

분산형 軍 시설사업 CM대가 및 업무지침 개발



안상훈 공군대령, 국방시설본부 건설사업처장

서론

건설사업관리(Construction Management, 이하 CM)란 건설공사에 관한 기획, 타당성조사, 분석, 설계, 조달, 계약, 시공관리, 감리, 평가, 사후관리 등에 관한 관리업무의 전부 또는 일부를 수행하는 것을 말하며(건설산업기본법 제2조), 미국토목학회(American Society of Civil Engineers, ASCE)에서는 발주자의 요구를 만족시키기 위한 가장 효과적인 방법 중 하나로 공사의 기획, 설계, 시공단계를 하나의 통합된 업무로 처리하는 방식으로 정의한다. 우리나라는 1996년 건설산업기본법에 「건설사업관리」에 대한 정의조항이 최초 제정되었으며, 1997년 건설기술관리법에 구체적 사항들이 수립되면서 공공 건축의 적용이 가능하게 되었다. 해당 법령의 목적은 건설사업관리 전문성을 갖춘 업체가 발주자를 대신하여 건설

공사의 초기부터 사후단계까지 총체적인 관리로 효율성 확보를 목적으로 하였다. 일반적으로 CM은 기술적 관리적 측면의 난이도가 높은 대형 단일 건설사업을 그 대상으로 하고 있으며, 국내 법률에서도 대형 복합공종의 건설공사, 설계·시공 관리의 난이도가 높아 특별한 관리가 필요한 건설공사, 발주청의 기술인력이 부족하여 원활한 공사관리가 어려운 건설공사 등으로 규정하고 있다. 우리 국방시설본부는 부족인력의 보완과 건설사업관리 효율성 확보를 위해 2012년 軍 최초로 총 용역비 약 225억원 규모로 12건의 CM용역¹⁾을 발주하였으며 이 중 7건은 분산된 소규모 다수사업관리를 위한 CM용역(이하 분산형 軍 CM)으로 발주하였다(표 1).

1) 소규모 다수사업 軍 시설 건설관리용역 7건(용역비 약 103억원)이며, 국방대학교 이전사업 등 5건(용역비 약 122억원)은 일반 건설사업관리 용역으로 발주됨.

표 1. '12년 국방시설본부 발주 CM 현황

구 분	CM대상사업(건/억원)			CM용역 업체 개요		
	계	신영	대보수	용역사	기간 / 용역비(억원)	
계	898 / 6,146	177 / 5,733	721 / 413	-	224.95	
소 계	663 / 1,740	140 / 1,327	523 / 413	-	102.8	
재 정	경기북부	231 / 324	33 / 244	198 / 80	(주)행림	12. 4 ~ 13. 1 / 17.5
	경기남부	148 / 207	16 / 116	132 / 91	(주)ITM	12. 3 ~ 13. 6 / 12.8
	강 원 1	126 / 221	36 / 184	90 / 37	(주)무영	12. 4 ~ 13. 8 / 13.7
	강 원 2	125 / 176	31 / 125	94 / 51	(주)토문	12. 4 ~ 13. 8 / 11.9
	충 청	102 / 255	5 / 178	97 / 77	KCM	12. 3 ~ 13. 8 / 15.1
	경 상	49 / 302	20 / 279	29 / 23	(주)목양	12. 4 ~ 13. 8 / 16.7
	전 라	112 / 255	31 / 201	81 / 54	(주)희림	12. 4 ~ 13. 6 / 15.1
	국방대 이전사업	1 / 3,444	1 / 3,444	-	(주)HG	12. 6 ~ 16. 12 / 56.7
방 위 력	자주포 포상교체	1 / 119	1 / 119	-	(주)목양	~ 13. 12 / 5.5
	712사업	1 / 242	1 / 242	-	(주)목양	~ 15. 12 / 13.0
	육군 활주로보강	1 / 108	1 / 108	-	KCM	12. 5 ~ 16. 12 / 21.0
	포항 활주로 재포장	1 / 493	1 / 493	-	KCM	12. 6 ~ 15. 12 / 26.0

