

현장관리 업무체계의 실태조사 연구

- 준공 후 업무를 중심으로 -

A Field Study on the Preference in the Construction Management - Focused after construction Stage -

○ 이 두 진 *
Lee, Doo-Jin

Abstract

With the social demands for tall building, the level of techniques for construction become high and there are various building materials. Also, the construction system become very complicated with the increase of worker.

In spite of above facts, the method of construction management depends on the experimental capacity of a construction manager, and there are many unreasonable elements. These elements prevent well-going in construction process. To solve this problem, it is necessary to make a new system of construction management which is adequate for the condition of company and the contents of construction.

In this study, the characteristic of production system and the present condition of construction management were investigated with the help of survey. Thus, the new method of construction management which can clear the previous problems was proposed.

키워드 : 業務시스템, 現場管理, 工事管理

Keywords : Working System, Site Management, Construction Management

1. 서 론

1.1 연구의 목적

최근 들어 건설업계는 심한 불경기와 함께 이에 따른 구조조정 등의 인원감축바람이 불고 있고, 아울러 관리측면에서의 생산성향상이 어느 때보다도 요구되고 있는 상황이며, 관리업무의 전산화에 의한 생산성향상도 적극적으로 검토되고 시도되고 있는 실정에 있으며, 이에 따라 업무내용의 변환 및 업무체계의 재구성을 위해서도 기존의 업무내용 및 방식에 대한 재조명이 필요한 시점이다.

특히 건설업은 현장업무를 주된 생산거점으로 하고 있는 특수성에 따라, 현장에서 이루어지고 있는 업무행태에 대한 조사와 분석이 선행되어야 만이 합리적이고 효율적인 관리방법을 모색할 수 있을 것으로 사료된다.

따라서 본 연구에서는 이러한 문제의식으로 조사에 의해 생산시스템의 특질을 명확히 하고 그 안에서의 공사관리 실태를 파악함으로써 단순한 새로운 관리기법의 개발이 아닌 기존의 문제점에 입각한 이를 해소할 수 있는 방법으로서의 공사관리의 적정화 방법을 고찰하는 기초자료로 하고자 한다.

1.2 연구의 방법 및 범위

공사관리의 내용은 공사의 규모, 내용에 따라 달라져야 한

다. 따라서 이를 고려하면 다양한 공사 및 회사를 조사하거나 공사의 내용을 한정할 필요가 있다. 또한 여러 관리실태를 짧은 시간안에 조사하기 위해서는 많은 현장관리자에게 앙케이트 조사를 하는 것이 유용할 것으로 생각된다.

따라서 본 연구에서는 공사관리자에 관련되는 조사항목을 선정하여 이를 배포, 수집함으로써 실태를 파악한 후, 그 결과를 분석하면 건설현장의 생산시스템이 파악되고, 그에 따른 문제점들이 부각될 것으로 사료된다.

이러한 문제점들과 현장관리자들의 문제의식에 기초하여 이를 해소할 수 있는 방법론의 근거가 마련되고 이것을 기본으로 적정화 방향과 방법을 모색하고자 한다.

단, 본 편에서는 준공 후 업무를 중심으로 조사 분석하여 그 실태와 문제점을 파악하는 것으로 범위를 한정한다.

2. 설문 조사방법

2.1 조사용지의 배포와 회수

건축을 주업종으로 건설업도급순위 100위권 이상의 대구지역 중견건설업체 10개를 대상으로 설문조사를 실시하였으며, 앙케이트 조사방법으로는 데이터의 신뢰도와 전문가설문이라는 점을 감안하여 본사의 임원을 통해 배포 및 회수를 하였고, 각 회사마다 5매의 설문지를 배포하였으며, 회수된 것은 50매중 37매의 설문지가 회수되어 회수율이 74%가 되었다.

* 정희원, 경운대학교 조교수, 공학박사

양케이트 조사대상은 현장의 공사관리자를 대상으로 현 건설업을 포괄적으로 살펴보기 위한 것이다. 그 구체적인 내용은 표1과 같다.

