

# 한국건설 비전 2025 구상

김 건 호 | 대한토목학회 건설정책연구위원장

## 연구의 목적

한국건설 비전 2025 설정과 장기발전 계획·전략(Vision 및 Road Map) 구상을 위한 전략을 제안하고자 한다.

한국 건설산업의 장기적 발전을 도모하기 위해서는 국내건설산업의 현황 및 선진화 장애요인 분석과 선진 외국과의 벤치마킹, 향후 건설산업 발전 방향에 대한 비전 설정, 그리고 이를 바탕으로 한 추진 전략 개발 등이 요구되고 있다.

따라서 이 연구는 국내 건설산업의 경쟁력 회복과 세계적인 시장 변화 추세에 대응하기 위한 '건설산업 장기 비전과 전략' 수립의 필요성을 확인하고 세계 건설산업의 변화 추이와 파급효과, 외국의 건설산업 장기 비전 모델 및 발전 전략 등을 분석하여 건설기술·산업의 미래 이슈 및 지속적 발전축(軸)을 예측하여 2025년 한국 건설산업의 새로운 패러다임 및 예측가능한 미래 비전을 제시하고, '한국 건설산업 장기 발전목표' 수립을 위한 전략적 지침을 제안하고자 하는 것이다.

## 건설산업에 대한 국가의 산업정책적 접근

### 건설산업진흥기본계획 개요

건설산업기본법의 규정에 의하여 1999년에 제1

차 계획을 수립하였다. 1998~2002년을 제1차(1단계) 계획기간으로 설정하고 선진평가제도 도입, 하도급제도 개선, 계약제도 정비, 면허제도개편 및 건설생산체계개선, 건설 CALS 구축, 건설자재산업 육성, 금융지원강화 등 다양한 차원의 조치, 제도개선안, 방침 등 제시하였다.

또 해외건설관련부문을 포괄하고 있으며 건설기술개발, 교육과 엔지니어링 부분은 제외되어 있지만 2002년 5월 현재 제2차 계획안(2003~2007) 수립 추진 중이다.

### 건설기술진흥기본계획 개요

건설기술관리법의 규정에 의해 1997년 제2차 계획이 수립(2000년에 수정)되었다. 여기에서는 5대 추진전략이 수립되었는데 첫째가 공공부문의 기술개발 확충 노력 및 민간에 대한 기술개발을 유도하기 위한 지원을 강화하는 것이고 둘째로 기술 경쟁체제의 조성에 주력하고, 기술인력의 육성 및 연구개발의 활성화 등 기술혁신기반을 마련하여 건설산업의 지식화의 구현이다.

셋째는 국제경쟁력이 취약한 기술과 국민생활의 질을 높이기 위한 기술의 수준을 향상시키는 것이고 넷째가 SOC 투자를 확대하고, 미래 건설수요에 부응할 수 있는 관련 기술을 확보하는 것이다. 마지막으로 기술경쟁력 향상을 위한 건설기술 정

책과 건설산업 정책의 균형을 도모하는 것이다. 그리고 2002년 5월 현재 제3차 계획안(2003~2007)이 수립 추진 중이다.

### 건설 제도 · 정책의 분석

기존의 정책적 접근은 구체적인 정책방침을 집행 가능한 체계를 통하여 추진하는 내용이라기보다는 규범적인 원칙과 그 원칙들에 부합하는 정책 수단 및 제도적 장치들을 선언적으로 열거하는 데 그치고 있다.

그리고 건설산업에 대한 정책이 지나치게 대증요법적(對症療法的)으로 전개되고 있으며, 건설산업과 직접적 또는 밀접한 관련을 맺고 있는 다른 분야에 대한 조정 및 통제가 가능한 범정부적인 정책 집행 체계가 미흡하다.

특히 IMF외환위기 이후 건설산업 구조개편 방안, 건설업 경쟁력 강화방안, 부실공사 방지대책, 안전관리 종합대책안 등은 장기적이고 미래지향적인 건설산업 구조의 구축과 개선보다는 단기적인 문제점을 해소하는데 초점을 맞추고 있다.

