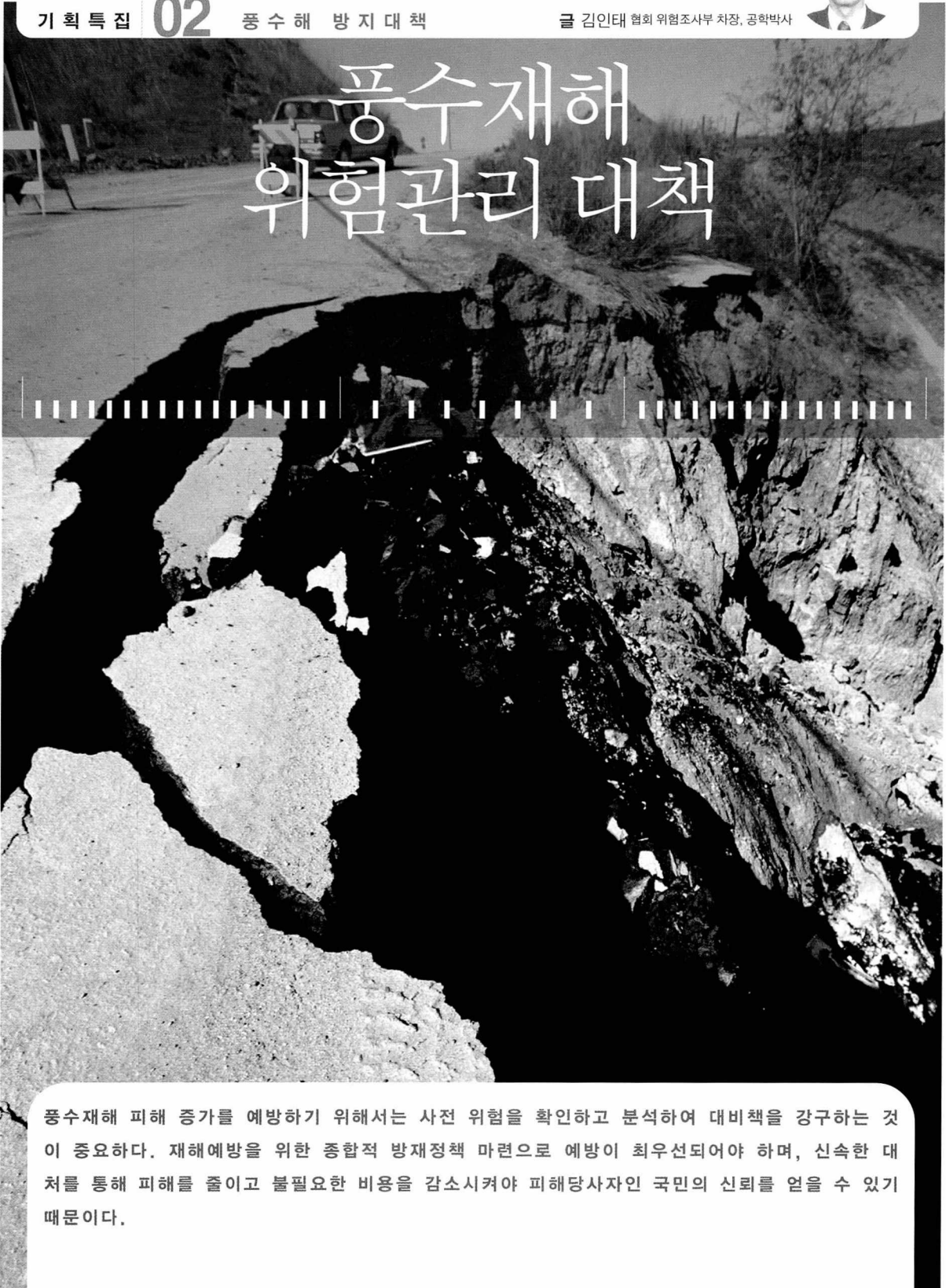
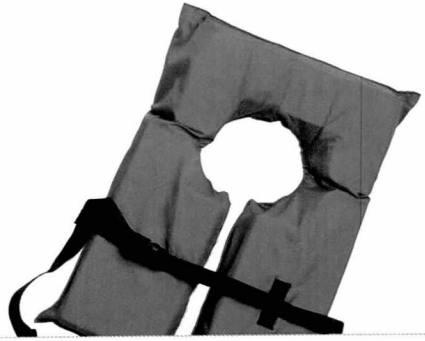




풍수재해 위험관리 대책



풍수재해 피해 증가를 예방하기 위해서는 사전 위험을 확인하고 분석하여 대비책을 강구하는 것이 중요하다. 재해예방을 위한 종합적 방재정책 마련으로 예방이 최우선되어야 하며, 신속한 대처를 통해 피해를 줄이고 불필요한 비용을 감소시켜야 피해당사자인 국민의 신뢰를 얻을 수 있기 때문이다.



