

建設災害豫防을 위한 建設安全技術人の 役割

건설안전
토목시공 기술사 심 찬 구
감사원기술국장

1. 序言

經濟成長 위주의 産業政策과 産業構造의 複雜化 그리고 建設사업이 대형화되고 기술이 첨예화 됨에 따라 建設災害는 漸次 大型化되고 있는 趨勢에서도 企業에서의 産災豫防投資未洽과 對應能力 不足으로 每年 災害誘發 要因이 累積되어 각종 事業場에서 많은 災害가 發生하여 貴重한 人命과 財産, 그리고 國家資源 손실을 크게 가져오고 있다.

이러한 災害 發生으로 인하여 많은 勞動者들과 그 가족들이 不幸을 당하고 있고 經濟的 損失 또한 날로 增加하고 있는 등 심각한 社會問題로 대두되고 있는 實情이다.

이와같은 現實은 産業社會의 特性인 生産力 增強, 勞動者의 福利增進 등의 現實에 정면으로 背馳되는 現像인 것이다.

그러나 産業安全保健法の 施行과 보다 強化된 産業災害 豫防政策을 政府次元에서 強力하게 推進함에 따라 83년 이후 全體 災害者 數는 減少되는 趨勢를 나타내고 있으나 최근 建設工事의 發注增加와 함께 技能工의 不足 및 技術熟練度 부족 現像이 深化되면서 建設業의 災害率이 82년도 이후 減少趨勢이던 것이 90년

들어 增加趨勢로 反戰되고 있는 實情이다.

建設業의 90년도 災害者 數는 37,102명으로 全産業災害者數 132,893명의 27.9%에 이르고 있으며, 특히 死亡者 數는 673명으로 全産業에서 首位를 차지하는등 그 深刻함이 더해가고 있는 실정으로 安全關係 技術人들의 災害豫防을 위한 努力이 가일층 요구되는 시점이라 할 수 있다.

2. '90災害發生 現況 및 原因

가. 一般現況

- '90年度 産業災害補償保險法 適用事業場 129,687개소에 從事하는 勤勞者 7,542,752명중에서 4일이상 療養을 요하는 災害者가 132,993명이 發生하였고
- '89年度에 비하여 事業場數는 9.09%, 勞動者數는 12.7%가 增加하였으며, 災害者數는 0.92%가 減少하였고, 災害率도 0.25% 포인트가 減少되어 '83년 이후 계속 減少趨勢를 維持하였으며,
- 産業災害로 인한 經濟的 損失 推定額은 2,696,757백만원으로 前年 對備 46%가 增加하였음.

연도	적용 사업 장수	대상 근로 자수	재해자 수					재 해 율	경제적손실액(단위:백만원)		
			계	사 망	부 상	신 체 장해자	직업 병		계	산 재 보상금	간 접 손실액
'89	118,894	6,687,821	134,127	1,724	130,842	25,536	1,561	2.01	1,846,527	369,305	1,477,221
'90	129,687	7,542,752	132,893	2,236	129,019	27,813	1,638	1.76	2,696,757	539,351	2,157,406
증감 (%)	10,793 (0.08)	△1,234 (12.78)	512 (△0.92)	△1,823 (29.70)	2,277 (△1.39)	77 (8.92)	△ (4.93)	850,230 0.25	170,046 (46.0)	680,185 (46.0)	(46.0)

※ 勞働部 發行 “90 産業災害分析” 參照

나. 産業別 現況

○ 産業別 災害發生現況은 前年對比 鑛業이 12.6%, 製造業이 9.17%, 電氣가스水道業

이 1.67% 減少된 반면, 建設業은 20.29%, 運輸倉庫通信業은 0.86%, 其他産業 7.42%로 增加된 것으로 나타났다.

産業 年度	全産業	鑛業	製造業	建設業	電氣가스 水道業	運輸倉庫 通信業	其他産業
'89	134,127	8,796	75,820	30,845	240	12,066	6,360
'90	132,893	7,684	68,869	37,102	236	12,170	6,932
增減(%)	△0.92	△12.6	△9.17	20.29	△1.67	0.86	7.42

다. 災害原因

建設災害發生의 主要原因을 살펴보면 發生形態, 直接原因(불안전상태, 불안전행동), 管理的原因等 災害者數에 따라 다음과 같이 요약될 수 있다.

○ 發生形態(不안전한 狀態)

- 墜落(6,678명)
- 落下·飛來(5,640명)
- 顛倒(5,640명)
- 狹窄(5,299명)
- 無理한動作(3,851명)
- 其他(9,994명)

○ 直接原因(不안전한 狀態)

- 물의배치 및 장소불량(6,032명)
- 작업환경의 결함(5,030명)
- 생산공정의 결함(2,684명)
- 안전방호장치 결함(2,114명)

○ 直接原因(不안전한 行動)

- 불안정한 자세동작(15,892명)
- 불안정한 상태방치(6,958명)
- 불안정한 속도조작(2,626명)
- 기계기구 잘못사용(2,602명)

○ 管理的 原因

- 교육적 원인(23,233명)
- 작업관리상 원인(7,210명)
- 기술적 원인(6,668명)

3. 建設災害의 豫防과 安全技術人的 役割

가. 建設災害 豫防

人間은 누구나 快適한 作業環境속에서 安全하게 일하면서 自己自身の 幸福과 人生的 成就慾求를 充足하며 生活할 權利가 있다. 따라서 事業主는 勤勞者의 이러한 權利를 保障해야 할 義務가 있으며, 自己自身の 經營利益을 위

하여도 災害를 반드시 豫防하여야 하겠다.

이와같이 事業主와 勞働者 모두가 공동의 목표로 삼아 재해를 사전에 예방한다는 것은 모두에게 이익을 提供하게되므로 이를 아무리 強調하여도 지나치지 않을 것이다.

