

환경산업의 해외시장 개척방안

<편집부>

통상산업부는 환경산업분야에 있어서 우리기업의 대외경쟁력을 제고하고, 성장전망이 밝은 세계 환경산업시장으로의 진출 촉진 방안을 모색하기 위한 연구용역 사업으로서, 금년 5월부터 7개월 간에 걸쳐 대한무역투자진흥공사가 수행한 연구용역의 결과를 발표하고, 대한무역투자진흥공사 해외무역관을 통한 해외 현지시장 정보조사와 국내외 관련자료의 수집·분석 등을 거쳐 환경산업의 지역별 진출방안과 국내업체의 수출증대를 위한 수출기획단 구성 등을 제안하였다.

환경에 대한 세계 각국의 국가적인 관심과 지출이 증대하고 있고, 산업활동에 대한 환경규제가 날로 강화됨에 따라 환경오염을 방지하기 위한 설비와 기술, 관련 서비스 등에 대한 수요가 증가하여 세계 환경산업시장은 매년 급속히 성장하고 있으며, 향후에도 이러한 성장세가 지속될 것으로 예상되고 있다.

최근에는 환경보호의 실효성을 확보하기 위하여 무역규제 조치를 도입하려는 국제적인 움직임이 가시화되고 있으며, 제조공정 및 생산방법(PPMs)까지도 규제대상에 포함시키려는 움직임이 활발하여, 향후 국내외 환경산업 시장규모는 더욱 확대될 것으로 전망되는 가운데, 특히 중국을 포함한 동남아 지역과 동유럽 국가들의 시장수요가 크게 증가할 것으로 예상되고 있다.

이에따라, 미국, 일본, 독일 등의 선진국가들은 앞선 경험과 기술력을 바탕으로 개도국 시장으로의 진출을 가속화하고 있는 실정으로, 우리나라 환경업체들도 중국, 동남아 등 주변 개도국에 대해서는 지리적 인접성 등의 유리한 조건을 활용한 적극적인 진출방안을 모색할 필요가 있다.

또한, 환경산업은 다른 산업분야와의 연관성이 커서 환경산업분야에서 경쟁력을 확보하지 못할 경우 여타 산업분야에서까지 국제경쟁력을 상실할 수 있으며, 무역과 환경의 연계 움직임에 따라 환경산업분야에서의 경쟁력이 세계시장에서의 우리나라 제품과 기업의 생존여부를 좌우할 것으로 전망되고 있어 그 중요성이 매우 큰 분야로 대두되고 있다.

대부분의 환경산업체는 그 규모가 영세하여 사업전

반의 안정성이 부족하고, 특히 기술개발 투자 및 해외시장 진출에 상당한 어려움을 겪고 있는 것으로 나타나고 있다.

환경관련 핵심기술의 대부분을 수입에 의존하고 있고, 특히 청정생산 기술수준은 아직 초보단계에 불과한 실정으로, 기술개발을 위한 집중적인 투자가 요청되고 있다.

국내 환경산업분야의 기술인력은 주로 오염측정, 환경영향평가 등 환경보호 및 유지업무를 담당하는 환경관리 인력에 치우쳐 있어, 환경설비개발, 생산공정 개선 등의 엔지니어링 기술과 관련한 전문인력은 매우 부족한 실정이다.

최근 환경문제의 심각성을 인식하여 정부의 공공부문 투자가 확대되고 있으나 아직 선진국 수준에는 미치지 못하고 있어 국내 시장규모가 상대적으로 취약한 실정에 있는 것으로 나타나고 있다.

우리기업의 해외 환경산업시장으로의 진출 확대 방안으로 첫째, 환경설비 및 청정생산기술의 조기개발과 이의 수출산업화와 수입의존도가 높은 환경설비의 설계 및 엔지니어링 등과 같은 핵심기술의 개발을 위한 중장기적 전략을 수립·시행하되, 특히 제조공정 및 생산방법(PPMs)상의 환경기준 강화와 제품의 전과정평가(LCA)기법의 확산 움직임에 대처할 수 있는 청정생산기술 개발에 주력하도록 하는 한편, 중소기업에 대한 정부의 환경기술개발비 지원을 확대하고, 민·관 또는 산·학·연 공동협력을 통한 기술개발 프로젝트 확산과 신규 개발기술의 상업화에 대한 지원제도를 확대해야 한다.

둘째, 환경설비수출기획단의 구성 운영과 각종 관련 정보의 종합지원체계 확립, 산발적인 각종 지원제도를 통합적으로 관리·시행하여 정책의 효율성을 극대화하고, 해외시장 정보조사 및 전파활동을 강화·체계화하는 한편, 각종 관련정보를 가공·처리하여 제공할 수 있도록 하기 위하여 전담기관 설치와 종합정보망을 구축한다.

셋째, 개도국 환경설비공사를 공적개발원조 프로그램과 연계 지원성장잠재력이 높은 개도국 시장으로의 진출을 위해서는 정부의 공적개발원조(ODA)를 적극

활용하여 개도국에 대한 재정지원과 환경설비 및 기술수출을 연계하는 전략이 필요하다.

