사고다발 건설공사 현장의 위험과 보험

건설현장의 사고에 관한 대책으로서 재물손실을 중심으로 한 건설공사 보험에 관해 정리하여 소개한다.

우리나라의 건설업에는 약 160만명이 11,961개 업체(2001년도)에서 근무하고 있으며 이중 약 2만명은 추락, 감전, 협착, 낙하 비래, 토사붕괴, 충돌, 화재 · 폭발, 전도 등의 재해를 입어 667명(2002년도)이 사망하는 현장을 가지고 있다. 뿐만 아니라 기성액 기준 736,555억원의 시장(2001년도)에서 공사 중 손해사고 발생으로 인해 보상금을 지급해야하는 보험사고(도급업자 영업배상책임 포함, 공제 제외)는 약 690건이 발생하여 약 360건(2000년도)을 보상하였다. 이와 같은 건설현장의 사고에 관한 대책으로서 재물손실을 중심으로 한 건설공사보험에 관해 살펴보기로 한다.

Ⅰ. 건설현장의 위험

1. 위험관리와 보험

(1) 건설공사 위험관리란 무엇인가?

건설공사는 고도의 엔지니어링에 의해 많은 장비와 기술인력이 투입되는 기술집약적 · 노동집약적 혼합형태의 공사로 현장의 지질, 해일 및 지진, 기상조건, 근로자의 숙련도, 부실설계 및 부실시공, 안전시설 미비, 중장비의 오조작, 악의적인 행동 등에 의해 공사장의 시설물뿐만 아니라 직 · 간접으로 관계된 인명과 재산상에 다양한 손실이 발생할 수 있으며 이를 완전히 제거한다는 것은 쉬운 일이 아니다. 건설공사 위험관리는 이에 대한 대응책으로서 건설관계자가 공사의 계획단계로부터 완공 후 보전까지 발생가능 한 잠재위험을 과학적인 기법으로 사전에 발견하고 구체적으로 분석 및 평가하여 최적의 경제적인 방법으로 그 대비책을 수립, 실행함으로서 각종 위험을 관리, 통제해 나가는 것을 말한다.

(2) 위험관리와 보험과의 관계

각 현장에 존재하는 위험의 존재형태를 파악하고 사고발생의 빈도나 심도에 따라서 분석, 평가를 하여 그 대응책을 마련하여야 한다. 내부통제에 의한 사내처리방법에는 위험의 회피, 사고방지나 손실감소대책의 수립, 소액사고의 경우에는 내부흡수시스템의 활용방안이 있으며 외부의 지원으로 처리하는 방법으로는 위험을 공사계약시 발생된 사고에 대한 책임의 소재를 시공

자 내지는 도급업자가 전부 가지는 방법으로 계약하는 방법(전부전가)과 기업내부에서 보유한 최소한의 위험, 즉 사고확률을 포함하여 사내처리방법에 의해 더 이상 관리 불가능한 위험에 대하여는 보험가입에 의해 위험을 일부 전가하는 방법이 있다.

보험에의 전가는

- 소액의 보험료 지출로 미래의 돌발적인 사고의 대응책에 소요되는 비용을 예산에 사전 반영하여 안정적인 공사관리가 가능
- 공사과정에서 나타난 발주자와 시공자 사이 및 하도급업자 사이의 분쟁을 보험자의 개입으로 해결
- 산업재해보상보험, 상해보험, 사용자 배상책임보험 등 다양한 보험상품의 선택 및 보험설계에 의해 근로자를 보호
- 공사장 주변의 제3자를 위한 배상책임에 있어 배상책임을 가진 발주자(시공자)의 의사를 보험을 통해 담보하였으며, 신속한 분쟁해결을 할 수 있어 도급업자의 관리와 공정관리에 효과적으로 대처 가능

하다는 장점을 가지고 있다.

