

연구보고서
안전연97-13-34

綜合安全管理者制度 導入方案에 관한 研究

1997. 12. 31



한국산업안전공단
KOREA INDUSTRIAL SAFETY CORPORATION
산업안전연구원
INDUSTRIAL SAFETY RESEARCH INSTITUTE

目 次

第 1 章 研究의 背景과 目的	1
第 1 節 研究의 背景	1
第 2 節 研究의 目的	3
第 2 章 EU(유럽聯合)의 建設業 綜合安全管理者制度	4
第 1 節 EU(유럽聯合) 建設事業場의 産業安全保健 現況	4
第 2 節 建設事業場 安全保健에 관한 EU기본규범(92/57/EEC)	14
第 3 節 EU建設事業場 安全點檢指針書 -事例研究-	30
第 3 章 獨逸에서의 EU기본규범(92/57/EEC)의 適用을 위한 研究調査事例	38
第 4 章 美國의 建設安全管理制度	56
第 1 節 머리말	56
第 2 節 關聯法規	57
第 3 節 建設工事의 形態와 安全管理組織	61
第 4 節 建設工事關係者의 安全關聯 役割	64
第 5 節 安全關係者의 任務와 役割	69
第 6 節 設計와 建設安全	74
第 7 節 要 約	78
第 5 章 우리나라 建設安全管理體制 現況 및 問題點	82
第 1 節 序 論	82
第 2 節 建設産業의 環境變化 및 災害豫防上의 問題點	84

第 3 節 建設安全 關聯 法令內容 및 問題點	87
第 6 章 우리나라 建設安全管理體系 改善方案	95
第 1 節 現行 建設安全管理體制的 限界	95
第 2 節 建設工事 安全管理의 改善方向	99
第 3 節 建設安全管理體制 改善의 基本原則	104
第 4 節 建設安全管理體制的 새로운 模型 -英國事例研究-	115
第 5 節 結論 및 우리나라 建設安全管理體制 改善方案	118
〔附錄 I〕 限時的・移動性 建設現場에 갖추어야 할 安全保健의 最低限의 必修要件에 關한 EU基本規範 92/57/EEC(1992. 6. 24)	123
〔附錄 II〕 國務總理 安全管理諮問委員會 報告書： 安全管理 實態評價와 政策改善方向(1995. 12)； 産業分野(建設事業場)의 事故事例 分析 및 安全性 評價	150

表 目 次

〈표 2-1〉 EU국가들의 건설업 종사자 비율(1991년)	8
〈표 2-2〉 EU국가들의 사업장의 규모별 비율(1991년)	9
〈표 2-3〉 EU국가 취업자의 건설업 위험성 인식도	9
〈표 2-4〉 건설사업장 중대재해	12
〈표 2-5〉 건설현장 사업장을 위한 일반적인 최소한의 규정을 준수해야 하는 대상	25
〈표 2-6〉 건설현장 작업장을 위한 별도의 최소한의 규정을 준수해야 할 대상	26
〈표 2-7〉 건설공사기획단계의 안전점검표(예)	31
〈표 2-8〉 하도급 공사발주 단계에서 Safety Coordinator의 지침서(예)	34
〈표 3-1〉 건설사업장참여자들의 개념정의와 관련법령과의 관계 개요	41
〈표 3-2〉 공사기획단계의 안전보건 Coordinator가 갖추어야 할 자질·기능	44
〈표 3-3〉 공사시공단계의 안전보건 Coordinator가 갖추어야 할 자질·기능	45
〈표 3-4〉 안전보건 Coordinator의 최저한의 자격요건	47
〈표 3-5〉 모델건축현장에서의 안전보건 Coordinator의 주요 특징	48
〈표 3-6〉 건축기사들 보수와 안전보건협력비용의 비교(모델건축현장1)	50
〈표 3-7〉 안전보건협력의 시간소요(모델건축현장)	51
〈표 3-8〉 모델건설현장의 작업종류별 산업안전보건 취약점	52
〈표 3-9〉 안전보건계획(올타리작업분야)(발책)	54
〈표 5-1〉 '90년대 국내 산업재해 및 건설재해 현황	83
〈표 5-2〉 현행 안전법규의 종류 및 관련부서	88
〈표 6-1〉 영국 CDM제도상 공사참여자의 단계별 안전책무(1/2)	108
〈표 6-2〉 건설현장과 제조업의 안전대책 3E측면의 특성 비교	111

그 립 목 차

[그림 4-1] 대형건설회사의 안전관련조직체계	63
[그림 4-2] 소규모 건설회사의 안전관리조직	64
[그림 4-3] 건설공사 조직체계도에서 설계사의 위상과 역학적 관계	75
[그림 6-1] 건설사업의 안전관리체계	96
[그림 6-2] 건설공사의 단계별 주요 과제 및 안전활동	105

第 1 章

研究의 背景과 目的

第 1 節 研究의 背景

1. 건설사업장의 안전관리수준

우리나라 건설사업장의 안전관리수준은 사망재해율을 기준으로 하여 볼 때 선진산업국의 약 2~3배의 높은 재해율을 기록하고 있다(1992년 건설사업장 사망재해 만인율 : 한국 4.44, 일본 2.64, 독일 1.14, 미국 1.07, 영국 0.91, 프랑스 2.42).

한국산업안전공단 부설 산업안전연구원의 1993년도 건설공사 안전관리수준에 대한 조사 결과에 의하면, 건설현장의 안전관리는 수동적·전근대적인 주의반복으로 일관하는 경향으로서

- 안전관리 실무의 과학적 정도(비과학적 : 54.1%)
- 안전업무 수행시의 경험의존도(크다 : 38.5%)
- 일반적 관리원칙 및 관리기법이나 도구의 적용도(아니다 : 57.4%) 등은 매우 낮게 나타났으며

전반적인 안전관리수준은 우수(1.8%), 양호(10.2%), 보통(29.4%), 미흡(49.0%), 불량(8.8%)으로서 보통 이하의 수준으로 평가되었다.

2. 건설사업장의 안전관리 문제점

우리나라 건설사업장의 안전관리 문제점은 다음과 같은 세가지로 요약된다.

- 건설공사의 계획, 설계 및 발주단계의 안전성 평가 및 안전성 확보 미흡
- 건설현장에 대한 정부 또는 사업주 차원의 지도·점검의 전문성이 미흡하며, 또한 이와 같은 지도 및 점검의 강화는 단기적·직접적 수단 위주의 대책으로서 안전관리인력의 부족과 전담인력의 전문성 부족으로 실효성이 미흡.
- 사후관리를 위한 공사기록, 준공도 등 종합적 공사 정보의 관리 및 활용 등 안전과 관련된 정보의 활용대책이 체계화되어 있지 않음.

3. 건설사업과 관련된 국제환경의 변화

우리나라의 ILO 가입(1991년), EU(유럽연합) 회원국들간의 시장단일화를 위한 발걸음 출발(1993년), UR(우루과이라운드)의 타결(1994년), WTO(세계 무역기구)체제의 시작(1995년) 및 우리나라의 OECD 가입(1996년)에 따른 세계화·국제화에 부응하는 안전관련 규제수준 및 안전관리제도의 선진산업국 수준으로의 개정·보완 필요성이 있다.

EU에서는 1992년 건설공사의 안전을 총괄책임지는 Safety Coordinator에 관한 EU Directive(92/57/EEC)를 제정하였다. 이의 주요 사항은 ①건설공사의 계획·설계단계에 기술적 사항뿐만 아니라 안전보전에 관한 모든 사항을 지도·자문·감독하며 전체적인 책임을 지는 Safety Coordinator 제도와 ②건설공사의 하도급계약 및 공사 수행단계에 기술적인 사항뿐만 아니라 안전보전에 관한 모든 사항을 지도·자문·감독하며 전체적인 책임을 지는 Safety-Coordinator제도를 1993년 12월 말까지 EU 회원국들의 법령 및 행정규정에 반영하도록 하였다.

이에 따라 우리나라에서 EU지역에 건설공사를 하는 모든 건설업체에 적용되며, 우리나라 건설시장의 개방과 함께 외국 건설업자에게도 이 제도의 적용을 위해서는 이 Safety Coordinator제도의 도입·적용을 위한 검토가 필요하다.

第 2 節 研究의 目的

이와 같은 내적·외적 상황변화에 따라 우리나라 건설사업장의 체계적 안전관리와 국내에 진출할 외국건설회사에 대한 효과적인 안전감독체계 구축을 위하여 종합안전관리제도 도입이 필요하며, 이를 위한 외국 제도의 연구 및 국내 현황의 분석을 통하여 국내 관계법령의 개정·보완방안을 제시하고자 하는 것이 본 연구의 목적이다.

第 2 章

EU(유럽연합)의 建設業 綜合安全管理者制度

第 1 節 EU(유럽연합) 建設事業場의 産業安全保健 現況

1. 머리말

1993년 1월부터 EU공동시장이 개방되었다. 즉 EU회원국들간에 국경선에서의 검문검색이 없어지고 관세가 철폐되는 등 상품의 자유로운 유통을 위한 첫단계 조치가 이루어졌다. 이 시점에서 볼 때 건설업분야의 EU회원국들(이 당시는 12개국)의 근로조건은 유사한 특징들을 나타내고 있다. 1987년 한 해 동안 EU회원국들의 건설현장에서는 산업재해로 인하여 약 150억 유럽통화에 해당하는 손실을 입었다. 유럽의 모든 건설사업장에서 산업안전보건 개선은 의미있는 과제이다. 산업안전보건 개선은 비용투자만을 의미하는 것이 아니라 생산성과 전산업분야의 경제적 활성화의 근원이 된다.

1992년 EU각료이사회에서는 「한시적·이동성 건설현장에 갖추어야 할 안전보건의 최저한의 필수요건에 관한 EU기본규범 : Council Directive 92/57/EEC of 24 June 1992 on the implementation of minimum health and safety requirements at temporary and mobile work sites」(이하 ‘건설사업장 안전보건에 관한 EU기본규범’이라함)을 제정·공포하였다. 이 EU기본규범에는 여기에서 규정된 내용을 1993년 12월 31일까지 EU회원국들은 자

국내의 법령 및 행정규정에 반영하도록 명시하고 있다.

이 EU기본규범(92/57/EEC)은 현재의 상황에 적합한 건설현장의 산업안전 보건을 최적화하는 데 필요한 새로운 개념들을 개발하는 것을 가능케 한다. 즉 건설공사 발주자, 설계사무소 및 건설공사 시행회사와 같은 모든 관계자들을 산업안전보건의 효율적 개선을 위한 새로운 개념 속에 함께 편입시키는 것이다.

2. 건설사업장과 공동사업에서의 산업안전보건 저해위험

가. EU건설업 일반통계

유럽연합(EU) 회원국들 사회생산의 약 10%는 건설업분야에 있다. 건설업분야의 경제적·사회적 구조는 EU회원국들간에 비슷하다. 예를 들면

- 1992년 현재 유럽연합 12개 회원국 내의 건설회사는 약 135만개소이다.
이 중 90% 이상이 영세·중소건설회사이다.
- 건설업 근로자의 95%는 20인 미만의 영세건설회사에 취업하고 있다.
- 건설업 근로자의 75%는 10인 미만의 영세건설회사에 취업하고 있다.
- 상시근로자 100인 이상 건설회사는 0.5%에 불과하다.

유럽연합국가들 내에서 전산업 취업의 8분의 1은 건설업에 의존하고 있으며, 특히 영세·중소건설회사에 있다. 건설업 취업과 관련하여 타산업부문과는 다른 다음과 같은 특징을 가지고 있다.

- 건설업에서의 취업이 타부문 취업의 1.5~2배의 상승효과를 불러일으킨다.
- 건설사업장에 종사하는 사람의 20%가 소규모 자영업자와 수공업자이다.
- 건설업에서 근로자의 이동·변동이 심하다. 이들은 다른 산업분야와 비교하여 능력과 교육수준이 낮다.
- 젊은이들이 건설업으로부터 떠난다.
- 건설업은 타산업 분야에 비하여 시간제 근로자가 많다.
- 건설업에는 타산업 분야에 비하여 외국인 근로자 또는 주변국 근로자들이

많다.

- 건설회사의 생산성과 이윤은 상대적으로 낮으며 총이윤은 공사계약액의 1.5~3.5%이다.

유럽건설업은 세계건설시장에서

- 세계시장의 24%를 차지하고 있다.
- 세계 건설수출고의 40%를 차지하고 있다.
- 세계의 250대 건설회사 중 126개가 있다.

나. 건설업의 타산업분야와 구분되는 특징

건설업은 타산업 분야에 비하여 다음과 같은 여러 가지 다른 특성을 가지고 있다.

○공사계획 단계를 위한 의사결정과정과 예비지식

- 개개의 공사 프로젝트는 각각 아주 독특한 특성을 가지고 있으며, 기술적인 의미에서 하나의 모델 형태이다.
- 건설공사 발주자는 수많은 업체들이 다양한 전문분야를 가지고 하나의 산업생산물(건물, 시설물)을 만들어가는 과정의 결정적인 주체자이다. 이들 업체들은 유럽연합국가들 내에서 중요한 고용창출 가능성을 제시한다.
- 이들 발주자에 의한 연속된 또는 유사한 건설프로젝트는 아주 제한된 경우 뿐이다.
- 타산업 분야들과는 달리 공사진행 과정에 대한 계획단계에서 실제적인 결정을 담당하는 사람이 산업재해 감소에 대한 지식이 적거나 또는 작업이 진행되는 상황하에서 안전조건을 확보하기 위한 노력을 경주하지는 않는다.
- 건설공사의 준비와 계획단계에서 건물의 설계자와 사용자 그리고 공사 시 공자들간의 협의체계가 취약하거나 대부분 전혀 존재하지 않는다.

○ 건설업은 다양한 계약조건들과 다양한 직업분야가 존재

- 건설공사 발주를 위한 수많은 규정과 제도가 있다.
- 여러 직업 분야가 하나의 사업장에서 같이 일을 한다. 개개인은 임금근로자, 자영업자, 인접국 근로자, 파견근로자 또는 시간제 근로자 등의 다양한 취업형태에 있으며, 대부분 비정형의 노동관계하에 있다.

○ 작업조직, 건설현장의 종류와 크기

- 건설업체들에 있어서 사업의 기록이 매우 심하다. 이들 기록은 부분적으로는 경쟁에 의존되고, 대부분은 업체들의 조직과 경영정책에 의존된다.
- 토목업에서의 특정 작업분야는 종종 교대작업에 의해 이루어진다(예: 터널공사, 도로공사 등). 보수·정비작업은 종종 야간에 이루어진다.
- 건설공사는 계절적 특성에 의존되는 경우가 많다.
- 많은 경우 시간제근로 또는 도급임금 또는 성과급으로 작업이 이루어진다. 이 경우 모두들 안전에 관한 규정이 제대로 지켜지지 않는다.
- 건설현장 작업을 위하여 작업자 개인이 육체적인 힘이 있어야 하며 동시에 꼼꼼함이 필요하게 된다(작업이 높은 곳에서, 또는 조명이 나쁜 지하실에서 정밀하게 이루어져야 하는 경우도 있다).
- 공사계획이 아주 적을 수도 있다(예: 작업량이 1인 1일로 끝나는 공사).
- 공사일정이 대부분 제대로 지켜지지 않을 정도로 극히 여유없이 공기가 설정된다. 공사 내용이 작업개시 직전에 변경된다.
- 관급공사의 저렴한 공사경비 추정, 환경보호와 관련된 공사 제약조건, 불확실한 사전계획, 불충분한 시추 등은 건축설계자가 작성한 공사설계·계획들을 계약서상에 명시된 조건들로부터 변경시키게 하며 전체적으로 공사비용의 증가를 초래한다.
- 산업설비의 가동중에 건설공사가 부분적으로 진행되며, 이 경우 이들 산업설비의 위험성이 종종 불명확하게 추정되며 간과된다.

다. EU에서의 건설업 취업자

1992년에 EU집행위원회(EU Commission)의 주관하에 EU회원국들내의 건설작업장의 산업안전보건에 관한 두가지 설문조사가 수행되었다.

1) 건설업 작업장에서 산업안전보건

1992년에 EU 12개 회원국 내의 취업자 12,500명에 대하여 작업장에서의 안전보건에 대한 설문조사를 실시하였다. 분석 결과는 다음과 같다.

〈건설업분야의 취업상황〉

전체 노동력의 7.6%가 건설업에 취업하고 있다(표 2-1 참조). 이들 중 대부분은(이들중 67.5%) 50인 이하의 영세·중소 건설업체에 취업하고 있다. 건설업 취업자의 10.5%는 혼자서 일을 하거나 가족과 같이 일을 하는 자영업자이다. 단지 21.9%만이 50인 이상의 건설업체에 취업하고 있으며 이들 기업들은 안전보건과 관계된 문제들을 해결하기 위하여 사용될 수 있는 일상적인 방법과 체계를 갖추고 있다(표 2-2 참조).

〈표 2-1〉 EU국가들의 건설업 종사자 비율(1991)

(단위: %)

국 가	건설업 비율	국 가	건설업 비율
벨기에	6	그리스	6
동 독	9	이탈리아	9
서 독	7	아일랜드	8
덴마크	7	룩셈부르크	3
스페인	9	네델란드	5
프랑스	8	포르투갈	9
전 체	7.6	영 국	8

자료: Kommission der Europäischen Gemeinschaften: Europa für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz-Sicherheit und Gesundheit im Bauwesen-, 1993.

〈표 2-2〉 EU국가들의 사업장의 규모별 비율(1991년)

(단위: %)

사업규모	전 산 업	건 설 업
자영업(1인)	14.7	10.5
1~9인	24	32.2
10~50인	22.6	35.4
50인 초과	38.7	21.9

자료: 〈표 2-1〉과 동일.

〈건설업의 안전보건위험〉

건설업 취업자들은 건설업이 특별히 위험한 업종이라고 평가한다. 이들 중 50%는 건설업의 작업이 건설취업자의 건강을 위협할 수 있다고 믿는다. 또한 67%는 건설작업이 사고의 위험을 내재하고 있다고 생각한다(표 2-3 참조). 특히 사고의 위험이 많은 것은 근로자의 추락과 낙하물이다. 44%는 건설작업중 위험을 야기시킬 수 있는 작업용구·도구들을 정기적으로 사용한다.

〈표 2-3〉 EU국가 취업자의 건설업 위험성 인식도

(단위: %)

구분	전산업	건설업
건강위험	42	50
사고위험	40	67

자료: 〈표 2-1〉과 동일.

〈산재예방〉

건설업 근로자의 83%는 작업장에서의 위험과 그가 사용하고 있는 작업도구와 관련하여 정보를 듣고 있다(전산업은 86%). 그러나 작업장에서의 안전과 보건을 보장하기 위하여 강구된 대책에 대해서는 건설업 근로자의 72%만이 만족하

고 있다(전산업은 83%). 건설업 근로자의 22%만이 해당작업의 안전보건교육을 받았다(전산업은 27%). 그리고 50%만이 자기가 소속하고 있는 회사에 산재에 방대책과 관련한 제안을 하였다(전산업은 55%).

〈EU공업표준 통일화·일치화〉

유럽연합 국가들간의 공업표준의 통일화·일치화 작업의 일환인 건설업 산업 안전보건부문의 기술규정의 통일화·표준화 작업이 95% 완료되었다(전산업은 93%). 건설업 근로자의 65%는 이와 같은 통일화·표준화 작업이 자신들의 상황을 개선할 것이라고 생각하며(전산업은 60%), 72%는 산업안전보건분야에 있어서 EU차원의 대책들에 대한 보다 많은 정보를 갖기를 바라고 있다.

2) EU의 건설업 근로조건

「삶과 노동조건 개선을 위한 유럽재단」은 1991년 3월에 브뤼셀에 있는 INRA와 공동사업으로 유럽의 노동조건에 대한 조사를 하였다. 이 조사 결과 건설업 취업자 중 19.7%는 자영업자이고, 80.3%는 건설회사에 고용된 근로자이다. 흥미로운 것은 근로자의 13.1%가 여성근로자라는 점이다. 반면에 EU지역 전산업분야의 여성근로자 비율은 39.0%이다.

이 설문조사에 의하면 건설작업에서 근로자의 주요한 불만요인은 물리적 인자에 의한 건강장해로 나타났다. 예를 들면 고열, 저온, 근육·근골상해, 소음, 중량물 운반 등. 응답자의 46%는 자신들이 하고 있는 작업이 건강과 안전을 저해하고 있다고 생각한다. 또한 불만요인의 대부분은 임금, 건설현장의 쾌적도 및 위생설비와 관련된 것 들이다(예를 들면 화장실, 탈의실, 식당, 목욕시설 등).

3. 근로조건비용 : 생산성, 품질, 안전

가. EU의 건설업 산업재해

1988년 한해 동안 EU의 12개 국가 건설업분야에서 약 75만명이 산업재해를 당하였으며, 이 중 1,413명이 사망하였다.

건설업 취업자가 전산업 취업자의 7% 정도만을 차지하고 있음에도 불구하고, 전체 산업재해의 15%, 전체 사망재해의 30%를 차지하고 있다. 그외에도 사고의 발생빈도율과 강도율이 높다. 사고로 인하여 유발되는 손실비용은 건설공사 수주액의 3% 이상을 차지하며 1987년의 경우 150억 유렵통화에 이르렀다.

대부분의 사고는 건설현장에서 발생한다. 이 중 3분의 2는 유감스럽게도 건설작업을 시작하기 전에 내려진 결정에 원인이 있다. 사고원인들은 건설계획단계의 결함 또는 해당되는 설비의 설계 결함 또는 건설현장조직과 공사에 참여한 업체간의 협력관계에 기인한다. 특히 여러 협력업체 근로자들이 동일 건설사업장에서 동시에 작업을 하거나 또는 시차를 두고 작업을 하는 과정 속에서 산업재해가 자주 발생한다.

〈사고발생원인〉

산업재해 사고발생 원인은 크게 다음의 세가지로 분류된다.

- 공사계획상의 결함 : 사망재해 원인의 35%는 높은 곳에서의 추락이다. 이와 같은 종류의 사고위험은 건축설계상의 안전설계, 적합한 설비와 건축재료의 선정 및 인간공학적 자료에 근거한 작업장 설계·배치를 통하여 예방될 수 있다.
- 작업조직의 결함 : 사망재해의 28%는 서로 특성이 다른 작업들을 동시에 진행하는 데에 기인한다. 따라서 공사의 계획단계에서 이와 같은 작업진행을 배제하기 위한 합리적 작업조직을 감안하여 반영해야 한다(예를 들면 밀폐된 공간에서 용접작업과 휘발성 안료를 사용하는 페인트작업의 동시작업 배제). 또한 일정 작업공간에 동시에 작업을 할 수 있는 최대인원을 설정해야 한다(작업인원이 많으면 사고위험 증가).
- 공사진행시의 결함 : 사망재해의 37%는 불충분한 교육, 관계법령의 미준수 및 개별기업 특유의 취약한 근로조건에 기인한다(성과급 임금체계, 직상급자에 의한 심리적 압박, 표준작업시방서의 미준수, 공기단축, 건설현장교통취약 등).

〈중대재해유형〉

건설사업장 중대재해의 종류는 〈표 2-4〉와 같다.

〈표 2-4〉 건설사업장 중대재해

(단위: %)

사고발생유형 및 기인물	중대재해발생비율
- 높은 곳에서의 추락 및 기타의 추락	38
- 운반통로, 건설현장차량 및 건설기계	19
- 작업중 걸려넘어짐, 또는 물체와의 충돌	14
- 비산하는 물체, 재료, 구조물과 충돌	10
- 감전	8
- 질식, 익사	4
- 화재, 폭발	3
- 기타	4

자료 : 〈표 2-1〉과 동일.

〈사고다발 그룹〉

특정 근로자그룹의 경우 사고발생률이 평균치보다 높다. 예를 들면

- 외국인근로자(전체근로자 평균 사고발생률의 1.5배)
- 청소년근로자, 신규취업자
- 45세 이상 근로자
- 시간제근로자
- 자영업자
- 건설현장에 짧은 기간 동안만 작업을 하는 건설업체 종사근로자 및 종업원 수가 적은 영세건설업체(10인 미만)에 소속된 근로자

나. 건설공사기획단계에 산정하지 않은 비용

사고의 3분의 2는 건설공사 시작 이전의 계획단계의 결함에 기인한다. 건설현장에서는 건설공사 계획단계에서의 결함들이 그대로 나타난다. 사고는 대부분 관

리감독과 건설공사 프로젝트의 일반조직의 잘못된 것을 반영한다. 많은 수의 산업재해는 독립된, 별개의 현상으로 나타나는 것이 아니고 잘못된 작업조직을 통한 비인간적인 결합에 근거한다.

유럽의 연구소들에서 수행한 조사에 의하면

- 건물·시설물 훼손과 건설현장의 작업수행시 결합의 80%가 총건설 프로젝트 수행·전개중(건설공사 필요성 평가에서부터 건설작업 수행까지)의 관리결합에 기인한다.
- 나머지 20%는 건설공사 수행시의 잘못된 작업 또는 미숙련에 기인한다. 공사의 계획단계, 조직단계 및 시행단계에서의 이와 같은 미숙련·결합은 다음과 같은 결과를 초래한다.
 - 품질결합 : 이로 인한 비용은 건설공사 수주액의 15%로 추정된다.
 - 산업재해 : 이로 인한 비용은 건설공사 수주액의 3%로 추정된다.

이는 다음과 같은 관점으로도 볼 수 있다.

- 품질결합으로 인한 비용손실은 임금총액의 25~40%
- 산업재해로 인한 비용손실은 임금총액의 7~10%

따라서 건설업 임금총액의 32~50%에 해당하는 이와 같은 비용손실은 세심한 배려 및 주의의 결여로 인한 것으로서 이 비용은 감소시킬 수 있는 것이다.

다. 산재예방투자와 사고로 인한 비용손실

산재예방 관계법령 및 기술규정을 철저히 준수하는 경우 이에 소요되는 비용은 다음과 같다.

- 건물·시설물 골조공사업체 공사 수주액의 1.5%
- 내부공사업체 공사수주액의 0.5%
- 지붕공사 수주액의 5%

따라서 총체적인 산재예방대책에 소요되는 총비용은 전체 건설업 수주액의

1.5%를 차지한다. 그러나 사고발생후 소요되는 비용은 총공사 수주액의 3%에 달한다(산재예방 비용의 2배에 달한다). 1989년의 경우 건설업의 평균이익률은 총공사 수주액의 1.5%로서 산업재해로 인한 손실비용의 50%에 불과하였다.

라. 요약정리

건물·시설물의 공사계획단계, 설계단계 및 공사수행단계의 3단계 모두에 산업안전보건에 관한 사항들이 반영되어야 품질을 높이고 안전을 보장하는 기초가 구축된다. 건설공사의 근원적 안전성 확보를 위하여 산재예방 관련법령 및 기술규정의 준수에 소요되는 비용은 총공사 수주액의 1.5%인 데 반하여, 근원적 안전성 결여로 인한 사고발생시의 손실비용은 총공사 수주액의 3%에 달한다. 따라서 건설업의 근원적 산재예방 대책은 건물·시설물의 품질향상과 근로자의 안전확보뿐만 아니라 건설사업주의 비용절약 측면에서도 경제성이 높다.

第 2 節 建設事業場 安全保健에 관한 EU 基本規範 (92/57/EEC)

이 「건설사업장 안전보건에 관한 EU기본규범(92/57/EEC)」¹⁾(부록A 참조)은 시간적 제한이 있거나 장소가 변경되는 건설사업장에 근로자의 안전과 건강보호를 위하여 적용되어야만 하는 최저한의 필수요건들을 규정한 것이며 EU 회원국들은 이 내용을 자국내의 법령에 1993년 12월 31일까지 반영시켜야 한다. 이 새로운 EU 기본규범에는 건설업의 특수한 특성들이 고려된다. 예를 들면 개개의 건물·시설물의 단일성, 유일성, 동일 건설현장에 여러 기업이 동시에 작업, 다수의 파견근로, 영세·중소기업의 역할, 수공업자와 자영업자의 역할 등.

1) EU기본규범 92/57/EEC의 전문에 대한 번역본이 부록A에 수록되어 있다.

1. 새로운 개념 : 건설공사기획 안전보건 coordinator와 공사시공 안전보건 coordinator

이 「건설사업장 안전보건에 관한 EU 기본규범」은 건설공사기획 안전보건 coordinator와 건설시공 안전보건 coordinator의 업무범위를 확정·명시함으로써 새로운 개념을 정립하였다. 이들 coordinator들의 업무는 건설사업의 준비단계, 건설공사 시공단계, 정비·보수단계 또는 재건축단계의 모든 단계에서 걸쳐 작업장에서의 안전과 건강보호를 총체적으로 종합하는 것이다.

이 EU 기본규범(92/57/EEC)은 다음과 같은 과정에서 직무에 기인된 위험을 예방한다 :

- 건물·시설물의 3단계에 걸쳐서 직무에 기인된 위험예방
 - 건물·시설물의 건설공사 기획·설계단계에(설계도)
 - 건설현장 계획단계에(공사계약 위촉)
 - 공사시공과정에
- 건설작업장의 차후(미래)의 작업과 건물·시설물의 정비·보수작업 과정에 직무에 기인된 위험예방

이 EU 기본규범은 건설공사 관련자들의 책임을 연결시킨다. 이를 통하여 건설사업의 기획단계와 공사 착공의 준비단계에 연속적으로 이루어지는 의사결정들은 노동조건에 지속적으로 영향을 미친다.

가. 포괄적인 개념 - 책임을 지는 종합연기자

이 EU 기본규범은 건설사업의 시작부터 책임을 지는 종합연기자라는 포괄적인 개념을 제시한다. 모든 건설회사들은 종업원 규모의 크고 작음에 관계없이 안전에 유의하여야 한다.

「사업장 근로자 안전보건에 관한 EU 기본규범(89/391/EEC)」에서 명시하고 있는 사업주와 근로자에 대한 책임과 예방대책들은 이 「건설사업장 안전보건에

관한 EU 기본규범(92/57/EEC)」에서 규정하고 있는 사항들과 관계없이 적용된다.

이 EU 기본규범(92/57/EEC)은 개별 건설회사와 자영업자들에게 사업장 근로자 안전보건에 관한 EU 기본규범(89/391/EEC)에서 명시하고 있는 사업주와 근로자의 의무가 그대로 적용된다. 개별 건설회사와 자영업자들은 안전에 관한 법령의 준수, 적합한 건축재료의 사용, 개인보호구 등에 유의해야 하고 총체적으로 건설현장의 정보·협력체계를 이룩하여야 한다.

이 EU 기본규범의 규정들은 근로자보호에 불리한 영향을 미치는 불공정한 경쟁을 제거하고 대규모 건설현장에 참여하고 있는 영세 건설업체들이 능력이 충분히 갖추어진 협력체계를 충분히 활용하는 것을 가능하게 한다.

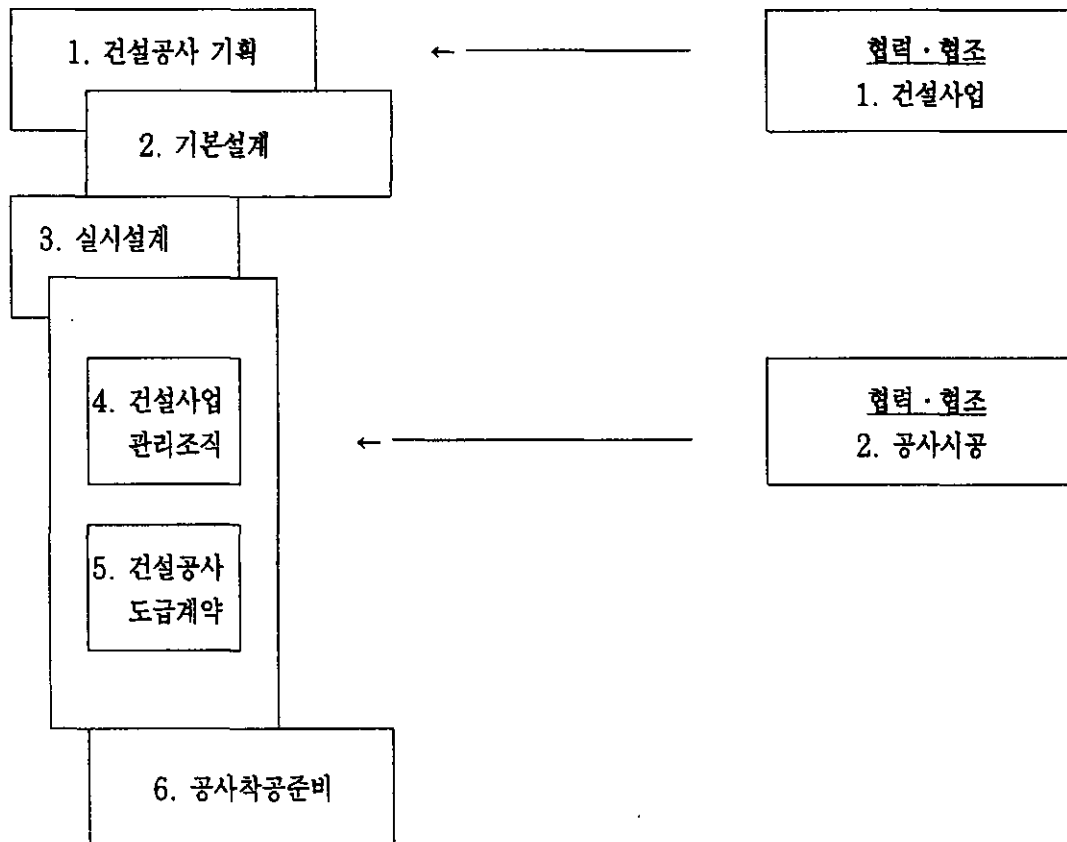
건설공사 프로젝트의 준비단계에 인간공학자와 공사설계자를 접근시키기 위한 재미있는 규정이 이 EU 기본규범(92/57/EEC)의 제5조 제C항에서 발견된다. 여기에는 건물·시설물의 유의해야 할 특성들을 간추리고 추후의 작업에서 유의해야 할 안전과 건강보호에 관한 정보들과 자료들을 모두 포함하는 서류파일을 작성할 것을 명시하고 있다.

건설공사 발주자, 수급자 및 사업주의 책임은 모든 분야에 걸쳐 존재한다.

건설공사 계획단계 coordinator 또는 공사시행단계 coordinator를 임명하였다고 해서 공사의 발주자, 수급자, 사업주, 개별 건설회사와 자영업자들이 건설공사 작업자의 직무에 기인한 위험을 예방할 의무에서 벗어나는 것은 아니다.

나. 안전과 건강보호에서의 협조를 위한 두 가지의 새로운 기능

건설사업장에서의 안전과 건강보호를 위하여 두 가지의 새로운 기능을 도입하고자 하는 것이 「건설사업장 안전보건에 관한 EU 기본규범(92/57/EEC)」의 기본취지이다. 즉 건설사업 기획단계와 건설공사 시공단계에 안전과 근로자 건강보호를 위한 기능을 유기화하는 것이다.