2.2 조사대상 현장개요

설문조사 회답결과 조사대상 현장의 건축물을 용도별로 분류하면 APT(26件, 70.3%), 기타(6件, 16.2%), 상가(3件, 8.1%), 학교·무용당(1件, 2.7%)의 순으로 나타났으며, 기타의 경우는 지하철사령실, 병원, 은행, 백화점, 연구원, 근린생활시설 등이 포함되어 있다.

공사의 발주자는 민간이 75.7%, 관공서 관계가 13.5%로 압도적으로 민간이 많다. 또 설계·감리의 형태 및 감리체계는 자체적으로 설계·감리를 하고 있는 공사는 없고, 타사설계의 경우가 34건 91%이고, 무용당이 3건이었다. 34건의 경우 그 감리체계는 100% 상주감리를 하고 있는 것으로 조사되었다.

표 1. 조사대상 건설회사의 개요

회사명	공사 관리자				대상 건물								비고	
	소장	주임	기수	무용당	학 교	근린 생활	은 행	아 파 트	병 원	사 무 소	연 구 원	백 화 점		지 하 철 사 령 실
A	4		1					4	1				1	
B	4							4						
C	2	4					1	4		1				
D	1	2						3						
E	1			1							1			1
F	1	1						1				1		
G	4	1			1	1		1		1			1	
H	4							4						
I	3	1						3						
J	2							2						
계	26	9	1	1	1	1	1	26	1	2	1	1	2	1

3. 현장업무체계의 실태

3.1 공사관리업무담당자는 누구인가

현재의 공사관리업무를 누가하고 있는가를 확인하려는 질문으로서 시공 중 업무에 대해서 공사를 담당하는 관리자가 누구인지를 분석하기로 한다. 담당자의 분석은 현장근무자, 발주자-설계감리자, 사내지원부서, 전문공사업자, 외주-인재파견 등으로 나누어 누가 담당하는지를 판단하고자 한다.

준공 후 업무에서 공사관리업무의 현황을 조사한 결과 현장근무자가 중심이 되는 업무에서는 공사종합반성회가 58%, 공사실적자료작성-보존이 48%, 정기점검이 45%로 높은 비율로 조사되었다. 이는 현장 근무자가 중심이 되는 업무로서 높은 비율로 나타난 것은 건축물을 완공시켜나가는 데 가장 중요한 업무이기 때문에 현장근무자가 작성하여 공사를 진행하면서 발생하는 문제점이나 시공방법등을 기록/평가하여 향후 문제제기에 따른 면밀한 대처가 가능하기 때문인 것으로 사료된다.

준공 후의 업무에서 사내 지원부서가 중심이 되는 업무는

발주자의 만족도 파악이 48%, 클레임처리와 메인テナンス(유지관리)가 45%로 높은 비율이 나타났다. 이는 준공 후의 업무가 사내지원부서가 중심이 되는 업무로서 각 업무마다 많은 비중을 차지하고 있는 것으로 조사되었으며, 건축물의 완공후 발주자와 설계자가 처음 의도한 것에 만족하는가와 하자보수를 하는 부분, 건축물의 성능을 유지, 공사관리업무의 유지관리부분 등등 많은 공사관리업무에서 종전처럼 건축물을 완성만 하면 끝이다라는 생각에서 건축물을 완공한 후 최상의 상태로 계속해서 유지해 나가기를 요구하고 있기 때문에 사내 지원부서에서 많은 업무를 보고 있는 것으로 사료된다.