### 선진국 국가건설발전 전략 시사점

#### 추진 주체

미국, 영국, 일본 3개국 모두 건설산업 발전을 위한 첫 움직임의 시작(initiation)이 공공(정부)에서 시작되었다는 점은 공통적이다. 미국 NSTC 산하 분과위원회 C&B(Construction & Building subcommittee), 영국의 Foresight 프로그램 운영을 책임지는 과학 기술부(the office of Science & Technology), 그리고 일본의 건설성, 모두 정

부 조직이다.

미국의 경우는 국가건설전략을 수립하고 실현을 위해 추진하고 있는 주체들을 살펴보면 다음과 같은 특징을 가지고 있다.

첫째, 공공과 민간의 연합이다. 미국의 경우 비록 시작은 공공 조직인 C&B에 의한 것이었지만, 초기 국가건설전략의 수립에서부터 민간 조직인 CERF의 개입을 통해 산업계의 시각과 관점을 적극적으로 반영하였다. 또한 그 후 추진과정에서도 정부와 산업계가 공동으로 긴밀한 협력 체계를 구축하여 추진하는 형태를 가지고 있다. 각 산업별 국가건설전략의 추진 주체들 또한 공공과 민간(산업계)의 협력체제로 구축되었다.

둘째는 체계적이고 조직적인 추진 주체이다. 미국의 경우 국가건설전략의 달성을 위한 다양한 노력들의 중심에는 C&B라는 명확한 중심 주체가 존재하고 있다. 이는 초기단계부터 현재의 진행단계까지 일관되게 유지되고 있다.

또한 각 산업 분야별로 중심 주체들이 존재하여 추진하고 있음. 결국, 매우 조직적인 추진체계를 보유하고 있다고 할 수 있다.

영국 Foresight 프로그램의 경우, 건설과 교통을 포함한 각 분야의 위원회(panel)가 주체가 되었던 1단계와 BET와 CRISP가 연합하여 추진하는 2단계의 Construction Associate Program (CAP) 모두 공공 성격의 기관으로서 산업계의 참여가 이루어지고 있지 않다.

비록 민간 기관인 CIRIA에서 Foresight 프로그램의 결과를 산업계에 적용시켜 보자는 노력이 있었으나, 전체적으로 미국에 비해서 산업계와의 유기적인 협력체계 구축이 부족하다고 판단된다.

다만 Rethinking Construction 운동의 경우는 정부와 산업계의 연계와 협력이 이루어지고 있

으며 민관협의체인 CIB가 수립되었고 이는 나중 Rethinking Construction 운동의 지원역할을 수행한다.

일본의 경우 건설산업의 개혁과 발전을 위한 움직임은 정부에 의해 시작되고 추진되고 있다. 계획의 수립과 추진에 있어서 산업계의 참여를 유도하는 노력이 부족하고 정부에 의한 일방적인 추진이라는 점을 문제점으로 지적할 수 있다. 결국 정부의 건설산업의 구조와 생산체계에 대한 조정(control) 역할이 너무 강조되고 있다고 판단된다.

### 추진 전략 및 내용

미국의 경우 제시하는 비전과 목표, 그리고 추진과정이 가장 구체적이다. 그리고 C&B subcommittee의 멤버로서 건설 관련 기관만이 아닌 총 14개의 연방 정부 기관들이 관련되어 있어 전체 산업의 커다란 틀 안에서 건설산업의 발전을 도모하고 있다.

미국의 또 다른 특징은 건설산업 분야별 특성과 차이를 고려하였다는 것이다. 각 산업 영역의 특성에 따른 목표의 우선순위(priority)의 상이함을 인정하였고, 분야별로 추진 주체를 달리하였다.

또한 산업분야별 목표(goals)의 추진 외에도, 민간과 공공의 협력체계 강화를 위한 워크샵의 개최, NSBC에 대한 지원을 통해 빌딩 관련 규제의 개선 노력 등 건설산업발전의 장애요소를 제거 혹은 발전을 촉진할 수 있는 주변 환경의 조성 등에도 많은 관심과 움직임을 보여주고 있음은 특기할 만한 사실이다.

영국의 Foresight 프로그램은 구체적인 목표와 전략의 수립이라기보다는 미래에 대한 준비의 성격이 강함으로 인해서 현재까지는 구체적인 목표와 액션의 제시가 이루어지지 못했다고 판단된다. 또한 전략의 수립이라는 측면에서는 성공적이나

건설산업계에 미치는 실질적 영향에는 한계가 있었다는 Foresight 1단계에 대한 평가가 보여준듯이 산업계와 공동 협력체계 구축이 이루어지지 못하였다.

