



기준학

현대환경연구소 수석연구원
이학박사

우리나라 환경산업의 현황

□ 세계 환경 시장

○ 지구 환경보호를 위한 선진 각국의 환경규제가 강화되면서 환경시장은 1990년대 초반에 크게 성장함(표 1)

- 환경시장의 규모는 전세계적으로 4,840억 달러이나 미국, EU, 일본 등 선진국가가 전체 시장의 86%를 기록함
- 1998년 기준으로 미국 환경시장은 1,834억 달러, EU는 1,445억 달러, 일본은 879억 달러 규모로

추산되었음

- GDP에 대한 환경산업의 규모는 미국 2.15%, 일본 3.85% 등으로 주요 선진국의 환경시장 규모는 GDP 대비 2~4% 임

- 1) 미국의 환경산업 컨설팅 업체인 Environmental Business International 社임
- 2) 영국의 환경산업 컨설팅 업체인 ECOTEC 社임

○ 환경과 무역을 연계하려는 선진국의 전략과 삶의 질

(표1) 세계 환경시장의 규모

(단위 : 억 달러)

추정기관	1992	1996	1997	1998	연평균 성장률
EBI ¹⁾	2,950	4,630	4,730	4,840	8.6%
ECOTEC ²⁾	2,100	-	2,800	-	5.9%

1) 미국의 환경산업 컨설팅 업체인 Environmental Business International 社임

2) 영국의 환경산업 컨설팅 업체인 ECOTEC 社임



향상에 대한 욕구가 높아지면서 21세기 환경시장은 개발도상국 중심으로 성장할 것임

- 2004년까지 GDP 성장률이 4.2~6.4%에 이를 것으로 추정되는 개발도상국가들의 환경시장은 2005년까지 5~11%로 성장해 나갈 것으로 전망됨
- 특히 동남아시아 시장은 매년 10~15%의 고성장을 2005년까지 지속할 것으로 보임
- 반면 선진 국가들의 환경시장 성장률은 GDP 성장

(표2) 개발도상국가 지역의 환경시장 전망

지 역	2002	2005	연평균성장률
개발도상국가	650	830	8.5%
전 세계	5,280	5,540	1.6%

률보다 작을 것으로 예상됨

□ **환경산업 분야별 세계 환경시장**

- 폐기물, 폐수처리 등 환경서비스 분야의 시장이 연 2,469억 달러로 제일 컸지만 성장률은 환경설비 분야가 연평균 3.8%로 제일 높았음

- 시장규모로 볼 때는, 고품폐기물처리가 1998년 기준으로 연간 1,054억 달러를 기록해 가장 컸으며 용수 공급, 폐수처리, 수질설비, 자원회수 등이 뒤를 잇고 있음(표 3)

· 반면 성장률 면에서는 그린에너지 분야가 연평균 13%로 가장 높았으며 공정 및 예방, 분석장비 및 정보, 수질설비, 폐기물설비 등이 4.1~6.6%로 비

(표3) 환경산업 분야별 세계 시장 추세 변화

(단위 : 억 달러)

분 야		1996		1997		1998		연평균 성장률	
서비스	고형 폐기물처리	1,019	2,408	1,035	2,437	1,054	2,469	1.7%	1.3%
	폐수처리	649		667		685		2.7%	
	컨설팅 및 엔지니어링	267		270		272		0.93%	
	정화산업	274		268		263		2.0%	
	유해폐기물처리	167		166		164		-1.0%	
	분석서비스	32		31		31		-1.6%	
자 원	용수 공급	728	1,167	740	1,199	753	1,233	1.7%	2.8%
	자원 회수	375		387		398		3.0%	
	그린에너지	64		72		82		13%	
설 비	수 질	384	1,059	401	1,098	420	1,141	4.6%	3.8%
	폐기물	301		313		326		4.1%	
	대 기	297		302		309		2.0%	
	분석장비 및 정보	55		58		61		5.3%	
	공정 및 예방	22		24		25		6.6%	



