

영동군 고시 제2021 - 33호



2021. 4.

급경사지 붕괴위험지역 주민대피 관리기준



영동군 재난안전대책본부

급경사지 붕괴위험지역 주민대피 관리기준

I 목 적

- 본 관리기준은 지구온난화 등 기후변화의 영향으로 돌발성 집중호우가 빈번하게 발생하면서 자연·인공비탈 급경사지 붕괴로 인한 군민의 생명과 재산피해 예방을 위해
- 「급경사지 재해예방에 관한 법률」에 의거 급경사지 붕괴위험지역의 상시계측관리 결과와 강수량·비탈면의 성상(性狀)을 고려하여 영동군수가 제정·운영해야 할 주민대피 관리기준임

II 법적근거

- 급경사지 재해예방에 관한 법률 제9조(주민대피 관리기준의 제정·운영)
 - 행정안전부장관은 시장·군수·구청장이 주민대피 관리기준을 제정·운영토록 지침을 작성, 통보토록 규정

< 참고법령 >

- **급경사지 재해예방에 관한 법률 제18조(대피명령 등)**
 - 시장·군수·구청장이 붕괴위험지역에서의 인명피해 예방을 위해 대피명령 또는 강제대피 조치
- **재난및안전관리기본법 제40조(대피명령)**
 - 시장·군수·구청장 및 지역통제단장은 위험지역에서 사람의 생명 또는 신체 위해 방지를 위해 대피명령
- **재난및안전관리기본법 제42조(강제대피조치)**
 - 시장·군수·구청장 및 지역통제단장은 대피 또는 퇴거명령 불이행자에 대한 강제대피 또는 강제퇴거

Ⅲ 주민대피 관리기준

① 주민대피계획 수립개요

■ 주 체 : 영동군수

■ 대피대상

- 급경사지의 상시 계측결과 및 기상예보·특보시 비탈면 성상의 변화 등으로 붕괴 징후가 보이는 곳

■ 상황관리 단계별 대피기준 및 대피절차

- 산사태 주의보(일강우량 80~150mm이상) 및 산사태 경보(일강우량 150mm이상)시 각 마을회관으로 대피

■ 어린이 및 노약자, 여성 등 재해 취약자 특별 대비대책

- 재해약자 인근 거주자를 1차 담당자로 지정하고 일정지역의 재해약자 대피를 총괄하는 2차 담당자 등 중복 지정
- 신속한 대피를 위하여 차량 등 대피수단을 미리 지정
- 대피소는 가깝고 거부감이 적으며 보온시설 등 기본시설이 잘된 마을회관 등을 지정
- 대피담당자에게는 담당 재해약자, 지정된 대피소, 대피로, 행동요령 등에 대하여 사전교육(훈련) 실시
- 재해약자 현황에 대한 면밀한 조사 및 DB구축
 - 외딴집(獨家), 독거노인, 거동불편자 등이 누락되지 않도록 면밀한 조사 및 연락처를 자동음성통보시스템 DB 구축

❑ 대피시 안전요원 배치현황 및 비상연락체계도

- 대피시 안전요원 : 해당마을 지역자율방재단원
- 비상연락체계도



❑ GIS와 연계된 대피경로 및 단계별 대피장소

- 산사태 주의보 이상 발효 시 즉시 마을회관으로 대피

② 비탈면 성상에 따른 붕괴징후 판단기준

① 평상시 붕괴우려 징후

- 비탈면에서 갑자기 많은 양의 물이 샘솟을 때
- 평소 잘 나오던 샘물이나 지하수가 외부 영향 없이 갑자기 멈출 때
- 갑자기 경사지 일부가 금이 가거나 내려앉을 때
- 바람이 불지 않는데도 나무가 흔들거리거나 내려앉을 때
- 주위에서 폭발 등 작업이 없는데 우렁하는 산울림이나 땅울림이 들릴 때
- 건조하거나 습하지 않던 지역에 물이 솟아나거나 포화되는 경우
- 땅·포장도로 또는 인도에 새로운 균열이 생기거나 비정상적으로 부풀어 오른 경우
- 콘크리트 바닥이나 기초가 기울거나 균열이 가는 경우
- 전신주나 나무, 유지벽이나 울타리 등이 기울어지는 경우
- 비가 계속 내리거나 그친 경우에도 불구하고, 계곡 물이 급격히 준 경우

