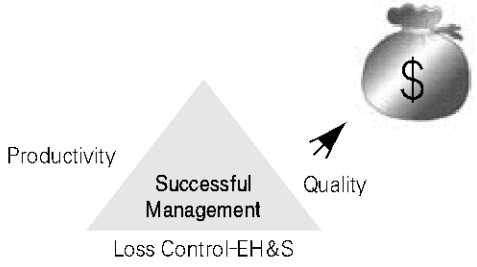
손실경감 대책에 따른 대응비용 투입시 고려사항

Total Cost Assessment Methodology 중심으로-

하정호 | 한국산업안전공단 구미지도원장

1. 머리말

산업혁명으로 인류는 놀라운 경제성장과 풍요로운 생활을 누리게 되었다. 그러나 급속한 산업화과정에서 열악한 노동환경과 도처에 산재한 위험성(Risk) 등이 새로운 도전(challenge)으로 등장하게 되었다. 기존의 산업패러다임 하에서 경제성장은 +(plus), 안전환경보건(Environment Health & Safety)은 -(minus)인 zerosum게임이 주축이 되어왔다. 그러나 현재의 급변하는 경영환경 속에서 투명성을 확보하여야 하는 조직의 입장에서는 경제성장(기업성장)과 안전환경보건이 모두 +(plus)가 되는 win-win전략을 수립해야 한다. 따라서 사회 전체적으로 만연되고 있는 사고와 질병의 위험성, 그로 인한 비용발생은 기존의 조직경영에서 중요시 되어왔던 생산성, 품질과 더불어 비즈니스상의 중요한 경쟁요인으로 인식되고 있다. 즉, 안전환경보건에 대한 손실관리(Risk control or management)는 생산성 증대 및 품질개선과 함께 조직경영에 있어서 중요한 경쟁우위 획득의 원천이 되는 것이다.([도표 1] 참조)



[도표 1] 기업의 경쟁우위 획득의 원천

기존의 조직경영에 있어서 도외시되었던 안전환경보건에 대한 손실을 저감시키기 위해서는 해당 조직이 당면한 위험성에 대해 충분한 사전 조사와 검토가 선행되어야 하며, 손실관리 활동의 결과를 시정해 나가는 체계적인 손실관리가 필요하다. 이러한 손실관리는 조직내 한 계층이나 한 부서의 책임하에 이루어질 경우 그 실효성은 의문시될 수밖에 없으며 조직내의 전 부서, 전 계층이 동참하는 전사적인 관리(상향식; Bottom-up) 와 최고경영자의 전폭적인 지지(Top-down)가 뒷받침되어야 할 것이다. 즉, 조직내 각 부서가 손실저감이라는 목표달성을 위해 협조할 때, 그 조직은 손실관리 프로그램을 성공적으로 수행할 수 있는 것이다. 또한 손실관리에 있어서 소극적(re-active) 대처, 즉 조직원들의 안전습관에 의존하고, 사후수습적인 손실관리방안은 비효율적라 할 수 있으며, 이보다는 적극적이고 진취적인(pro-active) 사전예방적 손실관리를 통한 경쟁우위 확보가 절실하다고 할 수 있다.

이러한 사전예방적 손실관리에서 행동요건은 구체적으로 결정되어야 하는데, 이때 행동요건은 조직원의 합리적인 기대와 일치하는 수준에서 결정되어야 한다. 손실관리의 개선을 위해서는 위험성에 대한 인식을 제고하여야 하고, 많은 선진사례에 대한 벤치마킹을 수행함으로써 수준 높은 전문기술을 확보하는 것이 필요하다. 또한 기업은 자사의 손실관리 활동을 기존의 비즈니스 활동에 통합시킴으로써 리스크를 효율적(Risk-efficient)이고 비용효과적(Cost-effective)인 경영활동으로 수행해 나가야 한다.

비용효과적인 손실관리의 배경 및 필요성은 다음과 같다.

