

정책토론회



21세기 건설산업 생존을 위한 대토론회

21세기 건설산업 생존을 위한 대토론회가 지난 3월 28일 서울 르네상스호텔 3층 다이아몬드 볼룸에서 대한건설단체총연합회의 주최와 매일경제신문사의 후원으로 개최되었다.

이번 토론회는 최근 건설산업이 건설업계의 경영혁신 등 적극적인 대처에도 불구하고 경기침체가 장기화되고 경쟁이 심화되는 등 생사의 기로에 서 있다고 판단, 이제는 건설산업계가 스스로 생존을 모색함은 물론 과거의 관행과 사고방식에서 탈피하여 시대의 변화에 걸맞는 새로운 패러다임을 모색하기 위해 개최된 것이다.

이날 대토론회는 제1주제 건설산업은 왜 위기에 처해 있는가?(음성직 / 중앙일보 수석논설위원), 제2주제 건설산업은 제값을 받고 있는가?(김경래 / 한양대학교 건축공학과 교수), 제3주제 건설기술경쟁 정책이 존재하는가?(이규제 / 대림산업 주식회사 전무이사), 제4주제 건설산업에 대한 정부의 역할은 무엇인가?(동의대학교 경제학과 교수) 등 4개의 주제 발표와 언론계, 건설관련정책주관부서 담당자, 업계전문가 등 각계의 인사들이 토론자로 참석하여 현 건설산업의 문제점과 나아갈 방향에 대해 열띤 토론을 벌였다.

다음 내용은 이날 발표된 주제 내용을 간추린 것이다.

21 세기 건설산업 생존을 위한 대토론회가 지난 3월 28일 서울 르네상스호텔 3층 다이아몬드 볼룸에서 대한건설단체총연합회의 주최와 매일경제신문사의 후원으로 개최되었다.

이날 행사에서 대한건설단체총연합회 장영수 회장은 인사말에서 「건설환경은 건설기업의 경영혁신 등 적극적인 대처에도 불구하고 장기간의 경기침체로 더욱 어려워지고 있는 실정이므로, 이제는 건설산업계가 스스로의 생존을 모색할 수밖에 없다」면서 「대한건설단체총연합회는 지난해부터 전개해오고 있는 제값주고 제값받고 제대로 일하기 운동에서 한발 더 나아가 우리 스스로 과거의 관행과 사고 방식에서 탈피하여 시대변화에 걸맞는 새로운 패러다임을 구축하겠다」고 밝혔다.

이어서 장영수 회장은 「간단연은 업계 모두가 공감하며 원-원(Win-Win) 할 수 있는 전략을 마련하기 위하여 건설산업선진화기획단을 지난 1월 4일 출범시켰다」면서 「선진화기획단은 앞으로 21세기 건설산업의 비전과 목표를 새롭게 찾아 건설산업 활성화와 국민의 신뢰를 이끌어낼 수 있는 방안을 모색하여 업계 및 정부에 대안을 제시할 것」이라고 밝혔다.

끝으로 장영수 회장은 「이번

토론회는 건단연과 기획단의 첫 사업으로 건설산업의 국민·경제적 위치와 건설주체의 역할 등을 재조명하여 건설산업의 ISSUE를 직접 발굴하고 대내외 관심과 지원을 이끌어내고자 준비한 것」이라면서 건설산업

이 21세기 국가경제를 책임지는 국민의 새 건설산업으로 거듭날 수 있도록 건설인들의 적극적인 참여를 부탁하였다.

다음 내용은 이날 발표된 주제 내용을 간추린 것이다.

건설산업은 왜 위기에 처해 있는가?

- △ 발표자 : 음성직 중앙일보 수석논설위원
- △ 좌장 : 안충영 중앙대학교 경제학과 교수
- △ 토론자 : 권순익 (주)선진종합디자인 대표이사
박태권 (주)평화엔지니어링 회장
이성희 (주)용마엔지니어링 회장
이종정 (주)호암종합건축사사무소 대표
한현규 건설교통부 건설경제국장
홍사성 현대건설(주) 상무이사

■ 경제발전의 견인차였던 건설산업

6·25 이후 국가기간시설과 국민생활시설을 복구하거나 구축하는데 있어 국내 건설산업은 한강의 기적이라 일컬어질 만큼 그 활약성이 눈부셨다. 특히 세계 8대 불가사의로 불리는 리비아 대수로공사, 파키스탄 Motorway, 사우디의 주베일산업항, 말레이시아 KLCC빌딩 등 해외 대형 프로젝트를 성공리에 수행하는 등 지난해 7월까지 총 3천984건의 해외건설 수주를 통해 154,547백만 달러를

벌어들였으며 제2차 오일쇼크 때에는 석유수입 대금의 38%를 해외건설로 흡수하기도 했다.

그러나 최근 들어 건설업의 크기·위상·중요도가 점차 낮아지고 있는 실정이다. 1990년 11.4%였던 GDP 중 건설산업의 비중이 1998년에는 10.1%로 떨어졌으며, GDP 중 건설투자율도 1990년 22.2%였던 것이 1998년에는 20.6%로 감소했다. 더욱이 1999년 기준 전 산업 중 건설고용은 7.3%를 차지하는데 그쳐 제조업의 19.8%에 비해 현저히 떨어진 것으로 나타났다.

또한 IMF 위기 이후 업체수는 1998년 대비 18.3% 증가한 반면 업체당 수주액은 크게 감소하는 등 더욱 어려워지고 있다.

■ 건설업에 대한 각계의 평가

건설산업이 위기에 빠진 지금, 건설산업에 대한 각계의 평가를 살펴볼 필요가 있다.

건설교통부의 한 관계자는 「기술력보다 외형주의 성장을 해왔으며 기술수준 및 건설산업 제도가 낙후되어 사회적 비용이 증가되었다」고 지적하였으며, 감사원은 지난 1997년 9월 「현장 기능공을 비롯한 기능인력이 부족하며 지질조사 등 사전조사 부실, 설계 부실, 시공업체들의 견실시공의지 부족, 예정공기 산정 잘못 등에 의한 절대공기의 부족, 공사비 부족, 적당주의 등 잘못된 건설관행 풍토 때문에 부실공사가 성행하고 있다」고 분석했다.

열악한 환경을 극복한 건설업계의 성과를 묵살하는 외부의 시선도 문제이기는 하지만 건설산업계 일각에서는 「열악한 여건에서 들인 노력만큼만 기대해야 하는데 결과만 가지고 질타하는 외부인 시선도 문제」라면서 「내부인들이 그런 질타를 초래한 것이 없었나」하는 반성도 있는 것이 사실이다.

특히 정부는 당장 입막음에, 단체들은 업계 이익만 대변하는

데 급급하여 정부는 그 이기력을 깔 수 없어 업역문제가 대두되면 공청회 하나 못열고 그냥 흐지부지한 경우가 많았다.

■ 앞으로 어떻게 해야 할 것인가

토목기술·건설산업은 인간에게 있어 옷과 같은 산업인데다 우리나라 같이 땅이 좁고 자원이 유한한 나라에서는 더욱 절실한 산업이다.

과학기술의 발전이 건설에 종합적으로 투영되는 시대가 도래했다. 환경친화적인 신공간(지하공간+빌딩도시+인공섬)을 창출하기 위해 고급화·첨단화

되어야 한다.

입찰제도 관련, 페어플레이가 가장 중요하며 감리만 제대로 이루어지면 품질은 보장된다.

정부는 건설산업 진흥기본계획과 공공사업 효율화 종합대책 등 합리적인 건설관행 정착을 위한 노력을 계속하고 있다. 혁신적인 발전전략을 수립해 건설산업의 이미지를 쇄신하고 초일류화를 이루어야 할 것이다.

건설업계가 살아남기 위해서는 인적자원 확보, 고정비 부담 최소화, 현장 분사화, 비용절감 20% 실현, 발주자와 대등한 관계 구축 등을 21세기 건설업자의 지령으로 삼아야 할 것이다.

건설산업은 제값을 받고 있는가?

△ 발표자 : 김경래 한양대학교 건축공학과 교수

△ 좌 장 : 배병희 매일경제신문 편집고문

△ 토론자 : 고갑수 감사원 제3국 제3과장

김정현 조달청 계약과장

김지덕 (주)유신건축사사무소 대표

류영창 건설교통부 예산담당관

박건동 두산건설(주) 상무이사

정승일 세일설비(주) 대표이사

우리

는 지금까지 국책 건설사업의 상당수가 졸속기획, 부실설계, 부실시공의 말을 반복하며 수십 년을 지내왔다. 그런데 과연 이러한 부실은

지금까지 왜 개선되지 못하고 있는 것일까? 우리는 어쩔 수 없는 것일까? 이러한 자문을 하게 된다. 우리는 이 시점에서 무엇인지를 파악하여 이것이 개선 가능

한 것인가? 개선이 가능하다면 어떻게 해야 할 것인가에 대하여 종합적으로 논의하고 시행하여야 할 것이다.

우리나라의 공공건설사업은 1970년에 완공된 경부고속도로 공사를 시발로 1980년대의 200만호 주택건설사업, 1990년 대의 대형 SOC사업으로 발전되어 명실공히 70·80년대의 국민 경제의 견인차 역할을 수행하여 왔다. 그럼에도 불구하고 대부분의 공공건설사업은 지나친 가격위주의 수주경쟁으로 인한 건설기술의 낙후 및 덤펑낙찰 등의 고질적인 문제로 시설물의 품질 및 안전을 확보하지 못한 채 현재까지 국민들로부터 부실이라는 오명을 안고 국민 경제의 견인차라는 찬란한 명성을 뒤로한 채 외면당하고 있다.

그동안 국민의 정부는 국내 건설공사 부실에 대한 원인을 설계, 시공, 유지관리 등의 기술적인 요소에 국한하여 파악하고 이에 대한 개선 대책을 수립·시행하여 왔다. 그러나 지속되는 부실공사의 상황을 감안할 때 이러한 기술적인 요소 이외에 다른 중요한 요소 즉 제값의 반영 여부가 부실의 원인이 될 수 있음을 간과해 왔다고 본다. 발주자 측면에서 제값을 반영한 예산액이 산정되지 않고 또한 건설공사가 단계별로 진행되는 과정에서 이를 고수하기 위한

관리도 수행되지 못하고 있다. 이와 같은 예산액의 산정은 국가 경제를 운영하기 위한 목표로 설정된 물가 억제선을 관리하기 위한 수단으로 이용되어 왔기 때문에 국내 건설산업에서는 제값 확보를 위한 구체적인 절차가 없는 실정이다. 또한 입찰자 측면에서도 최근 일반건설업체의 수가 몇 년 사이에 두 배 이상 증가함에 따라 중소건설업체의 건설공사 수주가 어려워지자 당해공사에 필요한 제값 산정을 위한 견적이 수행되지 않고, 공사 수주에 급급한 나머지 전략적으로 투찰가격을 결정하여 입찰하고 있는 실정이다.

위와 같은 상황에서 가격위주의 수주경쟁을 유발하고 있는 수주(발주)방법을 개선하여 제값을 주고 일을 시키고 제값을 받고 일을 하는 사업 환경을 조성하지 않고서는 공공건설사업에서 이러한 부실이라는 오명을 극복하기는 어려울 것이다. 건설사업은 불특정 다수를 대상으로 하여 제품을 생산하는 제조업과 달리 특정의 고객을 대상으로 만들고자 하는 제품을 사전에 평가하여 이를 바탕으로 발주를 하게 되며 건설업체에서는 이에 근거하여 사업을 수행하게 되므로 이를 수주산업이라고 한다. 따라서 건설산업에서 이러한 수주의 영향은 절대적이며, 공공건설사업의 정책개혁은

문제의 진원지인 수주(발주)방법의 개선 즉, 제값 주고 제값 받고 제대로 시키고 제대로 시공하는 선진건설시스템의 정착에서 그 열쇠를 찾아야 한다.

최근 국민의 정부에서 공공사업의 효율성을 증진시키기 위해 「예산절감을 위한 공공사업 효율화 종합대책」을 수립하여 그 세부 시행안을 준비하였다. 그러나 그 세부내용을 살펴보면, 전반적으로 시행코자하는 외관은 갖추고 있으나 그 핵심이 되는 사항이 간과됨으로 인하여 공공사업의 비효율에 대한 근본적인 문제점을 해결하기보다는 행정 편의적인 제도개선 정도로 평가 절하되고 그 결과 변칙적인 공사수행이 계속될 수 있는 우려가 매우 큰 실정이다. 따라서 현 공공 건설사업 시행체계의 근본적인 문제점을, 제값이란? 제값을 받을 수 있는 환경이 조성되어 있는가(사업환경)?, 제값을 산정하여 주고 있는가(수요자)?, 제값을 받은 업체가 수주하고 있는가(공급자)? 측면으로 구분하여 논의하고자 한다.

