

2.34 영천절토 34

1) 전경 사진

영천절토 34 (관리이정 1.890~2.150km / 5공구 군위R-A(중앙)STA.1+890~2+150)



2) 현황표

시설물번호	SL2017-0000047		관리번호	SY SL34	
시설물명	영천절토 34		시설물구분	절토사면	
위 치	행정구역	경상북도 군위군 효령면 내리리			
	위치좌표	시점 : 36° 16′ 14.2″ 128° 55′ 14.0″			
		종점 : 36° 16′ 00.0″ 128° 55′ 34.6″			
	관리이정	1.890~2.150km			
	공구이정	5공구 군위R-A(중앙)STA.1+890~2+150			
제 원	연 장	260m	높 이	36.0m	
	경사/방향	55/232	노 선	고속국도 301호선	
관리주체	상주영천고속도로(주)		관리주체구분	민간	
주변환경	인공구조물	-			
	주변지형	산악지형	상부사면경사	20~30°	
시공현황	준공년도	2017	시 공 자	대림산업(주)	
	부대시설	점검로, 배수로, 산마루측구, 낙석방지울타리, 슛크리트			
비 고					

3) 유지관리 이력사항

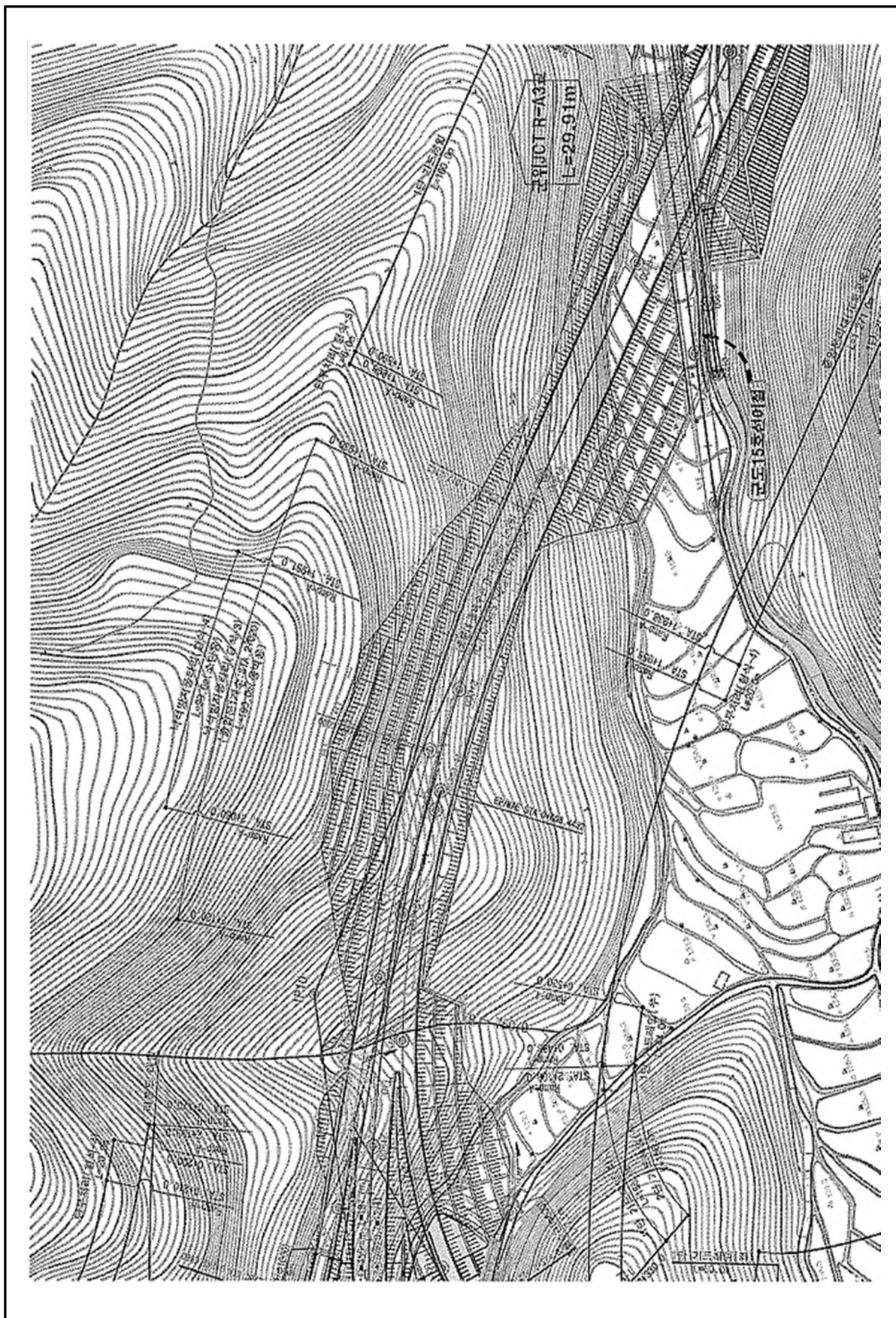
① 점검 이력

NO	점검 기간	점검 구분	등급	비고
1	2017. 11. 13 ~ 2017. 12. 28	정기안전점검	양호	
2	2018. 05. 28 ~ 2018. 06. 30	정기안전점검	양호	
3	2018. 10. 23 ~ 2018. 12. 31	정기안전점검	양호	
4	2019. 03. 18 ~ 2019. 05. 28	정기안전점검	양호	
5	2019. 09. 16 ~ 2019. 12. 27	정밀안전점검	B등급	
6	2020. 05. 12 ~ 2020. 06. 30	정기안전점검	양호	
7	2020. 08. 31 ~ 2020. 12. 31	정기안전점검	양호	
8	2021. 03. 08 ~ 2021. 06. 07	정기안전점검	양호	
9	2021. 08. 25 ~ 2021. 12. 31	정밀안전점검	B등급	
10	2022. 05. 16 ~ 2022. 06. 24	정기안전점검	양호	
11	2022. 09. 19 ~ 2022. 11. 18	정기안전점검	양호	

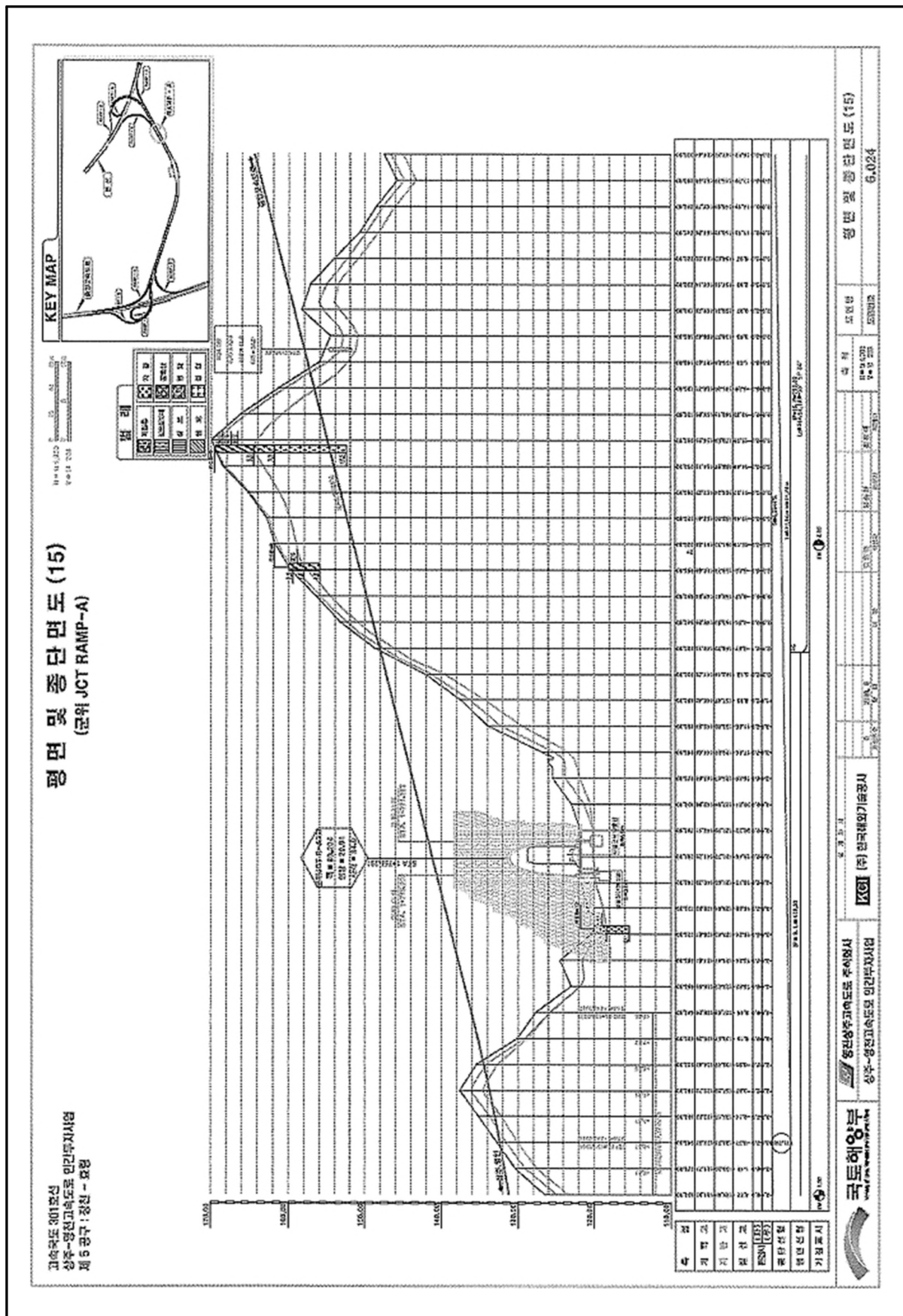
② 보수 이력

NO	보수 일자	보수 내용	비 고
1	2017. 06	전구간 배수로 균열보수(하자)	
2			
3			
4			
5			

4) 관련도면



4) 관련도면(계속)



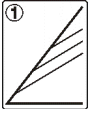
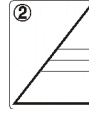
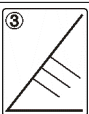
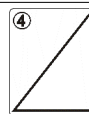
5) 현황 사진

			
위 치	하단 및 낙석방지울타리	위 치	산마루측구, 점검계단
현 황	전경	현 황	전경
			
위 치	소단 배수로	위 치	소단 배수로 및 낙석방지울타리
현 황	전경	현 황	전경
			
위 치	STA 2+030 1소단배수로	위 치	STA 2+030 1소단배수로
현 황	균열(L=2.0m)	현 황	균열(L=2.0m)

5) 현황 사진(계속)

			
위 치	STA 1+950 1소단배수로	위 치	STA 1+950 1소단배수로
현 황	균열 (L=5.0m)	현 황	균열 (L=5.0m)
			
위 치	STA 1+970 1소단배수로	위 치	STA 1+970 1소단배수로
현 황	균열 (L=2.0m)	현 황	균열 (L=2.0m)
			
위 치	STA 2+100 1소단배수로	위 치	STA 2+140 산마루측구
현 황	망상균열 (A=20.0m×2.0m)	현 황	균열 (L=1.5m)

6) 정기안전점검표

점검내용		점 검 결 과			
사면 손상 상태 조사	파괴 징후	☐ 인장균열 ☐ 이완압블럭 ☐ 보호시설변형 ☐ 포행흔적 ☐ 배부름 ☐ 히빙(heaving)			
		상세현황 (위치/규모)	· 양호		
	파괴 현황	☐ 표층유실 ☐ 평면파괴 ☐ 토석류 ☐ 표층붕괴 ☐ 켜기파괴 ☐ 낙석 ☐ 원호파괴 ☐ 전도파괴			
		상세현황 (위치/규모)	· 소단배수로 균열 및 종균열 (L=23.0m, 10ea) · 소단배수로 망상균열 (A=40.0m ²) · 소단배수로 들뜸 (A=1.2m ² , 6ea) · 산마루측구 균열 (L=6.0m, 4ea) · 산마루측구 파손 (A=0.6m ²)		
사면 파괴 요인 조사	지반 상태	구성물질 : ☐ 토사 ☐ 연약암반 ☐ 파쇄암반 ☒ 절리암반 풍 화 도 : ☐ 신선(F) ☐ 약간풍화(SW) ☒ 보통풍화(MW) ☒ 심한풍화(HW) ☒ 완전풍화(CW) ☐ 풍화잔류토(RS)			
		불연속면 :		 	
		☐ 절토면의 경사방향과 일치(1) ☐ 수평방향(2) ☐ 절토면 후방으로 향함(3) ☒ 확인할 수 없음(4)		 	
	배수 상태	배 수 공 : ☒ 유 ☐ 무 (도수로, 산마루측구, 소단배수로) 배수조건 : ☐ 매우 좋음 ☒ 좋음 ☐ 보통 ☐ 나쁨 ☐ 매우 나쁨 결빙 또는 누수상태 - 상태 : ☒ 건조 ☐ 젖음 ☐ 방울로 떨어짐 ☐ 흐름 - 위치 : ☐ 하부 ☐ 중부 ☐ 상부			
		보호 시설	종류	위치	상태
			산마루 측구	1.890~2.150k	균열
	소단배수로		1.950~2.110k	균열	
	낙석방지울타리		1.910~2.120k	양호	
	야생동물유도울타리		2.120~2.150k	양호	
쏫크리트	2.010~2.030k		양호		
점검계단	2.060~2.150k	양호			
기타	공중이 이용하는 부위	☐ 유 ☒ 무	-	☐ 보수필요 ☐ 보수불필요	
점검자 의견		영천절토 34 사면은 사면 전반에 걸쳐 보호공, 식생공, 배수시설이 설치되어 있으며, 풍화등급은 약한풍화(SW) ~ 심한풍화(HW) 정도이다. 상부자연사면 및 사면부는 손상이 없는 양호한 상태이나, 심한풍화(충전물유실우려)는 지속적인 지표수유입 및 동결융해작용으로 충전물유실이 발생하여 이완암이 발생할 수 있으므로, 주기적인 점검을 통한 유지관리가 필요하다. 배수시설에 발생한 균열은 현재 배수기능에는 문제가 없으나, 내구성 및 사용성 확보 차원의 균열보수를 통한 유지관리가 요망된다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.			

7) 실시결과 요약표

구 분	점검 결과	보수·보강 방안
상부 자연사면	상태양호	—
사면부	상태양호	—
사면하부	상태양호	—
배수시설	소단배수로 균열 소단배수로 망상균열 산마루측구 균열	주입보수 균열보수 주입보수
보호시설	상태양호	—

8) 조치 필요사항

구 분	손상 내용	단위	물량	개소	보수방안	비고
상부자연사면	상태양호	—	—	—	지속관찰	
사면부	상태양호	—	—	—	지속관찰	
사면하부	상태양호	—	—	—	지속관찰	
보호시설	상태양호	—	—	—	지속관찰	
배수시설	소단배수로 균열	m	23.0	10	주입보수	
	소단배수로 망상균열	m ²	40.0	1	균열보수	
	산마루측구 균열	m	6.0	4	주입보수	

9) 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부

본 사면은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

2.35 상주절토 35

1) 전경 사진

상주절토 35 (관리이정 51.000km(이설도로) / 6공구 STA.0+160~0+420(이설도로#2))



2) 현황표

시설물번호	SL2017-0000014		관리번호	SY SL35	
시설물명	상주절토 35		시설물구분	절토사면	
위 치	행정구역	경상북도 군위군 부계면 신화리 산42-2 외			
	위치좌표	시점 : 36° 10' 62.2" 128° 64' 95.8"			
		종점 : 36° 10' 62.7" 128° 65' 20.5"			
	관리이정	51.000km 부근 이설도로			
	공구이정	6공구 STA.0+160~0+420(이설도로#2)			
제 원	연 장	260m	높 이	37.0m	
	경사/방향	55/190	노 선	고속국도 301호선	
관리주체	상주영천고속도로(주)		관리주체구분	민간	
주변환경	인공구조물	-			
	주변지형	산악지형	상부사면경사	10~20°	
시공현황	준공년도	2017	시 공 자	지에스건설(주)	
	부대시설	점검로, 배수로, 산마루측구, 낙석방지울타리 , 낙석방지망			
비 고					

3) 유지관리 이력사항

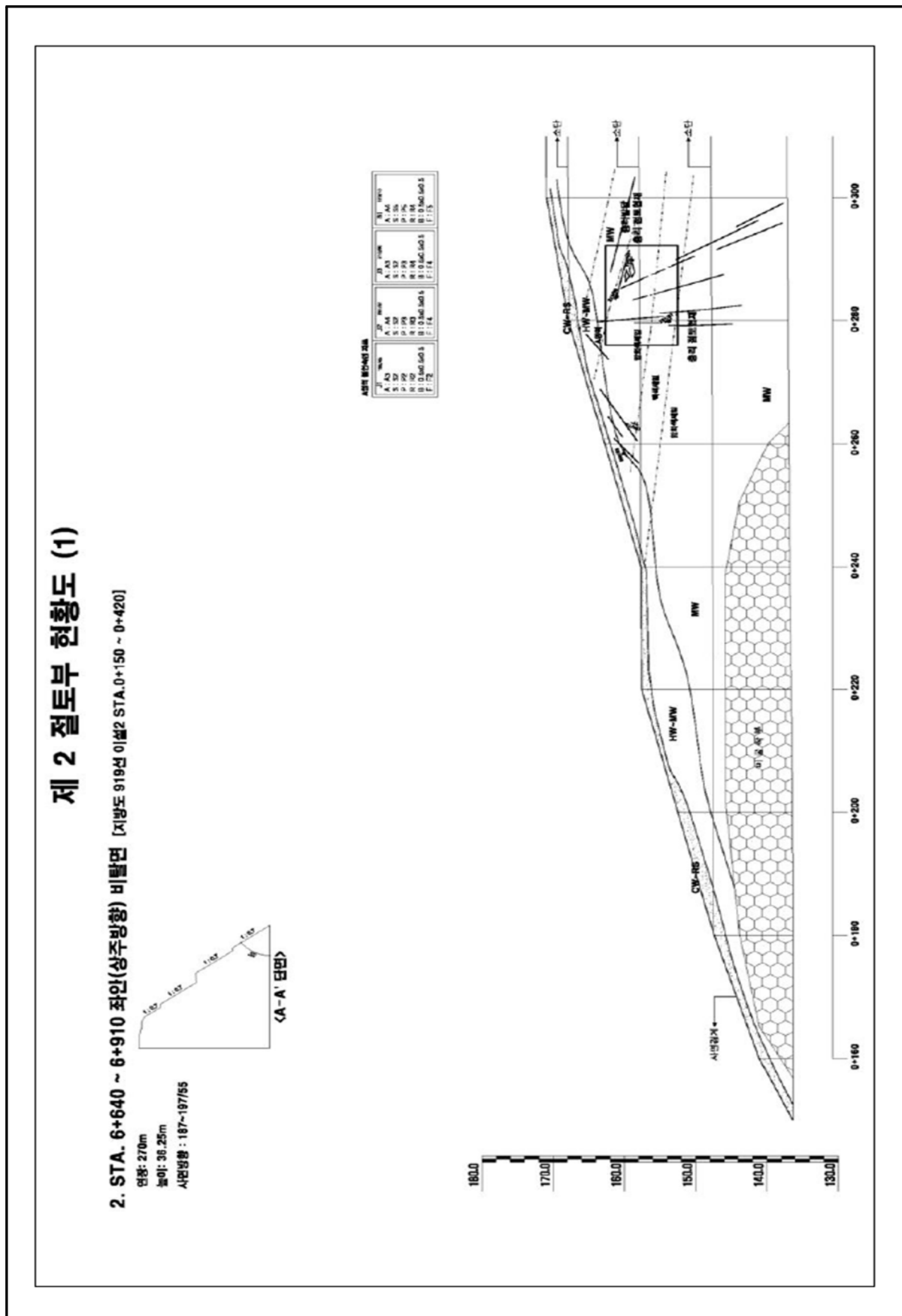
① 점검 이력

NO	점검 기간	점검 구분	등급	비고
1	2017. 11. 13 ~ 2017. 12. 28	정기안전점검	양호	
2	2018. 05. 28 ~ 2018. 06. 30	정기안전점검	양호	
3	2018. 10. 23 ~ 2018. 12. 31	정기안전점검	양호	
4	2019. 03. 18 ~ 2019. 05. 28	정기안전점검	양호	
5	2019. 09. 16 ~ 2019. 12. 27	정밀안전점검	B등급	
6	2020. 05. 12 ~ 2020. 06. 30	정기안전점검	양호	
7	2020. 08. 31 ~ 2020. 12. 31	정기안전점검	양호	
8	2021. 03. 08 ~ 2021. 06. 07	정기안전점검	양호	
9	2021. 08. 25 ~ 2021. 12. 31	정밀안전점검	B등급	
10	2022. 05. 16 ~ 2022. 06. 24	정기안전점검	양호	
11	2022. 09. 19 ~ 2022. 11. 18	정기안전점검	양호	

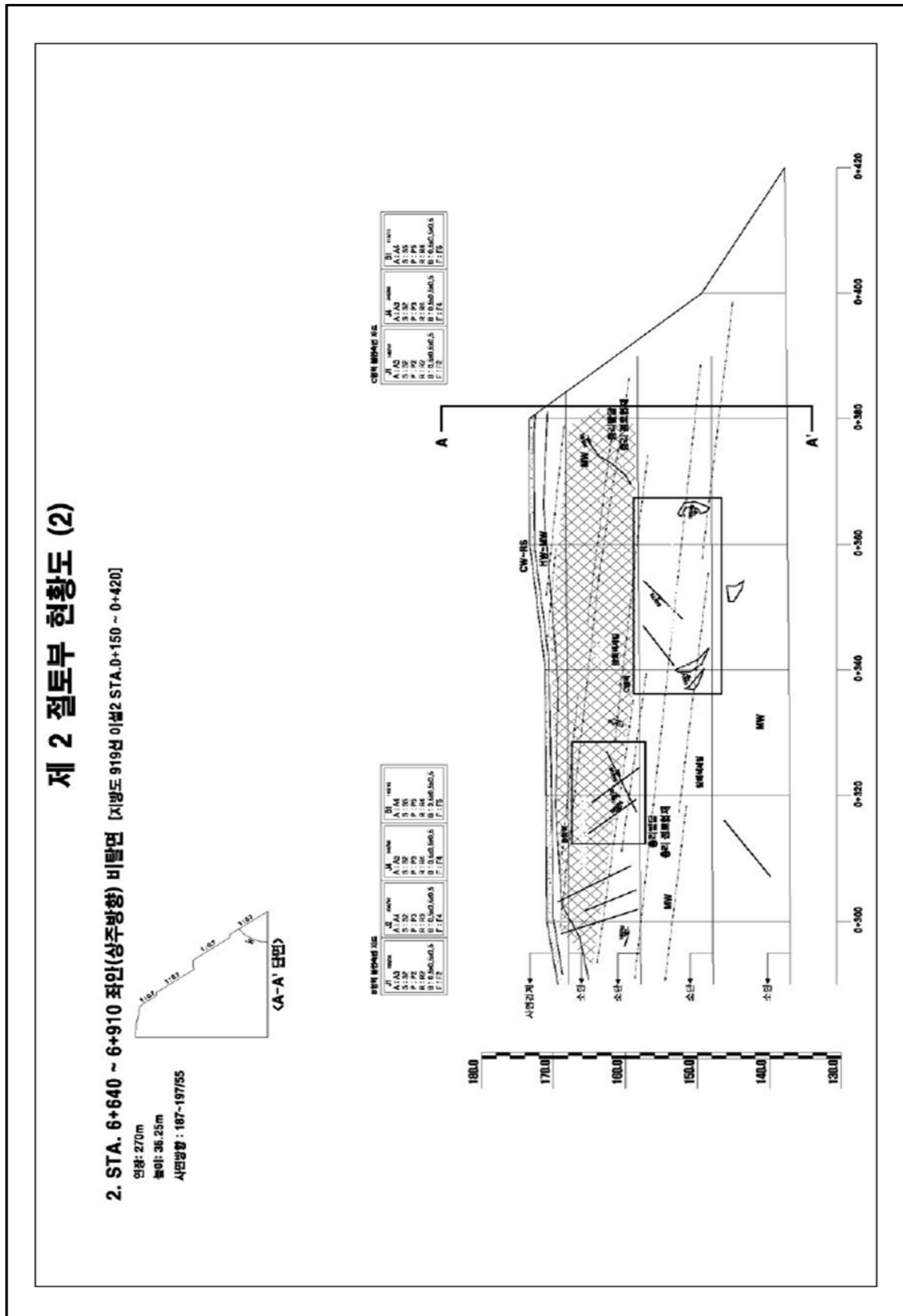
② 보수 이력

NO	보수 일자	보수 내용	비 고
1	2017. 06	전구간 배수로 균열보수(하자)	
2			
3			
4			
5			

4) 관련도면



4) 관련도면(계속)



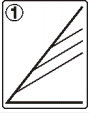
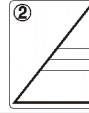
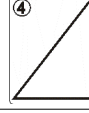
5) 현황 사진

			
위 치	하단 및 낙석방지울타리	위 치	산마루측구, 점검계단
현 황	전경	현 황	전경
			
위 치	소단 배수로	위 치	1단
현 황	전경	현 황	전경
			
위 치	자연사면	위 치	STA 0+300 1소단배수로
현 황	전경	현 황	균열(L=2.5m)

5) 현황 사진(계속)

			
위 치	STA 0+300 1소단배수로	위 치	STA 0+300 1소단배수로
현 황	균열 (L=2.5m)	현 황	균열 (L=2.5m)
			
위 치	STA 0+230 산마루측구	위 치	STA 0+230 산마루측구
현 황	균열 (L=1.0m)	현 황	균열 (L=1.0m)
			
위 치	전구간	위 치	1소단배수로 전구간
현 황	심한 풍화	현 황	낙석퇴적

6) 정기안전점검표

점검내용		점 검 결 과				
사면 손상 상태 조사	파괴 징후	☐ 인장균열 ☐ 이완암블럭 ☐ 보호시설변형 ☐ 포행흔적 ☐ 배부름 ☐ 히빙(heaving)				
		상세현황 (위치/규모)	· 양호			
	파괴 현황	☐ 표층유실 ☐ 평면파괴 ☐ 토석류 ☐ 표층붕괴 ☐ 켜기파괴 ☐ 낙석 ☐ 원호파괴 ☐ 전도파괴				
		상세현황 (위치/규모)	· 소단배수로 균열 (L=10.0m, 4ea) · 소단배수로 망상균열 (A=5.0m²) · 산마루측구 균열 (L=1.0m)			
사면 파괴 요인 조사	지반 상태	구성물질 : ☐ 토사 ☐ 연약암반 ☒ 파쇄암반 ☐ 절리암반 풍 화 도 : ☐ 신선(F) ☒ 약간풍화(SW) ☒ 보통풍화(MW) ☒ 심한풍화(HW) ☐ 완전풍화(CW) ☐ 풍화잔류토(RS)				
		불연속면 :		 		
		☐ 절토면의 경사방향과 일치(1) ☐ 수평방향(2) ☐ 절토면 후방으로 향함(3) ☒ 확인할 수 없음(4)		 		
	배수 상태	배 수 공 : ☒ 유 ☐ 무 (산마루측구, 소단배수로) 배수조건 : ☐ 매우 좋음 ☒ 좋음 ☐ 보통 ☐ 나쁨 ☐ 매우 나쁨 결빙 또는 누수상태 - 상태 : ☒ 건조 ☐ 젖음 ☐ 방울로 떨어짐 ☐ 흐름 - 위치 : ☐ 하부 ☐ 중부 ☐ 상부				
		보호 시설	종류		위치	상태
			산마루 측구		0.160~0.250k	양호
	소단배수로		0.250~0.380k	균열		
	낙석방지울타리		0.160~0.420k	양호		
	낙석방지망		0.180~0.400k	양호		
점검계단		0.160~0.190k	양호			
기타	공중이 이용하는 부위	☐ 유 ☒ 무	- ☐ 보수필요 ☐ 보수불필요			
점검자 의견		상주절토 35 사면은 사면 전반에 걸쳐 보호공, 식생공, 배수시설이 설치되어 있으며, 풍화등급은 약한풍화(SW) ~ 심한풍화(HW) 정도이다. 상부자연사면 및 사면부는 손상이 없는 양호한 상태이나, 심한풍화는 지속적인 지표수유입 및 동결융해작용으로 충전물유실이 발생하여 이완암이 발생할 수 있으므로, 주기적인 점검을 통한 유지관리가 필요하다. 배수시설에 발생한 기 손상인 균열에 대해 균열보수를 실시하고, 토사퇴적은 원활한 배수를 위해 정비가 필요하다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.				

7) 실시결과 요약표

구 분	점검 결과	보수·보강 방안
상부 자연사면	상태양호	—
사면부	심한풍화	주의관찰
사면하부	상태양호	—
배수시설	소단배수로 균열 소단배수로 망상균열 소단배수로 토사퇴적 산마루측구 균열	주입보수 균열보수 정비 주입보수
보호시설	상태양호	—

8) 조치 필요사항

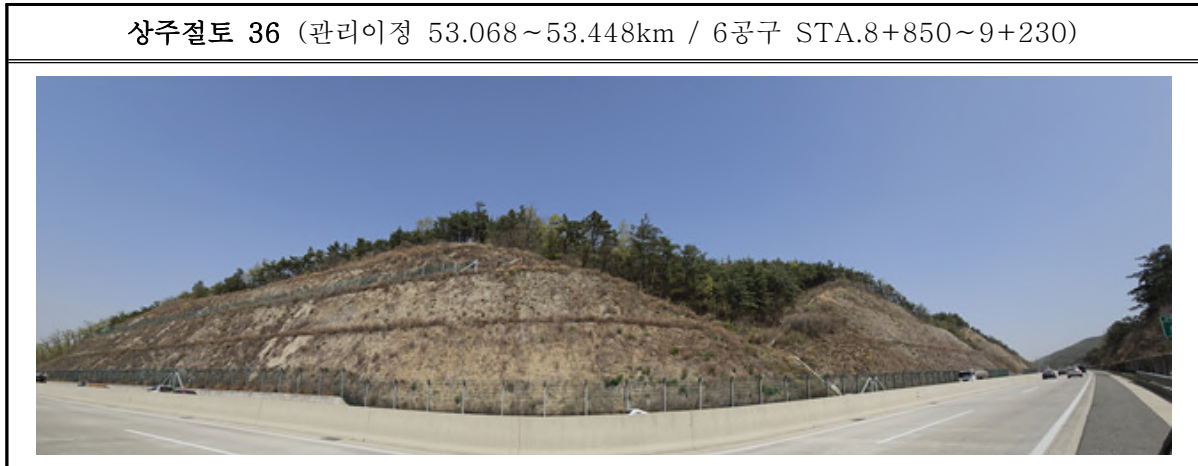
구 분	손상 내용	단위	물량	개소	보수방안	비고
상부자연사면	상태양호	—	—	—	지속관찰	
사면부	상태양호	—	—	—	지속관찰	
사면하부	상태양호	—	—	—	지속관찰	
보호시설	상태양호	—	—	—	지속관찰	
배수시설	소단배수로 균열	m	10.0	4	주입보수	
	소단배수로 망상균열	m ²	5.0	1	균열보수	
	소단배수로 토사퇴적	m ³	5.0	1	정비	
	산마루측구 균열	m	1.0	1	주입보수	

9) 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부

본 사면은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

2.36 상주절토 36

1) 전경 사진



2) 현황표

시설물번호	SL2017-0000015		관리번호	SY SL36	
시설물명	상주절토 36		시설물구분	절토사면	
위 치	행정구역	경상북도 군위군 부계면 가호리 산154-1 외			
	위치좌표	시점 : 36° 09′ 28.5″ 128° 66′ 70.9″			
		종점 : 36° 09′ 08.6″ 128° 67′ 01.5″			
	관리이정	53.068~53.448km			
	공구이정	6공구 STA.8+850~9+230			
제 원	연 장	380m	높 이	37.0m	
	경사/방향	55/220	노 선	고속국도 301호선	
관리주체	상주영천고속도로(주)		관리주체구분	민간	
주변환경	인공구조물	-			
	주변지형	산악지형	상부사면경사	10~20°	
시공현황	준공년도	2017	시 공 자	지에스건설(주)	
	부대시설	점검로, 배수로, 산마루측구, 낙석방지울타리, 숯크리트			
비 고					

3) 유지관리 이력사항

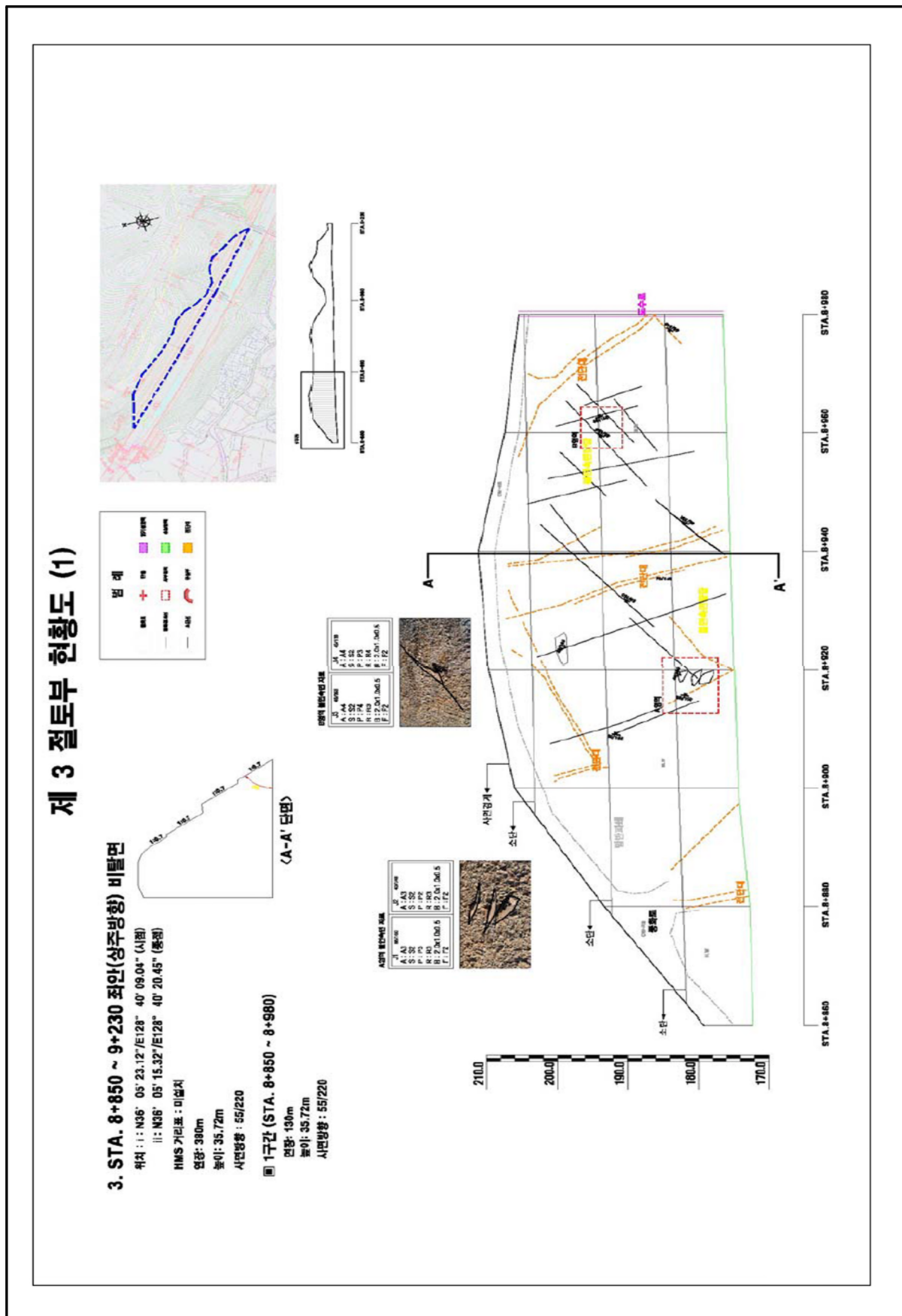
① 점검 이력

NO	점검 기간	점검 구분	등급	비고
1	2017. 11. 13 ~ 2017. 12. 28	정기안전점검	양호	
2	2018. 05. 28 ~ 2018. 06. 30	정기안전점검	양호	
3	2018. 10. 23 ~ 2018. 12. 31	정기안전점검	양호	
4	2019. 03. 18 ~ 2019. 05. 28	정기안전점검	양호	
5	2019. 09. 16 ~ 2019. 12. 27	정밀안전점검	B등급	
6	2020. 05. 12 ~ 2020. 06. 30	정기안전점검	양호	
7	2020. 08. 31 ~ 2020. 12. 31	정기안전점검	양호	
8	2021. 03. 08 ~ 2021. 06. 07	정기안전점검	양호	
9	2021. 08. 25 ~ 2021. 12. 31	정밀안전점검	B등급	
10	2022. 05. 16 ~ 2022. 06. 24	정기안전점검	양호	
11	2022. 09. 19 ~ 2022. 11. 18	정기안전점검	양호	

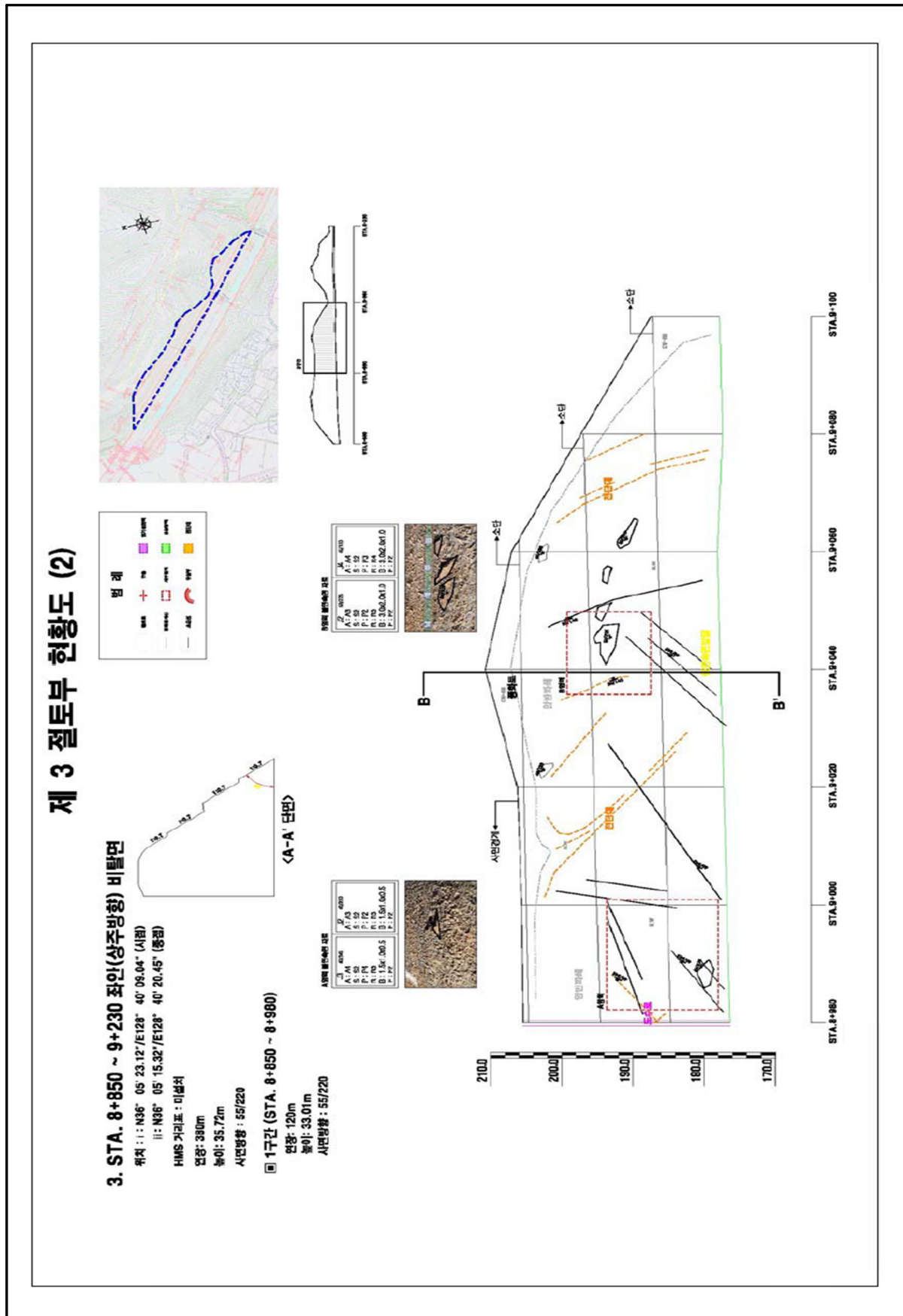
② 보수 이력

NO	보수 일자	보수 내용	비고
1	2017. 06	전구간 배수로 균열보수(하자)	
2			
3			
4			
5			

4) 관련도면



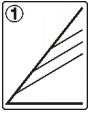
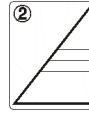
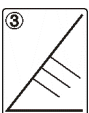
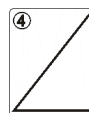
4) 관련도면(계속)



5) 현황 사진

			
위 치	하단 및 낙석방지울타리	위 치	산마루측구
현 황	전경	현 황	전경
			
위 치	점검사다리	위 치	소단 배수로
현 황	전경	현 황	전경
			
위 치	STA 53.38k 1소단배수로	위 치	STA 53.68k 2단
현 황	균열(L=2.0m)	현 황	녹생토유실(A=10.0m×5.0m×2EA)

6) 정기안전점검표

점검내용		점 검 결 과			
사면 손상 상태 조사	파괴 징후	☐ 인장균열 ☐ 이완암블럭 ☐ 보호시설변형 ☐ 포행흔적 ☐ 배부름 ☐ 히빙(heaving)			
		상세현황 (위치/규모)	· 양호		
	파괴 현황	☒ 표층유실 ☐ 평면파괴 ☐ 토석류 ☐ 표층붕괴 ☐ 썰기파괴 ☐ 낙석 ☐ 원호파괴 ☐ 전도파괴			
		상세현황 (위치/규모)	· 녹생토 유실 (A=50.0m ²) · 소단배수로 균열 (L=2.0m)		
사면 파괴 요인 조사	지반 상태	구성물질 : ☐ 토사 ☐ 연약암반 ☒ 과쇄암반 ☐ 절리암반 풍 화 도 : ☐ 신선(F) ☒ 약간풍화(SW) ☒ 보통풍화(MW) ☒ 심한풍화(HW) ☐ 완전풍화(CW) ☐ 풍화잔류토(RS)			
		불연속면 :		 	
		☐ 절토면의 경사방향과 일치(1) ☐ 수평방향(2) ☐ 절토면 후방으로 향함(3) ☒ 확인할 수 없음(4)		 	
	배수 상태	배 수 공 : ☒ 유 ☐ 무 (산마루측구, 소단배수로) 배수조건 : ☐ 매우 좋음 ☒ 좋음 ☐ 보통 ☐ 나쁨 ☐ 매우 나쁨			
		결빙 또는 누수상태 - 상태 : ☒ 건조 ☐ 젖음 ☐ 방울로 떨어짐 ☐ 흐름 - 위치 : ☐ 하부 ☐ 중부 ☐ 상부			
	보호 시설		종류	위치	상태
			식생공	53.068~53.448k	양호
			산마루 측구	53.068~53.448k	양호
소단배수로			53.098~53.298k, 53.348~53.420k	균열	
수직도수로			53.228k, 53.318k	양호	
낙석방지울타리			53.108~53.428k	양호	
야생동물유도울타리			53.428~53.448k	양호	
점검용 계단			53.088~53.098k, 53.420~53.448k	양호	
기타	공중이 이용하는 부위	☐ 유 ☒ 무	-	☐ 보수필요 ☐ 보수불필요	
점검자 의견		상주절토 36 사면은 사면 전반에 걸쳐 식생공, 배수시설이 설치되어 있으며, 풍화등급은 약한풍화(SW) ~ 심한풍화(HW) 정도이다. 상부자연사면 계곡부는 2개소가 확인되었고, 상단에 관목류가 서식하고 있는 상태이다. 사면부 식생상태가 양호~보통인 상태로 조사되었고, 일부구간 녹생토유실이 확인되었다. 배수시설에 기 손상인 균열이 조사되었으나, 배수기능에 큰 문제는 없는 상태로 확인되었으며, 부재의 내구성 확보 차원의 균열보수를 실시하는 유지관리가 필요하다. 사면 보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.			

7) 실시결과 요약표

구 분	점검 결과	보수·보강 방안
상부 자연사면	상태양호	—
사면부	녹생토유실	지속관찰
사면하부	상태양호	—
배수시설	소단배수로 균열	주입보수
보호시설	상태양호	—

8) 조치 필요사항

구 분	손상 내용	단위	물량	개소	보수방안	비고
상부자연사면	상태양호	—	—	—	지속관찰	
사면부	녹생토유실	m ²	100.0	2	지속관찰	
사면하부	상태양호	—	—	—	지속관찰	
보호시설	상태양호	—	—	—	지속관찰	
배수시설	소단배수로 균열	m	2.0	1	주입보수	

9) 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부

본 사면은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

2.37 상주절토 37

1) 전경 사진



2) 현황표

시설물번호	SL2017-0000016		관리번호	SY SL37	
시설물명	상주절토 37		시설물구분	절토사면	
위 치	행정구역	경상북도 군위군 부계면 창평리 산119-1 외			
	위치좌표	시점 : 36° 08′ 77.1″ 128° 67′ 57.1″			
		종점 : 36° 08′ 44.9″ 128° 68′ 24.6″			
	관리이정	54.038~54.798km			
	공구이정	6공구 STA.9+820~10+580			
제 원	연 장	760m	높 이	50.0m	
	경사/방향	55/210	노 선	고속국도 301호선	
관리주체	상주영천고속도로(주)		관리주체구분	민간	
주변환경	인공구조물	-			
	주변지형	산악지형	상부사면경사	20~30°	
시공현황	준공년도	2017	시 공 자	지에스건설(주)	
	부대시설	점검로, 배수로, 산마루측구, 낙석방지울타리, 숯크리트			
비 고					

3) 유지관리 이력사항

① 점검 이력

NO	점검 기간	점검 구분	등급	비고
1	2017. 11. 13 ~ 2017. 12. 28	정기안전점검	양호	
2	2018. 05. 28 ~ 2018. 06. 30	정기안전점검	양호	
3	2018. 10. 23 ~ 2018. 12. 31	정기안전점검	양호	
4	2019. 03. 18 ~ 2019. 05. 28	정기안전점검	양호	
5	2019. 09. 16 ~ 2019. 12. 27	정밀안전점검	B등급	
6	2020. 05. 12 ~ 2020. 06. 30	정기안전점검	양호	
7	2020. 08. 31 ~ 2020. 12. 31	정기안전점검	양호	
8	2021. 03. 08 ~ 2021. 06. 07	정기안전점검	양호	
9	2021. 08. 25 ~ 2021. 12. 31	정밀안전점검	B등급	
10	2022. 05. 16 ~ 2022. 06. 24	정기안전점검	양호	
11	2022. 09. 19 ~ 2022. 11. 18	정기안전점검	양호	

② 보수 이력

NO	보수 일자	보수 내용	비고
1	2017. 06	전구간 배수로 균열보수(하자)	
2	2020.10~2021.03	54.56K 상부자연사면 안정화 공사(절토)	
3			
4			
5			

제 8 절 토부 현황도 (1)

8. STA. 9+820 ~ 10+580 좌안(상주방향) 비탈면

위치 : : N36° 05' 06.78" / E128° 40' 40.43" (人|점)

||: N36° 04' 51.90"/E128° 41' 06.18" (종점)

HMS 거리표 : 미설치

연장: 760m

Height: 47.69m

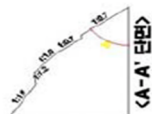
사면방황 : 210/55

1구간 (STA. 9+820 ~ 9+920)

연장: 100m

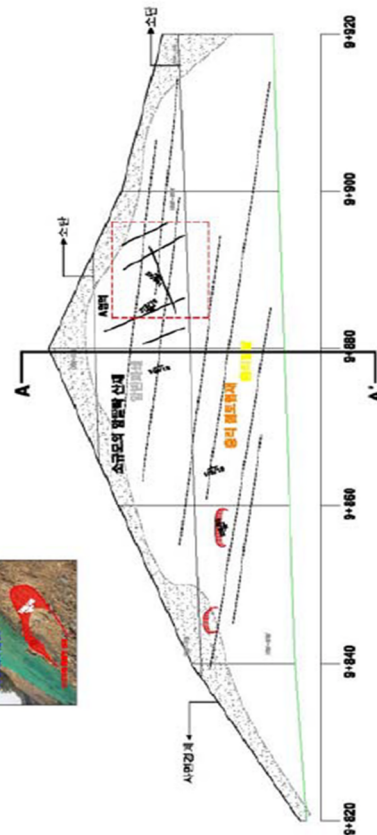
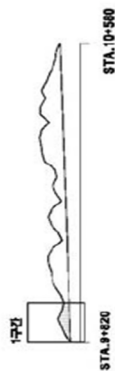
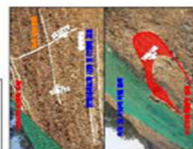
24.93m

사건번호 : 210/55



이동형 불변형 자료

B1 000000
 A : AA
 S : 55
 P : P5
 R : RA
 B : 1,000,000.5
 P : P5



제 8 절 토부 현황도 (2)

8. STA. 9+820 ~ 10+580 좌안(상주방향) 비탈면

위치 : | : N36° 05' 08.78" / E128° 40' 40.43" (시점)

II: N36° 04' 51.90"/E128° 41' 06.18" (통점)

HMS 거리표 : 미설치

புழை: 115m

高度: 28.85m

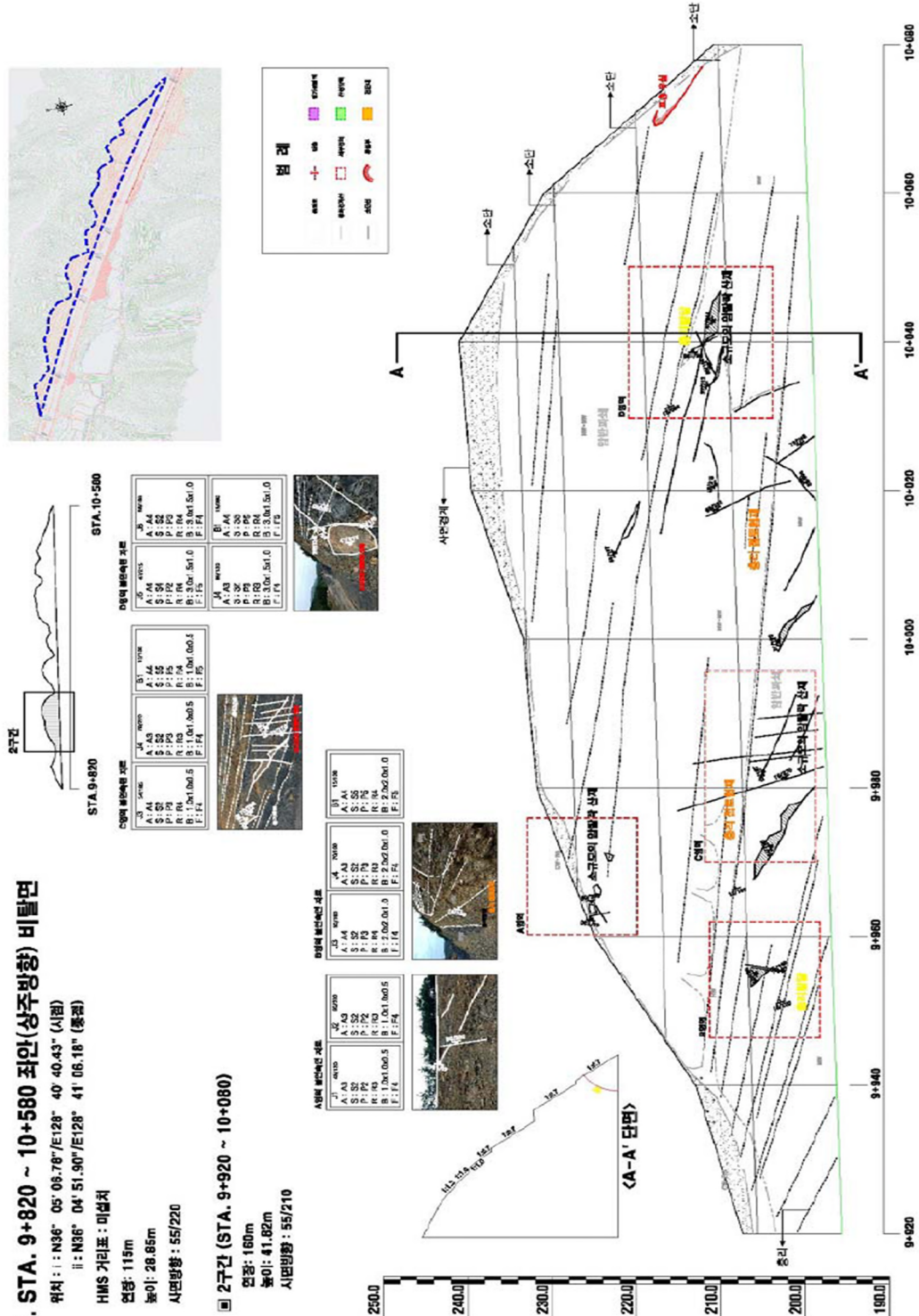
사서번호 : 55/220

□ 2구간 (STA. 9+920 ~ 10+080)

연장: 160m

50|: 41.82m

시면번호 : 55/210



제 8 절 토부 현황도 (3)

위치 : N36° 05' 06.78" / E128° 40' 40.43" (시점)
 || : N36° 04' 51.90" / E128° 41' 06.18" (종점)

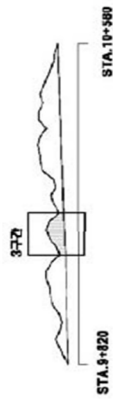
연장: 115m

사면방향 : 55/220

□ 3구간 (STA. 10+080 ~ 10+180)

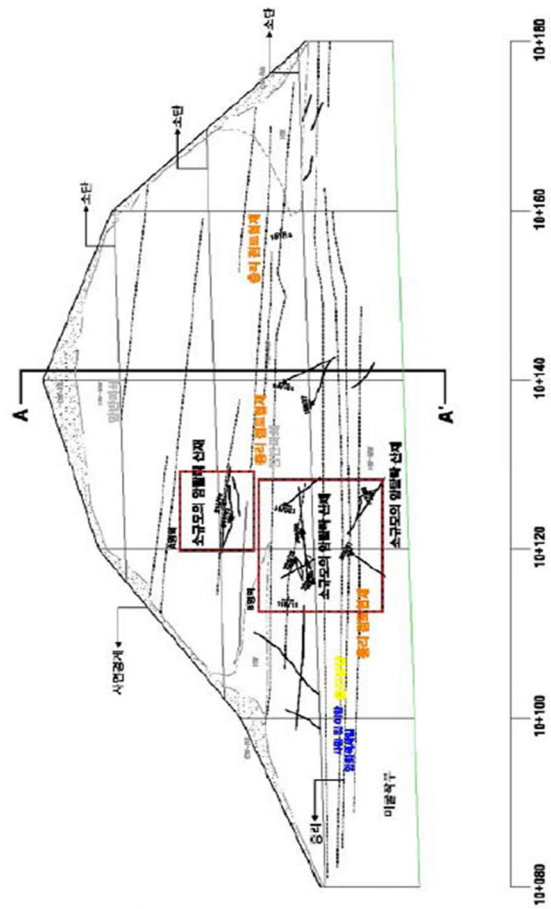
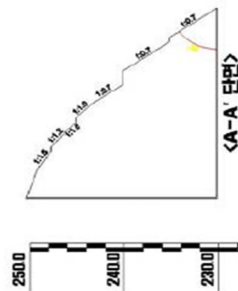
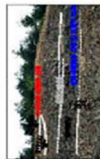
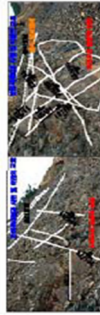
연장: 100m

높이: 38.22m
사면방향 : 210/55

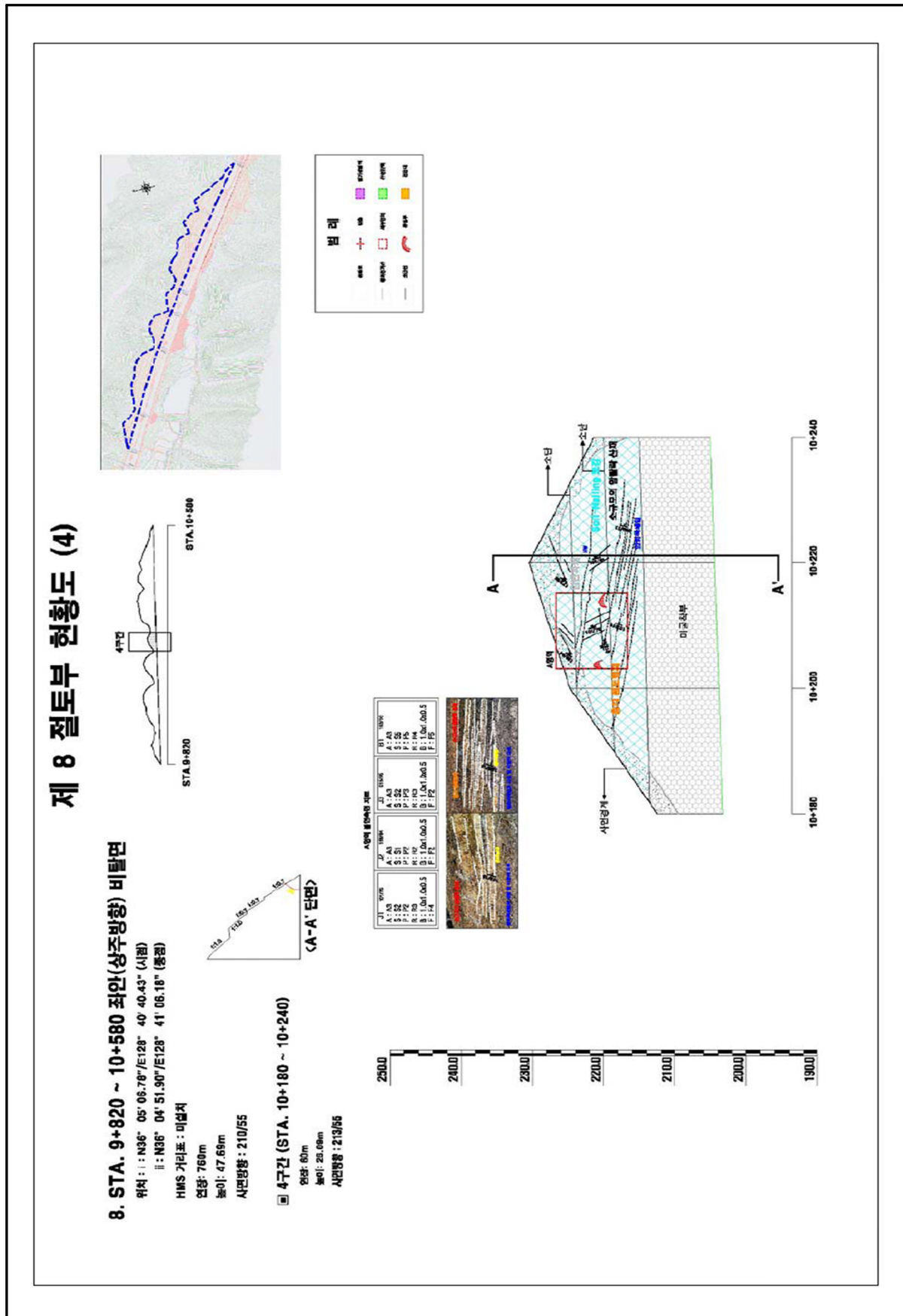


J1	status	J2	status	J3	status	J4	status
A: A3		A: A3		A: A3		A: A4	
S: S9		S: S2		S: S1		S: S5	
P: P9		P: P3		P: P3		P: P5	
R: R3		R: R3		R: R2		R: R4	
B: B2	0.00.5	B: B2	0.00.5	B: B2	0.00.5	B: B2	0.00.5
F: F4		F: F2		F: F2		F: F5	

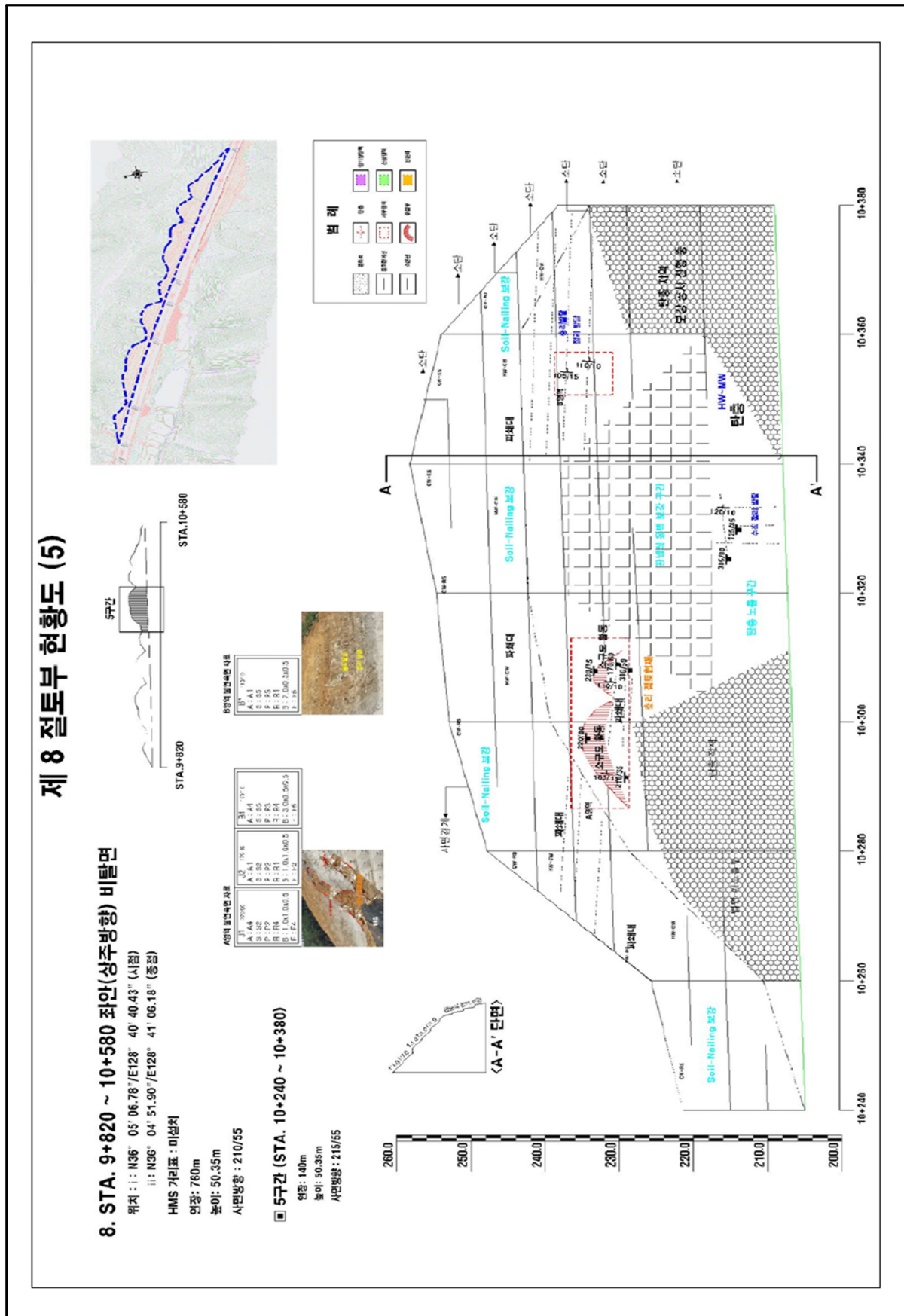
J1	J2	J3
A: A3	A: A3	A: A3
S: S2	S: S2	S: S5
P: P2	P: P3	P: P5
B: B3	B: B3	B: B4
D: 3.0x1.5x0.5	D: 3.0x1.0x0.5	D: 3.0x1.0x0.5
F: F4	F: F2	F: F5



4) 관련도면(계속)



4) 관련도면(계속)



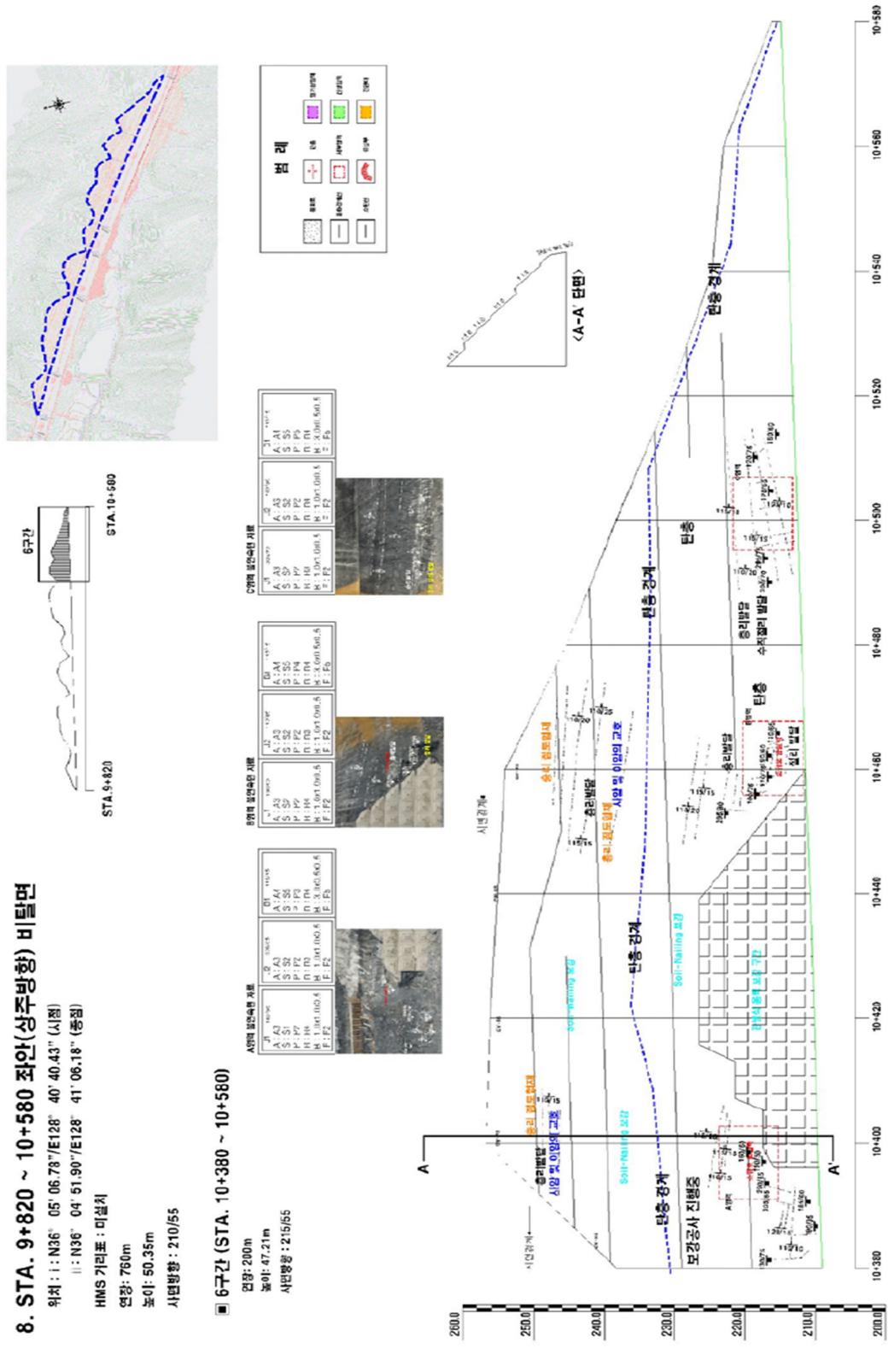
제 8 절 토부 현황도 (6)

위치 : i : N36° 05' 06.78" / E128° 40' 40.43" (시점)
 || : N36° 04' 51.90" / E128° 41' 06.18" (종점)

HMS 거리표 : 미설치
연장: 760m
높이: 50.35m
사면방향 : 210/55

■ 6구간 (STA. 10+380 ~ 10+580)

연장: 200m
높이: 47.21m
사면방향: 215/55



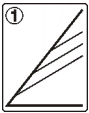
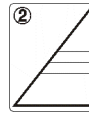
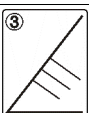
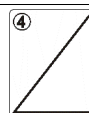
5) 현황 사진

			
위 치	하단 및 낙석방지울타리	위 치	수직도수로
현 황	전경	현 황	전경
			
위 치	점검계단	위 치	소단 배수로
현 황	전경	현 황	전경
			
위 치	숏크리트, 앵커공	위 치	2단 사면
현 황	전경	현 황	전경

5) 현황 사진(계속)

			
위 치	STA 54.580k 3단 숏크리트	위 치	STA 54.580k 3단 숏크리트
현 황	들뜸 (A=20.0m×10.0m)	현 황	들뜸 (A=20.0m×10.0m)
			
위 치	STA 54.60k 1소단배수로	위 치	STA 54.60k 1소단배수로
현 황	균열 (L=20.0m)	현 황	균열 (L=20.0m)
			
위 치	STA 54.09k 1소단배수로	위 치	STA 54.37k 1소단배수로
현 황	균열 (L=1.5m)	현 황	균열 (L=2.0m)

6) 정기안전점검표

점검내용		점 검 결 과			
사면 손상 상태 조사	파괴 징후	☒ 인장균열	☐ 이완암블럭	☐ 보호시설변형	
		☐ 포행흔적	☐ 배부름	☐ 히빙(heaving)	
	파괴 현황	상세현황 (위치/규모)	· 자연사면 인장균열 (L=10.0m)		
		☐ 표층유실 ☐ 표층붕괴 ☐ 원호파괴	☐ 평면파괴 ☐ 켜기파괴 ☐ 전도파괴	☐ 토석류 ☐ 낙석	
사면 파괴 요인 조사	지반 상태	구성물질 : ☐ 토사 ☐ 연약암반 ☒ 파쇄암반 ☐ 절리암반			
		풍 화 도 : ☐ 신선(F) ☒ 약간풍화(SW) ☒ 보통풍화(MW) ☐ 심한풍화(HW) ☐ 완전풍화(CW) ☐ 풍화잔류토(RS)			
		불연속면 : ☐ 절토면의 경사방향과 일치(1) ☐ 수평방향(2) ☐ 절토면 후방으로 향함(3) ☒ 확인할 수 없음(4)			
					
	배수 상태	배수공 : ☒ 유 ☐ 무 (도수로, 산마루측구, 소단배수로)			
		배수조건 : ☐ 매우 좋음 ☒ 좋음 ☐ 보통 ☐ 나쁨 ☐ 매우 나쁨			
		결빙 또는 누수상태 - 상태 : ☒ 건조 ☐ 젖음 ☐ 방울로 떨어짐 ☐ 흐름 - 위치 : ☐ 하부 ☐ 중부 ☐ 상부			
	보호 시설	종류	위치	상태	
		식생현황	54.040~54.800k	양호	
		낙석방지울타리	54.070~54.130k, 54.170~54.490k 54.620~54.720k	양호	
소단배수로		54.160~54.290k, 54.330~54.390k, 54.420~54.450k, 54.480~54.630k	균열		
수직도수로		54.140k, 54.300k, 54.400k, 54.460k	양호		
숏크리트		54.370~54.630k	양호		
사면내 옹벽		54.490~54.620k	앵커파손(보강됨)		
점검용 계단	54.040~54.080k, 54.310~54.330k 54.390~54.400k, 54.600~54.800k	양호			
	공중이 이용하는 부위	☐ 유 ☒ 무	-	☐ 보수필요 ☐ 보수불필요	
점검자 의견	상주절토 37 사면은 사면에 보호/보강공 및 식생공이 시공되어 있으며, 암의 풍화등급은 약한풍화(SW) ~ 심한풍화(HW) 정도이다. 상부자연사면 절토부의 경우 현재 절토부는 양호하나, 사면부로 지표수유입 가능성이 있으므로 측구설치가 요망된다. 소단배수로에 발생한 균열은 주입보수가 필요하며, 배수시설의 배수기능은 양호한 것으로 확인되었다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 문제가 없으나, 54.580k 부근의 숏크리트 들뜸이 확인되었고, 상부로부터의 지표수 및 침투수 등에 의한 손상으로 사면의 안정성을 위해 단면보수 또는 숏크리트 재설치 등의 유지관리가 필요하다.				

