

## OFFICE빌딩공사의 가설공사에 대한 적정비용산정에 관한 연구

진 영 운 \*                  박 중 근 \* \*                  이 영 섭 \* \* \*  
삼성중공업건설 \*      벽성전문대학 \* \*                  서울산업대학교 \* \* \*

### I. 서 론

최근 우리 나라는 건설업의 산업재해자수가 '91년 이후 지속적인 감소 추세이지만 선진국에 비해서 아직 높은 편이다. '96년 건설업의 평균 재해율은 0.81%이며, 사망자수는 전 산업에서 29.5%에 이르는 것으로 나타났다<sup>1)</sup>. 이와 같이 심각한 건설업의 산업재해는 공사 자체의 위험성이 높은 특수성도 있지만, 가설공사에 대한 인식 부족으로 인한 낮은 투자가 원인이라고 볼 수 있다. 건설현장의 재해를 줄이고 시공의 안전성을 확보하기 위해서는 가설공사의 적정한 투자비용을 근원적으로 확보하여야 할 것으로 생각된다.

본 연구는 건설업의 가설공사에서 발생하고 있는 산업재해를 예방하기 위한 대책을 제시하기 위하여 우리 나라 및 일본의 대형 Office빌딩 건축공사 중 각각 3개 건설현장을 선정하여, 실행내역서 상에 나타난 가설공사비가 순공사비에서 차지하고 있는 비중을 비교·분석하여 가설공사비의 적정한 투자 비율을 산정하기 위하여 가설공사비의 내역을 검토하였다.

### II. 우리 나라 및 일본의 가설 공사비 비교

우리 나라의 가설공사는 일반적으로 설계도에는 표시되지 않고, 시방서에만 간단히 언급되어 있고 시공자에게 일임되어 있기 때문에 중요성을 인식하지 못하고 소홀히 다루어져 사고가 많이 발생되고 있는 실정이다. 또한 가설공사는 건설공사의 종류·규모 및 공법 등에 따라 양상이 달라질 뿐 아니라 그 계획의 실행

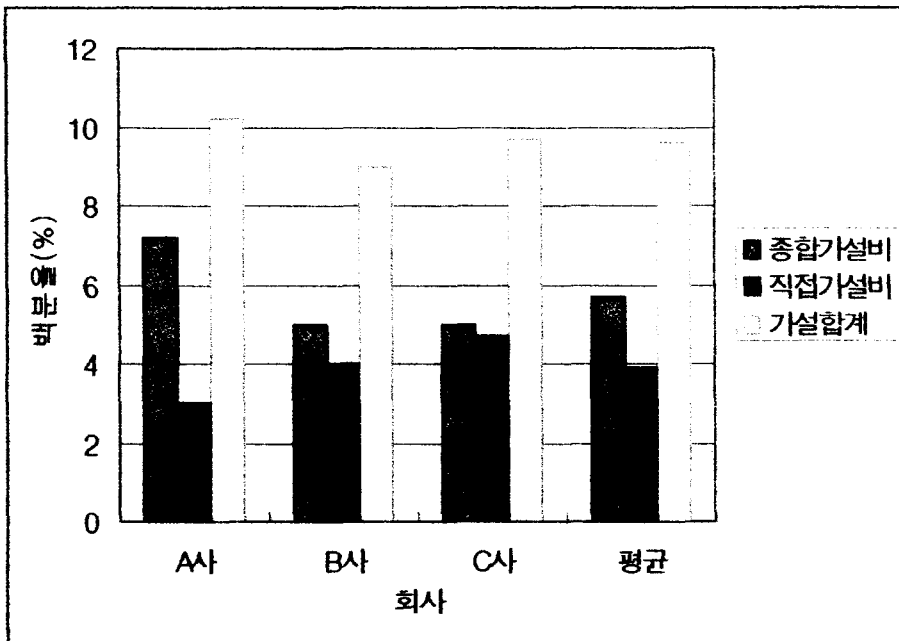
여하는 안전·품질·공기에 영향을 준다.

### 1. 일본의 가설공사비 구성 현황

일본의 가설공사 구성은 <표-1> 과 같이 종합가설공사, 직접가설공사, 전용가설공사로 분류하고 있다. 순 공사비(100%) 중 종합가설공사비와 직접가설공사비가 차지하는 비율의 평균값은 각각 5.7%, 3.9%이고, 가설공사비 합계액(종합가설공사비+직접가설공사비)이 차지하는 비율의 평균값은 9.6%이다.

