

# 제4차 환경보전 중기 종합계획

(2008년~2012년)



대한민국 정부

발 간 등 록 번 호

11-1480000-000677-13

# 제4차 환경보전 중기 종합계획 (2008년 ~ 2012년)

2008

대한민국정부



# 목 차

<b>제1편 총론</b>	1
<b>제1장. 계획의 성격</b>	3
<b>제2장. 계획수립의 여건과 전망</b>	4
제1절 국내·외 여건분석	4
제2절 국내환경 현황과 전망	12
<b>제3장. 계획의 목표와 기본방향</b>	26
제1절 비전 및 목표	27
제2절 기본원칙	27
제3절 5년간의 추진전략	28
제4절 추진전략별 실천과제	32
<b>제4장. 계획실현시 5년후의 모습</b>	33
<붙임> 추진전략별 실천과제 및 주관기관	37
<b>제2편 추진계획</b>	47
<b>핵심전략1. 건강하고 활력있는 국토생태계 보전</b>	49
1-1. 국가생물자원의 다양성 유지	54
1-2. 국토생태계의 보전과 복원	63
1-3. 아름답고 수려한 자연경관의 보전·관리	72
1-4. 건강한 토양·지하수 생태 조성	75
1-5. 깨끗하고 건강한 해양환경 조성	83
<b>핵심전략2. 자연자원 보전과 지속가능한 이용</b>	91
2-1. 지속가능한 물관리체계 구축	96
2-2. 자원으로 순환되는 폐기물 관리	106
2-3. 지속가능한 농업·수산·산림자원 관리	116
<b>핵심전략3. 안전하고 살기좋은 생활환경 조성</b>	129
3-1. 유해물질 안전관리	134
3-2. 조용하고 쾌적한 실내공간 조성	142
3-3. 청정하고 푸른 하늘 만들기	148

3-4. 깨끗하고 안전한 물환경 조성.....	160
3-5. 자연과 공생하는 생활공간 조성.....	178
3-6. 안전하고 환경부하를 최소화하는 폐기물 관리.....	184

<b>핵심전략4. 환경을 지키는 경제, 경제를 살리는 환경 .....</b>	<b>191</b>
4-1. 환경친화적 소비체계 구축.....	195
4-2. 사전오염 예방기술 및 환경경영 시스템 구축.....	201
4-3. 첨단 환경기술과 일류 환경산업 육성.....	208
4-4. 환경·경제·사회부분의 통합성 강화.....	217

<b>핵심전략5. 환경 형평성 구현기반 구축 .....</b>	<b>221</b>
5-1. 환경오염 취약계층 보호 강화.....	225
5-2. 환경피해 구제제도 개선.....	229

<b>핵심전략6. 동북아 및 아태지역의 환경협력 강화 .....</b>	<b>233</b>
6-1. 지역환경협력 및 환경역량 강화.....	237
6-2. 북한과 환경협력 강화.....	241

<b>핵심전략7. 전 지구차원의 지속가능한 발전 선도 .....</b>	<b>247</b>
7-1. 기후변화 대응체계 강화.....	252
7-2. 지구환경보전을 위한 국제협력 강화.....	263
7-3. 양자간 환경협력 강화.....	271
7-4. 환경과 무역연계에 대한 대응방안 강구.....	274

<b>핵심전략8. 계획의 추진기반 강화 .....</b>	<b>281</b>
8-1. 환경정책의 조정체계 강화.....	285
8-2. 국가정책 및 개발사업의 환경성 검토 개선.....	291
8-3. 환경거버넌스 체계 강화.....	299
8-4. 환경교육과 환경정보 서비스 강화.....	302

## 제3편 투자계획 및 자원조달방안 ..... 309

<b>제1장. 재정소요 총괄 .....</b>	<b>311</b>
---------------------------	------------

<b>제2장. 분야별 주요 투자계획 .....</b>	<b>312</b>
-------------------------------	------------

<b>제3장. 자원조달방안 .....</b>	<b>318</b>
--------------------------	------------

# 제 1 편 총 론



# 제1장 계획의 성격

## □ 법적 근거

- 환경정책기본법 제14조의2(환경보전 중기 종합계획의 수립 등)
  - 국가환경종합계획의 종합·체계적 추진을 위하여 매년마다 수립
- 같은법 시행령 제4조의3(중기계획의 내용 등)
  - (1) 환경개선목표 (2) 분야별 환경개선사업 (3) 환경개선사업에 필요한 사항 (4) 소요예산 등

## □ 계획의 성격

- 국가환경종합계획('06~'15)의 체계적 추진을 위한 5년간의 실천계획
  - 자연환경보전기본계획 등 분야별 환경계획을 종합조정하고, 관계부처 환경정책과 사도 환경보전계획을 총괄하는 범정부적환경종합계획

## □ 계획체계

- 계획기간 : 2008~2012(5개년)
- 계획범위
  - 환경보전을 위한 국가 및 지자체의 공공사업과 이와 연계되는 민간사업
  - 시책사업과 투자사업으로 구성
- 계획의 역할
  - 환경보전을 위해 관계부처 및 사도에서 소관정책에 반영해야 하는 국가 환경정책의 지침



## 제2장 계획 수립의 여건과 전망

### 제1절 국내·외 여건 분석

#### 1. 국내 여건 분석

##### 《경제·사회분야》

- 급속한 저출산과 고령화로 향후 10년간 인구성장률은 연평균 0.23% 증가하고, 65세 이상 노령인구는 약13%를 차지<sup>1)</sup>할 전망

※ 총인구가 '20년(생산가능인구는 '16년)을 정점으로 감소될 전망

- 노동력 부족, 임금상승, 고령화 등으로 향후 10년간 경제 잠재 성장률은 4~5%로 예상
  - 생산시설의 해외이전 농업시장 개방 등으로 제조업 보다는 서비스업 비중이 증가하고, 고용과 소득에 양극화 심화 전망
  - 장기불황 등 경기침체를 극복하기 위해 R&D 촉진, 산업구조 개편 노동시장 유연성 등과 더불어 환경규제완화 요구 가속화 예상
- FTA의 체결 가속화, 신기술의 빠른 발전 등의 국제추세는 국내 경제성장의 기회이면서 고유가와 더불어 불안 요인으로 작용
  - 한국 GDP의 수출 의존도는 36.7%('06)<sup>2)</sup>로 중소기업의 글로벌 경쟁력의 취약성 극복, 핵심 신기술의 선점 및 에너지 대응이 해결해야할 당면 문제

1) 통계청, '06.11월에 작성된 예측치

2) 무역협회 국제무역연구원

- 유비쿼터스 발전과 주거 및 식생활의 서구화로 소비·생활양상에 큰 변화 예상
  - 편리성·웰빙·명품 위주로 가족중심에서 개인중심으로 소비형태가 변화되면서 산업구조에 변화 예상

⇒ 경제·사회 변화에 따른 환경오염 변화를 사전 감지하여 피해를 예방하고 환경정책의 효율성을 높이는 고도의 환경관리능력 향상 요구

⇒ 규제 위주의 환경정책을 전환하여 경제-환경이 통합된 정책을 개발할 필요

## 《환경분야》

- 국민들의 소득수준과 웰빙의식 확대로 안심하고 쾌적하게 살 수 있는 환경권 요구 증대
  - 획일적 개발에서 벗어나 정주환경 개선 다양한 주거공간· 휴식 공간 확보 등에 대한 수요 증가
  - 암 발병, 아토피질환 등의 원인이 되는 유해환경에 대한 불안감 증폭
    - ※ 아토피(천식) 유병률(%) : '95년 12.9(5.7) → '00년 20.2(7.6)
  - 소음·진동 민원이 급증하는 등 정온한 생활환경권 요구 확대
    - ※ 소음·진동 민원이 5년사이 4배 증가 : '00년 7,480건 → '04년 29,576건<sup>3)</sup>
  - 석면, 라돈 등에 의한 실내오염과 생활주변 유해물질 노출 우려 증대

⇒ 국민의 90%이상이 거주하는 도시를 인간과 자연이 함께하는 생태 공간으로 복원하고, 환경보건관리를 강화하는 등 국민 삶의 질 향상을 위한 생활환경 개선 노력 필요

3) 관계부처 합동, 생활소음 줄이기 종합대책, '05.12

## □ 각종 개발사업으로 국토환경은 점차 악화

- 임야와 농지가 급격히 감소하고 있으며, 도시주변의 개발압력은 갈수록 가중될 전망

※ 지난 13년간 임야 및 농지면적은 서울면적의 1.8배(1,099km<sup>2</sup>) 감소  
: '90년 87,426km<sup>2</sup> → '03년 86,327km<sup>2</sup><sup>4)</sup>

※ 도시적 용도비율이 전국토의 5.6%에서 9.3%<sup>5)</sup>로, 1인당 주거면적은 20.2m<sup>2</sup>( '00년 기준)에서 35m<sup>2</sup>( '20년 기준)로 확대될 전망<sup>6)</sup>

- 개발행위허가제 도입('00년 도입, '03년 비도시지역 확대)으로 보전성 지역에 소규모 개발이 가능하게 되어 난개발이 확산될 우려

※ 제도 도입 이후 보전 성격 지역(농림, 자연환경, 생산, 보전관리)의 개발행위 허가가 급격히 증가('01년 비해 '04년 86% 상승)

- 도로망 구축 등의 개발사업은 국토 생태축을 단절시키고, 상대적 오지의 개발과 전국 물동량 급증을 유발

⇒ 환경-국토계획의 연계강화, 환경성평가제도 보완 및 국민의 환경보전 실천의지 제고 등을 통해 국토환경 악화 요인을 완화할 필요

## □ 에너지 수요가 계속 증가하여 주요 에너지원인 석유 사용량도 지속적으로 증가할 전망

- 우리나라 에너지소비량은 세계 10위 수준<sup>7)</sup>이며, 에너지소비 증가율은 중국 등과 더불어 세계 최고 수준

※ 에너지 소비 증가율('03) : 세계평균 2.9%, 한국 3.4%, 중국 13.6%<sup>8)</sup>

4) 건설교통부, 제4차 국토종합계획 수정계획(2006~2020)

5) 변창흠, 참여정부의 부동산 정책 평가와 과제

6) 정부, 제4차 국토종합계획 수정계획(2006~2020)중 2020년 국토지표

7) BP, Statisticcal review of World Energy 2005

8) 산업자원부

- 화석연료 사용증가로 온실가스 배출량이 지속적으로 증가할 것으로 예측

※ 총 에너지 수요는 '11년에 '06년 보다 15% 증가하고, 에너지원중 석유비중은 48.7%로 전망<sup>9)</sup>

- 기후변화대책 등 환경규제 강화에 따라 신재생에너지 등 대체에너지 활용이 빠르게 성장할 것이나 세계 평균 수준보다 현저히 낮을 것으로 전망<sup>10)</sup>

⇒ 대체에너지 등 환경친화적인 에너지 공급을 확대하고, 에너지 절약 및 효율 향상 등의 에너지 저소비형 경제구조 정착 필요

□ 1인당 가용 수자원량은 1,512m<sup>3</sup>으로서 물 스트레스 국가<sup>11)</sup>로 분류되고 있으며, 하천수 취수율(36%)이 높아 가뭄에 크게 취약<sup>12)</sup>

- 강수량의 계절적 편차와 유역별 1인당 수자원량의 지역편중이 심하여 수자원 관리가 어려움
- 수자원은 생활용수(23%), 공업용수(8%), 농업용수(47%), 유지용수(22%) 등으로 이용('03년 기준)

⇒ 물수요 관리 강화와 재이용 및 순환구조 개선 등을 통한 안정적인 용수 공급 필요

9) 산업자원부, 제2차 국가에너지 기본계획(2002~2011), '02

10) 산업자원부, 제2차 국가에너지 기본계획(2002~2011), '02

11) 물 스트레스 국가 : 1인당 가용 수자원량이 1,700m<sup>3</sup>이하로 수자원 개발이 없는 자연 하천수에 물 공급을 의존하는 경우, 광범위한 지역에서 만성적인 물 공급 문제가 발생하는 국가(PAI, '97)

12) 건설교통부, 수자원장기 종합계획('06.7)

□ 인구의 수도권 집중(47.3%, '04), 도시화율 증가, 자동차 급증 및 에너지 사용량의 증가는 도시의 대기 질 악화요인으로 작용<sup>13)</sup>

※ 도시화율 변화: '90년 81.9% → '03년 89.9%

※ 자동차는 지난 24년간 27배 증가 : '80년 53만대→'04년 1,493만대

○ 주요도시의 지형, 높은 빌딩의 밀집 등은 외부의 신선한 공기 유입을 저해하여 체감 대기오염이 심각한 수준

○ 또한, 중국 쪽에서 이동하는 SO<sub>x</sub> 등 대기오염물질과 황사 등은 대기오염을 가중시키고 있으며 그 영향이 더욱 증가될 전망

※ SO<sub>x</sub>의 장거리 이동오염물질의 유입 영향(추정) : 20~40%

⇒ 수도권 등 대도시의 대기환경 개선과 교통 및 연료의 친환경성 제고를 위한 정책 강화 필요

□ 원자재의 가격 급상승과 품귀현상, 환경문제 등으로 인해 폐기물을 재활용하는 순환자원형 사회로 점진적으로 변화하는 추세

○ 자원의 고갈과 경제성 등으로 폐기물의 자원화 필요성 증대

○ 바젤협약 등에 의한 유해폐기물 이동 제한 런던협약에 의한 폐기물의 해양투기 금지 및 쓰레기 매립지 확보 곤란 등은 폐기물의재활용 정책 및 기술개발을 촉진

※ 바젤협약 및 OECD 수출입 통제 등에 따라 86종의 폐기물을 수출입 허가대상으로 관리(환경부 고시 제2006-128호)

※ 런던협약에 의해 '11년부터 유기성 오니 전량을 육상처리토록 제한

⇒ 폐기물 자원화와 통합관리를 위한 새로운 처리체계 구축 필요

13) 환경부, 대기환경개선 10개년 종합계획(2006~2015)

## 2. 국제 여건 분석

### 《경제 · 사회분야》

- 지역블럭 경제 중심의 FTA 체결, 다국적 M&A 증가 등 세계화가 대세로 경제활동의 중심이 단위국가에서 광역집적지역 단위로 이동
  - 글로벌화에 따라 세계 차원의 상호 의존성이 심화되고 기업·개인 모두는 완전경쟁 환경에 노출
    - ※ 전세계 총 무역량('05) 중 50% 이상이 지역무역협정 국가간 거래<sup>14)</sup>
- IT, NT, BT, ET<sup>15)</sup> 등의 신기술 발달과 융합에 따라 산업 및 일상생활에 혁신적 변화 예상
  - 산업간 영역 붕괴, 재택 진료, 원격 가사활동 가능 및 획기적인 친환경제품 출현 등
- 개도국의 젊은 연령층 확대와 선진국의 고령화 확산으로 글로벌 분업구조 재편<sup>16)</sup>
  - 개도국은 저임금 기반의 노동집약적 생산을 선진국은 기술 집약적 제조기능을 담당할 것으로 예상
  - 선진국에서는 전문적인 직업과 지식 창출 수요가 더욱 확대될 전망
- 브라질, 러시아, 인도, 중국(BRICs) 등 신흥개도국이 세계경제에서 차지하는 비중이 점차 확대될 전망
  - 인도, 중국은 저임금, 풍부한 노동력, 지속적인 인프라 확대, 적극적인 외국인 투자 유치노력, 선진국의 아웃소싱 선호 등으로 전세계 투자가 집중되는 추세

※ BRICs의 GDP 비중(%) : '05년 12 → '20년 25 → '30년 33%<sup>17)</sup>

14) 정부·민간 합동작업단, 함께가는 희망한국 Vision 2030

15) NT(Nano-Technology), BT(Bio-Technology), ET(Environmental Technology)

16) 산업자원부 등, 2015 산업발전 비전과 전략, 2006

17) 정부·민간 합동작업단, 함께가는 희망한국 Vision 2030, '06. 8

## 《환경분야》

### □ 지구 온난화, 오존층 파괴, 야생동식물 멸종, 사막화 등의 지구 환경문제가 세계적 핫이슈로 대두

- 21세기 지구평균 기온은 '90년 보다 1.4~5.8°C, 해수면은 최고 88cm까지 상승하고, 매년 0.5%의 야생동식물이 멸종할 것으로 추정
  - ※ 중국은 전국토의 18% 사막화, 몽골은 전국토의 90% 사막화에 직면<sup>18)</sup>
- 국제사회는 기후변화 대처 등 다양한 분야에 걸쳐 지구환경 규범을 이행토록 요구
  - ※ 현재 220여개의 국제 환경협약이 존재하며, 이중 교토의정서('05년 발효) 등 20여개 협약이 실효성 확보를 위하여 무역규제 내용을 규정
  - OECD 가입국이며 세계 10위의 이산화탄소 배출국으로 2012년 이후 의무 감축국가로 편입될 가능성이 높음
    - ※ 저탄소 경제체제로 전환하여 새로운 경제도약 계기로 활용할 필요성 증대

⇒ 온실가스 감축, 화학물질 및 폐기물의 안전관리, 생태계 보전 등 국제사회의 환경보전을 위한 노력에 적극 동참할 필요

⇒ 환경기술 개발과 환경경영을 통하여 환경 규제 영향을 최소화 필요

### □ EU 등 선진국들은 환경규제를 통해 새로운 시장 창출 및 선점을 도모

- 인건비, 고령화, 생산성 낙후 등에 직면한 선진국들은 지구환경 문제 대응을 새로운 경제성장 동력으로 활용
- 자국의 환경보호 또는 환경을 무역규제에 이용하기 위해 EU 등은 규제조치를 강화 중
  - ※ 신화학물질 관리제도(REACH), 전기·전자장비 폐기물처리 지침(WEEE) 등

⇒ 무역자유화에 대비하고, 지속가능한 경제성장을 이루기 위해선 국제 환경기준 도입과 환경산업의 경쟁력 향상 필수

※ 기업 부담을 줄이기 위한 환경규제 완화는 오히려 세계시장에서 기업을 위협하는 요인이 될 수 있음

18) 정부합동, 황사피해 방지 종합대책, '07

□ 동북아는 지리적 인접성으로 인하여 환경문제로 인한 지역갈등 발생 우려

- 동북아 역내 환경문제 해결을 위하여 외교부, 환경부, 국토해양부를 중심으로 다양한 협력체 운영 중
  - 동북아 환경협력고위급회의(NEASPEC), 동북아 환경협력회의(NEAC), 한·중·일 3국 환경장관회의 등 협력체 구축
  - 동북아 황사방지 협력 마스터플랜 마련('03~'05, 100만불), 조림사업 지원('01~'05, KOICA자금 500만불, 산림청) 등 공동 협력사업 전개
- 산성비 및 황사 등 월경성 환경문제에 대한 관련국간 입장차이가 크고, 과학적 기반이 취약하여 실질적 효과를 내기 어려운 실정

⇒ 동북아 양자·다자간 공조체계 확립, 유·무상 공적원조를 위한 자금 확보, 민간협력사업 발굴 및 관련 조사·연구기능 강화 필요

□ 제2차 남북 정상회담('07.2) 이후 남북 관계발전이 급속히 진전되어 경제협력 활성화와 더불어 환경협력의 토대가 마련될 전망

- 「남북보건의료·환경보호협력분과위원회를 통한 환경협력이 본격적으로 논의·추진될 전망(남북총리회담 합의, '07. 11)
- 2단계 개성공단 확장에 따른 오염문제, 황사, 황해오염 등 북한 환경오염 문제에 남북 공감대 형성 및 능동적인 대처능력 배양 등에 공동 협력 추진

⇒ 남북환경협정 체결, 환경전문 인력 교류, 측정망 공동운영, 생태계 연결·복원, 방지시설 설치지원 등 협력사업 추진 필요



## 제2절 국내 환경현황과 전망

### 1. 자연환경<sup>19)</sup>

#### □ 국토이용

- 지난 30년간 1인당 녹지 면적이 급격하게 감소(25.2a/인→17.3a/인)하는 등 친환경적 국토공간 지속적으로 감소
  - 지난 20년간 매년 평균 전국 산림의 0.1%, 갯벌의 1.6% 감소
  - 도시적 용지 증가, 1천명당 주택수 증가, 1인당 주거면적 증가 등이 지속적으로 진행되어 친환경적 녹지 공간 감소 전망

<표1-1>2020년 국토지표<sup>20)</sup>

구 분	'98	'03	'20
도시화율(% <sup>21)</sup> )	86.4	89.0	95.0
1천명당 주택수(호)	-	270	370
1인당 주거면적(m <sup>2</sup> )	-	20.2('00기준)	35.0

- 특히, 생태적 보전가치가 높은 백두대간 등이 개발됨으로써 심각한 자연생태계 훼손 초래
  - 백두대간의 경우, 도로 72개, 댐 6개, 채광·채석지 12개, 위락단지 4개소 등 지형, 식생훼손 또는 인공구조물 등으로 훼손 유형이 다양<sup>22)</sup>

#### □ 생물다양성

- 다양한 지형적 요소 및 뚜렷한 4계절로 생물다양성이 풍부하고, 고유성이 높은 것으로 평가
  - 약 10만여종 서식 추정, 이중 29,916종을 기록 관리

19) 환경부, 자연환경보전기본계획(2006-2015), '06.2

20) 건설교통부, 제4차 국토종합계획 수정계획, (2006-2020), '05

21) 도시화율 : 전국 인구에 대한 도시계획 구역내 거주인구에 대한 비율

22) 산림청, 백두대간보호 기본계획('06~'15년) 인용

- 개발에 따른 서식지 감소 야생 동·식물 남획 및 외래종 침입 기후 변화 등으로 인해 생물종 개체수 급격히 감소 전망
- 매년 국내에서만 500종의 생물이 멸종할 것으로 추정(국제 수준의 생물종 멸종화율 0.5% 적용)
- 표범 등 221종을 멸종위기 야생동·식물로 지정·보호, 국내 도입 외래종(894종)중 10종을 생태계 교란 야생 동·식물로 지정·관리중
- 기후변화로 인한 온도상승으로 아열대 동식물 증가 등 생태계 변화

#### □ 자연 생태계 우수지역 보호와 개발

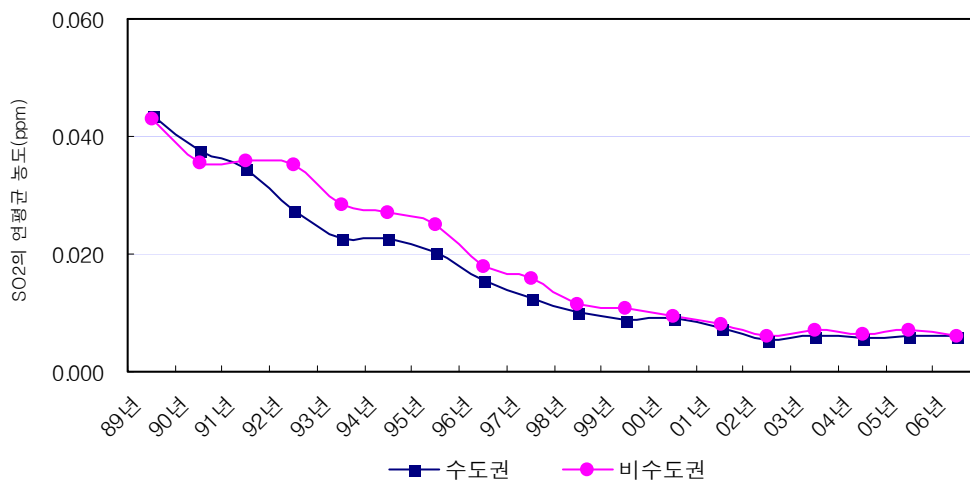
- 생태·경관보전지역 30개소 등 우수 생태계 및 습지 등을 보호 지역으로 지정·관리
- 습지보호지역 18개소, 특정도서 153개소, 자연공원 76개소, 야생 동식물특별보호구역 1개소, 야생동식물보호구역 544개소, 백두대간보호지역(6개도 32개 시·군 2,634km<sup>2</sup>) 등
- 인구 노령화, 주5일 근무제 및 고속교통망 확충 등으로 우수한 자연지역의 개발·이용 수요 증대 예상
- 상대적 오지 지역 등의 자연 친화형 주거공간 및 휴양시설 수요 증가 전망

## 2. 대기환경<sup>23)</sup>

#### □ 대기 오염도

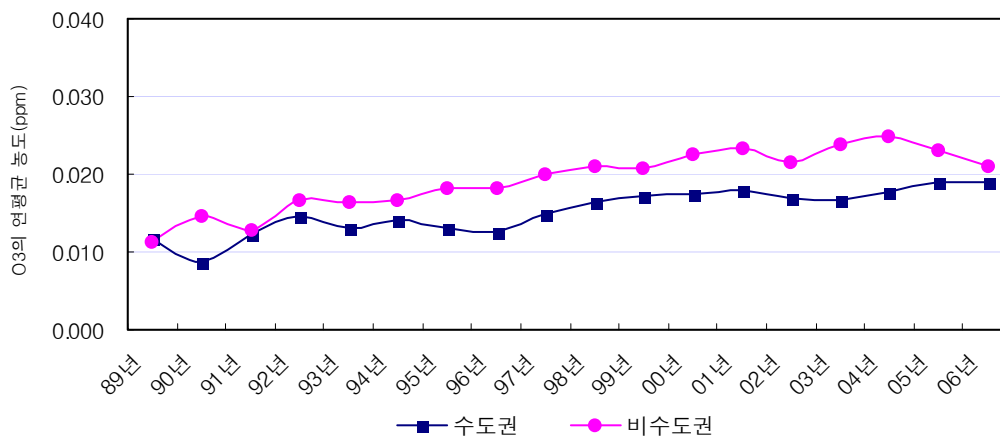
- 아황산가스(SO<sub>2</sub>), 일산화탄소(CO) 등 1차 오염물질은 현저히 개선되고 있으나

23) 환경부, 대기환경개선 10개년 종합계획(2006~2015)



<그림1-1> SO<sub>2</sub> 오염도 변화비교(수도권·수도권외)

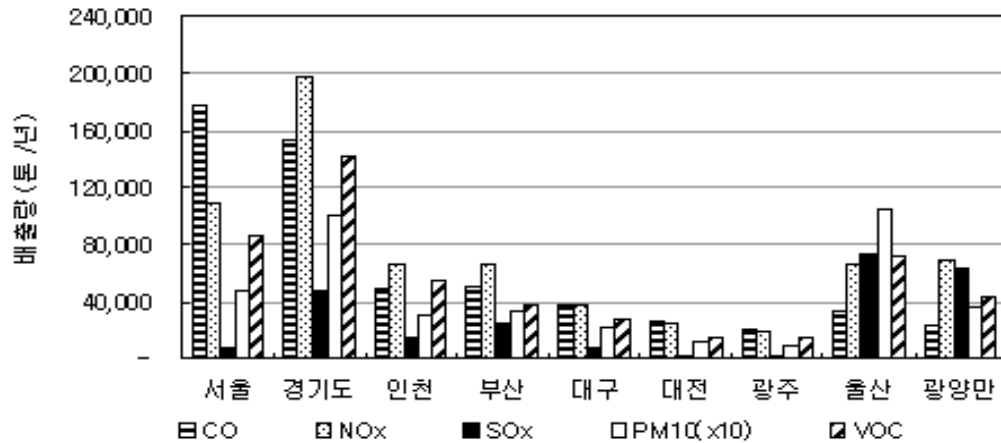
- 이산화질소(NO<sub>2</sub>), 미세먼지(PM<sub>10</sub>), 오존(O<sub>3</sub>) 등 2차오염물질의 오염도는 개선되지 않거나 악화되는 추세
- 전국 지자체 관계자 설문조사에서 85.2%가 환경문제중 대기 오염이 심각하다고 답변



<그림1-2> O<sub>3</sub> 오염도 변화비교(수도권·수도권외)

## □ 오염물질 배출량

- 오염배출 총량은 경기도·서울이 가장 많으며, 울산·광양만·부산이 그 다음으로 많이 배출
- 울산의 경우 PM<sub>10</sub>, SO<sub>x</sub> 배출량이 전국 최고 수준



<그림1-3> 지역별 대기오염물질 배출량 비교

- 주요 오염물질 배출원은 자동차 등 이동오염원과 유기용제 사용과정 등임

<표1-2> 오염물질별 주요오염원

오염물질	주 오염원
NOx	이동오염원(54.9%), 에너지 산업 연소(16.9%)
PM <sub>10</sub>	이동오염원(38.3%), 제조업 연소(32.1%)
SOx	생산공정(29.1%), 에너지산업 연소(27.9%)
VOC	유기용제 사용과정(41.0%), 생산공정(35.8%)
CO	자동차(71.6%)

- 기 수립 추진중인 대책을 차질없이 이행할 경우에도 대부분의 배출량이 증가할 전망
  - '15년 배출량을 '01년과 비교할 때, NOx 26.5%, VOC 27.6%, SOx 5.2% 증가하고, PM10은 비슷한 수준

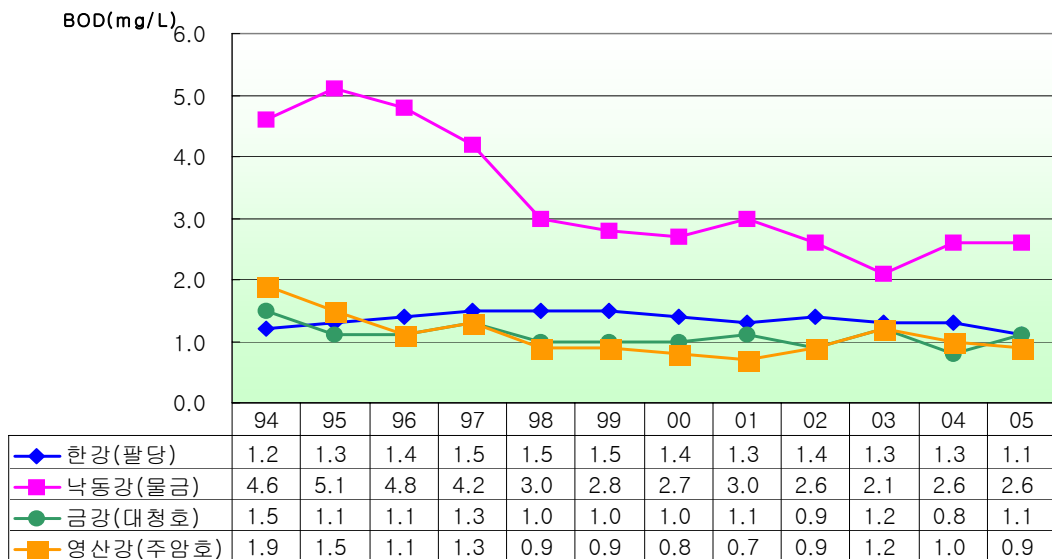
### 3. 물 환경<sup>24)</sup>

#### □ 하천 수질

- 4대강 주요 지점의 수질이 지속적으로 개선되는 추세

24) 환경부, 물환경관리 기본계획('06~'15), '06.9

- BOD기준으로 한강(팔당호)은 I 급수에 근접, 금강(대청호)·영산강(주암호)은 I 급수, 낙동강(물금)은 II 급수 유지



<표1-3> 4대강 수질변화 추이

- 전국하천 194개 구간의 목표수질 달성률이 '94년 13.8%에서 '05년은 42.3%로 향상
- 환경기초시설 확충으로 점오염원 오염부하는 감소하나 도로·대지·고랭지 등에 의한 비점오염원 부하는 증가하는 추세

<표1-4> 4대강의 비점오염원의 증가비율 전망

(단위 : %)

연 도	한강	낙동강	금강	영산강·섬진강
2003	42	50	69	59
2015	70	65	67	68

- 현재 대책만을 추진할 경우, 10년 후에 팔당호 수질은 BOD 1.3mg/L, 총인 0.06mg/L(팔당호)이 되어 현재보다 다소 악화될 전망

<표1-5> 4대강의 수질오염도 전망

(단위 : mg/L)

		2005년		2015년	
		BOD	T-P	BOD	T-P
수 질 전 망	의암댐	1.2	0.03	1.2	0.03
	충주댐	1.0	0.02	0.9	0.03
	팔당댐	1.1	0.05	1.3	0.06
	노량진	3.1	0.27	3.2	0.25
	가양	2.9	0.28	3.2	0.25

#### □ 지하수 수질<sup>25)</sup>

- 오염우려지역은 TCE, PCE 및 NO<sub>3</sub>-N 등이 주된 오염항목이고, 일반지역은 NO<sub>3</sub>-N와 대장균 등이 가장 높은 초과율을 보임

※ 수질측정망 부족 및 전용 측정시설의 부재로 인하여 전국적인 오염실태 파악은 곤란한 실정

<표1-6> 지하수 수질측정망에서의 연도별 수질기준 초과율

연 도	2001년	2002년	2003년	2004년	2005년	2006년
조사시료(A)	3,861	3,882	3,934	3,865	4,760	<b>4,740</b>
기준초과(B)	189	143	142	212	230	<b>299</b>
초과율(B/A)	4.9%	3.7%	3.6%	5.4%	4.8%	<b>6.3%</b>

- 지하수 관련시설과 이용량이 지속적으로 증가(연평균 증가율: 시설 6.7%, 이용량 3.5%)함에 따라 오염물질 유입 요인이 많아져서 향후 지하수 오염이 증가할 것으로 전망

25) 환경부, 지하수 수질보전 종합대책('05.1)

## □ 상수도<sup>26)</sup>

- 유수량 기준으로 물소비량이 최근 10년간 약14.2% 증가
  - 상수도 보급률은 전국 평균 91.3%, 1인당 1일 급수량은 346ℓ ('06년 기준) 수준이나, 농어촌지역의 상수도 보급률(40.7%)은 매우 열악한 상황
  - 지속적인 투자를 통하여 '15년까지 상수도 보급률을 96.5%까지 확대할 계획
- 경제성장, 도시화 확대, 상수도 보급 확대에 따라 물수요량은 지속적으로 확대할 전망
  - 용수 수요량 산정 및 공급목표 등의 재산정 필요
- 새로운 화학물질의 출현과 상수원 주변의 오염원 입지 증가로 수돗물에 대한 불신도 지속될 전망

## □ 하수도<sup>27)</sup>

- 1일 하수발생량은 16,920천톤이며, 이중 90%가 하수처리 구역내에서 발생('06년 기준)
- 전체 하수도 서비스 수혜 인구비율(하수도보급률)은 83.5%이나 충남(53.9%), 전남(60.1%) 등 농어촌이 많은 지역은 아직도 낮은 수준임
  - ※ '93년 맑은물 공급종합대책 추진이후 '05년까지 하수도 분야에 26조 투자
- 농어촌 지역 등 하수도 보급이 저조한 지역을 대상으로 하는 하수도 보급확대 정책으로 전국 공공하수도 보급률이 '15년에 92%까지 향상될 것으로 전망
- 기상이변과 도시화에 의한 불투수면 증가로 집중호우시 도시지역 침수방지를 위한 하수관거 기능 보강이 더욱 필요해질 전망

26) 환경부, 전국수도종합계획, '07.3

27) 환경부, 국가하수도 종합계획(2007~2015), '07

#### 4. 폐기물 관리<sup>28)</sup>

##### □ 폐기물 발생량

- 폐기물 발생량은 최근 5년간('99~'04) 연평균 8.6% 증가하였으나 '05년에는 감소세로 전환되어 전년 대비 약4% 감소
- 재건축 증가 등으로 이하여 건설폐기물이 가장 많으며(43.3%), 사업장 배출시설계 폐기물(37.6%), 생활폐기물(16.2%) 순으로 발생('05년 기준)

<표1-7> 폐기물발생량 추이

(단위 : 톤/일)

구 분		1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
계		219,217	234,283	261,032	277,533	303,028	311,666	299,024
생활폐기물		45,614 (0.97kg/인)	46,438 (0.98kg/인)	48,499 (1.01kg/인)	49,902 (1.04kg/인)	50,736 (1.05kg/인)	50,007 (1.03kg/인)	48,398 (0.99kg/인)
사업장 폐기물	소계	173,603	187,845	212,533	227,631	252,292	261,659	250,626
	배출시설계	103,893	101,453	95,908	99,505	98,891	105,018	112,419
	건설폐기물	62,221	78,777	108,520	120,141	145,420	148,489	129,572
	지정폐기물	7,489	7,615	8,105	7,985	7,981	8,152	8,635

- 향후 장비 등의 라이프사이클 단축과 재개발·재건축 등의 대형공사 증가로 인하여 폐기물 발생량 증가 예상
- 생활폐기물은 종량제 및 감량화 정책으로 점차 감소 추세를 보일 것이나, 사업장폐기물은 건축폐기물로 인해 증가할 전망

28) 환경부, 제2차 국가 폐기물관리 종합계획(2002~2011) 수정계획, '07.7



<표1-8> 폐기물 종류별 추정발생량 전망

(단위 : 톤/일)

구 분	2005	2008	2011
총 폐기물량	299,024	398,303	451,978
생활폐기물	48,398	48,003	47,982
· 1일1인당발생량(kg/인·일)	0.99	0.94	0.91
사업장폐기물	250,626	350,300	403,996
· 배출시설계	112,419	123,458	130,362
· 건설폐기물	129,572	216,618	262,239
· 지정폐기물	8,635	10,224	11,395

#### □ 폐기물 처리

- 좁은 국토와 높은 인구밀도로 인하여 매립방식에 의한 폐기물 처리 한계
- 쓰레기 종량제실시와 재활용정책에 힘입어 생활폐기물의 재활용률이 향상되고 있으며, 소각처리는 완만한 상승세를 보임
  - '05년 생활폐기물 재활용율 : 38.1% ('99) → 56.3% ('05)
  - 소각처리율 : 10.3% ('99) → 16.0% ('05)
- 사업장폐기물은 재활용률이 81.3%('05년 기준)로 높으나, 소각률 (배출시설계 폐기물 6.5%, 건설폐기물 0.7%)은 낮은 편
- 폐기물 자원화 정책과 관련 첨단기술개발에 따라 폐기물은 점차 매립, 소각 위주의 처리방식에서 주요 자원으로 탈바꿈할 전망
  - 생활폐기물의 재활용율은 '08년 57%, '11년 60% 등으로 증가 예상

## 5. 해양환경<sup>29)</sup>

### □ 해양수질

- 연안해역 수질은 COD기준 II등급(2mg/L 이하)을 유지하고 있으나, 오염우심해역의 수질은 III등급(4mg/L 이하) 수준
  - 연안해역 평균수질(COD, mg/L) : 1.33('97), 1.27('00), 1.23('05)
- 특별관리해역, 반폐쇄성 내만해역 등 오염우심해역은 오염 진행
  - 중금속 및 잔류성 유기오염물질의 오염도가 높으며, 유해성 적조의 발생빈도도 증가

### □ 오염부하와 보호구역

- 해양환경에 영향을 주는 육상폐기물의 해양투기량 서식지 훼손, 선박교통량은 지속적 증가 추세
  - '05년의 해양투기량은 '90년대비 9.3배 증가, 연안습지는 지난 20년 동안 20%이상 감소하였으며, 선박교통량 증가와 유조선 대형화로 대형 오염사고 발생가능성 증가
- 연안육지부와 해양 422개소(국토의 10.6%)를 해양보호구역으로 지정하여 관리
- '11년 런던협약 발효로 해양투기가 금지됨에 따라 해양투기로 인한 오염부하는 감소할 전망

### □ 수산자원

- EEZ 체제에 따른 어장축소와 자원의 남획·해양환경 악화로 인해 수산자원이 격감하고 유류비 상승 등으로 어업경영 여건도 악화
  - '80년대 1,000만톤이던 수산자원량이 790만톤 수준으로 감소되고, 연근해 어업생산량은 '96년에 감소세로 전환되었다가 최근 회복 추세

29) 해양수산부 등, 2006~2010 해양환경보전종합계획, '06

- 자원감소에 따른 어획량 유지 경쟁을 위해 어선 마력수 및 어구 사용량 등이 증가하여 어업비용(유류비, 수리비 등) 상승

## 6. 토양환경

### □ 토양오염도

- 전국의 토양오염 추세는 중금속류에 의한 오염이 다소 감소하거나 비슷한 수준을 유지하는 반면 유류(TPH<sup>30)</sup>)에 의한 오염은 증가

<표1-9> 연도별 전국의 토양오염도 현황

(단위 : mg/kg)

연도	Cd	Cu	As	Hg	Pb	Cr6+	CN	TPH
'06	0.076	3.587	0.481	0.025	5.395	0.000	0.010	16.207
'05	0.078	3.768	0.167	0.016	6.162	0.000	0.012	5.153
'04	0.092	4.382	0.050	0.036	5.854	0.000	0.014	9.740
'03	0.121	3.940	0.159	0.029	6.311	0.003	0.011	5.821
'02	0.096	3.792	0.152	0.051	5.989	0.011	0.010	0.000

- 유류·유해화학물질 시설, 휴·폐광산, 교통관련시설 공장지역, 군사시설 등 오염우려지역의 토양오염은 매년 증가하는 추세
- 토양오염우려기준 초과율이 '05년 2.2%(52지점)에서 '06년 3.7%(86지점)로 증가

<표1-10> 연도별 토양오염우려기준 초과현황

구 분	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
조사 지점	2,995	3,000	2,045	2,105	2,183	2,402	2,294
기준초과 지점	9(6)	18(8)	24(10)	33(10)	51(24)	52(22)	86(37)
초과율(%)	0.3	0.6	1.2	1.6	2.3	2.2	3.7

\* 기준초과지점의 ( )는 대책기준 초과 지점수

- 유류저장시설의 노후, 화학물질 사용량 증가 및 토양오염조사의 확대 등으로 토양오염지역의 발견은 지속적으로 증가될 전망

30) TPH : 석유계 총탄화수소. Total Petroleum Hydrocarbon

## 7. 생활공해

### □ 실내공기질

- 신축공동주택의 실내공기질은 「다중이용시설 등의 실내공기질 관리법」 시행('04.5.30) 이후 개선되는 추세
  - ‘신축공동주택 실내공기질 측정·공고제도’ 시행전인 '05년도와 비교하였을 때 측정항목별 평균오염도가 '06년도에는 26~71%개선, '07년도(상반기)에는 50~73%개선

<표1-11> 신축 공동주택의 오염도 변화

(단위 :  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

물질	권고 기준	측정·공고제 운영이전('05년) (733세대 측정)		측정·공고제 운영 이후('06년) (303세대 측정)		측정·공고제 운영 이후('07년 상반기) (512세대 측정)	
		평균값	초과율(%)	평균값	초과율(%)	평균값	초과율(%)
포름알데히드	210	294	49.8%	85	0.7%	87	0.2%
벤젠	30	5	0.4%	3.7	-	8	1.8%
톨루엔	1,000	1,003	39.8%	476	2.6%	448	2.3%
에틸벤젠	360	120	5.4%	62	-	48	0.2%
자일렌	700	287	11.5%	103	1.0%	77	-
스티렌	300	64	2.3%	38	-	32	0.2%

- 다중이용시설의 실내공기질에 대한 지방자치단체의 점검결과 '05년도에 비해 '06년도 실내공기질이 10~28% 개선
  - 미세먼지 평균농도는  $62.1 \rightarrow 49.7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , 이산화탄소 평균농도는  $564.7 \rightarrow 508.4 \text{ppm}$ , 포름알데히드는  $27.7 \rightarrow 21.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , 총부유세균은  $434.0 \rightarrow 311.3 \text{CFU}/\text{m}^3$ 로 나타남
- 화학물질 사용증가 등으로 인해 실내공기 오염이 심화될 전망

## □ 생활소음

- 주거지역 대부분이 환경기준을 초과한 생활소음에 노출(06년 기준)
  - 전용주거지역에서 낮시간대 76%, 밤시간대 90%가 기준 초과, 도로변의 주거지역은 낮시간대 41%, 밤시간대 69%가 기준 초과
- 철도변 지역 철도소음의 경우, 지면위는 낮시간대에 한도 이내이나, 최고소음 예상층은 밤시간대 17.6%가 한도를 초과
- 정온한 생활환경에 대한 국민 욕구는 증대되고 있으나 전국적인 개발사업 확대에 의해 환경기준을 초과하는 생활소음진동은 당분간 지속적으로 증가할 전망

## □ 전자파

- “전자파 노출인구 산정 및 건강영향조사(‘06.4-’07.1) 결과, 일상 생활중 전자파 노출량은 전파법(정통부)상 인체보호기준(833mG, 4,200 V/m:60Hz 기준) 이내
- 최근 언론에서 송전탑으로 인한 양주지역 암환자 발생 주장(‘07.6.10, 경기지역 기호일보)에 따라 시민단체 중심으로 사회쟁점화 움직임
- ※ WHO는 극저주파 자계에 대한 장기간 노출과 소아백혈병과의 인과관계 등에 대한 근거가 미약한 것으로 결론을 내렸으나, 전자파 노출에 대한 국제가이드라인 채택을 권고함(‘07.6)

## 8. 환경보건

- 최근 대기오염에 따른 어린이·노인 등의 아토피·천식환자 증가, 석면으로 인한 피해 등의 언론보도 증가로 국민들의 환경성질환에 대한 우려 급증
- ※ 10년간 초등생 아토피 유병률 10%(‘95년 16.6%→’05년 29.1%) 이상 증가
- ※ 부산시 석면공장 주변 지역주민 악성종피종 발병률이 일반지역에 비해 11.6배 높게 조사(‘07.7, 부산MBC)

- '90년대 후반부터 국가차원의 장기적인 조사를 착수하였으며 2000년 들어 위해우려물질의 위해성 평가·관리, 잔류성 유기오염물질 (POPs) 대응 등을 시작
- '06년에는 환경보건 원년으로 선포하고 환경보건정책을 착수하였으나, 환경오염과 질환간 상관관계 연구조차 초보단계에 머물고 있는 실정

## 9. 환경산업

- 우리나라의 세계 환경시장 점유율은 '05년 기준으로 3.3%에 불과
  - 국내 환경산업체는 대부분 영세('05년 업체 평균 매출액·종업원수 : 9.6억원·7.4명)하고 전문성이 낮아 국제경쟁력 미흡
  - ※ 세계 환경시장 점유율 : 미국 38%, 독일 20%, 프랑스 18%, 일본 16%
- 국내 환경기술 수준은 선진국 추격단계로
  - 집진기술, 하·폐수 처리기술 등 사후처리분야는 선진국 대비70~80% 수준에 육박하고 있으나
  - 사전예방기술, 유해물질 평가, 생태계 복원기술 등 미래형 기술은40~60% 수준으로 상당한 격차 존재
- 향후 세계시장에서의 경쟁력은 과거 가격·품질·디자인에서 환경·경제효율성<sup>31)</sup>을 제고하기 위한 환경기술에 의해 결정될 전망
  - 국제 환경규제 강화로 세계 환경시장 규모는 '05년 7,100억 달러에서 '15년 1조1,000억 달러(국내 GDP의 1.24배) 수준으로 확대될 전망
  - ※ '15년 시장규모 전망(억 달러) : BT(2,184) < 반도체(4,820) < ET(11,000)
  - ※ 환경시장 연평균 성장율 : 중국 15~20%, 인도 14~15%, 중동 7.5%

31) 환경·경제 효율성 : Eco-efficiency. 자원투입, 환경영향을 최소화하면서 제품과 서비스 창출

## 제3장 계획의 목표와 기본방향

### 목표와 전략

#### <비전>

환경·경제·사회가 조화롭게 발전하는 녹색국가



#### <목표>

- ◇ 에너지 고갈, 기후변화 등 환경위기를 경제·사회 발전계기로 전환
- ◇ 환경과 경제의 통합을 통한 新성장동력 확충
- ◇ 환경성 질환으로부터 국민건강 보호 등 고품격 환경수요 충족



#### <5년간 추진전략>

1. 건강하고 활력있는 국토 생태계 보전
2. 자연자원 보전과 지속가능한 이용
3. 안전하고 살기좋은 생활환경 조성
4. 환경을 지키는 경제, 경제를 살리는 환경
5. 환경 형편성 구현기반 구축
6. 동북아 및 아·태지역의 환경협력 강화
7. 지구적 지속 가능한 발전 선도
8. 계획의 추진기반 강화

## 제1절 비전 및 목표

### “환경·경제·사회가 조화롭게 발전하는 녹색국가”

- 에너지 고갈, 기후변화 등 환경위기를 경제·사회 발전 계기로 전환
  - 기후변화를 위기가 아닌 환경과 경제의 상생기회로 활용
  - 자연과 인간이 공생하는 국토공간 창출로 지속가능한 발전
  - 자연자원의 친환경적 활용과 폐기물 자원화로 자원순환사회형성
- 환경과 경제의 통합을 통한 新성장동력 확충
  - 환경산업을 세계 10위권 강국으로 도약
  - 고품격 일자리 35만개 창출
  - 기업소비자의 지속가능 경영소비 확산으로 환경산업의 성장발판마련
- 환경성 질환으로부터 국민건강 보호 등 고품격 환경수요 충족
  - 환경위해 요인으로부터 국민건강을 보호
  - 상수원 보호를 통한 안전한 식수 확보
  - 생활환경을 선진국 수준으로 개선

## 제2절 기본원칙

- 자연과 인간의 조화와 균형 유지
  - 자연 없이는 인간 존립이 불가능하다는 인식을 토대로 인간은 자연이 감당할 수 있는 환경용량의 범위내에서 발전을 추구



## □ 환경 친화적인 경제발전

- 생산부터 소비, 재활용, 폐기까지 전 분야에 걸쳐 환경을 고려하고 환경 친화적인 것은 경제적으로도 이익이 되는 경제발전 구현

## □ 환경적 형편성 추구

- 환경자원으로 인한 혜택을 세대내, 세대간 공유가 가능하도록 환경적 기회 형편성을 구현

## □ 국민 참여 확대

- 국민 개개인이 자발적으로 환경보전 활동에 참여하고 실천할 수 있는 환경 거버넌스 체계구축

# 제3절 5년간 추진전략

## 1. 건강하고 활력있는 국토 생태계 보전

- DMZ 등 한반도 핵심 생태축 보전복원
  - 생태벨트 조성, 훼손된 생태계 복원, 생태·경관 보전 및 자연경관심의제를 통해 국토 생태축을 체계적으로 보전·관리
- 생태우수지역과 고유생물자원을 체계적으로 보전관리
  - 자연보호지역을 OECD 수준(15%)으로 확대
  - 멸종위기 야생동식물을 증식복원하고, 외래종에 대한 위해성을 평가하며, 유전자변형생물체 안전성관리를 강화
- 국토 오염 및 훼손을 사전예방
  - 토양, 지하수 및 해양의 오염예방 체계 강화

## 2. 자연자원 보전과 지속가능한 이용

- 친환경적이고 순환하여 이용할 수 있는 자연자원 관리
  - 통합형 빗물관리시스템 구축 중수도·하수처리수 이용 확대, 지하수 관리 등으로 물 순환체계를 개선
  - 산림구조 개선과 수산자원 증강사업 등을 통해 산림과 수산자원의 경제성 및 건강성 회복
  - 친환경 농축수산물의 생산기반 마련과 친환경 직불 인증제 확대
- 폐기물의 순환이용 촉진으로 자원순환형(Zero-Waste)사회 형성
  - 가연성 폐기물 등 에너지화가 가능한 폐기물 에너지화 규모의 경제를 살릴 수 있는 “폐기물 에너지 타운” 건설 추진
  - 폐기물 발생의 원천적 감축과 재활용을 위한 생산기반 유통구조, 제도적 지원책 마련

## 3. 안전하고 살기좋은 생활환경 조성

- 상하수도 구조개편을 통한 선진 상하수도 시스템 구축
  - 수도사업 대형화로 안전한 수돗물 공급 수도사업에 전문 경영 기법 도입, 수돗물내 미량유해물질 관리대상 확대
  - 하수도 기반시설의 지속적 확충과 서비스 품질 평가제 도입
- 환경성 질환 및 유해물질에 대한 국가관리체계 구축
  - 환경보건법 제정과 새집증후군 등 실내공기질 관리 강화
  - 화학물질의 위해성 심사항목 확대, 사업장 배출량 정보공개 등 화학물질 안전관리 강화
  - 유해폐기물 처리방법 개선 사업장폐기물의 폐기물적법처리시스템 사용 의무화 등 유해폐기물 관리 고도화

○ 도시 생활공간의 쾌적성 증진

- 저공해 자동차 보급, 자전거대중교통 이용 활성화, 사업장 배출 허용 총량 할당, 청정연료 보급 등을 통한 대기질 개선
- 녹지총량제 도입 등을 통한 녹지공간확충 및 도심하천의 자연생태 하천으로 복원
- 소음·진동·악취 발생원 집중관리로 정온하고 상쾌한 생활공간 조성

○ 유역단위의 효율적 물관리로 하천수질 개선

- 수질오염총량제 정착, 비점오염원 및 산업폐수의 유해물질 관리 강화

#### 4. 환경을 지키는 경제, 경제를 살리는 환경

○ 환경기술과 환경산업 육성

- 미래 유망 R&D에 집중 투자, 대기업의 환경산업 진출촉진 및 중소기업의 전문화·대형화 유도
- 환경플랜트분야의 해외진출 집중지원 전문인력 양성 및 좋은 일자리 창출

○ 환경을 고려하는 기업경영소비를 촉진하는 환경친화적 경제 체계 구축

- 친환경 소재·제품·무배출공정 등 청정생산기술 개발과 기업의 환경정보공개·환경경영 지원 등을 통한 지속가능경영 확산
- 친환경상품의 유통구조 개선과 정보제공 강화로 소비자의 친환경 상품 구매 촉진
- 환경경제 통합계정 개발 및 환경친화적 조세체계 도입

## 5. 환경 형편성 구현기반 구축

- 아동, 노약자 등 환경오염에 취약한 계층 보호
  - 어린이, 노인, 저소득층 및 폐광·산단지역 주민 등에 대한 건강영향 조사 실시
  - 어린이 환경안전관리기준 도입 등 안전관리대책 마련
- 환경피해구제제도 개선으로 사회 구성원의 환경권 보장 강화
  - 환경분쟁 조정대상 확대와 이용의 실효성을 확보하여 국민이손쉽게 환경분쟁을 해결하도록 지원
  - 환경오염 피해복구 및 손해배상에 대한 책임이행이 가능토록 보험제도 도입

## 6. 동북아 및 아·태지역의 환경협력 강화

- 황사대응 등 지역 공동체 구축
  - 한·중·일 환경장관회의, 한·일, 한·중 환경협력공동위원회 등 동북아 환경협력채널을 공고히 구축
  - 지역공동 관심사항 중심의 신규협력사업 발굴
- 북한과의 환경협력 사업 발굴·추진
  - 두만강 환경보전사업 등 동북아 협력사업 및 UNEP 지원사업 등을 활용
  - 「남북보건의료·환경보호협력분과위원회 등 남북환경협력의 공식대화 창구를 통한 환경현안 중심 협력사업 발굴 추진

## 7. 전 지구차원의 지속가능한 발전 선도

- 기후변화 대응을 위한 저탄소형 사회경제체제로 전환
  - 기후변화 대응 이행기반 구축 등 전사회적 기후변화 대응역량 결집

- 청정에너지 보급확대, 기후친화형 산업구조로 전환, 저탄소형 수송/교통체계 개선, 녹색 생활·소비문화 정착 등 온실가스 감축
- 기후변화 예측·적응기반을 구축하여 환경·사회·경제 피해를 최소화
- 국제환경문제 대응을 위한 환경외교 강화
  - 국제환경협약과 환경·통상 문제에 대한 대응체계 강화
  - 개도국과의 환경협력 강화

## 8. 계획의 추진기반 강화

- 중앙부처간 또는 지자체와의 환경정책 조정기능 강화
  - 환경계획과 국토계획의 연계, 국가-지자체간의 정책연계를 위해 관계기관 협의조정기구 운영, 법령·지침 등의 제·개정, 평가지표 개발 추진
- 대국민 참여기반 조성
  - 주요정책 결정 과정에 국민 참여확대, 민간자율의 환경보전운동 활성화
  - 환경교육 및 환경정보 제공을 통한 국민들의 자발적 환경보전 활동 유도

## 제4절 추진전략별 실천과제 : 37쪽 참조

## 제4장 계획 실현시 5년후의 모습

**“ 환경의 특성상, 5년동안 획기적인 개선이 이루어지기는 어려우나, 각 분야에 걸쳐 국민들이 환경정책의 성과를 긍정적으로 느낄 수 있을 것”**

- 우리나라 고유의 생태계 보호 기반이 강화되어 보다 쾌적하고 풍요로운 자연 속에서 국민이 여유롭고 안정된 삶을 영위하는데 기여
  - 비무장지대 백두대간- 도서연안의 국토생태축이 보전되어 국민들이 지속적으로 질 높은 자연을 즐길 수 있으며,
  - DMZ를 유네스코 생물권보전지역으로 지정하고, 자연보호지역 비율을 확대하여 소중한 자연자산을 미래세대에 물려줄 수 있음
  - 국가의 생물자원 관리 능력이 향상되어 국가생물종 발굴수가 6만종에 이르는 등 생물주권을 확보하고, 바이오산업이 발전하는 계기를 마련
- 자원순환사회로 진입하므로써 국민이 한정된 자연자원을 지속적으로 활용할 수 있는 토대 마련
  - 해양 및 산림자원 회복을 통해 어획량이 증대되고 산림의 경제성이 높아져 국민 소득 증대에 기여
  - 용수 공급의 지역간 불균형이 해소되어 전국민이 안정적으로 물을 사용
  - 소비자 요구에 부응하는 농축산물 공급이 확대되어 소비자는 안전한 농축산물을 적정가격에 공급받을 수 있고, 생산자는 판로 안정과 소득 증대가 보장될 것임

