

물산업 해외시장 진출 활성화 방안 - Water Partnership 구축을 중심으로 -



민 경 진 |
한국수자원공사 K-water연구원
정책경제연구소장
dhpark@kwater.or.kr



김 동 환 |
한국수자원공사 K-water연구원
정책경제연구소 차장
sunbird@kwater.or.kr



조 은 채 |
한국수자원공사 K-water연구원
정책경제연구소 차장
ecjo@kwater.or.kr

1. 머리말

최근 물관리가 국제 사회의 중요한 이슈로 등장하고 있다. 이러한 배경에는 물 순환의 급격한 변동을 수반하는 기후변화, 지속적인 인구증가, 빠르게 확산되는 메가시티 등이 자리잡고 있다. 즉, 기후변화로 인한 큰 홍수와 가뭄은 물의 공급측면에서, 인구의 증가와 대도시의 급격한 확산은 수요측면에서

어려움을 가중시키고 있다. 이러한 상황이 물관리의 관점에서는 큰 위기이지만, 산업적 관점에서는 큰 기회를 제공하고 있다.

기존의 물 산업에 대한 논의는 상하수도, 공업용수, 생수, 설비시장 등에 국한되어 이루어져왔다. 이는 베올리아나 수에즈와 같은 유럽계 다국적 물기업이 성장해온 협의의 물산업 개념으로 영국 GWI(Global Water Intelligence)나 일본 경제산업성에서 받아들이고 있다. 그러나 물부족, 기후변화, 하천 건강성의 훼손 등으로 세계 물산업의 지속적인 성장 및 범위 확대가 예상되고 있다.

물산업의 수출강국인 네덜란드의 경우, 자국의 강점과 미래 시장기회를 바탕으로 물산업 해외진출을 적극적으로 추진하고 있다. 2002년 상·하수도 중심의 좁은 물산업 개념에서 탈피하여 물산업의 범위에 수자원·하천관리, 친수개발까지 포함하는데 이어, 2005년에는 자국 물산업을 상하수도기술과 델타기술(Delta technology) 분야로 분류하였다. 이는 간척지 개발·관리 및 생태복원, 수자원 및 하천관리 등 네덜란드가 당면한 물 문제에 대한 해결 방안인 델타기술을 국가 전략적 관점에서 보다 더 특화하기 위한 전략이었다.

네덜란드의 물산업 분야 국제 교역은 수자원·하천관리, 친수개발, 상·하수도 등 전 분야에 걸쳐

* 본 기고문은 민경진·김동환·조은채(2011), '물산업 해외시장진출 활성화 방안연구'의 내용을 발췌, 요약한 것임

표1. 네덜란드의 물산업 현황(2009년 기준)

단위 : 억 유로

구 분	국 내	해 외	합 계
전체 물산업	107	65	172
델타기술	35	40	75
- 하이드로 엔지니어링 (Hydraulic Engineering)	12	38	50
- 물관리(Water management)	16	1	17
- 물과 녹색(Water & Green)	7	1	8
상하수도기술	72	25	97
- 상수도	41	12	53
- 하수도	27	12	39
- 센서링 및 모니터링	4	1	5

※ 자료원 : Netherlands Water Partnership(2011),
Water 2020 | Wereldleiders in water

이루어지고 있다. 2000년 40억 유로이던 물산업 수출은 2009년 65억 유로로 증가하였다. 네덜란드는 이미 매년 10조원 이상을 수출하는 물산업 강국으로 자리매김한 것이다. 특히, 델타기술에 속하는 하이드로 엔지니어링이 전체 물산업 수출의 45%를 담당하고 있으며, 전 세계 기후변화 적응시장 개척에도 앞장서고 있다.

또한, 네덜란드는 자국 물산업의 해외진출을 위해서 진출대상 국가에 대한 국가 차원의 파트너십 (Partnership) 관계를 구축하여 물 강국으로서의 이미지를 홍보하고 높은 수준의 신뢰를 확보하기 위해 활발한 노력을 기울이고 있다.

