환경논문

국내 환경산업의 현황과 세계환경시장 진출방안

성 낙 영
대전한남대학교 이과대학
생물학과 3학년

지난 6월 8일 가졌던 제5회 전국학생 환경논문 및 수필경시대회 시상식에서 최우수상을 수상한 본 논문을 소개한다. 본 논문은 환경산업에 대한 우리나라 실정과 전망, 세계환경시장진출에 관한 내용을 중심으로 객관성 있게 쓰여진 것으로 국내 환경산업이 나가야할 방향성에 대해 다각적으로 제시하고 있다.

I. 서론 - 환경산업의 중요성

1.1 환경과 환경산업

오늘날 대부분의 선진국과 선발 개도국에서는 경제성장을 통해 물질적 생활수준의 향상을 이루었지만, 미래의 발전과 생활의 질을 결정하는 자연환경은 점점 오염되어 지고 있는 추세에 있다. 오존층의 파괴, 지구온난화,생물종의 멸종, 환경오염 등의 문제는 인간이 인간의 생명을 유지 보존시켜 주고 있는 자연환경과 생태계를 파괴하고 있는 것이다.

이렇게 자연환경의 훼손을 방치해 둘 경우 환경서비스의 생산이 줄어 들어 미래의 소득이 감소하고 생활의 질이 떨어진다. 그러므로 우리의 삶이 유지되기 위해서는 인간의 생명과 생활에 필수적인 자연환경 또는 자연 생태계를 파괴해서는 안된다.

하지만 현실은 다르다. 우선 국내적으로 볼 때 지역적 환경문제가 심각한 상황에 이르렀다. 우리 나라는 지난 30여년 동안 연평균 경제성장률이 8.5%에 달하는 고도성장을 이룩하였다. 이는 세계적으로 유례가 드문 성공사례의 하나로 기록되고 있다. 이와 같은 고도성장은 제한된 투자자원을 전략부문에 집중투입하는 불균형 성장과 환경을 고려하지 않는 개발중심의 전략에 힘입은바 크다.

특히 지역개발은 경제와 산업의 이익을 극대화하기 위하여 거점 중심의 개발정책을 채택하였다. 그 결과

수도권과 경부축, 그리고 동남해안을 중심으로 거대도시와 공업벨트가 생겨났다. 이 과정에서 정부는 환경용량을 고려하지 않은채 주요 하천의 상류에 공업단지를 배치하고 대도시를 육성하기 위한 도시계획과 국토개발정책을 추진하였다.

이와 같은 정책은 결과적으로 극심한 인구밀집과 교통혼잡을 초래하였고 고질적인 수질오염과 대기오염, 그리고 감당하기 어려운 쓰레기오염을 유발하고 있다. 예를 들면 낙동강과 영산강은 수질오염으로 강의 자정능력을 거의 상실하였으며 나머지 강들도 맑은 물의 공급능력이 급속도로 감퇴되고 있다. 이제는 수돗물을 안심하고 마실 수 없는 상황이 되어 약수터마다 장사진을 이루고 있는 모습을 어디서나 찾아 볼 수 있다.

세계적으로 볼 때 지구의 환경파괴도 매우 심각한 수준이다. 지구의 각종 생명이 유지되는 데 반드시 필요한 오존층이 파괴되고 있으며,화석연료의 대량소비로 인해 탄산가스의 방출량이 매년 0.5%씩 늘어나 지구 기온이 서서히 상승하고 있다. 그리고 지난 20년 동안 지구의 허파라고 불리는 열대림 가운데 약 2억 헥타르가 사라졌으며 우리 나라 경지면적의 60배에 해당하는 1억 2천만 헥타르의 땅이 사막으로 변했다. 무분별한 산림파괴와 자연훼손으로 4천 8백억 톤의 표토가 유실되었으며, 매년 수백에 이르는 생명종이 지구상에서 사라지고 있고 전세계에 존재하고 있는 생명종의 약 15%가 멸종의 위기에 처해 있다. 그리고 매년 산성비로 인해 엄청난 면적의 북반구 산림이 사라지고 있다.

이와 같이 국내적으로나 세계적으로 자연환경의 파괴는 심각한 상황이다. 인류는 직면한 심각한 환경오염 문제를 해결하기 위해 많은 노력을 기울여 왔다. 그 결과 환경오염 문제를 해결하기 위한 대책 중 하나로 떠오른 것이 바로 환경산업이다.

환경산업과 환경기술의 발달이 진정하게 환경문제의 해결에 기여할 것인가에 대한 의문이 한편에서 제기되지만,[1] 순수한 의미에서 환경산업 그 자체는 환경문제의 해결에 상당히 기여할 수 있다는 점을 부정할 수는 없다.

1.2 국제무역과 환경산업

과학기술의 발전, 특히 통신과 교통수단의 발전으로 지구는 하나라는 인식 즉 '공동운명체'라는 인식이 더욱 공감될 21세기에는 '그린라운드'가 타결되어 국제적 이해가 조정되는 새로운 국제환경규제 질서가 성립될 것으로 예상된다. 그리고 그 결과는 지금보다 더 엄격한 국내 및 국제간의 환경규제가 될 것이 분명하다.

〈표 Ⅰ-1〉 산업과 국제환경협약

업종	관련협약	〈표 I-1〉 산업과 국제환경협약
반도체 가전 기기	몬트리올 의정서	· 제조공정에 있어서 규제물질인 CFC를 대량 사용 · 냉장고, 에어컨 등이 많은 영향을 받음 · CFC 대체물질의 개발이 시급
화학	몬트리올 의정서 기후변화협약 바젤협약 생물다양성협약	· 에너지 다소비업종이면서 연료, 플라스틱,CFC 등 공해유발물질을 생산하는 공해유발산업이기 때문에 여러 환경협약으로부터 영향을 받음
철강	기후변화협약	· 에너지 다소비업종으로 이산화탄소 배출축소가 불가피함
조선	해양오염방지협약	· 해난 사고에 의한 해양오염을 줄이기 위해 이중선체구조 또는 중간갑판구조를 채택
자동차	몬트리올의정서 기후변화협약	· 연비향상 및 배출가스 축소를 위한 기술개발 필요 · 자동차 에어컨용 냉매도 CFC 대체물질로 교체

자료 : 서인섭,『환경무역규제의 전망과 우리의 대응방안』,1995

그리고 '그린라운드'외에도 현재까지 체결 되었거나 추진중인 각종 국제환경협약의 수는 약 150여개에 달

1) 환경문제의 해결이 아니라 이윤추구를 일차적 목적으로 하고 있는 기업들의 환경산업과 이에 종속된 환경기술의 발달은 비록 가시적으로 환경문제를 해결하는 것 처럼 보일지라도, 실제 내면적으로 오히려 환경문제를 악화시킬 수도 있음에 대한 우려가 제기될 수 있다. 최병두,『한국의 환경산업과 환경기술』,한국공간학회 편,『새로운 공간 환경론의 모색』,1995.

하고 있어 무역규제의 움직임은 더욱더 강화되고 있다. 〈표 I-1〉는 주요 국제환경협약과 영향을 받는 산업을 연결한 것인데, 이 표에서 알 수 있듯이 우리 나라가 국제적 경쟁력을 갖고 있는 산업은 거의 다 국제환경협약의 영향을 받고 있다.

따라서 우리나라 산업정책의 방향은 이러한 국제환경협약의 동향에 따라서 신속히 변화되어야 할 것이며, 경쟁우위 확보를 위해서는 환경산업뿐만아니라 환경기술의 육성과 개발이 절실히 요구된다.

