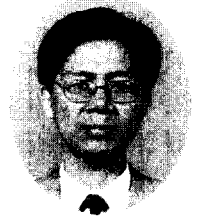


목 집

콘크리트 공사현장의 건설안전

콘크리트공사 안전관련 법령 및 공사참여자의 안전책임 Safety Responsibility of the Participant and Safety Law in the Concrete Construction



고성석*

1. 서론

건설사업은 발주자, 설계자, 감리자, 시공사, 협력업자등 다수 참여자의 상호작용하에 사업발굴, 기획, 타당성분석, 기본설계, 실시설계, 시공, 시운전, 유지관리, 해체라는 생애주기를 갖는 장기간에 걸친 공동작업을 특징으로 하고 있다. 따라서 건설활동은 그 속성상 다양하고 복잡한 과정에 의해 이루어지며, 각 공정에 적합한 관리 및 기술상의 대책이 필요하다. 최근의 건설공사 추세가 고층화, 복합화, 대규모화하고 있으며 건설업지의 확장에 따른 공사계약조건의 증가, 기술개발에 의한 신공법의 채용등으로 공사중의 위험이 증가하고 있으며, 또한 재해의 규모도 대규모화하고 피해의 범위도 공사현장 이외의 제3자에게까지

확산되는 현실을 살펴볼 때, 이에대한 대책은 매우 중요하다고 할 수 있다.

건설산업은 총취업자수의 10% 미만에 불과한 근로자가 전 산업재해의 1/3을 당하고 있는 대표적인 재해다발산업으로서(표 1참조), 우리의 안전의식수준과 선진외국의 재해율을 고려하면 건설재해 예방측면의 구체적 안전대책 수립은 시급한 실정이다.

표 1 건설업 산업재해 추이 (단위 : 명)

연도 재해	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
재해사수	37,102	42,302	36,255	36,129	24,271	22,542	19,785	18,291	13,172
사망사수	673	801	843	636	743	715	789	798	650

그러나, 대형사고에 대한 사회적 비난과 재해발생업체에 대한 정부차원의 강력한 규제 및 처벌의 강화로 건설산업 전반의 재해예방에 대한

* 부경대학교 안전공학과 교수

관심이 고조되어 90년대 후반의 재해율은 1% 미만에 진입하는등 나름대로 성과는 있었으나, 현재에 와서 안전에 관한 규제완화와 IMF등에 따른 건설경기의 침체에 따른 경제논리에 밀려 안전의식이 약화되어 현장 안전관리자의 미배치등 건설현장의 안전이 그 어느때보다 위협을 받고 있는 실정이다. 일부 대형건설회사를 제외한 대부분의 건설업체가 안전관리 실능력이 부족하며, 특히 현장의 실질적 시공기능을 담당하고 있는 전문건설업체의 경우는 매우 열악한 상태에 있다. 일반제조업의 생산공장에 해당하는 공사현장은 작업조직, 작업대상, 작업방법, 작업환경등이 계속 변화하는 유기체로서 공사중 작업위험성도 일반산업과는 매우 다른 형태이다. 예를들면 콘크리트공사는 가설공사가 포함되는 공정으로서 관련되는 직종은 목공, 콘크리트공, 비계공, 철근공등으로, 1998년 산업안전공단이 집계한 건설재해 521건의 28.6%를 차지하고 있는 공종이며, 구조공사와 관련되는 재해종류를 포함할 경우, 매우 높은 재해를 나타내는 공사이다.

그러므로 본고에서는 건설현장에서의 재해를 사전에 예방할 수 있는 조직적차원의 활동규정을 정리하여 이의 활용을 통한 건설공사 재해예방의 실효성을 증대하고자 하는 기초적 자료를 제시하고자 한다. 또한 본고에서는 건설공사의 특성상 콘크리트단위공사만으로 안전에 관련되는 부분을 정리하기에는 한계가 있으므로 건설공사 전반을 대상으로 하여 기술하고자 한다.

2. 건설안전의 법령 내용 및 항목

2.1 건설안전 법령의 종류

생산현장에 대한 예방차원의 안전관련 법적체계를 갖추기 시작한 것은 1981년 12월 산업안전보건법이 제정된 이후이며, 정부차원에서의 적극적인 정책수립 및 시행은 1987년 한국산업안전공단 설립과 1989년 노동부 근로기준국 산하 산업안전과가 별도의 정책수립기능을 갖는 산업안

전국으로 확대 개편된 이후라 할 수 있다.

건설업 안전관리 관련 부처 및 관련법으로는 표 2에서 보는 바와 같이 산업안전보건법 및 건설기술관리법 등 그 종류가 7개 부서, 36여 종에 달한다.