이처럼 네덜란드를 포함한 프랑스, 독일, 일본 등 물산업 수출 강국의 경우 자국의 물관련 분야를 결집하고 진출대상 국가와 연결하는 종합 네트워크로서 ‘물파트너십(Water Partnership)’을 설립하여 국제사회에서의 위상과 세계시장 점유율을 동시에 높여가고 있는 상황이다. 이는 물산업은 높은 공공성이 요구되는 분야로 기업들이 민간 차원에서

개별적으로 해외 물시장에 진출하는 데는 한계가 있기 때문이다.

우리나라 물산업의 해외시장 진출을 활성화하기 위해서는 해외 물산업 수출강국들의 이러한 움직임을 면밀히 벤치마킹할 필요가 있다. 특히, 2015년 개최 예정인 제7차 세계물포럼의 성공적인 유치 및 개최를 위해서는 우리나라의 물산업 역량과 전문성을 결집하는 Water Partnership와 같은 제도의 국내 도입이 절실히 요구된다. 이 글에서는 네덜란드와 독일의 Water Partnership 구축 및 운영사례를 검토하고, 우리나라의 물산업 역량과 전문성을 결집하는 Korea Water Partnership 구축방향에 대해 논의하고자 한다.

2. 네덜란드의 물산업과 워터파트너십

네덜란드는 해수면보다 낮은 저지대 중심의 경제 발전, 유럽 하천(라인강, 뉘르강, 발강)의 최하류 등 열악한 물관리 여건을 성공적으로 극복해왔다. 이 과정에서 축적한 수자원 및 상·하수도 분야 기술과 노하우를 1999년 설립한 ‘네덜란드워터파트너십(Netherlands Water Partnership)’을 통해 결집함으로써 2008년 10조원 이상의 해외수출을 기록한 세계 1위 물산업 수출강국으로 자리매김하였다.

네덜란드는 1997년 모로코 마라케시에서 개최된 제1차 세계물포럼(World Water Forum)을 계기로 자국 물관련 분야의 결집 필요성을 인식하게 되었다. 네덜란드는 취약한 물관리 여건을 가진 국가로 다른 어떤 나라 보다 물관리 분야에 활동하는 기관

표 2. 주요 국가의 Water Partnership 설립 현황

구 분	명 칭(설립년도)	회원기관	강 점(세계 순위)
네덜란드	Netherlands Water Partnership(1999)	200여개	수자원/하천 분야(1위)
프 랑 스	French Water Partnership(2007)	100여개	상하수도 운영관리(1위)
독 일	German Water Partnership(2008)	240여개	상하수도 기자재(2위)
일 본	해외 물인프라 PPP 협의회(2010)	186개	물산업 후발 주자

학술/기술기사

표 3. NWP 이사회 구성 현황

대표 부문	이 사	소속 기관
정부부처	Ir. L. (Luitzen) Bijlsma	인프라·환경부
지역물관리공사	G.J. (Gerard) Doornbos	Hoogheemraadschap van Rijnland
수도사업자	Drs. T.J.J. (Theo) Schmitz	VEWIN
연구기관	Ir. E. (Erik) Janse	Deltares
EPC업체	Dr. Ir. C. (Chris) Zevenbergen	Dura Vermeer
제조업체	Ir. L. (Lute) Broens	Norit Process Technology Ltd
컨설팅업체	R.O.T. (Rene) Zijlstra	Royal Haskoning
하이드로 엔지니어링업체	F.A. (Frank) Verhoeven	Royal Boskalis Westminster
NGO	MSc. C.S. (Rolien) Sasse	Simavi

이 많다. 국제교류를 위해 참석한 세계물포럼에서 네덜란드는 “자국의 물관련 기관이 서로 잘 모르며, 협력도 이루어지지 않고 있다”는 사실을 깨닫게 되었다. 네덜란드는 2000년 개최된 제2차 세계물포럼을 헤이그에 유치하면서, 1999년 자국의 물관련 정부부처, 공공기관, 기업, 연구소, NGO 등을 결집하기 위해 ‘네덜란드워터파트너십(Netherlands Water Partnership; 이하 NWP)’을 설립하게 된다.