II. 국내 환경산업의 현황과 문제점

1.국내 환경산업의 현황

1.1 국내 환경산업의 성장과정

1960년대 이후 급속하게 추진된 산업화과정과 특히 1970년대 중반 이후 추진된 중화학공업화는 자원소모량과 오염물질배출량을 급증시킴으로써 자원 환경문제를 점차 심화시키게 되었고,결국 1980년대 후반 이후 낙동강페놀오염사고 등 대형 환경사고들을 유발하게 되었다. 이와 같이 한편으로 국내에서는 환경문제의 심화로 인해 시민들의 환경운동과 정부의 규제조치가 강화되었고,다른 한편 세계적으로 지구환경문제를 명분으로 한 국제 환경규제가 보다 엄격해 짐에 따라 기업들은 공해문제에 대한 관심을 가지게 되었고 이를 통제하는 시설들을 필요로 하게 되었다. 또한 이러한 상황에서 정부는 환경 문제의 해결 완화를 위해 공해방지시설부문에 대한 공공투자를 점진적으로 확충시켰을 뿐만 아니라 환경산업을 지원, 육성하기 위한 제도들을 정비, 보완하게 되었다.

환경산업의 육성을 위한 정부의 제도개선에서 주요한 사례로,1991년 한국표준산업분류에서 이 산업을 명시화한 점을 들 수 있다. 그 이전까지 환경산업은 각종 이질적인 개별 업종들로 구성되어 있었기 때문에 별도의 산업유형으로 분류되지 않았으며, 이로 인해 환경산업 관련업체들은 다른 제조업들에 비해 정부의 지원을 거의 받지 못했다. 그러나 환경문제가 심화되고 이와 관련된 국내 외 여건이 변화함에 따라 환경산업에 대한 제도적 정비와 지원이 필요하게 되었고, 정부는 1991년 한국표준산업분류를 개정하여 포괄적으로 제조업, 서비스업, 건설업 등 3개 업종에 걸쳐 총 13개(1992년 폐기물재활용 추가) 세부업종을 포함하는 환경산업분야를 명시하게 되었다.[2)]

〈표 II-1〉 환경산업체 현황

업종	업체수	업종	업체수
- 환경오염 방지 시설업	735	- 분뇨수집 · 운반업	439
-자가측정 대행업	80	- 분뇨정화조 청소업	531
- 폐수처리업	46	- 분뇨처리시설, 오수정화시설,축산폐수정화시설,정화조설계 시공업	1,681
- 일반폐기물 처리업	706	- 분뇨정화조 제조업	31
- 특정폐기물 처리업	103	- 유독물 관련영업	3,155
- 폐기물 재활용업	2,331	- 폐기물 운반선 등록업체	12
- 일반폐기물 처리시설 설계 · 시공업	292	- 운행차 검사 대행업	296
- 환경영향 평가 대행업	87	- 검사용 기기 검사 대행업	2
- 먹는 샘물 제조업	22	총	10,549

자료 : 환경부, 『환경백서』 1995

환경산업이 한국표준산업분류에서 명시화됨에 따라 1992년부터 국내 환경산업도 제조업과 동일한 각종 세

2) 한국표준산업분류에서 명시된 환경산업은 모두 사후적 환경산업들로서 구체적으로 제조업분야에서 정화조제조업,집진기 등 방지기자재생산업 ,폐기물재생처리업,서비스업분야에서 일반폐기물처리업,특정체기물처리업,폐유처리업,방사성물질처리업,자가측정대행업,분뇨관련 영업,환경영향평가대행업, 그리고 건설업분야에서 환경오염방지시설업,분노처리실 등의 설계.시공업,일반폐기물처리시설설계.시공업 등의 세부업종들을 포함하고 있다. 최병두,앞의 책,1995.

제 및 금융지원 혜택을 받게되었고, 특히 공해방지 시설업체 등은 일반 중소기업이 받는 창업지원,시설현대화지원,경영합리화지원 및 기술도입 자금지원 등의 대상이 되었다.

이러한 과정을 통해 새로운 유형의 산업으로 등장한 환경산업은 1991년 7,271개 사업체에 연간 총 매출규모는 25,000억원에 달한 것으로 추산되어지며, 그 후 꾸준한 성장을 계속하여 1994년 17여종에 10,000여개 사업체(표〈II-1〉 참조) 연간 총 매출규모는 약 4조원으로 추정되고 있다.

1.2 국내 환경산업의 현황

우리 나라 환경산업체중 가장 주를 이루고 있는 환경오염방지시설업[3]은 대기오염방지시설업,수질오염방지시설업,소음 진동방지시설업 등 3가지로 분류된다. 이들 업체의 등록현황을 보면 1992년까지는 연평균 17%씩 증가하여 92년에 727개의 사업체가 등록됐었으며,1993년에 5.5%감소하여 687개의 사업체가 등록되었다. 이는 1993년도에 업체의 등록기준이 강화되면서 자본금과 기술인력을 확보하지 못한 영세업체들의 등록증 자진반납에 따른 것으로 여겨지며,1994년도에는 다시 7.0%증가하여 735개의 사업체가 등록됐는데 이는 대기 수질배출허용기준 강화와 최근 꾸준한 경제성장으로 인하여 방지시설투자비가 증가하면서 더불어 환경오염방지시설업체도 증가한 것으로 판단된다.

〈표II-2〉 방지시설업체의 자본금 규모 (1994)

업체수	10억원 이상	5~10억원	2~5억원
735	278	53	404
(100%)	(38%)	(7%)	(55%)

자료:환경부,『환경백서』,1995.

한편 〈표II-2〉는 방지시설업체의 자본금 규모로 1994년말을 기준으로 10억원이상이 278개 업체,2억-5억원 404개업체로 자본금 5억원 미만인 군소업체가 전체의 55%를 차지하고 있어 아직까지 영세한 수준을 벗어나지 못하고 있다.

기업규모별 투자실적은 종업원 299인 이하인 소기업이 전체투자의 54%(4,333억)로써 중기업(종업원 300-999인이하) 20%(1,605억),대기업(종업원 1,000인 이상) 26%(2,086억)에 비하여 시설투자가 상대적으로 증가하였다.〈표 II-3〉 참조.

국내 환경산업체의 해외공사 수주실적은 기복이 심한 편이지만 꾸준히 신장되고 있는 추세이다. 수출지역은 태국,싱가폴,중국,말레이지아,사우디 아라비아 등 개도국에 편중되고 있는 실정이다.〈표 II-4〉참조.

2.국내 환경산업의 문제점

2.1 환경친화적인 산업구조로의 개편 미흡

우리 나라는 철강,비철금속,석유화학,시멘트,제지 등 환경부하가 크고 에너지 다소비적인 업종의 비중 및 설비투자가 계속 증가하는 추세에 있어 환경친화적인 산업구조로의 조정이 매우 시급한 실정이다.

또한 산업별, 업종별 에너지 소비구조도 낭비적이고 청정기술개발을 통한 공정개선 등이 부진한 상태이며, 에너지 원단위도 일본 등 선진국에 비해 많이 뒤떨어져 있다.

그 뿐아니라 1990년 이후부터는 산업부문의 에너지 사용증가율이 경제성장률을 상회함으로써 에너지의 GNP탄성치가 1.67(1993년도 경우)에 달하고 있어 선진국의 0.5에 비해 거의 3배이상이다.

업종별 에너지소비 추이를 보면 에너지소비 증가율이 낮았던 1985년 이전에는 목재,조립금속기계 업종만이 10% 이상의 에너지 소비증가 추세를 보였으나

3) 1992년 환경산업을 주요 업종별 매출액 규모로 보면, 환경오염방지시설업과 관련된 업종들이 30.0%로 가장 큰 비중을 차지하면서 또한 성장률도 45.8%로 가장 높게 나타나고 있다.