- 조직에 있어서, 생산성 향상과 경쟁력 증가에 따른 안전환경보건 관련 재무비용과 그 혜택에 대한 이슈가 점차 기업의 성공과 효율성에 영향을 미치는 중요한 이슈가 되어가고 있음.
- BP · AMOCO, SHELL, AICHE, INTEL 등 다국적 기업들은 기업운영 및 성과가 비용 효율적일 수 있도록, 모든 관련 이슈들의 검증을 통해 손실경감 대책에 따른 대응비용 투입하고 있으며, 이를 통해 안전환경보건 성과를 개선하고 있음.
- 무한경쟁시대에 비용의 최소화를 성취하는 것은 효율적인 경영을 통한 주주들의 이익 증대와 조직의 경쟁력 강화의 미래전략 요소로 인식함.
- 안전보건환경(EHS) 관련 비용의 효율성과 그 경제적 가치를 경영자들로 하여금 인식토록 함.
- Arthur D. Little에서 최근에 수행한 보고서에 의하면, 현 EHS 비용분석 및 가치파악을 위해서는 관련 조직활동의 자원 활용수준을 가늠하고, 이에 따른 강점과 약점을 파악하는 SWOT (Strength, Weakness, Opportunity and Threat: 강점, 약점, 기회 및 위협) 분석을 통해 장기적 전략수립에 그 가치를 반영하여, 최고 경영자 및 전략기획팀과 현재 EHS 가치 요소를 파악하였고, 궁극적으로 안전환경보건부서의 성공 요소와 가치파악을 하였음.
- 안전환경보건(EHS) 관련활동의 경제성 파악으로 그 중요성 인정
- 안전환경보건부서 또는 관련 프로그램이 기업의 경제적 성과에 구체적으로 어떻게 기여하는지를 보이는 "Demonstration Tool"의 필요성이 대두

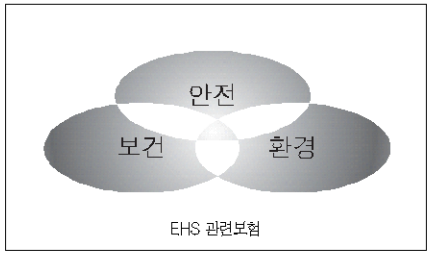
2. 비용효과적 손실관리를 위한 비용분석

손실경감 대책에 있어서 가장 선행되어야 할 부분은 관련비용의 파악이다. 손실관리에 있어서 소요되는 비용은 잠재비용과 직접비용으로 구분되는데, 이러한 비용의 추산에 있어서는 다양한 방법들이

제시되고 있다. 이러한 비용의 파악을 통해 장기적인 측면에서 비용절감을 가져다줄 수 있는 위험관리비용 분석기법을 적용하고, 이를 통한 Risk Financing 의사결정 프로세스와 Integrating Organizational Financial, 그리고 그 목표에 대한 대응비용을 고려할 수 있는 것이다.

가. 안전환경보건(EHS)관련 비용파악

안전환경보건(EHS)관련 비용파악을 위해서는 [도표 2]와 같이 EHS 비용정의 및 구분을 하고 손실비용 및 보험관련 비용 등을 분류하여, 정량적 EHS 자료 및 비용을 파악한다.



EHS 관련보험

- EHS 비용정의 및 구분
- 손실관련비용정의 및 구분
- 보험관련비용정의 및 구분

〔도표 2〕 안전환경보건(EHS)관련 비용분류

미국 공군 안전보건환경 연구소에서는 위 그림과 같은 EHS 활동과 비용분석을 하고 있다. EHS 경영과 관련하여 비용요소 파악과 그 파악과정을 통해 효율적인 관리와 투자를 하고 있으며, 그 내용은 다음과 같다.