사실상 구체적인 목표와 액션의 제시는 Latham 보고서로 시작된 Rethinking Construction 운동에서 이루어지기는 하였다.

하지만 Foresight 프로그램과 Rethinking Construction 운동의 연결성이 명확하지 않으며, 중심 주체가 불명확함으로 인해서 상호협력과 조정(coordination)을 통한 시너지(synergy) 효과를 기대하기 힘들 것이라 판단된다.

마지막으로 일본의 경우 건설산업의 전체적인 미래 비전의 제시가 없고 산업구조의 개혁과 비용절감이라는 건설산업 내부의 현안에 대한 문제 제기 와 이슈화만 되고 있다. 다시 말해서 명확한 비전과 전략 그리고 목표와 방향의 제시가 없다. 또한 미국과 영국의 사례와 비교하여 건설산업에 영향을 미치게 될 산업 외적인 외부 영향요소와 주변 환경의 변화에 대한 고려와 논의가 없다고 판단된다.

### 한국 건설산업에 대한 시사점

미국, 영국, 그리고 일본 3개국의 건설산업의 비전과 발전전략의 수립 및 추진에 대하여 알아본 결과 3개국 모두 자국 건설산업의 중요성과 현재 문제점의 개선, 그리고 미래에 대한 준비의 필요성을 인식하였고 이에 대하여 액션을 취했다는 점에서는 공통점을 보이고 있다.

건설산업 발전에 대한 근본적, 장기적 접근은(국가별 사례에 따라 다소 차이는 있으나) 건설시장 성장의 한계, 건설비용 상승과 생산성 저하, 시설물의 에너지·안전·환경 측면의 비효율성, 기능인력 유입 감소 등의 문제 인식으로부터 비롯되고

있다.

또한 국가별 사례에서 공통적인 측면은 자국내 건설산업의 비효율성, 문제점을 혁신하는데서 그치지 않고 신기술 접목과 개발을 통한 시장·프로젝트 창출, 해외시장에서의 우월적 지위 확보 등 세계적으로 개방된 건설시장에서 자국 건설산업의 지속적 발전을 도모하고 있는 것이다.

이와 같은 선진국의 건설산업 미래 전략은 한국 건설산업의 혁신 필요성을 강하게 제기하고 있다. 즉, 한국 건설산업의 장기적 발전은 국내적 성장·발전 차원이 아닌 개방된 국제적 건설산업 차원에서 이루어져야 하며 선진국 건설산업의 혁신 추이에 뒤쳐질 경우 한국 건설산업의 위상과 시장경쟁력은 현재보다 훨씬 실추될 것이다.

따라서 국내 건설산업의 장기적, 지속적 발전을 추진하기 위한 혁신 프로그램의 추진이 시급하다. 즉, 위의 선진국 사례(특히 미국)에서와 같이 공공과 민간부문의 협력체계를 기반으로 국가적인 비전을 설정하고 구체적인 목표를 추구하는 장기 발전 전략의 수립과 집행이 요구된다.

### 장기 발전계획(Road Map) 수립의 필요성

한국 건설산업은 당면의 부정적인 면모를 쇠퇴시키고 장기적인 발전을 도모해야 할 당위성을 내포하고 있다. 건설산업은 각종 산업 및 생산기반시설의 구축을 통한 사회간접자본시설의 확충과 고정자본의 형성을 담당하고 또한 여타 산업의 생산 활동을 간접적으로 지원하여 우리 경제의 성장을 뒷받침하는 보완적인 산업이며, 건설 수출을 통한 자립경제 기반을 구축하는데 공헌하고 국가 경제의 운영 측면에서 국내 경기를 조절할 수 있는 전략적인 산업이다.

이와 함께 국민의 복지를 증진하는 필수불가결한 산업임과 동시에 국방시설을 건설하고, 한 사회의 문화적 유산을 창조하여 국가경제와 사회문화의 위상을 표현하는 사회문화적 의의를 담고 있다. 또한 한국 건설산업은 위에서 언급된 부정적 문제점에도 불구하고 자생적으로 장기적 발전을 도모할 수 있는 잠재력이 있는 것으로 평가된다.

