

수해방지종합대책

조원철 (연세대학교 토목공학과 교수, 전 수해방지대책기획단 단장)

김형렬 (건설교통부 하천계획과 서기관, 전 수해방지대책 기획단 투자분석반장)

근래 엘니뇨, 라니냐 등 새로운 기후형태의 출현으로 국지성 집중호우가 거의 매년 발생하고 있고, 급격한 국토 개발과 도시화에 따른 우수유출량의 증가로 수해발생 가능성이 점차 고조되고 있는 가운데 경기·강원 북부지역의 최근 잇따른 큰 홍수피해는 수해방지에 대한 획기적인 대책 마련의 필요성을 불러 일으키게 하였습니다.

이에 따라 수해 방지는 국가의 기본적인 책무라는 기본이념을 가지고, '99년 8월 10일 대통령 지시와 8.15 후속대책의 일환으로 대통령비서실 직속으로 민간전문가와 관계부처 공무원으로 구성된 『수해방지대책기획단』이 발족되었습니다.

본 기획단에서는 9. 11부터 12. 31일까지 비록 짧은 운영기간이지만 그간의 각종 수해대책을 다각도로 분석·평가하고 각종 투자사업의 세부시행방안, 법령 등 제도 개선방안 등을 구체적으로 검토하여 향후 10년간(2000~2009년) 추진할 119개의 세부실천과제를 마련하였습니다. 금번 수해방지종합대책은 작년 12월 28일 국무회의 의결을 거쳤으며 건설교통부, 행정자치부 등 11개 부처에서 향후 적극적으로 추진할 계획이며 국무총리실에서는 정부업무심사평가에 포함하여 추진상황을 지속 점검하고 그 결과를 국민에게 공개할 계획입니다. 국무회의 의결을 거쳐 정부대책으로 확정된 수해방지종합대책의 주요 내용을 서술하면 다음과 같습니다.

1. 推進背景

□ 최근 경기·강원 북부지역 등의 연이은 수해로 막

대한 인명과 재산 피해 발생

○ 대통령께서 국민이 신뢰할 수 있는 항구적인 수해방지대책을 수립토록 지시하시고, 8·15경축사를 통해 수해방지에 대한 강력한 의지를 표명

* 8.15 경축사 : “수해방지 등 재해에 대한 근원적인 대책을 강화하여 인명피해와 경제적 손실이 되풀이 되는 일이 없도록 하겠습니다”

□ 이에 따라 대통령비서실 직속으로 수해방지대책 기획단을 설치

○ 10개 부처 공무원 20명과 9개 유관기관 전문가 10명 등 30명 참여

○ 교수, 민간전문가, NGO 등 14명으로 자문단 구성

○ 행자부, 건교부, 기획예산처 등 17개 부처 국장급으로 관계부처협의회 구성

* 동 기획단은 특정과제에 대해 민간전문가의 책임하에 한시적으로 태스크포스(Task Force)를 운영한 첫 사례임

□ 동 기획단은 그간의 수해대책을 분석·평가하고, 각계의 의견을 수렴하여 향후 10년(2000~2009)에 걸쳐 추진할 종합대책(안)을 마련

○ 특히, 대통령 지시에 따라 대책수립 과정에서 현장조사(6회) 및 공청회(2회)를 통해 지역주민, 시민단체, 일선 공무원 등의 광범위한 의견을 수렴

