

KEI/2001
수탁과제 연구보고서

「국가비전 2011 프로젝트」 환경부문 연구

2001. 12

강만옥



한국환경정책·평가연구원
Korea Environment Institute

「국가비전 2011 프로젝트」
환경부문 연구

2001. 12

환 경 부

제 출 문

환경부장관 귀하

본 보고서를 “「국가비전 2011 프로젝트」 환경부문 연구”의 최종보고서로 제출합니다.

2001년 12월

한국환경정책·평가연구원
원 장 윤 서 성

연구책임자

강만옥 (한국환경정책·평가연구원 연구위원)

참여연구자

박용하 (한국환경정책·평가연구원 연구위원)
변병설 (한국환경정책·평가연구원 책임연구원)
박정규 (한국환경정책·평가연구원 책임연구원)
장기복 (한국환경정책·평가연구원 연구위원)
공성용 (한국환경정책·평가연구원 연구위원)
이병국 (한국환경정책·평가연구원 책임연구원)
강광규 (한국환경정책·평가연구원 연구위원)
김용건 (한국환경정책·평가연구원 연구위원)
강상인 (한국환경정책·평가연구원 책임연구원)
구도완 (한국환경정책·평가연구원 책임연구원)

<제 목 차 례>

I. 사회·경제구조의 변화와 환경문제	1
1. 사회·경제여건 전망	1
(1) 인구증가율의 둔화	1
(2) 안정·저성장기조 유지	1
(3) 선진국형 산업구조로 전환	2
(4) 정보화·디지털시대의 도래	4
(5) 신기술에 의한 새로운 환경문제 등장	5
2. 환경여건 전망	6
(1) 국토환경부문	6
(2) 자연환경부문	6
(3) 대기환경부문	7
(4) 수질환경부문	8
(5) 폐기물관리 및 자원화	9
(6) 유해화학물질 관리	11
(7) 환경산업·기술발전	12
II. 우리나라의 주요 환경현안	13
1. 자원다소비 및 자원비순환형의 경제·사회구조	13
(1) 자원다소비형 산업구조	13
(2) 폐기물의 자원화가 원활하지 못한 경제·사회구조	16
2. 기초생활환경의 개선 미흡	17
(1) 대기환경	17
(2) 수질관리	17
(3) 먹는물 및 지하수 관리	18
(4) 폐기물 관리	18
(5) 토양오염	19
(6) 유해물질 관리	19

3. 지역이기주의에 의한 갈등 및 환경분쟁의 심화	20
4. 환경기술 수준의 미흡	22
5. 지구환경문제의 체계적 대응 미흡	23
6. 불충분한 환경정보, 환경통계 및 환경지표	24

III. 환경비전 2011과 추진전략 26

1. 환경비전의 수립배경	26
2. 환경비전 2011	29
3. 추진전략	31
(1) 오염자부담원칙의 강화	31
(2) 통합적 환경관리 체계 구축	31
(3) 사전예방적 접근 추진	31
(4) 정보공개와 주민참여 확대	32

IV. 중점 과제별 추진방향 33

1. 자연과 인간의 공생관계 구현	33
(1) 친환경적 국토관리 체계 구축	33
(2) 자연생태계의 보전 강화	37
(3) 토양환경의 보전 강화	42
(4) 한반도 생명공동체의 실현	45
(5) 지속가능한 지역환경공동체 구현	48
(6) 환경사랑 실천교육 강화	50
2. 쾌적하고 건강한 생활환경 조성	52
(1) 대기환경 관리 강화	52
(2) 수질관리 강화	58
(3) 상하수도 정책의 선진화	64
(4) 폐기물의 관리 강화	70
(5) 환경위해성 관리 강화	78

3. 자원순환형 경제·사회체제 구축	87
(1) 효율적인 자원관리	87
(2) 환경과 경제의 통합 추진	94
(3) 환경산업 육성과 환경기술 혁신	103
4. 지구환경보전을 위한 국제사회 파트너십 구축	108
(1) 국제환경협약의 능동적 이행	108
(2) 환경·무역 연계 대응체계 구축	112
(3) 동북아 환경협력체계 정비	116
(4) 국제환경네트워크화 사업의 적극 추진	121
<참고문헌>	123

<표, 그림 차례>

<표 1> 인구증가율 전망	1
<표 2> 잠재성장율의 전망	2
<표 3> 우리사회의 정보화 전망	4
<표 4> 주요 에너지경제지표 전망	8
<표 5> 생활폐기물 발생량 전망	10
<표 6> 건설폐기물 발생량 전망	10
<표 7> 국내와 환경시장규모 전망	12
<표 8> 각국의 수자원 소비수준 비교	13
<표 9> 각국의 에너지 소비수준 비교	15
<표 10> 각국의 CO2 배출량 비교	15
<표 11> 각국의 도시고형폐기물 재활용 현황 비교	16
<표 12> 환경분쟁 조정신청 현황	21
<표 13> 부분별 정부 R&D 예산(2000년)	22
<표 14> 연도별 투자계획	55
<표 15> 배출허용기준 강화 계획(안)	57
<표 16> 4대강 연도별 오염도(BOD) 현황	59
<표 17> 하천수질 목표달성 현황	59
<표 18> 생활폐기물 관리목표	71
<표 19> 사업장폐기물 관리목표	72
<표 20> 주요 품목별 회수·재활용 현황	92
<표 21> 차세대 핵심 환경기술개발	105
<그림 1> 지식기반산업의 GDP내 비중 증가	2
<그림 2> 지식기반산업의 수출비중 증가	3
<그림 3> 수자원이용의 사용 강도	14
<그림 4> 에너지사용량과 GDP증가 추이비교	14
<그림 5> 비전체계도	30
<그림 6> 한반도 생태네트워크(안)	40

I. 사회·경제구조의 변화와 환경문제

1. 사회·경제여건 전망

(1) 인구증가율의 둔화

- 인구증가율이 1990~2000년 기간에는 1.0%로 증가하였고, 2010년에는 0.38%, 2020년에는 0.04% 증가에 그쳐 인구증가가 정체하는 현상을 보일 것으로 전망(표 1)
 - 인구증가율의 둔화로 인해 인구가 환경에 미치는 영향은 감소할 것으로 보이나, 일인당 에너지 및 자원의 사용량과 일인당 오염물질 배출량은 앞으로 상당기간 증가할 것으로 전망
- 또한 개인들의 삶의 질에 대한 욕구가 고급화되고 다양해져 고품질의 환경자원에 대한 수요가 증가할 전망

<표 1> 인구증가율 전망(단위 : %)

연 도	1970~1980	1980~1990	1990~2000	2010	2020
인구증가율	1.7	1.2	1.0	0.38	0.04

자료 : KDI(1999), 통계청(2001)

(2) 안정·저성장기조 유지

- 향후 약 5% 정도의 경제성장율이 전망됨
 - IMF경제위기의 여파로 1998년에 GDP가 감소(-5.8%)하였지만, 1999년도의 경제회복에 힘입어 2000~2010년중 잠재성장율이 연평균 약 4.4~5.1%의 안정성장을 나타낼 전망(표 2)

○ 환경오염증가율의 둔화 경향

- 우리나라의 경제성장이 안정·저성장기조로 전환되면서 과거의 빠른 경제성장에 의한 급격한 환경오염증가율은 점차 감소할 전망

<표 2> 잠재성장율의 전망

기 간	1970~80	1980~90	1990~2000	2000~2010		2010~2020	
				고성장	저성장	고성장	저성장
실 질 성장율(%)	7.6	9.1	5.7	-	-	-	-
잠 재 성장율(%)	8.2	8.0	6.7	5.1	4.4	4.1	3.3

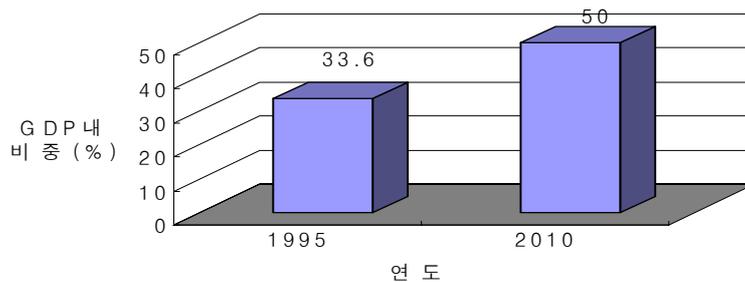
자료 : KDI(2001)

(3) 선진국형 산업구조로 전환

○ 지식기반산업의 GDP기여도 증가

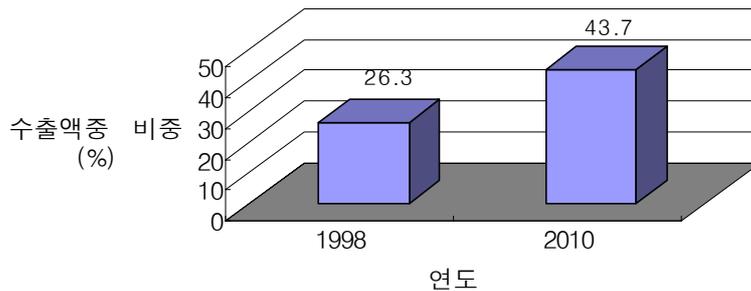
- 생산과정에 단순노동과 자본보다 지식과 기술이 더 많이 투입돼 단위 생산당 부가가치 창출 정도가 큰 지식기반산업이 장래의 성장, 고용 및 수출의 주 원동력으로 부상하고 산업구조 고도화를 선도할 것으로 전망
- 지식기반산업이 GDP에서 차지하는 비중이 1995년 33.6%에서 2010년 50%로 OECD 가입국 평균수준에 근접할 전망(산업연구원, 그림 1)

< 그림 1 > 지식기반산업의 GDP내 비중 증가



- 총 수출에서 차지하는 비중은 1998년 26.3%에서 2010년 43.7%로 증가할 전망 (산업연구원, 그림 2)

<그림 2> 지식기반산업의 수출비중 증가



○ 주도산업의 변화

- 기존의 자동차·철강·석유·전자 등 기존의 주력 생산 및 수출산업에서 환경·생물·의약·정보통신 등 신산업 분야가 성장의 원동력으로 전환
- 기존의 주력산업인 자동차·조선·섬유·철강·유화 등 기존 주력산업의 축소로 고용인력이 2000년부터 2010년까지 약 2만 9천명 감소 예상
- 반면에 지식기반산업의 종사자는 같은 기간내에 58만명이나 증가할 것으로 전망

○ 산업구조 변화에 따른 환경오염물질 구조의 변화가 예상

- 산업구조가 지식기반산업 중심으로 전환되면서 과거의 대표적인 환경오염물질들(SO₂, BOD, 일반폐기물 등)은 감소할 전망
- 그러나 산업구조의 변화와 그에 따른 신기술의 개발과 선택으로 환경호르몬 등 예상치 못하는 환경오염물질의 등장 예상

(4) 정보화 · 디지털시대의 도래

○ 경제 · 사회의 정보화 전망

- 인터넷 이용자가 98년 300만명에서 2001년 6월 현재 2,223만명으로 크게 증가 (표 3)
- 초고속 인터넷 이용자수도 98년 1만4천 가구에서 2001년 7월 현재 650만 가구로 급증한 상태
- 75% 이상의 기업에서 전자상거래를 이용할 것이고 시장규모도 98년 현재 550억원에서 2000년에는 약 17조원으로 크게 증가
- 국민 100인당 PC보급대수는 98년의 663만대에서 2000년에는 1,500만대로 증가
- 행정정보시스템도 232개 시·구로 확대 전망

<표 3> 우리사회의 정보화 전망

구 분	1998년	2000년	2002년
인터넷 이용자수	300만명	2,223만명 (2001.6)	1,000만명 이상
초고속 인터넷 이용자	1만4천가구	650만 가구 (2001.7)	-
전자상거래 시장규모	550억원	약 17조원	3조 8천억원
PC보급대수	663만대	1,500만대	1,500만대
세계 정보화 순위	22위	-	10위

자료: 정보통신부(2001)

○ 정보화 및 전자상거래에 따른 환경영향

- 다량의 자원소비를 기반으로 한 제조업의 비중 감소와 지식기반 산업 비중 증가에 따라 환경오염물질의 발생량 증가속도 둔화가 예상
- 인터넷을 이용한 전자상거래가 에너지와 자원 절약 촉진 예상
- 미국의 경우 2003년에 연간 270만톤의 종이를 절약 가능, CO₂의 배출도 1천만톤 정도 줄이는 효과

- 전자상거래의 확대로 소비자들이 집에서 쇼핑을 하여 수송부문의 에너지 절감 효과 및 그에 따른 대기오염배출 저감 예상
- 인터넷의 에너지 소비는 미비
 - 1대의 PC가 150W 정도의 에너지만 사용해도 되고 차세대 PC 는 이 보다 적은 에너지를 사용할 것으로 전망
- 디지털시대에 따른 기존 전자제품의 대량 폐기로 발생하는 쓰레기 및 자원화의 문제 발생
- 정보화의 급진전으로 환경정보 공개 및 환경행정의 품질 향상 예상
 - 환경정보의 투명한 공개강화와 환경정책에 대한 국민의 요구수렴으로 환경정책의 투명성이 증대
 - 환경오염 및 피해와 관련된 정보를 체계적·과학적으로 관리하여 환경오염과 피해 예방 및 최소화가 가능
 - 전세계적 환경정보의 공유로 환경기술, 환경정책, 민간환경운동 등 환경분야 전반의 경쟁력이 향상될 전망

(5) 신기술에 의한 새로운 환경문제 등장

- 정의되지 않은 환경문제 대두
 - 전세계적으로 유전자변형생물체(GMOs)와 내분비장애물질 등을 비롯한 신물질에 의한 자연생태계와 인체의 위해성 여부에 대해 많은 논란 존재
- 기초연구와 실태파악 미흡
 - 우리나라는 이들 신환경물질에 대한 국민적 관심은 높으나 기초연구나 현황자료는 미미한 실정
- 신환경물질의 등장과 증가 전망
 - 화학물질의 과다사용과 생명공학 등의 신기술의 개발로 환경에 영향을 주는 새로운 물질의 출현이 예상

2. 환경여건 전망

(1) 국토환경부문

- 남한의 국토면적은 '99년말 현재 99,408km², 이중 임야 67.5%, 농지 21.9%, 하천 기타용지가 7.1%인 반면 대지 등 도시용지는 5.2%에 불과
 - 2011년까지 산업기반 구축, 택지개발 등에 필요한 도시용지 수요가 약 4%정도 증가될 것으로 예상
- '99년말 인구는 47,542천명으로 km²당 인구밀도가 '60년 254명에서 '99년 471명으로 40년간 약 19배 증가(세계3위의 고밀도국가)
 - 2011년까지 인구가 약 49,870천명으로 증가될 것으로 예상, 이에 따른 국토개발 수요도 계속될 전망
- 60년대 고도경제성장과 산업화, 인구의 도시집중으로 도시화율이 '60년 37.3%에서 '99년말 87.6%로 급속히 증가
 - 2011년에는 도시화율이 90%까지 확대될 전망이며 이에 따라 도심지의 과밀화로 도시환경문제는 심화될 전망

(2) 자연환경부문

- 쾌적한 환경에 대한 국민요구 증대
 - 환경보전을 중요시하는 환경보전의식이 크게 제고
 - 녹지, 습지, 갯벌, 생물다양성 등 자연환경과 생태계의 가치가 높아지고 이에 대한 보전요구 증대
- 환경문제의 다양화 및 복잡화 가속
 - 새로운 오염물질의 출현으로 국토환경부하가 더욱 가중

- 재산권 · 환경권 · 개발권에 대한 이해 관계자간 대립과 갈등 심화
 - 환경정책이 규제중심에서 인센티브 위주로 대폭 전환 예상
- 생물자원 시장규모 확대 및 생태계 교란 가속화
 - 『유전자변형 생물체(GMOs)』의 환경위해성 가시화 우려
 - 외래종의 국내 생태계 교란 확대
 - 블루길, 돼지풀 등 약 400종이 전국적으로 확대되어 생태계를 교란
- 국내 · 외 환경압력의 증대
 - 대외적으로 환경보전논의가 외교무대에서 중요한 현안으로 대두
 - 대내적으로 21세기를 대비한 선진환경정책 추진기반의 구축 요구 증대
 - 환경과 조화된 지속가능한 개발이 새로운 환경규범으로 정착
 - 사전예방적, 자율적 환경관리체계, 녹색생산 · 유통 · 소비체계 등 강화
 - 민간 환경단체의 기능 및 역할 강화 등

(3) 대기환경부문

- 우리나라는 높은 인구밀도로 인해 선진국에 비해 단위면적당 대기오염 물질 배출량이 외국에 비하여 월등히 많음
 - 세계3위의 인구조밀국으로 단위면적당 SO₂, 먼지배출량이 미국의 7.7 배, 30.3배
- 대기오염의 양상이 ‘선진국형’으로 변화
 - 오존오염도 상승 및 유해대기물질에 의한 인체피해 가능성 증대

- 지속적인 경제성장, 총인구 및 소비 증가로 대기오염물질 배출량 상승
- '80년대 이후 매년 약 10%의 에너지소비 증가율을 나타내었고, 2020년의 에너지 수요는 '98년의 약 2배 수준에 이를 전망(표 4)

<표 4> 주요 에너지경제지표 전망

구 분	2000	2010	2020	2030	연평균 증가율(%)			
					'96-'00	'01-'10	'11-'20	'21-30
1차 에너지 수요 (백만TOE)	191.1	271.2	332.2	376.3	4.9	3.6	2.1	1.3
에너지/GDP (TOE/백만원)	0.41	0.35	0.29	0.24	0.8	△1.8	△1.9	△1.7

자료: 한국환경정책평가연구원 『온실가스저감시나리오별 비용/편익분석』 (2000.9)

- 대기환경보전을 위한 국제협력 강화 필요성 증대
 - 지구온난화 방지를 위한 국제사회의 CO₂ 규제 가시화
 - 인접국가 등으로부터 이동하는 대기오염물질에 의한 광역적 오염현상에 대한 대응 필요성 대두
- OECD 등 국제기구의 대기오염물질 배출량 저감압력 강화
 - OECD는 교통분야 오염물질(CO₂, NO_x, VOC, PM₁₀ 등) 배출량 저감을 위한 장기목표와 guideline 마련중

(4) 수질환경부문

- 산업화, 도시화, 인구 증가, 그린벨트 해제 등으로 수질오염물질 배출량이 지속적으로 증가
 - 오염물질 총량관리제 등 사전예방대책 강화로 증가추세 다소 둔화

- 점오염원에 의한 수질오염은 감소, 비점오염원 (non-point source)에 의한 수질오염은 증가
- 환경기초시설의 지속적 확충으로 유기물질 및 영양물질로 인한 수질 영향은 감소, 환경호르몬, 미량유해물질 등 인체에 보다 유해한 오염물질의 배출 차단에 관심 집중

(5) 폐기물관리 및 자원화

- 폐기물발생량은 인구변화, 산업발달 및 산업구조 변화, 소비패턴의 변화 등에 따라 증감하여 왔으며, 폐기물의 성상은 각종 산업의 확대 또는 축소 등에 따라 변화
 - 정보화의 진전으로 에너지와 자원이용의 효율화, 폐기물발생 감축 등의 효과가 예상되나, 한편으로는 관련 장비의 라이프사이클 단축으로 인하여 폐기물 발생량이 증가할 것으로 예상됨
 - 산업구조의 경우에는, 제조업의 비중은 약간 증가하는데 그치고 서비스업이 급신장세를 보여 서비스업의 비중이 더욱 커질 것으로 전망됨
- 생활폐기물은 인구 증가 및 경제활동규모 확대 등으로 매년 2~3% 정도의 증가추세가 지속될 전망(표 5)
 - 음식물쓰레기와 포장폐기물이 종전처럼 큰 비중을 차지할 것으로 예측되며, 포장폐기물의 비중은 특히 경제규모의 확대, 생활양식의 변화 및 도시화율의 증가 등으로 더욱 높아질 것으로 예측됨
 - 가연성폐기물의 비중 또한 종이류, 플라스틱류의 사용이 지속적으로 확대됨에 따라 증가할 것으로 예측됨
 - 1인당 생활쓰레기 발생량은 폐기물 감량을 위한 정부의 정책이 없을 경우에는 2011년에 1.04kg/일로 증가할 것으로 예측

<표 5> 생활폐기물 발생량 전망

구 분	1999(실적)	2005	2008	2011
발생량(톤/일)	45,614	50,750	51,829	52,743
감량목표량	-	1,929 (3.8%)	3,162 (6.1%)	4,421 (8.4%)
감량후 실제 발생량 (1인당 발생량)	-	48,821 (0.99kg)	48,667 (0.97kg)	48,322 (0.95kg)

자료: 환경부(2001)

- 사업장폐기물은 생산자 및 배출자의 책임 확대, 제조업중심에서 정보·서비스산업 중심으로의 구조전환 등에 기인하여 지난 '90년대의 연평균증가율(7~8%)보다는 소폭으로 증가할 것으로 예측
- 다만, 건설폐기물의 관리강화와 재개발, 재건축 및 택지개발 등의 대형 공사가 많아짐에 따라 건설폐기물 발생량은 연간 5~6% 증가할 것으로 전망됨(표 6)

<표 6> 건설폐기물 발생량 전망

구 분	1999(실적)	2005	2008	2011
발생량(톤/일)	173,602	280,340	316,691	356,413

자료 : 환경부(2001)

- 이런 전망에 비추어 2011년의 총 폐기물발생량은 1일 40.5만톤으로 증가할 것으로 예상됨

(6) 유해화학물질 관리

- 화학물질의 유통과 사용은 증가추세에 있으며, 관련 산업이 국내·외 경제에서 차지하는 비중 또한 높아질 전망
 - 화학산업은 세계총소득의 7%, 국제무역의 9%를 차지하고 있으며 향후 생산량은 GDP보다 빠른 속도로 증가예상(OECD 전망)
 - 우리나라 화학산업은 국내 제조업 생산액의 15%, 고용의 11%를 차지하고 있으며 정밀화학산업중심으로 지속적인 성장예상
 - '70년 대비, 약 30년간 화학산업의 매출액이 전세계적으로 10배, 우리나라의 경우 120배 증가함
- 화학물질관련 피해사례의 가시화 및 안전관리에 대한 사회적 요구 급증예상
 - 전세계적으로 화학물질의 제조, 이동·운반, 저장, 사용공정에서 각종 환경오염 및 중독사고가 일어나고 있으며, 식품 등의 오염사고도 빈발
 - 1962 Rachel Carson 「침묵의 봄」, 1966 S. Jensen의 PCB의 피해 증명, 1996 T. Colburn의 「도둑맞은 미래」 등에서 화학물질의 잠재적 폐해에 대해 경고
- 화학물질의 위해성관리에 대한 국제사회 요구 가속화
 - OECD, UN 등 국제기구에서 조화된 화학물질 관련 규정 마련
 - '96년 OECD가입당시의 환경관련 규정 65개중 20개가 화학물질 규정
 - 1992년 채택된 의제21 제19장(유해화학물질의 환경안전관리)의 이행에 대한 국제사회의 요구 증가
 - 다이옥신, PCBs, 수은 등 광역화된 위해성이 확인된 물질규제를 위한 다자간환경협약의 발효 및 적용 대상·범위 확대

(7) 환경산업 · 기술발전

- 무역-환경 연계 등 지구환경보호를 위한 국제적 압력과 국가별 환경규제 강화로 향후 10~15년간 환경시장 급성장할 전망 (표 7)
- 특히 중국 등 아시아시장은 연 15%내외의 높은 성장세 예상

<표 7> 국내외 환경시장규모 전망(억불)

	'99	2005	2010	년평균 증가율
· 세계	4,950	6,942	8,850	3~6%
북미	1,930	2,490	2,870	3~4%
서유럽	1,490	1,920	2,210	3~4%
일본	760	980	1,120	3~4%
아시아	280	780	1,560	15~18%
· 국내	60	143	287	10~15%

주) 1. Environmental Business Journal & SRI Consulting('96) 자료를 이용, 삼성 지구환경연구소 추정

2. 아시아는 일본 제외지역

- 지속가능한 발전(ESSD) 구현을 위한 각국의 환경기술 개발 투자 확대 및 세계 환경시장 확보 경쟁 심화
 - 우리나라도 뉴밀레니엄 시대의 새로운 성장주도 산업으로 부상하고 있는 ET산업의 발전을 더욱 가속화할 필요
 - 국내 산업의 경쟁력 제고는 물론 국민들의 쾌적하고 깨끗한 환경권 확보 욕구 증가에 부응
- 세계 환경기술은 사후처리기술(End of pipe treatment)에서 사전오염예방과 오염복원기술로 중심 전환
 - 사후처리기술도 정보화, 생명공학·신소재기술 등이 접목되어 더욱 효율화되고 고도화될 전망

II. 우리나라의 주요 환경현안

1. 자원다소비 및 자원비순환형의 경제·사회구조

(1) 자원다소비형 산업구조

- 다량의 자원소비, 다량의 폐기물 발생에 기반한 산업구조로 자연생태계에 환경오염 부하와 그로 인한 경제사회의 효율성 저하, 국제경쟁력의 약화 야기
- 수자원의 과도한 소비와 높은 누수율로 비효율적인 이용 경향(표 8)
 - 우리나라의 1인당 물사용량은 미국보다는 적으나 일본, 영국보다는 많고 프랑스보다는 약 2배정도 많음
 - 더욱 문제인 것은 GDP대비 물사용량이 다른 나라에 비하여 크게는 프랑스의 5배에서 작게는 미국의 1.8배로 많아 사용하는 물의 양에 비해 생산되는 가치는 적은 것으로 나타남

<표 8> 각 국의 수자원 소비수준 비교

구 분	한 국	영 국	호 주	프랑스	미 국	일 본
1인1일급수량 (ℓ/인일)	409	393	479	212	678	397
GDP대비 물사용량 (ℓ/천\$GDP)	43.1	22.2	23.1	8.3	24.6	11.4

