

손해보험과 防火 관리

현대해상화재보험(주) 위험관리부장 이 장 환

손해보험과 防火관리

1. 머리말

기업의 운영에는 많은 위험들이 내재해 있다. 화재·폭발 위험, 풍수재 위험, 노동재해 위험, 교통사고 위험, 환경오염 위험 그리고 배상책임 위험 및 기업휴지 (이익상실) 위험 등이 그것이다.

최근에는, 과거에 경험하지 못한 새로운 위험으로 인한 대형사고가 세계도처에서 빈발 (표 1참조) 하고 있어, 기업에 잠재된 각종 위험들을 사전에 발견하여 체계적이고도 효율적인 방법으로 위험을 관리하는 것이 작금의 치열한 경쟁에서 기업존립의 관건이 될 것이다.

이에 기업의 주요 위험별 원인, 손해형태 및 대책과 특히 국내기업의 방화관리상 문제점과 그 대책을 손해 보험회사 입장에서 살펴보고자 한다.

(표 1)

대형보험사고

(단위 : 천원)

| 보험종목 | 피보험자 | 보험의 목적 | 지급보험금 | 사고일자 | 사고원인 |
|------|------------------------|--------------------------|------------|-----------|------------|
| 화재 | 충남방적(주) (주)제텍스 | 건물, 기계, 건물, 기계, 동산 | 46,525,316 | '92.12.11 | 불티인화 |
| | | | 14,745,819 | '93.10.9 | 부주의 |
| 적하 | 삼성전자 호남정유 | Machine 항공유저유황경유 | 1,310,000 | '93.7.22 | 파손 |
| | | | 1,193,066 | '93.6.16 | |
| 선박 | 한두수산 별양상선(주) | HAN DOO SAMICK NORDIC | 12,593,677 | '93.6.2 | STRANDING |
| | | | 10,400,000 | '93.5.12 | FIRE |
| 항공 | 선경건설 | Sikorsky | 2,177,000 | '93.6.14 | |
| 기계 | 쌍용양회공업 한국비료(주) | 기계기구일체 기계 | 742,004 | '92.12.24 | 구조결함 |
| | | | 504,520 | '93.4.28 | |
| 동산종합 | 한불종금(주) 한국종합기술금융(주) | 크레인 승식전기집진기 | 1,796,164 | '93.11.12 | 엔진과열 |
| | | | 1,215,440 | '93.11.14 | 폭발, 화재 |
| 보증 | 조선산업(주) 아남정밀(주) | - - | 6,780,000 | '92.2.12 | |
| | | | 5,650,000 | '91.7.2 | |
| 자동차 | 중앙고속 (주)삼일택시 | 경기 6바 1650 충남 1사 2087 | 633,452 | '92.11.22 | 차대차 접촉 |
| | | | 563,277 | '89.12.8 | 기타사고 |
| 조립보험 | (주)제텍스 | Carding M/C외 | 3,458,209 | '93.10.9 | 화재 |
| 배상책임 | 한국해운조합 | 서해웨리 | 7,245,000 | '93.10.10 | 선박침몰, 고객상해 |
| 운송 | 금성일렉트론 | 반도체 장비 | 1,233,026 | '93.6.3 | 파손 |

자료출처 : '94 한국의 손해보험 P17, 대한손해보험협회

2. 기업의 주요 위험과 대책

가. 화재, 폭발 위험

(원 인) 누전, 정전기, 낙뢰, 가스, 담배, 방화 등

(손해형태) 물적손해, 인적손해, 휴업손해 (가동중단에 따른)

(대 책) (예상되는 원인별) 대책 수립, 적용 경보 및 소화설비 와 방화구획 설치 및 관리, 복구계획 수립 및 훈련, 관련보험 (화재보험, BI, 상해보험 등) 가입

나. 기상재해 위험

(원 인) 집중호우, 태풍, 폭풍, 해일, 하천범람, Tornado, 지진 등

(손해형태) 물적손해 (예: 침수에 의한 전기·기계설비 손해), 휴업손해 (복구기간중)

(대 책) 개구부의 방호, 비산물 대책, 제방의 정비, 배수펌프의 설치, 비상전원 확보
관련보험 (화재 보험에 풍수재 위험 부담 특약설정 등) 가입

다. 전기, 기계설비 위험

(원 인) 조작 불량, 설계결함, 재질결함, 조립결함, 전기스파크, 물리적 폭발, 기술부족, 부주의 등

(손해형태) (보일러사고시) 온수공급 중단, 도장·건조 공정 가동 중단, (변압기 사고시)
조업 전면중단, 전기·기계설비 파손, 인적손실

(대 책) Maintenance, 주요 설비의 2중화, 관련보험 (기계보험, MLOP, 상해보험 등) 가입

라. 컴퓨터 위험

(원 인) 자연재해, 화재, 범죄, 누수, 정전 등

(손해형태) 컴퓨터 자체 손해, (컴퓨터 제어 불능으로) 조업중단, 인적손실, 주요정보 누출

(대 책) 컴퓨터실 방화구획, 전원설비 및 공조설비의 2 계통화, 무정전 전원공급설비 설치,
복구계획의 책정 및 훈련, 정보보안체계 확립, 관련보험 (전자기기보험, 화재보험
BI, 상해보험 등) 가입

마. PL (Product Liability) 위험

* PL 이란 - 제조 판매된 제품의 결함으로 발생한 사고 결과 그 제품의 소비자 또는 제 3자가 신체적 상해나 재물손해를 입었을 경우에 그 제품 Maker 나 판매업자 등이 부담해야 할 법률상의 손해배상책임을 말함

