

간단한 건설안전활동 평가기준의 작성 및 적용

안 흥 섭 / 한국산업안전공단 산업안전연구원
책임연구원, 공학박사, 기술사

1. 서 론

1.1 연구의 배경 및 목적

건설산업은 취업자수로는 전산업의 1할미만이나 산업재해에서는 3할이상을 차지하고 있는 대표적 재해다발산업이다. 최근의 건설공사현장의 안전사고는 건설현장내의 인적, 물적 손실을 초래할 뿐만 아니라 대구지하철사고와 같은 대형 공중재해로까지 확산되고 있다. 이러한 건설재해의 심각성은 건설재해예방을 국가적 당면과제로 부각시켰으며, 건설관계자의 안전에 대한 관심도 높아지고 있다. 그러나 건설현장의 효과적 안전관리를 위한 관리기법은 불비하여 재해 예방에 투입된 노력과 그 효과에 대한 측정이 제대로 이루어지지 못하고 있을 뿐만 아니라, 향후의 대책수립을 위한 현재의 안전수준에 대한 위상도 정확히 파악되지 못하고 있다. 건설현장에 요구되는 안전대책에 비해 건설재해의 방지에 관한 연구는 미약한 편이며, 특히 관리적 측면의 대책에 관한 연구는 매우 부진한 실정이다.

모든 재해의 근본원인에는 '관리상의 결함'이 선행하며, '관리상의 결함'은 계획-실시-평가로

이루어지는 관리원칙을 충실히 이행함으로써 최소화할 수 있다. 이중 평가기능은 모든 문제의 정의 및 해결을 위한 과학적 접근방법의 중추로서, 관리사이클을 완결시키는 관리의 핵심기능이다. 안전관리수준도 관리사이클중 평가의 기능에 좌우되며, 재해의 관리상의 결함도 건설한 평가로 최소화할 수 있다.

건설재해 방지를 위한 안전 대책의 효율적 집행이나 건설현장 공사관리자들의 안전관리활동에도 노력의 성과나 결과의 환류를 위한 적절한 평가가 수반되어야 하며, 효과적으로 건설재해의 예방을 위한 대책의 수립 및 실시를 위해서도 현재의 안전수준에 대한 평가는 필수적이다. 그러나 다양한 작업조건, 작업설비 및 생산조직 전반에 걸친 공사현장의 유동적 속성은 건설안전관리 활동에 대한 합리적이고 일관된 평가를 어렵게 하고 있다. 건설공사의 안전관리수준에 대한 일관된 평가방법이나 평가기준은 아직 확립되어 있지 못하며, 국가적 차원에서 건설현장의 안전활동에 대한 평가도 대규모 건설회사에 대해서만 산재보험 업무의 일부로서 회사별 재해율에 의해 평가되고 있으며, 건설회사내부의 자사현장에 대한 안전활동평가도 대부분 과거 사고기록에 의존하고 있는 실정이다.

따라서 본 연구에서는 공사의 종류나 공정과 무관하게 과거의 기록이 아닌 현재의 건설현장의 안전관리수준을 정량적으로 파악할 수 있는 간단한 평가기준을 제시하여 건설안전활동의 합리적 평가에 의한 건설현장 안전관리 수준의 향상과 건설재해의 감소에 기여하고자 한다.

1.2 연구의 방법 및 범위

안전활동평가의 유형은 평가의 대상, 시점, 방법, 실시목적 등에 따라 다양하게 구분된다. 이중 평가시점에 따라서는 도수율, 강도율, 종합재해지수 등 재해율이나 사고비용과 같은 과거의 재해통계 자료에 의한 사후평가와 재해발생 이전이나 재해발생과 관계없이 측정하는 사전평가로 구분할 수 있다. 사전평가는 재해발생과 관계없이 일정 시점에서 현장의 안전수준을 관찰하여 각 조직의 활동 또는 실적을 측정하는 안전활동의 과정에 대한 평가로서, 현장의 관리책임자들이 재해를 예방하기 위해 현재 무엇을 하고 있는가를 측정하는 것이며, 구체적 평가의 대상으로는 관리자의 안전관리방법에 대한 평가와 근로자의 안전작업 행태를 측정하는 방법이 있다.