2. 건설공사에 관한 위험의 존재형태

건설공사사고를 유발하는 원인을 미국의 ISO(Insurance Services Office)에서는 폭발위험(Explosive Hazard), 붕괴위험(Collapse), 지하매설물손해위험(Underground Property Damage Hazard) 등 3가지 통상적인 위험을 X.C.U Hazard라고 지칭하고 있으며, 해안이나 호안 매립공사, 방파제나 물양장(수심4m미만 부두)공사, 해상이나 하천에서의 교량공사, 수중터널공사, 준설공사, 하천과 해안에서의 토목공사 등을 특별히 보험측면에서 Wet Risk 라고 부르고 있으나 전체적으로 위험의 존재형태를 보면 다음과 같은 10대 위험이 존재하고 있다. 이 10대 위험은 착공전의 위험, 시공중의 위험, 건설공사 완료후의 위험으로 분류할 수 있는데 착공전의 위험은 공사계약에 관련된 채무불이행(입찰보증보험, 이행보증보험), 설계 및 감리의 하자(전문직업인보험), 공사자재의 결함, 자재 및 건설장비의 운송과정에서의 사고 등이 있으며 이는 건설공사보험 이외의 보험으로 담보되며, 시공 중 및 시공완료 후에 발생한 제반사고는 건설공사보험(특약포함) 담보되는 위험의 형태로 존재한다.

(1) 공사목적물에 대한 위험

- 설계불량, 시공불량에 의한 구조물의 붕괴
- 구조물 및 건설자재, 현장사무실 등의 화재
- 변압기, 가연성가스 및 위험물의 저장 및 취급시설에서의 폭발사고
- 전기용접기, 가설배선 등에서의 누전, 합선 등 전기적 사고
- 태풍, 폭우, 폭설, 혹한, 지진 등 천재지변에 의한 사고
- 상수도관 파열, 배수관(오수관)파열에 의한 침수사고
- 부실시공, 부실자재에 의한 사고
- 사적테러 등 악덕행위에 의한 사고

(2) 건설현장의 주위재산에 대한 위험

공사현장 주위에 있는 제3자 및 발주자의 건물, 기계 등의 시설물의 약화, 균열, 경사, 침하, 수침, 파손 및 이로 인한 직접피해와 간접피해

등에 의한 사고

(3) 공사용 중장비(건설설비)에 대한 위험

도난, 전복 및 전도, 매몰, 파손 및 파열, 자연재해로 인한 유실 및 침몰, 건설장비의 피난 및 복귀 등에서의 사고

(4) 건설용 자재의 조달에 대한 위험

공사현장에서 홍수, 태풍, 폭우 등의 자연재해로 건설자재에 발생한 사고

(5) 하자보수에 대한 위험

공사목적물의 공사중 시공착오로 발생된 하자를 보완하기 위하여 공사를 하던 중에 발생된 사고

(6) 제3자에 대한 배상위험

공사로 인하여 발생된 진동, 지반변화, 수도관 · 가스관 · 전선로 등의 파손과 파열, 공사현장에서의 비산물과 낙하물 및 폭발 등으로 인해 제3자에게 입힌 대인, 대물사고

(7) 예정이익 상실에 대한 위험

공사도중에 발생한 사고로 인하여 공기지연, 준공지연 등 발주자에게 입힌 재정적손실과 예상수익의 상실, 임금, 이자 등의 고정비용의 손실을 보상하는 사고

(8) 발주자의 파산에 대한 위험

발주자의 파산으로 공사대금을 회수하지 못하는 사고

(9) 채무불이행에 대한 위험

공사와 관련된 각종 채무를 이행하지 못하여 발생하는 사고

(10) 전문직업인 업무착오 위험에 대한 위험

공사와 관련된 전문기술자의 업무상 과실로 발생한 설계과실, 시공과실 등의 사고

3. 보험가입시의 유의사항

(1) 경제성과 효율성의 극대화

공사현장의 특성과 환경조건, 주변상황에 따라서 위험의 종류와 대응방안이 다르므로 보험가입조건의 설계, 누락조건의 검토 및 중복조건의 방지를 위해 철저한 검토필요.

