

KICEM

중소건설업체와 함께하는 글로벌기술협력센터



김영진 글로벌기술협력센터 센터장, 선임연구위원

1. 해외 건설시장 대내외 여건

공공부분 SOC 투자 축소, 주택경기 침체로 인한 국내 건설 시장의 불황이 지속되고 있다. 한편 세계경제는 완만한 회복흐름을 보이는 가운데 2014년 세계 건설시장은 전년대비 9.1% 성장하여 10조 달러를 넘을 것으로 추정되며 2017년까지 연평균 8.5%의 성장이 예상된다(Global Insight, 2013.09.). 이 중 외국 업체에 개방된 해외 건설시장은 전체 시장의 8 ~ 10% 수준으로 8천억 달러로 예측되고 있는데, 원전, 고속철도, 도시개발 등에 있어서 PPP 형태의 프로젝트가 확대되고 있어 해외건설 수주가 향후 더욱 증가할 것으로 전망된다.

빠르게 성장하고 있는 해외 건설시장은 국내 중소기업체에 새로운 기회이지만, 중소기업체의 수주액은 정부지원에도 불구하고 감소된 수준에서 정체(2009년 55억 달러 → 2012년 34억 달러 → 2013년 35억 달러)된 모습을 보이고 있다(2014년도 해외건설 추진계획, 국토교통부, 2014.04.). 중소기업

설업체는 전문인력과 자금력 등의 부족으로 개도국을 포함한 해외시장 기술환경 분석에 매우 취약하여 해외사업 수주 및 수익 확보에 있어서 고전을 면치 못하고 있다. 중소기업체의 해외사업 수주 경쟁력 확보를 위해 발주처 및 계약에 대한 상세 정보, 현지 적정기술, 인적 네트워크 확보 등 수주 기반 구축을 위해 다양한 지원 전략이 매우 시급한 것으로 판단된다.

2. 글로벌기술협력센터 설립 배경

대내외 건설시장 환경에 부응하여 국토교통부에서는 해외 공사에 대한 지원 및 해외건설 촉진을 위한 '해외건설진흥기본계획'과 연도별 '해외건설추진계획'을 수립하는 등 해외건설 지원에 대한 정부의 강력한 의지를 표현하고 있다. 한국건설기술연구원(이하 건설연)은 개발협력사업 활성화 및 건설업체 해외 진출 지원을 위하여 2013년 5월 31일 '글로벌기술협력센터'를 공식적으로 출범시켰다. 그 후 2014년 글로벌 기술협력사업 계

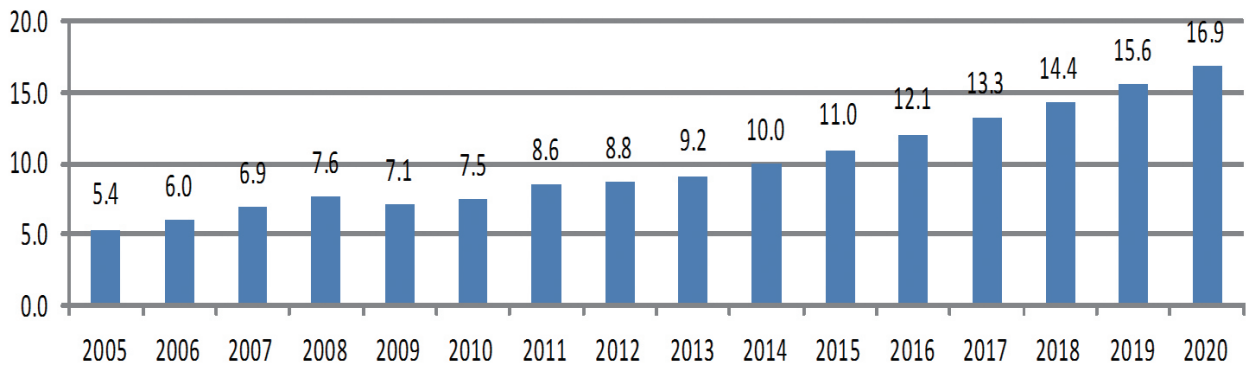


그림 1. 세계 건설시장 규모 전망(조달러)

획(자체 예산 약 20억 원)을 수립하고 「해외진출 적정기술 현지화사업(이하 적정기술 현지화사업)」, 「개도국 진출 기획사업(이하 기획사업)」, 「기술 교육/연수사업(이하 기술연수사업)」, 「중소건설업체 해외진출 지원 및 ODA¹⁾활성화 사업」 등을 기획하고 현재 수행 중에 있다.