실제 조직의 안전활동평가에는 사전평가에 사후평가로서 과거사고기록을 일정비율 반영한 혼합평가가 많이 채택되고 있다. 이중 사후평가는 다양한 평가척도가 이미 개발되어 안전수준의 정량적 평가에 활용되고 있다. 따라서 본 연구의 목표는 일정시점에서 건설현장의 안전활동수준을 정량적으로 평가할 수 있는 사전평가 기준을 제시하는 데 있다. 또한 평가기준이 공사의 종류나 공정에 무관하게 모든 건설현장에 적용이 가능하려면 일반 제조업과는 상이한 건설현장의 유동적 속성에 대한 고려가 필수적이며,

구체적인 연구의 수행과정은 다음과 같다.

(1) 기존의 건설안전활동의 평가방법 및 평가기준을 비교분석하여 이들의 문제점과 개선방향을 고찰하고, 이를 근거로 건설공사의 속성에 적합한 건설안전 활동평가 기준의 요건을 설정한다.

(2) 사고방지 원리에 입각하여 건설안전활동의 평가대상을 선정하고, 이를 구체화시켜 각각에 대하여 판정기준과 평가척도를 부여한 정량적 평가기준을 작성한다.

(3) 작성된 평가기준을 실제 건설회사의 평가에 시험적용하여 이의 타당성을 검증한다.

(4) 제시된 평가기준의 한계와 건설산업에서 안전활동 평가기능의 정착을 위한 방안과 향후의 과제에 대하여 논의한다.

2. 기존 건설안전활동 평가의 한계와 개선 방향

2.1 건설안전활동 평가실태

기존의 건설안전활동 평가실태를 평가범위에 따라 건설회사차원의 평가와 공사책임자나 현장단위의 평가로 구분하여 고찰한다. 우선 건설회사차원의 안전수준평가 실태를 보면 산재보험통계자료를 기초로 한 회사별 재해율에 의한 사후평가방식이 대부분으로서, 개별 보험요율의 산출이나 공공공사의 입찰에서 사전자격심사의 신인도 산정 등에 반영되고 있다. 재해율에 의한 사후평가방법은 재해의 건수가 많이 발생한 경우에는 확률적으로 안전활동의 수준에 반비례하여 재해가 증가할 가능성이 많으므로 안전수준의 지표로 사용이 가능하다. 그러나 재해의 발생빈도가 아주 낮거나 중대재해의 경우는 평소의 안전활동수준에 대한 합리적인 평가라고 보

기는 어려우며, 재해의 감소를 위한 대책의 수립에 필요한 정보의 제공기능도 미흡하다는 단점이 있다.

사전평가방식으로는 공사의 입찰과정에서 시공업체 선정시 시공능력 평가의 일환으로 사전자격심사(PQ)시 다른 부문의 공사수행능력과 함께 부분적으로 안전수준이 평가되고 있다. 그러나 이는 평가의 목적이 재해예방을 위한 것이 아니므로 사전안전평가라고 보기 어려우며, 건설회사간의 상대 비교를 위한 실질적인 사전평가로는 1992년말 노동부에서 실시한 '50대 건설업체 안전관리 실태조사 평가'를 처음으로 볼 수 있다. 여기에 사용된 평가기준은 제조업체의 평가표를 근간으로 하여 건설현장에 맞도록 수정한 것으로서, 평가대상을 현장과 본사로 구분하고 현장은 다시 분야별로 안전관리조직 활동, 유해위험요인관리, 교육훈련홍보의 세부야로 나누어 총 38개의 세부평가항목을 설정하고 각 항목별로 점검사항과 등급 판정기준을 제시하고 있다.〔(주) 이 평가기준의 척도는 리커트 5점척도를 이용하여 항목별로 10점 만점으로 하고 일부항목은 가중치를 부여하여 20점으로 하였다. 1991년도의 도급순위 50까지의 업체 중 재해율이 가장 낮은 상위 3개업체와 재해율이 높은 하위 3개업체의 현장을 대상으로 시험적용한 결과, 상하위의 두개 집단별로 비슷한 평점을 받은 것으로 나타났으며, 현장의 분야별 평가에 있어서도 안전관리조직 활동분야의 점수가 높은 현장이 기타의 분야에서도 높은 점수를 기록한 것으로 나타났다.〕

현장 또는 관리자에 대한 평가도 사후평가가 많이 이용되고 있다. 재해발생업체에 대한 규제의 강화로 최근 대형건설업체들을 중심으로 자사 현장에 대한 상대적인 안전성적이 평가되고 있다. 이러한 평가는 대부분 재해빈도가 높은

현장이나 중대재해 발생시 징계를 목적으로 한 사후평가가 대부분이며, 사전평가는 본사차원에서 주로 공종별 점검표를 이용하여 현장에 대한 안전점검 형식으로 실시되고 있다.

