연구보고서 98 - 06

인천광역시 환경정책개발과 시민실천방안

1998. 11.

연구책임자 : 이용식(연구위원)
연 구 원 : 박성혜(위촉연구원)

인 천 발 전 연 구 원

목 차

요약 ····· i

1. 연구배경 및 방법 ····· 1

2. 환경정책 기반의 강화 ····· 3
 2.1 기본원칙의 견지 ····· 3
 2.2 정책여건 강화 방안 ····· 8
 2.3 환경관리체제 개선 ····· 21

3. 환경정책수단의 개발 ····· 35
 3.1 환경제도의 개선 ····· 38
 3.2 분야별 정책수단 ····· 42

4. 시민 환경실천 방안 ····· 57
 4.1 시민실천 프로그램의 개발 및 활성화 ····· 59
 4.2 시민환경단체의 과제와 노력 ····· 89
 4.3 시민들의 환경행정 참여 활성화 ····· 101

5. 정책 건의 ····· 109
<부록1> 미국 환경보호청(EPA)의 환경정책수단 ····· 117
<부록2> 선진국 시민들의 분야별 환경실천 방안 ····· 123
참 고 문 헌 ····· 129

요 약

1. 연구배경

여러 측면에서 환경정책의 기본 여건을 강화하는 방안을 모색한다. 이를 바탕으로 제도 및 정책의 측면에서 환경개선을 위한 다양한 수단들을 찾아보고, 환경개선에 있어 매우 중요한 의미를 갖는 시민들의 환경실천을 위한 여러 방안들을 제시해 보고자 한다.

2. 환경정책 기반의 강화

2.1 기본원칙의 견지

○순환과 공생의 원칙
○예방적·통합적 접근의 원칙
○오염자 책임의 원칙
○시민참여의 원칙
○환경정의의 원칙
○광역·국제 협력의 원칙

2.2 정책여건 강화 방안

2.2.1 친환경적 도시발전 추구

지역에너지 기본계획을 수립, 추진하고, 에너지 저소비형 산업 구조로의 전환을 모색하며, 환경친화적 시범 주거단지를 설정·운용한다. 또한 미개발 토지자원을 후손을 위해 보전하고, 인천의 전통과 문화·역사에 부합하는 문화도시로의 발전을 지향한다.

2.2.2 환경 연구 및 환경정보의 공유

○광범위한 환경조사 및 연구
○환경관련 정보 공개 및 정보시스템 구축

2.2.3 환경교육

○교재 개발 및 시범 운영

여러 단체 및 전문가가 공동으로 환경교재를 제작해야 한다. 환경교재는 단계별 교육이 가능하도록 내용을 세분해서 제작해야 할 것이다.

환경실천의 효과를 구체적으로 확보하고 교육으로 활용하기 위해 환경보전 시범학교나 재활용 시범학교를 지정, 운용해야 한다. 환경학습을 위한 적극적인 실천 방안의 하나로 환경친화기업과 환경기초시설을 견학하는 등의 체험학습이 필요하다.

○환경교육 거점시설의 확보

기존의 환경관련 시설에 학생 및 시민을 위한 홍보, 교육 체제를 갖추도록 한다. 강화도를 중심으로 인근 도서, 개펄지역을 다양한 환경교육의 거점으로 발전시키고 폐교된 校舍를 환경교육센터로 만든다.

강화도・영종도・용유도・영흥도・송도 인근 등 인천 연해의 갯벌 지역을 람사 사이트(Ramsar Site)로 지정 받아 세계로부터 주목받는 환경보전지역으로 발전시키고, 국내적으로는 국립공원으로 지정 받을 수 있도록 노력한다. 이곳에는 철새를 직접 관찰하고 개펄을 체험할 수 있는 시설을 만들어 자연생태계 학습장으로 이용할 수 있도록 한다. 개펄에 밀물과 썰물을 직접 볼 수 있는 시설을 만들고, 이를 이용한 조력발전시설 등을 만든다.

○환경교육 프로그램의 개발

학교 환경교육을 지원할 수 있는 프로그램을 개발한다. 현장학습이 충분히 이루어질 수 있도록 시내 환경관련 시설 안에 교육시설을 마련한다. 정수장, 하수처리장, 쓰레기 집하・소각장, 쓰레기매립지, 자연공원, 개펄, 그리고 보건환경연구원과 같은 환경관련 연구소 등을 현장 학습장으로 이용할 수 있도록 한다.

초·중등학교 교과과정에 인천의 자연생태계 및 환경분야에 대한 교육이 포함되도록 하고, 지역내 대학에는 교양과목으로 인천의 자연생태계 및 환경 과목을 신설하도록 유도하고, 환경활동에 학생들이 직접 참여할 수 있도록 다양한 프로그램을 개발한다.

일반 시민 대상의 환경교육 자료·교재 등을 개발해서, 이를 각 시민사회단체, 종교단체 등이 활용할 수 있도록 한다. 또한 각급 학교나 사회단체에서 지역환경문제를 주제로 환경교육을 담당할 수 있는 강사를 양성하는 방안을 모색한다.

2.3 환경관리체제 개선

2.3.1 환경협력체제 구축 및 역할 분담

○중앙정부-지방정부間 역할 분담

일반적인 환경권에 해당하는 환경기초업무, 국제적인 환경문제에의 접근, 환경시설 및 기술에 대한 R&D 사업, 대규모 업체의 감시와 통제업무, 그리고 하위 자치단체의 환경업무 조정·관리 업무 등은 중앙정부가 담당하고, 지역여건에 바탕을 둔 환경사업, 측정과 기준설정, 감시와 통제 업무 등은 지방정부가 담당하도록 한다. 또한 지방자치단체의 환경관리 능력을 키우기 위해서는 위임업무로 처리하고 있는 환경행정 집행업무를 광역자치단체의 고유업무화하여 책임과 권한을 일치시켜야 한다.

○환경관리청-지방자치단체間 역할 분담

환경관리청은 한강유역 지방자치단체들에 대해 환경관리에 필요한 전문기술 및 인력을 지원하고, 시·도는 환경관리청에 환경정보를 제공해야 할 것이다. 또한 오염 심화 지역에서는 환경관리청과 지방자치단체가 공동으로 참여하는 합동업무팀을 구성, 운영하는 것이 필요하다.

시·도간 행정협의를 강화하기 위해, 비용분담체제를 구축하고 오염방지를 위한 지역별 책임관리제를 실시하며, 업무의 교류 및 위탁관리체제를 활성화해야 할 것이다. 그리고 지방자치단체 조합의 결성을 활성화해야 한다.

지방자치단체간의 환경분쟁이 발생할 소지가 큰 수질관리분야에 대해서는 유

역별 환경관리청의 수질관리기능을 강화하여 이수·취수·하천환경을 하나의 유역단위 관리로 전환할 필요가 있다.

○광역자치단체-기초자치단체間 역할 분담

광역자치단체의 업무로 되어 있는 환경오염도 측정, 공단 지도 단속권, 재활용품 지정권 등을 기초자치단체로 이관하는 것을 검토할 필요가 있다.

기초자치단체의 업무로 되어 있는 소각로 건설, 폐기물 처리 시설, 지정 폐기물 관리 및 감독, 지방의제21 사업, 녹화사업, 하천 및 상수도의 총괄적 관리 등은 광역자치단체의 업무로 하고, 기초자치단체 간 경계선 상에 있는 업체의 시설들에 대한 관리와 감독도 광역자치단체가 맡는 방안을 검토해야 해야 한다.

○국제환경협력의 강화

주요 도시와의 환경 네트워크를 구성, 환경 정보를 교류하고 상호 경험을 이용할 수 있도록 한다. 현재 인천은 동북아 9대도시 환경회의에 참가하고 있지만, 아직 초보적이고 추상적인 단계를 벗어나지 못하고 있다. 이 회의가 실질적인 협력과 공동실천을 결의하고 추진할 수 있도록 구체적인 전략을 마련, 주도적인 역할을 해야 한다.

2.3.2 환경조직 강화 및 인력의 전문화

○환경조직의 강화

환경담당부서의 위상을 강화하고, 환경업무를 일원화하기 위해서는 시장 직속의 환경담당 상설기구의 설립을 적극 고려할 필요가 있다. 환경관리실을 신설하고 환경관리실장 아래 환경담당관을 두고 관련 과를 배치하는 방안도 모색할 수 있다. 이렇게 되면, 시 차원에서 환경문제를 종합적으로 접근할 수 있게 되고, 그 기능 및 수행체계를 친환경적 도시발전의 구상에 맞게 구축할 수 있게 된다.

통합적이고 예방적인 환경관리가 이루어지고 정책이 추진되기 위해서는, 환경보전 부서와 개발추진 부서간의 현행 분절적 계획 및 집행 업무가 앞으로는 통합적·종합적으로 다루어져야 한다. 도시 계획 및 개발 과정에 '환경'이 적극적으로 고려될 수 있는 제도적 장치와 조직구조를 마련하는 일이 중요하다. 장기

적으로는 환경의 중요성을 감안, 현재의 4과 체제를 매체별 과 체제로 확대하는 방안을 모색해야 한다.

환경정책기획기능을 강화하고 환경행정을 종합적·체계적으로 추진하기 위해서는 종합기획·정책입안 기능을 종합적으로 담당할 단일 기획부서인 환경기획과(환경정책과)를 신설할 필요가 있다.

환경정책을 일관성 있게 추진하고 환경행정이 이를 확실하게 뒷받침할 수 있으려면, 현행 순환보직제를 개선해야 한다. 장기적으로는 자체 업무감사에서 환경에 대한 '우선적인 고려' 여부를 평가할 수 있도록 <환경감사제>를 정착시켜야 할 것이다.

○환경관련 기구의 활성화 및 기구간 유기적 관계의 강화

보건환경연구원은 현장 조사와 실험을 통해 오염실태를 파악하고 환경기준의 준수 여부를 판단할 수 있는 조사·실험 능력을 가지고 있는 만큼 이 분야에서 그 기능과 역할을 충실히 수행할 수 있도록 조직을 강화하고 활성화해야 한다.

인천발전연구원은 환경분야 전문연구인력을 더욱 보강해서 환경매체별로 연구 및 정책을 담당할 연구인력을 확보하는 것이 시급하다. 동시에 보건환경연구원의 조사기능과 인천발전연구원의 연구기능이 유기적으로 결합, 상호기능이 활성화될 수 있도록 상호 교류 활동을 활발히 추진할 필요가 있다.

환경오염이 광역화되고 있는 현실을 감안, 관련 지역간 긴밀한 협력체제를 구축해야 한다. 2개 이상의 지방자치단체에 걸쳐 발생하는 환경오염 방지사업은 지방자치단체조합을 구성하여 광역적으로 대처하는 것이 필요하다.

○인력의 확보 및 전문화

환경전문인력을 확보하고 전문성을 강화하기 위해 우선 5급 및 7급 지방공무원을 선발할 때 환경직 모집을 활성화해야 한다. 이 경우 환경매체별·산업별 전문성을 확보할 수 있도록 시험과목을 조정하도록 해야 한다.

환경공무원의 교육기간을 대폭 늘리고, 일정 기간 이상 교육·연구 경력이 있는 사람에 한해 일정 직급 이상에 보임받을 수 있는 제도를 마련할 필요가 있다. 동시에 공무원들의 환경교육을 강화하기 위한 방안으로 환경교육 이수시간을 대폭 늘리고 공무원교육원에 환경교육 전담교관을 두는 방안을 적극 고려해

야 한다.

외부 전문가가 환경행정 및 정책에 참여할 수 있는 다양한 채널을 제도화하고, 시민들의 환경감시 활동을 활성화할 수 있는 다양한 보상 방안을 마련해야 한다.

3. 환경정책수단의 개발

3.1 환경제도의 개선

3.1.1 조례 및 기준의 선진화

○환경관련 조례의 제정

○환경기준의 선진화

3.1.2 선진제도의 도입

○지역환경영향평가제

현행 환경영향평가 대상 미만의 중규모 사업에 대하여도 일정 규모 이상을 대상사업으로 선정, 지역환경영향평가를 실시할 수 있도록 해야만 도시에서 벌어지고 있는 개발사업들을 친환경적으로 추진할 수 있을 것이다.

○환경감사제도

환경행정체제의 효과성을 검토하고, 반환경적인 법·제도를 지속적으로 개선하며, 인천시 환경행정 및 환경정책 관련 각종 법률과 조례 등 제도를 환경친화적 관점에서 검토하고, 대안을 모색하기 위한 제도적 장치로 환경감사제도를 도입해야 한다.

○환경옴부즈만 제도

환경현실 및 환경문제, 환경개선에 대한 시민 및 환경전문가들의 지적과 의견을 받아들여 환경행정을 개선하고 새로운 정책을 강구할 수 있도록 환경옴부즈

만 제도를 도입, 운영하도록 한다. 비판과 제안에 대한 평가를 신속하게 처리할 수 있는 시스템을 갖추어야 하고, 행정조직은 지적된 사항을 개선하고 건설적인 의견을 행정에 적극 반영할 수 있는 구조를 갖추어야 할 것이다.

○기금 및 분쟁조정 장치의 마련

환경기술을 조속히 개발할 수 있도록 융자 및 세제상의 지원을 강화하고, 환경산업을 육성하며, 환경보전을 위한 시민단체활동 등을 재정적으로 지원할 수 있도록 환경보전기금을 설치하도록 한다. 늘어나는 광역 환경문제에 대비해서 환경분쟁 조정장치를 마련, 지방자치단체의 자율성을 존중하는 가운데 조정이 어려운 환경현안에 효과적으로 대응할 수 있도록 한다.

3.2 분야별 정책수단

환경분야별로 지방정부가 환경개선을 위해 우선적으로 추진해야 할 정책수단을 제시한다. 정책수단의 내용을 간략히 제시하고, 단계별로 시기를 나누어 요약된 정책의 내역을 표로 제시한다.

○대기질 분야
○수질 분야
○해양 분야
○폐기물 분야
○소음・진동 분야
○토양 및 유해물질 분야
○자연환경 분야

4. 시민 환경실천 방안

4.1 시민실천 프로그램의 개발 및 활성화

4.1.1 선진국 정부의 시민참여 활성화 정책 및 시사점

○시민참여 활성화 정책

○시사점
- 시민・행정부의 높은 인식
- 경험과 정보의 공개 및 공유
- 전문가들의 자발적인 참여
- 소규모의 다양한 사업 및 환경교육
- 프로그램에 대한 실질적인 지원
- 反환경조직 출현 경계

4.1.2 시민실천 지원 방안

○시민실천 전담 기구의 설치

시민실천 프로그램을 개발, 추진하고 그 결과를 평가해서 다시 프로그램을 개선시키기 위해서는 이를 전담할 기구가 필요하다. 이 기구는 환경담당공무원, 환경분과 소속의 시의원, 시민환경단체 임원 중 추천자, 환경분야별 전문가 등으로 구성되어 실질적인 역할을 할 수 있어야 한다.

○시민환경실천 유도 프로그램

시민들의 환경실천을 적극 유도하기 위해 모범적인 환경실천 활동에 대해 환경상을 수여하고, 시민・시민단체들에게 환경실천 프로그램을 공모한다.

○자원봉사지원 프로그램

다양한 자원봉사 프로그램을 개발하고, 자원봉사 활동에 대해서는 작더라도 의미있는 보상을 하는 방안을 강구해야 한다.

4.1.3 집단적 시민실천 프로그램

○시민 환경 모니터링 프로그램

시민들이 쉽게 측정하고 보고할 수 있는 환경모니터링 프로그램을 개발하고 그 이용을 활성화한다. 우선 산성비 측정 모니터링이나, 일본에서 현재 실시하

고 있는 악취 측정 모니터링 등을 구상할 수 있을 것이다.

○시민 환경감시 프로그램

공장 등 환경오염시설의 경우 지역주민과 전문가들에게 환경오염물질 발생 및 처리 결과를 고지하도록 조례로 정하는 방안을 모색한다. 주민들은 언제라도 공장을 감시할 수 있고, 필요한 자료를 요구할 수 있게 된다.

○시민 자연환경정화 프로그램

매월 정기적으로 '인천을 아름답고 깨끗하게' 프로그램을 전개한다. 실시 때마다 사전에 구역을 선정, 공시하여 가능한 한 전 시민이 참여하도록 유도한다.

○도시미관정화 프로그램

전문 예술인의 기획을 바탕으로 미술을 공부하는 학생, 주민들이 참여하는 '아름다운 인천 가꾸기' 프로그램을 추진한다.

4.1.4 개별적 시민실천 프로그램

○오염매체별 환경개선 활동

- 대기
- 수질
- 폐기물
- 에너지

○생활 속의 환경개선 활동

- 주부의 환경실천
- 직장인의 환경실천
- 청소년의 환경실천
- 기업에서의 환경실천
- 휴가지에서의 환경실천

○<인천의제21> 실천 활동

<인천의제21>은 '살기좋고 활기찬 인천'을 만들기 위해서는 ①환경오염억제

및 자연환경 보전, ②순환적이고 절약하는 도시 구축, ③삶의 멋이 넘치는 사회 조성이 필요하다고 보고, 각각의 목표를 달성하기 위해 필요한 부문별·주체별 실천방안을 제시하고 있다. 그 내용을 요약, 제시한다.

4.2 시민환경단체의 발전 및 시민운동의 활성화

4.2.1 시민환경단체의 과제와 노력

○시민의 자발적 참여 및 개방적 조직 운영

시민들의 참여를 유인할 수 있는 다양한 프로그램을 개발하고 회원을 확보하는 방안을 마련해야 한다. 환경단체는 다른 사회조직과는 달리 시민들이 쉽게 참여할 수 있도록 개방적이어야 하고, 그 운영이 민주적이어야 한다.

○시민운동 종사자들의 전문성 및 헌신성 강화

활동가들이 시민운동에 대한 중요성을 인식하여 헌신적으로 활동하고, 각각의 영역에서 전문가가 되어야만 시민들이 따르고 지방정부도 적극 지원하게 된다. 시민환경단체는 활동가적 전문성과 조사연구의 전문성 모두를 높여야 한다.

○시민운동단체간 연대와 협력의 강화

각자의 활동을 존중하는 가운데 상호 협력을 강화하기 위해 네트워크로 연결될 수 있도록 하고 정보를 교류할 수 있는 시스템을 만들어야 한다. 또한 지구화 시대에 있어서는 국제적인 협력과 연대가 필요하다.

4.2.2 지방정부의 과제와 지원 방안

○시민환경운동에 대한 법적·제도적 지위의 보장

최소한의 법적 요건만 갖추면 시민운동단체의 활동과 지위가 인정되고 이를 제도적으로 보장해 주어야 한다. 시민운동을 종합적으로 지원·육성하기 위해서는 시민운동지원 법률이 조속히 제정되어야 하고, 기부금품모집금지법을 폐지해야 한다.

○행・재정적 지원

시민운동과 관련, 정부가 관장하는 각종 행정 사항에 대해 정부가 지원하고, 정부가 가지고 있는 제반 정보들을 충실히 제공한다. 이를 위해 시민운동단체를 지원할 수 있는 예산 규모를 확충하고, 지원방식을 다양화한다.

○市政 참여의 활성화 및 제도화

시민운동단체가 쉽게 의견을 내고, 공동으로 사업을 추진하며 사업을 평가할 수 있도록 한다. 이를 위해서 <시민단체 시정참여를 위한 종합프로그램>을 개발・운영할 필요가 있다. 또한 지방정부와 시민환경단체간에 서로 전문 인력을 교류하는 방식을 고려해 볼 수 있을 것이다.

○시민환경단체와의 다양한 공동사업의 추진

환경감시, 환경백서발간, 환경지도작성, 환경교육, 쓰레기수거 등의 분야에서 시민운동단체와 공동으로 사업을 추진하는 방식을 모색해야 한다.

4.3 시민들의 환경행정 참여 활성화

4.3.1 시민참여 여건의 강화

환경행정에의 시민참여를 활성화하기 위해서는 참여를 유도할 수 있는 다양한 정책을 개발하고 시민들에게 적극적으로 홍보해야 한다. 또한 환경관련 의사결정과정에 시민이 참여할 수 있도록 이를 제도화하고, 환경관련 정보를 適時에 적극 공개하고 시민환경단체를 적극적으로 지원해야 한다.

새롭게 발전된 참여형태의 방향으로 시민참여가 활성화되기 위해서는 지방정부의 관심과 노력이 절대적이다. 우선 공무원들의 의식과 시민들의 역할에 대한 적극적인 이해가 있어야 한다. 이를 바탕으로 공식적 참여제도를 실효성 있게 운용하고, 비공식적 참여를 제도화하는 방안을 마련해야 한다.

환경정보의 공개 및 시민교육의 확대를 통해 시민참여를 유발할 수 있는 환경을 조성하고, 시민단체 및 근린집단과 같은 매개집단을 육성, 지원해야 한다. 또 능동적인 여론수렴 장치를 마련하고, 시민발안제도, 감사청구제도, 주민평가제도 등을 도입해서 시민들의 참여 채널을 다양화・제도화 해야 한다.

4.3.2 시민환경단체의 지원 및 공동활동

환경행정이 효과를 극대화하기 위해서는 여러 시민환경단체와 공조적인 활동을 전개해야 한다. 이런 측면에서 시민환경단체간, 그리고 환경행정조직과의 네트워크 연결이 필요하다.

시민환경단체들간의 수평적 연대는 지역환경 전반의 가치를 공동으로 생산한다는 면에서 매우 중요하며, 이에 따라 지역 시민환경단체간의 네트워크 구축과 이를 체계적으로 조정·유지·관리할 수 있는 시민환경단체 협력기구가 필요하다.

지방행정 전반에서 NGO의 참여가 의무화되어야 하며, 시민환경단체의 의견을 반영할 수 있는 행정부서별 심의·결의기구를 운영해야 한다. 또한 시민환경단체의 활동에 필요한 재정이 합법적으로 주민성금으로 충당될 수 있도록 법률·시행령·조례 등의 형태를 띤 관련 제도가 정비되어야 한다.

지방자치단체는 일정한 심사와 평가를 바탕으로 시민환경단체 활동을 재정적으로 지원할 수 있도록 예산을 충분히 확보하도록 노력해야 한다. 동시에 지역환경단체들과 다양한 협력사업을 조직적으로 유지·관리할 수 있도록 관련 전담 부서를 신설하는 방안도 적극 고려해야 한다.

1. 연구배경 및 방법

환경파괴의 심각성과 환경문제 해결의 시급성을 새삼 강조할 필요는 없을 것이다. 지금 인류는 환경파괴로 그 생존까지 위협당하고 있고, 환경문제의 해결을 그 어떤 정책보다 우선해서 추진하고자 노력하고 있다. 지방·국가·세계 모두 각각의 차원에서 환경보전을 위해 다양한 노력을 기울이고 있고, 서로의 협력이 필요하다는 점을 절감하고 있다. 최근 미국 존스 홉킨스 의대는 전세계 질병 및 사망에 대한 원인의 40%가 환경문제에서 비롯되었다는 충격적인 연구결과를 발표하였다. 사회과학에서는 '환경'을 중심 개념으로 삼아 새로운 패러다임을 적극 모색할 정도로 환경에 관한 담론이 학문적으로도 중요한 과제가 되었다.

인천은 환경적으로 높은 평가를 받고 있지 못한 지역이다. 대기·해양·수질·녹지 등 환경의 거의 모든 분야에 걸쳐 그 수준이 낮은 지역으로 인식되고 있다. 이 중 일부 분야의 환경수치는 실제보다 과장되게 알려진 것도 있지만, 평균적으로 볼 때 좋지 않은 환경에서 살고 있다는 것이 시민들의 보편적 인식이다[1].

인천시는 그 동안 환경개선을 위해 많은 노력을 기울여왔다. 중장기 환경개선 계획을 세우고 이를 바탕으로 다양한 노력과 정책수단을 동원했다. 최근에는 <인천의제21 : 살기 좋고 활기찬 인천 만들기>를 발표하고 이를 실천하기 위한 '인천의제21실천협의회설치조례'를 제정하려고 하는 등, 다른 지역보다 한발 앞서서 환경을 개선하고 시민들의 삶의 질을 향상시키려는 정

1) 「2020인천드림계획」여론조사보고서에 의하면, 인천의 생활/환경 여건에 대한 전반적인 평가는 조금불만 48.8%, 매우불만 7.2%로서 부정적임을 알 수 있고, 식수·자동차배기가스·쓰레기장 및 각종 오물·공장매연 부문에서의 환경 수준에 대해서도 불만이 높은 것으로 드러났다. 또 시민들은 인천에서 가장 살기 좋은 구/군으로 연수구(24.7%)→남동구(21.4%)→남구(19.0%) 順으로 응답했는데, 그 이유는 쾌적한 환경(36.4%)→편리한 생활(31.5%)→용이한 통학/통근(15.0%) 順이었다. 그리고 만일 이주하고 싶으면 그 주된 이유가 무엇이냐는 질문에는 환경여건(42.9%)→생활여건(23.1%)→교육여건(12.3%) 順이었다(인천광역시, 1998b).

책 의지를 보이고 있다. 시민들도 환경개선을 위해 자발적인 실천을 전개하고 있고, 시민환경단체도 활발히 활동을 추진하고 있다.

이 연구는 여러 차원에서 환경개선을 위한 방안을 모색하기 위한 것이다. 선진외국의 정부는 환경개선을 위해 어떠한 정책을 펴고 있고, 시민들은 어떠한 실천을 전개하고 있는가? 이를 통해 우리 정부와 시민들이 배워야 할 것은 무엇인가? 그리하여 어떻게 해야만 한정된 자원, 한정된 인력이란 제약조건에서 환경개선을 위한 행정부의 정책과 노력, 그리고 시민들의 실천이 효율적으로 동원되고 환경개선이 효과적으로 이루어질 것인가?

여기서는 우선 여러 측면에서 환경정책의 기본 여건을 강화하는 방안을 모색한다. 이를 바탕으로 제도 및 정책의 측면에서 환경개선을 위한 다양한 방안들을 찾아보고, 환경개선에 있어 매우 중요한 의미를 갖는 시민들의 환경실천을 위한 여러 수단들을 제시해 보고자 한다.

한편, 인천의 환경개선 방안을 강구하고 다양한 정책수단을 개발하기 위해서는 이 지역의 환경 현황 및 문제점에 대한 언급이 필요할 것이나, 이에 대해서는 이미 발표된 다양한 연구보고서와 논문 등을 통해 여러 차례 확인과 강조가 있었다. 그러므로 여기서는 중복을 피하고 연구의 초점을 '개선방안'에 모으기 위해 논리 전개에 필요한 최소한의 내용에 한정하기로 한다. 이 연구는 '대안'의 창조와 모색, 그리고 새로 개발된 방안의 현실적용 가능성에 초점을 둔다.

이 연구는 외국 사례에 대한 분석을 포함해서 주로 자료를 분석, 검토하는 문헌 조사 및 연구를 접근 방법으로 삼았다. 그리고 아이디어의 적실성과 정책으로의 개발, 현실적인 접근 등을 검증하기 위해 관련 공무원과 전문가들로부터 적극적으로 의견을 수집하는 과정이 포함되었다. 선진 외국 도시의 환경정책에 대한 사례 연구는 주로 인터넷을 통해 광범위하게 자료를 수집해서 분석했다.

2. 환경정책 기반의 강화

2.1 기본원칙의 견지

환경문제 해결을 위해서는 접근방식이 합리적이고 객관적이어야 한다. 문제의 핵심에 정확히 접근해야 하고, 설득력 있는 방안을 제시해야 한다. 그 원인이 다양하고 포괄적인만큼 해결을 위한 과학적인 원칙에서 벗어나선 안된다. 그래야만 정책수단의 효과도 높일 수 있게 되고, 재원과 노력을 절약할 수 있게 된다. 이처럼 환경정책을 수행함에 있어서는 기본원칙을 지키려는 노력이 매우 중요하다.

2.1.1 순환과 공생의 원칙

대량생산·대량소비·대량폐기의 낭비적 사회경제활동을 친환경적인 것으로 바꾸려는 노력을 지속적으로 기울여나가고, 자원낭비적·환경파괴적 생산과 소비 방식을 자원절약적·환경보전적인 방향으로 변화시켜 나간다. 이 과정에서 모든 사람들이 공평하게 노력을 나누면서 환경과 개발의 통합을 위한 변혁에 대응하도록 한다. 자연과 환경으로부터의 혜택이 후손들에게까지 이어질 수 있도록 하고, 나아가 인간이 자연환경과도 공평한 관계를 맺도록 한다[2].

2.1.2 예방적·통합적 접근의 원칙

---

2) 환경문제를 해결하기 위한 형평성의 개념(환경철학)도 바로 이러한 순서로 발전되어 왔다고 볼 수 있다. 인간과 인간의 형평성→현세대와 미래세대와의 형평성→인간과 자연과의 형평성 順으로서, 이제 환경문제는 자연을 이용과 수탈의 대상으로서가 아니라 인간과 함께 공존하고 지속성을 도모해야 하는 존재로 인정해야만 온전한 해결을 기대할 수 있다는 것이다.

사후처리적 환경정책에서 사전예방적 환경정책으로 바꾼다. 환경오염은 일단 발생하면 개선에 많은 시간과 비용이 필요함은 물론 그 피해와 고통도 오랜 기간에 걸쳐서 서서히 나타난다[3]. 확실한 예방이야말로 비용도 적게 들이고 올바로 환경을 치유할 수 있는 최선의 방침이다. 이를 위해 정부는 환경 분야를 종합적으로 관리하는 정책을 취해야 한다. 수질・대기・폐기물・토양뿐만 아니라 동식물・자원・에너지 등 모든 분야를 포괄하는 종합적 환경정책이 되어야 한다[4].

환경개선을 위한 행정 및 정책 수단의 동원은 지방행정의 모든 부문으로 확대되어야 한다. 전통적인 환경행정 부문만이 아니라 환경에 영향을 미칠 수 있는 모든 분야의 행정으로 그 범위가 넓어져야 한다. 이를 통해 지역개발 및 지역경제와 환경보전을 위한 사업들의 시행이 통합적인 평가와 접근에 의해 그 타당성이 검토되어야 할 것이다[5].

2.1.3 오염자 책임의 원칙

경제이론적으로 환경오염은 시장기구가 작동할 수 없는 외부효과로서 시장실패의 핵심적인 요인이다. 그리고 그 외부효과도 규모가 크고 종류도 다양해서 시장기능을 통해서 모든 환경문제를 해결하는 것은 이론적으로도 불가능하다[6]. 오염행위자가 오염에 대한 대책을 갖추지 않으면 행위자 자신은

---

3) 이를 환경피해의 대규모성, 잠복성이라 한다. 환경오염은 오랜 기간 동안의 잠복기를 거쳐 한꺼번에 발생하게 되고, 동시에 일단 가시적으로 드러나면 그 피해가 엄청난 규모로 미치게 되고 돌이킬 수 없게 된다.

4) 그렇지 않을 경우 이른바 복합오염에 의한 예기치 못한 결과를 초래할 수도 있다.

5) 장기적인 관점에서 보면, 환경보전이 곧 지역개발과 지역경제에 있어 더 큰 이득을 가져다 준다는 점을 이해한다면, 통합적 접근의 필요성을 쉽게 납득할 수 있을 것이다. 그리고 이런 측면에서 장기적으로는 도시계획 및 개발부서와 환경부서를 통합하는 방안을 적극 고려해야 할 것이다.

6) 최근 배출권(Emission Rights) 거래제도와 같이 환경오염권의 거래(시장기능)를 통해 환경문제를 해결하고자 하는 방안이 운위되고 있지만, 이는 환경오염을 보상을 통해 적절한 수준에서 감내한다는 것이지 환경문제를 근원적으로 해결하려는 것은 아니다. 그리고 그것도 아직은 대규모 오염시설에서나 적용가능한 次善의 수단일 뿐이다.

비용을 부담하지 않는 대신 사회적 비용이 커지게 된다. 따라서 오염에 따른 비용이 정확하게 배출자에게 부과될 때 공평한 배분은 물론 오염자들이 오염원 배출 억제를 위한 노력을 기울이게 된다.

2.1.4 시민참여의 원칙

환경개선을 위해서는 행정기관 뿐 만 아니라 시민들의 참여가 절대적이다. 정부의 행정력에는 큰 한계가 있고 환경오염은 모든 장소에서 언제나 누구에 의해서도 일어날 수 있는 것이기 때문이다. 따라서 시민들이 스스로 환경개선 활동에 나서지 않는다면 공동으로 그 피해를 감수할 수박에 없을 것이다.

시민 및 전문가의 적극적인 참여 없이는 환경정책의 목적을 달성할 수 없으므로, 환경운동뿐만 아니라 공적인 일에 관심을 가지고 참여하는 일을 시민의 당연한 의무로 생각하는 시민 참여 문화를 만들어내는 일이 매우 중요하다. 선진국의 경우를 보더라도, 환경개선을 위해서는 정부의 의지와 시민의 참여, 그리고 시민들의 헌신적인 참여 문화가 합해져야 함을 알 수 있다.

2.1.5 환경정의의 원칙

환경파괴로 인한 피해는 모든 사람에게 동시에 그리고 평등하게 영향을 미치지 않는다. 사회경제적 약자에게 그 피해와 부담이 가중된다. 환경파괴의 책임도 모두가 동일하게 진다고 할 수 없다[7]. 정부에 의한 자연보호 구역의 설정은 오염 책임이 전혀 없는 해당 지역 주민들에게 상대적으로 큰 피해를 안긴다. 거래의 어려움으로 낮은 地價로 인한 손실을 야기하는 등 경제적인 손해를 안겨 주는 것은 물론, 원주민들에게는 채취 및 수렵 생활을

7) 이를 환경피해의 불균등성 또는 환경피해의 계급성이라 한다. 환경오염은 사회경제적 약자에게 집중되고 결과적으로 환경개선을 위한 부담도 이들 약자에게 가중되기 때문이다.

하지 못하게 함으로써 그들을 기아에 허덕이게 한다. 반면에 무공해 식품은 사회경제적 강자들만이 소비하게 되고, 저소득층은 가격이 비싸 구입할 수 없게 된다. 따라서 환경개선에 있어서도 오염의 책임에 따라 개선을 위한 비용이 부과되는 환경정의의 원칙이 지켜져야 할 것이다.

2.1.6 광역·국제 협력의 원칙

환경오염은 피해 지역이 국경 너머로까지 확대되면서 국제적 문제로 변모하였다. 인천의 해양오염은 수도권에서 배출되는 오염물질이 주된 원인이며, 황해의 오염은 중국 연안 도시로부터의 오염물질 유입이 하나의 중요한 요인이다. 지구온난화의 원인이 되는 온실가스의 배출 억제는 몇몇 나라만의 노력으로 해결될 수 없는 것이며, 우리나라의 대기오염이나 황해의 오염은 중국과의 협력 없이는 해결될 수 없는 문제이다. 따라서 환경문제를 해결하기 위해서는 광역적·국제적인 협력이 절실하다. 이를 위해서는 우선, 중앙집권적 환경행정체제를 개선해야 하고, 중앙정부 차원에서 각종 관련 법규를 환경친화적인 방향으로 개정하는 노력 등이 선행되어야 한다.

□사례① / 환경기본원칙

환경행정·정책의 기본원칙은 여러 가지 환경계획 및 도시발전방안에서 다양한 형태로 제시되고 있다. 우리나라는 환경개선을 위한 5년 단위의 범정부적 실행계획으로 <환경비전 21>을 표하였다. 이 계획은 목표와 추진원칙을 다음과 같이 밝혔다.

<표 2-1> 한국 『환경보전장기종합계획(환경비전 21)』의 목표와 추진원칙

목표	*• 환경권보장으로 삶의 질 향상* *• 자연생태계의 보전과 복원* *• 지구환경보전에의 역할 증대*
추진원칙	*• 사전예방의 원칙* *• 조화와 통합의 원칙* *• 원인자·수혜자부담의 원칙* *• 경제적 유인제도의 활용* *• 정보공개와 주민참여의 원칙*

미국은 환경보호청(EPA) 업무의 개혁을 중심으로 한 『환경전략 5개년계획』을 마련, 환경개선의 기본원칙을 생태계보호, 환경정의, 오염예방, 과학과 자료의 활용, 협력관계, EPA관리방식의 재창조, 환경책임으로 정하고, 공기정화 등 13가지의 계획목표를 제시했다.

<표 2-2> 미국 『환경전략 5개년계획』의 기본원칙과 계획목표

EPA전략 계획의 기본원칙	• *생태계 보호(Ecosystem Protection)* • *환경 正義(Environmental Justice)* • *오염 예방(Pollution Prevention)* • *과학과 자료활용(Strong Science and data)* • *협력관계 (Partnership)* • *EPA 관리방식의 재창조(Reinventing EPA Management)* • *환경 책임(Environmental Accountability)*
EPA의 계획목표	• *공기정화(Clean Air)* • *청정지표수(Clean Surface Water)* • *오염지역정화(Cleanup of Contaminated Sites)* • *기후변화(Climate Change)* • *생태계보호(Ecological Protection)* • *환경인식증진(Improved Understanding of the Environment)* • *유류·화학물질오염사고예방(Prevention of Oil Spills and Chemical Accidents)* • *유해폐기물·화학물방지(Prevention of Wastes and Harmful Chemical Releases)* • *안전한 식수(Safe Drinking Water)* • *안전한 음식(Safe Food)* • *안전한 실내환경(Safe Indoor Environments)* • *오존층보호(Stratospheric Ozone Layer Protection)* • *작업장안전(Worker Safety)*

2.2 정책여건 강화 방안

2.2.1 친환경적 도시발전 추구

지방자치단체는 독자적으로 환경정책을 수립하고 이를 착실히 추진할 수 있는 체계를 갖추고, 에너지-토지-교통을 종합적으로 고려한 환경친화적 도시발전, 즉 環境自治体로의 발전을 추구해야 한다. 환경자치체라 하면, 지방자치단체가 환경개선에 대한 강한 의지를 가지고 적극적으로 환경정책을 추진하는 경우를 일컫는 것이다.

즉, 환경행정에 행정의 우선순위를 두고 적극적으로 정책수단을 동원하며, 동시에 시민참여와 환경정보의 공개를 통해 민주적인 환경행정을 추구하는 지방자치단체, 지역적 특성을 반영한 적실성 있는 환경정책 수단을 강구하는 지방자치단체, 그리고 환경개선 기술의 연구・개발을 촉진하고 지역 환경기준을 설정하며 지역환경영향평가를 실시・강화하는 지방자치단체를 말한다.

친환경적 도시발전을 추구하기 위해서는 통합적 접근을 통해 職-住-餘暇가 근접해서 이루어지는 새로운 개념의 도시발전을 지향해야 한다[8]. 이를 위해, 지역에너지 기본계획을 수립, 추진하고, 에너지 저소비형 산업 구조로의 전환을 모색하며, 환경친화적 시범 주거단지를 설정・운용한다. 또한 미개발 토지자원을 후손을 위해 보전하고, 인천의 전통과 문화・역사에 부합하는 문화도시로의 발전을 지향한다[9](<표 2-3> 참조).

---

8) 이러한 측면에서 인천의 도시발전의 기본방향은 ⑴생활수준이 질적으로 고도화된 도시, ⑵도시산업이 질적으로 고도화된 도시, ⑶꿈이 있는 항구도시, ⑷동서화해와 국제협력의 도시, ⑸세계화 교육의 중심도시로 설정되어야 한다(이용식, 1997b).

9) 문화발전을 위한 인천 문화정책의 기본방향은 ⑴문화적 도시발전의 지향, ⑵독자성을 바탕으로 한 미래지향적 문화정책, ⑶개방적 문화정책, ⑷친수적 문화정책, ⑸시민중심의 문화정책, ⑹통일지향적 문화정책이 되어야 한다(이용식, 1998).

