02표2 · 임원 00.7.21 2:44 PM 페이지3

건설 Project 발주방식을 중심으로 고찰한 건설사업관리제도의 활성화 방안

김문한| 서울대학교명예교수

머리말

설계 · 시공분리방식(전통적방식)이외의 다른 건설 project 발주방식으로 바꾸어 보자는 요구는 건설생산 system개혁의요구에의한것이라고볼수있다.

건설에 대한 사회적 요구와 기술의 고도화로 의장 · 구조 · 설비의 전문기술만으로는 고효율, 저비용의 건설을 할 수 없다는 인식하에 시공자 및 maker의 전문기술을 설계에 input해야 한다는 소리가높아졌다. 이와같은요청에부응하기 위해서 우리나라에서도 CM방식이 논의되고있다. 그러나기본과원칙을명확히하지 않고 지금까지의 전통적 방식안에서 땜질식 방법으로 처리한다면 위험부담이 커지고 이에 따라 cost가 불투명하게되어비용절감이라든가공기단축이라는당초의목표를이루지못하게된다.

건설사업관리(CM)제도는 건설에 관여하는어느한분야뿐만아니라발주자, 설계자, 원도급자, 전문건설업자등 여러 분야간의 기술적 역할과 risk 분담, cost상환조건의 상호관계를고려해 이뤄져야 할것이다. 이에 건설 project 발주방식의 발전과정을 명확히 해 CM방식의 차별성을 부각시키고, 현재호도되고있는채이가리와 CM의 근본적인 차이점과 CM형태로서CM for fee방식뿐만아니라CM at risk방식도도입할만한제도임을제의하고자한다.

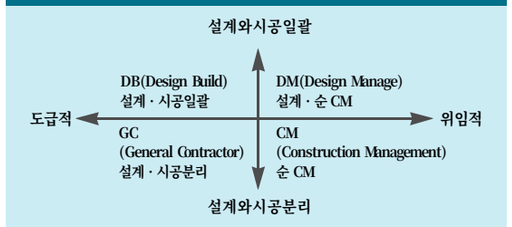
대표적인 건설 project 발주방식

건설 project의발주방식에는여러가지가 있지만, 설계와 시공의 분리, 설계와 시공의 일괄, 그리고 도급이냐 위임이냐에 따라 다음 <그림 1>과 같이 GC, DB, DM, CM 4개의대표적인방식이있다.

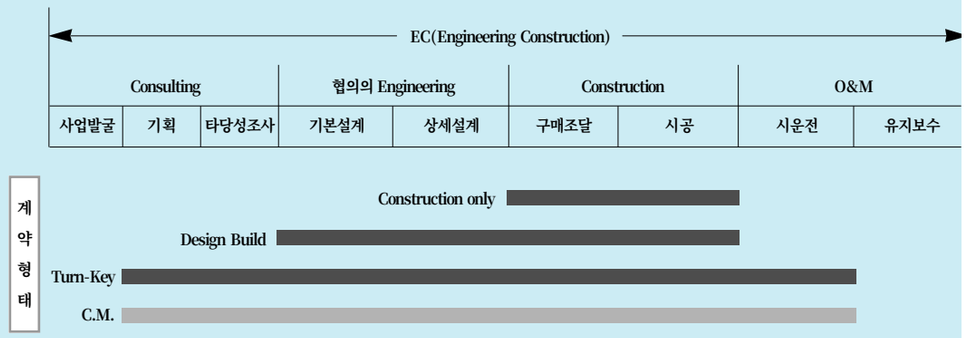
어느방식이건발주자(owner)의희망은 project가 기업목적에 합치하는 기능 · 품질을 확보하는 것이며, 동시에 저가격 및 공기의단축이다. 즉품질, 납기및경제성의추구는project 관리활동의기본적목표이고, 이 목표를 달성하기 위해 사회발전과더불어발주방식이개선되고새로운방식이도입되리라는것은당연하다.