7) 실시결과 요약표

구 분	점검 결과	보수·보강 방안
상부 자연사면	측구설치 필요	측구설치
사면부	상태양호	—
사면하부	상태양호	—
배수시설	소단배수로 균열	주입보수
보호시설	숏크리트 들뜸	단면보수

8) 조치 필요사항

구 분	손상 내용	단위	물량	개소	보수방안	비고
상부자연사면	측구설치 필요	식	—	1	측구설치	
사면부	상태양호	—	—	—	지속관찰	
사면하부	상태양호	—	—	—	지속관찰	
보호시설	숏크리트 들뜸	m²	253.2	5	단면보수	
배수시설	소단배수로 균열	m	20.0	1	주입보수	

9) 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부

본 사면은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

2.38 영천절토 38

1) 전경 사진



2) 현황표

시설물번호	SL2017-0000017		관리번호	SY SL38	
시설물명	영천절토 38		시설물구분	절토사면	
위 치	행정구역	경상북도 군위군 부계면 창평리 산119-1 외			
	위치좌표	시점 : 36° 08' 21.3" 128° 68' 64.5"			
		종점 : 36° 08' 15.3" 128° 68' 79.1"			
	관리이정	54.478~54.928km			
	공구이정	6공구 STA.10+260~10+710			
제 원	연 장	450m	높 이	42.0m	
	경사/방향	55/035	노 선	고속국도 301호선	
관리주체	상주영천고속도로(주)		관리주체구분	민간	
주변환경	인공구조물	-			
	주변지형	산악지형	상부사면경사	10~20°	
시공현황	준공년도	2017	시 공 자	지에스건설(주)	
	부대시설	점검로, 배수로, 산마루측구, 낙석방지울타리			
비 고					

3) 유지관리 이력사항

① 점검 이력

NO	점검 기간	점검 구분	등급	비고
1	2017. 11. 13 ~ 2017. 12. 28	정기안전점검	양호	
2	2018. 05. 28 ~ 2018. 06. 30	정기안전점검	양호	
3	2018. 10. 23 ~ 2018. 12. 31	정기안전점검	양호	
4	2019. 03. 18 ~ 2019. 05. 28	정기안전점검	양호	
5	2019. 09. 16 ~ 2019. 12. 27	정밀안전점검	B등급	
6	2020. 05. 12 ~ 2020. 06. 30	정기안전점검	양호	
7	2020. 08. 31 ~ 2020. 12. 31	정기안전점검	양호	
8	2021. 03. 08 ~ 2021. 06. 07	정기안전점검	양호	
9	2021. 08. 25 ~ 2021. 12. 31	정밀안전점검	B등급	
10	2022. 05. 16 ~ 2022. 06. 24	정기안전점검	양호	
11	2022. 09. 19 ~ 2022. 11. 18	정기안전점검	양호	

② 보수 이력

NO	보수 일자	보수 내용	비고
1	2017. 06	전구간 배수로 균열보수(하자)	
2			
3			
4			
5			

4) 관련도면

제 19 절토부 및 20 절토부 현황도 (1)

19,20. STA. 10+240 ~ 10+710 우안(영천방향) 비탈면

위치 : : N36° 04' 56.38"/E128° 40' 56.40" (시점)
 :: N36° 04' 48.90"/E128° 41' 10.00" (승점)

HMS 거리표 : 미설치

म.सं. ४१०म

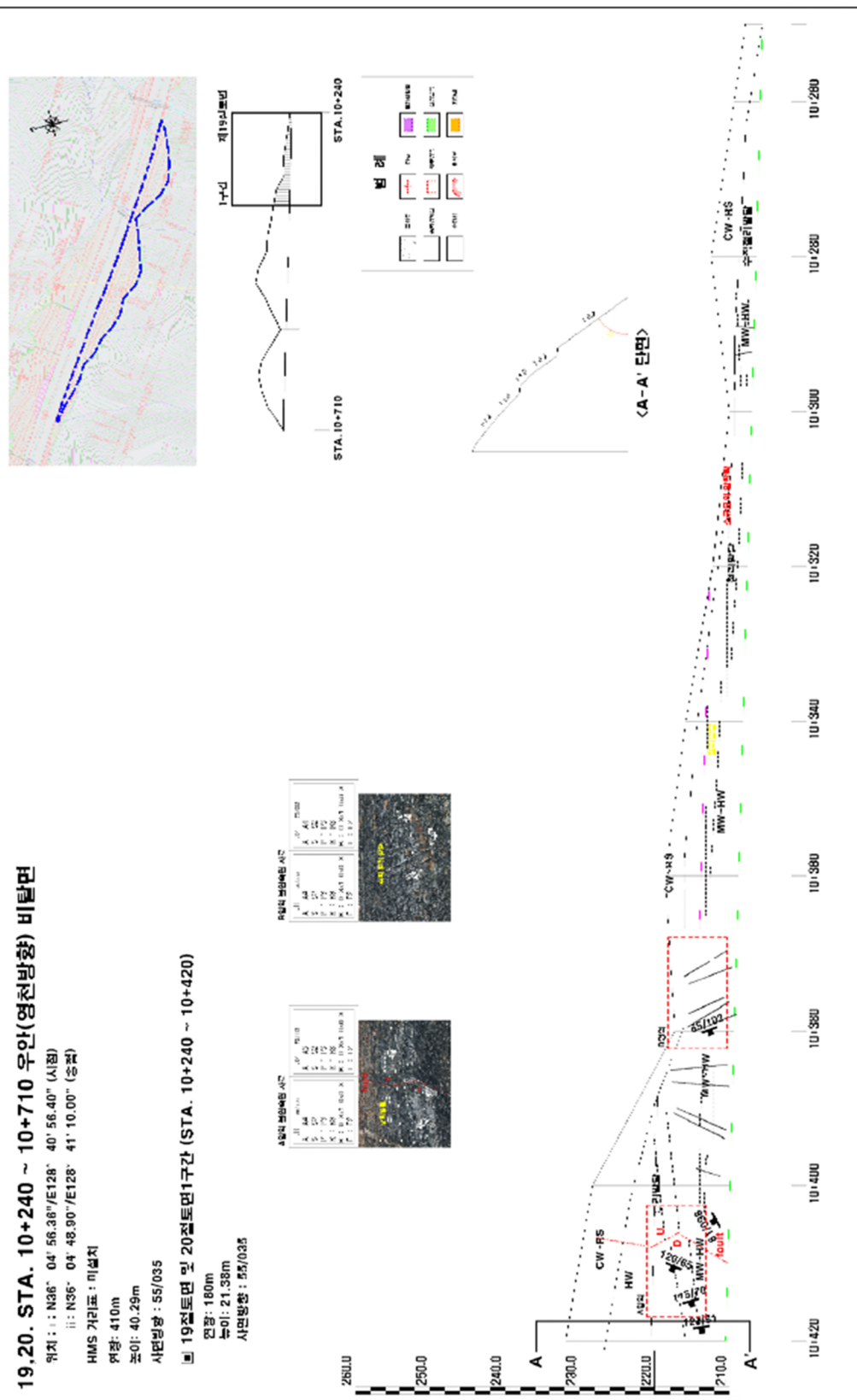
 $\pm 0.1: 40.29\text{m}$

사면번호 : 55/035

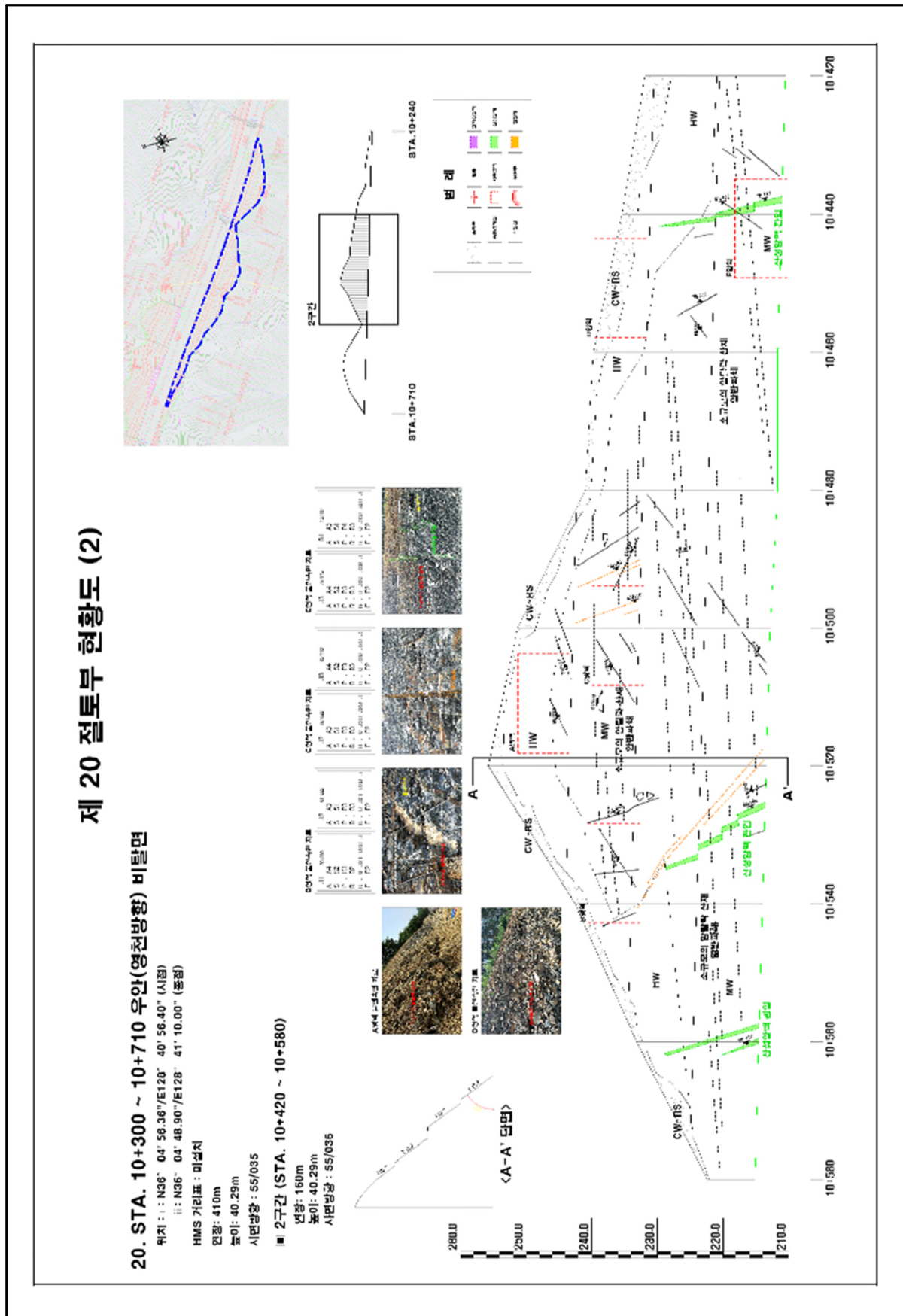
■ 19절토면 및 20절토면1구간 (STA. 10+240 ~ 10+420)

புழை: 180m

날이: 21.38m
사면방산: 55/035



4) 관련도면(계속)



4) 관련도면(계속)

제 20 절 토부 현황도 (3)

20. STA. 10+300 ~ 10+710 우안(영천방향) 비탈면

위지 : : N36° 04' 56.36"/E128° 40' 56.40" (시점)

== N36° 04' 48.90"/E128° 41' 10.00" (중점)

HMS 거리표 : 미설치

연장: 410m

501: 40.29m

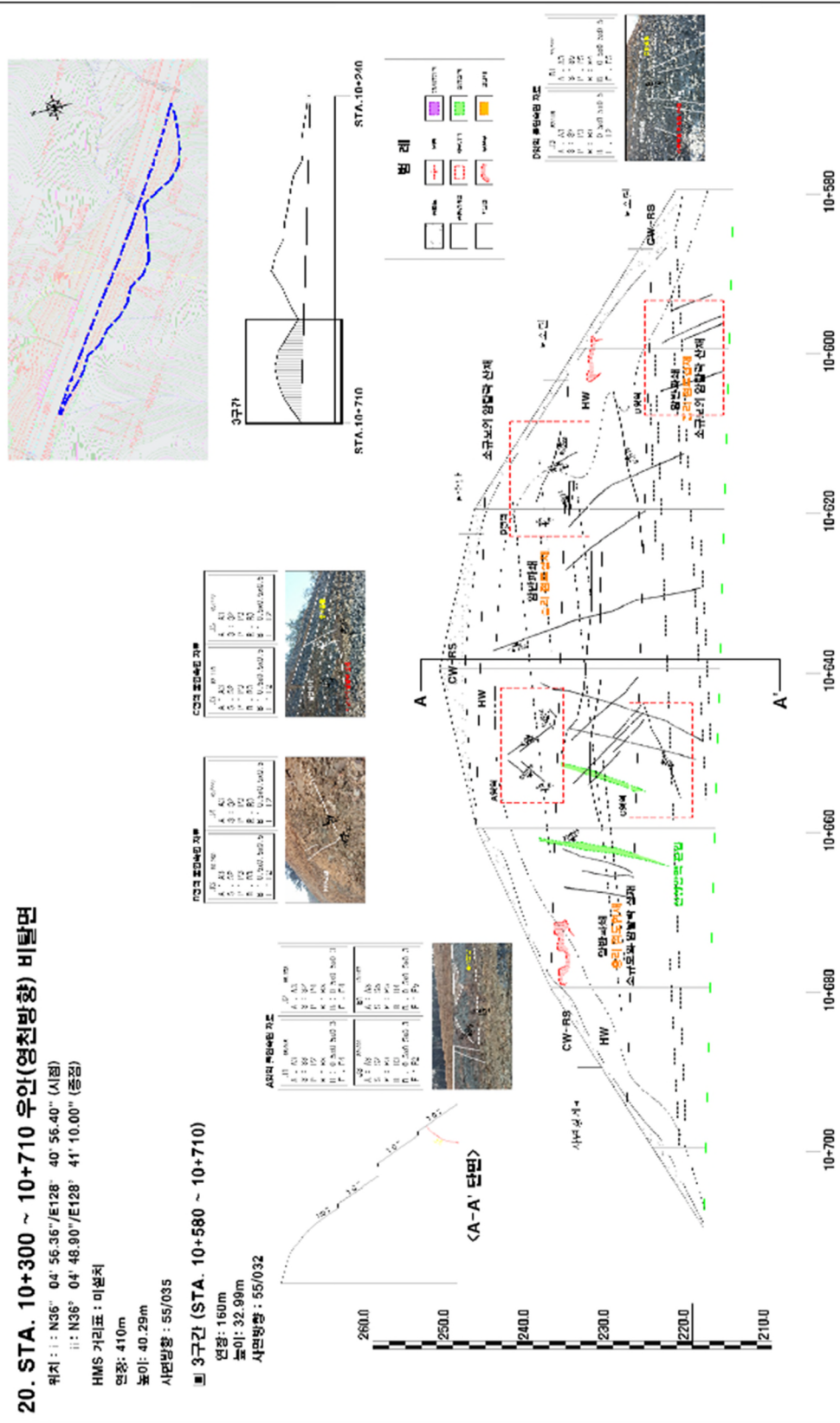
사면방향 : 55/035

■ 3구간 (STA. 10+580 ~ 10+710)

연장: 160m

101: 32.99m

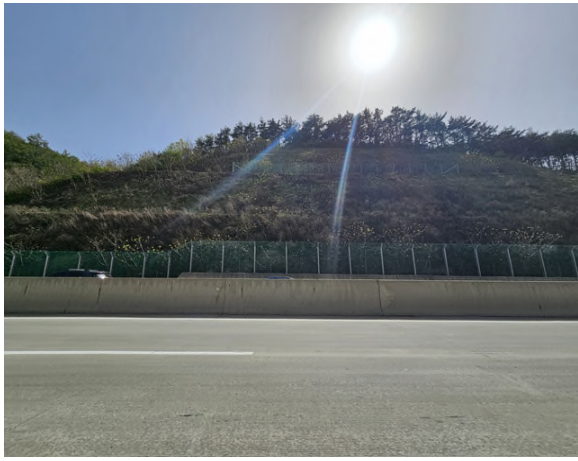
사면방위 : 55/032



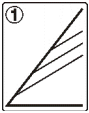
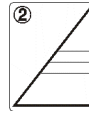
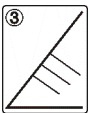
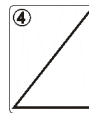
5) 현황 사진

			
위 치	하단, 낙석방지울타리	위 치	산마루측구
현 황	전경	현 황	전경
			
위 치	소단 배수로	위 치	수직도수로
현 황	전경	현 황	전경
			
위 치	점검계단, 산마루측구	위 치	자연사면
현 황	전경	현 황	전경

5) 현황 사진(계속)

			
위 치	정면	위 치	정면
현 황	전경	현 황	전경
			
위 치	STA 54.74k 1소단배수로	위 치	STA 54.74k 1소단배수로
현 황	균열 (L=2.0m)	현 황	파손 (A=0.4m×0.5m)
			
위 치	STA 54.87k 1소단배수로	위 치	STA 54.89k 1소단배수로
현 황	균열 (L=2.0m)	현 황	균열 (L=2.0m)

6) 정기안전점검표

점검내용		점 검 결 과																								
사면 손상 상태 조사	파괴 징후	☐ 인장균열 ☐ 이완암블럭 ☐ 보호시설변형 ☐ 포행흔적 ☐ 배부름 ☐ 히빙(heaving)																								
		상세현황 (위치/규모)	· 양호																							
	파괴 현황	☐ 표층유실 ☐ 평면파괴 ☐ 토석류 ☐ 표층붕괴 ☐ 켜기파괴 ☐ 낙석 ☐ 원호파괴 ☐ 전도파괴																								
		상세현황 (위치/규모)	· 소단배수로 균열 (L=14.0m, 7ea) · 소단배수로 파손 (A=0.6㎡, 2ea) · 산마루측구 균열 (L=2.5m, 2ea)																							
사면 파괴 요인 조사	지반 상태	구성물질 : ☐ 토사 ☐ 연약암반 ☒ 파쇄암반 ☐ 절리암반 풍 화 도 : ☐ 신선(F) ☒ 약간풍화(SW) ☒ 보통풍화(MW) ☒ 심한풍화(HW) ☐ 완전풍화(CW) ☐ 풍화잔류토(RS)																								
		불연속면 :		 																						
		☐ 절토면의 경사방향과 일치(1) ☐ 수평방향(2) ☐ 절토면 후방으로 향함(3) ☒ 확인할 수 없음(4)		 																						
	배수 상태	배 수 공 : ☒ 유 ☐ 무 (도수로, 산마루측구, 소단배수로) 배수조건 : ☐ 매우 좋음 ☒ 좋음 ☐ 보통 ☐ 나쁨 ☐ 매우 나쁨 결빙 또는 누수상태 - 상태 : ☒ 건조 ☐ 젖음 ☐ 방울로 떨어짐 ☐ 흐름 - 위치 : ☐ 하부 ☐ 중부 ☐ 상부																								
		보호 시설	<table border="1"> <thead> <tr> <th>종류</th> <th>위치</th> <th>상태</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>식생공</td> <td>54.478~54.928k</td> <td>양호</td> </tr> <tr> <td>산마루 측구</td> <td>54.478~54.928k</td> <td>양호</td> </tr> <tr> <td>소단배수로</td> <td>54.638~54.768k, 54.818~54.898k</td> <td>균열</td> </tr> <tr> <td>수직도수로</td> <td>54.798k</td> <td>양호</td> </tr> <tr> <td>낙석방지울타리</td> <td>54.618~54.918k</td> <td>양호</td> </tr> <tr> <td>야생동물유도울타리</td> <td>54.478~54.618k, 54.918~54.928k</td> <td>양호</td> </tr> <tr> <td>점검용 계단</td> <td>54.778~54.818k, 54.898~54.928k</td> <td>양호</td> </tr> </tbody> </table>		종류	위치	상태	식생공	54.478~54.928k	양호	산마루 측구	54.478~54.928k	양호	소단배수로	54.638~54.768k, 54.818~54.898k	균열	수직도수로	54.798k	양호	낙석방지울타리	54.618~54.918k	양호	야생동물유도울타리	54.478~54.618k, 54.918~54.928k	양호	점검용 계단
종류	위치		상태																							
식생공	54.478~54.928k		양호																							
산마루 측구	54.478~54.928k		양호																							
소단배수로	54.638~54.768k, 54.818~54.898k		균열																							
수직도수로	54.798k		양호																							
낙석방지울타리	54.618~54.918k		양호																							
야생동물유도울타리	54.478~54.618k, 54.918~54.928k		양호																							
점검용 계단	54.778~54.818k, 54.898~54.928k	양호																								
공중이 이용하는 부위	☐ 유 ☒ 무	☐ 보수필요 ☐ 보수불필요																								
	영천절토 38 사면은 사면 전반에 걸쳐 식생공, 배수시설, 보호시설이 설치되어 있으며, 풍화등급은 약한풍화(SW) ~ 심한풍화(HW) 정도이다. 상부자연사면 계곡부는 1개소가 확인되었고, 상부자연사면 및 사면부 식생활작은 양호한 상태로 확인되었다. 사면부 심한풍화는 지표수 유입 및 동결융해작용으로 인해 진전의 될 수 있으므로, 지속적인 주의관찰이 요망된다. 배수시설에 발생한 균열, 파손은 균열보수, 단면보수 등의 유지관리 필요하며, 토사퇴적의 경우 원활한 배수를 위해 청소 등의 정비를 실시하는 유지관리가 필요하다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.																									

7) 실시결과 요약표

구 분	점검 결과	보수·보강 방안
상부 자연사면	상태양호	—
사면부	심한풍화	주의관찰
사면하부	상태양호	—
배수시설	소단배수로 균열 소단배수로 파손 소단배수로 토사퇴적 산마루측구 균열 산마루측구 파손	주입보수 단면보수 정비 주입보수 단면보수
보호시설	상태양호	—

8) 조치 필요사항

구 분	손상 내용	단위	물량	개소	보수방안	비고
상부자연사면	상태양호	—	—	—	지속관찰	
사면부	상태양호	—	—	—	지속관찰	
사면하부	상태양호	—	—	—	지속관찰	
보호시설	상태양호	—	—	—	지속관찰	
배수시설	소단배수로 균열	m	14.0	7	주입보수	
	소단배수로 파손	m ²	0.6	2	단면보수	
	소단배수로 토사퇴적	m ³	1.0	1	정비	
	산마루측구 균열	m	2.5	2	주입보수	
	산마루측구 파손	m ²	0.1	1	단면보수	

9) 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부

본 사면은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

2.39 영천절토 39

1) 전경 사진



2) 현황표

시설물번호	SL2017-0000018		관리번호	SY SL39	
시설물명	영천절토 39		시설물구분	절토사면	
위 치	행정구역	경상북도 군위군 부계면 창평리 산115-1 외			
	위치좌표	시점 : 36° 08' 15.3" 128° 68' 79.1"			
		종점 : 36° 08' 13.1" 128° 68' 91.0"			
	관리이정	55.188~55.448km			
	공구이정	6공구 STA.10+970~11+230			
제 원	연 장	260m	높 이	39.0m	
	경사/방향	55/022	노 선	고속국도 301호선	
관리주체	상주영천고속도로(주)		관리주체구분	민간	
주변환경	인공구조물	-			
	주변지형	산악지형	상부사면경사	10~20°	
시공현황	준공년도	2017	시 공 자	지에스건설(주)	
	부대시설	점검로, 배수로, 산마루측구, 낙석방지울타리			
비 고					

3) 유지관리 이력사항

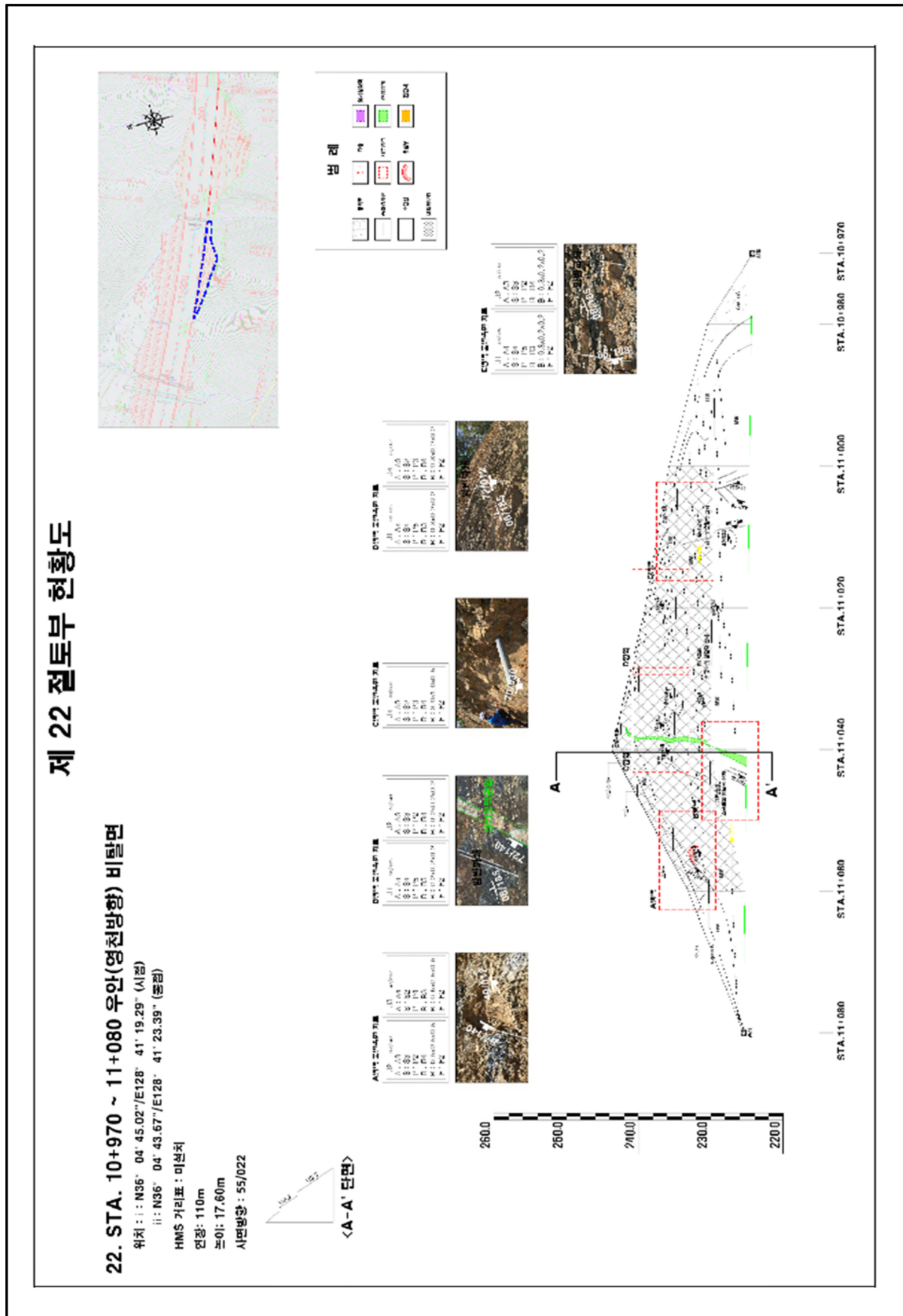
① 점검 이력

NO	점검 기간	점검 구분	등급	비고
1	2017. 11. 13 ~ 2017. 12. 28	정기안전점검	양호	
2	2018. 05. 28 ~ 2018. 06. 30	정기안전점검	양호	
3	2018. 10. 23 ~ 2018. 12. 31	정기안전점검	양호	
4	2019. 03. 18 ~ 2019. 05. 28	정기안전점검	양호	
5	2019. 09. 16 ~ 2019. 12. 27	정밀안전점검	B등급	
6	2020. 05. 12 ~ 2020. 06. 30	정기안전점검	양호	
7	2020. 08. 31 ~ 2020. 12. 31	정기안전점검	양호	
8	2021. 03. 08 ~ 2021. 06. 07	정기안전점검	양호	
9	2021. 08. 25 ~ 2021. 12. 31	정밀안전점검	B등급	
10	2022. 05. 16 ~ 2022. 06. 24	정기안전점검	양호	
11	2022. 09. 19 ~ 2022. 11. 18	정기안전점검	양호	

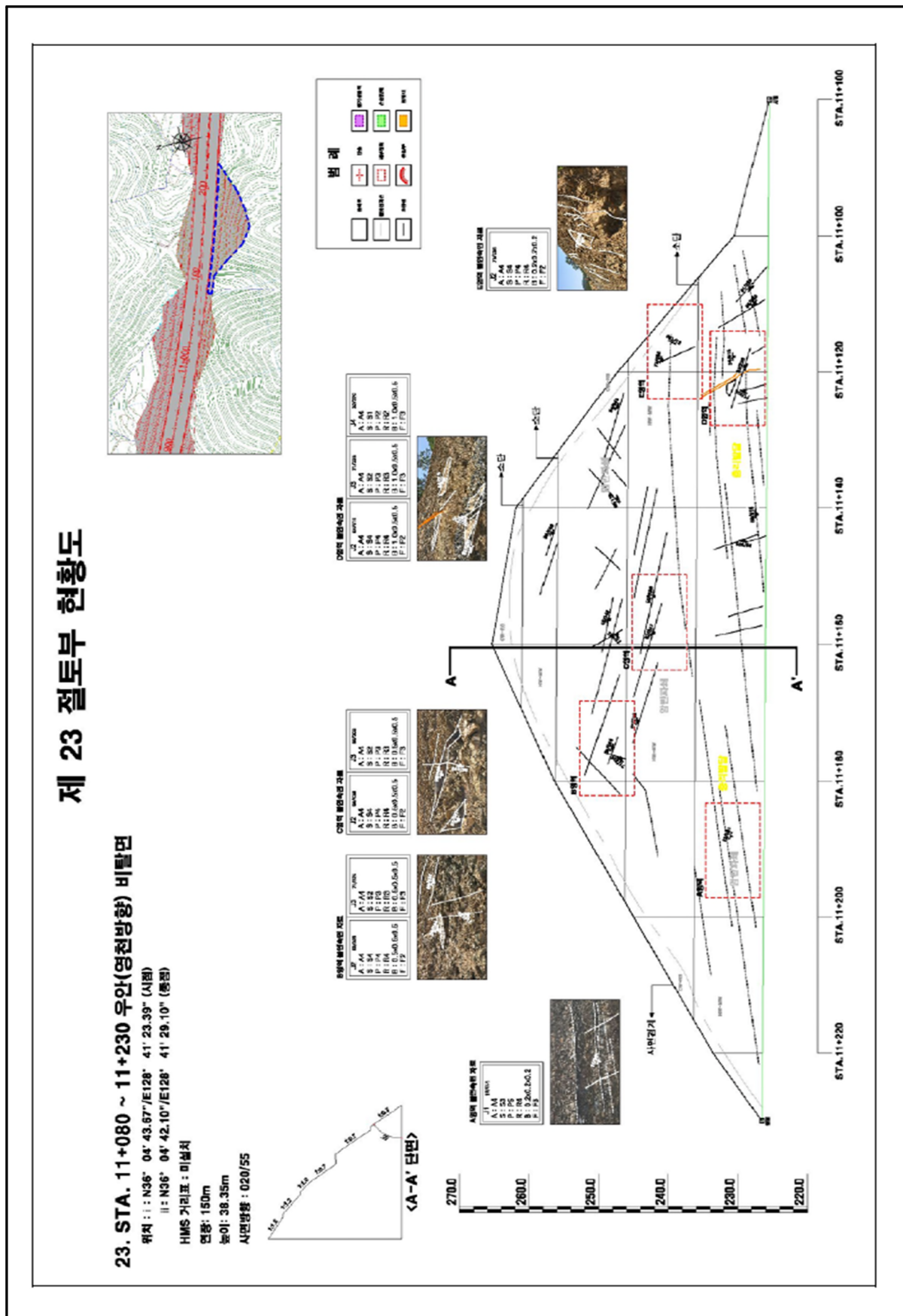
② 보수 이력

NO	보수 일자	보수 내용	비 고
1	2017. 06	전구간 배수로 균열보수(하자)	
2			
3			
4			
5			

4) 관련도면



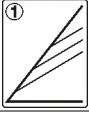
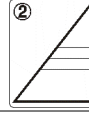
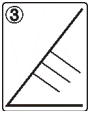
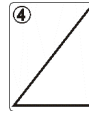
4) 관련도면(계속)



5) 현황 사진

			
위 치	하단 및 낙석방지울타리	위 치	산마루측구
현 황	전경	현 황	전경
			
위 치	소단배수로	위 치	STA 55.33k 1소단배수로
현 황	전경	현 황	균열(L=2.0m)
			
위 치	STA 55.35k 소단배수로	위 치	STA 55.40k 1소단배수로
현 황	토사퇴적(L=50.0m)	현 황	균열(L=2.0m)

6) 정기안전점검표

점검내용		점 검 결 과		
사면 손상 상태 조사	파괴 징후	☐ 인장균열 ☐ 이완암블럭 ☐ 보호시설변형 ☐ 포행흔적 ☐ 배부름 ☐ 히빙 (heaving)		
		상세현황 (위치/규모)	· 양호	
	파괴 현황	☐ 표층유실 ☐ 평면파괴 ☐ 토석류 ☐ 표층붕괴 ☐ 썩기파괴 ☐ 낙석 ☐ 원호파괴 ☐ 전도파괴		
		상세현황 (위치/규모)	· 소단배수로 균열 (L=10.0m, 5ea) · 산마루측구 균열 (L=0.5m)	
사면 파괴 요인 조사	지반 상태	구성물질 : ☐ 토사 ☐ 연약암반 ☒ 파쇄암반 ☐ 절리암반 풍 화 도 : ☐ 신선(F) ☒ 약간풍화(SW) ☒ 보통풍화(MW) ☒ 심한풍화(HW) ☐ 완전풍화(CW) ☐ 풍화잔류토(RS)		
		불연속면 :		 
		☐ 절토면의 경사방향과 일치(1) ☐ 수평방향(2) ☐ 절토면 후방으로 향함(3) ☒ 확인할 수 없음(4)		 
		배 수 공 : ☒ 유 ☐ 무 (산마루측구, 소단배수로) 배수조건 : ☐ 매우 좋음 ☒ 좋음 ☐ 보통 ☐ 나쁨 ☐ 매우 나쁨 결빙 또는 누수상태 - 상태 : ☒ 건조 ☐ 젖음 ☐ 방울로 떨어짐 ☐ 흐름 - 위치 : ☐ 하부 ☐ 중부 ☐ 상부		
사면 파괴 요인 조사	보호 시설	종류	위치	상태
		식생공	55.188~55.448k	양호
		산마루 측구	55.188~55.448k	양호
		소단배수로	55.338~55.418k	균열
		낙석방지울타리	55.218~55.268k, 55.338~55.418k	양호
		야생동물유도울타리	55.188~55.218k, 55.268~55.338k 55.418~55.448k	양호
		점검용 계단	55.418~55.448k	양호
		기타	공중이 이용하는 부위 ☐ 유 ☒ 무	-
점검자 의견		영천절토 39 사면은 사면 전반에 걸쳐 식생공, 배수시설, 보호시설이 설치되어 있으며, 풍화등급은 약한풍화(SW) ~ 심한풍화(HW) 정도이다. 계곡부는 1개소가 확인되었고, 상부자연사면에 관목류가 서식하고 있는 상태이다. 사면부 식생상태가 양호인 상태로 조사되었고, 배수시설에 균열 및 토사퇴적이 확인되었다. 원활한 배수기능 확보를 위해 토사퇴적은 정비가 필요한 상태이며, 부재의 내구성 확보차원의 균열보수 등의 유지관리가 요구된다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.		

7) 실시결과 요약표

구 분	점검 결과	보수·보강 방안
상부 자연사면	상태양호	—
사면부	상태양호	—
사면하부	낙석퇴적	지속관찰
배수시설	소단배수로 균열 소단배수로 토사퇴적 산마루측구 균열	주입보수 정비 주입보수
보호시설	상태양호	—

8) 조치 필요사항

구 분	손상 내용	단위	물량	개소	보수방안	비고
상부자연사면	상태양호	—	—	—	지속관찰	
사면부	상태양호	—	—	—	지속관찰	
사면하부	상태양호	—	—	—	지속관찰	
보호시설	상태양호	—	—	—	지속관찰	
배수시설	소단배수로 균열	m	10.0	5	주입보수	
	소단배수로 토사퇴적	m³	1.2	1	정비	
	산마루측구 균열	m	0.5	1	주입보수	

9) 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부

본 사면은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

2.40 영천절토 40

1) 전경 사진



2) 현황표

시설물번호	SL2017-0000021		관리번호	SY SL40	
시설물명	영천절토 40		시설물구분	절토사면	
위 치	행정구역	경상북도 군위군 부계면 창평리 산98			
	위치좌표	시점 : 36° 07′ 87.4″ 128° 69′ 54.9″			
		종점 : 36° 07′ 70.8″ 128° 69′ 82.5″			
	관리이정	56.078~56.398km			
	공구이정	7공구 STA.0+520~0+840			
제 원	연 장	320m	높 이	36.0m	
	경사/방향	55/048	노 선	고속국도 301호선	
관리주체	상주영천고속도로(주)		관리주체구분	민간	
주변환경	인공구조물	-			
	주변지형	산악지형	상부사면경사	20~30°	
시공현황	준공년도	2017	시 공 자	경남기업(주)	
	부대시설	점검로, 배수로, 산마루측구, 낙석방지울타리 , 솟크리트			
비 고					

3) 유지관리 이력사항

① 점검 이력

NO	점검 기간	점검 구분	등급	비고
1	2017. 11. 13 ~ 2017. 12. 28	정기안전점검	양호	
2	2018. 05. 28 ~ 2018. 06. 30	정기안전점검	양호	
3	2018. 10. 23 ~ 2018. 12. 31	정기안전점검	양호	
4	2019. 03. 18 ~ 2019. 05. 28	정기안전점검	양호	
5	2019. 09. 16 ~ 2019. 12. 27	정밀안전점검	B등급	
6	2020. 05. 12 ~ 2020. 06. 30	정기안전점검	양호	
7	2020. 08. 31 ~ 2020. 12. 31	정기안전점검	양호	
8	2021. 03. 08 ~ 2021. 06. 07	정기안전점검	양호	
9	2021. 08. 25 ~ 2021. 12. 31	정밀안전점검	B등급	
10	2022. 05. 16 ~ 2022. 06. 24	정기안전점검	양호	
11	2022. 09. 19 ~ 2022. 11. 18	정기안전점검	양호	

② 보수 이력

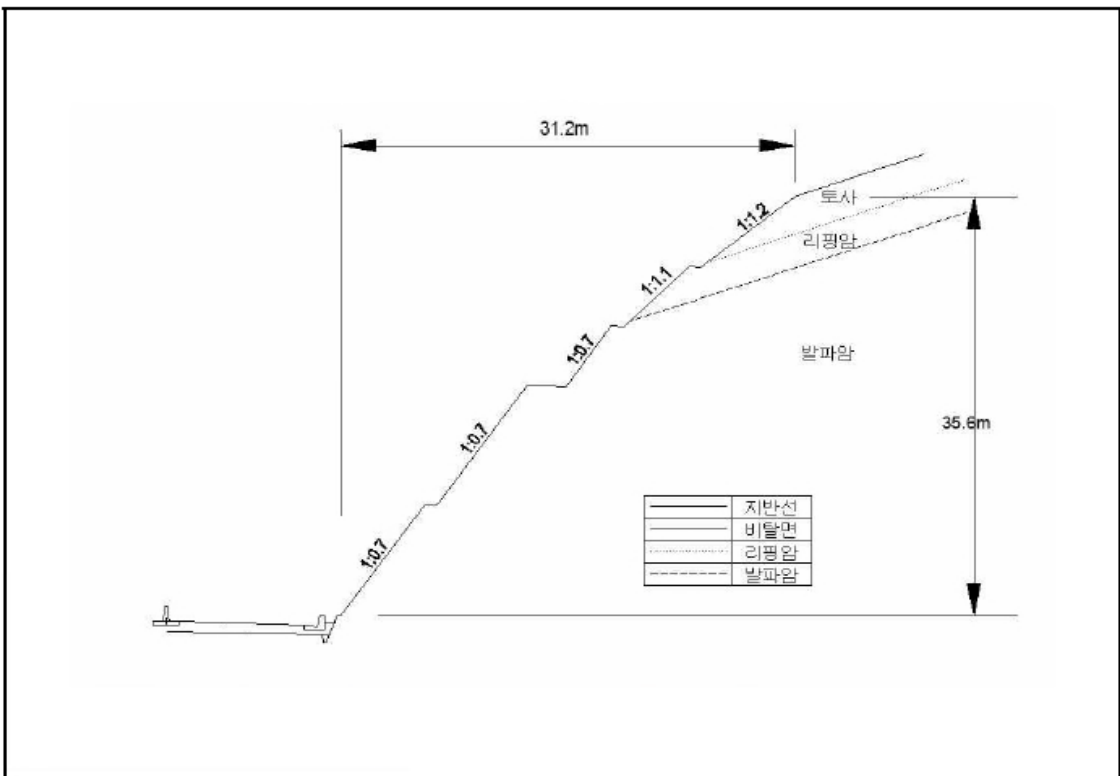
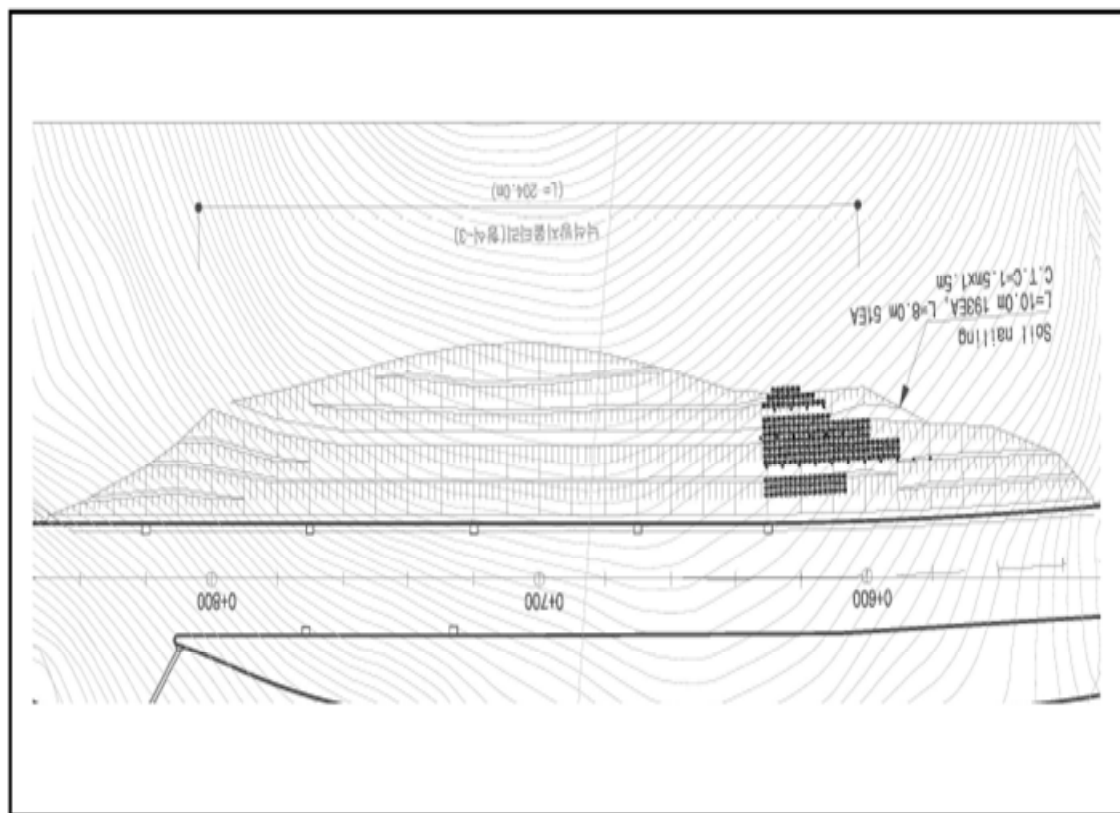
NO	보수 일자	보수 내용	비 고
1	2017. 06	전구간 배수로 균열보수(하자)	
2			
3			
4			
5			

4) 관련도면



[illegible]

4) 관련도면(계속)



【대표단면 Sta.0+700(영천)】

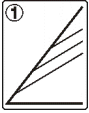
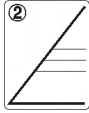
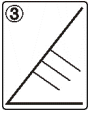
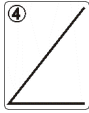
5) 현황 사진

			
위 치	하단	위 치	산마루측구
현 황	전경	현 황	전경
			
위 치	소단 배수로	위 치	숫크리트
현 황	전경	현 황	전경
			
위 치	야생동물유도 울타리	위 치	자연사면
현 황	전경	현 황	전경

5) 현황 사진(계속)

			
위 치	STA 56.14k 1소단배수로	위 치	STA 56.14k 1소단배수로
현 황	균열(L=20.0m)	현 황	균열(L=20.0m)
			
위 치	STA 56.20k 1소단배수로	위 치	STA 56.20k 1소단배수로
현 황	균열(L=50.0m)	현 황	균열(L=50.0m)
			
위 치	STA 56.30k 1소단배수로	위 치	STA 56.31k 1소단배수로
현 황	균열(L=14.0m)	현 황	균열(L=10.0m)

6) 정기안전점검표

점검내용		점 검 결 과			
사면 손상 상태 조사	파괴 징후	☐ 인장균열 ☐ 이완암블럭 ☐ 보호시설변형 ☐ 포행흔적 ☐ 배부름 ☐ 히빙(heaving)			
		상세현황 (위치/규모)	· 양호		
	파괴 현황	☐ 표층유실 ☐ 평면파괴 ☐ 토석류 ☐ 표층붕괴 ☐ 켜기파괴 ☐ 낙석 ☐ 원호파괴 ☐ 전도파괴			
		상세현황 (위치/규모)	· 소단배수로 균열 (L=103.0m, 5ea) · 산마루측구 균열 (L=2.0m, 2ea)		
사면 파괴 요인 조사	지반 상태	구성물질 : ☐ 토사 ☐ 연약암반 ☒ 파쇄암반 ☐ 절리암반 풍 화 도 : ☐ 신선(F) ☒ 약간풍화(SW) ☒ 보통풍화(MW) ☒ 심한풍화(HW) ☐ 완전풍화(CW) ☐ 풍화잔류토(RS)			
		불연속면 : ☐ 절토면의 경사방향과 일치(1) ☐ 수평방향(2) ☐ 절토면 후방으로 향함(3) ☒ 확인할 수 없음(4)		 	
				 	
	배수 상태	배 수 공 : ☒ 유 ☐ 무 (산마루측구, 소단배수로) 배수조건 : ☐ 매우 좋음 ☒ 좋음 ☐ 보통 ☐ 나쁨 ☐ 매우 나쁨 결빙 또는 누수상태 - 상태 : ☒ 건조 ☐ 젖음 ☐ 방울로 떨어짐 ☐ 흐름 - 위치 : ☐ 하부 ☐ 중부 ☐ 상부			
		보호 시설	종류	위치	상태
			식생공	56.078~56.398k	양호
	산마루 측구		56.078~56.398k	양호	
	소단배수로		56.138~56.338k	균열	
	낙석방지울타리		56.138~56.338k	양호	
야생동물유도울타리	56.078~56.138k, 56.338~56.398k		양호		
숯크리트	56.138~56.378k		양호		
소일네일링	56.138~56.178k		양호		
점검용 계단	56.338~56.398k	양호			
기타	공중이 이용하는 부위	☐ 유 ☒ 무	-	☐ 보수필요 ☐ 보수불필요	
점검자 의견		영천절토 40 사면은 사면 전반에 걸쳐 식생공, 배수시설, 보호시설이 설치되어 있으며, 풍화등급은 약한풍화(SW) ~ 보통풍화(MW) 정도이다. 상부자연사면 및 사면부 식생상태가 양호인 상태로 조사되었다. 배수시설에 기 손상인 종방향 균열은 배수기능에 큰 문제는 없는 상태로 확인되었으나 부재의 내구성 확보차원의 균열보수를 실시하는 유지관리가 필요하다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.			

7) 실시결과 요약표

구 분	점검 결과	보수·보강 방안
상부 자연사면	상태양호	—
사면부	상태양호	—
사면하부	상태양호	—
배수시설	소단배수로 균열	주입보수
보호시설	상태양호	—

8) 조치 필요사항

구 분	손상 내용	단위	물량	개소	보수방안	비고
상부자연사면	상태양호	—	—	—	지속관찰	
사면부	상태양호	—	—	—	지속관찰	
사면하부	상태양호	—	—	—	지속관찰	
보호시설	상태양호	—	—	—	지속관찰	
배수시설	소단배수로 균열	m	104.0	6	주입보수	

9) 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부

본 사면은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

2.41 영천절토 41

1) 전경 사진



2) 현황표

시설물번호	SL2017-0000026		관리번호	SY SL41	
시설물명	영천절토 41		시설물구분	절토사면	
위 치	행정구역	경상북도 군위군 부계면 창평리 산15			
	위치좌표	시점 : 36° 07′ 23.5″ 128° 70′ 76.0″			
		종점 : 36° 07′ 13.2″ 128° 71′ 08.3″			
	관리이정	51.818~51.014km			
	공구이정	7공구 STA.0+349~0+540			
제 원	연 장	191m	높 이	33.0m	
	경사/방향	55/020	노 선	고속국도 301호선	
관리주체	상주영천고속도로(주)		관리주체구분	민간	
주변환경	인공구조물	-			
	주변지형	산악지형	상부사면경사	20~30°	
시공현황	준공년도	2017	시 공 자	경남기업(주)	
	부대시설	점검로, 배수로, 산마루측구, 낙석방지울타리 , 솟크리트			
비 고					

3) 유지관리 이력사항

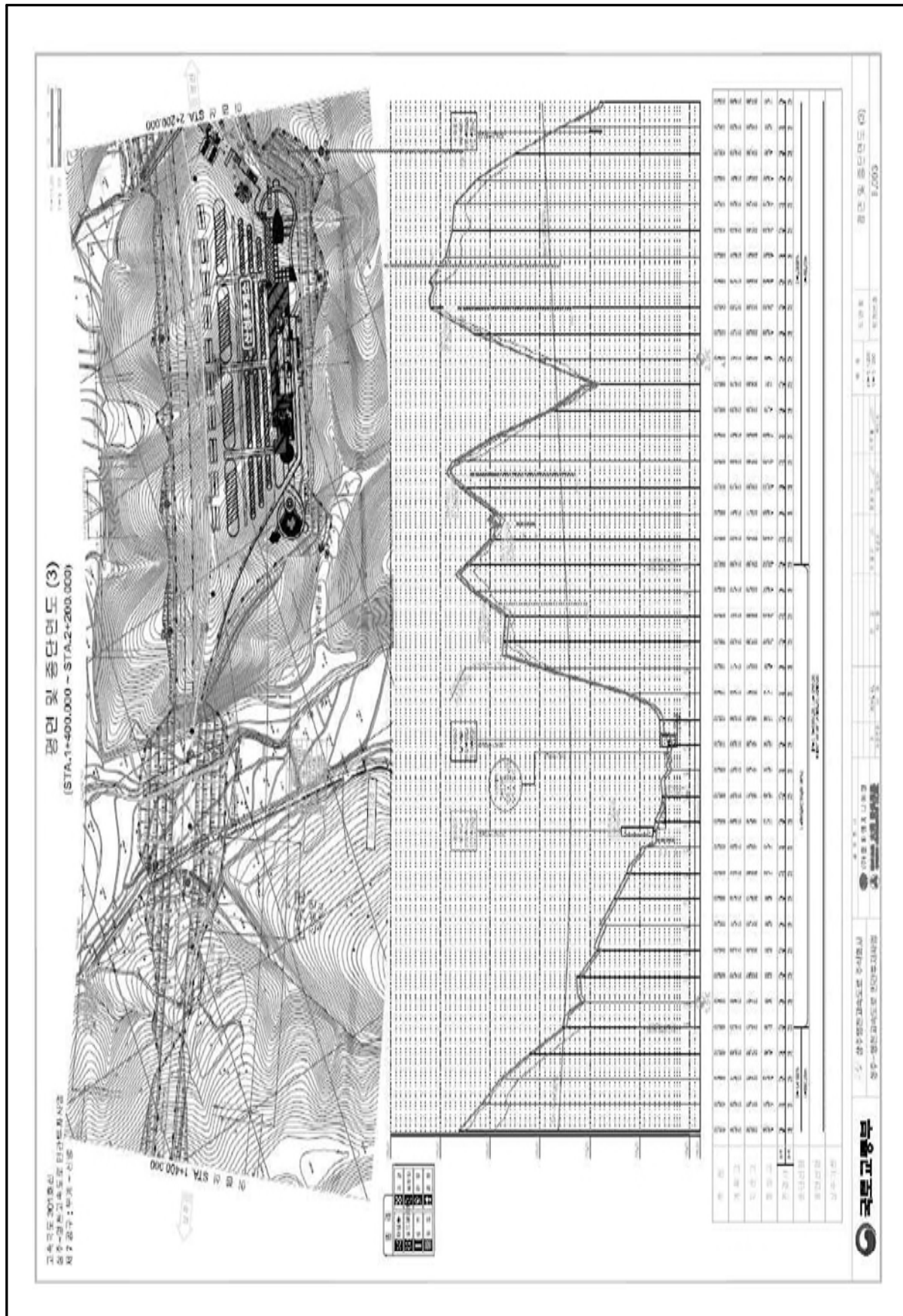
① 점검 이력

NO	점검 기간	점검 구분	등급	비고
1	2017. 11. 13 ~ 2017. 12. 28	정기안전점검	양호	
2	2018. 05. 28 ~ 2018. 06. 30	정기안전점검	양호	
3	2018. 10. 23 ~ 2018. 12. 31	정기안전점검	양호	
4	2019. 03. 18 ~ 2019. 05. 28	정기안전점검	양호	
5	2019. 09. 16 ~ 2019. 12. 27	정밀안전점검	B등급	
6	2020. 05. 12 ~ 2020. 06. 30	정기안전점검	양호	
7	2020. 08. 31 ~ 2020. 12. 31	정기안전점검	양호	
8	2021. 03. 08 ~ 2021. 06. 07	정기안전점검	양호	
9	2021. 08. 25 ~ 2021. 12. 31	정밀안전점검	B등급	
10	2022. 05. 16 ~ 2022. 06. 24	정기안전점검	양호	
11	2022. 09. 19 ~ 2022. 11. 18	정기안전점검	양호	

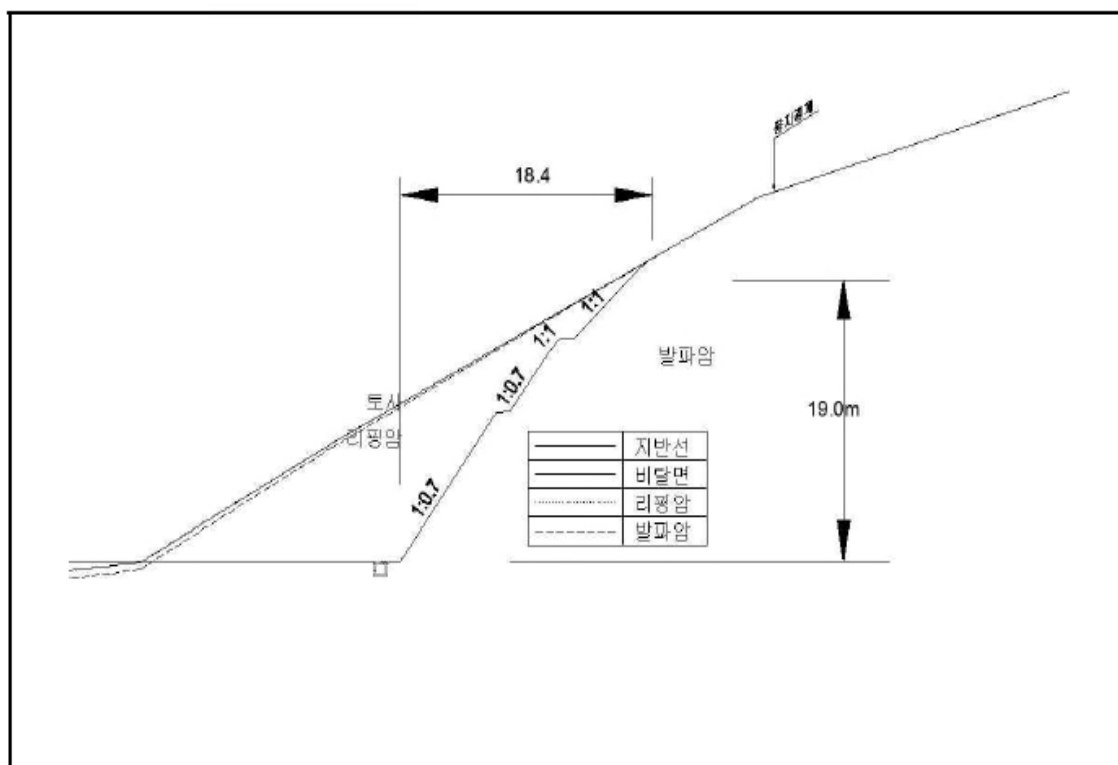
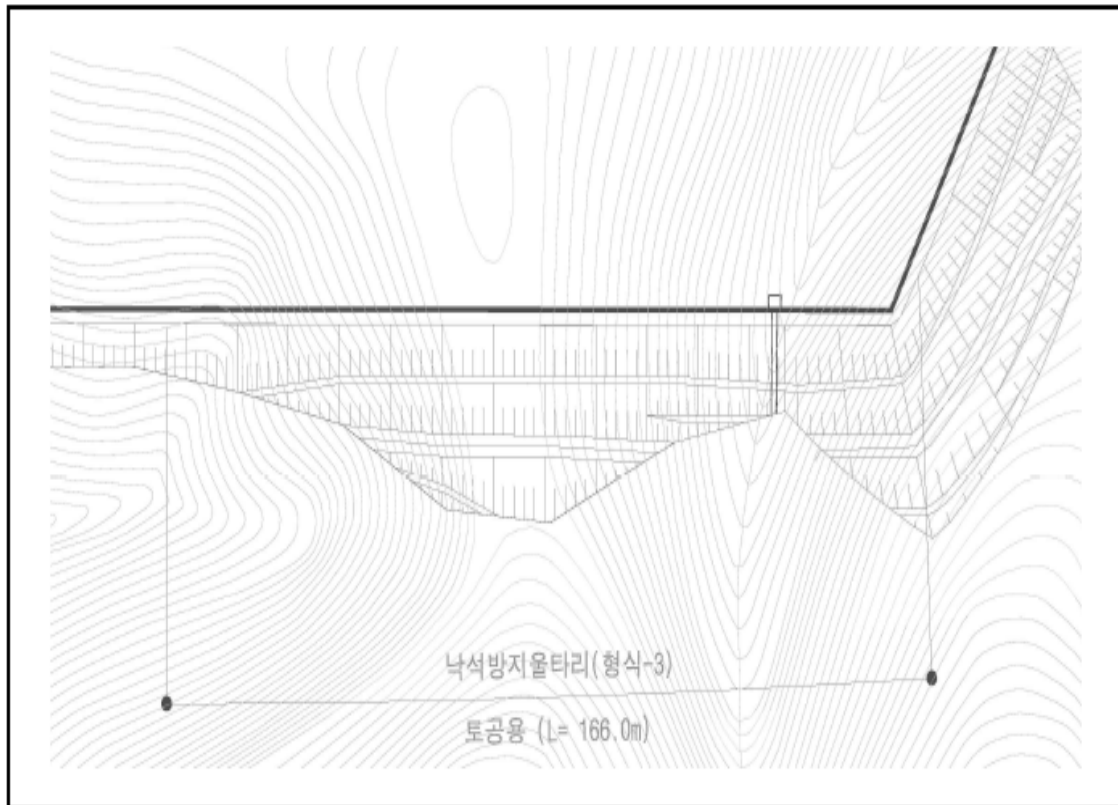
② 보수 이력

NO	보수 일자	보수 내용	비고
1	2017. 06	전구간 배수로 균열보수(하자)	
2			
3			
4			
5			

4) 관련도면



4) 관련도면(계속)



【안정검토 대표단면 산성휴게소(영천) Sta.0+530】

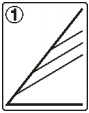
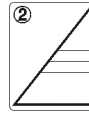
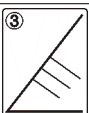
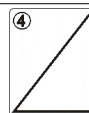
5) 현황 사진

			
위 치	하단, 낙석방지울타리	위 치	산마루측구
현 황	전경	현 황	전경
			
위 치	수직도수로	위 치	자연사면
현 황	전경	현 황	전경
			
위 치	개비온	위 치	점검사다리
현 황	전경	현 황	전경

5) 현황 사진(계속)

			
위 치	STA 57.89k 1소단배수로	위 치	STA 57.89k 1소단배수로
현 황	균열(L=3.0m)	현 황	균열(L=3.0m)
			
위 치	STA 57.92k 산마루측구	위 치	STA 57.92k 산마루측구
현 황	파손(A=0.15㎡)	현 황	파손(A=0.15㎡)
			
위 치	STA 57.88k 1소단배수로	위 치	STA 57.93k 2단
현 황	균열(L=3.0m)	현 황	식생공유실(A=8.0㎡)-상태양호

6) 정기안전점검표

점검내용		점 검 결 과																						
사면 손상 상태 조사	파괴 징후	☐ 인장균열 ☐ 이완암블럭 ☐ 보호시설변형 ☐ 포행흔적 ☐ 배부름 ☐ 히빙(heaving)																						
		상세현황 (위치/규모)	· 양호																					
	파괴 현황	☐ 표층유실 ☐ 평면파괴 ☐ 토석류 ☐ 표층붕괴 ☐ 켜기파괴 ☐ 낙석 ☐ 원호파괴 ☐ 전도파괴																						
		상세현황 (위치/규모)	· 소단배수로 균열 (L=9.0m, 3ea) · 수직도수로 시공불량 (A=0.5m²) · 수직도수로 파손 (A=0.25m²)																					
사면 파괴 요인 조사	지반 상태	구성물질 : ☐ 토사 ☐ 연약암반 ☒ 파쇄암반 ☐ 절리암반 풍 화 도 : ☐ 신선(F) ☒ 약간풍화(SW) ☒ 보통풍화(MW) ☒ 심한풍화(HW) ☐ 완전풍화(CW) ☐ 풍화잔류토(RS)																						
		불연속면 :		 ①  ②																				
		☐ 절토면의 경사방향과 일치(1) ☐ 수평방향(2) ☐ 절토면 후방으로 향함(3) ☒ 확인할 수 없음(4)		 ③  ④																				
	배수 상태	배 수 공 : ☒ 유 ☐ 무 (도수로, 산마루측구, 소단배수로) 배수조건 : ☐ 매우 좋음 ☒ 좋음 ☐ 보통 ☐ 나쁨 ☐ 매우 나쁨 결빙 또는 누수상태 - 상태 : ☒ 건조 ☐ 젖음 ☐ 방울로 떨어짐 ☐ 흐름 - 위치 : ☐ 하부 ☐ 중부 ☐ 상부																						
		보호 시설	<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>종류</th> <th>위치</th> <th>상태</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>산마루 측구</td> <td>57.818~58.009k</td> <td>양호</td> </tr> <tr> <td>소단배수로</td> <td>57.868~57.908k, 57.928~57.968k</td> <td>균열</td> </tr> <tr> <td>수직도수로</td> <td>57.918k</td> <td>양호</td> </tr> <tr> <td>낙석방지울타리</td> <td>57.818~57.998k</td> <td>양호</td> </tr> <tr> <td>개비온</td> <td>57.938k</td> <td>양호</td> </tr> <tr> <td>점검계단</td> <td>57.918k</td> <td>양호</td> </tr> </tbody> </table>		종류	위치	상태	산마루 측구	57.818~58.009k	양호	소단배수로	57.868~57.908k, 57.928~57.968k	균열	수직도수로	57.918k	양호	낙석방지울타리	57.818~57.998k	양호	개비온	57.938k	양호	점검계단	57.918k
	종류		위치	상태																				
산마루 측구	57.818~58.009k		양호																					
소단배수로	57.868~57.908k, 57.928~57.968k		균열																					
수직도수로	57.918k		양호																					
낙석방지울타리	57.818~57.998k		양호																					
개비온	57.938k	양호																						
점검계단	57.918k	양호																						
기타	공중이 이용하는 부위	☐ 유 ☒ 무	-	☐ 보수필요 ☐ 보수불필요																				
	점검자 의견 영천절토 41 사면은 사면 전반에 걸쳐 식생공, 배수시설, 보호시설이 설치되어 있으며, 풍화등급은 약한풍화(SW) ~ 보통풍화(MW) 정도이다. 계곡부는 1개소가 확인되었고, 상단에 관목류가 서식하고 있는 상태이다. 사면부 식생상태가 양호~보통인 상태로 식생공 유실부는 현재 양호한 상태이나 집중호우시 지표수에 영향을 받을 수 있으므로 주의관찰이 필요하며, 지속관찰 후 진전시 조치가 필요하다. 배수시설에 기 손상인 균열 및 체수가 일부 조사되었고, 균열에 대한 보수를 실시하고, 체수는 지속적인 발생시 사면부에 영향을 미치므로, 주의관찰 후 조치가 필요하다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.																							