넷째, 해외박람회 및 전문전시회 참가 확대 대한무역투자진흥공사 등 유관기관·단체를 통하여 환경산업 관련 해외박람회나 전시회 참가사업을 개발·수행토록 하고, 환경관련업체들로 구성된 시장개척단을 파견하거나 진출대상 개도국 구매단에 대한 적극적인 유치활동을 전개한다.

다섯째, 국내외 전문업체간의 콘소시움 형태의 해외 진출 지원 강화 중소기업과 대기업, 혹은 중소기업들간의 제휴나 콘소시움 형태의 공동진출을 통하여 국내 환경산업체의 전문화와 대형화를 도모하고, 합작투자 등을 통한 현지 기업과의 협력관계와 각국 환경산업 유관기관과의 유대관계 등을 더욱 긴밀히 하기 위한 국내외 협력체제 확대한다.

통상산업부는 이번 연구용역결과를 향후 관련시책 추진시 적극 반영할 계획으로 있으며, 이 내용에는 주요 선진국 및 개도국에 대한 국가별 시장 조사자료와 국제기구의 환경관련 활동과 지원제도 등과 같은 비교적 광범위한 자료조사 내용이 포함되어 있어 해외진출업체를 위한 정보자료로도 매우 유용하게 활용될 것으로 기대하고 있다.

1. 세계 환경산업 현황과 전망

세계각국의 환경규제가 점차 강화되면서 환경오염을 방지하기 위한 설비와 기술, 관련서비스 등에 대한 수요증가로 세계 환경산업시장이 급성장 하고 있으며, 향후 5~15년간 급속한 성장율을 보일 것으로 예상된다.

* 세계환경산업 시장규모

- OECD추정 : (1990) 2,000억불 → (2000) 3,000억불
- ECOTEC추정 : (1992) 2,100억불 → (2000) 3,200억불 → (2010) 5,700억불
- EBI추정 : (1992) 2,950억불 → (1998) 4,260억불
- ETDC추정 : (1990) 2,550억불 → (2000) 5,800억불

“제조공정 및 생산방법(PPMs)에 대한 환경규제강화 움직임과 제품의 원료채취에서부터 생산, 소비유통, 폐기 등 전과정에서의 환경영향분석이 강화되고 있어 환경친화적인 청정기술분야의 중요성이 더욱 높아질 것으로 예상된다.

환경설비, 환경서비스 및 청정기술의 3가지분야중 환경설비분야가 가장 큰 비중을 차지하고 있다.

* 분야별 환경산업 성장전망(자료 : OECD)

	1992	2000	연간성장율(%)
· 환경설비	1,520억불	2,200억불	5.0
· 환경서비스	480억불	800억불	7.4

환경산업시장의 대부분은 미국, 일본 등의 선진국에 집중되어 있으며, 이들 국가들이 앞으로도 주요시장으로 성장을 지속할 것으로 보인다.

* 주요지역별 환경산업시장 규모와 성장전망
(자료 : OECD)

	1990	2000	연간성장율(%)
· 미 국	780억불	1,130억불	3.8
· 일 본	240억불	390억불	5.0
· 유 럽	540억불	780억불	3.7

최근의 급속한 경제성장에 힘입어 동유럽 및 아시아 지역의 환경산업시장은 선진국들보다 더욱 큰 폭으로 성장하여 시장점유율을 급속히 확대해 나갈 것으로 전망된다.

* 선진국과 개도국간 환경산업시장규모 비중
(자료 : ECOTECH)

- 선진국 : (1992) 93% → (2010) 80%
- 개도국 : (1992) 7% → (2010) 21%

2. 우리나라 환경산업 해외시장 진출현황

가. 우리나라 환경산업 현황

90년대이후 환경산업의 급속한 성장에도 불구하고, 환경산업이 제조업에서 차지하는 비중은 미미한 수준이며, 수입의존도가 높다.

* 환경산업이 제조업에서 차지하는 비중(1995년)

	업체수	생산액 (억원)	수출액 (억불)	수입액 (억불)
제조업(A)	91,371(94)	2,944,848	1,251	1,351
환경산업(B)	737	10,957	0.63	1.43
비중(B/A)	0.8%	0.37%	0.05%	0.11%

주 : 환경산업은 환경설비부문이며, 수출은 해외공사 실적, 수입은 기술도입실적기준임

국제환경규제 강화로 세계환경산업 시장수요가 급증하고 있으나, 국내환경산업 생산량이 세계 환경산업 생산량에서 차지하는 비중(0.21%)과 국내환경산업 수출의 세계시장 점유율(0.02%)이 미미한 실정이다.

* 세계 및 국내환경산업 생산규모(1990년)

세계환경산업생산(A)	국내환경산업생산(B)	비중(B/A)
2,000억불	42억불	0.21%

* 국내환경산업의 세계시장 점유비(1993년)

세계환경산업시장(A)	국내환경산업수출(B)	비중(B/A)
2,300억불	0.44억불	0.02%

나. 우리나라 기업의 해외 환경산업시장 진출현황
진출대상국가는 인도네시아, 중국, 일본, 말레이시아, 태국, 대만, 싱가포르의 순으로 동아시아 및 동남아시아 지역(73%)에 편중되어 있으며, 일본을 위주로 한 선진국(17%)보다 개도국(83%)이 대부분을 차지하고 있다.

