

부산광역시 녹색성장 전략 및 5개년 추진계획

녹색성장을 선도하는
그린오션(Green Ocean) 부산



목 차

| | |
|---------------------------|----|
| I. 계획 수립의 개요 | 11 |
| 1. 계획의 배경 및 필요성 | |
| 2. 계획의 성격 | |
| 3. 계획의 범위 | |
| 4. 계획의 수립절차 | |
| II. 관련 계획 및 정책동향 분석 | 15 |
| 1. 관련 계획 분석 | |
| 2. 정책동향 분석 | |
| III. 녹색성장 비전 체계 | 67 |
| 1. 녹색성장 비전 | |
| 2. 추진전략 및 정책방향 | |
| 3. 정책지표 목표 | |
| IV. 녹색성장 추진전략 | 77 |
| 1. 효율적 온실가스 감축 | |
| 2. 탈석유·에너지 자립 강화 | |
| 3. 기후변화 적응 도시역량 강화 | |
| 4. 산업의 녹색화 | |
| 5. 산업구조의 고도화 | |
| 6. 녹색경제 기반 조성 | |
| 7. 녹색기술 개발 및 인력 양성 | |
| 8. 녹색도시 부산 건설 | |
| 9. 생활과 의식의 녹색화 | |
| 10. 세계적인 녹색성장 모범도시 구현 | |

V. 녹색성장 5개년 추진계획 181

1. 효율적 온실가스 감축
2. 탈석유·에너지 자립 강화
3. 기후변화 적응 도시역량 강화
4. 산업의 녹색화
5. 산업구조의 고도화
6. 녹색경제 기반 조성
7. 녹색기술 개발 및 인력 양성
8. 녹색도시 부산 건설
9. 생활과 의식의 녹색화
10. 세계적인 녹색성장 모범도시 구현

VI. 녹색성장 7대 핵심 프로젝트 337

1. 부산신항 배후 국제산업물류도시의 그린화
2. 주력 산업의 녹색성장 동력화
3. 신재생에너지 산업 육성
4. Green Port 조성
5. Green Way 조성
6. 도시친화형 생태환경의 구축
7. 범시민 녹색생활 실천운동 확산

VII. 재정계획 및 기대효과 365

1. 10대 정책방향별 재정계획
2. 기대효과

VIII. 추진체제 371

1. 시행주체간의 네트워크 구축
2. 시행주체별 주요 역할
3. 향후 계획

표 목 차

| | |
|---|-----|
| <표 2-1-1> 도시기본계획의 주요지표 | 21 |
| <표 2-1-2> 부문별 온실가스 배출전망 | 29 |
| <표 2-1-3> 에너지 부문별 온실가스 배출량 비교 | 29 |
| <표 2-1-4> 부문별 온실가스 감축량 | 30 |
| <표 2-2-1> 녹색성장을 위한 국가의 재정투자 계획 | 33 |
| <표 2-2-2> 3대 전략별 주요 고용창출 전망 | 34 |
| <표 2-2-3> 시나리오별 녹색성장에 따른 경제적 기대효과 | 34 |
| <표 2-2-4> 핵심·연계사업 재정소요 및 일자리 창출효과 | 37 |
| <표 2-2-5> 균형발전 5개년 계획과의 차별성 | 42 |
| <표 2-2-6> 지역발전 5개년 계획안의 광역권별 비전 및 선도 프로젝트 | 43 |
| <표 2-2-7> 주요 국가의 최근 녹색성장 전략 비교 | 46 |
| <표 2-2-8> 탄소제로도시 확산의 주요 배경 | 57 |
| <표 2-2-9> 마스다르 프로젝트의 주요 내용 | 61 |
| <표 2-2-10> 마스다르 신재생에너지 클러스터 구축 계획 | 61 |
| <표 2-2-11> 도크사이드 그린 프로젝트의 주요 내용 | 63 |
| <표 2-2-12> 동탄시의 부문별 탄소배출 저감방안 | 64 |
| <표 3-3-1> 주요 정책지표 목표 | 72 |
| <표 4-1-1> 부산광역시의 온실가스 배출 현황 및 배출량 전망 | 81 |
| <표 4-2-1> 에너지 수요관리의 주요 정책 | 86 |
| <표 4-2-2> 부산광역시의 지역에너지 절약사업 추진내용별 실적 | 87 |
| <표 4-2-3> 부산광역시의 사업종류별 지원실적 | 90 |
| <표 4-3-1> 기온 상승에 따른 질환 증가 예측 결과 | 96 |
| <표 4-3-2> 부산지역 농업 관련 주요 지표의 변화 | 98 |
| <표 4-3-3> 안정적인 수자원 관리능력강화 사업의 시·공간적 범위 | 100 |
| <표 4-3-4> 낙동강 하구 해역의 오염도 | 104 |
| <표 4-3-5> 사업구간별 사업량 | 105 |
| <표 4-3-6> 수상문화 관광기능 도입방향 | 106 |
| <표 4-3-7> 부산지역 산림 관련 주요 지표의 변화 | 112 |
| <표 4-7-1> 대학 및 대학원 졸업자 현황과 연구원 수 | 138 |
| <표 4-8-1> 도시 공원 수 및 면적 | 145 |
| <표 4-8-2> 울숙도 생태공원 조성에 필요한 사업 | 150 |
| <표 4-8-3> 울숙도 철새공원 시설개요 | 151 |
| <표 4-8-4> 주요 도심하천 수질 비교 | 153 |

| | |
|--|-----|
| <표 4-8-5> 주요 하천의 사업량 | 155 |
| <표 4-8-6> 그린홈 보급 현황 | 156 |
| <표 4-8-7> 그린 빌리지 조성시 고려사항 | 157 |
| <표 4-8-8> 부산광역시 1일 승객통행량 현황 | 160 |
| <표 4-8-9> 부산광역시 지하철 운영현황 | 160 |
| <표 4-8-10> 부산광역시 자전거 도로 현황 | 164 |
| <표 4-8-11> 부산광역시 자전거 주차대 현황 | 164 |
| <표 4-9-1> 공공기관 Green Office운동의 주요 실천항목 | 166 |
| <표 4-9-2> 음식물쓰레기 발생현황 | 168 |
| <표 5-2-1> LED 교통신호등 교체 현황 | 192 |
| <표 5-2-2> 상수도 사업본부의 LED등 설치 계획 | 192 |
| <표 5-2-3> 강변 하수처리장의 발전 사업 개요 | 201 |
| <표 5-3-1> 낙동강 및 유역하천 정비사업 현황 | 211 |



그림 목 차

| | |
|--|-----|
| <그림 1-4-1> 추진계획의 수립절차 | 12 |
| <그림 2-1-1> 부산광역시권 종합공간구조 구상 | 16 |
| <그림 2-1-2> 도시기본계획의 도시기본 구상 | 20 |
| <그림 2-1-3> 권역별 특화 방안 | 26 |
| <그림 2-2-1> 3대 전략 및 10대 정책방향 | 32 |
| <그림 2-2-2> 녹색 뉴딜사업의 추진목표 및 전략 | 36 |
| <그림 2-2-3> 런던 트라팔가 광장에 설치된 'London Green Home' | 51 |
| <그림 2-2-4> 베를린시의 자전거 도로 안내 | 51 |
| <그림 2-2-5> 바르셀로나시의 '바이싱' 자전거 보관대 | 54 |
| <그림 2-2-6> 『지구온난화 대책 계획』에 기초한 대책의 실시 | 56 |
| <그림 2-2-7> 세계의 주요 탄소제로도시 | 58 |
| <그림 2-2-8> 베드제드의 에너지 주택 | 59 |
| <그림 2-2-9> 마스다르시티의 도시 구상도 | 62 |
| <그림 3-2-1> 비전 및 추진전략 체계 | 71 |
| <그림 3-2-2> 계획 추진체계 | 71 |
| <그림 4-1-1> 탄소성적표지 | 77 |
| <그림 4-1-2> 전국 단위 지자체 온실가스 통계 조사 연구 계획의 주요 내용 | 78 |
| <그림 4-1-3> 부산광역시 온실가스 배출량 조사를 위한 수행 체계 | 80 |
| <그림 4-1-4> 에너지부문의 부분별 온실가스 배출 현황 | 81 |
| <그림 4-1-5> 탄소중립 프로그램 인증 마크 | 84 |
| <그림 4-1-6> 부산광역시 주관 '나눔장터' 전경 | 85 |
| <그림 4-2-1> 2009년도 지자체별 신재생에너지 지방보급사업 신청 현황 | 90 |
| <그림 4-2-2> 부산광역시 신재생에너지 보급 장기 구상도 | 91 |
| <그림 4-3-1> 부산지역의 평균 기온 변화 | 95 |
| <그림 4-3-2> 부산권 낙동강유역 하천도 | 100 |
| <그림 4-3-3> 낙동강 부산권 구간의 최근 10년간 BOD 및 T-P 수질 변동 | 101 |
| <그림 4-3-4> 부산권 낙동강유역의 오염원별 BOD 배출부하량 분포 | 101 |
| <그림 4-3-5> 하도정비 개념도 | 105 |
| <그림 4-3-6> 강변 에코벨트 조성방향 | 105 |
| <그림 4-3-7> 재해로 인한 부산지역의 인명피해 변화 | 110 |
| <그림 4-3-8> 부산광역시 산림의 임상 현황 | 113 |
| <그림 4-3-9> 도시 숲 복원 계획 조감도 | 114 |
| <그림 4-3-10> 식물원 및 수목원 조감도 | 114 |

| | |
|--|-----|
| <그림 4-3-11> 생태 숲 조감도 | 115 |
| <그림 4-3-12> 부산광역시 녹색 네트워크 구상도 | 116 |
| <그림 4-4-1> 물류단지 태양광 발전사업 사례 | 121 |
| <그림 4-4-2> 선박의 옥상전력 공급장치 | 121 |
| <그림 4-4-3> Clean Truck Program | 121 |
| <그림 4-4-4> Alameda Corridor Double-Stack Train | 122 |
| <그림 4-4-5> Alameda Corridor 철도 전용망 | 122 |
| <그림 4-8-1> 부산시민공원 조성 사업 | 147 |
| <그림 4-8-2> 그린 웨이 사업 | 148 |
| <그림 4-8-3> 동네숲 조성 사업 | 148 |
| <그림 4-8-4> 자투리땅 공원화 사업 (조망형 공원) | 148 |
| <그림 4-8-5> 자투리땅 공원화 사업 (위요형 공원) | 148 |
| <그림 4-8-6> 울속도 위성영상 | 151 |
| <그림 4-8-7> 울속도 철새공원 전경 | 152 |
| <그림 4-8-8> 부산지역 지방 2급 하천 | 152 |
| <그림 4-8-9> 하천복원 흐름도 | 154 |
| <그림 4-8-10> 그린홈 개념 | 156 |
| <그림 4-8-11> 그린 빌리지 개념 | 156 |
| <그림 4-8-12> 옥상녹화 조성 사례 | 158 |
| <그림 4-8-13> 부산광역시 차량 등록대수 현황 | 160 |
| <그림 4-9-1> 녹색생활의 주요 실천항목에 대한 실천도 | 167 |
| <그림 6-1-1> Smart Grid 도시 조감도 | 339 |
| <그림 6-1-2> 물류시설 인프라 개념도 | 340 |
| <그림 6-2-1> 그린카 개발 | 345 |
| <그림 6-2-2> 부산지역 신발기업의 세계적 명품 브랜드 만들기 사업 | 345 |
| <그림 6-3-1> 가정용 수소연료전지 시범사업 전경 | 349 |
| <그림 6-3-2> 해상풍력발전 전경 | 349 |
| <그림 6-4-1> 항만 배후 물류단지의 태양광 발전사업 대상지역 | 351 |
| <그림 6-4-2> U-물류시스템과 U-Port 구축 개념도 | 352 |
| <그림 6-5-1> '명품 산책길' 조성 사례 | 356 |
| <그림 6-5-2> 도심지 그린 옹벽 조성 사례 | 356 |
| <그림 6-6-1> 낙동강 유역의 생태공원 조성방안 예시도 | 359 |
| <그림 6-6-2> 도시하천의 생태하천 조성 | 359 |
| <그림 6-7-1> 에너지 절약 및 탄소배출 저감 홍보 자료 | 362 |
| <그림 6-7-2> 자전거 이용 활성화 | 362 |

I. 계획 수립의 개요



I. 계획 수립의 개요

1. 계획의 배경 및 필요성

- 정부의 녹색성장 국가전략 및 5개년 계획 확정·발표(2009.7.14), 지자체 추진계획 지침시달(2009.8.4)에 따라 지자체 차원의 추진계획인 '부산광역시 녹색성장 전략과 5개년 추진계획'을 수립할 필요성
- 화석연료 중심의 에너지 사용에 따른 지구 온난화, 화석연료 고갈 위기 극복을 위한 화석연료 의존도를 낮추어야 할 필요성
- 청정에너지 개발 및 보급 확대, 에너지 다소비 산업구조의 개선, 자원의 절약, 효율적인 에너지 사용 등을 위한 녹색기술의 연구개발 등을 통하여 새로운 저탄소·신성장 동력을 확보할 필요성

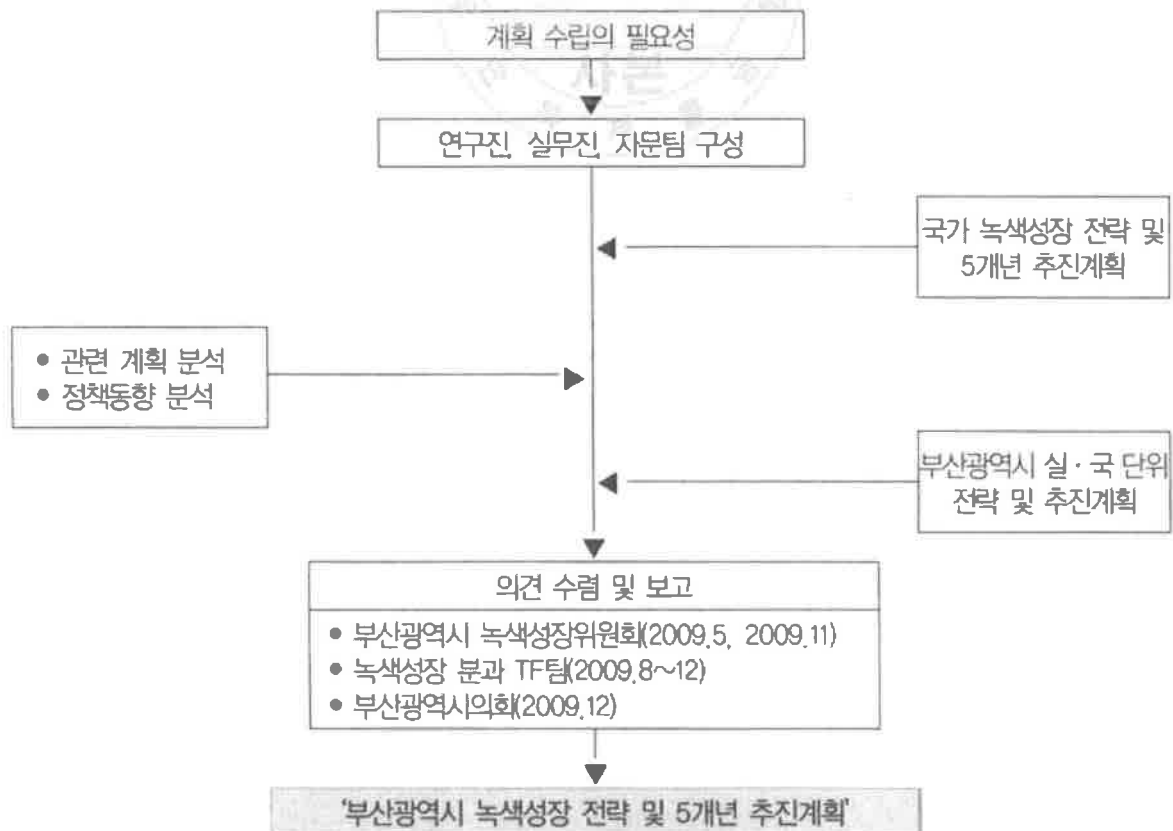
2. 계획의 성격

- 종합계획
 - 부산지역 녹색성장 전략을 추진하기 위한 법정계획으로 부산지역 녹색성장에 관한 최상위계획
 - 부산지역 녹색성장 전략과 계획을 종합적이고 계획적으로 추진하기 위한 기본계획
- 지침계획
 - 목표를 달성하기 위한 전략계획으로 기관별·부서별 행정지침이 되는 계획
 - 기초자치단체의 자체계획 수립에 존중되어야 하는 기본지침
- 연동계획
 - 향후 행정적·재정적 여건 변화에 맞추어 계속 보완, 발전시켜 나가야 하는 계획

3. 계획의 범위

- 공간적 범위
 - 부산광역시 전역
- 시간적 범위
 - 기준연도 : 2008년
 - 목표연도 : 단기(2009~2013, 5개년), 중기(2009~2020)
- 내용적 범위
 - 정부의 3대 전략, 10대 정책방향 범위 내에서 부산광역시의 특성을 고려
 - 정책동향 분석, 비전, 추진전략, 5개년 추진계획, 핵심프로젝트, 재정계획, 추진체계 등

4. 계획의 수립절차



〈그림 1-4-2〉 추진계획의 수립절차

Ⅱ. 관련 계획 및 정책동향 분석



Ⅱ. 관련 계획 및 정책동향 분석

1. 관련 계획 분석

1-1. 부산권 광역도시계획¹⁾

1-1-1. 계획의 개요

○ 목표연도 : 2020년

○ 계획의 성격

- 광역도시권의 장기적인 발전방향과 전략을 제시하는 20년 장기계획
- 도시기본계획 및 도시관리계획의 지침적 계획
- 부산권 광역도시권은 부산시, 양산시, 김해시를 포함

1-1-2. 계획의 목표 및 추진전략

- 국토공간에서 환동해 경제권의 중추적 역할을 수행하여 부산권의 경쟁력을 제고하며, 동시에 환경적으로 지속가능한 개발과 생활의 질 향상
- 문화 여가 교통·광역도시시설 정비를 통한 삶의 질 향상
- 친환경적 개발을 통한 지속가능성 함양
- 도시권의 경쟁력 제고

1-1-3. 부문별 주요계획 등 주요 내용 정리

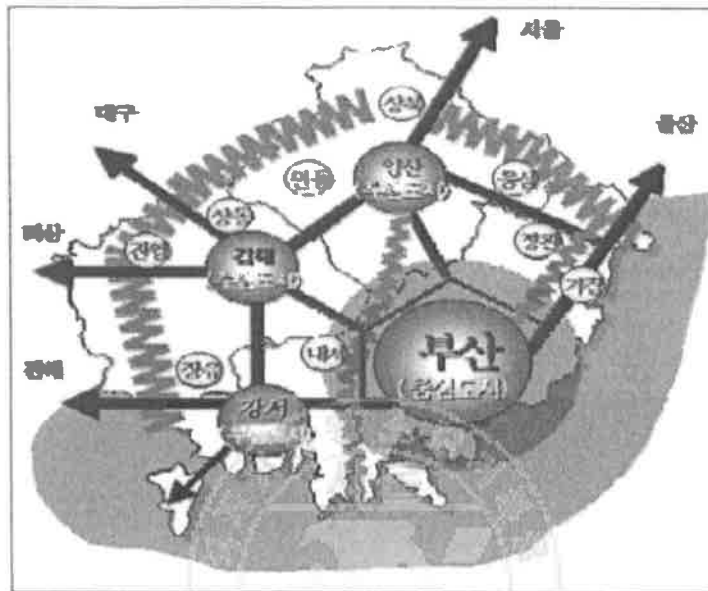
① 광역토지이용

- 부산권 광역지역에서 생활활동 거점의 영향 범위로 생활권 구분을 1개의 대생활권과 5개의 지역생활권으로 구성
 - 도심지역, 강서지역, 기장지역, 김해지역, 양산지역생활권

1) 부산광역시, 부산권 광역도시계획, 2005.

○ 용도별 토지이용계획

- 부산광역시 총면적 : 950.82km²
- 도시용지 169.27km², 보전용지 521.76km², 도시화예정용지 79.31km², 기타용지 180.48km²



〈그림 2-1-1〉 부산광역도시권 종합공간구조 구상

② 광역 여가·녹지

- 핵심보전지역 등 광역차원에서의 녹지 보전 및 이를 중심으로 6개의 광역녹지축 구상
- 이용가능한 녹지 확보, 공원녹지의 질적 향상, 생태계의 보전·회복, 토지이용 완충 역할의 시설녹지 확보 등 시가지 공원녹지계획 구상
- 자원의 분포 특성을 고려한 여가 공간 개발, 근린공원 조성, 여가 공간의 네트워크화 등 여가 공간의 체계적 개발
- 주거자·상업업무지구·GB해제지역·시가지 스카이라인·역사·야간 경관 등의 개선 및 관리

③ 광역교통

- 순환형·방사형 도로망 구축 및 확충

- 신항만 배후수송기능 강화를 위한 항만배후도로 구축
- 경부고속철, 기간철도망 직복선화, 부산신항 배후철도, 경전철 등 간선철도망 구축

④ 광역공급·이용시설

- 상수도공급시설
 - 취수원 수질개선 위해 광역상수원에서 양질의 원수 도입 위한 광역차원의 시설관리 유도
- 하수도처리시설
 - 신규시설의 확충은 필요하지 않고 하수처리시설의 합리적·체계적 시설관리 도모
- 폐기물처리시설
 - 생활폐기물의 재활용·자원화율 50%이상 제고 및 매립, 소각비율 조정
- 물류시설
 - 양산 IFT 및 부산신항 복합물류단지 등으로 화물유통체계의 합리화 도모
 - 김해공항과 관련된 공항물류기능으로서 강서지역에 서부산유통단지 조성

⑤ 방재계획

- 상습침수로 인한 재해지구의 수해방지 개선방안 수립
- 방재관련 교육 홍보 강화 및 재해위험요소의 사전예방
- 재해유형별 방재대책 수립 및 유관기관 협조체계 강화
- 방화수, 방화선, 수립 등의 실질적 방재 강화

⑥ 개발제한구역의 조정

- 환경평가, 지자체별 조정총량 설정, 집단취락 조정가능지역 후보지의 선정 등의 과정을 거쳐 개발제한구역 조정

- 개발제한구역 381.8km² 중 우선해제 집단취락지구, 일반조정가능지역, 국책사업지구, 지역 현안사업지구 등으로 43.24km² 조정
- 조정가능지역의 관리방안 수립
 - 우선해제 집단취락지구 : 계획적 정비를 위한 정비계획 수립, 자연과 조화된 자연친화적 개발 및 저밀도 개발
 - 일반조정가능지역 : 도시기본계획·관리계획 등의 승인 후 조정가능지역 해제, 국가 및 지방자치단체의 요구에 의해 개발, 저층·저밀도·자연친화적 개발
- 개발제한구역의 관리
 - 구역내 각종 개발행위 억제, 주민생활 불편해소를 위한 각종 지원방안 마련, 구역내 농업생산활동 장려·지원, 구역내 토지의 여가 공간으로서 활용
 - 구역내 토지 농업생산활동 위주로 활용, 대규모 구역 훼손행위 억제, 주민생활 불편해소를 위한 행위규제 완화, 양호한 자연환경의 보전 및 훼손된 환경의 복구

⑦ 집행 및 관리계획

○ 관련주체의 역할 분담

- 국책사업 등을 제외한 광역도시권내 토지이용·규제의 정책·계획은 시·도가 자율적으로 결정
- 시·도의 공통관련사항에 대해서는 상호협의 과정을 통하여 의사 결정
- 혐오시설·수익시설의 입지는 광역권의 총체적 접근과 공동사용, 시설교환, 공동관리계약 등을 통해 운영

○ 관련주체간 협력체계 확립

- 광역도시계획 수립과정에서 중요한 사항을 협의·자문하는 광역도시계획협의회의 발전적 개편
- 광역행정협의회의의 문제점인 구속력과 재정력을 보완한 기능 강화 및 광역의회협의회의의 구성
- 자치단체 주민들에게 적정 형태의 서비스를 적기에 공급하기 위한 자치단체간 계약방식의 활성화

1-2. 부산도시기본계획²⁾

1-2-1. 계획의 개요

- 제4차 국토계획 및 광역도시계획에 의한 장기 도시계획
 - 동·서부산권 등 개발제한구역 조정에 따른 도시발전방향 설정
 - 21세기를 대비한 도시의 성격과 지표 제시 등
- 계획의 범위
 - 공간적 범위 : 부산광역시 행정구역 및 항만 어항 4구역
 - 시간적 범위 : 목표연도 2020(기준연도 2000년)

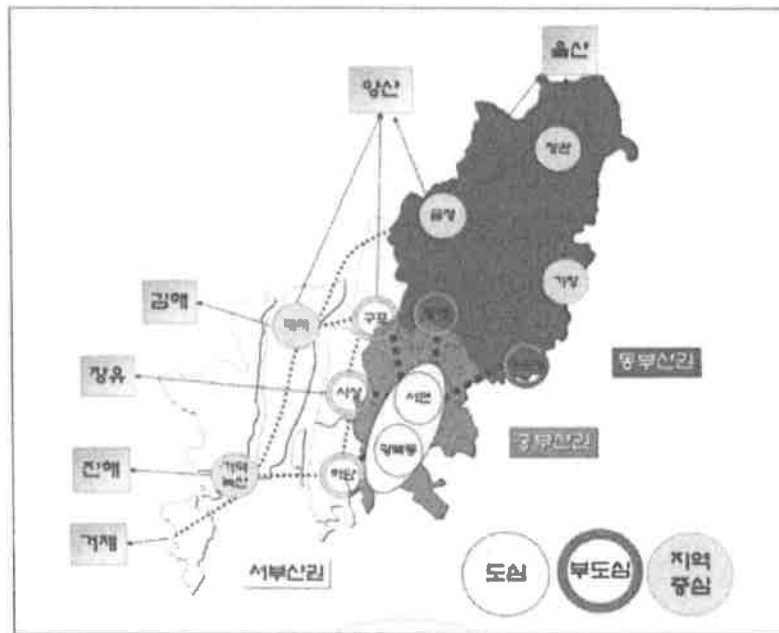
1-2-2. 계획의 기초

- 21세기 부산광역시의 도시성격
 - 환태평양·동북아 교역의 관문도시
 - 동남해안벨트 경제권의 중추도시
 - 친환경적 해양관광도시
 - 광역교통의 거점도시

1-2-3. 도시기본구상

- 도시구조의 기본골격 : 1도심 5부도심 5지역 중심 도시구조
 - 도 심 : 광복동·서면
 - 부 도 심 : 해운대, 동래, 구포, 사상, 하단
 - 지역중심 : 기장, 정관, 금정, 대저, 가덕·녹산
- 생활권 설정
 - 서부산권 : 북구, 사상구, 사하구, 강서구
 - 중부산권 : 중구, 동구, 서구, 영도구, 부산진구, 연제구, 남구, 수영구
 - 동부산권 : 금정구, 동래구, 해운대구, 기장군

2) 부산광역시, 2020년 부산도시기본계획, 2004.



〈그림 2-1-2〉 도시기본계획의 도시기본 구상

1-2-4. 부문별 계획

① 토지이용계획

- 주거·상업·공업용지 시가화용지 지정 및 용도지구·도시계획시설·지구단위계획 등 용도지구 관리방안 수립
- 도시화예정용지 중 개발계획 미수립지역에 시가화예정용지 지정 후 도시관리계획 등 수립
- 녹지축 및 환경보전가치가 높은 지역 등의 보전용지계획 수립

② 교통·물류계획

- 순환 도로망, 방사형 도로망, 기능별 도로망, 친환경적 도로 구축 및 개선
- 철도망 계획, 경전철망 계획 등 철도망 구축 추진
- 유통단지망 구축, 물류정비지구 지정, 첨단 종합물류체계 구축 등 효율적인 물류단지 계획 수립

〈표 2-1-1〉 도시기본계획의 주요지표

| 구분 | | 단위 | 2000 | 2005 | 2010 | 2015 | 2020 |
|------|--------------|--------------------|----------|--------|--------|--------|--------|
| 인구 | 계 | 천인 | 3,812 | 3,820 | 3,900 | 4,000 | 4,100 |
| | 서부산권 | 천인 | 1,064 | 1,090 | 1,160 | 1,270 | 1,380 |
| | 중부산권 | 천인 | 1,668 | 1,630 | 1,560 | 1,490 | 1,420 |
| | 동부산권 | 천인 | 1,080 | 1,100 | 1,180 | 1,240 | 1,300 |
| 경제 | 경제활동인구 | 천인 | 1,830 | 1,966 | 2,150 | 2,356 | 2,538 |
| | 취업인구 | 천인 | 1,713 | 1,868 | 2,064 | 2,274 | 2,462 |
| 교통 | 도로율 | % | 16.7 | 19.0 | 21.0 | 23.0 | 25.0 |
| | 자동차등록대수 | 천대 | 812 | 1,388 | 1,720 | 2,100 | 2,550 |
| 도시계획 | 도시계획구역 | km ² | 1,003.77 | 997.31 | 997.31 | 997.31 | 997.31 |
| | 시가화구역 | km ² | 173.6 | 184.9 | 200.6 | 215.0 | 231.8 |
| 공원 | 도시자연공원 | km ² | 24.99 | 26.28 | 27.56 | 28.85 | 30.14 |
| | 근린공원 | km ² | 23.93 | 24.03 | 24.18 | 24.22 | 24.32 |
| 통신 | 유선전화가입율 | 회선/백인 | 49.6 | 55.0 | 60.0 | 62.5 | 65.0 |
| 상수도 | 상수도보급율 | % | 98.4 | 99.3 | 99.9 | 99.9 | 100.0 |
| | 1일1인급수량 | L/인·일 | 369 | 365 | 360 | 357 | 355 |
| | 급수량 | 천m ³ /일 | 1,384 | 1,385 | 1,403 | 1,429 | 1,456 |
| 하수도 | 하수도보급율 | % | 72.7 | 93.7 | 98.4 | 99.0 | 100.0 |
| | 1일1인오수량 | L/인·일 | 340 | 345 | 350 | 350 | 352 |
| | 하수종말처리장 | 개소 | 4 | 13 | 16 | 20 | 24 |
| 의료 | 병원수 | 개소 | 3,392 | 3,800 | 4,574 | 4,750 | 4,965 |
| 교육 | 초·중·고등학교 | 개소 | 554 | 587 | 685 | 691 | 695 |
| 사회복지 | 아동·노인·장애인·여성 | 개소 | 66 | 107 | 146 | 186 | 223 |
| 문화시설 | 공공도서관 | 개소 | 16 | 32 | 43 | 49 | 55 |
| | 동·식물원 | 개소 | 2 | 3 | 4 | 5 | 7 |

③ 항만계획

○ 동북아시아의 중추적인 물류기지 역할 강화

○ 항만별 관리운영 방안 수립 및 기능 재배치

④ 정보·통신계획

- 부산광역시의 3대 주요산업으로 육성 추진
- 도시기반, 산업, 생활, 행정·공공부문의 정보인프라 구축

⑤ 도심 및 주거환경계획

- 살기 좋은 도시이미지 재창조 및 주택·주거환경의 질적 향상 제고
- 도심재개발, 주택개량재개발, 역세권개발 등 시가지 정비계획 수립

⑥ 방재 및 안전계획

- 재난 유형별 도시방재시스템 구축 및 관리
- 도시방재 정보체계 및 종합행정체계 구축
- 재해·재난에 대비한 응급구조체계의 구축

⑦ 경제·산업 개발계획

- 중추관리 기능을 확보할 수 있는 유망서비스산업의 중점 육성
- 21세기 핵심전략사업의 추진
 - 센텀시티, 동부산관광단지, 서부산유통단지, 경제자유구역 등

⑧ 사회·문화 개발계획

- 모든 계층이 동등한 의료·보건 혜택을 받을 수 있도록 서비스 전달체계의 개선과 시설의 균형배치 유도
- 사회복지 서비스 강화 및 서비스주체 다원화

○ 교육의 질적 향상을 도모하고 교육기관별 자율화와 책임운영제 확립

○ 부산문화의 정체성 확립 및 전 시민 체육의 생활화

⑨ 관광개발계획

○ 동북아 해양관광거점도시 및 국제적 문화관광 도시로 발전

○ 권역별·유형별 관광개발과 특화화 추진

- 동부산, 중부산해양, 중부산내륙, 서부산 등 관광 권역별 특화
- 도시형, 산악형, 해양형, 역사문화형, 축제·이벤트 등 관광유형별 관광체계와 개발계획 수립

⑩ 환경계획

○ 환경지자체의 정착을 통해 지역실정에 적합한 대기환경 개선방안 적용

○ 생명유지를 위한 건전한 토양만들기, 토양관리 기본체계 확립

○ 상수도시설의 고도화 및 과학적 관리시스템의 구축

○ 시민이 만족하는 상수도 서비스 구현

○ 지하수 종합관리체계의 구축

○ 오염부하 저감을 통한 하천 및 연안해역 오염 방지

○ 녹색소비의 생활화를 통한 자원순환형 사회시스템 구축

1-3. 부산광역시 제3차 지역에너지 계획³⁾

1-3-1. 계획의 개요

○ 계획년도 : 2008~2012(5개년)

○ 계획의 성격

- 지역에너지계획은 에너지분야 상위법으로 에너지기본법에 명시된 사항을 추진하되, 부산광역시 에너지 이용·개발 등에 관한 기본조례에 제시된 사항을 반영

1-3-2. 주요 내용

① 부산광역시 에너지 소비특성 분석

- 에너지지표 중 가장 중요한 지표인 GRDP당 에너지(TOE/백만원)의 경우 부산이 2005년 말 현재 0.17TOE로 국가의 0.23TOE보다 낮음
- 총 에너지원별 소비를 살펴보면 LNG, 원자력 등의 고급 청정에너지 소비 점유율은 증가하고 석유소비 점유율은 점차 하락하고 있음
- 2005년 말 현재, 부산광역시 최종에너지 소비량을 부문별로 살펴보면 수송부문이 41.9%, 가정상업 32.7%, 산업부문 22.7%, 공공기타 2.7% 순임
 - 수송부문에서는 부산광역시의 특성상 항만부분과 도로부분이 많은 부분을 차지함

② 에너지 수요전망

- 석유제품 수요는 전망기간 중 기준안에서는 연평균 2.53% 증가할 것으로 전망되고 고성장 안에서는 2.67%, 저성장 안에서는 2.42% 증가할 것으로 전망되어 소득 시나리오별 수요 차이가 크지 않을 것으로 전망됨
- 전력 수요는 전망기간 중 기준안에서는 연평균 3.83% 증가할 것으로 전망되고 고성장 안에서는 4.32%, 저성장 안에서는 3.34% 증가할 것으로 전망되어 소득 시나리오별 수요 차이가 상대적으로 크게 나타날 것으로 전망됨

3) 부산광역시, 부산광역시 제3차 지역에너지 계획, 2007.

- 도시가스 수요는 전망기간 중 기준안에서는 연평균 5.41% 증가할 것으로 전망되고 고성 장 안에서는 5.97%, 저성장 안에서는 4.85% 증가할 것으로 전망되어 소득 시나리오별 수요 차이가 비교적 크게 나타날 것으로 전망됨

③ 에너지 공급전망

- 대체적으로 전력, 가스, 석유, 석탄 등 1차 에너지와 화석연료는 안정적 공급체계가 완비 되었다고 판단
- 고성장의 에너지 수요전망에 대한 에너지 공급을 전망하면.
 - 석유 : 기존의 석유공급체계는 안정적으로 지속될 것이나, 고유가 상황 여건은 호전되기 어려울 것으로 전망되어 사용량 증가폭은 그리 크지 않을 것임
 - 전력 : 원자력발전으로 수요치를 상회하는 전력을 생산하고 있으므로 향후 5년간 안정적인 전력공급이 가능할 것으로 전망되고, 계획기간 내 태양광 발전, 폐기물 연료발전에 의한 신재생에너지 전력생산이 대폭 늘어날 것으로 전망되어 전력생산은 매우 안정적일 것임
 - 도시가스 : 동·서부산권에 도시가스 배관망이 확충될 것이고 극동지방 가스가 국내에 원활히 공급될 것으로 전망
- 에너지 절감량은 매년 증가할 것이며, 신재생에너지 공급량이 급격히 증가될 것으로 판단됨

1-4. 부산광역시 신·재생에너지 보급 실천계획⁴⁾

1-4-1. 계획의 개요

- 계획년도 : 2010~2014(5개년)
- 내용적 범위 : 부산시 신·재생에너지 수급 현황과 전망, 정부의 그린에너지 정책과 연계 방안, 주요시책의 부산시 실행계획 및 추진체계, 신·재생에너지 산업의 부산시 성장동력화 방안, 사업추진 행동계획

4) 부산광역시, 부산광역시 신·재생에너지 보급 실천계획, 2009.

1-4-2. 계획의 목표 및 추진전략

| | |
|---------|---|
| 2030 비전 | 그린에너지 산업 선도도시 부산 |
| 달성목표 | <ul style="list-style-type: none"> • 신재생에너지 보급율 8% 달성 • 에너지 고효율 도시로 전환 • 에너지 부품소재 신산업 창출 도시 |
| 추진전략 | <ul style="list-style-type: none"> • 3개 신재생에너지 거점축 구축 <ul style="list-style-type: none"> - 동부산축 ⇒ 수소, 바이오에너지 R&D, 미래에너지 - 서부산축 ⇒ 재생에너지, 에너지부품소재 산업단지 - 해 양 축 ⇒ 복합형 해양에너지 실증단지 • 에너지 수요관리에 앞장서는 도시 |



〈그림 2-1-3〉 권역별 특화 방안

1-5. 부산지역 신성장 동력산업 발굴 및 발전방안⁵⁾

1-5-1. 개요

- 부산지역이 중장기적으로 전력투구해야 할 신성장 동력산업을 발굴하고 이를 육성하는 방안을 제시
 - 중앙정부에서 선정한 신성장 동력산업과 연계할 수 있는 지역차원의 전략산업발굴을 위한 종합적인 계획인 동시에 육성방안을 도출하는 전략적 계획

- 시간적 범위 : 목표연도 2020(기준연도 2007년)

- 내용적 범위 : 신성장 동력산업의 정의 및 선정기준, 중앙정부 차원의 신성장 동력산업 발굴 및 육성, 국내외 신성장 동력산업 발굴 및 육성 사례, 부산지역 신성장 동력산업 선정 및 신성장 동력산업의 육성방안 등

1-5-2. 부산지역 신성장 동력산업

- 전문가 120명을 대상으로 제조업 관련 신성장 동력산업 13개 후보군에 대하여 선정기준(경제성, 지역적합성, 연계성)에 따라 우선순위를 평가한 결과, 경제성 53.5%, 지역적합성 33.2%, 연계성 13.3%순으로 조사됨
 - 13개 후보군에 대한 우선순위를 선정한 결과, 선박·해양시스템, 신재생에너지, IT융합시스템, 신소재·나노융합, 그린카, 바이오 신약 및 의료기기, 로봇 등의 순으로 집계됨
- 선박·해양시스템, 그린카, 신소재·나노융합산업은 동남권 선도산업(수송기계, 융합부품)과 연계하여 육성하고 신재생에너지, IT융합, 로봇 산업을 부산지역 신성장 동력산업으로 선정

1-5-3. 부산지역 신성장 동력산업 육성방안

- 신재생에너지산업의 비전을 'Energy Frontier City'로 정하고 이를 실현하기 위한 2대 전략, 10개 추진과제, 20개 세부추진과제 제시
 - 추진전략 : 신·재생에너지 보급 기반 확대와 탄소배출 저감 도시 실현, 동남권 신·재생에너지 R&D 중심도시 실현

5) 부산광역시, 부산지역 신성장동력산업 발굴 및 발전방안, 2009.

- IT융합산업 비전을 'IT기반 컨버전스 선도도시'라 정하고 2개 전략, 11개 추진과제, 17개 세부과제를 제시
 - 추진전략 : u-Automobile사업 추진, 조선해양 IT사업 추진
- 로봇산업 비전을 '동남권 경제의 신성장동력 엔진'이라 정하고 4대 전략, 7개 추진과제, 10개 세부과제를 제시
 - 추진전략 : 추진체계 및 인프라 구축, 로봇관련 연구개발 역량 강화, 네트워크 구축을 통한 산학연관 협력 제고, 로봇과학 교육 및 홍보를 통한 시민 관심도 제고

1-6. 온실가스 배출량 조사용역⁶⁾

1-6-1. 개요

- 부산광역시 차원의 전향적이고 능동적인 대처방안이 필요함에 따라 부산광역시 차원의 온실가스 배출량 등에 관한 기초적인 조사 및 대책을 연구

1-6-2. 주요 내용

- 시간적 범위 : 1990~2005, 2010, 2015, 2020
- 공간적 범위 : 부산광역시 전역
- 내용적 범위 : 부산광역시의 배출량 산정 및 전망, 선행사례 및 선행연구 조사, 부문별 온실가스 감축 가이드라인 개발을 위한 토대 구축 등

① 온실가스 배출량 산정 및 전망

- 국가 온실가스 배출량은 증가추세에 있는 반면 부산광역시의 경우는 선박부문의 연료소비량이 해마다 줄고 있고 인구수도 매년 줄어들고 있어 2020년 배출량은 2005년도의 온실가스 총 배출량에 비해 2% 정도 감소되는 것으로 전망됨
- 에너지 부문의 온실가스 배출 기여도를 우리나라 전체와 비교하면, 부산광역시는 산업부

6) 부산광역시, 온실가스 배출량 조사용역, 2007.

문(15.53%, 33.42%)과 공공 및 기타부문(1.07%, 31.36%)의 배출 기여도가 낮은 반면에 수송부문(56.64%, 20.13%)과 가정 및 상업난방 부문(26.76%, 12.96%)은 상대적으로 높게 나타나는 특징을 보임

〈표 2-1-2〉 부문별 온실가스 배출전망

(단위 : Gg CO₂)

| 구분 | 부문 | 2010 | 2015 | 2020 |
|----|-------|---------|---------|---------|
| 부산 | 에너지 | 18,171 | 18,012 | 17,930 |
| | 산업공정 | 4,013 | 4,281 | 4,471 |
| | 환경 | 1,221 | 1,000 | 885 |
| | 농/축산업 | 51 | 49 | 47 |
| | 총배출량 | 23,445 | 23,330 | 23,321 |
| 국가 | 에너지 | 636,712 | 696,117 | 761,064 |
| | 산업공정 | 80,888 | 83,697 | 101,673 |
| | 농/축산업 | 13,237 | 11,965 | 10,815 |
| | 환경 | 19,775 | 22,265 | 25,068 |
| | 총배출량 | 750,612 | 814,044 | 898,620 |

〈표 2-1-3〉 에너지 부문별 온실가스 배출량 비교

(단위 : Gg CO₂)

| 구분 | 부문 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 |
|----|------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 부산 | 계 | 18,728 | 19,254 | 18,338 | 18,630 | 18,158 |
| | 산업 | 3,026 | 3,053 | 3,066 | 2,853 | 2,643 |
| | 수송 | 10,045 | 10,674 | 9,999 | 10,442 | 10,780 |
| | 가정상업 | 5,467 | 5,335 | 5,105 | 5,118 | 4,531 |
| | 공공기타 | 190 | 192 | 168 | 217 | 204 |
| 국가 | 계 | 434,100 | 448,353 | 476,400 | 476,400 | 484,500 |
| | 산업 | 153,080 | 154,268 | 160,138 | — | — |
| | 수송 | 87,138 | 89,584 | 94,871 | 97,900 | 96,600 |
| | 가정상업 | 64,009 | 61,897 | 62,091 | — | — |
| | 공공기타 | 129,884 | 142,604 | 151,103 | 151,200 | 148,500 |

② 감축 잠재량 산정

- 단일 정책으로 가장 많은 온실가스 저감을 보이는 정책은 배출허용기준 강화 정책으로 864Gg CO₂(2020년)의 감축 잠재력이 예상됨
 - 트리플 윈 운동확대(765Gg CO₂) > 산업부문 신재생에너지 도입확대(434Gg CO₂) > 가정에서의 에너지 절약(429Gg CO₂) > 자율부제운행(288Gg CO₂) 등의 순으로 추정됨
- 부산광역시에서 시행 가능할 것으로 판단되는 정책들 중에서 정량적 산정이 가능한 일부 정책을 대상으로 2020년까지의 온실가스 감축 잠재량을 산정한 결과, 2020년 온실가스 총 배출량(23,321Gg CO₂)의 13.2%에 해당되는 3,080Gg CO₂가 삭감 가능할 것으로 추정됨

〈표 2-1-4〉 부문별 온실가스 감축량

(단위 : Gg CO₂)

| 구분 | 정책 | 2010 | 2015 | 2020 |
|---------|--------------------------|-------|---------|---------|
| 에너지 부문 | 산업 부문 신재생에너지 도입확대 | 135.8 | 280.4 | 434.0 |
| | 공공 및 기타 부분의 신재생에너지 도입 확대 | 12.7 | 29.0 | 49.1 |
| | BD 20 보급 | 39.4 | 82.0 | 124.6 |
| | 소계 | 187.8 | 391.4 | 607.6 |
| 수송 부문 | 배출허용기준 강화(미국) | 13.0 | 404.0 | 864.0 |
| | 재택근무 지원확대 | 0.3 | 1.1 | 1.9 |
| | 노후차량 폐차유도 | 1.3 | 1.4 | 1.4 |
| | 중형 버스전용차로 확대 | 0.0 | 0.1 | 0.1 |
| | CNG 버스 보급 확대 | 38.5 | 38.5 | 38.5 |
| | 소계 | 40.1 | 445.0 | 906.0 |
| 시민실천 부문 | 가정에서의 에너지 절약 | 86.0 | 257.0 | 429.0 |
| | 트리플 윈(111) 운동 확대 | 258.0 | 465.0 | 765.0 |
| | 자율부제 운행 | 85.0 | 183.0 | 288.0 |
| | 소계 | 429.0 | 905.0 | 1,482.0 |
| 환경 부문 | 폐기물 감량화 정책 | 61.0 | 75.0 | 81.0 |
| | 하수슬러지 회수율 증가 | 0.9 | 2.0 | 3.0 |
| | 소계 | 61.9 | 77.0 | 84.0 |
| 계 | | 718.9 | 1,818.4 | 3,079.6 |

2. 정책동향 분석

2-1. 국내

2-1-1. 녹색성장 국가전략 및 5개년 계획⁷⁾

① 수립근거 및 주요 내용

○ 법적근거(저탄소녹색성장기본법(안) 제9조)

- 국가의 저탄소 녹색성장을 위한 정책목표·추진전략 중점추진과제 등을 포함하는 국가 전략을 수립·시행

○ 주요 내용

- 녹색기술·녹색산업 및 녹색경제체제의 구현에 관한 사항
- 기후변화 대응, 에너지 및 지속가능 발전 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

② 국가전략 및 5개년 계획의 의의 및 성격

○ 저탄소 녹색성장과 관련한 최상위 국가계획

○ 저탄소 녹색성장을 위한 국가 정책의 기본방향 제시

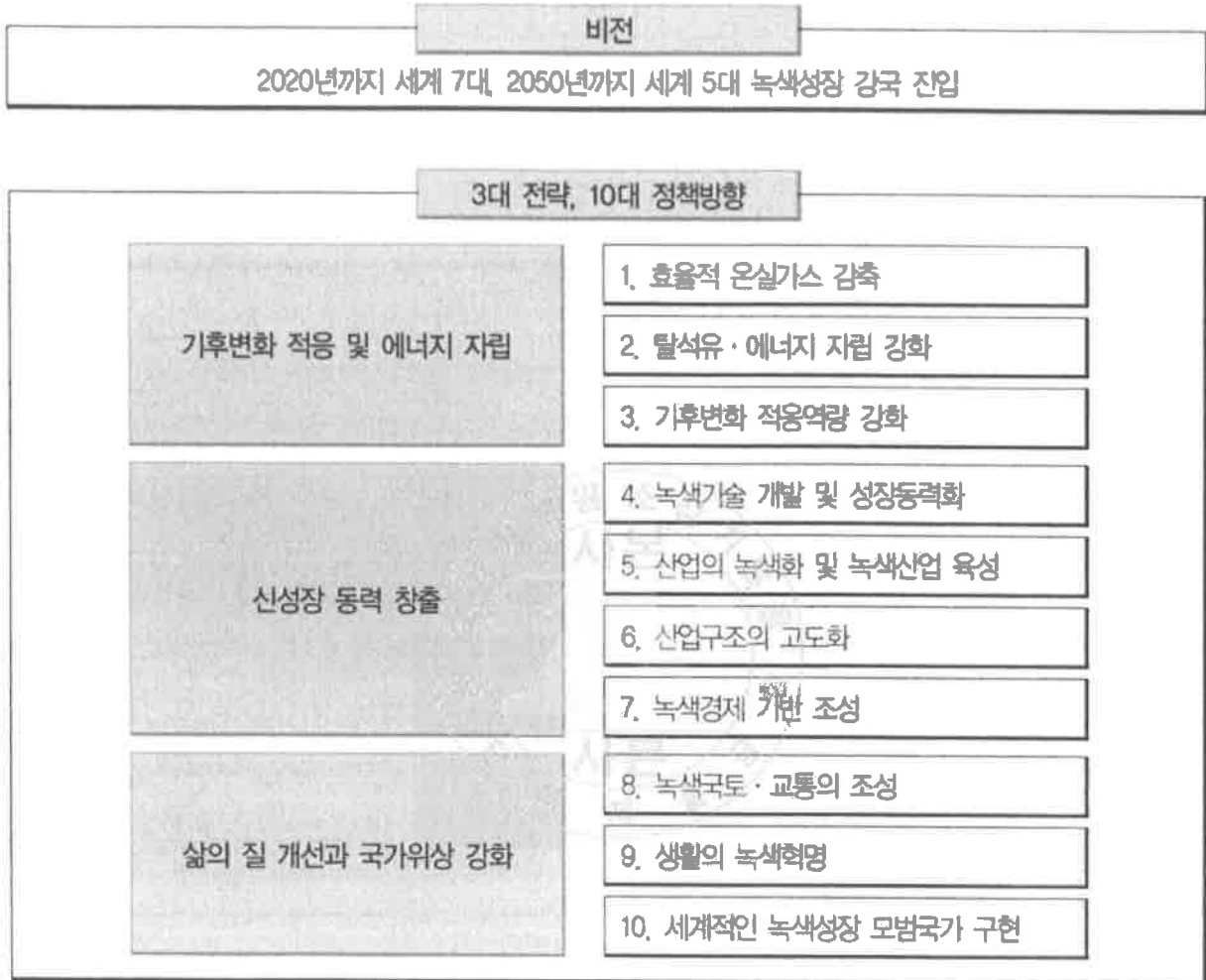
○ 연도별 달성목표, 투자계획, 수행주체 등 실행방안 구체화

○ 범부처, 시민단체, 민간전문가 등 국민 참여형 국가계획

7) 녹색성장위원회, 녹색성장 국가전략 : 녹색성장 5개년계획(2009~2013) : 녹색성장 국가전략 및 5개년계획 (안), 2009.7.

③ 비전 및 정책방향

○ 비전



〈그림 2-2-1〉 3대 전략 및 10대 정책방향

④ 10대 정책방향별 50대 실천과제

○ 기후변화 적응 및 에너지 자립

- 효율적 온실가스 감축 : 탄소가 보이는 사회, 탄소를 줄여가는 사회, 탄소를 순환 흡수하는 사회, 저탄소를 지향하는 그린 한반도 등
- 탈석유·에너지 자립 강화 : 에너지저소비·고효율사회 구축, 청정에너지 보급 확대, 원자력 공급능력 확충, 해외자원개발 역량 강화 등
- 기후변화 적응역량 강화 : 기후감시, 예측 및 조기대응체제 구축, 기후변화 대응 국민 건강관리 강화, 국가 식량안보 체계 확립, 안정적인 수자원 관리능력 강화 등

○ 신성장 동력 창출

- 녹색기술 개발 및 성장동력화 : 녹색기술 개발투자의 전략적 확대, 효율적 녹색기술 개발체계의 구축, 녹색기술 이전 및 사업화 촉진 등
- 산업의 녹색화 및 녹색산업 육성 : 자원순환형 경제·산업구조 구축, 산업별 녹색전환 및 혁신 확산, 녹색 중소·벤처기업 육성, 지식주도형 녹색클러스터 육성 등
- 산업구조의 고도화 : 신성장동력 첨단융합산업 육성, 고부가 서비스산업 육성
- 녹색경제 기반 조성 : 녹색기술 산업에 대한 정책금융 활성화, 녹색금융 인프라 구축, 탄소시장 육성, 친환경 세제 운영, 녹색상품 산업에 대한 조세지원 등

○ 삶의 질 개선과 국가위상 강화

- 녹색국토·교통의 조성 : 녹색국토·도시의 조성, 생태공간의 확충, 녹색 건축물 확대, 녹색 교통체계 구축, 자전거 이용 활성화 등
- 생활의 녹색혁명 : 녹색성장 교육 및 녹색시민 양성기반 구축, 녹색생활의 실천 확산, 녹색소비 활성화, 녹색마을 조성 및 운동 전개, 생태관광 활성화 등
- 세계적인 녹색성장 모범국가 구현 : 글로벌 녹색성장 실현에 협력하는 국가, 녹색성장 모범으로 인정받는 국가, 개발도상국의 녹색성장을 도와주는 국가 등

⑤ 5개년 재정투자계획

○ 녹색성장 지원을 위해 총 107.4조원(2009~2013) 소요 추정

〈표 2-2-1〉 녹색성장을 위한 국가의 재정투자 계획

| 합계(조원) | 기후변화 적응 및 에너지 자립 | 신성장동력 창출 | 삶의 질 개선과 국가위상 강화 |
|--------|------------------|----------|------------------|
| 107.4 | 56.9 | 28.6 | 27.9 |

○ 5년간 연평균 10.2% 수준으로 중액 투자 전망

- 2009~2013년 국가재정운용계획 및 예산편성 과정에 반영하여 녹색성장을 차질 없이 추진하도록 지원

⑥ 경제적 기대효과

○ 5년간 약 182~206조원의 생산유발효과 예상

- 연 평균 36.3~41.2조원 수준(2009년 추정 GDP의 약 3.5~4.0%)

○ 5년간 총 118~147만명 고용유발효과 예상

- 연 평균 23.6~29.4만명 수준(2009년도 1/4분기 전체 실업자의 26.0~32.4%)

〈표 2-2-2〉 3대 전략별 주요 고용창출 전망

| 전략 | 주요 일자리 |
|------------------|--|
| 기후변화 적응 및 에너지 자립 | 온실가스 감·인증 전문가, 녹색 컨설턴트, 기후변화 적응 전문 인력, 물산업분야 맞춤형 인력 등 |
| 신성장동력 창출 | 탄소배출권거래 및 컨설팅 지원인력, 녹색펀드 운영 및 투자심사 인력, 중소기업 녹색성장 전문인력 등 |
| 삶의 질 개선과 국가위상 강화 | 녹색 건축물 평가·인증 인력, 친환경 차에너지 건축 전문 인력, 녹색성장 전문교육 인력, 녹색 봉사단 등 |

〈표 2-2-3〉 시나리오별 녹색성장에 따른 경제적 기대효과

| 구분 | | 생산유발 (단위:조원) | 부가가치유발 (단위:조원) | 고용유발 (단위:만명) | 취업유발 (단위:만명) |
|------------|------|---|---|---|---|
| 시나리오 I | 계 | 181.7 | 75.0 | 118.0 | 156.1 |
| | 연 평균 | 36.3 GDP ^{*)} 대비 3.5% 수준 | 15.0 GDP ^{*)} 대비 1.5% 수준 | 23.6 실업자 수 ^{**)} 대비 26.0% 수준 | 31.2 실업자 수 ^{**)} 대비 34.4% 수준 |
| 시나리오 II | 계 | 206.0 | 94.9 | 146.9 | 180.5 |
| | 연 평균 | 41.2 GDP ^{*)} 대비 4.0% 수준 | 19.0 GDP ^{*)} 대비 1.8% 수준 | 29.4 실업자 수 ^{**)} 대비 32.4% 수준 | 36.1 실업자 수 ^{**)} 대비 39.8% 수준 |

주) 시나리오 I : 기술 및 산업별 현행 생산성(Productivity) 유지 가정시

시나리오 II : 녹색기술(2차전지, 그린카, 개량형 경수로, LED, 그린 PC, 연료전지, 태양전지, CCS 등) 투자 등에 따른 생산성 제고 등 가정시

^{*)} 2009년 추정 GDP : 1,029.5조

^{**)} 전체실업자수 : 90.8만명(통계청, 2009년 1/4분기)

2-1-2. 일자리 창출을 위한 「녹색 New Deal 사업」 추진방안⁸⁾

① 녹색 뉴딜(Green New Deal) 사업의 의의

○ 추진 목적

- 「녹색(Green)」과 「뉴딜(New Deal)」을 함께 추진함으로써 잠재적 성장동력 뿐만 아니라 일자리 창출 등 구체적 성과를 얻을 수 있는 정책으로 승화 및 발전

○ 녹색 뉴딜의 포괄범위

- 녹색경제로의 이행을 촉진하고 성장과 일자리를 창출할 수 있는 사업을 중점 선정
- 에너지 절약, 자원 재활용 및 청정에너지 개발 등 자원절감형 경제 구축 사업
- 녹색 교통망 구축, 맑은 물 공급 등 편리하고 쾌적한 생활환경 및 삶의 질을 높이기 위한 사업
- 탄소 저감, 수자원 확보 등 지구 장래와 차세대 안전을 위한 선제적·예방적 사업
- 산업·정보 인프라 구축, 기술 개발 등 미래대비와 에너지 효율을 높이기 위한 필수 사업

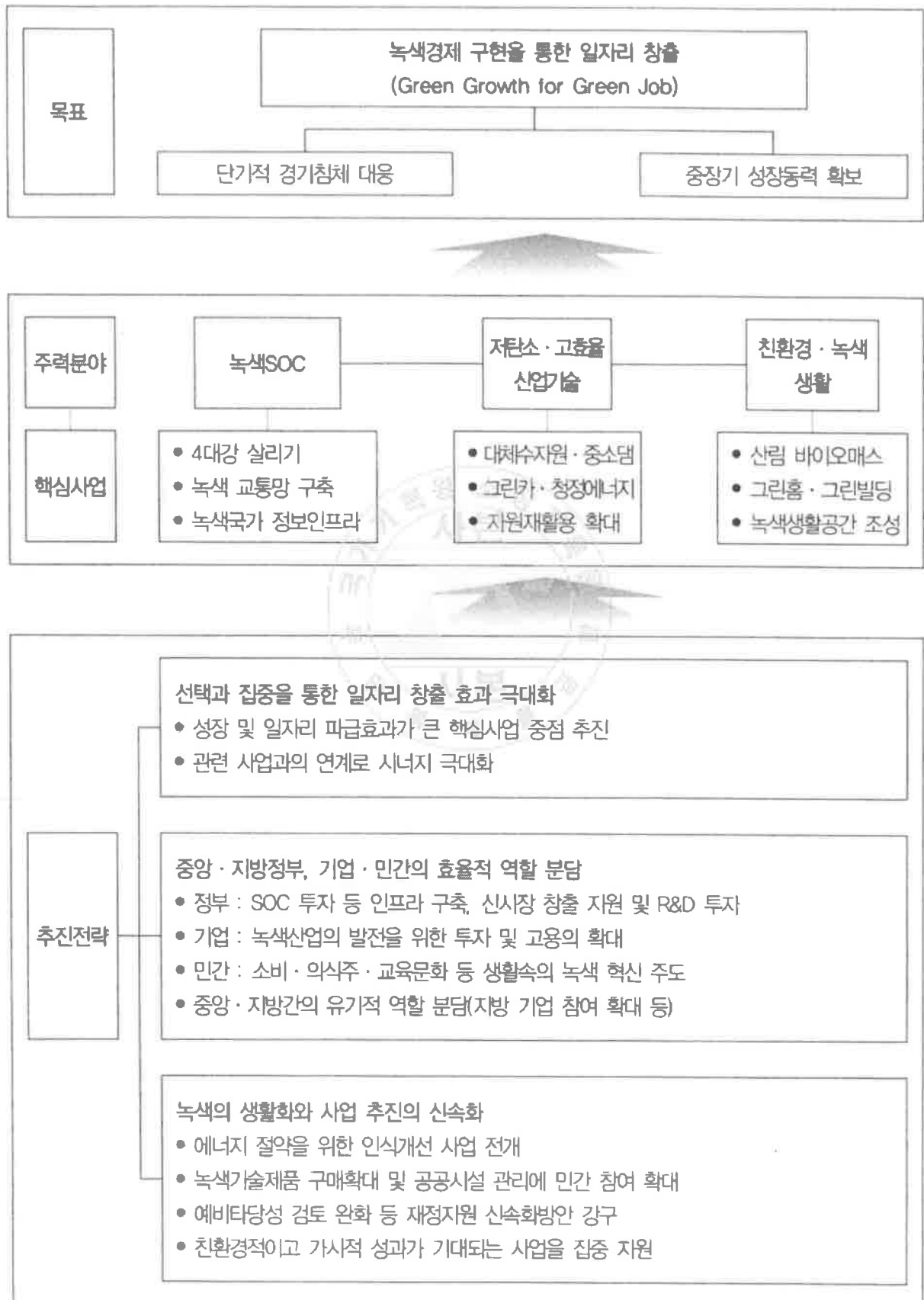
② 9대 핵심 프로젝트

- | | |
|-----------------------------|-------------------|
| • 4대강 살리기 및 주변 정비사업 | • 그린카 청정에너지 보급 |
| • 녹색 교통망 구축 | • 자원 재활용 확대 |
| • 녹색국가 정보인프라 구축 | • 산림 바이오매스 이용 활성화 |
| • 대체 수자원 확보 및 친환경 중소댐 건설 | • 쾌적한 녹색 생활공간의 조성 |
| • 에너지 절약형 그린홈·오피스 및 그린스쿨 확산 | |

③ 제도개선 과제

- 그린홈·그린빌딩에 대한 금융·세제 지원 추진, 에너지 효율을 높이기 위한 설계기준 강화 등
- 녹색기술제품 조달 확대
- 타당성 검증 절차 개선을 통한 재정사업 조기추진

8) 기획재정부 등 정부부처, 일자리 창출을 위한 「녹색 New Deal 사업」 추진방안, 2009.



〈그림 2-2-2〉 녹색 뉴딜사업의 추진목표 및 전략

④ 기대효과

- 녹색성장 전략과 고용창출 정책을 융합, 재정과 연계하여 정책패키지화로 정책효과를 극대화
- 선제적 투자 및 제도 개선을 통한 일자리 창출

〈표 2-2-4〉 핵심·연계사업 재정소요^{*)} 및 일자리 창출효과(추정, 2009~2012)

(단위 : 억원, 만개)

| 구분 | 재정소요 | | | 일자리 | | |
|----|--------|---------|---------|-----|--------|------|
| | 기반영 | 추가소요 | 소계 | 기반영 | 추가 일자리 | 소계 |
| 핵심 | 32,223 | 36조원 규모 | 39조원 규모 | 6.3 | 63.0 | 69.3 |
| 연계 | 11,403 | 9조원 규모 | 11조원 규모 | 3.0 | 23.3 | 26.3 |
| 총계 | 43,626 | 45조원 규모 | 50조원 규모 | 9.3 | 86.3 | 95.6 |

주) 4대강(18조원, 28만개), 녹색 교통망(11조원, 16만개), 산림바이오매스(3조원, 23만개)

*) 재정소요 : 국고 + 지자체 · 민간 부담분

2-1-3. 기후변화 적응 종합계획⁹⁾

① 계획의 개요

○ 수립 배경

- 적응은 기후변화 대응에서 선택이 아닌 필수적인 수단
- 기후변화협약에서 국가차원의 적응계획 수립을 권고
- 2007년 5월 제3차 기후변화대책위원회(위원장 : 국무총리)에서 국가 기후변화 적응 마스터플랜 수립 결정
- 2008년 9월 확정된 “기후변화 대응 종합기본계획”에 국가 기후변화 적응 종합계획(마스터플랜) 수립 명시

○ 의의 및 성격

- 국가 적응정책의 비전과 방향을 제시하는 국가 기본계획
- 국가 장기 비전 ‘저탄소 녹색성장’의 주요 행동계획
- 범부처 참여형 종합계획

9) 국무총리실, 기후변화 적응 종합계획, 2009.

○ 계획기간 : 2009~2030

- 단기(2009~2012) : 취약성 평가 및 기반 조성 등 우선적으로 필요한 사업 중심으로 추진
- 중장기(2013~2030) : 기후변화로 인한 피해 최소화를 위한 사업 추진 기회 극대화 및 성장 동력으로 승화

○ 사업범위 : 기후변화 감시·예측, 영향 취약성 평가, 적응사업

② 국내·외 적응 정책 여건

○ 국외

- 기후변화 적응의 글로벌 아젠더로 부상
- 기후변화 영향은 전 지구적 여타 이슈와 상호 연계되어 중요성이 증대

○ 국내

- '저탄소 녹색성장'이 국가 주요 비전으로 제시됨
- 기후변화에 따른 새로운 환경에 적응가능한 역량을 강화하여 녹색성장 지원필요성 증대
- 기후변화 완화 노력을 보완하고 완화 대책과의 시너지 효과를 극대화하는 새로운 비즈니스 기회로 대두

③ 비전 및 추진전략

○ 비전

| 비전 |
|-------------------------------|
| 기후변화 적응을 통한 안전사회 구축 및 녹색성장 지원 |

○ 목표

| 목표 | 단기목표 (~2012) | <ul style="list-style-type: none"> ● 종합적이고 체계적인 기후변화 적응역량 강화 - 한반도 시·공간적 취약성 지도 100% 작성 - 예측·감시 기술 수준 선진국 대비 70%달성 |
|----|-----------------|--|
| | 장기목표 (~2030) | <ul style="list-style-type: none"> ● 기후변화 위험 감소 및 기회의 현실화 - 과거 10년(1996~2005) 대비 기상재해피해 10% 감소 - 기후변화 적응 관련 생산 GDP 대비 1% 달성 |

○ 추진전략

| 추진전략 | |
|------|-------------------------------|
| 전략 1 | 과학적이고 종합적인 기후변화 위험평가 체계 구축 |
| 전략 2 | 비용 효과적이고 지속가능한 적응 프로그램 마련 |
| 전략 3 | 적응역량 강화 및 인식제고를 위한 국내 파트너십 구축 |
| 전략 4 | 국제협력과 기여를 통해 글로벌 리더십 확보 |
| 전략 5 | 적응행동 이행 강화를 위한 제도적 기반 확보 |

핵심 추진 사항

- 기후변화 위험으로부터 안전한 녹색 한반도 조성 및 국민 건강 보호를 위한 적응 대책 마련
- 녹색성장 기회 창출을 위한 적응 사업 발굴 및 추진

④ 부문별 기후변화 적응 프로그램 추진

- 생태계 : 자연 생태계 적응 프로그램, 산림 생태계 적응 프로그램, 농업·해양 생태계 적응 프로그램
- 물관리 : 기후변화에 대비한 수자원계획 수립 및 안정적 용수공급, 기후변화에 따른 물환경관리 대책, 홍수에 강한 국토기반 조성
- 건강 : 기후변화에 따른 건강영향 최소화, 대기오염에 의한 건강영향 대책, 전염병 예방 관리
- 재난 : 방재패러다임 전환 및 위기관리 체계 강화, 기후변화로 인한 산림재해 방지
- 적응산업·에너지 : 농업 부문 적응대책, 임업 부문 적응대책, 수산업 부문 적응대책, 에너지 부문 적응대책, 제조·서비스 산업 부문 적응대책
- 사회기반시설 : 국토·도시의 적응체계 구축

⑤ 추진체계

- (확정) 적응 종합계획은 적응대책반 소속 중앙행정기관의 협의와 기후변화대책위원회에 상정

- (시행·평가) 각 부처는 매년 이행계획을 수립·시행하고 자체평가하여 그 결과와 익년도 이행계획을 총괄부처에 제출
 - 총괄부처는 취합된 결과를 기후변화대책위원회에 보고
- (재수립) 기후변화 대응과 관련된 제반여건 변화에 따라 적응대책을 재수립하여 신속하게 대처

2-1-4. 저탄소 녹색성장 실천계획¹⁾

① 녹색성장의 필요성

- 세계는 지금 자원위기와 환경위기에 동시에 직면
- 경쟁 선진국들은 환경을 새로운 성장엔진으로 활용하는 전략을 채택하는 등 발빠르게 대응
- 자원·환경위기의 시대에 녹색성장은 피할 수 없는 선택

② 녹색성장과 환경정책

- 환경정책은 녹색성장을 견인할 수 있는 중요한 요소
- 선진국들은 이미 효과적인 환경정책을 통해 녹색산업을 新성장동력으로 육성하는 등 녹색성장을 추구
- 우리나라도 녹색산업을 육성하기 위한 다양한 정책들을 추진하여 왔으나 녹색성장을 견인하기에는 미흡

③ 녹색성장을 위한 환경정책 추진전략

- 비전

| |
|---------------------------------|
| 비전 |
| 환경의 新(新)가치 혁명을 통한 녹색부국(綠色富國) 실현 |

10) 환경부, 저탄소 녹색성장 실천계획, 2009.

○ 목표

| 목 표 |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • 2020년 환경기술·산업 글로벌 TOP 5 진입 • 친환경 저탄소형 사회경제구조로 체질개선 |

④ 분야별 추진과제

○ 저탄소 : 온실가스 감축

- 폐자원 에너지화, 바이오 에너지화, 수도권 환경·에너지 종합타운 시범단지 조성, 환경 기초시설 에너지 자립화, 기상자원지도 개발 등

○ 저탄소 : 기후변화 적응

- 한반도 기후변화 감시망 확대, 기후변화 시나리오 및 예측모델 개발, 온실가스 배출통계 및 감축 잠재량 평가, 기후변화 취약성 작성 및 기후변화 환경영향평가제도 도입 등

○ 녹색성장 : 10대 핵심 환경기술 개발

- 수처리 선진 기술, Green Car 기술 개발, 기후변화 대응기술, 온실가스 대체물질 개발 기술, 고효율 자원회수 기술, 토양 지하수 오염정화기술 개발 등

○ 녹색성장 : 10대 환경산업 육성

- 환경플랜트산업 육성, 그린카산업 육성, 탄소시장 육성, 기상서비스산업 육성, 도시광업(Ubran Mining) 활성화, 토양정화산업(Soil Bank Town) 육성, 생물자원산업 육성 등

○ 녹색성장 : 인적·문화적 녹색인프라 조성 및 그린 리더십 제고

- 녹색성장 교육 홍보 강화, 녹색성장 거버넌스 구축, 국제환경회의 및 환경기구 유치, 남북환경협력 강화 등

○ 녹색 일자리 : 그린 뉴딜사업 추진

- 하수처리수 재이용 민간투자사업(BTO) 추진, Blue-Green 네트워크 구축, 클린 코리아 실천사업, 사용종료 매립지 정비 및 개발사업 추진 등

○ 녹색 일자리 : 단기 일자리 창출

- 환경분야 사회적 일자리, 환경분야 공공인턴 및 아르바이트 등

- 녹색 일자리 : 녹색인재 양성
 - 환경전문인력 1만명 양성, 환경·에너지 대학원대학 설립 등
- 생활건강 : 고품격 환경·가상서비스 제공
 - 향기로운 도시 만들기, 깨끗하고 안전한 수돗물 공급, 지방상수도 관망정비 민간투자사업(BTL) 추진, 기상예보 정확도 향상 등
- 생활건강 : 국민건강보호
 - 아토피 없는 나라 프로젝트, 친환경 건강도우미 「그린코디」 서비스 실시, 친환경 안심 놀이터 조성사업, 지하역사 공기질 개선 사업 등

2-1-5. 지역발전 5개년 계획(안)¹¹⁾

① 계획의 개요

- 지역발전 5개년(2009~2013) 계획은 광역경제권 등 새로운 지역발전전략을 구체화하고 향후 진행될 지역과제를 총 망라한 종합적인 계획
- 국가균형발전 특별법 제4조에 의거한 법정계획이며, 예산과 연계한 5년 단위(2009~2013) 중기 실행계획
 - 국무회의 심의와 대통령 승인을 통해 최종 확정 예정
- 지역발전 5개년 계획(안)은 중앙부처의 “부문별 발전계획”과 광역경제권 발전위원회에서 수립하는 “광역 계획”을 기초로 수립

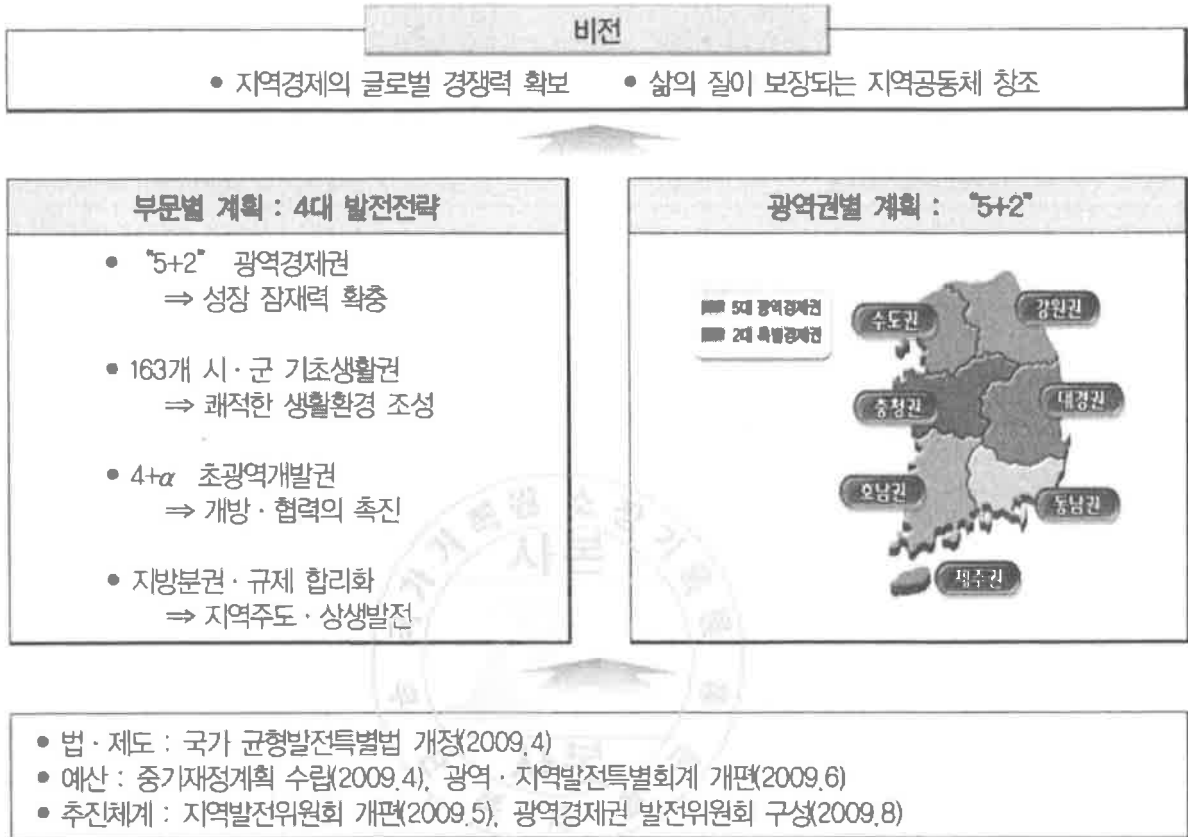
〈표 2-2-5〉 균형발전 5개년 계획과의 차별성

| 구분 | 국가균형발전 5개년 계획(2004~2008) | 지역발전 5개년 계획(2009~2013) |
|-------|---|---|
| 배경 | • 수도권과 비수도권간 발전 격차 심화 | • 지역의 글로벌 경쟁력 확보 |
| 기조·특성 | • 지역균형발전의 추구 • 기계적·산술적 균형정책 강조 • 시·도 행정단위를 계획단위로 설정 | • 지역경쟁력 강화를 통한 국가발전 • 연계·협력에 기반한 광역화 추구 • 기초, 광역, 초광역을 계획단위로 설정 |

11) 지식경제부, 지역발전 5개년 계획(안), 2009.

② 비전과 전략

○ 비전



〈표 2-2-6〉 지역발전 5개년 계획(안)의 광역권별 비전 및 선도 프로젝트

| 구분 | 비전 | 선도 프로젝트 |
|-----|----------------------------|--|
| 충청권 | 과학기술과 첨단산업의 중심, 대한민국 실리콘밸리 | - (산업) NEW IT, 의약바이오 - (인력) 충남대 등 - (SOC) 물류고속도로 등 |
| 호남권 | 21세기 문화예술과 친환경 녹색산업의 창조지역 | - (산업) 신재생에너지, 친환경 부품소재 - (인력) 전남대 등 - (SOC) 호남고속철도 등 |
| 동남권 | 환태평양 시대의 기간산업 및 물류 중심지 | - (산업) 수송기계, 융합부품소재 - (인력) 부산대 등 - (SOC) 경전선 복선전철 등 |
| 대경권 | 전통문화와 첨단 지식산업의 신성장지대 | - (산업) 그린에너지, IT융복합 - (인력) 경북대 등 - (SOC) 대구외곽순환도로 등 |
| 수도권 | 일류국가를 선도하는 글로벌 비즈니스 허브 | - (SOC) 제2외곽순환도로 등 |
| 강원권 | 한동해권 관광·휴양 및 웰빙산업의 프론티어 | - (산업) 의료융합, 의료관광 - (인력) 강원대 등 - (SOC) 동서2축 고속도로 등 |
| 제주권 | 아시아 최고수준의 국제자유도시 | - (산업) 물산업, 관광레저 - (인력) 제주대 - (SOC) 서귀포 크루즈항 등 |

③ 동남권 발전계획

○ 비전 및 목표

| 비전 |
|------------------------|
| 한태평양 시대의 기간산업 및 물류 중심지 |

| 목표 | 고부가 클러스터 형성과 융합기지화 | 물류·교통 등 산업장벨트 구축 | 첨단 해양산업의 세계 일류화 | 글로벌 경제 네트워크 구축 |
|----|-----------------------|---------------------|--------------------|-------------------|
|----|-----------------------|---------------------|--------------------|-------------------|

○ 광역권 주요 선도사업

- 선도산업 : 수송기계, 융합부품소재
- 인재양성 : 한국해양대, 창원대, 부산대, 부경대
- 선도 SOC : 경전선 복선전철, 동서8축 고속도로, 동북아 제2허브공항, 마산-거제 연육교, 부산외곽순환도로

○ 공간발전구상

| 〈4대 산업 발전축〉 | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • 물류, 국제비즈니스축 : 부산대도시권 • 자동차, 조선축 : 울산대도시권 • 로봇, 기계, 해양플랜축 : 진해만 환상권 • 항공우주, 소재축 : 사천만 환상권 | |

④ 재정투자 및 기대효과

○ 재정투자계획 : 5년간(2009~2013) 총 126.4조원 소요 추정

- 2009년 19.5조 → 2013년 29.3조원 (연 평균 약 10.8% 증가)
- 국비 71.2조원(56.3%), 지방비 24.3조원(19.3%), 민자 30.9조원(24.4%)

○ 기대효과 : 5년간(2009~2013) 총 327.9조원의 생산유발효과 예상

2-2. 외국 및 국외도시

2-2-1. 녹색성장정책¹²⁾

① 전반적인 동향

- 선진국들은 기존의 환경 및 기후변화 관련 대응정책을 최근 경기 침체기를 맞아 성장전략과 연계하는 방향으로 강화
 - 상대적으로 기후변화 대응 노력이 앞서 있던 유럽과 일본 등의 뒤를 이어 미국과 캐나다 등도 정책노력을 강화하는 추세
 - 상당수 국가들은 단순한 에너지 절약, 배출가스 저감 등의 정책에서 더 나아가 미래 기술의 개발을 통한 성장전략으로 연계
- 재정(금융)지원과 함께 직접적 규제, 조세정책을 주요 정책수단으로 중점적으로 도입
 - 가장 널리 도입되는 정책수단은 재정(금융)지원으로 시장성이 낮은 신재생에너지 보급, 에너지 효율성 향상, 에너지 신기술 개발, 녹색수요 확대에 인센티브로 이용
 - 직접적 규제는 시장변화를 강제하기 위한 수단으로 주로 신재생에너지 보급 목표 및 에너지 이용 효율성 기준 등에 활용
 - 조세정책은 탄소세 등 상대가격구조 변화를 통해 시장수요를 친환경적으로 변화시키는 것으로 다양한 분야에 적용
- 대상 분야는 주로 신재생에너지 보급, 에너지 이용 효율성 향상, 신기술 개발, 녹색수요 확대 등으로 구성
 - 대부분의 국가들이 단기적으로는 신재생에너지 보급, 에너지 이용 효율성 향상을 통해 환경유해물질 배출을 줄이고 장기적으로는 신기술 개발을 추진하는 구조
 - 조세정책은 주로 녹색수요 확대를 위한 가격구조 변화에 중점
 - 녹색수요 창출을 위하여 탄소세 도입, 녹색상품 구매 등에 대한 소득세 공제, 자동차소비세의 친환경적 구조 변화 등에 세제 지원
- 구체적으로 신재생에너지 보급 정책은 전력 및 난방부분에 집중
 - 신기술 개발 대상은 국가별 기술수준과 자연환경 등에 따라 다양하게 설정

12) 한국조세연구원 '녹색성장을 위한 최근 외국 정책동향, 조세·재정BRIEF, 2009. ; 산업연구원 '녹색성장 전략과 지역의 발전전략, 지역경제, 16, 2009.에서 발췌하여 정리

- 태양광, 연료전지, 지열, 기타 재생에너지, 핵융합 혹은 핵연료 기술 개발, 탄소추출 및 저장 기술 등 중에서 선택
- 에너지 이용 효율화 정책은 주로 건물 및 자동차 효율 향상 정책뿐만 아니라 구조적인 수송구조 효율화, 열병합발전 확대 등도 포함

〈표 2-2-7〉 주요 국가의 최근 녹색성장 전략 비교

| 구분 | 미국 | 일본 | 독일 |
|----------|--|---|--|
| 비전 | 그린 뉴딜정책 | 저탄소 사회구현(그린혁명) | 신재생에너지 선진국 |
| 중점 육성 | <ul style="list-style-type: none"> • 수송 : 자동차 • 태양광, 풍력 • 청정석탄화력발전 • 핵심기술 개발사업 | <ul style="list-style-type: none"> • 탄소 저감기술육성(신성장동력화) • 국제교류확대(국제표준제정노력) | <ul style="list-style-type: none"> • 풍력, 태양광, 바이오 • 민간투자 지원 및 사용확대 |
| 특징 | <ul style="list-style-type: none"> • Two track 시스템 • 기업의 적극적 참여 • 자동차 산업 육성 | <ul style="list-style-type: none"> • 정부의 대규모 투자(GDP 대비 0.1%유지, 다른 선진국은 0.05%) • 기술 개발을 통한 신성장 동력 육성 | <ul style="list-style-type: none"> • 정부의 민간기업 직접지원 → 기업경쟁력 증대 • 규제를 통한 민간사용 촉진 |

자료 : 산업연구원, 녹색성장전략과 지역의 발전전략, 지역경제, No.16, 22~33, 2009.6.

