

## I. 재해위험지역(예정) 현황

### □ 대상지구 개요

○ 지구명 : 수한붕괴위험지구, 수한취약방재시설지구, 수한침수위험지구

○ 위 치 : 경상북도 예천군 감천면 수한리, 벌방리 일원

### ○ 위험지구 지정개요

#### - 대상지 현황

- 수한천 유역은 하상경사가 급한 세천들을 지류로 하는 소하천임
- 중상류부는 주거밀집지역으로 집중호우시 하상경사가 급한 세천의 월류 및 내수침수 피해가 우려되는 지역임
- 중상류부 산지의 급경사로 인해 다량의 토석류가 발생하는 지역임

#### - 위험지구 지정유형

지구명	위 치	지정 내용			지정사유	비고
		유 형	등 급	면 적(m <sup>2</sup> )		
수한붕괴 위험지구	수한리 일원	붕괴위험 지구	가	4,016	토석류 발생에 따른 주거지 피해 발생지역	
수한취약 방재시설지구	수한리 일원	취약방재 시설지구	가	16,345	토석류 유입에 의한 피해발생지역	
수한침수 위험지구	수한리, 벌방리 일원	침수위험 지구	가	16,986	제방월류로 인한 침수피해 발생지역	
합계			37,347 / 3개지구			

- 선행강우(2023년 6월 26일 ~ 7월 12일)로 인한 함수량증가로 지반이 약화된 상태에서 집중호우로 인한 산사태가 발생하였으며, 중상류부 주거밀집지역의 토석류에 의한 2차 피해 발생

- 과거 2023년 7월 9일 ~ 19일 상류측 산지의 급경사로 인해 토석류에 의한 주거밀집지역의 피해가 발생하였으며, 집중호우 및 태풍 내습 시 추가적인 인명피해 우려가 있어 붕괴위험지구(“가”등급)로 지정
  - 상류부 산사태가 발생으로 인해 주거밀집지역 인근에 위치한 세천 및 우수관로 내에 토석류가 유입되고, 통수단면적 감소로 인한 세천의 월류 및 내수침수피해가 발생하여 인명피해가 우려되는 지역으로 취약방재시설지구(“가”등급)로 지정
  - 수한천(소하천)은 집중호우 및 태풍 내습 시 제방고 부족으로 인한 하천의 외수범람으로 인해 주거지 및 인명피해가 우려되는 지역이며, 상류측 산사태 및 세천에서 유실된 토석류의 수한천(소하천)으로의 유입으로 통수단면 부족 및 하천시설물의 폐색 등에 의한 침수위험이 있어 침수위험지구(“가”등급)로 지정
- 지정면적 : 37,347㎡(3개지구) / 피해영향범위 : 266,049㎡

○ 자연재해저감종합계획 반영 여부 : 반영

- 예천군 자연재해저감종합계획 재수립(수립중)

○ 타당성용역 추진여부 : 추진, 도화엔지니어링

○ 관련계획 수립 여부

- 예천군 소하천정비종합계획(수립중, 예천군)
- 예천군 소규모공공시설 안전점검 및 정비 중기계획수립(수립중, 예천군)

## □ 위험요인 및 피해주기

### ○ 위험요인

- 수한지구는 산사태 1~2등급에 해당하는 지역으로, 장기지속강우시 토양 함수량 증가에 따라 산사태가 발생되고, 급경사 지형으로 인해 산사태 발생시 주거밀집지역의 토석류에 의한 2차 피해 발생하는 지역임
- 집중호우 및 태풍 내습 시 산사태로 인해 다량의 토석류가 발생되고, 다량의 토석류와 유속잡물이 하천 및 우수관로 등으로 유입되어 내수침수 및 외수범람이 발생함
- 세천들은 주거지(복개구조물 포함) 및 농경지를 관류하고, 토석류에 의한 하도폐색으로 마을침수와 통수단면이 부족한 복개 구조물 및 소교량에 의한 침수피해 발생 우려
- 수한천은 정비사업 미시행 하천으로 제방고 부족으로 인한 월류 및 고유속에 의한 호안 및 제방유실과 포락 발생 우려
- 소하천에 토석류가 대량 유입되어 통수단면 잠식으로 제방 유실 및 농경지 침수 피해 가중 우려

### ○ 피해주기 : 1년(일우량 277mm 또는 시우량 54.5mm로 2시간 연속 시)

## □ 피해현황도

### ■ 피해발생 현황(2023년 7월 9일 ~ 19일)

- 산지의 급경사로 인한 토석류 발생지역 (사진1)
- 집중호우로 인한 토석류 유입 및 세천하도 잠식발생 (사진2)
- 월류 및 세굴에 의한 호안 파괴발생 (사진3)
- 급경사지에 위치한 주거밀집지역의 산사태 피해발생 (사진4)