진출대상부문은 수질/폐수부문(52%), 대기부문(26%), 폐기물/재활용부문(16%) 등으로 수질오염방지 및 폐수처리부문이 가장 큰 비중을 차지하고 있

다. 진출형태를 보면 환경관련 기술 수출 또는 현지에서의 직간접적 투자보다는 기기/설비수출(60%), 플랜트수출(17%), 환경상품수출(11%), 환경기술수출(8%), 합작투자(4%) 등 환경관련 기기 및 설비의 수출에 주력하고 있다.

현지시장에서의 경쟁력은 품질, 기술, 가격경쟁력은 상대적으로 높은 편이나, 제품·회사의 인지도 및 현지정보 수집능력 측면에서 경쟁력이 다소 떨어진다.

진출대상국의 환경산업시장 전망은 진출업체의 상당수업체(60%)가 해당국가의 환경산업시장 전망을 밝게 보고 있으며, 수질/폐수처리, 대기오염방지, 폐기물/재활용 부문이 성장유망한 것으로 전망된다.

한편 중국으로의 진출에 가장 높은 관심을 보이고 있고, ASEAN국가에 대한 관심은 여전히 높으며, 수질 및 폐수처리분야로의 진출희망 업체(56%)가 가장 많다.

해외시장 진출경험이 있는 업체의 경우 해외시장 정보입수의 어려움(35%), 자금부족(29%), 제품 및 설비에 대한 해외시장에서의 낮은 인지도(16%)에 애로를 갖고 있으며, 현재 해외시장 진출경험은 없으나 향후 해외환경시장 진출의지를 갖고 있는 업체의 경우에는 해외시장정보(36%), 제품/설비인지도(19%), 금융/세계지원(18%)과 관련한 어려움을 지적하고 있다.

3. 우리나라 기업의 해외 환경산업시장 진출방안

가. 해외 환경산업시장 진출의 중요성

향후 국내외 환경산업시장 규모는 더욱 확대될 것이며, 특히 중국을 포함한 동남아시아와 동유럽 국가들의 시장수요가 크게 증가할 것으로 예상됨에 따라, 미국, 일본, 독일 등의 선진국들은 앞선 경험과 높은 기술력을 바탕으로 개도국 시장으로의 진출을 가속화하고 있는 실정으로, 우리나라 환경업체들도 중국, 동남아 등 주변 개도국에 대해서는 지리적 인접성 등 유리한 조건을 활용한 적극적인 진출방안의 모색이 필요하다.

환경산업은 다른 산업분야와의 연관성이 커서 환경산업분야에서 경쟁력을 확보하지 못할 경우 여타 산업분야에서까지 국제경쟁력 상실을 초래할 수 있으며, 무역과 환경의 연계 움직임에 따라 환경산업분야에서의 경쟁력이 세계시장에서 우리나라 제품과 기업의 생존여부를 좌우할 것으로 전망된다.

나. 우리나라 환경산업의 당면 문제점

대부분의 국내 환경업체는 규모가 영세하여 사업전반의 안정성이 부족하며, 특히 기술개발 투자 및 해외시장 진출에 상당한 어려움이 있다.

환경관련 핵심기술은 대부분 수입에 의존하고 있으며, 특히 청정생산기술 수준은 아직 초보단계로 선진국의 10%수준에 불과하며, 정부차원의 기술개발비 지원은 물론 민간기업들의 연구개발비 투자규모 또한 선진국에 비해 매우 저조하다.

국내 환경산업분야 기술인력은 주로 오염측정, 환경영향평가등 환경보호 및 유지업무를 담당하는 환경관리인력에 치우쳐 있어 환경설비개발, 생산공정개선등의 엔지니어링 기술과 관련한 전문인력은 매우 부족한 실정이다.

한편 최근 환경문제의 심각성으로 정부의 공공부문 투자가 확대되고 있으나, 아직 OECD국가들에 비해 저조한 형편이다.

* GNP대비 환경부문 투자율 : 미국 0.57%, 일본 0.34%, 한국 0.3%

다. 해외 환경산업시장 진출 확대방안

(1) 환경기술 경쟁력강화

수입의존도가 높은 환경설비의 설계 및 엔지니어링등과 같은 핵심기술의 개발을 위한 중장기적 전략의 수립·시행이 필요하다.

제조공정 및 생산방법(PPMs)상의 환경기준 강화 및 제품의 전과정평가(LCA)기법의 확산 움직임에 대처하여 오염예방적인 청정생산기술 개발에 주력해야 하며, 중소기업에 대한 정부의 환경기술개발비 지원

확대, 민·관 또는 산·학·연 공동협력을 통한 기술 개발 프로젝트 확산과 신규개발 기술의 상업화 지원 제도도 확대해야 할 것이다.

(2) 환경산업/기술 수출촉진 전담기관 설치

전담기관을 통해 산발적인 각종 지원제도를 통합적으로 관리·시행함으로써 정책의 효율성과 업계 이익의 극대화를 도모해야 한다.

(3) 해외시장정보 제공체계 확립

해외시장정보 조사 및 전파활동을 강화하고 체계화 시키는 한편, 관제부처 및 유관기관을 통해 입수되는 정보를 가공·처리하여 제공할 수 있는 종합정보망을 구축한다.