■ 건설산업에서 제값이란 무엇인가?

현재 공공 건설사업 시행체계의 문제점을 진단하기 앞서 무엇보다도 먼저 과연 건설산업에서 제값이라고 하는 것이 무엇

인지에 대한 정의가 필요하다. 건설사업은 요구되는 시설물을 완료하기 위하여 기획, 설계, 구매, 시공, 유지관리의 단계를 거친다. 각 단계는 입찰 및 계약에 의하여 시행된다. 따라서 건설 산업에서의 가격은 제품 생산과정을 거친 후에 가격이 결정되는 제조업과 달리 건설사업 수행의 각 단계를 시행하기 전에 결정되어야 하는 복잡한 구조를 거친다. 시설물의 가격은 요구되는 시설물의 성능(Grade)에 비례하여 결정되어지고, 건설사업 각 단계의 가격은 투입되는 자원(Resource, 인력, 자재, 장비)에 비례하여 결정되어 진다. 즉, 시설물에 요구되어지는 성능에 따라 투입되는 자원이 결정되어지고 이에 따라 가격이 결정되어지는 것이다.

그러나 앞에서 제시한 바와 같이 건설산업은 수주산업이므로 건설사업의 각 단계를 시행하기 전에 작업을 수주하기 위한 치열한 경쟁을 수반하게 된다. 이러한 경쟁이 지나치게 되면, 요구되는 성능만큼 적정 자원이 투입되지 않아 부실공사가 발생하거나, 요구되는 성능을 만족시키기 위하여 적정 자원을 투입한 업체는 결국 도산하게 된다. 품질이란 (Quality) 발주자의 시설물에 대한 요구사항 즉 성능을 계약자가 만족시켜 주는 것이다.

공급자가 요구되는 자원을 투입할 수 없을 정도로 가격경쟁이 지나치게 되면 시설물의 품질이 위협받게 되며 부실공사가 발생하거나 해당 단계의 작업을 수주한 업체가 도산할 수밖에 없다. 따라서 건설산업에서 제값은 수요자와 공급자 사이에서 건설업이 지속적이고 정당한 생산활동이 가능한 최소비용이 되어야 하며, 시설의 안전과 품질이 보장되는 범위 내에서 경쟁이 이루어질 수 있도록 결정되어야 한다.

■ 제값에 대한 정부와 업계의 견해차

그동안 건설사업에서 위에서 제시한 제값에 대한 정의가 부재하였던 원인 중에 하나가 바로 이러한 제값에 대한 정부와 업계의 견해차이라고 생각한다. 정부는 건설사업이 입찰 및 계약을 통하여 시행되므로 입찰을 통한 가격경쟁의 결과로 발생한 입찰가격이 바로 제값이라고 주장하고, 이러한 입찰가격은 공급자가 공급할 의사가 있기 때문에 투찰을 하게 되므로 시장 경쟁을 통한 진정한 의미의 제값이라고 생각한다.

또한 이렇게 결정된 입찰가격은 입찰 후 어떤 변경 사항이 발생하여도 협상이나 검토 없이 바로 계약금액으로 결정되고 있는 실정이다. 한편 업계에서는

제값이란 반드시 해당 건설사업을 통하여 공급자가 적정 이윤을 보장받을 수 있는 가격이라고 주장한다. 실제 원가계산을 통하여 직접공사비를 산출하여 간접노무비, 경비, 일반관리비, 이윤 등을 산정하고 이를 포함하는 가격을 건설사업에서 제값이라고 생각하고 있다. 그러나 이상에서와 같이 정부가 주장하는 시장경쟁을 통한 제값과 업체가 주장하고 있는 적정 이윤을 통한 제값은 현재 건설환경 하에서 현격한 격차를 나타낸다.

■ 제값을 받을 수 있는 환경이 조성되어 있는가?

[1] 건설산업은 자생력을 상실하고 있다

건설산업은 제조업과 달리 수주산업이므로 입찰을 통하여 낙찰자를 선정하고 계약을 통하여 생산을 이행하는 선 계약 후 생산 체계이다. 또한 건설산업은 특성상 하나의 건설사업에 대하여 공급의향을 가진 다수의 공급자가 입찰에 참여하는 수요 독점의 산업이므로 업체에서 요구하는 적정 이윤이 반영되어 가격이 결정되어지기보다는 경쟁을 통하여 최소한의 직접공사비 정도만 보상 받을 수 있는 선에서 시장가격이 결정되어진다.

현재까지 국민의 정부는 중·소 건설업체나 전문건설업체들

을 보호 육성하기 위하여 건설 면허, 일반건설업체 대 일반건설업체의 하도급 금지, 일괄 하도급 금지, 일반건설업체와 전문건설업체의 겸업 금지 등의 많은 규제를 만들어 왔다. 이러한 규제 창조자로서의 정부 역할로 인하여 새로운 규제에 따라 새로운 건설사업영역이 창출되고 보호되는 정부 주도형 건설시장이 운영되어 왔다.

그러나 WTO의 영향으로 이러한 건설업 면허 요건이 완화되자 건설업체의 수는 현저하게 증가한 반면, IMF로 인하여 국내 건설시장의 규모는 더욱 더 위축되어 건설업체들의 수주난은 가중되고 있다.

실례로 현재 50억 규모의 공공사 입찰에 대·중·소의 업체 규모를 불문하고 200여 개의 업체들이 참여하여 치열한 수주 경쟁을 벌이고 있는 실정이다. 이로 인하여 건설업체들은 우선 수주위주로 입찰을 행하게 되고 당연히 저가 덤펑 입찰이 만연되고 있다. 최근 PQ 적격심사 기준 개정 이전(1999년 4월 30일), 개정 이후의 일반 건설업체의 저가 낙찰 현황을 살펴 보면 다음의 [표 1·2] 와 같다.

또한 1999년 12월 재경부가 「수의계약 운용요령」을 개정한 이후 수의계약 대상공사 중 3천 만원 이상의 공사에 대하여 견적서 제출을 희망하는 모든 업

체에게 견적서를 제출토록 허용하여 집행된 수의계약 집행공사 중 전문건설업체의 저가계약체결 사례는 다음의 [표 3] 과 같다.

이와 같이 일반건설업체의 경우 개정 이전에는 낙찰율이 62~64%를 보이고 있으며, 개정 이후에는 개정 전 보다는 10% 정도 향상된 결과를 보여



PQ 적격심사기준 개정이전(1999.4.30) 입·낙찰 현황

(단위: 백만원, %)

NO.	공사명(공기)	발주기관	예정가격	낙찰금액	낙찰률	비고
1	광주종합유통업무 설비단지 조성공사(97)	토지공사	18,940	12,025	63.49	
2	345KV 울진~신태백 T/L건설공사(97)	한국전력	31,203	19,611	62.85	
3	횡성~해남간도로 확장 및 포장공사(97)	조달청	98,323	62,750	63.82	
4	상북~안양간 도로 4차선 확장공사(97)	조달청	55,055	34,200	62.12	
5	765KV 신안성 변전소 토목공사(98)	한전	16,496	10,617	64.36	

주고 있다. 또한 전문건설업체의 저가 사례는 44~60%의 낙찰율을 보여주고 있다. 이는 정부가 PQ적격심사제도 등을 도입하여 경쟁력 있는 일정 수준

이상의 업체들만 참여, 최소한의 적정 공사비를 받을 수 있도록 하겠다는 의도와는 달리 저가 덤핑 수주로 인하여 건설시장은 자생력을 잃어가고 있음을

입증한다.

따라서 아직도 국내 건설환경은 정부가 주장하고 있는 시장경쟁에 의한 제값이라고 하는 최소한의 직접비인 예정가격 대비 88%선을 수용할 수 있을 정도로 성숙되어 있지 못하다. 더욱이 이러한 최소한의 직접공사비마저 위협하고 있는 시장가격이 차기 건설사업의 예산으로 반영되어진다면 차기 건설사업에서는 입찰을 통하여 다시 시장가격이 다운되어 점진적으로 시장가격이 저하되는 심각한 상황도 발생할 수 있다.

[2] 참여자간의 중복된 역할로 인한 부실공사에 대한 책임 부재

현재까지 건설업의 범위는 기획, 설계, 시공, 유지관리의 건설공사 단계 중 단지 시공단계에 국한되어 왔다. 특히 설계와 시공, 시공과 유지관리를 제도적으로 분리시킴으로써 부실공사가 발생하여도 사업 참여자간의 중복된 역할 및 책임 한계로 인하여 어느 누구에게 정확한 책임을 묻지 못하고 총체적인 부실로 돌려버리는 한심한 상황에 처하게 되었다. 또한 이러한 사업 참여자간의 중복된 역할 및 이에 따른 책임의식 결여는 건설업체들의 한탕주의식 사고를 고양시켜서 국민으로부터 외면당하는 결과를 초래하였다.

또한 동종의 3~5개의 업체가 공동으로 사업을 수행하도록

<표 2> PQ적격심사기준 개정이후('99.4.30 입·낙찰 현황)

(단위:백만원, %)

NO	공사명(공기)	발주기관	예정가격	낙찰금액	낙찰률	비고
1	대전도시철도 1호선 7공구 토목공사	조달청	98,242	71,708	72.9	
2	대전도시철도 1호선 9공구 토목공사	조달청	44,796	32,771	73.16	
3	화학연구소 안정성 연구센터 확충공사	조달청	22,103	16,148	73.06	
4	수도권 광역환상 배관망 제1공구	한국가스공사	14,100	30,421	74.01	
5	수도권 광역환상 배관망 제2공구	한국가스공사	40,886	30,093	73.60	
6	수도권 광역환상 배관망 제3공구	한국가스공사	36,174	27,040	74.75	
7	경부고속철도 제9-3공구 노반신설 기타공사	한국고속 철도공단	163,602	126,524	77.33	
8	구공~독산 전력구공사	한국전력	24,633	18,036	73.22	
9	국세청 청사 신축공사	조달청	47,241	34,473	72.97	
10	신천하수처리장 고도처리시설공사	대구시 종합건설본부	31,743	23,473	73.95	
11	서부하수처리장 고도처리시설공사	대구시 종합건설본부	19,018	14,034	73.79	
12	현곡~어연간 도로확·포장공사	경기지방 공사	16,820	12,463	74.10	

〈표 3〉 저가낙찰(덤핑) 사례

(단위:천원, %)

NO	공사명(공기)	발주기관	예정가격	낙찰금액	낙찰률	비고
1	송정1동 마을안길 포장공사	대전 유성구청	63,6000	33,708	53.0	77업체 참가
2	외삼동 하수도 시설공사	대전 유성구청	44,800	19,981	44.4	27업체 참가
3	창영초교 용벽 및 담장공사	인천남부 교육청	46,591	20,900	46.0	124업체 참가
4	신반중학교 교사 방수공사	경남의령 교육청	59,500	30,000	50.4	19업체 참가
5	소랑교 보수공사	경남 도로관리 사업소	59,100	35,282	59.7	62업체 참가

하는 공동도급제도도 위의 사업 참여자간의 중복된 역할과 책임으로 인하여 현실적으로 제대로 역할을 하기가 어렵다. 왜냐하면 현재의 공동도급은 건설사업이라는 큰 파이(pie)를 협업을 바탕으로 한 역할 및 책임의 분담 없이 그저 사업 지분율에 따라 조각조각 갈라 먹는 것을 바탕으로 하기 때문이다.

앞에서 설명한 바와 같이 건설사업은 선 계약 후 생산 체계이다. 즉, 가격이 결정된 후에 생산이 이루어지게 되므로 생산을 가격에 맞추어 시행하기 쉽고 공사 중 품질관리가 어렵다. 만약, 지나친 가격 경쟁을 통하여 공급자가 선정되고, 공사 수행 중 공사 참여자간의 중복된 역할 분담으로 인하여 품질에 대한 책임소재가 불분명해진다면 공사 중 철저한 품질관리는

기대할 수 없고 결국은 부실공사를 초래할 수밖에 없다.

■ 제값을 산정하여 주고 있는가?