〈표 Ⅱ-3〉 기업규모별 환경오염방지시설 투자실적 (단위:백만원)

구분	계		소기업		중기업		대기업	
	1993	1994	1993	1994	1993	1994	1993	1994
투자금액	608, 829	802,397	231,355	433,294	170,478	160,479	207,002	208,624
(비율 %)	(100)	(100)	(38)	(54)	(28)	(20)	(34)	(26)

자료 : 환경부, 『환경백서』,1995

〈표 Ⅱ-4〉 방지시설업체의 국외 공사실적 (단위:건,천 달러)

가. 연도별(백만원)

연도	금액
1985	1,531
1986	2,131
1987	18,759
1988	98,580
1989	2,172
1990	429
1991	50,582
1992	23,370
1993	35,010

나. 주요 업체별(1992)

업체명	부문	건수	금액	공사명	대상국
한국코트렐	대기	3	20,000	집진기	대만
대림산업	수질	1	5,000	폐수처리	이란
신화건설	수질	3	2,750	폐수처리	사우디4건
	대기	3	2,246	집진기	이란2건
진도종합건설	수질	2	711	폐수처리	이란
대진종합ENG	대기	1	320	집진기	태국
영남공해대책공사	수질	1	136	폐수처리	중국
합계		14	31,163 (233.7억원)		

자료 : 환경부, 『환경백서』, 1994; 한국산업은행, 『한국의 산업(하)』, 1993.

〈표 Ⅱ-5〉 에너지 소비유형으로 본 사업구조 및 설비투자비중 (단위, %)

구분	산업구조(부가가치액)			설비투자비용		
	85	90	92	93	94	95(예상)
에너지다소비 오염유발업종	37.6	35.1	38.8	25.4	29.1	31.5
에너지다소비 오염저유발업종	62.4	64.9	61.2	74.6	70.9	68.5

자료 : 정현식, 『환경산업계의 개도국 진출방안』, 대한서울상공회의소,1995

〈표 Ⅱ-6〉 주요 업종별 에너지 사용비율(원단위 비교) (단위:TOE/백만원)

구분		한 국		일 본	
		85	93	85	93
에너지다소비 오염유발업종	철강	3.108	3.317	1.545	1.343
	화학	0.884	0.221	0.439	0.353
에너지저소비 오염유발업종	조립,기계	0.116	0.121	0.011	0.037
	식품	0.206	0.217	0.105	0.114
제조업 평균		0.673	0.827	0.301	0.244

주:85년도 불변가격 기준

1985년 이후에는 철강, 화학 등 에너지 다소비업종을 중심으로 급격한 증가추세를 보이고 있다. 또한 공업용수 사용량 증가율이 급격히 늘어나는 반면 이의 재사용율은 낮아 공업용수의 절약 및 재이용 확대방안도 필수적이다. 환경오염방지설비도 최종배출물 처리 위주이고 공정개선, 청정기술개발 등은 아직 시작단계에 있다고 평가 할 수 있다.

2.2 환경기술수준의 낙후

국내의 발생오염물질의 사후처리기술은 선진국의 60% 정도 수준이나 오염물질의 발생저감,저공해공정, 무공해 제품개발 등 청정기술은 크게 낙후되어 있다. 또한,기본설계,시험검사,감리 등은 선진국의 40-50% 수준에 불과한 실정이다. 현재 국내업계의 환경관련 기술에 대한 수요는 급증하고 있으나 정부의 개발 지원 규모는 크게 미흡하다. 우리 나라는 89년 기준 6.5억 달러를 환경기술개발에 지원하여 미국(375억달러)의 1/58,일본(167억달러)의 1/26에 불과하다.

우리 나라의 환경기술개발지원은 KIST,국립환경연구원,환경기술개발원,에너지기술연구소,생산기술연구원 등을 통해 지원되고 있으나 산업계가 요구하는 산업 및 에너지분야의 기술지원 수준에 크게 미흡한 실정이다. 또한, 공공연구기관에서는 산업현장과 괴리된 공급자 위주의 기술개발로 산업에서 실용화가 미흡(10% 미만)하며, 청정기술 및 환경친화적인 상품개발 등과 관련된 기술지원이 크게 미흡한 실정이다.

그리고 국내대학의 환경 전문인력이 관리위주이고 설계기술 등을 지원하는 인력은 30% 정도에 불과하여 환경기술 전문인력이 크게 부족한 상황이다.

2.3 환경관련 투자 미흡

우리 나라의 제조업 분야 공해방지투자비율은 약 2% 로서 선진국의 4-5% 수준에 비하면 크게 낮은 상태로서 환경부문에 대한 투자가 미흡한 실정이다.

〈표 Ⅱ-7〉 제조업분야 공해방지투자비율

(단위:10억원,%)

구 분	90	93
제조업설비투자(A)	16,227	15,008
공해방지 투자(B)	267	335
공해방지투자비율(B/A)	1.6	2.2

자료: 산업은행, 설비투자계획조사.

그리고 환경설비 투자의 대부분이 오염물질 처리설비 위주이고 청정생산설비 비중은 매우 낮다. 현재 설비투자의 대부분이 정부의 공공부문에 대한 투자이고 민간의 환경 설비투자는 극히 저조한 실정이다. 특히, 중소기업의 경우 자금부족, 전문인력 및 기술축적 미흡 등으로 환경설비투자가 매우 낮으며 절대 금액은 오히려 감소하는 추세에 있다.

Ⅲ. 세계환경(산업)시장 전망

1.세계 환경산업의 성장과정과 현황

환경산업을 환경산업관련 기술의 발전에 따라 단계별로 나누어 보면, 초기(1970년대)의 환경산업은 1세대 기술, 즉 이미 오염된 환경에 대한 사후처리 기술(End of The pipe technology)이 중심이 되어 발전하였다. 이것은 공정은 그대로 두고 오염물질의 배출구에 정화시설을 설치하여 가동하는 방식이다. 의학적으로 보면 병이 난 다음에 병을 고치는 것과 같다. 이것은 병이 나기 전에 예방한다는 개념보다 소극적 접근이다. 이러한 70년대의 환경문제에 대한 대처는 일반적으로 낮은 환경기술 수준 및 일천한 경험과 단기적 관찰 위에 세워졌던 결과 환경보호와 경제개발은 상호 경쟁관계에 있는 것으로 보는 것이 일반적이었다.

그러나 1980년대에 들어와서 환경보호와 경제발전이 반드시 양립되는 개념이 아니라는 인식이 확대되기 시작하였다. 선진국에만 나타나는 것으로 알았던 환경오염과 자원고갈이 개발도상국에도 점차 심각한 문제로 나타났다. 특히 산림자원의 남벌로 인한 토양유실과 농지의 사막화 경향은 만성적 식량부족 상태를 더욱 악화시키는 결과를 가져왔다. 따라서 개발도상국들은 환경보호가 선진국만의 일이 아닌 자신들의 생존을 위해서도 중요한 과제라는 사실을 깨닫기 시작했다. 가난하기 때문에 환경보호는 뒷전에 밀어둘 수밖에 없다는 인식에서 자연파괴를 방치할 경우 빈곤의

악순환은 확대재생산된다는 생각으로 바뀌어 경제성장과 환경보호의 동시적 추구의 필요성이 현실적 문제로 대두하였다.

