시 설 물 안 전 점 검 용 역

상주영천고속도로 2024~2025년

<사면편>

24.06

상주영천고속도로㈜ ㈜명성엔지니어링

상주영천고속도로 2024~2025년
시 설 물 안 전 점 검 용 역
정 기 안 전 점 검 보 고 서

< 사면편 >

2024. 06

상주영천고속도로주식회사

점검기관 : (주)명성엔지니어링

제 출 문

상주영천고속도로 주식회사 귀하

귀 사와 계약 체결한 『상주영천고속도로 2024~2025년 시설물 안전점검 용역』 中 2024년 상반기 정기안전점검 과업을 성실히 수행하고, 그 결과를 제출합니다.

2024년 06월

(주)명성엔지니어링

대 표 : 김 선 무 (인)

영천절토 01 정기안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	상주영천고속도로 2024~2025년 시설물 안전점검 용역	점검기간	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28		
관리주체명	상주영천고속도로 주식회사	대 표 자	이 동 희		
공동수급	독자수행 100%	계약 방법	일반경쟁		
시설물구분	절토사면	종 류	도로사면	종 별	2종
준 공 일	2017년 06월 27일	점검금액 (천원)	350	안전등급	양호
시설물 위치	경상북도 상주시 낙동면 상촌리	시설물 규모	연장 400m, 높이 34.2m		

나. 점검 실시결과 현황

중대한 결함 등	-
점검 주요결과	- 표층유실 임시보수 - 배수시설 균열
주요 보수· 보강	균열보수, 지속관찰

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
책임기술자	정 지 운	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
참여기술자	이 상 훈	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	장 진 원	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	황 상 윤	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	서 동 진	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	손 기 영	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자
	양 주 윤	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자
	전 희 균	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자

라. 참고사항

- 전회 정밀안전점검 : 2023년 정밀안전점검, B등급
- 차기 중점점검부위 : 표층유실 임시보수, 배수시설 균열
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

영천절토 01 정기안전점검 실시결과 요약표

구 분	점검 결과	보수·보강 방안
상부 자연사면	상태양호	-
사면부	표층유실 임시보수	지속관찰 후 조치
사면하부	일부구간 낙석퇴적	지속관찰
배수시설	소단배수로 균열 산마루측구 균열	균열보수 균열보수
보호시설	상태양호	-

영천절토 01 전경 및 부위별사진

영천절토 01 (관리이정 1.000~1.400km / 1공구 STA.1+000~1+400)

상주절토 02 정기안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	상주영천고속도로 2024~2025년 시설물 안전점검 용역	점검기간	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28		
관리주체명	상주영천고속도로 주식회사	대 표 자	이 동 희		
공동수급	독자수행 100%	계약 방법	일반경쟁		
시설물구분	절토사면	종 류	도로사면	종 별	2종
준 공 일	2017년 06월 27일	점검금액 (천원)	350	안전등급	양호
시설물 위치	경상북도 상주시 낙동면 상촌리	시설물 규모	연장 270m, 높이 38.0m		

나. 점검 실시결과 현황

중대한 결함 등	-
점검 주요결과	- 배수시설 균열, 토사퇴적 일부 발생
주요 보수·보강	균열보수, 청소

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
책임기술자	정 지 운	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
참여기술자	이 상 훈	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	장 진 원	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	황 상 윤	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	서 동 진	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	손 기 영	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자
	양 주 윤	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자
	전 희 균	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자

라. 참고사항

- 전회 정밀안전점검 : 2023년 정밀안전점검, B등급
- 차기 중점점검부위 : 배수시설 균열
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

상주절토 02 정기안전점검 실시결과 요약표

구 분	점검 결과	보수·보강 방안
상부 자연사면	상태양호	-
사면부	상태양호	-
사면하부	상태양호	-
배수시설	소단배수로 균열 소단배수로 토사퇴적	균열보수 청소
보호시설	상태양호	-

상주절토 02 전경 및 부위별사진

상주절토 02 (관리이정 2.240~2.510km / 1공구 STA.2+240~2+510)

상주절토 03 정기안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	상주영천고속도로 2024~2025년 시설물 안전점검 용역	점검기간	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28 (실제 준공일: 2023. 06. 16)		
관리주체명	상주영천고속도로 주식회사	대 표 자	이 동 희		
공동수급	독자수행 100%	계약 방법	일반경쟁		
시설물구분	절토사면	종 류	도로사면	종 별	2종
준 공 일	2017년 06월 27일	점검금액 (천원)	350	안전등급	양호
시설물 위치	경상북도 상주시 낙동면 구잠리	시설물 규모	연장 290m, 높이 52.1m		

나. 점검 실시결과 현황

중대한 결함 등	-
점검 주요결과	- 사면부 심한풍화, 이완암, 표층유실(현재양호) - 배수시설 파손, 재료분리, 토사퇴적
주요 보수·보강	균열보수, 단면보수, 청소, 지속관찰

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
책임기술자	정 지 운	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
참여기술자	이 상 훈	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	장 진 원	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	황 상 윤	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	서 동 진	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	손 기 영	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자
	양 주 윤	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자
	전 희 균	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자

라. 참고사항

- 전회 정밀안전점검 : 2023년 정밀안전점검, B등급
- 차기 중점점검부위 : 이완암, 배수시설 균열
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

상주절토 03 정기안전점검 실시결과 요약표

구 분	점검 결과	보수·보강 방안
상부 자연사면	상태양호	-
사면부	표층유실(현재양호) 심한풍화 이완암	지속관찰 지속관찰 지속관찰
사면하부	상태양호	-
배수시설	소단배수로 균열 소단배수로 파손 소단배수로 토사퇴적 산마루측구 균열 산마루측구 파손, 재료분리	주입보수 단면보수 청소 주입보수 단면보수
보호시설	상태양호	-

상주절토 03 전경 및 부위별사진

상주절토 03 (관리이정 3.540~3.830km / 1공구 STA.3+540~3+830)

영천절토 04 정기안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	상주영천고속도로 2024~2025년 시설물 안전점검 용역	점검기간	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28 (실제 준공일: 2023. 06. 16)		
관리주체명	상주영천고속도로 주식회사	대 표 자	이 동 희		
공동수급	독자수행 100%	계약 방법	일반경쟁		
시설물구분	절토사면	종 류	도로사면	종 별	2종
준 공 일	2017년 06월 27일	점검금액 (천원)	350	안전등급	양호
시설물 위치	경상북도 상주시 낙동면 장곡리	시설물 규모	연장 820m, 높이 48.0m		

나. 점검 실시결과 현황

중대한 결함 등	-
점검 주요결과	- 개비온 및 계단식옹벽 설치중 - 배수시설 균열 발생
주요 보수·보강	균열보수, 지속관찰

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
책임기술자	정 지 운	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
참여기술자	이 상 훈	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	장 진 원	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	황 상 윤	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	서 동 진	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	손 기 영	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자
	양 주 윤	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자
	전 희 균	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자

라. 참고사항

- 전회 정밀안전점검 : 2023년 정밀안전점검, B등급
- 차기 중점점검부위 : 배수시설 균열
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

영천절토 04 정기안전점검 실시결과 요약표

구 분	점검 결과	보수·보강 방안
상부 자연사면	상태양호	-
사면부	표층유실	개비온, 계단식옹벽
사면하부	상태양호	-
배수시설	소단배수로 균열 수직도수로 균열	주입보수 주입보수
보호시설	상태양호	-

영천절토 04 전경 및 부위별사진

영천절토 04 (관리이정 4.300~5.120km / 1공구 STA.4+300~5+120)

상주절토 05 정기안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	상주영천고속도로 2024~2025년 시설물 안전점검 용역	점검기간	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28 (실제 준공일: 2023. 06. 16)		
관리주체명	상주영천고속도로 주식회사	대 표 자	이 동 희		
공동수급	독자수행 100%	계약 방법	일반경쟁		
시설물구분	절토사면	종 류	도로사면	종 별	2종
준 공 일	2017년 06월 27일	점검금액 (천원)	350	안전등급	양호
시설물 위치	경상북도 상주시 낙동면 장곡리	시설물 규모	연장 300m, 높이 53.0m		

나. 점검 실시결과 현황

중대한 결함 등	-
점검 주요결과	- 사면부 이완암 - 배수시설 균열 및 토사퇴적
주요 보수·보강	균열보수, 청소, 지속관찰

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
책임기술자	정 지 운	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
참여기술자	이 상 훈	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	장 진 원	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	황 상 윤	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	서 동 진	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	손 기 영	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자
	양 주 윤	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자
	전 희 균	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자

라. 참고사항

- 전회 정밀안전점검 : 2023년 정밀안전점검, B등급
- 차기 중점점검부위 : 이완암, 배수시설 균열
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

상주절토 05 정기안전점검 실시결과 요약표

구 분	점검 결과	보수·보강 방안
상부 자연사면	상태양호	-
사면부	보통~심한풍화 이완암	지속관찰 지속관찰
사면하부	상태양호	-
배수시설	소단배수로 균열 소단배수로 토사퇴적 산마루측구 균열	주입보수 정비 주입보수
보호시설	상태양호	-

상주절토 05 전경 및 부위별사진

상주절토 05 (관리이정 4.330~4.630km / 1공구 STA.4+330~4+630)

영천절토 06 정기안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	상주영천고속도로 2024~2025년 시설물 안전점검 용역	점검기간	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28 (실제 준공일: 2023. 06. 16)		
관리주체명	상주영천고속도로 주식회사	대 표 자	이 동 희		
공동수급	독자수행 100%	계약 방법	일반경쟁		
시설물구분	절토사면	종 류	도로사면	종 별	2종
준 공 일	2017년 06월 27일	점검금액 (천원)	350	안전등급	양호
시설물 위치	경상북도 의성군 단밀면 낙정리	시설물 규모	연장 320m, 높이 32.0m		

나. 점검 실시결과 현황

중대한 결함 등	-
점검 주요결과	- 배수시설 균열 및 토사퇴적
주요 보수·보강	균열보수, 정비, 지속관찰

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
책임기술자	정 지 운	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
참여기술자	이 상 훈	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	장 진 원	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	황 상 윤	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	서 동 진	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	손 기 영	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자
	양 주 윤	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자
	전 희 균	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자

라. 참고사항

- 전회 정밀안전점검 : 2023년 정밀안전점검, B등급
- 차기 중점점검부위 : 배수시설 균열
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

영천절토 06 정기안전점검 실시결과 요약표

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

영천절토 06 전경 및 부위별사진

영천절토 06 (관리이정 9.074~9.394km / 2공구 STA.1+680~2+000)

상주절토 07 정기안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	상주영천고속도로 2024~2025년 시설물 안전점검 용역	점검기간	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28 (실제 준공일: 2023. 06. 16)		
관리주체명	상주영천고속도로 주식회사	대 표 자	이 동 희		
공동수급	독자수행 100%	계약 방법	일반경쟁		
시설물구분	절토사면	종 류	도로사면	종 별	2종
준 공 일	2017년 06월 27일	점검금액 (천원)	350	안전등급	양호
시설물 위치	경상북도 구미시 도개면 월림리	시설물 규모	연장 230m, 높이 30.0m		

나. 점검 실시결과 현황

중대한 결함 등	-
점검 주요결과	- 배수시설 균열
주요 보수·보강	균열보수

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
책임기술자	정 지 운	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
참여기술자	이 상 훈	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	장 진 원	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	황 상 윤	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	서 동 진	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	손 기 영	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자
	양 주 윤	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자
	전 희 균	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자

라. 참고사항

- 전회 정밀안전점검 : 2023년 정밀안전점검, B등급
- 차기 중점점검부위 : 배수시설 균열
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

상주절토 07 정기안전점검 실시결과 요약표

구 분	점검 결과	보수·보강 방안
상부 자연사면	상태양호	-
사면부	상태양호	-
사면하부	낙석퇴적	지속관찰
배수시설	소단배수로 균열 산마루측구 균열	균열보수 균열보수
보호시설	상태양호	-

상주절토 07 전경 및 부위별사진

상주절토 07 (관리이정 도개IC R-A 0.070~0.330km / 2공구 도개IC R-A 0.070~0.330km)

상주절토 08 정기안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	상주영천고속도로 2024~2025년 시설물 안전점검 용역	점검기간	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28 (실제 준공일: 2023. 06. 16)		
관리주체명	상주영천고속도로 주식회사	대 표 자	이 동 희		
공동수급	독자수행 100%	계약 방법	일반경쟁		
시설물구분	절토사면	종 류	도로사면	종 별	2종
준 공 일	2017년 06월 27일	점검금액 (천원)	350	안전등급	양호
시설물 위치	경상북도 구미시 도개면 궁기리	시설물 규모	연장 260m, 높이 31.0m		

나. 점검 실시결과 현황

중대한 결함 등	-
점검 주요결과	- 배수시설 균열 및 들뜸
주요 보수·보강	균열보수, 단면보수, 지속관찰

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
책임기술자	정 지 운	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
참여기술자	이 상 훈	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	장 진 원	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	황 상 윤	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	서 동 진	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	손 기 영	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자
	양 주 윤	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자
	전 희 균	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자

라. 참고사항

- 전회 정밀안전점검 : 2023년 정밀안전점검, B등급
- 차기 중점점검부위 : 배수시설 균열
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

상주절토 08 정기안전점검 실시결과 요약표

구 분	점검 결과	보수·보강 방안
상부 자연사면	상태양호	-
사면부	상태양호	-
사면하부	상태양호	-
배수시설	소단배수로 균열 소단배수로 들뜸 산마루측구 균열	균열보수 단면보수 균열보수
보호시설	상태양호	-

상주절토 08 전경 및 부위별사진

상주절토 08 (관리이정 14.074~14.334km / 2공구 STA.6+680~6+940)

상주절토 09 정기안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	상주영천고속도로 2024~2025년 시설물 안전점검 용역	점검기간	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28 (실제 준공일: 2023. 06. 16)		
관리주체명	상주영천고속도로 주식회사	대 표 자	이 동 희		
공동수급	독자수행 100%	계약 방법	일반경쟁		
시설물구분	절토사면	종 류	도로사면	종 별	2종
준 공 일	2017년 06월 27일	점검금액 (천원)	350	안전등급	양호
시설물 위치	경상북도 구미시 도개면 궁기리	시설물 규모	연장 440m, 높이 40.0m		

나. 점검 실시결과 현황

중대한 결함 등	-
점검 주요결과	- 사면부 파쇄 - 배수시설 균열 및 망상균열, 토사퇴적
주요 보수·보강	균열보수, 청소, 지속관찰

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
책임기술자	정 지 운	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
참여기술자	이 상 훈	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	장 진 원	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	황 상 윤	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	서 동 진	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	손 기 영	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자
	양 주 윤	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자
	전 희 균	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자

라. 참고사항

- 전회 정밀안전점검 : 2023년 정밀안전점검, B등급
- 차기 중점점검부위 : 사면부 파쇄, 배수시설 균열
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

상주절토 09 정기안전점검 실시결과 요약표

구 분	점검 결과	보수·보강 방안
상부 자연사면	상태양호	-
사면부	파쇄	지속관찰
사면하부	상태양호	-
배수시설	소단배수로 균열 소단배수로 망상균열 소단배수로 파손 소단배수로 토사퇴적 산마루측구 균열	주입보수 주입보수 단면보수 정비 주입보수
보호시설	상태양호	-

상주절토 09 전경 및 부위별사진

상주절토 09 (관리이정 14.494~14.934km / 2공구 STA.7+100~7+540)

상주절토 10 정기안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	상주영천고속도로 2024~2025년 시설물 안전점검 용역	점검기간	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28 (실제 준공일: 2023. 06. 16)		
관리주체명	상주영천고속도로 주식회사	대 표 자	이 동 희		
공동수급	독자수행 100%	계약 방법	일반경쟁		
시설물구분	절토사면	종 류	도로사면	종 별	2종
준 공 일	2017년 06월 27일	점검금액 (천원)	350	안전등급	양호
시설물 위치	경상북도 구미시 도개면 궁기리	시설물 규모	연장 200m, 높이 49.0m		

나. 점검 실시결과 현황

중대한 결함 등	-
점검 주요결과	- 배수시설 균열, 토사퇴적
주요 보수·보강	균열보수, 청소, 지속관찰

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
책임기술자	정 지 운	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
참여기술자	이 상 훈	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	장 진 원	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	황 상 윤	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	서 동 진	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	손 기 영	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자
	양 주 윤	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자
	전 희 균	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자

라. 참고사항

- 전회 정밀안전점검 : 2023년 정밀안전점검, B등급
- 차기 중점점검부위 : 배수시설 균열
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

상주절토 10 정기안전점검 실시결과 요약표

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

상주절토 10 전경 및 부위별사진

상주절토 10 (관리이정 15.314~15.514km / 2공구 STA.7+920~8+120)

상주절토 11 정기안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	상주영천고속도로 2024~2025년 시설물 안전점검 용역	점검기간	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28 (실제 준공일: 2023. 06. 16)		
관리주체명	상주영천고속도로 주식회사	대 표 자	이 동 희		
공동수급	독자수행 100%	계약 방법	일반경쟁		
시설물구분	절토사면	종 류	도로사면	종 별	2종
준 공 일	2017년 06월 27일	점검금액 (천원)	350	안전등급	양호
시설물 위치	경상북도 구미시 도개면 도개리	시설물 규모	연장 120m, 높이 30.0m		

나. 점검 실시결과 현황

중대한 결함 등	-
점검 주요결과	- 배수시설 균열 및 망상균열, 토사퇴적
주요 보수·보강	균열보수, 청소, 지속관찰

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
책임기술자	정 지 운	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
참여기술자	이 상 훈	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	장 진 원	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	황 상 윤	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	서 동 진	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	손 기 영	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자
	양 주 윤	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자
	전 희 균	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자

라. 참고사항

- 전회 정밀안전점검 : 2023년 정밀안전점검, B등급
- 차기 중점점검부위 : 배수시설 균열
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

상주절토 11 정기안전점검 실시결과 요약표

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

상주절토 11 전경 및 부위별사진

상주절토 11 (관리이정 15.894~16.014km / 2공구 STA.8+500~8+620)

영천절토 12 정기안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	상주영천고속도로 2024~2025년 시설물 안전점검 용역	점검기간	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28 (실제 준공일: 2023. 06. 16)		
관리주체명	상주영천고속도로 주식회사	대 표 자	이 동 희		
공동수급	독자수행 100%	계약 방법	일반경쟁		
시설물구분	절토사면	종 류	도로사면	종 별	2종
준 공 일	2017년 06월 27일	점검금액 (천원)	350	안전등급	양호
시설물 위치	경상북도 구미시 도개면 다곡리 산 142-6 외	시설물 규모	연장 420m, 높이 32.0m		

나. 점검 실시결과 현황

중대한 결함 등	-
점검 주요결과	- 배수시설 균열
주요 보수·보강	균열보수, 지속관찰

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
책임기술자	정 지 운	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
참여기술자	이 상 훈	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	장 진 원	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	황 상 윤	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	서 동 진	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	손 기 영	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자
	양 주 윤	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자
	전 희 균	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자

라. 참고사항

- 전회 정밀안전점검 : 2023년 정밀안전점검, B등급
- 차기 중점점검부위 : 배수시설 균열
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

영천절토 12 정기안전점검 실시결과 요약표

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

영천절토 12 전경 및 부위별사진

영천절토 12 (관리이정 16.844~17.264km / 3공구 STA.0+830~1+250)

상주절토 13 정기안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	상주영천고속도로 2024~2025년 시설물 안전점검 용역	점검기간	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28 (실제 준공일: 2023. 06. 16)		
관리주체명	상주영천고속도로 주식회사	대 표 자	이 동 희		
공동수급	독자수행 100%	계약 방법	일반경쟁		
시설물구분	절토사면	종 류	도로사면	종 별	2종
준 공 일	2017년 06월 27일	점검금액 (천원)	350	안전등급	양호
시설물 위치	경상북도 구미시 도개면 다곡리 산 142-6 외	시설물 규모	연장 420m, 높이 45.0m		

나. 점검 실시결과 현황

중대한 결함 등	-
점검 주요결과	- 배수시설 균열, 파손
주요 보수·보강	균열보수, 단면보수 지속관찰

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
책임기술자	정 지 운	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
참여기술자	이 상 훈	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	장 진 원	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	황 상 윤	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	서 동 진	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	손 기 영	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자
	양 주 윤	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자
	전 희 균	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자

라. 참고사항

- 전회 정밀안전점검 : 2023년 정밀안전점검, B등급
- 차기 중점점검부위 : 배수시설 균열
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

상주절토 13 정기안전점검 실시결과 요약표

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

상주절토 13 전경 및 부위별사진

상주절토 13 (관리이정 16.864~17.284km / 3공구 STA.0+850~1+270)

상주절토 14 정기안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	상주영천고속도로 2024~2025년 시설물 안전점검 용역	점검기간	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28 (실제 준공일: 2023. 06. 16)		
관리주체명	상주영천고속도로 주식회사	대 표 자	이 동 희		
공동수급	독자수행 100%	계약 방법	일반경쟁		
시설물구분	절토사면	종 류	도로사면	종 별	2종
준 공 일	2017년 06월 27일	점검금액 (천원)	350	안전등급	양호
시설물 위치	경상북도 구미시 도개면 다곡리 산 135-5 외	시설물 규모	연장 200m, 높이 40.0m		

나. 점검 실시결과 현황

중대한 결함 등	-
점검 주요결과	- 계단식옹벽 설치중 - 배수시설 토사퇴적
주요 보수·보강	청소

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
책임기술자	정 지 운	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
참여기술자	이 상 훈	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	장 진 원	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	황 상 윤	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	서 동 진	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	손 기 영	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자
	양 주 윤	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자
	전 희 균	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자

라. 참고사항

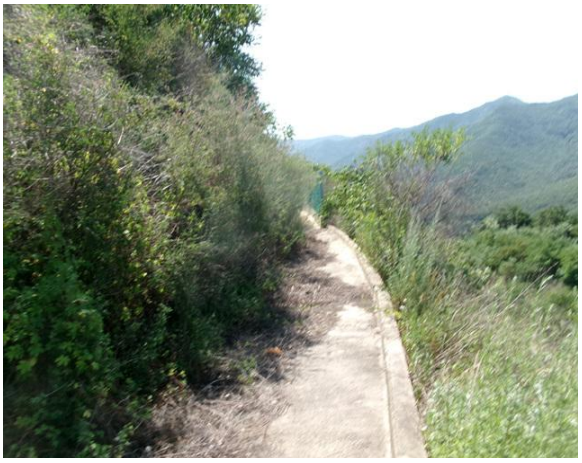
- 전회 정밀안전점검 : 2023년 정밀안전점검, B등급
- 차기 중점점검부위 : 배수시설 균열
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

상주절토 14 정기안전점검 실시결과 요약표

구 분	점검 결과	보수·보강 방안
상부 자연사면	상태양호	-
사면부	계단식옹벽 설치중	지속관찰
사면하부	상태양호	-
배수시설	소단배수로 토사퇴적	정비
보호시설	상태양호	-

상주절토 14 전경 및 부위별사진

상주절토 14 (관리이정 17.304~17.504km / 3공구 STA.1+290~1+490)



상주절토 15 정기안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	상주영천고속도로 2024~2025년 시설물 안전점검 용역	점검기간	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28 (실제 준공일: 2023. 06. 16)		
관리주체명	상주영천고속도로 주식회사	대 표 자	이 동 희		
공동수급	독자수행 100%	계약 방법	일반경쟁		
시설물구분	절토사면	종 류	도로사면	종 별	2종
준 공 일	2017년 06월 27일	점검금액 (천원)	350	안전등급	양호
시설물 위치	경상북도 구미시 도개면 다곡리 산 99-1 외	시설물 규모	연장 230m, 높이 31.0m		

나. 점검 실시결과 현황

중대한 결함 등	-
점검 주요결과	- 배수시설 균열
주요 보수·보강	균열보수, 지속관찰

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
책임기술자	정 지 운	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
참여기술자	이 상 훈	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	장 진 원	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	황 상 윤	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	서 동 진	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	손 기 영	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자
	양 주 윤	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자
	전 희 균	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자

라. 참고사항

- 전회 정밀안전점검 : 2023년 정밀안전점검, B등급
- 차기 중점점검부위 : 배수시설 균열
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

상주절토 15 정기안전점검 실시결과 요약표

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

상주절토 15 전경 및 부위별사진

상주절토 15 (관리이정 18.104~18.334km / 3공구 STA.2+090~2+320)

상주절토 16 정기안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	상주영천고속도로 2024~2025년 시설물 안전점검 용역	점검기간	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28 (실제 준공일: 2023. 06. 16)		
관리주체명	상주영천고속도로 주식회사	대 표 자	이 동 희		
공동수급	독자수행 100%	계약 방법	일반경쟁		
시설물구분	절토사면	종 류	도로사면	종 별	2종
준 공 일	2017년 06월 27일	점검금액 (천원)	350	안전등급	양호
시설물 위치	경상북도 구미시 도개면 다곡리 산 29-6외	시설물 규모	연장 860m, 높이 43.0m		

나. 점검 실시결과 현황

중대한 결함 등	-
점검 주요결과	- 표층유실 임시보수 - 배수시설 균열, 토사퇴적
주요 보수·보강	균열보수, 청소, 지속관찰

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
책임기술자	정 지 운	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
참여기술자	이 상 훈	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	장 진 원	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	황 상 윤	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	서 동 진	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	손 기 영	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자
	양 주 윤	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자
	전 희 균	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자

라. 참고사항

- 전회 정밀안전점검 : 2023년 정밀안전점검, B등급
- 차기 중점점검부위 : 표층유실 임시보수, 배수시설 균열
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