[1] 사업의 특성을 무시한 획일적인 발주방식의 적용

우리나라의 건설산업은 외형적으로는 비약적인 성장을 하였지만 발주기관의 사업특성을 무시한 최저가 낙찰을 바탕으로 한 가격위주의 낙찰제도, 설계·시공분리를 바탕으로 한 전통적 도급계약방식만의 획일적인 적용 등으로 인하여 공공 건설사업의 제값을 산정하고자 하는 노력을 소홀히 한 채 당해 연도 운영예산의 목표치를 달성하기 위하여 집행할 예산을 최소화하고자 하는 노력만을 경주하여 왔다.

[2] 계획이 없다

건설사업의 단계는 기획, 설계, 구매, 시공, 유지관리의 다섯 단계로 구분될 수 있다. 이들 중 기획 단계는 건설사업의 타당성을 분석하고 이에 따라 사업의 범위, 품질, 비용, 공기의 목표치를 결정하게 된다. 기획 단계의 이러한 업무는 당해 건설산업의 아무 정보도 없는 상태에서 결정되어야 하기 때문에 과거에 해당사업을 시행해 본 전문가들의 경험을 바탕으로 목표치가 결정되어야 한다.

그리고 이러한 목표치는 설계, 구매, 시공, 유지관리의 후속 단계로 전달되어져 이들을 관리하는데 중요한 기준이 되고, 이들의 적정성 여부에 따라 건설사업의 성패가 결정된다. 그러나 우리나라의 공공 건설사업을 시행하고 있는 대부분의 발주기관에서는 이러한 기획 단계의 제값 산정에 대한 중요한 업무를 경시하여 형식적으로 시행하거나, 이러한 업무의 중요성조차 인지하지 못하고 있는 실정이다.

그 결과 대부분의 공공 건설사업은 사업 예산이 당초 타당성 분석시보다 몇 배에 달하고 있으며, 사업기간 또한 고무줄처럼 늘려 계획이 없이 무계획하게 건설사업을 관리하고 있는 실정이다. 또한 건설사업의 예산절감과 투자의 효율성을 제고 할 수 있는 방안들을 적용하여

가장 큰 효과를 볼 수 있는 것 이 기획단계(건설사업 제 단계 의 초기 단계일수록 최소의 비 용을 투입하여 가장 큰 효과를 볼 수 있음)임에도 불구하고 발 주기관의 사업 책임자들은 이에 대한 노력을 게을리 하고 있는 실정이다.

또한 사업자 선정을 위한 입찰과정에서도 실시설계도서를 바탕으로 한 예정가격의 적정성 검토를 시행하기보다는 임의의 85%가 적정한지 아니면 88% 가 적정한지 하는 아무런 의미 없는 허구의 숫자 결정을 가지 고 고민하여 왔다.

[3] 권한에 대한 잘못된 인식

정부는 국민의 대리인이다. 이를 Principal(국민)-Agent(정부)의 관계로 정의할 수 있다. 여기서 Agent는 Principal의 이익을 위하여 Principal의 권 한을 대행하는 사람이다. 즉, 정 부는 국민의 편익을 도모하기 위하여 국민의 편에서 권한을 대행하는 기관이다. 그렇다면 공공 건설사업에서 국민이 기대 하고 있는 것은 무엇일까? 대다 수의 국민들은 공공의 사업을 통하여 성능 좋고 품질이 확보 된 시설물을 이용하기를 기대하고, 이 사업에 대한 전체 예산(Life cycle cost)을 최소화하여 세금 부담을 경감하고자 한다. 건설사업에서 발주기관 및 조달청의 역할은 이러한 국민의

기대에 부응하는 권한을 행사하는 것이다.

그러나 그동안의 발주기관 및 조달청의 건설사업 추진 및 관리 현황을 살펴보면 상기의 국 민 기대를 만족시키기 위한 권 한을 행사하였다고 보기는 어렵다. 일례로 경부고속도로의 경 우만 보더라도 공사시에 발주기 관은 건설공사에 소요되는 예산 을 절감하였다고 하지만, 현재 에는 그 몇 배에 상당하는 비용 을 유지관리 단계에서 소비하고 있다. 또한 조달청도 작년에 입찰 및 계약 대행으로 많은 예산 을 절감하였다고 하지만 이것이 진정한 의미에서 국민의 기대에 부응하는 절감인가에 대하여서는 의문이 생긴다. 이는 정부가 국민의 기대를 만족시키기 위하여 권한을 행사하기보다는 정부 정책의 한 수단으로 건설사업을 활용하였다고 생각할 수 있다.

건설사업은 선 계약 후 생산 방식이다. 이 과정에서 시공단 계의 초기비용을 최소화 하자 하는 방식으로 사업을 관리하고자 한다면, 품질 모니터링 과정 에서 중대한 결함이 발생할 것이고 이는 부실공사, 재시공으로 이어지게 될 것이다. 이로 인하여 국민이 최종적으로 지불해야 하는 비용은 상당히 증가할 수 있다. 이는 진정한 의미의 Principal-Agent 관계의 권한 을 정부가 잘못 인식하고 있는

결과이다. 즉, 현행의 시공단계 의 초기비용을 줄이기 위한 시 장경쟁을 통한 가격 반영이라는 정부의 제값에 대한 견해는 국 민의 기대에 일치하지 않는다. 따라서 건설사업의 제값에 대한 결정은 Life cycle 중심의 가격 을 바탕으로 이루어져야 한다.

한편, 감사원도 역시 국민의 대리인이며 국민의 기대에 부응 하는 감사활동을 시행하여야 한다. 그러나 현행 감사원의 건설 사업에 대한 감사방향도 발주기 관이 시공단계의 초기비용을 줄이기 위하여 얼마나 노력하였고, 이에 부정이 개입되었는지 여부 에 초점이 맞추어져 있다. 따라서 국민의 대리인으로서의 충실햄 감사를 시행하고자 한다면 건설사업의 초기 투자비를 최소화하기 위한 감사보다는 건설사업 전체에 소요되는 Life Cycle Cost를 최소화하기 위한 감사의 방향이 되어야 한다. 이렇게 되면 발주기관에서도 제값 을 산정하기 위하여 노력할 것이다.

[4] 계약금액 조정의 어려움

건설사업은 특성상 많은 불확실한 요소들을 수반하고 있다. 예를 들면, 기후조건, 지하 지장 물, 민원 등이다. 이러한 불확실한 요소들은 예산 산정시 예측 하여 반영하기 어렵다. 따라서 공사수행 중에 이러한 상황이 발생하면 이들로 인한 추가 공

서비스를 설계변경이라고 하는 적합한 절차를 통하여 계약금액을 조정하도록 국가계약법에서 명시하고 있다. 그럼에도 불구하고 발주기관은 이를 처리할 수 있는 예비비가 부족하여 이비용 중 상당 부분이 생산자의 부담으로 남게 된다.

또한 건설사업은 특성상 생산기간이 길다. 따라서 긴 생산기간은 상기의 불확실한 요소에 의하여 당초 산정했던 기간보다 연장되게 된다. 이러한 공기 연장으로 인하여 연장비용과 물가변동비용 등이 발생하게 되고, 이비용도 국가계약법의 계약금액 조정 절차를 통하여 처리되도록 되어 있다. 그러나 이비용도 상기의 불확실한 요소의 경우와 마찬가지 이유로 인하여 상당 부분이 생산자의 부담으로 남게 된다.

따라서 계약시 경쟁을 통하여 보장받은 최소한의 직접공사비는 공사 수행 중 불확실한 요소의 발생, 공기연장 등으로 인한 추가적인 비용의 부담으로 인하여 더욱 더 감소하게 된다.

■ 제값을 받은 업체가 수주하고 있는가?

[1] 기술력이 아닌 로비력이 건설사업의 수주를 좌우

건설산업은 수주산업이다. 이러한 산업의 개별 사업이 성공하기 위하여서는 사업수행 능력

이 가장 뛰어난 업체를 당해 사업에 수행자로 선정하도록 하는 평가방법 및 평가기준이 가장 중요하다. 즉, 사업수행을 담당할 어떤 업체를 선정하느냐가 사업 성공의 관건인 것이다.

그러나 현행의 공공 건설사업에서는 학연, 지역, 혈연 등의 온갖 방법을 동원한 치열한 로비력에 의하여 사업의 수주가 좌우되고 있는 것이 현실이다. 최근 지상에서 언급된 건설사업의 심의와 관련하여 외부 심의 위원인 교수들의 비리나 발주기관 담당자들의 비리가 좋은 예이다. 이는 객관적으로 심의되어야 할 건설사업을 개개인의 영리를 위하여 이용하고, 책임회피를 위하여 서로를 이용하고 있는 실정이다.

그 결과 사업비의 많은 부분이 공사에 투입되지 않고 사업 외적인 비용으로 새나가고 있으며, 국민과 약속한 건설사업의 완성일도 계속적으로 지연되고 있다. 궁극적으로 로비력에 의한 사업수주의 병폐가 부실공사와 공기지연으로 이어지고 있으며, 이로 인하여 책정된 제값은 공사 목적 이외의 다른 용도로 사용되고 있는 실정이다.

[2] 기술의 낙후

시공단계에서는 공사의 종류에 관계없이 다양한 공사에 활용할 수 있는 공통 기반 기술이 다른 단계에 비하여 상당히 많

다. 따라서 대부분의 건설회사들은 특정분야에 전문화를 달성하여 사업을 영위하기보다는 백화점식으로 가능한 다양한 분야에서 사업을 수주, 매출을 극대화하기 위하여 조직을 확대하여 왔다.

그러나 기획이나 설계, 유지 관리 부분은 시공단계와는 상이하게 공사의 종류에 따라 공통적으로 활용할 수 있는 기술이 극히 제한되어 있어 건설회사들이 전문화를 달성하지 않고서는 이 단계에서 적극적으로 영업을 하기 어렵다.

예를 들면, 건설회사에서 수주할 가능성이 적은 모든 공사에 필요한 설계 요원들을 회사 조직에 상시적으로 갖추고 영업하기에는 너무나 많은 관리비의 부담이 있다. 기획이나 유지관리 분야는 더욱 더 그러할 것이다. 따라서 선진국의 경우 베텔사는 플랜트, 터너사는 건물로 전문화하여 세계 각국을 그들의 시장으로 건설공사의 수요를 창출하고 수주하여 건설사업을 수행하고 있다.

위와 같이 건설회의 범위가 과거의 시공단계에서 전문화를 바탕으로 한 건설사업의 전 단계로 확장되고 있는 현실에도 불구하고 국내 건설회사들이 계속하여 시공단계 위주의 백화점식 영업을 고수한다면, 우리는 조만간에 국제 경쟁력을 상실

하여 선진 건설업체의 하도급 업체로 전락하고 말 것이다.

이렇게 시공단계의 매출 중심의 사업을 수행하여 왔던 건설업체들은 사업참여자간의 역할을 조정하고, 문제점을 해결하고, coordination하여 사업을 성공적으로 완수하는 사업관리 기술이 선진국의 건설업체에 비하여 상당히 낙후되어 있다.

또한 건설사업에 소요되는 공사비를 절감하기 위하여 생산방식 및 프로세스 개선을 위한 업체의 연구개발이 절실하다. 그러나 업체의 산하연구소는 연구개발 노력보다는 발주기관의 대외적 대응(반박) 기관으로 전락되고, 기업은 장기적인 비전 없이 각종 세제 혜택을 위해 형식적인 부설연구소를 우후죽순격으로 설치하므로 실질적인 연구결과는 매우 미비한 상태이며, 신기술지정, 특히 등도 기술의 사용을 통한 공사비 절감이나 이윤의 추구보다는 세제혜택, 수주활동을 위한(PQ 접수획득) 전시용으로 전락되어 불필요한 비용만 추가 부담하고 있는 실정이다. 이에 따라 건설산업은 기초기술을 토대로 한 응용기술 분야임에도 불구하고 실제 현장에서 적용해야 할 응용기술의 연구는 도외시되고, 형식적인 연구자체로 끝나고 있다.

이상에서와 같이 현재 연구개발을 통하여 뛰어난 기술력을

국내는 경쟁을 통하여 제값을 줄 수 있는 환경이 마련되어 있지 못하고 부실공사에 대한 책임을 규명할 수 있는 환경이 구축되지 못한 실정이다. 건설사업에서 제값이란 경쟁력 있는 기업이 정상 영업활동을 영위할 수 있는 최소한의 비용이 되어야 하며, 시설의 안전과 품질이 보장되는 범위내에서 결정되는 가격이어야 한다.

축적하고 있는 업체가 건설사업을 수주하여 사업비를 절감하고 품질을 확보하여 궁극적으로 국민들이 혜택을 볼 수 있도록 하는 것이 아니라 기술이 낙후된 업체가 로비를 통하여 건설사업을 수주하고 있는 실정이다.

