

한중일 환경산업기술발전과 정부의 역할

윤이숙* (제주평화연구원 객원연구위원)

동북아시아의 한, 중, 일 삼국은 환경문제에 대해 기술적 해결을 모색하는 한편, 환경기술 및 산업을 전략적 수출 분야로 선정하고 환경기술발전을 국가의 과학 기술발전계획의 핵심적 요소로 추진하고 있음. 이를 위해 각국 정부는 법령의 제정과 규제의 강화, 연구개발에 대한 재정지원, 공공구매 정책, 그리고 세금감면 등 다양한 인센티브 제공을 통해 환경기술 혁신과 확산을 추구하고 있음. 아울러 정부기관·민간기업·연구기관을 연계하는 국가기술발전 시스템을 구축하여 환경기술개발과 환경제품 생산 및 판매를 위한 효율적 체제를 발전시키고 있음.

본고는 동북아시아 삼국의 환경기술발전 추진전략을 고찰하였음. 환경산업과 기술발전에 대해 정부가 선도적 역할을 해왔다는 점에서는 같으나 환경기술발전 정책의 실질적 수행에 있어서 동북아시아 국가들은 서로 다른 패턴을 보이고 있음. 일본은 정부기관과 민간부문의 유기적 협력을 통해 환경기술 개발과 확산시스템을 발전시켰음. 한국은 1990년대 이후 대규모 공공연구계획을 통해 정부 주도하의 환경기술발전을 추진하고 있음. 중국은 정부의 경제발전계획의 한 부분으로 환경기술 분야를 발전시키는 한편, 엄청난 시장규모를 바탕으로 해외 선진 기술과 투자를 유도하여 외국기업과 국내 생산업체의 상호의존을 확대하는 기술발전 정책을 채택해 왔음.

동북아 삼국은 또한 환경산업을 전략적 수출산업으로 채택하고 환경기술 이전과 환경시장 점유율 확대를 위한 적극적 노력을 기울이고 있음. 환경산업 발전과 기술개발은 또한 동북아시아의 지역 환경협력의 주요 협력과제로 제도화된 동북아시아 국가들 간의 다자 및 양자 환경협력이 환경기술과 시장을 연계하는 중요한 매개체로 발전하는 양상을 보이고 있음.

*광운대학교 동북아대학 교수

목 차

- 1. 서론
- 2. 환경산업과 기술 발전을 위한 정부의 역할
- 3. 동북아시아 삼국의 환경 기술 발전정책: 한국, 일본, 중국
- 4. 동북아 환경산업시장과 수출전략
- 5. 결론

1. 서론

- 동북아시아의 한, 중, 일 삼국은 환경문제에 대해 기술적 해결을 모색하는 한편, 환경기술 및 산업을 전략적 수출 분야로 선정하고 환경기술발전을 국가의 과학 기술발전계획의 핵심적 요소로 추진하고 있음.
 - 이를 위해 각국 정부는 법령의 제정과 규제의 강화, 연구개발에 대한 재정지원, 공공구매 정책, 그리고 세금감면 등 다양한 인센티브 제공을 통해 환경기술 혁신과 확산을 추구하고 있음.
 - 아울러 정부기관·민간기업·연구기관을 연계하는 국가기술발전 시스템을 구축하여 환경기술개발과 환경제품 생산 및 판매를 위한 효율적 체제를 발전시키고 있음.
- 본고는 동북아시아 삼국의 환경기술발전 추진전략을 고찰하고 있음.
 - 환경산업과 기술발전에 대해 정부가 선도적 역할을 해왔다는 점에서는 같으나 환경기술발전 정책의 실질적 수행에 있어서 동북아시아 국가들은 서로 다른 패턴을 보이고 있음.
 - 일본은 정부기관과 민간부문의 유기적 협력을 통해 환경기술 개발과 확산시스템을 발전시켰음.
 - 한국은 1990년대 이후 대규모 공공연구계획을 통해 정부 주도하의 환경기술발전을 추진하고 있음.
 - 중국은 정부의 경제발전계획의 한 부분으로 환경기술 분야를 발전시키는 한편, 엄청난 시장규모를 바탕으로 해외 선진 기술과 투자를 유도하여 외국기업과 국내 생산업체의 상호의존을 확대하는 기술발전 정책을 채택해 왔음.
- 동북아 삼국은 또한 환경산업을 전략적 수출산업으로 채택하고 환경기술 이전과 환경시장 점유율 확대를 위한 적극적 노력을 기울이고 있음.
 - 일본은 특히 대기오염과 에너지효율 분야에서 세계적인 기술수준을 보유하고 수출시장 점유율을 확대시키려는 노력을 하고 있음.
 - 한국은 자국의 환경기술 수출시장 확보와 선진기술 이전을 동시에 모색하고 있음.
 - 중국의 환경산업은 급성장하는 한편 지역 환경시장과 상호 보완적인 환경기술 수준으로 인해 동북아시아의 지역 환경시장을 활성화하는 요인이 되고 있음.
- 환경산업 발전과 기술개발은 또한 동북아시아의 지역 환경협력의

주요 협력과제로 제도화된 동북아시아 국가들 간의 다자 및 양자 환경협력이 환경기술과 시장을 연계하는 중요한 매개체로 발전하는 양상을 보이고 있음.

2. 환경산업과 기술 발전을 위한 정부의 역할

- OECD 산업 분류에 따르면 환경산업은 수질, 대기 및 토양, 폐기물, 소음 등 생태계 전반에 미치는 피해를 측정, 제한, 최소화, 예방, 교정하고 생태계를 복원하기 위한 재화와 서비스를 생산하는 모든 활동을 의미함.¹⁾
 - 이런 광범위한 활동을 몇 가지 범주로 분류하려는 노력이 이루어졌는데, EBI(Environmental Business International)는 위에 포함된 모든 활동을 설비, 서비스, 그리고 자원으로 분류함.
 - OECD는 환경관련 활동을 오염관리, 청정기술생산, 자원관리의 3가지 범주로 분류하고 있음.²⁾
 - 현재 환경산업의 범주에 대해 국제적으로 합의된 것은 없고, 국가들은 EBI분류나 OECD분류 중 하나를 수용하여 각국의 환경상황과 현실적 필요에 맞게 환경산업의 범주를 분류하여 사용하고 있음.
- 환경산업은 인류의 경제활동에 기인한 생태적 압력에 대처하기 위해 경제적으로 효율적이고 환경적으로 효과적인 방법을 찾아야 하는 현실적 필요에 따라 급속히 증가하고 있음.
 - 세계 환경시장의 규모는 1996년 474조원(US \$453 billion)에서 2006년에 742조원(US \$676 billion)으로 빠르게 증가해 왔고, 계속 급격한 신장세를 보일 것으로 예측되어 2015년에는 1,100조원에 이를 것으로 추정됨.
 - 현재 미국, 서유럽, 일본이 전 세계 환경시장의 80%를 점유하고 있

환경산업은 경제적으로
효율적이고 환경적으로
효과적인 방법을 찾아야
하는 현실적 필요에
의해 증가

1) 우리나라의 『환경기술개발 및 지원에 관한 법률』은 환경기술을 환경의 자정능력을 향상시키고 사람과 자연에 대한 환경피해유발요인을 억제, 제거하는 기술로서 환경오염을 사전에 예방, 저감하고 오염 및 훼손된 환경을 복원하는 등 환경보전 및 관리에 필요한 기술로 정의함. 환경부, *환경백서 2008*, p. 161.