표 2 현행 안전법규의 종류 및 관련부처

부처별	법규 및 기준
노동부	○ 산업안전보건법, 근로기준법, 산업재해보상법 ○ 노동부고시, 예규등
건설교통부	○ 건설산업기본법, 건설기술관리법, 건설업법 ○ 건축법, 주택건설촉진법 ○ 도로법, 하천법, 상·하수도법 ○ 중기관리법, 도시계획법 ○ 공사표준 시방서 및 기준 등 ○ 교통안전법, 선박안전법, 항만법, 해상교통안전법
재정경제부	○ 예산회계법
행정자치부	○ 소방법, 총포, 도검 화약류 등 단속법 ○ 도로교통법, 풍수해대책법
산업자원부	○ 전기공사사업법, 전기용품안전관리법 ○ 도시가스사업법, 액화석유가스관리법, 고압가스안전관리법 ○ 광산보안법
환경부	○ 환경정책기본법 ○ 대기환경보전법, 소음·진동규제법, 수질환경보전법 ○ 유해화학물질관리법
공진청	○ 공업표준화법, 계량법, 공산품품질관리법

이들 법령 내용들은 크게 근로자의 안전과 보건을 중심으로 한 규정과 시설물의 품질과 안전을 내용으로 하는 규정의 두 가지로 대별할 수 있다. 이 중 근로자의 안전보건에 관한 사항은 산업안전보건법으로 노동부에서 관리하며, 건설물의 설계 시공과 최종 품질에 관한 관리는 건설기술관리법, 건설산업기본법, 건축법, 도로법, 상수도법에 의하여 건설교통부에서, 환경보전관리는 환경정책기본법 등 환경보전에 관한 법으로 환경부등 부문별로 관리하고 있다.

건설안전관리는 계획·설계·시공등 건설과정에 잠재되어 있는 위험을 안전하게 하는 방법과 기존 구조물의 장기간에 걸친 유지·관리상 필요한 각종 기술자료를 토대로 하는 총체적 과학기술의 지식이 집약되어야 한다. 그러나 현재의 건설환경은 다양화·복잡화·대형화되어 가고 있

는 추세에 있으며 다양한 신기술 및 공법들이 적용되고 있으나, 이에 따른 안전기술의 대처는 구공법은 물론이고 신기술에 따른 유해위험을 방지할 수 없는 정도의 낙후된 실정이다.

즉, 건설안전의 실현은 안전사고의 다양한 원인들을 체계적으로 분석하여 개선대책수립 및 위험요소 제거 등의 종합관리를 통해서 이룩될 수 있다. 그러므로 안전측면의 계획과 배려가 공사 전 및 공사중에 충분히 반영되고 구체화될 수 있도록 방침과 관련근거에 대한 내용이 제도화될 수 있도록 정비되어야 한다.

2.2 건설안전 법령 내용 및 항목

대부분의 건설공사는 발주자, 설계자, 감리자, 시공업체인 원도급사 및 다수의 협력업체가 각각 역할을 분담하여 수행된다. 공사의 제반조건과 성패는 발주자 및 감리자의 역할과 공사관계자 전원의 협력 정도에 달려있는 데 반해, 이들에 대한 종합적인 안전책임의 독려가 시공조직내에 있는 안전관리자로는 불가능하다. 또한 건설공사는 공사현장에서 원청사와 다수 협력업체의 소속이 서로 다른 근로자가 동시에 작업을 수행하는 경우가 대부분으로서, 중층적 하도급관계로 근로자마다 지휘계통이 달라 일관된 안전관리활동의 추진이 어렵다. 즉, 참모 역할만 하는 안전관리자 중심의 현재의 안전관리체제하에서는 선임된 안전관리자가 사내 환경의 직접적인 영향하에 있으며, 직급이나 실무경험 측면에서도 동료들을 지도·조언하는 데는 역부족이며, 다수의 협력업체 근로자 모두에 대한 사고방지를 위한 독려와 강력한 안전활동의 추진을 기대하기 어렵다. 이와 같은 요인들로 인하여 결과적으로 안전업무는 아직도 현장관리자들이 기피하는 업무중의 하나가 되고 있다.

산업안전보건법은 근로자의 보호 측면의 안전관리규정, 조직 및 체계 등이 구비되어 있지만 장소가 고정되는 제조업 중심의 규정으로 건설산업의 특수성을 제대로 반영하지 못하고 있으며, 건설관련법은 건설 전반 시스템에 대한 구

성과 이에 따른 부실공사의 방지라는 측면으로 규정되어 실제 생산을 담당하는 근로자의 안전에는 한계가 있다. 이와 같이 건설과 직·간접적으로 관련되는 법규들이 건설행위 및 활동 내용에 따라 다양하게 분류되고 이를 분석하기에는 한계가 있으므로, 근로자들의 안전에 직접적으로 관계되고 건설시공에 따른 내용을 중심으로 건설관련법의 안전관련 항목 및 내용을 요약하면 표 3과 같다.

또한 산업안전보건법에 의거한 건설안전관련 행정규정으로는 다음과 같은 노동부 고시·예규·훈령 등이 있다.