(원 인) 제품결함

(손해형태) (신체 장애, 재산손해 관련) 배상, (Image Down 으로) 간접손실, (핵심인력의 재판계류로) 신상품개발 지연 등

(대 책) - 품질 관리와 품질 보증 (설계단계부터 모든 사용형태 상정)
- PLP (Product Liability Prevention)
- PLD (Product Liability Defence)
- 관련보험 (PL 보험) 가입

바. 환경오염 위험

(원 인) (유기염소계의 용해제 등의 취급 부주의 등에 의한) 지하수 오염, 토양오염, 대기오염 등

(손해형태) (오염발생원 기업) 손해배상 비용, 오염제거 비용 및 오염방지 비용 부담

(대 책) - 유해물질 누출 방지 조치 (누출 방지벽, 누출 감지 경보기 및 이송용 배관에 원격조작 제어장치 설치 등)

- 배수처리 조치 (도장 공정, 보일러로부터의 공장배수, 식당, 화장실로부터의 생활배수, 공조실로부터의 배수는 각기 독립된 전용 배수처리 설비로 처리)

- 대기오염 방지 조치 (집진기, 탈유황장치 설치 등)

- 폐기물 처리 조치 (산업폐기물 재생, 소각로 설치 등)

- 관련보험 (오염 배상책임보험) 가입

사. 노동재해 위험

(원 인) 협착, 전도, 비래, 중독, 요통, 추락, 충돌, 붕괴, 감전, 파열, 굴절, 동상, 자상, 질식, 청력장애, 시력장애 등

- (손해형태) 인적손해, 간접손해 (종업원의 부상으로 일할 수 없게 되는 경우)
- (대책) - 안전관리 체계의 확립 (안전관리 계획 작성, 관리자 및 감독자의 직무와 책임의 명확화, 거사적 위험관리 위원회 조직)
- 기계설비 방재조치 (설계단계부터 방재성 검토, 안전장치 설치, 환기장치 적정배치, 바른자세로 작업할 수 있도록 기계 배열 등)
- 작업자의 안전조치 (작업방법의 개선, 작업절차의 작성, 작업절차의 준수, 안전교육 훈련의 실시 등)
- 관련보험 (산재보험, 근재보험, 상해보험 등) 가입

아. 교통재해 위험

- (원 인) 신호위반, 중앙선 침범, 속도위반, 앞지르기 방법위반, 건널목 통과 방법위반, 횡단보도 보행자 보호의무 위반, 무면허 운전, 주취 또는 약물운전, 개문발차, 인도돌진 등
- (손해형태) 인적손해 (자사 종업원, 제3자), 물적손해 (차량, 공작물, 적재물), 간접손실 (종업원이 부상해서 일할 수 없게 되었을 때의 시간적 손실 등), 사회적 신용의 실추
- (대책) - 기업 경영자의 의식 개혁 (교통재해 위험이 기업 활동에 얼마나 큰 영향을 미치는 가를 이해하는 일)
- 사고 다발 위험의 분석 (과속이 사고원인인 경우, 왜 과속 했는지 등 근원적 원인을 철저 분석하고 방지대책을 마련)
- 계속적이고 체계적인 방지대책의 시행 (운영계획 개선, 안전관리 체계 정비, 운전자 적성 진단, 안전운전 교육 및 캠페인 실시 등)
- 관련보험 (자동차보험, 상해보험 등) 가입

자. 향후 위험

기상이변으로 인한 세계 도처에서의 큰 피해라든지 혁명적인 기술혁신으로 종래에는 존재하지 않았던 새로운 위험의 출현 (통신 Cable 화재로 컴퓨터 시스템과 정보 통신망 가동중단에 의한 경제활동 대타격), 그리고 사회의 성숙, 사람들의 권리의식 제고로 지금까지 명확하게 인식되지 못한 위험의 표면화 (엄격한 환경오염 법률제정, 지적재산권, 임원 배상책임 등) 등 다양한 위험들이 앞으로 우리 기업운영에 큰 영향을 미칠 것이다.

따라서 향후 위험에 대한 기업의 적절한 대책 마련이 시급한 실정이다.

3. 국내 기업의 방화관리상 문제점과 대책

화재사고를 비롯한 대형사고가 90년대에 들어와서도 국내 기업에 계속 발생함으로써, 그렇지 않아도 해외 재보험시장이 Hard Market 인 점과 맞물려 보험료의 급격한 상승은 물론, 심지어 일부 물건은 해외 재보험자의 인수 기피 현상까지 발생하고 있다.

이는 국내 기업에 방화관리를 포함한 위험관리 측면에서 시급히 개선해야 할 점이 많다는 반증이기도 하다. 따라서 기업이미지 제고와 국제 경쟁력 강화 그리고 보험료의 대폭 절감 등의 효과를 얻을 수 있도록 다음 항목들의 개선이 시급한 실정이다.

가. 경영자의 위험관리 인식 부족

국내 기업의 경영자들을 만나본 해외 위험관리 전문가들은 “한국 기업 발전을 위해 가장 중요한 사항은 아마도 경영자들이 이익의 극대화 개념 만큼이나 강렬하게, 손해의 최소화 개념을 받아 들이는 문제일 것이다. 수익성과 위험관리는 서로 모순된 것이 아니며, 훌륭한 위험관리는 훌륭한 사업이다. 손해를 경감시킴으로써 기업의 재산과 경쟁력 (생존능력)을 양양시키는 효과를 얻게 된다.” 고 말하고 있다.