그러나, 災害豫防은 구호나 외침만으로 이루어 지는 것이 아니라 필요한 安全施設의 投資擴大와 安全管理 組織의 活性化, 勤勞者에 대한 安全教育等 事業主의 安全意識 鼓吹와 安全技術人의 積極的인 活動에 따라 達成될 수 있을 것이다.

나. 安全技術人의 役割

建設災害 發生形態를 災害者數로 살펴보면 墜落, 落下, 飛來, 顛倒, 狹窄등 무리한 동작의 순으로 되어 있다. 그러나 이와같은 災害形態가 과연 不可避하게 발생되었나 하는 疑問을 갖지 않을 수 없다. 이러한 災害發生形態의 原因을 보면 不合理한 施設, 作業方法의 未熟, 安全수칙 不履行 및 安全防護 裝置의 缺陷등으로 나타나 있다. 그러므로 大部分의 災害는 얼마든지 豫防 가능한 것이다. 따라서 災害 發生原因을 除去하기 위하여 安全關係技術人들의 부단한 災害防止 對策에 관한 研究開發과 함께 必要한 役割을 다음과 같이 要約할 수 있겠다.

1) 천재지변이 아닌 모든 災害는 豫防可能하다는 原則을 믿고 活動

2) 安全施設投資費는 原價의 增大가 아닌 生産性 向上 및 品質保障 등으로 企業利潤의 確保라는 事實을 事業主에게 說得

3) 安全을 무시한 設計 施工等の 무리한 要求는 排擊, 過去의 慣習등에서 벗어나 과감한 安全關係 投資擴大 誘導

4) 모든 事業計劃 樹立時 安全을 最優先으로 하는 計劃樹立

5) 設計者, 發注者, 施工者側의 安全關係者는

工事計劃 樹立時부터 安全施工을 目標로 計劃, 設計 施工이 되도록 事前調査 徹底 및 技術指導

6) 事業主와 勞働者 모두에게 安全管理의 동기부여 및 自發的 實踐意志 賦與

7) 安全하게 施工할 수 있는 새로운 工法의 研究開發 및 標準作業基準 및 標準安全施設의 制定, 災害豫防을 위한 合理的인 各種 制度 및 政策發掘實現, 定着 나아가서 安全分野가 社會科學技術分野로의 學問으로서 發展定着.

4. 結 語

建設災害는 建設現場이 있는 곳이라면 언제 어디서 무엇이던간에 發生될 수 있기 때문에 그 豫防은 人間과 空間과 現像間의 問題를 解決하는 것이나 이는 제3자가 解決해 주는 事項이 아닌 바로 安全技術人의 活動에 달려 있다고 할 수 있다. 그렇기 때문에 安全技術人에게 있어서는 무엇보다 重要한 役割이 安全을 人間의 存在를 尊重하는 社會科學的 方法論으로 確立시키어 새로운 學問으로 인식시켜야 하는 한편 人間의 活動空間을 쾌적한 環境이 되도록 努力함으로써 建設現場도 훌륭한 勤勞의 터전이 될 수 있도록 만들어 주는데 있다고 생각한다.

이와같은 것을 이루기 위해서는 모든 關係人이 教育과 訓練을 되풀이하고 꾸준히 研究하여야 될 것이며 결코 적은 投資로는 그 成果確保와 災害의 幅을 줄일 수 없음을 認識하고 建設安全을 위한 投資擴大를 적극 誘導하여야 하며 建設災害는 반드시 豫防할 수 있다는 信念으로 臨해야 하겠다.

따라서 災害豫防의 達成은 安全關係者 뿐만 아니라 모든 建設關係 技術人이 함께 努力하여 解決하여야 할 課題라고 생각된다.

建設災害豫防을 위한 建設安全技術人の 役割

건설안전 기술사 이 재 원

건설부 기정

○ 우리는 건설 현장에 높다랗게 부착된 “안전제일”이라는 안전 표지판을 바라볼 때 우리 건설 현장에도 안전시공을 하겠다는 무엇인가의 의지가 넘쳐 흐르고 있음을 느끼면서 오늘도 건설안전 사고가 발생되지 않기를 마음속으로 기원할 뿐이다. 그러나 한발 비켜서 현장 주위를 살펴보면 현장의 정리정돈 상태 불량 및 안전장구 안전시설의 불비와 근로자들의 안전 보호구 미착용등 많은 잠재적 위험성이 내재하고 있음을 볼 때 아직도 건설현장의 안전제일이라는 케치프레스는 얼마나 허구적이고 형식적이라는 데 실망을 금할 수 없다.

○ 더욱 건설 재해가 '82년의 5.4%를 픽크로 하여 매년 감소 '89년에 1.42%인 7.4%로 감소되어 선진국형으로 가는 듯 하더니 '90년에는 8.5%가 증가한 1.54%이고 사망자수는 673명으로 46%가 경제적 손실을 8,000억원으로 63%가 증가하는등 아직도 선진국의 3~4배에 머무르고 그 간격을 좁히지 못하는 것은 선진국의 문턱에서 있다고 스스로 자부하는 우리의 자존심을 한없이 상하게 할 뿐만 아니라 부끄럽기 한이 없다 하겠다.

○ 이러한 건설 재해 증가의 원인은 건설물량의 증가에 따른 노동력, 기능인력 부족 및

질 저하, 건자재 부족 및 질 저하등 외적인 영향도 있겠으나, 그 주원인은 사업주 및 시공자와 근로자들의 안전의식 부족과 더욱 안전시공에 대한 지도적 역할을 담당할 건설 기술자 아니 안전기술자들의 사회적 책임의식의 결여 및 역할 부족이 크다고 하겠다.

건설기술자의 책무란 주어진 건조물을 성공적으로 축조 마무리 하는데 있는데 시공 및 사용과정에서의 설계, 시공 및 관리상 결함과 부주의로 안전사고등 건설재해가 발생하여 인명 피해 및 재산상 손실을 보게하고 나아가서 사회적 물의를 야기시켰다면 과연 우리 기술자는 소임을 다하였다고 하겠는지 스스로 자성하고 부끄러움을 느껴야 할 것이다.