그리고 선진국에서는 소극적인 사후의 환경오염 처리로부터 좀더 적극적인 사전의 환경관리 또는 자원경영 개념으로의 전환이 이루어졌다. 환경보호가 경제개발과 경쟁관계에 있다는 인식이 점차 엷어지고 환경보호와 적절한 경제성장은 반드시 양자택일 관계가 아니며 환경보호를 위해서는 잘 계획된 경제발전이 필요한 조건이라는 생각에 대한 공감대가 넓어졌다. 환경기술은 사회적 욕구나 환경정책의 방향에 따라 그 내용이 바뀌어 진다. 환경오염을 사후처리기술로만은 해결할 수 없다는 것이 분명해지자, 오염을 사전에 예방해야 한다는 쪽으로 기술연구가 시작되었다. 즉 오염방지의 개념도 오염물질이 하수구의 관말이나 굴뚝에 도달할 때까지 기다렸다가 정화 처리하는 것이 아니라 제품이 생산되는 공정 자체를 개선하여 폐기물의 발생을 극소화하거나 또는 덜 해로운 물질로 바꾸도록 하는 청정기술(Clean Technology) 개념이 주목을 받기 시작했다. 이미 저질러진 오염을 덜 위험하고 관리하기 쉬운 형태로 바꾸는 것, 예를 들면 오염물질의 분리, 처리 등과 관련된 것이 제 1세대의 기술이라면 제 2세대의 기술은 처음부터 오염의 발생을 최소화하는 청정기술이다.

〈표 Ⅲ-1〉 선진국의 환경기술개발 단계

제1세대	제2세대	제3세대
(기존기술) 오염방지기술-수질·대기·폐기물등	(청정기술) 저오염·무공해 공정기술등 클린텍	(미래형 기술) 생명공학,우주과학기술등 첨단기술접목

자료:환경부,『환경백서』,1995

〈표 Ⅲ-1〉은 선진국의 환경기술개발 단계를 나타내는데, 현재 미국, 일본과 같은 환경선진국은 제 1세대의 사후처리기술인 오염방지기술의 개발완료에 이어 제 2세대 기술인 청정기술개발에 박차를 가하고 있으며, 최근에는 제 3세대 기술인 생명공학기술등을 접목한 미래형 기술에도 관심을 기울이고 있다.

분야별로 보면 대기분야는 미국,일본등 선진국에 있어서는 황산화물에 의한 대기오염문제는 거의 해결된 상태이며, 고정배출원에 있어서 질소산화물 연소기술 및 배연탈질기술개발에 주력하여 현재 실용화하고 있다.

수질오염방지기술분야는 고농도 유기성 폐수 및 중금속 폐수의 처리기술이 거의 완벽하게 보급되어 있으며, 하수처리장의 처리단계별 부영양화방지를 위한 질소, 인 제거기술 및 고도의 처리기술이 실용화되고 있다.

아울러,생물공학적 기법을 이용한 폐 하수처리기술, 폐수를 배출하지 않는 Closed System 등의 개발에 대한 실용화 연구가 진행중에 있다.

폐기물처리분야는 유기성쓰레기의 비료화,석탄재의 효율적 이용, 폐 하수 오니의 자원화, 고형폐기물의 재생활용 및 재생연료화기술등이 개발되어 실용화되고 있다.

최근에는 선진국들이 주축이 되어 오존층보호 및 지구온난화현상 등 지구환경보전문제에 관하여 집중연구를 한 결과, CFCs 대체물질개발 및 보급을 눈앞에 두고 있어 앞으로 국제협약 및 UR 협상시 이들 환경기술을 자국의 이해관계에 최대한 활용할 움직임을 보이고 있다.

2세계 환경산업시장의 전반적 전망

세계 각국의 환경규제는 오염방지 및 통제용 장비,청정기기 및 설비, 오염측정 및 오염감시용 분석기구 등의 환경관련제품, 폐기물처리 및 오염방지시스템의 운용,환경엔지니어링 관리 컨설팅,건설,실험분석 등의 환

경 서비스 그리고 환경영향평가,환경법 및 정보서비스, 대체에너지,에너지절약적 공정,환경친화적 공정과 생산방법에 대한 기술 등 여러 부문에 걸친 환경관련 산업에 대한 수요를 창출하고 환경시장을 발전시키게 될 것이다.

지금까지의 환경규제는 성과기준(end-of-pipe based standard)에 입각하여 배출공해 발생량만을 문제삼고 제품의 생산공정이나 사용된 생산방법이 환경친화적인지 여부에 대해서는 문제삼지 않았다. 그러나 앞으로는 제품의 생산공정과 생산방법(Production Processes and Methods:PPMs)까지 문제가 되는 경우 이 기준에 맞는 특정 환경설비의 설치가 요구되기 때문에 관련 설비시장에 대한 새로운 차원의 수요를 증가시킬 것이다.

또한 이들 환경제품, 설비 및 서비스를 공급하는 환경산업의 성장은 환경규제조치에만 의존하는 것은 아니다. 환경질에 대한 기호는 소득이 높아질수록 증가하는 사치재 성격을 갖으며 사치재는 소득탄력성이 크다는 점을 고려하면, 국민소득의 향상과 더불어 환경질에 대한 수요는 경제 성장률보다는 훨씬 높은 율로 증가할 것이다.

최근 우리 나라,일본,유럽,미국에서 실시된 여론조사에 따르면 시민들을 환경문제의 중요성을 매우 강조하고 있다. 일본의 경우 조사자의 71%가 환경을 경제성장보다 중요하다고 생각하고 있으며, 미국 응답자의 79%는 환경은 매우 중요하므로 아무리 환경기준을 강화하여도 지나치지 않으며 지속적인 환경개선이 보장된다면 비용의 일부를 기꺼이 부담하겠다고 대답하고 있다.(암스테르담,Mckinsey 컨설팅 조사,1991) 우리 나라에서도 환경광고에 대한 소비자 의견조사가 실시되었는데 전체의 84.5%가 환경문제의 심각성에 대해 공감대를 형성하고 있었으며, 응답자 80.1%는 환경친화형 제품인 경우 구매할 의사가 있다고 밝히고 있다. 〈표 Ⅲ-2〉 및 〈표 Ⅲ-3〉참조.

이처럼 환경에 대한 국제적 규제와 더불어 환경에 대한 국민의 요구도 높아짐에 따라 환경투자를 단순히 비용으로만 생각하는 기업의 인식도 바뀌지 않으면 안되는 단계에 도달할 것이다. 이처럼 환경문제는 이제 정부와 기업에 있어서 다같이 새로운 도전대상이 되었으며 환경에 대한 투자는 종래와 같은 단순한 환경오염방지설비에 대한 투자차원에 머물러 있을 수 없게 되었다.

환경산업은 응용과학으로서 환경기술에 입각한 새로운 성장유망산업이며 앞으로는 이 부문에서의 기술이 한 나라의 국제경쟁력을 결정하는 중요한 요인이 될 것으로 예상된다.

