'95년 8월 홍수피해와 방재대책의 개선방향

정 홍 수* · 심 재 현**

'95년 8.8~8.9까지 충정지방 일원에 내린 호우에 이어 8.19~8.20, 8.23~27의 태풍 재니스, 8.30호우 등 연속적인 강우로 충청지방을 위시한 중부지방 일원에 많은 피해와 더불어 홍수범람 현상을 일으키므로써 특히 농작물 피해가 가중되었다. 이는 90년 9월 일산제를 붕괴시킨 한강 대홍수 때보다 훨씬 많은 강수량으로 그 피해도 인명 65명과 4,562억원을 나타냈다.

최근 이상기상현상으로 인해 전세계적으로도 크고 작은 자연재해가 빈번히 발생되고 있는 가운데에도 미리미리 대비를 하는 나라는 재해를 줄일 수 있었으나 이를 소홀히 하는 나라는 크게 증가하고 있는 양상을 우리는 눈여겨 볼 수 있다. 다시 말하면 지리적인 면이나 기상학적인 면에서 차이는 있겠지만 선진국일수록 자연재해로부터 보호되고 있으며 후진국일수록 이를 벗어나지 못하고 있는 상황을 보면서 지속적으로 연구하고 투자하고 대비하는 유비무환의 자세가 절실히 요청된다고 하겠다.

이러한 맥락에서 볼때 지금 우리는 현실에 안주하지 말고 부단히 노력하는 자세와 함께 자연재해로부터 우리 인간 모두의 삶의 질이 훼손되지 않는 부단한 노력과 함께 이 분야에 애정을 갖고 함께 노력하는 지혜가 모아져야 하지 않을까 하는 생각을 하게 된다. 방재 분야에 종사하는 모든이는 물론이고 정책을 입안하는 대열에 있는 모두는 선진국으로 도약하는 과정에 반드시 해결해야 하는 재해로부터 안전함을 정책의 기조로 삼아야 한다고 본다.

따라서 본 고에서는 지난 8월 발생한 집중호우와 태풍에 의해 발생한 피해의 규모와 현재 우리나라 방재대책상의 문제점과 개선방향을 개괄적으로 살펴보고자 한다.

1. 8월 홍수피해 현황

(1) 피해원인

8.8~8.9 기간중 중부지역 일원에 집중호우가 있은 후 8.19일부터 20일까지 강한 비구름대가 중부지방에 접근하면서 46~277㎜의 비가 내려 경기. 충청지역에 피해가 발생하였으며, 23일부터 27일까지 중부지방에 걸쳐있던 기압골이 제7호 태풍『재니스』의 영향으로 378~625㎜의 집중호우가 내려 경기, 강원, 충청 등 중부북부지방 일원에 많은 피해를 가져왔고 이어 8.30일에는 덕유산 주변에 24시간 강우량이 8㎜에서 257㎜까지의 많은 비가 내려 충남, 전북, 경북지방에 피해가 발생하는 등 전국적으로 14개시도 142개 시군구에서 피해가 발생하였다.

피해의 대부분은 집중호우로 인한 산사태와 호우로 하천이 범람하면서 주택 및 농경지가 침수되었으며, 교량, 수리시설, 소규모시설 및 하천변 농경

* 내무부 방재국장
** 한국지방행정연구원 방재연구실 책임연구원

지의 유실·매몰피해가 심하였다.

〈금번 피해의 특징〉

- 충남지방을 비롯한 중부지방에 4차례 겹친 호우
- 태풍과 호우를 동반한 야행성 집중호우
- 강우지역 전역에 걸쳐 광범위하게 피해가 발생되고 특히, 항구복구가 필요한 공공시설 피해우심
- 반면 댐 방류의 적기 조절로 한강, 금강수계등 하류지역 인명피해경감
- 93년 이후 물부족 현상을 겪은 대부분의 다목적댐 거의 대부분이 만수가 되어 수자원확보에 큰 도움

(2) 기상분석

제7호 태풍『재니스』는 8.23 11시경 일본 오끼나와 남쪽 약 450km해상에서 998hPa로 발생하여 8.25 05시에는 992hPa로 발달한 후 중국 상해부근을 지나 26일 17시경 996hPa로 서해상을 통과하여 27일 00시에 연평도 남동쪽 16km 해상을 지나 개성부근으로 상륙, 온대성 저기압으로 약화되면서 태풍의 일생을 마쳤다.

