

2017년 환경산업 해외진출 전략수립 (I)

－ 글로벌 선진시장 진출전략 －



제 출 문

한국환경산업기술원장 귀하

이 보고서를 「글로벌 선진시장 진출전략 수립」의
최종보고서로 제출합니다.

2017년 12월

(주)에코파이

대표이사 김태용

연구진구성

□ 용역명 : 글로벌 선진시장 진출전략 수립

□ 연구기간 : 2017.08.04 ~ 2017.12.15

□ 참여연구진 :

연구책임자 : 김 태 용

참여연구원 : 고 주 연

윤 창 인

이 동 수

이 수 희

한 승 호

김 형 수

정 연 주

한 대 건

김 수 연

요약문

I. 과제 개요

연구과제명	글로벌 선진시장 진출전략 수립		
연구기관	(주)에코파이	연구책임자	김태용
연구기간	2017년 8월 4일 ~ 2017년 12월 15일		
연구비	47,520,000원	참여연구원수	10명

II. 과제배경 및 필요성

- 2017년 전 세계 환경산업 시장은 1조 1,997억 달러 규모로서 북미, 서유럽, 일본 등 선진국이 전체 환경산업 시장 규모의 73.8%를 차지하며 특히, 선진국은 환경서비스, 정보통신기술(ICT)과 연계된 스마트 인프라 운영의 주요 수요국임.
- 우리나라 환경산업 해외시장 진출 전략은 대부분 개도국 중심, 기초 인프라 구축이 주축을 이루고 있어 신진 업체의 진입장벽이 낮아 경쟁이 심하고, 상대적으로 부가가치가 낮아서 글로벌 신규 시장 확대에 한계를 드러내고 있음.
 - 우리나라는 국가경쟁력이 있는 정보통신기술(ICT), 사물인터넷(IoT) 접목이 가능한 환경상품 및 환경서비스를 개발하여 선진국 시장에 진입할 필요가 있음.
- 글로벌 환경산업 시장개척에 새로운 패러다임이 필요한 시점으로 해외 환경산업 진출 전략을 선진국 중심, 4차 산업 프레임에 접목한 스마트 관리서비스 시장개척을 위한 ‘2025 선진국 시장 진출전략’으로 개편해야 함.
- 본 과제는 우리나라 환경산업체의 선진국 시장 진출전략 및 추진체계 수립을 목적으로 함.
 - 주요 선진국(권역)별 환경산업 시장 규모, 특징 분석, 우리나라 환경산업 기술경쟁력 정량 분석, 선진국 시장 진출을 위한 4차 환경산업 적용 프레임 개발, 선진국 시장 진출전략 수립을 위한 이해관계자 의견 수렴 등이 연구과제에 포함되어 있음.

III. 주요 선진국 환경산업 시장 동향

- 본 과제에서 환경산업의 개념 정의에 있어서는 OECD의 기준을 기본으로 했으며 다만, 시장현황과 전망에 있어서는 전 세계 환경산업 시장의 자료를 보유한 EBI의 자료를 활용하여 분석했음.