따라서 평소의 안전활동에 대한 적극적 동기 부여에는 미흡하며, 평가결과도 평가의 궁극적 목적인 안전관리상의 취약점이나 문제점을 제대로 제시해주지 못하고 있다. 즉 안전관리에 필요한 정보제공의 기능이 부족하여 안전관리업무의 개선에는 그다지 도움이 되지 못하고 있다고 볼 수 있다.

기존의 사전평가 기준의 한계로는 우선 관리적 대책, 공정별 대책 등 너무 많은 평가항목으로 인하여 평가에 필요한 정보의 수집과 평가작업에 많은 전문인력이 소요되고 있으며, 유해위험요인 관리분야의 경우는 공정위주의 평가항목이 많아서 공사내용이나 상이한 공정에 따른 평가시기의 불일치로 세부평가항목에 있어서 평가기준의 적용이 불가능한 항목이 다수 발생한다는 점이다.

또한 평가기준이 갖추어야 할 요건 중의 하나는 평가기준이나 판정근거에 평가자의 주관이 개입될 여지가 적어서 누가 평가를 하건 일관된 결과를 얻을 수 있어야 한다. 그러나 '현장소장이나 최고경영층의 안전에 대한 관심도 및 노력' 등과 같은 항목은 안전활동 추진의 관건이기는 하나 객관적 평가의 근거를 찾기 힘들 뿐만 아니라 평가자의 주관에 치우칠 우려가 많다.

2.2 건설안전활동 평가 개선방향

평가는 조직내의 안전수준을 기술하는 기능을 하며 안전평가는 사고의 기록이 아니라 예방을 돕는 데 있다. 그러나 현재의 대부분의 안전활

등 평가는 앞절에서 고찰한 바와 같이 사고나 상해와 여기에 수반되는 비용을 기초로 한 사후의 또는 사건이후의 결과에 대한 평가이며, 부분적으로 실시되고 있는 사전평가도 대부분이 물리적 상태에 대한 안전점검 형식의 평가였다. 따라서 향후는 평소의 안전활동에 대한 공사책임자의 관심과 노력을 측정하는 방향으로 전환이 필요하며, 이를 위해서는 효율적인 사전평가 기준 및 평가체제의 확립이 선결되어야 한다. 구체적으로는 안전관리기법, 공사관계자의 안전책임 부여, 안전관리업무의 효율성 등 재해의 근본원인인 안전관리기법이나 안전관리수준을 평가할 수 있는 평가기준의 개발이 요구된다. 효과적인 사전평가기준이 되기 위한 기존 평가기준의 개선방향을 정리하면 다음과 같다.

(1) 공사종류나 공정과 무관한 통일된 평가항목의 설정

건설현장은 공사내용 및 작업조건이 상이하여 현장의 작업상황을 평가대상으로 할 경우 동일한 평가항목이 유지될 수 없다. 따라서 공통으로 유효한 평가항목의 선정이 요구되며, 관리적인 대책을 중심으로 평가하는 것도 하나의 방법이 될 수 있다.

(2) 상관관계가 높은 평가항목간의 통합에 의한 평가항목의 간소화

평가항목을 최소화하여 평가에 필요한 정보의 수집과 평가작업 자체에 소요되는 인력을 줄임으로써 효율적인 평가가 되도록 해야 한다. 예로써 안전보건위원회와 협력업체에 대한 안전관리는 실질적 내용이 유사하므로 평가항목을 단일화시키고 비중을 높임으로써 평가업무량을 줄일 수 있다.