NWP 이사회는 네덜란드 물산업의 각 부문을 대표하는 이사로 구성되며, NWP 사무국은 각 분야의 전문가 35명으로 구성되어 있다. 또한, 특정 프로젝트에 대해서는 회원기관들로부터 파트타임 전문가를 파견 받아 수행한다.



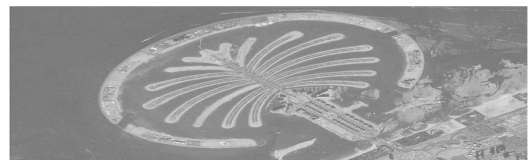
네덜란드 델타지역 위성사진

NWP의 1차적인 설립 목적은 2000년 ‘제2차 세계물포럼’ 개최 주관이었지만, 이후 자국 물산업 육성과 해외진출 지원으로 기능이 확대·발전되어 왔다. NWP는 2000년과 2001년 네덜란드 물산업의 해외진출 활성화를 위한 대규모 리서치 프로젝트 “Strategische Waterkaarten I”를 실시하였다. 이 프로젝트를 통해 물산업의 세부 범위가 설정되었으며, 200여개 관련 기업 및 기관을 대상으로 네덜란드 물산업에 대한 최초의 실태조사가 이루어졌다. 또한, 네덜란드 물산업의 해외진출 성과지표 (performance index)로 ‘물산업수출지수(the Water Sector Export Index ; WEX)’가 개발되었다.

네덜란드는 2005년 물산업 중 상·하수도 분야를 제외한 수자원, 하천관리 등의 분야를 ‘델타기술(delta technologie)’로 네이밍(naming)하였다. 델타(Delta)는 하천 하구나 연안 저지대를 의미하는데 네덜란드의 경우 국토의 25%가 해수면 보다 낮은 델타지역이다. 네덜란드는 이러한 지형 여건에서 델타 개발·관리 및 홍수방어, 생태복원 등 전 세계적으로 독보적인 델타기술을 개발해 온 것이다. 2000년대 들어 네덜란드의 델타기술은 두바이 인공섬 등 전 세계 친수공간(Waterfront) 개발에 활발히 적용되고 있다. 앞으로 네덜란드는 델타기술을 토대로 전세계 기후변화 적응 프로젝트를 적극 개척한다는 계획이다.



네덜란드 알미르 해브 지구



두바이 팜 주메이라

그림 1. 네덜란드의 델타기술 응용

2004년 네덜란드 정부는 물산업을 새로운 국가 성장동력으로 선정하였다. 이를 계기로 NWP는 2005년과 2011년 두 차례 ‘네덜란드 물산업 해외 진출 비전’을 수립·발표하게 된다.

2005년 “세계의 물(Een wereld om water)” 비전은 네덜란드 물산업의 전문성, 제품 및 서비스를 해외에 수출하기 위해 최초로 물관련 당사자 공통의 미래 비전을 수립한 것이다. 2005년 비전은 물산업의 기술혁신, 시장창출, 고용 등 과제에 집중하였다. NWP는 물산업을 상하수도기술(water technologie)과 델타기술(delta technologie)로 나누고, 기술혁신 및 인적자본 프로그램을 도입하였다.

네덜란드는 물산업 해외수출 활성화를 위해 “국가 차원의 파트너십(Country platforms)” 전략을 채택하고 있다. 파트너십은 네덜란드와 상대국(또는 지역)간에 3년에서 5년 단위로 진행되는데, NWP가 협약 체결부터 파트너십 관리까지 실제 업무를 담당한다. 네덜란드는 걸프지역, 터키, 중국, 싱가포르, 미국, 루마니아 등과 6개 파트너십 협약을 체결한 상태이며, 인도, 남아공, 모잠비크, 베트남 등 4개국과 파트너십 협약 체결을 위한 협의를 진행 중이다.