그러나 국내는 아직도 경쟁을 통하여 제값을 줄 수 있는 환경이 마련되어 있지 못하고 부실공사에 대한 책임을 규명할 수 있는 환경이 구축되지 못한 실정이다. 발주기관의 획일적인 발주방식의 적용, 무계획한 사업예산의 산정, 권한에 대한 잘 못된 인식, 계약금액 조정의 어려움으로 인하여 제값을 산정하여 줄 수 없는 실정이다. 업체는 연구개발을 통한 사업비 절감 노력을 등한시 한 채 로비력에 의하여 건설사업을 수주하고 있다. 따라서 현재의 건설산업은 정부에서 마련한 제도들이 제역할을 할 수 없으며, 정부가 정

의하는 시장경쟁을 통한 제값을 받을 수 있는 환경이 전혀 구축되어져 있지 못한 실정이다.

이러한 환경에서 PQ 적격심사의 낙찰율 85%가 제값이냐 88%가 제값이냐 하는 소비적인 논쟁은 이제 중단되어야 한다. 그 보다는 경쟁력 있는 업체를 선별하여 지나친 가격경쟁을 피하고 이들에게 제값을 보장해 줄 수 있는 시스템을 구현하는 방향으로 제도적인 논쟁이 지속되어야 한다. 이를 위하여 제값에 대한 근거를 객관적으로 제시할 수 있는 단위 공종에 대한 생산성 측정과 이를 통한 제값 산정 기준이 연구개발되어야 한다.

또한 발주기관의 시각, 감사원의 감사방향도 변하여야 한다. 업체도 반드시 직접공사비를 절감하기 위하여 연구개발을 지속적으로 수행하여야 하며 전체적인 가격을 지속적으로 낮추고자 하는 노력을 해야한다.

이러한 사업비 절감의 노력의 궁극적인 수혜자는 국민이어야 한다.

■ 결론

건설사업에서 제값이란 경쟁력 있는 기업이 정상 영업활동을 영위할 수 있는 최소한의 비용이 되어야 하며, 시설의 안전과 품질이 보장되는 범위 내에서 결정되는 가격이어야 한다.

건설하도급이 제값을 받기 위하여



세일설비(주) 정승일 대표이사

안녕

하십니까?

저는 30여년간 설비공사를 전문으로 하는 건설업에 종사한 사람으로서 오늘 토론회에서는 5천여 설비건설업체와 3만여 전문건설업체를 대변하는 입장에서 건설산업의 제값, 특히 원·하도급간에 이루어지는 하도급공사가 제값을 받고 있는가?에 초점을 맞추고 오늘의 현실과 문제점을 살펴보고 그 개선방안을 제안하고자 합니다.

■ 저가 원도급계약은 저가 하도급으로 이어져

현행 입찰제도는 원도급

PQ적격심사제도로 100억 이상 공사에서 원도급업체의 낙찰률이 설계가격의 73%선에 둑여 있다.

이것은 「재료비 + 노무비 + 경비 + 일반관리비 + 이윤」으로 구성되는 공사원가의 적정공사비 88%에 크게 미달되는 선이다. 시설의 안전과 품질을 보장할 수 없는 선에서 수주가 이루어지고 있는 건설업체의 현실은 하도급업체에도 이어져 거의 바닥으로 떨어진 하도급금액을 수주하고 있는 실정이다.

원도급은 그나마 73%라는 바닥이 있지만 하도급의 경우

저가하도급에 대한 제재가 없기 때문에 원도급계약액의 50%까지 덤핑이 이루어지고 있는 실정이다. 결국 하도급 금액은 원도급 금액의 73%에서 50%선인, 설계가의 37% 선으로 하도급을 받고 있는 실정이다.

■ 저가하도급심사제도 부활돼야

IMF로 인한 국내경제가 침체되면서 건설업은 더욱 심한 몸살을 앓고 있다. 설비업체의 경우 전체 공사실적이 1997년과 1998년, 1999년 IMF 체제를 지나온 3년동안 31% 감소된 반면 업체수는 오히려 33% 증가된 현상을 보이고 있으며, 이로 인해 실제 건설시장은 50%로 줄어든 실정이다. 더구나 원도급업체가 하도급자의 시공능력이나 기술능력 등을 도외시하고 오로지 최저가격의 하도급자를 선정하고 있기 때문에 더욱 심각한 문제를 놓고 있다.

따라서 물량확보가 시급한 업체는 최소한의 직접공사비 포기는 물론 더 심한 경우 도산으로 이어질 것이 뻔한 덤핑수주가 만연되고 있는 실정이기 때문이다. 그러나 여기에, 이보다 더 심각한 문제는 이러한 상황이 방치되어지고 있다는 것이다.

그러나 오랜기간 우여곡절을 겪다 그런대로 원·하도급간에 관계가 정리되어진 것은 두 가

지 축을 이룬 후였다. 일정비율의 하도급의무화와 저가하도급 심사제도가 그것이다.

일정비율의 하도급의무화와 저가하도급 심사제도가 제정되면서 그나마 원·하도급 간의 관계에 질서를 잡는 듯 했으나 이것도 잠시, 지난 1998년 저가하도급 심사제도가 폐지되면서 다시 혼란의 높으로 빠져들었다.

지난 1984년 독립기념관 화재로 인해 부실공사 방지차원에서 도입된 저가하도급 심사제도는 국민의 정부가 들어서면서 시장개방과 규제개혁이라는 명목 하에 폐지되었다.

국민의 세금으로 건설되어지는 시설물은 단 한푼도 낭비되는 일이 없어야 할 뿐만 아니라 제대로 쓰여지는지를 감독하는 것도 정부의 권한이요, 국민에 대한 절대적인 의무이다.

시장경제의 원칙에 따른 원·하도급 당사자간의 계약이 정부가 간섭할 대상이 아니라는 논리에 의해 폐지된 저가하도급 심사제도는 규제가 아니라 정부의 감독권리와 국민의 세금을 지켜야 할 의무이자 보호막인 것이다.

주제 발표에서도 정부(발주기관, 조달청, 감사원)는 국민의 대리인으로서 좋은 시설물이 국민에게 제공되어지도록 권한을 행사해야 한다고 자격하고 있다. 일각에서는 시장경제원칙에 따

하도급금액은 최소한 원도급계약액의 85%선이 확보되어야만 우량전문건설업체가 양질의 시설물을 공급하게 될 것이고, 제값 받고 제대로 일하는 건설풍토가 조성되면서 원·하도급 간의 질서가 정립될 것이다.

른 원·하도급 당사자간의 계약으로 정부가 간섭할 대상이 아니라는 논리를 내세우고 있으나 이것은 정부가 마땅히 해야 할 감독권리와 의무를 포기한 것이며, 나아가 최종 수요자인 국민에 대한 직무유기라고 생각한다.

저가하도급 심사제도가 폐지된 후 하도급의 저가투찰이 만연되고 있는 실정에서 전문하도급업체는 더 이상 버틸 수 있는 여력이 없다.

IMF 이후 대부분의 수많은 한계기업인 전문건설업체가 도산했다. 그러나 지금은 우량기업까지 저가수주에 말려들고 있는 실정이어서 급기야 도산이 우려되는 현실이 안타까울 뿐이다.

우리 전문건설업체는 자생력을 잃고 있음은 물론 그동안 땀흘리며 키워온 국가건설산업이 발전이 아닌 퇴보의 길로 가고 있는 것이다. 결국 정부는 저질 시설물을 공급받고 국민 역시 저질 시설물을 사용하게 하므로

써 국민이 낸 세금이 낭비되는 결과가 될 것이다.

■ 결론

첫째, 원도급업체의 낙찰률을 73%에서 95%로 상향하여 정상적인 기업운영 및 연구개발을 통해 건전한 원·하도급 간의 관계를 정립해야 한다. 이것은 국민의 세금을 낭비하는 것이 아니고 L.C.C.를 감안하면 오히려 적극적으로 국민을 보호하는 측면이 더 클 것으로 생각한다.

둘째, 원·하도급 간의 질서와 건설과정에서의 적정공사비 투입을 감독할 수 있는 법적인 장치로서 발주자의 저가하도급 심사제도가 구체적으로 명문화되어야 하고, 하도급 금액은 최소한 원도급계약액의 85%선이 확보되어야만 우량전문건설업체가 양질의 시설물을 공급하게 될 것이고 「제값 받고 제대로 일하는 건설풍토」가 조성될 것이다. 또한 원·하도급 간의 질서가 정립될 것이다.

끝으로 발제자가 결론에서 공사낙찰률이 88%, 85%가 되어야 한다고 운운하는 것은 소비적인 논쟁으로 무의미하다고 하였지만 모든 건설행위를 하나의 단위로 환산되어지고 그 적정공사비가 객관화될 때까지는 그나마 85%, 88%에 매달릴 수 밖에 없는 것이 오늘 우리들의 수준임을 서글프게 생각한다.

건설기술경쟁정책이 존재하는가?

- △ 발표자 : 이규재 대림산업(주) 전무이사
 △ 좌 장 : 신웅배 한양대학교 토목환경공학과 교수
 △ 토론자 : 강창모 감사원 제3국장
 김광현 조선일보 경제과학부장
 김기철 동명건축사사무소 대표
 김창세 건설교통부 기술안전국장
 염병대 (주)제일엔지니어링 사장
 이정만 한국건설기술인협회 상근부회장
 최재원 국영유리공업(주) 대표이사

건설 산업은 특정의 고객이 요구하는 바에 따라 공사비, 공기와 품질수준을 결정하여 발주하고, 다수의 건설업체들간의 경쟁을 통하여 시공회사를 선정함으로써 구매자 주도시장(buyers market)의 전형적 형태를 보여 주는 대표적인 수주산업이라 할 것이다.

일반적 산업의 틀을 대표하는 제조업에서도 수요자의 요구에 따른 가격과 품질간의 상호조정(trade-offs)관계가 존재하지만, 건설산업에서는 공사비, 품질, 공기간의 직접적인 균형조정 관계가 생산 전과정에서 작용하게 된다.

그러므로 건설산업은 발주자와 발주자가 고용한 설계자, 감리자, 시공자의 4대 주체가 협력하여 생산을 수행하는 특이한 생 산체계를 갖는다고 할 수 있다.

이와 같이 수요자 입장에서의 요구조건이 생산과정에서 절대적, 지속적으로 작용하는 건설 산업의 특성상, 발주자의 가치관에 의거한 정책방향과 발주 패러다임(paradigm)은 시공 자의 수행 행태를 좌우하게 될 수밖에 없다.

즉 발주자가 최소의 공사비를 전제로 최고의 품질과 최단의 공 기를 희망할 경우에 시공자는 원 가절감을 위하여 품질과 공기 측면에서 일정수준의 희생을 피할 수 없게 되며, 반면에 발주자가 최고의 품질을 전제로 할 경우에 시공자는 공사비와 공기의 증가를 감수하여야 하기 때문이다.

우리 건설업계 초미(焦眉)의 화두(話頭)라 할 수 있는 제값 주고 제값 받고 제대로 시키고 제대로 시공하는 선진건설시스 템의 구축을 위해서는, 발주자

가 원가절감 중시의 정책적 강박관념에서 벗어나서 가격경쟁 일변도의 건설시장 구조를 비가 격 경쟁구조로 과감하게 전환하 는 길을 택하여야 할 것이다.

일반적으로 수요자가 바라는 건설사업의 가치는 품질향상, 공기단축, 원가절감, 안전 및 환경의 보존, 투자효율 제고 등이지만, 공급자는 원가절감에 의 한 수익의 증대를 우선함으로써 품질, 안전 등 여타의 가치를 희생하는 상대적 입장을 취하는 것으로 잘못 이해하고 있다.

그러나, 수요자와 공급자가 같이 추구해야 할 궁극적 공통 가치는 원가절감의 실현 차원에 서 머무르지 않고 고부가가치화의 패러다임(paradigm)으로 전환하는데 있다.

고부가가치화를 위해서는 Value=Function / Cost의 공식에 따라, 원가절감에 의한 방법과 기능의 향상에 의한 방법 이외에, 효율적인 추가원가 투입에 의하여 더 높은 기능의 향상을 실현함으로써 부가가치를 높이는 방법이 가장 폭넓고 달성 가능성이 높은 현실적 해결책의 영역이라 할 수 있을 것이다.

고부가가치화를 위하여 발주자가 택할 수 있는 방법은 품질과 공기 요소에 대한 비가격 경쟁을 유도하는 것으로, 비가격 경쟁 요소인 품질, 공기, 성능에 의한 부가가치의 차별화를 높이

평가함으로써 건설기술의 핵심 역량 경쟁을 촉진하는 기술우위의 건설산업정책으로의 긍정적 변화를 필요로 한다.

