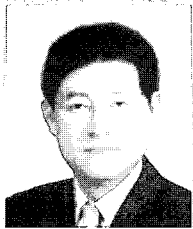


건설사업 선진화를 위한 발주자 중심의 CM at Risk 도입방안



전재열, 단국대학교 건축대학 교수

1. 서

최근 성공적으로 건설사업을 수행하기 위해서는 발주자 역할이 매우 중요하게 대두되고 있으나, 발주자 요구기능, 역할 및 역량에 대해서는 많은 관심과 연구가 이루어지고 있지 않고 있다. 이에 건설사업관리 제도를 활성화 하고 가시적인 효과를 거두기 위해서는 발주자 측면에서의 CM에 관한 만족도 및 성공요인의 분석이 요구되고 있다.

그간 수행자 중심의 분석 및 CM for Fee 형태의 사업관리 방식이 대다수를 차지하고 있다. 그러나 선진국에서는 CM의 주요 수행형태로 자리매김 하고있는 위험부담형 CM(이하 CM at Risk로 칭함)의 형태는 최근 국내에서도 도입을 위한 검토가 이루어지고 있는 발주방식이다.

따라서 본고에서는 건설사업 선진화를 위한 발주자 중심의 건설사업관리 진흥방안을 위하여 발주능력 강화방안과 CM at Risk의 관련 사항들을 점검하고 일종의 사업수행 형태로서 이의 도입 방안을 제시하고자 한다.

2. 국내·외 건설사업관리 시장현황

2.1 국내의 건설사업관리 현황

최근 4년간 건설수주 현황은 2001년 51조원, 2002년 83.1조원, 2003년 102.2조원, 2004년 85.2조원으로 시장규모가 급격하게 축소되고 있으며, 건설산업연구원의 2005년 건설경기전망을 기준할 경우 올해에도 마이너스 성장률을 기록할 것으로 예측하고 있다. 그러나 건설사업관리 시장은 2001년 107억원,

2002년 575억원, 2003년 1,022억원, 2004년 1,585억원으로 급속히 확대되었으며, 2005년에는 약 3,500억원 정도로 높은 성장률을 기록할 것으로 전망하고 있다.

2.2 국외의 건설사업관리 현황

국외의 경우 55개국 2004년도 건설지출비용이 3.9조 달러(한화 3,900조)에 달하며, 2005년도 세계 건설수요는 2.6%의 성장이 예상되고 있으며, 2008년까지 연평균 성장률은 2.6%에 이를 것으로 분석되었다. 표 1은 최대 건설시장 15개국의 건설지출비용을 나타내었다. 또한, 미국 100대 디자인빌드 수행 프로젝트, CM for Fee, CM at Risk 프로젝트의 연간 수주실적 분석결과 CM for Fee와 달리 CM at Risk의 수주실적은 1995년 이후 매년 증가하고 있다. 1995년에 226억 달러에서 2001년 약 507억 달러의 실적을 올려 이 기간 동안 두배가 넘는 성장률을 보이고 있다. 이러한 추세는 발주자 측면에서 바라보았을 때 CM회사가 발주자들의 위험을 상당부분 안고 간다는 편이성과 CM의 전문성을 동시에 활용할 수 있다는 인식확대의 결과라 할 수 있다.

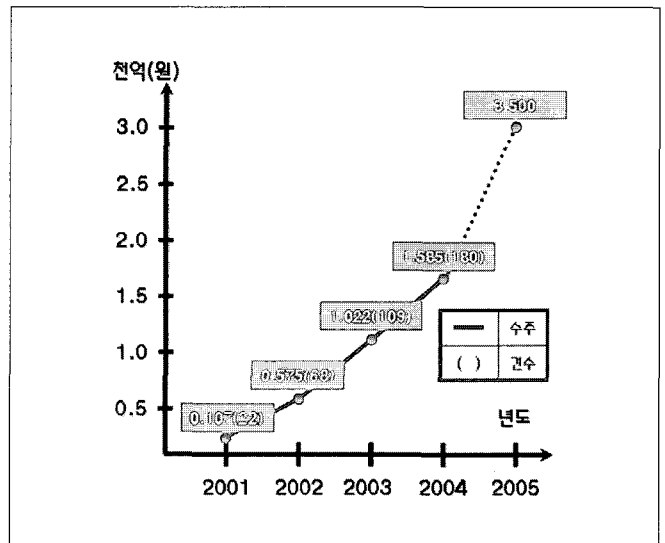


그림 1. 국내 CM for Fee 수주현황 및 전망 (건설뉴스 2005. 4. 8)

