

건설분야의 표준국제화와 과제

“

건설표준 전체를 re-think의 미래를 위한 산업표준을 창출하기 위한 한국 건설표준화의 국제화 roadmap을 구축하고, 그 계획에 따라 단계적으로 건설표준을 선진화, 국제화를 추진할 것을 제안한다.

”



연세대학교 사회환경시스템공학부 교수/대한토목학회 회장 변근주
byun@yonsei.ac.kr (02)407-4115

건설 산업의 변화

1970년대와 1980년대의 우리나라의 해외건설은 우리나라 경제부흥의 원동력이었고, 1960년대 초부터 오늘까지 45년간 국내에서 건설한 산업플랜트, 사회기반시설, 민간건축물은 국내산업발전과 국민의 삶의 질 향상에 크게 기여한 것은 주지의 사실이다. 1990년대 들어서면서 다소 주춤했던 해외건설이 석유가의 급상승에 따른 산유국의 활발한 건설발주량의 증가로 2005년에 건설수출량이 150억불 가까이 될 전망이다. 앞으로 중국, 인도, 브라질, 러시아 등 거대 개발도상국들의 경제발전에 따른 건설물량의 증가, 한반도의 통일 후 북한의 재건을 위

한 건설물량의 증가 등 호재가 전개될 것으로 예상된다.

1970, 1980년대의 20년은 건설산업이 나라를 일구었고, 1990년도 이후에는 IT산업이 우리나라 산업을 주도하고 있다 IT이후에 우리나라를 끌고 갈 성장동력산업은 무엇이고, 향후 국민소득이 20,000불을 넘어 30,000불 시대에 이를 때 현재의 건설기술, 현재의 건설표준이 통용될 수 있을가는 큰 의문이다

선진국 기술의 70%수준에 머물고 있는 건설기술이 국내외의 건설 수요를 창출하고, 순수한 우리 기술로 해외시장을 개척하고, 2~3만불 시대의 건설을 수행하는 데는 한계가 있을 것이다 이런 환경하에서도 과거에 해외건설을 성공



적으로 수행한 것은 기술력보다는 당시 건설인들의 개척정신과 애국심과 희생정신에 의해 이룩되었다고 할 수 있다. 앞으로는 건설기술의 선진화, 국가건설정책의 합리화와 국제화, 우리나라를 선도할 미래 건설기술의 창출, 건설산업의 경영과 관리의 투명성 등이 병행되어야 가능할 것이다

IMF이후 불황의 건설경기 여건하에서도 건설교통부의 건설 R·D 확충, 새로운 건설기술의 도입, 고속철도, 도시철도, 신항만, 고속도로, 신도시건설, 아파트 등과 같은 대규모 건설사업의 추진으로 건설기술이 한 단계 발전할 수 있는 환경이 조성되고 있는 것이 다행이다

이를 위하여 대한토목학회는 영국의 Rethinking Construction과 미국의 New Construction Goals와 같이 한국 건설 산업의 진흥과 국제화를 도모하고자 한국건설비전 2025의 roadmap을 구축하여, 건설사업기간의 단축(50%), 생산성 향상(30%), 재해율 저감(50%), 환경피해의 저감(50%), 건설수요창출(매년 30% 증가)을 추구하고자 노력하고 있다.

건설이란 것은 종국적으로 시설물을 만드는 것이므로, 국내, 해외건설을 막론하고 건설 프로젝트의 계획, 설계, 건설, 사용 및 유지관리, 철거의 5단계 생애주기비용(life cycle cost)을 고려하는 것이 최근의 추세이고, ISO도 이런 방향으로 가고 있다. 우리나라 건설표준은 주로 시설물의 건설에 관련된 것이 대부분이었지만, 앞으로는 대상을 미래적인 방향에 두어야 할 것이다. 따라서 시대의 변화에 따라 패러다임의 전환이 시급한 시대에 와 있다. 21세기의 정보화시대에는 기술을 지배하는 자가 세계를 지배하고, 준비된 자만이 성공하고, 세계의 흐름을 따라가기 보다는 세계의 흐름을 이끌며 선도하는 자만이 승리할 것이고, 건설 산업도 예외가 될 수 없다.

건설 표준의 역할

공공 및 민간 건설 프로젝트는 계획, 설계, 건설, 사용 및 유지관리, 철거의 5단계 생애주기를 가지고 있다. 모든 시설물은 일반 제품생산과는 달리 동일한 생산품이 거의 없고, 대부분 건설과정이 옥외의 공개된 환경하에서 건설되며, 공공용인 경우가 대부분이다. 이런 열악한 환경 하에서도 언제나 시설물은 미관, 안전성, 내구성, 경제성, 고성능, 고품질을 지니도록 요구받고 있다.

전술한 바와 같이 건설분야의 표준은 거의 건설단계에 집중되어 있다. 건설자재와 제조과정, 제품, 재료 및 성능시험방법에 표준이 집중되어 있다. 이런 현상은 개도국 이전 국가들의 표준정도에 해당된다. 그렇지만 필자의 편견일지는 모르지만 실제로는 건설분야의 규격만큼 실무에 많이 활용되는 분야는 없을 것이다. 대학, 제조회사, 건설회사는 대부분 산업규격을 비치하여 광범위하게 활용하고 있다.