○ 관계전문가로 구성된 자문단을 통해 대책의 실효성을 검증하고, 관계부처 협의회(17개 부처)를 통해 실천 가능성도 평가

II. 水害發生 現況 및 原因

- 우리 나라는 지리적·기후적 요인으로 수해가 매년 발생
 - 지난 10년간(90~99) 연평균 인명피해는 142명, 재산피해는 6,200억 원 발생
 - 최근의 새로운 기후형태로 경기·강원 북부 등 일부지역에서 국지성 집중호우 발생(우리 나라 연평균 강우량의 70~80%)
 - '99. 7.31~8. 2 강우량(mm) : 파주·적성 1,032, 동두천 876, 철원 873
 - 수해현황('96, '98, '99. 3개 년 평균)
 - 인명피해 : 전국 147명, 경기·강원 60명 (41%)
 - 재산피해 : 전국 8,915억원, 경기·강원 4,303억 원(48%)
- 그간 발생한 수해를 원인별로 분석해 본 결과
 - 하천 미정비, 하천 폭 협소 등에 따른 범람 (37%)
 - 도시 지하건축물 침수, 하수도 정비 불량 (24%)
 - 임도(林道), 군(軍)교통호 붕괴 등으로 인한 산사태 (9%)
 - 배수펌프장 등 배수시설물 부족 및 관리 미흡 (8%)
 - 기타(해안홍수, 저수지붕괴 등) (22%)
 - ※ 자료 : 지자체 수해요인 설문조사 ('99.10)
- 수해는 기후 패턴의 급변 등 불가피한 면도 있으나, 그간의 예방노력 미흡에도 상당부분 기인함
 - 예방투자를 소홀히하여 복구에 막대한 자금이 소요되는 「소 잃고 외양간 고치는」식의 비효율적인 투자 반복
 - '95~'99년간 수해예방치수사업비 1조 8천억원, 수해복구비 6조 5천억 원(예방투자의 3.5배)
 - 불과 2~3년 전까지는 복구사업도 항구적인 복구보다는 원상복구 수준으로 이루어져 수해 재발 사례 빈번
 - 수해발생 가능성을 원천적으로 감소시키기 위

- 한 제도적 장치와 유관기관간 협조체제도 미흡
- 도시계획 등 각종 개발사업 추진시 수해방지에 대한 고려 부족
- 하천·댐 등에 대한 투자와 관리가 상호 연계없이 독자적으로 이루어지고 있음
- 수해예방과 복구는 국가책임으로만 인식하는 풍토
- 지역주민은 재해위험지구 지정에 반발, 수해발생시 자구노력 회피, 복구책임은 정부에 전가
- 지자체는 수해예방투자는 물론 복구예산도 중앙정부에만 의존

- ◇ 정부는 매년 수해방지를 약속했지만 또다시 수해가 발생함으로써 국민의 신뢰를 상실
- ◇ 이러한 악순환을 벗어나기 위해서 근본적인 대책의 강구 필요

III. 金번 對策의 基本方向

수해방지 종합대책의 새로운 패러다임 확립

- 예방노력 극대화 : 중장기대책을 일관성 있게 추진
- 수해 발생시 피해 최소화 : 예측능력 제고로 기민한 대응
- 신속하고 완벽한 복구 추진 : 동일지역 수해 재발 억제
- 범국민적 수해대응체제 구축 : 정부·지자체·국민의 역할 분담



수해방지 종합대책 추진

- 하천유역별 종합치수대책 등 투자사업(47개)과 방재사 전심의(防災事前審議)제도 도입 등 제도개선(64개), 기구개편(8개) 등 총 119개 과제 추진
- 경기·강원북부 지역에 대해서는 특별대책 추진
- 향후 10년간(2000~2009) 총 24조원, 연평균 2.4조 원 투입



- 수해에 강한 국토 구축
- 안전한 국민생활 보장
- 정부에 대한 신뢰 제고

Ⅳ. 對策의 主要 內容

수해예방 대책

1. 開發計劃 段階부터 水害防止 對策 制度化

□ 필요성

- 국토·도시개발 등 각종 개발계획 수립시 수해방지에 대한 제도적인 장치가 미흡하여 문산지역 등의 저지대는 홍수피해요인 상존
- 재해영향평가 제도를 운영중에 있으나 평가대상(도시개발의 경우 180만㎡ 이상) 이외의 지역은 수해방지대책에 취약
- 급속한 도시화로 우수가 단시간에 유출되어 하류지역 피해 가중