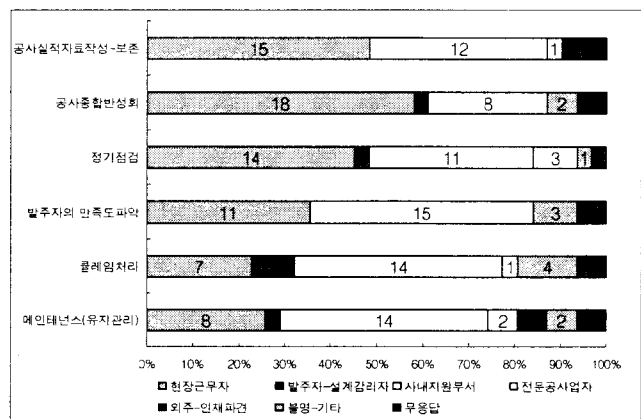


그림 1. 공사관리업무의 현황

3.2 실시하고 있지 않는 업무의 현황

준공 후의 업무과정에서 현장의 근무자가 현재 실시하고 있지 않는 업무가 어떤 것이 있는지를 분석하기 위한 것으로 설문조사 37부중에서 6부에서 실시하고 있지 않다는 의견이 조사되었으며 그에 따른 항목은 다음과 같다.

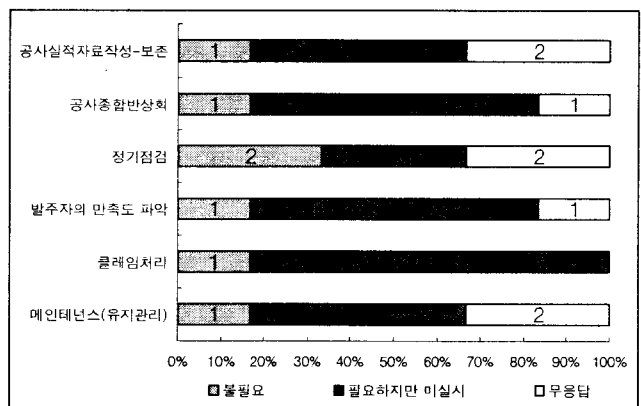


그림 2. 실시하고 있지 않는 업무

준공후의 업무에서 불필요한 업무보다는 필요하지만 미실시하고 있다가 높은 비율로 조사되었다. 불필요한 업무가 높게 나온 것은 정기점검이 33%로 조사되었고, 필요하지만 미실시하고 있는 업무는 클레임처리가 83%, 공사종합반성회와 발주자만족도 파악이 67%, 공사실적자료작성-보존과 메인テナンス(유지관리)가 50%, 정기점검이 33%순으로 높은 비율이 조사되었다. 따라서 준공 후의 업무가 필요하지만 미실시하고

있다는 의견이 대부분인 것으로 조사되었고, 소수의 의견으로 불필요하다와 기타의 의견이 있었다.

이 결과를 보면 현재에는 건축물을 완공 후에 모든 업무가 끝으로 생각하고 있어 공사의 질적인 면에 대해서 토론이나 반성의 기회를 가지지 않으며, 건축물의 성능을 유지하는 정기점검이나 하자에 대한 업무를 하고 있지 않은 것으로 사료된다. 건축물이 최적의 상태를 유지하는 것과 공사가 질적으로 향상되기 위해서는 준공후의 업무도 중요시해야 할 업무임에 틀림없다.

3.3 업무의 번잡도

공사관리업무를 현장근무자가 진행하는 과정에서 업무가 번잡하다고 생각되는 업무를 파악하기 위해 질문한 것으로 만약 번잡하다면 해결책을 모색하려고 한다.

준공 후의 업무에서는 현장근무자가 번잡하다고 응답한 비율이 높은 업무는 메인テナンス(유지관리)가 51%, 클레임처리가 49%로 조사되었다. 이는 현장근무자가 공사를 진행하면서 여러 가지 업무 등을 처리함과 동시에 준공 후 그에 따른 하자보수 등의 업무를 겸하고 있는 것에 상당히 번잡하다고 생각하고 있는 것으로 사료되고, 준공 후의 업무는 본사의 하자보수지원부서나 기타 다른 부서를 두어 따로 관리하는 편이 낫다고 생각하고 있는 것으로 사료된다.