교적 높은 성장률을 기록하였음

- 전통적인 사후처리(end-of-pipe) 분야가 절대적으로 큰 시장 규모를 차지하고 있지만 청정생산과 관련된 분야의 성장률이 매우 높게 나타나 주목됨
- 이는 사후처리 위주의 1세대 환경관리 방식에서 오염의 사전예방을 추구하는 2세대 방식으로 환경관리 패러다임이 변하고 있음을 반영한 것임
- 공정 및 오염예방 관련 설비시장과 태양열, 풍력과 같은 그린에너지 분야 등의 성장률은 연평균 6%를 넘는 고성장을 기록하고 있으며 앞으로도 지속될 것으로 전망됨

□ 우리나라 환경시장

○ '90년대 중반까지 연평균 16% 내외의 고속성장을 달성했던 국내 환경시장은 97-98 기간에 IMF사태로 인해 -13.7%, 마이너스 성장을 기록함

- 한국은행 추계에 따르면 '97년에 8조4,206억원을 기록했던 국내 환경시장은 '98년에는 7조2,642억원으로 급락하였음(표 4)
- 이는 1998년 기준으로 세계 시장의 약 1.1%에 불과한 규모임

(표4) 우리나라 환경시장의 규모 (단위 : 억달러)

추정기관	1994	1995	1996	1997	1998	연평균성장률
한국은행	53,516	63,061	72,391	84,206	84,206	16.3%
산업연구원	-	63,060	71,760	72,700	-	7.4%
국립환경연구원	41,567	-	55,736	-	-	15.8%
한국정책평가연구원	-	-	73,170	-	-	-

† : 1994-1997 연평균

자료 : 한국은행, 1999; 산업연구원, 1999; 환경부, 2000; 재구성

○ 우리나라에서는 수질 분야의 시장이 가장 크게 형성되어 있고 다음은 폐기물, 대기 분야 등의 순임

- 수질 분야의 규모는 1998년 기준으로 3조4,448억원으로서 가장 컸으며 다음이 폐기물 분야로 2조5,054억 원, 대기 분야는 1조1,033억 원을 각각 기록하였음(표 5)
- 수질, 대기, 폐기물 분야는 94-97간 연평균 성장률이 13%를 넘어서는 고도 성장을 지속했으며 수질 분야의 경우 19.9%를 기록해 가장 높았음
- 통계 체제의 미비로 수질과 토양이 합쳐져 제시되고 있지만 토양 분야의 투자 비용이 비교적 적기 때문에 대부분 수질 분야에 집중되고 있다고 볼 수 있음

(표5) 우리나라 환경시장의 분야별 규모 (단위 : 억 달러)

구분	1994	1995	1996	1997	1998	연평균성장률
수질	24,716	30,753	36,082	42,602	34,448	19.9%
폐기물	16,948	19,096	22,737	24,985	25,054	13.8%
대기	9,180	10,354	10,711	14,007	11,003	15.1%
기타	2,672	2,858	2,860	2,612	2,107	-0.75%

1) 1994-1997 연평균, 2) 토양 분야가 포함됨
자료 : 한국은행, 1999

○ 환경산업의 주요 수출 지역은 인도네시아, 말레이시아와 같은 동남아시아 국가들로서 총수출액은 1997년 기준으로 4억8,400만 달러이었음

- '90년에 1,000만 달러에 불과하였던 수출량은 연평

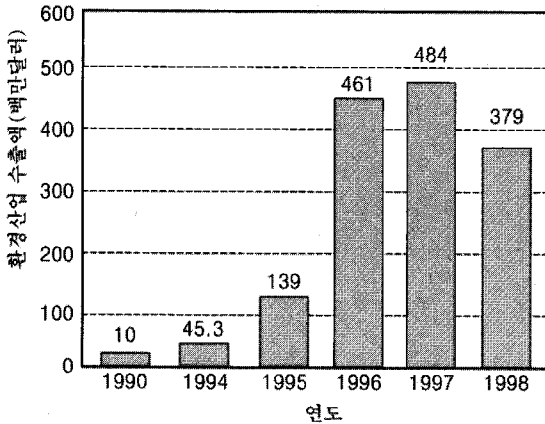


· 평균 74.1%씩 급속히 증가하였음(그림 1)