상주절토 16 정기안전점검 실시결과 요약표

구 분	점검 결과	보수·보강 방안
상부 자연사면	상태양호	-
사면부	표층유실(임시보수)	개비온
사면하부	상태양호	-
배수시설	소단배수로 균열 소단배수로 토사퇴적	균열보수 청소
보호시설	상태양호	-

상주절토 16 전경 및 부위별사진

상주절토 16 (관리이정 21.194~22.054km / 3공구 STA.5+180~6+040)

영천절토 17 정기안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	상주영천고속도로 2024~2025년 시설물 안전점검 용역	점검기간	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28 (실제 준공일: 2023. 06. 16)		
관리주체명	상주영천고속도로 주식회사	대 표 자	이 동 희		
공동수급	독자수행 100%	계약 방법	일반경쟁		
시설물구분	절토사면	종 류	도로사면	종 별	2종
준 공 일	2017년 06월 27일	점검금액 (천원)	350	안전등급	양호
시설물 위치	경상북도 구미시 도개면 다곡리 36-3 외	시설물 규모	연장 330m, 높이 33.0m		

나. 점검 실시결과 현황

중대한 결함 등	-
점검 주요결과	- 배수시설 균열
주요 보수·보강	균열보수, 지속관찰

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
책임기술자	정 지 운	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
참여기술자	이 상 훈	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	장 진 원	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	황 상 윤	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	서 동 진	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	손 기 영	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자
	양 주 윤	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자
	전 희 균	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자

라. 참고사항

- 전회 정밀안전점검 : 2023년 정밀안전점검, B등급
- 차기 중점점검부위 : 배수시설 균열
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

영천절토 17 정기안전점검 실시결과 요약표

구 분	점검 결과	보수·보강 방안
상부 자연사면	상태양호	-
사면부	상태양호	-
사면하부	상태양호	-
배수시설	소단배수로 균열	균열보수
보호시설	점검계단 식생	정비

영천절토 17 전경 및 부위별사진

영천절토 17 (관리이정 21.614~22.054km / 3공구 STA.5+600~6+040)

영천절토 18 정기안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	상주영천고속도로 2024~2025년 시설물 안전점검 용역	점검기간	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28 (실제 준공일: 2023. 06. 16)		
관리주체명	상주영천고속도로 주식회사	대 표 자	이 동 희		
공동수급	독자수행 100%	계약 방법	일반경쟁		
시설물구분	절토사면	종 류	도로사면	종 별	2종
준 공 일	2017년 06월 27일	점검금액 (천원)	350	안전등급	양호
시설물 위치	대구광역시 군위군 소보면 달산리 산 70-3 외	시설물 규모	연장 570m, 높이 31.0m		

나. 점검 실시결과 현황

중대한 결함 등	-
점검 주요결과	- 사면부 표층유실 임시보수 - 배수시설 균열
주요 보수·보강	균열보수, 지속관찰

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
책임기술자	정 지 운	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
참여기술자	이 상 훈	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	장 진 원	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	황 상 윤	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	서 동 진	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	손 기 영	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자
	양 주 윤	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자
	전 희 균	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자

라. 참고사항

- 전회 정밀안전점검 : 2023년 정밀안전점검, B등급
- 차기 중점점검부위 : 표층유실 임시보수, 배수시설 균열
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

영천절토 18 정기안전점검 실시결과 요약표

구 분	점검 결과	보수·보강 방안
상부 자연사면	상태양호	-
사면부	표층유실 임시보수	개비온
사면하부	상태양호	-
배수시설	소단배수로 균열	주입보수
보호시설	상태양호	-

영천절토 18 전경 및 부위별사진

영천절토 18 (관리이정 22.924~23.494km / 3공구 STA.6+910~7+480)

영천절토 19 정기안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	상주영천고속도로 2024~2025년 시설물 안전점검 용역	점검기간	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28 (실제 준공일: 2023. 06. 16)		
관리주체명	상주영천고속도로 주식회사	대 표 자	이 동 희		
공동수급	독자수행 100%	계약 방법	일반경쟁		
시설물구분	절토사면	종 류	도로사면	종 별	2종
준 공 일	2017년 06월 27일	점검금액 (천원)	350	안전등급	양호
시설물 위치	대구광역시 군위군 소보면 달산리 산 70-3 외	시설물 규모	연장 220m, 높이 37.0m		

나. 점검 실시결과 현황

중대한 결함 등	-
점검 주요결과	- 사면부 표층유실 임시보수(현재양호) - 배수시설 균열 및 토사퇴적, 파손
주요 보수·보강	지속관찰, 균열보수, 청소

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
책임기술자	정 지 운	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
참여기술자	이 상 훈	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	장 진 원	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	황 상 윤	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	서 동 진	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	손 기 영	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자
	양 주 윤	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자
	전 희 균	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자

라. 참고사항

- 전회 정밀안전점검 : 2023년 정밀안전점검, B등급
- 차기 중점점검부위 : 표층유실 임시보수, 배수시설 균열
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

영천절토 19 정기안전점검 실시결과 요약표

구 분	점검 결과	보수·보강 방안
상부 자연사면	상태양호	-
사면부	표층유실 임시보수(현재양호)	지속관찰
사면하부	상태양호	-
배수시설	소단배수로 균열 소단배수로 토사퇴적 산마루측구 균열 산마루측구 파손	균열보수 청소 균열보수 단면보수
보호시설	상태양호	-

영천절토 19 전경 및 부위별사진

영천절토 19 (관리이정 24.754~24.974km / 3공구 STA.8+740~8+960)

영천절토 20 정기안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	상주영천고속도로 2024~2025년 시설물 안전점검 용역	점검기간	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28 (실제 준공일: 2023. 06. 16)		
관리주체명	상주영천고속도로 주식회사	대 표 자	이 동 희		
공동수급	독자수행 100%	계약 방법	일반경쟁		
시설물구분	절토사면	종 류	도로사면	종 별	2종
준 공 일	2017년 06월 27일	점검금액 (천원)	350	안전등급	양호
시설물 위치	대구광역시 군위군 소보면 달산리 산 108-4 외	시설물 규모	연장 220m, 높이 46.0m		

나. 점검 실시결과 현황

중대한 결함 등	-
점검 주요결과	- 배수시설 균열 및 망상균열 - 절토부 옹벽 앵커캡 파손, 균열
주요 보수·보강	균열보수, 캡교체

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
책임기술자	정 지 운	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
참여기술자	이 상 훈	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	장 진 원	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	황 상 윤	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	서 동 진	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	손 기 영	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자
	양 주 윤	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자
	전 희 균	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자

라. 참고사항

- 전회 정밀안전점검 : 2023년 정밀안전점검, B등급
- 차기 중점점검부위 : 옹벽 손상, 배수시설 균열
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

영천절토 20 정기안전점검 실시결과 요약표

구 분	점검 결과	보수·보강 방안
상부 자연사면	상태양호	-
사면부	상태양호	-
사면하부	상태양호	-
배수시설	소단배수로 균열 소단배수로 망상균열 산마루측구 균열 산마루측구 파손	주입보수 균열보수 주입보수 단면보수
보호시설	앵커캡 파손 옹벽 균열 울타리 변형	캡교체 주입보수 정비

영천절토 20 전경 및 부위별사진

영천절토 20 (관리이정 25.854~26.074km / 3공구 STA.9+840~10+060)

영천절토 21 정기안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	상주영천고속도로 2024~2025년 시설물 안전점검 용역	점검기간	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28 (실제 준공일: 2023. 06. 16)		
관리주체명	상주영천고속도로 주식회사	대 표 자	이 동 희		
공동수급	독자수행 100%	계약 방법	일반경쟁		
시설물구분	절토사면	종 류	도로사면	종 별	2종
준 공 일	2017년 06월 27일	점검금액 (천원)	350	안전등급	양호
시설물 위치	대구광역시 군위군 소보면 달산리 산 122-3 외	시설물 규모	연장 380m, 높이 33.0m		

나. 점검 실시결과 현황

중대한 결함 등	-
점검 주요결과	- 상태양호
주요 보수·보강	-

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
책임기술자	정 지 운	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
참여기술자	이 상 훈	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	장 진 원	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	황 상 윤	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	서 동 진	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	손 기 영	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자
	양 주 윤	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자
	전 희 균	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자

라. 참고사항

- 전회 정밀안전점검 : 2023년 정밀안전점검, B등급
- 차기 중점점검부위 : 배수시설 균열
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

영천절토 21 정기안전점검 실시결과 요약표

구 분	점검 결과	보수·보강 방안
상부 자연사면	상태양호	-
사면부	상태양호	-
사면하부	상태양호	-
배수시설	상태양호	-
보호시설	상태양호	-

영천절토 21 전경 및 부위별사진

영천절토 21 (관리이정 26.654~27.034km / 3공구 STA.10+640~11+020)

영천절토 22 정기안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	상주영천고속도로 2024~2025년 시설물 안전점검 용역	점검기간	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28 (실제 준공일: 2023. 06. 16)		
관리주체명	상주영천고속도로 주식회사	대 표 자	이 동 희		
공동수급	독자수행 100%	계약 방법	일반경쟁		
시설물구분	절토사면	종 류	도로사면	종 별	2종
준 공 일	2017년 06월 27일	점검금액 (천원)	350	안전등급	양호
시설물 위치	대구광역시 군위군 소보면 송원리 산 49-1 외	시설물 규모	연장 190m, 높이 31.0m		

나. 점검 실시결과 현황

중대한 결함 등	-
점검 주요결과	- 배수시설 균열, 파손
주요 보수·보강	균열보수, 단면보수

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
책임기술자	정 지 운	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
참여기술자	이 상 훈	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	장 진 원	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	황 상 윤	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	서 동 진	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	손 기 영	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자
	양 주 윤	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자
	전 희 균	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자

라. 참고사항

- 전회 정밀안전점검 : 2023년 정밀안전점검, B등급
- 차기 중점점검부위 : 배수시설 균열
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

영천절토 22 정기안전점검 실시결과 요약표

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

영천절토 22 전경 및 부위별사진

영천절토 22 (관리이정 27.484~27.674km / 3공구 STA.11+470~11+660)

영천절토 23 정기안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	상주영천고속도로 2024~2025년 시설물 안전점검 용역	점검기간	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28		
관리주체명	상주영천고속도로 주식회사	대 표 자	이 동 희		
공동수급	독자수행 100%	계약 방법	일반경쟁		
시설물구분	절토사면	종 류	도로사면	종 별	2종
준 공 일	2017년 06월 27일	점검금액 (천원)	350	안전등급	양호
시설물 위치	대구광역시 군위군 소보면 신계리 산 12-6 외	시설물 규모	연장 440m, 높이 40.0m		

나. 점검 실시결과 현황

중대한 결함 등	-
점검 주요결과	- 사면부 이완암 - 숏크리트 백태 - 배수시설 균열
주요 보수·보강	주입보수, 지속관찰

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
책임기술자	정 지 운	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
참여기술자	이 상 훈	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	장 진 원	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	황 상 윤	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	서 동 진	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	손 기 영	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자
	양 주 윤	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자
	전 희 균	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자

라. 참고사항

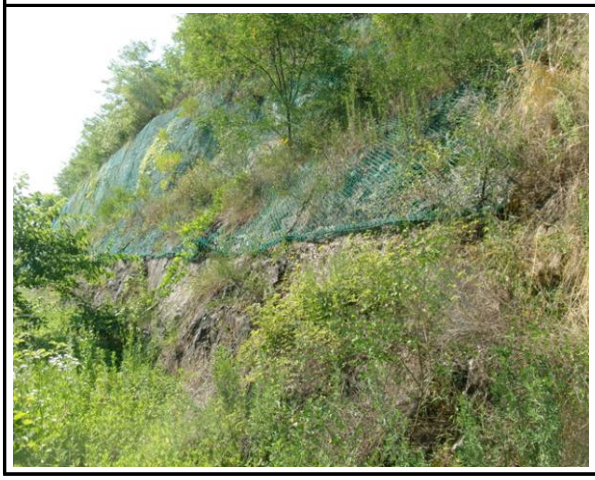
- 전회 정밀안전점검 : 2023년 정밀안전점검, B등급
- 차기 중점점검부위 : 배수시설 균열
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

영천절토 23 정기안전점검 실시결과 요약표

구 분	점검 결과	보수·보강 방안
상부 자연사면	상태양호	-
사면부	이완암	지속관찰 후 조치
사면하부	상태양호	-
배수시설	소단배수로 균열 산마루측구 균열	주입보수 주입보수
보호시설	숏크리트 백태	지속관찰

영천절토 23 전경 및 부위별사진

영천절토 23 (관리이정 27.674~28.114km / 3공구 STA.11+660~12+100)



상주절토 24 정기안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	상주영천고속도로 2024~2025년 시설물 안전점검 용역	점검기간	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28		
관리주체명	상주영천고속도로 주식회사	대 표 자	이 동 희		
공동수급	독자수행 100%	계약 방법	일반경쟁		
시설물구분	절토사면	종 류	도로사면	종 별	2종
준 공 일	2017년 06월 27일	점검금액 (천원)	350	안전등급	양호
시설물 위치	대구광역시 군위군 소보면 서경리 산23-1	시설물 규모	연장 175m, 높이 45.3m		

나. 점검 실시결과 현황

중대한 결함 등	-
점검 주요결과	- 배수시설 균열, 망상균열, 파손, 재료분리
주요 보수・보강	주입보수, 단면보수

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
책임기술자	정 지 운	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
참여기술자	이 상 훈	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	장 진 원	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	황 상 윤	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	서 동 진	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	손 기 영	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자
	양 주 윤	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자
	전 희 균	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자

라. 참고사항

- 전회 정밀안전점검 : 2023년 정밀안전점검, B등급
- 차기 중점점검부위 : 배수시설 균열, 파손
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

상주절토 24 정기안전점검 실시결과 요약표

구 분	점검 결과	보수·보강 방안
상부 자연사면	상태양호	-
사면부	상태양호	-
사면하부	상태양호	-
배수시설	소단배수로 균열, 망상균열 소단배수로 파손 산마루측구 균열 산마루측구 재료분리	주입보수 단면보수 주입보수 단면보수
보호시설	상태양호	-

상주절토 24 전경 및 부위별사진

상주절토24 (관리이정 30.413~30.588km / 4공구 STA.1+430~1+605)

영천절토 25 정기안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	상주영천고속도로 2024~2025년 시설물 안전점검 용역	점검기간	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28		
관리주체명	상주영천고속도로 주식회사	대 표 자	이 동 희		
공동수급	독자수행 100%	계약 방법	일반경쟁		
시설물구분	절토사면	종 류	도로사면	종 별	2종
준 공 일	2017년 06월 27일	점검금액 (천원)	350	안전등급	양호
시설물 위치	대구광역시 군위군 소보면 산법리 산5-3	시설물 규모	연장 520m, 높이 96.0m		

나. 점검 실시결과 현황

중대한 결함 등	-
점검 주요결과	- 배수시설 균열, 토사퇴적 - 보호시설 앵커부 콘크리트 박락, 울타리 설치미흡
주요 보수·보강	주입보수, 단면보수, 청소

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
책임기술자	정 지 운	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
참여기술자	이 상 훈	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	장 진 원	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	황 상 윤	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	서 동 진	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	손 기 영	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자
	양 주 윤	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자
	전 희 균	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자

라. 참고사항

- 전회 정밀안전점검 : 2023년 정밀안전점검, B등급
- 차기 중점점검부위 : 보호시설 앵커부 콘크리트 박락
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

영천절토 25 정기안전점검 실시결과 요약표

구 분	점검 결과	보수·보강 방안
상부 자연사면	상태양호	-
사면부	상태양호	-
사면하부	상태양호	-
배수시설	소단배수로 균열 소단배수로 토사퇴적	주입보수 청소
보호시설	앵커부 콘크리트 박락 울타리 설치미흡	단면보수 지속관찰

영천절토 25 전경 및 부위별사진

영천절토 25 (관리이정 31.213~31.733km / 4공구 STA.2+230~2+750)

영천절토 26 정기안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	상주영천고속도로 2024~2025년 시설물 안전점검 용역	점검기간	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28		
관리주체명	상주영천고속도로 주식회사	대 표 자	이 동 희		
공동수급	독자수행 100%	계약 방법	일반경쟁		
시설물구분	절토사면	종 류	도로사면	종 별	2종
준 공 일	2017년 06월 27일	점검금액 (천원)	350	안전등급	양호
시설물 위치	대구광역시 군위군 소보면 평호리 산35-5	시설물 규모	연장 305m, 높이 47.0m		

나. 점검 실시결과 현황

중대한 결함 등	-
점검 주요결과	- 사면부 표층유실 임시보수 - 보호시설 숏크리트 균열, 백태, 파손, 들뜸 - 배수시설 균열
주요 보수·보강	주입보수, 단면보수, 지속관찰

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
책임기술자	정 지 운	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
참여기술자	이 상 훈	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	장 진 원	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	황 상 윤	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	서 동 진	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	손 기 영	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자
	양 주 윤	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자
	전 희 균	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자

라. 참고사항

- 전회 정밀안전점검 : 2023년 정밀안전점검, B등급
- 차기 중점점검부위 : 사면부 표층유실 임시보수부, 숏크리트 백태, 들뜸, 파손
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

영천절토 26 정기안전점검 실시결과 요약표

구 분	점검 결과	보수·보강 방안
상부 자연사면	상태양호	-
사면부	표층유실 임시보수	지속관찰 후 조치
사면하부	상태양호	-
배수시설	소단배수로 균열	주입보수
보호시설	숏크리트 균열, 파손, 들뜸 숏크리트 백태	단면보수 지속관찰 후 조치

영천절토 26 전경 및 부위별사진

영천절토 26 (관리이정 33.628~33.933km / 4공구 STA.4+645~4+950)

상주절토 27 정기안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	상주영천고속도로 2024~2025년 시설물 안전점검 용역	점검기간	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28		
관리주체명	상주영천고속도로 주식회사	대 표 자	이 동 희		
공동수급	독자수행 100%	계약 방법	일반경쟁		
시설물구분	절토사면	종 류	도로사면	종 별	2종
준 공 일	2017년 06월 27일	점검금액 (천원)	350	안전등급	양호
시설물 위치	경상북도 구미시 장천면 오로리	시설물 규모	연장 140m, 높이 36.0m		

나. 점검 실시결과 현황

중대한 결함 등	-
점검 주요결과	- 사면부 표층유실부 임시보수 - 배수시설 균열
주요 보수·보강	주입보수, 지속관찰

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
책임기술자	정 지 운	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
참여기술자	이 상 훈	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	장 진 원	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	황 상 윤	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	서 동 진	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	손 기 영	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자
	양 주 윤	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자
	전 희 균	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자

라. 참고사항

- 전회 정밀안전점검 : 2023년 정밀안전점검, B등급
- 차기 중점점검부위 : 표층유실부 임시보수, 배수시설 균열
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

상주절토 27 정기안전점검 실시결과 요약표

구 분	점검 결과	보수·보강 방안
상부 자연사면	상태양호	-
사면부	표층유실부 임시보수	지속관찰
사면하부	상태양호	-
배수시설	산마루측구 균열	주입보수
보호시설	상태양호	-

상주절토 27 전경 및 부위별사진

상주절토 27 (관리이정 36.235~36.375km / 5공구 STA.0+000~0+140)

영천절토 28 정기안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	상주영천고속도로 2024~2025년 시설물 안전점검 용역	점검기간	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28		
관리주체명	상주영천고속도로 주식회사	대 표 자	이 동 희		
공동수급	독자수행 100%	계약 방법	일반경쟁		
시설물구분	절토사면	종 류	도로사면	종 별	2종
준 공 일	2017년 06월 27일	점검금액 (천원)	350	안전등급	양호
시설물 위치	경상북도 구미시 장천면 오로리	시설물 규모	연장 240m, 높이 41.0m		

나. 점검 실시결과 현황

중대한 결함 등	-
점검 주요결과	- 사면부 표층유실 임시보수, 쐐기파괴 징후구간 - 배수시설 균열, 파손, 토사퇴적, 재료분리
주요 보수・보강	주입보수, 단면보수, 청소, 지속관찰

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
책임기술자	정 지 운	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
참여기술자	이 상 훈	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	장 진 원	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	황 상 윤	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	서 동 진	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	손 기 영	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자
	양 주 윤	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자
	전 희 균	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자

라. 참고사항

- 전회 정밀안전점검 : 2023년 정밀안전점검, B등급
- 차기 중점점검부위 : 표층유실부 임시보수, 쐐기파괴 징후구간
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

영천절토 28 정기안전점검 실시결과 요약표

구 분	점검 결과	보수·보강 방안
상부 자연사면	상태양호	-
사면부	표층유실 임시보수 쐐기파괴 징후구간	지속관찰 지속관찰
사면하부	상태양호	-
배수시설	소단배수로 균열 소단배수로 토사퇴적 산마루측구 파손 수직도수로 재료분리	주입보수 청소 단면보수 단면보수
보호시설	상태양호	-

영천절토 28 전경 및 부위별사진

영천절토 28 (관리이정 37.175~37.415km / 5공구 STA.0+940~1+180)

상주절토 29 정기안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	상주영천고속도로 2024~2025년 시설물 안전점검 용역	점검기간	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28		
관리주체명	상주영천고속도로 주식회사	대 표 자	이 동 희		
공동수급	독자수행 100%	계약 방법	일반경쟁		
시설물구분	절토사면	종 류	도로사면	종 별	2종
준 공 일	2017년 06월 27일	점검금액 (천원)	350	안전등급	양호
시설물 위치	경상북도 구미시 장천면 오로리	시설물 규모	연장 290m, 높이 39.0m		

나. 점검 실시결과 현황

중대한 결함 등	-
점검 주요결과	- 배수시설 균열, 파손, 토사퇴적, 파손 및 철근노출 - 보호시설 숏크리트 망상균열, 백태, 누수흔적
주요 보수・보강	주입보수, 단면보수, 단면보수(방청), 지속관찰

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
책임기술자	정 지 운	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
참여기술자	이 상 훈	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	장 진 원	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	황 상 윤	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	서 동 진	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	손 기 영	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자
	양 주 윤	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자
	전 희 균	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자

라. 참고사항

- 전회 정밀안전점검 : 2023년 정밀안전점검, B등급
- 차기 중점점검부위 : 숏크리트 백태, 누수흔적, 배수시설 균열, 파손 및 철근노출
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

상주절토 29 정기안전점검 실시결과 요약표

구 분	점검 결과	보수·보강 방안
상부 자연사면	상태양호	-
사면부	상태양호	-
사면하부	상태양호	-
배수시설	소단배수로, 산마루측구 균열 소단배수로 파손 및 철근노출 소단배수로 토사퇴적 산마루측구 파손	주입보수 단면보수(방청) 청소 단면보수
보호시설	숏크리트 망상균열 숏크리트 백태, 누수흔적	지속관찰 지속관찰

상주절토 29 전경 및 부위별사진

상주절토 29 (관리이정 38.165~38.455km / 5공구 STA.1+930~2+220)

상주절토 30 정기안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	상주영천고속도로 2024~2025년 시설물 안전점검 용역	점검기간	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28		
관리주체명	상주영천고속도로 주식회사	대 표 자	이 동 희		
공동수급	독자수행 100%	계약 방법	일반경쟁		
시설물구분	절토사면	종 류	도로사면	종 별	2종
준 공 일	2017년 06월 27일	점검금액 (천원)	350	안전등급	양호
시설물 위치	경상북도 구미시 장천면 오로리	시설물 규모	연장 160m, 높이 41.0m		

나. 점검 실시결과 현황

중대한 결함 등	-
점검 주요결과	- 배수시설 균열, 재료분리, 토사 및 낙석적치
주요 보수・보강	주입보수, 단면보수, 청소

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
책임기술자	정 지 운	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
참여기술자	이 상 훈	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	장 진 원	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	황 상 윤	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	서 동 진	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	손 기 영	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자
	양 주 윤	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자
	전 희 균	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자

라. 참고사항

- 전회 정밀안전점검 : 2023년 정밀안전점검, B등급
- 차기 중점점검부위 : 배수시설 균열, 재료분리
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

상주절토 30 정기안전점검 실시결과 요약표

구 분	점검 결과	보수·보강 방안
상부 자연사면	상태양호	-
사면부	상태양호	-
사면하부	상태양호	-
배수시설	소단배수로 균열 소단배수로 토사 및 낙석적치 산마루측구 재료분리	주입보수 청소 단면보수
보호시설	상태양호	-

상주절토 30 전경 및 부위별사진

상주절토 30 (관리이정 38.525~38.685km / 5공구 STA.2+290~2+450)

영천절토 31 정기안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	상주영천고속도로 2024~2025년 시설물 안전점검 용역	점검기간	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28		
관리주체명	상주영천고속도로 주식회사	대 표 자	이 동 희		
공동수급	독자수행 100%	계약 방법	일반경쟁		
시설물구분	절토사면	종 류	도로사면	종 별	2종
준 공 일	2017년 06월 27일	점검금액 (천원)	350	안전등급	양호
시설물 위치	대구광역시 군위군 효령면 불로리	시설물 규모	연장 150m, 높이 31.0m		

나. 점검 실시결과 현황

중대한 결함 등	-
점검 주요결과	- 배수시설 균열 토사퇴적
주요 보수·보강	주입보수, 청소

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
책임기술자	정 지 운	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
참여기술자	이 상 훈	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	장 진 원	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	황 상 윤	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	서 동 진	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	손 기 영	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자
	양 주 윤	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자
	전 희 균	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자

라. 참고사항

- 전회 정밀안전점검 : 2023년 정밀안전점검, B등급
- 차기 중점점검부위 : 배수시설 균열
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

영천절토 31 정기안전점검 실시결과 요약표

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

영천절토 31 전경 및 부위별사진

영천절토 31 (관리이정 40.025~40.175km / 5공구 STA.3+790~8+940)