2) EBI의 분류에서 설비(equipment)와 서비스는 수질 및 대기 질 통제, 관찰, 관리에 필요한 제반 설비 및 예방기술을, 자원(resource)은 수자원 이용, 자원복원, 환경에너지원 등을 포함한다. OECD 분류에서 오염관리(pollution management group)는 수질, 대기 질, 폐기물관리, 토양복원, 소음경감 등 환경에 영향을 미치는 설비, 기술, 서비스의 생산과 오염의 감시 및 분석, 평가를 포함하는 모든 활동이고, 청정기술생산(clean technologies and product group)은 기술, 생산과정 및 제품이 환경에 미치는 영향을 지속적으로 개선, 감소, 제거하는 모든 활동과 에너지 소비를 줄이는 청정하고 효율적인 생산기술을 포함하는 활동을 의미하고, 자원관리(resource management group)는 자원 재활용, 재생에너지 생산, 지속가능한 영농, 수산, 임업, 그리고 자연재해위기관리 및 생태관광 활동을 포함함. The EBI Report, Global Environmental Industry, 1996; OECD/Eurostat, Environmental Goods and Services Industry Manual for the Collection and Analysis of Data, 1999 참조.

**환경산업은 정부의 다양한
제도적 노력에 의해
발전하는 것이
보편적 현상**

지만, 개발도상국들도 평균 5~10%의 성장을 보이면서 점차 세계시장 점유율을 높여가고 있음.

- 환경산업의 확산은 수요증가라는 시장논리에 의한 것이기도 하지만 그보다는 정부의 다양한 제도적 노력에 의해 발전하는 것이 더 보편적 현상으로 보임.
 - 정부는 어느 국가에서든지 환경재화와 서비스의 최대 소비자이며 또한 생산자로 환경산업 발전의 동인임.
 - 각국 정부는 환경산업 발전을 위해 포괄적인 제도적 수단을 적용하는데 오염배출량 기준제시, 표준 기술의 도입, 환경 자원 소비에 따른 비용을 증가시키는 생산을 제약하는 환경규제의 강화와 연구 개발지원 등이 이에 해당됨.
 - 기업은 점차 강화되는 환경규제에 대응하여 기존 기술의 확산과 점진적인 기술발전을 모색하지만, 특정 (배출)기준의 채택은 선진 기술의 경제적 가치를 높여 새로운 기술혁신을 유도하게 됨.
 - 이로 인해 환경규제의 강화와 환경기술의 발전 간에 순환관계가 형성되는데, 이는 강화된 환경규제가 기술발전을 촉진하고 보다 효율적인 기술의 가용 가능성은 환경기준의 강화를 유도함으로써 기업들이 환경기술혁신에 대한 투자를 확대하는 요인이 되기 때문임.
 - 환경규제가 효과적이고 환경기술에 대한 투자를 확대하는 효과가 있지만, 오염배출량 거래 등과 같은 시장 지향적(market oriented) 수단이 기술혁신과 확산에 보다 효과적이라는 연구결과도 있는데 이는 기업들이 오염배출을 감소함으로써 부가적인 이익을 확보할 수 있기 때문임.
 - 직접적인 규제만 적용되는 경우 기업은 규제에서 제시하는 배출량 이상으로 배출 감소를 위한 노력을 하지 않는 경향이 생기는데, 이는 그에 따른 한계이익이 없기 때문임.³⁾
 - 따라서 정부는 환경규제를 강화하는 한편, 기업이 선진 환경기술을 발전·도입하도록 하기 위해서 오염배출세, 기술향상 장려금, 거래 허용 쿼타 등의 시장 경제적 수단을 사용함.
- 공공부문의 연구개발 프로그램도 환경 기술 혁신을 촉진하는 제도적 장치임. 환경기술발전에 대한 공공부문의 투자는 다음 몇 가지 이유로 정당화될 수 있음.⁴⁾
 - 우선, 정부가 국방 등의 공공분야업무를 효과적으로 수행하는 데

3) Rene Kemp, *Environmental Policy and Technical Change* (Brookfield, Vermont: Edward Elgar, 1997), p. 39.

4) John Deutch and Richard Lester, *Making Technology Work* (NY: Cambridge Univ. Press, 2004), pp. 252-257.

필요한 특정 기술의 배타적 소비자인 경우 기술발전을 촉진하는 정책을 채택할 수 있음. 또한 정부는 민간부문이 최대의 서비스 제공자인 경우라도 그 서비스가 공공 보전이나 환경보존과 같이 전체 사회에 지대한 파급효과를 갖는 경우 그 분야에 대한 기술혁신을 지원할 책임을 가짐.

- 둘째로 정부는 미래의 국가 발전에 중요하지만 단기적인 이익을 창출하지 못해서 민간부문이 나서지 않는 기초 과학·기술 분야의 연구를 지원할 수 있음.
 - 셋째, 정부의 공적 연구 자금은 가격구조의 왜곡과 같은 시장의 불완전성으로 인해 민간기업이 기술혁신을 위한 투자를 하지 않는 분야에 대해 그 사용이 정당화됨. 예를 들면 산성비와 지구온난화를 야기하는 가스배출저감에 따른 기업의 비용이 화석연료 가격에 충분히 반영되지 못한 경우 에너지 보존 및 재생에너지 분야에 대한 기업의 투자는 감소하게 되는데, 이는 투자한 만큼 이익을 얻지 못하는 데 따른 기업들의 불안감 때문임.
 - 이런 경우, 정부는 공공 연구 개발비를 제공함으로써 기술보유자, 사용자, 연구기관간의 광범위한 연계를 형성하여 기술혁신과 확산을 촉진할 수 있음.
- 정부의 공공구매정책 역시 환경기술 발달을 가져오는 효과적인 제도적 장치임.
- 정부는 환경정책을 수행하는 데 상당한 설비와 기술을 필요로 함.
 - 대부분의 국가에서 중앙이나 지방 정부는 식수공급원, 에너지, 폐기물 처리시설 등 환경재화와 서비스를 자체 생산하거나 그린 재화와 서비스의 공급을 위해 민간기업에 무거운 규제를 가함.
 - 최근에는 환경산업의 민영화와 규제완화가 환경재와 서비스를 제공하는 민간기업의 역할을 확대하고 있지만 공공부문이 여전히 환경시장의 최대 구매자로서 환경기술 발전을 선도함.
 - 선진국의 환경 분야 지출은 민간과 공공분야가 거의 비슷한 반면, 개도국의 경우 정부가 그 국가의 환경 분야 총지출의 70%를 담당함.⁵⁾
 - 2003년 OECD의 환경 친화적 정부구매 정책보고서에서도 친환경상품의 정부구매정책이 강제성을 가질 필요가 있음을 지적하고 있고, 선진국을 중심으로 공공기관에 대한 친환경상품 우선 또는 의무 구매제도가 활발히 도입되고 있음.