이와 같은 건설 project 발주방식의 발전배경은다음과같다.

<그림1> 4형식의상호관계



<그림2> EC의개념과계약형태



(1) Consultant의발전

Consultant는 설계 · 시공분리 방식의 바탕이 되는 것으로 영국의 위대한 토목기술자 토마스 델퍼드에 의해 설계와 시공의 책임분리라는 제도가 발생했다. Consulting Engineer가 출현했고 Consulting Engineer는 발주자를 위해서 project의 기술적, 경제적실시가능성을조사하고, 계획을 세워 설계도서를 작성하고, 시공감리를 통해 건설된 것에 대한 품질을 check해서 공사전체를 만족하게 완성시키는 임무를 담당했다. 그 후 근 1세기 이상 긴 세월동안 고도의 기술과 경험을 겸비한 Professional Engineer의활동이세계각지에서발전했다.

(2) Engineer Constructor (EC)의발전

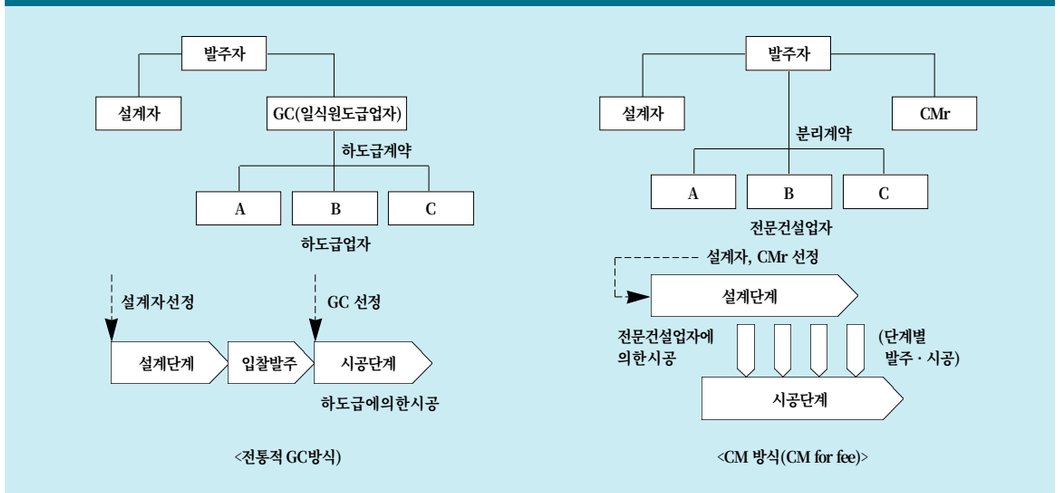
제2차세계대전후기술혁신에수반하는 경제발전과 산업사회의 고도화에 의해서 건설 project는 점점 대규모화됐고, 기술적으로 고도화, 복잡화되었으며 이에 더해 speed화, 경제성을 요구하게 되었다. 이에 대처하기 위해 설계와 시공의 한층 긴밀한 협조관계가 요청되었다. 그러나 종전과 같은 설계 · 시공 분리방식에서는 상호 Communication이 안돼 시공의 경험과 지식을 계획 및 설계단계 등에 반영할 수 없다는단점이있다.

이에 Engineering과 Construction 양쪽의기능을병합해서<그림 2>와같이 project의설계에서발주, 시공, 완성에이르기까지 일원적인 책임체제하에 수주하는 Engineer · Constructor가출현해서발전했다. 일명 EC화라고도 하며 이것은 Constructor측에서나 Contractor측에서 가능하다. EC기능을자신이시공하는공사에 적용하면 DB(Design Build) 또는 Turn-Key방식이 되고, 발주자를 위한 서비스를 제공하면 CM이된다. 즉 EC는DB, Turn-Key, CM방식의바탕이되는것이다.