<표 2-3> 환경자치체 건설을 위한 방안

계 획 목 표	실 행 방 안
생태종의 복원과 다원화	• biotop 조성 • 보전녹지 조성 • 동식물 서식을 위한 군집 식재 • 녹도의 체계적 조성 • 그린벨트·생태벨트 조성 • 자연(생태)하천의 복원 • 인공습지의 조성 • 생태공원의 체계적 조성 • 도시농업의 확대 • 친수공간(시설)의 조성 등
순환체계의 복원	• 하천복개의 철거 • 하천정화 • 중수도 시스템 및 자연정화 하수처리장 시설 • 동네 생태하천의 조성 • 하천·수로망 형성 • 우수분리와 저류 • 지표면 투수성 포장 • 대기오염 저감시설의 확대 • 바람통로의 조성 등
인공시설의 친환경적 배열	• 생태순응형 토지이용체계 • 에너지 절약형(자연에너지 사용) 건물 건축 • 소음·진동 저감시설 • 지역난방체계 • 환경공생주택의 단지화 • 저밀도·저에너지 사용 상업·공업 시설 • 건물녹화·옥상녹화 • 쌈지공원 • 친수시설 등
친환경적 생활체계의 구축	• 소비절약의 생활화 • 저에너지, 단순소비재의 사용 확대 • 생필품의 자가 또는 공동생산 확대 • 녹색교통수단(도보, 자건거 등)의 활용 • 폐기물의 저감과 재활용 확대 • 친환경적 도시관리기법의 개발 • 계층간 소비격차의 완화 • 환경교육의 실시 • 환경감시의 일상화 • 생태윤리의 실천 등

자료 : 조명래(1997), 대도시의 친환경적 재편, 「지방자치」(11월호)

□ 사례② / 에코시티 플랜과 환경비전 21

■ 日本 고베(神戶)시 에코시티 플랜(Eco-city plan)

'주식회사 고베시'라 불릴만큼 '80년대 획기적인 도시경영으로 유명한 일본의 고베(神戶)시는 환경도시로의 발전을 위한 장기 계획인 에코시티 플랜을 세우고, 친환경적 도시를 건설하기 위해 다양한 노력을 기울이고 있다.

<표 2-4> 일본 고베시 에코시티(Eco-city) 플랜

계 획 목 표	실 행 방 안
환경조화형의 도시골격 만들기	• 보전기구 등 제도적 장치 활용 • 인구・도시기능 적정배치 (도시기능의 분산과 집중과 職住 근접)
자립・안정・순환형의 도시시스템 만들기	• 빗물이용, 중수도시스템 도입 • 지역냉난방, 도시배열의 효율적 이용 • 에너지의 효율적 이용 • 도시녹화, 수변정비
자연의 혜택을 느끼는 분위기 만들기	• 녹색의 연출, 꽃의 연출, 수변 연출 • 생태적인 도시시스템과 공동체시설의 연구
환경과 공생하는 활동을 목표로 한 조직 만들기	• 행정주도사업 : 환경교육, 주민참가제도 • 지역주민의 활동 : 시민농원, 지역녹화운동, 공원관리 • 가정 및 산업현장의 노력

자료 : 고베시, 인간환경도시선언, 한국도시연구소(1997), 「생태도시론」에서 재인용

■ 환경비전 21

한국도 중앙정부 차원의 도시발전 계획의 일환으로 환경보전장기종합계획(환경비전 21)을 마련, 다음과 같은 목표와 정책을 세우고 친환경적 도시발전을 위한 국가 차원의 거시적인 방안을 추진하고 있다.

<표 2-5> 환경보전장기종합계획(환경비전 21)의 목표와 정책

기본방향	추진목표	정책
환경관리 기반강화	환경행정기능의 강화, 환경친화적 생산・소비체계의 구축을 통해 환경오염에 대한 사전예방 및 중앙과 지방의 환경관리 역량 제고	• 환경행정기능 강화 • 환경친화적 생산・소비체계 구축 • 환경친화적 개발의 정착 • 환경정보의 과학적 관리 • 환경관련 투자재원의 확충

<표 2-5> 계속

환경교육 강화	학교 및 사회의 환경교육, 환경보전 실천운동의 확산을 통해 환경에 대한 바람직한 가치관 형성	• 환경교육장기계획 수립 • 환경보전시범학교 대상을 고교, 대학 등으로 확대하고 도시·농촌 등 지역별 특성에 맞는 연구주제 개발을 지원 • 환경보전위원회 등 각종 환경관련위원회에 민간대표의 참여기회를 확대하여 정책결정과정에 민의수렴을 제고
자연환경 보전	자연생태계의 보전, 야생동식물의 보호, 자연자산의 복원 및 합리적 이용을 통해 자연환경 보전	• 자연환경보전기반 강화 • 생태계보전 강화 • 야생동식물보호 강화 • 자연자산의 복원 및 합리적 이용
대기보전	청정연료 및 저황유공급을 지속적으로 확대하고 자동차에 의한 대기오염 저감대책을 중점적으로 추진	• 대기관리체계의 개선 • 환경친화적 에너지정책으로 전환 • 자동차 배출가스 저감 • 소음 진동 등 생활오염관리의 강화
수질보전	수질관리체계를 합리적으로 개선하고, 하천·호소 및 비점오염원에 대한 관리 강화	• 수질관리체계의 합리적 개선 • 오염원 관리강화 • 환경기초시설의 설치 및 관리체계 개선 • 지하수자원의 보호 관리
상수원 관리	다목적댐 건설을 통한 상수원의 안정적 확보와 효율적인 취·정수시스템구축을 통한 물공급·수요체계 정비	• 상수원수의 안정적 확보 • 맑은 물의 공급 • 물공급 및 수요체계의 합리적 정비
폐기물 관리	폐기물의 최소화, 자원화, 관리체계 개선을 통해 자원순환형 경제사회 기반 구축	• 폐기물최소화 • 폐기물자원화 • 폐기물 관리체계 개선
유해화학물질 관리 및 토양보전	경제성장에 따라 다양해지고 유독성이 증가하는 유해화학물질로 인한 피해를 예방하고, 이로 인한 토양오염을 방지하기 위한 방안의 강구	• 화학물질에 대한 안전관리체계 확립 • 유해화학물질 종합적 정보관리체계 구축 • 안전관리 능력 제고 • 토양오염 유발시설의 효율적 관리를 위한 중장기대책을 수립 • 유류저장시설 등에 대한 토양오염 방지시설 설치기준 마련과 저장시설의 재질, 구조를 단계적으로 개선 • 폐금속광산에 대한 오염물질 유실방지, 오염물질의 제거 등 토양오염방지사업 추진
지구환경 보전·국제협력의 강화 및 해양환경 보전	지구촌의 일원으로서 하나뿐인 지구를 살리기 위해 기후변화, 오존층의 파괴, 해양환경보전 등 지구환경문제 해결과 산성비 등 지역환경문제 해결을 위해 적극적으로 노력	• 국제협약 가입을 위한 법령체계의 정비 • 동북아환경협력 정부간회의를 정부차원의 상설협력체로 발전시키며, 남북한 환경협력을 단계적으로 추진 • 해양환경조사업무의 과학화 및 현대화 • 특별관리해역 지정 방식 변경으로 행정적으로 책임있는 관리 유도 • 해양오염방지체계 구축

2.2.2 환경 연구 및 환경정보의 공유

환경개선 사업을 추진하기 위해서는 먼저 환경 문제 및 여건에 대한 광범위한 조사와 연구가 있어야 한다. 그간 인천시는 지역 환경조사 및 연구를 위해 나름의 노력을 기울여 왔다. 그러나 시 정책의 우선순위나 재원조달의 한계 등으로 만족할만한 수준의 조사·연구가 이루어지진 못했다[10].

2.2.2.1 광범위한 환경조사 및 연구

환경조사 및 연구를 위해서는 연구조사 활동을 촉진하는 지방자치단체의 재정지원이 필요하다. 선진국에서는 다양한 지원이 이루어지고 있는데, 국가보조 프로그램은 재정적 지원과 非재정적 지원 모두를 포함하고 있다[11]. 인천시도 전체 분야에 걸쳐 광범위하고도 깊이 있는 조사·연구 사업이 활발히 추진될 수 있도록 노력과 지원을 아끼지 않아야 한다.

이와 관련하여 인천시가 1996년부터 발간하고 있는 <환경백서> 발행 사업을 확대하고 공무원 외에 많은 사람들이 여기에 참여할 수 있게 하는 방식을 고려해 볼 필요가 있다. 환경전문가, 시민단체, 일반시민 등이 참여하는 편집위원회를 구성해서 백서 발간사업을 참여자나 내용면에서 확대하게 되면, 환경백서 발간이 단순한 자료의 정리 수준에서 나아가 많은 사람들이 참여하는 시민참여 사업으로 발전할 수 있게 될 것이다. 이렇게 되면, 일반시민들의 관심과 참여를 유발해서 이들이 자연스럽게 환경실천에 나설 수 있는 좋은 계기가 될 수 있을 것이다.

환경조사와 연구를 위해서는 정부의 지원이 절실히 필요하다. 미국에서는

---

10) 대기질오염실태조사('92), 수질보전대책수립을 위한 실태조사('93), 소음방지대책수립을 위한 실태조사('93), 준용하천정비계획('95), 환경보전중기종합계획('95), 자연환경보전계획('95), 인천광역시 녹지공원 정책방향('95), 인천광역시 가로수 식재체계 정립과 관리개선 방안('95), 인천 앞바다 해양오염 영향인자 조사 및 해양환경관리 방안 연구('98) 등이 대표적인 조사·연구 결과물이다.

11) 미국 EPA(환경보호청)에서 주관하고 있는 환경조사와 연구를 지원하는 보조 프로그램만도 약 50종에 달한다.

다양한 지원이 이루어지고 있는데, 국가보조 프로그램은 재정적 지원과 비재정적 지원 모두를 포함하고 있다. 미국 EPA에서 주관하고 있는 보조 프로그램만도 약 50종에 달한다(EPA, 1995).

<표 2-6> 미국 환경보호청(EPA) 주관 주요 조사연구 지원 프로그램

① Pollution Control Manpower Training
② Environmental Education and Training Program
③ Great Lakes Program
④ Indian Environmental General Assistance Program
⑤ Performance Partnership Grants
⑥ Sustainable Development Challenge Grants
⑦ Wetlands Protection : Development Grants

2.2.2.2 환경관련 정보 공개 및 정보시스템 구축

시민참여는 시민들이 환경에 관한 정보를 얼마나 많이 가지고 있는가에 의해 크게 좌우된다. 시민실천을 위해서는 정부가 적극적으로 정보와 자료를 제공해야 하는 까닭이 여기에 있다. 환경정보에 관한 공식적인 관리자는 대부분 행정부이다. 따라서 행정부는 지금까지의 폐쇄적 태도에서 벗어나 환경정보를 적극적으로 공개해서 시민 및 전문가들이 이를 이용할 수 있도록 하고 이를 통해 시민참여를 유발해야 한다.

동시에, 환경부문 정보화를 실현해서 환경정보가 쉽고 빠르게 시민들과 공유될 수 있도록 하고 환경네트워크를 구축하여 시민들간 환경정보의 교류를 원활하게 해야 한다[12]. 이를 통해 환경행정 담당자는 시민들의 요구를 쉽게

12) 정보의 작성・관리・운영 등이 시민들의 요구에 맞을 때, 시민과의 환경정보 교류가 활성화될 것이다. 먼저, 환경정보가 多媒體化(multi-compartment)해야 하고, 지역내 환경질 분포를 즉각적으로 파악할 수 있도록 배출원에서의 오염발생정보와 물질이동경로 및 메카니즘에 대한 정보 등이 종합적으로 연계되어야 한다. 이러한 정보들은 시청 환경측정감시쎈터에 실시간 온라인 전송됨으로써 관리자들의 의사결정과 수요자들의 정보활용에 효과적인 도움을 줄 수 있어야 한다. 또 환경통계의 지역단위를 세분화하여 이를 행정체계 속에서 종합하는 방식으로 환경통계 시스템이 개선되어야 하고, 환경정보가 도시발전의 환경친화성(환경성)을 평가하는 기초통계로 활용될 수 있도록 그 소재와 내용을 다양화해야 한다.

확인할 수 있게 되고 환경문제에 대한 효과적인 대처와 효율적인 정책수단의 동원이 용이해진다.

2.2.3 환경교육

환경교육은 환경문제의 심각성에 대한 인식을 높여서 환경적으로 바람직한 의사결정과 실천적 활동을 이끌어내려는 것이다. 환경오염을 치유하고 환경을 보전하기 위해서는 하수종말처리장·쓰레기매립장·소각장·재활용시설 등 환경기초시설도 필요하겠으나 환경교육 또한 이에 못지 않게 중요하다. 현재의 세대는 물론 미래의 주역인 청소년들에게 현재의 환경문제를 올바로 알고 그 해결 방안을 찾아 이를 실천하도록 하는 환경교육은 현재의 환경문제를 해결하고 미래의 환경오염을 예방하는 수단으로서 그 어떠한 환경보전 방법보다도 효과적이기 때문이다.

환경교육은 크게 사회교육과 학교교육으로 나뉘는데 우리나라는 서구 선진국가와는 달리 공업화가 늦어 환경문제가 늦게 대두됨에 따라 체계적으로 환경교육을 하지 못했다. 또 현재의 환경교육도 형식적으로 진행되고 있어서 대부분의 환경교육은 학교라는 제도적인 교육시설에서가 아니라 민간단체에서 진행되고 있다[13]. 학교 교육과 정부의 교육이 주로 실내에서 이루어지고 있는데 반하여 이들 시민환경단체의 환경 교육은 현장답사와 같은 옥외교육과 실험 등의 실천적인 교육형태로 추진된다는 특징이 있다(<표 2-7>, <표 2-8> 참조).

---

13) 1993년 당시 환경처의 조사에 의하면 14개 주요 시민환경단체가 개설하고 있는 환경강좌는 총 22가지로서 그중 50%는 정기적인 형식이며 나머지 50%는 부정기적인 형태의 강좌였다. 또한 당시의 환경관련 민간단체가 174개였으므로 국립환경연구원에서 환경교육을 이수한 숫자의 7-17배에 달하는 민간인이 시민환경단체를 통하여 배출된 것으로 추정하고 있다. 그러나 현재는 당시보다 환경단체의 숫자도 거의 두 배로 늘어났을 뿐 아니라 그 활동력도 훨씬 활발해 졌으므로 학교에서의 환경교육을 제외하면 민간인에 대한 환경교육은 거의 전적으로 시민환경단체에 의존하고 있다고 보아도 무리가 아닐 것이다.

<표 2-7> 민간단체의 환경교육 강좌(1993년)

주 관 단 체	강 좌 명
YMCA	환경지도자 교육, 93 대학인환경포럼, 시민환경강좌(서울)
경제정의 실천시민연합	대학생 환경세미나, 노동자 환경교실
배달환경(대전)	주부환경대학
여성민우회	민우여성학교, 어린이 환경학교, 소개교육강사훈련
카톨릭정의평화연구소	카톨릭사회교리대학
푸른한반도되찾기 시민의모임	월례강좌
한국부인회	환경대학
한국불교사회교육원	생태학교
환경과 공해연구회	환경학교
환경운동연합	서울 : 시민환경학교, 환경전문강좌, 주말어린이환경학교, 대학생환경교육, 어머니 환경대학, 노인환경대학 대구 : 환경교실 울산 : 생태학교
흥사단	금요강좌

자료 : 환경처(1993), 민간환경보전활동 강화방안에 관한 연구.

<표 2-8> 민간단체의 환경교육 내용

교 육 분 야	강좌수	비율
○ 자연과학, 기술	29	37.7
수질오염	12	15.6
폐기물	8	10.4
대기오염	5	6.5
핵	3	3.9
에너지	1	1.3
○ 환경정책, 지구환경	24	31.2
생태계	9	11.7
먹거리	6	7.8
전지구적 환경오염	5	6.5
환경정책	4	5.2
○ 개인실천, 자연보호	9	11.7
개인적 실천	7	9.1
자연보호	2	2.6
○ 환경이론	13	16.9
환경운동	7	9.1
환경철학	6	7.8
○ 건강	2	2.6
직업병	2	2.6
총 계	77	100.0

자료 : 환경처(1993), 민간환경보전활동 강화방안에 관한 연구.

2.2.3.1 교재 개발 및 시범 운영

올바른 환경교육을 위해서는 우선 환경교육의 추진체계를 정비하고 교육대상별 교육내용과 체계를 마련하는 일이 시급하다. 또한 정보화 시대 환경교육의 활성화를 위해서는 정보시스템을 이용한 환경교육 방안을 마련, 실시해야 한다.

이를 위해 우선, 환경전문가 및 환경시민단체, 환경교사가 공동으로 환경교재를 제작해야 한다. 선진 외국의 교육 방식을 적극 참조하고, 지역 환경문제를 해결할 수 있는 방안을 제시해서 실질적이고 유용한 지역 환경교재가 되도록 한다. 또 환경교재는 단계별 교육이 가능하도록 내용을 세분해서 제작해야 할 것이다.

동시에 학교 및 사회교육 기관에서의 환경교과 비중 및 전담교육 능력을 확대할 필요가 있다. 특히 초·중등학교에서의 환경교육을 강화하기 위해서는 교과과목 편제를 개편하고 환경과목에 대한 선택을 확대·유도함으로써 체험적이고 실천적인 학교 환경교육이 될 수 있도록 유도해야 한다.

환경 교육은 특히 어린이들에게 절실히 필요하고 그 효과도 크다. 따라서 미래의 삶의 질을 확보하기 위해서는 어린이들에게 새로운 인식과 이해를 제공할 수 있는 환경교육에 대한 관심과 투자가 특별히 필요하다[14].

또한 환경실천의 효과를 구체적으로 확보하고 교육으로 활용하기 위해 환경보전 시범학교나 재활용 시범학교를 지정, 운용해야 한다.

환경 교육은 현장학습이 특히 필요한데, 이들 시범학교뿐만 아니라 일반 학교라 하더라도 환경학습을 위한 적극적인 실천 방안의 하나로 환경친화기업과 환경기초시설을 견학하는 등의 체험학습이 필요하다.

---

14) 우종옥(1997)은 환경교재가 담고 있어야 할 환경교육의 철학을 다음과 같이 5가지로 요약하고 있다 ; ⑴자연환경보전 철학 이해, ⑵올바른 자연생태계 이해, ⑶실천의지의 강화, ⑷다수 참여 프로그램의 전개, ⑸미래지향적 환경교육.

동시에 시민환경단체와 함께 시민환경교실과 같은 환경 사회교육을 추진해야 한다.

2.2.3.2 환경교육 거점시설의 확보

기존의 환경관련 시설이 환경교육을 위한 현장학습 대상 또는 시설로 이용될 수 있도록, 시설 내에 학생 및 시민을 위한 홍보, 교육 체제를 갖추도록 한다.

강화도를 중심으로 인근 도서, 개펄지역을 다양한 환경교육의 거점으로 발전시켜야 한다. 폐교된 校舍를 환경교육센터로 만들어, 각급 학교별로 다양한 환경교육과 체험이 동시에 이루어질 수 있도록 한다.

강화도에 자연사박물관을 유치해서 환경교육 장소로 이용할 수 있도록 하고, 국립식물원을 유치할 수 있는 방법을 모색한다. 강화도는 넓고도 깊은 우리 역사를 간직한 곳으로서 역사교육과 함께 환경교육을 실시할 수 있는 매우 의미있는 지역이다.

또 우리나라에는 현재 국립식물원이 없는데 인천이 나서서 그 필요성을 제기하고 좋은 입지조건을 가진 강화도에 이를 유치할 수 있도록 노력하면 좋을 것이다. 이곳에는 자생·토종식물을 중심으로 귀화식물, 외래식물이 한자리에 자랄 수 있게 해서 다양한 환경체험과 교육이 자연스럽게 이루어질 수 있도록 해야 한다.

강화도·영종도·용유도·영흥도·송도 인근 등 인천 연해의 갯벌 지역을 람사 사이트(Ramsar Site, 세계적으로 보존이 필요한 습지)로 지정받아 세계로부터 주목받는 환경보전지역으로 발전시키고, 국내적으로는 국립공원으로 지정 받을 수 있도록 노력한다.

이곳에는 철새를 직접 관찰하고 개펄을 체험할 수 있는 시설을 만들어 자연생태계 학습장으로 이용할 수 있도록 한다. 동시에 세계적으로 수위

가 높은 조수간만의 차를 이용해서, 사람들이 자연의 신비를 느낄 수 있도록 관람시설을 마련한다. 이를 위한 방안으로 개펄에 밀물과 썰물을 직접 볼 수 있는 시설을 만들고, 이를 이용한 조력발전시설 등을 만든다.

또한 2002년 월드컵 경기가 특히 인천에선 환경 월드컵 대회가 될 수 있도록 경기장 및 부대 시설의 건립과 이용에 환경 개념을 도입하도록 한다. 현재 2000년 올림픽을 준비하는 호주는 환경올림픽 개념을 도입하고 있고, 다른 많은 나라에서도 대규모 행사가 과거와 같이 무분별한 소비의 향연장이 되지 않도록 많은 배려를 하고 있는 실정이다[15].

2.2.3.3 환경교육 프로그램의 개발

우선, 학교 환경교육을 지원할 수 있는 프로그램을 개발한다. 현장학습이 충분히 이루어질 수 있도록 시내 환경관련 시설 안에 교육시설을 마련한다. 정수장, 하수처리장, 쓰레기 집하·소각장, 쓰레기매립지, 자연공원, 개펄, 그리고 보건환경연구원과 같은 환경관련 연구소 등이 현장 학습장으로 이용될 수 있을 것이다.

인천광역시는 환경 교사 또는 시민환경단체가 지역의 특성과 환경문제를 반영한 자연생태계 및 환경 교육용 교재를 개발할 수 있도록 재원 및 정보자료를 지원해야 한다. 또 초·중등학교 교과과정에 인천의 자연생태계 및 환경분야에 대한 교육이 포함되도록 한다. 지역내 대학에는 교양과목으로 인천의 자연생태계 및 환경 과목을 신설하도록 유도하고, 환경활동에 학생들이 직접 참여할 수 있도록 다양한 프로그램을 개발한다.

---

15) 독일 베를린 시는 최근에 교향악단 건물을 신축했는데, 환경오염물질인 석면이나 염화비닐과 같은 플라스틱 등을 전혀 사용하지 않았고, 뮌헨의 국제전시장은 태양열을 냉난방에 사용할 수 있는 구조로 건립되었다는 외국의 선진 사례를 본받아야 할 것이다.

일반 시민 대상의 환경교육 자료·교재 등을 개발해서, 이를 각 시민사회단체, 종교단체 등이 활용할 수 있도록 한다. 또한 각급 학교나 사회단체에서 지역환경문제를 주제로 환경교육을 담당할 수 있는 강사를 양성하는 방안을 모색한다[16].

□ 사례③ /선진 외국의 환경교육 프로그램

■ 미국·일본의 환경교육 프로그램

<표 2-9> 미국·일본의 환경교육 프로그램

미국	목표	① 환경관련 통신과 파트너십의 확대 ② 젊은 세대로 하여금 환경을 보호하게 교육하는 것 ③ 많은 사람들이 환경을 보전하는 분야의 직업을 갖도록 장려하는 것 ④ 환경문맹을 감소시키기 위해 성인들을 교육하는 것 ⑤ 국제적인 교육
	주요 환경프로그램	환경교육보조금(Environmental Education Grants) : 미국 EPA가 풀뿌리 환경운동 차원에서의 환경교육 증진을 위해 실시하는 것으로 매년 대학, 학교, NGO 등 기관이 약 300만$의 보조금을 받기 위해 경쟁하며 매년 1000여개 기관에 환경교육을 위한 종자돈(seedmoney)으로 활용.
		환경교사훈련프로그램(An Environmental Teacher-Training Program) : 1992년 미국 EPA와 대학컨소시엄의 협동프로그램으로 시작되었으며, 교사가 기존 커리큘럼 안에서 환경교육을 효과적으로 실시할 수 있는 자료와 기법을 개발, 제공.
		NNEMS(The National Networks for Environmental Managements Studies) : 대학생들이 환경분야 경력을 추구하도록 장려하는 협력 프로그램.
		환경상 : 환경교육의 일환, 미국의 경우 다음과 같은 환경상들이 있음. ⓐ The President's Environmental Youth Awards(PEYA) ⓑ Environmental Education Awards

자료 : EPA(1991), Environmental Education, EPA Journal, Vol.17, No.4.

16) 미국은 <국가환경교육법(The National Environmental Education Act, 1990)>을 제정하여 국가적 차원에서 공적·사적 부문에 걸쳐 연방정부의 환경교육을 주도해 나갈 책임을 명시하고 있다. 이 법이 추구하고자 하는 것은 시민들로 하여금 환경 인식과 책임을 갖게 하고, 모든 개인이 환경보호에 대해 개인적인 책임감을 갖게 하는데 있다.

<표 2-9> 계속

일본	일본 환경청	학교에서의 환경교육 • 교사 훈련 중요-환경인지도, 이해를 향상시켜 교육의 효율성을 증가시키기 위함. • 책을 재활용 종이로 제작하여 구체적인 재활용 예로 활용
		교실 밖에서의 환경교육 • 주민들이 자연과 상호작용 할 수 있는 환경 교육 학습센터를 유지 • 학습 기회를 제공 - 별 관찰, 자연관찰 등을 지원함. • 인력자원의 효율적 활용을 위한 환경인력 등록프로그램 유지 및 정기적 갱신 실시/ 환경교육, 학습, 보존, 대책 등에서 주도적 역할을 할 인적자원 포함. • 교육 자료 방법 제공 - 나이, 장소, 형태가 어떻든 체계적인 프로그램, 교육 재료, 방법이 개발되고 제공되어야 함. • PR 활동 - 환경의 날(6/5), 지구의 날(4/22) 바다의 날(5/31) 등을 중심으로 지방정부와 시민조직들이 협력할 수 있는 이벤트 개발/ 이들을 다양한 매체에 적용
	가나가와縣	환경학습의 관점 : 생애학습으로서의 환경학습 / 과학적 지식을 기초로 한 환경학습 / 지역특성을 반영한 환경학습 / 국제적 시야를 가진 환경학습 / 체험과 실천을 중시한 환경학습
		환경학습의 단계 • 제 1단계 - 생활 주변의 환경 및 환경문제에 관심을 갖는다. • 제 2단계 - 환경에 대한 이해와 인식을 심화시킨다. • 제 3단계 - 환경을 배려한 행동을 한다. • 제 4단계 - 환경을 배려한 행동을 지속하고, 환경윤리로서 정착시킨다.

자료 : Environment Agency Government of Japan(1995), The Basic Environment Plan.
神奈川縣(1991), 環境學習Plan.

■ **미국 국제환경교육 프로그램**

<표 2-10> 미국의 국제환경교육프로그램(GLOBE) 내역

	GLOBE(Global Learning and Observation to Benefit the Environment)는 1995년 지구의 날을 계기로 미국에서 시작됨.
목적	① 전세계적으로 개인의 환경인식을 향상시킨다. ② 지구에 대한 과학적 이해에 기여한다. ③ 과학과 수학에 대한 학생들의 성취를 향상시킨다.
활동	• 세계 48개국 3000여개의 학교가 참여하여, 대기, 수문학(hydrology), 토양, 생물학 등에 관한 약 40만개의 과학적인 관찰을 보고. • GLOBE 학생들은 자신의 학교 주변의 환경적 관찰의 핵심을 이루며, 인터넷을 통하여 자신들의 데이터를 GLOBE 데이터처리소에 보내고, 전세계적인 GLOBE 학교 데이터로부터 만들어진 이미지를 연구.

자료 : EPA(1991), Environmental Education, EPA Journal, Vol.17, No.4.

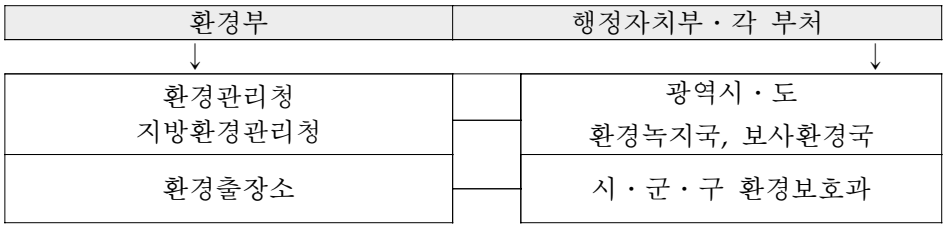
2.3 환경관리체제 개선

2.3.1 환경협력체제 구축 및 역할 분담

우리나라 환경행정조직과 업무는 중앙과 지방으로 나뉘어져 있다. 중앙의 환경행정조직으로는 총괄업무를 담당하는 환경부와 환경부의 직접적인 감독을 받는 환경관리청, 환경관리청 소속의 지방환경관리청, 그리고 환경부의 최일선 기관인 환경출장소와 기타 유관 중앙부처 등이 있다.

그리고 지방의 환경관련 조직은 각 광역 시·도의 환경녹지국이나 보사환경국, 그리고 각 시·군·구의 환경보호과(환경위생과)가 있다.

<그림 2-1> 환경행정추진체계



환경부와 환경관리청, 지방자치단체의 역할분담체계를 살펴보면, 환경관계 법령의 제정과 규제기준 설정 등 환경정책 기본틀을 형성하는 일은 환경부에서, 그리고 그 집행은 환경관리청과 지방자치단체에서 분담하고 있다.

이들 간의 관계를 보면, 환경부는 환경관리청과 지방자치단체에 대해 지도와 감독할 권한을 가지고 보고를 받고 있으며, 환경관리청과 지방자치단체는 상호보완 관계에 놓여있다.

<표 2-11> 중앙·지방間 환경업무의 분담 내역

환경부	• 환경관계법령제정 등 국가환경관리를 위한 행정기본체계확립 • 환경보전종합계획수립, 시행 및 중앙부처의 환경관리정책의 종합조정 • 집행·규제기준 설정 및 행·재정적 지원 • 국가간 환경보전협력기능의 수행
환경 관리청	• 영향권역별 환경보전대책의 수립 • 환경영향평가의 협의 및 사후관리 • 자연환경보전에 관한 사항 • 환경오염원 조사 • 환경관련 산업체 관리 • 환경오염도 측정 및 오염물질 시험분석 • 공단내 환경오염물질 배출업소 관리 • 공단내 유독물 영업자 관리 • 환경기초시설운영에 대한 지도감독 • 폐기물 예치금·부담금의 부과징수 • 특정폐기물의 수집·운반·처리 및 재활용에 관한 사항
지방 자치 단체	• 관할구역내 지역환경보전대책의 수립 및 집행 • 일반폐기물의 수집·운반·재활용에 관한 사항 • 오수·분뇨·축산폐수의 처리에 관한 사항 • 소음·진동 및 자동차배출가스규제 • 환경개선비용부담금의 부과·징수·관리 • 환경오염도의 측정 및 오염물질 시험분석 • 축산폐수 배출시설 관리 • 공단외 지역환경오염물질 배출업소 관리 • 공단외 지역유독물 영업자 관리

이러한 환경행정에 대한 현행 조직 구조와 업무 분담은 환경부와 환경관리청, 지방자치단체의 효율적인 환경행정업무 처리를 가로막는 구조적 요인이 되고 있다.

기획 및 입안 기능이 중앙에 집중되어 지역주민의 요구를 반영하지 못하고 있고, 집행기능이 환경관리청과 지방자치단체에 분산되어 효과적인 환경관리가 어려운 현실이다. 특히 특별지방행정기관인 환경관리청과 광역자치단체, 그리고 환경출장소와 기초자치단체간에 업무처리에 있어 갈등이 빚어질 소지가 있다.

환경관리청은 인원과 장비에 비해 관할 범위가 지나치게 넓고, 지방자치단

체를 통제하고 조정할 수 있는 법적 권한이 보장되어 있지 않아 환경보전과 지역개발에 대한 지역갈등을 조정·중재하는데 어려움이 많다.

지방자치단체에 배분되어 있는 업무는 주로 집행규제 업무에 국한되어 있어서 자체적인 계획조정 업무를 수행하는 것이 불가능하다. 또 사전예방적 환경보전의 성격이 강한 자연환경보전에 관련된 업무보다는 사후적 규제위주의 생활환경 업무를 주로 수행할 수 밖에 없다. 뿐만 아니라 위임업무가 과다하여 관할구역의 환경관리에 대한 체계적 기획과 집행관리가 어렵다.

광역시·도에 위임된 대부분의 환경관리업무가 다시 시·군·구로 재위임되어 지휘·감독체계의 중복과 다원화로 인한 행정력 낭비, 그리고 책임한계의 불명확 등의 현상이 나타나고 있는 것도 문제이다.

업무 분담에 따른 이러한 문제를 해결하고 친환경적인 정책통합을 위해서는 우선 각 지역의 정책들을 건전한 방향으로 선도해 나갈 이념적 지침의 마련과 이러한 지침이 효력을 발휘할 수 있는 제도적 장치의 마련이 필요하다[17].

지방자치단체는 환경적으로 건전하고 지속가능한 개발(ESSD)을 목표로 지역 발전을 추진해야 하고, 이를 위해 '환경의 質'에 대한 시민들의 신뢰를 확보하도록 노력해야 한다. 지방자치단체가 해당지역의 특성에 맞는 창의적이고 종합적인 환경보전 행정을 수행하기 위해서는 각종 정책과 행정이 친환경적인 방향으로 통합되고 조정되어야하며, 중앙과 지방, 지방의 광역자치단체와 기초자치단체간 환경행정업무가 합리적으로 배분되어야 한다. 중앙집권적 관리방식보다 분권적 환경행정체계가 효과적이고, 환경행정 부문의 관리자원을 효율적으로 활용해야 한다는 측면에서도 정부간 역할이 합리적으로 배분되어야 한다.

지방화의 긍정적인 면을 극대화하면서 환경정책을 원활히 수행하기 위해서는 합리적인 행정기능 분담이 전제되어야 한다. 이를 위해서는 정책업무의

17) 환경선언이나 조례는 환경친화적인 시정업무나 구정업무 수행의 방향을 제시하고 그 근거를 마련해 준다는 점에서 나름의 의미를 갖는다.

성격 판별을 통한 판단기준이 필요하고, 이를 바탕으로 한 합리적 분담이 하루 속히 이루어져야 한다.

2.3.1.1 중앙정부-지방정부間 역할 분담

합리적인 기준에 따라 중앙정부와 지방정부간에 환경업무에 대한 역할이 분담되어야 한다. 역할분담의 이론적 판별기준으로는 외부성과 환경재의 편익 범위, 유해성 또는 불가역성의 기준, 행정서비스의 생산비용함수형태, 환경오염 개발업체의 통제 가능성, 그리고 지역주민 참여의 증대 등을 들 수 있는데, 이를 바탕으로 정부간 역할을 按分해야 할 것이다(정회성, 1996).

이에 따르면, 넓은 범주에서 국가적 차원의 접근이 필요한 사업 가령, 일반적인 환경권에 해당하는 환경기초업무, 국제적인 환경문제에의 접근, 환경시설 및 기술에 대한 R&D 사업, 대규모 업체의 감시와 통제업무, 그리고 하위 자치단체의 환경업무 조정·관리 업무 등은 중앙정부가 담당하고, 그 이외 지역여건에 바탕을 둔 환경사업, 측정과 기준설정, 감시와 통제 업무 등은 지방정부가 담당하는 것이 합리적이다.

<표 2-12> 중앙과 지방間 환경정책기능 분담방향

담당주체	업 무 내 용
중앙정부	• 모든 국민의 환경권을 보장할 수 있는 기초업무 • 국제환경오염과 관련된 업무 • 환경관련 연구개발(R&D) 투자의 지원 • 대규모 개발업체 환경오염원의 감시와 집행업무 • 지방자치단체의 상위행정기관으로서의 역할 • 업무의 성격상 중앙정부가 담당하는 것이 효과적인 사항들
지방정부	• 지역환경기준의 작성과 지역환경관리계획의 수립과 집행 • 환경오염도의 측정과 분석 • 환경오염원의 감시와 집행업무

자료 : 정회성(1996), 중앙과 지방간의 환경정책상의 역할분담, 「자치행정」(4월호), pp.6-16.

또한 지방자치단체의 환경관리 능력을 키우기 위해서는 위임업무로 처리하고 있는 환경행정 집행업무를 광역자치단체의 고유업무화하여 책임과 권한을 일치시켜야 한다. 특히 환경오염원인 대규모 개발업체의 감시와 집행업무, 독극물 관리 등 유해물질 관리 업무나 국립공원 등 자연생태계 관리에 관련된 업무 등 지방자치단체가 통솔하기 어려운 부문에 대해서는 중앙정부의 각별한 배려가 요구된다.

2.3.1.2 환경관리청-지방자치단체間 역할 분담

지방에서는 지역 환경문제를 담당하고 있는 환경관리청과 지방자치단체간에 업무 영역과 기능이 합리적으로 재배분되어야 한다. 이에 대해서는 지역 환경관리 업무를 환경관리청이 전담하는 방안, 지방자치단체가 전담하는 방안, 그리고 둘의 역할을 합리적으로 재구성하는 방안으로 장·단점을 이해할 필요가 있다.

<표 2-13> 환경관리청-지방자치단체間 역할 분담에 대한 논점

<table>
<tr><td>환경
관리청
전담방안</td><td colspan="2">• 환경행정의 전문기술성, 광역화 등 특수성을 강조하는 입장
• 고도의 전문성을 요하는 환경행정의 시도 전담은 무리.
• 지방자치단체는 환경관련 예산이 부족하고, 관련공무원의 전문성이 취약하며, 환경보전에 소극적.
• 지방자치단체와 환경오염원인자간에는 관경유착관계 형성 기능성.</td></tr>
<tr><td>지방
자치단체
전담방안</td><td colspan="2">• 생활현장에서 돌발적으로 발생하는 환경오염현상에 즉각적 대처용이.
• 현재 지방자치단체 조직과 전문성의 한계로 업무수행체제 정비와 담당공무원 전문화 필요
• 중앙정부는 지방에 재원 및 기술지원을 확대하고, 중앙의 환경기능을 지방에 이양해야 함 : 환경관리청 업무를 시·도에 완전통합
• 시·도에 걸쳐 야기되는 환경문제는 자치단체조합 구축으로 해결</td></tr>
<tr><td rowspan="3">합리적
역할분담으로
재구성하는 방안</td><td colspan="2">환경관리청이나 시·도 두 기관 중 어느 한쪽으로의 완전통합은 비현실적이므로 두 기관의 역할을 합리적으로 분담하자는 방안</td></tr>
<tr><td>환경관리청 강화론</td><td>지방자치단체 강화론</td></tr>
<tr><td>• 환경문제는 광역적 협의와 전문기술성을 요구하는 문제
• 지방자치단체는 개발논리에 집착할 가능성
• 지방자치단체와 환경오염원인자간 관경유착 가능성
• 지역간 환경문제 해결 용이</td><td>• 지역적성격 반영에 유리
• 환경보전을 둘러싼 지역내 갈등을 최소화하고 양보와 타협 용이함
• 주민요구에 대한 민감한 대응 용이
• 지역사정을 소상히 파악하고 있는 공무원들의 단속으로 더 효과적인 환경보전 추진</td></tr>
</table>

자료 : 이주희(1995), 지방환경체제의 개편방안, 「지방행정연구」 통권36호, pp.35-58.

환경관리청-지방자치단체간 역할 분담은 지방자치단체의 정책집행기능을 강화하는 방향으로 업무 영역이 다시 결정되어야 한다. 환경정책 집행기능의 재배분 원칙 및 기준을 설정해서 환경부의 권한을 시·도지사에 점진적이고 단계적으로 위임해야 한다. 이를 바탕으로 지방자치단체가 지역 환경행정의 집행 및 규제기능을 담당하고, 환경관리청은 시·도의 환경행정 기능 수행을 지원·조정하는 역할을 맡는 것이 바람직하다. 또한 환경관리청에 지방자치단체간 이해관계에서 비롯된 갈등과 분쟁을 종합·조정할 수 있는 법적 지위를 부여하는 것이 필요하다(이주희, 1995).

이러한 전향적 관점에서 효과적인 환경관리를 위해서는 환경관리청과 관련 시·도간의 협력체제를 구축할 필요가 있다. 환경관리청은 한강유역 지방자치단체들에 대해 환경관리에 필요한 전문기술 및 인력을 지원하고, 시·도는 환경관리청에 환경정보를 제공해야 할 것이다. 또한 오염 심화 지역에서는 환경관리청과 지방자치단체가 공동으로 참여하는 합동업무팀을 구성, 운영하는 것이 필요하다.

시·도간 행정협의를 강화하기 위해, 비용분담체제를 구축하고 오염방지를 위한 지역별 책임관리제를 실시하며, 업무의 교류 및 위탁관리체제를 활성화해야 할 것이다. 그리고 지방자치단체 조합의 결성을 활성화해야 한다[18].