8.19~20, 8.23~27, 8.30 등 3회에 걸쳐 서울.경기지역에 400~717㎜, 강원지역에 389~594㎜ 및 충남.북 지역에 466~987㎜의 비가 내렸으며, 기간중 최대시우량은 대천 69.5㎜(25일 11~12시), 온양 55㎜(25일 08~09시), 서울 54㎜(19일 15:30~16:30), 이천 43㎜(20~01시)로 기록되었다.

또한 지방자치단체 관측자료를 보면 보령시 주교면에서 1,422㎜(최대시우량 23일 21~22시 100㎜)로 나타났다.

(3) 피해개요

8.8~8.9 서울, 경기, 강원, 충청 등에 집중호우가 있은 후 곧이어 3차례에 걸쳐 내린 비로 사망 50, 실종 5명 등 65명의 인명피해와 4,562억원의 재산피해가 발생하였으며, 저지대 주택 9,884동과 농경지 72,796Ha가 침수되었고 789세대 2,493명의 이재민이 발생하였다.

금번 태풍·호우로 발생한 인명피해를 원인별로 보면 산사태 매몰 30명, 하천급류 26명, 가옥파손 2명, 감전 2명, 낙뢰등 5명으로 산사태 및 하천급류가 56명으로 전체의 86%를 차지하고 있다.

피해내역은 소하천이 3,422개소 834억원으로 가장 많았으며 도로.교량 2,155개소 694억원, 하천 1,889개소 646억원, 소규모시설 5,675개소 586억원, 농경지 22,148Ha 578억원, 수리시설 2,159개소 575억원, 사방 736개소 161억원의 순으로 나타났다.

시·도별로는 충청남도가 2,249억원으로 전체피해의 49%로 나타났고, 강원도가 678억원, 충북 670억원, 경기 368억원, 경북 299억원, 전북 141억원, 경남 55억원등 전국적으로 많은 피해가 발생하였다.

주요 시도별 피해내역을 살펴보면 다음과 같다.

〈중부지방 피해기간별 주요지점별 강수량 비교〉

재해명	기간별	대 천	서 산	대 전	청 주	이 천	춘 천	수 원
제7호태풍『재니스』	'95.8.19~20 8.23~27 8.30	987㎜	769㎜	578㎜	620㎜	607㎜	594㎜	717㎜
'90 대홍수	'90.9.9~12	82″	261″	81″	123″	582″	381″	529″
'87 중부홍수	'87.7.21~23 7.25~26	298″	207″	438″	366″	494″	151″	212″
'84대홍수	'84.9.1~3	182″	232″	157″	149″	310″	365″	279″

〈충남지역〉－충청남도에서는 28명이 사망하고 531가구 1천7백명의 이재민이 발생하였으며 농경지 6만4천여Ha가 침수된 것으로 집계되었다. 또한 이번 비로 도내 1백71개 학교가 임시휴교 또는 휴업을 한 바 있고, 철도노반 일부가 유실돼 8월25일 오전부터 장항선 대천-남포-웅천구간(총 14.6km)의 철도가 불통되는 등 전국에서 가장 많은 피해를 입었다.

〈강원지역〉－8월 26일을 기준으로 강원도내에서는 4명이 사망했고 2명이 실종됐다. 또한 하천범람과 도로유실 등으로 태백, 영월, 화천, 삼척지역 25개교가 임시휴교된 바 있으며, 인제군 부평리 38곡각지 부근 44번국도에서 산사태가 발생, 통행이 전면 중단되는 등 국도 19개소를 비롯 31개소의 도로가 두절된 바 있다.

〈충북지역〉－충청북도 지역에서는 5명이 숨지거나 실종되고, 주택 258채가 침수. 파손되었으며 경지 6천4백여Ha가 침수되었다. 또한 괴산군 도안면 화성철교에서는 무궁화호 열차가 탈선, 전복되어 열차운행이 중단된 바 있다.