② 국가별 주요 정책동향

□ 미국

- 성장과 일자리를 위해 2009~2018년 중 청정에너지, 그린카, 그린홈정책에 1,500억달러 투입
 - 청정에너지 개발에 대한 정부투자 확대 : R&D 지원(\$60억 → \$120억)
 - 2020년까지 CO₂ 10% 감축을 의무화하는 저탄소 연료기준 설정 : 민간의 기술투자과 혁신을 유도, 2015년까지 그린카, 그린홈 보급 정책 추진
- 2008년 구제금융법(HR 124)과 2009년 경기부양법(HR 1)을 통해 에너지 효율 개선방안에 대한 단기적 조세지원 강화
 - 재생에너지 세액공제를 연장, 탄소배출 환수에 대한 세액공제 허용
 - 고효율 생활제품 세액공제, 효율개선 가정의 세액공제, 자동차 세액공제, 기업의 에너지 투자세액공제 등 허용
- 탄소배출량 감소를 위한 탄소세 도입법안(의원 제안) 2건 논의중
 - ▶ Stark의 원안(HR 594)

- 판매하는 과세대상 연료(석탄, 석유 및 석유제품, 천연가스)의 탄소함유량에 따라 소비세를 부과하는 방안
- 탄소 톤당 \$10의 세금을 부과되 1990년 CO₂ 배출량을 20% 이상 초과하지 않는 다음 연도까지 세금을 매년 톤당 \$10씩 인상

▶ Larson의 원안(HR 1337)

- 과세대상 연료(석탄, 석유 및 석유제품, 천연가스)의 탄소함유량에 따라 소비세를 부과하고 Energy Security Trust Fund로 세수 활용
- 탄소 톤당 \$15의 세금을 기준으로 매년 톤당 \$10씩 인상(단, 5년 후 환경청(EPA) 목표량을 충족하지 못할 경우 매년 \$15씩 인상)
- 국내 제조업자 보호를 위해 탄소집약 제품의 수입에 대해 탄소등가수수료 부과를 허용

□ 영국

- 2009년 예산안의 연속 정책은 신재생에너지 확대를 위한 지원, 에너지 효율화, 저탄소 기술 개발 지원, 쓰레기 온실가스 배출감축 지원 등으로 구성
 - 2020년까지 신재생에너지 사용비율 증대를 위해 자금지원과 함께 신재생에너지 사용의 무제(Renewable Obligation: RO) 활용
 - 신재생에너지 사용의무제는 전력공급업체가 일정 비율의 전력을 신재생에너지원에서 의무적으로 공급하는 것으로 2007년 EU 정상회의에서 합의한 바율(2010년 10%, 2020년 20%)을 적용
 - 2020년까지 정부지원 20억 GBP로 민간부문 투자 촉진
 - 에너지 소비 효율화를 위해 교통, 차량, 가계, 기업 등에 대한 재정지원
 - EU배출가스 거래제도에 비행기를 포함(2012년)하고 2008년 11월부터 탄소경매 실시
- 2009년 예산안의 신규정책은 풍력투자 확대, 탄소포집 및 저장기술 개발, 저탄소산업 지원을 추가
 - 신재생에너지 사용의무제(RO)의 목표치 달성을 위해 해안 풍력투자 지원을 5.3억 GBP로 확대하는 동시에 유럽투자은행 차입을 통해 40억 GBP를 신재생에너지 프로젝트에 추가로 투입
 - 저탄소 산업 및 녹색 제조업 지원에 4.1억 GBP, 탄소포집 및 저장기술(Carbon Capture & Storage, CCS) 등 기술 개발에 0.6억 GBP 투입

- 조세정책도 녹색성장을 위해 연료세 및 자동차세를 조정하고 쓰레기매립세 인상 등을 추진
 - 연료세(Fuel Tax)를 지속적으로 인상
 - 쓰레기매립세를 £8/톤씩 2013년까지 인상(2009년 4월, £40/톤)
 - 저탄소차량 보급을 위해 자동차세율을 탄소배출량에 따라 결정

□ 독일

- 1차 통합 에너지·기후대책(2007.12)은 2010년까지 전기와 난방 생산에 재생에너지 사용
을 2배 이상 증가시키는 것이 목적
 - 바람, 태양, 바이오매스, 지열을 이용한 에너지 공급을 증가시키고 기존 자원 이용의
효율성 제고(2008년 예산 33억유로)
 - 재생에너지법을 개정하여 2020년까지 전력생산의 25~30%를 재생에너지로 공급(현재
13% 수준)
 - 에너지 효율화를 위해 열병합발전소 전력생산비용을 현재 12%에서 2020년까지 25%
로 증가(발전소 건립에 매년 7.5억유로 투입)
- 2차 통합 에너지·기후대책(2008.6)은 기존에 설정된 목표 달성을 위해 고압송전시스템
구축과 기타 에너지효율화 대책 등을 포함
 - 고압송전시스템 확대로 새로운 재생에너지의 개발 및 송전을 확대
 - 에너지 절약지침 개정을 통한 신축주택 및 기존주택의 에너지효율 30% 개선과 심야 저
장 난방기구의 이용 배제, Smart Metering 도입, 대형차 개조시 인센티브 부여 등 시행
- 최근 경제위기에 대응한 1, 2차 경기부양대책(2008.6, 2009.1)에서도 기존 에너지·기후
대책을 뒷받침할 수 있도록 정책수단 제시
 - 건물에너지 효율화를 위해 2009~2011년 동안 30억유로 추가 투입
 - 연료전지 및 수소기술형 엔진개발에 5억유로 지원, 9년 이상 된 자동차를 환경친화적
자동차로 구입시 2,500유로 보너스 지급
- 조세개혁으로 자동차세를 CO₂ 배출량에 근거하여 부과하도록 하는 방안을 2009년 7월
부터 개정하여 시행
 - 자동차세가 부과되지 않는 CO₂ 배출량 기준을 지속적으로 축소하고 배출량이 증가할
때마다 누진과세

- 기존 차량은 2013년부터 CO₂ 기반 자동차세를 적용
- 제도개선으로 자동차 세수는 현재 주정부에서 연방정부로 변경되며 특별법을 통해 주 정부 세수를 보전

□ 일본

- Cool Earth 에너지혁신 기술 계획(2008.3)과 저탄소 사회구축 행동계획(2008.7)을 통해 중장기 계획과 실천계획을 마련
 - Cool Earth 에너지혁신 기술 계획은 2007년 5월 총리 주도로 2050년까지 세계 온실가스 배출량 50% 축소를 목표로 제안되었고 전문가회의를 토대로 2008년 3월 에너지혁신 기술 계획으로 발표
 - 중점 개발을 위한 에너지혁신 기술로 태양광 발전, 연료전지 자동차, 초고효율 열펌프 등을 선정하고 국제협력 추진방향도 제시
 - 저탄소 사회구축 행동계획은 2050년까지 가스배출량을 현재보다 60~80% 감축하는 목표제시
- 저탄소 사회구축 행동계획의 분야별 실천 계획
 - 태양광 발전 도입량을 2020년 10배, 2030년 40배로 증대
 - 3~5년 이내 발전단가를 현재의 50% 수준으로 저감
 - 주택, 산업, 공공부문에 대한 태양광 발전 설치, 기술 개발 등을 지원
 - 에너지 효율화를 위해 차세대자동차 보급, 에너지 절약형 건물과 가전제품을 보급
 - 2020년까지 신차 중 50%를 차세대자동차로 전환하기 위해 지원
 - 에너지 절약 주택 및 빌딩 신·개축을 지원, 에너지 절약 성능이 확보된 주택 보급
 - 저탄소정책으로 상품, 서비스에 대한 온실가스 배출량 표시를 2009년 시범적으로 실시
 - 환경비즈니스 자금 공급을 위해 금융 자본시장 환경정비
- 경제위기 대책(2008.8, 2009.4)에서 저탄소정책 지원방안을 제시
 - ▶ 2008년 8월 대책
 - 신에너지 보급을 위한 세제 및 재정융자제도를 실시하고 교통분야 등 에너지 효율화 방안 제시
 - 가정·기업·공공시설 등에 태양광 발전 도입 및 투자 촉진을 위한 세제조치 및 융자제도 실시
 - 신에너지 도입의무 등 규제조치 충실화

▶ 2009년 4월 대책

- 성장전략으로 저탄소 혁명을 제시하고 태양광 발전, 저연비차량 및 에너지 절약제품, 교통기관 인프라 혁신을 추진
- 가정 발전 태양광전력을 현재의 2배 가격으로 매입하는 제도를 신설하고 발전 원가를 현재의 50%로 축소
- 2020년까지 에코자동차를 신차의 50%까지 보급 추진, 그린가전 보급을 위한 에코포인트 활용
- 건축물 무배출화(신축 공공건물은 2030년까지 무배출화), 에코하우스 보급 확대(3년간 300만호)등 시행

○ 조세정책에서 세제의 그린화를 추진

- 에너지 절약주택의 보수공사 비용 세액공제(2010년까지)
- 일정 배기가스 성능을 갖춘 경우, 자동차 중량세를 2012년 4월까지 50~100% 한시적 감면

2-2-2. 기후변화 대응 정책³⁾

① '녹색가정 만들기 정보센터' 개소(영국 런던)

- 런던시는 가정에서 쉽게 실천할 수 있는 지구온난화 방지대책에 관련된 정보를 시민들에게 효과적으로 제공하기 위하여 '런던 녹색가정 만들기 정보센터'(London Green Home)를 개소
- 전화상담, 홈페이지를 통한 정보제공 등의 무료서비스와 각 가정의 형편과 취향에 맞도록 맞춤형 녹색가정으로 리모델링 해주는 유료사업 등을 다양하게 추진할 계획
 - 주요 상담내용은 전력요금 절감과 같이 가계 경제에 직접적으로 도움이 되는 대안에서부터 이산화탄소 배출량을 줄이기 위한 실천방안에 이르기까지 포괄적으로 취급할 예정
- 런던 트라팔가 광장에 설치된 실제 크기의 생태주택 모델하우스(런던시의 제1호 저탄소 하우스)에서 런던시장과 시의원 등이 참석한 가운데 프로그램 운용의 개시를 알리는 선포식이 개최됨
 - 제1호 저탄소 하우스는 녹색가정을 만들기 위한 다양한 실천방안을 반영하여 설계되었

13) 기후변화 홍보포털(<http://www.gihoo.or.kr/portal/news>) 게재 자료를 발췌하여 정리

으며, 향후 시내 곳곳에 전시하고 기후변화대책에 관한 홍보 창구의 역할을 담당하게 될 예정



〈그림 2-2-3〉 런던 트라팔가 광장에 설치된 'London Green Home'

② 자전거 지도(독일 베를린)

- 베를린 시청의 도시개발 담당부서와 대중교통연합회(BVG, VBB)의 지원하에 2006년 2월에 새로운 베를린 자전거 지도를 제작하여 발표
- 자전거의 통행이 가능한 총 연장 12,000km의 도로를 평가하여 자전거 운전자가 목적지에 도착하는데 가장 안전하고 편안한 도로와 대중교통 연계방법을 소개하고 있음
- 지도에는 차량 통행량이 적은 구간, 자전거 이용에 용이한 아스팔트 포장길, 아름답거나 무들이 늘어선 매력적인 구간 등 자전거 이용에 참고할 수 있는 각종 상세정보도 제공
- 시청 도시개발 담당부서는 6.5유로에 판매되는 자전거 지도가 베를린 시민의 대중교통 및 자전거의 이용률 제고에 큰 도움이 될 것으로 전망



〈그림 2-2-4〉 베를린시의 자전거 도로 안내

③ 자전거 대여시스템 '벨리브(Velib)' (프랑스 파리)

- 벨리브는 파리와 SOMUPI 社 간의 합작으로 만들어진 프로젝트
 - SOMUPI 社는 파리의 대중교통 이용 계획을 통합하는 자전거 대여 서비스를 제공하면서 동시에 파리 시내 곳곳에서 자전거 이용을 독려하고자 수천대의 자전거를 저렴한 가격에 대여하는 서비스를 제공
- 자전거는 하루 24시간 대여가 가능하고 일주일 내내 서비스가 제공되며 하루 대여료는 1유로, 일주일에 5유로, 일년 대여료는 29유로임
- 프로젝트 시행 초기에 파리 시내의 750여개의 자전거 대여소에서 10,648명이 자전거를 이용하는 실적을 보임
- 2007년 말까지 주요 대중교통수단 연결지점 주변에 20,600대의 자전거를 수용할 수 있도록 1,451개의 자전거 대여소가 마련
 - 2007년 9월 중순까지 벨리브를 이용하는 자전거 사용자들이 10만명에 달했고 그 이용거리는 30만km에 달함
- 벨리브 프로그램의 원활한 운영에 앞서 파리는 1997년경 110km에 이르는 자전거 도로를 구축했고 10년간 파리는 체계적으로 자전거 네트워크를 확대해 거대한 자전거 이용을 도모하는 인프라를 구축

④ 화석연료 무사용 프로그램(스웨덴 벅시에)

- 1993년 이후로 벅시에(Vaxjo)는 성공적으로 탄소배출량을 감소시키며 1996년에는 기업·산업계·대학 및 이해관계자의 협조를 얻어 이산화탄소 배출을 한층 더 줄이고자 하는 강경한 새 목표를 설정하여 새로운 '무(無) 화석연료 도시 벅시에' 프로그램을 운영
 - 난방·에너지 및 운송과정에서 배출되는 이산화탄소를 2010년까지 1인당 최소 50%, 2025년까지 1인당 최소 70% 감소
 - 2015년까지 1인당 전기에너지의 사용을 1993년 대비 최소 20% 감소
 - 2015년까지 벅시에(Vaxjo) 도시 내 자전거 교통을 2004년 대비 최소 20% 증가

- 1993~2005년 동안 총 CO₂ 배출량은 약 33만톤에서 약 27만톤으로 18% 저감
 - 난방부문에서 이산화탄소 배출량은 석유에서 바이오매스로의 대규모 전환으로 인해 76%, 전력부문에서는 24% 각각 감소

- 2005년 백시에 에너지 공급량의 51% 가량이 재생 가능한 에너지원에서 공급되며 이는 화석연료 대신 바이오매스(35.5%)를 대거 활용해 난방을 공급했기 때문임
 - 화석연료는 37%가 사용되었는데, 이 중 대부분이 운송수단에서만 소비됨

⑤ 해수를 에너지원으로 하는 혁신적인 에너지 시스템(네덜란드 헤이그)

- 헤이그 시는 근해의 해수를 열원으로 이용하는 혁신적인 에너지 시스템을 개발하여 북해 연안을 따라 위치한 Duindorp 지역의 3,000 가구 중 750개 가구에 공급
- 각 가정에 난방용 개별 열펌프가 설치·이용되고 있으며, 연간 이산화탄소 배출량 4,012톤, 천연가스 이용량 12%가 각각 감소하여 총 63만유로의 비용 절감효과가 예상
- 항구의 중앙설비에서 끌어올려진 해수는 열교환기와 열펌프 두 가지 과정을 거쳐 공급되고 있음
 - 열교환기는 해수의 온도가 11°C 이상인 여름철에만 이용됨
 - 열펌프는 해수의 온도가 4°C 이하인 겨울철에만 이용됨

⑥ 바이싱 사업(스페인 바르셀로나)

- 정부에서 운영하는 자전거 네트워크 '바이싱 사업'은 200만명 이상의 사람들이 이용하고 있으며, 운영기간 6개월 동안 960톤의 CO₂ 배출을 저감하는 성과를 거둠
- 바르셀로나 주요 지역을 중심으로 400여개의 정류장과 6,000대(2008년 5월 현재)의 자전거가 운영되고 있으며, 1년 유효 카드를 발급받아서 이용이 가능함(발급비는 연간 24유로, 이용시 처음 30분 무료, 매30분 초과시 0.3유로 부과)
- '바이싱' 프로그램은 비운전자의 확대, 시의 관광 촉진, 공공 교통시설의 혼잡 경감의 3가지 효과를 거둠



〈그림 2-2-5〉 바르셀로나시의 '바이싱' 자전거 보관대

⑦ 에너지 조세환급제(미국 오레곤)

- CO₂ 배출량 저감을 위해 '사업자 에너지 조세환급제(Oregon Business Energy Tax Credits)'를 시행 중
 - 제도는 표준설비보다 비싼 에너지 절약형 기기투자에 대한 비용 중 35%를 5년에 걸쳐 법인세에서 환급해 주는 내용
 - 1~2년 차에는 10%의 tax credit을 인정하고 향후 3년간 5%씩 tax credit을 인정하는 제도
- 임대용 건물의 단열 시공, 자동차 연료 대체 및 주유 시설, 상용 태양열 프로젝트의 경우는 'pass-through' 프로그램에 의하여 28%를 현금으로 지급 가능

⑧ 에너지 녹색건물 프로그램(미국 오스틴)

- 온실가스 배출량 저감을 위한 '오스틴 에너지 녹색 건물(Austin Energy Green Building)' 프로그램을 운영 중
 - 프로그램은 지속가능한 집과 건물의 건축 및 설계 과정에서 건물 소유주, 건축가, 설계자에게 기술적인 지원을 제공하는 프로그램
- 1991년 이후 '오스틴 에너지 녹색 건물 프로그램'은 7,000세대의 단독주택, 300만 평방피트 이상의 공간에 해당하는 60개의 상업용 건물, 8,381세대의 57개 다세대 주택을 대상으로 확대하였음

- 공공 업무부서와의 협력을 통해 시 건물과 다른 공공건물을 대상으로 하는 녹색건물 이니셔티브를 개발했고, 에너지 소비를 시간당 14만MW 감소시키는 효과를 얻음
 - 에너지 절약을 통해 발전소에서 발생하는 이산화탄소, 질소산화물, 황산화물 배출량을 저감시키는 성과를 얻음

⑨ 샌프란시스코 기후행동 계획(미국 샌프란시스코)

- 2012년까지 온실가스 배출량을 1990년 수준보다 20% 이하로 줄이는 내용의 목표 설정
 - 2020년까지 도시 버스로 인한 배출량을 제로화하고 2008년까지 도시 전역의 전기 수요를 55MW까지 줄이며 2012년까지 도시 전역을 재생에너지에 의해 50MW까지 공급하는 내용의 목표 설정
 - 2008년까지 도시전역의 전력공급을 가스 및 가스전력 병합발전으로부터 250MW를 달성하는 목표 설정
- 계획 시행에 따른 2001년부터 2004년까지의 에너지 효율성 개선으로 인하여 전기사용량이 매년 24.369MWh 감소하였고 4MW의 전기와 74,503톤의 CO₂ 배출량 절감
- 환경부서와 공공유틸리티 위원회(SFPUC)는 2004년에 도시 전 지역의 온실가스 배출량을 2012년까지 1990년도 수준 대비 20%절감하는 '샌프란시스코 기후행동 계획'을 발표
 - 실행방법으로 700대 이상의 공기청정 차량(압축 천연가스, 하이브리드 전기, 바이오 연료 및 프로판 가스)을 수송 분야에서 확대시키는 것에 주력하고 있음

⑩ 토론토 대기기금(캐나다 토론토)

- '토론토 대기기금'(Toronto Atmospheric Fund)은 기존의 방법으로는 자금 조달이 어려웠던 지속 가능성 사업에 재원을 조달
 - 기금으로 캐나다 최초의 지역 열·전기·냉방 공동 생산(3중발전) 시스템, 최대 규모의 태양열 발전소, 신규 아파트 에너지 효율개선 자금조달 프로그램, 외부 LED조명 시범 평가 등이 가능해졌고 기금 운영 결과 총 50만톤의 CO₂ 배출 감축 가능
- 기금은 도시 가로등 개선으로 절약된 에너지 비용의 2/3에 해당하는 1,900만 달러를 기부받음

- 연간 중여와 특정 사업으로 150만 달러의 이익을 달성하고 있으며, 설립 이후 총 약 3,000만 달러의 기금이 조성됨

- '토론토 대기기금'을 통해 캐나다 최초의 지자체 3중발전 시스템, 시 신호등의 LED 램프 교체, 시 자동차의 하이브리드 교체, 주거 에너지 효율 개선 인센티브 프로그램 수행, 대규모 대학의 에너지 및 기후 대응 계획 개발, 토론토 최초의 자동차 공유 기업, 오토쉐어 (Autoshare) 개업 등의 사업을 수행

⑪ 지구온난화 대책(일본 동경)

- 환경적 배려가 내재화된 사회시스템 구축, 지역특성에 맞는 독자적인 온난화 대책 추진, 온난화 대책 추진으로 지역경제 활성화, 계획적으로 대책 시행을 기본이념으로 채택
- 지구온난화에 대하여 사무실 등 대규모 사업소의 CO₂ 배출량 삭감 의무화, 신축 건축물의 에너지 절약 의무화, 에너지 절약정보 전달체제 구축, 자동차에서 기인된 CO₂ 배출량 삭감대책의 강화, 신재생에너지로의 이용전환 촉진, 도시 만들기과 일체화된 열섬현상 대책 추진 등의 6가지 대책을 추진중



〈그림 2-2-6〉 「지구온난화 대책 계획」에 기초한 대책의 실시

- 바이오매스 에너지 이용, 섬 풍력발전 도입, 소수력 발전검토, 하천 하수 온도차 냉난방 미 활용에너지 유효활용, 매립처분장 하수슬러지 처리 시 메탄가스 활용기술 발전 시책 추진, 이산화탄소 흡수원의 산림관리, 도시녹화 추진 계획 수립, 환경세 경제적 유인책 도입을 검토 중임
- 도민과 민간사업자의 실천행동에 대한 중요성을 차등화하여 이를 체크리스트로 만들어 보급함으로써 에너지 절약에 대한 홍보 및 CO₂ 배출 저감을 통해 온실가스 배출량을 줄일 수 있도록 함

○ 기본방침은 조세제도와 조세 개정을 통하여 이루어지고 있음

- 금융기관을 연계하여 열섬(Heat Island)대책과 토양오염대책 등 기업의 환경대책을 종합적으로 평가하여 이를 근거로 금융기관이 대출금리를 우대하는 제도를 시행 중임
- CO₂ 배출삭감 의무화 및 '배출량 증서' 거래시장 조성 추진사업의 경우 민간 기업에 CO₂ 배출 삭감을 의무화하고 삭감목표를 달성할 수 없는 기업에 대해 '배출량증서'를 매입하도록 구상 중
- 지구온난화 대책을 강화하기 위해 환경확보조세의 개정을 추진함에 있어서 환경문제에 대한 주민의식의 제고와 기업의 에너지저감 기술 개발을 촉진하는 것을 목적으로 공공사업자도 '에너지 환경계획서'를 의무적으로 제출하고 공표하도록 하고 있음

2-2-3. 탄소제로도시¹⁴⁾

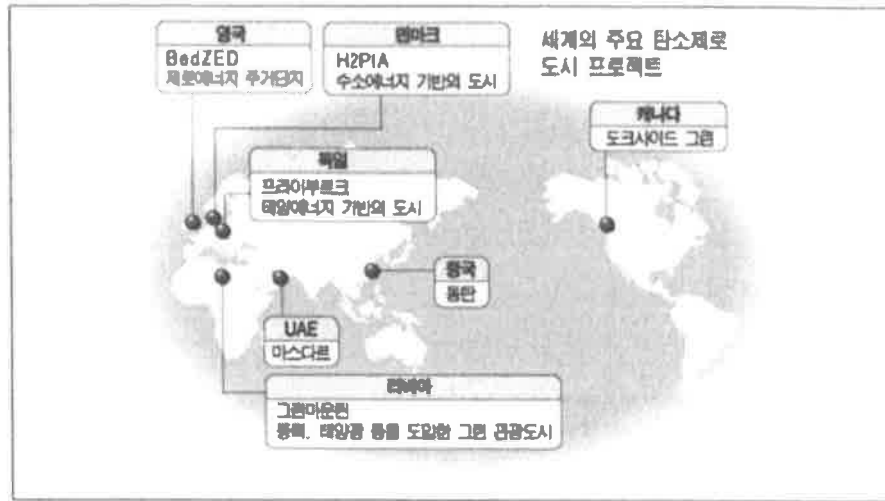
- 도시내에서 지구온난화의 주범인 탄소배출을 원천적으로 차단하고 배출된 탄소를 흡수하여 대기 중의 탄소가스농도를 제로화하는 '탄소제로도시'에 대한 관심이 고조되고 있음
- 탄소제로도시는 석유, 석탄 등 화석연료를 쓰지 않아 이산화탄소를 배출하지 않거나, 이산화탄소 배출량만큼 청정에너지를 자체 생산해 탄소 배출 효과를 상쇄하는 환경도시를 의미
 - 현실적으로 대기중의 CO₂ 농도 제로화는 불가능에 가깝기 때문에 탄소제로도시는 기후변화의 주범인 탄소 배출량을 최소화 하고자 하는 목표지향적인 개념으로 사용

〈표 2-2-8〉 탄소제로도시 확산의 주요 배경

| | |
|--------------------|---|
| 기후변화 대응 | <ul style="list-style-type: none"> • 선진국의 경우 교토 의정서 발효에 따라 온실가스를 의무적으로 감축해야 함 - 한국도 2013년경 의무 감축국에 포함될 것으로 예상 - '탄소배출권거래제' 시행으로 탄소배출량이 경제적 가치 보유 |
| 녹색산업 주도권 강화 | <ul style="list-style-type: none"> • 탄소제로도시 개발을 통해 환경·에너지 관련 기술 및 시장 주도권을 장악 - 도시개발은 복합 시스템 사업으로 다양한 산업에 파급효과가 큼 |
| 도시경쟁력 제고 | <ul style="list-style-type: none"> • 녹색경제(Green Economy)시대를 맞아 低탄소·低에너지가 도시경쟁력의 핵심 요인으로 부상 - 오염이 없는 쾌적한 도시환경을 구현하여 거주민의 만족도를 제고 |
| 친환경 이미지제고 | <ul style="list-style-type: none"> • 환경오염국의 이미지를 탈피, 친환경 이미지를 제고하기 위해 탄소제로도시를 건설하고 대외적으로 홍보(예, 중국) |

자료 : 삼성경제연구소, '탄소제로' 도시의 확산, SERI 경영노트 No.24, 2009.9.17

14) 삼성경제연구소, '탄소제로' 도시의 확산, SERI 경영노트, No.24, 2009 : 매일경제신문 기사 (2009.9.25)에서 발췌하여 정리



자료 : 매일경제신문 기사(2009.9.25) 발췌·인용

〈그림 2-2-7〉 세계의 주요 탄소제로도시

① 베드제드(영국, BedZED)

○ 개요

- 베드제드(BedZED, Beddington Zero-fossil-Energy Development)는 영국 런던 남부 월링톤(Wallington)지역의 가동이 중단된 오수처리부지에 조성된 에너지 자립단지임
- 단지조성시 공사부지 35마일(약 56km)내에서 구할 수 있는 자연소재 혹은 재생가능하거나 재활용 가능한 건축재료를 최대한 사용하여 지역경제 활성화에도 기여
- 자선단체, 환경단체, 엔지니어링, 회사 등 다양한 주체들의 협력에 의해 완성된 친환경 건축의 대표적인 성공사례로 탄소제로도시개발의 출발점으로 주목받고 있음

○ 주요 내용

▶ 패시브하우스 도입으로 열손실 최소화

- 고밀도 3층짜리 블록들이 옆으로 연결된 플랫폼(우리나라의 저층 아파트 개념)들을 모두 남향으로 배치하여 태양열과 주택내부의 에너지를 최대한 효율적으로 사용토록 한 패시브(passive)하우스 도입
- 바람의 방향에 따라 회전하면서 실내로 외부의 신선한 공기를 공급하는 닭 벼슬 모양의 굴뚝을 활용하여 실내 온도를 조절하고, '그린루프(Green roof)'를 이용하여 녹지 조성 및 단열에 이용
- 열교환기를 부착한 환풍기를 통해 바깥의 찬 공기는 실내 더운 공기와 섞이면서 따뜻해지기 때문에 따로 에너지를 사용하지 않고도 난방효과를 낼 수 있음

▶ 재생에너지 사용 극대화

- 조명과 난방을 위한 핵심동력은 태양에너지 이외에 재생에너지만을 쓰는 열병합발전소를 활용하여 생산
- 주택단지 지붕에 설치된 태양전지로 전기 수요의 10%를 충당하고 나머지 전력 수요는 인근 지역 임산물의 부산물로 나오는 나뭇조각과 매립장에서 분리 처리되는 바이오매스를 활용한 열병합발전소에서 충당

▶ 주거 및 사무 공간의 복합 디자인과 자동차 공동이용

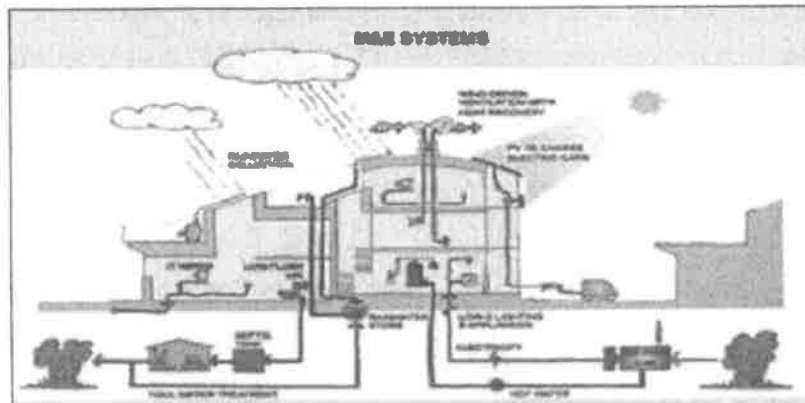
- 단지 내에 다양한 부대시설을 배치하여 차를 타고 밖으로 나가지 않고도 생활이 가능하도록 하여 자동차 사용을 줄임
- 공동으로 이용할 수 있는 전기자동차를 단지내에 구비하고 주민 모두가 이용하면서 주행거리만큼 매달 정산하는 방식을 이용하여 차 소유에 대한 필요성을 낮춤
- 태양에너지를 이용해 전기자동차를 충전할 수 있는 전기자동차 충전소를 단지 내 설치
- 카풀제를 운영하는 '시티카클럽(city car club)'을 통해 필요할 때만 자동차를 사용하고 자전거이용을 활성화하여 교통수단에서 나오는 대기오염물질 배출을 최소화함



베드제드 주택단지



베드제드 주택단지 옥상 하늘정원



베드제드 주택 에너지 관리 시스템

〈그림 2-2-8〉 베드제드의 에너지 주택

② 마스다르시티(아랍에미리트(UAE), Masdar City)

○ 개요

- 마스다르시티(Masdar City)는 '석유 이후의 시대(post-oil Era)'를 슬로건으로 내걸고 아랍에미리트(UAE) 수도 아부다비(Abu Dhabi)에 건설 중인 온실가스(탄소), 쓰레기, 자동차가 없는 3無 도시 건설 프로젝트임
- 면적 약 6km², 예상 공사비 약 220억 달러, 4만명 정도의 상주인구와 5만명 정도의 출퇴근자를 포함한 총 9만명의 인구를 수용할 계획이며 1,500개 기업을 입주시킬 예정임
- MIT, 동경공업대, 캠브리지 대학 등의 주요 대학 및 GE 등 유명기업의 연구진들이 참여, 그린에너지 기반의 최첨단 기술들을 동원하여 세계 최초·최대 규모의 실질적인 탄소제로도시 건설을 목표로 추진중

○ 주요 내용

▶ 필요 에너지 전체를 신재생에너지로 조달

- 태양열, 풍력, 쓰레기 재활용을 통해 필요한 전력생산
- 박막 태양전지를 지붕과 벽의 소재로 사용하여 건물에 필요한 에너지 전체를 태양에서 얻도록 계획
- 도시에 필요한 대부분의 에너지는 태양광(82%)에서 얻고 나머지는 쓰레기에서 얻은 재생에너지(17%)와 풍력에너지(1%)로 충당할 계획

▶ 화석연료에 의존하는 모든 교통수단 배제

- 석유를 사용하지 않고 재생에너지와 전기만을 이용하는 새로운 교통시스템을 구축하여 교통수단 이용에서 나오는 탄소 배출량을 '0'으로 만들 계획
- 현재 운행 중인 자동차는 새로 조성되는 도시 내에서 운행할 수 없음

▶ 자연 냉난방 활용

- 건물전체의 에너지 효율을 높이고 자연 냉난방을 활용하여 인위적인 에어컨 사용 배제
- 바람길을 확보하고 지하의 시원한 공기를 이용하여 냉난방에 활용
- 그늘을 최대한 활용할 수 있도록 건물을 배치하고 건물 1층을 개방하여 보행자 통로로 이용
- 도시주변을 아랍 전통양식 성곽을 둘러쌓고 건물을 좁은 골목주변으로 밀집시키는 아랍 전통의 도시계획 방식 활용

▶ 정보통신기술(ICT)의 활용

- 시민들의 에너지 사용량 체크를 위해 도시 전역에 유비쿼터스 센서를 설치하고 지속적으로 에너지 사용량을 공지, 에너지 사용량 초과시 실시간 경고를 통해 에너지 절약을 유도

〈표 2-2-9〉 마스다르 프로젝트의 주요 내용

| 부문 | 탄소배출 저감방안 |
|-----|---|
| 건물 | <ul style="list-style-type: none"> • 에너지 효율적 설계 <ul style="list-style-type: none"> - 단열 강화, 자연채광 및 자연통풍 확대, LED 조명 설치 등 - 바람길 및 그늘 확보가 가능한 건물 배치를 통해 열섬현상 방지 |
| 교통 | <ul style="list-style-type: none"> • 전동 PRT(Personal Rapid Transit) 시스템, 세그웨이, 태양광 자동차, 경전철 등 청정 교통수단 이용(내연기관 자동차 불허) - 도시의 간선도로 폭이 10m에 불과 |
| 에너지 | <ul style="list-style-type: none"> • 100% 재생에너지 사용 <ul style="list-style-type: none"> - 에너지 源別 비중 <ul style="list-style-type: none"> : 태양광(52%), 태양열(26%), 진공집열기(14%), 폐기물 에너지화(7%), 풍력(1%) - 현재 10kW 규모의 태양광 발전소가 완공되어 전력을 공급 중 • 에너지 사용량을 상시 모니터링할 수 있는 시스템 구축 |
| 폐기물 | <ul style="list-style-type: none"> • 도시의 모든 폐기물 100% 재활용 또는 에너지화 - 물 사용량 50% 절감 및 물 재순환 80%를 목표 |

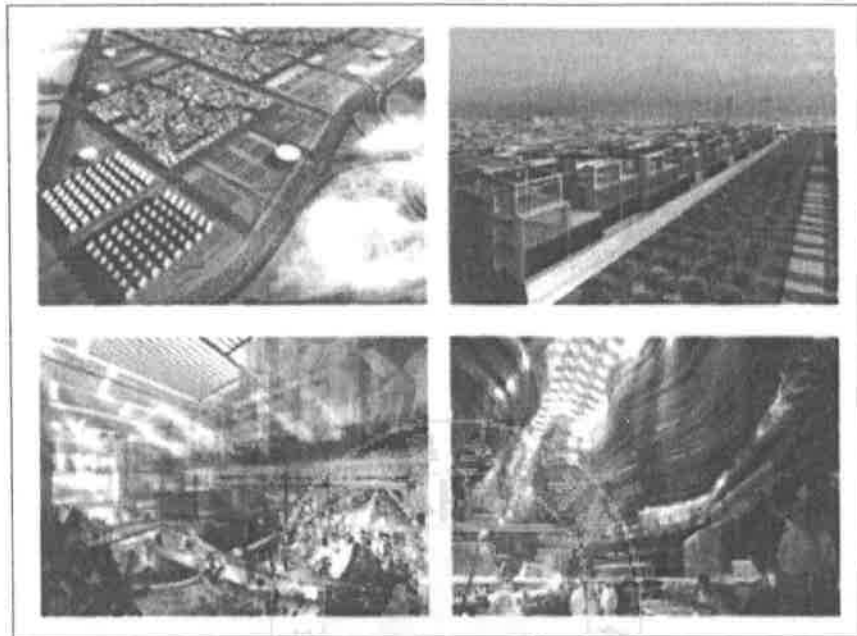
〈표 2-2-10〉 마스다르 신재생에너지 클러스터 구축 계획

| 분야 | 추진현황 및 계획 |
|----------|---|
| 교육·연구 개발 | <ul style="list-style-type: none"> • 전문인력 양성 및 연구개발을 담당할 대학(MIST) 및 기술 개발센터(MRN) 개설 • GE, MIT의 신재생에너지 연구센터 유치 |
| 국제기구 | <ul style="list-style-type: none"> • 2009년 6월 신재생에너지 국제기구인 International Renewable Energy Agency(IRENA) 유치 - 2015년까지 1.4억 달러를 IRENA에 지원하고, IRENA가 지원하는 신재생에너지 프로젝트에 매년 5천만 달러를 제공할 예정 |
| 산업/기업 | <ul style="list-style-type: none"> • 4km² 면적의 종합 태양광 생산시설 도입 • 비즈니스 인큐베이터, Clean Tech 펀드(2.5억 달러) 운영 • 지멘스, GE, 미쓰이 등 다양한 기업이 마스다르 프로젝트에 파트너 회사로 참여중 |

○ 주요 시사점

- 대규모 신도시 개발 프로젝트를 통해 탄소제로도시 구현
- 도시개발 자체를 미래의 신산업으로 인식하고 세계를 선도할 신기술 개발을 통해 '석유 이후의 시대'를 준비

- 지역환경에 적합한 전통 건축양식과 도시설계기법을 활용
- 최첨단기술의 개발·적용과 과감한 투자



자료 : 전남발전연구원, 주요 선진국의 탄소제로도시 조성 사례와 시사점, 리전인포, No.163, 2009.4.24

〈그림 2-2-9〉 마스다르시티의 도시 구상도

③ 도크사이드 그린 프로젝트(캐나다, Dockside Green Project)

○ 개요

- 벤쿠버 인근 빅토리아 내항에 위치한 구공업단지 부지(12만㎡)를 탄소제로 복합단지로 재개발하는 프로젝트
- 약 5억 캐나다달러를 들여 주거, 오피스, 광산업 단지, 해양 및 공원 등이 복합화된 지구로 개발
- 현재 약 35% 공정율로 완공까지는 향후 7년 정도가 소요될 전망

○ 주요 내용

- 프로젝트 초기부터 LEED의 최고 등급인 'Platinum' 등급 기준으로 건물과 시스템을 계획하여 탄소 배출을 최대한 줄이고, 바이오매스 플랜트를 통해 에너지 자급률(약 75%)을 높여 탄소제로를 구현

〈표 2-2-11〉 도크사이드 그린 프로젝트의 주요 내용

| 부문 | 탄소배출 저감방안 |
|-----|--|
| 건물 | <ul style="list-style-type: none"> • 주거단지의 경우 LEED 'Platinum' 등급 획득 • Passive Design 등을 통해 건물 에너지 사용량을 50~52%로 절감 <ul style="list-style-type: none"> - 건물방향, 단열, 옥상녹화, 폐열회수, LED조명, 동작인식 기반 조명제어, 차양설치, 고에너지효율 가전 사용 등 |
| 교통 | <ul style="list-style-type: none"> • 대중교통 활성화, Car Sharing 프로그램 도입(전기자동차), 수상택시 이용, 주택과 주차공간 분리 판매 등을 통해 탄소배출 최소화 |
| 에너지 | <ul style="list-style-type: none"> • 지구 내 바이오매스 플랜트에 폐목재 조각 등을 가스로 변화시켜 온수와 열을 공급하고 잉여 에너지는 인근에 판매 <ul style="list-style-type: none"> - 태양광 발전, 폐열회수 시스템도 도입 • 각 가정에 물, 전기, 열 등 에너지 사용량을 종합 모니터링할 수 있는 인터넷 기반 시스템을 설치, 자발적 에너지 절약을 유도 <ul style="list-style-type: none"> - 언제 어디서나 인터넷에 접속하여 모니터링 및 컨트롤 가능 |
| 폐기물 | <ul style="list-style-type: none"> • 하수를 정수하여 화장실 농지, 연못, 등에 재활용하고, 절수형 샤워헤드·변기·세탁기 등을 사용하여 물 사용량을 66.5% 절감 |

- 아직 완공되지 않았음에도 국내외 우수 협회·기관으로부터 우수사례로 뽑히는 등 성공적인 프로젝트로 인정
- 클린턴재단(Clinton Climate Initiative), 미국 건축가협회 환경위원회(American Institute of Architects' Committee on the Environment) 등에서 우수 그린 프로젝트로 선정
- 주거단지는 2008년 말에 완공되어 95% 이상의 주택이 분양 임대가 완료되었는데, 이는 일반주택에 비해 매우 우수한 성과
- Dockside Green 프로젝트의 성공경험으로 자신감을 얻은 시행사는 훨씬 큰 규모의 탄소제로 프로젝트를 구상 중

④ 동탄(중국, 東灘)

○ 개요

- 2050년까지 상하이 인근 총밍섬(맨하탄의 3/4 크기인 86km²)에 인구 50만명을 수용하는 탄소제로 신도시를 건설하는 장기 프로젝트
- 전체 부지의 40%는 도시로 개발하고 나머지는 농업 및 에너지 생산기지로 활용하거나 습지상태를 유지
- 2010년까지 1단계(1km², 1만명 수용), 2020년까지 2단계(6.5km², 8만명 수용), 2050년까지 3단계(30km², 50만명 수용)

○ 주요 내용

- 옥상녹화, 바이오매스 등 다양한 환경·에너지 기술이 적용될 예정이며, 완공될 경우 일 반도시 대비 에너지 사용, 오·폐수 배출, 폐기물 배출이 크게 감소할 것으로 기대
- '환경친화적 국가'라는 이미지를 겨냥한 국가전략 프로젝트인 동시에 향후 추진될 신도 시 건설의 시범사례 역할도 담당
- 급속한 경제성장의 후유증인 '환경오염이 극심한 국가', '세계 1위의 탄소배출국' 이라 는 부정적 이미지를 해소해보려는 목적
- 당초 2010년 상하이 엑스포에 맞춰 1단계 사업을 마칠 계획이었으나 글로벌 금융위기 등으로 실행이 지연되는 상태
- 중국 정부는 향후 20년간 도시로 이주하는 3억명 가량의 이농인구를 수용하기 위해 2020년까지 400여개의 신도시를 건설할 예정이며, 동탄 프로젝트를 이러한 신도시의 개발모델로서 활용할 계획

〈표 2-2-12〉 동탄시의 부문별 탄소배출 저감방안

| 부문 | 탄소배출 저감방안 |
|-----|---|
| 건물 | <ul style="list-style-type: none"> • 모든 건물은 8층 이하로만 지을 수 있으며, 단열·방음·수자원 재활용을 위해 지붕은 모두 잔디와 녹색식물로 녹화 • 태양광 패널이 설치되어 소비에너지의 약 20%를 공급 |
| 교통 | <ul style="list-style-type: none"> • 자전거 및 친환경 대중교통 중심으로 도로·교통체계 설계 - 탄소제로 자동차, 연료전지 등을 사용하는 무공해 버스·트램·수상택시 등 친환경 교통수단만 허용 |
| 에너지 | <ul style="list-style-type: none"> • 모든 에너지 수요를 바이오, 풍력, 태양광 등 재생에너지로 충당 - 쌀겨를 연료로 하는 열병합발전소에서 열·냉방·전기를 공급 - 도시 외곽에 해풍을 이용하는 풍력발전 터빈을 설치 - 중앙에너지센터가 풍력, 바이오에너지 등 전체 에너지를 관리 |
| 폐기물 | <ul style="list-style-type: none"> • 대부분의 도시 폐기물이 바이오 연료 등으로 재활용되며, 유기성 쓰레기는 에너지원 또는 비료로 활용 - 80%정도의 고형 폐기물을 재활용 |

Ⅲ. 녹색성장 비전 체계



Ⅲ. 녹색성장 비전 체계

1. 녹색성장 비전

1-1. SWOT분석

| S(Strength, 강점) | W(Weakness, 약점) |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • 다양한 자연환경 자원(산, 강, 바다 등) 보유 • 바람, 파도 등 활용 가능성 높은 해양성 재생에너지 자원 보유 • 풍력에너지 분야의 원천기술 및 선도기업 입지 • 해양 관련 특화산업 기반(기술, 인력 등) 보유 • 그린 포트(Green Port) 구축의 항만 인프라 기반 보유 • 녹색성장을 주도할 수 있는 중추기능(항만, 물류)의 집적 • 금융중심지 지정으로 녹색금융 여건 마련 • 국제환경·에너지산업전(엔텍·ENTECH)의 성공적인 개최 • 그린부산(Green Busan), 그린 웨이(Green Way) 등 관련 정책 추진을 위한 사회적 공감대 형성 • 저탄소 녹색성장 정책 추진체계 및 여건 구비 • 부산-후쿠오카 초광역경제권 네트워크 형성 • 저탄소 녹색성장 정책 추진을 위한 포럼 구성 등 활발한 지역적 논의 | <ul style="list-style-type: none"> • 기후변화로 인한 자연 생태계 교란(소나무림 쇠퇴, 해파리 이상번식 등)의 상당한 진행 • 도로운송의 과다한 분담 등 물류수송체계의 효율성 미흡 • 환경관련 업체의 영세성 • 저탄소 녹색성장 정책추진을 위한 초기 투자재원의 확보 어려움 • 국제적 환경기준 강화에 대한 기업지원 프로그램 미흡 |
| O(Opportunity, 기회) | T(Threat, 위협) |
| <ul style="list-style-type: none"> • 녹색성장에 관한 정부의 적극적인 정책추진 의지 • 기존 항만 재개발과 신항만 개발로 항만 기반의 성장 가능성 증대 • 강서 국제산업물류도시 조성을 통한 녹색기술 집적 가능 • 녹산, 신명·장림 공단의 생태산업단지조성 추진 • 그린 포트(Green Port) 지향의 전세계적 추세 • 국제적 환경기준 강화로 녹색산업 잠재력 개발 필요 <ul style="list-style-type: none"> - Green GDP 개념이 반영된 국가경쟁력 제고 추구 • 생태관광에 대한 수요 증대 및 활발한 정책적 대응 • 정부 선정의 신재생에너지 보급 확대 시범사업의 증가 • 저탄소 녹색성장 관련 국내·외 시장 확장 • 저탄소 녹색성장에 대한 시민들의 공감대 확산 | <ul style="list-style-type: none"> • 자연환경에 대한 개발 압력(GB해제 등) 다발 • post-2012체제 협약에 따른 지자체 삭감 의무의 과다한 부담 가능성 • 해양공간에서의 대규모 자연재해, 기후변화 현상 다발 가능성 증가 <ul style="list-style-type: none"> - 기후변화로 인한 자연재해(해수면 상승, 홍수 위 증가, 위험 규모의 태풍 발생 빈도 증가) • 녹색산업에 대한 지역간 과도한 경쟁 • 수도권 규제완화 추세로 인한 지역기반 녹색기업의 이전 가능성 증대 |

1-2. 비전

| | |
|----|---|
| 비전 | 녹색성장을 선도하는 그린오션(Green Ocean) 부산 - 녹색성장 3G 선도도시 - |
|----|---|

2. 추진전략 및 정책방향

□ 추진전략 1 : Green Energy & Low Carbon 구축(저탄소 사회 조성)

| | |
|------|---|
| 추진전략 | Green Energy & Low Carbon 구축(저탄소 사회 조성) |
| 정책방향 | ① 효율적 온실가스 감축 ② 탈석유·에너지 자립 강화 ③ 기후변화 적응 도시역량 강화 |

- Green Energy & Low Carbon 구축(저탄소 사회 조성)은 탄소를 많이 함유하고 있는 화석연료에 의존하지 않는 사회로 에너지 절약 등을 통한 온실가스 배출량 저감으로 조성
 - 화석 에너지 소비 등에 따른 온실가스 배출을 대폭적으로 삭감하여 세계 전체의 배출량을 자연계의 흡수량과 동등한 수준으로 유지함으로써 기후에 악영향을 미치지 않는 수준에서 대기중 온실가스 농도를 안정화 시킴과 동시에 생활의 풍족함을 실감할 수 있는 사회
 - 지구온난화는 주로 석유·석탄 사용 등의 화석연료 사용에 의하여 배출된 이산화탄소에 기인하므로 에너지 절약, 脫화석연료가 가장 중요한 과제
- 사회를 저탄소화하는 대표적인 방법으로 화석연료나 물건의 연소 등을 통하여 배출하는 CO₂ 삭감, CO₂ 흡수량을 증가시키는 방법, 에너지 절약 등이 고려됨
- 부산지역은 다양한 자연환경과 함께, 바람, 파도 등과 같은 활용 가능성이 높은 해양기인 재생에너지자원을 보유하고 있으므로 이러한 잠재적 에너지자원을 활용하여 화석연료에 기인한 CO₂ 배출량을 줄임으로서 저탄소 사회를 조성

- 기후변화 원인 물질인 이산화탄소의 흡수원 기능을 담당하는 도시 숲 등의 녹지를 확충하고 산림자원을 체계적으로 관리하기 위한 정책추진을 통하여 기후변화에 대한 적응역량을 강화하면서 지역에서 발생하는 이산화탄소를 흡수함으로서 저탄소 사회를 조성
- 부산·후쿠오카 초광역경제권 네트워크 형성과 구체적인 공동사업 추진이 가시화되고 있는 가운데, 교류를 통한 신재생에너지원의 개발 및 연계사업 추진으로 에너지 자립기반을 강화하고 에너지수요를 관리함으로서 저탄소 사회를 조성

□ 추진전략 2 : Green Growth 추진(녹색성장 실현)

| | |
|------|---|
| 추진전략 | Green Growth 추진(녹색성장 실현) |
| 정책방향 | ④ 산업의 녹색화 ⑤ 산업구조의 고도화 ⑥ 녹색경제 기반 조성 ⑦ 녹색기술 개발 및 인력 양성 |

○ Green Growth 추진(녹색성장 실현)은 에너지와 자원을 절약하고 효율적으로 사용하여 기후변화와 환경훼손을 줄이고 청정에너지와 녹색기술의 연구개발을 통한 새로운 성장동력을 확보하며 새로운 일자리를 창출해 나가는 등 경제와 환경이 조화를 이루는 성장을 추구

- 온실가스 감축 기술, 에너지 이용 효율화 기술, 청정생산기술, 청정에너지기술 등의 녹색기술을 도입하여 경제·금융 건설·교통물류·관광 등 경제활동 전반에 걸쳐 에너지와 자원의 효율을 높이고 환경을 개선할 수 있는 재화의 생산 및 서비스의 제공 등을 통하여 저탄소 녹색성장을 추구

○ 부산지역은 장기간에 걸쳐서 해양 기인 재생에너지 및 산업분야의 인적·물적 기반이 구축되어 있으며 그린 포트로서의 발전 잠재력을 가진 항만 인프라도 보유하고 있으므로 녹색성장 본연의 산업 육성을 통한 일자리 창출 등을 추구

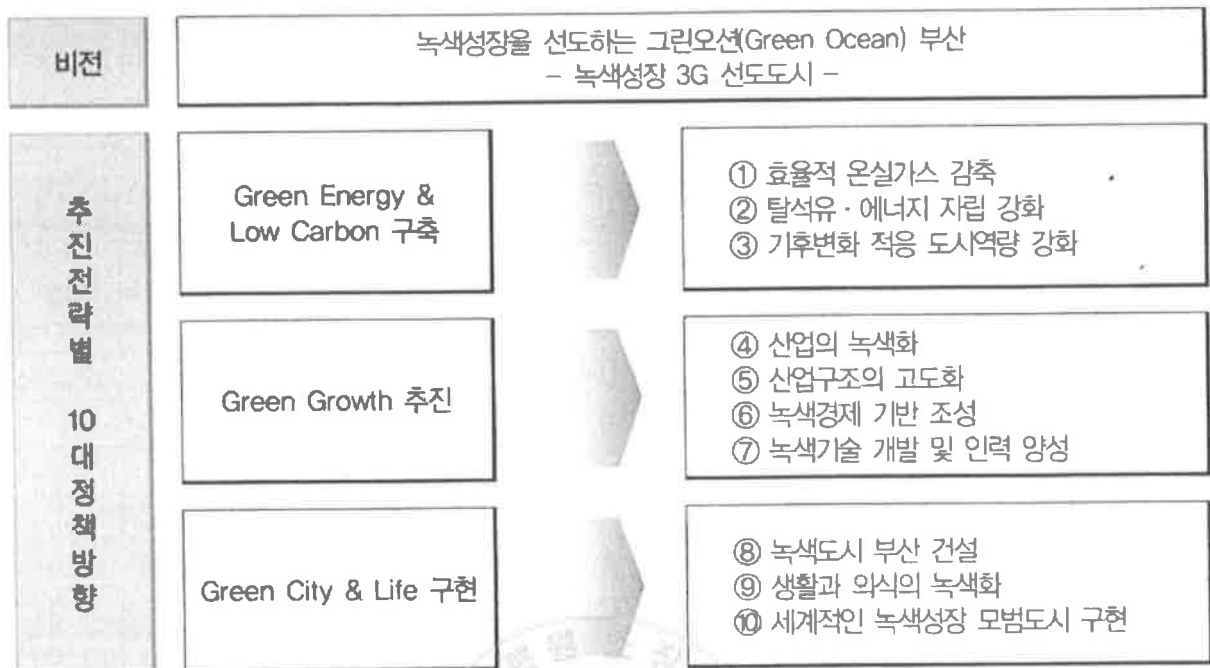
- 부산·후쿠오카 초광역경제권 네트워크 형성을 계기로 특히 지역산업 발전방안이 현실적으로 모색되고 있으며 지역의 신성장동력 산업군과 연계되어 발전될 가능성이 크므로 이를 토대로 녹색성장 실현이 가능
- 금융중심지 지정과 연계하여 탄소배출권 거래 관련 사업, 청정개발체계(CDM) 사업

등과 같은 새로운 녹색금융 서비스 상품의 발전 가능성이 크므로 이를 계기로 녹색성장 실현이 가능

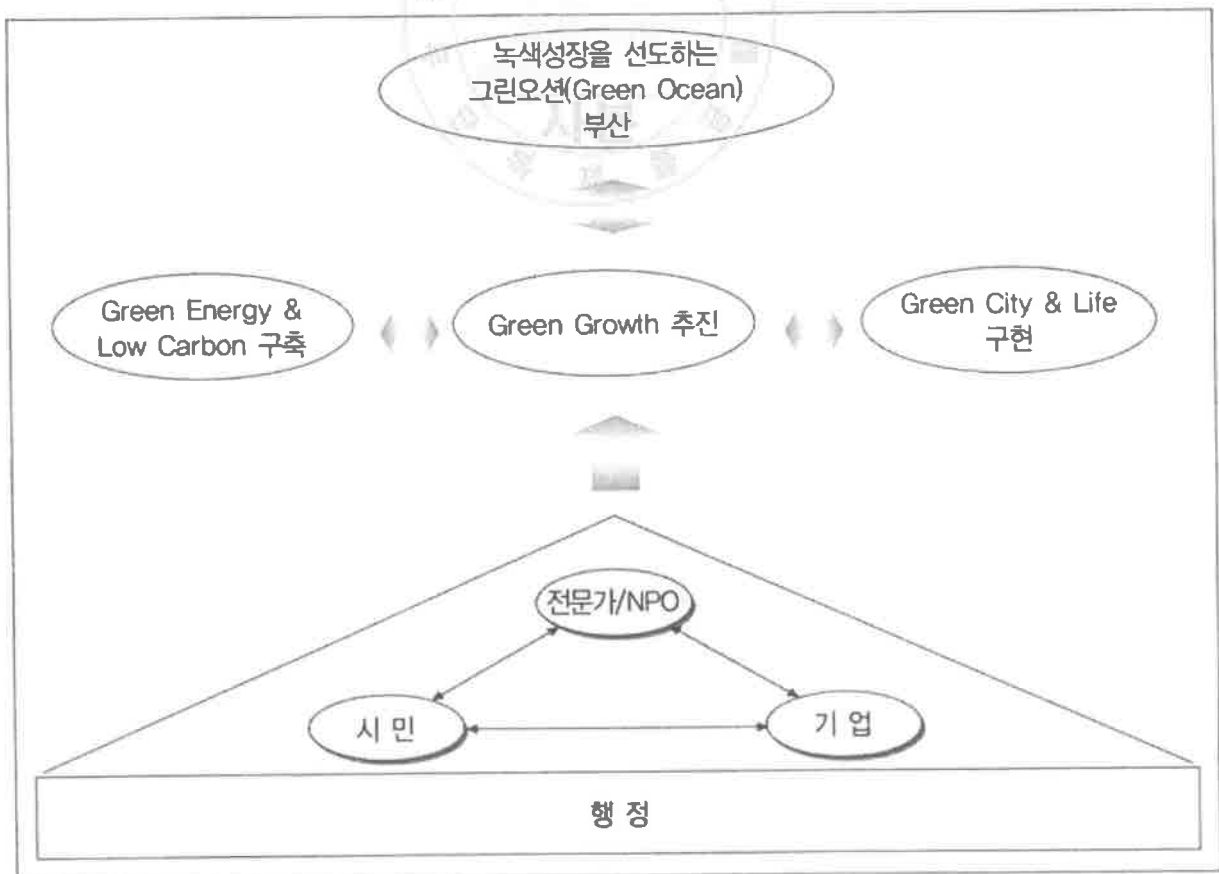
□ 추진전략 3 : Green City & Life 구현(녹색생활 정착)

| | |
|------|--|
| 추진전략 | Green City & Life 구현(녹색생활 정착) |
| 정책방향 | ⑧ 녹색도시 부산 건설 ⑨ 생활과 의식의 녹색화 ⑩ 세계적인 녹색성장 모범도시 구현 |

- Green City & Life 구현(녹색생활 정착)은 가정, 사업체, 각급 학교 등 온실가스를 배출하는 주체를 중심으로 기후변화의 심각성을 인식하고 일상생활에서 에너지를 절약하여 온실가스와 오염물질의 발생을 최소화하는 생활을 정착
 - 쾌적하고 푸르름이 있는 도시 조성, 걷기좋은 보행환경 조성, 도심속의 새로운 자연공간이면서 친수공간인 하천의 자연친화적 정비, 에너지 저소비형이면서 자급자족형의 주택 건설, 대중교통 환승체계 구축, 친환경 자동차 보급, 자전거 보급 확대, 저탄소 녹색문화 운동 전개, 교육과 홍보를 통한 녹색의식 제고 등과 같은 일련의 시책 운영을 통하여 기후변화에의 적응방안을 모색하면서 녹색생활을 정착
- 부산지역은 녹색도시를 지향하며 추진해 온 도시정책과 함께 지역주민, 전문가, NPO 등과 논의하면서 추구해 온 생태하천 조성, 공원 조성, 생태자원의 보전과 국제행사 개최를 통한 일류 시민의식의 함양이 계속되어 왔으므로 환경친화적 생활양식의 일상화인 녹색생활을 정착
 - 최근 활발하게 논의되고 있는 그린부산 시책, 그린 웨이 사업이 사회적 공감대를 형성하고 있으므로 쾌적한 사회기반 정비와 함께 지역주민이 저탄소 사회, 환경친화적 사회를 조성하기 위하여 몸소 실천하는 녹색생활을 정착



〈그림 3-2-1〉 비전 및 추진전략 체계



〈그림 3-2-2〉 계획 추진체계

3. 정책지표 목표

〈표 3-3-1〉 주요 정책지표 목표

| 구분 | | | 단위 | 연도별 목표 | | | | | |
|--------------|--------------------------------|-----------------|-------------------|--------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | | | | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2020 |
| 온실가스 감축 | 온실가스 감축목표 (기준:2005년 23,710) | | 천톤CO ₂ | - | 목표 설정 | 목표 관리 | 목표 관리 | 목표 관리 | 목표 관리 |
| | 탄소포인트제 참여 세대 | | 세대 | 1,000 | 2,000 | 3,000 | 3,500 | 4,000 | 6,000 |
| 에너지 자립 | 1차 에너지 소비량 절감 | | % | 0.35 | 0.4 | 1.0 | 1.5 | 2 | 3 |
| | 신재생에너지 보급율 | | % | 0.8 | 1.0 | 1.5 | 1.8 | 2.2 | 4.2 |
| | 신재생 에너지 보급 | 폐기물 에너지 | TOE | 90,231 | 90,500 | 90,500 | 11,200 | 11,200 | 13,000 |
| | | 태양열 | TOE | 606 | 700 | 760 | 800 | 820 | 930 |
| | | 태양광 | TOE | 262 | 278 | 295 | 1,250 | 1,300 | 2,000 |
| | | 풍력(해상포함) | TOE | 1 | 1 | 1 | 3,060 | 4,800 | 32,000 |
| | LED 조명 | 교통신호등 | % | 63 | 75 | 83 | 93 | 100 | 100 |
| | | 가로등 | % | 0 | 2 | 5 | 8 | 10 | 40 |
| | 생활폐기물 에너지화 | | % | 68 | 69 | 70 | 100 | 100 | 100 |
| 기후변화 대응 | 상수도 보급율 | | % | 99.6 | 99.6 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| | 하수처리수 재이용량 | | m³/일 | - | 40,000 | 80,000 | 105,000 | 150,000 | |
| | 유수율 | | % | 87.3 | 88.2 | 88.9 | 89.6 | 90.3 | 94.0 |
| | | | | | | | | | |
| 산업·경제 기반 구축 | 생태산업단지 조성 | | 개소 | - | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | 그린카 보급 | CNG 시내버스 | % | 39.6 | 51.2 | 61.4 | 80.2 | 93.6 | 100 |
| | | | | | | | | | |
| | 녹색 기술 인력 양성 | 에너지자원 | 명 | 600 | 1,300 | 2,000 | 3,000 | 4,000 | |
| | | 해양바이오 | 명 | 300 | 700 | 1,150 | 1,650 | 1,650 | |
| | | 바이오생산기술 | 명 | 219 | 376 | 576 | 776 | 1,006 | |
| | | 해양에너지전문 | 명 | 31 | 62 | 97 | 132 | 167 | |
| | 그린 U-City 구현 | 에너지 절감형 PC교체 | % | - | 20 | 50 | 100 | 100 | 100 |
| | | U-헬스센터구축 | 개소 | - | - | 2 | 4 | 6 | 13 |
| | Green 사회적 기업육성 | | 개소 | 13 | 28 | 38 | 50 | 60 | |
| 바다숲(인공어초) 조성 | | ha | 96 | 160 | 234 | 330 | 394 | 926 | |

〈표 3-3-1〉 주요 정책지표 목표(계속)

| 구분 | | | 단위 | 연도별 목표 | | | | | |
|------------|----------------|------|-----------------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|
| | | | | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2020 |
| 녹지공간 확충 | 시가화구역내 녹지율 | | % | 12.04 | 12.64 | 13.27 | 13.98 | 14.63 | 20.59 |
| | 1인당 공원 면적 | | m ² | 5.34 | 5.55 | 5.77 | 6.00 | 6.24 | 8.22 |
| | 공원면적 | | km ² | 57.0 | 57.5 | 58.0 | 58.5 | 59.0 | 62.0 |
| | 공원유원지 조성률 | | % | 26.84 | 27.91 | 29.03 | 30.19 | 31.39 | 41.31 |
| | 1인당 도시림 면적 | | m ² | 13.1 | 13.49 | 13.89 | 14.31 | 14.74 | 18.13 |
| 녹색교통 구축 | 수송 분담 | 버스 | % | 28.5 | 28.9 | 29.2 | 29.6 | 30.0 | 31.3 |
| | | 도시철도 | % | 13.6 | 13.8 | 14.0 | 14.1 | 14.3 | 15.2 |
| | 도시철도 수송(일평균) | | 천명 | 878 | 891 | 936 | 942 | 962 | 981 |
| | 승용차요일제 참여 | | % | - | 10 | 15 | 18 | 20 | 25 |
| | 자전거 수송분담율 | | % | 1.18 | 1.68 | 2.16 | 2.68 | 3.19 | |
| | 자전거 도로연장 | | km | 19.22 | 95.44 | 194.95 | 227.41 | 289.13 | |
| | | | | | | | | | |
| 녹색생활 실천 | 음식물쓰레기 배출량 | | 톤/일 | 814 | 798 | 773 | 756 | 740 | 730 |
| | 폐기물 재활용율 | | % | 68.7 | 68.9 | 69.0 | 69.1 | 69.2 | 69.5 |
| | 복지시설 신재생에너지 보급 | | 개소 | 21 | 46 | 75 | 109 | 149 | 219 |
| | 그린홈 보급 | | 가구 | 160 | 560 | 960 | 1,360 | 1,760 | 20,000 |
| | 생태하천 정비 | | 개소 | - | 6 | 16 | 18 | 20 | 21 |
| | 외래관광객 유치 | | 만명 | 185 | 200 | 220 | 250 | 263 | 300 |

IV. 녹색성장 추진전략



IV. 녹색성장 추진전략

1. 효율적 온실가스 감축

1-1. 탄소가 보이는 사회 구현

- 지역에서 발생·배출되는 온실가스 특히, 탄소에 관한 정보를 제대로 파악하는 것이 관련 대책 수립의 기본이므로 지역의 탄소정보를 일관성있고 체계적이면서 시계열적으로 파악
 - 지역의 탄소배출에 관한 제반 정보를 부문별(에너지, 산업공정, 농업·축산, 폐기물, 토지이용·임업)로 지역특성을 고려한 기준에 준하여 파악
 - 탄소배출의 상당부분을 차지하는 에너지부문에 대해서는 일반적 분류체계인 발전, 산업, 수송, 가정, 상업·공공 뿐만 아니라 해양도시의 지정학적 특성을 고려하여 항만물류시설, 선박, 컨테이너 수송차량 등에 기인하는 탄소정보 파악에도 주력
- 정부의 제품·서비스, 가정·건물 등 부문별 탄소정보 공개 확대 계획에 따른 지자체 추진 계획 수립
 - 지역 산업체의 탄소라벨링(‘탄소성적표지’) 제도 참여 확산
 - 건축물의 탄소배출량에 관한 등급표시제 도입 검토



탄소배출량 인증마크



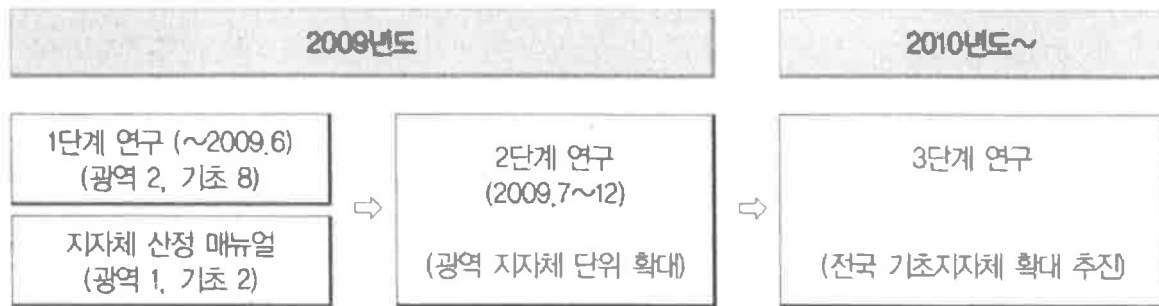
저탄소상품 인증마크

자료 : 환경부 홍보자료

〈그림 4-1-1〉 탄소성적표지

- 기초지자체별 온실가스 배출량 조화가 가능한 기초지자체 인벤토리 시스템 구축 추진
 - 환경부 주관으로 2009년도에는 광역 지자체를 대상으로 지자체 온실가스 통계 조사 연구사업이 시행되고 있으며, 2010년도에는 일부 기초지자체 대상으로 확대할 예정

- 이에 부산지역에도 5개 기초지자체에서 온실가스 배출량 등의 산정 사업에 착수할 예정이므로 이를 바탕으로 지역의 전 기초지자체로 확대함으로서 부산광역시 및 16개 구·군간의 온실가스 배출량 조회 시스템을 구축



자료 : 환경부 홍보자료

〈그림 4-1-2〉 전국 단위 지자체 온실가스 통계 조사·연구 계획의 주요 내용

- 기후변화, 그린에너지, 그린 IT, 환경규제물질, 기업의 사회적 발전 5대 분야 우수기업 선정 및 분야별 녹색 수준 진단 전문 컨설턴트 육성·지원 추진
- 추진사업
 - ▶ 부문별·대상별 탄소정보공개 활성화
 - 지역의 온실가스 발생 및 배출과 관련된 부문(에너지, 산업공정, 농업·축산, 폐기물, 토지이용·임업)별로 탄소정보를 파악하여 공개
 - 에너지부문의 발전, 산업, 수송, 가정, 상업·공공 뿐만 아니라 항만물류시설, 선박, 컨테이너 수송차량 등에 기인하는 탄소정보도 파악하여 공개
 - 지역 산업체의 탄소라벨링('탄소성적표지') 제도 참여를 유도하고 건축물의 탄소배출량에 관한 등급표시제 도입을 검토
 - ▶ 온실가스 배출량 보고제도 도입 및 확대
 - 부산광역시 및 16개 구·군별 온실가스 배출량 조회가 가능한 기초지자체 인벤토리 시스템 구축을 추진하고 이와 국가 인벤토리 시스템과 연계한 부산지역 온실가스 종합관리 시스템 DB를 구축
 - 공공기관, 사업체 등 지역의 온실가스 배출원별 배출량 산정결과를 보고하는 제도를 도입하고 참여 기관별 온실가스 배출량의 기준 초과 여부를 주기적으로 관리

▶ 녹색컨설팅 산업 육성

- 온실가스 배출 지역 기관의 탄소정보 파악 및 그에 따른 중장기 대책 수립, CDM사업 발굴 등 기후변화와 저탄소 녹색성장 관련 서비스를 제공하는 녹색컨설팅 산업을 육성
- 기업의 녹색경영화 측정 및 평가, 녹색성장과 연계한 기업의 사회적 책임 등에 관한 지식서비스를 제공하는 녹색컨설팅 산업을 육성

○ 추진일정

| 구분 | 추진일정 | | | | | |
|-----------------------|------|------|------|------|------|-----------|
| | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014~2020 |
| 부문별 대상별 탄소정보공개 활성화 | | * | * | * | * | * |
| 온실가스 배출량 보고제도 도입 및 확대 | | | * | * | * | * |
| 녹색컨설팅 산업 육성 | | | * | * | * | * |

1-2. 탄소를 줄여가는 사회 구현

○ 기후변화에 관한 전세계적인 대응이 논의·시행중

- 1997년 12월, 교토의정서 채택으로 부속서 국가별 온실가스 감축 의무가 부여
- 우리나라는 온실가스 다량 배출국이므로 기후변화협약의 제2차 시행기간(2013~)에 대한 온실가스 감축 의무국으로 분류될 것으로 전망

○ 기후변화에 관한 전세계적인 움직임에 적절하게 대응하기 위하여 우리나라도 국가 차원의 기후변화대책을 4차례에 걸쳐 수립하고 시행중

- 기후변화 전반에 대하여 5대 분야 19개 대과제를 추진
- 2008년 9월, 범정부적 환경정책, 산업정책, 국제협상 등을 포괄하는 기후변화 대응 종합 기본계획 수립 확정

○ 우리나라는 G8 확대정상회의(2008.7)에서 기후변화에 대한 국제사회의 노력에 적극 동참기로 선언하고 온실가스 감축 정책을 보다 적극적으로 추진중이므로 온실가스 감축에 대한 지자체의 책임 부각

- 기후변화협약은 가입한 당사국에게 온실가스 저감에 대한 기본 원칙과 이행 사항을 부여하였으며 참여 국가를 단위주체로 지정하고 있음
- 개별 국가들의 도시화, 산업화 진행과정에서 급속하게 성장한 지자체들이 온실가스의

실질적인 배출 단위로 인식되므로 지자체의 역할이 부각

- 따라서 온실가스 배출량 삭감의 실질적인 주체인 부산광역시도 온실가스 배출량 감축 추진을 위한 정책의 적극적인 추진이 필요

○ 부산광역시의 실현가능한 온실가스 감축 목표 설정 필요

- 부산광역시는 지역 온실가스 감축 및 관리 정책 추진의 주체이므로 국내외 관련 정책 동향을 벤치마킹하고 지역특성을 고려한 부산광역시 온실가스 감축 목표의 설정 필요
- 부산광역시는 2007년도에 부산광역시 온실가스 배출량 조사용역을 통하여 부산지역의 온실가스 배출량 산정 및 감축 목표 설정에 관한 기초 작업을 수행한 바 있으므로 변화된 정책 및 제반 여건 등을 반영하여 보다 구체적이고 정도 높은 온실가스 배출량 인벤토리 Data 구축 및 실현가능한 감축 목표를 설정하는 후속작업이 필요



자료 : 부산광역시, 온실가스 배출량 조사 용역, 2007.

〈그림 4-1-3〉 부산광역시 온실가스 배출량 조사를 위한 수행 체계

○ 부산광역시의 온실가스 순 배출량은 2005년 기준 약 23,662(Gg CO₂)으로 조사됨

- 2007년도에 산정한 온실가스 배출량 조사용역¹⁵⁾에 의하면, 2005년 말 현재 에너지부문(수송, 가정 및 상업난방 등)의 온실가스 배출량이 순 배출량의 약 78.90%로 가장 많으며 산업공정 15.00%, 환경부문 5.86% 등의 순으로 조사됨

15) 부산광역시, 온실가스 배출량 조사용역, 2007.

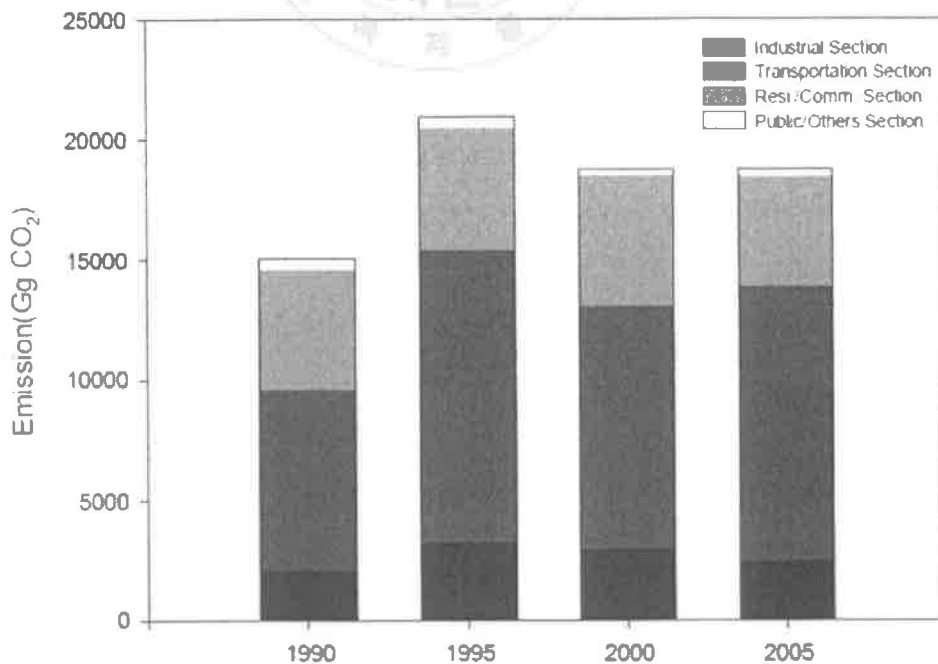
〈표 4-1-1〉 부산광역시의 온실가스 배출 현황 및 배출량 전망

(단위 : Gg CO₂)

| 구분 | 배출 현황 | | | | 배출량 전망 | | |
|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | 1990 | 1995 | 2000 | 2005 | 2010 | 2015 | 2020 |
| 에너지 부문 | 15,045 | 20,961 | 18,728 | 18,710 | 18,171 | 18,012 | 17,930 |
| 산업공정 부문 | 855 | 2,070 | 2,701 | 3,556 | 4,013 | 4,281 | 4,471 |
| 환경 부문 | 855 | 1,575 | 1,752 | 1,390 | 1,221 | 1,000 | 885 |
| 농축산 부문 | 59 | 66 | 64 | 54 | 51 | 49 | 47 |
| 총 배출량 | 16,712 | 24,672 | 23,245 | 23,710 | 23,456 | 23,342 | 23,333 |
| 임업 부문 | -46 | -130 | -71 | -48 | -48 | -48 | -48 |
| 순 배출량 | 16,666 | 24,542 | 23,174 | 23,662 | 23,408 | 23,294 | 23,285 |

자료 : 부산광역시, 온실가스 배출량 조사용역, 2007.

- 부산광역시 온실가스 배출량의 에너지 부문 배출 기여도를 살펴보면, 수송, 가정 및 상업 난방 등 비생산부분의 비중이 높음
- 2005년 말 현재, 부분별로는 수송부문 60.75%, 가정 및 상업난방 24.58%, 산업부문 13.50%, 공공 및 기타 1.17%로 조사됨



자료 : 부산광역시, 온실가스 배출량 조사 용역, 2007.

〈그림 4-1-4〉 에너지부문의 부분별 온실가스 배출 현황

- 가정 및 상업난방 부분의 온실가스 배출 저감을 위해서는 녹색생활 실천의 추진수단으로 그린스타트 운동 등의 추진과제들을 통해 시민들이 직접 참여 할 수 있는 다양한 실천 사업들을 전개하는 것이 필요
 - 시민참여에 의한 온실가스 배출량 감축은 에너지 절약이나 환경오염을 적게 발생시키기 위한 자발적인 실천을 통한 대책으로 시민들의 적극적인 참여를 전제로 한 생활 속의 감축방안임
- 부문별 온실가스 감축 촉진
 - (항만 부문) 해안에 인접한 지정학적 특성을 고려하여 세계적인 항만인 부산항 관련 항만물류시설, 선박, 컨테이너 수송차량 등에서 배출되는 온실가스 산정을 토대로 그린 포트화를 목표로 항계내에서의 선박운항 속도감속, 배출가스 저감엔진 구입, 하역장비의 현대화, 육상전력공급시스템 도입 등을 추진
 - (건축물 부문) 설계·건축·유지관리 전 단계에서의 온실가스 배출 억제와 유지관리단계에서의 실내 냉난방 온도 합리적 제한 등을 통한 에너지 절약, 건축물의 LED 조명 확대 등 고효율기기 사용, 신재생에너지 사용을 유도
 - (교통 부문) 대중교통 이용 활성화 정책, 자전거 이용정책 확대, 자가용 수요 억제, ITS체계 확대, 그린카 보급 등 저탄소 고효율 자동차 확대 등을 추진
 - (산업 부문) 산업체의 자발적 감축 촉진 및 인센티브 발굴, 중소기업 지원 강화, 바이오매스·폐자원 등 대체연료 보급 확대, 산업공정 개선정책을 지원
 - (폐기물 부문) 폐기물 연료화 및 전용보일러 건립, 생곡매립장 LFG발전, 메탄가스 연료전지 활용 발전시스템 구축, 소각로 여열 회수 및 활용 등 적극 추진
 - (농축수산물 부문) 친환경 농산물 생산기반 확대, 생물농약 방제면적 확대, 유기질 비료지원, 수산물 가공 산업의 선진화 등으로 탄소배출 감축을 촉진
- 추진사업
 - ▶ 온실가스 증장기 감축목표 설정 및 관리
 - 부산광역시는 온실가스 의무 감축에 따른 지자체의 역할에 대비해 2007년도에 부산광역시 온실가스 배출량 조사용역을 수행한 바가 있으며, 과업수행을 토대로 기후변화 대응, 저탄소 사회 구현을 위한 정책목표 및 방향을 설정하고 저탄소 녹색성장 추진기반을 구축
 - 보다 높은 해상도의 활동도 자료를 활용하여 2005년 이후의 온실가스 배출량을 추가

적으로 산정하고 이를 토대로 변화된 정책동향과 제반 여건 등을 반영한 부산광역시의 중장기 온실가스 감축 목표와 추진과제를 제시하는 것이 필요

▶ 부문별 온실가스 감축 촉진

- 지역적 특성을 고려하여 항만을 포함한 부문별·발생원별 온실가스 배출량을 산정하고 효율적인 감축 대책을 수립하는 것이 필요
- 항만, 건축물, 교통, 산업, 농축수산식품의 부문별 감축 추진

▶ 탄소포인트제 운영

- 온실가스 저감에 대한 시민들의 자발적 참여 유도를 위해 탄소포인트제의 보다 적극적인 추진이 필요
- 부산광역시는 가정·상업부문의 온실가스 감축을 위한 시민참여 확대, 기후변화 대응 대 시민 홍보, 에너지 절약 유도를 목표로 추진중에 있음
- 부산광역시의 경우 가정 및 상업시설의 소유자를 대상으로 2008년 10월부터 2009년 6월까지 시범사업으로 진행해 왔으며 2009년 7월부터 본 사업을 추진중에 있음
- 탄소포인트제 참여 세대를 2009년 현재 1,000세대에서 2013년 4,000세대, 2020년 6,000세대까지 확대

○ 정책지표 목표

| 구분 | 단위 | 연도별 목표 | | | | | |
|----------------------------------|-------------------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2020 |
| 온실가스 감축목표 (기준 : 2005년 23,710) | 천톤CO ₂ | - | 목표설정 | 목표관리 | 목표관리 | 목표관리 | 목표관리 |
| 탄소포인트제 참여 세대 | 세대 | 1,000 | 2,000 | 3,000 | 3,500 | 4,000 | 6,000 |

○ 추진일정

| 구분 | 추진일정 | | | | | |
|-----------------------|------|------|------|------|------|-----------|
| | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014~2020 |
| 온실가스 중장기 감축목표 설정 및 관리 | | * | * | * | * | * |
| 부문별 온실가스 감축 촉진 | | * | * | * | * | * |
| 탄소포인트제 운영 | * | * | * | * | * | * |

1-3. 탄소를 순환 흡수하는 사회 구현

- 지역에서 발생·배출하는 온실가스는 지역에서 자체적으로 순환시키고 흡수하는 관리시스템 구축이 중요하므로 지역차원의 다양한 순환과 흡수 프로그램을 발굴하고 적용하는 사회기반 조성을 지향
 - 해양에 인접한 지정학적 특성을 전제로 한 순환과 흡수 프로그램 발굴에 주력
- 부산광역시 주관의 '자원 순환의 날' 제정·시행으로 지역에서 배출된 자원의 선순환 구조를 구축하는 과정을 통하여 온실가스 감축 유도
 - 개인, 가정, 기업 등이 일상생활 속에서 에너지 소비행위로 발생시키는 온실가스 배출을 줄여 이산화탄소 순배출량을 zero('0')로 만들고자 하는 내용의 '탄소중립프로그램'을 범시민적 자발적 참여 실천운동으로 확대



자료 : 환경부 홍보자료

〈그림 4-1-5〉 탄소중립 프로그램 인증 마크

- 범시민 실천운동으로 음식물쓰레기 감량 프로그램과 재활용 프로그램을 운용
- 탄소 흡수원 확대를 위해 도시내 생태숲 조성 및 연안해역에 바다숲 조성을 추진
 - 해양을 탄소 흡수원으로 인식하고 연안해역의 바다 숲 조성을 통하여 탄소의 순환 저장을 촉진
- 추진사업
 - ▶ '자원순환의 날' 제정·운영
 - 저탄소 사회 조성의 기본은 자원의 효율적인 순환이용에 있음을 인식하고 지역에서 발생·배출되는 각종 자원의 순환이용 기반을 조성하기 위하여 부산광역시 주관의 '자원 순환의 날'을 제정·운영

- 시 및 자치구·군, 시 투자기관의 적극적인 참여 및 시민단체의 활동 지원을 통한 지역 주민 참여 유도, 각종 관련행사를 연계하여 병행 추진

▶ 친환경 음식문화 조성 및 나눔장터 활성화

- 음식문화 개선운동과 음식물쓰레기 10% 감량 프로그램 추진 등을 자치구·군 및 민간 단체 주도로 실천하고 확대하기 위한 홍보 활동을 지속적으로 전개
- 나눔 장터 활성화로 물품의 재활용 촉진, 구·군 등의 체계적 지원을 확대



〈그림 4-1-6〉 부산광역시 주관 '나눔장터' 전경

▶ 탄소를 순환 저장하는 바다 숲 조성

- 탄소 흡수원으로 활용하기 위하여 연안 해역에 인위적 또는 자연적으로 해조류들이 집단으로 서식하는 바다 숲을 조성

○ 추진일정

| 구분 | 추진일정 | | | | | |
|------------------------|------|------|------|------|------|-----------|
| | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014~2020 |
| '자원순환의 날' 제정·운영 | | | * | * | * | * |
| 친환경 음식문화 조성 및 나눔장터 활성화 | * | * | * | * | * | * |
| 탄소를 순환 저장하는 바다 숲 조성 | | * | * | * | * | * |

2. 탈석유 · 에너지 자립 강화

2-1. 에너지 저소비 · 고효율 사회 구축

- 에너지 정책은 생산·공급만이 아니라 전력에너지 사용 절감, 수송과 산업에 소요되는 석유제품 사용량 절감, 도시가스 사용량 절감 등과 같은 소비구조의 개선을 통하여 관리하는 것이 합리적
 - 전력에너지 사용 절감은 개인 생활양식의 변화를 통한 방식과 에너지 절약 기기의 보급 확대, 에너지를 소모하는 장비의 성능개선 등 다양한 방법이 적용 가능
 - 에너지 수요관리는 LED 등과 같은 에너지 효율이 우수한 기기를 보급하거나 건축물 에너지 절감, 산업체 에너지 절감, 미활용 에너지 사용 확대 등의 사업 추진이 필요
 - 에너지 수요관리를 위한 1차 에너지 소비량 절감 목표를 2009년 현재 0.35%에서 2013년 2%, 2020년 3%까지 높임.
 - LED 교통신호등을 2009년 현재 63%에서 2020년 100%까지, LED 가로등은 2020년 40%까지 교체

〈표 4-2-1〉 에너지 수요관리의 주요 정책

| 구분 | 실태 | 미래전망 | 사업방향 |
|---------------|---|--|--|
| LED 보급 | <ul style="list-style-type: none"> 에너지 절약 사업의 최적의 대안 관련 산업이 급속히 발전중 교통신호등에서 간접조명, 직접조명으로 전환중 관련 기술 개발 급속 진전 | <ul style="list-style-type: none"> 기존 사용 조명기구의 30~40%가 빠른 시일내 LED 조명으로 전환될 것으로 전망 | <ul style="list-style-type: none"> 공공기관 우선 보급 관광지에 간접조명 형태 보급 우선 추진 부산지역내 관련 기업 유치 활동 적극 추진 |
| 건축물 에너지 절감 | <ul style="list-style-type: none"> 단열, 환기 등이 강조된 passive 하우스와 신재생에너지 시설을 도입하는 active 하우스로 구분 법과 제도 정비, 시범주택 보급 등 | <ul style="list-style-type: none"> 제도 정비, 사업비, 효과 등을 감안하면 2015년 이후 활성화 될 것으로 전망 | <ul style="list-style-type: none"> 시범주택 설치 등 주민 홍보 강화 공공기관 건물에 적용 확대 에너지 진단 사업 활성화 |
| 산업체 에너지 절감 | <ul style="list-style-type: none"> 사업장별 에너지 소비 특성에 따라 절감 사업 진행중 | <ul style="list-style-type: none"> 고효율 기기 개발 등 필요 | <ul style="list-style-type: none"> 에너지 진단사업 활성화 |
| 미활용 에너지 사업 확대 | <ul style="list-style-type: none"> 하수열, 소수력, 지하수, 해수 등 미활용에너지의 적극적인 활용 기반 확대 비닐하우스 하천수 열 적용 시범사업 실시 | <ul style="list-style-type: none"> 미활용에너지 사용 인식제고로 지속적 이용 확대 전망 | <ul style="list-style-type: none"> 지하수, 지하공간내 미활용에너지 이용 사업 비닐하우스 등에 하천수 활용 사업 등 |

○ 정책지표 목표

| 구분 | | 단위 | 연도별 목표 | | | | | |
|---------------|-------|----|--------|------|------|------|------|------|
| | | | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2020 |
| 1차 에너지 소비량 절감 | | % | 0.35 | 0.4 | 1.0 | 1.5 | 2 | 3 |
| LED 조명 | 교통신호등 | % | 63 | 75 | 83 | 93 | 100 | 100 |
| | 가로등 | % | 0 | 2 | 5 | 8 | 10 | 40 |

○ 에너지 다소비 사업장의 에너지 목표관리제 및 에너지 경영시스템 등 도입 검토

- 현행의 자발적 협약에 이행강제 수단을 강화한 '에너지 목표관리제'를 도입하여 목표 달성 여부에 따라 인센티브나 패널티 부여방안을 검토¹⁶⁾

○ 에너지 절약 사업 추진에 대한 중앙 정부의 국비 지원 정책에 대하여, 지방자치단체는 매년 에너지 절약사업을 기획하여 국비 확보에 주력하고 있음

- 부산광역시는 지역에너지 절약사업으로 2000년부터 2009년까지 총 33건의 사업을 신청하여 4,957백만원(전국 116,777백만원의 4.2%)의 정부 보조금을 지원받음
- 추진내용별 보조금액은 LED 신호등이 전체 보조금의 51.2%로 가장 많으며 조명(12.7%), 교육홍보(11.4%), 가로등 절전시스템(4.0%), HID(4.0%), 소형 열병합발전(4.0%) 등의 순으로 집계됨

〈표 4-2-2〉 부산광역시의 지역에너지 절약사업 추진내용별 실적

(단위 : 백만원, %)

| 구분 | LED 신호등 | 조명 | 교육 홍보 | 가로등 절전시스템 | HID | 소형 열병합 | 폐열 회수 | 원격 제어 | 계획 수립 | 에너지 진단 | 기타 | 합계 |
|-----|---------|------|-------|-----------|-----|--------|-------|-------|-------|--------|-----|-------|
| 보조금 | 2,537 | 630 | 567 | 200 | 200 | 200 | 180 | 130 | 60 | 31 | 223 | 4,957 |
| 비율 | 51.2 | 12.7 | 11.4 | 4.0 | 4.0 | 4.0 | 3.6 | 2.6 | 1.2 | 0.6 | 4.5 | 100 |

○ 해수의 온도차만을 이용하기 때문에 환경오염을 발생하지 않는 친환경적 시스템인 해수 온도차 냉난방시스템 보급을 추진

16) 정부(녹색성장위원회 보도자료, 2009.11.4)의 에너지 목표 관리제 도입 계획에 의하면 연간 에너지소비량 50만 TOE 이상 사업장은 2010년부터, 5만 TOE 이상 사업장은 2011년부터, 2만 TOE 이상 사업장은 2012년부터 적용할 예정

- 공공기관 및 연간 에너지 소비량 1만 TOE 이상의 대형건물도 2011년부터 본격 실시되며, 특히 정부 합동청사 및 지방자치단체 청사는 2010년부터 적용될 예정
- 화물자동차 등록대수가 100대 이상인 물류기업도 2010년부터 자발적 형태로 적용될 예정

- 해수온도차 냉난방시스템은 하계에는 냉방, 동계에는 난방을 할 수 있어 계절의 영향을 받지 않으며 무한한 해수열원으로 영구히 사용할 수 있는 무한 에너지임
- 해수온도차 냉난방시스템의 경우 해수온도에 따라 다소 차이는 있지만 40~60%의 시스템 효율 증가, 화석연료 대비 50%이상의 탄소 저감효과가 있는 시스템으로 평가되고 있음

○ 추진사업

▶ 산업의 고효율화 촉진

- 중소기업의 에너지 진단 비용을 지원하고 지원 대상을 확대
- 에너지 절약시설에 대한 세제 지원을 확대
- 에너지 다소비 업종별 에너지 절약기술 및 정보 제공 등을 통한 협력사업 확대
- 정부계획에 따라 에너지 다소비 사업체의 규모별 맞춤형 시책 추진

▶ 저탄소·고효율 수송시스템 구축

- 수송부문의 에너지 수요관리를 체계적·정책적으로 지원
- 전기자동차 부품개발, 연료전지 기술 확보 등을 위한 개발지원
- 에코드라이브 시뮬레이터를 활용한 운수업체, 운수종사자 교육홍보 등 추진
- 간선급행버스 체계(BRT), ITS체계 구축 등으로 수송분담을 제고

▶ 고효율 건물 신축, 기존 건물 절약 강화

- 에너지 절약형 친환경 건축물 의무화 시행, 저에너지 소비형 건축물 보급 활성화 등 추진
- 에너지 다소비 건물에 대한 자발적 협약(VA) 확대 추진
- IT기술을 접목한 저에너지 소비형 건축물 보급 활성화
- 건축물 에너지 소비량 설계제도의 도입 검토

▶ 고효율 LED조명 보급 확대

- 시청사, 구 군청사, 경찰서, 교육청, 학교, 소방서 등 공공기관 건물의 실내등과 가로등을 연차적으로 LED조명으로 교체
- 건물내 보안등, 유도등, 조명등 등은 LED교체가 상대적으로 용이하므로 우선적으로 추진

▶ 도시기반시설 에너지 절감

- 신규로 조성되는 산업단지나 대규모 주거단지 건설 등에 대하여 설계단계부터 LED 조명과 같은 고효율 조명기기 설치를 적극적으로 유도
- 지하철역사의 LED 조명 교체를 통한 에너지 절감
- 상수도 가변속 유체 커플링을 설치하여 고압 대용량 유도 전동기의 회전수를 제어하여 에너지를 절감

▶ 해수온도차 냉난방시스템 보급

- 해수온도차의 열원은 거의 무한대로 부존되어 있어 운전기간 동안 효율의 변화는 거의 없으며 단일 설비로 냉난방은 물론 급탕까지 공급할 수 있어 유지관리비가 적게 소요
- 해수온도차이용 냉난방 방식은 미활용분야인 하천수, 하수, 댐 용수 등을 활용하여 냉난방 및 발전에 기술적 응용이 가능함으로 보급에 따른 파급효과는 매우 큼

○ 추진일정

| 구분 | 추진일정 | | | | | |
|------------------------|------|------|------|------|------|-----------|
| | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014~2020 |
| 산업의 고효율화 촉진 | | * | * | * | * | * |
| 저탄소·고효율 수송시스템 구축 | | * | * | * | * | * |
| 고효율 건물 신축, 기존 건물 절약 강화 | | * | * | * | * | * |
| 고효율 LED조명 보급 확대 | * | * | * | * | * | * |
| 도시기반시설 에너지 절감 | | * | * | * | * | * |
| 해수온도차 냉난방시스템 보급 | | * | * | * | * | * |

2-2. 청정에너지 보급 확대

- 선진국들은 이미 21세기 에너지문제(자원 고갈, 고유가, 환경 보전)를 해결하기 위하여 '신재생에너지¹⁷⁾ 기술 개발 및 보급정책'을 정부 주도로 추진하고 있으며, 신재생에너지 분야의 지원을 확대하고 있음

- 우리나라의 경우 태양광 발전, 풍력 발전은 정부지원으로 매년 30%이상의 높은 보급 성장률을 달성하고 있으며, 시장 기반 확보를 토대로 세계시장을 선점하고 보급촉진을

17) 신에너지 및 재생에너지개발·이용·보급촉진법에 의하면 신에너지는 수소, 연료전지, 석탄가스화의 3가지, 재생에너지는 태양광, 태양열, 바이오, 풍력, 수력, 해양, 폐기물, 지열에너지의 8가지로 정의됨

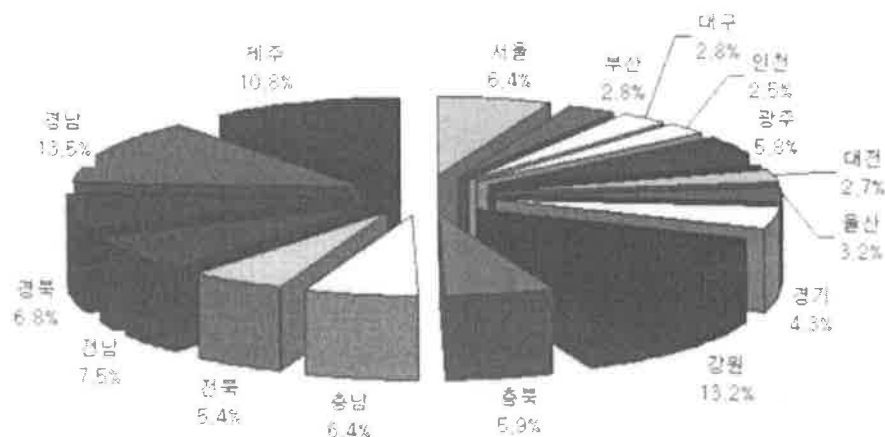
위하여 성능평가, 인증, 실증사업 및 발전 전력의 우선구매, 가격 보조 등과 같은 제도를 시행

- 2007년 말 현재, 지역별 신재생에너지 발전량은 강원이 35.2%로 가장 많고 충북 23.6%, 경기 10.6% 등의 순이며, 부산광역시는 0.6%(26,586MWh) 수준임
 - 부산광역시의 신재생에너지의 발전량 중 폐기물 에너지가 91.6%로 거의 대부분을 차지
 - 부산광역시는 정부의 지방보급사업으로 2002년 이후부터 2009년까지 총 19건의 사업 건수, 5,590백만원의 보조금을 지원받음

〈표 4-2-3〉 부산광역시의 사업종류별 지원실적

(단위 : 백만원, 건)

| 구분 | 시설보조 | | 기반구축 | | 합계 | |
|-----------|-------|----|------|----|-------|----|
| | 금액 | 건수 | 금액 | 건수 | 금액 | 건수 |
| 2002 | 105 | 1 | - | - | 105 | 1 |
| 2003~2004 | - | - | - | - | - | - |
| 2005 | 255 | 3 | - | - | 255 | 3 |
| 2006 | 1,116 | 3 | 50 | 1 | 1,166 | 4 |
| 2007 | 441 | 2 | - | - | 441 | 2 |
| 2008 | 2,532 | 5 | - | - | 2,532 | 5 |
| 2009 | 1,021 | 3 | 70 | 1 | 1,091 | 4 |
| 합계 | 5,470 | 17 | 120 | 2 | 5,590 | 19 |



〈그림 4-2-1〉 2009년도 지자체별 신재생에너지 지방보급사업 신청 현황

- 정부는 2030년까지 1차 에너지의 총 11%를 신재생에너지로 공급한다는 목표(국가에너지기본계획, 2008.12)를 설정하고 신재생에너지 보급을 위한 각종 지원을 확대하고 있음
 - 부산광역시 2009년 현재 0.8%인 신재생에너지 보급율을 2013년 1.8%, 2020년 4.2%까지 높일 계획임
 - 신재생에너지 보급률 목표달성을 위하여 수소에너지 시범단지, 해상풍력발전, 생활폐기물 발전, 연료전지 발전, 해양에너지(해수온도차, 파력발전 등), 대규모 태양광 발전 등의 보급에 주력할 예정

○ 정책지표 목표

| 구분 | | 단위 | 연도별 목표 | | | | | |
|------------------|-----------|-----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | | | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2020 |
| 신재생에너지 보급율 | | % | 0.8 | 1.0 | 1.5 | 1.8 | 2.2 | 4.2 |
| 신재생 에너지 보급 | 폐기물 에너지 | TOE | 90,231 | 90,500 | 90,500 | 11,200 | 11,200 | 13,000 |
| | 태양열 | TOE | 606 | 700 | 760 | 800 | 820 | 930 |
| | 태양광 | TOE | 262 | 278 | 295 | 1,250 | 1,300 | 2,000 |
| | 풍력(해상 포함) | TOE | 1 | 1 | 1 | 3,060 | 4,800 | 32,000 |



자료 : 부산광역시 신재생에너지 보급 실천계획, 2009.