1) 건설공사 기획단계 종합안전관리자(안전보건 coordinator)의 업무

건설공사 기획·설계단계의 종합안전관리자(안전보건 coordinator)는 건설공사발주자 및(또는) 건설공사 수급자가 임명하는 자연인 또는 법인이다. 여러 개의 건설회사들이 참여하고 있는 건설현장에 있어 이 안전보건 coordinator는 건설사업의 설계과정, 공사시행계획과 준비과정에서 그 업무들 중 건설현장의 노동조건개선과 추후 건설현장 토지·지면의 사용시에 근로조건 개선을 목표로 하는 과제들을 수행해야 한다.

건축학적인·기술적(또는)조직적인 결정을 내림에 있어서(동시에 또는 연속적으로 이어지는 서로 다른 작업 또는 작업단계들의 구분과 연관되는) 내지는 건설현장 작업공기의 추정에 있어서 '건설공사 기획·설계단계의 안전보건 coordinator'는 건설공사발주자와 경우에 따라서는 건설공사 수주자가 위험에

방의 다음과 같은 일반적인 원칙들을 유의하도록 업무협조를 확실하게 해야 한다.

- 위험감소
- 제거 불가능한 위험의 예측 및 위험성 평가
- 위험발생원에 대한 위험방지 활동
- 노동에 있어서 '인간' 요소에 대한 고려 : 적절한 작업계획, 조직과 작업 방법·생산방법을 통하여 작업을 인간에게 적응하도록 함.
- 이와 같은 목표들을 달성하기 위하여 최근에 개발·검증된 기술의 이용
- 위험 모멘트의 차단 또는 감소
- 사고후 치료보다는 사전예방 : 위험의 감소는 생산·조직·노동조건 및 사회적 대화를 포괄하는 일관된 총체적인 것이어야 함.
- 단지 긴급 상황에서만 사용되어야 하는 개인보호구의 착용에 앞서 총체적인 위험방지 우선원칙
- 하나의 건설현장에 있는 모든 참여자들의 안전과 건강보호를 보장하기 위하여 필요한 모든 정보와 사용설명서·지침서를 관련되는 기업들과 자영업자들에게 확실하게 전함.
- 건설공사 기획·설계단계의 안전보건 coordinator는
 - '안전보건계획' 건물·시설물의 특징을 설명한 서류파일을 작성하고
 - 건설공사 시공 전에 담당관청에 신고한다(건설공사의 경우 20명 이상의 작업자가 30일 이상 소요되는 작업이거나 500인/일 이상 소요되는 작업인 경우에).

그럼에도 불구하고 사업주는 건설현장에서 그의 종업원의 안전과 건강보호를 위한 총체적인 책임이 있다는 것을 잊어서는 안 된다.

2) 건설공사 시공단계 종합안전관리자(안전보건 coordinator)의 업무

건설공사 시공단계의 종합안전관리자(안전보건 coordinator)는 건설공사 발주자 및 (또는)건설공사 수주자가 임명하는 자연인 또는 법인이다. 그는 공사착공 준비 및 공사시공 과정에 작업조건의 개선을 목표로 하는 과제들 중 특정한 몇 개를 수행할 것을 위임받는다. 그는 기술적인 및 (또는)조직적인 결정을 내림에

있어서(동시에 또는 연속적으로 이어지는 서로 다른 작업 또는 작업단계들의 구분과 연관되는) 내지는 서로 다른 작업들의 공사기간의 추정에 있어서 기업들과 자영업자들에게 직무와 연관된 위험들을 예방하기 위한 다음과 같은 일반적인 원칙들을 참조할 것을 확실하게 하여야 한다.

가) 기간, 조직 및 협조

- 건설공사의 진행에서 작업기간의 조절 및 작업단계의 조절
- 건설현장에서 근로자보호를 보장하기 위하여 사업주들과 자영업자들간의 협력사업의 조직
- 건설현장에서 작업자들이 노출된 직무에 기인한 위험의 예방대책들을 연결·조화시키기 위한 사업주와 자영업자들로부터의 상호간의 정보를 획득할수 있는 필요한 체계의 도입
- 작업방법의 정확한 감독조직

나) 건설현장의 정리·정돈, 자동차통행로 및 창고·저장소

- 건설현장에서의 정리·정돈과 청결의 만족할 만한 정도의 유지
- 건설현장에 관계자가 출입하는 데 필요한 대책의 강구
- 안전한 자동차통행로와 교통 범위가 되도록 통로가 확보된 사업장 설치
- 창고와 중간창고·저장소의 한계지움과 적절한 운영(특히 유해·위험제품의)
- 저장·적체조직, 위험물질, 쓰레기 및 건축 폐자재의 격리 및 폐기

다) 건설현장에서 중량물 취급

- 건설현장에서 중량물 취급업무의 구조
- 안전과 건강을 위하여 위험을 제거하기 위하여 중량물 취급장비의 예방정비·보수, 시운전하기 전의 점검과 정기점검

라) 건설현장 주변환경

- 건설현장에서 또는 현장주변에서 건설장비를 운전함과 동시에 발생하는

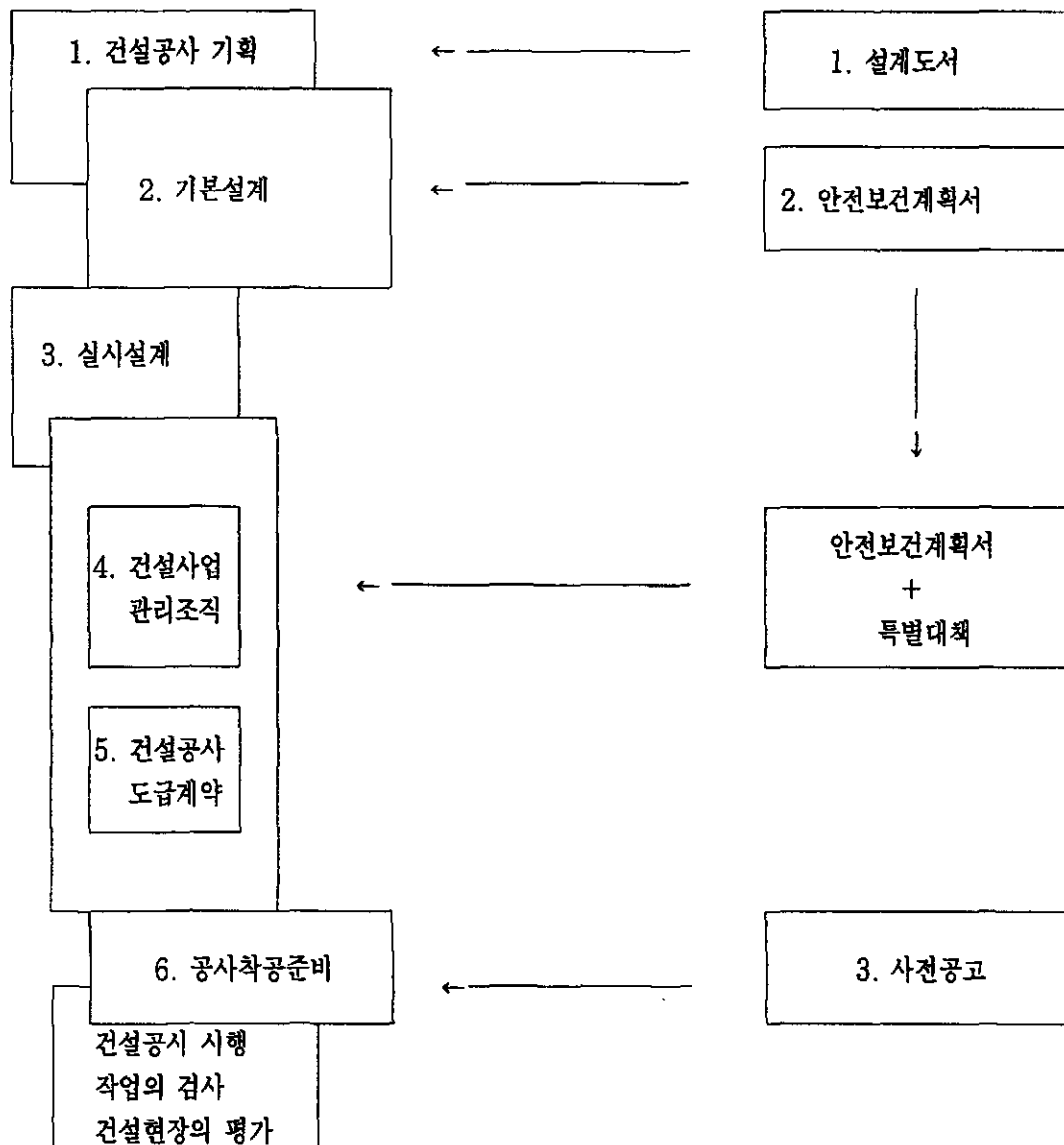
위험의 제거·감소

마) 안전보건계획과 건물·시설물의 특징을 기록한 서류파일

- 건설공사 수행에서 그리고 건설현장에서 공사가 진행되는 동안에 나타나는 변경사항들에 관한 서류의 건설공사계획과 그 계획에 따른 특별한 대책들 내지는 서류파일들을 작업의 진행과정과 건설현장 공사진행중에 나타나는 변경사항들에 맞추어 적절히 조절

다. 세 가지의 예방도구

건설공사에서의 산업재해를 예방하기 위한 세 가지의 도구로는 건물시설물의 특성을 기록한 설계도서, 안전보건계획서 및 건설현장 사전공고가 있다.



1) 건물·시설물의 특성을 기록한 설계도서

이 건설공사 설계도서는 특별히 중요하다. 왜냐하면 이것은—건설현장의 안전보건계획과 같이—건물·시설물의 이용을 위하여 건축학적·기술적 및 조직적인 계획수립을 가능하게 하기 때문이다. 이와 같은 건설공사 기획과정의 결정사항들은 건물·시설물의 이용, 예방정비보수 및 정비보수 내지는 차후의 재건축 그리고 훗날의 있을지도 모를 파괴시에 안전과 건강보호의 관점에서 건물·시설물의 품질을 결정한다.

2) 안전보건계획서

건설공사 기획·설계단계에서 '건설공사기획단계 종합안전관리자(안전보건 coordinator)'는 건설현장에서의 작업을 위하여 '안전보건계획서'를 작성하여야 한다. 여기에서는 건설현장 주변에서의 다른 작업(업무)를 통하여 발생할 수 있는 위험도 또한 고려되어야 한다(예를 들면, 현재 가동중인 산업현장에서 건설공사가 수행된다면).

이 안전보건계획서에는 다음과 같은 일련의 작업 등에 있어서 위험예방을 위한 특별대책들을 포함한다 :

- 커다란 위험을 내재하고 있는 작업, 예를 들면
 - 추락위험
 - 함몰위험
 - 화학적 또는 생물학적 제조물의 사용으로 나타나는 위험, 이온화된 방사물질에 의한 위험
 - 고압선 부근에서 작업시 위험
 - 익사
- 다음의 작업시
 - 잠수기구를 이용한 작업
 - 압력용기 내에서의 작업
 - 무거운 조립식 건축자재의 조립 또는 해체작업
 - 화학류를 이용한 작업시

3) 사전공고

건설현장에 게시해야 하는 사전공고는 근로자의 안전보건관리에 관한 사항을 사업장에 정해진 장소에 게재함으로써 건설공사의 시작 전에 노동조건의 개선이 도움이 되도록 한다.

이 사전공고판과 함께 담당관청은 사업장을 감독할 뿐만 아니라

- 건설공사프로젝트의 잠재위험의 평가에 참여하는 것을 통하여 적극적인 예방활동을 하게 된다.
- 위험이 존재하는 곳의 위험을 감소시키기 위한 해결책의 제안과 추후 건

물의 사용을 위한 해결책의 제안을 통하여 적극적인 예방활동을 하게 된다.

다음과 같은 건설현장에는 공사 개요에 대한 사전공고가 필요하다.

- 작업기간이 30일이 초과되면서 20명이 초과되는 근로자가 동시에 작업하는 건설현장 또는
- 작업량이 500인/일이 초과되는 건설현장

사전공고판의 게재내용은 다음과 같은 사항들이다.

- 건설현장의 정확한 위치
- 공사 발주자의 성명과 주소
- 건설하고자 하는 건축·시설물의 종류
- 공사 수급자의 성명과 주소
- 건설공사 기획·설계단계의 안전보건 Coordinator의 성명과 주소
- 건설공사 시행단계의 안전보건 Coordinator의 성명과 주소
- 건설현장의 작업개시 예정일
- 건설현장의 예정공사기간
- 건설현장의 예상 최대종업원수
- 건설현장에 종사하는 건설회사(기업)와 자영업자 등의 수
- 이미 선정된 건설회사에 관한 사항

2. 건설현장 공사수행중 다른 관련자들의 의무

가. 건설공사 사업주의 의무

‘사업장 근로자 안전보건개선을 위한 대책시행에 관한 EU기본규범(89/391/EEC)’에 의거하여 공공부문 또는 민간부문 사업주는 다음과 같은 일반적인 의무를 진다.

- 작업의 모든 관점에서 근로자의 안전과 건강보호의 보장
- 안전보건을 위한 일반적인 전략의 개발
- 위험성 평가, 위험이 존재하는 곳에서의 위험 제거, 새로운 조건과 최신의

입증된 기술을 고려한 예방대책의 실현

- 위험과 사고의 기록
- 경우에 따라 사업장 밖의 전문가들에게서 자문
- 위험과 취해진 대책들에 대하여 근로자 및 (또는)근로자대표에게 통보
- 안전보건분야의 모든 사항들에 대하여 근로자 및 (또는)근로자대표의 의견을 진지하게 경청
- 안전보건분야에서 적절한 교육훈련대책을 시행
- 작업장 내에서의 위험예방에 관한 사항들을 근로자에게 과제를 주고 위임
- 취업자의 의학적 관리를 위한 조직

이상과 같은 사업주의 일반적인 의무에 추가하여 건설현장에서 사업주는

- 안전보건 Coordinator의 건의·자문사항을 고려하여야 한다.
- 이 EU기본규범(92/57/EEC)의 부칙 IV에 명시한 규정들을 유의해야 한다(표 2-5, 표 2-6 참조).

〈표 2-5〉 건설현장 사업장을 위한 일반적인 최소한의 규정을 준수해야 하는 대상
(부칙 IV의 Part A)

-
1. 안전성과 정밀성
 2. 에너지 분배를 하는 설비
 3. 대피로 및 비상출구
 4. 화재경보 및 화재진화
 5. 환기
 6. 특수위험하에서의 작업
 7. 온도
 8. 조명
 9. 출입문
 10. 통로-위험구역
 11. 화물용 플랫폼
 12. 작업장에서의 활동공간
 13. 응급조치
 14. 위생실
 15. 휴게실 및(또는) 취침 가능한 휴게실
 16. 임산부 및 수유모
 17. 장애인근로자
 18. 기타의 규정
-

〈표 2-6〉 건설현장 작업장을 위한 별도의 최소한의 규정을 준수해야 할 대상
(부칙 IV의 Part B)

I. 실 내

1. 안전성과 정밀성
2. 비상구의 문
3. 통풍
4. 온도
5. 조명
6. 바닥, 벽, 천장
7. 창문과 방의 천장
8. 출입문
9. 통로
10. 에스컬레이터
11. 방의 용적, 기적

II. 실 외

1. 안정성과 정밀성
 2. 에너지 분배 설비
 3. 기후의 영향
 4. 대상품의 전도
 5. 추락
 6. 비계 및 사다리
 7. 양중기
 8. 차량, 굴삭기 및 재료를받기기
 9. 설비, 기계 및 기구
 10. 갱도작업, 우물파기작업, 지하작업, 터널작업, 토목공사
 11. 건축·구조물 파괴작업
 12. 철골 또는 콘크리트벽돌 구조물 설치, 나무껍질 벗기기 및 무거운 조립식 건축자재
 13. Sheet piling, 케이싱
 14. 지붕작업
-

나. 건설현장에서 개인적으로 직무를 수행하는 자영업자 또는 사업주의 의무

건설현장에서 개인적으로 직무를 수행하는 자영업자 또는 사업주의 특정 업무들은 건설현장에서 근로자의 안전보건에 방해가 될 수 있다. 이와 같은 관점은 특히 공동작업과 연관되어 나타난다. 특정 업무들은 취업자의 안전과 보건을 위해 그리고 위험예방을 조직하기 위해 '사업장근로자의 안전과 보건대책 개선을 위한 EU기본규범(89/391/EEC)'에 명시하고 있는 건설현장에서 사업주와 자영업자들간의 협력과 정보교환에 관한 규정에 따르게 된다.

마찰 없는 유기적인 협조체계에 의한 작업과정을 위하여 '건설사업장 안전보건에 관한 EU기본규범(92/57/EEC)'에 의거하여 협력을 위한 규정들이 다시 부가된다. 즉

- 안전보건 Coordinator들의 자문사항에 유의
- '건설사업장 안전보건에 관한 EU기본규범(92/57/EEC)'의 부칙 IV에 의거한 특정의 규정들의 준수

건설현장에 투입된 기계·설비 및 공구들(작업도구)은 작업도구 사용시 갖추어져야 할 안전보건에 관한 규정들을 충족시켜야 한다(작업시 근로자를 통하여 작업도구가 사용될 시의 안전과 보건을 위한 최소한의 필수요건에 관한 EU 기본규범 89/655/EEC. 이의 부칙 IV에 관련되는 규정들이 명시되어 있다).

건설현장에서 개인적으로 업무를 수행하는 자영업자와 사업주는 개인보호구를 사용해야 한다. 이 개인보호구는 EU에서 제정한 법령 및 기술규정을 충족시키며 또한 감소되는 위험과 작업환경에 적절하여야 한다.

개인보호구의 선정에 있어 다른 사항들을 유의해야 한다.

- 개인보호구 착용을 위하여 이의 사용으로 인하여 감소되는 위험의 평가 및 분석
- 개인보호구의 인간공학적 요소들 및 개인보호구 착용조건(기간, 사용빈도, 개인보호구의 성능 등)

다. 근로자의 권리, 의무와 과제

'사업장 근로자의 안전보건 개선대책을 위한 EU기본규범(89/391/EEC)'에 의거하여 민간부문 또는 공공부문의 근로자는 다음과 같은 일반적인 권리와 의무를 갖는다.

- 안전보건부문에서 정보청문권과 제안권
- EU법령과 EU회원국 법령에 의거하여 참여할 권리
- 담당관청에 조회(의뢰)할 권리
- 긴급한 위험이 존재하는 작업장으로부터 대피할 권리
- 개인적인 행위에 대한 책임
- 안전보건과 관련된 사업주의 사용설명서·지침서에 복종할 의무
- 발생예측 가능한 위험을 언급할 의무

이와 같은 일반적인 규정들에 덧붙여 '건설사업장 안전보건에 관한 EU기본규범(92/57/EEC)'은 다음과 같은 사항들을 규정하고 있다.

1) 근로자 및(또는) 근로자대표의 알 권리

- 근로자 및 근로자대표는 자신의 안전과 건강보호와 관련하여 건설현장에 강구된 모든 대책들에 대하여 정보를 제공받는다.

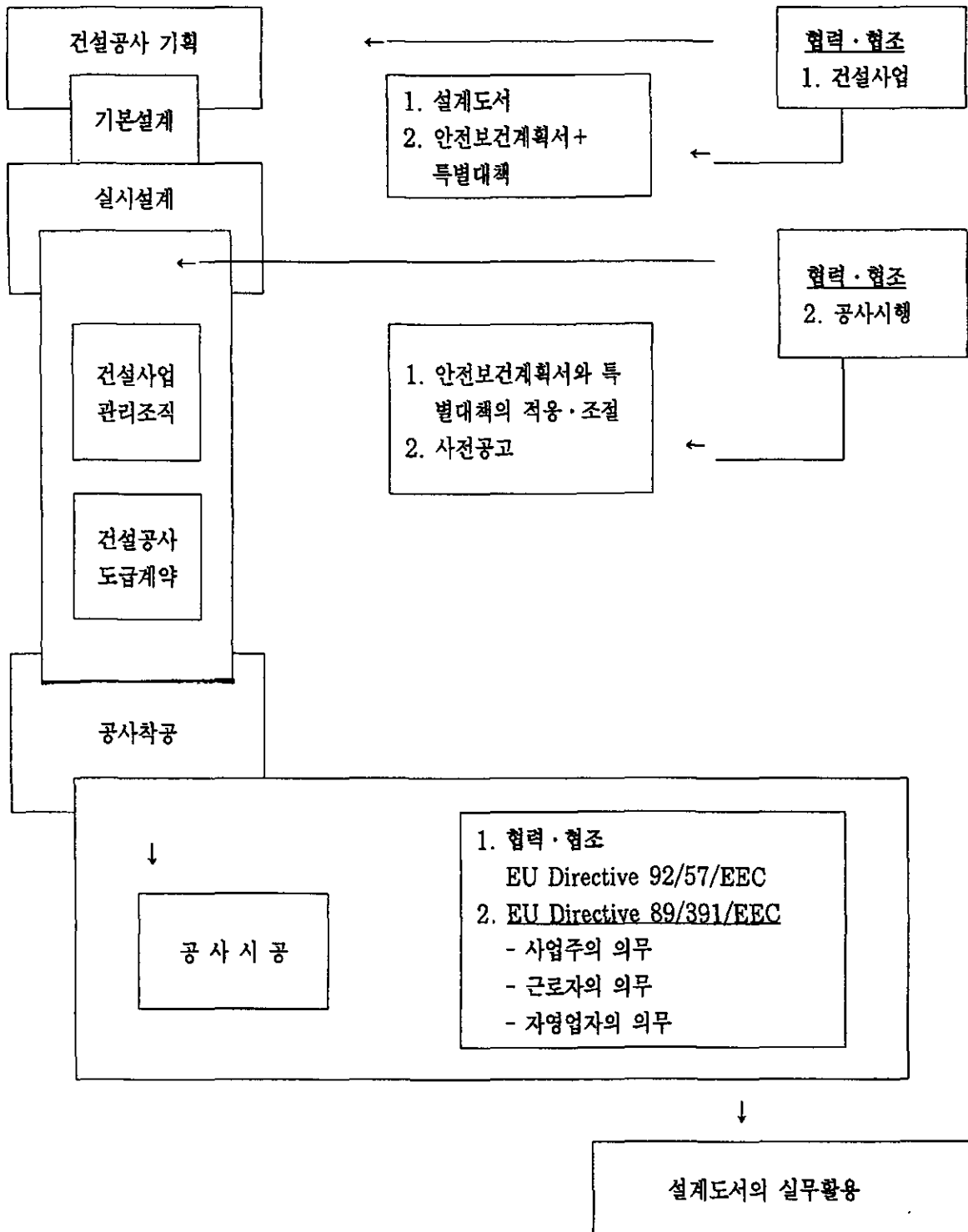
2) 근로자 및(또는) 근로자대표의 정보청구권 및 참여권

- 근로자 및 근로자대표는 건설공사 시공단계의 Safety Coordinator가 특히 안전보건계획서와 특별대책들과 연관하여 강구한 대책들을 경험하고 시행한다.
- 근로자 및 근로자대표는 사업주가 건설현장에서 작업중의 안전을 보장하기 위하여 강구한 대책들을 경청하고 시행한다.

3) 건설현장에서 근로자 및(또는) 근로자대표간의 적절한 협조·협력

- 위험의 정도 또는 건설현장의 크기의 관점에서 필요하다고 인정되면 건설

라. 종합도표



현장에 종사하고 있는 건설회사들 내에서 근로자들과 또는 근로자대표들간의 적절한 협력·협조가 이루어져야 한다.

第 3 節 EUC建設事業場 安全點檢指針書 - 事例研究 -

건설사업장의 안전과 보건을 확보하기 위한 Safety Coordinator, 사업주 및 안전보건담당자의 임무와 관련하여 이들이 활용하여야 할 지침서(Check List)들을 정리한다.

1. 건설공사 기획단계 Safety Coordinator를 위한 지침서

건설공사 기획단계 Safety Coordinator는 건설공사의 기획·설계단계에서 발생하는 또는 직면하는 사고예방 및 근로자 안전보건대책의 평가가 주임무가 된다.

이 Safety Coordinator를 위한 지침서는 다음과 같은 4단계로 구분하여 검토할 수 있다.

- 건설공사 기획단계
- 기본설계단계
- 실시설계단계
- 공사도급 계약단계

가. 건설공사기획단계에서 Safety Coordinator의 지침서

사고예방과 근로자의 안전보건대책을 위하여 건설공사 기획단계에서 Safety Coordinator가 감안하여야 할 사항들을 정리하면 <표 2-7>과 같다.

〈표 2-7〉 건설공사 기획단계의 안전점검표(예)

점 검 내 용	강구된 대책의 평가		
	아주 좋음(5) 만족스럽(3) 불충분함(1) 취약함(0)	긴급도 (1~10)	결여됨
1. 건설공사의 다음과 같은 단계들과 관련하여 건설현장 작업중 안전과 보건을 확보하기 위 하여 노력하고 있는가?			
- 건설공사 착공단계	()	()	()
- 건설공사 시공의 시행단계	()	()	()
- 건물·시설물의 사용단계	()	()	()
2. 건설사업의 개념설정과 미적 구상에 있어 안 전과 보건과 관련하여 다음과 같은 관점들에 있어서 한계·제한이 되어지는 것에 대하여 고려하고 있는가?			
- 토지·지면의 활용	()	()	()
- 사용하는 생산기술	()	()	()
- 예방정비·보수	()	()	()
- 환경보존	()	()	()
3. 건설공사 시공과정과 건물완공후 사용·이용 을 통하여 다음과 같은 대상들에게 나타나는 손상 또는 위험이 평가되었는가?			
- 환경 손상			
· 소음	()	()	()
· 분진	()	()	()
· 진동	()	()	()
· 공기오염	()	()	()
- 일반주민			
· 소음	()	()	()
· 분진	()	()	()
· 진동	()	()	()
· 공기오염	()	()	()

(표 2-7 계속)

- 당해 건설공사의 작업자			
· 소음	()	()	()
· 분진	()	()	()
· 진동	()	()	()
· 공기오염	()	()	()
- 건물·시설물 이용자			
· 소음	()	()	()
· 분진	()	()	()
· 진동	()	()	()
· 공기오염	()	()	()
4. 다음과 같은 과정·작업의 준비와 시행에 있어서 관련자들이 안전과 보건을 위한 조건들에 대하여 정보를 제공받았는가?			
- 건설공사기획	()	()	()
- 건설사업관리조직	()	()	()
- 건설공사시공	()	()	()

자료 : Kommission Der Europäischen Gemeinschaften, Europa für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz Vier unverbindliche Leitfäden zur Anwendung der Richtlinie "Zeitlich begrenzte oder ortsveränderliche Baustellen" -, 1993.

2. 건설공사 시공단계 Safety Coordinator를 위한 지침서

건설공사 시공단계 Safety Coordinator는 건설공사 시공단계에서 발생하는 사고의 예방 및 건설근로자 안전보건대책 평가가 주임무가 된다. 이 Safety Coordinator를 위한 지침서는 다음과 같은 2단계로 구분하여 검토할 수 있다.

- 하도급 공사발주 및 계약단계
- 건설현장 공사착공단계

가. 하도급 공사발주·계약단계에서 Safety Coordinator의 지침서

사고예방과 근로자의 안전보건대책을 위하여 건설공사 하도급 발주·계약단계에서 Safety Coordinator가 점검해야 할 분야는 다음과 같은 2개 분야이다.

- 건설공사 계획단계에서 고려된 안전에 관한 약관들의 반영여부 검토
- 건설공사 시행과정의 조직

이들 2개 분야에 대한 세부 점검내용은 <표 2-8>과 같다.

〈표 2-8〉 하도급 공사발주 단계에서 Safety Coordinator의 지침서(예)

점 검 내 용	강구된 대책의 평가		
	아주 좋음(5) 만족스럽(3) 불충분함(1) 취약함(0)	긴급도 (1~10)	결여됨
I. 공사계획단계에서 고려된 안전에 관한 사항들의 반영여부검토			
1. 다음과 같은 분야에 있어서 작업조건 설계 속에 안전과 보건에 관한 요구사항들이 포함되어 있는가를 조사하여야 한다면, 공사계약서에 임무와 담당에 관한 사항이 명확히 확정되어져 있는가?			
- 건설회사에 의하여 수행되는 조사	()	()	()
- 건설공사 시행	()	()	()
2. 하도급 공사발주를 위하여 계약서 속에 안전에 관한 약관들을 포함시켰는가?	()	()	()
3. 건설현장에서의 안전과 건강보호를 위하여 다음과 같은 분야들에 있어서 의사결정과정 절차가 명확히 되어졌는가?			
- 작업에 대한 각종 비용지불	()	()	()
- 계약들의 준비	()	()	()
- 작업조직	()	()	()
- 공사 시공수단	()	()	()
4. 공사계획서들과 시방서들(스펙) 및 인가절차들의 신속성 여부가 검토되어졌는가?	()	()	()
5. 이미 정하여진 공사진행 절차들과 작업공기들이 건설현장에서 안전대책들을 시행할 수 있도록하고 있는가?	()	()	()
6. 건물에 대한 품질수준 요구가 다음과 같은 분야들에서의 요구사항들을 충족시키고 있는가?			
- 안전성	()	()	()
- 생산성	()	()	()
- 작업공기	()	()	()
- 공시 시행도구의 투입	()	()	()

(표 2-8 계속)

점 검 내 용	강구된 대책의 평가		
	아주 좋음(5) 만족스럽(3) 불충분함(1) 취약함(0)	긴급도 (1~10)	결여됨
II. 건설공사 시공과정의 조직			
1. 위험감소 분야에 있어서 협조체계가 구축되어 있는가?	()	()	()
2. 공사 착공단계 또는 공사 시공과정에서의 안전에 관한 사항 협력·조정분야의 책임있는 직속상관에 대한 교육프로그램을 조직하는 것이 의미가 있는가?	()	()	()
3. 미래의 건물의 이용자와 거주자들이 다음과 같은 주제들에 대하여 질문을 받게 된다면?			
- 안전	()	()	()
- 노동조건	()	()	()
- 환경보호	()	()	()
4. 다음과 같은 분야에 있어서 종합적인 작업자 보호대책이 작업과제의 조직과정 속에 포함되어 있는가?			
- 건물외부 공사작업수행	()	()	()
- 건물내부 공사작업수행	()	()	()
- 건설회사 내부조직	()	()	()
5. 계약서상의 조직과 다음과 같은 기업들의 공동비용 분담이 명시되어졌는가?			
- 일반적인 건설회사들	()	()	()
- 건설회사 이외의 회사들	()	()	()
- 하청회사들	()	()	()

(표 2-8 계속)

점 검 내 용	강구된 대책의 평가		
	아주 좋음(5) 만족스럽(3) 불충분함(1) 취약함(0)	긴급도 (1~10)	결여됨
6. 건물외부공사와 개조작업에 있어서 동일장소에 서 취해진 협조체계와 사고예방 대책관리 등에 관한 정보가 수집되어졌는가? - 공사 발주자 - 공사 수행자 - 공사완공 계획부서	() () ()	() () ()	() () ()
7. 공사계획 변경들로 인하여 건설현장안전에 미 치는 영향들이 검토되어졌는지? 그리고 이들 영향들이 공사완공 계획부서에 통보되었는지?	()	()	()
8. 다음과 같은 요소들과 함께 건설회사들로부터 제안된 공사시공방법들이 채택되어졌는지 여부 의 검토? - 정하여진 작업공기 - 안전보건분야에서 요구되는 수준	() ()	() ()	() ()
9. 동시에 수행이 되면 위험을 불러일으킬 작업과 재들 종류는 명확히 구분되어 있는가?	()	()	()
10. 건설현장의 위험구역들은 위험표시가 되어 있 으며 충분히 안내가 되어 있는가?	()	()	()

자료 : 앞의 [표 2-7] 과 같음.

參考文獻

尹朝德, 「EU(유럽聯合) 單一市場 形成을 위하여 취해진 措置들과 우리나라의 輸出商品에 미치는 影響」, 한국노동연구원, 「韓國勞動研究」, 第6輯, 1996, 183~225쪽.

Council Directive 89/391/EEC of 12 June 1989 on the introduction of measures to encourage improvements in the safety and health of work(O.J. NL183 of 29.06.1989, p1). page 53.

Council Directive 92/57/EEC of 24 June 1992 on the implementation of minimum health and safety requirements at temporary and mobile work sites(O.J. N L245 of 26.08.1992, p6). page 149.

KOMMISSION DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN, Europa für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz -Sicherheit und Gesundheit im Bauwesen-, 1993.

KOMMISSION DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN, Europa für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz -Vier unverbindliche Leitfäden zur Anwendung der Richtlinie "Zeitlich begrenzte oder ortsveränderliche Baustellen" -, 1993.

SAFETY AND HEALTH PROTECTION AT WORK, EEC DIRECTIVES, 1992.

第 3 章

獨逸에서의 EU基本規範(92/57/EEC)의 適用을 위한 研究調査事例

1. EU(유럽연합) 지역에서의 적용현황

1992년 6월 24일 EU각료이사회에서는 「한시적·이동성 건설현장에 갖추어야 할 안전보건의 최저한의 필수요건에 관한 EU기본규범 : Council Directive 92/57/EEC of 24 June 1992 on The implementation of minimum health and safety requirements at temporary and mobile work sites」(이하 '건설사업장 안전보건에 관한 EU기본규범'이라 함)을 제정·공포하였다. 이 EU기본규범에서는 여기에서 규정된 내용을 1993년 12월 31일까지 EU회원국들 자국내의 법령 및 행정규정에 반영하도록 명시하고 있다.

이에 대하여 1994년 말까지 프랑스, 영국, 네델란드 그리고 덴마크는 이미 그들 자국내의 법령 및 행정규정에 반영하였다. 그러나 독일에서는 1997년 말 현재까지 이의 반영이 지연되고 있다.

2. 독일 내에서의 적용을 위한 조사연구

독일 건설산업 산재보험조합들(Bau-Berufsgenossenschaften)¹⁾은 이 EU

기본규범의 독일내의 도입·적용을 위하여 1994년에 건설현장에 이 제도의 시험적용 사례연구조사를 실시하였다. 이 후는 이 연구조사를 요약하여 소개한다.

이 EU 기본규범(92/57/EEC)에서 건설산업 산재보험조합의 관점에서 특별히 중요한 규정들을 다음과 같은 4개 사항으로 파악하였다.

- 안전보건 Coordinator의 선임(제3조)
- 건설공사 준비단계의 원칙과 계획·설계단계의 안전보건 Coordinator에 관한 규정(제4조 및 제5조)
- 건설공사 도급계획 및 공사수행단계의 안전보건 Coordinator에 관한 규정(제6조)
- 건설공사 발주자·수주자 및 사업주의 책임(제7조)

여기에서 다음과 같은 관점에 유의하여 건설현장에 대한 조사연구가 이루어졌다.

1. 안전보건 Coordinator가 수행해야 할 필수사항들의 세분화
2. Coordinator 기능의 도입이 어떠한 부가적인 비용을 수반하며 그리고 어떠한 효용·사용이 있는가를 밝히기 위한 비용·편익조사의 수행
3. Coordinator 업무를 보좌하는 보조수단의 조사

이 조사연구 작업의 목적은 실무와 명백한 연관을 가지고 과학적인 근거를 둔 결과의 추출이었다. 따라서 조사들은 가능한 한 표준이 되는 건설사업장들에 이 EU기본규범(92/57/EEC)의 실제적인 도입·적용 시도들에 대한 관찰에 근거를 두었다.