준공 후의 업무에서 번잡하지 않다고 응답한 비율이 높은 업무는 공사종합반상회가 57%, 정기점검이 51%, 공사실적자료작성-보존이 46%로 조사되었다. 이는 실제 공사가 완료되면 그에 따른 성능이나 기능등을 점검/수리하고, 공사진행에 따른 종합반상회나 실질적인 공사내용등을 작성-보관함으로써 향후 발생할 여러 가지 공사관리기술을 배양하고 피드백의 자료를 마련하기 위해서 번잡하지 않다고 응답한 것으로 사료된다.

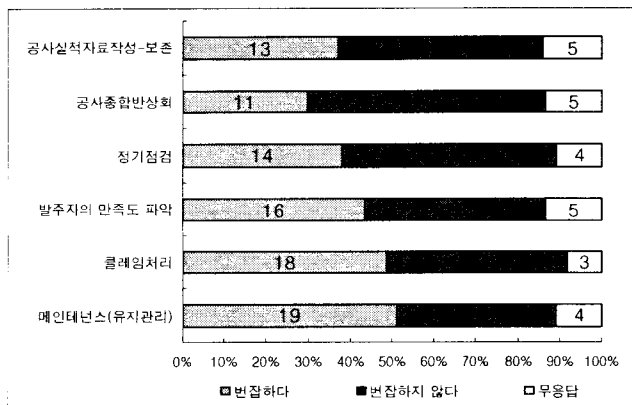


그림 3. 번잡도(준공후)

3.4 만족도

시공 중 업무중에서 현장근무자 이외의 다른 지원부서에서 진행할 경우 어느 정도 만족하느냐에 대한 질문이다.

준공 후의 업무에서 현장근무자가 대부분의 업무에서 만족한다고 응답한 비율이 높게 조사되었다. 그 중에서도 만족한다는 비율이 높게 조사된 것은 발주자의 만족도 파악이 57%,

정기점검이 54%, 메인テナンス(유지관리)가 51%로 조사되었다. 이는 준공 후의 업무에서 현장근무자 이외의 다른 부서에서 진행할 때 만족도하는가에 대한 질문으로 현장근무자가 직접 하기보다는 본사의 하자지원부서나 기타 다른 부서에서 업무를 처리하는 것이 당연하다고 생각하고 있기 때문에 만족한다고 응답한 것으로 사료된다.

준공 후의 업무에서 불만족한다는 비율이 높게 나타난 업무는 공사종합반상회가 38%, 공사실적자료작성-보존과 클레임처리가 35%로 비교적 높은 비율이 차지하고 있는 것으로 조사되었다. 이는 현장 근무자가 직접적으로 접촉하는 것으로 현장근무자의 의견이 제시되지 않고, 다른 부서에서 결정한다면 여러 가지 문제점을 발생시킬 수 있는 업무라고 사료된다. 그리고, 공사의 진행과정에 맞는 법규적인 검사나 서류를 준비하여야 하고, 공사를 진행하면서 주민들에게 여러 가지 민원발생 요소들을 처리해야 하기 때문에 현장근무자 이외의 다른 부서에서 관리를 하는데 불만족을 표시하고 있는 것으로 사료된다.

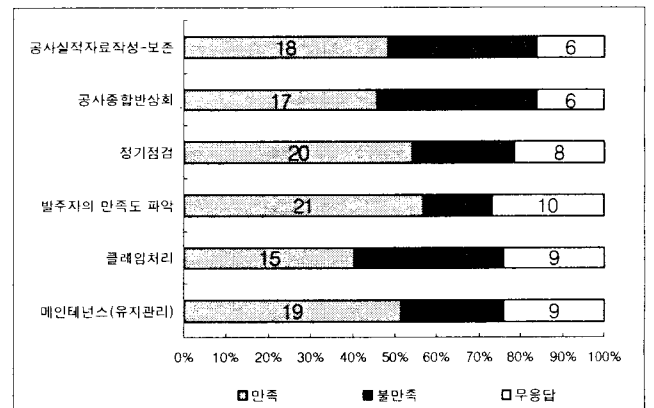


그림 4. 만족도(준공후)