해외진출 전략사업 (총 16.0억)	글로벌기술협력센터 기반구축사업 (총 3.8억)
해외진출 적정기술 현지화 사업 2014.1.1.~12.31. (12개월)	중소건설업체 해외진출 지원 및 ODA활성화 사업 2014.1.1.~12.31. (12개월)
개도국 진출 기획사업 2014.3.1.~11.30. (9개월)	글로벌기술협력센터 운영사업 2014.1.1.~12.31. (12개월)
기술 교육/연수사업 2014.3.1.~11.30. (9개월)	

그림 2. 2014년도 KICT 글로벌기술협력사업

본 호에서는 중소기업체의 해외 수주 경쟁력 확보를 지원하고 있는 글로벌기술협력센터의 주요 임무 및 역할을 소개하고 2014년 현재 진행 중인 사업에 대한 정보와 중소기업체 해외시장 진출 지원 프로그램에 대하여 기술하고자 한다.

3. 해외진출 적정기술 현지화 사업

글로벌기술협력센터에서는 2014년에 ‘적정기술 현지화사업’으로서 도로포장, 도로교통, 지반, 건축·주택, 수자원 등 5개 분야에서 몽골을 비롯한 총 8개국을 대상으로 현지 맞춤형 적정기술을 개발하고 있다(표 1).

‘중앙아시아 국가(우즈베키스탄, 몽골) 물관리 정보 시스템 구축을 위한 사전 조사 사업’에서 추진하고 있는 것은 개도국에서 최근 현안으로 떠오르고 있는 수자원 확보와 관련된 것이다. 국내 중소기업과의 협력을 통해 물관리 정보시스템을 기초설계하여 우즈베키스탄 및 몽골 정부에 제안하는 것이다. 이는 향후 ODA 사업의 마스터플랜 수립으로 이어지며 대규모 투자사업으로 발전시킬 계획을 가지고 있다. ‘해외 신흥개발국 맞춤형 주택시스템 개발 기반구축’은 베네수엘라의 기후/소득/문화를 고려한 주택 공급 모델 수립, 최적 구조형식 및 시공방안 도출, 경제성 확보 등을 주요 내용으로 하고 있다. ‘저에너지 건물 구현과 주거복지 향상을 위한 결로방지 및 고기밀성 초단열문(SI door)과 단열사춤 공법’은 베트남과 몽골의 문화 및 특성을 반영한 디자인(안) 개발을 통해 국내외 공인인증서를 획득하고 현지에 실증적용하기 위해 해당 국가와 긴밀히 협의하고 있다. ‘개도국 기후 및 차량하중을 고려한 적정(맞춤형) 중온 개질 아스팔트 기술 개발’은 개도국 맞춤형 중온 개질 아스팔트 적정기

표 1. 2014 해외진출 KICT 적정기술 현지화사업 목록

기술명	대상국가 (교류정도)	사업기간	예산(2014)
1 중앙아시아 국가(우즈베키스탄, 몽골) 물관리 정보 시스템 구축을 위한 사전 조사 사업	우즈베키스탄(상) 몽골(상)	2년	2.2억
2 (베네수엘라, 베트남, 리비아) 해외 신흥개발국 맞춤형 주택시스템 개발 기반구축	베네수엘라(상) 베트남(중) 리비아(하)	2년	2.5억
3 (베트남, 몽골, 우즈베키스탄) 저에너지 건물 구현과 주거복지 향상을 위한 결로방지 및 고기밀성 초단열문(SI door)과 단열사춤 공법	베트남(상) 몽골(상) 우즈베키스탄(중)	1년	0.75억
4 (인도네시아, 몽골) 개도국 기후 및 차량하중을 고려한 적정(맞춤형) 중온 개질 아스팔트 기술 개발	인도네시아(상) 몽골(상)	2년	1.75억
5 국내 스쿨존 안전대책의 몽골 도시지역 스쿨존(School Zone: 어린이 보호구역) 적용기술	몽골(상)	1년	1.3억
6 (베트남, 필리핀) 도로비탈면유지관리시스템 도입을 통한 재난관리	베트남(하) 필리핀(하)	2년	1.5억
7 (인도, 인도네시아, 필리핀) 맞춤형 배합설계법 및 이동형 아스팔트 플랜트의 패키지 기술	인도(중) 인도네시아(중) 필리핀(하)	2년	1.75억