이를 위하여 2개의 모델건설사업장을 채택하였다. 그 중 하나의 건설사업장은 대규모 건설사업장으로서 사무실 건물과 실험실 건물들을 포함한 3개의 건설부문으로 나누어져 있고 또 다른 하나의 건설사업장은 33세대용의 주택건설현장이

-
- 1) 독일에서 사업장 산재예방에 대한 지도·자문은 해당업종 산재보험조합이 주로 담당하고 있다.

다.

이들 예의 관찰을 통하여 그리고 건설공사의 기획과 시공에 참여한 사람들의 경험들의 공동평가를 통하여 정보와 자료들이 얻어졌다. 그 외에도 다른 건설공사에서 이미 Coordinator 역할로 참여하고 있는 사람들과의 인터뷰를 통하여 정보와 자료들이 얻어졌다. 이들 정보와 자료들로부터 연구조사 결과가 추출되었고 권고사항들이 작성되었다.

3. EU기본규범(92/57/EEC)와 독일 건축법과의 비교

건설사업장 안전보건에 관한 EU기본규범(92/57/EEC)을 독일 법령에 도입함에 있어서 현존하고 있는 독일 법령들과 행정규정들을 고려하여야 하며 이를 위한 검토가 이루어졌다. 다음의 <표 3-1>은 EU건설사업장 기본규범(92/57/EEC)과 관련하여 독일의 건설사업장 관계자들에 대한 개념정의와 건설 관련 법령들의 연관성에 관한 개요를 나타낸 것이다.

EU기본규범(92/57/EEC)에 의한 건설공사 발주자 내지는 수급자의 임무는 “건설공사 기획·설계, 건설사업 관리조직·도급계약 및 공사착공에 있어서 안전과 보건을 위하여 위험예방을 위한 일반적인 기본원칙들을 고려”하는 것이다.

이 기본원칙은 독일연방주들의 건축법(Bauordnung)에 또한 명시되어 있다. 건설안전대책의 발기인으로서 건설공사 발주자가 종합적인 책임을 진다. 그는 이외에도 공법적인 법령들이 준수되도록 책임을 져야 한다. 건설공사 기획분야에서 공사 발주자는 전문성과 자격조건에 따라 능력을 갖춘 설계총괄자와 필요한 별도의 전문가를 선임하여야 한다. 오늘날 안전보건은 이미 설계총괄자의 의무에 속하는 사항이 되었다.

독일건축법에 의하면 건설공사 발주자는 특히 진행중인 건설작업들간의 위험없는 협력과 조화가 확보되도록 감독하여야 한다고 명시하고 있다.

EU 기본규범 92/57/EEC는 “여러 기업들이 동시에 작업을 하는 건설사업장인 경우”에 안전보건 Coordinator를 선임하도록 규정하고 있다. 이 안전보건

Coordinator의 업무는 건설공사 기획단계에 위험예방을 위한 일반적인 기본원칙들을 도입하고, 공사 시행단계에 이 기본원칙들을 적용하고 관계규정들(예를 들면 산재예방규정들)을 연계시키는 데에 있다.

〈표 3-1〉 건설사업장 참여자들의 개념정의와 관련법령과의 관계 개요

EU기본규범 (92/57/EEC)	독일연방주들의 건축법	건축기사와 엔지 니어의 보수에 관한법(HOAI)	산업안전보건법, 공장법	산재보험법
건설공사발주자	건설공사발주자	위탁자		
건설공사수급자	설계총괄자, 전문가, MBO에 의한 수급자	건설공사기획 전문관계자		
기획단계/시공 단계 안전보건 Coordinator				협력 (Coordination) 동의 (Agreement)
사업주와 자영업자	사업주	사업	사업주, 사용자	사업주
근로자			취업자, 안전관리자, 안전매개원	피보험자, 안전관리자, 안전매개원
주무관청	건설안전담당 관청	관청	사업장감독	산재보험조합 및 산재보험운영기관

자료 : Tiefbau-BG, Die TIEFBAU, 11/1994, p.704.

EU 기본규범 92/57/EEC와 독일 건축법상의 건설사업장 참여자들의 업무에 있어서 우선 다음과 같은 사람들간의 권한의 분할과 업무의 중첩이 있는 것같이 보인다.

- 안전보건 Coordinator와 설계총괄자
- 안전보건 Coordinator와 건설공사 발주자

이와 같은 권한분할과 업무중첩을 감소하기 위하여 안전보건 Coordinator가 갖추어야 할 명확한 능력·자질 기준을 개발할 필요가 있다.

4. 독일 산재예방규정(UVV)과 EU기본규범 92/57/EEC와의 비교

독일 산재예방규정(UVV: Unfallverhütungsvorschriften)은 산재보험을 운영하는 산재보험조합 또는 산재보험 운영기관에서 제정하여, 독일 노동사회성(BMA: Bundesministerium für Arbeit und Sozialordnung)의 승인을 받아 공포되며 법적인 구속력을 갖는다. <표 3-1>에서 보는 바와 같이 협력(Coordination)의 개념이 이미 산재보험법에 의거하여 제정된 산재예방규정들에 포함되어 있는 것을 알 수 있다. 그러나 안전보건 Coordinator에 대한 관련 사항은 명시되어 있지 않다. 왜냐하면 산재예방규정(UVV)에 의한 협력(Coordination)에는 오로지 사업주와 그의 하청업자와의 협력 내지는 사업주와 사업주간의 협력만이 규정되어 있기 때문이다. 산재예방규정(UVV)에 의한 협력이 사업주를 통하여 이루어지는 반면에, 안전보건 Coordinator는 건설공사 발주자로부터 선임된다. 안전보건 Coordinator의 업무는 건설공사 기획단계에 안전보건에 관한 사항을 도입하고, 공시시행 기간동안 안전공학적·보건공학적 관점에서 사업주들의 협력을 조직하고 감독하는 것이다.

이해관계의 충돌을 배제하기 위하여 한 사업주 내지는 사업주의 대리인을 EU 기본규범 92/57/EEC에 의한 안전보건 Coordinator로 선임하는 것을 금지하고 있다(공사 기획단계에서 예를 들면, 공사공고 조건에 미칠 영향 때문에, 공사시행단계에서, 즉 예를 들면, 자체공사들의 우대 때문에).

5. 안전보건 coordinator가 갖추어야 할 자질·기능

안전보건 Coordinator가 갖추어야 할 일반적인 필수요건 이외에도 그는 건설공사 기획단계에

- 안전보건계획을 수립하고 그리고
- 차후에 있을 예방정비·보수와 하자발생시 보수를 위한 건축물의 특징들이 포함된 문서들을 작성하여야 한다. 건설공사 시공단계에 이 안전보건계획과 건축물의 특징이 포함된 문서가 적용·순용되어진다.

모델건설사업장들에서의 경험들은 - EU 기본규범 95/57/EEC를 건설현장에서 최선을 다하여 수행하려면 - 이들 두 가지의 서류들을 종합하는 것은 안전보건 협력을 위하여 충분치 못하다는 것을 보여주고 있다. 안전보건 협력업무의 전체범위는 기본적으로 확대되며 그 위에 이 EU 기본규범의 안전보건Coordinator들이 또한 "안전보건을 위하여 위험예방을 위한 일반적인 기본원칙들의 적용·응용"을 조화시켜야 한다고 시사하고 있다.

모델건설사업장들에서의 조사들은 건설공사 기획단계와 시행단계로 나누어 다음과 같은 안전보건 Coordinator 자격요건을 도출하였다(표 3-2, 표 3-3 참조).

여기에서의 주요 요점은 건설공사의 모든 단계에서

- 모든 건설단계에서 위험의 인식
- 안전공학적인 기능의 수행에 있어서 보조
- 차후의 정비·보수를 위하여 필요한 안전공학적인 시설·설비의 인식(이미 공사 기획단계에)이다.

이와 같은 안전보건 Coordinator 자격요건은 아직까지는 「건축기사와 엔지니어의 보수에 관한 법(HOAI)」에는 포함되어 있지 않다. 건설부문 산재보험조합들은 이와 같은 자격요건들을 보수규정(HOAI)에 어떻게 반영시킬 수 있는가에 대한 제안들을 받고 있다. 보수책정에 있어서 기본적으로 건설공사 프로젝트의 종류(예를 들면, 주택건설, 사무실건축, 산업체건설, 설비건설, 교량건설, 도로건설, 여가시설건설, 터널건설)와 건설공사 프로젝트비용이 고려되어야 한다.

〈표 3-2〉 공사 기획단계의 안전보건 Coordinator가 갖추어야 할 자질·기능

1. 다음과 같은 단계·과정들에서 모든 관계자들간의 안전보건 관심사항들의 조정
 - 건축학적 기획(설계총괄자)
 - 공학적 기획("별도의 전문가")
 - 건설사업 관리조직(예, 건설공사계획에서 그리고 건설사업장규정의 작성, 특히 EU 기본규범 92/57/EEC의 부칙II에 명시된 위험작업에 있어서 안전에 관한 대화 및 이의 요점인 기록의 형태로 안전공학적인 사항들에 대한 협력과 상시적인 정보교환.
2. 건설공사 기획, 기본설계 및 실시설계의 안전위험과 산업보건 관점에서의 분석 및 EU 기본규범 92/57/EEC 제2조 제2항에 명시된 기본원칙(예: 개별적인 위험방지에 앞선 종합적인 위험방지 우선)들의 준수의 관점에서의 분석, 여기에서 해결 가능성들의 예시.
3. 앞의 제2항에서 시행한 분석에 근거하여 안전보건계획의 작성.
4. 사업장 업무활동에 미칠 영향의 확정(예: 생산사업장 근처 또는 사업장 내에서의 건설현장, 자재의 공급과 폐기, 교통통행) 및 건설현장 규칙작성에 참여.
5. 건설현장 시설·설비들에 대한 사전고려 및 부수되는 대책들의 고려시 참여.
6. 고정된 안전공학적인 예방정비 설비·기구들의 계획에 자문.
7. 건축물의 예방정비, 보수 및 운영을 위한 건축물의 특징이 포함된 문서의 정리·종합.
8. 계획서에 안전보건계획의 건설공사 기획서류들에의 반영여부 검토 및 이 안전보건계획의 시행조정.
9. 안전보건계획과 기타의 안전과 관련된 요소들의 건설공사기획서류들 및 실시설계서류들에의 반영·수용에 참여.
10. 산업안전보건의 관점에 의한 지침서들의 올바른 작성에 참여(예, 비계의 분리작성) 및 시방서들의 발췌(예: 표준시방서로부터 안전공학적인 요소들의 발췌, 응용·적용).
11. 안전보건 협력의 범위내에서 대책들을 위한 적절한 공사시행 공기들의 확정에 있어서 시간계획과 연관하여 건설공사 발주자를 자문.
12. 제안된 시방서들의 온전성과 사실적인 정확성을 안전보건과 연관하여 제안된 제안서들의 검토.
13. 모든 서류들의 인계를 포함한 공사 시공단계 Coordinator에의 인계(안전보건계획, 공사진행계획, 건설현장규칙, 실시설계, 건축물의 특징이 포함된 문서).

자료 : Tiefbau-BG, Die TIEFBAU, 11/1994, p.708.

〈표 3-3〉 공사시공단계의 안전보건 Coordinator가 갖추어야 할 자질·기능

1. 건설현장 규칙준수의 관리.
2. 건설회사들의 파악, 건축공사 기획과 시공을 위한 대화파트너(담당자들)들의 명단 작성 및 공표.
3. 건설공사 책임자와의 동의하에 건설현장 출입규정 작성(출입관계자들 확정).
4. 기타의 사업장 업무활동들에 대한 건설현장의 안전에 참여(예: 건설현장의 경계구역 설정 및 표지판 설치를 통하여 또는 별도로 규정할 수 없는 경우에는 대화를 통하여).
5. 제3자 위험의 감소를 목적으로 사업장 업무활동에 미칠 영향의 고려(예: 생산사업장 부근 또는 사업장 내에서의 건설현장, 자재의 공급과 폐기, 교통통행).
6. 여러 회사들로부터 제조된 건설현장 시설·설비의 선정에 기본개념을 가지고 참여(예: 건설현장 시설·설비계획의 확정).
7. 모든 수주자 및 그들의 하청업자들과 그들이 작업을 개시하기 이전에 사전대화: 작업절차와 안전대책들의 신고·보고를 위한 요청; 안전보건계획, 공사진행계획 및 기타 합의된 서류들과의 비교; 검사·조사; 필요한 경우 변경·보완을 유도; 필요한 경우 안전보건계획의 계속 작성.
8. 현실화된 안전보건계획서들의 공표.
9. 공사 진행계획의 계속 작성에 참여; 필요한 경우 공사 진행계획조정 참여; 공사진행 계획의 공표.
10. 안전보건 Coordinator들에게 신고의무들을 확정(예: 특별히 위험한 작업의 시작을 위한 신고).
11. 건설현장의 상이한 작업그룹들을 공사계획에 적합하게 조직하는 것을 통하여 안전과 보건의 관점에서 이들의 협력, 건설현장에 종사하는 기업들이 동시에 또는 순차적으로 상호간에 정보를 전달받게 함.
12. 조직: 건설공사 책임자의 동의하에 정규적인 안전상담 및 순찰의 준비, 시행, 평가; 결합 제거의 감독; 처벌대책의 시행.
13. 가능한 위험의 조사.
14. 적절한·정규적인 시간 간격에 의한 건설현장 순찰 및 현장순찰에서의
 - 해당되는 기계·기구의 설치 이전에 증빙서, 검사필증 등의 요구.
 - 안전공학적인 시설·설비 및 방호대책의 점검.
 - 인지할 수 있는 위험상황에서의 조정.

[표 3-3] 계속

-
- 개개의 인지할 수 있는 위험의 감소를 위하여 건설회사들로부터 적절한 대책의 유도.
15. 건축사, 건설공사기획사, 공사책임자, 조달업체의 자료들(예: 정비보수안내서 및 보존안내서)의 수집을 통한 건축물의 특징들이 포함된 서류의 작성 및 마감.
-

자료 : <표 3-3>과 동일.

5. 품질요구조건

앞의 <표 3-2> 및 <표 3-3>의 자격요건들은 어떠한 종류의 교육훈련과 경험을 가진 사람들이 안전보건 협력분야의 업무를 원칙적으로 제대로 이해하게 되며, 기본적으로 인지하고 또한 최적의 자격요건을 조망할 수 있는 참고자료를 가져다 준다. 모델건축현장들에서의 연구조사들은 다음의 토론 결과를 이끌어 냈다(표 3-4 참조).

<표 3-4>로부터 안전보건 Coordinator에게 요구되어지는 건축전공교육의 높은 수준은 명백해진다. 그러나 직무경험도 또한 높은 수준이 요구되고 있다. 보다 상세하게 말하면 건설특수분야의 직무경험이다. 예를 들면 건설프로젝트 기획에서 또는 건설공사 감독, 건설현장책임자 등의 직무경험을 요구하고 있다.

안전보건 Coordinator에 대한 이와 같은 자격요건의 확정이 다음과 같은 질문들에 대하여 대답이 되어져야만 이 제도의 독일에서의 도입·응용을 위한 확실한 결과를 갖는다.

- 건설사업장 안전보건에 관한 EU기본규범(92/52/EEC)이 독일에 처음 적용된다면 이 안전보건 Coordinator 기능에서 몇 사람이 해당이 되며 그리고 그 중에서 몇 사람이 이 기능을 담당할까?

- 이 안전보건 Coordinator의 기초교육과 향상교육이 어떻게 계획되어야만 하는가, 어떠한 원칙들이 현실적으로 주어져야 하며 어떠한 주요점들이 소개되어야 하는가, 어느 기관에서 교육을 하여야 하는가, 어떤 형태로, 경비는 등등.

〈표 3-4〉 안전보건 Coordinator의 최저한의 자격요건

	건설공사기획단계의 Coordinator	공사시공단계의 Coordinator
건설전문교육	건설분야 마이스터교육 내지는 기능사(Technician)교육, 또는 대형건설현장의 엔지니어	건설분야 마이스터교육 내지는 기능사(Technician)교육, 또는 대형건설현장의 엔지니어
직업경험	건설설계사 업무에서 5년 이상	건설공사감독 또는 MBO에 의한 건설공사 책임자로서 2년 이상 내지는 대형건설현장에 5년 이상 근무)
산업안전분야 교육훈련	마이스터학교 또는 엔지니어학교에서 안전공학 기초과정(60~80시간) 및 Coordinator를 위한 1주간의 세미나	마이스터학교 또는 엔지니어학교에서 안전공학 기초과정(60~80시간) 및 Coordinator를 위한 1주간의 세미나

자료 : Tiefbau-BG, Die TIETBAU, 11/1994, p.710.

따라서 이들 주제들에 대한 연구조사들이 계속되었으며 이미 다음과 같은 준비가 되어 있었다.

- 추가적인 모델건설현장, 특히 토목업분야
- 안전보건 Coordinator를 위한 시범세미나로부터 이들의 역할수행과 경험들을 평가

6. 지시권, 안전보건 Coordinator의 위상

이와 같은 모델건축현장들의 현장실무에서는 「건설사업장안전보건에 관한 EU

기본규범(92/57/EEC)을 통하여 하나의 새로운 사람이 강제적으로 건설공사 프로젝트에 도입되어지지 않는다는 것을 보여주고 있다. 오히려 모든 관심은 협력의 과제가 폭 넓게 인식되는 것이다. 이는 또한 건설현장에 관여하고 있는 사람들을 통하여 이루어질 수 있다(표 3-5 참조)

[표 3-5] 모델건축현장에서의 안전보건 Coordinator의 주요특징

	모델건축현장 1	모델건축현장 2
기능	건설현장 책임자	기술담당 책임자 턴키공사
인자된 기능	건설현장 지휘감독 Object Controlle 안전보건 협력	- 건축학적 건물 - 부분적으로는 project controlle 및 설계사관리 - 안전보건협력
결정권한	- Coordinator선임계약으 로부터 건설회사들에 대한 지시권 받음 - 계약을 체결할 권리 없음	- 건설회사들에 대한 지시권 - 건설공사발주자의 대리인 으로서의 설계권
일정기간마다 답변(설명)의무	없음	없음
안전보건 협력에 동 료들의 참여	1인 월간 약 10시간	1인 (턴키공사 프로젝트책임자, 단지 공사 시공단계에만)

자료 : Tiefbau-BG, Die TIEFBAU, 11/1994. p.710.

개개의 경우마다 안전보건 Coordinator의 기능과 결정권한이 명확하게 규정되어져야 한다. 공사 기획단계의 안전보건 Coordinator는 <표 3-2>에서 보는 바와 같이 “.....분석해야 한다,해결 가능성을 보여주어야 한다,자문하여야 한다,에 참여하여야 한다.....등”으로 특징지워지며, 공사 시공단계의 안전보건 Coordinator는 <표 3-3>에서 보는 바와 같이 “.....규정 작성한다, ...

...확정한다,요구한다,공표한다 등”으로 특징지워진다. 이와 같은 기능들을 수행하기 위하여 안전보건 Coordinator는 사업주에 대하여 명확한 지시권의 보장이 필요하다. 이 지시권은 Coordinator가 위험상황하에서 작업을 중단시키고 위험을 감소시키기 위한 적절한 대책을 지시할 수 있는 것이어야 한다.

건설공사 발주자는 Coordinator를 선임했다고 해서 그의 모든 책임에서 벗어나는 것은 아니다. 임무를 적절히 수행할 적합한 Coordinator의 신중한 선정을 위한 의무 이외에도 사업주는 감독을 위한 일반적인 의무를 갖는다. 이는 안전보건 Coordinator가 “건설공사 발주자의 기능에 유사하게”에 상응하여 역할이 정하여져 있다는 것을 의미한다. 그러나 현장실무에 있어서는 한편으로는 건설공사 발주자의 이해관계와, 다른 한편으로는 안전보건 이해관계자 사이에서 충돌을 유발할 수 있는 상황들이 야기될 수 있다(예를 들면, 건물주로서의 건설공사 발주자, 건설공사발주자의 기능을 건물의 일반인수인을 통하여 인지). 또한 이와 같은 특수한 경우들을 위하여 모델건축현장들에서 경험들이 종합되었고 그리고 적절한 해결원칙들이 추구되었다.

7. 비용·효용 분석

건설사업장 안전보건에 관한 EU 기본규범(92/57EEC)의 독일에의 도입·적용의 장점과 단점들을 확정하기 위한 기본 전제조건들을 정리하면 다음과 같다.

- 이 EU 기본규범이 목표를 달성하는지 여부의 질문에 대한 해명을 위한 가장 좋은 척도는 산업재해 발생숫자가 의미있게 감소하는가 또는 이와 연관된 사고비용이 감소되는가이다. 그러나 이것은 이와 같은 이유만으로 장·단점을 확정하기 위한 전제조건에서 배제된다. 왜냐하면 이 EU 기본규범의 도입·적용이 아직 체계적이지 못하고 포괄적으로 응용되고 있지 못하기 때문이다.
- 또 하나 가능한 방법이라면 적어도 건설공사가 시공되고 있는 작업장이 보다 안전해지는지의 여부를 평가하는 적절한 지수(indicator)를 실무에서

확정하는 것이다. 이 전제조건 또한 앞서 언급한 근거에 의거하여 잠정적으로 배제된다.

- 안전보건과 관련된 시설·설비와 대책들의 보다 나은 사전계획과 이로 인한 건축물의 사용단계에서의 문제점 감소를 위하여 기여해야 할 문서가 연구조사들을 위한 다음 단계의 실마리가 될 것이다. 장점들은 그러나 건축물이 시동·사용된 이후에나 나타나는 장시간 효과들이다. 개별분야들(예: 건물유리청소 및 정면청소)은 이미 EU 기본규범과 관계없이 경험들을 수립하였다: 여기에서 결과되는 영향들에 대한 체계적인 조사는 아직은 가능하지 않다.

이와 같은 근거들로부터 연구조사들은 다음과 같은 네 번째 전제조건에 집중된다. 즉,

- coordinator 업무가 원가에 미치는 영향

비용 측면에서 중요한 인식은 coordinator비용은 건설공사 총비용의 1% 미만이라는 것이다(표 3-6 참조). 이 결과는 건설사업장 안전보건에 관한 EU 기본규범의 도입·응용이 건축기사들 보수범위 내에서 또는 거기에서 조금만 더 더하면 해결될 수 있다는 가정과 명백하게 배치된다. 건설공사 기획단계의 안전보건 협력비용이 공사 시공단계의 안전보건 협력비용보다는 적게 든다는 사실이 눈에 띈다.

〈표 3-6〉 건축기사들 보수와 안전보건 협력비용의 비교(모델건축현장1)

	건설공사 총비용*에 대한 건축기사들 보수	건설공사 총비용*에 대한 안전보건 협력비용 발행가능한 비용
공사기획단계	4.0%	0.02~0.07%
공사시공단계	2.0%	0.25~0.89%
계	6.0%	0.27~0.96%

* 토지비용과 건설부대비용을 제외한 총건축비

자료 : Tiefbau-BG, Die TIEFBAU, 11/1994, p.711.

〈표 3-6〉에서 보는 바와 같이 건설공사 시공단계의 높은 안전보건 협력비용 (0.25~0.89%)은 정규적인 현장점검, 자문 및 감독을 통한 비용요인으로 인한 것이다(표 3-7, 표 3-8 참조).

안전보건협력의 이용과 관련된 중요한 인식은, 이 인식이 자동적으로 형성되지 않는다는 것이다. 왜냐하면 협력기능이 있기 때문이다. 효율적인 협력활동으로부터 나오는 특수한 효과들이 각각의 건설공사 프로젝트에서 새로이 획득되고 작업되어져야 한다. 이들 특수한 효과들은, 모델건축현장에서 보여주는 바와 같이, 많은 상이한 건축현장들에 영향을 미친다. 이 영향은 정확한 적정경비에 의한 건설공정의 선정에서부터 시작하여, 종합적인 안전대책을 통한 경비절감까지 나타나며, 그리고 건축재료공급과 쓰레기처리의 최적 경비에까지 이른다. 한 모델 건축현장에서 지붕에 기존의 흙들을 설치하지 않고 autocraved aerated concrete tower packing을 설치하는 결정 하나로 위험을 감소시킨 이외에 약 100,000DM의 비용절감 효과를 가져왔다. 이와 같은 결정은 안전보건 Coordinator의 제안에 의한 것이다.

〈표 3-7〉 안전보건협력의 시간소요(모델건축현장)

구 분	시간소요
1. 공사 기획단계	
- coordinator의 총시간 소요	80~160시간
- 공사책임자 및 사무원의 총시간 소요	40~80시간
2. 공사 시공단계	
- 시공단계의 공사기간	29개월
- coordinator의 월간 시간 소요	30~60시간
- 공사책임자의 월간 시간 소요	20~40시간
- 사무원의 월간 시간 소요	8~16시간

자료 : Tiefbau-BG, Die TIEFBAU, 11/1994. p.712.

또 다른 비용절감 사례는 안전보건 Coordinator의 권유에 의하여 건물들의

홀내에 평면비계를 설치하여 서로 다른 홀에서의 작업을 동시에 위험없이 진행할 수 있었으며 상당한 정도의 경비도 절감되었다. 즉, 평면비계설치로 인하여 리프팅작업비계설치의 경우와 비교하면 약 6,000~82,000DM의 경비절감 효과가 있었다.

이와 같은 비용절감 효과 이외에도 모델건설현장들에 여러 가지 장점들이 입증되었다. 예를 들면, 건설공기의 준수, 추가요구사항의 감소 및 공공안전의 유지이다.

〈표 3-8〉 모델건설현장의 작업종류별 산업안전보건 취약점

VOB part C에 의한 작업종류	개인 보호구	주간 휴게소	건설현장 시설·설비	건물내의 안전장치	공작기계 및 기구	사다리 및 비계
조 립				VV		
콘크리트작업 및 철근콘크리트작업			V		VV	
지붕덮개작업					VV	
전기설비기기				V	VV	
타일작업	V	V			V	
비계작업						VV
난방설비					V	VV
청소작업 및 벽칠작업	V				VV	V
가구작업	VV					
산업설비보온작업	V					V
실내통풍설비				V	V	
담장작업			V		V	V
진열장작업					VV	V
철근작업 및 철근콘크리트작업 (단지 건설현장안전)			V	VV	V	
가스시설, 상수도시설 및 하수시설				V	VV	
겨울철공사난방					VV	

※ V = 안전상의 결함이 가끔 나타남.

VV = 안전상의 결함이 아주 자주 나타남.

자료 : 앞의 〈표 3-9〉과 같음.

8. Coordinator 업무를 보조하는 수단

안전보건 Coordinator의 업무를 보조하는 수단으로는 다음과 같은 세 가지가 있다.

- 안전보건계획
- 추후의 작업에서 고려되어야 할 안전보건에 관한 사항들이 포함된 문서
- 건설작업 안전매뉴얼

가. 안전보건계획

EU집행위원회(EU Commission)는 안전보건계획을 위한 확정된 표준양식을 작성하였다(표 3-9 참조). 이의 모델건축현장들에서의 적용 결과 이 양식이 실제적이고 결함이 없으며 실무적이라는 것을 보여주었다. 응용상의 문제로는 실무에서 안전보건계획을 세우는 데 나타나고 있지 않다. 오히려 공사 시공단계에 일관된 응용이 가능하여 연관성이 유지되고 있다. 공사 시공과정에서 갑자기 계획된 조치에 의한 여러 변경들이 확정되어져야 하며 이러한 변경들은 안전보건계획 표준양식과 함께 같이 작업될 수 있다.

그러나 안전보건계획을 위한 EU표준양식은 「건설사업장안전보건에 관한 EU 기본규범 92/57/EEC」의 도입·응용에 관한 사항을 관계하고 있는 사람에게 수용여부의 문제점을 던지는 것과 무관하게 확정되어져야 한다. 예전의 안전보건계획은 건설업의 작업 위주로 작성되어졌으며, 따라서 양식은 사용설명서 및 기타의 양식들을 포함하여 80페이지 가량 되었다. 그러나 안전보건표준양식은 개별 사항에 있어서 6~10페이지로 축소되었다. 현재 이것을 계속하여 최적화시키기 위한 가능성들이 검토되고 있다. 그러나 근본적인 사고위험은 직접 인지되지 않고 나타나지 않는다는 것으로 결론지어져서는 안 된다.

지난 10년간(1984~93)에 발생한 사망재해 427건에 대한 어느 한 조사연구에서 88건의 사망재해가 「건설사업장 안전보건에 관한 EU기본규범 92/57/

EEC의 부칙 II에서 특별히 위험하다고 분류된 작업과 연관된 것으로 나타났다. 이를 세분하면 다음과 같다.

- 추락 60건
- 지하매몰 13건
- 전기사고 9건
- 유해위험물질 접촉 6건

사망재해 88건 모두 그 위험성이 공사 기획단계에서 안전계획과 함께 발견되어졌어야 할 것이었다.

〈표 3-9〉 안전보건계획(울타리작업분야)(발췌)

위험 源	결정 시기	위험源이 존재하는가?		안전보건을 위협받는 대상		참고해야 할 법령 및 규정		해결책			비고
		예	아 니 오	작업자	제3자	종류	제목	가능한해결책	선택한 해결책	변경된 해결책	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
⋮											
고 소 작업장 및 교통로	V			○		○ ○ =	- BG37 "건설작업" - DIN4420 "작업 비계 및 안전비 계" - SR312 "낙하물 보호그물"	<u>종합적방호</u> a- 옆면방호 b- 낙하물 포집비계 c- 낙하물 보호그물			

자료 : Tiefbau-BG, Die TIEFBAU, 11/1994, p.713.

나. 추후의 작업에서 고려되어야 할 안전보건에 관한 사항들이 포함된 문서

이에 관하여 EU 집행위원회(EU Commission)은 하나의 모델을 개발하였다.

이의 운용단계에서의 경험들은 아직 추출되지 않았다.

다. 건설작업 안전매뉴얼

지난 몇 년간 건설업 산재보험조합들은 건설작업 안전매뉴얼(1993년 최종 개정판)을 권유하여 왔다. 이 매뉴얼은 그 효용성이 높게 알려졌으며 모델건설공사 프로젝트에 사용되었다.

9. 요약 및 전망

「건설사업장 안전보건에 관한 EU 기본규범 92/57/EEC」는 건설프로젝트의 기획단계에서부터 공사 시공단계까지 안전과 보건을 보장하기 위한 대책들이 계획되고, 조사되고 그리고 시행되어져야 한다고 규정하고 있다. 취업자의 안전과 보건에 영향을 미치는 결정을 하는 모든 사람들을 보좌하고, 그들을 그 위치에 있게하고, 위험이 존재하는 장소들에 주지시키고, 추정하고, 제거하기 위하여 안전보건 coordinator들이 선임된다.

독일에서의 모델건축현장들에 대한 연구조사와 이미 업무를 수행하고 있는 Coordinator들과의 인터뷰들은 이들의 이용이 자동적으로 안전보건협력을 결과케 하는 것이 아니라는 것을 나타낸다. 오히려 성공 또는 실패는 선임된 사람들을 통한 업무의 실제적인 인식에 의존한다. 중요한 성공조건들은 따라서 건설공사 발주자에 의한 안전보건 Coordinator의 신중한 선발과 효율적인 보좌이다.

안전보건기관들을 위하여 새로운 과제가 맡겨진다. 즉 공사발주자, 건축기사, 설계사 및 기획자들에게 자문을 하고 안전보건 Coordinator들에게 기초교육과 향상교육, 전문교육을 시키는 것이다. 건설부문 산재보험조합들은 건설공사에서의 안전과 보건을 위하여 “새로운 전제조건(안전보건 Coordinator제도)”을 지원한다. 이들 건설부문 산재보험조합들은 앞서 기술된 작업들을 활기있게 진행할 것이며 목전에 다가와 있는 「건설사업장안전보건에 관한 EU 기본규범 92/57/EEC」의 도입·적용에 있어서 그동안의 축적된 경험들을 반영할 것이다.

第 4 章

美國의 建設安全管理制度

- 建設安全關係者를 中心으로 -

第 1 節 머리말

미국에서는 건설산업에 대한 안전보전이 농업분야의 안전보전과 함께 가장 심각한 문제로 다루어지고 있고 앞으로도 이러한 경향은 당분간 계속될 전망이다.

미국은 근로자의 안전보전 문제를 1960년대까지만 해도 「근로자 재해보상법」(Workers' Compensation Law)에 의거해 사고발생시 재해보상이라는 경제적 차원에서만 접근해 왔다. 그러나 1970년 직업안전보건법이 제정되고 사업주가 근로자의 안전보전 확보에 실패했을 경우 소환장을 받거나 벌금형이 부과되면서 사업장의 안전보전 문제가 경제적 문제외에 사업주의 책임과 의무까지 동반하게 된다는 사실을 깨닫는 계기가 된다. OSHA법 제5A장은 사업주의 근로자에 대한 일반적 의무를 규정하고 있는데 “사업주는 그가 고용하고 있는 근로자들이 혹시라도 입을 수 있는 심각한 신체적 상해나 사망의 위험으로부터 자유로울 수 있도록 작업장소나 근로자들을 배려하여야 한다”고 규정하고 있다.

그럼에도 불구하고 「전미안전협회」(National Safety Council)에서 매년 발간하는 사고통계에 의하면 치명상을 입은 미국의 전산업 근로자의 약 20%가 건설업 종사 근로자에서 발생하고 있다. 건설업 종사 노동력의 점유율이 전산업

의 5%에 불과한 점을 감안하면 상당히 심각한 수준이다. 1990년 이후 미국의 건설업 사망사고율은 대체적으로 지속적 감소추세를 보이고 있지만 전산업에서 차지하는 비율이 그대로이기 때문에 이것이 건설업 근로자안전보건의 심각성을 둔화시키지는 못하고 있다.

특히 미국이 현재 건설근로자의 안전문제에 대해 관계분야 전문가들이 거의 다함께 건설설계 단계에서부터 안전개념을 도입하고 실제화시켜 나가려는 노력을 기울이고 있고 보건분야 종사 전문가들이 아스팔트 흙 등 근로자의 모든 건강상의 유해성에 관심을 갖고 모든 연구노력과 행정력을 동원하고 있다..

第 2 節 關聯法規

미국은 안전관계자의 선임에 관한 구체적 강행규정은 없다. 그러나 공사계약 시에 건설관련사의 산재사고 발생유무가 결정적 고려사항이 되고 재해발생시 사업주에게 부과되는 벌금과 소환장, 사고발생에 따른 재해보상요율의 상승 등은 법규상의 특정한 강행규정보다 큰 영향을 사업주에게 준다.

1. 직업안전보건법(Occupational Safety and Health Act, 1970)

1970년 12월 29일 닉슨 대통령의 서명을 받아 제정· 공포된 세계최초의 종합안전보건법으로 “미국내의 모든 근로자들에게 안전하고 건강한 작업환경을 확보해 주고 인력자원을 보호한다”는 목적을 갖고 법의 집행과 기술적 지원을 위해서 이 법에 근거하여 「산업안전보건청」(OSHA: Occupational Safety and Health Administration)과 「국립안전보건 연구원」(NIOSH: National Institute of Occupational Safety and Health)이 설립되었다.

