

환경분야 물산업 해외시장 진출과 일자리 창출



김 흥 석

한국환경산업기술원 해외사업1실 실장
kimhs1@ketii.re.kr

들어가기

과거 90년대 중반쯤 전세계적인 화두로 등장한 환경기술(ET)는 정보통신(IT), 생명기술(BT), 나노 기술(NT), 우주항공(ST), 문화산업(CT)은 미래를 이끌어 갈 여섯가지 신기술(6T)의 하나로 주목받아 왔으며, 이들중 환경기술을 기반으로 한 환경산업은 미래 신성장동력산업으로 간주되어 왔다. 특히, 미국, 유럽 및 일본 등 선진국 환경산업체들은 이들 선진국의 첨단 산업 기술수준과 나란히 발전되어 온 기반을 바탕으로 개도국 등 글로벌 시장에서 활발히 활동 하고 있다.

2016년 전세계 환경산업시장은 1조달러 이상의 규모를 가지고 있고, 특히 미국 등 선진국이 전체 환경 산업 규모의 약 71% 이상을 차지하고 있다. 전체 환경시장에서 물산업은 2016년 기준 7,140억달러 규모의 시장을 형성하고 있으며, 2020년까지 연평균 3.8%의 성장할것으로 내다보고 있다. 이러한 시장

규모로 인하여 한때 블루골드(Blue Gold)라고하여 물산업을 미래형 산업으로 관심을 가지기 시작했다.

환경산업은 정부의 규제로 인해 시장 수요가 창출 되고 정부의 지원으로 인해 공급 기반이 구축된다는 측면에서 정부의 역할이 중요하다. 특히 물산업은 시장규모 측면에서 단일 기업이 감당할 수 있는 한계를 넘어서고 있으며 해외 수출이 산업 발전에 있어 중요한 요인이라는 점에서 정책적 지원의 필요성이 요구되는 산업이라고 할 수 있다.

이러한 측면에서 물산업의 성장 가능성과 함께 글로벌 경쟁은 더욱 치열해져 갈 것으로 예상되며 이러한 글로벌 변화 속에서 우리나라의 물산업의 해외 진출방안에 대해서 검토해 보고자 한다.

해외 물산업 동향

물산업의 성장성 및 중요성이 날로 커져가는 가장 근본적인 이유는 공급의 자연적 한계와 수요의 급증으로 인한 물 부족문제 때문이다. 지구의 수자원은 약 14억km³이나 이중 97.5%가 바닷물인 염수이고 담수 비율은 2.5%에 불과하다.

담수의 주요 공급원인 강수의 경우 전세계 인구 1/3미만이 살고 있는 지역에 3/4가 집중되어 수 자원의 지역 불균형이 심각한 상황이고, 지구온난화로

인한 가뭄으로 수자원의 고갈이 심각한 상황이다.

물의 공급은 제한적이지만 세계 인구증가 및 산업화가 가속되고 있는 개발도상국의 경제발전은 물에 대한 수요를 폭발적으로 증가 시킬것으로 내다보고 있다. 물산업은 인류의 삶에 없어서는 안되는 중요한 기반산업으로써 역할을 하고 있으며, 향후 가장 빠르게 성장할 거대산업으로 자리매김하고 있다.

[글로벌 물시장 규모]

앞에서 언급한 바와 같이 글로벌 물시장은 약 7,140억 달러로 운영시장과 인프라 구축시장으로 나뉘어져 있다. 통계자료에 의하면 운영시장 규모가 약 4,580억 달러인 반면 인프라 구축시장은 약 2,560억 달러로 운영시장규모가 더 큰 시장을 형성하고 있다.

선진국들은 인프라 구축이 많이 되어 있어, 노후 시설의 개량 분야의 사업이 많고 개도국은 상하수도 인프라 확대쪽으로 새로운 사업들이 있다. 그 동안 성장률이 높았던 중동 국가들은 2013년 이후 유가 하락으로 인하여 물시장 성장률은 하락세를 나타내고 있으나, 산업화 및 인구 증가율은 높은 인도네시아(27.5%), 베트남(15.8%), 인도(11.2%) 높은 성장률을 달성할 것으로 전망하고 있다.

