



2012년 여름철 풍수해 대비 추진 대책

(극한기상 대비 인명피해 및 국민불편 최소화 실현)



문종진
소방방재청 방재대책과 시설사무관
waterman@korea.kr

소방방재청에서는 금년 여름철 기후변화로 인한 극한기상에 대비하여 인명피해 및 국민불편 최소화 실현에 중점을 두고 현장에서 작동하는 방재대책 추진하기 위해 지난 5월 15일부터 여름철 풍수해대비 비상대응체제에 돌입하였다. ※ 여름철 자연재난 대책기간 : '12.5.15 ~ 10.15

지난해 여름철에는 기상관측 기록을 갱신하는 집중호우에 따른 산사태 많은 인명피해가 발생하고, 저지대 주택 및 도로가 침수되는 등 서민생활 불편이 가중되는 문제가 발생하였다. 따라서, 금년 여름철에는 예상치 못한 집중호우에도 적극 대처할 수 있도록 인명피해 위험지역 특별관리, 하천도로 교통통제 절차 개선, 24시간 상황관리 등 철저한 사전준비를 통해 한층 더 상향된 대응계획을 수립하였다. 여름철 자연재난 대책의 주요내용은 다음과 같다.

I. 최근 여름철 재해발생 현황

- 지난해 여름철 과거 기록을 갱신하는 유례없는 집중호우로 인해
 - 서초구 우면산, 춘천시 신북 펜션, 밀양시 양지마을 등에서 산사태 등으로 인한 대규모 인명피해가 발생
 - 하천범람·내수배제 불량으로 주택·도로가 침수되는 등 도시기능 마비로 국민생활 불편 초래
 - ⇒ 최근 기상예상을 갱신하는 극한기상이 빈발하고 발생장소도 그 동안 재해로부터 비교적 안전한 장소로 관리되던 지역에서 대규모 피해가 집중 발생되고 있는 추세

- ◆ 서울 등 5개 지역 50일간('11.6.22~8.10) 내린 비, 평년 강수량(1,307.7mm) 초과
 - * 동두천 1,736.5, 서울 1,608.8, 양평 1,589.3, 강화 1,565.3, 춘천 1,465.8mm
- ◆ 서울 3일('11.7.26~28) 연속강수량(587.5mm) 기상관측 이래 최고기록
 - * 강남지역 주택 14천여 동, 강남대로·대치역사거리 등 주요 간선도로 침수 피해 발생

< 금년 여름철 기상 전망 >

- 강수량은 평년과 비슷하나 국지성 집중호우가 내릴 가능성이 높고, 태풍 2~3개 정도가 우리나라에 영향을 줄 것으로 전망

II. 추진전략

「현장에서 작동하는 방재대책」추진으로 '인명피해 사전예방'



- ◆ 극한기상 대비 인명피해 및 서민불편 최소화 대책 중점 추진
- ◆ 사전예측을 통한 선제적 상황관리체계 운영
- ◆ 신속한 복구체계 가동, 피해주민 조기생활정착 등 불편 최소화
- ◆ 수해복구사업장 등 재해취약지역(시설) 피해예방대책 강화

III. 세부 추진대책

◆ 극한기상 대비 인명피해 및 국민불편 최소화 대책 중점 추진

1. 인명피해 최소화를 위한 총력 대응

- 산사태 등 인명피해 우려지역 확대지정 및 특별관리
 - 금년 여름철 풍수해로 인한 인명피해 최소화를 위해 산사태 등 인명피해 우려 특별관리대상 확대 지정 - '11년 2,096개소 ⇒ '12년 2,587개소(증 491개소)
 - ※ 산사태 우려지역 : '11년 91개 지역 ⇒ '12년 311개 지역(증 220개 지역)

【 특별관리대상 취약지역 지정 현황】

(단위 : 개소)

| 총 지구수 | 산사태 | 급경 사지 | 하천 구역 | | | | 저지대 침수우려 지역 | 노후 저수지 | 해안지역 | | 산간 마을 | 노후 축대 등 |
|-------|-----|-------|-----------|-----------|------------|---------|-------------|--------|------|--------|-------|---------|
| | | | 세월교· 징검다리 | 계곡·하천 유원지 | 하상도로 주차장 등 | 하천변 저지대 | | | 해일 | 너울성 파도 | | |
| 2,587 | 311 | 440 | 454 | 171 | 113 | 140 | 154 | 100 | 352 | 49 | 285 | 18 |