- 폐기물의 에너지화로 연간 4,016억원의 원유대체(5,076배럴) 및 연간 650억원의 이산화탄소 배출거래권 확보
  - 소각 및 매립 등 연간 폐기물처리비 8,097억원 절감 등 직접적인 경제효과만 연간 1조2,763억원 창출 예상
  - 폐기물을 자원화함으로써 원자재 수입이 감소되고, 대기오염 저감 등 환경부하 감소, 주민 민원 및 넘비현상 해소 및 해양투기금지 등 당면문제 해결에도 크게 기여
  
- 국민이 피부로 느낄 정도로 생활환경 개선
  - 수도사업 대형화·현대화로 수돗물에 대한 불신이 해소되고 광역·지방상수도 통합에 따른 물값 격차 해소로 지역 형편성 제고
  - 서울 등 주요도시의 대기질이 선진국 주요도시(파리, 동경) 수준으로 개선되고, 전국하천은 「좋은 물」 비율이 71%에서 82%로 증가
  - 환경성 질환에 대한 인과관계가 규명되고 초등학교 아토피 유병률이 29%에서 25%로 낮아질 것으로 기대
  - 거주지 근처에 녹지공간이 조성되고 자전거 이용이 활성화되며 보다 조용해지는 등 도시기능이 사람중심으로 개선
  
- 발달된 환경산업과 기술로 세계 환경시장의 7%이상을 점유하여 국가 경제성장을 제고에 기여
  - 글로벌화된 환경산업이 나타나고 좋은 일자리 창출(‘12년까지 35만개)로 청년실업난을 해소
  - 지역별로 특화된 환경산업 집중 육성을 통해 지역균형발전 유도
  
- 소비자는 친환경상품을 구매하고 기업체는 제품생산에 환경을고려하는 녹색 소비·생산 문화 정착

- 기업의 환경경영이 확산되어 청정생산환경경영 컨설팅 등 신서비스 산업이 활성화
- 국제시장에서 제품 경쟁력이 높아지고 상품 생산, 소비로 인한 환경 문제 해결에 비용이 절감되어 궁극적으로 국가 경제에 기여

#### □ 취약계층 등에 대한 환경권 보장 강화

- 환경오염에 취약한 어린이, 노약자 및 빈곤층 등에 대한 건강영향 조사와 관리가 확대되고, 환경갈등을 해결해주는 서비스도 개선
- 산업체의 환경사고에 대비한 피해배상 보험제도 도입으로 산업체 및 잠정 피해자인 국민의 피해복구 등에 대한 우려를 해소

#### □ 정부-지자체-국민이 지속가능발전을 향해 한 방향으로 나아가는 효율적인 국가로 발전

- 선계획-후개발의 원칙이 세워지고, 부처간 또는 지자체와의 정책장벽이 완화되어 국민의 신뢰가 높아질 것으로 기대
- 국민의 정책 참여기회가 확대되고, 갈등으로 인한 사회적 비용도 감소
- 환경보전에 대한 관심이 더욱 높아지고 환경보전을 생각만이 아닌 실천하는 국민의 수가 크게 증가할 것임

#### □ 환경과 경제의 동시 발전을 위한 국가간 또는 지역간 협력이 활발해지고, 환경국가로서의 국제적 입지가 높아질 것임

- 기후변화협약에 의한 2013년 이후 감축의무 부담에 대비하는 한편 후발 압축성장국가에 기후변화대응 등 환경정책 방향을 제시
- 국내 환경정책 및 환경기술의 국외 전파가 활성화되고, 관련분야의 경제교류 증대



## 2012년의 환경지표

주요지표	단 위	2006	2012
자연보호지역 비율	%, 국토면적 대비	11.2	15.0
대기오염도(미세먼지)	$\mu\text{g}/\text{m}^3$ , 서울	58	40('14)
하천수질	%, BOD기준 좋은물	71('07)	82
상수도 보급률	%, 농어촌지역	37.7('05)	68.5
하수도 보급률	%	85.5	91.0
생활폐기물 재활용율	%	56.3('05)	60('11)
화학물질 배출 저감량	%, 취급량 대비 배출량 저감	30('07)	60
환경성질환 연구센터	개소	0	11
온실가스 감축	만tCO <sub>2</sub> /년	100('07)	460

## 1. 건강하고 활력있는 국토 생태계 보전

관리번호	실천과제 및 세부과제	주관기관
<b>1-1</b>	<b>국가 생물자원의 다양성 유지</b>	환경부 (자연자원과)
1-1-1	생물자원의 조사발굴 및 관리기반 강화	환경부 (국립생물 자원관)
1-1-2	멸종 위기종 보호 및 복원	환경부 (자연자원과)
1-1-3	생태계 교란 외래종 관리	"
1-1-4	유전자 변형 생물체 자연생태계 안전관리	환경부 (자연자원과)
<b>1-2</b>	<b>국토 생태계의 보전과 복원</b>	환경부 (자연정책과)
1-2-1	한반도 3대 핵심 생태축 보전	환경부 (자연정책과)
1-2-2	보호지역 관리 강화	"
1-2-3	훼손된 자연 생태계 복원	"
1-2-4	야생 동식물 보호와 서식지 보전	환경부 (자연자원과)
1-2-5	발원지에서 하구까지 수생태 건강성 복원	환경부 (유역총량제도과)
1-2-6	생태 공간의 친환경적 이용 활성화	환경부 (자연정책과)
<b>1-3</b>	<b>아름답고 수려한 자연경관의 보전·관리</b>	환경부 (자연정책과)
1-3-1	생태경관 보전지역 확대 지정	"
1-3-2	자연경관 심의제도 운영	"
<b>1-4</b>	<b>건강한 토양지하수 생태 조성</b>	환경부 (토양지하수과)
1-4-1	토양지하수 오염 감시 및 예방체계 강화	"
1-4-2	토양지하수 오염지역 관리 강화	"

관리번호	실천과제 및 세부과제	주관기관
1-4-3	군사시설의 토양지하수오염 관리 및 복원	환경부 (토양지하수과) 국방부
<b>1-5</b>	<b>깨끗하고 건강한 해양환경 조성</b>	<b>국토해양부 (해양환경정책과)</b>
1-5-1	지속가능한 연안 통합관리	국토해양부 (연안계획과)
1-5-2	효율적 해양환경 관리체제 확립	국토해양부 (해양환경정책과)
1-5-3	해양오염원 사전통제 및 저감	국토해양부 (해양보전과)
1-5-4	해양생태계 보전관리	국토해양부 (해양생태과)

## 2. 자연자원 보전과 지속가능한 이용

관리번호	실천과제 및 세부과제	주관기관
<b>2-1</b>	<b>지속가능한 물관리체제 구축</b>	<b>환경부 (수도정책과)</b>
2-1-1	합리적 물가격과 수도요금 누진제 강화	환경부 (물산업육성과)
2-1-2	물수요관리 강화	환경부 (수도정책과)
2-1-3	물 재이용 및 순환구조 개선	환경부 (물산업육성과, 물환경정책과)
2-1-4	안정적 용수공급	환경부 (물산업육성과) 국토해양부 (수자원개발과)
2-1-5	지속가능한 지하수 보전이용체제 확립	환경부 (토양지하수과) 국토해양부 (수자원정책과)

관리번호	실천과제 및 세부과제	주관기관
<b>2-2</b>	<b>자원으로 순환되는 폐기물 관리</b>	<b>환경부</b> (자원순환정책과)
2-2-1	폐기물의 고부가가치 재활용 활성화	환경부 (생활폐기물과, 산업폐기물과)
2-2-2	폐기물의 에너지회수 확대	환경부 (폐기물에너지팀)
2-2-3	제품 전과정에서의 환경성제고 및 재활용 촉진	환경부 (자원순환정책과, 자원재활용과, 환경산업과) 지식경제부 (산업환경과)
2-2-4	폐기물의 자원순환촉진기반 조성	환경부 (자원순환정책과, 산업폐기물과)
<b>2-3</b>	<b>지속 가능한 농업·수산·산림자원 관리</b>	<b>농림수산식품부</b> 산림청
2-3-1	자연 순환형 친환경 농업 및 축산 정착	농림수산식품부 (친환경농업팀)
2-3-2	지속 가능한 어업	농림수산식품부 (어업정책과)
2-3-3	내수면 자원의 환경 친화적 이용	농림수산식품부 (유어내수면과)
2-3-4	지속 가능한 산림 경영 이행	산림청 (산림정책과)
2-3-5	국민과 함께하는 숲 가꾸기	산림청 (도시숲경관과)

### 3. 안전하고 살기좋은 생활환경 조성

관리번호	실천과제 및 세부과제	주관기관
<b>3-1</b>	<b>유해물질 안전관리</b>	환경부 (환경보건정책과)
3-1-1	환경보건정책 기반 강화	"
3-1-2	안전한 화학물질 관리	환경부 (화학물질과, 생활환경과)
<b>3-2</b>	<b>조용하고 쾌적한 실내공간 조성</b>	환경부 (생활환경과)
3-2-1	실내 공기질 관리	환경부 (생활환경과)
3-2-2	정온한 생활환경 조성	환경부 (생활환경과)
<b>3-3</b>	<b>청정하고 푸른 하늘 만들기</b>	환경부 (대기정책과)
3-3-1	도시교통의 친환경성 제고	환경부 등 (교통환경과)
3-3-2	사업장 대기 총량관리제 운영 및 사업장 대기오염 물질 관리	환경부 (대기정책과, 대기관리과)
3-3-3	친환경 연료 보급 확대	환경부 (기후변화정책과)
3-3-4	지역 특성별 대기환경 개선	환경부 (대기정책과)
3-3-5	수도권 대기환경 개선특별 대책 보강	환경부 (대기정책과)
<b>3-4</b>	<b>깨끗하고 안전한 물환경 조성</b>	환경부 (물환경정책과)
3-4-1	안전한 물이용을 위한 맞춤형 수질관리	환경부 (물환경정책과)
3-4-2	수질오염 총량제 확대와 선진 유역관리체계 정착	환경부 (유역총량제도과)
3-4-3	비점오염원 등 수질오염원 관리	환경부 (수생태보전과)
3-4-4	고품질의 먹는물 서비스기반 강화	환경부 (수도정책과)

관리번호	실천과제 및 세부과제	주관기관
3-4-5	하수도 인프라 확충과 서비스 확대	환경부 (생활하수과)
3-4-6	하수도 운영관리체계 선진화	환경부 (생활하수과)
<b>3-5</b>	<b>자연과 공생하는 생활공간 조성</b>	환경부 농림수산식품부
3-5-1	에너지와 자원순환형 도시조성	환경부 (전략총괄과) 국토해양부 등
3-5-2	자연환경과 조화되는 도시조성	환경부 (전략총괄과, 국토환경정책과)
3-5-3	환경친화 녹색 농촌 체험마을 조성 확대	농림수산식품부 (농촌지역개발과)
3-5-4	녹지 총량제 도입 추진	환경부 (자연정책과)
<b>3-6</b>	<b>안전하고 환경부하를 최소화하는 폐기물 관리</b>	환경부 (자원순환정책과)
3-6-1	유해 폐기물의 적정처리 및 관리강화	환경부 (자원순환정책과, 산업폐기물과)
3-6-2	폐기물 원천적 감량화 촉진	환경부 (자원순환정책과, 산업폐기물과)
3-6-3	쓰레기처리시설 확충 및 운영개선	환경부 (생활폐기물과, 산업폐기물과)

#### 4. 환경을 지키는 경제, 경제를 살리는 환경

관리번호	실천과제 및 세부과제	주관기관
<b>4-1</b>	<b>환경 친화적 소비체계 구축</b>	환경부 (환경협력과)
4-1-1	친환경상품 구매 및 소비촉진	〃

관리번호	실천과제 및 세부과제	주관기관
4-1-2	친환경상품 정보제공	환경부 (환경협력과)
4-1-3	친환경상품 유통 구조 개선	"
<b>4-2</b>	<b>사전오염예방기술 및 환경경영 시스템 구축</b>	<b>환경부</b> (환경산업과, 환경기술과)
4-2-1	사전오염 예방기술 구축	환경부 (환경기술과 지식경제부 (산업환경과)
4-2-2	기업의 자발적 환경경영 확산	환경부 (환경산업과 지식경제부 (산업환경과)
4-2-3	사업장 등의 통합환경관리 도입 및 지도감독역량 강화	환경부 (환경감시팀, 환경기술과, 전략총괄과)
<b>4-3</b>	<b>첨단 환경기술과 일류 환경산업 육성</b>	<b>환경부</b> (환경기술과, 환경산업과)
4-3-1	환경기술 개발을 위한 기반강화	환경부 (환경기술과)
4-3-2	미래형 핵심 환경기술 개발	환경부 (환경기술과)
4-3-3	환경산업 육성 및 해외 진출지원	환경부 (환경산업과)
4-3-4	물산업 육성 기반 강화	환경부 (물산업육성과)
<b>4-4</b>	<b>환경·경제·사회부분의 통합성 강화</b>	<b>환경부</b> (환경산업과)
4-4-1	환경·경제 통합계정 개발	"
4-4-2	환경 친화적 조세체계 도입	"

## 5. 환경 형평성 구현기반 구축

관리번호	실천과제 및 세부과제	주관기관
<b>5-1</b>	<b>환경오염 취약계층 보호 강화</b>	환경부 (환경보건정책과)
5-1-1	민감·취약계층의 건강보호	"
<b>5-2</b>	<b>환경피해 구제제도의 개선</b>	환경부 (전략총괄과)
5-2-1	환경분쟁 조정제도 활성화	환경부 (환경분쟁조정위원회)
5-2-2	환경오염배상 책임보험제도 도입	환경부 (전략총괄과)

## 6. 동북아 및 아태지역의 환경협력 강화

관리번호	실천과제 및 세부과제	주관기관
<b>6-1</b>	<b>지역 환경협력 및 환경역량 강화</b>	환경부 (해외협력과)
6-1-1	동북아 지역 환경협력	"
6-1-2	아태 지역 환경협력	"
<b>6-2</b>	<b>북한과의 환경협력 강화</b>	환경부 (전략총괄과)
6-2-1	남북 환경협력과 동북아 협력사업의 연계	환경부 (해외협력과)
6-2-2	국제기구와 연계한 북한 환경개선 프로그램 추진	"
6-2-3	남북 환경협력 강화	환경부 (전략총괄과, 자연정책과, 산업수질관리과)



## 7. 전 지구차원의 지속가능한 발전 선도

관리번호	실천과제 및 세부과제	주관기관
<b>7-1</b>	<b>기후변화 대응체계 강화</b>	환경부 등
7-1-1	기후변화 대응 이행기반 구축	환경부 등
7-1-2	기후변화 적응정책 수립추진	환경부 등
7-1-3	온실가스 감축사업 추진	환경부 등
7-1-4	기후변화 대책 이해당사자의 참여 활성화	환경부 등
<b>7-2</b>	<b>지구환경보전을 위한 국제협력 강화</b>	환경부 (해외협력과)
7-2-1	남극지역 환경보호	환경부 (지구환경과)
7-2-2	생물다양성 보전협력	"
7-2-3	화학물질 안전관리 협력 강화	환경부 (환경보건정책과, 화학물질과)
7-2-4	국제 환경협력에 필요한 인재와 정보 네트워크 구축	환경부 (해외협력과)
<b>7-3</b>	<b>양자간 환경협력 강화</b>	환경부 (해외협력과)
7-3-1	양자간 환경협력	"
<b>7-4</b>	<b>환경과 무역연계에 대한 대응방안 강구</b>	환경부 (지구환경과)
7-4-1	FTA 등 환경 친화적 국제무역질서 형성에 기여	"
7-4-2	신화학물질 관리제도 대응체계 구축	환경부 (화학물질과)
7-4-3	중소기업의 국제환경규제 대응기반 강화	지식경제부 (산업환경과)

## 8. 계획의 추진기반 강화

관리번호	실천과제 및 세부과제	주관기관
<b>8-1</b>	<b>환경정책의 조정 체계 강화</b>	환경부 (전략총괄과)
8-1-1	환경계획과 국토계획의 연계 강화	환경부 (국토환경정책과)
8-1-2	국가기관간 또는 국가·지자체간 환경정책 협력 체계 구축	환경부 (전략총괄과, 환경협력과)
8-1-3	군·관간 유기적 협조체계 구축	환경부 (토양지하수과)
<b>8-2</b>	<b>국가정책 및 개발사업의 환경성 검토 개선</b>	환경부 (국토환경정책과)
8-2-1	환경영향평가 기반강화	환경부 (환경평가과)
8-2-2	통합환경영향평가법 제정	환경부 (국토환경정책과)
8-2-3	환경성 평가제도 내실화	환경부 (국토환경정책과)
<b>8-3</b>	<b>환경거버넌스 체계 강화</b>	환경부 (환경협력과)
8-3-1	국민들의 환경보전 참여기반 마련	"
8-3-2	이해당사자의 정책참여 확대	환경부 (자연정책과) 국토해양부 (해양생태과)
<b>8-4</b>	<b>환경교육과 환경정보 서비스 강화</b>	환경부 (환경협력과, 정보화담당)
8-4-1	학교 환경교육 내실화	환경부 (환경협력과)
8-4-2	사회 환경교육 활성화	"
8-4-3	체계적인 환경정보 관리보급	환경부 (정보화담당)



## 제 2 편 추진계획

## **핵심전략 1**

**건강하고 활력있는 국토생태계 보전**



## 핵심전략 1

### 건강하고 활력있는 국토생태계 보전

#### 《실천과제 1-1》 국가 생물자원의 다양성 유지

- 생물표본 180만점 확보, 생물종 목록 6만종 작성
- 멸종위기종 17종 복원
- 외래종, 유전자 변형생물체(LMO) 등에 대한 안전관리체계 구축

#### 《실천과제 1-2》 국토생태계의 보전과 복원

- 백두대간 등 3대 핵심 생태축 보전
- 국토면적의 15%를 보호지역으로 관리
- 훼손된 자연생태계 복원 및 생태공간의 친환경적 이용

#### 《실천과제 1-3》 아름답고 수려한 자연경관의 보전·관리

- 생태경관보전지역으로 34개소(438km<sup>2</sup>) 관리
- 자연경관심의제도 운영

#### 《실천과제 1-4》 건강한 토양·지하수 생태 조성

- 토양오염 취약지역 관리강화
- 토양지하수 연계 관리
- 군사시설의 토양지하수 오염관리

#### 《실천과제 1-5》 깨끗하고 건강한 해양환경 조성

- 연안정비사업 42개소 추진
- 육상폐기물의 해양 투기량을 50%이하로 감축
- 연안습지의 8%를 보호지역으로 관리

- 공급위주의 국토정책 추진으로 생태계 수용 국토공간이 급격히 감소하고, 자연경관 훼손과 생태계 단절 및 토양오염 등을 초래하여 생태계를 위협
- '90년 이후 14년간 임야 및 농지가 서울면적의 4.2배(2,550km<sup>2</sup>) 감소하고, 대규모 간척·매립 등으로 15년전에 비해 약 20%이상 갯벌 상실
- 국가지정 멸종위기 야생동식물종은 '89년 이래 2.4배('05년 221종) 증가
- 하천이나 해양으로 유입되는 오염물질로 하천 및 해양 생태계를 손상 초래



- 그동안 정부는 생태우수지역과 고유 생물종 보전을 위하여
- 국토면적 대비 11.2%를 범정보호 지역으로 지정하였으며, 생물종 조사와 야생동식물 보호정책 등을 추진 중
- 하천과 해양의 환경 개선을 위하여 수변생태벨트를 조성하고, 연안 환경 관리 기반을 구축하는

등 수생태 관리를 추진해 옴

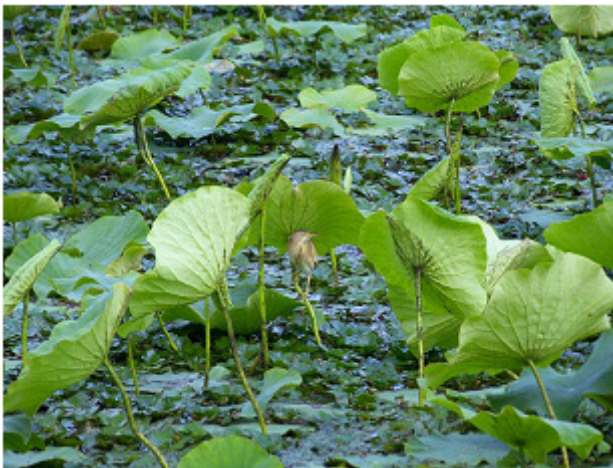
- 정부는 향후 5년간 아름답고 수려한 국토보전을 위하여
- 멸종위기 야생 동식물을 증식복원하고, 외래종을 관리할 것이며
- 한반도 3대 핵심축을 중심으로 하여 보호지역 지정을 확대하고 생태 우수경관지역의 훼손을 예방하며 이미 훼손된 생태계를 복원
- 토양 및 지하수의 오염예방 관리기능을 강화



- 연안지역의 난개발 방지와 해양환경기준 설정과 해양오염원 사전 통제, 해양생물자원의 보전 등을 추진

□ 제4차 환경보전 중기종합계획이 계획대로 차질없이 추진된다면

- 우리나라 고유의 생태계 보호 기반이 강화되어 질 높은 자연생태계 보호에 한발짝 다가갈 것으로 기대
- 특히, 국립생물자원관('07.3 설립)을 중심으로 국토 전역의 효율적인 생물자원 관리가 가능하게 되고, 남사르 총회 개최('08)를 계기로 우수 생태계에 대한 국민 인식이 높아질 것임
- 궁극적으로 쾌적하고 풍요로운 자연 속에서 국민이 여유롭고 안정된 삶을 영위하는데 기여



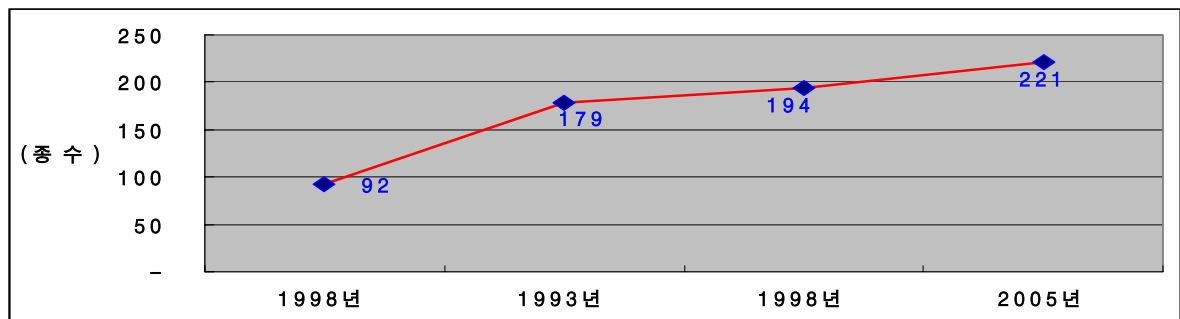
## 실천과제 1-1 국가 생물자원의 다양성 유지

멸종위기 야생동·식물 증식·복원, 외래종 위해성 평가체계 구축 및 유전자변형생물체 안전성관리를 통한 고유 생태계 보호 및 생물종 다양성 유지

### 현 황

- 지속적인 개발수요 증가 및 생물서식지 훼손 등으로 생물자원 보전 여건의 악화 및 생물다양성은 날로 감소
- 국가에서 지정한 멸종위기 야생동식물은 '89년 92종에서 '93년 178종, '98년 194종, '05년 221종으로 증가

<그림2-1> 멸종위기 야생동·식물 지정 종수 변화추이



- 생물주권 확보를 위한 국가간 생물자원 확보 경쟁은 생물다양성협약 ('92.6 발효)에서 국가소유 생물자원 권리 인정 후 더욱 치열해 질 전망
- 한반도에는 약 10만여종이 서식하고 있는 것으로 추정되는 생물종 중 29,916종만 기록 관리되는 등 조사연구 및 보전대책은 미흡한 상황
- 반면, 생물자원을 활용한 BT산업의 세계시장 규모는 '03년 740억불에서 '13년 2,100억불, 10년 이후에는 약 5~8천억불로 급격 신장 예상

- 우리나라 고유생태계는 외국에서 도입된 큰입배스, 이스라엘 잉어 등 외래종의 정착으로 인해 고유생태계가 파괴되거나 교란되고 있는 실정
  - 그러나 외래종의 생태적 특성, 서식범위, 위해성 정도 등 생태계에 미치는 영향 등 실태조사연구는 부족
- 국가간 경제교역은 자유무역협정 등 글로벌화로 인해 유전자변형 생물체(LMO)의 국가간 이동이 급증할 것으로 예상
  - 특히, 바이오안전성 기준에 따라 유전자변형 생물체의 자연생태계 위해성 방지 및 생물다양성 보전을 위한 대응이 절실한 실정

## 성과지표

- 2012년까지 생물표본 180만점 확보('06현재 99만점), 생물종 목록 6만종 작성
- 2012년까지 멸종위기종인 반달가슴곰 산양 등 동물 17종의 복원·연구사업 추진
- 2012년까지 생태계 위해성이 높은 외래종 왕우렁이, 중국붕어 등 25종에 대한 정밀 생태계 위해성조사 실시(매년 5종)
- 2012년까지 국내유통 LMO<sup>1)</sup> 50%에 대한 안전 관리체계 구축



1) LMO : 유전자변형생물체. living genetically modified organism

## 추진계획

### 1-1-① 생물자원의 조사·발굴 및 관리기반 강화

(주관부서 : 환경부 국립생물자원관 생물자원총괄과 협조부서 : 자연자원과)

#### □ 한반도 자생생물 조사·발굴 및 연구('06~'15)

- 자생생물이 풍부한 지역(산림, 갯벌, 하구, 습지 등)을 대상으로 모든 자생생물에 대해 조사 실시('06~'15)
  - 표본 및 생물재료(생체, 조직, 종자 등)를 체계적으로 확보하고 미기록 생물자원을 집중 발굴
- 자생 및 주요 생물군의 국가 생물종 목록 및 분포 정보분포도 작성
- 수집장소, 수집일, 수집자 및 자생생물의 서식분포지, 생태특성 등 기초정보의 DB화('06~'14)

※ 생물표본 확보 : '07년 130만점 → '09년 150만점 → '12년 180만점

#### □ 한국 생물지 발간 추진

- 국내 기록된 동·식물종에 대한 모든 생태학적 정보를 종합한 「한국 생물지」(3만종, 68권 예상)를 국·영문으로 발간('06~'14)
  - 분류군 동정을 위한 검색표, 올바른 학명 및 국명, 분포·서식지 정보, 분류·생태 특성 수록
- 자생생물의 실체 파악 및 생물상 규명을 통해 한반도 생물자원의 소유권을 대내외적으로 선언

※ 원고작성 종수 : '07년 1,500종 → '09년 3,300종 → '12년 6,000종

## □ 국가 생물종 목록 및 확증표본 시스템 구축

- 고유생물종, 자생생물 조사발굴 및 각종 조사연구사업의 결과를 종합하여 국가 생물종 목록 작성('08~'11)
  - 한반도 생물종에 대한 문헌과 생물상 조사결과를 종합하여 국가 생물종 목록을 작성함으로써 한반도 자생생물의 실체 파악
  - '96년 이후 발굴된 신분류군 및 미기록종 조서확인('08~'11)
  - 국가 생물종 목록 구축을 통해 선진국 수준의 생물자원 보전 및 관리를 위한 기틀 마련

※ 생물종 목록 : '08년 2천종 → '09년 7천종 → '12년 60천종

- 확증(기준) 표본의 정보 확보('08~'14)
  - 국내 생물종 문헌조사연구('96, 환경부)에서 파악된 29,916종의 한반도 자생생물 분류군에 대한 확증표본 확인 및 소재정보 파악
  - 한반도 생물종의 기준/모식표본이 소장된 해외 자연사박물관등에 대한 현지조사를 통해 소장정보 확인 및 정리
- 미확인 생물종의 확증표본 조사사업 추진('08~'14)
  - 확증표본이 미확인된 생물종에 대해 집중적인 조사사업을 수행하여 분포여부를 확인하고 확증표본을 채집확보하여 국가 생물종 확증표본 시스템 구축

## □ 한반도 주요 생물군에 대한 생물다양성의 기원 규명

- 고등식물과 척추동물을 우선 대상으로 계통수 작성 추진('08~'17)
  - 1단계 연구사업('08~'11년)에 척추동물 등 한반도 주요 생물군 106과 7,000종을 대상으로 다양한 형질자료 분석 확보 및 계통수 작성
  - 2단계 연구사업('12~'14년)시 고등식물 4,000여종에 대한 계통수 작성 완료
- 3단계 연구사업('15~'17년)시 무척추동물과 하등식물 등의 분석을 완료하여 자생생물 30,000종에 대한 계통수(super tree) 작성 완료

## 1-1-② 멸종위기종 보호 및 복원

(주관부서 : 환경부 자연자원과 협조부서 : 국립생물자원관 생물자원총괄과  
국립환경과학원 생태복원과)

### □ 멸종위기 야생동물 증식·복원 및 기술개발

- 지리산 반달가슴곰월악산 산양복원사업 지속 추진 및 남생이 등 복원사업 착수(남생이, 꼬치동자개, 감돌고기, 임실납자루, 통사리, 얼룩새코미꾸리)
- 멸종위기종 복원사업을 위한 기술개발 및 원종 확보 추진
  - 기술개발 : 사향노루, 여우, 미호종개('07~'09)
  - 원종확보 : 대륙사슴, 바다사자, 장수하늘소, 상제나비, 소똥구리('08~)

### □ 멸종위기 야생동식물 서식지 보전 및 민간 협력 강화('07~)

- 자연환경이 우수한 국립공원 내 지리적 생태적 특성을 고려한 멸종위기 식물원 연 2개소씩 조성('07~'14)
- 민간기관의 멸종위기종 증식보호 및 복원사업 참여를 위한 지원 확대 및 서식지의 보전기관별 사업 차별화('08~)

### □ 멸종위기 서식·분포실태조사 등 상시 모니터링('09~)

- 서식지의 보전기관 지역 환경단체, 지자체 등과 협력을 통한 주요 종의 상시 모니터링 체계 구축 및 운영
- 밀렵·불법채취 감시 및 서식지 보호활동을 위한 주민 참여방안 강구



## <그림2-2> 증식·복원 대상 멸종위기 야생동물

### < 대륙사슴(멸종 I 급) >

- 몸길이 190cm, 체중 130kg으로 20세기 초까지 전국에 많은 수가 서식
- 북한, 중국 동북부, 연해주 등에서 복원용으로 도입 추진
- 소요예산 32억원



### < 꼬치동자개(멸종 I 급) >

- 몸길이 80~100mm까지 성장하는 매기형으로 물이 맑고 자갈과 큰 돌이 있는 하천 상류수역에 서식
- 금강 수계에 분포한다고 보고된 바 있으며, 낙동강 수계에서도 일부 발견
- 소요예산 5.5억원



### < 상제나비(멸종 I 급) >

- 날개를 편 길이 62~70mm, 북한, 중국 동북부, 연해주 지역에 흔한 종으로 성충은 5월 중순~6월초에 출현
- 우리나라는 강원도 영월군에서 국지적으로 발견되곤 했으나, 최근에는 관찰이 되지 않고 있음
- 소요예산 4억원



### < 소똥구리(멸종 II 급) >

- 몸길이 10~16mm의 흑색 곤충으로 방목지에 서식하며 6~7월에 많이 출현
- 우리나라는 소를 이용한 농업 및 방목이 사라지면서 개체가 급감함 해 일부 도서지방 등에 서식 가능성
- 소요예산 4억원



### 1-1-③ 생태계 교란 외래종 관리

---

(주관부서 : 환경부 자연자원과 협조부서 : 국립환경과학원 생태평가과)

#### □ 도입 외래종에 대한 생태 조사·연구 실시('06~계속)

- 도입 외래종(894종)의 국내분포, 서식현황, 생태적 특성, 생태계 위해성 등에 대한 기초생태 조사연구 및 연구결과 DB화('06~)
- 생태계 위해성이 높은 외래종에 대한 정밀조사연구('06~)
  - 외래종의 분포실태, 확산속도, 고유 생태계에 미치는 영향 등 조사

#### □ 외래종 위해성 평가제도 도입 추진('08~'12)

- 무분별한 외래종 유입을 차단하기 위한 사전 생태계 위해성 평가 제도 도입방안 검토 및 위해성평가 전문기관 육성지원 등
- 국내도입 외래종에 대한 위해성 평가등급을 분류하여 체계적으로 관리
- 도입된 외래종에 대한 위해성 평가 및 위해성이 높은 종에 대해 생태계교란종으로 추가 지정관리('08~'12)

#### □ 생태계교란종 지정·관리 강화

- 생태계교란 야생동식물로 지정된 종에 대한 모니터링 실시('07~)
  - 분포실태, 서식특성, 개체수 변화추이 조사 및 효율적 퇴치방안 마련

#### □ 외래종 관리를 위한 범부처적인 협력체계 구축('08~'10)

- 외래종관리 DB구축을 통해 범부처적 정보, 학술, 연구의 공유
- 농림수산식품부, 관세청 등 관계부처간의 유기적인 평가관리방안 모색 및 수입 감시체계(가칭 외래종관리위원회 구성 등) 구축



□ 외래종, 생태계교란종에 대한 교육·홍보 강화

- 외래종의 도입으로 인한 생태계피해 등을 국민들에게 제대로 알리고 대국민 협조사항 등을 지속적으로 교육홍보

**1-1-④ 유전자변형생물체(LMO) 자연생태계 안전관리**

---

(주관부서 : 환경부 자연자원과 협조부서 : 국립환경과학원 환경바이오안전과)

□ 환경바이오안전성 확보를 위한 제도마련과 이행정착('08~)

- 바이오안전성의정서 비준(2007년 후반기 예정)후 LMO의 자연생태계 위해성 심사 및 안전관리 등 추진
- LMO 안전관리 관련사항 고시('08)
- 한미FTA 등 주변국가와 자유무역체제 성립 이후 국제환경변화 대응('10~)

□ LMO의 자연생태계에 미치는 영향연구 강화('10~)

- LMO의 모니터링을 위한 검출기법 개발('10~)
  - 국내 유통 FFP(식용·사료용·가공용) LMO의 모니터링 수행에 따른 자연생태계 내 검출기법 및 프로토콜 개발
- LMO가 자연생태계에 미치는 위해성 영향연구('05~계속)
- LMO 자연생태계 모니터링, 사후관리 연구 수행('10~)
  - LMO 발견 지역의 주변 생태계 조사 및 영향연구('11~)

□ LMO 환경안전성센터 정보수집·교환·홍보(EBCH) 활성화('08~)

- 국내외 정보 수집분석을 통한 정보동향 개제 및 동향분석 보고서 발간
- LMO 안전관리를 위한 대국민 홍보('08~)

## □ 국내·국제 교류 증진

- 국내외 전문가 풀 활성화('10~)
- 국내·외 관련기관 연구교류 및 국제 프로그램 참여('10~)

### 기대효과

- 선진국 수준의 생물자원 보전 및 관리기반 구축 21세기 핵심 산업 중 하나인 BT산업의 지원 및 활성화에 기여
- 한반도 생물종 다양성을 제고 및 외래종으로부터 고유 생태계 보호
- LMO의 잠재적 위해성 예방 및 관리를 통한 건전한 자연생태계 유지

### 투자계획

(억원)

사업명 (관련관리번호)	구 분	계	'07까지	'08	'09~'12
총 계	계	1,000	160	81	759
	국 비	1,000	160	81	759
생물자원 주권 확보 (1-1-①)	계	625	60	41	524
	국 비	625	60	41	524
생물자원보전 종합대책 (1-1-②)	계	286	73	33	180
	국 비	286	73	33	180
야생동식물보 호및관리 (1-1-③)	계	42	5	3	34
	국 비	42	5	3	34
자연생태계 관리연구 (1-1-④)	계	47	22	4	21
	국 비	47	22	4	21

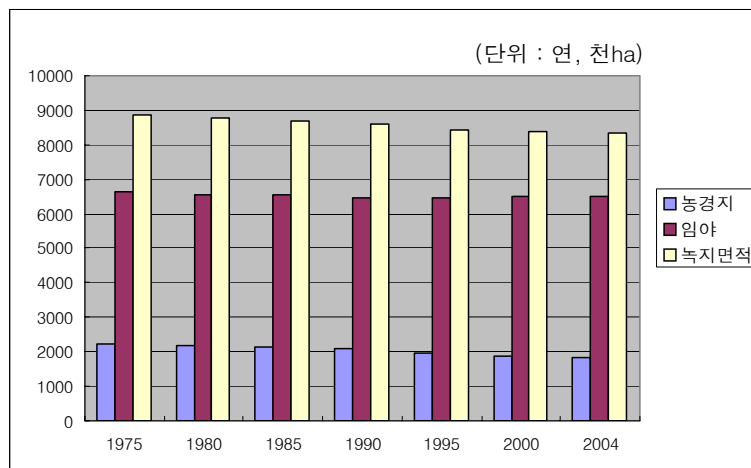
## 실천과제 1-2 국토 생태계의 보전과 복원

생태벨트 조성과 훼손된 생태계 복원을 통하여 생태계의 건강성 회복

### 현 황

- 그동안 압축성장 및 공급위주의 국토정책 추진으로 녹지 및 자연경관 훼손, 생태계 단절 등 전 국토의 자연환경 훼손 문제를 초래

<그림2-3> 녹지면적 감소 추이<sup>2)</sup>



- 개발로 인한 자연자원의 훼손 예방 및 국가차원의 효율적 보전을 위하여 생태우수지역에 대한 법정보호지역 지정을 지속적으로 확대

<표2-1> 자연환경 보호지역 면적누계

'97	'02	'06	외국의 사례
8,545km <sup>2</sup>	9,357km <sup>2</sup>	11,154km <sup>2</sup>	국토대비 보호지역 비율('06) · OECD 평균 16.4% · 우리나라 11.2%

- 2007. 10월 현재까지 수변생태벨트를 300천m<sup>2</sup> 조성

2) 통계청 홈페이지 '05.10, 녹지는 농경지 + 임야로 가정하여 산정됨

## 성과지표

- 2012년까지 국토면적 대비 보호지역 면적을15%로 확대('06년말 11.2%)
- 2009년까지 자연환경복원에 관한 법률 제정
- 2012년까지 수변생태벨트 조성면적을 480천m<sup>2</sup> 조성('07년 현재 300천m<sup>2</sup> 조성)
- 2012년까지 하천생태복원 구간을83km 달성('07년 현재 68km)

## 추진계획

### 1-2-① 한반도 3대 핵심생태축 보전

---

(주관부서 : 환경부 자연정책과)

- 3대 핵심생태축(백두대간, 비무장지대, 도서연안) 지역에 대한 생태계 조사 실시('08~'10)
  - 핵심생태축 지역의 자연환경보전대책 수립을 위한 생태계조사 지속 실시
    - 백두대간보호지역('06~'09), 비무장지대 일원('06~'08), 무인도서('06~'14)를 대상으로 연차별 생태계조사 실시
- 생태계조사 결과를 토대로 보호지역 지정·관리('08~'12)
  - 조사지역중 자연 생태계우수지역에 대해 습지보호지역·생태·경관보전지역, 특정도서 등 보호지역으로 지정
  - 백두대간보호지역, 비무장지대 등은 유네스코생물권보전지역으로 지정을 추진하여 관리의 효율성 제고 및 국내외 홍보효과 극대화

## 1-2-② 보호지역 관리 강화

---

(주관부서 : 환경부 자연정책과)

### □ 주요 생태우수지역에 대한 생태계조사('08~)

- 자연환경보전정책 수립과 국토의 지속가능한 이용을 위해 우수 생태계에 대한 자연환경 기초자료 확보
  - 하구역 2개소(인천강, 갈곡천), 해안사구 3개소(원산, 오봉, 광승), 내륙습지 2개소(둔철, 외고개) 자연환경정밀조사
  - 무인도서(57개도서), 특정도서(18개도서) 자연환경정밀조사

### □ 생태우수지역에 대한 법정보호지역 신규 지정

- 자연환경조사 결과를 토대로 생태경관보전지역, 습지보호지역 및 특정도서 지정 지속 추진

### □ 보호지역 생태계 보전대책 수립 및 관리방안 마련('08~)

- 생태·경관보전지역 및 습지보전지역 관리계획 지속 마련
  - 왕피천·소항사구 생태·경관보전지역 관리계획 수립('07)
  - 한강하구·제약산 습지보호지역 관리기본계획 수립('07)
- 보호지역 관리방안 및 관리체계 개선 추진
  - 보호지역내 사유지 매입을 통한 주민불편해소('03~)
  - 자연환경보전이용시설 우선 지원('97~) 등 생태관광 활성화 및 지역주민 주민감사·관리요원 활용으로 보호지역 훼손 방지('04~)

### 1-2-③ 훼손된 자연생태계 복원

---

(주관부서 : 환경부 자연정책과)

#### □ 자연환경복원 종합대책 입법화 추진('08~'10)

- 관계부처 합동 ‘자연환경복원에 관한 법률가칭’ 입법 추진('08~'10)
  - 전문가 및 관계부처 등이 참여한 합동T/F 구성·운영('08)
  - 자연환경복원에 관한 법률안 마련('08)
  - 자연환경복원에 관한 법률 입법('09)
  - 자연환경복원에 관한 법률 하위규정안 마련 및 입법('10)

#### □ 자연환경복원제도 안정화 및 활성화 추진('11~'12)

- 자연환경복원 가이드라인 마련('11)
- 자연환경복원 협의회 및 전문위원회 구성('11)
- 훼손지 현황 조사 및 자연환경복원 사업 지속 모니터링 실시('11~'12)

### 1-2-④ 야생동식물 보호와 서식지 보전

---

(주관부서:환경부 자연자원과 협조부서:국립환경과학원 환경바이오안전과 등)

#### □ 부상 야생동물 구조·치료 및 야생동물 질병관리체계 구축('08~'12)

- 부상동물 구조·치료를 위한 전문 야생동물구조기관 설립·운영
  - (사)한국동물구조관리협회 등 시설·장비를 갖춘 민간기관에 야생동물 전문 치료기관 지정 및 국비지원 방안 강구('01~)
  - 「시·도 야생동물 구조·관리센터」 (16개소)는 「시·도 야생동물 질병 조사·연구기관」으로 지정·운영을 통해 역할 강화('04~)
- 체계적·과학적 야생동물 질병 조사·연구 사업 추진

- 사스(SARS), 조류인플루엔자(AI) 등 야생동물 질병 및 원인 등에 대한 조사·연구('08. 2월~12월)
- 야생동물 질병발생 대비 관계기관간 협력 체계 구축 및 야생동물 질병정보망 구축('08~)

※ 야생동물별 질병종류·원인, 감염경로, 발생지역, DNA분석결과 등

## □ 유해야생동물·관리동물의 효율적 관리('08~'12)

- 「야생동물 종별 관리대책」 수립 등 야생동물 관리 강화
  - 시·도는 관할지역에서 피해가 큰 까치 멧돼지 등을 「시·도 중점 관리 유해야생동물」로 지정하는 등 「야생동물 종별 관리대책」 수립('08~'12)
- 유해야생동물 서식밀도 조절 합리화
  - 「수확기 야생동물 피해방지단」 운영 등 개선방안 강구(매년8~10월)
  - 수렵장 설정 등을 통해 지역환경 특성을 고려한 서식밀도 조절(매년 11월~익년 2월)
- 피해예방시설 설치 지원 확대 및 제도적 기반 마련
  - 야생동물 포획이 불가능하거나 과수·인삼 등 고수익 특수작물재배 지역에 대해 피해예방시설 지원을 연차적으로 확대('06~'12)
  - ※ 피해예방시설 설치비 예산 : '07년 5억원, '08년 10억
  - 야생동식물 피해예방시설 설치비 지원 등에 관한 고시제정('07.12월)
- 야생동물 서식밀도 조사 방식의 개선
  - 도심지 출몰이 잦은 멧돼지 등 주요 동물에 대한 도심지내 서식밀도 조사방안 검토 추진('08~'09)
- 수렵제도 운영개선 및 밀렵·밀거래 근절('08~)
  - 포획동물 인증제도 시행, 수렵장 권역화, 수렵기간 다변화, 상습자 정보 DB화 특별관리

## □ 서식지보호 및 관리 강화('08~'12)

- 야생동·식물보호구역 확대 지정
  - 멸종위기종 주요 서식지 등을 특별보호구역으로 지정 관리('08~)
  - 보호구역 지정목표 설정: 시는 행정구역의 1.5%, 도는 2.0%로 확대(~'10)
- 보호구역 지정의 과학화·체계화
  - 야생동·식물 보호구역 등에 대한 지정기준·절차 등에 관한 실무메뉴얼/관리지침 마련('07.12) 및 시행('08~)

## □ 야생동·식물 보호 기반구축('08~'12)

- 한국야생동식물보호관리협회 설립·운영('08~'09)
  - 야생동·식물 보호 및 수렵관리 업무의 체계적 지원 등
- NGO와의 파트너십 강화('06~ )
- 대국민 홍보를 통한 국민들의 야생동·식물보호 참여 제고('06~ )

## 1-2-⑤ 발원지에서 하구까지 수생태 건강성 복원

---

(주관부서 : 환경부 유역총량제도과 협조부서 : 수생태보전과)

## □ 수변생태벨트 지속 조성

- 토지매수와 생태복원과의 연계성 강화를 위한「수변구역 관리기본계획 및 연차별 수변생태벨트 조성계획 수립추진
  - 4대강 수계별「수변구역 관리기본계획(5개년)」수립 완료('08)
  - 관리기본계획에 따라 연차별 수변생태벨트 조성계획 수립('08~'09)
  - 연차별 수변생태벨트 조성계획에 따라 효율적 생태복원 추진('09~'12)



## □ 도시 하천생태 복원사업 추진

### ○ 생태하천 만들기 10개년 계획('07~'15) 추진

- 시민과 야생 동식물 입장에서 자연형 하천정화사업을 수생태 보전에맞춘 사업으로 추진
- 하천정화사업 추진시 수생태계 복원을 통합적체계적으로 관리할 수 있는 생태복원 통합지침 및 자연형 하천정화사업 모델 개발
- 수생태 건강성 회복의 시금석이 될 수 있는 시범사업창원천 등) 실시
- 자연형하천사업 완료 하천에 대한 평가체계 구축 및 운영방안 마련

## □ 하구관리 법령제정을 통해 수생태 관리제도 도입 추진('09)

- 하구실태조사, 선진국의 하구 관리 실태 파악 하구환경관리프로그램 운영 등을 위한 하구관리법령 제정

## 1-2-⑥ 생태공간의 친환경적 이용 활성화

---

(주관부서 : 환경부 자연정책과)

## □ 퇴계 오솔길 생태탐방로 조성 시범사업 추진('08)

- 자연경관이 수려하고, 문화·역사자원이 풍부한 안동시 소재 퇴계 오솔길 구간을 생태탐방로로 시범조성('08.1~12)
- 자연 친화적인 생태탐방로 조성모델을 제시하여 향후 지자체에서 생태 탐방로 조성시 자연친화적으로 조성 유도
- 퇴계 오솔길 시범조성 사업을 기초로 자연친화적 생태탐방로 조성 가이드라인 마련('08)

## □ 전국단위 생태탐방로 조성('08~'17)

- 주5일 근무제, 휴가문화 정착 등에 따른 생태탐방 수요 증가에 대응하고, 생태탐방자원을 효과적으로 보호하기 위한 대안으로 전국단위의 생태탐방로 조성
  - 국가생태탐방로 20개 구간을 선정하여 조성사업 우선 추진('09~)
  - 단계적으로 대상지역을 확대하여 '17년까지 약 1,400km의 국가생태탐방로 조성
- ※ 「전국단위 생태탐방로 조성계획 연구사업('06.6~'07.6)」, 「전국단위 생태탐방로 조성계획」 수립('07.9)
- 「생태탐방로 권역단위·지역단위 계획」 수립·추진('09~)
  - 한강수도권, 태백강원권, 금강충청권 등 6대 권역별로 계획을 수립하고, 기초자치단체별로 지역계획 수립('09~'10)
  - '10년부터 매년 권역지역단위에서 생태적으로 우수한 30개 구간을 선정하여 조성, '17년까지 약 1,200km 조성

## 기대효과

- 중요한 자연자산을 개발로부터 보호하고 생태벨트를 조성함으로써 질 높은 자연생태계와 풍부한 생물종 유지
- 훼손지역의 생태적 건전성을 회복함으로써 쾌적한 생활환경을 조성하고, 궁극적으로 지구환경보전에 기여
- 단절된 도시하천 생태계 복원 및 연결성 제고를 통해 삭막한도시지역에 생태공간을 확충

## 투자계획

(억 원)

사업명 (관련관리번호)	구 분	계	'07까지	'08	'09~'12
총 계	계	16,814	7,358	1,015	8,441
	국 비	16,470	7,358	1,015	8,097
	지방비	344	0	0	344
	민 간	0	0	0	0
국토생태네트 워크구축 (1-2-①)	계	125	12	8	105
	국 비	125	12	8	105
	지방비	0	0	0	0
	민 간	0	0	0	0
생태경관 보전지역 및 특정도서 지정관리 (1-2-②)	계	1,385	495	123	767
	국 비	1,385	495	123	767
	지방비	0	0	0	0
	민 간	0	0	0	0
야생동식물 보호와 서식지보전 (1-2-④)	계	410	143	61	206
	국 비	410	143	61	206
	지방비	0	0	0	0
	민 간	0	0	0	0
수변벨트조성 (1-2-⑤)	계	2,460	235	151	2,074
	국 비	2,460	235	151	2,074
	지방비	0	0	0	0
	민 간	0	0	0	0
하천생태복원 (1-2-⑤)	계	11,771	6,466	660	4,645
	국 비	11,771	6,466	660	4,645
	지방비	0	0	0	0
	민 간	0	0	0	0
국토생태 네트워크구축 (1-2-⑥)	계	10	7	3	0
	국 비	10	7	3	0
	지방비	0	0	0	0
	민 간	0	0	0	0
자연환경보전 · 이용시설 지원 (1-2-⑥)	계	644	0	0	644
	국 비	300	0	0	300
	지방비	344	0	0	344
	민 간	0	0	0	0

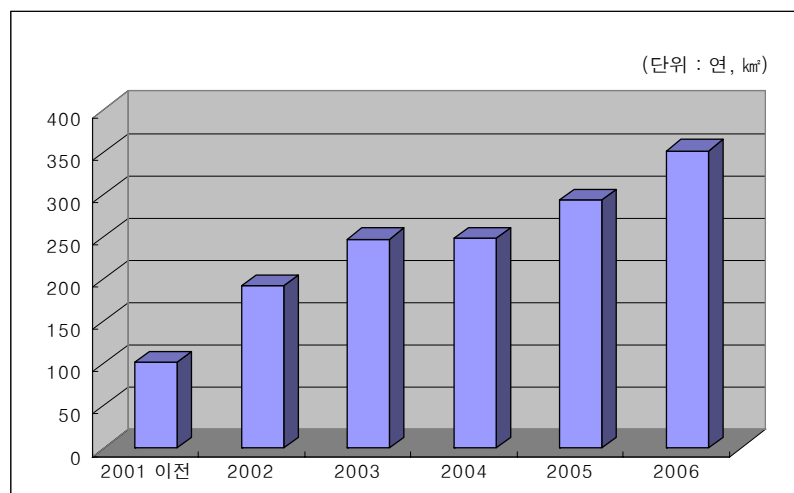
## 실천과제 1-3 아름답고 수려한 자연경관의 보전·관리

생태·경관 보전지역 확대와 자연경관심의제도 운영

### 현황

- 개발로 인한 자연경관 훼손 예방 및 국가차원의 효율적 보전을 위하여 생태우수지역에 대한 보전지역 지정을 지속적으로 확대중

<그림2-4> 생태·경관보전지역 지정 면적(누적)



### 성과지표

- 2012년까지 생태경관보전지역을 국토면적 대비0.44%이상 지정

<표2-2> 생태·경관보전지역 지정 목표

(단위 : km²)

구 분	‘05.12월 현재	2012년 목표
국토면적 대비 생태·경관보전지역 지정 비율	0.29%	0.44%
생태·경관보전지역	294(27개소)	438(34개소)
국토면적	99,408	99,408

## 추진계획

### 1-3-① 생태경관보전지역 확대지정

---

(주관부서 : 환경부 자연정책과, 협조부서 : 해당지자체)

#### □ 생태·경관보전지역 지정 확대('08~)

- 생태우수지역에 대한 자연환경조사 결과를 토대로 '15년까지 국토면적의 0.5%이상을 지정

※ 생태적 가치 판단기준, 지정범위 설정기준 등 보호지역 지정의 객관성·주민 수용성 제고를 위해 '07년 보호지역 지정기준 마련

#### □ 보호지역 지정에 인근 주민참여 활성화('08~)

- 보호지역내 사유지 매입 생태관광 활성화 및 감시관리요원에 주민 활용 등 주민지원 사업을 통한 주민 반발 최소화

### 1-3-② 자연경관 심의제도 운영

---

(주관부서 : 환경부 자연정책과, 협조부서 : 해당지자체)

#### □ 자연경관영향평가기법 및 운영매뉴얼 배포('08)

- 제도 운영 담당자에게 제공

※ 자연경관영향평가 기법 및 자연경관심의제 운영매뉴얼 개발 연구 기 실시('07)

#### □ 자연경관 심의제도 제도개선 추진('08)

- '07년 추진한 자연경관심의제 중간평가 및 제도개선방안 연구 용역('07.6~10)을 바탕으로 제도개선안을 마련하여 관련 규정 개정
- 자연경관심의제에 대한 지속적인 모니터링 및 제도개선 지속 추진

## 기대효과

- 개발사업 시행으로 인한 자연경관 우수지역의 훼손을 예방하여 국토의 건전성을 확보하고 국민의 심미적 안정성 향상에 기여

## 실천과제 1-4 건강한 토양·지하수 생태 조성

토양·지하수의 관리강화와 오염토양 정화로 토양과 지하수 오염을 사전에 예방

### 현 황

- 토양·지하수 보전을 고려하지 않은 국토 및 산업개발 진행으로인해 다양한 토양 오염원 및 오염물질로 토양·지하수 오염 발생 증가
  - 최근 폐금속광산, 산업단지 및 군부대 주둔지역 등 오염취약지역의 심각한 토양·지하수 오염실태 확인
  - 오염지역을 적극 발굴하여 정화하기 위해 토양오염실태조사를 실시하고 있으나 오염부지를 찾아내는 비율이 1~3%에 불과
    - ※ 조사결과 기준초과율은 지속적으로 증가하는 추세('02년 1.2%→'06년 3.7%)
- 토양오염기준은 토지의 용도, 오염물질의 위해성 등을 고려하지 않고 지적용도에 의한 “가”, “나”지역으로 단순·획일적 적용
  - 지역적 환경특성을 고려하여 합리적인 정화기준을 적용할 필요
- 다양한 화학물질의 사용증가에 따라 토양오염이 점차 누적 확산되고 있어 관리대상 토양오염물질 및 기준 확대 필요
  - 토양중 잔류성유기오염물질(POPs)의 국제적 규제에 대응하기 위한 토양오염원의 관리방안 및 기준설정 시급
    - ※ 토양오염물질이 우리나라는 17항목으로 미국 109항목, 네덜란드 74항목, 일본 27항목에 비해 상대적으로 적은 수준

- 토양오염 정화기술이 부분적으로 개발되고 있으나 상용화된 국내 토양오염관련기술은 대부분 선진 외국기술에 의존
  - 정화우선순위를 결정하기 위한 환경위해성 조사 및 평가기술오염 물질 특성별 정화기술, 오염확산 방지기술 등 상용기술 개발 필요
- 토양과 지하수의 밀접한 연관성에도 불구하고 토양·지하수 연계관리를 위한 연구나 관련 법적·제도적 관리기반은 매우 미흡한 실정
  - 오염토양 정화시 오염된 지하수의 정화기준이 설정되어 있지 않아 오염도 검사 및 정화여부 등에 대한 적정관리에 혼란

## 성과지표

- 토양오염지역 발견율을 '07년 1.9%에서 '12년까지 2.2%까지 증가시켜 오염취약지역에 대한 관리강화
- 토양환경평가 실시건수를 '06년 18건에서 '12년까지 60건 수준까지 확대하여 자율적인 토양환경관리 유도

<표2-3> 토양환경평가 목표

(단위 : 건)

성과목표('08~'12)	'08	'09	'10	'11	'12
토양환경평가 실시 건수	20	30	40	50	60



#### 1-4-① 토양·지하수 오염감시 및 예방체계 강화

(주관부서 : 환경부 토양지하수과, 협조부서 : 국립환경과학원)

##### □ 국민건강 중심의 토양·지하수 오염기준 설정

- 오염물질의 위해성을 고려한 토양·지하수 오염기준의 재조정 및 관리대상 오염물질의 확대로 선진국 수준의 관리체계 마련
  - 중금속의 기준을 전함량을 고려한 토양오염기준으로 재조정('07~'09)
  - 토양오염기준 항목을 17개 → '11년 25개로 단계적 확대
- 오염부지의 특성, 오염물질의 노출경로, 토지 이용용도 등을 고려한 위해성평가를 실시하여 차등적 정화기준 적용방안 도입