② 비가 오는 중이거나 비가 그친 후 붕괴 징후

<암반 급경사지>

- 지속적인 배출수가 발생하거나 작은 암반의 탈락이 빈번히 발생하는 경우
- 낙석 방지망 및 방호책 뒷부분에 낙석이 적체되어 있는 경우
- 암반 부분에 크랙이 발생하여 크랙부 간격이 지속적으로 벌어지는 경우

<토사로 구성된 급경사지>

- 급경사지 주변에 시공되어 있는 배수구가 막혀 있는 경우
- 지속적인 토사유실이 발생되거나 증가되는 경우
- 급경사지 하단부에 토사가 적체되거나 길 또는 도로부에 새로운 크랙이 발생하는 경우
- 강우 발생시 급경사지 내부에 물골이 발생하여 심하게 토사 유실이 발생하는 경우

<옹벽 및 석축>

- 통상 비가 오더라도 혼탁해진 적이 없는 배수구에 용수가 갑자기 혼탁하거나 용수량이 급격하게 변화하는 경우
- 옹벽이나 석축 배면의 토압이 증가하거나 기초지반의 변형이 발생하여 평소에 보이지 않던 균열이 발생한 경우
- 평소 작은 균열이 커지면서 단차가 발생하는 것은 붕괴가 발생하는 조짐

※ 옹벽이나 석축 중 일정구간에 배부름 현상 및 상부가 전면으로 돌출된 것은 붕괴가 이미 시작된 것으로 즉시 대피하고 행정기관에 신고하여 홍보 및 계도 실시

③ 주민대피 관리기준

주민대피 관리 기본방침

- ① 단계별 주민대피 기준 설정 등 군민의 생명과 재산보호 최우선
 - 준비, 대피 단계로 구분 설정
- ② 사전대피계획(P-EP) 변경 또는 조정 수립 시행
- ③ 인명피해 최소화를 위한 Early Warning System과 연계 운영

1) 단계별 주민대피 관리기준 운영 매뉴얼

① 준비단계

◇ 대상지구 주민에게 대피준비 통보 및 안내요원, 대피담당자, 지역 자율방재단 등에게 대피준비단계 임무 수행 사전교육 및 지시

- 자동음성·문자통보시스템(크로샷, PEM-NDP, 전용회선 등) 앰프, 전화, 이동차량, 방송, FAX 등 활용 가능한 수단 활용



안내요원, 대피담당자, 지역자율방재단, 통·리장 등은 수신여부 확인

- 안내요원, 대피담당자, 지역자율방재단 및 대피관련 각 업무 담당자에게 자신의 역할 숙지 지시
 - 안내요원, 대피담당자 등의 활동상태 확인(활동가능 여부)
- 붕괴위험지역 대피 대상자 수요 사전 파악

- 대피소 기본시설 설치 및 부족물품 보완·비상인력 대기 지시
 - 업무담당자는 물품부족 등 필요시 즉시 지원요청
- 대피로 상태점검 및 피해예측에 따른 사용 가능성 검토
 - 대피로 상태에 따라 긴급보수 등 실시
 - ※ 긴급보수 실시가 신속히 이루어질 수 있도록 관내 민간사업체와 네트워크 구축
 - 재난에 대한 전문성이 떨어지는 민간인을 위한 또는 점검의 철저를 위하여 대피소, 대피로 등에 대한 체크리스트 작성
- 예·경보시설 등 긴급점검 및 보수 실시
 - 자동음성·문자통보시스템(크로샷, PEM-NDP, 전용회선 등) 등 각종 예·경보시설의 작동상태 점검
 - 특히, 자동음성통보시스템과 연계된 앰프의 전원차단 여부는 반드시 확인하고 정비 필요
 - ※ 예·경보시설의 긴급점검 및 보수가 즉시 이루어질 수 있도록 네트워크 구축
- 대피시 대피장소, 개인별 챙겨야 할 후레쉬, 비상식품 등 비상 물품 사전 준비토록 교육
- 예상지역 대피주민 수, 주민특성(재해약자 등), 위급환자 위치 사전 파악 등
 - 위급환자가 자력 대피능력이 없는 경우에는 대피담당자 별도 지정
- 경찰, 군부대, 소방서, 지역자율방재단, 자원봉사자 등 긴급대피 관련 유관기관 역할 재점검 및 인력·장비 비상대기 요청
- 해당지역 주민에게 준비사항 등을 긴급 안내
 - 대피지도를 긴급 배포하거나 재난 예·경보시스템 활용
 - 대피시 이웃주민 대피여부도 확인하도록 안내
 - 이장, 새마을지도자 등이 마을 앰프를 활용, 대피장소·대피로 및 준비사항 등 방송 실시