**정부의 공공구매정책도
환경기술의 발달을
가져오는 효과적인 제도적
장치임**

5) Beatrice Chaytor, 'A Primer on Environmental Goods and Services: Definitional Challenges to the Negotiation of Further Liberalization,' Study Commissioned by the Royal Society for the Protection of Birds (RSPB), 2005, p. 5.

**정부의 제도적 장치는
국내의 연구 및 고유기술
확보를 중시하는
환경인지에 따라 달라짐**

- 정부는 환경 산업의 발전과 기술 확산을 위해 위에서 제시한 모든 제도적 수단을 채택할 수 있음. 그러나 구체적인 수단은 그 국가의 기술발전과 확산 시스템은 정부의 이념적 편향, 즉 국내의 연구 및 고유기술 확보를 중시하는 환경인지에 따라 다르게 나타남.⁶⁾
 - 기술민족주의가 강해서 기술을 국가안보와 연계된 것으로 보고 국내 연구와 기술발전을 중시하고 기술의 확산도 국내수요자를 중심으로 이루어지며 기술 분야에 대한 외국의 직접투자를 환영하지 않는 국가가 있음.
 - 보다 기술세계화를 지향하여 연구·개발 분야에 대한 공공기관의 참여는 기초적인 수준에 제한하고, 기술혁신의 과정과 확산에 대한 정부의 개입에 반대하는 입장도 있음.
 - 기술발전을 위한 설비를 제공하고 기술혁신은 민간에 위임하는 정책을 취하는 국가도 있음.
 - 대부분의 국가들은 정도의 차이가 있지만 기술민족주의와 기술세계화 사이에서 고유원천기술의 확보를 강조하는 한편 자국 시장을 일정부분 개방함으로써 해외기업과 국내기업의 기술협력관계를 창출하는 데 역점을 두고 있음.

3. 동북아시아 삼국의 환경기술 발전정책: 한국, 일본, 중국

- 한, 중, 일 삼국은 환경문제에 대해 기술적 해결책을 모색해 왔기 때문에 환경기술발전이 삼국의 환경정책에 있어서 중요한 부분이 되어 왔음.
 - 이들 국가들은 또한 환경산업과 기술발전을 국가의 기술혁신과 산업경쟁력 확보정책의 일환으로 추구하고 차세대 경제 성장을 이끄는 전략 수출 분야로 상정하고 있음.
 - 각국 정부는 환경규제의 강화와 공공 획득정책을 통해 환경산업의 발전과 기술 확산을 유도하는 한편, 민간기업에 의한 기술혁신을 장려하기 위해 다양한 기업 지원정책을 마련하고, 대규모 연구 개발계획을 수립·추진하는 등의 정책적 노력으로 환경기술개발 분야의 방향과 발전에 적극 개입해 왔음.
 - 정부가 환경기술 분야 연구에 재정지원을 확대하고 민간기업의 참

6) William Keller and Richard Samuels, *Crisis and Innovation* (NY: Cambridge Univ. Press, 2003), pp. 1-22.

여를 적극 장려하는 한국과 일본의 경우, 연구소, 정부기관, 그리고 기업 간 기술발전과 확산에 대한 협력이 용이해짐.

- 중국정부는 과거엔 기술 민족주의적 성향을 띄었으나 1990년대 중반 이후 선진기술개발 분야에 대한 해외 자본유치를 적극 장려하고 있음.

가. 한국

- 한국은 환경기술을 주로 일본과 미국에서 수입하였으나, 90년대 초반부터 자체환경기술 발전을 위한 연구개발 지원정책이 본격적으로 수행되었음.
 - 1992년 낙후된 환경기술 산업분야의 발전을 위해 환경과학기술발전 10개년 계획이 수립되었음.
 - 이 계획의 핵심으로 사후처리 기술에 총 8,155억 원이 투자되었는데 정부가 약 5,434억 원을, 민간부분이 2,721억 원을 투자하였음. 민간부분의 투자가 이루어진 것은 연구가 진행됨에 따라 환경기술 분야가 괄목할 만한 성과를 보이기 때문이었음.⁷⁾
- 1994년 정부는 『환경기술개발 및 지원에 대한 법률』을 제정하여 환경기술의 체계적 발전과 환경산업기반조성을 위한 법적 체계를 마련하였음.
 - 이 계획이 종료되었을 때 분진수집설비, 전기여과기, CFC대체물, 배연탈황설비, 오폐수 고도처리 등의 사후처리기술은 선진국의 70~80% 수준에 도달하였음.
- 1996년 환경부는 한국의 환경기준을 선진국의 수준으로 상향조정하기 위한 노력으로 Green Vision 21 계획을 발주하였음.
 - 이 계획으로 대기, 수질, 폐기물, 소음 배출 규제기준이 강화되고 환경영향평가제도가 도입되었음.
 - 이 시기에 환경개선분담금제도도 도입되었음. 여전히 기업의 경제활동 보호가 환경보호에 우선시되는 경향도 나타났지만 대체로 환경기준의 강화와 다양한 지원책이 민간기업의 오염방지 기술에 대한 투자를 촉진하였음.
- 2001년 환경부는 환경기술개발 10개년 계획인 차세대핵심환경기술 개발사업 프로젝트를 발주했음.
 - 10개년 계획이 사후처리기술 분야의 발전을 가져왔지만 대체로 한국의 환경기술 수준은 선진국의 40~80%에 달하는 정도였음.

한국은 90년대 초부터
자체환경기술 발전을 위한
연구개발 지원을 본격화

7) 환경부, *환경백서 2005* (서울: 환경부, 2005), pp. 253-254.