□ 개선대책

- 각종 개발계획 수립시 수해방지 계획 반영 의무화
 - 국토 및 도시계획위원회 등에 하천·방재전문가 참여 의무화
 - 침수우려지역은 택지·공장 등의 개발을 제한하거나 수해방지대책 수립 후 개발
- 재해영향평가 대상이 아닌 소규모 개발사업에도 재해를 사전에 대비할 수 있도록 방재사전심의제도 도입
 - 재해영향평가 대상을 강화하고, 재해영향평가 대상의 지역은 방재사전심의제도 운영
- 각종 도시계획사업 시행시 우수유출저감 대책 수립 의무화
 - 도로, 운동장 등에 투수성 포장 등 침투시설 등 설치
- ※ 일본은 1971년, 미국은 1980년부터 동 제도 시행

2. 流域別 綜合治水管理體系 構築

□ 필요성

- 동일 유역내 각종 홍수방어시설이 개별적으로 추진됨에 따라 홍수에 대한 연계방어 효과 미흡
- 국가하천인 임진강과 지방하천인 동문천이 일괄 정비되지 못하여 연결부분에서 수해발생

- 최근에는 그간의 최대강우량을 상회하는 호우가 빈발함에 따라 하천구조물의 안전성이 상대적으로 저하

- 하천의 유지관리를 담당하고 있는 지방자치단체의 관심 및 예산부족으로 하천제방 관리미흡

□ 개선대책

- 유역별 종합치수관리대책을 수립하고 지자체와 공동 추진
 - 수해위험이 높은 지방하천은 국가하천의 배수위 영향 범위까지 국가가 정비(기존 수계치수사업 및 수해상습지 개선사업 활용)
 - 각종 홍수방어시설간의 최적 연계운전을 위한 하천유역관리위원회 및 하천관리과 설치·운영
- 하천시설물 설계기준 재정비
 - 기존 하천구조물의 안전성을 재검토하고 단계적으로 보강
- 하천의 유지관리 강화
 - 국가하천은 국가가, 지방하천은 지자체가 책임관리하되, 하천수입금은 하천관리에만 사용토록 개선

3. 災害危險要因의 早期解消

□ 필요성

- 수해상습지, 노후수리시설, 산사태 등 재해위험요인이 곳곳에 산재하고 있으나 정비실적 부진
- 연안개발 및 지구온난화 등에 의해 해수위가 상승하고 있으나 체계적인 조사·대응이 미흡
- 지구온난화로 향후 100년 간 매년 5~10mm 씩 해수위 상승 예상
- ※ 목포의 경우 '82년 이후 평균 해수면이 약 60cm 상승
- 빗물 배수시설의 관리 미흡으로 도시의 침수피해 가중

□ 개선대책

- 재해위험 실태 전면 재조사 및 조기정비 추진
- 재해위험이 높은 지구를 우선 선별하여 2002년 까지 정비 완료
- 연안 해수침수 방지를 위한 조사 및 정비 추진

- 고조·해일 예측 및 해수범람 예·경보시스템 개발 운영
- 연안시설물 설계기준 보강 및 상습 해수침수지역 정비계획 수립·추진
- 배수시설 정비 및 효율적 관리
- 노후 배수문 자동화, 배수펌프장 보강·신설, 하수시설 정비와 관리 강화
- 24시간 이상 상습침수농경지의 배수개선사업은 계획보다 4년 앞당겨 2009년 까지 정비 완료

