

---

# 급경사지 현장지원단 구성 · 운영 계획

---

2023. 5.



특수  
법인

**한국급경사지안전협회**

KOREA SLOPE SAFETY ASSOCIATION

# 급경사지 현장지원단 구성·운영 계획 요약

## □ 개 요

○ 근거법령 : 「급경사지 재해예방에 관한 법률」

\* 급경사지법 제32조의2(한국급경사지안전협회의 설립)제5항제8호 및 동법 시행령 제15조의2(한국급경사지안전협회의 업무)제3호

○ 구 성 : 단장(현장지원단 전문가 중 1명),

운영 주체 및 주관(한국급경사지안전협회), 현장지원단\*

\* 현장지원단은 국내 관련 학회·협회 등에서 추천받은 토목·지질·방재 등 급경사지 분야 전문가로 구성되어 있으며 한국급경사지안전협회장이 1년 임기로 현장지원단 위촉·운영

○ 운영기간 : 2023.06.~2024.05.(급경사지 재해 발생 시 수시로 운영)

○ 운영방법 : 지반·지질·방재 등 각 분야 전문가 인력풀 중 급경사지 재해 발생 시 현장 1개소당 응소 가능한 전문가 3명 내외로 편성·운영

\* 현장지원단은 인명피해 등이 발생하여 중앙부처 및 관계기관의 지원요청 시 운영

## □ 주요임무

○ 급경사지 피해현황 및 발생원인 조사

○ 급경사지 재해와 관련한 대국민 홍보활동 등

○ 급경사지 피해지에 대한 응급 및 항구복구 방안 제시

○ 정부 및 지자체 급경사지 정비사업, 국가안전대진단, 계측 등 관련 업무 지원

## □ 의무사항

○ 현장지원단은 특별한 사유가 없는 한 업무수행 요청을 받을 경우 신의와 성실로써 맡은 바 책무를 완수해야 함

○ 현장지원단은 현장조사 및 분석 등의 수행과정에서 알게 된 사실을 한국급경사지안전협회의 사전허가 없이 외부에 유출해서는 안 됨

## 급경사지 현장지원단 구성·운영 계획(안) 요약

### □ 급경사지 재해 발생 시 응소절차

|   |       |                                                                                  |
|---|-------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 행정안전부 | <p>행정안전부 재난경감과 상황전파</p> <p>* 대상자 : 한국급경사지안전협회</p> <p>* 내 용 : 급경사지 피해발생 관련 상황</p> |
|---|-------|----------------------------------------------------------------------------------|



|   |                |                                                                          |
|---|----------------|--------------------------------------------------------------------------|
| 2 | 한국급경사지<br>안전협회 | <p>급경사지 피해 발생 시 상황접수(행정안전부 → 협회)</p> <p>* 내 용 : 피해발생 일시, 장소 및 피해경위 등</p> |
|---|----------------|--------------------------------------------------------------------------|



|   |                |                                                                        |
|---|----------------|------------------------------------------------------------------------|
| 3 | 한국급경사지<br>안전협회 | <p>급경사지 피해 발생 시 응소유무 확인 요청</p> <p>* 피해발생 권역 현장지원단 대상 문자전송 또는 유선 통화</p> |
|---|----------------|------------------------------------------------------------------------|



|   |                |                                                                              |
|---|----------------|------------------------------------------------------------------------------|
| 4 | 현장지원단<br>(전문가) | <p>급경사지 피해 현장 응소 가능자 보고(문자전송 / 유선통화)</p> <p>* 한국급경사지안전협회 : 070-4195-0360</p> |
|---|----------------|------------------------------------------------------------------------------|



|   |                |                                                                                                                   |
|---|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5 | 한국급경사지<br>안전협회 | <p>급경사지 현장지원단 파견계획 수립 및 통보</p> <p>* 조사현장, 일시, 현장지원단 편성, 관계기관 협조사항 등</p> <p>* 통보대상 : 행정안전부, 현장지원단(전문가), 관계기관 등</p> |
|---|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

# 순 서

|                      |          |
|----------------------|----------|
| <b>I . 개요</b>        | <b>1</b> |
| <b>II . 운영계획</b>     | <b>3</b> |
| 1. 운영개요              | 3        |
| 2. 운영경비              | 3        |
| 3. 운영체계              | 4        |
| <b>III . 조사 및 보고</b> | <b>5</b> |
| 1. 현장조사 및 분석         | 5        |
| 2. 현장조사 결과보고         | 8        |
| <b>〈참고자료〉</b>        | <b>9</b> |
| * 급경사지 피해 발생 상황보고서   |          |