##### □ 토양오염원에 대한 관리기능 강화

- 유류저장탱크 외에 토양오염이 우려되는 다양한 시설 및 부지를 특정토양오염관리대상시설로 정하여 토양오염조사 실시
  - 유류오염 위주의 토양오염관리에서 중금속 미량유해화학물질을 포함한 건강중심의 관리기능으로 확대
- 토양오염으로 인한 위해 방지를 위해 택지조성 등 민감 지역으로 용도 변경시 토양오염여부 조사 및 확인시스템 구축

##### □ 자율 토양오염 관리 및 사전예방 확대

- 토지거래시 자율적 토양오염여부 조사정화 및 책임한계를 명확히 하기 위한 토양환경평가제도 활성화 방안 마련('08)
  - 토양오염에 대한 책임체계 확립 토양환경평가제도 홍보방안 등

- 토양오염물질 저장탱크, 배관 등에 대한 토양오염방지시설 설치기준을 강화하여 누출, 유출에 의한 토양오염 사전예방기능 강화
- 이중탱크, 이중배관 등 강화된 토양오염방지시설을 설치한 클린주유소의 자율설치 확대('07년 30개→'12년 180개)

#### □ 토양·지하수 연계관리 강화

- 토양측정망과 지하수측정망 조사지점간 상관성 확보를 위한 측정지점 재조정 및 조사지점 확대 등 운영체계 개선
  - 측정망 조사지점의 단계적 확대 및 조사주기를 격년제로 조정
  - 신규오염물질에 대한 장기 모니터링 운영체계 도입
- 토양과 지하수의 매체간 연계관리를 위하여 토양지하수 종합정보시스템 고도화사업 추진('07~'09년)

#### □ 지하수 오염 사전경보 및 오염지하수 개발제어 시스템 구축

- '06년 지하수 수질측정망 개선방안을 토대로 국가 지하수 수질측정망 확대를 통해 정확하고 신속한 모니터링 체계 구축
- 지하수 수질의 체계적 관리를 위해 오염관리가 취약한 비상급수시설(소방방재청 소관)을 측정망으로 단계적으로 편입관리
- 지하수 수질측정망을 활용하여 오염원인자를 확인하고 지역별 수질을 등급화한 오염지도를 작성, 개발·이용 용도의 적합성 판단 근거로 활용

## 1-4-② 토양·지하수 오염지역 관리 강화

(주관부서 : 환경부 토양지하수과, 협조부서 : 국립환경과학원)

### □ 오염취약지역 조사 및 관리강화

- 폐광, 산업단지 등 토양오염 취약지역의 토양오염 확산방지 및 지역 주민에 대한 위해방지를 위해 토양오염조사 확대 및 정화 추진
  - 폐금속광산 310개소, 폐광주변 농경지 374개소, 대규모 산업단지 25개소에 대한 토양오염 정밀조사를 완료
  - 기준초과지역에 대해서는 지식경제부 농림수산식품부 등 관계기관과 협조체계를 구축하여 오염방지사업 등 추진
- 토양오염실태조사 및 특정토양오염 관리대상시설에 대한 토양오염도 검사체계를 개선하여 토양오염 지역을 적극 발굴
  - 토양오염실태조사 오염지역 발견율 '06년 1.8% → '12년 2.2%

### □ 국가 정화우선순위 제도 도입 추진

- 토양오염지역의 주변 환경에의 영향 경제적·사회적 가치 등을 고려한 국가 정화우선순위 제도 도입방안 마련
  - 오염지역에 대한 위해성 평가를 통하여 국가정화 우선순위목록 (NPL)에 등재 후 우선순위에 따라 정화
- 토양오염 시험분석방법, 오염물질 및 토지이용에 따른 노출특성 등 국내실정에 적합한 위해성평가 모델 개발

### □ 토양오염 조사·정화기술 개발

- 장기종합기술개발 계획을 수립하여 토양지하수 오염방지기술 연구 개발 추진('08년~'17년)

- 기술개발 우선순위 도출 및 세부기술지표(TRM) 작성을 통한 장기 종합기술개발 계획 수립
- 토양정화업 등 관련 산업육성을 위한 토양오염 조사·정화기술의 개발·보급 지원체계 마련

#### **1-4-③ 군사시설의 토양·지하수오염 관리 및 복원**

(주관부서 : 환경부 토양지하수과 국방부)

##### **□ 반환 미군기지 토양·지하수 오염 조사 및 치유**

- 연합토지관리계획(LPP) 및 용산기지이전협정(YRP)에 따라 추진되는 미군기지 반환시 SOFA 및 관련합의서에 따라 적절히 조사치유 협의
- ‘05-’11년간 총 66개소 반환계획 중 ‘07.11월 현재 41개소 환경조사 완료 이 중 28개소 반환완료
- 향후 25개소 환경조사 및 38개소 반환절차 진행시 적절한 오염 조사 및 치유가 실시될 수 있도록 미측과 협의
- 반환절차가 완료된 미군기지 중 치유조치가 미흡한 기지에 대해 처분 전 관계 법령에 따라 환경오염치유 실시(국방부)
- 관계법령에 따른 적법치유 및 치유완료 여부 지도감독(환경부)

##### **□ 평시 미군기지 토양·지하수 오염 관리 개선**

- 미군환경관리기준(EGS)의 주기적 개정 및 정상적 운영을 통한 토양지하수 오염 사전예방
- EGS 개정 시 토양지하수 관련 규정 중점 검토

- 미군기지 환경오염사고시 「환경정보공유 및 접근절차」에 따라 한·미 양측간 협의를 통해 신속히 대응
  - 한·미간 협의가 원활치 못할 경우 우리측 단독 조사치유 후 미측에 배상청구 등 조치
- 주한미군 공여구역주변지역에 대하여 토양·지하수 등 오염실태를 조사하여 지역 주민의 건강증진 및 환경피해를 최소화
  - 지자체 1차 조사결과에 따라 오염이 확인된 지역에 대한 2차 정밀 조사를 실시하여 오염범위, 원인 등 파악 및 환경치유대책 수립

#### □ 우리군 토양·지하수 오염 관리 개선

- 군 환경보전 추진실태 합동점검을 통한 군부대 토양·지하수 관리 강화
  - 조사결과 미흡사항 국방부 통보 개선조치 요청
- 「찾아가는 군환경교육」 프로그램을 통한 군부대 환경관리인력의 전문성 강화 및 사전예방적 관리 유도
- 기타 군사활동으로 인한 토양·지하수 오염문제 발굴 및 대책 추진
  - 미사용 군사시설 철거, 군용 화약류 환경오염대책 등

#### 기대효과

- 다양한 오염물질로 부터 토양 및 지하수 오염을 적극예방하고 오염지역의 적극적인 발굴과 정화로 국민건강 및 환경피해 최소화
- 토양환경평가제도의 활성화로 토지거래시 토양오염으로 인한 분쟁 발생방지와 선진국 수준의 정화기술 경쟁력 확보

## 투자계획

(억 원)

사업명 (관련관리번호)	구 분	계	'07까지	'08	'09~'12
총 계	계	923	149	78	696
	국 비	923	149	78	696
토양환경보전 대책 (1-4-①)	계	209	64	10	135
	국 비	209	64	10	135
상하수도정보화 시스템구축(토양 지하수 정보화) (1-4-①)	계	45	5	12	28
	국 비	45	5	12	28
토양지하수 오염지역 정화 (1-4-②)	계	410	0	5	405
	국 비	410	0	5	405
폐금속광산 토양 오염실태 조사 (1-4-②)	계	113	42	27	44
	국 비	113	42	27	44
산업단지 토양 오염 실태조사 (1-4-②)	계	146	38	24	84
	국 비	146	38	24	84

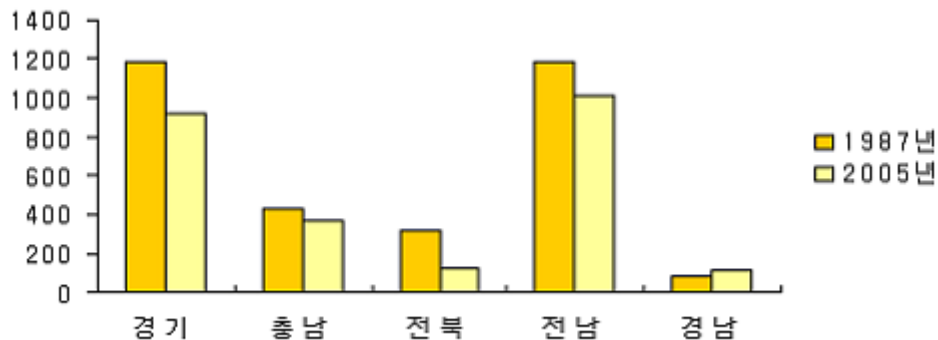
## 실천과제 1-5 깨끗하고 건강한 해양환경 조성

연안의 난개발 방지, 오염원 관리 및 해양생태계 보전 등으로 해양 환경 개선과 안전한 수산자원 확보

### 현 황

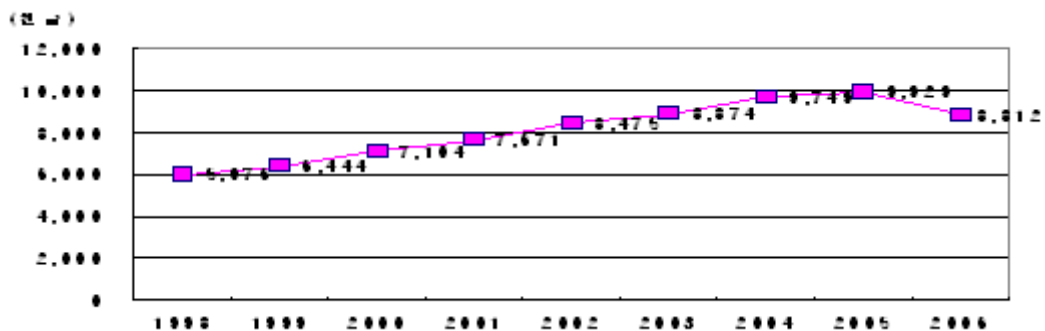
- 우리나라 연안습지의 약 20% [3,203km<sup>2</sup>(’87)→2,550km<sup>2</sup>(’05)] 가 공유 수면 매립등 연안개발로 인해 사라져서 수산자원 서식지 크게 감소

<그림2-5> 연안습지(갯벌) 면적 변동추이<sup>3)</sup>



- 육상폐기물 해양투기량이 지난 15년간 약10배[1,096(’90)→9,929천 m<sup>3</sup> (’05)] 증가하여 해양환경 오염심화

<그림2-6> ’98~’06년 폐기물 해양배출량 추이



3) 해양수산부, 해양수산통계연보, ’07

## 성과지표

- 2008~2009년, 연안정비사업 42개소 추진('00~'07년간 143개소 정비)
- 2011년까지 육상폐기물 해양투기량을 50% 이하로 감축('05년 993만㎥ 기준)
- 2012년까지 전체 연안습지 면적(2,550㎢)의 8%를 습지보호지역으로 지정('07년까지 5.8% 지정)

## 추진계획

### 1-5-① 지속가능한 연안통합관리

(주관부서 : 국토해양부 연안계획과)

#### □ 연안에 대한 통합관리기반 재정비



- 전국 76개 연안 사군·구에 대한 연안관리지역계획 수립('08)
  - 각 지역의 연안관리정책방향 설정과 계획적 관리
- 전국 연안에 대한 실태조사('08~'09)
  - 연안의 자연환경, 사회·경제, 자원이용, 해양 환경오염 및 연안 재해방지시설 등 조사



○ 연안통합관리계획 수정('10)

- '00년 수립된 연안통합관리계획을 수정하고 이에 근거하여 각 지역의 지역계획을 수정·보완하는 등 효율적인 연안관리 기반 조성

□ 연안정비사업 지속 추진

○ 제2차 연안정비계획('10~'19) 수립

- 제1차 연안정비10개년계획('00~'09)의 후속계획 수립으로 연안 보전을 위한 정비사업 지속 추진

○ 연안침식모니터링체계 구축 및 침식방지 기술개발

- 기후변화 등으로 인해 위험 및 빈도가 증가하고 있는 연안재해에 대비한 장기적인 재해방지대책 마련

## 1-5-② 효율적 해양환경 관리체제 확립

---

(주관부서 : 국토해양부 해양환경정책과)

□ 해역별 맞춤형 환경관리 강화

○ 주요 해역별 관리강화를 위하여 계획이 미수립된 환경관리해역에 대한 기본 계획을 2010년까지 수립, 해역별 특성관리 실시

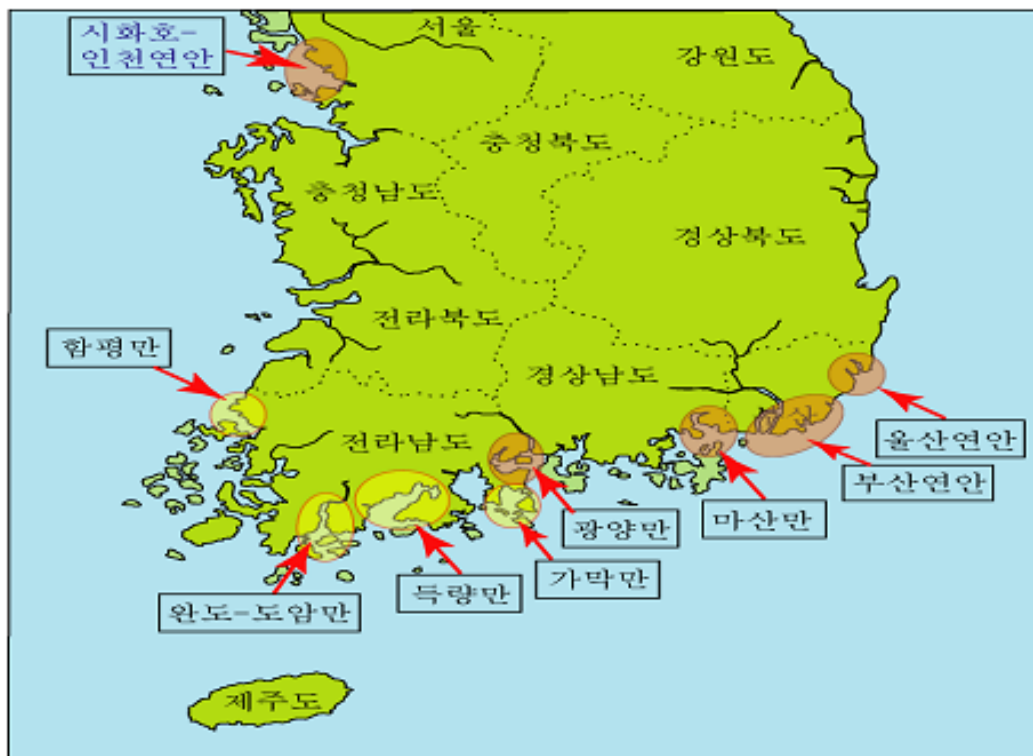
- 계획에 의거 오염해역 준설, 해양생태계 개선, 복원 등 해역환경 개선을 지속 추진

※ 울산연안 특별관리해역('08), 함평만 환경보전해역('09), 부산연안 특별관리해역('10)

<표2-4> 해역별 환경관리기본계획 수립일정

구 분	연안명	전체 면적(km <sup>2</sup> )	해역 면적(km <sup>2</sup> )	육역 면적(km <sup>2</sup> )	관리기본계획 수립일정
환경 보전 해역	가막만	255.29	154.17	101.13	2006
	득량만	550.25	315.74	234.51	2007
	완도·도암만	769.98	338.48	431.50	2005
	<b>함평만</b>	<b>306.61</b>	<b>140.73</b>	<b>165.87</b>	<b>2009</b>
특별 관리 해역	<b>부산연안</b>	<b>741.50</b>	<b>235.73</b>	<b>505.77</b>	<b>2010</b>
	<b>울산연안</b>	<b>200.85</b>	<b>56.56</b>	<b>144.29</b>	<b>2008</b>
	광 양 만	465.93	131.37	334.56	2005
	마산만	300.66	142.99	157.66	2004
	시화호·인천연안	1181.88	605.76	576.12	2001

- 관계부처 합동으로 수립된 「제2단계 시화호 종합관리계획(‘07~’11)」을 차질 없이 추진하여 시화호 해양환경을 지속 개선
- 새만금 방조제 배출수에 의한 해양환경영향 분석을 위한 해양환경 모니터링 강화



<그림2-7> 환경관리해역 지정현황

□ 오염심화해역에 연안오염총량관리제를 도입

- 마산만 특별관리해역에 『연안오염총량관리제』를 도입하여 오염이 심화된 해역의 주요 오염원에 대한 관리를 강화
- 마산만 오염총량관리 기본계획을 수립하고 지자체별로 오염부하 삭감량을 할당

□ 합리적인 해양환경기준 설정

- 지리적·물리적 특성을 감안하여 해역별 해양환경기준을 재설정
- 기반연구('97~'06) 결과를 토대로 해역별 해양환경기준(안)을 마련하여 관계기관 협의 등 의견수렴 절차를 거쳐 제도화

□ 환경관리자료 정도관리체계 구축

- 해양환경 자료를 생산하는 기관기기에 대한 효율적인 정도관리(QA)와 정도보증(QC)을 통해 측정분석결과의 신뢰성 제고

**1-5-③ 해양오염원 사전통제 및 저감**

---

(주관부서 : 국토해양부 해양보전과 협조부서 : 환경부, 농림수산식품부)

□ 육상폐기물의 해양투기량을 감축하고 투기해역의 환경관리를 강화

- 육상폐기물 해양투기 허용품목 축소 및 해양투기 검사기준 강화로 2005년 993만<sup>m</sup> 대비 2011년까지 해양투기량을 50% 이하로 감축
- 감축계획(천<sup>m</sup>) : '05년 9,929 → '07년 8,000 → '09년 5,000 → '11년 4,000
- 투기해역의 수질생물·퇴적물에 대한 정기모니터링 실시로 해양환경 오염의 주요원인이 되는 육상폐기물 규명

- 해양에 배출하고 있는 하수슬러지는 전량 육상에서 처리(2011년까지)
  - 하수슬러지 처리시설 확충
  - 하수슬러지 발생량 및 배출량 감소 등을 위한 소화조 효율개선사업 등을 지속적으로 추진

#### 1-5-④ 해양생태계 보전·관리

(주관부서 : 국토해양부 해양생태과)

##### □ 해양생태계 관리 기반 강화

- 해양생태계에 대한 과학적인 데이터의 적극적인 확보로 정책수립의 기초자료를 제공하고, 이를 통한 효과적인 해양생태계 보전 도모
  - 갯벌, 하구를 포함한 해양생태계 전반에 대하여 조사를 실시하고 이를 관리계획에 반영하여 정책 수립시행
    - \* 해양생태계 기본조사('06~'15), 연안습지 기초조사('07~'11), 하구생태계조사('07~'11)
- 지속적으로 해양보호구역 지정을 확대하고 기 지정된 보호구역에 대한 특성별 관리사업을 실시하여 실효적인 보호구역 관리 도모
  - 해양오염 방지시설 설치, 경관기능 등 해양환경 훼손시설 제거 등

##### □ 해양생물자원에 대한 체계적 보전·관리

- 해양생물다양성의 보전 및 지속가능한 이용을 위하여 해양생물 자원의 보전증식 등 종합적인 관리 실시
  - 해양생물다양성정보시스템(<http://kombis.kordi.re.kr>) 구축
  - 생물다양성 우수지역(Hotspots) 조사 및 해양보호구역 지정
  - 해양생명자원의 체계적인 확보관리·활용을 위한 법적기반 마련

- 해양생물 분류의 객관성 확보 및 분류체계 확립을 위한 해양생물 분류협의회 구성·운영
- 생태계교란생물(외래종, LMO 등) 관리대책 수립 및 LMO 해양 환경위해성 평가심사체계 구축
- 해양생물자원의 상업화에 대처하고 해양생물자원에 대한 국가주권 기반 확보 및 체계적인 보존관리를 위한 해양생물자원관 건립 (2008 ~ 2012)
- 서천군 장항읍 일원에 건평 4만㎡, 대지 33만㎡ 규모로 건립

#### □ 해양생태계에 대한 홍보 및 교육 강화

- 연안습지 자연학습 활성화
  - 갯벌생태안내인 양성교육, 갯벌 체험 및 탐구, 각종 워크숍 등 실시
- 연안습지 생태관광 육성
  - 갯벌생태관광 모델 개발 및 지자체 자율적인 연안습지 생태공원 조성

#### 기대효과

- 국민에게 깨끗한 바다와 안전한 수산물 공급
- 연안의 자연생태적 가치 향상과 해양생물자원 관리기반 구축
- 효과적인 해양생태계 보존관리를 위한 기초자료 확보

## 투자계획

(억 원)

사업명 (관련관리번호)	구 분	계	'07까지	'08	'09~'12
총 계	계	13,894	4,199	1,193	8,502
	국 비	10,594	2,838	980	6,776
	지방비	3,300	1,361	213	1,726
	민 간	0	0	0	0
지속가능한 연안통합관리 (1-5-①)	계	7,704	3,246	521	3,937
	국 비	4,634	1,948	325	2,361
	지방비	3,070	1,298	196	1,576
	민 간	0	0	0	0
환경관리해역 환경개선 및 연구 (1-5-②)	계	517	105	49	363
	국 비	517	105	49	363
	지방비	0	0	0	0
	민 간	0	0	0	0
폐기물 해양배출 종합 관리시스템구축 (1-5-③)	계	230	95	25	110
	국 비	230	95	25	110
	지방비	0	0	0	0
	민 간	0	0	0	0
해양생태계 보전·관리 (1-5-④)	계	5,443	753	598	4,092
	국 비	5,213	690	581	3,942
	지방비	230	63	17	150
	민 간	0	0	0	0

## **핵심전략 2**

### **자연자원 보전과 지속가능한 이용**





## 핵심전략 2

### 자연자원 보전과 지속가능한 이용

#### 《실천과제 2-1》 지속 가능한 물 관리 체계 구축

- 권역별 통합 급수로 물 부족문제 완전 해소(16년까지)
- 농어촌 상수도 보급률을 68.5%로 증대
- 빗물·하수 재이용 등 물 순환구조 개선
- 지하수 수질수량 관리 강화

#### 《실천과제 2-2》 자원으로 순환되는 폐기물 관리

- 생활폐기물 60%('11) 이상, 사업장 폐기물 84.6%('11) 이상을 재활용
- 제품의 제조설계시 재활용 고려
  - ※ 폐자동차 85% 이상 재활용('14)이 가능한 제품생산 등
- 폐기물의 고부가가치화 및 에너지화
- 재활용산업 육성

#### 《실천과제 2-3》 지속 가능한 농업·수산·산림자원 관리

- 친환경농산물을 총생산량의 9%로 확대
- 수산자원량을 '05년 대비 18% 증대
- 산림축적을 선진국 수준인 101 m<sup>3</sup>/ha 으로 제고
- 1인당 생활권 도시숲을 8.2 m<sup>2</sup> 확보

- 자연자원의 사용량은 크게 증가하는 반면 생태적으로 건강하고 안정적으로 사용할 수 있는 자원관리 체계는 상당히 미흡한 수준
  - 지하수의 경우, 전체 물사용량(337억톤)의 11%를 차지('05년 기준)하고 있으나, 지하수 부존자원 등에 대한 기초조사도 안된 상태
  - 용수는 지역적으로 공급이 원활하지 못하여 지난10년간 62개 시군에서 가뭄기간 용수 부족을2회 이상 경험
  - 수산자원은 남획과 해양환경 악화로 인해 '80년대 1,000만톤이던 자원량이 790만톤 수준으로 격감
  - 산림자원도 산림면적이 지속적으로 줄어들어 지난6년간('00~'06) 124천ha 감소하였으며, 녹화사업에 의한 산림도 자원으로 활용하기에 미흡
  - 반면, 폐자원의 재활용은 꾸준히 증가하여 생활폐기물의56.3%, 사업장 폐기물의 81.3%('05년 기준)를 재활용
- 정부는 향후 5년간 자연자원을 우수한 상태로 보전하고 지속적이며 안정적으로 사용할 수 있는 기반을 구축하는데 주력할 계획
  - 자연자원의 체계적인 보전관리를 위한 기초조사와 관리 인프라 확충
  - 생산 잠재력 확대를 위한 생태계 복원 등 자연자원 조성사업 추진
  - 용수 공급 등 자원 서비스의 지역별 불평등 해소
  - 친환경 농어업 및 축산 정책 장려
  - 자원의 순환체계 구축을 위한 기반시설 확충과지원 확대 등
- 5년후에 자연자원의 보전과 안정적순환적 사용 기반이 구축되어
  - 지하수에 대한 기초조사 및 관리기능이 강화되고 용수의 수급 분균형이 해소되며

- 수산자원량과 어업생산량이 점진적으로 향상되며 친환경 농축수산물의 생산비중이 크게 증대
- 산림자원도 경제성 및 환경 기여도 측면에서 선진국 수준으로 향상
- 폐자원의 재활용과 에너지 회수 등자원의 순환성이 가시적으로 개선 될 것임



## 실천과제 2-1 지속가능한 물관리체계 구축

안정적 용수 공급과 지하수 관리를 위한 인프라 구축

### 현 황

- 상수도 보급률이 전국 89.4%, 특·광역시 98.7%, 면지역 33%('03년 기준)로 지역별 물 공급 형편성이 취약
- 지역간 상하수도의 생산원가 및 요금의 격차가 크며 이상 가뭄에 대비한 지자체 차원의 위기대처 능력이 떨어짐

<표2-5> 지역간 상하수도 요금 및 생산원가 격차(2004년 기준)

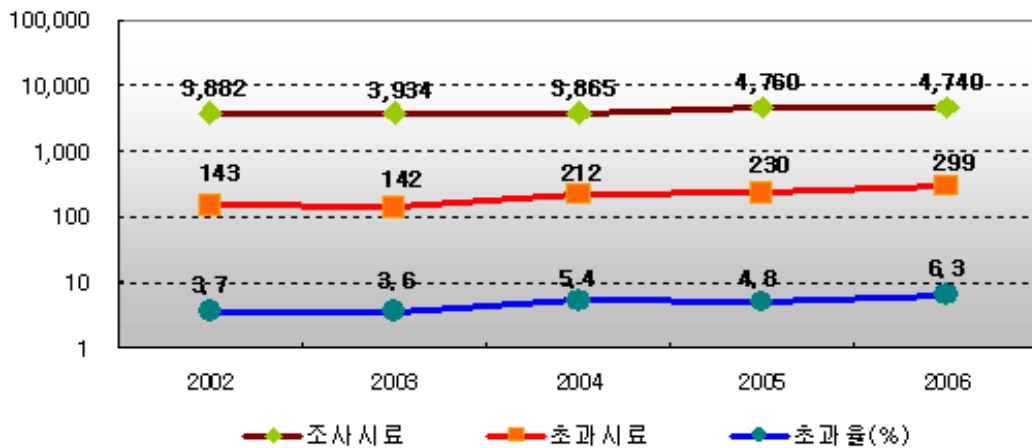
구 분	상수도		하수도	
	생산원가	요금	생산원가	요금
최대격차	6.4배	3.8배	19.8배	9.0배

- 중소 시·군은 낮은 수도요금으로 인해 상수도시설 개선 및 확장을 위한 재원의 적기투자가 불가능

<표2-6> 세계주요국가의 상하수도요금 (단위 : 원/㎥)

구분	한국	독일	영국	프랑스	스페인	이탈리아	일본
상수도	551	2,446	1,820	1,579	924	1124	1804
하수도	203	2,901	2,020	1,849	654	185	-

- 지하수는 우리나라 용수 사용량의 11%를 차지하며, 무분별한 개발과 많은 폐공으로 인해 고갈과 오염 우려 상존
- 전국 130만여 개의 관정에서 매년 약 37.5억 ㎥의 지하수를 사용('06년 기준)하고 있으며, 2016년 이용량이 '06년도에 비해 약 7.8%(40.4억 ㎥) 증가할 전망
- 전국 지하수수질측정망 운영 결과 수질기준 초과율은 증가 추세



<그림2-8> 연도별 지하수 수질기준 초과율

- 공급위주의 수자원관리를 물수요 관리체제로 전환하기 위해 노력한 결과 '06년까지 831.2백만 $m^3$ 를 절수
  - 수도물 생산비용 5,652억원, 하수처리비용 3,017억원 등 총 8,669억원의 예산 절감

## 성과지표

- 2016년까지 물 부족 전망 해소
  - 2016년 전체 부족량 2,957천 $m^3$ /일중 2,062천 $m^3$ /일은 급수체계 조정을 통해, 나머지는 신규 광역상수도 및 공업용수도 개발을 통해 공급
- 농어촌지역 상수도보급률을 37.7% ('05) → 68.5% ('12)로 확대
- 2012년까지 노후수도관 개량 등을 통하여 689백만 $m^3$  수도물 절감
- 상하수도요금 현실화: 상수도 82.8% ('05) → 95% ('11),  
하수도 60.2% ('05) → 80% ('11)
- 2012년까지 지하수 오염감시 전용 측정망 200개 지점 설치

## 2-1-① 합리적 물가격과 수도요금 누진제 강화

---

(주관부서 : 환경부 물산업육성과)

- 지자체별 상하수도 요금 현실화계획 수립 및 평가를 통해 국고 지원과 연계
  - 수도요금체계 개선 및 수도요금 현실화를 위한 연(07) 결과를 토대로 물가격 현실화 계획 수립(08)
  - 농어촌 등 취약지역에 대해 요금 등을 국가 및 지자체에서 지원(09~12)

## 2-1-② 물수요관리 강화

---

(주관부서 : 환경부 수도정책과)

- 물질약 목표 설정(12년까지 689백만㎥ 절수)
  - 노후 수도관 개량 유량계 관리강화 등 유수율 제고 통합 추진
    - 12년까지 노후 수도관 13,438km 개량을 통한 유수율 제고
  - 상수도 관망 정보관리 시스템 및 누수관리시스템 구축
    - 관망 수치지도화율(DB구축) : 39.5%(06) → 80%(16년)
  - 절수형 세탁기, 편의성을 고려한 수요자중심의 절수형 기기 보급
- 물 수요관리 성과평가 실시 및 교육·홍보활동 전개
  - 시·도별 물 수요관리 성과평가를 매년 실시
    - 물 수요관리 목표제 정착 및 수요관리 모니터링 체계 유지

- 시민참여형 홍보 및 물 수요관리 교육프로그램 개발
  - 「세계 물의 날」 정부행사 개최, 물사랑 홈페이지(I♥Water) 운영
  - 물사랑 실천 체험관 건립 추진, 물절약 교육 프로그램 개발·보급

## 2-1-③ 물 재이용 및 순환구조 개선

(주관부서 : 환경부 물산업육성과, 물환경정책과)

### □ 물 순환구조개선

- 빗물이용, 하수 재이용 등 물 순환이용 확대제도 마련
  - 「물의 순환이용 촉진에 관한 법률」 제정 추진('08년 입법 목표)
- 물 순환구조 개선을 위한 자연형 배수시스템 구축
  - 물 순환개선 및 비점오염원 저감을 위한 기존 관거의 자연형 침투 배수시스템으로 전환방안 연구('09~'10)

### □ 불투수면 지표 도입

- 불투수면의 이용과 수질 홍수, 수생태 등에 대한 영향을 골고루 반영할 수 있는 지표 및 모델(불투수면 지표)개발('09)
- 기 도시화된 지역의 불투수면 및 물순환 관리시스템 구축연구('09)

### □ 하수처리수 재이용의 확대보급

- 지역적인 물 수급의 불균형 완화와 저렴하고 안정적인 용수공급을 위하여 하수처리수 재이용사업을 새로운 물 산업으로 육성
  - 재이용 목표 : '06년 4.9억톤 → '16년 12.4억톤
- 하수처리수 재이용사업에 대한 재정세제 지원
  - 자치단체에 대하여 공급관로 설치비 등의 일부 국고지원('06~계속)
  - 민간 사업자에 대하여 투자비용의 일부 법인세 공제 추진('08)

## 2-1-④ 안정적 용수 공급

(주관부서 : 환경부 물산업육성과, 국토해양부 수자원개발과)

### □ 권역별 급수체계조정 및 신규 광역상수도·공업용수도 개발

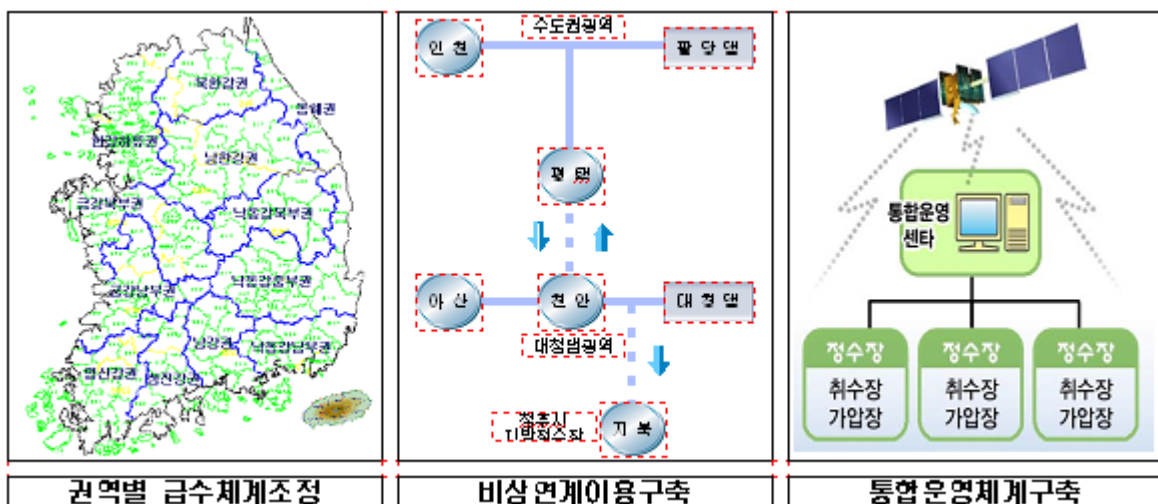
- 2011년까지 9개 권역에 2,062천㎥/일 급수체계조정사업 실시하여 용수수급 불균형 해소와 기존 수도시설 활용도 제고
- 2016년까지 24개 신규 광역상수도 및 공업용수도확장 및 개발

### □ 수도시설 연계이용 추진

- 광역(공업)상수도간 시설연계로 비상시 광역간수계간 전환공급이 가능토록 하고, 향후 항구적인 급수체계조정 시설로 활용
- 지방상수도의 안정성 확보, 가뭄시 농업용수 지원체계를 구축하여 열악한 지방상수도 및 농업용수 시설을 광역시설과 연계

### □ 통합운영체계(시스템) 구축

- 7개 권역에 대해 2010년까지 권역별 통합급수체계 구축 완료



<그림2-9> 권역별 통합급수 체계



## □ 급수취약지역에 대한 상수도 보급 확대

- 농어촌 및 도서지역 상수도 확충('05~'14년) 2단계 중장기 사업계획 수립 확정('05.3월)
  - 365개소 농어촌 지방상수도 및 109개소 도서지역 식수원 개발을 위해 국고 1조 9,091억원 투자
  - 농어촌 보급률을 37.7%('05)→ 68.5%('12)→ 75%('15)로 증대
- 농어촌에 안전하고 깨끗한 생활용수 공급을 위해 소규모수도시설 개량사업 추진('08~'14년)
  - 수질기준 초과시설 및 장기노후시설 7,764개소는 총 8,686억원 투자하여 시설을 개량
  - 6,473개소 시설은 지방상수도 급수구역으로 전환하고 불량시설 및 지방상수도 전환시설 등 6,770개소는 폐쇄

## 2-1-⑤ 지속가능한 지하수 보전·이용체계 확립

---

(주관부서 : 환경부 토양지하수과, 국토해양부 수자원정책과)

## □ 지하수 관리기반 강화

- 지하수 시설현황, 부존특성, 개발가능량 파악 및 수문지질도 제작을 위한 지하수 기초조사를 실시하여 지하수 기초정보 구축
  - 2016년까지 전국 167개 지역(148개 도읍)에 대한 기초조사를 완료하고 국가지하수정보지도(IGIS)를 통해 온라인 정보 제공
- 국가지하수관측망 및 보조관측망을 확대 구축하여 전국 주요지점의 지하수 수위·수질 상시 모니터링 체계를 구축하고 지하수 장애 감시
  - 2016년까지 국가지하수관측망 519개소(기 설치 관측소 320개소) 및 보조관측망 10,000개소 구축·운영

- 지하수시설 종합관리시스템 구축 지하수 시설 사후관리지침 마련  
지하수 보전구역 확대
- 수질측정망 확충 및 운영 개선
  - 배경수질 전용측정망, 오염감시 전용측정망 등 전국 대표지점에 국가지하수수질측정망 설치 추진('12년 200개 지점, '30년 4,000개 지점)
  - 국내 지하수의 전반적인 수질특성과 주요 성분의 함량변화 추세를 파악할 수 있도록 측정항목과 주기를 합리적으로 조정
- 부처별 지하수 정보 표준화 및 연계분석 시스템 개발
  - 토양·지하수 종합 정보관리시스템(SGIS)을 구축운영하여 오염 상관성 분석 등 매체간 연계관리 강화
  - 국가지하수정보센터(GIMS)와 연계하여 지자체 및 관련 중앙부처간 정보 공유체계 구축
- 지하수 오염의 예방/조사/정화/사후관리 기술개발 추진
  - 토양·지하수오염방지기술개발사업('08~'16)을 추진하여 현장중심 기술개발 연구과제 집중지원 및 상용화 추진
- 지하수관련 법체계 정비 관련조직 및 인력 보강 지하수이용부담금 및 지하수관리특별회계를 통한 안정적 재원 확보 지역지하수관리 계획 수립 등을 통한 지하수관리 인프라 구축

## □ 지하수 오염원 관리 강화

- 지하수오염유발시설의 범위 확대 및 유형별 관리규정 정비
  - 지하수의 수질보전 등에 관한 규칙에 지하수오염유발시설 종류 추가
  - 오염유발시설의 유형별 오염관측정 설치기준 및 수질측정방법 합리화

○ 지하수오염우려지역 정밀조사 및 정화대책 추진

- 전국의 산업단지, 공장밀집지역 등 오염우려지역 25개소를 선정, '04~'11년까지 우선순위에 따라 연차적으로 조사
- MTBE, 방사성물질, 미량유해물질 등 신규 지하수 오염우려물질에 대한 오염실태 파악 및 관리대책 마련

□ 지하수 관정 및 수질기준 초과지점 관리

○ 지하수 관정의 이용단계별 오염 방지대책 강구

- 지하수 관정 개발 허가 시부터 폐공 시까지 관리감독 강화
- 불용공은 보조관측망으로 활용하고 방치공은 국토해양부 주관으로 매년 「방치공 찾기 운동」 지속 추진
- 지하수오염방지시설의 세부기준 강화 및 개선

○ 지하수 수질기준 초과지점의 오염원인 규명을 위한 정밀조사 추진

- 측정망 운영결과 반복 초과지점을 대상으로 오염원(인)을 규명 함으로써 정화사업 이행기반 강화

□ 지하수 수질기준 및 정화기준 개선

○ 음용수, 생활용수, 농·어업용수, 공업용수 등 지하수 용도별 수질 기준과 정화기준의 합리적인 재조정 및 강화 추진

## 기대효과

- 수돗물 절약 및 급수체계 최적화로 개인은 상하수도 요금 및 각종 부담금을 절감하고, 사회적으로는 수돗물 생산, 하폐수 처리, 수자원 개발, 에너지 비용을 절감
- 합리적이고 예측 가능한 요금수입을 바탕으로 사업자의 안정적인 장기투자가 가능한 요금체계 마련
- 빗물이용, 하수처리수 재이용 등 지속 가능한 물 순환이용을 적극 추진하여 건전한 물 순환체계 회복
- 소규모수도시설, 우물 등을 생활용수로 이용하고 있는 농어촌 및 도서지역 주민들에게 수량이 풍부한 양질의 수돗물을 공급함으로써 삶의 질 개선
- 미래 청정 수자원인 지하수의 수질오염 가속화 저지와 지속가능한 이용 체계 마련

## 투자계획

(억원)

사업명 (관련관리번호)	구 분	계	‘07까지	‘08	‘09~’12
총 계	계	153,216	59,578	15,720	77,918
	국 비	76,820	37,885	7,165	31,770
	지방비	33,853	7,474	4,869	21,510
	민 간	42,543	14,219	3,686	24,638
수도요금의 합리적 개선 (2-1-①)	계	41	1	0	40
	국 비	41	1	0	40
	지방비	0	0	0	0
	민 간	0	0	0	0

사업명 (관련관리번호)	구 분	계	‘07까지	‘08	‘09~’12
지방상수도 시설개량 (2-1-②)	계	29,213	4,370	4,498	20,345
	국 비	2,642	298	399	1,945
	지방비	26,571	4,072	4,099	18,400
	민 간	0	0	0	0
농어촌생활용수 개발사업 (2-1-④)	계	23,319	8,976	2,547	11,796
	국 비	18,656	7181	2038	9437
	지방비	4,663	1795	509	2359
	민 간	0	0	0	0
도서지역식수원개 발사업 (2-1-④)	계	8,729	5,356	869	2,504
	국 비	6,110	3749	608	1753
	지방비	2,619	1607	261	751
	민 간	0	0	0	0
급수체계조정방안 구축사업 (2-1-④)	계	81	15	31	35
	국 비	81	15	31	35
	지방비	0	0	0	0
	민 간	0	0	0	0
국가지하수 수질 측정망 설치·운영 (2-1-⑤)	계	219	27	37	155
	국 비	219	27	37	155
	지방비	0	0	0	0
	민 간	0	0	0	0
합리적인 수도시설 개발 (2-1-④)	계	89,998	39,991	7,653	42,354
	국 비	47,455	25,772	3,967	17,716
	지방비	0	0	0	0
	민 간	42,543	14,219	3,686	24,638
지하수조사 및 관리 지하수관측 (2-1-⑤)	계	1,616	842	85	689
	국 비	1,616	842	85	689
	지방비	0	0	0	0
	민 간	0	0	0	0

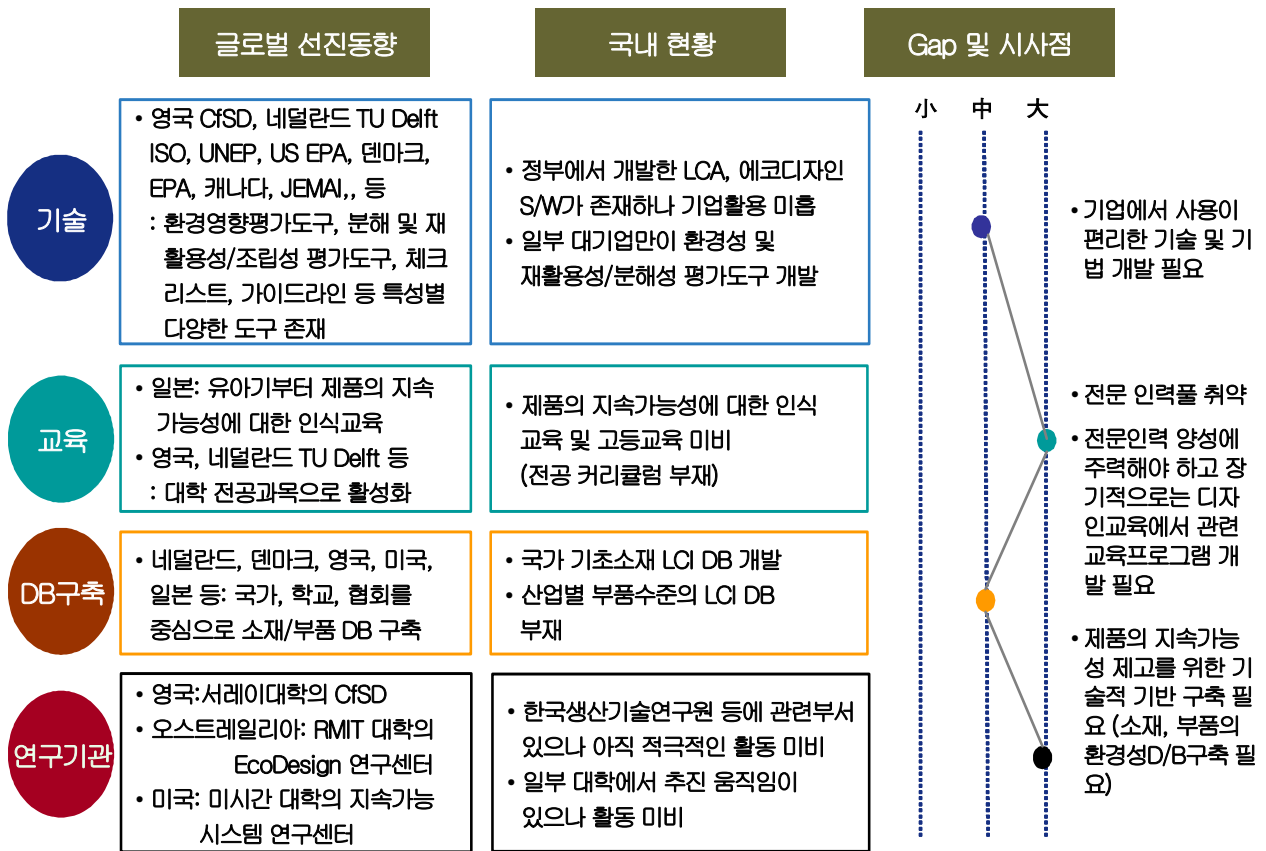
## 실천과제 2-2 자원으로 순환되는 폐기물 관리

폐기물 발생량 감축과 자원순환성 강화

### 현 황

- 폐기물 발생량이 '99~'04년 동안은 연평균 8.6%의 증가율을 보였으나, '05년 들어 전년도 대비 약 4% 감소
  - 생활폐기물은 쓰레기 종량제 실시로 분리수거가 활성화되고 재활용 비율이 꾸준히 증가하여 '05년도 재활용율은 56.3% 수준
    - 생활폐기물 재활용률(%) : ('01) 43.1 → ('03) 45.2 → ('05) 56.3
  - 사업장폐기물은 재활용이 용이한 단일재질이 많은 특성으로 인하여 '05년도 재활용율이 81.3%로 높은 수준
    - 사업장 폐기물 재활용률(%) : ('01) 74.7 → ('03) 79.6 → ('05) 81.3.
- 그동안 제품의 환경성평가 제고를 위해 전과정평가(LCA) 방법론 개발과 국가 LCI(Life Cycle Inventory) DB 구축을 지속적으로 추진
  - 제품의 전과정 평가와 관련된 국내 기술 DB 구축, 교육·연구기관 등의 수준은 선진국과 비교하여 아직 미흡한 수준
    - LCI DB 구축 현황(2004년 10월 기준) : 유럽 2629개, 일본 476개, 미국 429개 및 한국 327개
  - 세계적으로 상품 교역량이 늘어남에 따라 제품에 대한 규제가 확대 강화되고 있어 제품에 대한 평가기준 및 범위도 강화될 전망

<그림2-10> 제품의 전과정 평가 관련 선진국과의 분야별 현황 비교 분석



## 성과지표

- 2011년 까지 생활폐기물의 60%를 재활용('05년 56.3%)
- 2011년 까지 사업장폐기물의 84.6%를 재활용('05년 82.8%)
- 2014년까지 폐자동차의 85% 이상을 재활용
- LCI(Life Cycle Inventory) DB 구축 및 보완

## 2-2-① 폐기물의 고부가가치 재활용 활성화

(주관부서 : 환경부 산업폐기물과 생활폐기물과)

### □ 건설폐기물을 고품질 순환골재로 재활용 확대('08)

○ 순환골재 사용의무대상 공사 및 의무사용 비율 확대

※ 현행 대상 공사 및 비율 : 도로공사 10%

○ 발주·설계단계에서 재활용계획의 명확화 및 재활용 확대방안 마련

### □ 음식물류 폐기물의 재활용 부가가치 제고('08~)

○ 재활용제품(사료·퇴비)의 품질제고 및 처리방법의 다변화

- 정기검사·지도점검 실시 및 탄화·복토재 등 재활용제품 신규수요 창출
- 재활용제품 우수사례 공모전 등의 주기적 개최를 통하여 재활용 제품의 신뢰성 제고

○ 특별시·광역시를 중심으로 재활용시설 설치 확대 추진

※ 특별시·광역시의 음식물류 폐기물발생량이 6,808톤/일으로 전체 발생량의 52%를 차지하나, 시설용량은 3,602톤/일으로 발생량의 53%만 처리 가능

○ 재활용제품 소비촉진대책 마련 추진

### □ 생활폐기물 소각시설에서 발생하는 소각재의 재활용 추진('08)

○ 소각재의 전처리방법 유해물질 기준, 재활용 용도 등 재활용 기준 마련

- 「폐기물관리법」 시행규칙의 소각재 처리방법에 관한 규정 개정
- 소각재의 재활용 용도 및 방법 등 고시

○ 소각재 재활용 시범시설 설치

- 수도권매립지에 소각재 전처리(자력선별 등) 시설 설치(100톤/일)



## 2-2-② 폐기물 에너지 회수 확대

(주관부서 : 환경부 폐기물에너지팀)

### □ 폐기물 에너지화 종합대책 수립('08)

- 에너지화 가능 폐기물의 발생량, 에너지 회수 및 이용 기술 국가 신재생에너지 개발계획 등을 고려한 폐기물 에너지화 로드맵 마련

### □ 가연성 폐기물의 에너지 회수 촉진

- 소각열 회수이용 활성화 및 지원대책 마련('08)
  - 생활폐기물 소각시설의 폐열 공급처 확대, 소각여열 공급단가 기준, 시설 보완 및 운영개선 등 소각열 이용 활성화방안 마련
  - 폐열공급가격 현실화 및 발전차액지원제도 개선 등 인센티브 확대
- 폐기물전처리시설(MBT) 설치사업 확대방안 마련('08)
  - 소각시설 설치와 연계, 고품연료(RDF) 수요·공급 활성화 및 권역별 관리 등을 포함한 MBT 설치 중장기 계획 수립
  - 2012년까지 8개소(평균용량 150톤/일) 건설하여 생활폐기물 매립 예상량(8,000톤/일)의 15%(1,200톤/일)를 전처리로 추진
- 가연성 고품폐기물의 “에너지 회수기준” 합리화 추진('08)
  - 가연성 고품폐기물을 이용한 현행 에너지 회수제도의 문제점을 개선하여 합리적인 회수기준 마련
  - 에너지 회수대상 폐기물 특성, 에너지 회수 효율 및 측정방법, 시설 관리 방안, 폐기물에너지 회수시설의 대기오염물질 관리 등

## □ 유기성폐기물의 가스자원화 촉진

- 음식물을 이용한 바이오에너지 회수이용 활성화방안 마련('08)
  - 혐기성소화 및 전기분해 등 음식물류폐기물을 이용한 바이오가스 생산시설 지원확대 추진
  - 지자체 음식물류폐기물 공공처리시설 국고보조사업 선정시 바이오가스 생산방식을 우선지원 대상으로 선정지원
- 매립가스 자원화사업 확대 추진('08)
  - 기 추진된 수도권매립지의 지자체 매립가스자원화사업 확대 추진('08~)
  - 전국 매립가스 이용현황 및 자원화 가능량 조사 매립가스자원화 방안 마련, 지자체 및 민간합동 매립가스자원화 워크숍 개최를 통하여 우수사례발표 및 정보교환 등을 추진
- 매립지 침출수 재순환 시스템 도입 추진('08)
  - 매립지 침출수를 매립지에 재투입하여 매립지 조기안정화 및 매립가스 발생·회수 활성화에 기여

## □ 고형연료제품 확대 등 가연성폐기물의 에너지화 확대 추진('08)

- 폐타이어를 고형연료(TDF)으로 가공하여 에너지원으로 활용할 수 있는 제도 및 관리기준 마련
- 폐목재의 유해성 정도를 고려한 재활용방법을 세분화하고 폐목재를 친환경 에너지원으로서 열적 재활용할 수 있는 기준 및 대기배출 관리방안 마련

□ 규모의 경제를 살릴 수 있는 「폐기물 에너지타운」 건설 추진

- 전국을 4개 권역으로 나누어 폐기물 에너지화에 따른 제반시설을 집중하여 공급과 수요의 원활화
- 가연성폐기물의 고형연료화 시설, 유기성폐기물의 바이오가스 및 열병합발전시설 등을 통합집중화

**2-2-③ 제품 전과정에서 환경성 제고 및 재활용 촉진**

(주관부서 : 환경부 자원순환정책과 자원재활용과 환경산업과 지식경제부 산업환경과)

□ 전기전자제품 및 자동차의 설계·제조단계에서 제품의 환경성제고

- 유해물질 사용규제제도 도입시행('08)
  - 납, 수은, 6가크롬, 카드뮴, 브롬계 난연재(PBB, PBDE) 등 6대 유해물질 사용규제
- 전기·전자제품의 재질·구조개선 기준 마련시행('08)
  - 재질의 단순화, 재활용 가능재질의 사용, 분리·해체의 용이성 등을 평가하여 친환경 제품생산 및 소비자 구매 유도
- 자동차의 연차별 재활용가능율 평가제도 시행('08)
  - 부품 재사용, 재활용 및 에너지 회수가능비율을 평가하여 재활용가능율이 높은 제품을 생산하도록 유도
    - '09년말까지는 85%, 2010년초 부터는 95%
- 폐전기·전자제품의 재활용율 및 연도별 재활용의무를 부과관리('08.1)
  - TV, 세탁기, 냉장고, 에어컨 등을 대당 중량기준으로 55~80% 달성
  - 매년 판매량의 일정비율 이상 회수·재활용의무 부과 및 미달성시 재활용부과금 부과
- 폐자동차의 재활용 목표율 설정·운영
  - '14년까지는 85% 이상, 2015년초 부터는 95%이상 달성

## □ 제품 및 개발사업의 자원순환성 평가제도 도입 방안 마련('08)

- 제품의 제조자가 스스로 제품의 전과정에서 자원순환성을 높일 수 있는 제도적 기반 마련 및 가이드라인 개발보급
  - 제품이 폐기물로 되는 경우의 재활용 및 처리 폐기물의 중량과 부피, 유해물질 함유 등을 제조자 스스로 평가할 수 있도록 지원
- 개발사업 유형별단계별 자원순환성 향상 가이드라인 개발
  - 개발사업자가 개발계획 수립시부터 건설폐기물의 발생을 원천적으로 줄이며 재사용재활용 가능성 등을 고려할 수 있도록 유도

## □ 에코디자인 보급·확산

- 에코디자인 전문인력 양성
  - EuP<sup>4)</sup> 등 국제적 제품 환경규제에 중소기업의 대응력 향상을 위해 우수 친환경제품 개발을 촉진하는 에코디자인 전문가 양성교육 실시
- 에코디자인 기술공유 시스템 개발
  - 에코디자인 적용을 위해 필수적인 에코소재부품기술정보를 집적하여 기업간 공유를 촉진할 수 있는 기술정보시스템 구축

## □ 재활용제품, 환경인증제품 등 친환경상품 소비 촉진

- 친환경상품 유통매장 설치운영
  - 대규모 매장 내 친환경상품 유통매장 설치로 환경마크와 더불어 친환경상품으로 분류되는 우수재활용 제품의 소비를 촉진

## □ 제품의 전과정 평가기법 개발 및 관련 DB 구축

- 제품 제조사용·폐기 등 전과정에서의 지속가능성 평가기법 개발
- 기 구축된 국가 LCI DB의 통일화 및 지속적 보완확대 추진
  - 국가 LCI DB의 구축 확대, 운영 및 관리체계 표준화

4) Energy Using Product : '07.3월부터 EU에 수출하는 에너지 사용제품은 EuP지침의 이행규정을 준수하여 제품 시판전에 유럽통합 인증을 받도록 되어 있음

- 물질흐름분석을 위한 물질흐름 원가회계 보급 및 관련 DB·통계 체제 구축

#### □ 제품의 전과정 평가 확대를 위한 교육 강화 및 전문인력 양성

- 제품에 대한 전과정 평가 교육프로그램 개발 및 보급 확산
- 제품의 전과정 평가 확산을 위해 산업체 등을 대상으로 전문교육 실시 및 관련 국제 전문가 양성

#### □ 제품의 전과정 평가 국제표준화 대응을 위한 국제협력 체계구축

- 선진 전문기관과의 국제협력프로그램 추진
- 아시아 지역 특성을 고려한 제품의 지속가능성 평가방법 및 기준 마련을 위한 공동연구 추진

### 2-2-④ 폐기물의 자원순환 촉진기반 조성

---

(주관부서 : 환경부 자원재활용과, 산업폐기물과)

#### □ 자원순환 촉진을 위한 시설기반 강화

- 공공 재활용 기반시설 확충 및 운영개선
  - 시·군·구 재활용기반시설인 공공 재활용 선별장 설치
  - 지자체의 공공선별장 신설·확충사업 지원기준 합리화
  - 지자체 재활용센터 확충사업 지원방안 마련
- 농촌폐비닐 재활용시설의 설치
  - 농촌폐비닐의 원활한 수거처리를 위한 시설 설치 및 보강
  - 시험연구동 설치, 노후 처리시설(11개소) 보강, 노후창고 신축 및 시설 보강 등

## □ 생산자 책임 재활용제도 정착 및 자원순환체계 구축

### ○ 생산자 책임 재활용제도 정착발전

- 생산자책임재활용 대상품목 및 재활용목표율 부과방식 조정 등 생산자책임 재활용제도의 효율화방안 마련
- 재활용 공제조합의 운영성과 평가 및 문제점을 종합 분석하고 공공적 역할 확대 등 효율적 운영방안 마련 및 제도홍보