연구의 배경 및 추진경과

국내 공공분야 CM용역은 시작이 오래되지 않은데다, 국내 CM 제도는 대형 단일사업을 대상으로 발전되었다. 따라서, 국방시설본부가 발주한 소규모 다수사업 CM과 같은 특별한 CM을 위한 발주 및 관리 가이드라인(대가기준 및 업무지침)은 찾아보기 어려웠다. 그럼에도 불구하고 국방시설본부는 분산형 軍 CM은 발주 하였고, 문제점을 사전에 알고 있었으므로 발주 즉시 개선방안 제시를 위해 집행 실태 점검을 실시하였다. 점검결과 발주자(관리관)를 위한 지침 및 절차서의 부재와 낮은 용역예산의 문제로 양질의 CM서비스 제공 및 관리감독의 어려움이 확인되었다. 이러한 문제의 원인은 「산발적 소대전투에 사단급 전략을 적용」 하였기 때문으로, 일반 CM제도의 Framework에 軍 CM을 운용하려는 것이 문제였던 것이다. 분산형 軍 CM사업의 특징은 「고비용-저효율」 관리방식이 요구된다는 것이다. 상술하면, 분리발주에 따른 수많은 계약관리를 위한 행정처리를 위한 많은 인력이 요구되고, 높은 기술력보다는 초·중급 기술수준의 다수 노동력이 필요하며 산재된 현장관리를 위해 교통비, 관리비, 간접비가 추가로 소요된다. 따라서 2012년 분산형 軍 CM의 관리관은 용역관리에 혼란스러웠고, 건설사업관리자(Construction Manager, 이하 CMr)는 특급기술인력 중심의 소수정예 인력배치계획의 부적절함을 사업관리기간 내내 실감 하여야만 했다. 또한, 국방부는 시설본부 인력부족 해결책으로 CM을 제시하였을 뿐 실행을 위한 구체적 제반준비와 CM 인프라에 대한 분석이 부족하였다. 이상의 문제를 해결하고자 국방시설본부는 국방부에 「분산형 軍 CM용역을 위한 대가기준 및 업무지침 개발연구」를 건의하고 승인받아 사단법인 한국건설관리학회와 연구를 진행하였다. 연구는 소대전투를 위한 소대급 전술(대가기준 및 업무지침 개발)과 사단작전을 위한 사단급 전략(시공책임형 건설사업관리 CM at Risk 도입방안)을 내용으로 하였다. 연구는 2012년 11월 13일부터 6개월간 진행하였으며, 대가기준 및 업무지침 개발은 '13년 분산형 軍 CM용역 발주를 위해 조기완료로 목표로 하였다. 연구는 시설단 현황조사 및 실무토의, 연구진 자체자문, 전문가 자문(2회) 및 워크샵(2회)을 실시하며 연구방법 및 중간성과의 타당성을 단계적으로 확인하며 진행하였다.

업무지침 개발

연구를 시작하면서 소규모 다수사업 軍 시설 건설사업관리라는 특징을 정확히 표현할 적절한 용어의 개발을 우선하여, 이를 분산형 軍 시설 건설사업관리(분산형 軍 CM)로 명명하였다. 그리고, 업무지침 개발의 목표를 업무영역 명확화와 시설본부 사업관리 업무의 반영으로 하였다. 이에 국방시설본부에서 발주한 2012년 CM사업의 운영현황 및 업무지침에 대한 설문조사를 실시하고 분석하였다. 설문은 발주자와 CM단 모두 실시하였으며, 분석결과 용어의 혼용, 계약서류상 일부 조항의 누락, 모든 조항이 시공단계에 집중되어 기술된 점 등을 확인할 수 있었다. 이상의 분석을 바탕으로 업무지침 작성원칙을 다음과 같이 수립하였다. 우선, 분산형 軍 사업의 종합적인 관리로 공사감독관 업무를 대체하고 그에 준하는 책임을 질 수 있도록, 업무범위를 「설계감리+책임감리+CM 서비스」로 규정하고, 발주자와 CMr의 역할을 구분하여 정리하였다(그림 1).

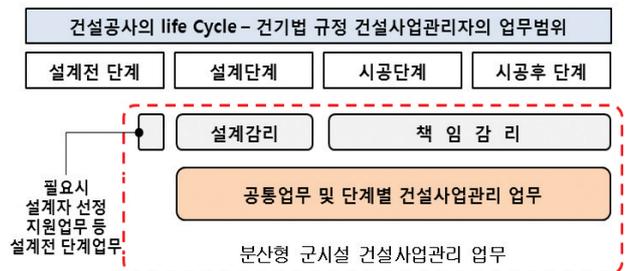


그림 1. 분산형 군시설 사업관리의 업무 범위 규정

이때, 각 단계별 업무지침은 업무간 중복배제와 최신 업무지침 반영을 위해 국토부기준²⁾ 및 관련법률 또는 고시를 따르도록 규정하였다. 또한, 발주처와 CM단의 의견을 균형있게 반영하여 軍 CM을 위한 서비스항목을 선별하여 반영하였고, 기존 과업지시서의 문제점 제거 및 국방시설본부의 PMIS를 이용한 사업관리를 추가하였다. 이상의 절차와 방법으로 개발된 업무지침서는 「제 1장 일반사항」, 「제 2장 건설사업관리 공통업무」, 「제 3장 설계단계의 건설사업관리업무」, 「제 4장 시공단계의 건설사업관리업무」, 「제 5장 시공후 단계의 건설사업관리업무」와 국방시설본부의 업무처리