7) 실시결과 요약표

구 분	점검 결과	보수·보강 방안
상부 자연사면	상태양호	—
사면부	식생공유실	주의관찰 후 조치
사면하부	상태양호	—
배수시설	소단배수로 균열 소단배수로 체수	주입보수 주의관찰 후 조치
보호시설	상태양호	—

8) 조치 필요사항

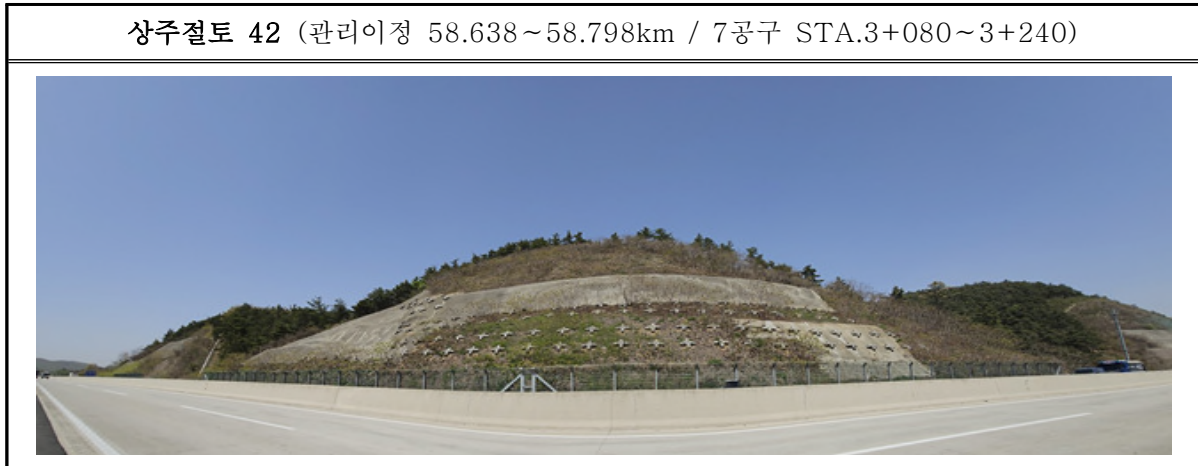
구 분	손상 내용	단위	물량	개소	보수방안	비고
상부자연사면	상태양호	—	—	—	지속관찰	
사면부	식생공유실	m ²	8.0	1	주의관찰 후 조치	
사면하부	상태양호	—	—	—	지속관찰	
보호시설	상태양호	—	—	—	지속관찰	
배수시설	소단배수로 균열	m	9.0	3	주입보수	
	소단배수로 체수	m	20.0	1	주의관찰 후 조치	

9) 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부

본 사면은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

2.42 상주절토 42

1) 전경 사진



2) 현황표

시설물번호	SL2017-0000022		관리번호	SY SL42	
시설물명	상주절토 42		시설물구분	절토사면	
위 치	행정구역	경상북도 영천시 신녕면 치산리 산14-1			
	위치좌표	시점 : 36° 06′ 91.5″ 128° 72′ 06.9″			
		종점 : 36° 06′ 87.7″ 128° 72′ 25.1″			
	관리이정	58.638~58.798km			
	공구이정	7공구 STA.3+080~3+240			
제 원	연 장	160m	높 이	37.0m	
	경사/방향	55/195	노 선	고속국도 301호선	
관리주체	상주영천고속도로(주)		관리주체구분	민간	
주변환경	인공구조물	-			
	주변지형	산악지형	상부사면경사	10~20°	
시공현황	준공년도	2017	시 공 자	경남기업(주)	
	부대시설	점검로, 배수로, 산마루측구, 낙석방지울타리 , 솟크리트, 격자블럭			
비 고					

3) 유지관리 이력사항

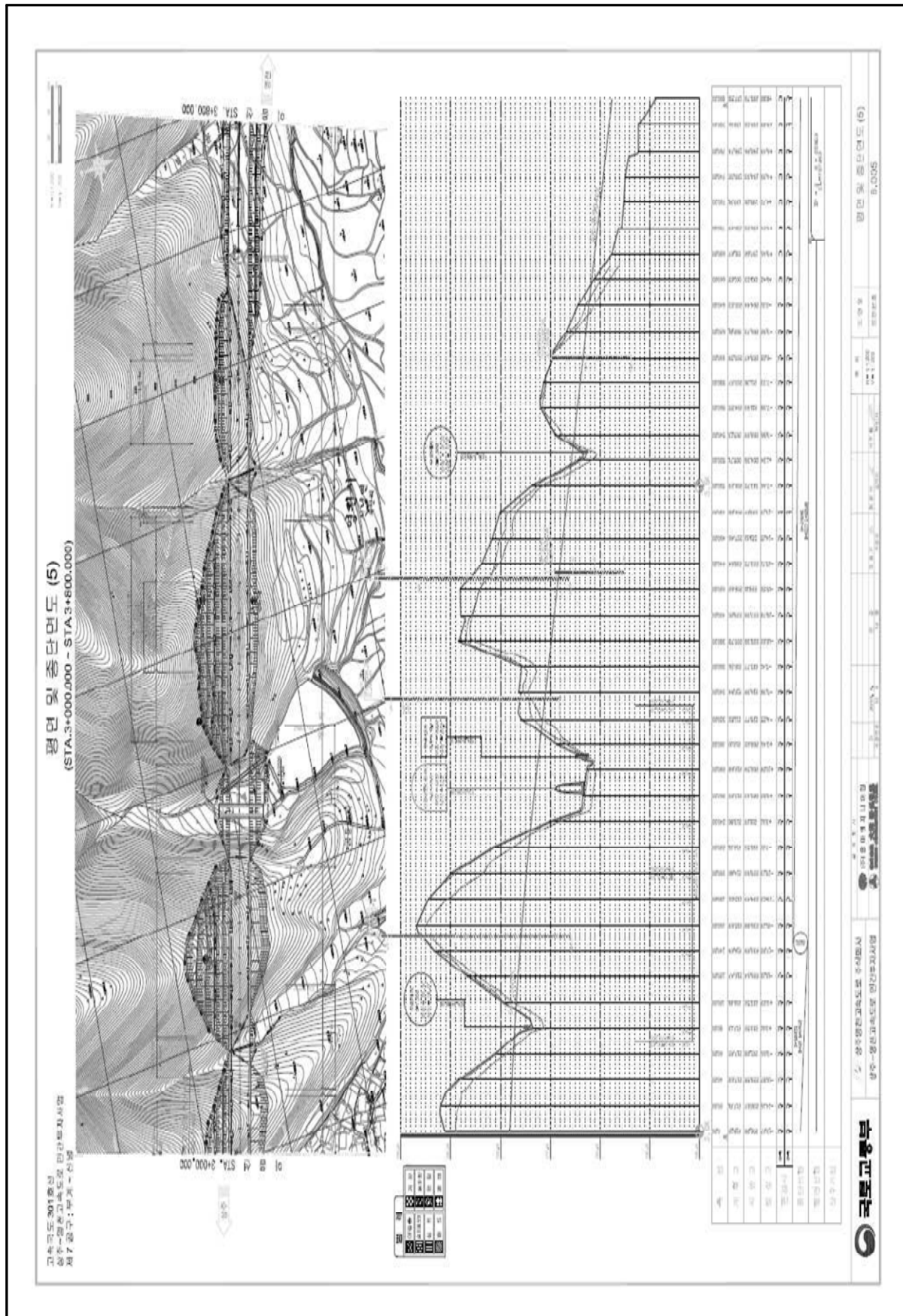
① 점검 이력

NO	점검 기간	점검 구분	등급	비고
1	2017. 11. 13 ~ 2017. 12. 28	정기안전점검	양호	
2	2018. 05. 28 ~ 2018. 06. 30	정기안전점검	양호	
3	2018. 10. 23 ~ 2018. 12. 31	정기안전점검	양호	
4	2019. 03. 18 ~ 2019. 05. 28	정기안전점검	양호	
5	2019. 09. 16 ~ 2019. 12. 27	정밀안전점검	B등급	
6	2020. 05. 12 ~ 2020. 06. 30	정기안전점검	양호	
7	2020. 08. 31 ~ 2020. 12. 31	정기안전점검	양호	
8	2021. 03. 08 ~ 2021. 06. 07	정기안전점검	양호	
9	2021. 08. 25 ~ 2021. 12. 31	정밀안전점검	B등급	
10	2022. 05. 16 ~ 2022. 06. 24	정기안전점검	양호	
11	2022. 09. 19 ~ 2022. 11. 18	정기안전점검	양호	

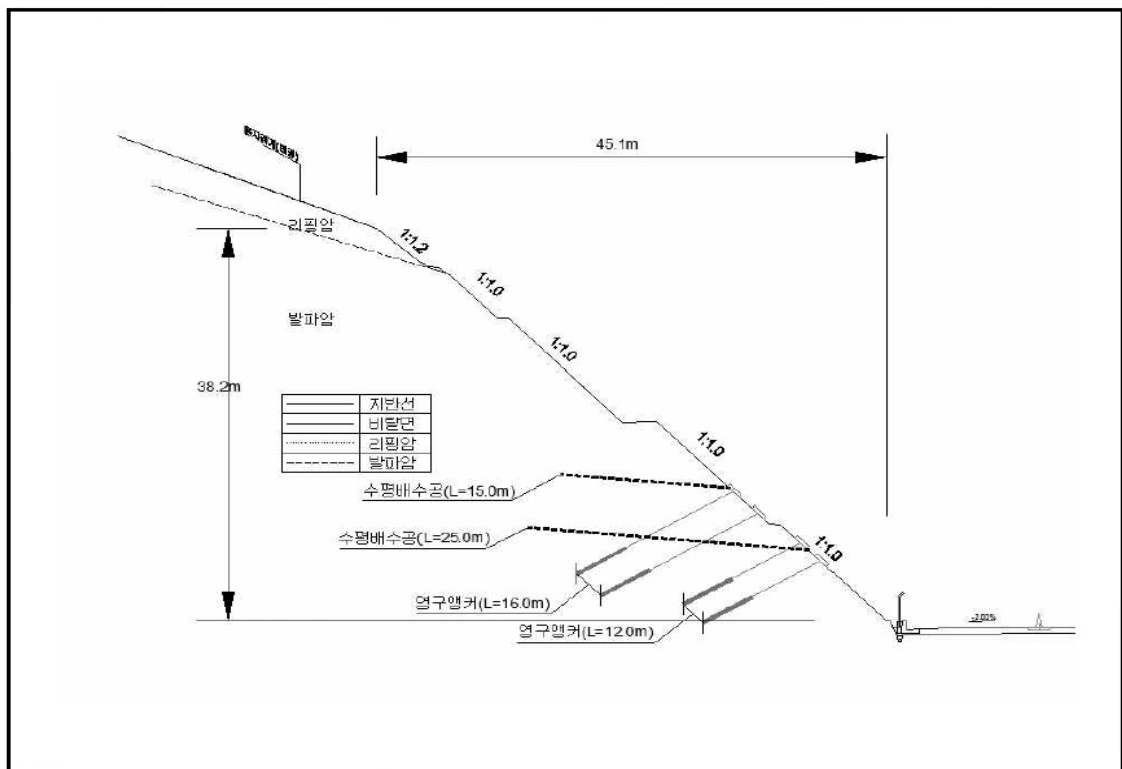
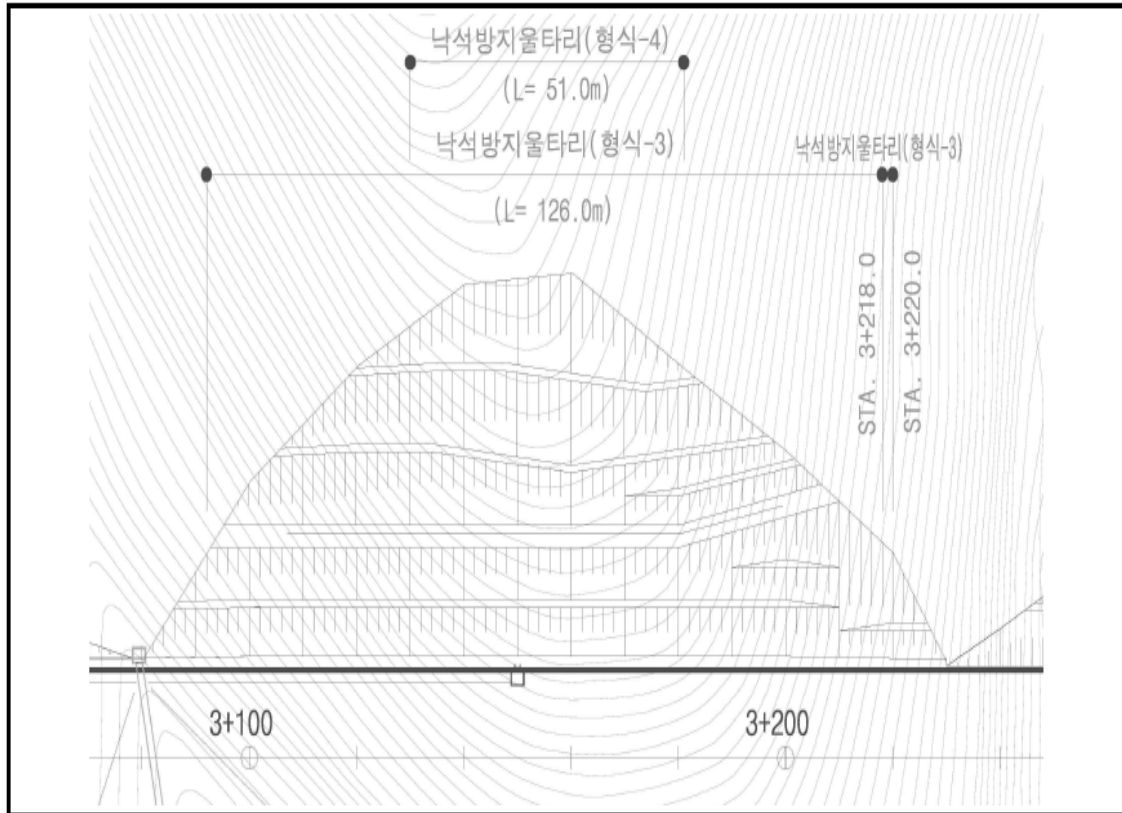
② 보수 이력

NO	보수 일자	보수 내용	비고
1	2017. 06	전구간 배수로 균열보수(하자)	
2	2022. 06	배수로 균열보수(일상보수)	
3			
4			
5			

4) 관련도면



4) 관련도면(계속)

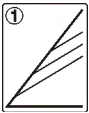
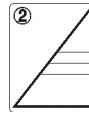
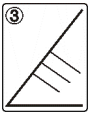
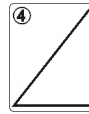


【대표단면 Sta.3+140(상주)】

5) 현황 사진

			
위 치	하단, 낙석방지울타리	위 치	산마루측구, 점검계단
현 황	전경	현 황	전경
			
위 치	자연사면	위 치	숯크리트
현 황	전경	현 황	전경
			
위 치	STA 58.64k 산마루측구	위 치	STA 58.64k 산마루측구
현 황	균열 (L=1.0m)	현 황	균열 (L=1.0m)

6) 정기안전점검표

점검내용		점 검 결 과			
사면 손상 상태 조사	파괴 징후	☐ 인장균열 ☐ 이완암블럭 ☐ 보호시설변형 ☐ 포행흔적 ☐ 배부름 ☐ 히빙(heaving)			
		상세현황 (위치/규모)	· 양호		
	파괴 현황	☐ 표층유실 ☐ 평면파괴 ☐ 토석류 ☐ 표층붕괴 ☐ 켜기파괴 ☐ 낙석 ☐ 원호파괴 ☐ 전도파괴			
		상세현황 (위치/규모)	· 1단 숏크리트 파손 (A=20.0m ²) · 산마루측구 이격 (L=1.0m) · 산마루측구 균열 (L=3.0m, 3ea)		
사면 파괴 요인 조사	지반 상태	구성물질 : ☐ 토사 ☐ 연약암반 ☒ 파쇄암반 ☐ 절리암반 풍 화 도 : ☐ 신선(F) ☒ 약간풍화(SW) ☒ 보통풍화(MW) ☒ 심한풍화(HW) ☐ 완전풍화(CW) ☐ 풍화잔류토(RS)			
		불연속면 : ☐ 절토면의 경사방향과 일치(1) ☐ 수평방향(2) ☐ 절토면 후방으로 향함(3) ☒ 확인할 수 없음(4)		 	
				 	
	배수 상태	배 수 공 : ☒ 유 ☐ 무 (산마루측구, 소단배수로) 배수조건 : ☐ 매우 좋음 ☒ 좋음 ☐ 보통 ☐ 나쁨 ☐ 매우 나쁨 결빙 또는 누수상태 - 상태 : ☒ 건조 ☐ 젖음 ☐ 방울로 떨어짐 ☐ 흐름 - 위치 : ☐ 하부 ☐ 중부 ☐ 상부			
		보호 시설	종류	위치	상태
			산마루 측구	58.638~58.798k	양호
	낙석방지울타리		58.658~58.778k	양호	
	야생동물유도울타리		58.638~58.658k, 58.778~58.798k	양호	
	숏크리트		58.648~58.768k	양호	
격자블럭	58.678~58.768k		양호		
점검계단	58.638~58.718k	양호			
기타	공중이 이용하는 부위	☐ 유 ☒ 무	-	☐ 보수필요 ☐ 보수불필요	
점검자 의견		상주절토 42 사면은 사면 전반에 걸쳐 식생공, 배수시설, 보호시설이 설치되어 있으며, 풍화등급은 약한풍화(SW) ~ 심한풍화(HW) 정도이다. 상부자연사면 및 사면부는 손상이 없는 상태이며, 식생활착은 양호한 상태이다. 금회 신규 손상인 산마루측구 균열이 확인되었고, 배수시설은 부재의 내구성 확보 차원의 균열보수가 필요할 것으로 확인되었다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.			

7) 실시결과 요약표

구 분	점검 결과	보수·보강 방안
상부 자연사면	상태양호	—
사면부	상태양호	—
사면하부	상태양호	—
배수시설	산마루측구 균열	균열보수
보호시설	상태양호	—

8) 조치 필요사항

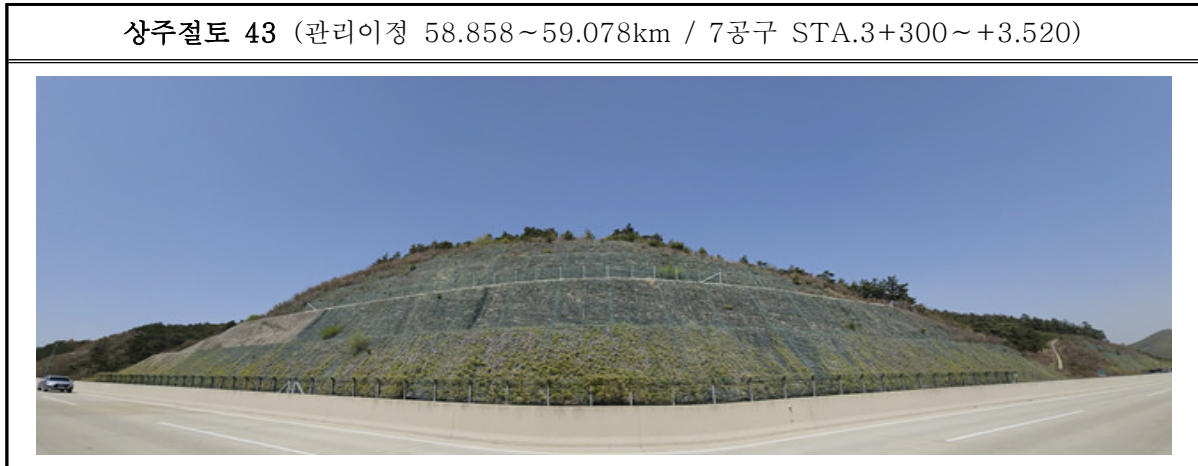
구 분	손상 내용	단위	물량	개소	보수방안	비고
상부자연사면	상태양호	—	—	—	지속관찰	
사면부	상태양호	—	—	—	지속관찰	
사면하부	상태양호	—	—	—	지속관찰	
보호시설	상태양호	—	—	—	지속관찰	
배수시설	산마루측구 균열	m	1.0	1	균열보수	

9) 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부

본 사면은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

2.43 상주절토 43

1) 전경 사진



2) 현황표

시설물번호	SL2017-0000023		관리번호	SY SL43	
시설물명	상주절토 43		시설물구분	절토사면	
위 치	행정구역	경상북도 영천시 신녕면 치산리 산8-1			
	위치좌표	시점 : 36° 06′ 87.7″ 128° 72′ 29.7″			
		종점 : 36° 06′ 82.0″ 128° 72′ 54.4″			
	관리이정	58.858~59.078km			
	공구이정	7공구 STA.3+300~+3.520			
제 원	연 장	220m	높 이	50.0m	
	경사/방향	55/212	노 선	고속국도 301호선	
관리주체	상주영천고속도로(주)		관리주체구분	민간	
주변환경	인공구조물	-			
	주변지형	산악지형	상부사면경사	10~20°	
시공현황	준공년도	2017	시 공 자	경남기업(주)	
	부대시설	점검로, 배수로, 산마루측구, 낙석방지울타리 , 솟크리트			
비 고					

3) 유지관리 이력사항

① 점검 이력

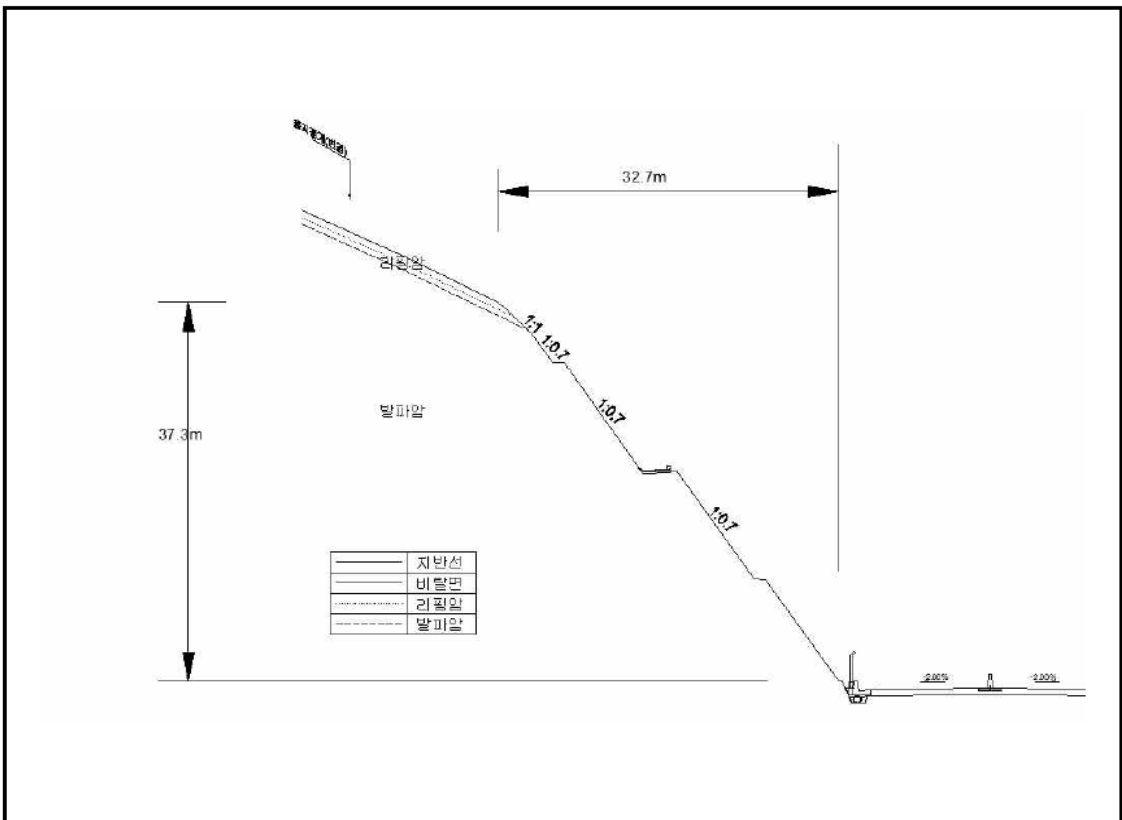
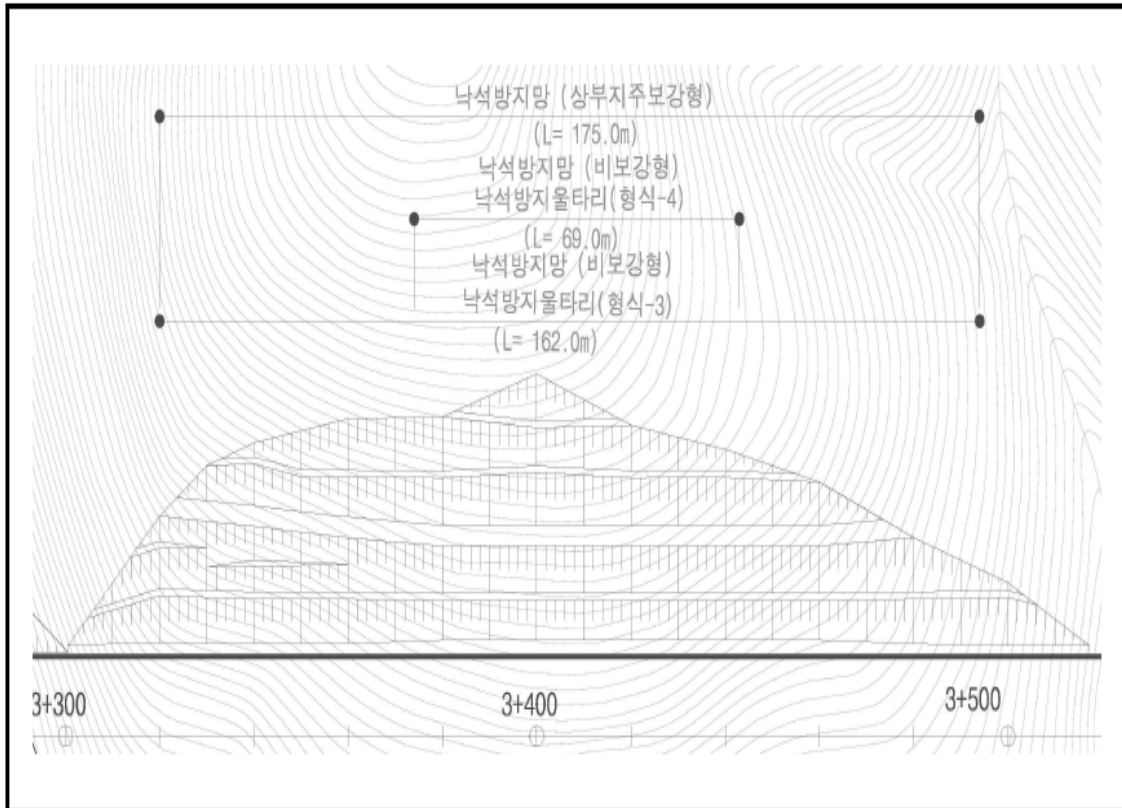
NO	점검 기간	점검 구분	등급	비고
1	2017. 11. 13 ~ 2017. 12. 28	정기안전점검	양호	
2	2018. 05. 28 ~ 2018. 06. 30	정기안전점검	양호	
3	2018. 10. 23 ~ 2018. 12. 31	정기안전점검	양호	
4	2019. 03. 18 ~ 2019. 05. 28	정기안전점검	양호	
5	2019. 09. 16 ~ 2019. 12. 27	정밀안전점검	B등급	
6	2020. 05. 12 ~ 2020. 06. 30	정기안전점검	양호	
7	2020. 08. 31 ~ 2020. 12. 31	정기안전점검	양호	
8	2021. 03. 08 ~ 2021. 06. 07	정기안전점검	양호	
9	2021. 08. 25 ~ 2021. 12. 31	정밀안전점검	B등급	
10	2022. 05. 16 ~ 2022. 06. 24	정기안전점검	양호	
11	2022. 09. 19 ~ 2022. 11. 18	정기안전점검	양호	

② 보수 이력

NO	보수 일자	보수 내용	비고
1	2017. 06	전구간 배수로 균열보수(하자)	
2			
3			
4			
5			

[illegible]

4) 관련도면(계속)



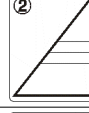
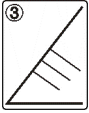
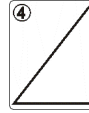
5) 현황 사진

			
위 치	하단 및 낙석방지울타리	위 치	산마루측구
현 황	전경	현 황	전경
			
위 치	소단배수로	위 치	점검계단
현 황	전경	현 황	전경
			
위 치	STA 58.89k 1소단배수로	위 치	STA 58.92~59.01k 1소단배수로
현 황	균열(L=2.0m)	현 황	망상균열(A=3.0m×50.0m)

5) 현황 사진(계속)

			
위 치	STA 59.04k 산마루측구	위 치	STA 59.01k 1소단배수로
현 황	균열 (L=0.5m)	현 황	균열 (L=2.0m)
			
위 치	STA 59.02k 1소단배수로	위 치	전구간
현 황	균열 (L=1.0m)	현 황	이완암 우려구간
—		—	
위 치	—	위 치	—
현 황	—	현 황	—

6) 정기안전점검표

점검내용		점 검 결 과		
사면 손상 상태 조사	파괴 징후	☐ 인장균열 ☐ 이완암블럭 ☐ 보호시설변형 ☐ 포행흔적 ☐ 배부름 ☐ 히빙(heaving)		
		상세현황 (위치/규모)	· 양호	
	파괴 현황	☐ 표층유실 ☐ 평면파괴 ☐ 토석류 ☐ 표층붕괴 ☐ 켜기파괴 ☐ 낙석 ☐ 원호파괴 ☐ 전도파괴		
		상세현황 (위치/규모)	· 소단배수로 균열 (L=28.0m, 19ea) · 소단배수로 망상균열 (A=150.0m²) · 산마루측구 균열 (L=3.0m, 3ea)	
사면 파괴 요인 조사	지반 상태	구성물질 : ☐ 토사 ☐ 연약암반 ☒ 파쇄암반 ☐ 절리암반 풍 화 도 : ☐ 신선(F) ☒ 약간풍화(SW) ☒ 보통풍화(MW) ☒ 심한풍화(HW) ☐ 완전풍화(CW) ☐ 풍화잔류토(RS)		
		불연속면 :		 
		☐ 절토면의 경사방향과 일치(1) ☐ 수평방향(2) ☐ 절토면 후방으로 향함(3) ☒ 확인할 수 없음(4)		 
		배 수 공 : ☒ 유 ☐ 무 (산마루측구, 소단배수로) 배수조건 : ☐ 매우 좋음 ☒ 좋음 ☐ 보통 ☐ 나쁨 ☐ 매우 나쁨 결빙 또는 누수상태 - 상태 : ☒ 건조 ☐ 젖음 ☐ 방울로 떨어짐 ☐ 흐름 - 위치 : ☐ 하부 ☐ 중부 ☐ 상부		
보호 시설	종류	위치		상태
		산마루 측구	58.858~59.078k	양호
		소단배수로	58.878~59.038k	균열
		낙석방지울타리	58.878~59.028k	양호
		야생동물유도울타리	58.858~59.878k, 59.028~59.078k	양호
		쑈크리트	58.858~58.918k	양호
		점검계단	58.958~59.078k	양호
기타	공중이 이용하는 부위	☐ 유 ☒ 무	-	☐ 보수필요 ☐ 보수불필요
점검자 의견		상주절토 43 사면은 사면 전반에 걸쳐 식생공, 배수시설, 보호시설이 설치되어 있으며, 풍화등급은 약한풍화(SW) ~ 보통풍화(MW) 정도이다. 상부자연사면 및 사면부는 전반적으로 양호한 상태이나, 암맥으로 인한 이완암 우려구간은 주기적인 점검을 통한 손상의 진전여부 확인 등의 유지관리가 요망된다. 배수시설에 기 손상인 균열은 균열보수를 실시하여, 배수로의 내구성 확보가 필요하다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.		

7) 실시결과 요약표

구 분	점검 결과	보수·보강 방안
상부 자연사면	상태양호	—
사면부	이완암 우려구간	주의관찰
사면하부	상태양호	—
배수시설	소단배수로 균열 소단배수로 망상균열 산마루측구 균열	주입보수 주의관찰 주입보수
보호시설	상태양호	—

8) 조치 필요사항

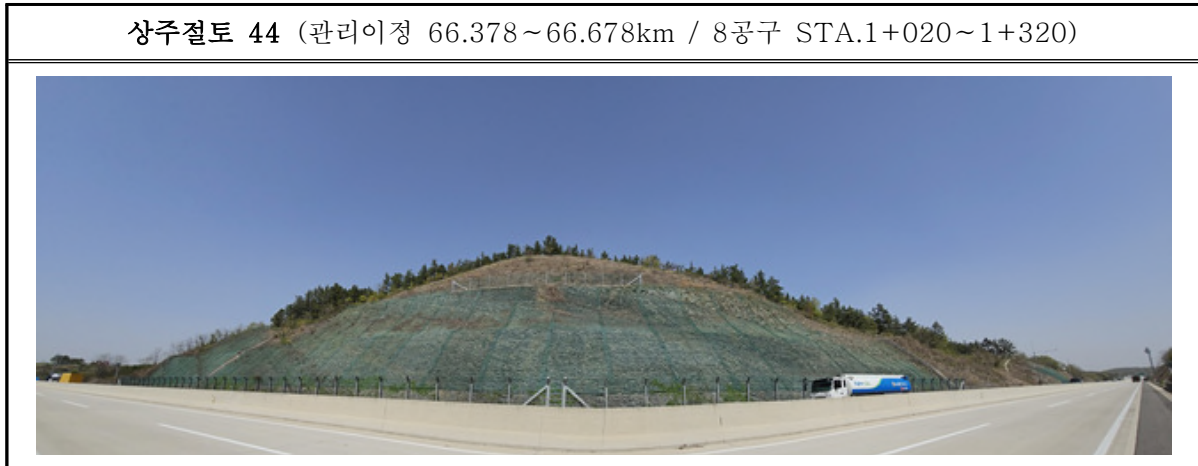
구 분	손상 내용	단위	물량	개소	보수방안	비고
상부자연사면	상태양호	—	—	—	지속관찰	
사면부	이완암 우려구간	m ²	30.0	3	주의관찰	
사면하부	상태양호	—	—	—	지속관찰	
보호시설	상태양호	—	—	—	지속관찰	
배수시설	소단배수로 균열	m	28.0	19	주입보수	
	소단배수로 망상균열	m ²	40.0	1	주의관찰	
	산마루측구 균열	m	4.5	4	주입보수	

9) 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부

본 사면은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

2.44 상주절토 44

1) 전경 사진



2) 현황표

시설물번호	SL2017-0000053		관리번호	SY SL44	
시설물명	상주절토 44		시설물구분	절토사면	
위 치	행정구역	경상북도 영천시 신녕면 화성리			
	위치좌표	시점 : 36° 02′ 51.0″ 128° 48′ 01.0″			
		종점 : 36° 02′ 56.0″ 128° 47′ 50.0″			
	관리이정	66.378~66.678km			
	공구이정	8공구 STA.1+020~1+320			
제 원	연 장	300m	높 이	35.0m	
	경사/방향	50/212	노 선	고속국도 301호선	
관리주체	상주영천고속도로(주)		관리주체구분	민간	
주변환경	인공구조물	-			
	주변지형	산악지형	상부사면경사	0~10°	
시공현황	준공년도	2017	시 공 자	(주)대우건설	
	부대시설	점검로, 배수로, 산마루측구, 낙석방지망, 낙석방지울타리			
비 고					

3) 유지관리 이력사항

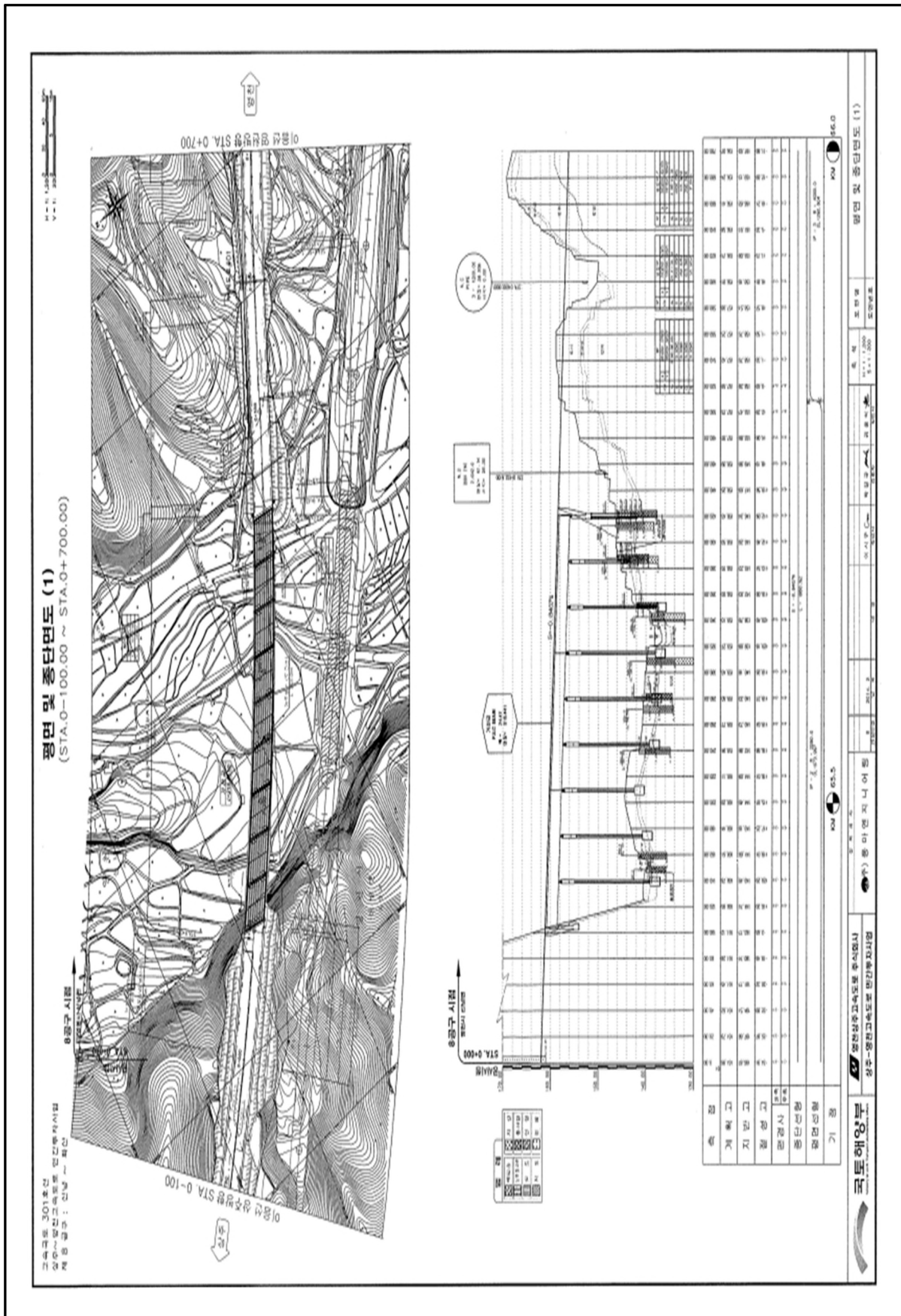
① 점검 이력

NO	점검 기간	점검 구분	등급	비고
1	2017. 11. 13 ~ 2017. 12. 28	정기안전점검	양호	
2	2018. 05. 28 ~ 2018. 06. 30	정기안전점검	양호	
3	2018. 10. 23 ~ 2018. 12. 31	정기안전점검	양호	
4	2019. 03. 18 ~ 2019. 05. 28	정기안전점검	양호	
5	2019. 09. 16 ~ 2019. 12. 27	정밀안전점검	B등급	
6	2020. 05. 12 ~ 2020. 06. 30	정기안전점검	양호	
7	2020. 08. 31 ~ 2020. 12. 31	정기안전점검	양호	
8	2021. 03. 08 ~ 2021. 06. 07	정기안전점검	양호	
9	2021. 08. 25 ~ 2021. 12. 31	정밀안전점검	B등급	
10	2022. 05. 16 ~ 2022. 06. 24	정기안전점검	양호	
11	2022. 09. 19 ~ 2022. 11. 18	정기안전점검	양호	

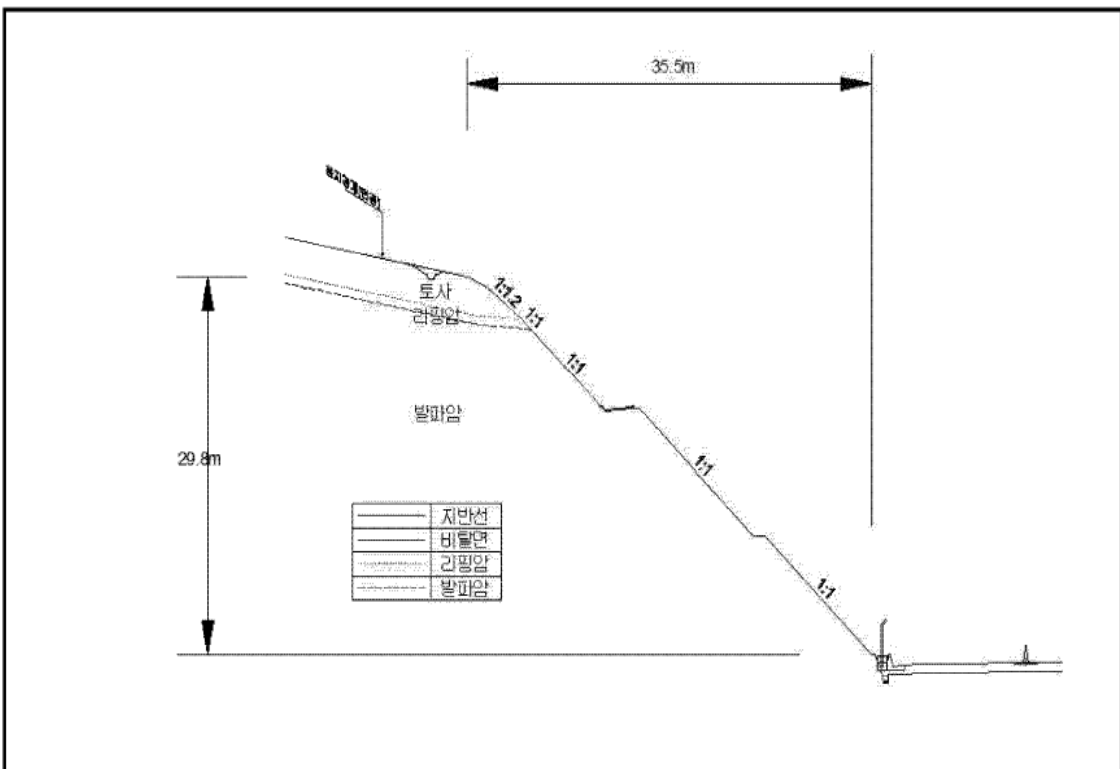
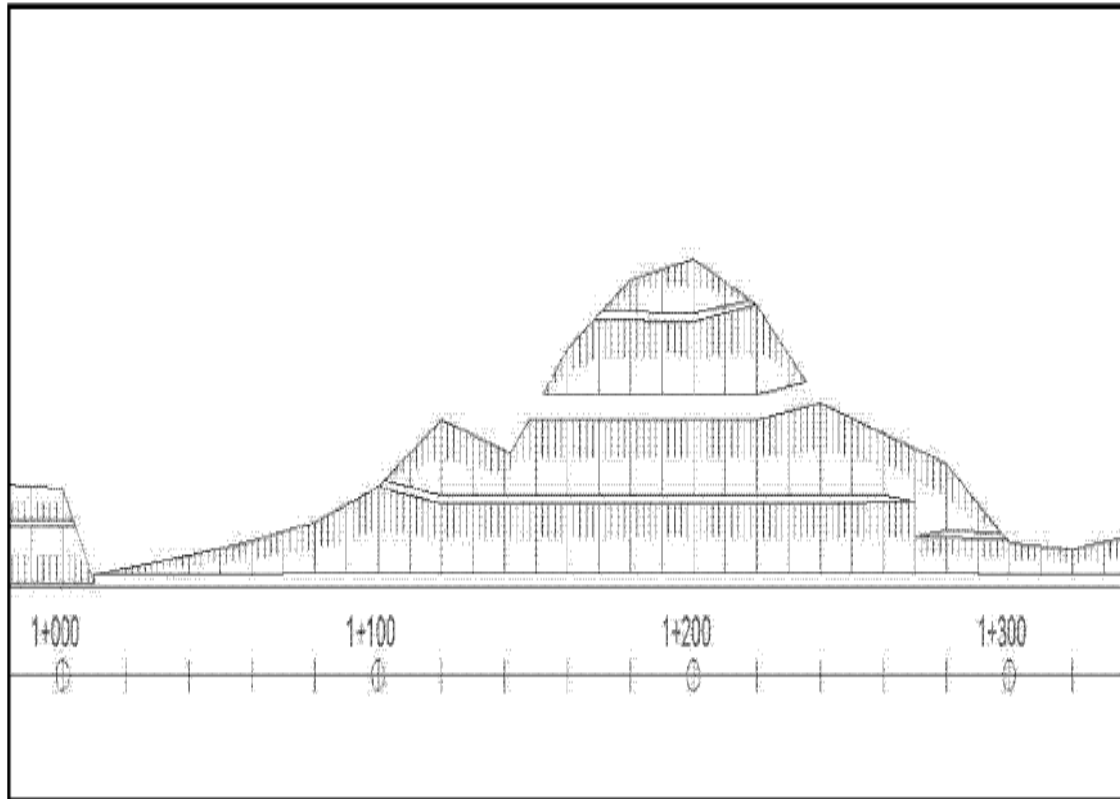
② 보수 이력

NO	보수 일자	보수 내용	비 고
1	2017. 06	전구간 배수로 균열보수(하자)	
2			
3			
4			
5			

4) 관련도면



4) 관련도면(계속)



【대표단면 Sta.1+220(상주)】

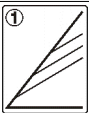
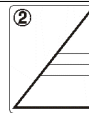
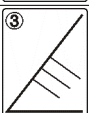
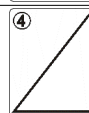
5) 현황 사진

			
위 치	하단 및 낙석방지울타리	위 치	점검계단, 산마루측구
현 황	전경	현 황	전경
			
위 치	소단배수로, 낙석방지울타리	위 치	점검사다리
현 황	전경	현 황	전경
			
위 치	자연사면	위 치	1단
현 황	전경	현 황	전경

5) 현황 사진(계속)

			
위 치	STA 66.52k 1소단배수로	위 치	STA 66.52k 1소단배수로
현 황	균열 (L=2.0m)	현 황	균열 (L=2.0m)
			
위 치	STA 66.53k 1소단배수로	위 치	STA 66.58k 1소단배수로
현 황	폐자재 적치	현 황	균열 (L=2.0m)
			
위 치	STA 66.59k 1소단배수로	위 치	STA 66.59k 1소단배수로
현 황	균열 (L=2.0m)	현 황	균열 (L=2.0m)

6) 정기안전점검표

점검내용		점 검 결 과			
사면 손상 상태 조사	파괴 징후	☐ 인장균열 ☐ 이완암블럭 ☐ 보호시설변형 ☐ 포행흔적 ☐ 배부름 ☐ 히빙 (heaving)			
		상세현황 (위치/규모)	· 양호		
	파괴 현황	☐ 표층유실 ☐ 평면파괴 ☐ 토석류 ☐ 표층붕괴 ☐ 켜기파괴 ☐ 낙석 ☐ 원호파괴 ☐ 전도파괴			
		상세현황 (위치/규모)	· 소단배수로 폐자재 적재(1개소) · 소단배수로 균열(L=10.0m, 5ea)		
사면 파괴 요인 조사	지반 상태	구성물질 : ☐ 토사 ☐ 연약암반 ☒ 과쇄암반 ☒ 절리암반 풍 화 도 : ☐ 신선(F) ☒ 약간풍화(SW) ☒ 보통풍화(MW) ☒ 심한풍화(HW) ☐ 완전풍화(CW) ☐ 풍화잔류토(RS)			
		불연속면 :		   	
		☐ 절토면의 경사방향과 일치(1) ☐ 수평방향(2) ☐ 절토면 후방으로 향함(3) ☒ 확인할 수 없음(4)			
	배수 상태	배 수 공 : ☒ 유 ☐ 무 (도수로, 산마루측구, 소단배수로) 배수조건 : ☐ 매우 좋음 ☒ 좋음 ☐ 보통 ☐ 나쁨 ☐ 매우 나쁨 결빙 또는 누수상태 - 상태 : ☒ 건조 ☐ 젖음 ☐ 방울로 떨어짐 ☐ 흐름 - 위치 : ☐ 하부 ☐ 중부 ☐ 상부			
		보호 시설	종류	위치	상태
			식생공	66.378~66.678k	양호
	산마루 측구		66.378~66.678k	양호	
	소단배수로		66.518~66.598k	균열	
	수직도수로		66.508k, 66.678k	양호	
낙석방지울타리	66.478~66.598k		양호		
야생동물유도울타리	66.378~66.478k, 66.598~66.678k		양호		
점검용 계단		66.598K, 66.578~66.678k	양호		
기타	공중이 이용하는 부위	☐ 유 ☒ 무	-	☐ 보수필요 ☐ 보수불필요	
점검자 의견		상주절토 44 사면은 사면 전반에 걸쳐 식생공, 배수시설, 보호시설이 설치되어 있으며, 풍화등급은 약한풍화(SW) ~ 보통풍화(MW) 정도이다. 계곡부는 1개소가 확인되었고, 상단에 관목류가 서식하고 있는 상태이다. 상부자연사면 및 사면 부 식생은 양호한 상태로 확인되었으며, 특이손상이 없는 것으로 조사되었다. 배수시설에 확인된 균열 및 자재적치는 배수기능에 큰 문제는 없는 상태나 배수 및 부재의 내구성 확보 차원의 균열보수 및 청소 등을 실시하는 유지관리가 필요하다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.			

7) 실시결과 요약표

구 분	점검 결과	보수·보강 방안
상부 자연사면	상태양호	—
사면부	상태양호	—
사면하부	상태양호	—
배수시설	소단배수로 균열 소단배수로 자재적치	주입보수 정리
보호시설	상태양호	—

8) 조치 필요사항

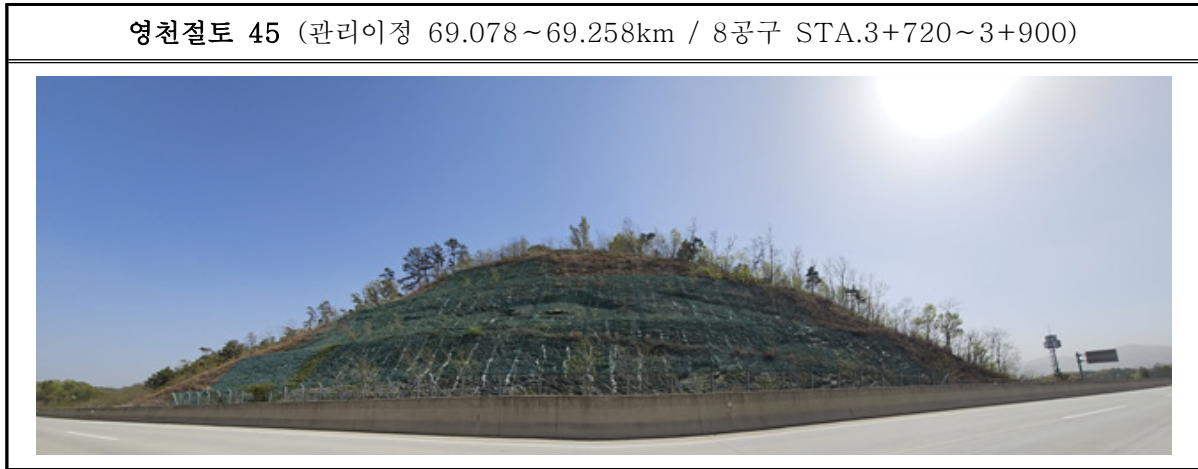
구 분	손상 내용	단위	물량	개소	보수방안	비고
상부자연사면	상태양호	—	—	—	지속관찰	
사면부	상태양호	—	—	—	지속관찰	
사면하부	상태양호	—	—	—	지속관찰	
보호시설	상태양호	—	—	—	지속관찰	
배수시설	소단배수로 균열	m	10.0	5	주입보수	
	소단배수로 자재적치	ea	1.0	1	정비	

9) 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부

본 사면은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

2.45 영천절토 45

1) 전경 사진



2) 현황표

시설물번호	SL2017-0000054		관리번호	SY SL45	
시설물명	영천절토 45		시설물구분	절토사면	
위 치	행정구역	경상북도 영천시 화산면 효정리			
	위치좌표	시점 : 36° 02′ 17.0″ 128° 49′ 12.0″			
		종점 : 36° 02′ 33.0″ 128° 49′ 36.0″			
	관리이정	69.078~69.258km			
	공구이정	8공구 STA.3+720~3+900			
제 원	연 장	180m	높 이	32.0m	
	경사/방향	45/356	노 선	고속국도 301호선	
관리주체	상주영천고속도로(주)		관리주체구분	민간	
주변환경	인공구조물	-			
	주변지형	산악지형	상부사면경사	10~20°	
시공현황	준공년도	2017	시 공 자	(주)대우건설	
	부대시설	점검로, 배수로, 산마루측구, 낙석방지망, 낙석방지울타리			
비 고					

3) 유지관리 이력사항

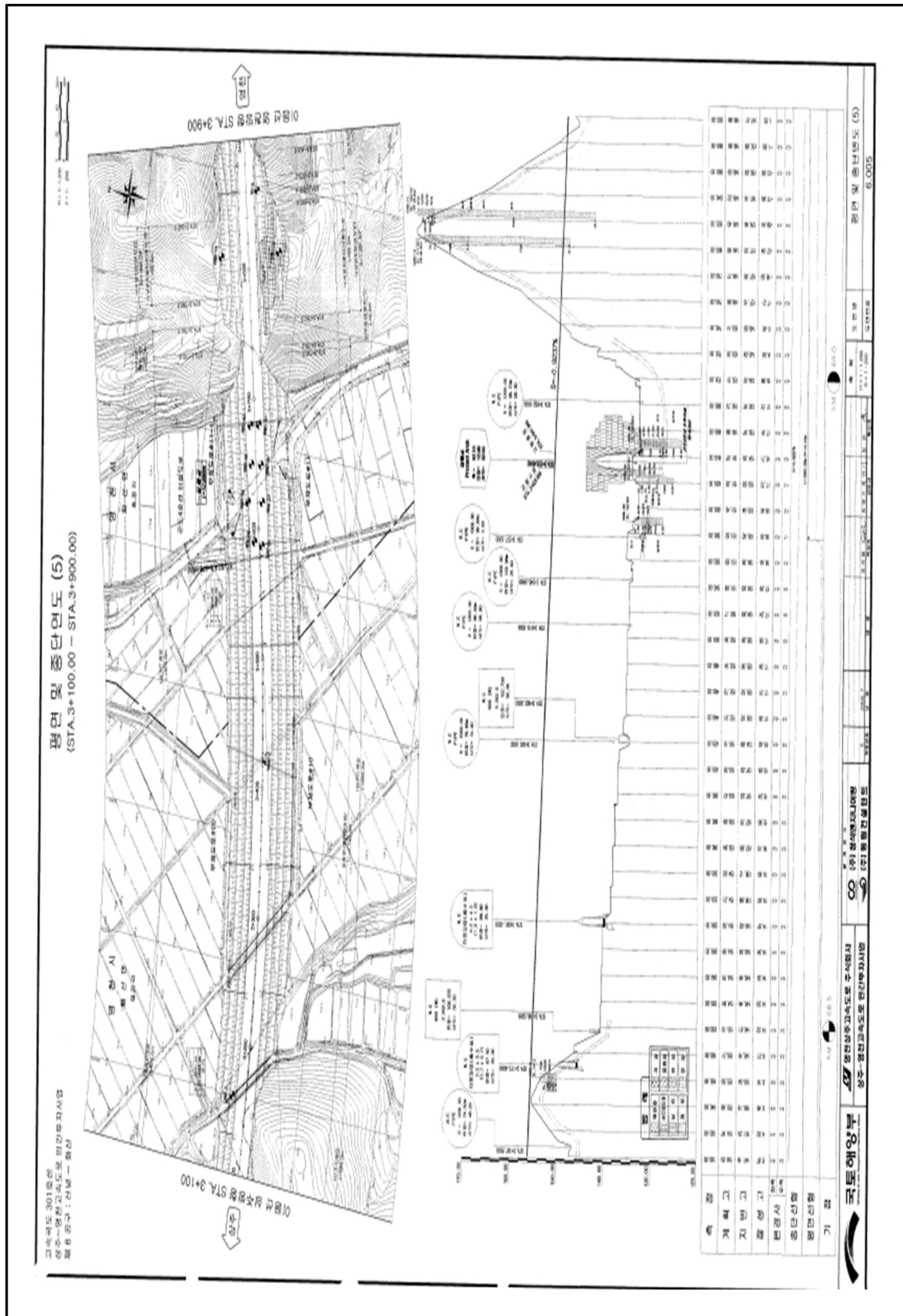
① 점검 이력

NO	점검 기간	점검 구분	등급	비고
1	2017. 11. 13 ~ 2017. 12. 28	정기안전점검	양호	
2	2018. 05. 28 ~ 2018. 06. 30	정기안전점검	양호	
3	2018. 10. 23 ~ 2018. 12. 31	정기안전점검	양호	
4	2019. 03. 18 ~ 2019. 05. 28	정기안전점검	양호	
5	2019. 09. 16 ~ 2019. 12. 27	정밀안전점검	B등급	
6	2020. 05. 12 ~ 2020. 06. 30	정기안전점검	양호	
7	2020. 08. 31 ~ 2020. 12. 31	정기안전점검	양호	
8	2021. 03. 08 ~ 2021. 06. 07	정기안전점검	양호	
9	2021. 08. 25 ~ 2021. 12. 31	정밀안전점검	B등급	
10	2022. 05. 16 ~ 2022. 06. 24	정기안전점검	양호	
11	2022. 09. 19 ~ 2022. 11. 18	정기안전점검	양호	

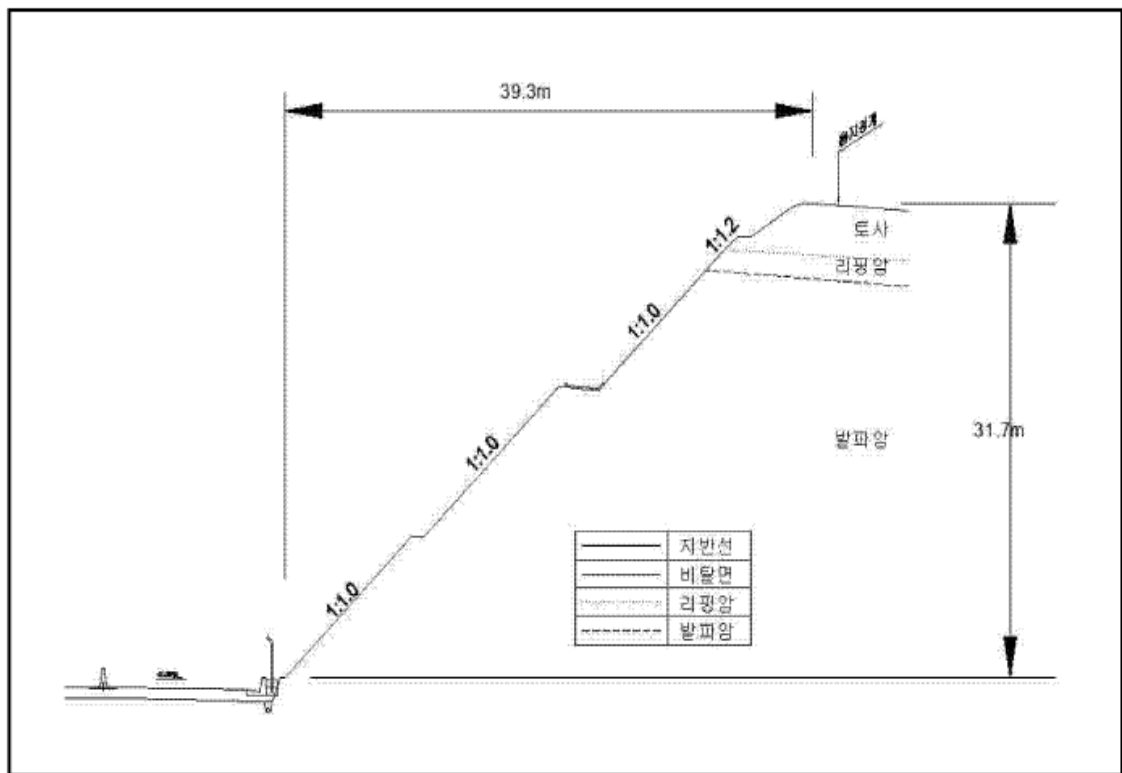
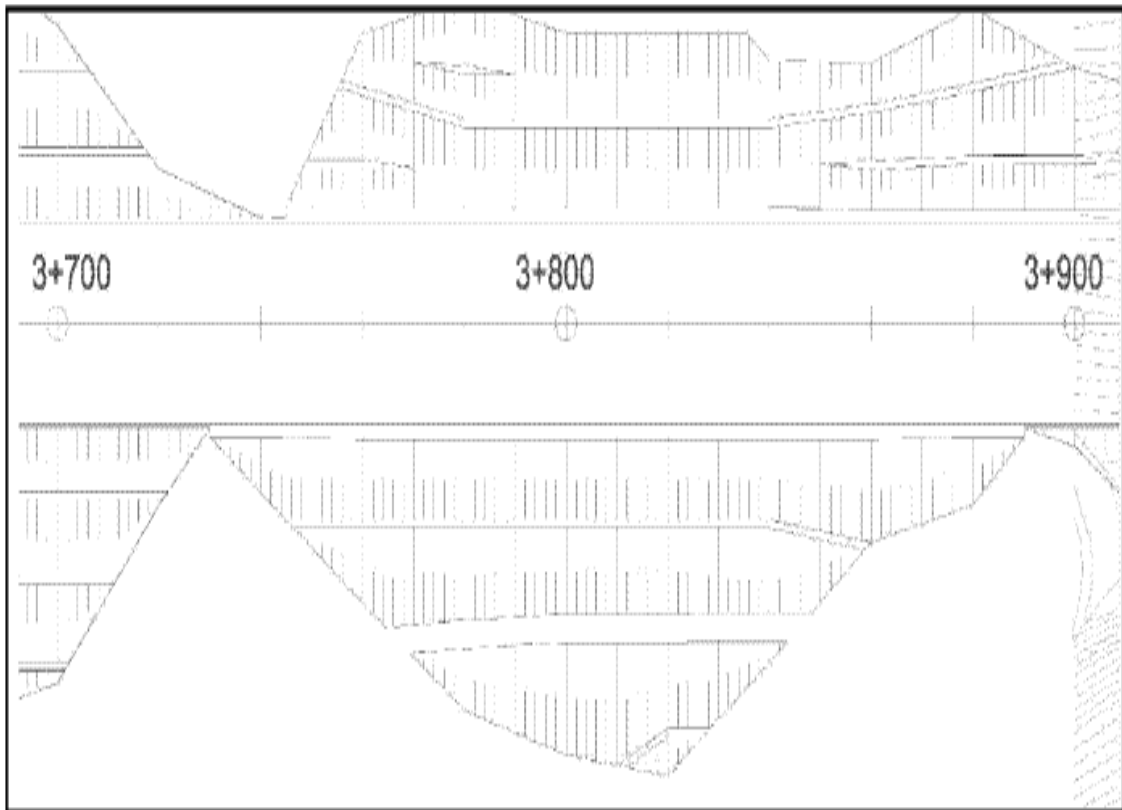
② 보수 이력

NO	보수 일자	보수 내용	비고
1	2017. 06	전구간 배수로 균열보수(하자)	
2			
3			
4			
5			

4) 관련도면



4) 관련도면(계속)



【대표단면 Sta.3+820(영천)】

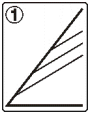
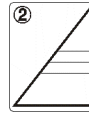
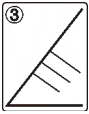
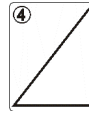
5) 현황 사진

			
위 치	하부	위 치	산마루측구
현 황	전경	현 황	전경
			
위 치	점검계단	위 치	소단배수로
현 황	전경	현 황	전경
			
위 치	자연사면	위 치	정면
현 황	전경	현 황	전경

5) 현황 사진(계속)

			
위 치	STA 69.13~69.17k 1소단배수로	위 치	STA 69.19k 1소단배수로
현 황	토사퇴적 (L=40.0m)	현 황	균열 (L=2.0m)
			
위 치	STA 69.19k 1소단배수로	위 치	STA 69.20k 1소단배수로
현 황	균열 (L=2.0m)	현 황	균열 (L=2.0m)
			
위 치	STA 69.20k 1소단배수로	위 치	STA 69.21k 산마루측구
현 황	균열 (L=2.0m)	현 황	균열 (L=1.5m)

6) 정기안전점검표

점검내용		점 검 결 과			
사면 손상 상태 조사	파괴 징후	☐ 인장균열 ☐ 이완암블럭 ☐ 보호시설변형 ☐ 포행흔적 ☐ 배부름 ☐ 히빙(heaving)			
		상세현황 (위치/규모)	· 양호		
	파괴 현황	☒ 표층유실 ☐ 평면파괴 ☐ 토석류 ☐ 표층붕괴 ☐ 켜기파괴 ☐ 낙석 ☐ 원호파괴 ☐ 전도파괴			
상세현황 (위치/규모)		· 녹생토 유실 (A=100.0m ²) · 소단배수로 균열 (L=16.0m, 8ea) · 소단배수로 망상균열 (A=8.0m ²) · 소단배수로 토사퇴적 (V=1.0m ³) · 산마루측구 균열 (L=1.5m)			
사면 파괴 요인 조사	지반 상태	구성물질 : ☐ 토사 ☐ 연약암반 ☒ 파쇄암반 ☒ 절리암반 풍 화 도 : ☐ 신선(F) ☐ 약간풍화(SW) ☒ 보통풍화(MW) ☒ 심한풍화(HW) ☐ 완전풍화(CW) ☐ 풍화잔류토(RS)			
		불연속면 :		 	
		☐ 절토면의 경사방향과 일치(1) ☐ 수평방향(2) ☐ 절토면 후방으로 향함(3) ☒ 확인할 수 없음(4)		 	
	배수 상태	배 수 공 : ☒ 유 ☐ 무 (산마루측구, 소단배수로) 배수조건 : ☐ 매우 좋음 ☒ 좋음 ☐ 보통 ☐ 나쁨 ☐ 매우 나쁨 결빙 또는 누수상태 - 상태 : ☒ 건조 ☐ 젖음 ☐ 방울로 떨어짐 ☐ 흐름 - 위치 : ☐ 하부 ☐ 중부 ☐ 상부			
		보호 시설	종류		상태
			산마루 측구		양호
소단배수로			균열		
낙석방지울타리			양호		
야생동물유도울타리			양호		
록볼트			양호		
점검계단		양호			
기타	공중이 이용하는 부위	☐ 유 ☒ 무	-	☐ 보수필요 ☐ 보수불필요	
점검자 의견		영천절토 45 사면은 사면 전반에 걸쳐 식생공, 배수시설, 보호시설이 설치되어 있으며, 풍화등급은 약한풍화(SW) ~ 심한풍화(HW) 정도이다. 상부자연사면 및 사면부는 전반적으로 양호한 상태이나, 일부 낙석방지망내 뜯돌 퇴적이 조사되었고, 심한풍화 및 지표수에 의한 충전물유실로 발생한 손상으로 손상의 진전으로 인한 주변부 손상 추가 발생시 제거가 요망된다. 배수시설에 균열은 배수시설의 내구성 및 사용성 확보를 위해 균열보수가 필요하다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.			