# I. 개 요

## □ 필 요 성

- 기후변화에 따른 태풍, 국지성 집중호우 빈발 등으로 발생하는 급경사지 재해에 대한 신속하고 정확한 피해·원인조사로 현장 대응력 및 전문성 강화 필요
- 정부·지자체 급경사지 정비사업, 국가안전대진단, 계측 등 급경사지 재해예방 관련 업무지원 등 점진적으로 활동범위 확대

## □ 구성 및 운영기간

- 근거법령 : 「급경사지 재해예방에 관한 법률」
  - \* 급경사지법 제32조의2(한국급경사지안전협회의 설립)제5항제8호 및 동법 시행령 제15조의2(한국급경사지안전협회의 업무)제3호
- 단 장 : 단장(현장지원단 전문가 중 1명)
- 운영주체 및 주관 : 한국급경사지안전협회
  - 행정안전부 「재해경감대책협의회」 및 관계기관의 인력지원 요청 시 전문가 인력풀 지원
  - 한국급경사지안전협회장이 1년 임기로 위촉·운영
- 현장지원단\* : 국내 관련 학회·협회 등에서 지반, 지질, 방재 등 급경사지 분야 전문가 추천을 통해 인력풀 구축

\* 한국급경사지안전협회 회원으로서 현장지원단의 자격 요건을 만족하는 자에 한함

### <현장지원단 자격요건>

※ 한국급경사지안전협회 회원으로서 아래 각 호의 요건 중 한 가지 이상을 만족하고, 협회 요청시 긴급현장 조사가 가능한 자로서 급경사지 피해 원인분석, 응급조치 및 항구적인 대책공법 제시가 가능한 전문가

- a. 급경사지 관련 분야 전공이수자로 학식과 경험이 풍부한 조교수 이상의 대학교수
- b. 급경사지 관련 분야 고급이상 경력자
- c. 급경사지 관련 분야 박사학위 소지자로서 경력 3년 이상인 자
- c. 그 밖에 협회장이 조사의 공정성과 전문성을 확보하기 위해 필요하다고 인정하는 사람

- 운영기간 : '23.06.~'24.05.(급경사지 재해 발생 시 수시로 운영)

## <급경사지 현장지원단 인력 편성 및 역할>

| 구 분                                               | 인력 편성 및 역할                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>단장</b><br><b>(현장지원단 전문가 1)</b>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 현장지원단 운영주체(한국급경사지안전협회)</li> <li>· 현장조사 총괄(현장지원단)</li> </ul>                                                                                               |
| <b>한국급경사지안전협회</b><br><b>(운영주관)</b>                | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 현장지원단 파견계획 수립 및 통보</li> <li>· 현장지원단 운영 행정 및 조사업무 지원</li> <li>· 현장조사 결과 검토 및 정리</li> <li>· 보고서 발간</li> <li>· 급경사지 재해 발생 유인 분석 및 통계자료 제작</li> </ul>         |
| <b>국립재난안전연구원(연구원)</b><br><b>지역재난관리책임기관(담당공무원)</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 현장조사 자문 및 현장지원</li> </ul>                                                                                                                                 |
| <b>현장지원단</b>                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 피해지 현황조사</li> <li>· 원인조사/ 지질 및 지반특성 분석</li> <li>· 원인조사/ 지형 및 수리특성 분석</li> <li>· 원인조사/ 기상특성 분석</li> <li>· 원인조사/복구방안 제시</li> <li>· 재해관련 대국민 홍보활동</li> </ul> |



<유사 활동사례1(산림청)>  
(피해지 드론촬영\_2018.8.28.(경남함양))



<유사 활동사례2(산림청)>  
(산사태원인조사단 활동\_2018.9.12.(서울노원))

## Ⅱ. 운영계획

### ① 운영개요

#### □ 운영주체/주관 및 범위

- 현장지원단의 운영주체 및 운영주관은 한국급경사지안전협회가 됨
- 현장지원단 운영 범위
  - (시간적) 급경사지 재해 발생 시 수시로 활동('23.06.01.~'24.05.30.)
  - (공간적) 전국 급경사지 재해 발생지 및 그 밖의 급경사지 재해예방 관련 업무 지원이 필요한 지역에 대하여 현장지원단 운영