〈경기지역〉－경기도 전역에서는 이번 홍수로 인해 6명이 실종됐고, 김포, 평택, 여주평야등 9천여Ha의 농경지가 침수.유실되었으며, 231개소의 도로와 369개소의 하천제방이 유실되었다. 인천지역의 경우, 한강 하류인 굴포천의 범람으로 계양구 상야동 일대 농경지 1천1백여Ha가 침수되었으며 이 지역 1백50여가구 주민 5백10명이 대피했다. 이와 함께 수도권 쓰레기매립장은 집중호우로 침출수 처리가 안돼 6일간 쓰레기 반입이 중단된 바 있으며, 인천을 기점으로 한 12개 항로의 연안여객선 운항이 4일째 전면 중단된 바 있다.

〈경북지역〉－이번 홍수기간동안 평균 87㎜의 강우량으로 다른 지역에 비해 적은 강우량이 내렸음에도 경상북도에서는 2곳의 산사태로 12명이 숨지고 1명이 실종됐다. 또한 건물 114채가 파손되고 농경지 4천8백여Ha가 침수되었다.

2. 현행 홍수방재대책의 문제점

(1) 중앙정부

① 재해에 대한 인식부족

홍수나 가뭄과 같은 자연재난은 자연적인 외력에 의한 불가항력적인 것으로만 파악하고 있어 다른 현안들과 같이 인식되지 못하고 있는 실정이다.

그러나 재해는 피해 당사자들의 생활의지를 약화

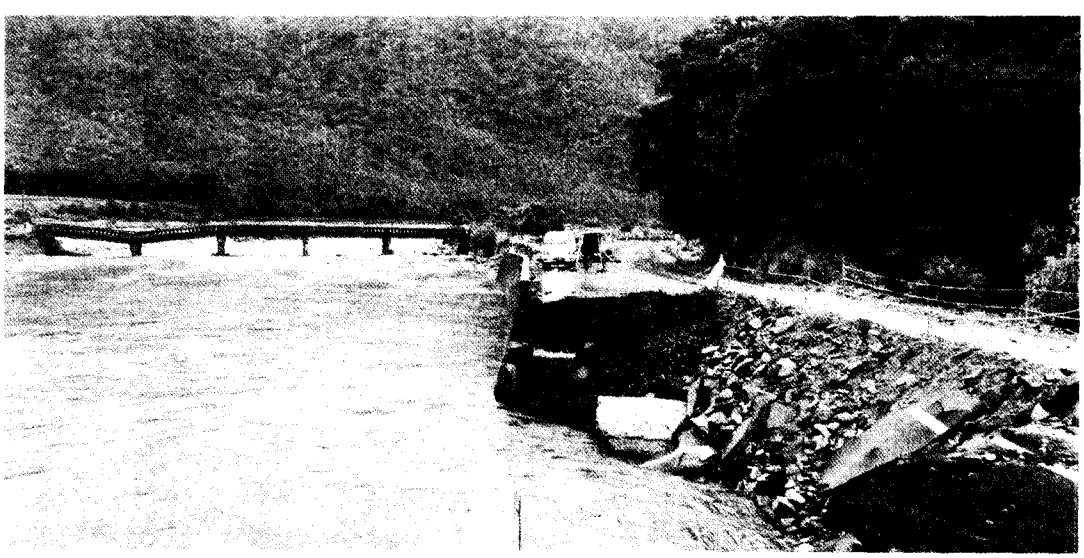

사진 1. 보령군 성주면 국도 및 교량붕괴

시키며, 국가의 경제성장과 발전의 기초가 되는 사회간접자본에 피해를 주기 때문에 결코 경시해서는 안된다. 그럼에도 불구하고 지금까지 국책 방재연구소가 설립되지 못하고 있는데에는 큰 아쉬움이 있다. 년평균 피해액의 1%만을 할애하면 설립이 가능하지만 이를 실천에 옮기지 못하고 있는 실정이다. 지리적으로나 기상학적인 여건으로 보아 방재연구기능의 절실함은 더이상 설명할 필요가 없을 것 같다. GNP에 걸맞는 재해예방행정을 서둘러야 될 때이다.