〈그림 4-2-2〉 부산광역시 신재생에너지 보급 장기 구상도

○ 추진사업

▶ 수소에너지 개발

- 기장군 위치의 부경대 해양수산과학연구소 부지내에 수소연료전지 발전시설, 수송용 수소 스테이션 등을 설치하여 수소경제시대에 선도적으로 대응하기 위한 실증 시범사업을 추진

▶ 해상풍력발전 개발

- 2020년까지 다대포~가덕도간 해상에 350MW 규모의 해상풍력발전 시설 건설을 추진
- 1차 시범사업으로 목도 인근 해상에 20MW 규모의 해상풍력발전을 우선 추진
- 향후 영도연안 등 풍황 자원이 우수한 지역에는 연안풍력 발전을 도입할 예정

▶ 생활폐기물 연료화 및 발전

- 사업장생활계 폐기물, 폐목재, 필름류, 폐플라스틱 등을 선별·가공하여 폐기물 연료(RDF, Refuse Derived Fuel)로 만든 후 이를 전용 보일러로 연소하는 과정에서 생성되는 증기를 이용하여 발전과 온수에 이용하는 시설을 생곡매립장 인근에 설치

▶ 생곡매립장 LFG 발전

- 현재 생곡매립장에 설치된 LFG발전시설의 효율을 극대화 시킬 수 있는 시설을 지속적으로 도입

▶ 메탄가스 연료전지활용 발전시스템 구축

- 수영사업소, 강변사업소에 설치된 하수처리 소화조에서 발생하는 메탄가스를 개질하여 수소를 생성시킨 후 이를 연료전지의 연료로 사용하여 발전을 유도
- 개질과정에서 발생하는 온수도 내부시설 활용 용도로 개발

▶ 소수력 발전소 건립

- 정수장이나 하수처리장의 잉여 압력 발생 지점과 회동수원지 댐 방류구 일대에 소수력 발전소 건립

▶ 하수슬러지 감량화 및 자원화

- 하수슬러지 처리시설 개선을 통한 슬러지 발생량 저감으로 소요 에너지를 절감
- 하수슬러지를 소화조에서 소화시켜 발생하는 메탄가스는 수소에너지로 전환

○ 추진일정

| 구분 | 추진일정 | | | | | |
|----------------------|------|------|------|------|------|-----------|
| | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014~2020 |
| 수소에너지 개발 | | * | * | * | * | * |
| 해상풍력발전 개발 | * | * | * | * | * | * |
| 생활폐기물 연료화 및 발전 | * | * | * | * | * | |
| 생곡매립장 LFG 발전 | * | * | * | * | * | * |
| 메탄가스 연료전자활용 발전시스템 구축 | * | * | * | * | * | |
| 소수력 발전소 건립 | * | * | * | * | | |
| 하수슬러지 감량화 및 자원화 | | * | * | * | * | * |



3. 기후변화 적응 도시역량 강화

3-1. 기후감시 예측 및 조기 대응체계 구축

○ 글로벌 기후변화를 국지적, 지역적 차원에서 대응하는 것이 중요

- 현재까지 기후변화에 대한 대응은 국가간 이해관계에 의하여 국가간 협상을 위한 자료 구축에 주력하였으나 체감 가능한 기후변화에 의한 피해는 지역단위에서 심각하게 나타날 것임
- 부산지역 기후변화 및 취약성 평가 분석, 기후·기상·과학기술·환경산업 등을 총괄하는 부서 운영 필요성 부각

○ 현재와 같이 화석연료를 계속적으로 사용하면 금세기말까지 지구 평균 기온은 최대 6.4℃, 해수면은 59cm의 상승이 전망

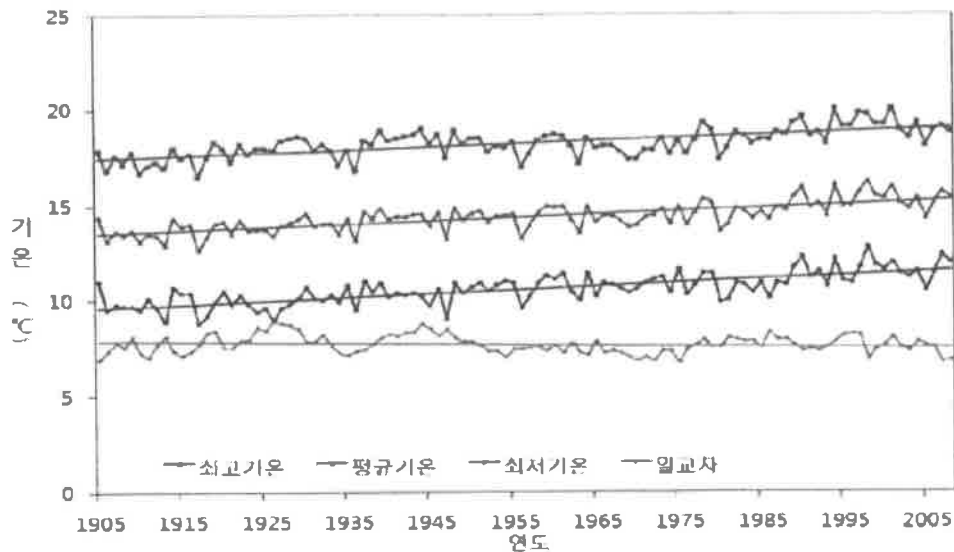
- IPCC(Intergovernmental Panel on Climate Change, 기후변화에 관한 정부간 협의체)는 CO₂ 농도를 550ppm(1.1~2.9℃ 상승) 이하로 억제할 필요성을 강조하면서 폭염, 폭설, 강수량 증가 등을 전망

○ 도시화가 급격히 진행된 우리나라의 경우 지난 수십 년 동안에 평균 기온이 상당히 증가하였으며 부산광역시의 경우도 지난 104년(1905~2008)동안 연평균 기온, 연평균 최고기온, 연평균 최저기온이 각각 0.17℃/10년, 0.15℃/10년, 0.19℃/10년씩 상승한 경향을 나타냄

- 최초 10년(1905~1914)의 연평균 기온은 13.6℃, 최근 10년(1999~2008)에는 15.3℃로 지난 104년 동안 1.7℃ 상승(연평균 최고기온 17.3℃에서 19.0℃, 연평균 최저기온 9.9℃에서 11.6℃)한 것으로 분석됨

○ 지역차원의 기후변화 예측 체계 및 대응방안 마련 필요

- 국가에서 추진하고 있는 원격탐사 감시 등을 활용한 3차원 입체 기후변화 감시체계 및 지구환경변화 통합 감시체계 구축에 대한 지역 차원의 대응방안 구축
- 기후변화 대기오염, 기상과학 네트워크 동시 구축 및 감시를 위한 종합 전산망 개설 및 운영
- 지역차원에서 기후변화에 보다 정확한 피해 예측을 위한 다양한 사업이 전개되어야 하며, 과학적이고 체계적인 시스템 마련이 지속적으로 강구되어야 함



자료 : 국립기상연구소, 기후변화 이해하기, 2009.

〈그림 4-3-1〉 부산지역의 평균 기온 변화

- 부산광역시는 2009년 10월 현재 부산지역의 기후변화 대책을 마련하기 위하여 “부산광역시 기후변화 대응 종합대책 및 연차별 시행계획 수립용역”, “부산지역 기후변화 취약성평가 및 적응대책 수립 용역”, “항만물류시설, 선박, 컨테이너 수송차량 등에 대한 온실가스 감축방안 연구”의 3가지 연구사업을 진행 중에 있음
 - 기후변화 대응 종합대책 연구는 지방자치단체의 책무규정에 의거하여 추진중
 - 기후변화 취약성 평가연구는 부산지역 전반 분야에 걸친 기후변화 영향과 취약성 평가를 토대로 기후변화 적응대책 로드 맵을 작성하고 이상기후로 인한 사회적·경제적 피해를 최소화하기 위한 방안을 마련중
 - 항만 관련 온실가스 저감 대책 연구는 부산항계 내의 항만시설, 선박, 컨테이너 수송차량에서 배출되는 온실가스 배출량 조사 및 전망을 통해 지역 특성을 반영한 온실가스 저감 대책을 수립하기 위함
- 추진사업
 - ▶ 기후변화 대응 종합계획 수립
 - 기후변화 취약성 평가, 항만물류시설과 선박 등 항만 관련 온실가스 저감대책을 포함한 부산지역의 기후변화 대응 종합대책 수립

○ 추진일정

| 구분 | 추진일정 | | | | | |
|-----------------|------|------|------|------|------|-----------|
| | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014~2020 |
| 기후변화 대응 종합계획 수립 | * | * | | | | |

3-2. 기후변화 대응 시민건강관리 강화

- 기후변화에 의하여 인간의 건강에 직접적으로 미치는 영향으로는 열 관련 사망률의 증가나 열파 증가에 기인하는 질병 등이 있으며, 간접적인 영향으로는 병원 매개체의 범위 및 계절의 확장으로 매개성 감염병(말라리아, 황열병, 뇌염, 신종플루 등)의 전염 가능성이 증가
 - 곤충, 음식, 물을 매개로 전염되는 질병은 기후변화에 민감하며, 살모넬라증, 콜레라, 음식물과 수인성 감염과 같은 비매개성 질병의 증가도 발생 가능성이 있는 것으로 보고되고 있음
- IPCC의 제4차 평가보고서에 의하면, 기후변화로 혜택을 받는 일부 추운 지역을 제외하면, 적응능력이 떨어진 사람들에게 대해 전염병과 지상 오존의 농도증가로 심장병과 같은 질환의 증가가 예상

〈표 4-3-1〉 기온 상승에 따른 질환 증가 예측 결과

| 2020년대 (1℃ 상승) | 2050년대 (2~3℃ 상승) | 2080년대 (3℃ 이상 상승) |
|--|---|----------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • 알레르기 및 전염병 질병 확산 | <ul style="list-style-type: none"> • 영양 부족, 과다 출혈 심장관련 질병 증가 • 열파, 홍수, 가뭄으로 사망 증가 | |

자료 : 기상청, Climate Change Handbook, 2009.

○ 추진사업

▶ 기후변화로 인한 건강영향 모니터링

- 폭염, 홍수, 폭풍 등 직접적 영향과 전염병 매개체 증가, 질병 등에 따른 시민 건강영향을 감시
- 기후변화로 인한 생태계 및 환경 변화 등을 장기적으로 모니터링하는 시스템을 구축하고 아울러 자연생태계 변화를 조기에 감지할 수 있는 감시체계 구축 검토

- ▶ 기후변화에 따른 건강영향 및 취약성 평가
 - 정부의 기후변화 시나리오별 건강영향 예측체계 구축 상황에 준하여 기후변화에 따른 주요 질병 취약성 평가를 위한 중장기 대응방안을 검토
 - 전염병, 대기오염, 폭염, 기상재해 등에 따른 취약계층의 환경성 질환 실태 파악
- ▶ 전염병 예방·관리능력 강화 및 대책 수립
 - 기후변화, 환경여건에 따른 맞춤형 방제법 개발, 주요 전염병에 대한 감시예측 및 대책 수립
 - 대규모 전염병 발생에 대비한 치료 및 예방백신 비축 등 대책 마련
- ▶ 폭염 등으로 인한 취약계층 관리
 - 폭염, 황사, 지진, 홍수 등으로 인한 지역별 취약계층 건강관리를 위한 대책 수립 추진
 - 학교, 사회복지시설 등의 폭염 단계별 대응지침 마련, 응급 후송 및 진료체계 구축

○ 추진일정

| 구분 | 추진일정 | | | | | |
|------------------------|------|------|------|------|------|-----------|
| | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014~2020 |
| 기후변화로 인한 건강영향 모니터링 | | | * | * | * | * |
| 기후변화에 따른 건강영향 및 취약성 평가 | | * | * | * | * | |
| 전염병 예방·관리능력 강화 및 대책 수립 | | | * | * | * | * |
| 폭염으로 인한 취약계층 관리 | | | * | * | * | * |

3-3. 기후친화형 농업기술 보급

- 농축산부문에서 발생하는 온실가스는 메탄(CH_4), 아산화질소(N_2O) 등이 대부분이며 이산화탄소(CO_2)도 부분적으로 발생되고 있음
 - 메탄은 논벼 경작시 답수상태의 토양에서 발생하고, 축산분야의 반추 가축 위에서 미생물 발효과정인 장내발효와 가축분뇨 분해과정에서 발생
 - 아산화질소는 질소비료 사용과 가축분뇨의 분해 과정에서 발생
 - 이산화탄소는 농축산분야의 기계, 기기, 시설 등에 사용하는 화석연료의 연소에 의해서 발생
- 부산광역시에서의 농업은 강서구와 기장군에서 많이 이루어지고 있으며, 시설경작의 비

율이 높음

- 도시화에 따라 부산지역의 경지면적, 농가, 비료 사용량이 매년 감소하고 있음

〈표 4-3-2〉 부산지역 농업 관련 주요 지표의 변화

| 구분 | 단위 | 현황 | | | | | | | | |
|-------|-----|--------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|-------|-------|
| | | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 |
| 경지면적 | ha | 9,964 | 9,868 | 9,755 | 9,704 | 9,132 | 9,070 | 8,903 | 8,826 | 8,377 |
| 농가 | 가구 | 9,664 | 8,412 | 8,720 | 7,872 | 7,819 | 7,429 | 8,712 | 7,665 | 7,879 |
| 비료사용량 | M/T | 14,189 | 12,785 | 11,863 | 11,246 | 10,707 | - | 10,464 | 8,199 | 6,979 |

○ 농축산부문 온실가스 저감을 위한 친환경 농업기술의 개발과 보급이 필요

- 유기농법 및 친환경 농업의 확대, 피복작물 재배 및 관개 등 영농방법의 개선을 통하여 농경지의 메탄 및 아산화질소의 배출량을 감소
- 휴경지 조림, 초지 조성, 휴경지 피복작물 재배 등을 통하여 탄소 흡수원을 증대
- 축산 사료의 에너지 함량 및 소화효율 개선, 반추 위 발효조정제 투여, 메탄 포집 및 자원화 등을 통하여 축산 분야의 메탄 및 아산화질소 배출량을 감축
- 시설농업의 에너지 효율 향상 및 친환경 기술보급 등을 통해 에너지 사용을 저감
- 화학비료 사용량을 2009년 현재 ha당 290kg에서 2013년 270kg, 2020년 230kg까지 줄임
- 친환경농산물 재배단지는 2009년 360ha에서 2020년 400ha까지 높임

○ 정책지표 목표

| 구분 | 단위 | 연도별 목표 | | | | | |
|-------------|-------|--------|------|------|------|------|------|
| | | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2020 |
| 화학비료 사용량 감축 | kg/ha | 290 | 285 | 280 | 275 | 270 | 230 |
| 친환경농산물 재배단지 | ha | 360 | 360 | 370 | 370 | 390 | 400 |

○ 추진사업

▶ 기후친화형 식량생산기술 개발

- 기후변화 및 재해에 적응할 수 있는 농작물 품종을 개발
- 지역의 기후에 적응되는 특화작목을 육성하고 생산기술을 보급

▶ 농업 녹색기술 보급

- 친환경 농업 기술, 시설개선 관수량 조절 등 각종 시범 사업 실시를 통한 기술 보급
- 점적관비 시설 다겹 보온 커튼, 전기 방열기 보급 등 에너지 절감형 시설 및 기기 보급
- 친환경 농업 재료 투입

▶ 녹색 생활원에 보급

- 소비자 원예 활동 프로그램 운영, 가정원에 활동 생활화 시범 사업 등을 통한 가정원에 보급
- 생활원에 클리닉 운영을 통한 시민의 건강 및 정서함양에 기여
- 생활원에 난방 보온시설이 취약한 지역에 에너지 절약형 난방기 및 보온시설(고효율 난방기, 다겹 보온커튼, 수막 재배시설, 배기열 회수장치 등) 설치 지원

○ 추진일정

| 구분 | 추진일정 | | | | | |
|-----------------|------|------|------|------|------|-----------|
| | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014~2020 |
| 기후친화형 식량생산기술 개발 | | | * | * | * | |
| 농업 녹색기술 보급 | * | * | * | * | * | |
| 녹색 생활원에 보급 | * | * | * | * | * | |

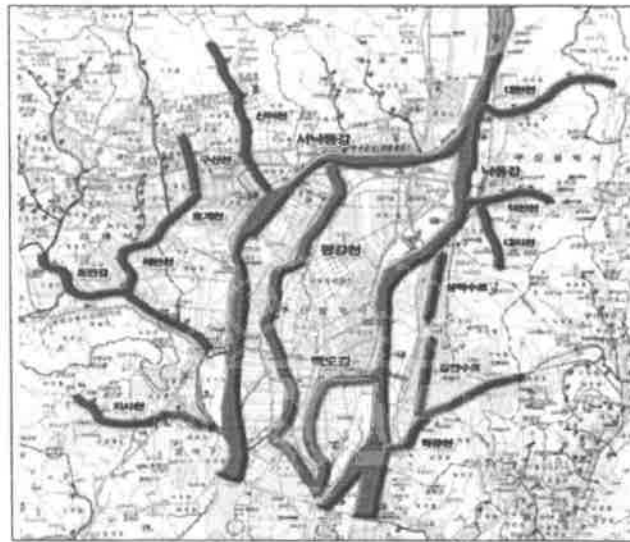
3-4. 안정적인 수자원 관리능력 강화

- 낙동강 살리기 사업은 홍수 조절 및 물 확보 등을 위하여 낙동강 본류에 시행하는 종합 프로젝트
 - 범정부차원에서 전국의 4대강 강별 종합계획을 수립하여 단기간에 예산을 집중 투자
- 물 부족에 대비하여 풍부한 수자원의 확보뿐만 아니라 수질개선 및 생태환경을 복원
- 수해예방을 위한 유기적 홍수방어 대책을 마련하고 강 중심의 지역발전으로 녹색산업을 활성화
- 강 살리기로 확보되는 수변경관 등의 인프라를 활용하는 사업으로 해당부처 계획에 따라 연차별로 시행

〈표 4-3-3〉 안정적인 수자원 관리능력강화 사업의 시·공간적 범위

| | |
|--------|--|
| 시간적 범위 | <ul style="list-style-type: none"> • 본 사업 : 2011년 완료(댐·저수지 등은 2012년 완료) - 직접연계사업 : 2012년 완료 - 연계사업 : 관계부처 계획에 따라 연차별 시행 |
| 공간적 범위 | <ul style="list-style-type: none"> • 낙동강 : 본류, 남강, 금호강, 황강, 서낙동강, 맥도강, 평강천 |

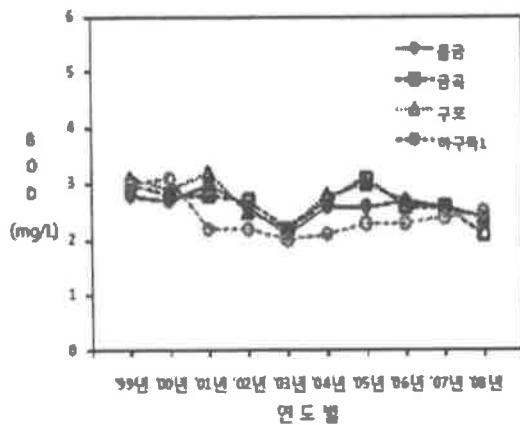
자료 : 국토해양부 4대강 살리기 추진본부, 4대강 살리기 마스터플랜, 2009.



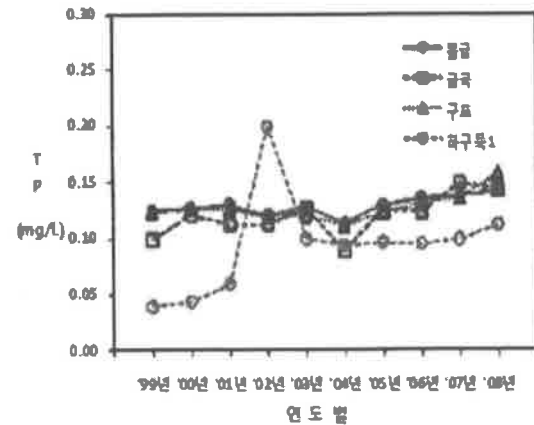
자료 : 부산광역시, 부산권 낙동강살리기 마스터플랜 보고서, 2009.

〈그림 4-3-2〉 부산권 낙동강유역 하천도

- 부산권 낙동강유역 구간(낙동강 하구둑~밀양강 합류점)의 하상경사는 1/15,500의 완경사를 이루고 있어 홍수소통에 불리
- 최근 10년간(1999~2008) 낙동강수계 최하류인 낙동강 하구둑 1지점에서의 BOD농도는 2.0~3.1mg/L(10년 평균 2.4mg/L) 범위로 분석됨
 - 2008년도 낙동강 하구둑 1지점에서의 BOD농도는 2.5mg/L로 '중권역별 수질 및 수생태계 목표기준과 달성기간(환경부고시 제2006-227호, 2007.1.10)'의 2015년 수질목표 기준 1b등급(2mg/L이하)을 초과하고 있으며 상류의 물금지점 수질도 2.4mg/L로 1b등급을 초과



(a)

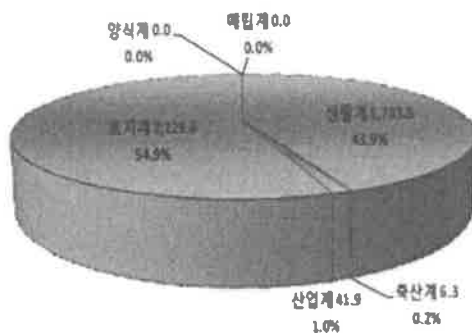


(b)

자료 : 부산광역시, 부산권 낙동강살리기 마스터플랜 보고서, 2009.

〈그림 4-3-3〉 낙동강 부산권 구간의 최근 10년간 BOD(a) 및 T-P(b) 수질 변동

- 도심내 하수처리구역의 확대에 생활계 및 산업계 오염원의 배출부하량에 비해 토지계 오염원의 배출부하량 비중이 크고 비점오염원의 배출부하량도 큰 비중을 차지
 - 부산권 낙동강유역에서의 BOD 배출부하량 중 토지계가 2,229.6kg/일로 전체의 54.9%, 생활계 1,783.8kg/일(43.9%), 산업계 41.9kg/일(1.0%), 축산계 6.3kg/일(0.2%)로 나타남
 - 점오염원과 비점오염원에서는 관거배출수를 포함한 비점오염원의 배출부하량이 3,956.0 kg/일로 전체의 97.4%, 점오염원의 배출부하량은 105.7kg/일로 2.6%에 불과



(a) 오염원별



(b) 점·비점오염원별

자료 : 부산광역시, 부산권 낙동강살리기 마스터플랜 보고서, 2009.

〈그림 4-3-4〉 부산권 낙동강유역의 오염원별 BOD 배출부하량 분포

- 적극적 하도관리로 홍수소통 능력을 증대시켜 물길을 안정적으로 복원
 - 퇴적토 준설 등 단면·저수로 확대를 통해 계획 홍수위를 저하
 - 하천 수변부의 둔치를 절토하고 제방 쪽으로 성토하여 친수 이용공간 조성
 - 하도 준설을 통하여 국제물류단지 기반 조성의 준설토로 활용
- 기존 둔치지구에 대한 정비방향(보전, 복원, 친수) 설정하여 하천 수변지대의 생태환경 복원
 - 낙동강 본류의 5개 지구(을숙도, 삼락, 맥도, 화명, 대저)에 생태공원 조성
 - 서낙동강의 둔치도 및 중사도 지구에 생태공원 조성
 - 수변 생태계복원을 위한 수생식물대, 생태습지 조성 및 철새를 위한 서식환경 조성
 - 수변 친수공간의 자연생태공원 및 수생식물생태원 조성으로 여가 휴식 공간 제공
- 하천공간을 자연과 인간이 어우러지는 복합공간으로 적극 활용하여 시민과 함께 하는 하천문화 창출
 - 하천을 활용한 여가 공간 조성, 수변 접근성 개선, 둔치활용 다양화, 수변중심 도시재생, 아름다운 수변공간 창출
 - 자연환경과 수자원에 대한 교육과 정서함양을 위한 기회 제공 및 시설 설치
 - 낙동강 하구의 역사적 자원, 민요·민속, 근대도시 등 풍부한 문화자원을 활용
 - 하천변 녹지축 조성을 통하여 낙동강 주변지역의 산림과 하천생태계를 연계하고 생물 다양성 증대 및 수상관광에 대한 주변 경관 개선
 - 강변 생태벨트(Riverine Eco-belt)를 여과, 장벽, 서식처, 이동통로 등의 다기능형 강변 에코벨트로 조성
 - 낙동강 물길 살리기 사업 추진 공정율은 2010년 40%, 2011년 100% 완료

○ 정책지표 목표

| 구분 | 단위 | 연도별 목표 | | | | | |
|-----------------|----|--------|------|------|------|------|------|
| | | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2020 |
| 낙동강 물길 살리기(공정율) | % | - | 40 | 100 | - | - | - |

- 서낙동강 대저지구 하천변 농경지를 정리하여 수질개선과 자연생태계 복원
 - 농약과 비료 등의 하천유입을 차단함으로써 생물 다양성, 개체수 부족 등 생태계 건강성 회복

- 낙동강 4대강 사업에 따른 치수관리 차원에서 증가된 홍수량의 신속한 배제를 위한 배수문 증설
 - 낙동강 하류의 치수안전 확보 대책으로 배수문을 설치하여 하류부의 홍수소통을 개선
- 상수원수 오염에 따른 시민들의 수도물에 대한 불신감이 팽배되어 있으므로 깨끗한 생활용수를 안정적으로 공급
 - 2007년 말 현재, 시민의 급수를 위한 1일 취수능력은 낙동강에서 2,775천㎥, 수원지에서 349천㎥으로 총 3,124천㎥이며, 정수시설의 시설용량은 2,643천㎥에 이릅니다
 - 유수율 제고사업의 지속적인 추진, 광역상수도 확보, 바다샘물 용수화, 강변여과수사업 등으로 물 수요자에게 안정적으로 공급 가능
- 생산된 수도물을 깨끗하고 안정적으로 공급
 - 유수율(정수장 총 생산량에 대한 유수수량의 백분율) 제고
 - 원수 정수에 관한 선진기술의 지속적인 도입
 - 송배수 관로 등 지속적인 관망 정비 및 수도관 전문탐지 사업 활성화
 - 유수율은 2009년 현재 87.3%에서 2013년 90.3%, 2020년 94.0%까지 높임
- 정책지표 목표

| 구분 | 단위 | 연도별 목표 | | | | | |
|-----|----|--------|------|------|------|------|------|
| | | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2020 |
| 유수율 | % | 87.3 | 88.2 | 88.9 | 89.6 | 90.3 | 94.0 |

- 상수원수 취수원의 다변화 필요
 - 기존 상수도 시스템을 포함하여 광역상수원 확보
 - 바다샘물(용출수) 용수화 및 해수의 담수화
 - 강변 여과수의 개발
 - 소규모 저수지의 개발
- 낙동강은 하구를 통하여 남해로 유입되고 있으므로 깨끗한 상수원수 공급뿐만 아니라 양호한 하천환경을 조성하기 위하여 하천공간과 해안을 정화
 - 낙동강 하류 및 하구로 유입된 쓰레기의 신속한 수거·처리로 철새도래지 인근에서의

수질오염 미연방지, 자연경관 훼손 방지

- 낙동강 하구해역의 2007년 평균 수질은 장림과 녹산지점은 정해진 등급을 만족하고 있으나 신호지점은 등급을 초과한 것으로 나타남

〈표 4-3-4〉 낙동강 하구 해역의 오염도

| 지점 | 등급 | (COD, mg/L) | | |
|----|--------------------------|-------------|------|------|
| | | 2005 | 2006 | 2007 |
| 장림 | Ⅲ (기준 : COD 4mg/L 이하) | 2.9 | 3.7 | 3.1 |
| 녹산 | Ⅱ (기준 : COD 2mg/L 이하) | 2.5 | 1.9 | 1.7 |
| 신호 | Ⅱ (기준 : COD 2mg/L 이하) | 2.0 | 1.9 | 2.1 |

자료 : 부산광역시, 환경백서, 2008.

○ 효과적인 수자원 관리를 위하여 지역 물순환구조에 대한 연구 검토 필요

- 하수처리수 재이용 수요처를 개발하고 이용 활성화를 위한 제도적 장치 마련
- 빗물 재이용을 높이기 위한 방안
- 중수도 보급 확대를 위한 제도적 장치 검토

○ 정책지표 목표

| 구분 | 단위 | 연도별 목표 | | | | | |
|------------|------|--------|--------|--------|---------|---------|------|
| | | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2020 |
| 하수처리수 재이용량 | m³/일 | - | 40,000 | 80,000 | 105,000 | 150,000 | |

○ 추진사업

▶ 낙동강 물길 살리기

- 정부의 4대강 살리기 사업의 일환으로 부산권 낙동강유역의 8개 공구에서 정비사업을 추진
- 안정적인 물길을 복원하고 지속가능한 생태수변공간을 조성하여 함께 시민과 함께 하는 수변문화를 창출
- 사업 추진으로 물 부족과 홍수피해의 근본적인 해결, 수질개선과 하천복원으로 건전한 수생태계 조성, 지역의 대표적인 녹색성장 산업으로 활성화 등이 기대

〈표 4-3-5〉 사업구간별 사업량(2009~2013)

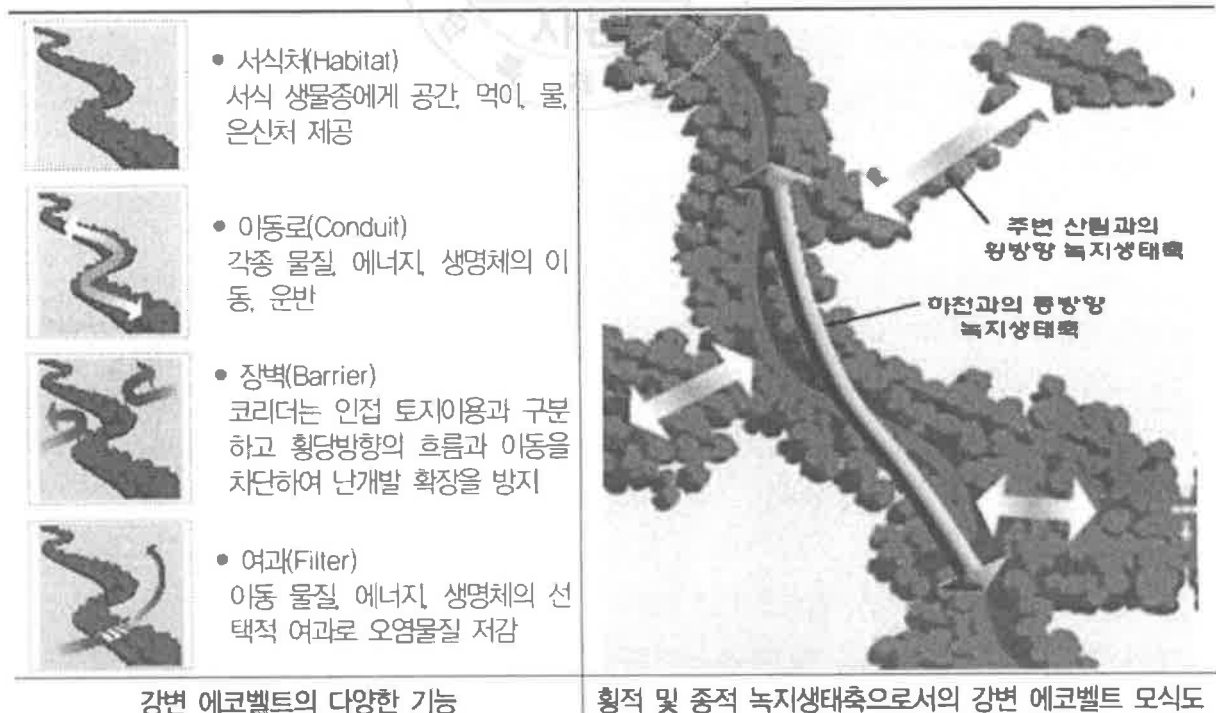
(단위 : km)

| 구분 | 사업량 | | | | | | | |
|--------|--------------|-------------|----------------|--------------|------|-------|------|------------------------|
| | 1공구 (율속도) | 2공구 (맥도) | 3공구 (심락·공항) | 4공구 (화명2) | 5공구 | 41공구 | 42공구 | 43공구 |
| 하천환경정비 | 4.44 | 4.44 | 7.88 | 1.00 | - | 10.44 | 0.40 | 4.50(삼락천) 2.90(감전천) |
| 자전거 도로 | 4.77 | 8.13 | 7.49 | 8.20 | 6.75 | - | - | - |
| 하도 준설 | 2.39 | 4.08 | 3.88 | 4.03 | 3.80 | 10.44 | 1.60 | - |



자료 : 부산광역시, 부산권 낙동강살리기 마스터플랜 보고서, 2009.

〈그림 4-3-5〉 하도정비 개념도



자료 : 부산광역시, 부산권 낙동강살리기 마스터플랜 보고서, 2009.

〈그림 4-3-6〉 강변 에코벨트 조성방향

〈표 4-3-6〉 수상문화 · 관광기능 도입방향

| 구분 | 기능 | 도입시설 | | | |
|----------|--------|-------------------------|----------------|--------------------------|--------|
| | | 프로그램 | (거점)지원시설 | 정박시설 | 탐방루트 |
| 수상 문화 | 벚길복원 | 옛 나루터 탐방, 주변 역사자원 연계 | 화명역사 | 나루터 3개소 : 화명, 공항, 을숙도 | 을숙도~말양 |
| 생태 관광 | 생태탐방루트 | 보전지역 습지 탐방, 낙조탐방 | 을숙도 4대강 기념관 | 선착장 : 맥도 | 둔치별 습지 |

▶ 광역상수원 확보

- 부산광역시 상수원수 취수원을 낙동강 하류에서 상류 청정 댐용수(남강댐의 여유수량)로 대체
- 댐 지역주민 설득을 위한 다양한 프로그램 개발
- 사업 추진에 따른 대응방안을 마련하여 단계별 사업 추진 필요

▶ 바다샘물(용출수) 용수화

- 고품질의 음용수 및 산업용수의 안정적인 수자원으로 고품질의 해저 용출수 이용방안 모색
- 음용수 뿐만 아니라 물 이용 의료·산업용수로의 활용방안도 모색

▶ 해수담수화 사업

- 비상 취수원을 확보하기 위한 상수원수 다변화정책의 일환
- 국·시비와 민자 1천 879억원을 들여 기장군 대변 일대에 해수담수화사업 추진중
- 시설이 완공되면 안정적인 대체 상수원 확보 뿐만 아니라, 우수인력 유치 및 관련 산업의 동반성장을 통한 지역경제 활성화에도 기여

▶ 낙동강유역 하천 및 해안 정화

- 낙동강하류 및 하구로 유입되거나 둔치지역에 방치되어 있는 쓰레기의 신속한 수거·처리
- 낙동강하류의 쓰레기 관리를 위한 체계적인 모니터링과 수거시스템 구축
- 철새도래지를 중심으로 한 하구 구간의 습지 보호

▶ 하수처리수 재이용 확대

- 하수처리수는 수세식 화장실 세정용수를 비롯한 공업용수, 환경용수 등으로 재

이용 가능

- 인체접촉의 가능성이 낮은 경우는 하수처리수 방류수 수질기준을 만족하면 재처리 없이 사용 가능
- 하수처리수의 재이용은 물 절약, 처리시설의 운영비용 절감, 관련 수처리 기술의 발전 제기
- 하수처리수 재이용 이용계획 수립, 하수의 처리수질 개선, 재이용을 위한 선진 기술 개발 등 필요
- 하천유지용수로의 이용뿐만 아니라, 중수도 공급, 소수력 발전, 생태연못 조성 등 다양한 이용방안 모색이 요구됨

▶ 빗물 재이용 확대

- 빗물이 지역의 유효한 수자원임에도 아직 중요성에 대한 인식 부족
- 인체에 영향을 주지 않는 범위의 용도로 한정하여 빗물을 유용하게 활용하는 방안 모색

▶ 중수도 보급 확대

- 중수도는 사용한 수돗물을 생활용수·공업용수 등으로 재활용할 수 있도록 다시 처리하는 시설로 음용을 제외한 용도(수세식 화장실용수, 살수용수, 조경용수, 세차 청소용수)로 사용 가능
- 보급 확대를 위한 제도적 개선, 지역실정을 고려한 대상범위 선정, 인센티브 제공방안 확대, 공공기관 설치 의무화 등 다양한 방안 모색

▶ 강변 여과수 개발

- 표류수 취수방식은 각종 오염사고나 홍수시 상류에서 오염물 유입 가능성에 노출되어 있으므로 취수원수의 수질 안정성이나 수질개선 효과가 기대되는 강변 여과수 개발
- 응집, 침전 공정이 불필요고 유지 운영비가 절감되며, 원수수질 개선으로 활성탄 재생 주기 증가 가능

○ 추진일정

| 구분 | 추진일정 | | | | | |
|------------------|------|------|------|------|------|-----------|
| | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014~2020 |
| 낙동강 물길 살리기 | * | * | * | | | |
| 광역상수원 확보 | * | * | * | * | | |
| 바다생물(용출수) 용수화 | * | * | * | * | * | * |
| 해수담수화 사업 | * | * | * | * | | |
| 낙동강유역 하천 및 해안 정화 | * | * | * | * | * | * |
| 하수처리수 재이용 확대 | | * | * | * | * | |
| 빗물 재이용 확대 | * | * | * | * | * | * |
| 중수도 보급 확대 | | * | * | * | * | * |
| 강변 여과수 개발 | * | * | * | * | | |

3-5. 기후 친화적인 해양이용 및 관리

○ 부산지역에 적합한 연안지역의 주제별 대응 가이드라인을 개발할 필요

- 지형과 사회경제적 여건을 고려한 적응전략을 마련할 필요

○ 태풍, 해일 등에 따른 범람 및 침수 등 해안 인접 연안지역의 범람 취약성과 피해저감방안 모색 필요

○ 조류 및 조력발전 등 해양에너지 실용화 기술 개발로 청정에너지를 확보할 필요

○ 추진사업

▶ 기후변화 대응 연안관리 방안 마련

- 기후변화에 대비한 연안의 사회기반시설, 취약시설에 대한 관리방안 마련을 검토
- 수변공간 등 조성으로 자연친화적 완충능력 확보

▶ 해양에너지 및 해양공간 자원 활용

- 해양생물자원을 활용한 해양바이오 에너지 등 해양바이오 이용기술 개발
- 친환경 부유체 개발 등 태양광, 풍력, 파력 등을 동시에 활용할 수 있는 해상복합발전 플랫폼 시범사업 추진을 검토

▶ 해양부문 온실가스 관리시스템 구축

- 해양분야 온실가스 통합관리시스템을 구축하여 온실가스 배출량 산정, 보고, 모니터링, 제3자 검증체계 등 기반구축

○ 추진일정

| 구분 | 추진일정 | | | | | |
|--------------------|------|------|------|------|------|-----------|
| | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014~2020 |
| 기후변화 대응 연안관리 방안 마련 | * | * | * | * | * | * |
| 해양에너지 및 해양공간·자원 활용 | | * | * | * | * | * |
| 해양부문 온실가스 관리시스템 구축 | * | * | * | * | * | * |

3-6. 기후변화대비 재해관리 강화

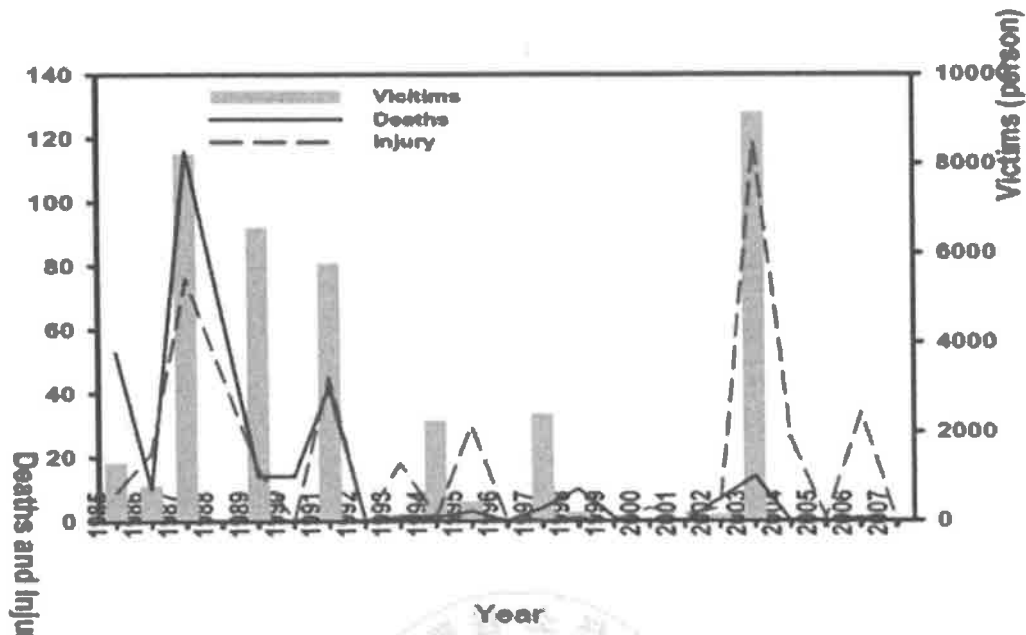
○ 최근 수십년동안 기후변화에 따라 많은 지역과 사람들이 가뭄, 홍수, 폭염 등과 같은 재해의 영향을 받고 있음

- 전세계적으로 자연재해 발생빈도는 홍수, 태풍, 가뭄, 산사태 등과 같은 수문기상학적 재해의 발생빈도가 가장 많은 비중을 차지
- UN의 EM-DAT(Emergency Events Database, 긴급재해 데이터베이스)에 따르면 수문기상재해는 홍수, 폭풍, 가뭄, 산사태의 순으로 집계됨

○ 우리나라의 경우 홍수해(홍수, 태풍, 폭풍 등)와 가뭄의 피해가 최근 더욱 심해지고 있으며, 일 최저 기온이 25℃가 넘는 날의 수인 열대야 일수가 증가하고 있음

- 자연재해 피해액도 지속적으로 증가하는 추세이며, 1988~1997년에 비해 최근 10년인 1998~2007년의 재산 피해액이 4.4배로 급증한 것으로 보고됨
- 1985년부터 최근까지 사망, 부상 및 이재민 피해가 전체적으로 감소하는 경향을 나타내고 있으며, 인명피해는 모든 기상재해의 원인에 의해 발생하기보다는 특정 해에 강도와 규모가 큰 태풍 및 호우가 한반도에 상륙하였을 경우 주로 발생한 것으로 분석됨
- 태풍 매미의 영향을 받은 2003년과 1989년을 제외하고는 전체적으로 선박의 피해규모가 건물에 비해 높은 것으로 조사됨

○ 부산광역시의 경우, 1998년 이후의 23년 동안 자연피해 양상은 태풍 매미⁸⁾가 내습한 2003년을 제외하면 우리나라 전체적인 양상과 비슷한 경향을 보임



〈그림 4-3-7〉 재해로 인한 부산지역의 인명피해(부상, 사망, 이재민) 변화

○ 기후변화로 인한 극한 기상현상의 증가와 각종 대규모 자연재해에 대한 대책 마련 필요

- 제방 위주의 선(線)적 대책에서 유역전체를 고려한 통합적 재해 경감대책으로의 전환이 시급
- 예측이 어려운 집중호우를 대비하여 신속한 배수처리를 위한 배수 펌프장 자동화시스템 구축 필요
- 2007년 6월에 제정된 급경사지 재해예방에 관한 법률에 따라 강우자료를 활용한 실시간 도시형 사면재해 안전관리시스템 구축이 필요
- 예상하지 못한 자연적·인위적 재해에 대비하여 긴급구조 시스템, 최단시간 장애극복을 위한 재해대비체계 구축 및 대응전략 수립이 필요

○ 추진사업

▶ 아시아권 초대형 해양 모의실험센터 건립

- 첨단항만건설, 해양건설·방재의 선진화를 위한 기초기반 구축
- 해양산업의 고부가 가치화 및 새로운 해양산업 창출을 위한 기초기반 구축
- 동북아 해양방재 중심기능, 환경, 해양개발, 녹색성장 인프라 구축

18) 한반도 남해 동부 해안에 상륙하여 부산지역에 최대순간풍속이 약 52m/s에 이르는 유례 없는 강풍을 동반

▶ 우수유출 저감시설 설치

- 우수유출 저감시설을 설치하여 우수의 직접 유출량을 저감시키거나 침투 유출시간을 지연
- 유역 전체의 순간 유출량을 저감시켜 극한 강우 발생시의 홍수피해 예방
- 수자원의 효과적인 재활용으로 지하수 함양, 하천 건천화 방지, 가뭄 예방 등의 효과 기대

▶ 재해대비 U-IT기반 안전관리 구축

- 첨단 U-IT기술을 접목시켜 방재 인프라의 사회적 효율성을 극대화하고 안심하게 살 수 있는 도시로 관리하기 위하여 미래형 안전 관리시스템을 구축
- 저지대 침수 예상지역에 설치된 배수펌프장 35개소를 대상으로 U-IT기반의 배수펌프장 실시간 관제시스템을 구축
- 급경사지, 재난위험시설(D, E급), 공사현장 617개소를 대상으로 U-IT기반의 급경사지·위험시설물 안전관리시스템을 구축

▶ IT기술기반 통합관제시스템 구축

- 터널, 교량 등 도시 구조물을 실시간으로 통합하여 관제하는 시스템을 구축
- 각종 사고들에 대한 신속한 대응 체계를 마련하여 터널 내 사고에 따른 2차 사고 발생을 최소화
- 터널 구조물의 노후화 등에 의해 발생 가능한 문제점은 센서 장비를 이용한 조기 발견으로 유지 보수비를 최소화
- 육안 검사로는 판단하기 어려운 과적차량 및 교량의 진동을 실시간으로 모니터링하여 안전성을 확보
- 사고정보를 교통방송 등에 자동으로 제공하여 교통량 분산에 따른 간접비용을 절감

▶ 재난대비 긴급구조 시스템 구축

- 국가표준시스템 도입으로 재난대응활동 표준화 체계를 구축하고 동북아시아의 해양수도에 걸맞은 재난대응 태세 및 사회안전망을 구축
- 국가표준시스템 도입에 따른 응용 소프트웨어 무상설치로 예산 절감
- 신속한 재난현장 대응으로 인적·물적 재산피해를 최소화하고 화재로 발생하는 탄소배출량을 감소함으로써 저탄소 사회 구현에 기여

○ 추진일정

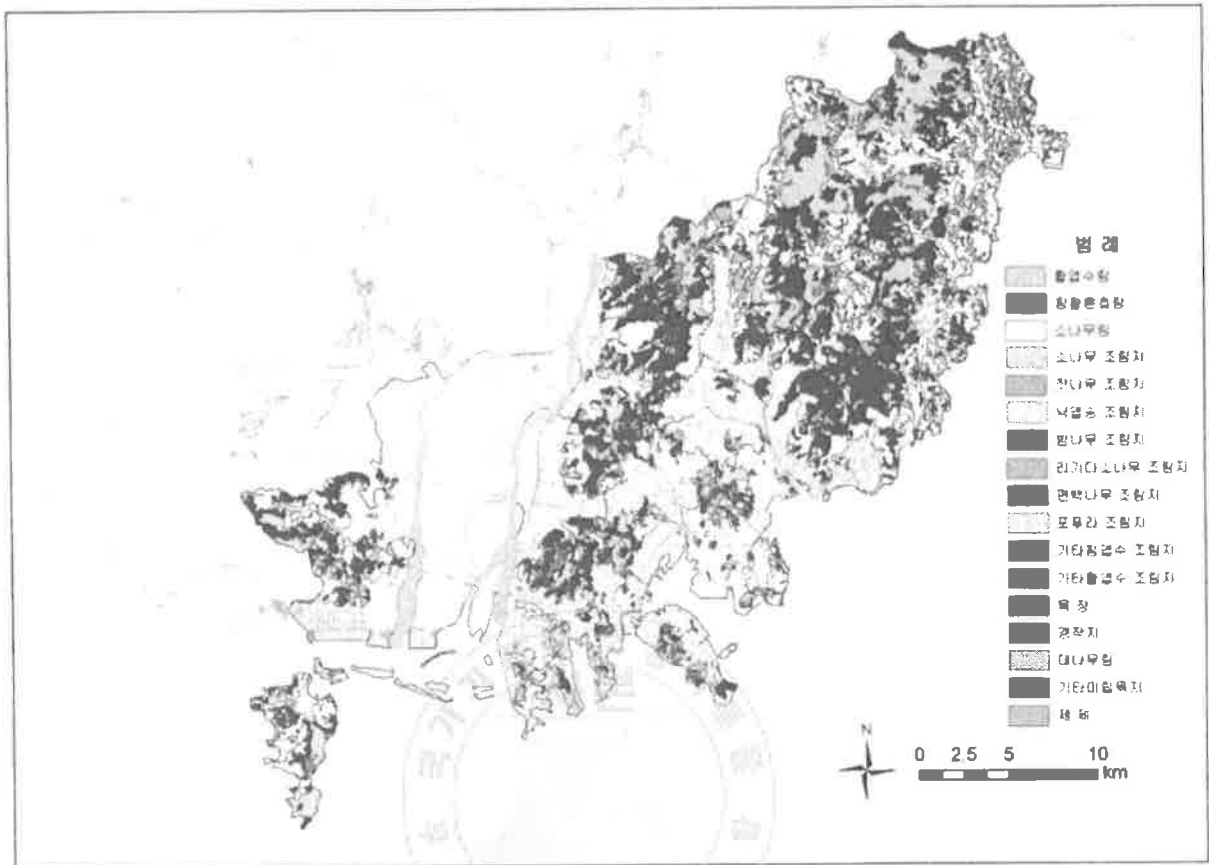
| 구분 | 추진일정 | | | | | |
|-----------------------|------|------|------|------|------|-----------|
| | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014~2020 |
| 아시아권 초대형 해양 모의실험센터 건립 | * | * | * | * | * | * |
| 우수유출 저감시설 설치 | | * | * | * | * | * |
| 재해대비 U-IT기반 안전관리 구축 | | * | * | * | | |
| IT기술기반 통합관제시스템 구축 | * | * | * | * | * | |
| 재난대비 긴급구조 시스템 구축 | * | * | * | * | * | |

3-7. 지속가능한 산림 경영

- 부산광역시의 산림은 대부분 녹화가 완료되었으며 오히려 산림의 타용도 전환이 탄소흡수원 감소요인으로 작용하고 있어 이에 대한 대책 마련이 필요
 - 임목 축적은 지속적으로 증가하고 있음
 - 대부분의 산림이 복구되어 신규 조림의 면적과 양은 미미한 실정임
- 부산광역시의 산림 면적은 2008년 말 현재 총 361km²이며, 이 중 천연림이 전체 산림면적의 약 90.0%를 차지하고 있음
 - 천연림은 소나무와 해송으로 구성된 소나무류림(36.1%)과 침활혼효림(36.1%)이 대부분을 차지
 - 천연림에 대한 간벌이 거의 이루어지지 않았음
 - 소나무류림의 병해충 피해와 산불 피해가 빈번하게 발생하고 있음

〈표 4-3-7〉 부산지역 산림 관련 주요 지표의 변화

| 구분 | 단위 | 현황 | | | | | | | | | | |
|--------|--------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| | | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 |
| 산림 면적 | km ² | 370.5 | 368.7 | 368.3 | 368.0 | 365.6 | 364.8 | 363.3 | 361.8 | 361.0 | 361.0 | |
| 조림면적 | ha | 139 | 77 | 31 | 34 | 61 | 42 | 26 | 33 | 42 | 61 | 35 |
| 조림양 | 1,000본 | 198 | 108 | 42 | 41 | 64 | 50 | 25 | 24 | 40 | 58 | 23 |
| 산림파해면적 | ha | 14.2 | 12.5 | 5.3 | 19.3 | 5.1 | 9 | 3 | 12 | 10.9 | | |
| 임목축적 | 100만m ³ | 2.5 | 2.4 | 2.7 | 2.8 | 2.9 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.9 | | |



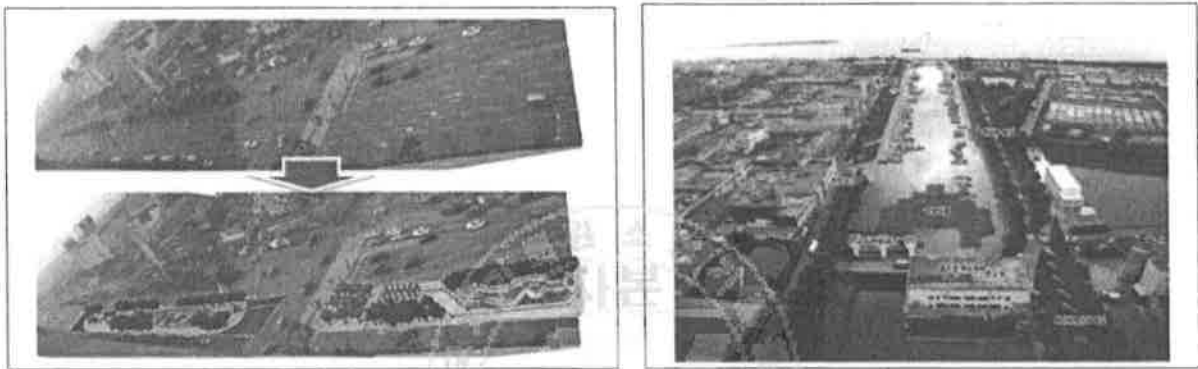
〈그림 4-3-8〉 부산광역시 산림의 임상 현황

- 지속적인 도시림 확충 사업 추진을 통하여 온실가스 감축과 도시 생활환경 개선에 기여
 - 마라케쉬에서 열린 제7차 기후변화 당사국 총회(COP7, 2001)에서는 1990~2012년에 행해진 신규조림, 재조림, 산림전용, 산림관리, 식생복구 등에 대하여 온실가스 감축 산림활동으로 인정
 - 훼손된 산지, 하천 주변에 대한 도시숲 조성이 필요
- 숲 가꾸기 등 적극적인 산림관리를 통해 도시림의 탄소 흡수 능력을 증대시키고 도시림의 공익적 기능을 향상
 - 부산지역의 도시림은 숲 가꾸기가 이루어지지 않아 수목의 생육이 불량한 곳이 많음
 - 새롭게 도시림을 조성하기 어려운 지역에 대해서는 기존의 산림에 대한 산림관리 활동을 통해 온실가스 흡수 능력을 증대하는 것이 필요
 - 생태 숲, 치유의 숲 등 도시 숲의 시민 활용도 제고방안 검토가 필요

○ 추진사업

▶ 아름다운 도시 숲 조성

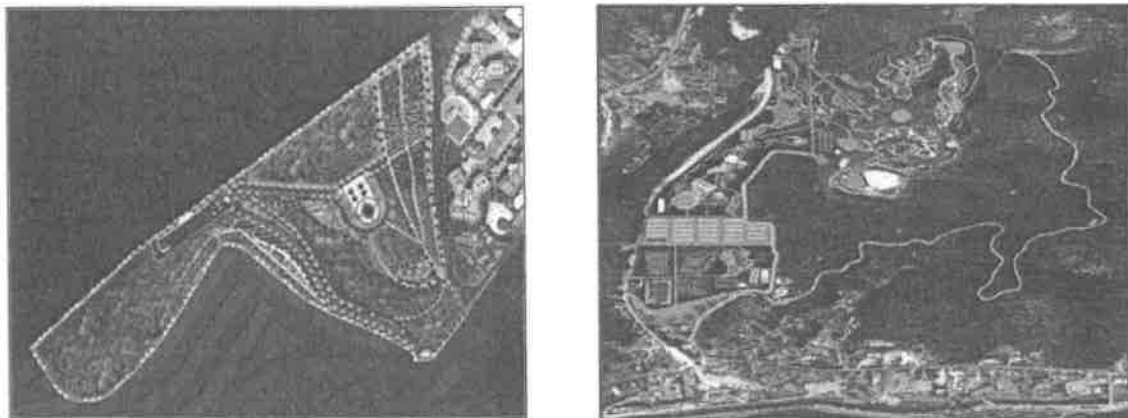
- 도심지 주변 생활환경 개선을 위한 조림사업 추진으로 풍치 및 경관림을 확대하여 조성
- 도심지의 군부대 이전 부지를 활용하여 녹지 공간을 조성
- 생활권 주변 국공유 자투리땅, 가로변, 도시공원 시설 녹지 등에 생활림을 확대하여 조성



〈그림 4-3-9〉 도시 숲 복원 계획 조감도
(왼쪽 : 광장로의 가로공원형 도시 숲, 오른쪽 : 장림공단 생명의 숲)

▶ 건강한 생태 숲 확충

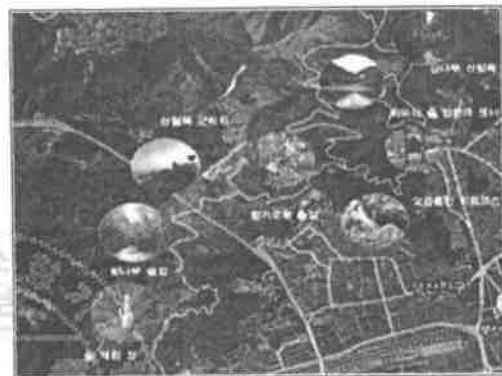
- 수목원 조성을 통해 녹지 공간을 확대하면서 시민에게 자연친화적인 여가시설을 제공
- 향토식물의 체계적인 보전과 자연학습 및 체험의 기회 제공을 위해 자생식물원을 조성



〈그림 4-3-10〉 식물원 및 수목원 조감도
(왼쪽 : 자생식물원, 오른쪽 : 해운대 수목원)

▶ 지속가능한 산림연구·체험공간 조성

- 숲 가꾸기 사업을 통하여 수목 생장을 촉진시키고 아름답고 건강한 숲으로 가꾸어 나감
- 무계획적으로 이용되고 있는 산림 내 시설을 체계적으로 관리하여 숲 경관을 개선
- 도시 숲 내의 임도를 이용하여 시민의 건강 단련 및 여가에 활용
- 숲의 치유기능, 생태적 기능, 환경적 기능, 경관적 기능 등 다양한 기능을 선별적으로 특화



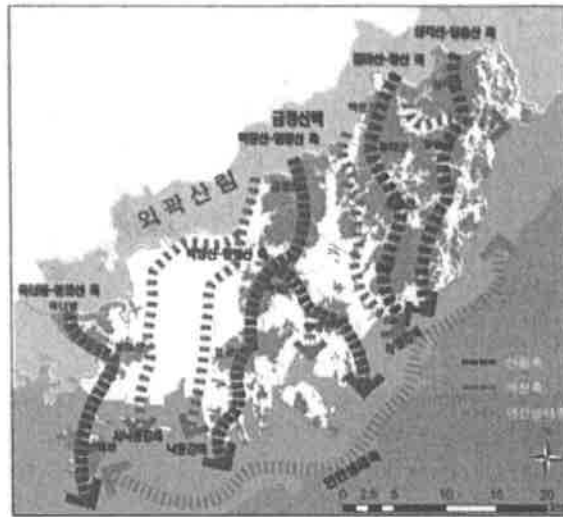
〈그림 4-3-11〉 생태 숲 조감도
(왼쪽 : 윤산 생태 숲, 오른쪽 : 백양산 치유의 숲)

▶ 산림자원의 체계적 보호

- 병해충, 산불 등의 방제 시스템 구축
- 병해충, 산불 등 부산지역 도시림의 훼손 주요 요인을 규명하여 방지 대책을 마련
- 자연적·인위적 재해로 훼손된 산림의 복원

▶ 도시림 네트워크 구축

- 핵심 녹색네트워크(하천 축 5개, 산림 축 5개) 체계를 구축
- 도시림 간의 생태적 연결성 강화를 통하여 도시림을 생태적으로 관리
- 면형 도시림과 선형 도시림을 상호 네트워크형으로 도시림 매트릭스 구축



〈그림 4-3-12〉 부산광역시 녹색 네트워크 구상도

▶ 자연휴양림 조성

- 기장군 달음산과 강서구 가덕도 등에 자연휴양림 2개소를 조성
- 차별화되고 개방적인 자연휴양림으로 조성
- 체험 프로그램 중심의 환경친화적인 자연휴양림으로 조성

▶ 낙동강 둔치 하천 숲 조성

- 맥도지구, 삼락지구, 대저지구, 화명지구의 낙동강 둔치에 대규모 하천 숲 조성
- 낙동강변을 따라 하천 숲을 조성하여 생물 이동통로와 서식공간을 제공
- 다양한 휴식 및 여가 활동을 전개할 수 있는 친수 공간을 제공

○ 추진일정

| 구분 | 추진일정 | | | | | |
|--------------------|------|------|------|------|------|-----------|
| | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014~2020 |
| 아름다운 도시 숲 조성 | * | * | * | * | * | * |
| 건강한 생태 숲 확충 | * | * | * | * | * | * |
| 지속가능한 산림연구·체험공간 조성 | * | * | * | * | * | * |
| 산림자원의 체계적 보호 | * | * | * | * | * | * |
| 도시림 네트워크 구축 | | * | * | * | * | |
| 자연휴양림 조성 | | * | * | * | * | |
| 낙동강 둔치 하천 숲 조성 | | * | * | | | |

4. 산업의 녹색화

4-1. 주력산업의 녹색화

- 부산광역시의 주력산업은 조선기자재, 자동차부품, 기계부품 등이며, 정부의 광역경제권 사업 전략에 따른 동남권 선도산업은 수송기계와 융합부품으로 선정되어 추진중
 - 2006년 말 현재, 우리나라 조선산업은 사업체수 1,292개, 종사자수 121,312명, 생산액 41조 3,851억원, 부가가치 14조 1,409억원이며 부산광역시의 비중은 차례대로 12.5%, 6.2%, 5.4%, 4.8%임
 - 2006년 말 현재, 우리나라 자동차 산업은 사업체수 4,191개, 종사자수 263,867명, 생산액 107조 7,122억원, 부가가치 35조 8,422억원이며, 부산광역시의 비중은 차례대로 6.5%, 4.1%, 3.9%, 4.3%임
- IT산업과 기존산업의 융·복합화 촉진은 산업경쟁력의 지속적 우위를 확보하기 위하여 필요하며, 특히 부산에서 실현 가능성이 높은 분야는 자동차부품, 조선기자재 등과 융합된 산업분야임
 - IT+ 선박의 융합은 크게 IT융합 기자재 개발과 선박 항해정보 첨단화의 양방향으로 전개되고 있음
 - IT+ 자동차 융합은 텔레매틱스 기술, 안전규제 대응기술, 첨단 차량 도로 기술 등을 기반으로 하여 단순한 운송수단이 아니라 운송, 정보 업무, 휴식공간이 됨
- 선박분야에서 IT·ET 등 첨단기술을 접목하여 에너지 효율과 환경친화적인 연료전지 선박 개발로 기존산업인 선박제조업의 녹색화를 지향
 - 저탄소 및 운영비 절감을 위한 친환경 하이브리드선 선형 개발 및 보급에 주력
 - 에너지 고효율 및 환경친화적인 연료전지 선박 개발로 조선 및 기자재 산업의 녹색화를 도모
 - 선박 엔진 효율 향상 및 공정 감소를 통한 제작시 발생하는 오염물질의 배출을 최소화
 - 첨단 조선 및 기자재 기술, 해양플랜트 기술을 개발하고 관련 인력을 양성
- 기술간 융합이 활발해지고 이에 따른 신산업·신제품 창출을 통한 동남권 기간산업의 혁명적 변화 추구
 - 융합기술을 적용하여 기존 선진국 대비 70~80% 수준의 기계부품 소재 관련 기술수

준을 2012년 이후 90%까지 높임

- 기존 선진국 대비 50% 이하 수준의 핵심전략부품 설계 및 엔지니어링 기술수준을 2012년에는 70% 이상으로 높이고 제품 개발기간을 단축

○ 자동차 수송기계 안전편의 부품소재 산업의 효율적인 지원 및 연계를 위한 기반을 구축

- IT기술이 접목된 수송기계용 전문부품 및 안전편의 부품소재의 기구설계, 회로설계, 보드 설계와 같은 설계 전문지원 기반구축, 소프트웨어 기반 해석 및 시뮬레이션 지원 추진
- 지역간 연계를 통하여 국내 시험 및 인증사업 수행을 위한 기초 테스트 베드, 측정기반 전문 인프라를 구축

○ 추진사업

▶ 조선 및 기자재 산업의 녹색화

- WISE Ship 건조를 위한 연료절감형 선체 부가물 개발
- 친환경·고효율 하이브리드선 설계 및 건조기술 개발
- 친환경·절감형 연료전지 선박 개발
- 초고속 워트젯 추진 선박 개발
- 선박용 고효율 해수 스트레이너 개발

▶ 자동차 산업의 녹색화

- 친환경, 고부가가치, 수소연료, 녹색에너지 등 인간친화형 차량 융·복합기술이 적용된 미래지향적 자동차 산업 육성
- 동남광역권 자동차 산업 발전을 위한 공동개발 및 상호협력
- 친환경 그린카 개발을 통한 지역 자동차 산업의 경쟁력 확보
- 그린카 모듈품의 개발로 핵심부품 및 소재개발을 통해 선도기업 육성
- 독보적인 친환경 자동차 기술확보를 통한 자동차 산업의 수출 증대

▶ 기계 산업의 녹색화

- 친환경·고효율 에너지기기 기술고도화 및 글로벌 경쟁력 확보를 통한 동북아 기계기반 융합부품소재산업의 핵심 거점기지화
- 기계기반 융합부품소재 기반구축 사업, 친환경·고효율 에너지기기 기술 개발사업, 융합 부품소재 기업체 기술지원 사업, 융합부품소재 국제협력 지원 및 네트워킹 사업 추진

▶ 신발·섬유 산업의 녹색화

- ECO-materials 기술 선점을 통한 신발산업의 국가경쟁력 강화
- 폐신발 소각 매립에 따라 발생하는 환경호르몬 등 환경문제에 적극 대응
- 탄소 저감형 분해성 신발소재 개발 등 신발산업의 녹색화 추진
- 섬유산업의 고부가가치화를 위해 친환경 생산공정 도입
- 신섬유 소재 개발을 촉진하고 중점 지원대상의 신섬유에 대해서는 개발비 등 지원
- Super 섬유(극한환경섬유), LOHAS 섬유(건강복지섬유), Smart 섬유, Nano 섬유(융합기술 섬유) 등 개발 추진

○ 추진일정

| 구분 | 추진일정 | | | | | |
|------------------|------|------|------|------|------|-----------|
| | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014~2020 |
| 조선 및 기자재 산업의 녹색화 | | * | * | * | * | * |
| 자동차 산업의 녹색화 | * | * | * | | | |
| 기계 산업의 녹색화 | * | * | * | * | * | |
| 신발·섬유 산업의 녹색화 | * | * | * | * | * | |

4-2. 그린 포트(Green Port) 연관 산업 육성

- 최근 세계 55개 항만이 C40 '세계항만기후선언'에의 동참을 통하여 CO₂ 배출 감축 및 대기질 환경개선에 노력하기로 합의
 - 부산 신항을 이산화탄소 배출이 적은 친환경 항만시스템으로 구축하여 친환경 선진항만으로 새롭게 도약하는 계기를 마련
 - 'post-2012'에 따라 우리나라의 온실가스 감축 의무 시행에 대비, 항만물류산업의 온실가스 배출량 절감을 통한 항만의 Green화를 실현
- 저탄소·에너지 고효율 항만 구축을 통하여 그린 포트(Green Port) 정책을 선도
 - 항만 진·출입 화물의 철도 및 연안해운 이용 등 친환경 항만 배후수송체계를 확립
 - 하역시스템 동력장치 개선 및 신재생에너지 이용 설비를 도입
 - 친환경 수송수단 이용율을 2009년 현재 7%에서 2013년 11%, 2020년 15%까지 높임
 - 하역시스템 동력장치 개선을 통하여 화물 1톤당 CO₂ 배출량을 2009년 현재 2.4kg에서 2013년 2.0kg, 2020년 1.5kg까지 줄임

○ 정책지표 목표

| 구분 | 단위 | 연도별 목표 | | | | | |
|---|----|--------|------|------|------|------|------|
| | | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2020 |
| 친환경 수송수단 이용율 | % | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 15 |
| 하역시스템 동력장치 개선 - 화물 1톤당 CO ₂ 배출량 | kg | 2.4 | 2.3 | 2.2 | 2.1 | 2 | 1.5 |

○ 기후변화 재해에 대비한 항만 임항권역 안전망 확보 및 북극항로 개발 등

- 재해요소 및 재해외력 관측시스템 구축, 기후변화 시나리오 작성, 가상현실을 이용한 항만재해 저감기술 등 항만 및 주변지역의 재난방지 시스템 구축을 추진
- 지구온난화 대응 및 에너지 절감 차원에서 북극항로로 항해하는 선박이 증가할 것으로 예상되며, 이에 따라 싱가포르 항만이나 까오슝 항만보다는 부산항이 중심항만으로 부상할 가능성이 높으므로 북극항로 개발을 검토

○ 항만환경개선 관련 녹색기술 개발 및 녹색산업 육성 지원

- 탄소 저감 기술, 해저 준설토 재활용, 보조연료장치 개발, 태양광 발전을 도입
- 항만물류 산업과 IT의 융합기술 개발로 지역 미래산업을 육성하고 에너지를 저감
- RFID, RTLS, Sensor Test Center 구축으로 물류 IT 원천기술 개발
- 항만물류 산학공동 연구지원센터 증축을 통한 산·학·관 공동연구 시스템 체제 구축을 촉진

○ 추진사업

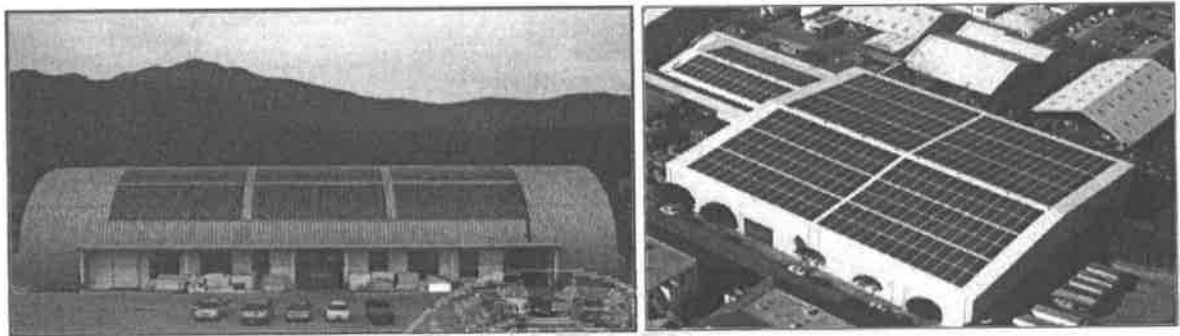
▶ 항만물류시설 및 선박 온실가스 감축

- 부산항계 내의 항만시설, 선박, 컨테이너 수송차량 등의 온실가스 배출량 조사 및 전망을 통해 지역 특성을 반영한 온실가스 저감 대책을 수립
- 부산광역시 기후변화 대책 수립 연구의 일환으로 항만을 대상으로 한 시범적인 면서 선도적인 연구
- 온실가스와 대기오염물질의 연계관리로 항만주변지역 대기질 개선방안 마련에 기여
- 항만부분 온실가스 배출이 많은 지역적 특성이 고려된 차별화된 감축방법 연구

▶ 유비쿼터스 항만물류 시스템 기술 개발

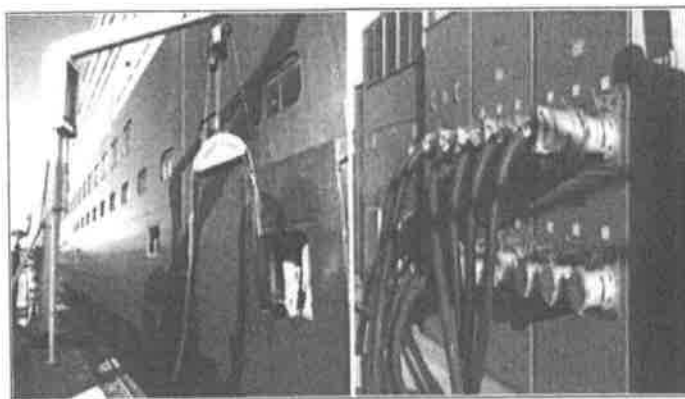
- RFID 신기술과의 접목을 통한 U-항만시스템 및 지능형물류시스템 구축으로 컨테이너 물류 운영체계를 고도화

- 부산광역시 U-City 개발계획 및 U-Port 구축 사업과 연계하여 추진
- ▶ 에너지 자립형 항만 구축
 - 온실가스 감축의무사항에 대비한 고효율의 에너지 자립형 항만 구축 필요
 - 신항 배후 물류단지 물류센터에 태양광 발전 사업 추진



〈그림 4-4-1〉 물류단지 태양광 발전사업 사례
(왼쪽 : 경남 밀양, 오른쪽 : 미국 LA 음료업체)

- ▶ 저탄소·고효율 항만하역장비 기술 개발 및 보급
 - 항만하역장비의 전기동력장치 부착 및 연료대체를 통해 항만하역장비의 저탄소·고효율화 추진
 - 항만하역장비의 하이브리드 및 청정 엔진(연료타입) 기술 개발



〈그림 4-4-2〉 선박의 육상전력 공급장치
(미국 Long Beach항)



〈그림 4-4-3〉 Clean Truck Program(미국 Long Beach항)

▶ 녹색물류를 위한 모달시프트 체계 구축

- 모달시프트는 기존의 트럭을 통한 화물을 철도와 연안운송으로 대체하며 이를 통해서 에너지 절감, 도로정체 해소, 온실가스 배출량 절감
- KTX 완전 개통에 따른 화물전용 화차 확보와 이를 활용한 철도분담율 제고



〈그림 4-4-4〉 Alameda Corridor Double-Stack Train



〈그림 4-4-5〉 Alameda Corridor 철도 전용망

○ 추진일정

| 구분 | 추진일정 | | | | | |
|---------------------------|------|------|------|------|------|-----------|
| | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014~2020 |
| 항만물류시설 및 선박 온실가스 감축 | * | * | | | | |
| 유비쿼터스 항만물류 시스템 기술 개발 | * | * | * | * | * | |
| 에너지 자립형 항만 구축 | | * | * | * | * | |
| 저탄소·고효율 항만하역장비 기술 개발 및 보급 | | | * | * | * | * |
| 녹색물류를 위한 모달시프트 체계 구축 | | | * | * | * | * |

5. 산업구조의 고도화

5-1. 녹색 융합산업 육성

- 부산지역은 제조업 중심의 중추관리 기능이 결여된 소비형 서비스 중심의 산업구조로 변화되어 산업경쟁력이 악화
 - 부산광역시는 로봇산업과 IT융합을 산업구조 고도화를 위한 녹색 신산업으로 육성하는 것이 필요
- 로봇산업은 전후방 연관산업 효과가 크고 기존 시장의 확대와 함께 새로운 시장 창출이 계속되는 산업
 - 세계 로봇시장은 2013년 300억불 규모를 형성하고 본격적인 시장성장 단계에 진입한 2018년에는 1,000억불의 시장을 형성할 것으로 전망
 - 정부는 미래 한국을 선도할 신성장동력으로 로봇산업을 선정하였고 부산광역시는 10대 전략산업 중 4대 핵심전략산업에 로봇분야를 포함
 - 부산지역의 로봇관련 업체는 총 660개로 전국 대비 6.6% 수준(제조업용 로봇 149개 업체로 전국 대비 10.8%, 전문서비스용 로봇 57개 업체로 전국 대비 4.4%, 개인서비스용 로봇 167개 업체로 전국 대비 10.3%, 로봇부품 및 부분품 287개 업체로 전국 대비 5.0%)
 - 부산지역 로봇산업의 비전은 '동남권 경제의 신성장동력 엔진'으로 육성
 - 부산지역 로봇산업 추진전략은 추진체계 및 인프라 구축, 로봇관련 연구개발 역량 강화, 네트워크 구축을 통한 산학연관 협력 제고, 로봇과학 교육 및 홍보를 통한 시민 관심도 제고
- 정부에서는 성숙기에 접어든 주력산업을 대체할 새로운 성장 융합 신산업을 발굴하되, 산업·기술간 융합 트렌드를 기존 산업의 한계를 극복하는 새로운 기회로 활용하는 것을 정책 방향으로 설정
 - IT·BT·NT와 융합은 물론, 자동차, 조선, 의료, 건설 등 전통산업과 IT간의 융합도 증가하고 있어 전체 산업으로의 융합화 확산 속도가 가속화될 전망
 - 2006년 말 현재, 부산지역 IT산업의 업체 수는 720개로 전국 대비 3.5%(종사자수 12,660명으로 전국 대비 1.7%, 생산액 2조원으로 전국 대비 0.8%, 수출액 5.3억달러로 전국 대비 0.5%)