7) 실시결과 요약표

구 분	점검 결과	보수·보강 방안
상부 자연사면	상태양호	—
사면부	뜯돌(망내퇴적)	주의관찰 후 제거
사면하부	상태양호	—
배수시설	소단배수로 균열 산마루측구 균열	주입보수 주입보수
보호시설	상태양호	—

8) 조치 필요사항

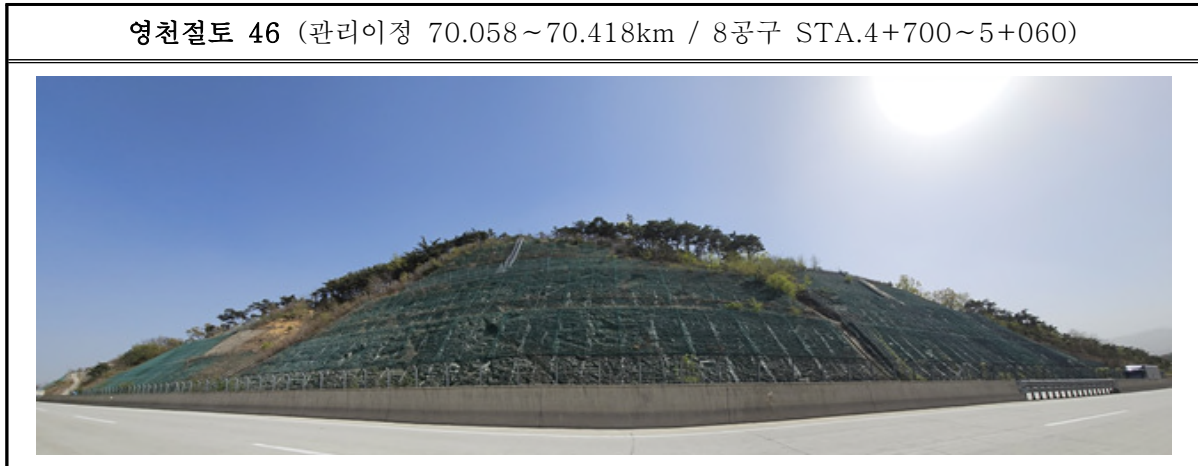
구 분	손상 내용	단위	물량	개소	보수방안	비고
상부자연사면	상태양호	—	—	—	지속관찰	
사면부	뜯돌(망내퇴적)	m³	0.075	1	주의관찰 후 제거	
사면하부	상태양호	—	—	—	지속관찰	
보호시설	상태양호	—	—	—	지속관찰	
배수시설	소단배수로 균열	m	16.0	8	주입보수	
	산마루측구 균열	m	1.5	1	주입보수	

9) 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부

본 사면은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

2.46 영천절토 46

1) 전경 사진



2) 현황표

시설물번호	SL2017-0000055		관리번호	SY SL46	
시설물명	영천절토 46		시설물구분	절토사면	
위 치	행정구역	경상북도 영천시 화산면 효정리			
	위치좌표	시점 : 36° 02' 39.0" 128° 50' 06.0"			
		종점 : 36° 02' 41.0" 128° 50' 21.0"			
	관리이정	70.058~70.418km			
	공구이정	8공구 STA.4+700~5+060			
제 원	연 장	360m	높 이	47.0m	
	경사/방향	45/347	노 선	고속국도 301호선	
관리주체	상주영천고속도로(주)		관리주체구분	민간	
주변환경	인공구조물	-			
	주변지형	산악지형	상부사면경사	0~10°	
시공현황	준공년도	2017	시 공 자	(주)대우건설	
	부대시설	점검로, 배수로, 산마루측구, 낙석방지울타리, 숯크리트			
비 고					

3) 유지관리 이력사항

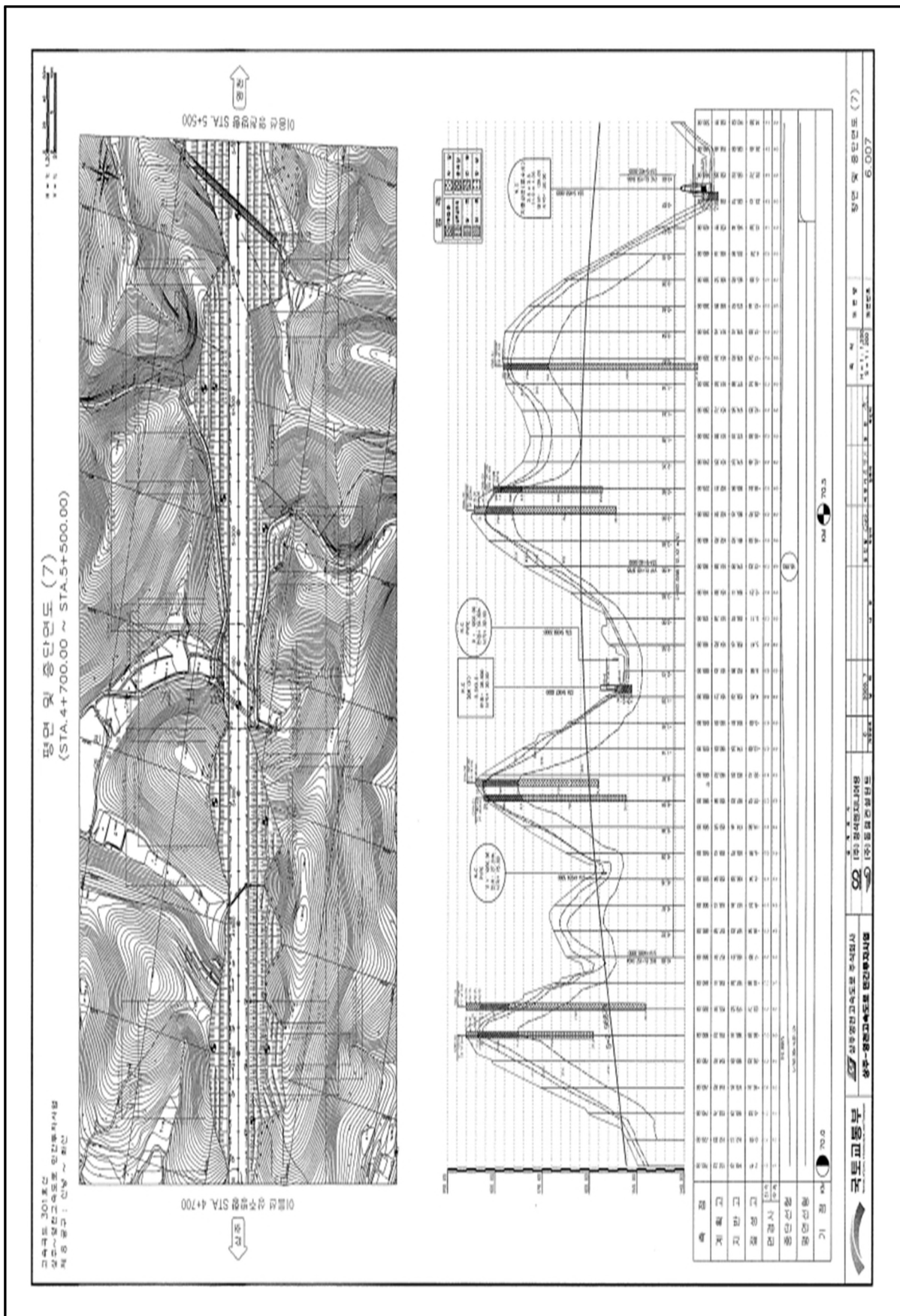
① 점검 이력

NO	점검 기간	점검 구분	등급	비고
1	2017. 11. 13 ~ 2017. 12. 28	정기안전점검	양호	
2	2018. 05. 28 ~ 2018. 06. 30	정기안전점검	양호	
3	2018. 10. 23 ~ 2018. 12. 31	정기안전점검	양호	
4	2019. 03. 18 ~ 2019. 05. 28	정기안전점검	양호	
5	2019. 09. 16 ~ 2019. 12. 27	정밀안전점검	B등급	
6	2020. 05. 12 ~ 2020. 06. 30	정기안전점검	양호	
7	2020. 08. 31 ~ 2020. 12. 31	정기안전점검	양호	
8	2021. 03. 08 ~ 2021. 06. 07	정기안전점검	양호	
9	2021. 08. 25 ~ 2021. 12. 31	정밀안전점검	B등급	
10	2022. 05. 16 ~ 2022. 06. 24	정기안전점검	양호	
11	2022. 09. 19 ~ 2022. 11. 18	정기안전점검	양호	

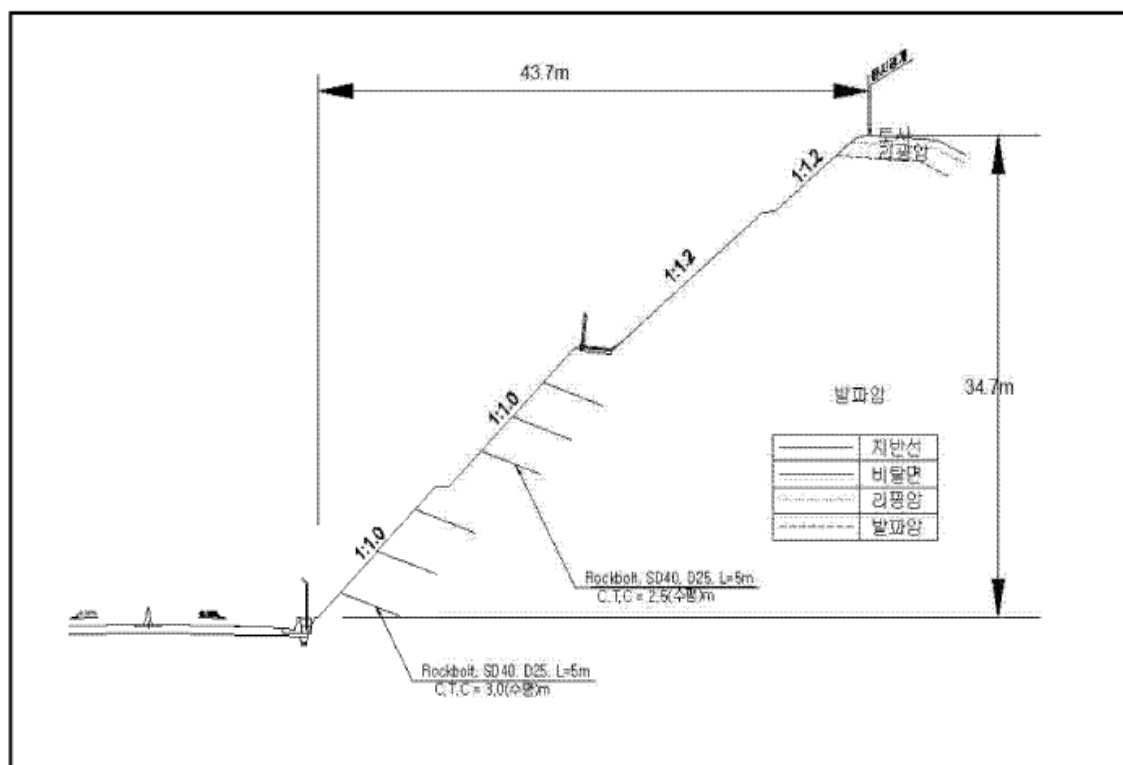
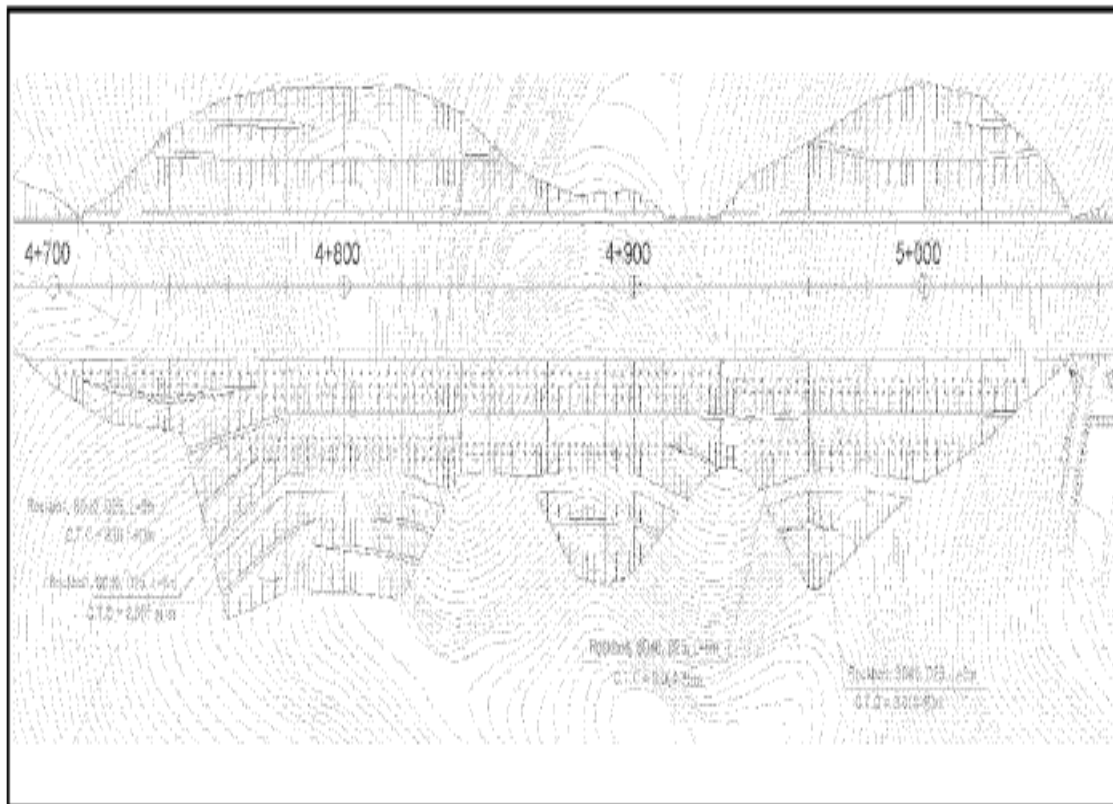
② 보수 이력

NO	보수 일자	보수 내용	비고
1	2017. 06	전구간 배수로 균열보수(하자)	
2			
3			
4			
5			

4) 관련도면



4) 관련도면(계속)



【대표단면 Sta.4+800(영천)】

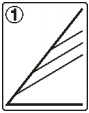
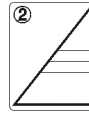
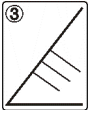
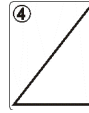
5) 현황 사진

			
위 치	하단 및 낙석방지울타리	위 치	산마루측구
현 황	전경	현 황	전경
			
위 치	소단 배수로	위 치	점검계단
현 황	전경	현 황	전경
			
위 치	점검사다리	위 치	수직도수로
현 황	전경	현 황	전경

5) 현황 사진(계속)

			
위 치	STA 70.12~70.14k 1소단배수로	위 치	STA 70.12~70.14k 1소단배수로
현 황	중균열 및 횡균열(L=40.0m)	현 황	중균열 및 횡균열(L=40.0m)
			
위 치	STA 70.22k 1소단배수로	위 치	STA 70.22k 1소단배수로
현 황	중균열 및 횡균열(L=2.0m)	현 황	중균열 및 횡균열(L=2.0m)
			
위 치	STA 70.28k 산마루측구	위 치	STA 70.28k 산마루측구
현 황	균열(L=1.0m)	현 황	균열(L=1.0m)

6) 정기안전점검표

점검내용		점 검 결 과			
사면 손상 상태 조사	파괴 징후	☐ 인장균열 ☐ 이완암블럭 ☐ 보호시설변형 ☐ 포행흔적 ☐ 배부름 ☐ 히빙(heaving)			
		상세현황 (위치/규모)	· 양호		
	파괴 현황	☐ 표층유실 ☐ 평면파괴 ☐ 토석류 ☐ 표층붕괴 ☐ 썩기파괴 ☐ 낙석 ☐ 원호파괴 ☐ 전도파괴			
		상세현황 (위치/규모)	· 소단배수로 중균열 및 횡균열 (L=42.0m, 6ea) · 산마루측구 균열 (L=1.5m, 2ea)		
사면 파괴 요인 조사	지반 상태	구성물질 : ☐ 토사 ☐ 연약암반 ☒ 파쇄암반 ☒ 절리암반 풍 화 도 : ☐ 신선(F) ☒ 약간풍화(SW) ☒ 보통풍화(MW) ☒ 심한풍화(HW) ☐ 완전풍화(CW) ☐ 풍화잔류토(RS)			
		불연속면 :		 	
		☐ 절토면의 경사방향과 일치(1) ☐ 수평방향(2) ☐ 절토면 후방으로 향함(3) ☒ 확인할 수 없음(4)		 	
	배수 상태	배 수 공 : ☒ 유 ☐ 무 (도수로, 산마루측구, 소단배수로) 배수조건 : ☐ 매우 좋음 ☒ 좋음 ☐ 보통 ☐ 나쁨 ☐ 매우 나쁨 결빙 또는 누수상태 - 상태 : ☒ 건조 ☐ 젖음 ☐ 방울로 떨어짐 ☐ 흐름 - 위치 : ☐ 하부 ☐ 중부 ☐ 상부			
		보호 시설	종류	위치	상태
			산마루 측구	70.050~70.410k	양호
	소단배수로		70.110~70.360k	균열	
	수직도수로		70.200k, 70.280k	양호	
	낙석방지울타리		70.090~70.380k	양호	
야생동물유도울타리	70.050~70.090k, 70.380~70.410k		양호		
쑈크리트	70.300~70.9310k		양호		
점검용 계단	70.170k, 70.200k, 70.250k, 70.290k, 70.340k	양호			
기타	공중이 이용하는 부위	☐ 유 ☒ 무	-	☐ 보수필요 ☐ 보수불필요	
점검자 의견		영천절토 46 사면은 사면 전반에 걸쳐 식생공, 배수시설, 보호시설이 설치되어 있으며, 풍화등급은 약한풍화(SW) ~ 심한풍화(HW) 정도이다. 계곡부는 2개소가 확인되었고, 상단에 관목류가 서식하고 있는 상태이다. 사면부 식생상태가 양호인 상태이며, 심한풍화구간은 낙석방지망 설치로 위험성은 낮으나, 지속적인 주의관찰이 요망된다. 배수시설에 기 손상인 균열 및 토사퇴적은 원활한 배수기능 확보를 위해 균열보수 및 청소 등의 정비가 필요하다. 사면보호/보강시설은 기능 발휘에 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.			

7) 실시결과 요약표

구 분	점검 결과	보수·보강 방안
상부 자연사면	상태양호	—
사면부	상태양호	—
사면하부	상태양호	—
배수시설	소단배수로 균열 소단배수로 토사퇴적 산마루측구 균열	주입보수 정비 주입보수
보호시설	상태양호	—

8) 조치 필요사항

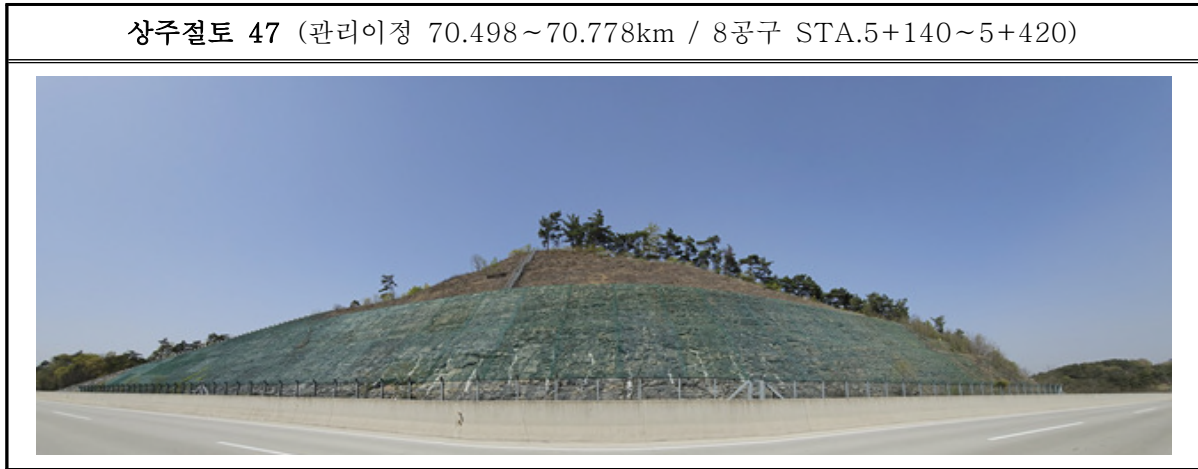
구 분	손상 내용	단위	물량	개소	보수방안	비고
상부자연사면	상태양호	—	—	—	지속관찰	
사면부	상태양호	—	—	—	지속관찰	
사면하부	상태양호	—	—	—	지속관찰	
보호시설	상태양호	—	—	—	지속관찰	
배수시설	소단배수로 균열	m	77.0	4	주입보수	
	소단배수로 토사퇴적	m³	2.0	1	정비	
	산마루측구 균열	m	2.5	3	주입보수	

9) 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부

본 사면은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

2.47 상주절토 47

1) 전경 사진



2) 현황표

시설물번호	SL2017-0000056		관리번호	SY SL47	
시설물명	상주절토 47		시설물구분	절토사면	
위 치	행정구역	경상북도 영천시 화산면 화산리			
	위치좌표	시점 : 36° 02' 44.0" 128° 50' 34.0"			
		종점 : 36° 02' 42.0" 128° 50' 25.0"			
	관리이정	70.498~70.778km			
	공구이정	8공구 STA.5+140~5+420			
제 원	연 장	280m	높 이	42.0m	
	경사/방향	45/167	노 선	고속국도 301호선	
관리주체	상주영천고속도로(주)		관리주체구분	민간	
주변환경	인공구조물	-			
	주변지형	산악지형	상부사면경사	0~10°	
시공현황	준공년도	2017	시 공 자	(주)대우건설	
	부대시설	점검로, 배수로, 산마루측구, 낙석방지망, 낙석방지울타리			
비 고					

3) 유지관리 이력사항

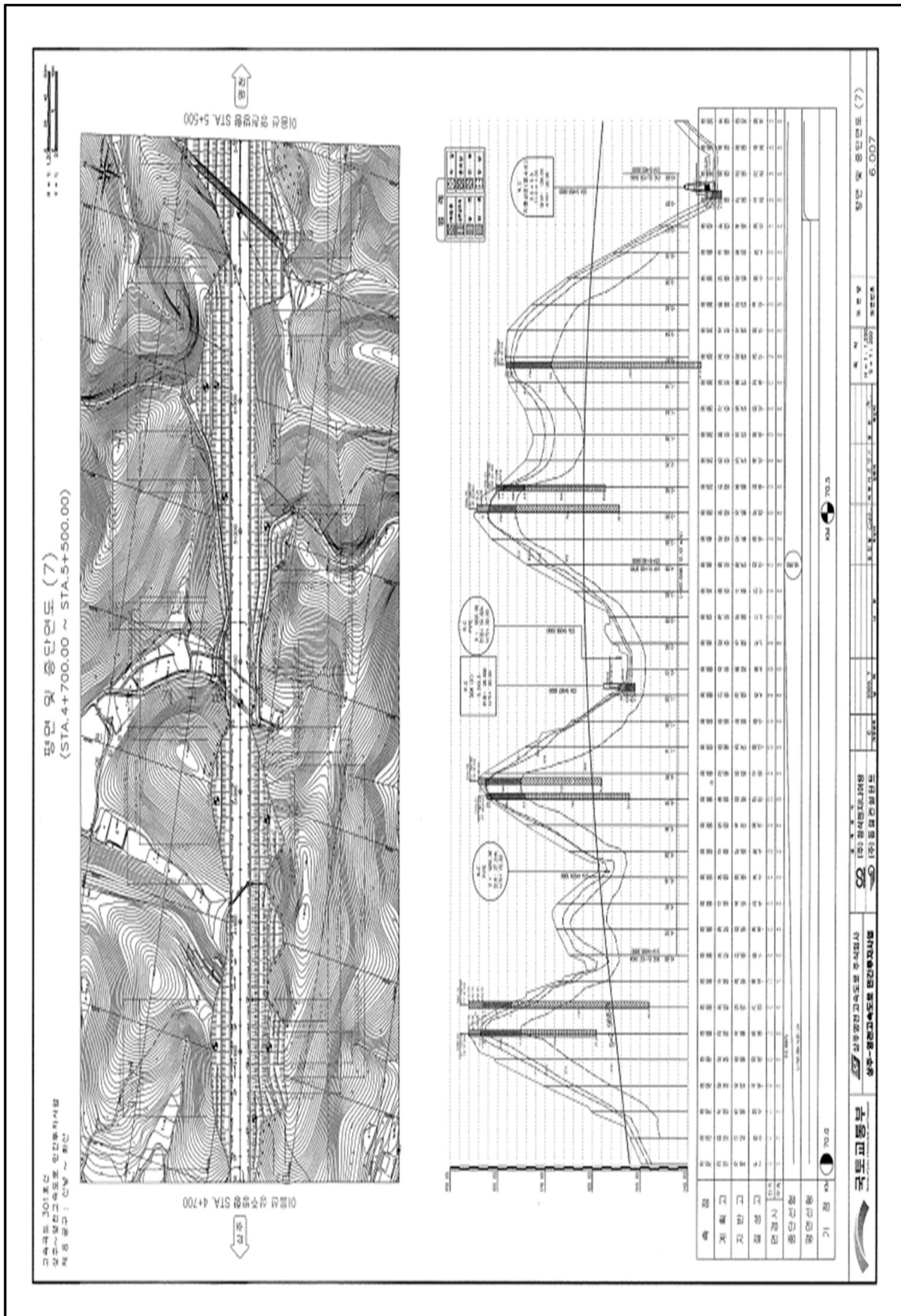
① 점검 이력

NO	점검 기간	점검 구분	등급	비고
1	2017. 11. 13 ~ 2017. 12. 28	정기안전점검	양호	
2	2018. 05. 28 ~ 2018. 06. 30	정기안전점검	양호	
3	2018. 10. 23 ~ 2018. 12. 31	정기안전점검	양호	
4	2019. 03. 18 ~ 2019. 05. 28	정기안전점검	양호	
5	2019. 09. 16 ~ 2019. 12. 27	정밀안전점검	B등급	
6	2020. 05. 12 ~ 2020. 06. 30	정기안전점검	양호	
7	2020. 08. 31 ~ 2020. 12. 31	정기안전점검	양호	
8	2021. 03. 08 ~ 2021. 06. 07	정기안전점검	양호	
9	2021. 08. 25 ~ 2021. 12. 31	정밀안전점검	B등급	
10	2022. 05. 16 ~ 2022. 06. 24	정기안전점검	양호	
11	2022. 09. 19 ~ 2022. 11. 18	정기안전점검	양호	

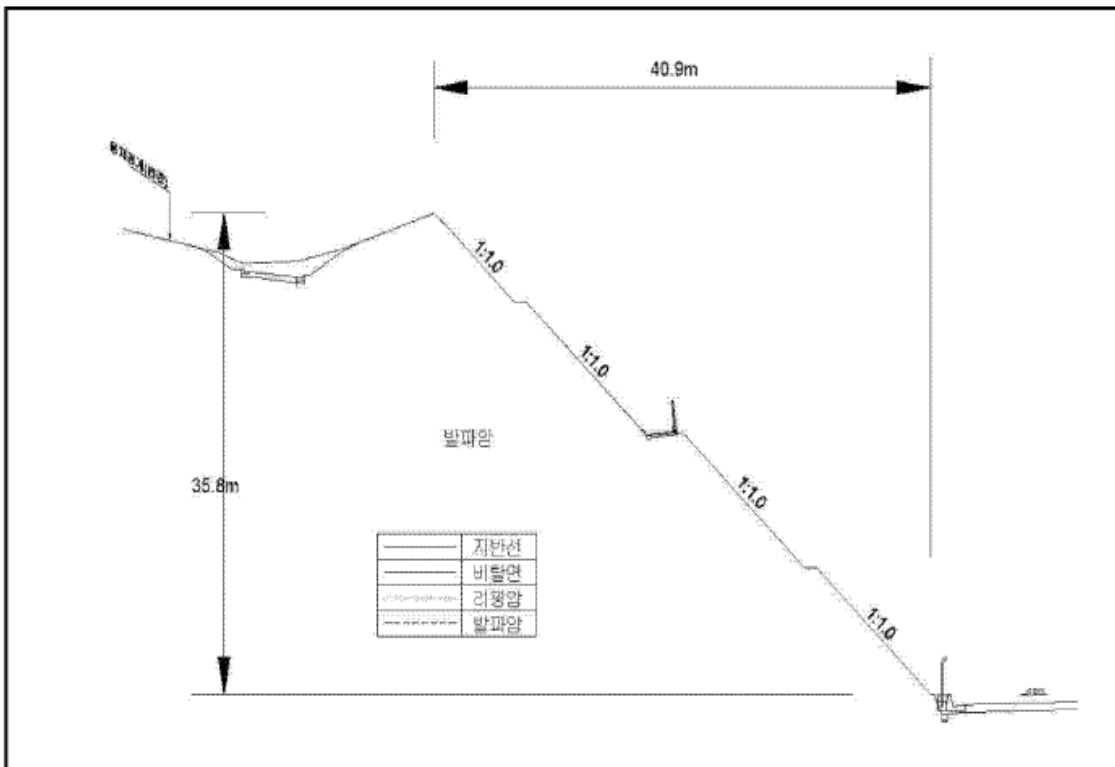
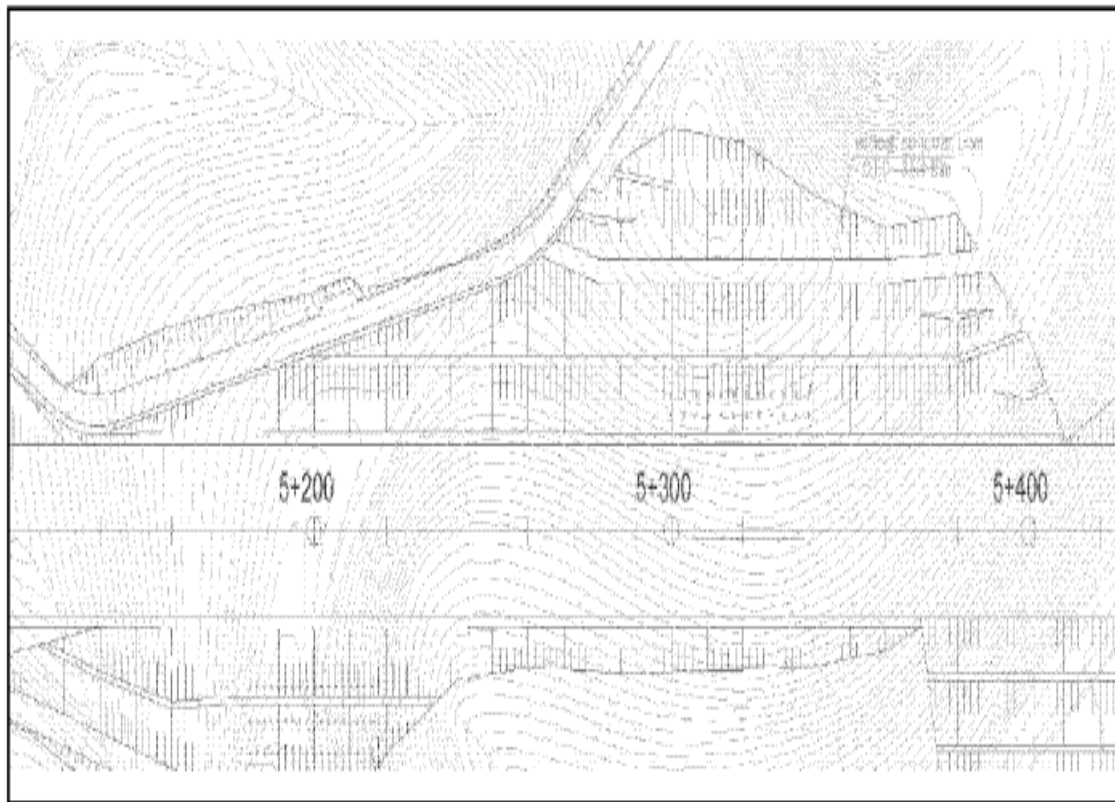
② 보수 이력

NO	보수 일자	보수 내용	비고
1	2017. 06	전구간 배수로 균열보수(하자)	
2			
3			
4			
5			

4) 관련도면



4) 관련도면(계속)



【대표단면 Sta.5+300(상주)】

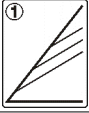
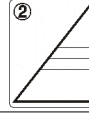
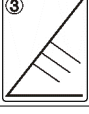
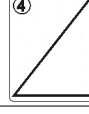
5) 현황 사진

			
위 치	하단 및 낙석방지울타리	위 치	점검사다리
현 황	전경	현 황	전경
			
위 치	소단배수로	위 치	산마루측구, 점검계단
현 황	전경	현 황	전경
			
위 치	STA 70.65k 1소단배수로	위 치	STA 70.68k 1소단배수로
현 황	균열(L=2.0m)	현 황	토사 및 낙석퇴적

5) 현황 사진(계속)

			
위 치	STA 70.75k 산마루측구	위 치	STA 70.75k 산마루측구
현 황	재료분리 (A=0.4m×0.5m)	현 황	재료분리 (A=0.4m×0.5m)
			
위 치	STA 70.74k 1소단배수로	위 치	STA 70.74k 1소단배수로
현 황	균열 (L=2.0m)	현 황	균열 (L=2.0m)
			
위 치	STA 70.77k 산마루측구	위 치	STA 70.77k 산마루측구
현 황	재료분리 (A=10.0m×0.5m)	현 황	재료분리 (A=10.0m×0.5m)

6) 정기안전점검표

점검내용		점 검 결 과			
사면 손상 상태 조사	파괴 징후	☐ 인장균열 ☐ 이완암블럭 ☐ 보호시설변형 ☐ 포행흔적 ☐ 배부름 ☐ 히빙(heaving)			
		상세현황 (위치/규모)	· 양호		
	파괴 현황	☐ 표층유실 ☐ 평면파괴 ☐ 토석류 ☐ 표층붕괴 ☐ 켜기파괴 ☐ 낙석 ☐ 원호파괴 ☐ 전도파괴			
		상세현황 (위치/규모)	· 소단배수로 균열 (L=14.0m, 7ea) · 산마루측구 균열 (L=8.5m, 6ea) · 산마루측구 재료분리 (A=7.5㎡, 3ea)		
사면 파괴 요인 조사	지반 상태	구성물질 : ☐ 토사 ☐ 연약암반 ☒ 파쇄암반 ☐ 절리암반 풍 화 도 : ☐ 신선(F) ☒ 약간풍화(SW) ☒ 보통풍화(MW) ☒ 심한풍화(HW) ☐ 완전풍화(CW) ☐ 풍화잔류토(RS)			
		불연속면 :		 	
		☐ 절토면의 경사방향과 일치(1) ☐ 수평방향(2) ☐ 절토면 후방으로 향함(3) ☒ 확인할 수 없음(4)		 	
	배수 상태	배 수 공 : ☒ 유 ☐ 무 (산마루측구, 소단배수로) 배수조건 : ☐ 매우 좋음 ☒ 좋음 ☐ 보통 ☐ 나쁨 ☐ 매우 나쁨 결빙 또는 누수상태 - 상태 : ☒ 건조 ☐ 젖음 ☐ 방울로 떨어짐 ☐ 흐름 - 위치 : ☐ 하부 ☐ 중부 ☐ 상부			
		보호 시설	종류	위치	상태
			산마루 측구	70.758~70.778k	균열
	소단배수로		70.628~70.758k	균열	
	낙석방지울타리		70.598~70.758k	양호	
	야생동물유도울타리		70.498~70.598k, 70.758~70.778k	양호	
점검용 계단	70.678k		양호		
기타	공중이 이용하는 부위	☐ 유 ☒ 무	-	☐ 보수필요 ☐ 보수불필요	
점검자 의견		상주절토 47 사면은 사면 전반에 걸쳐 식생공, 배수시설, 보호시설이 설치되어 있으며, 풍화등급은 약한풍화(SW) ~ 심한풍화(HW) 정도이다. 사면부 식생상태가 양호인 상태이며, 보호공설치로 낙석의 위험성은 낮은 편이다. 배수시설에 기 손상인 균열 및 토사퇴적, 재료분리는 원활한 배수기능 확보를 위해 토사퇴적 정비, 주의관찰 등의 유지관리가 필요하다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.			

7) 실시결과 요약표

구 분	점검 결과	보수·보강 방안
상부 자연사면	상태양호	—
사면부	상태양호	—
사면하부	상태양호	—
배수시설	소단배수로 균열 소단배수로 토사퇴적 산마루측구 균열 산마루측구 재료분리	주입보수 정비 주입보수 단면보수
보호시설	상태양호	—

8) 조치 필요사항

구 분	손상 내용	단위	물량	개소	보수방안	비고
상부자연사면	상태양호	—	—	—	지속관찰	
사면부	상태양호	—	—	—	지속관찰	
사면하부	상태양호	—	—	—	지속관찰	
보호시설	상태양호	—	—	—	지속관찰	
배수시설	소단배수로 균열	m	12.0	6	주입보수	
	소단배수로 토사퇴적	m³	3.0	1	정비	
	산마루측구 균열	m	4.0	4	주입보수	
	산마루측구 재료분리	m²	0.25	2	단면보수	

9) 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부

본 사면은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

2.48 영천절토 48

1) 전경 사진



2) 현황표

시설물번호	SL2017-0000058		관리번호	SY SL48	
시설물명	영천절토 48		시설물구분	절토사면	
위 치	행정구역	경상북도 영천시 화산면 화산리			
	위치좌표	시점 : 36° 02' 45.0" 128° 50' 46.0"			
		종점 : 36° 02' 45.0" 128° 50' 51.0"			
	관리이정	71.058~71.178km			
	공구이정	8공구 STA.5+700~5+820			
제 원	연 장	120m	높 이	38.0m	
	경사/방향	45/354	노 선	고속국도 301호선	
관리주체	상주영천고속도로(주)		관리주체구분	민간	
주변환경	인공구조물	-			
	주변지형	산악지형	상부사면경사	10~20°	
시공현황	준공년도	2017	시 공 자	(주)대우건설	
	부대시설	점검로, 배수로, 산마루측구, 낙석방지울타리			
비 고					

3) 유지관리 이력사항

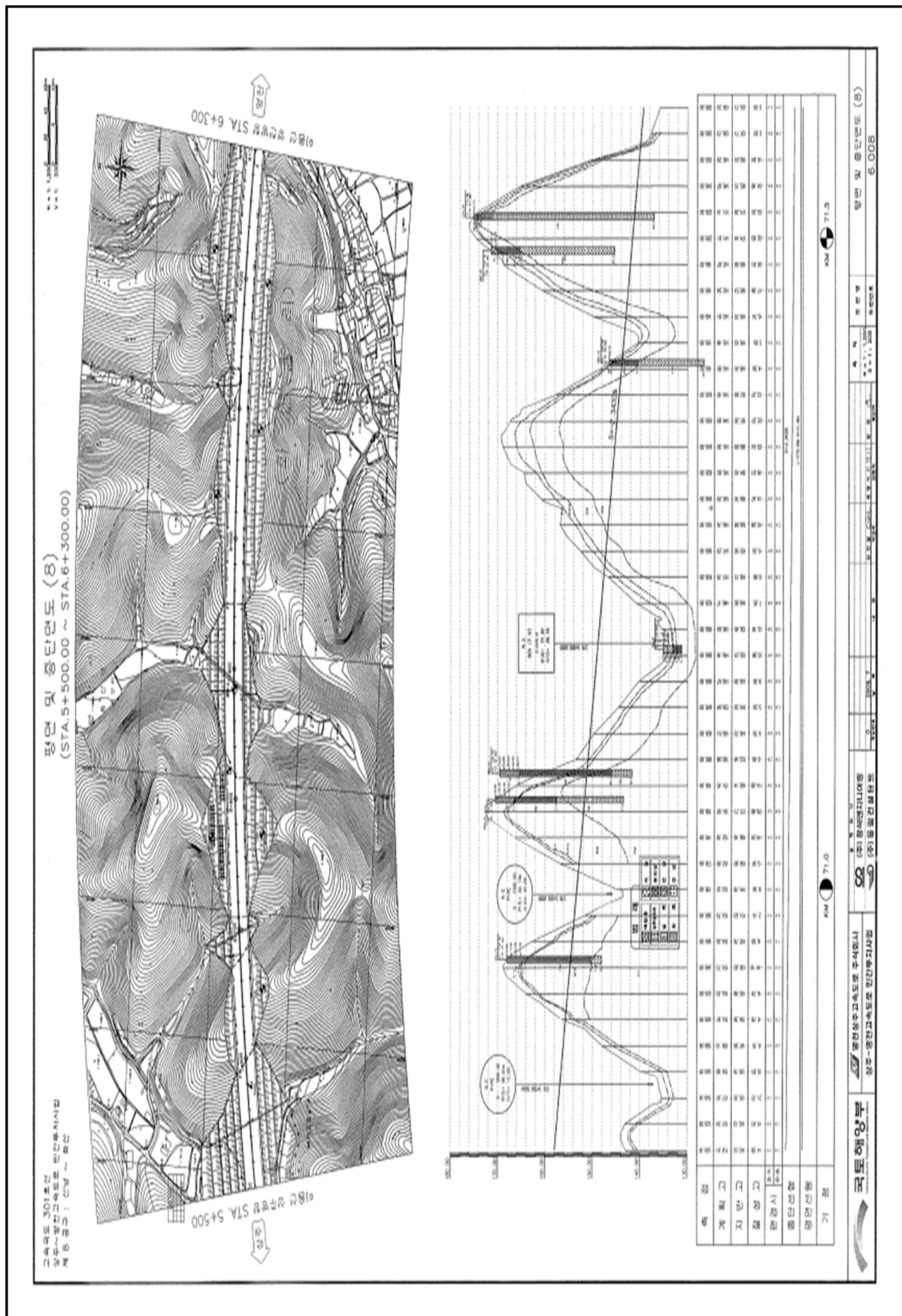
① 점검 이력

NO	점검 기간	점검 구분	등급	비고
1	2017. 11. 13 ~ 2017. 12. 28	정기안전점검	양호	
2	2018. 05. 28 ~ 2018. 06. 30	정기안전점검	양호	
3	2018. 10. 23 ~ 2018. 12. 31	정기안전점검	양호	
4	2019. 03. 18 ~ 2019. 05. 28	정기안전점검	양호	
5	2019. 09. 16 ~ 2019. 12. 27	정밀안전점검	B등급	
6	2020. 05. 12 ~ 2020. 06. 30	정기안전점검	양호	
7	2020. 08. 31 ~ 2020. 12. 31	정기안전점검	양호	
8	2021. 03. 08 ~ 2021. 06. 07	정기안전점검	양호	
9	2021. 08. 25 ~ 2021. 12. 31	정밀안전점검	B등급	
10	2022. 05. 16 ~ 2022. 06. 24	정기안전점검	양호	
11	2022. 09. 19 ~ 2022. 11. 18	정기안전점검	양호	

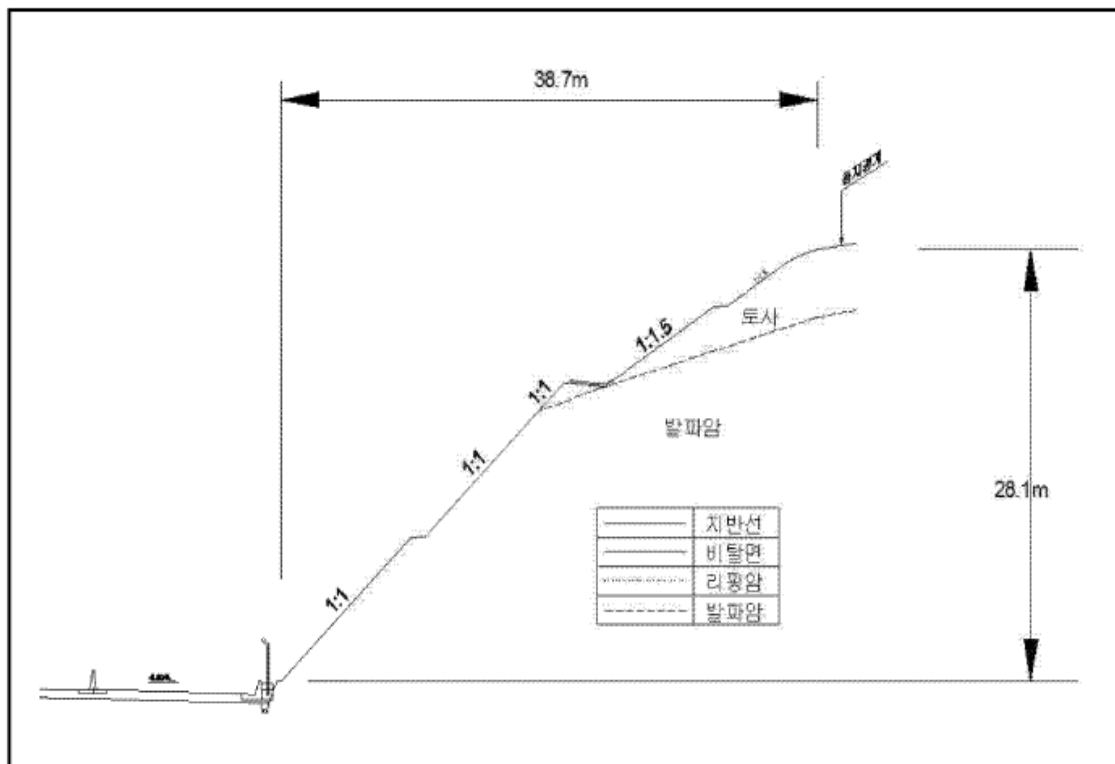
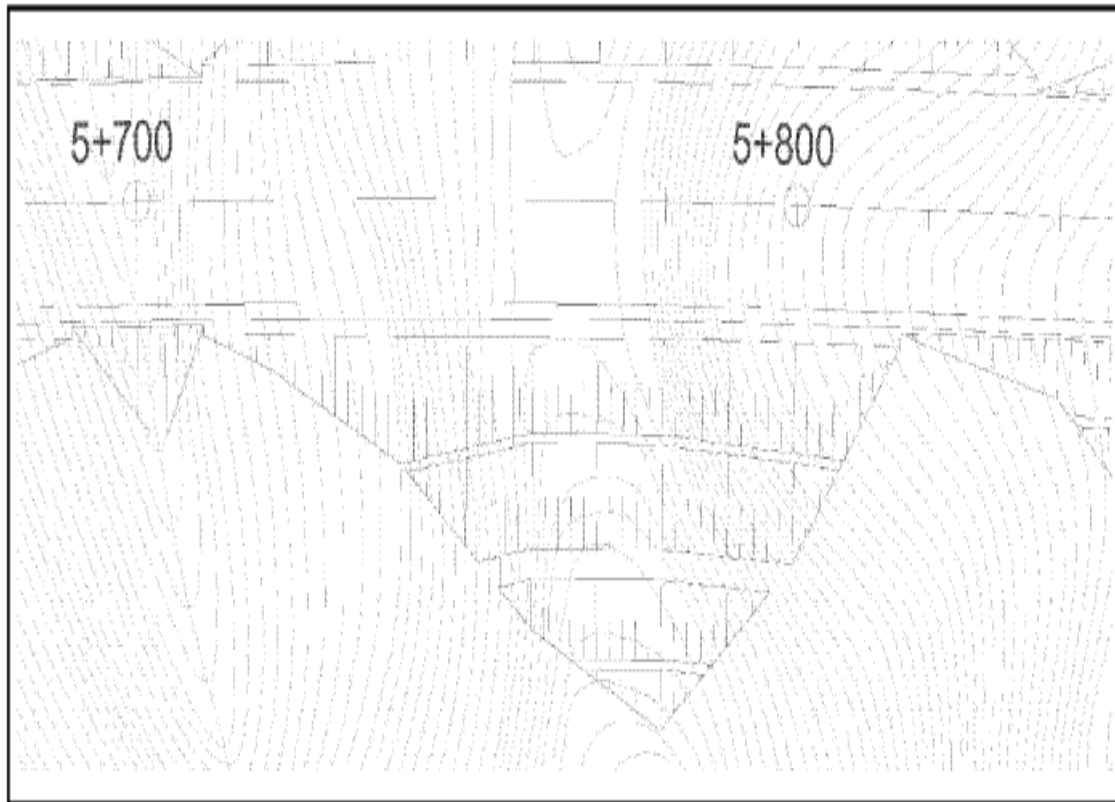
② 보수 이력

NO	보수 일자	보수 내용	비고
1	2017. 06	전구간 배수로 균열보수(하자)	
2			
3			
4			
5			

4) 관련도면



4) 관련도면(계속)

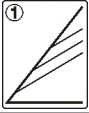
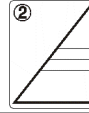
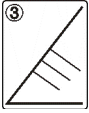
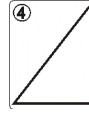


【대표단면 Sta.5+800(영천)】

5) 현황 사진

			
위 치	하단 및 낙석방지울타리	위 치	산마루측구, 점검계단
현 황	전경	현 황	전경
			
위 치	소단배수로	위 치	STA 71.09k 1소단배수로
현 황	전경	현 황	균열(L=2.0m)
			
위 치	STA 71.12k 1소단배수로	위 치	STA 71.13k 산마루측구
현 황	균열(L=1.0m)	현 황	균열(L=1.5m)

6) 정기안전점검표

점검내용		점 검 결 과			
사면 손상 상태 조사	파괴 징후	☐ 인장균열 ☐ 이완암블럭 ☐ 보호시설변형 ☐ 포행흔적 ☐ 배부름 ☐ 히빙(heaving)			
		상세현황 (위치/규모)	· 양호		
	파괴 현황	☐ 표층유실 ☐ 평면파괴 ☐ 토석류 ☐ 표층붕괴 ☐ 켜기파괴 ☐ 낙석 ☐ 원호파괴 ☐ 전도파괴			
		상세현황 (위치/규모)	· 소단배수로 균열 (L=6.0m, 4ea)		
사면 파괴 요인 조사	지반 상태	구성물질 : ☐ 토사 ☐ 연약암반 ☒ 파쇄암반 ☐ 절리암반 풍 화 도 : ☐ 신선(F) ☒ 약간풍화(SW) ☒ 보통풍화(MW) ☒ 심한풍화(HW) ☐ 완전풍화(CW) ☐ 풍화잔류토(RS)			
		불연속면 :		 	
		☐ 절토면의 경사방향과 일치(1) ☐ 수평방향(2) ☐ 절토면 후방으로 향함(3) ☒ 확인할 수 없음(4)		 	
	배수 상태	배 수 공 : ☒ 유 ☐ 무 (산마루측구, 소단배수로) 배수조건 : ☐ 매우 좋음 ☒ 좋음 ☐ 보통 ☐ 나쁨 ☐ 매우 나쁨 결빙 또는 누수상태 - 상태 : ☒ 건조 ☐ 젖음 ☐ 방울로 떨어짐 ☐ 흐름 - 위치 : ☐ 하부 ☐ 중부 ☐ 상부			
		보호 시설	종류	위치	상태
			산마루 측구	71.138~71.178k	양호
	소단배수로		71.078~71.138k	균열	
	낙석방지울타리		71.068~71.138k	양호	
	야생동물유도울타리		71.058~71.068k, 71.138~71.178k	양호	
점검계단	71.138~71.178k	양호			
기타	공중이 이용하는 부위	☐ 유 ☒ 무	-	☐ 보수필요 ☐ 보수불필요	
점검자 의견		영천절토 48 사면은 사면 전반에 걸쳐 식생공, 배수시설, 보호시설이 설치되어 있으며, 풍화등급은 약한풍화(SW) ~ 보통풍화(MW) 정도이다. 상부자연사면 및 사면부는 손상이 없는 상태이며, 식생활착은 양호한 상태이다. 배수시설에 기 손상인 균열 및 산마루측구 균열이 확인되었고, 배수로의 내구성확보 및 배수기능을 위해 균열보수가 필요하다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.			

7) 실시결과 요약표

구 분	점검 결과	보수·보강 방안
상부 자연사면	상태양호	—
사면부	상태양호	—
사면하부	상태양호	—
배수시설	소단배수로 균열 산마루측구 균열	주입보수 주입보수
보호시설	상태양호	—

8) 조치 필요사항

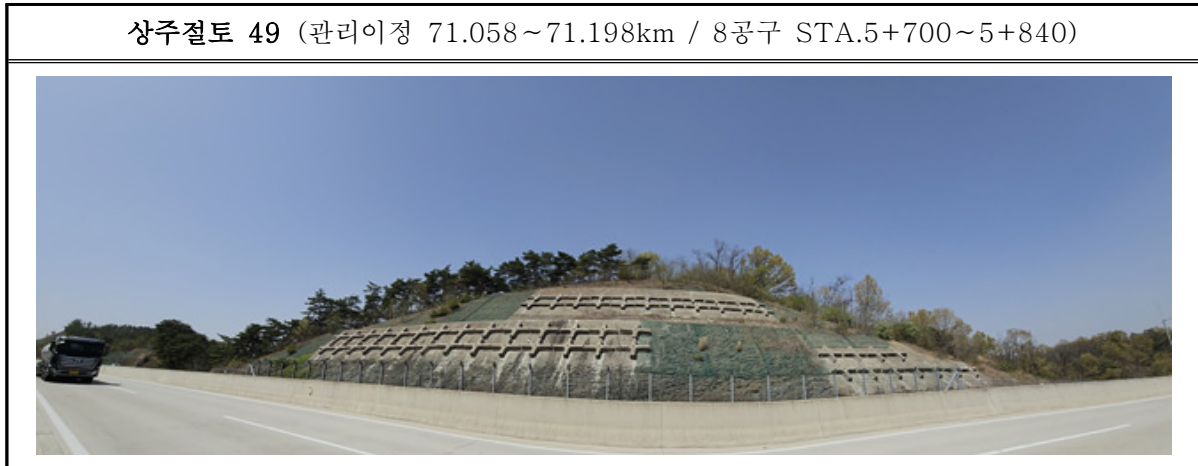
구 분	손상 내용	단위	물량	개소	보수방안	비고
상부자연사면	상태양호	—	—	—	지속관찰	
사면부	상태양호	—	—	—	지속관찰	
사면하부	상태양호	—	—	—	지속관찰	
보호시설	상태양호	—	—	—	지속관찰	
배수시설	소단배수로 균열	m	6.0	4	주입보수	
	산마루측구 균열	m	1.5	1	주입보수	

9) 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부

본 사면은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

2.49 상주절토 49

1) 전경 사진



2) 현황표

시설물번호	SL2017-0000057		관리번호	SY SL49	
시설물명	상주절토 49		시설물구분	절토사면	
위 치	행정구역	경상북도 영천시 화산면 화산리			
	위치좌표	시점 : 36° 02' 47.0" 128° 50' 52.0"			
		종점 : 36° 02' 45.0" 128° 50' 46.0"			
	관리이정	71.058~71.198km			
	공구이정	8공구 STA.5+700~5+840			
제 원	연 장	140m	높 이	32.0m	
	경사/방향	45/174	노 선	고속국도 301호선	
관리주체	상주영천고속도로(주)		관리주체구분	민간	
주변환경	인공구조물	-			
	주변지형	산악지형	상부사면경사	10~20°	
시공현황	준공년도	2017	시 공 자	(주)대우건설	
	부대시설	낙석방지울타리, 슛크리트, 격자블럭			
비 고					

3) 유지관리 이력사항

① 점검 이력

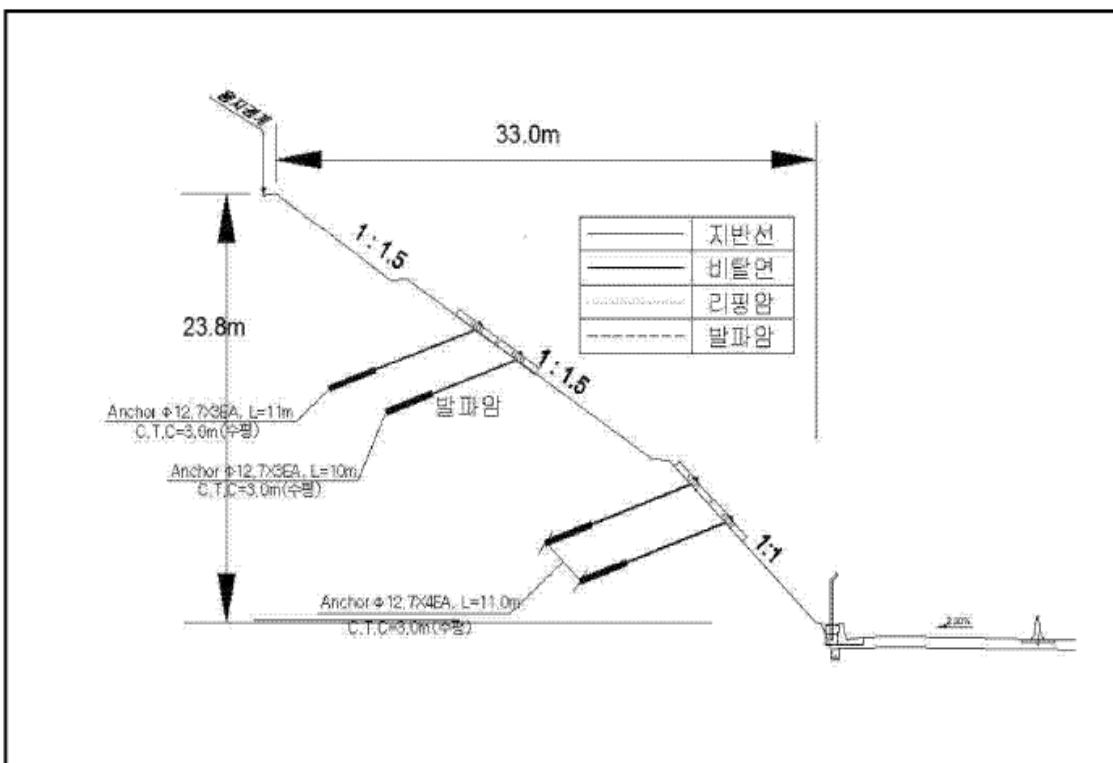
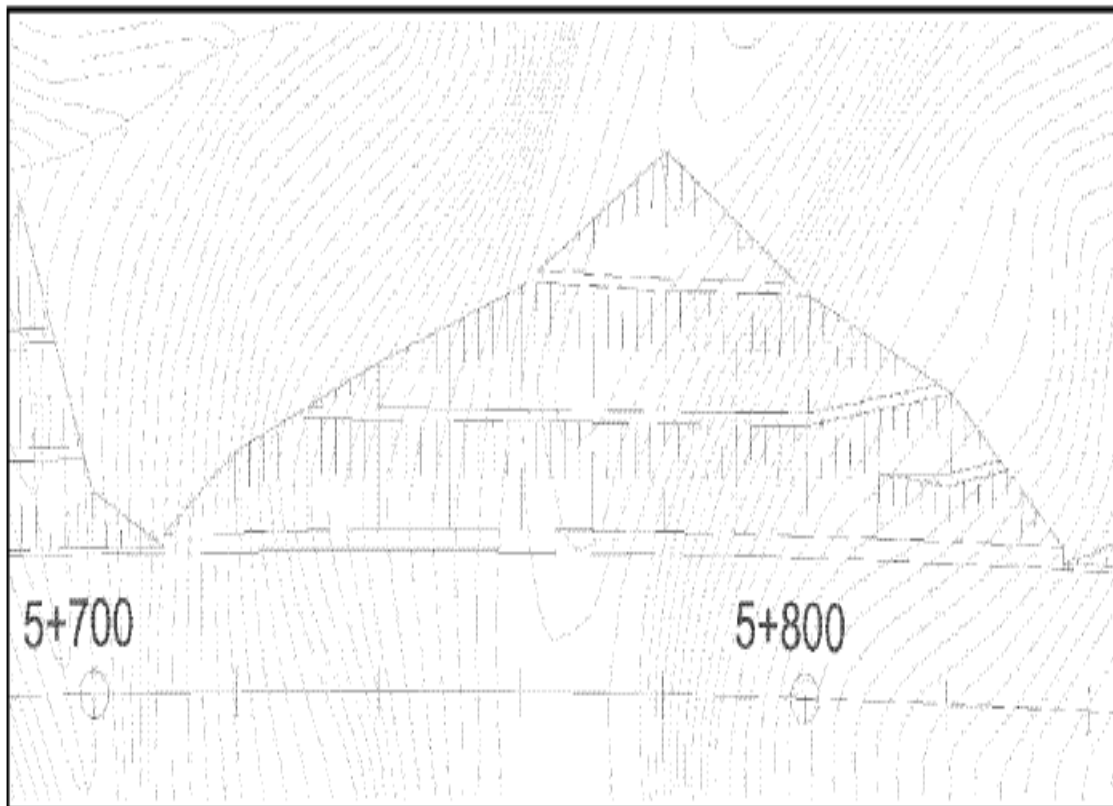
NO	점검 기간	점검 구분	등급	비고
1	2017. 11. 13 ~ 2017. 12. 28	정기안전점검	양호	
2	2018. 05. 28 ~ 2018. 06. 30	정기안전점검	양호	
3	2018. 10. 23 ~ 2018. 12. 31	정기안전점검	양호	
4	2019. 03. 18 ~ 2019. 05. 28	정기안전점검	양호	
5	2019. 09. 16 ~ 2019. 12. 27	정밀안전점검	B등급	
6	2020. 05. 12 ~ 2020. 06. 30	정기안전점검	양호	
7	2020. 08. 31 ~ 2020. 12. 31	정기안전점검	양호	
8	2021. 03. 08 ~ 2021. 06. 07	정기안전점검	양호	
9	2021. 08. 25 ~ 2021. 12. 31	정밀안전점검	B등급	
10	2022. 05. 16 ~ 2022. 06. 24	정기안전점검	양호	
11	2022. 09. 19 ~ 2022. 11. 18	정기안전점검	양호	

② 보수 이력

NO	보수 일자	보수 내용	비고
1			
2			
3			
4			
5			

[illegible]

4) 관련도면(계속)

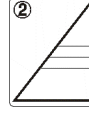
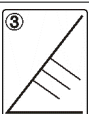
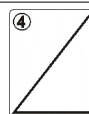


【대표단면 Sta.5+780(상주)】

5) 현황 사진

			
위 치	하단 및 낙석방지울타리	위 치	숏크리트, 격자앵커
현 황	전경	현 황	전경
			
위 치	낙석방지망	위 치	야생동물유도울타리
현 황	전경	현 황	전경
			
위 치	STA 71.05~71.08k 1단 사면	위 치	STA 71.05~71.08k 1단 사면
현 황	심한풍화	현 황	심한풍화

6) 정기안전점검표

점검내용		점 검 결 과			
사면 손상 상태 조사	파괴 징후	☐ 인장균열 ☐ 이완암블럭 ☐ 보호시설변형 ☐ 포행흔적 ☐ 배부름 ☐ 히빙(heaving)			
		상세현황 (위치/규모)	· 양호		
	파괴 현황	☐ 표층유실 ☐ 평면파괴 ☐ 토석류 ☐ 표층붕괴 ☐ 쉐기파괴 ☐ 낙석 ☐ 원호파괴 ☐ 전도파괴			
		상세현황 (위치/규모)	· 양호		
사면 파괴 요인 조사	지반 상태	구성물질 : ☐ 토사 ☐ 연약암반 ☒ 파쇄암반 ☐ 절리암반 풍 화 도 : ☐ 신선(F) ☒ 약간풍화(SW) ☒ 보통풍화(MW) ☒ 심한풍화(HW) ☐ 완전풍화(CW) ☐ 풍화잔류토(RS)			
		불연속면 : ☐ 절토면의 경사방향과 일치(1) ☐ 수평방향(2) ☐ 절토면 후방으로 향함(3) ☒ 확인할 수 없음(4)		 	
				 	
	배수 상태	배 수 공 : ☒ 유 ☐ 무 (산마루측구, 소단배수로) 배수조건 : ☐ 매우 좋음 ☒ 좋음 ☐ 보통 ☐ 나쁨 ☐ 매우 나쁨 결빙 또는 누수상태 - 상태 : ☒ 건조 ☐ 젖음 ☐ 방울로 떨어짐 ☐ 흐름 - 위치 : ☐ 하부 ☐ 중부 ☐ 상부			
		보호 시설	종류	위치	상태
			낙석방지울타리	71.078~71.168k	양호
	야생동물유도울타리		71.058~71.078k, 71.168~71.198k	양호	
	숏크리트, 격자블럭		71.088~71.178k	양호	
	점검계단		71.158~71.198k	양호	
기타	공중이 이용하는 부위	☐ 유 ☒ 무	-	☐ 보수필요 ☐ 보수불필요	
점검자 의견		상주절토 49 사면은 사면 전반에 걸쳐 보호시설이 설치되어 있으며, 풍화등급은 약한풍화(SW) ~ 심한풍화(HW) 정도이다. 상부자연사면 및 사면부는 손상이 없는 상태이며, 심한풍화는 낙석방지망 및 낙석방지울타리 설치로 인해 위험성은 낮으나, 공용기간 증가에 따른 지표수유입, 충전물유실 등이 발생할 수 있으므로, 주의관찰이 요망된다. 배수시설은 없는 것으로 조사되었다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.			

7) 실시결과 요약표

구 분	점검 결과	보수·보강 방안
상부 자연사면	상태양호	—
사면부	심한풍화	주의관찰
사면하부	상태양호	—
배수시설	배수시설 없음	—
보호시설	상태양호	—

8) 조치 필요사항

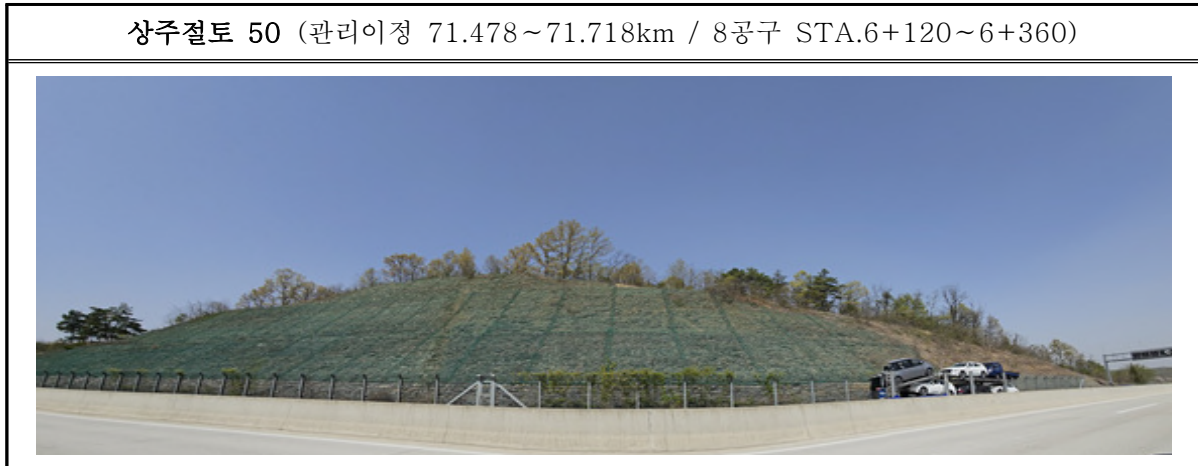
구 분	손상 내용	단위	물량	개소	보수방안	비고
상부자연사면	상태양호	—	—	—	지속관찰	
사면부	상태양호	—	—	—	지속관찰	
사면하부	상태양호	—	—	—	지속관찰	
보호시설	상태양호	—	—	—	지속관찰	
배수시설	배수시설 없음	—	—	—	—	

9) 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부

본 사면은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

2.50 상주절토 50

1) 전경 사진



2) 현황표

시설물번호	SL2017-0000059		관리번호	SY SL50	
시설물명	상주절토 50		시설물구분	절토사면	
위 치	행정구역	경상북도 영천시 화산면 화산리			
	위치좌표	시점 : 36° 02' 47.0" 128° 51' 10.0"			
		종점 : 36° 02' 47.0" 128° 51' 04.0"			
	관리이정	71.478~71.718km			
	공구이정	8공구 STA.6+120~6+360			
제 원	연 장	240m	높 이	36.0m	
	경사/방향	45/183	노 선	고속국도 301호선	
관리주체	상주영천고속도로(주)		관리주체구분	민간	
주변환경	인공구조물	-			
	주변지형	산악지형	상부사면경사	0~10°	
시공현황	준공년도	2017	시 공 자	(주)대우건설	
	부대시설	점검로, 배수로, 산마루측구, 낙석방지울타리, 낙석방지망			
비 고					

3) 유지관리 이력사항

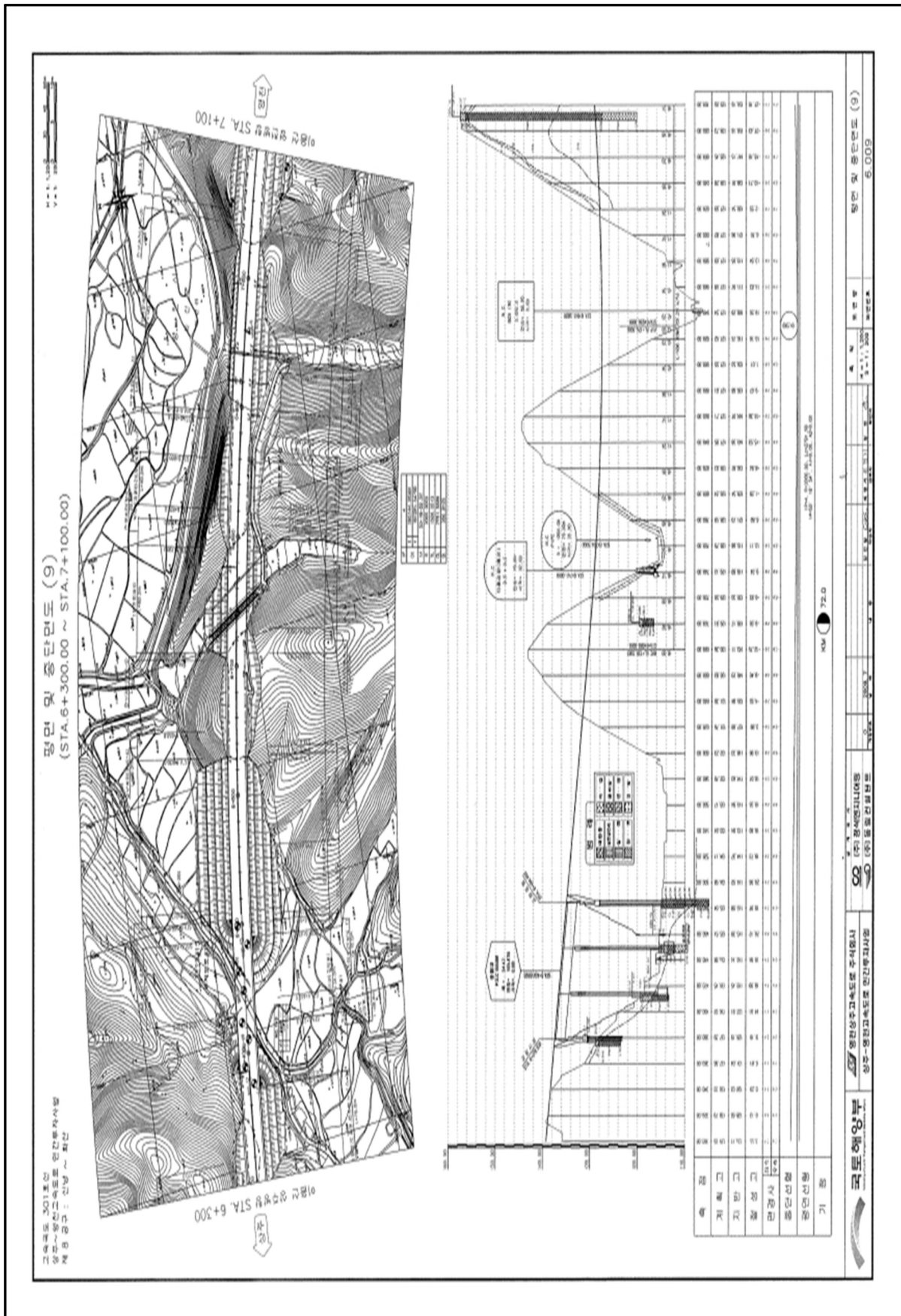
① 점검 이력

NO	점검 기간	점검 구분	등급	비고
1	2017. 11. 13 ~ 2017. 12. 28	정기안전점검	양호	
2	2018. 05. 28 ~ 2018. 06. 30	정기안전점검	양호	
3	2018. 10. 23 ~ 2018. 12. 31	정기안전점검	양호	
4	2019. 03. 18 ~ 2019. 05. 28	정기안전점검	양호	
5	2019. 09. 16 ~ 2019. 12. 27	정밀안전점검	B등급	
6	2020. 05. 12 ~ 2020. 06. 30	정기안전점검	양호	
7	2020. 08. 31 ~ 2020. 12. 31	정기안전점검	양호	
8	2021. 03. 08 ~ 2021. 06. 07	정기안전점검	양호	
9	2021. 08. 25 ~ 2021. 12. 31	정밀안전점검	B등급	
10	2022. 05. 16 ~ 2022. 06. 24	정기안전점검	양호	
11	2022. 09. 19 ~ 2022. 11. 18	정기안전점검	양호	

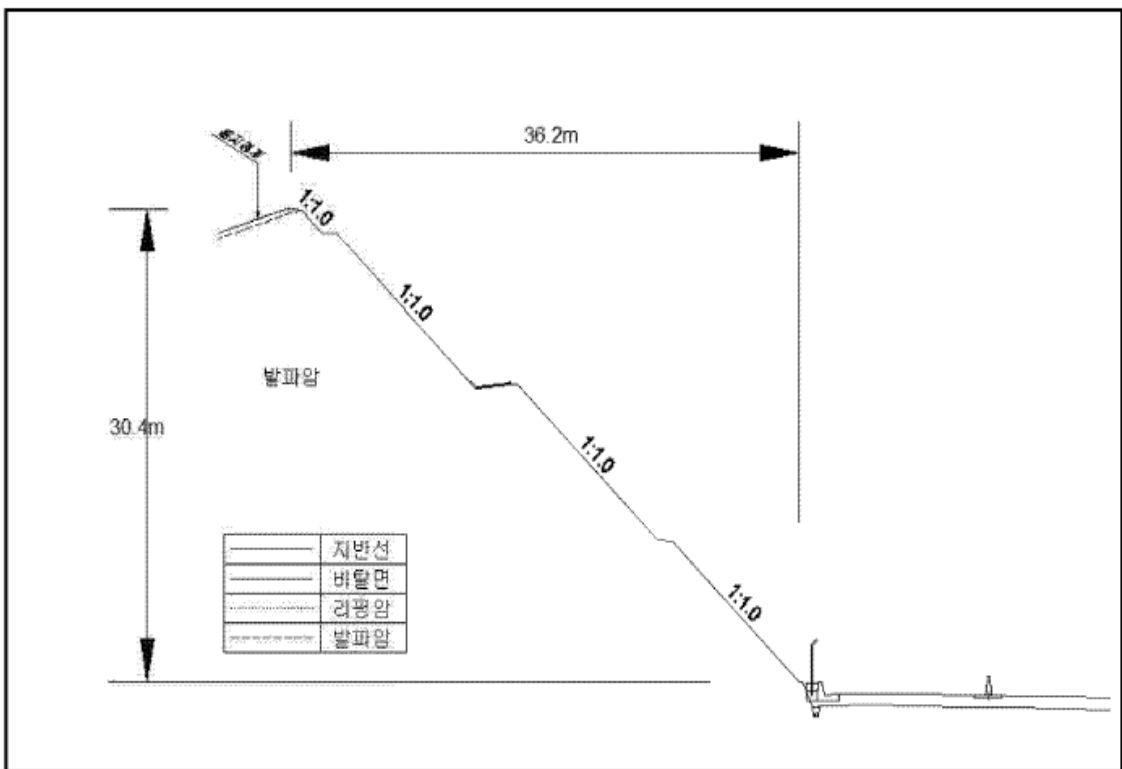
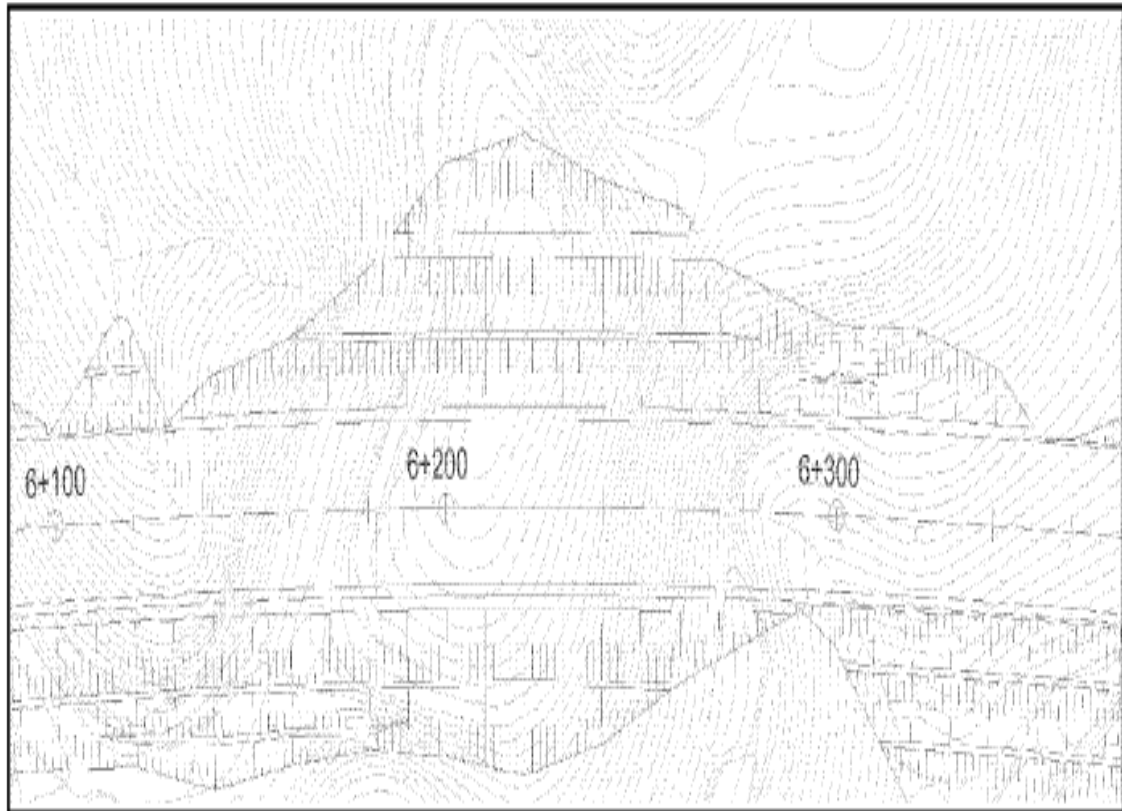
② 보수 이력

NO	보수 일자	보수 내용	비고
1	2017. 06	전구간 배수로 균열보수(하자)	
2			
3			
4			
5			

4) 관련도면



4) 관련도면(계속)

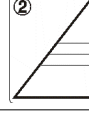
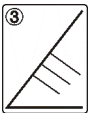
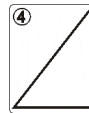


【대표단면 Sta.6+220(상주)】

5) 현황 사진

			
위 치	하단 및 낙석방지울타리	위 치	소단배수로
현 황	전경	현 황	전경
			
위 치	산마루측구	위 치	STA 71.54k 1소단배수로
현 황	전경	현 황	균열 (L=2.0m)
			
위 치	STA 71.55k 2단	위 치	STA 71.60k 1소단배수로
현 황	심한풍화	현 황	균열 (L=2.0m)

6) 정기안전점검표

점검내용		점 검 결 과			
사면 손상 상태 조사	파괴 징후	☐ 인장균열 ☐ 이완암블럭 ☐ 보호시설변형 ☐ 포행흔적 ☐ 배부름 ☐ 히빙(heaving)			
		상세현황 (위치/규모)	· 양호		
	파괴 현황	☐ 표층유실 ☐ 평면파괴 ☐ 토석류 ☐ 표층붕괴 ☐ 켜기파괴 ☐ 낙석 ☐ 원호파괴 ☐ 전도파괴			
		상세현황 (위치/규모)	· 소단배수로 균열 (L=4.0m, 2ea)		
사면 파괴 요인 조사	지반 상태	구성물질 : ☐ 토사 ☐ 연약암반 ☒ 파쇄암반 ☐ 절리암반 풍 화 도 : ☐ 신선(F) ☒ 약간풍화(SW) ☒ 보통풍화(MW) ☒ 심한풍화(HW) ☐ 완전풍화(CW) ☐ 풍화잔류토(RS)			
		불연속면 : ☐ 절토면의 경사방향과 일치(1) ☐ 수평방향(2) ☐ 절토면 후방으로 향함(3) ☒ 확인할 수 없음(4)		 	
				 	
	배수 상태	배 수 공 : ☒ 유 ☐ 무 (산마루측구, 소단배수로) 배수조건 : ☐ 매우 좋음 ☒ 좋음 ☐ 보통 ☐ 나쁨 ☐ 매우 나쁨 결빙 또는 누수상태 - 상태 : ☒ 건조 ☐ 젖음 ☐ 방울로 떨어짐 ☐ 흐름 - 위치 : ☐ 하부 ☐ 중부 ☐ 상부			
		보호 시설	종류	위치	상태
			산마루 측구	71.618~71.718k	균열
	소단배수로		71.538~71.618k	균열	
	낙석방지울타리		71.518~71.658k	양호	
	야생동물유도울타리		71.478~71.518k, 71.658~71.718k	양호	
	점검용 계단	71.478~71.538k	양호		
기타	공중이 이용하는 부위	☐ 유 ☒ 무	-	☐ 보수필요 ☐ 보수불필요	
점검자 의견		상주절토 50 사면은 사면 전반에 걸쳐 식생공, 배수시설, 보호시설이 설치되어 있으며, 풍화등급은 약한풍화(SW) ~ 심한풍화(HW) 정도이다. 상부자연사면 및 사면부는 손상이 없는 상태이며, 심한풍화구간은 낙석방지망 및 낙석방지울타리 보호공으로 인해 위험성은 낮으나, 장기공용에 따른 충전물유실이 발생할 수 있으므로, 주의관찰이 요망된다. 배수시설에 균열은 손상의 정도는 크지 않으나, 배수로의 내구성 확보 차원의 균열보수 등의 유지고나리가 필요하다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.			