CM발주방식

우리나라에서 통용되고 익숙한 GC방식(설계 · 시공분리방식)과 CM방식의 조직

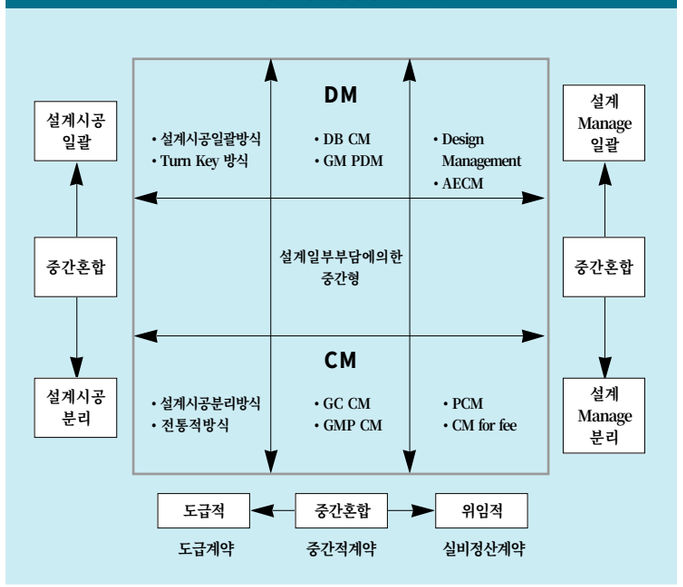
<그림3> 설계 · 시공분리방식과 CM방식의조직구조



구조와 공사 process를 표시하면 <그림 3> 과같다.

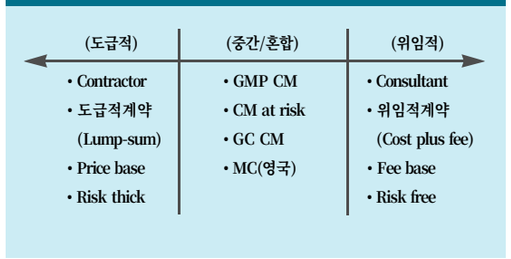
우측의 CM방식에서 전문건설업자는 하도급이아니고, 발주자와직접분리계약한다. 일식도급업자가아니고 fee계약으로선임된 시공관리 전문직능인 Construction Manager(CMr)가 발주자의 대리인(agency)으로위임되어설계자와협력해서 예산계획, cost관리, 설계의시공성검토, 입찰 package계획에서부터 시공의 통합관리를 한다. 전문건설업자와 분리발주하여설계와시공을 overlap 시키는 fast track방식을 취하여 project의 전체공기를 단축시킨다. 이와 같은 형태의 방식을 Pure CM 또는CM for fee라고한다. 그런데전술한 전형적인 4개 방식의 중간에 여러가지 혼합형 방식이 있을 수 있다. 4형식의 상호관계를 <그림 4>와 같은 좌표형식으로 하면 가로축의 중간은 도급계약과 실비정산계약의 중간적 혼합방식이된다.

<그림4> 중간혼합방식의위치



도급이냐위임이냐를나타내는가로축을보충설명하면<그림 5>와같다.

<그림5> 계약의성질



좌단과 우단은 계약의 성질이 도급이냐 위임이냐, 즉 contractor이냐 agency인가, cost나 공기의 risk를 수주자측이 지느냐 발주자측이 지느냐를 표시한다. 발주자측에서 본 cost투명성은우측방식이높고, 좌측방식은 낮다. 역으로 price(공사비)확정도는좌측이높고우측은낮다. 따라서 cost 투명성이 높은 방식은 발주자에게는 cost risk가크다.