영천절토 32 정기안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	상주영천고속도로 2024~2025년 시설물 안전점검 용역	점검기간	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28		
관리주체명	상주영천고속도로 주식회사	대 표 자	이 동 희		
공동수급	독자수행 100%	계약 방법	일반경쟁		
시설물구분	절토사면	종 류	도로사면	종 별	2종
준 공 일	2017년 06월 27일	점검금액 (천원)	350	안전등급	양호
시설물 위치	대구광역시 군위군 효령면 불로리	시설물 규모	연장 350m, 높이 47.0m		

나. 점검 실시결과 현황

중대한 결함 등	-
점검 주요결과	- 사면부 뜬돌 및 이완암, 표층유실, 낙석 - 배수시설 균열, 파손, 토사 및 식생퇴적
주요 보수・보강	주입보수, 단면보수, 청소, 지속관찰

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
책임기술자	정 지 운	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
참여기술자	이 상 훈	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	장 진 원	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	황 상 윤	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	서 동 진	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	손 기 영	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자
	양 주 윤	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자
	전 희 균	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자

라. 참고사항

- 전회 정밀안전점검 : 2023년 정밀안전점검, B등급
- 차기 중점점검부위 : 사면부 뜬돌 및 이완암, 표층유실, 낙석
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

영천절토 32 정기안전점검 실시결과 요약표

구 분	점검 결과	보수·보강 방안
상부 자연사면	상태양호	-
사면부	뜬돌 및 이완암 표층유실 낙석	지속관찰 지속관찰 지속관찰
사면하부	상태양호	-
배수시설	소단배수로, 산마루측구 균열 소단배수로 토사 및 식생퇴적 산마루측구 파손	주입보수 청소 단면보수
보호시설	상태양호	-

영천절토 32 전경 및 부위별사진

영천절토 32 (관리이정 40.545~40.895km / 5공구 STA.4+310~4+660)

영천절토 33 정기안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	상주영천고속도로 2024~2025년 시설물 안전점검 용역	점검기간	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28		
관리주체명	상주영천고속도로 주식회사	대 표 자	이 동 희		
공동수급	독자수행 100%	계약 방법	일반경쟁		
시설물구분	절토사면	종 류	도로사면	종 별	2종
준 공 일	2017년 06월 27일	점검금액 (천원)	350	안전등급	양호
시설물 위치	대구광역시 군위군 효령면 내리리	시설물 규모	연장 330m, 높이 42.0m		

나. 점검 실시결과 현황

중대한 결함 등	-
점검 주요결과	- 사면부 충전물 유실 - 보호시설 숏크리트 들뜸, 백태, 누수 - 배수시설 균열
주요 보수·보강	주입보수, 단면보수, 지속관찰

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
책임기술자	정 지 운	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
참여기술자	이 상 훈	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	장 진 원	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	황 상 윤	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	서 동 진	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	손 기 영	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자
	양 주 윤	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자
	전 희 균	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자

라. 참고사항

- 전회 정밀안전점검 : 2023년 정밀안전점검, B등급
- 차기 중점점검부위 : 사면부 충전물 유실, 숏크리트 들뜸, 백태, 누수
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

영천절토 33 정기안전점검 실시결과 요약표

구 분	점검 결과	보수·보강 방안
상부 자연사면	상태양호	-
사면부	충전물유실(HW)	지속관찰 후 조치
사면하부	낙석퇴적	지속관찰
배수시설	소단배수로 균열	주입보수
보호시설	숏크리트 들뜸 숏크리트 백태, 누수	단면보수 지속관찰

영천절토 33 전경 및 부위별사진

영천절토 33 (관리이정 0.360~0.690km / 5공구 군위R-A(본선)STA.0+360~0+690)

영천절토 34 정기안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	상주영천고속도로 2024~2025년 시설물 안전점검 용역	점검기간	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28		
관리주체명	상주영천고속도로 주식회사	대 표 자	이 동 희		
공동수급	독자수행 100%	계약 방법	일반경쟁		
시설물구분	절토사면	종 류	도로사면	종 별	2종
준 공 일	2017년 06월 27일	점검금액 (천원)	350	안전등급	양호
시설물 위치	대구광역시 군위군 효령면 내리리	시설물 규모	연장 260m, 높이 36.0m		

나. 점검 실시결과 현황

중대한 결함 등	-
점검 주요결과	- 배수시설 균열, 망상균열
주요 보수・보강	주입보수

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
책임기술자	정 지 운	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
참여기술자	이 상 훈	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	장 진 원	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	황 상 윤	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	서 동 진	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	손 기 영	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자
	양 주 윤	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자
	전 희 균	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자

라. 참고사항

- 전회 정밀안전점검 : 2023년 정밀안전점검, B등급
- 차기 중점점검부위 : 배수시설 균열
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

영천절토 34 정기안전점검 실시결과 요약표

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

영천절토 34 전경 및 부위별사진

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

상주절토 35 정기안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	상주영천고속도로 2024~2025년 시설물 안전점검 용역	점검기간	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28		
관리주체명	상주영천고속도로 주식회사	대 표 자	이 동 희		
공동수급	독자수행 100%	계약 방법	일반경쟁		
시설물구분	절토사면	종 류	도로사면	종 별	2종
준 공 일	2017년 06월 27일	점검금액 (천원)	350	안전등급	양호
시설물 위치	경상북도 군위군 부계면 신화리 산42-2 외	시설물 규모	연장 260m, 높이 37.0m		

나. 점검 실시결과 현황

중대한 결함 등	-
점검 주요결과	- 배수시설 균열, 망상균열, 낙석퇴적
주요 보수·보강	주입보수, 정비

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
책임기술자	정 지 운	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
참여기술자	이 상 훈	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	장 진 원	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	황 상 윤	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	서 동 진	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	손 기 영	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자
	양 주 윤	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자
	전 희 균	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자

라. 참고사항

- 전회 정밀안전점검 : 2023년 정밀안전점검, B등급
- 차기 중점점검부위 : 배수시설 균열
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

상주절토 35 정기안전점검 실시결과 요약표

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

영천절토 35 전경 및 부위별사진

상주절토 35 (관리이정 0.160~0.42km / 6공구 STA.0+160~0+420(이설도로#2))

상주절토 36 정기안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	상주영천고속도로 2024~2025년 시설물 안전점검 용역	점검기간	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28		
관리주체명	상주영천고속도로 주식회사	대 표 자	이 동 희		
공동수급	독자수행 100%	계약 방법	일반경쟁		
시설물구분	절토사면	종 류	도로사면	종 별	2종
준 공 일	2017년 06월 27일	점검금액 (천원)	350	안전등급	양호
시설물 위치	대구광역시 군위군 부계면 가호리 산154-1 외	시설물 규모	연장 380m, 높이 37.0m		

나. 점검 실시결과 현황

중대한 결함 등	-
점검 주요결과	- 사면부 녹생토 유실 - 배수시설 균열, 토사퇴적
주요 보수·보강	주입보수, 청소, 지속관찰

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
책임기술자	정 지 운	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
참여기술자	이 상 훈	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	장 진 원	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	황 상 윤	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	서 동 진	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	손 기 영	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자
	양 주 윤	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자
	전 희 균	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자

라. 참고사항

- 전회 정밀안전점검 : 2023년 정밀안전점검, B등급
- 차기 중점점검부위 : 녹생토 유실, 배수시설 균열
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

상주절토 36 정기안전점검 실시결과 요약표

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

상주절토 36 전경 및 부위별사진

상주절토 36 (관리이정 53.068~53.448km / 6공구 STA.8+850~9+230)

상주절토 37 정기안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	상주영천고속도로 2024~2025년 시설물 안전점검 용역	점검기간	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28		
관리주체명	상주영천고속도로 주식회사	대 표 자	이 동 희		
공동수급	독자수행 100%	계약 방법	일반경쟁		
시설물구분	절토사면	종 류	도로사면	종 별	2종
준 공 일	2017년 06월 27일	점검금액 (천원)	350	안전등급	양호
시설물 위치	대구광역시 군위군 부계면 창평리 산119-1 외	시설물 규모	연장 760m, 높이 50.0m		

나. 점검 실시결과 현황

중대한 결함 등	-
점검 주요결과	- 배수시설 균열 - 보호시설 숏크리트 들뜸
주요 보수・보강	주입보수, 단면보수

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
책임기술자	정 지 운	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
참여기술자	이 상 훈	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	장 진 원	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	황 상 윤	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	서 동 진	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	손 기 영	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자
	양 주 윤	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자
	전 희 균	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자

라. 참고사항

- 전회 정밀안전점검 : 2023년 정밀안전점검, B등급
- 차기 중점점검부위 : 배수시설 균열
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

상주절토 37 정기안전점검 실시결과 요약표

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

상주절토 37 전경 및 부위별사진

상주절토 37 (관리이정 54.038~54.798km / 6공구 STA.9+820~10+580)

영천절토 38 정기안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	상주영천고속도로 2024~2025년 시설물 안전점검 용역	점검기간	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28		
관리주체명	상주영천고속도로 주식회사	대 표 자	이 동 희		
공동수급	독자수행 100%	계약 방법	일반경쟁		
시설물구분	절토사면	종 류	도로사면	종 별	2종
준 공 일	2017년 06월 27일	점검금액 (천원)	350	안전등급	양호
시설물 위치	대구광역시 군위군 부계면 창평리 산119-1 외	시설물 규모	연장 450m, 높이 42.0m		

나. 점검 실시결과 현황

중대한 결함 등	-
점검 주요결과	- 사면부 심한풍화 - 배수시설 균열, 파손, 토사퇴적
주요 보수·보강	주입보수, 단면보수, 정비, 지속관찰

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
책임기술자	정 지 운	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
참여기술자	이 상 훈	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	장 진 원	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	황 상 윤	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	서 동 진	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	손 기 영	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자
	양 주 윤	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자
	전 희 균	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자

라. 참고사항

- 전회 정밀안전점검 : 2023년 정밀안전점검, B등급
- 차기 중점점검부위 : 배수시설 균열, 파손
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

영천절토 38 정기안전점검 실시결과 요약표

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

영천절토 38 전경 및 부위별사진

영천절토 38 (관리이정 54.478~54.928km / 6공구 STA.10+260~10+710)

영천절토 39 정기안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	상주영천고속도로 2024~2025년 시설물 안전점검 용역	점검기간	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28		
관리주체명	상주영천고속도로 주식회사	대 표 자	이 동 희		
공동수급	독자수행 100%	계약 방법	일반경쟁		
시설물구분	절토사면	종 류	도로사면	종 별	2종
준 공 일	2017년 06월 27일	점검금액 (천원)	350	안전등급	양호
시설물 위치	대구광역시 군위군 부계면 창평리 산 115-1 외	시설물 규모	연장 260m, 높이 39.0m		

나. 점검 실시결과 현황

중대한 결함 등	-
점검 주요결과	- 배수시설 균열, 파손, 토사퇴적
주요 보수·보강	주입보수, 단면보수, 정비

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
책임기술자	정 지 운	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
참여기술자	이 상 훈	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	장 진 원	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	황 상 윤	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	서 동 진	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	손 기 영	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자
	양 주 윤	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자
	전 희 균	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자

라. 참고사항

- 전회 정밀안전점검 : 2023년 정밀안전점검, B등급
- 차기 중점점검부위 : 배수시설 균열, 파손
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

영천절토 39 정기안전점검 실시결과 요약표

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

영천절토 39 전경 및 부위별사진

영천절토 39 (관리이정 55.188~55.448km / 6공구 STA.10+970~11+230)

영천절토 40 정기안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	상주영천고속도로 2024~2025년 시설물 안전점검 용역	점검기간	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28		
관리주체명	상주영천고속도로 주식회사	대 표 자	이 동 희		
공동수급	독자수행 100%	계약 방법	일반경쟁		
시설물구분	절토사면	종 류	도로사면	종 별	2종
준 공 일	2017년 06월 27일	점검금액 (천원)	350	안전등급	양호
시설물 위치	대구광역시 군위군 부계면 창평리 산98	시설물 규모	연장 320m, 높이 36.0m		

나. 점검 실시결과 현황

중대한 결함 등	-
점검 주요결과	- 배수시설 균열
주요 보수・보강	주입보수

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
책임기술자	정 지 운	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
참여기술자	이 상 훈	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	장 진 원	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	황 상 윤	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	서 동 진	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	손 기 영	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자
	양 주 윤	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자
	전 희 균	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자

라. 참고사항

- 전회 정밀안전점검 : 2023년 정밀안전점검, B등급
- 차기 중점점검부위 : 배수시설 균열
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

영천절토 40 정기안전점검 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	-

영천절토 40 전경 및 부위별사진

영천절토 40 (관리이정 56.078~56.398km / 7공구 STA.0+520~0+840)

영천절토 41 정기안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	상주영천고속도로 2024~2025년 시설물 안전점검 용역	점검기간	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28		
관리주체명	상주영천고속도로 주식회사	대 표 자	이 동 희		
공동수급	독자수행 100%	계약 방법	일반경쟁		
시설물구분	절토사면	종 류	도로사면	종 별	2종
준 공 일	2017년 06월 27일	점검금액 (천원)	350	안전등급	양호
시설물 위치	대구광역시 군위군 산성면 백학리 산15	시설물 규모	연장 191m, 높이 33.0m		

나. 점검 실시결과 현황

중대한 결함 등	-
점검 주요결과	- 사면부 식생공 유실 - 배수시설 균열, 파손, 체수
주요 보수·보강	주입보수, 단면보수, 지속관찰

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
책임기술자	정 지 운	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
참여기술자	이 상 훈	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	장 진 원	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	황 상 윤	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	서 동 진	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	손 기 영	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자
	양 주 윤	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자
	전 희 균	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자

라. 참고사항

- 전회 정밀안전점검 : 2023년 정밀안전점검, B등급
- 차기 중점점검부위 : 식생공 유실, 배수시설 균열, 파손
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

영천절토 41 정기안전점검 실시결과 요약표

구 분	점검 결과	보수·보강 방안
상부 자연사면	상태양호	-
사면부	식생공유실	지속관찰 후 조치
사면하부	상태양호	-
배수시설	소단배수로, 산마루측구 균열 소단배수로 체수 산마루측구, 수평배수로 파손	주입보수 지속관찰 후 조치 단면보수
보호시설	상태양호	-

영천절토 41 전경 및 부위별사진

영천절토 41 (관리이정 0.349~0.540km / 7공구 STA.0+349~0+540)

상주절토 42 정기안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	상주영천고속도로 2024~2025년 시설물 안전점검 용역	점검기간	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28		
관리주체명	상주영천고속도로 주식회사	대 표 자	이 동 희		
공동수급	독자수행 100%	계약 방법	일반경쟁		
시설물구분	절토사면	종 류	도로사면	종 별	2종
준 공 일	2017년 06월 27일	점검금액 (천원)	350	안전등급	양호
시설물 위치	경상북도 영천시 신녕면 치산리 산14-1	시설물 규모	연장 160m, 높이 37.0m		

나. 점검 실시결과 현황

중대한 결함 등	-
점검 주요결과	- 배수시설 균열
주요 보수·보강	주입보수

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
책임기술자	정 지 운	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
참여기술자	이 상 훈	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	장 진 원	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	황 상 윤	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	서 동 진	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	손 기 영	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자
	양 주 윤	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자
	전 희 균	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자

라. 참고사항

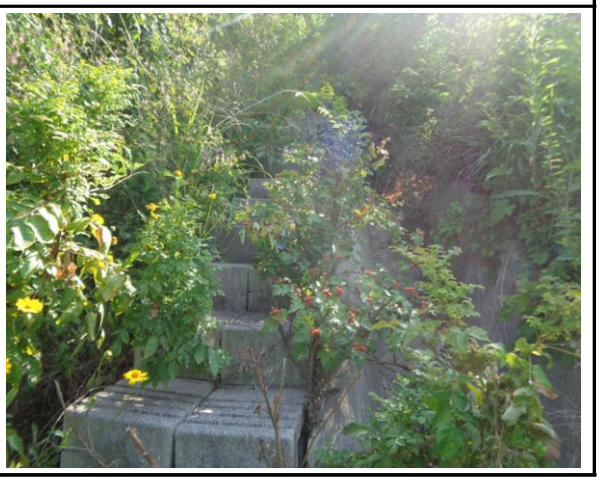
- 전회 정밀안전점검 : 2023년 정밀안전점검, B등급
- 차기 중점점검부위 : 배수시설 균열
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

상주절토 42 정기안전점검 실시결과 요약표

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

상주절토 42 전경 및 부위별사진

상주절토 42 (관리이정 58.638~58.798km / 7공구 STA.3+080~3+240)



상주절토 43 정기안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	상주영천고속도로 2024~2025년 시설물 안전점검 용역	점검기간	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28		
관리주체명	상주영천고속도로 주식회사	대 표 자	이 동 희		
공동수급	독자수행 100%	계약 방법	일반경쟁		
시설물구분	절토사면	종 류	도로사면	종 별	2종
준 공 일	2017년 06월 27일	점검금액 (천원)	350	안전등급	양호
시설물 위치	경상북도 영천시 신녕면 치산리 산8-1	시설물 규모	연장 220m, 높이 50.0m		

나. 점검 실시결과 현황

중대한 결함 등	-
점검 주요결과	- 사면부 이완암 우려 - 배수시설 균열, 망상균열
주요 보수·보강	주입보수, 지속관찰

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
책임기술자	정 지 운	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
참여기술자	이 상 훈	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	장 진 원	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	황 상 윤	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	서 동 진	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	손 기 영	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자
	양 주 윤	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자
	전 희 균	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자

라. 참고사항

- 전회 정밀안전점검 : 2023년 정밀안전점검, B등급
- 차기 중점점검부위 : 사면부 이완암 우려, 배수시설 균열
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

상주절토 43 정기안전점검 실시결과 요약표

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

상주절토 43 전경 및 부위별사진

상주절토 43 (관리이정 58.858~59.078km / 7공구 STA.3+300~+3.520)

상주절토 44 정기안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	상주영천고속도로 2024~2025년 시설물 안전점검 용역	점검기간	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28		
관리주체명	상주영천고속도로 주식회사	대 표 자	이 동 희		
공동수급	독자수행 100%	계약 방법	일반경쟁		
시설물구분	절토사면	종 류	도로사면	종 별	2종
준 공 일	2017년 06월 27일	점검금액 (천원)	350	안전등급	양호
시설물 위치	경상북도 영천시 신녕면 화성리	시설물 규모	연장 300m, 높이 35.0m		

나. 점검 실시결과 현황

중대한 결함 등	-
점검 주요결과	- 배수시설 균열, 토사퇴적, 자재 적치
주요 보수・보강	주입보수, 정비

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
책임기술자	정 지 운	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
참여기술자	이 상 훈	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	장 진 원	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	황 상 윤	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	서 동 진	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	손 기 영	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자
	양 주 윤	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자
	전 희 균	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자

라. 참고사항

- 전회 정밀안전점검 : 2023년 정밀안전점검, B등급
- 차기 중점점검부위 : 배수시설 균열
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

상주절토 44 정기안전점검 실시결과 요약표

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

상주절토 44 전경 및 부위별사진

상주절토 44 (관리이정 66.378~66.678km / 8공구 STA.1+020~1+320)

영천절토 45 정기안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	상주영천고속도로 2024~2025년 시설물 안전점검 용역	점검기간	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28		
관리주체명	상주영천고속도로 주식회사	대 표 자	이 동 희		
공동수급	독자수행 100%	계약 방법	일반경쟁		
시설물구분	절토사면	종 류	도로사면	종 별	2종
준 공 일	2017년 06월 27일	점검금액 (천원)	350	안전등급	양호
시설물 위치	경상북도 영천시 화산면 효정리	시설물 규모	연장 180m, 높이 32.0m		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	- 없음
점검 주요결과	- 뜬돌(망내퇴적) - 배수시설 균열
주요 보수・보강	- 균열보수, 지속관찰

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
책임기술자	정 지 운	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
참여기술자	이 상 훈	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	장 진 원	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	황 상 윤	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	서 동 진	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	손 기 영	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자
	양 주 윤	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자
	전 희 균	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자

라. 참고사항

- 전회 정밀안전점검 : 2023년 정밀안전점검, B등급
- 차기 중점점검부위 : 뜬돌(망내퇴적)구간, 배수시설 균열, 점검계단 식생
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

영천절토 45 정기안전점검 실시결과 요약표

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

영천절토 45 전경 및 부위별사진

영천절토 45 (관리이정 69.078~69.258km / 8공구 STA.3+720~3+900)

영천절토 46 정기안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	상주영천고속도로 2024~2025년 시설물 안전점검 용역	점검기간	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28		
관리주체명	상주영천고속도로 주식회사	대 표 자	이 동 희		
공동수급	독자수행 100%	계약 방법	일반경쟁		
시설물구분	절토사면	종 류	도로사면	종 별	2종
준 공 일	2017년 06월 27일	점검금액 (천원)	350	안전등급	양호
시설물 위치	경상북도 영천시 화산면 효정리	시설물 규모	연장 360m, 높이 47.0m		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	- 없음
점검 주요결과	- 배수시설 균열, 토사퇴적
주요 보수・보강	- 균열보수, 정비, 지속관찰

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
책임기술자	정 지 운	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
참여기술자	이 상 훈	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	장 진 원	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	황 상 윤	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	서 동 진	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	손 기 영	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자
	양 주 윤	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자
	전 희 균	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자

라. 참고사항

- 전회 정밀안전점검 : 2023년 정밀안전점검, B등급
- 차기 중점점검부위 : 풍화구간, 배수로 균열 및 토사퇴적, 점검계단 식생
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

영천절토 46 정기안전점검 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	-

영천절토 46 전경 및 부위별사진

영천절토 46 (관리이정 70.058~70.418km / 8공구 STA.4+700~5+060)

상주절토 47 정기안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	상주영천고속도로 2024~2025년 시설물 안전점검 용역	점검기간	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28		
관리주체명	상주영천고속도로 주식회사	대 표 자	이 동 희		
공동수급	독자수행 100%	계약 방법	일반경쟁		
시설물구분	절토사면	종 류	도로사면	종 별	2종
준 공 일	2017년 06월 27일	점검금액 (천원)	350	안전등급	양호
시설물 위치	경상북도 영천시 화산면 화산리	시설물 규모	연장 280m, 높이 42.0m		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	- 없음
점검 주요결과	- 배수시설 균열, 재료분리, 토사퇴적
주요 보수・보강	- 균열보수, 단면보수, 정비, 지속관찰

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
책임기술자	정 지 운	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
참여기술자	이 상 훈	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	장 진 원	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	황 상 윤	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	서 동 진	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	손 기 영	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자
	양 주 윤	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자
	전 희 균	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자

라. 참고사항

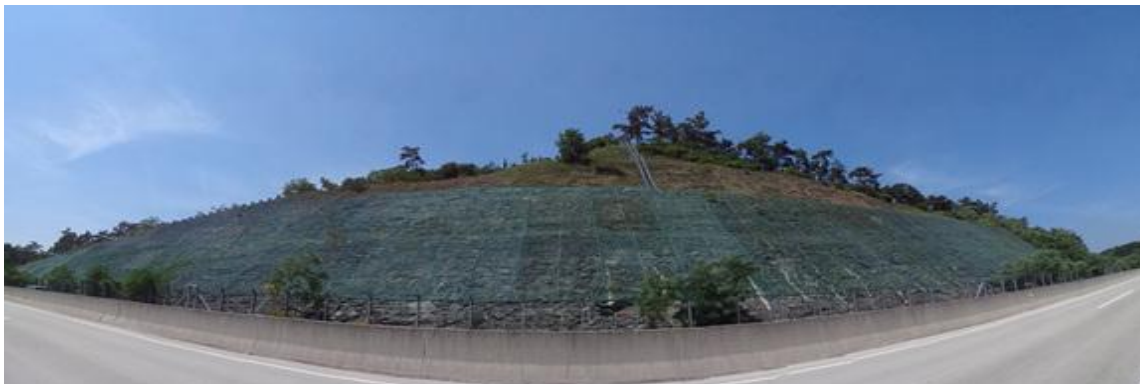
- 전회 정밀안전점검 : 2023년 정밀안전점검, B등급
- 차기 중점점검부위 : 풍화구간, 배수시설 균열 및 토사퇴적, 점검계단 식생
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

상주절토 47 정기안전점검 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	-

상주절토 47 전경 및 부위별사진

상주절토 47 (관리이정 70.498~70.778km / 8공구 STA.5+140~5+420)



영천절토 48 정기안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	상주영천고속도로 2024~2025년 시설물 안전점검 용역	점검기간	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28		
관리주체명	상주영천고속도로 주식회사	대 표 자	이 동 희		
공동수급	독자수행 100%	계약 방법	일반경쟁		
시설물구분	절토사면	종 류	도로사면	종 별	2종
준 공 일	2017년 06월 27일	점검금액 (천원)	350	안전등급	양호
시설물 위치	경상북도 영천시 화산면 화산리	시설물 규모	연장 120m, 높이 38.0m		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	- 없음
점검 주요결과	- 배수시설 균열, 재료분리, 파손
주요 보수・보강	- 균열보수, 단면보수, 지속관찰

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
책임기술자	정 지 운	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
참여기술자	이 상 훈	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	장 진 원	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	황 상 윤	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	서 동 진	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	손 기 영	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자
	양 주 윤	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자
	전 희 균	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자

라. 참고사항

- 전회 정밀안전점검 : 2023년 정밀안전점검, B등급
- 차기 중점점검부위 : 배수시설 균열, 점검계단 식생
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

영천절토 48 정기안전점검 실시결과 요약표

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

영천절토 48 전경 및 부위별사진

영천절토 48 (관리이정 71.058~71.178km / 8공구 STA.5+700~5+820)