② 물관리행정의 분산과 방재기능 약화

현재 물관리분야의 관련부서는 내무부, 건설교통부, 환경부, 농림수산부 등 4개부처에서 관장하고 있다. 이는 부처마다의 기능에 따라 효율적인 업무수행의 측면도 있지만 궁극적으로는 수자원의 종합관리가 이루어져야 하지않는가 하는 문제제기를 해본다. 자연재해중 기상학적인 요인 즉 풍수해로 인하여 발생하는 피해규모는 매년 크게 증가하여 년평균 4,000억원에 달하고 있다. 앞으로의 과제이기는 하지만 21세기를 준비하는 자세로 중국의 물관리 행정을 면밀히 분석검토하여 우리의 실정에 맞는 접목도 생각해볼 수 있겠다. 현재 우리나라의 방재체제는 관리체계가 우선되고 있지만 앞으로는 예방과 합목적적인 수자원의 종합관리와 연계된 피해의 최소화가 이루어져야 하겠다고 생각한다. 선.후진국의 평가는 여러 분야에서 조명될 수 있지만 재해발생시 피해규모가 그 대표성을 나타낼 수 있다고 본다.

③ 방재연구기관의 미설립

자연재해는 인위적인 재해와는 달리 항상 발생하는 것이 아니지만 일단 발생하면 그 피해규모가 막대하며, 발생원인이 다양하다는 특성을 가지고 있다. 따라서 자연재해를 최소화할 수 있는 기법과 제도의 개발이 최우선책이며, 외국의 경우를 조사해 보면 방재연구를 통해 재해발생 이전에 재해경감대책이 확립되면 재해피해의 규모를 30~50% 이상 경감할 수 있는 것으로 나타났다. 그럼에도 불구하고, 우리나라에는 아직 자연재해를 예방, 최소화할 수 있는 제반 연구를 수행하는 기관의 설립조차 미미한 상황이다. 이에 따라 재해예방은 불가능하며, 재해가 발생하면 복구와 구호에 매년 평균 4,000 억원 이상의 막대한 재원을 투자하고 있다.

④ 재해예방 투자재원의 확대

재해예방은 무엇보다도 과감한 재해예방 대책사업 투자에 있다. 사회간접자본 투자에 밀려 손도 대지 못하고 있는 재해취약시설은 물론 미정비 소하천의 방치, 수자원부문투자의 저조, 이러한 부문의 과감한 투자없이는 피해발생과 복구의 고리가 이어지는 악순환이 계속된다고 본다. 물론 제도적인 장치의 미비에서 오는 부분도 있지만 근본적으로는 예방의식의 부재와 이에 대한 투자확대 방안이 마련되어 있지 않은 것도 큰 원인이 되고 있다. 정부와 지방자치단체는 재해요인의 제거에 공동노력을 펼 때라고 생각된다.

⑤ 재해예방차원의 제도 미비

계속되는 도시화, 산업화 현상은 자연재해의 피해범위를 더욱 증가시키는 인위적 요인이 되고 있다. 도시화, 산업화는 과거 자연상태에 비해 아스팔트와 콘크리트 구조물이 증가하는 것을 의미하며, 이에 따라 해당유역의 홍수재해 위험성은 더욱 가중될 수 밖에 없다. 이는 같은 양의 비가 동일지역에 내리더라도 유출량과 첨두유량이 증가하는 현상에 기인하며, 유역의 우수와 하수를 소통시키는 하수관거가 국부 침수되는 등 재해위험성이 증가하게 된다. 이러한 현상을 방지하기 위해서는 개발행위에 따른 유출량의 증가를 억제하거나, 기존시설의 과부담을 해소할 수 있는 방안이 모색되어야 한다. 또한 하천단면을 도로화 하는 등의 개발행위에 의해 하천의 홍수위가 증가하는 현상이 하류부 하천의 범람을 야기시켜 재해의 범위를 증대시키게 되므로 이를 적극적으로 규제할 수 있는 방안도 필요하다. 그러나 현행 제도는 이러한 재해 가중요인을 사전에 검토, 제거할 수 있는 제도가 전무하며, 위에서 언급한 재해 가중요인은 기하급수적으로 증가될 전망이어서 이에 대한 대책마련이 시급하다. 특히 올해 7월부터 본격적으로 실시되고 있는 지방자치시대에는 각 자치단체별 지역개발행위가 급격하게 증가될 전망이고, 재해발생시 자치단체간의

재해원인규명 분쟁까지도 예상되어 개발행위의 재해증가요인을 사전에 파악, 제거할 수 있는 제도의 도입이 더욱 필요한 것이다.