장기적인 관점에서 본다면 위험관리시설 미비로 인한 보험료 추가 부담비용이 위험관리를 위한 제반 설치 비용을 수십배 이상 증가한다는 사실을 인식할 필요가 있다. 따라서 설계단계에서 부터 위험관리 요원이 참여토록 함이 무엇보다 중요하다. 그리하면 이후 시공, 시운전, 정상가동 단계에서의 유지관리에 큰 도움이 될 것이다.

또한 신입직원에서부터 TOP 에 이르기까지 수준높은 위험관리의식을 가질 수 있도록 교육, 훈련 등에 과감한 투자와 참여가 중요하다.

나. 전담조직 미흡

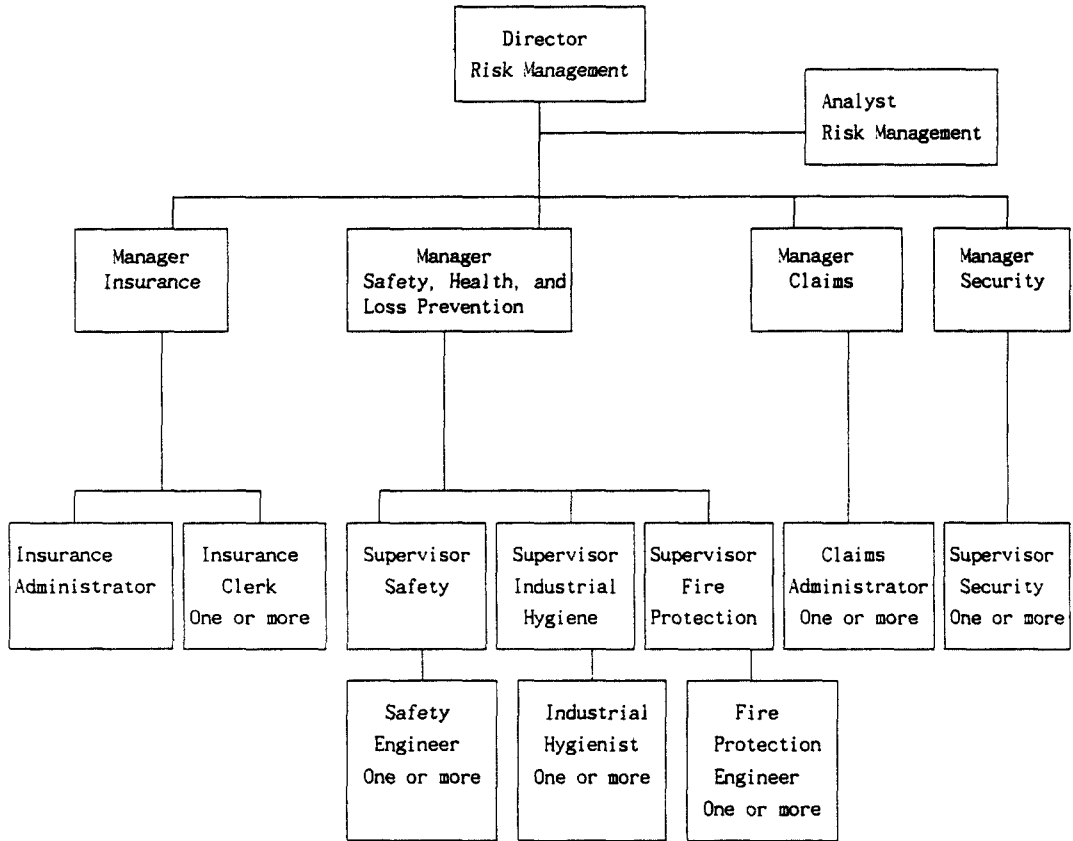
국내 상당수의 기업이 방화관리를 포함한 위험관리 전담 조직을 갖고 있지 않으며 일부 설치된 기업도 공장장 직속으로 편제되어 있지 않다.

또한 방화관리자는 다른 업무와 겸직인 경우가 많아 소방시설의 유지관리, 종업원 교육·훈련 등의 방화관리 업무가 형식적인 경우가 많다. 이는 화재발생시 대형사고로 이어지는 주원인이라고 본다.

- (대 책) - 공장장 또는 최고 경영자 직속으로 위험관리 조직 편성
- 위험관리 조직은 방화관리, 산업안전위생, 환경, 사고복구, 보험관리 등 요원들로 구성하여 설계단계부터 정상가동단계, (사고시) 사후복구 업무까지 일괄처리 (표 2참조)
 - 매월 1회 위험관리 위원회 개최 (공장장이하 주요업무 부서장 및 실무책임자 전원참여)

(표 2)

전형적인 위험관리 조직도



자료출처 : George L. Head and Stephen Horn, II, Essentials of the Risk Management Process, Vol. I (Insurance Insititute of America, 1985), p. 54.

다. Disaster Plan 미흡

화재를 비롯한 사고발생시 Disaster Plan에 의거 평소 훈련대로 소화활동, 복구활동을 행한다면 직·간접 피해를 최소화할 수 있다. 이런점에서 국내 기업 대부분은 상당히 미흡하며 Disaster Plan을 아예 수립하지 않은 기업도 많다. 따라서 다음 사례를 참고하여 자기 기업실정에 맞는 Disaster Plan을 수립하여, 훈련을 실시하는 일이 시급하다.