본고에서는 지금까지 상당히 많은 건설기술 연구와 논의가 있어 왔으며, 기술정책관계자 제위의 부단한 노력에 의하여 우수한 관련 정책들이 많이 입안되어 시행에 옮겨졌음에도 불구하고, 근원적인 기술발전은 아직도 요원한 사유와 제반 문제점을 제조명하여 본 후, 바람직한 기술경쟁 정책의 조건과 방향에 대하여 논의해 보기로 한다.

■ 건설기술은 필요한가?

* 건설기술의 정의와 필요성

건설기술이란 타 분야에서 개발된 기술의 도입 및 개발을 포함하여 건설사업 분야 전반에서 광범위하게 쓰이고 있는 설계/엔지니어링, 구매, 시공, 유지보수 및 관리 관련 기술을 총칭한다.

그러나 건설기술은 건설산업의 속성에 따라 실용성과 보편성을 우선하게 되는 실용기술의 범주에 속함으로써, 최근 과기처가 작성한 2010년을 향한 과학기술 발전 장기계획에 처음으로 과학기술 범주에 포함되기 전까지는 줄곧 중저급 기술로 치부되는 풍대접을 감수하여 왔다고 할 수 있다.

전자, 유전자 공학 등의 첨단

과학기술분야에 비해 사회적 인식의 잣대로는 가치와 역할에 있어 상대적으로 평가절하되고 있지만, 건설산업의 역할은 인류의 사회적 경제적 발전에 따른 모든 인간활동을 수용하는 시설의 건설에 있다.

그런 까닭에 우리 건설산업이 첨단과학 기술분야의 발전과 향상된 경제환경에 따른 삶의 질과 미래지향적 패러다임을 수용할 수 있을 만큼 기술적 발전을 이루어 내지 못할 경우, 21세기를 향한 국가적 준비에 중대한 결림돌로 남게 될 것은 자명한 사실인 것이다.

그렇다면 지금까지 21세기 위원회 조직구성이나 G-7 프로젝트 설정, 2025 과학기술 장기 발전 비전 등의 추진 과정에서 건설기술 전문가가 배제되어 왔던 현실은, 21세기 잔치를 준비하면서 잔치음식은 푸짐하게 마련하면서도 음식을 담을 그릇은 준비 않는 우(愚)를 범해 왔던 것으로 비유할 수 있으리라 생각한다.

건설기술을 핵심역량으로 보유하지 않고도 다른 첨단분야 기술의 경쟁력으로 국가경쟁력을 확보할 수 있는 현실적 대안이 없다면, 건설산업의 체질개선과 21세기 발전 잠재력의 함양을 위해서 건설기술의 비약적 발전을 창출할 원동력을 더욱 필요로 하게 된다.

뿐만 아니라, 새로운 기술 조류인 웹텍(web-tech), 네트워크(network)을 이용한 전자상거래 기술(E-commerce, CALS등)과 정보D/B를 이용한 디지털 지식경영을 건설산업에 적용할 수 있는 기술융합(technology fusion)의 필요성이 보다 증대될 것이라 믿는다.

* 건설산업의 위상과 건설기술의 중요성

우리 건설산업은 반도체, 유전자공학, 인터넷 분야 등 세인의 각광을 받고 있는 첨단산업 분야와 감히 비교할 엄두를 낼 수 없을 만큼 낮은 산업적 위상과 부가가치 수준에 머무르고 있다.

지난 칠십년대 중반에서 팔십년대 초반까지의 불과 몇 년 동안, 건설산업이 매우 받던 시절이 있었나 싶지만, 근자에 와서는 [그림-1]에서 보는 바와 같이 가장 성장성과 시장가치가 떨어지는 천더기 산업(dog business)으로 전락한 실정인 것이다.

산업의 위상은 현실적 시장가치와 발전성에 입각한 미래가치 평가에 좌우된다고 할 수 있을 것이다.

현실적 시장가치와 단기적 미래가치의 객관적 평가는 주식시장의 주가 동향을 가장 확실한 잣대로 삼을 수 있다고 할 때, 3월 24일 현재 종합 주가지수는

867.7인데 비해 건설 업종지수는 80.3으로 나타났다.

이는 최고 수준인 전기기계 업종의 지수 4,404와는 천양지차의 수준임이 당연하다 하더라도 목재제품 업종지수 106.1과 종금 업종지수 91에도 못 미치는 수치로서 34개 등록업종 중 건설업이 최하위를 차지하는 불명예를 안고 있는 실정이다.

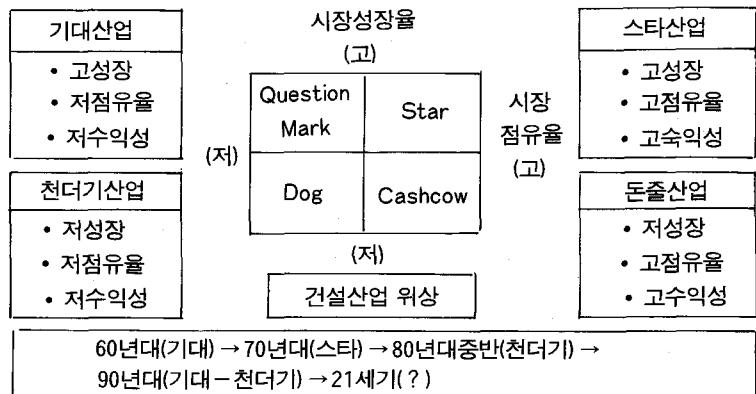
그래서 혹시나 우리 건설산업이 산업적 부가가치에서 크게 역울할 만큼 상대적 저 평가를 받고 있는 것이 아닐까 하고 따져 본 것이 [표-1]의 제품 종량 가치 비교인데 안 따져봄만 못한 실정임을 확인하게 되었다.

이와 같이 끔찍하게 낮은 산업적 부가가치를 획기적으로 향상할 수 있는 해법을 찾기 전에는 우리 건설산업이 성장하고 발전하기를 기대할 수 없을 것이다.

그런데 앞서 설파한 바와 같이 부가가치를 획기적으로 높이는 해결책은 원가절감(cost-down)에 있지 않고, 기능(function) 향상에 있음을 깨달아야 한다.

바로 소정의 추가 원가투자에 의해 기능을 크게 높일 수 있는 핵심역량을 보유하는 것이 부가 가치 증대(value-up)와 미래가치를 확보할 수 있는 유일한 해답이기 때문이다.

이와 같은 해답은 깜짝 놀랄



[그림-1] 산업적 위상평가 matrix (B.P.M.)

만큼 새삼스럽지도 않고, 실행에 옮기기가 엄청나게 어려운 것도 아닌 것이, 주지하고 있는 바와 같이 건설산업의 핵심 역량이라 할 수 있는 건설기술의 발전과 미래지향적 투자를 촉진함으로써 실현될 수 있는 것이다.

다만 콜럼버스(Columbus)의 달걀과도 같은 이 해답을 어떻게 추구하여 현실화할 것인가 하는 것이 우리 건설산업의 문제이고, 건설기술에서 해답을 찾아낼 수 있도록 길잡이 역할을 해내야 하는 건설기술 경쟁 정책의 화두(話頭)인 것이다.

이제 건설기술의 본질과 현황은 어떠하며, 근본적인 문제는 과연 무엇인지, 그리고 건설기술 발전의 장애요인은 어디에 있는지, 건설기술 발전을 촉진할 수 있는 바람직한 정책의 방향은 어떻게 설정해야 할 것인

지 살펴보기로 한다.

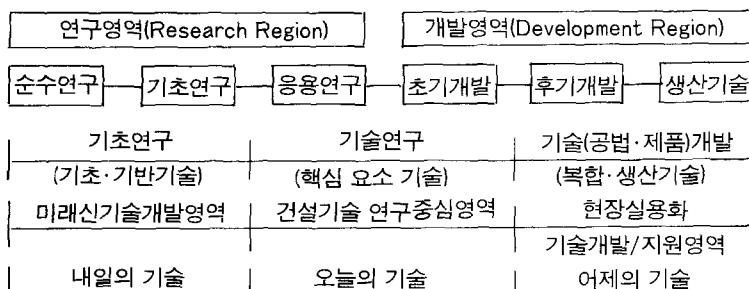
* 건설기술의 영역

건설기술은 연구개발 분야의 영역상 순수 및 기초연구보다는 응용연구와 초기개발을 주력 범위로 하는 기술연구 활동을 중심으로 발전되어 왔다. 기업차원에서의 기술연구는 주로 연관분야에서 개발된 기초기반기술을 바탕으로 한 응용연구에 의해 다양한 필수 요소기술을 개발하고, 이러한 요소기술에 대한 실험과 현장 적용을 거쳐 여러 요소기술이 복합화된 신공법 또는 신제품의 현장 실용화를 주목적으로 한다.

건설기술은 생산기술(hard technology)로 분류되는 구 공법(構工法)기술로서 신공법, 신장비, 신자재 관련 기술과 경영관리기술(soft technology)로 분류되는 고부가가치화를 위한

〈표-1〉 건설산업 vs. 공산품 가치비교

제 품	부가가치(US\$/kg)
통신위성	44,000
금	10,000
제트 전투기	5,500
슈퍼컴퓨터	3,750
반도체	220~550
컬러 TV	30~45
자동차	9~25
스테인리스스틸제품	0.9~1.2
철근, 철골제품	0.2~0.25
화물선박	1.6
건축물(아파트)	0.30~0.50



프로세스 개선, 설계, 엔지니어링기술, C.M. 및 턴키방식 등의 시스템 통합관리 관련기술, 그리고 마케팅, 애프터서비스 등 고객지향 관련기술을 포함하는 서비스기술(service technology)의 삼대영역으로 구성되어 있다.

연구개발 차원에서의 건설기술 영역은 〈표-2〉에서와 같이 실용화 보편화된 구기반기술(어제의 기술), 현재의 경쟁의 핵심이 되는 신기술(오늘의 기

술), 미래의 경쟁력을 좌우하는 첨단기술(내일의 기술)의 영역으로 분류할 수 있을 것이다.

* 우리나라 건설기술의 발전추이

우리나라 건설기술의 발전추이를 연대기 방식으로 요약해 보면 다음과 같다.

1) 1970년대 : 개안(開眼)의 시대

해외건설시장에 진출하여 선진국의 신공법기술 및 최신 재기술과 연계된 생산기술을 체득(體得)하고 과학적인 관리기

술에 개안(開眼)하면서 시장개척과 건설기술 향상을 병행하던 시기).

2) 1980년대 : 격동의 시대

① 해외 선진국의 생산기술과 관리기술의 도입 개발에 의한 기술발전 기회를 시장확대에 의한 양적 발전 추세에 밀려 일실하는 시기.

3) 1990년대 : 변화의 시대

① 건설환경 변화에 따른 건설산업의 구조변혁 요구가 증대되는 시기.

② 건설수요의 변화로 가격경쟁 일본도에서 벗어나 비가격경쟁력 필요성 인식.

③ 건설산업기능의 종합화·체계화 및 분야별 전문화 진행으로 시공위주 패러다임에서 프로젝트 종합수행기능 및 특화분야에 능동적 대응기능을 요구받고 있어, 이에따라 각 건설업체의 기술개발, 경영합리화, EC화 등의 경쟁력 강화 시기

4) 2000년대 : 개혁과 새로운 millennium의 시대

① 건설업의 가치는 고부가 가치화의 패러다임으로 전환

② 양적 팽창과 효율성 위주에서 질적 고도화와 효용성 위주의 기술정책 전환

③ 건설기업 평가체계의 정비, 건설보증제도의 선진화 필요

④ 건설비용 절감 및 생산성 향상을 위해 면허제도의 개편 및 건설산업의 종합적 관리체계의 구축에 중점을 두고 있다.

■ 건설기술 무엇이 문제인가?

※ 서론

앞에서 우리 건설산업의 부가 가치가 일반 제조업과 비교할 때 수십 내지 수백 분의 일에 불과한 참담한 수준이며, 이와 같이 낮은 부가가치를 획기적으로 제고할 수 있는 해법은 건설 기술 발전에 과감히 투자하고 노력을 경주하여 핵심기술역량을 공고히 하는 길임을 알게 되었다.