정부는 2009 녹색성장
국가전략 5개년 계획을
통해 세계 7대 녹색시장
진입의지를 피력

- ET 21에서는 환경보존, 복원, 오염예방과 같은 선진기술 발전을 목표로 총 1조 4천억 원 정도의 예산이 책정되었는데 정부가 1조 원을 투자하고 나머지는 민간기업의 투자를 유도하였음.
- 2002년 환경부는 차세대핵심환경기술개발사업의 효과적 수행을 위해 기술 로드맵을 제시하고, 환경·재정·산업자원 부처를 연계하여 환경기술발전 기획팀을 수립하였음.
- 이 장기 계획의 목표는 사전오염예방기술 및 국제환경문제대응기술의 발전을 통해 한국의 환경기술기준을 선진 수준으로 올리고 생산기준의 국제 표준화를 통해 무역 갈등의 여지를 감소하고, 한국의 환경산업을 전략수출부문으로 발전시키는 것 등임.
- 개발된 기술의 효과적인 확산과 적용을 장려하기 위해 환경부는 신기술을 평가하고 그들의 기술적 적용의 실질적 효과를 공개하는 환경기술평가제도를 도입하였음.
- 민간부문의 투자는 계속 증가하고 있긴 하지만 여전히 대부분의 한국의 환경산업은 규모가 영세하고 자체 기술개발보다는 수입기술에 의존하는 경우가 많음.
- 그러나 최근에는 삼성, LG, 코오롱 등 대기업이 환경시장에 진출하고 있어 민간부문의 환경기술 산업투자가 보다 확대될 전망이다.
- 정부는 환경기술 분야에 진출하는 민간기업에 다양한 혜택을 제공하는데, 선진 환경기술 수입에 대한 관세인하, 장기 저리 융자제공, 오염예방기술의 개발, 도입, 사용에 대한 재정지원 등을 포함함.
- 정부는 2009년에 녹색성장국가전략 5개년 계획을 수립하였음.
- 이 계획을 통해 2013년까지 매년 GDP의 약 2%, 총 107조원(US \$84 billion)의 재원을 투입하여 2020년까지 세계 7대 녹색시장에 진입하겠다는 의지를 밝혔음.
- 아울러 주요 민간기업의 녹색사업설비투자예상액도 2009년부터 5년간 누적기준 총 31조 2천억 원으로 매년 14.7% 성장할 것으로 예상되고 있음.
- 정부의 공공구매정책도 환경산업 발전에 중요한 역할을 함.
- 한국의 경우 정부기관은 환경기술과 장비의 최대 구매자이며 환경시장 지출의 총 52%를 차지하고, 기업은 42%, 나머지 6%는 가계구매에 의해 이루어지고 있음.
- 대체로 수질개선관련 환경기술은 지방과 중앙정부가, 대기 질 개선관련 기술의 시장점유율은 사기업이 높은 것으로 나타나고 있음.
- 정부는 2005년 「친환경상품구매촉진에 관한 법률」을 제정하여 환경마크 인증제품 및 우수재활용인증제품과 인증기준에 적합한 상

품을 친환경상품으로 규정하여 구매를 의무화하고 있음.

- 법 시행 후 2007년 친환경제품구매는 1조 3,437억 원으로 2004년에 비해 5.3% 증가한 것으로 나타남.⁸⁾

나. 일본

- 일본의 환경기술은 1960년대 급속한 산업화에 따른 수질 및 대기오염이 수은중독과 천식 같은 심각한 건강문제를 야기함에 따라 이를 해결하기 위한 노력으로 오염저감기술을 중심으로 발전하기 시작하였고, 이후 1970년대 1차 석유파동을 겪으면서 에너지 효율기술이 비약적으로 발전하였음.
 - 이는 대내외적 위기에 직면하여 일본정부가 오염방제와 에너지 효율 증진을 국가의 정책목표로 설정하고 적극적 기술 개발을 지원함에 따른 것이었음.
 - 각종 환경법이 새로 제정되거나 기존의 환경규제가 강화되어 기업들이 오염저감 설비를 생산라인에 도입하도록 강제하였음.
 - 전후 일본 경제를 비약적으로 발전시킨 산업발전전략과 마찬가지로 정부는 정부, 기업, 대학연구기관의 환경기술 및 에너지 분야를 위한 연계적 연구체제를 장려하였고, 이런 체제하에서 과학자들과 기술자 간에 공동 작업이 이루어져 연구가 실체적이고 개발된 기술이 기업에 성공적으로 이전되어 사용되는 유기적 기술 개발과 확산체제가 형성되었음.⁹⁾
- 1970년대에 일본 정부는 오염저감 기술개발과 자연보호에 15조 엔의 예산을 책정하고 민간부문의 환경기술개발과 에너지 효율성제고 노력을 지원하였고, 오염방지 설비 건설을 지원하였음.¹⁰⁾
 - 통산성이 에너지 효율 증진과 대체에너지 개발을 위해 1974년 발주한 “Sun Shine Project”도 그 한 예임.
 - 민간부문의 투자도 1970년대에 5조 엔에 달하였는데 주로 철강사업과 발전소의 대기오염저감 및 화학, 제지 공장의 폐기물처리 부분에 투자되었음.¹¹⁾
 - 이는 총 민간투자의 평균 10%가 오염저감분야에서 이루어진 것으로 같은 시기에 미국의 3.4%, 독일의 2.3%에 비해 괄목할 만한 것임.

**일본의 환경기술은
70년대 1차 석유파동을
경험하면서 비약적으로
발전**

8) 환경부, *환경백서 2008* (서울: 환경부, 2008), p. 168.

9) Dan Bihn, “Japan Takes the Lead,” *Solar Today*, Jan/Feb 2005, pp. 20-23.

10) Committee on Japan’s Experience in the Battle against Air Pollution, *Japan’s Experience in the Battle against Air Pollution*, 1997, pp. 64-65.

11) Hajime Nishimura, “The Greening of Japanese Industry,” in Michael D. Rogers ed., *Business and the Environment* (NY: St. Martin’s Press, 1995), p. 29.

**일본의 오염저감 대규모
투자는 일본상품의
경쟁력을 제고하여
이익증대에 기여**

- 이런 노력으로 1970년대에 이미 탈황설비와 탈질설비가 생산라인에 도입되었음. 탈황설비시설은 1972년의 323개에서 1988년에는 1,810개로 증가하였고, 탈질설비도 1972년 5개에서 1988년에는 379개로 증가하였음.
- 결과적으로 기업부문에서 산성비의 주범인 아황산가스 배출은 88%, 산성비와 스모그현상의 주범인 이산화질소 배출량은 80% 감소하였음.
- 오염저감에 대한 대규모 투자는 초기에 기업에게는 상당한 재정적 부담이 되었지만,¹²⁾ 의외로 처음 몇 년간을 제외하고 오염배출량이 적고 에너지 효율이 높은 일본기업의 생산체계가 세계시장에서 일본 상품의 경쟁력을 높이게 됨으로써 오히려 투자에 따른 이익이 증가되게 되었음.
 - 예를 들어 전력산업의 경우 1970, 80년대에 18%의 매출이익을 기록했고, 철강 산업은 대기오염이 30~80% 감소하면서도 에너지소비를 경쟁국인 미국보다는 40%, 독일보다는 10% 감소함으로써 기업이익을 창출하였음.¹³⁾
 - 일본은 오염저감, 에너지 효율제고, 경제적 이익 창출이라는 목표를 동시에 달성하면서 세계에서 가장 선진화된 대기오염 방제 및 에너지 효율 부문의 기술을 확보하게 되었음.
 - 일본정부는 대규모 연구 개발 투자, 그리고 정부와 기업의 유기적 협력을 통해 기업이 환경오염저감과 에너지 효율을 통해 생산성을 높이고, 선진 환경, 에너지 기술을 위한 시장 확보에 나서도록 도왔다고 할 수 있음.
 - 일본은 전후 급속한 경제성장을 달성한 것과 같이 환경기술의 발전도 급속히 이루었고, 이들을 새로운 수출 품목으로 전환하여 전세계 탈황, 탈질설비 시장의 70%를 점유하고 있음.
- 이런 발전으로 일본은 당시의 일반적이었던 환경보호와 경제성장의 반비례 관계에 대한 공론을 불식시키고 스스로의 경험을 1992년 UN 환경회의에서 경제발전과 오염저감의 두 가지 정책목표를 동시에 달성한 효과적인 성장모델로 부각시키는 데 성공하였음.
 - 90년대의 국내경기침체와 아시아경제위기는 일본기업의 위기를 초래하였지만 기업들은 합작투자 등을 통해 신기술개발을 지속하였음.¹⁴⁾

