

해외진출 지원을 위한 한국형 건설기준 해외보급방안

KICEM



조정근 한국건설기술연구원 선임기술위원, jkcho@kict.re.kr

1. 추진배경 및 필요성

우리나라는 우리의 건설기준을 비롯한 각종 건설기술제도를 해외에 보급하기 위한 노력을 기울여 왔지만, 아직까지 이렇다 할 뚜렷한 실적이 없다. 그동안 우리 건설기술제도를 해외에 보급하기 위한 시도가 있었고 몇몇 국가에 관련 제도를 보급하였지만 정작 해당 국가에 관련 제도가 정착되지는 못하였다. 건설기준도 예외는 아니다.

그러나 해외건설엔지니어링 정보시스템(<http://www.ovice.or.kr>, 이하 'OVICE'로 표기)구축에 필요한 개발도상국의 건설관련 법령이나 건설기준을 수집하기 위해 해당 국가 발주처(주로 건설부, 교통부 등)를 방문하여 관련 공무원과 협의한 결과, 그들은 한국의 압축 성장과정에서 건설관련 법령과 건설기준을 어떻게 정비되어 왔는지에 대해 관심이 많았다. 그리고 그들은 글로벌 기준체계를 따르되 자기 나라의 기후, 토양, 경제 규모, 건설기술 수준 등에 적절한 건설기준, 즉 건설기준의 Localization을 희망하였다.

2016년부터 최근까지 베트남, 인도네시아, 필리핀, 미얀마, 방글라데시, 페루, 케냐, 캄보디아, 스리랑카, 우즈베키스탄 등을 방문하였다. 이들 국가 대부분은 관련 법령이나 건설기준이 없거나, 있다하더라도 미흡하여 외국의 기준을 그대로 받아들여 사용하는 등 많은 문제점을 내포하고 있었다. 이들 국가 대부분 건설기준 관리현황이 우리나라의 60~70년대와 유사한 상황이었다. 많은 국가가 설계와 시공의 구분이 명확하지 않았고, 자국의 건설기준이 없어 시공자가 선택한 건설기준을 발주처의 승인을 받아 사용하는 경우가 대부분이다. 또한 공공토목시설물은 재원지원국의 건설기준 적용으로 시설물 완공 후 자국의 건설기술 수준으로 시설물의 유지관리가

되지 않는 등 많은 문제가 있어 이를 해결할 수 있거나 극복하는데 필요한 사례를 찾고 있었으며, 한국이 압축 성장과정에서 겪은 시행착오와 극복과정에 많은 관심이 있었다.

위와 같은 수요가 있음에도 불구하고 우리의 건설기준이 해외에 보급되지 않은 것은 우리가 공급자적인 측면에서 우리 건설기준을 해외이전하려고만 했지 수요자적 입장에서 그들의 요구사항에 대응하지 못하였기 때문인 것으로 분석된다. 현재 개발도상국 입장은 건설기준이 취약한 상태에서 외국 건설기준을 차입하여 사용하는 과정에서 어떤 문제가 발생하고, 그러한 문제를 미리 예견하고 예방할 수 있는 지에 가장 관심이 있다. 결국 그들이 우리나라 건설기준에 관심이 있다고 하는 것은 현재 문서화되어 있는 건설기준이 아니라, 우리가 압축 성장과정에서 어떠한 시행착오를 겪었고 이를 어떻게 극복해 왔는지 그 과정에 있는 것이다.

위와 같은 사안에 착안하여 우리 건설기준을 해외보급하고자 한다면 먼저 우리나라의 건설기준이 어떠한 과정을 거치면서 개발되고, 정비되어 왔는지 그 과정에 대한 정리가 필요하고, 그 다음으로 정리된 우리의 건설기준 데이터를 가지고 어떻게 글로벌 체계에 맞춰 건설기준이 필요한 개발도상국에 보급할 수 있는 방안 모색이 필요하다고 판단하였다. 따라서 일차로 주요 시설물별로 건설기준 히스토리로드맵 개발에 착수하기로 하였다. 그리고 해외보급방안은 이러한 건설기준 히스토리로드맵을 기초 컨설팅 자료로 활용하면서 수요 국가의 요구에 따라 적절하게 대응방안을 마련하면 된다고 생각하였다.