머리말

우리나라 자연재해의 90% 이상이 풍수재해로 인한 것으로서 근본적인 원인은 물론 기상 및 지형학적 특성에 기인한다. 그러나 최근 양상을 보면 경제 발전에 따른 자산가치의 증가, 시설 및 인구 밀집도 증가, 자연훼손으로 인한 피해 확대, 공공시설의 증가 등으로 화재로 인한 피해액보다 연평균 10배 정도가 많은 1조 원에 달하는 직접손실금액과 130명에 이르는 사망자를 발생시키고 있어 국가적으로 부담이 되고 있는 실정이다.

그럼에도 풍수재해의 발생빈도와 크기를 정확하게 예측하기가 어렵고, 예방활동에 막대한 비용이 소요되어 적극적으로 대처하지 못하였다. 한편, 재산 및 경제 활동과 관련된 기상재해 위험을 담보하는 보험 가입률이 선진국의 10% 수준인 2~3%에 머물고 있어 경영 안전성 확보가 미흡한 상태이다.

이러한 상황에서 자연재해 관리제도 전반을 재검토하여 『자연재해대책법』 개정법률이 공포(법률제 7359호, 2005. 1. 27)된 것은 고무적인 일이라 할 것이다.

소방방재청에 따르면 개정법률은 재난 및 안전관리기본법 제정시 흡수·통합된 중앙대책본부·응급

대책 등에 대한 조문을 재정리하고 사전 재해영향성 검토협의, 비상대처 계획, 자연재해 저감연구 개발, 복구비 선지급 등 근원적 재해예방 및 복구제도 개선을 위한 29개의 신규제도를 획기적으로 도입하여 예방 위주의 과학적 선진 방재정책을 적극 추진하기 위한 토대를 마련하였다고 한다.

새로 도입되는 제도 중 근원적 재해예방 및 자연재해 저감 부분을 예방, 연구, 복구의 3개 분야로 구분하여 살펴보면 다음과 같다.

① 예방분야

행정계획·개발사업 등의 허가 전에 재해유발 요인을 사전 검토하기 위한 사전 재해영향성 검토협의, 지하공간 침수방지 기준·지구단위 홍수방어 기준 등 재해경감을 위한 각종 기준 제정 및 활용, 지진재해 경감대책·상습 가뭄지역 해소대책 등 재해유형별 종합대책 수립, 국가 긴급지원 체계 및 비상대처 계획 수립을 통한 사전 대비체제 구축 등을 의무화하였다.

② 연구분야

자연재해 예방기법 개발 등에 관한 연구개발 사업 및 관련 산업을 육성하고 자연재해 저감시설을 설치하는 공공기관으로 하여금 자연재해 저감 신기술을 우선

활용할 수 있도록 하였다.

③ 복구분야

재해복구 사업실시 계획을 인가받아 공고하는 경우 다른 법에 의한 인·허가 등이 있는 것으로 보며, 주택 등 사유피해 시설의 원활한 복구사업 추진을 위해 복구비를 선지급하고 복구비·구호비 또는 위로금 등의 반환사유 발생시에는 반환토록 하였다.

태풍 및 장마 특성

태풍의 특성은 앞서 언급하였으므로 여기서 장마의 특성만 간략히 설명하자면, 여름철(6,

7, 8월)에 해양성 열대기단인 북태평양 기단과 해양성 한대기단인 오호츠크해기단이나 대륙성 한대기단(변질기단 포함) 사이의 정체전선에서 흐리거나 비 또는 소나기가 자주 오는 날씨를 장마라고 한다.