4. 防災組織의 専門化 및 研究機能 強化

- 필요성
 - 방재업무를 총괄하는 중앙과 지방의 방재조직 체계 미비
 - 중앙방재조직은 상호 이질적인 방재와 민방위, 재난업무가 혼재
 - 지자체의 방재부서에는 통일된 명칭이 없어 업무추진에 혼란 초래
 - 방재연구를 위한 연구기능 미약
 - 방재연구의 중추적 기능을 수행하는 국립방재연구소의 연구인력 및 기능 취약
 - ※ 일본에 비해 인력은 1/8 수준, 예산은 1/40 수준
 - 국가과학기술위원회에서 총괄하는 국가연구개발사업에 방재관련 분야가 배제되어 기초적인 방재연구 미흡
- 대책
 - 중앙 및 지방 방재조직의 전문화 (총정원 범위 내에서 조정)
 - 행정자치부내의 자연재해대책 업무전담조직 분리 운영
 - 광역 및 기초자치단체의 방재담당부서 명칭을 통일하고 전문인력을 확보
 - 국가방재시책을 뒷받침하기 위한 방재연구기능의 강화
 - 국립방재연구소의 연구기능 보강
 - 국가연구개발사업에 방재기술연구개발 사업 추가

수해발생시 피해 최소화 대책

5. 豪雨豫測과 洪水管理能力 強化

- 필요성
 - 호우예측에 필요한 관측장비 및 자료분석능력이 선진국의 수준에 크게 미달
 - 슈퍼컴을 도입하였으나 전문인력 부족으로 국지성 악기상(惡氣象) 예보능력 미흡
 - 최근 대규모 홍수피해는 중·소 도시하천에서 발생하고 있으나 홍수에·경보는 대하천위주로 발령
 - 최근 피해가 자주 발생하는 동문천(파주), 차탄천(연천), 중랑천(서울) 등에는 홍수예경보시설이 없음
- 개선대책
 - 기상관측 및 분석장비의 현대화를 통한 예보적중율을 선진국 수준으로 제고(83%→88%)
 - 첨단 기상레이더를 확충하고 슈퍼컴 운용에 필요한 전문기술인력 조기 확보
 - 중소 및 도시하천까지 홍수예경보시설 확충
 - 한강 등 8대 하천에서 2002년 까지 탐진강·중랑천 등 중소 및 도시하천을 포함한 총 20개 하천에 홍수예경보 시설 확충
 - 현행 한강홍수통제소를 중앙홍수통제소로 개편하고 산하에 하천정보센터를 설치, 민간전문가 중심으로 운영

6. 防災情報의 迅速한 傳達體制 構築

- 필요성
 - 전국 곳곳에서 예측이 곤란한 홍수가 빈발하고 있으나 신속한 전달체제가 구축되지 못하여 피해 다발
 - 수해상습지 또는 여름철 피서객이 몰리는 산간계곡, 유원지 등에서의 인명피해 예방을 위한 대책 마련이 시급
 - ※ '98년(인명피해 384명)에 비하여 99년에 인명피해(89명)가 감소한 것은 각종 경보시설을 통한 방재정보의 신속한 전달에 기인

- 대책
 - 전파매체를 통한 방재정보의 신속한 전달체계 구축
 - 기상특보발령시 재해방송체제 도입(방송법에 기반) 및 자동음성안내 실시
 - 재해정보 방송시 TV나 라디오가 자동으로 켜지는 자동경보수신시스템 개발 보급
 - 돌발홍수시 취약지역의 인명보호를 위한 자동우량경보시설 확대
 - 급류로 인한 인명피해 방지를 위해 산간계곡, 유원지 등 취약지구에 대한 자동우량경보시설 및 안전대피소 설치
 - 읍 면 동 및 부락에 설치된 민방위 경보사이렌을 확대 설치하여 신속한 전달체계 구축