- 요트제조 등 해양레저 장비 완성품 및 부품업체 협동화단지 조성 추진, 해양레저장비 설계·생산인력 양성 및 기술 지원사업 등 추진
 - 해양레저 장비산업을 새로운 성장동력의 고부가 융합산업으로 육성
- 추진사업
 - ▶ 로봇산업 육성
 - 로봇 관련 핵심 원천기술과 로봇에 응용된 융·복합 기술을 통하여 산업의 전반적인 기술경쟁력을 고도화
 - 로봇시스템·부품·센서·제어 및 메카트로닉스 관련 부품의 집적화
 - 울산, 창원 등의 주력산업인 조선, 자동차 등에 연계 가능한 새로운 산업으로 광역경제권의 새로운 성장동력으로 모색
 - ▶ 메디 팜 바이오 산업 육성·지원
 - 농산물을 활용한 기능성 식품 개발 및 의약 소재의 산업화 추진
 - 녹색 바이오 기술용 및 의약품 산업화 육성·지원, 기능성 농식품 산업화
 - ▶ IPTV기반 공공 콘텐츠서비스 구축
 - TV를 활용한 행정서비스 접근 등 참여형 양방향 시정 구현
 - TV 전자정부 구현으로 고부가 서비스산업 성장발전에 기여
 - IPTV를 활용한 안방정보 서비스 구현, 양방향성 콘텐츠 개발
 - ▶ 해양바이오산업 허브(클러스터) 조성
 - 해양생물 자원개발 및 기술 산업화를 위한 전문단지 조성 추진
 - 해양 바이오관련 연구 및 지원시설 집적으로 해양융합산업 중점 육성
 - ▶ 해양레저 장비산업 육성
 - 해양레저 장비산업을 새로운 성장 동력의 고부가 융합산업으로 육성
 - 요트제조 등 해양레저 장비 완성품 및 부품업체 협동화단지 조성 추진
 - 해양레저 장비 설계·생산인력 양성 및 기술 지원 사업 등 추진

○ 추진일정

| 구분 | 추진일정 | | | | | |
|---------------------|------|------|------|------|------|-----------|
| | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014~2020 |
| 로봇산업 육성 | * | * | * | * | * | * |
| 메디 팜 바이오 산업 육성·지원 | | * | * | * | * | * |
| IPTV기반 공공 콘텐츠서비스 구축 | | * | * | * | * | |
| 해양바이오산업 허브(클러스터) 조성 | | * | * | * | * | * |
| 해양레저 장비산업 육성 | * | * | * | * | * | * |

5-2. 고부가 서비스산업 육성

- 전통산업의 지식산업화가 진전되고, 산업구조에 있어서 서비스업의 비중이 확대되며, 특히 지식기반서비스업(정보통신서비스 등)의 비중이 더욱 커질 것으로 전망
- 서비스산업의 지식기반이 낮아 혁신 경쟁보다 가격 경쟁으로 대처하므로, 지식기반서비스 경쟁력을 제고하는 것이 필요
 - 정부는 고부가 서비스산업의 비전을 핵심서비스의 산업화·글로벌 기반 확충과 다른 산업과의 융복합화 촉진을 통한 '고부가 서비스산업 강국'으로의 도약으로 설정
 - 고부가 서비스산업을 헬스케어, 교육서비스, 녹색금융, 문화콘텐츠·SW, MICE·관광으로 선정
 - 연구개발 비중은 대부분 제조업에 치중하며 2005년 말 현재 서비스업의 연구개발 비중은 7%에 불과
- IT융합을 통한 지식기반 서비스 활성화는 낮은 생산성을 가진 교육, 의료 등의 서비스산업의 구조고도화에 기여
 - 국내 고등교육 서비스는 대폭 확대되었으나, 대학의 국제경쟁력은 상대적으로 낮으며 외국학생 및 외국교육기관 유치 실적은 매우 저조
 - e러닝을 중심으로 IT기반 교육산업은 지속적으로 성장하고 있으며, e러닝 시장은 매년 28%의 성장률로 2008년 2조 9천억원, 2010년 4조 4천억원 규모로 성장할 것으로 전망
 - 의료와 연계한 IT융합 서비스산업은 IT, BT, NT 등과 같은 신기술과의 융합을 통하여 창출되는 고부가의 바이오메디컬 산업
 - IT+ 의료 시장은 2011년 총 1.875억 달러로 추정되며 평균 15% 이상의 증가율이 예상

- IT융합을 통한 지식기반 서비스 활성화를 도모하되 교육, 의료, 행정 등에 초점을 맞춤
 - 공공분야의 방송통신 융합서비스 발굴 및 활성화 요구에 따라 IPTV를 통한 교육, 의료분야 등의 공공서비스 혁신 필요
 - 고령화 등에 따른 의료비 등 사회·경제적 비용 증가에 체계적으로 대처하기 위하여 IT 기술 발전과 헬스케어 서비스 변화에 따른 관련 산업을 육성
 - 전동복지기기의 실용화 개발을 위하여 고령친화 관련 기업간 네트워크 구축, 전문인력 양성, 핵심기술 개발, 국내외 마케팅, 기업지원 등의 사업을 수행
- 고부가 지식서비스 기능을 갖춘 신도시 건설
 - 부산 신항과 국제공항, BJFEZ 등 뛰어난 입지여건을 살려 주거, 휴양, 상업, 교육, 의료기능이 복합된 도시 조성
- 고부가 지식서비스산업의 성장으로 고용 창출과 경제성장을 동시에 달성
 - 고품질 교육 콘텐츠 접근성의 획기적 개선에 따른 공교육 활성화 추진
 - u-Health 시스템으로 측정된 시민 건강 기록의 효율적인 모니터링 및 통합관리로 시민 건강 증진에 기여
 - TV 전자정부 구현 등으로 시민의 삶의 질 향상에 기여하는 고부가 서비스산업 성장 발전에 기여
- 추진사업
 - ▶ 의료서비스 산업 육성 기반구축
 - (명지 국제메디컬 그린시티 조성) 동북아 의료산업 및 의료관광 중심지 육성, 저탄소 친환경 녹색도시 조성, 주거, 휴양, 상업, 교육, 의료기능이 복합된 의료복합단지 조성
 - (원자력 의·과학 공동 연구) 원자력의학원을 의과학 중심병원으로 발전시키기 위한 네트워크 구축, 공동연구
 - (미토콘드리아 허브제어 연구센터 지원) 미토콘드리아 허브제어 연구로 지역의 의료 등 기초과학 수준 향상, 기능이상 제어기술 개발 시스템 구축, 허브 발굴 및 기능망 검색
 - (분자염증 노화제어 연구센터 지원) 분자염증에 의한 노화유발 기전 및 제어 연구로 관련 기술 수준 향상, 노화 및 염증성 노화질환 제어, 신약개발 연구선도 원천기술 확보

▶ IT기반 건강관리시스템 구축

- u-Health 시스템으로 측정된 시민 건강 기록의 효율적인 모니터링 및 통합관리로 시민 건강 증진에 기여
- 공공장소에 u-Health센터 구축 및 측정 시스템 설치

▶ IT기반 의료기기 개발·보급

- 전동복지기기 및 IT융합 전동복지기기 개발로 기술 고도화와 산업 육성
- 전동 휠체어, 보행차, 스쿠터, 전동침대, 욕조 등 지능화 및 국산화

▶ 금융산업 육성

- 동북아 녹색금융 비즈니스 중심도시 기반구축, 녹색금융 클러스터 형성
- 해양·파생금융산업 육성 산학관 협력 거버넌스 구축

▶ MICE산업 육성

- MICE 시설 확충 및 부대시설 확충, 세계적 수준의 MICE 유치 및 육성
- BEXCO 시설 확충, 세계수준의 전시회 및 국제회의 유치·육성 등으로 MICE의 고부가가치 산업화 촉진

○ 추진일정

| 구분 | 추진일정 | | | | | |
|-----------------|------|------|------|------|------|-----------|
| | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014~2020 |
| 의료서비스 산업육성 기반구축 | * | * | * | * | * | * |
| IT기반 건강관리시스템 구축 | | * | * | * | * | |
| IT기반 의료기기 개발·보급 | * | * | * | | | |
| 금융산업 육성 | * | * | * | * | * | * |
| MICE산업 육성 | * | * | * | * | * | * |

5-3. 녹색 1차 산업 육성

○ 녹색 1차 산업은 농·수산업 관련 산업으로 농업 투입재 산업, 농림수산물 가공 및 유통산업, 농림수산물 관련 서비스업을 의미

- 농식품 분야의 경우, 농식품 생산 전 과정을 그린화하는 기술 개발을 강화하여 환경친

화석 농식품산업에서의 경쟁력 확보

- 친환경 농산물의 시장 규모는 2008년 말 현재 2조 3,541억원이며, 2020년 6조 1천억원으로 예상
 - 우리나라 친환경 인증 농산물 출하량은 1999년 2만 6,643톤에서 2008년에는 218만 8,311톤으로 약 82배 증가
 - 친환경농산물 인증 유형별로 보면 2008년의 경우 저농약농산물 69.4%, 무농약농산물 25.4%, 유기농산물 5.2% 순으로 집계
 - 2008년 친환경농산물 시장의 구성은 채소류 44.7%, 곡류 18.0%, 과실류 26.3% 순이지만 단일 품목으로는 친환경 쌀이 4,469억원으로 전체의 23.5%를 차지
- 향후 친환경농산물 시장규모는 증가추세가 지속될 것이지만, 2010년부터 저농약 인증이 폐지되어 일시적으로 하락한 이후 다시 성장세를 회복할 전망
 - 향후 친환경 농산물 생산물 구매 계층은 지속적으로 확대되고 가구당 구입 품목과 구입량도 점차 증가할 것으로 예상
- 농산물의 경우, 고품질 및 환경친화적 생산기술을 개발하여 지역내 농업의 녹색화를 유도하고 다른 지역에도 확산
 - 친환경농업 육성 및 무농약 유기농 등 친환경 농산물 품질인증 확대로 소비자 신뢰 제고
 - 소비자에게 필수적인 품목 위주로 천적 및 미생물 제재를 활용한 친환경적인 방제체계를 구축하여 안전 농산물을 생산
 - 화학비료 사용량 감소를 통한 농업환경 보전과 고품질 안전 농산물 생산비중 확대를 위하여 환경친화적인 유기질 비료를 지원
- 수산물의 경우, 수산가공식품 수출기반 및 R&D 구축을 통하여 고부가 가치상품을 개발하고 각종 사업을 통한 연안지역 수산자원을 회복
 - 수산물 가공 인프라 구축을 통한 고부가 가치상품 개발
 - 연안어장에 수산생물 서식공간 제공, 인공어초 시설, 수산종묘 방류 등을 통한 수산자원 회복
- 수산관련산업의 총 산출액은 2005년 기준으로 약 29조원으로 전체 산업 대비 3.6%(중사

자 46만 6천명으로 전체 대비 3.1%, 부가가치 9.3조원으로 전체 대비 1.3%)를 차지

○ 추진사업

▶ 친환경 농산물 생산기반 확대

- 친환경 농산물 품질인증 확대로 소비자 신뢰 제고
- 합성농약과 화학비료 사용량 감축, 농업환경 유지·보전 및 고품질 안전농산물 생산 공급으로 농산물 품질경쟁력 향상
- 질소비료와 합성농약의 사용량 감축을 통한 농업환경 보전과 온실가스 배출 감소
- 토양개량제, 농토배양 녹비종자 공급 등을 통한 친환경 농산물 생산을 위한 농업 환경 개선
- 친환경 농산물 재배 단지 조성, 친환경 농산물 인증 확대를 통하여 고품질 안전 농산물 생산 공급으로 소비자로부터 신뢰 제고, 지역 농산물 품질 경쟁력 강화

▶ 생물농약 방제면적 확대

- 합성농약 사용량 감축으로 농업환경 유지·보전 및 소비자의 친환경농산물 수요 충족
- 친환경농산물 생산에 필요한 토양개량제 등 농자재 보급
- 천적 및 미생물 등을 이용한 생물적 방제의 확대 보급

▶ 유기질 비료 보급 확대

- 농림축산 부산물 자원화 촉진, 토양환경 보전 및 지속 가능한 농업 추진
- 농림축산 부산물을 활용한 유기질 비료 확대 공급을 통해 온실가스 배출량 감소, 토양 내 온실가스 저장, 토양 개량
- 환경친화적인 자연 순환 농업 정착 및 친환경 농산물 생산 기반 조성

▶ 수산물 수출가공 선진화단지 건립

- 부산지역 수산가공식품 수출기반 확충과 R&D 구축을 통한 고부가가치 상품개발
- 현대화된 식품안전시설과 수산관련 업체 집적

▶ 바다목장 조성

- 연안 수산자원 회복을 통한 어업인 소득증대 도모
- 연안바다에 인공어초 등을 만들어 수산생물 서식공간 제공

○ 추진일정

| 구분 | | 추진일정 | | | | | |
|-------------------|----------|------|------|------|------|------|-----------|
| | | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014~2020 |
| 친환경 농산물 생산기반 확대 | | * | * | * | * | * | |
| 생물농약 방제면적 확대 | | * | * | * | * | * | |
| 유기질 비료 보급 확대 | | * | * | * | * | * | |
| 수산물 수출가공 선진화단지 건립 | | * | * | * | * | | |
| 바다목장 조성 확대 | 소규모 바다목장 | * | * | * | * | * | |
| | 인공어초시설 | * | * | * | * | * | * |
| | 종묘방류 | * | * | * | * | * | * |



6. 녹색경제 기반 조성

6-1. 지식주도형 녹색 클러스터 구축

- 산업조직의 글로벌화와 공간분업에 따라 지역별로 다른 산업입지 수요 발생
 - 수도권에서 반도체, 자동차 부품관련 외국인 투자기업의 입지수요가 대폭 확대
 - 정보 및 고급인력 확보가 용이한 대도시에는 기업본사기능 집중, 대도시 인근에는 연구개발기능, 시제품 생산, 주변지역에는 대량생산 등으로 분화됨
- 산업입지 인프라의 경우, 단순한 생산기능만 가지는 종래의 산업단지 개념이 아니라 물류·유통, R&D, 교육·훈련, 주거·여가 등의 기능이 복합적으로 구비된 산업단지 조성이 필요
 - 지식집약형 제조업의 성장으로 입지여건이 유리한 대도시 및 인근 지역에서는 아파트형 공장 등의 입지수요가 증가하고, 첨단 벤처·정보산업 중심의 신규 입지수요가 발생하여 도시첨단산업단지의 조성이 필요
 - 도시의 소프트웨어 인프라 구축을 통해 다양한 정보가 손쉽게 전달될 수 있어야 함
- 생태산업단지는 산업단지내의 부산물이나 오염물질을 최소화하는 '친환경산업단지'를 말함
 - 정부는 1단계 사업기간(2005~2009)에 100억여원(1차년도 10억원, 2차년도부터 5차년도까지는 매년 20억원 이상)의 사업비를 포항과 울산, 여수 등의 시범 단지조성에 지원한 바 있음
 - 부산광역시외의 기존 신평·장림산업단지와 녹산국가산업단지에 정부로부터 생태산업단지 지정을 받아 자원을 효율적으로 활용하고, 폐기물 에너지 기술을 제고시키고자 함
 - 생태산업단지는 2010년부터 2014년까지 ECO사업단을 통해 관리

○ 정책지표 목표

| 구분 | 단위 | 연도별 목표 | | | | | |
|-----------|----|--------|------|------|------|------|------|
| | | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2020 |
| 생태산업단지 조성 | 개소 | - | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

- 부산광역시는 동남권 우수인력양성의 중심도시로 대학을 통해 우수한 인재가 양성되고 있으므로 계속적으로 우수 인력을 유치하여 신성장동력에 종사할 수 있도록 정주여건 등을 조성하는 것이 중요

- 강서 국제물류산업도시(33km²)를 제외하면, 부산지역에는 총 18개소의 산업단지(32.4km²)가 조성 완료 또는 조성 추진중
- 연안에 인접한 지정학적 특성을 최대한 살린 재생에너지인 풍력발전에 초점을 맞추고 지역의 풍력 관련 제조업과 연계한 신성장 동력 산업으로 발전시키기 위하여 풍력발전 부품단지 등 전문산업단지의 클러스터화를 추진
- 우리나라의 노후 산업단지는 전체 산업단지(국가 및 일반 산단) 개수의 16.0%, 면적의 19.4%, 사업체수의 36%를 차지하는 등 비중이 높음
 - 부산광역시의 경우 최초의 산업단지인 신평·장림산업단지가 1981년에 조성되어 재정비가 필요한 노후 산업단지로 분류되고 있으며, 사상공업지역은 최근 국토해양부로부터 재정비 대상지역으로 지정된 바 있음
 - 부산광역시는 대도시의 장점을 충분히 활용하고, 토지를 효율적으로 활용하기 위해 도시첨단산업단지나 아파트형 공장을 조성하여 재정비하는 방향으로 설정하는 것이 적절
- 대규모 산업집적지 조성 및 노후공업지역 및 노후산업단지의 재정비를 통하여 신성장 동력산업이 집적할 수 있는 기반을 구축하여 부산지역의 산업경쟁력을 제고
 - 강서 국제물류산업도시에 신성장 동력산업 관련 업체 특히, 녹색산업 분야의 업체, 연구소 등을 유치
 - 공간정보 시스템간 연계·통합을 통한 공간정보 서비스의 효율성을 제고
 - U-City 서비스 기반 확충을 통해 U-City 서비스를 실시간 제공하여 우수한 인력이 정착할 수 있는 제반 여건을 조성
 - 도시첨단산업단지 조성을 통한 산업구조의 고도화를 도모
- 추진사업
 - ▶ 부산신항 배후 국제산업물류도시의 그린화
 - 녹색성장을 위한 산업·물류단지의 그린화를 추구하고 동남권 경제발전의 거점지역으로 육성
 - 낙동강 하구 강서지역 일원 약 33km²를 대규모 산업·물류 단지 및 미래지향적 지식창조 도시로 단계적으로 개발
 - 스마트 그리드 단지, 탄소제로 생태마을, 그린 U-City시범단지 등을 조성

▶ 기존산업단지의 생태산업단지화

- 생산성 시너지 및 공정 유틸리티 등으로 기업경쟁력을 강화하고 폐자원·저밀도 에너지 순환 체계를 구축하여 자원을 효율적으로 관리
- 생태산업단지 조성으로 환경친화적 도시건설에 기여

▶ 풍력발전부품 클러스터 조성

- 풍력산업을 부산광역시의 신성장 브랜드 산업으로 육성
- 신재생에너지 산업 발전과 내수 경기 촉진을 위한 풍력발전전문 부품단지 조성을 추진

▶ 도시첨단산업단지 조성

- 기존공업지역의 재정비를 통한 환경개선과 도시이미지 제고
- 도시첨단산업단지 조성을 통한 산업구조의 고도화를 도모

▶ 국가공간정보 통합체제 구축

- 공간정보 시스템간 연계·통합을 통한 공간정보서비스 효율 제고
- 공간정보 통합DB의 효율적 구축·관리 위한 통합 하드웨어·소프트웨어 도입

▶ U-City 구현을 위한 유무선 인프라 확충

- 시민이 체감하는 U-City 서비스 기반 확충, 공동 활용(재난, 구조구급 등) 및 U-City 서비스 실시간 제공, 다양한 영상미디어 콘텐츠 제공
- 도시 지능화를 위한 도심 전역 유무선 통합망 구축

○ 추진일정

| 구분 | 추진일정 | | | | | |
|--------------------------|------|------|------|------|------|-----------|
| | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014~2020 |
| 부산신항 배후 국제산업물류도시의 그린화 | * | * | * | * | * | * |
| 기존산업단지의 생태산업단지화 | | * | * | * | * | * |
| 풍력발전부품 클러스터 조성 | | * | * | * | | |
| 도시첨단산업단지 조성 | * | * | * | * | * | * |
| 국가공간정보 통합체제 구축 | * | * | | | | |
| U-City 구현을 위한 유무선 인프라 확충 | | * | * | * | * | |

6-2. 녹색금융 및 세제 운영

- 중앙 정부의 녹색경제정책을 토대로 지방자치단체에서 시행 가능한 지역차원의 녹색경제 정책을 수립·시행함으로써 선도적인 녹색경제의 실현이 가능
 - 탄소배출권 거래시장, 파생상품 연구개발센터의 설립 등 기반을 조성
 - 지방세 감면 수단을 통한 생산자 소비자의 녹색경제화를 추진
 - 시금고 선정, 부산신보출자금 등의 정책수단을 이용하여 녹색여신의 확대를 추진
 - 지역기업에 대한 투자를 목적으로 하는 부산녹색펀드를 조성
- 새롭게 대두되는 거래시장인 탄소배출권 거래시장의 활성화를 위한 경제환경 여건 마련 이 필요
 - 국내 탄소배출권 거래시장은 2013년 이후 규모가 지속적으로 확대될 것으로 예상되므로 국가경쟁력을 향상시키기 위해서는 가장 효율적인 거래소의 설립이 필요
 - 부산광역시는 글로벌 거래소로 성장하고 있는 한국거래소 시스템을 사용함으로써 안정성과 신뢰성, 국제화 측면에서 가장 효율적인 지역이므로 국가경쟁력의 강화를 위하여 탄소배출권 거래소 부산 유치에 적극 추진
 - 부산광역시는 파생상품특화금융중심지로서 파생상품 R&D 센터를 설립하여 연구개발되는 탄소파생상품들은 배출권 거래소를 통하여 거래됨으로써 온실가스 감축에 크게 공헌할 것이며 R&D 센터와 거래소가 동일한 장소에 입지함으로써 시너지효과를 발생시킬 것으로 예상
 - 부산광역시 내의 CDM시범사업을 수행함과 동시에 대개도국 CDM사업에 대한 지방정부의 정책지원, CDM기업에 대한 세제 지원, 금융지원 정책이 필요
- 부산광역시의 녹색금융정책은 지방정부에서 사용 가능한 정책수단을 통하여 지역기업에게 최대한의 녹색자금을 지원함으로써 부산을 녹색기업 선도도시로 육성
 - 지방자치단체의 정책수단에는 한계가 있으나 시금고 선정과 지역신용보증재단에 대한 출자금을 지렛대로 사용하여 지역녹색여신의 확대에 영향력 발휘 가능
 - 지역의 녹색기업에 대한 직접적인 지원을 위해서는 지역 녹색펀드의 설립 필요
 - 부산지역에서 생산과 소비가 많이 이루어지는 기업을 녹색기업으로 선정하고 다양한 형식으로 이들 기업에 자금을 지원함으로써 녹색기업 선도도시로 실현 가능

○ 친환경 경제활동에 대한 지방세 혜택 부여

- 에너지 소비량 등에 따른 지방세의 증과세나 감면이 이루어지는 지방세제 개편에 관한 연구가 필요하며 이의 조기시행을 통해 부산을 녹색경제활동 선도도시로 육성
- 친환경 건축물에 지방세 혜택을 부여하고 중기적으로 차량의 지방세제를 환경중립적으로 개편

○ 추진사업

▶ 파생상품 R&D 센터 설립

- 부산 파생특화금융중심지의 인프라로서 파생금융상품의 연구개발 업무를 수행
- 2009년 설립을 협의하고 2010년 설립을 목표

▶ 탄소배출권 거래소 유치

- 한국거래소(KRX)와의 연계로 글로벌 탄소 거래소로 성장 가능한 부산에 탄소배출권 거래소 유치
- 2009년에 유치를 선언하고 홍보, 세미나 개최

▶ 탄소배출권 거래 사업

- 시·구·군, 직속기관, 기업체의 참여로 시범거래 사업 시행
- 온실가스 감축진단을 통한 시설개선 사업시행

▶ 청정개발체계(CDM)사업

- 도시철도 1호선 다대구간 건설사업을 CDM사업으로 등록 추진

▶ 에너지 고효율 신축 건물 지방세 감면

- 지방세법의 개정(2009.5.13)으로 친환경·에너지 고효율 건축물에 대한 취득세, 등록세를 5~15/100 범위내 경감

▶ 부산신용보증재단 출연을 통한 녹색기업 지원

- 부산신보와의 협약을 통해 녹색인증기업에 대해 추가적인 보증을 지원하는 녹색금융 확대

- ▶ 부산녹색공용펀드 조성 및 운용
 - 부산녹색펀드를 조성하여 부산녹색기업에 투자하는 펀드에 매칭펀드 제공
- ▶ 대개도국 CDM 부산기업 지원
 - 개발도상국에서 CDM사업을 하는 부산기업을 육성하고 지원

○ 추진일정

| 구분 | 추진일정 | | | | | |
|-------------------------|------|------|------|------|------|-----------|
| | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014~2020 |
| 파생상품 R&D센터 설립 | * | * | * | * | * | |
| 탄소배출권 거래소 부산 유치 | * | * | * | * | | |
| 탄소배출권 거래 사업 | * | * | * | | | |
| 청정개발체계(CDM) 사업 | | | * | * | * | * |
| 에너지 고효율 신축 건물 지방세 감면 | | * | * | * | * | * |
| 부산신용보증재단 출연을 통한 녹색기업 지원 | | | * | * | * | * |
| 부산녹색공용펀드 조성 및 운용 | | | * | * | * | * |
| 대개도국 CDM 부산기업 지원 | | | | | | * |

6-3. 녹색중소기업 지원 강화

- 지역경제의 기반이지만 인력이 부족하고 기술 수준이 낮은 중소기업에 대해 IT를 통한 자원 절약형 기업간 상생 및 협업모델 창출
 - 중소기업에 대한 녹색경영 및 마인드 확산
- 녹색기술의 적합성 및 사업화 역량 등을 고려, 우수 녹색기술 경영에 관련된 기업에 대한 자금, R&D, 인력양성 우대 등으로 녹색중소기업을 확산
 - 녹색도 진단 및 자문 등을 통해 온실가스 등 국제환경규제에 대응하기 위한 경영전략을 지원
- 녹색기술 제품을 생산하고 있거나 생산이 가능한 업체를 발굴하여 선도기업으로 지정
 - 중소기업청의 혁신형 중소기업에 선정된 기업과 연계하는 산학연관의 네트워크 활성화
 - 기존의 전략산업에 대한 연구개발 과제를 선정할 때, 녹색기술을 활용할 경우, 우선적으로 지원

- 창업보육센터에서의 녹색기술 창업자에 대한 기획, 연구개발, 사업화 컨설팅 실시
 - 녹색기술 박람회를 개최하여 녹색산업에 대한 홍보 및 사업 참여를 유도
- 추진사업
 - ▶ 중소기업 녹색화
 - 우수녹색기술 경영에 관련된 기업에 대한 자금, R&D, 인력양성 우대 등으로 녹색중소기업 확산
 - 녹색도 진단, 온실가스 규제, 국제환경 규제대응 전략에 대한 자문위원
 - ▶ 지역에코혁신사업
 - 중소기업에 대한 청정생산 지도, 기술 보급, 환경경영 지원
 - 전문 컨설턴트를 통한 기업별 진단(기초, 정밀), 개선사항 도출, 청정생산 지도
 - ▶ 녹색인증기업체 지원 강화
 - 인증업체에 대한 중소기업 운전·육성자금 및 신용보증 특례지원
 - 해외시장개척단 파견 및 해외전시회참가 우선지원 등 추진

○ 추진일정

| 구분 | 추진일정 | | | | | |
|---------------|------|------|------|------|------|-----------|
| | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014~2020 |
| 중소기업 녹색화 | | * | * | * | * | * |
| 지역에코혁신사업 | * | * | * | | | |
| 녹색인증기업체 지원 강화 | | * | * | * | * | |

7. 녹색기술 개발 및 인력 양성

7-1. 녹색 R&D 기반구축

- 녹색기술산업의 세계시장 규모는 2007년 1.1조\$에서 2020년 5.1조\$로 연평균 11.5% 성장 예측
 - 국내 시장규모는 연 평균 13.1%로 2007년 290억\$에서 2020년 1,800억\$로 성장 예측
- 우리나라의 전반적 녹색 경쟁력은 주요 15개국 중 11위
 - 재생에너지, 수소·연료전지, 전력 효율성 향상 등 주요 녹색 에너지시장의 세계 시장점유율은 2007년 기준 1.4% 수준에 불과
- 정부의 녹색기술 발전전략은 녹색기술의 융합화 촉진, 기초·원천 연구 확대, 기존 산업의 그린화 및 신성장동력화, 녹색기술 인프라 구축임
 - 녹색기술 인프라 구축은 인력양성, 연구거점 조성, 기술 이전 및 사업화 지원, 국제협력체계 구축으로 구분
- 부산지역의 인구 만명당 대학졸업자수는 715명으로 서울과 인천보다 많고 울산보다는 적으며, 인구만명당 대학원 졸업자수는 122명으로 인천과 울산보다는 많고 서울에 비해서는 적은 편임
 - 인구만명당 연구원 수는 가장 적은 34명으로 서울의 1/3 수준임

〈표 4-7-1〉 대학 및 대학원 졸업자 현황과 연구원 수

(단위 : 명)

| 지역 | 인구 | 대학졸업자 | | 대학원 졸업자 | | 연구원 | |
|----|------------|-----------|--------|---------|--------|---------|--------|
| | | 명 | 인구 만명당 | 명 | 인구 만명당 | 명 | 인구 만명당 |
| 전국 | 47,278,951 | 3,243,879 | 686 | 790,353 | 167 | 335,428 | 71 |
| 서울 | 9,820,171 | 701,349 | 714 | 280,705 | 286 | 90,563 | 92 |
| 부산 | 3,523,582 | 251,884 | 715 | 42,917 | 122 | 12,026 | 34 |
| 인천 | 2,531,280 | 177,970 | 703 | 22,978 | 91 | 12,712 | 50 |
| 울산 | 1,049,177 | 79,766 | 760 | 8,169 | 78 | 5,308 | 51 |

- 부산지역의 기존 센터와 연구소 중 하나를 녹색기술 핵심거점 기관을 지정하고 최근의 연구동향 및 연구협력을 위한 녹색기술연구개발 협의회를 구성함
 - 협의회를 중심으로 분야별 미니 클러스터를 만들어 녹색기술 연구과제를 발굴하여 진행
 - 개발된 연구 성과를 지역내에서 공동으로 활용하고 사업화하기 위한 지원방안을 마련
- 다양한 분야의 과학 기술력을 강화할 수 있는 연구소와 센터를 설립
 - 국내 제약산업 및 신약개발 경쟁력 강화. 임상시험의 산업화 기반구축을 위한 국제적 수준의 지역임상시험센터 인프라 구축
 - 해외 우수한 대학원 및 연구소 유치로 연구 인력의 능력향상 및 해외의 국내투자를 촉진
- 추진사업
 - ▶ 동위원소 연구생산 전용로 구축
 - 해외 방사선 동위원소 전용로의 노후화로 국내 동위원소 공급 차질에 따른 안정적 공급 필요
 - 의료 및 산업용 동위원소 생산과 중성자 조사(照射)를 위한 전용로 구축 추진
 - ▶ 필립스(Philips) LED-IT 융합연구센터 유치
 - LED 원천기술 보유 기업인 필립스 연구센터를 유치하여 LED 융합기술을 공동으로 개발
 - 녹색성장을 뒷받침하는 동북아 LED 융합응용 거점연구센터를 조성
 - LED 융합기술의 산업 원천(융합) 공동기술 개발 및 관련 부품 소재의 국산화를 추진
 - 전문인력 양성을 통한 고용 창출 및 녹색성장 동력의 기반을 마련
 - ▶ 독일 FAU대학원 및 화학생명연구소 건립
 - 해외의 우수한 대학원 및 연구소 유치로 연구능력 향상
 - 강서구에 독일 FAU대학원 분교 및 화학생명연구소를 유치
 - ▶ 수산식품산업 연구지원센터 설립·운영
 - FTA 및 WTO체제하에 수산산업 경쟁력 제고와 구조고도화 추진
 - 파일럿 플랜트실, 저온저장실, 실습실, 신제품 및 신물질 개발실, 분석실, 검사실, 교육 및 세미나실 등으로 구성된 연구지원센터를 건립하여 운영

▶ 해양바이오 에너지연구원 설립

- 해양미세조류, 미역, 다시마 등의 해조류는 바이오 연료 생산 원료를 무한하게 공급 가능하다는 측면에서 바이오 연료 생산의 최적적인 대안으로 급속하게 부각
- 해양바이오 에너지는 원천기술 확보가 시급한 실정
- 부산광역시의 우수한 해양관련 연구 인프라(대학, 해양생물산업육성센터, 국립수산물품질관리원 등)와 연계할 수 있는 해양바이오 에너지 연구원 설립이 필요

○ 추진일정

| 구분 | 추진일정 | | | | | |
|-------------------------------|------|------|------|------|------|-----------|
| | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014~2020 |
| 동위원소 연구생산 전용로 구축 | | * | * | * | * | * |
| 필립스(Philips) LED-IT 융합연구센터 유치 | * | * | * | * | * | |
| 독일 FAU대학원 및 화학생명연구소 건립 | * | * | * | * | * | |
| 수산물식품산업 연구지원센터 설립·운영 | * | * | * | * | * | * |
| 해양바이오 에너지연구원 설립 | | * | * | * | * | * |

7-2. 녹색기술¹⁹⁾ 개발

○ 미국, 일본, EU 등 주요 선진국은 녹색기술 개발을 강화하여 녹색산업에 대한 주도권 확보에 주력

- 미국은 2006년 첨단에너지 계획(Advanced Energy Initiative) 발표
- 일본은 2008년 Cool Earth 에너지혁신 기술계획 발표
- EU는 2008년 에너지전략 기술계획 발표

○ 정부의 녹색성장(Green Growth)의 개념은 녹색기술을 신성장동력으로 하여 경제산업구조, 삶의 양식 등을 저탄소·친환경으로 전환하는 것을 말함

- 녹색기술은 신재생에너지 기술, 에너지 자원 효율화기술, 환경오염 저감 기술 등을 포함

○ 정부는 녹색기술산업, 첨단융합산업, 고부가 서비스산업 등 3대 분야 17개 신성장동력을

19) 저탄소녹색성장기본법에서, 녹색기술은 온실가스 감축 기술, 에너지 이용 효율화 기술, 청정생산기술, 청정에너지 기술, 자원순환 및 친환경 기술(관련 융합기술 포함) 등 사회·경제 활동의 전 과정에 걸쳐 에너지와 자원을 절약하고 효율적으로 사용하여 온실가스 및 오염물질의 배출을 최소화하는 기술로 정의

확정하여 발표

- 녹색기술산업은 신재생에너지, 탄소 저감에너지, 고도 물처리, LED 응용, 그린수송시스템, 첨단 그린도시를 포함
- 국내 녹색기술 수준은 선진국 대비 50~70%정도의 수준에 불과
- 녹색기술 관련 정부 R&D 투자는 2007년 기준으로 0.9조원으로 정부 전체 R&D 투자의 9.3%에 불과
- 연구단계별로는 기초·응용연구(43%) 보다 개발연구(57%)에 치중하는 실정

○ 부산광역시는 녹색산업²⁰⁾이면서 신성장 동력산업인 신재생에너지 산업을 육성하는 것이 필요

- 부산지역의 신재생에너지산업 비전은 “에너지 녹색도시 부산”으로 정하고 신재생에너지 보급 기반 확대와 탄소배출 저감 도시 실현, 동남권 신재생에너지 R&D 중심 도시 실현을 추진전략으로 설정
- 신재생에너지산업은 신재생에너지시설 설치, 에너지산업단지 조성, 생활폐기물 연료화 시설 추진 등을 통해 폐자원 활용도 포함
- 풍력 등 청정에너지의 활용과 더불어 폐기물 원자재의 회수와 재사용을 통해 에너지 자립을 도모하고, 지역 내 자원순환형 체계를 구축할 필요

○ 단결정연구센터, 지역임상센터, 중입자가속기 연구개발, 해수온도차 냉난방 기술 개발 등을 통하여 관련 녹색기술 연구개발 및 역량을 축적

○ 정부의 녹색기술산업 중 LED 응용분야에 동남권은 광역권 차원에서 해양 LED 융합산업 지원

- 해양 LED 융합산업은 해양환경에 특화된 수산·해양 LED 융합 신사업으로서 수산·조선·해양산업 분야 LED융합 산업으로의 급격한 성장이 전망
- 동남권 주력산업인 조선·해양산업에 LED융합을 통해 기존 산업의 고부가가치화, 고효율화로 조선·해양산업의 경쟁력을 제고

20) 저탄소녹색성장기본법에서, 녹색산업은 경제·금융·건설·교통물류·농림수산·관광 등 경제활동 전반에 걸쳐 에너지와 자원의 효율을 높이고 환경을 개선할 수 있는 재화(財貨)의 생산 및 서비스의 제공 등을 통하여 저탄소 녹색성장을 이루기 위한 모든 산업으로 정의

- IT기술 적용을 통해 생산성과 에너지 효율을 향상시킴으로써 경제 전반에 막대한 에너지 절감 효과를 기대
 - 녹색IT는 높은 에너지 효율의 디지털 장비 개발 뿐만 아니라, 에너지를 많이 소비하는 활동에 높은 에너지 효율의 IT를 적용하는 것을 말함
 - 낙동강 등 4대강 정비사업의 소프트웨어 및 첨단기술을 활용한 지능형 서비스 제공은 효율적인 수자원·생태환경 관리, 국민 삶의 질 향상, 고급 일자리 창출 등으로 연계 가능
 - 국토해양부의 정비사업 후, 지속적인 경제성 창출을 위하여 구축 단계부터 인프라를 활용한 다양한 IT서비스를 발굴하여 자발적인 민간부문 참여를 유도
- 추진사업
 - ▶ 폐열회수 및 저온열원 발전시스템 열교환기 개발
 - 열교환기를 통한 발전시스템의 획기적인 효율개선 기술로 CO₂ 감축 규제 대응
 - 저온 열원발전시스템 및 폐열회수 중기발전 시스템 등에 적용될 고효율, 고신뢰성, 초경량의 열교환기 개발
 - ▶ 지역임상시험센터 설치·운영
 - 임상시험 수행능력 확보 및 임상시험의 지역거점센터 설립을 통한 경쟁력 확보
 - 국제적 임상시험 인프라 구축, 국제적인 네트워킹 추진 등
 - ▶ 첨단 산업용 단결정 연구센터 구축 및 기술 도입
 - 단결정은 LED용 기판, 원자력 발전, 우주항공 분야의 원천 소재
 - 국내 산업분야가 취약하고 소재 대부분을 해외 수입에 의존하는 실정이므로 광학소재용 대구경 단결정 성장기술 및 성장 장치 국산화를 추진
 - 2010년 정부과제 발표시 적극적인 사업 유치를 추진하여 지역대학 및 기업과의 공동 연구를 통한 전문인력 양성 및 기술 이전 방안을 모색
 - ▶ 방류수 수처리 기술 개발
 - OECD 회원국 중 우리나라가 물 부족 국가로 분류되면서 방류수 재이용의 필요성 대두
 - 에너지 저소비전처리 장치 사용으로 에너지 절감 및 하수 방류수 재사용에 따른 물이용 분담금 절감

▶ 중입자 가속기 연구개발

- 기초과학, 생명공학, 의학 등에 기반연구 인프라 제공에 따른 기술 선진화로 부가가치 높은 신산업 창출
- 최첨단 의료기술로 난치성 질환 치료를 통한 시민의 삶의 질 제고 가능
- 최첨단 암치료 기술의 선진화와 동남권 방사성 연구의 기지화

▶ 해수온도차 냉난방기술 개발

- 해수온도차를 이용한 냉난방시스템은 해수온도와 대기온도와의 차를 이용하여 대기온도를 냉각 또는 가열하는 공기히트펌프(Air Heat Pump)와 해수로 냉난방계통 내에 순환되는 냉온수를 냉각 또는 가열하는 해수열원히트펌프(Sea Water Heat Pump)로 구성
- 현재 국내의 히트펌프 시장은 소용량만 국산화가 이루어지고 대용량은 주로 수입에 의존하고 있으나 해수온도차 냉난방 이용사업 확대를 통하여 대용량의 국산화 추진이 가속화될 것이므로 관련 기술을 개발
- 해수와 접촉하는 관련 장비의 부식방식 연구 및 기술의 개발을 급속하게 앞당겨 관련 산업의 기술력 향상에도 기여 가능

○ 추진일정

| 구분 | 추진일정 | | | | | |
|----------------------------|------|------|------|------|------|-----------|
| | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014~2020 |
| 폐열회수 및 저온열원 발전시스템 열교환기 개발 | | * | * | * | * | |
| 지역임상시험센터 설치·운영 | * | * | * | * | * | |
| 첨단 산업용 단결정 연구센터 구축 및 기술 도입 | * | * | * | * | * | * |
| 방류수 수처리 기술 개발 | * | * | * | | | |
| 중입자 가속기 연구개발 | * | * | * | * | * | * |
| 해수온도차 냉난방기술 개발 | * | * | * | * | * | * |

7-3. 녹색인재 양성

○ 녹색기술 인력 양성

- 지역특성에 맞는 녹색기술산업의 우수연구센터를 선정하고 연구비를 지원
- 우수 대학원 실험실에 대하여 연구환경을 개선하고 우수인력에 대한 지역 정착을 지원

- 신재생에너지분야의 녹색기술인력은 2009년 현재 600명에서 2013년 4,000명까지 양성

○ 정책지표 목표

| 구분 | | 단위 | 연도별 목표 | | | | | |
|--------------|----------|----|--------|-------|-------|-------|-------|------|
| | | | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2020 |
| 녹색기술 인력양성 | 에너지자원 | 명 | 600 | 1,300 | 2,000 | 3,000 | 4,000 | |
| | 해양바이오 | 명 | 300 | 700 | 1,150 | 1,650 | 1,650 | |
| | 바이오생산기술 | 명 | 219 | 376 | 576 | 776 | 1,006 | |
| | 해양에너지 전문 | 명 | 31 | 62 | 97 | 132 | 167 | |

○ 지자체 중심의 기후변화 대응 전문인력 양성

- 온실가스 관리 실무 전문가와 지역 전문가를 양성
- 지역대학의 녹색경영 전문인력 양성 과정을 설치하고 지원

○ 추진사업

▶ 녹색기술(GT) 인력양성

- 에너지자원기술 인력양성 교육 및 세미나 개최
- 해양바이오산업, 의료바이오 교육프로그램을 통한 인력양성, 우수인력의 지역 정착 지원사업 시행
- 조력, 해수온도차 등 해양에너지 전문인력 양성

▶ 녹색비즈니스 인력양성

- 지역대학의 온실가스 대응 및 녹색경영 전문인력 양성과정 지원

○ 추진일정

| 구분 | 추진일정 | | | | | |
|---------------|------|------|------|------|------|-----------|
| | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014~2020 |
| 녹색기술(GT) 인력양성 | * | * | * | * | * | |
| 녹색비즈니스 인력양성 | | * | * | * | * | * |

8. 녹색도시 부산 건설

8-1. 늘 푸르고 쾌적한 그린도시 조성

- 도심 내 녹지 및 휴식공간이 부족하고 녹지에 대한 시민적 요구가 증가하고 있으므로 시민에게 쾌적한 자연환경을 제공하고 녹색도시로서의 목표달성을 위해서 도심내 녹지 증대가 필수적
 - 도심 녹지는 열섬현상 완화, 대기질 개선, 소음 완화, 경관 개선 등과 같은 생활환경의 개선 효과도 기대 가능
 - 2008년 말 현재 기준으로 부산지역 도시공원은 748개소(면적 56.4km²)로 매년 증가하고 있음

〈표 4-8-1〉 도시 공원 수 및 면적

(단위 : 개소, km²)

| 구분 | 현황 | | | | | | | | | |
|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
| 도시공원 수 | 380 | 377 | 386 | 388 | 431 | 431 | 447 | 519 | 685 | 748 |
| 도시공원면적 | 53.2 | 53.0 | 53.8 | 53.8 | 56.1 | 54.4 | 54.8 | 55.0 | 55.8 | 56.4 |

- 도심 녹지를 확충하여 기존의 산림, 하천, 녹지 등을 연결하는 녹색 생태네트워크를 구축
 - 핵 도시림, 도시외곽 산림, 연안생태계와의 네트워크화 추진
 - 생활공간 어디에서나 녹색을 볼 수 있도록 풍부한 녹색량 확대
 - 도시 내 미기후 조절 기능을 개선하도록 도심내 녹지를 배치
 - 시가화구역내 녹지율을 2009년 현재 12.04%에서 2013년 14.63%, 2020년 20.59%까지 높임

○ 정책지표 목표

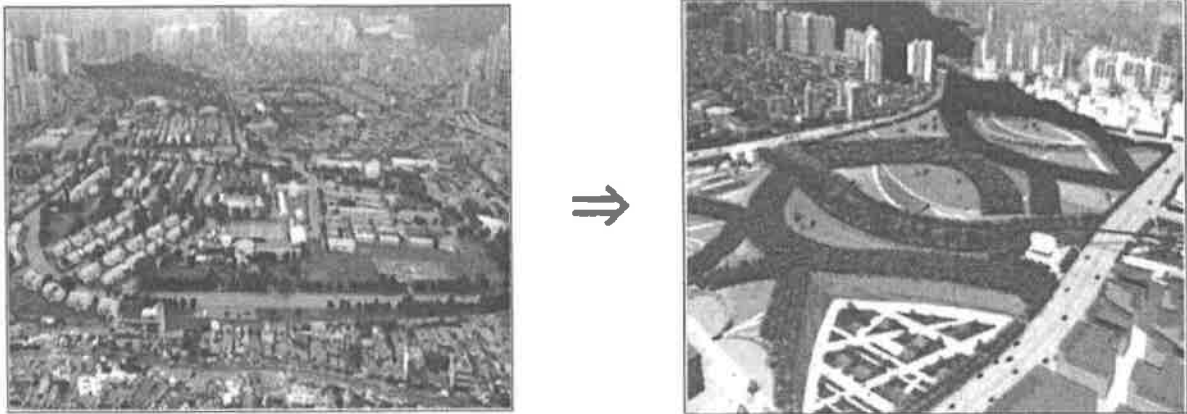
| 구분 | 단위 | 연도별 목표 | | | | | |
|------------|----|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2020 |
| 시가화구역내 녹지율 | % | 12.04 | 12.64 | 13.27 | 13.98 | 14.63 | 20.59 |

- 가로 녹지를 점진적으로 확충하여 보행환경을 개선
 - 미조성 도시공원 및 시설녹지를 점진적으로 확대하여 조성
 - 가로 녹지의 양적·질적 향상 도모
 - 녹지활용 계약, 녹화 계약 등을 활용하여 사유지 녹화를 확대 조성
 - 공공시설, 도심의 대형 건물 등을 중심으로 옥상녹화 면적을 확대
 - 고가도로의 하부, 교각부, 옹벽 등의 녹화를 통한 도시 경관 향상
- 운영 중인 기존 산업단지·공업지역의 녹색공간을 확충하고, 신규로 조성되는 산업단지의 녹색화 촉진
- 기존의 녹지 정비를 통한 녹색량 확대 및 시설 이용성 제고
 - 이용하는 시민이 적거나 불편한 경관을 보이는 공원녹지를 리모델링하여 시민의 이용율을 높이면서 아름다운 녹색공간으로 창출
 - 공원면적을 2009년 현재 57.0km²에서 2013년 59.0km², 2020년 62.0km²까지 확보하고, 시민 1인당 조성된 공원면적은 5.34m²에서 6.24m², 8.22m²까지 높임

○ 정책지표 목표

| 구분 | 단위 | 연도별 목표 | | | | | |
|---------------|-------------------|--------|------|------|------|------|------|
| | | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2020 |
| 공원면적 | km ² | 57.0 | 57.5 | 58.0 | 58.5 | 59.0 | 62.0 |
| 1인당 조성된 공원 면적 | m ² /인 | 5.34 | 5.55 | 5.77 | 6.00 | 6.24 | 8.22 |

- 추진사업
 - ▶ 부산시민공원 조성
 - 하야리아 부대 이전 부지를 부산을 대표하는 세계적인 도심 공원으로 조성
 - 도심 내에서 녹색 거점으로서의 역할을 담당하는 대규모 도시 숲으로 조성
 - 공원이 부족한 도시에 많은 시민들이 찾을 수 있도록 다양한 이용 공간으로 창출



〈그림 4-8-1〉 부산시민공원 조성 사업

▶ 마을 소공원 조성

- 석대 화훼단지와 연계한 친환경 꽃 공원 조성
- 어린이공원을 테마공원으로 리모델링하여 다양한 계층의 시민이용을 도모
- 연지 생태공원, 달맞이 공원 등 다양한 형태의 도시공원을 확충

▶ 그린 웨이(Green Way) 조성

- 걷고 싶은 도시 만들기과 연계하여 건강 생태·문화가 어우러진 그린 웨이 조성
- 고가도로의 상부와 하부를 입체적으로 녹화하는 그린 하이웨이 조성을 통하여 녹색네트워크 연결축으로 활용

▶ 걷고 싶은 친환경 녹색거리 조성

- 특화 가로수길, 전선 지중화 등을 통해 걷고 싶은 거리 조성
- 가로변의 담장, 육교, 옹벽, 구조물 등에 대한 녹화와 가로변 녹지대를 확충하여 가로경관 개선 및 녹지율 향상



〈그림 4-8-2〉 그린 웨이 사업



〈그림 4-8-3〉 동네숲 조성 사업

▶ 도심지 녹지공간 조성

- 도시 내의 자투리 공간을 활용하여 공원 및 녹지를 확충
- 기존 녹지시설 내의 녹색 공간 확대

▶ 부산 중앙광장 조성

- 시민공원 및 부전역세권과 연계된 도심의 상징광장 조성 추진
- 중앙광장 및 소광장 4개소 등 약 34천㎡ 규모의 도심광장 조성



〈그림 4-8-4〉 자투리땅 공원화 사업
(조망형 공원)



〈그림 4-8-5〉 자투리땅 공원화 사업
(위요형 공원)

▶ 녹화계약 및 녹지 활용 계약

- 방치되어 있는 사유 토지에 대하여 녹화 계약을 통해 도시내 녹지 면적을 확대
- 개인 소유의 우수한 녹지를 녹지활용계약을 통해 모든 시민이 사용할 수 있는 공간으로 활용

○ 추진일정

| 구분 | 추진일정 | | | | | |
|---------------------|------|------|------|------|------|-----------|
| | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014~2020 |
| 부산시민공원 조성 | * | * | * | * | * | * |
| 마을 소공원 조성 | * | * | * | * | * | * |
| 그린 웨이(Green Way) 조성 | * | * | * | * | * | * |
| 걷고 싶은 친환경 녹색거리 조성 | * | * | * | * | * | * |
| 도심지 녹지공간 조성 | * | * | * | * | * | |
| 부산 중앙광장 조성 | * | * | * | * | * | * |
| 녹화계약 및 녹지 활용 계약 | | * | * | * | * | * |

8-2. 도시내 자연생태 공간 확충

○ 서부산권 지역의 개발계획 등이 점차 가시화되면서 일정 부분 환경훼손이 불가피할 것으로 예상

- 지역의 건전한 생태계 유지와 지역 생태계간의 네트워크 구축이 중요하므로 각종 개발 사업 등으로 인하여 훼손된 자연생태계를 복원
- 자연생태계 복원을 위한 제도적 장치 마련과 함께, 대체복원개념의 도입을 확대하여 적재적소에 생태공간을 확충할 필요성

○ 도심속의 자연공간이면서 친수공간으로 자리 잡고 있는 도심하천에 대한 생태하천 조성 사업을 지속적으로 추진

- 도심하천은 도시지역에 얼마 남지 않은 자연자원으로서의 중요성 인식 필요
- 하천본연의 기능인 아·치수 기능뿐만 아니라 자연보전기능, 친수기능, 공간기능 등의 환경기능도 중요
- 하천 고유의 특성, 지역주민 의견 등이 반영된 도심속의 생태공원으로 조성

- 을숙도 최하단부에 조성된 인공생태계는 신호·녹산산업단지 조성으로 소실된 습지의 대체습지로 철새도래지의 복원을 꾀하기 위해 1997년에 조성
 - 1966년 천연기념물 제179호로 지정된 을숙도에 대하여 「을숙도의 철새도래지 보전 및 복원계획」을 수립하여 2000년 4월부터 2005년 12월에 걸쳐 을숙도 하단부의 파밭과 준설토 적치장(1,907천㎡)을 인공습지로 조성하면서 철새 서식지로 복원함

〈표 4-8-2〉 을숙도 생태공원 조성에 필요한 사업

| 구분 | 조성사업 | 사업내용 |
|-----|--------------|--|
| 상단부 | 담수습지 | • 다양한 규모와 종류의 서식지 조성 |
| | 수로 | • 낙동강이 통수될 수 있는 내부 수로 조성 |
| | 다양한 생태 탐방로 | • 무동력 또는 전동력 소형 선박을 이용한 생태탐방 • 물 위나 식물군락 사이로 목도를 이용한 생태탐방 • 은폐 관찰로를 이용한 생태탐방 |
| | 하단부와의 접근로 | • 자전거 도로, 도보, 생태통로 등의 역할 수행 접근로 |
| | 방문자 센터 | • 레스토랑, 기념품점, 회의실, 교육장 등의 인프라 |
| | 체험·학습 및 문화공간 | • 현존의 수자원 공사 관련 건물, 문화회관, 축구장부지 이외부지 재배치 |
| | | • 청소년수련원(교육장, 숙박시설, 회의실, 문화공간 등) 조성 |
| | | • 비즈니스센터 조성 |
| | | • 비엔날레 전용관 설치 |
| 하단부 | 습지 확장 및 개선 | • 낙동강 탐사용 선박 정박 및 계류시설 확충 |
| | | • 건축물에 태양광·풍력과 같은 재생에너지 사용 |
| | | • 식물의 자연정화능력을 이용한 오·폐수 처리시스템 적용 |
| | | • 수문설치를 통한 수위조절 |
| | 탐조시설 | • 갈대확산 방지 및 습지 확장 |
| | | • 다양한 조류서식지 조성 |
| | 생태 탐방로 | • 1, 2층 규모의 탐조용 은폐관찰소 • 엘리베이터가 설비된 3층 이상 규모의 탐조용 전망대 |
| | 현존 공원 재정비 | • 관리, 조사, 전문 가이드에 의한 탐조 등의 목적으로 습지를 연결하는 동선 조성 |
| | 산새, 들새원 | • 조경 및 강 테마 광장 조성 |
| | 연구시설 | • 1, 2차 쓰레기 매립지 등 활용 |
| | 연구시설 | • 분뇨처리시설 활용 |
| | 인공서식지 | • 서식지 환경개선 |

자료 : 부산광역시, 을숙도 생태공원 조성기본계획, 2009.



자료: 부산광역시, 울숙도 생태공원 조성기본계획, 2009.

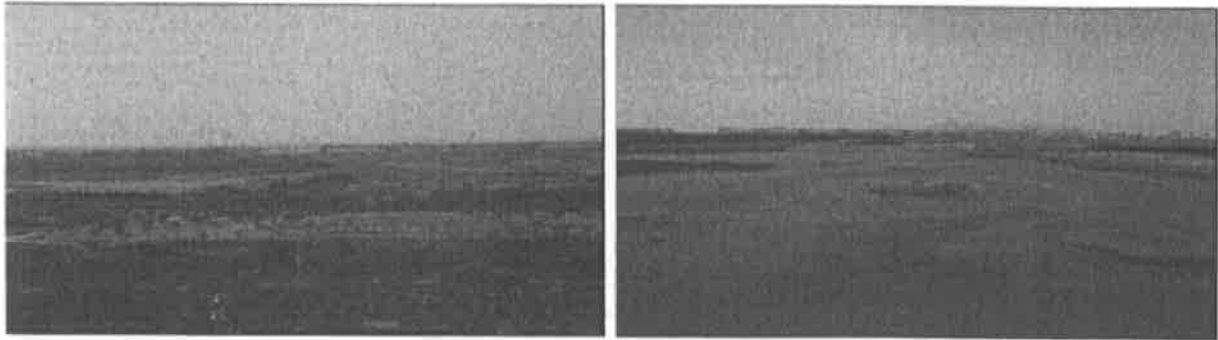
〈그림 4-8-6〉 울숙도 위성영상(2007년 12월)

- 2006년 11월, 울숙도 지역은 명칭공모를 통해 '울숙도 철새공원'으로 명명함
 - '울숙도 철새공원'은 2005년 완공되어 이용교육, 완충교육, 핵심보전 Zone의 3개 구역으로 조성
 - 자연학습장, 피크닉광장, 생태주차장, 야생동물치료센터 등이 입지

〈표 4-8-3〉 울숙도 철새공원 시설개요

| 구분 | | 주요 도입시설 |
|-------------------|-----------|----------------------------------|
| 위치 | | 부산광역시 사하구 하단동 1212번지 일원 |
| 규모 | | 1,907,000m ² |
| 구역별 주요 도입시설 | 이용교육 Zone | 피크닉광장, 수림대, 탐방로, 편의시설, 교육시설, 주차장 |
| | 완충교육 Zone | 기수습지, 담수습지, 탐방로, 야외학습장, 종합안내도 등 |
| | 핵심보전 Zone | 인공생태계, 해수습지, 갈대수로 |

자료: 부산광역시, 울숙도 생태공원 조성기본계획, 2009.



자료: 부산광역시, 울속도 생태공원 조성기본계획, 2009.

〈그림 4-8-7〉 울속도 철새공원 전경
(왼쪽 : 에코센터와 주변 공원, 오른쪽 : 에코센터 남측 습지)

- 2008년 말 현재, 부산지역에는 총 44개소의 지방 2급 하천 총 37개소의 소하천이 있음
 - 부산광역시 관리의 지방 2급 하천의 복개율 22.6%, 주로 도로와 주차장 등으로 이용 (부산진구, 동구, 중구 등 도심지구 11개 하천은 대부분 복개)
 - 자치구군 관리의 소하천은 6개 구군(북구 6개소, 해운대구 2개소, 금정구 4개소, 강서구 3개소, 사상구 3개소, 기장군 14개소)에 위치함



〈그림 4-8-8〉 부산지역 지방 2급 하천

〈표 4-8-4〉 주요 도심하천 수질 비교

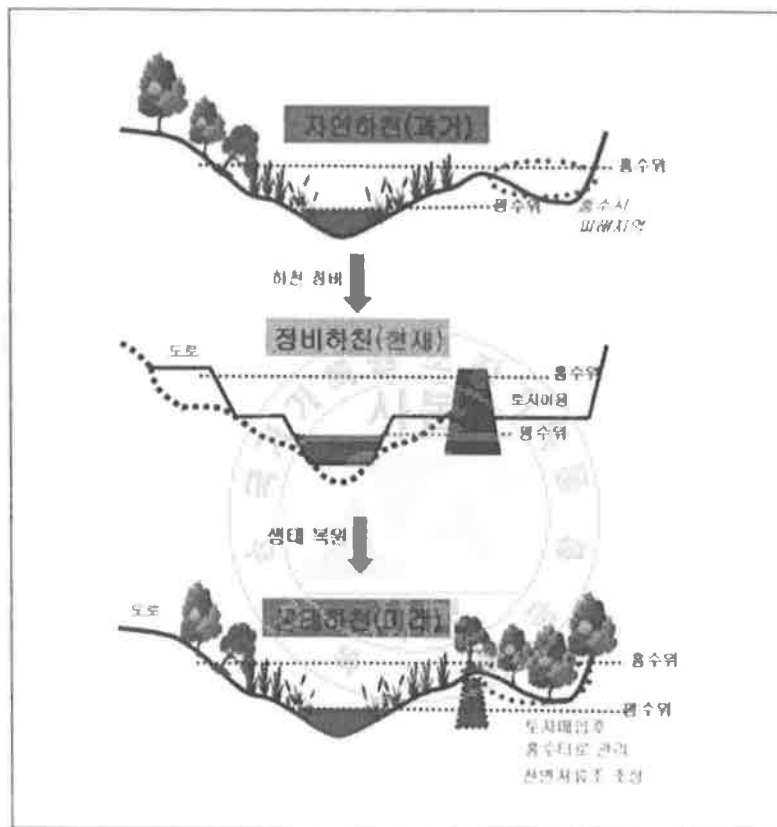
(단위 : BODmg/L)

| 하천명 (채수지점) | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009.4 |
|-----------------------|-------|-------|------|------|-------|-------|-------|-------|---------|-------|----------|----------|
| 감전천 (감전동, 부산콘크리트연) | 116.6 | 135.9 | 97.4 | 79.1 | 122.2 | 160.3 | 200.0 | 215.3 | 1,004.2 | 581.2 | 344.8 | 239.8 |
| 학장천 (주례동, 부산교도소입구) | 55.7 | 51.0 | 43.1 | 43.8 | 36.8 | 35.3 | 45.1 | 49.1 | 24.3 | 33.8 | 채수 불가 | 채수 불가 |
| 장림천 (사하구 장림동, 장림교) | 54.0 | 107.2 | 61.7 | 41.6 | 54.6 | 67.2 | 58.7 | 64.2 | 54.6 | 64.3 | 84.1 | 102.7 |
| 동천 (동구 범일동, 범일교) | 19.5 | 18.8 | 23.1 | 15.3 | 8.2 | 6.7 | 8.3 | 7.8 | 3.9 | 5.3 | 5.3 | 3.7 |
| 수영강 (동래구 인락동, 원동교) | 19.7 | 8.3 | 6.0 | 9.3 | 6.6 | 7.9 | 7.5 | 7.7 | 5.9 | 4.4 | 7.6 | 3.2 |

- 생태공간의 확충은 지역의 자연요소와의 생태계 네트워크 구축을 기본적으로 전제하여 시행
 - 생태공간 확충은 자연생태계 복원 차원뿐만 아니라 생태공간을 중심으로 한 지역문화 자원과의 연계를 통하여 관광자원으로서도 활용가치가 높도록 추진
 - 특히 개발과 복원이 동시에 진행되고 있는 을숙도의 경우 생태공간의 보전과 이용효율의 극대화 개념을 전제로 한 생태복원을 통하여 낙동강 하구일대의 대표적인 철새 서식공원으로 조성
- 철새 서식을 위하여 조성한 을숙도 하단부 생태복원지의 습지 서식환경을 개선하여 철새 개체수, 종별 다양화를 유도
 - 습지 서식환경 개선으로 을숙도 생태복원지를 환경친화적으로 지속가능하게 보전하고 관리
- 도심속의 하천을 생태계의 안정성이나 지속적 이용, 인간과 자연과의 풍부한 접촉 등에 유리한 자연하천 또는 자연하천에 가까운 생태하천으로 조성
 - 생물서식공간 조성을 통한 생태계 네트워크 연결, 거주지 인근의 시민 휴식공간 마련을 기본적인 전제로 지역과 하천특성을 고려한 방향으로 시행
 - 생태하천으로의 조성만이 아니라 운영과 관리에 있어서도 지역주민과 함께 하는 형태로 추진

○ 정책지표 목표

| 구분 | 단위 | 연도별 목표 | | | | | |
|---------|----|--------|------|------|------|------|------|
| | | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2020 |
| 생태하천 정비 | 개소 | — | 6 | 16 | 18 | 20 | 21 |



자료 : 환경부, 2008년도 자연형 하천정화사업 선정지침, 2008.

〈그림 4-8-9〉 하천복원 흐름도

○ 추진사업

▶ 을숙도 생태공원 조성

- '생태계 보존과 복원', '생태계 보전과 현명한 이용', '세계적 생태관광지로서 부산광역시 브랜드 창출'이라는 목표로 조성
- 전체 을숙도의 종합적 유지 관리, 하단부와 상단부의 생태공원 이용방안과 구성의 차별화, 낙동강 고수부지와 연계한 생태공원으로 발전
- 을숙도 생태공원은 상단부와 하단부 구분없이 을숙도 전체를 대상으로 또한, 을숙도 인근에 있는 4개소의 낙동강 고수부지 정비와 연계한 형태로 추진

- 낙동강 하구지역의 점 단위 생태계를 면 단위 네트워크로 계획·조성하여 시너지 효과를 추구

▶ 도시친화형 생태하천 조성

- 하천과 주변 지역특성을 고려하여 자연형 하천, 준자연형 하천, 경관형 하천으로 구분하여 정비
- 자연형 하천은 다양한 생명이 공존하고 시민이 가까이 하는 자연공간으로 조성
- 준자연형 하천은 생물 서식공간과 주민 이용공간이 공존되도록 시민의 친수공간, 수변공간으로 조성
- 경관형 하천은 일상생활속의 휴식공간, 업무의 연장이 가능한 친수공간으로 조성
- 생태하천은 2010년 6개소를 정비하는 등 2020년 21개소로 증가

〈표 4-8-5〉 주요 하천의 사업량

| 구분 | 사업량(2009~2020) | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|------------------|--------|-----|------|-----|-----|-----|-----|------|--------|--------|-------|-----|
| | 수영강 | 석대천 하류 | 우동천 | 괴정천 | 춘천 | 동천 | 학장천 | 구덕천 | 보덕수로 | 온천천 하류 | 덕천천 | 좌광천 | 일광천 |
| 정비구간 (km) | 상류:3.5 하류:8.5 | 4.9 | 0.9 | 3.82 | 1.5 | 2.6 | 4.2 | 0.3 | 0.52 | 2.8 | — | 11.73 | 5.2 |
| 저류지 (m ²) | | | | | | | | | | | 11,600 | | |

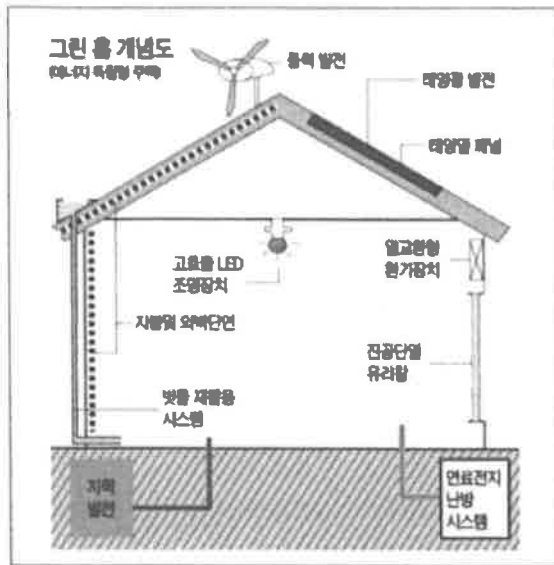
○ 추진일정

| 구분 | 추진일정 | | | | | |
|---------------|------|------|------|------|------|-----------|
| | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014~2020 |
| 울속도 생태공원 조성 | * | * | * | * | * | * |
| 도시친화형 생태하천 조성 | | * | * | * | * | * |

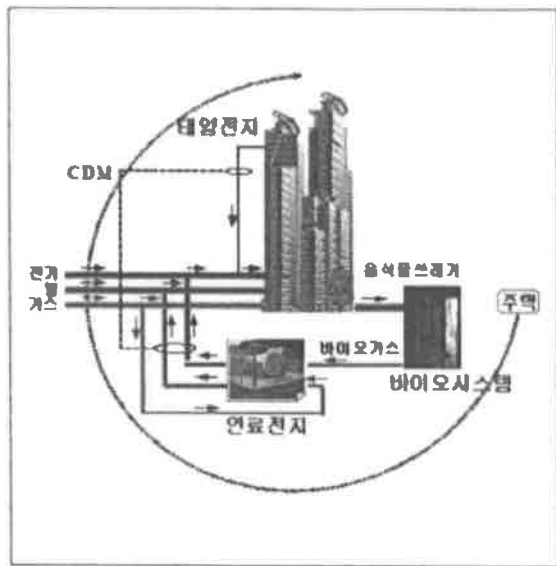
8-3. 녹색 건축물 확대

- 녹색 건축물은 건물에너지의 효율화, 신재생에너지의 적용, 건물 외부의 생태환경 등의 요소를 고려

- 현재 단독주택을 대상으로 하는 그린홈 사업과 단지를 대상으로 하는 그린 빌리지 사업이 있으며, 대규모 공동주택도 녹색 건축물로 건축하고자 하는 경향이 증가하고 있음



〈그림 4-8-10〉 그린홈 개념



〈그림 4-8-11〉 그린 빌리지 개념

- 부산지역에는 2004년부터 그린홈 사업이 진행중이며 2008년부터 보급가구가 급격히 증가하고 있음
- 2004년 4가구에 불과하였으나, 2009년도에는 160가구로 증가
- 그린홈 보급은 2009년 현재 160가구에서 2013년 1,760가구, 2020년 20,000가구까지 높임

〈표 4-8-6〉 그린홈 보급 현황

(단위 : 가구)

| 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 |
|------|------|------|------|------|------|
| 4 | 1 | 20 | 52 | 127 | 160 |

○ 정책지표 목표

| 구분 | 단위 | 연도별 목표 | | | | | |
|--------|----|--------|------|------|-------|-------|--------|
| | | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2020 |
| 그린홈 보급 | 가구 | 160 | 560 | 960 | 1,360 | 1,760 | 20,000 |

〈표 4-8-7〉 그린 빌리지 조성시 고려사항

| 계획적인 측면 | 활용에너지 측면 | 주거환경 측면 | 홍보·관광 측면 |
|-----------------------|------------|-------------------|-----------------|
| 에너지 소비절감과 효율적 이용 | 태양에너지 | 환경과 경제발전 | 환경수준 향상의 기회로 활용 |
| 생태적 순환성을 배려한 단지 계획 | 풍력발전 | 자연의 혜택을 누리기 위한 계획 | 청정에너지 홍보·교육 |
| 사회·문화 특성을 고려한 주거환경 조성 | 폐기물·폐열 에너지 | 안전과 건강에 쾌적한 거주환경 | 관광지 연계 |
| 미래도시 비전 제시 | 소수력 발전 | 조화로운 디자인 | 삶의 질 향상 |

- 부산과 같은 대도시의 에너지 소비는 주거와 상업시설, 공공시설을 포함한 건물, 수송기관, 산업활동에 의한 에너지 소비로 구분할 수 있는데 건축물에서의 에너지 소비가 40~50% 정도를 차지하고 있음
- 직접적인 에너지 소비 절약보다도 단열성능 향상, 창호성능 향상, 설비효율(환기, 펌프, 보일러 등) 향상, 자연광을 활용한 조명부하 저감, 자연통풍 활용, 냉방부하 저감, 고효율 조명기구 사용 등을 통해 건물 에너지의 사용 비중을 줄이는 방향이 강조되고 있음
 - 건물 외부의 생태환경적인 요소들로는 단지 내 녹화, 건물외피(옥상, 벽면) 녹화, 비오톱(Biotope), 우수 및 오·폐수를 활용한 물 순환 체계 구축, 기후 및 대지조건을 고려한 단지계획, 바람길을 이용한 미시기후 조절 등도 고려되어야 함
- 추진사업
 - ▶ 에너지 자립형 그린타운 조성
 - 기장군 지역에 에너지 자립형 저탄소 그린타운 1개소 조성 추진
 - 태양광 태양열을 활용하며 사업비는 국 시비로 지원
 - 마을주민과 지속적인 협의 진행
 - ▶ 그린홈 보급 확대
 - 정부의 그린홈 100만호 보급사업에 따라 관내 주택에 태양광 태양열 발전설비를 설치하는 자에게 부산광역시 보조금을 지원하는 사업
 - 매년 400~500 가구 보급 가능할 것으로 전망되며, 향후에는 태양광, 태양열뿐만 아니라 지열, 소형풍력 등도 도입하여 에너지원을 다양화 할 계획

▶ 녹색학교 조성

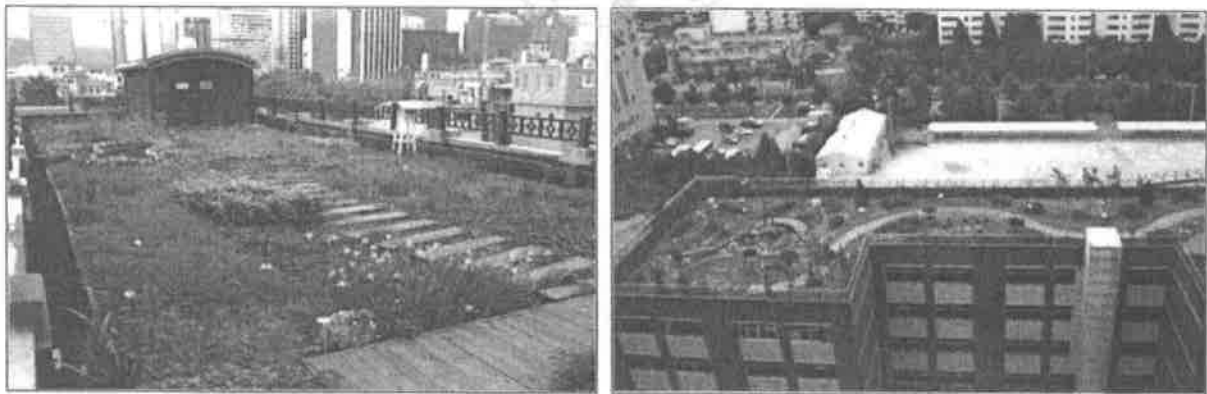
- 학교 담장허물기를 통하여 도심지내 부족한 생활권 녹지 확충 필요
- 학생들의 정서 함양을 위하여 유휴공간을 활용, 녹색 숲 조성을 지속적으로 추진

▶ 복지시설 신재생에너지 보급

- 에너지 소외 계층의 지원을 위해 시내 소재 사회복지시설에 태양열 급탕시설을 보급
- 부산지역 생활시설 107개소 중 기존 보급(2004~2008, 26개소) 이외에 81개소 보급 예정

▶ 건축물 옥상 공간 녹색화

- 시청사 옥상의 친환경 생태적인 녹화로 도심경관 개선을 추진
- 부산광역시 옥상녹화의 시범사업 추진 및 보급 활성화
- 건물의 입체녹화를 통한 도시 이미지 향상, 건물의 가치 증대, 쾌적한 생활 환경 조성, 에너지 비용 절감
- 건축물의 벽면, 울타리, 방음벽, 콘크리트 옹벽 등의 수직면과 사면 등에 각종 식물로 피복



〈그림 4-8-12〉 옥상녹화 조성 사례

▶ 에너지 절약형 친환경 건축 의무화

- 신축 건물의 에너지 절약과 CO₂ 배출량 감소 등을 위해 에너지 절약형 건축을 의무화 하기 위한 사업을 추진
- 에너지 부하 절감, 자원 재활용, 고효율 에너지설비·환경공해 저감기술 적용 등으로 삶

의 질을 제고하고 에너지 절약 추진

- 우수 등 자연자원과 태양열 등 청정 자연에너지의 적극적인 활용 유도

▶ 에너지 절약형·친환경 주택 건립

- 『도시 및 주거환경정비법』에 의한 주거환경개선사업의 일환으로 1974년 동구 수정동 아파트재개발 건축사업으로 인한 정책이주지역인 용호 4, 5지구 주거환경 개선사업에 친환경 공동주택을 건립하도록 유도
- 옥상조경 및 인공지반 조경 등의 설치를 권장하고 빗물저수조 설치, 태양에너지 등을 도입
- 주변 가로의 녹지와 단지 내 녹지공간이 연계되도록 계획하며, 녹화벽면을 도입

○ 추진일정

| 구분 | 추진일정 | | | | | |
|--------------------|------|------|------|------|------|-----------|
| | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014~2020 |
| 에너지 자립형 그린타운 조성 | | * | | | * | * |
| 그린홈 보급 확대 | * | * | * | * | * | * |
| 녹색학교 조성 | * | * | * | * | * | * |
| 복지시설 신재생에너지 보급 | * | * | * | * | * | * |
| 건축물 옥상 공간 녹색화 | * | * | * | * | * | |
| 에너지 절약형 친환경 건축 의무화 | | * | * | * | * | * |
| 에너지 절약형·친환경 주택 건립 | * | * | * | * | * | |

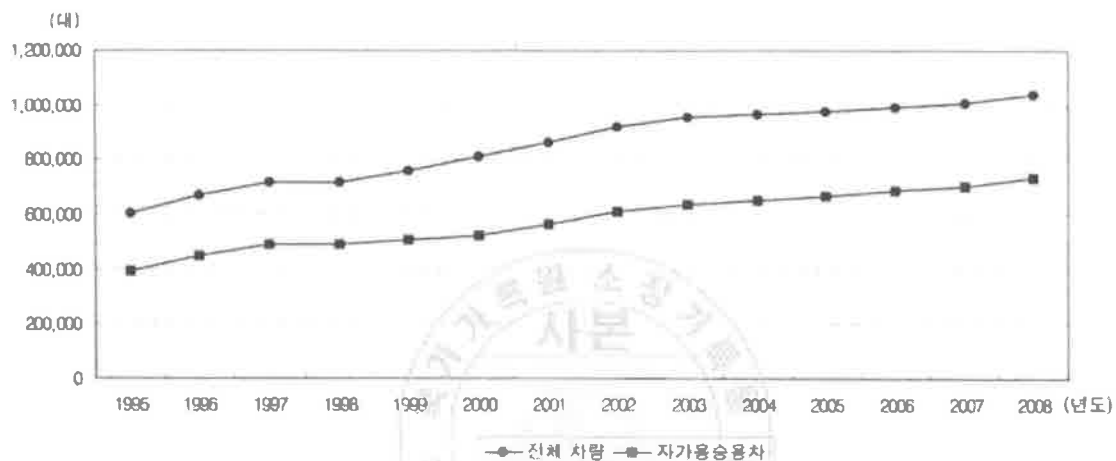
8-4. 녹색 교통체계 구축

- 현재의 자가용차량 중심체계에서 환경과 공존할 수 있는 녹색 교통으로 전환시키기 위하여 녹색 교통을 지원하는 다양한 저탄소 교통인프라 구축이 필요
 - 부산지역의 1일 승객통행량은 2008년 말 현재 6,455천으로 자가용 승용차가 전체의 28.9%로 가장 많음

〈표 4-8-8〉 부산광역시 1일 승객통행량 현황(2008)

(단위 : 천명)

| 합계 | 버스 | | | 지하철 | 택시 | 자가용 승용차 | 승합차 | 기타 |
|-------------------|------------------|------------------|---------------|----------------|----------------|------------------|----------------|---------------|
| | 계 | 시내 | 마을 | | | | | |
| 6,455 (100.0%) | 1,792 (27.8%) | 1,549 (24.0%) | 243 (3.8%) | 859 (13.3%) | 933 (14.5%) | 1,867 (28.9%) | 816 (12.6%) | 188 (2.9%) |



〈그림 4-8-13〉 부산광역시 차량 등록대수 현황(1995~2008)

〈표 4-8-9〉 부산광역시 지하철 운영현황(2008)

| 노선수 | 운행대수 | 역 및 운행거리 | 비고 |
|-----|------------|---------------|----------|
| 3개 | 121편성 776량 | 94개 역, 96.8km | 반송선 건설 중 |

- 대중교통수단인 버스의 온실가스 배출량을 저감시키기 위하여 압축천연가스(CNG, Compressed Natural Gas) 버스로 전환시키기 위한 CNG 충전소의 지속적인 건설 도심지에 존치해 있는 차고지의 시외곽지역 이전으로 민원을 해결하고 주거환경을 개선
- 시민들이 언제라도 편리하고 안전하게 이용할 수 있는 시민(이용자) 중심의 보행환경을 지속적으로 개선
- 대중교통 이용자 편의 증대, 쾌적한 보행공간 확보, 도심 교통환경 개선을 통한 개별 교통 수단의 통행량 억제, 보행자 통행량 증가 및 상권 활성화를 통한 지역발전 도모
- 대중교통 이용수요 증대를 위하여 교통 결절점에 대한 대중교통 환승센터의 지속적인 건설, 대중교통중심 도시개발(TOD, Transit-Oriented Development) 추진

- 녹색 교통을 지원하고 촉진시킬 수 있는 지능형 교통체계(ITS, Intelligent Transport System)를 시역내에 구축하여 실시간으로 교통정보를 제공하고 교통흐름을 개선하여 CO₂와 교통혼잡비용을 절감할 수 있는 저비용 고효율의 교통관리시스템을 운영

○ 정책지표 목표

| 구분 | | 단위 | 연도별 목표 | | | | | |
|--------|----------|----|--------|------|------|------|------|------|
| | | | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2020 |
| 그린카 보급 | CNG 시내버스 | % | 39.6 | 51.2 | 61.4 | 80.2 | 93.6 | 100 |
| 수송 분담 | 버스 | % | 28.5 | 28.9 | 29.2 | 29.6 | 30.0 | 31.3 |
| | 도시철도 | % | 13.6 | 13.8 | 14.0 | 14.1 | 14.3 | 15.2 |

- 교통부문의 에너지 및 탄소 소비량이 가장 높은 도로부분 교통수단의 탄소 제로화를 적극적으로 유도하고 저탄소 교통수단을 지속적으로 확대
 - 도시철도 확대, 버스중앙차로를 활용한 간선급행버스(BRT, Bus Rapid Transit)의 운영 및 연계로 대중교통 중심의 도시교통망을 조기에 구축
 - CNG, 신재생에너지를 동력원으로 하는 Green Car 보급 확대로 쾌적한 대기환경 조성
 - 자가용 승용차 등 개인교통수단에 대한 IT를 활용한 적극적인 실시간 수요관리 및 부제 참여 유도로 개인교통수단 통행량의 감축을 확대

○ 정책지표 목표

| 구분 | 단위 | 연도별 목표 | | | | | |
|--------------|----|--------|------|------|------|------|------|
| | | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2020 |
| 도시철도 수송(일평균) | 천명 | 878 | 891 | 936 | 942 | 962 | 981 |

○ 추진사업

▶ 승용차 수요관리 활성화 추진

- 전자태그(RFID)를 활용한 자동차 수요관리시스템을 구축
- 승용차 요일제 참여 유도를 위하여 참여자에 대한 다양한 인센티브 부여
- 관련 조례 개정 및 참여율 제고를 위한 적극적인 시민홍보 실시
- 승용차 이용량 저감을 유도하기 위하여 승용차를 보유하지 않고 공동 사용하도록 하는 승용차 공동이용 제도(car sharing) 도입을 검토

▶ 도시철도 건설 확충

- 도시철도 4호선(반송선)를 2010년에 개통하여 시외곽지역과 부도심의 원활한 소통을 유도
- 도시철도 1호선연장(다대선), 「사상~하단」 간 건설로 서부산지역의 대중교통망 확충

▶ 광역철도 건설

- (부전~마산간 복선전철 건설) 남해안권 철도망 확충, 철도 수송분담율 제고로 물류경쟁력 강화를 도모
- (동해남부선 복선전철 건설) 광역교통망 구축으로 동남권 교통난 완화, 철도 수송분담율 제고를 도모

▶ 보행환경 개선사업

- 보행환경 낙후지역의 보행기초시설을 설치하여 생활교통환경을 적극적으로 개선
- 육교철거에 따른 횡단보도 복원으로 교통약자(장애우, 노약자, 어린이)의 통행권을 지속적으로 확보
- 보행로에 위치한 버스정류장에 버스 쉼터를 설치하여 보행과 대중교통 이용을 연계
- 차 없는 거리를 조성하여 보행자 중심의 보행환경을 조성
- 간선도로 보행연결로를 설치(험프형 횡단보도)하여 보행환경의 안전성 및 연결성을 확보

▶ 지능형 교통체계(ITS, Intelligent Transport System) 사업

- 2010 부산 ITS세계대회 개최(2010년 10월)를 위한 첨단 교통인프라를 구축
- 교통정보서비스센터, 교통정보서비스, ITS세계대회 지원서비스, 녹색 교통서비스, u-교통 통신인프라 구축을 통하여 교통체계를 효율적으로 관리

▶ 간선 급행버스체계(BRT) 구축

- 도시철도와 버스의 장점을 활용한 저탄소, 고용량의 대중교통수단을 도입
- 지역내 대중교통망 미연계 구간, 부산교통권내 지자체에 간선 급행버스체계 구축

▶ 대중교통전용지구 구축

- 대중교통전용지구 기본계획 수립에 관한 용역 실시
- 도심지 대상지역에 대한 대중교통 이용편의 개선, 승용차 통행금지, 화물차 통행제한,

보행환경 개선 등 실시

▶ 친환경 시내버스 보급기반 확충

- 시내버스 차고지 확보를 위한 공영차고지의 지속적 확충
- CNG버스 보급 촉진을 위한 권역별 압축천연가스 충전소 시설 확충

▶ 대중교통 환승센터 구축

- 주요 대중교통 결절점에 대중교통 기반시설 확충을 위한 환승센터의 지속적 확충
- 환승승강장, 환승통로 정비, 승객편의시설 설치 등

▶ 친환경 자동차 보급 확대

- 시내버스 및 일반 차량에 대한 CNG차량 지속적 도입
- 저공해자동차 확대 보급
- 배출가스 저감장치의 지속적 확대 부착

○ 추진일정

| 구분 | 추진일정 | | | | | |
|-------------------|------|------|------|------|------|-----------|
| | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014~2020 |
| 승용차 수요관리 활성화 추진 | * | * | * | * | * | |
| 도시철도 건설 확충 | * | * | * | * | * | * |
| 광역철도 건설 | * | * | * | * | * | * |
| 보행환경 개선사업 | * | * | * | | | |
| 지능형 교통체계(ITS) 사업 | * | * | * | * | * | |
| 간선 급행버스체계(BRT) 구축 | * | * | * | * | | |
| 대중교통전용지구 구축 | * | * | * | * | | |
| 친환경 시내버스 보급기반 확충 | * | * | * | * | | |
| 대중교통 환승센터 구축 | * | * | * | * | * | * |
| 친환경 자동차 보급 확대 | * | * | * | * | * | |

8-5. 자전거이용 활성화 기반구축

- 시민들이 편리하고 안전하게 이용할 수 있도록 일상생활 속의 자전거시스템을 구축
 - 자전거로 편리하게 이동할 수 있도록 시 전역 어디서나 이용 가능한 자전거길 Network 구축 및 보관대 설치
 - 산, 바다, 강, 관광지 등 자연과 동화된 광역 자전거길 구축으로 레저와 관광활성화 도모, 이용자의 건강증진
 - 자전거와 대중교통의 연계체계(인터모달리즘) 구축으로 자전거의 접근성 강화 및 장거리 이동성 향상을 도모
 - 자전거 도로연장은 2009년 현재 19.22km에서 2013년 289.13km까지 증대

〈표 4-8-10〉 부산광역시 자전거 도로 현황(2008)

| 계 | | 자전거 전용도로 | | 자전거·보행자 겸용 | | 자전거·자동차 겸용 | |
|--------|--------|----------|--------|------------|--------|------------|--------|
| 노선수(개) | 연장(km) | 노선수(개) | 연장(km) | 노선수(개) | 연장(km) | 노선수(개) | 연장(km) |
| 152 | 312.62 | 9 | 26.46 | 142 | 285.66 | 1 | 0.5 |

〈표 4-8-11〉 부산광역시 자전거 주차대 현황(2008)

| 구분 | 지점수(개소, %) | 용량(대, %) |
|-----------------|-------------|---------------|
| 합계 | 380(100.0%) | 6,876(100.0%) |
| 지하철역세권, 대중교통 주변 | 238(74.5%) | 4,995(72.6%) |
| 공공시설, 아파트 주변 | 61(16.0%) | 1,128(16.4%) |
| 학교, 도서관 | 36(9.5%) | 753(11.0%) |

○ 정책지표 목표

| 구분 | 단위 | 연도별 목표 | | | | | |
|----------|----|--------|-------|--------|--------|--------|------|
| | | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2020 |
| 자전거 도로연장 | km | 19.22 | 95.44 | 194.95 | 227.41 | 289.13 | |

○ 추진사업

- ▶ 자전거 도로 네트워크 구축
 - 부산광역시 역내에 자전거 이용 활성화를 위한 자전거 도로망 확대 구축
 - 국토순환형 자전거 네트워크 구축을 위한 주변 도시와의 자전거 도로망 확대

▶ 자전거보관대 시설 확충

- 자전거와 대중교통의 연계 이용활성화를 위한 자전거보관대 확대 설치
- 공영주차장의 친환경화 추진

▶ BMW 운동 전개

- BMW(Bicycle-Metro-Walking)운동을 통한 도시철도 이용 활성화 유도
- '자전거 ↔ 도시철도' 환승인프라 확충

○ 추진일정

| 구분 | 추진일정 | | | | | |
|----------------|------|------|------|------|------|-----------|
| | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014~2020 |
| 자전거 도로 네트워크 구축 | * | * | * | * | * | - |
| 자전거보관대 시설 확충 | * | * | * | * | * | - |
| BMW 운동 전개 | * | * | * | * | * | * |

9. 생활과 의식의 녹색화

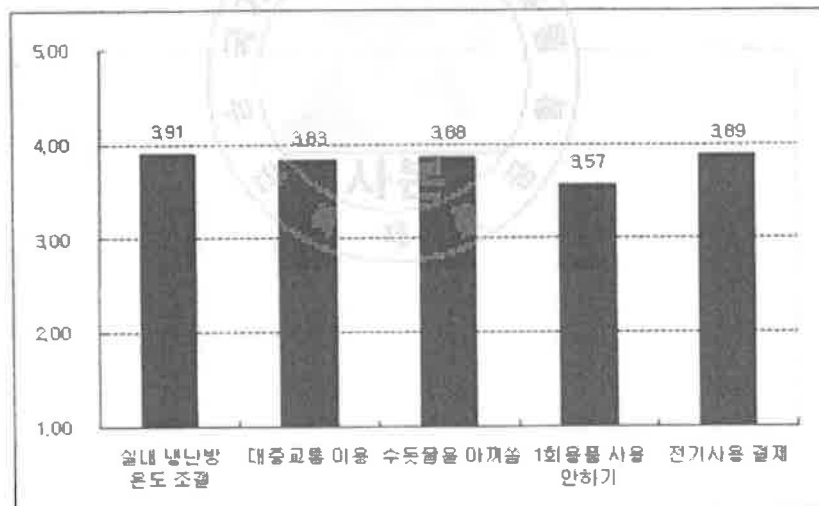
9-1. 녹색생활 실천 및 교육실시

- 녹색생활 실천은 온실가스 배출저감 기여도가 상당하므로 일상생활속에서 정착화할 필요
 - 소비자가 올바른 소비활동을 하도록 유도하고 생산자에 대해서도 공정개선을 통하여 온실가스 배출 저감을 유도
 - 2005년 말 현재, 우리나라에서 배출되는 온실가스량의 43%가 가정, 상업, 교통 등 비산업부문에서 배출
- 녹색생활 실천 정착화를 위하여 각급 학교뿐만 아니라 전 계층을 대상으로 한 교육 프로그램을 개발하여 체계적으로 실시
 - 초·중·고등학교 학생, 교사 등을 대상으로 한 녹색성장 교육 강화로 녹색생활 정착
 - 교육청 등 유관기관 주관협조로 녹색성장 교육 및 참여 홍보활동 전개
- 시민이나 기업체를 대상으로 한 온실가스 배출 저감 대책 시행과 함께, 행정기관(시청 및 구·군청)도 솔선하여 환경을 배려한 행동을 자체적으로 실천하는 것이 중요
 - 행정기관이 실시하는 단위사업 및 사무에 따른 온실가스 배출저감 프로그램을 수립하여 행정의 녹색화를 적극적으로 실천

〈표 4-9-1〉 공공기관 Green Office운동의 주요 실천항목

| 구분 | 주요 내용 |
|-----------|---|
| 에너지 절약 | <ul style="list-style-type: none"> • 점심시간 등 불필요한 조명 소등 • 냉·난방 설정온도의 준수 • 대중교통기관의 이용 • 차량의 일상점검 정비 실시 • 하절기 장장 착용 자제('No 넥타이 운동') |
| 자원 절약 | <ul style="list-style-type: none"> • 자료의 양면 복사 • 절수형 기기 설치 확대 • 자료는 필요한 부수만 복사하고, 자료를 공유 |
| 폐기물 배출 저감 | <ul style="list-style-type: none"> • 사용이 끝난 봉투를 재이용 • 버리는 분량 줄이기 • 종이 분별하여 수집(분별 Box 설치) • 빈 캔, 빈 병 등 분리배출 |
| 친환경 제품 조달 | <ul style="list-style-type: none"> • 사무용품 등 친환경 제품 구입 • 인쇄물 등에 재생지 사용 • 사무용품 등 친환경 제품 구입 • 재활용 가능한 물품 우선적 구입 |
| 저공해차량 보급 | <ul style="list-style-type: none"> • 공용 차량 교체시 저공해차량을 우선적으로 도입 |

- 민간단체 주도의 그린 트러스트운동²¹⁾ 및 시민참여 나무심기운동 등 확산
 - 공원 및 녹지 공간 확충운동, 그린네트워크 구축, 희망나무심기 등 전개
- 가정에서 사용하고 남은 폐의약품의 환경노출로 인한 부작용을 방지하기 위하여 가정내 폐의약품 회수 및 처리를 위한 시범사업을 전개
- 2009년 6월을 기준으로 부산시민의 녹색생활의 실천도는 5점 만점 기준에 4점 정도
 - 녹색생활의 확대 개념이라고 할 수 있는 '환경친화적 생활양식의 실천'에 대하여 시민을 대상으로 한 설문조사 결과(부산광역시, 2009 환경보전종합계획 수립과정의 일환으로 시민 1,000명을 대상으로 실시)를 살펴보면, '실내 냉난방 온도 조절' 항목에 대한 실천도가 5점 만점 기준에 3.91점으로 가장 높은 반면에, '1회용품 사용 안하기' 항목은 3.57점으로 가장 낮게 평가됨



자료 : 부산광역시, 2009 환경보전 종합계획 중간보고 자료, 2009.