○ 건설현장에서 안전 기술자는 순수한 안전관리자로서 뿐만 아니라 관리감독자 및 품질관리자로서 더 나가서 공사관리의 총괄 조정 지도자로서 역할을 담당할 위치에 있으면서도 안전시공 관리라는 작은 테두리 속에서 안전 업무를 추진하다보니 공사 품질관리 및 공정관리등 과의 연계성의 결여로 공사관리 전체가 비정상적, 비효율적으로 운영관리 되고 있음은 심히 안타가운 일이라 하겠다.

○ 현행 산업안전보건법상 현장 안전관리

체제는 안전보건관리 책임자, 관리감독자 및 안전담당자, 안전관리자등으로 구분되어 관리하고 있으며, 이 중 안전보건관리 책임자는 실질적 관리책임자로서 현장의 안전 업무를 총괄 관리하고, 관리감독자는 안전관리 주체자로서 라인상의 부차장, 과계장 및 직 반장 등으로 당해 직무와 관련한 안전 보건상의 업무를 수행하며, 안전관리자는 기술자격법상 건설안전관리 유자격자로 안전에 관한 기술적 사항에 대하여 사업주 및 안전 보건 관리자를 보좌하고 관리감독자를 지도 조언하는등 산업안전보건법상 현장의 모든 기술자는 부서별로 주어진 업무 범위내에서 안전과 관련된 업무를 수행할 의무를 지며, 이러한 직무 수행은 안전사고 예방차원에서 자신의 보호는 물론 동료 및 근로자의 생명보호와 경제적 손실을 방지토록 하므로 건설기술자 아닌 건설안전기술자는 건설현장 안전 사고 예방의 지도자로서 그 역할이 크다 하겠다.

그러면서도 아직도 건설안전기술자들의 건설 안전에 대한 개념 정립과 역할에 대한 이해 부족으로 안전관리가 미흡하고 형식화 되고 있음은 심히 안타까운 일이라 하겠다. 건설안전기술자의 역할을 병원 의사, 교통경찰 및 시험사과 비유하여 설명하면,

－ 첫째로 건설안전기술자의 안전 진단(점검)업무는 인간의 건강관리에 대한 종합 검진 즉 종합병원에서의 종합진단과 같은 역할과 같다 하겠다.

건설 현장에서 안전기술자의 역할은 종합병원에서 내과, 외과, 이비인후과, 신경외과, 치과등 분야별로 종합진찰을 하여 인체내에 내재하고 있는 잠재적 위험 질병원을 찾아 내어 건강관리의 대처 및 치료를 하듯이 기계, 설비, 공기구, 작업방법, 작업환경, 근로자 근무 태도, 생활태도등에 대한 광역에 있어서 건설 현장에 내재하고 있는 잠재적 위험성을 구조, 공학적, 지질 및 토질공학적, 환경적 및 시공 관리 측

면에서 종합적으로 점검 진단하여 안전시공을 확보하는 기능과 같다 하겠다.

－ 둘째로 건설안전기술자의 업무는 교통 위반 차량을 단속하는 교통경찰관의 역할과 같다 하겠다.

안전 기술자의 역할은 자동차 운전자가 과속하고, 차선 및 신호 위반등의 도로 교통 법규를 위반 하므로서 발생시킬 수 있는 잠재적 교통사고 위험성을 사전에 예방하기 위하여 교통경찰관이 교통 지도 단속을 하듯이 건설현장의 불안정한 상태 및 불안정한 행동의 안전사고로 부터 근로자를 보호하기 위하여 작업순서, 공법, 작업상태, 작업방법등 작업과정에서 발생될 수 있는 잠재적 위험성을 예방 또는 제거하기 위한 안전 점검 및 지도업무와 같다 하겠다.

－ 셋째로 안전기술자의 업무는 건설현장에서 공사 품질을 담당하는 품질관리자의 역할과 같다 하겠다.

기업의 목표는 이윤추구에 있고 이윤 추구는 생산성 향상에서, 생산성 향상은 과학적 품질 관리에서, 품질 확보 향상은 양호한 작업 조건 및 환경에 있으며, 양호한 작업 조건 및 환경 개선은 철저한 안전 시공관리에서 비롯되듯이 공사 품질 확보 향상은 건설 현장의 완벽한 안전시공관리에 의한 품질 관리의 연계 관리로만 가능하므로 안전 관리자 업무는 품질 관리자의 역할과 같다 하겠다.

○ 이상에서와 같이 안전관리자는 건설 현장에서 근로자의 생명 및 재산상 손실을 방지할뿐 아니라 공사 품질 확보 향상등 종합적 공사 관리자로서의 역할을 담당하여야 하므로, 설계는 물론, 시공 관리등 전 분야에 걸친 지식 및 경험이 풍부하고 업무 추진 능력과 기술자로서 책임의식이 투철하므로서 꿈과 희망이 충만한 21세기를 건설하는 역군으로서 작으나마 그 역할을 다한다고 하겠다.

建設災害豫防을 위한 建設安全技術人の 役割

건설안전기술사 최 태 순

농어촌 진흥공사 부장

1. 서론

근래 건설공사는 신공법, 신장비의 도입뿐만 아니라 공사물량의 대폭적인 증가, 공사 규모의 대형화, 공사시공의 自動化 등으로 인하여 재해의 위험성은 날로 증대되어 건설현장에서 발생하는 재해자는 연간 약 40,000명, 사망자는 연간 약 700명선에 이르고 있으며 더구나 이 재해발생자가 점차 감소되지 않고 증가되고 있다는데 문제가 있다 하겠습니다. 하루에 2명 정도의 인명이 건설현장에서 목숨을 잃고 하루에 100명 이상이 다치거나 불구가 되고 있는 실정임에도 불구하고 이를 방지, 감소 시킬 수 있는 안전관리 대책수립에 별 진전을 이루지 못하고 있음은 인명을 존중해야 할 사회적 요구가 등한시 되고 있다는 반증이라 하겠습니다.