1) ODA(Official Development Assistance)사업



그림 3. 해외진출 적정기술 현지화사업

술을 개발하는 사업이다. 인도네시아에서는 고온특성 향상, 수분저항 강화, 다짐향상 방법 도출 등을 수행하고 있고, 몽골에서는 저온특성 향상, 하중저항성 향상, 동절기공사 적용 방안 등을 도출하고 있다. ‘국내 스쿨존 안전대책의 몽골 도시지역 스쿨존(School Zone: 어린이 보호구역) 적용 기술’은 몽골 현지 상황에 맞는 스쿨존 핵심원천기술 개발 및 현장 시범적용과 스쿨존 종합 안전대책(가이드라인) 및 도로안전 정책방향 제시를 목표로 사업을 추진하고 있다. ‘도로비탈면유지관리시스템 도입을 통한 재난관리’는 베트남의 종합 산사태 방재시스템 구축을 위한 방재기술의 현지화 기반 마련과 산사태 예방 프로젝트 컨설팅을 실시하고 있다. ‘맞춤형 배합설계법 및 이동형 아스팔트 플랜트의 패키지 기술’은 필리핀과 인도네시아에 적용 가능한 이동형 아스팔트 플랜트 개발 및 현지 배합설계법을 도출하고 있다.

4. 개도국 진출 기획 사업

기획사업은 연구 분야별로 총 8개 사업이 선정되어 지난 3월부터 수행되고 있다(표 2). 진출을 희망하는 개발도상국의 기술,

시장 및 환경 분석을 통해 해외진출 전략을 수립하는 것이 기획사업의 목표이다. 기획사업은 과제 종료 후 1년 이내 적정기술 현지화사업 혹은 국내·외 발주 ODA사업²⁾으로 연계될 수 있도록 해당분야 해외시장 진출 로드맵을 작성하고 있다. 또한 사업에서는 해외환경 조사를 통한 DB, 해외 기준 조사·분석 자료, 해외 인적네트워크 등을 주요 성과물로 예상하고 있다. 무엇보다 기획과정 단계부터 대상국의 기술협력 환경을 철저히 조사하고, 해외시장 중소기업 동반진출에 대한 계획을 수립하여 체계적으로 해외사업을 진행한다는 점에서 의의가 있다.

5. 기술연수사업

건설연은 지난 해 포장분야 현지방문과 교량분야 초청 시범교육을 성공적으로 완수한 바 있다. 또한 국토교통분야 뿐만 아니라 타분야 KOICA 초청연수를 다수 공동 진행하여 초청연수에 대한 경험과 개도국 공무원들에 대한 네트워크를 구축하였다. 올해에는 자체사업으로 현지방문 1개, 초청교육 3개 등 4개 사업을 선정하여 수행하고 있다. ‘미얀마 건설부 공무원 초청 교량 기술연수’는 3월 10일부터 3월 14일까지 미얀마 건설부

표 2. 개도국 진출 기획사업

	기술명	국가	담당	예산(2014)
1	개도국 맞춤형 도로포장 설계, 시공, 관리 통합 체계 구축 기획	인도네시아, 몽골, 베트남	SOC성능연구소 도로포장연구실	0.44억
2	고성능 콘크리트 활용기술 개도국 진출 기획	인도, 미얀마, 몽골, 방글라데시 등	SOC성능연구소 인프라구조연구실	0.44억
3	보강토 및 기초 조성 기술의 개도국 현지화 사업 기획	파키스탄, 베트남	SOC성능연구소 Geo-인프라연구실	0.44억
4	개도국 도로망 사업관리 및 안내체계 구축 기획	몽골	SOC성능연구소 ICT융합연구실	0.44억
5	인도네시아 기후변화 대응 자연재해저감 전략 기획	인도네시아	수자원·환경연구본부 하천해안연구실	0.44억
6	MDGS (유립 밀레니엄 개발목표) 미달성 아시아 아시아 국가의 환경 인프라 필요(Needs) 분석 및 적정기술 진출 기획	네팔, 몽골	수자원·환경연구본부 환경연구실	0.44억
7	개도국 에너지·환경 변화에 대응 가능한 저에너지 건축기술 기획	베트남, 몽골	공공건축연구본부 그린빌딩연구실	0.44억
8	보급형 해외 주택시장 진출을 위한 복합화 건축기술 개발 기획	몽골, 카자흐스탄	공공건축연구본부 미래건축연구실	0.22억

2) 국내 KOICA, EDCF 발주사업과 국외 World Bank, MDB(Multi-lateral Development Bank) 발주사업 등을 지칭