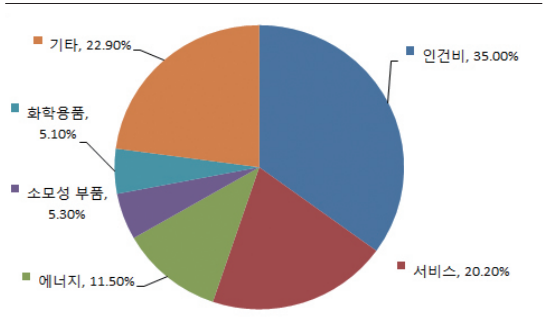
[선진국 동향]

선진국들은 이러한 물시장 선점을 위해 국가적 역량을 집중을 하고 있다. 전통적인 물시장을 선점하

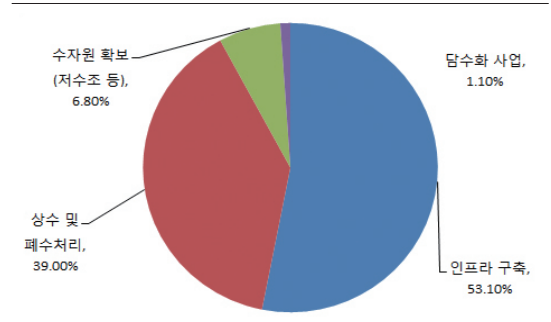
고 있는 프랑스를 포함하여 싱가포르, 일본, 이스라엘 등이 선두 국가를 이루고 있다. 글로벌 물시장은 크게 광역화, 전문화, 기술혁신 등 세가지 큰 흐름이 있다. 프랑스, 영국 등은 영세한 사업구조, 비효율적인 운영을 해소하기 위해 상하수도사업의 광역화를 추진하고 있다. 또한 이용 고객들의 기술 요구수준의 상승으로 전문화에 대한 요구가 증가하여 프랑스 Veolia, Suez 그리고 브라질의 SABESP(상파울루 주 수자원공사) 등 전문 물기업에 의한 위탁운영이 증가하고 있다. 이들중 프랑스는 상하수도 사업 민영화·대형화를 통해 성공한 대표적인 국가이기도 하다. 우리가 알고 있는 프랑스 베올리아 등 3개 기업이 자국 상하수도 사업의 99% 점유함으로써 세계적인 대형 물기업을 배출하여 세계시장을 주도하고 있다.

기술혁신의 흐름은 멤브레인 기반의 수처리 기술 혁신과 IT를 활용한 물공급의 스마트시스템 도입을 들 수 있다. 멤브레인 기반 수처리기술은 최근 역삼투압 방식과 마이크로필터, 나노필터 등 다양한 막이 개발되고 제조비용의 하락으로 상하수도 처리와 해수담수 분야에 새로운 대체기술로 각광받고 있다.

이와 함께 IT기반의 물산업 인프라 스마트화가 진행되고 있는데, 최근 부상하는 스마트 물관리, 스마트 워터그리드가 대표적인 예이다. 전통적인 물산업 분야는 기술혁신과는 거리가 멀었으나, 물부족이 가시화되고 환경인식이 고조됨에 따라 관련기술혁신에 대한 필요성이 높아지고 있으며, 특히 물 재활용 효



물산업(운영시장) 구성 (4,580억불, '16년)



출처: Global Water Intelligence Inc. (2017)

율을 높이는 방법을 찾는데 많은 투자를 하고 있다.

일본, 네델란드, 독일은 기술과 민관협력을 통해 해외시장개척을 강화하는 등 선진국들은 이미 발빠르게 준비를 하고 있는 국가이다. 선진국들은 높은 기술력을 바탕으로 국제 물산업 이슈 선점, 정부차원의 글로벌 외교를 통한 시장개척, 기술의 브랜드화 및 물관련 기관과의 파트너십을 통한 글로벌시장의 개척을 강화 하고 있다.

지금 글로벌 물시장은 설계, 시공 및 운영이 별도로 추진하는 것보다는 파이낸싱, 보험 등 다양한 서비스를 제공할 수 있는 통합서비스를 선호하고, 이러한 변화에 맞는 사업추진형태가 필요로 한다.

국내 물시장 여건

우리나라의 상수도 보급률은 98%이며, 하수도 처리율은 92%로 아시아 국가들 중 최고수준을 자랑하고 있다. 면단위 지역이 높은 강원 등 일부 지역을 제외하면 상수도 보급률은 97%이상으로 프랑스, 영국 등 선진국과 유사하다.