(4) ODA와 환경설비 수출연계

성장잠재력이 높은 개도국 시장으로의 진출촉진을 위해 정부의 공적개발원조(ODA)와 환경설비 및 기술수출 연계전략이 필요하다.

따라서 대외경제협력기금(EDCF)과 한국국제협력단(KOICA)을 적극 활용하여 개도국에 대한 재정지원과 환경산업시장 진출을 연계하는 방법 등이 필요하다.

(5) 환경관련 전시회참가 및 시장개척단 파견

KOTRA 등 유관기관·단체를 통해 환경산업관련 해외박람회나 전시회 참가 사업을 개발·수행토록 하고, 환경관련 업체들로 구성된 시장개척단을 파견하거나 진출대상 개도국의 구매단 유치활동을 확대한다.

(6) 국내외 관련업체간 협력확대

국내 환경산업체의 전문화 및 대형화를 위해 중소기업과 대기업, 혹은 중소기업들간의 제휴나 컨소시엄 형태의 공동진출을 모색한다.

그리고 합작투자 등 현지 환경관련업체와의 협력증

대와 각국 환경산업 유관기관과의 유대관계 확립 유지해야 한다.

기술과 인력 등이 부족한 개도국에 대해서는 Turn Key방식 혹은 BOT 방식으로의 진출방법을 활용하고, 경험, 기술력 및 정보 등에서 앞선 선진국 환경업체와의 협력을 통해 우리기업의 해외 환경산업시장 진출능력을 향상시킨다.

4. 주요 선진국의 환경산업현황 및 해외시장 진출현황

미 국

가. 환경산업 현황 및 전망

미국의 환경산업은 1970년에 200억불 정도에 달했고, 80년대중 급속한 증가율을 보여 1994년 현재 1,704억불 수준으로, 규모면에서 세계최대이며, 환경산업 자체의 경쟁력 또한 세계에서 가장 높은 수준인 것으로 평가된다.

또한 향후 98년경 2,000억불 수준을 넘어서서 99년에는 2,077억불에 달할 것으로 전망되나, 미국의 환경산업이 이미 성숙단계에 접어든 상태로 일부 분야가 성장한계에 도달했고 2005년경부터는 전체 환경산업시장이 하향곡선을 그릴 것으로 예측된다.

* 미국 환경산업시장 성장전망(단위 : 억불)

	1994	1996	1998	1999
· 환경서비스분야	886	967	1,046	1,083
· 환경설비분야	401	428	451	460
· 환경자원분야	418	465	511	533
계	1,704	1,859	2,009	2,077

94년 세계전체 환경시장규모(4,080억불)중 미국이 41%를 차지하여 최대시장점유율을 갖고 있으며, 세계 50대 환경기업에 포함된 미국기업은 WMX Technologies사(고체 폐기물)를 비롯하여 15개사로

독일(12개), 영국(7개), 일본(5개), 프랑스(5개) 등에 비해 세계적 규모의 환경업체를 다수 보유하고 있다.

미국의 환경산업은 용수공급 분야와 공정상의 오염 예방 기술 및 설비, 그리고 폐수처리 및 관련시설의 운영 등의 분야에서는 경쟁력이 상대적으로 취약한 반면, 이를 제외한 대부분의 환경산업 분야에서 고루 경쟁력을 보유하고 있다.

특히 분석기기 및 정보사업, 고체폐기물 관리, 환경컨설팅 및 엔지니어링 등의 분야에서 높은 경쟁력을 보유하고 있는 것으로 나타났다.

나. 해외시장 진출현황 및 지원제도

미국은 세계최대의 환경제품 및 서비스시장을 가지고 있으며, 미국 자체의 환경산업 시장규모가 방대하여 미국 환경산업의 수출비중은 낮은 편이다.

수출확대법(Export Enhancement Act of 1992)에 미국환경기술, 제품 및 서비스의 수출지원을 명시적으로 규정하고 있으며, 무역확대조정위원회(TPCC)에 환경무역작업반(ETWG : Environmental Trade Working Group)을 설치하여 환경기술, 제품 및 서비스의 수출확대 전략을 수립토록 하고 있다.

또한 94년에 상무부내에 설치된 환경기술수출청(The Office of Environmental Technology Exports)은 정부의 환경수출 프로그램 정보제공과 환경기술 수출 관련 조치의 실질적 집행을 수행하고 있으며, 특히 성장잠재력이 풍부한 시장에 대한 진출전략 수립 역할을 수행하고 있다.

환경관련 업체의 현지활동 지원은 주로 미상무부 산하기관인 US & FCS (United States and Foreign Commercial Service)가 담당하고 있으며, 미상무부, 중소기업청(SBA), 국제개발기구(USAID), 에너지부(DOE), 환경청(EPA), 해외민간투자개발공사(OPIC) 및 무역개발기구(TDA) 등의 유관기관에서 환경산업시장에 관한 정보제공 및 무역박람회등을 통해 해외시장 개척활동을 지원하고 있다.

일본

가. 환경산업 현황 및 전망

일본의 환경산업시장은 90년에 총 5조 9,600억엔 규모에 달했으며, 2000년까지는 매년 8%정도의 성장율을 보여 13조엔 규모에 달하고, 2010년에는 26조엔에 이를 것으로 추정된다.