OECD 자료에 의하면 현재 세계의 환경산업시장은 총매출액 규모를 기준으로 볼 때,1990년의 연간 2,000억불 규모에서 연 평균 5.5% 정도의 성장율로 증가하여 2000년대에 이르면 연간 3,000억불에 이르는 규모가 될 것이다. [4]

〈표 Ⅲ-2〉우리나라 환경문제 관심도

구 분	백분율
매우 관심이 있다.	166(30.0)
어느정도 관심이 있다.	302(54.5)
그저 그렇다.	78(14.1)
거의 관심없다.	7(1.3)
전혀관심없다.	1(0.2)
계	554명(100%)

〈표 Ⅲ-3〉우리나라 환경제품의 구매의사

구 분	백분율
기꺼이 구매할 의사가 있다.	130(23.4)
어느정도 구매할 의사가 있다.	315(56.7)
그저 그렇다.	72(12.9)
거의 구매할 의사가 없다.	30(5.4)
전혀구매할 의사가 없다.	9(1.6)
계	556명(100%)

자료: 한국방송광고공사, 『방송공사에 대한 소비자 의견조사』,1993

이 자료에 의하면 OECD회원국들이 경우 1990년도 환경산업의 구성은 환경설비와 서비스부문이 환경산

업 전체의 76%,일반서비스가 나머지 24%를 점하고 있어 선진국의 경우 환경설비 산업과 관련한 서비스가 환경산업의 대종을 이루고 있다. 그리고 환경설비 부문에서는 정수시설과 오,폐수처리가 29%,대기오염방지설비가 15%,기타 토양복원, 소음 진동 등 부문이 11%로서 수질부문이 가장 비중이 큰 분야로 되어 있다. 이중 환경설비부문은 2000년까지 매년 5%씩, 환경서비스산업은 7.4%씩 성장할 것으로 전망되고 있다.

현재 세계 환경상품 및 서비스 시장은 OECD가입국이 전체 수요의 80%를 점하고 있으며, 특히 미국이 단일국으로 870억불을 기록, 세계 전체 수요의 40%를 차지하는 것으로 분석됐다. [5]

ECOTEC,OECD의 예측에 의하면 각 지역별 환경산업의 성장전망은 북미지역의 환경시장이 1990년의 840억불 수준에서 2000년까지 연 평균 5.4%정도 증가하여 1,250억불의 시장이 될 것이며, 유럽은 같은 기간에 연평균 4.9%의 증가를 보여 170억불에서 230억불로, 그리고 아시아 태평양지역이 가장 높은 연 평균 6.2%의 증가를 보여 262억불에서 420억불의 시장으로 팽창할 것으로 전망된다.

환경설비산업은 국내수요에서도 연평균 21%씩 성장하여 1991년의 연간 8,000억원 규모에서 2001년에는 약 5조원 규모의 시장으로 발전할 것으로 예상된다.[6]

그 내용을 보면 폐수처리부문이 약 16,000억원,대기부문이 12,000억원,폐기물처리부문이 17,000억원,기타 5,000억원으로 폐기물처리부문의 비중이 가장 커질 것으로 예상되고있다.

환경설비산업을 포함하는 국내 환경관련 산업분야 전체의 규모는 1993년대 이미 약 3조원에 달하였으며,관련 업체수는 약 8,500개, 종업원 수는 11만 명에 달하는 것으로 추정되고 있다.[7]

환경시장의 규모는 각국의 경제수준의 발전에 따른 쾌적한 환경에 대한 수요의 자연적 증가와 각국의 국내 환경규제의 강도와 국제적인 환경규제 노력에 따라 환경수요에 대한 유발적 증가 속도에 따라 달라질 것이지만, 대체로 2000년대에 가서는 세계적으로는 항공우주산업의 규모보다 크고 화학산업의 규모와 비슷한 수준이 될 것으로 전망되기도 한다.

3.지역별 시장여건의 파악

3.1 동남아시아의 환경시장

동남아시아의 환경시장은 1992년도에 약 50억달러 규모에 불과 하였다. 그러나,1990년대에 연간 약 16%의 성장이 예상되어,2000년도에는 약 120억달러,2010년도에는 약 500억 달러에 달하는 시장으로 팽창될 것으로 전망되고 있어 2000년대에 가면 현재의 서유럽시장과 비슷한 규모가 될 것으로 전망된다.

동남아시아 국가의 부문별 환경시장기회를 평가해 보면 대기오염관리 부문에 있어서는 발전소, 시멘트 및 금속과 같은 중공업설비의 기본적인 대기오염배출물관리 시장이 가장 유망하다. 정교한 배기가스 관리에 대한 시장이 발달하지 않은 상태에서 발전관련 부문에서의 환경수요가 크게 증가할 전망이다.

동남아시아 지역은 급속한 산업화와 도시화로 인해 단기적으로 뿐만 아니라 장기적으로도 수질 및 폐수처리 부문에 있어서 좋은 시장으로 부상할 전망이다.

현지의 산업부문에 진출해 있는 선진국의 다국적기업들은 청정기술(clean technology)을 포함한 고도의 환경기술 부문을 활용하여 산업에 투자하고 있는 반면, 토착기업들은 최소의 비용으로 환경규제 요구에 적응하려고 노력하고 있는 실정이다.

폐기물관리 부문은 동남아시아 지역의 가장 취약한 부문으로 환경시장에서 장래가 가장 크게 신장이 예

4) OECD,The OECD Environment Industry,1992.
5) 미국의회 자료, 매일경제신문, 1995年 2月9日字
6) 정현식,환경산업계의 개도국 진출방안,대한서울상공회의소,1995.
7)삼성지구환경연구소,2010년 과학기술 발전 장기계획: 환경기술 분야 발전전략,1994.

상되는 분야이다. 그리고 환경모니터링 부문에 있어서도 이 지역의 시장은 현재로서는 초기단계에 있지만, 중장기적으로는 높은 신장세를 보일 것으로 예상되고 있다. 다수의 구미 회사들은 이미 이러한 장래를 예견하여 동남아시아 시장에서 자리를 잡아가고 있다.

〈표 Ⅲ-4〉 동남아시아의 환경시장기회

		인도네시아	말레이시아	태국	대만	동남아시아
대기오염관리	분진관리	★★	★★	★★	★★★	★★☆
	가스관리	★	★	★	★★	★★
	유기화합물관리				★	
수질 및 폐수처리	폐수처리	★★★	★	★	★★	★★
	도시폐수처리	★	★★★	★★	★★★	★★★
	산업 배출구	★★	★★	★★	★★★	★★☆
폐기물관리	기술	★★	★★★	★★★	★★★	★★★
	엔지니어링	★★	★★★	★★★	★★★	★★★
	운영자	★★	★★★	★★★	★★★	★★☆
토양오염복구						
환경모니터링		★	★★	★★	★★★	★★
환경서비스		★	★	★★	★★★	★★

주)★★★:매우 좋음, ★★:좋음,★:제한적이나 전망이 있음
자료:UK Environmental Industry

3.2 중국과 인도의 환경시장

환경제품 및 서비스에 관한 중국의 시장은 1992년도에 약 20억 달러에 달하였다. 중국의 잠재적인 시장수요는 매우 큰 데 반하여, 국민소득수준이 낮다거나 체제상의 문제점 등으로 환경개선에 대한 일반대중의 압력이 표출되기 어려운 관계로 현재화된 환경수요는 매우 제한적이다.

그러나 현재와 같은 높은 경제성장하에서 급속한 산업화가 계속되고, 중국정부의 환경보호 목표에만 의존한다고 해도 중국 환경시장의 성장은 연평균 약 10%가 될 것으로 예상되며, 이것은 2000년도에 총 50억 달러,2010년도에는 200억달러의 규모에 달하는 환경수요를 의미한다. 그러나 중국시장은 정치적 및 경제적 구조의 변화에 따라서 불확실성이 내재되어 있다.

인도의 환경시장은 1992년도에 약 10억달러에 달하였으며,2000년도에는 약 20억달러,2010년도에는 약 70억달러로 증가할 것으로 예상되고 있다. 인도는 법규적인 구조가 복잡하며 관료주의적이라는 특성이 있다. 그리고 인도정부는 지금까지 수입 대체적인 산업정책을 취해오고 있기 때문에 외국기업의 시장진입이 용이하지 않은 시장으로 알려져 있다.