미국과의 파트너십 사례는 국가 차원의 접근방식이 얼마나 성공적일 수 있는지를 보여 주었다. 뉴올리언스 카트리나 피해 직후 네덜란드의 물관리 전문성과 경험은 외교적 노력을 통해 미국의 관심을 받게 되었다. 네덜란드 기업들이 미국 물시장 진출

을 위해 노력한 건 아니지만, 결국 양국은 물문제에 대해 훨씬 더 가까워졌다. 네덜란드 정부와 업체는 파트너십 이행에 수백만 유로를 부담함으로써, 미국에서 수익 유로에 달하는 계약을 체결하는 등 직접적인 경제효과를 거두었다.

네덜란드는 물산업의 장기적인 국제 경쟁력 확보를 위해 Deltares(수자원), KWR(물순환), Wetsus(수처리) 등 분야별 지식기반 R&D 혁신체계를 구축·운영하고 있다. 또한, 철저히 시장지향적인(market-oriented) R&D를 추구하고 있다. 최근에는 NWP를 중심으로 “네덜란드 델타기술 클러스터(The Dutch Delta Technology Cluster)” 구축작업이 진행되고 있다. NWP는 관련 연구를 실시하였으며, 2010년 9월 최종 보고서를 발간하였다. 보고서는 네덜란드 델타기술 클러스터 구축의 경제적 가치와 국제 경쟁력, 고용창출 관점을 중점적으로 다루고 있다.

국가 차원의 물산업 브랜드 구축 및 해외마케팅을 위한 활동은 NWP와 각국 대사관, 그리고 RAI가 담당한다. RAI는 네덜란드의 박람회 전문기관으로 1962년부터 격년으로 상하수도 기자재 국제 박람회인 ‘Aquatech Amsterdam’을 개최해 왔다. 미국, 중국, 인도 등에서도 상하수도 기자재 박람회를 개최하고 있다. 현재 RAI에는 Aquatech팀과 Aquaterra팀 등 2개의 물산업 전담조직이 운영되고 있다. 네덜란드는 새로 수립된 “Water 2020 : 글로벌 물강국” 비전에 따라 2011년부터 ‘Aquatech Amsterdam’ 행사를 크게 확대하여 델타기술(Aquaterra) 등을 아우르는 ‘국제물주간(International Water Week)’ 행사로 개최한다.

국가 차원의 물산업 해외진출 노력의 결과로 네덜란드는 연간 10조원 이상 수출하는 세계 물산업 강국으로 자리매김하였다. 네덜란드의 수출실적은 수자원·하천관리, 친수개발, 상하수도 등 물산업 전반에 걸쳐 있으며, 전 지구적인 기후변화 등으로 인해 앞으로 상당한 성장기회가 남아있는 것으로 평가받고 있다.

표 4. 네덜란드의 국가 파트너십 체결 현황

구분	내용
NGWP	Netherlands Gulf Region Water Platform
TNWP	Turkish Netherlands Water Partnership
NCWP	The Netherlands China Water technology Platform
NWH Singapore	Netherlands Water House Singapore
Country Platform United States	US Netherlands Water Platform
RNWP	Romanian Netherlands Water Platform

3. 독일의 물산업과 워터파트너십

독일은 미국에 이어 세계 2위의 상하수도 기술 수출국이다. 2008년에는 6억 58백만 유로를 수출하여, 전 세계 시장의 23.7%를 점유하였다.

2008년 연방정부가 주도하여 독일 기업의 물산업 해외수출 촉진을 목적으로 하는 산·관·학 공동조합인 독일 워터파트너십(German Water Partnership: 이하 GWP)이 설립되었다. 현재 GWP에는 물과 관련된 240개 기관이 참여하고 있다.