이러한 관점에서 볼 때 건설공사에 대한 기술적인 업무를 담당하고 있는 건설안전기술자로서 막중한 책임감을 느끼지 않을 수 없습니다.

건설과 관련된 건설안전기술자의 책임 또는 역할에 대하여 논한다면 산업안전보건법 제5조 및 제6조에 해당되는 사업주와 근로자 어느

부분에라도 속할 수 있으며 사업체의 경영주, 본사의 책임간부, 공사현장의 소장, 부장, 과장 담당자 등 직위로 구분할 수 있으며 그가 사업계획수립자, 타당성조사자, 기본설계자, 실시설계자, 시공자, 공사감독자, 시설물관리자, 현장작업인부 등 직무로 구분할 수 있으며 어떠한 업무를 가지고 어떤 직위에 있던 간에 목적으로 하는 시설물이 가장 합리적으로 가장 안전하게 설치, 운영되게 해야 할 의무를 가진다 하겠습니다.

여기서 건설과 관련된 전문기술자 입장에서 또한 건설재해를 예방해야 할 안전관리 기술자 입장에서 건설재해의 발생원인과 문제점을 건설공사의 계획수립, 조사설계, 시공 단계별로 검토·분석하며 사전에 대비하는 역할에 대하여 언급코져 합니다.

2. 건설공사 단계별 건설안전 기술자의 역할

가. 기본계획 수립단계

안전분야의 범위는 시설물의 건설과정에서 발생하는 안전사고 뿐만아니라 건설후 사회환경에 미치는 영향까지 포함된다 할 수 있으므로 산업의 목적달성 여부, 경제성 여부, 사회에

미치는 영향, 주변환경에 미치는 영향, 장기 국토개발과의 연계성 등을 충분히 검토하여 불합리한 계획이 되지 않도록 하여야 함에도 일부 건설사업은 이러한 검토의 장기간 소요, 검토능력의 부족, 정치적 목적달성 등 각종 저해요소로 인하여 검토 자체를 소홀히 하거나 미흡하게 처리함으로써 건설 재해발생 요인의 증가, 건설공해의 유발, 인근주민의 재산 및 정신적 손실초래, 공사기간 불일치로 인한 겹치기 공사로 국고낭비와 시설물의 품질저하 등 통계수치는 없으나 그 피해 정도는 아마도 이와 관련된 각계 전문가들이 한 기관을 설치 운영하는 비용보다 훨씬 능가할 것이라는 것은 쉽게 짐작이 된다 하겠습니다.

나. 조사설계 단계

건설공사는 기본계획수립 및 타당성 조사와 기본설계단계를 거쳐 충분한 검토가 된 후 실시설계에 착수되므로 건설공사 특성상 세밀한 현장파악이 되어야 완벽한 설계가 가능하므로

- 현장조사시 지형, 지질, 기상, 수문, 동력, 지하매설물, 재료구입조건, 지역주민동향, 관련기관 등 자연조건, 시장조건, 기타 특수여건이 시설물 설치에 미치는 영향을 충분히 검토하여 공사 추진상 위험요인 발생을 사전에 제거해야 하며
- 공법결정시에는 신공법 선정시 기술미숙, 경험부족, 미지로 인한 사고위험성을 두어 결정하고 기존공법의 안이한 관념이 되도록 가설물 설치 시공순서와 유의사항 등을 도면, 시방서에 표시해야 하고
- 공정계획수립시 관리자의 무리한 공기단축 요구로 무리한 冬期 또는 再期工事に 의한 사고 가능성을 사전에 배제토록 효과위주의 工期결정이 없도록 세밀한 공정계획을 수립해야 하며
- 공사비 면에서 현실단가의 반영, 미반영

공사물량이 없도록 하고 공사 안전관리비의 누락 등이 없도록 해야하며,

- 설계도서 작성시에는 특히 위험한 시설물의 형상, 치수, 규격 등을 상세히 기록표시하여 안전하게 시공할 수 있도록 하고
- 설계시공의 관련성 검토로 사용자재, 장비, 인력의 불합리한 적용, 안전율의 부족 등 현장여건에 맞지 않는 설계가 되지 않도록 하는 등 전문분야에 걸친 안전측면의 검토가 사전에 이루어져야 하겠습니까.

다. 시공단계

아무리 완벽한 설계가 이루어졌다 하더라도 재해발생은 시공단계에서 일어남으로써 일차적인 책임은 시공자가 지게 되므로 공사시공 계획수립을 위하여

- 공사착공전에 기설계된 설계도서를 기준으로 불합리한 설계가 없는가를 세밀히 검토하고 이와 관련하여 현장조사를 철저히 하여 공법선정에 신중을 기해야 하며
- 현장에 투입되는 종사원은 기술과 경험, 유자격기능자를 확보하여 안전에 대한 책임과 권한이 분명하게 부여되도록 해야하며
- 안전관리계획은 년, 분기, 월, 주 일별 실시 가능한 계획으로 수립하여 교육 및 훈련, 점검 및 진단이 차질없이 수행되도록 해야하며
- 공정계획은 현 근로자 현장작업성향 등을 감안한 실시가 가능한 계획으로 세부단위작업까지 수립하여 무리한 공사추진으로 인한 사고 발생요인을 제거하고 수시 공사진척 상황에 맞도록 공기를 조정시행 할 수 있도록 해야하는 등

시공전반에 걸친 건설안전기술자의 역할은 한 없이 다양하며 또한 밤낮이 없다 하여도 과언이 아니라 하겠습니다.