- EHS 비용 요소분석
- Hazardous Materials Life Cycle Cost Estimator 모델 개발

나. 안전보건환경(EHS) 비용편익 모델

미국 반도체협회인 SEMATECH에서는 안전을 중심으로 한 안전환경보건 중심의 비용모델을 개발하였고, 미국의 컨설팅 업체인 Arthur D. Little에서는 환경보건 중심의 EHS 비용모델을 개발하였다. 이렇게 개발된 EHS 비용모델은 이미 BP · AMOCO, SHELL 등에 반영되어 진행되고 있다. 따라서 중요 EHS 관련 비용파악을 기초로 손실경감 대책 대응비용의 투입 우선순위를 결정하고 있으며, 그 내용은 다음과 같다.

- 전 과정 Life Cycle에서 발생한 EHS 비용의 체계적인 산출
- 전 과정 단계별 비용 매트릭스 및 영향 카테고리화
- EHS 비용편익 분석모델 개발

이러한 EHS 비용모델 개발은 비용편익분석에 기초하게 되는데, 비용편익분석에 대한 최근 동향은 다음과 같다.

(1) 비용편익분석(CBA : Cost-Benefit Analysis)

유럽 화학협회(Europe Chemical Association)에서 비용편익분석에 대해 1998~1999년에 수행한 연구에 의하면, 안전환경보건 비용에 대한 경제적 평가 방법에는 다양한 접근법이 있지만 가장 일반적으로 사용되고 있는 방법이 비용편익분석(CBA)이다. 원래 비용편익분석은 특정 프로젝트의 전체 비용과 혜택을 금전적 단위로 평가하는 기법으로, 예방비용과 그 편익을 비교하는 것이다.

즉, 사고 후 수정비용을 줄이는 것과 추가적인 비용을 예방했을 경우와 비교 분석하여, 편익이 비용보다 클 경우 관련 프로젝트의 성공여부를 검증하는 평가 툴인 것이다. 전통적으로 CBA는 비용과 편익구분이 명확한 생산비용과 작업비용에 적용되어 왔다.

〈표 1〉 비용편익분석의 사례

(단위 : US 달러)

구 분		기존 EHS 비 용	제안된 EHS 비 용	감축액 또는 비용의 증감	납세 후 가치 (Tax Rate=40%)
운영 전 비용	Design for ESH Study(DFEHS 연구비)	1, 000	25, 000	- 25, 000	- 15, 000
	Capital (일반비)	76, 500	100, 000	100, 000	100, 000
운영비용	Operating ESH Capital(EHS 운영일반비)	4, 000	2, 000	2, 000	
	Resources Used(자원사용비)	56, 000	26, 000	30, 000	
	Waste Disposal(폐기물 처리비)	41, 000	20, 000	21, 000	
운영 후 비용	Remediation(복구비)	2, 500	2, 000	500	
총 비용					85, 000

(2) 안전보건환경(EHS) 비용모델 전산프로그램 개발

미국 Oregon State University의 Dr. Veltri가 미국 반도체협회의 의뢰를 받아 개발한 안전환경보건 비용모델과 이를 적용한 투자비용의 비용편익분석 결과는 EHS 운영상 총 비용 산출의 근거를 제시한다. 실제 미국의 SEMATECH에서 최근에 실시한 비용편익분석 사례는 안전환경보건의 실제적 비용평가와 기업활동에 긍정적으로 경제적인 기여를 <표 1>과 같이 보여주고 있다.

<표 1>을 보면, 왼쪽에는 운영 전, 운영 기간 및 운영 후 비용으로 나뉘어져 있고, 우측에는 기존의 EHS 비용, 제안된 EHS 비용, 그리고 이에 따른 감축액 또는 비용의 증감, 마지막으로 40%를 기준으로 한 납세 후 가치 등으로 나뉘어져 있다. 결론적으로 운영 전에 자본 및 EHS 비용에 대한 디자인에 세심한 신경을 기울여 EHS 비용관리를 하면 운영기간 중 기존의 EHS 비용에 비해 제안된 EHS 비용이 상당한 비용절감 효과를 가져오며, 그 결과 40%의 세금을 낸 후 상당한 편익을 얻는다는 것을 보여주고 있다.