상주절토 49 정기안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	상주영천고속도로 2024~2025년 시설물 안전점검 용역	점검기간	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28		
관리주체명	상주영천고속도로 주식회사	대 표 자	이 동 희		
공동수급	독자수행 100%	계약 방법	일반경쟁		
시설물구분	절토사면	종 류	도로사면	종 별	2종
준 공 일	2017년 06월 27일	점검금액 (천원)	350	안전등급	양호
시설물 위치	경상북도 영천시 화산면 화산리	시설물 규모	연장 140m, 높이 32.0m		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	- 없음
점검 주요결과	- 심한풍화
주요 보수・보강	- 지속관찰

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
책임기술자	정 지 운	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
참여기술자	이 상 훈	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	장 진 원	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	황 상 윤	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	서 동 진	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	손 기 영	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자
	양 주 윤	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자
	전 희 균	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자

라. 참고사항

- 전회 정밀안전점검 : 2023년 정밀안전점검, B등급
- 차기 중점점검부위 : 심한풍화구간, 점검계단 식생
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

상주절토 49 정기안전점검 실시결과 요약표

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

상주절토 49 전경 및 부위별사진

상주절토 49 (관리이정 71.058~71.198km / 8공구 STA.5+700~5+840)

상주절토 50 정기안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	상주영천고속도로 2024~2025년 시설물 안전점검 용역	점검기간	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28		
관리주체명	상주영천고속도로 주식회사	대 표 자	이 동 희		
공동수급	독자수행 100%	계약 방법	일반경쟁		
시설물구분	절토사면	종 류	도로사면	종 별	2종
준 공 일	2017년 06월 27일	점검금액 (천원)	350	안전등급	양호
시설물 위치	경상북도 영천시 화산면 화산리	시설물 규모	연장 240m, 높이 36.0m		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	- 없음
점검 주요결과	- 심한풍화 - 배수시설 균열
주요 보수・보강	- 균열보수, 지속관찰

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
책임기술자	정 지 운	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
참여기술자	이 상 훈	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	장 진 원	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	황 상 윤	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	서 동 진	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	손 기 영	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자
	양 주 윤	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자
	전 희 균	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자

라. 참고사항

- 전회 정밀안전점검 : 2023년 정밀안전점검, B등급
- 차기 중점점검부위 : 심한풍화구간, 배수시설 균열, 점검계단 식생
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

상주절토 50 정기안전점검 실시결과 요약표

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

상주절토 50 전경 및 부위별사진

상주절토 50 (관리이정 71.478~71.718km / 8공구 STA.6+120~6+360)

영천절토 51 정기안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	상주영천고속도로 2024~2025년 시설물 안전점검 용역	점검기간	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28		
관리주체명	상주영천고속도로 주식회사	대 표 자	이 동 희		
공동수급	독자수행 100%	계약 방법	일반경쟁		
시설물구분	절토사면	종 류	도로사면	종 별	2종
준 공 일	2017년 06월 27일	점검금액 (천원)	350	안전등급	양호
시설물 위치	경상북도 영천시 화산면 화산리	시설물 규모	연장 180m, 높이 34.0m		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	- 없음
점검 주요결과	- 심한풍화 - 배수시설 균열
주요 보수・보강	- 균열보수, 지속관찰

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
책임기술자	정 지 운	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
참여기술자	이 상 훈	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	장 진 원	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	황 상 윤	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	서 동 진	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	손 기 영	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자
	양 주 윤	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자
	전 희 균	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자

라. 참고사항

- 전회 정밀안전점검 : 2023년 정밀안전점검, B등급
- 차기 중점점검부위 : 심한풍화구간, 배수시설 균열, 점검계단 식생
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

영천절토 51 정기안전점검 실시결과 요약표

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

영천절토 51 전경 및 부위별사진

영천절토 51 (관리이정 72.378~72.558km / 8공구 STA.7+020~7+200)

영천절토 52 정기안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	상주영천고속도로 2024~2025년 시설물 안전점검 용역	점검기간	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28		
관리주체명	상주영천고속도로 주식회사	대 표 자	이 동 희		
공동수급	독자수행 100%	계약 방법	일반경쟁		
시설물구분	절토사면	종 류	도로사면	종 별	2종
준 공 일	2017년 06월 27일	점검금액 (천원)	350	안전등급	양호
시설물 위치	경상북도 영천시 화산면 화산리	시설물 규모	연장 140m, 높이 45.0m		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	- 없음
점검 주요결과	- 심한풍화 - 배수시설 균열, 토사퇴적
주요 보수・보강	- 균열보수, 정비, 지속관찰

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
책임기술자	정 지 운	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
참여기술자	이 상 훈	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	장 진 원	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	황 상 윤	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	서 동 진	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	손 기 영	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자
	양 주 윤	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자
	전 희 균	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자

라. 참고사항

- 전회 정밀안전점검 : 2023년 정밀안전점검, B등급
- 차기 중점점검부위 : 심한풍화구간, 배수시설 균열, 점검계단 식생
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

영천절토 52 정기안전점검 실시결과 요약표

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

영천절토 52 전경 및 부위별사진

영천절토 52 (관리이정 72.798~72.938km / 8공구 STA.7+440~7+580)

영천절토 53 정기안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	상주영천고속도로 2024~2025년 시설물 안전점검 용역	점검기간	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28		
관리주체명	상주영천고속도로 주식회사	대 표 자	이 동 희		
공동수급	독자수행 100%	계약 방법	일반경쟁		
시설물구분	절토사면	종 류	도로사면	종 별	2종
준 공 일	2017년 06월 27일	점검금액 (천원)	350	안전등급	양호
시설물 위치	경상북도 영천시 화산면 화산리	시설물 규모	연장 140m, 높이 36.0m		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	- 없음
점검 주요결과	- 보통풍화(MW)~심한풍화(HW), 망내 퇴적 - 배수시설 균열
주요 보수・보강	- 주입보수, 지속관찰

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
책임기술자	정 지 운	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
참여기술자	이 상 훈	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	장 진 원	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	황 상 윤	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	서 동 진	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	손 기 영	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자
	양 주 윤	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자
	전 희 균	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자

라. 참고사항

- 전회 정밀안전점검 : 2023년 정밀안전점검, B등급
- 차기 중점점검부위 : 보통풍화~심한풍화구간, 배수시설 균열, 점검계단 식생
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

영천절토 53 정기안전점검 실시결과 요약표

구 분	점검 결과	보수·보강 방안
상부 자연사면	상태양호	-
사면부	보통풍화~심한풍화, 망내 퇴적	지속관찰
사면하부	상태양호	-
배수시설	소단배수로 균열	주입보수
보호시설	상태양호	-

영천절토 53 전경 및 부위별사진

영천절토 53 (관리이정 73.418~73.558km / 8공구 STA.8+060~8+200)

영천절토 54 정기안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	상주영천고속도로 2024~2025년 시설물 안전점검 용역	점검기간	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28		
관리주체명	상주영천고속도로 주식회사	대 표 자	이 동 희		
공동수급	독자수행 100%	계약 방법	일반경쟁		
시설물구분	절토사면	종 류	도로사면	종 별	2종
준 공 일	2017년 06월 27일	점검금액 (천원)	350	안전등급	양호
시설물 위치	경상북도 영천시 화산면 가상리	시설물 규모	연장 180m, 높이 49.0m		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	- 없음
점검 주요결과	- 사면부 표층유실 임시보수, 심한풍화(HW) - 배수시설 균열, 재료분리, 토사퇴적
주요 보수・보강	- 주입보수, 단면보수, 정비, 지속관찰

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
책임기술자	정 지 운	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
참여기술자	이 상 훈	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	장 진 원	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	황 상 윤	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	서 동 진	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	손 기 영	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자
	양 주 윤	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자
	전 희 균	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자

라. 참고사항

- 전회 정밀안전점검 : 2023년 정밀안전점검, B등급
- 차기 중점점검부위 : 표층유실 임시보수구간 및 심한풍화(HW)구간, 배수시설 균열 및 토사퇴적, 점검계단 식생
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

영천절토 54 정기안전점검 실시결과 요약표

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

영천절토 54 전경 및 부위별사진

영천절토 54 (관리이정 74.338~74.518km / 8공구 STA.8+980~9+160)

영천절토 55 정기안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	상주영천고속도로 2024~2025년 시설물 안전점검 용역	점검기간	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28		
관리주체명	상주영천고속도로 주식회사	대 표 자	이 동 희		
공동수급	독자수행 100%	계약 방법	일반경쟁		
시설물구분	절토사면	종 류	도로사면	종 별	2종
준 공 일	2017년 06월 27일	점검금액 (천원)	350	안전등급	양호
시설물 위치	경상북도 영천시 화산면 가상리	시설물 규모	연장 180m, 높이 39.0m		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	- 없음
점검 주요결과	- 보통풍화(MW)~심한풍화(HW) - 배수시설 균열, 토사퇴적
주요 보수・보강	- 주입보수, 정비, 지속관찰

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
책임기술자	정 지 운	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
참여기술자	이 상 훈	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	장 진 원	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	황 상 윤	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	서 동 진	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	손 기 영	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자
	양 주 윤	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자
	전 희 균	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자

라. 참고사항

- 전회 정밀안전점검 : 2023년 정밀안전점검, B등급
- 차기 중점점검부위 : 보통풍화~심한풍화구간, 배수시설 토사퇴적, 점검계단 식생
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

영천절토 55 정기안전점검 실시결과 요약표

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

영천절토 55 전경 및 부위별사진

영천절토 55 (관리이정 74.758~74.938km / 8공구 STA.9+400~9+580)

상주절토 56 정기안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	상주영천고속도로 2024~2025년 시설물 안전점검 용역	점검기간	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28		
관리주체명	상주영천고속도로 주식회사	대 표 자	이 동 희		
공동수급	독자수행 100%	계약 방법	일반경쟁		
시설물구분	절토사면	종 류	도로사면	종 별	2종
준 공 일	2017년 06월 27일	점검금액 (천원)	350	안전등급	양호
시설물 위치	경상북도 영천시 화산면 가상리	시설물 규모	연장 136m, 높이 42.0m		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	- 없음
점검 주요결과	- 보통풍화(MW)~심한풍화(HW) - 배수시설 균열, 망상균열, 토사퇴적
주요 보수・보강	- 표면보수, 주입보수, 정비, 지속관찰

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
책임기술자	정 지 운	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
참여기술자	이 상 훈	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	장 진 원	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	황 상 윤	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	서 동 진	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	손 기 영	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자
	양 주 윤	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자
	전 희 균	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자

라. 참고사항

- 전회 정밀안전점검 : 2023년 정밀안전점검, B등급
- 차기 중점점검부위 : 보통풍화~심한풍화구간, 배수시설 토사퇴적, 점검계단 식생
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

상주절토 56 정기안전점검 실시결과 요약표

구 분	점검 결과	보수·보강 방안
상부 자연사면	상태양호	-
사면부	심한풍화	지속관찰
사면하부	상태양호	-
배수시설	소단배수로 토사퇴적 소단배수로 망상균열 소단배수로 균열	정비 표면보수 주입보수
보호시설	상태양호	-

상주절토 56 전경 및 부위별사진

상주절토 56 (관리이정 74.962~75.098km / 8공구 STA.9+604~9+740)

영천절토 57 정기안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	상주영천고속도로 2024~2025년 시설물 안전점검 용역	점검기간	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28		
관리주체명	상주영천고속도로 주식회사	대 표 자	이 동 희		
공동수급	독자수행 100%	계약 방법	일반경쟁		
시설물구분	절토사면	종 류	도로사면	종 별	2종
준 공 일	2017년 06월 27일	점검금액 (천원)	350	안전등급	양호
시설물 위치	경상북도 영천시 화산면 가상리	시설물 규모	연장 280m, 높이 47.0m		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	- 없음
점검 주요결과	- 보통풍화(MW)~심한풍화(HW) - 배수시설 균열, 보수부 박락, 체수
주요 보수・보강	- 주입보수, 단면보수, 지속관찰

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
책임기술자	정 지 운	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
참여기술자	이 상 훈	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	장 진 원	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	황 상 윤	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	서 동 진	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	손 기 영	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자
	양 주 윤	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자
	전 희 균	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자

라. 참고사항

- 전회 정밀안전점검 : 2023년 정밀안전점검, B등급
- 차기 중점점검부위 : 보통풍화~심한풍화구간, 배수시설 체수, 점검계단 식생
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

영천절토 57 정기안전점검 실시결과 요약표

구 분	점검 결과	보수·보강 방안
상부 자연사면	상태양호	-
사면부	심한풍화	지속관찰
사면하부	상태양호	-
배수시설	소단배수로 균열 소단배수로 체수 소단배수로 보수부 박락	주입보수 지속관찰 후 조치 단면보수
보호시설	상태양호	-

영천절토 57 전경 및 부위별사진

영천절토 57 (관리이정 75.148~75.428km / 8공구 STA.9+800~10+000)

영천절토 58 정기안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	상주영천고속도로 2024~2025년 시설물 안전점검 용역	점검기간	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28		
관리주체명	상주영천고속도로 주식회사	대 표 자	이 동 희		
공동수급	독자수행 100%	계약 방법	일반경쟁		
시설물구분	절토사면	종 류	도로사면	종 별	2종
준 공 일	2017년 06월 27일	점검금액 (천원)	350	안전등급	양호
시설물 위치	경상북도 영천시 화산면 암기리	시설물 규모	연장 420m, 높이 39.0m		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	- 없음
점검 주요결과	- 보통풍화(MW)~심한풍화(HW), 낙석퇴적 - 배수시설 균열, 망상균열
주요 보수・보강	- 표면보수, 주입보수, 지속관찰

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
책임기술자	정 지 운	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
참여기술자	이 상 훈	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	장 진 원	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	황 상 윤	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	서 동 진	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	손 기 영	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자
	양 주 윤	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자
	전 희 균	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자

라. 참고사항

- 전회 정밀안전점검 : 2023년 정밀안전점검, B등급
- 차기 중점점검부위 : 보통풍화~심한풍화구간, 배수시설 균열, 점검계단 식생
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

영천절토 58 정기안전점검 실시결과 요약표

구 분	점검 결과	보수·보강 방안
상부 자연사면	상태양호	-
사면부	심한풍화	지속관찰
사면하부	낙석퇴적	지속관찰
부대시설	숏크리트 파손	지속관찰
배수시설	소단배수로 균열 소단배수로 망상균열 소단배수로 파손 산마루측구 균열	주입보수 표면보수 단면보수 주입보수
보호시설	상태양호	-

영천절토 58 전경 및 부위별사진

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

영천절토 59 정기안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	상주영천고속도로 2024~2025년 시설물 안전점검 용역	점검기간	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28		
관리주체명	상주영천고속도로 주식회사	대 표 자	이 동 희		
공동수급	독자수행 100%	계약 방법	일반경쟁		
시설물구분	절토사면	종 류	도로사면	종 별	2종
준 공 일	2017년 06월 27일	점검금액 (천원)	350	안전등급	양호
시설물 위치	경상북도 영천시 화산면 가상리	시설물 규모	연장 260m, 높이 34.0m		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	- 없음
점검 주요결과	- 보통풍화(MW)~심한풍화(HW), 세굴흔적 - 배수시설 균열
주요 보수・보강	- 주입보수, 지속관찰

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
책임기술자	정 지 운	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
참여기술자	이 상 훈	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	장 진 원	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	황 상 윤	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	서 동 진	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	손 기 영	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자
	양 주 윤	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자
	전 희 균	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자

라. 참고사항

- 전회 정밀안전점검 : 2023년 정밀안전점검, B등급
- 차기 중점점검부위 : 세굴흔적 구간, 배수시설 균열, 점검계단 식생
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

영천절토 59 정기안전점검 실시결과 요약표

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

영천절토 59 전경 및 부위별사진

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

영천절토 60 정기안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	상주영천고속도로 2024~2025년 시설물 안전점검 용역	점검기간	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28		
관리주체명	상주영천고속도로 주식회사	대 표 자	이 동 희		
공동수급	독자수행 100%	계약 방법	일반경쟁		
시설물구분	절토사면	종 류	도로사면	종 별	2종
준 공 일	2017년 06월 27일	점검금액 (천원)	350	안전등급	양호
시설물 위치	경상북도 영천시 화산면 가상리	시설물 규모	연장 120m, 높이 38.0m		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	- 없음
점검 주요결과	- 심한풍화 등 - 배수시설 균열, 토사 및 낙석퇴적 등
주요 보수・보강	- 주입보수, 정비, 지속관찰 등

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
책임기술자	정 지 운	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
참여기술자	이 상 훈	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	장 진 원	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	황 상 윤	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	서 동 진	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	손 기 영	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자
	양 주 윤	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자
	전 희 균	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자

라. 참고사항

- 전회 정밀안전점검 : 2023년 정밀안전점검, B등급
- 차기 중점점검부위 : 심한풍화구간, 배수시설 균열, 토사 및 낙석퇴적, 점검계단 식생
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

영천절토 60 정기안전점검 실시결과 요약표

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

영천절토 60 전경 및 부위별사진

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

영천절토 61 정기안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	상주영천고속도로 2024~2025년 시설물 안전점검 용역	점검기간	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28		
관리주체명	상주영천고속도로 주식회사	대 표 자	이 동 희		
공동수급	독자수행 100%	계약 방법	일반경쟁		
시설물구분	절토사면	종 류	도로사면	종 별	2종
준 공 일	2017년 06월 27일	점검금액 (천원)	350	안전등급	양호
시설물 위치	경상북도 영천시 화산면 가상리	시설물 규모	연장 322m, 높이 46.0m		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	- 없음
점검 주요결과	- 심한풍화, 충전물유실, 지하수유출 등 - 배수시설 균열 등
주요 보수·보강	- 주입보수, 지속관찰 후 조치 등

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
책임기술자	정 지 운	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
참여기술자	이 상 훈	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	장 진 원	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	황 상 윤	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	서 동 진	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	손 기 영	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자
	양 주 윤	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자
	전 희 균	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자

라. 참고사항

- 전회 정밀안전점검 : 2023년 정밀안전점검, B등급
- 차기 중점점검부위 : 충전물유실(풍화구간), 심한풍화, 지하수유출, 배수시설 균열, 점검계단 식생
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

영천절토 61 정기안전점검 실시결과 요약표

구 분	점검 결과	보수·보강 방안
상부 자연사면	상태양호	-
사면부	충전물유실 심한풍화 지하수 유출	지속관찰 후 조치 지속관찰 지속관찰 후 조치
사면하부	상태양호	-
배수시설	소단배수로 균열	주입보수
보호시설	상태양호	-

영천절토 61 전경 및 부위별사진

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

영천절토 62 정기안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	상주영천고속도로 2024~2025년 시설물 안전점검 용역	점검기간	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28		
관리주체명	상주영천고속도로 주식회사	대 표 자	이 동 희		
공동수급	독자수행 100%	계약 방법	일반경쟁		
시설물구분	절토사면	종 류	도로사면	종 별	2종
준 공 일	2017년 06월 27일	점검금액 (천원)	350	안전등급	양호
시설물 위치	경상북도 영천시 화산면 대기리	시설물 규모	연장 220m, 높이 36.0m		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	- 없음
점검 주요결과	- 심한풍화 등 - 배수시설 균열, 토사퇴적 등
주요 보수・보강	- 주입보수, 정비, 지속관찰 등

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
책임기술자	정 지 운	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
참여기술자	이 상 훈	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	장 진 원	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	황 상 윤	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	서 동 진	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	손 기 영	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자
	양 주 윤	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자
	전 희 균	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자

라. 참고사항

- 전회 정밀안전점검 : 2023년 정밀안전점검, B등급
- 차기 중점점검부위 : 심한풍화구간, 배수시설 균열, 토사퇴적, 점검계단 식생
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

영천절토 62 정기안전점검 실시결과 요약표

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

영천절토 62 전경 및 부위별사진

영천절토 62 (관리이정 77.548~77.768km / 9공구 STA.2+190~2+410)

영천절토 63 정기안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	상주영천고속도로 2024~2025년 시설물 안전점검 용역	점검기간	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28		
관리주체명	상주영천고속도로 주식회사	대 표 자	이 동 희		
공동수급	독자수행 100%	계약 방법	일반경쟁		
시설물구분	절토사면	종 류	도로사면	종 별	2종
준 공 일	2017년 06월 27일	점검금액 (천원)	350	안전등급	양호
시설물 위치	경상북도 영천시 고경면 대성리	시설물 규모	연장 440m, 높이 33.6m		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	- 없음
점검 주요결과	- 심한풍화 등 - 배수시설 균열, 재료분리, 토사퇴적 등
주요 보수・보강	- 주입보수, 단면보수, 정비, 지속관찰 등

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
책임기술자	정 지 운	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
참여기술자	이 상 훈	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	장 진 원	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	황 상 윤	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	서 동 진	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	손 기 영	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자
	양 주 윤	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자
	전 희 균	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자

라. 참고사항

- 전회 정밀안전점검 : 2023년 정밀안전점검, B등급
- 차기 중점점검부위 : 심한풍화구간, 배수시설 균열, 재료분리, 토사퇴적, 점검계단 식생
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

영천절토 63 정기안전점검 실시결과 요약표

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

영천절토 63 전경 및 부위별사진

영천절토 63 (관리이정 89.518~89.953km / 10공구 STA.4+860~5+300)

상주절토 64 정기안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	상주영천고속도로 2024~2025년 시설물 안전점검 용역	점검기간	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28		
관리주체명	상주영천고속도로 주식회사	대 표 자	이 동 희		
공동수급	독자수행 100%	계약 방법	일반경쟁		
시설물구분	절토사면	종 류	도로사면	종 별	2종
준 공 일	2017년 06월 27일	점검금액 (천원)	350	안전등급	양호
시설물 위치	경상북도 영천시 고경면 대성리	시설물 규모	연장 400m, 높이 40.1m		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	- 없음
점검 주요결과	- 심한풍화 등 - 배수시설 균열, 토사퇴적 등
주요 보수・보강	- 주입보수, 정비, 지속관찰 등

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
책임기술자	정 지 운	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
참여기술자	이 상 훈	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	장 진 원	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	황 상 윤	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	서 동 진	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	손 기 영	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자
	양 주 윤	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자
	전 희 균	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자

라. 참고사항

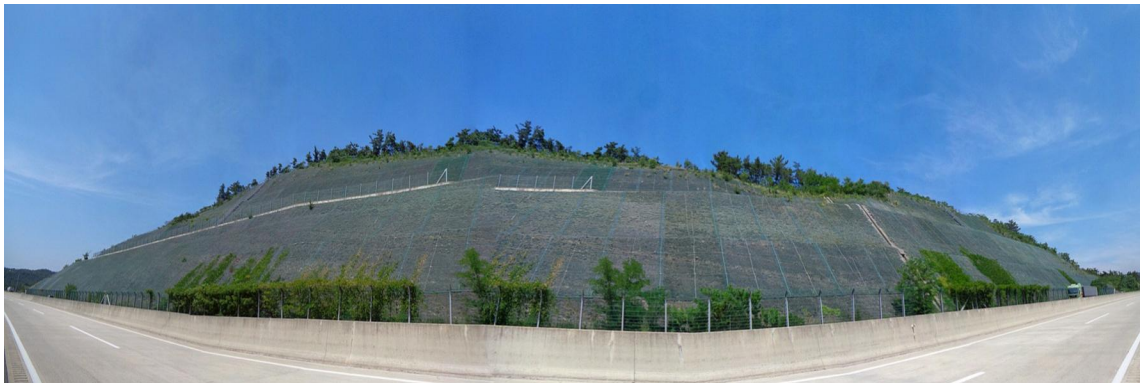
- 전회 정밀안전점검 : 2023년 정밀안전점검, B등급
- 차기 중점점검부위 : 심한풍화구간, 배수시설 균열, 토사퇴적, 점검계단 식생
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

상주절토 64 정기안전점검 실시결과 요약표

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

상주절토 64 전경 및 부위별사진

상주절토 64 (관리이정 89.588~89.988km / 10공구 STA.4+900~5+300)



상주절토 65 정기안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	상주영천고속도로 2024~2025년 시설물 안전점검 용역	점검기간	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28		
관리주체명	상주영천고속도로 주식회사	대 표 자	이 동 희		
공동수급	독자수행 100%	계약 방법	일반경쟁		
시설물구분	절토사면	종 류	도로사면	종 별	2종
준 공 일	2017년 06월 27일	점검금액 (천원)	350	안전등급	양호
시설물 위치	경상북도 영천시 북안면 원당리	시설물 규모	연장 200m, 높이 32.3m		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	- 없음
점검 주요결과	- 심한풍화 등 - 배수시설 균열, 파손, 토사퇴적 등
주요 보수・보강	- 주입보수, 단면보수, 정비, 지속관찰 등

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
책임기술자	정 지 운	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
참여기술자	이 상 훈	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	장 진 원	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	황 상 윤	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	서 동 진	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	손 기 영	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자
	양 주 윤	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자
	전 희 균	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자

라. 참고사항

- 전회 정밀안전점검 : 2023년 정밀안전점검, B등급
- 차기 중점점검부위 : 심한풍화구간, 배수시설 균열, 파손, 토사퇴적, 점검계단 식생
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

상주절토 65 정기안전점검 실시결과 요약표

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

상주절토 65 전경 및 부위별사진

상주절토 65 (관리이정 90.938~91.138km / 10공구 STA.6+280~6+480)

영천절토 66 정기안전점검 결과표

가. 일반현황

용 역 명	상주영천고속도로 2024~2025년 시설물 안전점검 용역	점검기간	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28		
관리주체명	상주영천고속도로 주식회사	대 표 자	이 동 희		
공동수급	독자수행 100%	계약 방법	일반경쟁		
시설물구분	절토사면	종 류	도로사면	종 별	2종
준 공 일	2017년 06월 27일	점검금액 (천원)	350	안전등급	양호
시설물 위치	경상북도 영천시 북안면 원당리	시설물 규모	연장 380m, 높이 40.2m		