국내 건설시장은 2010년 이후 침체를 보이고 있으며, 최근 주택경기 호조로 잠시 반등을 보였지만 다시 침체기로 접어들었다. 또한 해외건설시장에서도 2015년부터 해외수주액이 급감되고 수익성이 악화되는 등 많은 문제점을 내포하고 있다. 반면에 세계건설시장 장기전망은 2017년 10조 달러 규모에서 2030년 23.1조 달러 규모로 확대될 전망이다. 그중 아시아지역(중동지역 제외)의 건설시장 규모가 50%를 상회할 전망이다.

우리가 아시아 지역을 중심으로 한국형 건설기준을 보급하려는 이유는 건설기준 보급으로 우리 건설업체의 해외진출이 용이해져 우리 건설시장 영역이 확장되고, 관련 건설 산업 성장에도 기여할 수 있기 때문이다. 이외에도 우리 건설엔지니어링 기업의 건설팅 영역 확장을 통한 글로벌 경쟁력도 강화되고, 건설기준 보급 대상국가의 건설기술 수준향상에도 기여해 그 나라의 경제발전에도 기여 가능하기 때문이다.

2. 한국형 건설기준 해외보급을 위한 준비과정

한국형 건설기준 해외보급을 착안하게 된 계기는 2017년 9월에 열린 “EDCF 30주년 기념 및 KSP 성과공유 국제행사”에 참석해서이다. 우리나라 고유의 개발협력 사업으로 2004년 KDI에서 시작된 KSP(Knowledge Sharing Program)는 우리 경제발전경험을 개발도상국과 공유할 수 있는 개발협력 사업을 통해 우리 협력대상국이 계획적으로 발전할 수 있도록 기여 가능한 사업이다. 국토교통 분야에서는 국토연구원과 한국교통연구원을 중심으로 우리나라 국토교통 개발 정책을 KSP를 통해 개발도상국을 중심으로 해외보급하고 있지만, 건설기술 분야에서는 2014년 “아프리카 도로설계 최적화 사업” 한 건 뿐이었다.

이렇게 우리 경제발전경험을 공유할 수 있는 개발협력 사업은 KSP 뿐만 아니라 KOICA의 DEEP(Development Experience Exchange Partnership Program), 우리나라가 MDB에 기여한 신탁기금(Trust Fund) 활용 사업 등이 있다. 또한 최근에 국토교통부는 개발도상국 대상으로 기술협력 사업을 적극적으로 확대추진하고 있다.

OVICE 과제 팀을 중심으로 2017년 10월부터 한국형 건설기준 해외보급 추진방안을 토의하였다. 그리고 2018년 4월 우리의 건설기준을 공유하고 해외보급 시 건설팅 할 수 있는 ‘건설기준 히스토리로드맵’ 개발을 고안하고, 기본 개념 개발에 착수하기로 하였다. 다행히도 건설기준 히스토리로드맵 개발에 필요한 기초자료는 건설기술정보시스템(<http://www.codil.or.kr>, 이하 ‘CODIL’로 표기)에 대부분 소장되어 있다.

CODIL에는 60년대 이후 현재까지 제·개정된 건설기술관련 제도 및 기준 자료가 체계적으로 보존·관리되고 있다. 그리고 6월부터 한국건설기술연구원 자체연구 사업으로 도로 및 물 분야 건설기준 히스토리로드맵 개발에 착수하였다.

3. 건설기준 히스토리로드맵 개념과 개발 예시

건설기준 히스토리로드맵 개념은 ‘우리나라 과거(History)에서 개발도상국의 미래(Road)를 찾자.’라는 의미로, 우리가 건설기준 히스토리로드맵을 개발하여 이를 바탕으로 우리가 건설기준을 보급하고자 하는 개발도상국을 대상으로 로드맵에서 적정한 사례를 찾아 제공하거나 건설팅의 기초자료로 활용하는데 있다. 이러한 히스토리로드맵 고안은 개발도상국 건설기준 관련 관료들이 최신기술보다 자기 나라의 경제력이 감당하고 자신들이 수용 가능한 건설기술 수준에 적합한 건설기준을 찾는 측면을 고려한 것이다.