표 1. 최대 건설시장 15개국 건설지출비용

구분	2003	2004	2005	2006	2007	2008
미국	1,039.3	1,159.1	1,210.1	1,218.0	1,244.0	1,288.6
일본	464.5	506.8	543.8	571.5	587.4	609.5
중국	241.9	269.1	299.6	338.1	338.4	440.0
독일	220.6	246.8	258.2	267.0	282.2	292.1
프랑스	173.0	196.8	208.2	218.3	234.0	245.2
이탈리아	160.0	182.1	193.4	203.1	218.4	229.3
영국	151.2	177.5	183.4	190.0	201.4	210.8
스페인	144.0	165.9	178.7	189.6	204.4	215.4
캐나다	105.9	123.3	132.2	141.0	151.5	160.1
네덜란드	70.0	78.5	82.6	86.4	92.5	96.9
인도	65.0	73.9	78.5	84.9	92.2	100.0
멕시코	62.6	65.5	69.1	71.4	72.8	75.1
브라질	42.3	54.3	56.7	59.4	61.4	65.3
호주	48.5	49.3	51.3	53.8	55.9	58.7
러시아	33.9	42.3	47.0	51.5	56.2	61.0
전체(55개국)	3,489.5	3,913.5	4,151.5	4,335.6	4,577.2	4,817.7

(단위 : 10억\$)

3. CM at Risk(위험부담형 CM) 분석

3.1 CM at Risk 정의 및 특징

(1) CM at Risk의 정의

CM at Risk는 건설사업관리자가 공사 단계가 되어서 상벌이 설정된 대리인으로서 사업관리 서비스를 담당하는 계약방식으로 공사완성에 관한 리스크를 상당부분 부담하며, 초과된 성과에 대해서는 상(이윤이 아닌 인센티브의 성격)이 주어지는 형태이다. 시공이전단계까지는 순수한 대리인으로서 CM for Fee와 입장이 거의 동일하다. CM at Risk의 유형은 표2와같다.

(2) CM at Risk 유형중 GMP CM의 특징

- 1) 건설사업관리자(GC)는 발주자 대리인 (Agent)로서 신뢰의 역할 (Fiduciary Role) 제공
- 2) 설계도면 50%~60%, 시방서 80% 시점에서, 프로젝트사업비 건적 준비, GMP 제공, GMP계약 실패할 경우 발주자 대리인 임무수행 가능
- 3) 프로젝트를 GMP로 수행할 때 적정 공기 및 확정된 예산범위 내에서 프로젝트 위험 부담
- 4) 계약 제한사항, 계약포함 조건 내에서 자유롭게 활동
- 5) 공사금액이 GMP를 초과한 경우 본인의 Fee 일부, 전부로 보증, 전적으로 책임 부담
- 6) GMP로 설정되면
 - ① 시공단계에서 발주자에 대한 충성심과 보호(Care) 의무가 일부 면제
 - ② 전문 계약은 CMr과 체결가능, 전문건설업체의 공기, 공사비 및 품질에 대한 조건들을 이행 보증하기 위하여 관리 및 통제 허용
 - ③ 전문건설업체에게 공정 준수요구, 프로젝트 종료권한 보유

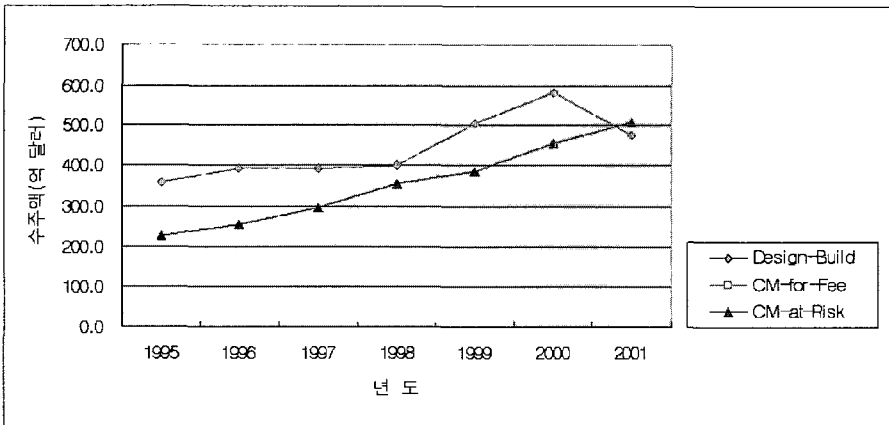


그림 1. 미국 100대 디자인빌드, CM for Fee, CM at Risk 연간 수주실적 추이

표 2. CM at Risk의 유형

(단위 : 10억\$)