1977년부터 28년간 토목부회의 위원 및 위원장으로 봉사하면서 느낀 것이지만, 건설분야의 표준은 날이 갈수록 산업계의 산업활동과 국가경쟁력, 시설물의 안전성, 인간의 삶의 질 향상, 친환경 건설 등에 미치는 영향이 매우 크고, 그 역할이 대단히 중요하다는 사실을 실감한다. 그러나 필자를 포함하여 관련자들이 건설표준화를 위하여 크게 기여했다기 보다는 무엇인가에 질질 끌려 다니며 제대로 역할을 못했다는 자괴감이 든다.

5단계의 건설과정 중 산업규격의 대부분이 hardware 부분에 치중되어왔기 때문에 계획, 설계, 사용 및 유지관리, 재난, 미관, 내구성, 미래지향적인 기술, 즉 software적인 기술에 대한 표준은 거의 이루어지지 않았다. 또한 건설분야의 산업규

격을 담당하고 있는 기술표준원과 우리 위원회가 건설산업계, 건설관련 정부기관(건교부, 해수부, 환경부, 행자부, 국방부, 농수산부 등), 학계 등과의 관계에서 표준의 수요자, 수혜자, 공급자 사이의 협력과 토론을 이끌어내는데 미흡했던 것도 사실이다. 특히 모든 시설물의 건설을 위하여 산업규격과 각 부처가 운용하고 있는 설계기준, 표준시방서, 지침 등과의 상호연계성의 적절한 협력이 절실히 요구되지만 이 역시 미흡한 상태이다. 그러나 때로는 기술 그 자체보다는 산업 규격 내의 문장 한 줄, 때로는 단어 몇 개의 삽입, 삭제를 놓고도 정부, 산업계간에 엄청난 다툼, 사회적 파동을 야기시킬 정도로 산업규격의 역할과 사명이 중요했던 때가 여러 차례 있었다. 이럴 때마다 느끼는 것은 전문가보다는 어떤 보이지 않는 힘에 이끌려 다니는 것과 같은 느낌을 가질 때가 있어왔다. 건설 표준은 그만큼 건설활동에 미치는 영향이 크기 때문에, 관련자들이 표준에 대한 의식전환이 절실히 요구된다.

현재 우리가 보유하고 있는 규격들은 대부분 ISO, ASTM, JIS, BS, DIN, EN, 기타 외국의 단체 규격을 번역한 수준에 지나지 않고, 실제로 우리가 독창적으로 만든 순수한 한국규격은 거의 없는 상황이다.

앞으로 바뀌겠지만, 건설 5단계마다 필요한 표준, 산업계와 학계가 요구하는 규격, 미래지향적인 미래선도기술에 대한 규격을 독창적으로 발굴하는 일에 노력할 필요가 있고, 그렇게 하지 않으면 우리 건설산업의 미래는 어두워질 수도 있다.

건설 표준의 국제화

건설표준의 국제화란 현행 규격의 국제화, 독창적

인 산업규격의 제정과 국제규격화, 미래 기술을 위한 산업규격의 창출, 규격에 관련된 국제활동 등을 의미한다. 이를 위해서는 우선적으로 국내 표준화 활동의 독자적인 자율성, 독창적인 표준화활동 지원, 표준화 연구기반 조성, 전문성과 외국어 능력을 갖춘 전문가 양성, 국제표준화 활동을 위한 강력하고 지속적인 정부지원, 정부(표준원과 관련정부 부처)-산업계-학계 간의 상호협력, 표준화에 대한 모든 관련자의 의식 전환 등을 이끌어낼 수 있는 체제의 구축이 시급하다.

금년과 같이 건설분야의 해외수출이 150억불을 넘고, 아시아가 세계 건설시장의 중심지로 부각한 지금이 건설표준을 국제화할 최적기라고 여겨진다. 현재처럼 번역하는 수준, 때로는 검증도 되지 않은 외국기준을 그대로 도입하는 수준, Hardware에만 치중되어 있는 수준에서 탈피할 필요가 있다.

건설산업의 수요를 창출하고, 건설산업의 해외진출을 도와주고, 건설산업에 이익을 더해주고, 미래 기술을 선도하고, 새로 연구 개발되는 기술들을 산업화하는데 도움이 되고, 남북한 간의 건설표준화를 추진하여 통일에 일조하고, 통일비용을 경제적으로 운용하는데 도움을 주고, 더 나아가 세계의 표준화활동을 선도할 수 있도록 건설표준화가 추진되어야 할 것이다.

따라서 건설표준 전체를 re-think의 미래를 위한 산업표준을 창출하기 위한 한국 건설표준화의 국제화 roadmap을 구축하고, 그 계획에 따라 단계적으로 건설표준을 선진화, 국제화를 추진할 것을 제안한다. 