#### □ 교육

- 현장지원단의 구성 및 운영방법, 주요임무, 급경사지 재해 발생 시 응소절차 등에 대한 사전교육 실시

### ② 운영경비

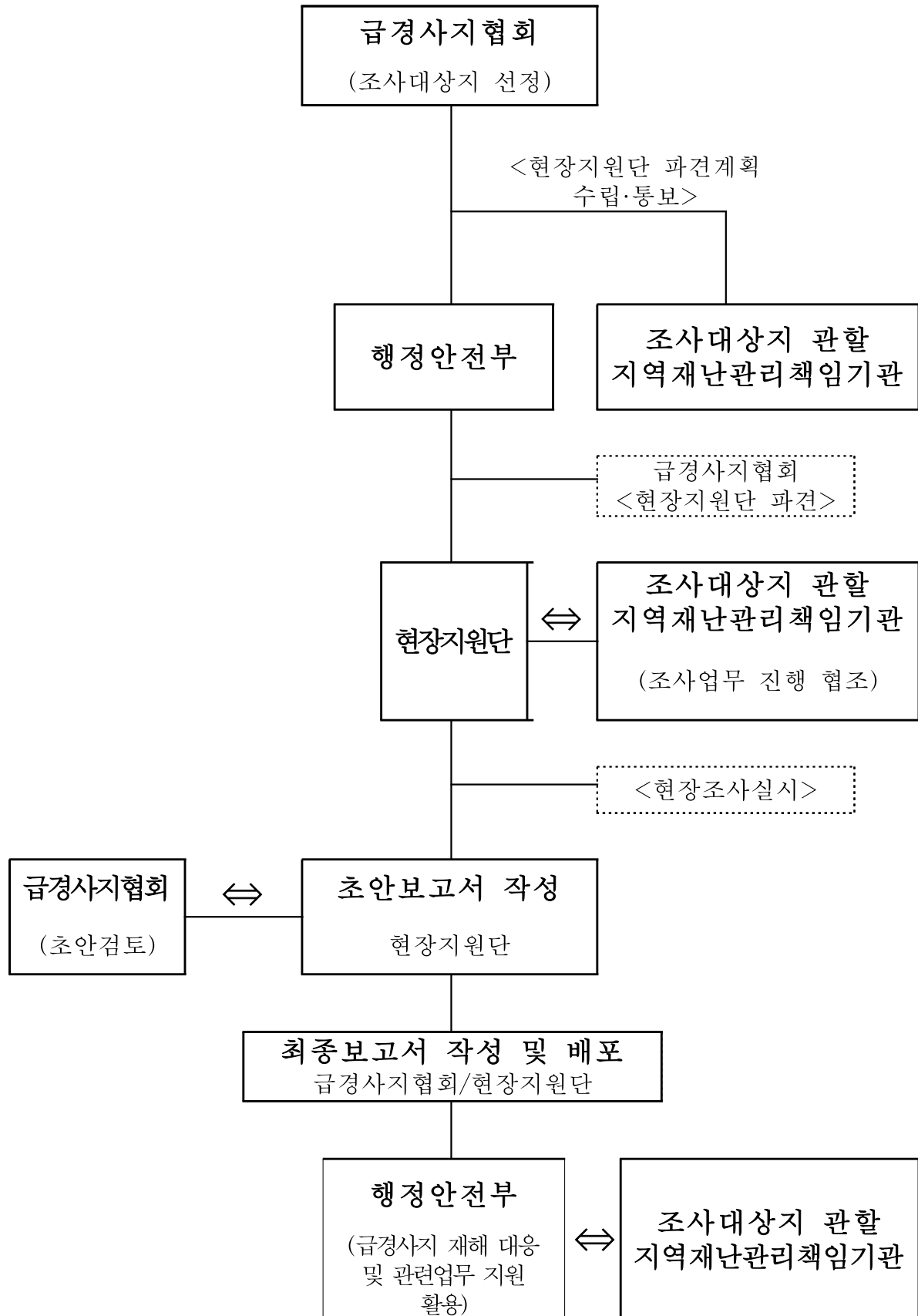
#### □ 민간 전문가(긴급지원단) 자문료

- (자문료) 자문료는 1일 200,000원 지급
- (여 비) 참석 시 소요되는 식비, 교통비, 숙박비 등은 「공무원 여비규정」을 준수하여 추가지급(일비 제외)

#### □ 기타경비

- 보고서 제본, 회의비, 차량임차 등 기타 운영경비는 「한국급경사지안전협회」 운영비로 집행

### ③ 운영체계



### Ⅲ. 조사 및 보고

#### 1 현장조사 및 분석

##### □ 현장조사 항목

###### ○ 피해현장 위치

- 행정구역 : 시·도, 시·군·구, 읍·면·동, 리·동, 번지선
- GPS좌표 : 시점(위도, 경도), 종점(위도, 경도)