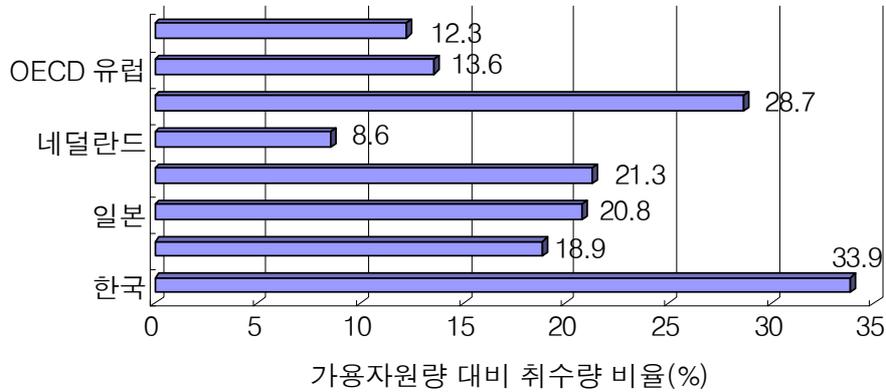
자료 : IWSA(1997)

환경부, 상수도 통계(1997)

건설기술연구원, 상수수요예측의 현실 및 과제(1998)

- 우리나라의 수자원 사용강도(가용자원량 대비 취수량)는 33.9%로 OECD 평균치인 12.3%은 물론 미국의 18.9%, 일본의 20.8%보다 높아 가용자원량에 비하여 과도한 수자원을 취수하여 사용하는 실정 (그림 3)

<그림 3 > 수자원 이용의 사용강도

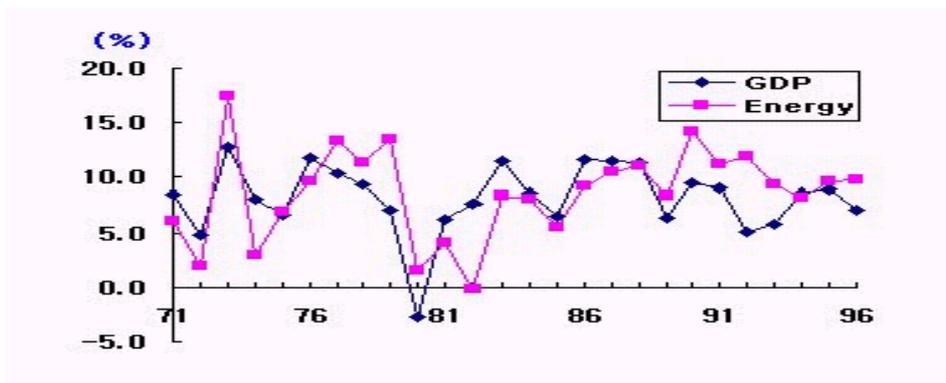


자료: 환경부 편역, 「OECD 한국의 환경성가 평가보고서」, 1997

○ 에너지 소비량과 소비의 비효율성이 높아 에너지 낭용 경향

- 80년대부터 우리나라의 에너지 사용 실태는 GDP 증가를 초과하는 에너지 사용 증가를 보여 왔음. 이는 에너지다소비산업 중심의 산업구조와 비생산적인 경제시스템의 결과(그림 4)

<그림 4> 에너지사용량과 GDP증가 추이비교



자료: 에너지경제연구원(1999)

- 우리나라의 GDP대비 에너지 소비량은 13.41로서 OECD 평균 8.28, 일본 4.03, EU의 6.40에 비해 상당히 높은 수준으로 에너지 사용량에 비하여 생산성이 낮음(표 9)

- 반면에 1인당 에너지사용량은 0.16으로 OECD 평균치 보다 낮은 편으로 산업부문의 에너지 비효율성이 높은 것으로 판단됨

<표 9> 각 국의 에너지 소비 수준 비교(1999년)

	GDP(환율) 대비 에너지 소비량 (megajoules/US\$95년)	1인당 에너지 소비량 (megajoules/인)
한국	13.41	0.16
일본	4.03	0.17
미국	0.53	0.02
EU	6.40	0.16
OECD평균	8.28	0.20

자료: IEA, CO₂ Emission from fuel combustion (2001)

○ 경제규모에 비해 과다한 CO₂ 배출

- 에너지 사용에 커다란 영향을 받는 CO₂ 배출량은 우리나라의 경우 410.4백만톤이며 GDP대비 CO₂ 배출량은 0.72 kg/\$로서 OECD평균치인 0.46, 일본의 0.22, 프랑스의 0.21보다는 훨씬 높은 수준(표 10)

- 1인당 CO₂배출량은 8.76t/인으로 타국가에 비해 높은 편은 아님

<표 10> 각국의 CO₂ 배출량 비교(1999년)

	CO ₂ 배출량 (백만톤)	CO ₂ 배출량/GDP(환율) (kg/US\$95년)	CO ₂ 배출량/인구 (t/인)
미국	5,584.8	0.65	20.46
일본	1,158.5	0.22	9.14
독일	821.7	0.32	10.01
영국	535.3	0.43	9.00
프랑스	361.4	0.21	6.00
한국	410.4	0.72	8.76
EU	3,106.1	0.33	8.24
OECD평균	12,239	0.46	10.96

자료: IEA (2001)

(2) 폐기물의 자원화가 원활하지 못한 경제·사회구조

○ 폐기물의 재사용, 재활용 등의 실질적인 자원화를 저조

- 우리나라의 재활용율은 통계상으로는 23%로서 미국의 20.0%, 일본의 4.4%보다 높으며, 독일의 33.5%보다는 저조(표 11)

<표 11> 각국의 도시고형폐기물 재활용 현황 비교(단위 : 천톤, %)

국 가	연도	도시폐기물 총발생량	재활용량	퇴비화량
캐나다	1992	18,110	3,110 (17.2)	410 (2.3)
미국	1994	189,696	37,921 (20.0)	6,804 (3.6)
일본	1993	50,304	2,195 (4.4)	63 (0.1)
독일	1993	25,777	8,628 (33.5)	2,013 (7.8)
영국	1990	20,000	1,000 (5.0)	-
한국	1995	17,438	4,012 (23.0)	115 (0.7)

자료 : OECD, Environmental Data Compendium

- 하지만 실제로 재활용되어 시장에 공급되고, 구매되어 소비되는 것은 저조한 실정
 - 이는 수거과정에 근거한 통계작성의 방법상 오류라 볼 수 있으므로 실제로 재활용되는 폐기물의 비율은 이보다 낮을 것으로 판단
- 쓰레기종량제 실시 이후 재활용품 분리배출량이 크게 증가하고 있으나, 이를 재생처리할 재활용업체의 발전은 매우 미흡한 실정
- 이는 재활용 제품에 대한 수요기반이 미약하고 재활용제품의 판매매장이 부족하며 재활용제품에 대한 인식이 부족하기 때문
 - 재활용제품은 품질이 열악하고 가격이 비싸다는 인식이 강한 편이고 동일한 품질인 경우 원재료를 사용한 신제품을 선호하는 경향이 있으며 유통업체 역시 재활용제품 판매에 소극적·형식적으로 대응

2. 기초생활환경의 개선 미흡

(1) 대기환경

- 우리나라는 높은 인구밀도로 인해 선진국에 비해 단위면적당 대기오염 물질배출량이 외국에 비하여 월등히 많음
 - ※ 세계3위의 인구조밀국으로 단위면적당 SO₂, 먼지배출량이 미국의 7.배, 30.3배
- 대기오염의 양상이 '선진국형'으로 변화
 - 오존오염도 상승 및 유해대기물질에 의한 인체피해 가능성 증대
 - 그동안 사후관리 중심의 대기정책이 이루어짐으로써 기업과 민간의 자발적 참여가 제한적이고 건강위해성이 큰 특정대기유해물질의 관리가 부족
- 대기질 보전정책수립을 위한 기초데이터와 시스템이 부족하고, 권역별 대기질 관리가 이루어지지 않고 있음
- 에너지 수요정책, 교통수요정책, 산업활동을 포함한 토지이용 정책과 대기보전정책의 연계성이 부족한 실정

(2) 수질관리

- 산업화, 도시화, 인구 증가, 그린벨트 해제 등으로 수질오염물질 배출량 지속 증가
 - 오염물질 총량관리제 등 사전예방대책 강화로 증가추세 다소 둔화
- 점오염원에 의한 수질오염은 감소, 비점오염원 (non-point source)에 의한 수질오염은 증가

- 환경기초시설의 지속적 확충으로 유기물질 및 영양물질로 인한 수질영향은 감소, 환경호르몬, 미량유해물질 등 인체에 보다 유해한 오염물질의 배출 차단에 관심 집중

(3) 먹는물 및 지하수 관리

- 상수원 오염에 따른 유해물질의 검출 가능성 증가 등으로 인해 수돗물의 안전성에 대한 불신이 심화되고 있으며, 환경기초시설이 혐오시설로 인식되고 이에 따른 집단적 이기주의가 속출
- 수자원의 이용체계가 다원화되어 있어 체계적인 보전 및 이용관리 곤란
 - 방치공 지하수 폐공이 수질오염물질의 지하수원 유입통로가 됨으로써 지하수원의 수질오염이 되고 있음
- 대규모 댐 건설은 주민의 반대, 환경훼손 등으로 한계에 이르고 있고, 산업발달과 도시화로 인한 하천수질의 악화에 대비하여 강변여과수의 개발, 원수의 전처리 등 양질의 상수원수를 확보하는 것이 필요

(4) 폐기물 관리

- 생활폐기물은 1995년 쓰레기 종량제 실시로 분리수거가 활성화되고 재활용율이 크게 향상
 - 소각처리율도 '94년 3.5%에서 '99년 10.3%로 점차 증가하고 있으나, 1999년 매립율이 51.6%로 아직도 매립의존율이 높은 실정
- 폐기물의 안전관리를 위해서는 적정규모의 소각시설·매립시설, 음식물쓰레기 자원화시설 등 시설기반 확충이 전제되어야 하나, 소각시설 및 재활용시설 기반이 아직 부족한 실정
- 폐기물관리를 위한 각종 정책 및 계획, 처리시설 등의 인프라 구축, 경제적 유인수단 등의 대책이 산발적으로 도입·시행되는 등 이들을 연계한 통합시스템이 미흡

(5) 토양오염

- 토양오염지역에 대해 획일적인 기준을 적용함으로써 오염부지 복원의 목적인 인간 또는 생태적인 위해성 저감에 대한 고려가 미흡하고, 토양 침식 및 유실방지에 대한 정책이 부재
- 토양 측정망과 토양오염유발시설의 토양오염조사 및 누출조사 등에 의한 조사체계로는 토양오염이 예상되는 실태 파악이 어려우며 토양복원 기금으로서의 재원 또한 확보되지 못하고 있는 실정

(6) 유해물질 관리

- 유해물질에 의한 오염은 가장 중요한 환경문제 중의 하나로서 건강과 생태계에 큰 피해를 야기
 - 세계적으로 유통되고 있는 화학물질 수는 약 12만종에 이르며 매년 2,000천 종의 신규화학물질이 시장에 진입
 - 국내에는 현재 36,000여종의 화학물질이 유통되고 있으며 매년 약 200여종의 신규화학물질이 시장에 진입하고 있는 실정
- 우리나라의 경우 유해물질 오염원의 파악 체계가 확립되지 않은 실정
 - 유해화학물질관리법상의 관리대상 물질은 수백 종에 이르지만, 실제로 유출단계에서는 소수 물질만 규제되고 있어서 오염현황과 환경피해를 파악하는 것이 불가능한 형편
- 국내 위해성 평가는 유해성심사 수준에 머물고 있고 화학물질만을 대상으로 실시하고 있어 전자파 등 신종특정물질에 대한 위해성 평가 절차 및 기준이 마련되지 않고 있음
 - 또한 위해성이 확인된 유해물질의 사후 관리체계가 마련되어 있지 않으며 화학물질 관리주체간 역할분담 및 협조체제의 개선이 시급한 실정

3. 지역이기주의 인한 갈등 및 환경분쟁의 심화

(1) 지역이기주의 및 비합리적인 집단행동의 양상 심화

- 민주화·지방화가 되면서 지역 정책의 우선 순위가 개발정책에 놓임
그에 따라 환경문제의 빈번한 발생과 이를 둘러싼 지역간의 갈등이 증폭
 - 대표적 사례는 위천공단과 관련한 낙동강 상·하류 지역간 갈등임
- 정책의 수립·집행과정에 적절히 참여하지 않고 일방적인 의사표현과 집단행동으로 협상의 여지를 무시하는 경향 강화
 - 지역이기주의에 의한 지역 갈등 증가로 국가정책의 생산성 저하 우려
- 주민참여가 실시된 역사가 짧아 지자체와 지역주민의 협상기술력 부족
 - 정책결정과정에서 상호의견을 교환·수렴할 합리적인 상대자의 부재로 정책의 실효성 저하

(2) 환경분쟁으로 인한 사회적 비용 증가 전망

- 60년대 이후 지속적인 경제발전 및 공업화 진행에 따라 사업장으로부터 배출되는 환경오염물질로 인한 피해가 발생
 - 환경오염피해는 자연히 환경권의 침해로 인하여 피해자와 가해자간 환경분쟁을 유발
- '91년 환경분쟁조정위원회 발족 이후 연도별 환경분쟁 조정신청건수는 지속적으로 증가(표 12)
 - 오염원인별로는 각종 건설공사로 인한 소음·진동피해가 77%로 대부분을 차지

- 피해내용별로는 건물·정신적 피해가 55%로 가장 많고 다음으로 축산물 피해, 농산물 피해 순임

<표 12> 환경분쟁 조정신청 현황

년도	1992	1995	2000	2001.10
조정신청 (건수)	4	29	70	112

자료 : 환경부

- 향후 주민들의 환경의식 향상으로 분쟁조정 신청건수는 지속적으로 증가할 전망
 - 환경오염과 피해간의 인과관계가 명확하지 않아 조정상·재판상 많은 논란이 발생하고 사회적 비용도 증가할 전망
 - 개인 및 지역의 이해대립으로 인한 환경분쟁으로 환경정책의 수립과 집행에 상당한 장애가 발생할 전망

(3) 환경분쟁에 대한 합리적인 절차와 집행 필요

- 사회적으로 환경소송에 대한 행정부와 사법부의 객관적인 기준과 합리적인 절차의 마련과 집행이 요구될 것임
 - 우리나라는 「환경정책기본법」과 개별 대책법에서 환경오염원인자의 오염방지 및 예방책임, 타인의 피해구제, 오염복구 및 정화책임을 구체적으로 명시
 - 그러나, 개별 대책법들에 산재되어 있는 손실보상이나 손해배상에 관한 규정은 개별적 사안에 따른 구제의 당위성만을 서술하는데 그치고 있어, 구체적인 기준을 제시하지 못하고 있는 실정
 - 또한, 재난발생에 대비하여 환경재난 유발자가 피해자보상, 오염현장 복구 등 책임을 이행하도록 하는 구체적 방법을 제시하고 책임이행 능력을 점검하기 위한 규정이 없는 실정

4. 환경기술 수준의 미흡

(1) 환경기술개발을 위한 투자 미미

- 우리나라의 환경기술개발 투자는 GNP대비 0.019%로 선진국의 0.03~0.05% 수준에 비해 1.6~2.6배 가량 적은 규모
- 환경분야의 R&D 예산은 1990년대 중반 이후 증가하고 있으나, 2000년의 경우에는 정부전체 R&D 예산의 3.7%에 불과한 형편(표 13)

<표 13> 부문별 정부 R&D 예산(2000년)

구 분	정보통신	농수산	기계	원자력	전자	환경
투자금액(억원)	5,248	3,205	2,182	2,068	1,980	995
투자비율(%)	19.5	11.9	8.1	7.7	7.3	3.7

자료 : 2001년도 국가연구개발사업 조사·분석 및 평가결과(국가과학기술위원회)

(2) 낙후된 환경산업·기술

- 우리나라의 환경산업은 국내 시장규모가 협소하고 기업규모가 영세하여 경쟁력이 취약한 실정
- 1999년 현재 등록·신고 업체수는 약 8,500개이고 연평균 매출액은 환경 시설업 24억원, 폐수·폐기물 처리업은 1.8억원에 불과
- 우리나라의 사후처리기술은, 고효율 집진기술, 배연탈황기술 등에서 선진국 대비 80~90% 수준을 달성하는 등 세계적 수준을 기록
- 그러나, 사전오염예방기술 등 미래형 환경기술은 초보단계로서 선진국들과는 4~5년의 격차를 보이고 있음
- 환경기술 개발에 있어서는 기술개발의 여건과 보급·확산체계가 미흡한 실정

- 또한 환경기술개발 관련 기술정보관리가 미흡하여 환경기술개발의 효율성이 낮고, 일반경쟁 입찰방식이 유지됨에 따라 신기술 보급촉진에 장애 요인으로 작용
- 환경분야의 기술개발은 외국 기술의 도입 위주로 진행되어 자체 기술 개발의 노력이 미흡

5. 지구환경문제의 체계적 대응 미흡

(1) 지구환경 보전문제가 세계 각국의 공동 현안과제로 대두

- 지구온난화 등 지구생태학적 문제가 국내환경 정책의 전면으로 부각
 - '92년 리우회의 이후 점차 지구생태학적 문제가 국내환경정책화
 - 기후변화 대처, 생물다양성 보전 등을 위한 국제환경 협약 채택
 - 지구환경 보호를 명분으로 한 무역규제 움직임 가속화
- 선진국들을 중심으로 환경친화적 사회경제체제로 패러다임 전환
 - 미국, 일본, EU등 선진국은 '90년대 후반부터 생태학적 물질순환형 사회·경제체제 건설을 위한 중·장기 계획 수립
 - 미국 : “지속가능한 미국”, 일본 : “생태순환형 사회경제체제 건설”

(2) 지구환경보전 및 환경연계 무역규제 등에 대처 문제가 국가적 과제로 등장

- OECD 가입('96)이후 국제사회는 우리나라를 선진국 또는 잠재적 경쟁대상국으로 간주

- 최근 기후변화대책 등의 논의에서 선진국들은 우리나라가 개도국의 변화에 앞장서 주기를 요망
- 기후변화 협약에 따른 온실가스 감축, 환경연계 무역규제에 대응하지 못할 경우 선진국대열 진입에 실패
- 국제적 환경논의에 능동적으로 대처하기 위한 정책 메카니즘 개발 필요
 - 사회경제 체제를 환경친화적으로 전환하고 환경기술개발을 촉진하여 국제 경쟁력을 높이는 것이 시급함

(3) 동북아 지역 환경문제에 대한 국민적 관심 고조

- 국가간 장거리이동 대기오염, 해양오염 등에 대한 국민들의 우려 증대
- 한·중·일 3국을 중심으로 동북아지역에 다양한 환경 협력채널이 마련되어 있으나 가시적이고 실질적인 성과는 아직 미흡

6. 불충분한 환경정보, 환경통계 및 환경지표

- 충분한 환경정보와 환경통계는 정책의 효율적인 수립과 시행, 그리고 개별 경제주체의 합리적인 의사결정에 필수적인 요소
 - 환경부하 및 오염물질 발생에 관한 정확한 통계 없이는 효율적인 정책의 수립이 어려울 뿐 아니라 정책이 가져올 경제적 파급효과에 대한 예측이 불가능
 - 또한 제품의 환경성, 삶의 질에 관한 다양한 지표, 오염현황 등에 관한 정보가 불충분할 경우 개별 경제주체의 입장에서는 합리적인 의사결정이 불가능

- 정부는 1990년대 이후 환경통계 확충 및 환경분야 정보화에 노력을 기울여 왔으나 선진국에 비해서는 아직도 미흡한 실정
 - 우리나라의 환경통계 항목수는 OECD 기준의 20~30%에 불과하고 신뢰도 역시 높지 않은 실정
 - 최신의 정보통신기술을 이용한 정보의 수집·가공, 데이터베이스 구축, 정책지원에의 적용, 그리고 이해관계자에 대한 배포 등 환경정보화에 향후 많은 재원과 노력을 투입하여야 함
- 1993년 UN 통계국(UNSD)은 환경요인을 국민계정에 반영한 「통합 환경경제계정체계(SEEA)」 작성을 각국에 권고
 - 우리나라에서는 1995년부터 한국은행에서 환경계정 작성의 기초단계인 오염방지지출 통계를 추계하고 있고, 1995년 한국환경기술개발원에서 Green GDP 작성을 시도한 바 있으나, 아직은 통합환경경제계정체계 작성을 위한 초보단계에 그침
 - 물론 통합환경경제계정체계의 개념 및 매뉴얼 등이 아직 국제적으로 확립되어 있지 않으나, 우리나라에서도 UN, OECD 등의 권고에 따라 지표항목의 개발에 노력할 필요
- 한편 환경부는 홈페이지를 통하여 상당수의 환경통계, 정책자료 및 각종 환경정보를 제공하고 있으며, 환경정책수립에 있어 쌍방향 커뮤니케이션의 활성화에 노력
 - 그러나 소외계층의 경우 홈페이지를 통한 환경정보 접근성이 미흡한 것으로 판단되는 바, 정보불평등을 해소하기 위한 노력도 필요

III. 환경비전 2011과 추진전략

1. 환경비전의 수립배경

(1) 쾌적한 환경에 대한 욕구 증대

- 우리나라는 지난 40년간의 급속한 경제성장과정에서 환경이 크게 악화되어, 국민의 '삶의 질' 개선이 소득증대에 미치지 못하는 현상이 초래
 - 경제성장에 치중한 나머지 에너지·환경자원 다소비형 경제구조 형성과 밀집형 국토이용을 억제하는데 실패
 - 1980년대 이후 환경보전을 위한 각종 법령이 제정되고 환경규제가 강화되었으나 사전예방보다는 사후규제에 중점
 - 환경정책이 시장기능을 활용하지 못함으로써 경제주체들의 자발적 배출저감 노력 유도에 실패하였으며, 그 결과 경제발전과 환경개선의 불균형이 초래
- 그러나 1980년대 이후 소득이 증대되고 여가시간이 늘어남에 따라 맑은 공기, 깨끗한 물, 그리고 아름다운 자연환경에 대한 욕구가 급증
 - 이제는 과거와 같은 환경파괴가 계속될 경우 지속적인 성장이 불가능하다는 인식이 정착되고 있으며 환경보전을 위한 자발적 노력이 활성화되고 있음
 - 환경보전 욕구가 크게 늘어난 것은 동강댐 건설, 새만금 간척 등 환경분야의 각종 사건을 통하여 쉽게 확인할 수 있음

(2) 21세기에 환경이 국가경쟁력의 주요요소로 부각

- 경제·사회·환경에 대한 패러다임의 전환 예상
 - 과거에는 노동, 자본, 중간재 등 경제자원의 생산성 증대에 중점, 앞으로는 환경자원의 생산성도 중요하게 여기는 환경적·경제적 효율성 (eco-efficiency)을 동시에 추구
 - 자원의 남용 및 비순환형의 경제·사회에서 자원절약 및 재생자원의 재활용을 추구하는 자원순환형 경제·사회로 전환
 - 생산 및 소비의 행태도 대량생산 및 편리성 추구의 소비경향에서 환경을 고려한 최적생산 및 환경친화적인 소비경향으로 변화

< 경제·사회·환경의 패러다임 전환 >

20세기 경제·사회·환경	21세기 경제·사회·환경
경제적 효율성 위주 → 노동, 자본, 중간재 생산성 중시	환경·경제적 효율성 동시추구(Eco-efficiency) → 환경자원 생산성도 중시
자연자원의 남용	재생자원의 활용
자원비순환형 산업구조	자원순환형 산업구조
대량생산	환경을 고려한 최적생산
편리성 추구의 소비성향	환경친화적 소비성향
중앙위주의 환경정책	지역에 기반한 환경정책
사후관리·매체별· 중앙부처 개별적 환경정책	사전예방적·매체통합적· 중앙부처 연계적 환경정책
수동적·타율적 국제환경협력	능동적·자율적 국제환경협력

- 환경보전을 통한 대내외적인 국가경쟁력의 제고
 - 자연생태계의 보전과 생활환경의 개선으로 자원의 지속적 이용이 가능하고 국민들의 노동생산성이 제고되어 결국 생산성 향상을 통한 21세기 국가경쟁력 제고에 기여
 - 최근 국가경쟁력과 국가 및 기업의 투자적합성을 평가하는데 환경적인 요소를 고려하려는 경향
 - IMD(스위스 국제경영개발원)의 국가경쟁력 평가시 환경분야 고려
 - 뉴라운드 등 환경규제의 글로벌화와 선진국 중심의 환경규제강화로 국내 업체의 수출경쟁력 확보를 위해서는 적극적인 환경정책이 필요
 - 환경보전에 투자하지 않고 범지구적 환경보호에 동참하지 않는다면 국제사회에서 우리나라의 국가이미지와 국가신용도 하락 우려

(3) 21세기에 환경문제가 중요 이슈화

- 경제성장위주의 한계 인식
 - IMF관리체제를 겪으면서 고도 성장과 개발에 대한 막연한 환상이 사라지고 21세기에는 경제사회의 정의, 경제사회의 평등, 삶의 질 향상 등에 관한 관심과 요구 증가
- 다양한 가치체계 등장
 - 21세기에는 국민들의 가치추구가 다양해지면서 그 동안 등한시되었던 환경·복지·문화 등 다른 분야에 대한 정치적 관심과 요구 대두
- 환경피해의 가시화
 - 이제까지 누적된 자연환경의 악화와 환경오염으로 인한 기후변화, 건강상의 피해 등이 더 심화되어 환경과 보건에 대한 관심이 증대