7) 실시결과 요약표

구 분	점검 결과	보수·보강 방안
상부 자연사면	상태양호	—
사면부	심한풍화	주의관찰
사면하부	상태양호	—
배수시설	소단배수로 균열	주입보수
보호시설	상태양호	—

8) 조치 필요사항

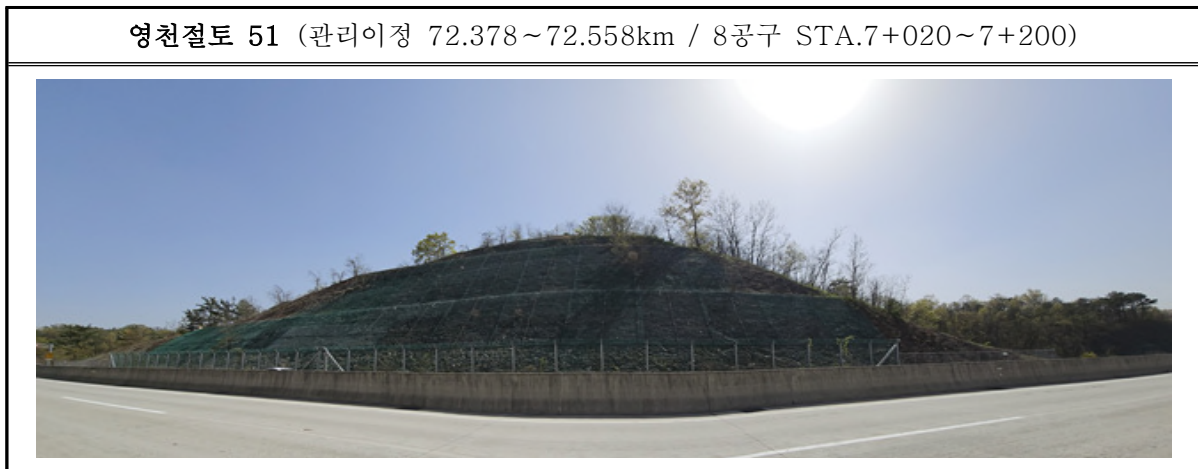
구 분	손상 내용	단위	물량	개소	보수방안	비고
상부자연사면	상태양호	—	—	—	지속관찰	
사면부	상태양호	—	—	—	지속관찰	
사면하부	상태양호	—	—	—	지속관찰	
보호시설	상태양호	—	—	—	지속관찰	
배수시설	소단배수로 균열	m	4.0	2	주입보수	

9) 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부

본 사면은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

2.51 영천절토 51

1) 전경 사진



2) 현황표

시설물번호	SL2017-0000060		관리번호	SY SL51	
시설물명	영천절토 51		시설물구분	절토사면	
위 치	행정구역	경상북도 영천시 화산면 화산리			
	위치좌표	시점 : 36° 02' 42.0" 128° 51' 38.0"			
		종점 : 36° 02' 40.0" 128° 51' 45.0"			
	관리이정	72.378~72.558km			
	공구이정	8공구 STA.7+020~7+200			
제 원	연 장	180m	높 이	34.0m	
	경사/방향	45/019	노 선	고속국도 301호선	
관리주체	상주영천고속도로(주)		관리주체구분	민간	
주변환경	인공구조물	-			
	주변지형	산악지형	상부사면경사	10~20°	
시공현황	준공년도	2017	시 공 자	(주)대우건설	
	부대시설	점검로, 배수로, 산마루측구, 낙석방지울타리			
비 고					

3) 유지관리 이력사항

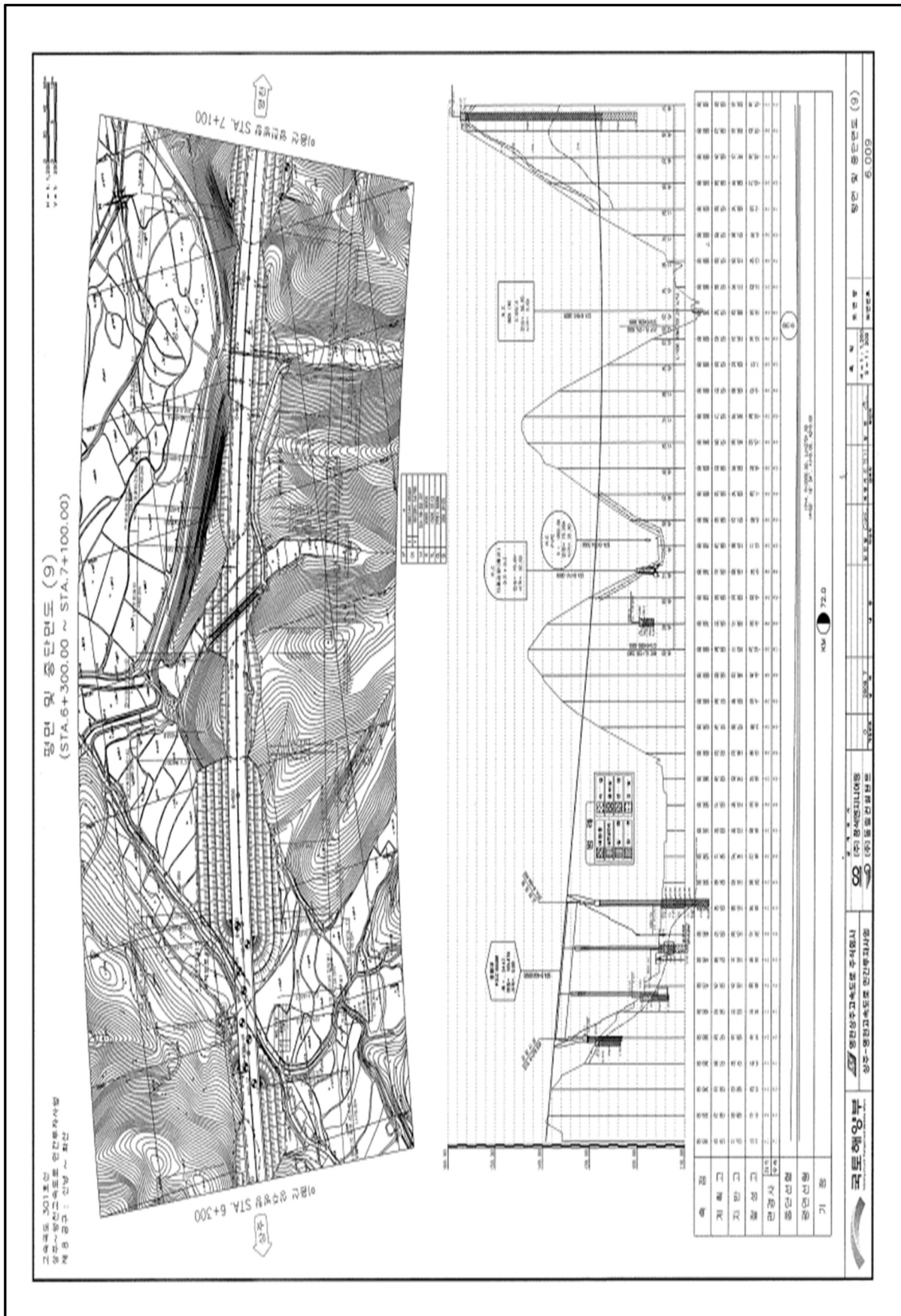
① 점검 이력

NO	점검 기간	점검 구분	등급	비고
1	2017. 11. 13 ~ 2017. 12. 28	정기안전점검	양호	
2	2018. 05. 28 ~ 2018. 06. 30	정기안전점검	양호	
3	2018. 10. 23 ~ 2018. 12. 31	정기안전점검	양호	
4	2019. 03. 18 ~ 2019. 05. 28	정기안전점검	양호	
5	2019. 09. 16 ~ 2019. 12. 27	정밀안전점검	B등급	
6	2020. 05. 12 ~ 2020. 06. 30	정기안전점검	양호	
7	2020. 08. 31 ~ 2020. 12. 31	정기안전점검	양호	
8	2021. 03. 08 ~ 2021. 06. 07	정기안전점검	양호	
9	2021. 08. 25 ~ 2021. 12. 31	정밀안전점검	B등급	
10	2022. 05. 16 ~ 2022. 06. 24	정기안전점검	양호	
11	2022. 09. 19 ~ 2022. 11. 18	정기안전점검	양호	

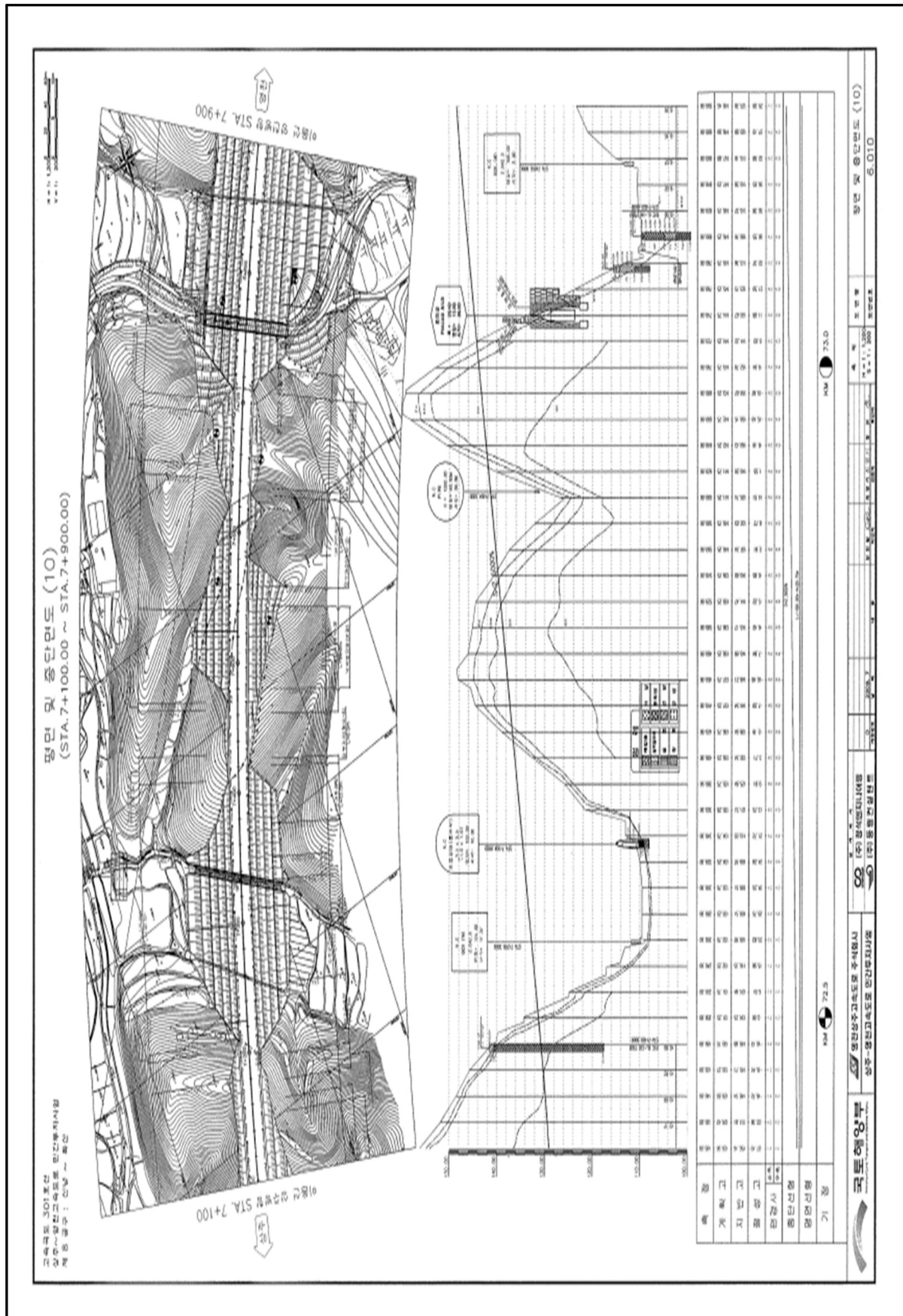
② 보수 이력

NO	보수 일자	보수 내용	비고
1	2017. 06	전구간 배수로 균열보수(하자)	
2			
3			
4			
5			

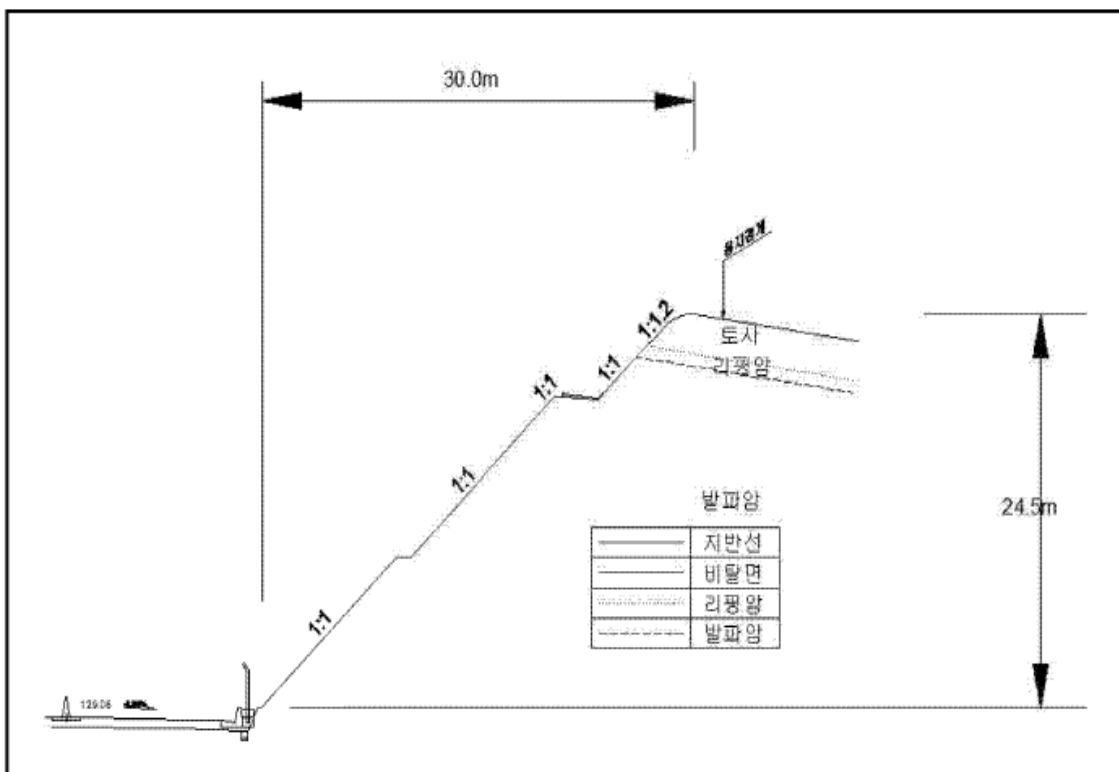
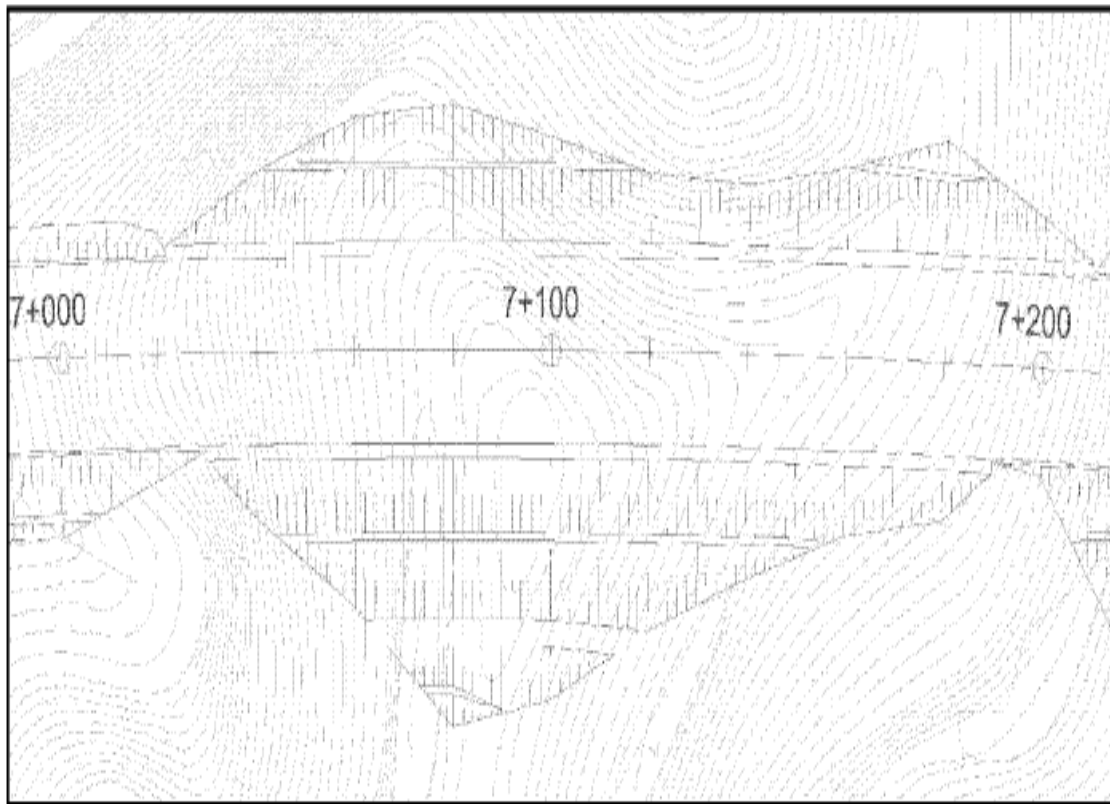
4) 관련도면



4) 관련도면(계속)

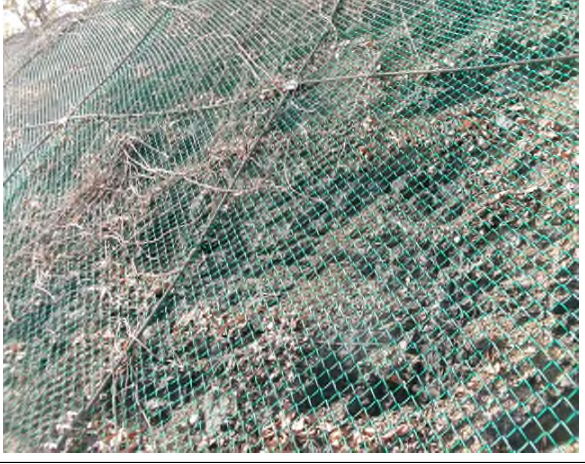


4) 관련도면(계속)

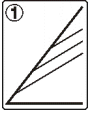
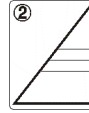
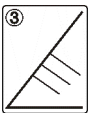
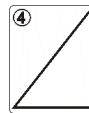


【대표단면 STA.7+100(영천)】

5) 현황 사진

			
위 치	하단 및 낙석방지울타리	위 치	산마루측구, 점검계단
현 황	전경	현 황	전경
			
위 치	소단배수로	위 치	STA 72.46k 1소단배수로
현 황	전경	현 황	균열(L=3.0m)
			
위 치	STA 72.49k 1소단배수로	위 치	STA 72.48k 3단
현 황	사균열(L=1.0m)	현 황	심한풍화

6) 정기안전점검표

점검내용		점 검 결 과		
사면 손상 상태 조사	파괴 징후	☐ 인장균열 ☐ 이완암블럭 ☐ 보호시설변형 ☐ 포행흔적 ☐ 배부름 ☐ 히빙(heaving)		
		상세현황 (위치/규모)	· 양호	
	파괴 현황	☐ 표층유실 ☐ 평면파괴 ☐ 토석류 ☐ 표층붕괴 ☐ 켜기파괴 ☐ 낙석 ☐ 원호파괴 ☐ 전도파괴		
		상세현황 (위치/규모)	· 소단배수로 균열 (L=8.0m, 6ea) · 산마루측구 균열 (L=1.5m, 1ea)	
사면 파괴 요인 조사	지반 상태	구성물질 : ☐ 토사 ☐ 연약암반 ☒ 파쇄암반 ☐ 절리암반 풍 화 도 : ☐ 신선(F) ☒ 약간풍화(SW) ☒ 보통풍화(MW) ☒ 심한풍화(HW) ☐ 완전풍화(CW) ☐ 풍화잔류토(RS)		
		불연속면 :		 
		☐ 절토면의 경사방향과 일치(1) ☐ 수평방향(2) ☐ 절토면 후방으로 향함(3) ☒ 확인할 수 없음(4)		 
	배수 상태	배 수 공 : ☒ 유 ☐ 무 (산마루측구, 소단배수로)		
		배수조건 : ☐ 매우 좋음 ☒ 좋음 ☐ 보통 ☐ 나쁨 ☐ 매우 나쁨		
		결빙 또는 누수상태 - 상태 : ☒ 건조 ☐ 젖음 ☐ 방울로 떨어짐 ☐ 흐름 - 위치 : ☐ 하부 ☐ 중부 ☐ 상부		
	보호 시설	종류		상태
		산마루 측구		양호
		소단배수로		균열
낙석방지울타리		양호		
야생동물유도울타리		양호		
점검계단		양호		
기타	공중이 이용하는 부위	☐ 유 ☒ 무	- ☐ 보수필요 ☐ 보수불필요	
점검자 의견		영천절토 51 사면은 사면 전반에 걸쳐 식생공, 배수시설, 보호시설이 설치되어 있으며, 풍화등급은 약한풍화(SW) ~ 심한풍화(HW) 정도이다. 상부자연사면 및 사면부는 손상이 없는 상태이며, 심한풍화는 낙석방지망 및 낙석방지울타리 설치로 인해 위험성은 낮으나, 공용기간 증가에 따른 충전물유실 등의 손상이 발생할 수 있으므로, 주의관찰이 요망된다. 배수시설에 발생한 균열은 배수로의 내구성 확보 및 원활한 배수기능을 위한 균열보수 등의 유지관리가 필요할 것으로 사료된다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.		

7) 실시결과 요약표

구 분	점검 결과	보수·보강 방안
상부 자연사면	상태양호	—
사면부	심한풍화	주의관찰
사면하부	상태양호	—
배수시설	소단배수로 균열	주입보수
보호시설	상태양호	—

8) 조치 필요사항

구 분	손상 내용	단위	물량	개소	보수방안	비고
상부자연사면	상태양호	—	—	—	지속관찰	
사면부	상태양호	—	—	—	지속관찰	
사면하부	상태양호	—	—	—	지속관찰	
보호시설	상태양호	—	—	—	지속관찰	
배수시설	소단배수로 균열	m	8.0	6	주입보수	

9) 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부

본 사면은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

2.52 영천절토 52

1) 전경 사진



2) 현황표

시설물번호	SL2017-0000061		관리번호	SY SL52	
시설물명	영천절토 52		시설물구분	절토사면	
위 치	행정구역	경상북도 영천시 화산면 화산리			
	위치좌표	시점 : 36° 02' 37.0" 128° 51' 53.0"			
		종점 : 36° 02' 35.0" 128° 51' 59.0"			
	관리이정	72.798~72.938km			
	공구이정	8공구 STA.7+440~7+580			
제 원	연 장	140m	높 이	45.0m	
	경사/방향	45/028	노 선	고속국도 301호선	
관리주체	상주영천고속도로(주)		관리주체구분	민간	
주변환경	인공구조물	-			
	주변지형	산악지형	상부사면경사	10~20°	
시공현황	준공년도	2017	시 공 자	(주)대우건설	
	부대시설	점검로, 배수로, 산마루측구, 낙석방지울타리, 숯크리트			
비 고					

3) 유지관리 이력사항

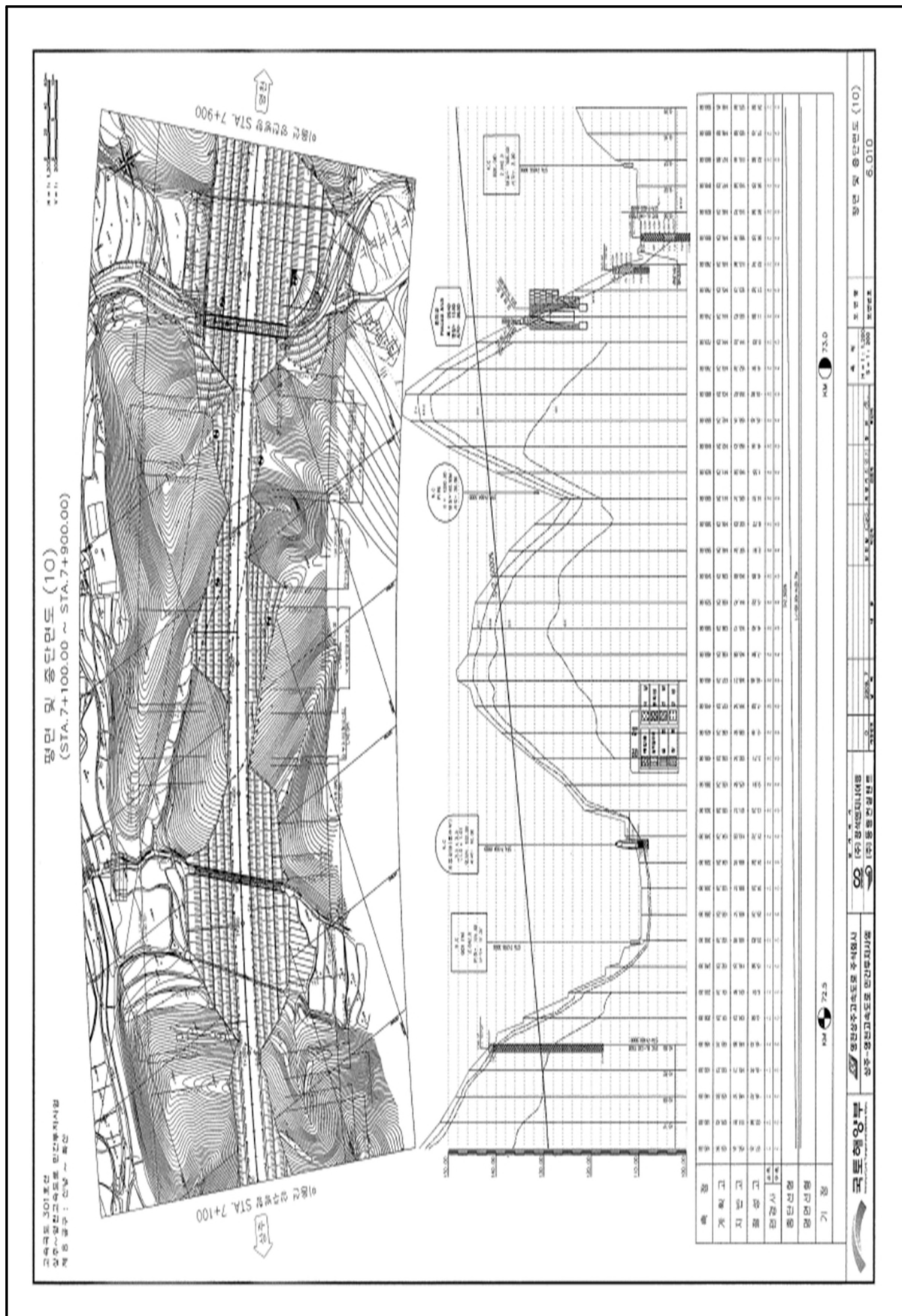
① 점검 이력

NO	점검 기간	점검 구분	등급	비고
1	2017. 11. 13 ~ 2017. 12. 28	정기안전점검	양호	
2	2018. 05. 28 ~ 2018. 06. 30	정기안전점검	양호	
3	2018. 10. 23 ~ 2018. 12. 31	정기안전점검	양호	
4	2019. 03. 18 ~ 2019. 05. 28	정기안전점검	양호	
5	2019. 09. 16 ~ 2019. 12. 27	정밀안전점검	B등급	
6	2020. 05. 12 ~ 2020. 06. 30	정기안전점검	양호	
7	2020. 08. 31 ~ 2020. 12. 31	정기안전점검	양호	
8	2021. 03. 08 ~ 2021. 06. 07	정기안전점검	양호	
9	2021. 08. 25 ~ 2021. 12. 31	정밀안전점검	B등급	
10	2022. 05. 16 ~ 2022. 06. 24	정기안전점검	양호	
11	2022. 09. 19 ~ 2022. 11. 18	정기안전점검	양호	

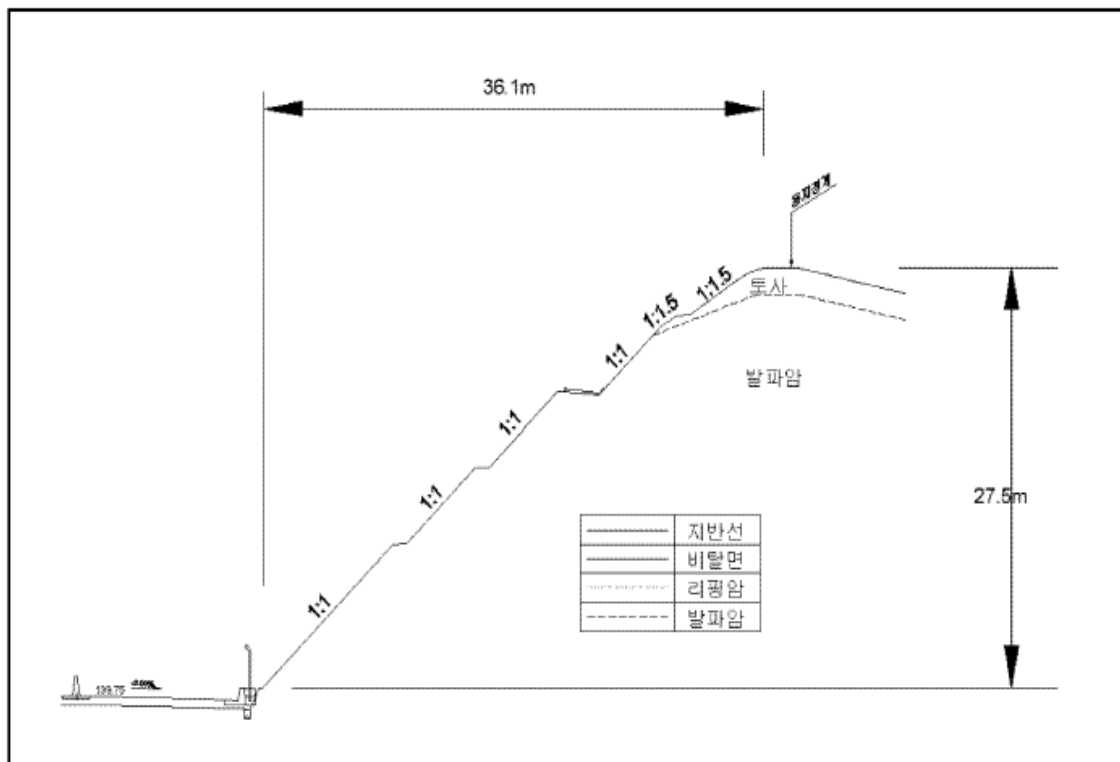
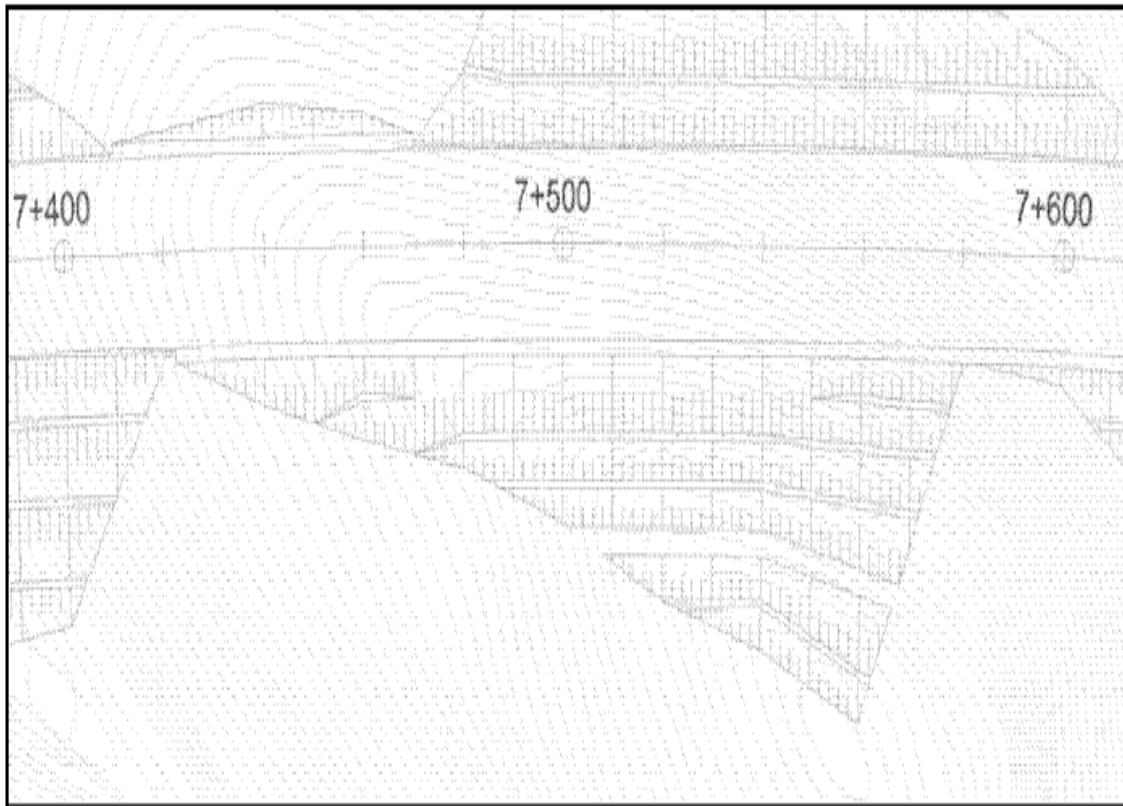
② 보수 이력

NO	보수 일자	보수 내용	비고
1	2017. 06	전구간 배수로 균열보수(하자)	
2			
3			
4			
5			

4) 관련도면

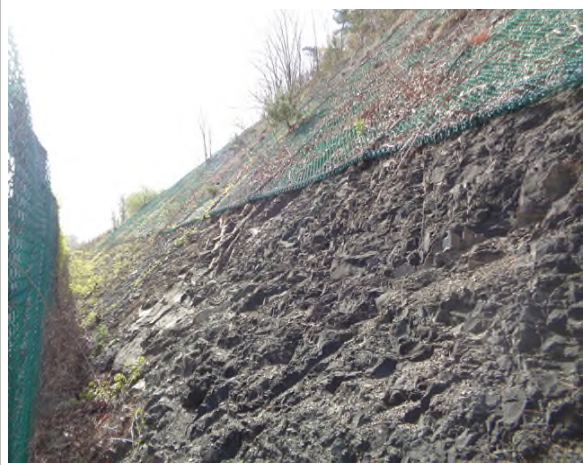


4) 관련도면(계속)



【대표단면 Sta.4+800(영천)】

5) 현황 사진

			
위 치	하단 및 낙석방지울타리	위 치	산마루측구
현 황	전경	현 황	전경
			
위 치	소단배수로	위 치	야생동물유도 울타리
현 황	전경	현 황	전경
			
위 치	STA 72.80k 산마루측구	위 치	STA 72.89k 1소단배수로
현 황	균열(L=1.5m)	현 황	균열(L=60.0m)

6) 정기안전점검표

점검내용		점 검 결 과			
사면 손상 상태 조사	파괴 징후	☐ 인장균열 ☐ 이완암블럭 ☐ 보호시설변형 ☐ 포행흔적 ☐ 배부름 ☐ 히빙 (heaving)			
		상세현황 (위치/규모)	· 양호		
	파괴 현황	☐ 표층유실 ☐ 평면파괴 ☐ 토석류 ☐ 표층붕괴 ☐ 켜기파괴 ☐ 낙석 ☐ 원호파괴 ☐ 전도파괴			
		상세현황 (위치/규모)	· 소단배수로 균열 (L=60.0m) · 산마루측구 균열 (L=1.0m)		
사면 파괴 요인 조사	지반 상태	구성물질 : ☐ 토사 ☐ 연약암반 ☒ 과쇄암반 ☐ 절리암반 풍 화 도 : ☐ 신선(F) ☒ 약간풍화(SW) ☒ 보통풍화(MW) ☒ 심한풍화(HW) ☐ 완전풍화(CW) ☐ 풍화잔류토(RS)			
		불연속면 :			
		☐ 절토면의 경사방향과 일치(1) ☐ 수평방향(2) ☐ 절토면 후방으로 향함(3) ☒ 확인할 수 없음(4)			
	배수 상태	배 수 공 : ☒ 유 ☐ 무 (산마루측구, 소단배수로) 배수조건 : ☐ 매우 좋음 ☒ 좋음 ☐ 보통 ☐ 나쁨 ☐ 매우 나쁨 결빙 또는 누수상태 - 상태 : ☒ 건조 ☐ 젖음 ☐ 방울로 떨어짐 ☐ 흐름 - 위치 : ☐ 하부 ☐ 중부 ☐ 상부			
		보호 시설	종류	위치	상태
			산마루 측구	72.790~72.870k	양호
	소단배수로		72.840~72.920k	균열	
	낙석방지울타리		72.830~72.910k	양호	
	야생동물유도울타리		72.790~72.830k, 72.910~72.930k	양호	
숯크리트	72.790~72.830k		양호		
점검계단	72.920k	양호			
기타	공중이 이용하는 부위	☐ 유 ☒ 무	-	☐ 보수필요 ☐ 보수불필요	
점검자 의견		영천절토 52 사면은 사면 전반에 걸쳐 식생공, 배수시설, 보호시설이 설치되어 있으며, 풍화등급은 약한풍화(SW) ~ 심한풍화(HW) 정도이다. 상부자연사면 및 사면부는 손상이 없는 상태이며, 심한풍화구간은 낙석방지망 및 낙석방지울타리 설치로 인해 위험성은 낮으나, 공용기간 증가에 따른 충전물유실 등의 손상이 발생할 수 있으므로, 주의관찰이 요망된다. 배수시설에 기 손상인 균열은 배수로의 내구성 확보 및 원활한 배수기능을 위한 균열보수 등의 유지관리가 필요할 것으로 사료된다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.			

7) 실시결과 요약표

구 분	점검 결과	보수·보강 방안
상부 자연사면	상태양호	—
사면부	심한풍화	주의관찰
사면하부	상태양호	—
배수시설	소단배수로 균열 산마루측구 균열	주입보수 주입보수
보호시설	상태양호	—

8) 조치 필요사항

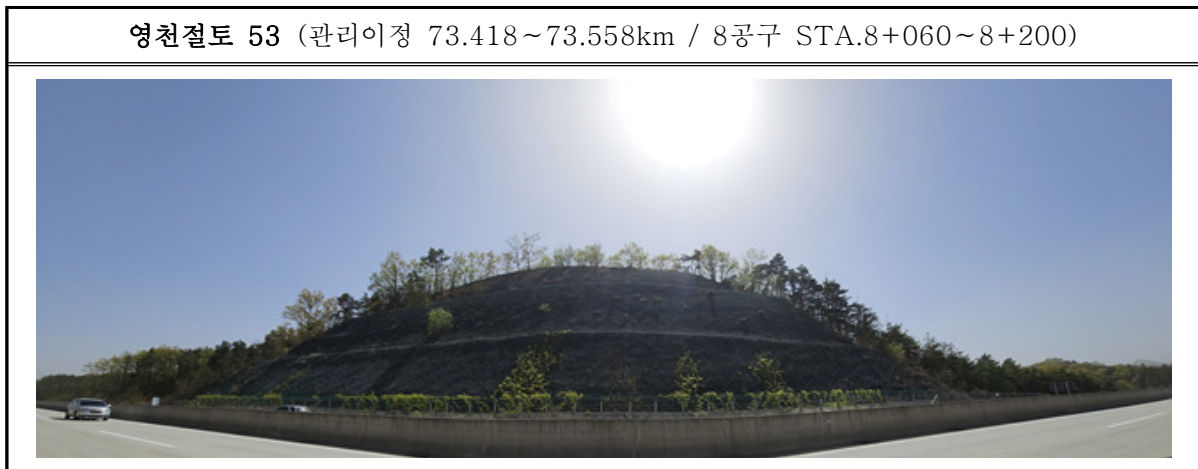
구 분	손상 내용	단위	물량	개소	보수방안	비고
상부자연사면	상태양호	—	—	—	지속관찰	
사면부	상태양호	—	—	—	지속관찰	
사면하부	상태양호	—	—	—	지속관찰	
보호시설	상태양호	—	—	—	지속관찰	
배수시설	배수시설 균열	m	64.5	23	주입보수	

9) 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부

본 사면은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

2.53 영천절토 53

1) 전경 사진



2) 현황표

시설물번호	SL2017-0000062		관리번호	SY SL53	
시설물명	영천절토 53		시설물구분	절토사면	
위 치	행정구역	경상북도 영천시 화산면 화산리			
	위치좌표	시점 : 36° 02' 26.0" 128° 52' 15.0"			
		종점 : 36° 02' 23.0" 128° 52' 19.0"			
	관리이정	73.418~73.558km			
	공구이정	8공구 STA.8+060~8+200			
제 원	연 장	140m	높 이	36.0m	
	경사/방향	45/040	노 선	고속국도 301호선	
관리주체	상주영천고속도로(주)		관리주체구분	민간	
주변환경	인공구조물	-			
	주변지형	산악지형	상부사면경사	10~20°	
시공현황	준공년도	2017	시 공 자	(주)대우건설	
	부대시설	점검로, 배수로, 산마루측구, 낙석방지울타리			
비 고					

3) 유지관리 이력사항

① 점검 이력

NO	점검 기간	점검 구분	등급	비고
1	2017. 11. 13 ~ 2017. 12. 28	정기안전점검	양호	
2	2018. 05. 28 ~ 2018. 06. 30	정기안전점검	양호	
3	2018. 10. 23 ~ 2018. 12. 31	정기안전점검	양호	
4	2019. 03. 18 ~ 2019. 05. 28	정기안전점검	양호	
5	2019. 09. 16 ~ 2019. 12. 27	정밀안전점검	B등급	
6	2020. 05. 12 ~ 2020. 06. 30	정기안전점검	양호	
7	2020. 08. 31 ~ 2020. 12. 31	정기안전점검	양호	
8	2021. 03. 08 ~ 2021. 06. 07	정기안전점검	양호	
9	2021. 08. 25 ~ 2021. 12. 31	정밀안전점검	B등급	
10	2022. 05. 16 ~ 2022. 06. 24	정기안전점검	양호	
11	2022. 09. 19 ~ 2022. 11. 18	정기안전점검	양호	

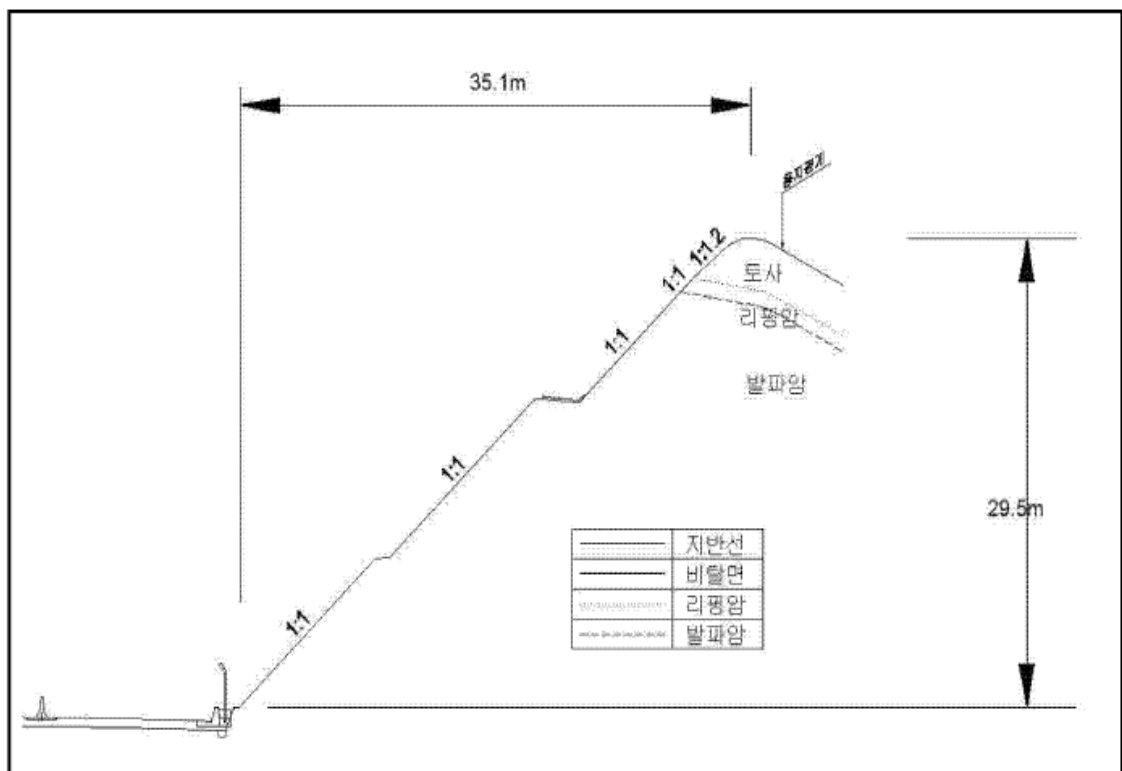
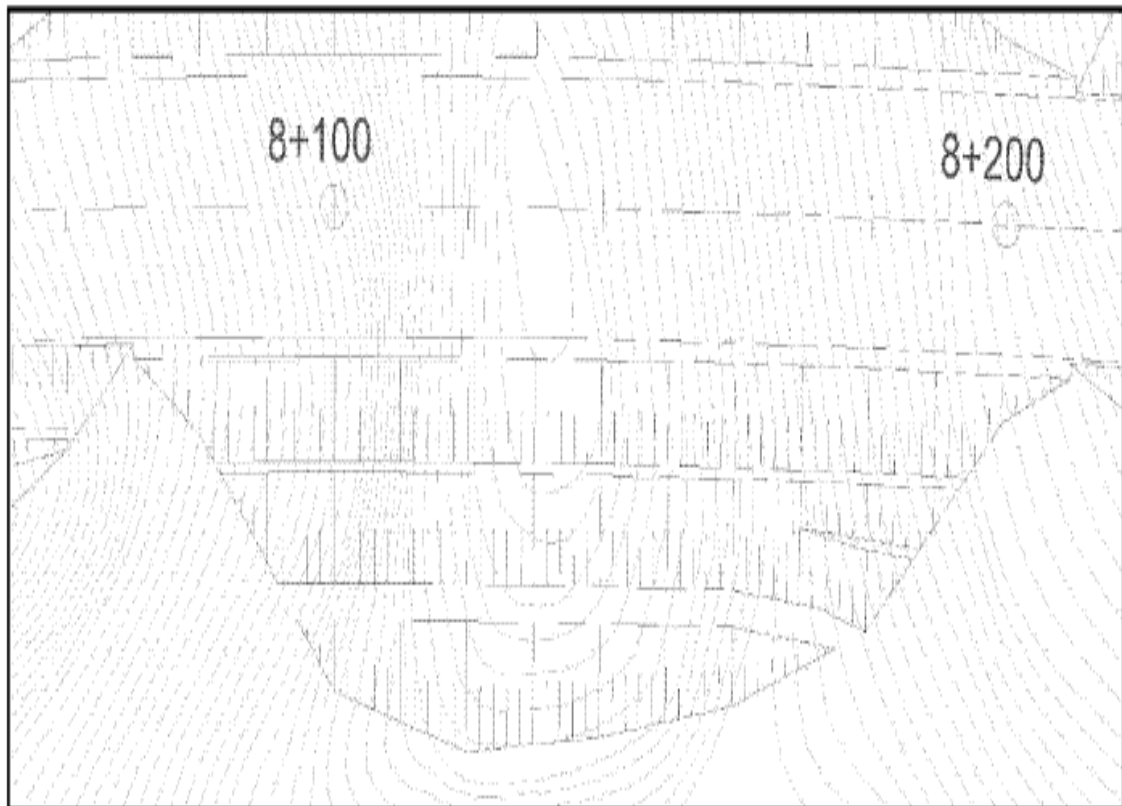
② 보수 이력

NO	보수 일자	보수 내용	비고
1	2017. 06	전구간 배수로 균열보수(하자)	
2			
3			
4			
5			

301호선
 경부고속도로
 평면 및 종단면도 (11)
 (STA. 7+900.00 ~ STA. 8+700.00)

0100 1000 2000 3000 4000 5000 6000 7000 8000 9000 10000 11000 12000 13000 14000 15000 16000 17000 18000 19000 20000 21000 22000 23000 24000 25000 26000 27000 28000 29000 30000 31000 32000 33000 34000 35000 36000 37000 38000 39000 40000 41000 42000 43000 44000 45000 46000 47000 48000 49000 50000 51000 52000 53000 54000 55000 56000 57000 58000 59000 60000 61000 62000 63000 64000 65000 66000 67000 68000 69000 70000 71000 72000 73000 74000 75000 76000 77000 78000 79000 80000 81000 82000 83000 84000 85000 86000 87000 88000 89000 90000 91000 92000 93000 94000 95000 96000 97000 98000 99000 100000 101000 102000 103000 104000 105000 106000 107000 108000 109000 110000 111000 112000 113000 114000 115000 116000 117000 118000 119000 120000 121000 122000 123000 124000 125000 126000 127000 128000 129000 130000 131000 132000 133000 134000 135000 136000 137000 138000 139000 140000 141000 142000 143000 144000 145000 146000 147000 148000 149000 150000 151000 152000 153000 154000 155000 156000 157000 158000 159000 160000 161000 162000 163000 164000 165000 166000 167000 168000 169000 170000 171000 172000 173000 174000 175000 176000 177000 178000 179000 180000 181000 182000 183000 184000 185000 186000 187000 188000 189000 190000 191000 192000 193000 194000 195000 196000 197000 198000 199000 200000 201000 202000 203000 204000 205000 206000 207000 208000 209000 210000 211000 212000 213000 214000 215000 216000 217000 218000 219000 220000 221000 222000 223000 224000 225000 226000 227000 228000 229000 230000 231000 232000 233000 234000 235000 236000 237000 238000 239000 240000 241000 242000 243000 244000 245000 246000 247000 248000 249000 250000 251000 252000 253000 254000 255000 256000 257000 258000 259000 260000 261000 262000 263000 264000 265000 266000 267000 268000 269000 270000 271000 272000 273000 274000 275000 276000 277000 278000 279000 280000 281000 282000 283000 284000 285000 286000 287000 288000 289000 290000 291000 292000 293000 294000 295000 296000 297000 298000 299000 300000 301000 302000 303000 304000 305000 306000 307000 308000 309000 310000 311000 312000 313000 314000 315000 316000 317000 318000 319000 320000 321000 322000 323000 324000 325000 326000 327000 328000 329000 330000 331000 332000 333000 334000 335000 336000 337000 338000 339000 340000 341000 342000 343000 344000 345000 346000 347000 348000 349000 350000 351000 352000 353000 354000 355000 356000 357000 358000 359000 360000 361000 362000 363000 364000 365000 366000 367000 368000 369000 370000 371000 372000 373000 374000 375000 376000 377000 378000 379000 380000 381000 382000 383000 384000 385000 386000 387000 388000 389000 390000 391000 392000 393000 394000 395000 396000 397000 398000 399000 400000 401000 402000 403000 404000 405000 406000 407000 408000 409000 410000 411000 412000 413000 414000 415000 416000 417000 418000 419000 420000 421000 422000 423000 424000 425000 426000 427000 428000 429000 430000 431000 432000 433000 434000 435000 436000 437000 438000 439000 440000 441000 442000 443000 444000 445000 446000 447000 448000 449000 450000 451000 452000 453000 454000 455000 456000 457000 458000 459000 460000 461000 462000 463000 464000 465000 466000 467000 468000 469000 470000 471000 472000 473000 474000 475000 476000 477000 478000 479000 480000 481000 482000 483000 484000 485000 486000 487000 488000 489000 490000 491000 492000 493000 494000 495000 496000 497000 498000 499000 500000 501000 502000 503000 504000 505000 506000 507000 508000 509000 510000 511000 512000 513000 514000 515000 516000 517000 518000 519000 520000 521000 522000 523000 524000 525000 526000 527000 528000 529000 530000 531000 532000 533000 534000 535000 536000 537000 538000 539000 540000 541000 542000 543000 544000 545000 546000 547000 548000 549000 550000 551000 552000 553000 554000 555000 556000 557000 558000 559000 560000 561000 562000 563000 564000 565000 566000 567000 568000 569000 570000 571000 572000 573000 574000 575000 576000 577000 578000 579000 580000 581000 582000 583000 584000 585000 586000

4) 관련도면(계속)



【대표단면 Sta.8+120(영천)】

5) 현황 사진

			
위 치	하단 및 낙석방지울타리	위 치	산마루측구, 점검계단
현 황	전경	현 황	전경
			
위 치	소단배수로	위 치	자연사면
현 황	전경	현 황	전경
			
위 치	STA 73.46k 1소단배수로	위 치	STA 73.49k 1소단배수로
현 황	균열 (L=2.0m)	현 황	균열 (L=2.0m)

6) 정기안전점검표

점검내용		점 검 결 과			
사면 손상 상태 조사	파괴 징후	☐ 인장균열 ☐ 이완암블럭 ☐ 보호시설변형 ☐ 포행흔적 ☐ 배부름 ☐ 히빙(heaving)			
		상세현황 (위치/규모)	· 양호		
	파괴 현황	☐ 표층유실 ☐ 평면파괴 ☐ 토석류 ☐ 표층붕괴 ☐ 썰기파괴 ☐ 낙석 ☐ 원호파괴 ☐ 전도파괴			
		상세현황 (위치/규모)	· 소단배수로 균열 (L=12.0m, 6ea)		
사면 파괴 요인 조사	지반 상태	구성물질 : ☐ 토사 ☐ 연약암반 ☒ 파쇄암반 ☐ 절리암반 풍 화 도 : ☐ 신선(F) ☒ 약간풍화(SW) ☒ 보통풍화(MW) ☒ 심한풍화(HW) ☐ 완전풍화(CW) ☐ 풍화잔류토(RS)			
		불연속면 :		 ☐ 절토면의 경사방향과 일치(1) ☐ 수평방향(2)	
		☐ 절토면 후방으로 향함(3) ☒ 확인할 수 없음(4)		 ☐ 절토면 후방으로 향함(3) ☒ 확인할 수 없음(4)	
	배수 상태	배 수 공 : ☒ 유 ☐ 무 (산마루측구, 소단배수로) 배수조건 : ☐ 매우 좋음 ☒ 좋음 ☐ 보통 ☐ 나쁨 ☐ 매우 나쁨 결빙 또는 누수상태 - 상태 : ☒ 건조 ☐ 젖음 ☐ 방울로 떨어짐 ☐ 흐름 - 위치 : ☐ 하부 ☐ 중부 ☐ 상부			
		보호 시설	종류	위치	상태
			산마루 측구	73.518~73.558k	양호
	소단배수로		73.448~73.538k	균열	
	낙석방지울타리		73.458~73.538k	양호	
	야생동물유도울타리		73.418~73.458k, 73.538~73.558k	양호	
점검계단	73.538~73.558k	양호			
기타	공중이 이용하는 부위	☐ 유 ☒ 무	-	☐ 보수필요 ☐ 보수불필요	
점검자 의견		영천절토 53 사면은 사면 전반에 걸쳐 식생공, 배수시설, 보호시설이 설치되어 있으며, 풍화등급은 약한풍화(SW) ~ 심한풍화(HW) 정도이다. 상부자연사면 및 사면부는 손상이 없는 상태이며, 심한풍화구간은 낙석방지망 및 낙석방지울타리 설치로 인해 위험성은 낮으나, 공용기간 증가에 따른 충전물유실 등의 손상이 발생할 수 있으므로, 주의관찰이 요망된다. 배수시설에 기 손상인 균열은 배수로의 내구성 확보 및 원활한 배수기능을 위해 균열보수 등의 유지관리가 필요하다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.			

7) 실시결과 요약표

구 분	점검 결과	보수·보강 방안
상부 자연사면	상태양호	—
사면부	심한풍화	주의관찰
사면하부	상태양호	—
배수시설	소단배수로 균열	주입보수
보호시설	상태양호	—

8) 조치 필요사항

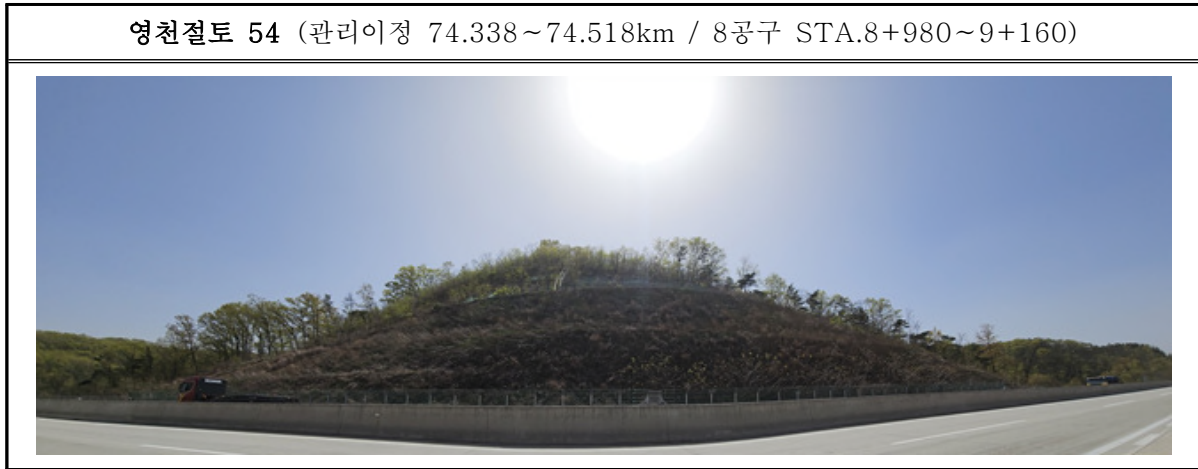
구 분	손상 내용	단위	물량	개소	보수방안	비고
상부자연사면	상태양호	—	—	—	지속관찰	
사면부	상태양호	—	—	—	지속관찰	
사면하부	상태양호	—	—	—	지속관찰	
보호시설	상태양호	—	—	—	지속관찰	
배수시설	소단배수로 균열	m	6.0	3	주입보수	

9) 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부

본 사면은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

2.54 영천절토 54

1) 전경 사진



2) 현황표

시설물번호	SL2017-0000063		관리번호	SY SL54	
시설물명	영천절토 54		시설물구분	절토사면	
위 치	행정구역	경상북도 영천시 화산면 가상리			
	위치좌표	시점 : 36° 02' 03.0" 128° 52' 46.0"			
		종점 : 36° 02' 04.0" 128° 52' 46.0"			
	관리이정	74.338~74.518km			
	공구이정	8공구 STA.8+980~9+160			
제 원	연 장	180m	높 이	49.0m	
	경사/방향	45/080	노 선	고속국도 301호선	
관리주체	상주영천고속도로(주)		관리주체구분	민간	
주변환경	인공구조물	-			
	주변지형	산악지형	상부사면경사	10~20°	
시공현황	준공년도	2017	시 공 자	(주)대우건설	
	부대시설	점검로, 배수로, 산마루측구, 낙석방지울타리			
비 고					

3) 유지관리 이력사항

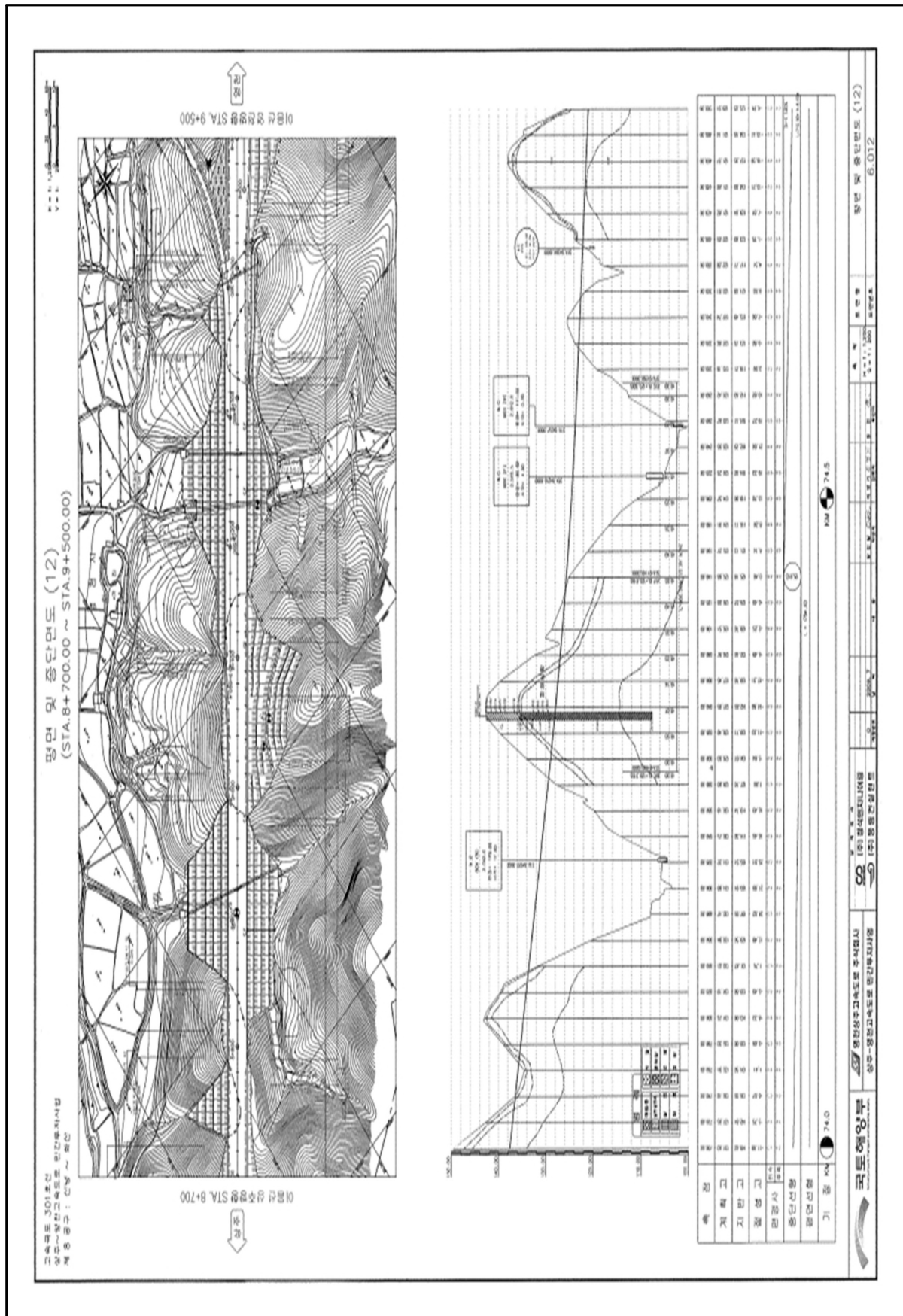
① 점검 이력

NO	점검 기간	점검 구분	등급	비고
1	2017. 11. 13 ~ 2017. 12. 28	정기안전점검	양호	
2	2018. 05. 28 ~ 2018. 06. 30	정기안전점검	양호	
3	2018. 10. 23 ~ 2018. 12. 31	정기안전점검	양호	
4	2019. 03. 18 ~ 2019. 05. 28	정기안전점검	양호	
5	2019. 09. 16 ~ 2019. 12. 27	정밀안전점검	B등급	
6	2020. 05. 12 ~ 2020. 06. 30	정기안전점검	양호	
7	2020. 08. 31 ~ 2020. 12. 31	정기안전점검	양호	
8	2021. 03. 08 ~ 2021. 06. 07	정기안전점검	양호	
9	2021. 08. 25 ~ 2021. 12. 31	정밀안전점검	B등급	
10	2022. 05. 16 ~ 2022. 06. 24	정기안전점검	양호	
11	2022. 09. 19 ~ 2022. 11. 18	정기안전점검	양호	

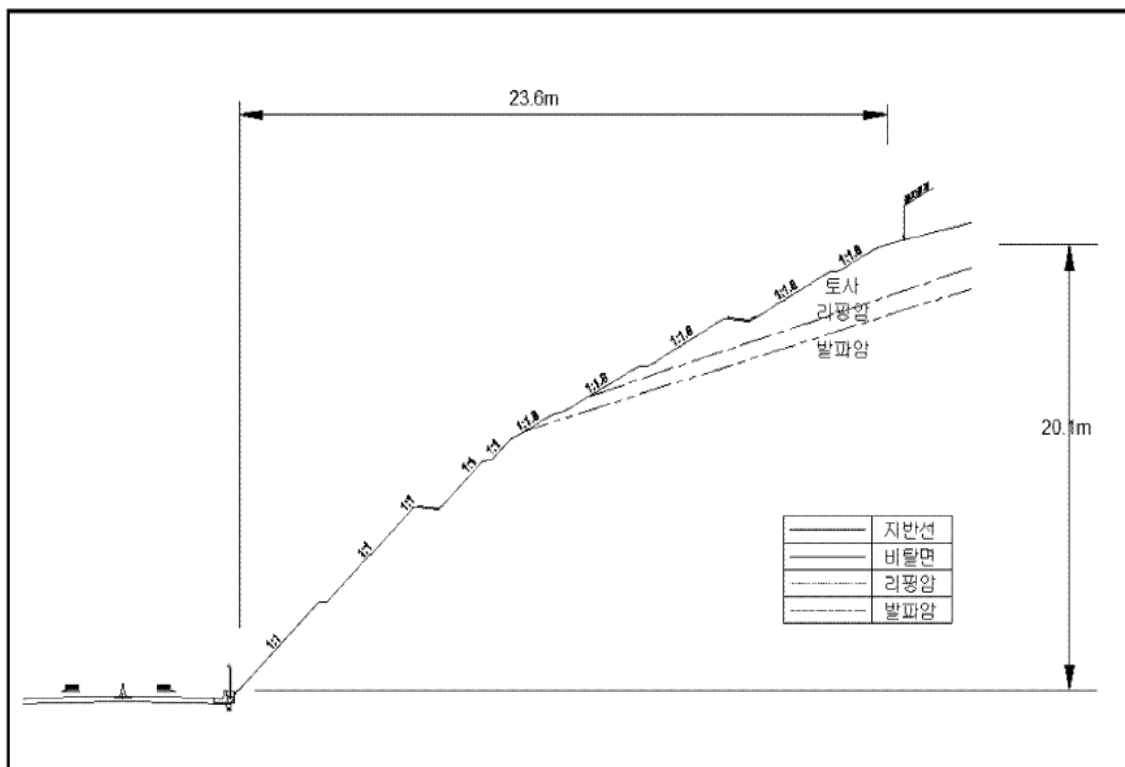
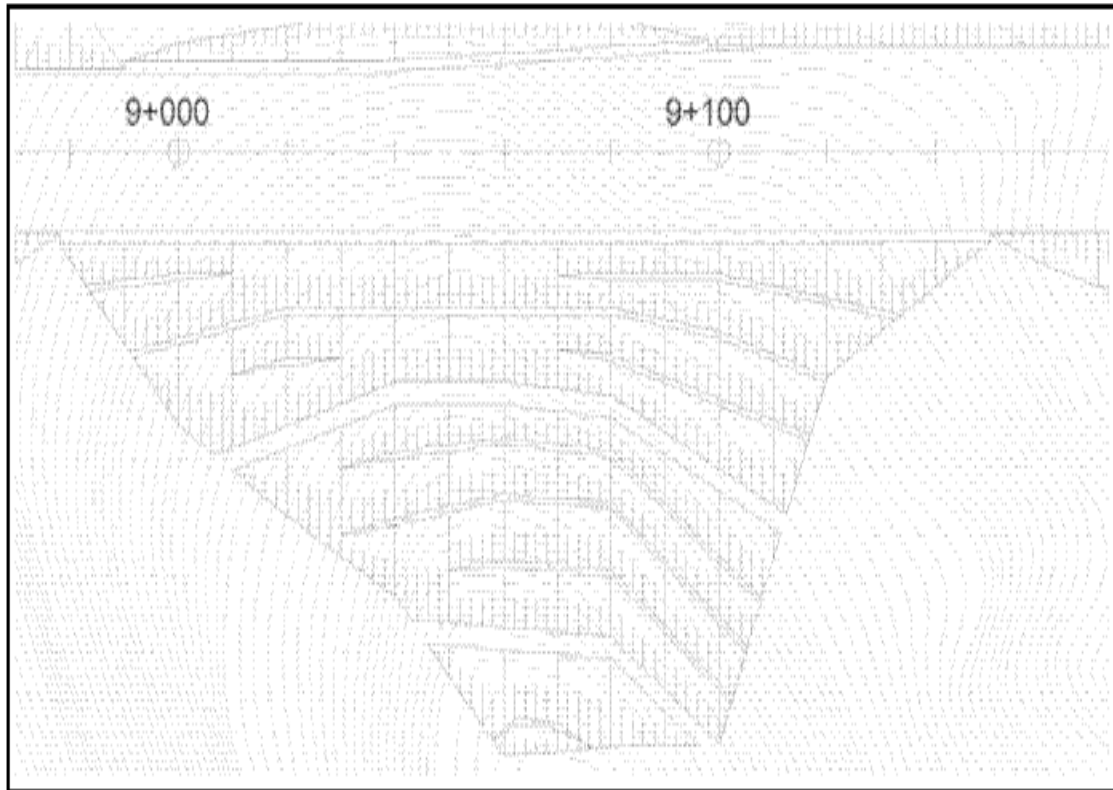
② 보수 이력

NO	보수 일자	보수 내용	비고
1	2017. 06	전구간 배수로 균열보수(하자)	
2			
3			
4			
5			

4) 관련도면



4) 관련도면(계속)



【대표단면 Sta.9+060(영천)】

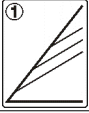
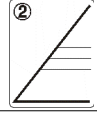
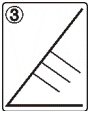
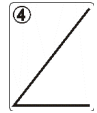
5) 현황 사진

			
위 치	하부	위 치	낙석방지 울타리
현 황	전경	현 황	전경
			
위 치	소단배수로	위 치	점검계단
현 황	전경	현 황	전경
			
위 치	STA 74.40k 1소단배수로	위 치	STA 74.40k 1소단배수로
현 황	균열(L=0.5m)	현 황	균열(L=0.5m)

5) 현황 사진(계속)

			
위 치	STA 74.42k 1소단배수로	위 치	STA 74.46k 3단
현 황	재료분리 (A=0.5m×0.5m)	현 황	표층유실 (A=20.0m×10.0m)
			
위 치	STA 74.45k 1소단배수로	위 치	STA 74.45k 1소단배수로
현 황	토사퇴적 (A=10.0m×0.5m)	현 황	토사퇴적 (A=10.0m×0.5m)
		—	
위 치	STA 74.48k 1소단배수로	위 치	—
현 황	균열 (L=1.0m)	현 황	—

6) 정기안전점검표

점검내용		점 검 결 과			
사면 손상 상태 조사	파괴 징후	☐ 인장균열 ☐ 이완암블럭 ☐ 보호시설변형 ☐ 포행흔적 ☐ 배부름 ☐ 히빙(heaving)			
		상세현황 (위치/규모)	· 양호		
	파괴 현황	☐ 표층유실 ☐ 평면파괴 ☐ 토석류 ☐ 표층붕괴 ☐ 켜기파괴 ☐ 낙석 ☐ 원호파괴 ☐ 전도파괴			
		상세현황 (위치/규모)	· 식생공 유실 (A=15.0m ²) · 표층유실 및 세굴 (A=200.0m ²) · 소단배수로 균열 (L=12.5m, 10ea) · 소단배수로 재료분리 (A=0.25m ²)		
사면	지반 상태	구성물질 : ☐ 토사 ☐ 연약암반 ☒ 파쇄암반 ☐ 절리암반 풍 화 도 : ☐ 신전(F) ☒ 약간풍화(SW) ☒ 보통풍화(MW) ☒ 심한풍화(HW) ☐ 완전풍화(CW) ☐ 풍화잔류토(RS)			
		불연속면 : ☐ 절토면의 경사방향과 일치(1) ☐ 수평방향(2) ☐ 절토면 후방으로 향함(3) ☒ 확인할 수 없음(4)		 	
				 	
사면 파괴 요인 조사	배수 상태	배 수 공 : ☒ 유 ☐ 무 (산마루측구, 소단배수로) 배수조건 : ☐ 매우 좋음 ☒ 좋음 ☐ 보통 ☐ 나쁨 ☐ 매우 나쁨 결빙 또는 누수상태 - 상태 : ☒ 건조 ☐ 젖음 ☐ 방울로 떨어짐 ☐ 흐름 - 위치 : ☐ 하부 ☐ 중부 ☐ 상부			
		보호 시설	종류	위치	상태
			산마루 측구	74.488~74.518k	양호
	소단배수로		74.368~74.488k	균열	
	낙석방지울타리		74.358~74.478k	양호	
	야생동물유도울타리		74.338~74.358k, 74.478~74.518k	양호	
점검계단	74.338~74.368k, 74.428k	양호			
기타	공중이 이용하는 부위	☐ 유 ☒ 무	- ☐ 보수필요 ☐ 보수불필요		
점검자 의견		영천절토 54 사면은 사면 전반에 걸쳐 식생공, 배수시설, 보호시설이 설치되어 있으며, 풍화등급은 약한풍화(SW) ~ 심한풍화(HW) 정도이다. 상부자연사면 및 사면부는 식생은 전반적으로 보통~양호한 상태이고, 기 손상으로 표층유실 및 심한풍화가 확인되었다. 상기 손상부는 즉각적인 보수보다는 공용기간 증가에 따른 지표수유입 및 충전물유실 등의 손상이 발생할 수 있으므로, 주의관찰이 요망된다. 배수시설에 기 손상인 균열 및 토사퇴적은 배수로의 내구성 확보 및 원활한 배수기능을 위해 균열보수 및 청소 등의 정비가 필요하다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.			