(대 책) - (화재는 물론 예상가능한 모든 위험을 감안한) Disaster Plan 수립

- 작성된 Disaster Plan에 의거 가상훈련 실시, 개선, 보완

(Disaster Plan 수립 사례)

1단계 : Planning (계획)

- 건물, 주요공정, 핵심설비에서 일어날 수 있는 잠재적 재난의 종류 발견
- 각 잠재적 재난이 회사의 Staff, 제품과 고객에 미치는 단기적 영향과 회사의 고객, Market Share 에 대한 장기적 영향의 고려
- 우선적 보호가 필요한 부분과 보호에 우선순위 결정
- 지붕의 붕괴, 강한바람, 화재, 도둑, 폭동, 지진 등으로 부터 인명이나 설비의 보호와 각 재난의 결과로 인한 손실을 최소화 시킬 수 있도록 작성
- 용수, 전력, 난방, 전산 System 과 상호협력 협정서를 포함한 핵심자료 및 장비에 관한 기업휴지손해를 최소화 시키도록 작성
- 비상대책 Team 의 인원선정, 훈련장비 등은 각 유형별 재난에 대응할 수 있도록 준비

2단계 : Prevention (예방)

- 흡연구역의 설정 및 관리
- 공장 신.증설시 내진설계 고려
- 용접.용단작업 (Hot work) 시 안전작업허가 System 철저 이행
- 옥내.외의 모든 Sprinkler Control Valve의 점검
- 지붕, 문, 창문, 기둥과 같은 모든 건물구조와 생산장비, 환경보호설비, 난방, 환기, 냉방, 온습도 조절기에 대한 점검과 유지관리 등

3단계 : Preparedness (준비)

- 주요장비, 주요기록
비상시에 필요한 장비와 물자의 위치와 구입과정을 파악하여 이들을 저장, 통제, 관리하며 공급자와 참고별로 List, 인사기록카드, 급여와 재무, 고객파일, 특허와 생산물 Data, 장비 Specification, Engineering 도면, 세금기록 등을 안전하게 보관, 통제

공장내에서는 4시간 내화도를 갖는 장소에, 공장지역 외부에서는 쉽게 접근할 수 있고 화재로 부터 안전한 장소에 중요 Record를 보관
 다른 회사와 상호협력계약 (Mutual-Aid Agreement)을 맺어 비상시에 필요한 유효자원 즉 장비, 물량공급, Data processing, 경제적협력과 인력 등을 공급받을 수 있도록 조치

- 재해를 줄이기 위한 Physical Protection System 유지관리
 자동 Sprinkler설비, 자동화재탐지설비, 방화문 등을 적재적소에 작동가능하도록 설치
- 종업원에 대한 비상시 조치훈련 실시
 비상사태의 통보방법, 비상시 피난방법, 소방설비의 사용방법, 공정설비의 Shutdown과 필수 서류 (Record)의 보관 등이 기본적 사항임, 특별 비상조치 Team의 주요구성원은

| | |
|---------------|--------------|
| · 의사결정자 / 조정관 | · 기상 Monitor |
| · 위험 감시 / 평가자 | · 운전 감독자 |
| · 행정 감독자 | · 보안 감독자 |
| · 소방대 동일 | |

4단계 : Response (대응)

효율적인 비상대책의 첫번째 일은 비상시 Control Center를 세우는 것임. 이곳에는 다음 기본 사항들이 제공되도록 조치

- Emergency Organization 요원들과 대책단원들의 이름, 전화번호, 임무 등
- 비상재난계획의 사본 . 설비도면
- 통신장비 : 전화, Radio, 무전기 . 후레시, 건전지
- 비상시 설비내의 위험물 처치요령
- 개인용 보호장치
- 고객 List

비상시에는 내부와 외부의 통신이 정확하게 이루어져야 함.

5단계 : Recovery (복구)

복구작업은 비상사태의 발생과 동시에 시작되므로 모든 System이 정상으로 돌아갔을 때까지 계속됨. 복구작업시에는

- 상호협력계약 (Mutual Aid System)의 적극적 활용
- 피해장비, 물품과 피해를 입지 않은 부분과 분리
- 배수 Pumping
- 공정을 다시 가동하기전 전기 System을 점검
- 잔존물 제거
- 장비와 물품 등의 청소 및 복구
- 장비의 건조, 청결유지 및 Test
- 건물도면, 장비의 Spec, 배치도 등의 복구 및 본래의 위치에 배치
- 필요시 손상부분의 제습
- 손상 문서의 복구 등

복구단계에서의 보안유지는 필수적이며 특히 주요지역은 이 점이 중요
 외벽의 보수, Software나 주요기록의 보안, 교통통제 등의 관리 철저

라. 변압기간 방호벽 미설치

한전 (KEPCO) 에서 수전 받는 주변압기들과 주변전실은 기업에서 가장 중요한 장소중 하나이다. 변압기 폭발사고나 높임바닥 아래부분의 Cable 화재 등의 사고시에는 공장이나 건물에 상용전원의 공급 중단으로 업무마비를 초래할 수 있다. (대형변압기의 경우 정상가동 소요기간이 최소 6개월 이상 걸리는 것으로 파악되고 있음)

그런데 대부분의 국내 기업들이 이 부분에 매우 취약하다. 주변압기 폭발시 옆에 있는 예비변압기까지 피해를 입는다든지, 높임바닥 (Raised Floor) 아래부분 화재시 Group Cable 이 피해를 입음으로써 장기간 업무 마비로 인한 막대한 이익상실이 우려된다.

- (대 책) - (주)변압기 사이에 방호벽 설치 또는 High Velocity Deluge System 설치, 관리 철저
- 주변전실 Raised Floor 하단부에 화재 탐지 및 CO₂ 소화설비 설치, 관리 철저
 - 사고시 복구계획 수립 및 평소 가상훈련 실시 등

마. 방화구획 미설치, 미흡

최근 초대형 공장들 신설하는 경우에도 수천평되는 공간에 방화구획을 제대로 설치하지 않거나 미설치하는 경우까지 발생하는 등 대부분의 건물에서 방화구획이 미설치되었거나 미흡하여 사고 발생시 대형 피해가 우려되고 있다.