- 환경문제의 여론화를 통한 정치이슈화

- 21세기에는 정보화와 통신기술의 발달로 환경 선진국에 관한 각종 정보가 더욱 빠른 속도로 광범위하게 유입되어 환경문제가 국내에서 정치적 이슈화하는 경향

(4) 환경 마스터플랜이 필요

- 향후 10년 동안의 환경비전과 실질적인 정책방안을 제시하여 미래의 희망과 정부에 대한 국민의 信賴를 제고할 필요
 - 국민들에게 명확한 메시지를 전달할 수 있도록 Master Plan을 제시
 - 이를 위해 환경분야의 정책목표 제시와 분야별 추진과제를 발굴하여 중점 추진해야 함

2. 환경비전 2011

- 향후 우리나라의 환경정책은 **"환경이 주는 혜택을 모두가 고루 누리는 건강하고 쾌적한 사회"**를 구현하는데 중점을 두어야 함(그림 5)
 - 환경비전 2011은 국민 모두가 높은 삶의 질을 누리는 **경제적 번영과 평등한 기회를 누리는 성숙한 사회**, 그리고 환경이 잘 보전되는 **건강한 환경**을 지향함
- 이러한 환경비전을 달성하기 위해서는 다음과 같은 정책목표를 설정하여 적극적으로 추진할 필요가 있음
 - 기본적인 환경수요 충족 및 자연과 인간의 공생관계 구현
 - 환경·경제의 효율성(eco-efficiency) 제고로 자원순환형 경제·사회체제 구축
 - 지구환경보전의 선도적 참여로 국제사회 파트너십 구축

<그림 5> 비전체계도

환경비전 2011

“환경이 주는 혜택을 모두가 고루 누리는 건강하고 쾌적한 사회” 구현



정책 목표

- 기본적인 환경수요 충족 및 자연과 인간의 공생관계 구축
- 환경·경제의 효율성(eco-efficiency) 제고로 자원순환형 경제·사회체제 구축
- 지구환경보전의 능동적 참여로 국제사회 파트너십 구축



추진 전략

- 오염자부담원칙의 강화
- 통합적 환경관리 체계 구축
- 사전예방적 접근 추진
- 국내외 환경정보공개와 시민참여 확대



중점과제별 추진계획

자연과 인간의 공생관계 구현	쾌적하고 건강한 생활환경 조성	자원순환형 경제·사회체제 구축	지구환경보전을 위한 파트너십구축
<ul style="list-style-type: none"> - 친환경적 국토 관리체계 구축 - 자연생태계 및 토양보전 강화 - 환경교육강화 - 한반도 생명 공동체 실현 	<ul style="list-style-type: none"> - 대기, 수질 및 폐기물 관리 강화 - 상하수도정책 선진화 - 환경위해성 관리 강화 	<ul style="list-style-type: none"> - 효율적인 자원 관리 - 환경과 경제의 통합 추진 - 환경산업육성 및 환경기술의 혁신 	<ul style="list-style-type: none"> - 국제환경협약 능동적 이행 - 환경무역 연계 대응체계 구축 - 동북아환경협력 - 국제환경네트워크 사업 추진

3. 추진전략

(1) 오염자부담원칙의 강화

- 오염을 야기한 자가 오염방지비용 뿐 아니라 그 피해복구에 대한 책임까지 지도록 오염자부담원칙(pollution pays principle)을 강화
- 환경자원의 사용으로 이익을 얻는 자에게 그 대가를 부담하게 하는 수혜자부담원칙(user pays principle)을 정립
- 환경자원을 효율적으로 활용하는 생태효율(eco-efficiency)이 높은 사회 추구
 - 효율적인 환경자원의 이용, 즉 보다 적은 환경자원의 이용으로 보다 많은 재화나 서비스를 생산할 수 있는 사회경제체제를 지닐 수 있어야 환경용량이 보전되는 지속가능한 사회가 가능

(2) 통합적 환경관리 체계 구축

- 환경보전과 경제개발의 조화를 추구하여 경제와 환경의 갈등관계를 상호보완 관계로 전환함으로써, 경제에 도움을 주는 환경정책과 환경에 도움을 주는 경제정책을 개발
- 경제개발의 성과를 국민환경복지의 차원에서 평가하고, 환경규제체계를 개혁하여 환경친화적인 생산과 소비체계를 구축
- 대기, 수질, 폐기물 등 개별매체별로 관리하던 방식에서 환경오염을 하나의 시스템으로 관리하는 통합적 환경관리체계로 전환

(3) 사전예방적 접근 추진

- 각종 정책결정에 있어서 생태계보전에 대한 사전예방적 접근(precautionary approach)을 철저히 견지

- 개발로 인한 환경오염의 사후처리가 아닌 사전예방이 보다 경제적이고 효과적이므로 각종 정책과 개발사업의 환경영향을 사전에 평가하여 예방 대책을 미리 강구
- 경제정책, 산업정책, 국토이용계획, 에너지 등 자원관리계획, 그리고 과학기술 정책 등이 환경정책과 상호 조화되고 지원되도록 운영
- 각종 환경관련 정책과 계획의 친환경성 증진으로 환경오염이나 자연파괴를 원천적으로 방지
- 특히, 그 피해의 정도가 명확하게 밝혀지지 않고 있는 환경오염물질관리 및 개발의 생태적 영향이 현재의 과학기술로는 평가가 불확실할 경우 미래세대를 위해 결정을 유보하는 사전주의 원칙을 존중

(4) 국내외 환경정보공개와 시민참여 확대

- 국내외의 환경정보공개를 강화하여 국민의 “알권리” 를 보장하고 합리적인 환경정보체계를 구축
 - 환경행정에 관한 정부·기업·시민간의 파트너십 구성을 통해 환경정책 수립·집행·평가과정이 자발적이고 공개적으로 수행
- 환경정책의 영향을 직접 받는 지역주민과 기업을 환경오염문제의 해결에 적극 참여하도록 하여 환경정책에 대한 이해와 지지기반을 확보
 - 정부, 기업, 국민 등 사회 각 분야가 환경문제와 자원문제를 올바르게 인식하고 각기 자신의 역할과 책임을 자율적으로 수행하는 모두가 함께 하는 국가발전과 환경관리가 요구

IV. 중점 과제별 추진방향

1. 자연과 인간의 공생관계 구현

(1) 친환경적 국토관리체계 구축

□ 현황 및 문제점

- 친환경적 용지의 감소
 - 인구의 증가와 산업화·도시화의 진전에 따라 주택용지, 상·공업용지, 공공시설용지 등을 위한 토지수요가 확대되면서 산림지와 농경지 등 친환경적 용지가 도시적 용도로 전용되고 있음
- 준농림지역제도 도입에 따른 국토의 난개발 초래
 - 전국의 준농림지역에서는 고층아파트와 소규모 공장이 산발적이고 무계획적으로 입지 하였으며 간선도로변에는 숙박업소 및 음식점이 난립
 - 이로 인해 기반시설·공공시설의 부족, 환경오염유발, 자연환경훼손, 우량농지잠식 등의 현상이 만연함으로써 심각한 국토환경문제로 대두
- 환경오염의 심화 및 생물다양성의 감소
 - 도시화 및 산업화 과정에서 국토환경에 대한 부하가 가중되어 환경오염이 심화되었으며, 자원과 토지의 과잉개발은 녹지공간을 무분별하게 훼손·단절시켰고 서식지를 파괴·교란시켜 생태계 구조를 불안하게 하여 생물다양성을 감소
- 친환경적 국토관리를 위한 종합적·체계적인 대책결여

- 환경보전계획과 국토개발 관련 공간계획의 연계성 부족으로 효율적이고 실효성 있는 국토환경보전정책 추진미흡
- 국토이용·개발정책을 지도할 수 있는 과학적·체계적인 국토환경보전정책 및 제도적 장치 미흡
- 국토이용·개발에 관한 사전환경성 평가제도인 사전환경성검토 및 환경영향평가제도만으로는 국토의 난개발 방지 및 근원적인 국토환경보전에 한계
- 종합적·체계적인 국토관리를 위한 범정부 차원의 국토환경보전종합대책 및 추진체계 결여

□ 추진방향

○ 환경법·제도의 개편

- 환경정책기본법의 개편
 - 환경정책기본법은 환경법의 기본법으로서 위상을 제고하고 오염물질의 통제·관리를 위한 기본법규에 그치지 않고 국토환경보전을 위한 정책수단을 제시할 수 있도록 법체계를 정비해야 함
- 자연환경보전법의 개편
 - 국토 전체의 자연환경을 보전하기 위해서는 “국토”전체를 “면”(面)으로 접근하여 어느 지역을 보전하고 또는 어느 지역을 이용할 것인가를 결정하고 이를 바탕으로 자연환경보전계획을 수립해야 함.
- 효율적이고 합리적인 사전환경성 검토·평가체계 구축
 - 사전환경성 검토 및 환경영향평가제도의 효율적이고 체계적인 연계·운영방안 강구
 - 제반 행정계획, 개발관련 기본계획, 개발관련 실시계획 간의 전방위 사전환경성 검토·평가체계 확립

- 전략환경평가제도의 도입
 - 스크리닝 및 스코핑 제도의 도입, 환경영향평가기법의 개발 및 공표, 주민참여의 확대, 사후환경관리의 강화, 환경영향평가서 연구 및 검토기관의 육성 등과 같은 개선작업이 필요
- 국토환경조사 및 환경정보망 구축
 - 국토환경조사 실시
 - 국토환경의 현황을 분석하기 위해서는 전국을 대상으로 자연환경·경관·오염현황·토지이용 등에 대한 과학적이고 체계적인 국토환경조사가 필수적임
 - 국토환경지도 작성
 - 국토환경조사 결과를 바탕으로 토지피복분류도, 녹지자연도, 비오톱도, 생태자연도 등의 다양한 주제별 환경지도를 작성함으로써 국토환경을 효율적으로 평가·관리할 수 있는 틀을 제공
 - 토지의 환경성 평가
 - 토지의 환경성평가는 국토환경보전계획을 과학적으로 수립하고 친환경적인 국토관리를 위한 지침을 마련하기 위한 기초 작업으로 보전할 지역과 개발 가능한 지역으로 분류함으로써 개발과 보전의 갈등해소에 기여할 수 있음.
 - 국토환경정보망 구축
 - 국토환경조사결과 등을 토대로 과학적인 국토환경정책 수립·시행 및 대국민 정보제공을 위한 국토환경정보망 체계 구축
- 산·하천·연안의 통합적 관리체계 확립
 - 백두대간보전계획 수립
 - 백두대간상에 지정되어 있는 각종 보호구역, 즉 자연공원, 생태계보호구역, 천연림보호구역, 천연기념물보호구역을 중심으로 그린네트워크를 구축하는 방향으로 백두대간보전계획을 수립

- 비무장지대 등 접경지역에 대한 생태적 관리계획 수립
 - 접경지역에 대한 증가된 개발수요를 효율적으로 관리하고 이 지역을 생태적으로 이용할 수 있는 종합적인 관리계획을 수립해야 함
 - 생태적으로 보전가치가 높은 지역은 남북 공동으로 유네스코 접경생물권보전지역으로 지정

- 통합적 연안생태계 보전계획 수립
 - 연안의 보전·이용·개발에 관한 기본계획인 연안통합관리계획의 실효성 확보

- 환경친화적 국토관리 및 개발계획 마련
 - 국토환경보전종합계획 수립
 - 국토환경보전종합계획은 국토 및 지역적 차원에서 중요한 환경적·생태적 자원을 보전하기 위한 종합적 환경계획
 - 지속가능한 국토환경보전관리의 기본틀 구축 및 추진체계 확립을 위한 국토환경보전종합계획의 수립 및 시행

 - 생태적 토지이용계획 수립
 - 에너지 절약을 도모하는 주거단지·도시공간구조에 관한 사항, 친환경적 도로·교통계획 등과 같은 생태적 토지이용계획기법을 수립

- 효과적인 국토환경관리를 위한 협력체계 구축
 - 주민협력체계 구축
 - 지자체와 기업, 주민이 친환경적 공동체 관계 구축을 통해 사회의 각 구성원이 환경보전을 위해 협력

 - 지역간 협력체계의 구축
 - 지방자치단체들간의 비용분담 문제, 분쟁조정 문제 등을 포함한 협력체계의 구축

- 국가간 협력체계의 구축

- 범 지구적인 환경문제와 국제환경협력에 효과적으로 대처하기 위해 국토환경정책 분야의 대응전략 수립과 국가간 협력체계의 구축이 필요

(2) 자연생태계의 보전 강화

□ 현황

- 자연생태계가 우수한 지역을 환경부, 산림청, 문화재청 등에 의해 관할 법에 의해 중복 관리
- 1970년대 이후 자연환경전국기초조사 등 자연생태계 조사사업을 국가적으로 추진하고 있으며, 생물다양성을 보전하기 위한 현지내·외의 생물종 보전과 야생동식물의 보호 사업을 추진하고 있음

□ 문제점

- 지정·관리되고 있는 다양한 자연환경 보호구역의 유형별 정의와 개념의 차이가 불분명하며 여러 지역이 서로 다른 법률에 의하여 중복 지정되고 있어 우수한 생태계 관리업무의 수평적 분산에 따른 자연자원 관리의 일관성 및 연계성 부족
- 전국 자연생태계 조사사업의 미흡
 - 특히 도립공원이나 군립공원 등은 지정 이후에 생태계종합조사가 이루어지지 못하고 있음
- 자연환경보호구역으로 지정되어 있는 많은 지역이 사유지로 강력한 토지이용 제한이 가해지고 있으나 주민에 대한 유인대책 수단이 미흡하고 주민참여가 제한적이며 보상체계 미흡
- 자연생태계의 조사 및 모니터링이 미흡하고 각종 법률에 의하여 지정된 보호구역의 지정 후 관리계획 수립이 지연되거나 부재
- 자연생태계가 우수한 지역 내에 훼손된 생태계의 복원이 미흡

- 자연생태계가 우수한 지역의 야생동물보호는 사실상 언론, 민원 등에 대하여 급급하고 전문 도벌, 밀렵꾼들에 대한 정보 부족으로 이들에 의한 남획에 거의 무방비상태
- 국토·자연환경을 보전이 아닌 이용과 개발의 대상으로 간주하거나 자연의 지속가능한 이용방안에 대한 국민의 이해와 관심 부족하고, 중앙과 지방, 지역주민간 자연환경보전 협조 미흡
- 예산 지원이 미흡
 - 환경부 자연환경보전 예산은 기초조사사업 부문에 증가하였으나 우수한 생태계를 보전하기 위한 집행예산은 늘어나지 않았음

□ 추진방향

- 자연환경의 지속적 조사 및 정보체계 구축
 - 생태계보전권역별로 산, 농경지, 강, 해안, 모래언덕, 습지 등의 생태계 특성 파악 및 동·식물 현황에 대한 정밀조사의 지속적 추진
 - 환경부 홈페이지 활용, 자연보전정책·법령, 동·식물 분포현황 등 각종 자료를 지원하는 자연환경보전 정보시스템을 구축·운영하여 자연보전 관련 자료에 대한 안내 및 홍보활동을 추진
- 우수한 자연생태계의 건전한 이용 용량 확충
 - 지역별 자연생태계의 이용 현황을 지역별·주기별로 파악하고 이용용량의 확충이 필요한 대상지역의 이용 용량을 생태적으로 건전하게 확충할 수 있는 설계 및 시설 마련
- 중앙·지방간 생태계 측정망의 설치 및 자연환경 모니터링 네트워크 운영, 전국생태·자연도 작성 등 전국자연환경의 관리체계 마련

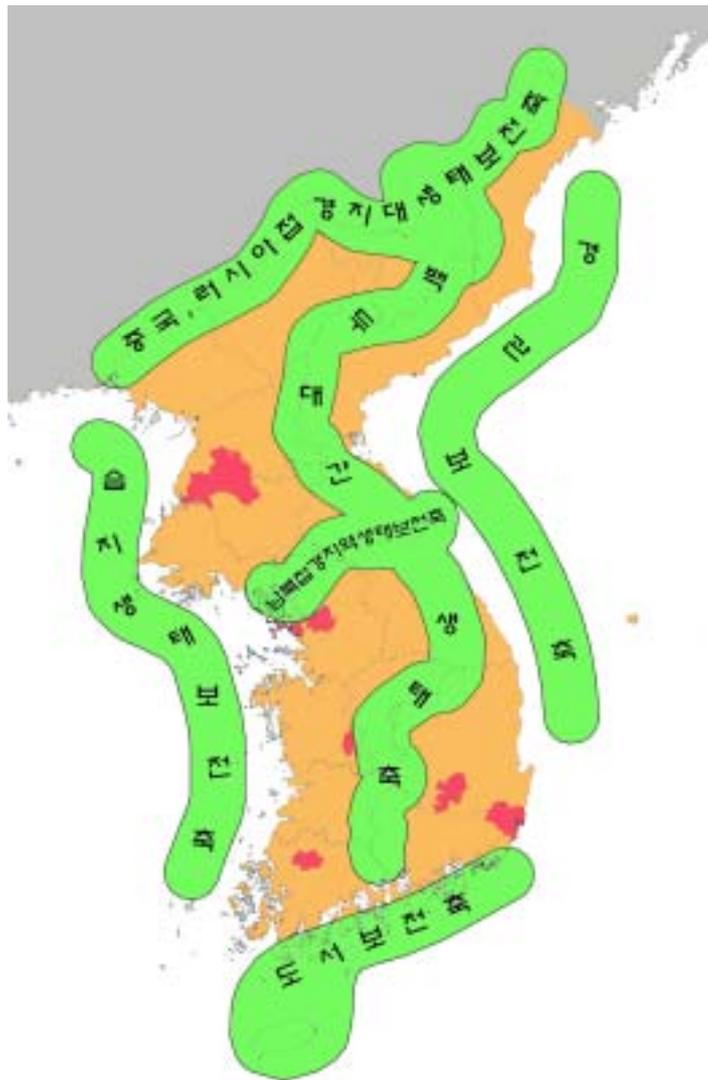
<추진목표>

구 분	목 표		
	2001년	2006년	2011년
자연환경관리기반 강화			
생태·자연도의 작성(%)	42%	⇨ 100%	⇨ 수정·보완
생물자원의 표본 확보(만점)	70만점	⇨ 500만점	⇨ 1,000만점
생태계 보전			
생태계보전지역(개소)	11개소	⇨ 20개소	⇨ 30개소
습지보전지역(개)	5개	⇨ 10개	⇨ 20개
생물종 보호·관리			
멸종위기 및 보호야생동식물(종)	194종	⇨ 300종	⇨ 500종
- 멸종위기 동·식물	43종	⇨ 70종	⇨ 100종
- 보호야생동·식물	151종	⇨ 230종	⇨ 400종
야생동물이동통로(개소)	2개소	⇨ 24개소	⇨ 50개소
자연자산의 이용			
자연환경보전·이용시설(개소)	19개	⇨ 30개	⇨ 45개
국민인당 국립공원 면적(m ²)	147m ²	⇨ 165m ²	⇨ 200m ²
국립공원의 국·공유지 비율(%)	57%	⇨ 65%	⇨ 75%
임목축적량(m ³ /ha)	68.1	⇨ 88.8	⇨ 108.8
안전한 토양관리			
토양오염물질 확대(종류)	11	⇨ 16	⇨ 22
토양오염방지사업(개소)	3개소	⇨ 23개소	⇨ 40개소

자료 : 환경부

- 멸종위기종, 보호대상 야생동식물종의 적극적 보전을 위한 현지내·외 보전 (*in-situ conservation & ex-situ conservation*) 능력 제고

- 우수생태계를 위해할 가능성이 있는 생태계 위해 외래종과 유전자변형생물체의 관리를 강화하고 생태계를 위해하는 무분별한 개발 및 요인을 사전에 차단하는 등 자연생태계의 위해요인 통제
- 한반도 자연생태계의 네트워크 구축을 위한 우수한 자연생태계에 대한 종합적·체계적 정비 (아래 그림)



<그림 6> 한반도 생태네트워크(안)

- 국가 차원에서 국가의 우수생태계를 연결할 수 있는 ‘백두대간의 보전 계획’ 수립하고 남북접경지역의 우수한 생태계 보전과 지속 가능한 이

용 방법, UNESCO의 생물권보전지역 추진내용을 포함하는 ‘남북접경 지역 환경보전 종합계획’을 마련

- 도시내 녹지축을 형성하여 자연생태네트워크와 연결하고, 도시공원 등을 녹지축 형성의 중간 거점으로 활용하는 등 도시녹지 및 소생태계의 조성을 확대하고 도시 Biotop 네트워크 구상 추진
- 야생동물의 밀렵행위 근절
 - 잘못된 보신문화의 타파와 박제 등의 수요를 근본적으로 차단하는 지속적 야생동물의 밀렵행위 근절 및 홍보·교육 추진
 - 밀렵꾼 및 야생동물 취급업소에 대한 정보 수집을 통해 전문밀렵을 사전에 방지 및 밀렵 색출을 위한 밀렵지역의 검문검색 등을 강화
- 생태계보호지역의 용도 제한에 따른 사유지 매입의 추진 등 적극적이고 긍정적인 보상제도 및 유인조치의 추진 등을 통한 생태계보호지역 지역주민과의 관계 개선
 - 생태계보호지역의 주민 사업 적극적 지원 및 행정 불편을 최소화할 수 있는 생태보호구역의 투명한 관리지침 마련
- 생태관광 및 주민참여의 활성화
 - 생태관광에 대한 지역사회의 각종 유인조치 등을 통해 지역사회 및 국민의 자연친화적 양식과 행동을 유도하고 다양한 생태관광 프로그램 개발을 통한 올바른 생태관광 정착
 - 국민 개개인이 자연환경보전에 참여할 수 있는 ‘내셔널 트러스트 제도’ 등을 활성화하기 위한 국민신탁법의 제정 및 민간의 자율적 참여 확대를 위한 지원 강화
- 생태계환경 복원·녹화기술 개발
 - 자연생태계의 기본 원리 및 기능을 이해하기 위한 연구기능을 지역·단계별로 구분하고, 이에 따라 훼손된 생태계 복원기술 개발

- 동북아지역 자연보전 협력강화 등 국제협력 증진
 - 일본, 중국, 호주, 러시아 등과 생물다양성협약 등에 대응하기 위한 정보 교환 및 공동협력 추진을 위한 ‘동북아 자연보전센터(가칭)’의 설립 추진
 - UNEP, UNDP, GEF, IUCN 등 각종 국제기구와의 협력 제고
- 자연환경보전법을 자연환경보전을 위한 국가의 기본법으로 설정하고 습지보전 및 도서지역 보전 등에 관한 관련법 및 제도를 정비
- 적정 예산 확보 및 효율적 집행을 위해 환경부 예산중에서 자연환경부문의 예산비율을 2000년 현재 예산 5.6%에서 최소한 10% 이상으로 증대하고 생태계 훼손지역의 복원 기술개발 등 지속 가능한 부문의 예산 증대 및 효율적 집행 추진
 - 특히 생물다양성보전을 위한 생태계 기능의 제고 부문 예산을 확대

(3) 토양환경의 보전 강화

□ 현황

- 전국의 토양오염현황을 종합적으로 파악하기 위하여 1987년부터 토양 측정망을 운영하고, 토양오염우려기준을 초과하는 지역에 대해서 조치 명령
 - 1999년 이후 전국 4,495지점에 대해 중금속 6개 항목과 유류, 유기인, PCB, 시안, 페놀 등 총 12개 항목을 조사
- 유류저장탱크 매설지역 등 토양오염유발시설에 대해 토양오염검사(토양 오염도검사 및 누출검사)를 실시하고, 검사결과 토양오염우려기준을 초과하는 시설에 대해서 조치명령
- 1995년 이후 총 14개 폐금속광산지역의 오염방지 사업 추진

□ 문제점

- 토양측정망과 토양오염유발시설의 토양오염조사 및 누출조사 등에 의한 조사체계로는 토양오염이 예상되는 실태파악이 어려움
 - 토양오염의 특성상 오염물질의 종류, 부지의 특성 등에 대한 정확한 사전 지식과 경험이 없이는 토양오염지역을 파악하기 어려움
- 토양·지하수의 적정관리를 위해서는 연계 또는 통합관리가 되어야 하나 별개의 법으로 각각 관리
- 토양오염지역에 대해 획일적인 기준을 적용함으로써 오염부지 복원의 목적인 인간 또는 생태적인 위해성 저감에 대한 고려 미흡
- 오염부지 복원을 위한 오염물질의 분해 및 거동특성, on-line현장분석 기술, 복원의 진행정도를 파악하기 위한 오염물질 모니터링 조사기술 등 복원을 위한 기반기술이 취약
- 토양침식 및 유실 방지에 대한 정책 부재
- 토양복원기금의 재원 미비
 - 토양오염우려지역 조사 및 복원을 위한 토양보전비용은 8,062억원~2조 1,395억원에 이를 것으로 추정하고 있으나 예산 미확보

□ 추진방향

- 토양오염조사체계의 개선
 - 토양오염을 유발할 가능성이 높은 시설의 설치자나 매수인 또는 그 부지의 토양오염으로 인하여 직접 피해를 입는 그 주변지역의 거주자 등 그 부지에 대하여 이해관계를 갖고 있는 당사자가 토양오염에 따른 책임관계를 밝히기 위한 목적에서 토양오염조사를 할 수 있도록 토양오염에 대한 책임법리를 강화