### ○ 자원순환체계 구축 및 운영

- 건설폐기물 등 주요 폐기물의 자원순환체계 구축지원
- 혼합건설폐기물 발생억제 및 재활용 극대화 방안 마련

## □ 폐기물 재활용산업의 미래성장 기반 확충

### ○ 영세한 국내 재활용산업의 구조개선 및 사업환경 개선을 위하여 재활용산업육성자금 융자지원

- 시설설치, 기술개발, 폐기물감량화, 경영안정 및 유통판매 등 5개분야

### ○ 자원순환특화단지조성사업 실시

- 재활용업체 부지난 해소를 위해 전주시 자원순환특화단지(24천평 규모) 시범적 조성 추진

## 기대효과

- 폐기물 발생량 감축으로 제2차 오염발생을 예방하여 국민이 쾌적한 환경에서 살 수 있는 토대 마련
- 폐기물의 재자원화 촉진으로 지구의 한정된 자원의 고갈시기를 늦추는데 기여

- 표준화된 전과정 평가기법 활용을 통해 제품의 지속가능성 제고와 혁신적인 제품개발 기여
- 강화되는 국제 환경규제에 대한 기업의 환경경쟁력 제고

## 투자계획

(억원)

사업명 (관련관리번호)	구 분	계	'07까지	'08	'09~'12
총 계	계	17,036	10,559	1,165	5,312
	국 비	11,997	7,812	810	3,375
	지방비	4,949	2,732	340	1,877
	민 간	90	15	15	60
재활용정책 지원 (2-2-①)	계	46	19	1	26
	국 비	26	10	1	15
	지방비	20	9	0	11
	민 간	0	0	0	0
재활용산업 육성(융자) (2-2-②)	계	10,185	6,935	650	2,600
	국 비	10,185	6,935	650	2,600
	지방비	0	0	0	0
	민 간	0	0	0	0
제품 과정에서 환경성 제고 및 재활용 촉진 (2-2-③)	계	390	65	65	260
	국 비	300	50	50	200
	지방비	0	0	0	0
	민 간	90	15	15	60
공공재활용기반 시설확충 (2-2-④)	계	6,415	3,540	449	2,426
	국 비	1,486	817	109	560
	지방비	4,929	2,723	340	1,866
	민 간	0	0	0	0

## 실천과제 2-3 지속가능한 농업·수산·산림자원 관리

친환경 농축수산물 생산확대, 수산자원량 및 산림의 건강성 회복으로  
종사자의 소득증대와 국민의 안전한 먹거리 확보 및 쾌적성 증대

### 현 황

- 소비자들의 고품질 안전농산물 선호추세에 따라 화학자재 사용은 줄어드는 반면, 친환경농산물 생산이 매년 큰 폭으로 증가
  - '99년에 비해 '05년도에 친환경인증 농산물의 재배면적은 50배, 생산량은 30배 증가

<표2-7> 친환경인증 농산물 생산현황 변화)

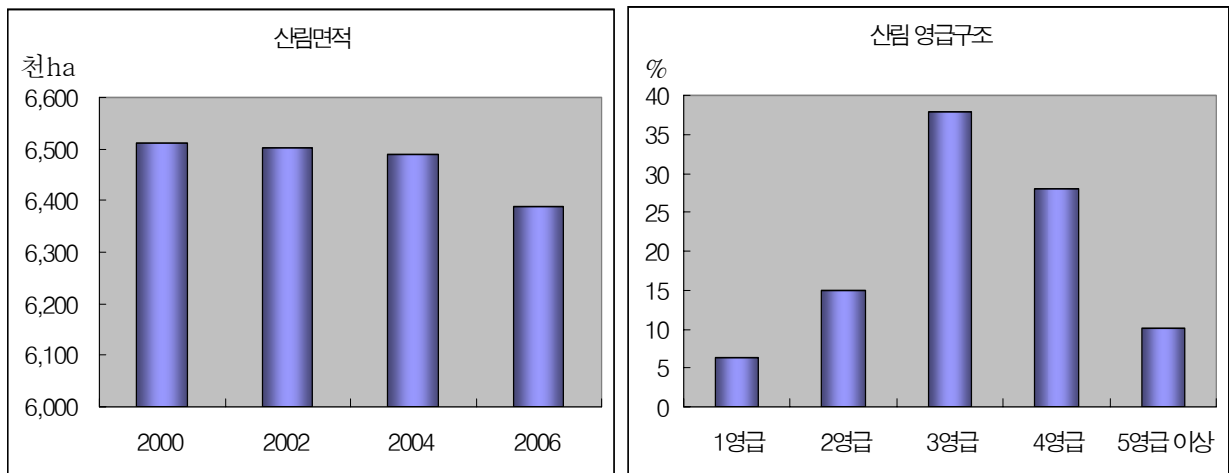
구 분	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
농가수(천호)	1	2	5	12	23	29	53
재배면적(천ha)	1	2	5	11	22	28	50
생산량(천톤)	27	35	87	200	365	461	798

- '05년 유기축산 인증제 및 친환경축산 직불제를 도입
- 지속적인 어선감척 및 수산자원 회복사업을 통해 '05년부터 어업 생산량이 증가 추세로 전환
  - ※ 연근해 어업생산량(천톤) : '04년 1,077 → '05년 1,079
  - ※ 내수면 어업생산량(천톤) : '02년 19 → '04년 24 → '06년 25
  - ※ '94-'06년간 어선 감척실적 : 7,571척(소형기선저인망어업 2,467척, 연안어선 3,172척, 근해어선 1,942척)
- 산림면적은 지속적으로 감소하고 있으며, 단기간의 녹화사업은 산림의 영급구조에 불균형 초래
  - ※ 산림면적 변화 : '00년 6,513천ha → '06년 6,389천ha(124천ha 감소)
  - ※ 산림의 영급구조 : 3, 4영급(21~40년생) 산림이 66%를 차지

5) 농림부, 2006-2010 친환경농업육성 5개년 계획, 2006



<그림2-11> 산림면적 변화 및 산림 영급구조



- 건강한 산림자원 확보와 공익 증진을 위해 기존의“심는 정책”을 “가꾸는 정책”으로 전환하고, 산림구조 조정 사업 추진중

## 성과지표

- 친환경농산물 생산비중을 2012년까지 9%('05년 4.4%)<sup>6)</sup>로 확대
- 2012년까지 수산자원 회복을 통해 수산자원량을 940만톤('05년 790만톤)으로 향상
- 2012년까지 ha당 산림축적을 선진국 수준인 101m<sup>3</sup>로('06년 82m<sup>3</sup>) 제고하고, 1인당 생활권 도시숲을 8.2m<sup>2</sup>('05년 6.5m<sup>2</sup>)로 확대

6) 2010년에 저농약 인증제를 폐지할 예정으로, '12년 친환경농산물 생산비중 목표치 9%는 유기·무농약 인증 농산물 생산 비중으로서 저농약 생산 인증을 받은 제품이 제외된 목표치이며, '05년 4.4%는 저농약 생산 인증을 받은 제품이 포함된 실적임

## 2-3-① 자연순환형 친환경 농업 및 축산 정착

(주관부서 : 농림수산물식품부 친환경농업팀 협조부서 : 농림수산물식품부 자원순환팀)

### □ 친환경농업생산 기반 확대

- 광역친환경농업단지 및 친환경농업지구조성 확대로 화학비료 및 농약사용 감축 유도
  - 농작물 재배와 축산을 연계하여 자연순환형의1,000ha수준 대규모 친환경농업단지 조성('07 : 9개소 → '08 : 9 → '12: 41)
  - 읍면 중심의 집단적으로 친환경농산물을 생산하는10ha이상 친환경 농업지구 조성('07: 879개소 → '08 : 948 → '12: 1,228)

### □ 친환경농업직불제 확대를 통한 화학비료·농약 사용 저감 유도

- 중장기적으로 논밭의 단가 일원화 및 지급기간 연장(3→5년) 추진



<친환경 오리농업 전경>

### □ 화학비료·농약을 대체하는 친환경 농자재 지원 확대

- 화학비료 대체의 유기질비료 지원 확대 ('07: 135만톤 → '08: 154 → '12: 300)
- 합성농약 대체의 천적방제 확대 ('07: 1,000ha → '08: 2,000 → '12: 3,500)

□ 친환경 축산물 생산을 확대하여 환경부하를 경감

- 유기·무항생제 축산물 인증 확대 추진
- 조사료 자급기반 구축을 위하여 청보리 등 사료작물 생산 확대  
(‘07 : 15천ha → ‘08 : 30 → ‘12 : 70)

## 2-3-② 지속 가능한 어업

---

(주관부서 : 농림수산식품부 어업정책과)

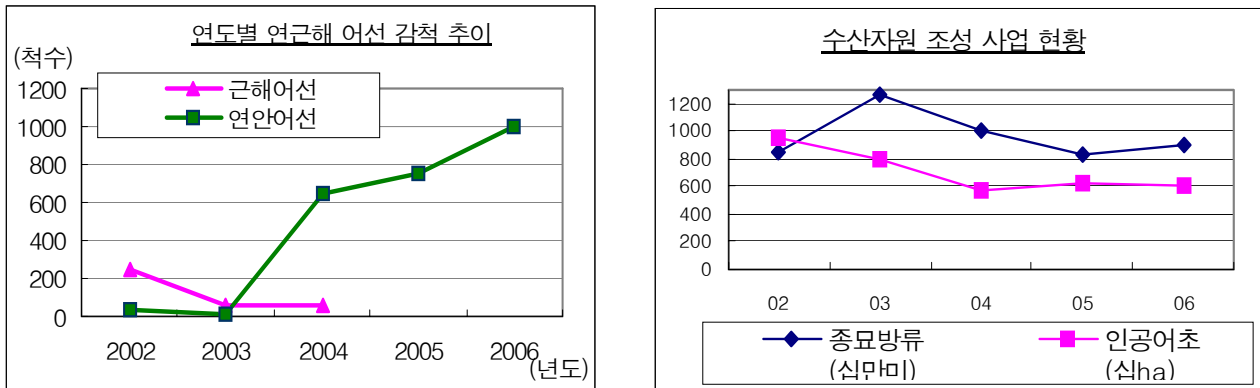
□ 근해어업에 대한 감척 등 연근해어업 구조조정 지속 추진

- 2008년 연안어선 2,000척 감척을 완료하고, 2010년까지 근해어선 1,000척(30%)을 감척
  - 자원에 미치는 영향이 크고 업종간 분쟁이 많은 어업을 우선 감척
- \* 근해어선 감척계획 : (‘08) 125척 → (‘09) 425척 → (‘10) 425척

□ 수산자원 조성사업의 효율성을 제고하고 지속 확대

- 시범바다목장사업을 계획대로 완료해 나가고 소규모 바다목장을 2010년까지 20개소로 확대하여 조성
  - 조성이 완료된 바다목장 수산자원의 지속가능한 이용을 위하여 어획 크기 및 기간제한 업종제한 등 관리수단 도입
- 인공어초, 종묘방류 등 사업간 연계를 강화하고 시범바다목장 조성 완료를 계기로 자원조성사업을 통합하여 효율성 제고

<그림2-12> 연도별 연근해 어선 감척 추이 및 수산자원 조성사업 현황



□ 자원관리정책의 제도적 기반 강화 및 친환경 어업 활성화

- 수산자원관리 및 회복정책의 체계적 추진 및 제도적 기반 강화를 위하여 「수산자원관리법」을 제정('08)

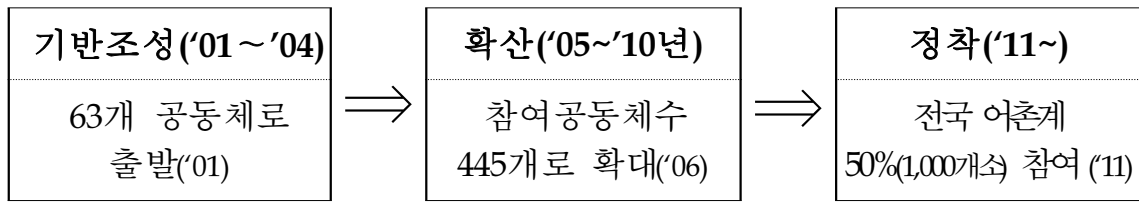
\* 2012년까지 40개 품종에 대한 수산자원회복 프로그램을 마련, 이행

- 낚시로 인한 수산자원 감소 및 환경오염 예방을 위해 가칭「낚시관리 및 육성법」 제정을 추진
- 어구의 자연유실 및 폐어구 등 유령어업으로 인한 자원감소에 대응하여 생분해성 등 친환경 어구 사용을 지원(07~)
- 대게 자망어선을 대상으로 시범사업을 실시('07~'08)하고, 성과 평가 및 인증제도 등을 거쳐 사용을 의무화

□ 자율관리어업 및 총허용어획량(TAC)<sup>7)</sup> 제도를 완전 정착

- 마을어업 위주인 자율관리공동체를 어선어업 및 광역공동체로 확대하여 자율관리어업의 질적 성장을 도모

7) TAC : total allowable catch, 어업인 스스로가 특정 어종 또는 어종군에 대해 연간 잡을 수 있는 어획량을 정하는 제도



- TAC 대상어종도 지속적으로 확대('06년: 9종 → '11년: 12종)하여 혼획율과 자원고갈의 위험이 높은 어종을 집중 관리
- 소형기저어선의 재진입을 방지하고 중·대형허가어선의 불법을 근절하기 위하여 지속적인 단속 실시 및 어선 몰수 등 벌칙 강화

### 2-3-③ 내수면 자원의 환경 친화적 이용

(주관부서 : 농림수산식품부 유어내수면과)

#### □ 내수면 발전종합대책('06.2)의 차질 없는 이행을 통한 내수면 어업 육성

- 내수면 수산자원 및 수산생태환경을 체계적·효율적으로 관리
- 경쟁력 있는 내수면 양식품종의 전략적 육성 및 안전성 제고

#### □ 내수면 생태계 보존을 통한 수산자원 증강 및 관광 활성화

- 봄철 갈수기(농업용수 사용등)에 수위변동에 무관한 인공산란장을 설치하여 내수면 수산자원 증강
- 주요 강·하천에 생태정보 및 내수면에서의 금지행위를 알려주는 알림판을 설치하여 이용자의 건전한 유어질서 확립 유도
  - 국가하천중 유어객이 밀집하는 곳에 우선설치하고 지방급 및 2급 하천에 확대 설치

## 우리가 보호한 토종 민물고기, 후손들의 큰 자량이 됩니다

- 이 지역에는 백절이, 가시남지리, 줄고기, 모래부지, 꼬리다, 누치, 줄어, 갈문지, 입어, 불어 등 다양한 수산물들이 서식하고 있습니다. 우리 모두 보호 금지기간 및 금지계절을 준수하고 천연기념물과 멸종위기종은 보호하여 소중한 수산자원을 우리 후손에게 잘 물려줍시다.

- 잡아서는 안 되는 기간과 크기가 정해져 있는 수산물들은 아래와 같으니 주의하십시오. (수산자원보호법 제9조 및 제10조)

대상어종	호랑이	문어	장어	새우	갈문지	입어	불어	줄어	갈문지	입어	불어
금지기간	1월1일부터4월15일까지	4월1일부터5월15일까지	1월1일부터1월15일까지	1월1일부터1월15일까지	1월1일부터4월15일까지	12월1일부터2월15일까지	1월1일부터1월15일까지	영속	영속	영속	영속
금지계량	15kg이하	영속	영속	영속	크기 1.5m이하	간단 20cm이하	1.5m이하	20cm이하	20cm이하	15kg이하	15kg이하

※ 문어(등산문어)에 보호 금지기간과 계량은 중립도 지역에 따라이 적용함

- 천연기념물 및 멸종위기야생물들은 아래와 같으니 정성껏 보호하십시오. (문화재보호법 및 야생생물보호법)

천연기념물	가시남지리	줄고기	모래부지	꼬리다	누치	줄어	갈문지	입어	불어	줄어	갈문지	입어	불어
멸종위기야생물-식물 I급	가시남지리	줄고기	모래부지	꼬리다	누치	줄어	갈문지	입어	불어	줄어	갈문지	입어	불어
멸종위기야생물-식물 II급	가시남지리	줄고기	모래부지	꼬리다	누치	줄어	갈문지	입어	불어	줄어	갈문지	입어	불어

- 종계첩명에서 우리(충도)명위로 하등된 **회충남시**, **반두**, **죽대**, **가리**, **외동발**, 4수말 이외의 어구를 사용하지하  
**유독물**, **전류** 등을 사용 하여 수산물물을 잡는 경우에는 **벌금** 또는 **파배료**에 처하여지게 됩니다. <불법어업 신고: ☎02-3780-0792~4>

해남수산부산물, 서울특별시강(한강상업부산물)

○ 토속어류의 대량 양식기술 개발 및 종묘생산보급 체제를 구축하여 토속어류 양식이 고부가가치 산업으로 발전할 수 있는 기반조성

– 122 –

## □ 산림지속성 지수 개발·운영

- 지속가능한 산림경영 기준과 지표를 기반으로 ‘산림지속성 지수’ 개발·운용을 통해 지속가능한 산림경영을 체계적으로 이행
- 국가나 지자체 현실에 맞는 지수를 개발하여 지속가능성 측정 및 평가

## □ 지속가능한 산림구조로 조정

- 잣나무, 낙엽송, 리기다 등을 지속적으로 갱신하여 산림의 구조를 지속가능한 영급구조로 개선
- 지속가능한 생산수준(생산량/생장량)을 점진적으로 확대하여 지속가능한 경영 확립 및 영급구조 조정
- 지속가능 생산수준 비율 : '05년 25% → '12년 28%

## □ 숲가꾸기를 통한 생태계 건강성 회복

- 서해안, 남부해안, 동해안의 형질불량 소나무 및 단순림 지역에 산림구조 정비사업을 통해 소나무 생태계 건강성 회복
- 주요 댐 및 하천변 산림을 녹색댐으로 조성하여 수질수량을 개선하고 토사유출을 감소시킴으로써 수원함양 기능 제고
- 숲가꾸기 사업 계획('08~'12까지) : 110만ha

## □ 산림기능 구분 및 기능별 관리체계 확립

- 산림의 생태적 건전성 유지 및 다양한 기능이 최적발휘 되도록 관리하기 위해 6대 기능으로 구분하여 관리

<표2-8> 산림기능별 면적(국유림)

(단위 : 천ha)

구분	계	생활환경 보전림	자연환경 보전림	수원 양림	산지재해 방지림	산후 양림	목재 생산림
면적	1,314	64	329	162	19	120	620
비율(%)	100	5	25	12	2	9	47



## 2-3-⑤ 국민과 함께하는 숲 가꾸기

(주관부서 : 산림청 도시숲경관과)

### □ 도시내 새로운 숲조성으로 선진국 수준의 녹색공간 확충

- 도시내 녹화가 가능한 새로운 공간을 적극적으로 발굴하여 도시림의 기능과 효과가 최대한 발휘될 수 있도록 조성
  - 도시인구 밀집지역의 공공개인시설 담장 허물기 등 녹화지원 확대
  - 미활용 국공유지를 적극 발굴하여 도시내 녹색네트워크의 소거점 역할을 함과 동시에 도시생태계의 건강성과 경관을 제고
- 권역별로 국가 직영 도시숲 조성 및 시설물의 규격화표준화 강화
  - 입지조건이 양호한 국유림에 레크레이션 등 다목적 휴양기능을 중심으로 대규모 생태형 도시숲 조성
  - 도시숲 시설물의 다양성, 호환성, 안전성을 위해 규격화 및 표준화
- 학교숲을 조성하여 자연학습 공간, 주민의 휴식공간으로 개방하여 지역사회의 중심숲으로 활용 및 파트너십 구축
  - 지역별로 기존 시범학교를 중심으로 추진하여 지자체로 확산
  - 시민단체가 운영하는 ‘학교숲위원회’, 지역주민 중심의 ‘지역위원회’ 등을 구성하고 활동을 지원하여 민관 파트너십 구축





## □ 숲 조성·관리에 시민참여 기회 확대 및 제도화

- 시민과 함께하는 도시림 거버넌스 구현을 위한 제도 마련
  - 도시림 조성시 지역주민의 의견수렴 절차를 제도화 하는 등 적극적인 참여 기반을 조성
  - 도시림 관련 단체의 설립활동 지원 및 단체간의 네트워크 강화
  - 도시내 “내나무 갖기 캠페인” 등 시민참여형 녹화운동 전개
- 시민 교육프로그램을 확대
  - 도시림 조성과 보전관리를 위한 전문적인 지식 및 기술을 소유한 “도시숲 리더” 양성과정 프로그램 마련
  - 시민의 능동적 참여를 위해 개인정원 관리기술도시림 관리 시민프로그램 등 다양한 프로그램 도입

## □ 국민이 직접 숲을 조성·관리하는 「국민의 숲」 제도 활성화

- 국유림을 활용하여 「국민의 숲」을 가족단체 등이 직접 가꾸는 대표적인 산림체험 장소로 정착시킨 후 단계적으로 확대
  - 국민의 숲 지정개소 : '06년 120개소 → '12년 170개소
- 수요규모, 접근성 등을 감안하여 지정하고 홍보 체험 프로그램 등을 확충

### 기대효과

- 화학비료·합성농약의 사용을 줄여 환경부하를 경감시키고, 소비자에게 안전하고 품질좋은 농축산물 공급
- 수산자원량 회복, 어업경쟁력 제고와 어업인의 소득 증대 및 생태계 회복에 기여

- 경제적·환경적·사회적 기능이 최적으로 발휘되는 숲 조성 및 쾌적한 생활환경 제공

## 투자계획

(억 원)

사업명 (관련관리번호)	구 분	계	'07까지	'08	'09~'12
총 계	계	124,214	67,970	10,209	46,035
	국 비	85,343	48,651	6,787	29,905
	지방비	34,205	18,141	2,997	13,067
	민 간	4,666	1,178	425	3,063
자연순환형 친환경농업 및 축산 정착 (2-3-①)	계	25,875	7,447	2,502	15,926
	국 비	15,213	4,468	1,478	9,267
	지방비	6,160	1,862	614	3,684
	민 간	4,502	1,117	410	2,975
연근해어업 구조조정 (2-3-②)	계	16,516	11,368	1,600	3,548
	국 비	15,669	10,771	1,350	3,548
	지방비	847	597	250	0
	민 간	0	0	0	0
자율관리어업 지원 (2-3-②)	계	1,718	632	154	932
	국 비	901	326	81	494
	지방비	653	245	58	350
	민 간	164	61	15	88
바다목장화 (2-3-②)	계	1,589	583	225	781
	국 비	1,589	583	225	781
	지방비	0	0	0	0
	민 간	0	0	0	0
소규모 바다목장화 (2-3-②)	계	1,072	122	130	820
	국 비	536	61	65	410
	지방비	536	61	65	410
	민 간	0	0	0	0
인공어초 (2-3-②)	계	9,394	7,662	403	1,329
	국 비	7,457	6,071	323	1,063
	지방비	1,937	1,591	80	266
	민 간	0	0	0	0

사업명 (관련관리번호)	구 분	계	'07까지	'08	'09~'12
수산종묘매입 방류 (2-3-②)	계	1,861	572	173	1,116
	국 비	1,310	408	121	781
	지방비	551	164	52	335
	민 간	0	0	0	0
도립배양장 건설지원 (2-3-②)	계	1,280	944	96	240
	국 비	640	472	48	120
	지방비	640	472	48	120
	민 간	0	0	0	0
내수면생태정보 알림관 (2-3-③)	계	7	3	1	3
	국 비	7	3	1	3
	지방비	0	0	0	0
	민 간	0	0	0	0
내수인공산란장 (2-3-③)	계	77	5	6	66
	국 비	64	4	5	55
	지방비	13	1	1	11
	민 간	0	0	0	0
낙동강토속어류 산업화센터 (2-3-③)	계	200	0	8	192
	국 비	100	0	4	96
	지방비	100	0	4	96
	민 간	0	0	0	0
지속가능한 산림경영 이행 (2-3-④)	계	28	3	5	20
	국 비	28	3	5	20
	지방비	0	0	0	0
	민 간	0	0	0	0
숲가꾸기 사업 (2-3-④)	계	57,222	36,980	3,760	16,482
	국 비	38,115	24,653	2,503	10,959
	지방비	19,107	12,327	1,257	5,523
	민 간	0	0	0	0
도시숲 조성 (2-3-⑤)	계	7,322	1,642	1,136	4,544
	국 비	3,661	821	568	2,272
	지방비	3,661	821	568	2,272
	민 간	0	0	0	0
국민의 숲 (2-3-⑤)	계	53	7	10	36
	국 비	53	7	10	36
	지방비	0	0	0	0
	민 간	0	0	0	0

## **핵심전략 3**

**안전하고 살기좋은 생활환경 조성**



## 핵심전략 3

### 안전하고 살기좋은 생활환경 조성

#### 《실천과제 3-1》 유해물질 안전관리

- 다이옥신 환경배출량을 ‘10년까지 ‘01년 대비 50%이상 저감
- 환경성질환연구센터 11개소 운영
- 화학물질 배출저감 및 유해성심사 강화

#### 《실천과제 3-2》 조용하고 쾌적한 실내공간 조성

- VOC, 라돈, 석면 등 실내공기중 고위험물질 관리
- 발생원별 소음진동 관리

#### 《실천과제 3-3》 청정하고 푸른 하늘 만들기

- 저공해자동차 보급 대중교통 및 자전거 이용 촉진
- 사업장 대기총량제 운영 청정연료 보급 확대

#### 《실천과제 3-4》 깨끗하고 안전한 물환경 조성

- 수질오염총량제 정착, 하천 위해성 평가제 도입
- 먹는물 수질기준 항목을 63종으로 확대, 옥내 급수관 진단 실시

#### 《실천과제 3-5》 자연과 공생하는 생활공간 조성

- 도시개발시 환경생태계획 수립 유도 친환경적 지역발전 모델 개발
- 녹지총량제 도입 및 녹색 농촌 체험마을 조성

#### 《실천과제 3-6》 안전하고 환경부하를 최소화하는 폐기물 관리

- 생활폐기물 및 사업장 폐기물 발생 감량
- 유해폐기물의 처리실태 실시간 관리 등

□ 도시의 양적인 성장에 비례하여 시민들이 느끼는 정주환경의 만족도는 갈수록 악화

- 천식, 아토피성 피부염 등 환경성 질환에 대한 우려가 심각한 수준
  - 주요도시의 미세먼지(PM<sub>10</sub>) 및 오존(O<sub>3</sub>) 오염도가 점차 악화
  - 건축자재 및 생활용품에 화학물질 사용 확대, 건물의 밀폐화 등으로 실내공기 오염 문제 대두
- 교통·공장·공사장 등의 소음·진동 발생원 증가로 정온한 생활 유지 곤란
- 서울의 삶의 질 215개국중 89위<sup>8)</sup>로 평가
  - 시민1인당 녹지비율: 서울 4.9㎡, 워싱턴 50㎡, 빈 25㎡, 런던 9㎡

□ 정부에서는 국민의 90%이상이 거주하는 도시지역을 안전하고 살기 좋은 생활환경으로 조성하기 위하여

- 생활주변의 유해물질, 미세먼지, 먹는 물 등의 집중관리를 통하여 위험노출 요인을 점차 줄이고
- 도시하천의 생태공간 창출과 복원



자전거길 등의 녹색교통망 구축 도로 등 소음발생원 격리 등으로 정주 환경을 개선

- 에너지 및 자원의 순환 자연환경과 조화되는 도시조성 등으로 자연과 공생하는 삶의 패턴으로 유도

8) 출처자료 : '06 미국 머서휴먼 리소스 컨설팅

- 2012년에는 국민이 생활환경 개선을 피부로 느낄 정도로
  - 도시 먼지가 많이 줄어들고 스모그현상이 완화될 것이며
  - 먹는물에 대한 신뢰도가 높아지고 하천은 점차 생태적으로 건강해 질 것임
  - 거주지 근처에 마음의 여유를 찾을 수 있는 녹지공간이 조성되고 자전거길 확대로 자전거 이용이 보다 활성화 될 것임
  - 생활소음으로 인한 분쟁이 완화되고 아토피 등의 환경성 질환에 대한 우려가 감소 될 것임



## 실천과제 3-1 유해물질 안전관리

환경성 질환 및 유해물질의 사전 감시·예방체계 확립으로 환경오염으로 인해 건강에 위협받는 인구를 최소화

### 현 황

- 새집증후군, 천식·아토피 등 환경성질환 급증 등 환경오염과 화학물질 노출로 인한 국민의 건강영향이 사회문제로 대두
  - 천식으로 인한 유무형의 사회경제적 비용이 연간2조 484억원 추산 (한국천식알레르기협회·서울대학교보건대원, '05)
  - 국내에서 유통중인 4만 여종의 화학물질중 유해성심사가 이루어진 화학물질은 3,710종에 불과하고, 유해성이 있는 화학물질인 유독물의 경우 유통량이 급증하고 있는 실정

<표2-9> 유독물 유통현황

(단위 : 천톤)

구 분	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
유통량(a+b)	20,554	21,159	24,446	25,833	31,037	31,788	32,294
제조량(a)	16,566	17,616	20,806	21,791	26,672	26,103	27,017
수입량(b)	3,988	3,543	3,640	4,042	4,365	5,685	5,277

- '06년을 환경보건 원년으로 선포 국민건강 보호를 위한 환경보건 정책을 본격 추진중
  - 환경보건정책과 등 보건화학 3과 신설('04.3), “환경보건 10개년 종합계획” 수립('06.2) 및 「환경보건법」 제정 추진('07) 등
- 화학물질 안전관리 강화 및 국제규제 신속대응
  - 위해성평가 도입 등 유해화학물질관리법 전면개정 시행('06.1), 30/50 프로그램<sup>9)</sup> 확대 추진, 화학사고 대응기반 마련 및 취급제한 금지물질 지정(63종, '06.2) 등

9) 30/50 프로그램 : 사업장의 화학물질 배출량을 '01년 대비 '07년까지 30%, '09년까지 50% 줄이기로 하는 사업자-환경부간 자발적 협약

- 스톡홀름협약 의무사항 이행을 위해 「잔류성 유기오염물질 관리법」 제정('07.1) 등

## 성과지표

- '12년 까지 천식, 아토피 등 환경성질환 종합연구를 위한 지역별 “환경성 질환 연구센터”를 11개소 지정·운영
- 환경중으로 배출되는 다이옥신 배출량을 '10년도에 '01년(128g 배출) 대비 연간 60g 이상 저감
- 신규화학물질 유해성심사 항목수 확대 : 6항목('07) → 9항목('09) → 13항목('11)
- 30/50프로그램 사업장의 화학물질 취급량 대비 배출량 저감
  - 30%('07) → 40%('08) → 50%('09) → 60%('12)

## 추진계획

### 3-1-① 환경보건정책 기반 강화

(주관부서 : 환경부 환경보건정책과 협조부서 : 화학물질과)

#### □ 환경보건정책 인프라 정비 · 확충

- 환경보건 관련법령 재개정을 통한 환경보건정책의 법적기반 완비
  - 환경보건에 관한 기본법령 성격의 환경보건법령 제정 및 환경정책기본법 등 매체환경 개별법령을 환경보건의 관점에서 개정 추진

- 환경보건 공공조직 보강 및 유관기관 협력 강화
  - 환경부 및 그 소속기관 지자체의 환경보건 전담조직 확대강화
  - 보건복지가족부, 노동부, 식품의약품안전청 등 유관기관과 정책협력 강화를 통한 시너지효과 창출
- 환경보건 조사연구기반 확충 및 기초조사사업 추진
  - 국립환경과학원내 중앙환경보건센터를 설치하여 환경보건에 관한 조사연구 총괄
  - 국·공립 및 민간병원 등을 ‘환경성질환연구센터로 지정·운영 (’07년 3개→’08년 6개→’12년 11개)
    - 환경성 질환자 등록, 환경오염과 질환간 상관성 규명 등 환경성 질환 종합연구
  - 환경오염으로 인한 국민 전반의 건강상태 감시
    - 매년 국민의 혈중, 뇨중 중금속 등 유해물질 농도 측정 및 관련 설문조사 실시
- 환경보건 교육홍보 및 국제협력 강화
  - ‘환경보건포럼’ 운영을 통해 환경학·보건학·예방의학·독성학 등 학제간 전문가 네트워크 및 만관·학의 거버넌스 구축
  - 초·중등 교육과정에 환경보건 내용 도입 홈페이지 구축 등 환경보건 관련 교육홍보 프로그램 개발
  - WHO, UNEP 등 국제기구와 미국, EU 등 주요 선진국과 환경보건 협력 프로그램을 개발하고, ‘아시아 환경보건장관회의(’10)’ 유치 등 환경보건 관련 국제협력 강화

## □ 환경보건연구·기술 개발 추진

- 국가 인체노출평가 체계 구축
  - 시료채취, 분석방법 등 표준분석법 개발 및 규격화
  - 생체 내 유해물질 분석 QA/QC 체계 및 생체 시료은행(Biobank) 구축 운영
- 환경보건분야 기반기술 개발 추진
  - 환경보건측정기술, 역학 및 건강영향평가기술 부문 등 기술개발 추진
- 환경보건 생물정보체계 구축
  - 어패류내 유해물질 표준분석법 및 정보체계 개발
  - 생태내 유해물질의 거동 및 인체유입 주경로 분석

## □ 위해성평가 및 환경기준 설정·관리

- 위해우려물질에 대한 매체통합 위해성 평가관리 실시
  - 매체통합 위해성 평가방법론 검토를위해 매체국 담당자와 전문가가 참여하는 “통합 위해성평가 사업단” 구성·운영
  - 매체간 거동성이 강한 물질을 선정 통합 위해성 평가를 실시하여 매체간 조화되는 통합환경기준 마련
- 국가 환경보건지표 개발 추진
  - 환경보건정책 성과평가 및 국민의 환경보건 수준 평가를 위한 국가 환경보건지표(예, 미국의 환경정의지표) 개발 추진

### 3-1-② 안전한 화학물질 관리

---

(주관부서 : 환경부 화학물질과, 생활환경과)

#### □ 과학적인 선진 화학물질관리기반 강화

- 신규화학물질의 유해성심사 항목수를 OECD 수준으로 확대
  - '07년 6개 → '09년 9개 → '11년 13개
- '국제적으로 조화된 화학물질 분류 및 표시제도(GHS<sup>10)</sup>)' 도입
  - 유독물 등 유해화학물질 분류표시제도 개편('08)
- 유독물 관리 및 취급시설 기준의 합리적인 개선방안 마련('08)

#### □ 화학물질 배출 및 유통관리 강화

- 업종 및 공정특성에 적합한 화학물질 배출량 조사기법의 지속적 개발
  - '06년 5개 업종 → '10년 10개 업종
- 화학물질 전과정 배출실태 파악관리
  - 점오염원에 대한 배출량조사(매년) 및 제2차 비점오염원 배출량조사('11)
  - 사업장별 배출량 정보공개제도 시행('08)
  - 제3차('06~'07) 화학물질 유통량 조사결과 공표('08) 및 제4차('10~'11) 조사 실시
  - 새로운 화학물질 불법유통경로 차단대책을 포함하는 '화학물질 유통질서 확립 종합대책' 지속 추진
- 30/50프로그램 지속 추진을 통한 산업계의 배출저감 활동 정착

---

10) GHS : The Globally Harmonized System for the classification and labeling of hazardous chemicals

## □ 화학사고의 사전예방 및 대응기반 강화

- 화학물질 사고대응 정보시스템(CARIS<sup>11)</sup>) 유지관리
- 화학사고 및 테러대응 장비 확충 및 소방경찰인력 교육훈련 강화

## □ 생활주변 유해물질의 안전관리

- 생활용품에서 인체로 노출되는 유해물질에 대한 평가기법 개발
- 선진국 관심물질, CMR물질<sup>12)</sup> 등 취급제한금지 후보물질 조사관리
  - 취급제한·금지물질 추가 지정 또는 취급제한물질의 용도범위 확대를 ‘10년까지 매년 3~4건 이상 추진
- 전자파 노출 관리
  - ‘생활주변 전자파 실태조사(‘06~‘07)’ 결과를 토대로 전자파관리 중장기 로드맵 마련(‘08)
  - 발전소, 송·변전시설, 통신시설 등 주요 전자파 방출시설에 대한 건강 영향평가 시범실시(‘08~)
- 환경중 항생제 잔류실태 조사, 위해성평가, 저감기술 연구, 교육·홍보 등 환경분야 의약품물질 관리사업 추진(‘08~’12)

## □ 사용부터 폐기까지 전과정에 걸친 PCBs 안전관리

- 사용중인 전력장비(변압기, 콘덴서 등)의 사용실태 및 PCBs 오염조사, 오염기기 목록 작성
- 고온소각 이외에 처리방법 다양화를 통해 PCBs 함유 폐기물의 국내 적정처리 추진 및 처리기반 마련
- 소량으로 PCBs 함유 폐기물을 배출하는 배출자를 위한 적정수거·보관 사업 실시

11) CARIS ; Chemicals Accident Response Information System

12) CMR물질 : 발암성, 돌연변이성, 생식독성(Carcinogenic, Mutagenic or Reprotoxic) 물질

## □ 내분비계 장애물질 조사·관리

- 조사관리 5개년 계획('07~'11)에 따라 우선관리 대상지역 및 물질에 대한 관계부처 합동 오염실태조사 실시
- 관계부처 정책협의회('07.2 구성) 및 관계부처 합동 세미나(연 1회) 개최

## □ 잔류성 유기오염물질 관리 강화

- 대기, 수질, 토양 등 환경중 잔류성 유기오염물질의 오염실태 파악을 위한 측정망 설치·운영('08)
- 다이옥신 배출목록 작성을 위한 잔류성 유기오염물질 측정(2년 주기)
- 특정 잔류성 유기오염물질 배출저감을 위한 자발적 협약('05.8, 19개 업체 체결) 이행
  - '01년 대비 다이옥신 배출량을 '10년까지 50% 저감 추진

## □ 나노물질 안전관리체계 구축

- 나노물질 안전관리 자료 및 인력DB 등 관련 인프라 구축
- 나노물질의 인체와 환경에 대한 위해성 분석 및 위해 예방대책 마련

## □ 석면 관리 종합대책('07. 7 수립) 추진

- 공공 건물, 다중이용시설 등에 대한 석면 실태조사 및 석면지도 작성 시범사업 추진('08~'09)
- '석면피해 신고센터('07.9 지정)' 운영
  - 석면피해 사례접수 및 상담실시

## 기대효과

- 환경보건정책 추진을 위한 기반 강화를 통해 환경오염으로 인한 국민의 건강피해 사전예방 및 최소화
- 화학물질 안전관리를 통해 화학물질로부터 국민의 건강보호와 관련 산업계 경쟁력 강화

## 투자계획

(억원)

사업명 (관련관리번호)	구 분	계	'07까지	'08	'09~'12
총 계	계	1,707	375	182	1,150
	국 비	1,707	375	182	1,150
환경보건기반 구축(3-1-①)	계	372	46	35	291
	국 비	372	46	35	291
환경성질환예방 관리체계구축 (3-1-①)	계	110	0	22	88
	국 비	110	0	22	88
국민건강위해성 종합관리 (3-1-①)	계	155	43	12	100
	국 비	155	43	12	100
유해화학물질 테러·사고대 비 (3-1-②)	계	271	122	29	120
	국 비	271	122	29	120
잔류성유기오염 물질 종합관리 (3-1-②)	계	423	108	38	277
	국 비	423	108	38	277
화학물질관리체계 선진화(3-1-②)	계	115	43	12	60
	국 비	115	43	12	60
화학물질정보통 합시스템구축 (3-1-②)	계	32	13	5	14
	국 비	32	13	5	14
석면관리 종합대책 추진 (3-1-②)	계	229	0	29	200
	국 비	229	0	29	200



## 실천과제 3-2 조용하고 쾌적한 실내공간 조성

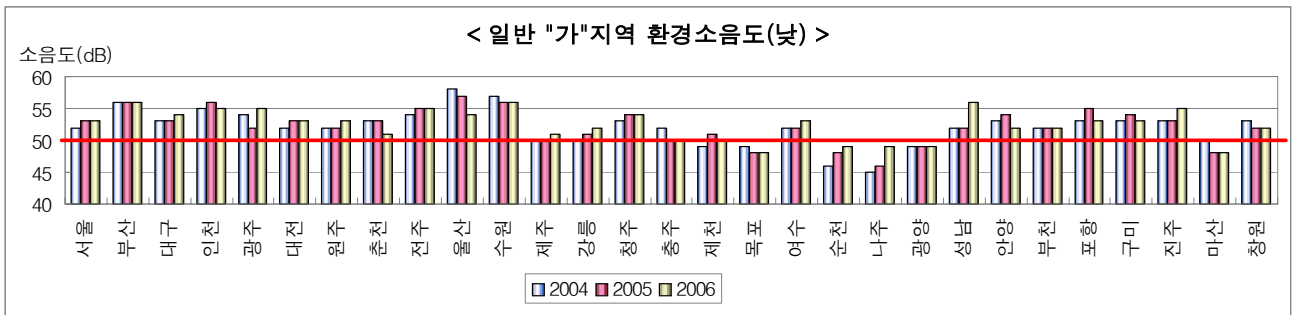
실내공기 오염원 및 소음·진동 다량 발생원에 대한 집중 조사실시와 관리기준 제시로 실내 공기질과 생활 소음도 개선 유도

### 현 황

- '05년~'06년 다중이용시설을 대상으로 10개 항목의 오염도조사 결과 3.7%가 기준 초과
  - ※ 관리대상 다중이용시설은 '05년도 5,930개소, '06년도 6,394개소
- '05~'06년, 전국 정온지역 소음도는 52.5dB 수준
  - 환경소음기준(50dB)이 목포, 순천 등 5개 도시는 기준이내이고 서울, 부산 등은 초과

※ 생활소음측정망('06년 기준) : 총 29개 도시 281개 지역 1,386개 지점 운영

<그림2-14> 정온지역 환경소음도(낮)



### 성과지표

- 2010년까지 다중이용시설의 실내공기질 기준초과율을 3.4%로 개선 ('05~'06년 조사결과, 3.7% 초과)
- 2010년까지 전국의 정온지역의 생활소음 평균 소음도를 51.3dB(A)로 개선 ('05~'06년, 52.5dB 수준)

### 3-2-① 실내공기질 관리

---

(주관부서 : 환경부 생활환경과)

#### □ 실내공기 오염현황 및 기준 합리화를 위한 조사·연구

- 신축공동주택의 입주 전·후 시간경과별 오염도 변화추이 및 개보수시 오염물질 농도변화 조사
- 연차적으로 오염물질 항목별 실내공기질 기준합리화 연구
  - '07~'08 : 실내공기중 위해 부유세균 규명 및 독성 평가 관리 우선순위 도출
  - '08~'09 : 휘발성유기화합물(VOC<sup>13)</sup>) 기준마련 연구
  - '09~'10 : 위해세균별 기준마련 및 실내공간별 PM2.5 성분 규명
  - '10~'11 : PM2.5 건강영향기준 마련
  - '11~'12 : 반휘발성유기화합물(SVOC<sup>14</sup>) 관리 기반 마련

#### □ 건축자재·생활용품 등 실내공기 오염원 관리 강화

- 건축자재별 오염물질 방출량에 대한 DB 구축('08) 및 방출시험 결과를 토대로 건축자재 오염물질 방출기준 강화('08)
  - 매년 500여종의 건축자재에 대한 오염물질 방출시험 실시
- 생활용품 오염물질 방출시험법 표준화 및 실태조사를 통해 관리방안 마련('07~'09)
- 모델링 기법 개발을 통해 실내공기질 오염원별 방출량과 공기중 농도간 상관성 규명('10~'12)

---

13) VOC : Volatile Organic Compounds

14) SVOC : Semi Volatile Organic Compounds

## □ 실내공기질 관리 인프라 구축

- 다중이용시설 실내공기질 상시 측정평가를 위한 자동측정망 구축
  - 주요 시설군별, 계절별, 일별, 시간대별 실내공기질 특성과악 및 외부환경과 실내 오염도와의 상관관계 규명

<표2-10> 다중이용시설 실내공기질 자동측정망 시범구축 계획

연 도	'06년	'07년	'08년	'09년	'10년
대상시설 (최소설치지점)	지하역사(4) 지하도상가(2)	지하역사(2) 지하도상가(1) 여객터미널(3) 공항(2)	보육시설(3) 의료기관(5) 노인요양시설(3) 항만시설(2)	대규모점포(5) 도서관(3) 실내주차장(3)	산후조리원(3) 찜질방(3) 장례식장(3)
최소설치지점수	6지점	8지점	13지점	11지점	9지점
최소측정항목수	16항목	20항목	18항목	25항목	21항목

※ 대상시설 및 측정항목 등은 추진과정에서 달라질 수 있음

- 실내공기질 측정·분석 시스템 구축
  - 생활용품 방출시험을 위한 대형챔버 및 기능성 건축자재 성능 평가를 위한 소형챔버 구축('07~'08)
  - 반휘발성유기화합물(SVOC) 분석장비 구축('09)
  - 실내환경 실증실험동(Mock-up) 설치('10~'11)

## □ 실내공기중 라돈·석면 등 인체 고위험물질 적정관리 추진

- 실내 라돈관리 종합대책('07~'12) 추진
  - 장기측정방법 도입 및 라돈측정기기 검교정 체계 구축('07~'08)
  - 매체별 라돈 실태조사 실시 및 라돈지도 작성('08~'11)
  - 노출경로별 건강영향조사 및 건강위해 저감대책 마련('09~'12)
  - 고위험건물 라돈관리지침 개발('09~'10), 건축자재 라돈 방출량 평가 및 관리방안 마련('09~'12), 토양·지하수 이용지침 마련('12) 등 인체 고노출경로 관리체계 구축
  - 라돈 권고기준 초과시 개선의무 부과 등 법제도 정비('09~'10)

○ 다중이용시설 실내공기중 석면 관리

- 석면농도 모니터링 및 관리지침 개발('08~)
- 공기중 석면분석 교육 프로그램 개발 및 전문가전문기관 육성('08~)
- 석면에 대한 다중이용시설 실내공기질 기준을 현행 권고기준에서 유지기준으로 강화('09~'10)
- 석면 배출가능 시설(건축물 공사장, 석면제품 제조가공시설 등) 주변 대기환경중 석면의 비산관리를 위한 실태조사('08~'09) 및 석면 관리기준 설정('10)

□ 민감군시설 등에 대한 실내공기질 진단·개선 사업 추진

- 기준 초과시설과 어린이를 비롯한 민감군 이용시설 등에 대한 실내 공기질 정밀진단 및 개선방안 컨설팅 실시
- 실내공기질 진단개선 표준모델 개발보급

<표2-11> 실내공기질 진단개선 사업 연차별 추진 계획

년도	'07년	'08년	'09년	'10년	'11년
소요예산	2억	2.5억	5억	5억	5억
대상시설군	보육시설	산후조리원 아동복지시설	노인요양시설 의료기관	도서관 장례식장	미술관 박물관

※ 대상시설군 및 사업기간 등은 추진과정에서 달라질 수 있음

### 3-2-② 정온한 생활환경 조성

(주관부서 : 환경부 생활환경과)

□ 발생원별 소음·진동관리

- 생활소음 관리대상 사업장의 확대 및 기준 설정 추진

- 동일건물내 소음다량 발생사업장의 소음규제기준 마련시행('08~'10)
  - ※ 피아노 학원, 노래방, 나이트클럽 등 소음다량 발생사업장과 병원, 주택 등이 동일건물에 있는 경우 소음피해 지속 증가
- 굴삭기·로울러 등 9종의 건설기계에 대한 소음도표시 의무화('08.1) 및 공사장 생활소음 규제기준을 5dB 강화('09.1)
- 공사장 지역별 규제기준 세분화 등을 위한 연구('07.7~'08.5) 및 정온지역 건설공사장의 소음자동측정기 설치방안 추진('08)
- 교통소음진동 규제지역 지정 확대 등 도로교통소음 관리 강화
  - 환경소음 자동측정망을 교통소음한도를 초과한 도로변지역에 우선 배치하여 지자체의 교통소음진동 규제지역 확대를 촉진('08~'12)
  - 교통소음 한도를 초과하는 학교, 병원 등 정온지역에 방음벽, 저소음 노면 포장도로 설치 확대
  - 철도차량 제작차 소음기준 설정 추진('08~'09)
- 공장의 소음·진동 배출시설 실태조사 실시('07.6~'08.6) 및 연구결과를 토대로 배출시설의 종류기준 등 개선('09년)
- 항공기소음 저감을 위한 항공기소음 자동측정망 확충운영 및 관리 운영체계 개선방안 추진('08~'09)
- 저주파 소음진동 실태조사 및 소음진동 측정방법 등 마련('08~'10)

## □ 소음관리 기반 구축 및 관계부처 협력 강화

- 각종 소음측정자료 통합시스템 구축 및 대국민 서비스 실세('08.12)
  - 신뢰성 있는 소음측정 자료 확보를 위한 환경소음 자동측정시스템 구축('06~'12)
    - ※ '07년까지 서울 등 8개 도시 62개 지점에 설치
  - 환경소음 자동 및 수동 측정자료 등을 종합하여DB구축
  - 일반국민이 지역의 소음도를 쉽게 확인할 수 있도록 웹서비스 실시

- 도시별 소음실태 파악 등을 위한 소음지도 작성 추진
  - ‘06~’07년에 도로, 철도, 항공기소음 등 분야별 소음지도 작성
  - ‘08년 2~3개 도시 대상 소음지도 시범작성 후 지자체 등 보급 확대
- 관계부처간 협력체계 강화
  - 국토해양부·국방부 등 관계기관이 참여하는 ‘소음관련 관계부처 협의회’를 정례적으로 운영(반기별)

### 기대효과

- 실내공기 오염에 대한 종합적인 대응체계 구축으로 ‘새집증후군’ 예방 및 오염도 개선을 통해 건강하고 쾌적한 생활환경 조성
- 소음발생원인 공사장·사업장, 도로 교통소음 등에 대한 관리 강화, 관련 기술개발 촉진 등을 통하여 생활소음 저감 및 정온한 환경 조성 촉진

### 투자계획

(억원)

사업명 (관련관리번호)	구 분	계	‘07까지	‘08	‘09~’12
총 계	계	753	212	76	465
	국 비	753	212	76	465
실내공기질 관리(3-2-①)	계	377	121	48	208
	국 비	377	121	48	208
정온한 생활환경조성 (3-2-②)	계	376	91	28	257
	국 비	376	91	28	257

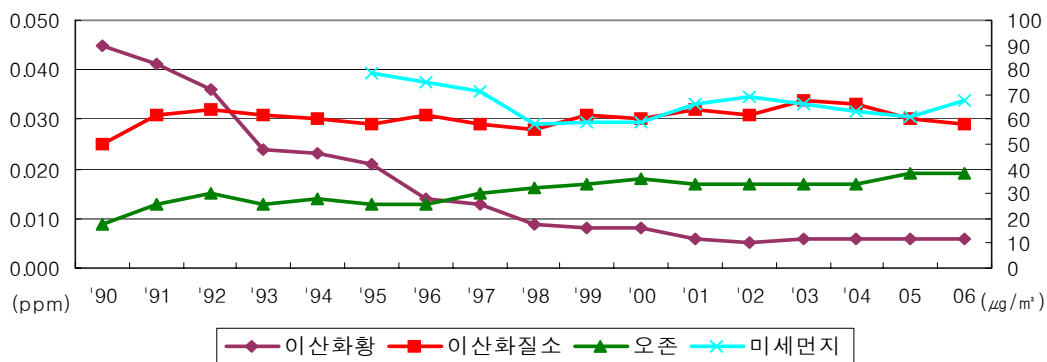
### 실천과제 3-3 청정하고 푸른 하늘 만들기

- 수도권 및 5대 광역시 등 대도시의 대기질을 강화된 대기환경기준 (PM10  $50\mu\text{g}/\text{m}^3$ ,  $\text{NO}_2$  30ppb) 수준으로 개선

#### 현 황

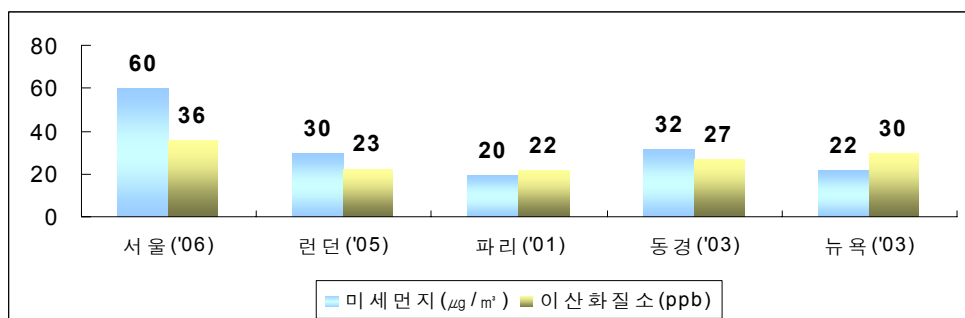
- 수도권 지역은 저황유 및 청정연료 보급 확대 등으로 이산화황 ( $\text{SO}_2$ ) 등 1차 오염물질은 지속적으로 감소
- 자동차의 급격한 증가('90년 180만대 → '06년 733만대) 등으로 이산화질소, 미세먼지 오염도는 정체 또는 악화

<그림2-15> 수도권 대기오염도 추이



- 특히 서울 등 수도권의 대기오염도는 OECD 중 최하위 수준
- 서울의 미세먼지는 선진국의 1.9~2.7배, 이산화질소는 1.2~1.6배 수준

<그림2-16> 선진국 주요도시와 대기오염도 비교



- 부산, 대구 등 5대 광역시는 미세먼지 및 오존오염도가 높은 수준
  - 특히 부산의 미세먼지 농도는 서울수준에 근접

<표2-12> 5대 광역시 대기오염도 현황('06)

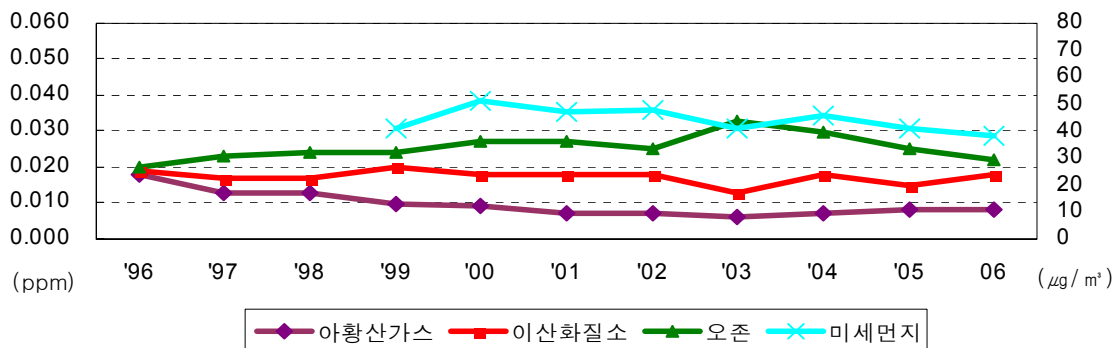
구 분	서울	부산	대구	광주	대전	울산
미세먼지( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	60	59	54	55	49	52
오존 기준초과횟수 (8시간 평균)	528	301	231	119	72	133

※ 국가환경기준: 미세먼지  $70\mu\text{g}/\text{m}^3$ , 오존 60ppb/8시간

- 광양만권 등 대규모산업단지 주변지역은 휘발성유기화합물(VOC)에 의한 오존문제 심각
  - '06년 광양만권의 오존 환경기준 초과횟수96회(8시간 기준)

※ 광양만권역 대기환경개선을 위한 특별법 요구 증대

<그림2-17> 광양만 대기오염도 추이



## 성과지표

- 2010년까지 서울 및 수도권외 5대 광역시의  $\text{PM}_{10}$ , 서울의  $\text{NO}_2$  농도를 단계적으로 <표2-13>과 같이 개선
- 2010년까지 시내버스의 배출가스를 65% 저감하고, 이동오염원의  $\text{NO}_x$  배출량을 단계적으로 <표2-13>과 같이 저감



<표2-13> 대기오염도 개선 목표

구 분	'04	'05	'06	'07	'08	'09	'10
○ 서울시 PM10 개선( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )							
▪ 계획				58	57	55	53
▪ 달성	61	58	58				
○ 서울시 NO <sub>2</sub> 개선(ppb)							
▪ 계획				34	34	32	30
▪ 달성	37	34	34				
○ 수도권외 5대 광역시 PM10 개선( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )							
▪ 계획				51	51	50	49
▪ 달성	53	52	52				
○ 시내버스 배출가스 저감율(%)							
▪ 계획				41	49	57	65
▪ 달성	-	25	35				
○ 이동오염원 NO <sub>x</sub> 배출저감량(만톤)							
▪ 계획	-	-	-	-			
▪ 달성					5	10	12

## 추진계획

### 3-3-① 도시교통의 친환경성 제고

(주관부서 : 환경부 교통환경과 국토해양부)