- 위험지역별 관리담당자를 복수지정(공무원 및 지역주민) 하는 등 관리전담제 실시
 - 매월 정기점검 및 기상특보시 또는 강우종료 후 수시로 점검·예찰 활동을 실시하여 해당 지역별 위험도를 사전에 파악
 - 기상악화 등 위험징후 발견시 출입통제·위험지역 주민사전 대피 등 현장 대응활동 전개 등

2. 저지대 침수취약 주택, 도로 등 시설물 집중관리

- 수도권 반 지하주택 침수방지시설 전국 확대 설치

기획특집

- 전국 반 지하주택 총 59,485세대 중 27,641세대(46%) 침수방지시설(방수판 13,195개, 자동펌프 등 42,981대) 설치 완료
 - 나머지 31,844세대 중 13,929세대 침수방지시설 설치 중(6월 중순 완료)
 - 침수방지시설 미 설치 17,915세대는 모래주머니(1,559천개)·양수기(24,170대) 현장 비치

【침수우려 반 지하주택 및 침수방지시설 설치 추진 현황】

| 구 분 | 대상주택 (세대) | 기 설치('11~'12년4월) | | | 설치중(6월 완료) | | | 미설치 (세대) |
|----------|-----------|------------------|--------|--------|------------|-------|--------|----------|
| | | 세대수 | 방수판 | 자동펌프 | 세대수 | 방수판 | 자동펌프 | |
| 계 | 59,485 | 27,641 | 13,195 | 42,981 | 13,929 | 9,964 | 19,197 | 17,915 |
| 서울·인천·경기 | 56,886 | 26,375 | 12,430 | 42,480 | 13,923 | 9,958 | 19,197 | 16,588 |
| 기타 지역 | 2,599 | 1,266 | 765 | 501 | 6 | 6 | | 1,327 |

- 집중호우시 침수 취약가구에 직접 방문·지원을 위한 공무원 「돌봄 서비스제」운영

지자체별 주요 추진 시책

- ◆ (서울시) 악취 발생 방지용 무단 빗물받이(486,767개소) 덮개 수거 및 빗물받이 전담관리를 위한 통장·반장 등을 관리자(36,315명)로 지정·운영
- ◆ (대전 대덕구) 폐 현수막을 활용한 물막이 벽 1,000매를 제작 지하 공간 시설물 소유자에게 보급

- 지하철 침수방지 및 긴급복구대책 마련
 - 전국 지하철 역사(572개소) 출입구(2,839개소)에 침수방지시설(방수판 등 5,667개) 설치 완료
 - 특히, 집중호우시 침수가 우려되는 저지대 역사 82개소 452개 출입구에 대하여 관리담당자 사전 지정 및 특별관리

【지하철 역사 및 침수방지시설 설치 현황】

| 구 분 | 지하철 현황 | | 침수우려 역사 | | 침수방지시설 설치 현황 | | | |
|--------|--------|-------|---------|-----|--------------|-------|--------|--------|
| | 역사 | 출입구 | 역사 | 출입구 | 방수판 | 자동펌프 | 계단턱 높임 | 환기구방수벽 |
| 계 | 572 | 2,893 | 82 | 452 | 2,166 | 2,349 | 571 | 581 |
| 서울지역 | 293 | 1566 | 69 | 392 | 1475 | 1657 | 293 | 378 |
| 광역시 지역 | 242 | 1113 | 13 | 60 | 563 | 478 | 64 | 31 |
| 한국철도공사 | 37 | 214 | | | 128 | 214 | 214 | 172 |

- 침수 취약도로 지정 및 긴급통제체계 구축·운영
 - 집중호우시 사전통제가 필요한 침수우려 취약도로 일제조사를 통해 집중관리대상 245개소 지정 및 통제기준(시기·방법) 마련