건설기준 히스토리로드맵 개발을 위해서는 먼저 우리나라의 건설기준 체계와 히스토리로드맵 개발에 필요한 정보자원 파악이 필요하다. 히스토리로드맵 개발에 필요한 기초자료는 앞서도 언급하였듯이 CODIL이 보유하고 있다. 건설기준 해외보급 시 대상국가의 건설기술 수준향상 및 건설품질 향상을 위해 관련 제공 가능한 기술정보자원을 포함한 우리나라 건설기준 체계 및 관련 정보자원 관계도를 살펴보면 다음과 같다.(<그림 1> 참조)

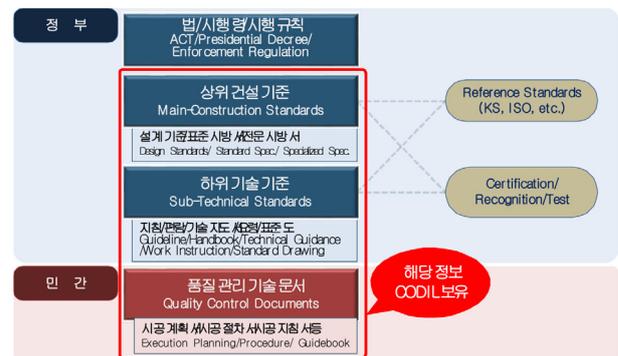


그림 1. 우리나라 건설기준 체계 및 관련 정보자원 관계도

우리나라 건설기준체계는 위의 그림에서 보듯이 반드시 법적으로 준수하여야 할 법/시행령/시행규칙 등이 있고, 실제 설계나 시공에 참조하거나 발주처 요구에 따라 준수하여야 할 표준화된 건설기준이 있다. 그리고 이러한 건설기준에 적합한 제품의 규격이나 성능을 규정한 참조표준(KS 등 국가표준)과

인정/인증/시험업무 등이 있다. 위의 그림에서 품질관리 기술 문서는 건설기준체계에 속하지는 않지만, 개발도상국에서 많은 관심을 가지고 있는 기술정보이다.

우리나라 건설기준 히스토리로드맵 개발을 위한 기초적인 정보자원은 우리나라 법령정보 제공을 총괄하는 국가법령정보센터 정보시스템과 국토교통부의 위탁을 받아 한국건설기술연구원에서 운영하는 CODIL이다. CODIL에는 9,500여권(60년대~현재)이 넘는 국토교통부 건설보고서가 축적되어 있는데 여기에 상위 건설기준(설계기준, 시방서 등), 하위기준(지침, 편람, 요령, 표준도 등), 관련 연구용역보고서(법/제도 개정) 등이 포함되어 있다. 그리고 24,000여건에 달하는 각종 건설실무정보(원가절감 등 각종 사례정보, 시공계획서, 시공절차서, 시공지침서 등)가 공종별·시설물별로 분류되어 관리되고 있다. 이러한 정보자원을 바탕으로 건설기준 히스토리로드맵 개발을 비롯하여 각종 건설기술정보를 개발도상국에 보급할 수 있다.

국가법령정보센터 정보와 CODIL 정보 자원을 바탕으로 도로와 물 분야 건설기준 히스토리로드맵을 개발하고 있다. 현재 맵 작성은 법과 시대적 환경변화, 상위기준, 하위기준 등으로 구분되어 작성되고 있으며, 맵에 나오는 각각의 데이터에 대한 제·개정 사유나 원문, 관련 용역보고서 등이 링크될 예정이다. 예시로 도로 분야 상위기준 히스토리로드맵 예시를 살펴보면 다음과 같다.(〈그림 2〉 참조)