- ① 건설업 표준안전관리비 계상 및 산정기준
- ② 가설공사 표준안전작업지침
- ③ 콘크리트공사 표준안전작업지침
- ④ 굴착공사 표준안전작업지침
- ⑤ 철골공사 표준안전작업지침
- ⑥ 해체공사 표준안전작업지침
- ⑦ 건설기계 표준안전작업지침
- ⑧ 추락재해방지 표준안전작업지침
- ⑨ 전기재해를 위한 기술상 지침
- ⑩ 안전모 규격
- ⑪ 안전대 규격
- ⑫ 작업환경 측정방법
- ⑬ 산업안전 표지에 관한 규칙
- ⑭ 사업장 안전보건관리규정
- ⑮ 산업재해 조사규정, 사업장 안전보건 교육과정, 크레인등 특정기계 작업표준신호, 위험기계·기구 방호조치기준

건설공사의 법령을 크게 인적재해와 물적재해 예방으로 구분할 때, 노동부는 산업안전보건법에 의거하여 근로자의 안전을 위주로 한 근로자의 생명보호 업무를 담당하고 있으나 건설교통부는 건설기술관리법, 도로법, 건축법등 관련 개별법령과 시방서 등 각종 기준에 근거하여 구조물 자체의 부실 공사와 연계한 물적재해 예방관리 업무에 주력함으로써 결과적으로 인적재해 예방업무에 기여하고 있다고 할 수 있다. 그러나, 건설기술관리법 2조 정의부분에서 건설안전 측면에서 근로자 안전에 관한 사항은 제외한다

고 규정하여 공사참여자 안전을 근로자 보호를 제외한 시설물의 품질과 안전에만 경주하고 있다. 그로인해 건설안전에 대한 기본방침의 부재와 안전관리계획에 대한 서술적인 규정으로 한정되고 이를 구체적으로 뒷받침하고 환수할 수 있는 규정은 감리자의 업무범위로 정의하여, 사후 규제위주로 되어 있다. 따라서 사전예방측면의 접근보다는 사후규제중심의 규정으로 구성되어 있어 재해예방을 위한

노력경주가 현실적으로 어려운 실정이다. 건설안전관리에 관한 2개 부처의 업무를 보다 구체화하면 건설부는 안전관련 업무만을 규정하고 있는 단일법이 없어 건설관련법령과 시방서 등의 각종 기준에서 구조안전과 작업상의 안전규정 등을 개별적으로 규정하고 있고 업무 또한 해당 법령을 주관하는 부서별로 이를 분담하고 있으며, 각 부서에 공통적으로 관련되는 안전업무의 총괄은 기술관리관실에서 담당하고 있으며, 노동부는 단일법인 산업안전보건법에 의거

표 3 건설관계 법규상 안전관련 항목 및 내용

법령	안전관련 항목 및 내용
<p>건설산업기본법</p>	<ul style="list-style-type: none"> · 제3조 (기본이념) · 제6조 (건설산업 진흥기본 계획의 수립) <ul style="list-style-type: none"> - 건설공사에 관한 안전, 환경 및 품질대책수립 · 제7조 (건설관련 주체의 책무) <ul style="list-style-type: none"> - 건설공사 품질, 안전을 확보하기 위해 건설공사 설계, 시공, 감리 및 유지관리에 관한 기준, 건설자재의 품질 및 규격에 관한 기준과 법령준수 및 업무수행 · 제23조 (시공능력의 평가 및 공시) · 제33조 (하수급인의 의견 청취) · 제41조 (특수구조물 등의 시공 제한) · 제81조 (시정명령 등) · 제82조 (영업정지 등) · 제93조 (벌칙) 시행령 제31조 (공사도급계약의 내용) <ul style="list-style-type: none"> - 표준안전관리비 지급
<p>건설기술관리법 (45조)</p>	<ul style="list-style-type: none"> · 제2조 (정의) <ul style="list-style-type: none"> - 건설안전에서 산안법에 의한 근로자의 안전에 관한 사항은 제외 · 제26조 2 (건설공사의 안전관리) <ul style="list-style-type: none"> - 건설공사의 안전관리에 노력, 건설안전을 확보하기 위해 안전관리 계획을 수립하고 이에 따라 안전점검을 실시(구체사항은 건설교통부령) · 제28조 4 (감리원의 공사 중지 명령등) · 제33조 (감리원의 업무정지등) <ul style="list-style-type: none"> - 안전관리 지도·감독을 성실하게 수행하지 아니함으로써 중대한 재해가 발생하거나 발생우려가 있을 때 · 제36조 17 (시정명령) <ul style="list-style-type: none"> - 안전점검을 성실하게 수행하지 아니할 때 · 제41조 (벌칙) 시행령 (63조) · 제7조 (건설기술자의 교육훈련 등) · 제29조 (건설기술연구 개발계획의 구성) <ul style="list-style-type: none"> ⇒ 안전부분은 언급되어 있지 않음 · 제46조 2.3 (건설공사의 안전점검) <ul style="list-style-type: none"> - 안전관리계획서 작성 · 제51조 2 (감리원의 자격 및 교육훈련 등) · 제52조 (감리원의 업무범위 및 배치기준) · 제56조 (건설공사 감독자의 업무) 부칙 4 조 (시공중인 공사의 안전관리 계획서에 관한 경과조치) 시행규칙 (48조) · 제4조 (교육기관의 지정요건 등) · 제21조 (건설안전점검 전문기관) · 제21조 2 (정기안전점검 및 정밀안전점검의 실시) · 제21조 3 (안전관리계획서) · 제21조 4 (안전관리비 계상)

