

# 건설안전 기술분야의 역할

건설안전기술사 박 무 일

한국건설안전기술협회교수

## 1. 머릿말

최근의 건설재해 발생동향을 보면 극히 심각한 상황에 있다. '89년도까지만 하더라도 매년 건설현장에서 산업재해 발생으로 인한 재해자수는 30,000명 이중 사망자는 460명 정도 였으나 '90년도는 재해자수가 37,000명으로 20% 이상 증가되고 있고 사망자는 673명으로 46% 증가되고 있다.

이로 말미암은 경제적 손실액도 8,000억원으로 '89년도의 4,900억원보다 63%나 증가되어 건설업계는 물론 국가경제에도 막대한 손실을 주고 있다.

그런데 91년도 1/4분기의 재해자는 90년도 1/4분기보다 20% 증가되고 있고 사망자도 45% 증가되고 있어 91년도는 90년도보다 더욱 많은 재해가 발생할 가능성을 보이고 있어 크게 우려되는 상황에 있다.

차제에 이러한 재해발생 원인과 이를 예방하기 위한 건설안전 기술분야의 나아가야 할 방향을 살펴보고자 한다.

## 2. 건설 산업재해 발생원인

건설공사는 대부분 옥외에서 이루어지므로 기상·기후 등 자연조건에 많은 영향을 받아 사고발생 위험예측이 어렵고, 다양한 직종과 작업자가 수시로 변경되면서 작업하게 되고 도구나 작업위치의 이동성이 높아 재해발생 가능성이 높으며, 축조물이 완성될 때까지 가설물에 의하여 작업이 이루어지므로 위험성이 항상 내재되어 있고, 중량물 취급 및 운반량이 많고 종합생산 형태를 갖추고 있으므로 중형의 협조가 긴밀해야하나 이것이 이루어지기는 극히 어려우며, 대부분의 공사가 도급으로 이루어져 발주자에 의해 공사 발주시기 공사금액 공사공정 등에 무리한 요구가 따르기 쉽고, 현재까지의 안전측면의 무리 또는 무관심으로 신공법·신기술 도입시 안전조치에 대해 등한히 하고 또한 안전관리비 계상 등에 대해서도 무시하고 있거나 반영이 되었다라도 사용을 기피하는 등 이러한 제반요인에 건설업이 가지고 있는 구조적인 모순인 하도급 체계의 취약성 건설 기능공의 피로축적 및 안전의식 부족, 안전교육 실시의 무시등이 복합되어 재해가 많이 발생될 가능성이 항상 높은 업종인데도 최근의 건설물량 폭주로 이에따라 건설자

재의 부족으로 자재비상승, 건설기능공의 부족 및 질의 저하 등으로 재해발생이 증폭되고 있는 것이다.

따라서 이러한 여건일수록 착실히 합리적인 관리를 하므로써 보다 원활한 공사 수행과 나아가 재해도 예방이 가능할 것인바 이러한 측면의 관리 수단이 바로 건설안전기술이라 하겠다.

### 3. 건설안전 기술분야의 역할

건설공사에 있어서의 건설안전 기술분야의 역할과 향후 추진 방향을 살펴보자. 건설공사에서 안전관리라하면 통상 공사를 수행하는 과정에서 사고예방을 위한 안전점검, 안전교육 등이 대부분의 활동으로 생각하고 있으나 이러한 부분도 중요하긴하나 이는 단편적인 업무에 지나지 않으며 근본적으로 사고를 예방하기 위해서는 보다 광범하고 종합적인 안전관리가 요망되는데 먼저 건설안전기준의 정립이 앞서야하고 이러한 안전기준에 입각하여 설계 및 공사계획이 수립되어야 하며 이렇게 수립된 공사계획에 의거 공사가 시행되고 또한 이 안전기준과 공사계획에 입각 안전관리비가 책정되고 또한 이를 바탕으로 현장에 필요한 안전교육과 안전점검 및 안전진단이 이루어지며 완공시는 안전진단으로 사용여부 및 수명유지를 위한 관리를 하여야 한다.

이러한 종합적인 관리가 바로 건설공사에서의 안전관리인 것이다. 현재 건설현장에는 이러한 관리가 부재한것이 우리 건설업계의 큰 맹점이라 하겠다.

### 4. 건설안전 기술분야의 발전방향

#### (1) 건설안전기준

현재 우리가 적용하고 있는 안전기준은 일

부는 지방서에 포함된 내용이 있으나 대부분 산업안전보건법에 명시되어 있다.

그런데 이 안전기준은 대부분 외국의 자료 주로 일본의 안전기준을 그대로 적용하고 있다. 그런데 우리의 건설공사에서는 이러한 안전기준 특히 가설물에 대한 안전기준이 잘 지켜지지 않고 있는 것도 문제이나 이 가설물에 대한 안전기준이 잘못 이해되고 적용되고 있는것이 더 큰 문제이다.