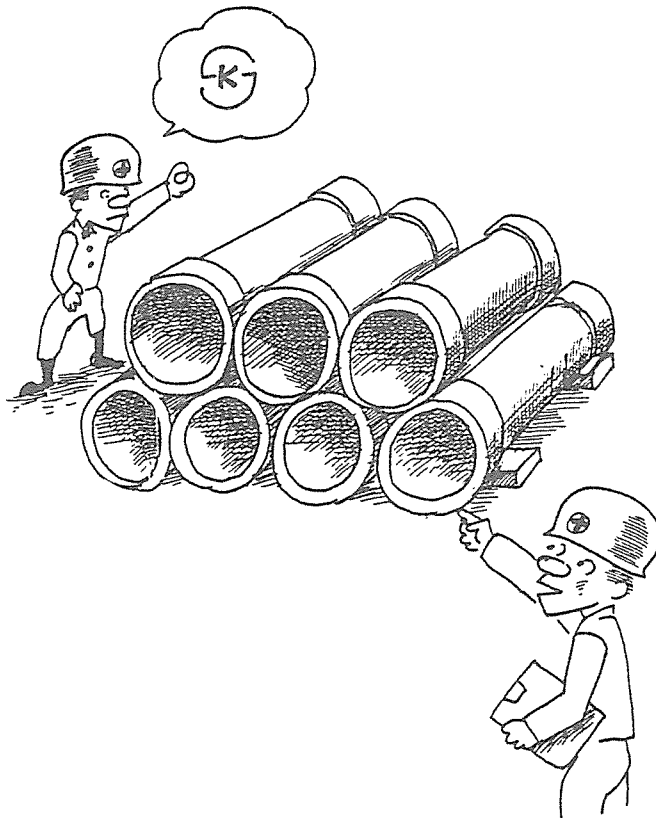
3. 결론

건설사업은 사업특성상 타산업 어느분야 보다도 재해발생요인이 많은 산업으로 사업의 기본계획 수립단계에서부터 조사설계 단계, 시공 단계, 시설물 운영관리 단계에까지 건설안전기술자가 소속되어 어느 단계에서 일하든 기간에 자기가 맡은 바 임무에 가장 충실하게 일할 때 건설재해는 점차 감소되리라 확신하게 됩니다.

본인이 국가기관에 소속되어 있을때 근원적 건설재해 요인이 없는 건설환경조성에 그 역할을 다하도록 최선의 노력을 해야 하며, 그가 한기업체에 소속되어 있을때 기업주가 건설재해 예방에의 과감한 투자가 기업이윤에 지대한 공헌을 한다는 이론적 근거로 사업주를 설득

하는 역할이라든가 실제 건설현장에서 밤낮없이 재해예방을 위하여 열심히 땀흘려 노력하는 역할도 건설안전 기술자의 훌륭한 임무라 하겠습니다.

건설재해에 대한 적극적인 예방 노력은 인도적 차원에서 개인의 인명과 재산을 보호하고, 사회정책적 견지에서 사회불안요소를 제거함으로써 민주화 과정에 건설분야도 동참할 수 있는 중요한 의미를 가지며, 기업경영 측면에서 과도한 보상비 지불 등으로 입는 손해보다 오히려 경제적이라는 중요성을 인식하여 자기가 맡은 분야에서 부여받은 임무를 최선을 다하여 수행해 나갈때 건설안전 기술자의 역할이 국가와 사회에서 인정을 받을 것으로 확신하는 바입니다.



建設災害豫防을 위한 建設安全技術人の 役割

건설안전
토목시공 기술사 우 광 국

유원건설(주) 토목사업본부장, 전무이사

1. 序說

韓國建設安全技術協會誌의 創刊을 眞心으로 祝賀하며 貴協會의 無窮한 發展을 祈願합니다.

尊敬하는 建設安全技術人 여러분!

大望의 2000年代를 맞이하면서 政治, 經濟, 社會, 文化等 모든 分野에서 國內外的으로 많은 變化가 닥쳐올 것이 豫測됩니다.

對內的으로는 國民經濟의 高度成長에 따른 國民所得 水準向上으로 國民生活이 潤澤하여져 레저(Leisure)를 즐기는 風潮와 多樣한 國民的 慾求가 높아짐에 따라 이를 充足시키기爲해서는 國土의 어떠한 地域에서도 餘裕있고 安樂한 生活이 保障되도록 社會基盤施設을 擴充하고 整備해 나가는 것이 무엇보다도 重要한 課題가 됨에 따라 國內 工事物量의 暴發的인 增加와 勤勞者들이 거칠고 힘든 일 및 危險作業을 忌避함으로써 建設現場에 新規人力 流入이 크게 줄어들며 따른 建設人力의 高級化, 女性化에 따른 必然的 現象으로 建設災害增加가 豫想된다. 이러한 災害增加는 어느 나라를 莫論하고 産業發展 過程에서는 勞動問題나 環境問題 등이 뒤따르게 마련이므로 우리나라도

例外없이 建設産業災害는 하나의 커다란 社會的 問題로 擡頭되고 있다고 할 수 있다.

對外的으로는 世界的인 開放雰圍氣에 便乘하여 國內建設市場 開放化의 壓力이 加速될 것으로 豫測되므로 建設市場은 技術競爭이 날로 熾烈해 질 것이다.

2. 建設災害 豫防의 問題點

企業의 成長過程에서 經營主들은 無災害를爲한 安全管理投資로 生産성과 勤勉性 提高에 따른 5倍 以上の 純利益을 되돌려 받는다는 安全管理 基本理念을 忘却하고 단지 生産성과 賃金만을 對比하여 事前豫防보다 事後補償이 經濟的이라고 認識하는 企業들이 아직도 많다.

뿐만 아니라 建設災害가 發生했을 境遇 企業에 별로 負擔이 가지않는 産災保險으로 解決한다는 無責任한 企業의 姿勢도 問題가 있다고 하겠다. 企業主의 産災豫防 認識의 不足도 問題지만, 災害要인이 잠재하여 있는 作業環境속에서의 被害者가 勤勞者 自身들임에도 不拘하고

○自慢과 自身에 依한 不安全行動.

- 安全守則을 度外視하는 作業
- 安全保護具 着用을 忌避하는 行爲
- 安全教育에 對한 消極性
- 作業前, 整備, 點檢 等の 安全措施疎忽

심지어는 現場安全管理者의 安全指示 不服 從과 安全知識의 不足 等으로 勤勞者 스스로가 災害를 誘發시키는 契機가 되고 있다.