하여 작업을 하는 근로자가 작업중의 각종 위험으로부터 안전할 수 있는 작업에 대한 행동과학 업무를 산업안전국의 건설근로안전과에서 전담하고 있으며, 주요 업무로는 건설안전 관련제도의 조사, 연구, 안전작업지침제정, 안전장치 및 보호구의 성능검증 기준, 안전관리자 교육, 근로자 훈련등을 주요업무로 하고 있다.

2.3 건설공사 주요법령상의 안전시공규정

건교부 소관 건설관련 법규상의 안전관련 항목 및 내용을 요약하여 정리하면 표 4와 같다. 건설안전관리의 개념은 기획, 조사, 설계, 시공 사후관리 등의 각 부분에 포함시켜서 이루어져야 하나 이러한 요구는 기존의 안전에 대한 소극적 사고와 불분명한 안전관리의 개념 때문에 그 반영이 매우 제한적으로 이루어지고 있다. 그러나 이제는 안전관리가 건설사업 초기단계에서 사후관리까지 일관된 개념의 틀과 체제를 구축하고 어떠한 노력이 뒤따라야 하는지 검토되어야 한다.

우리나라에서 건설안전관리에 대한 개념은 시행 주체와 장소에 따라 다양하게 해석·실천되고 있어 일관된 개념과 수준을 이해하는데 어려움을 주고 있다. 즉 안전관리는 모든 시설의 안전이 설계, 시공, 유지관리단계에서의 전문적인 노력에 의해 달성되어야 함에도 안전관리 전문분야가 개입되어야만 안전이 확인되는 것으로 잘못 이해하고 있는 부분이 있으며, 심지어는 발주자의 잘못을 안전진단을 통해 일괄해결하려는 경우도 있다. 또한 안전에 관한 법과 제도 및 각종 공사시행조건에 나타난 관리적인 요소와 기술적인 검증은 전문가 차원에서는 안전관리 개념을 구분하여 평가하는 것이 매우 어렵다. (표 4 참조)

현행법에서는 대부분 의무사항이 사업주가 주관하는 것으로 근로자 역할강화에 관한 규정이 미약하다. 실제로 최일선 근로자 자신의 의식개혁과 노력없이는 효과적 방법이 없다. 또한 건설기술개발 및 품질에 관한 연구진흥과 이에따른 위원회에 관한 규정이 마련되어 있지 않으나,

근로자의 안전관리에 대한 조직과 방침에 대한 부분은 언급되어 있지 않다. 단지, 상징적 의미의 "안전관리에 대한 노력 경주"와 안전관리계획서에 대해 규정되어 있으나, 이의 실현을 위한 안전관리조직등은 규정되어 있지 않다.

건설현장 안전관리는 감리자의 지휘를 받도록 되어있다. 그러나 감리자의 역할이 설계도면에 의한 구조물 품질확보에 본질을 두고 있으면서 실제로 근로자 안전관리에 대해 영향력을 행사할 수 있는 감리자업무에 관한 규정은 명시되어 있지 않다. 즉, 건설산업기본법이 건설산업진흥기본계획 건설관련주체의 책무 및 건설사의 시공능력 평가와 공사진행에 따른 감리원의 업무범위와 안전관리계획서 작성등을 규정함으로써 법령의 적절한 활용에 따라 안전관리의 효과를 나타낼 수 있도록 되어있다. 그러나, 감리원이 시공사의 안전관리계획서를 평가할 만한 전문지식이 결여되어 있다. 감리의 개념은 감리자가 건설공사의 설계도서와 시방서등 관련규정의 내용대로 시공하는지의 여부를 확인하고 품질관리, 공사관리 및 안전관리등에 대한 기술지도를 하며 관계법령에 따라 발주자로서의 감독권한을 대행하는 것이라 할 수 있다. 그러나, 감리원은 다양성과 전문성을 필요로 하는 현 감리제도에서는 분야별 전문성을 구성할 수 있도록 되어있지 못하다. 현재 대부분의 감리회사는 한두가지의 전공분야를 특색으로 하는 엔지니어링회사가 감리회사를 겸하거나 감리회사라는 단일목적용 갖는 회사로 구성되어 있다. 법에 의한 감리는 설계, 시공방법, 건설근로안전등을 관리토록 되어 있으나 각 항목들이 하나의 깊은 전공지식과 기술을 요구하는 분야이기 때문에 이에 대한 모든 기술자로 감리회사를 구성하기에 어려운 점이 있다. 즉, 책임감리제에 의한 책임감, 여러 전공지식을 습득해야 하는 중압감, 현장 시공자와의 거리감, 현장에만 의존적인 개인적 발전의 한계 등 건설관련법령상 안전과 관련되는 규정들을 안전관리 방향설정, 안전관리계획, 공사시행중의 안전관리 및 사후관리의 4단계로 구분하여 구분하면 표 5와 같다. 표에서 보는 바와 같이 이들 규정들은 시설물안전 및 품질관리위주로 구성