- 토양오염유발시설의 관리강화
 - 폐기물매립지, 산업공단시설, 가행광산 등 법에서 다루는 토양오염유발시설의 범위 확대
 - 토양매매시 토양질에 관한 환경성 평가(Environmental Site Assessment)를 시행하고, 그 평가 결과를 계약서에 포함할 수 있는 정책 추진
- 토양오염의 위해성 평가
 - 토양오염현장에서 오염물질이 인체 및 생태계에 미치는 영향을 평가하는 위해성 평가에 대한 국가의 능력을 제고
 - 오염부지의 특성에 따라 위해성 평가가 수행되는 법·제도 마련
- 토양침식방지 및 표토보전에 대한 체계적이고 단계적인 정책 추진
 - 전국적인 토양분포도와 전국적인 토양침식/퇴적분포, 환경조건에 따른 정확한 토양유실량을 파악
 - 현행 토양환경보전법에 규정되어 있지 않은 토양침식 및 표토보전에 관한 내용에 대해 토양환경보전법에서 관리해야 할 부분을 법률에 추가
- 오염토양의 복원기술 및 침식방지기술 개발 및 실용화
 - 오염물질의 현장 측정기술, 복원 진행과정 및 복원 후 오염물질의 감시를 위한 모니터링기술, 토양오염 정화기술 등의 개발 및 실용화 지원
 - 건설공사 등 다양한 요인에 의한 토양이동량과 질적평가 및 토양침식방지의 실용화 기술 개발
- 토양·지하수의 통합관리
 - 지하수법에 들어있는 지하수 보전부문을 토양환경보전법과 통합관리하고, 지하수와 토양이 일관성 있게 관리되도록 기준설정

○ 재원 확보

- 토양보전을 위한 국민의 공감대를 높이고, 오염토양복원에 관한 당위성을 국민에게 인식시키며, 국토보전이란 큰 틀에서 토양오염조사 및 복원사업재원이 마련
- 토양 및 지하수의 오염조사와 복원비용 등에 관한 재원항목을 법에 명시함으로써, 토양환경보전의 목표를 달성할 때까지 재원의 지속적 으로 조달 체계 마련

(4) 한반도 생명공동체의 실현

□ 현황 및 문제점

○ 본격적인 남북 환경협력 추진 미흡

- 최근 남북관계의 개선으로 남북교류협력이 비교적 활성화되었으나, 경제협력 및 인도주의적 교류 등에 국한되어 있는 상태
- 남북연결 도로 및 철도복원 사업 등의 환경친화성 담보를 위한 노력은 추진되었으나, 환경분야의 협력은 이루어지지 않고 있음

○ 남북한 환경협력체계 등 제도적 기반 미비

- 남북한간 환경협력을 추진할 수 있는 체계와 법적 기반이 마련되어 있지 않은 상태

○ 한반도 생태자원에 대한 조사 결여

- 생태계의 보고로 알려진 비무장지대는 물론 백두대간 생태계 단절 등에 대한 체계적인 조사가 이루어지지 않고 있음
- 북한의 불참으로 328종에 달하는 철새의 이동경로와 서식지에 대한 조사가 어려운 실정

○ 북한의 환경기초시설 낙후

- 북한은 경제침체로 인해 환경분야에 대한 투자가 미흡한 상태이며 이로 인해 상·하수도 시설 등 환경인프라 낙후

○ 남북 환경협력 여건 및 전망

- 북한은 정치적 안정을 도모하면서도 경제난 극복을 위해 점진적으로 개방을 추구할 것으로 전망되며, 이는 남북관계에 긍정적 영향을 미칠 것으로 보임
- 특히, 2000.6.15 남북정상회담 이후 남북관계 개선이 가속화되면서 각 분야별 교류협력이 활성화될 전망
- 우선적으로 남북경제 협력이 활성화함에 따라 동 협력사업의 환경친화성 확보를 위한 환경협력 증가 예상
- 이에 따른 환경분야의 협력은 비정치적 협력분야로서 남북관계의 진전에 영향을 받으면서도 한편으로는 남북관계 개선의 선도적 촉매제로 기능할 수 있을 것으로 전망

□ 추진방향

○ 한반도 생태보전을 위한 남북협력

- 비무장지대에 대한 남북한 합동 학술조사 추진
 - 자료 교환 및 합동 워크샵, 예비조사 실시 후 공동 조사단을 구성하여 본조사 시행
- 철새 이동경로 및 백두대간 생태계 공동조사
 - 단일 생물권 조성을 위한 생태통로 및 부대시설 설치
 - 남북 민간전문가로 철새조사단을 구성하여 조사를 시행하고 철새보전 및 복원 방안 마련

- 생태자원이 풍부한 남한의 국립공원과 북한의 국립공원·자연 보호구역 사이에 교류 추진
 - 남북한의 우수한 자연경관을 홍보하고 상호 방문하여 관광을 활성화
- 남북한 환경협력체계 구축
 - 환경 당국간 고위급, 실무급 회의체를 정례화하고 대기, 수질 등 분야별 협력의 토대가 되는 기본협정 체결 추진
 - 정부 및 민간 경협사업의 ‘환경성 검토’로 개발의 지속가능성 확보
 - 남북관계의 진전 단계에 따라 실무·고위급 회의체를 구성하고 남북간 환경기본협정(가칭) 체결 추진
 - 동북아 환경협력체 공동 참여
 - 각종 동북아 환경프로그램에 북한당국, 민간·전문가의 참여 지원
 - 관계국 협조 요청 및 국내 유치 국제회의 적극 초청
 - 동북아 지역문제인 장거리이동대기오염물질 공동조사에 협력
 - 북한지역에 측정소 설치 및 모델링 공동연구사업 지원
- 북한의 생활환경개선을 위한 환경인프라 구축 지원
 - 북한의 주요 도시를 대상으로 「상·하수도정비기본계획」 수립·지원
 - 정부 관계자와 민간 전문가로 구성되는 환경인프라 사업단 구성
 - 경협공단에 남한과 동일한 폐수처리기준과 폐수처리장 건설 지원기준(국고 50%) 적용
 - 민간기업이 자기 자본과 기술을 가지고 북한에 시설을 설치할 수 있도록 정부에서 관련제도(투자보장협정 등) 정비
 - 국제 금융기구의 차관 도입을 추진하고, 투자기업이 일정기간 운영·관리 후 양도하는 사업방식 채택

- 북한의 부지·인력 지원, 남한의 자금·기술지원으로 재활용시설 설치
- 남북 환경위원회 설치 등 환경통합 추진
 - 남북환경협력 추진회의체가 발전한 「남북환경위원회」 설치
 - 남북 환경기본협정에 의한 「한반도 환경보전계획」의 공동 수립

(5) 지속가능한 지역환경공동체 구현

□ 현황 및 문제점

- 개발위주의 정책시행과 지역의 난개발
 - 사회전반에 걸친 규제완화와 개발수요의 확대로 환경오염과 난 개발 등 국토환경의 훼손이 심각
 - 분당신도시의 5배에 달하는 중소주택단지가 수도권지역에 건설 중
- 지방의제의 구체적인 실천 부족
 - 구체적인 지방의제 실천프로그램이 미흡하고 실질적인 환경보전 국민 실천운동으로 발전하지 못하고 있는 실정
 - 2001년 6월 현재 전국 245개 자치단체중 197개(80%) 지자체에서 지방의제21 수립 추진
- 지역환경관리의 문제점
 - 단일매체 중심의 환경관리로는 오염물질의 매체간 이동가능성 문제와 다매체적 성격의 복잡한 환경오염문제에 대한 효과적 대처가 곤란 할 뿐 아니라 정책집행 및 법 적용의 혼란 심화

□ 추진방향

- 지방의제 추진기반 확충
 - 지방자치단체의 지방의제 수립을 확대 (2006년 100% 목표)
 - 지방의제 추진사무국, 실천협의회 확대 등 추진기반 확충
 - 지방자치단체 종합평가지 지방의제 수립 및 추진기반 평가로 지자체의 역량강화 및 자발적 참여 유도
 - 중앙과 지방간, 지자체간 협력네트워크 구축·운영
 - 현실에 맞는 지방의제의 수정 및 보완 유도
 - 지방의제 실천성과 평가 및 우수 표준모델 개발 (2002~2004)
 - 지방의제 평가지표 연구 및 적용가능한 지표 개발
 - 평가결과 우수사례 발굴·보급 및 인센티브 부여
- 지속가능한 지역개발 추진체계 정립
 - 지역별(공단, 농어촌, 도시 등) 특성에 따른 지속가능한 지역발전 모델의 개발 및 전략 수립 (2002~2004)
 - 지속가능한 지역발전 거점으로서의 에코-파크의 조성
 - 공업단지, 지역단위의 정보네트워크 구축으로 기업간, 지역사회와의 상호 협력적이고 자율적인 네트워크 조성
 - 중수도를 이용한 재활용, 오폐수 재이용, 폐기물의 순환시스템, 환경친화적 재료의 사용 및 자원절약형 설비 등 환경적 시스템 개발 추진
 - 유역별, 영향권별 통합적 환경관리 방식의 도입 적용
 - 기업의 자율권을 확대하고, 현행 환경관리청의 매체별 업무를 통합하는 지역별 환경관리업무체계의 혁신 도모

(6) 환경사랑 실천교육 강화

□ 현황 및 문제점

- 초등학교는 도덕·사회 등 7개 교과목에 걸쳐 환경교육 분산 실시
 - 중·고등학교는 '95~'96년부터 「환경」, 「환경과학」을 독립교과목으로 개설, 학교장 재량으로 선택
 - ※ 선택비율: 중학교 396개교(전체의 14.5%),
고등학교 430개교(전체의 22%)
- 체험환경교육프로그램 모델 개발 보급 및 운영기관에 재정적 지원
 - 2000. 3월부터 사이버교육원, 사이버체험학습관, 자연사박물관 등 5개 모듈로 구성된 사이버환경교육원 운영
 - 그러나 환경교육의 중요성에 비해 교육내용, 학습자료 등 교육기반이 미흡하고 환경전문교사 미확보 등 교육여건 미비
 - 환경보전시범학교의 재정지원 부족, 환경교사 자격증소지자의 임용기회 제한 등 재정적·제도적 지원이 부족

□ 추진방향

- 교육과정의 체계화 및 환경교사 교육 및 근무여건 개선
 - 초·중·고 환경교육과정 운영을 위한 교육자료 및 프로그램 개발
 - 환경교육 전공교원 임용 확대 및 환경교육을 위한 연구 지원
- 학교 환경교육시설·기구 확충 및 재정지원 확대
 - 생태학습장등의 환경교육시설을 신설 또는 개선
 - 환경보전시범학교의 확대 및 재정적 지원 강화
 - 환경교육 지원을 위한 환경교육기금 마련 등 재정책보 방안 강구

- 환경교육 강화를 위한 제도적 기반 마련
 - 환경과목 선택 비율 증대 (2001년 18%→ 2011년 70%)
 - 교육과정에 환경과목을 필수교과목으로 지정 추진 (2011년)
 - 환경교육 강화를 위한 환경교육진흥법 제정 등 제도적 기반 마련
- 사회환경교육 지도자 육성 및 체계기반 확립
 - 사회환경교육 프로그램 및 사회환경교육지도자 인증제도 도입
 - 사회환경교육자 양성 및 체험환경교육 프로그램 지원 확대
 - 사이버환경교육원 등 환경정보네트워크 확대 구축
 - 사회환경교육센터 및 생태학습장 확대 설치
 - 자격증, 면허 획득 등의 경우 환경교육 관련 프로그램 이수 유도
- 지속가능한 환경교육 활성화
 - 국가차원의 「지속가능한 환경교육추진위원회」 구성·운영
 - 효율적인 환경교육 실시를 위한 평가기준 제정 및 평가실시

2. 쾌적하고 건강한 생활환경 조성

(1) 대기환경 관리 강화

□ 현황

- 높은 인구밀도와 산업집적도로 인하여 오염물질배출 강도가 선진국에 비해 매우 높음
 - 세계 3위의 인구밀도를 갖고 있으며, 단위면적당 SO_x, NO_x, 먼지 배출량이 미국의 4, 5, 18배에 이름
 - GDP 대비 에너지소비량이 OECD 국가중 높은 편에 속함(한국은 0.24 TOE/천\$ 인데 비해 OECD 평균은 0.18TOE/천\$)
- 대기오염의 양상이 오존 및 유해물질관리가 중요해지는 선진국 형태로 전환되고 있음
 - 대도시 오존경보가 빈번해지고 가시거리단축, 유해물질로 인한 피해증가 등이 나타나고 있음

□ 문제점

- 대기질 보전정책 수립을 위한 기초데이터와 시스템이 부족함
 - 대기오염물질 배출량 조사자료 부족, 배출량 산정방법의 부정확성 등 기초자료가 부족하여 과학적이고 효과적인 정책수립이 어려움
 - 대기측정망이 부족하고 일반 오염물질 중심으로 구축되어 있어 신뢰할 만한 대기질 평가가 이루어지지 않고 있음
- 권역별 대기질 관리가 이루어지지 않고 있음

- 대기질은 지역의 입지여건과 산업구조에 따라 다른 양상을 보이고 인근지역에 광범위하게 영향을 미치므로 권역별 대기질 관리계획이 필요함
- 그러나 지자체의 대기질 보전노력이 상당히 미흡함
 - 지역대기질관리기준설정 지자체수가 4곳에 불과함
- 사후관리 중심의 대기정책이 이루어짐으로써, 기업과 민간의 자발적 참여가 제한적이고 비용효과적인 제반 수단들의 개발이 부족함
 - 오염물질 처리를 위한 한계비용의 증가, 다양한 오염물질에 대한 관리상의 한계 등이 노정됨
- 일반 오염물질 중심으로 관리가 이루어지고 있어, 건강위해성이 큰 특정 대기유해물질 등의 관리가 부족함
 - 특정대기유해물질의 배출허용기준과 시험방법이 미설정되어 있는 경우가 많음
- 산업활동, 토지이용 등이 환경정책과 유기적인 연관 없이 추진됨으로써 대기질 보전에 과도한 사회비용이 소요됨
 - 에너지수요정책, 교통수요정책, 산업활동을 포함한 토지이용 정책과 대기보전정책의 연계성이 부족

□ 추진방향

- 기초자료 수집 및 대기질 측정망의 구축
 - 오염물질 배출량 조사사업의 지속적 수행, 배출원에 따른 배출계수의 산정방법론 정립 등 기초자료 수집체계를 확립
 - 기존의 대기측정망 확대와 함께 유해물질 측정망을 구축하여 현실감 있는 대기질 평가를 가능하게 함

추진목표

- 황산화물 배출량을 2000년 대비 40% 삭감
- 자동차배출허용기준강화로 입자상물질, 질소산화물 저감 (30%이상)
 - 2010년 경유차 배출허용기준을 EURO-5(2008년) 수준으로 강화
- 2011년까지 천연가스 차량 10만대 보급
 - 모든 시내버스를 천연가스버스로 대체

자료 : 환경부

- 권역별 대기관리체계의 구축
 - 기상조건을 감안하여 대기오염의 영향권별로 관리방안을 수립
 - 지자체 주도의 관리계획을 수립하도록 유도하고 이에 적합한 정책수단을 개발하여 보급함
- 오염물질 배출총량 저감과 경제적 정책수단의 확대
 - 저황유 및 청정연료의 공급을 확대하여 산업 및 난방시설에서의 오염물질 배출을 저감
 - 대기배출시설 배출허용기준을 강화하고 지역별 총량규제를 실시함
 - 배출권거래제도를 도입하고 배출부과금제도를 합목적으로 정비함
- 대도시 대기질의 개선
 - 자동차배출가스 기준 및 연료품질 기준을 강화함
 - 천연가스자동차 등 저공해 자동차의 보급을 지속적으로 추진함
 - 도시지역 VOCs 배출사업장에 대한 관리 강화

- 유해대기물질의 관리 강화
 - VOCs, 특정대기유해물질의 관리대상 수를 확대하고 배출허용기준을 강화함
 - 기업의 자율적 저감을 위한 동기부여 수단을 개발하여 적극 반영함
 - 용제함유량 제한, 원단위 개념의 배출허용치 도입등 관리수단을 다양화
- 생활과 밀접한 실내 대기환경의 개선
 - 도시인의 일상생활중 90%를 차지하고 있는 실내공기질의 관리기반을 구축하고 관리를 강화함으로써, 국민에게 봉사하는 환경행정을 구현

□ 단계별 추진전략

- 기초자료수집과 대기질 측정망의 구축
 - 대기보전정책 수립지원시스템의 구축(중기)
 - 대기오염배출원 및 배출량 조사와 모델링을 통한 영향분석 시스템의 구축
 - 위성영상정보를 통한 대기정보 수집 및 자료 DB화 추진

<표 14> 연도별 투자계획

(단위 : 백만원)

구 분	계	2001	2002	2003~2005	2006~2010
계	9,660	660	1,000	3,000	5,000
· 시스템 구축	9,660	660	1,000	3,000	5,000

자료: 환경부

- 대기측정망 설치 확대
 - 향후 2005년까지 총 213개소의 대기오염측정망 확충
 - 대기측정망의 설치목적에 따라 지자체와 역할분담(지역대기질관리를 위한 측정망은 지자체에서 설치운영)

- 권역별 대기관리체계의 구축
 - 지자체별 대기보전실천계획 수립을 유도(단·중기)
 - 대도시, 중소도시, 공업지역 등 지역특성에 맞는 정책수단의 개발
- 오염물질 배출총량 저감과 경제적 정책수단의 확대
 - 저황유 및 청정연료의 공급 확대
 - 0.3% 저황유 보급지역을 현재 7개 도시에서 24개 도시로 확대
 - 0.3% 저황유 보급지역을 제외한 전국에 0.5% 저황유 보급
 - 수도권지역의 경우 중유사용시설을 모두 청정연료 사용시설로 대체
 - 주요 대도시 지역의 청정연료 사용대상 시설 확대(총에너지중 LNG 사용비율 : 2000년 9.5% → 2006년 14.5% → 2011년 20.0%)
 - 대기배출시설 배출허용기준은 기술의 발전과 공정의 특성을 보다 반영할 수 있도록 추진하고, 배출부과금제도를 정비하여 기업의 자발적 저감노력을 촉진함
 - 대기배출시설의 분류를 세분화(단기)
 - 배출시설의 신규설치 및 변경시 환경성 검토 강화(단기)
 - BAT제도의 점진적 도입확대(중장기)
 - 배출부과금대상 물질 및 부과체계의 개선(단기)
 - 지역의 환경용량을 감안하여 중요 오염물질에 대한 총량규제를 실시 하되 경제적 효율성을 제고하기 위한 배출권거래제도와 병행 실시
 - 총량규제의 도입기반인 사업장 TMS 구축 및 관제시스템 설치 (단·중기)
 - 배출권거래시장 등 제도기반 구축 및 시범운영(중기)
 - 총량규제의 본격실시(중·장기)

○ 대도시 대기질의 개선

- 자동차배출가스 기준 및 연료품질 기준을 강화하여 교통오염을 저감
 - 제작차에 대한 배출허용기준을 선진국 수준으로 강화
 - ⇒ 경유차 배출허용기준을 '02년에 유럽의 EURO-3(2000년)수준, '06년에 EURO-4(2005년)수준, 2010년에 EURO-5(2008)수준으로 강화
 - 2002년 이후의 경유 황함량 등을 강화하고, 황함량 기준을 '06년에는 현재수준보다 90%(50ppm 이하), 2010년에는 10ppm 이하로 강화

<표 15> 배출허용기준 강화 계획(안)

구 분		2000년	2002년	2006년(안)	2010년(안)
입자상물질 (PM)	소형자동차 (g/km)	0.11	0.07 (36% 저감)	0.04 (64% 저감)	0.02 (82% 저감)
	대형자동차 (g/kwH)	0.2	0.10 (50% 저감)	0.02 (90% 저감)	0.01 (95% 저감)
질소산화물 (NOx)	소형자동차 (g/km)	1.02	0.65 (36% 저감)	0.33 (68% 저감)	0.33 (68% 저감)
	대형자동차 (g/kwH)	6.0	5.0 (17% 저감)	3.5 (42% 저감)	2.0 (67% 저감)

자료: 환경부

- 천연가스자동차 등 저공해 자동차의 보급을 지속적으로 추진
 - 2011년까지 시내버스 전량(2만대)을 천연가스버스로 교체하고, 청소차량 및 중형버스 8천대를 천연가스차량으로 교체
 - 2011년까지 초저공해차인 경유·전기 하이브리드차 약 2천대 보급
- 도시지역 주유시설 및 소규모사업장 등 VOCs 배출원에 대한 관리강화
 - 소규모 배출사업장에 대한 기술지침개발 및 보급(단기)
 - 주유소 등에 대한 방지시설 설치 추진(중기)

○ 유해대기물질의 관리 강화

- VOCs, 특정대기유해물질의 관리대상 수를 확대하고 배출허용기준을 강화함
 - 배출량 및 배출원에 대한 기초조사 실시(단기)
 - 관리대상 물질수의 단계적 확대방안 마련(단기)
 - 도료등의 용제함유량 한계, 원단위 개념의 배출허용치 설정 등 다양한 관리수단의 개발 및 적용(중기)
 - 분석방법 개발 및 시험공정확립(중기)
 - BAT 기준설정 등 관리기준 설정(중기) 및 적용(중기이후)

○ 실내 대기환경의 개선

- 부처간 관리가 다원화되어 있고 관리수준이 미흡한 실내공기질의 관리를 강화함
 - 실내공간의 종류에 따른 공기질 실태조사 및 관리기준설정(단기)
 - 실내공기질 관리 체계화 및 관련법 제정(단기)
 - 라돈 등 미량유해물질 발생원 조사 및 관리지침 개발보급(중기)
 - 실내환경인증제도 등 건물주의 자발적 참여를 유인하기 위한 제도 도입(중·장기)

(2) 수질관리 강화

□ 현황과 문제점

○ 수질현황

- 수질변화가 강우의 영향을 받는 것이 명백함. '90년부터 환경기초시설 투자가 지속적으로 확충되면서 수질이 꾸준히 개선되고 있음.

<표 16> 4대강 연도별 오염도(BOD) 현황 (단위 : mg/ℓ)

수 계	'88	'89	'90	'91	'92	'93	'94	'95	'96	'97	'98	'99	2000 (1~8)
한 강 (노량진)	4.3	3.4	3.4	3.9	3.6	3.1	3.3	3.8	3.9	4.1	3.6	3.3	3.0
낙동강 (물 금)	3.9	3.6	3.0	4.0	3.3	3.4	4.6	5.1	4.8	4.2	3.0	2.8	3.2
금 강 (부 여)	3.2	3.5	3.1	3.0	3.2	3.1	3.7	4.3	3.7	3.4	2.4	2.6	3.2
영산강 (나 주)	7.0	6.6	6.7	5.6	5.6	4.5	7.3	7.0	5.6	7.2	5.9	6.8	7.6

○ 하천수질 목표달성도

- 낮게 나타나는 이유는 환경기초시설확충이 진행중이고, 현재 수질환경 기준등급이 이화학적 지표로만 구성되어 있고 지나치게 엄격하기 때문

<표 17> 하천수질 목표달성 현황('99)

수계 \ 등급	계	I	II	III	IV	V	달성율 (%)
계	194(58)	120 (32)	49(14)	9(3)	8(6)	8(3)	30
한 강	52(20)	30(12)	11(4)	3(2)	2(1)	6(1)	38
낙동강	40(12)	32 (9)	6(1)	1(1)	-	1(1)	30
금 강	38(14)	20 (3)	12(6)	1(0)	5(5)	-	37
영산강	12 (1)	5 (0)	5(1)	1(0)	1(0)	-	8
섬진강	6 (0)	6 (0)	-	-	-	-	0
기 타	46(11)	27 (8)	15(2)	3(0)	-	1(1)	24

* ()는 달성구간수

○ 수질환경기준

- 수질환경정책의 목표가 되는 환경기준은 pH, BOD, COD, SS, DO, T-N, T-P, 대장균군수 등 생활환경기준과 Cd, As, CN, Hg, 유기인, Pb, Cr+6, PCB, 음이온계면활성제 등 사람의 건강보호기준으로 구성

○ 배출허용기준

- 수질환경보전법 제8조 및 동법 시행규칙 제8조에서 유기물질, 부유물질 및 페놀류 등 29개 항목에 대하여 폐수배출허용기준을 설정
- 수역별 수질등급을 고려하여 지역별로 3단계(청정, 가, 나지역) 적용
- 유기물질 및 부유물질 항목에 폐수배출량에 따라 차등 적용

○ 방류수 수질기준

- 하수 및 폐수종말처리시설 등 환경기초시설에 적용되는 기준으로 BOD, COD, SS, 총인, 총질소 항목을 적용

□ 추진방향

추진목표		
○ 4대강 수계 상수원 수질을 I ~ II급수로 개선		
	<u>2005년</u>	<u>2011년</u>
팔 당(BOD)	1.0	0.9
물 금(BOD)	3.0	2.7
대청호(COD)	2.0	1.8
주암호(COD)	1.9	1.6
○ 환경호르몬, 미량유해물질 등으로부터 안전한 식수원 공급		
○ 수환경영역을 확대하여 생태적으로 건전한 수환경여건 조성		

자료 : 환경부

① 오염총량관리제 전국 확대시행

- 2005년부터 단계적으로 BOD기준 수질오염총량관리제 시행

- 오염배출부하량이 하천구간별로 설정된 목표수질을 달성할 수 있는 허용부하량 이내가 되도록 삭감
- 하천구간별 목표수질 설정(2002~2003)
- 목표수질을 달성하기 위한 허용부하량을 지자체·수계구간별로 할당하고 이를 달성하기 위한 기본계획 수립
- 적용대상 배출시설에 대하여 배출기준 설정 등 오염삭감계획을 수립하여 할당된 허용부하량이 달성되도록 추진 (2005년이후)
- 배출시설 설치허가제 정착을 통한 소유역내 배출권거래제 시행