〈그림 4-9-1〉 녹색생활의 주요 실천항목에 대한 실천도(5점 만점 기준)

- 녹색생활의 실천을 위한 사회적 운동으로 '위 그린(We Green) 매니저 운영사업' 등이 전개되고 있음
 - 위 그린 매니저 운영사업은 여성부가 녹색생활문화 확산을 위하여 추진 중인 것으로 녹색 여성 일자리 창출 사업의 일환

21) (사)부산그린트러스트는 2009년 10월 12일, 시민의 참여와 봉사를 바탕으로 부산광역시 생활권 공원녹지를 확대보전하고 원예문화를 창달하여 쾌적한 도시환경을 만들기 위한 비영리사단법인으로 설립

- 지역여성단체와의 유기적 연계활동을 통하여 녹색생활의 중심적 역할인 여성의 인식을 높이고 지역사회를 솔선하는 방안 모색
- 2008년 말 현재, 부산지역에서는 음식물쓰레기가 1일 823톤 발생되고 있음
 - 2007년에 비하여 0.4% 증가된 3톤 정도가 늘어났으며, 발생량의 절반에 가까운 46.2%가 공동주택에서 발생되고 있음
 - 2005년부터 음식물류폐기물의 직매립 금지에 따라 분리배출을 전면적으로 시행하고 있으며 전용봉투에서 전용용기로 배출체제를 개선 완료
 - 배출된 음식물쓰레기는 사료화, 퇴비화, 연료화시설에서 자원화하기 위하여 처리되고 있음
- 음식물쓰레기 발생을 줄여 처리비용 뿐만 아니라 온실가스 배출량을 줄여야 할 필요성

〈표 4-9-2〉 음식물쓰레기 발생현황

(단위 : 톤/일)

| 구분 | 총계 | 단독주택 | 공동주택 | 사업장 | | |
|------|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------|
| | | | | 소계 | 감량 의무 | 소규모음식점 |
| 2007 | 820 (100%) | 219 (26.7%) | 357 (43.5%) | 244 (29.8%) | 160 (19.5%) | 84 (10.3%) |
| 2008 | 823 (100%) | 207 (25.2%) | 380 (46.2%) | 236 (28.6%) | 158 (19.2%) | 78 (9.5%) |
| 증감 | 3 | △12 | 23 | △8 | △2 | △6 |

- 음식물쓰레기의 발생량 저감을 위하여 감량화 시책의 발굴 및 홍보, 민간주도·행정지원 체계 확립, 추진협의체 구성·운영 등을 통하여 효과적으로 추진
 - 음식물쓰레기 발생량을 2009년 현재 814톤에서 2013년 740톤, 2020년 730톤으로 감량

○ 정책지표 목표

| 구분 | 단위 | 연도별 목표 | | | | | |
|------------|-----|--------|------|------|------|------|------|
| | | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2020 |
| 음식물쓰레기 배출량 | 톤/일 | 814 | 798 | 773 | 756 | 740 | 730 |

- 최근 정부에서 추진하고 있는 주요 정책인 '저탄소 녹색성장', '일자리 창출을 위한 『녹색 New Deal 사업』', '신성장동력 확충' 등에 관한 이해력을 높이고 시책 준비과정에서 충분히 수렴될 수 있도록 인재개발원 교육과정을 발굴하여 추진
- 추진사업
 - ▶ 저탄소 녹색문화 확산
 - CO₂ 배출량 저감을 위한 녹색 생활문화의 확산에 여성단체 등 여성계의 역량을 결집 하여 경제위기 극복 및 녹색성장 추진
 - 여성부 주관의 'We Green 매니저 운영사업' 추진을 통하여 일자리를 창출
 - 녹색성장실천 부산여성협의회 구성, 녹색문화실천단 운영, 시민견기대회, 저탄소 녹색성장 실천 세미나, 홍보 등을 통하여 녹색성장 문화 확산
 - 환경부 주관의 그린 스타트 운동과도 연계하여 시너지 효과 추구
 - ▶ 그린 트러스트 및 그린부산 희망나무심기
 - 부산그린트러스트 운동 실천을 통하여 공원녹지의 확대, 조성, 복원 뿐만 아니라 시민 참여에 의한 공원녹지 관리, 도시 공원녹지 확대를 위한 연구조사 등을 추진
 - 도시녹화, 그린 웨이, 자전거 전용도로 범시민 나무심기 등 그린사업들 간의 상호연계 성 및 종합성을 강화
 - 결혼 등 기념일 기념식수, 고향공원 조성 참여 등을 통한 도시의 그린화 추구
 - ▶ 가정내 폐의약품 회수 처리
 - 무분별하게 버려지는 가정내 폐의약품으로 인한 환경오염과 약물 남용을 미연에 방지
 - 의약품의 수거, 보관, 운반, 폐기(소각)에 관한 기관별 역할분담을 통하여 폐의약품의 회수·처리 시범사업을 추진
 - 가정 내 보관 중인 의약품의 올바른 복용법 등 복약지도 병행
 - 폐의약품 수거를 위한 함과 지퍼백을 제작하여 배부하고 시범사업 조직정착을 위하여 홍보 실시
 - ▶ 음식물쓰레기 감량
 - 『음식물쓰레기 10% 감량』 시책을 녹색문화 범시민운동으로 전개
 - 음식물쓰레기를 원천적으로 감량하기 위하여 식생활 개선 시책 발굴, 시민실천 인센

티브 부여

- 민간주도·행정지원 체계를 확립하고 추진협의체를 구성·운영
- 시민 공감대 확산을 위하여 녹색문화 실천 음식물쓰레기 10%감량 선포, 환경가계부 쓰기, 시민아이디어 수집, 감량화 체험사례 발표회 등을 지속적으로 추진
- 장려금 지급을 위한 부산광역시 폐기물 관리 등에 관한 지원근거 조례(규칙)을 제·개정

▶ 저탄소 녹색성장 관련 교육 강화

- 정부의 핵심 정책인 저탄소 녹색성장, 녹색 뉴딜사업 등에 대한 이해도를 높임
- 지역시책으로 발전시키기 위하여 공무원을 대상으로 한 제반 실무교육을 실시
- 인재개발원의 연간 교육과정과 연계한 형태로 교육과정을 신설하여 운영

▶ 행정의 녹색화 및 그린 오피스 구축

- 공공기관 등이 환경배려 및 온실가스 저감에 적극적으로 동참
- 지역사회를 선도하기 위하여 '부산광역시청 그린 오피스(Green Office)' 추진체계 구축

○ 추진일정

| 구분 | 추진일정 | | | | | |
|-----------------------|------|------|------|------|------|-----------|
| | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014~2020 |
| 저탄소 녹색문화 확산 | * | * | * | * | * | * |
| 그린 트러스트 및 그린부산 희망나무심기 | * | * | * | * | * | * |
| 가정내 폐의약품 회수·처리 | * | * | * | * | * | * |
| 음식물쓰레기 감량 | * | * | * | * | * | |
| 저탄소 녹색성장 관련 교육 강화 | * | * | * | * | * | * |
| 행정의 녹색화 및 그린오피스 구축 | | * | * | * | * | |

9-2. 녹색성장 의식 제고

○ 교통공사는 각종 문화행사를 '저탄소형 녹색행사'로 추진하고 지역신문에 저탄소 녹색 교통을 홍보

- 도시철도가 저탄소 녹색 교통의 대표임을 시민이 인식하도록 실제 온실가스 배출량 저감량, 효과 등을 적극적으로 홍보
- 행사 포스터와 지역신문 등에 '저탄소 녹색 교통 도시철도를 아용합시다' 문구와 광고 게재

- 지역방송과 도시철도 이용활성화를 위한 협약 체결, 소식지 「행복실은 도시철도」를 통한 홍보 실시
- 나홀로 자가용 이용을 지양하고 대중교통 이용 활성화를 통하여 에너지 절감, 온실가스 배출 저감, 대기질 개선 등을 추구
- 녹색생활의 실천을 위한 사회적 운동으로 그린 스타트(Green Start) 실천운동이 전개되고 있음
 - 그린 스타트 운동은 시민의 자발적 참여와 실천을 통해 비산업부문의 온실가스를 줄이기 위한 범국민 녹색생활 실천운동
 - 그린스타트 운동의 취지를 이해하고 일상생활속에서 정착할 수 있도록 실제적이고 효과적인 프로그램을 발굴하고 이를 위한 네트워크 운영지원 확대
 - 체계적인 녹색교육 프로그램 운영으로 녹색시민 의식향상 및 인재양성
- 녹색성장의 실천을 정착하고 시민 의식을 바꾸기 위한 교육이 중요하므로 이를 위한 지역거점을 마련
 - 생활과 사업 활동 등에 따라 발생하는 온실가스 배출량을 줄이기 위한 행동을 실천
- 저탄소 녹색성장의 추구방향을 제대로 이해하고 녹색생활의 일상적인 실천이 가능하도록 범시민적 의식변화를 유도
 - 녹색생활의 실천과 확산에 대한 범시민적 공감대가 기본적으로 필요하므로 효과적인 교육 프로그램 개발 및 시행

그린 스타트(Green Start) 실천운동

1. 실내 온도를 적정하게 유지합니다.
2. 승용차 사용을 줄이고 대중교통을 이용합니다.
3. 친환경 제품을 구입합니다.
4. 물을 아껴씁니다.
5. 쓰레기를 줄이고 재활용합니다.
6. 올바른 운전습관을 유지합니다.
7. 전기제품을 올바르게 사용하여 에너지를 절약합니다.
8. 나무를 심고 가꿉니다.

○ 추진사업

▶ 저탄소 녹색 교통 이용 홍보

- 저탄소 녹색 교통 관련 홍보 아이템('녹색 교통 도시철도를 이용합시다', '도시철도 1석 5조' 등)을 지속적으로 발굴하여 홍보
- 교통공사 관리의 각종 전동 등의 시설을 에너지 절약형 기자재로 대체하고 CDM사업 추진

▶ 그린스타트 네트워크 구성·운영

- 녹색성장을 통한 저탄소 사회구현을 위하여 시민단체, 기업, 부산광역시가 함께 참여하는 네트워크 구성
- 부산그린스타트 기후학교 프로그램 운영방안 검토 및 녹색성장 교육 프로그램의 통합 운영 고려
- 그린스타트 운동 확산 실천방안 공모사업 실시, 그린스타트 네트워크 워크숍 개최 등을 실시

▶ 녹색성장 평생교육원 설립

- 시민들의 평생교육을 위한 각종 프로그램이 다양한 시설에서 운영되고 있으나 녹색성장에 관한 교육을 전담하는 공공의 교육기관이 없으므로 지역대학, 연구원, 인재개발원 등의 유관기관을 연계한 교육기관 설립
- 정부, 지자체가 공동으로 추진하고 효과적인 교육기법을 도입하여 운영

▶ 녹색성장 시민의식 함양

- 녹색생활문화 정착을 위해 여성계 중심으로 녹색생활 실천운동 홍보 전개
- We Green 운동 확산, 캠페인, 전시회, 기타 행사시 녹색성장실천 교육
- 여성단체, 시 및 구·군, 시민단체 등의 참여 및 주관으로 지속적으로 추진

○ 추진일정

| 구분 | 추진일정 | | | | | |
|------------------|------|------|------|------|------|-----------|
| | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014~2020 |
| 저탄소 녹색 교통 이용 홍보 | * | * | * | * | * | * |
| 그린스타트 네트워크 구성·운영 | * | * | * | * | * | * |
| 녹색성장 평생교육원 설립 | | * | * | * | | |
| 녹색성장 시민의식 함양 | * | * | * | * | * | * |

9-3. 생활 근접형 관광활성화

- 국내의 관광 수요는 꾸준히 증가하고 있으며, 이로 인한 개발 및 이용 압력도 커지고 있어 자연환경의 훼손이 우려되고 있으므로 자연환경이 잘 보전되어 있는 낙동강 하구와 일부의 해안지역을 보전하고 건강하게 이용할 수 있도록 생태관광을 도입할 필요
- 부산형 생태관광 모델 개발
 - 낙동강 하구, 바다, 산 등이 어우러진 아름다운 부산광역시의 자연환경을 생태관광 자원으로 활용
 - 부산광역시의 특색있는 생태 및 문화 자원을 발굴하고 개발, 보전하여 부산광역시 생태 관광자원으로 활용
- 자연 속을 걷는 문화생태탐방로를 조성하여 지역 의식 고취 및 친환경적 관광 자원 개발
- 체류형 생태관광 상품 개발
 - 오랜 기간 부산에 머물면서 부산광역시의 문화와 자연을 체험할 수 있는 생태관광 상품 개발
 - 기존의 관광자원과 연계한 다양한 생태관광 자원을 개발
- 생태관광을 위한 인프라 구축
 - 생태관광자원과 더불어 문화, 역사, 생태, 관광 자원 등의 DB구축 및 평가
 - 생태관광을 위한 유비쿼터스시스템 구축
 - 생태관광을 위한 각종 시설들의 친환경적인 조성 및 정비

○ 정책지표 목표

| 구분 | 단위 | 연도별 목표 | | | | | |
|----------|----|--------|------|------|------|------|------|
| | | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2020 |
| 외래관광객 유치 | 만명 | 185 | 200 | 220 | 250 | 263 | 300 |

○ 추진사업

▶ 워터프론트 야간경관 조성

- 아름다운 부산광역시의 해안경관과 낙동강 수변공간을 활용하여 부산의 이미지를 제고

하고 생태관광 자원화

- 부산광역시의 해안지역 및 낙동강변 야간 경관 개선



▶ 생태관광 탐방길 조성

- 해안길, 숲길, 강변길 등의 부산 그린 웨이 조성
- 자연경관, 문화, 역사, 생태 등이 어우러진 걷는 길 조성
- 다양한 코스 개발을 통해 새로운 관광자원으로 활용

▶ 아미산 전망대 건립

- 낙동강 하구의 모래섬, 철새, 낙조 등 천혜의 낙동강 하구를 조망할 수 있는 전망대 건립
- 국내·외 탐방객이 즐겨 찾는 전망대 건립

▶ 기장 나비 생태공원 조성

- 나비, 조류, 각종 식물 연구시설 등을 테마로 한 관광거점 구축
- 생태교육중심의 테마파크 유치로 기장지역의 휴양 관광도시 조성에 기여

▶ 기장 도예촌 조성

- 기장도예의 역사문화를 반영하는 도예촌 조성으로 관광인프라 구축
- 도예박물관, 연구소, 도자기테마파크, 영상테마파크, 숙박시설 등 조성

▶ 해양레포츠 인프라 구축

- 해양레저 인프라 구축으로 해양레저 스포츠의 저변확대, 관광활성화 기여
- 해양레저 컨트롤하우스 건립, 수영강변 제류장 조성, 송정해수욕장 해양레저거점 조성 및 동백섬 주변 해양레저기지 조성 등을 민간투자사업으로 추진

▶ 플로팅 아일랜드 리조트 개발

- 국내 플로팅 인공섬 조성기술의 실용화를 위한 관광자원과 연계된 해상 리조트 개발로 해양관광 및 해양레포츠산업 활성화
- 부산연안에 플로팅 인공섬을 조성하고 상부시설에는 종합해양리조트 시설을 도입

○ 추진일정

| 구분 | 추진일정 | | | | | |
|-----------------|------|------|------|------|------|-----------|
| | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014~2020 |
| 워터프론트 야간경관 조성 | | * | * | * | * | |
| 생태관광 탐방길 조성 | | * | * | * | * | |
| 아미산 전망대 건립 | * | * | | | | |
| 기장 나비 생태공원 조성 | * | * | * | | | |
| 기장 도예촌 조성 | | * | * | * | * | * |
| 해양레포츠 인프라 구축 | * | * | | | | |
| 플로팅 아일랜드 리조트 개발 | * | * | * | * | * | * |

10. 세계적인 녹색성장 모범도시 구현

10-1. 기후변화 적응 세계중심도시 지향

- 부산광역시는 APEC 개최를 계기로 유치한 APEC 기후센터의 활성화와 함께 APEC 기후중심도시로 부상
 - 녹색성장 5개년 계획에 따라 APEC 기후중심도시를 구축하여 기후변동·변화 과학분야의 글로벌 리더십 발휘
- APEC 네트워크를 활용하여 녹색 기상산업(예를 들어, 신재생에너지와 녹색산업분야의 기상측정기기) 등 육성에 주력
- 지자체의 기후변화 적응에 필요한 고품질 기후정보 제공과 지역 산업경제 발전에 적용 가능한 응용기술을 전파하고 보급
- APEC 기후센터와 지자체의 인프라를 활용하여 기후예측 관련 교육 프로그램, 체험 프로그램 등을 널리 알리고 학습할 수 있는 전시시설 건립
 - 기후변화 관련 각종 컨벤션 유치도 가능한 시설물로 설계 필요
- 현재 부산에는 APEC 회의 유치를 계기로 APEC 기후센터를 운영중
 - 기후 중심도시를 구축하기 위한 R&D 사업 기획
 - 아태지역 개발도상국 기후적응 교육훈련과 연계한 컨벤션, 관광 등 국제교류 촉진
- 추진사업
 - ▶ APEC 기후중심도시 구축
 - 아태지역 21개 회원국에 기후정보서비스를 제공
 - 지리정보시스템(GIS, Geographic Information System) 기반의 기후·환경 공간정보 가시화 시스템을 구현하여 기후중심도시 브랜드를 제고
 - 기후적응 기술 보급을 통한 관광 컨벤션을 촉진
 - ▶ 기후변화 홍보전시관 건립
 - 다양한 계층의 수요자 연령대에 알맞은 기후변화 프로그램을 기획하고 전시하

- 는 홍보 전시관 기능
- 학습 뿐만 아니라 체험이 가능한 전시관 기능을 설계

○ 추진일정

| 구분 | 추진일정 | | | | | |
|----------------|------|------|------|------|------|-----------|
| | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014~2020 |
| APEC 기후중심도시 구축 | * | * | * | * | * | |
| 기후변화 홍보전시관 건립 | | * | * | | | |



V. 녹색성장 5개년 추진계획



V. 녹색성장 5개년 추진계획

1. 효율적 온실가스 감축

1-1. 탄소가 보이는 사회 구현

1-1-1. 부문별 대상별 탄소정보공개 활성화

□ 추진배경

- 지역에서 발생·배출되는 온실가스 및 탄소정보를 체계적·시계열적으로 파악하여 공개하는 시스템을 구축하는 것이 필요

□ 사업개요

- 2009년부터 2010년까지 기후변화 대응 종합대책 및 연차별 시행계획 수립용역 수행
 - 지역의 탄소배출정보를 부문(에너지, 산업공정, 농업·축산, 폐기물, 토지이용·임업)별로 파악
 - 탄소배출의 상당부분을 차지하는 에너지부문에 대해서는 일반적 분류체계인 발전, 산업, 수송, 가정, 상업·공공 뿐만 아니라 해양도시의 지정학적 특성을 고려하여 항만물류시설, 선박, 컨테이너 수송차량 등에 기인하는 탄소정보 파악에도 주력
- 정부의 제품·서비스, 가정·건물 등 부문별 탄소정보 공개 확대계획에 따른 지자체 추진 계획의 수립
 - 지역 산업체의 탄소라벨링('탄소성적표지') 제도 참여 확산
 - 건축물의 탄소배출량에 관한 등급표시제 도입 검토

□ 추진계획

- 2009년부터 2010년까지 기후변화 대응 종합대책 및 연차별 시행계획 수립용역 수행
 - 온실가스 중장기 감축 목표 설정 및 부문별·단계별 대책
 - 부산광역시 추진 온실가스 감축사업 전수조사
 - 부산광역시 추진 감축사업별 감축 잠재량 및 감축량 파악
 - 기후변화 영향 및 적응대책
 - 온실가스 종합정보관리체계 구축방안 연구 등

- 2010년 상반기 용역 완료결과 및 정부계획에 따라 탄소정보공개와 관련한 지방계획 수립 추진

1-1-2. 온실가스 배출량 보고제도 도입 및 확대

□ 추진배경

- 부산광역시 및 16개 기초자치단체에서 배출되는 온실가스 배출량을 시스템적으로 보고하고 데이터를 관리하는 것이 필요

□ 사업개요

- 시·군·구 단위 기초지자체별 온실가스 배출량 조회가 가능한 기초지자체 인벤토리 시스템 구축 추진
 - 환경부 주관으로 2009년도에는 광역 지자체를 대상으로 지자체 온실가스 통계 조사연구사업이 시행되고 있으며, 2010년도에는 일부 기초지자체 대상으로 확대할 예정
 - 이에 부산지역에도 5개 기초지자체에서 온실가스 배출량 등의 산정 사업에 착수 예정
 - 이므로 이를 바탕으로 전 지역의 기초지자체로 확대함으로서 부산광역시 및 16개 구·군간의 온실가스 배출량 조회 시스템을 구축

□ 추진계획

- 2009년부터 2010년까지 2억원의 사업비로 기후변화 대응 종합대책 및 연차별 시행계획 수립용역 수행
- 2010년 상반기 용역결과 및 정부계획에 따라 시·군·구 단위 지자체별 온실가스 배출량 조회가 가능한 지자체 인벤토리 시스템 구축 추진

1-1-3. 녹색컨설팅 산업 육성

□ 추진배경

- 온실가스 배출 기관의 탄소정보 파악 및 그에 따른 중장기 대책 수립, CDM사업 발굴 등 기후변화와 저탄소 녹색성장 관련 서비스를 제공하는 녹색컨설팅 산업을 육성하는 것이 필요

□ 사업개요

- 기업의 녹색경영화 측정 및 평가, 녹색성장과 연계한 기업의 사회적 책임 등에 관한 지식서비스를 제공하는 녹색컨설팅 산업을 육성
- 기후변화, 그린에너지, 그린 IT, 환경규제물질, 기업의 사회적 발전의 5대 분야별 녹색수준진단 전문 컨설턴트 육성·지원 추진

□ 추진계획

- 2013년까지 전문컨설팅 관련 산업 육성을 위한 기반 마련

주요지표

| 구분 | 단위 | 연도별 목표 | | | | |
|-------------|----|--------|-------|-------|-------|----------|
| | | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013(이후) |
| 부문별 탄소정보 공개 | - | - | 계획 수립 | 계획 수립 | 부분 시행 | 부분 시행 |

투자계획

| 단위 사업명 | 사업비(억원) | | | | | | | 비고 |
|--------------------------|---------|------|------|------|------|------|---------------|-----|
| | 계 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 ~2020 | |
| 부문별 대상별 탄소정보공개 활성화(*) | 2 | 2 | - | - | - | - | - | |
| 온실가스 배출량 보고제도 도입 및 확대(*) | 2 | 2 | - | - | - | - | - | |
| 녹색컨설팅 산업 육성 | - | - | - | - | - | - | - | 비에산 |

※ (*)는 중복 사업비

1-2. 탄소를 줄여가는 사회 구현

1-2-1. 온실가스 중장기 감축목표 설정 및 관리

□ 추진배경

- 2013년 우리나라의 온실가스 감축 의무 부담에 대비하고 저탄소 녹색성장 및 기후변화 대응 기반구축에 따라 온실가스 저감목표 설정 및 저감대책을 수립 필요
 - 지구온난화 문제의 선도적 대응으로 환경선진도시 이미지 제고
 - 부산광역시 기후변화 대응 기반구축에 따른 기후변화협약에 능동적 대처

- 부산광역시는 온실가스 의무 감축에 따른 지자체의 역할에 대비해 2007년도에 부산광역시 온실가스 배출량 조사용역을 수행
- 2005년 이후의 온실가스 배출량을 추가적으로 산정하고 이를 토대로 변화된 정책동향과 제반 여건 등을 반영한 부산광역시의 중장기 온실가스 감축 목표와 추진과제를 제시

□ 사업개요

- 2009년부터 2010년까지 2억원의 사업비로 온실가스 감축 목표 제시 위한 용역을 수행
 - 기후변화 대응 종합대책 및 연차별 시행계획 수립용역
 - 온실가스 중장기 감축 목표 설정 및 부문별·단계별 대책 : 부산광역시 추진 감축사업별 감축 잠재량 및 감축량 파악, 온실가스 종합정보관리체제 구축방안 연구 등
- 2010년 상반기 용역 완료 및 감축목표 발표
 - 온실가스 목표관리 체계구축 및 지속적인 목표관리 추진

□ 추진계획

- 2009년 용역 및 착수, 2010년 상반기 용역 완료 및 감축 목표 발표, 2013년까지 부문별 온실가스 감축계획 시행

1-2-2. 부문별 온실가스 감축 촉진

□ 추진배경

- 지역적 특성을 고려하여 항만을 포함한 부문별·발생원별 온실가스 배출량을 산정하고 효율적인 감축 대책을 수립하는 것이 필요

□ 사업개요

- 항만, 건축물, 교통, 산업, 폐기물, 농축수산업 부문 등에 대한 온실가스 배출량과 감축 대책을 수립
 - (항만 부문) 부산항 관련 항만물류시설, 선박, 컨테이너 수송차량 등에서 배출되는 온실가스량을 산정하고 그린 포트화 대책을 수립
 - (건축물 부문) 설계·건축·유지관리 단계에서의 온실가스 배출 억제와 유지관리 단계에서의 에너지 절약 대책을 수립

- (교통 부문) 대중교통 이용 활성화 정책, 자전거 이용정책 확대 등 저탄소 고효율 자동차 확대 등을 추진
- (산업 부문) 산업체의 자발적 감축 촉진 및 인센티브 발굴, 중소기업 지원 강화, 바이오매스·폐자원 등 대체연료 보급 확대, 산업공정 개선정책을 지원
- (폐기물 부문) 폐기물 연료화 및 전용보일러 건립, 메탄가스 연료전지 활용 발전시스템 구축, 소각로 여열 회수 및 활용 등 적극 추진

□ 추진계획

- 2010년 온실가스 감축에 관한 용역 결과에 따른 부문별 온실가스 감축대책에 따라 감축 촉진
 - 기후변화 대응 종합대책 및 연차별 시행계획 수립 추진
 - 건축물부문, 교통부문, 산업부문, 폐기물 부문, 농축수산업 감축 촉진제도 및 분야별 연관사업을 발굴 시행

1-2-3. 탄소포인트제 운영

□ 추진배경

- 산업부문에 치중해온 온실가스 감축 정책을 가정·상업(건물 포함) 등 비산업 부문으로 확대 필요
 - 가정·상업부문의 자발적인 온실가스 감축활동 유도로 기후변화에 대한 사회적 인식 확산
 - 가정·상업부문의 온실가스 감축을 위한 시민참여 확대
 - 기후변화 대응 대시민 홍보 및 에너지 절약 유도

□ 사업개요

- 2009년부터 2011년까지 사업비 12억원을 투입하여 일반가정 및 상업시설 소유자를 대상으로 시범사업 및 본 사업 추진
 - 홈페이지 가입, 전기·수도 고객번호 입력 후 매월 사용량 입력
 - 시범사업 참여자 및 일정수준 포인트 적립자는 은행계좌 현금 지급 등
 - 부산은행 클린녹색통장 가입시 우대금리(0.1~0.8%)
 - 자전거 상해보험 무료가입, 각종 수수료 면제 등 인센티브 제공

- 포인트는 전기·수도 절약분을 토대로 산정(10g당 1포인트)

- 기준 : 전기1kWh = 424g CO₂ = 42.4point, 수도1m³ = 332g CO₂ = 33.2point
- 산정방법 : 기준사용량 대비 월별 절약량 산정
- 기준사용량 : 최근 2년간 동일 월사용량(2개월분)의 평균값

□ 추진계획

- 2008년 시범사업 시행 및 2009년 하반기 본 사업 시행 추진 2013년까지 참여세대 확대 방안을 지속적으로 강구
 - 탄소포인트제 시행 (2009년 1,000세대 → 2013년 12,000세대)

주요지표

| 구분 | 단위 | 연도별 목표 | | | | |
|--------------------------------|-------------------|--------|----------|----------|----------|----------|
| | | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013(이후) |
| 온실가스 감축목표 (기준:2005년 23,710) | 천톤CO ₂ | - | 목표 설정 | 목표 관리 | 목표 관리 | 목표 관리 |
| 탄소포인트제 참여 세대 | 세대 | 1,000 | 2,000 | 3,000 | 3,500 | 4,000 |

투자계획

| 단위 사업명 | 사업비(억원) | | | | | | | 비고 |
|--------------------------|---------|------|------|------|------|------|---------------|----|
| | 계 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 ~2020 | |
| 온실가스 중장기 감축목표 설정 및 관리(*) | 2 | 2 | - | - | - | - | - | |
| 부문별 온실가스 감축 촉진(*) | 3 | 3 | - | - | - | - | - | |
| 탄소포인트제 운영 | 12 | 4 | 4 | 4 | - | - | - | |

※ (*)는 중복 사업비

1-3. 탄소를 순환 흡수하는 사회 구현

1-3-1. '자원순환의 날' 제정·운영

□ 추진배경

- 지역에서 발생·배출하는 온실가스는 지역차원의 다양한 순환과 흡수 프로그램을 발굴하여 적용하는 사회기반 조성을 지향

- 부산광역시 주관의 '자원 순환의 날' 제정·시행으로 지역에서 배출된 자원의 선순환 구조 구축 과정을 통하여 온실가스도 감축되는 효과를 기대

□ 사업개요

- 부산광역시 주관의 '자원 순환의 날' 제정·시행으로 범시민적 온실가스 감축 유도
 - 저탄소 사회 조성의 기본은 자원의 효율적인 순환이용에 있음을 인식하고 지역에서 발생·배출되는 각종 자원의 순환이용 기반을 조성하기 위하여 부산광역시 주관의 '자원 순환의 날'을 제정·운영

□ 추진계획

- 부산광역시 및 자치구·군, 시 투자기관의 적극적인 참여 및 시민단체의 활동 지원을 통한 지역주민 참여 유도, 각종 관련행사를 연계하여 병행 추진
 - 나눔 장터 행사, 전시회, 홍보캠페인 등의 행사와 병행 검토
 - 각종 행사는 에너지 소비행위로 발생하는 온실가스 배출을 줄여 자발적 '탄소중립프로 그램'으로 진행 유도

1-3-2. 친환경 음식문화 조성 및 나눔장터 활성화

□ 추진배경

- 범시민 실천운동으로 음식물쓰레기 감량 프로그램과 재활용 프로그램 운영하는 것이 필요

□ 사업개요

- 음식문화 개선운동과 음식물쓰레기 10% 감량 프로그램 추진 등을 자치구·군 및 민간단체 주도로 실천하고 확대하기 위한 홍보 활동을 지속적으로 전개

- 나눔 장터 활성화로 물품의 재활용 촉진, 구·군 등의 체계적 지원을 확대

□ 추진계획

- 시민 실천운동의 일환으로 음식물쓰레기 감량 촉진 등 시행
 - 식생활 습관 개선을 위한 시민 실천운동 전개
- 재활용품 및 매장설치에 대한 종합적인 정보제공 추진

1-3-3. 탄소를 순환 저장하는 바다 숲 조성

□ 추진배경

- 해양을 탄소 흡수원으로 인식하고 연안해역의 바다 숲 조성을 통하여 탄소의 순환 저장을 촉진하는 것이 필요

□ 사업개요

- 연안해역에 바다 숲을 조성하여 탄소의 순환 저장을 촉진
- 체계적인 어장관리로 수산자원 회복 및 탄소발생 저감 도모, 어업인의 소득증대에 기여

□ 추진계획

- 연차별 투자계획에 의거 인공어초 단지 조성 추진
 - 연차별 고부가가치의 수산 종묘 방류 및 수산자원 증강

주요지표

| 구분 | 단위 | 연도별 목표 | | | | |
|---------|----|--------|------|------|------|----------|
| | | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013(이후) |
| 인공어초 조성 | ha | 96 | 160 | 234 | 330 | 394 |

투자계획

| 단위 사업명 | 사업비(억원) | | | | | | | 비고 |
|---------------------------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|---------------|-----|
| | 계 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 ~2020 | |
| '자원순환의 날' 제정·운영 | - | - | - | - | - | - | - | 비예산 |
| 친환경 음식문화 조성 및 나눔장터 활성화(*) | 9 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | - | |
| 탄소를 순환 저장하는 바다 숲 조성(*) | 237.5 | 25.75 | 24.50 | 25.75 | 25.50 | 25.75 | 110.25 | |

※ (*)는 중복 사업비

2. 탈석유·에너지 자립 강화

2-1. 에너지 저소비·고효율 사회 구축

2-1-1. 산업의 고효율화 촉진

□ 추진배경

- 에너지 정책은 생산·공급만이 아니라 전력에너지 사용 절감, 수송과 산업에 소요되는 석유제품 사용량 절감, 도시가스 사용량 절감 등과 같은 소비구조의 개선을 통하여 관리하는 것이 합리적인 정책
 - 에너지 수요관리를 위하여 에너지 효율이 우수한 기기를 보급하거나 건축물 에너지 절감, 산업체 에너지 절감 등을 추진하는 것이 필요

□ 사업개요

- 중소기업의 에너지 진단 비용을 지원하고 지원 대상을 확대
 - 에너지 다소비 업종별 에너지 절약기술 및 정보 제공 등을 통한 협력사업 확대
- 중소기업 청정생산 지도를 통한 청정생산기술 적용 추진
 - 생산성 향상 및 생산비용 절감 도모, 전문인력 양성 추진

□ 추진계획

- 중소기업의 에너지시설 투자 지원 확대, 에너지 절약 시설 세제 지원 검토
 - 정부계획에 따라 에너지 다소비 사업체의 규모별 맞춤형 시책 추진

2-1-2. 저탄소·고효율 수송시스템 구축

□ 추진배경

- 온실가스 배출량의 상당 부분을 수송부문이 차지하고 있으므로 저탄소·고효율 수송시스템으로 전환하여 구축하는 것이 필요

□ 사업개요

- 수송부문의 에너지 수요관리를 체계적·정책적으로 지원
 - 에코 드라이브 시뮬레이터를 활용한 운수업체, 운수종사자 교육·홍보 등

- 전기자동차 부품개발, 연료전지 기술 확보 등을 위한 개발지원
- 간선급행버스 체계(BRT), ITS체계 구축 등으로 수송분담율 제고
- 부두운영시스템 자동화 등 항만운영 효율화, 어선의 에너지 고효율화

□ 추진계획

- 에코 드라이빙을 위한 운수업체 및 운수 종사자 홍보 등 관련사업 추진
- 자전거이용 인프라 구축으로 이용활성화 및 수요 창출

2-1-3. 고효율 건물 신축, 기존 건물 절약 강화

□ 추진배경

- 부산광역시의 경우 에너지 부문 온실가스 배출량의 비중이 가장 높게 나타나고 있음
 - 에너지 부문 중 상업 및 가정 난방에 의한 온실가스 배출량이 높은 특징을 보임
 - 기존의 건물에 대한 에너지 절약 강화가 필요하며 신축 건물에 대한 에너지 절약대책도 필요

□ 사업개요

- 건축물에 대한 에너지 고효율화 및 에너지 절약 강화 추진
 - 에너지 절약형 친환경 건축물 의무화 시행, 저에너지 소비형 건축물 보급 활성화 등 추진
 - 에너지 다소비 건물에 대한 자발적 협약(VA) 확대 추진
 - IT기술을 접목한 저에너지 소비형 건축물 보급 활성화
 - 건축물 에너지 소비량 설제제도의 도입 검토
 - 태양광 발전·태양광 주택 등 보급
 - 한국수력원자력 협력 공공기관 태양광 발전사업 추진
 - 건축물의 에너지 효율을 높이고 자연 냉난방 활성화

□ 추진계획

- 에너지부하 절감, 자원재활용, 고효율 에너지 설비 등으로 에너지 절약 추진
- 민간 건설업체, 건축주, 지자체 등 협력체계 구축

- 에너지 절약형 친환경 건축을 시·지자체 건축심의위원회 심의기준으로 활용

2-1-4. 고효율 LED조명 보급 확대

① 공공기관 실내등 교체

□ 추진배경

- 에너지 절감과 저탄소 사회구축을 위해 공공건물에 고효율 조명등 교체사업 실시
 - 고효율 및 친환경의 LED조명으로 교체하여 에너지를 절감하고 온실가스 배출 저감을 통하여 기후변화에 대처

□ 사업개요

- 2009년부터 2013년까지 36억원의 사업비로 공공기관 LED조명 24,000등 교체·보급
 - 백열등, 형광등 → LED 등 교체(에너지 50%이상 절감 : 32W → 15W)

□ 추진계획

- 2009년 정부에 LED조명 보급 확대 및 기술 표준화 건의, 예산지원 요청 등 추진 산하기관 실내조명 수요 파악 및 LED조명 실내등 시범보급사업 시행, 2013년까지 본격 사업 추진

② LED 교통신호등 보급 확대

□ 추진배경

- 기존의 저효율 교통신호등을 에너지 효율성이 높은 LED 교통신호등으로 교체 추진
 - 전력소모량이 적은 고효율 및 친환경LED등으로 교체하여 에너지사용 절감 및 산업 활성화에 기여
 - 온실가스 배출 저감 등 기후변화에 능동적으로 대처

□ 사업개요

- 2009년부터 2013년까지 89억원의 사업비로 LED 교통신호등 31,702조 보급완료 목표로 추진

〈표 5-2-1〉 LED 교통신호등 교체 현황(2009년 9월 현재)

| 신호등 전체면수 | 보급 완료 | 미 보급 |
|----------|----------------|----------------|
| 31,702조 | 20,062조(63.3%) | 11,640조(36.7%) |

□ 추진계획

- 2009년 9월 기준 29억원의 사업비로 20,062조(63.3%) 교체완료
- 2010년부터 2013년까지 4년간 60억원의 사업비를 확보하여 매년 3,000조 교체추진

③ 상수도 시설 LED조명 교체

□ 추진배경

- 상수도 관련시설물의 기존 조명등을 전력 사용량이 적고 친환경고효율 조명등(LED)으로 교체하여 에너지 절약 추진

□ 사업개요

- 상수도사업본부 산하 지역사업소의 시설물 조명등 1,355개를 2009년부터 2012년까지 약 8억원의 사업비로 LED 등으로 연차적으로 교체

〈표 5-2-2〉 상수도 사업본부의 LED등 설치 계획

| 구분 | LED등 설치수 | 에너지 절감량(Mhw/년) | 절감금액(천원/년) |
|---------|----------|----------------|------------|
| 합계 | 1,355 | 831.8 | 50,605 |
| 덕산정수사업소 | 667 | 463.9 | 27,584 |
| 명장정수사업소 | 91 | 59.0 | 3,629 |
| 화명정수사업소 | 266 | 147.9 | 9,237 |
| 시설관리사업소 | 237 | 91.0 | 5,962 |
| 강서사업소 | 94 | 70.0 | 4,193 |

□ 추진계획

- 2009년 제 1차년도 계획수립 및 추진, 3개 사업소 발주, 2010년 이후 예산확보 및 제2차년도 계획 수립, 2013년까지 상수도 관련시설물의 기존 조명등 1,355개를 친환경고효율 조명등(LED)으로 교체

④ 광안대로 시설물 LED조명 교체

□ 추진배경

- 국내 최대 해상교량인 광안대로에 저탄소·고효율 에너지 시스템인 LED조명등 확대 설치로 에너지 절감 및 국내 LED산업 활성화, 탄소 녹색성장 동력 확보를 지원
 - 광안대로에 저탄소·고효율 에너지 시스템 구축(LED 조명기기)
 - 해상의 자연조건 특성상으로 조명기기의 조기 노후화 대응
 - 항로표지등을 기존 전구식에서 LED 조명기기 방식으로 대체

□ 사업개요

- 2010년부터 2013년까지 약 33억원의 사업비로 고효율 저전력 LED 조명기기 시스템 구축
 - 경관조명 교체 1,120등, 지하차도 조명기기 교체 2,797등, 도로조명 교체 1,025등, 항로표지등 180등

□ 추진계획

- 2009년 LED 조명기기 시험설치 운영 및 2010년 이후 대상시설물 LED등 교체 지속 사업 추진

⑤ 도시공사 관리시설물 LED 설치

□ 추진배경

- 도시공사 사업지내 시설물(가로등, 보안등, 공원등, 교통신호등) 조명을 LED 및 고효율 제품으로 교체하여 에너지 및 CO₂ 배출 저감 기대
 - 부산신항, 화전·미음·장안산단 및 동부산 관광단지의 보안등, 공원등, 신호등을 LED로 교체시 연간 5400만원의 전기료 절감으로 CO₂ 배출량 약 400톤 저감

□ 사업개요

- 2009년부터 2012년까지 108억원의 사업비로 가로등 1,369본, 신호등 2,530면을 LED 조명으로 설치

□ 추진계획

- 신항, 화전, 미음, 장안, 동부산의 신호등을 LED로 설치예정. 미음지구 보안등, 공원등, 교통신호등 LED로 설계 예정. 향후 LED 조명 적용을 위한 예산 확보 및 연도별 계획 수립 추진

⑥ 도시철도 역사 LED 조명설치

□ 추진배경

- 도시철도 청사 건물 및 지하철 역사 조명등을 고효율 친환경인 LED 조명 등으로 교체하여 에너지 절약 및 탄소배출 저감

□ 사업개요

- 부산도시철도 90개역(1, 2, 3호선), 청사 1개소를 2009년부터 2020년까지 460억원의 사업비로 청사 및 역사내 조명등을 LED 조명등으로 교체
- 2009년부터 2013년까지 7.3억원의 사업비로 본사 컴팩트 형광등 LED 교체, 정부 또는 지방의 지원 정책사업에 지속적인 참여

□ 추진계획

- 2009년 1호선 서면역사 대합실 LED조명등 교체 완료, 청사 백열전구 및 할로겐램프를 LED 조명등으로 교체, 2013년 이후까지 단계적으로 LED 조명등 교체 시행

⑦ 도로조명 LED 조명등 교체

□ 추진배경

- 고유가, 고환율 시대 대응방안으로 도로조명을 LED로 교체하여 에너지 절감

□ 사업개요

- 2010년 LED 조명등을 시범 설치·운영(800등), 2013년까지 사업비 75억원을 투입하여 연차적으로 사업 추진

□ 추진계획

- 2010년 해변길(광안리, 송도, 태종대 감지해변), 온천독길(구서I·C~한양아파트), 이기대 공원, 낙동강제방(삼락I·C~감전)구간 도로조명 LED 교체 시범사업 후 우선순위 심의·선정 과정을 통해 연차적으로 사업시행

⑧ 옥외 광고물 LED 조명등 시범가로 조성

□ 추진배경

- 에너지 효율성이 높은 LED 조명 확산 보급을 위해 간판 시범거리내 옥외 광고물 LED 조명등 설치

□ 사업개요

- 2009년 남구 대학로 「간판이 아름다운 거리」 조성사업을 시작으로 2013년까지 29억원을 투입하여 연차적으로 6개 지역 시범가로 조성

□ 추진계획

- 옥외 광고물 LED 조명등 시범가로 조성계획에 따라 우선 순위를 정하여 매년 1~2개 소씩 조성 추진

2-1-5. 도시기반시설 에너지 절감

① 상수도시설 에너지 절감장치 설치

□ 추진배경

- 가압장 펌프모터의 유량 조절을 위한 잦은 기동 정지에 의한 기기 수명 단축으로 불필요한 전력소모 발생 및 대형사고 우려

- 가변속 유체 커플링을 통하여 전동기의 회전수를 제어할 필요
 - 적정 유량조절 및 일정한 관압유지로 안정적인 급수 공급과 전력비 절감

□ 사업개요

- 2009년부터 2010년까지 약 8억원의 사업비로 유체 커플링 2대 등 장비 설치
 - 유체 커플링(800HP 1대, 1,200HP 1대) 2대, 감시 제어설비 및 냉각장치, 부대설비 2식

□ 추진계획

- 2009년 유체 커플링 1대 설치 완료 및 2010년 가변속 유체 카플링 1대 추가 설치
 - 교대운전 등 상시운전으로 원활한 회전수 제어를 위해 유체 카플링(1.200HP용) 1대(6호기) 추가설치 예정

② 지하철 3호선 피크전력 감축

□ 추진배경

- 지하철의 전력사용량을 상시 감시하여 피크 전력값이 설정값에 도달하기 전에 환기장비를 제어할 필요
 - 3호선 피크전력 3% 감축관리(연간 전기요금 2천만원 절감)

□ 사업개요

- 2009년도부터 2012년까지 사업비 2천만원으로 3호선 수전변전소(연산, 구포) 피크 전력값을 상시 감시하는 프로그램을 개발하여 기본요금을 절감

□ 추진계획

- 전 역사 및 수전변전소 전력사용량을 통합정보의 종합관제소 상황판에 표출, 3호선 수전변전소(연산, 구포) 전력량을 실시간 설비사령에 전송, 피크전력과 연계한 3호선 17개역 환기장비 제어프로그램 개발 완료, 향후 피크 전력량에 따라 환기장비 지속적 제어

③ 지하철 유출 지하수 재활용

□ 추진배경

- 역사 냉방화로 고객서비스 향상 및 에너지 절약 효과 향상을 위하여 지하철 지하역사내 유출 지하수를 활용할 필요

□ 사업개요

- 유출 지하수를 활용한 역사 냉방화 설비를 2010년부터 2012년까지 15억원의 사업비로 15개역 지하역사(1호선 2개역, 2호선 9개역, 3호선 4개역)에 설치

□ 추진계획

- 2009년 열 환경 개선방안 발표 2010년부터 사업비 확보 및 사업 추진

④ 전동차 회생전력을 통한 에너지 절감

□ 추진배경

- 지하철 전동차 제동시 발생하는 전력을 회수, 재사용할 수 있는 변전설비인 더블 콘버터 시스템을 안정적으로 운용할 필요
 - 전기에너지를 효율적으로 사용하는 전력에너지 절감 시스템의 적정 유지 보수로 도시 철도 차량의 효율적인 전력 사용
 - 전국 지하철 유일의 에너지 절감 시스템 유지·활용으로 지하철 운영기관 파급 효과 기대

□ 사업개요

- 2009년부터 부산교통공사 전기사업소 변전보수팀을 통해 지하철 전동차 제동시 발생하는 전력을 회수하여 재사용할 수 있는 변전설비인 더블콘버터 시스템을 안정적으로 운용하기 위한 지속적인 유지 보수 추진
 - 연 3천7백만kW(약 25억원)의 전기에너지 재활용 및 절감 예상

□ 추진계획

- 2009년도부터 시행하여 전동차의 회생에너지를 회수하기 위한 관련 설비의 유지 보수 철저

주요지표

| 구분 | 단위 | 연도별 목표 | | | | |
|------------------------|----|--------|------|-------|-------|----------|
| | | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013(이후) |
| LED 교통신호등 교체율 | % | 63 | 75 | 83 | 93 | 100 |
| 도로 LED 조명등 | 등 | - | 800 | 1,800 | 2,800 | 5,000 |
| 옥외 광고물 LED 조명등 시범가로 조성 | 개소 | 1 | 2 | 3 | 4 | 6 |

투자계획

| 단위 사업명 | 사업비(억원) | | | | | | | 비고 |
|------------------------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|---------------|-----|
| | 계 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 ~2020 | |
| 산업의 고효율화 촉진(*) | 14.7 | 4.9 | 4.9 | 4.9 | - | - | - | |
| 저탄소·고효율 수송시스템 구축(*) | 2,042.52 | 345.92 | 401.40 | 623.40 | 360.40 | 311.40 | - | |
| 고효율 건물 신축, 기존 건물 절약 강화 | - | - | - | - | - | - | - | 비예산 |
| 고효율 LED 조명 보급 확대 | 837.79 | 48.24 | 43.22 | 65.02 | 154.61 | 74.00 | 452.70 | |
| 도시기반시설 에너지 절감 | 23.05 | 3.65 | 7.4 | 6 | 6 | 0 | - | |

※ (*)는 중복 사업비

2-2. 청정에너지 보급 확대

2-2-1. 수소에너지 개발

□ 추진배경

- 환경친화적 수소에너지 개발·공급 관리시스템 구축을 위한 청정에너지 집적 단지 조성 필요
 - 풍력, 태양광 등 다양한 신재생에너지 설비를 갖춘 청정단지 조성
 - 신재생에너지(수소)분야의 세계적 전문 기술인력 양성

□ 사업개요

- 2011년부터 2015년까지 부산광역시 기장군 동백리 일원에 약 480억원의 사업비로 수소의 생산, 저장, 이용기술의 확보 및 기반 조성
 - 바이오매스 하천해양 퇴적물로부터 300kW급 수소에너지 개발
 - 고리원전 온배수 이용 해양온도차 발전 300kW, 연료전지 300kW

□ 추진계획

- 2009년 수소에너지 단지조성 시행, 2010년 사업 준비 및 2011년 수소에너지 시범단지 조성 공사 착공, 2012년 수소에너지 개발 및 2013년 수소에너지 소재 부품 모듈 신뢰성 평가센터 건립

2-2-2. 해상풍력발전 개발

□ 추진배경

- 고유가시대를 대비한 미래 청정에너지 확보 및 관련 산업 육성으로 녹색성장을 위한 에너지 자립기반 구축

□ 사업개요

- 2009년부터 부산광역시 및 한국남부발전(주) 주관으로 957억원의 사업비로 사하구 목도 인근 해상에 총 20MW(2.5M급 × 8기) 규모의 해상풍력단지 조성 목표로 추진

□ 추진계획

- 2009년 풍력발전단지조성 타당성 및 풍력자원조사 완료, 시범사업(목도 해상풍력발전단지)을 위한 설계기술용역, 해저지반조사, 해상구조물 설계 등 준비착수, 2011년 공사 착공
 - 육지로부터 7km해상에 위치, 주변수심 20~30m 암반형성
 - 국내최초의 시범해상풍력단지 건설로 신재생에너지산업 육성을 통한 저탄소 녹색성장을 선도, 지역경제 활성화 기여
 - 연간 전력생산량 약 69,204MWh, 약 2만 가구 전력공급, 연간 약43,003톤 CO₂ 감축

2-2-3. 생활폐기물 연료화 및 발전

□ 추진배경

- 폐기물 에너지화를 위해 가연성 폐기물 연료화 및 발전시설 필요
- 매립·소각 위주의 폐기물 처리를 자원순환형으로 전환 필요
 - 현행 단순 소각·매립 생활폐기물의 직매립 ZERO화 및 최첨단 시설로 가연성 폐기물 및 고철 등 폐자원 재활용 극대화

□ 사업개요

- 2009년부터 2012년까지 2,133억원의 사업비로 강서구 생곡동 부산환경자원공원(생곡매립장) 인근(부지 99천㎡규모)에 BTO으로 방식 추진
 - 가칭 『부산에너지팜(주)』 민간제안사업으로 추진
 - 폐기물 연료화 900톤/일, 전용보일러 500톤/일(발전 25MWh) 규모

- 부산환경자원공원 12년 연장사용(2031년 → 2043년), 기존 소각장 대체시설 확보, 폐기물 처리단가 인하(44천원/톤), 직매립 폐기물에서 연간 전력 159억원 수익

□ 추진계획

- 2009년 실시협약 체결 및 사업시행자 지정, 환경영향평가 협의, 2009년 말 공사 착공 및 2012년 공사 준공, 2012년 이후 관리운영 위탁 및 전력 공급

2-2-4. 생곡매립장 LFG 발전

□ 추진배경

- 매립지내 발생가스를 포집, 전기생산 등 재활용으로 매립장 발생 가스 저감을 통한 대기오염 방지 및 신재생에너지 개발에 기여
 - 2008년 가스발생에 따라 연간 28억원 상당의 전기생산

□ 사업개요

- 2009년부터 2020년까지 사업비 111억원(2013년까지 104억원)을 투입하는 장기사업으로 생곡 매립장내 가스 포집시설 95개공(연장 3km) 설치 운영
 - 부지면적 2,772㎡, 발전설비 1MW/h 5기

□ 추진계획

- 2003년부터 가스포집 및 발전시설 정비 및 전기생산 착수, 2009년 매립장내 가스 포집 시설 설치, 2010년 이후 지속 사업 추진

2-2-5. 메탄가스 연료전지활용 발전시스템 구축

□ 추진배경

- 하수처리 공정에서 발생하는 메탄가스를 활용한 전기 생산으로 자원의 효율적 이용 및 신재생에너지 개발

□ 사업개요

- 2009년부터 2013년까지 100억원의 사업비로 메탄가스 발전 등 추진
 - 하수처리장 소화조 공정에서 발생하는 메탄가스를 이용하여 전기와 열에너지 생산

〈표 5-2-3〉 강변 하수처리장의 발전 사업 개요

| 구분 | 시설용량 | 가스사용량(㎥/년) | | 가동일 (일/년) | 발전량 (kW/년) | 판매예상액 (년간) |
|----|-----------|------------|-----------|--------------|---------------|---------------|
| | | 메탄가스 | LNG | | | |
| 강변 | 1,200kW/h | 900,167 | 1,558,000 | 328 | 2,759천 | 36백만원 |

□ 추진계획

- 2008년 남부 및 강변하수처리장 소화조 메탄가스 활용계획 수립, 2009년 발전연료 사업 착수, 2010년 시운전 완료 및 공사 준공, 발전사업 착수, 2011년부터 2012년까지 발전 사업, 2013년 발전 전기 공급 및 추가 사업검토

2-2-6. 소수력 발전소 건립

□ 추진배경

- 상수도관련 주요시설물에서 발생하는 잉여 압력을 적극 활용, 새로운 발전에너지 소수력 발전소를 건설 및 전력 생산
 - 유휴 자원을 이용한 환경친화적인 에너지로 전력을 생산, 에너지 수입 대체효과 및 탄소배출량 감소에 기여

□ 사업개요

- 2009년부터 2012년까지 약 11억원의 사업비로 명장 및 회동수원지 잉여압력을 이용한 소수력 발전소 건립
 - 명장착수정(150kW, 782백만원), 회동수원지(수영천 방류구, 55kW, 315백만원)

□ 추진계획

- 2009년 타당성 조사 용역 및 취·정수장, 가압장 전수조사 완료, 2010년 지방보급사업 심의요청(지식경제부) 및 예산반영, 2011~2012년 실시설계 용역 및 소수력 발전소 건립공사 발주, 2013년 추가건설 검토 및 시설관리

2-2-7. 하수슬러지 감량화 및 자원화

□ 추진배경

- 해양환경관리법에 의한 하수 슬러지 해양배출 금지에 대비하고 육상처리 전환 시기 도래로 슬러지를 감량화할 필요

- 하수 슬러지 처리시설 개선으로 슬러지 발생 최소화, 감량화 및 처리비용 절감
- 환경오염 저감 및 잉여 메탄가스 연료화로 재활용

□ 사업개요

- 2010년부터 2013년까지 750억원의 사업비로 하수슬러지 자원화를 위해 노후 탈수기 교체, 보일러·건조기 설치, 시설개선 등 관련사업 추진
- 보일러 연료로 소화조 잉여 메탄가스를 활용

□ 추진계획

- 2009년 잉여메탄가스 활용, 수영·남부 슬러지 감량화 세부추진계획수립 및 연차별, 처리장별 단계적 사업 추진, 2013년 시운전 및 준공

주요지표

| 구분 | 단위 | 연도별 목표 | | | | |
|--------------------|-------|--------|-------|-------|--------|----------|
| | | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013(이후) |
| 수소 에너지 시범단지(공정율) | % | - | - | 10 | 30 | 50 |
| 해상풍력 발전 | Mwh/년 | - | - | - | 1,922 | 69,204 |
| 폐기물 연료화 및 전용보일러 설치 | - | 절차이행 | 보상·착공 | 공사 | 준공·시운전 | 가동 |
| 생곡매립장 전력생산 | KWh/년 | 20백만 | 18백만 | 16백만 | 14백만 | - |
| 하수슬러지 감량화 | 톤/일 | 257 | 257 | 214 | 214 | 95 |
| 소화조 메탄가스 연료전지 발전량 | 천kW/년 | - | 2,759 | 2,759 | 2,759 | 2,759 |

투자계획

| 단위 사업명 | 사업비(억원) | | | | | | | 비고 |
|----------------------|---------|------|------|-------|------|------|---------------|----|
| | 계 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 ~2020 | |
| 수소에너지 개발 | 480 | - | - | 120 | 110 | 90 | 160 | |
| 해상풍력발전 개발 | 957 | - | - | 410 | 547 | - | - | |
| 생활폐기물 연료화 및 발전 | 2,133 | 268 | 634 | 784 | 447 | - | - | |
| 생곡매립장 LFG 발전 | 111 | 100 | 1 | 1 | 1 | 1 | 7 | |
| 메탄가스 연료전지활용 발전시스템 구축 | 100 | 50 | 50 | - | - | - | - | |
| 소수력 발전소 건립 | 10.97 | - | - | 10.97 | - | - | - | |
| 하수슬러지 감량화 및 자원화 | 750 | - | 19 | 300 | 331 | 100 | - | |

3. 기후변화 적응 도시역량 강화

3-1. 기후감시 예측 및 조기 대응체계 구축

3-1-1. 기후변화 대응 종합계획 수립

□ 추진배경

- 부산광역시 온실가스 배출량, 온실가스 저감목표설정, 저감대책 수립 필요
 - 저탄소 녹색성장 정책추진을 위한 대응기반 조성, 지구온난화 문제의 선도적 대응으로 환경선진도시 이미지 제고
 - 지역특성에 맞는 기후변화 대응대책 기반구축 및 기후변화협약에 능동적 대처

□ 사업개요

- 2009년부터 2010년까지 5억원의 사업비로 관련 용역수행

① 기후변화 대응 종합대책 및 연차별 시행계획 수립

- 온실가스 중장기 감축 목표 설정 및 부문별·단계별 대책
- 부산광역시 추진 감축사업별 감축 잠재량 및 감축량 파악
- 기후변화 영향 및 적응대책
- 온실가스 종합정보관리체제 구축방안연구 등

② 기후변화 취약성 평가 및 적응대책 수립

- 지구온난화에 따른 부산지역 이상기후 변화추이 및 예측
- 지구온난화에 따른 부산지역 분야별(수리·수문, 인체건강, 해양·수자원, 사회·경제)·지역별(도시, 평야, 해안, 산지) 영향평가 추진
- 부산광역시 기후변화 적응대책 로드맵 작성 등

③ 항만물류시설, 선박 등에 대한 온실가스 감축방안 연구

- 항만물류시설, 선박 등 온실가스배출 시설현황 조사
- 온실가스 배출량 산정 및 전망, 배출특성 분석
- 온실가스 감축 잠재량 및 감축방안 연구조사
- 온실가스 배출통계 구축방안 연구 등

□ 추진계획

- 2009년 용역계약 및 워크숍·중간보고회·공청회 개최, 2010년 용역 준공 및 계획수립 완료, 2012년 이후 기후변화 적응대책 추진

주요지표

| 구분 | 단위 | 연도별 목표 | | | | |
|-----------------|----|--------|-------|-------------|------|----------|
| | | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013(이후) |
| 기후변화 대응 종합계획 수립 | - | 계획 수립 | 계획 수립 | 계획 수립·부분 시행 | 시행 | 시행 |

투자계획

| 단위 사업명 | 사업비(억원) | | | | | | | 비고 |
|-----------------|---------|------|------|------|------|------|---------------|----|
| | 계 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 ~2020 | |
| 기후변화 대응 종합계획 수립 | 5 | 5 | - | - | - | - | - | |

3-2. 기후변화 대응 시민건강관리 강화

3-2-1. 기후변화로 인한 건강영향 모니터링

□ 추진배경

- 기후변화가 인간의 건강에 직접적으로 영향을 미쳐 열 관련 사망률의 증가나 열파 증가에 기인하는 질병 등이 증가할 수 있으므로 기후변화로 인한 건강영향 모니터링 필요
 - 간접적인 영향으로는 병원 매개체의 범위 및 계절의 확장으로 매개성 감염병(말라리아, 황열병, 뇌염 등)의 전염 가능성이 증가

□ 사업개요

- 폭염 등 극단적인 기온변화, 질병 등에 따른 시민 건강영향 감시 및 장기모니터링 시스템 구축
 - 폭염, 홍수, 폭풍 등 직접적인 영향과 전염병 매개체 증가, 대기오염 등 간접적인 영향 분석 및 자연계 생태변화 모니터링 지속 추진

□ 추진계획

- 기후변화로 인한 생태계 및 환경 변화 등을 장기적으로 모니터링하는 시스템을 구축
- 자연생태계 변화를 조기에 감지할 수 있는 감지체계 구축 검토

3-2-2. 기후변화에 따른 건강영향 및 취약성 평가

□ 추진배경

- 기후변화로 발생할 수 있는 건강영향 및 기후변화의 위험에 대한 취약성과 관련한 현재 시스템의 수준을 진단하는 것이 필요

□ 사업개요

- 기후변화에 따른 자연재해 및 질병 취약성 평가를 위한 건강영향 진단, 취약계층의 건강영향 감시관리
 - 정부의 기후변화 시나리오별 건강영향 예측체계 구축 상황에 준하여 기후변화에 따른 주요 질병의 취약성 평가 및 중장기 대응방안 검토
 - 전염병, 대기오염, 폭염, 기상재해 등에 따른 건강영향 취약계층 환경성 질환 실태 파악

□ 추진계획

- 기후변화 취약성 평가 및 적응대책 수립용역결과에 따른 세부계획 수립
- 부산지역 기후변화 취약성 지도 작성
- 기후변화 적응 범시민적 역량 강화 및 홍보교육 방안 강구

3-2-3. 전염병 예방·관리능력 강화 및 대책 수립

□ 추진배경

- 기후변화 영향의 하나인 전염병 발생 및 확산으로 인한 대유행 가능성에 대비하여 사전 예방 및 관리 시스템을 강화하고 그에 따른 종합적인 대책 수립이 필요

□ 사업개요

- 전염병에 대한 자료를 체계적이고 지속적으로 수집 및 분석하여 전염병의 예방과 관리에 활용하며 감시 대상 전염병의 감시체계를 구축

- 기후변화, 환경여건에 따른 맞춤형 방제 개발
- 주요 전염병에 대한 감시예측 및 대책 수립
- 대규모 전염병에 발생에 대비한 치료 및 예방백신 비축

□ 추진계획

- 전염병 감시체계 강화를 통한 유행 예측력 제고
- 예방접종 대상 전염병 퇴치기반 구축

3-2-4. 폭염으로 인한 취약계층 관리

□ 추진배경

- 기후변화에 따라 발생하는 여름철 폭염으로 인한 취약계층 주민의 불편을 줄이고 피해를 예방하기 위한 폭염에 대한 종합대책이 필요
 - 폭염에 대비한 효율적인 관리체계 필요
 - 특히 독거노인, 거동불편자 등 취약계층에 대한 관리가 필요

□ 사업개요

- 폭염으로 인한 지역별 취약계층의 건강관리를 위한 대책수립 및 효율적인 추진을 위한 공동대응 필요
 - 지역재난 안전대책본부를 통한 폭염상황관리체계를 확립
 - 관련 부서간 T/F팀을 구성

□ 추진계획

- 응급 후송 및 진료체계 구축
- 취약계층에 대한 안부전화, 건강상태 점검 등 방문건강관리 프로그램 강화
- 폭염특보제 운영 및 폭염특보 발령시 노인밀집지역에 '폭염특수구급대' 배치 운영

주요지표

| 구분 | 단위 | 연도별 목표 | | | | |
|--------------------------|----|--------|------|-------------|------|----------|
| | | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013(이후) |
| 기후변화로 인한 건강영향 모니터링 | - | 계획수립 | 계획수립 | 계획수립 · 부분시행 | 시행 | 시행 |
| 전염병 예방 · 관리능력 강화 및 대책 수립 | - | 계획수립 | 계획수립 | 계획수립 · 부분시행 | 시행 | 시행 |
| 폭염으로 인한 취약계층 관리 | - | 계획수립 | 계획수립 | 계획수립 · 부분시행 | 시행 | 시행 |

투자계획

| 단위 사업명 | 사업비(억원) | | | | | | | 비고 |
|-----------------------------|---------|------|------|------|------|------|---------------|----|
| | 계 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 ~2020 | |
| 기후변화로 인한 건강영향 모니터링(*) | 2 | 2 | - | - | - | - | - | |
| 기후변화에 따른 건강영향 및 취약성 평가(*) | 2 | 2 | - | - | - | - | - | |
| 전염병 예방 · 관리능력 강화 및 대책 수립(*) | 2 | 2 | - | - | - | - | - | |
| 폭염으로 인한 취약계층 관리(*) | 2 | 2 | - | - | - | - | - | |

※ (*)는 중복 사업비

3-3. 기후친화형 농업기술 보급

3-3-1. 기후친화형 식량생산기술 개발

□ 추진배경

- 농업부문에서 발생하는 기체는 메탄과 아산화질소와 같은 온실가스가 대부분이며 CO₂도 부분적으로 발생하고 있어 이에 대한 대책 마련이 필요
 - 메탄은 논벼 경작시 담수상태의 토양에서 발생
 - 아산화질소는 질소비료 사용시 발생하며 농축산분야의 기계, 기기, 시설 등을 통해 CO₂ 발생

□ 사업개요

- 농업부문 온실가스 저감을 위한 기후친화형 식량생산 기술의 개발과 보급이 필요
 - 기후변화 및 재해에 적응할 수 있는 농작물 품종을 개발
 - 지역의 기후에 적응되는 특화 작목을 육성하고 생산기술을 보급

□ 추진계획

- 친환경 농업 기술보급 및 수출농산물 품질 향상
- 시설원에 에너지 절감기술 시범사업 등 추진

3-3-2. 농업 녹색기술 보급

□ 추진배경

- 저투입·지속형 농법으로의 전환을 통해 녹색농업을 실현하기 위하여 환경보전 농업실천 및 에너지 절감형·친환경 농업기술보급 필요
 - 녹색 농업기술보급을 통한 에너지 절감
 - 시설원에 에너지 절감으로 CO₂ 배출량 감소 및 농가소득 증대

□ 사업개요

- 2009년부터 2013년까지 9억원의 사업비로 에너지 절감형 및 친환경 농업기술 보급 등 8개 사업 추진
 - 친환경농업 기술보급 및 수출농산물 품질향상 시설개선 시범사업
 - 관수량 조절에 의한 시설토마토 당도 향상
 - 시설원에 환경친화적 연작장해 대책
 - 시설원에 에너지 절감기술 시범사업
 - 시설채소 생력자동화 정밀관수관비 기술보급
 - 시설채소 생력화 패키지 시범사업
 - 고품질 벌꿀 생산성 향상 시범사업
 - 가축질병 예방 생력화 시범

□ 추진계획

- 2009년부터 점적관비 시설, 다겹 보온커튼, 전기방열기 보급, 친환경농업 재료 투입 등 시설원예단지 에너지 절감기술 및 녹색 농업기술 보급으로 난방비 절감 및 CO₂ 배출량 감축, 친환경 농산물 생산유도 등을 지속적으로 추진

3-3-3. 녹색 생활원에 보급

□ 추진배경

- 기후변화 적응, 도시민의 건전하고 생산적인 취미활동 및 정서함양에 기여하는 녹색 생활원예의 보급 필요

□ 사업개요

- 2009년부터 2013년까지 7억원의 사업비로 주거환경 변화에 따른 베란다 원예 등 생활 원예 보급사업 추진
 - 소비자 원예활동 프로그램 운영 및 가정 원예활동 생활화 시범
 - 생활 원예클리닉 운영 및 도시생활농업 활성화 시범

□ 추진계획

- 원예콘테스트 개최(3개 분야-베란다정원, 테라리움, 디시가든), 생활원예 교육 및 도심지 옥상텃밭 조성 등 추진. 향후 도심지 아파트단지와 연계하여 원예클리닉교실 운영, 실내조경 및 베란다원예 등 시민교육 확대 실시

주요지표

| 구분 | 단위 | 연도별 목표 | | | | |
|-------------|----|--------|-------|-------|-------|----------|
| | | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013(이후) |
| 농업녹색기술 보급면적 | ha | 10 | 10 | 11 | 12 | 12 |
| 원예 교육 실적 | 명 | 2,560 | 2,600 | 2,700 | 2,800 | 2,900 |

투자계획

| 단위 사업명 | 사업비(억원) | | | | | | | 비고 |
|--------------------|---------|------|------|------|------|------|---------------|----|
| | 계 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 ~2020 | |
| 기후친화형 식량생산기술 개발(*) | 9.3 | 1.8 | 1.5 | 2 | 2 | 2 | - | |
| 농업 녹색기술 보급 | 9.3 | 1.8 | 1.5 | 2 | 2 | 2 | - | |
| 녹색 생활원에 보급 | 6.7 | 1.3 | 1.2 | 1.3 | 1.4 | 1.5 | - | |

※ (*)는 중복 사업비

3-4. 안정적인 수자원 관리능력 강화

3-4-1. 낙동강 물길 살리기

□ 추진배경

- 기후변화 등으로 가뭄·홍수가 빈발함에 따라 근원적인 대책 마련 필요
- 하천내 농경지 경작금지 등 생태환경 보전·복원 필요
 - 물 부족에 대비한 풍부한 수자원 확보, 수질개선, 생태복원
 - 수해예방을 위한 유기적 홍수대책으로 홍수피해를 근원적으로 해결
 - 강 중심의 지역발전으로 녹색성장산업의 활성화

□ 사업개요

- 2009년부터 2011년까지 부산광역시 및 국가 주관으로 공구별 낙동강 및 유역하천 정비 사업 본격 추진

□ 추진계획

- 2009년 4대강 살리기 마스터플랜 확정, 설계 용역 착수 및 공사발주, 2011년 공사 준공 등 추진

3-4-2. 광역상수원 확보

□ 추진배경

- 낙동강 취수중단에 대비하고 안정적인 수돗물 공급 가능하도록 대체수원 확보 필요
 - 광역상수도 개발을 통한 안전하고 깨끗한 청정상수원 확보로 시민 삶의 질 향상

□ 사업개요

- 2009년부터 2012년까지 1조 3,590억원의 사업비로 국토해양부, 한국수자원공사가 주관한 경남·부산권 수자원 1일 142만톤 개발(남강댐 107만톤, 강변여과수 35만톤)
 - 남강댐용수 1일 107만톤 → 부산 65만톤, 경남 42만톤 공급
 - 강변여과수 1일 35만톤 → 부산지역 공급

□ 추진계획

- 2009년 기획재정부 예비타당성 조사 착수 및 완료, 2010년부터 타당성 조사용역 및 시
설공사 착공, 2012년 사업 준공 및 2013년 이후 용수공급

〈표 5-3-1〉 낙동강 및 유역하천 정비사업 현황

| 공구별 | 사업내용 | 총사업비(억원) | 비고 |
|---------------------|--|----------|-------------------------------|
| 계 | - | 8,507 | 10건 |
| 소계 | - | 5,438 | - |
| 1공구 | <ul style="list-style-type: none"> 하천환경정비(을숙도) 4.44km 자전거 도로 4.77km 하도 준설 2.39km 수문(6련) 설치 1식 | 1,112 | L=2.39km |
| 2공구 | <ul style="list-style-type: none"> 하천환경정비(맥도) 4.44km 자전거 도로 8.13km 하도 준설 4.08km 배수문·양배수장 등 1식 | 995 | L=4.08km |
| 3공구 | <ul style="list-style-type: none"> 하천환경정비(삼락, 공항) 7.88km 자전거 도로 7.49km 하도 준설 3.88km 하상유지공·양배수장 등 1식 | 955 | L=3.88km |
| 4공구 | <ul style="list-style-type: none"> 하천환경정비(화명2) 1.0km 자전거 도로 8.2km 하도 준설 4.03km 교량보호공·양배수장 등 1식 | 716 | L=4.03km |
| 5공구 | <ul style="list-style-type: none"> 자전거 도로 6.75km 하도 준설 3.8km 하상유지공 2개소 | 540 | L=6.61km |
| 41공구 | <ul style="list-style-type: none"> 하천환경정비 10.44km 에코벨트 36km 하도 준설 10.44km | 390 | L=18.55km |
| 42공구 | <ul style="list-style-type: none"> 하천환경정비(맥도, 평강천) 0.4km 에코벨트 40.6km 하도 준설 1.6km | 70 | L=40.6km |
| 43공구 | <ul style="list-style-type: none"> 하천환경정비(삼락천) 4.6km 하천환경정비(감전천) 2.9km | 660 | L=7.5km |
| 낙동강 대저지구 생태하천 조성 | <ul style="list-style-type: none"> 환경공원(생태교육·자연 체험의 장) 체육 및 편의시설 조성 | 669 | 둔치정비 A=2.66km ² |
| 낙동강 하구둑 배수문 증설사업 | <ul style="list-style-type: none"> 수문 6문(B=47.5m, H=9.2m) 교량 1개소(L=305m, B=32m) 자전거 도로 (L=815m) | 2,400 | 수문증설(6문) |

3-4-3. 바다생물(용출수) 용수화

□ 추진배경

- 향후 10년 이내 전 지구적 물 부족이 예상되므로 깨끗하고 안전한 물과 물이용에 대한 국민의 욕구증대에 부응 필요
- 고품질 음용수 및 산업용수의 안정적 공급기반 구축 필요
 - 물부족에 대비한 깨끗하고 안전한 고품질 음용수 및 산업용수의 안정적 공급기반 구축
 - 해저 용출수 기술 개발 촉진

□ 사업개요

- 2009년부터 2015년까지 부산광역시와 국토해양부 주관하에 300억원의 사업비로 해저 용출수 탐사 및 기술 개발 등 사업 추진
 - 해저 용출수 탐사 및 평가기술 개발
 - 해저 용출수를 이용한 대체 수자원 기술 개발
 - 연안역 대수층 내 지하수 유동관련 종합운용기술

□ 추진계획

- 2009년 국토해양부 지역 MT특성화 사업으로 1차년도 연구 중, 2010년 사업타당성 분석 등 용역 시행, 2011년부터 사업(생태복원사업 및 모니터링 병행)을 실시하여 2013년 시험생산

3-4-4. 해수담수화 사업

□ 추진배경

- 낙동강에 의존하는 상수원 급수체계의 수질사고 등에 대비한 대체수원 확보 방안의 일환으로 해수담수화 처리과정의 사업 추진 필요
- 양질의 수돗물 공급을 위해 청정원수인 해수의 담수화
 - 지구상 물의 97%인 해수를 식수로 개발하여 미래 수자원 개발
 - 세계 최고의 해수담수화 플랜트 연구개발로 도시 위상 제고
 - 낙동강 수질사고와 자연재해 등 비상시 용수공급 대체능력 향상
 - 선진 녹색 기술 인력 확보, 새로운 일자리 창출

□ 사업개요

- 2006년부터 2012년까지 부산광역시 및 국토해양부가 주관하여 1,829억원의 사업비로 해수담수화 플랜트 설치(1식) 등 사업 추진
 - 10MIGD(4.5만톤/일) 플랜트 설치, 취·배수시설 설치 1식

□ 추진계획

- 2009년 기장군 연안관리계획(안)에 해수담수화 R&D사업 반영 및 협약체결, 취·배수시설 및 플랜트 실시설계, 2010년부터 해수담수화 R&D사업 착수 및 사업 준공, 2012년 시운전 및 사업준공, 2013년 이후 기장군 일원에 급수 공급 예정

3-4-5. 낙동강유역 하천 및 해안 정화

□ 추진배경

- 낙동강 유역으로 유입되는 쓰레기의 신속처리로 오염 확산을 예방하고 자연경관 훼손을 방지하여 낙동강 유역의 하천 및 해안 정화 필요
 - 낙동강 하구로 유입되는 쓰레기의 적극적인 수거 처리
 - 하천·하구 쓰레기의 효율적인 수거·처리 체계 구축(쓰레기 수거반 운영 : 연간 231명, 쓰레기 수거·처리량 : 연간 5,000톤)

□ 사업개요

- 2009년부터 2013년까지 126억원의 사업비로 낙동강 하구 인근 지자체 주관으로 하천변 및 해안 쓰레기 수거 처리
 - 낙동강 하구 유역면적 228.75km², 해안선 길이 131km

□ 추진계획

- 2009년도 하천변과 하구의 방치쓰레기 현황조사 및 계획 수립, 연차별 지속적인 사업 추진

3-4-6. 하수처리수 재이용 확대

□ 추진배경

- 발생량이 일정하고 고도처리되는 하수처리수를 안정적인 대체 수자원으로 인식하여 재

이용 방안 모색 필요

- 하수처리수를 하천·바다로 바로 방류하지 않고 다양한 용도로 재이용할 경우 오염물질 유입 부하량 감소로 하천의 수질개선 도모
 - 수도물 사용량 및 공업용수 지원비 절감 등의 사회적 편익
 - 저렴한 재이용수 공급으로 수요처의 비용절감과 경쟁력 제고
 - 관련 설계·건설·유지관리 분야를 제3의 물 산업으로 집중 육성, 간접적 고용창출 효과 유발

□ 사업개요

- 2010년부터 2013년까지 150억원의 사업비로 남부, 강변, 해운대, 수영하수처리장 등 순차적으로 처리수 확대(100,000m³/일 이상)
 - 남부 용호천 하수 정체 해소용 유지수 공급 : 40,000m³/일
 - 강변 장림천 하천유지 및 희석용수 : 40,000m³/일
 - 해운대 춘천천 하천유지용수 : 25,000m³/일

□ 추진계획

- 2009년 처리수 재이용 현황 및 활용방안 종합대책 수립, 향후 수질분석 자료 확보 및 남부, 장림천, 해운대 순으로 세부추진계획 수립
 - 2013년까지 장외 처리수 처리량의 10%까지 재활용 추진
 - 남부, 강변, 해운대, 수영하수처리장 처리수 설비시설 등 확대

주요지표

| 구분 | 단위 | 연도별 목표 | | | | |
|---------------|-------------------|--------|--------|--------|---------|----------|
| | | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013(이후) |
| 낙동강 물길살리기 | 하천정비 | km | 2.22 | 19.41 | 36.1 | - |
| | 하도 준설 | km | 3.29 | 17.08 | 30.22 | - |
| | 자전거 도로 | km | 0.75 | 18.27 | 35.34 | - |
| | 에코벨트 | km | - | 38 | 38.6 | - |
| | 배수문 증설 | % | - | 20 | 70 | 100 |
| 광역상수원 확보 | 만톤/일 | - | 착공 | 공사 | 준공 | 보급(142) |
| 해수담수화 사업 | 만톤/일 | - | 착수 | 개발 | 보급(4.5) | - |
| 낙동강 하구쓰레기 수거량 | 톤 | 5,000 | 4,000 | 4,000 | 4,000 | 4,000 |
| 하수처리수 재이용량 | m ³ /일 | - | 40,000 | 80,000 | 105,000 | 150,000 |

투자계획

| 단위 사업명 | 사업비(억원) | | | | | | | 비고 |
|------------------|---------|-------|-------|-------|-------|------|---------------|----|
| | 계 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 ~2020 | |
| 낙동강 물길 살리기 | 8,507 | 1,010 | 3,746 | 3,014 | 737 | - | - | |
| 광역상수원 확보 | 13,590 | - | 30 | 5,305 | 8,255 | - | - | |
| 바다생물(응출수) 응수화 | 300 | 3 | 3 | 3 | 20 | 40 | 231 | |
| 해수담수화 사업 | 1,879 | 1,110 | 350 | 379 | 40 | - | - | |
| 낙동강유역 하천 및 해안 정화 | 126 | 30 | 24 | 24 | 24 | 24 | - | |
| 하수처리수 재이용 확대 | 150 | - | 40 | 30 | 30 | 50 | - | |

3-5. 기후 친화적인 해양이용 및 관리

3-5-1. 기후변화 대응 연안관리 방안 마련

□ 추진배경

- 기후변화 등으로 인한 연안환경 변화에 대응하여 보다 효율적으로 연안을 관리하기 위한 방안모색 필요

□ 사업개요

- 부산지역에 적합한 연안지역의 주제별 대응 가이드라인을 개발
 - 연안 완충대, 자연해안·서식지 순손실방지제 등 새로운 연안관리 정책수단 도입
 - 태풍, 폭풍, 해일과 침식으로 인한 피해저감 방안 모색

□ 추진계획

- 예측가능하고 보다 효과적인 연안통합관리정책 추진을 위한 부산광역시의 연안관리모델 개발
- 기후변화 취약성평가 및 적응대책 수립용역 결과에 따라 대응대책 마련

3-5-2. 해양에너지 및 해양공간·자원 활용

□ 추진배경

- 화석에너지의 사용으로 인한 환경오염 및 기후변화에 대한 문제로 인해 장기적인 관점에서 새로운 에너지를 찾아야 할 상황이므로 해양 에너지 및 해양의 공간자원 발굴 및 활용방안 모색 필요

□ 사업개요

- 해양에너지는 이용 방식에 따라 조력, 파력, 온도차, 해류(조류), 해양바이오매스 등 여러 형태로 존재하므로 이를 이용한 해양 에너지 자원의 활용을 확대
 - 해양 생물자원 활용을 통한 해양 바이오 이용기술 개발
 - 조류 및 조력 등 해양에너지 실용화 기술 개발로 청정에너지 확보 추진
 - 해수와 담수의 염분농도차를 이용한 염도차 발전 추진

□ 추진계획

- 친환경 부유체 개발 등 태양광, 풍력, 파력 등을 동시에 활용할 수 있는 해상복합발전 플랫폼 시범사업 추진을 검토
- 해저층내에 있는 메탄 산화물 자원 이용, 해양온도차 플랜트의 실용화를 위한 기술 개발, 해양에너지 실용화 기술 개발로 청정에너지 확보 추진