표 4 건교부 소관 건설관계 법규상 안전시공규정

관계법	안전시공규정	근거
건설기술 관리법	<ul style="list-style-type: none"> ○건설기술 용역 발주 및 절차 ○설계상의 품질관리 ○건설공사 품질관리 ○건설공사 안전점검 ○건설공사 책임감리 ○건설공사 감독 ○시공평가 ○설계 및 시공기준 ○건설기술인력 관리 	<ul style="list-style-type: none"> ○법 제21조, 영 제36-38조 ○법 제23조, 영 제39조 ○법 제24조, 영 제40-46조 ○령 제46조의2 ○법 제27-33조, 영 제49조의2-54조의 5 ○법 제35-41조, 영 제56조 ○법 제36조, 영 제57-59조 ○법 제34조, 영 제55조 ○법 제6조, 영 제6-8조
시설물의 안전 관리에 관한 특별법	<ul style="list-style-type: none"> ○시설물의 안전점검, 진단, 유지관리 	<ul style="list-style-type: none"> ○법 제1조-제44조
건설산업 기본법	<ul style="list-style-type: none"> ○건설기술자 배치 ○하도급의 제한 ○하도급 계열회사 ○건설업자 실태조사 ○영업정지 ○건설업의 면허취소 	<ul style="list-style-type: none"> ○법 제33조, 영 제36조 ○법 제22조, 영 제36조 ○법 제40조 ○법 제41조, 영 제47조 ○법 제50조, 영 제49조 ○법 제52조
주택건설 촉진법	<ul style="list-style-type: none"> ○주택건설기준 ○사용검사 ○주택건설사업자의 시공제한 등 ○주택의 설계 및 시공 ○주택의 감리 ○주택사채의 품질 ○주택조합의 설립 - 재건축조합의 노후·불량한 주택의 철거시 안전진단 실시 ○보고·검사 	<ul style="list-style-type: none"> ○법 제31조 ○법 제33조의 2 ○법 제33조의 3 ○법 제33조의 5 ○법 제33조의 6 ○법 제42조 ○법 제44조 ○법 제49조
수도법	<ul style="list-style-type: none"> ○수질기준 ○시설기준 ○공사기술자 	<ul style="list-style-type: none"> ○법 제4조 ○법 제5조 ○법 제15조
하수도법	<ul style="list-style-type: none"> ○설치기준 ○방류수의 수질기준 및 검사 ○배수시설의 설치 ○하수의 수질과 양 	<ul style="list-style-type: none"> ○법 제15조 ○법 제16조 ○법 제24조 ○법 제17조
건축법	<ul style="list-style-type: none"> ○건축물의 설계 및 공사감리 ○대지의 안전 등 ○토지굴착 부분에 대한 정리 ○구조내력 ○대규모 건축물의 주요구조부 ○내화벽 ○건축물의 내화구조 ○거실의 채광의 환기 ○피뢰설비 ○승강기 ○비상급수 설비 ○피난시설 및 소화시설 등의 기준 ○건축물의 품질 ○도로 및 건축선 ○지구 및 지구내 건축물의 제한 ○건축물의 면적 및 높이 ○재해구역 내에서의 건축 제한 ○가설물 ○표지의 설치 ○공사 현장의 위해 방지 	<ul style="list-style-type: none"> ○법 제6조 ○법 제9조 ○법 제9조의 2 ○법 제10조 ○법 제11조 ○법 제16조 ○법 제17조 ○법 제18조 ○법 제21조 ○법 제22조 ○법 제22조의 2 ○법 제23조 ○법 제25조 ○법 제27-31조 ○법 제32-38조 ○법 제39-41조 ○법 제46조 ○법 제47조 ○법 제50조 ○법 제51조
풍수해대책법	<ul style="list-style-type: none"> ○하천관리상태 점검 ○방지역방 ○재해응급대책 	<ul style="list-style-type: none"> ○령 제34조의 2 ○법 제21-24조 ○법 제25조-40조
도시계획법	<ul style="list-style-type: none"> ○도시계획 시설의 설치 	<ul style="list-style-type: none"> ○법 제16조, 영 제12조
도로법	<ul style="list-style-type: none"> ○도로의 구조등의 기준 	<ul style="list-style-type: none"> ○법 제39조
하천법	<ul style="list-style-type: none"> ○댐 등 설치자의 재해방지 시설의 설치등 	<ul style="list-style-type: none"> ○법 제38조

되어있고, 사전계획단계에서 안전전문가의 역할이 애매하고 단지 시공과정에서 안전관리시 감리자에 대한 언급이 있기는 하나 구체적안은 제시되어 있지 못하여 앞에서 언급한 바와 같이 근로자 안전관리 측면에서는 규제중심의 내용으로 사전 예방 측면의 접근방식이 아니라고 생각된다.