또한 建設現場에서 現場責任者의 作業指示는 絶對的이고 安全管理者의 安全指示는 默殺되며 全社的 生産性의 反逆의인 方面으로 몰아넣는다. 여기에서 安全管理者들은 說得力을 잇고 安全指示나 點檢, 團束 等の 安全業務에 妥協的으로 對處할 수 밖에 없고 궁극적으로는 産災豫防이 아닌 事後處理 業務者로 轉落하는 現實이다. 더욱이 安全關係者에 對한 낮은 處遇와 認識으로 安全管理 有經驗者나 有資格者는 安全業務 擔當을 한사코 忌避하고 한직으로 생각하며 잦은 轉職 等으로 經驗이 豊富하고 知識이 있는 安全管理者에 依한 一貫된 安全管理가 이루어지지 못하고 있는 實情이다.

3. 安全確保를 爲한 意識轉換

建設工事의 國際間 技術競爭下에서, 品質向上, 原價節減 및 生産性提高를 爲한 經營合理化는 全社的 經營管理라는 次元에서 다루어져야 할 것이다. 이들 中에서 生産原價의 效率的인 管理만이 國際競爭에서 이겨나가는 方法이라고 할 수 있다. 生産原價面에는 停滯工程에 依한 原價損失과 産業災害에 依한 損失이 있다. 이들 損失이 가져오는 生産의 缺陷은 企業採算性을 잠식하여 企業經營을 混亂에 빠지게하고 다른 한편으로는 所重한 人命에 被害를 입히게 된다. 人間의 意志와는 反對로 人間을 不幸하게 만드는 要所가 잠재하고 있다는 것은 現實的으로 큰 缺陷이다. 그렇기 때문에 災害를 防止하고 安全化를 이룩한다는

것은 人道主義的인 側面으로는 勿論이고 企業經營上으로도 必須不可缺한 것이다.

生産活動이 円滑하게 이루어지려면 生産管理가 必要하듯이 安全을 確保하고 實行하려면 亦是 安全管理가 必要하다.

이들 兩者는 떨레야 떨 수 없는 關係로서 安全이 없는 生産活動은 있을 수가 없다. 이는 生産을 合理的으로 이룩하여 目的을 隨行하고자 하는 課程에서 進行을 妨害하는 人的 및 物的 沮害事象이 일어나서는 아니되기 때문이다. 이 沮害事象이 바로 災害인 것이며, 安全管理의 目的은 이를 除去하는데 있다.

品質向上을 눈에 보이는 經營合理化라고 보면 安全管理는 눈에 보이지 않는 經營合理化이다. 産業災害를 흔히 氷山の 一角이라고 比喻하는데, 國內企業의 經營改善이 어디에서부터 出發해야 하는 것인지는 自明하다. 그렇기 때문에 安逸한 經營戰略으로는 熾烈한 國際競爭에서 이겨나갈 수가 없으므로 올바른 安全意識이 促求된다. 그러므로 災害發生과 生産過程은 密接하고도 不可分하다는 事實을 認識하여 災害防止라는 使命과 災害防止方法을 整理해 내지 않으면 안된다. 그런데 이러한 課題는 勞使의 어느 한쪽만의 努力으로 達成될 수 없으므로 共同의 努力으로 一體의인 對應策이 있어야 하고 이것이 全社的인 安全對策이 될 수 있을 것이다.

4. 建設安全技術人の 役割

新都市建設, 地下鐵建設과 工團造成等 社會基盤施設 擴充에 依한 工事物量 暴增과 이에 따른 技術人力 求人難으로 未熟練機能工의 大舉 現場投入等의 必然的 現象으로 最近 建設災害는 急增추세에 있다. 이러한 急增추세에 있는 建設災害를 減少시키기 爲한 制度的 措置로서는

- ① 安全事故率에 依한 産災保險 差等適用, 建設業體 都給限度額 算定時 考慮等으로 業體의 自律的 安全管理를 爲한 動機賦與
- ② 安全施設에 對한 投資擴大
- ③ 建設現場 從事者에 對한 安全教育強化와 全國民에 對한 早期安全教育實施
- ④ 安全管理費에 對한 指導監督 徹底, 弘報 強化等으로 이 制度의 早期定着
- ⑤ 事前安全性審査制度의 制度補完.

예를 들면, 實施設計 作成時 用役業體가 危險防止計劃書 作成, 發注者가 計劃書 作成 또는 審査專門人力으로 建設安全技術人 活用等의 措置가 必要하다고 生覺된다.

上記한 現實情에서 建設安全技術人の 役割을 다하기 爲하여 몇가지 當付말씀을 드리고자 합니다.

첫째, 建設安全技術人 여러분은 21世紀 우리 經濟成長의 先導者로서 自負心을 가지고 끊임 없는 自己省察과 自己發展을 기함으로써 各者가 建設安全分野에서 第1人者가 될 수 있도록 그 專門性을 더욱 追求해 나가야 할 것입니다.

우리 社會 一角에서는 아직도 建設工事は 高度의 專門知識을 必要로 하는 尖端科學技術分野와는 달라서 單純히 機能만 가진 사람이면 아무나 할 수 있다는 生覺을 갖고 있는 사람이 많이 있습니다. 이는 建設安全技術의 重要性을 充分히 認識치 못하고 있는 諸般社會 與件에도 問題가 있지만은 무엇보다도 끊임 없는 自己發展努力을 疎忽히 하고 있는 一部 建設安全技術人에게도 많은 責任이 있다고 生覺됩니다.

앞으로 우리 모든 建設安全技術人은 技術向上을 通해 能力이나 經歷에 相應하는 待遇를 받을 수 있는 風土가 造成되도록 모두 淸心해서 努力하여야 하겠습니다.

둘째로, 建設安全技術의 革新을 즐기차게 이룩하여야겠습니다.