(3) 중요도를 고려한 평가항목의 선정 및 배점의 조정

다수의 평가항목보다는 중요하고 사고방지에 효과적인 소수의 항목을 엄선함으로써 평가의 효율성과 평가실시의 효과를 제고시킬 수 있다. 즉 재해발생빈도가 높은 분야의 안전대책이나 직접원인보다는 간접원인에 대한 근본적 대책들을 평가항목의 선정시 우선하거나 배점을 높여주는 방법이다. 신규근로자 교육, 추락방지 등 재해통계에 의한 중점관리항목에 비중을 많이 두고, 안전시설 등의 직접원인, 교육훈련 등의 간접원인, 관리상 문제로서 기초원인 등도 단계별로 구분하여 평가하는 것이 바람직하다. 예로써 근속기간별 재해발생 비율을 보면 신규채용자로서 6개월 이내의 근로자의 비중이 크므로 교육훈련분야의 경우 신규채용자 교육에 대한 배점을 높여주는 방안이다.

(4) 일시성이 있거나 주관적인 평가항목의 배제

공사관계자의 안전의식 등 평가척도의 설정이 어려워 평가자의 주관에 개입할 여지가 큰 항목은 가능한 한 배제되어야 하며, 이러한 노력의 정도는 안전시설, 교육, 홍보 등에서 나타나므로 배점을 줄이거나 주관에 배제될 수 있는 객관적 판정근거를 제시할 수 있는 평가항목으로 대체하여, 주관적이거나 일시성이 강한 항목은 제외하거나 비중을 낮추도록 한다.

(5) 평가업무 자체의 합리화

평가작업은 일반적으로 평가대상과 목표의 선정, 대상과 목표의 구체화, 평가기준의 작성, 측정 및 평가실시의 다섯단계로 이루어진다. 평가의 실시는 평가자체의 존재를 전제로 하며, 건설안전활동에 대한 평가의 경우는 평가의 대상인 현장이 산재해 있으며 수시로 생성과 소멸

을 반복하여 효과적이며 효율적인 평가를 어렵게 하고 있다. 오늘날 모든 분야에서 경쟁력강화를 위한 생산성 향상 및 원가절감이 추진되고 있으며, 안전관리업무에 있어서도 감시의 대상이나 보고서는 양적으로 증가추세임에 반해 소수의 인원과 비용으로 수행하여 나가지 않을 수 없기 때문에, 더 효과적인 과업관리의 필요성이 대두되고 있다. 따라서 이러한 환경의 변화에 대응하기 위해서는 평가주체의 합리적 활동이 요구되며, 평가의 질적 향상을 위한 평가업무 및 평가자료의 전산화도 시급한 과제 중의 하나이다. 건설안전활동에 대한 평가기준도 궁극적으로는 평가업무를 포함한 안전활동 전반의 합리화와 안전에 소요되는 비용의 절감에 기여할 수 있어야 한다.

3. 건설안전활동 평가기준의 작성

3.1 건설안전활동 평가기준의 요건 설정

평가는 관리기능 중에서도 상위기능에 속하며, 특히 안전활동의 평가에 있어서는 안전활동에 의해서 얼마만큼 재해가 줄었는가 하는 손실방지 효과를 증명할 수 있는 객관적인 측정방식이 공식화되어 있지 않아 안전에 대한 투자성과의 구체적 측정이 어렵다. 또한 안전에 대한 투자자의 이익이나 재해로 인한 손실분석 기술의 미정립으로 안전의 경제성 평가가 정량화, 객관화되지 못하고 있다. 또한 건설공사는 공사마다 위험의 유형 및 정도가 다르며 위험성도 공정의 진척에 따라 유동적으로 동일 회사내에서도 현장에 따라 안전수준이 상이하여 건설안전활동의 객관적이고 정량적인 평가에는 어려움이 있다.

그러나 건설업체의 안전활동평가를 위한 평가기준은 건설공사의 특수성에 부합되어야 하고

평가대상이 일관되게 동등하게 평가될 수 있어야 한다. 본 연구에서는 평가가 기본적으로 갖추어야 할 요건인 관리상의 타당성, 일관성, 통계적 분석이 가능한 정량적 평가기준, 충분한 감도, 신뢰성 등을 기본요건으로 하여 건설공사의 유동적 특성을 고려한 평가기준의 요건을 설정하고자 한다. 또한 평가결과는 객관성과 설득력이 있어 회사차원의 안전대책에 반영될 수 있어야 한다는 전제하에 앞에서 고찰한 기존 평가기준의 개선점을 고려하여 건설현장의 안전평가 기준이 갖추어야 할 요건으로 다음의 5개 항목을 선정하였다.