(2) 보험담보조건의 분석

보험가입전 발생가능한 위험의 조사, 분석하며 발생가능한 위험의 조사누락은 보험담보의 누락으로 연결됨으로 위험조사시 철저한 검토필요

(3) 보험상품의 선택

보험상품별, 특별약관의 조건별 담보위험의 범위를 비교하여 최적의 위험전가방안을 선택

Ⅱ. 건설공사보험

1. 건설공사보험의 개요

건설공사보험(Contractors' All Risks Insurance ; CAR)은 건축 및 토목공사중 공사장 안에 있는 본공사의 목적물, 가설공사, 공사용 중장비 등에 우연한 사고가 발생하여 생긴 모든 손해를 보상하는 보험이며, 보험계약자의 선택에 의해 건설공사중 제3자의 신체나 재산에 손해를 입힌 경우에도 보상을 할 수 있는 배상책임도 담보하는 보험으로서

- 건설공사에서 발생하는 사고의 대형화 · 고액화
- 대형사고로 인한 인적, 물적손해에 대비한

보상책의 미비

- 사고발생시 공정의 원상복구, 배상책임의 이행에 따른 과중한 경제적 부담으로 인한 기업의 재무위험 경감 등을 대비하고 있다.

2. 건설공사보험의 가입현황

1995년부터 2000년까지 최근 6년간 건설공사보험(표1 참조)에 가입한 건수는 4,730건으로 연평균 약 790건 정도의 건설공사보험 계약이 이루어지며, 최대배상한도액인 보험가입금액은 20,457,227백만원, 건설업자가 부담한 보험료는 89,491백만원으로 1건당 약 1억4백만원을 부담하여 외형 건설보험시장은 2배로 성장하였다. 손해상황은 1995년을 기준으로 볼 때 사고건수는 해마다 큰 폭의 증가를 보이고 있으며, 지급된 보험금도 4배 이상 증가하고 있어 손해율이 평균적으로 안정되었다 하더라도 지급준비를 위한 예비금(지급준비금)을 보험사내에 보유하고 있어 실제손해율은 46.4%이 이르며, 공사관리 및 안전관리상에 문제가 있음을 단적으로 보여주고 있다.

한편 도급업자의 제3자 영업배상책임을 보면 보험가입 건수는 꾸준히 증가하고 있으며 손해율은 감소안정화 경향을 보이고 있어 공사현장에 관계된 민원성 사고는 상당부분 개선된 것으로 사료된다.

[표1] 건설공사보험 가입현황

(단위 : 건, 백만원, %)

연도별	계 약 상 황				손 해 상 황		
	건수	보험가입금액	보험료	지수	건수	지급보험금	손해율
1995	564	11,529,519	40,770	100.0	194	8,513	20.8
1996	904	20,256,011	82,295	201.9	261	11,007	13.4
1997	863	28,784,987	118,267	290.1	312	21,986	18.6
1998	936	17,501,911	83,253	204.2	397	33,672	40.4
1999	601	27,346,907	78,450	192.4	457	31,747	40.35
2000	862	17,282,025	88,610	217.3	469	34,118	38.5
평균	788	20,450,227	81,941	200.98	348	23,507	28.68

[표2] 도급업자 영업배상책임보험 가입현황

(단위 : 건, 백만원, %)

연도별	계약상황			손해상황		
	건수	보험료	지수	건수	지급보험금	손해율
1996	4,660	2,823	100	183	1,618	57.3
1997	5,329	3,592	127	300	1,816	50.6
1998	7,068	4,918	174	317	1,561	31.7
1999	8,683	4,547	161	301	1,213	26.7
2000	8,384	8,088	287	220	1,477	18.3
평균	6,825	4,794	170	264	1,537	36.92

3. 보험계약기간

• 보험의 개시시기

보험회사가 책임을 개시하는 시기는 보험증권상 계약기간의 책임개시일자, 공사자재가 현장에 도착한 일자, 실제로 공사가 착공된 일자 중 가장 늦게 나타난 일자가 개시시기가 된다.

예를 들면 증권상의 책임개시일은 4월 1일이고, 공사자재가 현장에 도착한 일자가 4월 5일, 착공일자가 4월 10일이면 보험 개시시기는 4월 10일이 된다.