- 동남아시아 국가들에 불어닥친 외환위기로 인해 97-98 동안에는 수출량이 22% 가량 줄어들게 되었음
- 주요 수출품목은 가격 및 기술경쟁력이 뛰어난 전기 집진기, 여과집진기 등의 대기오염 방지시설과 역삼투처리, 침전처리 등의 수질오염 방지시설임

- 환경산업체의 노력에 의해 수출이 괄목하게 증가했음에도 불구하고 전 산업에서 차지하는 환경산업의 수출 비중은 0.4%에 불과함
- 환경산업의 세계 시장 비중은 '98년 기준으로 약 1.1%로서 4.1~33.0%에 이르는 전통 산업부문에 비하면 매우 미약한 수준을 보임

(그림 1) 우리나라 환경산업 수출 추세



자료 : 산업연구원, 1999; 현대환경연구소, 1999; 재구성

□ 우리나라 환경기술 경쟁력

- 1세대 기술인 일부 사후처리기술에서만 선진국의 중·고급 수준에 도달해 있으며 2, 3세대, 청정 및 환

경북원 분야에서는 낮게 평가됨

- 전기 및 여과 집진기술과 습식배연 탈황기술, 소형 소각기술 등이 선진국과 대등한 수준에 도달한 것을 제외하면 대개의 경우, 선진국 대비 50% 이하 수준임(표 6)

(표6) 우리나라 환경기술 수준

기술 분야		선진국 대비 기술수준
수질오염 방지기술	고도정수 처리기술	40~60%
	산업폐수 처리기술	30~50%
대기오염 방지기술	배연 탈황·탈질기술	40%
	악취 및 VOCs 제거기술	40%
	실내환경 제어기술	40%
폐기물 관리기술	자동차배기가스 저감기술	60%
	폐기물 처리기술	40%
환경기반기술	폐기물 자원화기술	70%
	방지재사재, 처리약품, 측정장비	40%
청정기술	저오염/무공해 공정기술	20%
	연료탈황·탈질 공정기술	60%

자료 : 산업연구원, 1999

- 연료 탈황·탈질 공정기술 분야에서는 선진국 대비 60% 수준을 나타내고 있으나 다른 청정기술 분야는 초기 단계에 머무르고 있다고 평가됨

- **우리 기술 수준이 전반적으로 낮는데다 R&D 투자가 저조하고 연구관리 체제가 미흡해 환경기술 경쟁력은 선진국에 비해 매우 낮은 상태임**

- 미국에 비해 가격지수가 20% 정도 우위에 있는 것을 제외하고 기술 수준은 50% 미만, 기술 개발력은 8% 수준에 불과해 기술 경쟁력이 매우 취약한 수준임(표 7)
- 우리의 환경부문 연구개발비는 정부 예산 대비 2.3%로서 주요 선진국의 3.2~5.9% 수준에 미치



지 못하고 있음

(표7) 우리나라 환경기술의 경쟁력 수준

구 분	미 국	연평균 성장률
기술 수준	100	< 50
가격 지수	100	80
기술개발력	100	8

□ 향후 전망

○ 국내 환경시장은 21세기 초반에도 대체로 11% 이상의 고성장을 기록할 것으로 전망되고 있음

- 국제금융위기 이후 성장세를 회복한 우리나라의 환경시장은 2000년대 초반까지 고성장을 지속해 2005년에는 14조4,565억 원에서 18조6,119억 원의 규모로 성장할 것으로 예측되고 있음(표 8)

(표8) 우리나라 환경시장 전망 (단위 : 억원)

추정기관	1996	1998	1997	1997	연평균성장률
한국은행	72,391	72,642	115,565	186,119	11.1%
국립환경연구원	55,736	-	89,763	144,565	11.2%
한국정책평가연구원	73,170	-	97,460	145,640	7.9%

자료 : 한국은행, 1999; 환경부, 2000; 재구성

· 이는 개발도상국가 평균 성장률을 넘는 것으로서 최근 환경규제의 선진화 정책으로 규제 수준과 범위가 급격히 강화, 확산됨에 따라 환경투자가 늘어나고 있으며 환경친화적인 경영이 국내 기업들에 확산되