< 준비단계 담당자별 임무 >

담당자별	주요 임무
총괄담당자	<ul style="list-style-type: none"> • 대피 준비 통보(가능한 모든 예·경보 시스템 활용) • 대피담당자에게 준비단계 임무 수행 지시 • 주민대피시기 판단을 위하여 현장상황 수시파악 <ul style="list-style-type: none"> - 현장상황 파악은 대피담당자 또는 대책본부 상황보고 시스템 활용 - 대피담당자의 고유임무(주민대피)를 저해할 수 있는 무리한 상황보고 요구 자제 - 업무총괄 담당자는 특별한 사유가 없는 한 대책본부에서 총괄업무 수행(현장 출장 자제) • 대피 불응자 강제대피 등을 위하여 필요시 대피명령 공문서 작성을 완료하고 결재 대기(재난 및 안전관리기본법 제40조 및 제42조)
안내요원 (공무원, 민간인, 지역자율방재단)	<ul style="list-style-type: none"> • 1개 지구에 안내요원이 여럿인 경우는 1명을 선정, 현장을 총괄하도록 함 (현장총괄담당자) • 담당지구 위험요인에 대한 지속적인 관찰 및 현장상황 보고 <ul style="list-style-type: none"> - 주민대피 방해요인 유무 확인 및 위험요소 수시 점검 • 대피담당자는 담당지역 주민대피를 최우선으로 추진 • 전화·방문 등을 통한 담당지구 주민의 현황파악 • 앰프 등 가능한 모든 수단을 활용하여 대피 준비 전파 <ul style="list-style-type: none"> - 대피소, 대피로, 대피준비물, 행동요령 등 사전 전파 - 대피 준비물은 대피소의 상황에 따라 달라질 수 있으므로 평상시 대피소의 상황을 파악하여 개인적으로 준비하여야 할 물품을 대피지도, 대피수첩 등에 표시하거나 미리 통보 • 해당지역 주민 대피와 관련된 특이사항 파악·보고 <ul style="list-style-type: none"> - 대피를 위하여 인력·차량 등 추가 지원이 필요한 사항 - 기타 신속한 대피를 위하여 필요한 사항 파악 및 지원요청 등 - 필요시 경찰, 소방서, 병원 등에 지원 요청 • 대피로 점검 및 대피소 상황파악 <ul style="list-style-type: none"> - 대피로의 파손여부 및 차량이동 가능여부 등 전반적인 사항 점검 - 대피소 기본시설 확인 및 필요한 사항 지원요청 • 재해약자 담당자·총괄 담당자와 지속적인 정보교환 • 기타 담당지역의 대피관련 전반적인 사항 파악·보고 등