즉 일본에 있어 가설물에 대한 안전기준은 안전율(파단강도/허용강도)을 2로 적용하고 있는데 구·미에서는 안전율을 4로 하고 있는바 일본이 안전율을 2로 정한것은 경제적인 이유 때문이다. 그리하여 안전율상의 여유가 없으므로 일본의 가설물 안전기준을 적용 할 때는 시공을 정확히 하여야 한다.

따라서 안전기준을 설정하고 또 이해한다는 것이 얼마나 중요한가를 알 수 있을 것이며 앞으로 우리의 안전기준 개발에 많은 노력이 경주되어야 할 것이다.

#### (2) 안전계획

모든 일이 계획의 양부에 의하여 성패가 결정 되는 것처럼 사고예방도 그 계획 양부의 좌우하는 것은 물론이다.

그런데 우리의 건설공사에서는 안전계획 없이 작업이 이루어지는 것이 대부분이다. 안전계획 수립의 중요성 때문에 안전기준이 정립되어 있지 않은 공사에 대한 계획 수립을 산업안전보건법에서도 규정하고 있는데 그 좋은 예가 유해위험방지계획서 작성이 그 한 예이다.

이러한 안전성 평가(Safety Assessment)는 모든 공사계획시 고려되어야 한다. 법상으로는 일부 공사로 규제하고 있으나 모든 공사계획시 반드시 사전에 안전성을 고려하여 계획을 수립하도록 하며 특히 신공법·신기술 도입시는

반드시 충분히 검토되어야 한다.

물론 계획시 포함되어야 할 사항은 공법, 안전조직, 안전교육, 안전점검, 예산 등등이 망라되어야 한다. 이 분야의 업무개발 및 보급이 시급하다.

### (3) 현장의 안전관리

현장에서의 안전관리는 그나마 앞에 언급된 다른 부분보다는 다소 인식은 되어 있으나 그 활동 상태가 극히 미흡한 바 향후 적극 전개가 요망되고 있다.

주요활동은 “하인리히”의 사고예방 기본원리 5단계에서처럼 먼저 안전조직을 갖추고 그 다음 사실을 발견하며 이에 따른 문제점을 분석하여 대책을 수립 실시하는 것인데 먼저 현장의 안전조직은 극히 취약하여 법상의 요건만 갖추는 상태로서 법상의 안전관리자는 안전분야의 기사자격을 갖춘자로 되어 있으나 직급에 대한 언급이 없는바 최소 현장에서 과장급 정도는 보임이 되어야 원활한 업무수행이 가능할 것이며, 이러한 조직을 갖추고 적극적으로 업무를 추진할 수 있도록 여건을 갖추어져야 할 것이다.

또한 안전활동은 기술, 교육, 독려가 균형을 이루어 실시되어야 성과를 거둘 수가 있으므로 기술에 관한 부분은 앞에 언급한 (1) 안전기준 (2) 안전계획 등에서 해결하고 교육은 직무교육과 사내교육이 균형있게 이루어져야 하는데 아무래도 건설현장에서 체계적인 안전교육 실시는 어려운 바 전문기관을 적극 활용 하도록 하고 현장에서는 작업에 필요한 안전교육을 실시하도록 하되 특히 현장에서는 작업에 대한 기능 및 태도를 중심으로 한 교육이 이루어져

야 하겠다.

또한 무엇보다 우리현장에서 향후 해결해야 할 부분은 모든 종사자들이 안전을 스스로 하고자 하는 환경조성을 위한 동기부여인데 이는 정부차원에서는 제도로서 기업에서는 인센티브 및 작업의 만족도 향상으로서 해결하도록 하여야 할 것이다.

## 4. 맺는말

건설인들은 그간 국가경제 건설에 커다란 기여를 하여왔고 또 발전을 위해서는 건설은 필수적이다. 그러나 그에 따른 동기부여가 전혀 없어 건설기능은 날로 퇴보되고 있고 인력의 부족현상까지 초래하여 지금 부닥친 많은 건설소요를 해결하는데 어려움을 겪고 있으며 또한 많은 재해를 발생시켜 큰 손실까지 입고 있어 일은 많고 많이하고 있으나 그 이익은 반드시 그렇잖은 것이 현실적인 문제로서 대두되고 있는 것이다.

이제 몸으로 떼우는 건설은 끝내어야 한다. 합리적이고 체계적인 관리수단이 동원되어야만 가능하고, 이러한 측면의 수단이 바로 안전관리이므로 이를 적극개발 활용함으로써 재해예방은 물론 향후 건설업계의 건전한 발전이 이룩되도록 하여야 할 것이다.

이는 전체 건설기술인의 임무요 책임이며 이의 뒷받침을 하는것이 바로 건설안전기술분야의 역할인 것이다. 창간되는 건설안전기술협회지가 이러한 역할의 일익을 맡을 것을 기대해본다.