- 세계 환경산업 시장에서 선진국 시장의 점유율(2006~2016년)을 보면 북미 권역 시장은 34.0~34.4% 수준(연평균 증가율 3.73%)을 유지하고 있는 반면, 서유럽 권역 시장은 세계 환경산업 시장의 연평균 증가율(3.63%)에 못 미치는 증가세를 보여 세계 환경산업 시장에서의 점유율이 매년 감소하는 추세를 보이고 있음.
- 부문별(환경설비/서비스/자원이용)로는 환경설비 부문이 전체 시장에서 차지하는 비율이 21.9%(2006년)에서 20.3%(2016년)로 감소하였고, 환경서비스도 47.6%(2006년)에서 40.3%(2016년) 수준으로 감소한 반면, 환경자원이용 부문은 30.4%(2006년)에서 39.4%(2016년)로 크게 증가하였으며 2020년에는 40.2%까지 증가할 것으로 전망됨.
- 분야별(2016년 기준)로는 물환경 분야가 4,275.8억 달러(37.0%)로 가장 큰 시장을 차지하고 있으며, 그 다음으로 기후·대기(3,028.2억 달러, 26.2%), 자원순환(2,838.4억 달러, 24.5%) 분야 순으로 나타남. 2006년에 비해 기후·대기 분야가 크게 증가한 것으로 나타났는데, 청정에너지시스템 및 전력 부분의 연평균 증가율(2006~2016년)이 14.07%로 크게 늘어났기 때문임.
- 주요 권역(북미 및 서유럽) 및 국가별(미국, 캐나다, 독일, 영국, 프랑스) 환경산업 시장 규모 및 특징을 살펴보면 다음과 같음.
- (미국) 물환경 분야 특히 하수 부분에서 시장규모가 증가하는 추세이고 신규 수도 정화와 수자원 개발을 위해 담수화플랜트 건설이 활발하게 이뤄지고 있으며 기후변화대응을 위한 재생에너지 개발도 증가하는 추세임.
- (캐나다) 전반적으로 모든 환경산업 분야에서 시장 증가 추세이고 특히 기후·대기 분야의 연평균 증가율(2000~2016년)이 7.61%로 가장 높게 나타남.
- (독일) 서유럽 권역에서 상대적으로 높은 연평균 증가율(2000~2016년, 3.20%)을 보여 주고 있으나, 향후 전반적으로 환경산업 시장 규모가 축소되고 있는 추세임. 반면, 기후·대기 분야는 증가되고 있음. 이는 기후변화대응(재생에너지) 개발 시장이 크게 증가한 영향임.
- (영국) 물환경 분야는 다소 정체되어 있으며, 폐기물 관리(매립 위주) 및 재활용 분야는 취약한 편이나 최근 매립세 인상으로 폐기물 자원화에 대한 기술에 대한 수요가 높아질 것으로 전망하며 풍부한 풍력자원 보유로 풍력 발전의 증가가 두드러진 현상을 보이고 있음.
- (프랑스) 물환경 분야 시장은 이미 안정기에 있어 새로운 수자원 개발보다는 관망 관리·운영 시장이 주도하고 있고 폐기물 재활용률(88.6%)은 높은 수준이지만 플라스틱 재활용은 저조하게 나타남. 탈원전으로 재생에너지가 각광받고 있음.
- 주요 선진국별 환경산업 시장 수요를 살펴보면 다음과 같음.
- (미국) 2025년이 되면 36개 주의 물 부족이 전망되고 신규 수도정화 사업 및 신규 수자원 개발 사업에 151억 달러 투자가 전망됨. 석유화학 폐수처리 수요는 지속적으로 증가하고 있으며 이에 따른 파이프, 펌프, 분리막 등 기자재 수요가 증가할 것으로 예측됨. ICT 접목 스마트 물 서비스에 대한 장기적인 수요 증가, 세계 최대 폐전자기기 발생국, 자원재생 수요 발생 등의 특징을 보이고 있음.