GWP는 이웃나라인 네덜란드의 NWP 성공사례를 철저히 벤치마킹한 것으로 보인다. 독일에는 10여년 전 유사한 목표를 가진 민간 주도의 협의체가 있었으나, 각 기업간 충분한 협력을 끌어내지 못하고 실패한 바 있다. 이에 대한 반성으로 비교적 이해관계로부터 자유로운(즉, 중립적인) 관·학 주도의 조합을 설립하고 여기에 기업이 참가하는 형태를 취한 것이다. GWP는 독일 물산업 전체의 시너

지 창출을 위해 회원사간 협력의 관점에서 조정을 권고하는 역할을 담당하고 있다.

GWP는 독일 연방 5개 부처와 관련되며, 환경부·교육연구부가 5년간 한시적으로 운영자금의 50%인 연간 20만 유로를 출연하고 있다. 5개 부처는 모두 감독기관 역할을 수행한다. GWP 이사회는 각 부처와 연구기관으로 구성되어 있다.

GWP는 네트워킹에 중점을 두고 있는데, 회원사들의 기술정보를 소개·공유한다. 또한, 기술혁신, 정보, 프로젝트 발굴 분야별 워킹그룹을 운영하고 있다. 주요 국제전시회에는 독일 물산업의 '엄브렐라 브랜드(umbrella brand)'로 참가한다.

GWP는 현재 독일 물산업의 진출대상 국가와 지역을 15군데로 압축하고 있다. 각 국가/지역별로 전문가 중심의 워킹그룹을 운영하고 있으며, 각국 대사관 직원을 통해 프로젝트 정보를 입수하여 회원사와 공유한다.

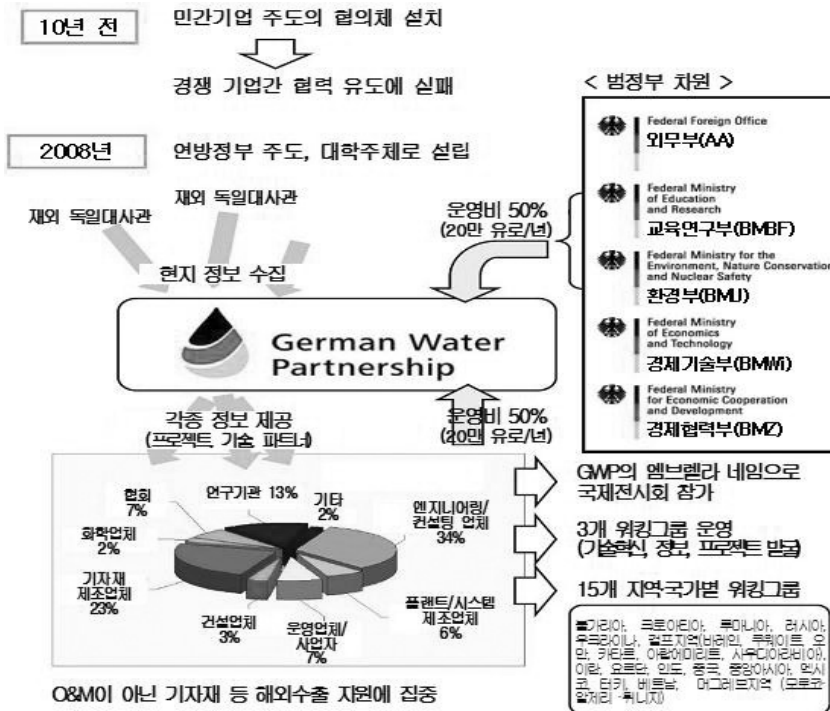


그림 2. GWP의 구성 및 운영 현황

4. Korea Water Partnership의 설립 및 활용방안

높은 공공성이 요구되는 물산업의 해외진출을 위해서는 진출대상 국가에 대한 국가 차원의 체계적이고 지속적인 Partnership를 먼저 구축하여 물강국 이미지를 형성하고 높은 수준의 신뢰관계를 확보하여야 한다.