지방자치단체간의 환경분쟁이 발생할 소지가 큰 수질관리분야에 대해서는 유역별 환경관리청의 수질관리기능을 강화하여 이수·취수·하천환경을 하나의 유역단위 관리로 전환할 필요가 있다. 이를 위한 법령을 제정해서 각 부처별, 하천구간별로 적용되는 현행 수자원 관련 법령을 정비하고 수질과 수량을 동시에 다룰 수 있도록 해야 하며, 상수원 보호수역에 대한 적정보상 등에 대한 법적 명시를 통해 수자원의 사용과 처리에 대한 지역간 비용분담

18) 이러한 면에서, 최근 한강을 끼고 있는 서울·경기·인천·강원·충북이 한강 및 이로 인한 인근 연해 오염과 관련해서, 한강수계 관리를 위한 비용분담을 결정하기 위해 해당 시도연구원이 공동으로 추진하고 있는 <한강수계 수질보전 및 관리를 위한 비용분담 방안 연구>의 결과가 주목되고 있다(연구는 '99. 4. 종료 예정).

체계를 정립하고, 비용분담 도구로서의 개발권 거래 제도 등의 도입 가능성을 검토해야 한다.

그러나 보다 확실하고 근본적인 방안으로는 환경부 업무를 제외한 환경관리청의 업무를 전부 지방자치단체가 흡수, 통합하는 것이다[19]. 환경부의 업무를 제외한 지역환경관리는 자치단체 중심으로 환경관리청의 기능을 통합하는 것이 필요하다.

2.3.1.3 광역자치단체-기초자치단체間 역할 분담

광역 및 기초자치단체간의 기능을 재배분하고, 환경업무 중 자치사무이면서 두 개의 시·도에 걸치거나 시·군·자치구에 걸치는 업무는 지방자치단체 조합을 구성하여 처리하는 방안을 모색해야 한다.

광역자치단체와 기초자치단체간 환경업무가 분장되어 있지만, 기초자치단체가 환경행정과 정책에서 차지하는 비율은 미미하다. 기초자치단체가 담당하는 환경업무는 배출시설의 설치 및 허가, 지도단속, 행정처분, 과태료 부과 및 징수에 머물고 있어, 기초자치단체 나름대로의 창의적이고 독창적인 환경정책과 환경행정은 기대하기 어려운 실정이다.

이러한 문제에 대한 해결 방안으로, 우선 광역자치단체의 업무로 되어 있는 환경오염도 측정, 공단 지도 단속권, 재활용품 지정권 등을 기초자치단체의 업무로 이관하는 것을 검토할 필요가 있다.

반면 기초자치단체의 업무로 되어 있는 소각로 건설과 폐기물 처리시설, 지정폐기물의 관리와 감독, 지방의제21사업, 녹화사업, 하천이나 상수도의 총괄적 관리 등은 광역자치단체의 업무로 전환할 것을 적극 검토해야 한다. 또한 기초자치단체 간 경계선 상에 있는 업체의 시설들에 대한 관리와 감독도 광역자치단체가 맡는 방안을 검토해야 해야 한다(문태훈, 1997).

---

19) 가령, 환경오염이 우려되는 공장이 들어서게 되면 환경기초시설에 대한 업무는 환경관리청이, 그리고 나머지 모든 업무는 관할 기초자치단체가 수행하게 되는 것이 현실인데, 이는 합리적인 역할 배분이 아니다.

2.3.1.4 국제환경협력의 강화

주요 도시와의 환경 네트워크를 구성, 환경 정보를 교류하고 상호 경험을 이용할 수 있도록 한다. 환경 선진도시와 환경협력 관계를 강화해서, 인천의 도시환경문제 해결에 도움을 받을 수 있도록 한다. 현재의 자매결연도시를 환경친화적 도시발전을 중심으로 한 자매도시 관계로 발전시킬 수 있도록 한다.

선진국들의 경험을 본받을 수 있도록 이들 환경선진도시와 긴밀한 협력관계를 맺도록 한다. 한편, 이를 위해서는 우선 주변 환경모범도시에 대한 조사와 연구가 착실히 이루어져야 한다.

국제환경세미나 및 국제환경회의를 개최하도록 한다. 현재 인천은 동북아 9대도시 환경회의에 참가하고 있지만, 아직 초보적이고 추상적인 단계를 벗어나지 못하고 있다. 이 회의가 실질적인 협력과 공동실천을 결의하고 추진할 수 있도록 구체적인 전략을 마련, 주도적인 역할을 해야 한다. 이 경우 환경협력협정의 체결을 구상할 수 있을 것이고, 이를 바탕으로 공동환경조사와 구체적인 공동실행 방안을 합의할 수 있게 될 것이다. 또 장기적으로는 동북아환경연구센터와 같은 공동연구기관의 설립을 모색해야 할 것이다.

동시에 아시아 주변국가의 관련 도시들을 중심으로 국제 환경 문제에 대처할 수 있는 재원을 확보하기 위해 환경기금을 조성하는 방안을 모색한다.

2.3.2 환경조직 강화 및 인력의 전문화

인천시의 환경행정 조직은 1국(환경녹지국)과 4과(환경보전과, 청소행정과, 물관리과, 녹지조경과), 6사업소(가좌환경사업소, 승기수질환경사업소, 공원관리사업소, 송림위생환경사업소, 율도위생환경사업소, 녹지관리사업소) 그리고 보건환경연구원으로 운영되고 있다[20].

보건환경연구원은 환경연구부와 보건연구부로 구성되어 있다. 환경연구부는 환경조사과, 대기보전과, 수질보전과, 폐기물분석과로 구성되고 보건연구부는 미생물과, 약품분석과, 식품분석과, 농축산물과로 나뉘어져 있다. 또 인천시 환경관련 기관으로서 인천시 및 구·군이 대부분의 재원을 출연한 인천발전연구원은 도시환경연구부를 두고 환경에 관한 연구를 수행하고 있다.

인천시의 환경행정 조직은 생활환경의 관리를 위주로 재편되어 왔는데, 강화·옹진지역의 편입으로 자연환경관리업무에 대한 행정수요가 커진 만큼 이를 종합적으로 관장할 수 있는 행정조직으로 보완되어야 한다.

잠재적인 환경부담을 가지고 있는 시정 및 시책을 조정하고 인천광역시 관내 기초지방자치단체간의 환경행정협의를 주도할 수 있는 조정 및 협의기능을 강화하는 것이 필요하다.

환경관리를 위한 다양한 행정적 노력이 공간계획의 일환으로 추진되어야 하나 이에 대한 전문 부서가 없거나 그 기능이 미약하다는 점에 대한 고려가 있어야 한다. 이러한 한계는 결국 개발과 환경보전을 조화하는 환경계획의 마련을 어렵게 했고, 개발전략과 보전전략의 유기적인 상호보완관계 형성을 힘들게 했기 때문이다.

2.3.2.1 환경조직의 강화

환경담당 조직 및 기구를 강화하는 방안으로는 기존의 환경조직의 규모를 키우고 조직의 위상을 크게 높이는 적극적인 개선 방안에서부터 기존 조직 중 일부 부서의 기능을 강화하는 소극적 개선 방안에 이르기까지 다양하게

---

20) 인천광역시는 이번 조직개편('98년도 8월 시행)으로 많은 변화가 있었으나, 환경녹지국에는 큰 변동이 없었다. 환경녹지국의 경우 과의 명칭을 변경하면서(환경보호과→환경보전과, 청소과→청소행정과, 상하수관리과→물관리과, 녹지과→녹지조경과), 변경 전 일부 계의 업무가 다른 과로 이전되었다(환경보호과의 수질보전계·해양오염방지계→물관리과). 또 계의 명칭을 담당(팀)으로 바꾸면서 이전 계의 이름이 변경되었고(공해관리계→자연환경담당, 해양오염방지계→해양환경담당, 녹지계→녹지조경담당 등등), 양묘관리사업소는 녹지관리사업소로 바뀌었다.

모색해야 할 것이다.

우선, 환경담당부서의 위상을 강화하고, 환경업무를 일원화하기 위해서는 시장 직속의 환경담당 상설기구의 설립을 적극 고려할 필요가 있다. 이를 통해, 시 전체 차원에서 독자적인 환경수립 체계를 구축할 수 있고, 환경업무와 도시개발업무를 동시에 담당해서 지역개발과 환경보전을 조화시킬 수 있게 된다.

환경관리실을 신설하고 환경관리실장 아래 환경담당관을 두고 관련 과를 배치하는 방안도 모색할 수 있다. 이렇게 되면, 시 차원에서 환경문제를 종합적으로 접근할 수 있게 되고, 그 기능 및 수행체계를 친환경적 도시발전의 구상에 맞게 구축할 수 있게 된다.

시장 직속의 환경담당 상설기구나 환경관리실을 신설하는 적극적인 개선방안은 행정부가 지역개발계획을 수립할 때 환경을 우선적으로 고려하게 되고 환경행정조직이 종합환경기능을 수행할 수 있도록 확대·개편하는데 유리하다. 또한 일반행정과 환경행정과의 유기적 통합화를 위한 기구의 설립이나 종합적인 환경행정의 추진에 유리하다. 또한 환경정책기능을 강화할 수 있다.

통합적이고 예방적인 환경관리가 이루어지고 정책이 추진되기 위해서는, 환경보전 부서와 개발추진 부서간의 분절적 계획 및 집행 업무가 통합적·종합적으로 다루어져야 한다. '개발 따로 환경 따로'式의 개발 및 보전 업무 추진은 서로의 목표 달성을 어렵게 하고 시간과 노력을 낭비케 한다. 따라서 도시 계획 및 개발 과정에 '환경'이 적극적으로 고려될 수 있는 제도적 장치와 조직구조를 마련하는 일이 중요하다[21].

---

21) 이에 대해서는 서울시의 사례를 본받을만하다. 최근 서울시는 조직을 개편하면서 도시계획과에 <생태도시팀>을 신설하여 환경친화적 도시 형성을 위한 감시기능을 담당하도록 하였다. 또한 맑은 물·맑은 공기를 확보하기 위해 계 단위로 되어있던 수질·대기관련 기능을 과 단위로 확대·강화하였다. 인천도 강화·옹진지역을 포함하면서 자연환경관리업무에 대한 행정수요가 커졌고 삶의 질로 대변되는 친환경적 도시발전에 대한 시민들의 요구가 높아졌으므로 이러한 업무를 담당할 수 있는 행정조직으로 개선되어야 한다.

또한 장기적으로는 환경의 중요성을 감안, 현재의 4과 체제를 매체별 과 체제로 확대하는 방안을 모색해야 한다. 지금의 환경보전·청소행정·물관리·녹지조경의 4과 구조로는 대도시의 환경 행정 및 정책 수요에 충분히 대응할 수 없을 것이기 때문이다. 따라서 지금의 여건으로는 당장 추진하기 어렵겠지만, 환경친화적인 도시발전의 추구라는 장기적인 관점에서 환경담당과를 매체별로 신설하는 방안을 적극적으로 강구해야 할 것이다.

환경정책기획기능을 강화하고 환경행정을 종합적·체계적으로 추진하기 위해서는 현재 환경보전과의 환경기획담당과 청소행정과, 물관리과, 녹지조경과가 각각 일부씩 나누어 가지고 있는 종합기획·정책입안 기능을 종합적으로 담당할 단일 기획부서인 환경기획과(또는 환경정책과)를 신설할 필요가 있다. 지금은 환경기획담당만이 아니라 환경보전과의 각 담당들이 분야별 환경기획 기능의 일부를 수행하고 있고, 다른 과의 담당도 각 영역에서 종합계획·기본계획의 수립과 같은 정책입안 기능을 담당하고 있다. 따라서 분산 수행되어 비효율적이고 체계적으로 추진되지 못하고 있는 환경정책 기획·입안 기능을 전담할 조직이 필요하다[22].

한편, 환경정책을 일관성 있게 추진하고 환경행정이 이를 확실하게 뒷받침할 수 있으려면, 현행 순환보직제를 개선해야 한다. 특히 지금처럼 환경행정의 首長이라 할 수 있는 환경녹지국장이 자주 바뀌는 현상이 계속되면 환경정책을 효과적으로 추진하기가 어렵다. 따라서 장기적으로는 환경직 또는 환경전문가가 책임감을 갖고 정책 및 행정을 리드할 수 있는 행정 여건이 조성되어야 할 것이다[23].

또 장기적으로는 자체 업무감사에서 환경에 대한 '우선적인 고려' 여부를

22) 이 경우 서울시에서 했던 것처럼 환경기획관을 신설, 정책기획 기능을 상위 조직에서 수행하는 방식도 적극 고려해야 할 것이다.

23) 이와 관련해서, 지역정보화 사업의 추진에 있어서는 이를 총괄하게 되는 CIO(Chief Information Officer ; 인천은 기획관리실장)를 보좌하도록 정보화 전문가인 CIO補를 임용할 수 있는데, 환경분야에 있어서도 이러한 시스템의 도입을 모색해 볼만하다.

평가할 수 있도록 <환경감사제>를 정착시켜야 할 것이다. 이를 위해서는 감사관실에 환경전문인력을 배치하고, 환경감사의 기준이 될 환경친화도(환경적합성) 평가지표를 개발하는 등 우선 제도적 장치의 마련과 이를 담당할 인력의 양성이 시급히 이루어져야 한다.

2.3.2.2 환경관련 기구의 활성화 및 기구간 유기적 관계의 강화

인천광역시의 환경관련 기구로 대표적인 것으로는 인천보건환경연구원과 인천발전연구원을 들 수 있다. 보건환경연구원은 주로 매체별 조사 및 검사 기능을 맡고 있고, 인천발전연구원은 환경 전분야에 걸쳐 환경정책 및 환경행정의 개선 방안과 매체별 환경개선 방안을 조사·연구하는 연구 기능을 주로 담당하고 있다[24].

보건환경연구원은 현장 조사와 실험을 통해 오염실태를 파악하고 환경기준의 준수 여부를 판단할 수 있는 조사·실험 능력을 가지고 있는 만큼 이 분야에서 그 기능과 역할을 충실히 수행할 수 있도록 조직을 강화하고 활성화해야 한다.

인천발전연구원은 환경분야 전문연구인력을 더욱 보강해서 환경매체별로 연구 및 정책을 담당할 연구인력을 확보하는 것이 시급하다. 동시에 보건환경연구원의 조사기능과 인천발전연구원의 연구기능이 유기적으로 결합, 상호기능이 활성화될 수 있도록 상호 교류 활동을 활발히 추진할 필요가 있다.

환경오염이 광역화되고 있는 현실을 감안, 관련 지역간 긴밀한 협력체제를 구축해야 한다. 2개 이상의 지방자치단체에 걸쳐 발생하는 환경오염 방지사업은 지방자치단체조합을 구성하여 광역적으로 대처하는 것이 필요하다.

---

24) 지금은 시 본청의 해당 부서로 발전적으로 해소되었지만, 시 기획관리실 산하에는 정책연구실이 있었고 여기에는 환경전문가들이 배치되어 실무자들이 환경정책 및 행정의 중단기적 대안을 모색하는데 조언하고 실질적인 대안을 제시하는 역할을 맡아했다.

2.3.2.3 인력의 확보 및 전문화

환경전문인력을 확보하고 전문성을 강화하기 위해 우선 5급 및 7급 지방공무원을 선발할 때 환경직 모집을 활성화해야 한다. 이 경우 환경매체별·산업별 전문성을 확보할 수 있도록 시험과목을 조정하도록 해야 한다. 또한 외부의 환경전문가가 해당 분야의 실무를 직접 담당하거나 자문할 수 있도록 계약에 의해 외부전문가를 특별 채용하는 방안을 검토할 필요가 있다.

환경공무원의 교육기간을 대폭 늘리고, 국립환경연구원이나 환경공무원교육원에서 일정 기간 이상 교육·연구 경력이 있는 사람에 한해 일정 직급 이상에 보임받을 수 있는 제도를 마련할 필요가 있다. 동시에 공무원들의 환경교육을 강화하기 위한 방안으로 환경교육 이수시간을 대폭 늘리고 공무원교육원에 환경교육 전담교관을 두는 방안을 적극 고려해야 한다.

환경공무원에 대한 교육과정은 환경행정에서 시민참여가 특히 중요하다는 점을 반영해야 한다. 따라서 환경공무원들이 환경관련 전문지식만이 아니라 이론학습과 실습활동을 통해 시민들과 효과적으로 소통(communication)하는 방식을 체득할 수 있도록 교과과정이 구성되어야 한다[25].

외부 전문가가 환경행정 및 정책에 참여할 수 있는 다양한 채널을 제도화하고, 시민들의 환경감시 활동을 활성화할 수 있는 다양한 보상 방안을 마련해야 한다.

---

25) 미국의 경우, 주민들과의 소통 방식(communication)이 환경담당 공무원들의 교육·훈련 과정에서 매우 중요하게 다루어지고 있다. 주민들과의 효과적인 소통을 위해 다양한 방식을 개발하고 있고, 이러한 방식들을 현실에서 주민들과 접하면서 다양하게 적용하고 있다.

3. 환경정책수단의 개발

인천광역시는 환경 전분야에 걸쳐 다양한 사업을 추진하고 있다. 대기, 수질, 상·하수도, 소음·진동, 폐기물, 유해화학물질, 토양, 자연환경, 녹지 등의 분야에서 많은 환경개선 프로그램을 전개하고 있다. <환경백서>를 중심으로 '95-'98년에 걸친 주요 사업을 분야별로 보면 다음 표와 같다.

<표 3-1> '95-'96 환경개선사업

대기 보전	대기질 관리	대기환경기준과 규제기준
		배출시설 지도점검
		청정연료 및 저황유의 공급확대
		먼지저감대책
		대기오염측정망 운영 및 감시
		오존경보제 시행
	자동차공해 관리	자동차배출가스 저감대책 수립 및 시행
	생활환경개선	지하공간 공기질 관리
		악취관리
수질 보전	수질보전대책	폐수배출업소 지도점검 강화
		하천수질 개선
		폐수배출업소 최종방류구 개방
		수질오염사고 예방대책
	분뇨 및 정화조 관리	오수정화시설 지도단속 및 정화조 내부청소 실시
	지하수 관리	정기적인 수질검사 강화/오염방지시설 설치
상·하 수도관리	상수도관리	상수도중장기 계획 수립
	하수도관리	하수도정비기본계획 재정비
해양 보전	해양오염방지종합추진계획 수립	
	연안수질측정망 확충	
	해양오염사고 방지대책	지역방제대책협의회 운영 활성화
	해양오염물질 관리	효율적 수질관리 방안 마련
	해양오염방지선 운영	
소음·진동관리	소음방지대책	공장소음 저감대책
		교통소음 저감대책
		생활소음 저감대책

<표 3-1> 계속

폐기물 관리	폐기물 관리대책	폐기물 적정처리를 위해 쓰레기 감량화, 자원화, 무해화 등을 상호연관시킨 종합시책추진
	쓰레기 감량과 재활용	3분류(종이류와 고철류, 병류)의 재활용품 배출 방안 시행
	폐기물 처리시설	소각시설확충
		매립시설 확충
유해화학 물질관리	화학물질 취급제한	
	유독물 영업자 지도점검	
	유독물사고 대응체계 확립	
토양환경 보전	토양오염 유발시설 지정관리	
	토양오염 측정망 설치운영	
	골프장 농약 적정사용 유도	
	기타 토양오염원 관리	
자연환경 보전	자연환경 보전계획 (1994-2003)	1단계(1994-1996) : 기반조성단계. 자연환경보전 중장기 계획 수립/도서지역 자연생태계 조사 및 지속가능한 이용방안 강구.
		2단계(1997-2000) : 발전단계. 자연생태계조사의 지속적 추진/자연환경보전기본계획 수정, 보완/생태도시 조성계획 수립/민간주도의 자연환경보전운동 활성화/ 녹지공간 최대한 확보/야생동식물 보호활동 강화/
	자연생태계 보전사업	자연생태계 현황조사
		자연생태계보전지역 설정
		야생동식물보호 종합대책
녹지보전	도시녹화	가로수조성 관리
		가로녹지 및 수벽조성 관리
		무궁화 확대 보급
		녹지대 병충해 방제
		녹지·조경분야 전시 및 축제
	공원조성	주요 도시공원 확충계획 수립
	산지녹화	21세기 임업의 미래상 정립
	양묘사업	도시경관 향상과 시민정서 함양에 기여

자료 : 인천광역시(1996), 환경백서.

<표 3-2> '97-'98 환경개선사업 및 추진계획

분 야	업 무 명
환경보전관리분야	환경보전장기종합계획 수립
	인천의제21 작성 추진
	환경자동감시정보센터(TMS) 개설
	자동차배출가스 상설단속반 운영
	대기환경규제지역지정 연구용역
	악취관리 종합대책 수립 추진
	비산먼지 저감대책 수립 추진
	하천수질 자동측정 시스템 시범설치 운영
	깨끗한 인천앞바다 만들기 추진
	지역환경영향평가 조례 제정
폐기물관리분야	쓰레기종량제 안정화
	음식물 쓰레기 감량화 사업 추진
	자원재활용 활성화 추진
	생활폐기물 소각처리시설건설
	수도권매립지 운영관리 일원화 추진
	공공하수도시설확충
	하수도사업특별회계 긴축재정운영
	21세기를 향한 녹색도시 건설
	자연친화적 도시공원 조성
	생활권과 연계되는 근린공원조성
	푸른숲·건강한 산 가꾸기
	양묘사업
	철탑이전비의 대공원조성 사업 전환

자료 : 인천광역시(1997), 환경백서.

3.1 환경제도의 개선

3.1.1 조례 및 기준의 선진화

3.1.1.1 환경관련 조례의 제정

이미 제정한 인천시 환경기본조례를 바탕으로, 시행규칙을 확정하고 이어서 분야별 조례 또는 규칙을 제정한다. 또한 배출농도 중심의 현행 규제방식을 농도와 양에 비례해서 규제하는 총량적 부과방식으로 전환하도록 한다.

서울시의 경우, 환경오염방지 조례, 환경기준 조례, 환경조정위원회 조례, 환경영향평가 조례, 자연환경보전 조례, 자원의 순환적 이용 조례, 환경행정에의 시민참여에 관한 규칙, 환경정보공개 조례, 환경보전기금설치 및 운용조례, 녹색서울시민위원회 조례 등 서울시 환경기본조례가 정하고 있는 분야별 조례 또는 규칙이 10개에 달한다.

3.1.1.2 환경기준의 선진화

지역환경기준을 선진적인 국제 수준에 맞추기 위해 지속적으로 강화한다. 우리나라는 1996년 10월 12일 OECD에 가입함으로써 특히 환경분야에서 깊은 관심과 투자가 요구되고 있다. OECD 규정 170개 중 환경분야의 규정 65개를 준수하기 위해서는 국내제도의 개선 및 보완과 함께 상당한 예산투입도 필요하다.

우리나라는 OECD 가입 때 새로운 제도도입이 필요한 유해화학물질 분야 및 폐기물 분야 등 12개 규정은 조건부 수락(단계적 수용)을 표명하였으며[26], 현행 규정으로 이행이 가능한 53개 규정은 조건 없이 수락하였다[27].

---

26) 총 65개의 수락사항 중 우리나라가 조건부로 수락한 사항은 12개로서, 그 주요 내용은 유해화학물질의 독성 데이터 생산시 우수실험실 운영기준(GLP)의 도입 채택, 유통되는 화학물질의 체계적 조사 실시, 그리고 유해폐기물의 국경간 이동시 적용되는 분류체제의 수립 등이다.

<표 3-3> OECD 규정별 수락현황

구 분	총계		화학물질		폐기물		환경정책		환경영향평가		대기		수질		개발원조사업의 환경영향평가		선언 및 성명	
	수락	조건부	수락	조건부	수락	조건부	수락	조건부	수락	조건부	수락	조건부	수락	조건부	수락	조건부	수락	조건부
결정	4	9	1	7	3	2												
권고	43	3	8	3	3	-	7	-	4	-	11	-	7	-	3	-	-	
선언 및 성명	6	-															6	
소계	53	12	9	10	6	2	7	-	4	-	11	-	7	-	3	-	6	-
총계	65		19		8		7		4		11		7		3		6	

자료 : 환경부

OECD 가입으로 우리나라는 OECD의 각종 규정을 준수해야 하는데, 이를 위해 법 개정 등 제도를 정비하고 예산을 배정해야 하며, 환경부 등 정부부처는 각 분야별로 체계적인 이행감독체제를 구축해야 한다. OECD는 새로운 분야에 대한 지속적 정책연구와 새로운 규범 창출을 해나가는 기구이므로, 우리나라는 각종 산하 작업반에 참여하여 우리 입장을 반영하는 한편, 선진적 환경정책 개념과 기법을 흡수하여 우리나라 정책형성에 반영해야 한다.

따라서 우리나라 지방자치단체도 선진국 수준으로 환경기준을 강화하는 노력을 지속해야 하고, 이에 맞춰 다양한 환경정책을 추진해야 할 것이다. 동시에 선진국의 경험과 실천을 거울삼아 악화되고 있는 실내환경에 대한

27) 수락사항은 우리나라에서 이미 검토되었거나 추진되고 있는 대책으로서 OECD 규정에 의하여 보다 적극적으로 추진되어야 하는 사항이며, 현재의 환경보전 중장기계획을 성실히 수행함으로서 이행이 가능한 규정들이기 때문에 조건 없이 수락한 규정이다. 여기에는 총 53개 사항이 포함되며, 오염자 부담원칙 확대 적용, 환경정책 수행시 경제적 유인책 사용확대, 환경지표 자칼, 환경영향평가 강화, 대기·에너지·소음 분야 개선, 수질 및 연안역 관리 개선, 폐기물 재생 및 재활용 확대 등이 있다.

환경기준을 조속히 마련하고, 이를 점차 강화한다.

3.1.2 선진제도의 도입

3.1.2.1 지역환경영향평가제

인천과 같은 대도시에서는 크고 작은 대단위 개발사업이 다양하게 이루어지고 있으므로 이에 대한 지역차원의 환경영향평가가 절실히 필요하다. 현행 환경영향평가 대상 미만의 중규모 사업에 대하여도 일정 규모 이상을 대상사업으로 선정, 지역환경영향평가를 실시할 수 있도록 해야만 도시에서 벌어지고 있는 개발사업들을 친환경적으로 추진할 수 있을 것이기 때문이다.

현재 인천은 전국 도시 중 처음으로 지역환경영향평가제 조례(案)을 만들어 이해집단의 의견을 듣고 전문가들로부터 자문을 구하고 있다. 빠른 시일내에 인천에서 처음으로 지역환경영향평가제를 실시할 수 있도록 하고, 그 철저한 시행을 위해 분야별 전문가와 살무담당자를 심의위원으로 위촉하여 환경영향평가 초안심의회를 구성, 합리적으로 환경영향평가를 할 수 있도록 해야 할 것이다.

3.1.2.2 환경감사제도

환경감사는 환경의 질을 체계적이고 규칙적으로 모니터링하는 한편, 여러가지 공공정책이 환경에 미치는 영향을 체계적으로 분석하고 검토하여 대안을 제시할 수 있는 수단이다. 환경행정체제의 효과성을 검토하고, 반환경적인 법·제도를 지속적으로 개선하며, 인천시 환경행정 및 환경정책 관련 각종 법률과 조례 등 제도를 환경친화적 관점에서 검토하고, 대안을 모색하기 위한 제도적 장치로 환경감사제도를 도입해야 한다. 이를 위해서는 환경감사

제도 도입을 위한 기반을 조성해야 하고, 인천에 적합한 환경감사기법을 개발해야 한다.

환경감사제도는 환경행정의 실상을 시민에게 알려 시민들에게 환경행정에의 신뢰감을 줄 수 있고, 공무원들이 환경관리를 체계적으로 추진할 수 있는 원동력을 제공하며, 환경관련 주체들간의 협조와 잠재적인 환경분쟁을 사전에 예측하고 대비할 수 있게 한다. 이를 통해 OECD 등 선진적 국제환경협약의 준수 여부와 중앙정부의 환경시책과 보조 여부를 진단해서 맞지 않는 경우 개선하고, 시민들에게 인천시 환경정책과 내부 행정 활동이 환경에 미치는 영향 등에 관한 유용한 정보를 제공할 수 있게 된다.

3.1.2.3 환경옴부즈만 제도

환경현실 및 환경문제, 환경개선에 대한 시민 및 환경전문가들의 지적과 의견을 받아들여 환경행정을 개선하고 새로운 정책을 강구할 수 있도록 환경옴부즈만 제도를 도입, 운영하도록 한다. 비판과 제안에 대한 평가를 신속하게 처리할 수 있는 시스템을 갖추어야 하고, 행정조직은 지적된 사항을 개선하고 건설적인 의견을 행정에 적극 반영할 수 있는 구조를 갖추어야 할 것이다.

3.1.2.4 기금 및 분쟁조정 장치의 마련

환경기술을 조속히 개발할 수 있도록 융자 및 세제상의 지원을 강화하고, 환경산업을 육성하며, 환경보전을 위한 시민단체활동 등을 재정적으로 지원할 수 있도록 환경보전기금을 설치하도록 한다. 늘어나는 광역 환경문제에 대비해서 환경분쟁 조정장치를 마련, 지방자치단체의 자율성을 존중하는 가운데 조정이 어려운 환경현안에 효과적으로 대응할 수 있도록 한다.

3.2 분야별 정책수단

여기서는 분야별로 지방정부가 환경개선을 위해 우선적으로 추진해야 할 정책수단을 제시해 보기로 한다. 분야별로 먼저 제시하는 것들이 보다 시급히 추진해야 할 정책수단이라 판단된다. 정책수단의 내용을 간략히 제시한 후, 단계별로 시기를 나누어 요약된 정책의 내역을 표로 제시한다. 여기서 계속사업이란 향후 지속적으로 관심을 가지고 계속해서 취해야 할 정책을 의미한다.

3.2.1 대기질 분야

오염물질 관리대책으로 우선, 이산화탄소 등 온실가스 배출을 줄이기 위해 기초조사를 실시하고, 중대형 경유차 등 오염물질 과다 배출 차량의 배출가스 저감장치 설치를 의무화한다. 먼지에 대한 대책으로 비산먼지 특별관리대상을 지정하고 시설기준을 적용한다. 특히 1~3종 사업장의 노후화된 집진기 등 방지시설을 개선 또는 대체하도록 한다.

지하공간 및 실내공간에 대한 대책을 강화하기 위해, 지하공간・실내공간에 적용할 대기질 관리 기준을 설정하고, 측정 및 평가방법을 개발한다. 대기 분야 시민들의 감시 활동을 활성화하기 위해 민간 모니터링 요원의 위촉을 대폭 확대한다.

점차 늘어나는 광역 환경문제를 해결하기 위해 <(가칭)수도권대기질관리위원회>와 같은 지역협의체를 구성하고 협의체가 주도해서 종합관리계획을 수립하도록 해야 한다. 또한 예상되는 지역간 환경분쟁 해결을 위해 자치단체간의 환경협약을 추진한다. 환경문제 해결을 위한 국제협력을 강화하기 위한 방안으로, 동북아 지역의 환경문제에 대응할 수 있는 협의체를 구성하고, 국가간 환경정보・기술을 교류하며 기후・생태계 변화 유발 물질에 대한 조

사・연구 사업을 공동으로 추진하도록 한다.

<표 3-4> 대기질 분야 단계별 정책수단

단계	사 업 내 용
단기정책	• 이산화탄소 등 온실가스 배출 억제를 위한 기초조사 • 중대형 경유차 등 오염물질 과다배출차량에 배출가스저감장치 의무화 • 비산먼지 특별관리 대상 지정 및 시설기준 적용 • 1~3종 사업장의 노후화 된 집진기 등 방지시설 개선 및 시설 대체 • 지하공간・실내공간 대기질 관리 : 기준 설정, 측정 및 평가방법 개발 • 민간 모니터링요원 위촉확대 • 지역협의체(<가칭>수도권 대기질 관리위원회) 주체의 종합 관리계획 수립 • 지역간 환경분쟁 해결을 위해 자치단체간의 환경협약 추진. • 악취배출시설에 대한 감시 및 관리기능 강화
중장기정책	• 동북아 지역의 환경문제 대응 협의회 구성 • 국가간의 환경정보・기술 교류 및 기후・생태계 변화유발물질에 대한 조사・연구. • 대기오염배출원 센서스 실시 • 인공위성 통한 원격탐사기술의 응용, 대기오염배출원 감시 • 광투과측정법을 응용한 대기오염 자동측정망 설치 • 대기오염확산모형 구축 • 실시간 지역대기환경모형 구축・운영 • TMS(Telemetering System) 확대 및 지역환경정보센터 확충 • 지리정보시스템(GIS) 구축을 통한 대기오염 배출목록 조사 • 도심지의 대규모 오염배출업소 이전 • 지하철・버스의 유기적 교통 종합대책 마련 • 육상・해상・항공 교통부문의 합리적 연계를 통한 대기오염의 관리 시스템 구축 • 지역난방시스템 도입 및 확충 • 온실가스 감축 정책 추진 • 배출량규제방식의 대기질 관리방식을 탈피하여 통합적 관리계획 수립 • 지역대기 환경기준의 제정, 강화 • 단계별 지역대기환경기준을 달성하기 위하여 대기질관리 실천계획을 수립 • 자연에너지(태양열, 풍력, 조력 등)의 동력원 도입
계속사업	• 각종 국제협약에 대처하기 위한 대체에너지 개발 • 대체에너지 관련 신기술 도입 • 에너지 저감 방안 • 각종 홍보 및 교육프로그램 보급 • 대기오염 측정소 확충 • 대기오염 전광판 설치

환경질 및 배출원 감시체계를 구축하기 위해 대기오염 배출원 센서스를 실시하고, 인공위성을 통한 원격탐사기술을 응용해서 대기오염 배출원을 감시할 수 있도록 한다. 또 광투과측정법을 응용해서 대기오염 자동측정망을 설치하고, 대기오염확산모형 및 실시간 지역대기환경모형을 구축, 운영한다. TMS(Telemetering System)를 확대하고, 지역환경정보센터를 확충하며 지리정보시스템(GIS) 구축을 통해 대기오염 배출목록을 조사한다. 도심지에 있는 대규모 오염배출업소를 이전한다.

교통대책을 통한 대기오염 관리 방안으로 지하철·경전철·버스 등 대중교통 종합대책을 마련하고, 육상·해상·항공 교통 부문의 합리적 연계를 통해 효율적인 대기오염 관리 시스템을 구축하도록 한다. 또 지역난방 시스템을 도입·확충하여 에너지 소비량을 줄이고, 대기오염 배출원의 관리를 용이하게 함으로써 난방에 의한 대기오염물질 배출을 줄여나간다. 배출량 규제방식의 대기질 관리방식에서 탈피하여 통합적 관리계획을 수립하고, 인천지역 실정에 맞는 지역대기 환경기준을 제정하며 지역대기환경기준 달성을 위한 단계별 대기질 관리 실천계획을 수립하도록 한다.

장기적인 정책수단으로 태양열·풍력·조력 등 자연에너지를 동력원으로 도입하는 방안을 적극 모색하고, 대체에너지를 개발하며 관련 신기술을 도입하고 각종 에너지 저감 방안을 마련해야 한다. 대기질 개선을 위한 각종 홍보 및 교육프로그램을 보급하고, 대기오염 측정소를 확충하며 대기오염 전광판을 설치한다.

3.2.2 수질 분야

지하수 보전구역을 지정·관리하고, 지하수 보전대책으로 오염물질의 지하수 유입을 방지하기 위한 방안으로 하수관거의 오접을 조사해야 하며, 하수관로를 개·대체하는 등 지하수 보전대책을 수립한다. 동시에 배출허용기준

을 강화하고, 공공 하수도에의 폐수 배출 규제를 강화하며, 배출기준을 만족시키는 오수정화시설을 적절히 설치·운영해서 오염유발요인을 전체적으로 억제하도록 한다.

오염유발요인의 관리를 위해 오염 우심 하천에 대한 개수사업을 실시하고, 분뇨처리시설을 확충한다. 공동 축산폐수 처리시설을 설치하고, 폐기물매립지에 오염방지시설을 설치하며 하수종말처리시설을 확충한다. 하수관거를 확장·정비하고 하수도 요율을 차등화 하는 등 하수도 관리를 개선한다.

지하수 관리대책으로 지하수 오염 경보제를 실시하고 체계적인 지하수 관측 시스템을 구축한다. 지역별 특성을 고려한 지하수 관리지역을 지정·운영하고 폐공에 대한 체계적 조사를 실시해서 이를 데이터 베이스화한다. 폐공신고센터와 같은 지하수관련 민원창구를 개설·운영하고, 원상복구 이행보증금제도 등을 도입해서 폐공에 대한 효과적인 관리방안을 모색한다.

하천 하변의 토지에 대해 친자연적인 토지이용을 구상하고, 유수지의 수질을 개선하며, 하천정화와 자연형 하천조성을 통한 친수공간 확보 등에 힘쓴다. 아울러 中水道 도입을 위한 법적·제도적 조치를 강구하고, 인공습지를 조성하여 하수를 고도 처리할 수 있도록 한다. 하천 수질 자동감시 체계를 구축하고 식생여과대를 설치하여 수질정화기능을 회복시켜서 친수공간을 확보한다.

폐수배출업소에 대한 점검 및 단속을 강화하여 배출허용기준을 철저히 준수토록 한다. 또한 지하수 관측망을 이용하여 주요 오염원 주변 지하수 수질에 대한 감시를 계속하고, 수질 이동측정 차량의 운영을 확대한다.

오수정화시설과 정화조에 대한 유지와 관리를 철저히 하고, 공단지역 하·폐수 처리를 위한 공동처리장을 건설한다. 유역별 수질관리를 철저히 하고, 환경기초시설별·업체별 TMS 구축에 힘쓴다. 또한 자연형 하천공법의 단계적 적용, 시민절약운동 및 시민환경운동의 활성화, 물소비절약 운동과 인천하천살리기 운동과 같은 범시민적 환경운동을 전개하는 등 시민참여의 정책수단도 지속적으로 개발·실천한다.

<표 3-5> 수질분야 단계별 정책수단

단계	사 업 내 용
단기정책	• 지하수 보전구역 지정 및 관리 • 오염물질의 지하수 유입 방지 : 하수관거 오접 조사/ 하수관로 개·대체 • 배출허용기준 강화 • 공공 하수도에의 폐수 배출 규제 강화 • 오수정화시설 적절히 설치, 운영
중장기정책	• 오염우심하천 개수사업 • 분뇨처리시설 확충 • 공동 축산폐수 처리시설의 설치 • 폐기물 매립지의 오염방지시설 설치 • 하수종말처리시설 확충 • 하수관거 확장·정비 (기존 하수관망의 점진적인 분류관거로의 전환) • 하수도 요율의 차등화 • 지하수 오염경보제 • 지하수에 대한 관측시스템의 구축 • 지역별 특성을 고려한 지하수관리지역의 지정 • 폐공에 대한 체계적 조사 실시 • 폐공신고센터 등 민원창구 개설, 데이터베이스 구축 • 폐공에 대한 원상복구 이행보증금제도 도입 • 하천 하변의 친자연적인 토지이용 • 유수지 수질개선 • 하천정화 및 자연형 하천 조성 • 중수도 시설을 위한 법적·제도적 조치 • 하수의 고도처리(인공습지의 조성) • 하천 수질자동감시체계 구축 • 비점 오염원 관리 방안 : 식생여과대 설치 • 하천수변의 식생관리를 통한 수질정화기능 회복/친수공간 확보 • 하천, 연안역에 있어서 생물생태환경의 재현 도모 • 중수도 개발 운용
계속사업	• 폐수배출업소 점검과 단속 강화 : 배출 허용기준 철저 준수 • 지하수 관측망을 이용한 주요 오염원 시설 지하수 수질에 대한 지속적인 감시 관측 • 수질이동측정차량 운영 및 확대 • 오수정화시설 및 정화조 유지관리의 철저 • 공단지역 하·폐수처리를 위한 공동 처리장 건설 • 유역별 수질관리 철저 • 환경기초시설별·업체별 TMS 구축 • 자연형 하천공법 단계적 적용 • 물 소비 절약 운동, 인천하천 살리기 운동의 전개

3.2.3 해양 분야

육상으로부터 바다로 흘러 들어가는 해양오염원에 대한 규제를 강화하고, 연안환경오염을 감시하는 체계를 구축해서 해양오염 유발요인의 발생을 억제한다. 개펄 보존권역과 해양생태계 보호구역을 설정하고 해안습지의 람사사이트(Ramsar Site) 지정을 추진한다. 특히 비무장지대의 개펄 및 연안해역을 우선 자연생태계 보전지역으로 지정하는 방안을 적극 추진해야 한다. 수산생물의 최대생산과 환경문제를 동시에 고려한 연안해역 구분 관리를 추진할 필요가 있다.