- ① 건설경영 및 기술관리상에 따른 제도문제
- ② 건설공사 발주의 증가와 기능인력의 부족
- ③ 기본적 안전대책의 소홀
- ④ 과당수주 경쟁에 따른 채산성악화와 관리능력 부족
- ⑤ 건설업계 구조재편에 따른 일시적 역할분담 공백상태 발생

표 5 건설관련법상의 규제 성격에 따른 안전관련 규정항목 분포

성격	관련내용	분포
안전관리 방향설정	건기 제2조 (정의) 건설사 제6조 (건설산업 진흥기본계획의 수립) 건설사 제7조 (건설관련 주체의 입부)	7.7%
안전관리 계획	건기 제26조2 (건설공사의 안전관리) 건기 제6조 (건설기술인력관리) 건기 제23조 (설계심의) 건기 제34조 (설계 및 시공기술) 건설법 제33조 (건설기술사 배치) 건설법 제51조 (공사현장의 위해방지)	23%
공사시행중의 안전관리	건설사 제33조 (하수급인의 의견 청취) 건기 제28조4 (감리원의 공사중지명령) 건기령 제46조2 (건설공사 안전점검) 건기 제27조-33조 건설공사 책임감리 건기 제33조 (감리원 업무정리) 건기 제35조-41조 건설공사 감독 건기 제36조 (시정명령) 건설사 제81조 (시정명령등)	30.8%
사후규제	건설사 제23조 (시공능력의 평가 및 공사) 건기 제36조 (시공평가) 건기 제41,42조 (벌칙) 건기 제21조5 (건설공사현장 점검) 건기 제36조 (설계 및 시공평가) 건설사 제82조 (영업정지) 건설사 제93,94조 (벌칙) 주택 제50조 2 (벌칙) 건축 제77조 (벌칙) 시설 제39조 (벌칙)	38.5%

건기:건설기술관리법, 건설사:건설산업기본법, 주택:주택건설촉진법, 건축:건축법, 시설:시설물의 안전관리에 관한 특별법

3. 건설공사 안전 책임 및 접근방법

3.1 공사참여자의 안전책임

건설현장에서 재해의 위험성은 건설산업의 특수성(여러직종에 의한 다양한 제품의 조합산업, 작업자 이동과 작업대상물의 변화성, 비규격화된 가설구조물에 의한 축조작업, 협력회사에 의한 생산활동, 옥외생산작업 및 관리지역의 방대성등)과 아래와 같은 현재의 급변하는 건설환경변화에 따른 건설안전 예방대책의 어려움도 있다.

- ⑥ 법제도 적용상의 한계성
- ⑦ 정책의 지속성 문제등

그러므로, 건설사업장내의 기존 안전관리체제는 건설사업의 여러 단계중 시공단계에서만 부분적으로 가능하며, 건설공사에 수반하는 다양한 유형의 위험을 사전에 통제하는데는 한계가 있으며, 대구지하철 사고와 같이 피해정도의 확산이 단순한 공사현장내의 사고가 아닌 불특정 다수가 희생되는 대형 공중재해로 발전하고 있다. 이러한 경우는 성수대교와 삼풍백화점의 붕괴에서 볼 수 있으며, 또한 사고의 영향이 현장 밖까지 연계되

는 경우 안전대책에 대해서는 사고후 처리 이외에는 방법이 없게 된다. 이와같은 건설현장 사고는 다음과 같은 특징을 가지고 있는바

- 공사현장 종합적 성격으로 인한 사고 다양성
- 대형장비의 사용과 지형적 여건에 따른 사고 발생빈도 및 강도측면에서의 중대성
- 연속적 복합적인 공정에 따른 동시복합성
- 설계, 시공, 유지관리단계의 연계성에 따른 사고원인의 지속성등

건설현장 공사참여자의 안전에 관한 책임영역은 건설구조물 시공시 작업장내의 근로자 안전확보뿐만 아니라 근로자와는 전혀 무관한 인접한 구조물에 거주하는 거주민과 통행인들을 포함하여 완공후의 유지관리 범위까지 그 영역이 확대되어야 한다. 이와같이 안전영역이 확대될 경우, 공사참여자에게 적절한 권한과 역할이 부여되어야 한다.

영국의 경우 건설공사의 발주자에게도 범규위반시에는 벌금형등의 벌칙을 가하여 위로부터 안전을 독려하여 강력한 힘을 발휘하게 하고 있으며 또한, 건설공사의 수행과정에서 의사결정의 상위권자인 발주자로부터 건설공사 참여자 모두가 각자의 역할에 따라 책임을 지게하는 CDM (Construction Design and management Regulation)이라는 건설사업장에 적합한 안전관리체제를 시행하여 시공자 위주의 기존 건설안전관리체제를 혁신하였다. 이러한 새로운 제도의 정착에 정책수단을 집중함으로써 영국은 세계적으로 가장 낮은 건설업의 재해율을 기록하고 있다. 그러므로, 우리나라 건설안전관리 체제도 기존의 시공회사가 선임하는 안전관리자 중심의 체제로부터의 변화가 필요할 것으로 생각된다.