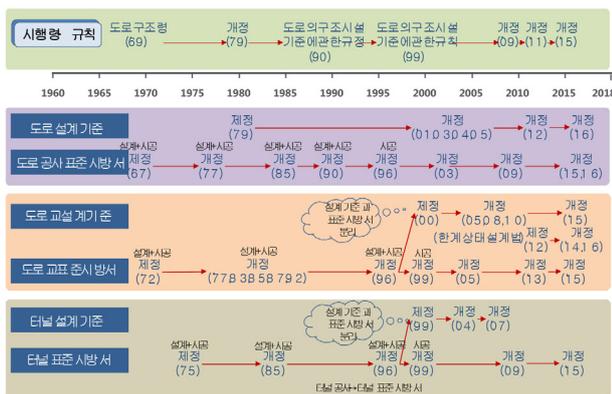


그림 2. 도로분야 상위기준 히스토리로드맵 예시

위의 그림에서만 보더라도 1999년을 기점으로 많은 부분이 변화된 것을 알 수 있다. 도로관할이 대통령에서 장관에게 내려졌고, 전반적으로 이때부터 건설기준이 설계기준과 공사기준으로 본격 구분되기 시작하였다. 하지만 위의 맵도 개발도상국을 대상으로 효율적인 컨설팅을 수행하기 위해서는 좀 더

많은 참고자료들이 첨부되어야 한다. 이러한 유형의 자료들은 각종 학협회지와 논문집, 기관 및 민간기업의 사보나 브리프 자료들이 있다. 이러한 자료유형들이 많이 있는 AURIC이나 CERIC에서 제공되는 정보들도 첨부되어야 하는데 2017년을 마지막으로 이들 정보센터의 관련 정보 업데이트가 중단되었다. 따라서 장기적인 방향에서 이들 정보센터의 복원이 필요하다.

4. 한국형 건설기준 해외보급 수요조사 및 결과

한국형 건설기준 해외보급을 위한 현지 수요조사를 2018년 7월과 8월에 우즈베키스탄, 캄보디아, 베트남 등을 대상으로 실시하였다.

우즈베키스탄은 SNIIP기반의 러시아 코드체계를 따라서 최신 건설기술의 반영이 늦고 폐쇄성으로 인해 각종 투자유치에 제한이 되는 등 문제점으로 인하여 글로벌 빌딩 코드체계로의 전환을 희망하였다.

캄보디아의 경우 건설기준이 없다고 볼 수 있으며, 특히 빌딩 코드 체계가 없어 서방으로부터의 각종 투자가 미진한 실정이다. 이와 관련하여 한국에 건설관련 법령 정비 및 제정을 요청하였으나 응답이 없자 일본에 요청하여 현재 JICA 지원으로 건축 관련 법령을 정비중이며, 후속조치로 건설기준을 마련하기 위해 방안을 모색하고 있다. 반면에 토목시설은 프로젝트 재원지원 국가의 건설기준을 사용하고 있는데, 주로 미국과 일본의 기준을 사용하고, 이외에 영국, 호주, 중국 등의 기준을 사용하여 향후 유지관리에 많은 문제가 있을 것으로 예측되며, 이러한 사실을 관료들이 알고 있음에도 불구하고 어쩔 수 없는 부분으로 받아들이고 있다.

베트남도 SNIIP기반의 러시아 코드체계가 기본이지만, 프로젝트 성격에 따라 재원지원 국가의 건설기준을 사용하고 있다. 이로 인한 문제점도 파악하고 있으며, 이와 관련한 문제 해결방안을 찾기 위하여 공동세미나나 공동워크숍 개최를 요청하고 있다. 특히 도시 관련 도로 안전, 지하공동구나 터널, 도시조명 문제 등에 대한 해결을 찾기 위한 기술협력과 투자유치를 찾고 있다.

수요조사 결과 우리 건설기준을 해외보급하기 위해 10월에 우즈베키스탄 건설부는 우리 국토교통부와 MOU를, 한국건설기술연구원과는 MOA를 체결하고, Working Group을 결성하여 후속조치를 준비 중이다. 특히 우즈베키스탄은 지난 11월에 대통령령으로 향후 10년간 자체 Building Code 체계 개정과

외국의 건축 규정 및 기술기준에 대한 도입적용을 선포하여, 양국 간 협력을 위한 프로젝트 추진이 탄력을 받을 전망이다. 캄보디아 국토건설부는 건축기준을 마련하기 위해 우리 국토교통부와 MOU를 추진 중이다. 베트남 건설부와는 내년 상반기에 건설기술 공동워크숍을 추진할 수 있도록 준비 중이다.