신속·완벽한 복구대책

7. 汎國民的 水害對應 體制 構築

- 필요성
 - 재해와 관련하여 국민들이 국가에 의존하는 경향이 큼
 - 국가가 재해발생에 대하여 모든 책임을 져야 한다는 인식이 확산됨에 따라 지자체와 주민들의 능동적 대처 미흡으로 피해가중
 - 수해에 대한 국가의 지원에도 불구하고 국민들의 불만은 잠재
 - 수방단(水防團)의 역할 수행과 주민의 안전의식 부족
 - 자연재해대책법 및 지자체 조례로 수방단 조직을 운영하고 있으나 농촌 인력감소, 고령화 등으로 역할 수행 곤란
 - 수해발생시 응급구조 및 구호에 의용소방대, 지역의료기관 등이 개별적으로 활동함으로써 구조·구난 체계에 혼란 초래
 - 특별위로금 지급기준이 피해발생 연도에 따라 상이하여 이재민들의 불만 초래
- 대책
 - 자연재해보험제도 도입

- 관계부처, 전문연구기관 및 보험업계 공동으로 본격적인 제도 도입방안 연구 착수(2000년)
- 2003년에는 시행이 이루어질 수 있도록 추진
- 유관기관, 민간단체, 주민이 참여하는 총체적 방재 협력체제 구축
- 의용소방대 등 민간 중심의 지역방재단 육성·운영
- 이재민들에 대한 특별위로금 지급기준을 일관성있게 조정

8. 迅速하고 恒久的인 復舊 推進

- 필요성
 - 수해발생 부분만 원상복구함으로써 동일지역에 수해재발 가능성 잠재
 - 하천제방, 배수시설 등 대부분의 수해복구사업은 원상복구로 추진
 - 장기간이 소요되는 계약절차로 수해복구공사 추진 지연
 - 계약절차 이행 등에 1~2개 월이 소요
 - 소규모 수해 복구공사에까지 적격심사제를 적용하므로써 복구공사 지연
- 대책
 - 수해재발방지를 위한 개량복구 대상 확대
 - 하천정비기본계획이 수립된 하천, 노후 배수펌프장·교량·보 등을 개량복구대상에 포함

京畿·江原 北部地域 特別對策

- 수해복구공사의 조기집행방안 추진
- 분할계약, 수의계약제도 적극 활용
- 소규모 수해복구공사는 적격심사제에서 제외
- 수해발생 실태
 - 경기·강원 북부지역의 임진강유역은 지형적으로 홍수에 취약
 - 유역면적의 2/3가 산림이 거의 훼손된 북한지역이고 하류는 조위의 영향을 받음
 - 군사접경지역인 관계로 홍수조절용 댐 건설과 하천정비 곤란

- 문산, 동두천 등은 하천변 저지대 입지로 수해에
근원적으로 취약

○ '96, 98년에 이어 금년에도 대규모 홍수피해 발생

| | | | |
|-----------|-------|-------|-------|
| | '96년 | '98년 | '99년 |
| · 피해액(억원) | 4,335 | 5,336 | 6,673 |
| · 인명피해(명) | 25 | 172 | 35 |

□ 복구대책 추진상황

○ 수해복구사업으로 9,427억 원을 투자하여 복
구 진행 중

- 주택은 1,144세대중 671세대(59%) 준공, 180
세대(26%) 복구중

※ 자금부족 및 토지 미확보 등으로 인근주택 등에
거주하고 있는 293세대(15%)에 대해서는 조
속 착공 등을 위한 대책을 강구

- 농경지는 3,411ha 중 912ha(27%)가 준공되
었으며 나머지는 내년 영농기전까지 마무리

- 공공시설 5,979건중 780건이 준공되고 공사중
인 3,695건 등 총4,475(75%)가 진행중이며 장
기간이 소요되는 대규모시설 156건(3%)을 제
외하고는 내년 우기전까지 복구완료 계획

○ 복구사업과 병행하여 긴급대책사업으로 3,254
억원을 특별지원('99 추경예산)