3.5 배속시기 결정

공사관리업무담당자를 배정하는데 있어서 업무에 따라 적당한 배속시기가 언제인가에 대한 질문으로 각 업무가 진행되고 있는 단계를 파악할 수 있으리라고 생각되어진다. 배속시기는 영업-설계단계, 견적-시공준비단계, 인도-유지관리의 단계로 분리하여 각 업무별로 적정단계가 언제인가를 확인하는 것을 목적으로 한다.

준공 후의 업무에서는 공사관리업무 담당자의 배속시기 결정에 대한 질문으로 영업-설계단계에서 배속한다는 비율이 높게 나타난 것은 발주자의 만족도 파악이 41%, 클레임처리가 27%로 조사되었다. 이는 공사가 시작되기 전에 발주자의 의도를 미리 파악하고, 공사진행에 따른 클레임이 생길 경우의 수를 전부파악하여 사전준비를 철저히 하기 위해 영업-설계단계에서부터 공사관리업무 담당자를 배속시켜 공사진행에 차질이 생기지 않도록 하고 있는 것으로 사료된다. 견적-시공준비단계에서 배속한다는 비율이 높게 나타난 것은 공사실적자료작성-보존과 정기점검이 35%, 공사종합반상회가 32%로 조사되었다. 이는 공사를 진행하는 과정에서 공사에 대한 자료와 그에 따른 시공방법과 시공단계에서 점검해야 할 부분들

을 면밀히 분석/파악하여 향후 준공 후 발생될 하자요인들을 미리 파악할 수 있고, 정기점검의 경우는 건축물을 준공한 후 하자나 부실공사의 부분이 있는가를 확인하여 보수가 필요한 부분을 보수를 할 수 있고, 공사종합반상회의 경우는 공사 진행에 따른 피드백을 통해 건축물의 품질을 좀더 최상으로 만들기 위해 전적-시공준비단계에서 배속하고 있는 것으로 사료된다. 인도-유지관리단계에서 배속한다는 비율이 높게 나타난 것은 대부분의 업무에 많은 비율을 차지하고 있는 것으로 조사되었지만, 그중에서도 메인テナンス(유지관리)가 68%로 가장 높은 비율로 조사되었다. 이는 준공 후의 작업들 중에서 가장 중요한 것이 건축물을 어떻게 유지하고 관리하는가에 따라 수명의 기간이 결정되는 중요한 요인이므로 인도-유지관리단계에서 공사관리업무담당자를 따로 두어 관리하면 건축물의 수명에 상당한 효과를 가져올 것으로 생각하고 있어 배속시기를 인도-유지관리단계에서 배속하기를 희망하고 있는 것으로 사료된다.

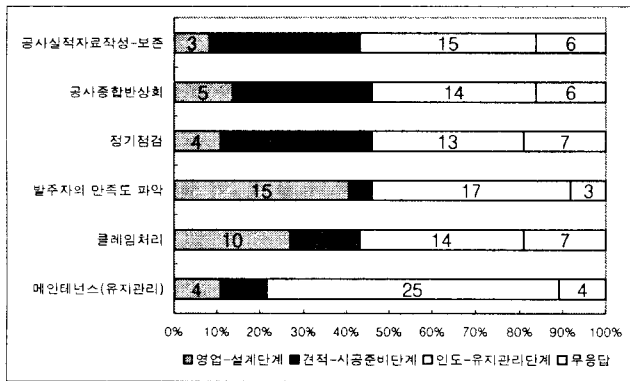


그림 5. 언제(준공후)

3.6 공사관리업무의 누가 담당하기를 희망하는가

앞으로 공사관리업무를 담당하는 부서를 누구를 선택하는 것을 희망하고 있는가에 대한 질문으로 업무분담을 하는데 있어서 기초적인 자료가 될 수 있을 것이라고 생각되어진다.