가. 적용범위

근로자 1인 이상의 각 주정부간의 통상업무에 종사하는 모든 사업장을 대상으로 하고 있으며, 자영업자(가사 사용인, 자영업자), 군인 등을 제외하고 석탄 광업안전보건법, 연방금속비금속안전법과 같은 타연방법의 적용을 받는 사업장과 연방·주지방정부 공무원들은 별도로 공무원 고용에 관한 법률의 적용을 받는다.

나. 주요내용

전문 31개조로 구성되고 하위 규정으로 미 연방규칙 제29장(29 CFR)에 공통기준, 조선업, 해양터미널, 항만작업, 건설업 및 농업에 관한 안전보건관련사항을 규정하고 있다. 내용적으로는 근로자 안전보건에 관한 기준, 연구, 교육 및 법집행을 주로 규정하고 있으며, 특히 법의 원활한 집행을 위하여 미국 산업안전보건청(OSHA)에 다음과 같은 구체적 수단을 규정하고 있다.

- 사업주 및 근로자들이 작업장내 위험요소를 줄이고 안전보건프로그램을 이행토록 독려,
- 산업안전보건에 관한 연구 및 안전보건문제 해결을 위한 혁신적 방안의 개발,
- 향상된 안전보건조건을 확보하기 위하여 근로자와 사업주에게 책임과 권리를 부여,
- 작업관련 부상과 질병을 감시하기 위한 보고 및 기록보존 체계유지,
- 산업안전 보건인력을 양성하고 이들의 자질향상을 위한 훈련프로그램 수립,
- 산업안전보건에 관한 의무적 기준의 개발과 집행 및
- 주정부의 산업안전보건프로그램의 개발, 분석, 평가 및 승인

다. 건설안전관계자 관련규정

특별히 건설안전관계자에 관련한 규정은 발견할 수 없으나 이를 의미하는 조항이나 문구들은 많이 발견할 수 있다. 이들 중 중요한 규정들(29 CFR 1926.32)을 요약해 보면 다음과 같다.

- (d) 공인된 요원이란 사업주로부터 특수한 장소에 근무하거나 특수한 임무이행자로 지정되거나 인정된 자로……
- (f) 자격있는 요원이란 근로자들에게 비위생적이고 유해위험한 작업조건과 주변상황에서 상존하는 위험을 구별할 수 있는 자, 그리고 이들 상존하는 위험을 제거하기 위한 즉각적인 적절한 조치를 취할 수 있는 자로써……
- (i) 지정된 자는 이 장의 (d)항에서 정의한 “공인된 요원”을 의미하며……
- (m) “자격있는 자”의 의미는 인정된 학위, 자격증 또는 전문적 위치에 있는 자로써, 또는 포괄적인 지식, 교육훈련 및 경험에 의해 사안, 작업 및 사업과 관련한 문제해결 능력을 인정받은 사람을 의미한다.

산업안전보건법(OSHAct) 규정들 중 하나의 규정에 의료요원에 관한 언급이 있다. 이 규정(29 CFR 1926.50(a))에는 “사업주는 산업보건문제와 관련하여 자문하고 권고할 수 있는 의료요원의 활용가능성을 확보하여야 한다”로 명시되어 있다. 이는 건설사업이 의료기관 가까이에 위치해 있을 때에 사업주는 단지 이 의료기관과 계약하거나 일종의 계약을 가질 필요가 있음을 의미한다. 그러나 소규모의 건설사업(근로자수 10~20명)으로서 단기 건설공사(수주일에서 수개월)일 때에는 도급자는 응급조치 교육수료증을 받은 일정수의 근로자를 확보하도록 규정하고 있다.

산업안전보건 규정은 또한 심하게 부상당한 근로자에 대한 효과적 조치계획의 수립에 대해서도 규정하고 있다. 29 CFR 1926.50(b)에 의하면 “공사개시 전에 심한 부상에 대한 즉각적 의료조치에 필요한 관련규정”을 요구하고 있다. 이는 도급자는 의료요원의 즉각적 조치가 필요한 상황을 언급한 계획을 수립해야 함을 의미한다.

또한 29 CFR 1926.50(c)에 의하면 “작업장소나 시간 등에 미루어 개인·종합 또는 전문병원등을 이용할 수 없는 경우에는 미 광산국, 미 적십자사 또는 서류로 증명할 수 있는 상응하는 훈련을 받아 응급조치에 대한 유효한 자격을 가진 자가 작업현장에서 부상한 근로자를 조치하는 것은 유효하다”고 규정하고 있다.

2. 주요 건설안전관련규정

가. 산업안전보건 기준(OSHA Standards)

기준은 일반적으로 안전하고 위생적인 작업을 제공하기 위해 한 가지 이상의 방법, 작업절차, 공정 등을 요구하는 규정이며 이는 일반사업장에 공통적으로 사용될 수 있는 수평적 기준과 건설, 조선업 등 특정사업장에 국한, 적용할 수 있는 수직적 기준으로 대별된다. 미국은 건설관련부서가 별도로 없기 때문에 근로자 안전보건문제와 관련하여는 노동성 산하의 직업안전보건청(OSHA)과 질병예방센터 산하의 국립안전보건연구원(NIOSH)에서 관련규정을 제정하고 있다. 다음은 주요 관련기준들이다

- 29 CFR 1910 일반산업기준 및 해석(농업부문 포함)
- 29 CFR 1915 조선업 안전기준
- 29 CFR 1917 하역부두, 연안어업 안전기준
- 29 CFR 1926 건설안전기준

나. 기타 관련기준

미국 산업안전기준은 크게 일치기준, 독점기준 및 연방법 근거기준으로 나눌 수 있다.

일치기준(Consensus standards): 산업계의 컨센서스를 통해 동의된 전

산업을 포괄하는 기준개발기구에 의해 제정된 기준이다. OSHA는 두 개의 주요한 기준개발단체의 기준들을 활용하고 있는데, 미국 국립기준연구소(The American National Standards Institute(ANSI))와 국립화재예방협회(The National Fire Protection Association(NFPA))의 기준이 그것이다. 예를들면 ANSI Standard B56.1-1969, Standard for powered Industrial Trucks는 OSHA의 산업용 동력운반차의 설계, 운전 및 보수유지에 관한 안전 요구사항을 충족시켜 주고 있다.

독점기준(Proprietary standards): 특수산업, 전문가단체 및 협회에 속한 전문가들에 의해 준비되는 기준이다. 이 독점기준은 컨센서스와는 반대로 회원의 의결에 의해 결정된다. 이에 대한 예로써 압축가스협회(The compressed Gas Association)의 압축가스의 안전한 취급(Pamphlet P-1, Safe Handling of Compressed Gases)을 들 수 있다. 이 독점기준은 OSHA의 압축가스 실린더의 취급, 저장 및 사용에 관한 안전기준을 충족시켜 주고 있다.

몇 개의 예전에 존재했던 연방법들로 연방물자계약법(The Federal Supply Contracts Act(Walsh Healey))과 계약작업시간과 안전기준법(the Contract Work Hours and Safety Standards Act(Construction Safety Act))들은 OSHA의 강행기준이 되고 있다. 이 법들에 근거해서 만들어진 기준들은 그들이 적용되는 모든 산업에서 강행기준으로 활용되고 있다.

第 3 節 建設工事의 形態와 安全管理組織

1. 건설공사 형태

건설산업은 계약에 기초해 이루어진다. 발주자들은 정해진 시간과 비용의 한

도 내에서 원하는 결과를 얻기 위한 계약관계를 갖기를 원한다. 계약의 형태로는

- 총괄계약자 건설,
- 턴키계약,
- 건설관리계약 및
- 개별적 계약 등이 있을 수 있다.

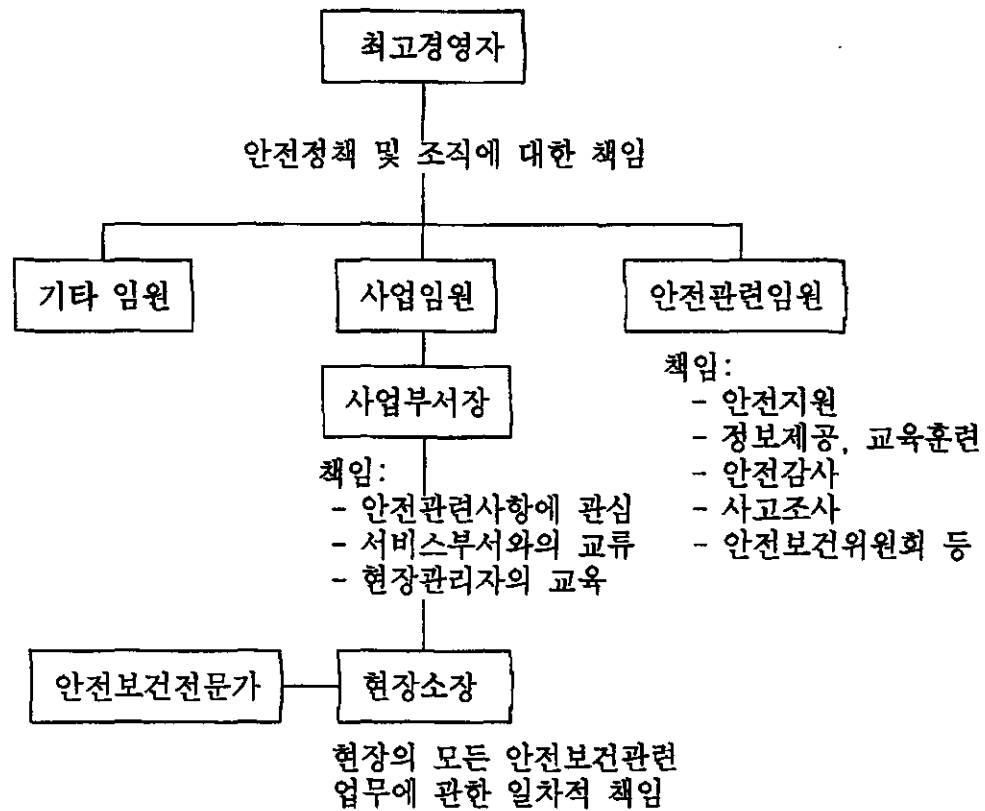
2. 건설회사의 단계별 안전관련조직

가. 대형건설회사의 안전관련조직

미국은 앞에서 언급한 대로 안전관리자의 선임에 관한 구체적 강행규정이 없다. 다만 특수한 업무의 수행을 위해서는 자격있는 자로 한정하고 있는 규정은 있다. 그러나 미국 기업들은 대부분 이윤창출을 위해서, 직업안전보건법(OSHAct)을 위반하지 않기 위해서 그리고 발주자로부터 공사수주의 우선권을 얻기위해서 안전관리조직을 갖추고 있다. 안전관리활동을 법이 정한 최저기준이 아니라 기업의 생존전략적 차원에서 그 활동의 강도를 높이고 있는 것이 미국 건설회사들의 오늘의 실정이다.

건설회사의 최고경영자 또는 관리임원은 궁극적으로 안전정책에 대한 책임과 그를 도울 라인조직을 구축할 책임이 있다. 상시 50인 이상의 근로자를 고용하고 있는 최고경영자는 안전관리를 위해 임원 중 한 명을 안전관리임원으로 임명한다. 안전관리임원은 통상 다른 업무를 겸직하며 그의 임무는 회사의 안전정책을 시행할 조직을 구축·유지하고 회사 전체의 안전보건업무를 총괄 조정하며 안전관련사항에 대해 관련위원회에 보고하는 것이다. [그림 4-1]은 대형건설회사의 안전관련 조직체계를 나타낸다.

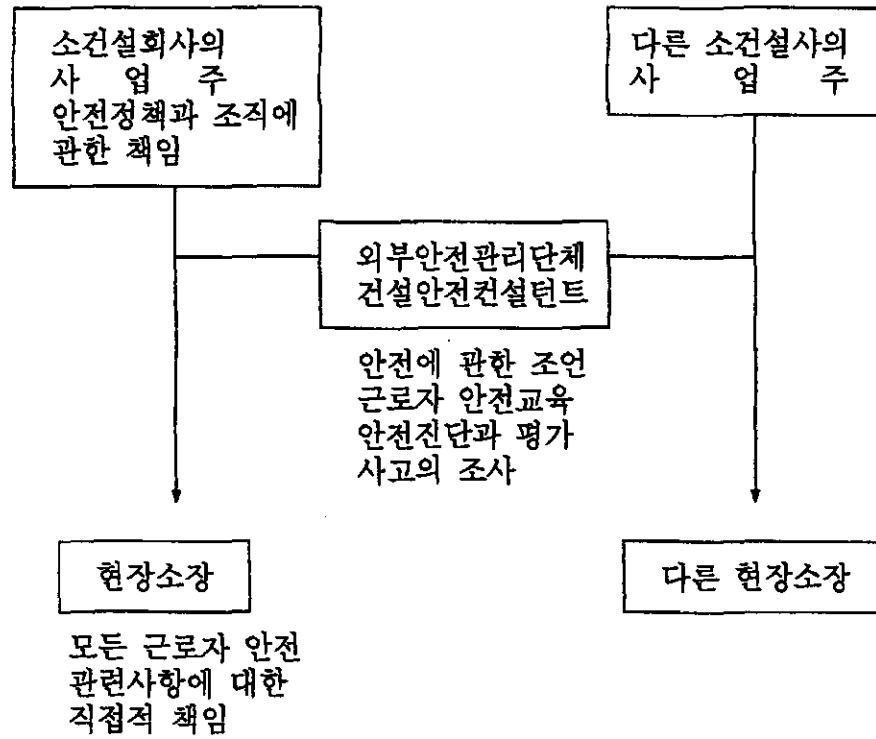
[그림 4-1] 대형건설회사의 안전관련조직체계



나. 소규모건설회사의 안전관련조직

미국내에서도 5~10명으로 구성되는 하도급을 주로하는 소규모 건설회사의 근로자 안전보건문제가 심각한 현안사안이 되고 있다. 하도급 건설업체의 중요성이 날로 늘어나는 오늘의 현실에서는 이 문제가 더욱 심각해 짐은 두말할 필요가 없다. 영세 건설업체라고 해서 안전관리를 소홀히 해서는 안되지만 그들이 보유하고 있는 인적자원이나 경제적 여력 등을 감안하여 전담이 아닌 겸직의 또는 외부전문가들을 많이 활용하고 있다. 미국 건설협회(The Associated General Contractors of America(AGC))의 건설안전전문가(Construction Safety Specialist)나 안전지도사(Safety Consultants)들이 바로 그들이다 (그림 4-2 참조).

[그림 4-2] 소규모 건설회사의 안전관리조직



第 4 節 建設工事關係者の 安全關聯 役割

1. 최고경영자의 역할

편의상 공사발주자, 원도급자 또는 하도급자로서의 경영책임자를 건설공사관련한 최고 경영자로 나누기로 한다.

가. 공사발주자의 안전관련 역할

미국에서 공사발주자의 안전보건에 관한 역할은 점점 커지고 있다. 이들이 건

설공사안전에 많은 관심을 갖는 이유는 건설공사의 자꾸만 높아지는 비용 때문이라고 할 수 있겠는데, 크게는 상해근로자의 간접비용이 높고, 근로자 재해보상비용 또한 계속적으로 높아질 뿐만 아니라 점증하는 안전관계법의 부담과 의무행 소홀 등의 이유로 겹쳐오는 각종 소송 등이 그 직접적 이유가 되겠다. 이들 문제에 대응하기 위해서는 건설공사에서의 안전증진이 중요하다는 것을 인식하기 시작했다. 공사발주자들은 이제 더 이상 건설공사안전 문제가 원도급자나 하도급자만의 문제가 아님을 인식하기 시작했다.

발주자는 통상 계약자 또는 원도급자에 대해서 잘 모르기 때문에 안전에 대해서 관심을 갖는다면 원도급자의 주요 사고기록, 독자적인 현장안전감독 실시 및 원도급자의 사고도수율의 정기적인 관찰 등이 될 수 있겠다. 실제로 대형공사를 발주할 수 있는 기업 및 단체를 대상으로 조사한 한 연구보고서에 의하면 발주자의 46%가 안전에 대해 현재 기울였던 노력보다 더 많은 노력을 기울이고 싶다고 했고 47%가 안전관련 현안의 연방입법에 대해 더 높은 관심을 가졌다고 언급하고 있다. 약 4%의 발주자는 공사비용이나 공기, 공사의 질에 우선하여 안전을 최우선 과제로 삼고있다고 답했다.

나. 원도급자의 안전관련 역할

건설공사와 관련한 원도급자의 근로자 및 공중안전에 대한 책임은 실로 막중하다. 건설공사 계약서에 이에 관한 언급이 없더라도 원도급자는 여전히 현행의 안전관련법과 규정을 준수할 책임을 진다. 다음의 안전관련 규정에서 이들의 책임을 명확히 알 수 있다. “도급자 또는 계약자는 항상 작업을 안전하게 지휘하고 안전한 작업장소를 보장해야만 한다. 도급자는 도급자의 근로자, 대리인 및 하도급자에 대한 안전에 대해서도 책임을 져야 한다”.

도급자는 모든 건설작업방법의 안전성과 적정성, 작업절차 그리고 안전작업수행을 위한 책임을 진다. 도급자는 항상 직업안전보건법(OSHAct)의 요구사항을 포함하는 모든 안전관련법에 적합한 작업장을 유지하고 작업을 지휘할 책임을 가진다. 공사계약시에 만들어진 안전관련 규정들 중에는 안전계획에 포함되

어야 할 여러 가지 사항들에 대하여 구체적으로 명시하고 있다. 다음은 그 한 가지 예이다.

“원도급자는 작업시작 전에 건설공사 계약에 따른 활동들과 현장의 모든 근로자의 안전문제를 포함하는 사고 예방계획서를 발주자의 승인을 받기 위해 제출해야 한다. 발주자는 OSHA의 기준과 공사관련 요구사항이 포함된 제출된 계획서를 검토한다. 만약 이 계획이 불충분하다고 판단되면 원도급자는 계획서를 수정하여 다시 제출하여야 한다. 이 계획이 동의될 때까지는 어떠한 공사대금도 지불이 중지된다. 만약 원계획서에 충분한 언급이 없으면 추가적으로 구체적인 계획이 단계별 공사시작 전이나 원청자의 요구가 있을 때는 하시라도 추가 계획서를 제출해야 한다. 원도급자는 발주자가 인정한 계약서에 사고예방 계획비용이 포함되어 있다는 것을 분명히 인지하고 있어야 한다. 원도급자는 공사전 개최되는 종합회의에 문서로 작성된 건설안전계획서를 제출해야 한다. 원도급자는 소속근로자는 물론 하도급자의 소속근로자들의 안전문제를 포함하는 안전계획서의 요구사항들을 이행해야 한다. 안전계획은 최소한 다음과 같은 9가지 사항들이 포함되어야 한다.

- 안전계획의 이행을 책임지고 현장안전대표로 일할 수 있는 자격 있는 자의 임명
- 현장의 각 작업공정에 OSHA의 기준 적용
- 기준의 준수, 발주자 안전정책 및 정보의 전달
- 주, 월단위로 실시하는 정기안전회의
- 각 작업공정의 상세와 작업분석
- 예측할 수 있는 비상상황에 대한 계획(홍수, 화재, 붕괴, 폭발, 정전, 폭풍 등)
- 문서화한 위험상황 비상연락망
- 정기적인 현장 안전점검
- 하도급자의 이행사항

다. 하도급자

미국의 경우 빌딩건설 작업의 80~90%가 하도급업체에 의해 이루어지고 있다. 고속도로 건설이나 중건설공사의 경우는 상대적으로 적지만 많은 양의 작업이 하도급계약에 의해 이루어지고 있는 것이 현실이다.

하도급계약에는 많지는 않지만 어느 정도의 안전이 언급되고 있다. 미국에서는 계약시에 OSHA 규정의 이행을 요구하는 것은 상식이지만 그 요구사항들은 안전규정에 있는 것보다는 약간 더 강조되고 있다. 몇몇 하도급계약에서 찾을 수 있는 안전규정들로는 다음과 같은 것들이다.

하도급자는 근로자는 물론 현장 가까이에 있을 수 있는 사람들의 안전보건 확보를 위한 모든 적용가능 규칙, 규정을 이행해야 한다. 하도급자는 또한 안전에 관한 발주자, 원도급자의 지침서를 정확하게 이행해야 하고 원도급자의 안전계획에 완전히 참여해야 한다. 인용된 이 규정은 미국 건축사회(The American Institute Architects)의 Document A401(Standard Form of Agreement between Contractor and Subcontractor, 1987 edition)과 비슷하다. 규정이 총괄 원도급자의 안전계획을 언급하고 있지는 않지만 하도급자는 근로자 또는 하도급자의 대리인의 상해사고에 대해 3일 이내에 총괄 원도급자에게 알리도록 규정하고 있다.

시애틀 총괄 원도급자에 의해 사용되고 있는 다음 규정은 미국 총괄도급자연합(The Associated General Contractors of America)의 일반 시설물건축 하도급자(Subcontract for Building Construction: AGC Document No. 600)의 기준이다.

“하도급자는 작업에 종사하는 소속근로자의 사고예방이 비록 원도급자가 전 공사에 대한 안전계획을 수립했지만, 그 자신의 책임이라는 것에 동의한다. 하도급자는 정부당국, 원도급자 및 발주자에 의해 권고되거나 요구된 안전대책, 정책과 기준을 제정하고 이행하여야 한다. 하도급자는 관련보험회사의 안전관련 권고사항을 따르고 불안정한 사항에 대해서는 적절한 대책이 취해질 때까지 해당작업을 중지해야 한다. 따라서 원도급자가 하도급자의 불안전작업을 정지시키

지 못한 것이 하도급자의 안전책임을 경감시켜 주지는 못한다.

2. 라인조직의 관계자의 안전관련 역할

건설공사 현장의 라인조직으로는 현장소장, 부서장 및 직반장이 있다.

가. 현장소장의 안전관련 역할

현장소장의 주요 임무는 공사현장 근로자의 안전과 영향을 받을지도 모르는 다른 일반인들의 안전을 지켜주는 일이다. 특히 현장소장은 다음과 같은 일을 해야 한다.

- ① 직업안전보건법과 건설안전관련 규정의 준수
- ② 현장안전의 책임을 수행하기 위한 필요한 요원의 지정 및 권한의 부여
- ③ 건강관리기관, 지역소방대 및 응급후송 기구와의 긴밀한 협조
- ④ 안전대책을 위한 자금과 시간의 할애
- ⑤ 필요한 요원들에 대한 안전교육과 안전작업절차 이행 확인
- ⑥ 필요한 보호구와 안전장치의 제공
- ⑦ 사고조사의 정확한 절차이행여부 확인
- ⑧ 하도급작업의 안전, 자사 소속근로자들의 안전감독 실시

나. 부서장 및 중간관리자의 안전관련 역할

안전에 관한 중간관리자의 역할은 제조업에서와 마찬가지로 결정적으로 중요하다. 그들의 역할은 위험에 가장 많이 노출되어 있는 근로자를 직접 지도·감독하는 위치에 있기 때문에 더욱 중요하다. 이들이 안전에서 가장 신경을 많이 써야 할 대상은 신규근로자들과 작업내용 변경자 들이다. 법규에 명확하게 명시되어 있지는 않지만 관리감독자의 안전관련 임무는 현장소속 근로자들에 대한 작업내용관련 안전교육을 실시하고, 작업전 안전교육 실시, 작업중 보호구 착용

및 안전장치 사용여부에 대한 감독 실시 등이 될 수 있다.

다. 직반장 등 관리감독자의 안전관련 역할

근로자와 직반장의 관계는 근로자가 처음 직반장에게 맡겨지면서 시작된다. 근로자의 안전한 작업시작은 직반장 등 관리감독자의 역할이다. 그 근로자가 이전에 얼마나 많은 경험을 가졌느냐에 관계없이 새로운 건설현장에서는 신규근로자와 다를 바 없다. 따라서 이들에게는 약간의 오리엔테이션이 제공되어야 한다. 신규 근로자인 경우에는 영화를 보고, 관련정보자료를 읽고, 퀴즈를 푸는 등 상당시간의 안전교육을 받아야 한다. 신규근로자는 아니고 다른 현장에서 옮겨온 근로자일 경우에는 우선 직상급자인 직반장과 얼굴을 익히고 앞으로 취급할 일들에 대한 소개와 전체 공사의 윤곽, 작업과 관련한 특별한 절차나 방침 그리고 현장안전교육 등이 뒤따라야 한다. 신규이든 작업전환자이든 그들이 새로운 작업에 익숙하고 편안하게 느낄 수 있도록 해주는 것이 급선무이다.

第 5 節 安全關係者の 任務와 役割

1. 임무와 역할

앞장에서 법상의 안전관리자의 신분에 대해서 간단히 언급한 바 있으므로 여기서는 미국 안전기사협회(The American Society Engineers:ASSE)가 규정하는 안전전문가의 업무범위와 역할을 조명해 보기로 한다.

가. 안전전문가의 업무범위

전문적 기능을 수행하기 위해서 안전전문가는 잘 알려진 단체에서 교육, 훈련 및 경험을 쌓아야 한다. 안전전문가는 물리, 화학, 생리, 심리, 통계, 수학, 컴퓨터과학, 기계공학, 산업공학, 상업, 의사전달 등의 분야에 기초적 지식을 갖추어야 한다. 안전전문가는 산업위생 및 독성학, 위험관리설계, 화재예방, 인간공학, 시스템 공정안전, 안전보건프로그램 관리, 사고조사 및 분석, 생산안전, 건설안전, 교육훈련방법, 안전행동의 측정, 인간행동, 환경적 안전보건, 안전보건환경관련법 관련규정과 기준에 대해서 공부한다. 많은 안전전문가들은 기업경영과 관리, 공학, 교육, 사회과학 등의 분야에 대한 기초와 응용연구 경험을 가지고 있어야 한다.

안전은 모든 인간행동의 하나의 요소이기 때문에 안전전문가들은 말은바 업무의 다양한 상황하에서 그들의 역할을 다하고 있고 가끔은 특수한 분야에 종사하기도 한다. 전형적인 종사분야로는 제조업, 보험, 위험관리, 정부, 교육, 컨설팅, 건설, 의료, 공학 설계, 폐기물 관리, 석유, 시설물 관리, 보관, 운반 등의 사업이다. 안전전문가들은 그들의 종사하는 직업분야에서 그들의 역할을 수행할 지식과 기술을 습득해야 할 뿐만 아니라 새로운 기술, 법과 규정의 변화, 노동시장의 변화와 정치·사회적 분위기에 부응하기 위하여 중단없는 교육과 훈련을 받아야 한다. 그들 임무의 하나로서 임무와 관련되는 자원과 자금을 계획하고 집행관리를 해야 한다. 그들은 어떤 경우에는 동료기술자들의 감독자로서의 위치에 있을 수도 있다.

나. 안전전문가의 역할

사람, 자원 및 환경보호와 관련한 안전전문가의 주요 활동범위는 다음과 같다.

- 1) 유해위험한 상태와 행위를 예측, 확인 및 평가

- 아래 방법의 개발
 - 경험, 과거의 자료 및 기타 정보자료를 참고하여 위험예측, 진단
 - 시스템, 장비, 제품, 소프트웨어, 시설, 공정 및 작업절차에서의 위험
확인과 인식
 - 실제적 또는 잠재적 위험으로부터 기인하는 사고의 평가
- 개발된 방법의 응용 및 위험분석과 결과의 해석
- 다음에 의한 구성요소 또는 종속시스템, 전체 시스템 공정 가동의 원인과
영향, 사고분석법인 Failure modes의 사용
 - 시스템, 종속시스템 또는 구성요소들의 결합
 - 작업자 실수(Human error)
 - 결정, 판단 또는 행정조치의 불완전 또는 오류
 - 향후 또는 기존의 정책, 지침, 목표 또는 행동의 미흡
- 사고손실보고서, 상해사고 직업병 재산손실 환경영향 또는 사회적 물의에
관한 기타자료로부터 다음 사항을 음미, 분석 및 판단
 - 원인, 경향과 상호관계의 명확화
 - 완결성, 정확성, 유효성의 확인
 - 기획 및 자료수집 방법의 효율성 평가
 - 사고조사의 착수
- 안전보건 및 환경관련법, 규정과 기준이행에 관한 자문과 조언제공
- 현존의 또는 잠재하는 안전보건문제와 주요 관심사항에 대한 연구지도
- 의사, 건강관리사, 산업위생사, 화재예방기사, 설계사, 인간공학자, 위험
관리사, 환경전문가, 심리학자 및 기타 관계자의 지원을 필요로 하는 분
야를 포함하여 안전보건에 영향을 미치는 상태와 행동을 구분하는 조사와
평가의 필요성 여부판단
- 환경, 업무, 심리 생리, 능력 및 인간한계 등에 관한 평가

2) 위험관리 설계, 방법, 절차 및 계획의 개발

- 다음 사항을 위해 유해농도 노출, 사고, 손실사건 발생 전에 기술적·행

정적대책마련

- 유해농도 노출, 사고, 손실사건의 위험과 원인 제거
- 위험이 제거될 수 없을 때 상해, 직업병, 재산손실 또는 잠재적 노출위험, 사고 등의 강도와 가능성의 최소화
- 안전을 목표, 공장운영 가동, 생산성에 집중시키기 위한 방법개발
- 조직운영정책, 구매 및 계약시에 안전보건환경정책, 절차, 코드 및 기준의 개발
- 구성원 개개인에 대한 자문과 조언 및 업무팀 지원
 - 위험제어 등의 계획, 설계, 개발과 시스템 또는 프로그램의 설치와 이행에 참여
 - 계획, 설계, 개발, 조립, 시험, 포장 및 제품의 배달 또는 안전관련 업무지원 및 생산안전에 최대화시킬 안전규칙 적용 활동전개
- 최근의 위험제어와 관련한 기술발전법 규정 기준 코드생산품 작업방법의 적극적 습득

3) 위험제어와 위험제어 계획에 대한 소속원 지원 및 관리

- 사고, 위험폭로, 손실사건 및 기타 자료의 해석, 분석에 기초한 위험제어를 위한 보고서 준비
- 최고 결정권자에게 위험제어와 관련정책, 절차, 계획을 권고하기 위한 통계, 그래픽자료, 발표 및 다른 의사소통 수단의 사용
- 교육훈련자료나 과정의 개발, 계획의 지도 지원, 위험의 인식과 제어를 포함하는 설계, 정책, 절차 지원
- 소속원들이 대중, 공동체, 미디어 등과 인터뷰 등이 있을 때 위험, 위험제어 및 안전관련사항에 대한 자문

4) 위험제어와 위험제어 계획의 효용성 측정, 토론 및 평가

- 기법확보와 이행, 주로 위험분석, 비용, 비용효과 분석, 작업샘플링, 손실을 등을 포함한다. 또한 위험제어 및 위험제어 계획의 효율성의 정기적·

체계적인 평가를 포함한다.

- 위험제어, 위험평가계획의 효율측정방법의 개발 및 시스템, 조직, 공정, 공장가동의 전반적 효율성의 측정
- 관리와 실천에 책임이 있는 구성원들에게 위험제어 또는 위험제어 계획의 변경과 권고된 조정안을 포함하는 평가결과의 제공
- 전시스템, 조직, 공정 및 가동 또는 별과 인센티브를 포함, 안전이행을 평가하는 관리업무와 의견청취 계획을 지휘, 개발 또는 지원

2. 건설관련 안전전문가의 역할

가. 안전부서장(Safety Director)

주로 규모가 큰 건설회사나 원도급업체에서 찾아 볼 수 있는 안전을 담당하는 부서의 장이다. 그러나 안전부서장이라 하더라도 이들 대부분이 다른 유사업무와 겸직하고 있다. 대규모 건설공사의 경우 공사계약후 공사착수 전에 안전관련 부서장을 임명한다. 안전관련법에는 이들의 자격에 대해서 명시하고 있지 않으며 특수한 업무의 경우 필요한 교육의 이수율 규정하는 정도이다. 이들의 임무는 주로 다음과 같다.

- 안전조직을 관장하고 적정한 참모를 선발하며 관련사항을 전달
- 모든 스텝과 관계자에게 적절한 정보와 교육훈련
- 응급처치, 복지시설 제공
- 안전보건 및 복지관련 다음 회계년도 예산계획 수립과 집행관리
- 상해사고, 질병 및 위험상황 발생보고에 관한 책임
- 모든 설계, 건설 및 관련활동의 안전대책 시기와 비용보장
- 안전위원회에 적정수준의 임원이 참석토록 하고 토의된 문제들에 대한 결과조치 등

나. 건설현장 안전관리자(Safety personnel)

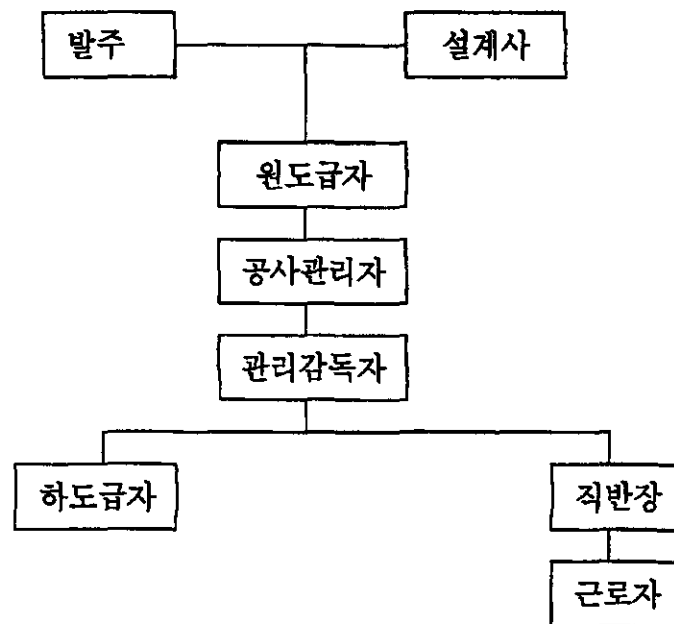
원도급업체와 비교적 규모가 큰 하도급업체의 안전관리업무를 맡고 있는 자들로 공사의 규모나 작업의 성격에 따라 전담 또는 비전담으로 나눈다. 안전관리자들은 그들의 책임을 이행하기 위하여 여러 가지 다양한 임무를 수행해야 한다. 그들은 상해사고의 발생, 비상해사고 및 수척불이행 행동 등에 의해 나타나는 현장안전이행 기록을 유지·관리한다. 그들은 또한 근로자들의 안전이 유지되고 있는지 확인하기 위해서 규칙적인 현장감독을 실시한다. 안전이나 OSHA 규정에 대한 의문은 일상적인 일들과 함께 항상 발생하므로 가장 최근의 OSHA 규정을 유지하고, 최근의 안전기술 및 다른 안전관련자료들을 보관·유지한다. 근로자의 오리엔테이션, 때때로 수요가 생기는 교육훈련에도 적극 참여하여야 한다. 최근 몇 년은 위험 신호와 관련한 일들에 대한 수요가 계속 있어 왔다. 건설공사계획은 안전요원이 참여할 수 있는 또 다른 하나의 영역이 되고 있다. 공사계획 단계에서의 안전제안은 커다란 효과를 가져다 줄 수 있고, 안전요원들은 다양한 건설공사작업과 관련한 위험의 인지를 통해서 건설공사 계획단계에서 가치있는 제안을 할 수 있다.