인천의 특성이 부각된 복합운송 시스템을 구축하고, 선박의 특성과 물동량, 그리고 배후단지를 고려하여 인천항의 기능을 재배치해서 해양사고를 근원적으로 막고 피해를 최소화해야 할 것이다. 또 해양보전 업무를 효과적으로 수행하기 위해서는 해양관리체계의 개편이 필요한데, 해양전담조직을 설치하고 인천광역시가 항만운영관리 업무를 이관받아야 하며 해양개발 관련 기관간 네트워크를 구축해야 한다. 해양오염 감시체계를 구축하기 위해 우선 기상해양관측 시스템을 구축, 상설 모니터링 체계를 확립하고 해양조사선을 건조한다. 동시에 지역환경감시센터에 해양분야를 포함시키고, 인천연안해역 수질에 대해 더욱 세분화된 수질기준을 적용하도록 한다.

장기적으로 생산과 환경보전을 함께 실현하기 위해서는 환경어업 개념을 도입할 필요가 있다. 깨끗하고 풍요로운 바다의 생태환경보존적 자원공급체계를 구축해서 환경과 조화를 이루는 지속가능한 어업생산 기반을 마련해야 한다. 수산물의 안정성과 품질위주의 경쟁력을 21세기 산업입지형 환경친화적 어업이라 할 때, 이러한 새로운 환경어업개념에 입각한 어업발전의 모색이 요구된다. 또한 인공어초 사업을 확대하고 시립 종묘배양장을 건설할 필요가 있다.

풍력·조력발전 등 해양자원을 이용한 친환경적 대체에너지 개발에 착수하고 연안역 통합관리제도 및 프로그램을 개발하며, 해양환경감시 프로그램

을 통한 체계적·종합적·지속적 관측을 실현한다. 해양 보전을 위해서는 각종 제도의 개선과 전문인력의 양성이 절실히 필요한데, 해양전담조직을 설치하며, 연안역 관련 법체계를 정비한다. 또한 육상오염과 연계한 특별관리대책을 수립하고, 체계적인 해양쓰레기 조사방법을 개발, 운용해야 한다.

<표 3-6> 해양 분야 단계별 정책수단

단계	사 업 내 용
단기정책	• 육상으로부터의 해양오염원의 규제강화 • 연안환경오염감시체계 구축 • 개펄보존권역의 설정 • 해양생태계 보호구역의 설정 및 확대 • 해안습지의 람사 사이트 지정 추진 • 비무장지대의 개펄 및 연안해역의 자연생태계 보전지역 지정 • 수산생물의 최적 생산과 환경문제를 동시에 고려한 연안해역의 구분 • 해양퇴적환경의 보전관리 구획화
중장기정책	• 인천의 특성이 부각된 복합운송시스템 구축 • 선박의 특성 및 물동량 및 배후단지를 고려한 인천항의 기능 재배치 • 시 행정조직에 해양전담조직 설치 • 항만운영관리 업무의 인천광역시 이관 • 해양개발 관련기관간 네트워크 구성 • 기상해양관측시스템 구축을 통한 상설 모니터링체계 확립 • 해양조사선 도입 • 인천연안해역 수질에 대한 세분화된 수질기준 설정 • 인공어초사업의 확대 실시 • 시립종묘배양장 건설 • 환경어업개념 도입 • 오염물질 유입원 및 총 부하량 파악 • 퇴적환경의 구획화 • 관련 지역별 오염유발 책임비율 결정 • 해양자원을 이용한 친환경적 대체에너지 개발 : 풍력발전, 조력발전 등) • 연안역 통합관리 제도 및 프로그램 개발 • 친환경적 해양정책 개발 • 해양환경감시 프로그램을 통한 체계적·종합적·지속적 관측
계속사업	• 친환경적 항로 확보 및 개발 : 한중·동남아, 연안해운, 관광 항로 등 개발) • 불법어업단속과 어업질서의 확립 • 해양수산관련 가술인과 전문인력 양성 • 연안역 관련 법체계 정비 • 육상오염과 연계한 특별관리대책 수립 • 체계적 해양쓰레기 조사방법 설정 및 시행 • 자연친화적 해양관광자원 개발

3.2.4 폐기물 분야

폐기물의 발생을 줄이기 위해서는 우선 재활용체계를 정비하고 활성화해야 한다. 시민들의 재활용 의지를 높이기 위한 다양한 방법을 강구하고, 재활용품 선별장을 확대하며 이를 효율적으로 운영하도록 한다. 공공기관은 재생용품을 의무적으로 사용하도록 하고 재활용품의 우선 구매 대상을 확대한다. 지역폐기물의 특성 및 배출 경향을 조사해서 폐기물의 감량 및 재활용 방안을 수립한다. 음식물 쓰레기를 줄이는 차원에서 식생활 문화를 개선하도록 하고, 재활용 활성화를 위해서 시민들 대상의 홍보 교육 프로그램을 개발한다.

강화군과 옹진군 등 농어촌에는 소각시설·집하장·재활용품 선별장 등 폐기물 처리시설을 설치하고, 가정용 퇴비화 용기를 보급한다. 공공주택에서 음식물 발생원 처리시설을 설치할 때는 재정적인 보조를 하는 방안을 강구한다. 환경마크제도 등을 실시, 유인제도를 강화해서 폐기물처리비용의 완전자립을 달성하고 수수료의 누진율을 적용하도록 한다.

오염유발 요인을 억제하고 폐기물의 재이용과 배출량 억제를 위해서 권역별 폐기물 처리시설·재활용시설을 건설하고 배출원을 중점 관리하며, 지정폐기물의 주요 배출원을 조사·관리한다. 음식물의 퇴비화와 사료화 시설을 확충하고, 건축 폐기물의 감량을 위한 대책을 마련한다. 제품 설계 단계에서부터 생산자에 대한 環境性 평가를 할 수 있도록 하고, 생산자에 의한 회수·재활용 처리 원칙을 수립하도록 한다.

재활용 정보 교환센터를 설치하고 재활용품 비축기지를 건설하며, 재생골재의 사용을 의무화하도록 하고 시와 정부 차원에서 재활용 산업단지를 만드는 방안을 적극 강구하는 등 재활용 체계를 정비하고 활성화할 수 있는 방안을 마련한다. 또 녹색가게라 불리는 에코마트, 그린마트와 등 재생용품 및 재활용품 전문상점이 지역마다 개설될 수 있도록 지원한다.

<표 3-7> 폐기물 분야 단계별 정책수단

단계	사 업 내 용
단기정책	• 시민의 재활용 강화 및 재활용품 선별장의 효율적 운영 • 공공기관에서의 재생용품 사용 비율 의무화 • 재활용품 우선구매 대상의 확대 및 재활용품 정보지의 제작·배포 • 지역 폐기물 특성·배출 경향을 바탕으로 한 감량·재활용 방안 수립, 추진 • 식생활 문화 개선 및 재활용활성화를 위한 홍보·교육 프로그램 개발, 보급 • 농어촌 폐기물 처리 시설 : 소각시설, 집하장, 재활용품 선별장 • 가정용 퇴비화 용기보급 • 공공주택의 음식물 발생원 처리시설 설치 보조 • 폐기물 처리비용의 100%자립 및 수수료의 누진율 적용 • 환경마크제도 실시
중장기정책	• 권역별 폐기물 처리시설과 재활용시설 건설 • 폐기물의 재이용과 배출량억제를 위한 배출원 중점관리 • 지정폐기물 주요 배출원 파악 • 음식물쓰레기 퇴비화·사료화 시설 확충 • 건축폐기물의 감량 대책 마련 • 생산자에 의한 제품설계단계에서의 환경성평가 • 생산자에 의한 회수, 재활용, 처리원칙 수립 • 재활용 정보교환센터 설치, 운영 • 재활용품 비축기지 건설 및 재활용 선별시설 확충 • 재생골재 사용 의무화 • 재활용산업단지 설립·운영·지원 방안 모색 • 재생용품 판매 전문점(에코마트, 그린마트) 운영지원 • 자동측정장치 설치 • 원격측정에 의해 수질현황 파악 • 수도권 매립지 사용기간의 최대한 연장 • 매립지 건설계획 수립 및 추진 • 특수폐기물(건전지 ,형광등 등) 처리를 위한 기술개발
계속사업	• 수거운반시설 및 장비확충 • 폐기물 특성을 반영한 최적 소각시설 확충 • 폐기물 배출량 감량에 대한 교육 강화 • 어린이 조기교육을 위한 프로그램과 교육용 비디오 개발 • 인천시의 정기적인 폐기물 종류별 배출원별 발생량 조사(년1회) 및 자료의 공개 • 정기적 현장조사를 통한 자료 축적 및 공개 • 지역의 특성을 고려한 폐기물 관리정책 수립

자동측정장치 설치를 확대하고 원격 측정에 의해 수질을 파악할 수 있는

방안을 강구한다. 매립지 관련 계획을 수립해서, 수도권 매립지의 사용기간을 최대한 연장하도록 하고 사용기간이 끝날 때를 대비해서 인천 전용 매립지를 확보하는 방안을 강구한다.

수거・운반 시설과 장비를 확충하고, 폐기물의 특성에 따른 최적 소각시설을 건립하도록 한다. 동시에 근본적으로 폐기물 배출을 줄일 수 있도록 생활양식 및 음식물 문화를 개선하기 위한 방안으로 시민교육을 강화한다. 어린이 조기교육 프로그램과 교육용 비디오를 개발・보급한다. 또 정기적으로 현장조사를 실시하고 이에 관한 자료를 축적하며 적극적으로 공개한다. 종류별・배출원별로 발생량을 조사하고(연1회), 그 자료를 공개한다. 이를 바탕으로 지역 특성을 고려한 효과적인 폐기물 관리정책을 수립한다.

3.2.5 소음・진동 분야

생활 소음・진동 규제지역에서의 규제 기준 및 행위 관리를 강화하고 소음자동측정망을 설치하도록 한다. 소음원에 대해 정기적으로 점검을 실시하고, 소음자동측정망을 설치할 수 있도록 조사 및 연구를 수행한다. 이를 바탕으로 설치계획을 수립한다. 대상지역 및 특정장비를 사용하는 공사장에 대해 소음・진동 실태를 조사해서 소음표지권고제를 마련하고, 이를 위한 사전조치로 각종 제도를 정비하며 당사자들의 참여를 적극 유도한다.

소음의 주범인 자동차 관련 대책으로 제작차의 소음 허용 기준을 제정하고, 운행차의 소음 검사 체계를 확립한다. 또한 고소음 발생차량에 대해서는 도심 통과를 억제할 수 있도록 관련 제도를 개선한다. 철로 주변에 대해 지속적으로 소음・진동을 측정하고, 피해지역에 방음・방진시설을 설치한다. 소음・진동 피해 예상지역을 도출, 이에 대한 대책을 강구한다. 공항주변 지역에 대해서는 토지이용 계획을 수립하고, 항공기 부과금제도를 도입하는 방법을 강구한다.

<표 3-8> 소음·진동 분야 단계별 정책수단

단계	사 업 내 용
단기정책	• 생활 소음·진동 규제지역내 규제행위 관리 강화 • 소음원에 대한 정기점검 • 소음 자동측정망 설치를 위한 조사, 연구 • 대상지역 및 특정장비 사용 공사장에 대한 소음·진동 실태 조사 • 소음표지 권고제 시행을 위한 제도적 기반 마련 • 소음표지권고제 참여 적극 유도
중장기정책	• 제작차 소음허용기준 수립·강화 • 운행차 소음 검사체계 확립 • 고소음 발생차량 도심 통과억제 확대 • 철로 주변 지역 소음·진동 측정 및 피해지역에 대한 방음·방진시설 설치 • 장래의 소음·진동 피해 예상지역 도출 • 공항주변 지역 계획적인 토지이용 계획 • 항공기 부과금제도 도입 • 소음발생 현황판 도심 및 부도심 확대 설치 • 소음 자동측정망 설치 • 저소음 기계류및 소음방지시설에 대한 연구개발 및 투자 • 저소음·진동 기계에 대한 지정과 행정적 지원 • 새로 수립된 도시계획을 바탕으로 주발생원 완전 재배치 • 공동주택의 건축물을 도로와 수직으로 배치 • 저소음 차량 이외에는 도시 전역 운행 금지 • 항공기의 도심근접 운항 금지 • 비행기와의 충분한 이격거리를 확보할 수 있는 적절한 토지이용계획 수립 • 시군 전지역을 생활소음·진동규제지역으로 지정 관리 • 저소음·진동 발생시설 설치 의무화
계속사업	• 방음시설 확충 • 공원 방음림·완충녹지 등의 공간확보를 통한 소음 완화 • 자동차 구조개선을 통한 진동·소음방지대책 강구

소음발생 현황판과 소음자동측정망을 설치하고 저소음 기계류 및 소음방지시설에 대한 연구개발 및 투자에 힘쓰고, 저소음·진동 기계를 지정하여 행정적인 지원을 한다. 또 새로 수립된 도시계획을 바탕으로 주발생원을 재배치하고, 공동주택의 건축물을 도로와 수직으로 배치한다. 교통소음대책으로 도시 전역에서 저소음 차량 이외 전차량의 운행을 금지하고, 항공기의 도

시 근접 운항을 금지한다. 비행기의 충분한 離隔距離 확보를 위해서 적절한 토지이용계획을 수립하고, 시·군 전지역을 대상으로 생활소음·진동 규제지역을 지정·관리하도록 한다. 그리고 저소음·진동 발생 저감시설의 설치를 의무화한다.

장기적 관점에서 적절한 방음시설을 확충하고, 공원 방음림, 완충녹지 등 공간 확보를 통해 적절한 대응책을 강구한다.

3.2.6 토양 및 유해물질 분야

우선 토양질에 대한 기초조사와 금속광산 및 휴·폐 광산에 대한 오염실태 등을 조사해야 한다. 또 지하매설물·유류저장시설·유해물질저장시설에 대한 오염방지 시설의 설치기준을 강화하고 지하시설에 대한 정보시스템을 구축한다. 토양측정망을 확충하는 등 배출원에 대한 감시체계를 구축하고 소량으로 사용되어 유해물질관리법에 저촉되지 않는 물질들에 대한 관리 방안을 강구한다.

매립지역 지하 매립물질을 조사하고, 지하 오염지도를 제작하며 생산–폐기까지의 라이프싸이클 분석을 통해 환경 및 생태계에 미치는 영향을 분석한다. 토양-지하수계 자료의 전산체계를 구축하고, 유해화학물질관련 정보관리체계의 구축 및 정보의 공유화를 추진한다. 동시에 토양관리 및 오염토양의 사후처리 관장 기구를 신설하고, 유해물질 환경배출량 보고 제도를 도입하는 등 행정관리체제를 구축하고 토양환경에 관한 종합적인 보전계획을 수립한다.

오염 우심 하천지역과 폐기물 매립 지역에 대한 지속적인 감시 활동을 강화하고, 토양오염 방지시설을 설치한다. 유해화학물질에 대한 대책 수립의 일환으로 유해화학물질의 사용을 줄이고, 처분 방법을 마련한다. 또한 청정대체물질 개발에 노력하며 단계별로 그 사용량을 제한한다.

<표 3-9> 토양·유해물질 분야 단계별 정책수단

단계	사 업 내 용
단기정책	• 토양질 기초조사 • 토양오염실태 조사 • 금속광산 및 휴·폐 광산에 대한 오염실태조사 • 지하매설물·유류저장시설·유해물질저장시설 오염방지시설 설치 기준강화 • 지하시설(건축물, 교통시설, 도시공급시설) 정보체계 구축
중장기정책	• 토양측정망 설치 • 소량 사용으로 유해물질관리법에 저촉되지 않는 물질들의 관리 • 매립지역의 지하 매립물질 조사 • 지하수 및 지하오염 지도 작성 • 생산-폐기까지의 라이프 싸이클 분석을 통한 환경 및 생태계에의 영향 분석 • 지역내 토양-지하수계 공간정보화 • 유해화학물질 관련 정보관리체계 구축 • 토양 관리 및 오염토양의 사후처리 관장 기구 신설 • 유해물질 환경배출량 보고제도 도입 • 토양환경에 관한 종합적인 보전계획 수립 • 오염토양 복원 방안 강구 • 우수실험실(GLP) 지원 • 종합적인 화학물질관리 대책 수립 • 환경오염 사전예방체계로 전환
계속사업	• 오염우심하천지역·폐기물매립지역 계속적인 감시 • 토양오염방지시설 • 유해화학물질 사용감축·처분방법 검토 • 청정대체물질 개발 활성화 • 단계별 사용량 제한

3.2.7 자연환경 분야

생태계보전 시책으로 우선 해안과 육지 사이의 점이지대(漸移地帶)인 갯벌의 보호대책을 수립하고, 자연생태계를 통합적으로 관리·보전하기 위한 전략을 수립하기 위해 조직을 신설하고 대처 방안을 마련한다. 동시에 자연환경보전 세부추진계획을 수립한다. 자연공간의 효율적 이용을 위해 시민의 쉼

터인 산책로와 약수터를 정비하고, 생태공원이나 야생동식물 관찰장, 자연학습장 등을 건설한다. 자연환경보전지역 주변의 토지이용 형태를 지속적으로 관리하고 자연환경보전 범시민운동을 지속적으로 추진한다.

<표 3-10> 자연환경 분야 단계별 정책수단

단계	사 업 내 용
단기정책	• 갯벌(해안-육지를 잇는 점이지대) 보호대책 수립 • 자연생태계 통합적 관리·보전 전략 수립을 위한 조직 및 방안 마련. • 자연환경보전 세부추진계획 수립 • 산책로 및 약수터 정비 • 생태공원, 야생동식물 관찰·자연학습장 건설 • 자연환경보전지역 주변의 토지이용형태에 대한 지속적 관리 • 자연환경보전 범시민운동 추진
중장기정책	• 녹화지구지정 및 녹화계획의 수립 • 해안경관의 상징요소 보존 및 개발제한구역의 합리적 재구획 • 주요 육상생태계 및 해양생태계의 보호지역 또는 수중공원화 추진 • 생태통로를 이용한 자연네트워크 구축 • 육상지역과 해양지역에 생물상 조사 및 기존의 생물상 연구 종합화 • 종보전 전략수립을 통한 각종의 모니터링시스템 구축 및 생물자원 보존 • 송도신도심 및 영종부도심의 대규모녹지공원 조성 • 농업 진흥을 통한 양호한 녹지 형성 • 유기농법과 생물학적 해충구제 방법을 통한 생태적 건전생산방식 유도 • 주말농장 및 농업공원 신설 • 향토마을의 지정 및 지원 • 야생동식물보호사업 활성화 • 대형 동식물원 조성 • 비오토프(biotop) 조성
계속사업	• 도시자연공원·근린공원의 단계적 조성 • 포켓공원의 신설 • 수변공원 조성 • 노선별 녹화계획 수립 • 공공시설녹화 • 중소하천 녹화정비 • 가로수 식재 및 보행로 녹화 • 민간·자치구 녹화지원 • 인공위성자료·항공사진을 이용한 주요 토지이용의 비율 변화·공간배열 모니터링

녹화지구를 지정하고 녹화계획을 수립하며 해안경관의 상징적 요소를 보존하고 주요 육상생태계와 해양생태계를 보호지역으로 만든다. 수중공원을 조성하고 생태통로를 이용한 자연네트워크 구축에 나선다. 육상지역과 해양지역에 대한 생물상을 조사하고, 기존 생물상 연구를 종합화한다. 또한 송도 신도심 및 영종도 부도심에 대규모 녹지공원을 조성하고 농업진흥을 통해 양호한 녹지를 형성한다. 유기농법과 생물학적 해충구제 방법을 통한 생태적 건전 생산방식 유도 등 농업생산기반을 정비한다.

장기적으로 도시 자연공원과 근린공원을 조성하고, 포켓공원을 신설하며, 수변공원 조성을 통한 친수공간 확보에 힘쓴다. 동시에 노선별로 녹화계획을 수립하고, 공공시설과 중소하천에 대한 녹화사업을 실시한다. 가로수 식재, 보행로 녹화, 민간·자치구의 녹화 지원 등 시책을 통한 녹화사업을 실시한다. 인공위성 자료 및 항공사진을 이용한 자연녹지 모니터링을 추진한다.

□사례④ / 미국 환경보호청(EPA)의 환경정책수단

현재 미국은 「환경전략5개년계획」을 수립, 환경보호청(EPA)을 중심으로 환경개선을 위해 다양한 정책수단을 강구하고 있다. 생태계보호, 환경정의, 오염예방, 과학과 자료 활용, 협력관계, EPA관리방식의 재창조, 환경책임이라는 원칙을 세우고 각각의 원칙에 대한 목표와 전략을 수립한 후, 이를 달성하기 위한 다양한 정책수단을 동원하고 있다. <부록1>이 제시하고 있는 자세한 내역을 통해, 여러 가지 정책적 시사점을 얻을 수 있을 것이다.

4. 시민 환경실천 방안

시민의 환경개선을 위한 실천과 참여방법은 다양하다. 개인차원에서의 생활실천을 비롯해서 시민권에 보장되어 있는 권리행사(선거권, 피선거권 포함)가 있는가 하면 환경운동조직을 통한 집단적이고 조직적인 활동에 가담하는 것 등으로 참여 할 수 있다. 각종 위원회를 통한 환경행정에의 참여는 전국적인 환경운동조직이나 전문성을 지닌 사회기구를 통해서 참여하는 예가 될 것이다[28]. 집단활동에는 지역사회단위의 활동도 있다[29]. 지방의제21의 작성과 추진, 환경정책의 결정과정에서처럼 불특정 다수의 의견수렴을 필요로 하는 경우에는 공청회, 간담회, 문서의견수렴, 앙케이트 조사와 같은 형식을 흔히 취하게 되는데 이러한 것도 시민참여방법의 하나로 활용된다.

<표 4-1> 환경분야 시민참여가 어려운 본질적 이유

시민참여 유도의 어려움	시민참여는 많은 이해 당사자가 개입되는 다방향성 과정 : 환경문제에 많은 이해당사자가 관여하는 이유는 각종 개발로 인한 환경오염의 피해자가 불특정 다수인 경우가 많으며, 가해자 역시 명확한 규명이 쉽지 않은 특징을 갖고 있기 때문. 이들은 환경관련 이슈의 정보출처이고, 수용자이며, 전달자로서의 역할 담당.
	참여당사자들간 환경과 자연에 대한 가치, 인지도 및 교육 배경의 차이 : 환경오염 피해는 미량, 장기노출로 발생하기 때문에 잠복기간이 매우 길어 피해정도를 정량적으로 파악하기 힘들며, 환경피해의 인체 및 환경에의 위해도에 대한 지식의 제한성으로 전문가들과 일반인들 사이에 인지도에 있어서 많은 차이.
	경제적 이해와 자원의 차이 : 환경과 개발에 관한 논쟁에 있어서 '환경적으로 건전하며 지속가능한 개발'(ESSD : Environmentally Sound and Sustainable Development)의 개념은 거시적·장기적인 면에서 타당한 개념이나, 당장의 직접적인 이해당사자들에게 환경과 개발은 서로 배치되는 논리일 수밖에 없음. 개발에 의한 기회비용의 손실을 메꿔줄 수 있는 제도적인 장치가 효과적으로 운영되지 않는다면 경제적 이해의 차이는 시민참여 저해 주요 요인으로 남을 것임.

28) 민간환경단체의 68.9%가 정부와의 소통방법으로 정부의 환경관련위원회에 참여하는 것을 선호하고 있다(박영숙, 1995).

29) 아파트부녀회, 유기농산물직거래조직, 재활용조직 등이나 반상회조직과 새마을운동조직 등에서도 환경개선을 위한 활동을 하려는 움직임이 있다.

그러나 환경분야 시민참여는 그것이 갖는 본질적 속성으로 이끌어내기가 쉽지 않다. 따라서 다양한 방식의 수단을 동원해서 시민참여를 유도해야 한다.

우리나라의 환경개선활동의 경우 지역의 피해를 예방하고 지역의 자율성과 복지를 보장하는 방향이 절실하다고 할 때 지역에 기반을 둔 시민의 적극적인 참여가 필요하다. 시민들의 다양한 활동이 환경행정과 연계될 때 시민참여는 지역 전체로 확산되면서 활성화된다. 에너지 절약, 대중교통수단 이용, 쓰레기 줄이기, 음식물찌꺼기 퇴비화 등의 활동은 우리나라의 환경문제 해결에 도움을 주는 동시에 지구환경을 지키는 일이 된다. 이 모든 것들은 시민 개개인의 생활양식과 직결되어 있는 문제들이며 이러한 문제들을 배려하는 생활을 환경친화적인 생활양식이라고 한다.

그러나 개별적인 생활양식의 변화만으로는 우리나라의 환경문제나 전지구적 환경문제를 근본적으로 해결하기는 어렵다. 따라서 다른 한편으로 행정과 환경운동단체가 연계된 조직적 활동이 필요하다. 또한 개별적 실천을 유도하는데 있어서도 시민환경단체의 역할이 주도적이므로 환경보전활동에 있어서 민간환경단체의 중요성은 크다고 할 수 있다[30].

30) 여러 설문 조사 및 연구에 의하면 환경문제의 해결에 있어서 시민들이 가장 신뢰하는 곳으로서 시민환경단체를 꼽는데 주저하지 않고 있다(박영숙, 1995).

4.1 시민실천 프로그램의 개발 및 활성화

4.1.1 선진국 정부의 시민참여 활성화 정책 및 시사점

4.1.1.1 시민참여 활성화 정책

선진국 정부는 크게 세 차원에서 시민들의 환경실천을 활성화시키기 위한 노력을 기울이고 있다. 시민들을 지원하고, 시민들과 교류하며, 시민들에게 정보를 제공하는 것이 그것이다.

우선, 선진국들은 시민들이 환경실천에 나설 수 있도록 모든 분야에서 시민들과 함께 한다는 원칙을 가지고, 시민들의 활동을 지원하고 있다. 환경문제는 특성상 사후처리보다 예방이 효과적이고, 법과 제도적 규제와 함께 사회의 모든 부문에서 가능한 많은 사람들의 능동적인 참여가 요구되므로, 다른 어떤 부문보다 시민들과 함께 한다는 행정적 인식의 전환이 필요하기 때문이다.

시민들의 행정적인 참여는 단순히 결정된 사항에 대한 공동참여가 아니라, 실태에 대한 조사에서부터 어떻게 가꾸고 보전할 것인가에 대한 결정도 함께 하는 전반적인 참여를 포함하고 있다.

시민들의 적극적 참여를 유도하기 위해서 정부가 시민들과 효과적으로 교류·소통(communication)할 수 있는 다양한 방법을 개발하고 현실에 적용하고 있다. 또한 시민들과의 효과적인 교류를 위해 공동 작업의 기본 전제조건이라 할 수 있는 환경정보의 제공에 매우 적극적이다.

<표 4-2> 선진국의 시민참여 활성화 정책

활성화 유형	정 책 사 례
시민실천 지원 (행정주도에서 함께하는 행정)	■ 시민들의 환경학습, 홍보를 위한 시설의 확보 및 정비 ① 식물원, 화원 등의 확보 및 정비 ② 자연보호센터, 환경교육센터, 자연박물관 등의 건설 ③ 자연공원, 도시공원, 농업공원, 해양공원 등의 정비 ■ 환경정보의 정비와 제공 ① 지역의 기본적인 자연, 환경실태에 관한 체계적인 정보 ② 지역의 환경에 영향을 주는 제반 시설 및 그 실태에 관한 정보 ③ 자연을 지키고 환경을 개선하기 위한 실천과 관련된 제반 정보 ④ 환경파괴로 인한 인체 및 자연생태계의 위해도에 관한 정보 ⑤ 각종 환경 프로그램, 단체, 단체의 활동에 관한 정보 ■ 환경운동, 교육 리더의 양성 및 교재 프로그램의 개발 ① 자연관찰강사의 양성 ② 환경학습지도자의 양성 ③ 환경학습교재, 프로그램의 개발 ■ 환경운동, 교육 등 제반 실천 활동의 지원 ① 재활용 실천단체의 지원(단체 등록, 교류회 개최 등을 지원) ② 소비자단체 지원(학습회, 연구활동 지원)
시민 또는 시민단체와의 상호교류	■ 환경·자연생태적 이슈에 대한 공동체내 효과적인 communication을 위한 다섯가지 원칙 ① 지역의 환경과 생태적 자원을 보호하기 위한 행정담당자역할의 명확한 이해. ② 누가 생태계와 환경에 대하여 논의하는가 ? 또 그들은 왜 환경에 대한 논의를 하는가를 이해해야 함. ③ 무엇이 주민들로 하여금 자연자원을 보호하고 환경을 지키도록 동기를 부여하는가 이해하고 경청해야 함. ④ communication 노력을 계획하여 행정담당자와 지역주민 또는 시민들이 효과적으로 환경 및 자연생태계에 관한 정보, 관점 및 문제해결 아이디어를 교환할 수 있도록 한다. ⑤ 지역주민 또는 시민들이 잘 이해 할 수 있는 용어와 예를 사용한 명확한 communication.

<표 4-2> 계속

환경/자연 생태계에 관한 정보제공	■ 시민들 또는 시민단체에게 제공되어야 할 정보들로는 다음과 같은 것들이 포함되어야 함. ① 지역의 기본적인 자연, 환경실태에 관한 체계적인 정보 ② 지역의 환경에 영향을 주는 제반 시설 및 그 실태에 관한 정보 ③ 자연을 지키고 환경을 개선하기 위한 실천과 관련된 제반 정보 ④ 환경파괴 및 오염으로 인한 인체 및 자연생태계 위해도에 관한 정보 ⑤ 각종 환경 프로그램, 단체, 단체의 활동에 관한 정보 ⑥ 타지역, 정부 및 국제적인 환경관련 정보
	■ 미국의 사례 미국에서는 다양한 방법으로 시민들에게 정보를 제공하고 있음. • Federal Register : 일반적으로 시행되고 있는 것으로 정부의 각종 규제, 법 등에 대하여 입안 단계부터 최종 결정까지 공개하는 것이며, 미국시민이면 누구나 적은 비용으로 받아 볼 수 있고, 각종 법이나 규제의 제안에 대한 의견을 제시할 수 있게 되어 있음. • '알권리'(Right to Know)법 : 직접적으로 환경과 관련된 법이며 모든 미국인들은 그들의 일상 생활 속에서 노출될 가능성이 있는 화학물질에 대하여 알권리가 있음을 규정한 것으로, 대표적인 것들의 주요 내용은 다음과 같음. ⓐ TRI (Toxic Release Inventory) : 제조업체로부터 대기, 물 및 토양을 통하여 환경으로 배출되는 독성 화학물질에 관한 정보 데이터베이스 ⓑ FQPA(Food Quality Protection Act) : 식품 중 잔류 농약의 안전성을 평가하기 위한 기준을 강화하는 법안 등이 포함되어 있으며, 특별히 어린이를 위한 안전 조치 등을 포함함. ⓒ AQTR(Air Quality Trends Report) : 미국 환경보호청에서 매년 발간되는 자료로서 미국내의 대기 질의 상태와 경향을 미국의 대기질의 지속적인 향상의 목표와 함께 소개. ⓓ Citizen's Guide to Water Quality : 수질 문제에 대하여 시민 대중들의 인식향상과 참여를 장려하기 위한 정보 제공. ⓔ Lead Program : 납 오염에 관한 일반적, 기술적 정보와 자료 제공. 이 자료는 일반인들은 물론 주택소유자, 구매자, 임대인 모두가 유용하게 활용 ■ 독일의 사례 • 환경의 상태와 개발에 관한 최신 정보가 환경정책의 우선 순위를 정하는 데 중요하며 이를 시민 대중에게 알리는 것이 중요함. • 독일에서는 환경 통계가 공식통계에서 중요한 부분을 차지함. • 환경 실태 기술/ 환경정책시행에 대한 평가/ 향후 환경정책을 제시 • 환경정보는 주기적으로 갱신됨.

자료 : ⑴Will Steger & John Bowermaster(1990), Saving The Earth - A Citizen's Guide to Environmental Action.
⑵Federal Ministry of the Minister for the Environment(1992), Environmental Protection of Germany.

4.1.1.2 시사점

■ 시민·행정부의 높은 인식

선진국 사례로부터 우리는 환경문제에 대한 시민·행정 당국의 인식과 그 성숙도가 지역 환경보전 활동을 좌우한다는 사실을 알 수 있다. 환경문제에 대한 인식은 궁극적으로 실천과 생활화까지 연결되어야 하는데, 시민들의 적극적이고, 지속적인 참여를 유도하기 위해서는 행정 담당자 및 정책 결정자의 환경문제에 대한 높은 인식이 필요하며, 일정 수준의 전문성이 요구된다. 따라서 전문성과 자발성을 겸비한 민간 환경운동 전문가의 환경행정에의 특채도 적극적으로 고려해볼 필요가 있다.

■ 경험과 정보의 공개 및 공유

선진국의 경험으로부터 우리는 시민의 참여를 유도하는 방법과 아이디어는 이미 많이 개발되어 있음을 알 수 있다. 또한 이들 국가는 자신들이 개발한 방안과 아이디어를 전지구적 차원에서 서로 공유하고자 다양한 방식의 홍보와 협력관계를 모색하고 있다. 지구적 실천이 중요한 환경문제의 특성상 자연을 보전하고 환경을 지키기 위한 제반 아이디어와 방법 등은 지구상 어느 국가·단체·개인에게도 감추지 않고 공유하고자 노력하고 있다. 따라서 자연보전 및 환경문제에 관한 한 적극적인 국제 협력이 절실히 필요하다. 우리의 입장에서는 이들 많은 아이디어와 여러가지 방법 중에서 지역의 조건과 시민들의 인식정도에 따라 지역특성에 맞는 프로그램을 선택하고 지역화하는 것이 필요하다.

■ 전문가들의 자발적인 참여

환경보전활동에 다양한 계층의 사람들과 전문가들이 참여하고 있다. 자연생태계 및 환경오염 실태를 파악하기 위해 실시하는 모니터링에 많은 시민들이 자발적으로 참여하고 있고, 이를 분석하는 일에는 관련 전문가들이 대

거 관여하고 있다. 오염이 인체 및 자연 생태계에 미치는 危害度를 평가하는 일에는 보건학자, 오염된 환경을 복원시키는 작업에는 환경공학자, 그리고 도시를 친환경적 구조로 개조하기 위한 생태학적인 설계 작업에는 생태디자이너(ecological designer)가 참여하는 등 다양한 분야의 전문가들이 동원되고 있다.

■ 소규모의 다양한 사업 및 환경교육

환경보전활동은 대규모 행사보다는 작고 다양하게 진행되는 것이 효과적이다. 환경오염을 감시하고, 개선하기 위한 노력은 매우 광범위하고 다양하게 전개 될 수 밖에 없고, 따라서 프로그램의 개발·지원도 다양하게 추진되어야 한다. 또한 환경보전활동에 있어서는 평생교육 또는 사회교육이 중요하다. 기성 세대들은 환경문제에 대한 체계적인 교육을 받지 못하였으므로 이들의 이해와 참여를 위한 계속교육, 사회교육 프로그램의 개발과 활용이 필요하다.

■ 프로그램에 대한 실질적인 지원

선진국들은 시민환경운동을 육성하기 위해 다양한 지원 프로그램을 전개하고 있다. 소수의 프로젝트나 프로그램에 대한 대규모 지원보다는 가능한 한 많은 프로그램을 개발하고, 지원하는 노력을 기울이고 있다. 사람들에게 환경실천의 동기를 부여하는 작은 사업에 대해 최소한의 기본 경비를 지원하는 프로그램들이 다양한 분야에서 추진되고 있다. 이렇게 하는 것이 다양한 계층의 많은 사람들을 참여시키는데 유리하다는 생각을 하고 있는 것이다. 또 정부의 지원이 단순한 재정적인 보조 역할에 그치지 않고, 지원하는 프로그램이 성공적으로 진행될 수 있도록 제반 지원을 아끼지 않고 있다.

■ 反환경조직 출현 경계

한편, 선진국들은 환경인식이 고양되고 많은 사람들이 실천활동을 전개하

게 되자 동시에 출현하는 反환경운동조직의 출현을 경계해야 한다는 점을 강조하고 있다. 이미 선진국에서는 다양한 형태의 반환경조직이 탄생하였는데, 이러한 조직들의 활동은 환경문제 해결에 있어서 부정적인 효과를 가져오므로 경계가 필요하다는 것이다.

4.1.2 시민실천 지원 방안

4.1.2.1 시민실천 전담 기구의 설치

환경분야 시민참여 프로그램을 통해서 시민들은 자연환경의 중요성과 환경보전 시민의식을 높일 수 있다. 이를 바탕으로 시민들로 하여금 자발적이고 적극적으로 자연환경보전활동에 참여할 수 있도록 유도할 수 있고, 결국 시민들의 참여를 통한 환경모범도시로의 발전을 앞당기게 될 것이다.

시민실천 프로그램을 개발, 추진하고 그 결과를 평가해서 다시 프로그램을 개선시키기 위해서는 이를 전담할 기구가 필요하다. 이 기구는 환경담당공무원, 환경분과 소속의 시의원, 시민환경단체 임원 중 추천자, 환경분야별 전문가(교수 또는 전문연구원) 등으로 구성되어 실질적인 역할을 할 수 있어야 한다[31].

이 기구는 일반시민들과의 다양한 교감 속에서 운영되어야 하고 시민들의 의견이 적극 수렴되어야 한다. 이를 위한 방안으로 홈페이지・게시판・반상회・공청회 등의 방법을 동원할 수 있다. 제기된 의견은 토론을 거쳐 채택여부를 결정하고, 그 결과를 반드시 공표한다. 의견이 채택된 시민을 이 기

31) 시민실천 전담기구로서 '(가칭)인천환경기획위원회'를 구상할 수 있을 것이다. 그런데 최근 인천의제21추진협의회는 <인천의제21>을 발표하고, 이어서 그 실천을 담보할 수 있는 기구로 '인천의제21실천협의회'를 구성, 그 사무국을 시청에 두었다. 따라서 이 기구의 틀을 이러한 형태의 시민실천 전담기구로 확대하고 조직을 본래의 목적대로 활성화시키면 더욱 생산적인 시민실천기구로 발전할 수 있을 것이다.

구의 시민위원으로 참여시켜서 시민들과 항상 열려 있는 탄력적인 조직구조로 기능할 수 있도록 해야 한다.

이 기구는 또 자체적으로 개발한 프로그램과 시민 제안 프로그램의 실행을 위한 실행계획을 만들고, 일반시민들의 개별적인 노력만으로는 하기 힘든 해외 단체와의 국제적인 협력 노력을 추진한다. 한편, 이 기구의 위원 중 활동이 미비하거나 적극적으로 활동하기 힘든 상황에 처해 있는 사람이 있을 경우, 즉각적으로 새로운 위원으로 교체할 수 있어야 한다.

4.1.2.2 시민환경실천 유도 프로그램

시민들의 환경실천을 적극 유도하기 위해 모범적인 환경실천 활동에 대해 환경상을 수여한다. 또 시민·시민단체들에게 환경실천 프로그램을 공모한다. 이 경우에는 가능한 한 많은 시민과 단체들이 참여할 수 있도록 분야를 다양화·세분화할 필요가 있다.

또한 대학생을 상대로 환경논문을 공모한다. 동시에 소비자단체·종교단체·환경단체 등 시민단체가 주관하는 상설 벼룩시장이나 녹색가게(green market) 등을 적극 지원한다.

4.1.2.3 자원봉사지원 프로그램

환경개선을 위해서는 시민들의 자원봉사활동을 적극 지원해야 한다. 작은 실천이라도 적극적으로 활동을 유도하고, 그에 대한 의미를 부여해야 한다. 특히 환경행정 분야에서는 자원봉사의 영역이 넓어야만 한정된 예산으로 효과적인 환경개선사업을 추진할 수 있다. 다양한 자원봉사 프로그램을 개발하고, 자원봉사 활동에 대해서는 작더라도 의미있는 보상을 하는 방안을 강구해야 한다.

미국에는 일반 시민들이 자원하여 참여하는 환경모니터링 프로그램이 실시되

고 있다. 매년 새로운 프로그램들이 만들어지는데 어떤 경우는 수천 명의 자원봉사자들이 참여한다. 1988년에는 14주에서만 이 프로그램을 지원하였으나 1992년에는 32개 주로 늘어났다. 자원봉사 환경모니터링 프로그램에는 다양한 분야에서 재정적 지원이 이루어진다[32]. 이러한 지원에는 재정적인 지원 외에 장비·교육·데이터분석 서비스 등이 포함된다. 많은 프로그램에서 자원봉사자들은 스스로 장비를 구입하고 교육과정에 필요한 경비를 내기도 한다. 미국 환경보호청에서는 이러한 자원봉사자들의 환경모니터링을 지원하기 위하여 자원봉사자 환경모니터링 회의 개최, 시민 자원봉사 모니터링 프로그램 디렉토리 발간, 자원봉사 모니터링 안내서 제작 배포 등 다양한 지원 프로그램을 실시하고 있다.