구분	내용
유형 1	Cost Plus Fee with Penalty and Bonus
	Cost Plus Fee를 그대로 유지하면서(공사단계의 운영도 CM for Fee와 동일)하며, 가벼운 상벌제도를 삽입한 유형 ※ 계약은 발주자 - 전문공사업자(법적효력보다 건설관리자에 대한 인센티브를 활용한 노력을 진작하는 형태)
유형 2	GMP(Guaranteed Maximum Price) CM
	전문공사업자에게 낙찰된 금액의 총액을 합하거나 협의된 총액으로 GMP를 설정하여 공사 완공의 책임을 상당부분 건설관리자에게 전가하여 상벌규정을 두는 유형이다. (도급은 아니며 전문공사업자선정까지는 CM for Fee와 동일) ※ 계약은 건설관리자(노력의 대가와 태만의 책임은 묻지만 공사완성의 도급은 아님)
유형 3	CMr에 의한 도급방식 : Lump-sum
	전문공사업자에게 CM fee + 리스크 부담액 + 낙찰금액으로 공사전체를 건설관리자가 도급하는 유형 ※ 계약은 건설관리자(공사완공에 대한 책임이 도급계약이 됨)

- ④ 공사 일부분 직접 수행 선택권 보유 에 책임부담
- ⑤ 건설에 대한 수단, 방법, 기술 및 순서에 대한 책임을
CMr이 부담하며 전문 건설업체들의 공정 준수 및 조정 (3) CM at Risk 유형중 GMP CM의 장·단점

표 3. CM at Risk 유형중 GMP CM의 장·단점

구분	장점	단점
발주자	· 발주자의 안심을 위한 잠정적인 공사비 상한 설정 · 발주자의 리스크에 대한 노출 경감	· 발주자의 이익과 CMr의 이익간의 충돌 가능성 · 발주자의 예비비에 대한 통제 불가능 (예비비 과다계상 가능성 존재)
GMP	· 최종 확정 공사비가 GMP이하라면 공사비 절약 및 인센티브 분배 가능 (단, 이익 대립 가능성이 잠재하여, 자기 방어를 위한 클레임 제기 가능성 상존)	· GMP 원칙과 신뢰의 역할간의 갈등 · GMP가 설계단계에서 설정되는 경우, 설계 융통성 제한 · GMP는 초기입찰에 근거하며, 최종계약서 이해에 따른 분규발생 가능성 · GMP 결정 후 발생할 수 있는 잠재적인 구매 등에 대응이 복잡
전문 건설업체	· 전문건설업체의 공정 및 협조 조정문제에 대한 발주자의 부담 경감	· 전문 건설업체 지불기성의 지연 (한단계 증가 가능성)

표 4. 미국의 CM at Risk 관련 제도

관련제도	내용	
1. House Bill 2340 (State of Arizona, House of Representatives, revised in 2000)	<ul style="list-style-type: none"> · 설계자와 별도로 계약 체결, 설계단계와 시공단계에 참여하는 공사계약방식의 하나로 규정 · 해당기관은 주정부에 각 방식의 발주근거가 포함된 사업계획서를 사업착수단계에 제출 · CM at Risk 발주에 적합한 사업규모를 단일공사규모 \$10million(100억원)로 제시 · 협상이전 단계까지 최소 3인 이상이라는 응찰자를 유지, 전체사업비 10%에 해당하는 유동 자산 보유 · Design-Build방식의 사업자 선정절차를 제시하여 이에 준하는 별도의 기술과 자격평가를 통해 사업자 선정 	
2. San Francisco Administrative Codes (Chapter 6)	<ul style="list-style-type: none"> · GC(General Contractor, PC(Prime Contractor) 업무를 수행하는 CM 사업자 포함 · GMC(Guaranteed Maximum Cost) 포함 GMP에 의한 계약 가능 · 보증보험, 클레임, 수급자 선정절차 등의 계약사항은 기타 발주방식과 동일한 규정 적용 	
3. Oregon Public Contracting Coalition Guide to CM/GC Contracting	ORS(Oregon Revised Statutes) <ul style="list-style-type: none"> · 주정부의 공공공사는 공개경쟁입찰이 원칙 · 예외적 발주조항 두어 상기 규정에도 불구하고 공공성 향상으로 판단되는 대안적 발주방식 CM/GC 적용시 활용 · 일정규모 이상 공공공사에 CM/GC적용시 공청회 개최, 타당성 입증 	OAR(Oregon Administrative Rules) <ul style="list-style-type: none"> · 대안적 발주방식으로 DB와 함께 CM/GC 명기, 법적근거 마련 · 별도의 CM/GC 계약운용 요령 제시 : 일반 사항, 선정절차, 대가지급, 12개의 계약 요구 사항 제시