■ 표 1. 지역별 평년 장마기간 및 일수(1971~2000)

지역	시작일	종료일	기간	강수량 (mm)
중부지방	6. 23~24	7. 23~24	32	238~398
남부지방	6. 22~23	7. 22~23	32	199~443
제주	6. 19	7. 20~21	33	328~449

피해 현황

1. 직접 손실

지난 10년간(1993~2002) 국내 자연재해 연평균 인명피해는<표 2>와 같이 사망 101명·실종 27명·부상 100명으로 나타났다. 특히 2002년도에는 태풍 '루사'로 인한 재산피해가 약 5조 1479억 원, 사망자 213명이 발생하여 최대의 피해가 발생하였다.

최근 10년간(1993~2002) 발생한 재해의 원인별 재산피해 결과를 보면, <도표 1>과 같이 풍수재해로 인

한 피해가 전체 피해금액의 92%를 차지하고 있다.

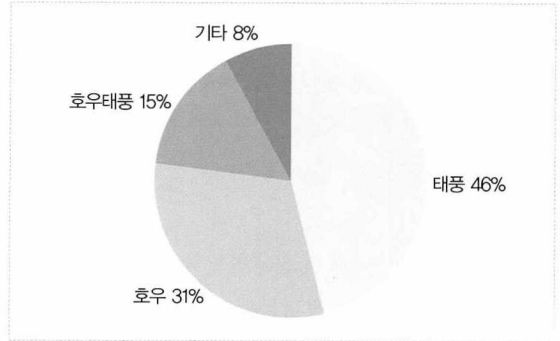
피해 시기는 장마가 시작되는 6월부터 우기가 끝나는 9월 사이에 전체의 87%에 해당하는 피해가 집중적으로 발생되었으며, 지역별 재산피해 규모는 강원·경기·경북 순으로 나타났다.

■ 표 2. 최근 10년간 자연재해로 인한 인명피해

구분 연도	인명피해 (명)		
	사망	실종	부상
1993년	40	29	47
1994년	29	43	43
1995년	110	48	246
1996년	41	36	8
1997년	22	16	5
1998년	363	21	293
1999년	75	14	73
2000년	35	14	81
2001년	71	11	126
2002년	232	38	80
합계	1,018	270	1,002

※ 출처 : 소방방재청

■ 도표 1. 최근 10년간 재산손실 비율



2. 보험 손해

기본 담보와 달리 특약 담보의 경우에는 보험계약자가 태풍 위험을 담보받기 위해서 별도의 추가 보험료를 내야 하는데 특수건물의 경우에는 특약요율로 자동 담보하도록 되어 있다.

태풍 및 호우로 발생한 보험금 지급 내용은 <표 3>과 같으며, 태풍 '매미'로 인한 보험손해는 사상 최대



로서 1999년 8월 집중호우에 의해 발생한 역대 최고금액 448억 원의 약 14배에 달한 것으로 나타났다.

■ 표 3. 태풍 및 호우로 인한 보험손해 현황

기 간	사고 내용	보상 손해(억원)
2003. 9. 11 ~ 9. 13	태풍 매미	6,445
2002. 8. 31 ~ 9. 1	태풍 루사	2,363
2002. 8. 8 ~ 8. 10	집중호우	306
2001. 7. 14 ~ 7. 16	집중호우	396
2000. 9. 15 ~ 9. 17	태풍 사오마이	154
2000. 8. 30 ~ 9. 1	태풍 프라피룬	102
2000. 7. 22 ~ 7. 24	집중호우	120
1999. 8. 1 ~ 8. 3	집중호우	448
1998. 8. 6 ~ 8. 8	집중호우	391

※ 출전 : 손해보험 2002년 12월호, 삼성화재 위험관리 2004년 여름호

예방 및
피해
감소대책

1. 사례분석

지난해 국내 246개 업체에 대하여 총 5개 분야, 30개 점검항목을 적용하

여 분석한 결과는 <표 4>와 같다.

■ 표 4. 안전점검 분석 결과

구 분	분석 대상	양 호		보 통		불 량	
		건수	비율(%)	건수	비율(%)	건수	비율(%)
종합 대책	246	51	20.7	64	26.0	131	53.3
주변 상황		62	25.2	97	39.4	87	35.4
강풍 대책		47	19.1	98	39.8	101	41.1
침수 대책		60	24.4	103	41.9	83	33.7
구조·복구활동		66	26.8	69	28.0	111	45.2

① 종합대책

- 풍수재해 예방대책 및 비상체제 수립, 철저한 비상훈련 실시
- 상습침수 지역 및 침수예상 지역에 대한 방호대책 강구
- 관계기관 등과의 상호지원 협력체제 구축
- 풍수재해 사고이력의 작성 및 관리

정부에서는 개정된 자연재해대책법 시행에 필요한 절차를 마련하여 차질 없이 이행하여야 하며, 재난관리업무 개선, 재난관리 GIS 및 DB 구축, 재해 정보기반 고도화 추진 등을 통하여 국가 안전관리 종합정보 시스템을 구축하는 것이 필요하다.