- (캐나다) 2040년까지 노후 하수처리시설 개선에 60억 달러 투자를 계획하고 있어 이에 따른 관련 환경상품 및 환경서비스 수요가 증가할 것임. 기존 매립지가 2029년까지 폐장 예정으로 폐기물 재활용 및 생활쓰레기 처리 수요가 증가할 것으로 예측됨.
 - (독일) 물환경 분야에서는 새로운 부문인 선박평형수 처리 시장의 수요가 증가 추세이며 국제해사기구(IMO)가 최종 승인한 41개 선박평형수 처리장치 중 16개의 장치를 국내 업체들이 보유하고 있어 시장진출이 용이할 것으로 판단됨.
 - (영국) 물환경 분야 시장은 신규 시설보다는 기존 시설의 개선 및 보수에 초점을 두어야 하며 생산원가 인하, 효율화, 에너지 회수 등에 관심이 높음. 환경산업체가 민영화되어 있어 인수·합병 등의 수요가 존재하고 있음. 매립제한, 폐기물 처리 및 재활용 인프라 부족으로 관련 시장 진입 장벽이 낮아지고 있음.
 - (프랑스) 물환경 분야 시장 대부분이 관망 정비 처리 중심이며 대표 물기업 베올리아와 수에즈의 프랑스 매출 비율은 감소하고 있고 스마트 물관리 기술을 도입하여 시설 업그레이드에 대한 투자가 증가하고 있음. 주요 도시의 공기질이 EU의 기준 미달로 공기오염개선이 시급한 상황으로 공기청정기에 대한 수요가 증가할 것으로 전망함.
- 주요 선진국 환경산업 시장 진출을 위한 시사점 도출
- (북미 권역 물환경 분야 시장 양호) 북미 권역은 세계 환경산업 시장에서 가장 큰 규모의 시장이 형성되어 있고 2016-2020년의 연평균 증가율도 서유럽보다 높은 편으로 우리나라 환경산업체가 가장 먼저 진출을 고려하여야 할 대상 권역임. 물환경 분야가 가장 큰 규모의 시장으로 2016-2020년의 연평균 증가율도 세계 환경산업 시장 연평균 증가율에 못지않으며, 특히 하수 부분은 연평균 증가율이 더 높게 전망되고 있음.
 - (서유럽 권역 기후·대기 분야 시장 양호) 서유럽 권역의 경우 물환경 분야 시장은 정체되어 있으며 기존 시설의 유지관리 혹은 노후 시설의 개선사업을 중심으로 물환경 분야 시장이 형성되어 있음. 기후·대기 분야 시장이 2016년에 이미 물환경 분야 시장을 앞질렀으며 2016-2020년 연평균 증가율이 환경산업 전체 증가율보다 4배 정도 더 크게 증가하는 것으로 나타나 기후·대기 분야 시장을 주목할 필요가 있음.
 - (대도시 공기오염의 심화) 선진국 대도시들은 대부분 질소산화물 배출이 높아 공기오염으로 인한 건강위험에 노출되어 있고 이에 대한 시민들의 우려가 증가하여 산업체 중심으로 구매되었던 공기청정기가 가정에서 가전제품으로 구매 수요가 증가할 것으로 전망함.
 - (기후변화대응을 위한 에너지 정책의 적극적 추진) 선진국에서는 기후변화대응을 위한 재생에너지가 이미 전력원으로서의 역할 및 경제성 확보가 이루어졌으며, 재생에너지 발전 관련 산업(부품 등)이 대형화, 대량화되면서 이에 대한 부품 시장이 형성될 것임.
 - (환경산업 영역 확대) 환경오염 방지 및 정화라는 직접적인 환경산업 영역에서 환경 부하의 감소 및 자원 효율화 등이 내포된 제품 혹은 서비스가 환경산업 시장에서 부상 중임. 선진국에서는 기존 시설에 새로운 기술(예; 4차 산업)의 융합을 기본으로 하는 환경상품 및 환경서비스 제공으로 환경산업 영역을 확대하고 있음.

- (환경기준, 인증에 대한 준비) 해외시장 진출에 성공한 환경산업체는 선진국 시장에서 판매 가능한 제품으로 인정받기 위해 해당 국가에서 인정하는 인증을 적극적으로 획득 하였음.
- 현지 브랜드를 선호하고 품질에 대한 기대치가 높은 선진국 시장에 진출하기 위해서는 선진국에서 신뢰할 수 있는 조건(인증 취득, 서비스 제공)이 매우 중요함.

IV. 우리나라 환경산업 기술경쟁력 정량분석

○ 우리나라 환경산업 기술분류 및 경쟁력 정량평가 방법 도출

- 환경산업 분야별 중점 기술분류의 경우 환경부에서 제시한 환경기술로드맵의 대분류 5개, 중분류 10개, 세분류(32개)의 분류체계(환경보건, 자연보전 분야 제외)를 기준으로 함.
- 환경산업의 기술경쟁력 정량분석을 위해 6개의 평가지표 및 17개의 세부지표로 구성 하였으며 지표에 따른 지수값에 대한 표준화 과정과 계층분석법(AHP)을 통해 산정함.
- 전문가 델파이(Delphi) 또는 표적집단면접법(FGI) 등의 정성적인 평가방법과 논문·특허 지표, 수출입 분석 등의 정량적인 평가방법을 모두 고려하여 복합평가지표를 구축하여 기술경쟁력 정량평가를 수행함.