특히 태양열 이용기기 및 발전장치는 90~2000년동안 연평균 17.8%, 2000년 이후에는 연평균 20%의 고도성장을 달성할 것으로 전망되고 있다.

* 일본 환경산업시장 성장전망

(단위 : 억엔)

구 분 \ 연 도	연 도			성장율	성장율
	1990	2000	2010	(90-2000)	(2000-2010)
환경오염저감장치	10,300	27,000	56,900	10.1	7.7
공해방지장치	8,084	17,890	37,250	8.3	7.6
환경오염저감제품	7,000	18,300	57,700	10.1	12.2
태양열 이용기기 및 태양열 발전장치	990	5,108	31,630	17.8	20.0
환경보전서비스	33,000	68,000	121,500	7.5	6.0
폐기물 처리	32,000	66,000	118,196	7.5	6.0
사회기반시설정비등	9,300	15,300	26,600	5.1	5.7
에너지 절약 시설등	5,643	9,215	15,891	5.0	5.6
계	59,600	128,600	262,700	8.0	7.4

* 자료원 : 일본 환경청

나. 해외시장 진출현황

일본의 환경보전기술, 특히 공해방지기술은 세계적 수준으로, 이러한 환경기술의 해외이전은 민간기업의 주도로 이루어지고 있으며, ODA를 통한 정부주도하의 이전 또는 지방자치단체 및 NGO에 의한 기술이전도 이루어지고 있는 바, 기술이전대상국은 경제성장기에 있는 아시아 국가들이 대부분이다.

독 일

가. 환경산업 현황 및 전망

독일의 환경산업 시장규모는 95년 DM705억 수준에서 96년에는 DM732억원으로 전년대비 3.8%성장할 것으로 전망되고 있으며, 향후 연평균 약6%의 성장세를 견지하여 2000년에는 DM939억, 2005년에는 DM1,130억수준에 이를 것으로 분석된다.

분야별로는 폐기물관리 및 토양보호분야, 수질 및 수자원 보호분야, 대기오염방지 분야 등 3대분야가 전체시장의 90%이상을 점하고 있다.

* 독일의 환경산업 분야별 시장규모 및 성장전망
(단위 : DM 백만, %)

연도 구분	1995년	1996년		2000년	2005년
	금액	금액	증가율		
쓰레기 및 토양보호	22,140	23,468	6.0	31,978	37,377
수질 및 수자원보호	21,714	22,583	4.0	28,811	35,254
대기오염방지	19,644	20,037	2.0	24,364	28,521
에너지 절약	4,095	4,156	1.5	5,450	7,692
측정 및 분석기술	3,043	3,314	3.0	3,326	4,181
소음방지	2,926	2,955	1.0	3,794	5,603
합계	70,519	73,199	3.8	93,929	113,045

* 자료원: Helmut Kaiser Unternehmensberatung 1996
주 : 각분야별 수치는 측정 및 분석기술분야 수치가 분야별로 재포함된 상태임

나. 해외시장 진출현황 및 지원제도

95년도 세계환경산업 수출시장 점유율은 독일이 20%, 미국 18%, 일본 18%등으로 독일이 다소나마 선두에 있었으나, 96년도에는 미국의 공격적인 마케팅 전략이 주효하여 미국이 독일보다 다소 앞설 것으로 분석됨에 따라, 최근 국제경쟁력 제고를 위해 독일기업간의 M&A나 공동기술개발 및 활용 등 환경산업 전반에 걸친 규모의 경제를 추구하려는 움직임이 활

발하다.

독일정부 차원에서도 대외경쟁력 제고를 위해 96년 4월에 해외진출 지원을 전담할 "국제환경기술이전센터(ITUT : Internationales Transferzentrum fuer Umwelttechnik)"를 설립하여 적극적인 민·관협력정책이 추진되고 있다.

ITUT의 주요활동분야는 해외환경시장 정보제공, 국제환경시장 진출시의 파트너 알선 및 금융적, 기술적 측면 지원, 외국 유사 기관과의 협력을 통한 독일기업의 현지진출 기반조성 등을 하고 있다.

한편 설비 및 완제품수출이 해외시장진출의 주종을 이루고 있으며, 관련설비의 해외진출이 상대적으로 곤란한 수자원관리, 폐기물처리 분야 등의 해외진출 증가세는 그리 크지 않을 것으로 분석되고 있다.

세계은행(World Bank)

세계은행은 환경관련 프로젝트에 대한 금융지원 규모를 증가시켜 오고 있다.

아시아지역에 대한 환경관련 프로젝트지원 금융규모는 90~92년간 연간 6억불 규모였으나, 93~95년 기간중에는 연간 12억불규모로 증가하였으며 전체 금융규모에서 차지하는 비중도 6%에서 12%로 증가하였고, 우리나라는 세계은행의 금융지원 대상국에서 졸업함으로써 직접적인 자금지원대상 프로젝트는 없는 실정이나, 제3세계 국가에서 실시되는 환경관련 프로젝트에 대한 우리나라 기업의 참여는 가능하다.

아시아 개발은행(ADB)

ADB는 환경보호와 건전한 천연자원 관리를 위해 95년 7억6천만불의 융자금을 제공한 바 있으며, 주로 soft loan 형태의 ADF(아시아 개발기금)와 상업차관인 OCR(일반자본금)을 통해 금융지원과 우리기업들이 환경관련 사업에 ADB의 금융 및 기술지원제도를 활용한 실적은 없으나, 향후 ADB의 월간 간행물인 "Business Opportunities"의 점검을 통해 관련 프로젝트를 파악하고 수주노력을 기울일 필요가 있다.