3-5-3. 해양부문 온실가스 관리시스템 구축

□ 추진배경

- 부산광역시는 연간 약 10만 3천여 척의 국내외 선박이 입출항하며 전국 컨테이너 물동량의 약 76%의 화물을 처리하고 있는 국내 최대의 항만을 보유하고 있어 상당량의 온실가스가 배출되고 있음
 - 국토해양부가 올해 들어 기후변화에 대비하고, 지속적인 녹색성장을 위해 항만개발 및 운영 전반에 걸쳐 저탄소 친환경 녹색항만을 구축하기 위한 Green Port 방안을 수립하기로 함에 따라 부산광역시는 해양부문의 온실가스 관리에 관한 시스템 구축 필요

□ 사업개요

- 해양분야 온실가스 관리시스템을 구축하여 온실가스 배출량 산정, 보고, 모니터링, 제3자 검증체계 등 기반 시스템 구축
 - 항만운영 효율화, 웹 기반의 온실가스 통합관리 프로그램 설계 및 개발, RFID 게이트

자동화를 통한 항만 내 운행되는 차량의 부두 내 체류시간을 단축, 선박 기인 CO₂ 배출 저감을 위한 운항 매뉴얼 마련 등

□ 추진계획

- 선박 및 항만시설 등에 발생하는 CO₂ 포집기술·배출저감기술 개발 등 선박 온실가스 저감방안 마련

주요지표

| 구분 | 단위 | 연도별 목표 | | | | |
|---------------------|----|--------|-------|-------|------|----------|
| | | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013(이후) |
| 기후변화 대응 연안관리 방안 마련 | - | 계획 수립 | 계획 수립 | 부분 시행 | 시행 | 시행 |
| 해양부문 온실가스 관리 시스템 구축 | - | 계획 수립 | 계획 수립 | 부분 시행 | 시행 | 시행 |

투자계획

| 단위 사업명 | 사업비(억원) | | | | | | | 비고 |
|-----------------------|---------|------|------|------|------|------|---------------|----|
| | 계 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 ~2020 | |
| 기후변화 대응 연안관리 방안 마련(*) | 2 | 2 | - | - | - | - | - | |
| 해양에너지 및 해양공간·자원 활용(*) | 6,003.3 | 24.0 | 26.6 | 37.1 | 76.2 | 99.6 | 5740.0 | |
| 해양부문 온실가스 관리시스템 구축(*) | 1 | 1 | - | - | - | - | - | |

※ (*)는 중복 사업비

3-6. 기후변화대비 재해관리 강화

3-6-1. 아시아권 초대형 해양 모의실험센터 건립

□ 추진배경

- 해양산업의 고부가가치화 및 신 해양산업창출을 위한 기초기반, 동북아 해양방재 중심 기능, 해양개발, 녹색성장인프라 구축 필요
 - 첨단항만건설, 해양건설 방재의 선진화를 위한 기초기반 구축
 - 국제적 모의실험활성화를 통해 관련 기술정보 및 인적 네트워크의 중심기능 담당으로 초일류 해양산업도시로서의 선도적 위치 확보

□ 사업개요

- 2009년부터 2020년까지 950억원의 사업비로 첨단항만 건설, 해양건설·방재의 선진화를 위한 기반연구를 수행
 - 해양보전 및 친환경적 이용·개발시 CO₂ 저감을 위한 기초연구
 - 지구온난화에 따른 해양재해 사전예방대책강구를 위한 기반구축

□ 추진계획

- 2009년 타당성, 추진방안, 주요기능 등 분석을 위한 기획연구, MT도시 부산발전 Action Plan용역 반영, 2012년 기본설계 및 제용역추진, 2013년 1단계 사업 착수

3-6-2. 우수유출 저감시설 설치

□ 추진배경

- 최근 기후변화로 인한 기상이변 증가와 각종 개발사업으로 인한 지표면 투수층의 감소로 대규모 홍수 및 가뭄재해의 발생 가능성 증가
- 대규모 자연재해에 대비하기 위해 댐, 제방 위주의 선(線)적 대책에서 유역전체를 고려한 통합적인 재해대책으로 전환 필요

□ 사업개요

- 2010년부터 2014년까지 653억원의 사업비로 지자체 공공청사, 공원, 학교 등 저류지 6개소 200,000m² 설치 추진
 - 유역 전체의 순간유출량 저감으로 홍수피해 예방이 가능한 자연순환적 친환경 조성
 - 수자원 재활용으로 지하수 함양 및 하천 건천화 방지로 가뭄예방 도모
 - 우수 유출저감시설을 설치하여 우수의 직접유출량 저감 및 침투 유출시간 지연
 - 대체 수자원 확보

□ 추진계획

- 2009년 우수유출 저감시설 설치사업 타당성 조사 및 기본계획 수립 완료, 2010년부터 연차별 사업계획 추진

3-6-3. 재해대비 U-IT기반 안전관리 구축

□ 추진배경

- 지구온난화 등 세계적인 기후변화로 인한 초대형 태풍 및 집중호우로 침수, 산사태 등 대규모의 자연재해 빈발
 - 최근 10년간 우리나라 자연재해 사망자중 하천급류 528건(45%), 산사태 263건(22%)
- 집중호우 대비 신속한 배수처리를 위한 배수펌프장 자동화시스템 구축 및 급경사지 재해예방에 관한 법률에 따라 강우자료를 활용한 실시간 도시형 사면재해 안전관리시스템 구축 필요
 - 첨단 U-IT기술을 접목, 방재 인프라의 효율성 극대화 및 안심하고 살 수 있는 도시 관리를 위한 미래형 안전관리시스템 구축 필요

□ 사업개요

- 2010년부터 2012년까지 60억원의 사업비로 배수펌프장 실시간 관제 시스템 및 급경사지, 위험시설물 안전관리시스템 구축
 - U-IT기반의 배수펌프장 실시간 관제시스템 구축
 - 저지대 침수예상지역에 설치된 배수펌프장 35개소 배수펌프장 원격관리 및 제어시스템 도입
 - U-IT기반의 급경사지·위험시설물 안전관리시스템 구축
 - 급경사지, 재난위험시설(D, E급), 공사현장 617개소 시설물 실시간 모니터링 및 피해예측시스템 도입

□ 추진계획

- 2009년 저지대 침수예상지역 배수펌프장 등 조사(강서구 지역 배수펌프장 원격관리 및 제어시스템 도입) 및 급경사지, 재난위험시설 공사현장 등 조사, 2010년부터 순차적 사업 추진

3-6-4. IT기술기반 통합관제시스템 구축

① 터널 등 구조물 실시간 관제시스템 구축

□ 추진배경

- 터널, 교량 등 구조물에 대한 실시간 통합관제 시스템을 통한 정확한 판단이 가능한 재난 방재 시스템 필요
- 그린 IT기술을 적용한 첨단 지능형 구조물을 구축, 구조물 재난 등 돌발 상황에 대해 실시간으로 신속·정확하게 대처
 - 터널 모니터링 : 각종 사고에 대한 신속한 대응체계 마련, 터널 내 사고에 따른 2차 사고 발생 최소화, 터널 구조물의 노후화 등에 따른 문제점 조기 발견
 - 교량 모니터링 : 과적차량 및 교량의 진동에 대한 실시간 모니터링으로 안전성 확보, 사고정보의 자동제공으로 교통량 분산에 따른 간접비용 절감
 - 사면 모니터링 : 기후변화 등에 따른 예측 할 수 없는 지반변위 지속적 계측

□ 사업개요

- 2009년부터 2013년까지 226억원의 사업비로 통합관제를 위한 U-IT터널(교량/사면 등) 고도화 및 확산시스템 구축, 관련 인프라 구축(DB구축, H/W 및 설치공사) 등 추진

□ 추진계획

- 2007년부터 2009년까지 만덕제2터널 USN기반 안전모니터링 시스템 구축 및 구덕터널 USN기반 안전모니터링 시스템 구축완료, 향후 단계별 지속 사업 추진, 2013년까지 터널 14개소, 교량 5개소, 위험지 10개소 확산 구축

② 지능형 도시영상관제시스템 구축

□ 추진배경

- 소방, 방재, 교통, 방범 등의 분야에 도시 영상관제시스템을 도입하여 도시 안전망 확보, Safe & Clean U-City 구현 필요

□ 사업개요

- 2009년부터 2011년까지 200억원의 사업비로 재해·재난 및 취약지에 일반 CCTV 500대, 고성능 CCTV 10대 설치 및 영상패턴 분석시스템 도입

□ 추진계획

- 재해, 재난, 범죄 등 취약지 도시안전망 구축 계획을 수립하여 대상지 선정 및 연차별

사업 추진

- 2009년 1.2단계 사업 완료(CCTV 223대, 영상패턴 분석 시스템 구축), 2010~2011년 제3단계 사업 추진

3-6-5. 재난대비 긴급구조 시스템 구축

① 긴급구조 표준시스템 도입

□ 추진배경

- 최첨단 긴급구조 표준시스템 도입으로 신속한 현장초동 대응 및 통합적 상황관리 필요
 - 국가표준시스템 도입으로 재난대응활동 표준화 체계 구축
 - 동북아 시대의 해양수도에 걸맞은 재난대응 태세 및 사회안전망 구축

□ 사업개요

- 2010년부터 2011년까지 소방방재청 및 소방본부가 주관하여 42억원의 사업비로 7개 응용시스템 및 13개 H/W 및 특수장비 시스템
 - 소방방재청에서 추진하는 각종 시스템 연계를 위한 전국 표준S/W 적용
 - 신고접수에서 출동, 현장대응, 사후처리까지 일원화된 표준 시스템 도입

□ 추진계획

- 2009년 표준시스템 도입을 위해 소방방재청에 구축 신청, 기반시설보강, 시스템 구축을 위한 자료준비, 2011년 이후 사업자 선정 및 사업실시

② 긴급구조 복구시스템 구축

□ 추진배경

- 자연적·인위적 재해에 대비하여 긴급구조 시스템 보호, 최단시간 장애극복을 위한 재해 대비체계 구축 및 대응전략 수립 필요
 - 주센터 기능 마비시 중단 없이 서비스 가능한 시스템 구축 필요
 - 확장성, 안정성, 효율성을 보장하는 긴급구조 복구시스템 구축 필요

□ 사업개요

- 2011년부터 2013년까지 20억원의 사업비로 소방본부가 주관하여 긴급구조 복구시스템

인프라 구축 등 추진

- 긴급구조 복구시스템 인프라 구축 : 기존 센터 데이터(스토리지) 통합, 주센터와 원격지 백업센터 간 데이터 백업/복구 체계 구축
- 긴급구조 복구시스템 운영체제 구축 : 119신고접수체계(119교환기, 호분배시스템 등) 구축, 신고자 위치정보체계(GIS시스템 등) 구축
- 긴급구조 복구시스템 출동지령 체제 구축 : 접수에서 출동관제 처리를 위한 119수보체계 구축, 소방대 출동지시를 위한 출동지령체계 구축

□ 추진계획

- 광역 긴급구조 대응시스템 구축방안 수립, 향후 단계별 예산확보 후 사업 추진, 긴급구조 복구시스템 운영효율 극대화를 위한 관리 체계 확립
- 재해대응에 검증된 재해복구 시나리오 운영절차 및 지침 수립

주요지표

| 구분 | 단위 | 연도별 목표 | | | | |
|----------------------------|------|--------|---------|---------|---------|----------|
| | | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013(이후) |
| 아시아권 초대형 해양 모의실험센터 건립(공정율) | % | 2 | 7 | 17 | 32 | 100 |
| 우수유출 저감시설 설치 | 개소 | - | 1 | 2 | 3 | 6 |
| 급경사지·위험시설물 안전관리시스템 | 개소 | - | 206 | 412 | 617 | 617 |
| 실시간 통합관제 시스템 구축 | 개소 | - | - | 9 | 21 | 29 |
| 재난대비 긴급구조 시스템 구축 | 활용건수 | - | 160,000 | 332,000 | 517,000 | 717,000 |

투자계획

| 단위 사업명 | 사업비(억원) | | | | | | | 비고 |
|-----------------------|---------|------|------|------|------|------|-----------|----|
| | 계 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014~2020 | |
| 아시아권 초대형 해양 모의실험센터 건립 | 950 | 0.18 | - | 10 | 20 | 50 | 869.82 | |
| 우수유출 저감시설 설치 | 653 | - | 96 | 99 | 208 | 86 | 164 | |
| 재해대비 U-IT기반 안전관리 구축 | 60 | - | 20 | 20 | 20 | - | - | |
| IT기술기반 통합관제시스템 구축 | 426.1 | 16.1 | 140 | 133 | 93 | 44 | - | |
| 재난대비 긴급구조 시스템 구축 | 62 | 0 | 2 | 44 | 10 | 6 | - | |

3-7. 지속가능한 산림 경영

3-7-1. 아름다운 도시 숲 조성

① 녹색 숲 가꾸기 추진

□ 추진배경

- 수목 생육밀도가 높은 숲을 적정 밀도로 낮추어 수목생장을 촉진시켜 푸른 경관을 조성, 산림의 탄소 흡수원 확충에 기여할 필요
- 아름다운 풍치 경관림 및 경제적·환경적으로 가치 있는 산림자원 조성할 필요
 - 도심 생활권내 산림을 푸르게 조성, 시민들에게 산림문화 휴양공간으로 제공

□ 사업개요

- 자치구·군 주관으로 1.078억원의 사업비로 2009년부터 매년 2,500~3,000ha 규모로 사업 추진
 - 위생 간벌, 무육, 풀베기, 가지치기 덩굴제거 등

□ 추진계획

- 2010년 천연림 개량 (500ha), 풀베기(400ha), 간벌(200ha), 가지치기 등 추진, 2010년 이후 매년 3,000ha 정도로 숲 가꾸기 추진계획

② 조림사업

□ 추진배경

- 도로변 등 주요 생활 가시권내에 큰나무를 식재하여 빠른 녹화 유도 및 활착률을 높여 푸른 경관을 조기에 달성하고 녹색 일자리를 창출할 필요

□ 사업개요

- 자치구·군 주관으로 65억원의 사업비로 2009년부터 매년 40~60ha 조림사업(일반조림·공익조림사업) 추진

□ 추진계획

- 2009년 큰나무 일반조림·공익조림 35ha 식재, 2010년 10ha 조림계획(산림청 국비내시

완료), 2011년 이후 매년 약 50여ha 조림 예정

③ 양정 웰빙 숲 조성

□ 추진배경

- 도심지 군부대(양정동 헌병대부지) 이전지의 슬럼화 방지, 쾌적한 녹지공간 조성 및 주변 주거지역 개발과 연계한 웰빙 숲 조성할 필요
 - 도심지 생물 서식공간 제공 및 쾌적한 시민 휴식공간 제공
 - 생태 숲 조성으로 탄소 흡수 및 산소 생산 방출

□ 사업개요

- 부산광역시 및 부산진구 주관으로 2009년부터 2012년까지 사업비 70억원으로 군부대부지 면적 9,252㎡(국유지 2,296.2㎡, 시유지 6,955.8㎡)를 경관 숲, 생태 숲, 편의시설, 산책로, 운동시설 등으로 조성

□ 추진계획

- 2009년 웰빙 숲 관련 자료수집 및 예산확보, 2010년 공원조성계획 수립, 실시설계, 실시계획인가, 2011년 토지보상 및 착공, 2012년 사업완공

④ 도시 작은 숲 조성

□ 추진배경

- 생활권 주변 산림, 가로변, 국·공유지 자투리공간, 도시공원, 녹지 등에 생활림 조성사업을 통해 쾌적한 도심환경 조성할 필요
 - 도심지내 녹색공간과 웰빙 문화의 확산으로 휴식 공간 제공 및 시민의 녹색 삶의 질 향상

□ 사업개요

- 자치구·군 주관으로 2009년부터 1,150억원의 사업비로 총 216.9ha 규모의 도시 작은 숲 조성사업 우선 추진(2013년까지 450억원 투입)
 - 쌈지공원 88개소, 산림공원 40개소, 가로수 30개소 조성

□ 추진계획

- 2009년 24개소 23.6ha(60억원) 조성, 2010년부터 연차별 사업 추진하여 2013년 216.9ha 조성

3-7-2. 건강한 생태 숲 확충

① 동네 뒷산 건강 숲 조성

□ 추진배경

- 도심지 산림내 시민 이용시설(약수터 및 체육시설 등) 및 주변에 대한 정비를 통하여 쾌적한 산림환경 조성 및 시민 건강 증진 필요
 - 체육시설 및 편의시설(산책로, 약수터, 운동시설 등) 등의 체계적 관리 및 주변 경관 개선

□ 사업개요

- 부산광역시 및 자치구·군 주관으로 도심지 산림내 등산로, 약수터, 체육시설 정비 지속 추진
 - 노후 체육시설 교체 및 친환경적 편의시설(목재시설) 설치, 경관 수목 식재 등 추진

□ 추진계획

- 2009년 관련 계획 수립 및 2010년 예산 확보 및 사업 시행(계속)

② 임도를 이용한 건강·휴양공간 조성

□ 추진배경

- 생활패턴의 변화와 삶의 질 향상에 따라 산에서 건강 단련 및 여가를 즐기려는 시민 욕구 증가
- 시민 접근이 용이하고 경관이 양호한 임도를 지역 여건 및 시민 수요에 맞는 건강·휴양 공간으로 조성할 필요
 - 임도의 다양한 가치 창출 및 혜택 부여
 - 시민 욕구에 부응하는 간이 건강 단련 시설설치 및 공간 조성

□ 사업개요

- 부산광역시 및 자치구 군(10개 구 군 50개소) 주관으로 임도주변 정비 등을 통해서 건강 휴양공간 조성
 - 임도 훼손지 보수 95km, 꽃길조성 및 화목류 식재, 산악마라톤, 자전거 코스, 운동코스 등 임도 100km 전구간

□ 추진계획

- 2009년 관련 계획 수립, 2010년 예산확보 및 사업 본격 시행

③ 백양산 치유의 숲 조성

□ 추진배경

- 숲이 갖는 정신적·육체적 건강유지와 치유효과를 높이기 위해 오감 충전, 치료코스, 향기로운 숲길 등 다양한 형태의 숲 조성 필요
 - 숲이 갖는 정신적, 심리적 및 육체적 건강 유지와 치유효과 활용
 - 산림욕장, 치유코스, 숲길, 탐방 등 시민 편의시설 설치 및 운영 프로그램 활성화

□ 사업개요

- 부산광역시 및 부산진구청 주관으로 2011년부터 2012년까지 20억원의 사업비로 백양산에 400ha 규모의 치유의 숲을 조성
 - 방문객 센터, 오감충전 치료코스, 숲길 등 다양한 이용 프로그램 및 활용시설 구성

□ 추진계획

- 2009년 백양산 치유의 숲 조성계획 수립, 연차별 예산 확보방안 검토 추진, 2011년부터 조성 착수

④ 장산 생태 숲 조성

□ 추진배경

- 산림 생태계 보전과 산림환경의 교육의 장 마련으로 교육, 탐방 등이 가능한 숲조성 산림 생태계의 체계적인 관리 필요
 - 산림생태계의 보전, 반딧불이 서식공간 보호 및 산지습지 보존 등 체험 장소 활용, 이

용객 편의 제공, 생태숲 보존, 복원 등 체계적인 산림관리

□ 사업개요

- 부산광역시 및 해운대구 주관으로 2010년부터 2015년까지 44억원의 사업비로 장산일원 30ha 규모를 생태 숲으로 조성(2013년까지 22억원 투입)
 - 치유의 숲, 쉼터 조성, 탐방로 정비, 주차장 등 시설 설치

□ 추진계획

- 2010년 생태숲 타당성 현지실사 및 타당성 조사, 계획 수립 2011년부터 연차별 사업 본격추진, 2013년 생태숲 조성 40%진행 및 2013년 이후 조성 완료

⑤ 윤산 생태 숲 조성

□ 추진배경

- 산림 생태계 보전과 산림환경의 교육의 장 마련으로 교육, 탐방 등이 가능한 숲조성 산림 생태계의 체계적인 관리 필요
 - 산림생태계의 보전, 반딧불이 서식공간 보호 및 산지습지 보존 등 체험 장소 활용, 이 용객 편의 제공, 생태숲 보존, 복원 등 체계적인 산림관리

□ 사업개요

- 부산광역시 및 금정구청 주관으로 2007년부터 2013년까지 38억원의 사업비로 부곡동 윤산 일원에 50ha 규모의 생태숲 조성
 - 반디마을, 테마숲 조성, 쉼터조성, 탐방로 정비 등

□ 추진계획

- 2007년 관련 계획 수립, 2007년부터 2013년까지 연차별로 사업 추진하여 2013년 생태 숲 조성 완료

3-7-3. 지속가능한 산림연구·체험공간 조성

① 해운대 수목원 조성

□ 추진배경

- 우리나라의 평균 기온변화(1912~2005년, +1.5℃)가 지구 평균 기온변화(1906~2005년, +0.74℃)의 2.0배
 - 21세기말 한반도 4℃ 상승, 남한지역 대부분 아열대 기후로 변화
- 부산광역시는 난대기후와 온대기후의 경계선상에 위치, 지구 온난화 등 기후변화 대응 전략 수립의 최적지
 - APEC 기후센터와 연계하여 기온변화에 따른 산림자원과 도시림의 황폐화에 대비한 국가적 연구 필요
- 지구 온난화에 따른 산림·도시림의 황폐화에 대비하여 동북아 수목연구의 허브로서의 국립 수목원을 조성할 필요
 - 기후변화 대비 탄소를 흡수하는 신품종의 도시림 개발 식물 자원의 체계적인 보존·증식 기반 확충
 - 산림 식물자원의 치유기능 활성화로 수목 웰빙 서비스 및 산업화 촉진
 - 식물자원 등 녹색기술의 국제간 공동연구 선도로 녹색성장의 모범국가 위상 강화
- 사업개요
 - 부산광역시 및 산림청 주관으로 해운대구 석대동 24번지 일원에 2010년부터 2016년까지 563억원의 사업비로 수목원(540천㎡) 조성을 추진(2013년까지 195억원 투입)
 - 동북아 수목연구소, 기후변화 연구식물원, 도시림 연구센터 등 기후변화 대응 도시림 연구시설
 - 수목치유 테마 전시원(피톤치드 숲, 허브원 등), 산림과학센터, 수목질병 치료소, 산림 동물원 등 설치
 - 동북 아시아지역 산림연구 협력기구 유치

□ 추진계획

- 2009년 수목원 조성 타당성 심사(산림청) 적격 판정, 도시관리계획 결정(수목원), 2010년 기본 및 실시설계, 2011부터 조성 착수

② 다대 자생식물원 조성

□ 추진배경

- 우리고유 향토·자생식물(초본, 관목류)의 체계적인 보존 육성, 산림식물에 대한 탐방 체험·학습의 장 마련, 볼거리 제공을 위한 자생 식물원 조성 필요

□ 사업개요

- 부산광역시, 사하구청 주관으로 2009년부터 2011년까지 다대동 929번지 일원에 사업비 15억원, 28,350㎡ 규모의 자생식물원 조성
 - 테마정원 및 동산, 테마 숲, 하늘전망대, 광장 등

□ 추진계획

- 2009년 공원조성계획 수립 및 실시설계 용역, 자생식물원 조성 기반공사 발주, 기반 조성공사 준공 및 2011년까지 연차별 사업 추진

③ 부산 화명 수목원 조성

□ 추진배경

- 다양한 식물종과 우수 향토식물자원의 보존, 전시 및 식물수집, 식재 등 식물자료 전시, 현장교육 및 연구 장소를 제공하는 수목원 조성 필요
 - 향토 수목의 보존, 전시를 통한 자연학습 등 체험 장소 활용
 - 멸종위기 및 희귀식물, 수종, 야생화 등 식재 및 보존 기능

□ 사업개요

- 부산광역시 주관으로 2003년부터 2013년까지 북구 화명동 산 11-5번지 일원에 사업비 150억원, 93ha 규모의 수목원을 단계적·연차적으로 조성
 - 전시실, 온실, 미로원, 수서생태원, 분재전시원 등

□ 추진계획

- 2009년 건축공사 발주 및 조경공사 준공, 2010년 건축공사 준공 및 공립수목원 관리조직 신설, 2010년 이후 단계별 사업면적 확대(11ha → 93ha)

3-7-4. 산림자원의 체계적 보호

① 산림 병해충 방제

□ 추진배경

- 지구온난화로 인한 각종 산림병해충 발생 증가 및 피해확산을 최소화할 필요
 - 산림의 탄소 흡수원 확충에 기여하고 풍치 정관림 및 경제적·환경적으로 가치가 있는 산림자원 조성 필요
 - 도심생활권내 산림을 푸르게 조성하고 시민들이 늘 찾고 즐기는 산림문화 휴양공간으로 제공할 필요

□ 사업개요

- 2009년부터 2013년까지 자치구·군 주관으로 359억원의 사업비로 연간 4,500~5,000ha 규모의 산림에 지속적인 병해충 방제 추진
 - 재선충, 각지벌레, 흰불나방, 푸사리움 등 방제 중점

□ 추진계획

- 2009년 5,000ha(재선충 방제 2,400ha, 각지벌레 2,520ha, 기타 80ha), 2010년 4,800ha 산림병해충방제계획 수립, 2011년 이후 매년 4,500ha 정도 산림병해충방제 추진

② 산림자원 복원

□ 추진배경

- 자연적·인위적 요인으로 훼손된 산림 복원을 통하여 산림생태계의 건강성 유지·증진 필요
 - 훼손된 산림복원으로 산림생태계 보전 및 기후변화에 대응하고 녹색 일자리 창출에 기여
 - 산림의 탄소흡수능력 제고 및 산림생태계 보전

□ 사업개요

- 2009년부터 224억원의 사업비로 90ha 규모의 복원사업 우선 시행(2013년까지 84억원 투입)
 - 산사태 예방사방 9.5ha, 주택인접지 훼손산림 복구 80.5ha

□ 추진계획

- 2009년 3개소 2ha 복원, 2010년 사업 추진 및 예산확보, 2011년 이후 연차별 사업 추진, 2014년 이후 사후관리 및 산림복원 사업 지속 추진

③ 산불전문 예방진화대 운영

□ 추진배경

- 연평균 25여건의 산불로 5.6ha의 산림피해가 발생하고 있으므로 산불 피해를 최소화하기 위한 예방 및 진화인력 확충 필요
 - 산불예방 및 진화역량 강화로 산불피해를 최소화하여 산림 생태계의 건강성을 확보하고 저탄소 녹색성장 지원
 - 산불의 특성상 2개 팀에 의한 진화가 효과적이므로 구·군별 40명(20명 2개팀)의 최소 진화인력 필요

□ 사업개요

- 부산광역시 및 자치구·군 주관으로 2009년부터 사업비 181억원으로 산불전문예방진화대를 구성·운영. 산불감시·계도로 부산광역시 산림 35,873ha 산불예방 도모(2013년까지 76억원 투입)

□ 추진계획

- 2009년 산림면적 35,873ha 산불예방 및 초동진화, 2010년 사업비 확보, 2011년 이후 매년 산불전문예방진화대 145명 확보·운영

④ 산불무인감시 영상관제시스템 구축

□ 추진배경

- 주5일제 근무로 등산객이 매년 급증하고 있어 산불 발생 위험도가 높으나 감시 인력에만 의존
 - 특히 대형산불로 이어지는 야간 취약시간대 감시활동 기능 전무
- 광범위한 산림지역에 인력만으로 전체산림 감시 곤란, 산불무인감시 시스템 구축 필요

□ 사업개요

- 2010년부터 2013년까지 달음산, 백양산정상, 불용령, 매봉이, 금정봉 5개소에 9.6억원의 사업비로 산불무인감시 영상관제시스템 구축
 - 산불감시카메라, 보안설비, 무선영상, 송신시설, 위치판독 설비, 디지털영상녹화 설비.

무선중계기 등 설치

- 공원내 산림을 구역별로 감시체제 구축
- 사무실에서 무인감시카메라 실시간 영상관제 시스템 운영

□ 추진계획

- 2009년 무인감시영상관제 시스템 구축 계획 수립 및 재원 확보대책 강구. 2010년부터 2013년까지 연차적으로 산불무인감시 영상관제 시스템 구축

주요지표

| 구분 | 단위 | 연도별 목표 | | | | |
|---------------|------|---------|---------|-------|-------|----------|
| | | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013(이후) |
| 도시산림 숲가꾸기 | ha/년 | 2,558.6 | 3,210.3 | 3,085 | 3,085 | 3,085 |
| 동네 뒷산 건강 숲 조성 | 개소/년 | 22 | 42 | 62 | 82 | 282 |
| 장산 생태 숲 조성 | % | — | — | 20 | 30 | 40 |
| 윤산 생태 숲 조성 | % | 5 | 5 | 45 | 70 | 100 |
| 도시산림 이용증대 | % | 5 | 30 | 30 | 20 | 15 |
| 해운대 수목원 조성 | % | — | — | 19 | 56 | 100 |
| 부산 화명 수목원 조성 | % | — | 10 | 30 | 60 | 100 |
| 산림 병해충 방제 | ha/년 | 5,000 | 4,800 | 4,500 | 4,500 | 4,500 |
| 산림자원 복원 | ha/년 | 2 | 30 | 50 | 70 | 90 |

투자계획

| 단위 사업명 | 사업비(억원) | | | | | | | 비고 |
|--------------------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|---------------|----|
| | 계 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 ~2020 | |
| 아름다운 도시 숲 조성 | 2,363.2 | 115.0 | 190.2 | 267.0 | 199.0 | 199.0 | 1,393.0 | |
| 건강한 생태 숲 확충 | 358.34 | 18.00 | 31.94 | 51.24 | 49.24 | 37.24 | 170.68 | |
| 지속가능한 산림연구·체험공간 조성 | 728.0 | 39.0 | 35.0 | 75.0 | 100.0 | 111.0 | 368.0 | |
| 산림자원의 체계적 보호 | 773.6 | 98.0 | 113.6 | 103.0 | 109.0 | 105.0 | 245.0 | |

4. 산업의 녹색화

4-1. 주력산업의 녹색화

4-1-1. 조선 및 기자재 산업의 녹색화

① WISE Ship 건조를 위한 연료절감형 선체부가물 개발

□ 추진배경

- 선박 분야에 IT·ET 등 첨단기술을 접목, 안전·환경규제를 선도하는 지식집약형 미래형 친환경 선박인 WISE(World-leading Intelligent & Luxury, Safe, Environment-friendly) Ship 건조를 위한 기초 및 응용기술 개발 필요
 - 『그린수송시스템』 및 WISE Ship은 2009년 제29회 국가과학기술위원회에서 발표된 17개 신성장동력 산업 중 하나로 선정
 - WISE Ship 부품소재 및 기자재 산업을 지역특화산업으로 발전
 - 원가경쟁형 조선기자재 분야에서 녹색기술 선도형 부품소재 전문기업으로 전환
 - 선체 저항 저감 및 추진 효율 향상을 위한 소재 및 부가물의 응용으로 선박 연료효율 10% 향상²²⁾

□ 사업개요

- 2014년까지 부산광역시, 부산대, 한진중공업, 해덕선기, 신라금속, 듀라케미 등이 주관하여 75억원의 사업비로 추진(2013년까지 45억원 투입)
 - 선체-추진기 상호 작용의 시험 및 예측기술 개발
 - 저항저감 및 추진효율 향상 부가물의 설계, 최적화, 실선 적용성 평가

□ 추진계획

- 2010년 이후 WISE Ship 설계기술 부품개발을 위한 조선소·기자재 업체·산학 기관으로 T/F팀을 구성, 실적선 연계 기술 개발 및 적용 추진
 - 고속회류수조 설치, 대형시험설비, 저항 저감형 친환경 선박도로 국내특허 등록 및 국제특허 출원, 고성능 고효율 추진기 및 러더 개발 등

22) 연료 효율 10% 향상시 대형 컨테이너선 1척당 연간 CO₂ 배출량 25,000ton(승용차 5,000대 연간 배출량) 저감

② 친환경·고효율 하이브리드선 설계 및 건조기술 개발

□ 추진배경

- 저탄소 및 운영비 절감을 위한 친환경 하이브리드선 선형개발 및 보급, 대체에너지를 활용할 수 있는 시스템 개발 및 친환경 소재선박 건조기술 개발 필요
 - 미래 중 소형 조선산업 육성과 신성장 동력으로 발전
 - 환경친화적 녹색에너지 활용 선박 수요에 대비한 기술기반 확보
 - 노동집약형 선박 건조 분야에서 녹색기술 선도형 산업으로 전환

□ 사업개요

- 2014년까지 중소조선연구원, 중·소형조선소, 관련업체 주관으로 142억원의 사업비로 하이브리드 선박의 저항 추진 성능 개선 선형개발 등 추진(2013년까지 92억원 투입)
 - 친환경·고효율 대체에너지 선박 적용기술 연구
 - 하이브리드시스템의 중·소형 선박 최적배치 설계 연구
 - 하이브리드 추진·제어시스템 및 관련 기술 개발
 - 친환경소재 개발 및 건조공법 연구 등

□ 추진계획

- 중·소형 조선업체와 중소조선연구원을 중심으로 기술 개발 주도, 지역대학 및 대체에너지 관련 기관 업체와 연계 추진, 로드맵 작성, 기술지원 방안 마련 등

③ 친환경·연료 절감형 연료전지 선박 개발

□ 추진배경

- 높은 에너지 효율과 환경친화적인 연료전지 선박²³⁾ 개발로 기존산업인 선박제조업의 녹색화 추진 필요
- 선박용 연료전지 추진시스템 및 제어시스템 개발, 연료전지 탑재 중·소형 선박 선형개발 및 시제선 건조 필요
 - 글로벌 도시를 지향하는 부산광역시의 친환경에너지 정책 확산으로 지역의 전후방산업

23) 연료전지 선박은 수소와 산소의 전기화학적 반응으로부터 전기를 발생시키는 연료전지를 주 동력발생장치로 사용하는 선박

의 연계 발전 기대

- 연차적 관련 선박 건조로 잠재 기술 역량 확보, 산업발전 시너지 효과

□ 사업개요

- 2014년까지 중소조선연구원, 중형조선소, 기자재업체, 대학, 부산광역시 등의 주관으로 70억원의 사업비로 추진(2013년까지 45억원 투입)
 - 연료전지 선박 연료저장 발전 및 전기 동력시스템 개발
 - 연료전지 탑재 선박 설계적용 기술 모듈개발 등 선형개발
 - 선박용 연료전지 엔진 적용 핵심요소기술 개발
 - 연료전지선박 시제선 건조 및 건조공법 개발

□ 추진계획

- 관련 기관 대학 등과 친환경 연료절감 소형 연료전지선박 우선 개발, 시험운영 사업을 통한 업계 기술 개발 참여, 산학연관 협력 모델 제시

④ 초고속 워터젯 추진 선박 개발

□ 추진배경

- 저진동 및 저소음 설계 기술 개발에 따른 친환경 워터젯 추진 시스템 생산기술 확보 및 미래형 해양레저 선박의 기능을 발휘할 수 있는 고효율의 워터젯 선박 개발로 선박 산업의 녹색화 추진 필요
 - 차세대 초고속선 추진시스템의 국산화로 고가의 외국제품 수입대체 효과
 - 저진동·저소음의 친환경적 시스템으로 고부가가치 선박에의 적용 가능
 - 저수심·국지적 다발 어장이 분포된 국내 연안 환경에 적합한 시스템 개발 필요

□ 사업개요

- 2014년까지 중소조선연구원 주관으로 275억원의 사업비로 추진(2013년까지 206억원 투입)
 - 고효율 친환경 워터젯 추진시스템용 펌프 설계기술 및 모터 적용기술 개발
 - 워터젯 추진시스템용 선체 제작기술 및 생산설계 시스템 개발

□ 추진계획

- 2010년부터 워터젯 자료수집, 워터젯 추진시스템용 사류형 펌프설계 기법정립 등 추진
2011년 기본 설계 완료, 2012년 시험 모델 제작 시험 및 친환경 엔진 연료 분사기술
개발, 2013년 신뢰성 평가 방법 및 상용화 제품 개발 등 추진

⑤ 선박용 고효율 해수 스트레이너 개발

□ 추진배경

- 고효율 스트레이너 개발을 통한 선박 엔진 효율 향상, 공정 감소를 통한 제작시 발생하는 오염물질의 배출 저감 필요
 - 스트레이너의 전·후 차압의 최소화를 통한 고효율 스트레이너 개발
 - 타공판의 타공율 및 타공 형상의 변경을 통한 최대 유량 설계
- 최적 공정 스트레이너 개발을 통한 공정 효율 증대 필요
 - 선박용 스트레이너는 선박에 기본이 되는 기자재로 선박 각 부에 해수를 공급하는 기능을 하며 주 엔진 및 보조 엔진효율과 연관

□ 사업개요

- 2013년까지 (재)한국조선기자재연구원이 주관하여 45억원의 사업비로 추진
 - 선박용 고효율 스트레이너 개발을 통한 선박 운영 효율 증대
 - 최적 공정 스트레이너 개발을 통한 공정 효율 증대

□ 추진계획

- 2010년부터 자료수집 및 스트레이너 배관 계통 유닛 재설계, 조선사 마케팅을 통한 판매 루트 확보, 공정 효율 증가로 인한 생산성 향상 등

4-1-2. 자동차 산업의 녹색화

□ 추진배경

- 친환경, 고부가가치, 수소연료, 녹색에너지 등 인간친화형 차량 융복합기술이 적용된 미래지향적 자동차 산업 육성 필요
 - 자체 경량화 등 획기적 연비개선기술로 CO₂ 감축규제에 대응

- 동남광역권 자동차 산업 발전을 위한 공동개발 및 상호협력
 - 친환경 그린카 개발을 통한 지역 자동차 산업의 경쟁력 확보
 - 고효율 경량 및 전장부품 개발로 지역 자동차부품산업 육성

□ 사업개요

- 2009년부터 2011년까지 동남권(부산 울산 경남) 주관으로 사업비 486억원으로 그린카 기술 개발 등
 - 동남권 자동차 산업 R&D 핵심 클러스터 연계로 국가 신성장 동력인 그린카 개발 추진

□ 추진계획

- 광역경제권 선도산업 육성사업 평가, 향후 광역경제권 선도산업 추진단 구성, 사업협약 체결·시행

4-1-3. 기계 산업의 녹색화

□ 추진배경

- 산업경쟁력의 지속적 우위확보를 위해 기계기반 친환경·고효율 에너지기기 기술 개발사업의 추진 필요

□ 사업개요

- 2009년부터 2011년까지 사업비 402억원으로 친환경·고효율 에너지기기 기술고도화 및 글로벌 경쟁력 확보를 위한 동북아 기계기반 융합부품소재산업 핵심 거점기지화
 - 기계기반 융합부품소재 기반구축
 - 친환경·고효율 에너지기기 기술 개발
 - IT기술이 접목된 수송기계용 전문부품 및 안전편의 부품소재의 기구설계
 - 선박 분야에서 IT·ET 등 첨단기술을 접목
 - 수송기계 부품소재 산업의 효율적인 지원 및 연계를 위한 기반구축

□ 추진계획

- 융합부품소재 국제협력 지원 및 네트워킹, 지역간 연계를 통한 국내 시험, 인증사업 수행을 위한 기초 테스트베드 및 측정기반 전문 인프라 구축

4-1-4. 신발·섬유 산업의 녹색화

① 탄소 저감형 분해성 신발소재 개발

□ 추진배경

- 신발산업의 경쟁력 강화 필요성과 폐신발 소각 매립에 따른 환경문제 대처 위한 탄소 저감형 분해성 신발소재 개발 등 신발산업의 녹색화 추진

□ 사업개요

- 2010년부터 2014년까지 사업비 50억으로 Collagen protein, PLA(Polylactic acid, 옥수수 추출물), Starch(전분) 등 천연 생분해성 고분자 합성 자연분해형 신발소재 개발
 - 환경친화적 Natural leather upper 소재 개발
 - 생분해성 Textiles upper 소재 개발
 - 천연소재를 이용한 기능성 Insole 개발
 - Foam type Midsole & Outsole 소재 개발

□ 추진계획

- 글로벌 스포츠용품 회사의 친환경 소재 개발 동향 조사, 국내 신발 관련 업체 의견 수렴을 통해 산·학·연 공동연구개발 추진, 생분해성 신발소재 상업화를 위한 마케팅 및 홍보 전략 마련

② 신섬유 기술 개발

□ 추진배경

- 섬유산업의 녹색화를 위해 친환경 생산공정을 도입하고 그린 신섬유 소재 개발, 타산업의 녹색전환을 위한 초경량·고강력·고기능성 신소재 개발 필요

□ 사업개요

- 2010년부터 2013년까지 16억원의 사업비로 첨단산업의 소재로 활용 가능한 친환경 신섬유 개발 및 실용화 추진
 - Super 섬유(고강도·고탄력의 극한환경 섬유), LOHAS(대나무, 콩 등을 활용한 건강복지 섬유), Smart 섬유(옷속에 컴퓨터 칩 내장), Nano 섬유(미세입자나 박테리아는 통과하지 않고 땀은 배출, 붕대나 인조피부, 인조혈과 인공신장 투석망에 활용) 등 개발

□ 추진계획

- 신섬유 기술 개발사업 계획을 수립하여 친환경 녹색섬유 기술 개발 추진
- 기존의 노동집약적 섬유산업에서 탈피하여 IT산업, 생명공학, 나노기술 등 첨단산업과 연계한 고부가가치 산업으로 육성

③ 리사이클 소재를 이용한 난연 인테리어용 원단 개발

□ 추진배경

- 폴리에스테르 폐사, PET병 등 환경오염의 원인이 되는 폐자원을 재활용하여 화재시 인명피해를 줄일 수 있는 난연 처리원단 기술 개발 필요

□ 사업개요

- 2009년부터 2012년까지 22억원의 사업비로 폴리에스테르 폐사, PET병 등을 녹여 재생한 섬유를 내장재 원단의 용도에 적합하도록 재생사 가공, 직물조직을 설계하여 난연 인테리어용 원단 개발

□ 추진계획

- 미국, EU 등 선진국의 재생원단 사용 및 난연벽지 기술 개발 동향 조사, 국내 섬유스트림 연계를 통한 난연 원단 개발업체의 공조체계 구축 및 기술확보
- 미국 ASTM E84 규격에 적합한 표준규격 제품 개발로 해외마케팅을 위한 현지 에이전시와 협약

주요지표

| 구분 | 단위 | 연도별 목표 | | | | |
|---------------------------|----|--------|------|------|------|----------|
| | | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013(이후) |
| 고효율 하이브리드선, 연료절감형 선박 기술개발 | 척 | - | - | 1 | 2 | 6 |
| 조선 및 기자재 녹색기술 연구성과 | 건수 | - | 1 | 3 | 13 | 25 |
| 그린카 고효율 경량 및 전장 부품개발 | % | 30 | 40 | 100 | | |
| 수송기계 안전부품 기술 개발 | 건수 | - | - | 9 | - | - |
| 신섬유 기술 개발 | 건수 | - | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 재생 난연 원단 개발 | 건수 | - | 1 | 1 | - | - |

투자계획

| 단위 사업명 | 사업비(억원) | | | | | | | 비고 |
|------------------------------|---------|------|------|------|------|------|---------------|----|
| | 계 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 ~2020 | |
| 조선 및 기자재 산업의 녹색화 | 607 | - | - | 163 | 149 | 121 | 174 | |
| 자동차 산업의 녹색화 (그린카 오토벨트 구축) | 486 | 118 | 184 | 184 | - | - | - | |
| 기계 산업의 녹색화 | 402 | 106 | 138 | 158 | - | - | - | |
| 신발·섬유 산업의 녹색화 | 88.0 | 0.5 | 14.5 | 24.5 | 24.5 | 24.0 | - | |

4-2. 그린 포트(Green Port) 연관 산업 육성

4-2-1. 항만물류시설 및 선박 온실가스 감축

□ 추진배경

- 항만시설의 온실가스 배출량 조사 및 장기전망을 통하여 온실가스 감축방안, 온실가스
와 대기오염물질의 통합관리 방안 마련 필요

□ 사업개요

- 2009년부터 2010년까지 1억원의 사업비로 항만 및 항만물류시설 등 온실가스 감축방안
연구 용역 수행
 - 항만물류시설, 선박 등에 대한 온실가스
 - 온실가스 배출량 산정 및 전망, 배출특성 분석, 온실가스 감축 잠재량 및 감축방안 연
구조사, 온실가스 배출통계 구축방안 연구

□ 추진계획

- 2009년 연구수행 및 워크숍·중간보고회 개최, 2010년 용역 수행

4-2-2. 유비쿼터스 항만물류 시스템 기술 개발

□ 추진배경

- 항만물류 산업과 IT의 융합기술 개발로 지역의 미래산업 육성 및 에너지 저감 추진 필요
 - 국제적으로 경쟁력 있는 미래원천기술 개발을 통하여 지역 미래 산업 창출

- 항만운영 최적화 솔루션 개발을 통해 에너지 저감 및 탄소배출량 감축

□ 사업개요

- 차세대 물류IT기술연구사업단(부산대) 주관으로 2004년부터 2014년까지 161억원의 사업비로 추진
 - 항만물류산업의 고부가가치화를 위한 차세대 물류 IT원천기술 개발 등 미래형 특화기술 개발(유비쿼터스 물류시스템 구축)

□ 추진계획

- 2009년 현재 차세대 물류 IT 특화기술 개발, 산·학·관 공동연구를 위한 시설확보 및 공동연구 및 RFID Test Center 운영
- 향후 물류 IT 원천기술 개발 및 항만물류 산학연구지원센터 증축을 통한 산·학·관 공동 연구 촉진

4-2-3. 에너지 자립형 항만 구축

□ 추진배경

- 저탄소·에너지 고효율 녹색항만 구축을 위한 에너지 자립형 항만 구축이 필요

□ 사업개요

- 신항 배후 물류단지 내 물류센터의 태양광 발전사업 추진
 - 북권부두 배후물류단지 입주업체 지붕에 태양광 발전시설 설치, 생산된 전력 판매로 비용회수
 - 대규모 태양광 발전단지 건설로 신재생에너지 관련 업체의 집적화 유도 및 에너지 관련 국정과제의 연계로 관련 산업 육성 가능
- 항만 시설과 하역장비 등에 신재생에너지를 이용한 전력공급으로 항만의 효율성 향상과 친환경 브랜드 제고
 - 정부의 Green Port화 정책을 선도적으로 추진하고 부산지역 신재생에너지 산업 육성에 기여

□ 추진계획

- 2009년 부산신항 태양광발전소 건립 관련 MOU 체결, 사업설명회 및 의향서 배포
- 2010년 인허가 추진, 시공

주요지표

| 구분 | 단위 | 연도별 목표 | | | | |
|-------------------------|----|--------|------|------|------|----------|
| | | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013(이후) |
| 차세대 물류 IT 원천기술 개발 및 시제품 | 건수 | 10 | 3 | 5 | 10 | 15 |
| 친환경 수송수단 이용율 | % | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |

투자계획

| 단위 사업명 | 사업비(억원) | | | | | | | 비고 |
|----------------------|---------|------|------|------|------|------|---------------|----|
| | 계 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 ~2020 | |
| 항만물류시설 및 선박 온실가스 감축 | 1 | 1 | - | - | - | - | - | |
| 유비쿼터스 항만물류 시스템 기술 개발 | 161 | 31 | 32.5 | 32.5 | 32.5 | 32.5 | - | |
| 에너지 자립형 항만 구축 | 300 | - | 300 | - | - | - | - | |

5. 산업구조의 고도화

5-1. 녹색 융합산업 육성

5-1-1. 로봇산업 육성

① 로봇산업 유치 및 저변 확대

□ 추진배경

- 세계 로봇시장은 2013년 300억불 규모를 형성하면서 본격적인 시장성장 단계에 진입한 이후 2018년에는 1,000억불 시장을 형성할 것으로 전망
- 정부가 미래 한국을 이끌 신성장 동력으로 로봇산업을 선정함에 따라 로봇 관련 생산기반기술의 전문화된 연구거점을 확보하고 산업을 육성할 필요
 - 로봇산업을 통한 광역경제권 산업 육성 필요

□ 사업개요

- 2009년부터 2014년까지 501억원의 사업비로 로봇산업 네트워크 구축, 홍보·저변 확대 및 로봇기업 육성(2013년까지 370억원 투입)

□ 추진계획

- 로봇포럼 운영, 초광역권 로봇벨트 구축, 로봇경진대회 개최, 로봇산업육성협의회 운영, 로봇산업협회 설립, 로봇기업지원서비스 사업 등

② 로봇산업 인프라 조성

□ 추진배경

- 부산광역시 10대 전략산업 중 4대 핵심전략산업에 로봇분야 포함
- 해양환경의 장점을 토대로 해양 로봇 관련 핵심 원천기술과 로봇에 응용된 융·복합 기술을 통해 산업의 전반적인 기술경쟁력을 고도화할 수 있는 전담 센터 설립 필요
- 해양 로봇센터 설립에 따라 매출액(2009년 1,872억원 → 2014년 4,658억원), 고용효과(2009년 779명 → 2014년 1,938명) 예상

□ 사업개요

- 2009년부터 2014년까지 616억원의 사업비로 로봇기술 개발, 기업지원, 인력양성, 시험·인증을 위한 인프라 구축(2013년까지 493억원 투입)

□ 추진계획

- 해양로봇센터 설립, 부산로봇시험·인증센터 설립, 로봇대학원 및 NRRC 운영, 로봇전문 기업 아파트형 공장 설립 등

5-1-2. 메디팜 바이오산업 육성·지원

□ 추진배경

- FTA에 의한 농산물 매출 감소에 대한 농업경제 활성화 방안 모색 필요
 - 농산물의 안정적 소비와 가격안정 대책, 농산물의 고부가가치화를 위한 기능성식품, 의약품개발 및 산업화 대책 시급

□ 사업개요

- 2010년부터 2014년까지 70억원의 사업비로 농산물 이용 기능성 식품 산업화, 녹색 바이오 기술용, 의약품 산업화

□ 추진계획

- 현재 한 미 FTA 국회 비준 문제로 사업이 보류되고 있으나 2010년에는 추진될 것으로 예상
- 제품 개발을 위한 연구 추진중

5-1-3. IPTV기반 공공 콘텐츠서비스 구축

□ 추진배경

- TV를 통해 행정서비스에 손쉽게 접근할 수 있는 기회제공 등 TV를 활용한 참여형 양방향 시청 구현 필요
- TV 전자정부 구현 등으로 시민의 삶의 질 향상에 기여하는 고부가 서비스산업 성장발

전에 기여

- IPTV를 활용한 안방정보 서비스 구현, 시민이 참여하고 스스로 찾아보는 생활중심형 콘텐츠 개발

□ 사업개요

- 2010년부터 2013년까지 17억원의 사업비로 콘텐츠개발 및 서비스 단계별 추진
 - 부산광역시 IPTV 포털 구축 및 서비스 실시

□ 추진계획

- 2009년 사례조사 및 T/F구성, 실무협의 등 추진, 2010년 이후 단계적으로 지역특화 서비스 제공을 통한 TV공공서비스 구축 및 서비스 확장, 양방향성 콘텐츠 개발 등 추진

5-1-4. 해양바이오산업 허브(클러스터) 조성

□ 추진배경

- 해양자원 선점 경쟁이 가속화되는 국제적 현실을 감안하여 해양생물자원 개발, 기술산업화를 위한 전문과학단지 조성 필요

□ 사업개요

- 2010년부터 2020년까지 국토해양부, 지식경제부 및 부산광역시 주관으로 4,130억원의 사업비로 해양바이오관련 연구·지원시설이 직접된 해양바이오산업 허브(클러스터) 조성 (2013년까지 75억원 투입)
 - 해양생명산업진흥원, 해양바이오 에너지 실용화기술센터, 해양바이오식품센터, 산학연 협동연구단지, 해양바이오기술 전문대학, 해양바이오기업 성장촉진센터, 해양생명과학 기술 교류협력센터, 아시아권 초대형 수리모형 실험수조 등
 - 해양생물 자원개발 및 기술 산업화를 위한 전문단지 조성 추진
 - 해양 바이오관련 연구 및 지원시설 집적으로 해양융합산업 중점 육성

□ 추진계획

- 2009년 10월 남해안권발전종합계획에 반영(국립수산과학원, 해양생물산업육성센터, 부경대 수산과학연구소 입주 완료), 2010년 사업 추진 논리개발 기획연구, 2011년 기본계획 및 예비타당성 조사, 2012년 실시설계 및 제 영향 평가 및 2013년 사업시행

5-1-5. 해양레저 장비산업 육성

① 해양레저 장비 산업단지 조성

□ 추진배경

- 해양레저 장비 협동화 단지 조성을 통한 해양레저장비 산업의 거점도시 기반 마련 필요
 - 정부의 신성장동력 산업으로 추진중이며 향후 해양레저스포츠 활성화에 대비한 국산화 및 수입대체 효과 예상

□ 사업개요

- 2010년부터 2013년까지 879억원의 사업비로 200,000㎡(60,500평)규모의 해양레저 장비 산업단지 조성
 - 해양레저장비 산업 원스톱 제조 및 기술지원, 마케팅 지원을 통한 해양레저 장비 산업 단지 조성
 - 요트제조 등 해양레저장비 완성품 및 부품업체 협동화단지 조성 추진

□ 추진계획

- 산업단지 후보 대상지역(6개) 현장 실태조사 및 전국 요트제조업체 방문, 투자유치 방안 강구. 2009년부터 행정절차 이행 및 입지선정, 기본 및 실시설계, 공사 착공등을 연차적으로 추진하여 2013년 사업 준공

② 해양레저 장비 인력양성 및 기술지원 사업

□ 추진배경

- 해양레저 장비관련 전문인력 양성을 통한 중소조선 산업구조 고도화, 현장인력 재교육을 통한 생산성 및 품질향상 제고 필요

□ 사업개요

- 2010년부터 2012년까지 42.7억원의 사업비로 해양레저 장비 설계·생산 전문인력 양성(1,722명), 해양레저장비 기술지원(110개 업체)

□ 추진계획

- 2009년부터 해양레저 장비 기술지원 사업 협약을 체결하여 설계·생산인력 양성 및 기

술지원사업을 연차적으로 추진 2013년 추가 사업 추진계획 수립

- 인력양성 및 기술지원 사업을 통한 해양레저장비 국내 생산기반 구축, 수입품 대체 및 중소기업의 고도화로 새로운 고부가가치 산업인 해양레저 장비 생산업체로 전환 지원

③ PolyPropylene(PP)을 활용한 해양레저 스포츠 섬유소재 개발

□ 추진배경

- PolyPropylene을 활용한 해양레저 스포츠용 의류소재 연구 개발 필요

□ 사업개요

- 2010년부터 2013년까지 52.2억원의 사업비로 부산광역시와 부경대 해양레포츠웨어 산업단이 협력사업으로 추진

- PP섬유를 기존 합성 소재와의 믹싱·교차 가공으로 신소재 해양레저 스포츠 의류소재 개발, 홍보 마케팅

□ 추진계획

- 전략산업 지정, 사업계획 수립 및 사업단 구성
- 개발된 기술 참여기업 이전 및 홍보·마케팅 등을 통해 섬유기업 활성화

주요지표

| 구분 | 단위 | 연도별 목표 | | | | |
|----------------------|----|--------|------|------|------|----------|
| | | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013(이후) |
| 로봇관련 기술 개발 | 건수 | - | - | - | 5 | 10 |
| 로봇전문 인력 양성 | 명 | 30 | 30 | 70 | 70 | 70 |
| 바이오 기능성 식품 및 의약소재 매출 | 억원 | - | 30 | 60 | 100 | 700 |
| IPTV를 통한 안방정보 서비스 구현 | % | - | 40 | 60 | 80 | 100 |
| 해양바이오산업 클러스터 허브 조성 | % | - | 5 | 10 | 15 | 100 |
| 해양레저장비 인력양성 | 명 | 275 | 374 | 504 | 569 | - |
| 해양레저 스포츠 섬유기술 개발 | 건 | - | 40 | 65 | 85 | 120 |

투자계획

| 단위 사업명 | 사업비(억원) | | | | | | | 비고 |
|---------------------|---------|------|------|-------|-------|-------|---------------|----|
| | 계 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 ~2020 | |
| 로봇산업 육성 | 1,117 | 15 | 84 | 232 | 242 | 290 | 254 | |
| 메디팜 바이오 산업 육성·지원 | 70 | - | 14.0 | 14.0 | 14.0 | 14.0 | 14.0 | |
| IPTV기반 공공 콘텐츠서비스 구축 | 17.4 | - | 4 | 4.5 | 4.9 | 4 | - | |
| 해양바이오산업 허브(클러스터) 조성 | 4,130 | - | - | 5 | 30 | 40 | 4,055 | |
| 해양레저 장비산업 육성 | 973.9 | 9.5 | 42.5 | 446.5 | 251.5 | 224.0 | - | |

5-2. 고부가 서비스산업 육성

5-2-1. 의료서비스 산업 육성 기반구축

① 명지 국제메디컬 그린시티 조성

□ 추진배경

- 부산신항, 국제공항, 경제자유구역 등 뛰어난 입지 여건을 살려 국제 수준의 친환경 글로벌 의료복합단지 조성 필요

□ 사업개요

- 2009년부터 2018년까지 미국, 싱가포르 등 외자 및 민자 약 2조원을 유치하여 명지 국제신도시 내 660,000㎡(20만평) 규모의 주거, 휴양, 상업, 교육, 의료기능이 복합된 의료복합단지 조성(2013년까지 약 2천억원 투입)
 - 외국병원, 외국인 학교 컨벤션 센터, 호텔, 상업, 주거 시설 유치

□ 추진계획

- 2009년 예비타당성 조사 용역 착수하여 조사 결과에 따라 용지 공급 협의 및 MOU 체결
- 명지 국제신도시 추진계획과 병행하여 부지 조성 및 건축 시행

② 원자력 의·과학 공동 연구

□ 추진배경

- 지역 종합병원 및 의료계와의 연계, 동남권 원자력의학원이 원자력 의·과학 연구중심 병원으로 발전하기 위한 네트워크 구축 및 공동연구 수행 필요

□ 사업개요

- 2010년부터 2014년까지 사업비 110억원(국비 90억, 시비 10억, 민자 10억)으로 한국원자력의학원 연구진과 부산지역 의료연구진이 4개 팀을 구성하여 4개 총괄과제 연구수행(2013년까지 86억원 투입)
 - 종양관련 유전자 마커 발굴 및 방사선 치료를 통한 예후인자 발굴
 - 면역세포와 방사선 병용 항암 치료법 개발
 - 종양표적 분자핵의학 기술 개발
 - 입자가속기 활용성 강화 연구

□ 추진계획

- 입자 빔 이용기술을 의료 및 BT, IT, NT 기술 등에 접목하여 입자치료 시스템 구축과 첨단 고부가가치 산업에 응용
- 동남권 원자력의학원을 중심으로 암치료 연구 및 생명공학의 메카로 육성

③ 미토콘드리아 허브제어 연구센터 지원

□ 추진배경

- 미토콘드리아 허브제어 연구로 지역 및 국가의 기초과학 수준 향상 필요

□ 사업개요

- 2009부터 2016년까지 사업비 107억원(국비 65억, 시비 14억, 민자 28억원)으로 미토콘드리아 허브제어 연구사업 지원(2013년까지 75억원 투입)
 - 미토콘드리아 허브 발굴 및 기능검색
 - 미토콘드리아 기능이상모델에서 허브의 제어 연구
 - 미토콘드리아 제어연구를 위한 신기술 개발

- Wet-lab 실험과 미토콘드리아 융합기술을 통한 허브들의 다층구조망 규명 및 제어

□ 추진계획

- 동아대 내 미토콘드리아 허브제어연구센터 개소, 연구사업 본격 수행
 - 1단계 (2009.8~2013.2) : 허브 단위계층 구조망 규명 및 제어 연구
 - 2단계 (2013.3~2016.2) : 허브 다층 구조망 규명 및 제어 연구
- 미토콘드리아 기능 조절에 대한 세포분자생물학적 특성 규명을 통한 질병 치료 기술분야 인력 양성 및 연구

④ 분자염증 노화제어 연구센터 지원

□ 추진배경

- 노화, 염증성 노화질환 제어 및 신약개발 연구를 선도할 수 있는 원천기술 확보

□ 사업개요

- 2009부터 2018년까지 사업비 79억원(국비 61억, 시비 9억, 민자 9억원)으로 분자염증 노화제어 연구사업 지원(2013년까지 31억원 투입)
 - 분자염증에 의한 노화 유발 기전 및 제어연구
 - 노화 및 분자염증의 분자적 조절에 입각한 선도물질 발굴 연구
 - 염증성 노화질환 제어기전 연구

□ 추진계획

- 교육과학기술부 선도연구센터 연구사업의 일환으로 부산대 내 분자염증 노화제어 연구센터 개소
- 새로운 노화지표 및 염증성 노화질환 제어 신약 후보물질 발굴 등 국제적 수준의 연구 활성화 및 인력양성

5-2-2. IT기반 건강관리시스템 구축

□ 추진배경

- 고령화 등에 따른 의료비 등 사회·경제적 비용 증가에 체계적 대처, IT기술 발전과 Healthcare 서비스 변화에 따른 관련 산업 육성 필요
- u-Health 시스템으로 측정된 시민 건강 기록의 효율적인 모니터링 및 통합관리로 시민 건강 증진에 기여
 - 시민 스스로 검사 → 처방 → 실천을 위한 건강관리환경 조성 가능

□ 사업개요

- 2011년부터 2013년까지 30억원의 사업비로 공원, 지하철역사, 주민자치센터 등 공공장소에 u-Health센터 및 측정 시스템 설치

□ 추진계획

- 2007년 복지시설과 의료기관을 연계한 u-Health 서비스 구축, 2009년 u-119응급의료 서비스 및 응급환자 인식서비스 구축 및 추진방안 수립, 2010년 이후 지속적인 사업 추진

5-2-3. IT기반 의료기기 개발·보급

□ 추진배경

- 고령화 등에 따른 의료비 등 사회·경제적 비용증가에 체계적 대처, IT기술 발전과 Healthcare 서비스 변화에 따른 관련 산업 육성 필요

□ 사업개요

- 2008년부터 2011년까지(이후 평가후 3년 연장) 51억원의 사업비로 의료기기의 기술고도화, 지능화 및 국산화 추진
 - 전동복지기기 및 IT융합 전동복지기기 개발로 기술 고도화와 산업 육성
 - 전동 휠체어, 보행차, 스쿠터, 전동침대, 욕조 등 지능화 및 국산화

□ 추진계획

- 전동복지기기의 실용화 개발을 위해 고령친화관련 기업간 네트워크 구축, 전문인력 양성, 핵심기술 개발, 국내외 마케팅, 기업지원 등의 사업 수행

5-2-4. 녹색 금융산업 육성

□ 추진배경

- 기업 생산활동에서의 에너지 절감 및 온실가스 감축유도를 위한 녹색기업 여신우대 등 녹색 금융 활성화 촉진 및 육성 필요

□ 사업개요

- 2006년부터 2013년까지 24.2억원의 사업비로 동북아 녹색금융 비즈니스 중심도시 기반 구축 및 녹색금융 클러스터 형성
 - 녹색기업 인증제도로 녹색금융 환경정보 구축
 - 금융권 활용기반 마련

□ 추진계획

- 동북아 녹색금융 비즈니스 중심도시 기반구축, 녹색금융 클러스터 형성
- 해양 파생금융산업 육성 산학관 협력 거버넌스 구축

5-2-5. MICE산업 육성

□ 추진배경

- 국가 간의 상호교류가 활발해지고 있고 국제회의도 e-conference 등 IT기술을 토대로 다양한 방향으로 발전하고 있는 실정에 따라 MICE산업은 신성장 동력산업으로 부상

□ 사업개요

- 2009년부터 2,224억원의 사업비를 투입하여 BEXCO 시설 확충, 스타브랜드 컨벤션 육성 및 민간주관전시회 개최 지원
- 신성장 동력산업으로서 MICE 산업이 실질적인 부가가치 창출 및 고용 없는 성장시대

에 고용 창출

- BEXCO 시설 확충 등으로 MICE의 고부가가치 산업화 촉진
- 세계수준의 전시회 및 국제회의 유치·육성

□ 추진계획

○ 2012년 완공 목표로 BEXCO 시설 확충 추진

- 민간주최의 국제회의 육성으로 스타 브랜드 컨벤션 육성, 지역대학과의 협력체계 구축으로 컨벤션 동아리 활성화

○ 세계적 수준의 MICE 유치 및 육성

주요지표

| 구분 | 단위 | 연도별 목표 | | | | |
|----------------------|----|--------|------|------|------|----------|
| | | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013(이후) |
| 의·과학 분야 연구 실적(논문발표) | 건 | 6 | 27 | 27 | 32 | 32 |
| 의·과학 분야 전문인력 양성 | 명 | 21 | 56 | 73 | 74 | 84 |
| 의·과학 분야 지적소유권(특허) 실적 | 건 | 1 | 2 | 4 | 5 | 5 |
| U-헬스센터 구축 | 개소 | - | - | 2 | 2 | 2 |
| IT융합 전동 복지기기 기술 개발 | 건 | 10 | 10 | 10 | - | - |

투자계획

| 단위 사업명 | 사업비(억원) | | | | | | | 비고 |
|------------------|-----------|-------|---------|---------|---------|---------|---------------|----|
| | 계 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 ~2020 | |
| 의료서비스 산업 육성 기반구축 | 20,297.65 | 17.65 | 2,035.0 | 6,047.0 | 6,047.0 | 6,047.0 | 104.0 | |
| IT기반 건강관리시스템 구축 | 30 | - | - | 10 | 10 | 10 | - | |
| IT기반 의료기기 개발·보급 | 51 | 17 | 17 | 17 | - | - | - | |
| 금융산업 육성 | 24.2 | 4.8 | 4.8 | 4.8 | 4.9 | 4.9 | - | |
| MICE산업 육성 | 2,224.0 | 50.1 | 474.9 | 928.4 | 599.4 | 21.4 | 149.8 | |

5-3. 녹색 1차 산업 육성

5-3-1. 친환경 농산물 생산기반 확대

□ 추진배경

- 구·군별 지역여건, 영농규모 및 작목 등에 적합한 친환경농업 육성 및 무농약 유기농 등 친환경 농산물 품질인증 확대로 소비자 신뢰 제고 필요
 - 합성농약과 화학비료 사용량 감축, 농업환경 유지·보전 및 고품질
 - 안전농산물 생산 공급으로 농산물 품질경쟁력 향상

□ 사업개요

- 2009년부터 2013년까지 21.9억원의 사업비로 친환경농산물 생산에 필요한 토양개량제 등 농자재 지원
 - 토양개량제 4,000톤, 녹비재배 500ha, 친환경농산물 인증 185건, 친환경농산물 재배단지 1,000ha 조성 등

□ 추진계획

- 2009년부터 2013년까지 토양개량제 공급(석회·규산 818톤), 농토배양 녹비종자 공급(200ha), 친환경 농산물 재배단지 조성(360~390ha), 친환경 농산물 인증비 지원(35~39건) 등 지속적으로 사업 추진, 2013년 이후 친환경농업 육성사업 계속 추진

5-3-2. 생물농약 방제면적 확대

□ 추진배경

- 소비자에게 필수적인 품목 위주로 천적 및 미생물 제재를 활용, 친환경적인 방제체계를 구축하여 안전 농산물 생산 필요
- 합성농약 사용량 감축으로 농업환경 유지·보전 및 소비자의 친환경농산물 수요 충족 등 추구
 - 합성농약에 의한 병해충 방제를 생물적 방제방법으로 전환

□ 사업개요

- 2009년부터 2013년까지 10.14억원의 사업비로 천적 활용 방제(20ha 내외), 미생물 활

용 방제(20ha 내외) 등 추진

- 친환경농산물 생산에 필요한 토양개량제 등 농자재 보급

□ 추진계획

- 연도별 수요량 조사 및 사업 추진. 천적 활용 병해충 방제를 위한 천적 공급 지원, 미생물 활용 병해충 방제를 위한 미생물 공급 지원 등 시행

5-3-3. 유기질 비료 보급 확대

□ 추진배경

- 화학비료 사용량 감소를 통한 농업환경 보전과 고품질 안전농산물 생산비중 확대를 위하여 환경친화적인 유기질 비료 지원 필요
- 농림축산 부산물 자원화 촉진, 토양환경 보전 및 지속 가능한 농업 추진
- 환경친화적인 자연순환농업 정착 및 고품질 안전농산물 생산 유도

□ 사업개요

- 2009년부터 2013년까지 116.2억원의 사업비로 지역농협을 통하여 구입하는 유기질 비료 구입비 일부 지원 등
- 유기질 비료 3종(혼합유박, 혼합유기질, 유기복합비료), 부산물 비료 2종(퇴비, 그린퇴비)

□ 추진계획

- 연도별 수요량 조사. 2009년 강서구 등 11개 구·군 20,388톤 2,021백만원 지원, 2013년 22,935톤의 유기질·부산물 비료 공급 추진 예정

5-3-4. 수산물 수출가공 선진화단지 건립

□ 추진배경

- 수산물관련산업의 총산출액은 2005년 기준으로 약 29조원으로 전체 산업 대비 3.6% 해당되므로 R&D 구축을 위한 수산물 수출가공 선진화 단지 조성을 통해 수산자원의 수출가공 회복 필요

□ 사업개요

- 2009년부터 2011년까지 1.372억원의 사업비로 감천항 동면(국제수산물도매시장 옆 수산물부두 예정지)에 부지면적 64,110㎡, 연면적 84,852㎡ 규모의 수산물 수출가공 선진화단지 건립 추진
- 현대화된 식품안전시설과 수산관련 업체 집적화
 - 수산물 가공 인프라 구축을 통한 고부가 가치상품 개발(단순가공 → 고차가공)

□ 추진계획

- 2009년 공사 발주 의뢰, 2010년부터 2012년까지 공사시행 및 완공, 2012년 이후 공동브랜드 개발 및 관련산업 집적화, 2013년 선진화 단지 운영
- 부산지역 수산가공식품 수출기반 확충, R&D 구축을 통한 고부가가치 상품개발

5-3-5. 바다목장 조성 확대

① 소규모 바다목장 조성

□ 추진배경

- 연안어장 황폐화로 어민 소득이 줄고 자연 생태계가 피해를 입고 있으므로 연안의 체계적 개발방안으로 바다목장의 조성 및 확대 필요

□ 사업개요

- 2009년부터 2013년까지 50억의 사업비로 소규모 바다목장 조성
 - 패조류용 인공어초(5ha, 4개 단지), 어류용 인공어초 (40ha, 6개 단지), 전복 등 종묘 방류 및 사후관리

□ 추진계획

- 2009년부터 2013년까지 연차별 투자계획에 따라 사업 추진, 2014년부터 자율 관리공동체 운영

② 인공어초 시설

□ 추진배경

- EEZ체제에 따른 조업어장의 축소와 불법어업 등으로 수산자원이 고갈되어 어획량이 감소하므로 연안어장에 인공어초 시설을 설치하여 수산자원 조성 필요

□ 사업개요

- 2009년부터 2020년까지 103.5억원의 사업비로 936ha 규모의 인공어초 시설 설치(2013년까지 43억원 투입)

□ 추진계획

- 어초협의회와 공동으로 매년 6단지 약 96ha의 적지 조사 실시, 연차별 투자계획에 따라 사업시행

③ 수산 종묘 방류

□ 추진배경

- 연안어장 및 내수면에 부가가치가 높은 건강한 수산종묘를 방류하여 수산자원을 증강시킬 필요

□ 사업개요

- 2009년부터 2020년까지 84억원의 사업비로 볼락, 넙치 등 14종 19,830천 마리 종묘 방류(2013년까지 34억원 투입)

□ 추진계획

- 종묘방류 효과조사 용역 실시 및 연차별 사업계획에 따라 사업 추진
- 고품종 수산생물자원의 보호 및 자원증강으로 인한 어업인 소득증대

주요지표

| 구분 | 단위 | 연도별 목표 | | | | |
|--------------------|-------|----------|---------|----------|----------|-----------|
| | | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013(이후) |
| 친환경 농산물 생산면적 | ha | 360 | 365 | 372 | 380 | 390 |
| 생물농약 방제면적 | ha | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 |
| 화학비료 사용 감축량 | kg/ha | 290 | 285 | 280 | 275 | 270 |
| 수산물 수출가공 선진화 단지 건립 | - | 설계 | 착공 | - | 준공 | - |
| 소규모 바다목장 | ha/개소 | 10/3 | 20/7 | 30/10 | 40/13 | 50/15 |
| 인공어초 시설 | ha/개소 | 96/4 | 64/3 | 74/4 | 96/4 | 3,376/116 |
| 수산 종묘 방류 | 종/천마리 | 10/1,680 | 8/1,350 | 10/1,680 | 10/1,680 | 10/13,440 |

투자계획

| 단위 사업명 | 사업비(억원) | | | | | | | 비고 |
|-------------------|---------|-------|------|-------|-------|-------|---------------|----|
| | 계 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 ~2020 | |
| 친환경 농산물 생산기반 확대 | 21.9 | 3.9 | 4.1 | 4.3 | 4.6 | 5.0 | - | |
| 생물농약 방제면적 확대 | 10.14 | 1.34 | 1.5 | 2.0 | 2.5 | 2.8 | - | |
| 유기질 비료 보급 확대 | 116.2 | 20.2 | 21.0 | 23.0 | 25.0 | 27.0 | - | |
| 수산물 수출가공 선진화단지 건립 | 1,372 | 41.4 | 143 | 715 | 472.6 | - | - | |
| 바다목장 조성 확대 | 237.5 | 25.75 | 24.5 | 25.75 | 25.5 | 25.75 | 110.25 | |

6. 녹색경제 기반 조성

6-1. 지식주도형 녹색 클러스터 구축

6-1-1. 부산신항 배후 국제산업물류도시의 그린화

□ 추진배경

- 부산 신항을 고부가가치 창출형 동북아 허브항만으로 육성하기 위하여 낙동강 하구 강 서지역 일원을 대규모 산업·물류 단지 및 미래지향적 지식창조도시로 단계적으로 개발 필요

□ 사업개요

- 2010년부터 2020년까지 110,000억원의 사업비로 녹색성장을 위한 산업·물류단지의 그린화 및 동남권 경제발전의 거점지역으로 육성(2013년까지 58,109억원 투입)
 - 광역산업단지(20km²) : 동남권 특화산업, 융합부품·해양복합산업 등
 - 복합물류단지(9km²) : 글로벌 조립가공, 부품소재 공급단지 등
 - 지식창조도시(4km²) : 지식서비스산업, 국제업무, R&D, 교육, 거주 등

□ 추진계획

- 2008년 강서 국제산업물류단지 개발용역 착수, 2009년 사업시행 실시협약 체결 및 광역 도시계획 변경 승인, 개발구상 마스터플랜 수립, 2011년 1단계 사업 착수 등 사업 추진, 2012년 2단계 사업 착공, 2013년 1단계 사업 준공 및 기타 구역 사업 추진

6-1-2. 기존산업단지의 생태산업단지로

□ 추진배경

- 기후변화와 온실가스 저감, 국제무역 환경 여건 강화 등 글로벌 녹색성장예의 부응 및 폐기물 신재생에너지 확대를 통한 폐자원 재순환시스템 정착을 도모할 필요
 - 생산성 시너지 및 공정 유틸리티 등으로 기업경쟁력 강화, 폐자원 저밀도 에너지 순환 체계 구축 등 자원낭비 방지
 - 생태산업단지 조성으로 환경 친화적 도시건설, 생태산업단지 포럼 운영 등을 통한 사회·문화적 교류 증진 확대 등
 - 생태산업단지내 CO₂ 농도 및 온도 저감, 부산물의 산업 공생으로 환경영향 감소

□ 사업개요

- 2010년부터 2015년까지 80억원의 사업비로 ECO사업단 주관하에 신평·장림산단, 녹산 국가산단, 신호산단 및 사상공업지역을 생태산업단지로 조성(2013년까지 64억원 투입)
 - 폐기물의 자원화 및 에너지로 기후변화와 CO₂ 저감대책 대비, 단지내 도로 완충지와 처리수를 재이용하여 비오톱, 친수공간 조성, 신재생에너지 센터(태양광 등) 조성

□ 추진계획

- 2009년 생태산업단지 추진기구(ECO사업단) 및 지역 주체간 협의체 구성, 2011년 생태산업단지 프로그램 대상사업 확대, 2013년 생태산업단지 사업화 및 사용화

6-1-3. 풍력발전부품 클러스터 조성

□ 추진배경

- 서부산권 신재생에너지산업 관련 시범단지 조성 필요
 - 풍력발전 산업을 부산광역시의 브랜드 산업으로 육성하기 위한 지원방안 확대 필요
- 세계적으로 수요 증가와 지속 성장이 예상되는 신재생에너지 산업 발전과 내수 경기 촉진을 위한 풍력발전전문 부품단지 조성 필요
 - 온실가스 배출 저감, 신재생에너지 관련 산업의 경쟁력 제고

□ 사업개요

- 2008년부터 2012년까지 부산도시공사에서 2,550억원의 사업비로 강서구 생곡동 일원 545천㎡을 산업단지로 조성
 - 풍력발전부품 제조업 및 관련업체 약 50개 업체 유치

□ 추진계획

- 2008년 개발계획 및 실시계획용역 착수, 2009년 GB 해제·개발계획 승인, 2010년 실시계획 승인 및 산업단지 부지조성공사 착공, 2012년 준공예정 및 2013년 기업체 입주 및 가동 개시

6-1-4. 도시첨단산업단지 조성

□ 추진배경

- 기존 전통산업 위주의 산업구조, 기반시설 및 체계적 관리의 미흡, 노후화된 사상공업지역을 친환경적 지식기반형 첨단산업으로 전환할 필요
 - 기존공업지역의 재정비를 통한 환경개선과 도시 이미지 제고
 - 우선적인 시범사업 시행으로 주변지역 개발 파급효과 극대화
 - 도시첨단산업단지 조성을 통한 산업구조의 고도화 도모

□ 사업개요

- 2009년부터 2018년까지 사상공업지역내 일부지역 134천㎡에 약 1조 3천억원의 사업비로 도시첨단산업단지를 조성하여 산업구조를 고도화(2013년까지 5,862억원 투입)
 - IT기반 첨단산업, 메카트로닉스, 지식기반산업 등 녹색산업 유치
 - 생산연구공간 및 비즈니스 업무공간, 지원시설, 편의시설 조성
 - 도시의 중심성 강화, 도시의 흐름과 주변과의 연계성 지향
 - 녹지축과 수경축을 유입하는 친환경 도심 녹지공간 조성 등

□ 추진계획

- 2008년 산업입지마스터플랜 수립, 2009년 시범지역 개발구상, 2010년 SPC 설립 및 투자방향서 제출, 2011년 산업단지계획 승인, 2012년 조성공사 착공 및 2018년 완공

6-1-5. 국가공간정보 통합체제 구축

□ 추진배경

- 1995년부터 국가공간정보시스템(NGIS) 구축 계획에 따라 선도적으로 GIS사업 추진중
- 공간정보 시스템간 연계·통합을 통한 공간정보서비스 효율 제고 필요
 - 국가에서 추진하고 있는 NGIS 통합체제 구축사업 참여
 - 국가표준 준용 및 하드웨어통합 등을 통한 중복 구축비용 절감

□ 사업개요

- 2009년부터 2010년까지 20억원의 사업비로 공유시스템 구축, 통합DB 구축, 하드웨어

통합 등 추진 계획

- 타 시스템상의 정보교환 및 활용가능한 국가공간정보 기반시스템 개발
- 토지정보(국토부), 행정정보(행안부) 등 부처별 정보를 통합 DB로 구축
- 공간정보 통합DB의 효율적 구축 관리를 위한 통합하드웨어·소프트웨어 도입

□ 추진계획

- 2009년 정부 시범사업으로 추진 계획중에 있으며 2010년 이후 매칭 펀드 사업 추진 방안 검토

6-1-6. U-City 구현을 위한 유무선 인프라 구축

□ 추진배경

- 시민이 체감하는 U-City 서비스 기반 확충, 재난과 구조구급 등에 공동 활용, U-City 서비스 실시간 제공, 다양한 영상미디어 콘텐츠 제공 필요
- 도시 지능화를 위한 도심 전역 유무선 통합망 구축
- 소방본부(산하 사업소 포함) 초고속정보통신망 구축
- 유·무선 통합 자가망 구축을 통한 U-City 서비스 인프라 확충
- 시민 체감형 U-서비스개발과 정보고속도로 인프라 활용 극대화

□ 사업개요

- 2010년부터 2013년까지 160억원의 사업비로 도시 지능화를 위하여 도심전역 무선 전달 망 Mesh- WiFi 구축 등 추진
- IPv6 백본망 보강 : 백본망, 액세스망, 서브액세스망
- ITS 등 U-서비스 구현을 위한 유·무선 통합망 구축 : 500개소
- 119안전센터 초고속정보통신망 구축 : 48개소(기존 512Kbps → 1Gbps)

□ 추진계획

- 2009년 현재 유선 초고속 자가통신망(319개 기관) 및 소방본부 등 초고속 자가 통신망(11개소) 구축, 2010년 이후 본격 사업 추진

주요지표

| 구분 | 단위 | 연도별 목표 | | | | |
|-----------------------|----|--------|------|------|------|----------|
| | | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013(이후) |
| 생곡지구 풍력발전부품단지 조성(공정율) | % | - | 30 | 60 | 100 | - |
| 도시첨단산업단지 조성 | - | - | MOU | 계획승인 | 착공 | 공사시행 |
| IPv6망 구축 | 개소 | 26 | 60 | 90 | 120 | 160 |
| 무선망 구축 | 개소 | 23 | - | - | 60 | 100 |

투자계획

| 단위 사업명 | 사업비(억원) | | | | | | | 비고 |
|--------------------------|---------|------|--------|--------|--------|--------|---------------|----|
| | 계 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 ~2020 | |
| 부산신항 배후 국제산업물류도시의 그린화 | 110,000 | 108 | 11,266 | 12,820 | 15,275 | 18,640 | 51,891 | |
| 기존산업단지의 생태산업단지화 | 80 | - | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | |
| 풍력발전 부품 클러스터 조성 | 2,550 | 23 | 1,216 | 620 | 691 | - | - | |
| 도시첨단산업단지 조성 | 13,000 | 12 | 50 | 200 | 2,700 | 2,900 | 7,138 | |
| 국가공간정보 통합체계 구축 | 20 | 20 | - | - | - | - | - | |
| U-City 구현을 위한 유무선 인프라 확충 | 160 | - | 30 | 50 | 60 | 20 | - | |

6-2. 녹색금융 및 세제 운영

6-2-1. 파생상품 R&D센터 설립

□ 추진배경

- 부산광역시의 파생특화 금융중심지 육성 인프라 구축 및 저탄소 녹색성장 지원을 위한 파생금융상품 연구 개발을 위해 파생상품 R&D 센터 설립 필요
- 저탄소 녹색성장 지원을 위한 파생금융상품 개발로 기업의 리스크 해소 및 투자 활성화

□ 사업개요

- 2009년부터 2010년까지 부산광역시 및 KRX, BDI, 지역 금융기관 등이 주관하여 100억원의 사업비로 저탄소 녹색성장 지원을 위한 파생상품 R&D센터 설립을 추진

□ 추진계획

- 2009년 부산광역시, 파생상품 연구기관 설립 협의, 2009년 11월 파생상품 R&D 센터 설립추진위원회 구성, 2010년 센터 설립허가를 위해 금융위 등과 협의 추진, 파생상품 R&D 센터 설립인가 및 개소

6-2-2. 탄소배출권 거래소 부산 유치

□ 추진배경

- 부산광역시의 파생특화 금융중심지 육성 인프라 구축, 글로벌 탄소배출권 거래소 부산 유치로 아태시장의 주도권 확보 필요
 - 탄소배출권 거래소를 파생특화금융 중심지로 지정된 부산에 유치
 - 부산 파생특화 금융중심지 발전을 위한 인프라 구축 및 활성화
 - 해외시장과 연계된 글로벌 탄소배출권 거래소로서의 기반 마련

□ 사업개요

- 2008년부터 2012년까지 부산광역시 및 KRX 등의 주관으로 KRX 거래시스템을 활용한 탄소배출권 거래소 부산 유치를 추진

□ 추진계획

- 2009년 금융위원회 및 녹색성장위원회에 탄소배출권 거래소 유치 건의, 탄소배출권 거래소 부산 유치 선언(부산 금융중심지 발전포럼) 등 추진
 - 시민단체, 국회의원, 언론 등과 연대하여 부산 유치 타당성 홍보
 - 탄소배출권 거래소 부산 유치를 위한 자문위원회, 세미나 등 개최

6-2-3. 탄소배출권 거래 사업

□ 추진배경

- 온실가스 감축의무를 규정한 교토의정서의 발효(2005)에 따른 부산광역시 차원의 온실가스 저감대책 수립 및 추진 필요
 - 지구온난화 문제에 대한 공공기관 등의 적응능력 배양과 온실가스 감축사업을 통한 기후변화에 대응
 - 탄소배출권거래 사업을 통한 온실가스 감축 시민들의 참여 유도

□ 사업개요

- 2008년부터 2010년까지 5억원의 사업비로 부산광역시·군·구, 직속기관 및 기업체 등 자율참여 업체들의 온실가스 감축에 따른 탄소배출권거래 사업 시행
 - 참여기관별 전기, 연료의 온실가스 감축을 통한 탄소 배출권 확보 및 거래
 - 온실가스 감축진단을 통한 시설개선 사업시행

□ 추진계획

- 2008년도 시범사업으로 25개 기관이 참여, 2009년도 시범사업으로 40개 기관 참여, 2010년에 50개 기관으로 확대 추진

6-2-4. 청정개발체제(CDM) 사업

□ 추진배경

- 탄소배출권을 확보하여 미래 수익 창출 및 기후변화협약 선도적 도시로의 도약 계기를 마련할 필요
 - 신규건설 예정 도시철도의 청정개발체제(CDM) 사업 추진 검토
 - 온실가스 감축 및 탄소배출권 확보를 통한 수익 창출

□ 사업개요

- 부산교통공사, Grütter Consulting AG(스위스), (주)사우스퍼시픽(부산) 주관으로 2009년부터 2010년까지 6억원의 사업비로 UN 사업등록 추진
 - 사업등록 성공시 도시철도 1호선 연장(다대구간, 연장 7.97km, 예상승객 5만명/일) 건설 후 최소 7년~최대 21년간 사업 추진 가능
 - 1호선 연장(다대구간) 사업을 CDM 사업으로 추진(사업비 약 6억원)

□ 추진계획

- 청정개발체제(CDM) 사업 추진을 위한 MOA(합의각서) 체결 및 향후 CDM 사업 계획서(PDD) 작성, 국가승인기구(DNA)의 사업승인서 발급 및 UN CDM 집행위원회(EB)에 사업 등록 추진