○ 주요 선진국과의 환경산업 기술경쟁력 비교

- 환경산업 기술경쟁력 정량분석을 위한 평가지표 자료 구축을 위해 델파이 분석 및 논문·특허, 수출입 분석을 수행하였으며, T-Score 방법을 이용한 환경산업 기술경쟁력 평가지표를 표준화함.
- AHP 기법을 이용하여 환경산업 기술경쟁력 평가지표별(17 세부지표별), 5대 환경산업 분야별(물환경, 기후·대기, 토양지하수, 자원순환, 다매체 환경관리 및 지속가능사회 시스템 구축)로 가중치를 산정함.
 - 6개 평가지표(인프라, 정부지원, 발전단계, 논문, 특허, 수출입)에서는 인프라, 수출입, 정부지원 순으로 높은 가중치가 산정되어 이의 중요성이 높다는 것을 알 수 있었음.
 - 17개 세부지표에서는 인프라, 정부지원 평가지표에서 기술개발비 지원, 자금, 시장성의 순으로 높게 산정되었음.
- 기술경쟁력 평가지표를 활용하여 한국과 선진국(미국, 영국, 독일, 프랑스)의 5대 환경 산업 분야별 기술경쟁력 평가 결과를 도출함.
 - 평가결과 환경산업 기술경쟁력은 미국이 가장 높은 경쟁력을 가지고 있는 것으로 평가되었으며, 한국이 가장 경쟁력이 떨어지는 것으로 평가되었음.
 - 인프라 평가지표에서는 전반적으로 물환경 분야가 높게, 기후·대기 분야가 낮게 평가되고 있음.
 - 구체적으로 우리나라는 물환경 분야의 자금, 장비 및 시설, 기술정보력이, 자원순환 분야의 시장성이, 토양지하수 분야의 인력이 비교적 높은 평가를 받고 있음.

- 정부지원 평가지표에서는 전반적으로 자원순환 분야가 높게, 다매체 환경관리 및 지속 가능 사회시스템 구축 분야가 낮게 평가되었음. 구체적으로 우리나라는 기후·대기 분야의 기술개발비 지원, 자원순환 분야의 협력교류, 인프라 구축, 토양지하수 분야의 인력양성, 제도개선이 비교적 높은 평가를 받고 있음.
 - 환경산업별 발전단계 지표 분석 결과를 보면, 미국은 기후·대기 분야가 ‘성장기’, 나머지 분야가 ‘성숙기’로, 영국은 모든 분야에서 ‘성숙기’로, 독일과 프랑스는 물환경 분야가 ‘성숙기’, 나머지 분야가 ‘성장기’로 나타남. 우리나라의 경우 ‘성장기’ 단계로 구분되었지만 실질적으로 ‘쇠퇴기’ 단계에 가깝다고 볼 수 있음.
 - 논문 지표의 경우 미국은 모든 환경산업 분야에서 가장 높은 점유율을 확보하고 있음. 한국 및 다른 선진국은 전체적으로 비슷한 양상의 점유율을 확보하고 있으나 논문 영향력은 한국이 선진국에 비해 떨어지는 것으로 확인됨.
 - 특허 지표는 미국과 한국의 경우 점유율이 높게 평가되어 특허출원 활동이 활발하게 진행되고 있는 것으로 확인되며 영국, 독일, 프랑스의 경우 점유율이 낮게 평가됨. 그러나 특허 영향력에 있어서는 한국은 낮게 평가되어 독일, 영국, 프랑스와 비슷한 점수가 도출됨.
 - 수출입 지표를 보면 미국이 가장 활발한 수출입 활동을 하며 한국은 가장 저조한 수출입 활동을 함. 미국, 독일이 비교적 활발한 수출입 성과를 내고 있으며 수입에서 한국은 영국, 프랑스와 비슷한 양상을 보이고 있음. 특히 한국은 기후·대기 분야 수입액이 다른 선진국에 비해 높게 나타남.
 - 총론적으로 5개의 환경산업 분야 중 모든 분야에서 미국이 가장 높게 평가되었으며, 한국의 경우 모든 환경산업 분야에서 가장 낮게 평가되었음.
- 수자원 분야 주요 선진국 시장 진출모델 시범 개발
- 국내·외 수자원 관리 체계 현황 조사 및 분석, 수자원통합관리모델 사례 조사 등을 통해 선진국 시장 진출을 위한 수량, 수질, 재난을 모두 고려한 수자원통합관리모델을 제시함.
 - 우리나라 중소 환경산업체가 선진국 시장에 진출할 수 있는 방안으로 네트워킹 모델, 기술 경쟁력 강화 모델, 첨단기술 구축 모델을 제시함.
 - 국내에서 정부지원에 따른 대·중·소 협력 파트너십 운영과 선진국 발주처 담당자와의 네트워크 구축으로 진출 기반을 확보함.
 - 대학 등에서 기초연구, 중소 환경산업체가 응용기술개발, 그리고 개발된 기술을 한국수자원공사, 한국환경공단 등 공기업에서 적용 실험을 하는 협력체계 구축이 기술 경쟁력 강화 측면에서 유용한 모델임.
 - 정보통신기술, 사물인터넷, 인공지능, 빅데이터 등 4차 산업과 연계한 수자원 분야 기술 차별화로 선진국 물환경 분야 시장 진출을 위한 첨단 융합기술개발 모델을 구축함.