4.1.3 집단적 시민실천 프로그램

4.1.3.1 시민 환경 모니터링 프로그램

시민들이 쉽게 측정하고 보고할 수 있는 환경모니터링 프로그램을 개발하고 그 이용을 활성화한다. 우선 산성비 측정 모니터링이나, 일본에서 현재 실시하고 있는 악취 측정 모니터링 등을 구상할 수 있을 것이다. 악취 측정은 사람들의 후각을 이용한 관능법을 기본으로 하고 있어서 일정 교육과 훈련을 거치면 바로 시행할 수 있다.

시민환경 모니터링 프로그램 시행의 일차적인 목적은 시민들로 하여금 지역의 환경 실태와 그 변화를 직접 체험하게 하고, 이를 통해 환경실천에 적극 나설 수 있게 하는데 있다.

---

32) 예를 들어 일부 州의 수질·자원국(Water Quality and Natural Resources Agency)에서는 수질 모니터링 프로그램에 참여하는 자원봉사자들을 지원하고, 직원, 장비 및 데이터 처리 등 서비스를 제공한다. 또한 각종 재단, 대학, 연구센터 및 기업스폰서로부터 개별적인 지원을 받는 프로그램들이 있다.

4.1.3.2 시민 환경감시 프로그램

공장 등 환경오염시설의 경우 지역주민과 전문가들에게 환경오염물질 발생 및 처리 결과를 고지하도록 조례로 정하는 방안을 모색한다. 주민들은 언제라도 공장을 감시할 수 있고, 필요한 자료를 요구할 수 있게 된다. 이를 위해서는 시민들의 적극적인 고발 정신을 함양하기 위한 교육 훈련이 필요한데, 우선 지식인층과 학생들을 대상으로 하는 것이 효과적이다.

4.1.3.3 시민 자연환경정화 프로그램

매월 정기적으로 '인천을 아름답고 깨끗하게' 프로그램을 전개한다. 실시 때마다 사전에 구역을 선정, 공시하여 가능한 한 전 시민이 참여하도록 유도한다. 우선 등산로나 하천 등 방치된 장소를 선정하도록 한다. 또 해양오염에 대한 실천활동의 일환으로 바다 쓰레기 수거 행사 등을 정례화하는 프로그램을 적극 추진해야 한다. 경우에 따라서는 지방정부에서 필요한 장비를 지원한다.

4.1.3.4 도시미관정화 프로그램

전문 예술인의 기획을 바탕으로 미술을 공부하는 학생, 주민들이 참여하는 '아름다운 인천 가꾸기' 프로그램을 추진한다. 최근 프랑스에서 아파트 벽면에 대형 벽화를 제작한 경우, 캐나다 벤쿠버 섬의 폐광 마을에 대형 벽화를 제작하여 관광자원화 한 경우를 적극 참고해야 한다[33].

33) 최근 부천시는 미술전공 대학생, 그림 그리기를 좋아하는 주부, 어린이 등을 100명 선발하여 도시 거리 세 군데서 벽화 작업을 추진했는데 시민들로부터 좋은 평가를 받았다.

□ *사례⑤ /선진국의 시민환경실천 프로그램*

선진국의 중앙 및 지방정부들은 자신의 자연적·사회적 조건에 맞는 시민참여 프로그램을 개발해서 시민들이 적극적으로 참여할 수 있게 하고, 효과적인 정책수단으로 활용하고 있다. <부록 2>가 제시하고 있는 오염매체별 시민과 정부의 책임과 역할을 통해, 선진국들이 시행하고 있는 시민참여 프로그램을 살펴보고, 이를 우리 실정에 맞는 프로그램의 개발에 응용할 수 있을 것이다.

4.1.4 개별적 시민실천 프로그램

4.1.4.1 오염매체별 환경개선 활동

(1) 대기

각종 오염물질 때문에 대기 중에 있는 산소농도의 균형이 깨지게 되면 사람 뿐만 아니라 생태계에 여러 가지 피해를 주는 일이 발생한다[34]. 대기오염에 의한 피해는 지구온난화 현상을 초래하고, 농작물 수확의 감소, 산성비 피해(식물의 탈색과 고사, 금속과 건물의 부식, 물고기의 떼죽음 등), 인체의 건강장해(호흡기질환, 폐렴, 결막염, 대사장애, 정신이상, 노이로제 등)를 일으킨다.

대기오염은 석탄·석유 등의 화석연료 사용과, 화학물질의 소각, 자동차

34) 사람은 음식을 먹지 않고는 5주일, 물을 마시지 않고 3~5일을 견딜 수 있지만 공기를 마시지 않고는 단 5분도 살 수 없다. 보통사람은 하루에 15kg 정도의 공기를 호흡해야 한다. 인간에게 중요한 대기의 구성성분은 질소(78%)와 산소(21%)가 대부분을 차지하고 있는데 공기 중의 산소는 지금으로부터 35억 년 전부터 물리·화학적 변화에 의해 생성되어온 산물이다. 그리고 약 3천만 년 전부터는 공기의 구성성분 농도의 증가나 감소가 없이 거의 일정하게 평형을 이루어 현재의 산소량으로 유지되고 있다. 현재 지구상의 생물들은 이러한 대기 상태에 적응하여 진화한 결과이다.

배기가스 등에서 나오는 다섯 가지 1차 오염물질인 일산화탄소(CO), 탄화수소(HC), 질소산화물(NOx), 황산화물(SOx) 및 분진 등과 1차 오염물질 간 화학반응으로 생긴 2차 오염물질에 의하여 발생한다.

오늘날 서울 등 대도시의 경우 대기오염의 80%, 소음의 75%는 자동차에서 비롯된다. 따라서 자동차의 사용을 줄이고 올바른 운전습관과 경제속도를 준수하고 적기에 자동차를 잘 정비한다면 에너지 절약은 물론 대기오염까지도 줄일 수 있는 두 가지 효과를 얻을 수 있다.

<표 4-3> 대기보전활동

활 동	활 동 의 의 의
자동차사용자제	• 대도시 대기오염의 80%는 자동차에서 기인 • 자동차 사용의 억제와 올바른 사용을 통해 에너지 절약과 대기오염 방지 두가지 효과를 거둘 수 있음.
올바른 운전습관 형성	
경제속도 준수	
자동차정비 철저	

(2) 수질

수질오염[35]의 가장 큰 문제는 오염물질들의 양이 과다하여 하천이나 호수, 바다의 자정능력을 마비시키는 것이다(가정에서 발생한 식품별 수질오염 정도와 이를 방지하기 위한 대체사용법에 대해서는 <표 4-4> 참조).

그 결과 적조현상이나 녹조현상이 일어나서 수중생태계의 균형이 깨지게 된다. 오염된 물을 잘못 마시면 각종 수인성 전염병에 감염되기도 하

35) 지구상에 있는 물 중 97.2%는 바다에 있고 2.15%는 빙하나 빙산의 형태로 존재한다. 인간이 이용할 수 있는 지하수나 호수, 하천에 존재하는 담수 자원은 지구 전체의 물의 0.63%에 불과하다. 특히 인간 생활에 직접적으로 관계가 있는 호수는 0.017%, 하천은 0.001%에 지나지 않는다. 수질오염이란 산업활동에 의한 산업폐수, 가정에서 쓰고 버리는 생활하수, 농촌의 농·축산폐수 등이 정화되지 않고 하천이나 호수로 들어가 물을 오염시켜 각종 용수로 사용할 수 없게 하거나 생물의 서식에 심각한 피해를 줄 정도로 수질이 나빠지는 것을 말한다.

고 중금속에 의한 마비와 신경장애를 일으키기도 한다.

최근에는 인간이 이용할 수 있는 마지막 담수자원인 지하수까지 오염되는 심각한 상황에 도달하였다. 따라서 오염물질의 배출을 줄이고 이미 배출된 오염물질은 하천이나 호수로 유입되기 전에 완벽하게 정화시키는 것이 수질오염을 줄이는 길이라 할 것이다.

<표 4-4> 식품별 수질 오염정도와 대체사용법

식품명	오염정도	대 체 사 용 방 법
위 스 키	3000ℓ	• 생크림을 만들 때 설탕·바닐라향과 함께 사용 • 홍차에 넣어 마심 • 먹기가 꺼려질 때는 신문지에 묻혀 버림.
소 주	2400ℓ	• 돼지갈비, 돼지고기를 잴 때 사용
식 용 류	1500ℓ	• 튀김기름은 걸러서 볶음용으로 사용, 폐식용유는 비누를 만드는데 사용, 버릴 때는 휴지에 묻혀 폐기
간 장	1050ℓ	• 남은 장조림 간장은 샐러드드레싱, 비빔국수에 사용 • 게장국물 남은 것은 호박김치를 담글 때 사용.
우유, 요구르트	1000ℓ	• 왁스대용으로 신발, 가구, 마루, 놋쇠·구리 제품 닦을 때 사용
커 피	750ℓ	• 살충제로 사용 • 커피찌꺼기는 거름으로 사용
맥 주	700ℓ	• 유리세척제로 사용 • 고기 잴 때 • 식물 잎을 닦는 데 쓰면 잎에 광택제로 사용 • 머리 감을 때 린스 대용으로 사용

*오염정도는 50ml(소주 한잔 정도의 양)를 정화하는데 드는 물의 양

시민들이 수질오염을 줄이는 실천 방안은 가정에서 사용하는 오염물질을 줄이는 것이고 구체적으로는 세제를 덜 사용하는 것, 음식찌꺼기를 재활용하는 것, 가정에 설치된 정화조를 잘 청소하는 것, 변기나 세면대·싱크대의 세척제 등을 사용하지 않는 것 등이 있을 수 있다. 이외에 축산분뇨를 정화해서 배출하고 과다한 농약과 비료를 사용하지 않는 것, 하천이나 호수에서의 세차·낚시·쓰레기 투기 금지 등도 수질오염을 줄이는 길이다.

<표 4-5> 수질보전을 위한 활동

보 전 활 동	구 체 적 활 동 내 용
가정내 오염물질 줄이기	• 세제사용 억제 • 음식찌꺼기 재활용 • 정화조 청소 • 변기등에 세척제 사용 자제
올바른 농축산폐기물처리	• 정확한 축산폐기물 배출 • 농약 및 비료 사용 줄이기
기타	• 하천이나 호수등에서 세차, 낚시, 쓰레기 투기 금지.

(3) 폐기물

쓰레기 문제 해결의 기본방향은 쓰레기 발생을 최소화하고 재활용이나 재사용의 비율을 높이는 것이어야 한다[36]. 이를 위해서는 기업·시민·시민단체·행정기관의 공동노력이 필수적이고 음식물쓰레기 분리배출의 생활화나 재활용 시스템의 도입으로 재활용·소각·매립의 효율성을 높여 매립장의 침출수나 악취, 소각장의 다이옥신 같은 환경오염원을 점진적으로 개선시켜 나가는 것이어야 한다.

시민들의 자발적인 참여와 실질적인 노력을 끊임없이 촉구해 나가고 시민단체들이 참신한 아이디어와 자료를 공유함으로써 시행착오를 되풀이하는 일이 없도록 해야할 것이다[37].

YMCA 등 많은 시민단체에서는 지속가능한 사회를 위한 자원절감 및 재

36) 폐기물은 악취를 발생시키거나 쥐·파리 등의 번식처가 되어 질병을 일으키므로 공중위생상 바람직하지 못할 뿐만 아니라 귀중한 공간을 점유하여 불편을 주고 미관을 훼손하여 불쾌감을 갖게 한다. 뿐만 아니라 처리과정에서 수질오염·대기오염·토양오염 등 2차 오염을 일으킨다. 그런데 자본주의의 고도화에 의한 경제규모의 확대와 산업구조의 고도화, 수많은 합성화학물질의 이용 등으로 폐기물이 급격히 증가하고 있고 자연 속에서 분해되지 않는 양이 많아지게 되어 문제를 심각하게 하고 있다.

37) IMF시대를 맞이하여 재활용·재사용 운동이 전국적으로 확산되고 있는 시점에서 쓰레기 자원을 효율적으로 관리하고 처리해보자는 시민운동단체들의 결집된 의지를 보여주는 구체적인 사례의 하나인 <쓰레기문제 해결을 위한 시민단체협의회>의 구성과 활동은 90년대 시민운동의 새로운 획을 긋는 일로 평가된다.

활용과 관련하여 시민들이 실천할 수 있는 다양한 사업을 전개하고 있고, 이를 위한 방안으로 시민실천 지침을 만들어서 시민들에게 배포하고 있다.

광양환경운동연합이 벌이고 있는 <음식물쓰레기 반으로 줄입시다> 시민실천운동과 '울산광역시 쓰레기 문제 해결을 위한 울산시민운동협의회'가 추진하고 있는 <쓰레기 줄이기 시민실천 프로그램>을 보면, 다음 표와 같다.

<표 4-6> '음식물쓰레기 반으로 줄입시다' 시민실천 내용

실천주체	실 천 내 용
가정	• 미리 식단을 짜고 식품은 필요한 만큼 소량구입 • 배추는 버리는 부분 없이 김치를 담그고 겉부분은 국이나 찌개 끓일 때 사용. • 소형 찬그릇을 사용, 알맞게 차리고 남은 반찬은 볶아서 섭취. • 가족 모두가 반찬을 골고루 먹어 남기지 않도록 협조 당부. • 부득이하게 버리게 되는 음식물 쓰레기는 불순물과 물기 제거
학교	• 음식물의 소중함 교육. • 어린이들의 음식 기호도 조사, 식단 구성시 활용 • 식판을 2 - 3개로 차등화 • 추가 배식대 설치 • 음식물을 안 남긴 모범어린이에게 포상. • 우리농산물을 이용한 다양한 식단과 별식 준비.
음식점	• 최소량의 음식 제공 • 반찬의 종류 세분화 • 가정에서 먹을 수 있도록 손님이 먹고 남긴 음식 포장 • 남은 음식물을 볶거나 말려서 색다른 요리 조리 • '좋은 식단제' 실시.

자료 : 광양환경운동연합(1998), 「환경사랑소식」(5월호).

<표 4-7> 쓰레기줄이기 시민실천프로그램

실천 주간	실 천 프 로 그 램
첫째주	우리집 재활용터 만들기
둘째주	장바구니 들고 다니기
셋째주	1회용 음식포장재 줄이기
넷째주	종이 양면 다 쓰기
다섯째주	국물 적게 나오게 요리하기
여섯째주	음식물 쓰레기로 훌륭한 퇴비를
일곱째주	한번 쓰는 휴지보다 수건을
여덟째주	수선해서 오래 씁시다.
아홉째주	쓰지 않는 물건은 필요한 사람에게
열째주	재생용품 사용하기
열한번째주	폐식용유 이용해 비누 만들기
열두번째주	건전지 모아 구청에 갖다주기
- 마지막 날엔 쓰레기 없는 잔치를 열어 봅시다.	

자료 : 쓰레기 문제 해결을 위한 울산시민운동협의회(1998), 「쓰레기 줄이기 시민실천 프로그램」.

(4) 에너지

한정된 에너지 자원을 보존하고 환경오염을 줄이기 위한 첫 번째 길은 절약하는 것이다[38]. 물과 전기 등 에너지를 현재와 같이 아무런 의식도 없이 무한정 사용한다면 불과 수 십 년 후면 우리의 후손들은 다시 원시시대로 돌아가야 할 상황에 처해 있다. 에너지를 절약하고 재사용·재활용해야 할 것이다.

두 번째는 조속한 시일 내에 재생가능한 에너지원을 개발하고 실용화해야 한다. 1차 석유위기 이후 선진국들은 재생가능한 대체 에너지원 개발 및 실용화를 적극 추진해왔으며 최근에는 자원고갈에 대비하기 위해서, 그리고 지

38) 인류는 현재 급격히 늘어난 에너지 소비의 대부분을 한정된 자원인 화석연료에 의존하고 있어 커다란 문제가 되고 있다. 전세계에 매장되어 있는 화석연료의 사용가능 년수는 석유 약 40년, 석탄 약 170년, 천연가스는 약 54년 정도이며 핵발전의 원료인 우라늄조차도 약 63년 정도밖에 되지 않는다. 에너지 고갈에 대한 대책이 없으면 인류의 생존이 위태로워질지도 모르는 상황에 처해있는 것이다. 또한 화석연료는 지구온난화·산성비 등을 일으키는 대기오염 물질을 배출하기도 하여 환경오염의 측면에서도 중요하다고 할 수 있다.

구온난화 문제를 해결하기 위해서 이러한 정책의 추진에 적극성을 보이고 있다.

또한 1992년 리우 환경회의 이후 기후변화협약을 통한 화석연료에 대한 규제가 여러 차원에서 활발히 논의되고 있어 재생 가능 에너지의 개발에 대한 관심이 더욱 커지고 있다.

아래 <표 4-8>과 <표 4-9>는 에너지 관리공단에서 에너지 절약을 위하여 시민단체와 함께 하는 협력 사업과 재생에너지(대체에너지)의 이용을 위한 시범사업 현황으로서, 우리나라에서 추진하고 있는 에너지 보전 및 대체에너지 개발 사업의 사례이다.

<표 4-8> 에너지절약 협력사업의 내용

분류	내용
대상사업	대국민 에너지절약의 필요성 및 실천홍보
	분야별 에너지효율향상 정보제공 및 실천홍보
	기업 생산제품 및 공정에 대한 에너지효율향상 독려
	에너지 효율적인 경제·사회정책의 추진 촉구 활동
	지역에너지절약 모범 실천사례의 창출 및 전파 사업
예시사업	녹색에너지가족운동의 확산
	가정에너지절약 실천 운동
	에너지절약을 위한 소비자 활동
	지역에너지절약 활동
	청소년 에너지절약 활동
	농어촌지역 에너지절약 실천사업

<표 4-9> 대체에너지 시범 보급사업 추진 현황

◆ 제주 월령 신재생에너지 시범단지 조성사업			
사업기간	93. 2 ~ 94. 12	총사업비	1,433,000,000
시설장소	제주시 북제주군 한림읍 월령리(군유지 2,500평)		
주요시설	· 풍력발전 시설 : 20kW(1기), 30kW(2기), 100kW(1기) · 태양광 발전 시설 : 3kWp · 태양열 온수기 : 인근 관공서, 해녀 탈의실 등 40기 · 태양광 가로등 : 단지내, 인근도로 조명용 40기 · 기타 Control system 및 Monitoring House		
사후관리기관	한국에너지기술연구소		

<표 4-9> 계속

◆ 하화도 태양광 발전시설 증설사업				
사업기간	94. 9 ~ 95. 10	총사업비	287,000,000	
시설장소	전남 여천군 화정면 하화도			
주요시설	· 태양광 발전시설 증설 : 25kWp → 60kWp · 비상용 디젤 발전기 교체 : 20kW 1기 → 75kW 2기 · 기타 전력조절 시스템 및 변환장치 등			
사후관리기관	전남 여천군	참여기업	LG산전	
◆ 태양광 가로등 시범보급사업				
사업기간	94. 12 ~ 95. 2	총사업비	190,000,000	
시설장소	서울시 동작구, 은평구, 노원구, 도봉구 및 과천시 관내 생활 체육공원, 약수터			
주요시설	태양광 가로등 총 40기			
사후관리기관	관할지역 시청 및 구청	참여기업	LG산전	
◆ 95년 대체에너지시범보급사업				
사업기간	95. 7 ~ 95. 11	총사업비	500.000.000	
시설장소	에너지절약 조기시범학교	지리산국립공원남부, 북부관리사업소	부산, 대전시	제주 서귀포시 자연휴양림
국고 보조금	167,000,000	90,000,000	68,000,000	175,000,000
주요시설	태양광시계탑 25기(1기/교)	가로등 14기 시계탑 2기	시계탑 2기 가로등 12기	태양광 발전시설 10kWp
참여기업	LG산전	삼성전자/LG산전	삼성전자/LG산전	삼성전자
◆ 96년 대체에너지시범보급사업				
총사업기간	96. 7 ~ 97. 5	총사업비	900,000,000	
시설장소	한라산 영실지소	강원도 정선군 가리왕산	제주지역 사회복지시설	경남 고성군 와도
국고 보조금	151,000,000	93,000,000	147,000,000	509,000,000
자비 부담금	30,000,000	20,000,000	·	80,000,000
사업기간	96. 7 ~ 96. 12	96. 7 ~ 96. 12	96. 9 ~97. 1	96. 7 ~ 97.5
주요시설	태양광 발전시설 10kWp	태양광 발전시설 6kWp	태양열 온수기 40기	태양광 발전시설 30kWp
참여기업	쌍용중공업	LG산전	극동산업	LG산전
◆ 97년 대체에너지시범보급사업				
총사업기간	97. 7 ~ 98. 2	총사업비	900,000,000	
시설장소	창원시 청사	한라산 윗세오름 대피소	육/해/공군	제주 마라도
국고보조금	320,000,000	120,000,000	220,000,000	240,000,000
자비 부담금	80,000,000	30,000,000	·	60,000,000
사업기간	97. 7 ~ 97. 11	97. 7 ~ 97. 11	97. 10 ~ 97. 11	97. 8 ~ 98. 2
주요시설	태양광 발전시설 30kWp	태양광 발전시설 10kWp	태양열 급탕시스템	풍력 발전시설 50kW
참여기업	삼성전자	삼성전자	극동산업	한국화이바

<표 4-9> 계속

◆ 98년 대체에너지 시범보급사업				
총사업기간	97. 11 ~ 98. 7	총사업비		900,000,000
시설장소	한국과학기술원	풀무농업학교	한국전기연구소	(주)진로발효
국고 보조금	385,000,000	161,000,000	84,000,000	270,000,000
자비 부담금	165,000,000	69,000,000	36,000,000	180,000,000
사업기간	97. 11 ~ 98. 7	97. 11~ 98. 7	97. 11~ 98. 7	97. 11~ 98. 7
주요시설	계통연계형 태양광 발전시설 30kWp	계통연계형 태양광 발전시설 12kWp	계통연계형 태양광 발전시설 9kWp	신공정 메탄발효시설 700톤

자료 : 이수경(1998), 재생가능에너지의 시범사업방향, 「재생가능에너지 제4차 워크샵 보고서」

시민들이 쉽게 실천할 수 있는 에너지 관련 활동은 에너지 절약운동으로서, 다양한 방법들이 시민단체나 에너지관리공단 등에서 제시되고 있다. 그러나 재생에너지의 실용화는 아직 한국에서는 다양하게 이루어지고 있지 못하기 때문에 시민들이 직접 실천하기에는 어려운 점이 많다.

인천환경운동연합이 제시하고 있는 전기절약 시민실천 내역과 두산그룹환경관리위원회가 펴낸 소책자 <깨끗한 환경, 우리가 먼저 - - ->에 실린 물절약 실천방법을 보면 다음과 같다.

<표 4-10> 전기절약 실천내용

실 천 방 안	실 천 효 과
쓰지 않는 가전제품의 플러그를 빼 전력손실 방지	1천3만세대가 하루에 4시간이 쓰지 않는 가전제품의 플러그를 뺐을 경우 년간 760억원 절약
엘리베이터 닫힘버튼 사용 않기	7초만 참으면 연간 164억 원의 전력비용 절감
사용하지 않는 전등끄기 습관화	8백만 가구가 30W전등 하나씩 끄면 연간 1천 1백억 원 절약
TV시청시간 줄이고 자리를 비울 때는 반드시 끄기	1천만 세대가 하루에 2시간씩만 TV 시청시간을 줄이면 연간 436억원 절약
빨래와 다림질은 1회 분량 모아서 한꺼번에 처리	세탁물을 1회 분량씩 모아서 하면 세탁시간도 절약되고 연간 50억원 절약

<표 4-10> 계속

냉장고 여닫는 횟수 줄이기	4백만 가구가 여닫는 횟수를 하루 4회씩 줄이면 28억원 절약
에어컨, 난방기구 등 정비 철저, 적정 온도로 사용	에어컨의 온도 3도만 높여도 하루에 10만 배럴의 석유 절약
에너지소비효율 높은 제품 사용	○ 에너지소비효율등급은 제품의 에너지소비효율에 따라 1등급에서부터 5등급으로 나누어지며, 효율이 높은 동급인 1등급이 가장 에너지 절약 효과가 높은 제품. 이 제도는 소비자들이 효율 높은 제품을 쉽게 판단하여 구입할 수 있도록 하고 업자들이 생산단계에서부터 에너지절약형 제품을 생산하도록 하는 것. ○ 재활용품을 생활에서 사용하는 것도 에너지 절약의 방법. 재활용품은 새로 만드는 것보다는 훨씬 적은 에너지를 필요로 함.

자료 : 인천환경운동연합(1998), 「인천환경운동연합 소식지」(8월호).

<표 4-11> 시민들의 물절약 실천방법

물 절약	실 천 방 안
물절약과 에너지 절약	• 수도꼭지에 절수장치나 물뿌리개를 설치하여 약 50%의 물 절약 • 수도꼭지에서 똑똑 떨어지는 물방울을 모으면 보통 가정의 일주일분 사용량 • 쓰고 버리는 물을 허드렛물이나 꽃밭 등에 재사용 • 목욕 대신 샤워를 하고 샤워 꼭지를 저속형으로 바꾸면 50%의 물 절약 • 세수할 때나 이를 닦을 때 수도꼭지를 계속 틀어 놓으면 한번에 50리터 정도의 물이 낭비됨. 필요한 양의 물만 받아서 사용.
더운물 절약	• 더운물을 받아 목욕하는 것보다 샤워기를 이용하면 온수사용량 반으로 감소 • 온수탱크 조립식 단열재 처리/온수기 온도는 55도 유지 : 에너지 6% 절약 • 에너지 절약형 보일러 선택. • 가능하면 찬물 사용

자료 : 두산그룹환경관리위원회(1994), 「깨끗한 환경, 우리가 먼저 - - -」.

4.1.4.2 생활 속의 환경개선 활동

환경문제는 이제 국제적인 문제, 나아가 전지구적인 문제로 발전하였고 따

라서 지구에 살고 있는 모든 사람들은 환경문제의 해결을 위하여 노력하지 않으면 안되게 되었다. 그런데 현재 인류의 생활양식은 물질문명의 발전에 따라 구축된 것으로 필연적으로 환경오염을 야기하도록 되어있으므로 생활양식의 변화 없이는 근본적인 환경오염의 해결이 어렵다.

환경친화적 생활양식을 실천하기 위하여 사회제도적인 변화가 있어야 할 것이며 이를 위해 생활 속에서의 각자의 노력이 중요하다 할 것이다. 또한 우리 주변 환경뿐 아니라 지구환경문제의 해결을 위해서도, 그리고 미래세대를 고려한 지속가능한 지구를 보전하기 위해서도 노력해야 할 것이다. 생활 속에서 실천할 수 있는 환경개선 활동은 많지만, 여기서는 그 사례를 소개한다는 뜻에서 몇 개 분야로 나누어 간략히 표로 제시해 본다(청량산살리기시민모임, 1998).

(1) 주부의 환경실천

<표 4-12> 주부가 할 수 있는 환경보전활동

보전활동	실 천 방 안
주방에서의 오염방지	• 세제 사용 최소화 : 그릇을 씻을 때 세제 양 최소화/ 기름이 묻은 그릇은 휴지로 닦아낸 후 설거지 • 표백제로 희게 만든 커피 필터나 종이 타월 사용 억제 • 비닐랩이나 알미늄호일 사용금지 : 음식보관시 뚜껑 있는 그릇 사용/ 음식포장시 100% 섬유소 기름종이 사용 • 염소로 표백되어 수질을 오염시키는 종이 냅킨 사용 최소화. • 물 오염을 유발하는 주방 오물 분쇄기 사용금지
일일 15L 절수	• 1.5L플라스틱 음료수 병에 물을 담아 변기 물탱크 속에 넣어두면 1년에 3,600만톤, 76억원의 물을 절약 • 세수할 때 필요한 양의 물만 받아서 사용 - 50L정도의 물 절약 • 수도꼭지를 꼭 잠그기 - 물이 새면 수도꼭지의 고무패킹 교체. • 청소할 때 물로 씻는 대신에 걸레 사용.
냉장고 문 자주 열지 않기	• 도시인의 한달 전기료 중 25% 가 냉장고 사용료 • 더운 음식은 식혀서 넣고, 60%정도만 채워야 경제적 • 냉장고 설치 : 벽에서 10cm, 윗면도 30cm 이상 띄워서 설치 • 적정온도 : 냉동실 영하18℃~영하20℃, 냉장실 영하1℃~영상6℃. • 못쓰게 된 냉장고는 신중히 처리

전기 절약	• 60와트 전구를 매일 3시간씩 일년간 켜놓으면 발전소에서 200kg의 석탄소모, 180kg의 가스가 나와 지구 온실 효과는 더욱 심각. • 가정 전력의 1/5 전등에 사용 - 전등의 선택과 사용 습관이 중요 • 60와트 백열등을 20와트 형광등으로 교체 : 연간 전등 1개당 4,500원 절약 • 전열기와 동력기(믹서기, 진공청소기)는 전력소모가 큼. • 현관, 계단, 복도 같은 곳에는 타임 스위치가 있는 백열등 설치 • 거실・식당・주방에는 형광등을, 침실・서재에는 부분조명으로 백열등 사용 • 전구에 쌓인 먼지를 깨끗이 닦아 사용 • 불필요한 전등을 켜는 대신 햇빛 이용 • 전열기(전기난로, 밥솥등)나 에어컨과 같은 전기기기 사용시 절전
음식으로 사라지는 지구의 자원	• 계획을 세워서 적당한 양을 만들어 음식물쓰레기 줄이기. • 식당에서 음식을 사먹는 횟수를 줄이기. • 식당에서 남은 음식은 꼭 집으로 갖고 오는 습관 기르기. • 식당에서는 적당량 주문
건전지의 처리	• 500번까지 재충전 가능한 건전지 사용 • 태양열 이용 계산기 사용 • 가정과 학교에서 폐건전지 수집통 설치

(2) 직장인의 환경실천

<표 4-13> 직장인이 할 수 있는 환경보전활동

보전활동	의 의
담배 연기 없는 사무실	• 직장내 흡연은 자신과 동료의 건강을 해치며, 간접적오염 책임 • 담배생산과 제조과정에서 많은 오염 발생 : 담배잎에 대한 과다한 살충제사용과 담배종이 표백으로 인해 강과 대기 오염 발생 • 흡연자들은 질병을 자초, 회사에 금전적 손실 초래 : 다우의 보고에 의하면, 흡연자들이 비흡연자들보다 병가를 80% 더 얻고 있는 실정
자동판매기 금지	• 자동판매기는 플라스틱 컵으로 합성 음료와 분유, 커피 및 홍차를 제공하며, 전기를 폭식.
플라스틱 창 봉투사용금지	• 플라스틱 창이 있는 봉투는 재생이 불가능하고 새 종이를 사용하며, 보통의 재생 펄프로 만든 갈색 봉투보다 가격도 비쌈.
수정액 사용 줄이기	• 수정액의 주요성분은 메틸클로로포름, 이는 오존층을 고갈시키고 환경에 오랫동안 남아있는 유독하고 자극성을 지닌 화학약품
비닐우편물제거	• 비닐 봉투들은 미생물에 의한 분해 불가능
자동차 함께타기	• 비용을 줄일 수 있고 방출되는 오염과 길거리의 자동차 수를 모두 75%까지는 줄일 수 있음.

(3) 청소년의 환경실천

<표 4-14> 청소년이 할 수 있는 환경보전활동

보전활동	의 의
이면지로 사용	• 한면에만 인쇄가 되어있는 광고용지를 연습장, 메모지 등으로 활용 • 받은 편지봉투의 깨끗한 안쪽을 메모지 등 다른 용도로 사용 • 편지봉투의 주소란에 흰종이를 붙이고 주소를 기재하여 재활용
만년필과 연필 사용	• 플라스틱 제품인 일회용필기구는 자원낭비와 쓰레기공해유발. • 심을 바꿔 사용할 수 있는 볼펜이나, 연필 사용이 바람직
쓰레기를 많이 만들어 내는 패스트푸드	• 패스트푸드 음식점들에서는 엄청난 일회용품 쓰레기를 배출. 가능하면 그렇게 낭비가 심한 음식은 먹지 말고, 먹는 경우에는 쓰레기가 덜 나오도록 해줄 것을 요구
파티에서 풍선 사용 자제	• 풍선에 사용되는 고무낭비와 날아간 풍선이 바다에 떨어져 물고기나 양서류들을 죽이는 두가지 손실 유발.
건전지 쓰는 장난감 사용 억제	• 건전지 사용 장난감은 값이 비싸며, 많은 건전지 소모로 환경오염. 건전지의 주원료인 납, 수은, 카드뮴은 특히 인체에 해로운 중금속이므로 건전지를 사용하지 않는 장난감을 가지고 노는 것을 권장.
아이들의 장난감 창조	• 플라스틱으로 제조되는 장난감은 환경오염의 원인이 되므로, 가능하면 아이들이 폐품이나 나무 등을 이용하여 자기가 가지고 놀 장난감을 직접 만들게 하여 자원의 낭비와 환경오염을 동시에 막으면서 아이들의 창의력도 높임.

(4) 기업에서의 환경실천

<표 4-15> 기업에서 할 수 있는 환경보전활동

보전활동	실 천 방 안
찻잔 사용	• 자사 상표나 환경 메시지가 그려진 사기 찻잔을 사원들에게 지급 • 플라스틱컵 대신에 견고한 찻잔을 사무실내 커피 주전자 근처나 식당에 비치 • 그릇을 씻을 장소가 있다면 사원용으로 내구성이 강한 플라스틱 접시 사용. • 구내식당과 협의하여 개인 찻잔을 가져오는 사원에게 커피값 할인 • 패스트푸드 식당과 협의하여 개인 찻잔이나 개인접시, 플라스틱 용기 등을 사용

<표 4-15> 계속

대중교통 이용	• 직원들에게 버스나 전철 정기 승차권 할인 • 대중교통 이용 직원들에게 통근 보조비 지급 • 회사의 위치가 대중교통 노선에서 먼 경우, 셔틀버스 운영 • 교통 혼잡 줄여 운송비용 절감 • 주차장 공간을 다른 목적으로 유익하게 이용
종이절약	• 종이의 양면을 모두 사용 • 공지사항 줄이기 • 게시판을 각 층 또는 각 부서별로 마련 • 컴퓨터 전산망이 잘 짜여져 있는 경우, 전자통신을 이용하여 전달 • 이면지를 연습지로 사용 • 종이를 적게 사용하여 종이값과 쓰레기 수거비 절약 • 직장인들이 종이사용량을 5% 줄이면 매년 100억 톤 이상의 종이를 아낄 수 있고 약 1700만 그루의 나무를 살릴 수 있으며, 새 종이의 생산 과정에서 발생하는 대기 오염과 수질 오염을 줄일 수 있음.
적절한 폐기물 처리	• 문제의 핵심 파악 : 쓰레기 감사 실시, 환경보호청이나 대학, 환경자문 위원들에게 자문 • 유독 성분을 최대한 줄이기 : 제품을 다시 디자인, 유해물질을 덜 쓰도록 생산과정 조정 • 유해 원료는 재생하거나 재활용하기 : 유해 원료 재활용, 다른 기업체와 폐 부산물의 판매 또는 교환이 가능한지 연락 • 폐기물 제대로 처리하기 : 유해 폐기물을 분리 또는 중화하는 신기술 도입, 유독 성분의 적정 관리로 벌금이나 법정 소송, 회사 이미지의 실추, 회사 간부의 형사 소추 등의 문제 회피, 유해 폐기물의 발생량을 줄이면 폐기물의 수거 및 처리비용과 공해방지시설 구입 비용, 그리고 의료비 절감

(5) 휴가지에서의 환경실천

<표 4-16> 휴가지에서 할 수 있는 환경보전활동

보전활동	의 의
자동차 지붕 위에 짐싣는 선반 설치 금지	• 자동차의 짐을 내리지 않으면 가솔린 소비가 10%까지 증가 • 최적의 속도와 가솔린 소비 절약을 위해서는 뒤의 짐이 앞의 짐보다 더 많은 것이 적당
과대 포장 거절	• 1인분씩 낱개로 포장된 버터, 설탕, 소금, 후추, 케찹의 경우, 사용하지 않을 것이라면 거절
일회용 손수건 사용 억제	• 일회용 손수건은 화학약품과 향수에 담궈 만드는 것으로, 나무섬유를 분해하기 위해 염소가 쓰이는데 결과적으로 다이옥신을 비롯해 1000가지가 넘는 화학 약품들로 인해 환경 오염

4.1.4.3 <인천의제21> 실천 활동

인천의제21추진협의회는 '98년 10월 22일 <인천의제21/살기좋고 활기찬 인천만들기>를 발표하였다. 의제21(Local Agenda 21) 작성 사업은 '92년 리우환경개발회의(UNCED)에서의 Agenda 21 체택 이후, 각 도시가 추진했던 지속가능한(sustainable) 도시 만들기 사업의 일환으로 추진된 것이다[39].

<인천의제21>은 바로 이러한 노력을 지속적으로 추진하기 위한 각오를 다지고 그 목표를 실현하기 위해 지역을 구성하고 있는 주체들이 해야 할 구체적인 실천방안을 담은 것이다. 여기에는 인천시민, 행정부, 기업이 각각 지속가능한 지역사회를 구현하고, 환경친화적 도시를 만들기 위해 실천해야 할 내용들이 담겨 있다.

<인천의제21>은 '살기좋고 활기찬 인천'을 만들기 위해서는 ①환경오염억제 및 자연환경 보전, ②순환적이고 절약하는 도시 구축, ③삶의 멋이 넘치는 사회 조성이 필요하다고 보고, 각각의 목표를 달성하기 위해 필요한 부문별·주체별 실천방안을 제시하고 있다. 이 중에서 환경실천과 관련된 ①②의 내용을 정리하면 다음과 같다(인천광역시·인천의제21추진협의회, 1998).

---

39) 인천은 '93년 9월 '깨끗한 인천만들기 시민연합회'를 결성하면서 의제21 작성을 준비하기 시작하였고, 이를 '97년 3월 '인천의제21추진협의회'로 재편하면서 본격적으로 의제 작성에 들어갔다. 의제21추진협의회는 시민·기업·인천시를 대표하는 시민·시민단체·교수·언론인·공무원·기업인·예술인 등 200여 명이 함께 참여하여 대기·물환경·생태·폐기물·에너지·교통·도시계획·문화·복지 분과로 구성되었다. 각 분과별로 15~20명의 분과위원들이 참여하여 도시비전과 목표를 세우고, 목표를 구체화한 지표를 개발하였으며 이를 실현하기 위해 시민·인천시·기업이 해야 할 구체적인 실천방안들을 제시하였다(인천광역시·인천의제21추진협의회, 1998).

