

# FOCUS

## 기후변화대응 분야 재해경감대책협의회 가동

- 7.11~15, 22 중부권 집중호우 피해 관련 -

### ■ 조사개요

- 조사목적 : 7.11~15, 22 호우기간 주택 및 공공시설 침수피해가 발생함에 따라, 피해원인조사·분석, 문제점 발굴 및 개선 방안 마련을 위한 기후변화대응분야 재해경감 대책협의회 가동
- 조사기간 : '13. 7. 25 ~ 7. 27(3일간)
- 조사지역 : 경기(연천, 포천, 광주, 양평, 여주, 이천), 강원(춘천, 철원, 홍천, 인제)
- 조사대상 : 조사지역 내 방재성능목표 강우량 초과지역
- 현장조사반 구성(6개반 15명(한국방재협회))

### ■ 피해현황 및 원인

#### • 경기지역 피해현황 및 원인

구 분	내 용	예 시
여주	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 피해금액 : 10,621 백만원</li> <li>▶ 주요피해구역 (3개 지구)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 금사지구 : 전복교 상류방향 50m 위치한 호안, 교각 1개소 유실</li> <li>• 홍천지구 : 홍천면 복대리 위치한 공장 산사태로 파손, 하다리에 위치한 주택 침수</li> <li>• 대신지구 : 폭우로 인해 대신면 천서리 위치한 산지 산사태 발생, 옥촌리 옥촌저수지 제당 붕괴</li> </ul> </li> </ul>	집중호우로 인한 침수 및 산사태
이천	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 피해금액 : 9,782 백만원</li> <li>▶ 주요피해구역 (2개 지구)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 관돌지구 : 집중호우로 인해 산사태, 제방유실, 도로붕괴, 토사 유출 등</li> <li>• 증포지구 : 낮은저지대로 배수불량으로 인한 내수침수, 토석류 유입 등의 피해</li> </ul> </li> </ul>	집중호우로 인한 침수 및 산사태
포천	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 피해금액 : 160 백만원(영평지구)</li> <li>▶ 주요피해구역 (2개 지구)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 영평지구 : 급경사 산지로 구성된 유역으로 집중호우로 인한 유출량 증가로 하천수위 상승하여 도로 및 인접상가 침수, 부속 시설물 유실 피해, 기존시설(교각, 기설보 등) 유수흐름의 방해 요인으로 수위상승 범람 피해</li> <li>• 장암지구 : 급경사 산지로 구성된 유역으로 집중호우로 인한 유출량 증가로 하천수위 상승하여 도로 및 인접상가 침수</li> </ul> </li> </ul>	집중호우로 인한 침수

구분	내용	예시
연천	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 주요피해구역 (1개 지구)</li> <li>• 상리지구 : 급경사 산지로 구성된 구역으로 집중호우로 인한 유출량 증가로 하천수위 상승하여 도로 및 인접상가, 주택 침수</li> </ul>	집중호우로 인한 침수 및 산사태
광주	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 피해금액 : 6,533 백만원</li> <li>• 주요피해구역 (7개 구역)</li> <li>• 역 3-4동 : 구시가지로 노후하수관거 및 반지하주택 밀집지역으로 저지대 침수</li> <li>• 양벌리 쌍용2차아파트 : 연속 집중강우로 인해 토사유출 발생, 진입로 토사유입, 배수로 폐쇄, 사유시설(담장)토사퇴적으로 붕괴</li> <li>• 양벌리 쌍용2차아파트 : 뒷산 토사유출로 아파트내 토사유입 및 주변 배수로 폐쇄 등의 피해</li> <li>• 곤지암 읍내 : 내수배제 원활치않아 침수피해 발생</li> <li>• 곤지암 이농수푸드 주변 : 곤지암천의 월류로 하천의 좌안 공장 지대 침수 피해</li> <li>• 곤지암천 예계교 : 예계교 우안 호안부분이 과유속으로 인한 부분적 호안유실</li> <li>• 곤지암읍내 수양리 : 토사유출(산사태) 발생, 소하천 월류로 인한 침수피해</li> <li>• 신촌천 수양2교 : 강우로 인해 호안유실 및 은제구간의 상부 복토 유실 피해</li> </ul>	집중호우로 인한 침수 및 산사태
양평	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 피해금액 : 317 백만원</li> <li>▶ 주요피해구역 (3개 구역)</li> <li>• 새수골소하천 : 급경사로 인한 과유속 발생으로 호안의 기초세굴 및 유실 발생</li> <li>• 대흥2리 세천 : 사면 붕괴로 일부농경지 토사 유입 등 침수피해 발생</li> <li>• 석곡천 (구)판대역 인근 : 집중호우로 인한 하상 세굴, 호안기초 유실발생, 일부구간 호안붕괴 및 도로 유실발생</li> </ul>	집중호우로 인한 침수 및 산사태