#### □ 대기오염저감을 위한 대기·에너지·교통정책 연계방안 마련

- 대기오염과 분야별 정책(에너지, 교통 등) 연계 및 지자체 등 일선 시행기관의 역량제고방안 마련 등을 위한 연구용역 실시
- 대기환경규제지역의 실천계획에 대한 평가제도 도입시행 등
- 친환경, 에너지 절약형 교통물류체계 확립기반 조성을 위한“지속가능교통 물류발전법” 제정 및 지속가능교통물류체계 구축 추진
- 교통분야의 지속가능성 제고를 위한 제도개선 방안 마련 등

## □ 저공해 자동차 보급 확대

- 시내버스를 천연가스 버스로 교체
  - ‘08년까지 55%를, 2010년까지 100%(23,000대)를 교체
  - 천연가스 보급 촉진을 위해 보급 관련규정 정비
- 하이브리드 자동차 보급
  - 행정기관 및 공공기관을 대상으로 일반차량과의 가격차액 지원(08)
  - 상용화 단계에서 가격보조방식을 세제지원방식으로 전환
- 제작자동차 배출허용기준을 선진국 수준으로 강화

<그림2-18> 승용차 배출허용기준 강화기준

구분		‘06. 1월 ~	‘10.1월 ~
휘발유 승용(NOx)		0.044	0.0125
경 유	NOx	3.5	2.0
대 형	PM	0.02	0.02

## □ 운행차 배출가스 및 질소산화물 저감(De-NOx) 사업 추진

- 수도권 및 5대 광역시 운행차 배출가스 저감사업 확대
- 운행차 De-NOx 기술개발 및 시범사업 추진(‘08년)
  - 적정 기술선정 및 인증방안 마련, De-NOx장치 적용성 평가 시범사업 추진

## □ 천연가스 자동차 수출홍보활동 지원 등

- 한-아세안 FTA 경제협력 추진에 따른 기술협력 방안 마련
  - 천연가스 자동차 분야의 구체적인 이행방안을 관련업체와 협의
- 국내 천연가스 차량업계의 수출시장 선점을 위한 홍보활동 지원
  - 세계 천연가스 차량협회 총회 참가(‘08.5) 등

## □ 운행차 배출가스 관리체계 선진화

- 인구 50만 이상 도시(청주, 천안, 전주, 포항, 창원)에 정밀검사 확대 시행('08~)
- 운행 경유차 정밀검사방법 개선 및 운행차 배출허용기준 강화방안 마련
- 운행차 배출가스 원격측정장비(RSD<sup>15)</sup>) 시범운영
- 전 단계 배출가스 관리를 위한 종합전산시스템 구축완료('08.12)

## □ 환경지역(Environment Zone) 지정

- 대기오염이 심각한 수도권지역에 대기오염물질 과다배출차량 통행을 제한하는 환경지역 도입기반 조성('08년)
  - 도심 대기질 개선을 위한 차량 통행제한 설정 등을 위한 연구용역 완료('08.2)
  - 환경지역 지정범위 및 법적근거 등 검토('08년중)
- 환경지역 지정 및 추진근거 마련시행('09~'12)
  - 수도권 대기관리 권역의 전부 또는 일부에 환경지역 시범추진 및 확대

## □ 농기계 및 철도 등 비도로 이동오염원에 대한 관리 강화

- 트랙터, 콤바인 등 농기계 관리를 위해 법 개정 추진

## □ 자전거 이용 활성화 사업 시행('08~'12)

- 친환경 자전거 도시에 대한 국비지원 추진('08~)
- 공용 자전거를 통한 대중교통과의 환승체계 구축

---

15) RSD : Remote Sensing Device

## □ 도시지역 대중교통이용 촉진대책 강화

- 간선급행버스체계(BRT) 도입('07~'08) 및 경형차량 지원강화 등
- 교통혼잡특별구역 지정 유도, 교통혼잡료 부과지역 지정기준 및 감면차량범위 조정('08)
- '13년까지 전국 시내버스의 30~50%를 저상버스로 교체 추진
- 교통카드 전국 호환의 효율적 추진 및 이용 활성화를 위한 중장기 로드맵 마련('08)
- 간선급행버스체계(BRT) 도입 추진
  - 하남~천호간 및 청라~화곡 구간 시범사업 추진('07~'08)
- 환승주차장 건설 지속추진
  - 제2차 수도권 광역교통5개년 계획기간중 총 16개소 건설추진
- 대규모 개발사업시 대중교통시설 설치기준 마련
- 대중교통 시범도시·전용지구 등 대중교통 활성화를 위한 모델 가이드라인 개발 연구
  - 모델·가이드라인 연구결과를 토대로 시범도시·전용지구 시범사업 추진

## □ 환경오염도가 낮고 에너지 효율이 큰 철도·해운으로 화물운송 수단전환 촉진

- 철도화물 수송분담률 제고대책
  - 국가철도망 구축계획 등에 따른 고속철도 및 일반철도 확대 추진
  - 화물열차의 중간정차를 줄이고 대량화물 수송체계 구축을 위해 철도 물류기지 거점화
    - 컨테이너, 시멘트 등 품목별로 물류기지를 거점화('10년까지 99개 정비)
  - 디젤기관차를 전기기관차로 점진적 대체

- 화물열차 위치추적배정의 자동화전산화 등 정보시스템 기능개선을 위한 「화물수송계 획·회차운용최적시스템」 구축('09)
- 화물열차 속도 향상 및 수송력 증대를 위해 고속 화물열차(90km/h →120km/h) 확충 및 열차 장대화 검토
- 주요항만 및 국가 산업단지 등 주요 물류거점에 철도 인입선 건설을 통한 철도 물류 인프라 확충
- 시장상황에 탄력적으로 대응할 수 있도록 운임제를 상한 신고제에서 자율 신고제로 전환 등
- 해상화물 수송분담률 제고대책 추진
  - 내항화물선 경쟁력 강화를 위한 선대의 규모화 현대화 추진('05~)
  - 선대구조 개선자금 융자('08~) 및 선박확보 금융지원 제도 마련('08~'09)

### **3-3-② 사업장 대기 총량관리제 운영 및 사업장 대기오염물질 관리**

(주관부서 : 대기정책과, 대기관리과)

- 수도권지역 대형 사업장(1~3종)에 대한 총량관리제 운영(1종은 '07.7월부터, 2~3종은 '09.7월부터)
  - 사업장별 연간 배출허용총량 할당 및 배출권 거래제 실시
    - 할당량 초과시 초과부과금 부과 및 다음연도 배출허용총량 삭감
    - 할당량 준수시 잔여 배출허용총량에 대하여 매매 허용 등
  - 방지시설 및 측정기기 설치운영에 대한 사업장 기술지원
    - 사업자가 탈질 및 탈황시설 등 대기오염물질 방지시설이나 굴뚝 자동측정기기 등 측정기기 설치운영시 기술지원 실시

## □ 유해대기물질(HAPs) 및 휘발성유기화합물(VOC) 관리체계 구축

- 유해대기물질 세부종합계획 및 시설별 관리지침 개발 휘발성유기화합물 배출원 관리
  - 주요산업단지의 대기중 HAPs 모니터링, 국가 HAPs 인벤토리 구축 및 주요 배출원 시설 관리기준(MACT) 개발
  - 주유소 주유시설의 유증기 회수장치 설치('08~ ) 및 조선업종 자발적 협약 체결을 통한 VOC 배출량 저감
  - 친환경도로 보급 활성화 및 도장세정시설 등에서 배출하는 VOC 저감방안 마련

## □ 굴뚝원격감시체계(CleanSYS)를 통한 사업장 대기오염물질 관리

- 선진화된 대기배출사업장 오염물질 관리체계 구축을 위한 굴뚝원격감시체계의 표준화 및 고도화 추진

## □ 악취관리 취약지역 및 시설의 집중관리

- 악취배출사업장에 대한 맞춤형 기술지원을 실시하고 악취배출공정 및 방지시설 적정관리를 위한 관리매뉴얼을 제작
- 산업단지에서 배출되는 오염물질이 주거지역으로 이동확산되는 것을 억제할 수 있는 완충녹지 조성

### 3-3-③ 친환경 연료 보급 확대

---

(주관부서 : 환경부 기후변화정책과)

## □ 청정연료 등 친환경연료 보급 확대

- 산업용 연료(중유)의 저황유 공급지역 확대

- 저황중유(황함유량 0.5%) 공급·사용지역 전국 확대 및 저황중유(황함유량 0.3%) 공급지역 확대 추진
- 고체연료 사용금지 및 청정연료 사용지역 확대
- 대기오염 우심지역 뿐만 아니라 청정지역(관광지역) 및 문화재지역 등 확대 추진

#### □ 친환경연료의 중장기 보급 확대 방안 마련

- 환경성 실증실험을 토대로 친환경 연료 선정 및 보급 로드맵 작성
- 친환경연료의 용도별(수송용·산업용) 보급확대 계획 마련

※ 「친환경연료의 보급 타당성 및 활성화 방안 마련」 연구용역('07~'08) 추진

### 3-3-④ 지역특성별 대기환경개선

(주관부서 : 환경부 대기정책과)

#### □ 5대 광역시 및 광양만 등 수도권외 오염우심지역의 대기질 개선을 위한 「대기환경개선 10개년 종합계획('06.12)」 추진

- 지역별 특성에 맞는 대책을 추진하여 2015년까지 선진국 수준( $PM_{10}$   $40\mu g/m^3$ ,  $NO_2$  22ppb)으로 대기질 개선
- 울산, 광양만 지역 등 산업단지 집중지역에 자발적 협약 등을 통해 오염물질 총량을 줄이고 장기적으로 사업장 총량관리제 도입 검토

#### □ 인구 50만 이상 도시에 대한 대기질 개선 종합대책 수립('08년)

- 포항, 창원, 천안, 전주, 청주 등 인구의 집중으로 인해 대기질이 악화되고 있는 지역에 대한 관리대책 마련

※ 인구 50만 이상 도시 미세먼지 오염도 현황('06년기준,  $\mu g/m^3$ ) : 청주(55), 전주(54), 포항(61), 창원(55), 천안(59)

□ 대기환경 특별대책 및 규제지역 지정·관리제도 개선

- 최적방지시설(BACT<sup>16)</sup>) 설치 의무화, 유해대기오염물질(HAPs<sup>17)</sup>) 집중 관리 등 특별대책지역에 대한 관리방안 개선
- 부산, 대구, 광양만 등 대기환경규제지역에 대한 관리 강화
  - 해당 지자체 대기개선 실천계획에 대한 정기적 평가체계 도입 ('07~)
  - 울산, 광주, 대전 등을 규제지역으로 지정 검토

**3-3-⑤ 수도권 대기환경개선 특별대책 보강**

---

(주관부서 : 환경부 대기정책과)

□ 「수도권 대기관리 기본계획의 수정계획」 수립('09년)

- 수도권 대기개선대책의 중간평가를 실시하여 수정계획 마련
  - DOC 최소화, Partial DPF 부착확대 등 저감효과가 높은 사업 위주로 운행차 저공해화 사업 개선
  - 도장시설 등 면오염원에 대한 본격적인 관리대책 마련추진

□ 서울·인천·경기 지자체 시행계획의 보완대책 수립(매년)

- 추진실적 분석평가를 통하여 보완대책을 마련
  - 지자체 시행계획 추진실적 작성지침 및 평가방안 마련('08.3)

□ 불특정 오염원 관리방안 마련('09년)

- 도로 재비산, 사업장 비산먼지, 토사유출에 의한 먼지, 쓰레기 불법 소각 등 관리가 곤란한 배출원에 대한 조사 및 관리방안 마련

---

16) BACT : Best Available Control Technology

17) HAPs(Hazardous Air Pollutants) : 미량으로 존재하여도 인체나 생태계에 큰 영향을 미치기 때문에 각별한 관리가 필요한 물질



## 기대효과

### ○ 수도권 등 도시 대기질 개선 및 건강 안정성 증진

- 총량관리제 등 수도권 대기질 개선을 위한 주요대책 실시로 2012년에 오염물질 예상 배출량의 39~49%를 저감

<표2-14> 2012년 수도권 대기오염물질 배출량 삭감 목표

구 분	'12년 배출량(톤/년)	삭감량(톤/년)	삭감비율(%)
질소산화물	338,597	131,456	39
황 산 화 물	85,573	41,853	49
먼 지	16,729	7,753	46

- 서울 등 대도시의 PM<sub>10</sub>, NO<sub>2</sub> 오염도 개선

- '14년까지 서울시의 경우 PM<sub>10</sub> 40 $\mu$ g/m<sup>3</sup>(동경수준), NO<sub>2</sub> 22ppb(파리수준) 유지

- 미량 유해대기물질 관리로 인체와 생태계 안전성 제고

### ○ 대량수송을 통한 대도시권 교통난 완화 및 물류체계 개선

## 투자계획

(억원)

사업명 (관련관리번호)	구 분	계	'07까지	'08	'09~'12
총 계	계	83,992	11,381	3,985	68,626
	국 비	69,525	6,282	2,187	61,056
	지방비	14,467	5,099	1,798	7,570
	민 간	0	0	0	0
환경지역 시범운영 (3-3-①)	계	318	8	0	310
	국 비	318	8	0	310
	지방비	0	0	0	0
	민 간	0	0	0	0

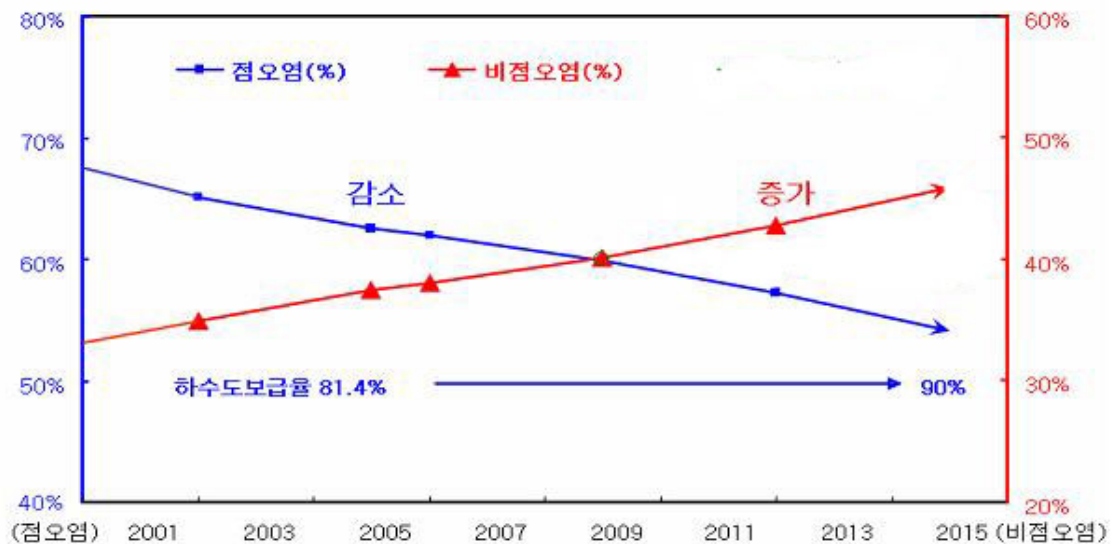
사업명 (관련관리번호)	구 분	계	'07까지	'08	'09~'12
자전거이용 활성화 (3-3-①)	계	70	10	0	60
	국 비	70	10	0	60
	지방비	0	0	0	0
	민 간	0	0	0	0
운행경유차 배출가스 저감사업 (3-3-①)	계	28,653	10,178	3,544	14,931
	국 비	14,327	5,089	1,772	7,466
	지방비	14,326	5,089	1,772	7,465
	민 간	0	0	0	0
RSD 및 전산시스템 운영 (3-3-①)	계	256	56	42	158
	국 비	256	56	42	158
	지방비	0	0	0	0
	민 간	0	0	0	0
지속가능교통 체계구축 (3-3-①)	계	50,921	0	11	50,910
	국 비	50,921	0	11	50,910
	지방비	0	0	0	0
	민 간	0	0	0	0
총량관리제 사업장 기술지원 (3-3-②)	계	2,055	364	197	1,494
	국 비	2,055	364	197	1,494
	지방비	0	0	0	0
	민 간	0	0	0	0
굴뚝원격감시 체계 운영 (3-3-②)	계	964	546	86	332
	국 비	964	546	86	332
	지방비	0	0	0	0
	민 간	0	0	0	0
악취관리대책 (3-3-③)	계	755	219	105	431
	국 비	614	209	79	326
	지방비	141	10	26	105
	민 간	0	0	0	0

### 실천과제 3-4 깨끗하고 안전한 물환경 조성

생태적으로 건강한 물환경을 조성하고 안전한 식수공급과 하수도 서비스 확대를 통해 지속가능한 물이용 체계를 확립

#### 현 황

- '97년이후 4대강 대책을 통해 4대강 수질 지속적으로 개선
  - 전국하천 194개 구간의 목표수질 달성률이 '94년 13.8%에서 '05년 42.3%로 향상
  - 한강은 Ⅰ급수에 근접 낙동강은 Ⅱ급수, 금강·영산강도 Ⅰ급수 유지
- 축산폐수 및 비점오염원 증가
  - '05년 이후 감소추세가 예상되는 생활하수와 달리 축산 및 산업폐수의 지속적 증가와 도로 대자 고래지 등으로 부터의 비점오염 부하 증가 예상



<그림2-19> 비점오염 증가 추이

- 신규 화학물질 사용량 증가 등 물환경 유해요인을 종합적으로 관리할 수 있는 평가방법과 정책의 개발 필요

- 먹는물(수돗물)은 미량유해물질 등 273종을 조사하여 55개 항목에 대한 수질기준 설정과 20개 감시항목을 지정하여 집중관리

<표2-15> 각 국가별 먹는물 수질기준 항목수

구분	한국	WHO	미국	영국	프랑스	독일	일본
항목	55	96	87	63	52	49	51

- 수도사업자별로 수질기준항목과 감시항목 이외에 자체검사항목을 추가로 정하여 먹는물 검사

<표2-16> 특·광역시 및 수공 수질검사항목 운영현황(2006년말 현재)

구분	서울	부산	대구	인천	광주	대전	울산	수공
자체항목	70	83	56	55	39	70	70	175
총항목	145	158	131	130	114	145	145	250

※ 총항목 = 먹는물 수질기준항목(55) + 수질감시항목(20) + 자체검사항목

- 노후급수관으로 인한 먹는 물의 수질저하 현상 발생

- '94년 이전에 설치된 급수관은 아연도 강관(53%), 동관(18%), PVC관(13%), 스테인레스관(12%) 등으로 설치

※ 아연도 강관은 5-10년 경과시 녹물출수 등 수질저하 현상이 발생하여 '94.4월 이후 건축물에 사용금지

- 옥내급수관은 벽체 내부에 시공되어 있어 교체가 곤란하고 교체시 비용이 과다 발생하여 노후 아연도 강관의 교체·갱생 등 개선이 미흡

<표2-17> 급수관 사용실태<sup>8)</sup>

구분	아파트		연립·단독·다세대 주택	
	94년 이전	94년 이후	94년 이전	94년 이후
아연도강관	46.5%	5.5%	52.4%	3.3%
동관	40.1%	58.6%	15.7%	66.7%
스테인리스 강관	8.0%	24.3%	2.0%	3.3%
기타	5.6%	11.6%	29.9%	26.7%

18) 출처 : 옥내급수관 및 저수조 관리개선공청회('05년)

## 성과지표

- 오염총량제 이행평가 및 하천 위해성 평가를 '08년에 시작하여 '12년에 오염총량제 이행평가는 59개소에서, 하천 위해성 평가는 19개 지점에서 실시
- 축산폐수 오염물질 삭감량(BOD)을 년차적으로 증가시켜 '08년 93.66톤/일을, '12년엔 100.2톤/일을 삭감
- 먹는물 수질기준 항목을 현행 55종에서 '12년에 63종으로 확대
- 하수도보급률을 '06년 85.5%에서 '12년에 91%까지 향상

## 추진계획

### 3-4-① 안전한 물이용을 위한 맞춤형 수질관리

---

(주관부서 : 환경부 물환경정책과, 협조부서 : 산업수질관리과)

#### □ 용수 목적별 물환경 관리체계 구축

- 상수원수별로 주변지역의 특성을 반영하여 현행 상수원 관리체계를 최적화하기 위한 「전국 상수원 보호체계 선진화 계획 마련('08.12)

#### □ 수질오염경보제 본격화 및 오염감시체계 강화

- 수질자동측정망 측정 결과를 토대로 수질오염감시경보제도 본격 운영
  - 그간 행정적으로만 운영되어온 수질자동측정망의 결과를 정식 경보체계로 운영하여 상수원 상류의 오염사고 등 조기 감지('08~)
- 주요 상수원 등을 대상으로 조류예보제를 확대시행

- 광역상수원중 조류예보제를 시행하지 않고 있는 호소에 대하여 원인물질 조사 후 조류예보제 실시 확대

- 지자체 단위의 조류예보제 도입 활성화를 위하여 조류예보 업무 매뉴얼 개발('08.12) 및 수질오염감시경보 발령시 각 기관별 행동지침 마련

○ 수질원격감시체계(TMS : Tele-Monitoring System) 구축·운영

- '08년부터 하수·폐수처리시설 및 1~3종사업장 대상 수질자동측정 기기 부착의무화

- 1일 처리용량 2,000m<sup>3</sup> 이상인 하수처리시설 200m<sup>3</sup> 이상인 1~3종사업장·공동방지시설

- 전년도 1일 평균방류량 700m<sup>3</sup> 이상인 폐수종말처리시설 대상

※ 부착항목 : pH, 유기물질(BOD 또는 COD), SS, T-N, T-P

- '10년 이후 수질TMS가 안정되면 측정기술 필요성 등을 고려하여 자동측정항목 확대 또는 대상 시설·사업장 범위 확대 검토·추진

□ 공공수역의 위해성 조사·평가 실시 및 산업폐수의 유해물질 관리 강화

○ 산업단지 주변 주요 하천에 대한 위해성 평가('08~'12)

○ 전국 주요 하천 취수장 주변 유해독성물질 오염부하량 조사('08~'10)

○ 생태독성 배출허용기준 도입

- 배출업종별 생태독성 원인 확인 및 저감을 위한 프로토콜 수립('07~'09)

- 생태독성 저감 프로토콜 현장 시범적용('08~'10)

- 생태독성 저감 기술진단('10~'12) 및 생태독성 배출허용기준 본격 시행('11~)

○ 수질유해물질 지정 및 배출허용기준 확대 지정을 위한 조사연구('07~'11)

### 3-4-② 수질오염 총량제 확대와 선진 유역관리체계 정착

(주관부서 : 환경부 유역총량제도와 협조부서 : 물환경정책과, 국토해양부)

#### □ 수질오염 총량제 정착 및 대상지역 확대

- 낙동강, 금강, 영산강 등 3대강 수계의 제1단계('04~'10) 수질오염 총량제 운영
  - 시·도별 오염총량관리 기본계획 정비(12개 시도, '08)
    - 시·도에서 제출한 오염물질 추가 삭감계획을 반영하여 개발할당량을 조정하는 등 오염총량관리기본계획 변경승인
  - 오염총량관리계획 이행상황 평가(매년) 및 수질오염총량제의 그간 추진 성과 총괄 평가('08)
  - 92개 단위유역의 117개 지점에 대한 수질변동 측정('08)
    - 8일 간격 연간 30회 이상 측정하여 목표수질 달성여부 평가
- 3대강 수계의 제2단계('11~'15) 총량제 준비
  - 제2단계 오염 총량관리 기본계획 수립(12개 시도, '08)
  - 수계별 시도 경계지점에 대한 총량제 목표수질 설정(낙동강 '07, 금강·영산강 '08)
- 한강 수계인 경기도 광주시 2단계 수질오염총량제 시행('08~'12)
- 4대강<sup>19)</sup> 이외의 수계에 수질오염 총량관리제 도입
  - 수질오염이 심한 1~2개 수계를 수질오염총량제 실시지역으로 지정 고시('08.12)
- 오염총량관리제에 대한 인식제고 및담당인력의 전문성 확보를 위한 워크숍, 포럼 등 정기적 개최('08)
  - 전국 규모의 워크숍(연1회), 환경부 및 과학원 등 전문가 워크숍(연1회), 오염총량관리 포럼(연1회) 개최

19) 4대강 : 한강, 금강, 낙동강, 영산강

- 오염총량관리 시행계획 수립대상 이외 지역인 61개 시·군에 대한 수질 개선사업계획 검토 및 승인('08)

## □ 수량·수질에 대한 정책기능 통합

- 물관리기본법 및 하위법령 제정('07~'08)
  - 국가 물관리 통합계획 수립 등 수질수량의 이원화 관리체계 개선
    - ※ 환경부 및 국토해양부 공동입법
- 통합적인 국가 물관리 정책 추진을 위한 국가물관리위원회 설치 운영('09)

## □ 3대강 수계법<sup>20)</sup> 하위법령 등 관련 제도의 정비

- 물이용 부담금 대상자, 토지매수 가격산정 방법 등 중요사항을 법제화('08)
- 4대강 유역별 토지매수 및 관리 업무처리 지침의 통일화 및 개선('08~'09)
- 개선된 하위법령, 지침 등을 기반으로 전략적 토지매수 추진('08~'12)

## □ 유역 주민과 민간단체의 자발적 참여를 유도할 구심점으로서 관련 민간단체 네트워크 운영

- 5대강<sup>21)</sup> 환경지킴이 운영평가 및 개선방안 마련
  - 환경지킴이의 실질적인 수질보전활동 성과지표 개발('08)
  - 5대강 수계분류 구간외의 지천 등으로 환경지킴이 활동 확대('09~'11)
  - 유역별 환경지킴이와 지자체 및 유역주민 등과의 실질적인 수생태 보전을 위한 협력체계 구축('09~'12)
- 낙동강 통합네트워크 운영 및 한강, 금강, 영산강, 섬진강 등 4대강 통합네트워크 구성을 위한 토론회 개최

20) 3대강 수계법 : 금강 수계 물관리 및 주민지원 등에 관한 법률, 낙동강 수계 물관리 및 주민지원 등에 관한 법률, 영산강 수계 물관리 및 주민지원 등에 관한 법률을 줄인 말

21) 5대강 : 한강, 금강, 낙동강, 영산강, 섬진강



- 낙동강 상류 발원지부터 하구언에 이르는 낙동강 통합네트워크 본격 운영('08~)
- 한강 등 4대강 통합네트워크 구성을 위한 토론회 등 개최('08~'09)
- 한강 등 4대강 통합네트워크 구성 및 운영('10~'12)

### **3-4-③ 비점오염원 등 수질오염원 관리**

---

(주관부서 : 환경부 수생태보전과 협조부처 : 농림수산식품부, 산림청)

#### **□ 비점오염 저감시설 시범사업 실시**

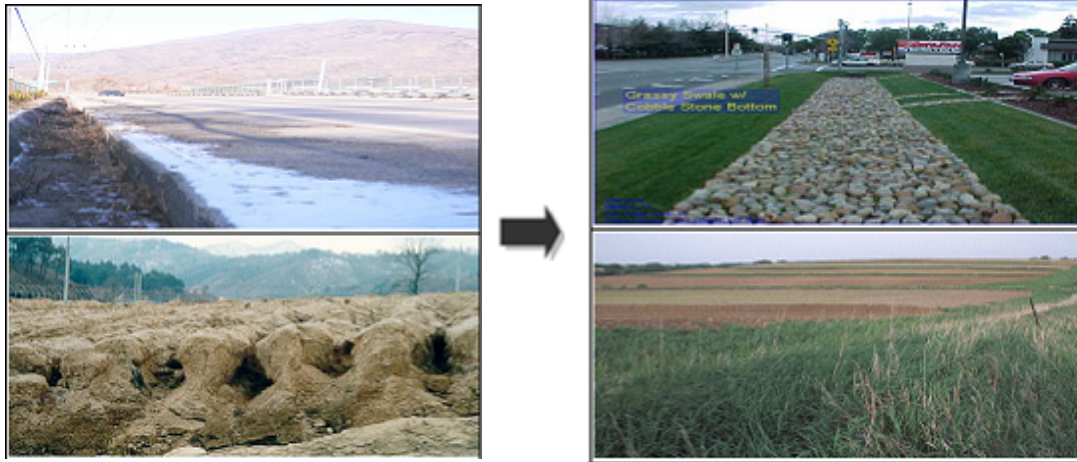
- 4대강 유역 토지이용 형태별 저감시설 시범설치 사업 추진 및 저감 효율 분석('09)
- 비점오염 저감시설의 효율적 관리를 위한 세부지침 마련('09)

#### **□ 대표 소유역을 대상으로 비점오염원 최적관리모델 개발('10)**

- 비점오염의 영향이 큰 대표적인 소유역을 최적관리모델 대상지역으로 선정, 저감시설 집중 설치 추진
- 최적관리모델을 비점오염관리 국내외 홍보·교육 현장으로 활용

#### **□ 비점오염원 유출사업장 및 피해예상지역 관리**

- 비점오염원 유출 사업장 관리
  - 산업단지 조성 등 환경영향평가 대상사업장 전체를 대상으로 비점오염 저감시설 설치 의무화('07.11~)
- 비점오염원 관리를 위한 국민 의식제고 및 홍보 강화
  - 캠페인, 주민 간담회, 홍보물 작성 등



## □ 농경지 분야 고령지 및 탁수 관리

- 법령에 의한 협의과정 등을 통한 비점오염 예방
  - 사전환경성검토환경영향평가 협의대상 확대 및 요건 강화
  - 산지전용허가 요건 강화(산림청 협조)
  - 농촌정비사업시 토사유출 저감대책 강화(농림수산식품부 협조)
  - 농약 살포 및 비료의 적정시비기준 마련(농림수산식품부 협조)
  - 친환경영농직불제 및 친환경농산물 인증제에 비점오염관련 사항 포함 추진(농림수산식품부 협조)
- 관리 및 단속 강화를 통한 비점오염원 관리
  - 과도한 객토를 제한하고 채토장 관리를 강화
  - 불법 산림훼손 행위에 대한 단속 강화(산림청 협조)

## □ 도시와 도로의 비점오염원 관리 강화

- 도시지역 비점오염 저감시설 설치
  - 기존 도시지역에 우수저류시설 침투시설, 여과시설 등을 시범적으로 설치·운영하여 효과 분석 후 전국 확대 보급
  - 도시지역의 비점오염원 저감을 위한 각종 시설기준 개정 작업협력

○ 도로 비점오염물질 관리 제도화

- 도로 비점오염물질 발생-유출-수질영향 등에 대한 모니터링을 바탕으로 저감방안 마련
- 수질보전이 필요한 지역의 도로에 비점오염저감시설 설치

□ 가축분뇨 발생량의 근원적 저감대책 추진

○ 농경지의 양분 총량 관리체계 구축

- 매년 농경지 비료 수요량 및 공급량 산정농경지내 비료 함량 등에 대한 분석·평가 모델 개발 등 양분 모니터링 체계 구축 및 가축별 양분 원단위 설정

○ 지역단위 양분총량 관리로 화학비료 감축 가축분뇨 자원 촉진

- 비료사용량을 포함한 양분 수요량 및사용량을 평가하여 양분초과 지역은 각 지자체에게 감축목표 제시
- 지역내 양분 수급상황을 고려한 가축사육두수 규모 조정

□ 가축분뇨 공공처리시설의 효율성 제고

○ 자원화 중심 공공처리시설 확충 및 지역단위의 가축분뇨 통합관리 체계 구축

- 자원화 공공처리시설은 시설 미설치 지역과 돼지분뇨 다량발생 지역을 우선 지원(22개 지자체에 약 1,760억원 소요)
- 가축분뇨의 수거, 운반, 처리(자원화, 정화) 및 생산된 퇴·액비의 이용까지를 통합관리하여 가축분뇨의 자원화 및안정적 소비 촉진

### 3-4-④ 고품질의 먹는물 서비스기반 강화

(주관부서 : 환경부 수도정책과, 협조부서 : 국립환경과학원 먹는물과)

#### □ 수도사업 대형화로 안전한 수돗물 공급

- 지방자치단체 상수도사업자를 4대강 유역중심으로 통합, 대형화
  - 최적 통합범위를 설정(164개→30개 이내), 광역·지방 상수도 통합 운영으로 서비스 효율성 제고

※ 세부과제 2-1-4와 연계

#### □ 수돗물의 미량유해물질 함유실태 조사

- 한강 등 4대강 수계별 원·정수(35개 정수장)에서의 미량유해물질에 대한 함유실태 지속조사
  - 국립환경연구원 주관으로 한국과학기술연구원(KIST)에 의뢰, 용역 사업 추진

※ 매년 감시항목, 감시후보항목, 모니터링 후보항목 및 신규항목 등 60여종 조사('92년 이후 총 273종 조사)

#### □ 수계별 독성 및 검출빈도 등을 고려한 맞춤형 수돗물 모니터링 후보물질 목록 작성('07~'11)

- 미규제 미량유해물질에 대해 20여 개의 분석방법으로 스크리닝하여 모니터링 후보항목 도출
  - 수계별 VOCs, 이온성물질, 농약, 산업용 화학물질 등 관리되지 않은 140여 항목
  - '07년 : 낙동강수계, '08년 : 한강수계, '09년 : 금강수계, '10년 : 영산강수계, '11년 : 전국 원·정수 조사

※ 낙동강수계는 '07년에 원수중 142개 항목 분석 중에 있음

## □ 수질기준 설정 및 감시항목 지정 확대

- '06년 75개 항목(수질기준 항목 55종, 감시항목 20종)에서 '12년 83개 항목(수질기준 항목 63종, 감시항목 20종)으로 확대

## □ 옥내급수관 공개념 도입

- '07년부터 대형 다중이용건축물연면적 6만㎡이상) 및 공공시설(연면적 5천㎡ 이상)에 대한 옥내 급수관 검사 및 관리 의무화
  - 준공후 5년 이상 건물은 매년 주기적으로 급수관의 상태검사를 실시하고, 그 결과에 따라 옥내급수관의 세척·갱생 또는 교체를 의무화하여 수돗물 안전성을 강화

## □ 옥내급수관 갱생 등 공사품질 확보

- 기계설비업 등 시공업체에 대한 임의 등록기준 마련
  - 공사품질 확보를 위한 일정수준 이상 인력시설·장비기준 등 업체의 시공능력을 평가하여 등록·사후관리(한국상하수도협회)
  - 등록업체 시공시 공사필증 부여 등
  - 공사 하자담보책임 수준 관리 등
- 공사표준시방서 및 진단·평가 매뉴얼 마련, 표준품셈 개정
  - 내부 코팅 내구성 및 도막 균질 정도 등 시공품질 관리를 위한 표준시방서 작성
  - 옥내급수관의 노후도 진단·평가를 위한 세부 매뉴얼 마련
  - 품셈개정을 통한 적정 공사대가기준 마련을 통해 소비자와 시공자간 분쟁 최소화

## □ 초소형 로봇을 이용한 옥내급수관 진단, 갱생·교체기술을 Eco-STAR 프로젝트를 통해 개발('05~'09)

○ 옥내급수관 진단로봇 개발

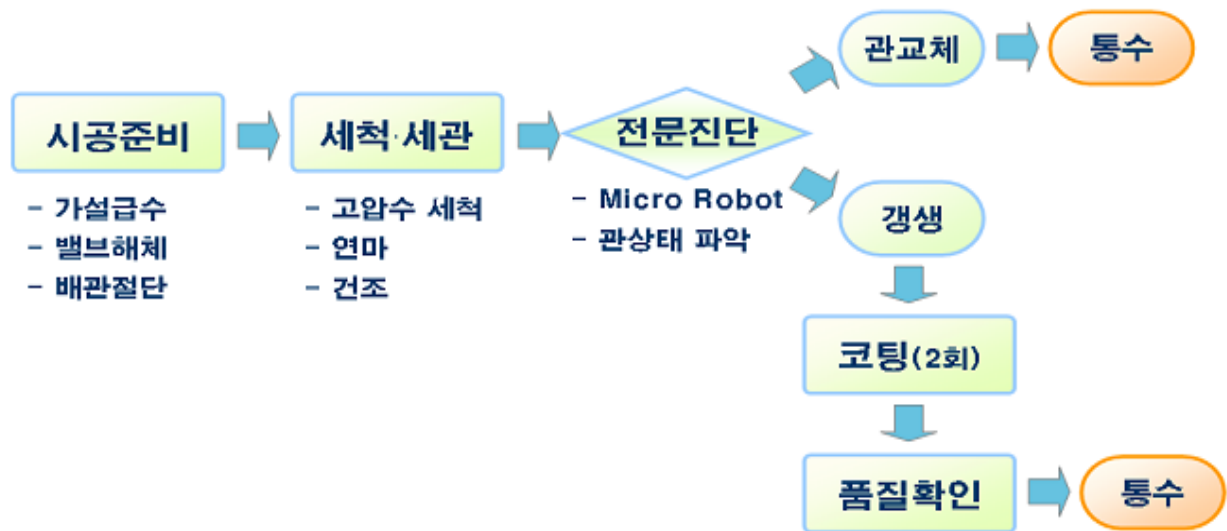
- 자동로봇 및 반자동 로봇을 이용한 급수관 내부 진단 및 맵빌딩

○ 관내부 녹제거를 위한 연마기 및 고압수세척기 등 개발

○ 회오리 형태 고압공기를 이용한 관내부 코팅기 개발 등

※ 기술적용 시범사업 실시('07.8-10, 둔촌주공아파트, 120백만원)

○ 표준공정절차 수립



### 3-4-⑤ 하수도 인프라 확충과 서비스 확대

(주관부서 : 환경부 생활하수과)

#### □ 하수도 시설 성능개선 및 정비

○ 하수배제방식 및 합류식 하수관거 성능 개선

- 기존 대도시의 합류식 배제방식을 분류식화 하기 어려운 경우 합류식 하수관거 성능개선 추진

○ 공공 하수도시설 통합정비

- 하수관거 및 하수처리시설 통합정비를 통한 하수처리 효율 개선

- 하수관거 지속적 정비 및 제도 개선 추진
  - 공공하수도 대장 전산화 및 노후 하수관거의 지속적 정비교체 추진
  - 우선순위에 의한 하수관거 정비사업 시행 및 하수관거 정비사업 사후 평가제도 도입

#### □ 공공 하수처리시설 확충 및 개선

- 지역별 형평성 및 물환경관리 여건변화 등을 고려한 공공하수처리시설 확충
- 기술진단을 통한 기존 하수처리시설의 고도처리공정 도입

#### □ 개인하수도 관리 강화

- 주요 상수원 상류의 개인하수도시설에 대해 공영관리제를 우선 도입하고 성과에 따라 대상지역 확대
- 개인하수도 시설의 적정 관리를 위해 건축물 매매시 개인하수도 시설의 정상 가동여부 확인제도 도입

#### □ 공공하수도 시설 운영 관리 개선

- 소규모(마을)공공하수도시설 운영관리 평가 및 공공하수도시설 운영 관리평가 법제화 추진
- 공공하수처리장 통합운영 관리체계 지침 제정 및 통합운영관리 시스템 표준모델 개발

#### □ 하수찌꺼기(슬러지)의 효율적 처리 및 관리

- 2011년까지 하수찌꺼기 육상처리시설 완비 및 하수찌꺼기의 연료화 등 재활용 중심의 하수찌꺼기 처리 다변화 추진
- 공공하수처리시설 처리공정 개선을 통한 하수찌꺼기 감량화 방안 마련

## □ 하수처리시설 방류수 관리 강화 및 개선

- 공공하수처리시설을 통해 배출되는 내분비계 장애물질 등에 대한 대응방안 마련 등

### 3-4-⑥ 하수도 운영관리체계 선진화

---

(주관부서 : 환경부 생활하수과)

## □ 하수도관리체계 및 경영체계 개선

- 유역별 하수도관리체계 도입
  - 유역별 하수도정비기본계획 도입에 따른 시범연구 추진 및 표준 지침 개발
  - 유역별 하수도정비계획의 수립주체, 사업추진방향, 관리방향 등에 대한 법제화 추진
- 하수도 기술진단제도 개선
  - 기술진단제도의 운영효과를 높이기 위해 기술진단 실시시기 세분화
  - 진단대상 시설의 증가 및 시설 다양화에 대응하고 경쟁을 통한 기술 발전을 도모하기 위해 점진적으로 기술진단기관 확대
- 하수도 정보화 추진
  - 국가NGIS와 연계하여 하수도대장의 과학적 관리를 위한 표준화 작업 추진
  - 하수도시설 정보화시스템을 구축하기 위해 추진하고 있는e-상하수도 사업 중 하수도 부문 사업 추진
- 하수도 신기술 개발
  - 종합적이고 체계적인 정책적 청사진 제시 및 기술개발 추진체계 구축
  - 유망 핵심기술 중점 개발 및 상용화 지원 하수도 연구 네트워크 구축



## □ 에너지 자립형 하수도 시설 구축

### ○ 하수도시설 에너지 자립대책 추진

- 공공하수도시설의 에너지 자립화 기반 구축
- 부생가스 자원화 및 재생에너지의 점진적 도입

### ○ 기후변화협약에 대비한 하수도시설 관리

- 공공하수도시설 에너지사용 실태조사 및 온실가스 배출량 조사
- 지구온난화가스 발생을 최소화하는 하수처리공정 개발 및 유지관리 방안 모색

## □ 하수도관리 전문인력 양성 및 홍보

### ○ 하수도관리 인력 전문화 및 교육

- 국립환경인력개발원의 전문교육과정인 하수도과정을 확충하여 담당공무원 및 운영요원에게 교육 실시
- 환경관리공단 수처리시설 운영요원과정을 보완하여 하수처리 시설관리자에 대해 심층적인 교육 실시

### ○ 하수도시설 이미지 개선 및 홍보

- 하수처리시설 신·증설시 지역주민이 선호하는 자연공원 체육시설, 문화공간 등으로 조성
- 이미지개선 효과가 높은 하수처리시설에 대하여 포상급 표창 등 인센티브 제공

## 기대효과

- 안전한 물 이용과 생태적으로 건강한 물환경을 조성하는 선진 유역 관리체계 정착
- 전국 5대강 통합네트워크 구성운영 등 민간 주도 하천보전 활동전개
- 하·폐수 등 점오염원 관리 중심에서 벗어나 토지이용에 따른 비점 오염원 관리 본격화
- 먹는 물 수질의 안전성 제고
- 완벽한 하수도 배수체계 구축과 공공수역의 수질 개선

## 투자계획

(억 원)

사업명 (관련관리번호)	구 분	계	'07까지	'08	'09~'12
총 계	계	382,287	249,485	22,896	109,906
	국 비	227,202	143,890	14,975	68,337
	지방비	155,085	105,595	7,921	41,569
	민 간	0	0	0	0
공공수역건강성 조사 (3-4-①)	계	209	30	40	139
	국 비	209	30	40	139
	지방비	0	0	0	0
	민 간	0	0	0	0
수질자동측정망 확충 (3-4-①)	계	955	495	74	386
	국 비	955	495	74	386
	지방비	0	0	0	0
	민 간	0	0	0	0
수질원격감시 체계 구축 (3-4-①)	계	289	71	38	180
	국 비	289	71	38	180
	지방비	0	0	0	0
	민 간	0	0	0	0

사업명 (관련관리번호)	구 분	계	'07까지	'08	'09~'12
4대강수질개선 대책 (3-4-③)	계	1,589	398	253	938
	국 비	1,355	398	234	723
	지방비	234	0	19	215
	민 간	0	0	0	0
축산폐수처리 시설 설치 (3-4-③)	계	7,771	5,764	275	1,732
	국 비	7,771	5,764	275	1,732
	지방비	0	0	0	0
	민 간	0	0	0	0
먹는물관리 (3-4-④)	계	28	6	12	10
	국 비	28	6	12	10
	지방비	0	0	0	0
	민 간	0	0	0	0
하수관거정비 (3-4-⑤)	계	104,752	67,793	6,173	30,786
	국 비	63,243	43,388	4,003	15,852
	지방비	41,509	24,405	2,170	14,934
	민 간	0	0	0	0
하수처리시설 설치 (3-4-⑤)	계	176,094	129,938	9,018	37,138
	국 비	86,471	62,370	4,957	19,144
	지방비	89,623	67,568	4,061	17,994
	민 간	0	0	0	0
연안하수처리 시설설치 (3-4-⑤)	계	19,408	18,860	548	0
	국 비	11,590	11,316	274	0
	지방비	7,818	7,544	274	0
	민 간	0	0	0	0
댐상류하수도 시설설치 (3-4-⑤)	계	13,870	4,085	2,540	7,245
	국 비	10,605	3,064	1,983	5,558
	지방비	3,265	1,021	557	1,687
	민 간	0	0	0	0
면단위하수처리 시설설치 (3-4-⑤)	계	15,536	6,453	1,281	7,802
	국 비	10,716	4,517	897	5,302
	지방비	4,820	1,936	384	2,500
	민 간	0	0	0	0
농어촌마을 하수도 (3-4-⑤)	계	12,088	1,655	1,298	9,135
	국 비	8,543	1,154	904	6,485
	지방비	3,545	501	394	2,650
	민 간	0	0	0	0
개인하수도 관리 (3-4-⑤)	계	1,794	1,216	34	544
	국 비	897	608	17	272
	지방비	897	608	17	272
	민 간	0	0	0	0

사업명 (관련관리번호)	구 분	계	'07까지	'08	'09~'12
분뇨처리시설 확충 (3-4-⑤)	계	8,177	6,708	224	1,245
	국 비	5,747	4,696	179	872
	지 방 비	2,430	2,012	45	373
	민 간	0	0	0	0
빗물관리 (3-4-⑤)	계	3,174	0	0	3,174
	국 비	2,230	0	0	2,230
	지 방 비	944	0	0	944
	민 간	0	0	0	0
하수도연구 관리 (3-4-⑥)	계	514	42	13	459
	국 비	514	42	13	459
	지 방 비	0	0	0	0
	민 간	0	0	0	0
용자원리금 상환 (3-4-⑤)	계	16,039	5,971	1,075	8,993
	국 비	16,039	5,971	1,075	8,993
	지 방 비	0	0	0	0
	민 간	0	0	0	0

1) 민간은 현금부담금만 기재

### 실천과제 3-5 자연과 공생하는 생활공간 조성

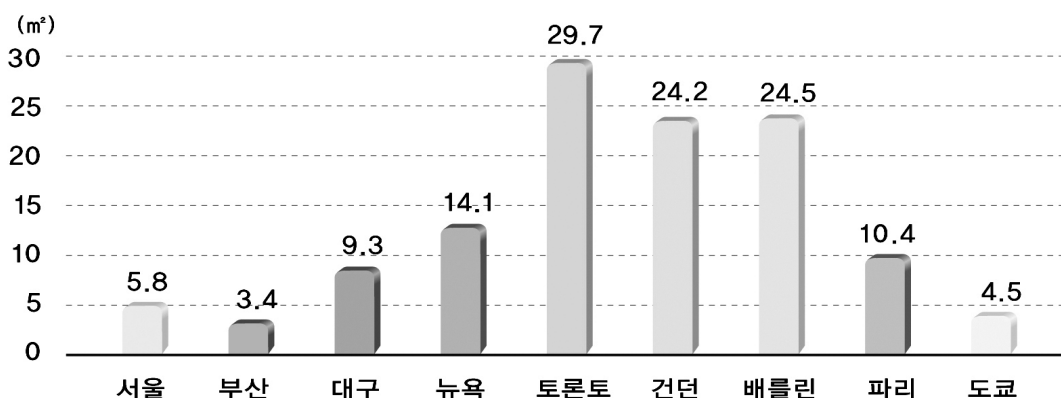
도시의 정주환경 및 생활여건 개선과 농촌체험 활성화

#### 현 황

- 급속한 도시화, 도시팽창 등 양적인 성장에 비하여 대다수의 국민이 거주(90%)하는 도시지역의 생활환경여건은 열악한 수준
  - 인구의 대도시 집중에 따른 도시열섬현상 교통혼잡, 에너지 소비 등 도시 환경문제 악화로 도시민의 체감 삶의 질은 나아지지 않고 있음
    - ※ 세계 215개 도시 ‘삶의 질’ 평가에서 서울 89위('06 미국 머서휴먼 리소스컨설팅)
  - 전국적으로 도시적 용도비율의 대폭적 확대와 아파트 위주의 획일적이며 공급위주의 도시개발 추세
- 도시의 녹지와 공원이 선진국에 비해 현저히 부족하며특히 생활주변에서 쉽게 이용할 수 있는 근린공원녹지 부족

※ 시민 1인당 녹지비율 : 워싱턴 50㎡, 빈 25㎡, 런던 24.2㎡, 우리나라 5.8㎡

<그림 2-20> 1인당 도시공원 면적



- 도시의 경쟁력과 삶의 가치를 높이기 위해서는 도시 정주환경과 생활여건 개선 시급

## 성과지표

- 선-환경계획에 기반한 도시공간 창출을 위해 대규모 도시개발사업의 환경생태계획 수립율을 ('07) 50% → ('10) 70%로 제고
- 2011년까지 지자체별 지역실정에 적합한 “환경친화형 도시얼굴갖기 운동” 25개 실천사업 전개
- 향후 5년간 전국에 녹색농촌체험마을 336개 조성('17년까지 총 850개소 조성)

## 추진계획

### 3-5-① 에너지와 자원순환형 도시조성

---

(주관부서 : 환경부 전략총괄과, 국토해양부 등)

#### □ 지속가능성에 근거한 도시환경 개선모델 개발·보급

- 열악한 환경의 도심지에 바람길·물길·생태길을 복원하고, 환경과 문화의 결합을 통해 도시의 어메니티를 높이는 친환경적 도심모델 개발 보급('08~'12)
  - 도심재정비시 도시미기후, 물·자원·에너지순환, 녹색교통 등을 반영토록 하고, 도심숲과 예술, 물과 문화 등 도심 환경자원과 문화를 결합시킨 지역문화예술 테마 개발
  - 부천 고강지구(항공기 소음피해지역) 대상 모델개발 시범사업 추진

## □ 환경자원을 활용한 신개념의 지역발전모델 개발·보급

○ 지역마다 보유하고 있는 특색있는 환경자원을 지역경제 활성화사업으로 연결시키는 친환경적 지역발전모델 개발·보급('08~'12)

- 강원도 고성(산·바다·석호 등), 경기도 안산 대부도(철새·지질구조 등)를 대상으로 모델개발 시범사업 추진

※ 지역발전모델 예시 : 탄소중립 국제도시, 자연속의 문화도시, 주민참여형 농업·가공업·서비스업 복합도시, 휴양도시, 생태체험도시 등

- 균형 위·국토 해양부농림수산식품부행정안전부문화체육관광부 등의 지자체 지원사업과 연계하여 패키지형으로 사업을 실현

## □ 환경 친화형 도시 얼굴갯기 운동 추진

○ 도시마다 환경적으로 내세울 수 있는 지역특성에 적합한 자랑거리(우수한 환경, 환경시책 등)를 갖도록 유도함으로써 쾌적한 도시환경 기반 구축

○ 2011년까지 환경친화형 도시(녹색교통도시, 생태친화도시, 자원순환도시 등) 유형별로 매년 5개씩 총 25개 도시얼굴갯기 실천 사업 선정을 추진

※ 2007년, 제주 기후변화 대응 협약도시 등 8개 실천과제 선정

## □ 「지속가능한 신도시 계획기준」('05.4)을 적용하여 환경친화적인 신도시를 건설

○ 기존지형을 최대한 보존하는 자연순응형 개발

○ 비오톱 조성, 생태면적률 적용, 공원녹지체계 등 생태적 환경조성

○ 신·재생에너지 이용 등으로 자원 절약적인 도시조성

○ 수자원의 효율적 이용 및 폐기물 재활용 등

### 3-5-② 자연환경과 조화되는 도시조성

---

(주관부서 : 환경부 전략총괄과, 국토환경정책과)

#### □ 선-환경계획에 기반한 도시공간의 창출

- 도시계획의 수립에 있어서 환경성을 우선 고려할 수 있도록 대규모 개발사업 추진시 환경생태계획 수립 유도
  - 친환경적 도시계획 수립지침을 개발하여 도시내 토지이용계획 수립시 환경이 우선 고려될 수 있도록 지원
  - 신도시, 택지개발 등 대규모 개발사업 추진시 보전지역과 생태적 특성에 관한 정보를 공간화한 환경생태계획 수립 유도

※ “8-1-① 환경계획과 국토계획의 연계강화” 내용 참조

#### □ 중장기 도시환경개선 종합대책 수립(‘08)

- 생태적으로 건강하고 쾌적한 도시환경 조성을 위한 정책 수단 개발 및 세부 추진과제 발굴
- 도시 지속 가능성, 환경성 평가, 도시 생태 및 계획, 하천, 대기 등 분야별 도시환경 전문가 포럼 구성 운영

#### □ 도시환경지표를 활용한 도시환경 평가

- 도시환경지표(‘07년 개발)를 적용한 도시평가 시범사업 추진(‘08)
  - 시범평가를 통해 도시의 환경생태 진단과 관리목표를 제시
- 도시환경지표에 의한 평가제도 정착(‘09~)



### 3-5-③ 환경친화 녹색 농촌 체험마을 조성 확대

---

(주관부서 : 농림수산물식품부 농촌지역개발과)

- 농촌지역 활력 증진과 도시민의 여가공간 제공을 위해 녹색 농촌 체험마을 조성사업 지속 추진
  - '02년부터 '17년까지 국고 1,276억원('06년까지 기 투자액 : 190억원)을 투자하여 850개 녹색 농촌 체험마을 조성
    - 마을당 2억원~4억원 지원(국고 50%, 지방비 50%)
  - 도시방문객 유치에 필요한 마을 공동의 농촌체험 기반시설 생활편의 시설, 마을경관 및 컨설팅 등 S/W 관련분야 등 조성을 지원

### 3-5-④ 녹지총량제 도입 추진

---

(주관부서 : 환경부 자연정책과)

- 녹지총량제의 국내 도입 가능성 여부 검토('08)
  - '07년 추진한 「녹지총량제 도입방안 연구('07)」용역결과 및 전문가 자문 등을 통하여 제도 도입 여부 및 추진 방안 마련
- 녹지총량제 제도 입법화 추진
  - 녹지총량제 제도 도입 입법화 방안 마련('09)
    - 전문가 자문 등을 통하여 녹지총량제 제도 도입 입법화안 마련
  - 녹지총량제 제도 도입 입법('10)
- 녹지총량제 제도 안정화 및 활성화 추진('11~)
  - 녹지총량제 가이드라인 마련('11)
  - 녹지총량제에 대한 지속적인 모니터링 및 제도개선('12~)

## 기대효과

- 도시 정주환경 개선 및 생활여건 개선으로 도시민의 삶의 질 제고
- 자연자원의 효율적 관리 및 활용방안 제시로 자연과 인간의 공존 모델 확산
- 도시에 농촌체험·휴양공간 제공과 농가의 소득증대 기여로 도농 교류 활성화에 기여
- 개발사업 시행시 녹지를 훼손하는 양만큼 대체녹지 등을 조성하여 자연자원의 보전 및 훼손 최소화

## 투자계획

(억원)

사업명 (관련관리번호)	구 분	계	'07까지	'08	'09~'12
총 계	계	1,443	560	174	709
	국 비	773	286	99	388
	지방비	670	274	75	321
	민 간	0	0	0	0
에코시티 시범사업 (3-5-①)	계	103	12	24	67
	국 비	103	12	24	67
	지방비	0	0	0	0
	민간	0	0	0	0
녹색농촌체험 마을조성 (3-5-③)	계	1,340	548	150	642
	국 비	670	274	75	321
	지방비	670	274	75	321
	민간	0	0	0	0

## 실천과제 3-6 안전하고 환경부하를 최소화하는 폐기물 관리

폐기물의 안정적 처리, 발생 감량 및 자원화 촉진

### 현 황

- 생활폐기물은 쓰레기 종량제 실시로 분리수거가 정착되고 회용품 규제 등 발생 억제정책에 따라 발생량 증가추세 둔화
  - 생활폐기물 발생량(톤/일) : '01년 48,449 → '03년 50,736 → '05년 48,398
- 사업장 폐기물은 경제발전 재건축 증가 등으로 인해 발생량이 지속적으로 증가하다가 '05년 들어 감소추세를 보임
  - 사업장 폐기물 발생량(톤/일) : '01년 212,533 → '03년 252,293 → '05년 250,625
- 생활폐기물, 사업장 폐기물 모두 재활용율 증가로 매립처리는 지속적 감소
  - 소각처리의 경우, 생활폐기물은 증가추세인 반면 사업장 폐기물은 약간 감소
- 소각시설의 대형화 추진으로 소각으로 인한 대기중 유해물질 방출이 감소하고 있으며, “폐기물 적법처리 입증정보시스템” 구축으로 사업장 폐기물 관리 기능이 강화됨
  - 발생원, 유해물질 함유여부, 유해특성에 따른 유해폐기물 관리는 아직도 미흡한 수준

### 성과지표

- 생활폐기물 감량(발생량 kg/인.일) : '05년 0.99 → '11년 0.91
- 사업장폐기물 감량(비율, %) : '08년 6.0 → '11년 11.5
- 유해폐기물 안전관리를 위한 「(가칭) 유해폐기물 안전관리법」 제정('10)

### 3-6-① 유해폐기물의 적정처리 및 관리강화

(주관부서 : 환경부 자원순환정책과 산업폐기물과)

#### □ 유해폐기물의 적정처리·관리 강화

##### ○ 유해폐기물의 수출·입 관리강화('08)

- 환경오염 및 인체위해성이 우려되는 주요 폐기물철강슬래그, 석탄재 등)에 대한 수출입 신고제도 시행
- 신고대상 폐기물의 범위 확정수출입 신고대상 폐기물의 품목고시