이들 두 나라에서의 시장기회는 전력생산, 시멘트와 철강부문에 대한 대기오염관리 부문에 주로 존재한다. 그리고 수질 및 폐수처리 분야에 있어서는 도시하수처리시스템이며,아직까지 폐기물관리 분야에 대한 우선순위는 낮으나 위험폐기물 처리와 폐기물 수집에 관련된 서비스가 장기적으로는 중요한 분야가 될 것이다.〈표 Ⅲ-5〉 참조.

3.3 동구권의 환경시장

동구권의 환경시장은 1992년 약 50억달러 규모였다. 동구권 시장은 커다란 잠재력을 가지고 있으며,2000년도에는 약 90억달러,2010년도에는 약 230억달러에 달할 것으로 예상된다. 이 지역 시장발전의 주요 장애는 전체적으로 볼 때 환경투자에 소요되는 자금을 조달할 수 없다는 점이다.

경제발전을 위한 전반적인 투자요구가 압도적인 상황에서, 어렵게 유치한 외국투자가들에게 생산비용 측면에서 비효율적인 오염관리를 추가하도록 하는 것은 그다지 매력적인 것은 못된다.

실제로 1988-92년 기간에 이 지역에 대한 일반적인 투자 붐에 비해 환경프로젝트에 해한 투자는 미미하였다. 그리고 1990-92년 기간에 이 지역에 유입된 공공 및 민간자본 총 유입액중 환경투자를 위한 것은 전체의 14%에 불과하였다.

이 지역에 대한 단기적인 전망은 가변적이고 위험이 큰 편이다. 그러나, 경제적인 틀과 법적인 틀의 개혁이 정착됨에 따라, 환경설비와 서비스에 대한 동구권의 시장전망은 고무적으로 변할 것이다. 향후의 전망은 환경투자를 위한 재원을 어떻게 발굴하느냐에 달려있다.

대기오염관리 분야에 있어 분진관리부문은 대기오염 관리 시스템과 관련하여 전망이 좋은 부문이다. 발전설비에서는 탈황설비(FGD)와 같은 환경설비 부문에 대한 프로젝트의 기회가 병존하게 된다. 수질 및 폐수처리 분야에 있어서는 물 및 폐수관련 사회간접자본을 현대화하는 과정에서 환경시장의 기회가 있는데 독일의 기업들이 폴란드를 비롯한 국가에서 이런 시장을 선점하였다. 폐기물관리 분야에서 주된 요구사항은 폐기물소각,처리 및 폐기시설과 같은 기본적인 시설이다. 이 부문에서는 몇 가지 대형 프로젝트가 시행되었고 앞으로도 이런 프로젝트가 전망은 좋은 편이다.〈표 Ⅲ-5〉참조.

〈표 Ⅲ-5〉 중국과 인도 동구권의 환경시장기회

		중국	인도	CIS	헝가리	폴란드	동구권
대기오염관리	분진관리	★★★	★★★		★★	★★	★★
	가스관리	★	★		★	★	
	유기화합물관리						
수 질 및 폐수처리	폐수처리	★	★	★	★★	★★	★★
	도시폐수처리	★★	★	★	★★★	★★★	★★
	산업 배출구				★	★	★
폐기물관리	기술	★	★		★	★	★
	엔지니어링	★★	★★	★	★★	★★	★★
	운영자	★	★		★★	★★	★★
토양오염복구					★	★	
환경모니터링		★	★	★	★★	★★	★★
환경서비스		★	★	★	★★★	★★★	★★★

주)★★★:매우 좋음, ★★:좋음, ★:제한적이나 전망이 있음
자료:UK Environmental Industry

3.4 중남미와 중동의 환경시장

중남미의 환경시장은 1992년도에 20억달러의 규모에 달하였다. 향후에는 연간 약 10%로 증가할 것으로 예상되어 2000년도에는 40-50억달러,2010년도에는 150억달러로 증가할 전망이다. 동 시장은 사회간접자본관련 프로젝트(주로 하수처리)에 의해 신장되고 있으며, 또한 환경규정준수 및 효율성을 추구하는 민영화 계획에 의해 더욱 활성화되고 있다. 이 지역은 도시 및 산업폐수 처리를 통한 수질의 개선과 산업 및 자동차의 배기가스 관리를 통한 대기질의 개선 등에 주요 시장이 존재한다.

시장기회는 대기오염관리 분야에서 중공업 특히 광업 및 석유화학 부문에서의 배출가스 관리이다. 이 지역은 발전분야에서 수력자원을 더 많이 활용하고 있는 관계로 동남아시아보다는 대기오염의 정도가 덜하다고 알려져 있다. 그럼에도 불구하고 배염가스세정기를 포함하여 대기오염관리에 대한 시장기회는 이 지역시장이 더 크다고 알려져 있다.

수질 및 폐수처리 분야에서는 도시 산업시스템에서 기회가 있으며, 미국회사들이 이런 기회를 포착하여 이 지역 시장에 이미 진출하고 있으나, 새로운 참여자들에게도 기회가 존재하고 있다. 폐기물관리 분야에서는 도시폐기물의 관리가 점점 주목을 받고 있으며, 위험폐기물의 관리는 이 지역에서 장기적으로 볼 때 점점 더 중요한 분야가 될 것이다.

〈표 Ⅲ-6〉 중남미의 환경시장기회

		아르헨티나	브라질	칠레	중남미	베네주엘라
대기오염관리	분진관리	★★★	★★★	★★☆	★★★	★★★
	가스관리		★★★	★★☆	★★	★★
	유기화합물관리		★			
수 질 및 폐수처리	폐수처리	★★	★★	★★	★★	★★
	도시폐수처리	★★★	★★★	★★☆	★★★	★★
	산업 배출구	★	★★	★★	★★	★
폐기물관리	기술	★	★★★	★★	★★	★
	엔지니어링	★★	★★★	★★☆	★★★	★★
	운영자	★★	★★★	★★☆	★★	★★
토양오염복구						
환경모니터링		★★	★★★	★★☆	★★	★★
환경서비스		★★	★★★	★★☆	★★★	★★

주)★★★:매우 좋음, ★★:좋음, ★:제한적이나 전망이 있음
자료:UK Environmental Industry

그리고 이 지역에서의 엄격해지는 법규의 집행은 환경 모니터링 분야에서의 대기 및 수질의 모니터링과 서비스에 대해 좋은 기회를 제공하고 있다.〈표 Ⅲ-6〉참조.

중동에서 환경시장의 주요 기회는 새로이 건설되는 설비와 오래된 시설의 대체로서 주로 수질 및 폐수처리 시설과 서비스에 대한 것이다. 대부분의 수질 및 폐수처리 수요는 식용수 공급을 위한 설비 특히, 중동지방이 세계에서 가장 큰 시장인 탈염설비가 지속될 것이다.

이러한 사회간접자본에 대한 투자를 위해 중동지역은 이미 이용가능한 충분한 자금력을 보유하고 있다는 점에서 중동시장은 특히 매력적이다.

Ⅳ. 결론 - 국내 환경산업의 세계 환경시장 진출 방안

1. 국내 환경산업의 세계 환경시장 진출 전망과 방향

일부 개발도상국들은 지구환경 보호를 위한 그린라운드 등 무역규제조치를 선진국이 기술우위를 무기로 자국 산업을 보호하기 위한 새로운 수단으로 보는 경향이 있다. 그러나 그린라운드 등을 단순히 선진국들이 앞선 환경기술을 최대한으로 이용, 자국의 이익을 보호하기 위해 만든 새로운 형태의 무역장벽으로만 보는 것은 올바른 접근이 아니다. 그 부수적인 효과가 어떻든 환경적으로 건전하고 지속가능한 발전은 세계적인 명제가 되었고 아무도 이 추세는 거스를 수 없게 되었다.