## II. 과거 피해현황

□ 피해사진 (피해기간 2023.07.09.~19. 일최대강우량 277mm, 최대시우량 29.5mm)



☞ 사진설명 : 산사태로 인한 주택 산사태피해 발생(수한리 180번지)

□ 피해사진 (피해기간 2023.07.09.~19. 일최대강우량 277mm, 최대시우량 29.5mm)



☞ 사진설명 : 산사태로 인한 주택 산사태피해 발생(수한리 178번지)



□ 피해사진 (피해기간 2023.07.09.~19. 일최대강우량 277mm, 최대시우량 29.5mm)



☞ 사진설명 : 산사태로 인한 농경지 및 과수원 등 피해발생

□ 피해사진 (피해기간 2023.07.09.~19. 일최대강우량 277mm, 최대시우량 29.5mm)



☞ 사진설명 : 집중호우로 인한 세천월류 및 호안파괴



□ 피해사진 (피해기간 2023.07.09.~19. 일최대강우량 277mm, 최대시우량 29.5mm)



☞ 사진설명 : 산사태로 인한 농경지 및 주택피해 발생

□ 피해사진 (피해기간 2023.07.09.~19. 일최대강우량 277mm, 최대시우량 29.5mm)



☞ 사진설명 : 산사태 발생에 의한 토석류 유입



□ 피해사진 (피해기간 2023.07.09.~19. 일최대강우량 277mm, 최대시우량 29.5mm)



☞ 사진설명 : 수한천 호안유실피해 발생(수한리 458번지)

□ 피해사진 (피해기간 2023.07.09.~19. 일최대강우량 277mm, 최대시우량 29.5mm)