7) 실시결과 요약표

구 분	점검 결과	보수·보강 방안
상부 자연사면	상태양호	—
사면부	표층유실 심한풍화	주의관찰 후 조치 주의관찰
사면하부	상태양호	—
배수시설	소단배수로 균열 소단배수로 토사퇴적 소단배수로 재료분리	주입보수 정비 단면보수
보호시설	상태양호	—

8) 조치 필요사항

구 분	손상 내용	단위	물량	개소	보수방안	비고
상부자연사면	상태양호	—	—	—	지속관찰	
사면부	표층유실	m ²	200.0	1	주의관찰 후 조치	
사면하부	상태양호	—	—	—	지속관찰	
보호시설	상태양호	—	—	—	지속관찰	
배수시설	소단배수로 균열	m	18.0	11	주입보수	
	소단배수로 토사퇴적	m ³	0.5	1	정비	
	소단배수로 재료분리	m ²	0.25	1	단면보수	

9) 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부

본 사면은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

2.55 영천절토 55

1) 전경 사진



2) 현황표

시설물번호	SL2017-0000064		관리번호	SY SL55	
시설물명	영천절토 55		시설물구분	절토사면	
위 치	행정구역	경상북도 영천시 화산면 가상리			
	위치좌표	시점 : 36° 01' 57.0" 128° 52' 55.0"			
		종점 : 36° 01' 54.0" 128° 53' 00.0"			
	관리이정	74.758~74.938km			
	공구이정	8공구 STA.9+400~9+580			
제 원	연 장	180m	높 이	39.0m	
	경사/방향	45/041	노 선	고속국도 301호선	
관리주체	상주영천고속도로(주)		관리주체구분	민간	
주변환경	인공구조물	-			
	주변지형	산악지형	상부사면경사	10~20°	
시공현황	준공년도	2017	시 공 자	(주)대우건설	
	부대시설	점검로, 배수로, 산마루측구, 낙석방지울타리			
비 고					

3) 유지관리 이력사항

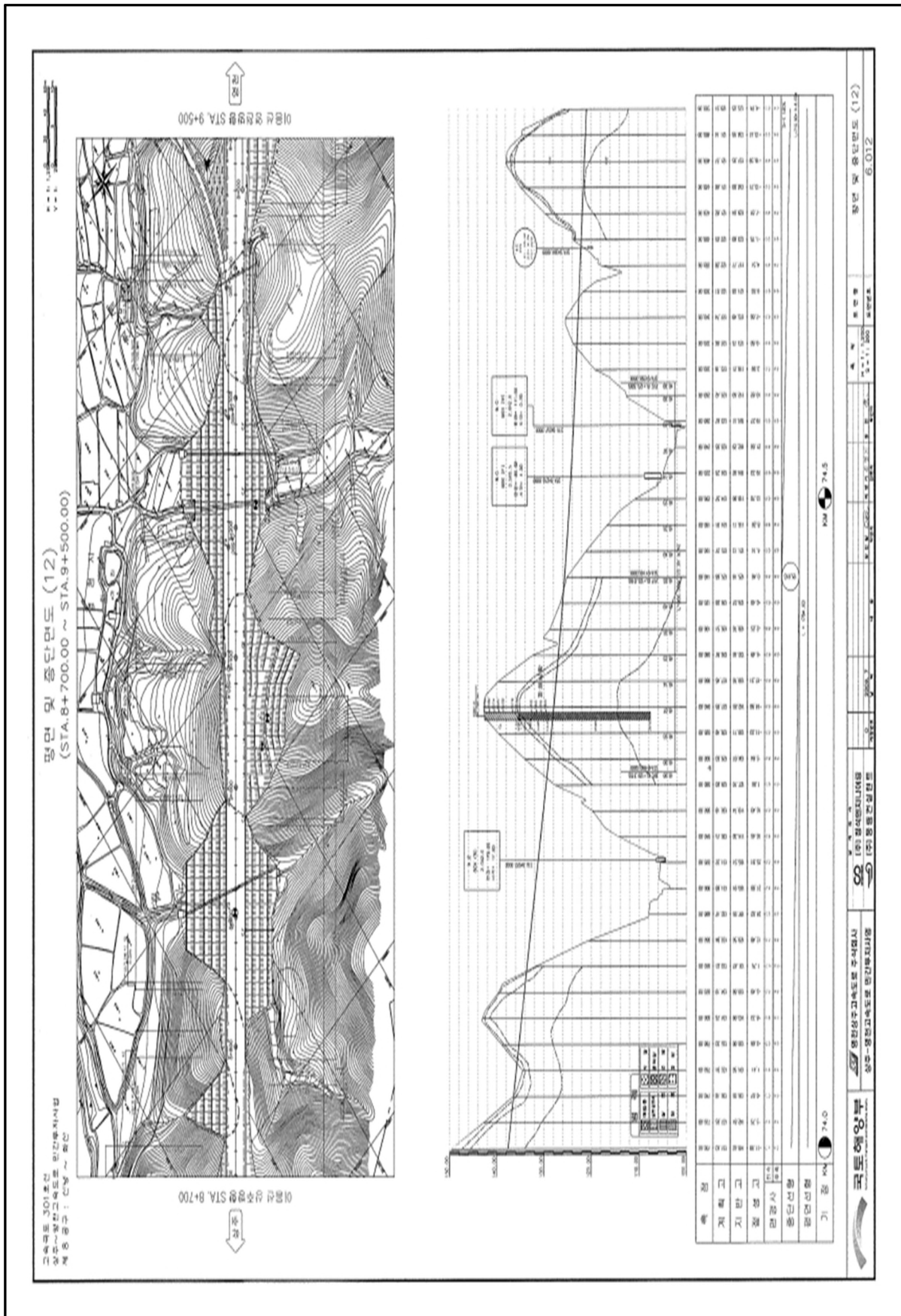
① 점검 이력

NO	점검 기간	점검 구분	등급	비고
1	2017. 11. 13 ~ 2017. 12. 28	정기안전점검	양호	
2	2018. 05. 28 ~ 2018. 06. 30	정기안전점검	양호	
3	2018. 10. 23 ~ 2018. 12. 31	정기안전점검	양호	
4	2019. 03. 18 ~ 2019. 05. 28	정기안전점검	양호	
5	2019. 09. 16 ~ 2019. 12. 27	정밀안전점검	B등급	
6	2020. 05. 12 ~ 2020. 06. 30	정기안전점검	양호	
7	2020. 08. 31 ~ 2020. 12. 31	정기안전점검	양호	
8	2021. 03. 08 ~ 2021. 06. 07	정기안전점검	양호	
9	2021. 08. 25 ~ 2021. 12. 31	정밀안전점검	B등급	
10	2022. 05. 16 ~ 2022. 06. 24	정기안전점검	양호	
11	2022. 09. 19 ~ 2022. 11. 18	정기안전점검	양호	

② 보수 이력

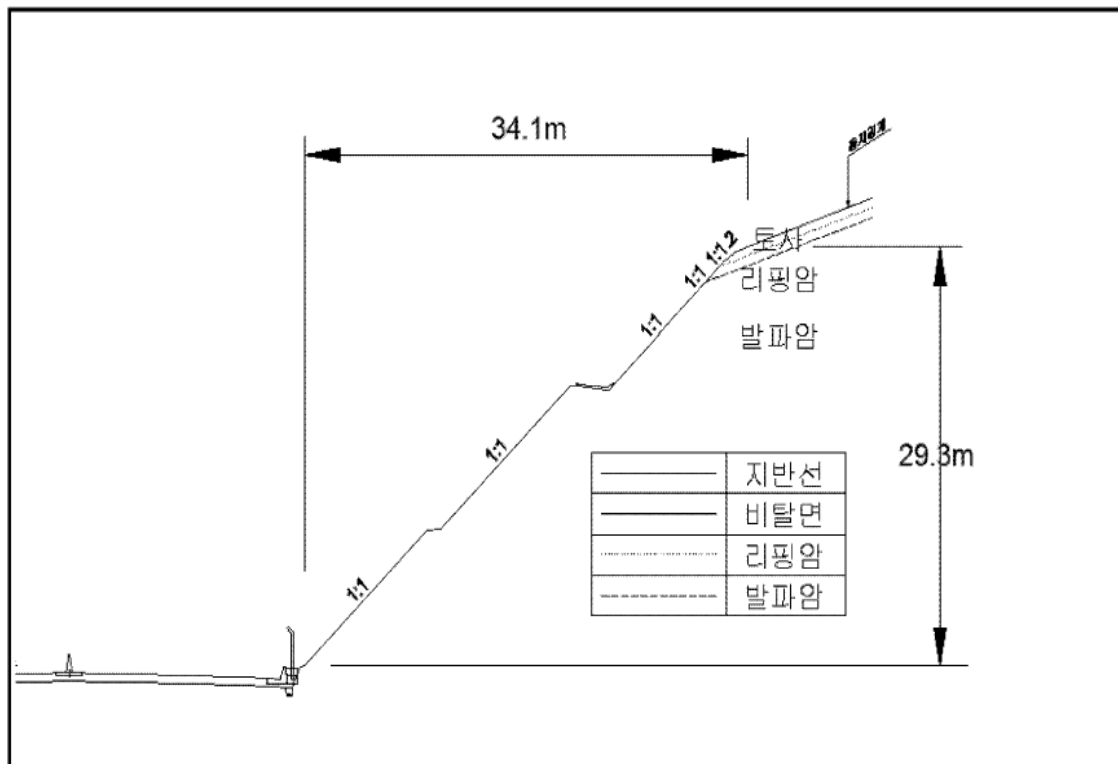
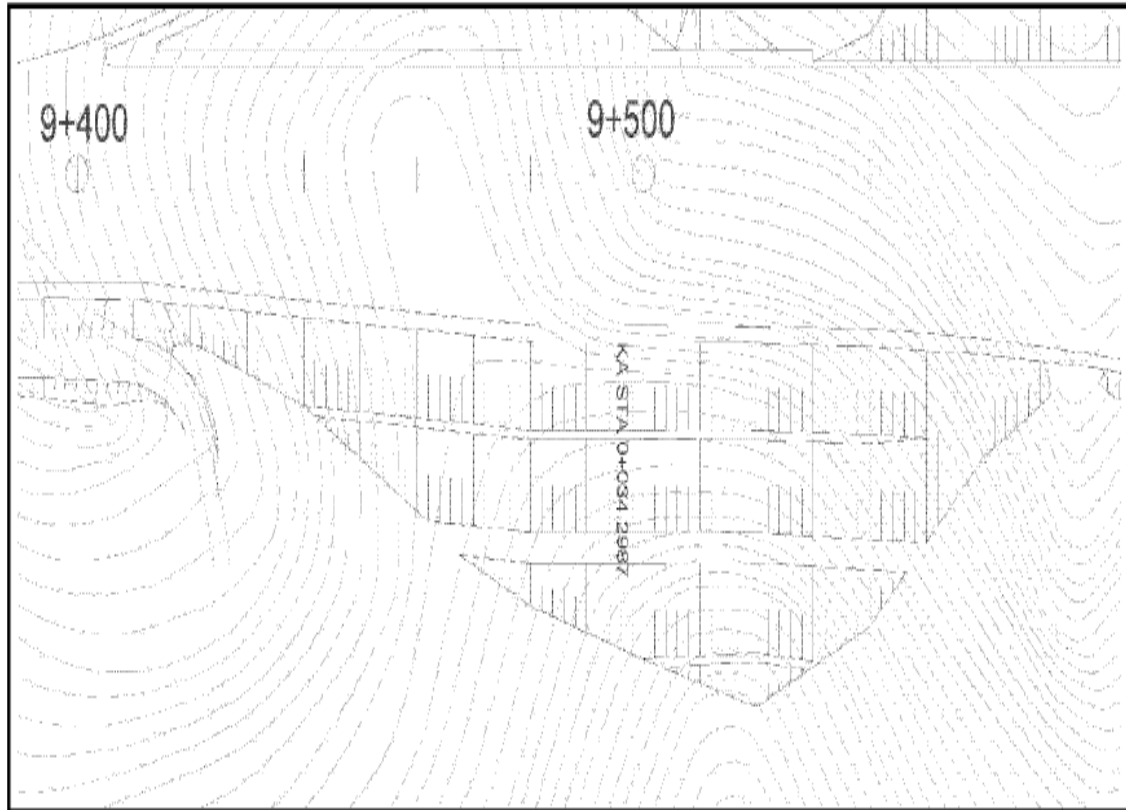
NO	보수 일자	보수 내용	비고
1	2017. 06	전구간 배수로 균열보수(하자)	
2			
3			
4			
5			

4) 관련도면



[illegible]

4) 관련도면(계속)

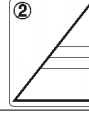
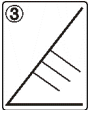
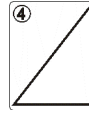


【대표단면 Sta.9+500(영천)】

5) 현황 사진

			
위 치	하단 및 낙석방지울타리	위 치	산마루측구
현 황	전경	현 황	전경
			
위 치	소단 배수로	위 치	점검계단
현 황	전경	현 황	전경
			
위 치	STA 74.78~74.86k 1소단배수로	위 치	STA 74.84k 3단 사면
현 황	토사퇴적(L=80.0m)	현 황	임시보수

6) 정기안전점검표

점검내용		점 검 결 과			
사면 손상 상태 조사	파괴 징후	☐ 인장균열 ☐ 이완암블럭 ☐ 보호시설변형 ☐ 포행흔적 ☐ 배부름 ☐ 히빙(heaving)			
		상세현황 (위치/규모)	· 양호		
	파괴 현황	☐ 표층유실 ☐ 평면파괴 ☐ 토석류 ☐ 표층붕괴 ☐ 켜기파괴 ☐ 낙석 ☐ 원호파괴 ☐ 전도파괴			
		상세현황 (위치/규모)	· 소단배수로 토사퇴적 (L=80.0m)		
사면 파괴 요인 조사	지반 상태	구성물질 : ☐ 토사 ☐ 연약암반 ☒ 과쇄암반 ☐ 절리암반 풍 화 도 : ☐ 신선(F) ☒ 약간풍화(SW) ☒ 보통풍화(MW) ☒ 심한풍화(HW) ☐ 완전풍화(CW) ☐ 풍화잔류토(RS)			
		불연속면 :		 	
		☐ 절토면의 경사방향과 일치(1) ☐ 수평방향(2) ☐ 절토면 후방으로 향함(3) ☒ 확인할 수 없음(4)		 	
	배수 상태	배 수 공 : ☒ 유 ☐ 무 (산마루측구, 소단배수로) 배수조건 : ☐ 매우 좋음 ☒ 좋음 ☐ 보통 ☐ 나쁨 ☐ 매우 나쁨 결빙 또는 누수상태 - 상태 : ☒ 건조 ☐ 젖음 ☐ 방울로 떨어짐 ☐ 흐름 - 위치 : ☐ 하부 ☐ 중부 ☐ 상부			
		보호 시설	종류	위치	상태
			산마루 측구	74.758~74.938k	균열
	소단배수로		74.778~74.868k	토사퇴적	
	낙석방지울타리		74.788~74.928k	양호	
	야생동물유도울타리		74.758~74.788k, 74.928~74.938k	양호	
점검계단	74.758~74.828k	양호			
기타	공중이 이용하는 부위	☐ 유 ☒ 무	-	☐ 보수필요 ☐ 보수불필요	
점검자 의견		영천절토 55 사면은 사면 전반에 걸쳐 식생공, 배수시설, 보호시설이 설치되어 있으며, 풍화등급은 약한풍화(SW) ~ 심한풍화(HW) 정도이다. 상부자연사면 및 사면부는 식생은 전반적으로 보통~양호한 상태이고, 심한풍화구간은 공용기간 증가에 따른 지표수유입 및 충전물유실 등에 의해 손상이 발생할 수 있으므로, 주의 관찰이 요망된다. 배수시설에 기 손상인 균열 및 토사퇴적은 배수로의 내구성 확보 및 원활한 배수기능을 위해 균열보수 및 청소 등의 정비가 필요하다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.			

7) 실시결과 요약표

구 분	점검 결과	보수·보강 방안
상부 자연사면	상태양호	—
사면부	심한풍화	주의관찰
사면하부	상태양호	—
배수시설	소단배수로 토사퇴적 산마루측구 균열	정비 주입보수
보호시설	상태양호	—

8) 조치 필요사항

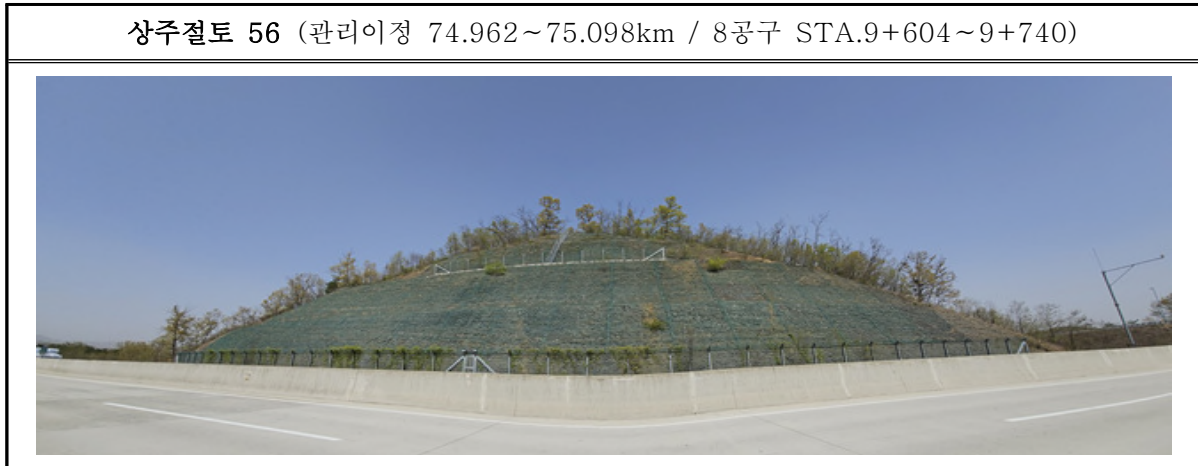
구 분	손상 내용	단위	물량	개소	보수방안	비고
상부자연사면	상태양호	—	—	—	지속관찰	
사면부	상태양호	—	—	—	지속관찰	
사면하부	상태양호	—	—	—	지속관찰	
보호시설	상태양호	—	—	—	지속관찰	
배수시설	소단배수로 토사퇴적	m ³	4.5	1	정비	
	산마루측구 균열	m	2.0	1	주입보수	

9) 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부

본 사면은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

2.56 상주절토 56

1) 전경 사진



2) 현황표

시설물번호	SL2017-0000065		관리번호	SY SL56	
시설물명	상주절토 56		시설물구분	절토사면	
위 치	행정구역	경상북도 영천시 화산면 가상리			
	위치좌표	시점 : 36° 01′ 51.0″ 128° 52′ 06.0″			
		종점 : 36° 01′ 54.0″ 128° 53′ 00.0″			
	관리이정	74.962~75.098km			
	공구이정	8공구 STA.9+604~9+740			
제 원	연 장	136m	높 이	42.0m	
	경사/방향	45/221	노 선	고속국도 301호선	
관리주체	상주영천고속도로(주)		관리주체구분	민간	
주변환경	인공구조물	-			
	주변지형	산악지형	상부사면경사	10~20°	
시공현황	준공년도	2017	시 공 자	(주)대우건설	
	부대시설	점검로, 배수로, 산마루측구, 낙석방지울타리			
비 고					

3) 유지관리 이력사항

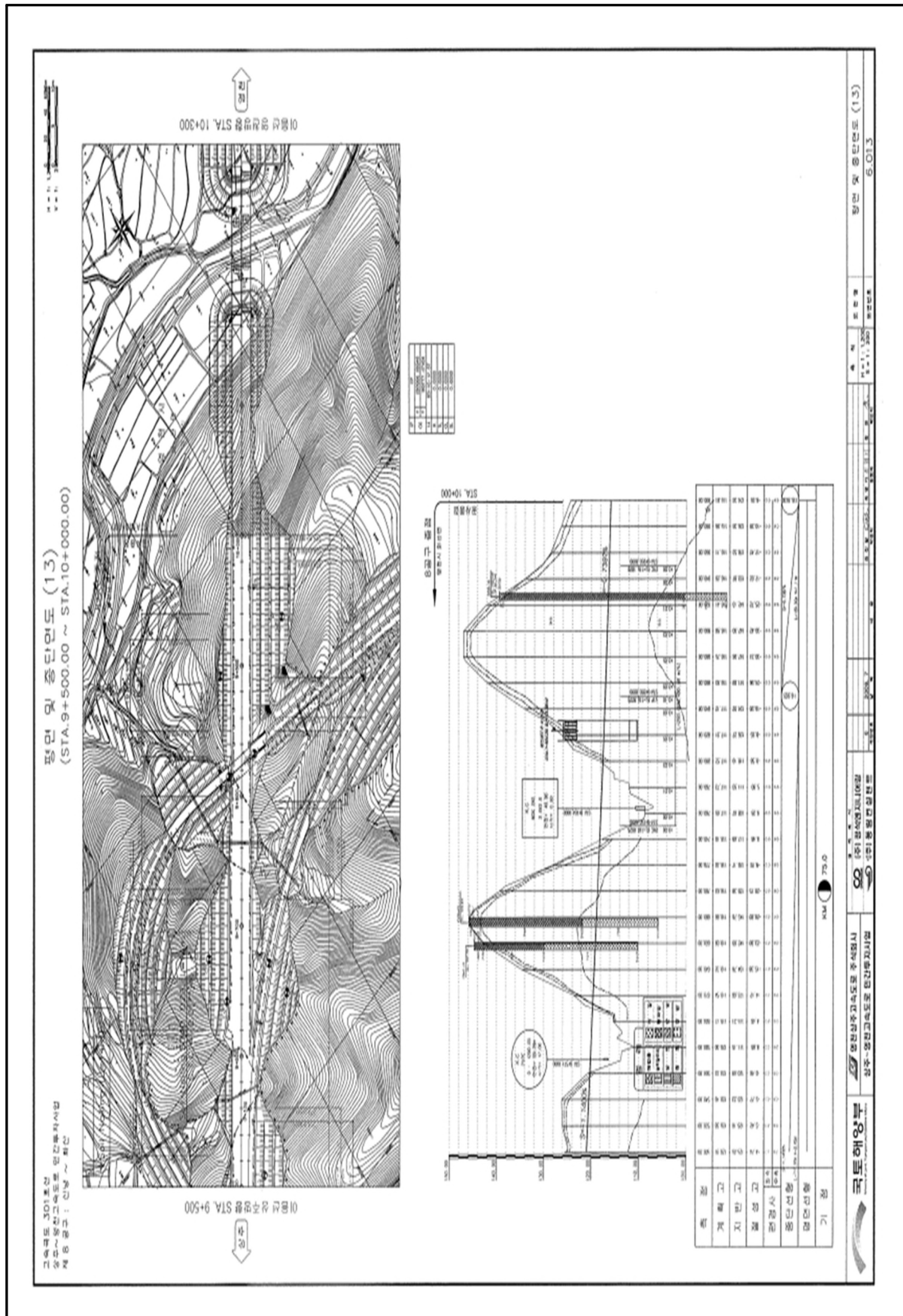
① 점검 이력

NO	점검 기간	점검 구분	등급	비고
1	2017. 11. 13 ~ 2017. 12. 28	정기안전점검	양호	
2	2018. 05. 28 ~ 2018. 06. 30	정기안전점검	양호	
3	2018. 10. 23 ~ 2018. 12. 31	정기안전점검	양호	
4	2019. 03. 18 ~ 2019. 05. 28	정기안전점검	양호	
5	2019. 09. 16 ~ 2019. 12. 27	정밀안전점검	B등급	
6	2020. 05. 12 ~ 2020. 06. 30	정기안전점검	양호	
7	2020. 08. 31 ~ 2020. 12. 31	정기안전점검	양호	
8	2021. 03. 08 ~ 2021. 06. 07	정기안전점검	양호	
9	2021. 08. 25 ~ 2021. 12. 31	정밀안전점검	B등급	
10	2022. 05. 16 ~ 2022. 06. 24	정기안전점검	양호	
11	2022. 09. 19 ~ 2022. 11. 18	정기안전점검	양호	

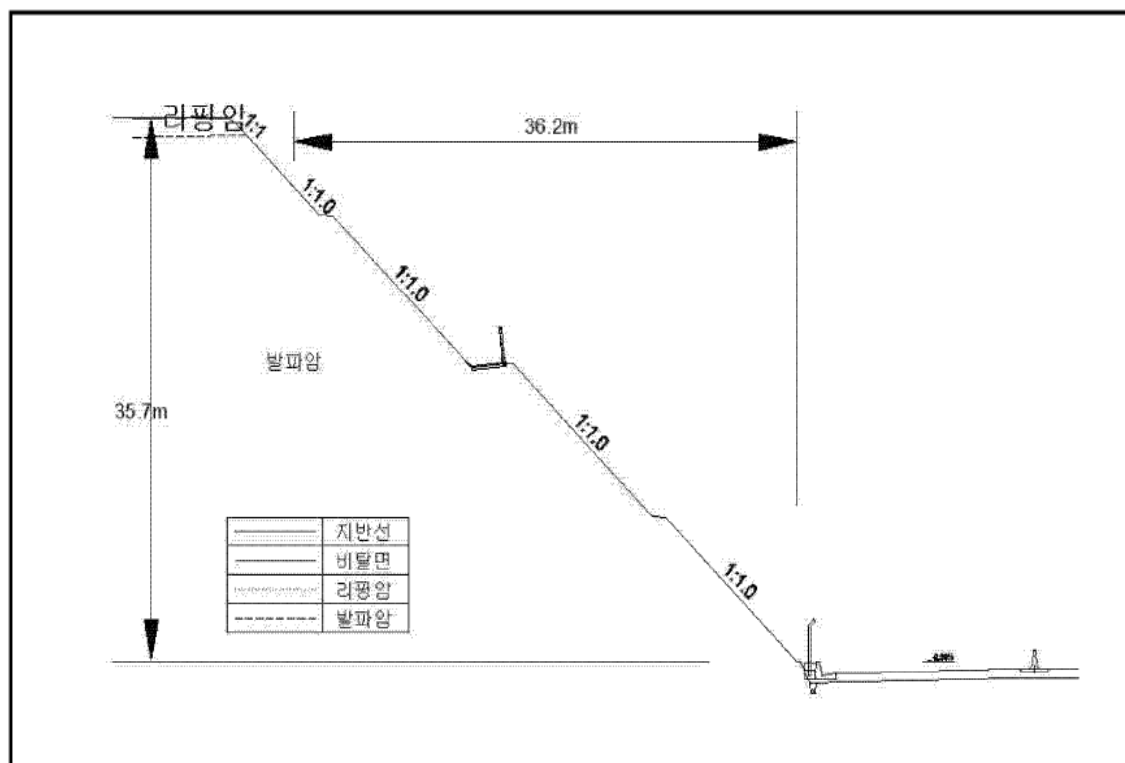
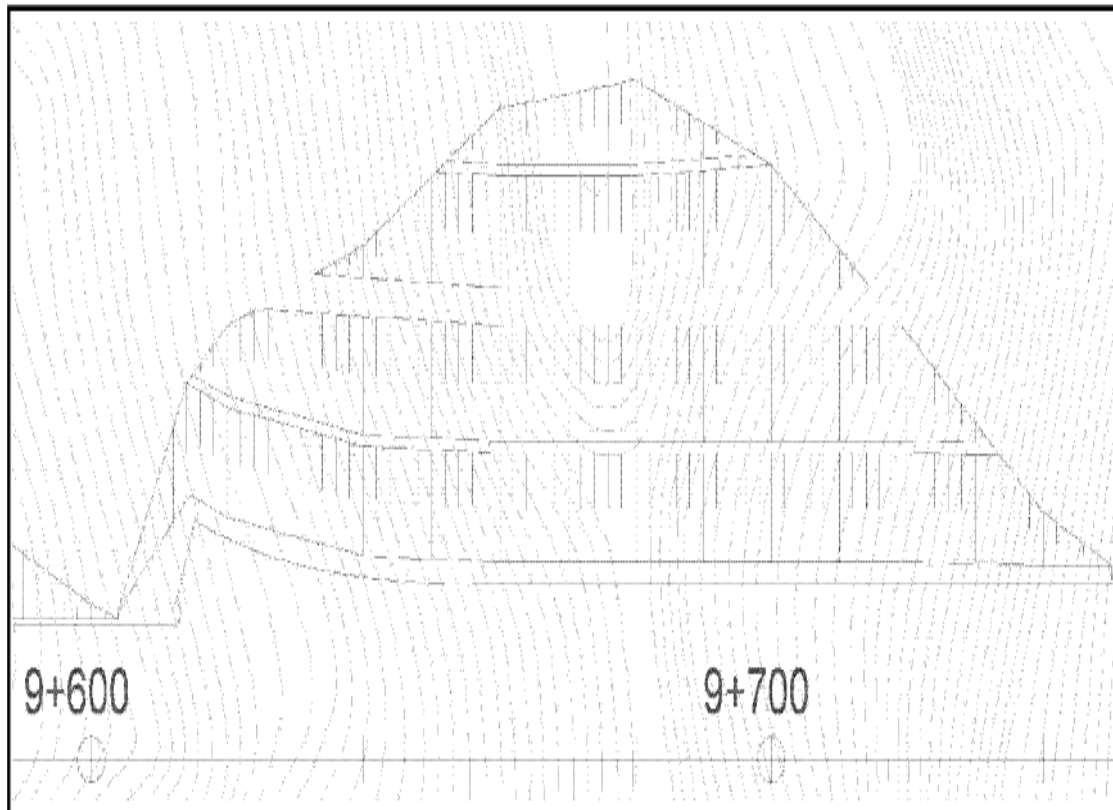
② 보수 이력

NO	보수 일자	보수 내용	비고
1	2017. 06	전구간 배수로 균열보수(하자)	
2			
3			
4			
5			

4) 관련도면



4) 관련도면(계속)

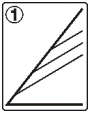
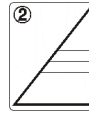
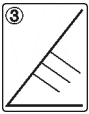
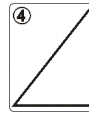


【대표단면 Sta.9+680(상주)】

5) 현황 사진

			
위 치	하단	위 치	소단배수로 낙석방지울타리
현 황	전경	현 황	전경
			
위 치	소단배수로	위 치	자연사면
현 황	전경	현 황	전경
			
위 치	STA 75.00k 소단배수로	위 치	STA 75.01k 소단배수로
현 황	균열 (L=1.0m)	현 황	망상균열

6) 정기안전점검

점검내용		점 검 결 과			
사면 손상 상태 조사	파괴 징후	☐ 인장균열 ☐ 이완암블럭 ☐ 보호시설변형 ☐ 포행흔적 ☐ 배부름 ☐ 히빙(heaving)			
		상세현황 (위치/규모)	· 양호		
	파괴 현황	☐ 표층유실 ☐ 평면파괴 ☐ 토석류 ☐ 표층붕괴 ☐ 켜기파괴 ☐ 낙석 ☐ 원호파괴 ☐ 전도파괴			
		상세현황 (위치/규모)	· 소단배수로 균열 (L=4.0m, 2ea) · 소단배수로 망상균열 (A=20.0m²) · 산마루측구 균열 (L=1.0m)		
사면 파괴 요인 조사	지반 상태	구성물질 : ☐ 토사 ☐ 연약암반 ☒ 과쇄암반 ☐ 절리암반 풍 화 도 : ☐ 신선(F) ☒ 약간풍화(SW) ☒ 보통풍화(MW) ☒ 심한풍화(HW) ☐ 완전풍화(CW) ☐ 풍화잔류토(RS)			
		불연속면 :		 	
		☐ 절토면의 경사방향과 일치(1) ☐ 수평방향(2) ☐ 절토면 후방으로 향함(3) ☒ 확인할 수 없음(4)		 	
	배수 상태	배 수 공 : ☒ 유 ☐ 무 (산마루측구, 소단배수로) 배수조건 : ☐ 매우 좋음 ☒ 좋음 ☐ 보통 ☐ 나쁨 ☐ 매우 나쁨 결빙 또는 누수상태 - 상태 : ☒ 건조 ☐ 젖음 ☐ 방울로 떨어짐 ☐ 흐름 - 위치 : ☐ 하부 ☐ 중부 ☐ 상부			
		보호 시설	종류	위치	상태
			산마루 측구	75.062~75.098k	양호
	소단배수로		74.972~75.062k	균열	
	낙석방지울타리		74.972~75.072k	양호	
			점검계단	75.022k, 75.062~75.098k	양호
기타	공중이 이용하는 부위	☐ 유 ☒ 무	-	☐ 보수필요 ☐ 보수불필요	
점검자 의견		상주절토 56 사면은 사면 전반에 걸쳐 배수시설, 보호시설이 설치되어 있으며, 풍화등급은 약간풍화(SW) ~ 심한풍화(HW) 정도이다. 상부자연사면 및 사면부는 전반적으로 양호한 상태이고, 심한풍화는 공용기간 증가에 따른 지표수유입 및 충전물유실 등에 의해 손상이 발생할 수 있으므로, 주의관찰이 요망된다. 배수시설에 기 손상인 망상균열 및 균열, 토사퇴적은 배수로의 내구성 확보 및 원활한 배수기능을 위해 균열보수, 청소 등의 정비가 필요하다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.			

7) 실시결과 요약표

구 분	점검 결과	보수·보강 방안
상부 자연사면	상태양호	—
사면부	심한풍화	주의관찰
사면하부	상태양호	—
배수시설	소단배수로 토사퇴적 소단배수로 망상균열	정비 표면보수
보호시설	상태양호	—

8) 조치 필요사항

구 분	손상 내용	단위	물량	개소	보수방안	비고
상부자연사면	상태양호	—	—	—	지속관찰	
사면부	상태양호	—	—	—	지속관찰	
사면하부	상태양호	—	—	—	지속관찰	
보호시설	상태양호	—	—	—	지속관찰	
배수시설	소단배수로 토사퇴적	m ³	1.0	1	정비	
	소단배수로 망상균열	m ²	20.0	1	표면보수	

9) 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부

본 사면은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

2.57 영천절토 57

1) 전경 사진



2) 현황표

시설물번호	SL2017-0000066		관리번호	SY SL57	
시설물명	영천절토 57		시설물구분	절토사면	
위 치	행정구역	경상북도 영천시 화산면 가상리			
	위치좌표	시점 : 36° 01′ 50.0″ 128° 53′ 07.0″			
		종점 : 36° 01′ 43.0″ 128° 53′ 15.0″			
	관리이정	75.148~75.428km			
	공구이정	8공구 STA.9+800~10+000			
제 원	연 장	280m	높 이	47.0m	
	경사/방향	45/041	노 선	고속국도 301호선	
관리주체	상주영천고속도로(주)		관리주체구분	민간	
주변환경	인공구조물	-			
	주변지형	산악지형	상부사면경사	0~10°	
시공현황	준공년도	2017	시 공 자	(주)대우건설	
	부대시설	점검로, 배수로, 산마루측구, 낙석방지울타리			
비 고					

3) 유지관리 이력사항

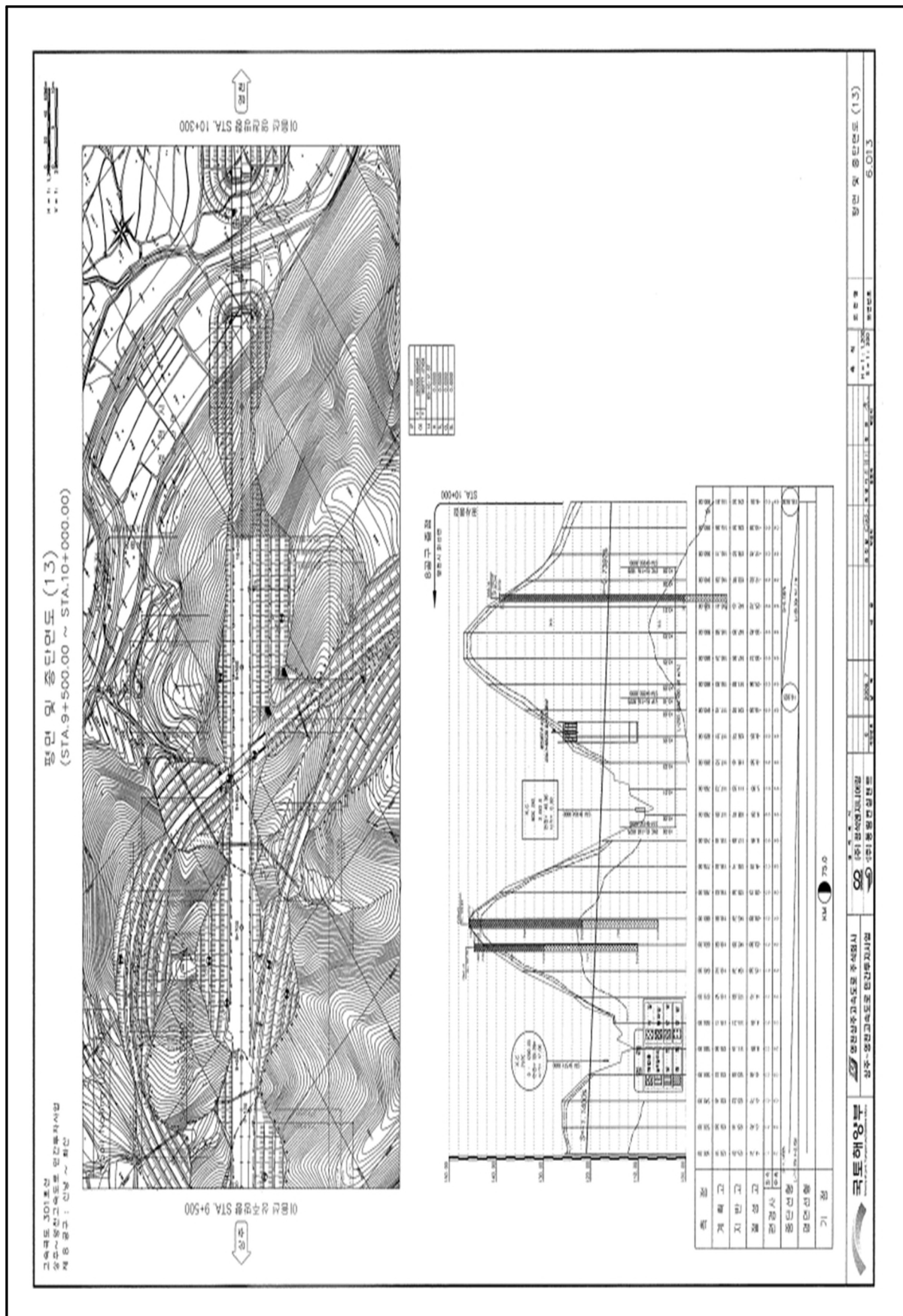
① 점검 이력

NO	점검 기간	점검 구분	등급	비고
1	2017. 11. 13 ~ 2017. 12. 28	정기안전점검	양호	
2	2018. 05. 28 ~ 2018. 06. 30	정기안전점검	양호	
3	2018. 10. 23 ~ 2018. 12. 31	정기안전점검	양호	
4	2019. 03. 18 ~ 2019. 05. 28	정기안전점검	양호	
5	2019. 09. 16 ~ 2019. 12. 27	정밀안전점검	B등급	
6	2020. 05. 12 ~ 2020. 06. 30	정기안전점검	양호	
7	2020. 08. 31 ~ 2020. 12. 31	정기안전점검	양호	
8	2021. 03. 08 ~ 2021. 06. 07	정기안전점검	양호	
9	2021. 08. 25 ~ 2021. 12. 31	정밀안전점검	B등급	
10	2022. 05. 16 ~ 2022. 06. 24	정기안전점검	양호	
11	2022. 09. 19 ~ 2022. 11. 18	정기안전점검	양호	

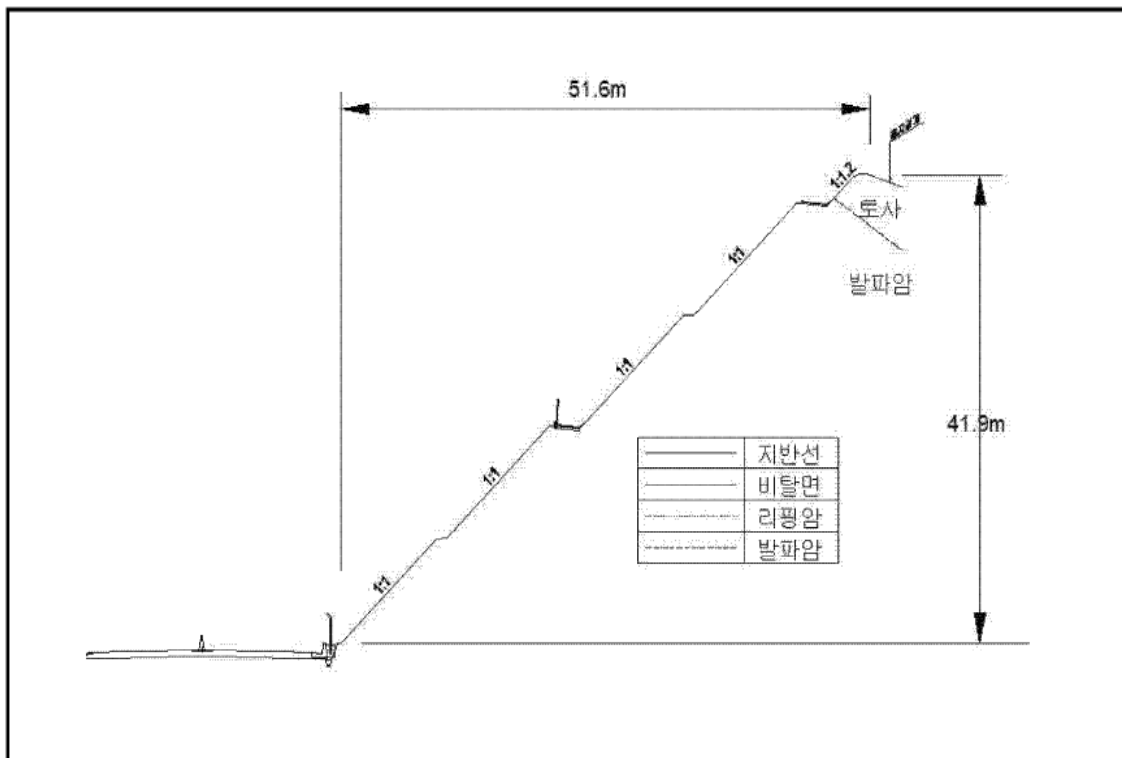
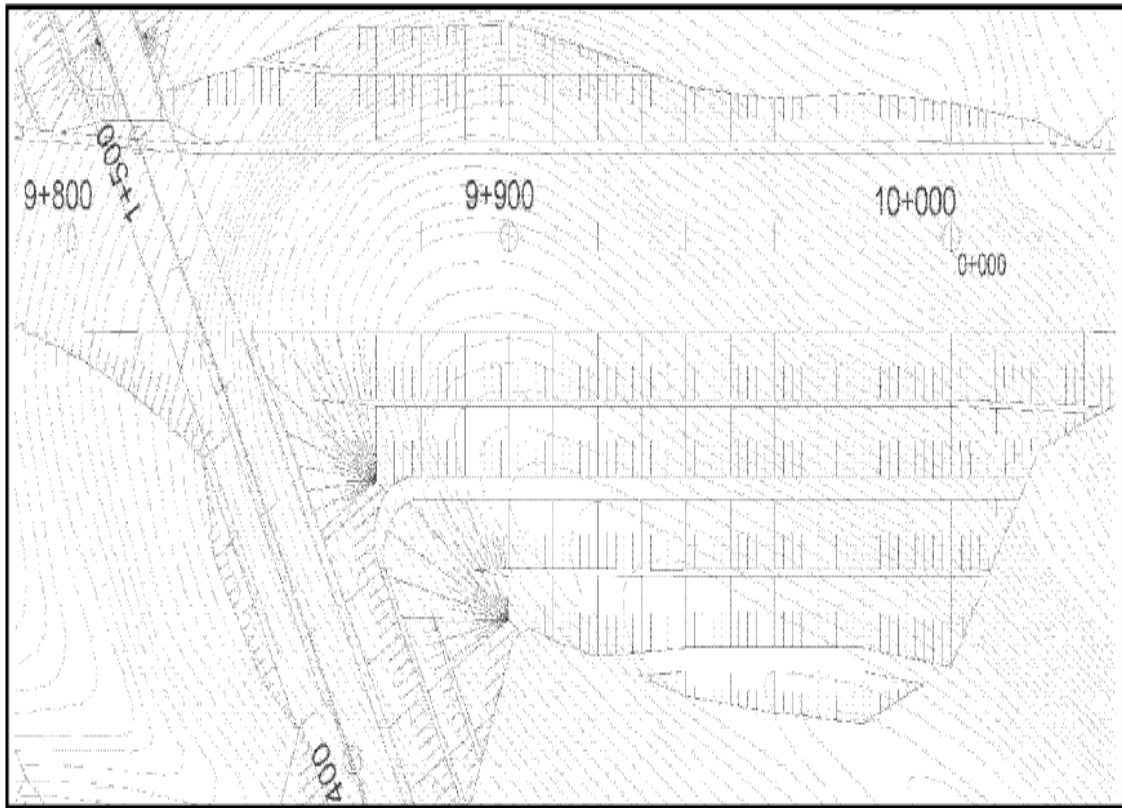
② 보수 이력

NO	보수 일자	보수 내용	비고
1	2017. 06	전구간 배수로 균열보수(하자)	
2			
3			
4			
5			

4) 관련도면



4) 관련도면(계속)



【대표단면 Sta.9+940(영천)】

5) 현황 사진

			
위 치	하단 및 낙석방지울타리	위 치	산마루측구, 점검계단
현 황	전경	현 황	전경
			
위 치	소단 배수로	위 치	수직도수로
현 황	전경	현 황	전경
			
위 치	STA 75.21k 1소단배수로	위 치	STA 75.21k 1소단배수로
현 황	균열 (L=2.0m)	현 황	균열 (L=2.0m)

6) 정기안전점검표

점검내용		점 검 결 과			
사면 손상 상태 조사	파괴 징후	☐ 인장균열 ☐ 이완암블럭 ☐ 보호시설변형 ☐ 포행흔적 ☐ 배부름 ☐ 히빙(heaving)			
		상세현황 (위치/규모)	· 양호		
	파괴 현황	☐ 표층유실 ☐ 평면파괴 ☐ 토석류 ☐ 표층붕괴 ☐ 켜기파괴 ☐ 낙석 ☐ 원호파괴 ☐ 전도파괴			
		상세현황 (위치/규모)	· 소단배수로 균열 (L=2.0m) · 소단배수로 재료분리 (A=1.5m²) · 산마루측구 재료분리 (A=6.0m²)		
사면 파괴 요인 조사	지반 상태	구성물질 : ☐ 토사 ☐ 연약암반 ☒ 파쇄암반 ☐ 절리암반 풍 화 도 : ☐ 신선(F) ☒ 약간풍화(SW) ☒ 보통풍화(MW) ☒ 심한풍화(HW) ☐ 완전풍화(CW) ☐ 풍화잔류토(RS)			
		불연속면 :		 ☐ 절토면의 경사방향과 일치(1) ☐ 수평방향(2)	
		☐ 절토면 후방으로 향함(3) ☒ 확인할 수 없음(4)		 ☐ 절토면 후방으로 향함(3) ☒ 확인할 수 없음(4)	
	배수 상태	배 수 공 : ☒ 유 ☐ 무 (산마루측구, 소단배수로) 배수조건 : ☐ 매우 좋음 ☒ 좋음 ☐ 보통 ☐ 나쁨 ☐ 매우 나쁨 결빙 또는 누수상태 - 상태 : ☒ 건조 ☐ 젖음 ☐ 방울로 떨어짐 ☐ 흐름 - 위치 : ☐ 하부 ☐ 중부 ☐ 상부			
		보호 시설	종류	위치	상태
			산마루 측구	75.358~75.428k	양호
	소단배수로		75.228~75.358k	균열	
	수직도수로		75.188k 75.208k, 75.308k	양호	
	낙석방지울타리		75.208~75.408k	양호	
야생동물유도울타리	75.408~75.428k		양호		
점검용 계단	75.308k, 75.358~75.428k		양호		
기타	공중이 이용하는 부위	☐ 유 ☒ 무	-	☐ 보수필요 ☐ 보수불필요	
점검자 의견		영천절토 57 사면은 사면 전반에 걸쳐 식생공, 배수시설, 보호시설이 설치되어 있으며, 풍화등급은 약한풍화(SW) ~ 심한풍화(HW) 정도이다. 상부자연사면 및 사면부는 전반적으로 양호한 상태이나, 심한풍화는 공용기간 증가에 따른 지표수 유입 및 동결융해작용으로 충전물유실 등의 손상이 발생할 수 있으므로, 주의관찰이 요망된다. 배수시설의 체수는 현재 양호한 상태이나 주기적인 점검을 통한 정비 필요하며, 기 손상인 균열부는 균열보수를 실시하는 유지관리가 필요하다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.			

7) 실시결과 요약표

구 분	점검 결과	보수·보강 방안
상부 자연사면	상태양호	—
사면부	심한풍화	주의관찰
사면하부	상태양호	—
배수시설	소단배수로 균열 소단배수로 체수	주입보수 주의관찰 후 조치
보호시설	상태양호	—

8) 조치 필요사항

구 분	손상 내용	단위	물량	개소	보수방안	비고
상부자연사면	상태양호	—	—	—	지속관찰	
사면부	상태양호	—	—	—	지속관찰	
사면하부	상태양호	—	—	—	지속관찰	
보호시설	상태양호	—	—	—	지속관찰	
배수시설	소단배수로 균열	m	2.0	1	주입보수	
	소단배수로 체수	m	20.0	1	주의관찰 후 조치	

9) 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부

본 사면은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

2.58 영천절토 58

1) 전경 사진

영천절토 58 (관리이정 0.920~1.340km / 8공구 화산JCT R-A 우측 STA.0+920~1+340)



2) 현황표

시설물번호	SL2017-0000067		관리번호	SY SL58	
시설물명	영천절토 58		시설물구분	절토사면	
위 치	행정구역	경상북도 영천시 화산면 가상리			
	위치좌표	시점 : 36° 01′ 32.0″ 128° 53′ 09.0″			
		종점 : 36° 01′ 38.0″ 128° 53′ 06.0″			
	관리이정	0.920~1.340km			
	공구이정	8공구 화산JCT R-A 우측 STA.0+920~1+340			
제 원	연 장	420m	높 이	39.0m	
	경사/방향	45/282	노 선	고속국도 301호선	
관리주체	상주영천고속도로(주)		관리주체구분	민간	
주변환경	인공구조물	-			
	주변지형	산악지형	상부사면경사	0~10°	
시공현황	준공년도	2017	시 공 자	(주)대우건설	
	부대시설	점검로, 배수로, 산마루측구, 낙석방지울타리, 숯크리트			
비 고					

3) 유지관리 이력사항

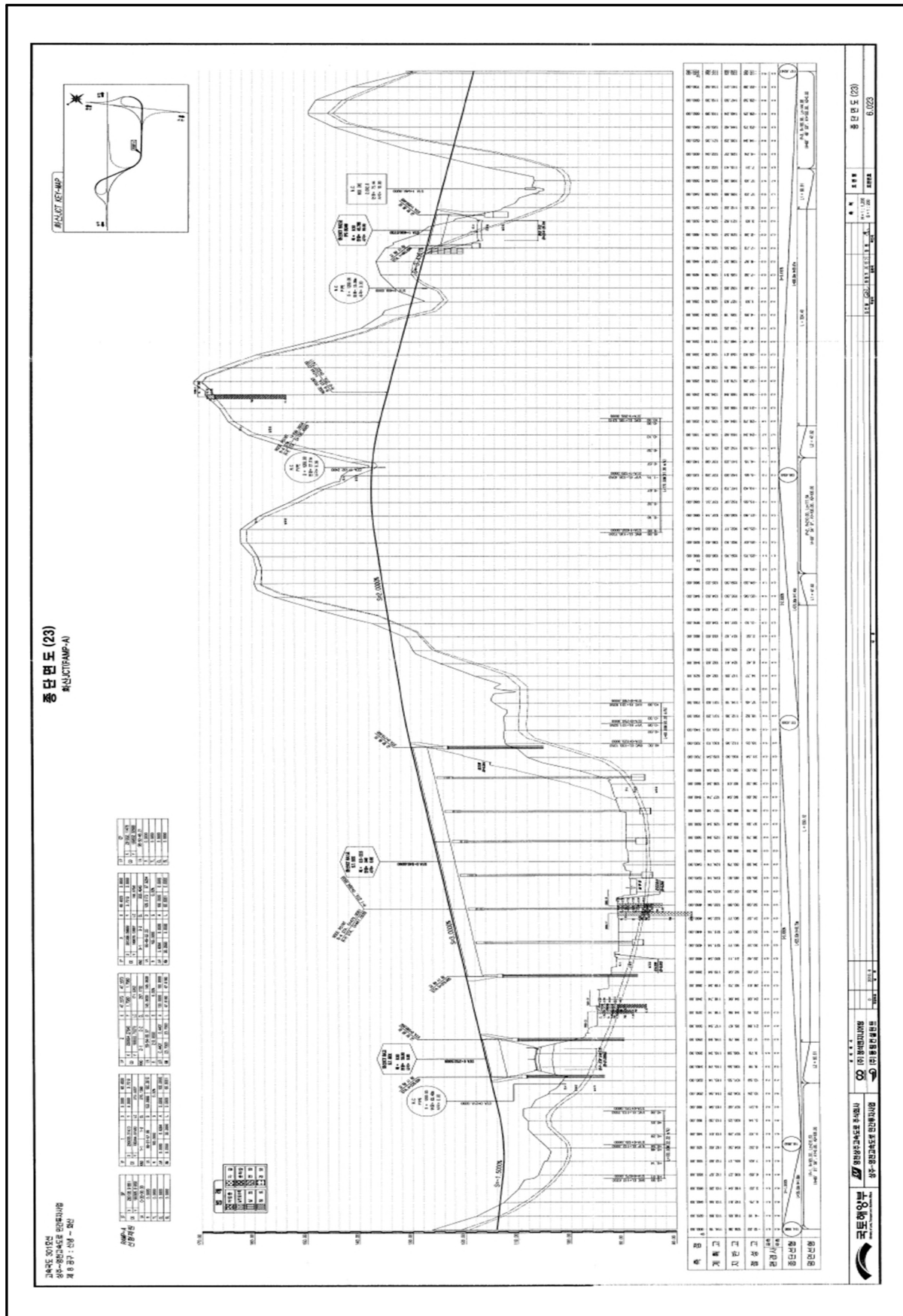
① 점검 이력

NO	점검 기간	점검 구분	등급	비고
1	2017. 11. 13 ~ 2017. 12. 28	정기안전점검	양호	
2	2018. 05. 28 ~ 2018. 06. 30	정기안전점검	양호	
3	2018. 10. 23 ~ 2018. 12. 31	정기안전점검	양호	
4	2019. 03. 18 ~ 2019. 05. 28	정기안전점검	양호	
5	2019. 09. 16 ~ 2019. 12. 27	정밀안전점검	B등급	
6	2020. 05. 12 ~ 2020. 06. 30	정기안전점검	양호	
7	2020. 08. 31 ~ 2020. 12. 31	정기안전점검	양호	
8	2021. 03. 08 ~ 2021. 06. 07	정기안전점검	양호	
9	2021. 08. 25 ~ 2021. 12. 31	정밀안전점검	B등급	
10	2022. 05. 16 ~ 2022. 06. 24	정기안전점검	양호	
11	2022. 09. 19 ~ 2022. 11. 18	정기안전점검	양호	

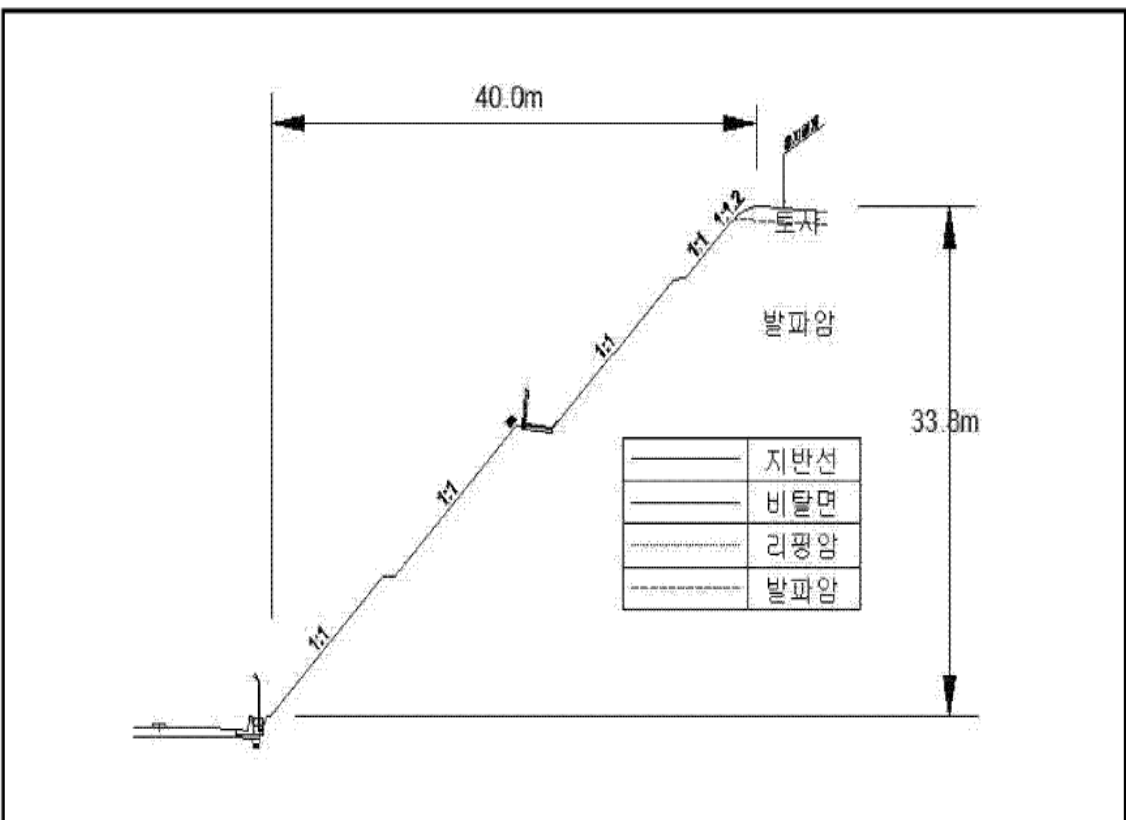
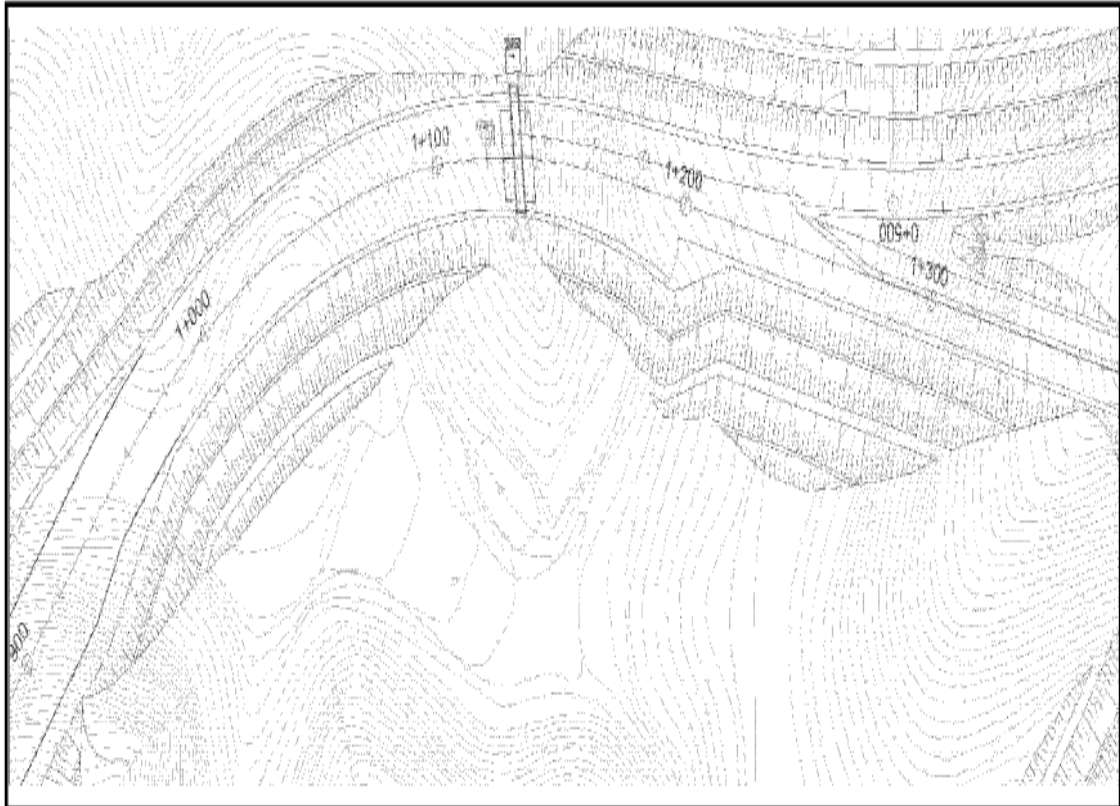
② 보수 이력

NO	보수 일자	보수 내용	비고
1	2017. 06	전구간 배수로 균열보수(하자)	
2			
3			
4			
5			

4) 관련도면(계속)



4) 관련도면(계속)



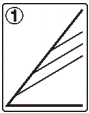
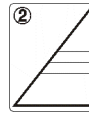
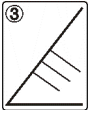
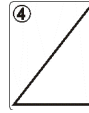
5) 현황 사진

			
위 치	하단	위 치	산마루측구, 점검계단
현 황	전경	현 황	전경
			
위 치	소단 배수로	위 치	자연사면
현 황	전경	현 황	전경
			
위 치	STA 1+18 3단	위 치	STA 1+06 1소단배수로
현 황	심한풍화	현 황	균열(L=1.0m)

5) 현황 사진(계속)

			
위 치	STA 1+24 1소단배수로	위 치	STA 1+24 1소단배수로
현 황	망상균열 (A=20.0m×2.0m)	현 황	망상균열 (A=20.0m×2.0m)
			
위 치	STA 1+28 1소단배수로	위 치	STA 1+28 1소단배수로
현 황	균열 (L=2.0m)	현 황	균열 (L=2.0m)
			
위 치	STA 1+32 산마루측구	위 치	STA 1+32 산마루측구
현 황	균열 (L=1.5m)	현 황	균열 (L=1.5m)

6) 정기안전점검표

점검내용		점 검 결 과			
사면 손상 상태 조사	파괴 징후	☐ 인장균열 ☐ 이완암블럭 ☐ 보호시설변형 ☐ 포행흔적 ☐ 배부름 ☐ 히빙(heaving)			
		상세현황 (위치/규모)	· 양호		
	파괴 현황	☐ 표층유실 ☐ 평면파괴 ☐ 토석류 ☐ 표층붕괴 ☐ 켜기파괴 ☐ 낙석 ☐ 원호파괴 ☐ 전도파괴			
		상세현황 (위치/규모)	· 소단배수로 균열 (L=18.0m, 10ea) · 소단배수로 망상균열 (A=40.0m²) · 산마루측구 균열 (L=1.5m)		
사면 파괴 요인 조사	지반 상태	구성물질 : ☐ 토사 ☐ 연약암반 ☒ 파쇄암반 ☐ 절리암반 풍 화 도 : ☐ 신선(F) ☒ 약간풍화(SW) ☒ 보통풍화(MW) ☒ 심한풍화(HW) ☐ 완전풍화(CW) ☐ 풍화잔류토(RS)			
		불연속면 :		 	
		☐ 절토면의 경사방향과 일치(1) ☐ 수평방향(2) ☐ 절토면 후방으로 향함(3) ☒ 확인할 수 없음(4)		 	
	배수 상태	배 수 공 : ☒ 유 ☐ 무 (산마루측구, 소단배수로) 배수조건 : ☐ 매우 좋음 ☒ 좋음 ☐ 보통 ☐ 나쁨 ☐ 매우 나쁨 결빙 또는 누수상태 - 상태 : ☒ 건조 ☐ 젖음 ☐ 방울로 떨어짐 ☐ 흐름 - 위치 : ☐ 하부 ☐ 중부 ☐ 상부			
		보호 시설	종류	위치	상태
			산마루 측구	0.920~0.970k, 1.290~1.340k	균열
	소단배수로		0.970~1.080k, 1.170~1.290k	균열	
	낙석방지울타리		0.940~1.080k, 1.140~1.310k	양호	
	야생동물유도울타리		0.920~0.940k, 1.080~1.140k 1.310~1.340k	양호	
쑈크리트	0.960~1.090k, 1.190~1.290k		양호		
점검용 계단		0.920~0.970k, 1.120k, 1.290~1.340k	양호		
기타	공중이 이용하는 부위	☐ 유 ☒ 무	-	☐ 보수필요 ☐ 보수불필요	
점검자 의견		영천절토 58 사면은 사면 전반에 걸쳐 식생공, 배수시설, 보호시설이 설치되어 있으며, 풍화등급은 약한풍화(SW) ~ 심한풍화(HW) 정도이다. 상부자연사면 계곡부는 1개소가 확인되었고, 상단에 관목류가 서식하고 있는 상태이다. 사면부 심한풍화는 낙석방지망 및 낙석방지울타리 설치로 위험성은 낮으나, 공용기간 증가에 따른 지표수 유입 및 동결융해작용으로 인해 충전물유실 등의 손상이 발생할 수 있으므로, 주기적인 주의관찰이 요망된다. 배수시설의 기 손상인 균열은 부재의 내구성 확보 차원의 균열보수를 실시하는 유지관리가 필요하다. 사면보호/보강 시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.			