위에서 알 수 있듯이 개발도상국은 토목시설 기준보다 빌딩 코드에 대한 수요가 있다. 이는 개발도상국 특성상 건설인프라를 원조사업 등에 의존하다보니 재원제공 국가의 요구를 무시하기 어려운 측면이 있는 반면에 건축 분야는 민간 위주로 정부 의지에 따라 건설기준이 어느 정도 제·개정이 가능하기 때문인 것으로 풀이된다.

이러한 수요에 대처하기 위해 9월부터 건축분야 히스토리로드맵 개발을 위한 기초조사에 착수하였다. IBC(International Building Code)나 Euro Code, 우리나라의 건축 법령과 기준 등을 서로 대조 비교할 수 있도록 건축을 6개 요소(Building Planning, Building Elements, Fire Protection, Structural Provisions, Building Systems, Building Environment)로 분류해 관련 데이터 간 비교분석 할 수 있도록 기초자료를 작성 중에 있다.

5. 결론 및 제언

한국형 건설기준 해외보급을 위해서는 다음의 사항들에 대한 사전검토와 함께 철저한 준비가 필요하다.

첫째, 건설기준이 미비한 국가(주로 개발도상국)의 수요요구가 있어야 한다.

둘째, 건설기준 제정이나 정비 대상 및 범위에 따른 소요재원 마련이 필요하다. 개발대상국이 주요 보급 대상이므로 재원의 상당부분은 우리의 부담이 될 수 있다. 우리 개발협력 사업뿐만 아니라 MDB 개발협력 사업 활용에 대한 고려도 필요하다.

셋째, 우리의 건설기준이 보급대상 국가의 건설기준에 녹아들어갈 수 있어야 한다. 이를 위해 건설기준 히스토리로드맵 개발 활용뿐만 아니라, 우리의 시험인증제도의 보급 및 우리의 건설기술 이전까지도 포함 고려해야 할 것이다.

넷째, 건설기준 보급 후에도 지속적으로 유지관리가 가능하도록 협력 및 컨설팅이 지속되어야 할 것이다.

우리나라 건설기준을 비롯하여 각종 건설기술제도를 개발

도상국에 좀 더 효율적이고 체계적으로 보급을 진행하면서 우리의 국익을 추구하기 위해서는 산·학·연·관의 역량을 결집시킬 수 있는 컨트롤타워가 필요하다. 우리의 건설기술제도를 해외에 이전하는 문제는 단순하게 일회성 프로젝트로 시행하고 끝나는 것이 아니라 지속적으로 모니터링하면서 정착될 수 있도록 지원하여야 한다. 이러한 컨트롤타워로서의 역할 및 기능을 수행할 수 있는 건설기술해외협력플랫폼 구축을 제안한다.

관은 보급대상국가와 MOU체결, 소요재원 확보, 프로젝트 결과물이 제도화 될 수 있도록 양정부간 협력채널 가동이 필요하고, 산(엔지니어)을 중심으로 한 컨설팅 수행, 학연을 중심으로 한 컨설팅을 비롯한 각종 제 업무 지원이 필요하다. 그리고 플랫폼 운영은 공공성을 띤 공공기관이 맡아 양정부간 협력채널 가동 및 메신저 역할, 각종 실무업무지원, 프로젝트 종료 후 지속적인 유지관리 및 모니터링이 필요하다.

이제 출발하기 시작한 우리나라 건설기술제도 해외보급의 성공을 위해서는 우리 모두의 협력과 지원이 절실한 시기이다.

참고문헌

- 1) 건설기술정보시스템 : <http://www.codil.or.kr>
- 2) 희림종합건축사사무소, 우즈베키스탄 빌딩코드 개정 방향, 우즈베키스탄 건축위원회 발표 세미나 자료, 2018.2
- 3) 한국건설기술연구원, 건설산업정보서비스 개선사업 보고서, 2018.12