12) 기업 총 매출대비 오염저감분야에 대한 투자는 화학공업의 경우 10%, 철강 산업의 경우 16%, 발전소의 경우 20%에 달해서 환경투자에 따른 가격상승과 매출감소에 대한 우려의 목소리가 높았다.

13) Curtis Moore and Alan Miller, *Green Gold* (Boston, MA: Beacon Press, 1994), p. 40.

14) D.H. Whittaker, "Crisis and Innovation in Japan," in W. Keller and R. Samuels eds., *Crisis and Innovation*

- 현재 일본은 신기술개발과 동시에 철강, 시멘트, 제지, 석유화학, 비철금속 등 70·80년대에 투자된 설비에 대해서는 그 공장혁신이나 노후시설을 보완하는 방식으로 에너지 효율을 높이고 있음.
- 일본의 기술혁신은 중앙정부의 주도 하에 형성되고 정부와 기업의 연계에 의해 이루어졌으나, 90년대 중반 이후 지방정부의 기술혁신을 유도하는 방향으로 전환되어 중앙정부는 포괄적 기술혁신방향을 설정하고 지방에서 그 구체적 실천방안을 작성하고 이행하는 체제로 다변화되었음.
- 그러나 기술혁신을 위한 자원 등은 여전히 중앙정부에 의존하는 경향이 있다.¹⁵⁾
- 일본정부는 1996년 1차 기초과학기술발전계획을 수립하고 5년간 17조 엔을 투자하였고, 2001년에 수립된 제 2차 기본계획 하에서 5년간 GDP의 1%에 달하는 24조 엔을 IT, 생명과학, 환경, 나노기술의 4가지 분야에 투자하기로 결정하였음.¹⁶⁾
- 최근 일본정부의 환경정책은 ‘21세기를 위한 the New Earth 21-Action Program’이라는 장기적 계획 하에 두 가지 목표를 추진하고 있음.
- 첫 번째 목표는 지구환경문제해결, 에너지 효율 극대화, 대체 에너지 분야의 기술개발을 통해 선진 환경기술 분야에서 선도적 입지를 확보·유지한다는 것임.
- 실제로 일본은 자동차연료(automobile fuel cells), 광합성에너지생산(photovoltaic production), CFC 대체재, 생태계 복원, 그리고 이산화탄소분리분야에서 세계적으로 우수한 기술을 확보하고 있음.
- 일본 환경정책의 두 번째 목표는 일본 환경기술을 개발도상국에 이전하는 것임. 일본은 공적대외원조(ODA)기금을 활용하여 개도국, 특히 아시아 국가들의 환경정책에 상당한 영향을 미치고 이들 지역의 환경산업 시장 점유율을 확대하고 있음.
- 일본정부는 16개 기업과 연합하여 에너지, 환경 분야의 기술혁신 네트워크를 출범시켰는데 정부가 US \$8.5 billion을 대여자금으로 출자하고 각각의 기업은 US \$5.3 million을 투자하기로 하였음.
- 아울러 일본정부는 2001년 「환경물품조달추진에 관한 법률」을 제정하여 공공부문의 친환경제품구매를 법제화하였음.

일본은 선진 환경기술 분야에서 선도적 입지를 다지고 환경기술을 개도국에 이전하는 것을 목표로 함

in Asian Technology (Cambridge University Press, 2003), p. 75.

15) Fumi Kitagawa, "The Regionalization of Science and Innovation Governance in Japan?" *Regional Studies*, vol. 41. no. 8. November 2007, pp. 1099-1114.

16) D.H. Whittaker, p. 77.

중국은 1992년 이후
환경기술의 발전을
10대 정책과제로 채택

다. 중국

- 중국은 1992년 이후 환경기술의 발전을 10대 정책과제로 채택하고 다양한 정책을 추진하여 환경산업이 90년대를 지나면서 급속히 성장하는 분야가 되었음.
 - 제9차 5개년 계획기간(1996~2000)에 환경 분야에 약 540억 불이 투자되었고 같은 기간 중 환경산업은 연 15%의 성장률을 보였음.
 - 중국정부는 더 나아가 제10차 5개년 계획기간(2001~2005) 동안 7,000억 위안(850억 불)을 환경 분야에 투입하기로 결정하였음.
 - 이 기간 동안 석탄연소에 따른 오염배출 저감기술 분야에 집중적인 투자가 이루어졌음. 총비용 중 정부가 16%를 지출하고 나머지는 기업과 지방정부가 담당하는 구조인데, 중국은 외국정부와 국제금융 및 원조기구의 재정적 지원을 적극적으로 모색하였음.
 - 1996년부터 2004년까지의 기간 동안 총 9,520억 위안, GDP의 약 1% 정도가 오염저감 분야에 투자되었고, 상당한 환경개선효과를 가져왔음.
- 중국정부의 보고서에 따르면 1995년과 비교해서 2004년에는 산업폐수의 58%, 산업분야 아황산가스배출의 42%, 연기 및 먼지배출량의 55%, 39%가 감소되었음.
 - GDP대비 에너지 소비도 1990년에 비해 45% 감소하여 약 7억 톤의 석탄 사용 감소결과를 가져왔음.
 - 그럼에도 산성비의 주범인 아황산가스 배출은 석탄소비절대량의 증가에 따라 결과적으로 증가되었고 이에 따라 석탄연소에 따른 배기가스 감소를 위한 보다 선진 탈황설비 등의 필요가 오히려 증가되었음.
 - 1996년부터 추진된 ‘the Trans-Century Green Programme for Environmental Protection to 2010’으로 인해 국내적 필요를 충족시키는 배기가스 감소기술이 상당히 발전했으나 중국의 전반적 환경기술 수준은 선진국에 비해 낙후되어 있음. 20~30%의 환경기술 분야만 선진국의 1980년대 환경기술 수준에 달하고, 나머지는 선진국의 1960~70년대 기술수준에 머무르고 있는 실정임.¹⁷⁾
- 제11차 5개년 계획(2006~2010)하에서 중국정부는 보다 포괄적인 환경보호 및 기술발전계획을 세우고 1,920억 달러를 환경 분야에 투자하기로 결정하였음.¹⁸⁾

17) 추장민 외, ‘중장기 환경산업육성 및 해외진출촉진방안’, 한국환경·정책평가연구원 연구보고서 (서울: KEI, 2004), p. 111.