• 보험의 종료시기

보험회사의 책임이 끝나는 시기는 보험증권상 계약기간의 책임종료일자, 공사가 끝나는 일자, 보험목적물을 발주자에게 인도하는 일자 중 가장 먼저 나타나는 일자를 보험의 종료시기라고 본다. 건설중장비의 경우에는 장비가 현장에서 철수하는 시점이 보험종료시기이다. 보험증권상의 책임종료일자가 먼저 도래하여 발주자 인도 전 계약기간이 만료된 경우에는 보험기간 연장계약은 필수적이며, 반대로 보험기간 종료전 공사가 끝난 경우에는 보험 미경과에 대한 보험료 환급은 없다. 보험목적물을 발주자에게 인도 후 하자보수기간 동안에 발생한 사고를 보험의 목적으로 하기 위해서는 '유지담보특별약관' 또는 '확장담보특별약관'에 가입해야 보상을 받을 수 있다.

4. 보험가입금액

건설공사보험의 기본적인 보험가입금액은 완공시까지 투입되는 모든 총공사금액(완성가액)이며, 여기에는 사급 자재비도 포함되어야 한다. 장기공사에서 예상되는 설계변경이나 물가변동에 따른 공사금액 변동은 보험가입금액에 추가되어야 한다.

선택적으로 가입할 수 있는 담보에는 1사고당 배상책임한도액을 설정한 제3자 배상책임 등의 특약조항과 장비조달가액에 의한 건설설비, 재조달가액에 의한 건설중장비, 붕괴 등의 사고에서 잔해를 제거하는데 드는 비용인 잔존물 제거비용 등을 보험가입금액에 포함시킬 수 있다.

또한 보험사고가 발생하여 보험금을 지급한 경우에는 추가보험료를 지불하여 보험가입금액을 복원시켜하며, 추가보험료 납입이 없을 때에는 지급보험금을 감액하여 잔여기간동안의 보험가입금액으로 한다.

5. 건설공사보험과 조립보험의 차이

같은 건설공사라고 하더라도 건설공사보험은 총공사비에서 건축 및 토목공사의 비중이 50%인 공사 위주의 계약에 적용되나 조립보험(Erection All Risks Insurance ; EAR)은 총공사비에서 설비비가 50%이상인 기계설치공사 위주의 계약에 적용되며 건설공사 최종단계에서의 시운전사고와 주위재산에 대한 담보, 설계결함에 대한 담보는 건설공사보험에서 보험계약자의 선택사항으로서 특별약관으로 취급하나 조립보험에서는 당연히 포함되어 있는 보통약관으로 되어 있다. 반대로 조립보험에서는 제작자결함 담보를 특별약관으로 취급하고 있으나 건설공사보험에서는 특별약관이 없다.

6. 건설공사보험의 담보와 면책

건설공사보험에서는 인수위험의 분야를 크게

Section Ⅰ 물적손해(Material Damage), Section Ⅱ 제3자 배상책임(Third Party Liability), Section Ⅲ 이익상실위험(Advanced Loss of Profit)으로 나누어 관리하며 각 위험의 담보내용과 담보되지 않는 위험(면책사항) 및 Section Ⅰ,Ⅱ,Ⅲ에 포함되지 않은 기타의 위험에 대한 보험조건(특별약관)을 제시하고 있다.

(1) Section Ⅰ 물적손해 (Material Damage)

물적손해의 담보내용으로는

- 공사수행중의 작업잘못으로 인한 손해
- 피보험자의 종업원 또는 제3자의 취급 잘못 또는 악의적인 행위로 인한 손해
- 화재, 폭발, 낙뢰 또는 파열
- 홍수, 태풍, 폭풍우, 범람 또는 이와 비슷한 자연재해
- 누전, 합선 등의 전기적인 사고
- 지반침하, 사태, 암석붕괴
- 차량 및 항공기와의 충돌 또는 그로부터 떨어진 물체로 인한 피해
- 도난
- 기타 면책사항에 포함되지 않은 모든 사고

그러나 벌과금, 공사지연손해, 성능부족, 계약손실 등의 간접손해와 설계결함으로 인한 손해, 재질 또는 제작결함으로 인해 직접적인 영향을 받는 목적물의 손해, 마모, 침식, 산화 등 경과적 손해, 공사용 기계기구 및 중장비의 기계적, 전기적 사고로 인한 손해, 재고조사 할 때에 발견된 손해, 보험약관에서 보상하지 않는다고 명시한 손해에 대해서는 책임지지 아니한다.