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	- 없음
점검 주요결과	- 심한풍화 등 - 배수시설 망상균열, 토사퇴적, 폐자재적치 등
주요 보수·보강	- 정비, 정비, 지속관찰 후 조치 등

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업 참여기간	기술등급
책임기술자	정 지 운	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
참여기술자	이 상 훈	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	장 진 원	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	황 상 윤	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	서 동 진	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	특급기술자
	손 기 영	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자
	양 주 윤	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자
	전 희 균	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	초급기술자

라. 참고사항

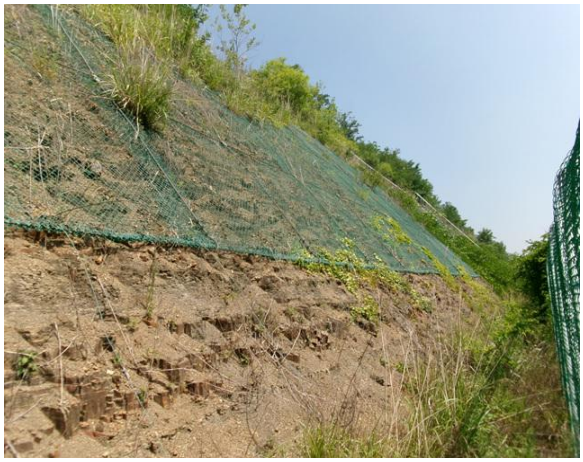
- 전회 정밀안전점검 : 2023년 정밀안전점검, B등급
- 차기 중점점검부위 : 심한풍화구간, 배수시설 망상균열, 토사퇴적, 점검계단 식생
- 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음

영천절토 66 정기안전점검 실시결과 요약표

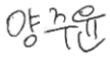
구 분	점검 결과	보수·보강 방안
상부 자연사면	상태양호	-
사면부	심한풍화	지속관찰
사면하부	상태양호	-
배수시설	소단배수로 망상균열 소단배수로 토사퇴적 소단배수로 폐자재적치	지속관찰 후 조치 정비 정비
보호시설	상태양호	-

영천절토 66 전경 및 부위별사진

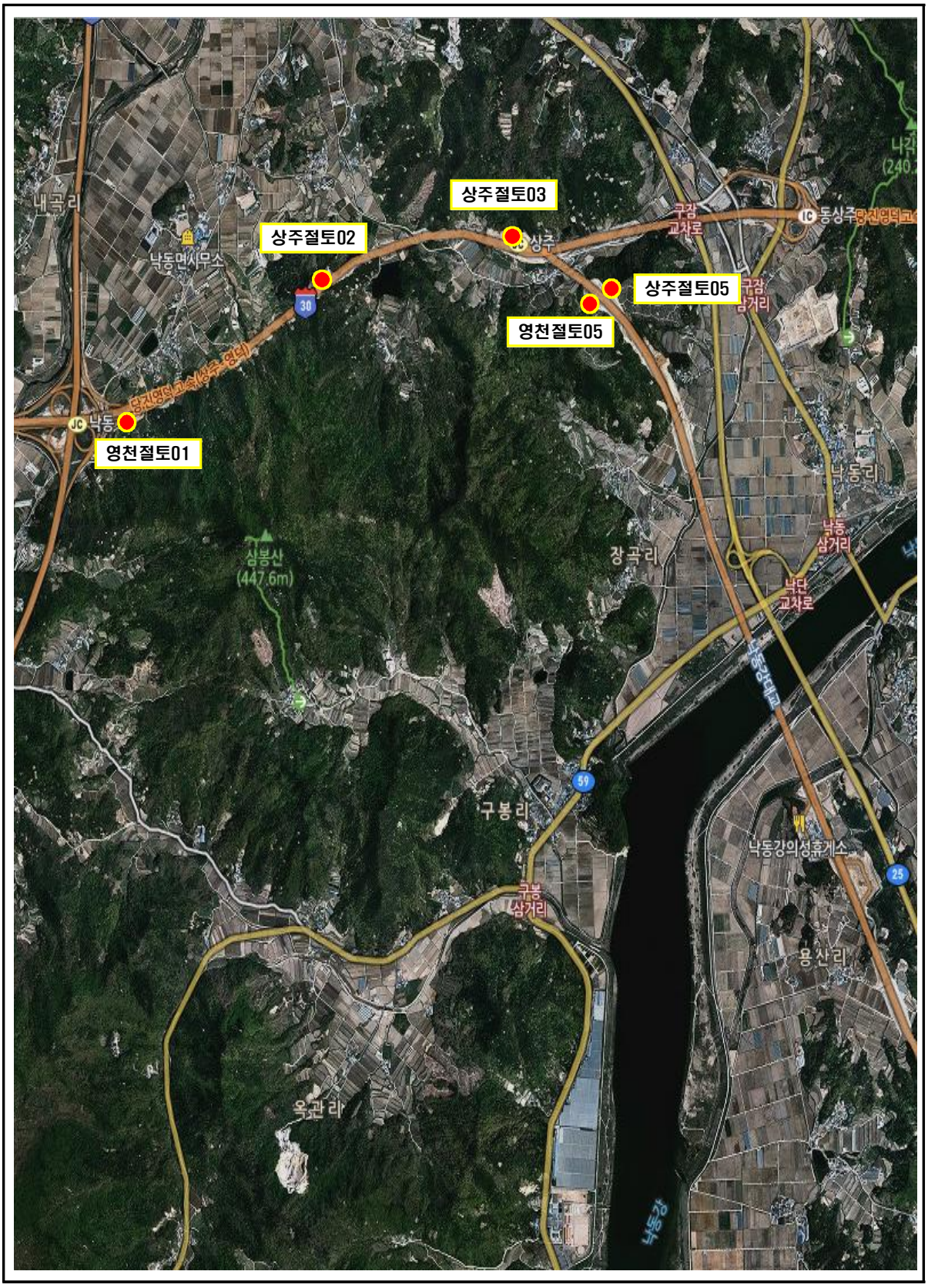
영천절토 66 (관리이정 91.758~92.138km / 10공구 STA.7+100~7+480)



참 여 기 술 진

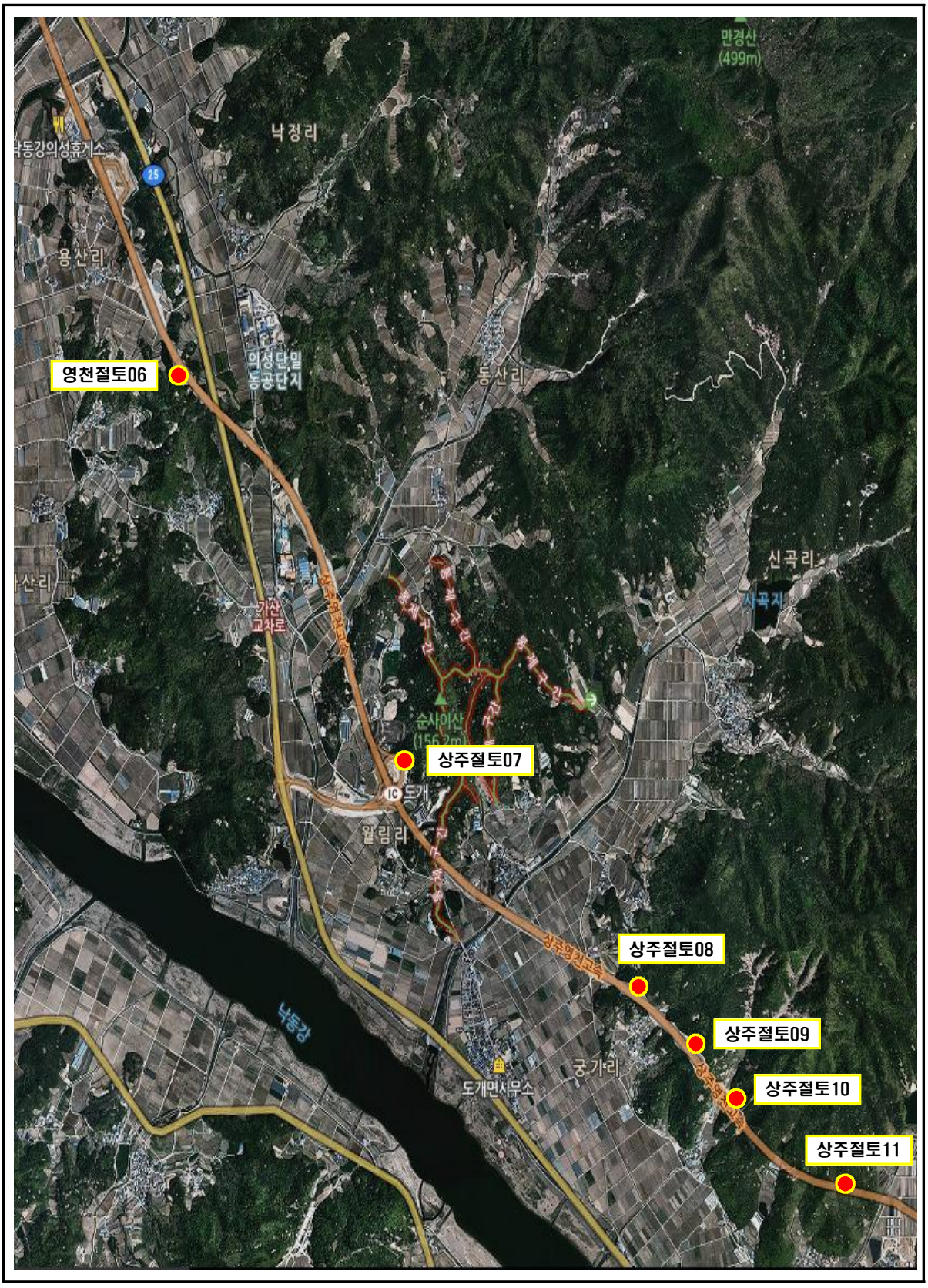
참여 구분	참여 분야	소 속	자 격	성 명	참여 기간	비고
책임 기술자	과업 총괄	㈜명성 엔지니어링	특급	정 지 운	2023. 04. 03 ~2023. 06. 16	
참여 기술자	현장조사 보고서작성	“	특급	이 상 훈	2023. 04. 03 ~2023. 06. 16	
	현장조사 보고서작성	“	초급	손 기 영	2023. 04. 03 ~2023. 06. 16	
	현장조사 보고서작성	“	초급	양 주 윤	2023. 04. 03 ~2023. 06. 16	
	현장조사 보고서작성	“	초급	전 희 균	2023. 04. 03 ~2023. 06. 16	

1공구 위치도

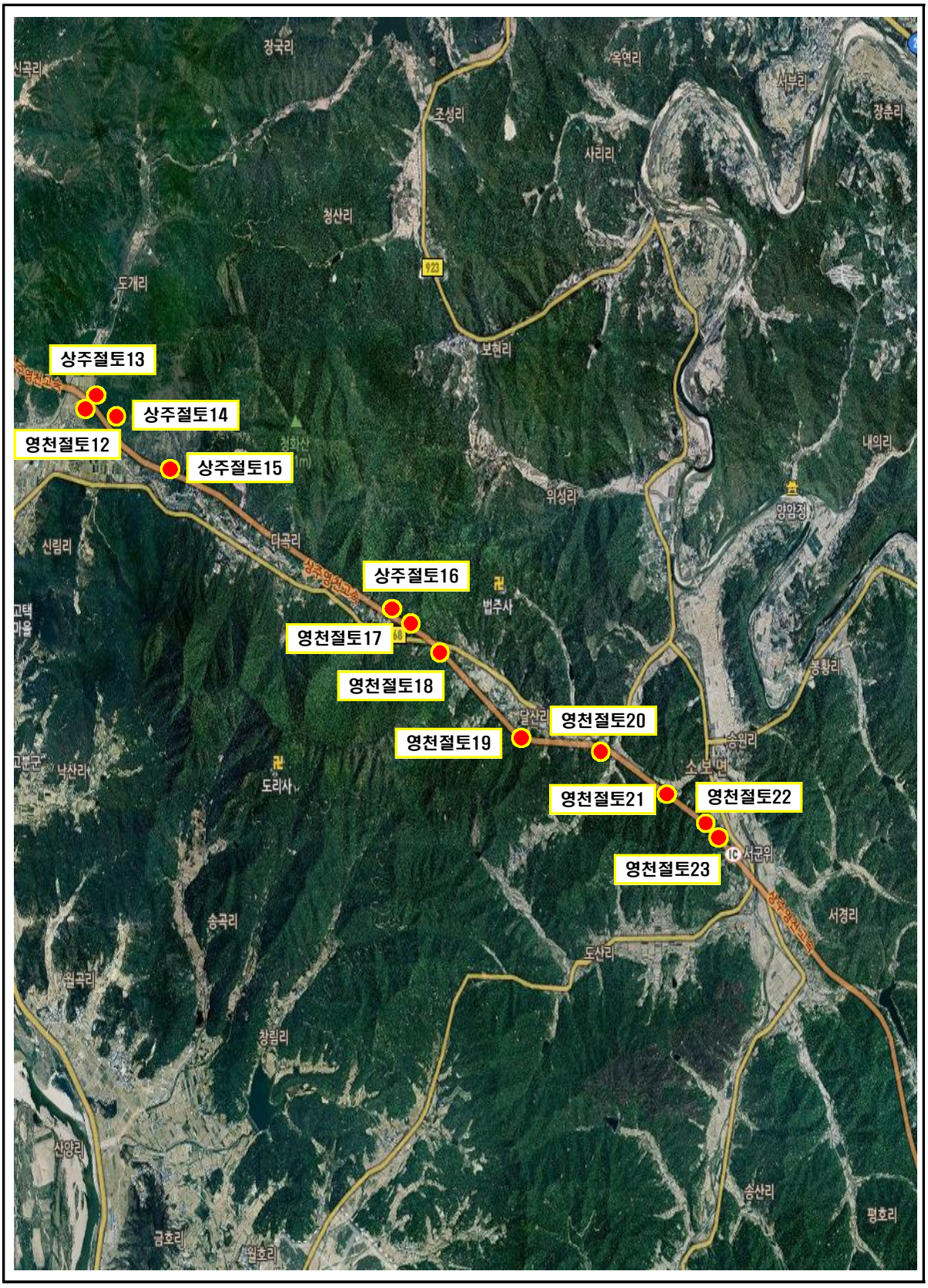


상주절토03
상주절토02
상주절토05
영천절토05
영천절토01
내곡리
낙동면사무소
구잠 교차로
동상주
구잠 삼거리
당진영덕고속(상주-영덕)
낙동
삼봉산 (447.6m)
장곡리
낙동리
낙동 삼거리
낙단 교차로
구봉리
구봉 삼거리
낙동강의성휴게소
용산리
옥관리
30
59
25

2공구 위치도

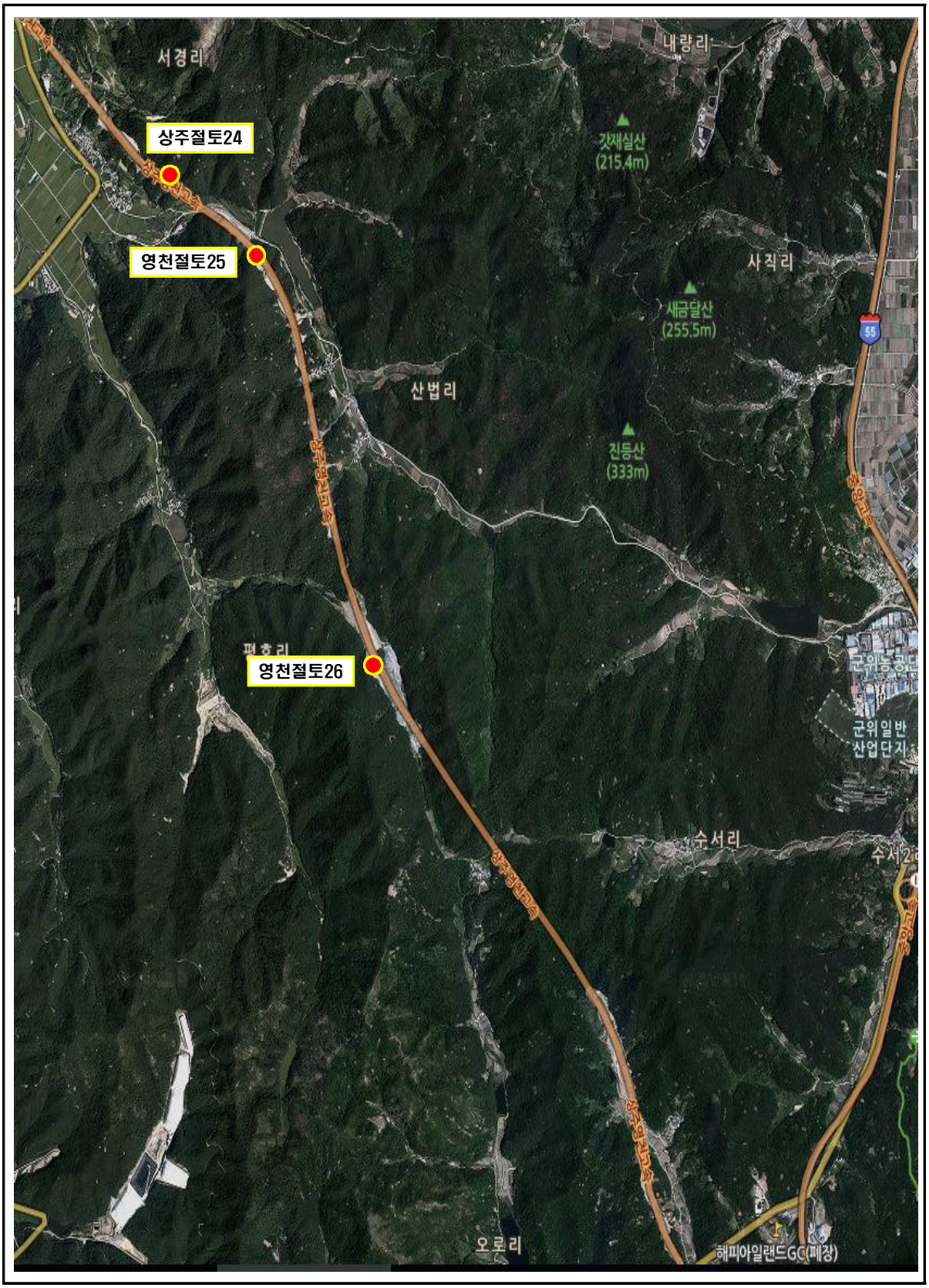

만경산
(499m)
낙정리
낙동강의성휴게소
25
용산리
의성단밀
농공단지
동산리
영천절토06
신곡리
자곡지
가산
교차로
순사이산
(156.2m)
상주절토07
IC 도개
월림리
상주영천고속
상주절토08
상주절토09
상주절토10
상주절토11
낙동강
궁가리
도개면사무소

3공구 위치도

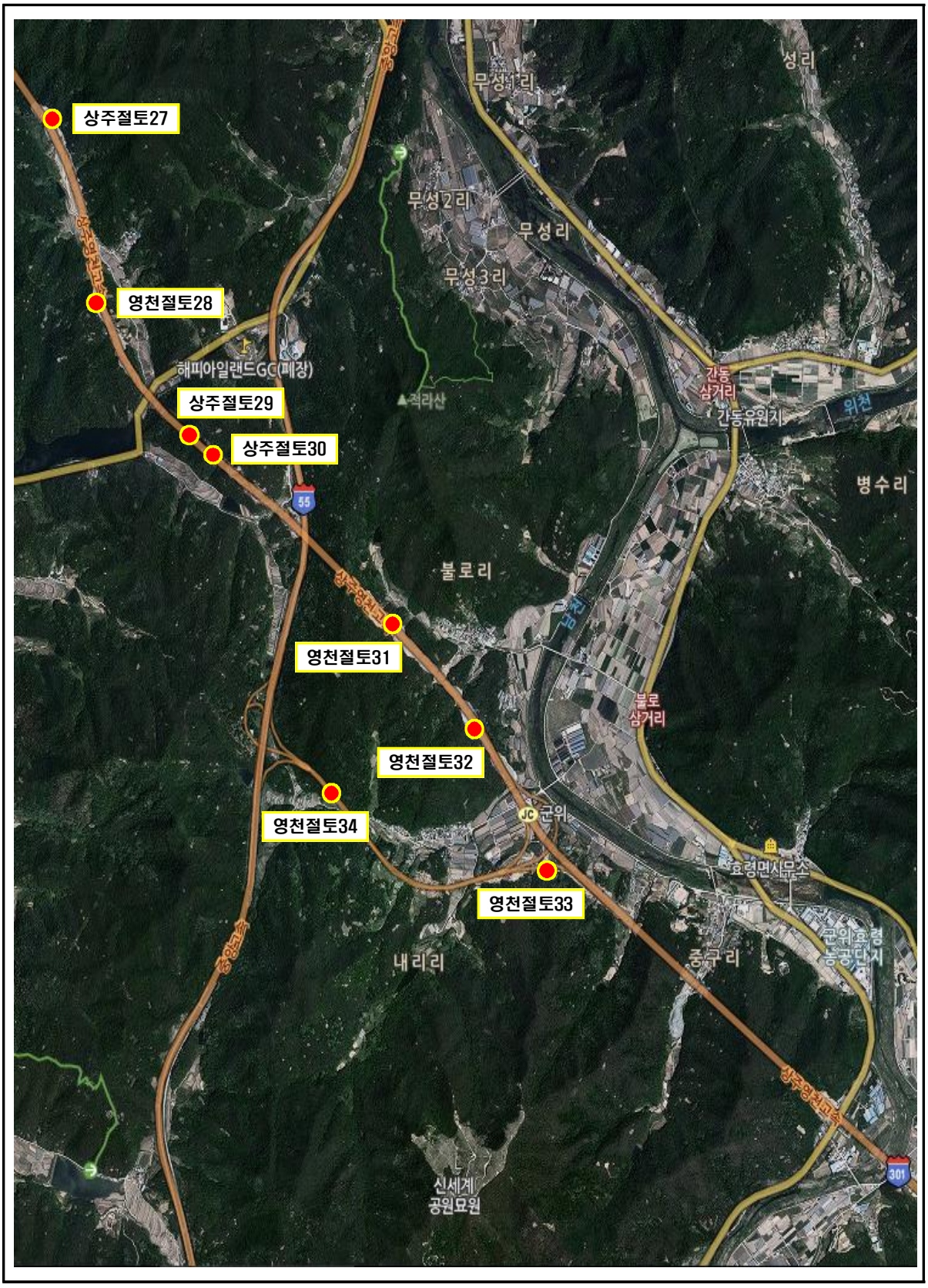


상주절토13
상주절토14
영천절토12
상주절토15
상주절토16
영천절토17
영천절토18
영천절토19
영천절토20
영천절토21
영천절토22
영천절토23

4공구 위치도

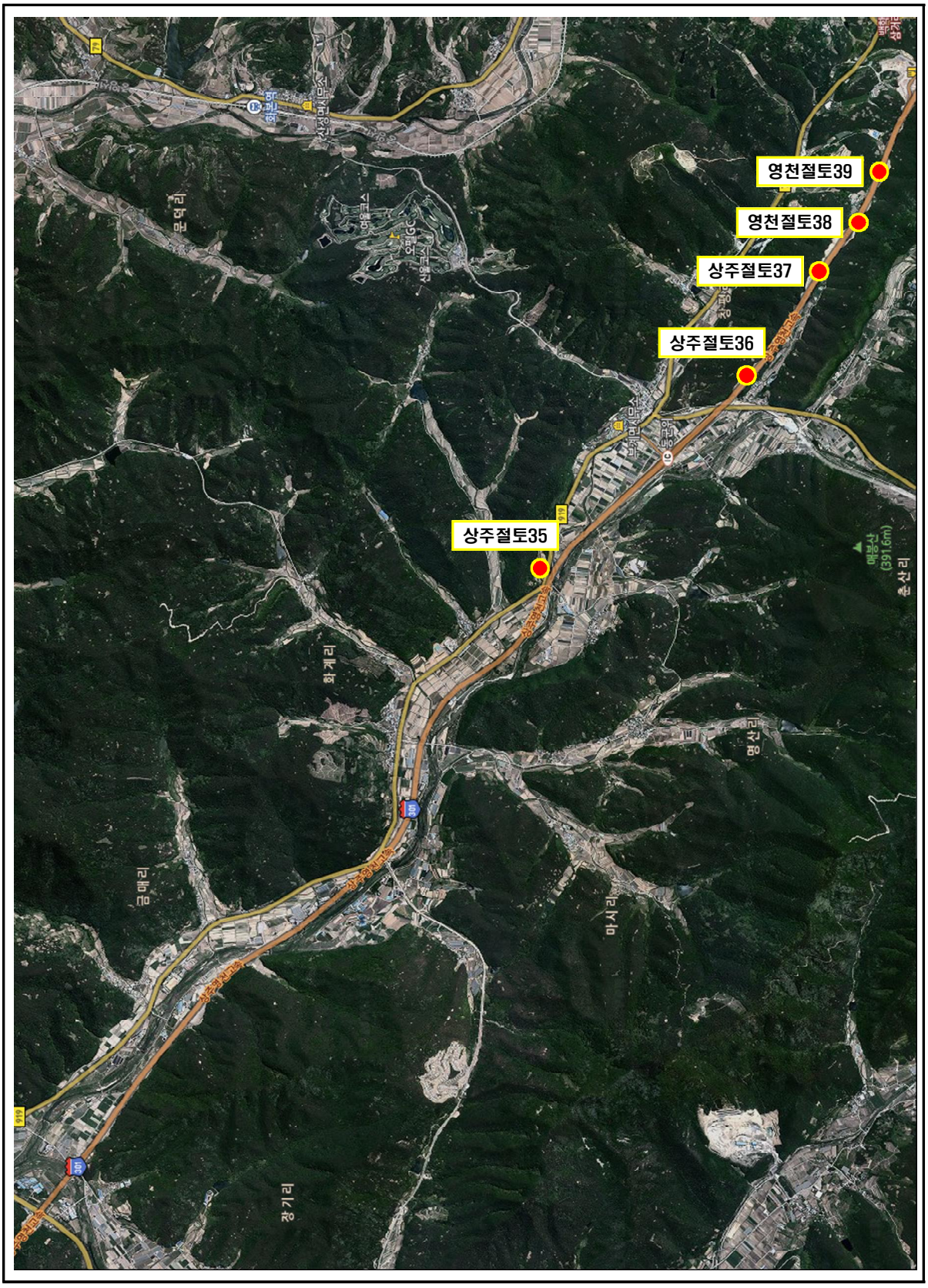

서경리
내량리
상주절토24
갓재실산
(215.4m)
영천절토25
사직리
새금달산
(255.5m)
산법리
진등산
(333m)
평호리
영천절토26
군위농공단
군위일반
산업단지
수서리
오로리
해피아일랜드GC(폐장)