고 있는 데 기인함

· 하지만 환경시장의 수요는 경기민감하게 반응하므로 국내 경제의 성장률이 급격히 둔화될 때에는 고성장을 지속하지 못 할 것으로 예상됨

○ 최근 정부의 적극적인 지원 정책과 환경의 중요성이 전세계적으로 고양되고 있으나 해외건설 침체와 고유가에 따른 부정적인 요인으로 인해 해외시장 진출 전망은 밝지만은 못함

- 정부는 환경산업의 수출 진흥을 위해 대외원조 자금을 환경시설의 수출과 연계하고 수출보험 자금의 지원을 늘리는 방안을 강구하고 있음

· 해외의 환경시장 및 기술 동향을 파악하고 분석해 관련 정보를 환경산업체에 제공하고 있음

· 중국과 동남아시아 및 중남미 시장에서는 가격 경쟁력이 수주에 중요한 요소로 작용하고 있으며 이들 국가에서 필요로 하는 환경기초시설 분야에서는 우리의 기술 경쟁력도 비교적 높아 진출 가능성이 큼(표 9)

(표9) 우리나라 유망기술의 공급경쟁력 및 규모

환경설비 기술	공급경쟁력 지수	세계시장규모(백만달러)
여과집진	101.3	1,150
부상처리	99.3	300
침전처리	98.0	1,600
사이클론	97.2	700
전기집진	95.9	1,500
이온교환	95.7	900
여과처리	95.2	900
스크린	94.6	-
역삼투	94.2	2,620
수질관측	91.4	-
침지여상	86.6	-

자료 : 현대환경연구소, 1999



- 아시아 국가들의 경우 용수, 폐수처리 분야와 폐기물 처리 분야가 유망하며 중남미 국가들에서는 대기오염 방지 분야와 폐기물처리 분야로의 진출 가능성이 높은 것으로 전망되고 있음(표 10)
- 대기오염방지 중 비산먼지와 가스제거 분야는 중남

- 최근 해외 건설 부문의 약화로 인해 턴키 베이스로 수출되던 환경설비의 물량이 역시 줄게 될 것으로 보이며 고유가로 인해 세계 경제의 침체가 지속해서 장기화될 경우에 수출증가율은 예상보다 낮아질 수 있음
- 고유가 충격이 조기에 회복되고 해외 건설 수주가

(표10) 아시아 및 중남미 국가의 부문별 환경시장 평가

(단위 : 억 달러)

국	가	대기			수질			폐기물			토양 정화	환경 모니 터링	환경 서비스
		먼지	가스	VOCs	용수	하수	폐수	기술	서비스	관리			
아시아	인도네시아	⊙	●	-	●	●	⊙	⊙	⊙	⊙	-	●	●
	말레이시아	⊙	●	-	●	●	⊙	●	●	●	-	⊙	●
	태국	⊙	●	-	●	⊙	-	●	●	●	-	⊙	⊙
	대만	-	⊙	-	⊙	●	●	●	●	●	-	●	●
중남미	멕시코	⊙	●	●	●	●	⊙	⊙	⊙	●	-	⊙	⊙
	아르헨	●	-	-	⊙	●	●	●	⊙	⊙	-	⊙	⊙
	브라질	●	●	●	⊙	●	⊙	⊙	●	●	-	●	●
	칠레	●	●	-	⊙	●	⊙	⊙	●	●	-	●	●

● : 매우 좋음, ⊙ : 좋음, ● : 제한적임

- 미 지역에서 시장 전망이 밝음
- 폐수처리 분야는 대만, 말레이시아와 대부분의 중남미 국가에서 시장이 크게 형성되고 있음
- 폐기물처리 분야에서는 동남아시아 및 중남미 국가 모두 수요가 높고 성장성도 큰 것으로 나타남

정상화될 경우에 가격 경쟁력이 높은 1세대 기술 부문의 수출증가율은 개도국 평균 성장률인 8.5% 내외를 기록할 전망이다

기준학(02-3669-4097, hiemjhki@shinbiro.com)