이를 위해서는 건설안전에 대한 건설교통부와 노동부의 기능은 2원화 되어있지만 각각의 기능이 상호보완적인 관계에 있다고 할 수 있으므로 긴밀한 협동체제의 유지가 필요하며 각자의 전문성을 살려 소관업무를 발전시켜 나가며 앞으로는 종합적인 관리가 되도록 하여야 할 것이다. 또한, 현실적으로는 건교부 관련 법령은

공사의 품질과 구조적 안전에 중점을 두고 있기 때문에 근로자의 안전에 집중을 두고, 이에 따른 재해를 방지하기 위해서는 총체적 건설안전관련제도 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 적용할 수 있는 틀(가칭 건설안전보건법 등)을 마련하는 것이 건설재해예방을 위한 근본적인 대안으로 생각된다. 이는 가장 이상적인 안으로 생각될 수 있으나 부처간의 업무협조 및 조정 여부에 따라 효율성의 문제가 결과로 대두될 것이다.

3.2 건설공사 안전의 접근방법

건설공사는 조사로부터 계획, 설계, 시공, 준공검사, 유지·관리라는 연속적이고 복잡한 단계를 통하여 소정의 목적물이 완성되며, 각 과정은 상호 유기적이 연계성을 갖고 있다. 따라서 어느 한 과정에서의 위험요소는 즉각 다음 단계에 영향을 주게 되며, 이들 위험요소를 사전에 제거하지 않으면 사고가 연속적·복합적으로 발생하게 된다.

시공단계의 안전성은 공사기획의 타당성, 설계의 적정성, 건전한 수주질서에 의한 적정한 공사비 및 공사기간의 확보, 대등한 원하도급관계 등 건설공사 수행과정 전단계에 걸친 합리적이고 건전한 영업환경의 조성이 선행되어야 하며, 이러한 전제조건들은 시공단계를 맡은 건설회사만의 역할로는 해결을 기대하기가 어렵다.

공사현장의 안전 문제도 시공단계에 국한하지 않고 건설공사의 계획, 설계, 시공 및 사용 등 건설물의 생애주기 전과정에 걸친 모든 단계를 통하여 일관된 안전개념하에 체계적으로 검토 및 실시되어야 한다. 즉 건설공사 안전의 검토대상은 구체적으로 계획단계, 설계단계 및 현장 시공단계에 모두에 걸쳐서 어떻게 환경을 보호하고 산업재해와 현장주변의 제3자 재해를 방지할 것인가

에 대한 검토가 포함되어야 한다.

건설안전이란 용어도 이제까지 건설근로안전, 즉 산업안전보건법상 건설현장에 종사하는 근로자 보호라는 좁은 의미로 주로 사용되어 왔으나, 이러한 소극적인 개념으로는 건설공사의 특성에 따른 공사현장 밖의 일반대중이나 건설물의 사용자를 보호의 대상으로 수용하는 데에는 한계가 있다. 따라서 건설안전 용어에 대해 [그림 1]에서와 같이 협의와 광의의 개념을 포함하는 확장이 필요하다.

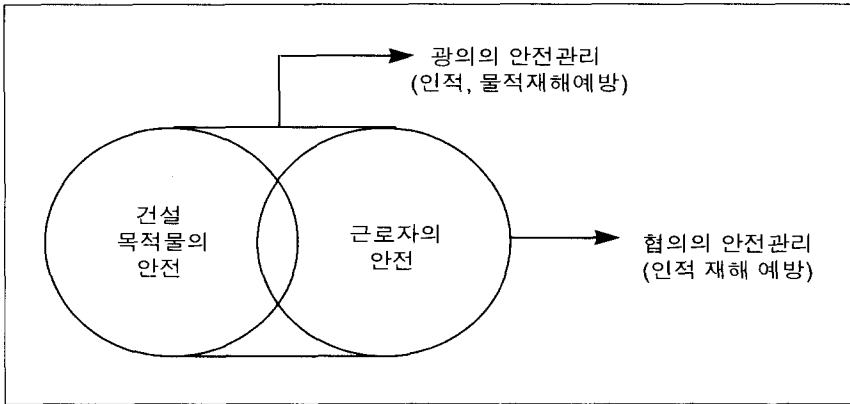


그림 1 안전 영역의 개념

건설현장의 근원적 안전성 확보에는 시공이전 단계의 준비가 가장 효과적이며, 설계, 공사발주 등 공사 상류 단계에서의 안전에 대한 고려는 현장 시공단계에서의 노력보다 근원적이며 노력도 적게 든다. 즉, 공사 중뿐만 아니라 공사전이나 공사 후의 안전에 대한 역할과 책임문제를 명확히 할 필요가 있으며, 보다 근원적인 안전대책은 공사 상류단계에서의 안전대책으로서 기획, 설계, 공사계획 등 현장시공 이전단계에서의 적정한 공기와 공사비의 확보 등은 시공단계의 안전확보의 전제조건이라 할 수 있다. 즉, 건설공사는 계획, 조사로부터 설계, 시공, 준공검사, 유지·관리라는 연속적이고 복잡한 단계를 통하여 수행되며, 발주자, 설계자, 감리자, 시공자, 협력업체, 자재업체 등 다수가 참여한다. 그러나 기존의 안전관리체계는 시공단계의 안전관리로 제한되어 있어 근원적인 안전의 확보에 한계가 있다. 기존의 건