- (홍수통제소) 수위정보 제공 → (경찰서·도로관리청) 교통통제 → VMS 송출, 교통방송 실시

지자체별 주요 추진 시책

- ◆ 전북도·전북경찰청 합동「집중호우시 교통통제 매뉴얼」마련
 - (주요내용) 침수취약도로 교통 통제 예보제(통행주의보·통행경보) 시행
- ① 예보발령 자 : 해당지역 경찰서장
- ② 발령기준 : 통행주의보 - 하천수위가 하상도로 도로 최저점 아래 50cm에 도달
- ② 발령기준 : 통행경보 - 하천수위가 하상도로 도로 최저점 아래 30cm에 도달
- ③ 예보단계별 조치사항
 - 통행주의보 - 지구대·파출소 순찰차 현장대기 통제 준비 및 지자체 유선통보
 - 통행경보 - 차단시설 설치 등 전면 통제 및 차량 우회 조치
- ④ 통제 즉시, 상황 계통보고 및 유관기관 통보 ⇒ 교통정보센터에서 교통방송, 문자전광판, 트위터 등 활용 홍보 실시

3. 학생 안전관리대책 적극 추진

- 기상특보 발표시 등·하교 시간조정 및 휴업 가이드라인 가동

등·하교 시간조정 및 휴업 가이드라인

- ◆ (태풍경보 예보시) 지방교육청 조치→중대본→언론발표(중대본)
- ◆ (경보수준의 돌발상황시) 중대본→지방교육청 협의→언론발표(중대본)
- ◆ (기타상황) 초·중등교육법에 따라 학교장·교육장·교육감이 조치
- ※ 중대본-교과부-지방교육청 담당과장 hot-line 운영

4. 태풍으로 인한 대규모 정전 피해 방지대책

- 광역적 복구지원체계 구축
 - 전주 도괴 및 전선 절단 대비 전국 배전설비(전주 8,488천개, 선로 4,473km) 구간별 점검·복구를 위한 책임담당자 지정
 - 기상특보 발표시 책임담당자 10,030명(한전 4,554, 협력사 5,476) 및 장비 2,599대(한전 716, 협력사 1,883) 주요지점 사전배치 등 24시간 비상체제 운영
 - 광역적 긴급복구지원체계 구축·운영
 - 신속한 응급복구를 위해 기술자 2,345명(한전 1,292, 협력사 1,053) 및 장비 669대(한전 182, 협력사 487) 편성·운영

5. 태풍 등 극한기상 대비 지하철 등 대중교통 증편 연장 운행

- (지하철) 태풍 특보 발표시 가용차량 전체 증편·연장운행 실시
 - 출·퇴근시간 및 막차시간 연장(30분~60분) 운행
 - ※ 총 68편, 서울 31편(메트로 21, 도시철도공사 6, 9호선 4), 광역시 37편(부산 18, 대구 12, 인천 4, 대전 3)
- (버스) 출·퇴근 시간대 집중배차(서울 등 대도시 7개 시·도 노선버스)
 - 2,146대 증차(총 29,495대중 평시운행 27,349대), 막차시간 30분 연장

◆ 사전예측을 통한 선제적 상황관리체계 운영

1. 선제적 상황근무체계 확립

- 상황근무 체계
 - (정상시) 24시간 3교대로 상황 근무체계 운영
 - (비상시) 예비특보 단계부터 사전대비 근무 및 기상특보에 따라 유관기관이 합동 근무하는 비상(1~3) 근무체제로 강화
 - ⇒ 주말·연휴기간 등 취약시간대 사전 비상근무 예고제 시행
- 한 단계 빠른 상황판단회의 개최
 - 태풍·호우 예상시 초기 상황판단회의 개최, 기상특보 발표 등 기상상황에 따라 수시 실시, 상황판단회의 결과에 따라 단계별 대응

2. 현장중심의 과학적 상황관리체계 운영

- 재해상황분석·판단시스템을 활용한 한발 앞선 대응
 - 강우집중지역(3시간 前 초단기 강우) 예측결과를 중대본 및 지자체 상황근무자 실시간 공유 - Viewer 시스템 운영
 - 하천범람(국가·지방하천 3,833개소), 도시침수(서울 등 82개 도시) 우려지역 사전 예측
 - 예측결과를 지자체 등 관련 기관에 통보, 사전 주민대피·통제 등 선제 대응으로 인명피해 사전 예방
- 실시간 현장 상황 모니터링 및 재난정보 공유
 - 전국 강우관측시설 3,462대, CCTV 5,479대를 연계 구축한 홍수통제시스템 및 재난영상정보시스템을 활용