② 주변상황에 대한 대책

- 홍수재해에 영향을 미치는 하천, 저수지 및 해안 등에 대한 경계 강화
- 저지대에 위치한 경우, 충분한 방호장비 확보와 침수 방호대책 강화
- 인근 야산의 산사태, 축대나 담장 등의 붕괴 대비책 마련

③ 강풍 방호대책

- 최대순간풍속을 고려한 건축물이나 구조물의 풍하중 설계기준 강화
- 지붕부재, 냉각탑이나 변전탑 등 기타 구조물의 부적합 사항의 개선
- 풍속세기에 따른 작업기준 마련 및 크레인이나 탱크 등의 방호조치 강화

④ 침수 등 방호대책

- 하수도, 배수펌프 등 구내 배수설비의 처리용량의 확충 및 유지관리 철저
- 침수위험성이 있는 출입구 위치 및 높이 보완, 충분한 수량의 물막이장비 확보
- 금속성 물질 등 위험물의 저장·취급 및 제조시설의 방호대책 강화
- 건축물 옥상의 배수설비의 설치 및 유지관리 철저
- 낙뢰 대비 피뢰설비의 설치 및 유지관리 강화
- 누전위험 대비 수·배전설비의 방호대책 강구

⑤ 구조 및 복구활동

- 비상연락 체계의 확립 및 가동상태 강화
- 침수 후, 붕괴위험 등에 대한 구조적인 안전진단 철저
- 홍수재해 후, 질병의 발생 대비 방역활동 계획의 수립
- 전기·가스·용수 및 소방시설 등 비상설비의 복구계획 수립
- 재해복구 후, 재해결과 평가 및 그에 따른 방호대책 수립

2. 위험성 평가

홍수재해를 일으키는 주요 원인은 기상조건이 가장 큰 요인으로 작용하며, 2차적으로 지역과 하천 등의 지형적, 지질적인 요소에 기인하고 있어 국지적인 대책으로는 실효를 거두기 어렵다. 그러나 피해를 줄이거나 인위적인 요소로 인한 피해 증가를 예방하기 위해 사전 위험을 확인하고, 분석하여 대책을 강구하는 것이 필요하다.

수재의 경우 개발사업 시행에 따른 재해요인의 변화는 여러 가지가 있을 수 있으나, 홍수 유출량의 증가, 토사 유출량의 증가 및 사면의 불안정 등이 개발사업으로 인한 대표적인 재해 가중 요인으로 볼 수 있다. 따라서 개발사업으로 인한 재해영향 요인을 개발사업 시행 이전에 예측하고 분석하여 적절한 방안을 시행토록 하여야 할 것이며, 기존 사업장 역시 평가를 통하여 종합적이고 체계적인 대책을 강구하여야 한다.



맺음말

모든 사고와 마찬가지로 재해요인을 최소화하는 예방이 우선하여야 하나, 인재와 달리 풍수재해와 같은 자연재해는 예방활동에 의한 억제에도 불구하고 발생하기 때문에 피해를 감소시키려는 노력이 필요하다. 또한 재해 발생시 신속하게 대처하여 피해를 줄이고 수습단계에서 불필요한 비용을 감소시켜야 한다. 끝으로 복구 차원에서 분쟁조정과 피해배상을 원활하게 할 수 있는 시스템을 구축하여 피해 당사자인 국민들로부터 신뢰를 얻어야 할 것이다.

정부에서는 개정된 자연재해대책법 시행에 필요한 절차를 마련하여 차질 없이 이행하여야 하며, 재난관리업무 개선, 재난관리 GIS 및 DB 구축, 재해 정보 기반 고도화 추진 등을 통하여 국가 안전관리 종합정

보 시스템을 구축하는 것이 필요하다.

관련 기관 및 전문가들은 효율적인 예방대책 강구, 평가기술의 개발, 보험상품의 개발 등에 많은 연구를 하여 국민의 부담을 감소시켜야 하며, 국민들 역시 재해에 스스로 대처할 수 있는 능력을 배양하여 피해를 줄이려는 노력이 필요하다. ☞