② 오염원관리의 최적화

- 정부부문 환경기초시설을 포함한 모든 배출원의 관리 일원화
 - 그동안 분리 관리하던 환경기초시설(하수종말처리장, 마을하수도, 폐수종말처리장, 분뇨처리장, 축산폐수공공처리시설)과 폐수배출업소, 오수처리시설, 축산폐수처리시설, 기타 수질오염배출시설의 관리를 일원화하여 동일한 오염배출시설로 관리
- 오·폐수 배출부하량을 현행의 70%수준으로 삭감
 - 2011년부터 폐수배출업소의 폐수 재이용 전면실시 및 의무화 방안 강구
 - 2006년부터 전국 모든 지역에 가장 강한 폐수배출허용기준인 청정지역 기준 적용
 - 오수처리시설의 직접관리대상을 현행 200m³/일 이상에서 100m³/일이상으로 강화하여 하수처리지역외의 대규모 생활계오염원 관리를 강화
 - 축산폐수 발생량 전량을 처리
 - 군부대 오수처리율을 100%로 제고

- 산업폐수의 재이용 목표율 제고
 - 2004년까지 폐수 재이용 사례 등의 정보를 모은 인터넷 구축, 인센티브 방안 마련 등을 통해 폐수 재이용 기반 조성
 - 2006년도부터 1종 사업장에 대해 폐수 재이용을 전면실시(의무화 방안 강구)하고 경제적 인센티브를 부여하며, 환경인증 14000 등 평가항목에 폐수 재이용 명시
 - 2011년부터는 2~3종 사업장까지 폐수 재이용을 확대하고 2006년대비 폐수 재이용율을 20%제고
- 청정지역 배출허용기준 적용지역 확대
 - 2006년까지 청정지역 배출허용기준을 전국으로 확대 적용
- 축산폐수의 재활용체계 구축
 - 재활용단계에서의 부적정처리를 차단하기 위하여 축분비료 및 액비의 유통체계를 완벽 구축
 - 해당구역의 적정 재이용량을 고려한 가축 사육두수 조절 등 과학적인 축산폐수 관리대책 수립
- 군부대 오수처리율 100%로 제고
 - 2002년까지 오수처리시설설치 의무 군부대에 시설 설치완료
 - 2010년까지 오수처리시설설치 미의무 군부대에도 오수처리시설 설치
- 2005년까지는 환경기초시설을 지속 확충하되 2005년이후에는 운영중인 시설의 처리효율 제고와 관거의 확충에 역점을 둠

	<u>2005년</u>	<u>2011년</u>
하수관거	21,879km	37,173km
하수처리장	307개소	475개소
하수도 보급율	80%	90%
투자계획	177,244억원	265,359억원

③ 유역관리체계 구축

- 2002년부터 4대강수계에 수계관리위원회를 구성하여 유역내 물문제를 자발적으로 해결하는 체계 구축
- 낙동강, 금강, 영산강 수계관리위원회 및 유역관리청 설치
- 낙동강, 금강, 영산강수계지역로부터 물이용부담금을 징수하여 상수원 지역 주민지원사업 시행
- 모든 배출업소 관리업무를 지자체에 위임하되, 중앙정부차원의 광역적 감시체계 구축
 - 환경범죄 근절을 위한 중앙차원의 환경사법경찰기능 전담기구 신설
- 2005년안에 환경범죄를 전담할 수 있는 가칭 「환경감독관」 제도신설
 - NGOs 등 민간환경감시 기능 강화를 위한 지원확대 병행추진
- 환경관리 우수기업에 대한 인센티브 확대로 자율환경관리체계 강화
 - 지도·점검이 3년간 면제되는 환경친화기업 지정범위 확대
- 유역별로 주민의 집앞하천살리기 운동 등을 지원하고, 이를 위해 주민이 해당 소수계의 현황을 알 수 있도록 인터넷을 통한 정보네트워크 구성

④ 특정수질유해물질 관리수준 제고

- 특정수질유해물질 관리를 선진국수준으로 제고
 - 특정수질유해물질 배출량을 현재대비 90%수준으로 저감
- 특정수질유해물질 배출량보고 및 공표제도 시행
 - 특정수질유해물질 유통경로에 따른 배출관리체계를 구축, 특정수질유해물질 관리의 투명성 제고
 - 배출량 저감노력을 유도하고 미이행시 공표제도등을 활용하여 이행강제

- 특정수질유해물질 관리항목을 선진국 수준(80개항목)으로 늘리고 배출 허용기준도 지속 추가

⑤ 비점오염원 관리 강화

- 비점오염원 관리체계 구축
 - 특정수질유해물질 배출량을 현재대비 90%수준으로 저감
- 인공위성 영상자료를 활용한 토지이용도의 종합적 분석으로 비점오염원에 관리 강화
- 사업장 부지, 매립장 침출수, 탄광폐수, 비료, 농약 등에 대한 비점오염원 관리기준 마련
- 방류수 수질규제 적용, 토지이용 규제, 거리청소, 합류식하수관거 유출수(CSO)관리 등의 비구조적 방안 우선 고려
- 구조적 대응을 전제로 한 물리적 방안으로는 오염발생원 제어를 위한 최적의 관리프로그램(BMPs)등의 방안 적용
- 최적활용가능기술(BAT)의 적극적 개발유도

(3) 상하수도 정책의 선진화

가. 먹는물 수질기준 설정·관리의 선진화

□ 현황 및 문제점

- 신규 화학물질의 사용 증대 등 각종 오염물질의 발생은 증가하는 반면, 생활수준의 향상, 건강에 대한 관심 증대 등으로 보다 깨끗하고 안전한 물에 대한 국민 욕구가 증대
- 상수원 오염에 따른 바이러스 및 유해물질의 검출 가능성 등으로 인하여 수돗물의 안전성에 대한 불신이 심화

□ 추진방향

- 먹는물 수질기준을 선진국 수준으로 강화
 - 2005년까지 선진국 수준인 85항목으로 확대하고, 2011년까지 세계보건기구에서 권장하고 있는 121항목에 대한 먹는물 수질기준 설정
- 과학적·합리적 수질기준 설정 및 관리체계 구축
 - 건강위해성 평가에 근거한 수질기준 설정, 먹는물 오염물질 D/B 구축, 수질기준 설정 예고제 도입 등 과학적·합리적 수질기준 설정 및 장래기술 수준을 고려한 장래 적용 수질기준 예고제 도입
 - 수질기준 검사시설 확충, 검사결과의 DB화, 원격탐지 자동조기 경보 시스템 등 과학적 관리체계 구축
- 소비자 중심의 수도서비스 구현
 - 정수장 운영관리의 안전성 제고, 급·배수관의 부식통제를 위한 관리항목의 설정, 수돗물 쾌적지수 개발 등 수돗물 생산·공급 전과정에 대한 관리 강화로 수돗물의 안전성 확보
- 수질기준 선진화에 적합한 수돗물 공급분야의 안전성 관리능력 제고
 - 고도처리공정, 미생물 제거공정 도입등 정수장 처리공정의 개선
 - 수도관 노후화 방지 및 수도관내 부산물 생성, 이물질 축적, 미생물 서식을 방지하기 위한 블록별 플러싱 시스템 도입
 - 전담 관리 및 기술인력 확충을 위한 인력양성 및 관련 정보 보급기능 강화

나. 농어촌 간이상수도 정수처리 팩키지 개발

□ 현황 및 문제점

- 광역상수도 및 지방상수도의 관망이 미치지 못하는 농어촌에 산재한 간이상수도는 현재 11,250개소이며, 전국 인구의 4.5%인 215만명이 간이상수도에 의존하고 있음
- 마을주민이 자치적으로 운영·관리하므로 간단한 정수공정(취수 → 저장 → 소독 → 급수)만으로 구성·운영되고 있으며, 특히 비전문 인력에 의한 간헐적 염소투입(차아염소산 칼슘)으로 소독 효율이 떨어지는 등 전반적으로 운영·관리가 부실
- 10년이상 경과한 시설이 전체의 74%로 대부분 시설이 노후화

□ 추진방향

- 간이상수도 운영실태 전반에 대한 조사와 주민만족도 조사를 토대로 수원의 종류, 주요 오염물질 및 오염도 등을 표준화
- 원수의 특성(수원의 종류 및 오염도)에 따른 최적 단위공정을 검토하고, 이를 바탕으로 단위공정들을 조합한 최적의 간이상수도 정수처리 팩키지 개발
- 막분리시스템, UV 소독방법 등 공정자동화로 무인운전이 가능한 표준시스템 개발·보급

다. 하수도시설을 친환경적 경제활동 기반시설로 전환

□ 현황 및 문제점

- 환경기초시설이 넓은 부지면적을 차지하고 있어 국토이용의 비효율성을 야기하고 있고, 그 규모에 비례하여 혐오시설로 인식
- 팔당특별대책지역, 상수원보호구역등 수질개선 명목으로 재산권행사가 억제되고 그에 따른 집단적 이의제기가 속출하고 있어 규제일변도의 환경정책은 한계를 노출하고 있는 상황

- 이에 따라 21세기에는 환경기초시설부터 환경과 경제를 먼저 생각하고 지속개발을 이끄는 주체로서 그 역할을 탈바꿈해야할 시점에 있음

□ 추진방향

- 하수처리사업의 건설단계에서 유지관리 단계로의 전환
 - 하수처리율이 높아짐에 따라 하수처리사업이 건설단계에서 유지관리 단계로 진입
 - 그동안 건설된 하수처리장은 방류수질은 유지하고 있으나, 처리효율은 매우 낮은 수준
 - 하수처리장이 수질오염의 직접적인 원인이 되고 있으며, 유기물질 뿐 아니라 영양염류의 대량 배출구임
 - 인구밀도가 높고 가뭄시 하천유량이 적은 우리나라의 특성을 고려할 때, 기존 하수처리장의 처리효율을 극대화하고 처리수를 한번 더 처리하는 후단 처리시설의 도입이 필요
 - 유지관리의 효율을 높이고 경제성을 확보하기 위해 IT기술(계장, 제어, 자동화 및 정보화)을 적극 도입하여, 복수개소 처리장을 중앙에서 원격운전함
- 콤팩트형 하수처리장 건설추진
 - 하수처리장을 신설하는 경우 그간 획적인 시설배치에서 탈피, 아파트형의 종적 밀폐구조로 설계하여 부지면적을 현재의 1/4수준으로 축소
 - 처리장 인근은 조경을 대폭 확충하고, 체육시설 및 영업시설등을 적극 유치하는 등 선진국형 하수처리장 건립 추진
 - 하수처리장 외관도 님비시설에서 도시환경의 미적요소로 탈바꿈하도록 건축미와 예술성을 충분히 고려
- 콤팩트형 하수처리장 건설추진

- 하수처리장을 신설하는 경우 그간 획적인 시설배치에서 탈피, 아파트 형의 종적 밀폐구조로 설계하여 부지면적을 현재의 1/4수준으로 축소
- 기존 하수처리장의 전면복개
 - 도심지 확장추세에 따라 읍·면단위의 하수처리장도 도심가운데에 위치하는 경우가 증가하고 있는 추세임
 - 지역여건에 따라 경제성이 확보된 지역부터 기존 하수처리장을 전면복개하고, 복개된 상부지역을 주차장, 골프연습장, 종합체육시설 및 복합상가 등 경제활동시설로 활용
 - 소요비용은 전액 민간자본을 유치하고, 민간투자자에게는 일정기간(약 20년) 당해 시설의 관리·운영권 부여
- 하수관거를 정보통신망으로 활용
 - 하수도시설이 전국적인 네트워크를 구성하고 있음에 따라, 하수관거 내부 상단에 정보통신 광케이블 매설 추진(광케이블 제작 및 로봇기술의 발달로 기술적 가능성이 충분)
 - 이를 위해 전국적인 하수관망 포설 현황 및 관리방안을 수립하고, 관거 정비시 정보통신망 매설을 동시 추진
 - 인터넷 확산으로 광케이블 매설량이 증가하고, 민간회사의 토지굴착 어려움 등으로 하수관거 이용도가 매우 높을 것으로 기대
 - 광케이블 매설비 전액 및 하수관로 유지보수비의 일정 부분을 정보통신망을 이용하는 민간회사에서 부담토록 추진

라. 전국 지하수관리 및 비상급수체계 마련

□ 현황 및 문제점

- 매년 갈수기 때마다 용수부족난 해소를 위한 지하수 관정개발 및 사용 후 방치에 따라 자원낭비 및 긴급시 사용곤란 문제 발생

- 금년 봄 가뭄시 긴급식수원 개발을 위하여 국고보조사업으로 102개 관정 개발
- 방치된 폐공이 수질오염물질의 지하수원 유입통로가 됨으로써 지하수원의 수질오염 우려
- 종합적이고 체계적인 관리 미흡
 - 지하수관리법의 난립, 지하수 전담부서의 부재, 소규모 지하수개발 관리곤란 및 개발된 지하수의 비효율적 이용

□ 추진방향

- 지하수법에 따른 폐공관리대책 강화
 - 전국에 산재된 폐공을 지자체별로 찾아 폐공을 통한 지하수원 수질오염 방지대책 수립
 - 집수관 제거, 봉쇄 등 오염물질 유입방지사업 실시
- 지하수 관정 실태조사 및 복구대책 추진
 - 현재 사용중이거나 비상 가뭄시를 위해 관리하고 있는 지하수 관정의 사용 및 관리실태를 지자체별로 파악하여 수질오염의 우려가 있거나 집수기능 수행이 곤란한 지하관정에 대해서 그라우팅 공법등을 이용한 복구대책 추진
- 상습 급수취약지역에 대해서 권역내 용수개발계획과 연계하여 갈수기 등 비상시 긴급 식수원으로서 지하수 관정개발계획을 체계적으로 수립
 - 지하수 수리수문조사에 따라 중장기적인 지하수 개발·이용 계획을 수립함으로써 매년 가뭄시 되풀이되는 지하수 난개발 방지
 - 지하수 관정개발·이용자료를 데이터베이스화하여 체계적 관리시스템 도입

- 체계적인 지하수 관리방안 마련
 - 지하수의 국유개념의 도입과 지하수 이용량 상시 감시체계 구축
 - 지하수 관리체계 및 지하수 관리계획의 체계화 추진
 - 지하수개발시 사전신고제 등 도입과 지하수 이용의 효율성 제고

(4) 폐기물의 관리 강화

가. 폐기물의 안전관리

□ 현황 및 문제점

- 생활폐기물은 '95년 쓰레기 종량제 실시로 분리수거가 활성화되고 재활용율이 크게 향상되었으며, 소각처리율도 점차 증가하고 있음
 - 재활용품의 분리수거량이 '94년 326만톤에서 '99년 635만톤으로 95% 증가하고 재활용율도 15.3%에서 38.1%로 크게 증가
 - 소각시설의 확충에 따라 소각처리율이 '94년 3.5%에서 '99년 10.3%로 높아지기는 하였으나 아직 목표율에는 미흡한 수준이며, 매립율은 '99년 현재 51.6%로 아직도 매립의존율이 높음
- 사업장폐기물 처리구조는 재활용이 용이한 단일재질이 많은 특성으로 인하여 재활용율이 꾸준히 증가하여 '99년말 기준으로 재활용 72.6%, 매립 17.6%, 소각 5.1%, 해양투기 및 기타가 4.7%임
- 폐기물의 안전관리를 위해서는 적정규모의 소각시설·매립시설, 음식물쓰레기 자원화시설 등 시설기반 확충이 전제되어야 하나, 소각시설 및 재활용시설 등의 시설기반이 아직 부족한 실정임

- 처리시설 부족은 폐기물의 안전처리에 지장을 주는 주된 요인이며, 재활용품 집하선별시설, 중간처리시설 등의 부족은 재활용비용의 상승 요인으로 재활용품의 수급조절에도 악영향
- 특히, 매립처리위주의 폐기물처리구조에서 탈피하여 매립·소각·재활용의 균형을 이루기 위한 폐기물처리시설 설치 지원체계 구축 미흡

□ 추진방향

① 매립·소각처리의 최소화 및 재활용의 확대

- 자원화정책의 적극적인 추진으로 재활용을 극대화하고 처리대상 폐기물을 최소화하되, 각 지역별 여건을 종합적으로 고려하여 매립 및 소각시설의 설치 추진
- 생활폐기물의 경우 2011년의 재활용율을 재활용 및 자원화 시책의 적극적인 추진을 통하여 45%로 제고하는 것을 목표로 설정함
 - 소각처리율은 오염방지기술의 발전 및 매립부지 확보난의 가중 등으로 점차 증가될 것으로 예측됨

<표 18> 생활폐기물 관리목표

구 분	1999(실적)	2005	2008	2011
감량후 발생량 (일인당 발생량)	-	48,821 (0.99)	48,667 (0.97)	48,322 (0.95)
재활용량 (목표율)	17,394 (38.1%)	20,310 (41.6%)	21,073 (43.3%)	21,745 (45.0%)
처분 대상 양	28,220	28,511	27,594	26,577

자료: 환경부

- 사업장폐기물은 재활용율을 더욱 높일 수 있도록 정책을 추진하되, 2011년의 재활용목표율을 80%로 설정

<표 19> 사업장폐기물 관리목표

구 분	1999(실적)	2005	2008	2011
발생량(톤/일)	173,602	280,340	316,691	356,413
재활용목표(%)	72.6	76.7	78.6	80.0
재활용량	125,990	214,958	249,065	287,297

자료: 환경부

② 사업장폐기물 및 유해폐기물의 안전관리

- 건설폐기물 관리체계의 합리적 정비
 - 재활용 촉진을 위해 관련 부처와의 연계하에 건설관련 법령 등 제도의 정비를 추진
 - 건설폐기물의 회수·처리와 관련된 주체 및 역할분담을 명확화
 - 건축물 철거전에 해체공사계획작성과 생활폐기물 우선분리·제거를 의무화하여 혼합 건설쓰레기 감량 및 재활용율 제고
- 감염성폐기물의 관리체계 확립
 - 발생에서부터 안전하게 운반되고 최종처리 될 때까지 그 처리경로를 철저히 추적 확인하기 위해 처리증명제 적용 추진
 - 배출원, 수집운반업체, 처리업체 등의 배출현황, 처리능력, 처리실태 등을 파악하기 위한 전산DB 구축
- 소량발생 지정폐기물의 관리 체계 마련
 - 소량배출자의 지정폐기물이 부적정 처리되는 것을 방지하기 위한 보관 및 관리기준 마련 추진
- 유해폐기물의 관리체계 확립
 - 유해폐기물 관리체계 구축을 위한 용역사업을 추진하고, 현재 대량으로 발생하거나, 향후 발생량이 증가할 것으로 예상되는 품목부터 관리계획 수립

- 지정폐기물을 포함한 유해폐기물의 특성을 선정하고 이에 따른 분류 기준 및 체계를 구축
- 적법처리입증시스템을 이용, 효율적인 유해폐기물의 관리 및 감시체제 확립

③ 폐기물처리시설의 확충 및 관리

○ 매립시설의 확충 및 관리

- 매립시설의 효율적 관리 및 매립에 따른 인근 환경오염을 방지하기 위하여 매립폐기물의 유해정도에 따른 매립지의 세분화 방안 마련
- 매립폐기물의 발생저감을 위한 경제적 유인책을 강구하고, 매립지에 유입 되는 폐기물의 다양한 전처리 기술개발 및 적용방안 마련
- 우리나라 매립시설 현황에 맞는 매립가스 자원화기술을 개발하고, 기술 개발에 필요한 정부의 제도적, 경제적 지원방안 마련

○ 소각시설의 확충 및 관리

- 기존 소각시설의 잔여용량을 이용하여 인근 자치구의 쓰레기를 처리하는 광역화 활용방안 강구
- 지방자치단체간 소각시설 공동사용을 위한 기본조사 및 지원방안을 마련하고, 폐기물감량과 재활용 촉진을 동시에 달성할 수 있도록 소각시설 기준 강화

○ 자원화시설의 확충 및 관리

- 자원화시설의 설계와 운영에 만전을 기하여 폐기물의 최소화 및 재활용률 제고에 기여하도록 함
- 음식물쓰레기 사료화시설 등 재활용시설의 처리기준 및 관리기준 등에 대한 연구를 통하여 안전한 재활용제품의 생산 및 소비 촉진

④ 다이옥신 등 오염물질의 관리 강화

○ 다이옥신 발생억제대책 추진

- 1일 처리용량 200킬로그램 이상인 모든 소각시설로 다이옥신 배출규제 대상시설을 확대하고, 규제기준도 선진국 수준으로 강화
- 폐기물 소각로에서 운전조건 등에 따라 변화되는 다이옥신 배출특성을 연구하여 소각시설에 대한 다이옥신 저감대책 마련
- 소형 소각로에서 발생하는 오염물질의 관리를 강화하기 위하여 대기오염물질 배출기준의 강화 및 다이옥신 배출기준의 추가설정 추진
- 자동온도기록계 부착 등을 통한 적정 연소관리 등 소각시설의 운영·관리 강화

○ 소각재의 관리 강화

- 소각로에서 발생하는 바닥재와 비산재가 혼합되어 일반매립장으로 반입되는 것을 방지하기 위한 분리·배출관리 방안 마련

나. 폐기물관리의 선진화

□ 현황 및 문제점

○ 폐기물관리의 통합화·체계화 부족

- 폐기물관리를 위한 각종 정책 및 계획, 처리시설 등의 인프라 구축, 경제적 유인수단 등의 대책이 산발적으로 도입·시행되고 있어 이들을 연계하여 통합적으로 추진하는 시스템 미흡
- 발생원이 많고 종류가 다양한 폐기물의 효율적인 관리를 위해서는 업종별 폐기물 발생량·종류 및 발생원단위 등에 대한 DB 구축 등이 필요하나 아직 미비한 실정임

○ 시장기능과 연계한 폐기물관리 미흡

- 폐기물관리가 주로 폐기물배출자, 운반자 및 처리자의 수집·운반·보관 및 처리기준 등을 정하고 그 준수여부를 지도·감독하는 규제중심으로 추진됨
- 시장기능을 고려한 쓰레기종량제, 예치금 및 부담금제도 등이 폐기물감량 및 재활용촉진을 위해 도입되고 있으나 그 효율이 낮아 실효성이 미흡한 실정임

○ 지역특성을 고려한 폐기물행정체제 미흡

- 폐기물관리에 관한 지역경쟁체제를 유도할 수 있는 인센티브제도 미비
- 지자체간 공동으로 광역폐기물처리시설을 설치·운영할 경우 예산절감 등이 기대되나, 이를 추진할 수 있는 정책적 수단이 미흡하여 재정배분의 왜곡현상과 처리의 비효율성 초래

○ 시민, 기업, 행정기관간 파트너십 부족

- 폐기물관리 실천역량을 고양하기 위한 시민·기업·행정기관의 「파트너십」이 부재한 상황에서 행정기관이 주도하는 일과성 홍보 및 캠페인에 의존
- 민간단체의 시민실천운동을 결집하고 활성화하기 위한 제도, 지원체제, 재정보호 등이 부족

□ 추진방향

○ 폐기물관리법제의 정비

- 폐기물 발생원·유해성·처리주체 등을 고려하여 폐기물분류를 세분화 하고 폐기물 종류별 관리주체와 경제주체간 역할 분담, 처리책무를 명확히 규정하는 방안 강구

- 사업장폐기물을 배출자가 스스로 처리하는 경우의 처리방법, 처리기준, 처리시 준수사항 등을 규정하고, 위탁처리의 경우에도 배출자가 그 폐기물의 처리에 대한 최종적인 책임을 지도록 하는 방안 검토
- 자치단체의 자율적 폐기물관리체계 확립 추진
 - 지자체에서 폐기물관리를 적극적으로 수행토록 유도하기 위하여 폐기물관리실태를 평가하고 우수 지자체에 대해 인센티브를 부여하는 방안을 강구
 - 인근 지자체간 폐기물처리시설 등 환경기초시설 설치·운영의 부담을 특약하고 각 자치단체에서는 필요한 처리시설에 대해 상호 교환 이용할 수 있는 체제 구축 추진
- 민간의 참여와 협조기반 구축
 - 매립시설, 소각시설, 매립가스 자원화시설 설치·운영에 민간참여를 확대하여 민간의 창의성과 자율성을 살린 처리시설 설치·운영 확산
- 경제적 유인에 의한 폐기물처리 합리화
 - 폐기물의 원천 감량을 유도함으로써 매립 또는 소각에 의한 처리를 억제하고 폐기물관리 투자비용을 조달할 수 있는 경제적 유인수단 도입의 타당성과 그 시행방안에 대한 검토 추진
- 폐기물관리의 정보화 및 과학화
 - 정확한 폐기물 통계자료를 통해 신속하고 빠른 정책결정 지원 및 행정의 효율화
 - 폐기물 자원화를 위한 수거·분리기술, 재활용기술 및 안전매립·소각기술의 개발과 개발된 폐기물처리기술의 실용화 추진

다. 국제동향에 대한 능동적 대응

□ 현황 및 문제점

- 우리나라는 유해폐기물의 수출보다는 수입이 많은 국가임
 - 2000년의 경우, 폐액정 1.6톤 및 PCB폐액 58.7톤을 수출하였으며, 폐
배터리 17,380.4톤을 수입
- 우리나라는 유해폐기물의 국가간 이동을 통제하는 바젤협약에 가입하고
동 협약의 국내시행을 위하여 폐기물의 종류와 규제절차·방법 등을 규
정한 “폐기물의국가간이동및그처리에관한법률”을 제정하여 '95. 1월부터
시행
- 기후변화협약에 대비한 매립가스 자원화 사업을 추진하고 온실가스 원
인물질을 사전에 저감할 수 있는 체계를 확보할 필요가 있음

□ 추진방향

- 청정생산체제의 구축 유도
 - 제품의 전과정에 걸친 환경오염을 사전적으로 감소시키면서 생산비용
도 절감할 수 있는 청정생산체제의 구축을 유도하여 국제환경동향에
의 대응능력과 기업경쟁력의 강화를 동시에 추구
 - 원료·공정대체 및 오염발생 저감기술, 상품의 라이프 사이클 연장기
술 개발 등 추진
- 폐기물분야에서의 기후변화협약 대처
 - 지구온난화물질의 하나인 매립가스를 자원화하여 지역환경오염저감
및 지구온난화 예방에 기여