7) 실시결과 요약표

구 분	점검 결과	보수·보강 방안
상부 자연사면	상태양호	—
사면부	심한풍화	주의관찰
사면하부	낙석퇴적	지속관찰
배수시설	소단배수로 균열 소단배수로 망상균열 산마루측구 균열	주입보수 표면보수 주입보수
보호시설	상태양호	—

8) 조치 필요사항

구 분	손상 내용	단위	물량	개소	보수방안	비고
상부자연사면	상태양호	—	—	—	지속관찰	
사면부	상태양호	—	—	—	지속관찰	
사면하부	상태양호	—	—	—	지속관찰	
보호시설	상태양호	—	—	—	지속관찰	
배수시설	소단배수로 균열	m	14.0	10	주입보수	
	소단배수로 망상균열	m ²	40.0	1	표면보수	
	산마루측구 균열	m	1.5	1	주입보수	

9) 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부

본 사면은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

2.59 영천절토 59

1) 전경 사진

영천절토 59 (관리이정 0.860~1.120km / 8공구 화산JCT R-A 좌측 STA.0+860~1+120)



2) 현황표

시설물번호	SL2017-0000068		관리번호	SY SL59	
시설물명	영천절토 59		시설물구분	절토사면	
위 치	행정구역	경상북도 영천시 화산면 가상리			
	위치좌표	시점 : 36° 01' 53.0" 128° 53' 09.0"			
		종점 : 36° 01' 57.0" 128° 53' 05.0"			
	관리이정	0.860~1.120km			
	공구이정	8공구 화산JCT R-A 좌측 STA.0+860~1+120			
제 원	연 장	260m	높 이	34.0m	
	경사/방향	45/044	노 선	고속국도 301호선	
관리주체	상주영천고속도로(주)		관리주체구분	민간	
주변환경	인공구조물	-			
	주변지형	산악지형	상부사면경사	0~10°	
시공현황	준공년도	2017	시 공 자	(주)대우건설	
	부대시설	점검로, 배수로, 산마루측구, 낙석방지울타리			
비 고					

3) 유지관리 이력사항

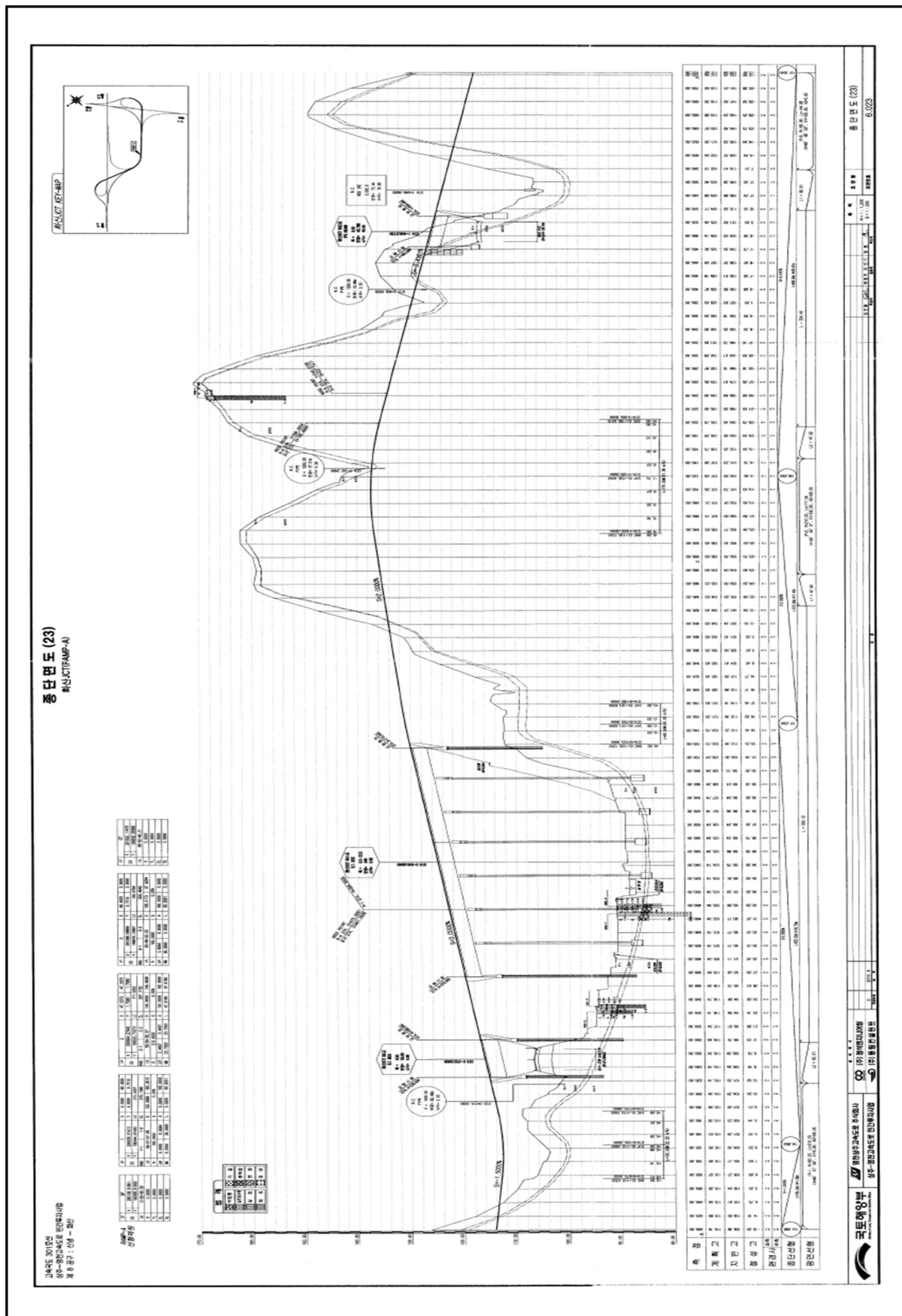
① 점검 이력

NO	점검 기간	점검 구분	등급	비고
1	2017. 11. 13 ~ 2017. 12. 28	정기안전점검	양호	
2	2018. 05. 28 ~ 2018. 06. 30	정기안전점검	양호	
3	2018. 10. 23 ~ 2018. 12. 31	정기안전점검	양호	
4	2019. 03. 18 ~ 2019. 05. 28	정기안전점검	양호	
5	2019. 09. 16 ~ 2019. 12. 27	정밀안전점검	B등급	
6	2020. 05. 12 ~ 2020. 06. 30	정기안전점검	양호	
7	2020. 08. 31 ~ 2020. 12. 31	정기안전점검	양호	
8	2021. 03. 08 ~ 2021. 06. 07	정기안전점검	양호	
9	2021. 08. 25 ~ 2021. 12. 31	정밀안전점검	B등급	
10	2022. 05. 16 ~ 2022. 06. 24	정기안전점검	양호	
11	2022. 09. 19 ~ 2022. 11. 18	정기안전점검	양호	

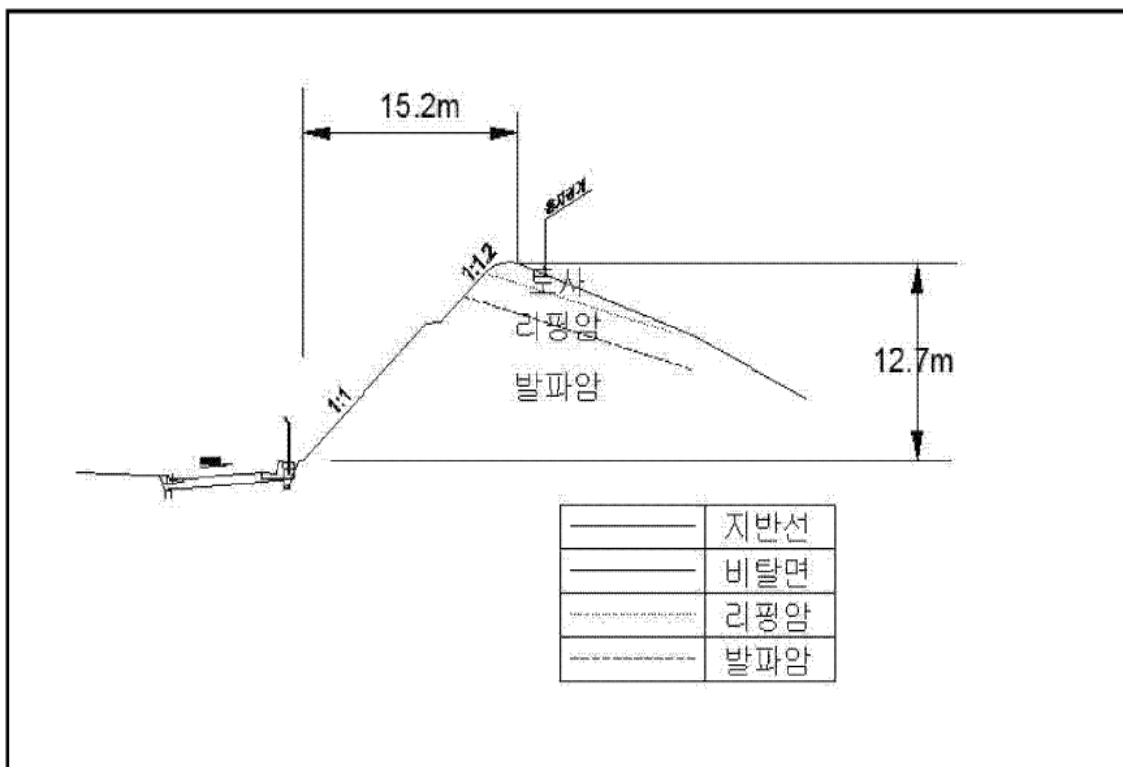
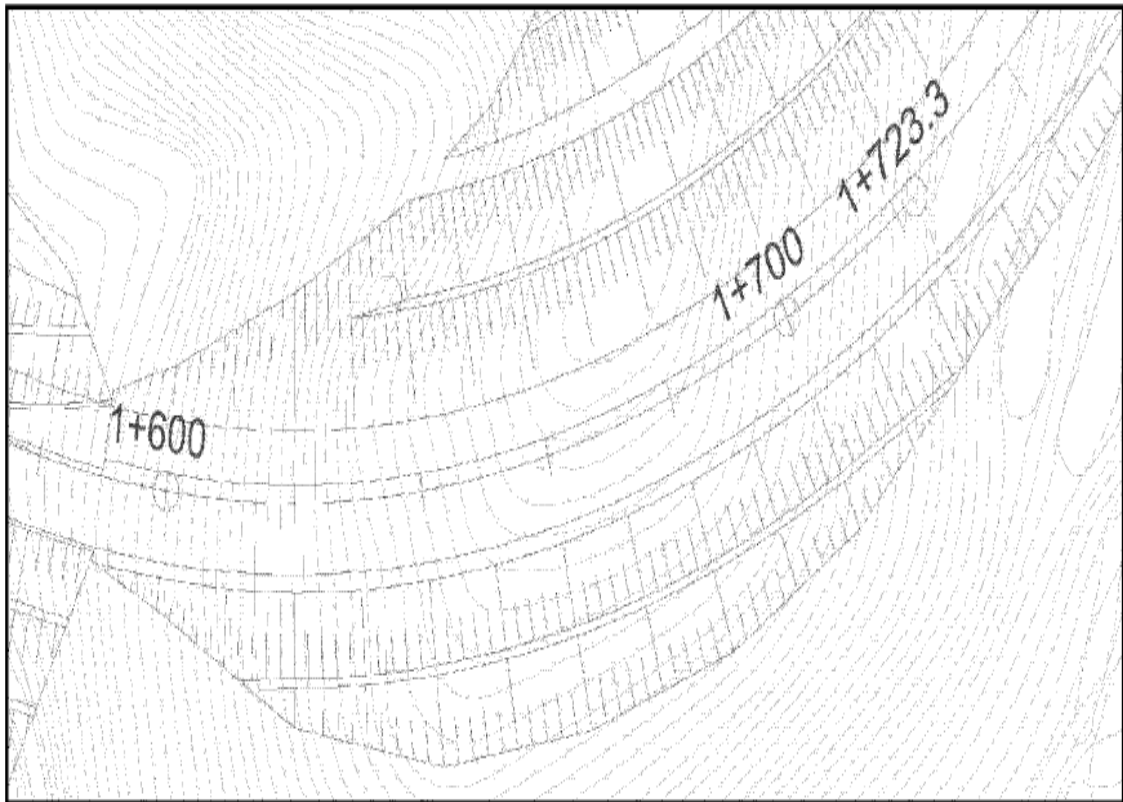
② 보수 이력

NO	보수 일자	보수 내용	비고
1	2017. 06	전구간 배수로 균열보수(하자)	
2	2022년 상반기	사면부 슛크리트 보호공	
3			
4			
5			

4) 관련도면(계속)



4) 관련도면(계속)

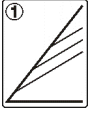
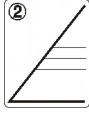
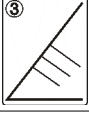
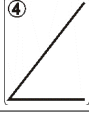


【대표단면 Sta.1+700(RAMP-A)】

5) 현황 사진

			
위 치	하단	위 치	산마루측구, 점검계단
현 황	전경	현 황	전경
			
위 치	소단배수로	위 치	자연사면
현 황	전경	현 황	전경
			
위 치	STA 0+950 2단 사면	위 치	STA 0+890 1소단배수로
현 황	숏크리트 상단 파손 보수	현 황	균열(L=0.5m)

6) 정기안전점검표

점검내용		점 검 결 과		
사면 손상 상태 조사	파괴 징후	☐ 인장균열 ☐ 이완암블럭 ☐ 보호시설변형 ☐ 포행흔적 ☐ 배부름 ☐ 히빙(heaving)		
		상세현황 (위치/규모)	· 양호	
	파괴 현황	☐ 표층유실 ☒ 평면파괴 ☐ 토석류 ☐ 표층붕괴 ☐ 켜기파괴 ☐ 낙석 ☐ 원호파괴 ☐ 전도파괴		
		상세현황 (위치/규모)	· 2단 사면 암탈락 (A=28.0m²) · 소단배수로 균열 (L=3.0m, 2ea)	
사면 파괴 요인 조사	지반 상태	구성물질 : ☐ 토사 ☐ 연약암반 ☒ 파쇄암반 ☐ 절리암반		
		풍 화 도 : ☐ 신선(F) ☒ 약간풍화(SW) ☒ 보통풍화(MW) ☒ 심한풍화(HW) ☐ 완전풍화(CW) ☐ 풍화잔류토(RS)		
		불연속면 :		
		☐ 절토면의 경사방향과 일치(1) ☐ 수평방향(2) ☐ 절토면 후방으로 향함(3) ☒ 확인할 수 없음(4)		
	배수 상태	배수공 : ☐ 유 ☒ 무		
		배수조건 : ☐ 매우 좋음 ☐ 좋음 ☐ 보통 ☐ 나쁨 ☐ 매우 나쁨		
		결빙 또는 누수상태 - 상태 : ☒ 건조 ☐ 젖음 ☐ 방울로 떨어짐 ☐ 흐름 - 위치 : ☐ 하부 ☐ 중부 ☐ 상부		
	보호 시설	종류		상태
		산마루 측구		0.860~0.890k 양호
		소단배수로		0.890~0.950k 균열
낙석방지울타리		0.920~1.070k 양호		
야생동물유도울타리		1.070~1.120k 양호		
점검계단		0.860~0.890k 양호		
기타	공중이 이용하는 부위 ☐ 유 ☒ 무	-		
점검자 의견		영천절토 59 사면은 사면 전반에 걸쳐 식생공, 배수시설, 보호시설이 설치되어 있으며, 풍화등급은 약한풍화(SW) ~ 심한풍화(HW) 정도이다. 심한풍화구간 0.950k에 발생한 임시보수부는 슛크리트 설치된 상태 금회 조사시 슛크리트부 보수가 확인되었다. 배수시설에 균열이 조사되었고, 배수기능에는 문제가 없으나, 배수로의 내구성 확보를 위해 균열보수가 필요하다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.		

7) 실시결과 요약표

구 분	점검 결과	보수·보강 방안
상부 자연사면	상태양호	—
사면부	상태양호	
사면하부	상태양호	—
배수시설	소단배수로 균열	주입보수
보호시설	상태양호	—

8) 조치 필요사항

구 분	손상 내용	단위	물량	개소	보수방안	비고
상부자연사면	상태양호	—	—	—	지속관찰	
사면부	상태양호	—	—	—	지속관찰	
사면하부	상태양호	—	—	—	지속관찰	
보호시설	상태양호	—	—	—	지속관찰	
배수시설	소단배수로 균열	m	3.0	2	주입보수	

9) 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부

본 사면은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

2.60 영천절토 60

1) 전경 사진

영천절토 60 (관리이정 0.140~0.260km / 8공구 화산JCT R-D 우측 STA.0+140~0+260)



2) 현황표

시설물번호	SL2017-0000069		관리번호	SY SL60	
시설물명	영천절토 60		시설물구분	절토사면	
위 치	행정구역	경상북도 영천시 화산면 가상리			
	위치좌표	시점 : 36° 01′ 54.0″ 128° 53′ 01.0″			
		종점 : 36° 01′ 50.0″ 128° 53′ 04.0″			
	관리이정	0.140~0.260km			
	공구이정	8공구 화산JCT R-D 우측 STA.0+140~0+260			
제 원	연 장	120m	높 이	38.0m	
	경사/방향	45/055	노 선	고속국도 301호선	
관리주체	상주영천고속도로(주)		관리주체구분	민간	
주변환경	인공구조물	-			
	주변지형	산악지형	상부사면경사	0~10°	
시공현황	준공년도	2017	시 공 자	(주)대우건설	
	부대시설	점검로, 배수로, 산마루측구, 낙석방지울타리			
비 고					

3) 유지관리 이력사항

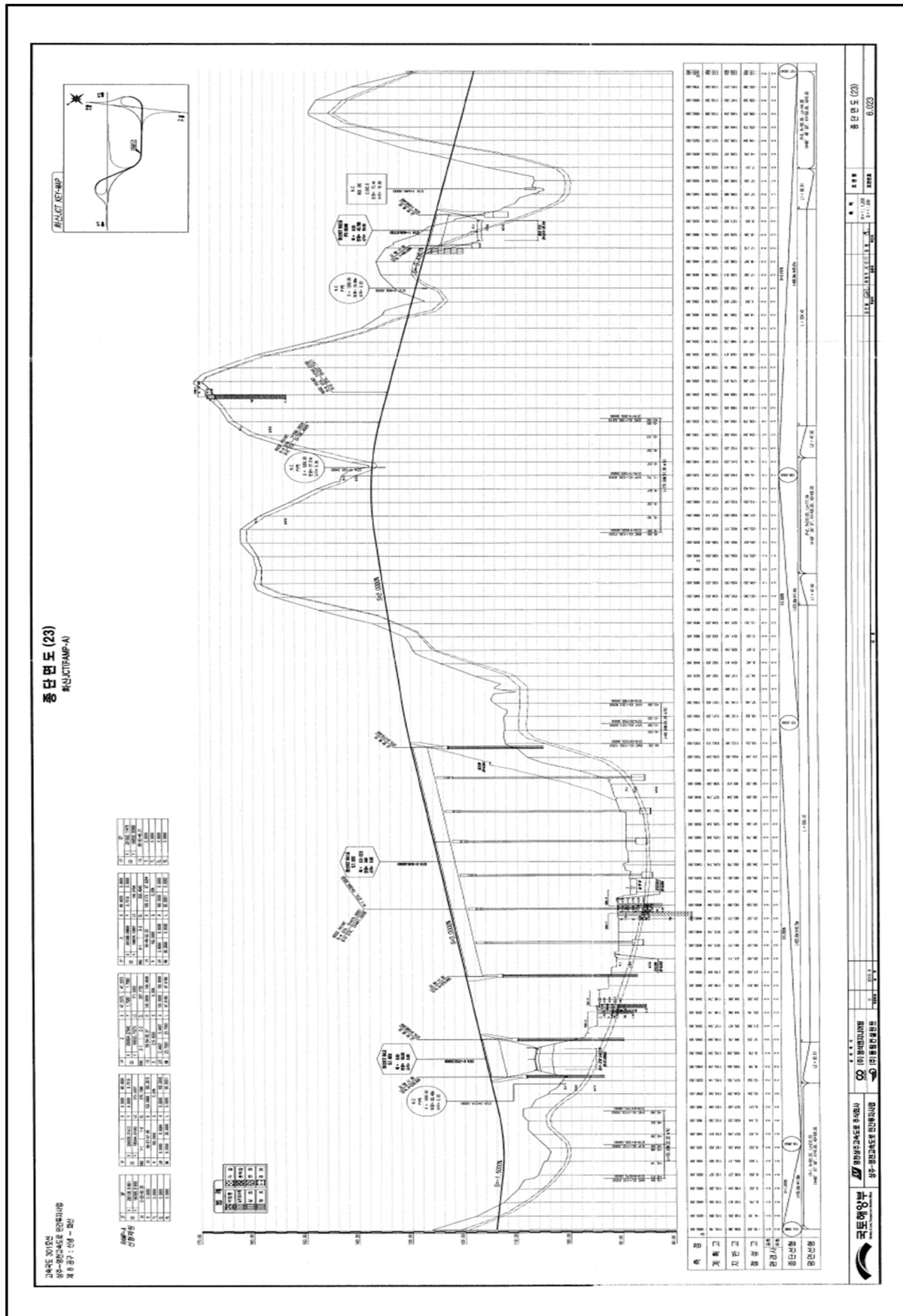
① 점검 이력

NO	점검 기간	점검 구분	등급	비고
1	2017. 11. 13 ~ 2017. 12. 28	정기안전점검	양호	
2	2018. 05. 28 ~ 2018. 06. 30	정기안전점검	양호	
3	2018. 10. 23 ~ 2018. 12. 31	정기안전점검	양호	
4	2019. 03. 18 ~ 2019. 05. 28	정기안전점검	양호	
5	2019. 09. 16 ~ 2019. 12. 27	정밀안전점검	B등급	
6	2020. 05. 12 ~ 2020. 06. 30	정기안전점검	양호	
7	2020. 08. 31 ~ 2020. 12. 31	정기안전점검	양호	
8	2021. 03. 08 ~ 2021. 06. 07	정기안전점검	양호	
9	2021. 08. 25 ~ 2021. 12. 31	정밀안전점검	B등급	
10	2022. 05. 16 ~ 2022. 06. 24	정기안전점검	양호	
11	2022. 09. 19 ~ 2022. 11. 18	정기안전점검	양호	

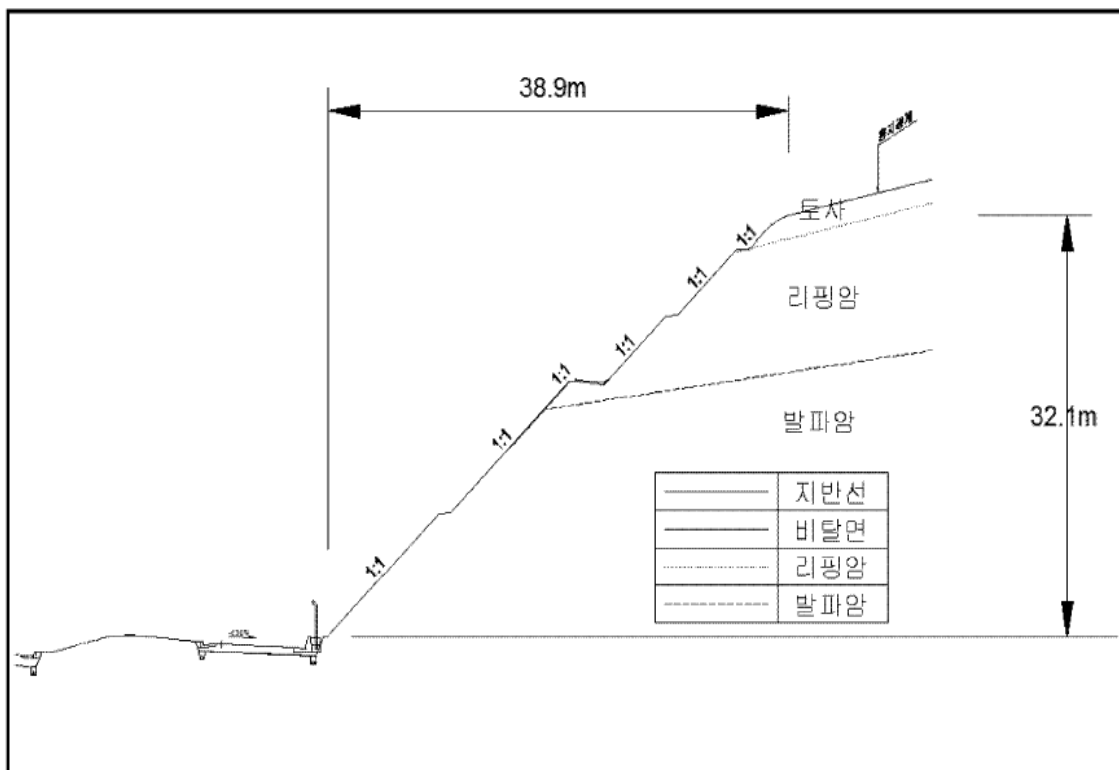
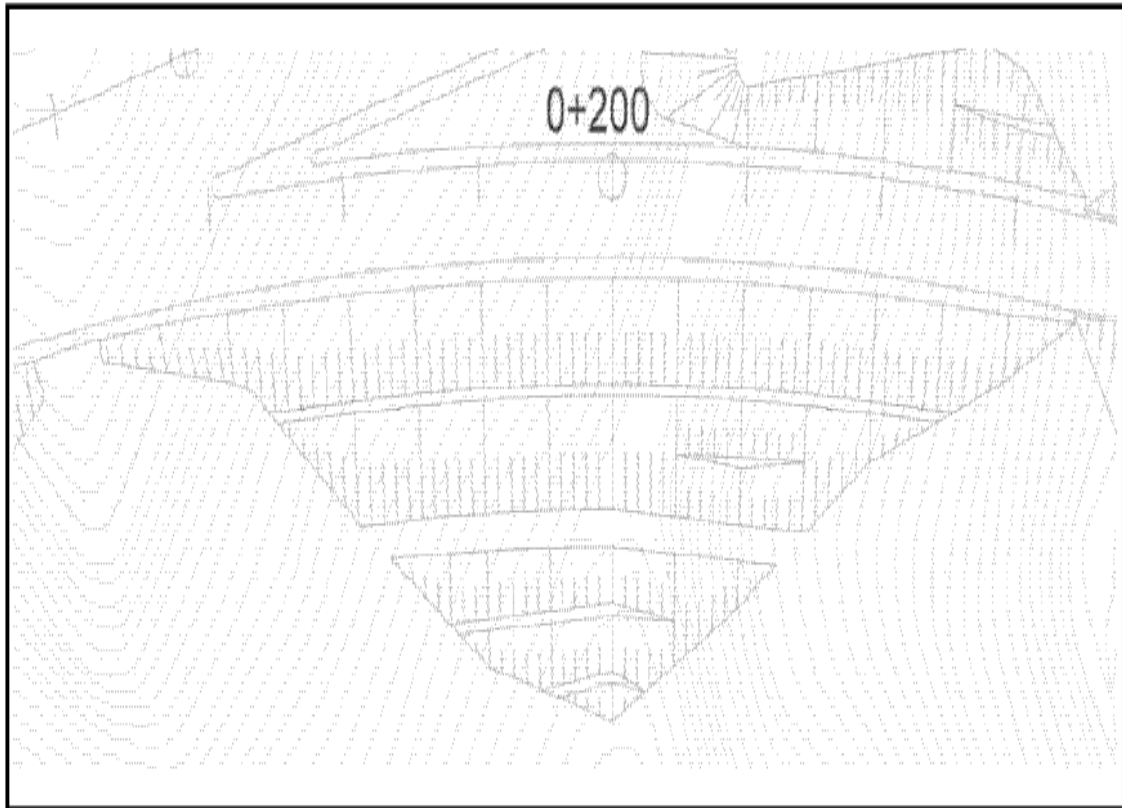
② 보수 이력

NO	보수 일자	보수 내용	비고
1	2017. 06	전구간 배수로 균열보수(하자)	
2			
3			
4			
5			

4) 관련도면(계속)



4) 관련도면(계속)

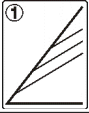
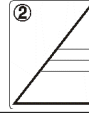
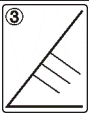
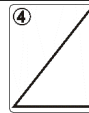


【대표단면 Sta.0+200(RAMP-D)】

5) 현황 사진

			
위 치	하단 및 낙석방지울타리	위 치	산마루측구, 점검계단
현 황	전경	현 황	전경
			
위 치	소단 배수로	위 치	STA 0+20~0+24 1소단배수로
현 황	전경	현 황	토사 및 낙석퇴적(L=40.0m)
			
위 치	STA 0+17 산마루측구	위 치	STA 0+16~26 1단
현 황	균열(L=0.5m)	현 황	심한풍화

6) 정기안전점검표

점검내용		점 검 결 과																				
사면 손상 상태 조사	파괴 징후	☐ 인장균열 ☐ 이완암블럭 ☐ 보호시설변형 ☐ 포행흔적 ☐ 배부름 ☐ 히빙(heaving)																				
		상세현황 (위치/규모)	· 양호																			
	파괴 현황	☐ 표층유실 ☐ 평면파괴 ☐ 토석류 ☐ 표층붕괴 ☐ 쉐기파괴 ☐ 낙석 ☐ 원호파괴 ☐ 전도파괴																				
		상세현황 (위치/규모)	· 소단배수로 토사 및 낙석퇴적 (V=0.9m³) · 산마루측구 균열 (L=0.5m)																			
사면 파괴 요인 조사	지반 상태	구성물질 : ☐ 토사 ☐ 연약암반 ☒ 파쇄암반 ☐ 절리암반 풍 화 도 : ☐ 신선(F) ☒ 약간풍화(SW) ☒ 보통풍화(MW) ☒ 심한풍화(HW) ☐ 완전풍화(CW) ☐ 풍화잔류토(RS)																				
		불연속면 :		 																		
		☐ 절토면의 경사방향과 일치(1) ☐ 수평방향(2) ☐ 절토면 후방으로 향함(3) ☒ 확인할 수 없음(4)		 																		
	배수 상태	배 수 공 : ☒ 유 ☐ 무 (산마루측구, 소단배수로) 배수조건 : ☐ 매우 좋음 ☒ 좋음 ☐ 보통 ☐ 나쁨 ☐ 매우 나쁨																				
		결빙 또는 누수상태 - 상태 : ☒ 건조 ☐ 젖음 ☐ 방울로 떨어짐 ☐ 흐름 - 위치 : ☐ 하부 ☐ 중부 ☐ 상부																				
	보호 시설	<table border="1"> <thead> <tr> <th>종류</th> <th>위치</th> <th>상태</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>산마루 측구</td> <td>0.140~0.170k</td> <td>균열</td> </tr> <tr> <td>소단배수로</td> <td>0.170~0.230k</td> <td>토사퇴적</td> </tr> <tr> <td>낙석방지울타리</td> <td>0.160~0.250k</td> <td>양호</td> </tr> <tr> <td>야생동물유도울타리</td> <td>0.140~0.160k, 0.250~0.260k</td> <td>양호</td> </tr> <tr> <td>점검계단</td> <td>0.140~0.170k</td> <td>양호</td> </tr> </tbody> </table>			종류	위치	상태	산마루 측구	0.140~0.170k	균열	소단배수로	0.170~0.230k	토사퇴적	낙석방지울타리	0.160~0.250k	양호	야생동물유도울타리	0.140~0.160k, 0.250~0.260k	양호	점검계단	0.140~0.170k	양호
		종류	위치	상태																		
		산마루 측구	0.140~0.170k	균열																		
소단배수로		0.170~0.230k	토사퇴적																			
낙석방지울타리		0.160~0.250k	양호																			
야생동물유도울타리		0.140~0.160k, 0.250~0.260k	양호																			
점검계단	0.140~0.170k	양호																				
기타	공중이 이용하는 부위	☐ 유 ☒ 무	-	☐ 보수필요 ☐ 보수불필요																		
점검자 의견		영천절토 60 사면은 사면 전반에 걸쳐 배수시설, 보호시설이 설치되어 있으며, 풍화등급은 약한풍화(SW) ~ 심한풍화(HW) 정도이다. 상부자연사면 및 사면부는 전반적으로 양호한 상태이고, 심한풍화는 공용기간 증가에 따른 지표수유입 및 충전물유실 등에 의해 손상이 발생할 수 있으므로, 주의관찰이 요망된다. 배수시설에 기 손상인 균열 및 토사퇴적은 배수로의 내구성 및 원활한 배수기능을 위해 균열보수, 청소 등의 정비가 필요하다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.																				

7) 실시결과 요약표

구 분	점검 결과	보수·보강 방안
상부 자연사면	상태양호	—
사면부	심한풍화	주의관찰
사면하부	상태양호	—
배수시설	소단배수로 토사퇴적 산마루측구 균열	정비 주입보수
보호시설	상태양호	—

8) 조치 필요사항

구 분	손상 내용	단위	물량	개소	보수방안	비고
상부자연사면	상태양호	—	—	—	지속관찰	
사면부	상태양호	—	—	—	지속관찰	
사면하부	상태양호	—	—	—	지속관찰	
보호시설	상태양호	—	—	—	지속관찰	
배수시설	소단배수로 토사퇴적	m³	2.0	1	정비	
	산마루측구 균열	m	0.5	1	주입보수	

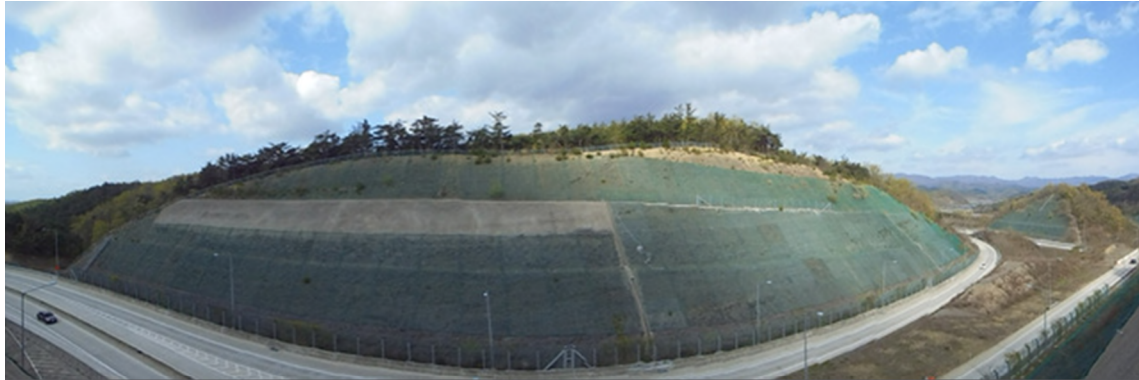
9) 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부

본 사면은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

2.61 영천절토 61

1) 전경 사진

영천절토 61 (관리이정 0.320~0.537km / 8공구 화산JCT R-D 우측 STA.0+320~0+537)



2) 현황표

시설물번호	SL2017-0000070		관리번호	SY SL61	
시설물명	영천절토 61		시설물구분	절토사면	
위 치	행정구역	경상북도 영천시 화산면 가상리			
	위치좌표	시점 : 36° 01' 49.0" 128° 53' 03.0"			
		종점 : 36° 01' 38.0" 128° 53' 05.0"			
	관리이정	0.320~0.537km			
	공구이정	8공구 화산JCT R-D 우측 STA.0+320~0+537			
제 원	연 장	322m	높 이	46.0m	
	경사/방향	45/088~098	노 선	고속국도 301호선	
관리주체	상주영천고속도로(주)		관리주체구분	민간	
주변환경	인공구조물	-			
	주변지형	산악지형	상부사면경사	0~10°	
시공현황	준공년도	2017	시 공 자	(주)대우건설	
	부대시설	점검로, 배수로, 산마루측구, 낙석방지울타리, 숯크리트			
비 고					

3) 유지관리 이력사항

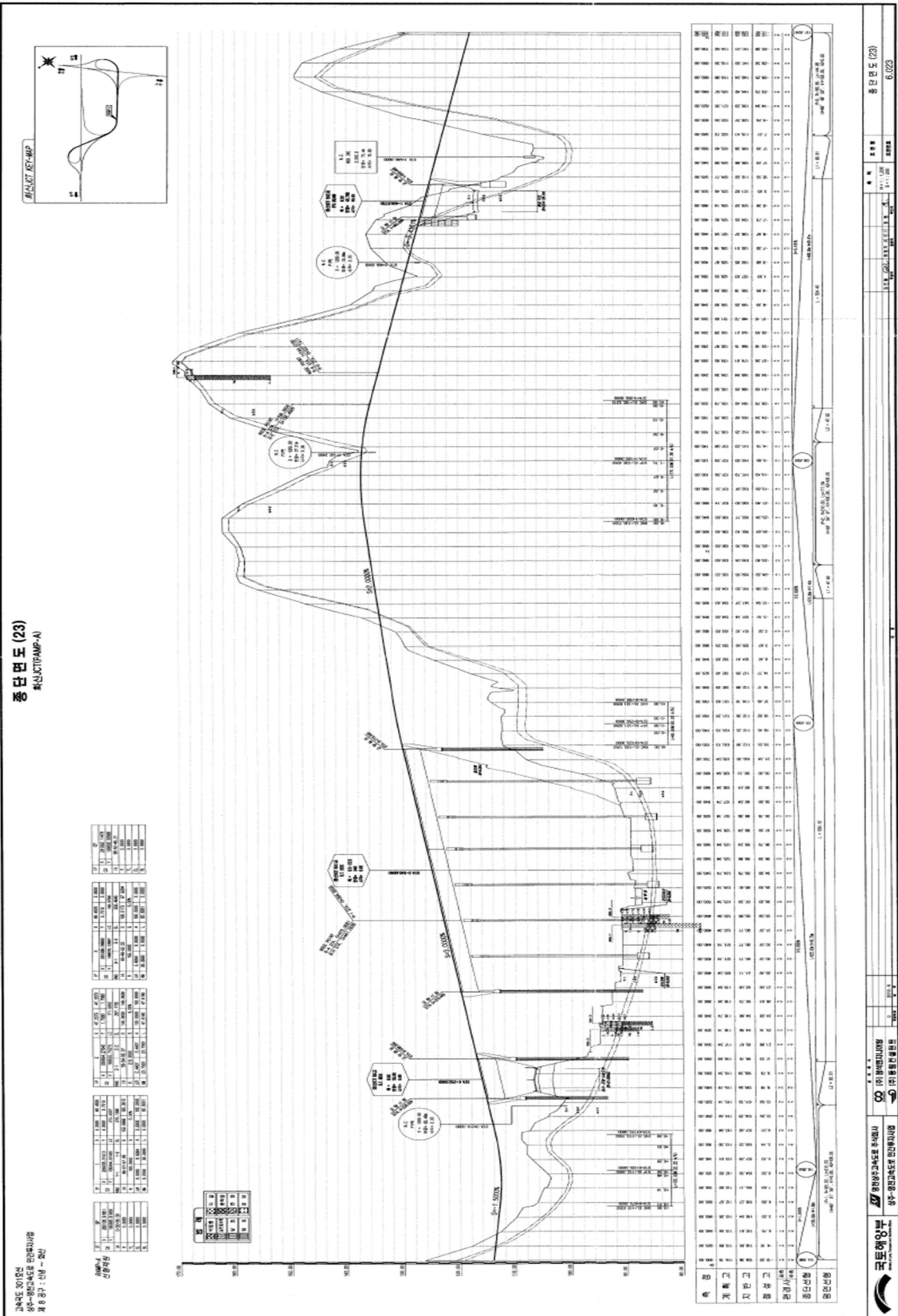
① 점검 이력

NO	점검 기간	점검 구분	등급	비고
1	2017. 11. 13 ~ 2017. 12. 28	정기안전점검	양호	
2	2018. 05. 28 ~ 2018. 06. 30	정기안전점검	양호	
3	2018. 10. 23 ~ 2018. 12. 31	정기안전점검	양호	
4	2019. 03. 18 ~ 2019. 05. 28	정기안전점검	양호	
5	2019. 09. 16 ~ 2019. 12. 27	정밀안전점검	B등급	
6	2020. 05. 12 ~ 2020. 06. 30	정기안전점검	양호	
7	2020. 08. 31 ~ 2020. 12. 31	정기안전점검	양호	
8	2021. 03. 08 ~ 2021. 06. 07	정기안전점검	양호	
9	2021. 08. 25 ~ 2021. 12. 31	정밀안전점검	B등급	
10	2022. 05. 16 ~ 2022. 06. 24	정기안전점검	양호	
11	2022. 09. 19 ~ 2022. 11. 18	정기안전점검	양호	

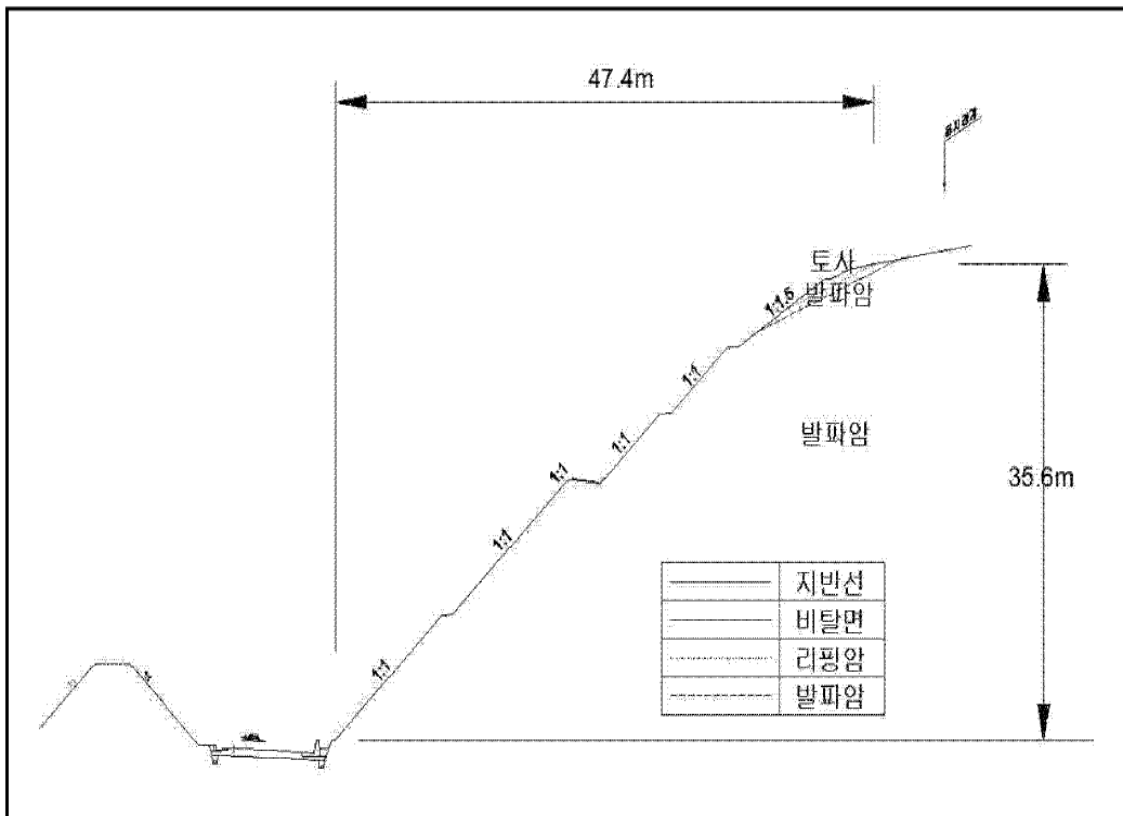
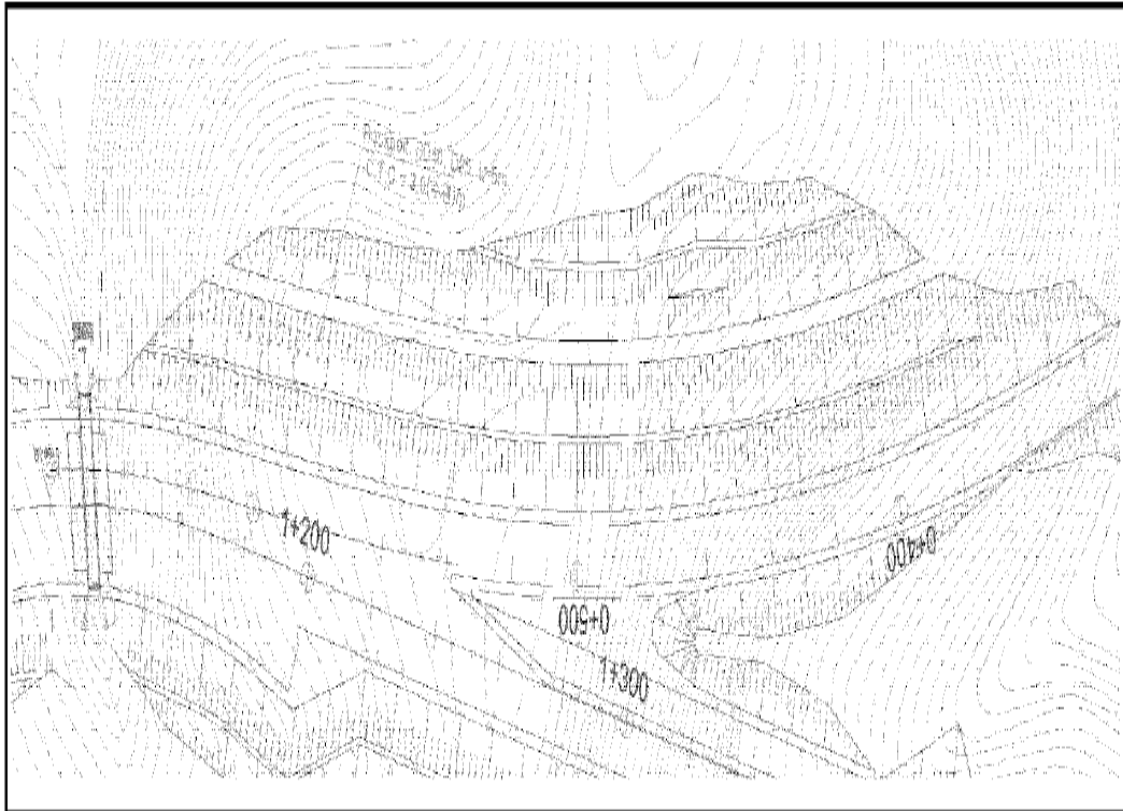
② 보수 이력

NO	보수 일자	보수 내용	비고
1	2017. 06	전구간 배수로 균열보수(하자)	
2			
3			
4			
5			

4) 관련도면(계속)



4) 관련도면(계속)



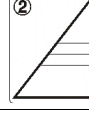
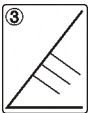
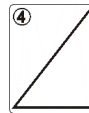
5) 현황 사진

			
위 치	하단 및 낙석방지울타리	위 치	산마루측구
현 황	전경	현 황	전경
			
위 치	소단배수로	위 치	수직도수로
현 황	전경	현 황	전경
			
위 치	자연사면	위 치	점검사다리
현 황	전경	현 황	전경

5) 현황 사진(계속)

			
위 치	STA 0+40 1소단배수로	위 치	STA 0+40 1소단배수로
현 황	균열 (L=2.0m)	현 황	균열 (L=2.0m)
			
위 치	STA 0+52 1소단배수로	위 치	STA 0+52 1소단배수로
현 황	균열 (L=2.0m)	현 황	균열 (L=2.0m)
			
위 치	STA 1+18 1소단배수로	위 치	STA 1+18 1소단배수로
현 황	균열 (L=2.0m)	현 황	균열 (L=2.0m)

6) 정기안전점검표

점검내용		점 검 결 과			
사면 손상 상태 조사	파괴 징후	☐ 인장균열 ☐ 이완암블럭 ☐ 보호시설변형 ☐ 포행흔적 ☐ 배부름 ☐ 히빙(heaving)			
		상세현황 (위치/규모)	· 양호		
	파괴 현황	☒ 표층유실 ☐ 평면파괴 ☐ 토석류 ☐ 표층붕괴 ☐ 켜기파괴 ☐ 낙석 ☐ 원호파괴 ☐ 전도파괴			
		상세현황 (위치/규모)	· 소단배수로 균열 (L=40.0m, 11ea) · 산마루측구 균열 (L=1.0m) · 산마루측구 망상균열 (A=1.0m²)		
사면 파괴 요인 조사	지반 상태	구성물질 : ☐ 토사 ☐ 연약암반 ☒ 파쇄암반 ☐ 절리암반 풍 화 도 : ☐ 신선(F) ☒ 약간풍화(SW) ☒ 보통풍화(MW) ☒ 심한풍화(HW) ☐ 완전풍화(CW) ☐ 풍화잔류토(RS)			
		불연속면 : ☐ 절토면의 경사방향과 일치(1) ☐ 수평방향(2) ☐ 절토면 후방으로 향함(3) ☒ 확인할 수 없음(4)		 	
				 	
	배수 상태	배 수 공 : ☒ 유 ☐ 무 (도수로, 산마루측구, 소단배수로) 배수조건 : ☐ 매우 좋음 ☒ 좋음 ☐ 보통 ☐ 나쁨 ☐ 매우 나쁨 결빙 또는 누수상태 - 상태 : ☒ 건조 ☐ 젖음 ☐ 방울로 떨어짐 ☐ 흐름 - 위치 : ☐ 하부 ☐ 중부 ☐ 상부			
		보호 시설	종류	위치	상태
			산마루 측구	R-D 0.320~0.460k	균열
	소단배수로		R-D 0.380~R-A 1.180k	균열	
	수직도수로		R-D 0.420k, R-D 0.537k	양호	
	낙석방지울타리		R-D 0.340~R-A 1.160k	양호	
야생동물유도울타리	R-D 0.320~0.340k, R-A 1.160~1.140k		양호		
쑈크리트	R-A 1.244~1.160k		양호		
점검용 계단	R-A 1.160k, R-A 1.180~1.140k	양호			
기타	공중이 이용하는 부위	☐ 유 ☒ 무	-	☐ 보수필요 ☐ 보수불필요	
점검자 의견		영천절토 61 사면은 사면 전반에 걸쳐 배수시설, 보호시설이 설치되어 있으며, 풍화등급은 약한풍화(SW) ~ 심한풍화(HW) 정도이다. 상부자연사면에 관목류가 서식하고 있는 상태이다. 사면부의 심한풍화 및 충전물유실구간은 지표수에 영향을 받을 수 있으므로, 특히 장마철, 해빙기에 주의관찰이 필요하며, 지속관찰 후 진전시 조치가 필요하다. 배수시설에 기 손상인 균열은 배수기능에 큰 문제는 없는 상태로, 균열보수 등의 유지관리가 요구된다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.			

7) 실시결과 요약표

구 분	점검 결과	보수·보강 방안
상부 자연사면	상태양호	—
사면부	충전물유실 심한풍화	주의관찰 후 조치 지속관찰
사면하부	상태양호	—
배수시설	소단배수로 균열 산마루측구 균열	주입보수 주입보수
보호시설	상태양호	—

8) 조치 필요사항

구 분	손상 내용	단위	물량	개소	보수방안	비고
상부자연사면	상태양호	—	—	—	지속관찰	
사면부	충전물유실	m ²	5.0	1	주의관찰 후 조치	
사면하부	상태양호	—	—	—	지속관찰	
보호시설	상태양호	—	—	—	지속관찰	
배수시설	소단배수로 균열	m	40.0	11	주입보수	
	산마루측구 균열	m	1.0	1	주입보수	

9) 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부

본 사면은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

2.62 영천절토 62

1) 전경 사진



2) 현황표

시설물번호	SL2017-0000028		관리번호	SY SL62	
시설물명	영천절토 62		시설물구분	절토사면	
위 치	행정구역	경상북도 영천시 화산면 대기리			
	위치좌표	시점 : 36° 01′ 50.0″ 128° 90′ 63.0″			
		종점 : 36° 01′ 43.0″ 128° 90′ 86.0″			
	관리이정	77.548~77.768km			
	공구이정	9공구 STA.2+190~2+410			
제 원	연 장	220m	높 이	36.0m	
	경사/방향	45/021	노 선	고속국도 301호선	
관리주체	상주영천고속도로(주)		관리주체구분	민간	
주변환경	인공구조물	-			
	주변지형	산악지형	상부사면경사	10~20°	
시공현황	준공년도	2017	시 공 자	두산건설(주)	
	부대시설	점검로, 배수로, 산마루측구, 낙석방지울타리			
비 고					

3) 유지관리 이력사항

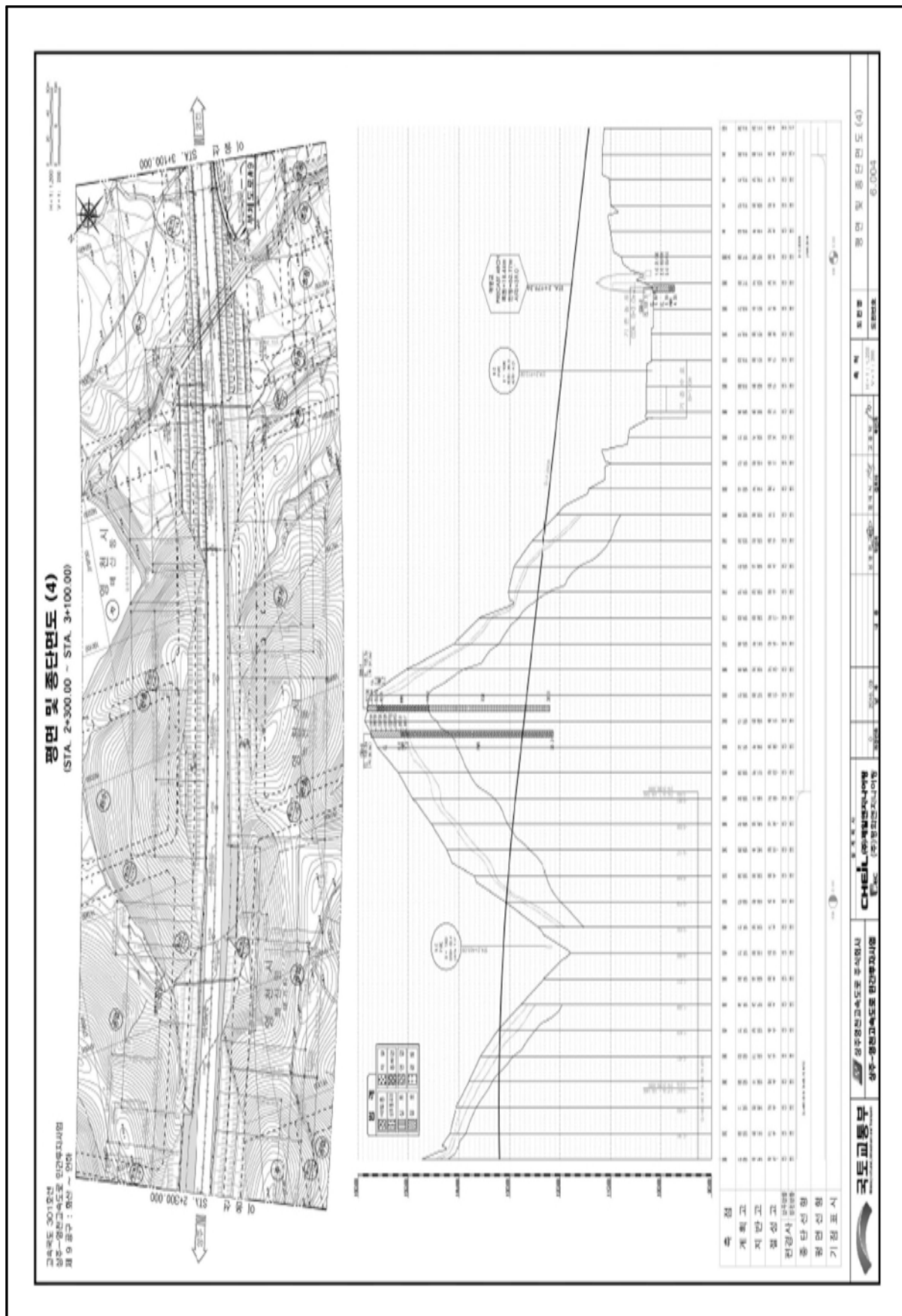
① 점검 이력

NO	점검 기간	점검 구분	등급	비고
1	2017. 11. 13 ~ 2017. 12. 28	정기안전점검	양호	
2	2018. 05. 28 ~ 2018. 06. 30	정기안전점검	양호	
3	2018. 10. 23 ~ 2018. 12. 31	정기안전점검	양호	
4	2019. 03. 18 ~ 2019. 05. 28	정기안전점검	양호	
5	2019. 09. 16 ~ 2019. 12. 27	정밀안전점검	B등급	
6	2020. 05. 12 ~ 2020. 06. 30	정기안전점검	양호	
7	2020. 08. 31 ~ 2020. 12. 31	정기안전점검	양호	
8	2021. 03. 08 ~ 2021. 06. 07	정기안전점검	양호	
9	2021. 08. 25 ~ 2021. 12. 31	정밀안전점검	B등급	
10	2022. 05. 16 ~ 2022. 06. 24	정기안전점검	양호	
11	2022. 09. 19 ~ 2022. 11. 18	정기안전점검	양호	

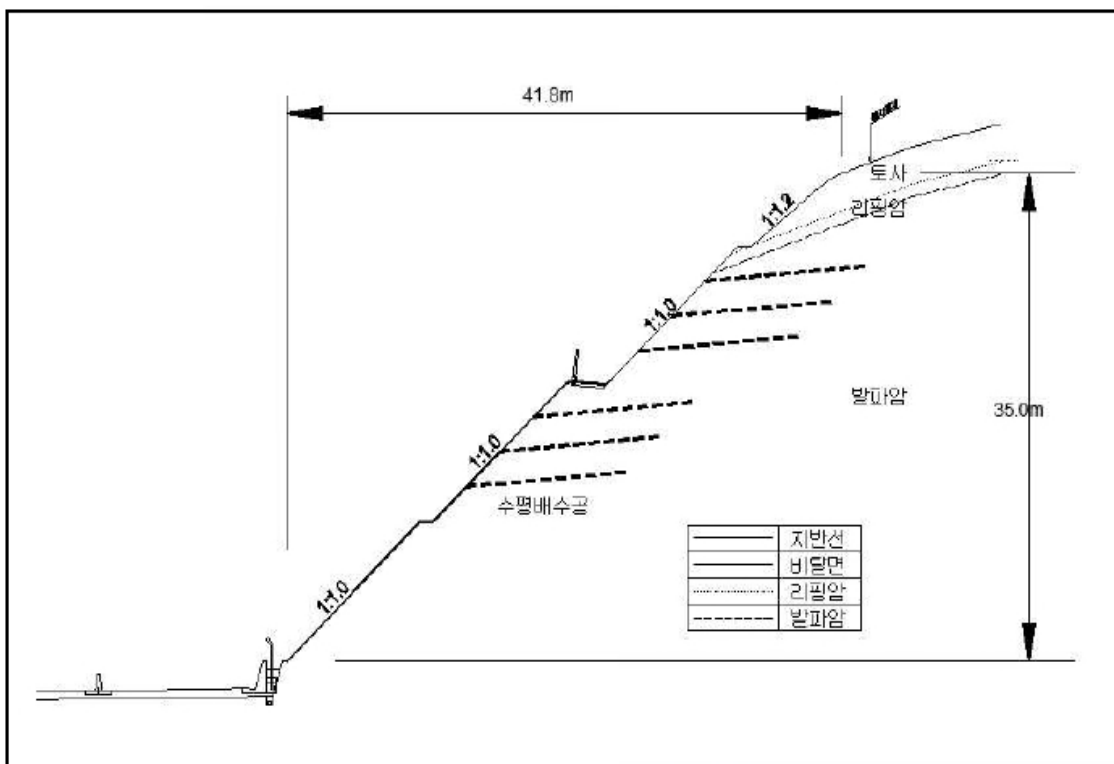
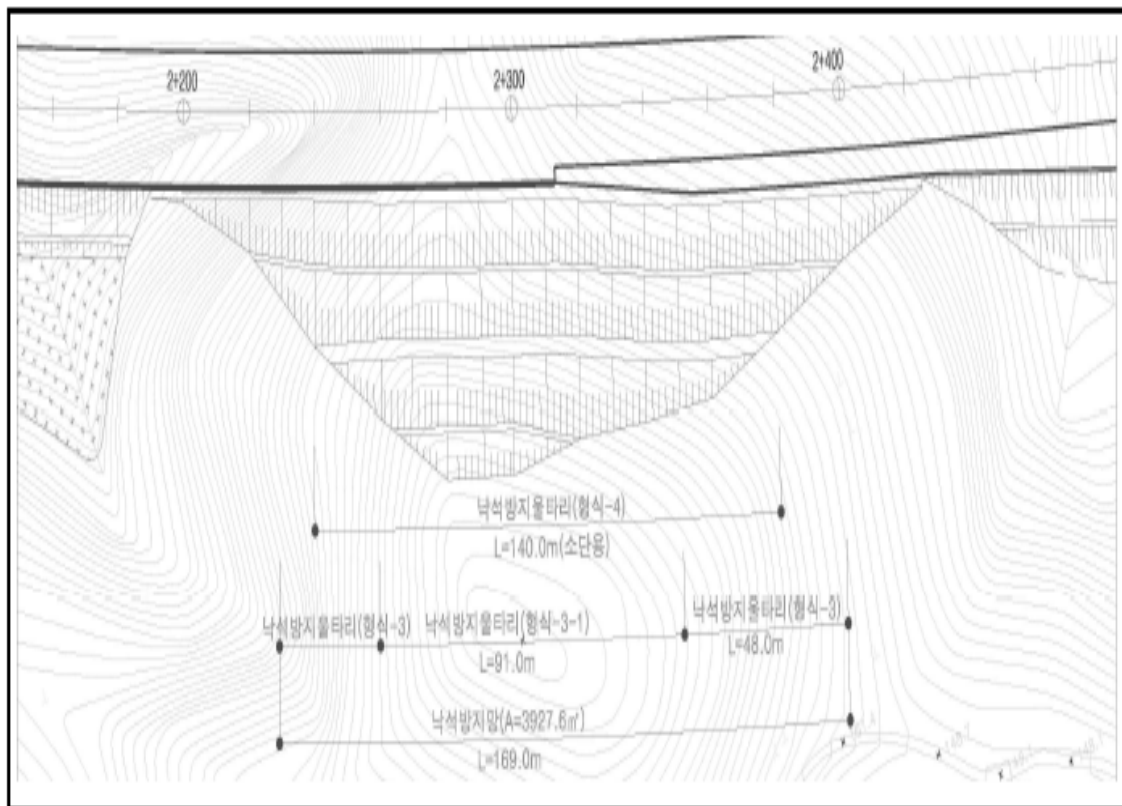
② 보수 이력

NO	보수 일자	보수 내용	비고
1	2017. 06	전구간 배수로 균열보수(하자)	
2			
3			
4			
5			

4) 관련도면



4) 관련도면(계속)



【대표단면 STA.2+300(영천)】

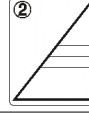
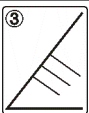
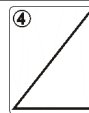
5) 현황 사진

			
위 치	하단 및 낙석방지울타리	위 치	산마루측구
현 황	전경	현 황	전경
			
위 치	소단배수로, 낮은울타리	위 치	점검계단
현 황	전경	현 황	전경
			
위 치	자연사면	위 치	3단
현 황	전경	현 황	전경

5) 현황 사진(계속)

			
위 치	STA 77.59k 1소단배수로	위 치	STA 77.59k 1소단배수로
현 황	균열 (L=2.0m)	현 황	균열 (L=2.0m)
			
위 치	STA 77.70k 1소단배수로	위 치	STA 77.70k 1소단배수로
현 황	균열 (L=2.0m)	현 황	균열 (L=2.0m)
			
위 치	STA 77.58~77.74k 1단	위 치	STA 77.64k 1소단배수로
현 황	심한풍화	현 황	토사퇴적 (L=10.0m)

6) 정기안전점검표

점검내용		점 검 결 과			
사면 손상 상태 조사	파괴 징후	☐ 인장균열 ☐ 이완암블럭 ☐ 보호시설변형 ☐ 포행흔적 ☐ 배부름 ☐ 히빙(heaving)			
		상세현황 (위치/규모)	· 양호		
	파괴 현황	☐ 표층유실 ☐ 평면파괴 ☐ 토석류 ☐ 표층붕괴 ☐ 썩기파괴 ☐ 낙석 ☐ 원호파괴 ☐ 전도파괴			
		상세현황 (위치/규모)	· 2단 사면 식생공 유실 (A=1.0m²) · 소단배수로 균열 (L=16.0m, 8ea)		
사면 파괴 요인 조사	지반 상태	구성물질 : ☐ 토사 ☐ 연약암반 ☒ 파쇄암반 ☐ 절리암반 풍 화 도 : ☐ 신선(F) ☒ 약간풍화(SW) ☒ 보통풍화(MW) ☒ 심한풍화(HW) ☐ 완전풍화(CW) ☐ 풍화잔류토(RS)			
		불연속면 :		 	
		☐ 절토면의 경사방향과 일치(1) ☐ 수평방향(2) ☐ 절토면 후방으로 향함(3) ☒ 확인할 수 없음(4)		 	
	배수 상태	배 수 공 : ☒ 유 ☐ 무 (산마루측구, 소단배수로) 배수조건 : ☐ 매우 좋음 ☒ 좋음 ☐ 보통 ☐ 나쁨 ☐ 매우 나쁨			
		결빙 또는 누수상태 - 상태 : ☒ 건조 ☐ 젖음 ☐ 방울로 떨어짐 ☐ 흐름 - 위치 : ☐ 하부 ☐ 중부 ☐ 상부			
	보호 시설	종류		위치	상태
		산마루 측구		77.548~77.628k, 77.728~77.768k	양호
		소단배수로		77.588~77.728k	균열
낙석방지울타리		77.598~77.738k	양호		
점검계단		77.548~77.588k	양호		
기타	공중이 이용하는 부위	☐ 유 ☒ 무	-	☐ 보수필요 ☐ 보수불필요	
점검자 의견		영천절토 62 사면은 사면 전반에 걸쳐 식생공, 배수시설, 보호시설이 설치되어 있으며, 풍화등급은 약한풍화(SW) ~ 심한풍화(HW) 정도이다. 상부자연사면 및 사면부는 손상이 없는 상태이며, 식생활작은 양호한 상태이다. 심한풍화구간은 장기공용에 따른 지표수유입 및 동결융해작용으로 충전물유실이 발생할 가능성이 있으므로, 지속적인 주의관찰이 요망된다. 배수시설에 발생한 균열 및 토사퇴적은 원활한 배수기능을 위해 균열보수, 정비 등의 유지관리가 필요하다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.			