第 6 節 設計와 建設安全

1. 건설설계의 중요성

우선 설계사의 건설공사에서의 위상은 다음 [그림 4-3] 과 같다.

[그림 4-3] 건설공사 조직체계도에서 설계사의 위상과 역학적 관계



건설설계사의 역할이 중요함은 부연할 필요가 없으나 이들이 안전추진과정에 참여하는 예는 거의 찾아볼 수 없다. 참여를 피하려는 동기는 소송 등 송사에 얽혀드는 것을 피하기 위해서이다. 그들이 두려워 하는 것은 만약 그들이 건설 안전을 향상시킬 것으로 기대되는 건설공사의 주요 요소를 결정하였다고 할 경우 이들 요소 중의 하나의 결함으로 인하여 사고가 발생했을 때 돌아오는 무한 책임이다. 이것이 가능할 수 있는 추정이나 논란의 대상이 될 수 있겠다. 사실 미국에는 이와 같은 사례로 설계사가 법정에 선 경우도 몇 건 있다고 한다. 건축설계회사의 자문변호사들도 그들의 포괄적 책임에 대해서 우려를 표한다고 한다. 그러나 설계를 맡은 건설공사에 근로자들의 안전을 위협할 위험들이 상존한다면 건설근로자의 안전을 위하여 설계사는 설계를 바꾸어야만 한다.

설계결정은 건설안전에 직접적으로 영향을 미친다. 설계사는 재료를 선택하고 설비구성 요소들을 조정하며 근로자들이 작업을 수행하는 방법에 직접적으로 영향을 미치는 시설설계에 일반적 정의를 부과한다. 설계사들이 도급자에게 설비 요소의 조립이나 설치방법에 대해서 말하지 않았다 해서 그들이 건설안전에 대

해서 책임이 없다고 말할 수는 없다.

2. 안전설계에 대한 발주자의 태도

책임문제 등으로 발주자들은 근로자의 안전을 확보하려는 그들의 역할을 더욱 확대하고 있으며 그 역할은 앞으로도 더욱 더 확대될 전망이다. 근로자 보상 클레임 비용의 상승과 소송 클레임의 상승은 발주자에게는 무시할 수 없는 요인들이다. 그들은 상해사고의 비용이 궁극적으로는 건설비용에 반영된다는 사실을 깨닫고 있다.

발주자들은 현장에서의 안전확보에 관한 한 수단이 없지 않다. 사전평가와 도급자의 선정들은 도급자가 제시한 안전성적을 기초로 한다. 도급자의 상해사건과 경험수정률에 관한 자료는 도급자의 과거 안전성적을 나타내주고 도급자 선정과정에서 상당한 작용을 한다. 도급자는 또한 도급자와의 계약을 통해서 현장 안전에 영향을 미칠 수도 있다.

안전에 설계사의 참여를 증가시키는 데는 몇 가지 어려움이 있다. 그들에게까지 안전책임이 확대될 수 있을까? 법적 자문기구들이 설계사에게 가능한 한 안전관련 표현을 피하도록 권장하므로 안전을 추구하는 설계자는 나오기가 어렵다. 설계변경은 설계사 혼자의 주도하에 결정되기가 어렵다. 이때 발주자가 중심적 역할을 할 수가 있다.

3. 안전을 고려한 설계결정

책임문제에 대한 우려가 있긴 하지만 많은 설계사들이 설계결정시에 건설근로자의 안전을 고려하고 있다. 이는 설계-건축 또는 설계-건설회사와 같이 건설회사에서 설계업무까지 함께 병행하고 있는 회사에서는 틀림없는 사실이다. 이러한 회사들은 설계에서 근로자 안전을 고려하는데 실패하는 것은 곧 그들이 시설물을 건설할 때 그들의 소속근로자에게 직접적인 영향을 미치는 것을 의미하는

것이 된다.

한편 철골구조물을 세우는 작업이 변화를 주도하는 가운데 주목할 만한 변화가 철골구조물 설계에서 있어 왔다. 이들 변화들은 더 많은 설계사들이 안전에 관심을 가져야 한다는 것을 대변한다. "관심의 초점이 되는 사람은 구조물을 세우거나 연결하는 사람으로 이들은 바로 사고 통계 그 자체라 해도 과언이 아니다. 왜냐하면 그들은 철골구조물은 세우기 위해 또는 연결하기 위해 항상 위험한 위치에 있거나 그 자리에서 작업을 해야하므로 불안전 상태에 너무 자주 노출될 수밖에 없기 때문이다"(Raggs and Cunningham, 1988). 이러한 상황에 대하여 건설근로자 안전을 향상시킬 수 있는 사람은 설계사라는 인식을 많은 사람들이 하게 되었다. "설계에 의한 단순하고 간단한 연결방법이 어렵고 잠재적으로 위험한 문제를 된다. 이는 한쪽을 느슨하게 하지 않고는 다른 쪽을 고정할 수가 없고 이러한 과정에서 한쪽이 안정되면 다른 한쪽이 불안정하게 되어 잠재적 위험상황이 계속되어지는 현상을 야기하게 된다"(Allen and Lovejoy, 1989).

설계-건축회사들은 건설근로자 안전에 유익한 설계아이디어를 제공하는데 상당한 기여를 하여왔다(Hinze and Wiegand, 1992). 바람직하지 않지만 설계사에 대한 조사에서 "1/3 이하의 설계회사들만이 그들의 설계에 건설근로자의 안전을 고려하고 있고, 절반 이하의 독립적 건설사들만이 건설근로자 안전을 그들의 설계에 반영하고 있는 것으로 나타났다"(Hinze and Wiegand, 1992). 이들 결과에서 "모든 건설공사에서 설계자에 의해 검토되어야 하는 건설근로자 안전을 위해서는 설계 전문가의 극적인 사고의 전환이 있어야만 가능하다"고 결론지어 진다.

설계사들은 전통적으로 건설근로자의 안전까지 생각해 가면서 시설물을 설계한 것은 아니므로 현재의 상태에서의 급선무는 과거에 건설근로자의 안전을 고려한 성공적 설계의 모델을 찾아서 이를 다른 설계사에게 확산시켜 주는 것이다. 이러한 자료들이 상당부분 건설산업연구소(The Construction Industry Institute)의 자금지원으로 실시된 워싱턴 대학의 연구노력에 의해 실체화되고 있다. 놀랍게도 대형회사들 몇몇은 이미 다양한 안전설계 아이디어들이 포함된

설계 매뉴얼을 개발 사용하고 있었다.

第 7 節 要 約

건설공사는 공사의 종류도 다양하지만 형태도 다양하다. 공사를 발주하는 사람이 있고 공사를 도급받아 시행하는 사람이 있다. 또한 각 공정은 저마다의 전문성을 가지고 있어 원도급자 혼자서 전공정을 소화하여 낸다는 것이 불가능하게 되어 있다. 여기서 일하는 근로자 또한 복잡하기는 마찬가지이다. 단순노무자가 있는가 하면 숙련근로자가 있고, 자국 근로자가 있는가 하면 외국인 근로자도 많다. 공종 또한 수도 없이 다양하다. 시작공사와 마무리공사가 틀리고 지하공사를 하다가 또 어느 날은 지상 수십층의 높이에서 공사하기도 한다.

이러한 다양한 불규칙성과 유동성 등으로 건설재해는 심각할 수밖에 없고 대책수립도 여간 어려운 것이 아니다. 여기서 종합안전관리자의 필요성이 대두된다. 물론 미국은 안전관리자의 선임을 구체적으로 강제한 규정도 없고 종합안전관리제도를 운영하고 있지도 않다. 그러나 우리는 앞서의 여러 가지 검토에서 안전관리의 방법에 대해서 최대한 기업 자율에 맡긴 미국 안전관리제도에는 장점도 많지만 단점 또한 많다는 것을 알 수 있다. 발주자, 원도급자 그리고 하도급자가 각각 별도의 안전관련조직을 운영함으로써 업무의 사각지대가 발생하고 안전관리의 책임한계가 불분명해지는 등 여러 가지 문제가 파생되고 있다. 이러한 문제를 동시에 해결할 수 있는 방법이 종합안전관리자제도의 도입이 될 수 있을 것이다.

그러면 누가 종합안전관리자를 고용해야 할까? 여기에 대해서는 여러 가지 방안이 제시될 수 있으나 가장 바람직한 방법은 발주자가 고용하는 것이다. 앞으로 건설공사의 안전과 관련해서는 발주자의 책임이 점점 강조될 것이다. 근로자의 안전에 대한 발주자의 무한책임이 요구되는 시기가 곧 도래할 것이다. 발

주자가 여러 가지 법적 송사로부터 자유스러워 질 수 있는 방법 중에 하나가 바로 종합안전관리자를 임명하여 좀더 적극적으로 근로자 안전문제에 개입하는 것이다. 건설공사에서 원도급자, 하도급자 그리고 설계사들에게 가장 영향력이 있는 사람이 바로 발주자이기 때문에 더욱 더 이 주장은 타당성을 지닌다.

이들에게 어떠한 역할을 부여할 것인가? 우선 발주자의 안전이념을 원도급자에게 정확히 전달하려는 임무를 지녀야 한다. 수시로 공사진행과 관련한 안전보건사항에 대하여 발주자를 자문, 조언하고 원도급자의 안전작업수행이 적절하게 진행되고 있는지 수시로 지도·감독하여야 한다. 또한 하도급자와 원도급자의 공조체제가 이루어지고 있는지도 감독하고 필요한 경우 지도도 해야 한다. 물론 권한도 함께 부여해야 한다. 건설근로자의 안전에 중요한 역할을 할 수 있는 사람 중에는 설계사가 있음을 본 연구에서 수차 강조한 바 있다. 그러나 이들을 어떻게 근로자 안전활동에 참여시킬 수 있을까에 대해서는 구체적 방법을 제시하지 못하고 있다. 이 역할을 종합안전관리자가 맡아야 한다. 발주자와 설계사의 중간에서 그리고 건설현장에서 파생되는 여러 가지 안전문제를 설계사에게 직접 전달하는 중개자의 역할을 할 수 있는 사람이 종합안전관리자가 될 수 있다. 이들 종합안전관리자들이 임무를 수행하려면 권한이 있어야 한다. 발주자가 임명한다는 자체가 상당한 권한을 위임받은 것과 같지만 필요한 권한은 건설현장에서의 작업중지권 발동이다. 발주자의 안전이념에 위배된다든지 건설현장에 급박한 위험이 존재할 경우 즉시 작업을 중지시키고 안전한 조치를 취하게 할 수 있는 수단이 된다. 원도급자의 안전예산에 대한 적정배정과 집행에 대한 감독권의 부여도 고려해 볼 수 있는 수단이다.

그러나 이러한 제도 도입이 발주자나 도급자에게 새로운 규제로 여겨지지 않도록 배려할 필요가 있다고 생각한다. 따라서 전혀 별개의 안전전문가를 임명하기 보다는 공사감리자에게 위의 임무를 함께 부여하는 방안을 검토해 봄이 바람직하다고 생각한다. 이들에게 적정기간 동안 건설안전과 안전관련 규정들에 대한 교육을 실시한 후 안전업무를 병행하게 하면 기업이 규제라고 느낄 수 있는 새로운 제도에 대한 부담감을 최소화할 수 있으며 건설근로자 안전확보의 목적도 달성할 수 있을 것이다.

參考資料

- Alliance of American Insurers, *Construction Safety*, 1989, pp. 2~5.
- J.P.Kohn, M.A.Friend, C.A.Winterbrger, *Fundamentals of Occupational Safety and Health*, Government Institute, INC., 1996, pp. 21~59.
- Jimmie W.Hinze, *Construction Safety*, Prentice-Hall, Inc., 1997, pp. 219~227, 263~282, 285~288, 297~300, 313~319.
- V. J. Davies and K. Tomasin, *Construction Safety Handbook*, Tomas Telford Ltd, London E14 9XF. 1990, pp. 136~138, 146~150.
- Hinze, J., and L. Figone, *Subcontractor Safety as Influenced by General Contractor on Small and Medium Sized Project*. CII Source Document 38. Austin, Tex.: Construction Industry Institute, 1988.
- Robert X. Peyton., and Toni C. Rubio, *Construction Safety Practices and Principles*, Van Nostrand Reinhold, New York, 1991, pp. 9~19.
- E. L. Raymond and M. S. Nancy. *Construction Safety Management*, McGraw-Hill, Inc., 1987, pp. 156~157, 162~167, 168~171.
- Allen, P., and E. Lovejoy, *Designing for Safety*, Structural Engineer 67, no. 5, 1989, pp. 83~87.
- Gambatese, J., *Addressing Construction Worker Safety in the Project Design*, ph.D. diss., University of Washington, 1996.

Raggs, R., and J. Cunningham, *Safety and Efficiency in Steel Construction-The Broadgate Experience*, Civil Engineering (London), May, 35, 1988.

Rogene A. Buchholz, 김운철 역, 『미국의 산업안전보건(미국의 산업안전 보건역사와 교훈)』, 노동부 산업안전국, 8~21쪽.

Robert D. Moran, *OSHA Handbook-Second Edition*, Government Institute, Inc., 1989.

第 5 章

우리나라 建設安全管理體制 現況 및 問題點

第 1 節 序 論

산업현장에서의 재해에 의한 노동력 상실은 노사분규로 인한 노동손실과는 다른 의미를 갖는다. 즉 노사분규는 분규후 노동력이 현장에 복귀되지만, 산업재해로 인하여 손실된 노동력은 현장으로의 완전복귀가 어렵기 때문이다.

산업재해발생에 따른 경제적 손실액은 1996년 경우 6조 7,767억원 정도로 노사분규로 인한 생산차질액 2조 6,429억원에 비해 3.6배 정도로 높게 나타나는 것으로 분석되어, 산업재해발생을 예방하는 것이 생산활동 못지않게 경제활동의 활력과 기업의 경쟁력 확보에 중요하다.

우리나라 산업재해자수 및 재해율은 각종 산재예방사업 시행과 대형사고 등에 의한 안전의식 고취 등으로 1995년, 1996년의 재해율은 0.99% 및 0.81%로 1% 미만에 진입하는 등 감소추세를 나타내고 있으나, 중대재해에 의한 사망자수 및 신체장해자수는 뚜렷한 감소추세를 나타내고 있지 않다. 건설업의 경우 1996년도 한해동안 발생한 산업재해자수는 19,785명으로 전산업 산업재해자수(71,548명)의 27.6%를 차지하고 있다(표 5-1 참조). 이중 사망재해자수는 789명으로 전산업 사망재해자수(2,670명)의 29.5%를 점하고 있다.

〈표 5-1〉 1990년대 국내 산업재해 및 건설재해 현황

(단위 : 명)

	재해자수 (사망자수)	재해율 (%)	건설재해자 (사망자)	건설업 점유율(%)
1990	132,893 (2,236)	2.48	37,102 (673)	27.9 (30.0)
1991	128,169 (2,299)	1.62	42,302 (801)	33 (34.8)
1992	107,435 (2,429)	1.76	36,255 (848)	33.7 (34.9)
1993	90,238 (2,210)	1.52	26,129 (636)	28.9 (28.8)
1994	85,948 (2,678)	1.18	24,271 (743)	28.2 (27.7)
1995	78,034 (2,662)	0.99	22,542 (715)	28.9 (26.8)
1996	71,548 (2,670)	0.81	19,785 (789)	27.6 (29.5)

자료 : 노동부, 「산업재해분석」, 각년도

건설재해의 심각성은 단일업종으로서 전산업재해의 30%를 차지하고, 중대재해발생이 높다는 점 외에도, 재해원인의 단순성과 원시성에 의해 해결방법의 모호성과 함께 건설현장에서 발생가능성이 계속적으로 존재하고 있다는 점이다. 건설업의 생산물 창출이 일반제조업과는 달리 과정 또는 단계의 복잡성과 다양한 특성이라는 특수성을 감안한다 할지라도 해외건설시장에서의 잇따른 대형수주와 함께 기술력을 바탕으로 한 건설시장 환경변화를 고려할 때, 이와 같은 건설재해의 발생과 대책의 한계성은 우리나라 건설업의 장기적 발전에 저해요인으로 작용할 것이다.

건설산업은 관계되는 산업이 매우 다양하고, 발주자, 설계자, 감리자, 시공자, 협력업자 등 서로 다른 참여자가 동일 프로젝트에 시간간격을 두고 생산활동을 하여 목적물을 창출하는 생산방식을 갖고 있다. 따라서 각 과정은 상호 유기적인 연계성을 갖고 전체 건설과정의 라이프 사이클개념에 의하여 건설재해예방을 위한 활동이 지속적으로 이루어져야 한다. 그러나 관계되는 행정부서 각각의 법령 제정에 의한 감독·규제 중복의 비효율성과 이들 법령의 건설생산과정 내의 단속적이고 한시적인 적용은 효율적인 건설안전 및 재해예방을 저해하는 요인이

되고 있다. 특히 사업장 자체내의 자율안전이 취약하므로, 건설안전 관련 규제 및 제도부분에 대한 개선이 우선적으로 필요하다.

第 2 節 建設産業의 環境變化 및 災害豫防上の 問題點

건설안전을 관리하는 법으로는 건설기술관리법, 시설물의 안전관리에 관한 특별법, 산업안전보건법이 근간을 이루고 있다. 이들 법령속에 명시된 건설안전규정들은 건설중인 건축물의 안전관리, 사용중인 시설물의 안전관리, 건설중의 근로자 안전관리를 대상으로 하고 있다. 이와 같은 관리의 다원화에 따른 문제점은 건설재해의 증가 등과 같은 현상으로 나타나고 있다. 제조업과 다른 건설산업의 특수성에 기인한 건설재해의 주요 원인은 다음과 같은 7가지로 요약될 수 있다.

1) 건설경영 및 기술관리상에 따른 제도문제

- 가격위주의 입찰제도(저가입찰)와 기타 공사, 설계시공 일괄 입찰, 대안설계입찰에 따른 문제점 및 이를 구체적으로 실현할 각종 시방서 및 기준정비의 미비
- 대형 건설재해사고 이후 강화되고 있는 감리제도에서 권한은 약하고 책임만 부여되는 제도의 미정착과 이에 따른 감독·감리자의 자질과 의식의 한계 및 안전관리 절차서의 미도입
- 건전한 하도급제도의 미정착(불법 및 불공정)과 업체 난립 그리고 이들 하도급업체들의 안전확보를 위한 방안 및 대책 등이 공사진행 이후에는 근거문서로 기록·정리되지 않고 있음
- 신기술, 신공법에 대한 안전측면의 배려부족과 문제점 발생시 처벌위주의 행정

2) 건설공사 발주의 증가와 기능인력의 부족

- 사회간접자본(SOC)시설 등의 공공건설 물량의 대폭증가로(1996년 발주량 73조 7천 9백억으로 1995년도 57조 6,000억에 비해 23.1% 증가)
- 건설기능인력의 수요가 1995년 224만명에서 1996년 245만명으로 계속 증대되나 건설인력의 잦은 이직과 기능인력 양성의 어려움으로 고령자 및 여성, 연소자가 건설현장에 투입되고, 이들 미숙련 근로자의 산업재해가 증가

3) 기본적 안전대책 소홀

- 추락, 낙하 등 고소작업장에서의 재해가 전체 건설재해의 55% 이상을 점하고 있으며, 이들 재해의 예방은 특별한 기술이 필요치 않은 단순 안전시설 설치 및 안전장구 착용이나 대부분의 건설현장에서는 기본적 안전대책마저 소홀하고 이를 방지하기 위한 안전관리 및 대책에 대한 평가가 미비
- 건설현장 안전교육 및 점검의 형식화
- 하청업체 안전관리 실태 열악

4) 과당수주 경쟁에 따른 채산성 약화와 관리능력 부족

- 국내 건설업 면허수는 대폭 증대하였으나 공사발주건수는 상대적으로 소폭 증가로 치열한 수주 경쟁을 유발하여 업체의 수익이 저하되어 안전활동에 투자기피
- 대부분 재해가 발생하는 중소규모 건설산업장의 관리능력 부족 문제
- 무리한 저가입찰 및 예산에 맞추는 건설계획, 건설의 절대공기를 고려치 않는 공기단축, 준공시기 결정 등의 실적위주의 전시행정
- 완전한 시방서와 설계도서 작성의 결여·환경규제관련 법규와 산업안전보건법등 관련법규에 부합하지 못한 설계 및 위험요소의 관리능력 부족
- 경영자의 안일무사한 자세, 발주자의 전횡적인 관리

5) 건설업계 구조재편에 따른 일시적 역할분담 공백상태 발생

- WTO체제에 따른 시장개방과 신관리기법(CM제등) 도입 등으로 건설환경이 변화됨에 따라 대형건설업체들의 Gene Con으로서 Project관리를 주도하고 대부분의 공사시공은 하도급 형태로 전환하고자 하는 과정에서 안전관리 등 시공현장 일선에서의 활동은 자기영역이 아니라는 생각과 실제로 공사를 수행하는 영세 소규모 건설업체는 이들 업무를 수용할 의식이나 관리능력이 부족하여 확실한 역할분담이 이루어지지 못하고 있는 상황
- 보험제도의 미도입, 전문업체의 양성부족, 발주자 - 설계자 - 감리자 - 시공사사이의 비효율적 업무처리

6) 법제도 적용상의 한계성

- 기초적인 안전, 질서의식 결여로 인한 대책부족, 전문가의 미양성, 안전관리자 지위 한계
- 건설사업장 재해예방활동을 위하여 → 1981년도부터 산업안전보건법에 반영하여 적용하고 있으나, 1993년도부터 건교부도 건설기술관리법에 안전관련항목 신설하여 적용.
- 안전관련법들의 소관부서별 제정으로 인한 중복 및 그 적용의 한계성, 즉 사업장 근로자 안전은 노동부가 주관하고 공사목적물 및 공공안전은 건교부 주관하고 있으나 실제로 건설산업에 있어 근로자 안전과 공사목적물의 안전을 명확히 구분하기는 어려운 실정

7) 정책의 지속성 문제

- 재해예방활동 촉진을 위한 정부의 투자 및 지원노력 미흡
- 기업활동 규제완화에 관한 특별조치법 개정에 있어서
동법은 특별법적 지위에 있어 산업안전보건법에 규정된 내용과 동 특조법에 규정된 내용이 상충되는 경우에는 우선 적용되는 것으로, 특히 안전에 관련한 13종의 의무고용을 기업자율고용으로 전환하고, 14종의 의무고용

에 대해 상호검직 인정으로 전문성 결여 (의무고용인원 축소의 실효성 문제)

- 안전, 보건관리자의 사기 저하, 고용불안 및 이에 따른 전문인력 양성기피
- 기업규제 완화를 통해 경쟁력을 강화한다는 명목은 산안법의 중요내용에 대해 많은 혼란과 문제점을 제기
- 경영관리자에게 근로자의 안전보전이 기업활동보다는 다음으로 생각될 수 있으며, 안전투자를 소홀히 하는 동기유발(예, 기업의 안전조직 축소 등)
- 노동부 안전보건정책 신뢰도 문제

第 3 節 建設安全 關聯 法令內容 및 問題點

1. 개요

건설안전의 실현은 사고의 다양한 원인들을 체계적으로 분석하고 위험요소 제거와 개선대책 수립 등의 종합관리를 통해서 이룩될 수 있다. 그러므로 안전측면의 계획과 배려가 공사전 충분히 반영될 수 있도록 방침과 관련근거에 대한 내용이 제도화되고 또한 공사중에 구체적으로 실현될 수 있도록 정비되어야 한다.

건설업안전 관련법령은 산업안전보건법 및 건설기술관리법 등 그 종류가 36종에 달하며, 이들 법령을 관할하는 소관부처도 노동부, 건교부 등 7개 부서에 이르고 있다. 이 중 근로자의 안전보건에 관한 사항은 산업안전보건법으로 노동부에서 관리하며, 건설프로젝트의 설계, 시공과 최종 품질에 관한 관리는 건설기술관리법, 건설산업기본법, 건축법, 도로법, 상수도법에 의하여 건설교통부에서, 환경보전관리는 환경정책기본법, 대기환경보존법 등에 의하여 환경처에서 관리되어지고 있다(표 5-2 참조).

〈표 5-2〉 현행 안전법규의 종류 및 관련부서

부 서 별	법 규 및 기 준
노 동 부	- 산업안전보건법, 근로기준법, 산업재해보상보험법 - 노동부고시, 예규 등
건 설 교통부	- 건설산업기본법, 건설기술관리법, 건설업법 - 건축법, 주택건설촉진법 - 도로법, 하천법, 상·하수도법 - 중기관리법, 도시계획법 - 공사표준 시방서 및 기준 등 - 교통안전법, 선박안전법, 항공법, 해상교통안전법
재 무 부	- 예산회계법
내 무 부	- 소방법, 총포, 도검 화약류 등 단속법 - 도로교통법, 풍수해대책법
동 자 부	- 전기공사업법, 전기용품안전관리법 - 도시가스사업법, 액화석유가스관리법, 고압가스안전관리법 - 광산보안법
환 경 처	- 환경정책기본법 - 대기환경보전법, 소음·진동규제법, 수질환경보전법 - 유해화학물질관리법
공 진 청	- 공업표준화법, 계량법, 공산품품질관리법

2. 산업안전보건법상의 문제점

가. 현행 제도상의 문제점

건설산업의 안전보건 확보를 위하여 산업안전보건법의 규정들을 적용함에 있어서의 취약점은 다음과 같은 7가지로 요약될 수 있다.

① 산업안전보건위원회제도는 건설산업의 특성과 하청업체 및 근로자의 의견

을 반영하기 어려운 제도이다.

② 현실적으로 협력회사도 안전관리자 선임의무가 있지만 경영 및 안전관리기술 등의 한계로 서류상의 형식적인 선임이 이루어지고 있는 실정이다.

③ 표준안전관리비의 계상 및 사용은 건설안전대책을 수립하기 위한 재원의 수립과 활동을 위한 측면에서 긍정적이나 단순한 자재나 안전용구 구입 등에 집중되어 근원적인 재해원인 발굴 및 대책부분이 미흡하다.

④ 정부의 산업재해예방 계획의 수립·공표 등이 명시되어 있으나 대부분의 산재예방정책은 장기적 안목에 의한 계획과 이의 지속적 실시의 미진으로 단기적 안목의 가시적 효과를 얻는데 치중되고 있다.

⑤ 건설업체 재해율 조사 및 입찰참가 제한 등에 관한 규정은 전반적인 건설 산업에 영향을 미치는 것으로서 건설업체 경영자들의 안전에 대한 인식전환에 기여했으나 근본적인 의식변화에 미치지 못하였고 건설업 시장개방 등에 의하여 계속 적용에는 한계가 있다.

⑥ 노동부 고시에 의해 규정된 건설공사 표준안전작업지침 등의 사항은 점검 대상으로서 현재 점검의 기능으로서 전기법에 의한 감리제도가 있다. 그러나 노동부에 의해 고시된 굴착공사표준안전작업지침 등은 조사하고 굴착시 이에 대한 안전조치를 해야 한다고 규정되어 있으나, 건설공사는 뜻하지 않은 사고나 문제점들이 시공현장에서 시시각각으로 변화하면서 발생하며 만약의 뜻하지 않은 시공상의 사고에 대해 노동부 고시에 의하면 안전조치 미실시라는 판정을 내릴수 있다. 이러한 판정에 대한 조사나 통계가 없으므로 문제시되고 있는 모든 사고는 어떠한 경우든 원인이 있었을 것으로 추정할 수 있다. 또한 언제 어떻게 검사받거나 검사할 것이란 조항도 따로 없다. 그러므로 이와 같은 규정은 재해예방을 위한 도구로서 사용되기 보다는 재해발생시 책임소재 규명이나 처벌을 위한 감독기관이나 안전전문가의 참고용으로 사용되고 있는 실정이다. 건설안전을 현장에 정착시키기 위해서는 안전작업의 표준화 및 안전시공기술의 표준화가 이루어져야 함에도 불구하고 이들의 구축이 미흡하다.

⑦ 산안법상의 규정들이 건설근로자의 안전확보 측면에서 긍정적이나 보다 근

본적인 건설과정전반(공사기간, 품질, 계약의 적정성, 사전 위해성 검토 등)의 안전성확보에는 한계가 있다.

나. 체제상의 문제점

산업안전보건법에 의한 건설업안전관리체제상의 취약점은 다음과 같은 2가지로 요약될 수 있다.

① 산안법은 제조업 중심의 안전관리제도 위주로 비교적 잘 정비되어 있으나, 중충하도급 및 협력업체에 따른 법적 책임관계가 달리 구성되는 건설업특성에 따른 산재문제 해결방안에 대하여는 제도의 보완이 필요하다. 즉 근로자의 안전 관리가 집중되는 건설시공단계의 안전성은 건설프로젝트 계획·설계단계의 안전성 확보와 자재구매 및 하도급 계약단계의 적정성 및 공사수행 과정상의 합리적 추진이 이루어져야 한다. 그러나 건설공사의 계획, 설계단계에 안전관련 규정의 부재로 이어지고 있다.

② 건설현장의 안전성 확보에 가장 근원적인 영향을 미치는 시공 이전단계의 근원적 원인을 대처할 수 있는 체제상의 제도적 보완이 필요하다. 즉 건설공사에 대한 사전 안전성을 평가할 수 있는 유해위험방지 계획서 및 안전계획의 구체적 실현을 위한 표준안전관리비제도 등의 보완 등과 함께 건설프로젝트의 기획, 설계 및 공사시공단계에 이르기까지 건설공사 라이프사이클 단계별 안전관련 규제 및 협력이 단절되지 않는 종합적인 관리가 가능하도록 되어야 한다.

3. 건설관련법상의 문제점

가. 산업안전 영역상의 문제점

건설관련법령들에 있어서 산업안전부문의 취약점은 다음과 같은 10가지로 요약될 수 있다.

① 건설공사 구조물의 안전과 품질관리 위주의 법령체제로 건설근로자의 안전 부분은 단지 시공단계에 국한된 대책수립 등으로 사전 위해성 평가 및 공사시공 이전단계의 대책 등이 부족하다.

② 근로자 안전관리 측면에서는 규제 중심의 내용으로 사전예방 측면의 접근 방식이 아니다.

③ 설계를 포함하여 건설에 관련한 기술적 사항들을 평가하기 위해서는 객관적인 기준이 필요하며, 평가(심의)방법에는 건설안전에 대한 최소한의 기준을 마련하여 보완이 이루어져야 하는바, 내용들이 결여되어 있다.

④ 법규의 방향을 나타내는 정의부분에서 건설안전의 경우, 근로자의 안전은 제외한다는 점으로 건설현장 내에서의 건설안전은 시설물 위주의 안전임을 밝히고 있다.

⑤ 하도급업체의 시공평가항목에 관한 배점내용 중 안전은 환경을 포함하여 안전 및 환경관리(5점)로 배정한 반면, 품질관리(50점), 공정관리(15점), 현장관리(10점), 하도급관리(10점), 기술개발(10점), 기술인력관리(5점) 등으로 배분하여 하도급업체 시공평가지 안전관리에 대한 상대적 중요도가 낮게 인식되고 있다.

⑥ 건설기술개발 및 품질에 관한 연구진흥과 이에 따른 위원회에 관한 규정이 마련되어 있으나, 근로자의 안전관리에 관한 조직과 방침에 대한 부분은 언급되어 있지 않다. 단지 상징적 의미의 '안전관리에 대한 노력 경주'와 안전관리 계획서에 대해 규정되어 있으나, 이의 실현을 위한 안전관리 조직 등은 규정되어 있지 않다.

⑦ 건설관련법이 건설사의 시공능력평가와 공사진행에 따른 감리원의 업무범위와 안전관리계획서 작성 등을 규정함으로써 법령의 적절한 활용에 따라 안전관리의 효과가 나타날 수 있도록 되어 있다. 그러나 감리원이 시공사의 안전관리 계획서를 평가할 만한 전문지식이 결여되어 있으며, 건설공정과 공법에 따른 공사관리 등의 문제와 연결되어야 하는 안전관리체제의 결부에서 감리원의 업무한계가 있다.

⑧ 건설관련법은 앞서 지적한 바와 같이 건설안전에 대한 기본방침의 부재와 안전관리 계획에 대한 서술적인 규정으로 한정되고 이를 구체적으로 뒷받침하고 피드백할 수 있는 규정은 감리자의 업무범위로 정의하였다. 또한 사후 규제항목이 많아 사전 예방측면의 접근보다는 규제 중심의 규정이 되고 있다.

⑨ 시설물 안전 및 품질관리 위주의 규정이다(산안법상의 근로자 안전에 관한 규정은 제외).

⑩ 건설프로젝트의 사전계획단계에서 안전전문가의 역할이 애매하고 단지 시공과정에서 안전관리시 감리자의 임무에 대하여 언급되어졌으나 구체적인 업무 내용은 명시되어 있지 않다.

나. 건설안전 활동상의 문제점

건설관련법령들에 있어서 건설안전활동상의 취약점은 다음과 같은 5가지로 요약될 수 있다.

① 건설사업장의 안전관리는 감리자의 지휘를 받도록 되어 있다. 그러나 감리자의 역할이 설계도면에 의한 구조물의 품질확보에 본질을 두고 있으며 실제로 근로자 안전관리에 대해 영향력을 행사할 수 있는 감리자의 업무에 관련규정은 명시되어 있지 않다.

② 감리의 개념은 감리자가 건설공사의 설계도서와 시방서 등 관련규정의 내용대로 시공하는지의 여부를 확인하고 품질관리, 공사관리 및 안전관리 등에 대한 기술지도를 하며 관계법령에 따라 발주자로서의 감독권한을 대행하는 것이다. 그러므로 감리원은 다양성과 전문성을 필요로 하나 현재의 감리제도에서는 분야별로 전문가를 구성할 수 있도록 되어 있지 못하다. 즉 현재 대부분의 감리회사는 한두 가지의 전공분야를 특색으로 하는 엔지니어링 회사가 감리회사를 겸하거나 감리회사라는 단일목적에 갖는 회사로 구성되어 있다. 법에 의한 감리는 설계, 시공, 시공방법, 건설 근로안전 등을 관리토록 되어 있으나 각 항목들이 각각의 깊은 전공지식과 높은 수준의 기술을 요구하는 분야이기 때문에 각각의 분

아마다의 기술자로 감리회사를 구성하기에는 아직은 어려운 점이 있다(책임감리제에 의한 책임감, 여러 전공지식을 습득해야 하는 중압감, 현장시공자와의 거리감, 현장에만 의존적인 개인적 발전의 한계 등).

③ 건설기술관리법 시행령에서 규정하고 있는 감리원의 업무범위 중 재해예방 대책 및 안전관리에 대하여는 책임의 소재가 시공자에게 있으며, 감리원은 공사 현장 전반에 대한 시공상의 안전관리 실태를 확인·지도하는 협력자의 입장일 뿐이나 산업재해 발생시 과중한 처벌을 묻고 있다.