###### ○ 피해유형 및 규모

- 매몰·유실·토석류 피해 : 건물(동, 세대, 인명), 농경지(ha), 도로(km), 하천(km), 기타시설명 등

###### ○ 비탈면 제원

- 비탈면 유형 : 자연비탈면(토지, 임야), 인공비탈면(토지, 임야), 산지(토지, 임야)

※ 행정구역이 산 번지(ex 산00-00번지)인 경우 임야에 해당

- 비탈면 구조 : 토사, 옹벽(콘크리트, 석축, 보강토 등), 축대, 암반, 복합구조 등
- 최고 수직고(m), 종단길이(m), 평균경사 및 상부자연사면 경사(°)
- 산마루 측구 유무 : 있음(구조:\_\_\_\_\_), 없음
- 붕괴이력 : 발생이력 있음(연도 : \_\_\_\_\_년), 발생이력 없음
- 인공비탈면 조성년도 : \_\_\_\_\_년, 조성자:\_\_\_\_\_

## ○ 붕괴위험 인자

- 토사 비탈면 : 인장균열, 침하, 배수불량, 단차, 슬라이딩 현상
- 콘크리트 옹벽 : 균열, 전도, 침하, 활동, 배수불량, 기타
- 석축 옹벽 : 배부름, 균열, 전도, 침하, 탈석, 배수불량, 기타
- 암반 비탈면 : 암종, 단층, 절리(내측방향, 외측방향, 수평방향, 기타), 들뜬 돌, 풍화도(상, 중, 하), 낙석(유, 무)
- 비탈면 횡단형상 : 오목형, 직선형, 볼록형, 직선형
- 비탈면 종단형상 : 철형, 직선형, 요형, 복합형
- 식생밀도 : 수목(상, 중, 하), 초본식물(상, 중, 하)
- 용출수 발생 부위 : 상단부, 중단부, 하단부, 없음
- 상부외력 : 전, 답, 묘지, 송전탑, 건물(주택, 아파트 등), 철도, 도로, 임도, 묘지, 참호, 기타
- 기상정보 : 1시간, 6시간, 12시간, 일일 강수량(mm), 누적 강수량(mm) 및 누적 강수기간(일간)

## ○ 사회적 영향(피해) 인자

- 주변지형 : 산악지, 구릉지, 평야지, 기타
- 상부 산지 및 좌우 계곡부에서 토석류 발생 유무 : 유, 무
- 급경사지 상부로부터 지표수(집수)에 의한 피해 유무 : 유, 무
- 비탈면과 상류 및 하류 인가와의 이격거리(m) :
- 비탈면과 공공시설물과의 거리(m) :
- 비탈면과 하류 하천(구거)과의 거리(m) :
- 피해현장 주변 특성 : 인위적 개발·훼손지, 산불지역, 기타 등

## ○ 조사자 의견

- 위험도 : 매우낮음, 낮음, 보통, 높음, 매우높음
- 위험해소 방안 : 응급, 항구복구 방안
- 계측관리 필요성 : 계측필요(사유\_\_\_\_\_), 계측불필요

## □ 현장조사 방법

### ○ 급경사지 피해 현황조사

- 무인기 및 GPS 장비를 이용하여 급경사지 피해유형 및 규모 등 파악
  - \* 행정안전부, 국립재난안전연구원, 한국급경사지안전협회(현장지원단) 등 참여

### ○ 급경사지 피해 원인조사

- 급경사지 재해 발생 현장에서 육안조사를 통해 비탈면 제원, 붕괴위험 인자, 사회적 영향 인자 등을 파악
  - \* 토목·지질·방재 등 각 분야 전문가 인력풀 중 현장 1개소당 응소 가능한 전문가 3명 내외로 편성·운영

## □ 급경사지 재해 발생원인 분석

- 비탈면 제원 분석 : 비탈면 유형, 구조, 길이, 높이, 경사 등
- 비탈면 유형별 붕괴위험 인자 분석
- 비탈면 인접 시설물의 피해 등 사회적 영향 인자 분석
- 현장조사 결과 분석 : 조사항목별 조사결과(현황도/상세사진 등)
- 급경사지 재해 발생원인 제시
  - 비탈면 제원, 붕괴위험 인자, 사회적 영향 인자 등 종합 분석
  - 필요 시 사면안정해석 등 실시