현재 한국의 건설산업은 지속적 발전의 기로에서 있음에도 불구하고 건설산업의 효율성 및 경쟁력을 향상시키기 위한 획기적인 사고의 전환과 이에 관한 노력이 부족한 실정이다. 지금까지의 국내 건설산업에 대한 정부정책의 가장 큰 문제점은 장기적인 비전을 제시하지 못한 채 단기적인 제도 개선만을 되풀이하고 있다는 데에 있다.

현재 건설산업의 중장기 발전 계획이라고 할 수 있는 건설산업진흥기본계획, 건설기술진흥기본계획 등은 당면 문제에 대한 단기적 정책 대응 방안 위주의 계획안으로서 국가적 장기발전계획(Road Map)으로서의 면모가 취약하다. 현재로서는 정부, 발주자 및 민간 건설산업계가 지혜를 모아 공동으로 노력을 경주할 수 있는 장기적, 지속적 발전의 방향성, 추진분야 및 추진전략 등을 제시하는 미래지향적 비전 모델이 없는 상태이다.

따라서 한국 건설산업이 국제적인 리더십을 갖추고 국가경제의 주요 산업으로 도약하기 위해서는 국가적 차원에서의 장기적 비전 모델의 개발이 필요하다. 가장 시급한 일은 국가적 산업정책 차원에서 종합적 미래지향적인 건설산업 구조의 구축을 위한 건설산업 정책을 수립 집행하는 것이며 국가적 차원의 산업정책은 건설산업과 직접적 또는 밀접한 관련을 맺고 있는 각 관련 부처간의 정책 집행 체계를 강화하는 방향으로 재수립되는 것이 바람직하다.

이러한 기본계획은 한 번 입안된 후에는 이를 수립, 집행하고 평가하는 수행시스템에 관한 검토가 필요하며, 보다 철저한 정책집행 방법에 관한 내용을 포함해야 한다.

장기 비전을 추구하기 위한 국가적 산업정책, 즉 장기발전계획(Road Map)을 수립하기 위해서는 국내건설산업의 현황 및 선진화 장애요인 분석과 선진 외국과의 벤치마킹, 향후 건설산업 발전방향에 대한 비전 설정, 그리고 이를 바탕으로 한 추진 전략 개발 등이 요구된다.

## 한국건설 비전 2025

### 21세기 한국 건설산업의 모습

향후의 건설산업은 기술서비스, 설비제조, 금융, 정보통신 등을 보다 직접적으로 수용하는 보다 확대된 산업영역으로 재편될 것으로 보인다. 특히 건설사업관리분야, 설비제조분야, 건설산업정보분야, 프로젝트 파이낸싱 분야, 유지보수분야 등의 급성장으로 건설산업은 '토탈서비스업'이라는 개념이 정착될 것이다.

향후의 경쟁환경에서는 경쟁이 심화되고 건설수요가 다양하게 분화됨에 따라 새로운 산업구조·분업체계의 형성될 것이며 향후의 건설시장은 양적 성장 중심에서 질적 발전중심으로, 공급자중심에서 수요자중심으로, 제도적 규제에서 시장자유규제로 변모해 갈 것으로 전망된다.

### 한국 건설산업·기술의 주요 이슈

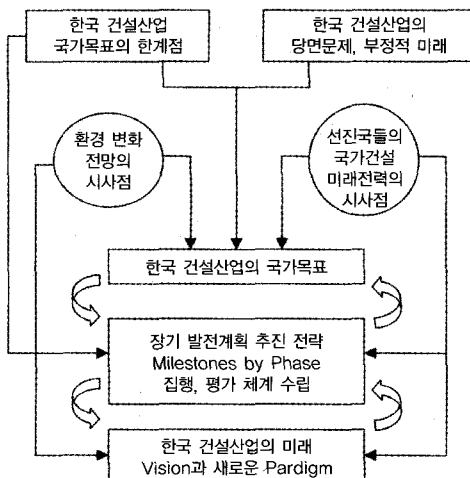
한국 건설산업의 환경 변화 전망으로부터 향후 한국 건설산업 및 건설기술 분야의 핵심 이슈는 다음과 같은 7가지로 요약될 수 있다.