6-2-5. 에너지 고효율 신축 건물 지방세 면제

□ 추진배경

- 친환경·고효율 에너지 건축물 보급 촉진을 통해 저탄소 녹색산업 발전을 지방세계 차원에서 지원할 필요
 - 지방세계 지원을 통한 친환경 녹색 건축물 등의 건축 촉진으로 녹색성장산업 및 녹색도시 조성에 기여

□ 사업개요

- 친환경 건축물 인증, 효율적 에너지 관리기준 등 지방세 및 시행령 제 229조의 2에 규정된 친환경건축물 등에 대한 경감율에 의거 감면(감면 신청)

□ 추진계획

- 지방세법 제286조 제4항 및 제5항 신설(2009.5.13 개정, 시행 : 2010.1.1)로 추진
 - 건축법 제65조, 56조에 의거 친환경건축물인증, 효율적에너지 관리기준 이상 인증 건축(중축, 개축포함) 건축물, 취득세와 등록세 5~15/100 범위내 경감

주요지표

| 구분 | 단위 | 연도별 목표 | | | | |
|-----------------|----|--------|------|------|------|----------|
| | | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013(이후) |
| 탄소배출권 거래사업 참여기관 | 개소 | 40 | 50 | - | - | - |

투자계획

| 단위 사업명 | 사업비(억원) | | | | | | | 비고 |
|----------------------|---------|------|------|------|------|------|-----------|-----|
| | 계 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014~2020 | |
| 파생상품 R&D센터 설립 | 100 | - | 40 | 20 | 20 | 20 | - | |
| 탄소배출권 거래소 부산 유치 | - | - | - | - | - | - | - | 비예산 |
| 탄소배출권 거래 사업 | 5 | 1.0 | 4.0 | - | - | - | - | |
| 청정개발체계(CDM) 사업 | 6 | 2 | 4 | - | - | - | - | |
| 에너지 고효율 신축 건물 지방세 면제 | - | - | - | - | - | - | - | 비예산 |

6-3. 녹색중소기업 지원 강화

6-3-1. 중소기업 녹색화

□ 추진배경

- 녹색기술 제품 생산업체 또는 생산 가능업체의 발굴 및 지원 등을 통해 녹색중소기업 확대 필요
- 대기업에 비해 여건이 열악한 중소기업들의 녹색화 참여 증진을 도모

□ 사업개요

- 녹색기술의 적합성 및 사업화 역량 등을 고려하여 우수녹색기술 경영에 관련된 기업에 대한 자금, R&D, 인력양성 우대 등으로 녹색중소기업 확대
 - 녹색도 진단 및 자문 등으로 온실가스 규제, 국제환경규제 대응전략 지원
 - 기존의 전략산업에 대한 연구개발과제 선정은 녹색기술에 대하여 우선 지원
 - 창업보육센터를 통하여 녹색기술을 보유한 창업자에 대한 기획, 연구개발, 사업화 등 단계별 컨설팅 실시

□ 추진계획

- 중소기업청의 혁신형 중소기업에 선정된 기업과 연계한 산학연관의 네트워크 활성화

6-3-2. 지역예코혁신사업

□ 추진배경

- 자금, 정보 등이 부족한 중소기업에 청정생산 기법 도입, 국내외 산업 환경규제에 적극 대응, 자원 생산성 향상 및 기업 경쟁력 배양 등에 관한 컨설팅 지원 필요
 - 중소기업에 대한 청정생산 지도, 기술보급, 환경경영 등 지원
 - 에너지 사용량, 원부자재 절감 및 폐기물 발생량 감축에 따른 비용 절감 등 지도
 - 청정생산 전문인력 양성 및 환경기준 적합 제품 생산 유도

□ 사업개요

- 2007년부터 2012년까지 14.7억원의 사업비로 청정생산지도, 기술보급, 환경경영 등을 통합 지원(2008년까지 11.4억원 집행)

- 전문 컨설턴트를 통한 기업별 진단(기초 정밀)을 통한 개선사항 도출 및 청정생산 지도
- 워크숍 등을 통한 청정생산 전문인력 양성

□ 추진계획

- 2009년까지 2차년도 사업시행, 3차년도 참여업체 선정 및 사업 착수, 2010년까지 3차년도 사업 시행, 2013년 최종년도 평가 결과에 따라 사업계속 추진 여부 결정

6-3-3. 녹색인증기업체 지원 강화

□ 추진배경

- 성장잠재력이 큰 '녹색인증' 기업체에 자금 및 보증지원을 강화하여 지역경제의 미래 동력산업 기반구축 필요
- 부산지역 '녹색인증' 중소기업에 대한 자금 유동성 등 어려움을 해소하여 녹색산업 기업의 경쟁력 제고 추진

□ 사업개요

- 2010년부터 부산광역시와 지식경제부 주관하에 녹색기술, 녹색사업, 녹색전문기업 등 3개분야에 대한 인증
- 녹색인증을 받은 중소기업 및 기업인에 대한 자금 지원 등을 통해 녹색기업의 경쟁력 제고
- 산업기술진흥원에서 인증하는 녹색인증을 받은 기업체의 경우, 부산광역시 중소기업 운전·육성자금 및 신용보증 특례, 지방세법 제 64조의 규정에 의한 세무조사 유예, 해외시장개척단 파견 및 해외전시회 참가 우선 등 지원

□ 추진계획

- 지식경제부 녹색인증제 도입 추진
- 2009년 11월에서 12월까지 지식경제부 녹색인증 평가기관 지정 및 공청회 개최, 2010년 부산광역시 녹색기업 지원을 위한 기업애로해소대책위 개최, 2011년 이후 녹색인증업체 발굴, 우수기업인 선정 및 자금 보증 지원

주요지표

| 구분 | 단위 | 연도별 목표 | | | | |
|-------------------------|----|--------|------|------|------|----------|
| | | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013(이후) |
| 지역에코혁신사업(청정생산 건수) | 건 | 5 | 5.3 | 5.5 | | |
| 녹색기술·사업·전문기업 인증 취득업체 지원 | 건 | - | 5 | 5 | 5 | 5 |

투자계획

| 단위 사업명 | 사업비(억원) | | | | | | | 비고 |
|---------------|---------|------|------|------|------|------|---------------|--------------------|
| | 계 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 ~2020 | |
| 지역에코혁신사업 | 14.7 | 4.9 | 4.9 | 4.9 | - | - | - | |
| 녹색인증기업체 자원 강화 | - | - | - | - | - | - | - | *중소기업육성 기금으로 운영 |

7. 녹색기술 개발 및 인력 양성

7-1. 녹색 R&D 기반구축

7-1-1. 동위원소 연구생산 전용로 구축

□ 추진배경

- 해외 방사선 동위원소 전용로들의 노후화로 인한 국내에의 동위원소 공급 차질, 영상의료 진단서비스 마비에 대비하고 동위원소의 안정적 국내공급과 아시아권 수출을 추진
 - 방사선 동위원소 전용로를 유치하여 기장지역을 원자력의학원·중입자가속기 등과 핵과학 연구단지로 육성
 - 첨단산업의 필수 소재인 고품질 대전력 반도체 생산용 원자로 중성자 조사(照射)시설²⁴⁾ 확보

□ 사업개요

- 2010년부터 2015년까지 약 2,000억원의 사업비로 교육과학기술부와 부산광역시, 기장군 주관하에 의료 및 산업용 동위원소 생산과 중성자 조사를 위한 전용로 구축 (2013년까지 1,200억원 투입)
 - 20MW급 소형원자로 1기 및 연구시설동(부지면적 : 5만㎡)
 - 국내 동위원소 수요량(90% 수입) 자급 및 여유량 50%의 해외 수출

□ 추진계획

- 2009년 전용로 유치를 위한 용역 추진 및 주민설명회 개최, 2010년 예비타당성 조사, 2011년 실시설계 및 공사 착공

7-1-2. 필립스(Philips) LED-IT 융합연구센터 유치

□ 추진배경

- 녹색성장을 뒷받침하는 동북아 LED 융합응용거점연구센터 조성을 위해 필립스 연구센터를 유치할 필요

24) 하이브리드카, 풍력 및 태양광 발전, 수소연료 전지 등 녹색성장산업의 필수 신소재인 대전력 반도체 생산 시설

□ 사업개요

- LED 원천기술 보유 기업인 필립스 연구센터를 유치하여 LED 융합기술을 공동으로 개발
 - LED 융합기술의 산업 원천(융합) 공동기술 개발
 - 관련 부품 소재의 국산화 추진

□ 추진계획

- 2009년 Philips LED-IT융합연구센터 유치를 위한 사업단(컨소시엄) 구성, 2010년 부지확보 및 시설투자, 2011년 기술 개발, 2012년 이후 기술 개발 및 이전
- 전문인력 양성을 통한 고용 창출 및 녹색성장 동력의 기반 마련

7-1-3. 독일 FAU대학원 및 화학생명연구소 건립

□ 추진배경

- 우수한 해외 대학원 및 연구소 유치로 연구 인력의 능력향상 및 해외의 국내투자를 촉진할 필요
 - 국내외 산학과의 국제 공동연구 활성화로 연구역량 강화와 관련 산업의 발전에 기여

□ 사업개요

- 2009년부터 2013년까지 305억원의 사업비로 강서구 지사동 부산테크노파크내에 FAU 대학원 분교 및 화학생명공학연구소 유치
 - 독일 FAU 대학원 분교 : 석사 50명, 박사 50명 규모
 - 화학생명공학연구소 : 의학, 생물, 화학, 입자, 열처리 등 8개 분야

□ 추진계획

- 2009년 FAU 대학원 부산분교 및 화학생명연구소 설립 실행 협약체결, 2010년부터 FAU 대학원 부산분교 개원 및 운용, 2011년부터 화학생명연구소 운영

7-1-4. 수산식품산업 연구지원센터 설립·운영

□ 추진배경

- HACCP 제도 등 국내외 수산식품에 대한 안전성 및 위생수준 강화에 능동적 대응 필요

- 고기능성 해양 신물질 추출 및 산업화 등을 통해 차세대 미래 산업인 바이오산업으로 발전
 - FTA 및 WTO체제하에 수산산업 경쟁력 제고와 구조고도화 추진
 - 산학관 공동연구로 수산가공산업을 고부가가치형 차세대 성장산업으로 발전, 수산산업의 국제화 및 국민건강 증진에 기여

□ 사업개요

- 2009년부터 2018년까지 51억원 사업비로 부산광역시 및 대하(부경대) 공동으로 연구지원센터 건립 및 운영 추진(2013년까지 38.6억원 투입)
 - 파일럿 플랜트실, 저온저장실, 실습실, 신제품 및 신물질 개발실, 분석실, 검사실, 교육 및 세미나실
 - 신제품 개발 및 현장애로 기술 지원 및 산학연관 협동체제 구축, 생산된 제품의 품질 검사 업무 대행 및 품질향상 기술제공, 산업체 인력의 재교육 및 우수 전문인력 양성

□ 추진계획

- 2009년 수산식품 가공산업 산학관 연구지원센터 설립 계획 수립 및 설계 용역, 2010년 공사 준공 및 운영

7-1-5. 해양바이오 에너지연구원 설립

□ 추진배경

- 해양바이오 에너지 부분은 세계적인 연구수준이 초기 단계로 국가전략적 차원에서 집중 육성할 경우 글로벌 경쟁력 구축 가능
- 해양바이오 천연 생리기능성 물질 및 원료물질 생산기술을 개발하는 글로벌 경쟁력을 갖춘 세계 제1의 연구원 설립 필요

□ 사업개요

- 2011년부터 2019년까지 부산광역시 및 국토해양부 주관으로 1,760억원의 사업비로 연구원 및 관련시설 건립 추진(2013년까지 75억원 투입)
 - 해양바이오 에너지 연구개발시설 및 실용화센터 설립 및 운영, 해양바이오 에너지 산업화 기초 및 응용 기술 개발, 해양바이오 에너지 기술정보센터 운영, 해양바이오매스

그린에너지화 추진

□ 추진계획

- 2009년 기획연구 및 관련부처 협의, 2010년 타당성 분석 및 기본계획 수립 연구용역, 2011년 기본 및 실시설계, 2012년 1단계 공사 착공, 2013년 2단계 공사 착공, 2013년 이후 단계별 시행 및 운영

주요지표

| 구분 | 단위 | 연도별 목표 | | | | |
|----------------------------------|----|--------|------|------|------|----------|
| | | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013(이후) |
| 동위원소 전용로 구축(공정율) | % | - | 2.5 | 20 | 40 | 60 |
| LED-IT 융합 핵심원천기술 개발 및 기술 이전(공정율) | % | - | 10 | 50 | 70 | 100 |
| 수산식품 가공산업 연구지원센터 설립(공정율) | % | 10 | 100 | - | - | - |
| 해양바이오 에너지연구원 설립(공정율) | % | - | 5 | 10 | 20 | 65 |

투자계획

| 단위 사업명 | 사업비(억원) | | | | | | | 비고 |
|-------------------------------|---------|------|------|------|------|------|-----------|----|
| | 계 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014~2020 | |
| 동위원소 연구생산 전용로 구축 | 2,000 | - | 50 | 350 | 400 | 400 | 800 | |
| 필립스(Philips) LED-IT 융합연구센터 유치 | 200 | 46 | 46 | 36 | 36 | 36 | - | |
| 독일 FAU대학원 및 화학생명연구소 건립 | 305 | 47 | 61 | 67 | 59 | 71 | - | |
| 수산식품산업 연구지원센터 설립·운영 | 51 | 10 | 23.6 | 2.2 | 2.2 | 0.6 | 12.4 | |
| 해양바이오 에너지연구원 설립 | 1,760 | - | - | 5 | 20 | 50 | 1,685 | |

7-2. 녹색기술 개발

7-2-1. 폐열회수 및 저온열원 발전시스템 열교환기 개발

□ 추진배경

- 고효율 고신뢰성·초경량·컴팩트한 신개념 열교환기의 선박·원자력·수소에너지·폐열회수·복합발전 등 에너지·산업부분에의 도입 필요성 증대

- 국내 열교환기 및 기계부품 소재산업의 발전을 전인 관련산업의 경쟁력 제고 및 수출 증대, 고용창출 효과 증대
- Novel module화 열교환기의 양산화로 가격 절감과 생산성 향상 등 국내 열교환기 업체의 글로벌 경쟁력 제고
- 열교환기를 통한 발전시스템의 획기적인 효율개선 기술로 CO₂ 감축 규제에 대응

□ 사업개요

- 2010년부터 2013까지 부산테크노파크 주관으로 17억원의 사업비로 폐열회수 및 저온열원 발전시스템용 열교환기 개발 추진
 - 저온 열원발전시스템 및 폐열회수 증기발전 시스템 등에 적용될 신개념 고효율 고신뢰성·초경량의 열교환기 개발

□ 추진계획

- 2009년 사업 추진 관련 자료 수집, 2010년 설계 기술 관련 자료 조사 및 조건 도출, 성능 및 신뢰성 부분 기초 실험, 모듈화 및 제작 기술 개발
- 향후 신규 열교환기 적용 분야 도출 등 추진

7-2-2. 지역임상시험센터 설치·운영

□ 추진배경

- 국내 제약산업 및 신약개발 경쟁력 강화, 임상시험의 산업화 기반구축을 위한 국제적 수준의 지역임상시험센터 인프라 구축 필요
- 임상시험 수행능력 확보 및 임상시험의 지역거점센터 설립을 통한 경쟁력 확보
 - 특화된 임상센터 기반 조성 및 지역 의료·의약 기술수준 향상
 - 국제적 네트워킹을 통한 교류 증진 및 전문인력 양성 등

□ 사업개요

- 2009년부터 2014년까지 동아대(지역임상시험센터)의 주관하에 102억원의 사업비로 국제적 임상시험 인프라 구축, 국제적인 네트워킹 추진 등

□ 추진계획

- 2010년 전용공간 확보, 장비구축 및 운영체제 확립, 특화된 임상센터 기반 조성 등 추진, 2012년 심·뇌혈관임상연구 특화 Clincluster network 강화, 2013년 GLP와 연계한 GCP 구축

7-2-3. 첨단 산업용 단결정 연구센터 구축 및 기술 도입

□ 추진배경

- 단결정은 LED용 기판, 원자력 발전, 우주항공 분야의 원천 소재로 대부분을 해외 수입에 의존하는 실정
- 정부의 녹색성장 정책에 부합하는 첨단 부품소재 산업으로 육성할 필요
 - 신성장 LED산업의 원천 소재인 사파이어 단결정 소재 및 장비개발 등 생산기반 구축을 통한 부산지역 부품소재산업 경쟁력 강화(LED 산업동향 : 10년간 매년 30%이상 성장, 2015년 세계시장 규모 1천억달러 예상)

□ 사업개요

- 2010년부터 2014년까지 한국생산기술연구원(동남권 본부)내에 100억원의 사업비로 사파이어 등 단결정 소재 및 플랫폼 장비개발(2013년까지 80억원 투입)
- 광학소재용 대구경 단결정 성장기술 개발 및 성장장치 국산화

□ 추진계획

- 2010년 정부과제 발표시 적극적인 사업 유치를 추진하여 지역대학 및 기업과의 공동연구를 통한 전문인력 양성 및 기술 이전 방안 모색

7-2-4. 방류수 수처리 기술 개발

□ 추진배경

- 방류수의 효율적 이용을 위하여 초기 투자비 및 운전비가 저렴한 수처리 기술 개발 필요
 - 저소비 동력 전처리 장치 사용으로 에너지 절감 및 하수 방류수 재사용에 따른 물이용 분담금 절감

- 민간 환경업체와 부산환경공단의 공동 연구개발 수행으로 수처리 기술 선진화 달성에 기여
- 상수원수 3급수 수준의 수질 목표로 추진

□ 사업개요

- 2009년부터 2011년까지 (주)성신엔지니어링, KAIST·GIST, 부산환경공단의 주관으로 85억원의 사업비로 50톤/일(RO 여과수 기준)규모의 차세대 핵심환경기술 개발사업 추진

□ 추진계획

- 2단 직렬연결 섬유여과기/UF 비교 설계, 시운전 등 추진, 향후 장기 연속 운전을 통한 검증 및 표준모델 설계

7-2-5. 중입자 가속기 연구개발

□ 추진배경

- 원자력 기술의 하나인 중입자 가속기는 산업시설의 진단 및 최적화가 가능하고 높은 부가가치를 창출하므로 연구개발과 산업화가 필요
 - 기초과학, 생명공학, 의학 등에 기반한 연구 인프라 제공으로 국가 기술 선진화로 부가가치 높은 신산업 창출
 - 최첨단 의료기술로 난치성질환 치료를 통한 국민의 삶의 질 제고

□ 사업개요

- 2010년부터 2015년까지 한국원자력의학원의 주관으로 1,950억원의 사업비, 부지면적 88,360㎡의 규모로 추진(2013년까지 1,399억원 투입)
- 기초과학, 생명공학, 의학 등 기반연구 인프라 제공에 따른 기술 선진화 추구
- 최첨단 암치료 기술의 선진화와 국민 삶의 질 제고
- 동남권 방사성 연구의 기지화

□ 추진계획

- 2010년부터 가속기 기술 개발 및 건축물 설계, 최첨단 치료기 공동연구지원등 추진

주요지표

| 구분 | 단위 | 연도별 목표 | | | | |
|----------------------------|-------|-----------|------------|--------|-----------|------------|
| | | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013(이후) |
| 친환경·고효율 열교환기 설계 및 제작 기술 확보 | ℃/bar | - | - | - | 500 50 | 700 70 |
| 지역임상시험센터 임상시험 | 건 | 30 | - | 62 | - | 35 |
| 대구경 단결정 성장기술 개발 및 국산화 | - | 시스템 구축 | 성장기술 개발 | 6" 단결정 | 8" 단결정 | 시스템 국산화 |
| 중입자 가속기 기술 개발·치료기 공동 연구 | % | - | 15 | 30 | 45 | 60 |

투자계획

| 단위 사업명 | 사업비(억원) | | | | | | | 비고 |
|----------------------------|---------|------|------|------|------|------|---------------|----|
| | 계 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 ~2020 | |
| 폐열회수 및 저온열원 발전시스템 열교환기 개발 | 17 | - | 5.0 | 4.0 | 4.0 | 4.0 | - | |
| 지역임상시험센터 설치·운영 | 102 | 22 | 22 | 23 | 18 | 17 | - | |
| 첨단 산업용 단결정 연구센터 구축 및 기술 도입 | 100 | 15 | 25 | 20 | 20 | 20 | - | |
| 방류수 수처리 기술 개발 | 8.5 | 3.3 | 2.9 | 2.3 | - | - | - | |
| 중입자 가속기 연구개발 | 1,950 | 100 | 156 | 313 | 420 | 410 | 551 | |

7-3. 녹색인재 양성

7-3-1. 녹색기술(GT) 인재양성

① 에너지 전문인력 양성

□ 추진배경

- 동남권내 에너지 전문 산업인력 양성 및 이공계 과학기술 인력의 에너지 기술분야 참여 확산 필요
- 고급인력 양성사업으로 동남권 에너지 기술 개발 활성화 필요

□ 사업개요

- 2008년부터 2013년까지 부산대 인력양성센터 주관으로 38.5억원의 사업비로 부산을 비롯한 동남권 에너지자원 기술인력 양성사업 추진

□ 추진계획

- 에너지 기술분야의 산업체 기술인력 등을 대상으로 신기술 재교육 프로그램 개발 및 운영
- 산업기술 인력의 질적 향상과 산업 경쟁력 제고

② 해양바이오산업 인력 양성

□ 추진배경

- 지역 특성화사업인 해양바이오산업 육성을 위한 특화 전문인력 양성, 신기술 도입, 정보 네트워크 등 체계적인 인력 양성사업을 조기에 추진할 필요
 - 기존 해양바이오산업 전문인력의 역량 강화를 통한 고부가 제품개발 및 생산체계 구축
 - 신규 해양바이오 전문연구인력 양성 및 우수기업 육성 지원으로 지역경제 활성화 도모

□ 사업개요

- 2009년부터 2012년까지 약 69억원의 사업비로 마린바이오산업화 지원센터 주관 및 해양생물산업 육성센터, 한국Bio-IT 파운드리 부산센터, (사)부산바이오기업협회 등 참여로 추진
 - 현장 인력양성을 위한 프로그램 운영 및 교육 실시
 - 고용계약 지원 및 우수인력 지역 정착 지원사업 시행
 - 인력 양성기반 조성을 위한 원격교육, 지식서비스 교육, 네트워킹 인력양성

□ 추진계획

- 2009년 사업계획서 작성 및 평가, 맞춤 인력양성사업 전문강사 확보, 고용지원사업 인력박람회 개최 등 인력 양성사업 지속 추진

③ 바이오 생산기술인력 양성

□ 추진배경

- 지역 바이오 산업체의 생산개발 관련 인력 확충이 필요하므로 기업체가 필요로 하는 맞춤형 BT 인력양성 사업을 추진할 필요
 - 바이오산업체 및 지역 인프라의 활용을 통한 이론과 실무를 고루 겸비한 우수한 현장 기술 인력 양성
 - 지역 내 바이오산업 관련업체와의 유기적 협력체계를 구축, 현장 애로기술 해소에 따른 생산성·기술력 향상으로 지역경제 활성화 도모

- 식·의약 소재 관련제도 교육을 통한 변화대응 역량 제고

- 수요자 중심 맞춤형교육으로 21세기형 생산인력 교육 기반 조성

□ 사업개요

- 2009년부터 2013년까지 (사)부산바이오기업협회 주관으로 3억원의 사업비로 바이오 생산기술 인력양성 교육사업 시행

□ 추진계획

- 2009년 바이오 생산기술 인력양성사업 추진, 2010년 바이오 생산기술 인력 양성사업 정산검사 및 평가 등 지속 추진

④ 해양에너지 전문인력 양성

□ 추진배경

- 조력, 조류, 파력, 해수온도차 등을 활용한 해양에너지 전문인력 양성 및 녹색기업 경쟁력 강화 필요

□ 사업개요

- 2009년부터 2014년까지 한국해양대학교 해양에너지 전문인력양성사업단 주관으로 약 44억원의 사업비로 6개 분야(조력, 조류, 파력, 해수온도차 등) 해양에너지 전문인력 양성

□ 추진계획

○ 해양에너지 분야 교육·연구 역량 강화 및 관련 산업분야 신수요 창출

○ 국제화 교육 확대를 통한 해양에너지 분야 글로벌 스탠다드 인재 양성

주요지표

| 구분 | 단위 | 연도별 목표 | | | | |
|-----------------|----|--------|-------|-------|-------|----------|
| | | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013(이후) |
| 에너지자원 인력양성 | 명 | 600 | 1,300 | 2,000 | 3,000 | 4,000 |
| 해양바이오산업 인력양성 | 명 | 300 | 700 | 1,150 | 1,650 | 1,650 |
| 의료바이오생산 기술인력 양성 | 명 | 219 | 376 | 576 | 776 | 1,006 |
| 해양에너지 전문인력 양성 | 명 | 31 | 62 | 97 | 132 | 167 |

투자계획

| 단위 사업명 | 사업비(억원) | | | | | | | 비고 |
|---------------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|---------------|----|
| | 계 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 ~2020 | |
| 녹색기술(GT) 인재양성 | 154.80 | 32.05 | 34.65 | 35.20 | 34.75 | 18.15 | - | |

8. 녹색도시 부산 건설

8-1. 늘 푸르고 쾌적한 그린도시 조성

8-1-1. 부산시민공원 조성

□ 추진배경

- 미군의 하야리아 기지가 폐쇄(2006.8)됨에 따라 시민의 여망을 담은 세계적인 명품공원 조성 필요
- 도심속의 대규모 공원조성으로 쾌적한 환경 제공과 시민들의 휴식공간으로 활용

□ 사업개요

- 2010년부터 2015년까지 1,135억원의 사업비로 부산을 대표하는 세계적인 도심 명품공원(528,278㎡) 조성, 새로운 생태환경·문화중심지로 개발(2013년까지 681억원 투입)
 - 공원의 컨셉 : 얼룩비움(충적지), 주제별 숲길 조성(기억의 숲길, 문화의 숲길, 즐거움의 숲길, 자연의 숲길, 참여의 숲길)
 - 조성 내용 : 부지인수, 공원조성, 우회도로개설, 하천정비 등

□ 추진계획

- 2009년 하반기 환경조사 완료, 부지조기 반환협의 완료, 2010년 상반기 문화재 지표조사, 환경오염정화 후, 2010년 하반기 공사 발주 추진

8-1-2. 마을 소공원 조성

① 녹색 상상어린이공원 조성

□ 추진배경

- 도시내 어린이공원을 고품질화하면서 테마화하여 재탄생시킬 필요
 - 공원·녹지의 시민 이용효율 증대, 도심 열섬현상 완화, 도시가치 증진
 - 주거 생활권내의 어린이공원을 다양한 계층이 이용할 수 있는 숲 공원으로 재정립

□ 사업개요

- 2009년부터 2013년까지 부산광역시와 부산진구의 주관하에 126억원의 사업비로 27,000

㎡ 규모의 공원조성 추진

- 조정시설, 편의시설, 산책로, 운동시설 등 설치 추진

□ 추진계획

- 2009년 사하구 당리동 셋별공원 등 3개소 추진완료, 2010년부터 사업비 확보 및 연차별 조성 추진

② 연지생태공원 조성

□ 추진배경

- 연지생태공원을 부산시민공원, 어린이대공원 등과 연계한 도심 녹지축으로 개발할 필요
 - 자연, 문화, 예술이 어우러지는 테마파크단지로 공원이용 활성화
 - 주차장 확보로 어린이대공원 교통환경 여건개선 및 토지이용 효율 증대
 - 무단점유 및 경작으로 인한 훼손지 복원으로 도시경관 조성

□ 사업개요

- 2009년부터 2013년까지 연지동 일원 여유공간을 81억원의 사업비로 60,500만㎡ 규모의 웰빙 숲으로 조성
 - 녹지 및 조정시설, 편의시설, 산책로, 운동시설 등 설치

□ 추진계획

- 2010년 사전조사 및 예산확보, 2011년 공원조성계획 수립, 실시계획인가, 토지 보상 등 추진, 2012년부터 생태공원 조성 착수, 2013년 사업 준공

③ 달맞이 공원 조성

□ 추진배경

- 동해남부선 폐선부지 활용과 이를 연계한 해운대, 송정, 기장을 연결하는 녹지공원 조성 및 관광 인프라 확충 필요
 - 청사포 공원과 어우러지는 해운대 달맞이 언덕의 녹지공간 보전
 - 동해남부선 이설 및 청사포 공원과 연계한 관광벨트 형성
 - 국내외 방문객에게 천혜의 해안 자연경관을 활용한 쉼터 제공

□ 사업개요

- 2011년부터 2015년까지 해운대 달맞이길 하단부 녹지 및 여유 공간을 450억원의 사업비로 4만 8천㎡ 규모의 공원조성 추진(2013년까지 350억원 투입)
 - 녹지공간 및 조정시설, 편의시설, 산책로, 운동시설 등 설치

□ 추진계획

- 2011년 말 공원조성 관련 자료수집 및 예산 확보, 2012년 공원조성계획 수립, 실시계획 인가, 토지보상 등 추진, 2013년 조성공사 착수

④ 경륜공단 주변 녹색공원사업 추진

□ 추진배경

- 금정체육공원내 경륜공단 지역에 자연이 살아 숨쉬는 명품공원을 조성하여 시민 건강증진 도모, 환경보존 및 녹색성장에 기여할 필요
 - 공원내 송림, 단풍길, 벚꽃길 등을 조성함으로써 시민 휴식공간 제공
 - 자연이 살아 숨쉬는 공원을 조성하여 연간 150만명 이상이 즐겨 찾는 웰빙 명소 추진

□ 사업개요

- 2007년부터 76억원의 사업비로 약 13만㎡ 규모로 사업 추진중에 있으며, 지속적인 녹색공원화사업 추진
 - 고사목 제거, 숲길 조성, 건물 차폐용 수목 식재
 - 수변광장 숲길(4개소 187본), 건물차폐용 화단(5개소 3,076본)
 - 사무동 앞 송림(405본), 정문 진입로 송림조성(130본) 등 조성 완료

□ 추진계획

- 2010년 이후 공원분수대 주변 시민휴식을 위한 잔디광장(1,450㎡) 조성, 가족 산책공원 수목 정비, 공원 서쪽 경계지 수목 정비 등을 지속적으로 추진

⑤ 화동수원지 주변 공원 조성

□ 추진배경

- 화동수원지 주변에 친환경 웰빙 산책공원을 조성하여 시민 휴식공간 및 자연 체험학습

의 장으로 활용할 필요

□ 사업개요

- 2008년부터 2011년까지 45억원의 사업비로 회동수원지 주변 산책로 정비, 친수공원 조성, 전망대·습지 조성

□ 추진계획

- 2009년 1단계 공사, 2010년 2단계 공사, 2011년 3단계 공사 및 사업 준공
 - 1단계(산책로 공사) : 산책로 개설, 목표형 연결로드 설치
 - 2단계(친수공원 공사) : 숲속 쉼터, 웰빙공간 등 친수공간 설치
 - 3단계(전망대·습지) 공사 및 준공 : 전망대, 습지원, 여울공원 설치

8-1-3. 그린 웨이(Green Way) 조성

① 산책길 조성

□ 추진배경

- 산업화·정보화 시대의 효율과 스피드 위주의 생활문화에서 여유와 웰빙을 추구하면서 걷기 열풍이 확산

- 견고 싶은 도시 부산 만들기로 도시에 활력을 불어 넣어 시민의 건강과 삶의 질 향상 시킬 필요

- 건강·생태·문화가 어우러진 그린 웨이 조성
- 명품 길을 조성하고 관광 상품화하여 지역경제 활성화에 기여

□ 사업개요

- 2009년부터 2011년까지 1,100억원의 사업비로 산, 바다, 강을 아우르고 있는 삼포지향의 도시 부산광역시의 장점을 최대한 살린 건강·생태·문화가 어우러진 친환경적 그린 웨이 조성

- 부산광역시의 해안·강변·숲길이 편리하게 연결되도록 단계별로 구축

- 16개 자치구·군 주관으로 118개 사업(해안길 10개소, 숲길 77개소, 강변길 31개소) 추진

□ 추진계획

- 2009년 그린 웨이 조성 타당성 검토 및 추진계획 수립. 2010년 이후 그린 웨이 조성계획 수립 및 네트워크 구축 등 연차별 사업 시행

② 자연과 어우러지는 거리 조성

□ 추진배경

- 가로 시설물에 디자인 개념을 도입하여 자연과 어우러지는 고품격 가로환경 조성 필요

□ 사업개요

- 2010년부터 2019년까지 480억원의 사업비로 32km(도로양변 64km)구간에 화단형 웬스 설치, 보도자재 고급화, 가로선로 지중화 등 도로시설물 디자인 개념 도입(2013년까지 180억원 투입)

□ 추진계획

- 2010년 시범사업 구간 선정 추진, 연차별로 확대 시행
- 선진국형 가로환경 모델 구축과 고품격 친환경 도시환경 조성, 부산다운 이미지 창출을 위한 가로 조성

③ 그린 하이웨이 조성

□ 추진배경

- 열악한 도로 여건을 개선하기 위하여 조성된 고가도로의 시야 노출 빈도가 높으므로 이에 대한 녹화 필요
 - 고가도로 녹화는 도심지 경관개선 향상 및 열섬방지, 그린네트워크 구축 효과 기대

□ 사업개요

- 연장 30km의 도시고속도로를 2009년부터 2012년까지 200억원의 사업비로 고가로 상부 녹화, 하부 녹색토피어리 거리 조성
 - 상부 : 고가로 외곽부 화분대 설치, 관목 및 상록덩굴 식재
 - 하부 : 생육 토심 확보, 상록 지피류 식재 후 녹색 토피어리 설치

□ 추진계획

- 2009년 동서고가로 일부구간 하부 시범실시, 2010년부터 2012년까지 연차적으로 추진

8-1-4. 걷고 싶은 친환경 녹색거리 조성

① 걷고 싶은 나무숲길 조성

□ 추진배경

- 태종대, 달맞이길 등 경관이 좋은 곳과 관광지, 유적지 진입로에 아름다운 숲길 조성
 - 배산 임해의 자연자원과 어우러진 특색 있는 도시 창출에 기여
 - 걷고 싶은 아름다운 가로수길 조성으로 관광 자원화에 기여

□ 사업개요

- 2009년부터 2020년까지 부산광역시, 자치구·군 주관으로 약 25억원의 사업비로 도심 주요 가로변 약 49km를 특화된 거리로 녹화(2013년까지 20억원 투입)
 - 망양로, 미포 해안로, 낙동대로변 등 33개소 대상
 - 노선별, 수종별 특화나무길 조성 및 전선 지중화 등 추진

□ 추진계획

- 2009년 추진계획 수립 및 사업대상지 선정, 2010년 본격사업 추진

② 가로변 사계절 푸른 덩굴식물 식재

□ 추진배경

- 도심지 가로변에 산재된 인공 구조물이 도시경관을 저해하므로 환경개선과 녹지율 증대를 위하여 상록 관엽식물 녹화
 - 가로변 인공구조물 녹화로 도시경관 개선 및 열섬현상 방지

□ 사업개요

- 2009년부터 2012년까지 약 24억원의 사업비로 도로변 등에 사계절 푸른 덩굴식물 200만본 식재
 - 도로변, 담장, 육교, 전철 구조물, 나대지 등

□ 추진계획

- 동서고가로 하부 시범사업 시행. 2012년까지 연차별 예산 확보 및 사업 추진

③ 도심지 그린옹벽 조성

□ 추진배경

- 도심 주요 간선가로변의 옹벽 구조물이 도시경관의 단절 유발 및 도시의 심미성·이미지 저하의 주된 요인으로 작용하므로 주민 참여형·친화형 디자인 개선으로 새로운 문화 공간 창출 필요
 - 생활공간의 녹색화와 늘 걷고 깊은 녹색거리 조성에 기여

□ 사업개요

- 2009년부터 2014년까지 32억원의 사업비로 도심 주요 간선가로변(B=25m 이상)에 설치된 옹벽 28개소(L=50m 이상)의 디자인 개선

□ 추진계획

- 2009년 가야로 옹벽 디자인 개선 시범사업 시행. 2009년 하반기부터 본격적으로 사업 착수하여 연차적 디자인 개선사업 시행

8-1-5. 도심지 녹지공간 조성

① 도시 녹지대 조성·관리

□ 추진배경

- 도심지내 녹지대 가로수 생육환경을 조성·관리할 필요
 - 쾌적한 도시 생활환경 개선을 통한 시민의 삶의 질 향상을 위하여 탄소 흡수원 확충과 녹색 일자리 창출에 기여

□ 사업개요

- 2009년부터 2013년까지 부산광역시 및 16개 자치구 군 주관으로 117억원의 사업비로 대상면적 2,217천㎡, 22개소 1,206천본의 규모로 추진
 - 녹지대 가로수 식재 정비, 병해충방제, 전정, 생육환경 개선 등
 - 가로화단 조성 및 초화류 식재, 로프화단, 꽃탑 설치 등

□ 추진계획

- 2009년 녹지대 조성을 위한 조정사업장관리 추진계획 수립, 2010년 이후 지속적인 사업 추진

② 도시녹화 조경사업

□ 추진배경

- 도심지 내 자투리 공간을 활용하여 쌈지공원 조성, 학교 담장허물기 등의 도시녹화 조경사업 필요
- 가로변의 정화수목 식재로 푸르고 아름다운 세계속의 국제 해양 도시로 조성
 - 도시생활공간 내 부족한 녹지공간을 확충하여 시민 휴식공간 제공

□ 사업개요

- 2009년부터 2013년까지 부산광역시 전역 및 주요 간선로를 대상으로 500억원의 사업비로 조성 추진
 - 가로수 식재, 쌈지공원, 화단녹지 조성, 학교 등 공공기관 담장허물기 등 5개 유형

□ 추진계획

- 2009년 사업대상지 선정, 계획 수립 및 시행, 부산광역시 및 자치구 군 주관으로 도시녹화추진 사업 추진 등 연차별 소규모 녹지공간 조성사업 추진(기 29개 사업완료)

③ 산업·장림 및 사상지역 생명의 숲 조성

□ 추진배경

- 기존 산업단지 및 공업지역내 하수처리장, 우수지, 도금, 피혁공단 등 환경 민원 상존지역에 대한 개선방안 모색 필요
 - 공단과 주변지역 사이에 녹지대를 마스트 플랜에 의거·조성하여 소음, 대기오염 등의 환경오염 저감
 - 산업단지 및 공업지역내 녹화로 친환경 산업단지 이미지 형성, 근로 환경개선 및 산업생산성 향상에 기여

□ 사업개요

- 2009년부터 2020년까지 부산광역시 및 해당 자치구·군 주관으로 50억원의 사업비로 신평·장림산업단지 및 사상공업지역 일원에 수림대(길이 10km, 폭 5~10m, 면적 80천㎡) 조성
 - 방향식물 중심 완충 수림대 조성, 수림대를 통한 바람길 조절, 혼효 식재를 통한 다양한 생물 서식 공간 조성

□ 추진계획

- 2009년 세부계획 수립, 연차별 사업비 확보 및 사업시행 추진

8-1-6. 부산 중앙광장 조성

□ 추진배경

- 21세기 동북아 중심도시인 부산에는 도시의 상징가로 또는 광장이 부족하여 만남의 장소 제공 및 도심기능 재창출 등을 위하여 부산을 상징하는 도로광장의 조성이 필요

□ 사업개요

- 2010년부터 2014년까지 916억원의 사업비로 중앙광장(17,990㎡), 소광장 4개소(16,440㎡) 조성 추진

□ 추진계획

- 2010년부터 2011년까지 기본 및 실시설계, 2012년부터 2013년까지 광장 조성공사 추진

주요지표

| 구분 | 단위 | 연도별 목표 | | | | |
|----------------------|----|--------|------|------|------|----------|
| | | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013(이후) |
| 부산시민공원 조성 | % | - | 1.8 | 20.9 | 40 | 100 |
| 그린 웨이(Green Way) 조성 | 개소 | 141 | 191 | 221 | - | - |
| 걷고 싶은 나무 숲길 조성 (조성율) | % | - | 25 | 50 | 75 | 100 |
| 도시녹화 조경사업 (조성율) | % | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |

투자계획

| 단위 사업명 | 사업비(억원) | | | | | | | 비고 |
|---------------------|---------|------|-------|------|------|------|---------------|----|
| | 계 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 ~2020 | |
| 부산시민공원 조성 | 1,135 | - | 20 | 217 | 217 | 227 | 454 | |
| 마을 소공원 조성 | 702 | 13 | 19 | 137 | 196 | 237 | 100 | |
| 그린 웨이(Green Way) 조성 | 1,780 | 520 | 450 | 350 | 110 | 50 | 300 | |
| 걷고 싶은 친환경 녹색거리 조성 | 81 | 11 | 17 | 17 | 16 | 15 | 5 | |
| 도심지 녹지공간 조성 | 717 | 110 | 180 | 140 | 142 | 145 | - | |
| 부산 중앙광장 조성 | 916 | 0.15 | 21.85 | 298 | 298 | 298 | - | |

8-2. 도시내 자연생태 공간 확충

8-2-1. 을숙도 생태공원 조성

① 을숙도 생태공원 조성

□ 추진배경

- 생태공원 조성을 통한 낙동강 하구지역 철새들의 서식공간 확보 필요
 - 국제적 명성의 철새도래지인 을숙도를 자연과 인간이 조화된 세계적인 생태관광지로 조성하여 생태도시 브랜드 창출
 - 낙동강 하구 일원에 습지조성 등 다양한 서식처 제공을 통해 생태계의 생물 다양성을 증진함으로써 친환경적 생태중심도시로 발전

- 시민에게 매력있는 친수공간을 제공하면서 세계적인 생태관광지로 조성하여 관광객 유치와 신규 일자리 창출 등

□ 사업개요

- 2010년부터 2016년까지 965억원의 사업비로 낙동강하구 을숙도 일원에 습지공원(습지 복원, 생태탐방로, 방문자센터 등), 자유이용시설(에코센터, 체육시설, 상하부 연결도로 등), 보호구역(습지복원, 연구시설) 조성(2013년까지 678억원 투입)

□ 추진계획

- 2009년부터 2011년까지 을숙도 습지 복원공사, 2012년부터 생태탐방로, 방문자센터 등 습지공원 시설물 공사 착공, 2014년부터 상·하단부 연결도로, 전망대, 비즈니스센터 등 착공

② 을숙도 생태습지 복원 및 보전

□ 추진배경

- 을숙도 생태복원지 습지 서식환경 개선으로 철새 개체수 및 종별 다양화 유도 필요
 - 을숙도 생태복원지를 친환경적으로 지속가능하게 보전·관리
 - 인간과 자연이 공존하는 생태공간 창출로 세계적 철새도래지로 자리매김

□ 사업개요

- 2009년부터 2013년까지 을숙도 생태습지 보전($A = 35\text{만m}^2$)을 위해 약 62억원의 사업비로 중점사업 추진
 - 습지 확대(갈대제거), 철새먹이터 조성(새섬매자기 배양, 식재), 철새 산란처 조성, 수위 조절용 수문 설치 및 운영

□ 추진계획

- 2008년 국가지정문화재 현상변경허가(문화재청), 2009년 습지 확대(95천m^2), 철새 산란처, 새섬매자기 식재, 수원확보공사(수문설치) 착수

8-2-2. 도시친화형 생태하천 조성

① 수영강 하류 생태하천 조성

□ 추진배경

- 수영강 하류지역을 생태하천으로 조성하여 부족한 녹지공간 확보와 도심지 친수공간으로 조성할 필요
 - 세계적 공원인 APEC 나루공원과 연계 사업효과 극대화

□ 사업개요

- 2009년부터 2011년까지 해운대구 나루공원~회동수원지 하류부($L = \text{약 } 8.5\text{km}$)를 117억원

의 사업비로 생태하천 조성

- 산책로, 자전거 도로설치, 공원조성 등

□ 추진계획

- 2008년 실시설계 용역착수, 2009년 1차 공사착수 후 2011년까지 연차별 사업비 확보 및 사업 추진

② 석대천 하류 생태하천 조성

□ 추진배경

- 하천 제방주변의 무단정작, 오물투기 등으로 인하여 하천의 고유기능에 지장이 초래되는 석대천을 도시형 생태하천으로 조성할 필요
 - 하천의 고유 기능을 복원하고 시민 여가 공간 및 친수공간으로 재정비, 하천의 효율적 이용과 관리를 도모하고 도시미관 개선에 기여

□ 사업개요

- 2009년부터 2011년까지 수영강 합류부에서 기장군 철마면 고촌리 운봉교까지 약 4.9km 구간의 하천 생태계를 150억원의 사업비로 환경개선 추진(2008년까지 2억원 투입)
 - 하천녹화, 친수공간 조성, 제방 및 하천환경 개선, 수영강과 연계하는 산책로 및 자전거 도로 조성 등

□ 추진계획

- 2008년 실시설계 용역착수, 2009년 실시설계 용역완료 및 1차 편입토지 보상 후 2011년까지 연차별 사업비 확보 및 사업 추진

③ 우동천 생태하천 조성

□ 추진배경

- 하천내 무허가 건물 제거, 주변 재개발사업과 연계한 하천의 효율적인 이용과 유지 관리를 위해 우동천을 생태하천으로 조성할 필요
 - 하천환경 정비로 도시미관 개선 및 부족한 친수 공간 확보

□ 사업개요

- 2009년부터 2011년까지 해운대구 우2동 일원부터 수영강 하류 해안선까지 하천 0.9km를 91억원의 사업비로 정비
 - 자연형 하천환경 정비 및 주민 편의시설 설치, 자연형 호안 제방 축제(L=1.9km), 산책로 및 운동시설 조성 등

□ 추진계획

- 2009년 실시설계 용역 착수 및 보상, 2010년 실시설계 용역 완료 및 연차별 사업 시행

④ 괴정천 생태하천 조성

□ 추진배경

- 오·우수 분리시설이 없어 생활오수 등이 직접 유입되는 괴정천의 생태계를 복원하여 낙동강 수질 개선 및 쾌적한 도시환경을 조성할 필요

□ 사업개요

- 2010년부터 2015년까지 사하구 괴정동 일원 괴정천 3.82km를 2.173억원의 사업비로 하천환경 정비
 - 하천환경 정비(L=3.82km), 복개부 복원(L=3.12km), 개거부 복원(L=700m), 준설(V=10,500m³) 등

□ 추진계획

- 2008년 괴정천 복원 타당성 검토 용역 착수, 2009년 사업 추진 준비, 2010년부터 연차별 예산 확보 및 실시설계 용역 착수 등 추진

⑤ 춘천 생태하천 복원

□ 추진배경

- 해운대 신시가지내 치수 위주의 콘크리트 호안 설치 등으로 인해 훼손된 미관과 수생태계 복원을 통해 도심 친수 공간 및 녹지공간 확충 필요

□ 사업개요

- 2004년부터 2010년까지 약 70억원의 사업비로 춘천 1.5km를 생태하천으로 복원 추진중 (2008년까지 60.84억원 투입)
 - 콘크리트 호안 철거, 생태호안 조성, 산책로 조성, 야생 초지원 조성, 어도 및 소 설치 등

□ 추진계획

- 2003년 기본계획 수립, 2008년까지 1~4차 사업 추진 완료, 2009년 5차 공사중 유지용수 용역 착공

⑥ 동천 생태하천 복원

□ 추진배경

- 생활하수로 인한 오염으로 도시미관을 저해하고 있는 대표적 도심하천 동천의 수질개선 및 환경정비를 통하여 쾌적한 환경을 조성할 필요
 - 도심지 친수공간 및 환경개선으로 시민의 삶의 질 향상

□ 사업개요

- 2003년부터 2020년까지 313.34억원의 사업비로 동천 3.15km의 생태계 복원사업을 연차적으로 추진(2008년 기시행 L=0.55km)(2013년까지 156.68억원 투입)
 - 퇴적오니 준설, 해수도수를 이용한 하천 유지용수 공급, 산책로 조성 등

□ 추진계획

- 2006년부터 2008년까지 광무교~범5호교까지 환경정비 실시, 2009년 해수도수 실시설제 완료 및 유지용수 확보(해수도수) 사업시행, 2010년 동천하구 준설공사 시행 등 추진

⑦ 학장천 생태하천 복원

□ 추진배경

- 학장천은 주거 및 공업지역이 혼재된 도심에 위치하여 콘크리트 호안 및 악취 등으로 환경이 열악하고 도시미관을 저해하고 있으므로 하천 주변 환경정비를 통한 생태하천으로 복원 필요

□ 사업개요

- 2009년부터 2012년까지 140억원의 사업비로 학장천 4.2km을 생태하천으로 복원
 - 콘크리트 호안 철거, 생태호안 조성, 하천 확폭, 낙동강물을 이용한 유지용수 공급, 산책로 조성 등

□ 추진계획

- 2009년 1단계 사업시행, 2010년 유지용수 확보(낙동강물 도수) 공사 착공 및 2단계 시설계 용역완료

⑧ 구덕천 생태하천 복원

□ 추진배경

- 구덕천은 산지와 도심지를 잇는 도심하천으로 하천의 효율적인 관리 및 시민 삶의 질을 향상 시킬 수 있는 생태공간으로 복원 필요

□ 사업개요

- 2007년부터 2011년까지 5억원의 사업비로 생태하천 0.3km 복원사업을 추진
 - 자연형 호안조성, 낙차공 및 보 설치, 친수공간 조성 등

□ 추진계획

- 2006년 구덕천 생태복원사업 추진계획 수립, 2009년 생태하천 복원사업 기본 및 실시 설계 용역완료, 2010년 1차년도 사업 추진

⑨ 수영강 상류 생태하천 복원

□ 추진배경

- 하천변 무단경작, 농약 및 화학비료의 사용과 각종 오물투기로 하천 수질오염 가중, 도시기관 저해 문제를 해소하기 위하여 수영강 상류를 도시형 생태하천으로 복원 필요

□ 사업개요

- 2006년부터 2010년까지 39.7억원의 사업비로 수영강 상류 3.5km를 생태하천으로 복원
 - 무단 경작지 정비 및 콘크리트 라이닝 철거, 자연형 저수호안 조성 등

□ 추진계획

- 2006년 기본 및 실시설계, 2009년까지 1, 2차 사업완료, 2010년까지 사업 지속 추진

⑩ 보덕수로 생태하천 복원

□ 추진배경

- 보덕수로는 신평·장림산단내에 위치하여 악취 및 수질오염 등이 발생하고 있으므로 생태하천 복원사업을 통하여 시민 친수공간으로 조성할 필요

□ 사업개요

- 2011년부터 2013년까지 약 53억원의 사업비로 보덕수로 520m를 생태하천으로 복원
- 하상 준설, 자연형 호안 조성, 고수부지 녹화, 친수공간 조성 등

□ 추진계획

- 2009년 환경부 생태하천 복원사업으로 추진, 2012년 1차 사업 시행 및 2013년 사업 완료

⑪ 온천천 하류 생태하천 복원

□ 추진배경

- 온천천 하류의 유실된 저수호안 보강공사로 유수소통, 하천 퇴적오니 제거로 수질개선을 실시하여 생태하천으로 복원 필요

□ 사업개요

- 2010년부터 2012년까지 70억원의 사업비로 온천천 하류 2.8km를 생태하천으로 복원
- 퇴적오니 준설, 유실호안 정비, 고수부지 녹화, 친수공간 조성 등

□ 추진계획

- 환경부 생태하천 복원사업으로 추진, 2010년도 실시설계 용역 시행 및 2012년까지 사업 추진 완료

⑫ 덕천천 저류지 정비

□ 추진배경

- 오·우수 분리시설이 없어 생활오수 등이 하천으로 직접 유입되는 덕천천 저류지를 정비 하여 낙동강 수질 개선 및 쾌적한 도시환경으로 조성할 필요

□ 사업개요

- 낙동강 물길 살리기 차원에서 2010년부터 2013년까지 286억원의 사업비로 덕천천 저류 지(준설 및 처리 120,000m³)를 정비

□ 추진계획

- 2009년 생태하천 조성사업 대상지 신청, 2010년 연차별 예산 확보 및 실시설계 용역 등 사업착수

⑬ 온천천 종합정비

□ 추진배경

- 온천천의 임의 개발을 지양하고 종합적인 정비계획에 따라 자연친화적 하천정비사업을 체계적으로 추진 필요
- 온천천 유지용수 확보 효과 극대화를 위한 다양한 컨셉 도입, 하천의 환경, 경관, 문화 공간 조성 토대 마련

□ 사업개요

- 2007년부터 2010년까지 426억원의 사업비로 동래지하철역~구서동 지하철역 구간 약 7.0km의 온천천 환경정비사업 추진
 - 하천환경 정비(L=7.0km 토구 정비 118개소), 저수호안 식생 방틀 및 조경석 등 시공, 고수호안 벽면타일 및 식생 블록 등

□ 추진계획

- 2008년까지 1, 2차 공사추진, 2009년 보행자 도로(목재데크) 설치, 2010년도 고수부지 정비 등 추진

⑭ 좌광천 생태정비

□ 추진배경

- 중상류 지역의 택지개발, 산단 조성, 골프장 건설 등으로 하류의 하천 폭이 협소하므로 재해 예방을 위하여 좌광천 생태정비를 추진할 필요
- 하천정비로 하천재해 예방 및 부족한 친수공간 확보

□ 사업개요

- 2007년부터 2012년까지 기장군 장안읍 일원 좌광천 11.73km를 289억원의 사업비로 하천정비 추진

□ 추진계획

- 수해상습 침수구역 실시설계 용역완료, 2009년까지 1차, 2차 공사 준공, 2010년까지 3차 공사완료, 연차별 사업비 확보 추진

⑮ 일광천 생태정비

□ 추진배경

- 하천 폭 협소로 재해위험지구로 지정된 일광천의 기능 회복 및 치수 사업을 위하여 하천정비를 추진할 필요
- 하천의 효율적인 이용과 유지관리, 친수 이용공간 조성으로 주민 삶의 질 향상 도모

□ 사업개요

- 2007년부터 2011년까지 약 107억원의 사업비로 기장군 일광천 L=5.2km에 대하여 하천정비사업(하천환경 정비 L=5.2km, 호안 및 제방 축제)을 추진

□ 추진계획

- 2006년 수해상습침수구역 실시설계 용역 완료 및 하천 정비시행계획 고시, 2009년까지 1, 2차 공사준공, 3차구간 공사 착공 및 2010년까지 3차공사 준공 추진

⑯ 태양광 이용 도시 음영지 햇빛 찾아주기 사업

□ 추진배경

- 온천천 산책로 부근에 고가 지하철역, 복개주차장, 하천교량 등으로 인한 영구 음영지 발생으로 자연상태 기능 회복 필요
 - 교각 하부 등의 영구 음영지에 태양광 설비를 이용한 햇빛 유입으로 양호한 보행환경과 식물 서식이 가능한 생태환경 조성
 - 태양광 활용으로 에너지 절감과 녹색에너지 관련산업 발전에 기여

□ 사업개요

- 2010년부터 2011년까지 24억원의 사업비로 온천천변 온천장 지하철역 주변 공영 주차장 음영지(B=42m, L=약 200m)에 태양광 설비 설치 추진
 - 야간은 인공 조명방식으로 전환하여 온천천 이용객 불편 해소
 - 태양전지판과 함께 설치시에는 야간에도 조명(시범사업 후 전구간 확대)

□ 추진계획

- 2009년 사업 추진계획 수립, 2011년 사업자 선정 및 공사 착공

주요지표

| 구분 | 단위 | 연도별 목표 | | | | |
|---------------|----|--------|------|-------|------|----------|
| | | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013(이후) |
| 울속도 습지 확대 | 만㎡ | 10 | 5 | 5 | 5 | 10 |
| 도시친화형 생태하천 조성 | km | 17.32 | 13.0 | 13.26 | 8.39 | 2.67 |

투자계획

| 단위 사업명 | 사업비(억원) | | | | | | | 비고 |
|---------------|----------|--------|--------|--------|--------|----------|-----------|----|
| | 계 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014~2020 | |
| 울속도 생태공원 조성 | 1,026.7 | 7.7 | 297.0 | 210.0 | 106.0 | 119.0 | 287.0 | |
| 도시친화형 생태하천 조성 | 3,958.44 | 380.78 | 700.40 | 885.90 | 667.50 | 1,235.00 | 88.86 | |

8-3. 녹색 건축물 확대

8-3-1. 에너지 자립형 그린타운 조성

□ 추진배경

- 저탄소·탈화석 에너지화 구현을 위해 시민이 체감할 수 있는 저탄소 시범마을 조성으로 범시민적 에너지 자립형 저탄소 사회기반 조성 필요
 - 친환경적인 신재생에너지 보급 및 교육, 홍보의 장으로 활용
 - 친환경 생태주거단지 조성으로 마을의 브랜드 가치 상승
 - 기후변화협약에 따른 온실가스 감축의무 부담에 대비한 기반 조성

□ 사업개요

- 2009년부터 2010년까지 부산광역시, 에너지 관리공단, 마을대표 주관으로 27억원의 사업비로 태양광 및 태양열 주택 등 에너지 자립형 저탄소 마을 조성
 - 태양광 발전 및 태양열 설비를 설치하는 에너지 자립형 저탄소 마을 1개소(61가구) 조성
 - 태양광 발전 및 태양열을 주택의 전력, 난방 및 온수로 사용

□ 추진계획

- 2009년도 해당 마을대표 등과 에너지 자립형 저탄소 마을 조성 협의, 2010년 협약 체결 및 사업계획서 신청, 공사완료

8-3-2. 그린홈 보급 확대

□ 추진배경

- 태양광·태양열발전 설비를 설치하는 주택에 대하여 보조금 지원, 정부의 그린홈 100만호 보급사업 참여 유도 및 민간부문 신재생에너지 확대 보급 필요
 - 저탄소 도시 구현 및 에너지 절감으로 기후변화문제에 능동적 대처

□ 사업개요

- 2009년부터 2012년까지 171억원의 사업비로 단독주택 및 공동주택을 대상으로 그린홈 조성
 - 신재생에너지(태양광 및 태양열) 발전설비 설치 1,000가구 조성

□ 추진계획

- 2008년까지 태양광 주택 총 204가구 설치, 2009년 그린홈 설비 160가구 보급 추진 등 2013년까지 그린홈 1,760가구 보급

8-3-3. 녹색학교 조성

□ 추진배경

- 학교 담장 허물기를 통하여 도심지내 부족한 생활권 녹지를 확충하고 유휴공간을 활용하여 녹색 숲 등을 조성할 필요
 - 도심지내 지역별 거점 숲 조성으로 열섬방지, 그린네트워크 구축
 - 학생들의 건전한 여가활동 증진 및 정서함양에 기여
 - 부족한 녹지 확보 및 쾌적하고 아름다운 도시경관 향상

□ 사업개요

- 2009년부터 2020년까지의 39억원의 사업비로 200개 초·중·고등학교를 대상으로 녹색학교 조성을 추진
 - 담장 및 운동장 주변의 교내 유휴 공간지 활용, 약 20만㎡ 녹색 숲 및 자연 학습장, 생태 연못 등 조성

□ 추진계획

- 2009년 학교담장 허물기 사업 추진 착수, 2010년부터 예산확보 및 본격적인 사업 추진

8-3-4. 복지시설 신재생에너지 보급

□ 추진배경

- 사회복지시설의 노후화된 에너지 설비를 신재생에너지 설비로 교체하는 등 친환경적 개보수를 지원할 필요
- 사회복지시설의 생활 환경 개선 및 신재생에너지 보급 확대에 기여

□ 사업개요

- 2009년부터 2013년까지 부산광역시 및 자치구·군 주관으로 64억원의 사업비로 부산광역시 소재 사회복지시설(107개소, 5,790㎡)에 태양열 및 지열 설비 보급

□ 추진계획

- 2009년도 690㎡ 보급, 2012년까지 연차별 보급

8-3-5. 건축물 옥상 공간 녹색화

① 시청사 옥상 친환경 바이오톱 조성

□ 추진배경

- 도심경관 개선, 옥상녹화의 모범적·선도적 역할, 옥상녹화 보급 활성화에 기여하기 위하여 시청사 옥상을 친환경적으로 조성할 필요

□ 사업개요

- 2009년부터 2011년까지 9억 5천만원의 사업비로 옥상에 친환경 바이오톱 조성(3,502㎡ 규모)
 - 수목 및 초화 식재, 생태 연못 등 조성

□ 추진계획

- 2009년 1,612㎡, 2010년 1,890㎡의 조성면적으로 1단계 사업 준공, 2010년부터 2011년까지 2, 3단계 사업 준공, 2012년부터 친환경 녹색정책 홍보 및 환경교육의 장으로 활용

② 건축물 옥상조경 녹화사업

□ 추진배경

- 도시 열섬화 현상을 완화하고 도심지내 부족한 녹지량 확보를 위해 기존 또는 신축 건축물 옥상조경 녹화 추진 필요
 - 도심지역의 건축물 옥상부를 푸르게 녹화하여 녹지량 확충
 - 대기 정화와 열섬화 현상 방지 등 기후변화 대응
 - 늘 푸르고 아름다운 저탄소 녹색도시 조성

□ 사업개요

- 기존 건축물 옥상조경 녹화사업 추진을 위해 2009년부터 2013년까지 13억원의 사업비로 47,500㎡(기존 12,000㎡, 신축 35,500㎡)면적의 옥상조경 녹화

- 신축 건축물 안허가시 옥상 조경 적극 권장 및 조성 유도

□ 추진계획

- 2010년도 7,500㎡, 2011년과 2012년에 총 10,000㎡, 2013년 13,500㎡의 옥상조경 녹화 추진

8-3-6. 에너지 절약형 친환경 건축 의무화

□ 추진배경

- 에너지 절약과 CO₂ 배출량 감소를 위하여 에너지 절약형 친환경 건축 의무화 제도를 추진할 필요
 - 에너지 부하 절감, 자원 재활용, 고효율 에너지설비·환경공해 저감 기술 적용 등으로 에너지 절약
 - 주거공간의 환경오염물질 규제 등 생활환경 향상, 장수명 건축 추진, 태양열, 지열, 풍력 등 재생에너지의 활용으로 에너지 절약

□ 사업개요

- 2010년부터 민간 주택건설사업자 등 건축주, 지방자치단체 등의 주관으로 22개소에 대한 민·관 협력체계 구축, 에너지 절약형 친환경 건축 의무화 추진
 - 에너지 소비량 절감 : 민간 건물 6~10%, 공공 건축물 16~20%
 - 이산화탄소 배출량 감소 : 민간 건축물 5.5%, 공공 건축물 16.5%

□ 추진계획

- 2008년 부산광역시 건축위원회 심의 및 친환경 건축기준 시행
 - 부산광역시 홈페이지 등 각종 매체를 통한 홍보 강화
 - 부산광역시 및 자치구·군 건축위원회 심의기준으로 활용하여 심의시 친환경 건축기준 도입 여부 확인

8-3-7. 에너지 절약형·친환경 주택 건립

① 친환경 공동주택 건립

□ 추진배경

○ 용호 4·5지구 친환경 공동주택 보급

- 1974년 동구 수정동 아파트 재개발 건축사업으로 인한 정책 이주지역으로 도시 저소득 주민의 열악한 주거환경 및 노후불량 건축물 개선을 위한 사업 추진 필요
- 독창적이고 다양한 아이디어로 친환경적이며 우수한 품질의 공동주택을 건설·공급하여 도시환경을 개선
- 시민의 주거생활의 질을 높이며 주변지역과 균형 있는 개발 도모

○ 남부민 3지역 주거환경 개선

- 도시저소득 주민이 거주하며, 열악한 주거환경 및 노후불량 건축물로 화재 등 재해위험이 산재되어 있어 주거환경개선사업 추진 필요
- 고지대 노후불량주택 밀집지역의 특성을 감안한 민간의 창의적인 설계시공 유도
- 친환경적이며 우수한 품질의 공동주택을 건설·공급하여 쾌적한 도시환경 조성 및 주거생활의 질 향상 도모

□ 사업개요

○ 용호 4·5지구 친환경 공동주택 보급

- 2005년부터 2012년까지 부산도시공사 주관으로 1,223억원의 사업비로 공동(분양)주택 773세대(전용59㎡~84㎡)를 친환경적으로 건립

| | |
|------------|--|
| 주요 고려요소 | <ul style="list-style-type: none"> • 옥상조경 및 인공지반 조경 등 설치 권장 • 빗물저수조 설치(2개소 총 70톤 이상) • 고효율 인증 기자재(가스보일러, 펌프 등) 사용 등 |
|------------|--|

○ 남부민 3지역 주거환경 개선

- 2005년부터 2013년까지 1,012억원의 사업비로 국민임대주택 782세대(전용36㎡~59㎡) 건립 추진

| | |
|------------|--|
| 주요 고려요소 | <ul style="list-style-type: none"> • 주변 가로와 녹지, 단지내 녹지공간이 연계되도록 계획 • 공원 녹지, 가로수, 정원, 녹화벽면 등 친환경 요소를 적용 • 자연에너지(태양광 발전시스템 등)를 이용 등 |
|------------|--|

□ 추진계획

○ 용호 4·5지구 친환경 공동주택 보급

- 2009년 실시설계 적격자 선정 및 공사 착공, 2012년 사업 준공

○ 남부민 3지역 주거환경 개선

- 2009년 실시설계 적격자 선정 및 공사 착공, 2013년 사업 준공

② 에너지 절약형 정비구역 지정

□ 추진배경

- 신축 건축물의 에너지 절약과 CO₂ 배출량 감소 등을 통한 저탄소 녹색성장 추진을 활성화하기 위하여 에너지 절약형 정비구역 지정필요
- 주택정비사업 추진시 친환경에 대한 주민의식 고취

□ 사업개요

- 에너지 부하 절감, 자원 재활용, 고효율 에너지 설비·환경공해 저감 기술 적용 등으로 정비사업 추진
- 자연 자원인 태양열과 빗물 등 청정 자연에너지의 적극 활용 유도

□ 추진계획

- 2009년부터 2013년까지 6개 지구를 대상으로 에너지 절약형 정비구역 지정 추진
- 정비사업에 대한 신재생에너지 및 녹색성장 지침마련 시달
- 부산광역시 홈페이지 등 각종 매체를 통한 홍보 강화
- 정비계획안 심의시 친환경 에너지 저감 도입 여부 확인

주요지표

| 구분 | 단위 | 연도별 목표 | | | | |
|-------------------|----------------|--------|-------|-------|-------|----------|
| | | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013(이후) |
| 그린홈 보급수 | 세대 | 160 | 560 | 960 | 1,360 | 1,760 |
| 시청사 옥상 친환경 비오름 조성 | m ² | 1,612 | 2,412 | 3,502 | - | - |

투자계획

| 단위 사업명 | 사업비(억원) | | | | | | | 비고 |
|---------------------|---------|------|------|------|------|------|---------------|-----|
| | 계 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 ~2020 | |
| 에너지 자립형 그린타운 조성 | 27 | - | 27 | - | - | - | - | |
| 그린홈 보급 확대 | 171 | 41 | 41 | 41 | 48 | - | - | |
| 녹색학교 조성 | 39 | 6 | 15 | 6 | 6 | 6 | - | |
| 복지시설 신재생에너지 보급 | 64 | 20 | 14.4 | 14.4 | 15.2 | - | - | |
| 건축물 옥상 공간 녹색화 | 22.5 | 5.0 | 3.0 | 6.5 | 3.0 | 5.0 | - | |
| 에너지 절약형 친환경 건축 의무화 | - | - | - | - | - | - | - | 비예산 |
| 에너지 절약형 · 친환경 주택 건립 | 2,235 | 674 | 265 | 510 | 569 | 217 | - | |

8-4. 녹색 교통체계 구축

8-4-1. 승용차 수요관리 활성화 추진

□ 추진배경

- 정부의 저탄소 녹색성장 정책에 부응하는 승용차 요일제 정착을 위해 전자태그(RFID) 시스템 도입 및 다양한 인센티브 개발 등 필요
 - 자동차세 감면, 유료도로 감면, 공영주차장 주차요금 할인 등 인센티브 개발
 - 사회적 물류비용 절감, 저탄소 녹색 교통체계 구축기반 마련

□ 사업개요

- 2009년부터 2010년까지 8억원의 사업비로 RFID 활용 수요관리시스템을 구축하고 참여자에게 부여할 인센티브 발굴 등 추진
 - 수요관리시스템 구축, 인센티브 개발, 시민 홍보 등

□ 추진계획

- 2009년 RFID 활용 자동차 수요관리시스템 구축용역 계약 및 2010년 말까지 시스템 구축, 인센티브 개발 및 관련조례 개정 등

8-4-2. 도시철도 건설 확충

① 사상~하단간 도시철도 건설

□ 추진배경

- 서부산지역의 GB 해제(33km²), 부산 진해경제자유구역의 명지지구 및 산업단지 개발에 따른 교통수요 증대로 대중교통망 확충 필요
- 사상, 엄궁, 하단지역을 포함한 서부산권 개발에 맞춰 도시철도 건설
 - 사상, 사하구간의 도시교통 근본적 해결, 교통체계 운영 효율성 제고
 - 서부산권 개발계획 대비, 도시발전의 핵심적 교두보 역할 도모

□ 사업개요

- 2010년부터 2016년까지 5,734억원의 사업비로 사상구 사상역~사하구 하단역간 도시철도(L=7.2km, 정거장 및 차량기지) 건설 추진(2013년까지 1,844억원 투입)

□ 추진계획

- 2008년 부산도시철도 기본계획 재정비 용역 착수, 2009년 예비타당성 조사 실시, 2010년 타당성 조사 및 기본계획 용역시행 등 수행, 2013년 공사 착공 등 추진

② 도시철도 4호선(반송선) 건설

□ 추진배경

- 부산지역의 상습정체 구간인 충렬로 및 반송로에 도시철도망을 구축하여 도심 교통난 완화, 시민 교통편의 증진, 교통문제 해결 필요
 - 도시철도망 확충으로 도시교통 인프라 구축과 도시경쟁력 향상, 도시균형발전 촉진
 - 저탄소 녹색 교통 체계구축으로 녹색성장의 견인

□ 사업개요

- 1996년부터 2010년까지 10,492억원의 사업비로 미남교차로(수영선)~반송~기장군 안평구간까지 도시철도(L=12.7km, 정거장 14개소, 차량기지 1개소) 건설 중

□ 추진계획

- 2009년 정거장, 차량기지창 구조물 시공 등 현 공정 80% 추진중, 2010년 말 공사 준공, 시운전 및 개통

③ 도시철도 다대선 건설

□ 추진배경

- 부산지역의 만성정체 구간인 장림·다대지역의 교통난 완화와 시민 교통편의 증진 등을 위하여 다대선 건설 필요
 - 부산신항, 경제자유구역 개발 등 인근 연계교통수요의 증가와 다대포 주변지역 개발에 따른 교통수요 사전 대비를 위해 건설

□ 사업개요

- 2009년부터 2013년까지 7,201억원의 사업비로 사하구 신평동~다대포 일원까지 도시철도(L=7.98km, 정거장 6개소, 차량기지 1개소) 건설 추진

□ 추진계획

- 2009년 터키공사 4개 공구 실시설계 적격자 선정 및 터키공사 착공, 공사추진 및 2013년 말 공사 준공

8-4-3. 광역철도 건설

① 부전~마산간 복선전철 건설

□ 추진배경

- 광역철도 등과 같은 녹색 교통을 지원하는 다양한 저탄소 교통인프라 구축 필요
 - 남해안권 철도망 확충으로 철도 수송분담율을 제고시켜 물류경쟁력 강화 및 녹색 교통 실현(2004~2015)

□ 사업개요

- 2004년부터 2015년까지 2조 825억원(국비 2,000, 민자 1조 8,825, BTL사업)의 사업비로 복선전철(L=51.4km), 3개소의 역(사상역, 김해공항역, 장유역) 신설

□ 추진계획

- 2010년 우선 협상대상자 지정 및 협상, 실시설계 완료, 실시계획 승인 및 공사 착공.
2011년부터 2015년까지 공사 계속 및 완공

② 동해남부선 복선전철 건설

□ 추진배경

- 현재의 교통체계를 환경과 공존할 수 있는 녹색 교통으로 전환시키기 위한 인프라 구축 필요

□ 사업개요

- 2015년까지 1조 6천억원의 사업비로 교통부문 중 에너지 및 탄소 소비량이 가장 높은 도로부분 교통수단의 탄소 제로화를 적극적으로 유도하고 저탄소 교통수단을 지속적으로 확대(2013년까지 6,496억원 투입)

□ 추진계획

- 남해안권 철도망 확충, 철도 수송분담율 제고로 물류경쟁력 강화 도모
- 광역교통망 구축으로 동남권 교통난 완화, 철도 수송분담율 제고 도모

8-4-4. 보행환경 개선사업

□ 추진배경

- 차량 중심에서 사람 중심으로 교통정책이 변화됨에 따라 보행기초시설을 정비하여 어린이, 노약자 등 교통약자의 이동편의 증진 및 낙후지역 보행환경 개선 필요
 - 육교 철거 및 횡단보도 복원, 이면도로 보도설치, 버스 쉼터, 협프형 횡단보도 등 시민들의 일상생활과 연계되는 보행 기초시설의 개선

□ 사업개요

- 2006년부터 2013년까지 125억원의 사업비로 보행 기초시설 정비, 육교철거 등 6개 유형 283개소 정비 사업 추진
 - 보행 기초시설 설치(48개소 90억원), 육교철거 및 횡단보도 복원(19개소 15억원), 버스

쉼터 설치(24개소 3억원), 차 없는 거리 조성(37개소(회) 7억원), 간선도로 보행연결로 설치(협프형 횡단보도, 155개소 10억원)

□ 추진계획

- 2009년도부터 63개소의 보행환경개선사업 추진, 2010년부터 2011년까지 매년 60개소의 보행환경개선사업 추진, 2012년부터 3차 계획 수립 및 시행

8-4-5. 지능형 교통체계(ITS) 사업

□ 추진배경

- 시민이 체감할 수 있는 다양하고 편리한 교통정보 서비스 제공, IT기술 활용, 첨단 교통시스템구축으로 저탄소 녹색 교통 정책 추진 필요
 - 대시민을 위한 일원화된 교통서비스 제공, 저탄소 녹색성장 Green ITS 기반 확보로 저탄소 녹색성장 선도도시 구축 지원

□ 사업개요

- 2009년부터 2013년까지 361억원의 사업비로 교통정보인프라 구축을 위한 사업 추진
 - 교통정보서비스 센터 건립 및 환승주차장 정보시스템, U-자전거 시스템 구축 등

□ 추진계획

- 2009년 사업자 선정 및 사업 착수, 2010년 교통정보서비스 센터 및 현장시스템 구축완료, 시험운영

8-4-6. 간선 급행버스체계(BRT) 구축

□ 추진배경

- 승용차 이용 억제 및 대중교통 이용 증대를 위해 저비용·고효율 교통수단인 간선 급행 버스체계(BRT) 구축 필요
 - 버스의 고급화 및 서비스 증진으로 쾌적성·안전성 확보
 - 주행속도의 향상으로 정시성·신속성 확보, 이용승객 증가
 - 승용차 이용수요를 대중교통으로 전환 유도하여 대기오염물질 배출량 저감

□ 사업개요

- 2009년부터 2012년까지 355.5억원의 사업비로 BRT 기초조사 결과에 따른 대상지 선정 등 추진
 - 중앙버스전용차로제, 환승체계, 버스 우선신호 등

□ 추진계획

- 2009년 광역 BRT 기초조사 용역 시행 및 2010년 우선 추진 노선 기본 및 실시설계, 2011년 부산광역시권 BRT 우선 추진 노선 공사 시행, 2012년 공사 완료 및 운영

8-4-7. 대중교통전용지구 구축

□ 추진배경

- 불법 주·정차 차량으로 인한 도로 혼잡 및 보행환경 악화로 야기되는 도심지 승용차 수요를 억제하기 위한 대중교통전용지구 설치 필요
- 승용차 수요를 대중교통으로 전환하여 대중교통 이용 활성화와 저탄소 녹색성장 기반 마련
 - 도심부 대중교통 접근성 개선으로 대중교통 이용 활성화
 - 도심지역의 승용차 수요관리로 도심 교통혼잡 완화
 - 보행환경 개선으로 보행 쾌적도 향상, 주변상가 매출증대

□ 사업개요

- 2009년부터 2012년까지 86.1억원의 사업비로 대중교통전용지구 기본계획 수립 용역결과에 따른 대상지 선정 및 대중교통전용지구 조성
 - 대중교통 이용편의 개선, 승용차 통행금지, 화물차 통행제한, 보행환경 개선

□ 추진계획

- 2009년 대중교통전용지구 타당성 및 기본계획 수립 용역 발주, 2010년 시범 운영, 2011년 대중교통전용지구 구축을 위한 설계 및 공사시행, 2012년 대중교통전용지구 지정 및 운영

8-4-8. 친환경 시내버스 보급기반 확충

□ 추진배경

- 저탄소 녹색도시 성장을 위해 대중교통수단인 시내버스를 친환경적인 CNG버스로 교체, CNG충전소 등을 설치하기 위한 차고지 조성 필요

□ 사업개요

- 2009년부터 2012년까지 442억원의 사업비로 기장군 기장읍 청강리 일원에 CNG충전소 4기 설치, 350대 수용 가능한 46,700㎡규모의 차고지 조성

□ 추진계획

- 2008년 동부산 공영차고지 시설결정 용역 착수, 2009년 동부산 공영차고지 실시설계, 2010년 보상완료 및 조성공사 착공 조성 완료

8-4-9. 대중교통 환승센터 구축

① 대중교통 환승정류소 설치

□ 추진배경

- 대중교통 수단간의 환승편의 제공으로 대중교통 이용 활성화, 대중교통 환승동선 최소화, 정차 공간 확보로 신속성 및 정시성 제고 필요
 - 대중교통 기반시설 확충, 서비스 수준 제고로 대중교통이용 활성화 유도 및 녹색 교통망 구축

□ 사업개요

- 2009년부터 2012년까지 31.5억원의 사업비로 대중교통 환승센터 3개소(노포역, 사상역, 구포역) 설치 추진
 - 환승 승강장, 환승통로 정비, 승객편의시설 설치 등

□ 추진계획

- 2007년 대중교통 환승센터 기본 및 실시설계, 2007~2008년 서면 하단 환승센터 설치, 2009년 노포 환승센터 및 2012년까지 사상, 구포 환승센터 설치, 2013년부터 환승센터 주변 사후관리 및 추가 구축 대상지 검토

② 부전역 복합환승센터 개발

□ 추진배경

- 시민 이용편의 제공 및 대중교통 활성화를 통한 온실가스 저감을 위하여 고속철도, 광역철도, 도시철도 등 녹색 교통수단간 연계된 복합환승센터 개발 필요

□ 사업개요

- 2010년부터 2015년까지 7,400억원의 사업비로 부지 101,000㎡, 연면적 176,010㎡규모의 부전역사 복합환승센터 개발(역사 56,960㎡, 주차장 47,050㎡, 부대시설 72,000㎡, 2013년까지 2,900억원 투입)

□ 추진계획

- 2009년 12월 시범사업 제안서 공모 제안서 제출(부산광역시 → 국토부), 2010년 복합환승센터개발 시범사업 지정(1월) 및 복합환승센터 개발계획 수립 및 지정고시(5월), 2011년 12월 사업시행자 선정, 실시계획 승인 및 공사 착공

③ 동래역 복합환승센터 개발

□ 추진배경

- 대중교통 이용 활성화를 위하여 민자(BTO)사업을 통한 동래역 복합환승센터 개발 필요
- 수송분담율 제고를 위한 도시철도 중심 대중교통체계로의 개편 일환

□ 사업개요

- 2010년부터 2013년까지 1,550억원의 사업비로 부지 17,521㎡, 지상 14층 규모(복합환승센터 8,761㎡, 주차장 8,760㎡)로 추진, 2014년부터 2043년까지 운영

□ 추진계획

- 역세권 민자개발팀 구성운영, 복합환승센터 추진계획 수립
- 타당성 용역 실시 및 민자사업심의위원회 제안 심의
- 국토부의 복합환승센터 개발 기본계획 반영 및 시범사업 지정

- 우선협상대상자 선정 및 실시협약 체결, 행정절차 이행, 공사 착공

8-4-10. 친환경 자동차 보급 확대

□ 추진배경

- 쾌적한 대기환경 조성을 위하여 도심 대기오염물질 배출량의 대부분을 차지하고 있는 노후 자동차를 친환경자동차로 교체·개조하여 보급 확대 필요
 - 쾌적한 대기환경 조성으로 시민건강 보호 및 시민 체감 환경개선
 - 대기환경 기준 준수 및 사회적 비용 감소
 - 연비효율 증대로 인한 연료소비 감소 및 온실가스 감축으로 환경개선

□ 사업개요

- 2009년부터 2013년까지 1,330억원의 사업비로 노후 자동차 22,415대 교체 및 개조
 - CNG자동차 1,504대, 저공해 자동차 279대, 배출가스 저감장치 부착 20,632대, CNG 충전소 6개소

□ 추진계획

- 2009년 친환경 자동차 2,273대 보급 등 2013년까지 연차적으로 보급 교체 확대 추진

주요지표

| 구분 | 단위 | 연도별 목표 | | | | |
|---------------------|----|--------|---------|--------|--------|----------|
| | | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013(이후) |
| 승용차 요일제 참여율 | % | 시행준비 | 10 | 15 | 18 | 20 |
| 「사상~하단」 간 도시철도(공정율) | % | 실시설계 | 15 | 15 | 20 | 50 |
| 4호선 「반송선」 도시철도(공정율) | % | 90 | 100(개통) | | | |
| 친환경 자동차 보급 | 대 | 2,273 | 4,373 | 10,293 | 16,228 | 22,415 |

투자계획

| 단위 사업명 | 사업비(억원) | | | | | | | 비고 |
|-------------------|---------|--------|-------|-------|---------|---------|---------------|----|
| | 계 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 ~2020 | |
| 승용차 수요관리 활성화 추진 | 8.0 | 4.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | - | |
| 도시철도 건설 확충 | 25,372 | 10,139 | 3,739 | 1,533 | 3,316 | 2,755 | 3,890 | |
| 광역철도 건설 | 37,100 | 2,020 | 1,750 | 5,918 | 5,174 | 5,174 | 17,061 | |
| 보행환경 개선사업 | 125 | 68.37 | 30 | 26.63 | - | - | - | |
| 지능형 교통체계(ITS) 사업 | 361 | 238 | 48 | 20 | 25 | 30 | - | |
| 간선 급행버스체계(BRT) 구축 | 355.5 | 3.5 | 12 | 170 | 170 | - | - | |
| 대중교통전용지구 구축 | 86.1 | 0.7 | 0.4 | 45 | 40 | - | - | |
| 친환경 시내버스 보급기반 확충 | 442 | 1.3 | 218.7 | 147 | 75 | - | - | |
| 대중교통 환승센터 구축 | 8,981.5 | 4.5 | 266.0 | 510.0 | 1,306.0 | 2,395.0 | 4,500.0 | |
| 친환경 자동차 보급 확대 | 1,330 | 181 | 124 | 350 | 333 | 342 | - | |

8-5. 자전거이용 활성화 기반구축

8-5-1. 자전거 도로 네트워크 구축

① 자전거 도로 확충

□ 추진배경

- 녹색성장 추진과 관련한 녹색 교통정책의 하나로 자전거와 대중교통을 연계하여 자가용 이용 줄이기 및 자전거 타기 붐 조성 등 자전거 이용 활성화를 촉진

□ 사업개요

- 2009년부터 2013년까지 자치구 군 주관으로 698.5억원의 사업비로 부산광역시전역 89개 노선(L=167.63km)의 자전거 전용도로 인프라 구축
 - 주거 밀집지역과 대중교통수단(지하철 및 버스)을 연계하는 자전거 전용도로 구축

□ 추진계획

- 2009년 자전거 이용시설정비 기본계획 수립, 연차별 예산 반영 및 사업 시행
 - 경성대·부경대~LG메트로시티간 자전거전용도로 1.20km 개통(2009년 5월)

② 해안일주 자전거 도로 구축

□ 추진배경

- 전국 해안일주 자전거 도로 네트워크 구축으로 국토 순환형 자전거 도로 설치, 자전거 타기 붐 조성, 이용 활성화 촉진 필요
 - 국가 녹색성장 정책에 부응한 범시민적 자전거 붐 조성
 - 2010년 부산 ITS 세계대회의 성공적 개최를 위한 기반시설 마련

□ 사업개요

- 부산광역시 및 자치구·군 주관으로 2009년부터 2013년까지 462억원의 사업비로 자전거 전용도로(L=121.5km, 진해시계~울산시계) 구축 추진
 - 진해시 경계~녹산~다대포~송도~광안리~해운대~기장~울산시 경계 해안을 경유한 자전거 일주도로 구축

□ 추진계획

- 2009년 전국 자전거 도로 네트워크 구축관련 현황 파악, 해안 일주도로 시범사업 추진 (수영교~해운대해수욕장, L=3.6km) 착수, 2013년 연차별 예산확보 추진 및 자전거 일주 도로 완공

8-5-2. 자전거보관대 시설 확충

□ 추진배경

- 저탄소 녹색산업 및 에너지 절약운동으로 출·퇴근 자전거 이용권장 및 자전거 이용 활성화를 위하여 자전거보관대 시설 확충 필요
 - 자전거 이용으로 자가용의 CO₂ 배출량 억제

□ 사업개요

- 2009년부터 2013년까지 약 4억 5천만원의 사업비로 공영주차장내 자전거보관대 설치 추진
 - 차양막(가림막)의 자전거보관대 1식에 10~20대 자전거 거치

□ 추진계획

- 2009년 지하철 명륜역 등 20개소 21식 규모의 자전거 보관대 설치(자전거 461대 보관)
등 2013년까지 단계적 확보

8-5-3. BMW 운동 전개

□ 추진배경

- 도시철도 이용 활성화 및 자전거 ↔ 도시철도의 환승인프라 확충을 위하여 BMW (Bicycle-Metro-Walking)운동 전개 필요
 - 자전거, 도시철도 이용 캠페인 및 인프라 확충을 통해 도시철도 이용 활성화, 신규고객 창출에 의한 승객 증대
 - 대중교통 이용 활성화를 통한 대기환경 보존 및 녹색성장에 기여

□ 사업개요

- 2009년부터 지속적으로 “BMW 운동의 범시민운동” 추진
 - 자전거 ↔ 도시철도의 환승 인프라 확충
 - 대외기관과의 BMW운동 전개 활성화, 홍보 및 자구 노력 추진

□ 추진계획

- 2009년 BMW 운동 추진계획 수립·시행, 지속적인 시설 확충 등 기반구축 및 참여 홍보 활동 전개
 - 노포동역 ↔ 스포원파크간 무료자전거 확대 운영(20대 → 120대)
 - BMW 활성화를 위한 PDP, 인포비전 등 매체 홍보
 - 경륜공단, 시설관리공단 및 공사의 각종 홍보매체 이용
 - 시설관리공단 및 구청에 자전거 보관대 확충 요청
 - 모든 공영주차장 및 도시철도 역사주변에 자전거보관대 설치
 - 시민참여 자전거 홍보퍼레이드 등 캠페인
 - 반송선, 다대선 등 신설 구간 건설계획에 자전거 이용 기반구축

주요지표

| 구분 | 단위 | 연도별 목표 | | | | |
|---------------|----|--------|-------|--------|-------|----------|
| | | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013(이후) |
| 자전거 도로 연장 | km | 19.22 | 95.44 | 194.99 | 227.4 | 289.13 |
| 자전거 보관대 설치 대수 | 대 | 481 | 400 | 400 | 400 | 400 |

투자계획

| 단위 사업명 | 사업비(억원) | | | | | | | 비고 |
|----------------|---------|------|-------|-------|-------|-------|---------------|-----|
| | 계 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 ~2020 | |
| 자전거 도로 네트워크 구축 | 1,160.5 | 72.5 | 308.0 | 400.0 | 132.0 | 248.0 | - | |
| 자전거보관대 시설 확충 | 4.52 | 0.92 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | - | |
| BMW 운동 전개 | - / - | - | - | - | - | - | - | 비예산 |

9. 생활과 의식의 녹색화

9-1. 녹색생활 실천 및 교육실시

9-1-1. 저탄소 녹색문화 확산

□ 추진배경

- 여성단체 등 여성계의 역량을 결집하여 경제위기 극복 및 저탄소 녹색성장의 녹색문화 실천운동을 확산할 필요

□ 사업개요

- 2009년부터 2013년까지 녹색성장실천 부산여성협의회 등 여성단체 주관하에 2.3억원의 사업비로 연중 활동 추진
 - 녹색성장실천 부산여성협의회(21명) 구성, 녹색문화실천단(3,400명) 운영
 - 저탄소 녹색성장 문화 확산 이벤트(실천결의대회 등) 및 실천과제 홍보 등

□ 추진계획

- 녹색 문화 확산 이벤트 개최
 - WE Green 실천 다짐대회(부산여성대회)
 - 여성이 그린 세상, G-Busan 출범 및 녹색성장 실천 대회
 - 6개 구·군별 릴레이 실천 결의대회(여성주간, 7월 첫째 주)
- 녹색생활문화 파급 시민견기대회, 저탄소 녹색성장 실천 세미나 등 개최, 홍보 교육(17회 18,000명), 홍보물배포
- 부산여성단체협의회 외 100개 단체와의 협력 사업 추진
 - 3개 분야(일자리 창출, 녹색생활, 희망 나눔)에서 '전력, 수도, 가스 등 에너지 5% 줄이기 운동' 등 30개 사업 추진

[We Green 7대 약속 추진]

1. 지구를 건강하게 하는 녹색소비를 주도합니다.
2. 현명한 사용으로 물을 아껴씁니다.
3. 실내온도를 적정하게 유지하여 에너지를 절약합니다.
4. 썩지 않는 쓰레기, 1회용품 사용을 줄입니다.
5. 대중교통을 이용하여 연비도 아끼고 건강도 지킵니다.
6. 대기전력을 줄여 전기 사용량을 절약합니다.
7. 정시 퇴근제로 가족과 함께하는 시간을 늘려줍니다.