④ 설계, 구매 및 계약, 시공의 건설생산 시스템을 계속적으로 연결하여 일관된 안전관리가 이루어지기에는 현장 안전관리자의 위상, 역할과 업무 및 책임 등이 제한되어 있다.

⑤ 건설현장의 사고예방을 위한 근로자 역할강화에 있어서 현행법에서는 대부분의 의무사항을 사업주가 주관하는 것으로 되어 있으나 실제로는 최일선 현장 근로자 자신의 의식개혁과 노력이 보다 중요하다. 시공단계에서의 건설재해예방에 대한 책임관계 및 구체적 실천방안의 문제, 또한 노동부가 적용하고자 하는 '근로자 과실 소액 과태료 부과제' 등과 같은 벌칙의 강제개념 등과 같은 실천방안의 부재하다.

參考資料

- 건설교통부, 「건설기술관리법령 개정내용 해설」, 1997. 7.
- 건설안전기술협회지, 「건설재해 예방활동 다시 시작하여야 한다」 제24호, 1997.
- 고성석, 「우리나라 건설안전관련법의 안전관리규정」, 1997. 8.
- 노동부, 「산업안전선진화 3개년 계획 추진평가」, 1997. 5.
- 노동부, 「현행 산업안전보건법령, 제도 및 개정 산업안전보건법 시행령」, 1996. 2, 1997.
- 대한건설협회, 「건설업 관계법령집」, 1996. 2.
- 안홍섭, 「우리나라 건설안전제도 현황 및 문제점」, 1997. 6.
- 한국노동연구원, 「산업재해예방을 위한 제도발전방안에 관한 연구」, 중간보고서, 1997. 9. 30.
- 한국산업안전연구원, 「사업장 안전관리의 효율성 제고를 위한 제도개선에 관한 연구」, 1996. 12.

第 6 章

우리나라 建設安全管理體系 改善方案

건설프로젝트의 발주자, 설계자, 감리자, 시공사, 협력업자 등 다수 참여자의 장기간에 걸친 공동작업으로 이루어지는 건설공사의 특성을 고려할 때, 기존의 건설안전관리체제로는 건설공사에 수반되는 이와 같은 다양한 유형의 사고를 방지하기 위한 근본적인 처방으로는 미흡하며, 건설산업의 총체적인 안전수준의 향상을 통한 건설물의 생애주기 전반에 걸쳐 안전성을 확보할 수 있는 근원적인 안전관리제도의 구축이 요구되고 있다.

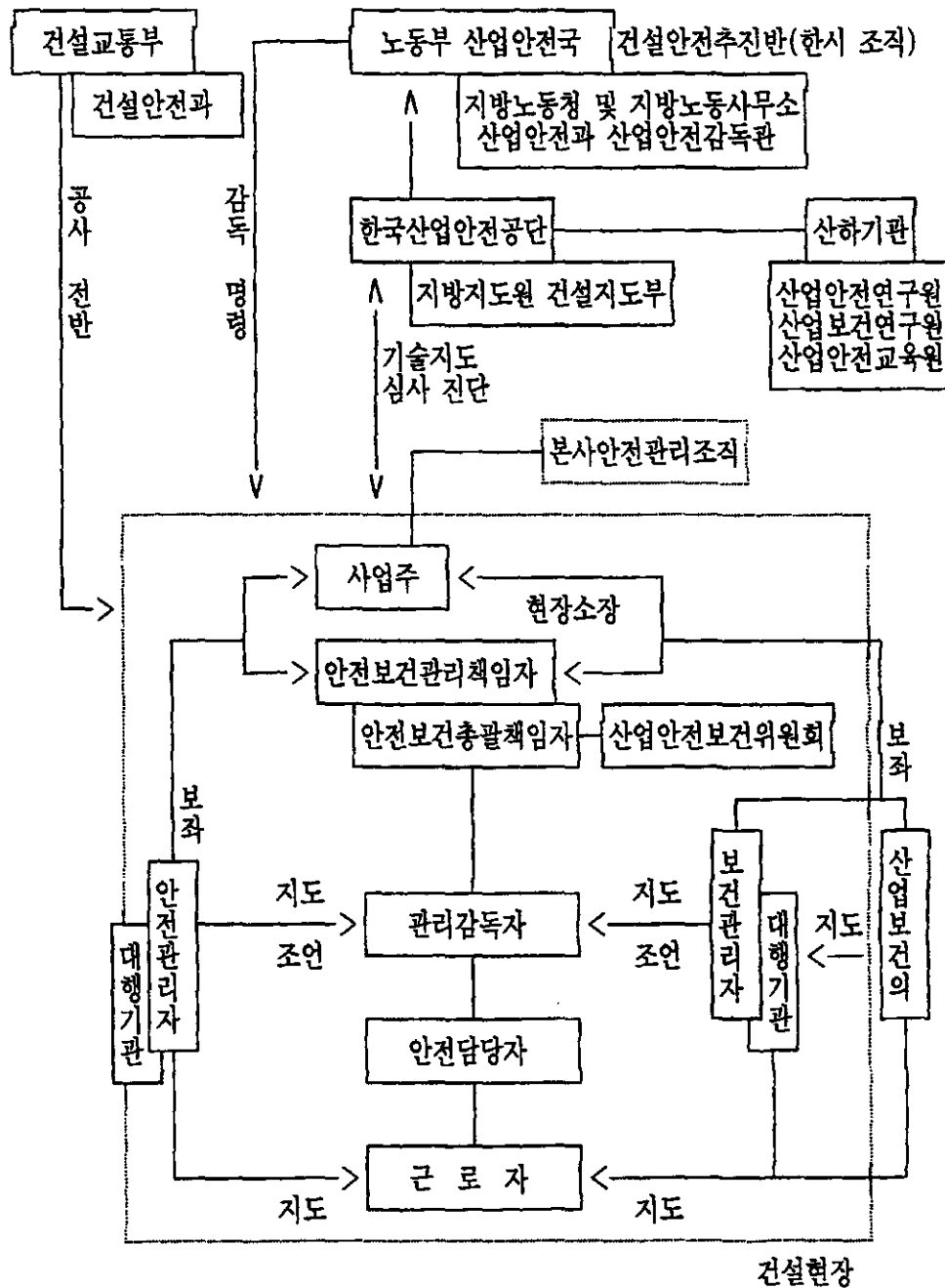
第 1 節 現行 建設安全管理體制的 限界

조직의 성과를 좌우하는 '시스템'으로서의 안전관리체제 제도는 모든 활동의 틀로서 조직의 효율성과 효과성은 일차적으로 시스템에 좌우되며, 안전관리체제는 조직의 효율성을 좌우하는 근본적 요인으로서 조직활동의 성과와 직결된다.

단위 건설현장의 안전관리체제는 산안법의 1차 전면 개정으로 [그림 6-1]의 점선부분과 같이 사업주 책임을 기본원칙으로 생산라인상의 관리감독자가 안전

활동을 하도록 구현되었으며, 안전관리자는 지도·조언, 또는 보좌 역할을 맡도록 하고 있다.

[그림 6-1] 건설사업의 안전관리체제



또한 사업주를 대신하여 안전보건 관리책임자로서 안전관리자, 보건관리자, 관리감독자, 안전담당자 등의 선임과 직무에 대해 규정하고 있다.

이상적인 안전관리는 근로자에 이르는 생산라인에 의한 안전의 자율적 실천으로서, 안전관리자는 어디까지나 참모 역할에 있으며, 안전한 작업방법의 선정과 이에 대한 실시의 책임은 생산라인에 있다.

기존의 안전관리체제는 사고방지업무를 사업주를 정점으로 한 생산라인에서 하도록 하고, 안전전문가인 안전관리자가 안전에 관한 기술적인 사항에 대하여 사업주 또는 관리책임자를 보좌하고, 관리감독자 및 안전담당자에 대하여 이에 대한 지도·조언하도록 한 안전의 이상형인 생산라인상의 자율안전에 충실한 체제를 지향하고 있다.

그러나 건설공사는 발주자, 설계자, 감리자, 시공업체인 원도급자 및 다수의 협력업체가 각각 역할을 분담하여 수행하며, 공사의 제반조건과 성패는 발주자 및 감리자의 역할과 공사 관계자 전원의 협력 정도에 달려있는 데 반해, 시공조직 내에 있는 현재의 안전관리자로는 이들에 대한 종합적인 안전책임의 독려가 불가능하다.

또한 건설공사는 원청회사와 다수 협력업체와의 관계로 수행되며, 공사현장에서는 소속이 다른 업체의 근로자가 동시에 작업을 수행하는 경우가 대부분으로서, 중층 하도급관계로 근로자마다 지휘체통이 달라 일관된 안전관리 활동의 추진이 어렵다.

기존의 참모 역할만 하는 안전관리자 중심의 안전관리체제로는 선임된 안전관리자가 사내 환경의 직접적인 영향하에 있으며, 직급이나 실무경험 측면에서도 동료들을 지도·조언하는데는 역부족으로서, 다수의 건설공사 참여자 모두에 대한 독려와 강력한 안전활동의 추진을 기대하기 어려워, 결과적으로 안전업무는 아직도 현장관리자들이 기피하는 업무 중의 하나가 되고 있다.

이는 일반산업이 先생산 後판매 방식에 의해서 제조자가 임의로 시장에 상품을 파는 방식인데 반해, 건설업은 제조자(시공자)가 발주자, 설계자 및 감리자의 통제하에 있어 생산조건을 임의로 선택할 수 없는 차이점이 간파되고 있기 때문

이다.

따라서 건설공사 현장에서 산업재해를 효과적으로 방지하기 위해서는 현장과 본사, 시공회사와 발주자, 기타 공사관련 조직의 의사결정 권한에 따라 공정하게 안전에 대한 책임과 역할을 분담시키는 것이 필요하다.

안전만을 위한 생산조직, 즉 안전관리체제는 존재하지 않으며, 안전관리에서 보편적으로 말하는 안전조직이란 생산조직을 안전 측면에서 묘사한 것에 불과함을 인식시켜야 할 것이다.

궁극적으로 안전관리조직은 별도로 있는 것이 아니며 다른 업무와 같이 통상의 조직라인에서 계층별로 안전의 역할을 분담하는 일뿐이며, 단지 생산라인에 부족한 안전지식을 안전에 대한 전문가인 안전관리자를 통하여 보완할 수 있다.

그러나 건설공사의 안전관리 측면에서는 절대적인 수준뿐만 아니라 아직 제조산업에 비해서도 상대적으로 개선의 여지가 많다. 가장 근본적인 이유로는 제조산업을 위해 산업안전보건법상에 규정된 산업안전관리제도가 생산방식이 다른 건설업에 그대로 적용되다 보니 빈번한 개정이나 새로운 제도의 도입으로 제도의 본래 취지에 비해 충분한 효과를 거둘 수 없었던 것으로 판단된다.

즉 제조업은 기계적인 생산방식으로 생산의 전과정이 동일조직에 의해 일관되게 수행되며, 하도급의 경우도 물품만을 공급받음으로써 도급자라도 협력업체의 사업장에 대해서는 책임이 없다. 그러나 건설공사의 경우는 건설회사 외에도 발주자, 감리자, 설계자 등 다수의 상위조직이 관여하며, 하도급에 있어서도 모든 생산수단이나 자원운용이 도급자의 공장(현장)에서 이루어지나, 위로는 발주자의 노력과 아래로는 협력업체의 수준이 안전수준의 판전이 된다는 인식이 부족했다. 이는 관련제도의 실시효과를 제대로 거두지 못했다는 의미로 해석될 수 있으며, 관련법령의 수차에 걸친 개정은 이미 개정된 내용조차 건설공사의 수행방식에 부적합하였기 때문으로 볼 수 있다.

第 2 節 建設工事 安全管理의 改善方向

1. 건설공사 안전관리 체제 개선방향

건설공사 안전관리를 정착시키기 위한 기본방향은 제도정착과 효율적 운영방안이 수립이다. 건설현장에서 적용되고 있는 안전관련 주무부서인 건설교통부와 노동부에서의 건설안전업무에 대한 정의를 살펴보면, 노동부의 건설재해 방지의 주목적은 건설현장에 종사하는 근로자의 인명안전으로서 이를 위한 안전과 보건에 대한 규제 및 교육이라고 할 수 있다. 건설교통부의 건설안전관련법은 시설물의 구조적인 안전과 품질관리를 위한 것으로서 이를 위한 시설물의 유지관리, 감독·감리제도나 설계심의, 그리고 안전점검을 고려하는 것이다.

건설업의 특성을 고려할 때 건설공사 안전관리의 범위는 건설구조물 시공시 작업장 내에 근로자의 안전확보뿐만 아니라 근로자와는 전혀 무관한 인접한 구조물에 거주하는 주민이나 통행인, 그리고 완공후의 유지관리까지 확대되어야 한다. 그러므로 건설안전에 대한 건설교통부와 노동부의 기능은 이원화되어 있지만 각각의 기능이 상호보완적인 관계에 있다고 할 수 있으므로 긴밀한 협동체제의 유지가 필요하며 각자의 전문성을 살려 소관업무를 발전시켜 나가도록 향후 종합적인 관리가 되도록 하여야 할 것이다.

그러나 현실적으로 건교부 관련의 법령은 공사의 품질과 구조적 안전에 중점을 두고 있기 때문에 근로자의 안전에 집중하고 이에 따른 재해를 방지하기 위해서는 총체적 건설안전관련 제도 및 규제에 대한 기본원칙과 방향을 통일하여 자율적 예방활동으로 전환하고 사전규제보다는 잘못된 결과에 대해 업체 스스로 책임질 수 있는 방안을 고려하면서, 산안법상 건설관련 사항을 보완하고 체계화하여 건설업체에 독자적으로 적용할수 있는 틀을 마련하는 것이 건설재해예방을 위한 근본적인 대안이 될것이다(가칭 건설안전보건법 등). 이는 가장 이상적인 안으로 생각될 수 있겠으나 부처간의 업무협조 및 조정 여부에 따라 효율성의

문제가 결과로 대두될 것이다.

2. 건설공사 안전관리 제도 보완방향

건설재해예방을 위한 방법은 규제, 혜택 및 수준향상과 같은 다양한 방법에 따라, 현재 각 정부기관에서 관계법령이 제정되고 개정되어 있는바, 앞서 언급한 법령의 정비는 효율적 제도의 집행과 일관된 정책을 위해서 중요하나, 현실적인 방법으로는 기존 제도 및 법령 내에서의 통합개념하에서 기존 제도의 실효성을 살릴 수 있는 방법으로 보완이 이루어져야 한다.

가. 제도내에서의 보완

○ 설계단계시 안전조치의 참여방안

- 건설프로젝트의 전개과정을 기획단계, 설계단계, 시공단계, 사용단계로 구분할 경우 기획단계와 설계단계에서의 의사결정은 구조물이나 건축물의 품질이나 안전에 결정적인 영향을 미친다. 특히 계획이나 설계단계에서의 의사결정은 시공단계에 비하여 비용의 발생은 적으면서도 프로젝트의 안전에 미치는 효과는 매우 크다. 따라서 계획과 설계단계에서 안전조치를 취하면 시공과정 중에서 발생할 수 있는 안전 문제로 인한 시간과 비용을 줄일 수 있다.

○ 유해·위험방지계획서 지도의 내실화(공정별 표준안전작업 모델 개발, 공사종류별 안전시설 기준에 의한 설계도서 작성과 감리자들의 참여 및 확인단계의 절차마련 등)

- 작업순서, 작업별로 투입되는 장비의 취급상 특성과 위험요소, 가시설의 적정성 검토, 예상되는 위험요소, 공정별로 투입되는 인원의 숙련도와 이들의 교육 및 보호조치 사항 등과 수시 변화하는 현장 조건에 부응하기 위한 철저한 사전조사계획과 이에 수반되는 공법 및 제반 투입자원의 조정과

위험요소 도출 등이 이루어질 수 있는 사전 안전성 검토가 감리자 등과 연계될 수 있는 방법이 필요하다.

○ 노동부장관이 표준안전관리비에 대한 사용기준, 방법 등을 정할 수 있고 산안법 시행규칙에서 공사 진행에 따라 표준안전관리비의 사용기준, 공사의 규모별·종류별 사용방법 및 내역, 소규모 건설공사에 대한 전문기관의 지도를 받게 할 수 있으므로 이에 대한 보완(건설현장 및 공사 종류에 따른 차등적용 및 포괄적 비용 지출이 가능하게 하는 등)

- 산업안전보건법상의 안전관리비로서 근로자의 안전을 위한 비용으로 보아야 한다. 그러므로 안전관리 계획이나 점검, 가시설의 설치나 설계에 대한 비용이 배려되어야만 실질적인 건설구조물의 안전관리를 체계적으로 수립하여 운영할 수 있을 것이다. 그리고 안전관리비를 총공사비의 비율로서 책정함으로써 공사비의 규모에 따라 안전관리비가 변동됨으로써 건설현장에서 효율적으로 활용되고 있지 못하고 있으며, 원도급자와 하도급자간에 적절히 분배가 이루어지고 있지 않아서 하도급업체는 안전관리가 어려운 실정으로 이의 보완이 요구되고 있다.

○ 표준 안전점검표의 작성모델 및 안전점검, 진단과 안전사고 조사의 보완

- 계획이나 설계과정시 고려해야 할 안전관리에 대해 전반적인 사항을 점검할 수 있는 항목들을 정리한 표준안전점검표의 작성이 필요하다. 시설물의 종류와 규모, 대지조건 등에 따라 설계과정에서 고려해야 할 안전사항에 대한 항목 등에 관한 사항과 예가 작성된 지침이나 편람이 마련된다면 구조물 및 시설물의 안전에 큰 도움이 될 것이다. 이러한 안전점검표는 시설안전공단이나 전문진단기관과 같은 기관에서 진단하면서 분석된 설계상의 문제점들을 용도별·규모별로 제시한다면 설계자들이 계획이나 설계단계에서 기본자료로 활용할 수 있을 것이다.

- 건설기술관리법에 의해 100억 이상의 공사는 공사착공일부터 1년마다 1회이상 전문안전진단기관에 의해 안전점검을 실시하도록 규정되어 있고,

100억원 미만인 건설공사라도 발주자가 안전관리상 필요하다고 인정하는 경우 실시토록 하고 있으며, 관련법에 의한 점검도 이루어지고 있다. 이와 같은 안전점검이나 진단은 형식적으로 이루어지고 있는 경우도 있으며, 또한 100억미만 공사의 경우 안전진단은 강제규정이 아니어서 사고 발생이 많은 현장이라도 현장에서 진단을 기피하는 사례가 많으므로 안전점검이나 진단의 실질적인 효과를 얻기 어렵다.

- 건설안전 사고에 대한 조사는 건설교통부, 노동부, 검찰청(경찰서) 등에서 자체 목적(건설교통부 : 부실공사 여부, 노동부 : 사고원인 조사, 검찰청 : 형사상의 입건 문제)을 위하여 조사를 실시하고, 그 결과를 자체적으로 확정하고 있다. 이들 조사는 각각의 조사목적과 법적 근거가 다른 관계로 사고에 대한 종합적인 원인분석에 어려움이 있다. 그리고 이들 사고분석들이 자료화되지 못해서 통계적인 분석이 이루어지지 못하므로 유사한 사고의 발생을 예방하기 위한 체계적 안전관리 계획이 어려운 실정이다.

나. 안전관리체제의 정비

① 노동부 내의 건설안전관련 조직이 정비되어(가칭 건설안전과 등) 건설안전에 대한 사항이 중점적으로 관리되며 이와 같은 관리가 규제 및 처벌을 위한 행정위주가 아닌 실제 현장에서 적용될 수 있는 기술적 기준 등의 보완으로 소규모 건설업체에서 자율적으로 적용할 수 있는 공종·공정별 기준의 보완이 이루어질 수 있어야 한다.

- 기획 및 설계와 시공의 연속과정인 건설현장은 상호유기적인 연계성을 갖고 있으며 시공단계는 마지막의 구체적 실현단계이므로 건설산업의 전과정을 포괄하는 안전관리의 개념과 공사 상류단계의 안전성을 확보할 수 있는 방법으로서의 보완이 요구된다.
- 건설안전의 실현을 위해서는 재해예방 기술과 이에 따른 건설기술이 무엇보다도 우선시되고 또한 강조되어야 한다. 기술에 바탕을 둔 바람직한 건설안전을 위해서는 계획, 설계와 시공 등이 조화를 이루면서 각각의 과정

이 유기적으로 발전될 수 있도록 정비되어야 한다.

② 건설안전관리 조직의 정비

- 산안법상의 현장 안전관리자와 건교부 법령상의 감리자의 협조체제의 구축과 감리제도의 개선(안전부분의 강화)과 이에 따른 안전예방조치 요청서 등의 보완이 필요하다.
- 공사를 실제로 진행하는 협력업체의 경우 안전관리자 선임의 대부분이 서류상의 선임이고 건설업 특성의 중층 하도급관계이므로 공사협력업체의 경영자들 외에는 충분한 관리가 이루어지지 못하고 있으므로 그 역할 및 위상을 제고하여야 한다(감리자와의 업무보완 등).
- 건설공사의 라이프 사이클을 총체적으로 포괄하여 공사 각 단계간에 안전 개념이 재해를 예방하는 차원에서 접맥되는 데 중요한 부분이다.

우리나라의 건설안전관리 조직은 효율적으로 안전업무를 추진할 수 없는 비전문인력으로 구성된 것이 대부분이며, 공사 종류에 따른 위험성을 고려한 안전조직이 제대로 운영되지 못하고 있다. 또한 시행청(발주자)에도 안전관리 전담부서가 없어서 설계나 시공중 안전에 대한 검토가 이루어지지 못하고 있으며, 시공업체의 부서에는 안전관리 전담부서가 있으나 주업무가 산재처리 등으로서 예방을 위한 체계적인 안전관리가 되지 못하고 있다. 공사현장에는 안전관리 조직은 구성되어 있으나 근로자의 안전인지 구조물의 안전인지 구분이 명확치 않은 조직 구성이며, 하청업체인 경우는 영세성 및 안전에 대한 지식 부족으로 안전관리 조직조차 편성되지 않은 업체가 많다.

第 3 節 建設安全管理體制 改善의 基本原則

현상의 개선을 위해서는 문제에 접근하는 사고방식이 합리적이어야 효과적인 해결책을 찾을 수 있다. 여기서는 다음과 같은 세 가지의 현상과 여섯가지 원칙에 기초하여 건설안전관리체제의 개선원칙을 제시한다.

- 건설상품은 일반적인 제조상품과는 생산방식이 다르다.
- 건설사업은 생산체제가 다르다.
- 건설사업관련 제도가 다르다.

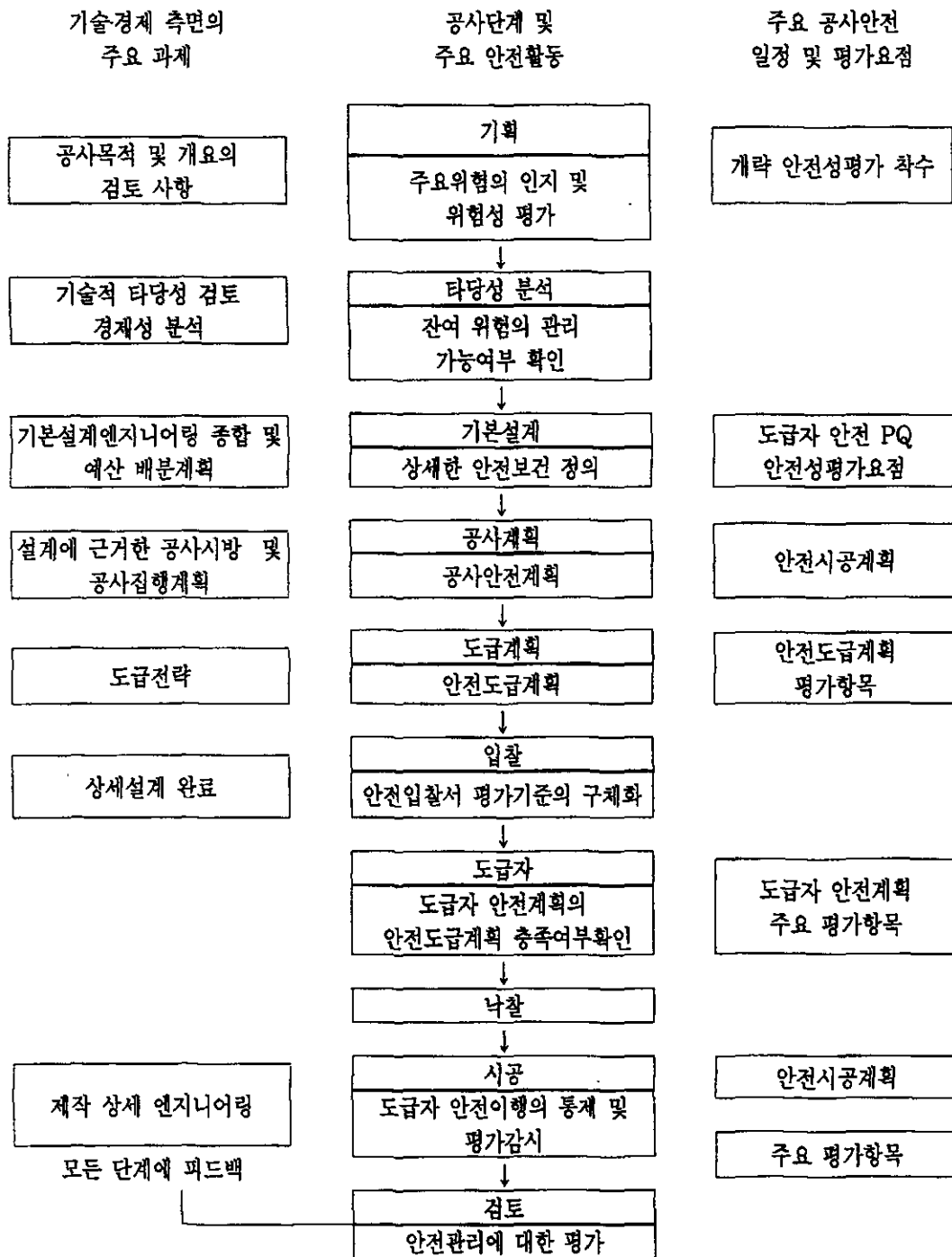
1.. 현장 시공단계 이전의 공사 상류단계에서 안전성 확보: 건설사업의 전과정을 포괄하는 안전관리체제가 되어야 한다.

건설공사는 건설프로젝트의 조사로부터 계획, 설계, 시공, 준공검사, 유지관리라는 연속적이고 복잡한 건설공사의 라이프사이클 단계를 통하여 소정의 목적물이 완성되며, 각 과정은 상호 유기적인 연계성을 띠고 있고, 시공단계는 건설공사의 마지막 단계에 불과하다고 할 수 있다.

따라서 어느 한 과정에서의 위험요소는 즉각 다음 단계에 영향을 주게 되며, 이들 요소는 사전에 제거하지 않으면 사고는 연속적·복합적으로 발생하게 된다. (그림 6-2 참조). 삼풍백화점 붕괴사고도 그 일례라 할 수 있다

건설물의 생애주기 전과정에 걸친 안전개념의 정립으로 건설공사의 안전은 건설물의 생애 전단계에 걸쳐서 고려되어야 하며, 건설공사 안전의 검토대상은 구체적으로 계획단계, 설계단계 및 현장 시공단계에 모두에 걸쳐서 어떻게 환경을 보호하고 산업재해와 현장주변의 제3자 재해를 방지할 것인가에 대한 검토가 포함되어야 한다.

[그림 6-2] 건설공사의 단계별 주요 과제 및 안전활동



건설현장의 근원적 안전성 확보에는 시공이전 단계의 준비가 가장 효과적인 사고방지대책이며, 설계 및 공사발주 등의 공사의 상류단계에서의 안전에 대한 고려는 현장 시공단계의 노력보다 몇 배의 가치가 있으며 노력도 적게 든다.

즉 공사중 뿐만 아니라 공사 전이나 공사 후의 안전에 대한 역할과 책임문제를 명확히 할 필요가 있으며, 보다 근원적인 안전대책은 공사 상류단계에서의 안전대책으로서 기획·설계·공사계획 등 현장시공 이전단계에서의 적절한 공기와 공사비의 확보 등은 시공단계의 안전확보의 전제조건이라 할 수 있다.

사전안전성평가 제도는 공사착수 전에 공사과정에 내재한 위험을 사전에 인지하고 이에 대한 대책을 수립하는 기술적이고 근원적 안전관리제도로서, 실효성을 확보할 수 있도록 개선되어야 한다.

건설공사의 안전관리체제는 공사 전과정에 걸쳐 참여자 모두를 포괄하는 종합적인 체제가 되어야 한다.

- 발주자, 감리자 등 시공회사에 영향을 미치는 공사참여자 모두에 대하여 안전책임을 독려하고 상호의 역할을 조정할 수 있는 사람이 필요하며, 특히 건설공사에 대한 감리제도가 확대되면서 감리차원에서 안전활동의 중요성은 더욱 크다고 할 수 있다.
- 건설공사의 안전확보를 위해서는 공사에 직간접적으로 영향을 미치는 발주자, 설계자 및 감리자와 시공회사 등 모든 공사참여자 각각의 역할과 책임을 명확히 할 필요가 있으며, 이들 참여자 사이의 의견을 조정 또는 독려하는 통합기능이 필요하다.
- 최근 산업안전 선진화기획단에서 도입하고자 하는 종합안전관리자제도는 건설공사의 특성을 수용하기 위한 바람직한 노력의 일환으로 평가되며, 변화하는 건설사업 관련제도를 수용할 수 있어야 할 것이다.

2. 건설공사의 수행방식에 적합한 안전관리체제 : 공사의 상류책임자에 대한 안전책임의 부여

건설공사의 의사결정에 관계하는 모든 참여자에 대하여 각각의 역할에 따른

책임이 주어져야 한다.

건설공사는 계획·조사로부터 설계, 시공, 준공검사, 유지관리라는 연속적이고 복잡한 단계를 통하여 수행되며, 발주자, 설계자, 감리자, 시공자, 협력업체, 자재업체 등 다수가 참여한다.

그러나 기존의 안전관리체제는 시공단계로 제한되어 있어 근원적인 안전의 확보에 한계가 있을 수밖에 없었다. 기존의 건설현장에 대한 안전관리는 개개 공사 단계를 별개로 간주함으로써, 결과적으로 상류단계의 과실들이 하류단계의 책임이 덜한 건설회사로 전가되어 제반 공사조건의 결정에 더 큰 영향을 미치는 발주자, 설계자 및 감리자보다는 이러한 의사결정에 선택의 여지가 별로 없는 시공 단계의 건설업체에 안전의 책임이 편중되고 있다.

따라서 근원적인 안전확보를 위해서는 건설공사 수행과정 전단계에 걸쳐 공사 참여자 모두가 공사에 대한 영향력과 의사결정에 관여하는 분야와 정도에 따라 안전에 대한 책임도 분담하고 참여하여야 한다<표 6-1 참조>.

즉 시공자보다는 발주자를 비롯한 설계자, 감리자 등에게도 합당한 책임이 주어져야 한다. 실제로 도급사업에 있어서 도급자는 수급자에게 위험한 조건을 붙이지 않아야 한다는 조항도 있으나, 원도급업체의 하도급업체에 국한된 의무로서, 공기·예산 등 건설공사의 조건을 좌우하는 발주자, 안전성에 대한 검증이 없는 설계를 할 수 있는 설계자, 원도급업체나 하도급업체를 감시해야 할 감리자에게는 책임을 묻지 못하고 있다.

3. 건설작업의 유기적 속성에 적합한 안전대책: 공사현장에 상주하는 감독 및 독려기능이 필요하다.

건설공사의 안전 확보를 위해서는 건설공사의 특성에 적합한 안전관리 기법과 대책의 적용이 요구된다. 건설공사 현장은 생산조건이 공정의 진척에 따라서 수시로 변화하며, 목적물을 최종 위치에 고정시켜 나가는 방식으로서, 생산설비나 근로자의 위치가 고정되고 상품이 이동하는 제조업과는 다르게 생산수단이 항상 가변적인 생산방식으로 이루어진다.

〈표 6-1〉 영국 CDM제도상 공사참여자의 단계별 안전책무(1/2)

안전감독(PS) 선임 [6(1)(a)]		원도급자선정 [6(1)(b)]	
안전감독은 안전보건자질이 있고 관련 법규 준수 [8(1), 9(1)]		원도급자는 안전보건 자질이 있고 관련 법규 준수 [8(3), 9(3)]	도급자 선정시 안전보건 자질 및 관련 법규의 준수 여부 확인 [8(3), 9(3)]
안전감독에게 필요한 정보의 제공 [11]		발주자의 활동이 건설공사와 중복되는 경우 관련규정 준수 (HSW, CHSW등)	
설계자 선정시 안전보건 자질 및 관련 법규의 준수 여부 확인			
		원도급자의 안전계획의 기준에 적합 여부 확인 [10]	발주자는 안전관리대장을 유효하게 유지 [12(1)]
공사신고서 제출 [7(1), 7(3)]		공사신고서 내용중 미지의 추가사항에 대한 신고 [7(4)]	
필요시 설계자가 발주자에게 제시한 안전보건 자질 및 관련 법규의 준수에 적합한 조언을 할 수 있는 지위에 있을 것 [14(c)(i)]			
설계자의 안전의무 준수 여부 확인 [14(a)]			
안전감독이 설계자 사이를 조정할 수 있어야 함 [14(b)]			
		안전보건 자질 및 관련 법규의 준수에 관하여 도급자가 발주자에게 적절한 조언을 하게 할 수 있는 지위에 있을 것 [14(c)(ii)]	
		안전보건 자질 및 관련 법규의 준수에 관하여 설계자가 도급자에게 적절한 조언을 하게할 수 있는 지위에 있을 것 [14(c)(i)]	
	입찰전단계의 안전보건 계획수립 여부 확인 [15(1)-(3)]	발주자에게 원도급자가 작성한 안전계획의 적합여부 조언 [14(c)(ii)]	
	안전관리대장의 비치여부 확인 [14(d)]	발주자에게 안전관리 대장의 인도 [14(5)]	
발주자의 책무를 알릴 것 [13(1)]			
설계업무 수행시 위험제어원칙의 적절한 고려 [13(2)(a)]			
안전보건에 관한 정보가 설계에 적절하게 포함되었는지 확인 [13(2)(b)]			
안전감독 및 다른 설계자와의 협력 [13(2)(e)]			
설계자 선정시 안전보건 자질 및 관련 법규의 준수 여부 확인 [8(2), 9(2)]			
		안전보건 자질 및 관련 법규의 준수 여부 확인 [8(3), 9(3)]	

〈표 6-1 계속〉

	시공작업에 대한 계획이 작성 및 갱신되고 있는지 여부 확인 [15(4)]
	하도급자 사이를 조정할 수 있을 것 [16(1)(a)]
	유자격자만이 현장에 근무하며 공사신고서를 제시하도록 할 것과 규칙의 준수 여부 확인 [16(1)(b)-(d)]
	안전감독에게 안전관리대장에 적합한 정보의 제공 [16(1)(e)]
	하도급 업자에 대한 지도 [16(2)(a)]
	안전보건계획에 규칙을 만들 경우는 문서화 시킬 것 [16(2)(b), (3)]
	하도급자에게 확실히 정보를 제공할 것 [17(1)]
	하도급자에 의한 근로자에게 교육 및 정보의 제공 여부의 확인 [17(2)]
	근로자와 토의나 조인 및 이들의 입장에서 조정할 수 있는지 여부의 확인 [18]
	설계자 선정시 안전보건 자질 및 관련 법규의 준수 여부 확인 [8(2), 9(2)]
[주요 용어] CDM (Construction Design and Management Regulations 1994) HSW (the Health and Safety at Work etc Act 1974) CHSW (the Construction Health, Safety and Welfare Regulations 1996) 안전감독 (Safety Planning Supervisor) 공사신고서 (Notification of a Project, Form 10) 재해보고서 (RIDDOR) Reporting of Injuries, Diseases and Dangerous Occurrences Regulations(1985) ※ [] 안은 CDM의 관련조항 또는 규정임	하도급자 선정시 안전보건 자질 및 관련 법규의 준수 여부 확인 [8(3), 9(3)]
	원도급자와의 협력 [19(1)]
	원도급자에게 안전관리대장이나 재해보고서와 관련된 안전보건에 영향을 미치는 정보의 보고 [19(b), (e), (f)]
	원도급자의 지시 및 안전계획상의 규칙 준수 [19(c), (d)]
	근로자에 대한 정보 및 교육의 제공 [HSW, CHSW]
	설계자 선정시 안전보건 자질 및 관련 법규의 준수 여부 확인 [8(2), 9(2)]
	하도급자 선정시 안전보건 자질 및 관련 법규의 준수 여부 확인 [8(3), 9(3)]

건설공사는 옥외 산업으로 고정설비 없이 주문자 생산형태로 수행되므로 개별 공사에 참여하는 발주자, 설계자, 감리자 및 시공자가 모두 다르며 사업장소, 근로자 수급, 공사설비가 모두 심한 가변성을 가진다.