- (1) 공사의 진척과 무관하게 현장이나 본사에 일관되게 적용될 수 있을 것
- (2) 필요한 정보의 획득이 용이하여 적은 노력으로 단시간에 평가할 수 있을 것
- (3) 판정의 근거를 명확히 제시할 수 있는 객관적 기준일 것
- (4) 건설재해의 경향과 대책의 중점사항이 반영될 수 있을 것
- (5) 평가자의 주관적 판단이 개입될 여지가 적을 것

3.2 평가대상의 선정

평가기준이 적은 노력으로 단시간에 건설회사의 안전활동수준을 종합적으로 평가할 수 있기 위해서는 앞절에서 고찰한 평가기준의 기본적 요건을 만족시켜야 할 뿐만 아니라, 평가항목의 숫자는 최소화하고 판정기준도 정보의 입수가 용이한 항목이 되도록 해야 한다. 여기서는 먼저 평가대상으로서 건설안전활동을 보편적 사고방지원리, 안전관리의 체계성, 안전대책의 3범주(3E) 및 건설공사 수행방식의 네가지 측면에서 각 분야별로 건설재해방지에 효과적이며 용

이하게 측정이 가능한 항목을 구체적 평가항목으로 선정하고자 한다.

(1) 사고방지원리 측면

사고방지의 기본원리는 정보의 수집, 분석, 대책의 선정 및 실시에 있다. 이들은 안전전문가의 역할로서 안전수준도 안전전문가의 활용정도에 좌우된다고 볼 수 있다. 또한 사고방지에 가장 유효한 정보는 과거의 사고기록으로서 사고기록의 체계적인 관리정도는 안전수준을 가늠하는 기초적인 척도가 될 수 있다.

(2) 안전관리기능 측면

효과적인 안전관리사이클은 안전방침, 안전조직, 안전계획 및 실시, 성과의 측정과 검토 및 안전관리기능 전반에 대한 평가기능으로 완성된다. 이 5단계의 사이클 중에서 공사책임자를 능동적으로 움직이게 하는 원동력은 최고책임자의 의지를 천명한 안전방침과 구성원의 안전성과에 대한 평가이다. 여기서 안전방침은 최고경영자의 안전에 대한 관심도로, 평가기능은 책임체제의 확립정도로 측정이 가능하다.

(3) 사고방지대책의 세측면(3E)

사고방지를 위한 기술적, 교육적 및 규제적 대책의 세분야중 공사단계와 무관하게 관리계층의 수준이 측정될 수 있는 분야는 안전교육 분야이다. 재해통계상으로도 재해의 교육적 원인이 차지하는 비중은 막대하며, 안전교육은 안전관리 수준향상의 기초적 수단이다. 따라서 안전교육분야는 다른 평가항목보다 비중을 높여줄 필요 있다.

(4) 건설공사조직의 특징인 하도급 생산체계

건설공사가 일반 제조업과 구별되는 특수성이

많이 있지만 가장 큰 특징은 건설업 특유의 하도급 생산방식으로서, 공사의 성패도 원도급업체의 하도급업체-최근에는 원도급자와의 동반자관계의 중요성이 강조되어 협력업체로 지칭되고 있는-에 대한 관리능력에 좌우된다. 건설현장 안전관리의 가장 큰 걸림돌도 다단계 하도급생산방식으로 인한 관리체제의 분절로서, 하도급업체에 대한 안전관리 정도는 현장의 안전관리 수준을 나타내는 지표가 될 수 있다.

3.3 평가대상의 구체화

앞절에서 고찰한 요소들을 근간으로 하여 분야별로 공사현장의 공정이나 작업조건에 무관하며 건설안전관리에 있어서 핵심이 되는 활동을 위주로 평가대상을 선정하였으며, 다시 평가항목을 판정이 용이하도록 구체화하였다. 그 결과 평가항목으로는 다음의 6개분야가 선정되었다.

(1) 재해기록의 유지 정도

사고통계는 사고방지의 초석으로서 개별적 또는 전체로서의 재해방지수단의 효과의 측정도구이다. 안전관리의 기본도 사고기록의 유지정도에 있으며 사고기록은 부문별, 현장별 뿐만 아니라 회사전체에 대해서도 가능한 한 주기적으로 기록, 유지되어야 한다.