준공후업무에서는 공사관리업무를 누가하기를 희망하고 있는가에 대한 질문으로 현장근무자가 하기를 희망하고 있는 비율이 높은 업무는 공사종합반상회와 클레임처리가 38%로 조사되었다.

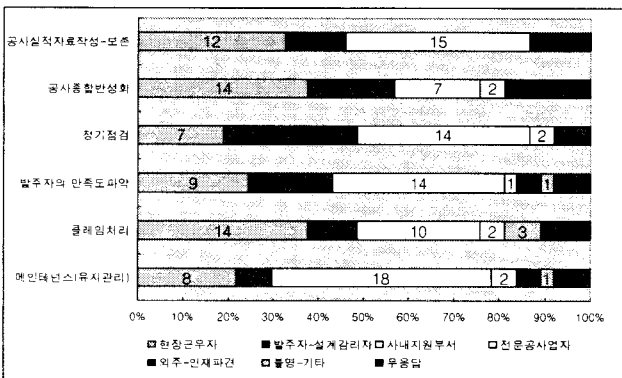


그림 6. 희망(준공후)

이는 공사진행에 따른 결과에 대한 분석을 통해 향후 발생될 건축 프로젝트에 대비하고, 건축물을 준공한 후 공사의 질적평가를 위해 현장근무자가 모여서 공사에 대한 토의와 피드백을 좋은 대안을 마련하기 위해 현장근무자가 담당하기를 희망하고 있는 것으로 사료된다. 사내지원부서에서 담당하기를 희망하고 있는 비율이 높은 업무는 대부분의 업무에서 높은 비율로 조사되었고, 그 중에서도 메인テナンス(유지관리)가 49%로 가장 높게 조사되었다. 이는 대부분의 준공 후의 업무가 현장근무자가 처리하는 일보다는 사내지원부서에서 하는 일이 많지만 특히 준공 후 유지관리부분은 현장근무자와 사내지원부서간의 면밀한 협조관계를 통해 서로간의 피드백을 통해 관리하고, 전담하자관리팀을 구성해서 관리하기를 희망하고 있는 것으로 사료된다.

3.7 현장근무자의 직위

공사관리자를 현장근무자를 선택하였을 경우 현장근무자의 직위에 대한 질문으로 직위별로 어떤 업무를 하고 있는지를 파악하고자 한다.

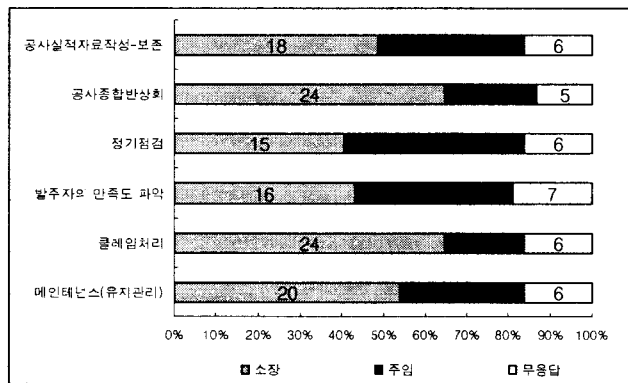


그림 7. 현장근무자의 직위(준공후)

준공후의 업무에서는 소장이 담당하고 있다는 비율이 높게 나타나고 있지만, 그 중에서도 가장 높은 비율을 차지하고 있는 업무는 공사종합반상회와 클레임처리가 65%로 조사되었다. 주임이 담당하고 있다는 비율이 높게 나타난 업무는 정기점검이 43%, 발주자의 만족도 파악이 38%로 조사되었다.