9-1-2. 그린 트러스트 및 그린부산 희망나무심기

□ 추진배경

- 부산을 “건강한 도시, 쾌적한 도시, 친환경적인 도시”로 만들기 위해서는 부산지역 시민과 각 사회단체를 중심으로한 친환경 운동 전개 필요
 - 주민 참여형 그린트러스트 운동 전개 및 그린 네트워크 구축

□ 사업개요

- 도시녹화, 그린 웨이, 자전거 전용도로, 범시민 나무심기 등 그린사업들 간의 상호연계성 및 종합성을 강화
 - 민간단체 주관 공원녹지 확충 운동, 부산 후쿠오카 초광역 그린네트워크 구축 등

□ 추진계획

- 새마을회, 바르게살기운동 등 시민사회단체별로 자치구 군별 장소를 선정하여 단체공원 조성
- 그린부산 희망나무심기에 동참을 원하는 시민과 시민단체의 접수창구 운영
- 100만평 시민공원에서도 시민이 함께 구상하고 조성하는 쌈지공원 조성사업 추진

9-1-3. 가정내 폐의약품 회수·처리 시범사업

□ 추진배경

- 가정 내 폐의약품의 환경 노출로 인한 환경오염 문제 개선, 의약품으로 인한 약물 오·

남용 및 어린이 약화사고 예방을 위하여 가정내 폐의약품 회수·처리 시범사업 전개 필요

- 약물 오·남용 및 약화사고 예방으로 시민 건강증진 기여
- 불용 의약품의 안전한 폐기로 환경오염 방지

□ 사업개요

- 부산광역시 16개 구·군을 대상으로 폐의약품의 회수·처리 시범사업 추진 및 의약품의 수거, 보관, 운반, 폐기(소각)의 기관별 역할 분담
 - 가정 내 보관 중인 의약품의 올바른 복용법 등 복약 지도 병행
 - 폐의약품 회수·처리사업 추진기관 및 단체간 협약(MOU)체결
 - 폐의약품 수거함(1,130개) 및 지퍼백(3,074개) 제작·배부
 - 홍보물 배부 및 교육 : 시범사업 조기 정착을 위한 적극 홍보

□ 추진계획

- 폐의약품 회수·처리사업 확대를 위한 우수사례 발굴, 우수 약국에 대한 「환경&건강지킴이 약국」 지정 등

9-1-4. 음식물쓰레기 감량

□ 추진배경

- 가정에서의 녹색생활 실천 확산과 음식물쓰레기 처리비용 절감을 위하여 음식물쓰레기 10% 감량화 추진 필요
 - 음식물쓰레기 10% 감량시 운반·처리비 498억원 절감

□ 사업개요

- 2009년부터 2013년까지 부산광역시(자원순환과) 및 구·군(청소관리과, 환경위생과) 주관으로 9억원의 사업비로 사업 추진
 - Ten-Ten 운동(음식물쓰레기 10% 감량, 반찬 10가지 이내로 줄이기) 전개
 - 분기별 전년도 동기 대비 감량 시범아파트에 대한 재정적 지원(감량된 양을 민간처리비로 환산한 금액의 50% 범위)

□ 추진계획

- 쓰레기 감량화를 위한 다양한 홍보 전개, 쓰레기봉투 바코드제 도입 검토 등

- 제도 정착을 위한 다양한 정책 및 홍보 추진
 - 공동주택 배출량에 따른 수수료 차등부과제 확대 시행 유도
 - 음식물쓰레기의 자원화 추진 활성화 및 제도개선
 - 구·군 재활용제품 소비촉진 협의회를 통한 사료, 퇴비 촉진 유도
 - 지속적인 음식물쓰레기 감량홍보(TV·라디오, 시보, 홈페이지 등 활용)

9-1-5. 저탄소 녹색성장 관련 교육 강화

□ 추진배경

- 부서별 녹색성장 시책개발 추진, 녹색성장 인식 확산과 공직가치, 소명의식 제고를 위하여 저탄소 녹색성장 관련 공무원 교육 강화 필요

□ 사업개요

- 부산광역시 인재개발원의 교육과정·교과목 편성 교육
 - 저탄소 녹색성장 관련 교육과정(읍면동장 196명) 신설·운영
 - 기존 교육과정에 저탄소 녹색성장 관련 교과목 편성 교육
 - 2010년도 이후 녹색성장 교육과정 또는 교과목 편성 지속 교육 실시

□ 추진계획

- 부산광역시 자체 직장교육 등 활용하여 직원교육 실시
- 2010년 이후 매년 정규교육과정 및 직장교육, 수시학습 등을 활용, 지속적인 교육 실시로 공무원의 녹색성장 인식도 제고
- 초·중·고등학교 학생 등 대상으로 녹색성장 교육 실시
 - 부산교육청과 협의하여 녹색성장 교육 및 홍보용 자료 제공, 현장학습, 민간단체주관 녹색성장 홍보행사 및 교육 등 참여 촉진

9-1-6. 행정의 녹색화 및 그린오피스 구축

□ 추진배경

- 부산광역시의 경우 공공 및 상업 건물에서의 에너지 소비가 상대적으로 높게 나타나 건축물의 온실가스 배출 감축 잠재량이 크므로 행정기관의 그린 오피스 구축 필요

- 공공기관 등이 환경배려 실천 운동 및 온실가스 저감에 적극적으로 동참

□ 사업개요

- 2010년부터 2012년까지 73.2억원의 사업비로 부산광역시청 그린 오피스 환경 구축
 - PC를 버추얼 컴퓨팅 환경으로 교체
 - 에너지 절약형 사무실 환경 조성 등
 - 청사 LED조명 교체, 이면지활용, 구내식당 음식물 안남기기, 녹색행사 추진 등

□ 추진계획

- 행정의 녹색화 및 그린오피스 구축을 위한 실천방안 홍보, 인센티브 발굴 등 추진
- 공공청사 에너지 효율화 및 온실가스 저감 상시화 등 행정의 녹색화

주요지표

| 구분 | 단위 | 연도별 목표 | | | | |
|-------------|-----|---------|---------|---------|-------|----------|
| | | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013(이후) |
| 그린부산 희망나무심기 | 본 | 100,000 | 200,000 | 300,000 | - | - |
| 폐의약품 회수·폐기량 | kg | 800 | 1,000 | 1,200 | 1,400 | 1,700 |
| 음식물쓰레기 배출량 | 톤/일 | 814 | 798 | 773 | 756 | 740 |
| 그린PC 교체 | % | - | 20 | 50 | 100 | - |
| LED 조명 교체 | 개 | 1,540 | 2,000 | 5,000 | 5,000 | - |

투자계획

| 단위 사업명 | 사업비(억원) | | | | | | | 비고 |
|-----------------------|---------|------|------|------|------|------|---------------|--------------|
| | 계 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 ~2020 | |
| 저탄소 녹색문화 확산 | 2.3 | - | 0.1 | 0.2 | 0.5 | 0.5 | 1 | |
| 그린 트러스트 및 그린부산 희망나무심기 | - | - | - | - | - | - | - | 시민자율 참여식재 |
| 가정내 폐의약품 회수·처리 시범사업 | - | - | - | - | - | - | - | 비예산 |
| 음식물쓰레기 감량 | 9 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | - | |
| 저탄소 녹색성장 관련 교육 강화 | 0.75 | 0.15 | 0.15 | 0.15 | 0.15 | 0.15 | - | |
| 행정의 녹색화 및 그린오피스 구축 | 73.2 | - | 24.4 | 24.4 | 24.4 | - | - | |

9-2. 녹색성장 의식 제고

9-2-1. 저탄소 녹색 교통 이용 홍보

□ 추진배경

- 도시철도에 대한 녹색 이미지를 구축하고 대중교통 수요를 도시철도로 유인하여 대중교통부문 탄소배출량 저감 필요

□ 사업개요

- 도시철도에 대한 고객만족도 제고 탄소배출량 정보제공 및 대중교통 이용시 탄소 저감 효과 등 홍보 확대로 대중교통 이용율 제고

□ 추진계획

- 각종 행사를 '저탄소형 녹색행사'로 추진
 - 행사 포스터에 '저탄소 녹색 교통 도시철도를 이용합시다' 문구 삽입
 - 플랜카드 재활용 등 행사를 환경친화형으로 진행
- 신문·방송 등을 통한 홍보 및 청사 게시판, 홍보 리후렛 등 활용

9-2-2. 그린스타트 네트워크 구성·운영

□ 추진배경

- 저탄소 녹색성장을 위한 시민단체, 기업, 부산광역시가 함께 참여하는 녹색 생활 실천 네트워크를 구성하여 운영할 필요
 - 일상생활에서 온실가스 줄이기를 실천하는 범시민운동으로 정신적 풍요와 삶의 질 향상을 추구
 - 저탄소 녹색성장 사회구현을 위한 시민 실천운동 발굴
 - 네트워크를 통한 다양한 계층에 적합한 실천사업 전개

□ 사업개요

- 2009년부터 2013년까지 부산그린스타트 네트워크 및 부산광역시 주관으로 약 4억원의 사업비로 녹색성장 홍보 및 참여활동 적극 전개

□ 추진계획

- 그린스타트 기후학교 프로그램 운영, 온실가스 줄이기 시민실천사업 공모, 그린스타트 네트워크 워크숍 개최 등 시민 참여형 녹색생활 실천 범시민 운동으로 삶의 질 향상 추구

9-2-3. 녹색성장 평생교육원 설립

□ 추진배경

- 녹색성장 교육 및 녹색 시민 양성 기반구축, 에너지 절약 등 녹색 생활에 시민참여 기회 제공을 위한 평생 교육원 설립 필요
 - 전국 최초의 녹색성장 교육 인프라 구축의 시범모델로 전국 확산

□ 사업개요

- 2010년부터 2012년까지 377억원의 사업비로 지하 3층 지상 7층, 연면적 20,000㎡ 규모로 설립 추진
- 지식정보화, 고령화 사회 도래에 요청되는 평생교육과 녹색성장 교육의 연계성 제고
 - 시민에게 저탄소 녹색성장에 대한 교육 홍보·정보 제공
 - 녹색문화교육, 녹색환경 체험, 녹색 교육프로그램 개발·확산
 - 녹색인재 양성, 녹색산업 분야 고용 확대 기반 마련

□ 추진계획

- 2010년 녹색성장 평생교육원 설립 타당성 용역 발주 및 타당성 용역 결과에 의한 기본 계획 수립, 설계공모 등 건립 추진
- 중소기업 기능 인력의 녹색인재 전환교육, 친환경 교육 및 가족 녹색환경 체험, 녹색산업 취업연계 프로그램 운영 등
 - 근거 : 저탄소 녹색성장기본법 제4조·제5조·제60조, 평생교육법 제20조, 부산광역시 평생교육진흥조례 제4조 내지 제6조

9-2-4. 녹색성장 시민의식 함양

□ 추진배경

- 지구온난화를 막기 위한 온실가스 감축을 실천수범하고 저탄소 경제활동이 생활화되도록 국민운동을 펼쳐나가기 위해서는 시민 의식교육 홍보강화 방안 모색이 필요

□ 사업개요

- 녹색생활문화 정착을 위해 여성계 중심으로 녹색생활 실천운동 홍보 전개
 - We Green 시민의식 교육 강화
 - 캠페인 전시회 기타행사시 녹색성장실천 교육

□ 추진계획

- 여성단체, 부산광역시 및 구·군, 시민단체 등이 참여하고 주관하는 홍보활동 지속적으로 추진 예정
- 목욕탕 찜질방 등 에너지 다소비업소의 운영시간 자율단축 홍보 등

주요지표

| 구분 | 단위 | 연도별 목표 | | | | |
|--------------------|----|--------|------|------|------|----------|
| | | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013(이후) |
| 녹색 교통 '도시철도' 이용 홍보 | 건 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 녹색성장 평생교육원 설립(공정율) | % | - | - | 30 | 100 | - |
| 녹색생활 실천운동 전개 | 회 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 |

투자계획

| 단위 사업명 | 사업비(억원) | | | | | | | 비고 |
|------------------|---------|------|------|------|------|------|-----------|--------------|
| | 계 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014~2020 | |
| 저탄소 녹색 교통 이용 홍보 | - | - | - | - | - | - | - | 기존설비 이용 자체홍보 |
| 그린스타트 네트워크 구성·운영 | 4.12 | 0.12 | 2 | 2 | - | - | - | |
| 녹색성장 평생교육원 설립 | 377 | - | 12 | 151 | 214 | - | - | |
| 녹색성장 시민의식 함양 | 145 | - | - | 25 | 60 | 60 | - | |

9-3. 생활 근접형 관광활성화

9-3-1. 워터프론트 야간경관 조성

□ 추진배경

- 아름다운 해안 및 낙동강변에 야간경관 시설을 설치하여 관광 문화도시 부산 이미지 제고 지역경제의 활성화 및 도시경쟁력 강화 도모 필요
 - 낙동강변의 수변 경관과 교량, 강변도로, 인접 시가지 등과 연계된 조화롭고 체계적인 야간 경관조명 재창출

□ 사업개요

- 해안 경관은 2010년부터 2013년까지 145억원의 사업비로 부산해안 수변지역 시설물 개선 및 경관조명 설치로 야간 경관을 개선
 - 다대포해수욕장, 송정해수욕장, 물운대, 송도해안, 부산항, 부산대교, 태종대, 이기대 공원
 - 해안 경관축에 대한 워터프론트 경관조명 기본계획과 실시설계를 수립 연차적 사업시행으로 관광명소로 조성
- 낙동강 교량 10개소, 낙동강 강변도로 및 수변공원 등 낙동강변에 대하여 2010년부터 2013년까지 250억원의 사업비로 야간경관 개선

□ 추진계획

- 2010년까지 사업 추진계획 수립 및 사업비 확보 요청. 2011년부터 2013년에 걸쳐 설계 용역 시행과 야간경관 조성사업시행 완료

9-3-2. 생태관광 탐방길 조성

① 낙동강변 생태 투어

□ 추진배경

- 4대강 살리기 사업과 연계하여 낙동강의 자연과 여가 문화 관광 등이 어우러지는 주민 휴식공간의 조성 필요
 - 낙동강 하구 수변공간의 자연과 생태투어코스 조성으로 시민의 생태환경 관심 고조 및 환경보호 제고

- 철새도래지 등 천혜의 자연으로 새로운 관광 명소로서 관광객 유치

□ 사업개요

- 2010년부터 2013년까지 부산광역시의 주관하에 120억원의 사업비로 나루터 복원(3개소), 뱃목선(황포돛배 등) 4척, 전망대 조성(3개소)
 - 낙동강 하구의 아름다운 경관과 조류(15목 43과 209종), 낙동강 삼각주의 식물군락 등 자연경관과 생태관광을 연계
 - 낙동강의 옛 나루터(하단포, 감동진, 동원진 등) 복원과 황포돛배 등을 이용한 뱃길 재현, 낙조감상 등 관광자원 개발

□ 추진계획

- 2010년까지 기본 및 실시설계 용역 시행, 보상 협의, 2011년부터 2012년에 걸쳐 나루터 복원 및 전망대 조성사업 착수, 낙동강 하구 나루터 복원 사업 완료

② 문화생태 탐방로 조성

□ 추진배경

- 걷기에 대한 사회 전체적인 수요 증가에 따른 새로운 여행문화의 창출과 친환경 관광자원 확충을 위한 문화생태 탐방로 조성
 - 기 조성된 노선과 연결된 다양하고 스토리 있는 탐방로 개발로 국내·외 관광객 유치

□ 사업개요

- 2010년부터 2014년까지 200억원의 사업비로 탐방로 개발 및 정비 사업 추진
- 탐방로(L=200km) 개발·정비, 탐방프로그램 개발·운영 (탐방로 유형 : 해안산책로, 에코트레일, 문화역사탐방로 등)

□ 추진계획

- 2009년 탐방로 현황조사 및 기본계획 수립, 탐방로 유형, 2010년 노선별 계획 수립 및 사업 시행, 2013년 경남, 울산과 지역간 연결 및 자전거길 등과 연계 사업 추진 예정

9-3-3. 아미산 전망대 건립

□ 추진배경

- 모래섬, 철새, 낙조 등 천혜의 낙동강 하구 전경을 조망할 수 있는 최적의 View Point에 국내·외 탐방객이 즐겨 찾는 전망대 건립 필요
 - 에코벨트 사업(을숙도 철새공원, 낙동강 하구에코센터)과 연계한 명실상부한 생태관광지 조성 및 탐조코스로서의 시너지 효과 기대
 - 낙동강 하구 자연자원을 활용한 동북아 최고의 탐조관광벨트로 조성, 부산광역시의 국제도시 브랜드를 생태도시 이미지로 향상 기대

□ 사업개요

- 2009년부터 2011년까지 48억원의 사업비로 부지 10,254㎡, 전망대 350㎡, 편의시설 900㎡ 규모의 전망대 건립 추진
 - 전망대, 전사·안내시설, 휴게시설, 매점, 조경시설 등 설치

□ 추진계획

- 2010년 3월 건설공사 착공, 2011년 3월 공사 준공 및 전망대 개관

9-3-4. 기장 나비 생태공원 조성

□ 추진배경

- 부산시민의 삶의 질 향상에 따른 취미, 문화, 레저 등의 활동뿐 만 아니라 생태환경 교육 효과를 동시에 유발할 수 있는 가족단위의 테마파크 생태공원 조성 필요

□ 사업개요

- 2007년부터 2011년까지 기장군 일광면 동백리 산 51번지 일원 약 20만㎡ 규모에 976억원 사업비로 추진되는 민간투자 사업
 - 나비, 조류, 각종 식물 연구시설 등을 테마로 한 관광거점 구축
 - 생태교육중심의 테마파크 유치로 기장지역을 휴양 관광도시로 조성

□ 추진계획

- 2009년 민간사업자와 실시 협약, 2010년 건축·조경공사 시행, 2011년 사업 준공 및 개장

9-3-5. 기장 도예촌 조성

□ 추진배경

- 부산광역시의 동해안권 관광개발계획 핵심사업 선정과 제4차 부산권 관광개발계획의 일환으로 기장 도예촌 조성 필요

- 도자기 문화 콘텐츠를 이용한 관광단지 조성
- 도자기 산업을 통한 지역경제 활성화

□ 사업개요

- 2007년부터 2018년까지 930억원의 사업비로 기장군 장안읍 기룡리 산120번지 일원에 917,690㎡의 규모로 조성 추진(2013년까지 820억원 투입)

- 기장도예의 역사문화를 반영하는 도예촌 조성으로 관광인프라 구축

- 가마터 발굴 및 복원, 도예 연구소, 체험 시설, 전시·판매 시설 조성, 도예박물관, 영상 테마파크, 숙박시설 등 조성

□ 추진계획

- 2013년까지 도자박물관, 연구소 등 1단계 조성, 2018년까지 도자 및 영상테마파크 등을 연차적·단계별 추진

9-3-6. 해양레포츠 인프라 구축

□ 추진배경

- 소득수준 향상에 따른 해양레포츠 수요증가에 대비해 해양레포츠 활성화를 위한 해양 스포츠 인프라 구축이 필요

□ 사업개요

- 해양레포츠 수요증가에 대비해 2009년부터 2010년까지 147.6억원의 사업비로 마리나 확충 등의 해양레포츠 인프라 구축사업 추진 필요

- 해양레저 컨트롤하우스 건립, 수영강변 계류장 조성, 송정해수욕장 해양레저 거점 조성, 동백섬 주변 해양레저 기지 조성

□ 추진계획

- 민간자본을 투자하여 2010년까지 송정해수욕장 등 해운대권역에 편의시설, 교육시설 등을 갖춘 해양레저 스포츠 기반시설 설치

9-3-7. 플로팅 아일랜드 리조트 개발

□ 추진배경

- 해양스포츠의 수요 증가로 인해 관광자원과 연계한 해상 리조트 개발을 통한 해양관광 및 해양레포츠산업 활성화 필요

□ 사업개요

- 2010년부터 2019년까지 1,500억원의 사업비로 부산연안에 플로팅 인공섬 조성. 상부시설에는 종합해양리조트 시설 도입(2013년까지 112억원 투입)
 - 해양수족관, 수영장, 인공해변, 마리나 등 종합해양 리조트 조성

□ 추진계획

- 2009년 사업 추진 논리개발 기획 연구, 2010년부터 2011년까지 계획 수립 등 준비, 2014년 준공 목표로 추진

주요지표

| 구분 | 단위 | 연도별 목표 | | | | |
|------------------------|----|--------|------|---------|---------|----------|
| | | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013(이후) |
| 워터프론트 경관조명 개선(공정율) | % | - | 5 | 40 | 70 | 100 |
| 낙동강 경관조명 개선(공정율) | % | - | 5 | 40 | 70 | 100 |
| 낙동강변 생태투어 프로그램 개발(공정율) | % | 사업시행 | 18 | 46 | 73 | 100 |
| 생태관광 탐방길 조성(공정율) | % | 사업구상 | 3 | 23 | 43 | 70 |
| 아미산 전망대 탐방객 유치 | 명 | 설계완료 | 완공 | 100,000 | 250,000 | 400,000 |
| 기장 나비 생태공원 조성(공정율) | % | 5 | 50 | 100 | - | - |
| 기장 도예촌 조성(공정율) | % | - | 15 | 50 | 80 | 100 |
| 플로팅 아일랜드 리조트 조성(공정율) | % | - | 5 | 10 | 20 | 65 |

투자계획

| 단위 사업명 | 사업비(억원) | | | | | | | 비고 |
|-----------------|---------|------|-------|------|------|------|---------------|----|
| | 계 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 ~2020 | |
| 워터프론트 야간경관 조성 | 250 | - | - | 95 | 68 | 87 | - | |
| 생태관광 탐방길 조성(*) | 70 | - | 35 | 35 | - | - | - | |
| 아미산 전망대 건립 | 48 | 2.8 | 45.2 | - | - | - | - | |
| 기장 나비 생태공원 조성 | 976 | 106 | 579 | 291 | - | - | - | |
| 기장 도예촌 조성 | 930 | 340 | 150 | 190 | 95 | 45 | 110 | |
| 해양레포츠 인프라 구축 | 147.6 | - | 147.6 | - | - | - | - | |
| 플로팅 아일랜드 리조트 개발 | 1,500 | - | - | 2 | 30 | 80 | 1,388 | |

※ (*)는 중복 사업비

10. 세계적인 녹색성장 모범도시 구현

10-1. 기후변화 적응 세계중심도시 지향

10-1-1. APEC 기후중심도시 구축

□ 추진배경

- 기후변화 적응분야의 글로벌 리더십 발휘, 고품질 기후정보 제공, 지역 산업경제 발전에 적용 가능한 응용기술을 전파하는 APEC 기후중심도시 구축 필요
 - 아태지역 기후과학 기술 교류 확대로 지역 관광 및 컨벤션 성장 촉진
 - 국내 기상기후 산업 활성화를 통해 향후 5년간 300여명 일자리 창출

□ 사업개요

- 2009년부터 2013년까지 301억원의 사업비로 기후중심도시 구축을 위한 제반사업을 시행
 - APEC 네트워크를 활용한 녹색 기상산업 육성
 - 신재생에너지와 기상측기(풍력, 태양에너지 등) 산업 육성
 - APEC 기후중심도시 브랜드 제고 : 아태지역 21개 회원국에 기후정보 서비스 제공 및 기후과학기술 정보 교류, 지역산업·경제 생산성 예측을 위한 기후변화 적응 응용기술 보급, 동남권 기후과학 R&D와 교육을 선도하고 국내외 기후 적응교육 훈련 제공 등

□ 추진계획

- APEC 기후 중심도시로 구축하기 위한 R&D 사업 기획, 아태지역 개발도상국 기후적응 교육훈련과 연계한 컨벤션, 관광 등 국제교류 촉진
 - 부경대, 경성대, 동의대 등 부산지역 대학거점 기후교육센터, 환경부 기후변화 적응센터 등과 연계한 종합 교육 프로그램 개발
 - KOICA(한국국제협력단)등 개발도상국 지원사업 확대
 - IPCC(기후변화에 대한 정부간 협의체) 총회 부산 유치 (2010.10)
 - APEC 기후 심포지엄, 몬순 CLIVAR(세계기후연구프로그램, WCRP)의 기후 변동성 및 예측성 연구를 위한 회의 유치 추진
- 기후정보응용 R&D 사업 확대와 국내외 기후적응 교육훈련 수행
 - 수자원, 전력 분야의 기후정보 응용기술 연구개발

- 지역기후변화 추세 분석 및 예측 연구를 통한 기후적응 진단

10-1-2. 기후변화 홍보전시관 건립

□ 추진배경

- 일반시민 및 학생 등에 기후변화의 경각심 고취, 온실가스 감축 필요성에 대한 이해도 제고를 위하여 기후변화 홍보전시관 건립 필요
 - 온실가스 의무감축에 대비하여 기후변화 및 CO₂ 배출 교육 홍보
 - APEC 기후변화센터 등과 연계하여 기후변화 적응 모범도시 구현

□ 사업개요

- 2009년부터 2011년까지 30.1억원의 사업비로 부산광역시 북구 화명동 공원부지내에 기후변화 홍보전시관(대지면적 1,800㎡, 연면적 330㎡) 건립
 - 태양광 발전시설, 지열 및 우수 이용시설, 생태연못 등 설치

□ 추진계획

- 각종 교육 프로그램 운영 개발, 교육홍보, 공휴일 시민 휴식공간 활용
- 2010년까지 기본·실시설계 및 착공, 2011년 준공 및 운영

주요지표

| 구분 | 단위 | 연도별 목표 | | | | |
|----------------|----|--------|------|------|------|----------|
| | | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013(이후) |
| 국내외 기후관련 회의 유치 | 건수 | 4 | 9 | 14 | 19 | 24 |

투자계획

| 단위 사업명 | 사업비(억원) | | | | | | | 비고 |
|----------------|---------|------|------|------|------|------|---------------|----|
| | 계 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 ~2020 | |
| APEC 기후중심도시 구축 | 301 | 38 | 58 | 51 | 72 | 82 | - | |
| 기후변화 홍보전시관 건립 | 30.1 | - | 20 | 10.1 | - | - | - | |

Ⅵ. 녹색성장 7대 핵심 프로젝트



Ⅵ. 녹색성장 7대 핵심 프로젝트

1. 부산신항 배후 국제산업물류도시의 그린화

1-1. 목적

- 강서지역 일원 개발제한구역 해제 지역을 전통적인 산업단지 또는 인프라 중심의 지구 개발을 지양하고 한국의 대표적 『저탄소 녹색성장 모델지구』로 육성
- 강서지역의 입지여건을 최대한 활용한 저탄소 녹색성장 기술을 도입하여 새로운 생태산업도시 모델로 육성

강서 국제산업물류도시 조성

- 위치 : 낙동강 하구 강서지역 일원
- 규모 : 33km²(1,000만평)
- 사업비 : 11.0조원(보상 4.9조원, 공사 3.5조원, 기타 2.6조원)
- 사업기간 : 2008~2020년
 - 1단계로 33km² 조성, 향후 개발수요에 맞춰 단계적으로 확대 개발
- 개발방향 : 대규모 산업물류용지 공급 및 기업유치로 동남권 경제회생의 거점화
 - 광역산업단지(20km²) : 동남권 전략산업, 융합부품·해양복합산업 등
 - 복합물류단지(9km²) : 글로벌 조립가공·부품소재 공급기지 등
 - 지식창조도시(4km²) : 국제업무, R&D, 교육, 관광, 주거 등

1-2. 추진방향

- 개발제한구역 해제에 따른 긍정적인 효과를 극대화한 저탄소 녹색도시 구현
 - 강서 국제산업물류도시를 Green U-City 시범사업 형태로 추진
 - Green U-City내 입주기업은 탄소배출권 확보로 수익성 창출 가능
- Green U-City건설 홍보 극대화로 글로벌 기업 투자유치 촉진
- 첨단물류 시스템(물류전용철도) 도입으로 녹색 교통물류체계 구축

1-3. 주요 사업

○ Smart Grid 단지 조성

- 기존의 전력망에 정보기술(IT)을 접목하여 전력 공급자와 소비자가 양방향으로 실시간 정보를 교환함으로써 에너지 효율을 최적화하는 차세대 지능형 전력망 구축
- 유해·온실가스 배출관리 및 재생에너지 활용 시스템 운용

○ 물류 전용철도 시스템 도입

- 우리나라 연간 CO₂ 배출량의 약 20%를 점유하는 수송체계의 환경성 제고
- 수송, 보관, 하역, 포장 등 물류기능과 이를 보다 효율적으로 연계하는 정보화 표준화 등 물류의 전 단계에서 에너지 효율과 자원 재활용이 극대화되고 폐기물 발생이 최소화되는 친환경 체계 구축

○ 세계적인 생태공원 및 탄소제로 생태마을 조성

- 둔치도를 친환경 농업생태주거단지로 조성
- 기후변화에 대응하고 에너지 자립과 탄소배출 저감을 실현
- 인근 관광자원과 연계하여 교육·체험·휴양·관광이 어우러진 녹색관광으로 소득 창출도 모색하면서, 둔치도 백만평 기념공원, 갯벌체험 농장, 체험형 해양스포츠 도입 등의 사업과도 연계한 종합적 사업으로 추진

○ 그린 U-City 시범단지 조성

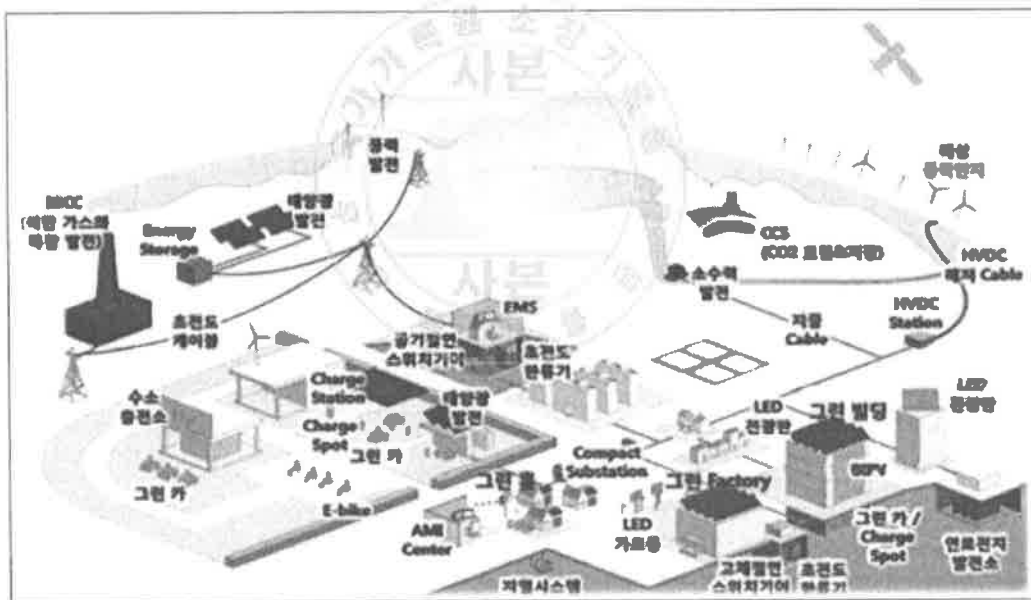
- 전통적 산업단지 또는 인프라 개발 위주가 아닌 새로운 부가가치 창출형 글로벌 산업물류 허브도시로 조성
- 마스터플랜에 Green U-City계획 도입하여 Green U-City내 입주기업은 탄소배출권 확보로 수익성 창출가능
- Green U-City건설 홍보 극대화로 글로벌기업 투자유치 촉진

1-4. 추진상황 및 향후 계획

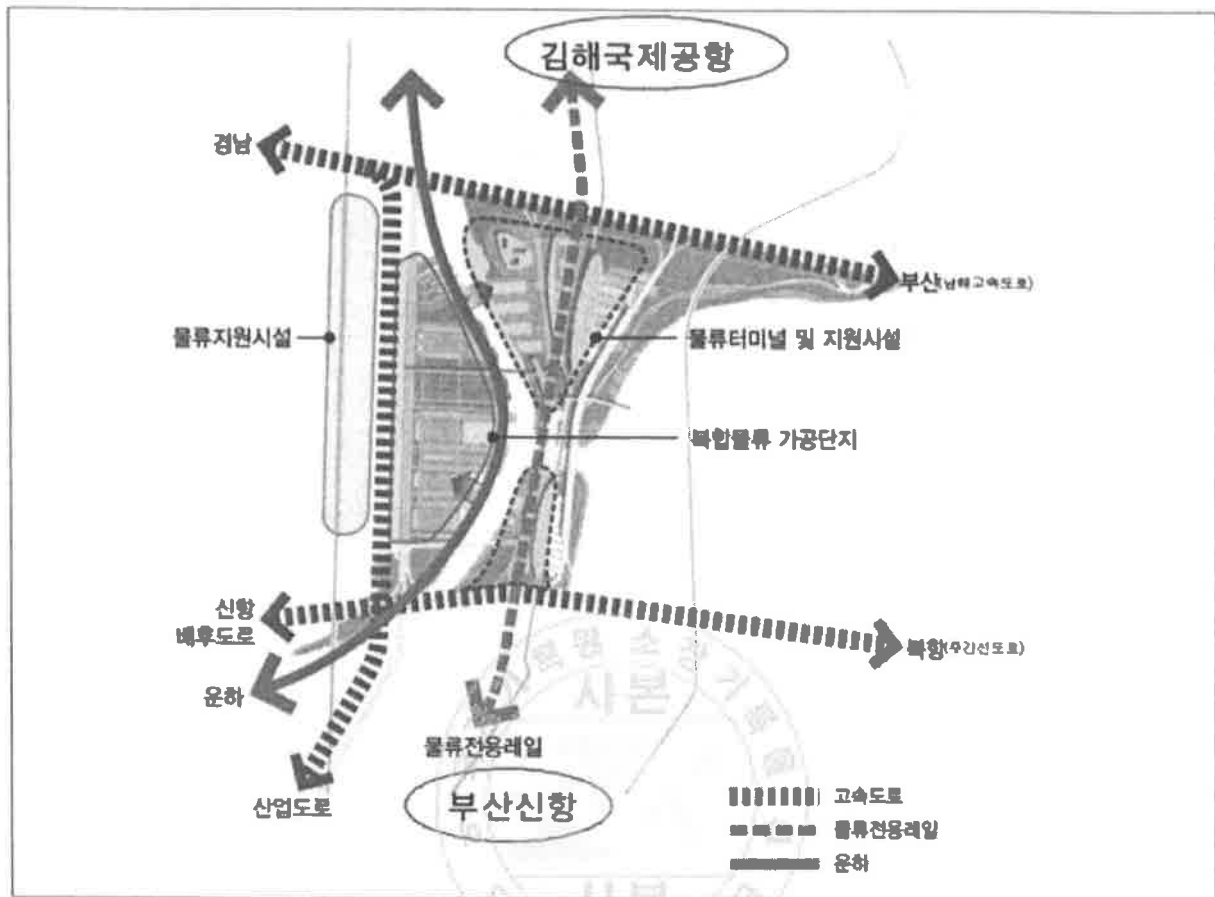
- 2009.10~2010. 2 : 녹색성장 도시발전전략계획(GSP) 수립
- 2010. 1 : Green U-City계획을 도입한 개발계획(마스터플랜) 수립
- 2010. 4 : GSP의 단계별 적용(강서 국제산업물류도시 우선 적용)

○ 녹색산업의 그린시티화에 의한 그린뉴딜을 선도

- 신국가 발전 패러다임인 '저탄소 녹색성장'의 동남권 허브도시 조성
- 부산과 주변지역의 녹색산업의 창출 및 단계적 전환 촉매
- 일자리와 성장 동력 확충, 기업 경쟁력 제고
- 세계 경제 및 도시 패러다임의 변화를 수용할 수 있는 새로운 도시 모델 구현



〈그림 6-1-1〉 Smart Grid 도시 조감도



〈그림 6-1-2〉 물류시설 인프라 개념도

2. 주력 산업의 녹색성장 동력화

2-1. 목적

- 부산광역시의 주력산업인 조선기자재, 자동차부품, 기계부품, 신발·섬유 산업의 IT산업과의 융·복합화를 통하여 산업경쟁력의 지속적 우위를 확보함으로써 기존산업을 부산광역시의 『새로운 성장발전 엔진』으로 녹색화
 - 선체 저항 저감, 추진 효율 향상을 위한 소재 및 부가물의 응용으로 선박 연료효율 10% 향상, CO₂ 배출량 10% 저감
 - 하이브리드선은 화석연료와 태양에너지, 바이오매스를 이용한 바이오 연료, 풍력 등 대체 에너지를 사용하여 저탄소 녹색에너지 선박으로 고부가 가치를 창출하고, 국내 중소형조선소의 산업구조 개선에 활용 가치가 높은 기술
- 친환경 그린카 개발을 통한 지역 자동차 산업의 경쟁력 확보
 - 동남광역권 자동차 산업 발전을 위하여 공동으로 개발하고 상호협력
- 동남권의 수송기계용 전문부품 및 안전편의 부품소재의 기술 고도화 및 글로벌화를 통한 경쟁력 제고
 - 동남권의 전통적인 기계부품 소재산업과 IT산업과의 융합을 통한 새로운 성장동력창출
- Eco-materials 기술 선점을 통한 신발산업의 국가 경쟁력 강화
 - 생분해성 Polymer(고분자)와 관련된 대부분의 원천기술은 선진국에서 선점하고 있으므로 이에 대한 대체기술 개발 필요
 - ET·BT 융합기술을 이용한 새로운 개념의 자원순환형 신발용 Eco 소재 개발
- 국내 섬유산업을 고부가 가치 산업으로 만들기 위해서 자동차, IT산업, 항공우주 등 다른 산업과의 접목과 상생협력을 통해 수요기반을 확보하고 첨단 섬유소재 개발에 R&D 역량 집중

조선 및 기자재 산업의 녹색화

- Wise Ship 건조를 위한 연료절감형 선체 부가물 개발
- 친환경·고효율 하이브리드선 설계 및 건조기술 개발
- 친환경·절감형 연료전지 선박 개발 등

자동차 산업의 녹색화

- 그린카 오토벨트 구축

기계 산업의 녹색화

- 수송기계용 전문부품 및 안전편의 부품소재의 허브구축사업

신발·섬유 산업의 녹색화

- 탄소 저감형 분해성 신발소재 개발
- 신섬유 기술 개발 사업 등

2-2. 추진방향

- 조선 및 기자재 산업의 녹색화
 - IT·ET 등 첨단기술을 접목하여 안전·환경규제를 선도하는 미래형 친환경 선박인 WISE Ship 건조를 위한 기초 및 응용기술 개발
 - IT+ 선박의 융합은 IT융합 기자재 개발과 선박 항해정보 첨단화의 양방향으로 전개
- 자동차 산업의 녹색화
 - 그린카 모듈품의 개발로 핵심부품 및 소재개발을 통해 선도기업으로 육성
 - IT+ 자동차 융합은 텔레매틱스 기술, 안전규제 대응기술, 첨단 차량 도로 기술 등을 기반으로 한 운송, 정보, 업무, 휴식공간으로 발전
- 기계 산업의 녹색화
 - 수송기계용 핵심 융합부품 소재개발을 통한 광역경제권내 선도기업의 역량 강화 및 글로벌 리딩 기업 수준의 중핵기업 육성

○ 신발·섬유 산업의 녹색화

- Collagen protein, PLA(Polylactic acid, 옥수수 추출물), Starch(전분) 등 천연 생분해성 고분자를 합성하여 자연 분해형저탄소 녹색 성장형 Eco 소재 개발을 통한 신발 산업의 신성장 동력화
- 친환경 생산공정을 도입, 그린 신섬유 소재개발 유도, 다른 산업의 녹색전환을 촉진하기 위한 초경량 고강력·고기능성 신소재 개발

2-3. 주요 사업

- ① 조선 및 기자재 산업의 녹색화
- ② 자동차 산업의 녹색화
- ③ 기계 산업의 녹색화
- ④ 신발·섬유 산업의 녹색화

2-4. 추진상황 및 향후계획

[조선 및 기자재 산업의 녹색화]

- 2011 : 하이브리드 추진 소형선 선형 개발
- 2012 : 친환경 레저선박 개발 및 실선 성능 검증
- 2013 : 특수 목적용 하이브리드 추진 선형개발

[자동차 산업의 녹색화]

- 2009 : 그린카 오토벨트 구축사업 추진
- 2010 : 그린카 핵심부품 개발 및 기업 지원, 그린카 개발 전문 인력 양성, 핵심연계 클러스터 구축
- 2011 : 그린카 개발, 기업 상용화 지원, 그린카 개발 전문인력 양성, 핵심연계 클러스터 구축

- 2012 : 제품 상용화 지원

[기계 산업의 녹색화]

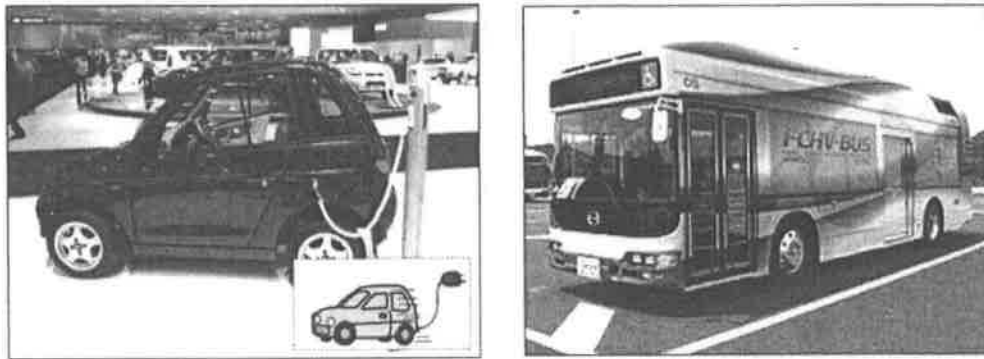
- 2009 : 수송기계 부품소재 연구개발 추진
- 2010 : 차량주행 안전측정 모듈 부품, 예방안전 모니터링 모듈 부품, 충돌안전·운전감응 모듈부품 개발
- 2012~: 제품 상용화 지원

[신발·섬유 산업의 녹색화]

- 2010 : 공조체계 구축, 개발계획 수립 추진
- 2011 : 친환경·생분해성·기능성 소재 개발

2-5. 기대효과

- WISE Ship 부품소재 및 기자재 산업을 지역특화산업으로 발전
- 원가 경쟁형 조선기자재 분야에서 녹색기술 선도형 부품소재 전문기업으로 전환
- 환경친화적 그린에너지 활용의 선박 수요에 대비한 기술기반 확보
- 고효율 경량 및 전장부품 개발로 지역 자동차 부품산업 육성
- 자체 경량화 등 획기적인 연비개선 기술로 CO₂ 감축규제에 대응
- 스마트 카, 디지털조선 등에 들어가는 핵심 부품기술 및 소재, 모듈산업 지원을 통한 수입대체 및 표준화를 통한 세계시장 확보
- 친환경 소재 개발 및 기술 확보에 따른 기술적 우위 점유



〈그림 6-2-1〉 그린카 개발
(왼쪽 : 전기자동차, 오른쪽 : 연료전지 버스)



〈그림 6-2-2〉 부산지역 신발기업의 세계적 명품 브랜드 만들기 사업

3. 신재생에너지 산업 육성

3-1. 목적

- 자원 고갈, 환경오염 등 기존의 화석에너지 이용 시스템의 한계를 극복할 대안으로 신 재생에너지 보급에 주력하면서 온실가스 배출 최소화를 지향하는 『미래에너지 자립도 시』 기반을 구축
 - 환경친화적 수소에너지 개발·공급 관리시스템 구축을 위한 청정에너지 집적 단지, 부산 광역시의 지정학적 특성을 활용한 해상풍력발전 개발 필요
 - 폐기물 에너지화를 위해 가연성 폐기물 연료화 및 발전시설 필요
 - 공공하수처리장 소화조 공정에서 발생하는 메탄가스를 이용할 필요
- 21세기 수소경제 기반의 녹색도시 건설과 에너지원 다양화를 위한 태양에너지, 지역의 경쟁력있는 에너지 잠재력 및 관련 기계부품소재 기술을 최대한 이용하여 대체에너지 기술 개발 보급
- 에너지 자원 부족으로 해외 의존도가 높고 화석연료 사용 증가로 온실가스 배출량이 증가하고 있어 자원의 효율적 이용과 환경오염을 최소화할 수 있는 저탄소 녹색의 에너지 자원 개발이 필요

수소에너지 시범단지 조성

- 사업기간 : 2011~2015
- 사업내용 : 부산광역시 기장군 동백리 일원
 - 바이오매스, 하천해양 퇴적물로부터 300kW급 수소에너지 개발
 - 고리원전 온배수 이용 해양온도차 발전 300kW, 연료전지 300kW
- 사업비 : 480억원(국비 280, 시비 50, 민자 150)

해상풍력발전 개발

- 사업기간 : 2006~2020(중장기 사업)
- 위치 및 규모 : 다대포~가덕도 연안, 총 100만kW 규모
 - 1차(2006~2020) : 35만kW, 2차(2020년 이후) 65만kW
- 사업비 : 7,500억원

3-2. 추진방향

- 수소의 생산, 저장, 이용기술의 확보 및 기반 조성
 - 바이오매스, 하천 해양 퇴적물로부터 300kW급 수소에너지 개발
 - 고리원전 온배수 이용의 해양 온도차 발전 300kW, 연료전지 300kW
- 사하구 목도 인근 해상에 2.5MW급 중형 풍력발전(8기) 시범단지를 조성
 - 향후 영도연안 등 풍황자원이 우수한 지역에는 연안풍력 발전을 도입
- 하수처리 공정에서 발생하는 메탄가스를 활용하여 전기를 생산할 수 있는 신재생에너지 사업 추진
- 상수도 주요 시설물에서 발생하는 잉여 압력을 적극 활용하여 새로운 발전에너지 소수력 발전소를 건설·전력 생산
- 낙차와 유량을 이용한 소수력 발전소 건립
 - 중점 조사 대상별 시설규모 및 건설 여건 조사
 - 타당성 조사 실시 및 지방 보급사업 심의 요청

3-3. 주요 사업

- ① 수소에너지 개발
- ② 해상풍력발전 개발
- ③ 생활폐기물 연료화 및 발전
- ④ 메탄가스 연료전지활용 발전시스템 구축
- ⑤ 소수력 발전소 건립

3-4. 추진상황 및 향후 계획

[수소에너지 개발]

- 2009 : 수소에너지 시범단지 적지 확보 및 사업 타당성 검토

- 2011. 2 : 수소에너지 시범단지 조성 공사 착공
- 2012 : 수소에너지 개발
- 2013 : 수소에너지 소재 부품 모듈 신뢰성 평가센터 건립

[해상풍력발전 개발]

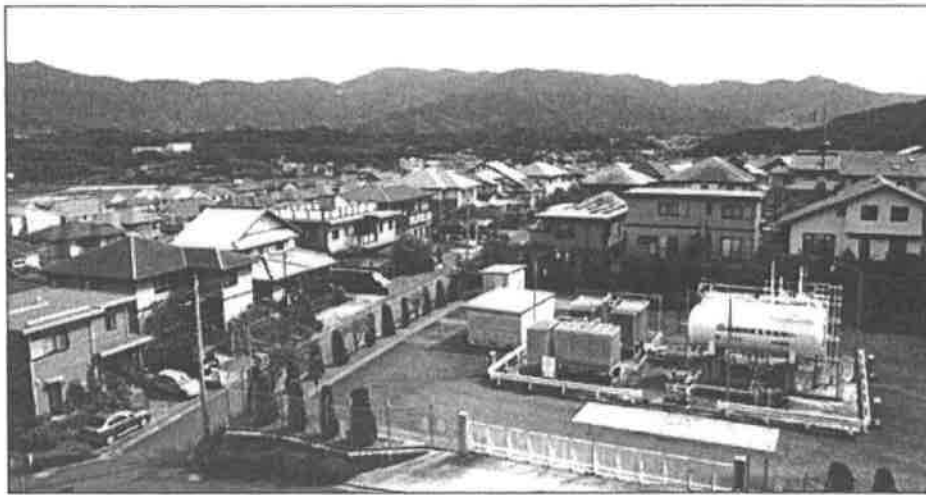
- 2009 : 풍력발전단지 타당성 조사, 경제성 검토
- 2010 : 국비 및 시비 예산 반영, 유관기관 및 관련 업체와 컨소시엄으로 SPC 설립
- 2011 : 공유수면 점사용 등 인허가 및 사업 착공

[소수력 발전소 건립]

- 2009 : 시설규모 및 건설 여건 조사 및 타당성 조사 실시
- 2011 : 실시설계 용역, 소수력 발전소 건립(2개소)
- 2012 : 소수력 발전소 건립

3-5. 기대효과

- 풍력, 태양광 등 다양한 신재생에너지 설비를 갖춘 청정단지 조성
- 신재생에너지(수소)분야의 세계적 전문 기술인력 양성
- 대단위 해상풍력 단지 조성으로 지속적인 고용창출
- 미래 청정에너지 확보에 따른 관련 산업 육성으로 부산지역 경제 활성화



〈그림 6-3-1〉 가정용 수소연료전지 시범사업 전경
(일본 후쿠오카현, LPG 시설을 이용한 수소공급시설 전경)



〈그림 6-3-2〉 해상풍력발전 전경(덴마크)

4. Green Port 조성

4-1. 목적

- 국토해양부의 녹색성장 및 기후변화에 대비한 Green Port 추진 정책에 따라 부산항도 적극적인 대응방안을 모색하여 『세계적인 저탄소 녹색항만』으로 육성
 - 항만 운영 및 관리, 개발 등 전반에 걸쳐 저탄소 친환경 녹색항만을 추진

에너지 자립형 항만 구축

- 부산 신항 배후 물류단지 입주업체 태양광 발전시설 설치사업 -

- 사업주체 : 입주업체, 종합물류경영기술지원센터
- 추진방법 : 입주업체와 시공사 컨소시엄 구성
- 사업기간 : 2010~2012
- 사업대상 : 북권 배후부지 입주업체(5개) 자부담 시범실시
 - 면적 : 2,329㎡(150kW 기준, 설계시 변경가능)
 - 발전소 구성 : 모듈실, 전기실 등

4-2. 추진방향

- 저탄소 항만 배후수송 체계 확립, 저탄소 에너지 고효율 항만으로 전환, 자원순환형 항만시스템 구축, 항만 공간의 활용도 제고, 기후변화 및 재해에 안전한 항만 구축, 녹색기술 개발 및 녹색산업 육성 지원 등과 같은 방향으로 추진
- 신항 배후 물류단지 내 물류센터의 태양광 발전사업을 에너지 자립 항만 구축의 시범사업으로 추진

4-3. 주요 사업

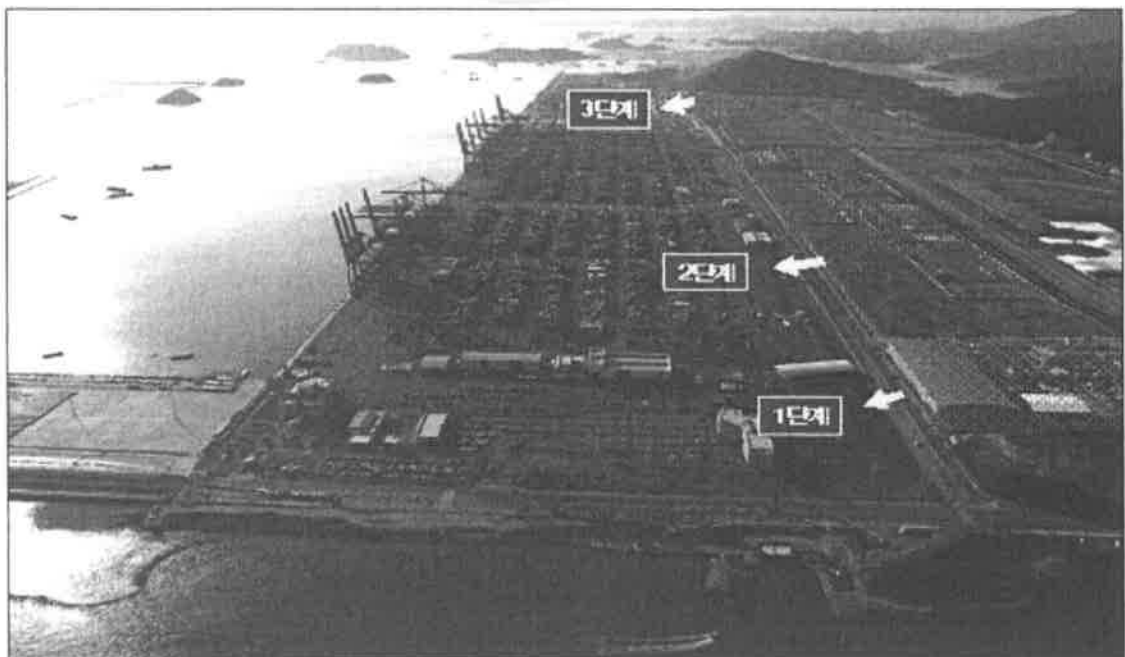
- ① 항만물류시설 및 선박의 온실가스 감축
- ② 유비쿼터스 항만물류 시스템 기술 개발
- ③ 에너지 자립형 항만 구축

4-4. 추진상황 및 향후 계획

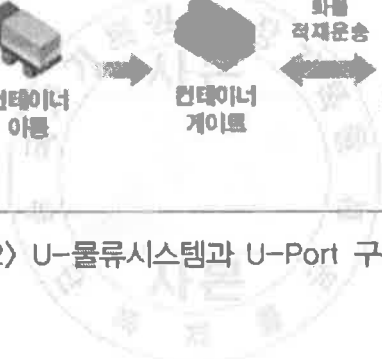
- 2009. 4 : 입주업체 간담회 개최
- 2009. 9 : 부산물류포럼 워크숍 개최
 - 사례분석을 통한 물류센터의 태양광에너지 도입방안 검토 등
- 2010. 1 : (가칭) 태양광 발전사업단 구성
 - 종합물류경영기술지원센터와 신항 입주업체간 MOU체결, 자금조달 방안 마련
- 2010. 4 : 발전사업 설계 및 인허가
- 2010. 6~12 : 발전시설 착공 및 준공

4-5. 기대효과

- 사업 추진을 통해 부산신항 물류센터, 부산광역시, 부산항만공사, 부산지역 신재생에너지 관련 기업의 Win-Win에 기여



〈그림 6-4-1〉 항만 배후 물류단지의 태양광 발전사업 대상지역



2) U-물류시스템과 U-Port 구축

5. Green Way 조성

5-1. 목적

- 산업화 정보화 시대의 효율과 스피드 위주의 생활문화에서 여유와 웰빙을 추구하는 문화로 생활패턴이 변화하는 가운데, 시민과 도시가 다 함께 건강하고 즐거우며 행복을 느끼는 『걷고 싶은 거리의 도시』로 조성
 - 부산광역시의 해안길, 강변길, 숲길을 편안하고 안전하게 걸을 수 있는 ‘그린 웨이 (Green Way)’를 조성
- 도시의 고가도로 녹화를 통하여 도시경관을 개선함으로써 아름답고 쾌적한 거리(‘그린 하이웨이, Green Highway’)로 조성
 - 고가도로 상부와 하부를 입체적으로 녹화함으로써 녹색네트워크 연결 축으로 활용
- 가로 시설물에 대한 디자인 개념 부재 등으로 도시 미관이 양호하지 않으므로 자연과 어우러지는 가로 조성 등을 추진하여 시민들의 기대 수준에 부응하는 고품격의 가로환경을 조성
- 도심 주요 간선 가로변의 옹벽 구조물이 시각적, 도시적 환경과 무관하게 기능 중심으로 설계되어 있으므로 주민 친화적 디자인으로 개선

그린 웨이(Green Way) 조성

- 산, 바다, 강을 아우르고 있는 삼포지향의 도시인 부산광역시의 장점을 최대한 살려서 건강·생태·문화가 있는 친환경적 Green Way를 단계적으로 추진
- 해안길 10곳, 강변길 31곳, 숲길 77곳 등 모두 118곳
 - 해안길 : 서구 남항 해안길, 강서구 천가동 해안산책로, 사하구 두송반도 해안산책로 등
 - 강변길 : 북구 낙동로 거북이 걸음길, 사상구 삼락강변공원 습지내 트레킹로드, 기장군 좌광천변 꽃단지길 등
 - 숲길 : 동구 구봉산 웰빙산책로, 연제구 물만골 등산로 등
- 추진주체 : 부산광역시, 자치구·군
- 사업비 : 1,100억원(국비 900억원, 시비 200억원)

그린 하이웨이(Green Highway) 조성

- 추진주체 : 부산광역시(녹지공원과, 자치구·군)
- 사업규모 : 연장 30km, 폭 3~5m
- 사업기간 : 2009~2012
- 사업내용 : 고가로 상부 녹화, 하부 녹색 토피어리 거리 조성
 - 상부 : 고가로 외곽부 화분대 설치, 관목 및 상록덩굴 식재
 - 하부 : 생육 토심 확보, 상록 지피류 식재후 녹색 토피어리 설치
- 사업비 : 200억원(국비 100억원, 시비 100억원)

5-2. 추진방향

- 부산광역시의 지역적 특성을 살린 건강하고 여유있는 보행공간을 조성
- 도시와 어울리는 아름답고 쾌적한 거리로 조성
- 푸르름이 있는 고품격의 녹색가로 시범지구를 조성
- 선진국형 가로환경 모델 구축과 부산다운 이미지 창출을 위한 가로 조성
- 도시미관 저해 구조물과 인접 생활공간에 대한 주민 참여형 개선사업 추진

5-3. 주요 사업

- ① 산책길 조성
- ② 자연과 어우러지는 거리 조성
- ③ 그린 하이웨이 조성
- ④ 도심지 그린 옹벽 조성

5-4. 추진상황 및 향후 계획

- 2009. 5 : 그린 웨이 조성지침 수립
- 2009. 6 : 걷고 싶은 도시 부산만들기 추진계획 수립
- 2009. 7~2010. 2 : 그린 웨이 조성 타당성 검토 및 기본계획 수립
- 2009. 11 : 그린 웨이 조성 1단계 사업 완료

5-5. 기대효과

- 편안하고 안전하게 걸을 수 있는 보행 공간 조성으로 건강한 시민 삶 제공
- 지역특성을 토대로 '길'을 주제로 한 다양한 걷기 프로그램 발굴로 관광자원화
- 건강·생태·문화가 어우러진 그린 웨이 조성으로 시민 삶의 질 향상
- 자연과 어우러지는 품격있는 거리조성으로 도시 이미지 제고
- 옹벽 디자인의 개선을 통해 안전과 기능, 미관이 조화된 도심환경을 조성



자료 : 부산시 인터넷신문

〈그림 6-5-1〉 ‘명품 산책길’ 조성 사례
(왼쪽 : 동백공원 해안 산책로, 오른쪽 : 이기대공원 해안 산책로)



〈그림 6-5-2〉 도심지 그린 옹벽 조성 사례

6. 도시친화형 생태환경의 구축

6-1. 목적

- 기후변화 등에 의한 가뭄 홍수 빈발 등의 근원적 대책으로 낙동강 유역 정비 필요
 - 강 중심의 지역발전으로 녹색성장 산업 활성화. 인간과 자연이 공존하는 세계적 철새 도래지로 보전·관리할 필요가 있음에 따라 개발과 보존이 조화로운 『모범적인 생태도시』로 재탄생
- 하천내 농경지 경작금지 등 생태환경 보전·복원대책으로 생태공원 조성
- 을숙도 생태복원지 습지 서식 환경개선으로 철새 개체수 및 종별 다양화를 유도하여 친환경적으로 지속가능하게 보전·관리 필요
- 도심속의 자연공간이면서 친수공간으로 자리잡고 있는 도심하천에 대한 생태하천 조성 사업을 지속적으로 추진
- 지속적인 산림관리와 숲 가꾸기 사업을 통하여 도심지 주변 생활환경을 개선

을숙도 생태공원 조성 및 습지복원 사업 개요

- 사업규모 : 낙동강 하구 을숙도 일원 2,830천㎡(상단부 870천㎡, 하단부 1,960천㎡)
- 사업기간 : 2010~2016
 - 습지공원 : 습지복원, 생태탐방로, 방문자센터 등(유료이용)
 - 자유이용시설 : 에코센터, 체육시설, 상하부 연결도로 등(무료이용)
 - 보호구역 : 습지복원, 연구시설(전문가이드 탐조활동 외 통제)
- 사업비 : 965억원
- 생태습지 복원 규모 : 1,731천㎡
 - 습지 확대(갈대 제거), 철새 산란처 조성, 철새먹이터 조성(새섬매자기)
 - 수위 조절용 수문 설치 및 운영
 - 탐조대, 탐조 스크린 등 동선정비(흙길 정비), 종합안내소, 편의시설 등
- 사업비 : 61.7억원

6-2. 추진방향

- 적극적 하도관리를 통한 홍수소통 능력을 증대시켜 물길을 안정적으로 복원
- 기존 둔치지구에 대한 정비방향(보전 복원 친수)을 설정하여 낙동강 유역 하천 수변지대의 생태환경 복원
- 하천공간을 자연과 어우러지는 복합공간으로 적극 활용하여 시민과 함께하는 하천문화 창출
- 생태공간은 자연생태계의 복원 차원뿐만 아니라 생태공간을 중심으로 한 지역문화회관과의 연계를 통하여 관광자원으로서도 활용가치가 높도록 추진
- 도심속의 하천을 생태계의 안정성이나 지속적 이용, 인간과 자연과의 풍부한 접촉 등에 유리한 자연하천 또는 자연하천에 가까운 생태하천으로 정비
- 숲 가꾸기 사업을 통하여 수목 성장을 촉진시키고 아름답고 건강한 숲으로 가꾸어 나감

6-3. 주요사업

- ① 낙동강 유역(하천 수변지대의) 생태환경 복원
 - ② 을숙도 생태공원 조성
 - ③ 도시친화형 생태하천 조성
 - ④ 건강한 생태 숲 확충

6-4. 추진상황 및 향후 계획

- 2009. 6 : 4대강 살리기 마스터플랜 확정
- 2011. 12 : 낙동강 살리기 공사 준공
- 2009. 8 : 을숙도 생태공원 조성 기본계획 수립
- 2010~2013 : 을숙도 생태계 복원공사 완료

6-5. 기대효과

- 물 부족과 홍수피해를 근본적으로 해결
- 수질개선과 하천복원으로 건전한 수생태계 조성
- 시민들에게는 매력있는 친수공간을 제공하고 야생 동 식물에게는 최적의 서식장소를 제공
- 세계적인 생태관광지 조성으로 관광객 유치와 신규 일자리 창출
- 하천과 지역특성이 고려된 생태하천 조성으로 자연성과 친수성이 확보된 도심하천 마련
- 숲 가꾸기 사업을 통하여 도시생활환경개선, 시민 건강 증진, 탄소흡수원 확보



〈그림 6-6-1〉 낙동강 지역의 생태공원 조성방안 예시도



〈그림 6-6-2〉 도시하천의 생태하천 조성

7. 범시민 녹색생활 실천운동 확산

7-1. 목적

- 저탄소 녹색성장 정책을 성공적으로 추진하기 위해서는 시민 개개인의 녹색생활 습관을 정착하는 것이 중요하므로 시민의 적극 참여를 유도하여 『실천하는 녹색생활』 운동을 정착화
- 녹색생활 문화를 확산시키는데 지역주민, 단체, 전문가, 기업체, 행정기관 등 지역사회 구성원들의 총체적인 역할 분담이 필요
 - 개인의 솔선수범, 가정을 중심으로 한 녹색생활의 실천도 제고를 위하여 지역 여성계의 역량 결집, 정부 정책에 대한 이해도를 높이기 위한 공무원 교육 등이 필요
 - 시민과 단체가 주축이 되어 쌈지공원, 가로화단, 공터 등에 나무심기 운동을 전개하여 친환경 녹색마을 만들기 문화를 공유할 필요성
- 저탄소 녹색성장에 관한 이해와 인식을 높이기 위한 교육, 홍보, 정보제공, 인재양성, 평생교육 등의 기능을 수행하는 지역기반시설이 필요

기후변화 홍보전시관 건립

- 사업기간 : 2010. 1~12.
- 건립위치 : 북구 화명동 2321번지(유력)
- 소요예산 : 3,010백만원(국비 50%, 시비 50%)
- 사업규모 : 대지 1,800㎡(500평), 연면적 330㎡(100평)
 - 2층 목조 건물, 태양광 발전시설, 지열이용설비, 빗물이용시설, 각종 전시물 구입 및 교육프로그램개발 등
- 기초자치단체 주관 운영

7-2. 추진방향

- 시민참여운동으로 도시녹화, 그린 웨이, 자전거 전용도로, 범시민 나무심기 등을 전개
- 여성단체 주관의 실천 다짐대회, 결의대회, 교육홍보 등을 통하여 실천문화 확산, We Green 7대 약속 실천 등

- 부산광역시 인재개발원의 녹색성장 관련 교육과정(『기후변화 대응과 저탄소 녹색성장 과정』, 『저탄소 녹색성장』 등)에 교과목을 편성하여 연중 교육
- 녹색성장 교육, 녹색시민 양성 기반구축, 지식정보화, 고령화 사회에 대한 평생교육 차원으로 교육·홍보 기반시설 마련

7-3. 주요사업

- ① 저탄소 녹색문화 확산
- ② 그린 트러스트 및 그린부산 희망나무심기
- ③ 저탄소 녹색성장 관련 교육 강화
- ④ 행정의 녹색화 및 그린오피스 구축
- ⑤ 녹색성장 평생교육원 설립
- ⑥ 기후변화 홍보전시관 건립

7-4. 추진상황 및 향후 계획

- 희망나무 식재사업 추진
- 'We Green 운동' 실천·확산 계획 수립
- 부산광역시 인재개발원에 『기후변화 대응과 저탄소 녹색성장과정』 과정, 『저탄소 녹색성장』 과정 등에 교과목 편성 교육 실시
- '녹색성장 평생교육원', '기후변화 홍보전시관' 건립 추진 준비

7-5. 기대효과

- 시민참여를 통한 희망나무심기로 저탄소 녹색성장 선도
- 친환경 녹색문화를 시민 모두가 공유하여 삶의 질 향상

- 여성 역량 결집을 통한 경제위기 극복 및 녹색성장 추진
- '저탄소 녹색성장'에 대한 인식 제고
- 전국 최초 녹색성장 교육 인프라 시범모델 시행으로 생활의 녹색혁명 유도



〈그림 6-7-1〉 에너지 절약 및 탄소배출 저감 홍보 자료



〈그림 6-7-2〉 자전거 이용 활성화

VII. 재정계획 및 기대효과



VII. 재정계획 및 기대효과

1. 10대 정책방향별 재정계획

1) 단기(2009~2013)

(단위 : 억원)

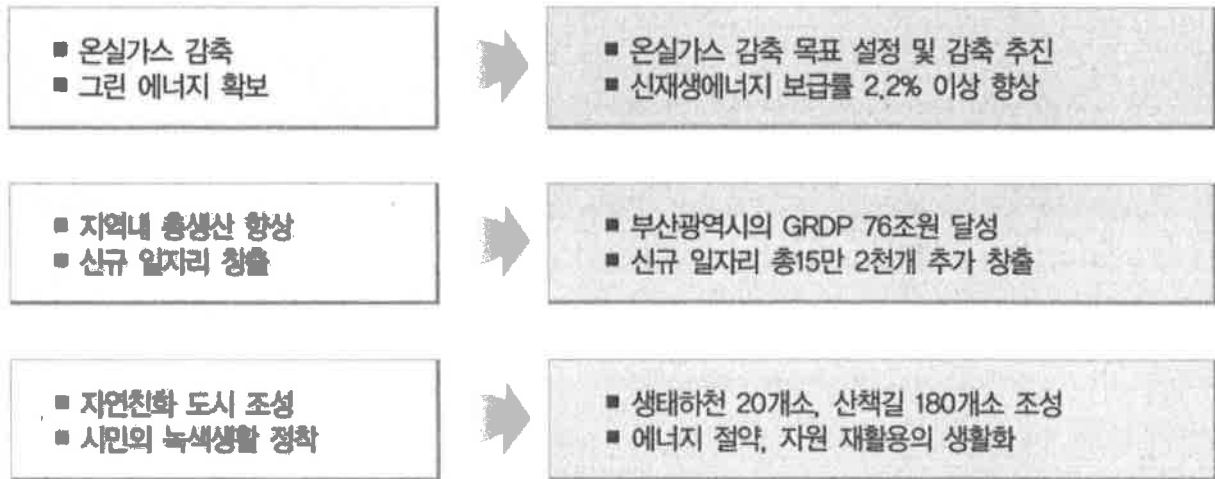
| 3대 전략 | 10대 정책방향 | 총 사업비 | | | |
|------------------------------|---------------------|---------|--------|--------|--------|
| | | 계 | 국비 | 지방비 | 민자 |
| 총계 | | 177,493 | 60,296 | 27,421 | 89,776 |
| Green Energy & Low Carbon 구축 | ① 효율적인 온실가스 감축 | 12 | 6 | 6 | 0 |
| | ② 탈석유·에너지 자립 강화 | 4,783 | 1,780 | 1,141 | 1,862 |
| | ③ 기후변화 적응 도시역량 강화 | 27,506 | 24,986 | 1,800 | 720 |
| | 소계 | 32,301 | 26,772 | 2,947 | 2,582 |
| Green Growth 추진 | ④ 산업의 녹색화 | 1,870 | 1,220 | 109 | 541 |
| | ⑤ 산업구조의 고도화 | 8,020 | 3,123 | 2,713 | 2,184 |
| | ⑥ 녹색경제 기반 조성 | 66,890 | 555 | 416 | 65,919 |
| | ⑦ 녹색기술 개발 및 인력양성 | 3,600 | 1,592 | 613 | 1,395 |
| | 소계 | 80,380 | 6,490 | 3,851 | 70,039 |
| Green City & Life 구현 | ⑧ 녹색도시 부산 건설 | 61,517 | 26,020 | 19,604 | 15,893 |
| | ⑨ 생활과 의식의 녹색화 | 2,964 | 837 | 1,004 | 1,123 |
| | ⑩ 세계적인 녹색성장 모범도시 구현 | 331 | 177 | 15 | 139 |
| | 소계 | 64,812 | 27,034 | 20,623 | 17,155 |

2) 중기(2009~2020)

(단위 : 억원)

| 3대 전략 | 10대 정책방향 | 총 사업비 | | | |
|---------------------------------------|---------------------|---------|--------|--------|---------|
| | | 계 | 국비 | 지방비 | 민자 |
| 총계 | | 294,680 | 79,017 | 34,856 | 180,807 |
| Green Energy & Low Carbon 구축 | ① 효율적인 온실가스 감축 | 12 | 6 | 6 | 0 |
| | ② 탈석유·에너지 자립 강화 | 5,403 | 1,870 | 1,614 | 1,919 |
| | ③ 기후변화 적응 도시역량 강화 | 30,947 | 27,098 | 3,008 | 841 |
| | 소계 | 36,362 | 28,974 | 4,628 | 2,760 |
| Green Growth 추진 | ④ 산업의 녹색화 | 2,044 | 1,355 | 138 | 551 |
| | ⑤ 산업구조의 고도화 | 30,693 | 4,444 | 3,962 | 22,287 |
| | ⑥ 녹색경제 기반 조성 | 125,936 | 566 | 420 | 124,950 |
| | ⑦ 녹색기술 개발 및 인력양성 | 6,648 | 3,877 | 843 | 1,928 |
| | 소계 | 165,321 | 10,242 | 5,363 | 149,716 |
| Green City & Life 구현 | ⑧ 녹색도시 부산 건설 | 88,203 | 38,329 | 23,381 | 26,493 |
| | ⑨ 생활과 의식의 녹색화 | 4,463 | 1,295 | 1,469 | 1,699 |
| | ⑩ 세계적인 녹색성장 모범도시 구현 | 331 | 177 | 15 | 139 |
| | 소계 | 92,997 | 39,801 | 24,865 | 28,331 |

2. 기대효과(2009~2013)



VIII. 추진체계



VIII 추진체계

1. 시행주체간의 네트워크 구축



2. 시행주체별 주요 역할

| 시행 주체 | 주요 역할 |
|-------|---|
| 부산광역시 | <ul style="list-style-type: none"> 부산광역시 녹색성장 전략 및 5개년 추진계획 수립·시행 국가 녹색성장위원회, 중앙부처 등과 유기적 협조 부산광역시 녹색성장위원회, (재)부산발전연구원 등과 녹색성장 정책 검토 (재)부산발전연구원 등과 부산광역시 및 자치구·군, 투자기관의 추진사항 평가·분석 시민단체, 유관기관 등과 협조체제 구축 등 |
| 자치구·군 | <ul style="list-style-type: none"> 자치구·군 자체 5개년 추진계획 수립·시행 지역주민의 녹색생활 실천운동 중점 전개 지역내 시민단체, 유관기관 등과 협조체제 구축 등 |
| 공사·공단 | <ul style="list-style-type: none"> 기관별 특성에 부합하는 자체 추진계획 수립·시행 부산광역시, 자치구·군 등과 관련 사업 추진 등 협조체제 구축 등 |
| 민간단체 | <ul style="list-style-type: none"> 포럼·세미나·캠페인·결의대회 등 녹색성장 활동전개 효율적인 녹색실천 운동을 위한 자자체 등과 협조 |
| 유관기관 | <ul style="list-style-type: none"> 부산광역시 및 자치구·군 등과 추진 네트워크 구축 부산광역시, 자치구·군 타 기관의 연관 실천과제 실행 협조 |

3. 향후 계획

1) '부산광역시 녹색성장 조례' 제정·시행

○ 온실가스 감축, 에너지 관리 등 국가계획 및 법안, 조례 표준안 등 참조 제정

○ 부산광역시 및 기초자치단체의 녹색성장 정책 추진근거 마련

2) 녹색성장계획의 추진상황 관리 및 평가

○ 부산광역시 및 자치구군 녹색성장계획의 효과적인 추진을 위하여 PDCA 사이클 (Plan-Do-Check-Action)에 의한 진행상황 관리

○ 부산광역시 및 자치구군 녹색성장계획의 추진상황을 주기적으로 평가

- 녹색성장과 관련된 투입, 프로세스, 산출 등의 평가항목을 종합적으로 반영하고 시제 열적으로 분석

「부산광역시 녹색성장 전략 및 5개년 추진계획」 수립 참여자

▶ 연구진 : (재)부산발전연구원 “저탄소 녹색성장연구센터”

【연구팀】

양진우, 송교육, 이원규, 최윤찬, 김도관, 김울성, 여운상, 황영순, 장영환, 김진희(연구지원)

▶ 실무진 : 부산광역시

【담당팀 : 경제산업실 경제정책과 녹색성장담당】

이영환(경제산업실장), 김윤일(경제정책과장), 박두원, 하상을, 이용걸, 이경희

【자문팀 : 관련 실국 담당부서】

구철웅(산림정책과), 김근오(해양항만과), 김기곤(기간산업과), 김영춘(푸른도시과), 박종철(자원순환과), 백철봉(환경보전과), 송삼중(신성장산업과), 이근희(하천관리과), 이병진(유시
티정보담당관실), 이종찬(교통정책과), 이준승(대중교통과), 정진학(기업유치과), 허종성(환
경정책과), 황용태(낙동강살리기추진단)

이상 가나다 순

▶ 자문 : “부산광역시 녹색성장위원회” 분과별 전문가

| 기후변화/에너지분과 | 기술산업경제분과 | 도시생활실천분과 |
|---------------|--------------|----------|
| 김창원(부산대) | 박익만(부산대) | 강성철(부산대) |
| 정장표(경성대) | 박한일(해양대) | 김성국(부산대) |
| 이석모(부경대) | 유상혁(동의대) | 김승현(동아대) |
| 이우진(APEC기후센터) | 김정기(KPE대표이사) | |
| 이선엽(에너지관리공단) | 박환기(벤처기업협회장) | |
| | 박미선(국립수산과학원) | |

['부산광역시 녹색성장 5개년 추진계획' 체계]

| 3대 전략 | 10대 정책방향 | 32대 핵심 추진과제 |
|---|-------------------|--|
| Green Energy & Low Carbon 구축 (저탄소 사회 조성) | 효율적 온실가스 감축 | <ul style="list-style-type: none"> 탄소가 보이는 사회 구현 탄소를 줄여가는 사회 구현 탄소를 순환 흡수하는 사회 구현 |
| | 탈석유 · 에너지자립 강화 | <ul style="list-style-type: none"> 에너지 저소비 · 고효율 사회 구축 청정에너지 보급 확대 |
| | 기후변화 적응 도시역량 강화 | <ul style="list-style-type: none"> 기후감시 예측 및 조기 대응체계 구축 기후변화 대응 시민건강관리 강화 기후친화형 농업기술 보급 안정적인 수자원 관리능력 강화 기후 친화적인 해양이용 및 관리 기후변화대비 재해관리 강화 지속가능한 산림 경영 |
| Green Growth 추진 (녹색성장 실현) | 산업의 녹색화 | <ul style="list-style-type: none"> 주력산업의 녹색화 그린 포트(Green Port) 연관 산업 육성 |
| | 산업구조의 고도화 | <ul style="list-style-type: none"> 녹색 융합산업 육성 고부가 서비스산업 육성 녹색 1차 산업 육성 |
| | 녹색경제 기반조성 | <ul style="list-style-type: none"> 지식주도형 녹색 클러스터 구축 녹색금융 및 세제 운영 녹색중소기업 지원 강화 |
| | 녹색기술개발 및 인력 양성 | <ul style="list-style-type: none"> 녹색 R&D 기반 구축 녹색기술 개발 녹색인재 양성 |
| Green City & Life 구현 (녹색생활 정착) | 녹색도시 부산 건설 | <ul style="list-style-type: none"> 늘 푸르고 쾌적한 그린도시 조성 도시내 자연생태 공간 확충 녹색 건축물 확대 녹색 교통체계 구축 자전거이용 활성화기반 구축 |
| | 생활과 의식의 녹색화 | <ul style="list-style-type: none"> 녹색생활 실천 및 교육실시 녹색성장 의식 제고 생활 근접형 관광활성화 |
| | 세계적인 녹색성장 모범도시 구현 | <ul style="list-style-type: none"> 기후변화 적응 세계중심도시 지향 |

['부산광역시 녹색성장 7대 핵심 프로젝트' 로드맵]

| 7대 핵심 프로젝트 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 재정투자 (억) | 주요 기대효과 |
|---------------------------------|--|---|--|--|--|-------------|---|
| 1. 부산신항 배후 국제산업물류도시 의 그린화 | <ul style="list-style-type: none"> • 녹색성장 도시발전전략 계획(GPS)수립 | <ul style="list-style-type: none"> • 그린 U-city 계획 마스터플랜 수립 • 사업시행 | <ul style="list-style-type: none"> • 보상 인허가 등 행정절차 이행 | <ul style="list-style-type: none"> • 연차별 사업 시행 | <ul style="list-style-type: none"> • 1단계 사업 추진완료 • 23단계 사업 계속 시행 (' 09~20년) | 58,109 | <ul style="list-style-type: none"> • 저탄소 녹색성장의 동남권 허브도시 조성 |
| 2. 주력 산업의 녹색성장 동력화 | <ul style="list-style-type: none"> • 주력 산업의 녹색화 계획 착수 (조선 자동차 기계 신발섬유) | <ul style="list-style-type: none"> • 친환경 선박 기술개발 • 그린카 오토벨트 구축 • 수송기계 모듈부품 개발 • 친환경 첨단 섬유 소재 개발 | <ul style="list-style-type: none"> • 관련산업 기술개발 및 인력양성 | <ul style="list-style-type: none"> • 제품 상용화 지원 | <ul style="list-style-type: none"> • 제품 상용화 지원 | 1,409 | <ul style="list-style-type: none"> • 주력산업의 녹색성장력 확보 |
| 3. 신재생에너지 산업 육성 | <ul style="list-style-type: none"> • 신재생에너지 보급 마스터플랜 마련 (수소에너지 해상풍력 등) | <ul style="list-style-type: none"> • 태양광 조사 및 실시계획 수립 | <ul style="list-style-type: none"> • 수소에너지 개발 추진 • 보상 인허가, 사업자 선정 등 행정절차 이행 | <ul style="list-style-type: none"> • 해상풍력 에너지 생산 (88,204MW/년) • 생활폐기물 연료화 발전 (195,000MW/년) | <ul style="list-style-type: none"> • 신재생에너지 보급확대 | 3,521 | <ul style="list-style-type: none"> • 신재생에너지 보급률 (' 09)0.8% → (' 13)2.2% |
| 4. Green Port 조성 | <ul style="list-style-type: none"> • 에너지 자립형 항만구축 사업계획 수립 | <ul style="list-style-type: none"> • 부산신항 배후물류단지 태양광 발전 설치사업 추진 • 유비쿼터스 항만물류 시스템 기술개발 | <ul style="list-style-type: none"> • 단계별 사업추진 • 항만분야 온실가스 자감형인 마련 | <ul style="list-style-type: none"> • 부산신항 태양광 발전사업 추진완료 | <ul style="list-style-type: none"> • 항만분야 온실가스 감축실적 검증평가 | 462 | <ul style="list-style-type: none"> • 친환경 항만물류수송 보급률 (' 09)7% → (' 13)11% • 항만물류 1등급 탄소 배출량 (' 09)2.4kg → (' 13)2.0kg |
| 5. Green Way 조성 | <ul style="list-style-type: none"> • Green way 조성을 위한 사업계획 수립 | <ul style="list-style-type: none"> • 연차별 계획에 따라 개발사업 추진 | <ul style="list-style-type: none"> • 산책길 조성사업 완료 (해인길 2변길 숲길) | <ul style="list-style-type: none"> • 그린 하이웨이 조성사업 완료(30km) | <ul style="list-style-type: none"> • 도심지 그린용역 조성사업 완료(28개소) | 1,582 | <ul style="list-style-type: none"> • 고품격 웰빙 생태도시 이미지 제고 • 시가지구역을 녹지율 (' 09)12.04% → (' 13)14.63% |
| 6. 도시친화형 생태환경의 구축 | <ul style="list-style-type: none"> • 녹동강살리기 마스터 플랜 확정 • 생태환경 복원 추진 계획 수립 | <ul style="list-style-type: none"> • 연차별 계획에 따라 개발사업 추진 | <ul style="list-style-type: none"> • 녹동강 유역 정비 완료 | <ul style="list-style-type: none"> • 도심생태 하천 복원 • 생태 숲 조성사업 단계별 완료 | <ul style="list-style-type: none"> • 용수도 생태습지 복원사업 완료 • 숲 가꾸기 사업 지속 추진 | 13,304 | <ul style="list-style-type: none"> • 생태계 복원 및 시민 친수공간 제공 • 생태하천 정비 (' 09) - (' 13)20개소 |
| 7. 범시민 녹색성장 실천운동 확산 | <ul style="list-style-type: none"> • 저탄소 녹색문화 확산을 위한 시민 홍보참여 사업 추진 | <ul style="list-style-type: none"> • 시민단체 녹색문화 확산 운동 추진 (녹색시민 양성 등) | <ul style="list-style-type: none"> • 화성나무심기 사업추진 (' 09~ ' 11년 30만본) • 기후변화 홍보관 개관 | <ul style="list-style-type: none"> • 행정의 녹색화 및 그린오피스 환경 구축 | <ul style="list-style-type: none"> • 자발적인 홍보 및 캠페인 진개 | 482 | <ul style="list-style-type: none"> • 탄소포인트제 참여세대 (' 09)1,000세대 → (' 13)4,000세대 • 음식물쓰레기 배출량 (' 09)814톤/일 → (' 13)740톤/일 |



305424

2/3