## ② 현장조사 결과보고

### □ 현장조사 결과(초안) 보고서 작성

- 작성기간 : 현장조사 완료 후 7일 이내
- 작 성 자 : 현장지원단
- 검토기관 : 한국급경사지안전협회
- 주요내용
  - 급경사지 사고 발생 상황 : 사고개요, 피해내용, 특이사항 등
    - \* 조사 당일사고 발생 상황보고서 서식에 따라 작성하여 보고
  - 조사개요 : 조사일시, 조사범위, 조사목적 및 내용, 조사인원 등
  - 현장조사 시 문제점 및 특이사항
  - 응급복구방안 제시
    - \* 공공시설물의 NDMS 입력기간(재해 발생 후 7일 이내)을 고려하여 추가 급경사지 재해 발생 억제를 위한 임시시설물 제안
  - 최종결과보고서 작성 방안 등 논의

### □ 현장조사 결과(최종) 보고서 작성·배포

- 작성기간 : 여름철 자연재난대책기간(5.15~10.15) 종료이후
- 작성 및 검토 : 한국급경사지안전협회/현장지원단
- 배포기관 : 행정안전부 재난경감과, 지역재난관리책임기관
- 주요내용
  - 현장조사 결과(초안) 보고서
  - 피해원인 분석 및 종합의견
  - 피해원인에 따른 복구방안 제시
    - \* 항구적 대책(대책공법, 추정물량 등) 및 유지관리 방안 등 제시

---

## 참 고 자 료

---

【참고 1】

## 급경사지 피해 발생 상황보고서

### - ○○ 구 ○○아파트 뒤편 - 도로옹벽 붕괴 상황보고(1보)

|     |             |
|-----|-------------|
| 일 시 | '23. . .( ) |
| 보 고 | 현장지원단장      |
| 작 성 | 현장지원단 담당    |

#### □ 사고개요

- 일 시 : '23. 0. 0.( ) 00:00경
- 장 소 : △△ △구 △로 △△ ○○아파트\* 인근 도로 옹벽
  - \* '93.9월 준공, 건물 3개동(15층), 315세대 933명 거주
- 내 용 : 아파트 옆 도로 옹벽 140m 중 약 30m 붕괴
- 원 인 : 조사 중

#### 《 도로 옹벽 현황 》

- ◇ 옹벽현황 : 아파트 옆 도로 옹벽(길이 140m, 높이 10~15m)
- ◇ 관리주체 : ○○광역시 ○구(도로과)
  - ※ '93년 준공 및 기부채납(○○주택건설→서구청, '95년 이관(서구청→남구청))
- ◇ 급경사지 현황 : ○등급 / 붕괴위험지역 지정('00.00.00.)
  - ※ 급경사지 재해예방에 관한 법률 제5조 규정에 따라 연1회 이상 안전점검 실시

#### □ 피해내용(잠정)

- 인명피해 : 없음(2.6 07:00 기준)
  - 주민대피 : 165세대 436명(△△사우나 112, 친척집 등 324명)
    - ※ 103동 전체, 102동 6·7·8·9라인

○ 재산피해 : 차량 28대(매몰 8, 파손 20), 오토바이 7대(매몰), 컨테이너 1대(매몰)

※ 피해보상은 보험사 협의 후 조치 예정

## □ 현장 특이사항

○ 비탈면 제원

- 비탈면 유형, 구조, 길이, 높이 경사 등

○ 비탈면 유형별 붕괴위험 인자

○ 비탈면 인접 시설물의 피해 등 사회적 영향 인자

○ 장비, 인력 등 현장 동원 및 응급조치 사항

## □ 향후계획

○ 급경사지 현장조사 결과(초안) 보고서 작성

- 응급복구방안 제시 및 최종결과보고서 작성 방안 등 논의

※ 공공시설물의 NDMS 입력기간(재해 발생 후 7일 이내)을 고려하여 추가 급경사지  
재해 발생 억제를 위한 임시시설물 제안

○ 급경사지 현장조사 결과(최종) 보고서 작성

- 피해원인 분석 및 피해원인에 따른 항구적 대책 등 복구방안 제시

|             |              |
|-------------|--------------|
| <b>서식 1</b> | <b>위 치 도</b> |
|-------------|--------------|

일반 지도

위성 사진

## 서식 2    현 장 전 경

사진 크기 등에 따라 네모박스는 변경

사진 크기 등에 따라 네모박스는 변경

사진 크기 등에 따라 네모박스는 변경