설안전관리는 개개 단계를 별개로 간주함으로써, 결과적으로 상류단계의 과실들이 하류단계의 건설회사로 전가되어 제반 공사조건의 결정에 결정적인 영향을 미치는 발주자, 설계자 및 감리자 보다는 이러한 공사조건 결정에 선택의 여지가 별로 없는 시공단계의 건설업체에 안전의 책임이 집중되고 있다. 따라서 근원적인 안전확보를 위해서는 건설공사 수행과정 전단계에 걸쳐 참여자 모두가 공사에 대한 영향력과 의사결정에 관여하는 분야와 정도에 따라 안전에 대한 책임도 분담

하고 참여하여야 한다. 즉, 시공자보다는 발주자를 비롯한 설계자, 감리자 등에게도 합당한 책임이 주어져야 한다. 그러나 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 검증 없이도 설계를 할 수 있는 설계자, 원도급업체나 하도급업체를 감시해야 할 감리자에게는 책임을 묻지 못하고 있다.

영국 CDM제도상 공사 참여자의 단계별 안전 책무를 살펴보면 건설의 전과정을 통하여 발주자, 발주자의 대리인, 설계자, 계획감리자, 주도급자 및 하청업자 등 건설산업의 참여자들에게 안전보전에 기여하는 구체적인 의무를 부여하고 있다. 즉, 다수의 참여자에게는 혁신을 요구하고, 건설 참여자 모두에게 건설공사의 안전보전에 기여할

수 있도록 하였고, 그 중에서 특히 발주자, 감리자 및 설계자의 기여가 크다는 것을 이해하고 여기에 필요한 책임을 다하도록 하는 것이 요체라 할 수 있다. 그러므로 '공사현장의 효과적인 지시와 협조'는 기획에서 인도까지, 그리고 그 이상까지 공사의 전과정을 통해서 확보되어야 한다는 것이다.

4. 결 론

건설공사는 기획-설계-시공-유지관리의 연속 단계에 의해 발주자, 설계자, 감리자, 시공자, 협력업체, 자재업체등 다수가 참여하여 수행된다. 그러나, 현행 건설안전관리체제는 시공단계로 제한되어 재해예방대책의 근원적인 안전확보에 한계가 있다. 물론 건설안전의 개념이 도입된 짧은 시간에 건설전반에 걸쳐 괄목할 만한 재해예방정책과 대책 등이 보완되고 시행되어 왔지만, 근본적으로 제조산업중심의 산업안전관리제도에 의해서는 생산방식이 다른 건설업의 일괄적용에는 제도의 본래 취지에 비해 그 효과의 한계가 나타나기 때문이다.

건설공사의 안전성을 확보하기 위해서는 관계되는 산업의 방대성과 함께 각각 다른 참여자가 동일 프로젝트에 시간간격을 두고 생산활동을 하

고 이에따른 각 과정은 상호유기적인 연계성이 있으므로 건설과정의 생애주기개념에서 시공이전 단계의 안전성계획과 구체화되고 전문화된 안전공학개념이 도입된 관리와 평가가 이루어질 수 있는 틀이 정립되어야 한다.

또한 이러한 개념이 도입될 수 있도록 안전업무의 영역을 시공현장단계에서의 근로자에서 주변의 제3자에게까지 적용될 수 있도록 확대하고 이에 따른 건설활동 각 부분의 안전책임을 분담하여 수행될 수 있어야 한다. 이러한 영역확대와 개념이 정립되고 시행될 때, 건설현장의 안전은 시공현장의 한 부분에 국한되지 않고 건설사업의 전 영역 및 활동에서 자율적으로 이루어질 수 있으리라 생각된다.

참고문헌

1. 한국산업안전공단 "각국의 건설안전 제도의 현황과 비교" 1997. 5.31
2. 한국노동연구원 "산업재해 예방을 위한 제도 발전방안에 관한 연구", "도시의 안전" 1997.12
3. 서울시립대학교 도시과학대학 수도권연구소 1998
4. 건설교통부 "건설기술관리법령 개정내용해설" 1997. 7
5. 건설안전기술협회지 "건설재해예방활동 다시 시작하여야 한다." 24호 1997
6. 노동부 "개정산업안전보건법 및 시행령"1997
7. 대한 건설협회 "건설업 관계 법령집" 1996