- 유기성오니, 음식물류 폐기물 등 유기성폐기물에 대하여는 직매립을 억제하고 전처리한 후 매립하도록 조치하며, 사용종료 매립지에 대한 안정화 사업을 추진하여 온실가스를 감축
- 유해폐기물의 수출입관리 강화
 - 폐기물의 수출입관련 업무를 환경부로 일원화하여 바젤협약 등 폐기물의 국가간 이동에 관한 국제적 동향의 대응능력 제고
 - 유해폐기물의 국가간 이동을 효과적으로 통제하기 위하여 국가간 정보교환 등 국제협력을 강화
- 남·북간 폐기물관리 협력방안 강구
 - 남북한 상호간 환경적 측면에서 유기성 자원을 공동관리하여 활용하는 방안을 마련하여 한반도의 폐기물관리 협력 제고 추진
 - 농촌폐비닐에 의한 국토오염을 방지하고 폐비닐의 이용도를 높이기 위하여 남·북한간 합리적인 협력방안 강구

(5) 환경위해성 관리 강화

□ 현황

- 화학물질의 유통과 사용은 증가추세에 있으며, 관련 산업이 국내·외 경제에서 차지하는 비중 또한 높아질 전망
 - 화학산업은 세계총소득의 7%, 국제무역의 9%를 차지하고 있으며 향후 생산량은 GDP보다 빠른 속도로 증가예상(OECD 전망)
 - 우리나라 화학산업은 국내 제조업 생산액의 15%, 고용의 11%를 차지하고 있으며 정밀화학산업중심으로 지속적인 성장예상

- '70년 대비, 약 30년간 화학산업의 매출액이 전세계적으로 10배, 우리나라의 경우 120배 증가함
- 사람의 건강이나 생태계에 미치는 위해개념이 확대되고 있음
 - 화학물질의 다양화와 사용증가에 따라 위해성을 나타내는 유해화학물질의 사용이 증가하고 있음
 - 심각한 환경오염으로 매체별 오염물질(예, 대기오염물질, 수질오염물질)에 대한 노출빈도가 증가하고, 이에 따른 인체건강 피해가 속출하고 있음 (예, 오존오염에 따른 노약자의 호흡기 질환 증가)
 - 또한 산업화에 따른 신종 유해물질(예, 컴퓨터나 휴대전화에서 발생하는 전자파)이 증가하고 있으며, 이들 물질의 빈번한 노출에 따른 피해가 가시화되고 있음
- 소득증대에 따라 위해성에 대한 국민들의 관심이 증대되고 있음
 - 경제적인 소득증대와 생활수준 향상에 따라 위생이나 보건에 대한 국민의 관심이 점차 높아지고 있음
 - 따라서 급속한 산업화에 따라 날로 심각해져 가는 환경오염으로부터 개인과 가족의 건강을 지키려는 다양한 노력들이 기울여지고 있음
- 환경오염에 따른 위해성의 효과적인 관리는 환경관리정책의 구심점으로, 환경정책 목표의 실질적인 달성은 사람과 생태계가 환경오염에 노출됨으로써 입는 위해도를 기반으로 수립된 관리정책을 통해서만 가능함
 - 미국 등 선진국과 OECD, UNEP와 같은 국제기구의 환경정책 근간은 위해성이며, 점차 이에 대한 규제를 강화하는 추세임
 - 그러나 국내에서는 이제 환경위해성에 대한 개념이 도입된 실정이라, 이에 대한 중장기적인 연구계획과 함께 관리강화 방안이 요구됨

- 화학물질의 위해성 관리에 대한 국제사회 요구가 가속화되고 있음
 - OECD, UN 등 국제기구에서 조화된 화학물질 관련 규정 마련¹⁾
 - 다이옥신, PCBs, 수은 등 광역화된 위해성이 확인된 물질규제를 위한 다자간환경협약의 발효 및 적용 대상·범위 확대

□ 문제점

- 위해성평가 대상물질 범위의 협소
 - 지금까지 국내 위해성평가는 주로 화학물질에 국한되어 진행되어 왔으나, 최근에는 각종 전자기기에서 방출되는 전자파 등 신종 유해물질이 급증하고 있어 이에 대한 위해성평가 및 적절한 관리정책이 요구됨
 - 또한 특정 매체별로 관리되는 오염물질(수질 및 대기오염물질)의 경우, 오염 및 노출정도에 따라 환경과 사람의 건강에 심각한 영향을 미칠 수 있음
 - 그러나 기존의 위해성 관련제도에서는 이들 물질이 평가대상에서 제외되어 있음
- 위해성 평가체계의 미확립
 - 우리나라의 위해성평가는 유해성심사 수준에 머물고 있으며, 이는 물질 자체의 독성만을 검색하는 단계로 사람과 환경에 미치는 영향은 고려하지 않아 추가적인 관리정책과 연계되지 못하고 있음
 - 유해성심사시 요구되는 독성자료는 OECD 국가 중 최소수준인 3가지에 불과해, 선진국 수준의 위해성평가를 수행하기 위한 기초자료가 부족한 실정임
 - 기존의 유해성심사는 화학물질만을 대상으로 실시되고 있어, 신종 특정유해물질(예, 전자파)에 대한 위해성평가 절차 및 기준 마련이 부족함

1) '96년 OECD가입당시의 환경관련 규정 65개중 20개가 화학물질 규정

- 평가와 관련된 전문인력 및 GLP 수준의 연구기관이 부족하여, 국내 환경에 적합한 모델개발이나 평가기법 등 관련 기초연구가 제대로 수행되지 못하고 있음
- 위해성 저감대책의 부족
 - 위해성이 확인된 유해물질의 사후 관리체계가 마련되어 있지 않음
 - 국제적으로 위해성이 확인된 유해물질에 대해서도 관련부처의 적극적인 위해저감 정책이 마련되지 않고 있음
 - 적용가능한 위해성 저감기술이 부족하고, 산업체가 저감기술을 적극적으로 적용할 수 있는 유인책 부족
- 기존의 환경매체별 관리정책과의 연계 부족
 - 현재 매체별로 적용되고 있는 환경관련 규제기준은 서로 연계성이 부족하여, 동일 오염물질에 대해 일관성 있는 규제기준이 적용되지 않음
 - 각 매체별 관리기술의 대부분은 위해성에 기초를 두지 않고 선정되어, 사람과 환경에 미치는 위해를 효과적으로 저감하는데 한계
- 국제적인 정보교환의 부족
 - 유해물질의 국가간 교역이 증가하여 위해성이 큰 물질이 국내에 반입될 가능성이 크나, 아직 국내 위해성 관리수준이 낮아 이들 물질로 인한 피해가 예상됨
 - 선진국에서는 위해성 관리강화를 통한 오염관리 및 유해물질의 저감을 유도하는 추세이나, 이에 대한 정보수집 및 교환을 담당할 국내창구가 없음

□ 추진방향

① 위해성 평가기반 구축

- 평가 대상물질의 확대방안 마련
 - 산업화에 따라 새롭게 등장하고 있는 신종 유해물질을 위해성평가대상 물질에 포함시키는 방안이 요구됨
 - 기존의 매체별 오염관리물질도 위해성평가 대상에 포함시켜야 하며, 그 결과에 따라 규제기준 및 예보체계를 마련하는 것이 바람직함
- OECD 권고수준의 「화학물질위해성평가제도」 도입
 - 현재 안전성시험사업을 「OECD의 대량생산화학물질 초기위해성평가사업」 수준으로 향상
 - 현재 독성평가 수준의 관리제도에서 탈피, 독성·노출정도 등을 종합한 위해성평가를 통하여 관리가 필요한 기존화학물질 도출
- 현행 「신규화학물질심사」를 독성검색수준에서 노출·거동을 고려한 위해성평가체제로 개선
 - 심사수준·내용을 OECD 권고수준으로 강화하되 제도의 투명성은 제고
 - 위해성심사제도의 사후관리강화
 - “정부, 산업계 및 민간의 공동참여”로 관리주체의 다양화 OECD 권고수준의 「화학물질위해성평가제도」 도입
- 위해성평가를 위한 기초기반 완비
 - 평가 관련 규정 신설 : 현재의 유해화학물질관리법으로는 위해성평가를 제대로 실시할 수 없으므로, 동법을 개정하여 요구자료의 확대, 심사수준의 차별화 등 위해성평가를 위한 규정을 보완
 - 또한 신종 유해물질과 매체별 오염물질의 위해성평가와 관련된 규정 의

신설이 요구됨

- 독성 관련 기초자료의 생산 및 DB화 : 위해성평가를 위해서는 많은 기초자료가 요구되나 아직 국내의 자료생산 수준은 선진국에 비해 현저히 낮음
 - 독성 관련 기초자료의 생산을 활성화하는 연구지원 방안이 요구되며, 국내외에서 생산된 유해물질에 대한 관련자료를 수집하여 DB화하는 작업이 시급함
 - 특정오염물질에 대한 시험법 확립 : 위해성 평가대상 오염물질에 대해 국내 노출시나리오에 적합한 시험종이나 독성기준 등을 포함한 시험법 및 시험지침 개발
 - 위해성 평가기준 마련 : 각 물질별 및 각 매체별 위해성 평가기준을 마련하고, 이를 위해성관리 및 저감정책과 연계
 - 주요 오염물질에 대한 노출평가모델 개발 : 국내 생태계의 특성에 적합한 노출시나리오와 평가모델을 개발·적용
 - 특히 대기오염물질(오존, 미세먼지)에 대해서는 각 물질별 또는 혼합물질별 인체노출 평가모델을 개발하는 것이 시급함
 - QSAR 등 독성을 예측할 수 있는 기법 개발 : QSAR 등 간접적으로 유해물질의 독성을 예측할 수 있는 기법을 적극 활용하여, 기초자료 생산에 필요한 시간 및 비용을 절약할 수 있는 방안을 마련
- 위해성 평가의 선진화
- 신규화학물질 평가를 유해성 심사에서 위해성평가로의 전환 : 유해성 심사를 통한 국내 신규화학물질 평가체계를 OECD 수준으로 선진화하기 위해서 첫째, 요구자료를 선진국 수준으로 확대, 둘째, 평가기법의 개발, 셋째, 평가인력의 확보, 넷째, 화학물질별 위해성 평가수준의 차별화 등을 위한 정책을 수립
 - 기존화학물질의 위해성평가 체계 완비 : 유해화학물질관리법 제정 이전 부터 사용되고 있는 기존화학물질의 위해성평가 체계를 완비하기

위하여 첫째, 기존화학물질 평가의 우선순위 결정, 둘째, 관련자료의 DB화, 셋째, OECD의 대량생산화학물질 위해성초기평가사업(SIDS)결과의 국내 적용방안 마련 등을 추진함

② 화학물질 위해성 저감대책 추진

○ 통합환경관리 체계구축

- 『위해성심의위원회(가칭)』를 신설하여, 위해성평가 결과를 심의하고 적절한 관리정책을 수립하여, 각 물질별 관리가 필요한 환경매체 또는 적정관리수단을 선택하도록 함
- 각 매체별 관리수단 및 기준을 통합하기 위한 세부절차를 마련하고, 이를 각 매체별 관리법규에 적용

○ 매체관리와 유해물질관리의 효율적 연계 추진

- 환경부내 화학물질 통합관리방안 마련 : 매체관리수단(대기·수질·폐기물·토양 등)과 유해물질 사용 금지·제한 등 정책수단을 통합조정하고, 기능활성화를 위해 위해우려물질의 평가사업 수행
- 부처간 유해물질관리 기능의 유기적 연계 : 노동부(산업안전보건법), 농림부(농약관리법 등), 보건복지부(식품위생법)에서 관리하고 있는 유해물질관리 역할과 환경부에서 관리하고 있는 유해물질 관리 기능의 통합 조정 필요

○ 종합적인 위해성 저감대책의 마련

- 유해화학물질 : 첫째, POPs, 내분비계장애물질, biocide 등 유해화학물질의 위해특성에 적합한 위해저감방안(BEP) 수립, 둘째, 유해화학물질의 배출원별 위해저감기술(BAT) 개발·적용, 셋째, BEP 및 BAT 적용에 산업체의 자발적 참여를 유도할 수 있는 유인책 마련
- 특정유해물질 : 대기오염물질의 경우 위해도에 따른 예보체계를 개발하고 대기오염 정도에 맞는 저감정책을 마련하여 국민의 건강을 보호하는 대책 마련

③ POPs 등 특정화학물질에 대한 종합 관리체계 구축

○ POPs의 통합관리를 위한 제도 및 조직 마련

- 국제적으로 위해성이 확인되어 다자간환경협약으로 규제하는 POPs 물질의 국내 오염도조사, 위해성검토, 배출원조사/관리 등을 통한 규제수위 결정을 위한 관리체계 구축

- 2003년 까지 「스톡홀름협약」에 가입하고 국가이행보고서에 따라 저감 추진

⇒ 관련특별법제정, 실태조사 실시 및 전문인력 확보 필요

○ 내분비계장애물질(EDs) 평가 및 규제방안 마련

- EDs 물질의 환경실류 실태 및 인체·환경영향에 대한 조사 실시

- 위해성이 확인되는 내분비계장애물질에 대한 규제방안 마련

- 취급제한/금지, 배출허용기준 설정등 다양한 관리수단의 검토 및 이에 대한 경제성 분석 수행

- 장기적으로 시험·검색법 및 위해성평가기법을 마련, 모든 화학물질에 대한 내분비계장애 가능성 평가

○ 중금속(Heavy Metal) 규제방안 마련

- 수은(Hg) 등 국제사회차원에서 위해성평가가 진행되고 있는 물질의 평가사업에 참가하여 관리방향 결정

④ 화학물질사고에 대한 안전관리 능력 제고

○ 사고대응 정보시스템 구축

- 화학물질의 위해성 정보체계를 구축하여 사고대응 등에 적절히 대응하기 위한 화학물질정보 보급체계 구축

- 사고가능화학물질의 위해성정보, 사업장별 유해화학물질 취급량, 위치, 시설정보, 물질별 방호장비, 방제방법, 물질 특성 등의 자료를 DB로 구축
⇒ 대응정보구축을 위하여 「유해화학물질사고대응센터」 신설

○ 사고대응 체계 구축

- 화학물질 사고에 대응할 수 있는 대응 전략, 조직, 인력확보
 - 사업장내 사고대비물질 취급시설에 「국제분류 및 표시기준」에 의한 표시제도와 안전취급매뉴얼 비치 의무화
- 사고대비체계의 완비(사고대응기관 및 사업장)
 - 제1차 사고대비(사고발생시 즉각적 대응할 수 있는 준비) 및 제2차 사고대비(사고발생후 환경중에 잔류하는 물질에 대한 대응) 체계 구축

3. 자원순환형 경제·사회체제 구축

(1) 효율적인 자원관리

가. 물 수요 및 공급관리 강화

□ 현황 및 문제점

- 우리나라는 수자원이 부족하여 UN에서 물 부족 국가군으로 분류
 - 1인당 이용 가능한 수자원이 1,470톤에 불과, 중동의 리비아, 이집트 등과 함께 물 부족 국가군으로 분류
- 물 자원의 부족에도 불구하고, 1인당 물 사용량은 1일 388ℓ로 OECD 국가 중 최고 수준으로 물 낭비 심각
 - ※ 선진국 급수량(ℓ/일) : 독일 132, 덴마크 246, 프랑스 281
- 댐 건설 적지 감소, 환경 단체 및 지역주민 반대 등으로 신규 댐 건설 곤란

□ 추진방향

- 수자원 개발 억제
 - 지하수 외에도 하천 댐 건설 등 수자원개발, 공급 사업자에 대하여 수자원 사용부담금이나 수자원고갈세 부과 등 수자원 사용자 부담원칙 정립
 - 유수지의 증설, 도로 주차장 등에 투수성 포장재료 사용, 상수도 시설의 정수지 및 배수지를 비상시 지역별 저수공간으로 활용 등 수자원의 원천을 증가시키기 위한 대책 마련
 - 지자체에 대하여 홍수시 우수를 보전할 수 있는 시설을 구축하도록 의무화하고 하천주변 유역의 저류기능을 강화하도록 국가 하천정비지침의 마련과 유역종합치수계획 수립

- 지하수 진단 및 모니터링 기술, 지하수 순환시스템 해석 기술 등 수자원 확보를 위한 신기술 개발·보급
- 물 절약시책 적극 추진
 - 물절약시설의 설치확대를 유인하는 각종 조세제도나 행정, 재정적 지원
 - 보다 적극적인 방법으로 물 사용자에게 대하여 수요관리 목표를 설정하게 하고 이의 준수를 의무화하는 방안 등 규제정책의 필요
 - 경제적 유인이나 시장기능에 의하여 소비자가 스스로 물사용을 억제하거나 대체 수자원에의 의존을 높이도록 유도하는 체제 개편 필요
 - 광역 상수도요금의 현실화, 원수 취수부담금의 상향조정 등 물사용가격의 현실화 및 수자원공사나 수도사업소의 민영화와 물 부담금의 부과 등을 통한 가격현실화의 적극적인 방법 동시 고려
 - 지하철 공사시행자 등 지하수 유출자에 대한 저감대책 시행을 의무화하고 부담금을 부과하는 방법 등 물 낭비를 억제하기 위한 시책
- 물 재사용 체계 구축
 - 폐수배출수, 하수처리수 등 각 기업과 공공기관에 대한 물의 재이용 지침을 시달하고 의무화하는 방안
 - 공장단위나 기업단위 집단화를 통한 광역 재이용 시스템 구축 및 하수·분뇨처리장을 통합 운영하여 처리장의 효율 향상과 재이용 촉진
 - 건축업자에 대하여 중수시설을 의무화하거나 재정, 세제 지원을 하고 중수기술의 표준화와 보급, 설치 사업자에 대한 지원
 - 용수 재이용 기술을 개발 보급하고 관련 신기술의 보급확대시책 추진
- 물 공급체제의 개선

- 신규 수자원을 사용하는 방식에서 탈피하여 낭비되거나 버려지는 물을 다시 사용하는 방식으로 공급체제를 개선
- 먹는 샘물의 여유물량을 비상음료수로 공급하거나 광역 상수도의 급수체계를 조정하고, 현재 개별적으로 건설 운영중인 광역 및 공업용 수도에 대한 권역별 용수공급체계 조정
- 농업용수, 축산용수, 기타용수에 대한 수요조사를 기반으로 적절한 공급계획을 수립하고 지하수의 공급도 계획에 따른 지하수 개발이 이루어 지도록 공공관리 체계 확립
 - 전국적인 효율성을 위하여 물 관리단위를 확대하여 지역개념을 전국개념으로 확대
- 수자원관리 종합정보시스템의 구축으로 물 관련 기관간 수자원 정보의 공동활용체계를 정비
- 하천유지용수를 풍수기와 갈수기로 나누어 계절별로 차등 공급

나. 효율적 에너지 생산·소비정책의 추진

□ 현황

- 에너지절약정책 추진 현황
 - 에너지 가격 정책
 - 지속적인 저에너지 가격 정책 추진
 - 산업용 에너지에 대한 우대가격 정책 추진
 - 금융·세제지원 정책
 - 에너지절약시설 투자에 대하여 장기저리의 투자자금 융자 실시와 세제 감면 혜택 부여

○ 에너지절약정책 추진 결과

- 에너지소비가 경제성장 보다 더 빠르게 증가하여 경제 전체의 에너지 이용 효율성이 감소하고 있는 추세
 - 90년대 이후 에너지소비의 GDP탄성치는 1을 초과
 - GDP 기준 에너지원단위가 1980년 후반을 기점으로 감소추세에서 증가 추세로 전환
- 에너지소비 증대, 에너지효율성 악화로 대기오염 피해가 심각해지고 있는 추세
 - 오염물질을 아황산가스, 미세먼지, 질소산화물로 한정할 경우 석유류 소비만으로 인해 배출된 이들 세가지 오염물질이 초래한 사회적 비용은 1988년 기준 약 8조 6천억원이 이르는 것으로 추정

□ 문제점

○ 대기오염의 사회적 비용 내재화 미흡

- 사회적 비용의 부분내재화로 에너지소비는 구조적으로 적정 수준보다 과다 소비되고 대기오염 피해는 가속화
- 오염부하가 높은 에너지의 상대가격이 적정수준 보다 낮아 에너지소비구조도 이러한 에너지 위주로 고착화

○ 경제주체의 에너지절약 인센티브 부족

- 절약노력에 대한 인센티브가 경제주체의 자발적 절약행위를 유도하기에는 매우 미흡한 실정
- 소비자의 자발적 절약노력과 산업의 합리적 절약투자를 유도·지속시키지 못함에 따라 전반적인 에너지효율성이 악화되고 산업구조가 에너지 다소비형 위주로 고착화되는 현상 초래

- 도덕적 해이를 유발하는 에너지비용 부과시스템의 문제
 - 단체 또는 건물단위로 에너지비용이 부과됨에 따라 개별단위가 적정 수준 이상의 에너지를 소비하는 현상이 발생

□ 추진방향

- 산업구조 전환
 - 에너지다소비업종의 비중을 줄이는 대신 청정산업(환경산업)의 비중을 높일 수 있는 구체적 방안 제시
 - 지원체계 및 수출전략화 등
- 신재생에너지 이용 확대
 - 에너지의 공공성 특성을 활용하여 정부주도하에 신재생에너지 소비를 활성화 할 수 있는 구체적 프로그램을 제시할 필요
- 에너지비용 부과시스템 개선
 - 개별소비자의 에너지소비량에 비례하여 에너지비용을 부과할 수 있는 구조적 시스템을 제시하여 도덕적 해이를 방지
- 에너지 공급구조(체계) 개선
 - 열병합발전(지역난방)의 확대 목표 제시
 - 에너지관련 공기업의 민영화에 따른 에너지이용 효율성 개선 목표 및 에너지공급 안정성 확보방안 제시

다. 폐기물의 자원화

□ 현황 및 문제점

- 종량제 실시 이후 분리수거되는 재활용품은 급증하고 있으나 이를 효율적으로 회수하여 재활용하도록 하는 강력한 시스템이 없어 일부 재활용품이 적체되는 사례가 있음
- 증가된 재활용품 수거량에 비하여 제품수요가 따라주지 않아 적체현상과 함께 재활용품의 가격하락을 초래하고 있음

<표 20> 주요품목별 회수·재활용현황('99)

(천톤/년)

품 목	소비량	회수량	재활용율	비고(수입량)
종 이	7,943	4,687	59.0%	2,182
철 재	39,513	8,120	20.5%	7,771
유 리 병	692	456	65.9%	-
페플라스틱	3,010	500	16.6%	-

* 페플라스틱 통계는 추정치이며, 재활용율은 회수기준임

- 재활용산업은 업체 대부분이 영세하여 시설 및 기술투자의 부족으로 품질 경쟁력이 떨어지고 유통구조가 복잡하여 유통비용이 과다 소요되는 등 기반이 취약한 실정임
- 재활용제품, 원료, 기술 및 판매시장 등이 모두 열악하고 세제·금융상 지원 등 공급활성화 여건도 미흡
- 그간의 재활용시설 확충 노력에도 불구하고 아직까지 지자체에 따라 재활용 여건의 차이가 크며, 분리수거 방법도 서로 상이한 경우가 많아 주민참여에 지장을 주는 측면이 있음
- 재활용제품에 대한 소비자 인식도 새 제품에 비하여 아직 부정적인 경우가 많아 제품수요가 부진

□ 추진방향

① 재활용 활성화정책의 추진

- 재활용산업 육성 및 지원
 - 폐기물감량 및 자원화 전략기술의 개발을 중점적으로 추진
 - 재활용물류체계의 합리화 등을 통해 물류비용을 절감함으로써 재생원료가격을 낮추고 재생제품의 가격경쟁력 제고
 - 재활용제품 구입시 세금감면 및 수출용 재활용제품에 대한 세제혜택 방안 마련
 - 재활용품물류센터를 거점으로 재생원료의 수요와 공급을 조절함으로써 필요한 재생원료를 적기에 업체에 공급할 수 있도록 추진
- 재활용품 수요 촉진
 - 재활용제품 우선구매제도 대상기관에 공공성이 있는 모든 기관을 포함하도록 단계적으로 확대
 - 재활용제품의 가격이 일반제품의 가격보다 5~10% 높더라도 구매할 수 있도록 관련 근거를 마련하고, 재활용제품에 대한 부가가치세 감면 등 지원방안을 강구
 - 재활용제품 품질인증제도를 확대하고, 재활용제품에 대한 KS규격 확대와 인증기간 단축 및 인증품목 확대 추진
 - 권역별로 재활용제품 공공유통센터를 설치하여 재활용제품의 유통·판매를 촉진하고, 재활용제품에 대한 홍보 강화

② 재활용시설의 확충

- 지역별로 재활용품 물류센터 확충
 - 지방자치단체의 재활용품 수집기능을 활성화하고, 폐자원의 활용도를 제고하기 위하여 시·군·구 단위로 압축·선별시설을 갖춘 현대식 집하선별시설 확충
- 공공재활용시설의 확충
 - 재질별 선별이 어려운 폐플라스틱을 선별 없이 대량처리할 수 있는 혼합 폐플라스틱재생공장을 단계적으로 설치 추진
 - 폐플라스틱, 폐유리병을 선별·파쇄 없이 재생업체에 중간원료로 공급하기 위한 폐자원중간가공처리시설 확충

(2) 환경과 경제의 통합 추진

가. 녹색국민총생산(Green GDP)의 작성

□ 현황

- 1993년 UN통계국(UNSD)이 환경요인을 국민계정에 반영하는 통합 환경경제계정체계(SEEA)를 각국에 권고
 - 최근 캐나다, 프랑스 등 10여개 국가에서 본 계정 도입을 위한 폭넓은 연구와 시범적용 중
 - 우리나라의 경우 '95년부터 한국은행에서 환경계정 작성의 기초단계인 환경오염방지지출(PCA) 통계를 추계하는데 그치고 있음
 - '95년 한국환경기술개발원에서 통합환경경제계정을 이용, Green GDP 작성 시도