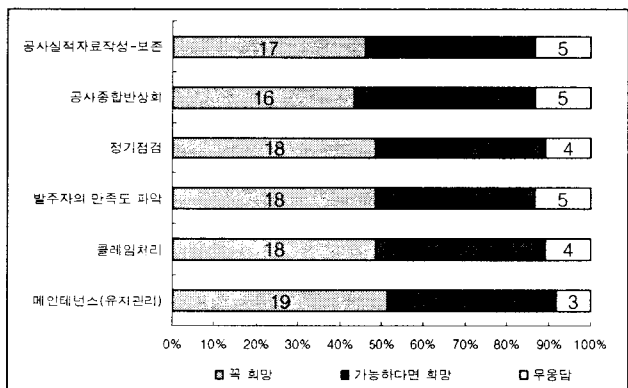


그림 8. 정도(준공후)

3.8 정도

희망하는 업무가 실시되기를 희망하고 있는 정도를 확인하기 위한 업무들이다.

준공 후의 업무를 분석한 결과 대부분의 업무에서 꼭 희망한다와 가능하다면 희망한다의 비율이 전반적으로 균등하게 조사되었다. 이는 앞에서 조사된바와 같이 공사관리자가 준공 후의 업무에 대해 다소 불만족하고 있는 것을 알 수 있었지만 대부분의 업무가 실시되기를 희망하고 있었고, 모든 업무에 대해 희망하는 정도의 차이만 있는 것으로 사료된다.

4. 결 론

이상에서 살펴본 결과 시공중의 업무상황과 형태에 대하여 다음과 같은 결론을 얻을 수 있었다.

- 1) 준공 후의 업무과정에서 현재 공사관리업무를 누가 하고 있는가를 확인하려는 질문으로서 준공 후의 공사관리업무의 현황을 조사한 결과 현장근무자가 공사를 진행과 관련된 업무에는 높은 비율을 보이고 있었고, 사내지원부서는 발주자와 최종 건축물의 유지관리보수와 관련되는 업무에서 높은 비율을 보이고 있는 것으로 분석되었다.
- 2) 준공 후의 업무과정에서 현장의 근무자가 현재 실시하고 있지 않는 업무가 어떤 것이 있는지를 분석하기 위한 것으로 불필요한 업무보다는 필요하지만 미실시하고 있다는 비율이 높게 조사되었다.
- 3) 공사관리업무를 현장근무자가 진행하는 과정에서 업무가 번잡하다고 생각되는 업무를 파악하기 위해 질문한 것으로 번잡하다고 응답한 비율이 높은 업무는 메인테넌스(유지관리), 클레임처리로 조사되었고, 번잡하지 않다고 응답한 비율이 높은 업무는 공사종합반상회, 정기점검, 공사실적자료작성-보존으로 조사되었다.
- 4) 준공 후 업무중에서 현장근무자 이외의 다른 지원부서에서 진행할 경우 어느 정도 만족하느냐에 대한 질문으로 준공 후 대부분의 업무에서 만족한다는 비율이 높게 조사되었다. 그 중에서도 만족한다는 비율이 높게 조사된 것은 발주자의 만족도 파악, 정기점검, 메인테넌스로 분석되었고, 불만족한다는 비율이 높게 조사된 것은 공사종합반상회, 공사실적자료작성-보존, 클레임처리업무에서 불만족한다고 분석되었다.
- 5) 준공 후의 업무에서 공사관리담당자를 배속하는 시기가 언제인가에 대한 질문으로 영업-설계단계에서는 발주자의 만족도 파악, 클레임처리로 조사되었고, 견적-시공준비단계에서는 공사실적자료작성-보존, 정기점검, 공사종합반상회로 조사되었고, 인도-유지관리단계에서는 메인테넌스(유지관리)로 조사되었다.
- 6) 준공 후의 업무에서 공사관리업무를 담당하는 부서를 누구를 선택하는 것을 희망하고 있는가에 대한 질문으로 현장근무자가 담당하기를 희망한다가 공사종합반상회, 클레임처리로 조사되었고, 사내지원부서에서 담당하기를 희망한다가 메인테넌스(유지관리)로 조사되었다.