근자에 이르기까지 건설기술의 중요성을 강조한 많은 노력과 논의가 있어 왔으며, 새 천년을 맞이하여 금년 2월에 새롭게 정비되어 발표된 건설기술 진흥 기본계획을 보면 이와 같은 논의와 연구의 결과를 대폭 수용함으로써 보다 의욕적이고 미래지향적인 기술발전 계획의 골간(骨幹)과 추진 방안의 체계를 일정 수준 갖춘 것으로 평가할 수 있다.

그러나 들이켜 보면 왜 우리는 지금까지 우리 건설기술의 심각한 근원적 문제에 대해 좀 더 적극적이고 본격적인 해결노력을 경주하지 못했던 것일까 하는 깊은 의문과 회한(悔恨)을 느끼게 된다.

본 절에서는 사회적 현실을 포함한 정책환경 등의 거시적 문제와 건설기술의 속성에 의한 내재적인 장애요인에 대해 재조명함으로써, 오늘까지 우리 건설기술이 비약적 발전을 이루지 못하고 답보상태에 머무르는 원인은 과연 어디에 있는지 문제점을 재조명해 보기로 한다.

※ 건설기술의 거시적 문제점

1) 세계 최고 수준의 기술력을 표방할 수 있는 특화분야의 부재

2) 비교적 높은 수준의 경쟁력을 보유하고 있다는 분야에 대해서도 설계, 앤지니어링 부문과 건설장비 및 자재생산 부문의 확고한 지원능력 기반 미비

3) 해외기술의 무계획적, 즉 흥적, 경쟁적 마구잡이식 도입 풍조에 따라 노와이(know why) 및 노하우(know how)를 구축하지 못함으로서 기술발전의 기반 취약

4) 국가적 차원의 건설기술 진흥 기본계획, 공공사업 효율화 종합대책 등 기술지향적이거나 강력한 기술적 핵심역량을 필요로 하는 정책들이 수립된다 해도 정책의 우선순위에서 밀려 강력한 실행 미흡

5) 기본 능력기반의 취약으로 인하여, 선진국에서 추진한 결과 효용성이 검증된 훌륭한 정책들의 적용에 실패함으로써 과거지향적 가격우위(cost leade-

rship) 전략들이 퇴출됨이 없이 존속됨.

6) 기술정책의 수립목적이 명확하지 않고 부실방지, 예산절감 등의 부수적 이슈(issue)를 포함한 다목적 정책인 경우가 많음으로 시행상 집중효과를 기대하기 어렵고 성과의 평가도 불분명하여 지속적 추진이 어려움.

※ 건설기술의 내적 장애요인

건설산업의 특수성으로 인하여 건설기술에 장애가 되는 요인은 본질적요인, 수용적요인, 기여적요인으로 분류할 수 있는데, 기왕에 제시되었던 다양한 요인들을 다음과 같이 정리하여 재검토하여 보도록 한다.

1) 기술개발 투자의 비효율성

① 개발투자에 대한 회수기간이 길고 투자회수율이 낮음.

② 직접적인 개발효과가 불분명하고 개발기술의 소유권 보호가 어려움.

2) 대규모 기술개발투자에 대한 초기투자 부담

① 다양한 실증실험의 필요에 따라 대규모 연구 및 실험시설 투자 소요

② 연관분야(자재, 장비)의 기술적 뒷받침을 필요로 하여 개발범위와 부담증가

③ 여러 공종의 복합 추진으로 인하여 다방면의 인력 및 시설과 관련기술분야의 협조체계 필요

3) 장기적인 기술개발투자

기피

① 가격경쟁을 우선시 하여 기술개발투자 보다 당기이익 집착 경향 풍미

② 자체적 개발에 의한 독자 기술확보보다 손쉬운 해외기술 도입에 의존하는 단기적 성과 선호

③ 조기 개발투자효과나 이익 환수에 집착하여 체계적, 장기 적 목표 설정에 의한 기술개발 기피

4) 건설기술의 낙후성

① 현장 중심의 생산활동으로 인하여 기술 및 데이터의 축적과 문제점 또는 성과의 분석 곤란

② 건설기술의 특성상 과학적, 합리적 분석과 사고활동보다 과거경험에 의한 체험위주의 실용화 추진 방식 선호

5) 건설기술의 인식 부족

① 위험 회피 습성에 젖어 신기술에 대한 투자 및 사용기피 경향이 강함.

② 건설기술에 대한 이해부족과 기술개발에 대한 부정적 인식 잔존

■ 비람직한 건설기술정책은 무엇인가?*** 건설기술 정책의 변천****[1] 건설기술 정책 연대기**

1) 정부에서 건설기술에 대한 연구·개발의 방향을 제시하고 이를 촉진하며 효율적으로 이용·관리하려는 계획적인 시도는

1987년 10월 24일 제정된 건설 기술관리법을 효시로 한다.

2) 1987년 12월에 한국건설 기술연구원이 국내 산·학·연·관의 관계자들 의견을 수렴하여 「건설기술 연구 장기발전 방향(1989년~2001년)」을 발간함으로써 건설기술연구개발의 추진방향을 제시한 바 있다.

3) 1991년 3월에 제1차 건설 기술진흥기본계획(1991년~2000년)을 수립하였다. 이 계획은 건설기술연구 장기발전 방향의 내용을 보완한 형태로서 2000년대 건설환경변화에 따른 건설기술의 수요를 예측하고 건설기술의 현 위상을 검토하여 건설기술 진흥의 기본목표, 추진전략, 전문분야별 연구개발 계획을 제시한 바 있다. 1997년 12월에는 제2차 건설기술진흥기본계획(1998년~2002년)을 수립, 발표하였으며, 이를 수정 보완한 것이 1999년 12월에 발표된 제2차 건설기술진흥기본 계획 수정 계획(1998년~2000년)이다.

4) 건설기술 연구개발 5개년 계획(1993년~1997년)은 건설 기술진흥기본계획의 실행계획(Action plan)형식으로서 전략적 기술개발을 위한 대형 연구 과제의 장기적인 추진을 목표로 작성되었다.(8개 중점분야와 16개 대형 연구사업 및 15개 중요 요소 연구사업으로 구성)

5) 건설기술 정책상 기술발전의 동기부여를 위하여 관련법규에 의거, 운용되는 현행 건설기술개발 지원제도 내용을 살펴보면 다음과 같다.

(1) 건설기술개발 투자권고

① 건설부장관이 기술연구개발의 촉진을 위하여 일정규모 이상의 업체에 매년 기술개발투자 및 연구전담부서의 설치를 권고하는 사항임.(건기법 제17조 및 동법 시행령 제30조)

② 기술개발 투자비용에 대한 세액감면 범위 확대(조세감면 규제법 제17조)

③ 기술개발투자비의 7~10배에 해당하는 금액에 대하여 도급한도액 가산(건설업법 제18조, 동시행규칙 제17조)

④ 우수 건설업체 선정시 가산점 부여(건기법 시행령 제59조)

(2) 공동 연구개발

건설부가 주관하여 산·학·연·관의 공동 기술개발사업을 수행

(3) 신기술의 지정, 보호
새로운 기술을 개발한 자 또는 도입기술을 소화 개량한 자는 동 기술을 신기술로 지정, 1~3년 까지 보호 받음.(건기법 제18조 및 동법 시행령 제39조)

(4) 기술개발 보상제도

새로운 기술·공법 등의 사용에 의한 공사비의 절감, 시공기간의 단축 등에 효과가 현저한 것으로 인정되어 설계변경 한

때에는 계약금액의 조정시 감액하지 않도록 함(예산회계법 시행령 제 112조)

[2] 긍정적 건설기술 정책의 변화

1) 건설기술진흥기본계획

지난 1991년에 수립한 제1차 건설기술진흥기본계획에 대한 평가, 분석작업을 통해 기술연구개발의 활성화와 더불어 기술경쟁체제를 정착시키고, 기술인력의 효율적관리 및 책임의식 제고, 정보화 등 기술혁신 기반의 확립을 위해 건설기술 진흥관련 주요 기술정책을 수립하여 1997년 12월에 제2차 건설기술 진흥계획(1998년~2002년)을 확정 발표하였다.

그러나 제2차 「건설기술진흥 기본계획」 수립 후 IMF 금융위기로 건설경기가 위축되어 정부 차원에서 공공부문과 민간부문 전반에 걸쳐 대대적인 구조조정을 추진하였고, 새로운 기술에 대한 요구가 국내는 물론 국제적으로 확산되면서 세계 각국들은 지속적 성장과 경쟁력 제고를 위하여 기술과 지식이 부가가치 창출의 핵심으로 작용하고 있다.

이와 같이 국내외 건설기술 환경 변화에 긴밀하게 대응할 수 있도록 21세기 건설기술 환경을 전망하고, 기본계획의 목표 및 추진전략 등을 재검토하여 학계, 연구계, 업계의 전문

제2차 건설진흥기본계획 수립 후 IMF 금융위기로 건설경기가 위축되어 정부 차원에서 공공부문과 민간부문 전반에 걸쳐 대대적인 구조조정을 추진하였고, 새로운 기술에 대한 요구가 국내는 물론 국제적으로 확산되면서 세계 각국들은 지속적 성장과 경쟁력 제고를 위하여 기술과 지식이 부가가치 창출의 핵심으로 작용하고 있다.

가 130여명이 8개월간 협력작업한 결과 1999년 12월에 제2차 건설기술진흥기본계획을 확정 발표하였다.

그 주요 수정내용은 다음과 같다.

(1) 계획목표 및 추진전략

계획목표 및 추진전략에서 기본목표, 기술수준목표, 5대추진 전략은 당초계획을 유지하면서, 중점목표를 기존의 5개 항목에서 「건설산업의 지식기반구축」이라는 목표를 추가하여 6가지의 중점목표로 수정하였다.

(2) 중점분야 및 중점추진 과제

중점분야(기술경쟁체제 정착, 기술인력의 효율적 관리 및 책임의식 고취, 기술혁신의 기반 확립, 기술연구개발의 활성화 및 효율화)는 세부 중점추진 과제의 통폐합, 삭제, 수정이 부

분적으로 진행되었으며, 그 내용은 다음과 같다.

① 각 추진과제내 세부실천 항목으로 산재되어 있던 건설사업관리에 대한 내용이 「건설사업의 종합적 관리체계구축」이라는 추진과제로 통합

② 사전자격심사제 개선 추진(유자격자 명부제 도입검토, 사업수행능력평가제의 합리적 운영 등)과 용역의 사후관리 평가 강화방안 추진 등이 신설되어 입찰제도 개선을 통한 기술력 향상 유도

③ 「수요기관에서 자격시험을 관장 검토」 외 12개의 비현실적인 세부과제 삭제

④ 「지식기반 경영을 통한 건설산업의 고부가가치화」 및 「환경친화적인 건설자재 개발 보급」이 신설되어 디지털 경제 추세에 부응하기 위한 지식정보화 및 친환경건설 등의 국제적 수요에 능동적인 대처 여지 마련.

⑤ 기술연구개발 부문에서 「건설기술연구개발 투자비 개념의 명확화 및 산출방법 개선」이 신설되어 실질적 기술개발 투자에 적극 동참하는 기업에게 보다 많은 혜택 부여 기대

⑥ 「21세기 국가 프런티어 연구개발사업 및 BK21 사업 등 선도기술개발사업에 건설분야 적극 참여 추진」이 신설되어 미래지향형 사업에의 동기 부여 배려.

2) 건설 신기술지정 제도

건설신기술 지정제도는 1989년 제정된 이래 작년까지 176건의 지정실적과 81건(1998년 기준)의 활용실적을 올린 바 있으나 제정 취지와 기대 성과에는 크게 못미치는 실정이다.

● 연도별 실적

구 분	'93	'94	'95	'96	'97	'98	'99	계
신청건수	28	29	46	67	92	178	147	587
지정건수	5	10	13	19	41	51	37	176

* 1999년 신청중 59건 심사중 * 2000년 신청 5건(2000.1.17 현재)

● 분야별 실적

구 분	상하수도	토목구조	도로	토질·기초	건축	조경	기계설비	기타	계
지정건수	45	32	22	26	28	5	7	11	176

● 주체별 실적

구 분	중소업체	대기업	개인	계
지정건수	121	37	18	176

● 활용 실적

구 분	지정건수	활용건수	활용율	비고
건수(98까지)	176	81	46%	

* 자체 활용 공시실적 및 종복사용 제외시 활용율 약 40% 내외

※ 건설기술정책의 문제점

[1] 서론

우리나라의 건설기술이 비약적으로 발전하지 못한 이유를 사회환경과 정책제도의 탓으로 돌리는 것은 복합적인 문제의 다양한 원인 제공자간에 공유 및 분담해야 할 책임을 정부측에 일방적으로 전가하는 것으로 오해 받을 소지가 많다.