<표-1> 일본의 가설공사비 비율표[순공사비 대비표] [단위: %]

구분	A사	B사	C사	평균
종합가설공사비	7.2	5.0	5.0	5.7
직접가설공사비	3.0	4.0	4.7	3.9
가설공사비 합계	10.2	9.0	9.7	9.6



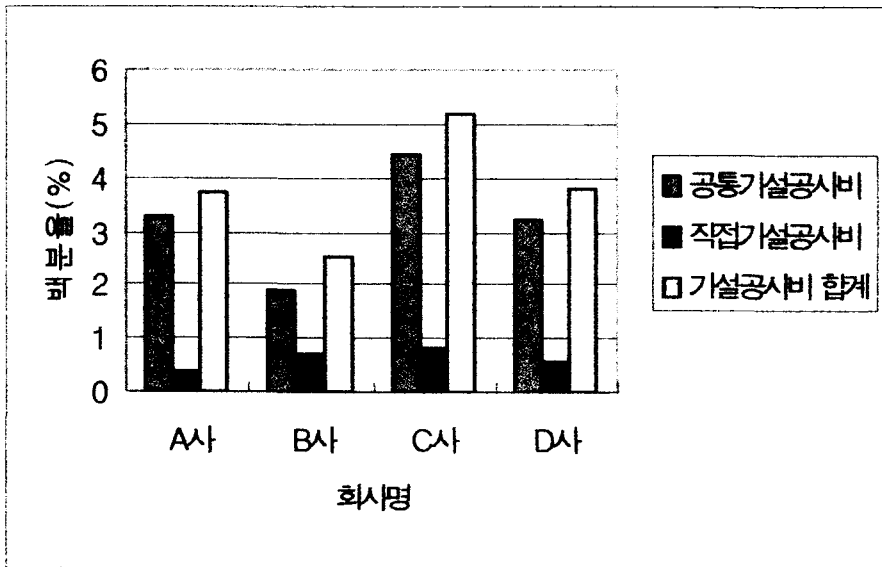
<그림-1> 일본의 가설공사비 비율[순공사비 대비]

## 2. 우리 나라의 가설공사비 구성현황

우리 나라의 가설공사 구성은 <표-2>와 같이 종합가설공사, 직접가설공사, 본공사용 가설공사로 분류하고 있다. 순 공사비(100%) 중 공통가설공사비와 직접가설공사비가 차지하는 비율의 평균값은 각각 3.2%, 0.6%이고, 가설공사비 합계액(공통가설+직접가설)이 차지하는 비율의 평균값은 3.8%이다.

<표-2> 우리 나라 가설공사비 비율표[순공사비 대비표] [단위: %]

구 분	A사	B사	C사	평균
공통가설공사비	3.3	1.9	4.4	3.2
직접가설공사비	0.4	0.7	0.8	0.6
가설공사비 합계	3.7	2.5	5.2	3.8



<그림-2> 우리 나라 가설공사비의 비율[순공사비 대비]

### 3. 우리 나라와 일본의 가설공사비 비교현황

#### (1) 우리 나라와 일본의 공통(종합)가설공사비 비교

우리 나라와 일본의 순 공사비(100%)에서 공통(종합)가설공사비가 차지하는 비율은 <표-3> 과 같이 우리 나라는 3.2%, 일본은 5.7%로 나타났는데 일본이 우리 나라보다 2.5% 높은 실정이다.

<표-3> 우리 나라와 일본의 공통(종합)가설공사비에 대한 순공사비  
비율표[순공사비 대비표] [단위: %]

구 분	우리 나라	일 본
가설 건물	0.2	0.6
임시 전력	0.4	1.1
가설 용수	0.1	
외부 웬스	0.08	0.2
중기·기계기구	0.9	0.9
운반비	0.03	0.6
준공 청소	0.08	-
직영인부(정리정돈)	0.4	0.3
시험·공구	0.06	-
잡자재	0.07	-
환경 안전	-	0.7
기타	0.8	1.2
소 계	3.2	5.7

#### (2) 우리 나라와 일본의 직접가설비 비교

우리 나라와 일본의 순 공사비(100%)에서 직접가설공사비가 차지하는 비율은 <표-4> 와 같이 우리 나라는 0.6%, 일본 3.9%로 나타났는데 일본이 우리 나라보다 3.3% 높은 것으로 나타났다.