V. 선진국 시장진출을 위한 4차 환경산업 적용 프레임 개발

- 정보통신기술의 발달로 환경에 설치된 센서에서 발생하는 데이터의 수집이 사물인터넷과 모바일로 가능해지고, 이를 클라우드에 전달하고, 이 데이터들이 빅데이터 기술에 의해 처리될 수 있어서 이제는 계량화, 분석 및 적합한 처리가 가능한 영역으로 들어오고 있음.
- 환경산업과 사물인터넷, 클라우드, 빅데이터, 모바일, 인공지능의 결합(융·복합)에 의해 4차 산업혁명의 개념이 환경산업에 적용되어 새로운 환경상품 및 환경서비스가 창출되고 있음.
- 4차 산업은 상호운용성, 가상화, 탈집중화, 실시간 처리능력, 서비스 지향적 구조, 모듈화의 6가지 개념을 바탕으로 하고 있음. 한국형 4차 환경산업도 이 기본 개념을 준용하여, 계층화 구조를 가져야 한다고 봄.
- 4차 환경산업(환경4.0, E4.0)의 핵심적 구조는 계층화를 이루어야 하며, 이 계층화 구조는 국제표준화기구(ISO)가 제정한 개방형 컴퓨터 통신을 위한 7계층 모형을 인용해서 제안하는 것이 바람직함.
- 4차 환경산업 적용 프레임은 1계층은 물리적 계층, 2계층은 계측 및 제어 계층, 3계층은 수집 및 통신 계층, 4계층은 데이터 관리 및 디스플레이 계층, 5계층은 데이터 융합 및 분석 계층으로 구성함.
- 환경 4.0은 제도의 개선, 혁신적인 경영 개념 등이 전제가 되어야 이행 가능함.
- 우리나라는 센서, 사물인터넷 등에 비교적 경쟁력이 있어 민간영역에 맡기고, 취약한 환경분야의 빅데이터, 인공지능, 클라우드 개발에는 정부의 지원이 필요하다고 봄.
- 기존의 첨단지능형 막여과기술개발은 상호운용성, 가상화, 탈집중화, 실시간처리능력, 서비스지향, 모듈화 등을 목표로 하고, 유지관리 요소기술 확보가 중요함으로, 4차 산업의 전제기술인 사물인터넷, 클라우드, 빅데이터, 모바일 및 인공지능의 활용이 필요함.
- 또한 실증파일럿 설치 및 장기 운영시스템의 상용화 사업은 4차 산업의 핵심인 가상화가 구체화 될 필요가 있음. 빅데이터 부분이 부족하고 지능형에 인공지능 부분이 추가되어야 함.
- 수직적 상수관망 통합운용관리 솔루션 및 운영 모의 시뮬레이터 사업은 테스트베드 적용 스마트 관망 관리에 대한 가상화 및 지능형에 대한 정의가 필요하다고 사료됨.
- 그린패트론 측정기술개발사업 중 수질관련 사업은 각각의 단위 사업별로 독자적으로 진행되는 듯 보이며, 4차 환경산업 관점에서 볼 때, 수직적인 완성도에 치중한 나머지, 수평적인 연계성과 수질관리라는 관점에서 통합적인 솔루션을 제시하지 못할 우려가 있음.