(2) Section Ⅱ 제3자 배상책임(TPL; Third Party Liability)

제3자 배상책임보험에서는 건설공사보험에 의한 배상책임담보위험으로서 피보험자(시공자, 발주자, 하도급업자 및 기타 공사관련자)가 피해자인 제3자에게 지급해야하는 법률상의 손해배상금, 보상한도액 내에서 손해보상을 요구하는 청구자에게 지급한 모든 소송비용, 서면으로 승인을 얻어 지출한 모든 비용을 보상하고 있으나 피보험자의 통제, 소유, 관리하는 재산에서의 손해, Section Ⅰ 물적손해(Material Damage)에서 보상하는 손해, 재산손해에 따른 2차적인 간접손해, 공사계약상의 가중된 배상책임, 공사관련회사의 고용인, 고용인의 가족에 입힌 상해나 질병 등에 대해서는 보상하지 아니한다. 도급업자배상책임보험은 민간공사에 한하여 일반배상책임보험의 특약형태로서 사용되며, 제3자 배상책임보험의 법률상의 손해배상책임이 도급업자에게 있는 경우에 이를 담보하는 보험이다

건설공사와 관련된 제3자 배상책임보험 사고는 소음피해, 진동피해, 지하수위 저하로 인한 지반침하, 작업장의 급격한 붕괴로 인한 건축물 피해 등으로 나타나고 있다.

(3) Section Ⅲ 이익상실위험(Advanced Loss of Profit)

보험기간 동안에 보험증권상에 기재된 보험목적물에 Section Ⅰ 물적손해(Material Damage)가 발생하여 공사지연이 된 결과 발주자의 사업개시 또는 사업에 지장을 주어 피보험자인 발주자가 입은 재정적인 손실을 보상하는 것을 담보로 하는 조항이다.

그러나 증권상에 배서되지 않은 위험에 대한 이익상실, 자금부족으로 인한 공사지연, 건설자

재의 부족, 변질, 파손에 의한 손해, 공공기관의 제한조치, 사용중인 상태에서 Section I 물적손해 담보가 종료된 항목에 대한 손실 또는 사업상의 손실, 주변재산, 중장비 등에 대한 손해, 사고발생 후 조치되는 결함의 수정 등에 의한 손해, 벌금과 위약금에 대한 손해는 보상되지 아니한다.

(4) 특별약관(Special Policy Conditions)

보험계약에 있어 계약자가 만일의 사고에 대비하여 보상받고 싶어하는 위험의 종류는 기본적으로 Section Ⅰ, Ⅱ, Ⅲ에 명시되어 있다. 이 계약조건은 '보통약관'에 제시하는 일반적인 사항이다. 만일 보통약관에 있는 내용을 변경, 보충, 배제하기 위해서는 별도의 규정이 첨가되어야 하는데 이것이 특별약관이다. 특별약관은 배서(背書, Endorsement)에 의해 가감된다.

Ⅲ. 국가를 당사자로 하는 공사계약에 관한 법률상의 보험가입

국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령 제53조에서는 '당해 계약의 목적물에 대해 손해보험('공제'는 유사보험으로 해당없음)에 가입할 수 있다'고 임의보험가입규정으로 선택사항으로 언급하고 있으나 재정경제부 회계예규 공사계약 일반조건 제10조에서는 '특별한 사유가 없는 한 공사목적물 뿐만 아니라 제3자 배상책임까지도 손해보험에 가입하여야 한다'고 강제하여 의무보험화 하였으며, 보험가입금액에 대하여는 관급자재를 포함한 공사예정가액으로, 보험기간은 시운전기간을 포함한 인수 때까지의 기간으로 설정하고 있다. 이때의 제3자 배상책임보험은 공사금액의 1/100과 5억원 중에서 많은 금액을 보험가입금액으로 하고 있다. (재정경제부 회계예규 중 국가를 당사자로 하는 공사의 손해보험가입 업무집행요령 제5조)

조달청 공사계약 특수조건(1)의 제5조에서는 계약목적물의 착공일 이전에 건설공사보험(또는 조립보험)에 가입을 요구하고 있으며, 보험금 수령시 그 효과를 최대화하기 위해 자기부담금을 매 건당 1억원 이하로 하여 조달청의 피해를 극소화하였다.