(2) 경영층의 관심도

안전활동은 하향식이 효과적인 것은 주지의 사실로서 관리적 대책의 핵심은 최고경영층의 관심도에 달려있다. 재해통계를 열람하는 빈도 등은 최고경영자의 안전에 대한 관심도로서 안전방침을 평가할 수 있는 간접적 척도가 될 수 있다.

표 1. 건설안전활동 평가기준

평가항목	세부 평가항목 및 평가기준	평 점	판 정 근 거
재해기록의 유지	회사내의 재해통계가 작성되는 정도 ① 재해통계는 작성되지 않는다 ② 재해통계는 부문별로 작성된다 ③ 재해통계는 현장별로 작성된다 ④ 재해통계는 담당기사별로 작성된다 ⑤ 손실비용이 현장/기사별로 산출된다	1 2 3 4 5	가장 최근의 2개 보고서의 사본 첨부
경영층의 관심도	경영층 또는 임원이 이러한 보고서를 열람하는 빈도 ① 년1회 이하 ② 1년마다 ③ 분기마다 ④ 매월 ⑤ 격주마다 ⑥ 매주	1, 2 3, 4 5, 6	가장 최근의 2개 보고서의 사본 첨부
신규근로자 교육	신규근로자에 대한 교육/안내의 유형 ① 별도의 교육 또는 안내는 없다 ② 담당기사가 구두로 한다 ③ 비디오, 슬라이드 등을 보여준다	1 2 3	최근의 교육기록 첨부
	신규근로자에게 제공되는 안전교육자료 ① 없다 ② 산안법에 준한 일반적인 내용이다 ③ 구체적인 안전규칙에 대한 내용이다	1 2 3	사용된 교육용 교재 첨부
	반장 또는 십장을 새로 임명시의 교육 ① 신규반장에게 정식교육은 없다 ② 일반적 감독자교육이 실시된다 ③ 정규과정의 감독자교육이 실시된다	1 2 3	최근의 2개 공사에 사용된 신규 반장교 육용 유인물 첨부
안전전문가의 활용	회사에서 전문안전직원의 활용 범위 ① 안전전문직원은 쓰지 않는다 ② 외부의 안전전문가를 활용한다 ③ 정식으로 고용된 회사내의 안전전문가를 활용한다 ④ 2명이상의 안전전문가로 구성된 안전전담 부서를 활용한다.	1 2 3 4	안전전문가의 명단 첨부
협력업체의 관리	협력업체에 대한 안전관리 ① 협력업체별 재해통계는 없다 ② 협력업체별로 재해통계를 관리한다 ③ 협력업체별로 재해통계를 관리하고 하도급 계약시 업체선 정에 반영한다 ④ 협력업체별로 평소의 안전활동도 평가하여 ⑤ 협력업체의 안전규정 위반시 현장에서 축출한다	1 2 3 4 5	협력업체에 대한 최근의 평가 기록 2부 첨부
책임체제의 확립	본사차원의 일상 안전활동의 평가여부와 인사기록에 반영정도 ① 평소의 안전활동은 평가하지 않는다 ② 본사차원에서 주기적으로 현장의 안전점검을 하고 있다. ③ 안전점검 결과(안전성적)를 개인별 인사고과에 반영한다. ④ 재해손실비용이 개인별로 집계되고 급여에도 영향을 미친다.	1 2 3 4	현장별 또는 기사별 인사기록 첨부
계		33	

(3) 교육적 대책의 평가 기준

건설재해의 작업관리상의 원인으로서 교육적 원인이 차지하는 비중은 6할에 달하고 있다. 교육대상자별로는 신규근로자로서 취업기간이 6개월미만인 근로자가 대부분으로서 신규근로자의 교육여부 및 교육내용은 중점안전관리 사항이다. 그러나 건설현장의 근로자에 대한 교육은 근로자의 높은 유동성으로 인하여 체계적 실시가 어려운 안전대책에 속한다. 또한 신규반장 또는 십장도 작업장에서 최일선의 감시자로서 이들에 대한 교육도 중요시 되어야 한다.

(4) 안전전문가 또는 안전전담부서의 활용

건설현장의 구체적 재해예방은 기술적 수단으로 달성되며, 안전수준의 향상을 위해서는 안전전문가의 역할이 중요하다. 따라서 안전전문가의 활용 정도는 안전수준 평가의 중요한 척도가 될 수 있다.

