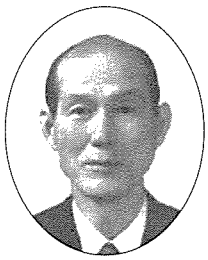

건설안전은 계획으로부터

金 文 漢 / 서울대학교 명예교수

최근의 건설공사는 규모가 대형화, 복잡화되고 동시에 품질향상, 공기단축, 원가절감을 요망하고 있다. 이와같이 급격히 변천하는 건설환경하에서 공사를 시공하기 위해서는 전체적으로 밸런스(Balance)가 잡힌 합리적인 시공계획을 세워 공사를 "좋게", "빠르게", "싸게"라는 3요소를 만족시켜야 하고, 동시에 "안전하게"라는 것을 항상 염두에 두고 공사를 진행해야만 한다. 흔히들 빨리 빨리라는 생각이 안전관리의 장해가 되고 있다고 말한다. 그러나 안전을 무시하고 공기를 빨리 할 수는 없을 것이며 또한 안전을 무시하고 품질을 좋게 확보할 수는 없을 것이고, 안전을 무시하고 원가를 절감할 수는 없을 것이다.

한 예로 불안전한 상태에서의 공사가 과연 공기를 단축할 수 있을 것인가? 공기단축은 고사하고 건설재해의 원인이 될 것이며, 불안전한 상태에서의 작업에서는 좋은 품질을 확보할 수 없을 뿐만 아니라, 원가에 영향을 미치는 하자의 원인이 되기도 한다. 진실로 건설안전이라는 것은 재해의 방지라는 견지에서 뿐만 아니라 효율적으로 공사의 품질, 공기, 원가를 확보한다는 견지에서도 중요하다. 또한 건설재해의 발생은 막대한 경제적 손실을 수반한다는 것은 말할 나위가 없고, 사회적으로 기업의 신용을 추락시키는 등 그 손실은 이루 말할 수가 없다. 여기에 건설안전관리의 중요성이 있는 것이다.

관리란 어떠한 목적을 효과적으로 달성하기 위해서 계속적으로 실시하는 활동을 말한다. 일시적인 건설재해 없애기 운동이라든가, 건설재해 근절 운동이라는 슬로건(Slogan)만으로는 재해를 근절할 수는 없다. 안전관리의 활동에는 계획·실시·검토·시정이라는 4단계가 계속적으로 Feedback하게 된다. 1단계인 '계획'은 목표달성이 가능한 구체적인 목표가 설정되고, 목표달성을 위한 방법이 결정되어야 한다. 2단계인 '실시'에서는 작업방법을 지키도록 하고 철저한 교육을 실시해야 한다. 3단계인 '검토'에서는 작업이 작업방법대로 실행되었는지 결과를 검토하고 4단계인 '시정'에서는 결과가 나쁠 경우 원인을 분석하고 작업방법을 개선한다. 이와같은 관리사이클이 계속적으로 실시될 때 건설재해가 방지되고 공사관리의 효율을 높일 수 있게 된다. 그러므로 건설관리란 계속적인 활동이 요구되는 것이고 정지되거나 어느 한 단계만을 강조하는 것이 되어서는 안 된다.

오늘날 건설안전을 기하고 건설재해를 없애기 위해 조직이나 교육 등에 대해서는 나름대로 거론되고 강조되고 있으나 건설안전관리의 제일보가 되는 계획단계에서 해야 할 일에 대해서는 의외로 취약한 데 대해 놀라지 않을 수가 없다. 필자는 건설부 중앙설계심의위원회에 나가 각사가 제출한 설계도서를 심

의하는 경우가 많다. 그 도서 가운데 시공계획서가 있는데 그 안에 공정관리 계획, 품질관리 계획 등과 더불어 안전관리 계획 항목이 있다. 발주자측에서도 건설안전의 중요성을 인식하고 있어 얼마나 다행한 일인지 모른다.