표 5. 발주자 측면에서의 건설사업관리 적용사업의 성공요인

구분	성공요인
발주자 측면의 성공요인	중요도 1 : 건설사업관리자에 대한 발주자의 신뢰도 중요도 2 : 건설사업관리제도에 대한 발주자의 인식 및 이해도 중요도 3 : 발주자 및 건설사업관리의 역할, 책임, 권한 설정의 적정성 중요도 4 : 프로젝트의 목표 및 범위설정 등 발주자의 프로젝트 기획능력 중요도 5 : 건설사업관리자 업무범위 설정의 적정성 중요도 6 : 건설사업관리를 포함한 관련 공사참여자 계약문서 체계의 적정성 중요도 7 : 건설사업관리자에 대한 발주자 요구사항 정의 능력 중요도 8 : 건설사업관리자 평가 및 선정방법의 적정성 중요도 9 : 건설사업관리자 대가의 적정성 중요도 10 : 건설사업관리자 사후평가의 적정성

3.2 외국의 CM at Risk 제도적 측면

CM at Risk 관련 제도는 혁신적으로 발주방식을 공공부문에 적용하기 위해 관련법령을 수정한 미국 애리조나주의 HOUSE BILL 2340, 샌프란시스코 Administrative Codes 및 오리곤주의 CM/GC계약을 위한 발주자 안내서 등의 예가 있다(표 3 참조).

4. 발주자 만족도 분석

4.1 발주자 만족도 분석

발주자 측면에서의 건설사업관리 만족도 조사의 목적은 성공적인 건설사업 수행에 있어 발주자 역할은 매우 중요하나 요구되는 기능, 역할 및 역량에 대해서는 많은 관심과 연구가 이루어지지 아니하고 있어, 건설사업관리 제도를 활성화 하고 가시적인 효과를 거두기 위해 발주자 측면에서의 만족도 분석 및 성공요인의 분석이 요구되기 때문이다. 이에 따라, 학술적 측면과, 업계측면에서의 발주자 만족도 분석을 실시하였다.

(1) 학술적 측면에서의 발주자 만족도 분석

건설사업관리 적용사업의 성공요인을 발주자 측면에서 살펴본 결과 건설사업관리자에 대한 발주자의 신뢰도, 건설사업관리제도에 대한 발주자의 인식 및 이해도, 발주자 및 건설사업관리의 역할, 책임, 권한 설정의 적정성 등으로 분석되었다. 또한 다음 표 5는 발주자 측면에서의 건설사업관리 적용사업의 성공요인을 중요도 1~10까지 나타내고 있다.

(2) 업계 측면에서의 발주자 만족도 분석

발주자 만족요인으로는 1) 원가절감 2)

공기단축 3) CMr, CM단 기술력(기술력 보유할 수 있을 경우 발주자 위상 강화 가능) 4) 발주자 의사결정 능력 향상(철저한 사전준비) 5) 발주자 업무경감(발주자 업무의 효율적 대행)으로 조사되었고, 불만족요인으로는 1) CM에 대한 이해부족(CMr 역할 못할 경우 발생) 2) CMr 리더쉽 부족(업체선정시 CMr 검증 필요) 3) 기획단계 업무능력 부족(공공 및 민간공사 초기단계에 CM이 적용되고 있어 『기획』업무능력 필요) 4) CM 기술력 부족(기술지도능력에 있어 발주자를 만족시켜야 함) 5) 공사비 증가 및 공기 지연으로 설문 을 통해 조사되었다.