그린라운드는 단기적으로 원가상승 부담은 있을지 모르나 장기적으로 미래의 경쟁력과 삶의 질을 높이기 위한 투자이며, 우리 산업경제의 체질개선과 선진화를 위해 반드시 거쳐야 할 관문이다.

최근 선진국을 중심으로 환경을 연계한 새로운 형태의 무역규제제도를 도입하려는 움직임이 가시화되고 있다. 선진국들은 자국내 수입품에 대해 강화된 환경기준을 요구하거나 환경보호를 명분으로 한 수출국내 생산공정 및 생산방법까지도 규제하려는 움직임을 보이고 있다. 이와 함께 국내외 환경산업시장의 규모도 점차 확대되고 있으며, 이를 선점하기 위한 국제경쟁이 더욱 가열될 것으로 예상된다.

GATT 이후의 WTO체제하에서는 우리 나라 환경시장에 대한 외국기업의 진입이 용이해지고 또한 우리 나라 환경전문업체의 해외시장진출에 대한 장애도 완화되는 측면이 있을 것이다. 따라서 국내 환경업체는 국내외 시장에서 외국 환경업체와 대등하게 경쟁하지 않으면 안되는 상황에 직면하게 될 것이다.

이에 따라 국내 환경산업은 국내시장에서의 경쟁과 함께 세계시장 진출을 통한 환경산업의 수출산업화를 모색하지 않으면 안될 단계에 이르렀으며, 이를 위해서는 환경산업의 국제경쟁력의 제고를 위한 방안을 모색해 보아야 할 단계에 왔다.

중국을 비롯한 동남아시아지역 국가의 환경시장은 환경규제체계의 미비, 재정능력의 부족 등으로 환경에 대한 투자는 미흡한 편이나 우리 나라 환경산업계의 진출가능성은 매우 큰 시장이다. 이 지역의 개발도상국들은 경제개발계획의 추진으로 국민소득이 매우 빠른 속도로 증가하고 있으며, 이 과정에서 파생된 산업공해가 심각하여 환경에 대한 수요도 크게 증가할 잠재력을 가지고 있다. 앞으로 이들 국가의 산업발전 속도가 가속화되어 국내 환경오염 문제가 더욱 심각해지고, 이에 덧붙여서 국제적인 환경규제가 본격화되면 특히, 개발도상국의 주요 수출시장이 되고 있는 선진국에서 개발도상국의 수출상품 자체 뿐만 아니라 제품생산공정과 생산방법에 까지 환경규제를 요구하게 되어, 개발도상국의 환경오염방지설비 등에 대한 수요는 급격히 증가할 것으로 예상된다.

이러한 상황에서 산업공해문제에 대해 앞선 경험을 가진 우리 나라가 선진국보다는 후진국의 수요에 더 근접한 환경공해방지기술을 가진 중진국으로서 이들 개발도상국의 환경관련 사업에 진출할 수 있는 여지

는 많다고 생각된다.

2국내 환경산업의 해외진출 현황 분석

〈표 IV-1〉는 국내 환경산업체로서 해외에 진출한 경험이 있는 업체들이 진출한 국가와 업체수를 나타내고 있다. 이 표에서 볼 수 있듯이 국내 환경산업체들이 진출한 국가중 개발도상국이 차지하는 비율은 매우 높다. 그 중 인도네시아에 12개 업체가 진출하여 전체의 20%정도를 차지하고, 그 다음으로는 중국이 10개업체로 16%,태국이 9개업체로 15%,말레이지아가 6개업체인 10%로서 이 4개국이 전체의 60% 이상을 차지하고 있다.

〈표 IV-1〉 해외진출국별 업체수

국별	진출업체	국별	진출업체
태국	9	싱가폴	1
인도네시아	12	대만	2
스리랑카	1	필리핀	4
중국	10	인도	2
말레이지아	6	이란	1
사우디아리비아	2	쿠웨이트	2
일본	3	러시아	1
파피아뉴기니아	1	멕시코	1
요르단	1	독일	1
미국	1		

자료:정현식,앞의 책,1995.

위와 관련하여 해외에 진출해 있는 환경산업체의 진출형태는 환경기기 및 설비(플랜트)의 수출이 15개업체로 전체의 70% 이상을 차지하고 있어 대부분 환경관련 제품을 수출하는 수준에 머물러 있다.

이는 우리 나라 환경업체의 해외진출 형태가 아직까지는 환경관련 사업에 대한 직.간접투자 혹은 기술제공의 형태를 취하기보다는 환경관련 기기 및 설비의 수출에 치중하고 있는 것을 알 수 있다.〈표 IV-2〉 참조.

기업규모별로 나누어 볼 경우 대기업은 주로 플랜트 수출과 관련된 부대사업으로서 환경설비를 수출하는 경우가 많으며 환경설비만을 단독으로 수출하는 경우는 많지 않다. 반면에 중소기업은 주로 환경전문업체로서 자기업체의 특정상품인 환경기기 및 설비를 수출하는 경우가 많으며, 이 경우 대기업의 환경설비부문을 하청받아 시공하는 형태를 취하기도 한다.

대기업의 경우는 대부분이 건설. 토목. 건축분야를 겸하고 있고 순수하게 환경전문 제조업을 영위하고 있는 경우는 드문 상태이어서 주로 플랜트 수출에 포함된 환경설비를 플랜트수출의 일부로서 수출하는 경우이다.

이것은 환경설비만을 취급하는 경우 부가가치는 높지만 총매출액이 크지 않기 때문에, 이윤율이 다소 낮더라도 총매출액이 높은 건설시공부문을 포함하는 일괄 수주형태를 취하고 있기 때문으로 보인다.

반면에 환경전문 중소기업은 플랜트수출과 대형 프로젝트를 일괄수주하여 시공할 수 있는 위치에 있지 않기 때문에 대형 건설업체로 부터 환경설비부분만을 하청을 받아 공급하고 있거나,독립적으로 전문분야의 기기 및 설비의 수출, 기술의 공급에 치중하는 경향을 보이는 것으로 해석된다.

〈표 IV-2〉 환경산업의 해외진출 형태

진출형태별	업체수	대기업	중소기업
기술제공	2	1	1
환경기기및 설비수출	15	7	8
현지합작투자			
DEMI Plant	2	1	1
기술수출	2		2

자료:정현식,앞의 책,1995.

3.국내 환경산업의 세계 환경시장 진출방안

국내 환경산업을 육성하고 환경산업계의 해외시장진출을 촉진하기 위해서는 다음과 같은 방안이 모색되어야 한다.

첫째, 환경엔지니어링 등과 같은 소프트웨어 기술의 개발 및 도입이 시급하다.

우리 나라의 환경업체들은 고급기술이 필요한 설비의 설계와 엔지니어링 부문 등에서는 기술력 측면에서는 열세이지만, 시공부문에서는 상당한 경쟁력을 가지고 있으므로 상호 보완하여 콘소시움을 형성하는 방식으로 해외에 진출하는 방안을 강구할 수 있을 것이다.

지금까지와 같은 종말처리단계의 오염저감시스템에 대한 수요는 상대적으로 감소될 전망이며, 하드웨어로서의 오염방지설비보다는 제품 전생애에 걸치는 환경영향분석을 기초로 한 생산공정시스템을 개발하는 환경기술엔지니어링 등의 소프트웨어 분야의 중요성이 커질 전망이다. 따라서 궁극적으로 국내시장을 지키고 해외시장으로의 진출을 위해서는 우리 환경업체의 기술수준을 향상하는 방법 외에는 없을 것이다. 외국업체와 경쟁할 수 있는 기술수준의 향상과 자체기술의 개발이 필요하며, 이를 위하여서는 선진기술과의 제휴도 고려하여야 한다.