- 기존 환경관리 사업인 굴뚝원격감시체계, 환경정보장제, 폐기물적법처리시스템 등에 대한 환경4.0과의 연계분석은 다음과 같음.
 - 별도의 클라우드 시스템을 운영하고 있지 않으므로, 향후 빅데이터를 구축하고, 이에 따른 기계학습에 의한 현장제어를 위한 가상화(CPS)를 구축하여 데이터 분석 및 의사 결정을 자동화하는 등 고도화가 필요함.
- 쓰레기통에 사물인터넷을 연결해 해당 도시의 쓰레기통의 적재량을 미리 파악해 효율적으로 청소할 수 있는 방안을 마련하는 등 폐기물통합관리시스템 개발로 선진국 진출이 활발한 국내 ‘이큐브랩의 통합관리솔루션’이 4차 환경산업의 사례임.
 - 데이터 관리 플랫폼인 클린시티네트워크(CCN)는 클린큐브와 클린캡으로부터 적재량 정보를 받아와 사용자가 효율적으로 쓰레기를 수거할 수 있도록 수거 경로와 일정을 짜주며 이를 통해 시간과 돈을 최대 80%까지 절감할 수 있는 통합관리솔루션임.

VI. 환경산업체의 선진국 진출전략 및 추진체계 수립

- 미국 진출전략 및 추진체계 수립
 - 한-미 FTA를 활용한 시장진출 및 북미 권역 환경산업협력센터를 설립하여 중소·중견 환경산업체를 지원하는 창구 역할을 수행함.
 - 물환경 분야는 담수화, 상하수도 처리, 수처리계측기기 등의 시장이 유망하며 펌프는 수요증가가 예상되는 자동화가 가능한 상품을 개발하여 공략할 필요가 있으며 정부 조달시장에 진입할 수 있는 지원이 필요함.
 - 한-미 물환경 파트너십의 구축과 함께 물환경 분야의 경우 공기업 민영화에 대비한 자본 참여를 준비할 필요가 있음.
 - 유관기관 등과 공동기술세미나 및 관련 국제 전시회 등에 참가를 통한 네트워크 구축이 필요함.
 - 시장 수요에 따른 가정 및 산업용 공기청정기와 필터 사업의 지원이 필요하고 자원 재생 부문에서는 Up-cycling을 활용한 시장개척 및 진출전략이 효과적일 것으로 판단됨.
- 캐나다 진출전략 및 추진체계 수립
 - 한-캐나다 FTA를 활용한 시장진출 및 정부조달시장에서 친환경상품 구매를 확대하고 있어 이를 진출기회로 활용할 필요가 있음.
 - 하수처리시설의 기대수명 종료에 따른 2040년까지 개선사업 집중 투자, 캐나다 정부의 청정기술 투자 및 도입 확대(ICT 접목), 폐기물 재활용 및 음식물쓰레기 처리 정책 지원에 대한 대응이 필요함.
 - 직접진출보다는 현지 에이전트 또는 현지법인 설립을 통한 우회진출이 안정적임.

○ 독일 진출전략 및 추진체계 수립

- 한-EU FTA를 활용한 시장진출 및 기술개발/기술이전을 중점으로 한 독일환경기술 협력센터 설립 및 운영이 필요함.
- 물환경 분야의 경우 운영업에 진출하기 위해 현지 업체와 제휴를 모색하고 자원순환의 경우 기술 제휴 혹은 공동 기술개발 촉진, 한-독일 4차 환경산업 기술개발 파트너십을 구축할 필요가 있음.

○ 영국 진출전략 및 추진체계 수립

- 환경산업협력센터 설립과 함께 현지 환경산업체와의 합병 또는 제휴를 통한 시장 진출 기회를 확대할 필요가 있음.
- 물환경 분야의 경우에는 수자원 확보, 물생산 단가인하, 효율화에 초점을 두고, 기후 변화 대응을 위해서는 공동기술개발을 통해 시장 진출을 도모할 필요가 있음.

○ 프랑스 진출전략 및 추진체계 수립

- 환경산업을 선도하고 있는 프랑스 환경산업체의 협력업체 등록을 통한 개도국 시장 공동 진출을 모색함.
- 정부의 전기자동차 보급 정책, 플라스틱 제품류 사용 규제 강화에 대응할 수 있는 환경상품 및 환경서비스를 개발하여 진출 기회로 활용함.

○ 정부지원 체계 개선(안)에 있어 부문별로 살펴보면, 다음과 같음.