미국 반도체 협회인 SEMATECH에서 개발한 ESH 비용모델은 안전환경보건 경영활동에 커다란 관심을 가져왔다. 현재 국내에서 안전환경보건 비용편익분석이 실제적으로 이루어진 성공사례는 없으나, 해외에서는 성공적으로 수행된 사례들이 많이 있다.

다. 안전환경보건(EHS) 관련 보험료 분석

손실경감 대책에 따른 대응비용 투입시 고려할 사항으로는 앞에서 살펴보았듯이 관련 보험료의 분석이 요구된다. 손실사고율에 따라 지불해야 할 보험료는 보통 다음 사항에 대한 잠재위험을 파악하여 보험비용 산출 및 차이를 분석하여 보험비용 절감방안을 수립할 수 있다.

(1) 보험요율에 영향을 미치는 안전환경보건의 설비 및 관리요소 분석

- 입지조건
- 주요 건물 및 시설현황
- 위험물 현황
- 소방시설 현황

• 안전관리 현황 • 공정현황 등을 점검

(2) 보험관련 자료분석 및 요율관련 안전환경보건 현황 파악

(3) 보험요율에 영향을 주는 안전환경보건 관리의 개선방안 파악

위와 같이 보험에 의한 위험관리는 위험의 파악, 위험의 분석 및 평가, 위험의 처리 등의 3단계를 통해 이루어지며 각 단계별로 파악되지 않은 위험, 과소평가된 위험, 불충분하게 처리된 위험은 조직 내에 자기부담으로 잠재되어 대형사고 발생시 경영의 안정을 위해하는 요소로 작용할 수 있다.

3. 시사점 및 대책

사고를 예방하기 위한 손실경감 대책은 크게 설비 및 기구 등에 의한 하드웨어적인 부분과 사고예방을 위한 경영체제, 대응체제 등에 의한 소프트웨어적인 대책이 있다. 지난 대구지하철 사고 이후, 승강장에 스프링클러를 설치한다든가 아니면 무조건 하드웨어적인 성능기준 강화하는 식의 하드웨어적인 대책보다는 효과와 비용 등을 종합적으로 고려한 손실경감 대책이 요구된다.

이러한 손실경감 대책에 따른 대응비용 투입시 고려할 첫 번째 사항은 각 조직의 위험성 평가를 통해 상존하는 조직의 EHS 활동비용, 손실비용 및 보험비용 파악을 통해서 대응비용을 효과적으로 투입할 수 있는 것이다.

가. 현재의 급변하는 경영환경 속에서 투명성을 확보하여야 하는 기업의 입장에서는 경제성장(기업성장)과 위험에 대한 대응이 모두 이익이 되는 win-win전략을 수립하여야 한다.

나. 리스크관리에 있어서 소극적(re-active) 대처, 즉 조직원들의 안전습관에 의존하고, 사후 수습적인 리스크관리 방안은 비효율적이라 할 수 있으며, 이보다는 적극적이고 진취적인(pro-active) 사전예방적 리스크관리를 통한 경쟁우위 확보가 절실하다.

다. 조직의 리스크관리 활동을 기존의 비즈니스 활동에 통합시킴으로써 리스크 효율적(Risk-efficient)이고 비용효과적(Cost-effective)인 경영활동을 수행해 나가야 한다.

라. 리스크비용분석에 있어서 기존의 비용분석에 덧붙여 잠재적인 기회비용(hidden and opportunity costs)을 파악해야 한다.

마. 위와 같은 리스크비용분석은 다음과 같은 절차를 통하여 가능하다.

- 위험분석(Identifying and analyzing exposures)
- 위험 재무기법 평가(Examining alternative risk financing techniques)
- 최적방법 선택(Selecting the most favorable techniques)
- 실행기법 선택(Implementing selected techniques)
- 결과분석(Monitoring the result)

바. 비용분석은 위험성에 기초한 하드웨어와 소프트웨어적인 대책을 고려해야 한다.