18) SEPA, <http://www.zhb.gov.cn>

- GDP대비 R&D비율도 2006년 1.42%에 달하고 있음.
- 새로 건설될 석탄 화력발전소에는 탈황설비의 설치가 의무화되었고, 기존의 발전소들도 2010년까지 탈황설비를 갖추도록 하였음. 또한 저유황함유 석탄, 천연가스, 전력을 가정용 주력 에너지원으로 공급하고, 신재생 에너지를 개발하는 계획을 수립하였음.
- 2008년 베이징 올림픽은 환경개선을 위한 정부의 노력에 박차를 가했고 선진 환경기술의 수요를 증가시켰음. 이 기간 동안 환경산업은 연간 15~20% 성장하였고 특히 석탄 화력발전소에 필요한 탈황설비수요는 연간 20% 증가하였음.
- 현재 중국은 탈황설비와 관련기술을 독일, 일본, 이태리, 한국 등으로부터 수입하고 있으나 점차 국내 기술이 수입기술을 대체하고 있는 추세임. 중국정부는 2006년 1월부터 수행된 중·장기 과학·기술발전 개요(The Outline of a Medium and Long-term Plan for Science and Technology Development, 2006~2020)를 통해 국가 과학·기술 역량혁신을 추진하고 있음.¹⁹⁾
- 중국정부의 점차 강화되는 환경 규제는 기업의 환경기술 개발과 설치에 대한 상당한 압력이 되고 있음.
 - 기업들은 환경보호와 기업이익 창출을 가능케 하는 방법을 모색하고, 고효율의 환경기술을 상대적으로 낮은 가격에 획득하기 위해 노력하고 있음.
 - 중국 개발은행이 환경부분에 대한 투자를 촉진하고 있긴 하지만 상업은행들은 환경산업에 우대금리 등을 제공하지 않고 있어서 기업들은 합작투자 등을 통해 환경기술을 이전하는 해외 투자자를 환영함.
 - 국내기술수준이 증가하는 환경수요를 충족시키기엔 낮은 수준이어서 기업이나 소비자들도 해외 합작투자로 이루어진 기업이나 외국 소유 기업에서 생산된 설비나 장비를 선호하는 경향이 있음.
 - 중국정부의 적극적인 기술 혁신 정책과 풍부한 고급 인적 자원이 중국 환경기술 분야에 더 많은 해외투자 유치를 가능케 하고 있음.
 - 중국정부는 또한 환경산업의 발전에 필요한 재원확보를 위해 해외 기관의 재정지원을 적극적으로 모색하고 있는데 세계은행, 아시아개발은행, 그리고 일본 등이 중국의 환경 분야에 대한 최대 원조국임.
 - 중국정부는 2006년 「녹색조달지침」(환경마크인증제 등의 정부조달 실시에 관한 의견)을 공표하고 2007년부터 중앙정부부터 친환경

중국 정부의 점차 강화되는 환경규제는 기업의 환경기술 개발과 설치에 압력으로 작용

19) Mu Rongping, Qu Wan, "The Development of Science and Technology in China: A Comparison with India and the United States," in *Technology in Science*, vol. 30, 2008, pp. 319-329.

한중일 삼국의**환경시장은 세계****환경시장의 약 20%를****차지**

우선구매정책을 실시하고 2008년부터 이를 지방정부까지 확대 실시하기로 하였음.

4. 동북아 환경산업시장과 수출전략

가. 한, 중, 일 환경시장규모와 특성

- 한중일 삼국의 환경시장은 세계 환경시장의 약 20%에 달함. 이 중 일본은 미국에 이어 두 번째로 큰 단일 환경시장임.
 - 일본은 세계 환경시장의 16~18%를 점하고, 미국·독일과 함께 첨단 환경기술 보유국이며 특히 에너지효율과 대기오염방지 기술에서 우위를 점하고 있음.
 - 일본 국내 환경시장은 대기업이 주도권을 갖고 중소기업은 하청업체로 시장에 통합된 구조임. 일본은 주로 수질오염예방기술을 미국, 독일, 오스트리아에서 수입하고 있음.²⁰⁾
- 한국의 환경시장 규모는 2004년 현재 162억 불에 달하는데 2010년까지 14%의 성장률을 보일 것으로 기대되어 시장 규모가 360억 불에 이를 것으로 보임.
 - 한국의 환경시장은 수질오염(38%), 고체폐기물처리(27.5%), 대기오염(16%), 신·재생에너지(18.5%) 등의 4개 분야로 나누어져있음.²¹⁾
 - 국내기업이 국내 환경기술 수요의 대부분을 제공하고 있지만, 현재 한국의 국내 환경산업의 80% 이상이 고용인원 50인 이하의 소규모 기업으로 기술 개발 등에 한계가 있었으나, 점차 대기업의 시장 참여가 증가되고 있어 시장의 구조가 변화될 전망이다.
 - 국내 기업들은 정부의 강화되는 환경규제에 따라 이에 대응 환경 기술수준을 확보해야 하는데 이를 위해 환경 기술 분야에 투자를 확대하고 외국기업과의 협력도 모색하고 있음.
 - 한국 시장에서 수입기술은 전체 기술수요의 약 10%를 차지하는데, 특히 폐수처리, 수원보호, 매립지에서 발생하는 가스 추출과 처리 분야의 기술에 대한 수입의존도가 높음. 다른 산업 분야와 마찬가지로 일본과 미국이 우선 수입원이다.
 - 오염처리기술 등이 여전히 한국 환경시장에서 차지하는 비율이 높지만 점차 컨설팅, 환경문제의 분석, 처방, 생태복원 등과 같은 환경서비스 시장과 자원재활용, 폐기물의 에너지원화, 재생에너지 분

20) 추장민 외, p. 71.

21) <http://www.globe-net.ca>, Report 723

야 등의 환경자원 활용분야의 시장 점유율이 높아질 전망이다.