첫째, 세계화이다. 국내 건설시장에서의 모든 관행과 절차도 급속하게 국제표준규격에 준하도록 바뀌어야만 한다. 건설시장의 개방화에 따라 국내 건설시장에서도 국제적 수준의 경쟁력을 보유하고 있어야 한다.

둘째, 정보화의 확산이다. 모든 산업에서 정보화의 범위를 넓혀가는 것은 선택이 아닌 필수과정으로 이해되어야 한다. 그러나 일반적으로 건설산업의 정보화 속도가 타 산업에 비해 가장 느린 것으로 평가되고 있다. 건설산업의 CITIS 및 CALS가 추진되고 있으며, 이런 정보화는 개별 사업의 정보를 근간으로 시스템을 구축하여야 하므로, 단위 사업관리시스템의 개발 및 운영은 상위 체계인 CITIS 및 CALS와의 연계성을 고려하여야 한다.

셋째, 신소재 기술 개발이다. 자재의 성능이 고기능화, 내구성의 증가, 고성능화로 가며 시설물의 수명주기나 건설투자비와 직접적인 관계를 형성하고 있다. 건설시장이 단순하고 공기를 단축할 수 있는 시공법의 개발을 건설 자재 공급업체에게 강력하게 요구하고 있는 시점에서 공업화, 부품화, 시스템화, 단순 조립화라는 특성을 고려한 건설자재의 생산과 건설공정에서의 활용이 필요하다.

한국건설 비전 2025 수립 절차



넷째, 생산성이다. 시설물의 건설에서 생산성 향상에 대한 요구가 지속적으로 높아져 가고 있다. 생산성 향상에서 주요한 비중을 차지하고 있는 원가는 투입원가 자체(Price)보다 원가가 투입되어 생산해내는 경제적 부가가치(Added Value)의 비중이 커지고 있으며 원가 자체 역시 생애주기비용(LCC)의 개념으로 급속하게 옮겨가고 있다. 사업 기획 및 설계 단계에서 VE 기법의 활용은 건설산업 전반에 적용되고 있고, 사업비 절감 수단으로 정착되어가고 있다. 또 부품 및 부재의 공장 생산으로 현장 공정이 단순화되고 표준화되어 부재의 고품질화를 달성하며 더불어 기계화 시공이 용이하게 되어 현장 인력의 절감, 공기 단축 등 생산성 향상이 가능하다.

다섯째, 발주 입찰 및 계약절차와 방법이다. 전통적인 설계와 시공분리 발주방식에서 협력을 중시하는 파트너링 개념의 발주방식 계약이 도입되어 확산될 전망이다. 최근 들어서 국내 건설산업은 발주기관이 다양한 발주방식의 도입을 제도화하여 개별 사업의 특성에 적합한 발주방식을 선택적으로 적용하는 추세이며 공공 부문에서는 '작은 정부'를 추구하고 있어서 설계-시공 일괄입찰 발주방식과 CM 발주방식의 비중이 점차적으로 높아지고 있는 추세이다.

여섯째, 발주자의 역할이다. 전통적으로 발주자가 수행해왔던 역할의 상당부분이 정보화, 발주방식의 변화 등에 영향을 받아 계약자와 역할이 분담되는 형태로 발전해 가고 있다.

마지막으로 기술·기능인력이다. 건설 기능인력의 고령화와 젊은 인력의 진입 기피로 인한 기능인력의 부족은 선진국 건설시장에서 공통적으로 발생되고 있는 문제점으로, 2003년도부터 도입 예정인 주 5일 근무제도는 건설현장의 근로자 혹은

고급기술자의 유입을 더욱 저해시키는 요소로 나타나게 될 것이다. 향후 건설현장의 자동화, 기계화 및 공장조립 방법의 확산 등이 지속적으로 이루어지면서 기능인력 수급 문제는 장기적으로는 완화될 것으로 전망되지만 고부가가치 엔지니어링, 건설관리기술 등 고급 인력의 부족 문제는 향후 심화될 것으로 전망된다.

## 향후 건설산업의 발전 방향: 시스템 및 혁신

### 계획 수립을 위한 시스템 혁신의 필요성

현행의 건설산업에 대한 국가정책 기조는 '문제에 대한 직접 대응'이라는 기조를 띠고 있으며, 보다 근본적인 산업정책, 즉 장기적인 산업 발전을 지향하기 위해서는 현행의 산업정책 수립 시스템을 혁신해야 한다.