〈표-4〉 우리 나라와 일본의 직접가설비에 대한 순 공사비 비율 [단위: %]

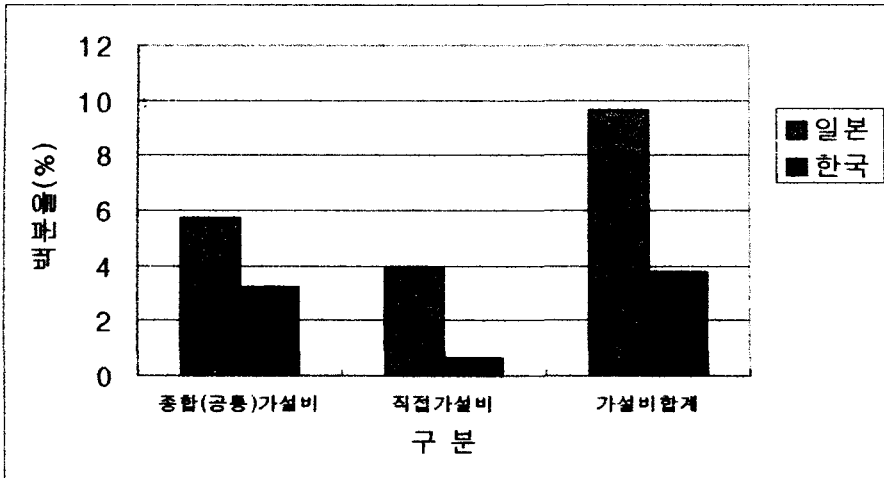
구 분	우리 나라	일 본
규준틀·떡메김	0.04	0.2
강관동바리	0.1	-
비계	0.2	1.2
가설계단	0.04	-
낙하물 방지망	0.05	-
복공판 등	-	0.7
재해 방지	-	1.0
양생	0.2	0.7
기타	0.05	0.08
소 계	0.6	3.9

(3) 우리 나라와 일본의 가설공사비 비교

우리 나라와 일본의 순 공사비(100%)에서 가설공사비가 차지하는 비율은 〈표-5〉와 같이 우리 나라는 3.8%, 일본은 9.6%로 나타났는데 일본이 약 2.5배가 높은 실정이다.

〈표-5〉 우리 나라와 일본의 가설공사비에 대한 순 공사비 비율 [단위: %]

구 분	우리 나라		일 본	
	구성비	구성비	구성비	구성비
종합가설비(일본)				
공통가설비 (우리 나라)	82.4	3.2	59.5	5.7
직접가설비 (우리 나라,일본)	17.6	0.6	40.9	3.9
가설공사비 합계	100	3.8	100	9.6
순공사비	-	100	-	100



〈그림-3〉 우리 나라와 일본의 가설공사비에 대한 순공사비 비율

### III. 결 론

건설공사에서 가설공사는 시공 중 근로자의 안전성 확보에 있어 매우 중요한 공정이다. 우리 나라의 Office빌딩 3개 사, 3개 공사현장에서 순 공사비(100%) 중 가설공사비의 평균치는 3.8%이고, 일본의 3개 공사현장은 9.6%로 나타났는데 일본이 우리 나라보다 약 6% 높은 것으로 나타났다.

본 연구에서는 가설공사의 재해예방을 위한 개선대책을 다음과 같이 제시한다.

1) 우리 나라의 가설공사비가 일본에 비하여 낮은 것은 직접가설공사에 대하여 구조물 설계자가 상세 설계 및 적산을 안 했기 때문이므로 이를 설계자가 제도적으로 시행토록 한다.

2) 직접가설비의 상세 내역서 작성을 의무화하고 순 공사비에 대한 직접가설비가 5% 이상 되도록 입찰내역서 및 실행내역서에 삼입토록 제도화한다.

3) 가설공사의 직접가설비와 안전시설물 설치비를 일체화하여 설계, 적산, 시공이 일체화할 수 있는 system을 개발하여 보급한다.

4) 안전시설물에 대하여 설치, 제작기준을 재정립하여 임대(리스)제도가 활성화 하도록 유도한다.

## 참 고 문 헌

- [1] 1996년도 사망재해 통계분석 및 예방대책, 한국산업안전공단
- [2] 한국 A사 실행내역서, 1997
- [3] 한국 B사 실행내역서, 1997
- [4] 한국 C사 실행내역서, 1997
- [5] 일본 A사 실행내역서, 1997
- [6] 일본 B사 실행내역서, 1997
- [7] 일본 C사 실행내역서, 1997