국내 물시장 규모는 GWI(Global Water Intelligence) 2017기준으로 125억달러(2016) 정도이며 이중 시설투자 52%, 운영분야가 약 42%로 구성이 되어 있다.

그러나 국내 물시장은 물산업 관련 핵심부품의 글로벌 기술경쟁력은 선진국대비 미흡한 수준이며 고

부가가치 핵심부품은 여전히 선진국에 의존하고 있다. 또한 국내 물시장은 가격경쟁 위주의 저수익 구조 고착화로 우수기술·제품 채택을 회피로 우리기업은 기술혁신에 대한 동인이 상실된 상태이다. 국내 물기업 사업체 수는 약 11,000개로 이들중 68%가 10인 이내의 중소기업으로 이루어져 상당수가 영세기업이며, 건설·시공 분야를 제외한 부품·장치 제조기업은 대부분 영세해 기술혁신과 해외진출을 위한 역량이 부족한 상태이다.

과거 정부에서는 “물산업 육성전략(’06.10)”을 수립하여 추진했으나 법·제도적 기반 미비로 신시장 창출에는 한계가 많았다. 이러한 국내 여건의 어려운 상황임에도 불구하고 우리정부는 글로벌 물산업 강국으로 도약하고 기술경쟁력을 강화하기 위해 “국가 물산업클러스트 조성”하고, 전략적 물산업 육성 정책수립 및 세부추진 방안 마련 등 다각적인 방안을 마련하고 있다. 또한 수자원, 상수도 운영관리, 지능형 상수관망 등 물산업관련 R&D 투자를 지속하고 있으나 성과 확산에는 한계가 있는 것 같다. 하지만 물산업은 전후방 연관산업이 광범이 하여 고용유발과 경제적 파급효과가 큰 만큼 환경분야를 전략산업으로 육성하여 현재 우리정부가 고민하고 있는 신규 일자리 창출과 향후 물산업을 국가 전략산업으로 육성할 필요가 있다.

무엇보다도 물산업은 수자원, 생활·공업·농업 용수의 생산 공급하고, 하·폐수 처리 및 재이용 등 물순환 전과정을 포괄하는 사업뿐만 아니라 각

물산업과 일자리

구분	주요 분야	일자리('15. 12.4만명)
설계·건설	물산업 인프라 설계·시공, 컨설팅	4.2만명
운영	상하수도 등 시설 운영 및 서비스	3.5만명
제조업	파이프, 펌프, 밸브 등 기자재 생산	4.2만명
기타	정수기, 먹는 샘물 등	0.5만명

(출처) 환경부 2015년 물산업 통계조사 결과(통계진흥원 위탁 수행)

종 관련 서비스사업과 연계가 되어 있어 환경분야의 타 어떤 분야보다도 물산업 고용 유발효과와 경제적 파급효과가 크고, UN-Water(Water and Jobs, 2016)에 의하면 물관련 투자 100만불당 미국의 경우 10~26개, 중남미는 100개의 일자리 창출효과가 발생한다고 한다. 이러한 측면에서 본다면 지금 정부차원에서 지원하고 있는 정책자금 확대와 우리기업들의 체계적 해외시장 진출 지원을 통하여 해외 신규 일자리를 창출을 확대하는 방안 마련이 무엇보다도 필요한 시점이다.

국내기업의 해외 물시장 진출 방향

물산업은 국가별 다양한 제도 및 규제, 다양한 산업분야 및 구조, 기간산업으로써의 정부와의 관계 등 타 산업대비 복잡한 산업특성을 가지고 있어 글로벌 물산업에서의 성공을 위해서는 국가차원에서의 정책적 지원과 기술적 전문성이 중요하여 이를 위한 전략적 접근방법에 대해서 제안하고자 한다.

첫 번째로는 정책연계를 통한 윈스톱 지원 강화를 들 수 있다.

공공분야 비중이 높은 물산업 특성상 국가차원의 강력한 지원없이 글로벌 기술경쟁력을 갖춘 기업 육성이 어려운 상황이므로 싱가포르, 이스라엘 등 물산업이 급성장한 국가들처럼 인프라 투자로 기술 혁신을 유도하여 글로벌 선도기업을 육성하는 방안이 필요하다.