담당자별	주요임무
대피담당자	<ul style="list-style-type: none"> • 재해약자의 상태확인 및 대피 준비 지원 <ul style="list-style-type: none"> - 건강상태, 대피수단의 유무, 자력대피 가능여부(가족 등), 대피준비물 확보 상태 등 - 필요시 차량, 생활필수품 준비 등 대피준비 지원 • 대피장소, 대피소 등 사전확인 • 안내요원에게 상황 전달
업무담당자	<ul style="list-style-type: none"> • 관련 업무에 대하여 상황관리의 준비단계(사전대비)부분 업무 수행
대피자 (해당지역 주민)	<ul style="list-style-type: none"> • 대피준비 <ul style="list-style-type: none"> - 대피준비물, 대피안내도·대피수첩 준비, 가족의 위치·상태 확인, 대피소 위치 확인, 차량 등 대피수단 확인 - 외출한 가족이 있을 경우 즉시 연락을 취하고, 연락 불가시 대피장소, 연락처 등을 표시한 메모지 부착 • 지구 밖의 안전한 장소에 있는 가족이나 친·인척 등에게 대피사실 알림 • 가능하면 이웃과 행동을 같이 함으로써 상호지원을 통한 안전도모 • 문단속, 전기, 가스 등 점검 <ul style="list-style-type: none"> - 최종 대피 시에는 누전차단기를 내리고, 가스 밸브 차단

② 대피단계

● 대피 지시 및 피해내역을 파악·지원

- 피해의 위험을 알리고 주민대피 지시(필요시 대피명령)

● 자동음성통보시스템(크로샷, PEM-NDP, 전용회선), 자동우량경보 시설, 앰프, 전화, 라디오, 순찰차 등 가능한 모든 수단을 동원

- 안내요원, 대피담당자 등의 수신여부는 반드시 재확인 필요
- 상황이 급박한 경우에는 준비단계를 생략하고 바로 대피단계 추진

- 경찰서, 소방서, 군부대, 보건소, 지역자율방재단, 자원봉사단체 등의 주민대피 지원(사전계획 및 협조체계에 의함)
 - 자치단체는 필요시 유관기관 등에 긴급지원요청
 - 유관기관 등은 사전계획에 의거 주민대피, 대피소 운영 등에 필요한 인력·장비·자재 등 긴급지원 요청
- 대피물자, 인력, 장비 등을 신속히 지원
 - 현지 요청 또는 상황판단에 따라 필요한 물자·인력·장비 신속 지원
- 안내요원, 대피담당자 및 대피관련 각 업무 담당자는 임무에 따른 역할 수행으로 주민을 신속하고 안전하게 대피시켜야 함
- 당초 재해약자에 포함되지 않은 위급환자 등은 재해약자 대피 시 같이 대피시켜야 함
- 대피완료 후 대피상황을 NDMS에 입력·보고
 - 대피지구명, 대피장소, 대피인원, 피해현황, 대피 완료시각 등

< 대피단계 담당자별 임무 >

담당자별	주요 임무
총괄담당자	<ul style="list-style-type: none"> • 대피지시 : 가능한 모든 예·경보시설 활용 <ul style="list-style-type: none"> - 대피지시는 가능한 모든 예·경보시설 활용 - 1차 지시 후 안내요원, 대피담당자에게는 재차 발송 및 확인 필요 • 대피 불응자 강제대피 등을 위하여 필요시 대피명령 및 강제대피 시행(재난 및 안전관리기본법 제40조 및 제42조) <ul style="list-style-type: none"> - 강제대피가 필요한 경우에는 즉시 소방서·경찰에 협조요청 필요 • 안내요원·대피담당자 등과 지속적인 연락유지 <ul style="list-style-type: none"> - 현장상황, 지원이 필요한 사항 등 실시간 파악 • 지원요청 사항에 대한 즉시 조치 <ul style="list-style-type: none"> - 총괄 담당자는 특별한 사유가 없는 한 대책본부에서 총괄업무 수행(현장 출장 자제) • 경찰에 대피차량 유도 및 대피지구 치안유지 요청 <ul style="list-style-type: none"> - 대피지구 차량유도 및 치안유지는 유관기관인 경찰과 평상시 협조체계 구축 필요 • 상황계획서에 의거 NDMS에 입력·보고
안내요원 (공무원, 민간인, 지역자율방재단)	<ul style="list-style-type: none"> • 대피지시 확인 즉시 담당지구 주민 대피 안내 <ul style="list-style-type: none"> - 앰프 등을 활용하여 주민 대피 안내 - 방송 후 직접 방문 등을 통한 주민 대피 여부 확인 - 대피소, 안전한 대피로, 준비물 등에 대하여 안내 - 위험요소가 있는 경우에는 대피 후 또는 대피 과정 중 다시 집으로 돌아가는 사람 적극 만류 - 대피 불응자가 있는 경우에는 경찰·소방 등에 협조 요청하여 강제대피 - 자력대피 불가능한 위급환자 등이 있을 경우에는 소방서, 경찰, 병원 등에 협조요청 - 주민대피 후 치안 필요시 경찰에 협조요청 - 안내요원은 담당지구에 대한 수첩을 항상 휴대 • 최종까지 현장에 남아서 전원 대피가 완료된 것을 확인 후 철수 <ul style="list-style-type: none"> - 철수 전에 대피담당자에게 재해약자 대피완료 여부 반드시 확인