<표 4-17> 인천의제21 / 환경오염억제 및 자연환경보전

대기 : 청명한 하늘 싱그러운 갯내음, 인천		
목 표	실 천 방 안	
스모그 없는 신선한 공기	시민	• 주기적인 정화조 청소 • 불법 쓰레기 소각 근절 • 악취신고 철저 및 악취나 오존예보에 관심을 갖고 행동 • 자동차정비 철저 • 냉장고나 에어컨 폐기시 전문업체 이용
	기업	• 악취, 질소산화물 등 유해가스 방지시설 추가 설치 • 건물 및 실내주차장의 충분한 환기 • 실내근무자에 대한 주기적 건강진단 실시 • 버스 및 수송회사의 경우 차량관리와 노후차량 관리 철저 • 유독물질 취급업소 관리 강화, 오염물질 방출 • 발전소나 소각시설에 질소산화물 제거장치 설치 • 프레온 가스 관리 철저 • 청정원료 사용 확대
	시	• 악취배출업소 관리 강화 • 악취발생 예상지역 특별관리 • 오존경보 및 악취예고제에 대한 지속적인 시민홍보 실시 • 오존과 악취의 인체에 대한 피해조사 실시 • 중앙정부에 악취방지에 대한 재정·기술적 지원 요구 • 실내환경기준 검토 및 강화
먼지가 없어서 맑고 푸른 하늘	시민	• 집주변 및 도로 물청소 • 도로청소를 위해 간선도로에 주차금지 • 실내 금연 • 과적, 매연차량 신고 • 과도한 먼지발생 사업장 신고
	기업	• 방진시설 효율성 향상 위한 노력 • 차량 적재함 개선 및 과적 금지 • 공사장에 방진막 설치 등 먼지억제대책 강구 • 먼지 발생 공장 개선 • 노후자동차 정비 철저 • 공사장 주변도로 청결 유지
	시	• 인천 전역에 먼지오염도 측정 체제 설치 • 먼지발생 사업장 관리 철저 • 주민신고 활성화 대책 마련 • 주변도로변 물청소 강화 • 공공실내공간 내 금연
아늑하고 조용한 삶의 터전	시민	• 저소음 자정제품 구입 • 야간 소음 주의 • 소음을 줄이기 위해 주기적으로 자동차 정비 실시 • 적절한 윤활유 사용으로 소음발생 억제 • 주택가 마이크 사용 자제 • 자동차나 오토바이 운행시 발생되는 소음 및 경적 줄이기
	기업	• 방음, 방진 시설 설치 • 저소음진동 제품 생산 • 저소음 건설장비 사용 • 생산품에 발생소음도 표시 • 자동차회사의 경우 저소음차 운행, 주기적 정비 실시
	시	• 소음진동 단속 강화 • 소음측정망 확대 설치, 운영 • 소음진동 민원에 적극 대처 • 소음이 심각한 지역에 방음벽 설치 • 도로 및 생활공간에 방음림 조성 • 인천국제공항 주변 항공기 소음발생에 적극적 대책 강구

<표 4-17> 계속

물 : 물잠자리와 친구하며, 바다와 어우러지는 인천		
목 표	실 천 방 안	
그대로 마실 수 있는 맑은 물	시민	• 물탱크를 청결히 하고 오래된 것은 교체 • 약수터 주변의 청결 유지 • 절수형 설비 적극 활용 • 설거지, 양치질, 세수 시 물을 받아 사용 • 수세식 변기 물통에 모래병이나 물통 투입 • 가정내 수도설비의 누수 방지
	기업	• 사원들에 대한 절수교육 실시 • 절수형 생산공정의 도입과 폐수 재활용 설비 도입 • 일정규모 이상 건물 내에 중수도 시설 설치 • 효율적인 중수도 시스템 개발에 주력, 절수형 제품 개발 • 수자원고갈에 대비한 경제적인 해수 담수화기술 개발·보급
	시	• 수돗물에 시민만족도를 정기적으로 조사·공표 • 시민 건강을 최우선을 감안하는 정수처리방법 모색 • 지하수와 약수터에 대한 엄격한 관리·감독 • 절수종합대책 수립 • 중수도 설치 확대 대책 수립·시행 • 장기적으로 공업용수와 생활용수 분리 • 누수율 줄이기 위한 송·배수관 교체 계획 수립 및 실천
물잠자리와 함께 숨쉬는 하천	시민	• 생활하수 줄이기 운동 실시 • 하천복개 반대 시민운동 전개 • 하천 쓰레기줍기운동 실시 • 시민 하천감시단 조직 • 내고장 하천 사랑운동 전개 • 합성세제 사용 자제 • 하수분류식 아파트 베란다에서 세탁 금지
	기업	• 1사1하천 가꾸기 운동 전개 • 폐수 처리기술 행상 • 폐수재활용 및 무방류시스템 실시 • 폐수처리개선사례 발표회 개최 • 산업폐수의 적정처리 후 방류 • 방류수를 이용한 양어장 설치 • 오·폐수 줄이기 운동 전개
	시	• 환경친화적 하천정비계획 수립·실시 • 상류뷰 오염원에 대한 대책 수립 • 하천수질정보 공개, 시미들과 자료 공유 • 하수처리율 향상 • 노후 하수관거 정비 • 하천유지 용수 확보 • 하천별 친수공간 조성 • 하천살리기 우수사례 발굴·보급
노을을 즐길 수 있는 해변	시민	• 내고장 연안수질 살리기 운동 전개 • 연안수질 감시 및 보전활동 전개 • 시민단체, 시에서 운영하는 시민해양감시활동에 적극 참여 • 해변친수공간을 깨끗이 이용
	기업	• 1사 1해변 가꾸기 운동 전개 • 해양오염 방재·처리기술 개발 • 오·폐수의 해양투기 금지 • 정기적인 선박 점검실시, 유류유출 방지대책 시행
	시	• 인천 연안 수질개선을 위한 종합적인 관리방안 수립 • 인천 앞바다 살리기 수도권 광역협의회 구성 • 정기적인 연안수질조사 실시 및 대책 수립 • 농촌·도서지역 등에 소규모 하수처리장 설치 • 해변 친수공간 확보를 위한 계획 수립 및 시행

<표 4-17> 계속

생태 : 푸른 숲, 풍요로운 바다가 자랑스러운 인천		
목 표	실 천 방 안	
때까치와 함께 하는 도심녹지	시민	• 인천시 녹지 확충 프로그램에 능동적 참여 • 생태계 보호 및 학습 차원에서의 자연녹지 활용 • 자기 가로수 갖기 운동 전개 • 도심공원에 새들이 살 수 있는 환경 마련 • 녹지훼손 행위 감시
	기업	• 건축시 녹지 확보, 건물 옥상과 벽면 녹화 • 담장 주위에 식재 • 공장 주변 가로수 가꾸기 및 녹지보호 • 조성된 녹지는 주민에게 개방 • 1사 1산 가꾸기 운동 실천 • 1사 1공원 가꾸기 운동 실천
	시	• 녹지확보 및 녹지축을 연결하는 제도 마련 • 시민단체와 기업의 녹화사업 지원 • 다양한 수목 교차식재, 가로공원 계획수립 • 녹지 및 습지에 자연학습장 및 생태공원 조성 • 공공장소에 녹지 확보, 시민에게 개방 • 가로수 농약 살포시 주의 • 녹지총량제 구축
생명의 갯벌, 생산의 갯벌, 생활의 갯벌	시민	• 갯벌체험과 학습활동 프로그램 개발 및 참여 • 갯벌 보호를 위한 자원봉사 활동 참여 • 정기적인 갯벌생태계 조사 실시 • 갯벌 훼손 행위 감시
	기업	• 갯벌, 해양생태계 훼손을 야기시키는 개발사업 자제 • 갯벌보전운동에 참여, 시민활동 적극 지원 • 갯벌보전을 주제로 한 이미지광고와 켐페인 실시
	시	• 갯벌 매립계획 재검토 및 매립 억제를 위한 제도적 장치 강구 • 갯벌보전지역 지정 • 갯벌 보전을 위한 법과 제도의 정비 • 갯벌훼손 사업 자제 • 갯벌 보전활동 지원
활기차고 풍요로운 바다	시민	• 바다생태계 프로그램에 적극 참여 • 섬을 가꾸고 사랑하며 자매결연 등 운동 실시 • 바다오염행위 감시 및 환경정화활동에 참여
	기업	• 사업장폐기물 유해물질의 해상 투기 금지 • 1사 1섬 가꾸기 운동 전개 및 지원 • 섬의 자연생태계 및 경관을 해치는 사업 자제
	시	• 이웃 시·도와 협의하여 바다환경 개선비용 분담 • 황해권 환경정화를 위해 이웃국가, 도시간 공동조사, 협약 추진 • 섬 특성에 맞는 자연환경보전대책 수립 • 섬의 우수한 자연환경 홍보 • 주기적인 자연생태계 보전지역 조사실시 • 시립해상공원 지정 및 지속적 보호, 관리

<표 4-18> 인천의제21 / 순환적이고 절약하는 도시 구축

폐기물 : 줄이기와 재활용, 폐기물 없는 인천		
목 표	실 천 방 안	
줄어드는 쓰레기, 불어나는 가정살림	시민	• 쓰레기 줄이기와 재활용 운동에 참여 • 충동구매 줄이고 일회용품 사용 자제 • 재활용센터, 벼룩시장 등에서 판매하는 중고품 애용 • 종이, 병, 캔 등 재활용가능 쓰레기 분리배출 • 비닐봉투 사용 억제 • 재활용품이나 리필제품 활용
	기업	• 쓰레기 분리배출, 재활용실천계획 마련 • 설계부터 재활용되는 재질 우선 선택 • 자사 제품의 폐기물 회수 및 재활용시스템 마련 • 재활용 기술 개발 및 재활용사업에 투자
	시	• 지역별로 선별장 확충 • 재활용쓰레기의 매립 방지 • 재활용품 우선 구매 • 재활용단지 조성 및 관련기업 지원 강화 • 과대포장에 대한 관리, 감독 강화
음식물 쓰레기는 자원	시민	• 음식물쓰레기가 남지 않도록 주의 • 알뜰한 식단으로 필요한 식품만 구입 • 음식물쓰레기 분리 배출 • 음식물쓰레기를 자원화하여 생산한 농축산물 우선 구매 • 주문식단제 실시 음식점 이용 • 남은 음식 싸가기
	기업	• 효과적인 음식물쓰레기 처리기계 제작 • 음식물쓰레기 자원화 전과정 공개 • 처리과정에서 악취와 침출수 발생 억제 • 음식물쓰레기를 자원화하여 생산한 농축산물 표시 • 음식물쓰레기 발생량을 줄이고 재활용 체계 확립
	시	• 음식물쓰레기 분리수거를 위한 제도적 장치 마련 • 음식물쓰레기 처리시설 대형화 • 음식물쓰레기를 자원화하여 생산한 농축산물 판매에 협력 • 음식물쓰레기 처리를 위한 상설협의체 운영 • 음식물쓰레기 재활용 홍보를 위한 자연학습장 마련
사업장폐기물 자원화로 만들어진 환경산업도시	시민	• 사업장폐기물의 무단투기 감시 및 신고 • 사업장폐기물재활용 상품개발 요구
	기업	• 사업장에서의 폐기물발생을 최소화하는 공정 도입 • 제품 제작시 재활용 가능성 고려 • 사업장폐기물의 공장 내 자원화 실시 • 소량 배출되는 사업장폐기물은 공동 수집, 운반, 처리 • 사업장폐기물 발생량과 처리량 및 처리방법 정확히 신고
	시	• 사업장폐기물의 관리, 감독체계 강화 • 사업장폐기물로 만든 재활용품 소비 촉진 • 사업장폐기물 감량 우수사업장과 재활용품 개발기업 지원 • 광역종합처리장 건설 유도 • 폐기물 발생 부담금제 법제화 추진

<표 4-18> 계속

에너지 : 에너지를 바르게 사용하는 인천		
목 표	실 천 방 안	
에너지를 바르게 사용하는 인천	시민	• 블필요한 전등 끄기 • 사용하지 않는 가전제품의 코드 뽑아두기 • 아파트 현관, 계단 전등을 센서식으로 교체 • 효율이 높은 형광등 사용 • 빨래는 모아서 세탁하며, 간다s한 것은 손빨래 • 적당한 크기의 가전제품 사용 • 에어컨 사용 자제 • 적정한 냉난방온도 유지(여름 : 26℃, 겨울 : 18℃)
	기업	• 에너지 절약 전문기술업체 적극 활용 • 설비 및 배관 보온 • 에너지절약 의식을 높이기 위한 사원교육을 주기적으로 실시 • 고효율 기기 사용, 낡은 설비 교체 • 공기조화기, 에어컨 필터, 냉각기 코일 등을 자주 청소
	시	• 인천의 특성에 맞는 에너지 절약 시범단지 3개소 이상 운영 • 에너지 절약에 대한 기본지침 제정 • 지역에너지협의회 구성·운영 • 공공사업의 에너지 사용계획 검토 및 효율화 추진 • 에너지절약기술에 대한 최신 정보와 사례 수집, 홍보 • 에너지 절약사례 발표
효율적인 에너지 사용, 무공해 에너지 사용이 몸에 밴 도시	시민	• 건물 지을 때 에너지 절약을 우선 고려 • 태양에너지, 풍력을 이용한 자연에너지 설비 설치 • 대규모 에너지 생산 및 사용시설에 대한 감사활동 참여 • 지역난방 사용에 적극 동참 • 온실가스로 인한 지구환경의 피해를 인식하고 자녀에게 교육
	기업	• 폐열은 회수하여 사용 • 소규모 에너지설비에 태양열 및 풍력을 적극 이용 • 흡수식 냉동기 또는 심야전력 사용 확대 • 건물 내 에너지의 효율적 사용 • 에너지 사용 효율 공표 • 온실가스 발생 억제를 위한 노력
	시	• 인천에서 발생하는 온실가스 총량 집계, 감소를 위한 노력 • 지역난방 사용 확대 • 자연에너지 사용 확대 및 연구활성화 위한 조례 제정 • 자연에너지와 폐열회수사용시범단지 조성 • 인천에 적합한 자연에너지 발굴

<표 4-18> 계속

교통 : 대중교통이 편리하고 걷는 것이 즐거운 인천		
목 표	실 천 방 안	
가고싶은 곳 언제나 빠르게	시민	• 시내통행에는 시내버스나 마을버스 이용 • 승용차 함께타기 운동 실천 • 시외통행에는 수도권전철과 대중버스 이용 • 승용차 부제운행에 적극 참여 • 대중교통 이용시 환승자세 갖기 • 불법 주·정차 행위 않하기(소통장애요인)
	기업	• 버스운행시간 준수 • 차량 청결 유지 및 서비스 개선 • 이웃 회사간 통근버스 공동 운영 • 방문객을 위한 대중교통이용 안내책자 마련
	시	• 수인철도 조기 착공을 위한 노력 • 잘못된 신호체계 개선 • 도서주민 및 관광객을 위한 항만시설 개발 • 대중교통이용 확대 노력 • 인천교통방송국 설립 추진 • 인천국제공항과의 연계교통망 확보
신나는 자전거, 가벼운 발걸음	시민	• 가까운 거리 걷기 • 아이들 승용차 통학 자제 • 2km미만인 직장과 학교는 자전거로 출·퇴근 • 자전거 이용 습관 기르기
	기업	• 기업 내 자전거 이용시설 설치 확대 • 상점 앞 보도에 상품진열 금지 • 공사시 보행자와 자전거 이용자에게 불편주지 않기
	시	• 자전거도로 확대 및 자전거 주차대 설치 확대 • 보행환경 개선
교통사고 없는 안전한 도시	시민	• 어린이 교통교육 실시 • 어린이 보호구역에서 서행 및 어린이 통학로에 무단주차 금지 • 횡단보도 건널 때 어린이 보호 • 무단횡단 안하기 • 안전운전 및 방어운전
	기업	• 기업 내 교통안전교육 실시 • 무사고 운전자 우대 • 버스 운행시 난폭운행 삼가 • 과적 않하기
	시	• 교통사고 다발지역에 안전시설 보강 • 언덕에 미끄럼방지 시설 설치 • 교차로 모퉁이 정비 • 어린이 교통안전시설 확충 • 시 외곽 간선도로에 과적차량 검사대 설치
교통문화수준이 높은 도시	시민	• 양보·안전벨트 착용·보행자 우선하는 운전습관 기르기 • 음주운전 , 과속운전 및 얌체운전 금지 • 보도로 차량을 이동하거나 주차하지 않기 • 횡단보도 정지선 및 차량속도, 차선 준수 • 어린이 보호구역 운행시 시속 20km이하로 서행
	기업	• 운수업계는 교통안전 및 교통문화 관련 교육을 확대하고, 종사자의 보수 및 복지를 최대한 보장 • 운수업체 종사자의 경우 난폭운전을 삼가하고 서비스 정신을 높이며, 법규 준수
	시	• 선진화된 교통문화 정착을 위해 계속적인 계도와 단속 병행 • 원활한 통행을 위해 합리적인 교통신호체계구축 • 1999년까지 교통회관 건립, 운수종사자 교육 강화 • 시민단체와 함께 교통문화 선진화를 위한 시책 실시 • 지방경찰제 도입과 함께 교통분야에 대한 행정역량 강화

4.2 시민환경단체의 발전 및 시민운동의 활성화

우리나라의 환경운동은 피해자들의 집단적 행동으로부터 출발하였다. 지속성과 조직성이 결여된 피해자들의 집단행동을 사회운동이라고 정의하기는 어렵지만 환경운동의 맹아는 바로 이러한 피해자들의 집단행동으로부터 싹텄다.

이후 1982년 한국공해문제 연구소의 설립으로 조직적인 노력과 결합되기 시작하였고 1988년 이후로는 중간층까지 가세한 시민환경운동으로 점차 확산되기 시작하였다. 한편 인천은 1984년 현 인천환경운동연합의 초기 형태인 인천공해문제연구회가 창립하면서 시민환경단체가 처음으로 활동을 시작했다고 볼 수 있다.

우리나라의 환경운동은 크게 네 시기로 나누어 볼 수 있다(구도완, 1998). 제1기(환경운동 前史의 시기, 1960~1970년대)는 산발적이고 국지적인 공해피해 주민들의 항의·진정·시위 등을 통한 피해보상 투쟁이 주류를 이루었던 시기이다. 제2기(반공해운동의 시기, 1980~1987년)는 지식인들을 중심으로 하는 전문 환경운동조직이 생겨나고 지역주민들의 자생적 저항운동과 이러한 조직과의 접합이 이루어지기 시작한 단계이다.

제3기(환경운동의 모색기, 1988~1991년)는 1987년 6월항쟁 이후의 상대적으로 열려진 정치공간과 확산된 환경의식을 바탕으로 다양한 전문환경운동조직이 생겨나고 주민운동의 사회적 파급력도 매우 높아진 시기이다. 제4기(환경운동의 확산기, 1992년 리우환경회의 이후)에는 리우회의를 계기로 이제까지 진지하게 제기되지 않던 전지구적 환경문제에 대한 관심이 제기되었다.

이와 함께 1991년의 광역의회 구성과 1992년 민선정부 등장과 같은 정치사회적 진보를 계기로 환경운동의 적대적 성격이 완화되고 시민운동 중심의 환경운동이 지배적인 경향으로 확립되고 있는 시기이다.

□ 사례⑥ /민간환경단체진흥회 지원 환경개선 활동 내역

시민환경단체가 수행한 공식적인 활동 내역은 민간환경단체진흥회가 사업을 공모하여 환경단체에 지원한 사업들을 통해 간접적으로 확인해 볼 수 있다. 이외에도 공보처(現 공보실)나 환경부·행정자치부·산업자원부 등과 지방자치단체에서 지원한 사업까지 포함하면 더욱 다양하다.

그렇다고 시민환경조직이 이러한 지원사업만을 수행했다는 것은 물론 아니다. 시민환경단체들은 이들 사업 외에도 독자적인 재정을 가지고 실천활동을 전개하고 있다.

<표 4-19> '97년도 민간환경단체진흥회 지원 사업 실태

연번	단 체 명(대표자)	사 업 명
1	푸른이어도의 사람들(오윤근)	제주도 지하수 오염원조사 및 지하수보전 방안
2	(사)한국환경교육학회(김귀곤)	우리 나라 학교 환경 교육 실태 조사연구
3	서산태안환경운동연합(남현우)	천수만 철새도래현황 파악 및 보호운동
4	(사)그린휀밀리운동연합(오명)	한강 지류 하천의 인공화로 인한 생태계의 훼손 실태 조사
5	한국여성민우회(이경숙)	합성수지봉투 사용감소를 위한 시민토론회 및 장바구니 들고 다니기운동
6	한국야생환경보호협회(정재수)	한국야생환경보호사업
7	경기북부환경운동연합 (강성기외 1)	시민이 함께하는 임진강, 한탄강 살리기운동
8	과천환경운동연합 (송학선)	청계산 지킴이 환경학교 및 사진집 제작
9	마산창원환경운동연합 수질환경센터(양운진)	낙동강 수계오염현황과 수질개선방안연구
10	(사)환경과공해연구소(김정욱)	서울지역소형소각로의 운영실태와 대기오염배출량 조사
11	전북환경운동연합(전봉호)	전라북도내 노거수(보호수)실태 조사와 보호관리 대책방안 연구
12	대구환경운동엽합(정학)	신천, 생태계문화공간 조성을 위한 시민교육 및 시민운동활성화 방안
13	한국환경노래보급협회 (김황희)	환경창작동요 비디오 테이프 제작사업
14	(사)한국자연보존협회 (김윤식)	제1차 자연관찰대회
15	도봉희(민갑기)	나무뿌리 흙덮어주기 및 거름주기
16	목포녹색연구회(김선주)	영산강 탐사와 감시초소 설치운영
17	청주환경운동연합(김상준)	무심천 자연형 하천복원사업Ⅱ
18	(사)지속가능개발 네트워크한국본부(김성수)	지속가능개발을 위한 주요그룹의 환경 정보네트워크 구축

<표 4-19> 계속

19	인천환경운동연합(최원식・호인수)	환경자원봉사활동 프로그램개발
20	광주전남환경운동연합 (김양옥)	녹색도시 광주를 위한 20% 캠페인
21	YMCA풀뿌리환경센타(문정희)	서해안 연안환경보전 시민운동
22	(사)한국환경상품제조협회 (정해순)	자원 절약과 재활용 촉진을 위한 재생공책보급 사용운동
23	(사)한국불교환경교육원 (최석호)	시민환경의식의 고양을 위한 환경교육사업
24	(사)광록회(이양우)	빛고을 어린이 환경기자단
25	녹색소비자연대(김문환)	환경친화적인 유통체제 구축을 위한 녹색 소비자운동
26	(사)시민환경연구소(이시재)	지방의제21의 작성 및 추진과정에 대한 평가기법 연구
27	(사)한국환경교육협회(권숙표)	환경보전 공모 입상작품집
28	예수사랑환경사랑선교회(한만오)	환경사랑 생명사랑 쪽지 발행
29	(사)한국환경생태계연구협회(이상희)	"여름환경학교 - 시골고향찾기"
30	춘천환경운동연합(한대성)	'97 청소년 환경수련 학교
31	사랑심은 환경봉사대(고재의)	매연신고 증거확보 및 학생교육 자료 확보
32	평택환경운동연합(윤종화)	평택호(아산호)환경생태, 오염원 조사
33	여천환경운동본부(신장호)	음식물쓰레기 감량화를 위한 시민포럼 및 홍보집 발간등을 통한 감량 화 실천운동사업
34	(사)시민생활환경회의(박화강)	제2차 주암호 살리기 시, 도민 캠페인
35	(사)UNEP한국위원회(강영훈)	UNEP 정기간행물번역 및 보급 사업
36	(사)시민환경정보센터(강명구)	한국을 지키는 환경전문가 1000인의 홈페이지 구축
37	자연의 친구들(차경환)	곰 보호캠페인 포스터제작
38	(사)한국지하수자원보전협의회(안기희)	초등어린이 환경캠프 개최
39	환경과공해연구회(김상종)	대구시 소하천의 보호망 설치 및 운영 체계
40	대한YWCA연합회(김갑현)	좋은 환경음식업소 선정시범사업

자료 : 민간환경단체진흥회(1998)

4.2.1 시민환경단체의 과제와 노력

우리나라 환경운동은 시민환경단체의 적극적인 활동에 힘입어 짧은 기간 동안 크게 발전했다[40]. 그동안 시민환경단체들은 다양한 활동을 전개

40) 환경부 통계에 따르면 민간환경단체의 경우 1995년 3월에 2백여 개였던 것이 1년 만인 1996년 3월에는 2백 70개로 늘어났고 1997년 3월에는 3백 70여 개로 늘어났다. 이들은 일부 사업을 진행할 때 정부나 지방자치단체와 협력하여 재정적 지원을 받는 경우도 있으나 독자적인 운영체계와 재정을 갖는 것이 보통이다.

했는데 이들의 활동을 요약해보면, 공해피해 대책 요구 및 환경권 확보 활동, 환경감시 활동, 환경기준의 설정 및 강화 요구 활동, 그리고 환경교육과 홍보 활동으로 나누어 볼 수 있다.

먼저, 시민환경단체들은 환경피해에 대한 대책을 요구하고 주민들의 환경권을 확보하기 위한 활동에 많은 노력을 들여왔다[41]. 환경오염으로 인해 일단 피해가 발생하면 원상회복이 어렵기 때문에 보상을 받는다 할지라도 그 후유증이 오랫동안 남아있게 된다.

따라서 이러한 피해가 발생하지 않도록 사전에 정보와 자료를 입수하여 사업승인 신청 단계에서부터 적극 개입하여 환경오염피해의 위험이 있는 사업은 적극적으로 저지하는 사전예방 중심의 환경보전활동이 중요하다. 또한 환경문제는 오염실태를 조사하고 오염원인을 확인하여 오염물질 배출 행위와 피해 사실 간에 인과관계가 증명되어야만 가해자의 책임이 명확해지고 이에 따른 손해배상도 청구할 수 있다. 그러나 피해주민들은 그렇게 할 수 있는 경제적·시간적 여유가 없기 때문에 전문가들의 도움[42]이 필요하다[43].

환경을 감시하는 책무는 물론 행정부에 있지만 환경오염업체가 무수히 많고 환경감시를 위한 인력 및 장비 등 행정능력에 명확한 한계가 있으므로 정부의 환경감시능력은 극히 제한될 수밖에 없다.

따라서 효과적인 감시체제 구축을 위하여 시민참여는 필수적이었으며

41) 화성 산업폐기물 침출수 피해대책, 온산공단 공해대책, 대구 페놀사건, 팔당호 골재채취 대책활동, 골프장 피해대책과 반대활동 등이 바로 이에 대한 대표적인 활동 사례이다.

42) 상봉동 연탄공장의 먼지로 인한 박길래 주부 진폐증 사건의 경우, 만일 인도주의실천의사협의회의 역학조사에 의해 주민들의 진폐증 감염사실이 밝혀지지 않았다면, 또 손해배상청구소송을 담당한 조영래 변호사의 헌신적인 노력이 없었다면 해결되지 못했을 것이다.

43) 환경오염피해 분쟁조정법이 새로 제정되고 주민들의 이러한 어려움을 덜어주기 위해 많은 내용들이 수정·보완되었지만 예산·인력 등 운용상의 장애물에 가로 막혀 아직도 실효를 거두지 못하고 있는 실정이다.

그 결과가 대체로 시민환경단체의 감시단의 형태로 나타났다[44].

최근 문제가 되고 있는 방사능 오염 지하수 문제와 환경호르몬 문제, 그리고 수돗물의 바이러스 검출 문제, 식품의 안전성 문제, 유전자 조작 식품과 방사능 조사 식품 문제 등 아직 우리나라에는 환경기준이 설정되어 있지 않거나 현저히 그 기준이 낮아 인체에 피해를 주고 있는 경우가 많다.

따라서 시민환경단체는 이러한 잇슈를 여론화하여 정부가 기준을 설정하게 하거나 그 기준을 강화하도록 정부에 압력을 행사하는 활동에 비중을 두고 있다.

현재 우리나라의 시민환경단체들이 가장 주력하고 있는 분야는 바로 환경교육과 홍보라고 할 수 있을 것이다. 이것은 시민들의 환경의식을 고취시키고 환경문제의 심각성을 일깨움으로써 장기적으로 환경문제를 보다 효과적으로 해결해 나가는 기반이 되기 때문이다.

또한 오늘날의 환경문제는 모든 시민이 오염자임과 동시에 피해자이므로 문제의 해결을 위하여 같이 참여하지 않으면 안 된다는 점에서 그 중요성은 아무리 강조해도 지나치지 않다.

이러한 관점에서 시민환경단체가 발전하기 위한 시민단체 자체 노력을 간략하게 제시해 보고자 한다.

4.2.1.1 시민의 자발적 참여 및 개방적 조직 운영

시민환경운동의 발전은 얼마나 많은 시민들이 자발적으로 회비를 내고 환경활동에 참여하는냐에 달려있다. 시민환경단체는 시민들의 자발적인 참여를 유인할 수 있는 다양한 프로그램을 개발하고 이를 통해 회원을 확보하는 방

44) 그러나 아직도 신고·고발 체제가 정비되지 않았고, 신고·고발 이후 적절한 조치가 이루어지지 않고 있으며, 감시활동에 필요한 조사활동시 정부분석기관에서 실시하는 시험·검사 수수료의 면제 등이 이루어지지 않고 있는 등 해결해야 할 많은 과제가 남아 있다. 또한 시민들도 무임승차를 하려고 하는 등 시민의식이 부족한 현실이고, 이타적 행동을 조장하고 이타적 행동에 보상을 제공하는 체제가 마련되지 않아 효과적인 감시 활동이 이루어지지 못하고 있는 현실이다.

안을 적극 마련해야 한다. 이때 시민운동 활동가들의 헌신성과 노력이 결정적인 역할을 하게 된다. 시민환경단체는 다른 사회조직과는 달리 시민들이 쉽게 참여할 수 있도록 개방적이어야 하고, 그 운영이 민주적이어야 한다. 한 두 사람의 명망가 중심으로 폐쇄적으로 조직이 운영되면 시민환경단체가 본래의 역할을 할 수 없게 된다.

4.2.1.2 시민운동 종사자들의 전문성 및 헌신성 강화

활동가들이 시민운동에 대한 중요성을 인식하여 헌신적으로 활동하고, 각각의 영역에서 전문가가 되어야만 시민들이 따르고 지방정부도 적극 지원하게 된다. 동시에 전문적인 활동가들이 사회경제적으로 정당한 보상을 받을 수 있도록 스스로 노력해야 한다. 이때 시민환경단체는 활동가적 전문성과 조사연구의 전문성 모두를 높여야 한다(정수복, 1998). 이를 통해 시민환경단체는 정책능력을 강화할 수 있게 된다[45].

이를 위한 적극적인 방안의 하나로 시민운동 전문가 양성 교육기관을 설립, 운영할 필요가 있다. 시민운동도 이제는 특성화·전문화되어야 하고, 이를 위해서는 전문적인 교육과정이 필요하다. 경험이 중심이 된 활동방식에서 지식과 실천이 함께 할 수 있는 활동방식의 활동가가 절실하기 때문이다[46].

---

45) 이제 시민환경단체는 대안을 제시하고 그 실현가능성을 높이는데 큰 노력을 기울여야 한다. 단순한 비판이나 국외자로서가 아니라 참여하고 실질적인 방안을 제시할 수 있어야 하기 때문이다.

46) 이와 관련해서 경희대학교가 경영대학원에 시민운동 지도자를 양성하는 'NGO 전문가과정'을 신설하기로 한 것은 주목할만 하다. 경희대는 '98 가을학기부터 한국시민단체협의회와 공동으로 이 과정을 설치해 운영한다고 발표하였다(그러나 여러 사정이 겹쳐 개강이 다음 학기로 연기된 것으로 알려졌다). 이 과정은 시민단체 회원뿐만 아니라 일반인과 관련 공무원들에게도 개방해 6개월 동안 시민운동 이론과 실무를 체계적으로 교육해서 전문가 양성과 함께 시민운동 활성화를 꾀하기 위해 마련된 것이다(환경운동연합, 1998).

<표 4-20> 시민운동 종사자들에게 요구되는 전문성

활동가적 전문성	환경감시, 캠페인, 환경교육, 자료수집, 문제제기와 홍보, 조직화, 거시적 관점에서 환경운동 기획과 조직, 피해주민 지원, 국내외 단체간 연대 활동, 언론에 대한 홍보와 설명, 회원참여 프로그램의 기획과 실행 등
조사연구의 전문성	환경조사, 환경연구, 환경회의, 자료정리, 연구발표, 국제회의 등. 이를 위해 민간부문의 환경연구소 설립이 필요하다. 월드워치연구소(World Watch Institute)나 세계자원연구소(World Resource Institute)와 같은 민간환경연구소가 필요하다. 또한 환경과공해연구회, 환경운동연합의 시민환경연구소, 경실련 환경개발센터, 한국환경·사회정책연구소, 배달환경연구소, 생태사회연구소, 한국교회환경연구소, 불교환경교육원 등 기존 민간연구소들이 보다 안정적인 기반 위에서 환경운동의 발전을 위한 전문적 연구를 수행할 수 있는 능력을 갖추어 나가야 한다.

자료 : 정수복, 1998, 한국환경운동의 과제와 진로, 「녹색한국의 구상」, 서울 : 숲과나무, pp.391-392.

4.2.1.3 시민운동단체간 연대와 협력의 강화

각자의 활동을 존중하는 가운데 상호 협력을 강화하기 위한 연대가 필요하다. 네트워크로 연결될 수 있도록 하고 정보를 교류할 수 있는 시스템을 만들어야 한다. 또한 지구화 시대에 있어서는 국제적인 협력과 연대가 필요하다.

□사례⑦ /미국의 환경관련 주요 시민단체와 활동

시민환경활동이 활발히 전개되고 있는 미국의 환경관련 시민단체들과 그들의 주요 활동 내역을 보면 아래 표와 같다.

<표 4-21> 미국의 환경관련 주요 시민단체와 활동 내역

<table>
<tr><td rowspan="3">환경운동 비정부 조직</td><td rowspan="2">환경보호/자연보전협회, 환경운동 시민단체</td><td>기능</td><td>계층, 성, 직업, 연령을 무시하고 사회 전부문의 환경관련 전문가, 일반시민들의 자발적 참여 유도.</td></tr>
<tr><td>주요 활동</td><td>• 환경인식 증진- 기본적인 그리고 발전된 훈련. 자연보전과 환경보호에 대한 정보를 알리고, 교육하고 실천하게 함.
• 생태적으로 가치있는 지역 구입, 임차, 유지함.
• 자연 환경 보존 지역을 보호
• 국제적인 자연. 환경 보호 프로젝트에 참여.</td></tr>
<tr><td colspan="2">국제적 활동을 전개하는 환경 NGOs (Green Globe Yearbook 1997이 선정한 24개 국제환경 NGOs)</td><td>• Atmosphere Action Network East Asia (AANEA)
• Climate Action Network (CAN) -기후변화방지협약에 주도적인 역할
• Consumers International (CI)
• Earth Council
• Earthwatch
• Environmental Liaison Centre International (ELCI)
• European Environmental Bureau (EEB)
• Friends of the Earth International (FoEI) - Greenpeace 와 함께 국제적인 조직과 회원을 확보하고 활동하는 대표적인 국제 환경 NGO
• Greenpeace International
• International Chamber of Commerce (ICC)
• International Confederation of Free Trade Unions (ICFTU)
• International Council of Voluntary Agencies (ICVA)
• International Planned Parenthood Federation (IPPF)
• International Solar Energy Society (ISES)
• IUCN -The World Conservation Union
• Pesticide Action Network (PAN)
• Sierra Club - 미국의 가장 오래된 자연보호 중심의 환경 NGO
• Society for International Development (SID)
• Third World Network (TWN) - 대표적인 제 3세계 입장을 대변하는 환경 NGO로 말레이지아에 있음.
• Water Environment Federation (WEF)
• Women's Environment and Development Federation (WEDO)
• World Business Council for Sustainable Development (WBCSD)
• World Federalist Movement (WFM)
• World Wide Fund for Nature (WWF)</td></tr>
<tr><td>여성조직</td><td colspan="2">• 일반적으로 소비자, 환경운동에 참여
• 소비습관, 재활용, 교통정책, 생태학적 경제정책, 유전공학 등 다양한 분야에 참여
• 환경가계부 : 가정을 중심으로 생활활동 점검과 진단을 통해 환경을 배려하는 행위</td></tr>
<tr><td>종교단체 (독일 경우)</td><td colspan="2">• Accepting responsibility for Creation(1985)
• God is a Friend of Life(1989)
• God's Gift - Our Responsibility(1988)
* 평화, 정의, 개발, 창조의 보전</td></tr>
<tr><td>개인</td><td colspan="2">• 소비행동 : 환경 심볼상품의 구매/쓰레기발생 않거나 재활용 가능한 것, 에너지를 절약하는, 살아있는 생명체에 대한 관심 증가, 환경을 고려한 정원 관리
• 여자, 특히 주부가 중요한 역할
• 정부 및 다수 사회그룹, 신문, 방송매체의 환경정보 제공, 교육, 공공활동이 주요기반</td></tr>
</table>

<표 4-21> 계속

소비자 운동단체	• 대중 캠페인, 권고 활동을 통한 환경 인식 향상 노력. • Green Consumer 운동 * '환경의 관점을 상품구입의 판단요인으로 갖는 사람들'의 운동으로 1988년 영국에서 'Green consumer를 위한 가이드북'이 발간되면서 세계적인 반향을 일으킴. * 종래의 소비생활은 생산자측에서의 흐름이 주체이었지만, 이 운동은 소비자 자신이 소비생활의 주체로 되고, 상품의 제조, 판매에도 환경의 관점을 도입하여 생산, 소비생활 그 자체를 환경친화적으로 하는 것이 목적. 종래의 흐름 / Green Consumer 운동이 만드는 흐름 생산자 / 환경을 배려하지 않은 상품은 만들지 않는다. ⇩ / ⇧ 판매자 / 환경을 배려하지 않은 상품은 팔지 않는다. ⇩ / ⇧ 소비자 / 환경을 배려하지 않은 상품은 사지 않는다.
기타	• 노동조합, 청년조직 등이 대상 • 방법적인 면으로 생태관광 등이 다양한 시민들의 환경, 자연보전에 대한 관심과 인식을 높이고 실천으로 유도하는데 긍정적인 역할

자료 : Greenpeace USA(1993), The Greenpeace Guide to Anti-Environmental Organizations

4.2.2 지방정부의 과제와 지원 방안

시민들의 환경실천을 강화하기 위해서는 정부, 시민 양측 모두의 노력이 필요하다. 앞서 제시한 바와 같이, 시민환경단체는 시민환경운동의 발전을 위해 더욱 노력해야 하고, 변화된 조건에 맞는 다양한 조직과 프로그램을 개발해야 한다. 동시에 지방정부도 환경개선을 위해서 시민환경단체의 역할이 중요하다는 점을 인식하고 이를 지원하고 시민환경운동을 활성화하려는 자세와 노력이 요구된다(한국도시연구소, 1997b).

4.2.2.1 시민환경운동에 대한 법적·제도적 지위의 보장

최소한의 법적 요건만 갖추면 시민운동단체의 활동과 지위가 인정되고 이

를 제도적으로 보장해 주어야 한다. 시민운동을 종합적으로 지원·육성하기 위해서는 시민운동지원 법률이 조속히 제정되어야 하고, 시민운동단체의 재정 문제를 해결하는 데 도움을 주기 위해서는 기부금품모집금지법을 폐지해야 한다.

또한 기금의 조성 및 분배에 있어서 민간의 자율성을 보장할 수 있는 제도적 장치가 시급히 마련되어야 한다.

그리고 시민운동단체의 주장이나 요구는 정부가 수용이나 협상, 거부 등 반드시 그 입장을 밝힌다[47].

4.2.2.2 행·재정적 지원

시민운동과 관련, 정부가 관장하는 각종 행정 사항에 대해 정부가 지원하고, 정부가 가지고 있는 제반 정보들을 충실히 제공한다. 이를 위해 시민운동단체를 지원할 수 있는 예산 규모를 확충하고, 지원방식을 다양화한다 ; ⓐ홍보활동을 지원하는 방식, ⓑ특별행사를 지원하는 방식, ⓒ정부발주 프로젝트를 수행하는 방식, ⓓ시민환경단체의 기본경상비를 제공하는 방식, ⓔ조성된 기금을 적절히 배분하는 방식 등.

4.2.2.3 市政 참여의 활성화 및 제도화

인천시의 각종 정책의 전과정에 시민운동단체가 참여할 수 있도록 한다. 쉽게 의견을 내고, 공동으로 사업을 추진하며 사업을 평가할 수 있도록 한다. 이를 위해서 <시민단체 시정참여를 위한 종합프로그램>을 개발·운영할 필요가 있다.

---

47) 무엇보다 중요한 것은 공무원들이 관료적·고압적 자세에서 탈피해야 한다는 점이다. 공무원들은 시민들의 활동에 대한 지금까지의 부정적인 태도를 버리고, 시민주체적 활동을 과소평가하거나 행정에의 걸림돌로 간주하는 시각에서 벗어나야 한다.

또한 현재의 유명무실한 각종 위원회를 실질적인 위원회로 개편하고, 이를 활성화하기 위해 충분한 능력을 갖춘 시민운동단체 실무자를 위원회의 실무 간사로 임명하는 방안을 고려해볼만 하다[48].

이러한 측면에서 지방정부와 시민환경단체간에 서로 전문 인력을 교류하는 방식을 고려해 볼 수 있을 것이다. 환경문제를 해결하고, 지방정부 환경업무의 효율적 추진을 위해서는 정부와 시민단체간에 협력·공조 관계를 조성할 필요가 있기 때문이다.