앞서 언급한 “국가물산업 클러스터조성사업”과 같이 R&D에서 사업화에 이르기까지 전주기적 지원으로 국내 물기업의 기술경쟁력 제고 및 해외시장을 진출 지원할 수 있는 좋은 롤모델이 될 수 있을 것이다. 여기서 중요한 것은 입주기업들을 체계적으로 지원하기 위한 법·제도적인 측면에서 우선적으로 보완이 이루어져야 할 것이며, 여기서 발굴된 우수한 기업들은 국가브랜드 및 이미지와 연계되어 정부차원의 적극적인 홍보와 정부간 외교를 통한 기업의

프로젝트 수주지원이 필요하다.

또한 국내에서 개발된 기술이 해외 현지에 적용하고 테스트할 수 있는 해외 현지 실증화센터를 설치하여 수원국과 공동운영하는 것도 좋은 사례가 될 수 있을 것이다.

그리고 사업화측면에서의 재원확보는 무엇보다도 중요하고, 상하수분야의 물산업분야는 민관협력을 통한 투자사업이 가능한 만큼 정책적 방안 마련이 필요하다

과거 대부분의 해외사업은 정부 발주형사업이 대부분이었으나 지금은 사업자가 투자하고 운영수입으로 환수하는 투자개발형사업(PPP)으로 변화하고 있다. 특히 투자개발형사업은 안정적인 금융구조 설계가 가장 중요하며, 정부의 ODA 예산 지원은 사업의 신뢰도를 높여 추가적인 민간재원 확보 가능성을 높이는 중요한 수단이므로, 중국, 일본 등은 ODA 자금을 자국업체의 해외진출을 위한 중요한 수단으로 활용하고 있다.

최근들어 다자개발은행(MDB) 등은 개발도상국가 사회경제개발의 출발점인 물 해결에 큰 비중을 두고 다양한 프로그램을 개발하고 있고, 인프라 확충 등에 정책적 투자 및 재원을 지원하고 있으므로 재원의 다각화측면에서 MDB 재원 활용 방안도 고려해 볼 수 있다.

두 번째는 환경산업은 대중소기업의 동반진출이 필요한 산업이다. 특히, 국내 환경분야 전문기업은 자금뿐만 아니라 해외 시장정보 면에서 매우 취약하고, 수주공사에 대한전반적인 관리 능력의 검증도 부족하다. 따라서 어떠한 형태로든 대기업과의 동반진출 또는 해외 우수기업과의 제휴 등을 통해 수주가능성 및 성과를 제고시키는 방안을 수립함으로써 환경산업 전반의 경쟁력 강화를 도모해야 할 것이다.

세 번째는 물산업 핵심분야인 부품·소재 기술개발 분야에 대한 기술력 확보를 위한 정책적 지원이 중요하다. 분리막 등 부품·소재산업은 기술력을 바탕으로 한 중소기업들이 강점을 가질 수 있는 분야로 기술지원 및 검증지원을 통해 정부의 적극적인

육성 방안이 필요하다.

우리 물산업이 해외진출 경쟁력 강화를 위해서는 물산업 전문인력 육성, 물산업 국제협력 네트워크 및 마케팅 능력 강화, 물산업에 대한 글로벌 시장정보 제공 등 다양한 지원책이 필요하다. 그러나 요람에서 무덤까지와 같이 정부에서 모든 것을 지원하기에는 한계가 분명히 있다.

물산업은 구조적 특성상 수자원의 관리 및 운영은

공공이 담당을 하고 있어 물산업 해외진출을 공공이 선도하는 것이 바람직하다고 판단이 되나, 우리기업들이 해외시장진출을 하고 싶다고 해서 모두가 다 갈 수 있는 것은 아니다. 많은 기업들중에서 기술이 있고, 기술력을 바탕으로 국내에서 사업경험이나 실적을 쌓은 기업들중에서 육석을 가려서 경쟁력이 있는 기업을 발굴하여 집중 육성하는 것 또한 정부차원에서의 중요한 역할이 아닐까 생각해 본다.



1. Global Water Intelligence In("Global Water Martet", 2017)
2. Environmental Business International Inc. (2017)
3. 스마트 물산업 전략(2016.11, 환경부)
4. 국내 물산업의 해외진출 전략(2014. 2, 한국수출입은행)
5. 물산업 해외진출을 위한 파트너십 구축방안(2014. 10, 국토교통과학기술진흥원)
6. 블루골드 물산업, 유망 사업분야 및 진출전략(2010. 6, 한국무역협회)
7. 환경산업의 글로벌시장 진출을 위한 정책과제(2015. 12, 산업연구원)