(2) 지방자치단체

① 자치단체의 방재대책 미흡

자연재해는 인위적인 요인 뿐만 아니라 자연적인 요인에 의해 영향을 받기 때문에 복합적인 양상을 보이고 있다. 또한 같은 정도의 개발과 성장이 이루어 진 지역이라도 지형적인 특성에 따라 홍수재해의 범위가 달라지기 때문에 각 지방자치단체는 중앙정부의 방재계획목표를 수행하는 업무 이외에도 자체 방재계획을 수립, 홍수 및 가뭄재해예방을 위한 대책마련에 노력해야 한다. 그러나 일부 지방자치단체에서는 방재업무에 대해 인식이 부족할 뿐 아니라 재해의 특성과 관할구역의 중요도에 따른 적정한 재해대책업무 추진을 위한 방재계획 수립에 소홀함이 있는 것이 사실이다. 이는 재해대책요원의 경험부족과 투철한 방재 철학의 빈곤에서도 기인하지만 자치단체장의 관심도에 크게 영향을 미치게 되는 것이 사실이다.

② 지방공무원의 의식부재 및 인력부족

특히 각 지방자치단체의 행정업무는 매우 다양하며, 대부분의 공무원들은 방재업무를 일반업무 이외의 추가적인 사무로 간주하는 것으로 보여진다. 또한 일반부서와 달리 방재관련부서는 격무부서로 인식되어 부임하면서부터 타부서로 옮기려고 하는 일부 공무원이 있는 것으로 알고 있다. 이는 이 분야에 대한 애정과 정성을 다 쏟아서 행정을 펴 나가야 하는 절대절명의 사명감을 저해하는 요인이 되고 있다. 이와 관련하여 격무.기피부서 근무자에 대한 인센티브 도입방안도 검토해 보는 것이 바람직하지 않은가 하는 생각을 해보게 된다. 또한 업무량에 비하여 절대인력이 부족함은 물론 전문성의 결여도 문제점으로 대두되고 있다.

③ 재해예방대책 사업비 부족

지방자치단체가 관리하는 시설의 일부는 유지관리의 소홀 뿐 아니라 근본적인 개량을 하지않을 경우 피해발생의 요인이 되는 경우가 많다. 그러나 지방재정의 열악으로 이에 대한 투자가 저조함으로써 수해발생시 더욱 가중 효과를 가져오고 있는 실정이다. 특히 하천내에 설치하여 관개용수로 이용되고 있는 보(洑) 시설은 대부분 노후되어 조그마한 홍수에도 유실 또는 기능을 상실하고 있으므로써 이에 대한 개보수가 시급한 실정이다. 피해요인을 제거하는 것이 우선되는 방재행정이 정착되기 위해서는 년차별 계획에 의거, 지속적으로 투자를 늘려 나가야 장기적인 투자계획이 이루어져야 하겠다.

④ 무분별한 개발행위의 허용

홍수재해를 대비하기 위해서 상류의 유출량은 하류부 전체에 영향을 주기 때문에 상류에서의 재해잠재력 증가행위는 엄격하게 규제되어야 한다. 그러나 개인이나 자치단체별로 소유 또는 확보하고 있는 공간의 활용을 극대화하기 위한 개발이 계속적으로 증가함에 따라 재해잠재력의 증가를 본질적으로 막을 수 없는 것이 현재의 실정이다. 특히 지방.준용하천의 관리청인 시도지사는 일부이기는 하지만 구체적인 대안이 없이 무분별한 하천관리는 물론 편익시설을 하천부지내 설치하므로써 하천구역내 홍수위를 증가시키는 사례가 증가하고 있어 이에 대한 대책이 시급하다.