• 강원지역 피해현황 및 원인

구분	내용	예시
춘천	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 피해금액 : 90,6 백만원</li> <li>▶ 주요피해구역 (2개 지구)</li> <li>• 공지천지구 : 빗물펌프장의 역할을 못하여 침수</li> <li>• 약사지구 : 복개구간으로 복개박스 규모가 작아 상습적 침수</li> </ul>	집중호우로 인한 침수
철원	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 주요피해구역 (3개 구역)</li> <li>• 갈말읍 문혜리 일원 : 배수불량에 의한 주택 및 농경지 부분침수</li> <li>• 서면 와수리1 : 배수로 미정비로 인한 저지대지역 주택 침수</li> <li>• 서면 와수리2 : 상습 침수지역으로 도로배수시설 월류로 인한 다가구주택 지하층 침수</li> </ul>	집중호우로 인한 침수
인제	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 피해금액 : 7,057 백만원</li> <li>▶ 주요피해구역 (4개 구역)</li> <li>• 기린면 현리 : 현인요양병원 지하실 침수</li> <li>• 상남면 : 집중호우로 인한 산사태 2채 주택 전파, 수리시설 피해, 토석류로 임도 피해 발생</li> <li>• 남면 : 산사태 및 호안세굴로 도로, 집중호우로 계획홍수위보다 낮은 세월교 유실, 수리시설 피해, 산사태로 주택, 임도, 군사시설 피해</li> <li>• 서화면 : 집중호우로 인한 군사시설 피해</li> </ul>	집중호우로 인한 침수 및 산사태

FOCUS

■ 피해현황 현장사진

구 분	피해조사 현지사진		
경기			
			
	여주(산사태, 호안유실)	이천(산사태, 도로유실)	포천(호안유실, 난간붕괴)
			
			
	연천(호안유실, 침수)	광주(산사태, 토사유실)	양평(산사태, 호안유실)
강원			
			
	춘천(도시침수)	철원(침수)	인제(산사태, 토사유출)