담당자별	주요임무
<p>안내요원 (공무원, 민간인, 지역자율방재단)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 각종 상황보고 <ul style="list-style-type: none"> - 보고수단 : 전화, 무전기 및 활용 가능한 수단 <대피지시 수령보고 - 총괄담당자에게 보고> <ul style="list-style-type: none"> - 보고시기 : 대피지시 수령 직후 반드시 보고 <시작보고 - 현장총괄 담당자가 총괄담당자에게 보고> <ul style="list-style-type: none"> - 보고시기 : 주민에게 대피안내 방송 직후 - 보고내용 : 대피시작 시각 및 현지 상황, 지원요청 등 <완료보고 - 현장총괄 담당자가 총괄담당자에게 보고> <ul style="list-style-type: none"> - 보고시기 : 지구내 주민 대피 완료 확인 직후 - 보고내용 : 완료시각, 대피장소 등 개략적인 내용 <세부보고 - 현장총괄 담당자가 총괄담당자에게 보고> <ul style="list-style-type: none"> - 보고시기 : 지구별 대피인원 파악 후 - 보고내용 : 대피소별 인원, 지원이 필요한 사항 등 - 안내요원 중 현장총괄 담당자를 선정한 경우에 다른 안내요원은 현장총괄 담당자에게 보고하여야 한다. 단, 대피지시 수령보고는 각자 상황실의 총괄담당자에게 보고한다.
<p>대피담당자</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 담당한 재해약자를 지정된 대피방법으로 지정된 대피장소로 최우선 대피 • 재해약자 대피에 지원이 필요한 경우 즉시 지원 요청하여야 한다. <ul style="list-style-type: none"> - 직접 병원이나 119, 경찰 등에 지원요청(사후보고) • 상황보고 <ul style="list-style-type: none"> - 보고수단 : 전화, 무전기 및 활용 가능한 수단 <대피지시 수령보고 - 총괄담당자에게 보고> <ul style="list-style-type: none"> - 보고시기 : 대피지시 수령 직후 총괄담당자에게 보고 - 보고내용 : 대피지시 수령 및 담당 재해약자 등 <완료보고 - 현지 총괄담당자에게 보고> <ul style="list-style-type: none"> - 보고시기 : 재해약자 대피완료 직후 안내요원에게 보고 - 보고내용 : 완료시각, 대피장소, 이름, 현 상황, 지원필요사항 등 • 재해약자 대피완료 후 안내요원을 도와주고 안내요원과 같이 최종 철수

2) 사전대피계획(P-EP) 변경 또는 조정 수립 시행

○ 기본방향

- 인명피해 최소화를 위해 6대 전략과제를 도출하고 이에 대한 추진 방향은

- 첫째 : 인명피해 발생에 대한 철저한 원인분석 및 대책 마련에 대한 Loop System 정착
- 둘째 : “정상시”와 “사태 발생시”로 구분한 Action plan 수립으로 사전조치 비중을 높이고