- (기술) 환경기술 연구개발(R&D) 지원의 방향을 내수형 R&D에서 수출형 R&D로 전환할 필요가 있음. 특히 선진국과 공동기술개발 프로그램을 확대하여 선진국과의 기술격차를 줄이도록 하고 4차 환경산업 기술개발 프로그램을 운영함.
- (금융 및 정책) 중소·중견 환경산업체를 위한 환경상품 수출 금융 지원 및 환경 서비스 프로젝트 파이낸싱 개발, 환경산업 펀드 조성 등의 집중 지원 프로그램을 개발함. 성장률이 높은 분야(담수화, 신재생에너지, 기후변화대응 등)의 환경 분야 소재·부품 산업 해외진출 지원프로그램으로 히든챔피언을 발굴하고 육성할 필요가 있음.
- (네트워크) 선진국에는 권역별 환경산업협력센터를 설치하고, 국내에는 환경산업 선진 시장 진출 촉진 및 확대를 위해 플랫폼 역할 수행기관을 선정하여 네트워크를 강화하고, ‘유망 환경산업체 해외진출 지원위원회(가칭)’를 구성 운영하며, 환경상품 및 환경 서비스 정보망 구축을 통한 정보 공유 등이 필요함.
- (수주 및 마케팅 지원 부문) 환경상품은 선진국 정부 조달 시장 진출을 위한 인·검증 취득 지원 혹은 대기업 협력업체 등록 지원, 국내 환경산업체가 수출 가능한 상품 및 서비스가 FTA 관세인하 대상이 되도록 지원함. 환경서비스는 프로젝트 파이낸싱을 통한 프로젝트 개발 지원, 개도국 환경기초시설 공동수주 방안을 모색함. 또한 중소·중견 환경산업체가 필요로 하는 입찰참가자격(사업실적, 입찰정보, 사업수행 보증, 수출입 보증, 자금운영 등)을 보완하는 역할을 지원함.

- (인력개발 부문) 환경산업 분야 무역, 금융, 프로젝트 개발 전문가 육성 교육 프로그램 개발 및 운영, FTA, WTO 환경상품협정 혹은 환경서비스 양허, 정부조달협정 전문가 육성, 선진국 국가별 환경산업 지역전문가 및 환경산업 분야 ICT, BT 등 전문가 육성 등을 수행함.
- 신규 정부지원 프로그램으로는 북미, 서유럽 환경산업협력센터 설치, Global Environmental Business Gateway(가칭) 구축 운영, 강소 융합환경기업 인증제도 운영 및 맞춤형 지원, 환경산업체 대상 대·중·소 그린파트너십 구축 운영, 환경 소재·부품산업 육성 프로그램과 환경산업체 대상 신금융 지원 프로그램 개발 운영, 해외 환경사업 및 융합 환경기술개발 전문가 육성 등이 있음.
- 1단계로 권역별(북미, 서유럽), 2단계로 국별 환경산업협력센터를 설치하고 선진시장 진출 대상국의 창구 역할을 수행함. 시범적으로 북미 권역 환경산업협력센터를 미국에 설치함.
- 북미, 서유럽 권역별로 ‘Global Environmental Business Gateway(가칭)’ 조직을 구축하여 해당 이해관계자들이 협력하여 운영하고 기존 지원프로그램을 통해 혹은 신규 지원프로그램을 개발하여 환경산업체를 지원함.
- 기존의 한국환경산업기술원 신기술 인증체제를 해외시장 진출과 연계한 ‘융합환경기업 해외진출 인증체제’로 발전시켜 운영하고 인증 받은 환경산업체를 대상으로 기업 맞춤형으로 집중 지원함.
- 중소·중견 환경산업체를 위한 입찰, 사업관리 등을 대행하는 환경 전문 대기업이 필요함에 따라 대·중·소 그린파트너십(Green Partnership)을 구축하여 운영함. 그리고 국내 대기업이 선진국 환경사업을 수행하거나 사업장을 건설하는 경우 국내 중소·중견 환경산업체와 동반하여 진출하도록 유도함.
- 환경산업 분야(담수화플랜트, 신재생에너지, 온실가스저감 등)의 소재, 부품, 기자재 등은 대부분 중소·중견 환경산업체가 공급하고 있어 별도의 환경 소재·부품 육성 프로그램을 개발하여 지원함.
- 중소·중견 환경산업체가 해외사업 수행에 필요한 각종 보증·보험 기능을 수행할 수 있는 금융기관을 선정하여 활용할 수 있도록 유도함. 선진국 진출에 있어 민자유치를 요청하는 경우 이에 걸맞는 국내외 금융 지원프로그램을 개발하여 지원함.
- 선진국 해외환경사업 전문가 육성 프로그램을 개발하여 운영함. 4차 환경산업을 주도할 수 있는 융합환경기술 교육 프로그램 개발과 융합환경기술개발을 촉진함.
- 2025년까지 환경산업체의 선진시장 단계별 진출전략은 크게 해외 환경시장 진출 준비, 도전, 확장의 3단계와 부품 및 소재 개발, 대·중·소기업의 동반진출 준비, 중장기 투자에 대처하는 자금조달 그리고 ICT, IoT, AI 등과 접목되는 관리시스템 분야로 나누어 수립함.
- 단기는 ‘선진시장 진출 기반 구축’에, 중·장기는 ‘선진시장 진출 활성화’에 중점을 둠.