또한 가뭄재해의 경우에도 수자원을 확충하기 위해 무조건적으로 관정굴착사업을 허가해 주는 것은 대수층 수위저하에 따른 지반침하, 사태발생 등의 위험을 야기시키기 때문에 사전의 검토가 필요한 부분이다.

이와 같은 무분별한 개발행위는 지방화시대가 본격적으로 열리면서 더욱더 두드러지게 나타날 것이 예상되고 있으므로 이에 대한 규제가 절실히 요청되고 있다.

3. 홍수방재대책의 개선방향

(1) 관련법의 개정 및 관리체계의 개선

현재 정부의 조직체계는 홍수등 자연재해는 내무

부, 하천과 댐운영 관리는 건설교통부, 상수원 보호와 하수처리는 환경부, 농업용 저수지의 관리는 농림수산부에서 관리하도록 되어 있다.

최근 3년동안에 걸쳐 발생되고 있는 대형재난은 그동안 물량위주의 정책에서 기인된 불가피한 현상이라고 하지만 이에대한 관리체계에서도 크게 문제점이 대두되어 재난관리법을 제정하고 내무부 민방위 재난통제본부내에 재난관리국을 신설함을 물론 건설교통부.통상산업부등 관련부처에 안전관련 심의관을 두는 등 일련의 정부조직체계가 정립이 되었다. 이러한 맥락에서 자연재해를 총괄하고 있는 풍수해대책법은 풍수해에 대해서만 한정.관리하도록 하던 것을 가뭄재해와 지진재해등 자연재해 전반을 포함하여 가칭『자연재해대책법』으로 개정할 계획으로 추진중에 있다.

(2) 재난관리분야에 대한 예산확충

재해관리에 있어 가장 우선되어야 할 정책은 재해예방대책이며, 이를 위해서는 기존 수공구조물의 안전도 평가와 홍수의 예상 침수구역도 설정, 각종 피해 최소화 방안의 수립 등이 필요하다. 이러한 사실은 학계 뿐만 아니라 관계기관에서도 이미 파악하고는 있었으나 예산의 미흡으로 인해 실천되지 못해 왔다. 이러한 원인은 지금까지 성장일변도의 국가정책속에서 재해예방분야에 대한 투자소홀에 그 원인이 있다고 하겠다. 이를 개선하기 위해서는 정부는 재해가 미치는 사회적, 경제적 피해를 직시할 필요가 있고, 재해에 대한 예방, 응급대책, 개선대책에 대한 과감한 투자가 있어야 할 것이다.

(3) 재해예방을 위한 제도의 도입

도시화 현상으로 대변되는 개발사업은 수문학적으로는 불투수성 면적의 증가를 의미하며, 이는 홍수피해의 가장 커다란 가중요인으로 대두되고 있다. 따라서 대규모 택지개발사업, 하천부지의 점용, 산지지역의 레져사업 등에 의한 유출량의 증가, 홍수위의 증가를 저감할 수 있는 방안을 강구할 수 있도록 하는 "재해영향평가제(가칭)"의 도입이 필요하다. 재해영향평가제는 자연재해의 피해가중요인에서 인과관계가 분명한 인위적인 요인을 제거하자는데 목적이 있는 것이며, 자연적인 요인에 대해서는 국가가 피해를 최소화 하도록 계속적으로 연구, 보완하도록 해야 할 필요가 있다.

미국의 경우 영토가 넓고 대부분 평원이 많기 때문에 우리나라처럼 토지이용도를 극대화하지는 않으나 100년 빈도의 홍수터내의 개발행위를 원천적으로 봉쇄하고 있으며, 일본의 경우에도 우리나라에 비해 하천유역의 경사가 그리 크지 않다는 지형적 요건과 강우량이 분산(우리나라는 전체 강수량의 2/3가 6~8월에 집중되나 일본은 梅雨期와 장마기로 이분됨)된다는 기상학적 요건으로 우리나라에 비해 홍수피해의 자연적인 요인이 적음에도 불구하고 임시저류시설의 설치를 제도화하고 있다는 점을 상기해 볼 때 재해영향평가제도의 도입은 필요하다고 생각한다.