이와 같은 시스템 혁신을 위한 선진국의 건설산업 장기 발전 전략에서의 시사점은 다음과 같다.

구체적 목표에 대한 일관된 추진으로 미국의 경우는 미래 목표를 미리 정해놓고 목표 도달을 위한 전략들을 수립해간다는 측면에서 전략과 접근 방식 채택하고 있으며 산업계로부터 가장 중요하다고 판단되는 주제에 대해 구체적인 방향을 제시하고 있다.


미래지향성과 포괄성으로 목표는 현재 시점에서 건설산업이 지니고 있는 문제점을 개선하는 데 그치지 않고 미래의 환경 변화에 대비하고 있으며, 건설(Construction) 자체에만 국한시키지 않고 사후 유지관리까지를 포괄적으로 포함시켜 목표를 설정하고 있다.

또한 산·학·연 협력체계의 실현으로 국가의 목표가 어느 특정 부처나 그룹 혹은 산업의 역할로

끝나지 않는다는 점과 정부, 발주자, 산업계 및 학계 등 모든 기관들이 적극적으로 참여하고 있다.

이와 함께 하위부문별 접근으로 기본적 국가건설목표의 달성을 위해 교통부문, 업무용빌딩부문 등 산업시설부문별로 비전 2025 혹은 비전 2020 등을 제시한다.

### 세부 연구과제 및 일정

한국건설 2025 발전계획 수립 일정은 다음과 같이 제안될 수 있다. 우선 2002년 하반기에 실행 시스템 설립, 세부과제 도출 및 예산을 확보하고 2003~2004년에 세부 기초 연구 및 부문별 비전 2025를 수립하며 2004년 하반기에 한국 건설 2025 발전계획을 총괄 취합, 수립한다. 

계획 수립을 위한 세부 기초 연구 및 부문별 연구과제

주요과제	2002년 (하반기)	2003년	2004년	2005년
· 한국 건설산업의 미래비전, Road Map 추진계획 및 전략 개발 연구	▶▶▶▶▶▶	▶▶▶		
· 한국건설 2025 발전계획 수립 및 집행시스템 구축 / 예산확보	▷▷▷▷▷▷	▷▷▷		
· 국내 건설산업의 문제점과 당면과제 연구 - 건설제도, 발주자·수요자 및 건설시장 분석·전망 - 공급자 구조 및 생산시스템 - 건설기술개발(R&D) 및 교육시스템	▶▶▶▶▶▶	▷▷▷▷▷▷	▷▷▷	
· 건설산업 경쟁력 및 생산성 비교분석 - 국가간·산업간 노동생산성 비교연구 - 국가간·시설물(건설부문)별 건설생산성 비교연구		▷▷▷▷▷▷	▷▷▷▷▷▷	
· 선진국의 미래전략 벤치마킹 - 미국·영국·일본·싱가포르 등	▶▶▶▶▶▶	▷▷▷		
· 목표지표, 성과측정지표, 정책효과분석기법 개발 - 건설산업 국제경쟁력 및 기술수준 평가 지표 개발 연구 - 생산성 측정 방법 및 평가지표 개발 연구 - 정책효과 측정 및 평가기법 개발 연구		▷▷▷▷▷▷	▷▷▷▷▷▷	
· 부문(시설물)별 비전, 중점과제 및 추진전략 연구 - 주거시설 - 교통·물류시설 - 에너지·환경시설 - 산업시설·Plant - 상업·업무시설 - 기타 인프라 시설		▷▷▷▷▷▷	▷▷▷▷▷▷	▷▷▷
· 분야별 비전, 중점과제 및 추진전략 연구 - 자재분야(신소재·신자재) - 건설기계·자동화·정보화 - 건설정책 및 제도(사업관리, 생산시스템, 발주체계 등) - R&D 및 교육		▷▷▷▷▷▷	▷▷▷▷▷▷	▷▷▷
· 한국건설 2025 발전계획 수립(총괄 및 부문·분야별)				▷▷▷▷▷▷

※ '▶▶▶' 는 현재 토목학회에서 부분적으로 연구 추진중인 과제임.