5공구 위치도

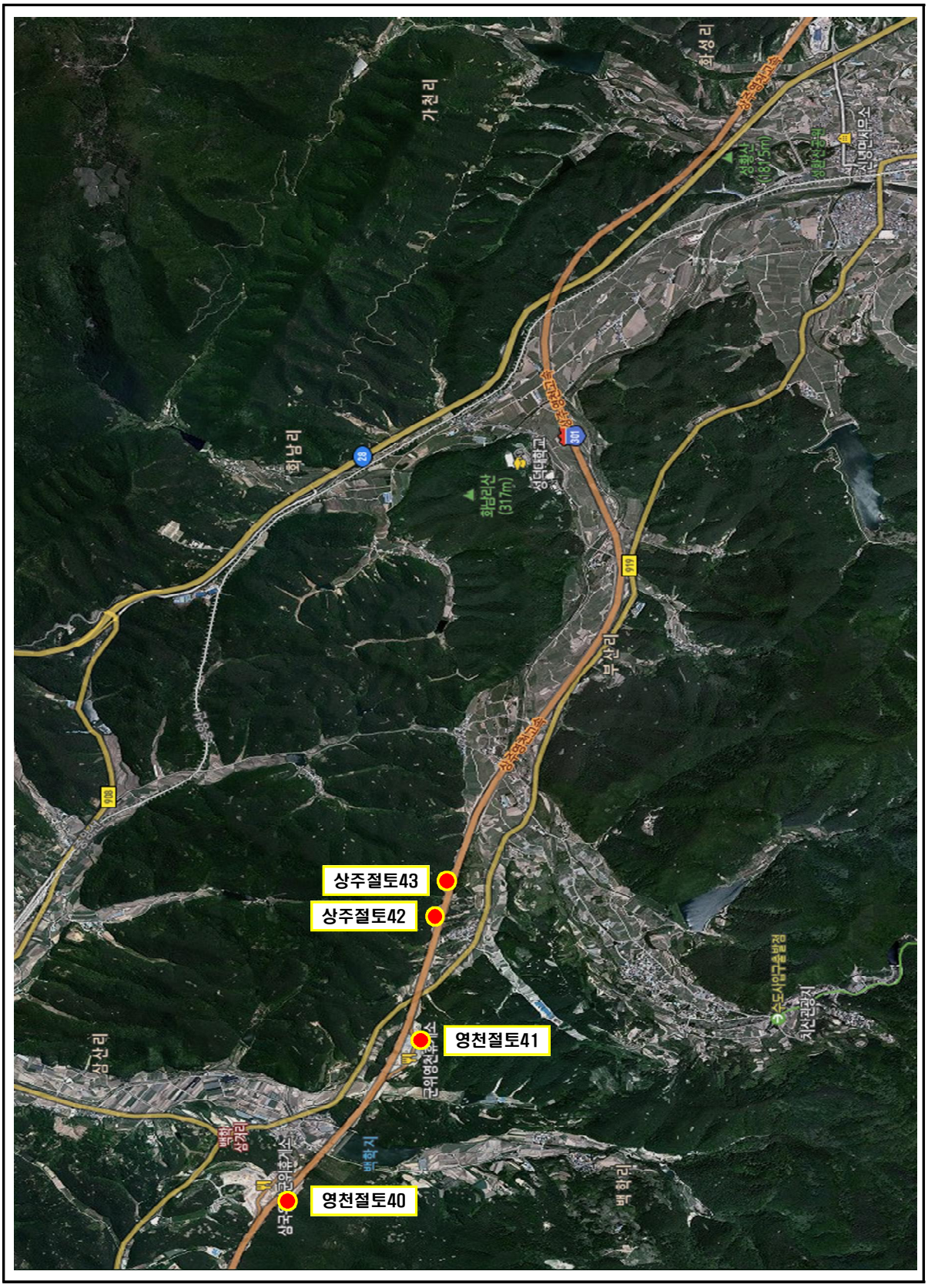


상주절토27
영천절토28
해피아일랜드GC(폐장)
상주절토29
상주절토30
영천절토31
영천절토32
영천절토34
영천절토33
무성1리
무성2리
무성리
무성3리
성리
적라산
간동 삼거리
간동유원지
위천
병수리
불로리
불로 삼거리
군위
효령면사무소
군위효령 농공단지
중구리
내리리
신세계 공원묘원
55
301

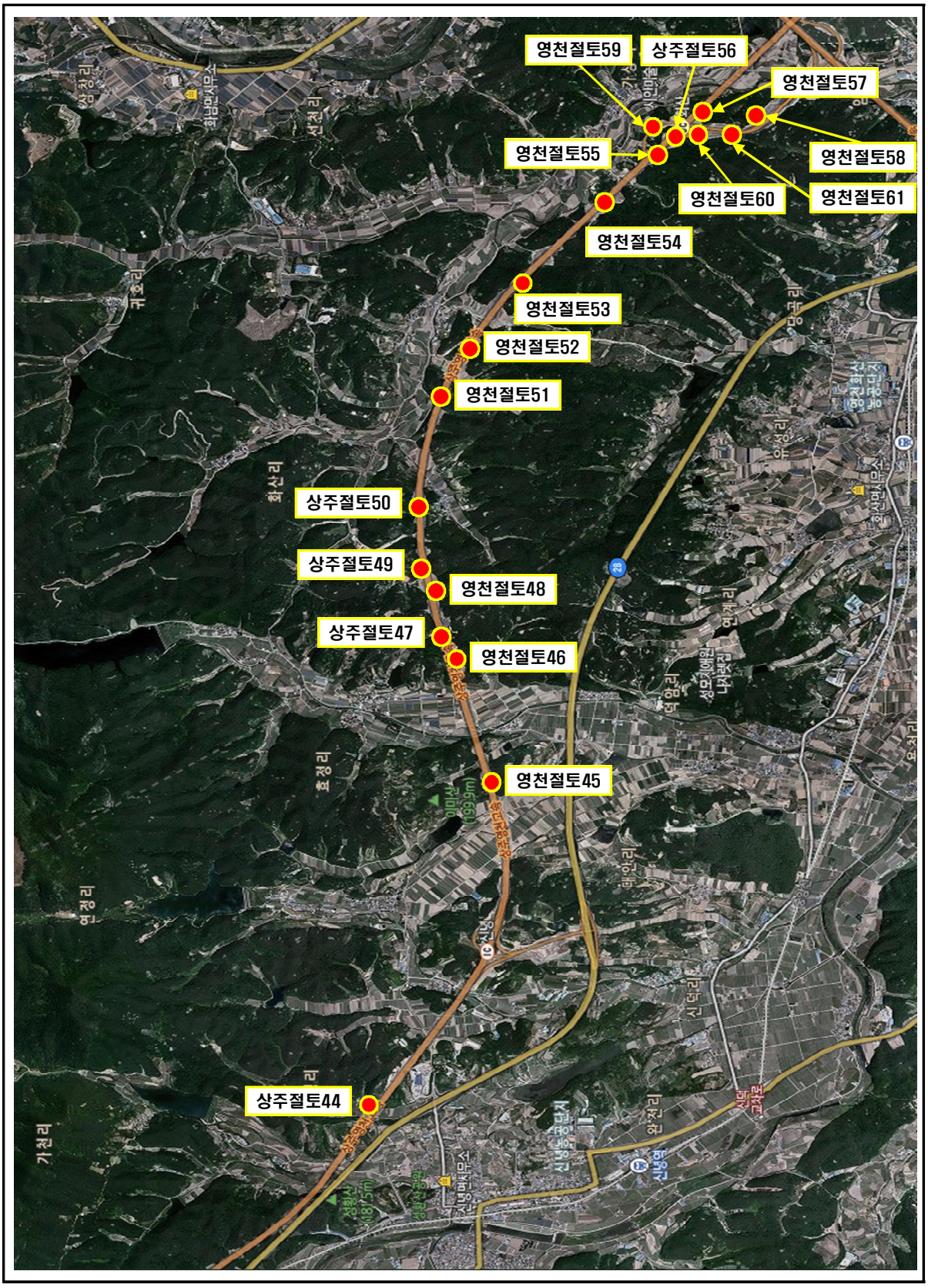
6공구 위치도


영천절토39
영천절토38
상주절토37
상주절토36
상주절토35
문덕리
화계리
금매리
마시리
명산리
장기리
매봉산
(391.6m)
춘산리

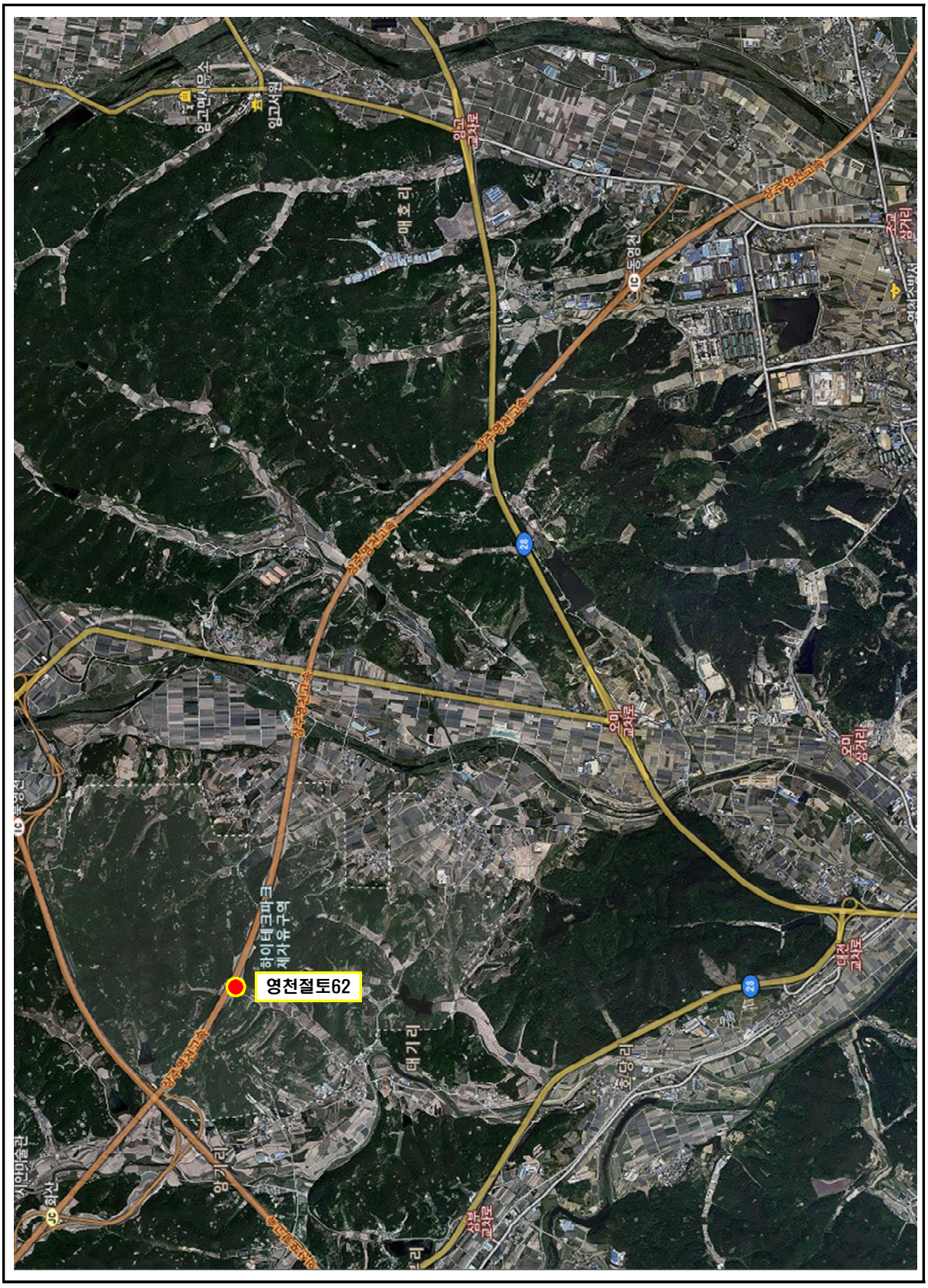
7공구 위치도



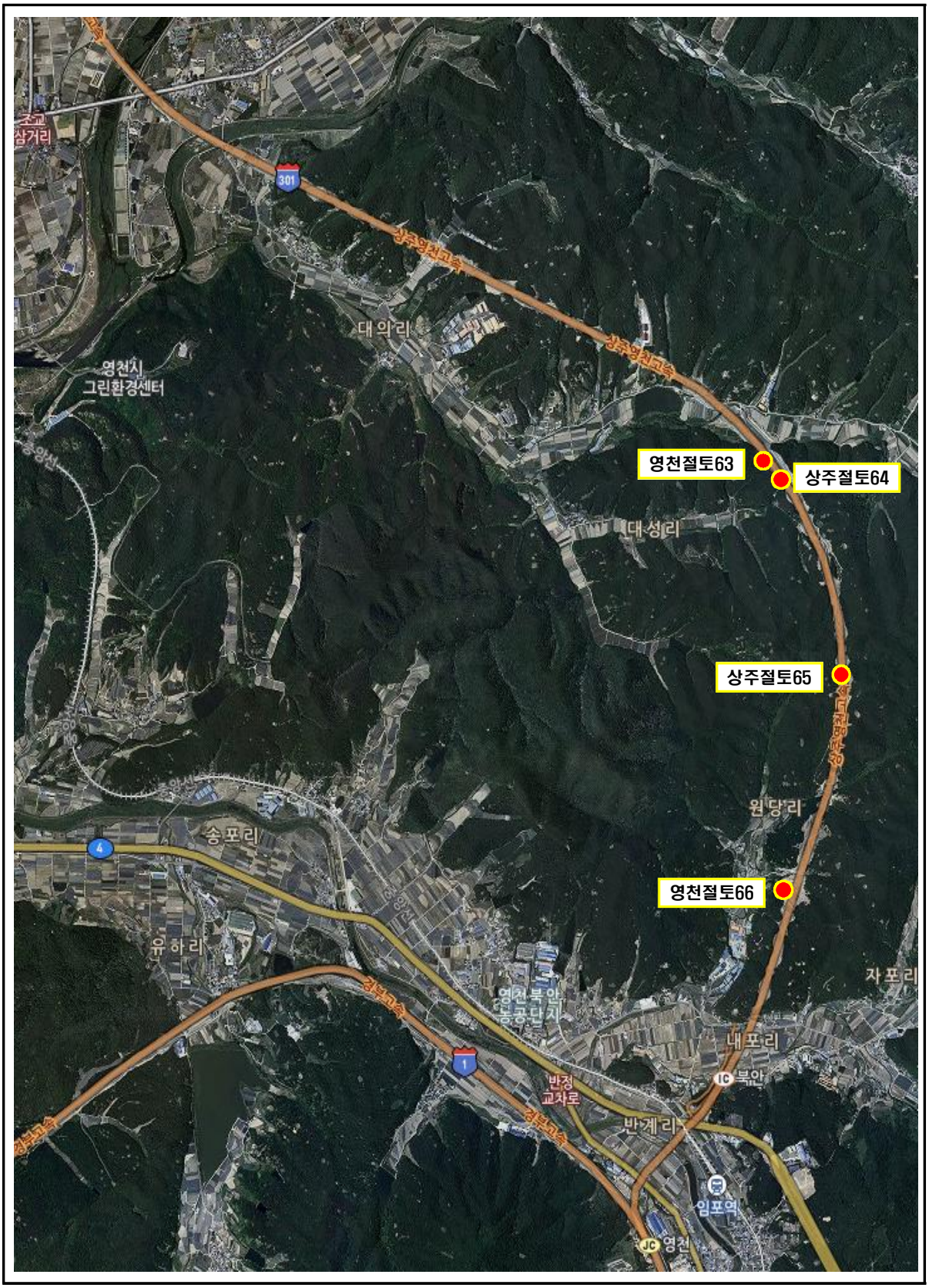
8공구 위치도


영천절토59
상주절토56
영천절토57
영천절토55
영천절토58
영천절토60
영천절토61
영천절토54
영천절토53
영천절토52
영천절토51
상주절토50
상주절토49
영천절토48
상주절토47
영천절토46
영천절토45
상주절토44

9공구 위치도


영천절토62
상주영천고속
IC 동영천
IC 북영천
JC 화산
영고교차로
오미교차로
대전교차로
삼분교차로
매호리
매기리
오미삼거리
조교삼거리
영고사원
영고박사묘소
하이테크파크
제자유구역
시안마을길

10공구 위치도


영천절토63
상주절토64
상주절토65
영천절토66
대의리
영천시
그린환경센터
대성리
원당리
송포리
유하리
영천북안
농공단지
내포리
북안
반정
교차로
반계리
임포역
영천
자포리
301
4
1
IC
JC

요 약 문

1.1 과업의 목적

- 본 과업은 “시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법” 제11조 및 동법 시행령 제8조에 의거 실시하는 안전점검으로써 대상시설물의 물리적, 기능적 결함을 발견함으로써 신속하고 적절한 하자보수 조치를 취하고 구조적 안전성 및 결함의 원인 등을 조사·측정·평가하여 향후 시설물의 유지관리 및 정기·정밀안전점검·하자보수 등 필요한 자료를 제공하는데 그 목적이 있다.

1.2 대상시설물 현황

합계	교량	터널	옹벽	사면	비고
129개	42개	6개	15개	66개	1,2종 시설물

1.3 과업의 범위

- 현장답사 및 관련자료 수집·검토
- 정기안전점검(육안점검)
- 조사결과 검토 및 분석
- 유지관리방안 제시
- 보고서 작성 및 시설물정보관리종합시스템(FMS) 입력

1.4 과업기간

구 분	수행 기간	비고
전 체	2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28	

1.5 결과요약

구분	공구	사 면 명	사 면 현 황				점 검 내 용				비고
			준공 년도	경사/방향 (°)	연장/높이 (m)	종별	사 면 상 태	배 수 시 설	보 호 시 설	주요 조치 필요사항	
1	1	**영천절토 01** (관리이정 1.000~1.400km) (공구이정 1.000~1.400km)	2017	51 / 341	400 / 34	2종	■ 표층유실 임시보수	■ 소단부 균열 ■ 측구부 균열	■ 양호	■ 표층유실 임시보수 → 지속관찰 후 조치 ■ 소단부 균열 → 균열보수 ■ 측구부 균열 → 균열보수	
2		**상주절토 02** (관리이정 2.240~2.510km) (공구이정 2.240~2.510km)	2017	51 / 153	270 / 38	2종	■ 양호	■ 소단부 균열 ■ 소단부 토사퇴적	■ 양호	■ 소단부 균열 → 균열보수 ■ 소단부 토사퇴적 → 청소	
3		**상주절토 03** (관리이정 3.540~3.830km) (공구이정 3.540~3.830km)	2017	51 / 198	290 / 52	2종	■ 심한풍화 ■ 이완암 ■ 표층유실(현재양호)	■ 소단부 파손 ■ 소단부 토사퇴적 ■ 측구부 균열 ■ 측구부 재료분리	■ 양호	■ 사면부 심한풍화, 이완암 → 지속관찰 ■ 사면부 표층유실 → 지속관찰 ■ 소단부 파손 → 단면보수 ■ 소단부 토사퇴적 → 청소 ■ 측구부 균열 → 균열보수 ■ 측구부 재료분리 → 단면보수	
4		**영천절토 04** (관리이정 4.300~5.120km) (공구이정 4.300~5.120km)	2017	45 / 038	820 / 48	2종	■ 개비온, 계단식옹벽 설치중	■ 소단부 균열	■ 양호	■ 소단부 재균열 → 균열보수	
5		**상주절토 05** (관리이정 4.330~4.630km) (공구이정 4.330~4.630km)	2017	45 / 219	300 / 53	2종	■ 심한풍화 ■ 이완암	■ 소단부 균열 ■ 소단부 토사퇴적 ■ 측구부 균열	■ 양호	■ 사면부 심한풍화, 이완암 → 지속관찰 ■ 소단부 균열 → 균열보수 ■ 소단부 토사퇴적 → 정비 ■ 측구부 균열 → 균열보수	
6	2	**영천절토 06** (관리이정 9.074~9.394km) (공구이정 1.680~2.000km)	2017	50 / 048	320 / 32	2종	■ 양호	■ 소단부 균열 ■ 소단부 토사퇴적	■ 양호	■ 소단부 균열 → 균열보수 ■ 소단부 토사퇴적 → 청소	
7		**상주절토 07** (도개IC R-A 0.070~0.330km)	2017	45 / 174	230 / 30	2종	■ 양호	■ 소단부 균열 ■ 측구부 균열	■ 양호	■ 소단부 균열 → 균열보수 ■ 측구부 균열 → 균열보수	
8		**상주절토 08** (관리이정 14.074~14.334km) (공구이정 6.680~6.940km)	2017	45 / 148	260 / 31	2종	■ 양호	■ 소단부 균열 ■ 소단부 들뜸 ■ 측구부 균열	■ 양호	■ 소단부 균열 → 균열보수 ■ 소단부 들뜸 → 단면보수 ■ 측구부 균열 → 균열보수	
9		**상주절토 09** (관리이정 14.494~14.934km) (공구이정 7.100~7.540km)	2017	55 / 161	440 / 40	2종	■ 파쇄	■ 소단부 균열 및 망상균열, 파손 ■ 소단부 토사퇴적 ■ 측구부 균열	■ 양호	■ 사면부 파쇄 → 지속관찰 ■ 소단부 균열 및 망상균열, 파손 → 균열보수, 단면보수 ■ 소단부 토사퇴적 → 청소 ■ 측구부 균열 → 균열보수	
10		**상주절토 10** (관리이정 15.314~15.514km) (공구이정 7.920~8.120km)	2017	46 / 158	200 / 49	2종	■ 양호	■ 소단부 균열 ■ 소단부 토사퇴적 ■ 측구부 균열, 파손	■ 양호	■ 소단부 균열 → 균열보수 ■ 소단부 토사퇴적 → 청소 ■ 측구부 균열, 파손 → 균열보수, 단면보수	

구분	공구	사 면 명	사 면 현 황				점 검 내 용				비고
			준공 년도	경사/방향 (°)	연장/높이 (m)	종별	사 면 상 태	배 수 시 설	보 호 시 설	주요 조치 필요사항	
11	2	**상주절토 11** (관리이정 15.894~16.014km) (공구이정 8.500~8.620km)	2017	45 / 199	120 / 30	2종	■ 양호	■ 소단부 균열, 망상균열 ■ 소단부 토사퇴적 ■ 측구부 균열	■ 양호	■ 소단부 균열, 망상균열 → 균열보수 ■ 소단부 토사퇴적 → 청소 ■ 측구부 균열 → 균열보수	
12		**영천절토 12** (관리이정 6.844~17.264km) (공구이정 0.830~1.250)	2017	50 / 043	420 / 32	2종	■ 양호	■ 소단부 균열 ■ 측구부 균열	■ 양호	■ 소단부 균열 → 균열보수 ■ 측구부 균열 → 균열보수	
13		**상주절토 13** (관리이정 16.864~17.284km) (공구이정 0.850~1.270km)	2017	50 / 225	420 / 45	2종	■ 양호	■ 소단부 균열 ■ 측구부 균열, 파손	■ 양호	■ 소단부 균열 → 균열보수 ■ 측구부 균열, 파손 → 균열보수, 단면보수	
14		**상주절토 14** (관리이정 17.304~17.504km) (공구이정 1.290~1.490km)	2017	50 / 220	200 / 40	2종	■ 계단식옹벽 설치중	■ 소단부 토사퇴적	■ 양호	■ 소단부 토사퇴적 → 청소	
15		**상주절토 15** (관리이정 18.104~18.334km) (공구이정 2.090~2.230km)	2017	50 / 196	230 / 31	2종	■ 양호	■ 소단부 균열	■ 양호	■ 소단부 재균열 → 균열보수	
16	3	**상주절토 16** (관리이정 21.194~22.054km) (공구이정 5.180~6.040km)	2017	45 / 200	860 / 43	2종	■ 표층유실 임시보수	■ 소단부 균열 ■ 소단부 토사퇴적	■ 양호	■ 표층유실 임시보수 → 개비온 ■ 소단부 균열 → 균열보수 ■ 소단부 토사퇴적 → 청소	
17		**영천절토 17** (관리이정 21.614~22.054km) (공구이정 5.600~6.040km)	2017	45 / 022	330 / 33	2종	■ 양호	■ 소단부 균열	■ 양호	■ 소단부 균열 → 균열보수	
18		**영천절토 18** (관리이정 22.924~23.494km) (공구이정 6.910~7.480km)	2017	45 / 032	570 / 31	2종	■ 표층유실 임시보수	■ 소단부 균열	■ 양호	■ 사면부 표층유실 임시보수 → 개비온 ■ 소단부 균열 → 균열보수	
19		**영천절토 19** (관리이정 24.754~24.974km) (공구이정 8.740~8.960km)	2017	50 / 016	220 / 37	2종	■ 표층유실흔적(현재양호)	■ 소단부 균열 ■ 소단부 토사퇴적 ■ 측구부 균열, 파손	■ 양호	■ 사면부 표층유실흔적 → 지속관찰 ■ 소단부 균열 → 균열보수 ■ 소단부 토사퇴적 → 청소 ■ 측구부 균열, 파손 → 균열보수, 단면보수	
20		**영천절토 20** (관리이정 25.854~26.074km) (공구이정 9.840~10.060km)	2017	48 / 010	220 / 46	2종	■ 양호	■ 소단부 균열, 망상균열 ■ 측구부 균열, 파손	■ 절토부 옹벽 앵커캡 파손 ■ 절토부 옹벽 균열	■ 소단부 균열 및 망상균열 → 균열보수 ■ 측구부 균열, 파손 → 균열보수, 단면보수 ■ 보호시설 절토부 옹벽 앵커캡 파손 → 재설치 ■ 보호시설 절토부 옹벽 균열 → 균열보수	
21		**영천절토 21** (관리이정 26.654~27.034km) (공구이정 10.640~11.020km)	2017	44 / 030	380 / 33	2종	■ 양호	■ 양호	■ 양호	■ 지속관찰	