## ■ 종합의견

### • 경기지역

지역	종합의견		비고
여주	현지 조사 총평	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶제방 여유고 및 통수단면적 부족(빠른 유속으로 시설물 피해발생)</li> <li>▶노후교량의 존치로 집중호우시 수위상승 및 침수피해 가중</li> <li>▶하천기본계획에 의한 정비 및 노후구조물 개량등 여유고 및 통수단면적 확보가 절실</li> <li>▶지속적인 붕괴 위험이 있는 산지에 대한 사면안정대책 필요</li> </ul>	
	개선 대책	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶강우사상을 포함한 빈도별 강우해석 결과를 복구계획에 반영, 방재시설물 현실적인 방재성능 목표 재설정</li> <li>▶하천의 통합관리를 위한 법적 제도적 개선 필요</li> <li>▶홍수 예경보 발령시 주민들에게 즉시 전달 대응할 수 있도록 제도적 정책적 시스템 구축 필요</li> </ul>	
이천	현지 조사 총평	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶제방 여유고 및 통수단면적 부족(빠른 유속으로 시설물 피해발생)</li> <li>▶노후교량의 존치로 집중호우시 수위상승 및 침수피해 가중</li> <li>▶하천기본계획에 의한 정비 및 노후구조물 개량등 여유고 및 통수단면적 확보가 절실</li> <li>▶지속적인 붕괴 위험이 있는 산지에 대한 사면안정대책 필요</li> </ul>	
	개선 대책	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶강우사상을 포함한 빈도별 강우해석 결과를 복구계획에 반영, 방재시설물 현실적인 방재성능 목표 재설정</li> <li>▶하천의 통합관리를 위한 법적 제도적 개선 필요</li> <li>▶홍수 예경보 발령시 주민들에게 즉시 전달 대응할 수 있도록 제도적 정책적 시스템 구축 필요</li> </ul>	
포천	현지 조사 총평	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶포천 (영평지구)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 선행강우로 지반이 포화된 상태에서 집중호우 피해 발생</li> <li>- 지형적 특성상 수위상승으로 인한 침수 발생</li> <li>- 기준에 맞지 않는 하천시설물로 인한 피해발생</li> </ul> </li> <li>▶포천 (장암지구)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 선행강우로 지반이 포화된 상태에서 집중호우로 피해발생</li> <li>- 유출량 증가에 따른 하천수위 상승으로 주변 도로 및 인접 상가의 침수 피해 발생</li> </ul> </li> </ul>	
	개선 대책	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶포천 (영평지구)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 영평천 하천기본계획의 수립 기간이 많이 경과 되어 금회 재수립된 결과를 반영하여야 함.</li> <li>- 하천횡단구조물 교량(장암교, 와룡교)능력 검토 및 개선 방향에 대한 검토 및 교량 증고 및 증폭에 대한 좌안측 상가 및 민가의 대책도 병행 수립하여야 함.</li> </ul> </li> <li>▶포천 (장암지구)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 상습침수지역이며 제방 겸용 도로인 지방도 372호선 침수원인 분석 및 개선 방향에 대한 검토를 하여 필요시 조속한 사업시행(노선 및 계획도 변경)이 필요함.</li> </ul> </li> </ul>	

FOCUS

지역	종합의견		비고
연천	현지 조사 총평	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶선행강우로 지반이 포화된 상태에서 집중호우로 인해 피해 발생.</li> <li>▶유역이 급경사 산지로 구성되어 있어 하천으로 강우의 직접 유출량 증가로 하천 수위가 상승되면서 저지대 내수침수로 월류로 인한 도로 및 인접 상가 침수 발생</li> <li>▶하천시설물로 인한 피해발생 (대전차 장애물인 용치 등)</li> </ul>	
	개선 대책	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶하천횡단구조물인 지방하천 차탄천 내에 위치한 용치(대전차 장애물)로 인하여 부유물 걸림, 통수단면 축소 및 홍수위 상승, 경관성 저하 등의 문제가 발생되고 있는바, 용치(대전차 장애물)의 능력검토 및 개선방안에 관한 사항을 관할 군부대와 협의하여 근본적인 대책을 조속히 마련</li> </ul>	
광주	현지 조사 총평	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶강우방재성능목표강우량에 대응할 수 있는 인위적 시설에 대한 배수처리가 바람직함</li> <li>▶우수 노후관 개량 사업을 통하여 관로 개량이 필요함</li> <li>▶배수펌프장, 게이트 펌프 등 우수유출저감시설의 계획으로 정비 필요함</li> <li>▶산사태 및 산지 토사유출지역은 토사유입 감안한 배수 계획과 산지사방시설의 계획으로 최대한 저감시켜야 함</li> <li>▶호안유실 지역은 강성호안 적용한 복구사업과 호안과 구조물 연결부를 안전하게 처리하는 계획이 타당함</li> </ul>	
	개선 대책	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶단기계획                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 하수관거에 역지밸브설치 역류 방지</li> <li>- 산사태 및 토사유출지역은 배수로 정비</li> <li>- 호안유실지역은 긴급복구</li> </ul> </li> <li>▶장기계획                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 하수도 정비를 통한 우수관로 정비계획이 필요</li> <li>- 배수펌프장계획, 게이트 펌프계획, 우수저류유출시설 계획 수립 등 내수침수 방지</li> <li>- 산지사방 시설을 계획</li> <li>- 하천 정비계획을 수립</li> </ul> </li> </ul>	
양평	현지 조사 총평	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶큰 강우 발생으로 호안유실 및 사면붕괴 발생</li> <li>▶양평읍 일대 사면붕괴 및 산사태로 토사유입으로 인한 피해 발생, 사면안정성 검토 및 산지사방 검토 필요</li> <li>▶양동면 일원 교대 유속변화로 인한 호안유실 및 옹벽기초 노후화로 인한 피해발생, 호안 및 옹벽기초 보강계획수립</li> </ul>	
	개선 대책	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶단기계획                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 사면안정성 검토 및 산지사방 계획 수립</li> </ul> </li> <li>▶장기계획                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 하도정비 및 확폭, 보축을 통한 통수단면적 개선 검토</li> <li>- 옹벽호안 설치부에 대한 보강대책 필요</li> </ul> </li> </ul>	