따라서 인력 교류를 통해 상대방 업무나 활동의 중요성·내용·특성 등을 상호 긍정적으로 이해하고, 효과적으로 추진할 수 있다.

4.2.2.4 시민환경단체와의 다양한 공동사업의 추진

지방정부의 업무가 세분화되고 전문화되는 추세이므로, 시민운동단체와 공동으로 업무를 추진하는 방식이 적극 모색되어야 한다. 전문적인 역량과 경험을 갖고 있는 시민환경단체와 각종 업무를 공동으로 추진하거나, 이들에게 위임하여 추진하는 방안을 검토할 필요가 있다.

이 경우 환경감시, 환경백서 발간, 환경지도 작성, 환경교육, 쓰레기 수거 등의 사업을 우선 고려할 수 있다.

□ 사례⑧ / 미국 환경보호청의 주요 파트너십 프로그램

미국에서는 파트너십 프로그램(Partnership Program)이라는 이름 아래 기업·시민단체·대학·노동조합 등 다양한 그룹의 참여를 유도하고 있다. 수천 개의 조직들이 이 프로그램에 참여하고 있는데, 이들의 활동은 물·에너지의 보존에서부터 온실가스·독성화학물질·고형폐기물·실내공기오염·농약 위험 등의 감소를 위한 활동까지 매우 다양하게 전개되

48) 이와 함께, 시민운동단체에 종사하는 사람들의 경력을 공식적으로 인정하고, 직업분류 항목에 이를 포함해서 사회적으로 인정받는 직업으로 대우하는 방안도 마련해야 한다.

고 있다. 이 파트너십 프로그램은 매우 성공적인 결과를 때로는 매우 신속하게, 그리고 규제 방식보다 더 적은 비용으로 달성하여 환경보호청의 가장 중요한 환경보호 전략의 하나로 자리잡아가고 있다. 이중에서 주요 프로그램은 다음과 같다.

<표 4-22> 미국 환경보호청(EPA)의 주요 파트너십 프로그램

독성화학물질 저감, 보고 및 효율에 관한 활동	• Green Chemistry Program - 산업체들로 하여금 오염예방을 비용효과적(cost-effective)으로 달성하게 하는 프로그램. • 33/50 Program - 17종의 우선순위 화학물질 배출 감소를 위한 프로그램 • Project XL - 더 큰 환경이익 달성을 위한 대체 규제방법 개발 프로그램
기후변화방지	• Climate Wise - 포괄적인 오염예방과 에너지 효율적인 프로그램을 통하여 산업의 온실가스배출을 감소시키고 에너지 비용을 줄이는 프로그램 • Indoor Environmental Program - 실내공기 오염을 줄이는 프로그램
에너지 효율과 보존	• Energy Star - 에너지효율 극대화와 대기오염 감소를 위한 프로그램. • Green Lights - 에너지효율이 높은 전등사용을 증가시키기 위한 프로그램 • Transportation Partners - 수송부문에서의 이산화탄소 배출 감소 프로그램

자료 : EPA(1991), Environmental Education, EPA Journal, Vol.17, No.4.

4.3 시민들의 환경행정 참여 활성화

정부의 환경정책은 환경문제의 해결에 있어서 소극적·방어적 성격을 띠는 경우가 많다. 이같은 특성상 많은 경우 환경정책에 있어서의 긍정적 변화는 정치 지도자의 교체나 환경담당기구의 노력, 기업의 환경인식 전환에서 비롯되지 않고 환경운동이 여론을 형성해서 국가정책과 기업경영에 환경보전가치를 투입할 때 이루어진다.

이처럼 정부의 적극적인 개입을 이끌어내는 것은 바로 시민참여이다. 시민의 참여가 없다면 정부로서는 환경보전보다 기업의 활동 강화에 우선순위를 둘 가능성이 높다. 또한 정부가 기업을 통제하려고 할 때도 시민의 지지라는 정당성이 필요하다.

환경정책의 변화에는 정치체제의 개방성 정도와 상황적 요소로서 지배적 이념, 환경여론, 환경오염사건, 국제적 환경규제 등이 영향을 미치고 이러한 요소들 간의 상호작용이 존재하지만 환경정책의 변화를 초래하는 본질적 동력은 환경운동으로 표현되는 시민참여이다.

한편 환경문제의 해결을 위해서는 많은 비용이 든다. 오염실태를 모니터하고 오염업체를 고발하며 시민들의 환경의식을 함양하는 활동은 많은 행정능력과 비용을 요구하게 된다. 이 모든 일들을 정부가 다 맡아 하려는 경우 그 과다한 비용 때문에 다른 업무를 제대로 추진하기 어렵게 된다.

정부가 이러한 능력을 다 구비하고 있는 것도 아니다. 이런 경우 정부는 비정부기구나 전문가, 시민들과 협조하여 이런 일들을 분담하는 것이 훨씬 수월하고 비용도 절감할 수 있는 방안이다. 환경개선에 있어서 중요한 요소인 제도적 능력은 단지 재정력이나 행정조직 구성의 우수함뿐만 아니라 시민사회의 창조성과 지적 능력을 얼마나 행정에 참여시킬 수 있느냐 하는 것도 포함되는 것이다. 이런 능력이 우수하다면 재정력이 조금 취약하더라도 이를 충분히 극복할 수 있을 것이다. 결국 환경문제의 해결을 위해서는 정부

와 시민이 서로 역할분담을 하고 협력해야 한다[49].

그런데 환경행정의 수행에 있어서 시민이 참여할 수 있는 영역은 넓고 다양하지만 현실적으로 개별 시민이 직접적으로 참여하는 것은 쉽지 않다. 그래서 개별적인 시민이 단일화된 형태로 요구를 표현하는 통로, 혹은 매개집단을 통하여 환경행정과정에 직·간접적으로 참여하는 것이 효과적이다[50].

현재 인천 시민들이 환경행정에 참여하는 방안으로 대표적인 것으로는 인천시명예환경감시원제와 깨끗한 인천 패트롤을 들 수 있다. 인천시명예환경감시원은 환경오염물질을 배출하는 각종 환경오염 행위에 대한 감시업무 수행을 목적으로 현재 682명이 위촉되어 있다. 공해우심지역 주민, 자연보호감시원, 환경관리인, 여성단체회원 등 환경분야에 관심이 많고 신고정신이 투철한 자를 위촉하며, 취약지역 및 거주지역 단위로 감시지역을 지정하되 감시원의 분포상태 및 인원을 감안하여 지정하고 있다. 이들은 환경오염물질 배출 행위를 감시·신고하고, 지역주민을 대상으로 환경보전 홍보활동을 전개하며 지역환경 관련 여론을 수렴하는 등의 활동을 하고 있다.

시민들이 환경행정과 관련해서 참여하는 방식은 공청회, 위원회, 반상회, 집단행동, 시민포럼 등을 들 수 있다. 그런데 이러한 참여방식들은 여러 가지 요인으로 제대로 그 역할을 다하고 있지 못하다. 공직자들의 부정적 인식과 태도, 시민

---

49) 특히 지방환경행정이 성공적으로 수행되려면 지역주민과 전문가의 협조가 절대적이다. 지역단위의 중소규모 개발사업이 활발히 시행되는데 이러한 중소규모의 개발사업에 대한 환경보전업무를 원활히 집행할 수 있도록 지역에 거주하는 행정관료, 환경전문가, 업체대표, 주민대표 등으로 구성된 자원환경위원회를 구성하여 여론을 형성하고 수렴하는 것도 고려해 볼 수 있다.

50) 이런 점에서 환경행정에의 시민참여는 건전한 민간단체의 활동에 크게 의존한다고 말할 수 있다. 이러한 민간단체는 환경문제를 적극적으로 쟁점화 하여 주민들의 환경의식을 고취하고 환경실천 유도하는 동시에, 시민들의 지지를 바탕으로 환경행정에 환경문제의 政策議題化를 요구하고 정책과정에 직접·간접적으로 참여함으로써 환경행정과 주민을 매개하는 역할을 한다. 그래서 민간단체는 지방자치단체의 환경업무 전반에 개입하고 참여해야 한다. 지역환경기준과 지역환경관리계획의 작성과정, 시민들의 실제 체감에 기준한 환경질의 측정 및 평가, 환경오염원의 감시 및 환경정책 평가 등 지방환경행정의 일반적인 과정에 참여해야할 뿐 아니라 시민환경의식을 높이고 시민의 환경보전의지를 환경보호운동으로 집약해내야 한다.

들의 참여의식과 공익의식 결여, 매개집단(시민단체 등)의 역할 부진, 그리고 참여제도 불충분 등이 바로 그 요인들이다.

<표 4-23> 시민참여에 나타난 문제점

공청회	형식적이거나 사업자에 악용되어 특정사업의 면죄부적 성격으로 전락하는 경우가 있음.
위원회	환경보전자문회의나 도시계획위원회 등 환경관련위원회가 그 구성에 있어서 일반주민의 참여는 배제되고, 공무원이나 행정에 협조적인 인사만을 선임하여 대표성이 결여되어 있으며, 기능에 있어서도 형식적인 것에 그치는 데다가 위원회마저 자주 열리지 않아 유명무실한 주민의견수렴장치가 됨.
반상회	정부의 홍보창구로 전락하여 관주도로 운영. 시민의 자율성과 창의성을 잠식하고 있으며, 참석률도 저조함.
집단행동	정치적 해결을 통해 정책결정에 반영될 확률이 높아 주민들이 선호하는 집단행동은 악순환을 거듭하게 되고 참여에 필요한 비용이 많이 들며, 사회안정을 해쳐 공익신장에 저해요인으로 작용할 우려가 있음.
시민포럼	시민포럼들은 시민들이 환경행정에 적극적으로 참여하여 자주관리형 참여에 이르게 하는 장점을 갖지만, 대부분 지방정부들이 이러한 참여제도를 인정하지 않고, 시민들의 참여와 협동이 어려움.

자료 : 김일태(1996), 지속가능한 사회건설을 위한 참여행정 전략, 「환경행정에 대한 시민참여방안 연구사업 보고서」, pp.7-32.

4.3.1 시민참여 여건의 강화

환경행정에의 시민참여를 활성화하기 위해서는 참여를 유도할 수 있는 다양한 정책을 개발하고 시민들에게 적극적으로 홍보해야 한다. 또한 환경관련 의사결정과정에 시민이 참여할 수 있도록 이를 제도화하고, 환경관련 정보를 適時에 적극 공개하고 시민환경단체를 적극적으로 지원해야 한다.

시민이나 시민단체들의 참여를 활성화하기 위해서는 참여하고자 하는 사람들이 열심히, 그리고 효과적으로 활동할 수 있는 여건을 마련해야 한다. 이를 위해 환경감시와 고발에 필요한 사전 지식을 갖추도록 해야 하고, 환경

현장에서 즉시 실천할 수 있도록 현장방문교육과 체험교육을 실시해야 한다.

또 이러한 민간활동에 대해서는 일정 수준의 보상금을 지급할 수 있는 방안을 모색해야 한다. 그리고 이러한 내용들이 조례로서 제도화될 수 있어야 한다.

시민들도 과거의 참여형태에서 벗어나 새로운 자세로 환경행정에 참여해야 한다. 이제까지의 수동적, 저항·요구형 참여에서 능동적, 공동생산형·자주관리형 참여로 발전해야 하고, 일부 전문가들의 정책결정과정에의 참여에서 나아가 정책집행과 평가과정에까지 참여해야 한다. 또한 개별적·비조직적 참여 형태에서 조직적 참여 형태로 발전해야 한다.

<표 4-24> 환경행정에의 참여형태

과거의 참여형태	앞으로의 참여형태
수동적 참여	능동적 참여
저항·요구형 참여	공동생산형·자주관리형 참여
정책결정과정에의 참여	정책집행과 평가과정에의 참여
개별적·비조직적 참여	조직적 참여

이러한 저해 요인을 극복하고, 새롭게 발전된 참여형태의 방향으로 시민참여가 활성화되기 위해서는 지방정부의 관심과 노력이 절대적이다. 우선 공무원들의 의식과 시민들의 역할에 대한 적극적인 이해가 있어야 한다. 이를 바탕으로 공식적 참여제도를 실효성 있게 운용하고, 비공식적 참여를 제도화하는 방안을 마련해야 한다.

환경정보의 공개 및 시민교육의 확대를 통해 시민참여를 유발할 수 있는 환경을 조성하고, 시민단체 및 근린집단과 같은 매개집단을 육성, 지원해야 한다.

또 능동적인 여론수렴 장치를 마련하고, 시민발안제도, 감사청구제도, 주민평가제도 등을 도입해서 시민들의 참여 채널을 다양화·제도화 해야 한다.

<표 4-25> 시민참여 활성화 전략

환경관료의 의식전환과 역할변화	실효성 있는 공식적 참여제도 운용	<공청회> 환경위해시설 입지결정 이전에 공청회를 개최하여 사업 초기단계에서 시민 의견 개진/공시기간을 충분히 부여하고 관련 자료를 사전 배포하여 주민참여 유도/청중에 충분한 발언기회 제공
		<위원회> 공무원 수 최소화, 균형잡힌 구성/도시계획위원회에 비판적 전문가 포함/주민주도의 위원회 운영/안건에 관련된 주민-관청간 정보교환/논의결과 정책에 적극 반영
		<반상회> 주민의 자율적 의제 발안/주민에 의한 운영/건의사항의 성실한 처리
	비공식적 참여의 제도화	<협상적 접근에 의한 입지 결정> 집단행동 예방을 위해 입지결정단계부터 주민 참여/시민단체를 매개로 시민제안으로 발전
		<시민포럼의 적극 지원> 재정적 지원은 물론 참여의 동기를 유발하는 시민교육프로그램 개발까지 포함
시민참여의 환경조성	<환경관련정보의 공개> 시민참여의 선결조건	
	<시민교육의 확대> 시민강좌, 개방학교, 언론매체 등을 통한 지속적 사회교육 실시, 행정 및 의회활동에 대한 적극적 홍보	
매개집단의 육성 및 지원	<시민단체의 육성·지원> 각 지역 시민포럼에 대한 지원을 강화하고, 여타 환경단체들의 환경감시활동에 대해 기존 국민운동 관련단체보다 많은 지원 실시	
	<근린집단 육성을 위한 커뮤니티 행정 실시> • 공생산형 참여의 토대가 될 근린집단의 정비와 지원을 위해 필요 • 커뮤니티 형성계획/커뮤니티센터 건설/커뮤니티 지도자 육성/커뮤니티대학 운영/커뮤니티뉴스 발행/녹화사업·방범활동 원조/지구별 스포츠대회 지원 등을 통해 주민과 친밀감 형성, 생산적 시민참여 유도	
제도적 참여통로의 확충	<능동적 여론수렴 장치> 민주적 정책결정을 가능케 하는 기제로, 많은 개선방안이 강구되어 있음. 이를 활용할 자세와 의지가 필요	
	<시민발안제도와 감사청구제도> 지방정부차원에서의 제도화 검토 필요	
	<주민투표제> 주민에게 중대한 영향을 미치는 환경관련사업에 바람직.	
	<주민평가제도> 시민대표들이 참여하는 평가단을 통해 환경행정분야의 정책평가를 수행케 하여 주민 만족의 행정 성과를 측정하고 그 결과를 환경 정책 과정에 환류시킴.	

자료 : 김일태(1996), 지속가능한 사회건설을 위한 참여행정전략, 「환경행정에 대한 시민참여방안 연구사업 보고서」, pp.7-32.

4.3.2 시민환경단체의 지원 및 공동활동

시민참여는 시민들이 조직적으로 참여할 때 그 본래의 의미대로 활동할 수 있게 된다. 시민들이 시민환경단체에 가입해서 나름의 역할을 하게 될 때 비로서 실천의 의미를 깨닫게 되는 것이다. 시민환경단체는 주민활동의 조직화와 각종 정책입안 및 집행과정에 대한 영향력 행사를 통해 주민입장에서 사업성과를 극대화하는 역할을 수행해야 한다. 지역주민이 주체가 되는 환경문제의 효과적 해결을 위해서는 지역에 활동근거를 둔 다양한 시민환경단체를 활성화하여 이들을 환경행정에 직·간접적으로 참여시켜야 한다.

이를 위해서는 우선, 우리나라에서 시민환경단체와 주민, 그리고 지방자치단체가 어떠한 역할관계를 가지고 어떠한 활동을 전개해야 환경문제 해결에 효과적인지를 이해해야 한다.

<표 4-26> 시민단체-주민-지자체의 관계

시민단체 - 주민	역할	• 주민들의 일상적·비형식적·비제도적 환경실천을 지속적·형식적 환경개선 행동으로 유도하는 매개체로서 NGO역할은 매우 중요 • NGO의 중추적 역할은 일상환경문제를 주민의 관점에서 인식하고 쟁점화하면서 주민과 함께 해결하는 실천적 여건을 자조적으로 만들어 내는 일.
	활동분야	음식물쓰레기 줄이기/폐품재활용/환경파수/맑은물보전/녹색교통/청소년공간 만들기/친환경적생협운동/하천살리기/동네녹화운동
	개선방안	무조직적 주민활동을 조직적 참여활동으로 이끄는 창조적 사회관계 형성에 역점
시민단체 - 지자체	역할	• 공공부문, 특히 지자체와 동반적 관계 유지 • NGO-주민의 관계를 공공부문으로 옮겨 환경행정에 주민이 참여하는 효과
	활동분야	지역환경목표치 설정/환경보전계획 수립/각종 환경시설투자 및 입지계획 수립/환경감사/환경감시/각종 환경기준 지키기/지역환경조성사업/행정활동의 친환경성 평가
	개선방안	• 협력적·공동생산적 관계 정립 • 지자체 공무원 스스로 NGO에 대한 인식과 태도를 개선하여 환경행정에 NGO를 적극 활용하고 이들의 입장을 체계적으로 반영해야 함

환경문제 해결을 위해선 지방정부가 시민환경단체와 함께 협력관계 속에서 협조해야 한다. 공동활동은 공공부문과 민간부문의 협력적 분업관계를 요구하는 활동을 수행하는 것인데, 환경의 공동활동은 환경행정의 입안과 집행, 평가에 있어서 지방지차단체와 시민환경단체가 협력하여 사업을 수행하는 것을 의미한다. 이는 주민참여의 원리를 바탕으로 최대한의 환경행정 성과를 얻어내는 환경자치 행위이다(<표 4-27> 참조).

환경행정이 효과를 극대화하기 위해서는 여러 시민환경단체와 공조적인 활동을 전개해야 한다. 이런 측면에서 시민환경단체간, 그리고 환경행정조직과의 네트워크 연결이 필요하다.

시민환경단체들간의 수평적 연대는 지역환경 전반의 가치를 공동으로 생산한다는 면에서 매우 중요하며, 이에 따라 지역 시민환경단체간의 네트워크 구축과 이를 체계적으로 조정·유지·관리할 수 있는 시민환경단체 협력기구가 필요하다.

시민환경단체에 대한 지원·육성책은 공공부문에서의 시민환경단체 활동의 합법화와 정당화를 전제로 한다. 이를 위해서는 지방행정 전반에서 NGO(非정부 민간기구)의 참여가 의무화되어야 하며, 시민환경단체의 의견을 반영할 수 있는 행정부서별 심의·결의기구를 운영해야 한다. 또한 시민환경단체의 활동에 필요한 재정이 합법적으로 주민성금으로 충당될 수 있도록 법률·시행령·조례 등의 형태를 띤 관련 제도가 정비되어야 한다.

지방자치단체는 일정한 심사와 평가를 바탕으로 시민환경단체 활동을 재정적으로 지원할 수 있도록 예산을 충분히 확보하도록 노력해야 한다. 동시에 지역 환경단체들과 다양한 협력사업을 조직적으로 유지·관리할 수 있도록 관련 전담 부서를 신설하는 방안도 적극 고려해야 한다.

<표 4-27> 공동활동 내역 및 활동 유형

구분	활동(예)	주도적인 NGO 유형*
입안	• 지역생태용량의 환경기준치 설정 • 환경보전계획 및 의제21 수립 • 환경정책에 대한 여론조사 • 환경기금(혹은 재단) 조성 • 환경조례 제정 • 환경사업에 대한 주민발의 • 지역적정 환경사업의 선정	• 전문가형, 시민위원회형 • 전문가형, 시민위원회형 • 전문가형, 위임형 • 운동형 • 전문가형, 운동형 • 운동형 • 시민위원회형
집행	• 폐기물처리, 환경백서발간, 환경지도작성 등 • 각종 환경기준치 지키기 캠페인 • 분리수거, 소비절약, 녹색교통 등 환경실천 • 하천살리기, 생태공원 조성 등 환경조성사업 • 환경교육 등 주민홍보, 지도 • 녹색생협운동 등 조합운동 • 환경취약자 보호사업 및 운동	• 위임형 • 운동형, 일상활동형 • 운동형, 일상활동형 • 운동형, 일상활동형 • 운동형, 위임형 • 운동형, 일상활동형 • 운동형, 일상활동형
평가	• 환경감시·단속에 관한 사업 • 환경행정의 사회편익성 평가에 관한 사업 • 지방행정의 친환경성 평가 • 환경감시제 • 오염배출업소의 추방 • 친환경적 지역지도자 뽑기	• 운동형, 일상활동형 • 전문가형, 운동형 • 전문가형 • 운동형, 정치활동형 • 운동형 • 운동형, 정치활동형

*1) 일상활동형 : 환경문제 쟁점별로 주민을 조직화하여 일상적으로 환경개선활동을 추진하는 유형으로 <음식물쓰레기 줄이기 운동본부>를 예로 들 수 있다.

2) 위임형 : 지방정부가 수행하는 환경업무중 지역내 민간단체가 수행하는 것이 더 효율적인 사업을 위임받아 활동하는 유형으로 환경백서 발간이나 환경교육업무를 위임받아 활동하는 환경단체가 여기에 속한다.

3) 시민위원회형 : 각계의 주민입장을 대표·대변할 수 있는 위원회를 구성해 공공사업의 기획·집행·평가단계에 참여하는 유형으로 서울시의 녹색시민위원회가 있다.

4) 전문가형 : 전문적 기술을 요하는 업무의 행정과정에 지역소재 민간전문가들이 참여하는 유형

5) 운동형 : 캠페인이나 저항운동 방식으로 특정 환경쟁점의 해결을 추구하는 유형

6) 정치활동형 : 정당이나 지역단체들을 결성해 환경문제 해결을 시도하는 유형

자료 : 조명래(198), 환경행정에 대한 주민참여방안, 「녹색한국의 구상」, 서울 : 숲과 나무, pp. 233-256.

5. 정책 건의

환경오염으로 발생하는 환경문제는 그 원인이 복잡하고, 따라서 그 해결 방안도 다양하다. 원인과 결과에서의 이러한 복잡 다양성은 그 문제에 대한 접근이 객관적이어야 하고, 해결 방안의 모색이 과학적이어야 하며, 이해관계가 얽힌 많은 사람들의 동시적인 참여가 절실히 필요함을 의미한다. 올바른 환경문제 해결 방안을 찾고자 할 때 기본원칙을 견지해야 하는 이유도, 다양한 정책수단의 동원이 필요한 이유도, 그리고 시민들 및 전문가들의 광범위한 참여가 특히 강조되는 이유도 바로 여기에 있다.

환경문제를 합리적으로, 그리고 균형있게 해결하기 위해서는 ⑴순환과 공생의 원칙, ⑵예방적·종합적 접근의 원칙, ⑶오염자 책임의 원칙, ⑷시민참여의 원칙, ⑸환경정의의 원칙, ⑹광역·국제협력의 원칙을 철저히 지켜야 한다. 환경정책이 제대로 기능하고 그 효과를 크게 하기 위한 여건 즉, 정책기반을 강화하기 위해서는 이러한 기본원칙을 견지하면서 環境自治体 건설이라는 親환경적인 도시발전을 지향해야 한다. 또 환경조사와 환경연구를 광범위하게 추진해야 하고, 환경관련 정보를 쉽고 빠르게 시민과 함께 공유할 수 있도록 환경정보화를 실현해야 한다. 이와 관련해서, 인천시가 '96년부터 발간하고 있는 <환경백서> 발행사업을 확대, 환경전문가·시민단체·일반시민 등이 참여하는 방안을 모색하는 것이 필요하다.

환경교육은 환경기초시설과 같은 하드웨어 못지 않게 매우 중요하다. 미래의 주역인 어린이·청소년들에게 현재의 환경문제를 올바로 알고 그 해결방안을 찾아 이를 실천하도록 하는 것은 그 어떤 환경보전 방안보다도 효율적이기 때문이다. 이를 위해 환경교육의 추진체계를 정비하고 환경전문가 및 환경시민단체, 환경교사와 공동으로 환경교재를 제작해야 한다. 선진 외국 도시의 사례를 적극 참조하고, 지역환경문제를 해결할 수 있는 방안을 제시해서 실질적이고 유용한 환경교재가 되도록 해야 한다. 동시에 정보화 시대 환경교육의 활성화를 위해 정보시스템을 이용한 환경교육 방안을 마련한다.

기존 환경관련 시설을 환경 교육 현장 학습장으로 이용하고, 강화도에 자연사박물관과 국립식물원을 유치하고, 폐교된 교사를 환경교육센터로 만들어 환경교육장으로 적극 활용하는 등 새롭게 환경교육 거점시설을 고안한다.

인천 연해의 갯벌 지역을 람사 사이트(Ramsar Site)로 지정 받아 세계로부터 주목받는 환경보전지역으로 발전시키고, 국내적으로는 국립공원으로 지정 받아 자연생태계 학습장으로 이용할 수 있도록 한다. 이곳에는 철새를 직접 관찰하고 개펄을 체험할 수 있도록 시설을 만들고, 세계적으로 수위가 높은 조수간만의 차를 이용해서 사람들이 자연의 신비를 느낄 수 있도록 관람시설을 조성한다.

환경행정을 발전시키기 위해서는 우선 복잡하게 되어있는 현행 조직 구조와 업무 분담에 대한 개선이 필요하다. 넓은 범주에서 국가적 차원의 접근이 필요한 사업 가령, 일반적인 환경권에 해당하는 환경기초업무, 국제적인 환경문제에의 접근, 환경시설 및 기술에 대한 R&D 사업, 대규모 업체의 감시와 통제업무, 그리고 하위 자치단체의 환경업무 조정·관리 업무 등은 중앙정부가 담당하고, 그 이외 지역여건에 바탕을 둔 환경사업, 측정과 기준설정, 감시와 통제 업무 등은 지방정부가 담당하는 것이 합리적이다. 또 지방자치단체의 환경관리 능력을 키우기 위해서는 위임업무로 처리하고 있는 환경행정 집행업무를 광역자치단체의 고유업무화하여 책임과 권한을 일치시켜야 한다.

환경관리청-지방자치단체간 역할 분담은 지방자치단체의 정책집행기능을 강화하는 방향으로 업무 영역이 다시 조정되어야 한다. 환경정책 집행기능의 재배분 원칙 및 기준을 설정해서 환경부의 권한을 시·도지사에 점진적이고 단계적으로 위임해야 한다. 이를 바탕으로 지방자치단체가 지역 환경행정의 집행 및 규제기능을 담당하고, 환경관리청은 시·도의 환경행정 기능 수행을 지원·조정하는 역할을 맡는 것이 바람직하다. 또한 환경관리청에 지방자치단체간 이해관계에서 비롯된 갈등과 분쟁을 종합·조정할 수 있는 법적 지위를 부여하는 것이 필요하다

효과적인 환경관리를 위해서는 환경관리청과 관련 시·도간의 협력체제를

구축할 필요가 있는데, 환경관리청은 한강유역 지방자치단체들에 대해 환경관리에 필요한 전문기술 및 인력을 지원하고, 시·도는 환경관리청에 환경정보를 제공해야 할 것이다. 또한 오염 심화 지역에서는 환경관리청과 지방자치단체가 참여하는 합동업무팀을 구성, 운영하는 것이 필요하다. 시·도간 행정협의를 강화하기 위해, 비용분담체제를 구축하고 오염방지를 위한 지역별 책임관리제를 실시하며, 업무의 교류 및 위탁관리체제를 활성화해야 할 것이다. 그리고 지방자치단체 조합의 결성을 활성화해야 한다.

광역자치단체-기초자치단체간 역할 분담은 광역 및 기초자치단체간의 기능을 재배분하고, 환경업무 중 자치사무이면서 두 개의 시·도에 걸치거나 시·군·자치구에 걸치는 업무는 지방자치단체 조합을 구성하여 처리하는 방안을 모색해야 한다. 광역자치단체의 업무로 되어 있는 환경오염도 측정, 공단 지도단속권, 재활용품 지정권 등을 기초자치단체의 업무로 이관하고, 기초자치단체의 업무로 되어 있는 소각로 건설과 폐기물 처리시설, 지정폐기물의 관리와 감독, 지방의제21사업, 녹화사업, 하천이나 상수도의 총괄적 관리 등은 광역자치단체의 업무로 전환할 것을 적극 검토해야 한다. 또한 기초자치단체 간 경계선 상에 있는 업체의 시설들에 대한 관리와 감독도 광역자치단체가 맡는 방안을 검토해야 해야 한다.

환경담당 조직 및 기구를 강화하는 방안으로는 우선, 환경담당부서의 위상을 강화하고, 환경업무를 일원화하기 위해서는 환경담당 부시장제 또는 시장직속의 환경담당 상설 기구의 설립을 적극 고려할 필요가 있다. 환경관리실을 신설하고 환경관리실장 아래 환경담당관을 두고 관련 과를 배치하는 방안도 모색할 수 있다. 환경정책기획기능을 강화하고 환경행정을 종합적·체계적으로 추진하기 위해서는 현재 환경보전과의 환경기획담당과 청소행정과, 물관리과, 녹지조경과가 각각 일부씩 나누어 가지고 있는 종합기획·정책입안 기능을 종합적으로 담당하는 단일 기획부서인 환경기획과를 신설할 필요도 있다.

환경전문인력을 확보하고 전문성을 강화하기 위해서는 우선 7급 지방공무원을 선발할 때 환경직 모집을 활성화하고, 환경공무원의 교육기간을 대폭 늘려

야 하며, 국립환경연구원이나 환경공무원교육원에서 일정 기간 이상 교육·연구 경력이 있는 사람에 한해 일정 직급 이상에 보임받을 수 있는 제도를 마련할 필요가 있다. 환경공무원에 대한 교육과정은 환경행정에서 시민참여가 특히 중요하므로, 환경관련 전문지식만이 아니라 이론학습과 실습활동을 통해 시민들과 효과적으로 소통(communication)하는 방식을 체득할 수 있도록 교과과정이 구성되어야 한다. 외부 전문가가 환경행정 및 정책에 참여할 수 있는 다양한 채널을 제도화하고, 시민들의 환경감시 활동을 활성화할 수 있는 다양한 보상 방안을 마련해야 한다.

환경관련 제도를 개선하기 위해서는 이미 제정한 인천시 환경기본조례를 바탕으로, 시행규칙을 확정하고 이어서 분야별 조례 또는 규칙을 제정한다. 또한 배출농도 중심의 현행 규제방식을 농도와 양에 비례해서 규제하는 총량적 부과방식으로 전환하도록 한다. OECD가입에 맞춰 우리나라 지방자치단체도 이제 선진국 수준으로 환경기준을 강화하는 노력을 지속해야 하고, 다양한 환경정책을 추진해야 한다. 동시에 선진국의 경험과 실천을 거울삼아 악화하고 있는 실내환경에 대한 환경기준을 조속히 마련하고, 이를 점차 강화해야 한다. 그리고 지역환경영향평가제, 환경감사제도, 환경옴부즈만제도 등과 같은 선진적인 환경제도의 도입을 서둘러야 한다. 동시에 대기·수질·해양·폐기물·소음·진동·토양·유해물질·자연환경 등의 분야에서 구체적인 정책수단을 고안, 단계별로 추진해야 한다.

환경개선을 위해서는 시민들의 참여가 절대적으로 중요하다. 지방자치단체는 다양한 정책수단을 개발해서 시민들의 환경실천을 지원해야 한다. 시민실천 프로그램을 개발, 추진하고 그 결과를 평가해서 다시 프로그램을 개선시키기 위해서는 <가칭>인천환경기획위원회와 같은 전담 기구가 필요하다. 이 기구는 환경담당공무원, 환경분과 소속의 시의원, 시민환경단체 임원 중 추천자, 환경분야별 전문가 등으로 구성되어 실질적인 역할을 할 수 있어야 한다. 또 시민환경실천을 유도하기 위해 모범적인 환경실천 활동에 대해 환경상을 수여하고, 환경실천 프로그램을 공모하는 등의 방안을 강구해야 한다.

환경개선을 위해서는 시민들의 자원봉사활동을 적극 지원해야 한다. 작은 실천이라도 적극적으로 활동을 유도하고, 그에 대한 의미를 부여해야 한다. 특히 환경행정 분야에서는 자원봉사의 영역이 넓어야만 한정된 예산으로 효과적인 환경개선사업을 추진할 수 있다. 다양한 자원봉사 프로그램을 개발하고, 자원봉사 활동에 대해서는 작더라도 의미있는 보상을 하는 방안을 강구해야 한다.

시민들이 집단적으로 실천할 수 있는 환경 프로그램으로는 우선, 시민들이 쉽게 측정하고 보고할 수 있는 환경모니터링 프로그램을 들 수 있는데, 산성비 측정 모니터링이나, 일본에서 현재 실시하고 있는 악취 측정 모니터링 등을 구상할 수 있을 것이다. 공장 등 환경오염시설의 경우 지역주민과 전문가들에게 환경오염물질 발생 및 처리 결과를 고지하도록 이를 조례로 정할 필요가 있다. 이렇게 되면 주민들은 언제라도 공장을 감시할 수 있고, 필요한 자료를 요구할 수 있게 된다. 시민 자연환경정화 프로그램으로서 매월 정기적으로 '인천을 아름답고 깨끗하게' 프로그램을 전개한다. 실시 때마다 사전에 구역을 선정, 공시하여 가능한 한 전 시민이 참여하도록 유도한다. 또 도시미관정화 프로그램으로 전문 예술인의 기획을 바탕으로 미술을 공부하는 학생, 주민들이 참여하는 '아름다운 인천 가꾸기' 프로그램을 추진한다.

개별적인 시민실천 프로그램으로는 대기·수질·폐기물·에너지 등 오염매체별로 시민들이 실천할 수 있는 환경개선 활동(수칙)을 정해 홍보하고, 이를 적극 실천할 수 있도록 한다. 동시에 생활 속에서 소박하게 실천할 수 있는 환경보전 활동을 생활별로 제시해서 시민들이 자발적으로 추진할 수 있도록 한다.

시민환경단체가 발전하기 위해서는 우선 시민단체 자체의 노력이 선행되어야 한다. 시민들의 자발적인 참여를 유인할 수 있는 다양한 프로그램을 개발하고 이를 통해 회원을 확보하는 방안을 적극 마련해야 한다. 이때 시민운동 활동가들의 헌신성과 노력이 결정적인 역할을 하게 된다. 시민환경단체는 다른 사회조직과는 달리 시민들이 쉽게 참여할 수 있도록 개방적이어야 하고, 그 운영이 민주적이어야 한다. 활동가들이 시민운동에 대한 중요성을 인식하

고 헌신적으로 활동하고, 각각의 영역에서 전문가가 되어야만 시민들이 따르고 지방정부도 적극 지원하게 된다. 동시에 전문적인 활동가들이 사회경제적으로 정당한 보상을 받을 수 있도록 스스로 노력해야 한다. 이때 시민환경단체는 활동가적 전문성과 조사연구의 전문성 모두를 높여야 한다. 이를 위한 적극적인 방안의 하나로 시민운동 전문가 양성 교육기관을 설립, 운영할 필요가 있다.

지방정부도 환경개선을 위해서 시민환경단체의 역할이 중요하다는 점을 인식하고 이를 지원하고 시민환경운동을 활성화하려는 자세와 노력이 요구된다. 먼저, 시민환경운동에 대한 법적·제도적 지위를 보장하는 일이 필요하다. 최소한의 법적 요건만 갖추면 시민운동단체의 활동과 지위가 인정되고 이를 제도적으로 보장해 주어야 한다. 시민운동을 종합적으로 지원·육성하기 위해서는 시민운동지원 법률이 조속히 제정되어야 하고, 시민운동단체의 재정 문제를 해결하는 데 도움을 주기 위해서는 기부금품모집금지법을 폐지해야 한다. 또한 기금의 조성 및 분배에 있어서 민간의 자율성을 보장할 수 있는 제도적 장치가 시급히 마련되어야 한다. 시민운동과 관련, 정부가 관장하는 각종 행정사항에 대해 정부가 지원하고, 정부가 가지고 있는 제반 정보들을 충실히 제공한다.

각종 정책의 전과정에 시민운동단체가 참여해서 쉽게 의견을 내고, 공동으로 사업을 추진하며 사업을 평가할 수 있도록 한다. 이를 위해서 <시민단체 시정참여를 위한 종합프로그램>을 개발·운영할 필요가 있다. 지방정부의 업무가 세분화되고 전문화되는 추세이므로, 시민운동단체와 공동으로 업무를 추진하는 방식이 적극 모색되어야 한다. 전문적인 역량과 경험을 갖고 있는 시민환경단체와 각종 업무를 공동으로 추진하거나, 이들에게 위임하여 추진하는 방안을 검토할 필요가 있다. 이 경우 환경감시, 환경백서 발간, 환경지도 작성, 환경교육, 쓰레기 수거 등의 사업을 우선 고려할 수 있을 것이다.

환경행정에의 시민참여를 활성화하기 위해서는 참여를 유도할 수 있는 다양한 정책을 개발하고 시민들에게 적극적으로 홍보해야 한다. 또한 환경관련 의

사결정과정에 시민이 참여할 수 있도록 이를 제도화하고, 환경관련 정보를 適時에 적극 공개하고 시민환경단체를 적극적으로 지원해야 한다. 시민참여의 저해 요인을 극복하고, 새롭게 발전된 참여형태의 방향으로 시민참여가 활성화되기 위해서는 지방정부의 관심과 노력이 절대적이다. 우선 공무원들의 의식과 시민들의 역할에 대한 적극적인 이해가 있어야 한다. 이를 바탕으로 공식적 참여제도를 실효성 있게 운용하고, 비공식적 참여를 제도화하는 방안을 마련해야 한다. 환경정보의 공개 및 시민교육의 확대를 통해 시민참여를 유발할 수 있는 환경을 조성하고, 시민단체 및 근린집단과 같은 매개집단을 육성, 지원해야 한다. 또 능동적인 여론수렴 장치를 마련하고, 시민발안제도, 감사청구제도, 주민평가제도 등을 도입해서 시민들의 참여 채널을 다양화·제도화해야 한다.

환경문제 해결을 위해선 지방정부가 시민환경단체를 적극 지원하고 공동으로 활동하는 방안을 모색하는 등 시민환경단체와 함께 협력관계 속에서 협조해야 한다. 이런 측면에서 시민환경단체간, 그리고 환경행정조직과의 네트워크 연결이 필요하다. 시민환경단체들간의 수평적 연대는 지역환경 전반의 가치를 공동으로 생산한다는 면에서 매우 긴요하며, 이에 따라 지역 시민환경단체간의 네트워크 구축과 이를 체계적으로 조정·유지·관리할 수 있는 시민환경단체 협력기구가 필요하다.

시민환경단체에 대한 지원·육성책은 공공부문에서의 시민환경단체 활동의 합법화와 정당화를 전제로 한다. 이를 위해서는 지방행정 전반에서 NGO(非정부 민간기구) 참여가 의무화되어야 하며, 시민환경단체의 의견을 반영할 수 있는 행정부서별 심의·결의기구를 운영해야 한다. 그런데 시민환경단체의 활동에 필요한 재정은 주민성금으로 충당하는 것이 원칙인데, 이를 위해 법률, 시행령, 조례 등의 형태를 띤 관련 제도가 마련되어야 한다. 지방정부 차원에서도 일정한 심사와 평가를 바탕으로 시민환경단체 활동을 재정적으로 지원할 수 있는 예산이 책정되어야 하고, 지역 환경단체들과 다양한 협력사업을 조직적으로 유지·관리하는 담당 부서를 신설하는 방안도 적극 고려해야 한다.