공무원 5명을 초청하여 장대 교량 및 초고성능 콘크리트 활용 사장교 기술을 비롯하여 지반, 도로, 건축, 터널 분야에 대한 기술연수를 실시하였다. 이를 통해 미얀마 우정의 다리 프로젝트에 국내 교량기술을 적용할 수 있는 기초를 마련하였다. '베트남 IBST, ITST 기술진 대상 교량기초 및 비탈면 현지 기술 교육'은 4월 13일부터 4월 18일까지 베트남 현지를 방문하여 100여명을 대상으로 교량 및 비탈면 시공기술에 대한 교육을 실시하였다. 하반기에는 초청 기술 교육 2건이 계획되어 있으며, 국토교통부가 실시하는 "고위공무원 및 주한공관원 초청연수"를 공동 주관하여 수행하고 있다. 또한 4월 8일에는 ADB와 KDI 국제대학원이 초청한 아시아 12개국 장관관을 대상으로 한국의 기후변화 대응 SOC 기술에 대한 세미나를 개최한 바 있다. 이와 같이 건설연은 다양한 기술 연수사업과 세미나를 통해 보유 기술과 지식을 공유함으로써 대상국 공무원의 역량을 강화하고 기술교류 네트워크를 확대해 나가고 있다.

표 3. 건설연 자체 기술교육/연수사업(2014년)

	기술명	담당	예산 (2014)
1	미얀마 건설부 공무원 초청 교량 기술연수	SOC성능연구소 인프라구조 연구실	0.1억
2	필리핀 기상청 공무원 초청 수문자료 조사 및 홍수예보 기술연수	수자원·환경연구본부 하천 해안연구실	0.3억
3	르완다 주택청 공무원 등 초청 맞춤형 주택 시스템 기술연수	공공건축연구본부 미래건축 연구실	0.3억
4	베트남 IBST, ITST 기술진 대상 교량기초 및 비탈면 현지 기술 교육	SOC성능연구소 Geo-인프라 연구실	0.25억

6. 중소건설업체 해외시장 진출 지원 프로그램

건설연 글로벌기술협력센터에서는 「중소건설업체 해외진출 지원 및 ODA 활성화 사업」을 수행하고 있다. 이 사업을 통해서 중소기업이 겪는 해외진출 애로사항을 맞춤형으로 지원하는 프로그램을 운영하고 있고, 각종 ODA 사업 수행을 통해 수원국의 발전을 도모하는 동시에 국내 중소기업 해외진출 기반 구축을 위한 효과성 제고 활동을 수행하고 있다. 또한 상시 중소기업 해외진출 지원 상담을 위해 글로벌기술협력건설링 위원회를 운영하고 있으며 각종 해외진출 기술 설명회, 개도국 건설기준 및 현지공법 분석과 교육 워크숍 등을 진행하고 있다. 2014년 국토교통기술대전에서는 '국토·교통 신기술 국제세미나'를 개최하여 중소기업의 국제기술 교류를 활성화를 도모하고, 한국건설신기술협회와 공동으로 '중소기업 해외

진출을 위한 아시아 지역 로드쇼'를 2014년 하반기에 실시할 예정이다.

한편 지난 2013년 (주)유신의 요청으로 진행된 '미얀마 간선도로망 구축을 위한 마스터플랜 수립'관련 기술연수(도로 설계 및 교량분야)를 시작으로 (주)이산과 공동으로 '인도 공무원 선진 도로공학시스템 기술연수', '미얀마 간선도로망 구축을 위한 마스터플랜 수립'관련 기술연수(2013년, 2014년) 등 기업 지원형 교육/연수사업 또한 설계엔지니어링 업체 지원 차원에서 적극 수행하고 있다.

7. 마무리

지난해 5월말 설립된 글로벌기술협력센터는 글로벌기술협력 사업 기획, 발굴 및 사업수행을 관리·지원하고 있다. 센터에서는 본 호에서 언급한 사업뿐만 아니라 KOICA사업과 KSP사업 전문성 강화 지원 등을 기반으로 사업 네트워크를 확대하고, 기업의 해외시장 진출 지원에 노력하고 있다. 건설연은 정부출연연구기관으로서 정부정책 지원을 위해 앞으로도 현 정부의 국정목표 중 하나인 "ODA 지속확대 및 모범적·통합적 개발협력추진" 달성에 일조하고자 한다. 나아가 우리 건설업체가 해외건설 시장에서의 수주 상승세를 이어갈 수 있도록 글로벌 기술협력 생태계 조성에 최선을 다할 것이다.

〈참고문헌〉

- 국토교통부, 2014년 국토교통부 핵심과제 실천계획, 2014. 2
- 국토교통부, 2014년도 해외건설 추진계획, 2014. 04.
- Global Insight, 2013. 9
- 한국건설기술연구원, 「건설 Brief 제 61호(2014년 5월호)」, 2014 글로벌 기술협력사업, 이유화

■ 김영진 E-mail: yjkim@kict.re.kr