□ 문제점

- 아직까지도 통합환경경제 계정체계의 개념 및 매뉴얼 등이 국제적으로 확립되어 있지 않음
 - '99년 UN통계국에서 SEEA의 매뉴얼을 작성, 현재 런던그룹과 공동으로 수정작업 진행중
 - 본 계정작성을 위하여는 우선 모든 경제활동중 환경보전활동을 식별하여 지출계정을 작성하고, 산업별 오염물질 배출량 및 저감 비용 통계, 자연자원 시산 등이 선행되어야 하는데 이들 과제를 해결하는데 많은 기술적 어려움을 안고 있음

□ 추진방향

- 경제와 환경정책의 조화정도를 검증할 수 있는 통합지표로 활용할 「국민환경계정」의 국내 도입·적용방안 강구
- 통합환경경제계정 도입을 위한 준비작업 계속 및 단계적 도입방안 강구
 - 환경과 자연자원의 기초통계자료 확보(관계부처별 역할분담 및 협조)
 - 오염물질배출에 따른 물적 환경투입·산출표 작성과 자연자원계정 시산
 - 녹색국민총생산 시범계정 작성, 본격 도입여부 검토 및 제도화

나. 환경친화적 조세체계의 구축

□ 현황 및 문제점

- 경제적 유인제도의 현황 및 문제점
 - 우리나라에서는 배출부과금을 비롯한 각종 부과금, 폐기물예치금 및 제품부과금의 일종인 폐기물부담금 등의 경제적 유인제도가 존재

- 그러나, 오염원인자부담원칙에 충실하지 못하여 오염물질 발생저감의 실효성 저하
 - 부과금 산정의 기초가 되는 부과계수와 부담금 및 예치금의 효율이 실제적인 처리비용보다 낮아 실효성 저하
 - 대상품목 범위의 협소로 포괄적인 정책적 효과를 거두기에 미흡
- 탄소세, 오존세, 비료 및 농약사용에 대한 과세 등은 미 실시
- 에너지세 및 자동차세의 현황 및 문제점
 - 우리나라에서 에너지관련 세금은 휘발유와 경유에 부과되는 교통세, 등유와 LPG에 부과되는 특별소비세가 있음
 - 현행 에너지세제는 물가안정과 산업지원 등을 위해 낮은 에너지가격 정책에 기본을 두어 운용해 온 결과, 에너지 소비절약과 환경오염 방지 측면 등에서 문제
 - 우리나라는 OECD국가 가운데 유일하게 에너지소비증가율이 경제성장율을 앞지르고 있으며, 서울 등 대도시 대기오염의 절반가량이 자동차 배출가스에 기인
 - 앞으로는 에너지 소비를 사회적 적정수준으로 소비하도록 유도하고 대기오염물질이 대기용량 범위 이내로 배출되도록 유인하기 위해서, 에너지 가격에 대기오염피해 비용을 반영시키는 제도 필요
 - 또한 우리나라의 자동차세제는 이용시보다는 보유시에 부과하는 세금이 훨씬 높아서 과도한 이용을 유발시켜 대기오염을 일으키는 주요인으로 작용
- 조세특례제도 및 보조금제도의 현황 및 문제점
 - 조세특례제도는 조세의 감면, 중과 등에 관해 규정하여 국가의 경제정책을 세제면에서 지원하는 제도

- 조세특례제도에는 환경에 위대한 영향을 줄 수 있는 조항들이 존재
 - 예컨대, 한시적으로 축산업소득을 소득공제 해준다거나 산림벌채와 양도시 법인세를 감면해주는 조항 등
- 반면에 환경보호에 인센티브를 주는 조항들도 존재
 - 예컨대, 에너지 절약 및 공해방지 시설에 투자세액공제라든지 손금산입을 해주고, 천연가스 사용에 대해 부가가치세를 면제해주는 조항 등

□ 추진방향

- 환경친화적 세제개편은 추가적인 세부담을 초래함으로써 당사자들로부터 강한 조세저항을 초래할 수도 있음
 - 물가인상 우려, 산업계의 비용상승에 따른 가격경쟁력 약화, 소득재분배악화 등이 대표적인 문제
- 이러한 점들을 고려하여 환경세제 개혁은 단계적이고 중장기적으로 추진할 필요가 있음
 - 제1 단계로 부과금과 부담금 등 현행의 경제적 유인제도를 환경세로 통합하여 시행
 - 이 경우 과세대상 품목의 확대와 세율을 상향조정하여 환경개선 유인
 - 제2 단계는 환경에 위대한 영향을 미치는 각종 보조금과 조세감면조항을 면밀히 검토하여 경제에 미치는 부작용을 최소화하면서 환경개선을 극대화하는 방향으로 개편
 - 제3 단계로 탄소세의 도입과 교통·에너지 관련 세제의 개편을 추진
 - 이 경우 과세 저항이 크고 국제경쟁력 약화 문제가 우려되기 때문에, 처음에는 낮은 세율을 적용하고 다른 나라의 도입여부를 보아가면서 점차적으로 세율인상과 과세대상 확대를 추진

- 새로운 환경세 도입으로 인한 추가세수를 이용하여 개인소득세, 법인세, 부가가치세 등을 감면함으로써, 총조세부담이 변하지 않도록 하는 세수 중립원칙을 준수
 - 최근 세계개편을 추진한 OECD 국가들은 대부분 이러한 원칙을 준수하여 성공
 - 노르웨이는 1991년 탄소세를 도입하였고 1996년에 새로운 환경세를 도입하여 추가세수는 대부분 근로소득세의 감면에 활용
 - 영국에서는 1996년에 쓰레기매립세를 도입하여 추가수입은 사회보장 각출금의 고용주 부담분을 0.2%포인트 낮추는데 사용
 - 이러한 세수중립적 세계개혁은 우리나라에서도 환경세 도입을 정치적으로 수용 가능하게 만드는 역할을 할 것으로 기대
- 환경세제 개혁을 단행한 OECD 국가들처럼 우리나라에서도 가칭 「환경세위원회」를 구성, 운영할 것을 제안
 - 환경세제 개편은 환경 뿐만 아니라 재정, 산업, 교통 등 경제 각분야에 영향을 주기 때문에 관련 전문가, 산업계, 공무원 등이 참여하여 경제왜곡 최소화, 환경개선 증대방안 등을 심도 있게 논의할 필요

다. 금융산업의 환경친화성 제고

□ 현황 및 문제점

- 환경문제가 사회적으로 중요해짐에 따라 기업의 사회적 책임이 점차 강조되는 추세
 - 시장에서의 기업가치도 환경친화성이나 사회적 기여도에 따라 결정되는 경향이 증대
- 최근에는 선진 금융기관을 중심으로 기업의 환경관리 및 성과가 은행의 대출, 투자의 결정이나 지급보증 등에 중요한 요소로 대두

- 1980년 미국의 CERCLA법에 의해 금융기관의 환경책임 역할이 대두
 - CERCLA법은 금융기관의 책임범위를 열거하지 않고 단지 책임의 면책범위만을 정하고 있음
- 영국, 독일, 네델란드 등 유럽각국은 물론 일본, 대만, 중국 등에까지 환경책임이 금융기관의 주요한 경영관심사로 부상
 - 영국에서는 대부자(lender)가 운영권과 통제권을 가지면 잠재적 환경책임이 부과됨
 - 현행 환경법(뉴질랜드, 대만), 중앙은행 선언문(중국) 등에서 은행의 잠재적 환경책임이 제기됨
 - EU가 2000년 2월에 채택한 환경책임에 대한 White Paper에서는 은행이 대출기업의 운영에 직간접적으로 관여했을 경우 책임을 질 수 있는 조항이 포함됨
- 우리나라의 경우 아직까지 금융기관의 환경책임 가능성에 대한 문제는 다루어지지 않고 있는 실정
- UNEP Financial Statement에는 현재 전세계적으로 260여개의 금융기관이 회원으로 가입하고 있으나, 국내 금융기관은 참여하지 않고 있음
- 현행 국내법은 은행에게 직접적인 환경책임을 부과하지 않고 있지만, 화산키메탈 사건 이후 국내법원에서도 은행이 법해석상 책임자의 범위에 포함될 수 있는 여지를 제공
- 현재 토양환경보전법에서도 피해배상 및 정화책임자의 범위를 명확히 하여 환경책임을 강화해 나가는 추세에 있음

□ 추진방향

- 금융산업의 기업에 미치는 파급효과를 이용하여 투자나 대출시 기업의 환경성과를 고려하도록 유도, 금융산업에게는 사회적 책임투자를 제고시키고 기업에게는 보다 적극적인 환경경영을 하도록 유도

- 금융기관을 통한 기업의 환경투자 확대 유도
- 금융구조 전반을 환경친화적으로 전환하여 경제·사회구조의 전환 유도
- 에코펀드(eco-fund) 등의 대중적인 투자상품개발을 통해 국민 다수가 환경보전에 동참할 수 있는 기반 조성
- 향후에는 은행을 비롯한 경제주체들의 예측가능성을 제고한다는 측면에서 관련 법규정 및 지침을 정비할 필요
 - 환경관련 책임법의 제정으로 금융기관 등의 환경책임을 명문화
 - 현재는 민법상 불법행위책임, 환경정책기본법, 폐기물관리법, 토양환경보전법 등의 개별법에서 책임관련 규정에 따라 해결하고 있으나, 각각의 법률에서 규정된 책임도 환경오염 전반에 적용되기는 미흡
 - 환경친화적인 투자 및 여신제도를 위한 가이드라인 제작·보급
 - 기업의 환경보고서 발행여부, 환경정보의 공개도, 환경경영방침, ISO14001 등 국제환경감사규격 준수여부, 환경제품생산여부, 청정생산 채택여부, 자원 및 에너지 절약실적 등의 평가기준을 정비하고 평가방법을 개발하여 제시
 - 금융기관에서 환경위험을 평가할 수 있는 내부인력을 육성하여야 하며, 외부 전문가 집단의 이용에 대한 사전준비가 필요
 - 여신심사 담당자들은 환경위험에 대한 최소한의 지식을 가져야 하며, 이를 위한 교육과 훈련이 필요
 - 그러나, 환경실사의 필요성이 대두되는 경우에 대비하여 국내에서 환경실사가 가능한 환경전문컨설턴트의 현황과악이 필요
 - 에코펀드(eco-fund) 등의 금융상품 개발 유도
 - 미국, 유럽, 일본 등 선진국에서 판매중인 환경친화적인 금융상품을 조사하여 국내 도입을 검토

라. 환경피해보상 보험제도의 도입

□ 현황 및 문제점

- 환경재난유발자의 법률상 책임이행 방안 부재
 - 우리나라는 재난발생에 대비하여 환경재난 유발자가 피해자보상, 오염현장 복구 등 책임을 이행하도록 하는 구체적 방법의 제시와 이러한 책임이행 능력의 점검에 관한 규정이 없는 실정임
 - 환경재난의 특성상 잠재적인 거대한 배상책임 규모에 비해 환경재난의 발생 가능성이 높은 업종 및 시설은 충분한 배상능력을 갖추지 못하고 있음
 - 환경재난이 발생할 경우 피해자 구제와 오염현장 복구등의 사후 처리 지연으로 인해 피해 확산 가능성이 높은 실정임
- 외국의 환경오염관련 보험현황
 - 미국의 경우 RCRA법등 연방법에서 규정하고 있는 피해자에 대한 배상과 오염현장의 정화에 소요되는 비용에 대한 「재정능력의 사전증명제도」는 해당 업체들로 하여금 비교적 저비용·고효율 방안인 보험가입 수요를 크게 증대시키게 되었음
 - 이에 따라, 보험사들은 1986년 이후 환경재난위험만을 전문적으로 담보하기 위한 독립된 보험상품인 환경오염배상책임보험(EIL: Environmental Impairment Liability Insurance)을 개발하여 보험조건 등 기업체의 위험에 맞게 구성하여 제공함
 - 독일의 EIL보험은 연방 「수자원법」에 의거한 지표수 및 지하수오염에 관한 엄격책임을 담보하는 보험과 「환경오염배상책임법」에 의거한 수질오염외의 오염사고를 담보하는 보험으로 나누어짐
 - 연방법에 의한 의무보험이기 때문에 독일 보험회사협회에서 통일된 상품을 개발하여 보험사들로 하여금 판매토록 함

- 우리나라의 환경오염관련 보험현황
 - 현행 환경오염재난으로 인한 타인의 인적, 물적피해를 배상하기 위한 보험은 대부분 임의보험 형태로 운영되고 있음
 - 석유화학플랜트, 정유공장, 전자제품제조업체 등 일부 대규모 사업장을 중심으로 한정된 환경오염재난위험만을 담보하는 보험의 가입이 이루어지고 있음
 - 환경오염재난의 각종 특수성과 국내 보험회사의 환경오염 재난위험분야에 대한 경험, 지식, 기술 및 전문가 부족 등으로 환경오염으로 인한 타인의 피해를 배상할 수 있는 보험이 개발되지 않았음
 - 보험사는 기존의 보험상품에서 환경오염재난위험을 담보할 수 있는 특약을 극히 제한적으로 운영함
 - 현행 환경오염재난위험을 담보하는 보험의 종류
 - 환경오염위험만을 담보하는 보험 즉, EIL보험은 없는 실정임(의무보험인 유류오염배상책임보험 제외)
 - 단지 오염사고담보특약의 설정을 통한 영업배상책임보험, 지방자치단체배상 책임보험, Commercial General Liability, Package Section IV 등이 존재

□ 추진방향

- 환경오염피해는 증가하는 반면 피해를 구제할 수 있는 법적·제도적 장치의 미비로 환경분쟁의 증가와 그로 인한 사회적 비용이 증가하고 있는 현실을 반영, 오염피해 보상근거 마련 및 이행수단 확보 필요
 - 환경오염 피해보상 보험제도 도입을 위해 공청회를 통한 각계의 의견 수렴 및 타당성 검토
 - 환경오염피해 보상보험의 법적 근거 마련
 - 자동차책임보험, 산업재해보험, 제품피해보상제도(PL)와 같이 의무보험형식으로 도입

- 가입대상시설의 단계적 확대
 - 우리나라 환경재난 관련 일반적 관리측면과 보험적 측면을 고려하여 우선 가입대상시설을 선정하여 제도를 시행하고, 향후 단계적으로 가입대상을 확대함
 - ※ 일반적 관리측면 : 일반적인 환경여건, 오염현황, 업체의 환경관리 의지 및 실행계획, 각종 통계자료(오염사고 및 피해액 등)의 집계·관리현황 등 취약
 - ※ 보험적 측면 : 보험사의 담보력, 환경기술 및 지식수준, 전문인력 보유현황 등 취약
- 환경오염피해의 범위규정과 유형별 피해액 또는 보상액 산정기법 개발
 - 각 분야별 전문가 pool을 활용
- 보험료 및 보상액 산정 검토
 - 보상범위문제, 면책범위, 부담한도액·공제제도, 최고한도액 등 검토

(3) 환경산업 육성과 환경기술 혁신

□ 현황 및 문제점

- 국내 환경산업의 경쟁력 취약
 - 국내 시장규모가 협소하고 기업규모가 영세하여 경쟁력 취약
 - 등록·신고업체수가 약 8,500개이고, 연평균 매출액은 환경시설업은 24억원, 폐수, 폐기물처리업은 1.8억원 ('99년 기준)
 - OECD 국가가 세계환경시장의 85% 이상 점유
 - ※ 98년(억불): 미국 1,834(38%), 서유럽 1,455(30%), 일본 879(18%)
 - 사후처리기술은 세계적 수준이나, 사전오염예방기술 등 미래형 환경기술은 초보단계(선진국과의 격차는 4~5년 정도)
 - 고효율집진기술, 배연탈황기술 등은 선진국대비 80~90%수준 달성

○ 환경기술 개발여건 및 보급·확산체계 미흡

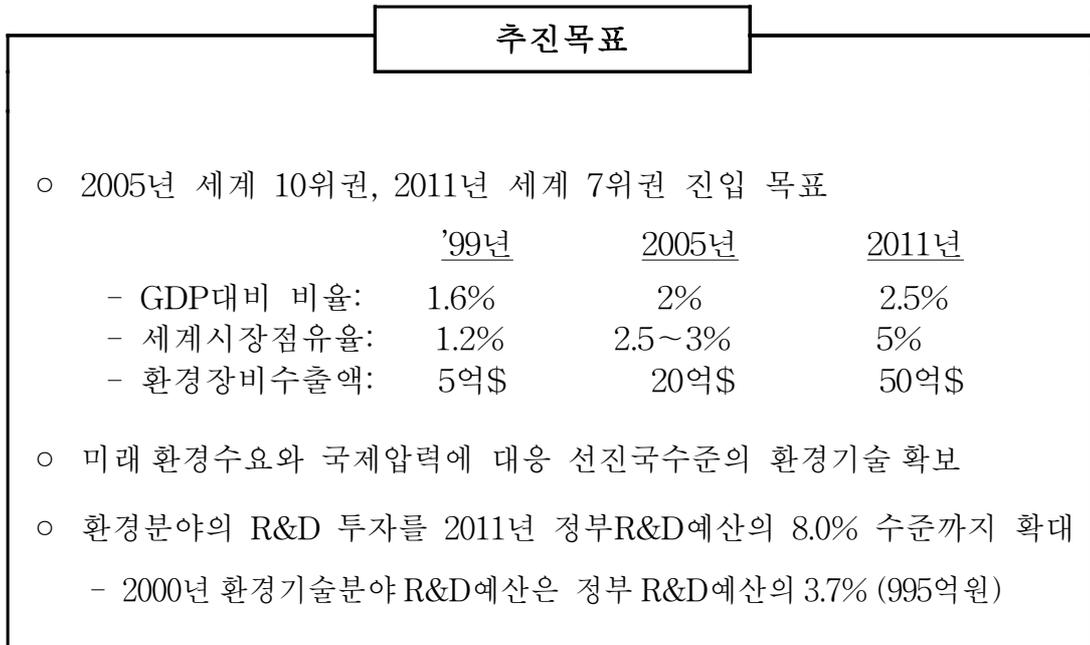
- 환경분야 R&D의 예산은 '90년대 중반 이후 증가하고 있으나, 2000년 환경기술 R&D예산은 정부전체 R&D예산의 3.7%에 불과

구 분	정보통신	농수산	기계	원자력	전자	환경
투자금액(억원)	5,248	3,205	2,182	2,068	1,980	995
투자비율(%)	19.5	11.9	8.1	7.7	7.3	3.7

자료 : 2001년도 국가연구개발사업 조사·분석 및 평가결과(국가과학기술위원회)

- 환경기술개발 관련 기술정보관리 미흡으로 환경기술개발 효율성이 낮고 일반경쟁입찰방식 유지로 신기술보급촉진에 애로
- 환경분야의 기술개발은 외국 기술의 도입 위주로 진행되어 자체기술 개발의 노력이 미흡한 실정

□ 추진방향



자료: 환경부

○ 유망 ET기술 중점개발 및 사업화 촉진

- Eco-Technopia 21(2010년까지 1조원규모), 21 프론티어 연구개발(2009년까지 1천억)을 통해 필요·강점기술 중점 개발

<표 21> 차세대 핵심 환경기술개발 (2001-2010)

기술 분야	중점 개발 과제
지역현안기술	대기오염물질, 난분해성 폐수처리기술 등
수출유망환경기술	탈황·집진(集塵), 하·폐수 및 폐기물 처리시설, 측정분석 장비 등
환경규제달성기술	대기·수질오염물질, 자동차 배출가스 저감기술 등
자원절약/재활용기술	산업폐기물 자원화, 자원순환형 건설관리기술 등

자료 : 환경부

- 미래 환경시장을 주도할 청정기술, 오염 복원기술 선정·개발
 - 환경친화적 생산공정 등 핵심 청정생산기술 개발(산자부)
 - “Eco-Technopia 21”의 생태계·토양복원기술 연구 확대
- 환경신기술 검증제도 강화, 환경기술산업화자금 지원 확대 등을 통해 개발된 환경신기술의 실용화·사업화 지원

○ 안정적 수요기반 확보를 위한 국내 환경시장 수요 창출

- 환경관리기준 단계적 강화와 공공 환경투자 지속 확대
- 저공해 생산공정, 친환경농업 등 청정생산 산업구조 정착
- 기업환경보고서, 금융기관의 기업 환경성과 및 위험성 평가체계 구축 등 시장 메카니즘을 이용한 기업의 환경경영 촉진
- Eco-Labeling(환경마크, 환경성적표지), Eco-Design, 그린빌딩 인증제 확대 등을 통한 환경친화적 생산·건축·소비 확산

- 환경기초시설 민영화 전담센터 운영 등을 통한 민영화 활성화
- 유망 환경산업체 발굴 및 중점 발전
 - 환경벤처기업 투자조합 설립 및 전용기금(Fund) 확대 조성
 - 2001년에 조성한 2개 펀드(130억원)의 운영성과를 분석, 조성규모 · 투자대상 확대 추진
 - 환경시설 건설 전문업종 신설 등을 통한 환경시설업 경쟁력 강화
 - 생산자책임재활용제 확대, 매립지 매립가스 자원화, 물질약투자대행업(WASCO) 등 자원절약형 및 재활용산업 육성
 - 훼손지 복구, 토양오염정화 등 자연생태계 · 토양복원 업종, 환경컨설팅업, IT · BT · NT 접목 첨단 환경산업 육성
- 환경산업 해외시장 진출전략 추진
 - 한 · 중 · 일 환경산업 라운드테이블회의 매년 개최 등 지속적인 아시아 지역 국제협력 증진
 - 2008년 중국 북경 하계올림픽 개최에 따른 환경특수를 활용하여 중국 시장 진출을 집중 지원
 - 해외 「한국환경산업 · 기술 상설전시관」 설치 확대
 - 민 · 관 공동 「환경산업수출협력단」 운영 확대 등
- ET 혁신과 환경산업 발전의 토대인 환경전문인력 양성
 - 중 · 장기 전문인력 수급예측 시스템 구축 및 「환경기술인력 육성계획」 수립 · 추진
 - 핵심 환경기술 연구 및 사업의 지원으로 전문능력 배양

- 산·학·연·관 협조체계를 기반으로 한 현장능력 제고 및 산업현장 인력 재교육 강화
- 환경수요에 부응한 교육시스템 구축
 - 현행 교과과정과 환경관리 현장의 비교·평가를 통해 대학 교과과정 개선방안 추진(교육인적자원부 등 공동)
- 환경수요가 증대되고 있는 교육기관, 생산공정, 건설, 농업, 해양, 국방 등에서 환경전문인력 활용과 능력향상 도모
- 해외 전문가 교류확대로 견인차 역할을 할 인적자원 확보

4. 지구환경보전을 위한 국제사회 파트너십 구축

(1) 국제환경협약의 능동적 이행

□ 현황

- 현재 216개의 환경관련 국제협약이 채택되어 있으며 실질적으로 구속력이 큰 협약도 10여개에 달함
- 기후변화협약 후속 협상동향 및 전망
 - 제6차 기후변화협약 당사국총회 속개회의(2001. 7월)에서 교토의정서 이행방향에 대한 정치적 합의가 도출됨에 따라 2002년 세계환경정상회의를 전후하여 교토의정서 발효 가능성이 높음
 - ※ 1997년 채택된 교토의정서는 선진국 및 동구권 국가(33개국)에 대해 2008~2012년간 온실가스 배출량을 1990년 수준보다 평균 5.2% 감축하는 의무를 부과하고 있음
 - 우리나라를 비롯한 주요 개도국에 대하여 감축의무 부담압력이 급증할 전망이다
 - 우리나라와 멕시코를 제외한 OECD 회원국 모두가 교토의정서상 감축의무를 부담하고 있음
 - 우리나라는 이산화탄소 배출량(1998년)이 세계 11위이며 '90년대 배출 증가율이 OECD 국가중 최고를 기록하는 등 온실가스 다소비형 경제 구조를 갖고 있어 국제적인 온실가스 규제에 취약한 상황임
 - 급속한 경제성장에 따라 온실가스 증가율이 매우 높을 뿐 아니라, GDP(구매력기준)당 배출량(배출집약도) OECD 9위, 일인당 배출량은 OECD 국가중 16위임
- 기후변화협약 관련 우리나라의 대응체계

- 1998년 4월 국무총리를 위원장으로 하는 “기후변화협약 범정부 대책 기구” 및 산하 실무대책기구 설치하였으며, 관계장관회의, 관계차관회의, 실무대책회의의 3단계 체계하에 기후변화협약 관련 주요현안 및 각종 대책을 협의·조정하고 있음
- 2001년 3월에 국회 기후변화특별대책 특별위원회 구성되었으며, 지속가능발전위원회(PCSD)에서도 ‘국제·지역협력분과’ 산하에 기후변화소위원회를 구성, 운영중임

□ 문제점

- 국제환경협약 대응 관련 인력·예산의 부족과 효과적인 정책집행 미흡
 - 전담인력의 부족, 책임소재 불명확, 부처간 조정기능 미흡, 사후평가 부실 등으로 중요한 대책(관계 법령 등)의 추진이 지연되는 사례 발생
 - 전문인력의 부족, 업무의 분산 및 중복 등으로 내실 있는 준비와 실질적인 대책 개발보다는 형식에 치중한 기존 정책의 포장에 치우치는 경향이 큼
- 종합적인 대응전략 부재
 - 기후변화 관련 국제협약이 우리나라의 환경, 경제, 사회 등에 미치는 영향에 대한 평가 및 종합적 대응전략의 수립 및 추진이 미비함
 - 생물다양성협약 등에서 우리나라와 의견을 함께 하는 지역의 국가 공동 협력, 주요 국제회의에 대한 분석과 참여인력의 일관성이 미흡
- 생물다양성협약에 명시되어 있는 생물다양성 보전과 지속가능한 이용을 위한 국내법의 구체성 및 구속력과 이행 미흡
 - 생물다양성의 보전을 위해 ‘환경정책기본법’ 등에 명시되어 있는 ‘적절한 조치 또는 필요한 시책’ 및 ‘노력의무’, 벌칙규정 등에 관한 내용이 추상적이거나 또는 이러한 의무를 구체적으로 추진할 수 있는 적절한 법제도적 장치가 없음