유엔개발계획(UNDP)

UNDP는 CFCs 축소와 관련된 프로젝트를 수행하고 있다.

916~ 965까지 총 1억2천6백만불의 사업예산을 승인하였고, 지역별로는 아시아·중동지역이 전체 승인예산의 54.5%를 차지하고 있으며, 분야별로는 냉장고·에어콘(40%), 스티로폼(40%)분야에 대한 사업이 대부분을 차지하고 있다.

개도국 수준을 탈피한 우리나라가 UNDP기금을 무상 활용하는 것은 불가능한 것으로 파악되고 있으나, 필요시 기금을 대부받아 사용후 변제할 수는 있을 것으로 보이며, 민간기업의 경우 UNDP가 관련 개도국에 승인한 사업내역을 입수하여 관련 프로젝트 입찰 또는 시행 파트너로서 참여하는 방안모색이 가능하다.

유엔환경계획(UNEP)

기업활동이 환경에 미치는 영향분석 및 문제기업의 환경오염감시 등을 전문으로 다루는 UNEP-IE/PAC(Industry & Environment Programme Center)와 환경관련 기술개발 현황조사 및 유해성분석 등을 전문 취급하는 UNEP-IE/TC(Int'l Environment Technology Center)를 설치 운영중에 있으며, 환경관련 각종 데이터, 과학 및 기술분야에 대한 정보를 INFOTERRA라는 정보교환 네트워크를 통해 제공하고 있다.

UNEP는 환경산업관련 금융서비스를 일체 제공하지 않고 있으나, UNEP-IE/PAC 및 UNEP-IE/TC로부터 기술자문을 받을 수 있으며, 기술자문을 통해 우수하다는 평가를 획득하고, 정보를 INFOTERRA라는 정보교환 네트워크를 통해 제공하고 있다.

유엔무역개발위원회(UNCTAD)

UNCTAD는 TCM(Trade Control measures)과 GREEN TRADE 등 2종류의 환경규제 관련 DB를 구축·운영하고 있다.

TCM은 관세, 유사관세, 비관세 조치들에 대한 DB로 환경관련 조치도 일부 포함하고 있다.

GREEN TRADE는 국제무역에 잠재적으로 영향을 미칠 수 있는 환경보호목적의 각종 조치들을 특정상품별로 조사(포장규제, 환경마크제도, 제품기준 및 규제, 특정제품에 대한 경제적 수단, 국제환경협약에 따른 국내조치 내용 등)하고 있다.

UNCTAD는 WTO와 함께 환경과 무역규제를 활발하게 논의하는 국제기구로서 환경관련 사업계획 수립시 UNCTAD의 논의동향을 주시할 필요가 있으며 특히, 특정상품에 대한 환경보호목적의 무역조치들이 각국별로 광범위하게 조사되어 있는 GREEN TRADE는 해외시장 진출시 많은 참고가 될 것으로 평가된다.

아·태 경제사회이사회(ESCAP)

ESCAP는 메콩지역 지리정보 시스템, 남아시아 환경협력 프로그램/지역환경 및 천연자원 정보센터, 태평양 환경 및 천연자원 정보센터, 지구환경감시 시스템, 지구 자원정보 데이터베이스 등 각국의 지리정보 시스템(GIS)의 상호연결 노력과 같은 환경관련 정보망 구축사업을 추진하고 있다.

ESCAP에서는 직접적으로 금융 및 기술을 지원하고 있지는 않지만, ESCAP이 수행한 연구·조사 내용 중에는 각종 환경기준, 평가 또는 천연자원에 대한 자산적 가치평가등과 같은 각종 환경관련 자료가 많으므로, 이러한 자료를 활용할 필요가 있다.

지구환경금융(GEF)

지난 90년 10월에 UNEP, UNDP, World Bank를 집행기구로하여 30개국이 총 13억불의 기금으로 설립한 GEF는 지구환경보전을 위한 개도국의 투자사업 및 기술지원사업에 대해 무상원조 또는 장기저리의 양허성 자금을 제공하고 있다.

우리나라의 경우 가입당시 수혜대상국으로 분류되었기 때문에 GEF기금을 지원받을 수 있으므로 이의 활용방안 모색이 필요하다.

GEF가 주요지원대상 분야로 하고 있는 생물다양성 보호,기후변화 방지, 국제수자원보호, 오존파괴물질

감소 등과 관련된 프로그램을 정부주도하에 고안하여 GEF의 자금지원을 요청하고 실제 프로그램 시행에는 민간기업을 참여시키는 방법이 바람직하다.

5. 주요 개도국의 환경산업시장 현황 및 전망

중 국

가. 환경산업시장 현황 및 전망

경제발전과 환경보호라는 두가지 과제에 직면해 있는 중국은 현대화 계획의 일환으로 환경보호를 국가 기본정책의 하나로 삼고, 지속가능한 개발(sustainable development)의 실현을 위해 생태환경 보호와 환경오염방지 및 통제정책을 시행함에 따라 환경산업시장 규모의 계속적인 증대가 예상된다.