우리나라에도 원자력 분야에 2004년 ‘파트너십(Partnership)’ 형태의 조직인 ‘한국원자력협력재단’이 설립되었다. 원자력 산업의 경우 물산업 이상으로 공공성이 높고 안정성이 극도로 중시되는 분야로 해외진출을 위해서는 다자간·양자간 ‘파트너십(Partnership)’ 구축을 통해 원자력 강국의 이미지를 형성하고 높은 수준의 신뢰를 확보하여야 했기 때문이다. 그간 한국원자력협력재단의 국제 파트너십 구축 활동이 2009년 12월 UAE 해외 원자력발전소 프로젝트 수주 등 국내 기업의 해외진출에 밑바탕이 되고 있다.

우리나라의 경우 4대강 살리기, 상하수도, 통합 수자원관리, 친수개발 등 기술의 상용화 및 해외수출을 위해서는 물강국 이미지 형성과 높은 수준의 신뢰 확보가 반드시 전제되어야 한다. 그러나, 현재 국가 차원에서 이러한 역할을 담당할 조직이 없는 상황이다. 물관련 국제협력의 창구로 ‘한국물포럼’이 설치되어 있으나, 조직 구성이나 역량 측면에서 ‘워터 파트너십(Water Partnership)’이라고 하기에는 부족한 게 사실이다. 따라서, 국가 차원에서 장기적이고 지속적인 대외 물 파트너십 구축·관리를 물산업 구성원의 이해관계에 얽매이지 않고 중립

적인 견지에서 담당할 Korea Water Partnership의 설치가 요구된다.

우선 국가적 공감대 형성 및 확산을 위해 Korea Water Partnership의 개념을 정립하고, 네덜란드, 프랑스, 독일, 일본 등의 ‘워터 파트너십(Water Partnership)’ 구축·운영 사례를 면밀하게 벤치마킹할 필요가 있다. 외국 사례 등을 볼 때, Korea Water Partnership이 담당할 국가 차원의 역할을 예시하면 다음과 같다.

표 5. Korea Water Partnership의 역할(예시)

<ul style="list-style-type: none"> · 국가 차원의 물강국 이미지 형성 및 신뢰 확보(국가 브랜드화 전략) <ul style="list-style-type: none"> - 영문 인터넷 포털 운영, 팸플렛 발간, 로드쇼, 국제행사 참여 등 · 글로벌 또는 양자간 물분야 국제협력 창구 <ul style="list-style-type: none"> - 양국간 5개년 Water Partnership 체결 및 운영(대상 : 개발도상국, 물관리 취약국 등) - 국제행사 주관(세계물포럼 개최 등) · 국가 물산업 육성 및 해외진출 중장기 전략 수립 <ul style="list-style-type: none"> - 물산업 기술 로드맵 및 클러스터링 전략 포함 · 해외 물시장 및 입찰 프로젝트 정보 조사·제공 · 해외 프로젝트 참가 컨소시엄(회원기관간) 구성 및 조정

특히, 2015년 유치를 추진 중인 제7차 세계물포럼의 성공적인 유치 및 개최를 위해서 Korea Water Partnership 구축은 단순한 조직 구성뿐만 아니라 실질적인 국제활동이 더욱 중요하다. 제7차 세계물포럼 유치 준비는 물론 싱가포르, 네덜란드, 스웨덴, 프랑스 등 국가에서 주최하는 국제행사에도 Korea라는 하나된 이름으로 참여하고, 세세한 사항까지 적극 벤치마킹하여 한국형 Water Partnership을 구축해 나가야 할 것이다. 🌊

참고문헌

1. Netherlands Water Partnership(2005), Een wereld om water
2. Netherlands Water Partnership(2008), Dutch WaterSector 2009-2010
3. Netherlands Water Partnership(2010), Het Nederlandse Deltatechnologie-cluster
4. Netherlands Water Partnership(2011), Water 2020-Wereldleiders in water
5. 日本 NEDO 環境技術開發部(2010), 各國の水ビジネスに関する支援状況(調査 中間報告)