(5) 책임체제의 확립 및 실시 정도

사고통계는 궁극적으로 개인별 기록이 유지되어야 완전한 책임체제가 확립된다. 개인별 기록의 유지정도에 있어서도 단순한 재해율 뿐만 아니라 재해손실비용의 결과를 개인의 인사사고에 반영시킴으로써 관리자의 능동적 안전활동을 유도할 수 있다.

(6) 협력업체의 안전관리

건설현장의 실제작업은 대부분 원도급자와는 직접적인 고용관계가 없는 협력업체의 근로자에 의해 수행되고 있다. 원도급자의 협력업체 관리 능력은 안전관리분야에서도 안전수준을 가능하게 하는 중요한 요소 중의 하나이다.

3.4 건설안전활동 평가기준의 작성

앞장의 고찰결과와 전절에서 설정한 평가기준이 갖추어야 할 요건을 기초로 선정된 평가항목 각각에 대하여 항목별 평점을 등간척도로 부여하였다. 평가항목은 앞절의 6개분야로 하고 안전교육분야는 교육의 질을 평가하기 위하여 세개의 소항목으로 분할하였다. 평가항목별 비중은 앞에서 고찰한 바와 같이 교육분야만 그 중요성을 고려하여 다른 분야의 2배의 가중치를 부여하였다. 객관적인 세부 평가기준 및 판정근거의 설정과정에서 평점상 1-2점의 증감이 있었으나 전체적인 골격은 그대로 유지되었으며, 작성된 세부 평가기준별 평점 및 평가근거는 앞 page의 표1과 같다.

4. 평가기준의 시험적용

4.1 시험적용 개요

작성된 평가기준의 타당성을 검증하기 위하여 평가기준을 일반건설업체에 시험적용하였다. 시험적용 대상 건설업체는 1992년도의 회사별 재해율이 발표된 100대 건설회사이며, 적용방법은 평가자가 직접평가하는 대신에 작성된 평가기준을 설문화하여 조사하는 간접적인 방법으로 실시하였다.

설문조사표의 작성자는 상위건설업체의 안전전담부서에 근무하는 직원으로 하였으며, 설문지의 회수는 직접면담과 팩시밀리를 이용하였다. 유효설문 숫자는 조사항목 전체에 대하여 응답한 24개사로 하였다. 분석도구는 범용의 통계분석 프로그램인 SPSS/PC를 이용하였다.

4.2 시험적용 결과분석

작성된 평가기준의 적용 결과와 1992년도의

안전관리는 재해통계를 관리(8개사)하고 있거나 하도급업체선정시 평가에 반영하고 있으며(10개사), 본사차원의 안전활동은 주기적 안전점검(15개사)이 대부분이며, 그 결과는 절반정도가 개인별 인사사고과에 반영(7개사)하고 있는 것으로 나타났다.

4.3 시험적용의 한계 및 결과에 대한 고찰

제안된 평가기준은 평가자가 직접 각각의 평가항목에 대하여 확인하고 이에 대한 증거서류도 구비하도록 되어있으나 평가대상의 제약 등으로 인하여 시험적용에서는 사실여부를 평가대상회사의 안전전담부서 직원인 응답자의 성실응답으로 간주하였다.

조사시점인 1993년말과 재해를 산정시기와의 시차가 1년으로서 1년동안 변화된 상황만큼 안전관리수준에 격차가 발생할 가능성이 있었는데 분석된 결과에서와 같이 기존의 재해율과 안전활동수준과는 거의 상관관계가 없는 것으로 나타나 기준시점의 차이가 시험결과에 미치는 영향은 무시할 만한 수준으로 사료된다. 그러나 시험적용 대상 건설회사가 도급순위 100위내에 드는 24개사이며, 비교의 대상인 실태조사 평가현장도 6개사로서 표본의 숫자가 광범위하지 못하다는 점은 본 시험적용의 한계로 지적될 수 있으며, 이러한 약점은 향후의 실무적용을 통하여 극복될 수 있을 것으로 사료된다.

이와같은 한계에도 불구하고 제안된 평가기준은 그림 3.에 나타난 바와 같이 많은 전문인력을 필요로 하는 기존의 방대한 평가기준과 높은 상관관계를 보여 이러한 중점식 평가방법의 효용을 확인할 수 있었다.