##### ○ 유해폐기물 배출량 보고제도 강화 운영('09~)

- 적법처리시스템 의무화에 따라 사업장 폐기물 발생처리실태를 실시간 보고·관리 체계 구축

##### ○ 유해 영농폐기물의 수거·처리체계 구축('08)

- 봉지류, 폐농약 용기 등 유해 영농폐기물 수거처리방안 마련
- 유해 영농폐기물 수거·처리를 위한 관계기관 협력체계 구축

#### □ 유해폐기물 관리체계 선진화

##### ○ 유해폐기물에 대한 정의 및 관리체계 개선

- 유해폐기물 분류방법, 항목별 규제기준, 시험방법, 처리방법 등 관련체계 정비방안 마련을 위한 연구용역 추진

##### ○ 의료폐기물 관리체계 선진화('08~ )

- 위해성의 정도에 따라 의료폐기물의 분류체계 개선 및RFID(무선 주파수 인식기술)기반 관리시스템 사용을 의무화

- 의료폐기물의 발생, 수집·운반, 보관, 처리 전과정에 대한 세부 가이드라인 마련 및 보급
- RFID시스템 적용을 위한 전용용기의 합리적 개선

### 3-6-② 폐기물 원천적 감량화 촉진

(주관부서 : 환경부 자원순환정책과 산업폐기물과)

#### □ 생활 폐기물의 감량화 대책 추진

- 1회용품 사용규제 제도의 합리적 개선('08)
  - 그간의 제도운영 성과평가 및 규제대상 1회용품의 추가 등 예외 규정 재정비
  - 1회용품 판매대금의 사용용도 규정 등 법률 개정('07.5)에 따라 1회용품 사용규제 관련 업무처리지침 등 관련 규정 개정
    - ※ 1회용품 판매대금 사용용도 : 현금환불·할인, 장바구니 제작·보급, 1회 용품 사용억제 홍보 등(자원의 절약과 재활용촉진법률 제10조의2)
  - 신고포상금제 시행이후 나타난 문제점에 대한 개선방안 마련
- 포장재의 감량화 및 재활용성 제고('08.12)
  - 합성수지재질 포장재의 연차별 줄이기 목표율 상향조정
  - 발포폴리스티렌과 유사한 재질의 포장용 완충재(EPP, EPE 등)의 규제대상 포함
  - 포장재질·포장방법의 예외인정 규정의 유효기간 등 개선안 마련

## □ 사업장 폐기물의 감량화 대책 추진

- 유해화학물 제조업 등 5개 업종에 대한 업종별 사업장폐기물 감량 가이드라인 마련 및 사업장 보급 확대
- 사업장폐기물 감량화 실적 평가 및 우수사례 전파
  - 지정폐기물을 연간 200톤, 일반폐기물을 연간 1,000톤 이상 배출하는 1,300개소(29,954천톤/년 배출, 전체 사업장 폐기물배출량의 73% 차지)를 대상으로 평가
- 감량화 부진 사업장에 대한 전문가 기술진단 및 자발적 감량화 제도 실시방안 마련
- 건설폐기물 감량화 대책 마련·시행
  - 건설폐기물 발생현장의 특성 및 시설물의 종류 등을 구분하여 성상별 분별해체 방안 마련
  - 배출자의 분리·선별·배출이행 관리강화
    - 현장 책임자의 역할과 책임을 명확히 하기 위해 건설현장별 실정에 맞는 분리선별 지침 마련
    - 건설기술관리법상 환경관리비 중“폐기물관리비”에 “건설폐기물 분리선별 비용”을 명확하게 반영 추진(국토해양부 협조)
- 폐기물 재활용전문 민간사업자에 대한 허가신고제도 개선('08.12)
  - 재활용전문 폐기물 중간처리업체 및 재활용 신고업체 구분기준 허가 및 신고기준, 중간처리 및 재활용의 구체적 방법 등 개선
- 기업간 물질 및 에너지 연계 추진
  - 기업 밀집 지역의 기업간 부산물 폐기물, 용수 등의 순환 이용 기술 개발 지원

### 3-6-③ 쓰레기처리시설 확충 및 운영개선

---

(주관부서 : 환경부 생활폐기물과, 산업폐기물과)

#### □ 생활폐기물 처리 선진화

##### ○ 폐기물 처리시설 설치 지원

- 소각시설(18개소/년), 매립시설(17개소/년), 농어촌 폐기물 처리시설(15개소/년)
- 음식물류 폐기물 공공처리시설 처리비율 확대(현행 30%→60%)

#### □ 매립시설 관리 및 운영 개선

##### ○ 소규모 매립지는 관라운영상의 어려움이 있는바 광역매립지화 유도

- 쓰레기처리시설은 발생지 처리원칙에 따라 각 지방자치단체별로 설치·운영해야 하나, 열악한 지방재정 여건으로 소규모 산재

##### ○ 비위생 매립지 정비 및 매립시설의 운영 개선

- 처리시설에 공원, 체육시설 등 주민 문화휴식공간 조성사업 확대하고 지자체의 매립시설 설계시공, 운영관리를 지속적으로 지원

#### □ 소각시설 관리 및 운영

##### ○ 기존 소각시설의 가동률 제고

- 음식물쓰레기 직매립 금지로 인한 쓰레기 발열량 증가와 재활용 증가에 따른 쓰레기 반입량 감소 등에 따른 가동률 저하에 대한 개선대책 수립 추진

##### ○ 폐기물 소각시설 다이옥신 관리 강화

- 유역청별로 매년 25개소씩 측정·분석 및 지도점검 실시
- 측정·분석 및 점검결과를 토대로 효과적인 관리방안 마련시행

## 기대효과

- 유해 폐기물 등의 적정관리로 국민 건강과 생태계 보전에 기여
- 폐기물의 원천적인 발생억제 및 감량화에 따른 폐기물 처리비용 절감
- 매립지 등 폐기물 처리시설 감축과 시설의 안전 운영으로 NIMBY 완화
- 기업의 환경경제 효율(Eco-Efficiency) 제고

## 투자계획

(억원)

사업명 (관련관리번호)	구 분	계	‘07까지	‘08	‘09 ~ ’12
총 계	계	41,021	30,261	2,685	8,075
	국 비	18,652	13,526	1,284	3,842
	지방비	22,369	16,735	1,401	4,233
	민 간	0	0	0	0
폐기물의 안정적 처리 (3-6-①)	계	1,742	660	272	810
	국 비	1,732	650	272	810
	지방비	10	10	0	0
	민 간	0	0	0	0
폐기물처리 정보화 (3-6-①)	계	22	10	4	8
	국 비	22	10	4	8
	지방비	0	0	0	0
	민 간	0	0	0	0
쓰레기처리 시설 (3-6-③)	계	39,257	29,591	2,409	7,257
	국 비	16,898	12,866	1,008	3,024
	지방비	22,359	16,725	1,401	4,233
	민 간	0	0	0	0





## **핵심전략 4**

**환경을 지키는 경제, 경제를 살리는 환경**



## 핵심전략 4

### 환경을 지키는 경제, 경제를 살리는 환경

#### 《실천과제 4-1》 환경친화적 소비체계 구축

- 유통구조 개선 및 상품정보 제공
- 공공기관의 의무구매 및 산업계의 자발적 구매 촉진
- 온-오프라인의 환경상품매장 확대

#### 《실천과제 4-2》 사전오염 예방기술 및 환경경영 시스템 구축

- 사전오염 예방기술을 선진국 대비 70% 수준으로 제고
- 기업의 환경정보 공개(연 110건), ISO 인증기업 확대(‘10년 10,000개)
- 사업장의 통합환경관리제도 도입

#### 《실천과제 4-3》 첨단 환경기술과 일류 환경산업 육성

- 핵심환경기술 개발 투자(5년간 약1조원)
- 기술개발 및 산업체 육성 지원시스템 구축
- 산업체 해외진출 지원

#### 《실천과제 4-4》 환경·경제·사회부분의 통합성 강화

- 환경·경제 통합계정 편제 및 작성 전담기관 지정
- 환경관련 부담금 제도개선

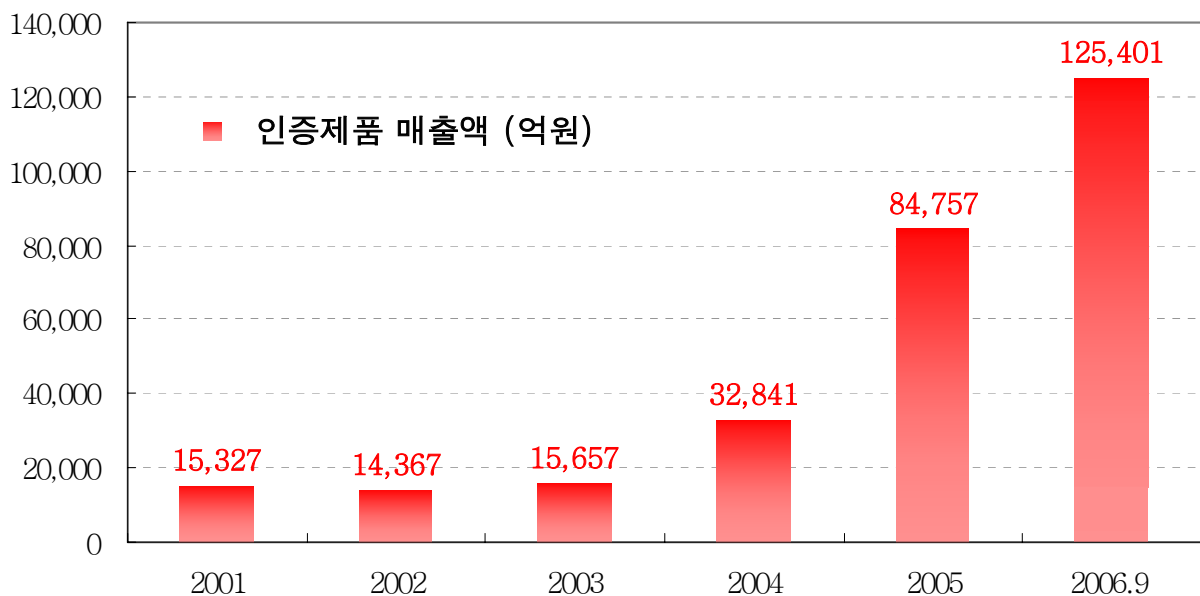
- 환경에 대한 국민적 욕구가 증대하고, 국제 환경규제가 강화되는 등 국내·외적으로 환경기술 개발 및 환경산업 육성 필요성 제기
  - 무역장벽의 완화 추세 속에서 기존의 관세 장벽이 환경장벽으로 대체 (WEEE, RoHS 등)되고 있어 수출의존도가 높은 국내산업의 대응 시급
- 제품 전단계전생애에 걸쳐 친환경적인 생산과 소비가 이루어지면 자원과 에너지가 절감되며, 각종 환경성 질환 감소와 국제표준 (Global standard) 부합화를 통해 제품경쟁력 강화가 가능하나
  - 소비자 및 기업의 친환경 상품 및 친환경 경영에 대한 인식 수준은 초보단계에 머물고 있음
- 정부는 “차세대 핵심기술개발사업” 등을 통해 기술개발을 촉진하고, 국가환경기술정보센터를 구축하여 환경산업체에 필요한정보를 제공
  - 또한, 친환경상품 생산유통 독려, 환경경영시스템(KS A ISO 14001) 인증 제도와 대중·소기업의 그린파트너십의 운영 등을 통해 기업체의 환경경영을 유도하는 한편 환경산업체의 해외진출을 지원하고 있음
- 정부는 환경을 지키고 국가경쟁력을 강화시키기 위하여
  - 첨단 환경기술 개발 투자 및 기반강화를 지속적으로 추진하고 선도 환경산업체 육성과 해외 진출 지원을 확대
  - 자율적 환경경쟁력 강화 유도를 위해 지속가능경영 확산사업 추진
  - 친환경상품의 시장 진입이 가능하도록 수요창출 등 제도적 지원책 강구
- '12년에 선진국 대비 80% 수준까지 환경핵심기술을 확보하여 환경 산업을 21세기 국가 성장동력산업으로 자리매김하고 환경-경제가 상생하는 환경복지국가 진입 기대

## 실천과제 4-1 환경친화적 소비체계 구축

친환경상품 소비시장을 공공에서 민간부분까지 확산

### 현 황

- 친환경상품 시장 규모는 매년 꾸준히 증가하는 추세이나 친환경상품 소비의 가장 큰 부분을 차지할 일반소비자의 인식은 저조
- 친환경상품에 대한 관심도 조사 결과 응답자의 82.8%가 친환경상품에 대해 관심을 표현하였으나, 이에 비해 인지도는 다소 낮은 수준
- 응답자 중 상당수는 ‘친환경 유기농산물’(43.0%)이나, ‘천연의류 등 자연주의 상품’(28.4%)을 친환경상품으로 인지하고 있었고
- 반면에 ‘재활용 제품’, ‘정부가 공인하는 마크가 부착된 제품’이라는 응답은 각각 16.9%와 11.5%에 불과



<그림2-21> 친환경상품 시장규모

## 성과지표

- 2010년까지 공공기관은 총구매액의 80% 이상을 친환경상품 구매
- 2010년까지 친환경상품 시장규모 16조원 달성
- 2010년까지 200개사와 녹색구매 자발적협약 체결

## 추진계획

### 4-1-① 친환경상품 구매 및 소비촉진

---

(주관부서 : 환경부 환경협력과)

#### ☐ 공공분야 친환경상품 의무구매 공고화

- 지자체, 시·도 교육청의 친환경상품 구매 유도
  - 중앙행정기관의 구매실적이 안정화 단계에 접어들게 됨에 따라 지자체 등의 관심 촉구를 통한 실적 향상 유도
- 친환경 토목건축자재 구매 장려
  - 행정복합도시 건설 등 대규모 국책사업에 친환경 토목건축자재가 많이 사용될 수 있도록 제도화

#### ☐ 일반소비자의 친환경상품 접근성 강화

- 친환경상품 판매매장 운영의 내실화
  - 기존 재활용제품 판매매장의 이미지를 벗고 다양한 친환경상품 품목을 취급하는 등 소비자의 수요를 반영하도록 유도
- 온라인 친환경상품 매장을 통한 친환경상품 접근성 강화

- 소비 채널이 온라인상으로 대거 이동하는 추세를 반영하여 온라인상 친환경상품 전문 매장 운영으로 구매 확산 촉진

#### □ 산업계 친환경상품 구매·사용 촉진

- 녹색구매 자발적 협약사 확대
  - 연차적으로 협약 참여업체 확대
  - 전용 홈페이지 개발운영, 우수 사례 발표, 해외 사례 벤치마킹 등 프로그램 운영으로 협약의 실효성 제고



#### □ 친환경상품 품목 확대 및 인증제도 개선

- 수요자 요구를 반영한 인증대상 품목 확대
  - 친환경상품 구매수요를 고려하여 인증대상 품목 선정확대 및 주기적으로 인증기준 상향조정

### 4-1-② 친환경상품 정보제공

(주관부서 : 환경부 환경협력과)

#### □ 친환경상품 정보포털 시스템 구축·운영

- 소비자 편의를 위한 다양한 기능 제공
  - 녹색소비관련 정보 제공으로 국민의 지속가능한 소비생활 유도
  - 상품정보, 검색, 질의·응답 등 다양한 온라인상 기능을 활용하여 소비자가 손쉽게 원하는 제품을 선택할 수 있도록 편의 극대화

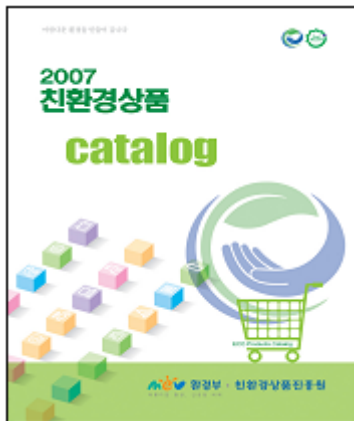


## □ 환경성적표지제도 개선

- LCI(Life Cycle Inventory) 모듈 개발 등을 통해 제품의 전단계에 걸친 환경성 정보를 공개

## □ 친환경상품 카탈로그 배포

- 신뢰성 있는 친환경상품 정보제공



- 믿을 수 있는 제품 및 가격정보 제공으로 친환경상품에 대한 소비자의 긍정적 인식 확산 유도
- e-catalog 제공으로 오프라인 카탈로그의 한계점 보완

### 4-1-③ 친환경상품 유통구조 개선

(주관부서 : 환경부 환경협력과)

## □ 친환경상품 판매장 설치 및 내실있는 운영 유도

- 친환경상품 유통매장 활성화 방안 모색
  - 친환경상품 유통촉진 자발적 협약을 체결한 유통업계를 중심으로 실무위원회 등을 통해 친환경상품 유통매장 활성화방안 모색
- 소비자의 수요를 반영한 상품 전시
  - 인증 품목 다양화를 통하여 소비자가 원하는 다양한 종류의 친환경상품이 비치될 수 있도록 유도

## □ 전자상거래를 통한 친환경상품 유통 촉진

- 신뢰할 수 있는 친환경상품 정보구매처 제공
  - 온라인을 통해 환경마크제품 등 소비자가 믿고 사용할 수 있는 친환경상품 구매 채널 제공
- 고객 만족 극대화하는 원스톱 서비스 제공
  - 일반소비자에게는 정보제공과 구매를 공공소비자에게는 정보제공에서부터 실적집계까지 지원하는 온라인시스템 마련으로 고객 만족극대화

### 기대효과

- 환경친화적 생산소비 문화의 확산
  - 친환경상품 보급확산을 통해 소비자의 친환경상품에 대한 인식을 개선하는 한편 생산자의 친환경상품 진입을 유도
- 후손에게 물려줄 깨끗한 자연환경의 보전
  - 원료 채취부터 폐기까지 제품의 전 단계에서 환경친화적인 친환경상품 생산소비를 통해 자원절약 및 환경보전
- 유해 제품에서 벗어나 안전하고 건강한 생활 영위
  - 건강에 해로운 각종 유해물질을 함유 또는 방출하지 않는 친환경상품 사용으로 환경 뿐만 아니라 국민의 안전과 보건 수호
- 제품 환경규제 대비로 국가 경쟁력 강화
  - 무역장벽으로 부상하는 각종 제품 환경규제에 미리 대비하여 국제시장에서 경쟁력 있는 친환경상품 생산 유도

## 투자계획

(억 원)

사업명 (관련관리번호)	구 분	계	'07까지	'08	'09~'12
총 계	계	94	28	16	50
	국 비	94	28	16	50
친환경상품 구매 및 소비촉진 (4-1-①)	계	64	17	9	38
	국 비	64	17	9	38
친환경상품 정보제공 (4-1-②)	계	22	10	6	6
	국 비	22	10	6	6
친환경상품 유통구조개선 (4-1-③)	계	8	1	1	6
	국 비	8	1	1	6

## 실천과제 4-2 사전오염 예방기술 및 환경경영 시스템 구축

친환경 소재·제품·무배출공정 등 청정생산기술 개발과 기업의 지속가능경영 확산

### 현 황

- 대기, 수질 등 매체중심의 사후관리기술 개발을 집중 추진한 결과 생산공정에서 오염발생을 사전에 감축 또는 제거하는 사전오염예방 기술은 선진국 대비 50% 수준으로 상대적 낙후
    - 차세대 사업(환경부 주관)으로 '01년~'07년 동안 534억원을, 청정생산기술개발 및 이전확산사업(지식경제부 주관)으로 2006년까지 3,202억원 투입
  - 대다수 기업은 환경문제의 중요성을 인식하고 있으나 환경관리 조직·인력, 환경분야 투자 및 규제정보 인지도 등은 낮은 수준
    - 과 단위 이상 환경관리 전담조직을 보유한 업체4.4%, 환경관리 담당 인력이 없는 업체 40.5% ('06년 기준)
  - 환경경영시스템(ISO 14001) 인증이 급격히 증가
    - '06년말 기준으로 5,893건이며, 전체 인증건수의 95%가 중소기업 차지
  - 2003년부터 모기업과 협력업체간 공급망(Supply Chain)을 활용하여 대 중소 그린파트너십 구축사업을 추진
    - 모기업이 환경경영체제 구축 노하우, 공정진단 지도, 청정생산 기술이전 등을 종합 지원하여 협력업체의 환경경쟁력 향상을 지원
    - 6개업종(전기전자, 자동차, 제지, 철강, 석유화학, 식품)의 8개 모기업, 122개 1차 협력업체가 참여('03~'06년)
- ※ 사업별 3년 소요, 총 소요자금 150억원 투입

- 사업장의 환경질을 효과적으로 높이기 위하여는 매체별 관리를 다매체 통합적 관리로 전환할 필요
  - 현재까지의 대기수질폐기물 등 매체별 중심의 사후처리적 접근방법에서 수용체 중심의 통합적 환경관리체제로의 점진적 전환을 검토 중
  - OECD에서 정기적인 허가갱신제도를 도입하고, 국가 및 지역수준에서 대규모 오염원에 대한 통합허가제도를 도입할 것을 권고 (2006년, 환경성과평가)

## 성과지표

- 2010년까지 기업환경경영 정보공개 실적을 연10건('06년 50건)으로, ISO 14001 인증기업을 10,000개 기업('06년 현재 5,893개 기업)으로 확대
- 2010년 까지 사전오염 예방기술을 선진국 대비70% 수준으로 향상
- 2010년까지 쏘업종('06년 현재 6개 업종)에 그린파트너십 체제 구축
- 2012년까지 통합환경관리체계 도입 준비 기획단 구성

## 추진계획

### 4-2-① 사전오염 예방기술 구축

(주관부서 : 환경부 환경기술과 지식경제부 산업환경과)

#### □ 지속가능한 친환경 소재·제품 개발

- 환경친화성 용제, 환경친화성 광촉매 및 고효율 다기능 에어필터 등 실용화 기술을 개발
  - 기업 등을 대상으로 공모선정하여 1년에 3억원 내외로 최대 3년간 지원

## □ 무배출 공정 및 유용물질 회수기술 개발

- 용수 무배출 시스템, 벌크 오염물질 무배출 공정, 유해물질 제거 및 유용물질 회수 공정기술 등 개발
- 기업 등을 대상으로 공모선정하여 1년에 3억원 내외로 최대 3년간 지원

## □ 전기전자, 자동차, 화학 등 주요 산업별 국제환경규제 대응기술 개발

- 환경친화적경제적인 차세대 E2(Ecological and Economical) 제품 개발
- 기존 공정의 단순화 및 IT·BT·NT 등 신기술과의 융합을 통해 오염발생을 사전에 제거감축하는 통합E2 생산기술 개발

### 4-2-② 기업의 자발적 환경경영 확산

---

(주관부서 : 환경부 환경산업과 지식경제부 산업환경과)

## □ 환경경영 활성화를 위한 제도적 기반구축 및 지원 강화

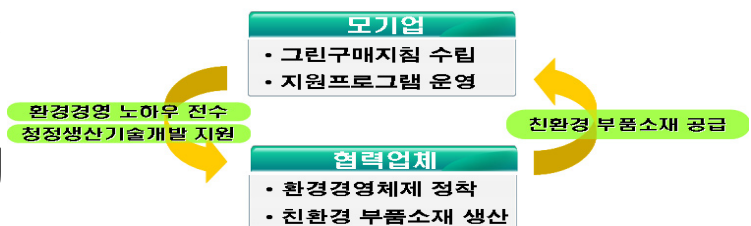
- 환경정보 공개와 활용 활성화를 위한 제도마련
  - 환경정보 공개 및 활용에 관한 법령 제정(09)
  - 환경정보(환경부 보유정보, 기업의 자발적 공개정보) 공개 및 열람을 위한 D/B 구축운영('08~)
  - 비재무보고서(환경보고서, 지속가능성보고서 등)의 발간 촉진을 위한 지원제도 마련
- 환경친화기업 지정제도 개선
  - 환경경영 저변확대를 위하여 환경친화기업 지정대상범위 확대 및 목표설정-관리형 제도로 전환
  - 환경친화기업 지정평가 기준에 에코효율성 개념을 도입하고 지정된 기업들을 환경경영 수준에 따라 등급화하는 방안 모색

## □ 환경친화적 금융체계 구축

- 환경친화적 금융활동(투자·여신) 활성화를 통하여 시장 기반 환경경영 확산
  - 환경부-금융권 협력채널 및 금융권 인력 교육 프로그램 마련 등

## □ 중소기업 환경경영 지원 프로그램 마련

- 중소기업 업종별로 환경경영 지원체계 구축
  - 국내외 환경규제 대응을 위한 업종별 매뉴얼 보급 등 지원체계 구축
- 대·중소 그린파트너십을 쏘산업계로 확산
  - ‘11년까지 1500개사 대·중소 그린파트너십 참여
  - 대·중소 그린파트너십 참여 기업 인센티브 제공



## □ 환경경영시스템(ISO14001) 인증 획득 확대

- 환경경영시스템 신뢰성 제고사업 등을 통해 부실인증을 방지기업이 적극적으로 환경경영을 도입할 수 있는 토양 조성
- 환경경영심사원 교육, 환경회계·LCA 등 환경경영기법 개발 및 보급

## □ 환경경영컨설팅산업 육성 및 환경경영전문인력 양성

- 환경경영컨설팅 수요창출 및 전문인력 양성체제 구축
- 환경경영대학원 과정 신설 지원 및 산학연계 환경경영 인력 양성

#### 4-2-③ 사업장 등의 통합환경관리 도입 및 지도·감독역량 강화

---

(주관부서 : 환경감시팀, 환경기술과, 전략총괄과)

##### □ 허가갱신제도 및 통합환경관리체계 구축 기초연구 추진

- 통합환경관리체계에 대한 이해 및 적용가능성 검토 등 사전연구('08)
- 허가갱신제도 도입 대상업종, 사업장규모, 대상오염물질 및 추진방법 등 통합적 환경관리 체계 구축을 위한 가이드마련 연구('10)

##### □ 허가갱신제도 등 통합환경관리체계 도입

- 세부추진계획 수립 및 준비기획단 구성·운영('12)
- 법령 개정 및 직제개편 등('13)
- 화학·금속제련 등 대규모 사업장에 시범실시('14)
- 허가갱신제도 및 통합환경관리제도 본격 실재('15)

##### □ 통합 위해성평가 기반구축 용역사업('07.10~, 5억) 추진

- 통합 위해성평가를 위한 평가지침 마련
  - 다매체 노출 평가방법, 인체영향 평가방법, 위해도 정량화 방법 등
- 위해성 평가실시 및 관리방안 마련
  - PAHs 16종에 대한 자연환경매체 및 생활환경매체 모니터링 실시
    - ※ 자연환경매체 : 대기, 수질, 토양, 하천 퇴적물
    - ※ 생활환경매체 : 실내공기, 식품, 주거공간 등
- 평가지침 검토 등을 위한 “통합위해성평가사업단” 구성·운영



## □ 국가 및 지자체의 지도·점검제도의 효율적 개선

- 지도·단속제도의 실효성 평가 및 제도개편 검토추진
  - 지자체 환경감시업무에 대한 감시효율성 제고를 위한“평가방법 개선 방안”에 관한 연구용역(07)
- 국가수준의 감독 및 평가 메카니즘 강화
  - 배출업소 지도점검 공무원에 대한 순회교육 등 직무교육 강화
  - 자율점검업소 지정제도의 확대실시 및 영세업소 기술지원 확대
  - 지도점검 결과의 투명성 제고를 위한 민관 환경감시제도 활성화
  - 배출허용기준 위반업체 공개제도 지속실시
  - 시·도 환경오염물질 배출업소 관리실태 평가 및 우수사례 공유

### 기대효과

- 사전예방중심의 종합적 환경관리체계 확립으로 환경 질 개선에 기여
- 독자적인 친환경 제품 개발 및 사전오염 예방기술 확보로 원가절감 매출 증가 및 국제환경규제 대응을 통해 수출애로 해소 등 경제적 효과 발생
  - 청정생산기술 및 설비투자 대비 연간2.6배의 투자회수
    - ※ 청정생산기술개발보급사업 연간 투자효율성 : 263%
- 기업의 지속가능한 경영체제 정착과 대기업중소기업의 환경분야 상생협력으로 지속가능한 성장기반 조성

(억 원)

사업명 (관련관리번호)	구 분	계	'07까지	'08	'09~'12
총 계	계	7,860	5,229	450	2,181
	국 비	5,586	3,611	345	1,630
	지방비	0	0	0	0
	민 간	2,274	1,618	105	551
청정생산기술 개발·보급 (4-2-①)	계	7,179	4,999	360	1,820
	국 비	5,095	3,445	280	1,370
	지방비	0	0	0	0
	민 간	2,084	1,554	80	450
대중소 그린파트너십 구축 (4-2-②)	계	681	230	90	361
	국 비	491	166	65	260
	지방비	0	0	0	0
	민 간	190	64	25	101

※ 차세대 핵심환경기술개발사업으로 추진중인 사전오염 예방기술개발비는 “4-3-2 미래형 핵심 환경기술 개발” 사업비에 일괄 반영

## 실천과제 4-3 첨단 환경기술과 일류 환경산업 육성

국가 환경기술 수준을 세계 5위권에 진입시키고, 국제적 수준의 기업을 육성하여 국내기업의 해외진출을 활성화

### 현 황

- 환경기술 수준을 선진국 대비 80% 수준으로 향상시키기 위한 환경 종합 R&D 사업인 “차세대 핵심환경기술개발 사업(’01~’10)” 추진중
  - ‘07년까지 총 8,003억원(정부 5,727억원, 민간 2,276억원) 투자하여 1,040개 과제 추진
  - 국내·외 공사 501건에 총 6,502억원, 국내·외 제품 판매실적 274건 1,125억원 달성 등의 성과달성
  - '04년부터 시장성과 성공 가능성을 극대화하기 위하여 Eco-STAR 사업단 구성운영 중
    - 수처리 선진화(650억, 6.5년), 무-저공해 자동차 사업단(650억, 6.5년)
- 환경기술개발 및 환경산업 지원을 위한 고급정보 제공 및 전문인력 양성 추진
  - 국가환경기술정보센터를 구축하여 환경 산업기술 DB정보 서비스 (국문, 영문, 중국어 등), 사이버 컨설팅, 취업마당 등 제공
  - 지역의 환경역량(산·학·연·민·관)을 결집시켜 지역 환경문제 해결의 구심체로 육성시키기 위하여 18개 지역환경기술개발센터 운영
  - 미래 환경산업 수요에 대응하기 위하여 환경 우수대학 석사 과정 지원 (22.2억) 및 산업체 교육기관 운영경비 지원(5.1억) 등 환경기술 전문 인력 양성사업 추진
- 환경산업 해외진출 촉진을 위해 중국 등 해외전시회에 한국관 설치 (9회) 및 기술설명회 개최(4회)

## 성과지표

- 환경기술개발 실용화 건수를 '07년 500여건에서 '11년 까지 560여건으로 확대
- 토양지하수 관련 국내환경시장의 90%이상을 국내기술로 대체
- 물산업의 체계적 육성을 위한 “(가칭)물산업지원법” 제정

## 추진계획

### 4-3-① 환경기술 개발을 위한 기반강화

---

(주관부서 : 환경부 환경기술과)

#### □ 환경 산업·기술 정보 시스템 지속 운영

- 환경 산업기술 정보시스템 운영('00~)
  - 국내외 환경산업 및 기술정보를 DB화하여 일반국민들에게 제공
- APEC-VC 해외 환경기술 정보망 운영('03~)
  - 일본, 태국 등 APEC-VC 12개 회원국가와의 환경기술 정보 공유
- 환경영향평가 등 5개 사이버 환경실무교육시스템 운영('05~)

#### □ 사이버 환경기술 지원 시스템 구축(~'08)

- 3D 기법을 활용, 차세대 개발기술중 현장적용 또는 상품화에 성공한 우수기술을 사이버 상에서 상시 전시
  - 국제환경기술전(ENVEX), 친환경 EXPO, 신기술 발표회 등과 연계
- On-line 상에서 환경기술 홍보 사전동영상 공모 이벤트 개최

## □ 환경기술개발 지원체계 개선 및 환경 시험·검사체계 확립

- 국내 개발 환경 신기술을 국가에서 검증평가하여 우수기술 보급 촉진
  - 현장평가에 의한 기술검증 및 서류심사 등을 통한 신기술인증제도를 함께 운영('99~)
- 환경 신기술 개발 및 보급 촉진을 위하여 기술검증 비용 지원(03~)
  - 자금력이 부족한 중소기업에 기술검증 비용의50%를 지원
- 환경분야 시험·검사체계 확립 및 기본계획 수립추진
  - 환경분야 시험·검사 등에 관한 법률 및 하위법령 공포('07.10)
  - 환경 시험·검사 발전 기본계획 수립('08) 및 환경측정분석사 자격 제도 실시('09~)

## □ 지역환경기술개발센터 운영 강화 및 인력 양성·교육지원 사업 추진

- 지역 환경현안 해결을 위한 조사연구사업 및 기술지원 강화 등 체계적 대응체계 구축
  - 지역환경문제 해결에 필요한 연구 및 정보의 거점 형성
  - 지역 산업체 환경기술 지원 등 자율적 사전오염 예방체계 구축
- 지역 환경현안 해결을 위한 지역 특화지원사업 선정·추진으로 지역환경기술개발센터 활성화
  - 지역환경문제 해결에 필요한 연구거점 형성
  - 자율적 사전오염 예방체계 구축
- 환경기술 전문인력 양성을 위한 지원사업 추진(05~'14)
  - 환경기술 분야 거점 대학원 확대('07년 4개소 → '14년 10개소) 및 환경 신기술 분야 단기 재교육기관 추가 발굴('07년 6개소→'14년 21개소) 및 지원

#### 4-3-② 미래형 핵심 환경기술 개발

---

(주관부서 : 환경부 환경기술과 토양지하수과)

##### □ 차세대 핵심환경기술개발 3단계('08~'10) 사업 추진

- 대기·수질 등 매체 중심의 1~2단계 사업구도를 3단계에서는 기술 개발 목적별 5개 사업군으로 재분류하여 추진
  - 중장기 실용화기술, 환경 핵심기반기술 사전오염예방 및 저감기술, 환경융합 기초기술, 신환경 대응기술
- 차세대 사업의 성공적 마무리를 위하여 3단계 투자 우선기술 선정
  - 1~2단계 투자실적, 사업 추진성과 및 기술수준 등을 고려하여 TRM 미진분야 등의 우선 투자기술을 적극 발굴하여 지원
  - 3단계('08~'10) 기간중 성과 극대화를 위하여 연간 1,000억원 이상 환경 R&D 사업에 투자
- 환경 융합(ET/BT/NT) 기초기술사업 신규 추진('08~)
  - 나노물질 및 신환경 위해요소 평가관리기술 등 융합 기초기술 개발에 적극 투자('08년 20억)

##### □ 성공 가능성을 극대화하기 위한 Eco-STAR Project 추진

- 배출가스 저감장치 기술개발(무·저공해 자동차 사업단 6.5년, 650억) 및 원수 고도처리기술(Membrane) 국산화사업(수처리 선진화 사업단 6.5년, 650억) 지속 추진('04~'10)
- 수변생태 복원기술(수생태 복원 사업단 6.5년 약 600억원) 및 유기성 폐기물 에너지화와 non-CO2 온실가스 감축기술 개발(폐자원 에너지화 및 non-CO2 온실가스 사업단 6.5년, 약 700억원) 사업 추가 추진('07~)

##### □ 재활용 가치가 큰 폐기물의 자원화·재활용 기술개발(~'09)

- 고분자 연료화, 유기물 자원화 등 5개 분야 재활용 기술개발(자원 재활용 사업단 '00~'09, 1,000억원)을 위하여 매년 100억원씩 투자

- 토양·지하수 복원 및 정화를 위한 토양·지하수오염 방지기술 개발
  - 국내 토양·지하수 기술시장의 90% 이상을 국내기술로 대체할 수 있도록 지하수 오염관측 및 오염토양 정화기술 등을 신규로 추진 ('08~'17, 약 1,400억원)
- 미래 세대를 위한 post-차세대 사업(ET-2020 Project) 기획 추진
  - 차세대 사업 종료(~'10) 후 환경 R&D 사업 추진을 위한 기획사업 추진('08년, 400백만원)

#### **4-3-③ 환경산업 육성 및 해외진출 지원**

---

(주관부서 : 환경부 환경산업과)

- 대기기업의 환경산업 진출 촉진 및 중소기업의 전문화·대형화 유도
  - 「환경산업진흥법」 등 법적기반 정비, 「환경산업진흥원」 건립 등 국가적 차원의 환경산업 전략적 지원체계 마련
  - 사전예고적 환경정책 선진화 로드맵 마련
  - 물산업·생물산업·기후산업 등 유망 신규 환경산업분야 발굴·집중 육성
- 환경산업 해외진출 촉진 및 시장다변화 대책 강구
  - 환경산업 해외진출 기본계획 및 세부시행계획 수립
  - 환경산업해외진출협의회 구성·운영 등 분산 추진되고 있는 환경산업 해외진출 시책의 조정 및 통합관리 추진
  - 선택과 집중에 의한 해외 Road-show 추진 등 환경산업협력단의 효율적 구성·운영 추진
  - 해외 환경플랜트 수주지원을 위한 타당성 조사사업 및 국제 공동 연구사업 추진

## □ 환경산업 해외진출 인프라 확충

- 해외시장 다변화에 대응한 해외 환경산업센터 확대 및 체계적이고 효율적인 운영·관리방안 수립
- 환경산업 해외진출 인적 네트워크 구성 및 해외 환경산업정보망의 연차별 확대계획 수립추진

## □ 환경컨설팅업 지원·육성

- 중소기업 대상 환경컨설팅 시범사업 실시 및 컨설팅 매뉴얼 개발
- 환경경영, 에코디자인, 선진 환경규제, 환경오염 최적처리 등 환경 컨설팅분야에 대한 전문교육프로그램 개발운영
- 국내·외 환경컨설팅 관련 시장 조사 및 DB화
- 환경컨설팅회사 사업자 단체 지원

### 4-3-④ 물산업육성 기반 강화

---

(주관부서 : 환경부 물산업육성과)

## □ 상·하수도 서비스업의 구조개편 추진

- 물순환을 바탕으로 한 유역단위 관리체계 마련
  - 광역화 등을 통한 규모의 경제단위 체제로 전환 유도
  - 지리적 여건, 인구, 생활권 및 수용가능성 등을 고려하여 전국을 대상으로 사업의 최적관리범위를 설정·제시
- 상하수도 서비스업의 자율적 점진적 구조개편 추진 ('08-'12)
  - 지자체는 단독 또는 다른 지자체와 연합하여 공사화민영화·위탁 등의 다양한 형태중에서 선택
  - 국가는 최적관리범위 설정 및 예산지원 사업자 평가 및 공개 등을 통해 자치단체의 구조개편을 유도



## □ 지속적인 시설투자 및 제도개선

### ○ 상·하수도분야 투자 확대

- 상·하수도 미보급지역, 노후시설 및 관망 등에 우선적으로 투자  
※ 5년간 상·하수도분야의 인프라 투자에 총 93,503억원 투자

### ○ 상·하수도 요금 합리화

- 지자체별 상·하수도요금 현실화 계획 수립 및 평가

## □ 핵심기술 고도화 및 우수인력 양성

### ○ 물산업 연구개발(R&D)체계 선진화

- 수처리 선진화 사업 등을 통한 핵심기술개발 및 상용화지원 지속 추진

## □ 물산업의 수출역량 강화

### ○ 물산업 해외마케팅 지원체계 구축

- 관련부처 및 기관 등이 참여하는‘물산업 해외진출협의회’ 구성
- 해외시장 동향, 사업타당성, 금융지원 등에 대한 정보를 해외진출 희망업체에 제공

## □ 물산업 연관산업 육성

### ○ 기자재 및 계측기기 산업 육성

- 국산 계측기기에 대한 기술개발을 지원 품질인증제 도입 및 오차 정도관리를 강화

### ○ 먹는 샘물의 경쟁력 강화

- 먹는샘물 브랜드 세계화를 위해 해외박람회 등을 통한 홍보강화

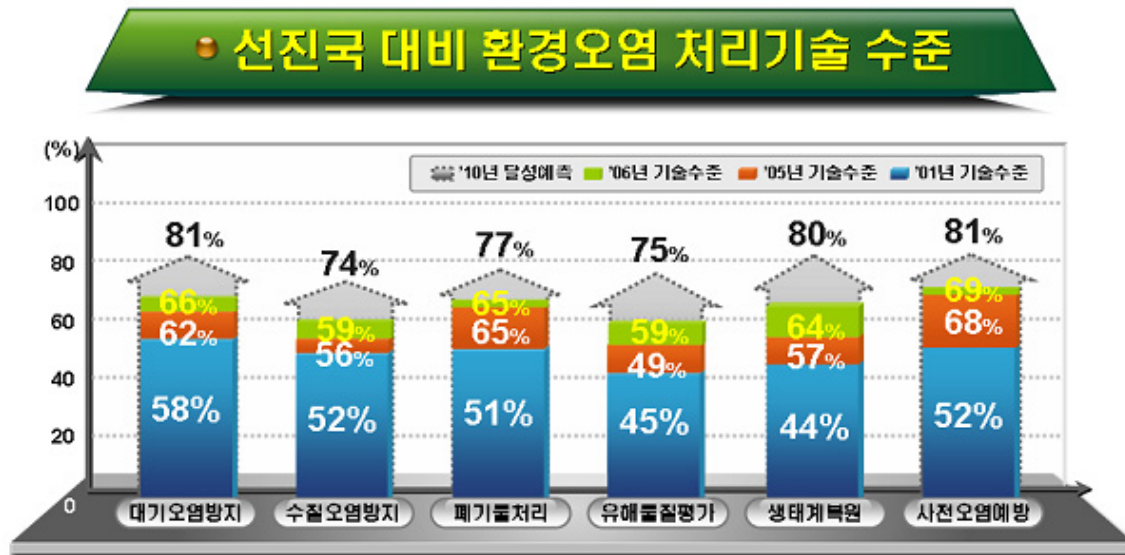
## □ 물산업 육성기반 구축

### ○ 물산업 육성을 제도적으로 뒷받침하기 위한「물산업지원법」 제정(‘08)

### ○ 물산업 육성을 위한 관계기관 전문가, 소비자대표 등이 참여하는 「물산업육성위원회」 설치·운영 (‘09)

## 기대효과

- 국내 환경기술 수준이 선진국 대비 80% 수준으로 향상됨에 따라 국내 환경산업의 경쟁력 제고 및 국민의 삶의 질 향상



<그림2-22> 선진국 대비 환경오염 처리기술 수준

- 토양 지하수 오염방지(토양 경제적 가치 약 2조3천억, 지하수 계량 가치 1조3천억원/년)를 통한 환경보호 및 악화방지
  - 오염인자 판별기술 확보로 오염원인자에게 정화책임을 부담시키고 오염원인자가 불명확할 경우에만 국가가 정화함으로써 국가재정 지출에 대한 경감
- 환경산업 해외진출 촉진대책을 통하여 환경산업을 21세기 수출 전략산업 및 성장 동력사업으로 육성

# 투자계획

(억 원)

사업명 (관련관리번호)	구 분	계	'07까지	'08	'09~'12
총 계	계	18,032	8,479	1,827	7,726
	국 비	12,695	6,044	1,256	5,395
	지방비	511	60	73	378
	민 간	4,826	2,375	498	1,953
국가 환경산업·기 술정보시스템 (4-3-①)	계	205	119	18	68
	국 비	205	119	18	68
	지방비	0	0	0	0
	민 간	0	0	0	0
지역환경기술 개발센터 (4-3-①)	계	1,482	176	216	1,090
	국 비	560	72	78	410
	지방비	511	60	73	378
	민 간	411	44	65	302
환경기술전문 인력양성 (4-3-①)	계	156	27	12	117
	국 비	156	27	12	117
	지방비	0	0	0	0
	민 간	0	0	0	0
환경기술평가 및 기술개발지원 (4-3-①)	계	45	7	9	29
	국 비	45	7	9	29
	지방비	0	0	0	0
	민 간	0	0	0	0
차세대 핵심환경기술 개발사업 (4-3-②)	계	15,006	7,925	1,484	5,597
	국 비	10,656	5,648	1,058	3,950
	지방비	0	0	0	0
	민 간	4,350	2,277	426	1,647
21세기 프론티어 사업 (4-3-②)	계	254	206	24	24
	국 비	189	152	17	20
	지방비	0	0	0	0
	민 간	65	54	7	4
토양오염방지 기술 (4-3-②)	계	841	0	60	781
	국 비	841	0	60	781
	지방비	0	0	0	0
	민 간	0	0	0	0
환경기술 실용화 검증수수료 (4-3-②)	계	43	19	4	20
	국 비	43	19	4	20
	지방비	0	0	0	0
	민 간	0	0	0	0

## 실천과제 4-4 환경·경제·사회부분의 통합성 강화

환경 · 경제 · 사회부분이 통합할 수 있는 상생 기반 구축

### 현 황

- 「환경경제통합계정 구축 및 녹색GDP(V)」 연구사업 추진('06.12~'07.6.)
  - 환경보호지출계정 환경투입산출표 작성 자산계정 구축 등
- 환경개선부담금은 '92년 제도도입 이후 환경개선 투자재원의 안정적 확보라는 당초 도입목적은 충실히 수행하고 있는 반면
  - 경유가격 상승 등 부과여건 변화 비현실적 각종 계수로 인한 오염저감 유인효과 및 형평성 미흡 등 운영상의 문제로 제도 폐지요구 빈발

### 성과지표

- 2010년까지 환경경제통합계정(환경조정총량지표, 자원오염물질 플로우 계정(EW-MFA<sup>22)</sup>, NAMEA<sup>23)</sup>, PIOT<sup>24)</sup>), 환경자산계정) 작성 기반 마련
- 2010년까지 납부자의 신뢰제고를 위한 환경개선부담금제도 개선을 통해 징수율을 60%수준으로 제고('06년, 50.8%)

22) **EW-MFA**(범경제물질플로우계정; Economy-Wide Material Flow Accounts) : 경제와 환경 사이의 물질 흐름(자원사용, 오염물질배출 등)을 분석하기 위해 세계자원연구소(WRI)와 유럽통계청이 주도하여 개발한 계정체계

23) **NAMEA**(환경계정을 포함한 국민계정행렬; National Accounting Matrix including Environmental Accounts) : 경제정보와 환경정보를 통합적으로 분석하기 위해 네덜란드 통계청에서 개발한 것으로, 국민계정을 행렬 형태로 표현한 국민계정행렬(NAM)에 맞추어 환경정보를 재배치한 계정체계

24) **PIOT**(물적투입산출표; Physical Input-Output Tables) : 국민계정체계의 산업연관표(MIOT; Monetary Input-Output Tables)에 상응하는 것으로, 경제와 환경 사이의 그리고 경제 내에서의 산업간 물질 흐름을 분석하기 위한 계정체계

#### **4-4-① 환경·경제 통합계정 개발**

---

(주관부서 : 환경부 환경산업과)

##### **□ 환경경제통합계정 개발 및 편제('08~'10)**

- 추진계획('06.12)의 우선순위에 따른 편제기법 개발 및 편제
  - 환경경제통합계정 편제에 활용되는 기초통계의 신뢰성 확보 및 계정의 활용방안 연구 병행
- 통계청, 한국은행 등 유관기관과의 협조체계 구축

##### **□ 환경경제통합계정 전담기관 지정 및 주기적 편제('11~)**

- 환경경제통합계정 세부계정별 작성 전담기관 지정
  - 물질투입산출표 : EW-MFA, NAMEA, PIOT
  - 자연자산계정 : 산림, 토지, 수자원 등
  - 환경보호지출계정
- 계정의 주기적 편제를 위한 전담인력 및 예산 확보

#### **4-4-② 환경친화적 조세체계 도입**

---

(주관부서 : 환경부 환경산업과)

##### **□ 환경관련 부담금의 제도개선**

- 수도·하수도 손괴자 부담금과 원인자 부담금 통합축산폐수 부과금 과태료 전환 등
- 산업폐수 배출부과금 부과항목 부과요율 등 배출부과금 부과체계 전반에 대한 검토 및 제도개선

- 산업폐수 배출부과금 제도개선안 마련을 위한 연구(08)
- 연구결과 등을 토대로 배출부과금 부과체계 제도개선(09~)

#### □ 오염 원인자 부담원칙 최대한 반영

- 폐기물부담금 부과요율을 실처리비 수준까지 단계적 인상(08~'12)
  - 1차년도('08~'09) : 실 처리비 수준의 20% 인상 추진
  - 2차년도('10~'11) : 실 처리비 수준의 60% 인상 추진
  - 3차년도('12~ ) : 실 처리비 수준의 100% 인상 추진
- 생태계보전협력금 부과대상 확대('07.12) 등
- 원인자부담원칙에 충실한 부과대상의 전환(경유차→경유), 납부대상자의 변경(소유자→사용자) 등 법률 개정 추진 검토

#### □ 환경관련 부담금의 안정적인 징수율 회복 및 고질적인 체납의 체계적 관리

- 지자체의 적극적 징수율 제고 노력과 체납 관리를 유인할 수 있도록 과감한 인센티브제도 도입 등을 통한 징수율 제고방안 마련
  - ※ 장기 또는 고질 미수납에 대한 적극적인 재산추적 및 결손처분 등이 자발적이고 지속적으로 이루어질 수 있는 제도적 장치를 마련

#### □ 중장기적으로 경제유인기능 강화가 필요한 분야 부담금의 환경세 도입·전환방안 검토

- 우선적으로 에너지분야에 대하여 단계적으로 환경세도입 추진

#### 기대효과

- 오염자 부담원칙에 입각한 조세체계 구축을 통해 납부자의 불신 해소 및 안정적 투자재원 확보

## 핵심전략 5

### 환경 형평성 구현기반 구축





## 핵심전략 5

### 환경 형평성 구현기반 구축

#### 《실천과제 5-1》 환경오염 취약계층 보호 강화

- 초등학생 아토피 유병률을 29%에서 25%로 개선
- 산모, 영유아, 노인 및 저소득층의 환경성 질환 조사
- 폐광지역 및 산업단지 주민의 건강조사 및 대책마련

#### 《실천과제 5-2》 환경피해 구제제도의 개선

- 환경분쟁조정 대상확대 및 조정결과 효력강화
- 지자체에 환경분쟁 전담부서 상설
- 환경오염배상 책임보험제도 도입

- 환경정책은 모든 국민이 건강하고 쾌적한 삶을 누리도록 하는데 목적을 두고 있으나
  - 어린이, 노인, 저소득층 및 폐광산단지역 주민 등 사회경제적으로 취약한 계층에 환경오염 피해 집중
  - 환경피해는 인과관계 규명이 곤란하고 환경분쟁 해결까지 장시간이 소요되어 서민층의 환경권 확보가 어려움
    - 반면, 환경사고 위험이 높은 업종의 사업자는 잠재적인 위험으로 사업의 신뢰도를 인정받기 어려우며, 사고발생시 감당하기 어려운 재정적 부담으로 책임 회피 등 우려
- 정부는 환경오염 및 화학물질에 취약한계층을 보호하고, 서민층의 환경권 확보와 환경오염 사고에 대한 재정적 대응능력을 높이기 위하여
  - 어린이 등 각 취약계층별 건강영향 조사와 환경보건 종합대책을 추진
  - 환경분쟁조정제도 개선과 환경분쟁조정위원회 기능을 보장
  - 환경오염 원인자에 대한 배상보험제도를 도입
- 중장기적으로 환경정책의 공평성이 향상되어
  - 환경오염 취약계층의 건강이 증진되고, 오염으로 인한 피해 예방기능이 강화되며,
  - 환경갈등의 합리적 해결을 위한 환경서비스 접근이 용이해지고 피해 배상의 보장 등이 가능해 짐

## 실천과제 5-1 환경오염 취약계층 보호 강화

어린이, 폐광·산단지역 주민 등 환경오염 및 화학물질 노출에 민감·취약한 계층의 건강보호

### 현 황

- 어린이, 노인, 저소득층 및 폐광산단지역 주민 등은 환경오염과 유해물질 노출에 민감하게 반응하는 대표적인 취약계층
  - 2005년 기준으로 초등학생 29.1%가 아토피 경험

<표2-18> 초등학생 천식·아토피 유병율 추이<sup>25)</sup>

(단위 : %)

구 분	1995년	2000년	2005년
천 식	7.7	9.1	11.0
아토피	16.6	24.8	29.1

- 놀이터 등 어린이 활동공간 및 장난감 문구용품 등 어린이용품에서 유해물질 노출로 인한 어린이 건강문제가 사회문제화
  - \* 어린이 놀이터 철재 놀이기구 표면의 페인트중 납농도(27,200mg/kg)가 미국 소비자제품안전위원회 기준치(600mg/kg) 보다 최고 45배 높게 검출('07.5, KBS)
- 65세 이상 노년층은 미세먼지나 일산화탄소 등 대기오염에 의해 천식 뇌졸중에 걸릴 가능성이 65세 미만보다 최고 47배 증가(서울대의대, '07)
- 폐금속광산, 산업단지 인근 지역주민의 건강피해 호소 급증
  - \* 고성군 폐광산 인근 지역주민 이따이이따이병(카드뮴 중독) 유사 증세('04)
  - \* 서천군 舊장항제련소에서 배출된 중금속 함유 배기가스로 인해 최근 2-3년간 인근 지역주민 20여명이 암으로 사망하거나 투병중이라는 문제 제기('07.7, 한겨레신문)

25) 대한 소아알레르기 및 호흡기학회 역학조사(1995~2005)

- 환경성질환 예방관리체계 구축을 위한 민감취약계층에 대한 건강 영향조사사업을 추진중('03~)



- 실내·외 놀이터 등 어린이 활동 공간과 장난감 등 어린이용품에 대한 유해물질 노출실태 조사 및 관리를 위한 “어린이 환경보건 종합 대책('06.5, 수립)” 추진 중

### 성과지표

- 초등학생 아토피 유병률을 29%에서 25%로 개선
- 2011년까지 어린이 활동공간의 위해성 안전관리대책100% 수립
- 2010년까지 폐광금속광산지역의 주민건강영향조사를 통한 관리대책 100% 수립

### 추진계획

#### 5-1-① 민감취약계층 건강보호

(주관부서 : 환경부 환경보건정책과)

#### □ 어린이 등 민감계층 건강보호 강화

- 어린이 환경보건 종합대책 지속 추진
  - 놀이터, 학교·보육시설 등 주요 어린이 활동공간과 장난감 학용품 등 주요 어린이용품에 대한 유해물질 위해성평가 실시

- 위해성평가 실시결과를 토대로 환경안전관리기준 마련 등 관리 대책을 수립하고 학교교육과 연계한 홍보활동 강화
- 산모-영유아에 대한 환경오염으로 인한 건강영향조사
  - 임신부터 영유아로 성장기까지 환경오염으로 인한 건강영향(아토피, 천식 등)을 추적관찰(‘06~’10)하고 이를 토대로 관리대책 마련
- 지역유형별 어린이 환경성질환 조사연구
  - 도시, 산단, 농촌 등 지역유형별 학령기 어린이(초등학교 1학년~6학년)에 대한 환경오염과 건강영향(천식, 아토피, 행동발달장애)간 상관성을 추적관찰(‘05~’10)하고 이를 토대로 관리대책 마련
- 노령인구 및 저소득층에 대한 건강영향조사
  - 노령인구(65세 이상) 패널을 구성하여 시기별 대기오염과 호흡기 및 심혈관질환간의 상관성 등에 대한 추적조사(‘07~’10) 실시
  - 저소득층 패널을 구성하여 환경성질환 발생 실태 등에 대한 추적조사(‘08~’12) 실시

#### □ 폐광지역주민 등 취약계층 건강보호 강화

- 폐광지역 주민건강영향 정밀조사 추진
  - ’07년도 예비 주민건강영향조사(401개소) 결과 대조지역 또는 국제적 기준을 초과하는 등 건강영향이 우려되는 지역(10개소)에 대해 정밀 주민건강영향조사를 단계적으로 실시하고 대책을 마련
- ‘산단지역 환경오염 노출 및 건강영향 감시사업 기본계획(03~’22)’ 2단계사업(‘08~’12) 추진
  - 울산, 시화반월 등 주요 산업단지와 대조지역(춘천)을 대상으로 환경오염과 장기 건강영향간의 상관성을 조사연구

## 기대효과

○ 어린이, 노인, 저소득층 및 폐광산단지역 주민 등의 건강보호 강화

## 투자계획

(억원)

사업명 (관련관리번호)	구 분	계	'07까지	'08	'09~'12
총 계	계	494	142	60	292
	국 비	494	142	60	292
	지방비	0	0	0	0
	민 간	0	0	0	0
환경성질환예방 관리체계구축 (5-1-①)	계	326	113	41	172
	국 비	326	113	41	172
	지방비	0	0	0	0
	민 간	0	0	0	0
국민건강위해성 종합관리 (5-1-①)	계	168	29	19	120
	국 비	168	29	19	120
	지방비	0	0	0	0
	민 간	0	0	0	0

## 실천과제 5-2 환경피해 구제제도의 개선

환경분쟁조정위원회의 역할확대와 환경피해배상 보험제도 도입

### 현 황

- 환경분쟁조정제도가 지난 1991년 7월 도입된 후 3,300여건의 환경피해분쟁 사건을 원만히 조정하는 등 재판외 대체적 분쟁해결 제도로 정착되고 있으나
  - 환경분쟁조정제도를 알고 있는 국민은 21%정도에 불과하고, 제도를 이용했던 국민들의 만족도는 49%에 불과