그러나 그 내용은 한결같이 건설안전에 관한 교과서적인 일반적인 내용이고, 실제 그 프로젝트(Project)의 공사에 필요한 안전관리에 관한 계획내용은 불비하기 짝이 없다. 건설공사는 같은 내용의 작업이라 하더라도 현장조건, 기후조건, 작업조건, 시공능력 등에 따라 차이가 있게 마련이고, 그에 상응하게 작업방법이 정해져야 한다. 어떻게 획일적으로 동일할 수 있겠는가? 그러므로 주어진 조건에 따라 안전관리는 착공에서 준공에 이르기까지 공정에 따라 중점사항을 정하고 실시되도록 계획되어야 한다. 이와같은 검토없이 모방을 한다든가 참고서에 있는 일반적인 내용만을 강조한다면 작업자의 집중력이 떨어져 기대하는 만큼의 효과를 거둘 수 없게 된다.

건설안전관리 계획은 자신의 현장에서 발생할 지모를 재해를 방지하기 위한 것이므로 그 현장의 상태나 그 현장에서 일하는 사람의 상태를 고려해야 한다는 것은 너무나도 당연하다. 이것은 공사의 진행방법(공정)으로 정해지는 것이므로 건설안전관리계획은 공정과 일치되어야 한다. 어느 공정에서 무엇에 중점을 두어야 하는가는 과거 그 공정에서 발생한 재해의 사례를 참조하면 될 것이다. 따라서 건설안전관리계획을 수립할 경우는 각종 자료에서 재해사례를 검토하고 그 공정에서의 위험성을 잘 이해하여 자기 현장에서는 무엇을 해야만 가장 효과적으로 그 위험성을 제거할 수 있을 것인가를 생각할 필요가 있다.

그러므로 건설안전은 시공계획과 유리해서 단편적으로 생각한다면 실효성을 거둘 수 없다. 따라서 건설안전은 안전관리적인 관점에서 생각해야 하고 관리사이클의 첫단계인 계획단계에서 예상되는 재해에 대한 개개의 대책을 수립하여 중점목표를 세우고 이에 따라 실행하는 것이 중요하다. 이에 안전관리계획 방법에 대한 것을 예시하면 다음과 같다.

시공계획은 공법의 선정, 노무·자재·가설·운반·공정 등의 계획인 바, 이들 계획이 각각 가장 효과적으로 실시가능한 안전대책을 고려한 계획이 되도록 해야 한다. 기술적인 결함을 없애기 위해 공사별·작업별로 잠재하는 위험개소를 도출하여 발생가능성이 있는 제종의 사고, 재해를 예측한다. 그리고 공사마다 공법이 관계법규·지침 등을 위반하고 있지는 않는가를 검토한다. 특히 가설설비에 대해서는 강도·안전장치 등 구조상의 결함이 없는가 충분히 검토할 필요가 있다. 공정에서 위험한 곳은 어디인가, 상하작업은 없는가, 주의해야 할 중점사항은 무엇인가를 미리 충분히 체크(Check)해서 리스트 업(List Up)한다. 이들 체크는 공사별 체크리스트(Check List) 등을 사용해서 빠짐이 없도록 한다. 이상에 언급한 내용을 전 공기에 걸쳐 주요공사별·작업별로 안전관리사항을 도출한 안전관리 기본계획표를 작성하거나, 월별로 안전목표, 점검사항, 안전당번, 주요공정을 표시한 월별 안전관리 계획표를 작성한다.

그리고 바른 작업방법을 익히기 위해 안전교육 계획을 세운다. 안전교육은 지식뿐만 아니라 습관화하는 훈련이 필요하다. 한번 몸에 밴 기능은 용이하게 바꾸기가 힘드므로 훈련 후에 실행 정도를 확인하여 습관화시킬 열의가 교육자로서 중요한 요건이 된다.

효과적으로 관리활동을 하기 위해서 관리조직을 편성해야 한다. 그리고 관리체제, 관리활동에 관한 규정을 작성하고, 필요에 따라 구체적인 운용규정을 작성한다. 또한 작업장에서 준수해야 할 안전규칙, 안전작업표준을 정한다. 한편 만일의 사고나 재해의 발생을 고려해서 방호대책, 응급대책, 피난대책, 긴급연락망을 정할 필요가 있다.