또한 건설현장의 안전수준에 대한 평가에 있어서 제시된 안전관리조직의 활동에 대한 평가

기준은 현장마다 상이한 물리적 상황을 중심으로 한 기존의 평가기준에 비해 훨씬 더 객관적이고 일관된 평가를 가능하게 하여 건설공사의 다양성과 유동성을 극복할 수 있는 평가기준으로 활용될 수 있을 것으로 기대된다.

5. 결 론

산업차원에서 안전활동에 대한 평가기법의 보급과 실시의 장려는 일시적 점검이나 단속보다는 '관리상의 결함'에 대한 훨씬 근본적인 대책으로서, 국가적 재해예방활동의 효과를 높일 수 있을 뿐만 아니라 건설현장의 자율안전관리의 조기 정착에도 기여할 수 있다. 또한 사고로 인한 재해비용은 궁극적으로는 발주처, 즉 건축주나 수요자에게 공사원가의 일부로 전가되는 바, 합리적인 안전평가와 평가결과의 활용은 건설업계와 사회전반에 안전수준이 우수한 업체를 선호하는 풍토를 조성하고 안전의 중요성을 높이는 데도 기여할 수 있다.

본 연구에서는 건설안전관리 기능 중 가장 취약한 기능 중의 하나인 평가기능의 활성화로 건설현장의 안전관리수준을 향상시켜 심각한 수준에 와있는 건설재해의 감소에 기여하고자 현상의 건설안전활동 평가실태와 이의 개선방향을 고찰하였으며, 이를 기초로 건설안전관리 수준을 평가할 수 있는 중점형 사전평가기준을 제시하고 이에 대한 타당성을 검증하였다.

제시된 건설안전활동 평가기준은 사고방지 원리와 건설재해통계 및 건설작업의 특성을 고려하여 평가대상을 건설현장 안전관리의 관건이 되는 항목으로 최소화하고, 평가항목의 세부내용별 평가근거를 명확히 하여 평가에 필요한 정보의 획득이 용이하게 함으로써, 공사의 종류나 공정과 무관하게 단시간에 정량적으로 건설현장

의 안전수준을 파악할 수 있는 장점을 가지고 있다. 또한 실무적용을 통하여 분별력이 낮은 평가항목의 세부배점기준을 세분하여 각 평가기준의 분별력을 높여나갈 수 있다. 또한 건설현장에 안전활동평가의 정착과 이의 효과적 실시를 위해서는 평가기준을 정기적으로 집행하는 평가체계의 구축과 평가에 필요한 정보와 책임의 구분을 위한 기록관리체계의 확립이 선행되어야 할 것이다.

참고문헌

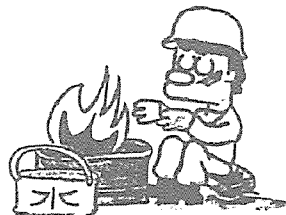
1. 金麟經, 産災豫防安全管理論, 明倫堂, 1990.
2. 안홍섭, 건설안전활동 평가기준 개발에 관한 연구, 한국산업안전공단 산업안전연구원, 1993. 12.
3. 李永淳 외, 산업안전활동평가론, 태백의책, 1993.
4. 채서일, 사회과학조사방법론, 학현사, 1993.

5. 高橋恒彦, 安全活動の 評價, 中央労働災害防止協會, 1984.
6. Alexander Laufer et. al., Assessment of Safety Performance Measure at Construction Sites, ASCE, Vol 112, 1986.12.
7. Raymond Elliot Levitt & Nancy Morse Samuelson, Construction Safety Management, McGraw-Hill, 1987.
8. William A. Stanton & Jack H. Willenbrock, "Conceptual Frame Work for Computer-Based Construction Safety Control", Journal of Construction Engineering and Management, 166(3), Sep. 1990.
9. William E. Tarrants, The Measurement of Safety Performance, Garland STPM Press, New York, 1980.

◆ 화재는 부주의에서 많이 일어납니다



★ 소화기의 사용방법을 알고 설치합니다.



★ 화롯불을 켤 때는 물을 준비합니다.



★ 담배를 입에 문채로 작업을 하지 않습니다.

- 「화기금지」의 장소에서는 절대로 담배를 피우지 않는다.
- 위험물을 그냥 놔두지 맙시다.
- 소화기를 손질할 때 방화용수를 준비합니다.