- 중국은 제9차 5개년 계획 이후 환경 분야에 대한 투자를 확대하고 있는데 특히 2008 북경 올림픽을 계기로 환경산업이 비약적으로 발전하였음.
 - 중국은 국내의 환경기술 수요를 충족시키고 환경 기술 수입 의존도를 낮추기 위해 환경기술 발전을 추진해왔음. 분진제거장치 등의 기술은 수출되기도 하지만 전반적 환경기술 수준이 낮아서 선진 환경기술의 수입이 꾸준히 증가하고 있음.
 - 중국정부가 주력하는 3대 환경보호/산업 분야는 대기오염(아황산가스, 이산화질소, 자동차배기 가스 등), 수질오염(오폐수 관리, 지하수 보존), 그리고 고체 폐기물임. 특히 11차 5개년 계획에서 2010년까지 모든 화력발전소에 탈황설비를 부착하도록 함에 따라 탈황설비시장이 급속히 성장할 것으로 보임.
 - 또한 서부개발계획 등 대규모 국책사업을 고려할 때 2013년까지 물 공급과 폐수처리시설에 대한 투자가 220억 불이 될 것으로 예측되고 있음.
 - 유해폐기물, 의료폐기물, 방사성폐기물 처리 분야도 확대될 것으로 보임. 이에 따라 가격경쟁력이 있는 탈황, 탈질설비와 대기, 수질 오염감시 및 저감장비, 소비된 물의 재활용 및 하수도관리, 식수정화제품, 차량배기가스감소 및 검사장비, 산업폐수처리시설, 그리고 자원재활용기술 등의 수요가 크게 증가할 것으로 보임.²²⁾
 - 중국 정부는 에너지 효율성을 2010년까지 20% 개선하고 2020년까지 신재생에너지 사용비중을 15% 증가시킨다는 계획을 갖고 있어 에너지 분야의 첨단기술에 대한 수요도 증가할 전망이다.²³⁾
- 중국의 환경기술 수입이 아직은 장비구입분야에 치중해 있지만 효율적 환경관리에 대한 필요가 증가하면서 환경서비스 분야의 수입도 확대될 것으로 보임.
 - 중국에서 환경 컨설팅은 2가지 분야에 초점을 맞추고 있는데 이는 국내 개발계획의 승인과정에 포함되는 환경영향평가 부분과 디자인 부분임.
 - 중국의 성장하는 환경시장은 이미 많은 외자유치를 유도하고 있음. 일본과 유럽기업들은 중국 환경시장 진출을 위해 무상원조, 용자, 그리고 합작 등의 제안을 하고 있음.
 - 중국 국내 기업들도 기술이전, 국내기업과의 경쟁에서 우위를 점하

**중국의 환경기술 수입은
점차 환경서비스 분야로
확대될 전망**

22) Yi Wang, 'Environmental Industry in China,' http://www.buyusainfo.net/docs/x_1963044.pdf

23) 뉴스위크 2009. 9. 30, p. 37.

**동북아 삼국은
환경기술의 발전과 자국
환경기술의 수출시장
확대를 적극 추진**

거나, 외국의 프로젝트에 참여할 기회를 획득하고, 더 나아가 해외 시장 진출기회를 얻기 위해 외국기업과의 합작에 적극적임. 외국 기업의 핵심기술 이전 실적은 그림에도 기대한 것보다는 낮은 편인데 이는 기업이 일반적으로 핵심기술의 이전에 소극적일 뿐만 아니라 저작권 보호에 대한 중국의 정부정책이 미비한 것도 한 요인임.

나. 동북아 삼국 간 환경산업의 확산

- 동북아시아 삼국은 환경기술의 발전과 자국 환경기술의 수출시장 확대를 적극 추진하고 있음.
- 삼국의 환경기술수준은 상호보완적이라고 할 수 있음. 환경산업의 발달 과정에서 보면(표 1), 일본은 현재 생산의 초기단계에서부터 오염을 줄이는 청정기술 분야는 잘 발달되어 있고 훼손된 자연생태를 치유·복원하는 기술을 발전시키는 4, 5단계에 있음.
- 한국의 기술 수준은 사후처리시설 기술은 성숙단계에 있고, 청정기술 발전단계로 진입하고 있어서 3단계에서 4단계로 발전하는 양상을 보임. 한국의 경우 환경규제가 강화되고 규제의 이행 강도가 높지만 여전히 제조업 중심의 산업구조와 에너지 효율이 (선진국에 비해) 상대적으로 낮은 반면, 소득증대에 따른 소비증가로 총 오염배출량이 높은 편임.²⁴⁾
- 중국의 환경산업은 1단계에서 2, 3단계로 진입하는 상황으로 보임.

〈표 1: Development Stages of Environmental Industry〉

	Stage I	Stage II	Stage III	Stage IV	Stage V
Pollution Emission	Medium/ Large scale	Large scale	Large/Medium scale	Medium/Small scale	Medium/ small Scale
Environmenta l Regulation	Introduce regulations	Strengthen regulations	Strengthen regulations	Strict regulations	Strict regulations
Environmenta l Investment	Capital intensive	Capital intensive/ install equipment	Capital intensive/ install equipment	Technology/ information intensive	Knowledge/ information intensive
Environmenta l Technology	Low technology	Matured low tech	Low/ intermediate technology	Intermediate/ high technology	High technology

24) 환경부, 『국가종합환경계획의 기본틀』 (서울: 환경부, 2003), pp. 55-56. 한국의 1톤의 에너지 사용에 따른 경제 생산성은 평균 US \$2,400으로 선진국 평균 US \$3,200~6,600보다 크게 낮음.

Leading sector	Basic environ. Infras-structure	Ex post facto measures	Ex post facto measures	Preventive measure	Environment al creation
Market	Domestic	Domestic market activation	Established domestic market/ start to export to the developing countries	Activating export for less developed market	Global market

Source: Korean Ministry of Commerce, Industry and Energy, Industry Vision, 2010, Vol. II, 2000.