< 2025 선진시장 단계별 진출전략(물환경 분야) >

준비 (2018-2019년)	도전 (2020-2022년)	확대 (2023-2025년)
부품, 소재 및 장치,약품, 에너지 저감형 기자재 등 단위 품목 개발로 경쟁력 확보	소재 및 화학 전문기업, 멤브레인 등 고부가가치의 핵심기술 확보	공격적으로 사업을 확장하고 해외 유수 업체의 글로벌 가치사슬에의 편입으로 부품, 기자재의 수출 증대
대형 건설업체와 운영업체를 지원하는 부품기업 및 기술기업 육성	개발기술의 검증, 실용화, 상용화로 소재 개발, 공급, 시공, 운영까지 수직 계열화. 대·중·소 기업의 동반진출을 위한 기업간 컨소시엄 및 M&A 등 전략적 제휴 검토	대·중·소 기업의 적극적 해외진출 및 차별화 등 다각적 사업전략 추진, 해외 업체와의 전략적 제휴 확대
금융과 연계한 BOT, BTO, PPP 사업 및 자본적 지출(CAPEX) 시장과 O&M 재원 확보 및 투자	O&M시장 진출을 위한 지본시장 연계 기반 구축	O&M 시장 진출 및 확장으로 가치사슬 전체(Total Solution) 서비스 제공
ICT, BT 등을 접목한 해외진출 차별화 모색	지능형 수자원관리시스템 등의 국내 사업화로 경험 축적	지능형 수자원관리시스템 등의 해외 진출 및 사업 추진

- 앞에서 제시한 사업 수행 체계, 조직 및 거버넌스 구성, 2025 선진시장 단계별 진출 전략에 따라 ‘2025 선진시장 진출 로드맵’을 제시하면 다음과 같음.

< 2025 선진시장 진출 로드맵 >

신규 정부 지원 프로그램(안)	준비		도전			확대		
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
· 환경산업협력센터 설치 운영 - 북미 권역 설치 운영 - 서유럽 권역 설치 운영 - 국별 설치 운영(3개국)								
· Global Environmental Business Gateway 구축 운영 - 권역별(북미, 서유럽) 조직 및 운영 방안 수립 - 권역별 조직 운영 - 권역 맞춤형 프로그램 개발 운영								
· 강소 융합환경기업 인증제도 운영 및 맞춤형 지원 - 강소 융합환경기업 평가 및 운영 방안 수립 - 강소 융합환경기업 선정 평가 실시 - 맞춤형 지원								
· 환경산업체 대상 대·중·소 그린파트너십 구축 운영 - 물환경 분야 구축 운영(예; 한국수자원공사 중심) - 자원순환 분야 구축 운영(예; 한국환경공단 중심) - 기후·대기 분야 구축 운영								
· 환경 소재·부품산업 육성 프로그램 개발 운영 - 프로그램 개발 - 프로그램 운영								
· 환경산업체 대상 신금융 지원 프로그램 개발 운영 - 국내외 금융 지원 프로그램 개발 - 해당 금융기관 지정 지원								
· 해외 환경사업 및 융합환경기술개발 전문가 육성 - 전문가 육성 프로그램 개발 - 전문가 육성 프로그램 운영 지원								