- 상황근무자가 각 지점별 강우·수위 등을 실시간 모니터링, 위험지역 관측 즉시 해당지역 지자체 및 관련기관에 재난정보 제공

홍수통제 및 재난영상정보시스템 통합·연계구축 현황

- ◆ (홍수통제시스템) 강우관측시설 3,462개 - 우량계 2,999, 댐수문 21, 수위계 442
 - ※ 국토부 1,016개, 기상청 598개, 지자체 1,848개
- ◆ (재난영상정보시스템) CCTV 5,479대 - 지자체 2,273, 유관기관 3,206대

- 재난 예·경보시설 추가설치 및 24시간 상시 작동 상태 유지
 - 인명피해 우려가 높은 산간계곡, 유원지 등 취약지역에 위험 정보 신속전파를 위해
 - 부산·대구 등 13개 시도, 82개 시군구 456개 지구에 자동우량 경보 등 예·경보시설 추가설치(6월 중순 완료) → 933개 ⇒ 1,389개, 증 476개
 - ※ 자동우량경보 15, 자동음성통보 315, CCTV 60, 문자전광판 등 66개
 - 예·경보시설 담당자 복수지정 및 장비작동 상태 정기·수시 점검 실시

3. 실시간 재난정보 전파체계 가동

- (홍보전담반 가동) 기상상황 및 재난유형별* 국민이 긴급히 대처할 필요가 있는 내용위주의 재난방송 실시
- * 재난유형 : 댐 방류, 홍수 예·경보, 침수, 붕괴 교통통제 등
- (홍보매체 다양화) 트위터·미투데이 등 SNS, CBS(재난문자서비스), DMB, 재난방송온라인 시스템, 교통방송 등을 활용한 실시간 재난정보 전파
- (지자체) 마을앰프, 지하철 방송, 아파트단지 방송시설, 유선방송, 전광판, 행정차량, 지역 유선방송 등을 이용 홍보실시

◆ 신속한 복구체계 가동, 피해주민 조기생활 정착 등 불편 최소화

1. 응급복구 장비·자재 등 방재물자 충분량 사전확보

- 방재물자 전년대비 120%이상 확보
 - 도로, 하천, 산사태 등 피해유형을 고려 방재물자 사전확보 비축
 - (자재) PP마대·로프·천막 등 12종 13,164천개('11년 12종 11,407천개)
 - (장비) 굴삭기·덤프·양수기 등 12종 70,225대('11년 12종 57,180대)

기 | 획 | 특 | 집

- 재해구호물자 비축기준 대비 200%이상 확보
 - 재해구호물자 2종 153천세트 확보('12년 비축기준 53천세트)

【기관별 재해구호물자 비축현황】

(단위 세트)

| 구 분 | 비축기준 | 확보량 | | |
|----------|--------|---------|----------|--------|
| | | 계 | 응급(일시)구호 | 취사구호 |
| 계 | 53,354 | 153,553 | 122,311 | 31,242 |
| 지방자치단체 | 53,354 | 96,491 | 74,134 | 22,357 |
| 전국재해구호협회 | | 32,800 | 27,415 | 5,385 |
| 대한적십자사 | | 24,262 | 20,762 | 3,500 |

- 이재민 대피시설 공공기관 교육·숙박시설 등 11천 개소 지정

2. 민·관·군 지원체계 구축

- 응급복구 장비·자재·인력 긴급동원을 위한 사전협의
 - 유사시 신속히 지원될 수 있도록 가용인력·장비·자재 현황관리 및 긴급 동원체계 확립 등 사전협의 조치

민·관·군 협약체결 현황

- ◆ (지역 군부대) 시·도는 향토사단, 시·군·구는 대대급 197개 부대
- ※ 지역 군부대 긴급 지원 장비(4,508대) 및 물자(2,128천점) 사전 확보
- ◆ (민간단체 3개) 한국열관리시공협회, 쓰레기처리협회, 대한건설기계협회
- ※ 민간단체 보유 장비 222천대 긴급 지원체계 구축

- 교통두절시 고립자 구조 및 구호물품 수송을 위한 헬기 369대 긴급지원 협조체계 구축
 - ※ 국방부 259, 경찰청 20, 해양경찰청 17, 소방항공대 26, 산림청 47대
- 16개 시·도간 인력·장비지원을 위한 공동협력 협약 체결('12.4월)