그런데, Sprinkler 설비가 설치되었으므로 (설사 면적이 크다 하더라도) 방화구획을 하지 않아도 되지 않는다는 의견은 단견이라고 생각한다.

왜냐하면 화재사고 발생시 Sprinkler 만 설치한 기업은 Sprinkler 와 방화구획을 모두 설치한 기업보다 간접손실 (이익상실) 이 막대하기 때문이다. 두 설비 모두 설치한 기업은 불난 장소 이외의 방화구획된 장소는 작업을 계속할 수 있으므로 보험료가 상대적으로 매우 저렴해 지며, 따라서 장기적으로 보면 Sprinkler 소화설비와 방화구획을 모두 설치하는 편이 훨씬 경제적이다. (최근에는 Sprinkler 설비가 설치된 경우에도 방화구획이 미설치된 대형면적의 기업의 경우 BI 보험의 인수를 거부하는 재보험자들이 많다)

- (대 책) - (건물이나 공장의 작업상황, 공정 등을 감안하여)
- EML (Estimated Maximum Loss) 을 최소화 할 수 있는 장소에 방화구획 설치
 - 방화구획 관통부 (배관, 덕트 등) 는 흡서리를 몰탈이나 불연재로 충전
 - Sandwich Panel 내부는 불연재로 충전 등

바. Process Safety 대책마련 미흡

Bottleneck Process (어느 한 공정에서 화재 등의 사고시 생산 전반에 심각한 결과를 초래할 수 있는 공정 - 예: 조립공정)

Bottleneck Utility (어느 한 지원설비의 사고로 인한 기능 상실시 전공장 가동중단 위험이 높은 설비 - 예: 주변압기)

Bottleneck Storage (창고에서의 사고로 중요 원부자재 등의 공급차질로 인하여 가동중단 위험이 높은 경우) 에 대한 대책을 마련하지 않은 기업도 상당수 있어 화재 등 사고시 막대한 이익상실 위험이 우려되고 있다.

(대 책) (Bottleneck Process)

- 방화구획 설치, 보완 (비록 병목공정 면적이 소규모라 하더라도)
- Sprinkler 설비 설치
- 신속한 복구계획 수립

(Bottleneck Utility)

- 변압기 사이에 방호벽 또는 자동살수설비 설치
- 긴급복구대책 마련 (변압기 대체, 부품확보, 신속한 복구공사 등)

(Bottleneck Storage)

- 창고내의 위험물 안전조치
- 창고내에 Sprinkler 소화설비, 방화구획설치
- 신속한 복구대책 수립 (중요원부자재 확보 등)

관련보험 (화재보험, BI, 기계보험, MLOP 등) 가입

사. Cable 화재 대책마련 미흡

지난 '94. 3. 10 서울 종로 5가 통신공동구 화재사고는 정보화사회에서 국가 신경망인 통신망의 중요성과 통신사고로 인한 피해 (파장) 가 얼마나 큰 것인가를 실감케 하였다.

그런데, 기업에 설치된 전력 및 통신 Cable의 중요성과 사고시 직.간접피해도 막대한 점에 비추어 화재 감지, 소화, 연소확대방지 차원에서 설치 및 관리상태가 매우 미흡한 기업이 많아 Cable 화재시 해당 기업에 큰 피해가 우려되고 있다.

(대 책) - (전력 및 통신) Cable 설치 현황 상세 파악

- Cable 자체 발화 (발열, 온도상승, 절연파괴 등) 와 외부로부터 초래된 발화 (용접불티, 주변의 가연물, 방화 등)의 경우로 구분하여 발화원인별 대책수립 및 시행 (예 : 선로의 적정설계, Cable의 불연화, 관통부 충전, 화재탐지, 소화설비 설치 및 철저관리, 철저한 점검, 보수 등)
- 관련보험 (화재보험, BI 등) 가입

아. Work Permit System 형식적 시행

용접작업은 화재발생 위험이 높은 작업 (불꽃이 1,500℃ 이상의 고온, 광범위하게 비산, 미립이어서 작은 틈사이로 스며들어가기 때문) 이어서 관리를 철저히 하여야 하나, 이를 소홀히 하여 큰 손해를 입는 경우가 의외로 많다.

- (대 책) - (용접, 굴착 등 위험작업시) 안전작업허가서는 매교대 작업시 마다 새로 발행하고 철저한 관리와 통제
- 작업허가서 운영절차 및 양식운영
 - (도장작업장 등) 위험장소 옥내에서는 용접작업 금지
 - 작업전에 반드시 사용기기 등 점검
 - 고압가스 용기는 전도방지를 위해서 금속제의 쇠파스 등으로 고정
 - 사용중 호스는 다른 작업자의 통행을 방해하지 않도록 정리
 - 특히 좁은 작업현장에서의 통풍, 환기에 주의
 - 용접, 용단작업을 하려는 작업물이 이동가능하면 안전한 장소로 이동한 후 작업을 하고 가능한 한 공정지역내 작업을 금지
 - 작업물의 이동이 불가능하면 작업장 부근의 인화성 물질, 섬유, 목재, 합성수지 등의 가연물을 제거하던가 불티가 미치지 않는 거리까지 이동
 - 작업시에는 주위에 물이나 모래, 소화기, 소방차 등을 비치
 - 건물의 벽이나 바닥 등 균열된 곳에 불티가 들어가 발화되는 일이 많으므로 작업 종료후 최소한 30분 뒤까지 작업장소의 안전을 확인
 - 관련보험 (화재보험, BI, 상해보험 등) 가입

자. 전산실 방화관리 미흡

최근 급속한 산업발달로 사무실, 생산현장에서 자동화, 무인화 추세가 계속되고 있는 바, 이의 핵심은 전자기기라고 할 수 있다. 그런데 이 전자기기 자체 또는 설치 장소에 사고가 발생하였을 경우 물적 손해는 물론이고, 축적된 정보의 손실과 복구될 때까지의 이익손실 등 간접손실이 상당하며 특히, 주요 전자기기가 많고 자동화의 본부라 할 수 있는 전산실에서의 사고는 직접손실은 물론 간접손실이 심대한 경우가 많아 이에 대한 대책마련이 시급한 실정이다.