둘째, 대 중소기업의 동반진출을 촉진할 수 있는 종합조정체계를 마련해야 한다.

현재 한국 환경산업의 해외 진출형태는 주로 플랜트 수출의 일부를 포함된 환경오염방지설비의 수출이다. 그러므로 단기적으로는 플랜트수출에서 경쟁력을 확보하는 문제가 관건이다. 플랜트수출은 환경전문업체 단독으로는 가능하지 않으며, 해외진출 전문건설업체의 일부로서 혹은 제휴된 형태로서 효율적인 진출이 가능할 것이다.

따라서 환경산업의 해외진출을 위해서는 업계가 특히 대기업과 중소기업이 제휴할 수 있도록 조정하는 종합적인 체계가 필요하다. 그 뿐만 아니라, 외국 선진 환경업체와 경쟁하기 위해서는 국내부품산업의 육성이 필요하며 국내 환경산업체의 전문화 및 대형화가 필요고 이를 위해서는 환경산업에 대한 장기적인 투자가 필요하다.

셋째, 해외진출대상 현지시장에 대한 정보확보를 위한 통합체계의 구축이 필요하다.

환경관련 사업의 해외진출시 애로사항으로서 현지시장에 대한 정보부족을 가장 큰 요인으로 꼽고 있다. 이것은 환경업체의 해외시장 진출을 위해서는 무엇보다도 해외 환경시장에 대한 정보가 중요하다는 것을 말해준다. 개발도상국의 환경설비투자는 세계은행과 아시아지역 국가인 경우 아시아개발은행 등을 통한 자금지원을 통해 이루어 지는 경우가 많다. 앞으로 국제금융기관을 통한 개도국에 대한 지구환경금융의 규모는 더욱 확대될 전망이므로 우리 나라의 환경업계가 해외사업의 기회를 포착하기 위해서는 이들 각종 금융기관으로 부터 정보를 입수하거나 국제기구의 환경지원 사업에 대한 정보를 입수하는 것이 매우 중요하다. 이를 위해서는 기업과 정부가 해외지사와 각종 기구 외교적 창구를 통하여 얻는 정보가 종합되고 통합되는 체계가 요구된다.

그 뿐만 아니라 해외에 진출하고자 하는 경우,해당국의 공사관련 정보 및 현지 조세관련 정보가 100% 숙지되어 있어야만 위험부담 및 불이익을 당하지 않는다.

이러한 점에서도 현지사정에 대한 정보를 사전에 파악하고 있어야만, 현지에서 예상되는 사태에 대한 충분한 사전대비가 가능할 것이다.

넷째, 전문 중소환경업체의 해외시장 진출촉진방안을 개발해야 한다.

중소기업 중에는 전기집진기 등 특정 환경 전문기기에서의 자체기술개발로 세계적인 품질을 인정받고 있는 경우도 있으며,이같은 성과에 힘입어 해외진출에서 가격과 기술면에서 확고한 경쟁력을 유지하고 있는 경우도 있다.

그러나 해외시장 정보면에서 불리한 중소기업의 위

치를 고려할 때 중소기업의 해외 환경시장에 진출을 촉진하기 위한 방안을 적극 모색해야 한다. 이러한 방안의 일환으로 수주와 판매 등의 영업은 마케팅 전문 Agent를 활용하고 제조 엔지니어링은 국내에서 담당하는 협력관계를 구축하는 방식도 모색할 수 있을 것이다. 이런 방식은 중소기업의 해외시장진출에서 한가지 모델로서 제시될 수 있을 것으로 본다.

다섯째, 국내 환경설비 및 기기에 대한 인지도 제고를 위한 인증제도가 필요하다.

해외에 진출하고자 하는 중소 환경전문업체중에는 비록 기술과 품질면에서는 개발도상국 환경시장에서 경쟁력을 가지고 있으나, 현지시장에서 인지도가 없어 마케팅에 어려움을 호소하는 경우가 많은 점에 유의할 때 공신력있는 환경관련 전문기관을 통해 경쟁력 있는 우리 나라 제품에 대한 홍보활동을 강화할 필요가 있다고 본다.

구체적으로 해외시장에서 국내 환경기준이 인정되도록 국제적인 환경기준과 우리 나라 환경기준에 대한 비교 홍보가 필요함은 물론이고, 국내 환경업체의 설비가 효율면이나 내구기간 등에서 타국제품과 비해 우수하다는 것을 증빙할 수 있는 공신력있는 환경 전문기관의 공증을 획득하는 방법을 모색하는 것이 필요할 것이다.

4.맺음말

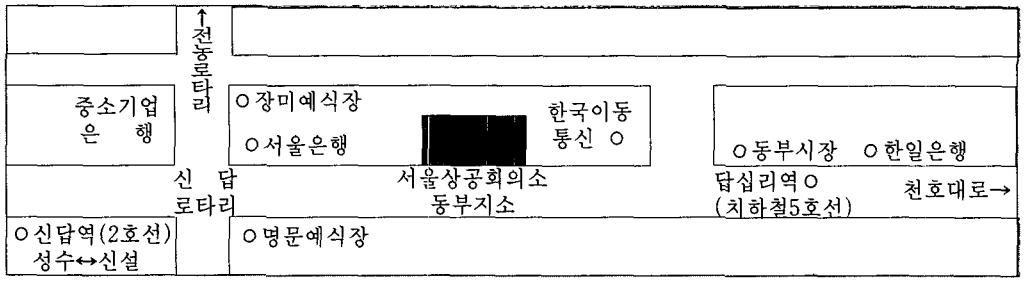
21세기가 불과 얼마 남지 않은 현재 우리 나라가 처해 있는 상황은 내적으로 국민들의 쾌적한 '환경에 대한 욕구의 증대'와 외적으로 선진국들의 견제와 후발 개도국들의 추격 속에 '21세기선진국 진입'의 국가적 목표가 위협받고 있다.

이러한 상황 속에서 환경산업은 이 두 가지 문제를 해결할 수 있는 가장 좋은 방안 중하나이다. 그리고 앞으로 환경문제의 심화와 확대, 환경을 연계시킨 국제무역규제
조치의 강화 등에 대응하는 우리 나라 정부와 기업의 가장 적극적인 대처 방안도 바로 환경산업이다.

그러나 사실 우리 나라의 환경산업과 환경기술 수준은 선진국에 비해 상당히 많이 뒤떨어진 편이다. 우리는 이제 이런 상황을 인식해야만 하고, 정부와 기업 그리고 소비자 모두가 협동하여 보다 나은 내일을 위해서 노력해야만 한다.

- 이 전 안 내 -

본협회 별관 (연수부, 개발부, 홍보관)이 7월 20일 부로 이전하게 되었음을 알려 드립니다.
앞으로 교육관계 문의 및 개발, 홍보관을 이용하실 분들은 아래 약도를 참고 하시기 바라며, 전화번호는 이전후 한달가량 기존 번호를 사용할 예정이므로 문의 사항이 있을 경우 아래 전화번호를 이용하시기 바랍니다.



T e l : 907 - 6841, 907 - 6142, 907 - 5836
주소 : 서울 동대문구 답십리동 497 - 66 서울 상공회의소 동부지소내
※ 교통편 : 지하철 2호선 : 신 답 역(성수 ↔ 신설동) 5호선 : 답십리역