우리 建設安全技術人 個個人이 技術革新의 主體임을 銘心하시고 坊坊曲曲 建設工事 現場에서 恒常 研究하는 姿勢로 業務에 臨해 주시기 바랍니다.

세째로 建設安全技術人은 專門人으로서의 使命感을 가지고 確固한 職業倫理를 確立하여야 하겠습니다.

道德的 倫理規範과 職業意識의 確立은 勿論이고 人道主義側面에서의 社會的 責任과 企業經營上의 役割 또한 어느 部門의 專門人보다 무거운 것이라고 生覺하지 않을 수 없습니다.

建設安全技術人 여러분!

우리나라는 1980年代에 들어와 新興工業國家로 자라났고 國際收支 黑字를 歷史上 처음 記錄하면서 先進産業 福祉國家로 발돋움할 수 있는 문턱에까지 와 있습니다. 이에 따라 보다 좋은 生活環境에로의 國民的 要求는 엄청난 建設需要를 創出해 낼 것이며 이에 따라 建設安全技術人の 헌신적인 努力이 거듭 要求되는 것입니다.

끝으로 韓國建設安全技術協會誌의 創刊을 다시 한번 祝賀하면서 建設安全技術人 여러분의 健勝하심과 韓國建設安全技術協會의 無窮한 發展이 있기를 祈願하는 바입니다.

建設災害豫防을 위한 建設安全技術人の 役割

건설안전
토목시공 기술사 박 무 길
선진엔지니어링 상무이사

1. 序言

70년대 이후 급속한 산업사회의 발전과 더불어 산업재해의 양적인 팽창은 물론 그 규모나 형태에 있어서 날로 심각한 증가 추세에 있음을 부인할 수 없는 현실인 것이다.

이에 따라 안전관리와 관련 제도적 발전도 괄목할 정도로 꾸준히 발전되어 왔으며 신학각계 그 연구개발에 있어서도 그 어느때 보다도 깊은 관심속에 활발한 움직임을 보이고 있는 것도 또한 사실이다.

이제 남은 금세기의 대 역사적인 마무리와 새로운 장을 펼쳐야 할 21세기의 문턱에서 우리가 해내어야 할 과제를 위해서는 또다시 몸부림을 쳐야하는 숨가쁜 현실 앞에서 있다고 하겠다.

국내적으로는 주택, 철도, 항만, 지하철, 항공시설 등에 이어 에너지토목 및 환경 등 각 부문별 천문학적 소요예산 발표가 연일 잇달아 발표되고 있으며, 개방화에 대응키 위해서는 온 국민적 지혜를 모아야 하는 절실한 시점에서 있는가 하면, 국제적으로는 선진국들로부터 발전도상국에 이르기까지 사회간접자본 기반 시설 확충을 위해서 제각기 상상을 초월하는

청사진이 제시되고 있다.

이러한 국내외 건설환경 변화에 대응키 위하여 우리 건설안전기술인의 역할은 그 어느 때보다 중대하다는 사실을 새롭게 인식해야 할 것이며, 제각기 자기가 처하고 있는 위치에서의 행할 책무가 무엇인가를 자문자답하는 자기 성찰을 통해 우리가 걸어나아가야 할 이정표를 우리 스스로가 확고히 설정해야 할 때라고 생각하는 바이다.

2. 建設物量 增加에 따른 災害發生 現況

경제개발 5개년 계획에 따른 건설투자의 꾸준한 신장으로 건설업에 종사하는 근로자수는 계속적으로 증가하여 왔고 전 산업 근로자수에 대비한 그 비중도 매년 증가 추세에 있었으며, 이로 인한 재해자수도 계속 증가해 왔음은 지난 10년(1981-1990)간의 통계치에서 잘 말해 주고 있다.

즉 1981년을 기준으로 1990년도의 공사실적은 “표-1”에서 보는 바와 같이 3.772억원에서 21.835억원으로 579%로 신장하였으며, 건설근로자수는 599,918명에서 2,412,340명으로 402%로 증가하여 왔다.

(표-1) 建設物量增加에 따른 災害發生現況('81~'90)

구분 년도	전 산업 근로자수(인) (A)	건설업 근로자수(인) (B)	대비 $\frac{B}{A} \times 100(\%)$	비고
1981	3,456,746	599,958	17.4	
82	3,464,977	509,930	14.7	
83	3,941,152	773,636	19.6	
84	4,384,589	1,004,438	22.9	
85	4,495,185	1,072,516	23.9	
86	4,749,342	1,205,682	25.4	
87	5,356,546	1,479,697	27.6	
88	5,743,970	1,585,764	27.6	
89	6,687,821	2,175,312	32.5	
90	7,542,752	2,412,340	32.0	

資料 : 「건설업통계연보」, 1990

재해통계 : 「노동부 산업재해 분석자료」, 1990

(표-2) 全産業 對 建設 勤勞者數 對比表

구분 년도	공사실적 (10억원)	건설 근로자 (인)	재해자 (인)	실적대비 재해자 (인/10억원)	사망자 (인)	실적대비 사망자 (인/10억원)	재해율 (%)
1981	3,772.6	599,958	20,229	5.362	304	0.081	3.37
82	4,749.1	509,930	27,286	5.746	327	0.069	5.35
83	5,793.6	773,636	36,726	6.339	425	0.073	4.75
84	6,782.1	1,004,438	38,086	5.616	440	0.065	3.79
85	7,389.5	1,072,516	33,691	4.559	505	0.068	3.14
86	7,967.1	1,205,682	33,865	4.251	460	0.058	2.81
87	8,659.0	1,479,697	33,646	3.886	463	0.054	2.27
88	10,710.2	1,585,764	31,076	2.902	484	0.045	1.96
89	13,815.2	2,175,312	30,845	2.233	461	0.033	1.42
90	21,835.0	2,412,340	37,102	1.699	673	0.031	1.54
91(예상)	(30,000.0)		(43,300)		(880)		

資料 : 공사실적 ; 「건설업통계연보」, 1990

재해통계 ; 「노동부 산업재해 분석자료」, 1990

아울러 전산업 근로자수에 대비한 건설업 근로자수의 비중은 “표-2”에서 보는 바와 같

이 17.4%에서 32.0%로 매년 괄목할 정도로 그 비중이 커지고 있음을 잘 말해주고 있다.