건설작업도 작업대상, 작업방법, 작업조직 및 작업환경 등이 공사의 진행 공정 에 따라서 수시로 변화하며, 작업구조의 표준화와 근로자에 대한 체계적 교육이 어렵고, 지질, 지형조건, 기상조건 등에 따른 작업의 환경 지배성이 강하며 작업 환경을 조절하기 어려워 건설현장은 사고의 위험성도 가변적이다.

즉 건설생산방식은 제조산업이 고정적임에 반해서 건설산업은 유동적으로서, 제조산업이 기계적 조직이라면 건설산업은 유기적 조직을 특성으로 한다.

그러나 기존의 산업안전의 이론이나 안전대책은 대부분 생산방식이 고정적인 제조업으로부터 발전하여 온 것으로서, 이제까지의 안전대책은 건설산업의 특성이 제대로 반영되지 못하여 기존의 산업안전대책 그대로의 건설현장에 적용은 노력에 비해 충분한 효과를 거두지 못하였다.

기존의 제조업 위주의 기계, 전기, 화공 등 분야별 산업안전대책들이 수평적 대책으로서 안전대책의 낱줄이라면 건설공사에는 씨줄인 수직적 대책의 결합이 필요하며, 여기서 수직적 대책은 이러한 분야별 대책을 활용하고 적용하는 방법이나 관리시스템으로서 건설업의 속성에 맞게 변환된 사고방지원리라 할 수 있을 것이다.

안전대책의 3E로 통하는 기술, 교육 및 규제 세 측면에서 모두 건설업만의 고유한 특성이 있으며, 효과적인 건설공사의 안전대책에는 이러한 특성들에 대한 고려가 필요하다(표 6-2 참조).

4. 건설생산조직의 분절을 통합할 수 있는 안전관리체제

사고방지의 첫째 단계는 안전관리체제, 즉 안전조직의 확립에 있음은 주지의 사실로서, 안전관리체제는 우선 건설공사의 수행방식에 적합해야 한다.

- 건설공사는 개별 공사를 단위로 추진되며, 공사수행 조직도 발주자로부터 하도급업체에 이르기까지 개별 공사를 중심으로 이루어진다.

〈표 6-2〉 건설현장과 제조업의 안전대책 3E측면의 특성 비교

구 분(3E)	제 조 업	전 설 현 장
기 술 (Engineering)	· 고용기간, 인원, 수준이 고정적 · 자료수집, 정리, 대책수립 가능 · 안전관리 대상이 단순 · 소규모 재해	· 고용기간, 인원, 수준이 유동적 · 자료수집, 정리 및 대책수립 곤란 · 공정이 복잡, 다양 · 대규모 중대재해 가능성
교 육 (Education)	· 소속감, 교육의 전달 및 파급 효과 극대 · 노동조합의 구성가능 · 안전에 대한 의식고취 능동적	· 소속감, 교육의 전달 및 파급효과 적음 · 노동조합의 구성 어려움 · 안전에 대한 의식고취 수동적
규 제 (Enforcement)	· 지휘체계의 일원화로 관리 용이 · 자체조직으로 규제 가능 · 구조물 내부의 작업	· 하도급으로 지휘체계 단절 · 하도급체제로 규제력약화 · 자연에 노출된 작업환경 · 구조물 자체가 안전의 대상물

- 건설산업에서는 위험의 분산을 위하여 생산과정과 생산조직을 수직적 및 수평적으로 분절 또는 전문화시켜 별개의 조직이 역할 분담하며, 설계와 시공도 별개의 회사에 의해 수행한다.
- 시공단계는 다시 종합건설업의 관리감독 기능과 전문공사업의 직접시공 기능으로 분리되어 있으며, 직접시공 기능은 또다시 다단계 하도급 생산구조로 분담 수행된다.

안전관리체제도 개별 공사단위로 안전에 관한 사항을 총괄할 수 있어야 하며, 안전전문가는 다수참여자의 역할을 조정하고 독려할 수 있어야 한다.

- 기업의 안전관리체제에 있어서도 현장시공팀 내부에 선임토록 한 안전관리자로는 공사참여자 모두에 대해 안전을 독려할 수 있는 위상과 권한을 부여할 수 없다.
- 안전관리활동에는 부적절한 공기에 따른 돌판작업과 공사비의 부족에 기인한 안전비용의 확보의 어려움 등이 외부의 제약요인으로서, 이러한 간접

적인 요인은 시공회사보다는 발주자나 설계자 또는 감리자 차원의 협조가 요구되는 사항이나, 현재의 안전관리체제로는 이들에 대한 안전책임을 독려하거나 조언하는 기능이 없다고 할 수 있다.

- 공사 전반의 실질적인 감독기능은 발주자나 역할을 대행하는 감리자에 의해 수행되고 있으나, 이제까지 발주자나 감리자는 공기나 공사 목적물의 품질에 중점을 두어 왔으며 공사중의 사고로 인한 손실은 시공업체의 책임으로 돌리고 무관심한 실정이다.
- 발주자의 안전에 대한 의식은 더욱 미약하여 안전에 대한 책임에 거의 무지한 상태로 볼 수 있으며, 안전관리에 유능한 회사가 공사의 품질도 양호하다는 사실은 아직 보편적으로 인식되지 못하고 있다.
- 감리자의 안전책임도 명문화되어 있지만 안전전문가를 현장에 상주시키거나 안전을 우선하는 공사감리는 아직 이루어지지 못하고 있다.

5. 안전전담조직 또는 전담요원의 위상이 제고

안전조직은 최고경영자의 안전방침과 함께 사고방지활동의 첫걸음으로서, 공사조직의 안전에 대한 지휘 및 책임체제의 확립은 안전관리의 제1요소이다.

- 조직차원에서 의사결정을 할 때는 해당부서의 위상이, 부서 내에서는 개인의 지위가 중요한 역할을 하며, 공사중 안전문제와 공사의 다른 목표가 상충될 경우의 의사결정에도 안전전담부서나 전담요원의 위상이 안전을 우선적으로 배려하는데 결정적인 역할을 한다.
- 사고방지에는 비용이 필요하며, 전담부서나 전담요원의 위상은 충분한 안전비용의 확보에도 불가결하다.

안전전담부서를 사장 직속이나 감사실 등으로 위상을 격상시킨 회사들이 있기는 하나, 정부와 민간기업을 막론하고 아직은 조직내 안전업무 담당자나 전담부서의 위상은 미약하여 사고방지활동이 이윤이나 공기 등에 비해 우선순위에서 밀리고 있으며, 따라서 안전업무도 기피의 대상이 되고 있다.

- 우대받는 직무나 직종에 우수한 인력이 유입되며, 역으로 그 분야의 수준

은 유입되는 인력의 질에 좌우된다.

- 궁극적으로 안전업무에 대한 위상의 제고는 우수인력의 유입을 촉진하여 안전업무의 질을 높이고 조직 차원에서는 안전이 다른 업무에 선행하는 상승효과를 가져오며, 조직 차원에서 안전전담자의 위상을 높여주는 것은 안전활동을 독려하는 이상의 더 큰 효과가 있다.
- 선진국의 경우 안전업무는 현장소장의 자질을 인정받기 위한 필수과정으로서 선호되는 직무 중의 하나임을 음미해 볼 필요가 있다.

안전요원의 위상이 미흡한 요인 중의 하나는 안전관리자의 선임자격 기준을 공사경험이나 건설공사에 대한 지식의 유무보다는 기술자격법상의 단순한 기사자격의 소지자로 규정되고 있기 때문이다.

- 공사 경험이 풍부한 사람만이 작업공정별 안전을 지도할 수 있으며, 단순한 시험에 의한 기사자격만으로는 수년간의 공사 경험을 가진 현장기술자들을 실질적으로 지도 또는 조언할 수 없다.
- 미국의 경우도 안전요원의 자격요건을 '능력있는 사람(capable person)'으로 하여 공사에 관한 지식과 경험을 중요시하고 있으며, 안전참모의 명칭도 안전조정자(미국:safety coordinator)나 안전계획감독(영국:planning supervisor)으로서 관리자(manager)가 아닌 바, 우리나라의 안전관리자(safety manager)도 명칭, 자격요건 및 역할은 재고가 필요하다.

해결방안으로는 안전감독을 발주자의 책임으로 공사참여자 중 상급자를 선임토록 하는 것이며, 이 경우 안전감독의 소속은 발주자의 대리인, 감리자 중 선임자 또는 시공자의 상위관리자가 될 수 있다.

6. 안전전문가의 자격요건을 강화하여 안전전담자의 자질, 즉 전문성이 생산라인보다 상위에 있어야 한다.

안전활동의 성과는 비용의 다과나 노력의 양보다는 안전활동의 질에 달려 있

으며, 조직의 안전활동 수준은 안전전담요원의 수준과 직결된다.

- 따라서 안전전담인력의 양적·질적 수준 제고는 안전수준 향상의 최선결과제이나, 전문요원의 질과 양에 있어서도 건설안전분야의 연구개발이나 교육을 담당할 수 있는 인원은 극소수에 불과한 실정이다.
- 기존의 건설안전 전문인력도 전문교육기관이 미미하거나 체계적인 교육의 기회가 거의 없어 충분한 자질이 확보되지 못한 상태에서 업무를 수행하는 경우가 많으며, 안전수준 향상의 선구자 역할을 하는 안전전담자의 자질향상이 선행되어야 한다.

따라서 현재의 기사자격 위주의 안전관리자 자격요건은 공사현장의 관리자 중 공사에 경험이 많은 선임자로 교체되어야 하며, 이러한 선임자는 공사에 경험이 많은 상위책임자에게 소정의 안전교육을 이수시킴으로써 가능하다.

- 기존의 안전관리자 수준의 자격요건은 공사현장의 관리감독자가 생산라인 상에서 자신의 기본적 안전책무를 이행하기 위한 기본적 자질로 간주되어야 한다.

공사현장에 상주하는 감독기능이 필요하다.

- 소관부처의 사고예방 감독을 위한 인력 부족 및 전담공무원의 전문성 결여와 매년 10만여 개의 건설공사가 수행되는 것을 감안할 때, 생성과 소멸을 반복하는 건설공사의 속성상 아무리 많은 인력을 투입하더라도 현실적으로 모든 건설현장을 지속적으로 감독하는 것은 무리이며, 소수의 인력을 지도·점검에 투입하는 것은 도리어 본래의 정책수립기능을 위축시켜 근원적 대책이 소홀해질 우려가 있다.
- 다시 말하면, 정부 차원의 직접적인 지도·감독은 도리어 국가 차원의 건설안전정책의 질적 저하와 관리수준의 저하를 초래할 소지가 많으며, 건설현장의 속성상 형식적인 현장별 전담지도제, 일제점검 등은 실효성이 의문시될 뿐만 아니라 지도감독 측면에서도 비효율적이며, 건설회사 내부의 조직에서도 이러한 지적 위주의 직접적인 안전관리방식이 비효율적이기는

마찬가지이다.

第 4 節 建設安全管理體制의 새로운 模型 -英國事例研究-

영국은 '건설사업장 안전보건에 관한 EU기본규범(92/57/EEC)'의 도입·적용을 위하여 이와 관련되는 내용을 1994년말까지 영국의 관계법령 및 행정규정의 개정·보완을 통하여 반영하였다.

1. 도입배경

1,000년 이상의 역사를 갖은 영국건설업의 사망재해는 더 이상 줄지 않고 항상 타 업종보다 높기 때문에 이의 개선을 위하여 지금까지 건설시공회사 중심의 건설안전에서 건설프로젝트 발주자(Client)에게 책임을 묻고, 발주자, 설계자, 시공자의 총체적 관리의 필요성에 부응하는 건설재해예방 규칙을 개선안을 CONIAC(건설안전자문기구)이 작성, 1994년 HSC(안전보건위원회)의 의결로 CDM제도를 채택하여 1995년 3월부터 시행하였다.

2. 적용대상 공사

공기가 30일 이상이거나 연인원 500인 이상 투입하는 건설공사가 적용대상이다.

3. 발주자의 역할

CDM제도는 안전보건에 대한 총괄관리책임을 발주자에게 두며 설계, 발주, 시공 완료시까지 안전보건에 대한 안전계획감독자(Planning Supervisor)를 자체 인원 또는 외부 고용을 통해 임명하여야 한다.

발주자는 모든 공사 설계 착수 전에 안전계획감독자를 공사별로 임명한 후 HSE(산업안전보건청)에 보고할 의무가 있다.

안전계획감독자는 건설기술자이며 당 공사에 대한 경험과 설계 검토능력을 갖추고 안전보건계획(Health and Safety Plan)을 검토할 수 있는 안전보건 전문지식을 갖춘자이어야 한다.

발주자 또는 안전계획감독자는 적절한 설계자(Designer)를 선택하여야 하고 안전보건에 관한 정보를 설계자에게 제공해야 한다.

설계도서가 완료되면 1차 안전보건계획을 작성하며 설계서와 함께 입찰서류로 비치해야 한다.

설계된 내용에 적합한 건설업자를 시공 회사로 선정할 책임이 있다.

시공회사가 결정되면 시공계획에 따른 2차 안전보건계획을 원청사 및 하청사 합동으로 작성·비치하도록 하여야 한다.

준공된 후 안전보건대장(Health and Safety File)을 작성하여 영구보존하고 시설물 매각시 구입자에게 이 대장을 인계하여야 한다.

4. 설계자의 역할

설계자는 시공중 가급적 안전한 방법이 될 수 있는 공법을 선택하여야 하며 준공후 사용자의 안전도 고려한 설계를 하여야 한다.

HSE로부터 재해사례를 받아 검토후 설계에 재해예방이 되는 방법으로 공법 선정을 하여야 한다.

- 예: - 보설계 → 슬라브 설계로 변경, 추락 가능한 지붕구조 설계 불가
- 콘크리트 블록은 무게가 20kg 이상은 설계 불가

시공중 안전보건에 관한 위험요소를 위험성 평가(Risk Assessment) 5단계 방법에 의거 작성하고 설계로는 막을 수 없는 위험요소(Hazards)를 명시한 안전보건계획(Health & Safety Plan)을 작성하여야 한다.

5. 원도급자(Principal Contractor) 역할

입찰시 입수한 1차 안전보건계획에 의거 하청업자(Contractors)와 함께 2차 안전보건계획을 공사착공 전에 작성하여야 하며, 공사 진행중에 변경사항이 있으면 그때그때 수정하고 안전계획감독에게 보고하여야 한다.

안전보건계획에 포함시켜야 할 사항은 다음과 같다 :

- 현장조직 및 분야별 책임한계
- 위험요소에 대한 시공자의 위험성 평가(Risk Assessment)
- 건설현장 복지(Welfare)개선계획
- 안전보건교육계획
- 안전보건규정 등이 포함되며, 서류의 양보다 꼭 필요한 자료를 포함시키는 방법으로 작성

시공자는 공사가 준공되면 안전보건대장을 작성하여야 하며 여기에 포함시켜야 할 사항은 다음과 같다.

- 준공도면
- 세부 시공방법 및 사용자재현황
- 개·보수 장비현황 및 보수방법
- 각종 장비 기자재의 매뉴얼
- 비상구, 화재예방시설 위치도 등

6. HSE 건설감독의 역할

한정된 건설직 인원과 기술력으로 다양한 종류의 건설공사를 전부 심사한다는 것은 문제가 있으므로 발주자로부터 안전보건계획을 접수하지만 심사는 실시

하지 않는다.

HSE는 CDM 작성요령, 각종 공사별 지침 등을 제작 배포함으로써 작성자로 하여금 활용토록 하고 있다.

HSE 감독은 발주자가 CDM제도를 운영 활용하는지 확인하는 제도이며, 모든 책임은 사업주에게 있다.

第 5 節 結論 및 우리나라 建設安全管理體制 改善方案

최근에 건설재해로 인한 사망자수의 뚜렷한 감소추세가 보이고 있지 않는 등 이제까지의 건설재해예방활동이 그 성과를 충분히 거둘 수 없었던 배경에는 건설공사의 생산방식과 생산체계가 일반제조업과 상이함에도 이러한 특성을 건설안전관리에 충분히 반영치 못한데서 기인한다. 따라서 건설업의 산업재해의 예방을 위하여는 무엇보다도 사고방지원리의 첫단계인 안전조직 즉 안전관리체제의 개선이 우선하여야 한다.

기존의 건설안전관리체제의 개선방향은 다음과 같은 8가지로 정리할 수 있다.

첫째, 현장시공단계이전의 공사상류단계에서 안전성확보를 위해서는 건설사업의 전과정을 포괄하는 안전관리체제가 되어야 한다.

둘째, 건설공사의 수행방식에 적합한 안전관리체제로서 건설공사의 의사결정에 관계하는 모든 참여자에 대하여 각자의 역할에 따른 책임이 주어지는 체제여야 한다.

셋째, 안전관리체제는 유동적인 공사진척의 전과정에 유효해야 하며, 이를 위해서는 공사현장에 상주하여 지속적인 지도감독이 가능하여야 한다.

넷째, 건설생산조직의 분절을 통합할 수 있는 안전관리체제로서 모든 공사참여자를 독려할 수 있어야 한다.

다섯째, 공사참여자를 대등한 입장에서 지도조언할 수 있어야 하며, 안전전담

조직과 전담요원의 위상제고가 필요하다.

여섯째, 안전전담자는 안전에 관한 한 공사참여자 모두에 대하여 지도조언할 수 있어야 하므로, 안전전담자의 안전에 관한 전문성이 생산라인보다 상위에 있도록 강화되어야 한다.

일곱째, 변화하는 건설공사의 수행방식에 적합하기 위해서는 기존에 시행중인 감리제도와 건설사업관리제도를 수용할 수 있어야 하며, 감리기능중 안전감리기능의 강화가 필요하다.

여덟째, 공사현장에서는 근로자의 안전과 기타의 안전이 별개로 실행될 수 없으며, 종합적인 안전관리로 안전관련 제반업무와 감독경로를 통합할 수 있어야 한다.

따라서 이러한 조건에 적합한 건설안전관리체제의 전형은 본문에서 고찰한 바와 같이 영국에서 최근에 시행한 종합안전감독자제도이다. 종합안전감독자제도는 발주자를 비롯한 공사참여자 전원에 대하여 자질있는 안전전문가로 하여금 안전책무를 보좌, 지도 또는 감독케하는 방식으로서, 사업장입장에서는 부처별로 다기화된 업무를 종합적으로 관리하고, 정부의 감독차원에서도 공사현장에 대한 감독경로를 일원화시킬 수 있는 안전관리체제이다.

우리나라의 관련 법령에 이러한 체제를 도입하기 위한 가장 효과적인 방안은 기존의 건설공사 감리체제를 활용하는 것으로서, 공사감리 조직내에 공사의 전단계에 걸쳐 시공회사의 직접적인 영향을 받지 않으면서 공사참여자 모두의 안전활동을 독려하고 조정하는 시공조직 외부의 전문요원을 종합안전감독자로 선임케하도록 하는 것이다.

이 경우 산업안전보건법상의 기존 안전관리자제도를 개정하여 건설산업기본법상의 감리조직에 종합안전감독자의 책무를 부여하는 것으로서 양법령을 상호보완형식으로 개정하는 것이다. 세부적인 내용에 있어서는 관련부처와 이해당사자인 민간 경제주체의 합의에 기초한 관련부처간의 상호보완적인 역할의 분담이 필요하다.

이러한 새로운 건설안전관리체제를 도입함으로써 건설산업의 복잡한 생산조직

과 유동적인 건설사업장에 대한 효율적이고 강력한 지도감독 및 독려가 가능하고, 부수적으로 다양한 건설공사의 안전관련 법령의 일관된 집행으로 건설공사현장에 대한 정부의 직접적인 감독의 부담을 경감시켜주며, 다기화된 건설공사의 안전관리체제를 안전감독자로 일원화시켜 안전관리상의 사각지대를 해소시키는 효과도 기대할 수 있다.

새로운 안전관리체제의 실효성확보와 건설산업에의 조기정착을 위해서는 전문인력의 양성 및 매뉴얼, 관리기법 등의 연구개발과 보급이 선행되어야 할 과제들이며 아울러 우리나라 건설안전정책을 체계적으로 연구·검토·반영하기 위하여 노동부 산업안전국내에 건설안전과의 위상과 역할이 제고되어야 할 것이다.

건설안전관리체제의 개선은 건설재해예방에 가장 시급한 과제이기는 하나, 새로운 제도의 실시에는 충분한 검토와 준비과정이 필요하며, 특히 안전전문가의 수준향상은 핵심과제로서 장기적인 안목에서 추진되어야 할 것이다.

參考資料

國務總理 安全管理諮問委員會, 『安全管理政策課題報告書—安全管理 實態評價와 政策改善方向—』, 1995. 12.

안홍섭, “건설공사의 안전수준향상 방안”, 『월간건설』, 1996. 6(48~56쪽 ①), 1996. 8(62~68쪽 ②).

안홍섭, “우리나라 건설안전제도의 발전방향”, 한국산업안전학회 주최 「97 건설 안전세미나 각국의 건설안전제도의 현황과 비교」, 1997.5 . 31, 1~54 쪽.

國土開發技術研究センタ, 『建設工事公衆災害防止對策要綱の解説-土木工事編-』, 東京, 大成出版社, 1994.

European Construction Institute, *Total project management of construction safety, health and environment*, Thomas Telford, UK, 1992.

European Commission, Directorate-General for Employment, Industrial Relations and Social Affairs, *Social Europe: Europe for safety and health at work*, 1994.

Health and Safety Executive, *Construction (Design and Management) Regulations 1994*, UK, 1995.

Health and Safety Executive, *The Construction (Health, Safety and Welfare) Regulations 1996*, UK.

여 백

附 錄 I

時的・移動性 建設現場에 갖추어야 할 安全保健의 最低限의
必修要件에 關한 EU基本規範 92/57/EEC(1992. 6 .24)

(Council Directive 92/57/EEC of 24 June 1992 on the
implementation of mininum health and safety requirements at
temporary and mobile work sites)

-작업장에서 근로자의 안전보건 개선을 위한 대책시행에 관한 EU기본규범
(89/391/EEC) 제16조 제1항에 근거하여 제정공포된 여덟번째 EU기본규범-

第 1 章 總則

제1조(적용범위)

(1) 이 EU기본규범(92/57/EEC)은 EU기본규범(89/391/EEC)의 제16조 제1항에 근거하여 제정된 여덟 번째 개별 규범으로서, 제2조 (a)에서 정의한 일시적 또는 이동건설현장에서 갖추어야 할 안전보건의 최저한의 필수요건에 관한 것이다.

(2) 이 규범은 광산안전보건위원회의 책임을 전체 광물채취산업까지 확대하기 위하여 1974년 6월 24일 제정된 EU각료이사회 결의(74/326/EEC)의 제1조 제2항에서 의미한 채취산업의 착암과 채취에는 적용되지 아니한다.

(3) EU기본규범(89/391/EEC)의 규정들은 제1항에서 언급한 모든 대상에 대하여 적용되고, 이 EU기본규범(92/57/EEC)에서 명시하는 보다 엄격하고 세

부적인 규정들의 적용을 침해하지 않는다.

제2조(용어정의)

이 기본규범에서 사용하고 있는 용어의 정의는 다음과 같다.

- (a) '한시적·이동성 건설현장'(이하 '건설현장'이라 함)은 지상에서의 건축작업이나 지하에서의 토목작업이 이루어지는 모든 건설현장을 의미한다. 부칙 I에 이에 해당되지 않는 작업들의 목록이 명시되어 있다.
- (b) '건설공사 발주자(Client)'는 자연인이나 법인으로서, 이 공사 발주자와의 계약에 의하여 비로소 공사가 수행된다.
- (c) '건설공사 수급자(Project supervisor)'는 공사 발주자와의 계약에 의하여 건설공사의 계획·수행 및 감독의 책임을 지는 자연인 또는 법인을 말한다.
- (d) '자영인(Self-employed person)'은 작업활동으로 건설공사를 수행하는 자로서, EU기본규범(89/391/EEC) 제3조 (a)와 (b)에서 언급한 자 이외의 모든 자를 의미한다.
- (e) '건설공사 기획·설계단계의 안전보건Coordinator(Coordinator for safety and health matters at the project preparations stage)'는 건설공사 발주자나 건설공사 수주자가 선임한 자연인 또는 법인으로서, 건설공사 기획·설계단계에서 제5조의 규정에 따라 책무를 이행한다.
- (f) '건설공사 도급계약 및 공사시공단계의 안전보건 Coordinator (Coordinator for safety and health matters at the project execution stage)'는 건설공사 발주자나 건설공사 수급자가 임명한 자연인 또는 법인으로서 건설공사 수행중에 제6조의 규정에 따라 책무를 이행한다.

제3조(Coordinators - 안전보건계획 - 사전 공고)

- (1) 건설공사 발주자나 건설공사 수주자는 하나의 건설사업장에 여러 개의 사업이 동시에 진행될 때에 제2조의 (e)와 (f)에서 정의한 안전보건Coordinator를 한 명 이상 선임해야 한다.

(2) 건설공사 발주자나 건설공사 수주자는 공사를 착공하기 전에 제5조 (b)항에 의거하여 안전보건계획을 세워야 한다. EU회원국가들은 사업주와 근로자들이 협의한 후 제1항의 규정을 완화할 수 있다. 단, 다음의 경우는 제외한다.

- 부칙 II에서 규정한 특별히 위험한 작업이 포함되었을 때
- 제3항에 의한 사전 공시가 필요한 경우

(3) 건설현장이 다음의 경우에 해당할 때

- 공사기간이 30일 초과가 예상될 때와 근로자를 20명을 초과하여 동시에 고용할 때
- 공사량이 500인/일을 초과할 때

건설공사 발주자나 건설공사 수급자는 공사 시작 전에 부칙 III에서 규정한 대로 당해 관청에 사전공고(a prior notice drawn up)를 해야 한다. 건설현장 사전공고는 눈에 잘 띄는 곳에 해야 하며, 필요하면 주기적으로 공사진행 현황을 공고한다.

제4조(공사준비단계의 일반원칙)

건설공사 수급자(경우에 따라서 건설공사 발주자)는 건설공사 설계·시공계획 및 준비에 있어서 EU기본규범(89/391/EEC)에 따른 안전보건관련 일반원칙들을 고려해야 한다. 특히,

- 여러 개의 작업이 동시에 진행되거나 또는 시간적인 간격을 가지고 연속적으로 진행되는 작업공정을 건축학적·기술적으로 그리고 작업조직의 측면에서 계획할 때,
- 여러 종류의 작업 또는 작업공정에 필요한 작업공기 및 기간을 추정할 때, 또한 필요하다고 인정될 때는 매번 안전보건계획과 제5조 (b) 또는 (c) 또는 제6조 (c)에 따라 작성한 규칙을 고려해야 한다.

제5조(건설공사의 계획·설계단계의 안전보건Coordinator의 임무)

제3조 (1)에 의거하여 선임된 '건설공사의 계획·설계단계의 안전보건

Coordinator'는

- (a) 제4조에 명시된 규정들의 응용을 coordinate하여야 하며,
- (b) 건설현장에서 적용할 수 있는 규칙들을 적용시키는 계획이 포함되어 있는 안전보건계획서를 스스로 작성하든가 또는 작성하게끔 해야 한다. 이 때 건설현장에서 이루어지는 산업활동들을 고려한다. 이 안전보건계획서에는 부칙 II의 카테고리 중 하나 또는 그 이상에 해당하는 작업에 관한 대책을 반드시 포함시켜야 한다.
- (c) 진행되는 모든 작업들에 고려해야 할 안전보건관련 정보들 및 자료들과 당해 건설공사에서 유의해야 할 특성들을 종합정리한 서류파일을 작성하여야 한다.

제6조(건설공사의 도급계획 및 공사수행단계의 안전보건 Coordinator의 임무)

제3조에 의거하여 선임된 '건설공사의 도급계약 및 공사수행단계의 안전보건 Coordinator'는 다음 (a)에서 (f)까지의 사항들을 수행해야 한다.

- (a) 다음의 경우에 위험방지와 안전을 위한 일반원칙·규칙들의 응용·적용을 Coordinate한다.
 - 여러 개의 작업이 동시에 진행되거나 또는 시간적인 간격을 가지고 연속적으로 진행되는 작업공정을 건축학적·기술적으로 그리고 작업조직의 측면에서 계획할 때,
 - 여러 종류의 작업 또는 작업공정에 필요한 작업공기 및 기간을 추정할 때
- (b) 당해 규정들의 응용·적용을 Coordinate하여야 하며, 여기에서 다음 사항을 유의해야 한다. 사업주와(근로자의 보호를 위하여 필요하다면) 자영인이
 - 제8조에서 언급하는 원칙들을 동일하게 적용·응용한다.
 - 요구가 있으면 제5조 (b)에서 명시한 안전보건계획을 응용·적용하도록 한다.
- (c) 작업진행과 그동안 이루어진 작업변경사항들을 고려하여 제5조 (b)의 안

전보건계획과 제5조의 (c)의 서류파일을 변경하거나 변경하도록 한다.

- (d) 건설현장에 바로 인접하여 작업하는 근로자를 보호하고 사고와 직무에 기인한 건강장해를 예방하고 상호 정보교환을 하도록 사업주들간에 서로 협조하고 Coordinate하도록 조직하여야 한다.
- (e) 작업공정이 규정에 맞게 수행되는지를 점검·감독하기 위하여 계획한다.
- (f) 허가된 사람만이 건설공사 현장에 출입할 수 있도록 필요한 조치를 취하여야 한다.

제7조(건설공사발주자, 건설공사수주자 및 사업주의 책임)

- (1) 건설공사 발주자나 건설공사 수주자가 제5조와 제6조에서 언급한 임무를 수행하는 Coordinator를 선임하였다고 하여서 공사 발주자나 수주자의 책임이 완화·면제되는 것은 아니다.
- (2) 제5조와 제6조, 제7조 제1항의 적용으로 인하여 EU기본규범(89/391/EEC)에 의거한 사업주의 책임원칙에 영향을 주는 것은 아니다.

제8조(EU기본규범(89/391/EEC) 제6조의 적용)

건설공사 작업을 수행할 때 EU기본규범(89/391/EEC) 제6조에 명시한 기본원칙을 지켜야 한다. 특히 다음과 같은 사항들에 대한:

- (a) 건설현장을 정리·정돈하고 청결하게 유지
- (b) 작업장소를 선택할 때 출입구, 자동차통행로 또는 교통구역
- (c) 다양한 자재들을 다룰 수 있는 제반조건
- (d) 작업자의 안전과 건강을 해칠 수 있는 결함을 제거하기 위하여 예방보수 정비, 시운전 전의 controle, 기계설비의 정기적인 controle
- (e) 다양한 재료들(특히 위험한 자재나 물질)을 취급하는 경우 이들 물질을 저장하는 장소의 제한과 저장설비
- (f) 이미 사용된 위험물질들을 제거·폐기하는 조건
- (g) 폐기물 저장·처리·제거 및 운반
- (h) 건설현장에서의 작업을 고려한 여러 종류의 작업 또는 작업공정 및 단계

들의 실제 작업기간의 산정

- (i) 건설회사의 사업주들과 자영인들간의 협조
- (j) 건설현장과 인접한 장소에서 일어나는 산업활동들에 대하여 미치는 영향 및 이들로부터 받은 영향

제9조(사업주의 의무)

건설현장의 안전보건을 유지하기 위하여 그리고 제6조와 제7조에 명시된 조건들에 의하여 사업주는

- (a) 특히 제8조를 실행할 때 부칙 IV에서 명시한 최저한의 필수요건들을 만족시키는 조치를 취해야 한다.
- (b) 안전보건 Coordinators의 자문사항에 유의해야 한다.

제10조(그 밖의 사람들의 의무)

(1) 건설현장의 안전보건을 유지하기 위하여 자영인들은

- (a) 특히 다음의 규정들을 준수하여야 한다.
 - (i) EU기본규범(89/391/EEC) 제6조 (4)와 제13조와 본 기본규범(92/57/EEC) 부칙 IV
 - (ii) EU기본규범(89/655/EEC) 제4조와 관련 부칙
 - (iii) EU기본규범(89/656/EEC) 제3조, 제4조 (1) ~ (9), 제5조
- (b) 안전보건 Coordinators의 의견을 고려한다.

(2) 건설현장에서 개인적으로 직업활동하는 자영인들이 있을 때, 자영인들은 현장의 안전보건을 유지시키기 위하여

- (a) 다음 규정들을 준수하여야 한다.
 - (i) EU기본규범(89/391/EEC) 제13조
 - (ii) EU기본규범(89/655/EEC) 제4조와 관련 부칙규정
 - (iii) EU기본규범(89/656/EEC) 제3조, 제4조 (1),(2),(3),(4),(9) 및 제5조

(b) 안전보건 Coordinators의 의견을 고려한다.

제11조(근로자에게 정보제공)

- (1) EU기본규범(89/391/EEC) 제10조를 준수하면서 건설현장의 안전보건에 관해 취해지는 모든 조치들을 근로자와 근로자대표자에게 알려야 한다.
- (2) 정보들은 관련 근로자들이 이해하기 쉽도록 되어야 한다.