· 임진강 본류와 문산천, 곡릉천 수계치수사업
1,058억 원

· 연천(차탄천) 등 상습침수지역, 재해위험지구 정비
1,020억 원

· 파주, 동두천, 철원 배수펌프장 확충 554억 원

· 임진강 및 곡릉천 하상준설 500억 원

· 강우레이더 설치 및 다목적댐 조사 등 122억 원

○ 연천소수력댐 철거 추진

- 전력수급에 미치는 영향이 미미하고 홍수조절능
력이 없다는 판단에 따라

내년 우기전까지 철거키로
결정('99.10. 6)

· 댐 허가취소(11.30)에 따
라 금년 말부터 철거 착수
(현대건설)

· 댐 철거에 따른 양수장 대

체시설과 교량건설은 해당부처에서 처리

□ 이러한 단기대책이 차질없이 마무리되면 금년 수
준의 비가 동일 지역에 다시 내리더라도 대규모
피해는 없을 것으로 전망

□ 중장기대책 추진

○ 현재 추진중인 대책만으로는 경기·강원지역의
지형적 취약요인을 완전히 극복할 수 없기 때문
에 항구적인 임진강유역 종합 치수대책 수립 필
요

- 기획단에서 해당지역 주민과 전문가의 의견을
수렴한 결과 임진강 유역의 홍수방어능력 향상
을 위해서는 홍수조절용댐이 건설되어야 한다는
의견이 지배적임

※ 이에 따라 건교부는 다목적댐 건설 입지선정 등
기초적인 조사작업에 착수하였음

V. 所要財源 展望

□ 내년부터 2009년 까지 10년 간 각종 예방사업에
총 24조 원 소요 전망

○ 연평균 2.4조 원은 '98, '99 수해복구비와 비스
한 수준

○ 예방투자가 진전됨에 따라 수해복구비용은 감
소할 전망

□ 소요재원은 중앙정부와 지자체가 분담하고 민간
에서도 수해예방에 적극 참여토록 유도

○ 수해예방 예산의 연차적 확대(중앙정부 및 지
자체) : (2000) 1.9조원 → 향후 연 2.4조원
内外

○ 지자체는 지방양여금 및 교부금을 수해방지에
우선 투자

(단위 : 조 원)

| 구분 | '98 | '99 | 2000 (A) | 2001~2004 (B) | 2005~2009 (C) | A+B+C |
|------|-----|------|-------------|------------------|------------------|-------|
| 수해예방 | 1.1 | 1.4 | 1.9 | 10.9 | 11.5 | 24.3 |
| 수해복구 | 2.2 | 2.5* | 0.9** | - | - | - |
| 계 | 3.3 | 3.9 | 2.8 | 10.9 | 11.5 | 24.3 |

* '99 추경 항구대책비 0.5조원이 포함된 규모임

** 재해대책예비비

- 민간부문도 사유시설 보호노력 등 수해예방에 적극 참여 유도

Ⅶ. 向後 推進計劃

- 수해방지종합대책의 차질없는 이행을 위하여
 - 국무회의를 거쳐 정부의 대책으로 확정된 후 각 부처 및 해당 지자체의 중점과제로 추진토록 지시

—〈중점과제 : 119개〉—

- 하천법·자연재해대책법 등
- 댐 건설, 하천정비 등 각종 투자사업 등 47개
- 중앙·지방의 방재조직 정비 및 기능보강 등 8개

- 추진상황에 대하여 내년(2000)부터 지속 점검 관리
 - 대통령비서실에서 매분기별로 관계부처협의회를 개최하여 추진상황 점검
 - 재해대책위원회에 학계, 언론계, 시민단체 등이 참여토록 하여 추진상황을 국민에게 공개
 - ※ 재해대책위원회 : 자연재해대책법에 의하여 설치된 방재정책심의기구(차관급)
 - 정부업무 심사평가대상과제에 수해방지종합대책 추진상황을 반영하여 평가
 - ※ 행정자치부는 지자체 심사평가시 반영하고 그 결과를 각종 교부금 지원과 연계