## ■ 종합의견

### • 경기지역

지역	종합의견		비고
춘천	개선 대책	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 단·중기 계획                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 공지천지구 지형여건상 자연배수 불량으로 내수배제시설 필요</li> <li>- 공지천지구 배수관거는 공지천 계획홍수위보다 낮게 위치, 우수관거 확장으로 내수침수해소 어려움</li> <li>- 현실적 방안으로 배수펌프장 설치 계획</li> <li>- 약사천지구 통수능 부족한 지점으로 관거확장이 적합한 대책</li> </ul> </li> </ul>	
철원	현지 조사 총평	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 갈말읍 일원 우수관거의 미정비로 배수불량 발생</li> <li>▶ 서면 일원 저지대로 침수 위험배수로 미정비로 피해발생</li> <li>▶ 서면 와수리 내수배제 불량으로 피해 발생</li> </ul>	
	개선 대책	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 단기 계획                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 하수관거 정비사업 시행하여 배수시스템 개선</li> </ul> </li> <li>▶ 장기 계획                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 하수관거 및 빗물펌프장 정비 또는 확장, 저류지 설치, 미달성 강우량에 대해서 침투시설 등 유역대책 수립 및 설치</li> </ul> </li> </ul>	
인제	현지 조사 총평	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 2013년 7월 중순의 읍면별 강우패턴 분석 및 현장조사 결과, 기록적인 폭우로 인한 대규모 하천범람 등의 피해가 아닌 소규모 피해(산사태 및 토석류)가 산발적으로 발생한 것으로 조사 됨.</li> </ul>	
	개선 대책	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 단기계획 - 산사태 또는 토석류 피해를 경감시키기 위해 관련 설계기준을 정비할 필요가 있음.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 특별히 위험한 급경사지는 사면계측 관리대상지구로 지정</li> <li>- 급경사지에 대한 정보는 사전재해영향성검토, 풍수해저감종합계획 등 관련계획 수립시 상호 연계될수 있도록 조치 필요</li> </ul> </li> <li>▶ 중·장기 계획                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 사면 토석류 발생현황을 토대로 GIS 기반의 토석류 위험지도를 작성하고 정보를 표준화하여 국가 차원의 DB구축 필요</li> <li>- 토석류 발생 시 조기대응을 위해 호우 예경보시스템과 연계하여 IT기반의 국가 차원의 조기경보체계구축</li> </ul> </li> <li>▶ 정책제언                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 국가 차원의 재난관리를 위해 소방방재청 주도의 소관부처별 관련 법령을 정비하고 설계기준 통일이 필요</li> </ul> </li> </ul>	