이것을 보완하기 위해서는 cost투명성을 확보하면서발주자 risk를경감하는방식으로중간에CM at risk(그림6 참조)방식이 있다. At risk란 CMr가 발주자에 대해서 공사비 최고 한도액 보증(GMP : Guaranteed Maximum Price)을 하는 것에 의해서 발주자의 cost와 공기의 risk를 경감하고 CMr 스스로가 risk를 부담하는 것이다. 이것을 GC CM, 또는 GMP CM 이라고도한다. 다소도급적인성질이있지만 실비정산방식(cost plus fee)의 일종이고, 시공 cost는 하도급 지불까지는 투명하다. 주로 시공자가 CMr가 되는 경우이다. 이 방식은 Gene Con이 원도급 · 하도급관계를 유지하면서 cost를투명하게하고, 시공 전단계에서는 fee base계약으로 설계자와 협력한다. 시공단계는 GMP가 있는(또는 없는) cost plus fee계약으로 management를 한다. GMP가 있는 경우는 절감 cost 배분의 인센티브가 있는 방식으로할수있다.

책임감리와 건설사업관리

건설기술관리법 제2조 9항에" 책임감리라 함은 당해공사의 설계도서 기타 관계서류의 내용대로 시공되는지의 여부를 확인하고, 품질관리, 공사관리 및 안전관리 등에대한기술지도를하며, 발주자로서의감독권한을 대행하는 것을 말한다."라고 되어있다.

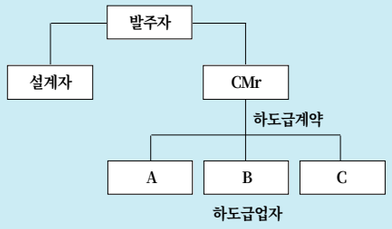
즉 책임감리의 주 임무는 설계도서 기타 관계서류대로시공되는지를확인하고지도하는데있다.

이에반해건설사업관리란건설산업기본법 제2조 6항에" 건설공사에 관한 기획 · 타당성조사 · 분석 · 설계 · 조달 · 계약 · 시공관리 · 감리 · 평가 · 사후관리 등에 관한 관리업무의 전부 또는 일부를 수행하는 것을 말한다."라고 되어 있어주임무가관리임을알수있다.

관리(management)란어떤일을계획하고 실시하고 조정하는 일련의 행위를 말하는 것으로 확인과 지도가 주임무인 감리와는 전혀 다르다. 즉 감리는 결과 중심이고 건설사업관리(CM)는과정중심이다.

* AIA은 미국 Gene Con협회(AGC)와 공동의 표준계약 약관으로 시공자가 CMr이 되는 방식으로 GMP CM약관

<그림6> CM at risk



현건기법에서감리규정은설계 · 시공분리 방식으로 발주된 project가 설계도서대로 시공되었는지 지도, 확인하기 위해 Consultant측에서 감리를 하도록 한 것이 아닌가생각된다.

그리고 건설사업관리란 건설산업기본법에 의하면 CM방식으로 발주되는 건설 project에 대해 기획에서 사후관리에 이르기까지 각 단계에서의 관리업무를 총칭하는 것으로 감리는 그 일부가 되도록 한 것이아닌가생각된다.

그러므로 원칙적인 견지에서 볼 때 책임감리는설계 · 시공분리방식으로발주되는 project를대상으로실시돼야할것이고, 건설사업관리에서의 감리는 CM방식으로 발주되는 project를 대상으로 실시돼야 할 것이다. 혼합용GC CM방식, DB CM방식은 상호견제가 되는 방향으로 조직을 운영하면될것이다.

CM for fee 방식이냐 CM at risk 방식이냐

전술한바와같이CM for fee는 cost투명계약, CM계약, 시공계약) 때로는 50~100개의 분리 시공계약을 CMr의 advice로체결한다.

역으로 GC(설계 · 시공분리방식) 발주자는 단 1개의 계약으로 설계와 시공을 조달할 수 있고 cost투명성은 떨어지나 price(공사비) 확정도는 높다. 그리고 품질 risk는있지만cost risk나발주자측관리업무는 적다. 어느 의미로 보아 효율적이다. 이와 같은 의미에서 보면 투명성과 효율성은 상반되는 성질이 있다. 이와 같이 상반되는 성질을 양립시키기 위해서는 중간방식을채택하는것도바람직하다.