그러므로 이와 같은 시각의

문제 제기는 건설기술 발전에 기여하지도 못할 뿐더러, 해결책 공동추구의 궤도에서 벗어날 계기가 될 수 있기에 보다 신중히 접근할 필요가 있을 것이다.

지금이야말로 정책수립의 목표와 우선순위를 독자적으로 결

행정지원 차원에서도 뒷전에서는 우리의 건설기술 정책이 바로 설 수 있도록 범 산업적 노력을 경주해야 한다.

그리하여 바람직한 건설기술 정책을 수립하고 구현함으로써 건설산업의 위상을 드높이고, 건설산업의 부가가치를 비약적으로 제고할 수 있도록 건설기술 발전을 일궈낼 수 있는 모든 방안과 해결책을 도출하여 건설기술정책에 반영함을 공통의 목표로 삼아야 할 것이다.

이제 다음과 같이 문제해결(problem solving)에 앞서 건설기술 정책의 변화와 현황, 그리고 정책수립의 일반적 사항에 대한 문제탐색(problem seeking) 차원의 접근을 시도해 보기로 한다.

[2] 건설기술 제도와 정책의 문제점

1) 정부 출연 연구기관의 비효율성

① 건설업체에게 필요한 기초적, 실용적, 공적인 기술개발이 미흡

② 정부에서 의뢰하는 단기적 문제해결위주의 연구에 편중.

2) 정부의 건설기술의 지식기반 환경조성 미흡

국내 기술개발 주체(정부출자연구소, 학교, 건설업체 등)의 보유 기술정보를 공유하고, 활용할 수 있는 정보체계의 구축이 시급

정하고 추진방안 및 절차에 대해서 강력한 집행권을 행사하기에는 한계가 있는 건설기술 정책 관련자들의 입장 이해하고 협력 문제와 미비점에 대해 같이 고민하여 바람직한 해결책을 창출할 수 있도록 협력해야 할 시점이기 때문이다.

이제는 전건설업계가 합심하여 정책의 우선순위에서도 밀리고, 추진과정과 절차의 예산 및

3) 정부의 기술개발 지원책 미비

① 기술개발 투자에 대한 금융지원제도 및 조세제도의 내용 및 근거가 불명확하여 기술개발에 대한 지원이 미비

② 신기술지정제도 및 기술개발보상제도도 당초 제정 목적과는 달리 그 실적이 미미하여 제도보완 및 개선이 시급함.

4) 산학연관의 기술개발 역할 분담 및 협력체계 구축정책

① 기술개발 주체별로 역할분담이 미흡하여 중복투자 낭비 만연

② 산학연관의 공동협력체제 구축을 위한 정부의 노력 미흡

③ 연구의 전문성 및 연계성이 부족하고, 연구성과의 협업 적용 및 활용이 실무기술인력의 부족으로 활발하게 추진되지 못하고 있는 실정

④ 기술개발 주체별 특성과 여건에 맞도록 적절한 역할분담 및 상호 협력체제구축 정책이 시급

5) 대학의 활성화 정책

① 급변하는 건설환경 변화에 따른 학교 교과과정의 대응 미흡으로 건설업체에 필요한 인력의 양산이 어려운 실정이므로 교육정책의 개선이 시급하다.

② 대학의 기초연구와 업계에 필요한 기술 지원 연구 능력 배양을 위한 연구비지원 및 연구인력의 확보 시급

[3] 정책의 수립 및 시행상 실패 유형

1) 정책 수립상의 오류 또는 판단 착오에 의한 정책 자체의 내재적 문제에 기인하는 경우로서, 분야별 전문가의 참여가 제한된 정책전문가 주도의 정책에서 빨발함.

2) 정책 수립의 목적이 두 가지 이상의 다목적형일 경우, 목적 추구 우선순위의 모호와 추진방안 및 수단의 상충이 주요 발생요인이 되며, 실례로 부실 및 하자방지와 기술관리 개선, 예산절감과 시스템 통합(턴키, C.M. 등) 및 기술발전 등의 다목적 정책의 추진시 발생 가능.

3) 정책 환경과 정책의 목적이 크게 상이하거나, 정책의 추진계획상 기본 능력기반 등의 현실적 여건을 충분히 고려하지 않았을 경우, 파생적 반작용 및 잠재적 장애요인에 의해 주로 발생.

4) 실무적으로 정책목표의 달성을 방안이 구체적으로 수립되지 않았거나, 달성 방안의 추진절차와 수행지침이 미비하여 정책 수립의 효율성을 기대하기 어려운 경우로서 정책추진 주관기관 또는 적용대상기관의 능력이 미비한 여건에서 주로 발생.

* 바람직한 건설기술 정책의 방향

[1] 바람직한 정책의 조건

정책의 수립 배경과 목적, 추진방안의 설정을 명확히 해야

하며, 추진방안의 설정은 중요성, 긴급성, 경제성, 범용성, 시의성, 효용성, 효율성, 공익성, 실현가능성 등과 같은 평가요소에 의거한 사전 분석을 거쳐 합리적으로 이뤄져야 한다. 정책의 수립 배경에 상기의 평가요소 이외의 지정학적 요소 또는 특정집단의 편향적 입장이 반영될 수 있는 요소의 개제를 자양해야 한다.

정책의 수립과 추진의 시의성(timing)이 적절해야 하는데, 정책시점에 따라 대비책, 대응책, 사후책으로 구분할 수 있으며 당연히 대비책으로서의 정책이 바람직하다. 그러나 너무 앞서 가거나 뒤쳐지는 정책은 새벽 3시 또는 오후 1시의 정책이 될 우려가 있다.

정책 및 추진방안에 대한 수혜대상과 수혜 또는 기대 성과가 구체적, 정량적으로 명시됨이 바람직하며 특히 정책 수혜 대상은 수요자(공공, 민간), 일반공중, 또는 공급자(대기업, 중소기업, 전문 및 관련기업 등)로 구분되어야 한다.

정책의 성격이 너무 포괄적이거나, 보편 타당성에 치우치면 내용이 빈약한 하나님나 계획(blue sky plan)이 되기 쉬우므로 특정 목표와 추진방안에 대한 부분적 선택과 집중이 필요하다. 또한 추진방안에 있어 서도 세련된 추진방법론보다는

다소 조야(粗野)하더라도 실천적인 방법 대안이 제시되는 쪽이 바람직하므로, 기술정책의 경우 숙달된 정책전문가가 집단이 주도할 경우에도 기술분야 전문가들의 폭넓은 참여와 실질적 의견수렴이 가능하도록 방법을 강구해야 한다. 그렇지 못할 경우 봉어빵에 봉어가 없듯이 기술정책에 기술이 없다는 우스개 가 생길지도 모른다.

정책입안의 접근방향이 긍정적인가 아닌가는 정책의 효용성을 좌우하게 되는 중요한 요소인데, 긍정적 정책(positive policy)은 홍당무 효과에 의해 산업전체를 고양하여 패러다임의 전환과 발전을 유도할 수 있는 반면에, 부정적 정책(negative policy)은 몽둥이가 미치는 범위내의 단속만 가능한 몽둥이 효과에 그치기 때문이다.

정책의 기대효과는 단기, 중기, 장기효과로 구분할 수 있는데 장기적 효과를 기대하는 정책일수록 바람직하며, 단기적인 효과를 기대하는 정책일 경우 정책이기보다는 대책 내지는 사후 수습책일 경우가 많다.

정책수립에 있어 무엇보다 중요한 것은 실행이 가능하도록 정책계획의 4P 체계를 확실히 구축하는 것인데, 대부분의 정책실패의 원인은 바로 다음과 같은 정책체계(policy hierarchy)의 미비에서 발생하기 때문

이다. 즉, 정책의 목표와 추진계획 그리고 목표달성방안의 일부를 수립한 수준의 정책이 설불리 발표되고 추진됨으로써 시행 효율이 낮고 초기의 성과를 얻기 어렵다는 것이다.

[2] 선진국 건설기술정책의 현황
건설기술의 정책은 세계건설시장을 주도하고 있는 미국과 일본의 선진 건설기술 전략정책 사례의 벤치마킹을 통해 21세기에 우리가 추진해야 할 건설기술정책의 방향 수립에 참고할 수 있을 것이다.

1) 미국

전문가들의 의견에 따르면, 일본과 유럽이 21개 분야의 건설기술 중 14분야(고성능 아스팔트, 철강, 터널건설, 위치측정, 자동화기기 및 지능형 건축 등)에서 미국을 앞서고 있는 것으로 보고되고 있으며, 연구개발 및 적용에 대한 미국의 노력은 부진한 것으로 나타나고 있다.

이에 1993년 미국 클린턴 대통령을 위원장으로 하는 국립과학기술위원회(NSTC : National Science and Technology Council)가 설치되면서 미국의 과학기술정책에 대한 범국가적 차원의 방향제시가 이루어지고 있다.

NSTC 산하에는 9개의 위원회가 설치되어 운영되고 있으며, 이 중 하나인 민간산업 기술위원회(CCIT : Committee on

Civilian Industrial Technology)는 건설산업을 포함한 차세대 자동차산업 기술개발, 전자산업 기술개발, 건설산업 기술개발, 생산제조 기술개발, 재료분야 기술개발, 생명과학분야 기술개발 등 6대 산업기술개발 사업을 지원하고 있다.

건설산업의 낙후된 위상의 극복과 기술경쟁 촉진을 위하여 미국 정부에서는 토목건축위원회(subcommittee on construction and building)을 발족하였고 토목건축분야에서 국가건설목표(National Construction Goal)를 설정하여 추진하고 있으며, 그 주요내용은 공기의 50% 단축, 유지관리비 및 에너지 비용의 50% 감소, 생산성과 안락성의 30% 향상, 건축물에서의 질병과 사고의 50% 감소, 쓰레기 및 오염의 50% 감소, 내구성 및 가변성의 50% 향상 등이다.

2) 일본

일본은 인류공통과제인 지구환경문제에 대한 국제협력관계를 중시하고, 국내적으로는 풍요로운 국민생활상의 실현과 고령화 사회의 대책 등을 고려하여 지구와 조화된 인류의 공존, 지적 스톡의 확대, 안심하고 살 수 있는 윤택한 사회의 구축이라는 세가지 목표하에 수상을 최고책임자로 하는 과학기술회 조직을 구축함으로서 과학기술

◆ 도시·건축·토목 분야의 3대 중점영역(일본)

① 정보화 사회의 커뮤니티 “가상도시”	통신망으로 구성된 정보공간으로서의 커뮤니티 → 가상도시 건설에 필요한 건설기술개발
② 뉴 프런티어 공간으로의 전개	초고층(100~400m) 공간, 대규모 지하공간, 사막 및 극지공간, 해양공간, 우주공간의 건설기술 시스템 개발
③ 생산성 향상과 안전성의 확보	설계공법의 표준화 시공의 합리화, 기계화 신재료나 신공법의 개발 → 기계화, 로봇화에 중점 기술개발제도의 개선

의 진흥을 도모하고 있다.

그 산하에 있는 건설성에서는 건설기술개발을 위한 5개년 계획을 수립(1995년)하여 건설기술에 관한 기초목표를 시공자관점에서 사용자측관점으로 전환하고 있다. 즉 도시·건축·토목 분야의 건설기술개발의 방향은 경제대국에서 국민의 생활대국으로, 세계에서의 역할증대와 국제교류를 적극 활성화하는 반면, 내수주도형 경제구조로 정착시키는 것으로 하고 있다.

[3] 바람직한 건설기술 경쟁정책의 방향

앞서 언급한 바와 같이 건설산업의 위상을 높이고, 건설의 산업적 부가가치를 획기적으로 제고하기 위해서는 건설산업의 차별화된 핵심역량을 구축하기 위한 원동력의 근간인 건설기술의 비약적 발전이 선행되어야 하며, 이를 위해서는 범산업적인 지지를 받을 수 있는 바람직한 건설기술 정책이 수립되어 차질

없이 추진되어야 할 것이다.

또한 정책의 주요 역할이 선진화, 미래화 등의 발전 방향을 제시하고, 발전의 장애요인으로 작용하는 법적, 제도적 장애를 제거하고 국제 경쟁력 배양에 역행하는 국내 전용 규제를 철폐하며, 정책의 추진에 의한 개선효과를 증진할 수 있도록 궁정적 측면의 여건 조성과 특혜 수준의 동기 부여를 펼쳐 고려해야 한다.