이러한 신장 추세로 인한 건설 근로자의 재해자수는 지난 1981년에 20,229명에서 1990년에는 37,102명으로 183% 증가, 사망자수는 304명에서 673명으로 221%로 증가하는 추세를 쉽게 찾을 수 있다. 물론 재해율에 있어서는 1981년에 3.37%에서 1990년에는 1.54%로 감소하는 현상을 보이고 있으나 재해자의 절대수는 증가 일로에 있었음을 이해할 수 있다.

3. 建設安全技術人の 役割

이와같이 건설산업의 급속한 성장에 따른 건설에 종사하는 근로자의 희생은 개인적으로나 국가적으로 중대한 국면으로 발전되고 있어, 결코 이를 좌시할 수 없는 상황으로 판단되며, 우리 건설안전기술인은 이를 지키는 파수꾼으로 녹색 안전 깃발을 높이 들고 응분의 역할을 담당하지 않을 수 없는 절박한 상황임을 다시한번 강조해 두고자 한다.

인간은 누구나 안전하게 살 권리가 있다. 아니 본능적으로 안전을 지키고자 한다. 그럼에도 불구하고 변화하는 사회 환경속에서 말없이 희생이 요구되는 오늘의 현실을 그 누가 부정할 것인가?

제각기 욕구분출에 의한 목소리는 하늘을 찌르고 땅을 울리지만 제각기 자기가 지켜야 할 책무를 생각하고 찾는다는 인식한 것이 오늘의 현실임을 그 누가 부정할 것인가?

우리 건설안전기술인은 이러한 물음에 답하고자 스스로 택한 진로를 위해 비록 그 길이 험난하고 고독할지라도 삼백만 건설역군의 안전을 지켜주는 길이 곧 일천만 건설역군 가족의 행복을 지켜주는 길임을 생각할 때 우리의 위치는 결코 과소평가될 수 없으며, 이것이 곧 복지사회 건설 참여의 참뜻임을 인식해야 할 것이다.

4. 安全管理 體系의 段階的 發展計劃 樹立

건설안전의 발전 계획을 논하기 위해서는 건설의 발전 단계를 고찰하지 않을 수 없다. 최근 국토와 건설 7월호에 기고된 저명한 어느 교수의 단계별 건설 발전상을 소개하면 1945년 이전(해방전)을 예비단계로 파행기(跛行期), 1945년 이후 및 1950년 이후를 제 1단계로 태동기 및 여명기(胎動期 및 黎明期), 1960년대를 제 2단계로 정착기(定着期), 1970년대를 제 3단계로 성장기(成長期), 1980년대를 제 4단계로 전환기(轉換期), 1990년대를 제 5단계로 약동기(躍動期)로 구분하였다. 건설역사과정을 한눈에 볼 수 있게 잘 구분한 표현이었으며, 1990년대는 한세기를 마무리 하기 위한 역사적인 약동기임에 분명하다.

건설안전관리의 발전 과정 면에서도 1953년 근로기준법 제정공포를 효시로 건설역사의 발전과 함께 제도적 발전과 인식의 발전은 물론 기술적, 관리적, 교육적 발전을 거듭하여 그 자리를 확실히 굳혀가고 있음은 그 누구도 부정할 수 없으며, 건설의 발전단계와 평행하게 계속 연구되고 개발되어져야 할 것이다.

최근 교통부의 2차 경제사회 발전 5개년('92-'96년)계획중 철도, 도로, 지하철, 공항, 항만 부문의 시설확충 사업에 37조원에 달하는 방대한 소요 예산 계획을 발표한 바가 있으며, 날로 심각해지고 있는 환경오염 문제를 해소하기 위한 환경관련 각종 시설확충에 따른 소요예산은 2000년까지 총 6조원으로 발표되었고, 1991년부터 2006년까지 15년동안의 발전 능력 장기 발전 계획에의한 소요예산은 45조 원이란 천문학적 예산 발표가 있었으며, 1991년 금년 한해의 건설투자액만도 G. N. P의 2할에 가까운 30조원 규모로 전망된다.

이러한 시설 확충 계획은 일찌기 찾아볼 수 없었던 가공할 건설 규모로, 이를 실현하는

단계에서 또한 얼마나 많은 희생이 요구될 것인가는 누구나 쉽게 예견할 수 있다.

따라서 이에 대비한 우리 건설안전관리 발전계획도 이에 상응하는 중장기 발전계획을 착실하게 수립하여 재해를 최소화하는데 모든 건설 안전 기술인의 지혜와 역할이 요구되고 있다.

5. 結語

이와같이 건설환경 변화추세에 발맞추어 건설안전 관리 체계를 발전시키기 위한 당면 과제는 국내적인 환경 변화 추세의 대응은 물론 주변국과 북방정책에 따른 국제적 환경변화까지도 대응할 자세로 장기 발전 계획을 수립하

기 위한 새로운 모델을 연구 개발해야 할 것이며, 이를 실현하기 위한 건설안전 전문인력 양성을 위한 과감한 투자와 산학연계 새로운 안전교육 풍토를 조성해야 할 것이다.

체계적인 발전 계획을 위하여는 민간 연구 단체의 연구 활성화 방안도 강구되어야 할 것이며, 건설안전 기술의 과학화로 건설 문화 창달을 이룩하여 각종 산업 재해는 물론 건설 재해를 근본적으로 추방하여 재해로부터 귀중한 생명을 보호하고 막대한 경제 손실을 최소화시켜 국가 건설산업 발전을 도모하고, 근로 복지 사회건설을 구현하는데 우리 건설 안전 기술인의 역할이 얼마나 중요한 위치인가를 재삼 강조하는 바이다.