3. 피해서민에 대한 신속한 복구지원대책 마련

- 재난지원금 긴급 지원 대책
 - 일반예산 200억원 확보, 피해발생시 즉시 재난지원금 지원 (지급기간 30일→7일 단축)
 - ※ 재난지원금 지원절차 : 피해신고(주민) → 읍면동(접수) → 시·군·구 피해사실 확인 → 재난지원금 지급

- 실질 피해보상을 위한 풍수해보험제도 현실화
 - 보험가입자 부담을 줄이기 위해 보험요율 인하('12.4.2~)
 - 주택 평균 $\Delta 22.6\%$, 온실(비닐하우스 포함) 평균 $\Delta 12.5\%$
 - 주택 보상금액을 실 복구비 수준으로 인상('12.4.2~)
 - 보상금액 60만원/㎡ \rightarrow 단독주택 100만원/㎡, 공동주택 90만원/㎡
 - ※ 보험료 3만원 납입 후 일반 주택(100㎡, 경기 이천) 전파 시 보험금 7,000만원 지급
 - 주택 등 동산 침수보험금 현실화('12.4.2~)
 - 동산 침수보험금 12~32만원 \rightarrow 120만원

'12년 풍수해 보험 개요

- ◆ 보험가입 대상 : 주택(동산 포함), 온실(비닐하우스 포함)
 - ※ 대상재해 : 태풍, 호우, 홍수, 강풍, 풍랑, 해일(지진해일), 대설
- ◆ 지급금액 : 총 보험료의 55~62% 정부지원
 - ※ 기초생활수급자는 86%, 차상위 계층은 76% 지원
- ◆ 예 산 액 : 9,466백만원('12년)
- ◆ 신규계약 : 52,668가구('12. 5.2 기준)
 - ※ '06년 17,487, '07년 20,563, '08년 244,566, '09년 296,721, '10년 310,687, '11년 342,444

◆ 수해복구사업장 등 재해취약지역(시설) 피해예방대책 강화

1. 수해복구 및 재해예방사업장 등 재피해 방지대책 추진

- (수해복구사업) 총 12,146건 중 9,592건 완공(79%), 공사중인 2,554건(21%) 중 2,537건은 우기 이전인 6월까지 완공 목표로 추진 중
- (재해예방사업) 총 706개소중 우기 이전인 6월까지 60%이상완공 목표로 추진 중
- 장기계속 사업으로 6월까지 완공이 어려운 사업장(수해복구 17건, 재해예방 102건)은 재해취약구간(수층부, 병목구간 등) 우기 전 우선 시공
 - 방재청과 지자체 담당자, 공사관계자 맨투맨 연결, 사업장별 주간단위 추진상황 점검·관리 등 24시간 비상대응체제 유지

2. 방재시설물 집중 점검·관리 강화

- (하천) 제방의 누수·세굴 등 붕괴위험 요인 점검·정비 및 홍수시 유수소통에 지장을 주는 하상 적치

기획특집

물·불법 점용시설 제거

- (배수장) 기계(제진기·펌프) 및 비상전원 등 전기시설 작동상태 사전점검 및 관리자 배치, 근무요령, 비상연락체계 등 매뉴얼 정비
 - ※ 전국 배수펌프장 1,664개 점검·정비 및 실제가동 훈련 실시(5.8~9일)
- (댐·저수지) 이상홍수에 대비한 사전방류 등 홍수 조절계획 검토 및 제당 누수·침하·변형상태, 수문의 정상 개폐 상태 상시 확인
 - ※ 댐 78개(다목적댐 15, 용수댐 14, 발전댐 10, 상수원댐 39), 저수지(30만톤 이상) 114개소

IV. 금후 추진계획

- 여름철 자연재난 대비 총력대응체계 가동(5.15~10.15)
 - 24시간 3교대로 상황근무 운영 및 예비특보 단계부터 비상근무 강화
 - 태풍·호우 예상시 및 기상상황에 따라 수시 상황판단회의, 단계별 대응
- TV, 전광판 등 다양한 매체 활용, 대국민홍보 집중실시(6.1~8.30)