다음은 앞에서 전반적으로 재조명해 본 건설기술 정책의 현행문제점과 장애요인에 대한 분석 결과, 상대적으로 바람직한 건설기술 정책방향으로 고려할 수 있는 정책입안 방침과 개선 제안들 중 가장 핵심적인 내용들을 다시 강조한 내용이다.

바람직한 건설기술 정책의 제1지침은 기존의 가격경쟁 체제에서 과감히 벗어나 기술지향적 비 가격경쟁 체제로 시장 미케니즘(mechanism)을 변환하자는 것이다. 가격경쟁 우선의

정책은 단기적으로 예산절감의 실익을 거둘 수 있어 절대적인 지지를 받지만, 필연적 부작용으로서 사업품질의 부실화 또는 사업주체의 부실화 중 어느 하나의 결과를 초래하게 된다. 사업품질의 부실은 시설물의 하자빈발과 소요성능 미달, 유지보수비 증가, 시설 수명의 단축 등으로 인하여 공사예산 절감액을 크게 상회하는 사회비용의 낭비를 초래하게 되며, 감독기능의 강화로 이를 방지하려 할 경우 건설업계의 총체적 경영 부실화에 따른 건설산업의 구조적 붕락 위험에 봉착하게 된다는 것이다.

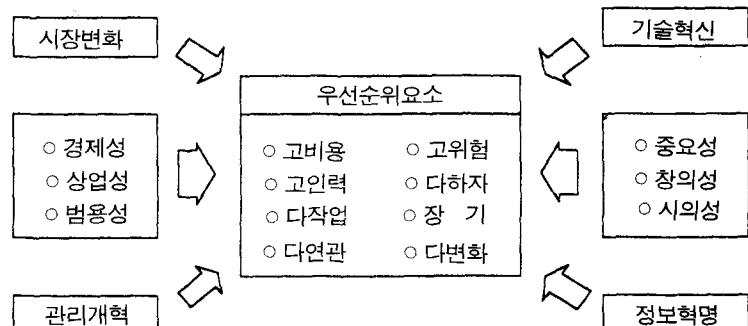
건설기술 경쟁정책의 입안은 전술한 바와 같은 바람직한 정책의 조건에 따라 수립 배경과 목적, 추진방안의 설정을 명확히 하되, 홍당무 효과(carrot effects) 중심으로 계획되어야 하고 봉동이 효과(stick effects)를 공히 기대하는 방안은 가급적 혼용을 배제해야 하며 지정학적 배려는 없을수록 좋다. 정책 평가요소는 항용 중요성, 경제성, 효용성, 공익성, 시의성, 범용성, 효율성, 긴급성의 우선 순위에 따라 탄력적으로 적용하되 최종 단계에서는 실현 가능성의 검토를 펼쳐 거쳐야 하는데, 왜냐하면 너무 홀륭하고 완벽한 정책일수록 실현 가능성이 낮기 때문이다.

정책 추진의 시의성 측면에서 는 장기적인 대비책이 가장 바람직하지만, 정책의 운용상 중 단기 효과와 장기 효과를 단계적으로 거둘 수 있는 병행정책의 채택이 현실적이다.

건설산업과 건설기술의 범위를 광의로 해석한 정책이 바람직하며, 눈부시게 발전하는 전자 상거래(E.C., e-business)와 건설CALS, 생각의 속도가 미래를 좌우하는 디지털 경제 시대의 급속한 변화에 동참할 수 있도록 사업의 범위와 기술의 대상을 대폭 확대 수용할 수 있어야 한다.

주지하는 바와 같이 우리 건설산업의 아킬레스 건(Achilles tendon)인 엔지니어링 능력을 대폭 향상시킬 수 있는 획기적 대책이 필요하다. 구체적인 대책의 예시로서 외국인 전문가의 폭넓은 활용과 엔지니어링 업계의 경영난을 해소하기 위한 북한의 사회간접자원 지원사업을 포함한 주요사업 설계의 선발주, 범 산업적 인재선발에 의한 국가적 시범사업(pilot project)의 추진 등을 들 수 있을 것이다.

정책의 수혜자는 대기업일 수도 있고, 중소전문기업일 수도 있을 것이지만, 추진 대책의 선정시에는 초점을 명확히 해서 각기의 대상과 목표에 따라서 확실한 혜택을 받을 수 있도록



[그림-2] 기술발전 전략대체

선택과 집중의 원리가 적용되어야 한다. 또한 추진성과에 대해 명확한 평가가 이루어질 수 있도록 하여, 기대 이하의 추진방안에 대한 수정궤환(feedback)이 가능토록 해야 하지만 감사 기능의 운영은 극히 제한적이라야 할 것이다.

정책의 입안은 해당 부문의 기술전문가가 주도함이 바람직하지만, 불가피한 경우에는 폭넓은 외부조달(outsourcing)에 의해서 사계 전문가 집단의 의견을 수렴해야 하며, 전문가의 선정과 운영은 전문성과 능력 우선-busy member의 원칙 적용으로 이루어져야 한다.

정책 수립의 4P 원리가 준수되어야 하며, 정책 초안에 대해서는 반드시 시행 대상 집단과 일반공중의 사전 검토를 통한 공감대의 형성이 선행되어야 한다.

정책선택의 대안이 있을 경우, 단기적 또는 일회성 성과의 함정에 유의해야 하며, 장기적으

로 세계적 조류에 부응하면서 국리민복과 산업발전에 공헌 기여할 수 있는 무형의 지적 자산을 충실히 구축할 수 있는 건설지식 경영체제를 표준화해야 한다.

건설기술 관련법령의 전반적인 체계조정이 필요하며, 특히 건설기술 관리법에 포함되어 있는 산업정책 관련조항을 제외하고, 순수 기술관련 법령으로 재정비하여 기술정책의 근간이 되는 모법으로 운영함이 바람직하다. 또한 국계법 상에 누락되어 있는 엔지니어링 관련업무 범위를 보완하여야 한다.

건설기술 연구소를 백화점식으로 운영해서는 선택과 집중에 의한 성과를 기대 할 수 없으므로 민간 기술연구소의 경우 전문화와 특성화를 유도하고, 효용성 높은 연구성과에 대해서는 독점적 권리의 부여를 고려한다.

정부의 연구개발 예산이 소위 첨단분야, 벤처(venture) 분야

에 편중되어 있는 정책적 오류를 바로잡고, 건설기술 분야에 대한 연구개발 기금을 대폭 증액해야 한다.

건설기술 발전정책의 전략적 체계의 큰 틀은 다음의 [그림-2]에서와 같이 시장변화, 기술 혁신, 정보혁명, 관리개혁의 외부 환경변화에 부응하면서, 비용, 위험, 인력, 하자, 연관작업, 관계 다변화 등의 평가요소에 의한 추진 우선순위에 따른 방안과 대책으로 구성되어야 한다. 그리고 기대성과의 예측은 경제성, 상업성, 범용성, 중요성, 창의성, 시의성에 입각하여 실현성 있고 효용가치가 뛰어난 정책으로 자리매김할 수 있도록 체계화 되어야 할 것이다.

■ 결론

우리나라의 국가경쟁력은 세계 38위(99년도, IMD 평가기준) 수준으로 추락한 바 있으며, 과학기술 분야의 경쟁력 역시 30위권에 머무르고 있다고 한다.

아직도 해외건설 시장 점유율 측면에서는 세계 8위 수준을 고수하고 있다고 믿는 우리 건설 산업의 경쟁력에 대해서 평가하고 종합 순위한 연구는 아직 없으나, 선진국과 대비한 비율 기준으로 대략 70%선으로 자평한 자료들이 있었던 것 같은데, 최근의 맥킨지 보고서에서는 건설 생산성에 대하여 미국 대비

50~60%의 수치를 제시하여 우리 건설인들의 마음을 불편하게 했던 바 있다.

그러나 앞서 재조명해 본 현실에서 공감한 바와 같이 우리 건설산업의 위상과 산업 경쟁력은 너무도 낮은 수준일 뿐더러, 가격경쟁을 중시하는 정책방향에 따라 건설사업 또는 건설산업이 주기적으로 부실화 되는 진자(振子)현상이 계속 발생해 왔다.

국제적 조류는 가격경쟁에서 품질경쟁을 뛰어넘어 기술과 부가가치의 경쟁, 정보와 지식의 경쟁, 그리고 유연성과 서비스의 경쟁의 시대에 돌입하는 급류를 타고 있는데 우리는 예산

절감과 부실방지의 악순환을 언제까지 계속해야 하는 것일까?

무릇 건설산업의 산업적 위상과 부가가치를 획기적으로 제고하기 위해서는 산업적 핵심역량을 비약적으로 강화해야 하며, 그렇게 할 수 있는 가장 확실한 방법은 국제 수준의 기술경쟁력을 함양하는 길일 것이다.

그렇게 하기 위해서는 무엇보다도 건설기술 정책이 바로 서야 할 것으로, 건설기술을 핵심역량의 중핵으로 하는 건설기술 경쟁정책이 모든 건설산업 관련 전문가의 협력하에 모든 현시적, 잠재적 문제와 장애를 극복할 수 있는 방향으로 수립되어야 할 것이다.

건설산업에 대한 정부의 역할은 무엇인가?

△ 발표자 : 이재우 동의대학교 경제학과 교수

△ 좌장 : 곽수일 서울대학교 경영학과 교수

△ 토론자 : 류철호 (주)대우 전무이사

배국환 기획예산처 건설교통부 예산과장

신영섭 한국경제신문 논설위원

이임택 현대건설(주) 고문

정락형 건설교통부 주택도시국장

허복 한국건설기술인협회 부회장

21 세기 건설산업은 수요는 지속적으로 감소하는 반면 공급업체는 증가하게 되어 소비자의 주권이 강화될 것이다.

경쟁심화는 결국 담합카르텔이 시장에서 사라지는 것을 의미한다. 따라서 필연적인 시장이 구조조정이 예상되며 Market

Share 축소와 비가격 부문의 경쟁 심화로 생산구조의 근본적인 변화가 예상된다.

■ 건설정책 부재

현재 건설정책은 처벌 지상주의·규제의존형 산업관리·관급 물량의 한계·인프라의 실패를 보장하는 제도 취약·기존업자에 포획된 건설업법 체계 등 총체적 문제를 안고 있다.

이로 인해 건설산업의 경쟁력 강화책은 도외시된 채 제재만 심해졌으며 관급물량 한계는 민간수요 창출의 한계로 이어지고 있다. 또 건설업체의 평가와 품질 AS시스템도 취약한 상태이며 경직적 생산·하도급 체제는 고질적 문제이다.

기술개발의 시장유인책 부재와 가격위주의 입찰회계제도의 빙곤, 공공부문의 인식 부재 등으로 인해 기술개발의 R&D 투자가 미흡하다.

또한 최소한의 자격요건만 면허개방으로 인해 건설시장은 진입만 있고 퇴출은 없는 고인 저수지가 되어 버렸다. 업종간, 일반·전문간 겸업금지 등 칸막이식 업역제도도 다양한 Synergy 효과 창출을 저해하고 있다.

■ 건설산업정책 산업구조 조정 지원 강화해야

실질적인 규제완화로 계약의 다양성이 보장됨으로써 제도적

결함을 기업이 스스로 보완, 실행해 나가는 것이 필요하다. 1980년대의 투자부진이 1990년 대의 물류난을 야기해 국력의 낭비를 유발하고 있다.

효율적 물류시스템 구축을 위해 SOC 등 건설산업의 예산증액이 필요하다. 또 가격중심의 일반공개경쟁과 별도로 구분해 기술력위주로 지명입찰, 기술입찰을 활성화하는 것이 바람직하다. 이로써 기술개발의 시장인 센터브를 제공하는 동시에 공공부문의 기술개발 투자를 확대해야 할 것이다.

■ 기술력으로 경쟁하는 시장구조 개편

기술공사에 대해서는 공공발

주자의 시공능력 평가시스템을 정밀화해 발주자의 주관평가를 강화해야 한다.

로비력이 아니라 기술력으로 승부하는 경쟁지향의 시장구조로 개편해야 할 것이다. 이로써 담합분위기가 해신되고 자연스럽게 입찰카르텔 환경이 개선될 것이다.

원·하도급관계와 관련하여 규제 위주에서 자율적 계약으로 변환해야 한다. 인터넷 IT혁명이 건설생산조직의 유연성을 제고할 것이다. 즉 현장관리, 시공관리, CALS 물류조달의 혼합으로 이어질 것이다. 또한 불공정거래에 대한 단속을 강화해 전문업체의 가격 결정력을 높여 주어야 할 것이다.