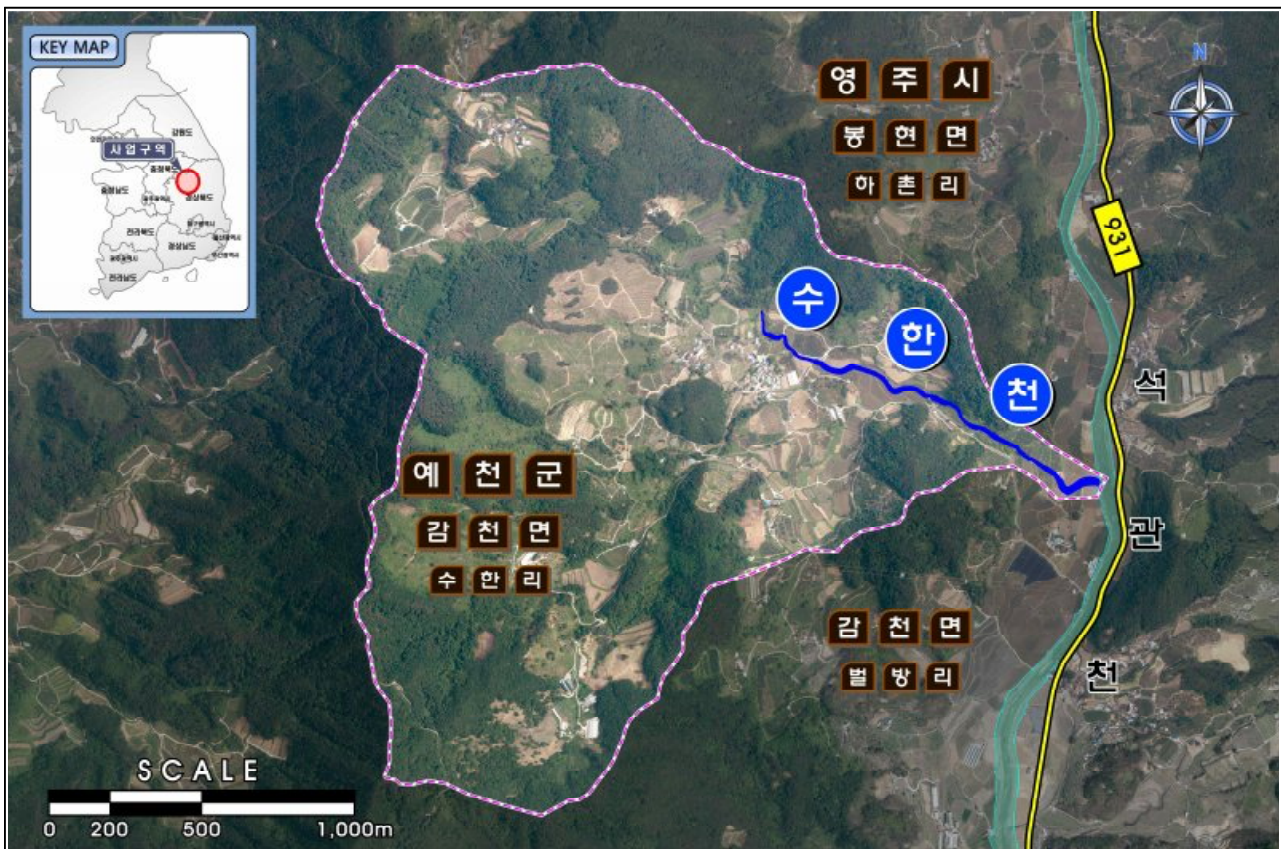


☞ 사진설명 : 세천0005 호안유실피해 발생(수한리 140-1번지)