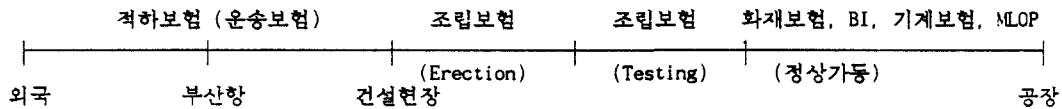
(전산실에 사용되는 주전원과 통신 연결용 케이블, 전선 등은 은폐된 공간인 높임바닥 (Raised Floors) 아래에 대부분 설치되어 있는 바, 이들 케이블 및 전선은 복잡한 배선구조를 형성하고 있어 시공 잘못이나 유지 관리상 관심 부족으로 인한 화재 발생 위험이 대단히 높다)

- (대 책) - 전산실은 적정한 장소에 설치 (위험물 저장, 취급장소나 물을 사용하는 설비 근처가 아닌곳, 가스나 증기, 염분 등이 스며들 우려가 없는 장소 등)
- 화재 등의 위험을 극소화하기 위해 우수한 방어시설을 확보
 - 제작자 (Manufacturer) 의 지침에 따라 시설물을 설치 또는 관리
 - 조작상의 실수에 의한 사고를 막기 위해 직원들의 교육철저
 - 작업환경이 허용하는 한 외부인의 접근을 엄격히 통제
 - 사고시 보상을 충분히 받기 위해 관련 보험 (전자기기보험, 화재보험, BI, 상해보험 등) 에 적극 가입

4. 손해보험

상당수의 기업들이 은행질권설정분만 (그것도 기업유지 보험은 가입하지 않고) 화재보험에만 가입한 사례가 많다. 이 경우 사고발생시에는 재물손해의 일부분만 보상받게 되어 복구에 큰 어려움을 겪게 되고 더구나 막대한 간접손실로 인하여 재기불능에 이를 수 있다.

보험은 불의의 사고시 입게되는 경제적 손해에 대비함으로써 손해부분을 원상복구할 수 있도록 보상받는 것을 목적으로 하는 경제제도 (표 3참조)로서 기업입장에서는 예상되는 각종 위험을 담보 (Cover) 받을 수 있도록 해당 보험종목 (표 4참조)에 적시에 가입하는 것이 중요하다. 예를 들면 A라는 고가의 기계를 외국에서 수입하여 가동코자 할 경우 기간별 해당 보험종목은 다음과 같다.



그런데, 보험가입시에는 사고발생시 손해액 전액을 보상받을 수 있도록 정확한 보험가액을 산출한 후 가입함이 중요하다.

(손해보험회사에서 보험가액산출 서비스를 제공하고 있음).

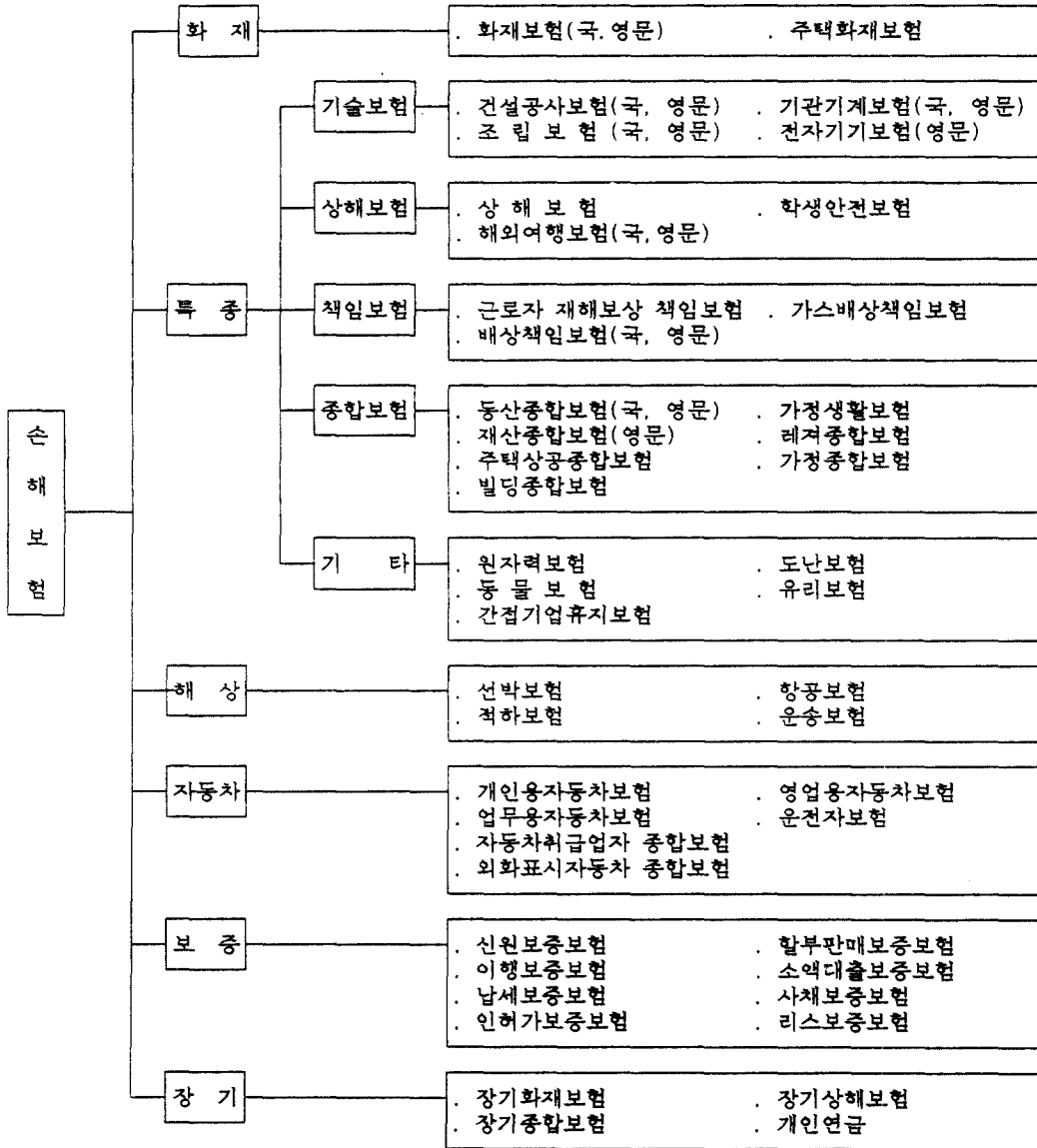
또한 건물이나 공장을 설계할 때 조금만 신경을 더 쓴다면 준공후 막대한 보험료 절감은 물론 사고시에 피해를 최소화할 수 있을 것이다.