2) 「국토해양부고시 제2012-535호, 2012.8.20.」, 건설사업관리 업무지침 및 「별지 1」 건설공사 시행단계별 건설사업관리 세부업무내용 [시행 2012.8.20.]의 내용을 기본 골격으로 함.

상 기록·관리 되어야 할 각종서식으로 구성된다.

대가기준 개선

CM용역의 업무와 대가기준은 국토해양부 고시 「건설사업관리 대가기준(2012년 8월)」을 근간으로 산재된 다수의 현장관리를 위한 가산비용을 추가하는 형태로 개발되었다. 국토부 고시는 제정당시 약 400~500억 규모의 국도공사의 단일공구 현장을 기준으로 한 반면, 분산형 軍 CM은 산재된 다수현장 관리를 해야 한다는 차이가 있다. 이에 시설단 방문조사와 CM단 설문으로 계약금액에 계상되지 못한 추가 현장관리비용의 소요를 확인하였고, 이를 대가기준은 국토해양부 「건설사업관리 대가기준 시공단계요율」에 「분산형 군시설 사업관리」를 위한 「분산현장관리비」를 가산토록 하였다(그림 2).

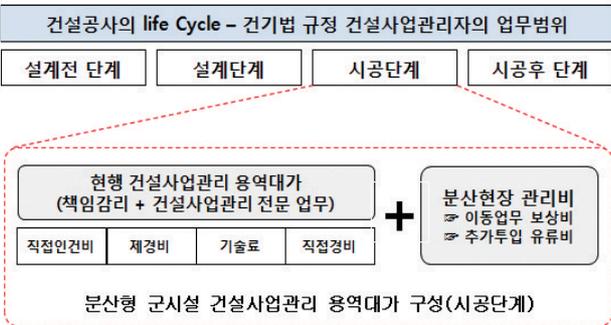


그림 2. 분산형 군시설 사업관리 용역대가 구성

분산현장 관리비는 다수 현장간의 이동비용을 유류비로 보상하기 위한 추가투입 유류비와 이동시간 소비에 따른 사업관리 업무시간의 증가를 임금으로 보상하는 이동업무 보상비를 계산하여 가산하는 방식이 적용 되었다(그림 3). 이는 기존 건설사업관리 용역대가의 직접경비에 출장비와 차량운행비가 포함되어 있기는 하지만, 분산형 軍 CM의 현장이동 업무 개념과 다르기 때문에 추가적인 가산이 필요하기 때문이다. 이상의 가산비용은 CM용역 예가산정시 반영한다. 우선 이동업무 보상비 산정은 현장 방문에 소요되는 이동거리를 이동시간(국도 평균속도)으로 나누고 여기에 시간당 임금과 방문횟수를 곱하는 방식이다. 추가투입 유류비는 CM 사무실과 분산형 다수현장간 이동거리를 차량연비로 나눈 후 유류비와 방문횟수를 곱하는 방식이다. 이때 시간당 임금과 방문횟수는 공사의 종류와 성격에 따라 달리 적용한다.

■ 이동업무 보상비

$$= \sum \left(\frac{\text{이동거리}(Km)}{\text{국도 평균속도}(Km/hr)} \times \text{시간당 임금(원/hr)} \times \text{방문 횟수} \right)$$

■ 추가투입 유류비

$$= \sum \left(\frac{\text{이동거리}(Km)}{\text{차량 연비}(Km/l)} \times \text{유류비(원/l)} \times \text{방문 횟수} \right)$$