<영월군 석회석광산 주택 피해지역 전경>

- 「환경정책기본법」 등에서 환경오염 원인자의 오염방지 및 피해구제 등에 대한 책임을 명시하고 있으나
  - 책임의 이행방안 규정과 환경오염피해 배상을 위한 전담 보험 제도가 없어서 오염사고의 신속한 대응 및 피해배상 불가능

### 성과지표

- 2009년까지 환경분쟁조정법을 개정하여 분쟁조정제도 개선
- 2012년까지 (가칭)환경배상책임보험법 제정

## 5-2-① 환경분쟁 조정제도 활성화

(주관부서 : 중앙환경분쟁조정위원회)

### □ 제도의 합리적 개선(환경분쟁조정법 개정, '09)

- 종전 당사자간 합의의 효력만 인정하던 조정결과에 재판상화해의 효력과 같은 확정력 부여
  - 별도의 이행청구소송절차를 거쳐야 이행담보가 가능한 것을 재정 문서로 강제집행 가능토록 개선
- 직권조정 범위를 증대한 환경피해사건과 사회적으로 파급효과가 큰 환경시설 관련 분쟁으로 확대
  - ※ 현행 직권조정범위를 환경피해로 사람 사망, 중대한 인체장애, 조정가액 50억원 이상인 분쟁으로 정하고 있으나, 실제 직권조정 사례 없음
- 분쟁조정 당사자 모두의 만족도가 높은 것으로 평가되는“조정절차전 사전합의 권고제도” 활성화
  - 환경분쟁조정위원회의 중재합의에 대한 법률적 근거 마련

### □ 조정대상 확대 및 적극적인 조정 실시('08~'10)

- 유해화학물질 노출로 인한 건강피해 등 새로운 분야의 분쟁조정대상 확대
- 배상 등의 조정 결정을 이미 발생한 피해 배상위주로 운영하던 것을 향후 발생이 예상되는 피해까지 확대
- 환경분쟁조정의 확정력을 뒷받침 할 수 있도록 인과관계 규명 환경피해액 산정, 배상 세부기준 설정 등에 대한 과학적 방식 연구개발



□ 환경분쟁조정제도 홍보로 대국민 인지도 제고('08~'09)

- 다양한 매체와 교육 등을 통하여 대국민 홍보 활동 전개
- 분쟁조정 상담센터 설치, 분쟁 온라인정보시스템 구축

□ 위원회 및 사무국 운영 합리화

- 중앙환경분쟁조정위원회의 조정위원(9명→15명) 증원과 심사팀제(2인1조) 운영으로 사건을 심도있게 조정
  - 현장조사를 실시하는 전문가를 사건별분야별로 확보
- 지자체에 환경분쟁 전담부서 상설('10~)
  - 지방분쟁조정 사건이 크게 증가한 시도부터 단계적으로 설치

## 5-2-② 환경오염 배상책임 보험제도 도입

(주관부서 : 전략총괄과)

□ 효과적인 환경피해 구제를 위한 「(가칭)환경오염 배상책임 보험법」 제정

- 환경사고에 대한 사업자의 무과실책임을 명시하고 환경오염 시설의 손해배상 책임을 이행하는 법령 마련
  - 환경오염 배상책임 보험법 제정 연규('09)
    - 기초통계자료 확보 및 법률제정(안) 마련
  - 환경오염 배상책임 보험법 제정('12)
    - 공청회 개최('10), 관련업계 및 부처 협의를 거쳐 법률 제정

## 기대효과

- 환경분쟁조정위원회의 인식 확산과 분쟁조정결과에 대한 승복률 제고로 위원회 조정제도 이용 국민 증가
- 환경오염 피해복구 및 보상 등 오염원인자의 책임 이행 가능

## 핵심전략 6

### 동북아 및 아·태지역의 환경협력 강화



## 핵심전략 6

### 동북아 및 아·태지역의 환경협력 강화

#### 《실천과제 6-1》 지역 환경협력 및 환경역량 강화

- 황사, 월경성 대기오염 등 동북아지역의 환경문제 공동대응
- 동남아 지역 환경개선을 위한 지원사업 추진
- 중동·중앙아시아·남미·아프리카 등과 새로운 환경협력 확대

#### 《실천과제 6-2》 북한과의 환경협력 강화

- 남·북간 환경현안 논의 및 협력사업 발굴추진
- 국제기구와 연계한 북한 환경개선 사업 추진
- 환경친화적 남북 경제협력 유도

- 동북아 및 아·태지역은 지속적인 경제성장과 삶의 질을 개선하기 위해 급격한 변화가 일어나고 있어 역내 국가간의 환경보전을 위한공동 노력 필요
  - 1992년 유엔환경개발회의 이후 동북아환경협력회의(NEAC), 동북아 환경협력 고위급회의(NEASPEC), 한·중·일 3국 환경장관회의(TEMM) 등 양자다자간 환경협력을 강화해 왔으나
  - 최근 황사 등 지역 환경문제가 심각하게 대두대면서 지역 환경협력 체제 강화 필요성 증대
  - 북한은 산림 황폐화, 낙후된 기술, 경제적인 어려움 등으로 환경문제 해결을 위한 지원이 필요하나 남북간 협력이 미미한 상태
- 우리나라는 아·태지역내 환경 선도국가로서
  - 황사, 월경성 대기오염물질, 해양오염 등 지역환경문제 해결을 위해 동북아지역의 환경협력을 강화해 나가고
  - 동남아 지역의 환경개선에 실질적인 도움을 줄 수 있도록 다양한 지원사업을 발굴·추진
  - 북한과는 환경현안사항 협의창구 운영 국제기구를 통한 환경협력 추진 등 다양한 협력사업 발굴 추진
- 5년 후에는 동북아 및 아태지역 국가간에 환경공동체라는 인식을 공고히 다지고, 환경과 경제의 동시 발전을 위한 국가간 협력이 보다 활발해 질 것으로 기대

## 실천과제 6-1 지역 환경협력 및 환경역량 강화

동북아 및 아·태지역 국가와의 환경협력 강화와 지식공유 확대를 통해 지역의 환경개선에 기여

### 현 황

- 동북아 핵심국가인 한중·일 3국은 지리적으로 인접하고 경제활동이 활발하여 다양한 환경문제를 공유하는 환경공동체

- 중국의 급격한 산업화에 따른 월경성 대기오염물질, 황사, 해양오염 등에 공동으로 대응하고



국가간 산발적 환경협력을 조정하기 위해 '99년부터 한중·일 환경 분야 각료급 협의체 운영(3국 환경장관회의: TEMM<sup>26)</sup>)

- 동남아시아 국가와의 환경협력은 아세안3 환경장관회의, 한·베 환경장관회의 등을 통하여 점차 확대되고 있는 추세

- 한·베 환경훈련센터 건립, 동남아 환경공무원 연수 등을 통한 환경협력 및 경제교류 기반 구축

- 한중·일 3국을 중심으로 한 동북아·동남아지역에 집중된 환경협력을 확대하여 중동·중앙아시아·남미 등과의 환경협력을 추진할 필요

- 한·이집트, 한·튀니지 환경장관회의 후속조치 추진 등

26) TEMM : Tri-Partite Environment Ministers Meeting

## 6-1-① 동북아지역 환경협력

(주관부서 : 환경부 해외협력과)

### □ 동북아 지역 국가간 국제 협력의 지속적 강화

#### ○ 양자간 환경협력 강화

- 한·일 환경협력공동위원회('94~), 한·중 환경협력공동위원회('94~), 한·러 환경협력공동위원회('95~) 적극 참여 및 한몽 협력 강화
- 대기, 수질, 폐기물, 환경산업 등 주요 분야에서 기존 협력사업 강화 및 신규 협력사업의 지속적 발굴

#### ○ 다자간 환경협력에 주도적 참여

- 한·중·일 환경장관회의(TEMM, '99~), 동북아환경협력회의(NEAC, '92~), 아시아·태평양환경회의(ECO-ASIA, '91~), 동북아환경협력 고위급회의(NEASPEC, '93~) 등에 적극 참여
- 한·중·일 환경장관회의를 중심으로 관련 환경협력체제와의 유기적 협력 관계를 구축하여 동북아 전체의 환경협력 효율성 강화

### □ 황사 대응 국제협력의 강화

#### ○ 황사 대응 한·중·일 국장급회의, 황사공동연구단 등을 중심으로한 협력체계 강화

- 황사 대응 정책 협의, 공동연구(사업) 추진 등



## 6-1-② 아.태지역 환경협력

(주관부서 : 환경부 해외협력과)

### □ 동남아시아 환경협력 기반 확대

- 양자다자간 협력강화를 통한 동남아지역 환경협력 활성화
  - 한·베 환경장관회의, 아세안+3 환경장관회의 등을 통해 우리나라 우수 환경정책 소개 및 기술 지원
  - 한·인도네시아 환경협력 협정체결 등 동남아 환경협력 확산
- 동남아 개도국에 대한 지원프로그램 발굴추진
  - 한·베 환경훈련센터 건립 환경정보모니터링 관리시스템 구축 지원 상수 및 하폐수 처리체계 구축역량 강화 지원사업 등 추진
  - 환경관리공단 등 민간전문기관 참여를 통한 실질적인 기술협력이 이루어질 수 있는 기반 마련

### □ 중동, 아프리카 및 중앙아시아 국가와의 환경협력 본격화

- 한·이집트('06.12), 한·튀니지('07.5) 환경장관회의 후속조치 추진
  - 환경공무원 연수 프로그램 및 교환근무 프로그램 가동
  - “수은 함유 유해폐기물 및 유해물질 처리시설 설치 프로그램” 및 “환경모니터링 능력강화 프로그램” 등 ODA 사업 착수
  - 한-UAE 환경협력 MOU(안) 송부('07.7) 완료 및 서명 예정
- 중앙아시아 주요 국가와의 환경협력 토대 구축 및 네트워크 구축
  - 아제르바이잔, 카자흐스탄 등과 환경협력 MOU 체결 추진
  - 대기, 수질, 폐기물 등 분야별 환경협력 및 공무원민간전문가 등 인적 네트워크 형성

## □ 국제기구와의 협력을 통한 아·태지역 환경선도국 위상 정립

- UN기구의 다자간 틀 내에서 동북아 중심(Hub)국가로서의 위상강화
  - 우리나라가 주도하는 최초의 다자간 환경협력 사업인 서울 이니셔티브<sup>27)</sup> 후속조치 추진 등 아태지역의 환경논의와 이행을 주도
- 세계은행 등을 통해 우리나라 환경관리경험과 지식을 개도국에 전파
  - 베트남, 필리핀 등 아태지역 개도국에 대한 환경관리사업 지원과 환경-경제 협력기반 구축

### 기대효과

- 아태지역과의 환경협력 활성화를 통해 역내 지속가능한 개발에 기여
- 동남아·중동·중앙아시아지역 개도국에 대한 환경산업 진출 기반구축
- 환경과 경제의 상생을 위한 국내 환경정책 점검 계기 마련

### 투자계획

(억원)

사업명 (관련관리번호)	구 분	계	'07까지	'08	'09~'12
총 계	계	54	34	4	16
	국 비	54	34	4	16
동북아지역 협력(6-1-①)	계	54	34	4	16
	국 비	54	34	4	16

27) 서울 이니셔티브 : 제5차 유엔 아태 환경과 개발 장관회의('05. 서울)에서 한국의 급속한 경제성장과 환경문제 해결의 경험을 담은 “환경적으로 지속가능한 경제성장에 관한 서울 이니셔티브”를 채택. 환경적 지속가능성 증진, 환경성과 제고, 경제성장 동력으로서 환경역할 강화 등 3개 분야에 대한 24개 과제 도출

## 실천과제 6-2 북한과의 환경협력 강화

남·북한 환경협력 강화로 북한과의 신뢰형성 및 북한 환경개선을 통해 통일 이후 환경보전비용 절감

### 현 황

- UNEP·UNDP·북한 공동으로 「2003 북한 환경상태보고서」를 발간('04.8)하면서, 북한의 환경상태를 개선하기 위한 16개 환경협력 시범사업<sup>28)</sup>을 제안
  - 이전까지 국제사회 및 국제기구와의 환경협력에 참여를 기피하여 오던 북한이 국제사회와의 협력을 통한 환경문제 해결 의지를 표명
    - ※ 북한 환경상태보고서 : 대기, 수질, 토양, 산림, 생물다양성 등 5개 분야 환경 상태, 문제점, 평가 및 개선방안 제안 등
- UNEP 북한환경협력 시범사업 추진
  - 남북환경협력협의회를 구성하고, 환경부 예산 및 통일부 남북협력 기금으로 40억원의 신탁기금 조성출연을 결정('04.12)
  - 한·UNEP간 신탁기금 설립 협정 체결('07.11)
- 남북정상회담('07.10) 및 남북총리회담('07.11)을 통해 환경현안사항을 논의할 수 있는 “남북 보건의료·환경보호협력분과위원회” 설치('07.12)

28) 16개 환경협력 시범사업 : 산림관리 전략, 땀감지역 관리, 산림관리정보센터 설립, 대동강 통합수질오염 모니터링, 폐수처리, 압록강 오염방지, 대기환경 모니터링, 열발전소 집진설비, 토양오염 조사 등을 위한 모니터링 능력배양, 생물다양성 조사관리, 산림복원, 해양보전, 워크샵 등

## 6-2-① 남북 환경협력과 동북아 협력사업의 연계

(주관부서 : 환경부 해외협력과)

### □ 두만강유역 환경보전사업(TumenNet)<sup>29)</sup> 후속조치 추진

- 두만강유역 환경보전사업 결과물인 전략행동계획(Strategic Action Plan; SAP)에 따라 두만강 유역 개발사업에 적용할 표준화된 환경영향평가기법 마련을 위한 교육사업 추진
  - 우리나라 주도로 동북아 4개국(북한, 몽골, 러시아, 중국 등)의 환경영향평가 관련 공무원 및 전문가 등 교육('08.10, 서울)

### □ 동북아지역 환경협력에서 우리나라의 주도적 역할 공고화

- 두만강 오염원에 대한 현황 조사 및 지원방안 모색 등을 통한 남·북한 환경협력 확대
- 동북아 국가간 대륙횡단철도 연결 가스파이프라인 건설, 물류기지 건설 등 개발사업 추진시 우리나라 기업 및 전문가 참여 촉진

## 6-2-② 국제기구와 연계한 북한 환경개선 프로그램 추진

(주관부서 : 환경부 해외협력과)

### □ UNEP와 공동으로 북한 환경시범사업 본격 추진

- 한-UNEP간 신탁기금설립 협정 체결('07.11) 이후 남북한, UNEP로 구성되는 자문위원회를 설치하여 사업내용 확정

29) TumenNet : UNDP 지역사업인 두만강지역 개발계획(TRADP) 사업에 따라 두만강 유역의 중장기 환경보전계획 수립을 위한 사업. 지구환경금융기금으로 한·중·러·몽골 참여

- 확정된 사업내용에 따라 '08년부터 북한 환경시범사업 본격 추진
  - 수질, 폐기물, 에너지 분야 등의 총8개 사업('08 ~ '09)

## 6-2-③ 남북 환경협력 강화

(주관부서 : 환경부 전략총괄과, 자연정책과, 산업수질관리과, 협조부서 : 통일부)

### □ 남북 환경현안사항 협의를 위한 공식대화창구 운영

- “남북 보건의료·환경보호협력분과위원회를 통한 환경현안사항 논의 및 환경오염 저감 등을 위한 협력사업 발굴
  - 남북에 상호 이익이 되는 사업중 북측이 우선적으로 원하는 사업과 시급한 현안사항을 중심으로 협의

### □ 환경친화적 남북 경제협력 추진

- 남북간에 경제협력이 환경친화적으로 이루어지도록 협력사업 승인 신청시 검토를 강화하고, 북한 진출 기업들이 “남북경협사업 환경 가이드라인”을 자발적으로 준수토록 유도
  - 북한 진출 기업들의 환경관리 현황을 지속적으로 감시하고 평가하는 체계를 구축
- 대규모 경협사업 추진시 남북 공동으로 사전에 환경영향 조사를 실시하고, 장기적으로 남북경협사업에 환경영향평가를 실시할 수 있는 방안 강구

### □ 비무장 지대의 환경친화적 관리

- 비무장지대의 건전한 환경관리를 위한 포럼 세미나, 워크숍 등 지속 개최지원 등 추진
- 국제회의 등에서 북한과 접촉시 남북공동조사 등 협력 제의 추진

- 비무장지대 일원 생태계 조사 추진
  - 외부지역 생태계조사('08년), 내부지역 생태계조사(유엔사, 국방부 등 관계기관 협의후 추진)
- 생태계 조사결과를 토대로 UNESCO 생물권보전지역 지정추진('12~)

#### □ 북한 환경오염실태 등 환경관련 자료조사

- 다양한 경로를 통해 북한 환경오염실태 등 환경관련 자료조사
- 남북한 공동 대응이 필요한 분야(황사 문제 등)의 공동연구 등을 통해 남북한 환경 현황자료 상호 공유

#### □ 남북 환경협력사업에 대한 민간단체와의 협력 강화

- 남북 민간단체간 합의한 사항에 대하여 최대한 지원방안을 강구하고 합의사항중 중요한 사항은 정부간 협력사업으로 격상 추진
- 남북 경협사업 공동조사단 운영시 민간단체 참여 유도 등 정부간 환경협력사업에 대해서도 민간단체 활용방안 강구

#### 기대효과

- 건강한 남북한 환경공동체 회복과 한반도 전체의 건강한 환경상태 복원에 기여
- 통일 후 북한의 환경보전 비용 절감에 기여
- 산림식재를 통한 백두대간의 복원 대동강 수질개선사업 등 북한 환경시범사업으로 북한의 환경상태 개선에 기여
- 자연천이과정을 거쳐 우수한 자연생태계를 유지하고 있는 비무장지대를 미래세대의 소중한 자연자산으로 유지가능

## 투자계획

(억원)

사업명 (관련관리번호)	구 분	계	'07까지	'08	'09~'12
총 계	계	30	4	11	15
	국 비	30	4	11	15
	지방비	0	0	0	0
	민 간	0	0	0	0
남북환경협력과 동북아협력 사업의 연계 (6-2-①)	계	10	4	1	5
	국 비	10	4	1	5
	지방비	0	0	0	0
	민 간	0	0	0	0
국제기구와 연계한 북한환경개선 프로그램 추진 (6-2-②)	계	20	0	10	10
	국 비	20	0	10	10
	지방비	0	0	0	0
	민 간	0	0	0	0

## **핵심전략 7**

### **전 지구차원의 지속가능한 발전 선도**





## 핵심전략 7

### 전 지구차원의 지속가능한 발전 선도

#### 《실천과제 7-1》 기후변화 대응체계 강화

- 연간 460만tCO<sub>2</sub> 감축('12년 기준)
  - ※ '20년까지 '05년 대비 5% 감축
- 온실가스 통계 구축 및 온실가스 감축
- 기후변화 영향예측과 적응방안 마련
- 기후변화 관련 연구개발

#### 《실천과제 7-2》 지구환경보전을 위한 국제협력 강화

- 남극 환경보호 참여 람사르 협약 당사국 총회 개최 등 국제 환경보전 활동에 적극 동참
- 생물다양성 협약, 스톡홀름 협약 등 국제협약 이행
- 국제 환경협력에 필요한 인재와 정보 네트워크 구축

#### 《실천과제 7-3》 양자간 환경협력 강화

- 개도국 대상 교류 및 지원사업 확대
- 우수기술 교류 등 선진국과의 환경협력사업 발굴
- 학계 및 민간 차원의 국제활동 지원

#### 《실천과제 7-4》 환경과 무역연계에 대한 대응방안 강구

- 친환경적인 FTA 추진 및 협정 이행기반 마련
- 신화학물질관리제도(REACH) 대응체계 구축
- 중소기업의 국제환경규제 대응 지원

- 기후변화, 생물다양성 감소, 사막화 등 지구환경문제가 갈수록 심화됨에 따라
  - 남극조약 등 47개 국제환경조약에 가입하여 국제협약을 충실히 이행하고, 아시아 지역의 환경보전을 위한 협력을 강화하는등 국제사회 일원으로서 지구환경보전 노력에 동참해 옴
  - 특히, 기후변화 원인물질인 이산화탄소 배출량 세계 10위('04년 기준) 국가로서 '99년부터 관계부처 장관 등으로 「기후변화협약대책위원회」(위원장국무총리)를 구성하여 기후변화협약에 대응하고 온실가스 저감 기반 구축을 추진해 옴
- 그동안 수행해 온 국제협력 기반을 바탕으로 보다 더 적극적이고 내실 있는 지구환경보전 활동을 전개할 계획
  - 협상대응, 온실가스 통계, 온실가스 감축, 예측·영향·적응, 연구개발 등 5대 부문 과제를 추진(제4차 기후변화협약 대응 종합대책 '08~'12년)
  - 남극특별보호구역 지정 등 남극의 환경보호대책을 실행하며 생물 다양성보전 관련 협약의 이행대책과 다이옥신 등 잔류성 유기오염물질 저감을 위한 국가이행계획을 수립하여 추진
  - 개도국 및 선진국과 다양하고 내실 있는 환경외교로 정책 및 기술 교류를 활성화
  - FTA 등 국제무역협상이 친환경적으로 추진될 수 있도록 하고 REACH<sup>30)</sup> 등 국제환경규제에 능동적으로 대응
- 5년 후 우리나라는 지속가능한 발전을 선도하는 국가로서 국제적 입지가 강화될 것으로 기대

30) REACH : Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals. 신화학물질관리제도, 7-4-2 주석 참조

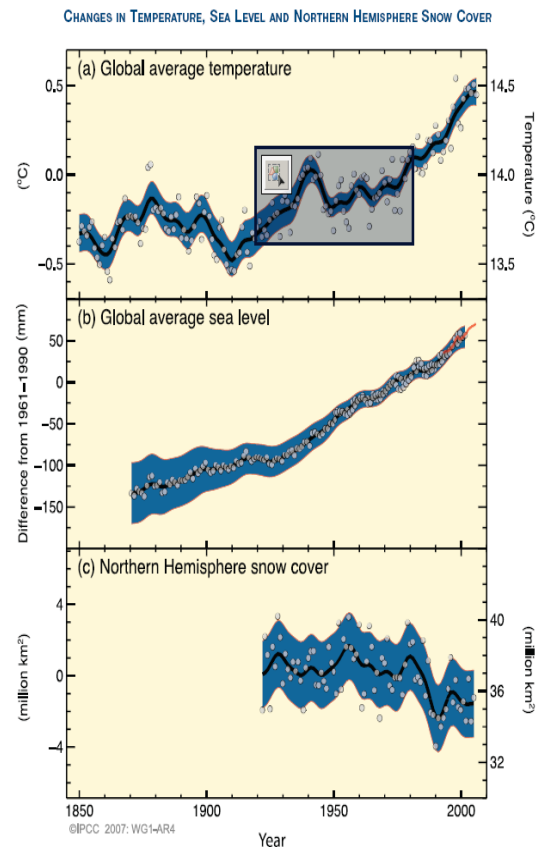
- 제4차 기후변화협약 대응 종합대책을 통하여 국내 온실가스 배출량을 감축하고, 2013년 이후 감축의무부담에 대비
- 향후 기후변화에 따른 한반도 변화 및 국민건강 등 피해에 대응하는 적응기반을 마련하여 후발 압축성장국가에 기후변화 정책방향을 제시
- 지구적 차원의 환경협력 활성화를 통하여 국내 환경정책 및 환경 기술을 국외에 전파하고, EU 등 강력한 환경규제를 실시하는 국가에 수출 증대 기대

## 실천과제 7-1 기후변화 대응체계 강화

기후변화에 적극적 · 효율적 · 효과적인 대응체제 구축

### 현황

- 산업화 이후, 인류의 화석연료 사용 증가로 이산화탄소 등 지구 대기상의 온실가스 배출량 농도가 증가하여 지구의 평균기온 상승
  - CO<sub>2</sub> 농도는 산업혁명 이전 280ppm 에서 '05년에 379 ppm으로 증가
  - 우리나라의 '05년 CO<sub>2</sub> 평균농도는 389.2ppm으로 전세계 평균보다 10ppm 정도 높음
  - IPCC 제4차 보고서는 21세기말 지구 평균기온은 최대 6.4℃, 해수면은 최대 59cm까지 상승할 것으로 전망
- 이상기후로 자연재해 피해액 증가 및 생태계 교란 등으로 환경질서 파괴
  - '05년 여름 미국에서 70m/s의 허리케인 '카트리나'로 1500명이 사망하고 '07년 페루 남부지역의 대지진으로 85% 건물 파손, 500여명 사망
  - 우리나라도 태풍 루사('02.8월)와 매미('03.9월)로 240여명 사망, 10만 8천여명의 이재민과 10조 2천억원의 재산 피해를 초래하였으며 한반도 삼림 분포도의 변화 주요 특산품 지도변경 등 생태계 교란 발생



- 국제사회는 기후변화 방지를 위하여 교토의정서를 채택하고 선진국의 온실가스 감축을 의무화 하였으며 최근 교토체제 이후의(2012년 이후) 감축의무 이행방안에 대한 협상이 진행됨
  - 우리나라는 OECD 회원국으로 이산화탄소 배출량 10위인 온실가스 다배출 국가로서 의무감축 참여 부담이 가중되고 있어 국내 기후변화 대응체계를 강화하는 것이 필요

<표2-19> 국내 온실가스 배출 현황 추이

(단위 : 백만 tCO<sub>2</sub>)

구 분	'90	'95	'00	'02	'03	'04	'90-'04		'03-'04 증가율%
							변화율%	증가율%	
에너지부문	247.7 (79.8)	372.1 (82.2)	438.5 (83.0)	473.0 (83.1)	481.4 (82.7)	490.2 (83.0)	242.5 (97.9)	5.0	1.8
산업공정	19.9 (6.4)	47.1 (10.4)	58.3 (11.0)	64.5 (11.3)	69.7 (12.0)	69.4 (11.7)	49.5 (248.6)	9.3	-0.5
농업	17.5 (5.6)	17.8 (3.9)	16.2 (3.1)	15.8 (2.8)	15.5 (2.7)	15.9 (2.7)	-1.6 (-9.0)	-0.7	2.2
폐기물	25.5 (8.2)	15.7 (3.5)	15.6 (3.0)	16.0 (2.8)	15.6 (2.7)	15.1 (2.6)	-10.4 (-40.8)	-3.7	-3.6
총배출량	310.6 (100)	452.8 (146)	528.6 (170)	569.3 (183)	582.3 (187)	590.6 (190)	280.0 (90.2)	4.7	1.4
토지이용 /임업	-23.7 (-7.6)	-21.2 (-4.7)	-37.2 (-7.0)	-33.4 (-5.9)	-33.3 (-5.8)	-33.3 (-5.6)	-9.6 (-40.2)	2.4	-1.4
순배출량	286.8 (100)	431.5 (150)	491.4 (171)	535.9 (187)	548.6 (191)	557.3 (194)	270.5 (94.3)	4.9	1.6

## 성과지표

- 2012년, 온실가스 원단위(GDP대비) 30% 감축('04년 기준)
- 2012년까지 기후변화 관련 법령 제정
- 2008년까지 기후변화 영향적응에 대한 중장기 마스터플랜 수립

## 7-1-① 기후변화대응 이행기반 구축

(총괄부서 : 국무총리실, 주관부서 : 환경부 등 6개 정부부처<sup>31)</sup>)

### □ 기후변화협약 대응을 위한 국제협상 전략 수립

- 교토의정서 이후('12년 이후) 온실가스 감축이행에 대한 협상전략 수립
  - 관계부처의 협조하에 우리나라의 의무부담 수준과 시기, 국내 파급효과 등을 고려한 협상 시나리오 개발 및 협상전략 마련
- 선진·개도국간 양자협력 강화 및 기술협력체 등 다자협력체를 활용한 국제협상 및 기후변화 대응역량 강화

### □ 국가 온실가스 통계 작성·관리시스템 구축

- 국가 인벤토리 보고서 작성 및 온실가스 배출통계 구축
- 「국가 온실가스배출계수 관리위원회」 설치 및 국가 온실가스 배출계수 개발
- 부문별 온실가스 배출량 산정의 기초자료 및 산정결과 등을DB화
- 온실가스 저감기술 및 국내 적용 가능한 선진기술DB화
  - 관리시스템을 활용한 기술의 개발보급 지원 및 저감잠재량 평가
- 온실가스 소비행태 통계구축

### □ 기후변화 대응 인프라 구축

- 환경영향평가, 사전환경성검토시 온실가스 감축과 적응대책 포함
- 기후변화 국가 정보센터(on-line, off-line) 설치·운영

31) 주관부서 : 환경부, 지식경제부, 외교부, 국토해양부, 산림청, 농업진흥청

## 7-1-② 기후변화 적응정책 수립·추진

(총괄부서 : 국무총리실, 주관부서 : 환경부 등 정부부처<sup>32)</sup>)

### □ 기후 및 대기환경 통합 예측시스템 구축

- 기후예측 분야에서 가장 불확실한 대기환경 변화의 물리화학·역학적 구조를 밝히기 위한 기후 및 대기환경 예측시스템의 통합화
- 전 지구 및 동아시아 규모의 기후와 대기환경 모델 구축
- 2100년까지 예측하여 영향평가 및 적응대책 수립의 기초자료로 활용
- 한반도 주변 해역 해수면 변화 관측예측

### □ 기후변화 영향평가 및 적응대책 추진

- 기후 및 대기환경 통합 예측 결과를 이용하여 부문별·지역별 영향평가 실시
  - 기후변화 영향평가모델 현황 파악 및 기초자료 수집
  - 기후 및 대기환경 예측 결과 자료와 영향평가 모델 인터페이스 구축
  - 부문별 기후변화 영향인자 선정 등 종합적 연구 추진
- 유기적 협조체제 구축하여 체계적인 기후변화 영향취약성 평가 실시
  - 부문별 8개 대책반과 「기후변화 적응대책협의회」 구성·운영
  - 기후변화 영향평가 결과를 이용하여 부문별·지역별 취약성 평가
  - 현재까지의 기후변화 악영향 파악 및 적응 정책 인벤토리 구축
  - 현장 연구를 통한 권역별 기후변화 영향 평가 및 적응 방안 마련
- 부문별/지역별 취약성 평가와 기존의 적응대책 평가를 통한 국가 차원의 적극적 적응대책 개발

32) 주관부서 : 환경부, 국토해양부, 지식경제부, 산림청, 농업진흥청, 기상청



### 7-1-③ 온실가스 감축사업 추진

---

(총괄부서 : 국무총리실, 주관부서 : 환경부 등 7개 정부부처<sup>33)</sup>)

#### □ 자동차 등 업종별 온실가스 감축추진

- 10개 에너지 다소비업종의 온실가스 감축목표 산정 및 감축계획 수립

※ 자동차, 발전, 반도체, 시멘트, 석유화학, 제지, 철강, 정유, 디스플레이, 도시가스 등

#### □ 교토메카니즘을 활용한 온실가스 감축 추진

- 청정개발체제 사업 활성화를 위한 환경부문 사업 방법론 개발
- 배출권거래제 시행을 통하여 온실가스 배출량 산정 및 감축량 등록, 거래 노하우 등을 습득하고 온실가스 감축 방안 마련

#### □ 기업과 소비자의 자발적 온실가스 감축 유도

- 탄소 라벨링 상품확대 및 Carbon footprint 시스템 구축
- 환경친화기업 등의 대기오염물질과 온실가스 통합감축 추진
- 산업체 에너지 절약을 위한 자발적 협약 확대 및 시설 투자지원
- 에너지 절약 전문기업 사업 활성화
- 건축물 에너지절약 설계기준 개정 대중교통 이용증진

#### □ 환경기초시설 및 농축산 분야의 온실가스 감축 추진

- 발생가스를 포집·정제하여 발전재활용 또는 소각처리

---

33) 주관부서 : 환경부, 교육과학기술부, 지식경제부, 국토해양부, 농림수산식품부, 산림청, 농업진흥청

## □ 신재생에너지 및 청정연료 사용 확대

- 수소경제로의 이행기반 확충('07~)
  - 수송용 연료전지 및 가정용 연료전지 모니터링 사업, 수소 충전소 건설 등
- 태양광 주택 10만호 보급사업 지속추진
  - ※ '07년까지 태양광주택 14,000호 보급완료, '12년까지 100,000호 보급
- Future-Gen 프로젝트에 정부운영위원회 등을 통한 본격참여로 관련 기술 확보
- 신·재생에너지설비 인증품목 확대
- 신재생에너지 용자 등을 통한 민간의 신재생에너지 분야 투자유도
  - 한전, 발전회사 등 9개사와 신재생에너지 공급협약(RPA)을 체결하여 '08년까지 1.1조원 투자
- 경유 일부를 바이오디젤로 대체하고, 바이오디젤 원료인 유채 재배 확대 및 천연가스 LPG 보급 확대

## □ 기술개발을 통한 온실가스 감축 활성화

- 폐자원을 이용한 에너지화 기술 non-CO<sub>2</sub> 온실가스 감축 고도화 기술, 고연비 저공해 자동차 등 신기술 개발

### 7-1-④ 기후변화 대책 이해당사자의 참여 활성화

---

(총괄부서 : 국무총리실, 주관부서 : 환경부)

## □ 대국민 기후변화 대응 인식 및 실천력 향상

- 어린이, 청소년 등은 학교 교육 프로그램, 환경보전 시범학교, 에너지 체험 캠프 등을 활용하여 기후변화 홍보 및 교육 실시

- 산업계, 일반시민의 기후변화 인식제고를 위하여 정부와 시민단체 정부와 산업계 공동의 기후변화 대응 프로그램 및 홍보 추진
  - 정부와 시민단체 공동의 기후변화 캠페인 전개 등 홍보 추진
  - 정부와 산업계간의 자발적 협약을 통한 온실가스 감축노력

#### □ 지자체 차원의 온실가스 감축·적응 대책 추진

- 자전거 도로 확보, 최소거주밀도 제한 등 친환경 조례 규정, 규칙, 행정적 허가 등 규제 제·개정
- 지역별 산업과 기후 특성 등을 고려한 감축적응 전략 수립 지원
  - 지자체와 협약을 체결하여 적응 및 온실가스 감축 시범사업을 발굴·추진하여 지자체 역량강화
  - 「지자체·중앙정부 정책협의회」 구성운영으로 인식제고 및 대응노력 유도

#### □ 산·학·연 연구체계 구축 및 전문인력 양성

- 산학연 연구센터 설립으로 기후변화 연구 및 산업계 대응의 시너지 창출
  - 산업계, 학계 및 연구기관이 연계체계를 구축함으로써 기후변화 관련 최신정보 공유, 공동연구 등을 수행하고 산업계 등에서 활용
- 기후변화 대응 전문인력 양성을 위한 특성화 대학원 확대 운영
  - 기후변화 부문별 전문 인력 육성을 위한 특성화 대학원 분야 확대 추진

#### □ 대기오염물질과 온실가스 통합감축을 위한 자발적 협약기업 지원

- 온실가스 배출량 산정지침 마련, 감축기술 및 감축수단 조사 등 추진

## 기대효과



- 종합적 기후변화협약 대응체계 구축 가능
  - 기후변화 영향평가 및 적응대책 마련 온실가스 감축사업 추진 대국민 홍보, 교육을 통한 전문가 양성 등 종합적인 기후변화 국가 대응기반 구축
- 지자체, 산업계 등의 자발적 온실가스 감축체제 조기 도입을 통한 기후변화대응 경쟁력 강화
  - 지자체와 기업의 온실가스 감축 경험역량 조기 확보로 지자체의 기후 변화 대응능력 강화 및 기업의 국제경쟁력 우위 확보 가능
- 조기 온실가스 감축을 통한 비용절감
  - 사전 온실가스 감축체제를 도입시행함으로써 환경산업 육성 및 향후 감축비용 절감효과 기대
- 신재생에너지원 사용확대로 고유가 대응이 용이하고 신재생에너지 산업을 지방경제를 살리는 신성장 동력으로 활용 가능
- 국제적 기후변화대응 노력 동참을 통한 국가위상 제고 및 국내 사회경제적 영향 최소화
  - 국외적 협상동향과 국내 수용성 등을 고려하여 협상전략을 마련함으로써 우리나라의 감축노력 홍보 및 국내 자발적 노력 유도

## 투자계획

- '08~'12년까지 향후 5년간 약 37조 5,400억원(국고 15조 4,400억원, 지방비 4조 7,200억원, 민간 17조 3,800억원) 등을 투자할 계획

(억원)

부처별 사업내용	'07	'08	비고
<b>합 계</b>	<b>15,039</b>	<b>16,463</b>	
<b>1. 외교부(협상대책분야)</b>	<b>1.7</b>	<b>2</b>	
□ 환경협력 외교강화	1.7	2	
○ 동북아 환경협력체제 구축	0.3	0.3	· 양자, 다자간 협력체제 구축
○ 기후변화 이행 국제회의 참석 및 기반구축	1.4	1.7	· 의무부담 협상 대비 국제공조 강화
<b>2. 교육과학기술부(연구개발 분야)</b>	<b>385</b>	<b>399</b>	
□ 화석연료대체기술*	185	200	
○ 고효율 수소에너지 제조·저장·이용 기술 개발	100	98	· 화석연료 대체 기술 개발
○ 원자력이용 수소생산 시스템기술 개발	85	100	
○ 에너지기초원천기술 개발	-	-	
□ 차세대초전도응용기술개발*	105	103	
□ CO <sub>2</sub> 저감 및 처리기술개발*	95	98	
<b>3. 환경부(환경분야)</b>	<b>206</b>	<b>458</b>	
□ 기후변화협약 대응	49	74	
○ 온실가스 통계 및 감축	33	27	· 배출계수 개발·관리
○ 예측·영향·적응대책	7	22	· 영향평가 모델 구축
○ 지자체 지원 및 인력 양성 등	9	25	· 지자체 기후변화 대응활동 지원
□ 기후변화 해외협력	7	7	
□ 차세대 환경기술개발*	52	109	· Non-CO <sub>2</sub> 온실가스 감축
□ 장기생태연구*	17	23	· 장기 생태계 변화 모니터링
□ 전기하이브리드 차량 보급	81	245	

부처별 사업내용	'07	'08	비고
<b>4. 기상청(기후변화 예측분야)</b>	<b>33</b>	<b>55</b>	
<input type="checkbox"/> 기상지진기술개발*	16	25	· 기후변화 예측 기술 등
<input type="checkbox"/> 실용화기술개발*	17	23	· 한반도 온실가스 감시
<input type="checkbox"/> 선진기상전도기술개발*	-	7	· 예측 모델 개발
<b>5. 지식경제부(에너지 · 산업분야)</b>	<b>12,888</b>	<b>13,406</b>	
<input type="checkbox"/> 기후변화협약 대응	150	292	
○ 대응체계(통계, 홍보 등)	55	72	
○ 온실가스감축 인센티브 지급	50	90	
○ 한-개도국 협력	-	40	· 총리, BIE총회('07.6)시 5년간 2천만불 지원약속
○ 온실가스처리기술개발*	45	90	
<input type="checkbox"/> 에너지 절약	8,455	8,404	
○ 에너지절약시설설치	4,674	4,837	
○ 집단에너지보급	1,299	1,100	
○ 에너지기술개발*	754	811	
○ 에너지정책홍보	17	15	· 국회지적 등 감안, 일부조정
○ 저소득층 에너지시설개선	100	120	· '07년 신규사업
○ 에너지진단	27	27	
○ 고효율기기 보급	565	536	
○ 자동차핵심기술개발*	163	142	
○ 미래형 자동차기술개발*	183	154	· 과학기술진흥기금
○ 수화력발전기술개발*	283	359	
○ 전력계통기술개발*	168	73	
<input type="checkbox"/> 신재생에너지	4,233	4,691	
○ 기술개발(예특)*	280	280	
○ 기술개발(기금)*	929	1,164	
○ 시설 보조	410	410	
○ 시설 및 발전차액보조	760	1,003	
○ 신재생에너지 단지	130	-	· 집행부진으로 미요구(부안)
○ 지역에너지개발지원	511	531	
○ 시설 융자지원(예특)	563	563	
○ 시설 융자지원(기금)	650	740	

부처별 사업내용	'07	'08	비고
<input type="checkbox"/> 에너지관리공단 지원	272	248	
<b>6. 국토해양부(해양분야)</b>	<b>71</b>	<b>74</b>	
<input type="checkbox"/> 해양환경기술개발*	38	49	· 해양 기후변화 관측, CO <sub>2</sub> 처리 기술
<input type="checkbox"/> 해양자원이용기술개발*	33	25	· 화석연료 대체기술 개발
<b>7. 농림수산식품부(농림분야)</b>	<b>1,225</b>	<b>1,669</b>	
<input type="checkbox"/> 화학비료 감축	775	949	
○ 광역친환경농업단지조성	165	210	· 6개 단지 지원
○ 친환경농업지구조성	80	120	· 60개 지구 지원
○ 유기질비료지원	473	540	· 1,540천톤 지원
○ 푸른들가꾸기사업	57	79	
<input type="checkbox"/> 온실가스감축	18	6	
○ 바이오디젤용 유채생산	18	6	· 1,500ha 지원
<input type="checkbox"/> 축산분야 메탄가스 감축	432	714	
○ 양질의 조사료급여 확대	324	414	· 청보리 지원확대 (15천ha → 30천ha)
○ 가축분뇨자원화시설설치	108	300	· 공동자원화시설 지원확대 (5개소→15개소)
<b>8. 농진청(농림 연구분야)</b>	<b>43</b>	<b>39</b>	
<input type="checkbox"/> 농업기초·공동연구*	41	36	· 농경지 온실가스 감축 등
<input type="checkbox"/> 축산연구*	1	1	
<input type="checkbox"/> 원예·농작물 시험연구*	1	2	· 기후변화 적응 작물 생산기술 개발
<b>9. 산림청(산림분야)</b>	<b>186</b>	<b>361</b>	
<input type="checkbox"/> 목질계 바이오매스 이용	168	343	
○ 산림 부산물 수집	163	320	
○ 화목 보일러 공급	5	5	
○ 펠렛 제조시설 지원	-	18	
<input type="checkbox"/> 임업기술 연구개발*	9	9	· 목질 바이오매스 원천기술 개발
<input type="checkbox"/> 임업시험연구*	9	9	· 산림 탄소흡수원 확충 기술 개발

## 실천과제 7-2 지구환경보전을 위한 국제협력 강화

국제 환경협약 등 지구환경보전 활동에 주도적 참여 및 국내 이행 기반 마련

### 현 황

- 지구환경문제가 국제사회의 쟁점으로 부각되면서 각 국의 환경정책 및 경제활동 전반에 직접적으로 영향을 미치는 각종 환경협약 증가
  - 「남극조약」, 「람사르협약」, 「생물다양성협약」 등 47개 환경협약 가입

<표2-20> 국제 환경협약 및 우리나라가 가입한 협약 현황

구 분	계	대기 기후	담수 보호	해양 어업	자연· 생물 보호	핵안전	유해 물질· 폐기물	기타
채 택	221	14	15	86	50	13	13	30
발 효	164	10	9	66	40	12	8	19
가 입	47	8	-	16	7	7	2	7

- 이미 가입한 국제협약을 충실히 이행하고 남극 보호구역 지정람사르 협약 당사국회의 개최 등 국제환경협약 협상 논의에 적극 참여

### 성과지표

- 2010년까지 생물다양성 보전과 이용을 위한 국내이행 대책 수립
- 2009년까지 잔류성 유기오염물질 근절을 위한 국가 이행계획서 작성
- 남극 킹조지섬 “펭귄마을 환경보호 관리계획서 제출(08)



## 7-2-① 남극지역 환경보호

(주관부서 : 환경부 지구환경과)

### □ 남극 환경보호를 위한 국제협력 활동에 주도적 참여

- 우리나라 최초의 남극환경보호구역(Antarctic Specially Protected Area ; ASPA)<sup>34)</sup> 지정·관리 추진
  - 제31차 남극조약 협의당사국회의('08.6월, 우크라이나)에 남극 킹조지섬 「펭귄마을(Narebski Point) 환경보호 관리계획서(Working Paper)」 제출
  - 보호구역 지정승인사('08년 이후) 펭귄 등 서식 동·식물 보호를 위한 출입통제, 생태계 모니터링 등 환경보호대책 실시
- 독일, 러시아 등과 공동으로 남극 킹조지섬 필데스반도 지역 남극 특별관리구역\*(ASMA, Antarctic Specially Managed Area) 지정 추진
  - 남극조약 협의당사국회의 참가 및 회기간 비공식접촉(Intercessional Contact Group) 활동 등으로 남극환경보호에 관한 국제적 위상 제고

\*\* 당사국간 협력증진 및 환경영향 최소화를 위하여 지정, 출입 사전 허가 절차 없음



[지도1] 남극에서 킹조지섬의 위치(좌상단 화살표), 킹조지섬 내 남극특별보호구역(ASPA) 위치 및 펭귄마을(Narebski Point, ASPA 168) 위치



[지도2] 남극특별관리구역 예정 지역 현황

34) 남극환경보호구역 : 자연상태의 가치 보전을 위하여 지정, 출입자에 대한 사전허가 절차 있음

<표2-21> 기지정된 남극특별보호구역들과 펭귄마을(Narebski Point) 현황 비교

지정 연번 구 분	168 (후보지)	125	128	132	150	151
명 칭	Narebski Point	필데스 반도	에드미럴티 만의 서안	포터 반도	아들레이섬	라이언 럼프
면 적(km <sup>2</sup> )	1.0	1.8	17.5	1.9	1.5	1.3
분포식물상	현화식물, 지의류 등 총 88종	없음	현화식물 3종 등	은화식물상 다수	은화식물상 다수	현화식물 2종 등
분포동물상	조류 14종 해표류 2종 물개류 1종	없음	조류 16종 해표류 5종	조류 8종 해표류 5종	조류 12종	조류 12종 해표류 3종
번식동물	조류 8종	없음	조류 12종 해표류 2종	조류 8종 해표류 1종	조류 12종	조류 12종 해표류 3종
지정연도	2009년 목표	1975년	1979년	1985년	1991년	1991년
관리국가	한국	칠레	폴란드	아르헨티나	칠레	폴란드

□ 남극조약의정서 비준('96) 의무사항 이행을 위한 「남극 활동 및 환경보호에 관한 법률('04)」 국내 이행체제 강화('08~)

○ 폐기물의 감축·보관 및 처리 등 남극 폐기물 관리계획 수립

○ 남극활동 감시원 운영

- 남극활동을 하는 자가 설치한 시설물장비·선박·항공기 및 보존 기록 등에 대한 조사 시행, 위반활동 감시 등

○ 남극 환경보호를 위한 시민참여 홍보활동 추진

- ‘지구의 날(매년 4.22일)’ 등에 NGO와 협력하여 남극환경문제에 대한 국민인식 제고 및 남극환경보전 참여 활성화

## 7-2-② 생물다양성 보전협력

---

(주관부서 : 환경부 지구환경과)

### □ 습지보전을 위한 람사르 협약 이행

- 제10차 람사르 협약 당사국 총회('08.10.28~11.4, 경남 창원) 개최
  - “건강한 습지, 건강한 인간”을 주제로 본회의, 지역회의, 기술회의 등을 개최
  - 160개국 정부대표, 관련 국제기구 및 NGO 등이 참석하며, 기타 일반인을 위한 자연생태 프로그램 및 다양한 지역축제 행사 개최
- ※ 당사국총회 : 3년마다 개최
- 우수한 생태계를 보유하고 있는 습지를 람사르 습지로 등록
  - 3개 습지를 람사르 습지로 등록 추진
- ※ '07.9월 현재, 5개 습지<sup>35)</sup>가 람사르 습지로 등록
- 우수습지 보전방안 마련 및 타협약과 연계한 시너지 효과 강구

### □ 생물자원 보전을 위한 생물다양성협약 이행

- 생물다양성 보전과 이용을 위한 국내이행 대책 마련
  - 국내 생물다양성 보전대책 수립, 국내 보유 생물 및 유전자원 목록 작성, 주요 생물자원의 불법적인 해외유출 관리
  - 해외 생물종 및 유전자원 확보, 토산품 산업 보호육성
  - 생명공학기술의 국제적 환경안전성 평가에 대한 조사와 평가기술 개발 등

---

35) 람사르에 등록된 습지 : 대암산 용늪(인제군), 우포늪(창녕군), 장도 습지(신안군), 물영아리오름(제주)

- 당사국총회 또는 작업반 등에서 논의되는 관련 이슈 대응
  - 이익공유와 접근에 관한 국제규범안) 검토
  - 유전자원과 전통지식의 원산출처/법적 인증 등에 대한 방안마련 검토 등

## □ 멸종위기에 처한 야생 동·식물 보전을 위한 CITES<sup>36)</sup> 협약 이행

- 국내이행 대책 마련
  - 불법 인터넷거래 단속 전담반 구성 및 국제협력 체계 구축
  - 유통관리의 실효성 제고를 위한 「야생동·식물보호법」 개정
  - 허가·단속 인력의 전문성 강화 및 지속적 교육·홍보 실시
  - ‘CITES 협약 대응협의회’ 구성 및 농림수산식품부를 과학당국으로 추가 지정
- 국제사회 논의에 적극적 참여
  - 선진국의 사례연구 등을 통한 협약 이행체계 구축
  - 국내에 영향을 미치는 안전에 대한 적극적 의견 개진

※ 지역주민의 생계 및 보전과 이용, 목재종과 해양생물종의 보전, 불법거래 대책 마련 등을 주로 논의

## □ 이동성 야생동물 보호협약(CMS<sup>37)</sup>) 등 미가입 협약 가입 추진

- 철새, 돌고래 등 이동성 야생동물의 서식지, 산란지, 중간 기착지 및 최종 목적지 보전과 무차별 포획예방 등을 위한 국제활동에 참여
  - 협약가입 타당성 검토(‘07년말) 결과에 따라 협약 가입 추진

36) CITES : 멸종 위기에 처한 야생 동·식물의 국제거래에 관한 협약(Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora). 1975년 7월 발효

37) CMS : 이동성 야생동물 보호 협약 (Convention on the Conservation of Migratory Species of Wild Animals)

### 7-2-③ 화학물질 안전관리 협력 강화

---

(주관부서 : 환경부 환경보건정책과 화학물질과)

#### □ 「국제 화학물질 관리전략」<sup>38)</sup> 수립

- 국제화학물질관리전략에 포함되어 있는 지구행동계획의 36개 활동 영역과 273개 세부 활동에 대해 국내 미도입 제도 파악 및 도입방안 마련

#### □ 잔류성유기오염물질 저감 및 근절을 위한 국가이행계획서 작성

- 다이옥신, PCBs 등 스톡홀름협약('07.1 기준)에 규정된 12종의 잔류성 유기오염물질의 근절 및 적정관리를 위한 국가이행계획서 작성 협약사무국에 제출('08)

#### □ 내분비계 장애물질에 대한 국제대응기반 강화

- 한·일 공동 연구사업의 체계적인 추진 및 내실화

### 7-2-④ 국제환경협력에 필요한 인재와 정보 네트워크 구축

---

(주관부서 : 환경부 해외협력과)

#### □ 아태지역 개도국 능력배양프로그램 실시

- 아태지역의 차세대 환경분야 리더를 대상으로 하는 교육과정 개설 ('06~'10, 국립환경인력개발원)
- 개도국의 인적자원 능력배양 및 인적네트워크 형성

---

38) 국제 화학물질 관리전략 : SAICM, Strategic Approach to International Chemical Management. 화학안전에 관한 정부간 포럼(IFCS), 유엔환경계획(UNEP) 등 화학물질 관련 국제기구가 WSSD(2002) 행동계획 제3장 22절에서 국제 화학물질 관리 전략을 개발토록 요청

○ 녹색성장 전문가 파견프로그램 운영('06~'10)

- 아태지역에 정부 및 민간 환경분야 전문가를 파견하여 녹색성장에 대한 개발계획 수립단계부터 평가환류까지 자문역할 수행

□ 친한인사 육성

○ 개도국 공무원 대상 국제환경정책연수과정 개설('06~)

- 해외 환경전문가 초청연수, 환경전문가 교류, 환경교육 및 정보교환

○ 우수 환경정책 및 기술의 해외 전파사업 지속 추진

- 다양한 방법으로 국내 우수 환경정책 및 제도를 개도국에 이전

□ 국제적 역량을 갖춘 환경전문가 양성

○ OECD, UN, UNEP, UNESCAP, World Bank 등 국제기구와 EU, 중국 등 주요 환경협력국가에 환경전문 공무원을 주재관으로 파견

- 환경규제 정보입수, 다자간·양자간 환경협상 대응, 협력분야 발굴, 국내 정책과 연계 등

**기대효과**

○ 국제협약 이행으로 국가 이미지 제고

○ 남극, 생물종 등 지구 환경자산 보존 및 국내 환경보전에 기여

○ 국제동향에 능동적으로 대처할 수 있는 체제 구축

## 투자계획

(억 원)

사업명 (관련관리번호)	구 분	계	'07까지	'08	'09~'12
총 계	계	107	15	28	64
	국 비	107	15	28	64
	지방비	0	0	0	0
	민 간	0	0	0	0
남극지역 환경보호 (7-2-①)	계	12	1	3	8
	국 비	12	1	3	8
	지방비	0	0	0	0
	민 간	0	0	0	0
생물다양성 보전협력 (7-2-②)	계	41	3	18	20
	국 비	41	3	18	20
	지방비	0	0	0	0
	민 간	0	0	0	0
국민건강위해성 종합관리 (7-2-③)	계	11	4	1	6
	국 비	11	4	1	6
	지방비	0	0	0	0
	민 간	0	0	0	0
국제 환경협력에 필요한 인재와 정보 네트워크 구축 (7-2-④)	계	43	7	6	30
	국 비	43	7	6	30
	지방비	0	0	0	0
	민 간	0	0	0	0

## 실천과제 7-3 양자간 환경협력 강화

협력대상국 확대와 공통 관심사항을 중심으로 한 구체적 협력을 구축

### 현 황

- 한·중·일 3국 환경장관회의, 한-베트남 환경장관회의, 아세안+3 환경장관회의 등 동북아동남아 환경협력을 활발히 추진
  - 공동환경교육훈련, 환경산업협력 등 협력사업 이행으로 가시적 성과 도출
  - 동북아동남아지역에 집중된 환경협력을 중동중앙아시아남미 등 지역과의 환경협력 추진 필요
- 미국, 프랑스 등 주요 선진국과 환경협력 약정을 체결하였으나 환경기술 교류 등 실질적인 협력사업은 미흡
  - 북미, 유럽국가와는 공동세미나 개최 등 간헐적인 접촉이 유지되어 왔으나 연차적인 사업계획에 따른 체계적 사업 추진 미흡

<표2-22> 양자협력 협정/양해각서 체결 현황(누계)

	'97	'99	'01	'03	'05	'06
양자협정 체결수	7	9	15	17	25	27

### 성과지표

- 2010년까지 양자협약 체결수를 현재의27건에서 35건으로 확대



### 7-3-① 양자간 환경협력

---

(주관부서 : 환경부 해외협력과)

#### □ 환경협력 대상지역을 단계적으로 확대

- 중동, 남미, 아프리카, 유럽, 미국 등과 협력기반 구축
  - KOTRA 등을 활용한 정보 교류의 장 마련
  - 양자간 환경협정 및 MOU 체결을 통해 협력 과제 발굴

#### □ 개도국 대상 교류사업 및 지원사업 확대

- 국립환경인력원내 교육과정 신설 등 국내 연수사업 확대
  - 교육수요 조사 및 기존 개설 프로그램 평가를 통해 실효성 있는 교육과정 개설
  - 교육대상을 세분화하여 맞춤형교육과정 운영
- 환경공무원 등 교환근무 프로그램 운영
  - 주요 개도국을 대상으로 국립환경과학원 등에 교환근무 실시
- 녹색성장에 관한 서울이니셔티브 후속사업 추진
  - 서울 이니셔티브 네트워크 확대운영, 환경기술 공유 및 이전 등을 위한 시범사업 실시 등
- 개도국 지원 대상 사업 발굴 및 ODA 자금 수원 지원
  - 재정부 대외경제협력기금(EDCF), 국제협력단(KOICA)과 협조체제 구축 및 활용

## □ 민관차원의 국제협력과 연계

- 학계·민간차원의 국제네트워크 활동 지원
  - 한·중·일 환경교육네트워크(TEEN) 운영·참가 지원 지속 등
  - UNEP 생태평화리더쉽센터의 교육훈련 및 연구사업 지원
  - 민간단체와 국제 환경협력회의 세미나 및 현장견학 프로그램 공동 개최

## □ 국제기구를 매체로 한 양자협력사업 발굴

- 세계은행, UNEP, UNDP, ESCAP, OECD 등 지원사업에 국내 산업체와 함께 참여하여 상하수도 등 실질적 지원사업 추진

### 기대효과

- 국가 이미지 제고와 지역환경 개선에 기여
- 우수 환경정책 및 기술의 국가간 교류
- 국내 환경산업체의 해외진출 기회 제공

### 투자계획

(억원)

사업명 (관련관리번호)	구 분	계	'07까지	'08	'09~'12
총 계	계	93	50	8	35
	국 비	93	50	8	35
양자간 환경협력 (7-3-①)	계	93	50	8	35
	국 비	93	50	8	35