또한 재해영향평가제에 포함될 임시 저류지의 설치는 저류된 수자원을 평상시 활용할 수 있다는 경제적인 효과도 기대할 수 있어 이수적인 측면과 치수적인 측면을 동시에 만족시킬 수 있을 것으로 기대된다.

(4) 재해전담연구소의 설치

21세기 선진국 진입을 바라보고 있는 우리는 국가경제기반과 국민의 생활기반이 되는 각종 시설물에 대한 방재대책을 적절하게 수립하여야 하며, 이를 위해서는 장기간에 걸쳐 재해예방대책과 복구대책에 대한 체계적 기법 및 제도연구가 필요하다. 이러한 예로는 1950년대부터 설립, 재해와 관련된 공학, 행정, 순수과학분야의 연구를 단계적으로 추진해 온 일본의 국립방재연구소, 1960년대 미국의 연방재해관리청 (FEMA : Federal Emergency Management Agency), 국립 허리케인 센터 등이 있다.

따라서 우리나라에서도 국가의 사회기반시설이 제기능을 발휘하면서 사회적 경제활동이 활발하게

이루어지기 위해서는 무작위적으로 발생하는 재해의 발생 메카니즘을 연구하여 재해의 발생위치와 규모를 예측하고, 사회전체 시설의 재해위험성을 최소화하는 기법을 개발하며, 이러한 노력에도 불구하고 재해가 발생하였을 경우 피해를 입는 규모를 최소화할 수 있는 방재체계와 시스템을 개발할 수 있는 항구적인 연구기관을 설립하여야 한다.

4. 맺음말

홍수와 같은 자연재해는 항상 발생하는 것이 아니며, 그 피해규모도 크게 변하기 때문에 대부분 사람들에게 다른 현안들과 같이 인식되지 못하고 있는 실정이다. 그러나 재해는 피해당사자들에게 생활의지를 약화시키며 국가의 경제성장과 발전의 기초가 되는 사회간접자본의 피해를 주기 때문에 결코 경시해서는 안된다. 따라서 자연재해에 대비한 대책은 발생이전에 발생이후 피해규모를 증가시키는 원인을 사전에 제거하는 예방차원의 대책이 우선이며, 재해발생 이후에는 피해규모를 최소화할 수 있는 이차적 방안이 수립되어야 한다.

치수분야 투자재원이 외국에 비해 상대적으로 매우 빈약하고, 재해발생에 따른 파급효과와 피해규모가 심화되고 있는 현실을 감안할 때 하천개수, 제방축조, 댐건설 등 유역전반에 걸친 방재대책을 합리적으로 수립, 시행할 수 있도록 투자재원을 과감히 늘려나감으로서 피해와 복구라는 반복되는 악순환의 고리를 차단해야 된다.

따라서 금번 풍수해대책법을 전면 보완, 개정하여 법적 제도적 장치를 마련하여 최근의 재해발생 규모의 급속한 증가추세를 고려하여 재해가 발생할 수 있는 요인을 사전에 예지, 대응할 수 있는 재해영향평가제의 도입 및 방재분야를 연구발전시킬 수 있는 전문기관인 방재연구소의 설립, 산·학·연·관으로 각기 걸음마를 하고 있는 방재연구기능의 협력체계 구축을 위하여 조속한 방재협회의 설치가 요청되고 있다.

정부나 국민 모두가 홍수피해 잠재력을 최소화하는 대책을 수립, 시행해 나갈지라도 최근 기상이변 등 정상을 벗어나고 있는 기상상황은 대규모 재해를 유발할 가능성을 항상 내재하고 있기 때문에 이를 근본적으로 재처하기 위한 재해보험제도의 도입 등 21세기를 준비하는 바람직한 방재정책이 수립, 시행되어야 한다.

또한 선진국과 지속적인 방재과학 기술정보의 교환과 이의 도입, 국제협력을 확대해 나감은 물론 우리 모두가 방재분야에 애정을 갖고 적극적이면서도 능동적으로 대처해 나가는 진취적인 자세와 더불어 국가와 국민 모두가 함께 참여하는 명실상부한 방재의 생활화가 정착되어야 하겠다.