* 중국의 환경산업시장 규모(중국 환경보호청(NEPA)추정)

(92) 13억불 → (95)18억4천만불 → (2000)34억5천만불
 분야별로는 대기오염 방지설비 및 폐수처리 설비분야의 생산액이 총 환경산업 생산액의 80%정도를 차지하고 있다.

나. 진출유망분야

중국정부는 96년 10월1일을 기해 폐수방출량이 많은 15개 업종의 중소업체들을 강제적으로 폐쇄시키는 강경조치를 취할 정도로 폐수처리에 큰 관심을 보이고 있는 바, 중앙집중식 오폐수 처리시설, 오폐수 재활용기술 및 식수 정화기술 등과 관련한 우리 기업의 진출가능성이 매우 클 것으로 전망된다.

한편 석탄이 차지하는 비중이 높은 에너지원구조와 각종 건설공사로 인하여 분진과 매연이 많이 발생하고 있어 대기청정설비 및 석탄 액화기술, 발전소 배기가스 정화시설 및 관련기술, 탈황시설등으로의 진출이 유망하다.

또한 급속한 차량증가와 유연휘발유의 사용 등으로 인하여 자동차 매연이 심각한 실정에 있어 자동차와

오토바이의 매연정화 및 방지 설비도 진출이 유망한 것으로 보인다.

고형폐기물 특히 가정용 쓰레기분야는 그 처리율이 아주 낮아 폐기물처리 및 재활용설비, 쓰레기 소각로 및 열병합발전소 건설 사업 등으로의 진출가능성이 높다. 특히, 중국정부는 해외기업이 환경감시장비 및 폐기물 에너지화기술 등과 같은 분야에서 기술이전을 위한 합작투자 회사의 설립을 희망하고 있다.

인 도

가. 환경산업시장 현황

인도의 환경산업시장은 최근 3년간 연평균 20%이상의 높은 성장율을 보이고 있으며, 분야별로는 환경서비스 분야가 총 매출액의 30%정도를 차지하고 있고, 대기오염 방지분야(20.9%)도 큰 비중을 차지하고 있다. 향후 인도의 환경산업시장이 급성장하여 98년에는 총 매출액 규모가 약 5억불로 증대되고, 2000년에는 현재의 2배이상 규모인 7억2천만불에 달할 것으로 예상된다.

* 인도의 환경산업 규모 및 전망

(단위 : US\$ 백만)

구 분	1992/93	1993/94	1994/95	1998년	2000년
대기오염 방지	50	55	70	100	150
수질오염 방지	35	40	60	90	130
폐기물 관리	10	15	25	45	70
토양오염 방지	30	45	60	85	120
소음 감축	05	15	20	35	50
환경 서비스	75	90	100	150	200
계	205	260	335	505	720

자료원 : Annual Report of the Environment & Forests

나. 진출유망분야

가장 높은 성장율을 보이고 있는 대기오염방지 설비 시장은 그 수요의 80%를 인도 국내업체의 공급에 의해 충족되고 있어 이들시장으로의 침투가 어려운 상태이나, 선진기술에 의한 설비나 기기에 대한 수입수요는 계속 증가할 것으로 보인다.

전문화된 소각로, 배연탈황설비, 섬유필터, dry scrubbers, 침전기용 에너지관리 시스템, 공기과동 솔레노이드 밸브 및 감시기구등과 같은 설비 수요 증대될 전망이다.

생활하수로 인한 수질오염이 심각하나 적절한 처리 시설이 거의없는 실정으로 수자원보호 및 수질관리, 생활하수 및 폐수처리를 위한 설비나 기술분야에서의 시장수요확대가 예상된다.

물리화학적인 폐기물관리/처리기법을 포함한 폐기물 감축 및 재활용분야의 시장성장 전망이 매우 밝은 편이다.

대 만

가. 환경산업시장 현황 및 전망

94년 현재 전체 시장규모는 약330억원 수준이며 앞으로 2002년까지 매년 11%의 고도성장을 이룰 것으로 전망된다.

시장규모가 가장 큰 오염방지 기자재 시장(94년 약 180억원규모)의 대부분은 일본, 미국 및 독일을 비롯한 유럽각국의 기업들이 차지하고 있으며, 이들 외국 기업들은 기술을 공여하고 로열티를 받거나 대규모 공사에 동반 진출이 가능하다.

나. 진출유망분야

오염방지 기자재 시장이 대만전체 환경산업시장의 55%를 차지할 정도로 잠재력이 큰 시장임에도 불구하고, 대만업체의 관련 기자재의 성능은 낙후되어 있어 수입에 의존하고 있는 실정이므로, 오염방지 기자재나 설비부품 분야로의 시장진출이 유망하다.

처음부터 완성품을 겨냥하기 보다는 부품시장을 우선 공략하는 것이 바람직하다.

대규모의 환경보호 관련 설비공사에 참가하는 외국 기업에 대하여 기술이전을 요구하고 있으므로, 우리의 기술이 성숙한 경우에는 직접 대만업체와 손을 잡고 진출할 수 있을 것이나, 그렇지 못할 경우에는 우리의 건설능력과 외국기업의 기술을 합쳐 콘소시

움 형태로 진출하는 방안 모색도 가능하다.