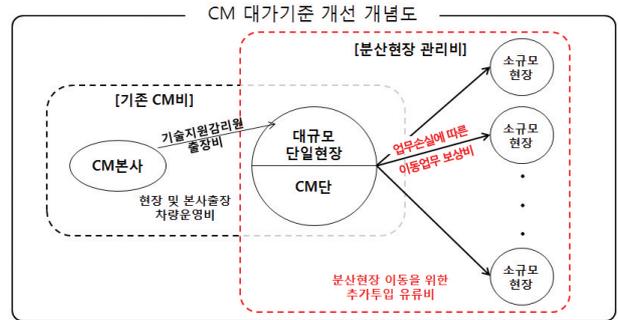


그림 3. 분산형 군시설사업관리의 이동 업무 특성 개념

CM at Risk 도입방안

마지막으로, 장기적 과제인 분산형 軍시설 사업관리를 위한 CM at Risk 도입방안 및 발전방안이 검토 되었다. 국내 공공부문의 CM at Risk는 공공사업의 효율성 저하, Project Life Cycle 전 단계에 걸친 전문적 관리활동 필요성 대두로 2009년 5월 「시공책임형 건설사업관리」라는 이름으로 건설산업기본법에 도입되었다. 그러나, 공공부문의 CM at Risk는 제도상 개념만 도입되었을 뿐, 구체적 업무범위 및 내용, 입·낙찰 방법 선정 등 세부 법령의 마련은 이루어지지 않고 있다. 다만 민간부문은 대형마트 및 물류센터 등 비교적 구조가 단순한 건축사업에 적용되고 있다. 그럼에도 불구하고, CM at Risk의 도입은 통합관리를 통한 사업관리 선진화, 투명성과 품질확보, 리스크 감소 및 효율성 향상 효과의 기대가 있는 것이 사실이다. 그러나, 국내 법·제도적 기틀이 마련되지 않은 현실과 당 제도에 대한 정부조직 및 사회적 이해도가 낮은 상황에서 긍정적 효과보다는 부정적 측면이 더 우려된다는 문제가 있다. 따라서, CM at Risk 도입을 위해서는 건설산업 전반에 걸친 의식개선, 설계와 시공의 업역 구분 및 업무범위의 문제, 예가산정 및 낙찰자 선정의 문제, 대상사업의 선정과 계약체결 시점의 선정 등 외부 환경 요소의 선결이 필요하다. 뿐만아니라, 국방부 및 시설본부의 이해도 증대, 보안 및 보고체계의 보완, 적용대상사



그림 4. CM at Risk 도입을 위한 중·장기적 발전방안

업 선정기준 마련 등의 내부환경 개선의 선행또한 필요하다. 이에 본 연구에서는 즉각적인 CM at Risk의 적용보다는 내·외부적 환경의 개선을 선행되어 건설산업에 잘 정착된 후 軍 시설사업에 적용하는 중·장기적 관점의 발전방향을 제시하였다(그림 5).

'13년 CM 발주에 적용

국방시설본부는 2013년 CM용역 발주시 본 연구결과를

이용하여 총 11건의 분산형 軍 CM용역으로 발주되었다. 예산내역에 분산형 현장관리비(예정가격의 약 8%~10%)를 반영하였으며, 개발된 업무지침서를 기반으로 한 표준형 과업 지시서가 입찰 및 계약에 이용되었다. 2013년 분산형 군 CM은 총 960건의 사업관리를 과업으로 하며, 이 중 신영공사가 312건, 대보수공사가 435건이다. 용역 계약액은 총 126.62억원이며, 계약액 중 분산현장 관리비는 약 계약액 중 3.5%를 차지한다(표 2).

표 2. '13년 분산형 軍 CM용역 발주현황

구분	CM사업관리 대상(건)			CM용역 업체 개요	
	계	신영	대보수	용역사	기간 / 용역비(억원)
계	960	312	435	-	126.62
경기북부 1	97	30	20	(주)유탑	13. 2 ~ 13. 12 / 10.5
경기북부 1	123	37	25	(주)행림	13. 2 ~ 13. 12 / 11.0
경기남부 1	66	16	34	(주)무영	13. 2 ~ 14. 3 / 9.9
경기남부 2	48	14	20	(주)한국환경	13. 2 ~ 14. 3 / 7.7
강 원 1	116	56	45	(주)토문	13. 2 ~ 14. 5 / 14.2
강 원 2	64	41	23	(주)ITM	13. 4 ~ 14. 7 / 13.8
충 청 1	128	32	92	(주)선Eng.	13. 2 ~ 14. 6 / 12.1
충 청 2	69	21	40	(주)토픽	13. 2 ~ 14. 6 / 11.2
경 상	149	38	90	(주)행림	13. 3 ~ 14. 8 / 15.4
전 라 1	56	13	28	(주)행림	13. 2 ~ 14. 6 / 11.9
전 라 2	44	14	18	(주)목양	13. 2 ~ 14. 6 / 8.9