## 실천과제 7-4 환경과 무역연계에 대한 대응방안 강구

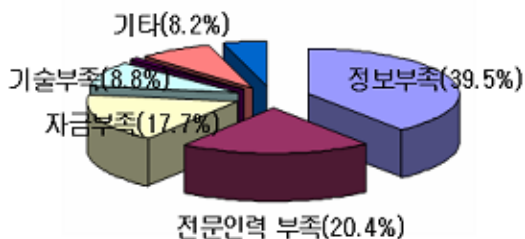
FTA·DDA 등 국제무역협상을 친환경적으로 추진하고, REACH 등 국제환경규제 대응 체계를 구축하여 환경과 경제의 상생 추구

### 현 황

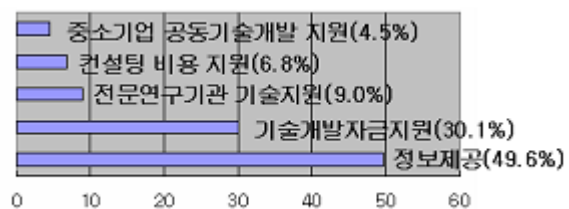
- 제4차 WTO 각료회의('01.11, 카타르 도하)에서 환경을 협상의제로 채택한 도하개발아젠다(DDA) 출범
  - 환경보호규범 마련, 환경상품과 환경서비스의 무역장벽 철폐 등 자유무역의 환경성 제고 추구
- 미국 등과 환경협력협정문 작성, 환경서비스 개방 등 친환경적인 FTA 체결하였으며
  - '07년 5월 출범한 한-EU FTA에서는 지속가능발전 협정문 작성 등 환경협력 및 환경보호 규범 마련 중
- EU의 신화학물질 관리제도(REACH) 발효('07.6)를 대비하여 “REACH 대응 추진기획단(총 14인)”을 발족('06.9~)
  - 범정부 차원의 종합대응계획 수립 및 국무회의 보고('07.4)
- 기업들의 국제환경규제에 대한 인지도는 매우 낮은 수준
  - 무역관련 환경규제에 대해 자세한 내용을 모르는 기업(53.4%)이 대부분이며, 환경규제 대응시 정보부족(39.5%)을 가장 큰 애로로 제기

<그림2-23> '06년 수출중소기업 해외환경규제 대응 실태조사('06.12, 중소기업중앙회)

<환경규제 대응시 애로사항>



<정부지원 요청사항>



#### 7-4-① FTA 등 환경 친화적 국제무역질서 형성에 기여

---

(주관부서 : 환경부 지구환경과)

##### □ 환경친화적인 한-EU FTA 추진('07~)

- 양국의 환경보호 수준을 제고할 수 있도록 환경규범 조항 마련및 보완대책 수립
- 자유무역협정이 환경에 미치는 영향을 사전에 평가하고 부정적 영향을 최소화할 수 있는 대책 마련

##### □ 한-캐나다 FTA 환경협력협정 타결 추진('07~)

- 한캐나다 FTA 병행해서 논의되고 있는 한캐 환경협력협정(ECA)의 타결을 통하여 양국의 체계적 환경협력 이행기반 마련

##### □ 한-중 등 향후 추진 FTA에서 자유무역의 친환경성 제고('08~)

- 친환경 FTA의 실현을 위한 환경보호 규범 마련
- 양국간 환경협력 추진체계 구축
- 환경서비스 시장 개방 효과를 최대화할 수 있도록 환경 서비스 시장개방 논의

##### □ 환경친화적인 DDA 협상 추진('07~)

- 환경서비스 및 상품의 무역자유화를 통한 환경친화성 제고 및 향후 개도국 환경서비스 시장에 진출할 수 있는 기반 마련

## 7-4-② 신화학물질관리제도<sup>39)</sup> 대응체계 구축

(주관부서 : 환경부 화학물질과)

### □ 단계별 산업계 실질적 지원체계 마련

- REACH 대응 동향 지속 파악, 업종별 도움센터(Helpdesk) 기능 강화
- 자사제품내 물질확인 등록지원을 위해 REACH 등록 시범사업 추진('07.8~)
- 기업별 맞춤형 상담지원을 위한 “찾아가는 서비스” 추진
- 對 EU 화학물질 수출업체 집중 사전등록 누락방지 지원
  - 사전등록세미나, 한국형 가이드라인 제작보급
- REACH 이해도 제고, 업체 자가진단 등을 위한 REACH Navigator('07.11), E-learning 시스템 개발·보급('07.12)
- 관련협회(한국화학물질관리협회 등)의 등록관련 종합서비스기능 지원
  - 국내외 전문기관과 네트워크 구축 REACH 등록지원 종합적 수행

### □ 『민·관 합동 대량생산화학물질(HPV)<sup>40)</sup> 위해성정보 생산사업』 추진

- 정부·산업계(물질별 협의체 구성) 공동으로 대량생산화학물질(HPV) 위해성 정보를 생산, 등록자료로 활용
- 주기적 협의체 포럼을 통해 협력업체 등과 정보공유협력 추진

39) 신화학물질관리제도(REACH : Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of CHemicals) : EU내 연간 1톤 이상 제조·수입되는 모든 화학물질(혼합물, 완제품내 화학물질 포함)에 대해 등록(최대 60여개 유해성 정보 요구), 평가, 허가 절차를 거친 후 사용토록 하는 등 화학물질 관리를 강화한 제도

- '07.6월 발효, '08.6~11월간 사전등록 후 '18년까지 물질의 양·유해성에 따라 단계적 본등록(1단계: ~'10, 2단계: ~'13, 3단계: ~'18)

40) HPV : High Production Volume

## □ 관련 인프라 확충

- 국제 화학물질관리 전문 컨설턴트 양성을 위한 교육프로그램 마련·실시
- 화학물질 전문시험기관(GLP) 확충 및 관리내실화
  - GLP기관 확충 및 전문인력 양성·교육프로그램 개발, 국제협력 등)
  - 국제적 기준에 맞는 시험지침(OECD) 국내 제도화, OECD 협력사업 추진 등

## □ REACH 등 선진국 수준으로 화학물질관리제도 개선

- 국제 화학물질 규제강화 추세, 국내 여건 등을 감안하여 국내 화학물질 관리체계 선진화 추진
  - ‘REACH 대응 국내 제도개선 방안연구(‘07.7~12)’ 결과를 토대로 방안 마련(‘08)
- 산업계의 화학물질관리책임 강화, 정보전달체계 선진화 전과정의 위해성 관리 강화 추진

### 7-4-③ 중소기업 국제환경규제 대응기반 강화

---

(주관부서 : 지식경제부 산업환경과)

## □ RoHS, REACH 등 국제환경규제 대응 핵심기술 개발 강화

- 규제물질 확대\*에 대비한 유해물질 대체기술 개발 Roadmap을 수립, 청정생산기술 핵심분야로 지원 강화

※ RoHS Class 1 : 납, 수은 카드뮴, Cr6+, PBB, PBDE(6개) → Class 2 : PCBs, PCTs, 오존층파괴물질 등 → Class 3 : 프탈레이트, 염화비닐수지, 염소계화합물 등

- 전기전자, 자동차, 화학 등 주력산업별 공통 대응기술개발

□ 국제환경규제 대응정보 제공 확대 및 전문인력 육성

- 설명회, 국제컨퍼런스 등을 통해 최신 환경규제 정보 제공
- N-CER, KOTRA 무역관 등을 활용하여 최신 환경규제 동향정보 제공
- REACH 대응, 기후변화협약 CDM사업 등 환경규제 컨설팅 전문가 양성 및 창업 지원

□ 표준, 시험분석인프라 구축 및 환경규제 대응 통합매뉴얼 발간

- 전기전자제품 환경관련 국제표준 제정에 적극 참여(IEC TC 111) 및 중소기업 대상 친환경배려설계 국제표준가이드 보급지원
- KS 규격에 환경성 도입을 위한 분야별 지침가이드라인 제정
- 국제수준의 시험인프라 확충을 위한 시험분석 장비 구축지원
- 환경규제 대응 통합매뉴얼 제작배포

**기대효과**

- 자유무역 및 국제환경규제가 미칠 수출 애로사항을 해결함으로써 환경과 경제의 상생관계 구축

## 투자계획

(억 원)

사업명 (관련관리번호)	구 분	계	'07까지	'08	'09~'12
총 계	계	357	35	27	295
	국 비	357	35	27	295
	지방비	0	0	0	0
	민 간	0	0	0	0
FTA 등 환경친화적 국제무역질서 형성에 기여 (7-4-①)	계	48	18	6	24
	국 비	48	18	6	24
	지방비	0	0	0	0
	민 간	0	0	0	0
신화학물질관리 제도(REACH) 대응체계 구축 (7-4-②)	계	309	17	21	271
	국 비	309	17	21	271
	지방비	0	0	0	0
	민 간	0	0	0	0





## **핵심전략 8**

### **계획의 추진기반 강화**



## 핵심전략 8

### 계획의 추진기반 강화

#### 《실천과제 8-1》 환경정책의 조정체계 강화

- 국토계획과 환경계획의 연계성 강화
- 국가간, 국가-지자체간, 군·관간 협조체계 구축
- 관계기관 협의조정기구 운영

#### 《실천과제 8-2》 국가정책 및 개발사업의 환경성 검토 개선

- 사전환경성 검토와 환경영향평가의 객관성과 공정성 제고
- 국가정책과 행정계획의 사전환경성 검토대상 확대
- 환경성 평가에 다양한 계층의 참여확대로 환경갈등 해소

#### 《실천과제 8-3》 환경거버넌스 체계 강화

- 정부-기업간의 정책 파트너십 강화
- 민간 환경보전 실천운동 지원
- 이해당사자의 환경정책 결정과정에 참여기회 확대

#### 《실천과제 8-4》 환경교육과 환경정보 서비스 강화

- 학교 환경교육 비중 증대
- 민간단체의 환경교육 지원 및 권역별 환경교육센터 건립
- 환경통계정보 및 국가환경종합정보 시스템 구축

- 환경행정 기능이 여러 부처에 분산되어 있으며 부처간, 중앙정부와 지자체 또는 지자체 상호간의 협력체계가 취약하여 환경문제 해결에 한계
  - 국토의 이용과 보전을 둘러싼 사회적 갈등이 증가하고 있으나 지속 가능한 국토관리 전략과 제도 미흡 등

- 정부, 지자체, 기업과 국민 개개인의 환경의식 제고와 실천을 위한 교육 및 참여기반 미흡
  - 환경에 대한 사회적인 관심 부족과 환경교육 및 정보 제공의 체계적지원 관리를 위한 정책적 지원 부족



- 정부는 통합적 시각에서의 사전예방적 환경관리체계 구축을 위하여
  - 선 환경-후 개발 원칙하에 환경계획과 국토계획의 연계를 강화하고 환경성 평가제도의 실효성을 확보
  - 정부 부처간 또는 지자체와의 환경정책 협력강화와 평가체계 도입
- 체계적인 환경교육과 정보제공을 위해
  - 학교 및 사회의 환경교육에 필요한 재정적 지원과 프로그램 개발
  - 환경교육의 법적기반 마련 및 권역별 교육센터 설치
- 2012년에는 환경용량과 생태계를 고려한국토관리가 정착되어 개발과 보전을 둘러싼 사회적 갈등이 현저히 줄어들 전망이며
  - 정부 및 지자체의 동반자적 협력체계가구축되어 국가 환경관리 역량이 강화될 것으로 기대
- 국민 개개인의 환경보전 활동과 정책참여가 활성화되어 개발과 보전의 균형을 지향하는 건강한 사회로 다가갈 전망

## 실천과제 8-1 환경정책의 조정체계 강화

환경정책과 개발정책의 조화, 국가와 지방자치단체의 환경정책 연계 및 군·관간 협력체계 구축 등을 통하여 환경정책의 효율성 제고

### 현 황

- 국토해양부의 국토종합계획 환경부의 국가환경종합계획 등 국토계획과 환경계획간의 연계성 부족
  - 개발과 보전정책의 별개 추진으로 대규모 개발사업에 사회적 갈등과 비용 증대 야기
    - ※ 경부고속철도 천성산 구간노선 결정, 서울외곽순환고속도로 사패산 터널구간 건설, 한탄강댐 건설, 경인운하 건설, 새만금간척사업 등
  - 국토계획과 환경계획간의 체계상 차이와 우선 고려사항의 시각 차이로 개발에 따른 자연환경 훼손 최소화에 한계
- 환경행정 기능 분산으로 국가의 통일된 정책 지향점이 없으며 정책 추진에서의 효율성도 낮음
  - 행정계획 등을 수립함에 있어 중앙부처간, 중앙정부와 지자체간, 지자체와 지자체간의 환경적 관점에서의 통합 조정기능 미흡

### 성과지표

- 대규모 도시개발사업의 환경생태계획 수립실적
  - 60%('08) → 70%('10) → 80%('12)
- 국토관리 지속가능성 지표 마련('08)

## 8-1-① 환경계획과 국토계획의 연계 강화

(주관부서 : 환경부 국토환경정책과 협조부서 : 국토해양부 국토정책과)

### □ 「국토-환경관리 정책조정위원회」의 체계적 운영

- 국토해양부, 환경부 등 국토환경관리 정책부처간 환경계획과 개발계획의 연계 및 대규모 개발사업정책 등에 대해 사전 협의
  - ※ 건설교통부(현 국토해양부) 및 환경부 공동으로 위원회 규정(공동훈령) 제정('07.7.30)
- 환경보전과 개발사업으로 인한 사회적 갈등이 사전에 조정될 수 있도록 현안사항 중심으로 운영
  - 필요시 제도적 개선방안에 대하여도 논의 해결방안을 모색함으로써 환경부-국토해양부간 부처할거주의 극복에 노력

### □ 국토관련 계획의 환경성 강화

- 국토관리의 지속가능성 지표 개발('08) 및 평가 추진('09~)
  - 국토관리의 지속가능성을 평가하고 각종 국토계획 수립에 활용
- 국토해양부 중장기계획 수립시 전략환경평가제도 지속 실시
- 도시기본계획, 도시관리계획, 지구단위계획 등 국토계획과 환경보전계획 등 환경계획과 연계 강화
  - ※ 도시계획의 환경성 검토기준 설정에 관한 연구('07)
- 환경용량을 고려한 개발가능 용량 산정방안 마련('08) 및 지역 환경용량 산정기법 개발('09)

## □ 개발-환경계획-환경성평가의 통합적 관리

### ○ 도시개발사업에 환경생태계획 반영('08~)

- 지형, 생물다양성, 자연자원, 경관, 자원순환, 기후관리, 생태적 토지 이용, 생태문화 및 공동체 등에 관한 계획을 수립하여 개발계획 등에 반영

※ 도시개발사업의 환경생태계획 수립지침 마련('07)

- 수립된 환경생태계획은 환경성평가지 통합적으로 평가

### ○ 법정 도시계획의 환경성 검토 강화('08~)

- 도시기본계획 및 도시관리계획상의 용지구역 등의 지정에 대한 환경성 검토 추진

## □ 국토환경정보 포털사이트(국토환경정보센터) 확대·운영('08~)

### ○ 개발사업자주민·시민단체 등 수요자별 맞춤 정보 제공

- 지역별 환경영향평가 관련 정보제공 및 활용을 위한 지원체계 구축

## **8-1-② 국가기관간 또는 국가-지자체간 환경 정책 협력체계 구축**

(주관부서 : 환경부 전략총괄과, 환경협력과, 협조부서 : 지속가능발전위원회)

## □ 환경·경제·사회와의 균형발전을 위한 국가종합계획을 부처 합동으로 수립·추진

### ○ 에너지, 국토, 교통, 수자원, 농업 등 국가 주요정책의 환경성 제고를 위한 전략마련과 합동평가 실시

- 중앙부처 등 9개 기관이 참여하는 환경지수제고TF 구성·운영



- 환경지수 중 취약분야에 대한 부처합동 개선대책 수립 및 추진상황 점검·평가
- 국가지속가능발전 이행계획(‘06~’10), 국가환경종합계획(‘06~’15) 및 환경보전 중기종합계획(‘08~’12)을 부처합동으로 이행

#### □ 국가환경계획과 지역환경계획의 연계

- 지자체 환경보전계획 수립지침 마련
  - 지자체가 환경보전계획을 국가환경계획과 연계하여 지역특성에 맞게 수립할 수 있도록 지자체용 안내서 제공
- 지자체의 환경행정 능력 및 성과를 평가 할 수 있는 지표의 개발과 평가체계 마련
  - 지방의제21 추진성과의 단계적 평가
    - 제1단계(‘07~’12년) : 실천과제 추진을 평가
    - 제2단계(‘13년 이후) : 실천목표의 달성여부 등 추진성과 평가

#### □ 지자체의 환경자치 역량 강화

- 지자체의 환경정책 발굴 및 관리기능 육성
  - 중앙정부의 주요 정책결정 및 계획수립에 지자체 참여 제도화
  - 중앙정부보다 강한 환경조례 제정 촉진으로 환경관리의 핵심주체화
  - 중앙정부와 광역 및 기초자치단체간의 인력교류 등을 통한 환경행정인력 수준 향상
- 환경관리 우수자치단체 지원
  - 정부 포상 및 포상금 지급 등 행정적재정적 인센티브 강화

### 8-1-③ 군·관간 유기적 협조체계 구축

(공동주관부서 : 환경부 토양지하수과 국방부 환경보전과)

#### □ 군·관환경협의회를 통한 상호 환경협력방안 논의

- 매년 상·하반기 정기 협의회를 개최하여 군관 환경협력 강화 도모
  - 상호 지원요청사항 추진 등 유기적 협조체계 유지
  - 언론보도, 국정감사 등을 통해 제기된 군 환경관리 문제점 발굴 및 개선추진

#### □ 친환경적 군부대 환경관리 유도

- 군 환경보전 추진실태 합동 지도방문을 토대로 군부대 환경관리 현황 파악 및 문제점 발굴 개선조치
  - 매년 20여개의 부대를 선정하여 환경부(지방청 포함)·국방부 합동 지도방문 실시
  - 군 환경관리 애로 해소를 위한 환경관련법령 제개정 및 군 환경 관련 예산반영 등 추진
  - 조사결과 미흡사항 개선통보 및 우수부대 표창상신을 통한 사기 진작 도모
- 복무중 전문성 강화 및 사회 복귀 후 직장과 가정에서의 환경지킴이 역할 수행을 위한 군 환경교육 강화
  - 군 환경인력에 대한 주기적인 전문교육 실시로 실무능력 향상 및 효율적인 환경관리 유도
  - 군 교육기관내 환경과목의 의무화 부대 환경교육 강화 등을 통해 환경인식교육 활성화 유도

## 기대효과

- 난개발 방지와 환경용량을 고려한 개발유도 등 국토환경 관리기능 강화
- 환경권과 개발권의 관계를 상생적 관계로 전환 및 대규모개발에 따른 사회적 갈등발생 최소화
- 환경친화적인 지방행정 확산

## 투자계획

(억원)

사업명 (관련관리번호)	구 분	계	'07까지	'08	'09~'12
총 계	계	221	113	30	78
	국 비	221	113	30	78
	지방비	0	0	0	0
	민 간	0	0	0	0
환경용도지역 · 지구 지적고시 (8-1-①)	계	32	17	15	0
	국 비	32	17	15	0
	지방비	0	0	0	0
	민 간	0	0	0	0
국토환경정보화 기반구축 (8-1-①)	계	168	94	10	64
	국 비	168	94	10	64
	지방비	0	0	0	0
	민 간	0	0	0	0
지자체 환경성 평가.지원 등 (8-1-②)	계	21	2	5	14
	국 비	21	2	5	14
	지방비	0	0	0	0
	민 간	0	0	0	0

## 실천과제 8-2 국가정책 및 개발사업의 환경성 검토 개선

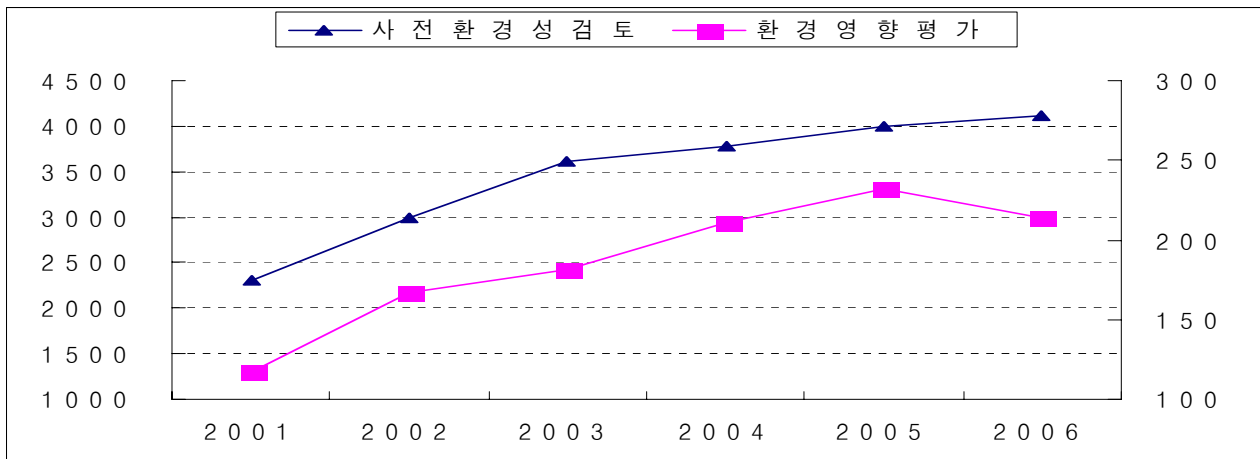
환경성평가제도의 실효성 확보를 통해 정책 및 개발사업의 환경친화성 제고

### 현 황

- 다양한 개발욕구의 증가로 환경성평가 협의건수가 꾸준히 증가

<그림2-24> 사전환경성검토 및 환경영향평가 협의 현황

(단위: 건/년)



구 분	2001	2002	2003	2004	2005	2006
사전환경성검토	2,307	2,995	3,618	3,778	3,999	4,115
환경영향평가	117	167	181	211	232	214

- 국민들의 환경보전에 대한 인식 증가 등 개발사업에 따른 환경영향으로 갈등을 초래하고 있으나, 환경성평가제도의 실효성 미흡
  - 행정계획 및 개발사업 등 각종 국토정책과 관련한 갈등의 예방과 합의를 이끌어 낼 시스템 마련 시급

## 성과지표

- 환경성평가제도 개선성과 등에 대한 정책수요자(고객)의 만족도 제고  
: 60점('06) → 75점('12)
- 통합환경영향평가법 제정('09)

## 추진계획

### 8-2-① 환경영향평가 기반강화

(주관부서 : 환경부 환경평가과)

#### □ 환경영향평가제도 개선

- 환경영향평가법 전부개정('08.하반기 시행 예정)에 따른 하위 규정(령, 규칙, 고시 등) 정비('08)
  - 스코핑제도<sup>41)</sup> 의무화, 간이평가절차 도입 등 환경영향평가절차의 획기적 개선을 통해 협의기간 단축 및 비용절감
  - 평가서 공개 확대 및 허위부실작성 판단기준 제공 등 평가서 작성과정의 객관성·공정성 강화
- 계획단계의 사전환경성 검토와 개발단계의 환경영향평가간의 연계성 강화('08~)
  - 사전환경성검토시 적정하게 스코핑 및 의견수렴이 이루어진 경우 평가과정에서의 절차 생략 등

41) 스코핑(Scoping) 제도 : 환경영향평가 항목 및 범위를 지역전문가, 주민, 시민단체 등이 참여하는 위원회에서 평가대상 사업지역의 특성 및 환경영향의 중요도 등에 따라 필수적인 중점평가항목 및 범위를 협의·결정토록 하는 제도

- 관계전문가 등이 참여하는 평가포럼을 구성운영하여 지속적인 환경영향평가제도 개선 추진
- 사업특성에 따른 차별화된 평가서 작성 유도('08)
  - 개발사업의 환경적 이슈에 따라 평가항목범위를 사전에 결정하기 위한 스코핑 가이드라인 및 지침 개발

#### □ 과학적 환경영향평가시스템 및 선진화된 평가체계 구축

- 환경영향평가의 불확실성에 대한 사회적 합의 및 수용을 담보할 수 있는 기반 구축('08~'10)
  - 대기·수질 등 분야별로 국내 지역여건에 적합한 영향예측 모델링 활용지침 마련 연구
- 평가항목에 “온실가스”를 도입하여 국제사회의 온실가스 감축압력에 대한 대응체계 구축('08~'10)
  - “온실가스”에 대한 환경영향평가기법 개발을 위한 연구 추진

#### □ 시·도별 지역환경영향평가 활성화를 통한 친환경적 지역개발 유도

- 환경부, 지방청, 지자체 평가담당 공무원 및 KEI 전문가 등으로 구성된 포럼 운영('08~)
  - 환경영향평가관련 정보교류 및 제도개선과제 발굴 추진
  - 지자체에 환경영향평가 노하우 전수 및 평가역량 강화

## 8-2-② 통합환경영향평가법 제정

(주관부서 : 환경부 국토환경정책과 협조부서 : 환경평가과)

### □ 통합환경영향평가법 제정

- 사전환경성검토(환경정책기본법)와 환경영향평가(환경·교통·재해 등에 관한 영향평가법) 제도의 근거법령 통합 추진('08~'09)
- 국민과 사업자 등이 신뢰할 수 있고 비용을 절감할 수 있는 사항에 대한 집중 검토를 실시하여 명실상부한 환경성평가제도를 완비
  - 사전환경성검토제도가 환경영향평가제도에포함됨으로써 발생할 수 있는 문제점 분석 및 제도적 개선방안 강구 추진
  - 전문가 자문회의, 공청회 개최 등을 통한 이해관계자의 의견을 충실히 반영하여 국민의 신뢰와 공정성을 확보

### □ 통합환경영향평가법 시행기반 구축

- 후속조치를 위한 하위 법령고시 등 제·개정 추진('10~'11)
  - 가칭 「통합환경영향평가법」 시행령 및 시행규칙 등 제정 추진
  - 소규모 개발사업에 대한 절차 간소화(간이평가), 사후관리 방안 등 실효성 제고를 위한 제도 개선사항 병행 추진
- 신설 제도의 조기정착을 위한 지원 강화('11~'12)
  - 법률 해설서 발간, 순회 설명회 및 워크숍 개최 등 교육 강화

### □ 통합환경영향평가법 운영실태 모니터링

- 통합법 운영상황 점검단 구성운영('11~)
  - 환경부, 지방청, KEI, 사업자 등으로 점검단을 구성운영

- 간이평가, 사후관리 방안 등에 대한 이행점검 및 실효성 제고를 위한 제도개선과제 지속 발굴
- 환경영향평가-환경경영체제(EMS) 구축방안 도입 검토('11~'12)
  - 환경영향평가 대상사업의 환경관리수단 및 실행계획에 적용될 수 있도록 유도

### 8-2-③ 환경성 평가제도 내실화

---

(주관부서 : 환경부 국토환경정책과 협조 : 국토환경보전과 환경평가과)

#### □ 전략환경평가 운영기반 강화

- 전략환경평가제도의 운영발전을 위한 연구사업 추진('06~'10)
  - 객관적 평가기법 작성 및 운영방법 등 연구 추진
- 사전환경성검토제도 개선방안 마련 및 추진방안 마련('08~'09)
  - 사전환경성검토제도의 대상사업의 합리적 규정 및 개발사업에 대한 제도대상 추가
- 사전환경성검토제도의 확대 개편('10~'12)
  - 국가 주요부문 정책과 행정계획에 대한 전략환경평가 도입으로 범국가적 환경영향을 체계적, 단계적, 누적적 평가 방안 검토
  - 국토 및 지역계획은 물론 산업 에너지, 교통, 관광자원 등 부문별 각종 정책과 계획의 지속가능성 평가에 활용



## □ 사전환경성검토제도의 실효성 제고

### ○ 사후관리기능 강화를 통한 행정적 제재방안 구축('08~)

- 사전공사에 대한 벌칙규정 도입에 따라 협의의견을 반영하지 않는 지자체 등에 대한 이행조치 방안 검토도입 등

### ○ IT기술을 활용한 환경성평가제도의 투명성·효율성 제고('08~)

- 개발사업의 입지에 관한 환경법령 등 저촉여부를 인터넷상에서 자가진단 할 수 있는 사전입지 자가진단시스템 구축운영('08)
- 사전환경성검토 협의 이력관리시스템 및 국가환경성평가지도 지속 구축·활용
- 통계관리시스템 구축 등을 통한 실적보고 등 행정절차 개선
- 평가단계별 협의 진행상황 실시간 공개, 인터넷을 통한 평가서 공고·공람, 평가서 초안 의견수렴 가능방안 등 추진

### ○ 환경성평가제도의 홍보시스템 강화('08~)

- 개발사업별 유형화된 질의회신 및 사례집 등 발간 제도 변경사항 등에 대한 인터넷 공지 및 홍보 등
- 제도 설명 홍보책자 발간 평가방법·절차·평가서 작성 등에 대한 교육 프로그램 개발('09)

## □ 환경갈등의 구조적 해소 방안 마련

### ○ 주민 참여형 고객혁신시스템 구축으로 사전예방적 갈등관리기반 강화('08~'09)

- 환경성평가 협의과정에 전문가 이해관계인 주민, 시민단체의 참여를 지속적으로 강화
- 환경영향평가계획서 심의위원회 구성운영에 관한 지침 마련('08)

- 환경영향평가서초안 공고공람 방법의 다양화 및 인터넷 의견수렴 방안 마련('08)
- 환경영향평가 정보지원시스템의 정보제공 인프라 구축강화(08~)
  - 평가서 등의 공개 확대 및 사도 조례에 의한 지역 환경영향평가 정보제공활용 지원체계 구축
- 사후 관리적 갈등관리 시스템 강화('09~'11)
  - 협의내용 관리책임자를 건설기술자에서 환경기술자로 변경하고 사후환경영향조사결과를 검증하는 방안 모색('08)

## 기대효과

- 간이평가절차 도입 및 스코핑 의무화 등 환경영향평가 절차의 획기적 개선을 통해 협의기간의 단축 및 비용저감 등 사업자 편의 제공
- 사업유형 및 지역별 특성이 반영된 평가서 작성체계를 구축하고 과학적인 영향예측 모델보급을 통해 객관적이고 내실 있는 환경성평가 체계의 정착
- 환경성평가제도 근거법령 통합으로 개발사업의 효율체계적 관리 및 사업자 처분기준 구체화 등 책임성 강화를 통한 실효성 제고 기대
- 주민참여 확대 등 제도개선을 통한운영기반 강화로 환경성평가제도의 실효성을 확보하고, 개발과 보전을 둘러싼 사회갈등의 구조적 해소 방안 마련으로 사회경제적 손실 저감

## 투자계획

(억 원)

사업명 (관련관리번호)	구 분	계	'07까지	'08	'09~'12
환경성평가제도 운영 및 관리 (8-2)	계	143	42	13	88
	국 비	143	42	13	88
	지방비	0	0	0	0
	민 간	0	0	0	0

## 실천과제 8-3 환경거버넌스 체계 강화

주요정책 결정 과정에서 국민의 참여를 확대하고 민간자율의 환경보전운동 활성화

### 현 황

- 민·관의 상호 이해 도모와 교류 활성화 주요정책 수립이나 환경현안에 대한 민간 참여를 위해 민관환경정책협의회 등 정부-민간 협의체 운영 등

### 추진계획

#### 8-3-① 국민들의 환경보전 참여기반 마련

(주관부서 : 환경부 환경협력과, 협조부서 : 환경부 살국)

#### □ 정부-민간간 파트너십 강화

- 환경정책 품질과 실행력 제고를 위한 기업과의 정책파트너십 강화
  - 민·관환경정책협의회, 환경장관-기업CEO 간담회, 환경연구기관협의회, 기업환경정책협의회, 종교단체환경정책실천협의회 등의 운영 활성화
  - 수도권내 영세사업장 대상으로 악취저감방안을 위한 맞춤형 기술 지원 확대

※ '06년 50개사업장 → '07년 100개사업장 → '10년 300개사업장

- 환경오염물질 배출저감 등을 위한 자발적협약 추진
  - 조선사의 VOC 배출량 저감협약('07~'12), 철강업계 등과의 다이옥신 배출량 저감협약('06~'10), 화학물질 배출저감 자발적 협약(30/50 프로그램)확대, 대량생산화학물질(HPV) 위해성자료 공동생산 등

#### □ 민간간 협력(partnership) 강화

- 지역환경기술개발센터 활성화
- 협력업체간 환경분야 상생협력 강화
  - 대·중소업체간 그린파트너십<sup>42)</sup> 구축사업 추진

#### □ 민간 환경보전 실천운동 지원 강화

- 민간환경단체 등 민간 환경운동에 재정지원 확대

### 8-3-② 이해당사자의 정책참여 확대

(주관부서 : 환경부 자연정책과, 국토해양부 해양생태과)

#### □ 생태우수지역 등의 환경보호활동에 주민참여 확대

- 보호지역 경계설정 생태계와 자연경관의 변화관찰 관리계획의 수립 및 변경 등을 담당하는 위원회 또는 공청회에 주민 참여
  - 2011년까지 매년 5개소씩 보호지역 지정예정
- 보호지역 관리를 위해 주민 감시(관리)요원, 에코가이드 등 지역주민 채용증대를 통한 주민소득 증대

42) 대·중소 그린파트너십 : 모기업과 협력업체간 공급망(Supply chain)을 활용하여 모기업이 환경경영체제 구축 노하우, 공정 진단지도, 청정생산 기술이전 등을 종합 지원하여 협력업체의 환경경쟁력 향상을 지원

- 보호지역 증가에 따라 관리인력으로 보호지역내 지역주민의 감시 관리요원 채용확대('07년 160명→'11년 200명)
- 에코가이드를 2015년까지 325명→350명으로 증원
- 해양보호구역 시민모니터링을 이용한 지역주민의 적극 참여 유도
  - 모니터링 개소수의 증대에 따른 지역주민 확대 참여
  - 지역자문위원회와 같은 보호구역 지역 공동체 구성 마련

#### □ 환경보호 활동에 참여하는 주민을 위한 교육실시

- 갯벌생태안내인 교육의 지속적인 실시
  - '06년 52명 → '07년 68명

#### 기대효과

- 민간의 다양한 의견을 수렴하여 주요 환경정책에 반영함으로써 정책의 투명성, 신뢰성 및 실효성 제고
- 민간 주도적 환경개선 참여로 일반국민의 환경보전 실천기회 확대

## 실천과제 8-4 환경교육과 환경정보 서비스 강화

환경교육 및 환경정보 제공을 통하여 국민들이 일상생활에서 환경보전활동에 자발적으로 참여하도록 유도

### 현 황

- 환경교육에 대한 사회적 관심 부족 및 법적 기반 부재
  - 환경교육의 중요성에 대한 인식 부족과 관련법 부재로 환경교육의 활성화에 한계

<표2-23> 연도별 환경과목 선택학교 현황

구 분	'01	'02	'03	'04	'05	'06
계	17.6	17.8	22.7	18.9	19.5	20.2
중학교	14.3	14.7	15.2	12.9	11.8	13.4
고등학교	21.8	22.1	33.2	27.3	30.3	29.8

- 사회 환경교육에 대한 체계적 관리 및 지원체계 부족
  - 중·고등학교 환경교사의 70%가 재교육을 받지 못하고 있는 등 교육 활동 지원 부족
  - 직장, 직능단체, 영세사업장, 주부 등 사회 각 분야의 환경교육 수요 개발과 정책적 지원 부족
- 환경정보시스템의 서비스 체계 미흡
  - 별도의 통계홈페이지 구축 등 생산된 통계정보를 상호 공유할 수 있는 정보시스템 구축 필요
  - 온라인을 통한 통계자료의 취합 등 통계자료 수집방법 개선 필요

## 성과지표

- 2012년, 매년 100만명 이상 환경교육 실시('06년 62만명 교육 실시)
- 2011년까지 환경행정포탈 서비스 이용 만족도 80% 이상

## 추진계획

### 8-4-① 학교 환경교육 내실화

---

(주관부서 : 환경부 환경협력과 협조부서 : 교육인적자원부, 시도교육청)

#### □ 환경교육 법적기반 마련

- 환경교육의 지원 및 진흥을 목적으로 하는 법령을 제정하여 환경교육의 제도적기반 마련

#### □ 환경교육 활성화

- 국민공통 기본교과 과정에 환경내용 비중 증대 추진
  - 교육과정에 대한 지속적 분석과 교과서별 집필자료 개발제공
  - 지방환경청, 지방자치단체, 시·도교육청, 학교 교사, 시민단체 전문가가 참여하는 『지역 환경교육 정책협의회』 구성 및 운영
- 초등학교 재량활동시간과 중고등학교의 과목선택에 환경교육 선택 확대 유도
  - 교육대학 교과과정에 환경교육 확대, 교구 및 프로그램 개발지원
  - 교원들의 교수역량을 높일 수 있는 다양한 연수 프로그램 개발



## □ 국제 환경교육 네트워크 활성화

- 우리나라가 주도하고 아시아지역 국가들이 참여할 수 있는 환경교육 협력사업 발굴 추진
- 환경정보와 지식을 구할 수 있는 환경교육 포털사이트 구축 ('08~'09)
  - 이용 대상별, 주제별 콘텐츠의 지속적 보강과 관련 사이트들과의 통합 및 연계 서비스 제공

## 8-4-② 시·도 환경교육 활성화

---

(주관부서 : 환경부 환경협력과 협조부서 : 교육인적자원부, 시도교육청)

## □ 민간단체의 환경교육 지원

- 민간단체 환경교육 지도자 연수 확대
  - 국립환경인력개발원의 교육과정에 연수과정 편성
  - 민간환경단체중 역량 있는 교육시설을 공식 연수기관으로 지정하여 공인된 연수 프로그램을 지원
- 민간단체의 환경교육 활동 지원
  - 기업체, 금융기관 등의 기금출연 등 안정적인 재원조달방안 강구
  - 지자체·민간단체 간의 환경교육 협력 우수사례를 발굴 전파 등지자체를 통한 민간단체 지원 확대 방안 모색
  - 민간 환경단체들의 환경교육 현황 및 상호 연계활동 사례에 대한 데이터베이스화
- 사회 각 분야에서의 환경교육 수요 발굴

## □ 환경교육 프로그램, 교재 및 자료 개발·보급

- 교육대상별, 다양한 주제별, 환경 분야별, 지역적 특성별로 다양한 교육 프로그램 개발
  - 해양환경 숲 등 환경 연관분야 교육 프로그램과 연계 민간이 개발한 환경교육 프로그램 인증제도 도입
- 교육 현장의 수요 예측에 기반한 환경교육교재 개발 및 보급
  - 책자, 동영상 자료, 만화·영화·애니메이션, 실험·실습도구, 교구상자 등 에듀테인먼트 방식의 다양한 교재 개발
  - 교재 무상 보급, 국고지원, 인세 면제 등을 통한 교재보급 활성화

## □ 환경체험교육 강화

- 체험 환경교육 프로그램 지원
  - 재정적 지원, 장소·시설·프로그램 제공 및 안전사고 대비방안 강구
- 청소년 수련활동 과정에 환경교육 프로그램을 반영
  - 청소년지도자 양성과정 등에 환경교육 강좌 개설

## □ 학교·사회 환경교육 연계 강화 및 환경교육센터 건립

- 학교 환경교사와 민간단체 환경교육 전문가 활동가들의 공동연수
  - 교차수업 등 학교와 환경단체 교육 프로그램간의 상호교류 추진
- 교육공간 제공, 전문가 양성, 연구개발, 네트워킹 등을 위한 환경교육센터 건립
  - 중, 장기적으로 200명 이상 수용할 수 있는 권역별 환경교육센터 건립

### 8-4-③ 체계적인 환경정보 관리 보급

(주관부서 : 환경부 정보화담당관실 협조부서 : 통계청, 각 살국, 소속산하기관)

#### □ 환경 통계정보시스템 구축

- 고품질 환경통계 서비스 제공을 위한 이용자 중심의 환경통계 정보 포털시스템 구축
- 정책수립 지원 및 통계이용자를 위한 통계분석시스템 구축
- 환경통계정보시스템 운영 과정에서 DB항목 변경시 안정적으로 시스템을 보완할 수 있도록 메타데이터 관리시스템 구축
- 통계청 전송기능 자동화 기능을 포함한 통계자료 입력관리시스템 개발

<표2-24> 환경통계정보시스템 구축 연차별 추진계획

연도	2007년	2008년	2009년	2010년
사업 목표	환경통계정보시스템 구축	시스템 개선 및 DB 구축 지원 확대	환경통계통합 외부 포털 시스템 구축	환경통계통합포털 시스템 고도화
사업 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 시스템 구축을 위한 BPR/ISP 수립</li> <li>● 환경통계 정보시스템 개발                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 통계DB통합을 위한 업무절차, 주요 분류 코드 및 운영절차 등 표준화</li> <li>- 통합데이터베이스 및 통합기술 표준 설계</li> <li>- 통합데이터베이스 구축 및 운영관리 시스템 개발</li> <li>- WEB기반의 통계자료 입력관리 기능</li> <li>- 환경통계 통합DB 공동 활용 시스템 개발</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 시스템 개선                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 환경통계 정보 시스템 기능 개선</li> <li>- 웹 서비스 시스템 기능 개선 등</li> </ul> </li> <li>● 데이터 구축 및 변환                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 신규 DB 구축</li> <li>- 메타데이터 관리시스템 구축</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 환경통계정보 포털서비스화                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 환경통계 통합 정보 서비스 제공을 위한 포털 시스템 구축</li> </ul> </li> <li>● 데이터 구축                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 신규DB 구축</li> <li>- 온라인간행물 발간 시스템 구축</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 포털서비스 고도화                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 환경통계 포털서비스 기능개선</li> <li>- 해외 환경통계자료 수집·분석 및 OECD 통계 DB구축</li> </ul> </li> </ul>

## □ 국가 환경종합정보 시스템 구축

- ITA 거버넌스를 통해 기존 시스템을 기술표준화하고 신규 시스템의 기술표준 적용 등 정보공유 및 서비스 연계성의 강화
- 각종 정보 및 서비스 연계 인프라(정보연계 고속도로)를 구축하고, 연차적·단계적으로 각 환경 분야의 정보를 연계·통합하여 환경종합정보저장소(데이터웨어하우스)를 구축
- 통합 인프라를 활용하여 지식정보·온라인화 기반의 환경행정포털 서비스 구축 및 GIS·통합검색 기반 대국민 환경정보포털서비스 구축

<표2-25> 국가환경종합정보시스템 구축 연차별 추진계획

1단계(3개년) 『업무중심의 매체별 환경종합정보 인프라 구축』			2단계(2개년) 『수용체 중심의 매체간 환경종합정보 고도화 실현』	
‘06~’07	‘07~’08	‘08	‘10	‘11
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 환경행정종합 포털 구축</li> <li>○ 대기환경정보 표준화 방안</li> <li>○ 대기환경정보 서비스포털화</li> <li>○ 국가환경종합 정보 시스템 중장기 이행 계획 수립</li> <li>○ 법 정 민 원 온라인처리 시스템 구축</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 지식기반환경 행정포털 구축</li> <li>○ 환경정책종합 정 보 서 비 스 시스템 구축</li> <li>○ 수질환경정보 표준화 방안 마련/서비스 포털화</li> <li>○ 국가환경정보 관리센터 구축</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 환경 행정 종합 포털 고도화</li> <li>○ 자연환경/자원 순환/화학물질 정보 표준화 방안 마련</li> <li>○ 종합환경 정보 포털화 구현</li> <li>○ BPM 기반의 온라인민원처리 시스템 구축</li> </ul>	<p><b>수용체 중심의 종합적인 환경정책 의사결정을 지원하기 위한 시스템 구축</b></p> <p>내·외부 고객을 위한 일원화된 환경정보서비스 체계 기반 구축</p>	

## 기대효과

- 지속가능한 사회에 적합한 건강한 시민 양성
  - 자연환경과 어우러지는 삶의 방식 속에서 행복을 발견하고 실천
  - 사회 변화를 지속가능한 발전의 기준에서 판단할 수 있는 사고력 보유
  - 지역의 환경문제해결을 위한 자신의 역할에 적극적으로 참여
- 환경행정 업무 효율성 향상 및 행정비용 절감
  - 통계 관련업무의 처리시간 단축 및 정확한 통계에 기초한 정책수립 지원
  - 이용자 맞춤 각종 환경정보제공으로 환경정보서비스 혁신

## 투자계획

(억원)

사업명 (관련관리번호)	구 분	계	'07까지	'08	'09~'12
총 계	계	835	290	105	440
	국 비	728	265	94	369
	지방비	107	25	11	71
	민 간	0	0	0	0
학교환경교육 지원(8-4-①)	계	185	66	12	107
	국 비	185	66	12	107
	지방비	0	0	0	0
	민 간	0	0	0	0
사회환경교육 강화(8-4-②)	계	514	153	49	312
	국 비	407	128	38	241
	지방비	107	25	11	71
	민 간	0	0	0	0
환경통계정보 시스템 구축 (8-4-④)	계	44	5	26	13
	국 비	44	5	26	13
	지방비	0	0	0	0
	민 간	0	0	0	0
국가환경종합 정보시스템 구축(8-4-③)	계	92	66	18	8
	국 비	92	66	18	8
	지방비	0	0	0	0
	민 간	0	0	0	0

## **제 3 편 투자계획 및 자원조달 방안**



## 제1장 재정소요 총괄

- 향후 5년간('08~'12) 환경개선 및 보전을 위해 총40조9,811억원 투자
- 국고 64%, 지방비 27%, 민간투자 9%로 구성되어 있으며, 부처별 사업비 비중은 환경부 58%, 국토해양부 27%, 농림수산식품부 8%, 산림청 6%, 지식경제부 1% 등

※ 기후변화 대응(약 37조5,400억원) 및 일상적인 사업비는 반영하지 않은 금액임

(단위:억원)

사업명	구 분	제4차 계획 기간중 투자액			비 고 (‘07까지 투자액)
		계	‘08	‘09~’12	
총 계	계	409,811	62,001	347,810	456,693
	국 비	262,453	37,574	224,879	279,792
	지방비	112,364	19,698	92,666	157,496
	민 간	34,994	4,729	30,265	19,405
환경부	계	238,422	42,185	196,237	337,849
	국 비	142,006	25,274	116,732	197,754
	지방비	93,965	16,413	77,552	137,720
	민 간	2,450	498	1,952	2,375
농림수산식품부	계	31,043	5,448	25,595	29,886
	국 비	20,715	3,776	16,939	23,441
	지방비	6,840	1,247	5,593	5,267
	민 간	3,489	425	3,064	1,178
지식경제부	계	2,956	515	2,441	5,294
	국 비	2,225	395	1,830	3,661
	지방비	0	0	0	0
	민 간	731	120	611	1,633
국토해양부	계	111,397	8,942	102,455	45,032
	국 비	81,134	5,043	76,091	29,452
	지방비	1,939	213	1,726	1,361
	민 간	28,324	3,686	24,638	14,219
산 립 청	계	25,993	4,911	21,082	38,632
	국 비	16,373	3,086	13,287	25,484
	지방비	9,620	1,825	7,795	13,148
	민 간	0	0	0	0



## 제2장 분야별 주요 투자계획

1. 건강하고 활력있는 국토 생태계 보전을 위한 사업에 2조756억원 투자
- 총사업비의 5%에 해당되며, 국고 89%, 지방비 11%로 구성

(억원)

사업명 (관련관리번호)	구 분	제4차 계획 기간중 투자액			비 고 (‘07까지 투자액)
		계	‘08	‘09~’12	
총 계	계	20,756	2,358	18,398	11,866
	국 비	18,473	2,145	16,328	10,505
	지방비	2,283	213	2,070	1,361
	민 간	0	0	0	0
국가 생물자원의 다양성 유지 (1-1)	계	840	81	759	160
	국 비	840	81	759	160
	지방비	0	0	0	0
	민 간	0	0	0	0
국토 생태계의 보전과 복원 (1-2)	계	9,447	1,006	8,441	7,358
	국 비	9,103	1,006	8,097	7,358
	지방비	344	0	344	0
	민 간	0	0	0	0
건강한 토양· 지하수 생태조사 (1-4)	계	774	78	696	149
	국 비	774	78	696	149
	지방비	0	0	0	0
	민 간	0	0	0	0
깨끗하고 건강한 해양환경조성 (1-5)	계	9,695	1,193	8,502	4,199
	국 비	7,756	980	6,776	2,838
	지방비	1,939	213	1,726	1,361
	민 간	0	0	0	0

## 2. 자연자원 보전과 지속가능한 이용을 위한 사업에 15조6,359억원 투자

- 총사업비의 38%에 해당되며, 국고 51%, 지방비 29%, 민간투자 20%로 구성

(억원)

사업명 (관련관리번호)	구 분	제4차 계획 기간중 투자액			비 고 (‘07까지 투자액)
		계	‘08	‘09~’12	
총 계	계	156,359	27,094	129,265	138,107
	국 비	79,812	14,762	65,050	94,348
	지방비	44,660	8,206	36,454	28,347
	민 간	31,887	4,126	27,761	15,412
지속가능한 물 관리체계 구축 (2-1)	계	93,638	15,720	77,918	59,578
	국 비	38,935	7,165	31,770	37,885
	지방비	26,379	4,869	21,510	7,474
	민 간	28,324	3,686	24,638	14,219
자원으로 순환 되는 폐기물 관리 (2-2)	계	6,477	1,165	5,312	10,559
	국 비	4,185	810	3,375	7,812
	지방비	2,217	340	1,877	2,732
	민 간	75	15	60	15
지속가능한 농업· 수산·산림자원 관리 (2-3)	계	56,244	10,209	46,035	67,970
	국 비	36,692	6,787	29,905	48,651
	지방비	16,064	2,997	13,067	18,141
	민 간	3,488	425	3,063	1,178

## 3. 안전하고 살기좋은 생활환경 조성을 위한 사업에 21조8,929억원 투자

- 총사업비의 54%에 해당되며, 국고 70%, 지방비 30%로 구성

(억원)

사업명 (관련관리번호)	구 분	제4차 계획 기간중 투자액			비 고 (‘07까지 투자액)
		계	‘08	‘09~’12	
총 계	계	218,929	29,998	188,931	292,274
	국 비	154,041	18,803	135,238	164,571
	지방비	64,888	11,195	53,693	127,703
	민 간	0	0	0	0

사업명 (관련관리번호)	구 분	제4차 계획 기간중 투자액			비 고 (‘07까지 투자액)
		계	‘08	‘09~’12	
유해물질 안전 관리 (3-1)	계	1,332	182	1,150	375
	국 비	1,332	182	1,150	375
	지방비	0	0	0	0
	민 간	0	0	0	0
조용하고 쾌적 한 실내공간 조성 (3-2)	계	541	76	465	212
	국 비	541	76	465	212
	지방비	0	0	0	0
	민 간	0	0	0	0
청정하고 푸른 하늘 만들기 (3-3)	계	72,611	3,985	68,626	11,381
	국 비	63,243	2,187	61,056	6,282
	지방비	9,368	1,798	7,570	5,099
	민 간	0	0	0	0
깨끗하고 안전 한 물환경 조성 (3-4)	계	132,802	22,896	109,906	249,485
	국 비	83,312	14,975	68,337	143,890
	지방비	49,490	7,921	41,569	105,595
	민 간	0	0	0	0
자연과 공생하는 생활공간 조성 (3-5)	계	883	174	709	560
	국 비	487	99	388	286
	지방비	396	75	321	274
	민 간	0	0	0	0
안전하고 환경 부하를 최소화 하는 폐기물 관리 (3-6)	계	10,760	2,685	8,075	30,261
	국 비	5,126	1,284	3,842	13,526
	지방비	5,634	1,401	4,233	16,735
	민 간	0	0	0	0

#### 4. 환경과 경제의 상생을 위한 사업에 1조2,250억원 투자

- 총사업비의 3%에 해당되며, 국고 71%, 지방비 4%, 민간투자 25%로 구성  
(억원)

사업명 (관련관리번호)	구 분	제4차 계획 기간중 투자액			비 고 (‘07까지 투자액)
		계	‘08	‘09~’12	
총 계	계	12,250	2,293	9,957	13,736
	국 비	8,692	1,617	7,075	9,683
	지방비	451	73	378	60
	민 간	3,107	603	2,504	3,993

사업명 (관련관리번호)	구 분	제4차 계획 기간중 투자액			비 고 (‘07까지 투자액)
		계	‘08	‘09~’12	
환경 친화적 소비체계 구축 (4-1)	계	66	16	50	28
	국 비	66	16	50	28
	지방비	0	0	0	0
	민 간	0	0	0	0
사 전 오 염 예 방 기술 및 환경 경영 시스템 구축 (4-2)	계	2,631	450	2,181	5,229
	국 비	1,975	345	1,630	3,611
	지방비	0	0	0	0
	민 간	656	105	551	1,618
첨 단 환 경 기 술 과 일 류 환 경 산업 육성(4-3)	계	9,553	1,827	7,726	8,479
	국 비	6,651	1,256	5,395	6,044
	지방비	451	73	378	60
	민 간	2,451	498	1,953	2,375

## 5. 환경 형평성 구현기반을 위한 사업에 352억원 투자

- 총사업비의 0.1%에 해당되며, 국고 100%로 구성

(억원)

사업명 (관련관리번호)	구 분	제4차 계획 기간중 투자액			비 고 (‘07까지 투자액)
		계	‘08	‘09~’12	
총 계	계	352	60	292	142
	국 비	352	60	292	142
	지방비	0	0	0	0
	민 간	0	0	0	0
환경오염 취약 계층 보호 (5-1)	계	352	60	292	142
	국 비	352	60	292	142
	지방비	0	0	0	0
	민 간	0	0	0	0

## 6. 동북아 및 아·태지역의 환경협력을 위한 사업에 46억원 투자

- 총사업비의 0.01%에 해당되며, 국고 100%로 구성

(억원)

사업명 (관련관리번호)	구 분	제4차 계획 기간중 투자액			비 고 (‘07까지 투자액)
		계	‘08	‘09~’12	
총 계	계	46	15	31	38
	국 비	46	15	31	38
	지방비	0	0	0	0
	민 간	0	0	0	0
지역 환경협력 및 환경역량 강화 (6-1)	계	20	4	16	34
	국 비	20	4	16	34
	지방비	0	0	0	0
	민 간	0	0	0	0
북한과 환경협력 (6-2)	계	26	11	15	4
	국 비	26	11	15	4
	지방비	0	0	0	0
	민 간	0	0	0	0

## 7. 지구차원의 지속가능한 발전을 선도하기 위한 사업에 365억원 투자

- 총사업비의 0.1%에 해당되며, 국고 100%로 구성

※ 7-1 기후변화 대응체계 강화 투자계획(약 37조 5,400억원)은 미반영된 금액임

(억원)

사업명 (관련관리번호)	구 분	제4차 계획 기간중 투자액			비 고 (‘07까지 투자액)
		계	‘08	‘09~’12	
총 계	계	365	35	330	85
	국 비	365	35	330	85
	지방비	0	0	0	0
	민 간	0	0	0	0
양자간 환경협력 강화 (7-3)	계	43	8	35	50
	국 비	43	8	35	50
	지방비	0	0	0	0
	민 간	0	0	0	0
환경과 무역연 계에 대한 대 응방안 강구 (7-4)	계	322	27	295	35
	국 비	322	27	295	35
	지방비	0	0	0	0
	민 간	0	0	0	0

## 8. 환경보전 중기종합계획의 추진기반 강화를 위한 사업에 754억원 투자

- 총사업비의 0.2%에 해당되며, 국고 89%, 지방비 11%로 구성

(억원)

사업명 (관련관리번호)	구 분	제4차 계획 기간중 투자액			비 고 (‘07까지 투자액)
		계	‘08	‘09~’12	
총 계	계	754	148	606	445
	국 비	672	137	535	420
	지방비	82	11	71	25
	민 간	0	0	0	0
환경정책의 조 정체계 강화 (8-1)	계	108	30	78	113
	국 비	108	30	78	113
	지방비	0	0	0	0
	민 간	0	0	0	0
국가정책 및 개발사업의 환 경성 검토개선 (8-2)	계	101	13	88	42
	국 비	101	13	88	42
	지방비	0	0	0	0
	민 간	0	0	0	0
환경교육과 환 경정보 서비스 강화(8-4)	계	545	105	440	290
	국 비	463	94	369	265
	지방비	82	11	71	25
	민 간	0	0	0	0

## 제3장 자원 조달방안

- 소요재원 40조9,811억원은 국비 26조2,453억원, 지방비 11조2,364억원, 민간투자 3조4,994억원으로 조달
  - 국고는 일반회계, 환경개선특별회계, 농어촌구조개선특별회계, 국가균형발전특별회계 등으로 구성
- 환경개선특별회계는 오염자/사용자 부담원칙을 강화하여 투자재원 확충
  - 환경개선부담금, 배출부과금, 폐기물부담금, 생태계보전협력금 등을 단계적으로 상향
  - 관련 부담금의 적극적인 징수와 고질적 미수납자에 대한 재산 추적으로 안정적인 징수율 확보
- 상하수도 요금, 쓰레기 수거료 등의 현실화를 통한 지자체 재원 확보
  - 환경관련 사용료를 실처리 비용 수준까지 단계적으로 인상하여 환경재원으로 활용
- 재정투융자특별회계 융자제도 활용
  - 국고보조, 지방양여금 비대상사업과 공공재 성격이 약한 사업에 대하여는 지자체의 재정여건에 부합된 융자금 지원
- 수계관리기금 및 민간자본 유치
  - 상수원지역 주민지원, 환경개선사업 재원으로 활용