제12조(근로자들의 참여와 의견제시)

EU기본규범(89/391/EEC) 제11조에 따라 본 EU기본규범(92/57/EEC)의 제6조, 제8조, 제9조에 관한 사항들에 대해 근로자들과 근로자대표자는 참여하고 의견을 제시한다. 이와 같은 참여와 제시가 위험의 정도와 당해 건설현장의 크기에 비추어 보아 타당하다고 판단이 되면, 당해 건설현장에서 작업을 하고 있는 근로자들간에 또는 근로자대표자들간에 이와 같은 참여 및 의견제시에 대한 의견통일이 있어야 한다.

제13조(부칙 개정)

1. EU 각료이사회는 EU조약 제118조 a조에 따른 절차를 밟아 부칙 I, II, III을 개정할 수 있다.
2. 부칙 IV의 순수기술사항들은 EU기본규범(89/391/EEC) 제17조에 의거하여 다음과 같은 경우에 개정될 수 있다.
 - EU회원국들간의 공업표준의 일치화·표준화의 관점에 입각하여 제정·공포된 일시적 건축현장 또는 이동건축현장에 관한 규정
 - 일시적 건축현장 또는 이동건축현장 분야의 기술발전, 국제적인 법령 및 규정 또는 사양의 발전 또는 연구 결과의 발전

제14조(총칙)

- (1) EU 회원국들은 늦어도 1993년 12월 31일까지 이 EU기본규범(92/57/EEC)을 만족시키는 법령 및 행정규정을 제정하여야 한다. 그 후 지체없이 EU

집행위원회에 그 결과를 보고해야 한다.

(2) EU회원국들은 제1항에 의거하여 법령 및 행정규정을 제정·공포할 때 이 EU기본규범(92/57/EEC)을 언급하거나 또는 이에 관하여 관보에 게재하여야 한다. 언급하는 방법은 개별회원국에 일임한다.

(3) EU회원국들은 이 EU기본규범(92/57/EEC)에서 자국내에서 이미 제정하였거나 또는 제정할 법령의 내용을 EU집행위원회에 알려야 한다.

(4) EU회원국들은 매 4년마다 EU집행위원회에게 이 규범의 규정들이 어떻게 실행되고 있는지 보고해야 한다. EU집행위원회는 이들 사항들에 대하여 EU의회, EU각료이사회, EU경제사회위원회 및 EU작업장안전보건위생자문위원회에 보고하여야 한다.

(5) EU집행위원회는 정기적으로 이 규범(92/57/EEC) 실행에 관한 보고서를 제1~4항을 고려하여 EU유럽의회와 EU경제사회위원회에 제출해야 한다.

제15조

이 규범은 EU회원국들에 적용된다.

1992년 6월 24일 룩셈부르크

EU각료이사회 회장

Jose da SILVA PENEDA

附 則 I

본문의 제2조 (a)항에 의거하여 지상에서의 건축작업이나 지하에서의 토목작업에 해당되지 않는 작업의 목록

1. (기초공사의) 땅파기 excavation
2. Earthworks
3. 협의의 건설작업
4. 조립형 건축자재의 조립과 분해
5. Conversion or Fitting-out
6. 개조
7. 고침
8. 보수
9. 철거·분해
10. 해체·파괴
11. 예방정비
12. 사후 정비보수, 페인팅작업과 청소작업
13. 배수

附 則 II

본문 제3조 (2)항 둘째문단에 의거하여 노동자의 안전과 건강에 특별한 위험을 포함한 작업의 목록

1. 작업자들을 낙석으로 인한 매몰 위험에 있는 곳이나 소택지로 빠져들

위험이 있는 곳이나 높은 곳에서부터 떨어질수 있는 상황에 노출시키는 작업. 이러한 장소는 작업의 특성이나 작업진행 과정 또는 작업장 환경이나 현장에 의해 위험이 특히 증가한다.

2. 작업자에게 그들의 안전과 건강에 위험을 조성하거나 그들의 건강을 위한 제도적인 요구가 포함되는 화학적, 생물학적 요소에 노출시키는 작업.
3. EU Directive 80/836/Euratom의 제20조에서 정의된 것처럼 통제구역 또는 감독구역의 지시가 요구되는 이온방사선을 가지고 하는 작업.
4. 고압선 근처에서의 작업.
5. 역사의 위험이 있는 곳에 작업자를 노출시키는 작업.
6. 우물이나 지하 또는 토목공사나 터널에서의 작업.
7. 근로자들이 산소통을 휴대하고 수행해야 하는 작업.
8. 압축공기를 공급받아야 하는 잠함에서의 작업.
9. 폭발물을 사용하는 작업.
10. 무거운 조립물의 조립과 분해를 하는 작업.

附 則 III

본문의 제 3조 (3)항 첫 번째 문단에 의거해 사전공고해야 할 내용

1. 추진 날짜
2. 공사 부지의 정확한 주소
3. 의뢰인의 이름과 주소
4. 건설프로젝트의 종류
5. 건설프로젝트 총 감독관의 이름과 주소
6. 건설프로젝트 준비 단계에서의 안전과 보건 담당자(이름과 주소)
7. 건설프로젝트 수행 단계에서의 안전과 보건 담당자(이름과 주소)

- 8. 공사부지에서의 공사착공 예정 날짜
- 9. 공사부지에서의 공사 예정 기간
- 10. 공사부지에서의 예상 최대 작업자수
- 11. 건설 공사 수급자와 자영인의 계획 인원
- 12. 이미 선정된 공사 도급자의 상세한 내용

附 則 IV

본문 제9조 (a)항과 제10조 (1)항 (a)(i)호에 의거한 건설현장에서의 최소한의 안전보건 요구사항

서 문

이 부칙에 규정된 의무조항은 건설현장의 지형, 활동상황 혹은 위험에 따라 필요시 적용된다.

이 부칙의 목적으로, '방'이란 특히 오두막집도 포함한다.

〈PART A〉 현장에서 갖추어야 할 일반적 최소한의 필수조건

1. 안정성과 견고함

1-1 자재와 장비, 보다 광범위하게는 모든 구성물이 작업자들의 안전과 건강에 영향을 주게 될 어떠한 움직임이 있을 때 적절하고도 안전한 방법으로 안전장치를 해야 한다.

1-2 부적절한 방해 물질이 있는 外面작업은 적절한 장비와 수단이 작업을 안전하게 수행할 수 있도록 제공되지 않을 경우에는 허락되지 않는다.

2. 에너지 배급장치

2-1 설치기구들은 화재와 폭발의 위협으로부터 벗어나도록 설계하고 건설하고, 사용되어야 한다.

사람들은 반드시 직렬, 병렬 연결에서 비롯되는 전기적 위험으로부터 보호 받아야만 한다.

2-2 설계, 시공, 장비의 선택, 보호장치는 에너지 공급장치의 유형과 전력, 외 부상태들, 그리고 그 설치기구를 다루는 사람의 여건을 고려해야 한다.

3. 비상구와 출구

3-1 비상구와 출구는 깨끗하게 유지되어야 하며, 가능한 한 직접적으로 안전한 곳으로 대피시켜 주어야 한다.

3-2 위급한 상황인 경우, 작업자들을 신속하게 그리고 안전하게 모든 작업장으로부터 대피시켜야 한다.

3-3 비상구와 출구의 수나 위치, 크기는 그 쓰임새와 사용되는 장비들과 현장과 방의 위치 그리고 최대 인원 수에 달려있다.

3-4 특별 비상구와 출구는 EU Directive 77/576/EEC 에 나와있는 국제규정과 일치하는 표지판에 의해 표시되어야 한다. 그러한 특별 표지판은 반드시 훼손되지 않아야 하며 적절한 곳에 부착되어야 한다.

3-5 비상구와 통로, 통행로와 문들은 언제든지 접근이 가능하도록 장애물이 없어야 한다.

3-6 조명을 필요로하는 비상구와 출구는, 정전시에도 이용가능하도록 적절한 정도의 조명을 갖는 비상등이 설치되어 있어야 한다.

4. 화재 발견과 화재진압

4-1 부지의 성격, 방의 크기와 용도, 현장의 설비물, 존재하는 물질의 화학적

· 물리적 특징, 최대 수용 인원 에 따라 적절한 숫자의 화재진압장치와 그리고 그곳에서 요구되는 화재 경보기와 경보시스템이 반드시 준비되어 있어야 한다.

4-2 이러한 화재진압 장치, 화재경보기, 경보 시스템은 정기적으로 점검, 유지되어야 한다.

적당한 테스트나 훈련이 정기적으로 행해져야 한다.

4-3 수동화재진압 장치는 손쉽게 조립되어야 하고 사용이 간편해야 한다. 그 장치는 EU Directive 77/576/EEC에 있는 국제기준과 일치하는 표지판으로 나타내어야 한다. 표지판은 반드시 훼손되지 않아야 하며 적절한 곳에 부착되어야 한다.

5. 환기장치

복도 계단은 충분한 양의 신선한 공기가 유입되도록 하고, 작업자의 작업 방법과 신체적 요구를 고려하여야 한다.

강제환기장치가 설치된 경우에는, 작업순서는 반드시 지켜져야 하고, 건강에 해로운 통풍에 작업자를 노출시켜서는 안된다.

작업자의 건강을 위해 어떠한 고장도 제어장치에 의해 표시되어야 한다.

6. 특별한 위험에의 노출

6-1 작업자들은 해로운 수준의 소음이나 외부 영향(가스, 증기, 먼지)에 노출되어서는 안된다.

6-2 만약 근로자들이 유독하고 해로운 물질을 가지고 있거나, 산소농도가 불충분하거나 또는 가연성물질이 있는 장소에 출입해야 할 때는, 밀폐된 공간의 대기를 검사하고 위험을 제거하기 위한 적절한 조치를 취해야 한다.

6-3 작업자는 어떠한 경우에도 매우 위험한 밀폐된 공간의 공기에 노출되어서는 안된다. 작업자는 적어도 작업내내 외부로 부터 감시받고, 효과적이고

도 즉각적으로 적절한 예방책으로 즉시 도움을 받을 수 있도록 보호받아야 한다.

7. 온도

작업시간 동안, 온도는 작업방법과 작업자의 신체적 요구를 고려하여 인체에 알맞도록 유지되어야 한다.

8. 작업장, 방, 통행로의 자연조명과 인공조명

8-1 작업장, 방, 통행로는 가능한 한 햇빛이 잘 들어야 하며, 밤에는 적절하고도 충분한 인공조명을 제공해야 하며, 자연조명이 부적절할 때, 필요하다면 악영향에 대비하여 휴대용 조명기구를 제공해야 한다.

인공조명의 색상은 신호기 또는 표지판에 대한 인식을 바꾸거나 영향을 주어서는 안된다.

8-2 방, 작업장, 통행로에 설치된 조명장치는 고정된 조명에 의해 생겨나는 사고 위험이 작업자들에게 없도록 설치되어야 한다.

8-3 위험에 노출되어 있는 작업자들의 작업실, 방, 통행로의 인공조명은 응급시를 위해 적절한 세기의 비상등을 갖추어야 한다.

9. 문과 출입구

9-1 미닫이 문은 레일을 벗어나거나 위로부터 쓰러지는 않도록 안전장치에 의해 고정되어야 한다.

9-2 위쪽으로 열리는 문과 출입구는 뒤로 나가 떨어지지 않도록 안전장치에 의해 고정되어야 한다.

9-3 비상통로를 끼고 있는 문과 출입구는 적절하게 표시를 해야 한다.

9-4 주로 자동차통로를 위해 만들어진 출입구 근처에는, 그로 인해 통행하는

보행자가 안전하지 못하다면 보행자를 위한 문을 따로 설치해야 한다. 그 문은 확실히 표시를 하고, 언제든지 사용가능하도록 해야한다.

9-5 기계에 의해 작동되는 문과 출입구는 어떠한 사고위험이 없이 작동되어야 한다.

그것들은 쉽게 알아볼 수 있는 비상정지장치를 갖추어야 하며, 정전시 자동으로 문이 열리지 않는 것일 경우에는 수동으로 열 수 있도록 만들어 놓아야 한다.

10. 교통로-위험지역

10-1 계단, 고정 사다리, 짐싣는 공간과 화물트랩을 가진 교통로는 계산하여 적절한 장소에 설계되도록 하여 그 교통로 부근에서 일하는 근로자들에게 위험하지 않은 방법으로 쉽고 안전하고도 적절한 접근이 이루어질 수 있도록 해야 한다.

10-2 보행자를 위한 통로와 혹은 화물을 적재하거나 하역하는 것을 포함하는 화물통로는 잠재 사용인원과 관련된 작업유형에 따라 적당한 용적이어야만 한다.

만약 수송수단이 교통로에서 사용된다면, 다른 방향의 사용자를 위해 충분한 안전거리 확보 혹은 적절한 보호장치가 설치되어야 한다.

통로는 반드시 분명하게 표시해 놓아야 하며, 정기적인 점검과 적절하게 유지해야 한다.

10-3 차도와 문, 출입구, 보행자통로, 복도, 계단 사이에 충분한 정리가 이루어져야 한다.

10-4 출입 제한 구역을 포함한 현장이라면 출입을 허가 받지 않은 근로자들의 출입을 막기 위한 장치를 갖추어야 한다.

위험지역에 출입이 가능한 근로자들을 보호하기 위해 적당한 조치가 취해져야 한다.

위험한 지역은 반드시 명료하게 표시해야 한다.

11. 짐싣는 공간(loading bays)과 화물트랩

11-1 짐싣는 공간과 화물트랩은 수송하는 화물의 크기에 맞아야 한다.

11-2 짐싣는 공간은 최소한 하나의 비상구를 갖추고 있어야 한다.

11-3 화물트랩은 작업자가 추락하지 않도록 충분한 안전장치를 갖추어야 한다.

12. 작업장에서의 이동의 자유

작업장바닥은 필요한 장비나 기구를 고려하여 작업자의 이동과 작업의 수행에 충분한 자유를 주어야 한다.

13. 응급처치

13-1 고용주는 응급처치가 즉각 이루어지도록 하고, 응급처치에 대비하여 그것이 언제든지 이루어질 수 있게 직원들을 교육시켜야 한다.

사고 또는 갑자기 아프게 되는 근로자를 의료기관으로 이송시킬 수 있는 수단을 갖추어야 한다.

13-2 작업의 크기나 수행하는 일의 유형상 필요한 곳에서는 하나 또는 그 이상의 응급처치실을 갖추고 있어야 한다.

13-3 응급 처치실은 필수적인 응급처치구와 장비를 갖추고 있어야 하며 손쉽게 들 것을 이용할 수 있어야 한다. 그것들은 EU Directive 77/576/EEC의 내용을 충족시키는 국제기준으로 표시되어 있어야 한다.

13-4 아울러, 응급처치구들은 그것을 필요로 하는 모든 작업 상황에서 이용할 수 있어야 한다.

이 장비들은 적당하게 표시해 쉽게 이용할 수 있어야 한다.

지역 응급 구조대의 주소와 전화번호는 반드시 분명하게 게시되어야 한다.

14. 위생시설

14-1 탈의실과 사물함

14-1-1 작업자들이 특수 작업복으로 갈아 입거나, 건강이나 예의범절의 이유로 다른 곳에서는 옷을 갈아 입을 수 없을 경우에는 적당한 탈의실을 갖추어 주어야 한다.

탈의실은 손쉽게 이용할 수있고 적당한 규모로 의자를 갖추어야 한다.

14-1-2 탈의실은 충분한 크기로 모든 작업자가 각각 자신들의 옷과 휴대품을 보관하고, 그 뿐만 아니라 그들의 작업복을 건조시킬 수 있도록 시설을 갖추어야 한다.

만약에 습기가 많고, 더러운 환경이라면 자신들의 옷가지와 휴대품을 작업복과 분리하여 보관 할 수 있는 편의시설을 갖추어야 한다.

14-1-3 시설은 남녀로 탈의실의 이용을 구분하거나 분리된 탈의시설을 만들어야 한다.

14-1-4 만약 14-1-1의 첫째문단에서 지정한 것과 같은 탈의실이 필요하지 않은 경우에는, 모든 작업자들은 그들 자신의 옷과 휴대품을 보관할 수 있는 공간을 제공받아야 한다.

14-2 샤워시설과 세면기

14-2-1 작업의 성질상 필요하다면 작업자와 건강을 위해 적당한 수의 샤워시설이 설치되어야 한다.

샤워실은 남녀구분으로 분리하여 만들거나 분리하여 사용해야 한다.

14-2-2 샤워실은 적절한 위생기준의 조건에서 각각의 작업자들이 방해받지 않고 씻을 수 있도록 충분한 공간이어야 한다.

샤워기에서는 따뜻한 물과 차가운 물이 잘 나와야 한다.

14-2-3 14-2-1의 첫째 문단에 의거한 샤워시설이 필요하지 않은 곳에서는 충분한 숫자의 적절한 세면대(필요하다면 더운 물도 나오도록)를 작업장과 탈의실 근처에 설치해야 한다.

세면대도 남성용과 여성용으로 분리하여 만들고 사용해야 한다.

14-2-4 숙소에는 샤워실이나 세면대는 탈의실과 분리되어 있어야 하며, 이 두 곳간의 이동은 쉬워야 한다.

14-3 화장실과 세면기

적절한 수량의 화장실과 세면기를 갖춘 특별 시설은 작업자를 위해 작업장, 휴게실, 탈의실, 숙소의 샤워실 혹은 세면기 근처에 설치되어 있어야 한다.

화장실은 남성과 여성이 분리되어 사용하도록 만들어져야 한다.

15. 휴게실 및/혹은 편의시설지역

15-1 작업자들의 안전과 건강을 위한 곳, 특히 수행중인 작업유형이나 정해진 고용인보다 더 많은 수가 일하는 곳에서는 근로자들이 휴게실과 편의시설을 쉽게 이용할 수 있도록 해주어야 한다.

15-2 휴게실과 편의시설지역은 충분히 넓어야 하며 작업자들을 위해 등받이가 있는 의자와 탁자가 적절한 수량이 준비되어 있어야 한다.

15-3 만약 이와 같은 시설이 없다면 작업자가 휴식 시간 동안에 머물러 있을 수 있는 다른 시설이 제공되어야 한다.

15-4 고정된 편의시설지역이 만약에 예외적인 경우에도 사용할 수 없다면 반드시 충분한 위생시설이나 휴게실, 휴식실들을 갖추어야 한다.

그곳에는 작업자의 수를 고려하여 침대, 찬장, 탁자, 등받이 의자를 갖추어야 하며 적당한 곳에 근로자의 성별을 참작하여 배치하여야 한다.

15-5 휴게실과 편의시설지역에서 담배연기로 부터 비흡연자를 보호하기 위해 적절한 조치를 취하여야 한다.

16. 임신부와 수유기의 여성들

임신부와 수유기의 여성들에게는 적당한 상태에서 누워 쉴 수 있도록 해

주어야 한다.

17. 장애가 있는 작업자들

작업장은 필요하다면 장애가 있는 작업자들을 고려하여 배치하여야 한다.
이 규정은 장애가 있는 작업자들도 직접 이용할 수 있도록 특히 문, 통로, 계단, 샤워실, 세면대, 화장실, 작업실들에 적용된다.

18. 기타 설비들

18-1 주변환경과 공사현장 주변임을 반드시 게시하여 알리고 명료하게 보이도록 하여 알수있도록 한다.

18-2 작업자들은 현장에서 일할 때 충분한 양의 마실 물과 다른 적당한 무알콜 음료를 숙소에서 뿐 아니라 작업장 근처에서도 제공받아야 한다.

18-3 작업자들은

- 만족스런 상태에서 그들의 매끼 식사를 해결할 수 있는 시설을 제공받아야 한다.
- 만족스런 상태에서 그들의 식사를 준비할 수 있는 시설을 제공받아야 한다.

〈 PART B 〉 현장에서 갖추어야 할 특수한 최소한의 필수조건

서 문

아래에 서술된 것 처럼 이들 최소한의 필수요건을 2가지로 분류한 특수한 상황은 의무적인 것이 아니다.

「 Section I 」 실내작업

1. 안정성과 견고함

건물은 그 용도의 성질에 맞게 구조물과 안정성을 갖추어야 한다.

2. 비상문

비상문은 반드시 외부로 열려야 한다.

비상문은 비상상황시 비상문을 사용하고자 하는 어느 누구도 즉시 쉽게 열수 있도록 잠구어 놓거나 단단히 고정시켜 놓아서는 안된다.

미닫이 문이나 회전식문은 비상구로 만들어지는 것을 금한다.

3. 환기장치

공기 청정기나 환기를 목적으로 사용되는 장치가 사용된다면, 작업자들이 유해한 공기에 노출되지 않도록 반드시 환기장치를 가동하여야 한다.

오염으로 인해 침전물이나 먼지가 작업자들의 건강에 해를 입힐 경우에는 즉각 공기를 청정시켜 주어야 한다.

4. 온도

4-1 휴게실, 근무실, 위생시설, 구내매점, 응급실의 실내온도는 각 지역의 특수 용도에 맞게 적합해야 한다.

4-2 창문, 채광창과 유리 칸막이들은 지나친 햇빛의 영향을 피하도록 해야 하며, 작업의 특성과 방들의 용도를 고려해야 한다.

5. 자연조명과 인공조명

작업장은 가능한 한 충분한 자연조명(햇빛)을 받아야 하며, 작업자의 안전과 건강을 보호하기 위해 인공조명시설을 갖추어야 한다.

6. 방의 바닥, 벽, 천장과 지붕

6-1 작업장의 바닥은 위험한 용기물, 구멍이나 경사진 곳이 없어야 하며 미끄

럽없이 튼튼히 고정되어 있어야 한다.

6-2 방들의 마루바닥, 벽 그리고 천장은 위생학적 기준에 적합하도록 깨끗해야 하며 나쁜 점을 제거해야 한다.

6-3 투명하거나 반투명한 벽들, 특히 방들과 작업장이나 복도 근처의 모든 부분이 유리로 된 격벽들은 깨끗해야 하며, 안전한 제재로 만들어야 하며, 작업자들이 벽에 달려와 부딪쳐 상처가 나는 일을 막기 위하여 보호해야만 한다.

7. 창문들과 채광창들

7-1 창문, 채광창들은 작업자들이 쉽게 열고 닫고 조절할 수 있는 것이어야 한다.

열어놓았을 때, 그것이 작업자들에게 위협하게 열려있어서는 안된다.

7-2 창문이나 채광창은 작업자들이 그들의 일을 수행하는 데 아무런 위험 요소 없이 깨끗하게 유지되어야 하며, 적합하게 디자인되어야 한다.

8. 문들과 출입구

8-1 문과 출입구의 수와 규모 그리고 위치, 그들의 구조적 특성에 따른 특별한 쓰임새는 방들과 공간의 특징과 쓰임새에 따라 결정한다.

8-2 투명한 문은 깨지는 것을 방지하기 위해 표시 문구로 정확하게 유리임을 표시해야 한다.

8-3 swing doors (앞뒤로 열리며 자연히 닫히는 문)과 출입문은 투명하여 사방이 훤히 보여야 하는 것이어야 한다.

8-4 문이나 출입문이 투명 또는 불투명한 표면으로 되어 있다면 안전한 물질로 만들지 않아도 된다. 그리고 작업자가 문을 사용함으로써 다칠 위험이 있다면, 문의 표면은 깨지는 것으로부터 보호되어야 한다.

9. 통행로

작업자들의 보호를 위해 꼭 필요한 방들의 용도와 설비 시설들과는 상관

없이, 동행로는 장애물없이 깨끗해야 한다.

10. 승강기(escalators)와 회전식승강기(travelators)를 위한 특별 방책

승강기와 회전식승강기는 안전하게 설비되어야 한다

승강기와 회전식승강기는 안전하게 구성되어야 한다.

승강기와 회전식승강기는 응급시에도 쉽게 작동하도록 만들어야 한다.

11. 방 면적과 공기 상태(량)

작업장은 적절한 면적이어야 하며 작업자들의 안전과 건강, 복지에 무해하면서 그들의 일을 수행하기 위해서라면 작업자들에 따라 높이가 조정되는 것이어야 한다.

『 Section II 』 야외작업

1. 안정성과 견고성

1-1 높은 위치의 또는 낮은 위치의 이동성 또는 고정작업실은 다음 사항들을 고려하여 견고하고 고정적으로 설치되어야 한다.

- 작업실내의 작업자 수.
- 최대허용 하중 및 무게분포.
- 그것들이 지배 당하는 외부상황의 영향들.

이 작업실의 지지대와 그외의 구축물들이 견고하지 않는다면, 그것들의 안정성 여부에 따라 적절하게 안전하도록 만들어져야 하며, 작업실의 전체적 혹은 부분적인 임의의 움직임은 피하고, 고정적인 안전한 방법을 실시해야 한다.

1-2 점검

안정성과 견고성은 작업실의 어떤 변화 이후에도 적절한 점검이 이루어

져야 한다.

2. 에너지 분배설비

2-1 현장의 에너지 분배설비들은 외부라는 상황을 감안하여, 정기적인 점검과 보수를 해야 한다.

2-2 설비들은 작업에 들어가기 전에 이미 설치되어져 있어야 하며, 사용방법이 숙지되고, 점검되고, 주의환기가 되어져야 한다.

2-3 어떤 경우에라도, 머리위에 전기선이 있다면, 그것들을 작업장으로부터 병렬연결시키거나, 전류를 차단시켜야 한다.

이것이 불가능한 경우에는, 자동차나 그 밖의 기구들이 접근하지 못하도록 책임지고 인식시켜야 한다.

적당한 주의나 보호 규제들로 자동차가 전선 밑으로 지나가는 것을 금하도록 한다.

3. 공기의 영향

작업자들은 그들의 건강과 안전에 영향을 미치게 될 공기의 영향으로부터 보호받아야 한다.

4. 낙하물

가능성 있는 기술적인 면에 의존하여, 작업자들은 낙하물로부터 모든 수단을 통하여 보호받아야만 한다.

재료와 장비들은 그것들의 훼손을 막기 위하여 가지런히 놓아야 하며, 필요하다면 통로는 모든 면을 덮개로 덮도록 하며 위험한 곳에서는 작업을 못하도록 만들어야 한다.

5. 높은 곳에서의 추락

5-1 양 난간과 중간난간 및 충분히 높은 칸막이가 된 고소작업실에 의하여 높은 곳에서의 추락은 물리적으로 방지하여야 한다.

5-2 단, 높은 곳에서 작업할 때는 오직 적절한 장비만을 이용하여 수행해야 하며, 그물망, 난간, 미그럼대 같은 적절한 보호대책을 세워야 한다.
이러한 시설들을 작업의 특성상 사용할 수 없다면, 적절한 방법에 의해 위험으로부터 통제되어야 하며, 안전한 장비나 믿고 의지할 만한 안전한 방법을 이용해야 한다.

6. 비계와 사다리

6-1 모든 비계는 안전하게 설계되어야 하고, 조립되어야 하며, 그것이 붕괴되거나 갑자기 움직이는 것을 막기 위해 책임있게 유지, 보수되어야 한다.

6-2 작업대나 비계 계단은 튼튼하고 넓어야 하며, 낙하 또는 낙하물에 노출되는 것으로부터 사람들을 보호해 주는 목적으로 사용되어야 한다.

6-3 비계는 일정한 자격을 취득한 자에 의해서만 점검되어야 한다.

(a) 일을 시작하기 전

(b) 이후, 매일 일정기간마다.

(c) 사용을 중지시킨 상태에서, 나쁜 기후 또는 지진의 불안감에로의 노출 또는 그것의 안전성과 견고성에 영향을 미칠 어떤 다른 현상의 변경기간 이후

6-4 사다리는 매우 튼튼하게 바로 유지되어야 한다.

작업자들은 올바르게 사용하고, 사다리의 목적에 부합하는 용도와 적합한 장소에서 사용해야 한다.

6-5 이동용비계(mobile scaffolding)는 자연발생적인 움직임에 대비하여 단단히 고정시켜야 한다.

7. 양중기

7-1 모든 양중기 및 그의 부속설비들은 구성요소 부분들에 의거한다.

(a) 장비들은 들어올리는데 사용되도록 충분히 튼튼히, 견고하게 설계되어야 한다.

(b) 올바르게 설치하여 사용한다.

- (c) 올바른 작업 방법을 유지시킨다.
 - (d) 규정에 따라 정기적인 테스트와 점검으로 조사하고 체크해야 한다.
 - (e) 적절한 교육을 받은 담당 작업자에 의해 작동시킨다.
- 7-2 모든 양중기 및 부속설비들은 그들의 최대하중값이 명확히 나타나도록 하여야 한다.
- 7-3 양중기 및 부속설비들은 다른 목적으로 사용되어서는 안된다.

8. 굴착기, 자재·재료 취급차량 및 기구

- 8-1 모든 굴착기, 자재·재료 취급차량 및 기구들은
- (a) 가능한 한 인간 공학 원리에 의해 설계되고 제작되어야 한다.
 - (b) 좋은 작업 순서를 유지한다.
 - (c) 올바르게 사용되어야 한다.
- 8-2 굴착기와 자재·재료 취급차량 및 기구들의 운전자와 오퍼레이터들은 특수 교육훈련을 받아야 한다.
- 8-3 보호대책은 굴착기와 자재·재료 취급차량 및 기구들이 파헤쳐진 곳이나 물로 빠지지 않게 예방대책이 세워져야 한다.
- 8-4 적절하다면, 굴착기와 자재·재료 취급차량들이 전복되어 운전자가 다치는 것을 방지하고, 차량을 낙하하는 물체로부터 보호하기 위한 구조로 설계·설치하여야 한다.

9. 시설, 기계, 기구

- 9-1 시설, 기계장치, 장비들은 수동이든 반수동이든 손으로 사용하는 공구를 포함하여
- (a) 가능한 한 인간공학 원리에 의해 설계, 제조되어야 한다.
 - (b) 좋은 작업 순서를 유지한다.
 - (c) 목적인대로만 작업에 사용해야 한다(변형금지).
 - (d) 특수 훈련교육을 받은 담당 작업자에 의해 작동되어야 한다.
- 9-2 시설과 설비들은 압력상태하에서 체크되고 정기적인 테스트와 법규에 의

한 점점이 이루어져야 한다.

10. 굴착작업, 우물파기, 지하작업, 터널과 토목기초공사

10-1 굴착작업, 우물파기, 지하작업, 터널과 토목기초공사에 있어서 적당한 사전 주의가 주어져야 한다. 즉,

- (a) 적당한 지지물과 제방을 사용한다.
- (b) 사람, 물체의 낙하, 물의 범람으로 부터 발생하는 위험 방지
- (c) 작업장에서 건강에 유해한 공기를 통풍을 통해 반드시 환기시켜야 한다.
- (d) 화재, 물이 범람하는 경우와 유해물질을 다룰 경우 작업자들을 안전하게 대피시켜야 한다.

10-2 굴착하기 전, 지하 케이블이나 다른 시스템때문에 발생하는 최소한의 위험도 없애야 한다.

10-3 굴착된 곳도 출입할 수 있게 안전한 통로를 제공해 주어야 한다.

10-4 퇴적물, 재료와 움직이는 차량은 굴착된 곳을 피해야 한다.
필요하다면 적당한 방벽을 세워야 한다.

11. 폭파작업

빌딩이나 건축물을 폭파시킬 때 위험요소를 초래할 수 있다.

- (a) 적절한 사전 조치를 취하고, 폭파방식과 과정이 올바르게 채택되어야 한다.
- (b) 작업은 자격이 있는 전문 작업자에 의해서만 계획되고 이루어져야 한다.

12. 금속 또는 콘크리트구조물, 결문 그리고 무거운 조립식부품

12-1 금속, 콘크리트 구조물 및 그것들의 구성요소들, 결문, 조립식 구성요소 또는 임시 지지대, 버팀벽들은 자격을 갖춘 사람의 감독하에 조립되고 철거되어야 한다.

12-2 적절한 사전 주의환기는 임시적인 견고하지 않은 구조물의 위험에서부터 작업자를 보호하는 것이다.

12-3 결문, 임시 지지대, 버팀벽들은 그것들이 놓일 상태에 따라 안전하게 설치되고 유지되도록, 계획되고 설계되어야 한다.

13. 임시방축과 잠함

13-1 모든 임시방축과 잠함은

(a) 내구성을 갖춘 단단한 재료로 만들어져야 한다.

(b) 물이나 다른 유해 물질의 유입의 경우, 작업자를 보호하기 위해 적절히 설비되어야 한다.

13-2 구조물, 설치물, 임시방축이나 잠함의 조립 또는 철거는 자격을 갖춘 자의 감독하에 이루어져야 한다.

13-3 모든 임시방축과 잠함은 정기적으로 자격을 갖춘 자에 의해서 점검이 이루어져야 한다.

14. 밧줄을 이용하는 작업

14-1 위험을 막는 것이 필요하거나 주된 작업장의 귀중한 장치들의 높이나 경사가 정도를 지나쳐버린 경우에, 공구 그 밖의 다른 물체 또는 재료가 낙하하는 것으로 부터 작업자들을 보호해야 한다.

14-2 낙하의 위험이 있는 곳이라 작업자들은 밧줄 가까이에서 또는 부서지기 쉬운 물질로 제조된 다른 외면에서 일해야 하는 경우, 보호 조치들은 그들이 붕괴되기 쉬운 물질로 제조된 곳을 걸어다니지 못하게, 또는 땅으로 떨어지지 않게 책임지고 조치를 취해야 한다.

附 錄 II

國務總理 安全管理諮問委員會 報告書

安全管理 實態評價와 政策改善方向(1995. 12.) : 産業分野(建設事業場)의
事故事例 分析 및 安全性 評價

3. 중점개선사항(p.221)

라. 안전관리자의 위상제고 및 안전전문가의 활용

- 공사 지식·경험을 우선하여 안전관리자를 선임하고,
- 발주자, 감리자, 설계자 등 공사관계자의 상호협조 및 안전책임 독려
- 장기적으로 종합안전감리제도(safety coordinator)로 발전시켜 안전관리자의 권한과 위상을 현장소장 수준으로 강화시킴.

2. 건설사업장 안전관리 기본방향

다. 건설사업장 안전관련 법령의 정비 및 효율적 집행

- 현재의 공사단계별로 정부의 수개 부처와 발주처별로 각각 독립적으로 수행하고 있는 정부의 지도·감독 차원의 안전관리업무는 민간경제 주체의 입장에서는 안전관리업무를 효율적이며 종합적으로 수행이 가능한 사업장 내 안전관리체제의 구축이 요구됨.

○기본적 고려사항

- 건설안전관리 제도의 효과성 및 효율성 제고

안전관리 사각지대의 제거와 중복규제의 배제
안전의 목적(보호의 대상)별로 전문성 제고
축적된 산업안전기술의 활용 극대화
건설안전 지도감독기능의 효율성 제고 및 내실화
적정한 안전비용의 확보 보장 등

종합안전관리자제도 도입방안에 관한 연구

연구보고서 (안전연 97-13-34)

발 행 일 : 1997. 12. 31

발 행 인 : 원 장 이 한 훈

연구수행자 : 수석연구원 정 기 택

발 행 처 : 한국산업안전공단

산업안전연구원

건설안전연구팀

주 소 : 인천광역시 부평구 구산동 34-4

전 화 : 032) 5100-848~852

인 쇄 : 창문인쇄공사 (☎ 266-9594)