구분	공구	사 면 명	사 면 현 황				점 검 내 용				비고
			준공 년도	경사/방향 (°)	연장/높이 (m)	종별	사 면 상 태	배 수 시 설	보 호 시 설	주요 조치 필요사항	
22	3	**영천절토 22** (관리이정 27.484~27.674km) (공구이정 11.470~11.660km)	2017	45 / 030	190 / 31	2종	■ 양호	■ 소단부 균열, 파손 ■ 측구부 파손	■ 양호	■ 소단부 균열, 파손 → 균열보수, 단면보수 ■ 측구부 파손 → 단면보수	
23		**영천절토 23** (관리이정 27.674~28.114km) (공구이정 11.660~12.100km)	2017	44 / 035	440 / 40	2종	■ 이완암	■ 소단부 균열 ■ 측구부 균열	■ 숏크리트 백태	■ 사면부 이완암 → 지속관찰 후 조치 ■ 보호시설 숏크리트 백태 → 지속관찰 ■ 소단부 균열 → 주입보수 ■ 측구부 균열 → 주입보수	
24	4	**상주절토24** (관리이정 30.413~30.588km) (공구이정 1.430~1.605km)	2017	55 / 208	175 / 45	2종	■ 양호	■ 소단부 균열, 망상균열, 파손 ■ 측구부 균열, 재료분리	■ 양호	■ 소단부 균열 및 망상균열 → 주입보수 ■ 소단부 파손 → 단면보수 ■ 측구부 균열 → 주입보수 ■ 측구부 재료분리 → 단면보수	
25		**영천절토 25** (관리이정 31.213~31.733km) (공구이정 2.230~2.750km)	2017	55 / 050	520 / 96	2종	■ 양호	■ 소단부 균열 ■ 소단부 토사퇴적	■ 앵커부 콘크리트 박락 ■ 울타리 설치미흡	■ 앵커부 콘크리트 박락 → 단면보수 ■ 울타리 설치미흡 → 지속관찰 ■ 소단부 균열 → 주입보수 ■ 소단부 토사퇴적 → 청소	
26		**영천절토 26** (관리이정 33.628~33.933km) (공구이정 .4.645~4.950km)	2017	55 / 059	305 / 47	2종	■ 표층유실 임시보수	■ 소단부 균열	■ 숏크리트 균열 ■ 숏크리트 파손, 들뜸 ■ 숏크리트 백태	■ 사면부 표층유실 임시보수 → 지속관찰 ■ 소단부 균열 → 주입보수 ■ 보호시설 숏크리트 균열 → 주입보수 ■ 보호시설 숏크리트 파손, 들뜸 → 단면보수 ■ 보호시설 숏크리트 백태 → 지속관찰	
27	5	**상주절토 27** (관리이정 36.235~36.375km) (공구이정 0.000~0.140km)	2017	50 / 290	140 / 36	2종	■ 표층유실부 임시보수	■ 측구부 균열	■ 양호	■ 사면부 표층유실부 임시보수 → 지속관찰 ■ 측구부 균열 → 주입보수	
28		**영천절토 28** (관리이정 37.175~37.415km) (공구이정 0.940~1.180km)	2017	55 / 088	240 / 41	2종	■ 표층유실부 임시보수 ■ 쐐기파괴 징후구간	■ 소단부 균열 ■ 소단부 토사퇴적 ■ 측구부 파손 ■ 수직도수로 재료분리	■ 양호	■ 사면부 표층유실부 임시보수 → 지속관찰 ■ 사면부 쐐기파괴 징후구간 → 지속관찰 ■ 소단부 균열 → 주입보수 ■ 소단부 토사퇴적 → 청소 ■ 측구부 파손 → 단면보수 ■ 수직도수로 재료분리 → 단면보수	
29		**상주절토 29** (관리이정 38.165~38.455km) (공구이정 1.930~2.220km)	2017	50 / 230	290 / 39	2종	■ 양호	■ 소단부 균열 ■ 소단부 파손 및 철근노출 ■ 소단부 토사퇴적 ■ 측구부 균열 ■ 측구부 파손	■ 숏크리트 망상균열 ■ 숏크리트 백태, 누수흔적	■ 소단부 균열 → 주입보수 ■ 소단부 파손 및 철근노출 → 단면보수(방청) ■ 소단부 토사퇴적 → 청소 ■ 측구부 균열 → 주입보수 ■ 측구부 파손 → 단면보수 ■ 보호시설 숏크리트 망상균열 → 지속관찰 ■ 보호시설 숏크리트 백태, 누수흔적 → 지속관찰	
30		**상주절토 30** (관리이정 38.525~38.685km) (공구이정 2.290~2.450km)	2017	54 / 226	160 / 41	2종	■ 양호	■ 소단부 균열 ■ 소단부 토사 및 낙석적치 ■ 측구부 재료분리	■ 양호	■ 소단부 균열 → 주입보수 ■ 소단부 토사 및 낙석적치 → 청소 ■ 측구부 재료분리 → 단면보수	
31		**영천절토 31** (관리이정 40.025~40.175km) (공구이정 3.790~8.940km)	2017	55 / 054	150 / 31	2종	■ 양호	■ 소단부 균열 ■ 소단부 토사퇴적	■ 양호	■ 소단부 균열 → 주입보수 ■ 소단부 토사퇴적 → 청소	
32		**영천절토 32** (관리이정 40.545~40.895km) (공구이정 4.310~4.660km)	2017	55 / 062	350 / 47	2종	■ 뜬돌 및 이완암 ■ 표층유실 ■ 낙석	■ 소단부 균열 ■ 소단부 토사 및 식생퇴적 ■ 측구부 균열 ■ 측구부 파손	■ 양호	■ 사면부 뜬돌 및 이완암, 표층유실, 낙석 → 지속관찰 ■ 소단부 균열 → 주입보수 ■ 소단부 토사 및 식생퇴적 → 청소 ■ 측구부 균열 → 주입보수 ■ 측구부 파손 → 단면보수	

구분	공구	사 면 명	사 면 현 황				점 검 내 용				비고
			준공 년도	경사/방향 (°)	연장/높이 (m)	종별	사 면 상 태	배 수 시 설	보 호 시 설	주요 조치 필요사항	
33	5	**영천절토 33** (군위R-A(본선) 0.360~0.690km)	2017	55 / 358	330 / 42	2종	■ 충전물 유실	■ 소단부 균열	■ 숏크리트 들뜸 ■ 숏크리트 백태, 누수	■ 사면부 충전물 유실 → 지속관찰 후 조치 ■ 소단부 균열 → 주입보수 ■ 보호시설 숏크리트 들뜸 → 단면보수 ■ 보호시설 숏크리트 백태, 누수 → 지속관찰	
34		**영천절토 34** (군위R-A(중앙) 1.890~2.150km)	2017	55 / 232	260 / 36	2종	■ 양호	■ 소단부 균열, 망상균열 ■ 측구부 균열	■ 양호	■ 소단부 균열, 망상균열 → 주입보수 ■ 측구부 균열 → 주입보수	
35	6	**상주절토 35** (0.160~0.420km(이설도로#2))	2017	55 / 190	260 / 37	2종	■ 심한풍화	■ 소단부 균열, 망상균열 ■ 소단부 토사퇴적 ■ 측구부 균열	■ 양호	■ 사면부 심한풍화 → 지속관찰 ■ 소단부 균열, 망상균열 → 주입보수 ■ 소단부 토사퇴적 → 정비 ■ 측구부 균열 → 주입보수	
36		**상주절토 36** (관리이정 53.068~53.448km) (공구이정 8.850~9.230km)	2017	55 / 220	380 / 37	2종	■ 녹생토 유실	■ 소단부 균열 ■ 소단부 토사퇴적	■ 양호	■ 사면부 녹생토유실 → 지속관찰 ■ 소단부 균열 → 주입보수 ■ 소단부 토사퇴적 → 청소	
37		**상주절토 37** (관리이정 54.038~54.798km) (공구이정 9.820~10.580km)	2017	55 / 210	760 / 50	2종	■ 일부구간 배수로 필요 ■ 수목전도	■ 소단부 균열 ■ 측구부 균열	■ 숏크리트 들뜸	■ 사면부 절취부 → 측구 설치 ■ 사면부 수목전도 → 지속관찰 ■ 소단부 균열 → 주입보수 ■ 측구부 균열 → 주입보수 ■ 보호시설 숏크리트 들뜸 → 단면보수	
38		**영천절토 38** (관리이정 54.478~54.928km) (공구이정 10.260~10.710km)	2017	55 / 035	450 / 42	2종	■ 심한풍화	■ 소단부 균열 ■ 소단부 파손 ■ 소단부 토사퇴적 ■ 측구부 균열 ■ 측구부 파손	■ 양호	■ 사면부 심한풍화 → 지속관찰 ■ 소단부 균열 → 주입보수 ■ 소단부 파손 → 단면보수 ■ 소단부 토사퇴적 → 정비 ■ 측구부 균열 → 주입보수 ■ 측구부 파손 → 단면보수	
39		**영천절토 39** (관리이정 55.188~55.448km) (공구이정 10.970~11.230km)	2017	55 / 022	260 / 39	2종	■ 양호	■ 소단부 균열 ■ 소단부 토사퇴적 ■ 측구부 균열 ■ 측구부 파손	■ 양호	■ 소단부 균열 → 주입보수 ■ 소단부 토사퇴적 → 정비 ■ 측구부 균열 → 주입보수 ■ 측구부 파손 → 단면보수	
40	7	**영천절토 40** (관리이정 56.078~56.398km) (공구이정 0.520~0.840km)	2017	55 / 048	320 / 36	2종	■ 양호	■ 소단부 균열 ■ 측구부 균열	■ 양호	■ 소단부 균열 → 주입보수 ■ 측구부 균열 → 주입보수	
41		**영천절토 41** (관리이정 0.349~0.540km) (공구이정 0.349~0.540km)	2017	55 / 020	191 / 33	2종	■ 식생공 유실	■ 소단부 균열 ■ 소단부 체수 ■ 측구부 균열 ■ 측구부, 수평배수로 파손	■ 양호	■ 식생공유실 → 지속관찰 ■ 소단부 균열 → 주입보수 ■ 소단부 체수 → 지속관찰 후 조치 ■ 측구부 균열 → 주입보수 ■ 측구부, 수평배수로 파손 → 단면보수	
42		**상주절토 42** (관리이정 58.638~58.798km) (공구이정 3.080~3.240km)	2017	55 / 195	160 / 37	2종	■ 양호	■ 측구부 균열	■ 양호	■ 측구부 균열 → 주입보수	
43		**상주절토 43** (관리이정 58.858~59.078km) (공구이정 3.300~3.520km)	2017	55 / 212	220 / 50	2종	■ 이완암 우려	■ 소단부 균열, 망상균열 ■ 측구부 균열	■ 양호	■ 이완암 우려 → 지속관찰 ■ 소단부 균열, 망상균열 → 주입보수 ■ 측구부 균열 → 주입보수	

구분	공구	사 면 명	사 면 현 황				점 검 내 용				비고
			준공 년도	경사/방향 (°)	연장/높이 (m)	종별	사 면 상 태	배 수 시 설	보 호 시 설	주요 조치 필요사항	
44	8	**상주절토 44** (관리이정 66.378~66.678km) (공구이정 1.020~1.320km)	2017	50 / 212	300 / 35	2종	■ 양호	■ 소단부 폐자재 적치 ■ 소단부 균열 ■ 소단부 토사퇴적	■ 양호	■ 소단부 폐자재 적치 → 정비 ■ 소단부 균열 → 주입보수 ■ 소단부 토사퇴적 → 정비	
45		**영천절토 45** (관리이정 69.078~69.258km) (공구이정 3.720~3.900km)	2017	45 / 356	180 / 32	2종	■ 뜬돌(망내퇴적)	■ 소단부 균열 ■ 측구부 균열	■ 양호	■ 사면부 뜬돌 → 지속관찰 후 제거 ■ 소단부 균열 → 균열보수 ■ 측구부 균열 → 균열보수	
46		**영천절토 46** (관리이정 70.058~70.418km) (공구이정 4.700~5.060km)	2017	45 / 347	360 / 47	2종	■ 양호	■ 소단부 균열 ■ 소단부 토사퇴적 ■ 측구부 균열	■ 양호	■ 소단부 균열 → 균열보수 ■ 소단부 토사퇴적 → 정비 ■ 측구부 균열 → 균열보수	
47		**상주절토 47** (관리이정 70.498~70.778km) (공구이정 5.140~5.420km)	2017	45 / 167	280 / 42	2종	■ 양호	■ 소단부 균열 ■ 소단부 토사퇴적 ■ 측구부 균열 ■ 측구부 재료분리	■ 양호	■ 소단부 균열 → 균열보수 ■ 소단부 토사퇴적 → 정비 ■ 측구부 균열 → 균열보수 ■ 측구부 재료분리 → 단면보수	
48		**영천절토 48** (관리이정 71.058~71.178km) (공구이정 5.700~5.820km)	2017	45 / 354	120 / 38	2종	■ 양호	■ 소단부 균열 ■ 소단부 재료분리 ■ 측구부 균열 ■ 측구부 파손	■ 양호	■ 소단부 균열 → 균열보수 ■ 소단부 재료분리 → 단면보수 ■ 측구부 균열 → 균열보수 ■ 측구부 파손 → 단면보수	
49		**상주절토 49** (관리이정 71.058~71.198km) (공구이정 5.700~5.840km)	2017	45 / 174	140 / 32	2종	■ 심한풍화	■ 양호	■ 양호	■ 사면부 심한풍화 → 지속관찰	
50		**상주절토 50** (관리이정 71.71.478~71.718km) (공구이정 6.120~6.360km)	2017	45 / 183	240 / 36	2종	■ 심한풍화	■ 소단부 균열	■ 양호	■ 사면부 심한풍화 → 지속관찰 ■ 소단부 균열 → 균열보수	
51		**영천절토 51** (관리이정 72.378~72.588km) (공구이정 7.020~7.200km)	2017	45 / 019	180 / 34	2종	■ 심한풍화	■ 소단부 균열	■ 양호	■ 사면부 심한풍화 → 지속관찰 ■ 소단부 균열 → 균열보수	
52		**영천절토 52** (관리이정 72.798~72.938km) (공구이정 7.440~7.580km)	2017	45 / 028	140 / 45	2종	■ 심한풍화	■ 소단부 균열 ■ 측구부 균열 ■ 소단부 토사퇴적	■ 양호	■ 사면부 심한풍화 → 지속관찰 ■ 측구부 균열 → 균열보수 ■ 소단부 균열 → 균열보수 ■ 소단부 토사퇴적 → 정비	
53		**영천절토 53** (관리이정 73.418~73.588km) (공구이정 8.060~8.200km)	2017	45 / 040	140 / 36	2종	■ 심한풍화, 망내퇴적	■ 소단부 균열	■ 양호	■ 사면부 심한풍화, 망내퇴적 → 지속관찰 ■ 소단부 균열 → 균열보수	
54		**영천절토 54** (관리이정 74.338~74.518km) (공구이정 8.980~9.160km)	2017	45 / 080	180 / 49	2종	■ 표층유실, 심한풍화	■ 소단부 균열 ■ 소단부 토사퇴적 ■ 소단부 재료분리	■ 양호	■ 사면부 표층유실, 심한풍화 → 지속관찰 ■ 소단부 균열 → 균열보수 ■ 소단부 토사퇴적 → 정비 ■ 소단부 재료분리 → 단면보수	

구분	공구	사 면 명	사 면 현 황				점 검 내 용				비고
			준공 년도	경사/방향 (°)	연장/높이 (m)	종별	사 면 상 태	배 수 시 설	보 호 시 설	주요 조치 필요사항	
55	8	**영천절토 55** (관리이정 74.758~74.938km) (공구이정 9.400~9.580km)	2017	45 / 041	180 / 39	2종	■ 심한풍화	■ 소단부 퇴적 ■ 소단부 균열 ■ 측구부 균열	■ 양호	■ 사면부 심한풍화 → 지속관찰 ■ 소단부 퇴적 → 정비 ■ 소단부 균열 → 균열보수 ■ 측구부 균열 → 균열보수	
56		**상주절토 56** (관리이정 74.962~75.098km) (공구이정 9.604~9.740km)	2017	45 / 221	136 / 42	2종	■ 심한풍화	■ 소단부 퇴적 ■ 소단부 망상균열, 균열	■ 양호	■ 사면부 심한풍화 → 지속관찰 ■ 소단부 퇴적 → 정비 ■ 소단부 망상균열, 균열 → 균열보수	
57		**영천절토 57** (관리이정 75.148~75.428km) (공구이정 9.790~0.070km)	2017	45 / 041	280 / 47	2종	■ 심한풍화	■ 소단부 균열 ■ 소단부 체수 ■ 소단부 보수부 박락	■ 양호	■ 사면부 심한풍화 → 지속관찰 ■ 소단부 균열 → 균열보수 ■ 소단부 체수 → 정비 ■ 소단부 보수부 박락 → 단면보수	
58		**영천절토 58** (화산JCT RA우측 0.920~1.340km)	2017	45 / 282	420 / 39	2종	■ 심한풍화 ■ 하부 낙석퇴적	■ 소단부 균열 및 망상균열 ■ 소단부 파손 ■ 측구부 균열	■ 양호	■ 사면부 심한풍화, 낙석퇴적 → 지속관찰 ■ 소단부 균열 및 망상균열 → 균열보수 ■ 소단부 파손 → 단면보수 ■ 측구부 균열 → 균열보수	
59		**영천절토 59** (화산JCT RA좌측 1.600~1.723km)	2017	45 / 044	260 / 34	2종	■ 세굴흔적	■ 소단부 균열	■ 양호	■ 사면부 세굴흔적 → 지속관찰 ■ 소단부 균열 → 균열보수	
60		**영천절토 60** (화산JCT RD우측 0.140~0.260km)	2017	45 / 055	120 / 38	2종	■ 심한풍화	■ 소단부 토사퇴적 ■ 측구부 균열	■ 양호	■ 사면부 심한풍화 → 지속관찰 ■ 소단부 토사퇴적 → 정비 ■ 측구부 균열 → 균열보수	
61		**영천절토 61** (화산JCT RD우측 0.320.~0.537km)	2017	45 / 088	322 / 46	2종	■ 심한풍화 ■ 충전물 유실 ■ 지하수 유출	■ 소단부 균열	■ 양호	■ 사면부 심한풍화, 충전물유실 → 지속관찰 ■ 사면부 지하수유출 → 지속관찰 ■ 소단부 균열 → 균열보수	
62	9	**영천절토 62** (관리이정 77.548~77.768km) (공구이정 2.190~2.410km)	2017	45 / 021	220 / 36	2종	■ 심한풍화	■ 소단부 균열 ■ 소단부 퇴적	■ 양호	■ 사면부 심한풍화 → 지속관찰 ■ 소단부 균열 → 균열보수 ■ 소단부 퇴적 → 정비	
63	10	**영천절토 63** (관리이정 89.518~89.958km) (공구이정 4.860~5.300km)	2017	45 / 053	440 / 33.6	2종	■ 심한풍화	■ 소단부 균열 ■ 소단부 토사퇴적 ■ 측구 재료분리	■ 양호	■ 사면부 심한풍화 → 지속관찰 ■ 소단부 균열 → 균열보수 ■ 소단부 토사퇴적 → 정비 ■ 측구부 재료분리 → 단면보수	
64		**상주절토 64** (관리이정 89.588~89.958km) (공구이정 4.900~5.300km)	2017	45 / 234	400 / 40.1	2종	■ 심한풍화	■ 소단부 균열 ■ 소단부 토사, 낙석퇴적 ■ 측구부 균열	■ 양호	■ 사면부 심한풍화 → 지속관찰 ■ 소단부 균열 → 균열보수 ■ 소단부 토사, 낙석퇴적 → 정비 ■ 측구부 균열 → 균열보수	
65		**상주절토 65** (관리이정 90.938~91.138km) (공구이정 6.280~6.480km)	2017	45 / 290	200 / 32.3	2종	■ 심한풍화	■ 소단부 균열 ■ 소단부 토사퇴적 ■ 측구부 균열 ■ 측구부 파손	■ 양호	■ 사면부 심한풍화 → 지속관찰 ■ 소단부 균열 → 균열보수 ■ 소단부 토사퇴적 → 정비 ■ 측구부 균열 → 균열보수 ■ 측구부 파손 → 단면보수	
66		**영천절토 66** (관리이정 91.758~92.138km) (공구이정 7.100~7.480km)	2017	45 / 111	380 / 40.2	2종	■ 심한풍화	■ 소단부 균열 ■ 소단부 토사퇴적 ■ 소단부 폐자재적치	■ 양호	■ 사면부 심한풍화 → 지속관찰 ■ 소단부 망상균열 → 균열보수 ■ 소단부 토사퇴적 → 정비 ■ 소단부 폐자재적치 → 정비	

목 차

▣ 서두

제1장 과업 개요 ····· 1

1.1 과업 목적 ····· 3

1.2 과업 범위 및 내용 ····· 3

1.3 과업 기간 ····· 7

1.4 과업 수행 흐름도 ····· 8

제2장 정기안전점검 결과 ····· 9

2.1 영천절토 01 ····· 11

2.2 상주절토 02 ····· 20

2.3 상주절토 03 ····· 28

2.4 영천절토 04 ····· 37

2.5 상주절토 05 ····· 46

2.6 영천절토 06 ····· 55

2.7 상주절토 07 ····· 64

2.8 상주절토 08 ····· 73

2.9 상주절토 09 ····· 82

2.10 상주절토 10 ····· 91

2.11 상주절토 11 ····· 100

2.12 영천절토 12 ····· 109

2.13 상주절토 13 ····· 118

2.14 상주절토 14 ····· 127

2.15 상주절토 15 ····· 136

2.16 상주절토 16 ····· 144

2.17 영천절토 17 ····· 153

2.18 영천절토 18 ·····162
2.19 영천절토 19 ·····170
2.20 영천절토 20 ·····179
2.21 영천절토 21 ·····188
2.22 영천절토 22 ·····197
2.23 영천절토 23 ·····206
2.24 상주절토 24 ·····215
2.25 영천절토 25 ·····224
2.26 영천절토 26 ·····235
2.27 상주절토 27 ·····246
2.28 영천절토 28 ·····254
2.29 상주절토 29 ·····262
2.30 상주절토 30 ·····270
2.31 영천절토 31 ·····278
2.32 영천절토 32 ·····287
2.33 영천절토 33 ·····296
2.34 영천절토 34 ·····305
2.35 상주절토 35 ·····314
2.36 상주절토 36 ·····323
2.37 상주절토 37 ·····332
2.38 영천절토 38 ·····345
2.39 영천절토 39 ·····355
2.40 영천절토 40 ·····363
2.41 영천절토 41 ·····373
2.42 상주절토 42 ·····382
2.43 상주절토 43 ·····390
2.44 상주절토 44 ·····399
2.45 영천절토 45 ·····408
2.46 영천절토 46 ·····417
2.47 상주절토 47 ·····426
2.48 영천절토 48 ·····435

2.49 상주절토 49 ·····443
2.50 상주절토 50 ·····451
2.51 영천절토 51 ·····459
2.52 영천절토 52 ·····468
2.53 영천절토 53 ·····476
2.54 영천절토 54 ·····484
2.55 영천절토 55 ·····493
2.56 상주절토 56 ·····502
2.57 영천절토 57 ·····510
2.58 영천절토 58 ·····518
2.59 영천절토 59 ·····528
2.60 영천절토 60 ·····537
2.61 영천절토 61 ·····546
2.62 영천절토 62 ·····556
2.63 영천절토 63 ·····565
2.64 상주절토 64 ·····574
2.65 상주절토 65 ·····583
2.66 영천절토 66 ·····592

■ 부 록

1. 과업지시서
2. 시설물관리대장 사본
3. 외관조사 사진첩
4. 사전조사 자료일체

제1장 과업 개요

1.1 과업의 목적

1.2 과업의 범위 및 내용

1.3 대상시설물의 개요

1.4 과업수행절차 및 일정

제1장 과업 개요

1.1 과업 목적

본 과업은 “시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법” 제11조 및 동법 시행령 제8조에 의거 실시하는 안전점검으로써 대상시설물의 물리적, 기능적 결함을 발견함으로써 신속하고 적절한 하자보수 조치를 취하고 구조적 안전성 및 결함의 원인 등을 조사·측정·평가하여 향후 시설물의 유지관리 및 정기안전점검·하자보수 등 필요한 자료를 제공하는데 그 목적이 있다.