▶ 정상시

- 주민홍보, 돌발성 피해지역 경계, 주민통제 제도강화 등

▶ 사태발생시

- 정보 수집·전파기능, 주민대피·통제, 재해약자 대책강화 등

- 셋째 : 정상시 관리가 필요한 “상습 취약지역”과 갑작스런 상황에 대비하여야 할 “돌발 상황시 인명피해 우려지역”으로 구분하여 맞춤형으로 대안을 강구
- 넷째 : 기 시달된 각종 지침의 추진관련 문제점을 보완하여 종합대책(안) 작성

※ 인명피해 최소화 6개 전략과제

< 평 상 시 >

- ① 주민 안전의식 고취 등 주민홍보 강화
- ② 돌발성 인명피해 우려지역 경계활동 강화
- ③ 위험지역 출입통제, 강제대피 등 주민 통제 제도강화

< 사 태 발 생 시 >

- ④ 각종 재난정보 수집 및 전파 기능 강화
- ⑤ 주민대피 및 통제활동 강화
- ⑥ 재해약자 인명피해 예방 특별대책 추진

3) Early Warning System과 연계 운영

<목 적>

◇ 기후변화로 인한 국지성 집중호우로 기상청 기상정보 외의 각 읍·면 단위의 국소적 기상정보에 따른 주민대피 추진 필요

- 야간 집중호우대비 이장 등 대피담당자, 안내요원등과 긴밀한 네트워크 운영
 - 산간마을 마을 이장 등에 대한 철저한 교육으로 강우상황 전파 및 주민대피 실시 등 교육

《 비상시 5대 행동요령 》

- 비가 많이 내릴 때 즉시 영동군 안전관리과 및 읍·면사무소에 전화로 알린다.
- 마을방송으로 주민들에게 강우상황이 위험함을 알리고, 집주변의 위험상황을 경계토록 한다.
- 인명피해가 우려되는 산사태 우려지역 등에 재난안전선 설치 및 접근을 통제한다.
- 산사태나 축대붕괴 징후가 있을 때에는 주민들을 신속히 안전지역으로 대피시킨다.
- 마을 비상상황을 영동군 건설교통과 및 읍·면사무소에 수시로 알려주고 행정지원이 필요한 사항을 요청 한다.

- 안내요원 및 대피담당자에 대한 철저한 교육으로 강우상황 전파 및 주민대피 실시
- 총괄담당자는 계측결과, 실시간 강우정보 및 마을이장 정보를 신속히 검토, 판단하여 신속하게 단계별 행동요령 수행 및 지시
- 붕괴우려지역 주민에게 대피에 따른 사전 준비물 및 행동요령 교육

4) 유관기관과 상호연락체계 구축

- 사고 발생시 유관기관 등과 협력, 신속히 상황대처를 하기 위해 사전 상호 연락체계를 구축하고 임무를 부여

구 분	임 무 / 역 할
<p>영동경찰서 (043-740-5257)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 치안 유지 ◦ 도로통제 및 우회도로 사전 파악 <ul style="list-style-type: none"> - Police Line 설치, 교통통제 - 관할 경찰서 도로 교통통제 지원 요청 및 우회도로 지정(필요시) - 사상자 신원확인 - 응급복구 장비 지원요청 - 사상자 후송을 위한 통행로 확보
<p>영동소방서 (043-740-7041)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 사상자 발생시 구조·구급(119 상황실) <ul style="list-style-type: none"> - 인명피해현황 확인 및 인명구조대책 수립 - 사상자 후송을 위한 통행로 확보 - 사상자 응급처치, 의료기관 확보, 이송조치 - 사상자 후송상황 확인, 신원파악 및 가족과의 연락 등
<p>영동군지역자율방재단</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 해당지역에 출입통제를 위해 Safety Line 설치
<p>영동병원 (043-740-9001)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 부상자 치료 및 사망자 장례절차 협조
<p>한국전력공사영동지사 (043-740-2273)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 신속한 복구작업을 통한 주민불편 해소
<p>한국전기안전공사 옥천영동지사 (043-742-0903)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 신속한 복구작업을 통한 주민불편 해소
<p>전문건설업협회 (043-743-0707)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 응급복구 장비 지원요청