2013년 분산형 軍 CM의 집행현황을 조사한 결과, 2012년과 비교할 때 긍정적인 변화를 확인할 수 있다. 우선, 추가계산된 분산형 현장관리비를 적절히 집행하여 관리효율을 높이고 있었다. 각 CM단은 용역 초기임에도 불구하고 평균 6대의 차량을 운영하고, 기술자 배치표에 기재되지 않은 기술자를 1~3명 투입하고 있을 뿐 아니라, CM단의 업무로드가 최대치로 예상되는 금년도 중반기 이후에는 추가투입을 예정하고 있었다. 또한, 개선된 과업지시서(업무지침서를 포함함)에 대한 의견확인결과 만족도가 높았다. 특히, 발주자와 CMr 간의 업무범위와 절차를 명확한 기술하여 상호 협력적 관계형성에 도움을 주며, 궁극적으로 사업관리 효율성이 향상된 것으로 확인되었다. 이와 같이 '13년 분산형 軍 CM은 각 이해관계자 간의 불만해소와 만족도 향상에 기여한 것으로 평가된다.

결론

국방부는 시설본부 창설시 판단된 적정 사업규모(1인당 3.8건, 1건당 61.5억원) 보장을 위해 CM을 도입하였다. 그러나 예상치를 훨씬 상회하는 업무량³⁾과 CM용역 발주를 위한 준비 부족으로 2012년 CM현장에서는 많은 어려움을 호소하였다. 이에 국방시설본부는 적정 CM용역비 확보와 CM용역 발주 및 관리의 효율성과 편의성 향상을 위해 끊임없이 노력하고 있다. 이상의 분산형 軍 CM 대가기준 및 업무지침 개발을 통해 우리는 다음의 효과와 성과향상을 기대할 수 있게 되었다. 우선, 13년 분산형 軍 CM용역 발주를 위해 표준 과업지시서와 대가기준을 조기에 완료·제공(13년 1월)하여 업무편의를 증대하였다는 평가를 받았다. 또한, 분산형 軍 CM용역의 특징이 반영된 대가산정으로 발주자-CMr간 관계개선으로 성공적 사업완수를 기대할 수 있게 되었다. 그리고, 각 주체별 역할구분을 명확히 한 표준화 업무지침을 제공하여 분산형 軍 CM 대상사업 전반에 걸친 관리효율성 증대와 향상된 동일수준의 결과물(시설건설)을 기대할 수 있게 되었다.

이와 같은 국방시설본부의 노력에 반하여, 각 CM(본사)사들의 의식은 감리용역사 수준을 벗어나지 못하고 있었다. CM용역은 책임감리에 비하여 높은 용역비를 지불한 전문용역이다. 현장 CMr들에게는 감리용역에 비해 대단히 많은 양의 업무가 부여되며, 매 순간 발주처와 밀착하여 업무하기 때문에 예상치 못한 복잡한 일들이 숨가쁘게 부여된다. 따라서, 이들에게는 인력 및 재정 지원 또는 인센티브 등과 같은 본사차원의 추가지원이 필요하다. 하지만, 각 CM본사는 책임감리 수준의 지원을 고수하고 현장 CMr의 지원요청은 「무능력」으로 간주하는 안타까운 현실을 목격할 수 있었다. 이에 국내 CM회사는 건설사업관리에 대한 인식을 서론에서 언급한 “발주자의 요구를 만족시키기 위한 가장 효과적인 방법으로 통합적 업무처리 방식”으로 바로하고 목표달성을 위한 노력과 지원을 아끼지 말아야 할 것이다.

1990년대 후반 영국 건설산업은 “발주자가 변해야 산업이 발전한다”라는 것을 깨닫고, Rethinking Construction 운동을 시작했다. 또한, Best Value를 추구하는 Achieving Excellence 프로그램을 실행하여 생산성 및 품질향상에 성공한 바 있다. 이처럼 우리 국방시설본부도 국방 군사시설 건설분야의 개방적이고 혁신적인 발주청이 되기 위해 끊임없이 노력하고 있으며, 그 중 하나가 「분산형 軍 시설 CM대가기준 및 업무지침 개발」과 그 적용이다. 이처럼 발주자인 우리 국방시설본부가 노력하듯, 국내 건설산업에 CM의 성공적 정착과 발전을 위해 업계와 학계가 함께 노력해 주길 기대한다.

3) 시설본부는 2012년 2천9백여건 약 13조 3천8백억원의 시설사업을 집행하였고, 2013년 5월 현재 4천6백여건 약 12조 4천6백억원의 시설사업을 집행하고 있음. 사업관리인원(357명) 1인당 집행사업은 2012년 기준 6.7건 건당 273.1억원이었으며, 2013년 5월 현재 1인당 10.9건 건당 332.8억원의 건설사업을 집행하고 있음.