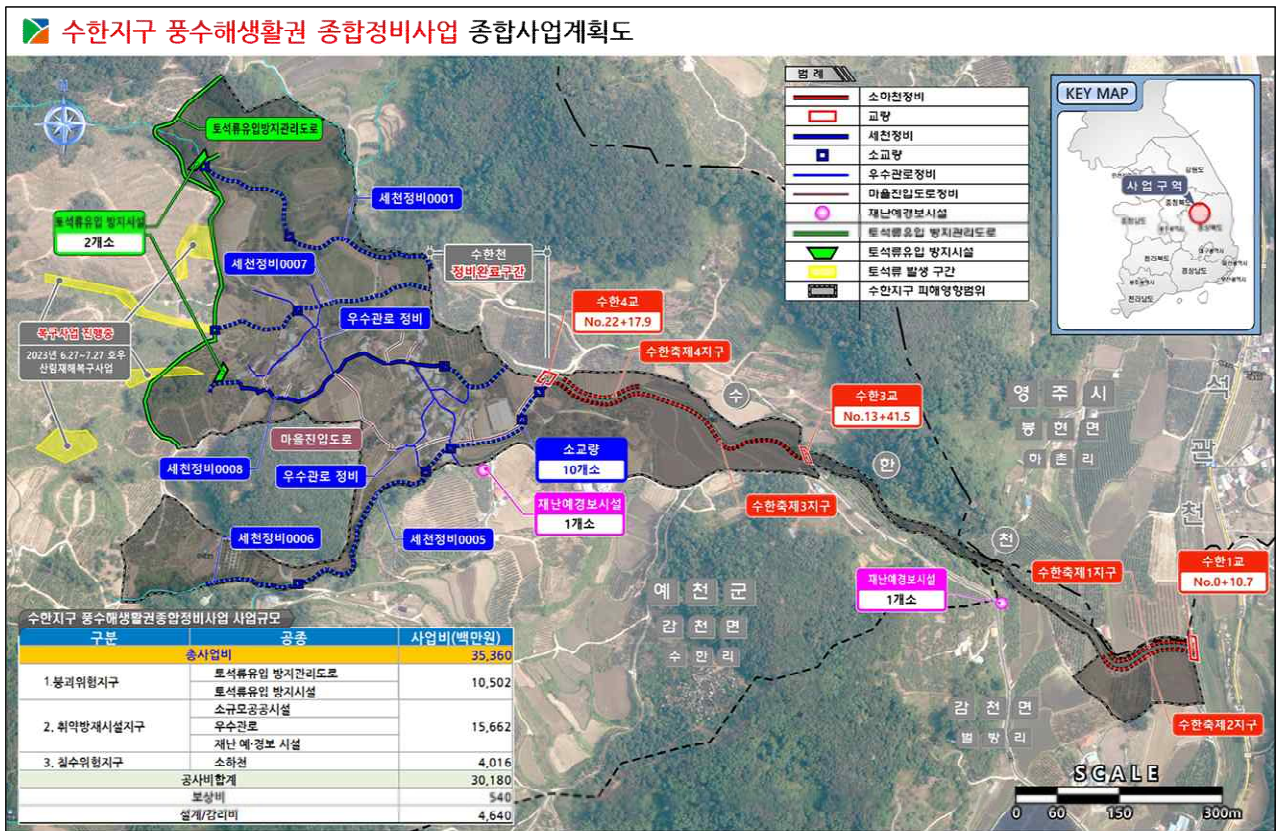
### III. 현황

#### □ 위치도 및 전경사진





## □ 종합사업계획도



## □ 수한붕괴위험지구 사업계획도





## □ 수한취약방재시설지구 사업계획도



## □ 수한침수위험지구 사업계획도





#### IV. 재해위험지역 정비계획

##### □ 정비사업 추진계획

##### ○ 사업량

##### － 붕괴위험지구

· 토석류유입방지 관리도로 L=800m, 토석류유입 방지시설 2개소, 배수암거 1개소

##### － 취약방재시설지구

· 세천정비 L=3,450m, 소교량 10개소, 비상대피소 1개소, 예·경보시설 2개소

##### － 침수위험지구

· 소하천정비 L=826m, 교량 3개소, 배수구조물 2개소

##### ○ 사업비 : 35,360백만원

(공사비 30,180백만원, 보상비 540백만원, 기타 4,640백만원)

공 종	물 량	금 액	산출근거
합 계		35,360	
1. 공사비		30,180	-
가. 붕괴위험지구		10,502	-
1) 토석류유입 방지관리도로		9,397	· 관리용도로, 옹벽:중력식
－ 토석류유입 방지관리도로	800m	9,327	· 800m×2,185,636원/m(관리용도로) · 800m×9,471,652원/m(옹벽:중력식)
－ 배수암거(1.5m×1.5m)	1개소	70	· 10m×4,548,741원/m · 2개소×12,302,591원/개소
2) 토석류유입 방지시설	2개소	1,105	· 2개소×552,723,224원/개소
나. 취약방재시설지구		15,662	-
1) 소규모공공시설		9,752	· 세천정비, 소교량, 마을진입도로
－ 세천정비(개수로)	3,100m	5,084	· 3,100m×1,639,933원/m
－ 세천정비(복개)H1.5×W3.0	350m	3,114	· 350m×8,898,145원/m
－ 소교량	60m (10개소)	777	· 60m×4,877,630원/m · 20개소×24,211,681원/개소
－ 마을진입도로	560m	777	· 560m×1,388,266원/m
2) 우수관로정비 (복개)H1.5×W1.5	800m	4,010	· 800m×5,012,312원/m
3) 재난 예·경보시설	-	1,900	· 비상대피소, 재난 예·경보시스템
－ 비상대피소	1식	1,500	· 1개소×1,500,000,000/식(부대시설포함)
－ 재난 예·경보시스템	2개소	400	· 2개소×200,000,000/식
다. 침수위험지구		4,016	-
1) 소하천정비	826m	3,342	· 826m×4,045,564원/m
2) 교량	30m (3개소)	291	· 30m×4,877,630원/m · 6개소×24,211,681원/개소
3) 배수구조물	-	383	· 배수관, 배수암거
－ 배수관(D1,000)	30m	61	· 30m×906,100원/m · 4개소×8,577,292원/개소
－ 배수암거(1.5m×1.5m)	60m	322	· 60m×4,548,741원/m · 4개소×12,302,591원/개소
2. 용지 및 지장물	1식	540	· 용지 및 지장물 6,000㎡
3. 설계 및 감리비	1식	4,640	· 공사비율의 1.45배
1) 기본 및 실시설계비	1식	2,232	· 측량 및 토질조사비 포함
2) 책임감리비	1식	2,408	-

주)「2023년 자연재난조사 및 복구계획수립 편람」



○ 연차별 추진계획

(단위 : 백만원)

구 분	합 계	'25년까지	'26년 추진	'27년 이후	비고
사업내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 실시설계</li> <li>· 용지보상</li> <li>· 소하천정비</li> <li>· 세천정비</li> <li>· 토석류유입방지 관리도로 및 방지시설</li> <li>· 부대시설 (예경보시설 등)</li> <li>· 책임감리비</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 실시설계</li> <li>· 용지보상</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 소하천정비</li> <li>· 세천정비</li> <li>· 토석류유입방지 관리도로 및 방지시설</li> <li>· 부대시설 (예경보시설 등)</li> <li>· 책임감리비</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 소하천정비</li> <li>· 세천정비</li> <li>· 토석류유입방지 관리도로 및 방지시설</li> <li>· 부대시설 (예경보시설 등)</li> <li>· 책임감리비</li> </ul>	
총 사업비	35,360	2,772	10,864	21,724	
·국 비	17,680	1,386	5,432	10,862	
·지방비	17,680	1,386	5,432	10,862	

□ 정비효과

○ 정비효과

- 인명보호 : 69명
- 건물보호 : 38가구
- 주거지 및 농경지보호 : 26.6ha