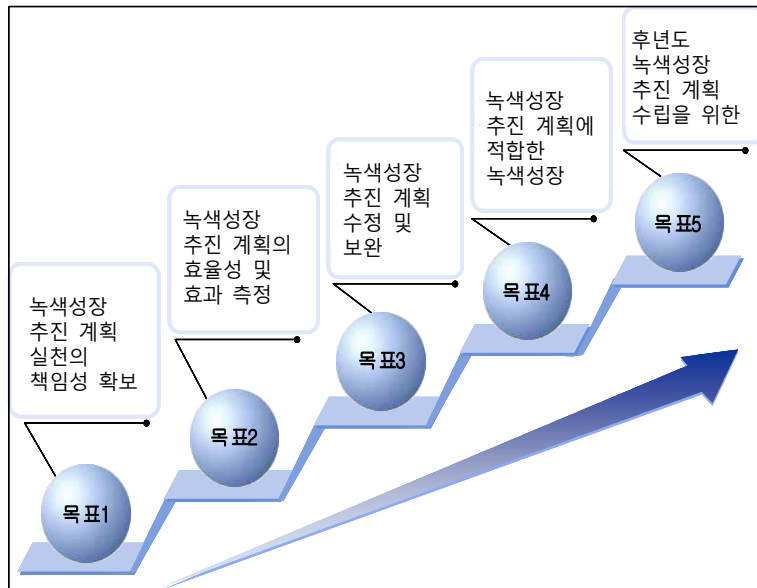
1. 향후 추진과제 제안
2. 건의사항

## 제1절 평가계획

### 1 평가목적

- 저탄소 녹색성장 기본법 제12조에 의거 국무총리는 시·도지사가 기초 자치단체의 녹색성장계획 시행결과를 평가할 수 있도록 규정함으로써 중앙평가 또는 대전광역시 평가계획에 대비 자체평가를 실시
- 매년도 녹색성장계획의 부문별 계획의 목표달성 정도를 파악하고, 추진과정에서 나타난 문제점과 한계를 분석, 계획을 수정·보완함으로써 녹색성장계획의 현실 적합성과 실행가능성을 제고
- 이러한 평가목적의 세부 목표를 제시하면 다음과 같음

#### 【 평가 목표 】



목표 1 : 녹색성장 추진 계획 실천의 책임성 확보

목표 2 : 녹색성장 추진 계획의 효율성 및 효과 측정

목표 3 : 녹색성장 추진 계획 수정 및 보완

목표 4 : 녹색성장 추진 계획에 적합한 녹색성장 발전방향 모색

목표 5 : 후년도 녹색성장 추진 계획 수립을 위한 제안 등

### 2 평가계획

○ 평가시기 : 매년 1월중

※ 향후 중앙평가 또는 대전광역시 평가 일정에 의거 조정

○ 평가대상 : 매년도 지역사회복지 시행계획

○ 평가방법

- 녹색성장위원회 및 실무협의체 위원 각 3명씩 선발 6인으로 구성하여 평가 실시
- 평가지표는 녹색성장위원회와 협의 후 개발

○ 평가항목

- 녹색성장추진계획 시행결과의 평가에 의거 전년도 녹색성장 추진계획 내용의 충실성, 시행과정의 적정성, 시행결과의 목표달성도, 지역주민의 참여도 및 만족도 등을 중심으로 평가

## 【 녹색성장 추진계획의 평가영역과 항목 】

영역	평가항목
계획내용의 충실성	<ul style="list-style-type: none"> <li>지역사회문제와 녹색성장 추진계획과의 관련성</li> <li>지역자원과 녹색성장 추진계획과의 관련성</li> <li>지역사회주민 욕구와 녹색성장 추진계획과의 관련성</li> <li>녹색성장 추진계획 실천가능성</li> <li>향후 녹색성장 환경변화에 따른 녹색성장 추진계획의 탄력성</li> </ul>
계획시행과정 적정성	<ul style="list-style-type: none"> <li>지역녹색성장 전달체계 구축 및 실천정도</li> <li>지역녹색성장 전달체계 실천의 표준화 정도</li> <li>매년도 지역녹색성장계획 실천정도</li> </ul>
계획시행결과 목표달성도	<ul style="list-style-type: none"> <li>매년도 지역녹색성장 기반조성사업계획 달성정도</li> <li>매년 지역녹색성장 부문별 사업계획 달성정도</li> </ul>
지역주민참여도 및 만족도	<ul style="list-style-type: none"> <li>지역사회주민 참여 정도</li> <li>지역사회주민 참여 활성화 정도</li> <li>지역사회녹색성장에 대한 지역사회주민 만족도</li> </ul>

## 3 평가결과 활용계획

- 녹색성장 추진계획의 부문별 업무 표준화
- 중앙정부 및 대전광역시 평가에 대비한 기초자료 확보
- 장기 녹색성장 추진계획(2019 ~ 2023) 수립 시 평가결과 반영

## 제2절 향후 추진과제 제언

## 1 향후 추진과제 제언

제2차 녹색성장 추진계획에 포함된 사업 외에 많은 사업이 있으나 예산 확보, 사업시기 상조 등의 이유로 선정되지 못한 사업들 중 우선적으로 시행해야 할 사업들을 제시

- 지역기업들의 생산 프로세스를 대상으로 온실가스와 에너지 감축을 유도 하는 조례 제정
- 기업에 대한 폐기물 감축 유도정책(예를 들어 포장재 감량화 및 경량 디자인에 대한 기술 개발 유도, 관련기술 적용기업에 대한 포상, 세제 혜택 등)
- ICT 융합에너지 수요관리 핵심기술 지원
- 대전지역 내 집단에너지 보급 확대
- 분산형 발전시스템 구축관련 자가발전 유도
- 대중교통연구센터 건립 실행방안 수립을 위한 연구용역
- 에너지절약형 시설투자 자금 융자
- 중소기업 에너지 진단 비용 지원
- 신재생에너지 융복합 보급사업 지원 확대
- 지속가능한 녹색생활 실천 교육 홍보
- CDM 사업등록으로 탄소배출권을 확보할 수 있는 방안
- 대전광역시만의 CDM(청정개발체제)사업을 발굴하는 방안에 대한 단위과제 선정
- 신재생에너지교육 및 홍보 사업

- 실시간 신재생에너지 공급과 수요를 개량화 되어 누구나 집에서라도 컴퓨터로 쉽게 특정 또는 전체적으로 신재생에너지 운영 실태를 살펴 볼 수 있는 모니터링 제도를 신재생에너지 시장창조 지원 사업에 추가
- 대부분의 계속사업인 경우에 전년도 실적과 미비한 점을 고려하여 차년도 계획에 반영
- 폐지재활용 캠페인 추진시 관내 요양시설에서 발생하는 일회용 기저귀의 재활용 캠페인을 동시에 추진
- 대전광역시 및 5개 구청, 대덕특구내 출연연 및 관련단체가 공동으로 기술적, 경제적 연계 추진의 필요성이 높은 분야에 대한 세부추진 계획을 수립하기 위한 협의체 구성 및 활동