(3) 발주자 만족도 향상방안

- 1) 건설사업관리 용역을 책임감리용역 과 별도 발주한다. 현재 CM형 감리 용역 발주를 일정규모, 비용 및 공사특수성 등에 따라 분리발주 가능 하도록 유도하고, 제도·법적 측면에서 분리발주 가능하게 뒷받침 한다.
- 2) 건설사업관리 지침서 마련한다. 발주자의 적극적인 건설 사업관리 발주를 유도할 수 있도록 현실적이고 실무적인 접근에서 이루어진 지침서를 마련하며, 건설사업관리 수행결과의 체계적인 데이터베이스화, 객관적 분류 및 정량적 분석을 실행한다.
- 3) 건설사업관리 용역 PQ평가시 설계실적 및 관련실적 평가를 추가한다.
- 4) 수행자측의 계약관리 전문가 투입, 조달청에서 시행하고 있는 공사관리제도의 활성화, 건설사업관리 발주의 법적 측면 제도 마련 등이 있다.

5. 건설사업관리(CM) 진흥을 위한 방안

발주자 측면에서의 건설사업관리 진흥을 위한 방안으로 CM at Risk 개념, 적용가능성, 업역별 참여가능성을 기준으로 다음 표 6과 같은 세가지 방식의 방안을 제시하였다.

표 6. 건설사업관리의 진흥방안(CM at Risk)

구분	CM at Risk	안내용
주계약 공동도급형		- 적용방식 · 주계약자 관리방식 공동도급의 확장형 · 주계약자가 건설사업관리자의 역할을 하는 것 · 주계약자를 견제할 발주자의 견제도구 필요 - 기대효과 · 현행 법령내에서 제도적 적용 용이 · CM at Risk 방식의 특성을 가장 잘 반영한 형태
용역 주도형		- 적용방식 · 발주자는 건설사업관리자와 설계협조 및 시공 전반의 책임을 전제로 계약체결 · 주계약자와 일괄하도급식 계약을 체결하여 책임감리 업무를 포함한 건설사업관리업무 수행 · 시공을 직접 수행하지 않으나 GMP 제공을 통해 시공 전반에 책임을 짐 - 기대효과 · 제도적 적용 용이 · 중소규모의 엔지니어링 업체참여 가능 → 업역간 마찰완화 · 현행 책임감리제와 연계 가능 · 주계약자에 대한 건설사업관리자의 통제력 결여 우려
디자인 빌드형		- 적용방식 · 현행 설계시공일괄방식에서 발주자와 설계자와 별도의 계약을 체결하는 방식 · 업무내용은 일괄방식의 수급자 업무와 유사 · 국내의 설계시공일괄방식을 재해석한 형태로 별도의 제도적 보완 없이 적용가능

6. 제언

발주방식별로 프로젝트 성과에 대한 차이가 존재하기에 발주자 조직과 프로젝트 특성에 적합한 모델 개발을 통한 합리적 발주방식 제고되어야 하고 발주자에 대한 신뢰 획득과 더불어 프로젝트 선택에 대한 확신 프로젝트에 대한 정확한 예측과 역량이 강화되어야 한다. 또한 CM at Risk 사업추진을 통한 경험 축적 및 경쟁력 제고, 건설사업관리와 책임감리와의 분명한 관계 및 적정대가 정립이 우선되어야 할 것이다.

참고문헌

1. 전재열, 건설사업관리자의 적정선정방안(I)-PQ 및 적격심사, 건설뉴스 CM칼럼, 2004.10.13
2. 전재열, 건설사업관리자의 적정선정방안(II)-CM업체 선정 기준, 건설뉴스 CM칼럼, 2004.10.20
3. 전재열, CM능력 평가제(I)-정책방향 및 공시현황, 건설뉴스 CM칼럼, 2004. 2. 4
4. 전재열, CM능력 평가제(II)-의의 및 공시내용, 건설뉴스 CM칼럼, 2004. 2.11
5. 전재열, 공공시설 발주능력 강화방안, 건설관리, 6권 1호,

2005. 2 / 건설기술인협회, 2004.11, 12.
6. 김선규, 지속적인 CM시장 발전을 위한 CM발주방식 개선방안, 건설관리, 6권 1호, 2005. 2
 7. 김예상, 건설사업관리적용 건설사업에서의 성공요인 분석에 관한 연구, 대한건축학회논문집 17권 12호, 2001.12
 8. 건설교통부, 건설사업관리 발주안내서, 2004. 8
 9. Capstone:The History of Construction Management Practice and Procedures, CMAA, 2003 Edition
 10. CM Standards of Practice, CMAA, 2003
 11. Standard Forms of Agreement, CMAA, 1997
 12. Pocock, J. B., Liu, L. Y. and Kim, M. K., 1997, "Impact of management approach on project interaction and performance", Journal of Construction Engineering and Management, ASCE, Vol. 123, No. 4, pp 411 ~ 418