- ‘생물다양성국가전략’을 1977년에 마련하였으나 이에 대한 이행계획은 미비
- CITES 및 국제적으로 관심이 급진하고 있는 잔류성유기오염물질 (POPs) 에 대한 국내 대응방안이 미흡

□ 추진방향

- 국제환경협약 및 부속의정서 관련 협상능력 제고
 - 기후변화, 생물다양성등 각종 협약별 소위원회 구성
 - 단계별 협상전략 마련 및 국가기본전략 및 대책 수립
- 기후변화협약 대응체계 확립
 - 추진메카니즘의 체계화와 역할조정
 - 현재의 국무총리실 범정부대책기구를 중심적 기구로 하되, 국회 기후 변화협약대책특별위원회, 지속가능발전위원회, 산업계, NGO 등의 역할분담 및 공조체계 구축
 - 연구계, 학계, 산업계, 민간단체 등의 인력을 확충하고 관련 기관간 효율적인 업무분담과 조정기능을 강화함은 물론 일관성 있는 중장기 대책의 추진 및 투명한 평가체계 구축
 - 인력과 예산의 확대, 전문가 양성 프로그램 개발, 법·제도 기반 구축
 - 기후변화가 우리나라에 미치는 영향 분석
 - 지구온난화 현상 및 환경에 미치는 영향에 대한 국제 연구동향 파악 및 국가 대응정책과의 연계
 - 기온 상승, 해수면 상승 등에 따른 한반도 환경영향 평가를 위한 지속적 연구체계 구축
 - 배출원 온실가스 배출통계 구축 및 정책 개발

- 온실가스, 대기, 수질, 폐기물 관련 배출원별 통계체계 구축
 - 부문별 및 업종별 온실가스 원단위 분석 및 전망
 - 에너지 절약, 효율화 시스템
 - 이산화탄소 분리, 고정화 기술
- 교토메카니즘 활용방안
 - 탄소배출권 시장, 청정개발체제의 효과적 활용을 위한 국내 대응체계 구축
 - 공공부문의 대응체계 구축 및 민간부문에 대한 지침 작성
 - 청정개발체제 출범에 따른 국내 유해 및 승인기구 정비
 - 국내 배출권제도 도입을 위한 제도적 기반 구축
- 교육, 홍보 및 의견수렴
 - 지구온난화에 대한 대국민 교육 및 홍보
 - 중고등 교과과정에 기후변화협약과 관련된 생태계 변화, 국민실천 사항 등 반영
 - 관련 정부부처, 연구계, 학계, 산업계, 민간단체 등의 의견 수렴 및 합의 도출
- 기후변화 영향평가 부문 인프라 확충
 - 기후변화의 감시 및 예측부분
 - 기후변화에 따른 자연생태계에 미치는 영향평가 기법
 - 공중위생 및 국민건강에 미치는 영향분석 및 평가 등
- 생물다양성협약, CITES 등 국제협약에 대응하기 위한 동북아시아 자연보전 협력강화
 - 동북아시아의 자연환경보전을 위한 정보 교환 및 공동연구를 위한 협력기구의 설립을 통한 동북아 자연보호 협력을 강화

- 국내외의 환경정보를 원활히 공유할 수 있으며, 민간 partnership과 공공인식의 증진을 위한 가칭 '동북아 자연보전센터'의 설립 추진
- 관련 협약별 전문인력 brain pool 관리 및 지원을 강화
 - 생물다양성보전 전문가 brain pool의 관리 및 지원을 강화하고 CITES의 관련 업무 강화 및 효율적인 관리 방안을 제고
- 생물다양성협약에 명시되어 있는 국내 생물다양성보전 이행계획을 마련하고 적극적인 생물다양성 보전 정책 추진
- CITES 관리당국, 과학당국, 단속부서간의 공조체제 강화하고 CITES 대상 종 보호를 위한 홍보대책 추진
 - 한약재 원료 등에 사용되는 야생동·식물의 대체물질 연구·개발 촉진
 - 규제대상 동·식물의 불법거래 단속 강화
- 잔류성유기오염물질(POPs)에 대해 논의되고 있는 규제대상물질에 대한 국내잔류실태조사 및 대체물질 개발
- IUCN, UNDP 등 각종 국제기구와의 협력 활동을 강화하고 학계 및 민간차원에서의 국제적 활동 지원하는 등 각종 국제단체와 협력체제 강화

(2) 환경·무역 연계 대응체계 구축

□ 현황

- '92년 브라질 리우 환경정상회의 이후, 다수의 지역 및 지구환경보호를 위한 국제환경협약(MEAs)이 환경보호를 위한 무역규제 규정을 채택하여 자유무역체제와 잠재적 마찰 소지를 제공함

- '95년 들어와 WTO출범으로 심화된 국제무역의 확대가 지역 및 지구 환경에 미치는 영향에 대한 회원 각 국의 관심이 고조되는 가운데, 환경 보호와 세계경제의 지속가능한 발전을 동시에 추구하는 환경·무역 연계논의가 본격화 됨
- OECD, WTO, UNEP 등에서 다뤄진 환경·무역 연계논의 쟁점은 다음 두 가지로 집약됨
 - i) 점증하는 국제환경협약(MEAs) 상의 무역규제 조치를 다자간 자유 무역체제(현행 WTO체제)에서 어떻게 받아들일 것인가?
 - ii) 환경마크, 사전예방주의원칙, 생물다양성 및 전통지식의 보호, 등 무역과급효과를 갖는 환경보호 정책수단을 WTO 협정체제 내에 어떻게 다룰 것인가?
- '98. 5월 스위스 제네바에서 열린 제2차 WTO 각료회의는 농업 및 서비스부문 등 후속협상의제(BIA)와 환경, 투자, 경쟁정책 UR에서 다루지않은 신의제를 포함하는 포괄적 다자협상(뉴 라운드)을 조속히 개시한다 는데 합의함
- '99. 11월, 시애틀에서 개최된 제3차 WTO 각료회의는 차기 무역자유화 협상의 범위, 방식, 일정 등을 논의하였으나 이해당사국간의 입장 차이로 뉴라운드 출범에 합의하지 못함
- 2001년 11월 카타르 도하에서 열렸던 제4차 WTO 각료회의에서 환경의제가 공식협상의제로 선정되어 이에 대한 후속조치 마련이 필요
- 뉴라운드 출범과는 별도로 2000.1부터 속개된 서비스협상내 환경서비스 부문 협상에서는 환경서비스 분류체계 개편에 관한 1단계 협상작업이 끝나고 각국 협상 제안서를 논의하는 2단계 협상작업이 진행 중임
- 정부는 뉴라운드 논의 초기단계인 98.7월부터 외교통상부의 통상교섭조정관을 위원장으로 하고, 각 부처의 담당국장을 위원으로 하는 '뉴라운드협상대책위원회' 산하에 농업, 서비스, 공산품, 반덤핑 등 규범, 투자 등 뉴이슈를 각각 관장하는 5개 실무대책반을 구성 대처하고 있음

- 환경부에서는 1999년부터 별도의 환경서비스협상대책반과 환경·무역 연계대책협의회를 구성하여 뉴 라운드 및 서비스협상에서의 환경관련 이슈를 중점 분석 중임

□ 문제점

- 대외 정세에 있어서 WTO 무역환경위원회 등 기존의 환경·무역 연계 논의는 구체적인 합의안을 도출하기 위한 권한을 갖고 있지 않아 현재 관련 논의가 답보상태에 있음
- 뉴 라운드와 관련된 논의에 있어서도 EU가 환경·무역 연계의제 포함을 강력히 주장하고 있으나 일부 선진국 및 대다수 개도국들이 유보적 혹은 적극적 반대입장을 표명하고 있어 관련 논의 진전에 상당한 난항이 예상되고 있음
- 국내적으로는 환경·무역 연계 문제에 대한 정부, 민간 및 업계 등의 관심과 이해가 부족한 상황이며, 특히 정부 유관부처들이 다양한 제도적 대응체계를 구성 유지하고 있으나, 연차적이고 체계적인 조사·연구사업을 위한 충분한 운영예산을 반영하고 있지 못함

□ 추진방향

- 새로운 환경·경제 통합논의의 정책화 유도
 - 생태순환형의 지속가능한 사회·경제체제로의 전환을 위한 관련 정책 수립 지원
 - 지속가능한 농업, 생태관광, 지속가능한 수송, 지속가능한 에너지 개발 등이 추진될 수 있도록 관련 국제동향 및 정보 제공
- 환경·무역연계논의에 능동적 대응
 - 뉴 라운드, 환경·무역연계 논의 대응체계 구축
 - 뉴 라운드, GATS 환경서비스협상 동향분석 및 정부대표단 지원

- 해외 환경시장 진입장벽 및 환경규제정보 관리시스템 구축
- 뉴 라운드 및 지역적 자유무역협정 체결에 따른 사전 및 사후 환경성 평가제도의 국내도입 및 관련 평가작업을 통한 정책 대안 도출 체계 구축
 - 선진국 평가제도 도입사례를 토대로 자유무역의 환경성 평가제도 도입·수립 시행
 - 환경·경제 통합 분석모형 개발, 유관 연구기관 간 협조체계 구축 등 자유무역의 환경평가 관련 정량분석 시스템 구축 운영
- UNEP, WTO 등 환경/무역관련 국제기구와의 공동전문가 회의개최 및 파트너십 프로젝트추진 등을 통해 환경/무역 부문의 능력형성 도모
- 환경/무역연계의 국제적 논의단계에서부터 한국이 아시아권 또는 신흥 선진국의 지도자적 역할을 확보
 - 환경과 무역에 관한 해외 연구사업 추진: MEAs의 환경적 및 경제적 사전영향분석 등
- 국제적 수준의 기업환경경영체제 도입 지원
 - 국제적으로 논의되고 있는 ISO 14000시리즈 등 기업환경경영 관련동향 및 정보 제공
 - 국가청정기술센터(NCPC) 설치
 - UNEP 청정생산프로그램과 연계하여 정보교류 및 공동협력 사업 추진
 - 기업의 환경회계(Environmental Account), 환경성과지표(Environmental Indicator), 환경관리위험성 평가(Enviromental Risk Assessment)등에 대한 지침 개발

(3) 동북아 환경협력체계 정비

□ 현황

- 월경성 오염문제 공동대응, 청정개발체제 공동활용, 환경기술 이전 촉진, 이를 통한 공동이익 실현을 위해 다양한 양자·다자간 환경협력 진행
 - 다자협력: 한·중·일 3국 환경장관회의, 동북아환경협력 고위급회의 (NEASPEC), 북서태평양보전 실천계획 정부간 회의(NOWPAP), 아시아·태평양 환경회의(Eco-Asia), 동아시아 산성비모니터링네트워크 (EANET) 등
 - 양자협력 : 중국, 일본, 러시아와 양자 환경공동위 운영

□ 문제점

- 환경협력의 중요성·필요성에 대한 인식 차이
 - 주로 각국이 처한 경제발전 단계, 환경보존의 중요성에 대한 인식, 환경기준, 환경정책 등의 차이에서 기인
- 환경협력을 촉진할 수 있는 구속력 있는 제도적 장치 미비
 - 동북아의 경우 환경협력 역사가 일천한 관계로 협약 자체가 없을 뿐만 아니라 협약에 대한 구체적 논의도 없는 실정
- 환경협력이 전략적 차원에서 추진
 - 일본: 동북아 주도권 장악, 환경외교력 확대 및 중국시장 진출
 - 중국: 환경투자재원확보, 환경기술이전 촉진 및 환경외교 주체성 제고
 - 한국: 중국시장 진출 및 일본과의 경쟁, 환경외교 역량 확대
 - 상호 이해관계가 일치하지 않거나 대립될 경우 협력이 지속되지 못하고 피상적으로 진행될 가능성 내포

○ 환경기술 이전의 부진

- 환경기술은 대부분 민간이 소유하고 있어 정부 주도의 기술협력은 근본적으로 한계가 있음
- 환경기술의 민간교류 활성화를 위해서는 각국의 환경시장이 충분히 발달되어 있어야 하나, 환경산업이 한국은 성장진입단계, 중국은 초창기에 불과

□ 추진방향

○ 기본방향

- 상호이익 증대
 - 국제환경규제에의 공동 대응, 지역환경현안 해결 등 제도적 환경협력을 기본 틀로 하여 이행과정에서 환경산업기술협력을 추진
 - 단기적으로는 월경성오염문제 등 지역환경문제에 치중
 - 중장기적으로는 보다 포괄적인 개념인 ‘지속가능개발’을 지향하는 관점에서 역내 국가간 지속가능개발과 관련한 공통의 이해관계가 존재하는 영역을 중심으로 협력 대상과 범위를 전략적으로 선택
- 민간 산업·기술, 정부 협력체제 등 이원적 협력체제 구축
 - 정부 및 공공기관은 민간협력의 틀을 제공하고 그것을 지원하는 방식으로 추진
- 협력체제 점진적 통합
 - 초기 3국간 정부차원의 환경협력은 지역 환경문제 현안인 월경성 오염문제 해결에 주력
 - 이를 바탕으로 점차 구속력을 갖춘 협약 형태로 발전

○ 단계별 심화·확대전략

- 기간구분: 제1기(2005년 까지), 제2기(2010년 까지), 제3기(2010년 이후)

○ 제1기 : 국가별 환경협력체제 정비 및 구축단계

- 사업 : 각국은 환경장관 아래 각각 가칭 동북아 환경협력위원회, 동북아 환경연구센터, 동북아 환경협력협회를 설치 또는 지정
- 동북아 환경협력위원회는 한·중·일 3국 환경장관회의의 실무위원회 역할을 수행
 - 대내적으로는 동북아 환경연구센터 및 동북아 환경협력 협회를 관할 하고, 대외적으로는 동북아 환경협력의 공식창구로 기능
- 동북아 환경연구센터는 동북아 환경문제의 전문가 집단
 - 이슈별로 구성 : 월경성 오염, 기후변화, 생물다양성, 환경기술·산업 등
 - 전문가 그룹은 연구인력(연구소)을 주축으로, 민간, NGO 등이 참여
- 동북아 환경협력 협회는 민간 관련협회의 그룹
 - 기존 관련협회(예; 환경산업협회) 또는 유사한 관련협회의 통합을 유도하여 민간차원의 공식협력창구로 지정
- 조직 : 전문가 그룹인 환경연구센터를 중심으로 수행
 - 월경성 오염 전문가 그룹: 장거리이동 대기오염과 월경성 해양오염의 인과관계 규명
 - 기후변화 전문가 그룹: CDM 사업 및 에너지절약기술 이전
 - 생물다양성 전문가 그룹: 유전자변형 생물체 수출입 규제에 대한 대응
 - 환경산업·기술 전문가 그룹: 환경산업 및 기술의 분류기준 표준화, 시장 및 교류현황에 대한 D/B 구축, 동북아 공동시장 창출

- 재원조달 : 동북아 환경협력사업기금 조성
 - 국회 승인을 통해 독자적인 예산을 확보
 - 또는 국제협력사업기금의 일부를 동북아 환경협력사업기금으로 전환
 - 환경세가 부과될 경우 환경세의 일부를 사업기금으로 확보

- 조직운영 : 각국은 환경장관 아래 정부, 전문가, 민간 차원의 공식 협력창구가 설치·지정되어 서로 긴밀한 관계를 유지하게 되고, 국가간에는 동급수준의 공식창구 끼리 유기적인 연계망을 구축

- 환경협력의 최고 의사결정기구인 환경장관회의
 - 환경장관회의는 상설기구가 아닌, 1년마다 개최되는 정례회의체
 - 환경협력의 중요성에 대한 인식 제고, 교류 확대, 공동연구에 대한 기반 조성 등을 위해 매년 정기적인 한·중·일 환경협력 관련 공동 세미나 개최

- 국내 산업 지원 : 환경산업 및 환경기술 개발에 대한 지원 확대
 - 환경산업 및 기술 전담부서 확대 필요
 - 환경기술개발및지원에관한법률(환경부), 환경친화적산업구조로의전환촉진에관한법률(산업자원부)의 정비가 필요
 - 환경세가 부과된다는 전제하에 환경설비 및 관련기술 개발투자에 대해 환경세를 환불하거나 감면하는 방법을 강구

- 제2기 : 국가간 환경협력체계 연계 및 정착단계
 - 상설회의체 성격의 협력체제로 전환·발전시키는 단계
 - 조직 : 제1기의 한·중·일 3국 환경장관회의가 제2기에서는 한·중·일 환경협력기구로 대체
 - 공식기구로 사무국을 상설로 설치

- 사무국은 각국 환경협력위원회, 환경연구센터, 환경협력협회에 대응할 수 있는 기구를 두고 각국 3개 기구를 유기적으로 연결하고 이해관계를 조정하며 환경협력에 대한 기본원칙을 수립
 - 환경연구센터를 통해 공동연구를 주관하며, 연구결과를 바탕으로 구체적 협력방안을 수립하여 최고의사결정기구로 하여금 합의하도록 유도
 - 핵심요원을 제외하고 일반요원은 각국의 관련조직에서 파견
- 환경연구센터의 하부조직으로 월경성 오염, 기후변화, 생물다양성, 환경산업·기술 등의 전문가 그룹을 설치
 - 국제기구와의 협력방안을 적극적으로 모색
 - UNEP, GEF 등
 - 사업 : 제1기의 사업을 승계, 협력의 강도를 높이고 협력의 범위를 확대
 - 제1기에는 순수환경문제로 국한했던 협력범위를 제2기에는 환경기술·산업 협력의 지속적인 확대추진에 대하여 점차 기후변화협약, 환경과 무역의 연계추세에 대한 공동대처, 환경세, 환경상계관세, 국경세 도입 및 조정방안 모색, 국제기구 활용 및 교류 확대방안 수립, 동북아 다자간 환경협력 채널과의 협력관계 모색 등으로 확대
 - 재원조달 : 3가지 방안중 최고의사결정기구인 환경협력기구에서 결정
 - 제1안: 국제기구의 보조, 사무국 운영비용은 사무국 유치국에서 대부분 부담, 사무국 요원 파견비용은 파견국에서 부담
 - 제1안과 유사. 다만, 사무국 운영비용을 당사국이 일정비율로 부담
 - CDM 사업, 환경기술 이전, 환경설비 수출 등 환경교역으로부터 얻은 이득의 일정비율을 협력기구에 지원
- 제3기 : 환경협정 체결 및 이행단계
 - 구속적 조치를 수반하는 환경협약 단계로 나아감

- 한·중·일 3국의 월경성 오염문제 해결과정을 모델삼아 동북아 환경문제의 공동해결 방안 및 구속적 조치를 포함하는 가칭 ‘동북아 환경협정’을 체결
- 대상국은 한·중·일 3국을 주축으로 하되, 개도국 지원방안을 마련하여 몽골, 북한 등 주변국의 가입을 유도
- 환경협약의 주요 내용은 국경세 조정, 환경상계관세 도입, 월경성 오염·생물다양성 보존 및 사막화에 대한 공동 대처, 환경기술 이전 등이 포함
- 동북아 여러 국가가 온실가스 감축의무국이 된다는 전제하에 Bubble을 형성하여 감축의무에 공동대처하는 방안을 모색

(4) 국제환경네트워크화 사업의 적극 추진

□ 현황 및 문제점

- 우리나라는 미국·유럽 등 선진국에 비하여 국제환경기구 또는 Network에 참여도가 저조하고, 주도적인 활동도 미흡
- UNEP, UNCSD, OECD 등 환경관련 국제기구가 주관하는 관련 회의에 참석하여 동향파악 및 정보교류를 주로 하는 수준임

□ 추진방향

- OECD 등 국제기구와의 협력증진
 - OECD와의 환경협력 강화
 - OECD 환경위, 화학위 등에 적극 참여하여 우리나라의 입장을 적극 반영하고 정책동향을 국내 정책 수립시 활용
 - OECD 사무국과의 정보교환체계 구축 및 공동협력사업 추진

- 기후변화, 환경·경제통합, 무역환경연계, 지속가능한 소비패턴 등 OECD 정책과제와 국내 환경정책간의 연계 강화
- UNEP, UNCSD등 국제환경기구와의 환경협력 강화
 - UNEP의 환경사업 및 환경관리그룹(EMG) 설치등에 적극 참여
 - UNCSD 국가보고서 작성 및 의제21 국가실천계획 이행 강화
 - 지구환경기금(GEF), 세계은행(WORLD BANK) 등과의 공동협력사업 수행
- 민간, 지방자치단체, 연구기관간 국제환경 네트워크 지원
 - 국제환경워크숍 등에 대한 참여지원 및 관련정보·자료 제공
 - 각종 국제환경 네트워크에 민간환경 전문가의 참여 지원

<참고문헌>

- 강만옥, 「환경피해보상제도의 개선방안 연구」, 한국환경정책·평가연구원, 2000. 12
- , 「OECD 환경정책과 국내대응방안」, 삼성경제연구소, 1997.8
- , 「환경친화적 조세제도 개편방안」, 대통령자문 지속가능발전위원회, 2001. 3
- , 「환경규제가 경쟁력에 미치는 영향 연구」, 한국환경정책·평가연구원, 1999
- 건설기술연구원, 「상수수요예측의 현실 및 과제」, 1998
- 경기개발연구원, 「환경가치, 경제정책 그리고 지속가능성 - 환경경제학의 최근 논의를」, 2001
- 국가과학기술위원회, 「2001년도 국가연구개발사업 조사·분석 및 평가결과」, 2001
- 국가전문행정연수원, 「친환경적 국가발전의 비전과 전략」, 2001
- 국립환경연구원, 「21세기 환경기술 장기종합계획」, 1997
- 국토연구원, 「제 4차 국토종합계획(안)」, 1999
- 노상환외, 「환경친화적인 조세체계구축에 관한 연구 I」, 환경정책평가연구원, 1997
- , 「환경친화적인 조세체계구축에 관한 연구 II」, 환경정책평가연구원, 1998
- 대통령비서실 삶의 질 향상기획단, 「새천년을 향한 생산적 복지의 길」, 1999
- 대통령자문 지속가능발전위원회, 「지속가능한 미국 - 21세기 미국의 환경·경제·사회」, 2001. 5
- 대한민국정부, 「제1차 국가에너지 기본계획(1997~2006)」, 1997
- 변병설, 「쾌적한 도시환경조성계획(어메니티플랜)의 수립체제에 관한 연구」, 1999
- 산업자원부·에너지경제연구원, 「기후변화협약 대응실천계획 수립을 위한 연구」, 1998
- 서정환, 「에너지가격의 수요관리기능 강화방안 연구」, 1999
- 성현찬, 「전략환경평가 제도의 도입방안」, 환경친화적인 토지이용체제 구축 정책연구회, 1999.7
- 에너지경제연구원, 「중기 에너지 수요 전망」, 2001
- 장기복외, 「중소기업의 환경관리 유인정책 개선방안」, 환경정책평가연구원, 1998
- 정희성, 「건강하고 쾌적한 환경조성」, 환경정책평가연구원, 1999
- 한국개발연구원, 「중장기 경제전망」, 내부자료, 2001
- 한국산업기술진흥협회, 「2025년 국가과학기술발전 장기계획 수립」, 1999
- 한국환경정책·평가연구원, 「21세기 환경기술개발 장기종합계획」, 1997
- 한국환경정책·평가연구원, 「환경예산과 정책목표」, 2001. 4
- 한국환경정책·평가연구원, 「온실가스저감 시나리오별 비용/편익분석」,

2000

- 환경부, 「국가폐기물관리종합계획」, 2001
- , 「물관리종합계획」, 1996
- , 「생활폐기물소각시설 운영현황」, 1999
- , 「자동차오염물질 배출량(1998)」, 1999
- , 「제2차 환경개선 중기계획 수정계획」, 1999
- , 「환경백서」, 1997, 1998, 1999, 2000
- , 「환경비전21」, 1996
- , 「환경연감」, 1998
- , 「친환경적인 국토관리 방안에 관한 연구」, 2001. 1
- , 「인간과 자연이 더불어 사는 생명공동체를 위한 새 천년 국가환경 비전 추진계획」, 2001. 2
- , 「한국경제증장비비전 최종보고서- 환경부문」, 1999. 12
- , 「증장기 환경비전 전략보고서」, 내부자료, 2001. 12
- , 국제협력관실, 「OECD 지속가능한 개발 보고서(초안)」, 2001. 1
- , 국제협력관실, 「주요 선진국의 환경정책 동향」, 2001. 11
- , 「새천년 국가환경비전과 추진전략」, 2000. 6
- 환경부 국제협력관실, 「21세기 OECD 환경전략 - 2001년 OECD 환경각료 회의 및 OECD 각료이사회 경과보고」, 2001. 7
- 환경부편역, 「OECD 한국의 환경성가 평가보고서」, 1997
- Kim, S.T., Proceedings of the 2nd International Conference on the Effects of Acid Deposition on Cultural Properties and Materials in East Asia, 1999
- Commission Of The European Communities, Environment 2010: Our Future, Our Choice, 2001
- IEA, CO2 Emission From Fuel Combustion, 2001
- Martin Bennett and Peter James(eds.), Sustainable Measures- Evaluation and Reporting of Environmental and Social Performance, Greenleaf Publishing, 1999
- OECD, Environmental Data Compendium(1997, 1999)
- OECD, OECD Environmental Outlook, 2001
- OECD, OECD Environmental Strategy for the First Decade of the 21th Century, Adopted by OECD Environmental Ministers, 16 May 2001
- The Business of the Government, Rethinking U.S. Environmental Protection Policy: Management Challenges for a New Administration, November 2000