향후 대만정부는 중대형공사를 BOT방식이나 BOO방식으로 추진할 움직임을 보이고 있으므로, 이를 활용한 진출방안 마련이 필요하다.

인도네시아

가. 환경산업시장 현황

인도네시아의 환경산업시장은 최근 급성장세를 보이고 있는 바, 93년에 전체 9천만불 규모였던 것이 94년에는 전년대비 66% 성장한 1억5천만불에 달했고, 95년에도 전년대비 49.8%의 성장율을 기록하여 2억2천5백만불 규모에 달한다.

* 인도네시아 환경산업시장 동향

(단위 : US\$ 천)

구 분	1993년	1994년	1995년
대기오염 방지	29,700	32,825	33,970
수질, 폐수 및 폐기물처리	31,277	33,623	35,214
토양오염 방지	21,127	22,412	23,006
청정기술	5,007	47,300	49,050
환경 서비스	3,211	14,340	15,031
총 계	90,322	150,500	225,455

자료원 : 인도네시아 산업통상부

나. 진출유망분야

환경오염방지를 위해 2000년이후의 폐수 배출기준을 정하여 이를 준수토록 하는 등 엄격한 환경관리정책을 추진하고 있어 산업폐기물처리 또는 폐수처리분야에 대한 우리 기업들의 관심이 필요하다.

급속한 경제발전예 따른 지방인구의 도시집중과 차량의 급속한 증가로 인해 대기오염이 심각해지고 있어 이에대한 인도네시아 정부의 강력한 조치가 예상되므로 차량의 매연방지 장치분야도 성장전망이 밝은 편이다.

말레이시아

가. 환경산업시장 현황 및 전망

말레이시아의 환경산업시장 규모는 매년 20~25%의 빠른 속도로 확대되고 있으나, 아시아 주요국가의 환경시장 규모에 비하면 아직도 영세한 수준이다.

94년에는 4억불에도 못미쳤던 말레이시아의 환경산업시장 규모가 96년에는 5억불내지 7억불로 추정되고 있고 2005년에는 23억불 규모로 급성장할 것으로 전망되고 있으며, 특히 폐수처리, 산업폐기물 또는 유해폐기물 관련 피해 최소화 및 재활용, 대기오염 방지, 환경모니터링 등 환경서비스부문이 집중개발될 것으로 예상된다.

나. 진출유망분야

전기도금 및 금속가공 산업, 고무제품가공 산업, 팜오일 산업, 식품 및 음료산업, 석유, 가스 및 석유화학 산업 등의 공해유발산업의 폐기물 혹은 폐수처리 설비와 신규로 조성되는 공단의 경우 중앙집중식 폐수처리시설을 선호하고 있다.

대기오염방지 관련 설비의 경우 먼지수거 및 필터링 설비와 CFC 및 자동차 매연방출 조정 등을 위한 설비 등과 환경 감시/측정 장비는 Gas Samplers, Dust Particulate Monitors, Ozone Samplers 등이 진출유망하다.

환경컨설팅분야에서는 환경영향 평가 및 Engineering Design 훈련 등이 진출 가능하다.

태 국

가. 환경산업시장 현황 및 전망

태국의 환경산업시장 규모는 92년 약2억1천만불에서 2000년경 연간 15억불 규모에 달할 것으로 전망된다.

태국에서는 환경 인프라사업이 최우선 순위를 점하고 있으며, 특히 방콕, 동해안지방, 주요지방도시 등의 폐수, 고형폐기물 및 유해폐기물 처리시설에 집중하고 있다.

나. 진출유망분야

강력한 에너지보전 촉진시책에 따라 에너지 효율성을 높이는 기술 및 제품에 대한 수요급증이 예상되며, 특히 공기정화기, 냉장고, 콤프레샤, 자동차, 통풍기 등에 대한 수요증대가 클 것으로 전망된다.

또한 자동차시장의 급속한 성장에 따라 자동차 배기가스 오염방지 기술에 대한 수요증대가 예상되고 있는 바, 공기정화장비, 청정기술, 촉매변환기 등에 대한 수요가 증대되고 있다.

2010년 태국의 전력수요는 현재의 3배이상에 달할 것으로 예상됨에 따라 갈탄과 석탄 사용량의 증가로 인한 오염물질 제거 및 배출방지 장비 수요도 지속적으로 증대될 것으로 전망된다.

한편 유해폐기물 처리장 관리 및 평가, 환경영향평가, 토질 및 지하수오염분석, 폐기물 최소화 컨설팅 등의 분야 진출기회 확대가 예상된다.

폐수 및 대기오염물질의 통제 및 감시시스템과 관련된 시장으로의 진출 기회 확대도 예상되며, 환경컨설팅 및 경영서비스에 대한 수요는 장비조달 및 설치, 설비수리 및 장비, 시설설계 및 건설, 오염예방, 운영 및 유지, 배출통제 및 감시서비스, 환경정화 등과 같은 분야에서 뚜렷한 증가가 예상된다.

한편 환경관련 민영화 프로젝트중 가장 전망이 좋은 분야는 폐수처리 시스템과 고형·유해폐기물 프로젝트로 오염통제국(PCD)은 약 5억불규모에 달하는 고형폐기물 민영화 프로젝트를 준비중에 있다.