예를 들면, 설계시 인접건물과 일정거리를 유지한다든지 (표 5참조), 방화구획을 철저히 한다든지 (표 6참조), 소화설비를 기준에 맞게 설치, 관리하는 (표 7참조) 등이다.

기업입장에서는 (손해보험회사의 위험관리 전문가 도움을 받거나 또는 자체적으로) 다음사항을 참고하여 보험관리를 수행하는 것이 바람직하다.

- (기업운영관련) 예상되는 모든 위험을 조사, 분석, 점검
- (조사, 점검된) 각 위험별, 기간별 사고예방대책 수립, 실행 및 관련 보험가입대책 수립
- (정확한 보험가액에 의한) 해당 보험종목 가입
- (보험료 절감을 위한) Deductible 을 높이도록 노력
- (위험의 변동이 있을 경우) 기존보험 재검토 (Deductible, LOL 등)
- (사고 발생시) 보험금 신속수령 및 복구작업 신속수행

(표 3)



(표 4) 각종위험과 관련보험

| 위험 구분 | | 사 고 유 형 | 보 험 종 목 |
|----------------------------|----------------|---|--|
| 인적손해위험 | | <ul style="list-style-type: none"> · 공장내에서의 근무중 예상되는 각종 사고 (산재포함)로 인한 종업원의 사망, 부상 · 취업 이외의 상해 또는 질병 | <ul style="list-style-type: none"> · 산재보험, 근로자 재해 보상 책임보험 · 사용자 배상책임보험(EL) · 상해보험 |
| 물 적 손 해 위 험 | 건물, 시설물 | <ul style="list-style-type: none"> · 화재에 따르는 건물 및 시설물의 화재손, 연기손 등 · 태풍, 폭풍, 폭발 등에 의한 피해 · 동맹파업, 폭동, 소요 등에 의한 파괴 행위 | <ul style="list-style-type: none"> · 화재보험 - 확장위험담보특약 (ECE(SR)) - 동맹파업, 폭동, 소요특약 (S.R.C.C) |
| | 기계, 장치 | <ul style="list-style-type: none"> · 상기 건물, 시설물의 손해위험 외에 · 기계적, 전기적 사고에 의한 기계 및 생산설비의 파손 · 종업원의 취급부주의, 기술부족, 부주의에 의한 기계, 설비 파손 · 폭풍우 등 자연재해에 의한 피해 | <ul style="list-style-type: none"> · 기계보험 · 화재보험 |
| | 동 산 (부품, 제품 등) | <ul style="list-style-type: none"> · 상기 건물, 기계 등의 손해위험 외에 · 부품 및 생산제품에 대한 저장, 운송중의 화재, 폭발, 도난 등 피해 | <ul style="list-style-type: none"> · 동산종합보험 · 운송보험 · 적하보험 · 화재보험 |
| 이익상실위험 (기업휴지위험) | | <ul style="list-style-type: none"> · 화재, 폭발사고에 따른 복구기간 동안의 조업중단으로 인한 수익상실손해 · 기계적 사고에 따른 복구기간 동안의 조업중단으로 인한 수익상실손해 | <ul style="list-style-type: none"> · 화재보험의 기업휴지 담보특약 · 기계보험 관련 이익손실보험 (MLOP) |
| 배상책임위험 | | <ul style="list-style-type: none"> · 공장구내에서 화재, 폭발 등 사고로 인한 제3자의 신체 및 재산에 대한 배상책임 · 정상가동중 또는 사고발생시 주위에 환경 오염 등의 영향에 대한 배상책임 · 가스제조 및 저장시설에서의 사고로 인한 타인 및 제3자의 신체 및 재산에 대한 법률상의 배상책임 등 | <ul style="list-style-type: none"> · 영업배상책임보험 (C.G.L) · 오염배상책임보험 · 가스사고배상책임보험 · 생산물배상책임보험 (PL) |
| 기 타 위 험 | | <ul style="list-style-type: none"> · 증설 등의 공사에 따르는 공사관련 사고위험 · 업무 및 공정에 사용중인 컴퓨터 및 전자기기에 대한 각종 위험 · 피보험자에게 원료나 용역을 공급하는 업체의 휴지로 인하여 피보험자의 기업이 휴지하여 생긴 기업손실 or 피보험자가 원료나 용역을 공급하는 입장일 경우, 수요자의 재산이 손해를 입어 공급할 수 없게 됨에 따라 피보험자에게 필연적으로 야기된 기업휴지로 인한 손실 | <ul style="list-style-type: none"> · 건설공사보험 · 조립보험 - (확장)유지담보특약 - 항공운임담보특약 - 특별비용담보특약 · 전자기기보험 · 동산종합보험 · 간접기업휴지보험 (C.B.I) |