- 7) 준공 후의 공사관리업무들 중에서 누가 담당해야하는가의 질문, 즉 직위에 대한 질문으로 직위별로 어떤 업무를 하고 있는지를 파악하기 위한 것으로서 대부분 공사관리업무들에서 소장이 중심이되어 총괄하고 있는 것으로 조사되었으며, 공사관리업무에 대한 실무는 주임급에서 처리하고 있는 것으로 분석되었다.

위 내용을 종합하면 준공 후의 업무는 현장근무자가 공사를 진행하면서 그에 따른 여러 가지 하자요인들을 사전에 분석하고, 완공 후 사내지원부서에 하자전담팀을 구성하여 지속적인 유지관리를 해줌으로서 건축물의 완공 후 그 성능의 유지와 최상의 품질이 오랫동안 지속시키기 위한 새로운 관리업무와 업무분담을 명확히하여 업무의 전문화를 가속화시키고, 그에 따른 생산성을 고취시키고, 이와 동시에 준공 후 하자-유지보수에 대한 공사비를 절감시켜나갈 방안들을 모색하여야 한다.

단, 본 논문에서는 포괄적인 건설현장에서 이루어지고 있는 준공 후 업무에 대한 상황을 파악하기 위한 것으로 보다 심도 있는 연구와 결과는 다음편에서 다루기로 한다.

참 고 문 헌

1. 田村恭, 施工管理者の役割-第1報 施工管理業務をめぐる意識調査, 日本建築學會大會學術講演梗概集, 1986. 8
2. 是枝信男外3人, 施工管理者の役割-第2報 施工現場における情報管理に関する研究, 日本建築學會第3回建築生産と管理技術シンポジウム論文集, 1987
3. 古阪秀三外2人, 元請建設業者の工事編成方法, 日本建築學會第3回建築生産と管理技術シンポジウム論文集, 1987
4. 佐佐木良和外4人, 役割分擔と資源保有-工事編成に関する研究(2)-, 日本建築學會第3回建築生産と管理技術シンポジウム論文集, 1987
5. 遠藤和義外5人, 作業の専門分化と専屬 獨立-工事編成に関する研究(4)-, 日本建築學會第4回建築生産と管理技術シンポジウム論文集, 1988
6. 佐佐木良和外4人, 専門工の成立條件と管理手間間數, -工事編成に関する研究(5)-, 日本建築學會第5回建築生産と管理技術シンポジウム論文集, 1989
7. 工事管理小委員會, 工事管理技術の體系化に関する検討, 日本建築學會第5回建築生産と管理技術シンポジウム論文集, 1989
8. 小森一宇外3人, 大規模工事における現場管理支援システムについて, 日本建築學會第5回建築生産と管理技術, 1989
9. 井上啓外3人, 工事管理の現状と支援システム開發の方向性, 日本建築學會第6回建築生産と管理技術シンポジウム論文集, 1990
10. 清家剛外3人, 中小規模建設業者における生産管理體制に関する研究, 日本建築學會第7回建築生産と管理技術シンポジウム論文集, 1991
11. 岩城弘和外3人, 建設業における専門工事業者の實態および人的構成, 日本建築學會第8回建築生産と管理技術シンポジウム論文集, 1992
12. 古阪秀三外13人, 小人數作業所における工事管理の實態, 日本建築學會第8回建築生産と管理技術シンポジウム論文集, 1992
1. 한국과학기술원 부설 시스템공학센터 과학기술처, 「공사관리를 위한 전문가시스템의 개발(1)(2)(3)」, 1990. 5.
2. 金仙湖外 2人, “建設工事 管理分野에 있어서 Expert System의 利用에 관한 基礎的 研究,” 大韓建築學會論文集, 1986. 12.
3. 趙炳厚外 2人, “建設工事 管理分野에 있어서 Expert System의 應用(1)-重裝備 및 資源管理중심으로,” 大韓建築學會論文集, 1987. 6.