보험약관은 독일식으로 요구하고 있으며, 보험회사는 계약일로부터 1개월 이내에 위험조사보고서(Risk Survey Report)를 제출하되 보험가입금액이 300억원이 넘는 경우에는 50%공정에서 기존의 위험조사보고서를 수정, 제출하고 계약자는 위험조사보고서에서 적시한 내용에 대해 위험방지조치를 하도록 요구하고 있다. 다만 국가를 당사자로 하는 공사의 손해보험가입 업무집행요령 제9조에서는 보험약관의 형식에 대해 영국식 또는 독일식을 정하여 계약상대자에게 통보하도록 하고 있다.

Ⅳ. 건설공사보험의 약관

건설공사보험은 1929년 런던 템즈강 교각공사와 관련하여 영국의 로이드에서 전위험담보약관으로 처음 개발되었다. 현재 세계적으로 널리 사용되고 있는 건설공사보험 약관은 건설공사보험과 조립보험이 분리된 독일식(Munich Re CAR 및 EAR)과 건설공사보험과 조립보험에 모두 사용하는 영국식 CAR이 있으며, 국제적으로

널리 사용되고 있는 약관은 1957년 국제 컨설턴트-엔지니어협회와 유럽건설업자연맹이 공동으로 제정한 표준도급계약서인 FIDIC(Federation Internationale Des Ingenieurs - Conseils)약관으로 1987년 4차 개정판이 통용되고 있다.

우리나라에서 1965년에 건설공사보험이 도입되었으며, 그 후 1968년에 영국식 영문약관, 1970년에는 독일식 영문약관이 도입되어 사용하였으나 담보내용이 상이하여 커다란 불편이 있어 독일식 Munich Re약관을 번역, 일부를 보완하여 국문약관으로 사용하고 있다.

약관별 사용상의 주요 특징을 보면 영국식 약관은 지하공사와 같이 진동 · 지지대의 철거 또는 약화로 인하여 주위재산에 대한 배상책임위험이 큰 경우에 사용하고 독일식 약관은 조립공사에 주로 이용하고 있다. 따라서 도심지공사에는 영국식 약관이, 도심 외곽지역의 공사에는 독일식 약관이 사용되고 있었으나 독일식 약관에 진동 · 지지대의 철거 또는 약화에 대한 배상책임담보를 특별약관 형태로 추가할 수 있어 독일식 약관의 이용빈도가 많아졌으며 특히 사고발생통보에 있어서 독일식은 사고발생 후 14일 이내, 영국식은 지체 없이 통보하여야 하는 관계로 보험사업자는 독일식을 선호한다. 각 약관별 주요 차이점은 다음 표3과 같다.

건설공사의 특성상 통제 가능한 위험, 통제 불가능한 위험이 있으며, 이들 위험은 사고시 대형화, 고액화의 경향으로 나타나 대응책이 마련되지 않는다면 기업은 커다란 재무적 위험에 직면하게 된다. 건설공사보험은 건설공사의 안정적 진행을 위해 발주자 등으로부터 보험자에게 위험을 전가하는 제도로서 재물위험, 제3자 배상책임에 대한 위험 및 공사중단 등으로부터 야기되는 기대이익의 손실까지도 담보되어 운영되므로 보험계약자는 건설공사위험의 파악, 분석, 평가를 통해 자기부담의 범위를 결정한 후 보험설계를 통해 위험을 전가할 수 있을 것이다. 보험설계는 위험을 관리할 수 있는 기술능력을 기반으로 추진하여야 하며, 적은 보험료로서 많은 위험을 전가할 수 있도록 하여야 할 것이다.

— 정리: 경영기획부 팀장 정의수

[표3] 국문약관, 독일식약관, 영국식약관의 차이점

담보위험	설계결함손해	진동 · 지지대의 철거 또는 약화	사고통보	보상방법
국문약관	직접손해-보상불가 특약-주변목적물보상	보상불가	지체 없이	비례보상
독일식CAR	상동	특약으로 담보	14일 이내	상동
영국식CAR	직접손해-보상불가 보통약관-주변목적물 보상	보통약관으로 담보	지체 없이	실손보상후 정산