7) 실시결과 요약표

구 분	점검 결과	보수·보강 방안
상부 자연사면	상태양호	—
사면부	심한풍화	주의관찰
사면하부	상태양호	—
배수시설	소단배수로 균열 소단배수로 토사퇴적	주입보수 정비
보호시설	상태양호	—

8) 조치 필요사항

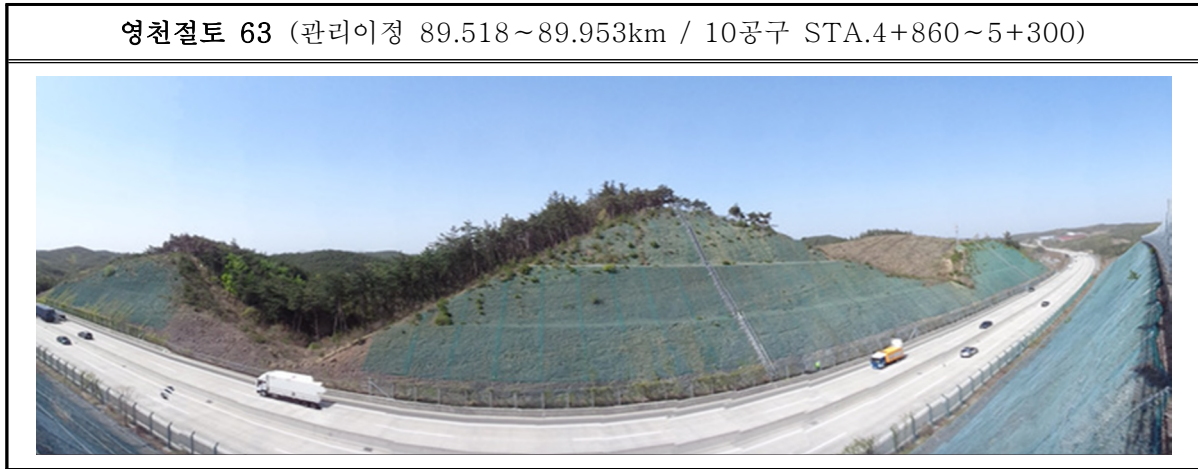
구 분	손상 내용	단위	물량	개소	보수방안	비고
상부자연사면	상태양호	—	—	—	지속관찰	
사면부	상태양호	—	—	—	지속관찰	
사면하부	상태양호	—	—	—	지속관찰	
보호시설	상태양호	—	—	—	지속관찰	
배수시설	소단배수로 균열	m	14.0	7	주입보수	
	소단배수로 토사퇴적	m³	2.0	1	정비	

9) 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부

본 사면은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

2.63 영천절토 63

1) 전경 사진



2) 현황표

시설물번호	SL2017-0000025		관리번호	SY SL63	
시설물명	영천절토 63		시설물구분	절토사면	
위 치	행정구역	경상북도 영천시 고경면 대성리			
	위치좌표	시점 : 35° 18' 16.0" 127° 48' 33.0"			
		종점 : 35° 18' 24.0" 127° 48' 20.0"			
	관리이정	89.518~89.953km			
	공구이정	10공구 STA.4+860~5+300			
제 원	연 장	440m	높 이	33.6m	
	경사/방향	45/053	노 선	고속국도 301호선	
관리주체	상주영천고속도로(주)		관리주체구분	민간	
주변환경	인공구조물	-			
	주변지형	산악지형	상부사면경사	0°	
시공현황	준공년도	2017	시 공 자	대림산업(주)	
	부대시설	점검로, 배수로, 산마루측구, 낙석방지울타리			
비 고					

3) 유지관리 이력사항

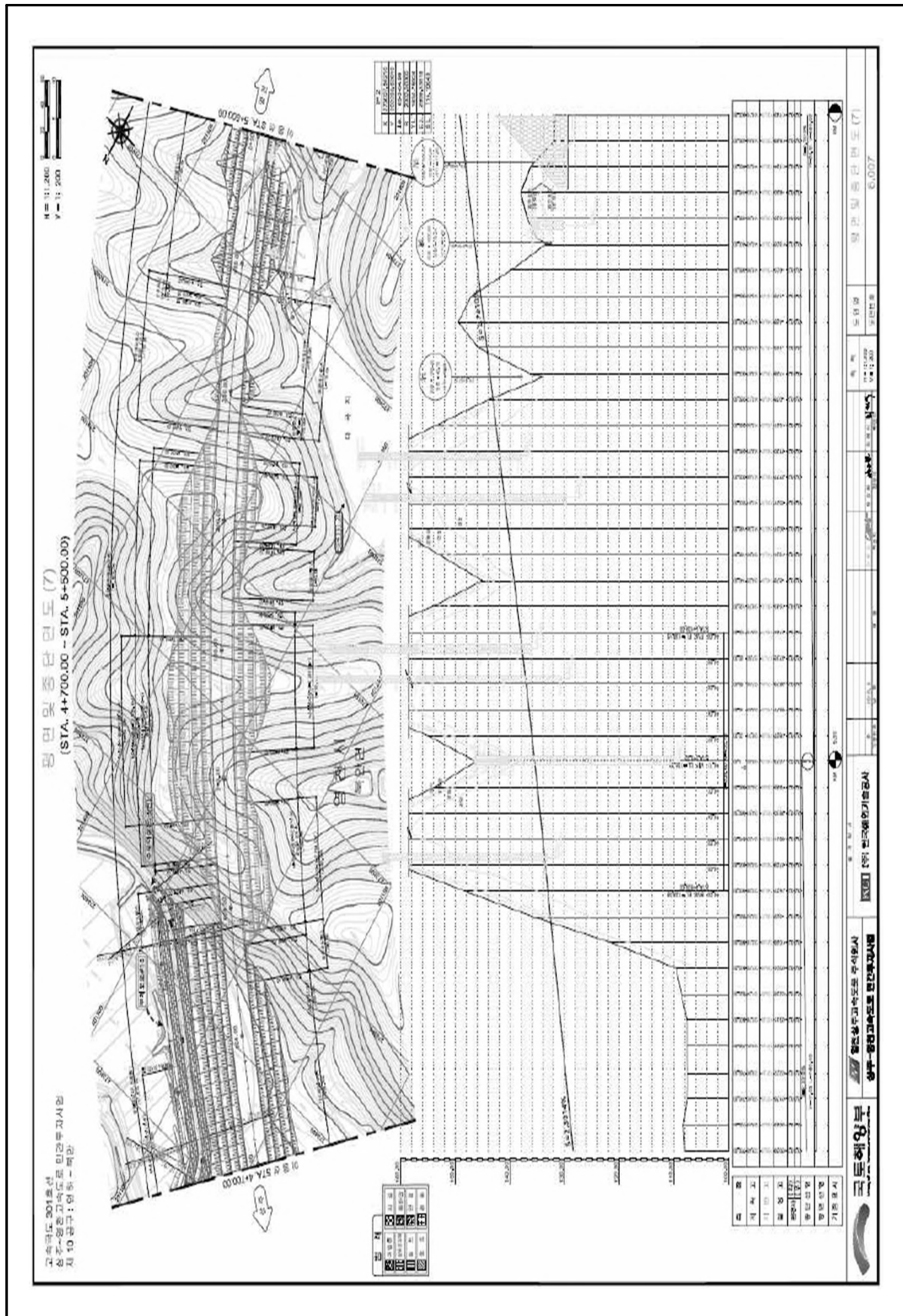
① 점검 이력

NO	점검 기간	점검 구분	등급	비고
1	2017. 11. 13 ~ 2017. 12. 28	정기안전점검	양호	
2	2018. 05. 28 ~ 2018. 06. 30	정기안전점검	양호	
3	2018. 10. 23 ~ 2018. 12. 31	정기안전점검	양호	
4	2019. 03. 18 ~ 2019. 05. 28	정기안전점검	양호	
5	2019. 09. 16 ~ 2019. 12. 27	정밀안전점검	B등급	
6	2020. 05. 12 ~ 2020. 06. 30	정기안전점검	양호	
7	2020. 08. 31 ~ 2020. 12. 31	정기안전점검	양호	
8	2021. 03. 08 ~ 2021. 06. 07	정기안전점검	양호	
9	2021. 08. 25 ~ 2021. 12. 31	정밀안전점검	B등급	
10	2022. 05. 16 ~ 2022. 06. 24	정기안전점검	양호	
11	2022. 09. 19 ~ 2022. 11. 18	정기안전점검	양호	

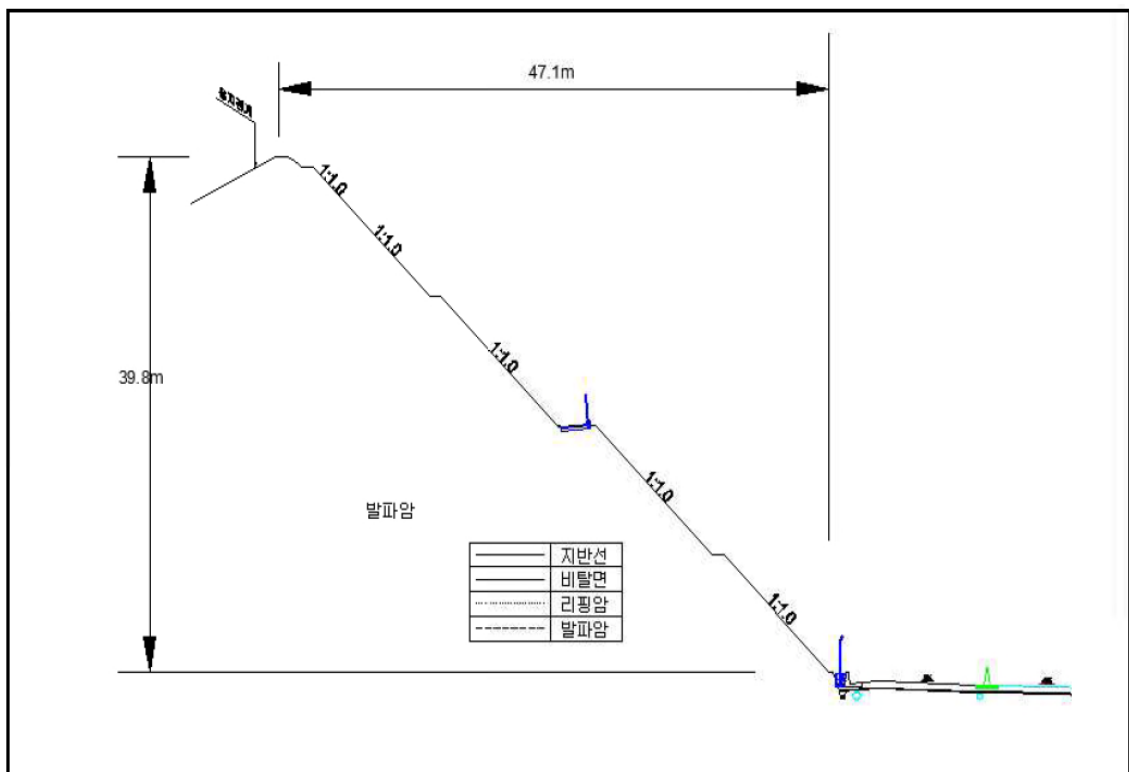
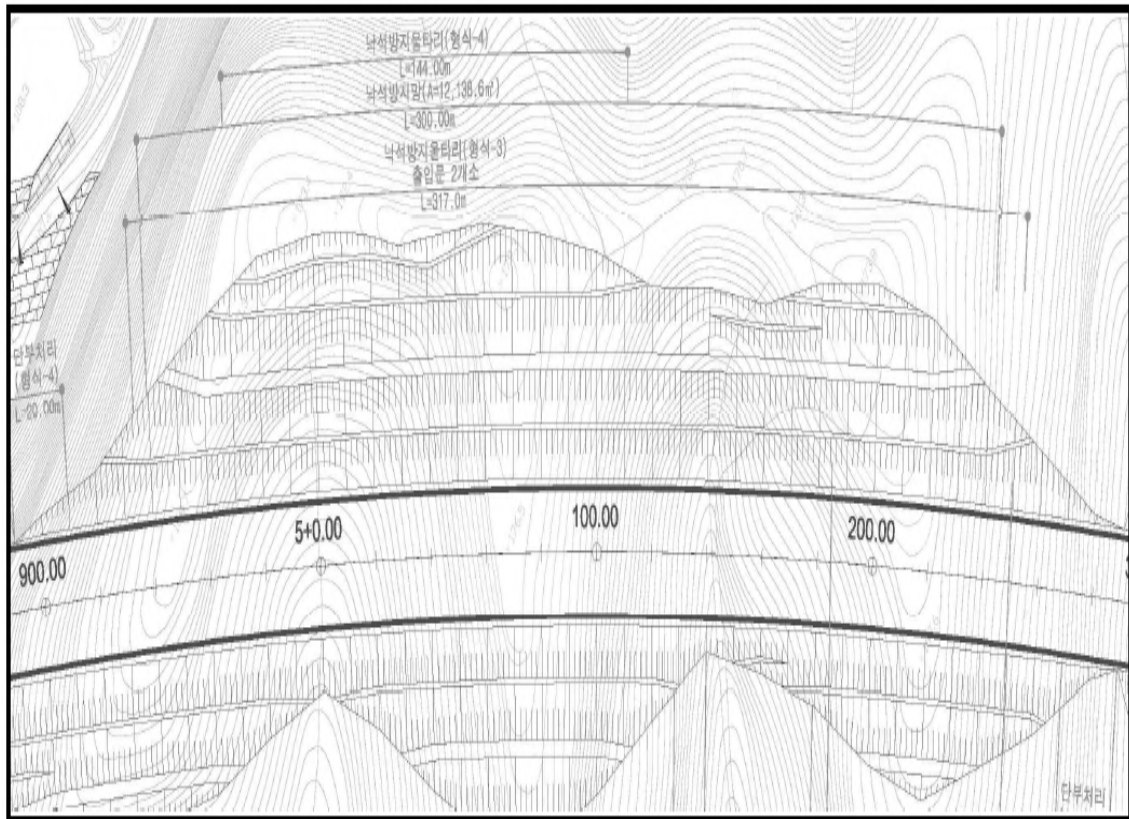
② 보수 이력

NO	보수 일자	보수 내용	비고
1	2017. 06	전구간 배수로 균열보수(하자)	
2			
3			
4			
5			

4) 관련도면



4) 관련도면(계속)



【대표단면 Sta.5+060(영천)】

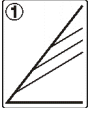
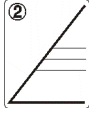
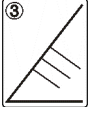
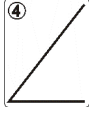
5) 현황 사진

			
위 치	하단 및 낙석방지울타리	위 치	산마루측구
현 황	전경	현 황	전경
			
위 치	소단 배수로	위 치	점검사다리
현 황	전경	현 황	전경
			
위 치	낙석방지울타리	위 치	정면
현 황	전경	현 황	전경

5) 현황 사진(계속)

			
위 치	STA 89.57k 1소단배수로	위 치	STA 89.57k 1단
현 황	토사퇴적(L=60.0m)	현 황	심한풍화
			
위 치	STA 89.70k 1소단배수로	위 치	STA 89.70k 1소단배수로
현 황	균열(L=2.0m)	현 황	균열(L=2.0m)
			
위 치	STA 89.80k 1소단배수로	위 치	STA 89.52k 산마루측구
현 황	토사 및 낙석퇴적(L=90.0m)	현 황	재료분리(A=1.0×0.5)

6) 정기안전점검표

점검내용		점 검 결 과			
사면 손상 상태 조사	파괴 징후	☐ 인장균열 ☐ 이완암블럭 ☐ 보호시설변형 ☐ 포행흔적 ☐ 배부름 ☐ 히빙(heaving)			
		상세현황 (위치/규모)	· 양호		
	파괴 현황	☐ 표층유실 ☐ 평면파괴 ☐ 토석류 ☐ 표층붕괴 ☐ 켜기파괴 ☐ 낙석 ☐ 원호파괴 ☐ 전도파괴			
		상세현황 (위치/규모)	· 소단배수로 균열 (L=34.0m, 17ea)		
사면 파괴 요인 조사	지반 상태	구성물질 : ☐ 토사 ☐ 연약암반 ☒ 과쇄암반 ☐ 절리암반 풍 화 도 : ☐ 신선(F) ☒ 약간풍화(SW) ☒ 보통풍화(MW) ☒ 심한풍화(HW) ☐ 완전풍화(CW) ☐ 풍화잔류토(RS)			
		불연속면 :		 	
		☐ 절토면의 경사방향과 일치(1) ☐ 수평방향(2) ☐ 절토면 후방으로 향함(3) ☒ 확인할 수 없음(4)		 	
	배수 상태	배 수 공 : ☒ 유 ☐ 무 (도수로, 산마루측구, 소단배수로) 배수조건 : ☐ 매우 좋음 ☒ 좋음 ☐ 보통 ☐ 나쁨 ☐ 매우 나쁨 결빙 또는 누수상태 - 상태 : ☒ 건조 ☐ 젖음 ☐ 방울로 떨어짐 ☐ 흐름 - 위치 : ☐ 하부 ☐ 중부 ☐ 상부			
		보호 시설	종류		상태
			산마루 측구		양호
	소단배수로		균열		
	낙석방지울타리		양호		
	야생동물유도울타리		양호		
점검용 계단		양호			
기타	공중이 이용하는 부위	☐ 유 ☒ 무	- ☐ 보수필요 ☐ 보수불필요		
점검자 의견		영천절토 63 사면은 사면 전반에 걸쳐 배수시설, 보호시설이 설치되어 있으며, 풍화등급은 약한풍화(SW) ~ 심한풍화(HW) 정도이다. 계곡부는 2개소가 확인되었다. 사면부 심한풍화 구간은 지표수유입 및 동결융해작용으로 인해 진전의 될 수 있으므로, 지속적인 주의관찰이 요망된다. 배수시설에 균열 및 토사퇴적, 재료 분리 등의 손상은 배수기능 확보를 위해 균열보수, 정비, 주의관찰 등의 유지관리가 필요할 것으로 사료된다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.			

7) 실시결과 요약표

구 분	점검 결과	보수·보강 방안
상부 자연사면	상태양호	—
사면부	심한풍화	주의관찰
사면하부	상태양호	—
배수시설	소단배수로 균열 소단배수로 토사퇴적 산마루측구 재료분리	주입보수 정비 단면보수
보호시설	상태양호	—

8) 조치 필요사항

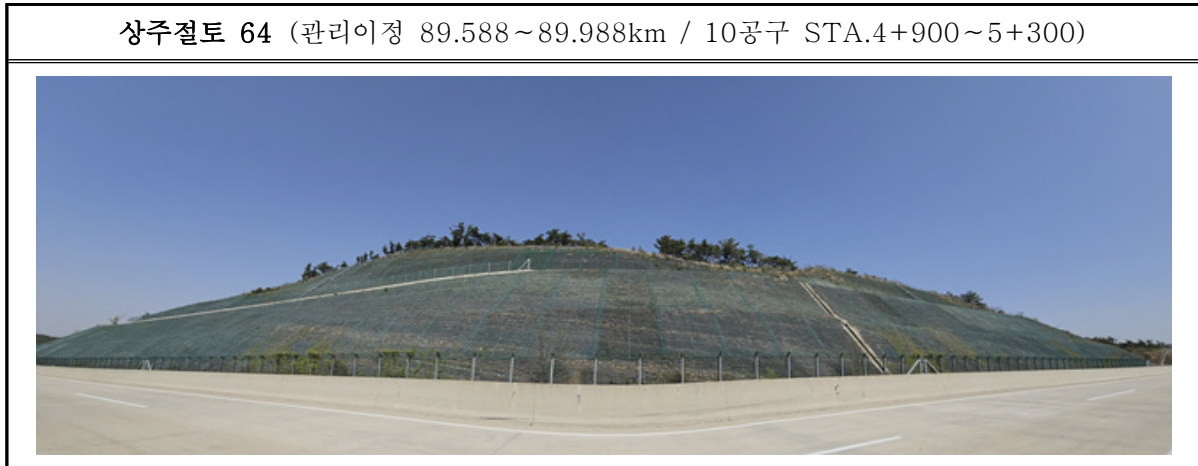
구 분	손상 내용	단위	물량	개소	보수방안	비고
상부자연사면	상태양호	—	—	—	지속관찰	
사면부	상태양호	—	—	—	지속관찰	
사면하부	상태양호	—	—	—	지속관찰	
보호시설	상태양호	—	—	—	지속관찰	
배수시설	소단배수로 균열	m	34.0	17	주입보수	
	소단배수로 토사퇴적	m³	7.5	2	정비	
	산마루측구 재료분리	m²	0.5	1	단면보수	

9) 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부

본 사면은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

2.64 상주절토 64

1) 전경 사진



2) 현황표

시설물번호	SL2017-0000024		관리번호	SY SL64	
시설물명	상주절토 64		시설물구분	절토사면	
위 치	행정구역	경상북도 영천시 고경면 대성리			
	위치좌표	시점 : 35° 18' 17.0" 127° 48' 33.0"			
		종점 : 35° 18' 24.0" 127° 48' 20.0"			
	관리이정	89.588~89.988km			
	공구이정	10공구 STA.4+900~5+300			
제 원	연 장	400m	높 이	40.1m	
	경사/방향	45/234	노 선	고속국도 301호선	
관리주체	상주영천고속도로(주)		관리주체구분	민간	
주변환경	인공구조물	-			
	주변지형	산악지형	상부사면경사	0~10°	
시공현황	준공년도	2017	시 공 자	대림산업(주)	
	부대시설	점검로, 배수로, 산마루측구, 낙석방지울타리, 숯크리트			
비 고					

3) 유지관리 이력사항

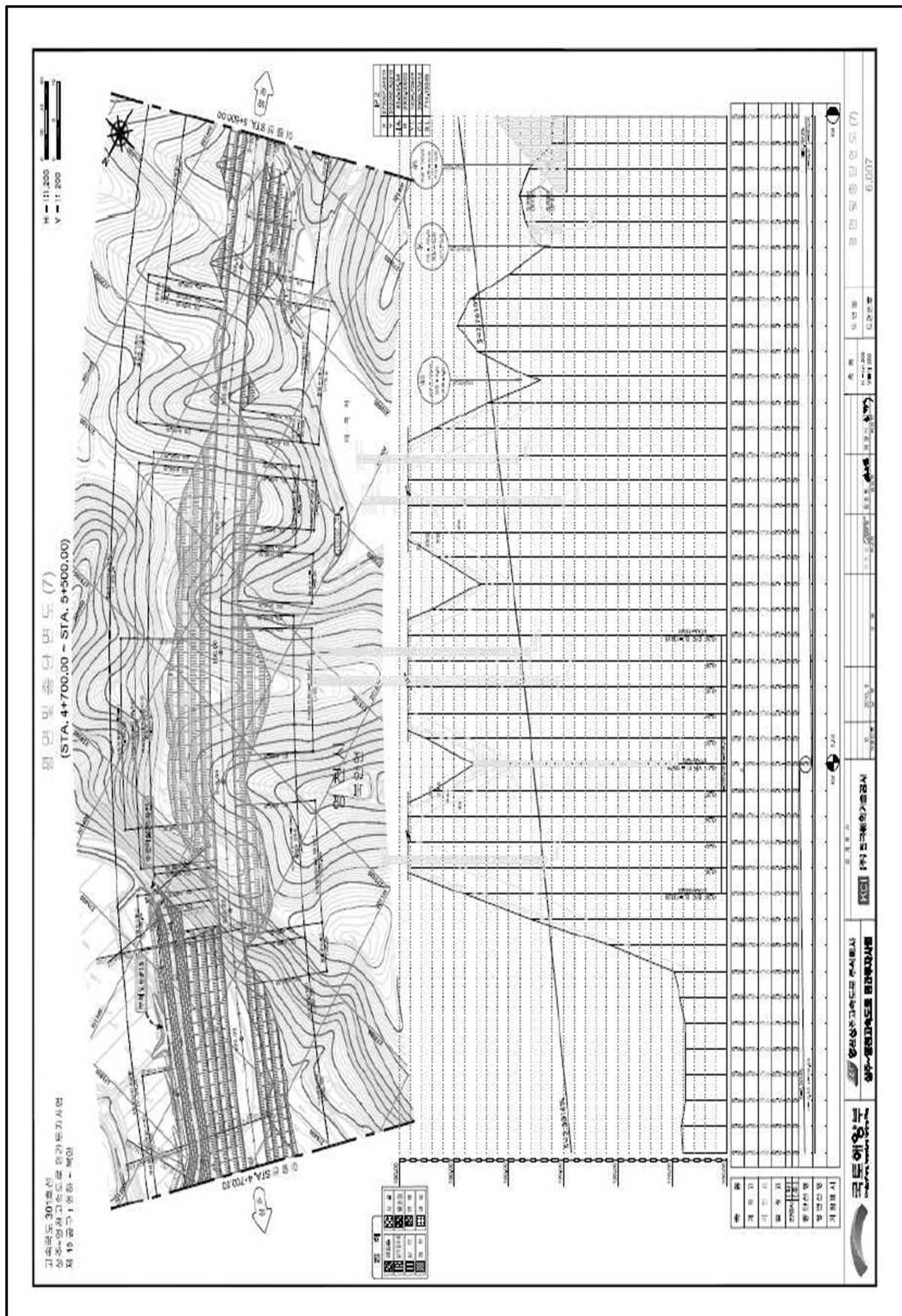
① 점검 이력

NO	점검 기간	점검 구분	등급	비고
1	2017. 11. 13 ~ 2017. 12. 28	정기안전점검	양호	
2	2018. 05. 28 ~ 2018. 06. 30	정기안전점검	양호	
3	2018. 10. 23 ~ 2018. 12. 31	정기안전점검	양호	
4	2019. 03. 18 ~ 2019. 05. 28	정기안전점검	양호	
5	2019. 09. 16 ~ 2019. 12. 27	정밀안전점검	B등급	
6	2020. 05. 12 ~ 2020. 06. 30	정기안전점검	양호	
7	2020. 08. 31 ~ 2020. 12. 31	정기안전점검	양호	
8	2021. 03. 08 ~ 2021. 06. 07	정기안전점검	양호	
9	2021. 08. 25 ~ 2021. 12. 31	정밀안전점검	B등급	
10	2022. 05. 16 ~ 2022. 06. 24	정기안전점검	양호	
11	2022. 09. 19 ~ 2022. 11. 18	정기안전점검	양호	

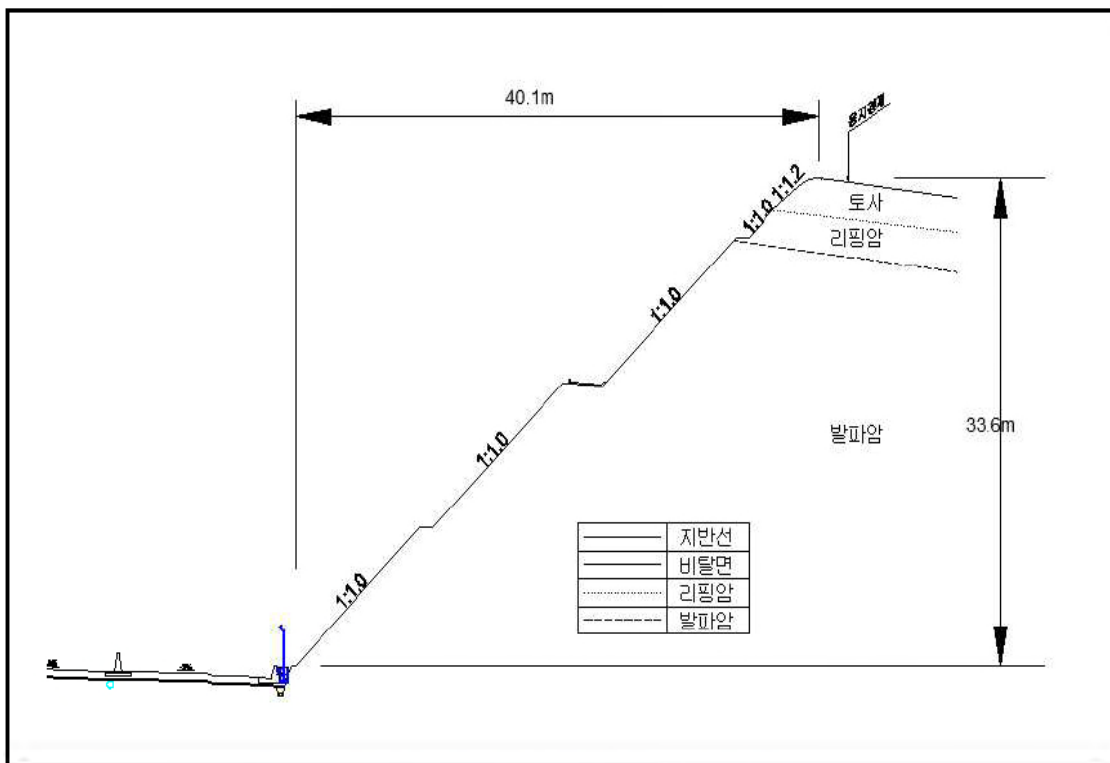
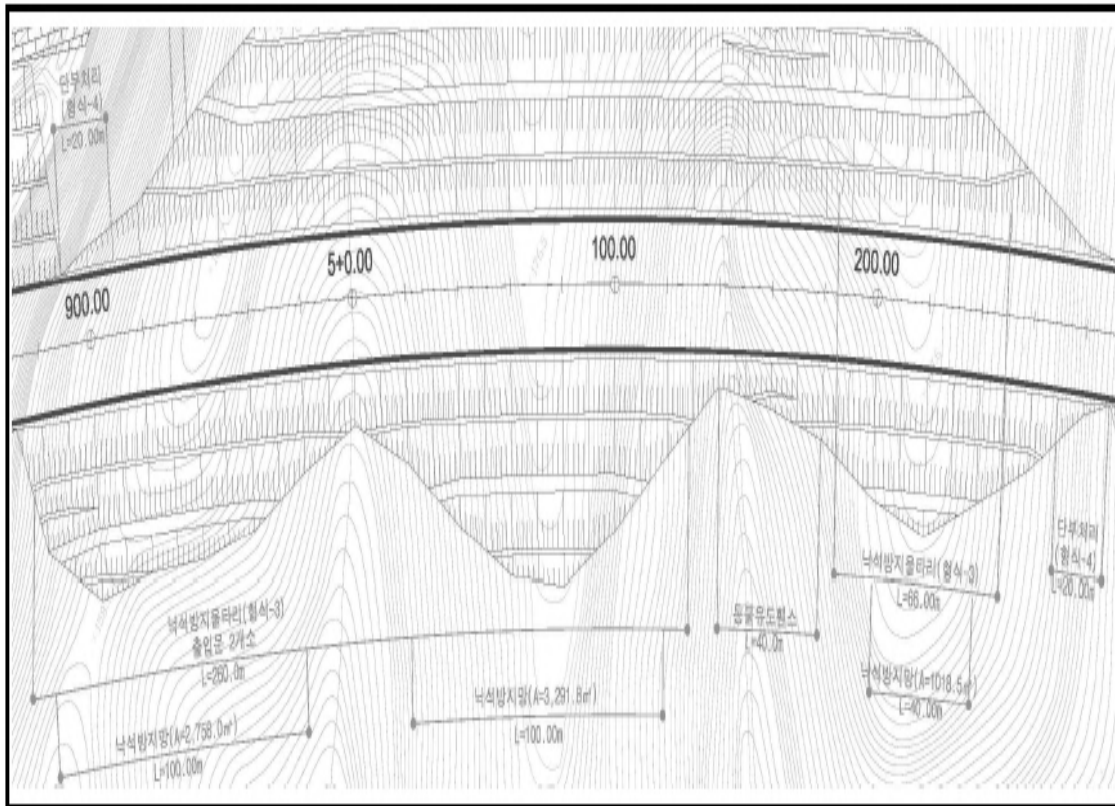
② 보수 이력

NO	보수 일자	보수 내용	비고
1	2017. 06	전구간 배수로 균열보수(하자)	
2			
3			
4			
5			

4) 관련도면

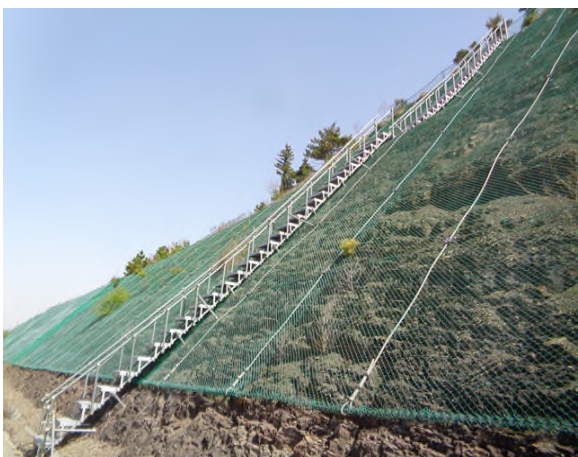


4) 관련도면(계속)

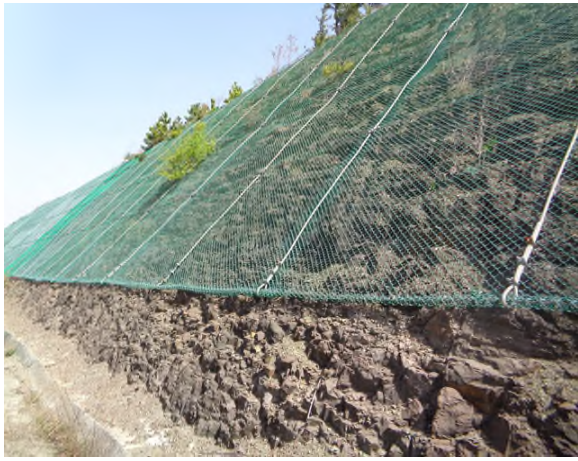


【대표단면 Sta.5+080(영천)】

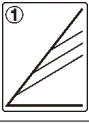
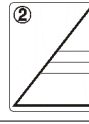
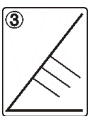
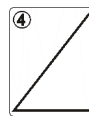
5) 현황 사진

			
위 치	하단, 야생동물유도울타리	위 치	산마루측구
현 황	전경	현 황	전경
			
위 치	점검계단	위 치	소단 배수로
현 황	전경	현 황	전경
			
위 치	점검사다리	위 치	수직 도수로
현 황	전경	현 황	전경

5) 현황 사진(계속)

			
위 치	STA 89.67k 1소단배수로	위 치	STA 89.67k 1소단배수로
현 황	토사퇴적(L=60.0m)	현 황	토사퇴적(L=60.0m)
			
위 치	STA 89.70k 1소단배수로	위 치	STA 89.70k 1소단배수로
현 황	균열(L=2.5m)	현 황	균열(L=2.5m)
			
위 치	STA 89.80k 1소단배수로	위 치	STA 89.92k 1소단배수로
현 황	토사퇴적(L=90.0m)	현 황	토사퇴적(L=80.0m)

6) 정기안전점검표

점검내용		점 검 결 과				
사면 손상 상태 조사	파괴 징후	☐ 인장균열 ☐ 이완암블럭 ☐ 보호시설변형 ☐ 포행흔적 ☐ 배부름 ☐ 히빙(heaving)				
		상세현황 (위치/규모)	· 양호			
	파괴 현황	☐ 표층유실 ☐ 평면파괴 ☐ 토석류 ☐ 표층붕괴 ☐ 켜기파괴 ☐ 낙석 ☐ 원호파괴 ☐ 전도파괴				
		상세현황 (위치/규모)	· 소단배수로 균열 (L=17.5m, 7ea) · 수직도수로 균열 (L=2.5m) · 산마루측구 균열 (L=3.0m, 5ea)			
사면 파괴 요인 조사	지반 상태	구성물질 : ☐ 토사 ☐ 연약암반 ☒ 파쇄암반 ☐ 절리암반 풍 화 도 : ☐ 신선(F) ☐ 약간풍화(SW) ☒ 보통풍화(MW) ☒ 심한풍화(HW) ☐ 완전풍화(CW) ☐ 풍화잔류토(RS)				
		불연속면 :		 ①  ②  ③  ④		
		☐ 절토면의 경사방향과 일치(1) ☐ 수평방향(2) ☐ 절토면 후방으로 향함(3) ☒ 확인할 수 없음(4)				
	배수 상태	배 수 공 : ☒ 유 ☐ 무 (산마루측구, 소단배수로) 배수조건 : ☐ 매우 좋음 ☒ 좋음 ☐ 보통 ☐ 나쁨 ☐ 매우 나쁨 결빙 또는 누수상태 - 상태 : ☒ 건조 ☐ 젖음 ☐ 방울로 떨어짐 ☐ 흐름 - 위치 : ☐ 하부 ☐ 중부 ☐ 상부				
		보호 시설	종류		위치	상태
			산마루 측구		89.588~89.628k	양호
	소단배수로		89.628~89.948k	균열		
수직도수로			89.868k	양호		
낙석방지울타리			89.608~89.968k	양호		
야생동물유도울타리			89.588~89.608k, 89.968~89.988k	양호		
쑈크리트			89.868~89.888k, 89.908~89.928k	양호		
점검용 계단		89.588~89.628k, 89.748k, 89.908k 89.948~89.988k	양호			
기타	공중이 이용하는 부위	☐ 유 ☒ 무	-	☐ 보수필요 ☐ 보수불필요		
점검자 의견		상주절토 64 사면은 사면 전반에 걸쳐 배수시설, 보호시설이 설치되어 있으며, 풍화등급은 약간풍화(SW) ~ 심한풍화(HW) 정도이다. 상부자연사면 계곡부는 1개소가 확인되었고, 상단에 관목류가 서식하고 있는 상태이다. 사면부 심한풍화는 지표수에 영향을 받을 수 있으므로, 특히 장마기간은 주의관찰이 필요하며, 지속 관찰 후 진전시 조치가 필요하다. 배수시설에 균열 및 심한풍화에 의한 토사, 낙석되적은 원활한 배수기능을 위해 균열보수, 정비 등의 유지관리가 필요하다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.				

7) 실시결과 요약표

구 분	점검 결과	보수·보강 방안
상부 자연사면	상태양호	—
사면부	심한풍화	주의관찰
사면하부	상태양호	—
배수시설	소단배수로 균열 소단배수로 토사, 낙석퇴적 산마루측구 균열	주입보수 정비 주입보수
보호시설	상태양호	—

8) 조치 필요사항

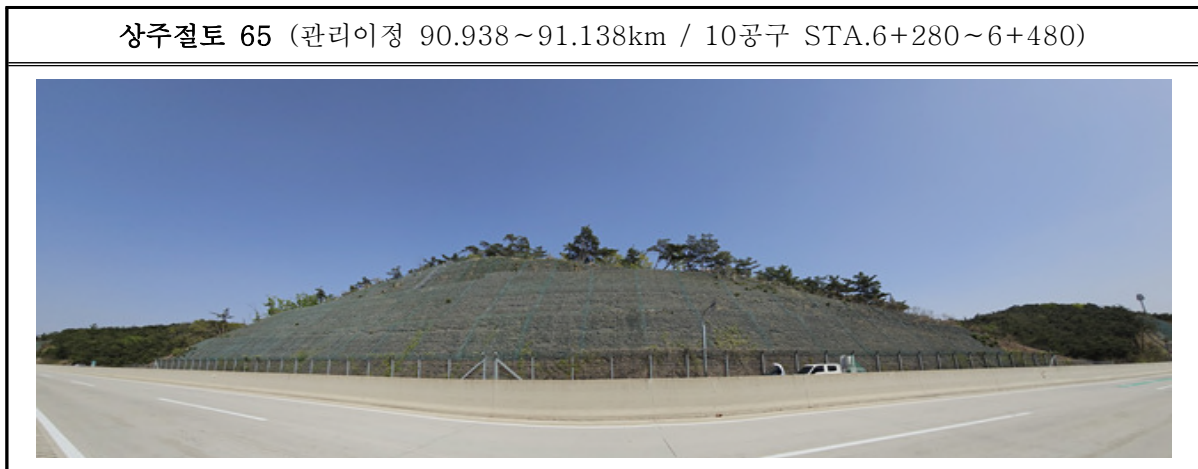
구 분	손상 내용	단위	물량	개소	보수방안	비고
상부자연사면	상태양호	—	—	—	지속관찰	
사면부	상태양호	—	—	—	지속관찰	
사면하부	상태양호	—	—	—	지속관찰	
보호시설	상태양호	—	—	—	지속관찰	
배수시설	소단배수로 균열	m	25.0	10	주입보수	
	소단배수로 토사, 낙석퇴적	m³	14.5	3	정비	
	산마루측구 균열	m	3.0	5	주입보수	

9) 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부

본 사면은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

2.65 상주절토 65

1) 전경 사진



2) 현황표

시설물번호	SL2017-0000027		관리번호	SY SL65	
시설물명	상주절토 65		시설물구분	절토사면	
위 치	행정구역	경상북도 영천시 북안면 원당리			
	위치좌표	시점 : 35° 18' 33.0" 127° 47' 42.0"			
		종점 : 35° 18' 33.0" 127° 47' 35.0"			
	관리이정	90.938~91.138km			
	공구이정	10공구 STA.6+280~6+480			
제 원	연 장	200m	높 이	32.3m	
	경사/방향	45/290	노 선	고속국도 301호선	
관리주체	상주영천고속도로(주)		관리주체구분	민간	
주변환경	인공구조물	-			
	주변지형	산악지형	상부사면경사	10~20°	
시공현황	준공년도	2017	시 공 자	대림산업(주)	
	부대시설	점검로, 배수로, 산마루측구, 낙석방지울타리			
비 고					

3) 유지관리 이력사항

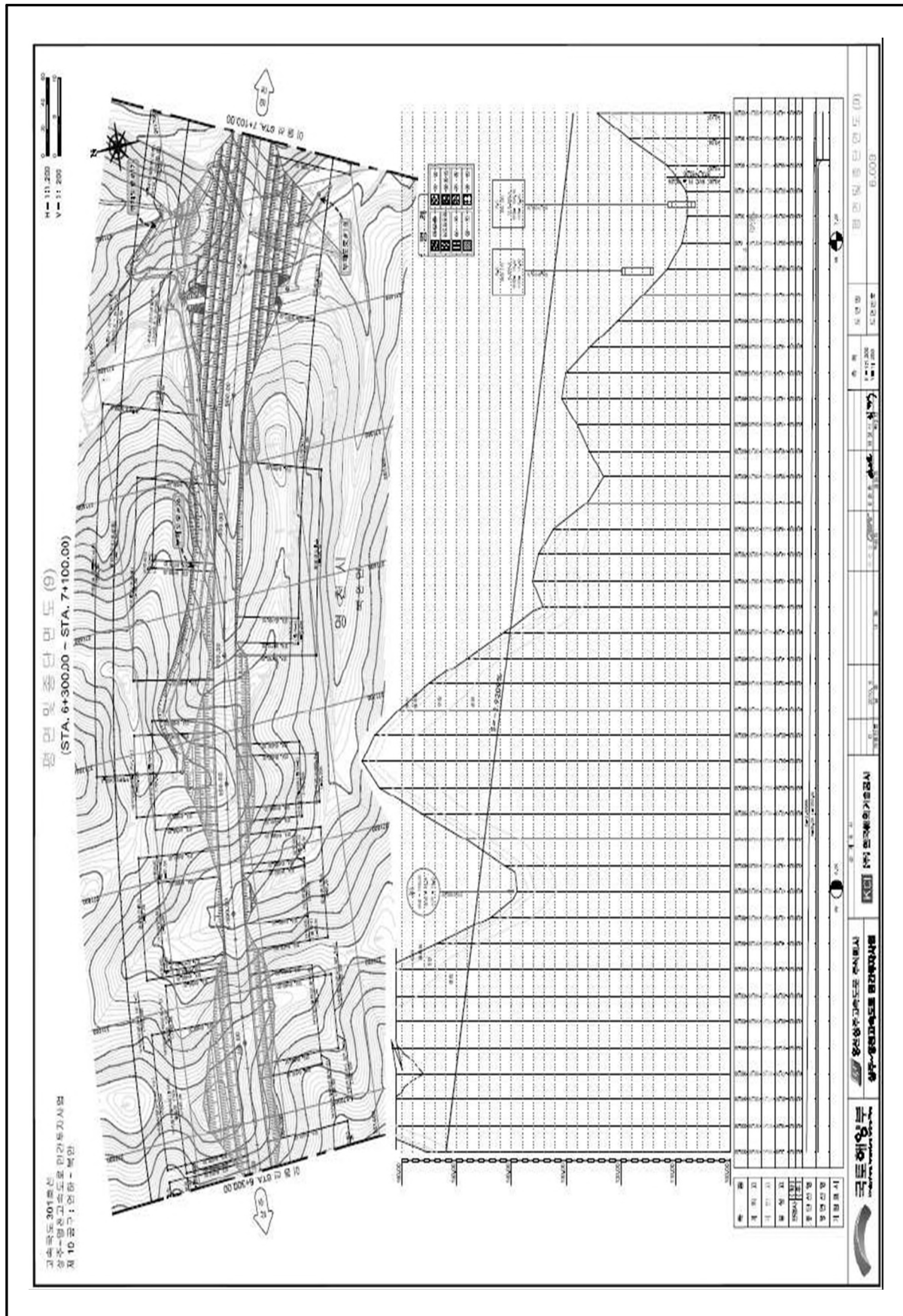
① 점검 이력

NO	점검 기간	점검 구분	등급	비고
1	2017. 11. 13 ~ 2017. 12. 28	정기안전점검	양호	
2	2018. 05. 28 ~ 2018. 06. 30	정기안전점검	양호	
3	2018. 10. 23 ~ 2018. 12. 31	정기안전점검	양호	
4	2019. 03. 18 ~ 2019. 05. 28	정기안전점검	양호	
5	2019. 09. 16 ~ 2019. 12. 27	정밀안전점검	B등급	
6	2020. 05. 12 ~ 2020. 06. 30	정기안전점검	양호	
7	2020. 08. 31 ~ 2020. 12. 31	정기안전점검	양호	
8	2021. 03. 08 ~ 2021. 06. 07	정기안전점검	양호	
9	2021. 08. 25 ~ 2021. 12. 31	정밀안전점검	B등급	
10	2022. 05. 16 ~ 2022. 06. 24	정기안전점검	양호	
11	2022. 09. 19 ~ 2022. 11. 18	정기안전점검	양호	

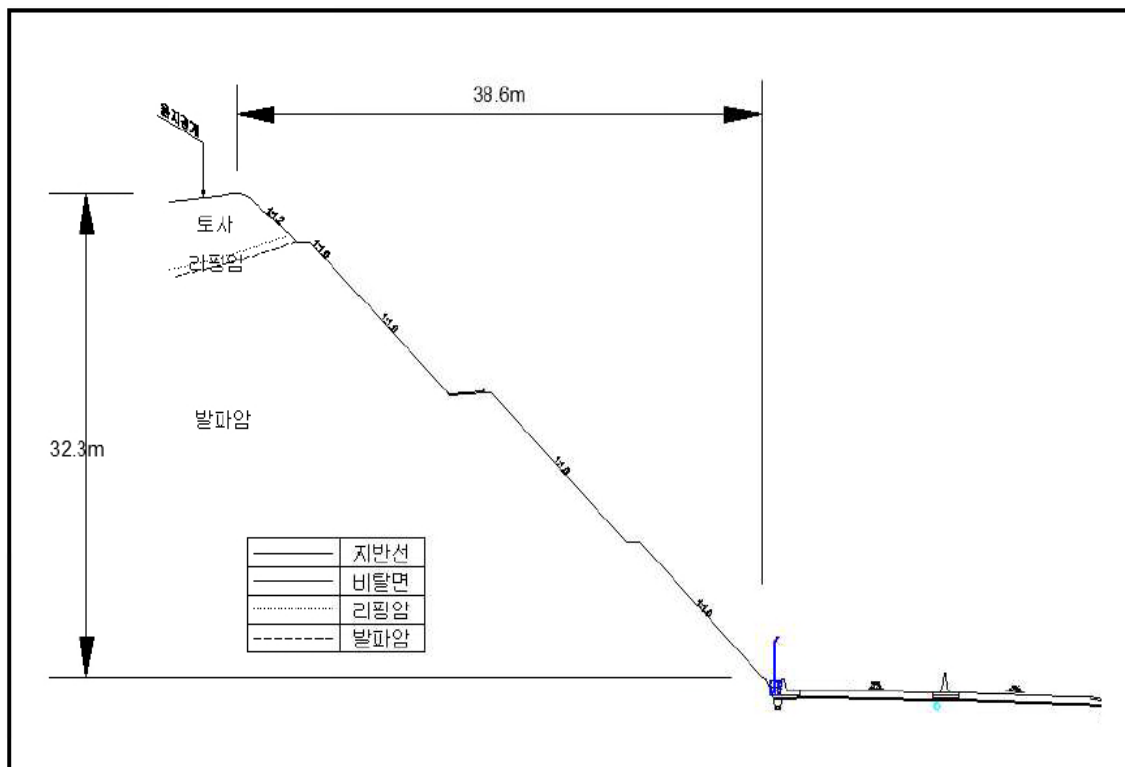
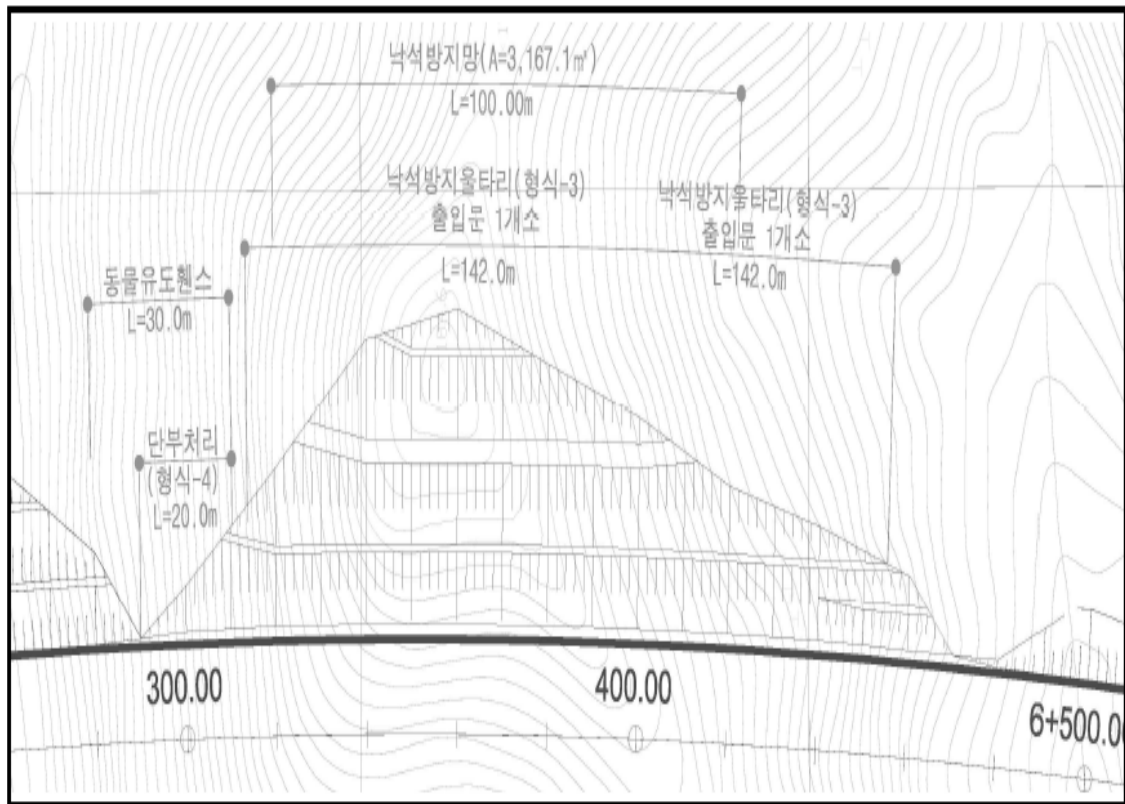
② 보수 이력

NO	보수 일자	보수 내용	비고
1	2017. 06	전구간 배수로 균열보수(하자)	
2			
3			
4			
5			

4) 관련도면



4) 관련도면(계속)



【대표단면 Sta.6+360(상주)】

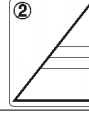
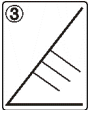
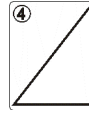
5) 현황 사진

			
위 치	하단 및 낙석방지울타리	위 치	산마루측구
현 황	전경	현 황	전경
			
위 치	소단 배수로	위 치	점검계단
현 황	전경	현 황	전경
			
위 치	STA 90.98k 1소단배수로	위 치	STA 90.98k 1소단배수로
현 황	균열 (L=2.5m)	현 황	균열 (L=2.5m)

5) 현황 사진(계속)

			
위 치	STA 91.04k 3단	위 치	STA 91.05k 1소단배수로
현 황	심한풍화	현 황	균열(L=2.5m)
			
위 치	STA 91.12k 산마루측구	위 치	STA 91.12k 산마루측구
현 황	균열(L=0.5m)	현 황	균열(L=0.5m)
			
위 치	STA 91.09k 산마루측구	위 치	STA 91.09k 산마루측구
현 황	파손(0.1m × 1.5m)	현 황	파손(0.1m × 1.5m)

6) 정기안전점검표

점검내용		점 검 결 과			
사면 손상 상태 조사	파괴 징후	☐ 인장균열 ☐ 이완암블럭 ☐ 보호시설변형 ☐ 포행흔적 ☐ 배부름 ☐ 히빙(heaving)			
		상세현황 (위치/규모)	· 양호		
	파괴 현황	☐ 표층유실 ☐ 평면파괴 ☐ 토석류 ☐ 표층붕괴 ☐ 켜기파괴 ☐ 낙석 ☐ 원호파괴 ☐ 전도파괴			
		상세현황 (위치/규모)	· 소단배수로 균열 (L=5.0m, 2ea) · 산마루측구 균열 (L=2.0m, 2ea)		
사면 파괴 요인 조사	지반 상태	구성물질 : ☐ 토사 ☐ 연약암반 ☒ 과쇄암반 ☐ 절리암반 풍 화 도 : ☐ 신선(F) ☒ 약간풍화(SW) ☒ 보통풍화(MW) ☒ 심한풍화(HW) ☐ 완전풍화(CW) ☐ 풍화잔류토(RS)			
		불연속면 : ☐ 절토면의 경사방향과 일치(1) ☐ 수평방향(2) ☐ 절토면 후방으로 향함(3) ☒ 확인할 수 없음(4)		 	
				 	
	배수 상태	배 수 공 : ☒ 유 ☐ 무 (산마루측구, 소단배수로) 배수조건 : ☐ 매우 좋음 ☒ 좋음 ☐ 보통 ☐ 나쁨 ☐ 매우 나쁨 결빙 또는 누수상태 - 상태 : ☒ 건조 ☐ 젖음 ☐ 방울로 떨어짐 ☐ 흐름 - 위치 : ☐ 하부 ☐ 중부 ☐ 상부			
		보호 시설	종류	위치	상태
			산마루 측구	91.068~91.138k	균열
	소단배수로		90.978~91.068k	균열	
	낙석방지울타리		90.958~91.118k	양호	
	야생동물유도울타리		90.938~90.958k, 91.128~91.138k	양호	
점검계단		90.938~90.978k, 91.018k	양호		
기타	공중이 이용하는 부위	☐ 유 ☒ 무	-	☐ 보수필요 ☐ 보수불필요	
점검자 의견		상주절토 65 사면은 사면 전반에 걸쳐 배수시설, 보호시설이 설치되어 있으며, 풍화등급은 약한풍화(SW) ~ 심한풍화(HW) 정도이다. 상부자연사면 및 사면부는 손상이 없는 상태이나, 심한풍화구간은 공용기간 증가에 따른 지표수유입 및 동결융해작용으로 충전물유실 등의 손상이 발생할 수 있으므로, 지속적인 주의관찰이 요망된다. 배수시설에 균열 및 토사퇴적은 원활한 배수기능을 위해 균열보수 및 청소 등의 정비가 필요하며, 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.			

7) 실시결과 요약표

구 분	점검 결과	보수·보강 방안
상부 자연사면	상태양호	—
사면부	심한풍화	주의관찰
사면하부	상태양호	—
배수시설	소단배수로 균열 소단배수로 토사퇴적 산마루측구 균열 산마루측구 파손	주입보수 정비 주입보수 단면보수
보호시설	상태양호	—

8) 조치 필요사항

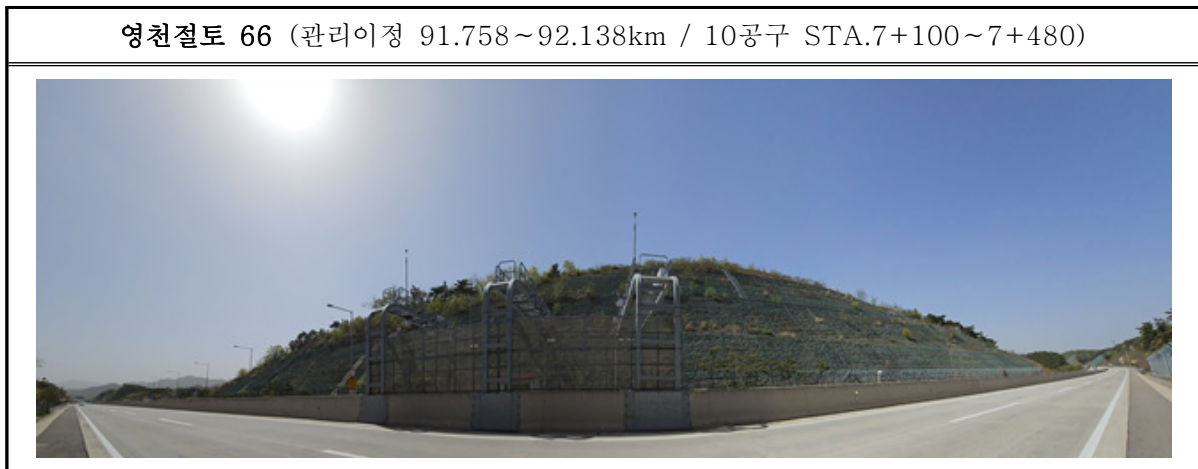
구 분	손상 내용	단위	물량	개소	보수방안	비고
상부자연사면	상태양호	—	—	—	지속관찰	
사면부	상태양호	—	—	—	지속관찰	
사면하부	상태양호	—	—	—	지속관찰	
보호시설	상태양호	—	—	—	지속관찰	
배수시설	소단배수로 균열	m	5.0	2	주입보수	
	소단배수로 토사퇴적	m³	4.0	1	정비	
	산마루측구 균열	m	1.0	2	주입보수	
	산마루측구 파손	m²	0.15	1	단면보수	

9) 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부

본 사면은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

2.66 영천절토 66

1) 전경 사진



2) 현황표

시설물번호	SL2017-0000028		관리번호	SY SL66	
시설물명	영천절토 66		시설물구분	절토사면	
위 치	행정구역	경상북도 영천시 북안면 원당리			
	위치좌표	시점 : 35° 18′ 28.0″ 127° 47′ 11.0″			
		종점 : 35° 18′ 24.0″ 127° 47′ 58.0″			
	관리이정	91.758~92.138km			
	공구이정	10공구 STA.7+100~7+480			
제 원	연 장	380m	높 이	40.2m	
	경사/방향	45/111	노 선	고속국도 301호선	
관리주체	상주영천고속도로(주)		관리주체구분	민간	
주변환경	인공구조물	-			
	주변지형	산악지형	상부사면경사	0°	
시공현황	준공년도	2017	시 공 자	대림산업(주)	
	부대시설	점검로, 배수로, 산마루측구, 낙석방지울타리			
비 고					

3) 유지관리 이력사항

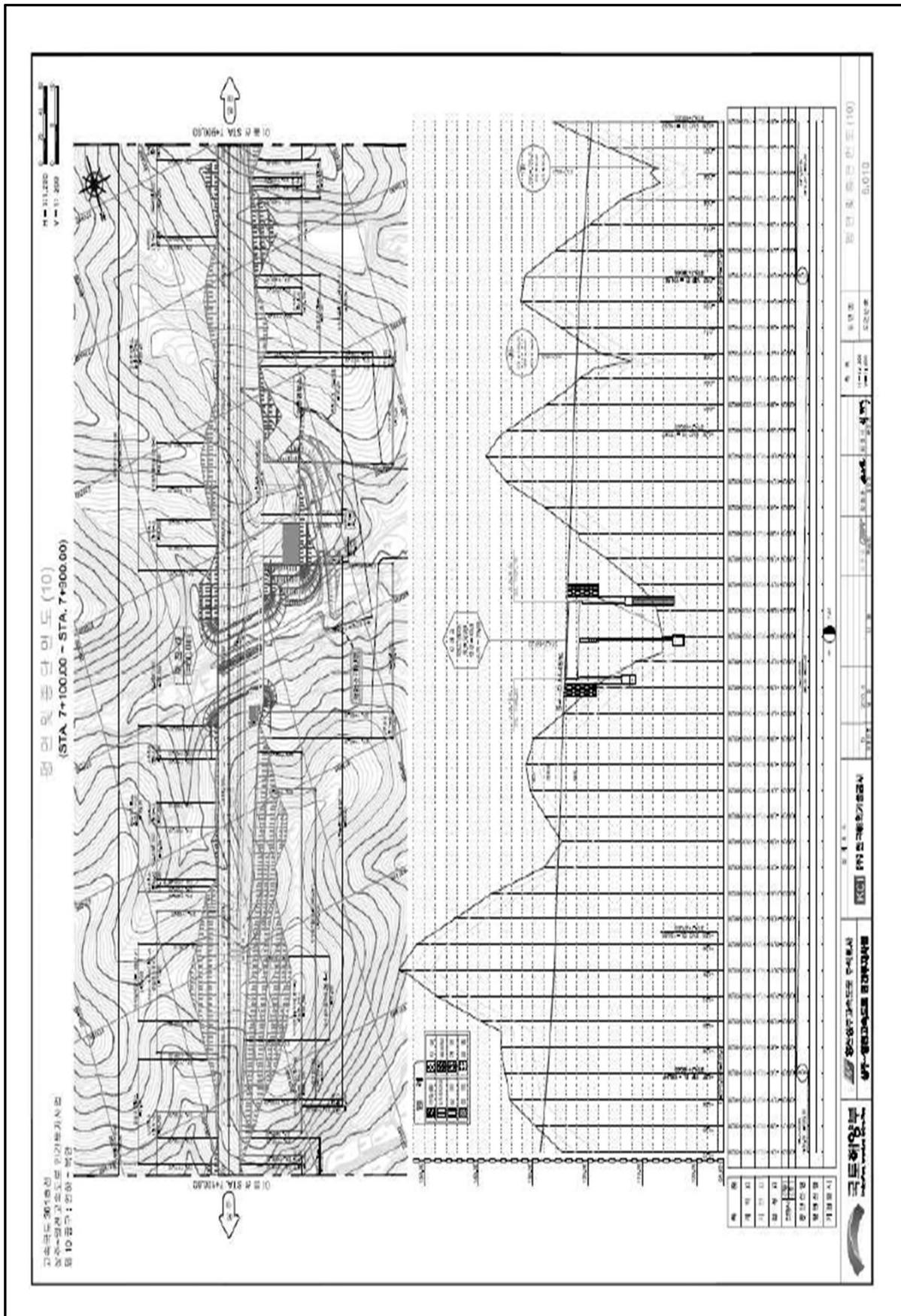
① 점검 이력

NO	점검 기간	점검 구분	등급	비고
1	2017. 11. 13 ~ 2017. 12. 28	정기안전점검	양호	
2	2018. 05. 28 ~ 2018. 06. 30	정기안전점검	양호	
3	2018. 10. 23 ~ 2018. 12. 31	정기안전점검	양호	
4	2019. 03. 18 ~ 2019. 05. 28	정기안전점검	양호	
5	2019. 09. 16 ~ 2019. 12. 27	정밀안전점검	B등급	
6	2020. 05. 12 ~ 2020. 06. 30	정기안전점검	양호	
7	2020. 08. 31 ~ 2020. 12. 31	정기안전점검	양호	
8	2021. 03. 08 ~ 2021. 06. 07	정기안전점검	양호	
9	2021. 08. 25 ~ 2021. 12. 31	정밀안전점검	B등급	
10	2022. 05. 16 ~ 2022. 06. 24	정기안전점검	양호	
11	2022. 09. 19 ~ 2022. 11. 18	정기안전점검	양호	

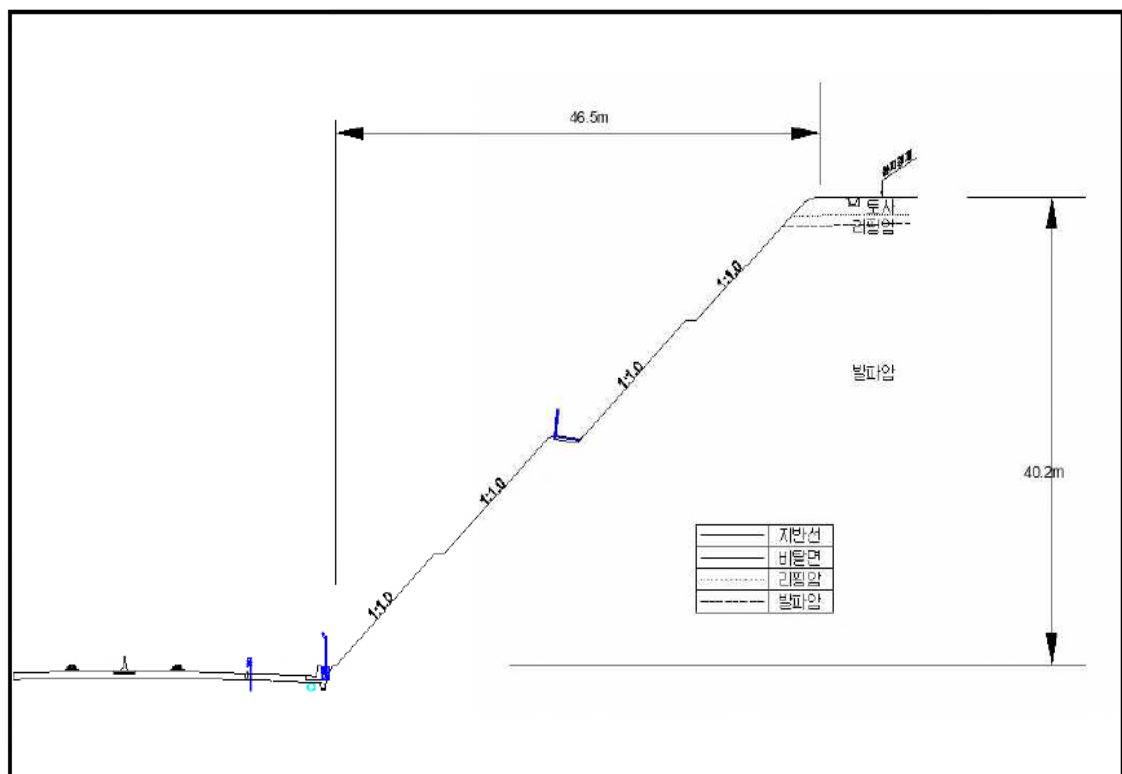
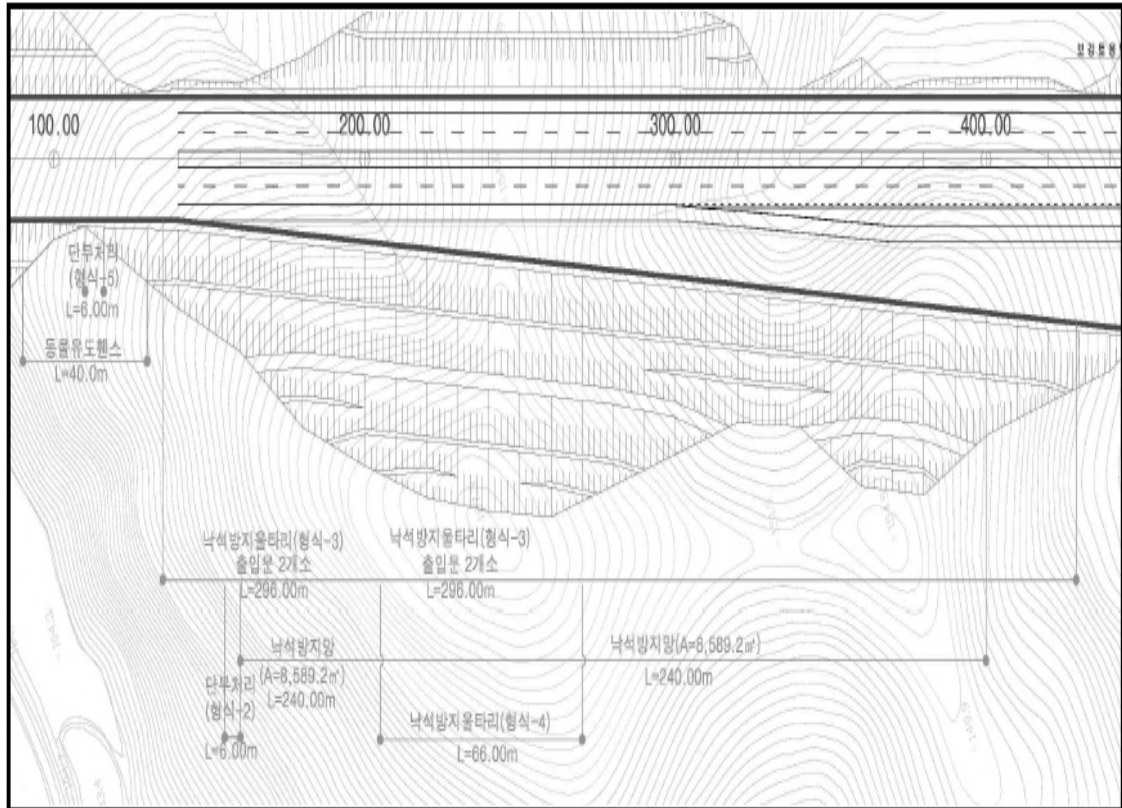
② 보수 이력

NO	보수 일자	보수 내용	비고
1	2017. 06	전구간 배수로 균열보수(하자)	
2			
3			
4			
5			

4) 관련도면



4) 관련도면(계속)



【대표단면 Sta.7+240(영천)】

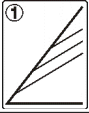
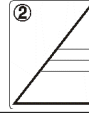
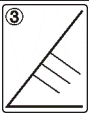
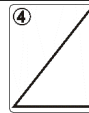
5) 현황 사진

			
위 치	하단 낙석방지울타리	위 치	산마루측구
현 황	전경	현 황	전경
			
위 치	소단배수로	위 치	점검계단
현 황	전경	현 황	전경
			
위 치	점검사다리	위 치	자연사면
현 황	전경	현 황	전경

5) 현황 사진(계속)

			
위 치	STA 91.81~91.98k 1소단배수로	위 치	STA 91.81~91.98k 1소단배수로
현 황	망상균열(A=200.0m×2.0m)	현 황	망상균열(A=200.0m×2.0m)
			
위 치	STA 91.81~91.98k 1소단배수로	위 치	STA 91.87k 1소단배수로
현 황	망상균열(A=200.0m×2.0m)	현 황	폐자재 적치
			
위 치	STA 92.01~92.07k 1소단배수로	위 치	STA 92.01~92.07k 1소단배수로
현 황	토사퇴적(A=40.0m×0.5m)	현 황	토사퇴적(A=40.0m×0.5m)

6) 정기안전점검표

점검내용		점 검 결 과																							
사면 손상 상태 조사	파괴 징후	☐ 인장균열 ☐ 이완암블럭 ☐ 보호시설변형 ☐ 포행흔적 ☐ 배부름 ☐ 히빙(heaving)																							
		상세현황 (위치/규모)	· 양호																						
	파괴 현황	☐ 표층유실 ☐ 평면파괴 ☐ 토석류 ☐ 표층붕괴 ☐ 쉼기파괴 ☐ 낙석 ☐ 원호파괴 ☐ 전도파괴																							
		상세현황 (위치/규모)	· 소단배수로 망상균열 (A=140.0m ²) · 소단배수로 폐자재 적치 (1EA)																						
사면 파괴 요인 조사	지반 상태	구성물질 : ☐ 토사 ☐ 연약암반 ☒ 파쇄암반 ☐ 절리암반 풍 화 도 : ☐ 신선(F) ☒ 약간풍화(SW) ☒ 보통풍화(MW) ☒ 심한풍화(HW) ☐ 완전풍화(CW) ☐ 풍화잔류토(RS)																							
		불연속면 :		 																					
		☐ 절토면의 경사방향과 일치(1) ☐ 수평방향(2) ☐ 절토면 후방으로 향함(3) ☒ 확인할 수 없음(4)		 																					
	배수 상태	배 수 공 : ☒ 유 ☐ 무 (도수로, 산마루측구, 소단배수로) 배수조건 : ☐ 매우 좋음 ☒ 좋음 ☐ 보통 ☐ 나쁨 ☐ 매우 나쁨																							
		결빙 또는 누수상태 - 상태 : ☒ 건조 ☐ 젖음 ☐ 방울로 떨어짐 ☐ 흐름 - 위치 : ☐ 하부 ☐ 중부 ☐ 상부																							
	보호 시설	<table border="1"> <thead> <tr> <th>종류</th> <th>위치</th> <th>상태</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>산마루 측구</td> <td>91.918~92.058k</td> <td>양호</td> </tr> <tr> <td>소단배수로</td> <td>91.818~92.078k</td> <td>균열</td> </tr> <tr> <td>수직도수로</td> <td>91.988k</td> <td>양호</td> </tr> <tr> <td>낙석방지울타리</td> <td>91.808~92.088k</td> <td>양호</td> </tr> <tr> <td>야생동물유도울타리</td> <td>91.758~91.808k, 92.088~92.138k</td> <td>양호</td> </tr> <tr> <td>점검용 계단</td> <td>91.758~91.818k, 91.908k, 92.058k</td> <td>양호</td> </tr> </tbody> </table>			종류	위치	상태	산마루 측구	91.918~92.058k	양호	소단배수로	91.818~92.078k	균열	수직도수로	91.988k	양호	낙석방지울타리	91.808~92.088k	양호	야생동물유도울타리	91.758~91.808k, 92.088~92.138k	양호	점검용 계단	91.758~91.818k, 91.908k, 92.058k	양호
		종류	위치	상태																					
		산마루 측구	91.918~92.058k	양호																					
소단배수로		91.818~92.078k	균열																						
수직도수로		91.988k	양호																						
낙석방지울타리		91.808~92.088k	양호																						
야생동물유도울타리		91.758~91.808k, 92.088~92.138k	양호																						
점검용 계단	91.758~91.818k, 91.908k, 92.058k	양호																							
기타 이용하는 부위	☐ 유 ☒ 무	- ☐ 보수필요 ☐ 보수불필요																							
점검자 의견		영천절토 66 사면은 사면 전반에 걸쳐 배수시설, 보호시설이 설치되어 있으며, 풍화등급은 약한풍화(SW) ~ 심한풍화(HW) 정도이다. 상부자연사면 계곡부는 1개소가 확인되었고, 상단에 관목류가 서식하고 있는 상태이다. 사면부 심한풍화는 낙석방지책으로 도로유입 가능성은 낮으나, 공용기간 증가에 따른 지표수유입 및 풍화작용으로 충전물유실 등의 손상이 발생할 가능성이 있으므로, 주기적인 관찰을 실시하는 유지관리가 요망된다. 배수시설에 균열, 토사퇴적 및 폐자재적치는 원활한 배수기능 확보를 위해 균열보수, 청소 등의 유지관리가 필요하며, 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.																							

7) 실시결과 요약표

구 분	점검 결과	보수·보강 방안
상부 자연사면	상태양호	—
사면부	심한풍화	주의관찰
사면하부	상태양호	—
배수시설	소단배수로 균열 소단배수로 망상균열 소단배수로 토사퇴적 소단배수로 폐자재적치	주입보수 주의관찰 후 조치 정비 정비
보호시설	상태양호	—

8) 조치 필요사항

구 분	손상 내용	단위	물량	개소	보수방안	비고
상부자연사면	상태양호	—	—	—	지속관찰	
사면부	상태양호	—	—	—	지속관찰	
사면하부	상태양호	—	—	—	지속관찰	
보호시설	상태양호	—	—	—	지속관찰	
배수시설	소단배수로 망상균열	m ²	400.0	1	주의관찰 후 조치	
	소단배수로 토사퇴적	m ³	2.0	1	정비	
	소단배수로 폐자재적치	ea	1.0	1	정비	

9) 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부

본 사면은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.