- 일본정부는 환경산업을 주력 수출 분야로 선정하고 동아시아의 성장하는 환경시장 진출을 적극 추진하고 있음.
 - 일본이 중·저급 기술에 있어서는 동아시아 국내기업과 경쟁해야 하고 고급기술에 대해서는 서구의 환경기술 선진국과 경쟁하는 상황이지만 환경보호와 기술이전을 적극 추진하는 ODA 등의 활용으로 시장점유율을 확대하고 있음.
 - 중국에 대해서는 양자협력을 통해 대규모 원조를 제공하는데 특히 제 4차 원조계획(1995~2000)부터 환경보호를 우선 원조분야로 지정하고 특히 산성비 문제 해결을 위한 사업을 재정지원 하였음.
- 일본은 현재 중국에 대한 가장 포괄적인 환경 분야 원조국이고, 중국의 환경정책 및 제도의 발전 등에도 영향을 미치고 있음.
 - ODA 외에도 일본의 경험과 환경기술을 개도국에 이전하는 목적으로 추진되었던 통산성의 Green Aid Plan에서도 중국이 최대 수혜자였음. GAP 프로그램은 수질오염예방, 대기오염예방, 폐기물처리와 재활용, 에너지보존과 대체에너지 개발의 4개 분야에 우선순위를 두고 추진되었는데 어떤 환경기술이 현지에 적합한지 조사하고, 필요한 기술 및 설비를 제공하며, 교육·훈련·연구 등 다양한 활동을 통해 국가 간의 기술 분야 교류를 확대하였음.
 - 중국에 대해서는 화력발전소에 청정석탄의 사용, 탈황설비 등을 시범사업을 통해 제공했는데 이는 시범사업을 통해 개도국이 독자적인 기술 개발을 촉진하는 의도로 추진되었음.
 - 그러나 일본의 시범사업 기간이 끝나면 도입된 기술 등의 사후 활용이 제대로 이루어지지 않았는데 이는 고급 일본기술이 개도국에서 계속 유지·사용되는 데 따른 비용이 크기 때문이었음.
 - 일본정부는 한때 개도국에 적합한 낮은 수준의 기술을 개발해서 이전하는 방법도 고려했으나, 그 경우 개도국 국내기업과의 경쟁을 피할 수 없다는 점에서 수렴되지 않았음. 대신 일본은 최근 중

일본은 중국에 대한 가장 포괄적 환경 원조국이고 중국의 환경 정책 및 제도의 발전에 영향을 미침

**한국은 환경기술을 6대
국가 전략기술 분야 중
하나로 선정 차세대 주력
수출분야로 간주**

- 국과 동남아시아 국가들에 생산설비를 설치하고 개도국의 수준에 적합한 기술을 경쟁적인 가격으로 생산, 제공하고 있음.
- ODA나 Green Aid Plan의 장기적 실행은 또한 그 장기적 효과 외에도 이의 실행을 통해 확보한 인간관계 등으로 중국시장에서 일본기업에 유리한 입지를 제공하고 있음.
 - 일본의 지방정부도 중국시장진출에 적극적으로 참여하고 있는데 요카이치시는 환경기술이전 국제센터를 수립하고, 기타큐슈 지방 정부는 400여 개의 민간 기업들과 국제기술협력협회를 창설하여 중국지방정부의 환경계획 수립과 이행과정에 참여하고 있음.
- 한국은 환경기술을 6대 국가 전략기술 분야의 하나로 선정하고 환경산업을 차세대 주력 전략 수출 분야로 보고 있음.
- 한국도 중국시장에 적극 참여하고 있는데 주로 한국의 중급기술이 선진고급기술보다 효과 있는 중소기업분야에 집중하고 있음. 71개 정도의 한국 환경산업기업이 직접투자나 합작의 형태로 중국에 진출해 있는데 수질, 대기오염처리설비가 주요 수출 품목임.
 - 한국도 중국과의 양자 환경협력을 통해 양국 환경산업 분야 간 환경기술개발협력을 추진하고 2001년에는 베이징에 한국환경기술전 시관을 설치하여 환경산업수출 확대를 위해 노력하고 있음.
 - 2003년 양국 환경장관회의에서는 연례 한중환경산업투자포럼을 공동개최하기로 합의하였음.
 - 일본과의 협력에서는 환경기술이전 등의 문제가 정부 간이 아닌 민간기업 간에 다루어지고 있음. 그동안 일본에서 쓰레기처리를 위한 소각로 기술 등을 도입하기도 했지만 양국 민간기업간의 경쟁으로 인해 양국 간 환경기술이전은 제한적으로만 이루어지고 있는 것으로 보임.

5. 결론

- 정부 공공정책의 목적은 안전, 복지, 보건, 환경보호 등을 제공함으로써 자국민의 복리를 증진하는 것이라고 할 수 있음.
- 정부는 이들 공공정책 분야의 효율적 이행을 위해 필수불가결한 기술혁신과 확산을 위해 각별한 노력을 기울이게 되는데, 환경보호는 특히 정부의 제도적 노력이 요구되는 공공정책 분야임.
 - 환경기술의 발전과 확산은 정부의 제도적 노력에 의해 이루어지는 경우가 일반적임. 한, 중, 일 삼국도 환경기술 혁신을 위한 국가체

제를 수립했는데 일본과 한국은 국내자본에 기초한 환경기술 발전 전략을 추진한 한편, 중국은 외국자본의 유치에 보다 적극적인 태도를 보여 왔음.

- 그럼에도 삼국 모두 대규모 연구개발사업계획을 통해 환경기술 발전을 국가의 전반적 기술 수준의 향상이란 목표 하에 추진해 왔다고 할 수 있음. 환경기술의 혁신적 발전은 경제성장과 오염증가의 연계를 단절하는 데 중요한 정책임.
- 동북아시아의 지역 환경협력도 역내 국가들의 환경기술 발전을 위한 자원 및 기술조달, 또는 수출시장 확대에 긍정적인 역할을 하였음.
- 지금까지 동북아 삼국은 상호 경쟁, 지적 재산권 문제 등 제도적 미비, 기술수준의 차이 등으로 환경 기술 이전 등에 제약을 받아왔지만, 빠르게 성장하는 지역 국가들의 환경시장규모가 국가 간 협력을 활성화하고 협력사업의 공동이행, 표준화된 배출량 측정기술의 적용 등을 통해 국가 간의 광범위한 환경기술 이전을 촉진할 것으로 기대됨.
- 제조업에 이어 지난 30년 동안 정보와 통신기술이 세계경제성장의 주된 엔진이었고 다음 30년은 환경기술이 성장을 이끌 전망이다.
 - 이번 경제위기에서도 각국 정부는 경기부양자금의 상당부분을 환경기술투자에 할애했음. 이는 에너지효율의 제고와 인프라투자가 단기적으로 경제수요와 고용창출을 가져 오는 한편 장기적으로도 미래성장의 초석을 마련해주는 분야이기 때문임.
 - 친 환경성장은 어느 전략산업부분보다도 정부의 장기적이고 포괄적인 노력이 요구되는 분야임. 동북아시아 삼국도 정부의 다양한 제도적 장치를 통해 환경기술을 발전시킴으로써 국내외 환경문제를 해소하고, 국민의 삶의 질을 높이며, 환경산업을 국가발전을 위한 전략적 수출산업으로 육성하는 방안을 계속 모색할 것으로 보임.

*동북아 지역 환경협력은
역내 국가들의 환경기술
발전을 위한 자원 및
기술조달, 수출시장
확대에 긍정적 역할을
해왔음*



제주특별자치도 서귀포시 중문동 2572 (697-120)

전화: 064)735-6500 팩스: 064)735-6512

E-mail: policyforum@jpi.or.kr <http://www.jpi.or.kr>

『JPI 정책포럼』에 게재된 의견은 필자 개인의 의견으로,
제주평화연구원의 공식입장과는 무관함을 알려드립니다.

ISSN: 2005-9760