(표5) 공 지 할 인 율 표

| | | | | |
|--------|------------|--------------|-----------|---------|
| 대면건물구조 | 1급, 2급 | 3급, 4급 | 1급, 2급 | 3급, 4급 |
| 공지거리 | 5 - 7 m 미만 | 10 - 13 m 미만 | 7 m 이상 | 13 m 이상 |
| 할 인 율 | 기본요율의 10% | | 기본요율의 20% | |

(표6) 방화구획 등 할인율표

| 구 분 | 할 인 율 |
|-------------|----------------|
| (1) 주방 및 화장 | 기본요율의 10% |
| (2) 방화구획 | 기본요율의 5% |
| (3) 피난설비 | 신체배상특약보험료의 30% |

(표 7) 소화설비 할인율표

| 소 화 설 비 의 종 류 | | | 할 인 율 | |
|---------------|---------------------|------------|------------------|-------|
| 1 | 옥 의 소 화 전 설 비 | 갑 | 기본요율의 15% | |
| | | 을 | " 12% | |
| | | 병 | " 8% | |
| 2 | 옥 내 소 화 전 설 비 | 갑 | " 10% | |
| | | 을 | " 8% | |
| | | 병 | " 5% | |
| 3 | 동 력 소 방 펌 프 | 소 방 자 동 차 | " 15% | |
| | | 기 타 | " 8% | |
| 4 | 자 동 화 재 경 보 설 비 | | " 8% | |
| 5 | 자 동 화 재 속 보 설 비 | | " 5% | |
| 6 | 스 프 링 클 러 설 비 | 1 | 모든 시설이 규정에 적합할 때 | " 60% |
| | | | 미달규정의 수가 1개일 때 | " 50% |
| | | 2 | " 2개일 때 | " 40% |
| | | | " 3개일 때 | " 30% |
| | | | " 4개일 때 | " 20% |
| 3 | " 5개이상일 때 | " 15% | | |
| | 상기1. 및 2. 이외에 유효할 때 | " 10% | | |
| 7 | 이 산 화 탄 소 소 화 설 비 | 전 역 방 출 방식 | 자 동 | " 20% |
| | | | 수 동 | " 10% |
| | | 국소방출방식 | | " 8% |
| | | 호스, 노즐방식 | | " 5% |
| 8 | 포 소 화 설 비 | | " 5~18% | |
| 9 | 합 른 1301 소 화 설 비 | 전 역 방 출 방식 | 자 동 | " 20% |
| | | | 수 동 | " 10% |
| | | 국소방출방식 | | " 8% |
| | | 호스, 노즐방식 | | " 5% |

표 5, 6, 7 자료출처 : 화재보험요율서, 보험개발원

5. 결 어

Intelligent Building을 비롯한 초고층 빌딩, 초대형 공장의 신증설, LPG, LNG, 사용 증가, 각종 기계설비의 대규모화, 자동화, 정보통신용 Cable의 사용증가 등의 요인으로, 앞으로는 사고발생시 직·간접손실 규모가 과거보다 훨씬 클것으로 우려되고 있다.

대부분의 기업에서는 물적위험, 재산피해와, 인적위험, 인명피해에 주로 관심이 많으나 그보다 몇배 더 피해를 입을 수 있는 배상책임위험, 간접손실(이익상실) 위험에도 큰 관심을 갖고 대비해야 할 것이다.

우리나라를 방문하는 외국의 위험관리 학자, Risk Surveyor 등은 '기업의 위험관리 업무 강화는 손해를 최소화 시킴으로써, 장기적으로 기업의 안정적 경영과 국제 경제력 강화에 큰 도움이 된다'고 강조하고 있다.

우리나라도 최근 대형사고 발생건수가 증가하고 있어, 각 기업에서도 위험관리 전담조직을 확보하여 추진함과 동시에 손해보험사의 위험관리 서비스를 제공받아 위험관리 업무 추진에 적극 활용함이 시급하다고 생각된다.

* 참고문헌

1. '94 한국의 손해보험, 대한손해보험협회
2. Mr. Hideki Okada, Mitsuo, Ueda, Kohichi Nagata, (위험관리에 관한 한·일 공동 세미나), Risk Management in Korea & Japan, KRIC & 東京海上, 1993. 9. 8
3. George L. Head & Stephen Horn, II, Essentials of the Risk Management Process, Vol. I, Insurance Institute of America, 1985
4. A plan for All Disasters, RECORD, Nov. / Dec. 1991
5. 한상욱, 지하구조물 방화대책에 관한 연구, 소방학술 세미나, 내무부·한국소방안전협회, 1994. 11. 17
6. 화재보험요율서, 보험개발원, 1994. 8. 16
7. 방재와 보험, '94 가을호, 한국화재보험협회
8. 위험과 보험, 대한재보험(주), 1993 가을호