CM for fee는 순수형태의 CM방식이다. 이론적으로 CMr의자격및능력이 우수할 때는 CM방식이 추구하는 공기단축, 원가절감, 품질보증등의목표를충분히달성할 수있다. 그러나 CMr의자격및능력이부족할때는다음과같은문제점이생긴다.

1) CMr의 자격 및능력이부족하면건설사업의 실패는상대적으로높아진다.
2) CMr은 시공자나 설계자와 직접적인 계약관계가 없으므로공사비, 기간, 품질등에대한책임을지지않는다. 따라서공사결과에대한궁극적인책임은발주자에있다.
3) 실비정산 보수가산계약(Cost plus fee Contract) 방식을택하기때문에공사초기에발주자가총공사비를예상하기어렵고, 최악의경우공사비증가의위험이있다.
4) 공사가 일찍 마무리된다 해도 상승된 공사비로

CM at risk방식은 CMr가 CM업무는물론, 하도급자, 또는 전문공사 업자를 고용하여공사를수행하기때문에 CMr는도급업자와 같이 해당공사에 대한 책임과 같은 risk를부담한다. 그러므로

1) 발주자입장에서특정공사에대한시공경험이요구될때는CM at risk방식이보다효과적이다.
2) 발주자 예산이 한정되어 있고 공사비 증가가 예상될 때에는 공사비 최고 한도액 보증(GMP)을 하는CM at risk방식이유리하다.

현우리나라건설업현황을볼때실질적으로 CM을책임있게수행할수있는기술력, 자본력을갖추고있는조직은상위도급순위에 있는 대형건설업체이다. CM for fee방식을 수행하기 위하여 제조건이 구비된 용역업체는 몇 안되고 상대적으로 취약한편이다. 그러므로발주자 risk가 큰 CM for fee방식만을 주장할 것이 아니라 발주자 risk가 적은 GC CM, 즉 CM at risk방식도 도입하여 발주자 형편에 따라 선택할 수 있게 하는 것이 CM방식을정착시키고, 활성화할수있는방법이될것이다.

맺음말

CM방식을 정착시키고 활성화시키려면 CM방식과 다른 방식의 차이가 무엇인가를 부각시켜야 한다. 그리고현행 CM제도를개정함에있어서는어느한분야만생각할 것이 아니라 건설에 참여하는 발주자, 야의 기술적 역할과 risk부담, cost상환조건 및 국내 기술력 수준 등을 고려하여 기본과 원칙이 존중되는 범위에서 이루어져야한다.

그러므로 현재 논의되고 있는 책임감리와 건설사업관리 및 CM for fee와 CM at risk에 대해 다음과 같은 사항을 고려하여 공생할 수 있는 바탕에서 재정립되어야 할 것이다.

1) 설계 · 시공분리방식은 Consultant의 출현으로 확립된 제도이고, CM방식은 EC(Engineer · Constructor)의출현으로확립된제도이다.
2) 책임감리의주임무는설계도서대로공사가되도록 지도와 확인을 하는 것으로 결과 중심이며, 사업관리의 주임무는 건설공사에 대한 관리(management)로과정중심이다.
3) 현재의책임감리는 설계 · 시공분리방식으로발주된건설 projcet에적용하도록하고, 건설사업관리업무의 일부로서의 감리는 CM방식, 또는 CM혼합형 방식으로 발주되는 건설 project에적용하도록한다.
4) 전형적인 CM for fee방식의 정착을 위해 CMr의 관리능력및기술력향상을위한체계적인교육이 필요하다.
5) 아직도 초보단계에 있는 국내 기술수준을 감안할 때, 발주자측의 risk가큰CM for fee만을주장할 것이 아니라발주자측의 risk가 적은 CM at risk 방식도도입하여발주자의형편에따라선택할수 있도록한다.
6) 건설 project를발주계약하는방식에는여러가지가있다. 각방식마다특색을살려실시할수있도록하고, 상호혼동하지않도록한다.