<부록1> 미국 환경보호청(EPA)의 환경정책수단

생태계 보호 (Ecosystem Protection)	의의 및 중요성	• 인류와 생태계 건강, 경제적 번영이 장기적으로 상호의존한다는 전제하에서 경제개발과 생태계의 관리가 조화되어야 함 • 생태계의 파괴는 장기적으로 국가의 경제적 번영, 안전성, 지속가능성을 약화시킴. • 현재까지의 EPA의 행동은 환경법이 요구하는 환경오염기준의 설정에 중점을 두었기 때문에 생태계의 전반적 건강에 주의를 기울이지 못했고 연방정부, 주정부 등의 노력이 통합되지 못하였음 • 종래의 개별 프로그램 지향적 관점보다는 문제발생 장소 지향적 관점에서 생태계를 보호하고, 경제 적 번영과 환경적 복지를 동시에 추구하고 이를 위해 다른 정부 기관 및 민간 부문과 협력함
	목표	장소 지향적 관점을 채택하여 인간의 건강, 도시지역, 동식물종을 포함한 토지 및 수자원의 생태적 통합성 보호, 유지 및 복구능력의 향상
	전 략	• 위협받는 생태계의 확인 • 환경목표와 지표의 정의 • 건전한 과학에 근거한 공동행동계획의 개발 및 실행 • 추진상황의 점검 및 새로운 정보에 따라 지속 적인 관리개선 • 국가수준의 정책수단과 지원책을 확인
	추진 상황 평가	• 생태계 보호 관련 추진상황을 평가하기 위해서는 문제와 해결책의 발견, 환경목표와 지표의 결정, Cross-media(여러분야에 걸친)팀의 운영, 행동계획의 시행, 결과 평가 및 계획의 수정 등 일련의 조치가 취해져야 함 • 구체적으로 평가할 사항 : 생태계 보호를 위하여 Cross-media 팀이 존재하는 지역의 비율/문제, 그 원인과 근원에 대한 성격을 규명하는 팀의 비율/환경목표와 환경지표를 결정하는 팀의 비율/행동계획을 실행하는 팀의 비율/설정된 환경목표를 달성하는 장소의 비율
	주요 활동	• 연방, 주정부 및 지방정부기관, 민간기관, 시민들과의 협력. • 과학적 정보와 기술의 지원 • 생태계 접근방식과 기법에 관한 훈련프로그램 설립, 다른 정부 및 비영리 기구와 공동작업 기회 증대 • 생태계 접근방식을 전략적 계획, 예산개발, 정부개혁 효율화 등에 통합
환경正義 (Environ-mental Justice)	의의 및 중요성	• 환경법규, 정책, 규정이 국민 개개인에게 공평하게 적용되고 환경보호의 혜택이 모두에게 돌아가도록 하여야 한다는 의미 • 지금까지 EPA의 환경개선을 위한 정책은 모든 공동체 및 주민에게 동등하게 혜택을 주지 못하였고, 소수인종, 저소득층, 원주민공동체는 환경적부담(공장입지, 쓰레기장)과 건강상 위험(가정, 작업장에서의 유독물질등)에 불균등하게 노출되어 왔음. 따라서 모든 거주민들의 환경질을 향상시키는 환경적 정의를 EPA의 활동 및 결정에 중요한 원리로 채택함 • 환경정의 구체화와 관련된 6가지 문제 : 환경정의에 맞는 EPA 정책과 프로그램 수립/소수인종, 저소득층의 건강과 환경 위험에 대한 추가적 연구 필요/환경관련 건강자료의 수집, 분석, 전파의 필요(이를 위한 기관간 협력 중요)/준수점검과 확보를 위한 다면적 관점에 의한 행동/이해관계자 참여 및 인간건강과 환경에 관련된 정부의 접근성 보장
	목표	EPA의 정책 및 활동이 종족, 출신국, 소득 등의 차이에 따라 불균등한 영향을 받지 않고, 모두에게 깨끗하고 지속가능한 공동체를 보장

	전략	• 환경정의 추구가 EPA의 정책, 프로그램, 활동의 일부분이 되도록 함 • 불균등하게 환경이나 건강상 위험에 처해있는 주민을 확인, 평가하는 방법, 연구 및 자료를 확인하고, 전체연방차원의 연구프로그램 개발 • 피해를 받는 공동체와 주민의 필요에 대한 효과적 지원방안 확인, 우선순위를 설정하도록 자료의 유용한 사용 • 이해관계자와 협력하여 정책준수여부 점검・조사, 정책 준수 확보. • 이해관계자와 의사소통 및 협력 확대, 훈련, 정보, 교육 기회 부여
	추진 상황 평가	• 인종, 출신국, 소득으로 구별되는 주민들에 대한 환경적, 건강적 위협을 평가, 비교하는 정보체계의 개발 • 소수인종공동체, 저소득계층, 미국원주민사회에서의 준수상황점검, 개선비율을 포함하는 순응확보를 위한 행동의 강화 • 국가환경정의자문위원회(National Justice Advisory Committee) 운영
	주요 활동	• 대통령의 소수인종과 저소득계층의 환경정의를 대처하기 위한 연방행동에 관한 명령에 따른 환경정의전략의 개발 • 독성물질 배출에 대한 도시지역 소수인종 및 저소득층의 노출위험의 확인 및 연구 • 환경정의 활동의 연방적 조정을 촉진시킬 기관간 Workgroup 필요 • 건강, 인구, 사회경제적 자료와 같은 기초자료에 대한 자료수요와 Gap의 확인, 공동 데이타베이스의 표준화 등에 관한 정보자원관리전략 개발 • 교육 및 정보와 교육기회에 대한 접근성 보장
오염 예방 (Pollution Prevention)	의의 및 중요성	• 문제가 되기전에 장래 환경이슈를 예상하고 대처함을 의미 • 오염예방이 환경문제 해결보다 비용효과적이고 환경보전에 유리함
	목 표	모든 프로그램이 고려해야 할 첫번째 전략으로, 근본적으로 오염예방, 저감시키고 제거하는 방향으로 정책을 추진함
	전 략	• 통합적 예방원리를 EPA의 환경프로그램에 적용시킴 • 지방정부, 인디안 자치정부기관 및 민간부문과 협력을 강화 • 시민들에게 정보제공 • 기술혁신과 이전의 촉진 • 필요한 경우 기존환경법규의 개정
	추진 상황 평가	• EPA의 활동평가 • 주정부의 활동 평가 • 오염예방을 위해 융통성 있게 합의로 재조정 된 보조금의 양 • 오염예방을 촉진하는 허가, 조사, 시행 등 의 운영상 변화 • 피규제집단의 시민의 활동 평가 • 오염예방의 환경적 성과
	주요 활동	• 특정산업부문에 초점을 맞춰 기관간 팀을 운영하여 저비용으로 환경혜택을 제공하는 환경관리방안을 확인, 시행 • 민간부문의 오염예방을 고려하고 시설 전반에 걸쳐 오염예방을 촉진할 수 있도록 환경회계정책을 개발 • EPA가 재원과 기술을 지원한 연방프로그램을 지방정부가 제대로 실행하고 있는지 평가 • 전통적인 규제적 접근방식이 아닌 특정산업의 준수비용을 줄이기 위한 비규제적 접근방식 촉진과 시범분야 확대 • 연방시설 관리, 조달물자 구매, 민간부문과의 협력프로그램 개발시 다른 연방기관들과 협력 • 시민과 기업을 위한 노력

과학과 자료활용 (Strong Scienoe and Data)	중요성	• EPA의 정책, 프로그램은 물리학, 생물학 및 사회과학 등의 과학적 자료와 연구에 근거하여야 신뢰성 있고 효과적임 • 근거 있는 과학과 자료는 오염을 초래하는 과정 에 대한 이해, 오염이 인간과 생태계에 미치는 위험의 평가, 위험을 예방하고 저감시키는 기술 및 정책개발에 도움을 줌
	목표	• 최선의 과학과 유용한 자료에 근거하여 환경정책이 수립되도록 보장 • 환경문제의 연구, 환경질의 평가, 환경이슈의 확인 및 분석시 과학적 능력을 제고(EPA는 연구자원의 50%를 장기적 연구에 투자할 예정) • 유용한 환경정보에 접근할 수 있는 정보기반의 확충 • 환경기술, 환경모니터링기법, 인간건강과 생태계에 대한 위험성 평가 방법의 개발
	전 략	• 정책결정시 과학적 기법의 장점을 증진 • 정책결정자, 과학자, 일반시민의 환경정보에 대한 접근성, 유용성보장 • 환경개선상황 측정 및 환경보호프로그램 개선에 활용 • 국가적이고 국제적인 환경연구의제의 지침개발 • EPA의 연구프로그램을 위한 새로운 중점사항 의 개발 • 연구보조금의 확대 등 분야에서 과학공동체, 다른 기관 및 시민들과 협력의 확대 • EPA의 과학·기술적 성취를 위한 기회의 창출
	추진 상황 평가	• 과학공동체와 상호작용을 통해 공개적이고 참여적인 연구의제 설정, 동료평가, 기관간 연구조정, 과학에 기초한 결정의 광범위한 수용 • 외부 연구보조금확대를 포함, 장기연구에 투자되는 연구예산 비율확대
	주요 활동	• 정책과 규정의 기초 분석을 위한 Peer Review Program에 의한 평가를 확대하여 EPA의 과학적·기술적 산물, 외부기금을 위한 EPA의 제안, EPA의 연구프로그램을 독립적인 전문가에 의해 평가 • 인간 건강과 생태적 위험평가를 개선시키고 EPA와 다른 연방기관간 일관성을 향상시키는 지침 개발을 위해 과학공동체와 협력 • 환경정보를 다른 연방기관 및 조직과 공유하고 정보에 대한 접근성을 확보함. 이를 위한 정보고속도로(Information Highway)의 구축 • 생태계의 건강을 점검·평가하기 위한 생태지표와 통계 샘플링 방식을 개발, 오염물질에 대한 주민들의 노출(Exposure)에 관한 신뢰할만한 자료를 개발하기 위하여 시범연구 실시 • 장소에 기초한(Place-based) 정책결정을 위하여 환경정보를 통합시키는 지리정보시스템의 사용을 확대 • 장·단기 연구간 균형을 취하고 적절한 연구의 우선순위 설정 • 과학공동체, 다른 정부기구, 일반시민과 협력관계 구축 • 환경과학 경력을 중시하여 연구업적이 높은 사람을 포상하고 EPA에서 근무하고 있는 과학자의 경우 과학적 업적에 따라 승진시킴
	의의 및 중요성	• 혁신적이고 유연한 환경정책의 수행을 위한 기술과 능력을 개발하기 위해서는 이해관계자들 과 협력을 강화하여야 함 • EPA는 각 협력자(의회, 다른 정부기관, 지방정부들, 국제적 협력자. 민간부문 및 일반 시민)들이 각자의 역할을 수행할 수 있도록 도와주고, 이들과 환경보호와 지속가능한 개발을 위한 혁신적이고 효과적인 접근방법을 개발하는데 협력하여야 함
	목표	• 환경적 목표를 위한 협력 • 각기 다른 환경공동체 구성원들의 목표와 노력이 일관되고 양립가능하도록 조정 • 파트너들의 능력(특히 원주민, 중소기업 및 중소 정부들의)을 증진시켜 환경목표를 충족시키도록 함

협력관계	전 략	• EPA의 국가성과검토의 권고에 따라 파트너들과 업무를 추진하는 방법을 재개발 • 다른 주체들간의 독립적 협력관계 조장 • 보조금정책, 결정과정 및 융통성 향상 • EPA와 파트너간의 거래비용 감소 • EPA의 규제 및 정책활동의 초기과정에 파트너들을 참여시킴 • 파트너들간 커뮤니케이션과 자료공유 증진
	추진 상황 평가 및 주요 활동	□ 연방기관과 협력 : 환경보호와 오염예방의 연방적 차원의 대처를 위해 필요하며, 에너지성, 교통성, 농무성과의 협력, 국가의 환경책임을 정하는 법률과 규정체계를 향상시키기 위한 국회와 협력이 중요. 주요활동으로는 공동보조금프로그램과 기관간 인력교환의 기회 증대/연방기관이 연방재활용프로그램의 개발 지원/환경기술사업 이행에 다른 기관 참여 등이 있다. □ 주정부, 지방정부와 협력 : 국가환경정책결정에 주정부, 지방정부의 참여를 강화하고, 주정부, 지방정부가 이용할 수 있는 자금의 유연성을 증대시키는 것을 목표로 하며, EPA의 계획, 우선순위 설정, 법률적 권한 배분, 규제개발과정에 주정부의 참여 메카니즘을 구축하고, 주정부, 지방정부환경프로그램에 자금을 지원하는 대안적 재정메카니즘 사용 촉진을 전략으로 한다. 주요활동으로는 각종 협의회, 원탁회의, 공한, Email 등을 통한 주정부간 정보와 경험의 촉진/규제개발과정시 주정부, 지방정부 수준의 고려사항 반영/지방적 이슈에 대한 지방정부 자문그룹의 설립/Small Town Task Force를 통한 소도시 환경계획법의 위임사항 수행 등이 있다. □ 인디언 자치정부와 협력 : 인디언이 가능한 한 최대한 범위에서 자신의 환경자원을 우선적으로 관리할 수 있도록 보장하고, 자연환경정책 결정과정에 참여시키는 것을 목적으로 인디언의 특별한 환경적 요구의 확인과 대처방안 모색을 위한 공동협력과 필요로 하는 전문지식의 제공, 보조금의 확대, 행정적 지원제공을 통한 능력형성 지원 등 활동을 하고 있다. □ 국제적 협력 : 각국의 환경적인 대외정책과 국제경제, 사회적 목표간에 상호관계가 있으며 지구환경 보호를 위한 미국의 역할이 중요시됨에 따라 공동문제해결과 능력형성을 위한 다른 국가 및 다자기구와의 협력의 필요성 증대되고 있다. 이에 EPA는 지구환경 보전을 위하여 국제적으로 주도적 역할을 담당하고 EPA의 계획과 목표를 국제적 차원에서 고려하고 있다. 정책의 국제적 조정과 법률, 과학, 관리에 관한 정보의 교환을 촉진시키는 양자 및 다자간 프로그램의 사용/환경관련 프로젝트를 위한 다자개발은행에 관한 정책 검토/기후변화, 오존파괴, 해양 및 극지방오염, 산림 .생물다양성의 손실, 유해폐기물의 국경 이동에 관한 국제협약의 개발 및 이행/UN기구와 연구 및 협력으로 유해화학물의 안전처리를 촉진시킬 국제적 협력 등 활동을 하고 있다.

		□ 민간부문 및 일반시민과 협력 : 환경에 대한 공공인식의 함양, 환경정책결정에 대한 참여 증대/정책순응에 대한 사회비용의 저감전략/'Common Sense Initiative' 프로그램을 이용하여 이해관계자들과 함께 깨끗하고, 저렴하며, 재치있는 해결책을 통하여 환경적성과를 향상시키고 순응비용을 줄임/환경정책 결정시 정부지도자, 산업계, 시민계, 이해관계자 대표간의 협의/민간분야와 규제협상 및 Consensus형성을 위한 활동 모색/혁신적 환경기술이 시장에서 손쉽게 이용될 수 있도록 산업계와 협력을 목적으로 하며, Design For the Environment, Common Sense Initiaitive Program 등의 협력적 시도를 촉진하고 시민들에 대한 환경정보의 접근성과 교육을 확대하며, 사고에 대한 지역수준의 준비 향상과 지하저장탱크의 자발적 기준을 개발한다.
EPA 관리방식 재창조 (Reinven-ting EPA Manageme nt)	의의 및 중요성	EPA는 관리의 질과 효율성 및 통합성을 지속적으로 강조하고 전반적인 관리체계와 과정을 새롭게 재개발하여야 함
	목표	• 국가환경목표를 효과적으로 달성하기 위하여 가장 효율적으로 인력, 계획 및 자원을 활용할 수 있도록 관리문화 재개발 • 국민에게 최선의 서비스 제공/국민의 신뢰에 부응하는 업무 추진 • 국민이 자신의 새로운 역할을 이해하도록 돕고, 사업 수행시 필요한 수단을 제공하는데 투자 • 더욱 신속하고, 유연하고, 고객의 요구에 대응할 수 있도록 업무를 수행하는 고객중심적이고 결과지향적인 접근방식으로 조직을 재편성 • EPA의 모든 계획. 활동 및 정보의 충실성에 국민들이 확신할 수 있도록 더욱 효과적인 경영 및 자원관리 • 환경질 향상을 위해 의사결정 권한, 책임 , 지식 및 능력을 직원에 부여 • EFA의 환경임무를 지원하고 고객의 필요를 충족시키는 능률적이고 새로운 서비스 체제 및 과정의 구축 • 개방적이고 우호적이며 참여적인 상호교류를 보장하도록 EPA직원, 국제기구, 외부고객 및 관계기관간의 협력증진 • 장래 다양한 경력성장을 위한 기회를 개발한 EPA의 문화적 다양성증대
	전략	• 재창조의 요소 : 집합적 의사결정, 결과지향, 능률화, 직원의 권한과 책임, 관리와 재정의 통합, 고객서비스 향상, 노무관리상 협력, 조직의 모든 수준에 있어서 문화적 다양성 • 관리개선과 자원절약 구체화를 위해 과정의 능률화/절약한 자원의 재투자 • 비용절감, 생산성향상, 환류 활성화, 정보교류의 촉진을 위해 선진기술 활용 • 계획・예산・재정관리・경영관리 과정통제 및 계획 평가 과정의 통합 • 주요 고객 및 필요 확인, 고객서비스 표준의 설정과 정의, 고객만족의 성취 • EPA의 프로그램 및 활동이 의도된 결과를 성취하였는가를 정부성과 및 결과에 관한 법, 최고재정공무원법에 따라 평가 • 직원들의 교육 및 능력배양을 위해 여러 조치 증대
	추진 상황 평가	• 직원대 감독자의 비율을 6:1에서 11:1로 상향조정 • 고객에 대한 신속하고 좋은 서비스 • 문화적으로 다양한 직원의 고용 및 승진 증대(특히 관리직) • EPA직원, 노동조합 및 이해관계자간 상호작용, 계획 및 결정과정에 환류

	주요 활동	• EPA의 관리우선순위를 효율화하고 그 효율적 이행을 감독하는 관리위원회를 설립 • 외부자원관리능력 향상 및 정보자원관리계획의 실행 • 고객만족, 규제개발 및 내부규정 제거에 관한 행정명령의 이행 • 노동력의 다양성을 증대시키는 적극적 고용정책의 실행과 효과적인 노무관리를 위한 협의회 구성(직원, 노조대표를 포함한)
환경책임 (Environmental Accountability)	의의 및 중요성	• 사회구성원 모두가 환경을 보호하고 개선시킬 책임이 있다는 의미. • 규제대상집단의 다양성과 복잡성으로 순응 확보를 위한 새로운 접근법 필요. 이를 위해서 위험성이 높은 부문, 특정지역 주민에 행동의 목표를 두고 환경혜택을 최대화시킬 수 있도록 강력히 시행 • EPA는 규제대상집단을 위한 명확한 준수(compliance) 요건의 설정과 전반적인 지침과 기술지원 제공, 위반자에 대한 벌금부과, 규제 대상집단이 의무를 준수하도록 유도하는 등 환경보호노력을 증대시켜야 함 • EPA는 국민에게 정보, 교육, 환경데이터 등을 제공하며, 국가환경법규 준수요건을 늘릴 것임
	목표	• EPA는 국가환경법 준수를 확보하기 위해 Sector-based, Multi-media, Media-specific 접근방법을 적절하게 조합하여 활용 • 통합적 시행 및 순응확보전략의 개발 • 국가, 지방정부 및 환경단체와 수용능력 증대를 위한 협력강화 방안을 개발 • 순응의지는 있으나 정보 및 기술의 부족으로 순응을 하지 못하는 피규제집단에 대해서는 순응, 혁신 및 예방을 촉진하는 분위기를 만드는 순응을 지원하는 접근방법을 사용 • 필요한 정보, 교육, 환경자료 제공 등을 통해 환경보호와 증진을 위한 모든 사람의 책임을 증대시킬 것임
	전략	• 순응증진 • 효과적인 시행의 보장 • 환경회복의 증진
	추진 상황 평가	• 전통적 프로그램분야와 목표지역 및 산업부문의 순응비율 측정 • 자료공유, 준수요건 이해, 준수여부 점검에 시민들의 관여 등 시민과 상호작용 상황 측정 • 주정부, 지방정부와 협력 향상 • 연방시설의 준수상황 측정 • 가장 취약한 지역에 대한 우선적 대처
	주요 활동	• 순응촉진활동 : 모든 시설의 순응지원 및 확보를 위한 지역, 주, 인디안, 지방정부 능력 형성/ 규제대상집단에 정보제공 및 지원 • 효과적인 법규의 시행 : 종합적이고 Multi-media적 시행을 위한 접근법의 개발/법규위반자에 대한 적극적 대처 • 환경복구의 촉진 : 목표로 설정된 생태계, 위험이 높은 분야, 지역에서의 시행강화/혁신기술의 지원/취약지역에 대한 적절하고 보호적 조치(Cleanups) 시행

<부록2> 선진국 시민들의 분야별 환경실천 방안

수질 분야	문제의 중요성	• 지구상 물의 97%는 바다에 있고, 눈,얼음,지하수,지표수가 3% 구성. 인류역사상 많은 전쟁과 돈이 물을 통제하고, 흐름을 바꾸는데 쓰였음. • 담수오염의 가장 큰 요인은 독성화학물질, 직·간접으로 강·호수유입. • 담수오염의 원인은 산업을 중심으로 한 점 오염원과 빗물 등을 통해 일반환경 중에 노출되어 있던 화학물질이 강이나 호수로 흘러드는 비점오염원으로 구분, 농약과 유류 등 비점오염원에 의한 오염 비율이 점차 증가.
	개인의 책임과 역할	• 싱크대나 화장실을 통하여 독성화학물질을 버리지 않기. : 자신이 버린 화학물질은 자신의 수도꼭지로 되돌아온다는 점 홍보. • 음식 조리시 찬물사용 : 뜨거운물은 고농도의 납을 함유할 가능성이 높음. • 유기농법으로 재배된 과일과 채소 구매. • 가능한 한 표백되지 않은 종이를 사용. • 세차장이 물을 재활용하고 있는지 확인. 아니라면 다른 세차장을 이용. • 카드뮴이 들어있는 치약을 사용 금지.
	정부의 책임과 역할	• 보다 엄격한 전국적인 오염 통제 • 공장의 폐수배출에 대한 벌과금 인상 및 신설 • 가정폐기물의 처리를 안전하게 할 수 있는 프로그램 개발 • 독성화학물질의 배출을 감소시킬 수 있는 전처리 프로그램 개발 • 지방정부로 하여금 엄격한 도시하천 보존 프로그램 설정토록 유도.
	사례	<일본 가나가와현> • 생활하수 정화 : 초등학교 사회과 학습보조교재로 비디오테이프 제작 활용, 수질오염현황 및 가정에서의 실천 예 소개 포스터 제작. 홍보/계몽용 책자 제작 배포, 강연 등 실시. • 하천, 해안정화 : 어장 크린업사업, 'seaside clean' 캠페인 등 행사 실시하고 동 행사에 참가한 사람 모두가 해안 청소 실시. • 수질조사 : 현내 고교생이 참가하는 수질조사 실시, 수생생물을 이용한 간이 수질조사법에 관한 책자 제작 배포. • 지하수보전 : 지하수, 우물의 절수 및 적정이용을 호소하는 포스터 작성하고, 지하수의 성질과 이용의 역사를 소개하는 리플렛 작성 활용.
대기 I (지구온난화) 분야	개인의 책임과 역할	• 일상 생활 속에서 에너지를 절약을 생활화 • 사용하지 않는 전등은 끄고 에너지 효율적인 전구를 사용하여 집안의 전반적인 에너지 효율 제고. 에너지 효율적인 냉장고의 사용. • 에너지 효율이 높은 차 사용. • 자동차 소유자는 제대로 조정하여 사용함으로써 오염배출 감소시킴. • 천연가스 또는 메탄올을 연료로 하는 자동차 사용. • 대체연료실험 장려, CO_2 발생연료에 높은 세금을 부과하도록 법제화 • 태양, 풍력에너지 같은 무연 발전 장려. • 매립지메탄가스 지역난방에 활용,온실효과가스와 화석연료사용 줄임. • 도시에 나무를 심는 운동(미국은 4억그루 나무심기운동 전개) : 1억 그루의 나무가 심어지면 40억불의 공기 정화 절약 효과. • CFC회수 사업 증가 • 식품연쇄가 낮은 식품 섭취. 수송경로를 단축하여 이산화탄소 발생을 줄이기 위해 지역에서 생산된 식품구매 노력. • 법제화에 대한 로비, 편지쓰기.

	정부의 책임과 역할	• 국제 조약 채택을 지원 • 온실가스 증가없는 개발 장려/반대 경우 폐쇄, 나무식재. • 화석연료사용을 금지하고, 대체연료 사용의 일정 설정. • 모든 사업에 환경비용 계산. 현재 석탄, 기름, 천연가스 등은 환경에의 손상을 고려하지 않은 가격 책정. 이들에 대한 높은 세금 책정필요. • 중앙, 지방정부는 에너지 효율을 높일 수 있는 태양, 풍력, 지열등 비화석연료를 사용하는 대체물질을 개발하여야함. • 건물의 단열 강화 • 관련 프로그램에 자금, 기술, 인력을 지원
대기 II (오존층파괴) 분야	개인의 책임과 역할	• 자동차 운전시 CFC가 누출되지 않도록 함 • 프레온가스를 사용하는 캔제품 불매. • 이용하는 서비스점이 프레온 문제에 대하여 모른다면 이야기할 것 • 차·냉장고 폐기시 프레온제거(독일: 냉장고 프레온가스 회수 서비스 실시) • CFC를 사용하지 않은 냉장고를 구입 • 건물을 신축하거나 증축할 때, 다양한 단열재를 검토하여 결정. Rigid foam 단열재는 다량의 CFC함유. 대체물로 fiberglass, fiberboard, cellulose, gypsum, foil laminated board 등을 사용. • 차의 쿠션에는 CFC가 사용되므로, 상대적으로 딱딱한 차 시트 사용 • 폴리스티렌 (Polystyrene) 용기에 들어 있는 제품 구매를 거절하라. : 계란, 패스트푸드, 고기 등의 포장재로 폴리스티렌이 아닌 펄프나 종이를 사용한 것 구매(HCFC-22 등은 CFC에 비해 영향은 작으나 역시 오존층파괴에 기여) • 병원, 사무실에서 CFC를 사용하지 않은 라벨이 되어있는 것을 사용. • 가정용 소화기는 Halon1211-CFC 상품명을 사용하지 않은 것 선택. • 에어로졸, 캔 사용 중지
	정부의 책임과 역할	• CFC이용 포장, 오존층파괴에 영향을 주는 화학물질 사용금지/제품에 라벨부착. • 오존층 파괴 물질을 재활용, 수거하는 기업에 보조금 지급 • CFC를 사용하는 사업에 대한 국가적 허가 체계 수립. • 오존층을 파괴하지 않는 물질, 기술을 개발하는 기업에 지원 • 오존층 파괴에 대한 과학적 연구 • CFC, Halon 제품 수입 금지 • 서비스점은 프레온가스를 반드시 회수토록 함. • 폼 (foam) 포장 금지 • 건물에 CFC가 포함되지 않은 단열재 사용토록 함.

대기III (스모그) 분야	개인의 책임과 역할	• 자동차가 조정이 잘 되어 있고, 스파크와 오일이 깨끗한지 확인. • 대중교통수단 이용, 불가시 걷거나 자전거, 또는 스케이트보드 이용. • 미래에는 카풀이 강제적으로 실시될 것이므로 지금부터 시작. • 단시간 주차 시에도 시동을 끔. • 수성페인트 사용(유성은 오염물질 함유/생산시 공기오염용제 사용) • 주거선택시 직장, 쇼핑, 학교 이동에 자동차 이용정도 고려.
	정부의 책임과 역할	• 모든 자동차에 엄격한 배출 벌과금 부과 • 대체연료 기술개발(메탄올,에탄올,천연가스,전기차 개발에 재정지원) • 청정 연료를 사용하는 운송수단을 법제화 • 대중교통수단 운영자에게 세금 인센티브 제공. 자전거에 세금 면제. • 사적인 운송수단에 대한 오염 배출 검사 • 디젤차량에 대한 규제 강화 ⑦ 국가 배출기준 설정.
	사례	<일본 가나가와현의 대기보전활동> • 대기오염지표생물에 관한 책자 제작/현민 대상으로 대기오염생물 조사, 감시 방법 설명회, 야외관찰회 등 실시 • 자동차공해문제와 관련된 책자, 팜플렛 발간 및 강연 등 실시 • Clean 창공 켐페인 : 포스터, 표어 모집/최우수작품 채택/ 공장, 사업장 등에 대한 켐페인 협력의뢰와 포스터 배포 • Star Watching Network : 오염상황파악/ 대기오염 중요성 인식을 위한 별자리관찰
해양 분야	문제의 중요성	• 해양오염 주요원인은 유류사고,해양덤핑, 육상 오염물질의 해양투기. • 가장 큰 아이러니는 해양덤핑이 합법적으로 이루어진다는 점. • 해양덤핑 장소는 수십억톤의 슬러지가 버려지는 곳인 동시에 플랑크톤, 물고기, 새, 그리고 큰 바다 동물의 고향이며, 게, 가재, 수백 종의 물고기들이 오염물질이 버려지는 해저 주변에 서식 • 한번 바다에 투기된 오염물은 처리가 불가능.
	개인의 책임과 역할	• 플라스틱 제품 사용중단 노력(플라스틱은 해양생태계의 큰 위협요인) • 화장실, 싱크대를 통한 화학물질 투기금지, 재활용 노력. • 일회용 기저귀 사용, 스티로폼 사용 자제. • 쓰레기 육지 회수시스템을 만들고, 쓰레기의 해양투기 금지 • 해변에 산다면, 주, 월, 매년 실시되는 해변 청소작업에 참여. • 전면에서 세탁물 넣는 세탁기가 소량의 세제와 물 사용 : 선택시 고려. • 의회, 지방의원 등에게 기존의 슬러지 덤핑법의 강화 요구.
	정부의 책임과 역할	• 오염 없이 사업을 운영할 수 있는 새로운 방법을 찾을 수 있도록 유도. • 산업과 오염된 해안에 대한 전국적인 오염통제 체제 구축 • 모든 의료폐기물의 해양투기 금지 • 일회용 플라스틱 사용 저감 추진 • 가정폐기물의 처리를 안전하게 할 수 있는 프로그램 • 습지 개발에 비용 부담을 증가시키고, 보존 활동에 대한 보상 실시
소음/ 진동 분야	소음 통제 원칙 (독일)	• 소음의 근원에서부터 통제. 특히 소음 감소 기술의 개발에 주력. • 소음 감소 행위에 대한 장려 • 자유시장 메카니즘을 적용 • 국제적으로 합의된 규제 적용
	소음규제/통제 방법 (독일)	• 소음 규제치를 낮춤 • 저소음자동차의 정의/규정을 강화함. • 통행제한(속도제한) 실시 • 자동차세를 소음을 포함한 배출을 중심으로한 도로세로 전환

<table>
<tr><td rowspan="4">폐기물 분야</td><td>문제의 중요성</td><td>• 산성비, CFCs등과 달리 쓰레기는 생활주변에서 쉽게 접촉 가능.
• 쓰레기문제에 대한 NIMBY(Not In My Back Yard)현상 발생
• 쓰레기의 매립이 지하수의 오염을 가져와 많은 나라에서 근본적인 쓰레기 감소정책 추진(Source Reduction). 적게 만들어내면 적게 버리게 됨.
• 전세계적으로 사용자상태(User state)에서 보전사회(Conserver society)로 전환. 유럽의 철강회사들은 스크랩 금속, 구리, 알루미늄 등을 재사용하여 에너지를 95%까지 절약. 노르웨이는 새차에 폐차비용 100$ 부과.</td></tr>
<tr><td>개인의 책임과 역할</td><td>• 무엇이 재활용 가능하고, 무엇이 불가능한지를 배워라.
• 가능할 때까지 재사용. 재사용 가능한 제품 구매.
• Precycle : 새로운 개념으로 모든 물건을 살 때 그 제품의 마지막, 그리고 나머지가 최종적으로 가게되는 곳이 어딘가를 생각하는 것을 의미.
• 지역에서 플라스틱을 재활용하지 않으면 하도록 요구.
• 과일과 채소를 랩으로 포장하지 않는 상점 이용.
• 제품이 고장나면 그것을 버리지 말고 고쳐 사용.
• 신문, 잡지, 카타로그 등을 다른 사람과 같이 나눠서 보도록 함.
• 니켈-카드뮴 배터리를 구매하고 충전하여 재사용.
• 재활용 가능한 생활스타일로 자신의 가정/ 생활스타일 재설계.
• 지역에서 쓰레기소각을 고려하고 있다면 반대운동을 조직, 참여.</td></tr>
<tr><td>정부의 책임과 역할</td><td>• 재활용 법이 모든 국가, 주, 지역사회에 채택되도록 함.
• 재활용이 되지 않거나, 일회용의 제품에는 높은 세금 부과.
• 쓰레기 수거 비용은 재산세가 아닌 간접세(사용자 부담)로 함.
• 분해되지 않는 플라스틱 사용 금지.</td></tr>
<tr><td>사례</td><td><일본 가나가와현의 폐기물 문제 관련 활동>
• 폐기물교환정보지 작성배포 : 폐기물교환시스템의 이용방법, 교환성립사례, 제공희망정보, 재이용희망 정보 등을 소개하는 책자 제작 배포.
• 리사이클페스티발 : 리사이클 의식을 계발하기 위한 페스티발 개최
• 종이팩 회수 루트 조사 : 종이팩 회수상의 문제점을 밝혀내는 조사</td></tr>
<tr><td>자연 환경 분야</td><td colspan="2"><야생동물>
• 미국의 경우 ESA(Endangered Species Act)를 통하여 감소하고 있는 종의 긴급 보호소 “Emergency Room"으로 작용.
• "Refuges 2003" : 미국은 이 프로그램에 의해 낚시, 사냥에 대해 3억5000만$의 세금을 부과(1992년)하여 야생생물보호를 위한 재정, 정치적 지원에 사용.
• Planning for Open Spaces : 지역차원 서식지와 openspaces 보존운동 추진. 동물 서식지와 종의 보존을 위해 “greenway"와 보호지역 확보 위한 공동체노력 증가.
<습지의 보호>
• 물이 차 있는 늪(swamp), 갈대류의 식물들이 자라고 있는 소택지(marsh), 함몰된 구혈 (potholes) 등이 크게 습지대로 분류.
• 습지대는 야생동식물의 보고/오염물질을 걸러내는 ‘자연의 신장’ 작용.
• 습지대의 가치에 대한 재규정(Redefining) : 1989년 부시 대통령은 ‘습지의 순감소 방지선언. 과거 규정 중 많은 변화를 가져온 것은 일시적, 계절적으로 건조되는 습지대도 보호지역에 포함하게 되었다는 점.
• 습지대건설 노력 : 습지대가 아닌 지역에 습지대 형성/습지대처럼 물을 끌어들이고, 습지대 식물을 자라게하며, 위험에 처한 동식물들의 서식지로 제공.</td></tr>
</table>

자연환경분야	미국 텍사스	**<자연과 사업 보호 : TNC (The Nature Conservancy)>** • Core wilderness areas : 4-6개의 대규모 보호지역을 만들기 위해 TNC 는 토지를 매입하는데 그 일환으로 Del Rio 북쪽을 구입. • 생태적으로 건강한 목장경영 (Ecologically sound ranching) : 대규모 목장주들과 협력, 이익을 내면서 생태학적 원칙아래 땅을 관리하는 방법 모색. • 도시야생동물주거지(Urban wildlife habitat) : 오스틴 지역에서는 시정부, 환경주의자, 개발자들이 TNC를 초청, 그들의 도움으로 도심 개발예정지역 주위의 땅 60,000에이커를 멸종위기 동식물보호를 위해 확보.
	캐나다	**<생물종 다양성 확보를 위한 활동>** • The Green Plan : 1990년 발표/2000년까지 국토의 12%국립공원 지정을 포함, 동식물이 건강하고 다양성을 유지할 수 있도록 유지 강화하는 계획. • A Wild life Policy for Canada : 1990년 캐나다 모든 지방 야생동식물 담당장관들은 생태계와 생물다양성 • 를 유지하고, 회복하는 서약을 함. • Endangered Spaces Campaign : 생물종 다양성 보호노력의 일환으로 많은 시민・계층이 재정지원에 참여, 350,000여명과 225단체가 '캐나다야생헌장' 서명.
	일본 가나가와현	**<일본가나가와현의 자연환경 보전 활동>** • 녹화 사업 : 가나가와 삼림재단의 현민 참가, 삼림 만들기/현민참가 삼림정비(삼림 보육사업)/공장녹화추진지도사업/옥상녹화 • 자연보호 사업 : 자연보전지역의 산림, 연못, 호소 등을 소유하고 있는 사람에게 자연보호장려금 교부/자연과 친해지는 이벤트 : 자연보호사상, 녹화사상 보급 계발을 위한 게임만들기 실시 • 자연관찰 : 자연, 야외, 식물관찰회/ 곤충, 야생동물 관찰회

참 고 문 헌

광양환경운동연합(1998),「환경사랑소식」(5월호).

구도완(1998), 한국 환경운동 평가와 새로운 환경 패러다임,「녹색한국의 구상」, 서울 : 숲과나무.

김일태(1996), 지속가능한 사회 건설을 위한 참여행정 전략,「환경행정에 대한 시민참여방안 연구사업 보고서」.

두산그룹환경관리위원회(1994),「깨끗한 환경, 우리가 먼저 - - -」.

문태훈(1997), 서울시 구 자치단체 자치 환경 행정의 과제,「지방자치」(3월호).

박영숙(1995), 환경행정의 시민참여 제도화와 NGO의 역할,「서울환경포럼 최종보고서(서울시정개발연구원)」

쓰레기문제 해결을 위한 울산시민운동협의회(1998),「쓰레기 줄이기 시민실천 프로그램」

우종옥(1997), 21세기를 향한 환경교육,「지방자치」(1월호).

유네스코 한국위원회(1998),「지역사회단체 환경교육프로그램 개발사업」.

이수경(1998), 재생가능에너지의 시범사업방향,「재생가능에너지 제4차 워크샵 보고서」

이용식(1997a), 지역경제와 新도시정책,「경은경제리뷰」제7호.

_____(1997b),「인천의 도시발전과 삶의 질 확보를 위한 장기정책 구상」, 인천발전연구원 연구보서(97-01).

_____(1998),「인천의 문화도시로의 발전을 위한 정책구상」, 인천발전연구원 연구보고서(98-01).

이주희(1995), 지방환경체제의 개편방안,「지방행정연구」통권36호.

인천광역시(1996), 환경백서.

_____(1997), 환경백서.

_____(1998a),「2020인천드림계획」.

_____(1998b),「2020인천드림계획여론조사 보고서」.

인천광역시・인천의제21추진협의회(1998),「인천의제21 : 살기좋고 활기찬 인천만들기」.
인천발전연구원(1998),「환경보전장기종합계획 중간보고서」.
인천환경운동연합(1998),「인천환경운동연합 소식지」(8월호).
정수복(1998), 한국환경운동의 과제와 진로,「녹색한국의 구상」, 서울 : 숲과나무.
정회성(1996), 중앙과 지방간의 환경정책 상의 역할 분담,「자치행정」(4월호).
조명래(1997), 대도시의 친환경적 재편,「지방자치」(11월호).
_____(1998),환경행정에 대한 주민참여방안,「녹색 한국의 구상」, 서울 : 숲과 나무.
청량산살리기시민모임(1998),「생활환경실천지침」
한국도시연구소(1997a),「생태도시론」.
_____(1997b),「도시연구」제3호(11월).
환경부(1996), 환경보전장기종합계획1996-2005(환경비전21).
환경운동연합(1998),「환경운동, 함께 사는 길」(9월호).
환경처(1993), 민간환경보전활동 강화방안에 관한 연구.
神奈川縣(1991), 環境學習Plan.
Environment Agency Government of Japan(1995), The Basic Environment Plan.
EPA(1991), Environmental Education, EPA Journal, Vol.17, No.4.
EPA(1995), Looking Ahead at Environmental Education, *EPA Journal*, Vol.21, No.2.
Greenpeace USA(1993), The Greenpeace Guide to Anti-Environmental Organizations
Federal Ministry of the Minister for the Environment(1992), Environmental Protection of Germany.
Will Steger & John Bowermaster(1990), Saving The Earth - A Citizen's Guide to Environmental Action.