1.2 과업 범위 및 내용

1.2.1 과업 범위

[대상시설물 현황]

NO	사면명	위치	준공 년도	경사/방향 (°)	연장/높이 (m)	종별	비고
1	영천절토 01	관리이정 1.000~1.400km 공구이정 1.000~1.400km	2017	51 / 341	400 / 34	2종	
2	상주절토 02	관리이정 2.240~2.510km 공구이정 2.240~2.510km	2017	51 / 153	270 / 38	2종	
3	상주절토 03	관리이정 3.540~3.830km 공구이정 3.540~3.830km	2017	51 / 196	290 / 52	2종	
4	영천절토 04	관리이정 4.300~5.120km 공구이정 4.300~5.120km	2017	51 / 38	820 / 48	2종	
5	상주절토 05	관리이정 4.330~4.630km 공구이정 4.330~4.630km	2017	51 / 219	300 / 53	2종	
6	영천절토 06	관리이정 9.074~9.394km 공구이정 1.680~2.000km	2017	55 / 48	320 / 32	2종	
7	상주절토 07	도개IC R-A 0.070~0.330km	2017	45 / 235	260 / 30	2종	
8	상주절토 08	관리이정 14.074~14.334km 공구이정 6.680~6.940km	2017	55 / 230	260 / 41	2종	
9	상주절토 09	관리이정 14.494~14.934km 공구이정 7.100~7.540km	2017	55 / 230	440 / 40	2종	
10	상주절토 10	관리이정 15.314~15.514km 공구이정 7.920~8.120km	2017	55 / 235	200 / 49	2종	
11	상주절토 11	관리이정 15.894~16.014km 공구이정 8.500~8.620km	2017	55 / 180	120 / 30	2종	

[대상시설물 현황(계속)]

NO	사면명	위치	준공 년도	경사/방향 (°)	연장/높이 (m)	종별	비고
12	영천절토 12	관리이정 6.844~17.264km 공구이정 0.830~1.250	2017	51 / 30	420 / 32	2종	
13	상주절토 13	관리이정 16.864~17.284km 공구이정 0.850~1.270km	2017	55 / 212	420 / 45	2종	
14	상주절토 14	관리이정 17.304~17.504km 공구이정 1.290~1.490km	2017	55 / 208	200 / 40	2종	
15	상주절토 15	관리이정 18.104~18.334km 공구이정 2.090~2.230km	2017	55 / 196	230 / 31	2종	
16	상주절토 16	관리이정 21.194~22.054km 공구이정 5.180~6.040km	2017	55 / 206	860 / 43	2종	
17	영천절토 17	관리이정 21.614~22.054km 공구이정 5.600~6.040km	2017	55 / 25	440 / 33	2종	
18	영천절토 18	관리이정 22.924~23.494km 공구이정 6.910~7.480km	2017	45 / 32	570 / 31	2종	
19	영천절토 19	관리이정 24.754~24.974km 공구이정 8.740~8.960km	2017	55 / 34	220 / 37	2종	
20	영천절토 20	관리이정 25.854~26.074km 공구이정 9.840~10.060km	2017	55 / 30	220 / 46	2종	
21	영천절토 21	관리이정 26.654~27.034km 공구이정 10.640~11.020km	2017	55 / 30	380 / 33	2종	
22	영천절토 22	관리이정 27.484~27.674km 공구이정 11.470~11.660km	2017	55 / 30	190 / 31	2종	
23	영천절토 23	관리이정 27.674~28.114km 공구이정 11.660~12.100km	2017	55 / 32	440 / 40	2종	
24	상주절토 24	관리이정 30.413~30.588km 공구이정 1.430~1.605km	2017	55 / 212	175 / 45	2종	
25	영천절토 25	관리이정 31.213~31.733km 공구이정 2.230~2.750km	2017	55 / 50	520 / 96	2종	
26	영천절토 26	관리이정 33.628~33.933km 공구이정 .4.645~4.950km	2017	55 / 60	305 / 47	2종	
27	상주절토 27	관리이정 36.235~36.375km 공구이정 0.000~0.140km	2017	55 / 235	140 / 36	2종	
28	영천절토 28	관리이정 37.175~37.415km 공구이정 0.940~1.180km	2017	55 / 70	240 / 41	2종	
29	상주절토 29	관리이정 38.165~38.455km (공구이정 1.930~2.220km	2017	55 / 216	290 / 39	2종	
30	상주절토 30	관리이정 38.525~38.685km 공구이정 2.290~2.450km	2017	55 / 216	160 / 41	2종	
31	영천절토 31	관리이정 40.025~40.175km 공구이정 3.790~8.940km	2017	55 / 45	150 / 31	2종	
32	영천절토 32	관리이정 40.545~40.895km 공구이정 4.310~4.660km	2017	55 / 62	350 / 47	2종	

[대상시설물 현황(계속)]

NO	사면명	위치	준공 년도	경사/방향 (°)	연장/높이 (m)	종별	비고
33	영천절토 33	군위R-A(본선) 0.360~0.690km	2017	55 / 222	330 / 42	2종	
34	영천절토 34	군위R-A(중앙) 1.890~2.150km	2017	55 / 352	260 / 36	2종	
35	상주절토 35	0.160~0.420km(이설도로#2)	2017	55 / 6	260 / 37	2종	
36	상주절토 36	관리이정 53.068~53.448km 공구이정 8.850~9.230km	2017	55 / 220	380 / 37	2종	
37	상주절토 37	관리이정 54.038~54.798km 공구이정 9.820~10.580km	2017	55 / 210	760 / 50	2종	
38	영천절토 38	관리이정 54.478~54.928km 공구이정 10.260~10.710km	2017	55 / 218	450 / 42	2종	
39	영천절토 39	관리이정 55.188~55.448km 공구이정 10.970~11.230km	2017	55 / 36	260 / 39	2종	
40	영천절토 40	관리이정 56.078~56.398km 공구이정 0.520~0.840km	2017	55 / 40	320 / 36	2종	
41	영천절토 41	관리이정 0.349~0.540km 공구이정 0.349~0.540km	2017	55 / 212	191 / 33	2종	
42	상주절토 42	관리이정 58.638~58.798km 공구이정 3.080~3.240km	2017	55 / 194	160 / 37	2종	
43	상주절토 43	관리이정 58.858~59.078km 공구이정 3.300~3.520km	2017	55 / 194	220 / 50	2종	
44	상주절토 44	관리이정 66.378~66.678km 공구이정 1.020~1.320km	2017	45 / 214	300 / 35	2종	
45	영천절토 45	관리이정 69.078~69.258km 공구이정 3.720~3.900km	2017	45 / 344	180 / 32	2종	
46	영천절토 46	관리이정 70.058~70.418km 공구이정 4.700~5.060km	2017	45 / 342	360 / 47	2종	
47	상주절토 47	관리이정 70.498~70.778km 공구이정 5.140~5.420km	2017	45 / 166	280 / 42	2종	
48	영천절토 48	관리이정 71.058~71.178km 공구이정 5.700~5.820km	2017	45 / 350	120 / 38	2종	
49	상주절토 49	관리이정 71.058~71.198km 공구이정 5.700~5.840km	2017	45 / 170	140 / 32	2종	
50	상주절토 50	관리이정 71.71.478~71.718km 공구이정 6.120~6.360km	2017	45 / 180	240 / 36	2종	
51	영천절토 51	관리이정 72.378~72.588km 공구이정 7.020~7.200km	2017	45 / 24	180 / 34	2종	
52	영천절토 52	관리이정 72.798~72.938km 공구이정 7.440~7.580km	2017	45 / 30	140 / 45	2종	
53	영천절토 53	관리이정 73.418~73.588km 공구이정 8.060~8.200km	2017	45 / 40	140 / 36	2종	

[대상시설물 현황(계속)]

NO	사면명	위치	준공 년도	경사/방향 (°)	연장/높이 (m)	종별	비고
54	영천절토 54	관리이정 74.338~74.518km 공구이정 8.980~9.160km	2017	45 / 40	180 / 49	2종	
55	영천절토 55	관리이정 74.758~74.938km 공구이정 9.400~9.580km	2017	45 / 40	180 / 39	2종	
56	상주절토 56	관리이정 74.962~75.098km 공구이정 9.604~9.740km	2017	45 / 220	136 / 42	2종	
57	영천절토 57	관리이정 75.148~75.428km 공구이정 9.790~0.070km	2017	45 / 40	280 / 47	2종	
58	영천절토 58	화산JCT RA우측 0.920~1.340km	2017	45 / 270	420 / 39	2종	
59	영천절토 59	화산JCT RA좌측 1.600~1.723km	2017	45 / 90	203 / 34	2종	
60	영천절토 60	화산JCT RD우측 0.140~0.260km	2017	45 / 46	120 / 38	2종	
61	영천절토 61	화산JCT RD우측 0.320.~0.537km	2017	45 / 90	217 / 46	2종	
62	영천절토 62	관리이정 77.548~77.768km 공구이정 2.190~2.410km	2017	45 / 28	220 / 36	2종	
63	영천절토 63	관리이정 89.518~89.958km 공구이정 4.860~5.300km	2017	45 / 50	440 / 33.6	2종	
64	상주절토 64	관리이정 89.588~89.958km 공구이정 4.900~5.300km	2017	45 / 232	400 / 40.1	2종	
65	상주절토 65	관리이정 90.938~91.138km 공구이정 6.280~6.480km	2017	45 / 180	200 / 32.3	2종	
66	영천절토 66	관리이정 91.758~92.138km 공구이정 7.100~7.480km	2017	45 / 112	380 / 40.2	2종	

1.2.2 과업 내용

1) 관련자료 수집 및 분석

2) 정기안전점검(육안점검)

3) 조사결과 검토 및 분석

4) 유지관리방안 제시

5) 보고서 작성 및 시설물정보관리종합시스템(FMS) 입력

1.3 과업 기간

▣ 과업 기간 : 2024. 06. 10 ~ 2024. 06. 28

[과업 공정표]

구 분	06월							비 고
	1주 (06/10~)		2주 (06/17~)		3주~ (06/24~)			
- 과업 착수준비	■							
1. 착수 및 자료수집	■							- 06/10 착수
2. 현장조사	■	■	■	■	■			
3. 보고서 작성		■	■	■	■	■	■	- 06/28 준공
4. FMS 등재						■	■	- 2024년 06/28 FMS 입력
공정률 누계(%)	20	40	60	70	80	90	100	

1.4 과업 수행 흐름도

[정기안전점검 업무 흐름도]

제2장 정기안전점검 결과

2.1 영천절토 01
2.2 상주절토 02
2.3 상주절토 03
2.4 영천절토 04
2.5 상주절토 05
2.6 영천절토 06
2.7 상주절토 07
2.8 상주절토 08
2.9 상주절토 09
2.10 상주절토 10
2.11 상주절토 11
2.12 영천절토 12
2.13 상주절토 13
2.14 상주절토 14
2.15 상주절토 15
2.16 상주절토 16
2.17 영천절토 17
2.18 영천절토 18
2.19 영천절토 19
2.20 영천절토 20
2.21 영천절토 21
2.22 영천절토 22
2.23 영천절토 23
2.24 상주절토 24
2.25 영천절토 25
2.26 영천절토 26
2.27 상주절토 27
2.28 영천절토 28
2.29 상주절토 29
2.30 상주절토 30
2.31 영천절토 31
2.32 영천절토 32
2.33 영천절토 33
2.34 영천절토 34
2.35 상주절토 35
2.36 상주절토 36
2.37 상주절토 37
2.38 영천절토 38
2.39 영천절토 39
2.40 영천절토 40
2.41 영천절토 41
2.42 상주절토 42
2.43 상주절토 43
2.44 상주절토 44
2.45 영천절토 45
2.46 영천절토 46
2.47 상주절토 47
2.48 영천절토 48
2.49 상주절토 49
2.50 상주절토 50
2.51 영천절토 51
2.52 영천절토 52
2.53 영천절토 53
2.54 영천절토 54
2.55 영천절토 55
2.56 상주절토 56
2.57 영천절토 57
2.58 영천절토 58
2.59 영천절토 59
2.60 영천절토 60
2.61 영천절토 61
2.62 영천절토 62
2.63 영천절토 63
2.64 상주절토 64
2.65 상주절토 65
2.66 영천절토 66

2.1 영천절토 01

1) 전경 사진

영천절토 01 (관리이정 1.000~1.400km / 1공구 STA.1+000~1+400)

2) 현황표

시설물번호	SL2017-0000001		관리번호	SY SL1
시설물명	영천절토 01		시설물구분	절토사면
위 치	행정구역	경상북도 상주시 낙동면 상촌리		
	위치좌표	시점 : 36° 21′ 50.0″ 128° 14′ 50.0″		
		종점 : 36° 21′ 55.0″ 128° 15′ 04.0″		
	관리이정	1.000~1.400km		
	공구이정	1공구 STA.1+000~1+400		
제 원	연 장	400m	높 이	34.2m
	경사/방향	51/341	노 선	고속국도 301호선
관리주체	상주영천고속도로(주)		관리주체구분	민간
주변환경	인공구조물	-		
	주변지형	산악지형	상부사면경사	40 °
시공현황	준공년도	2017	시 공 자	대림산업(주)
	부대시설	점검로, 배수로, 산마루측구, 낙석방지울타리, 쏘일네일링		
비 고				

3) 유지관리 이력사항

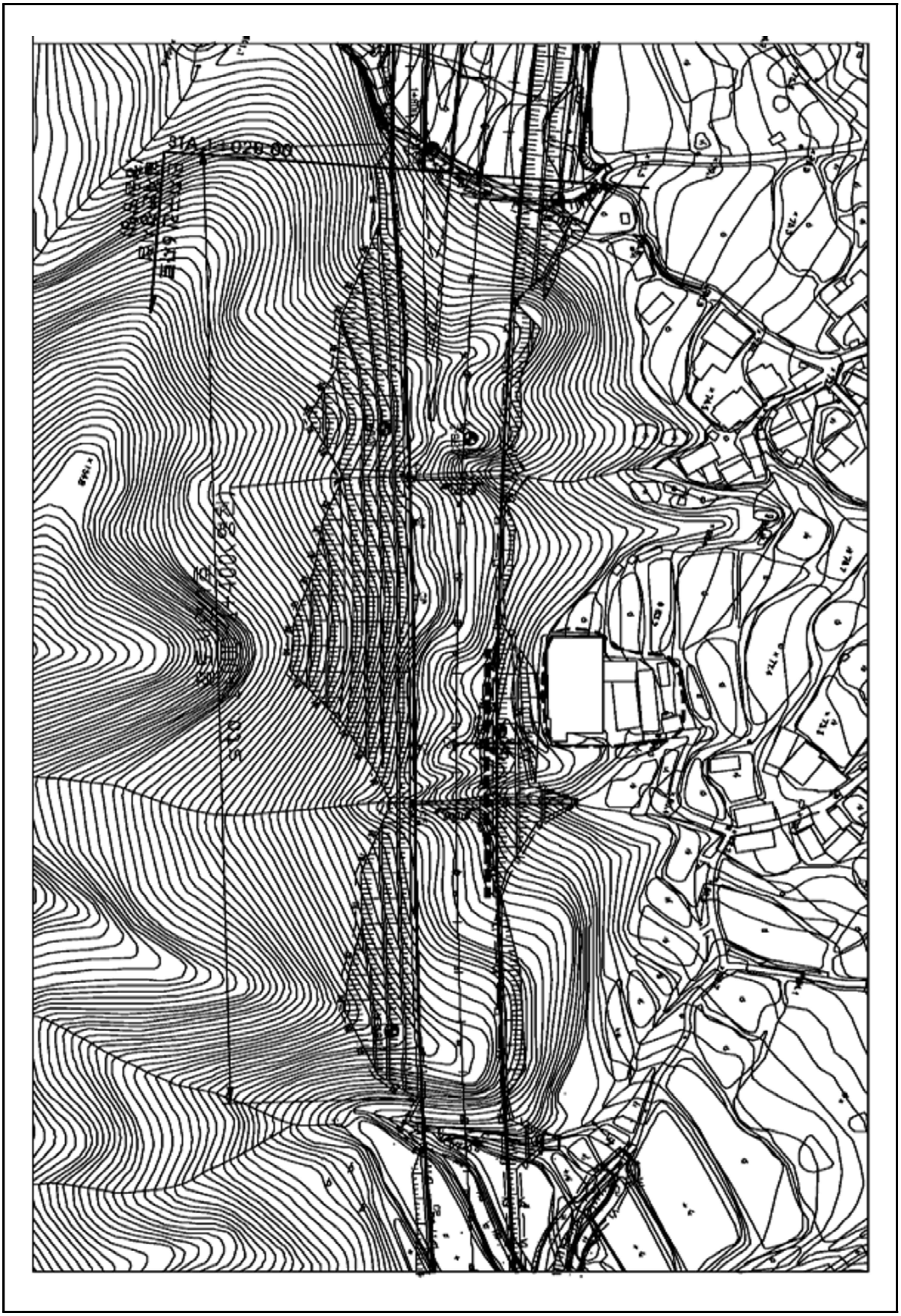
① 점검 이력

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	
12	2023. 04. 03 ~ 2023. 06. 16	정기안전점검	양호	
13	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08	정밀안전점검	B등급	

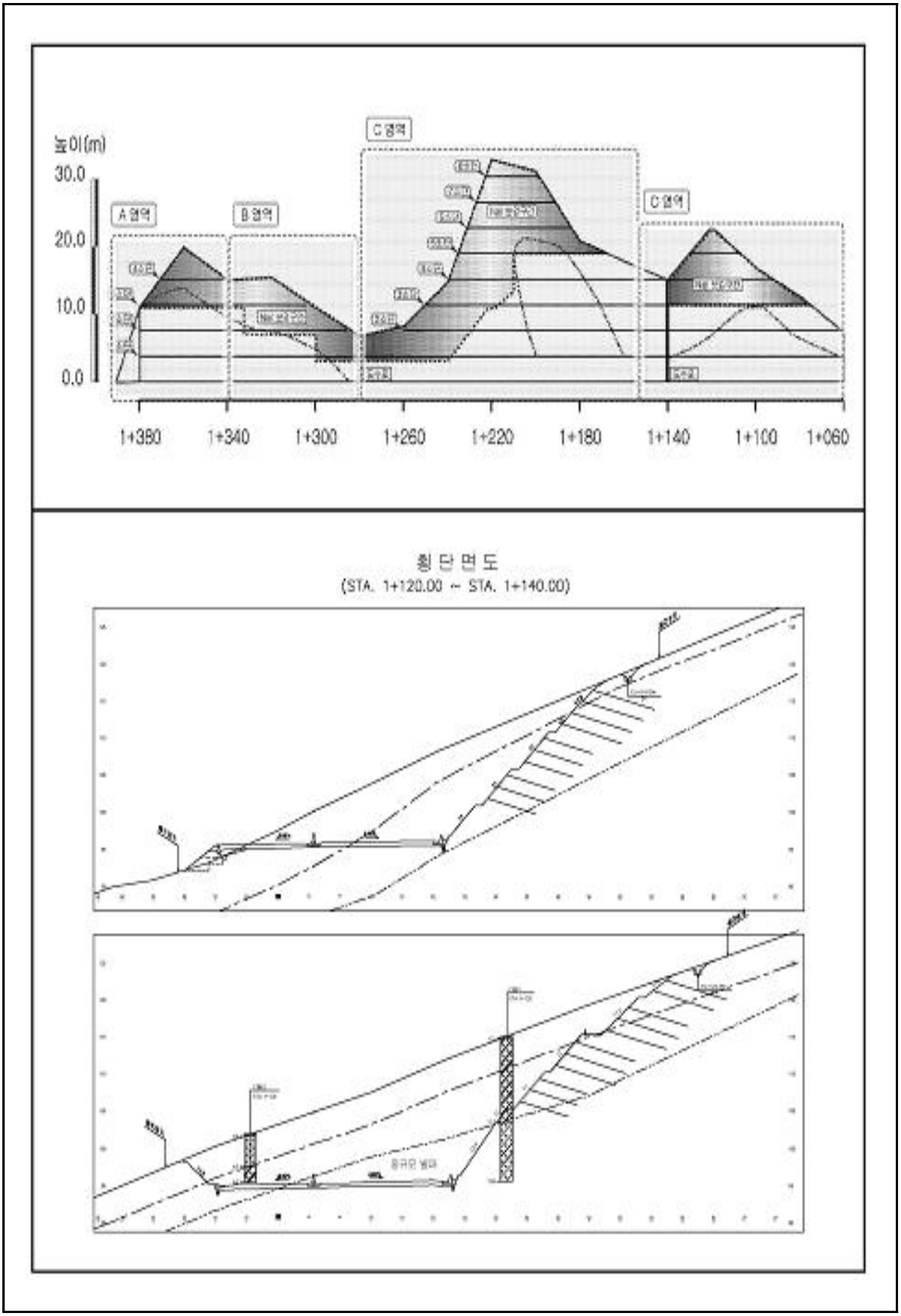
② 보수 이력

NO	보수 일자	보수 내용	비 고
1	-	배수로 균열보수(하자)	
2	2023년 상반기	1.23k 표면보호공	
3			
4			
5			

4) 관련도면



4) 관련도면(계속)


높이(m)
30.0
20.0
10.0
0.0
A 영역
B 영역
C 영역
C 영역
1+380
1+340
1+300
1+260
1+220
1+180
1+140
1+100
1+060
횡 단 면 도
(STA. 1+120.00 ~ STA. 1+140.00)

5) 현황 사진

<table>
<tr><td colspan="2"> </td><td colspan="2"> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>하단</td><td>위 치</td><td>산마루측구, 점검계단</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
<tr><td colspan="2"> </td><td colspan="2"> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>1소단배수로</td><td>위 치</td><td>야생동물유도울타리</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
<tr><td colspan="2"> </td><td colspan="2"> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>수직도수로</td><td>위 치</td><td>점검계단</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
</table>

5) 현황 사진(계속)

<table>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA 1.23k 1단 사면</td><td>위 치</td><td>STA 1.28k 1단 사면</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>표층유실 임시보수</td><td>현 황</td><td>표층유실 임시보수</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA 1.09k 1소단배수로</td><td>위 치</td><td>STA 1.12k 1소단배수로</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>균열(L=2.0m)</td><td>현 황</td><td>균열(L=2.0m)</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA 1.16k 1소단배수로</td><td>위 치</td><td>STA 1.21k 1소단배수로</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>균열(L=25.0m)</td><td>현 황</td><td>균열(L=25.0m)</td></tr>
</table>

6) 정기안전점검표

<table>
<tr><td colspan="2">점검내용</td><td colspan="3">점 검 결 과</td></tr>
<tr><td rowspan="4">사면 손상 상태 조사</td><td rowspan="2">파괴 징후</td><td colspan="3">☐ 인장균열 ☐ 이완암블럭 ☐ 보호시설변형
☐ 포행흔적 ☐ 배부름 ☐ 히빙(heaving)</td></tr>
<tr><td>상세현황
(위치/규모)</td><td colspan="2">· 양호</td></tr>
<tr><td rowspan="2">파괴 현황</td><td colspan="3">☑ 표층유실 ☐ 평면파괴 ☐ 토석류
☐ 표층붕괴 ☐ 쐐기파괴 ☐ 낙석
☐ 원호파괴 ☐ 전도파괴</td></tr>
<tr><td>상세현황
(위치/규모)</td><td colspan="2">· 1.23k, 1.28k 표층유실</td></tr>
<tr><td rowspan="6">사면 파괴 요인 조사</td><td>지반 상태</td><td colspan="3">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)
① ② ③ ④</td></tr>
<tr><td>배수 상태</td><td colspan="3">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</td></tr>
<tr><td rowspan="9">보호 시설</td><td>종류</td><td>위치</td><td>상태</td></tr>
<tr><td>식생현황</td><td>1.000~1.400k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>낙석방지울타리</td><td>1.160~1.220k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>산마루 측구</td><td>1.000~1.400k</td><td>균열</td></tr>
<tr><td>소단배수로</td><td>1.090~1.240k</td><td>균열</td></tr>
<tr><td>수직도수로</td><td>1.140k, 1.270k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>야생동물유도울타리</td><td>1.000~1.050k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>점검용 계단</td><td>1.000~1.050k, 1.120k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>소일네일링</td><td>1.100~1.140k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>기타</td><td>공중이 이용하는 부위</td><td>☐ 유
■ 무</td><td>–</td><td>☐ 보수필요
☐ 보수불필요</td></tr>
<tr><td colspan="2">점검자 의견</td><td colspan="3">영천절토01은 사면 전반에 걸쳐 식생공, 배수시설, 보호시설이 설치되어 있으며, 풍화등급은 약한풍화(SW) ~ 보통풍화(MW) 정도이다. 계곡부는 2개소가 확인되었고, 주변상태는 양호한 편이다. 사면부 식생상태가 양호~보통인 상태로 표층유실 임시보수부는 지표수에 영향을 받을 수 있으므로, 장마기간은 지속관찰이 필요하다. 배수시설에 종·횡방향 균열이 일부 조사되었으나, 배수기능에 큰 문제는 없는 상태로, 균열에 대한 보수를 실시하는 유지관리가 필요하다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.</td></tr>
</table>

7) 실시결과 요약표

구 분	점검 결과	보수·보강 방안
상부 자연사면	상태양호	-
사면부	표층유실 임시보수	지속관찰 후 조치
사면하부	일부구간 낙석퇴적	지속관찰
배수시설	소단배수로 균열 산마루측구 균열	균열보수 균열보수
보호시설	상태양호	-

8) 조치 필요사항

구 분	손상 내용	단위	물량	개소	보수방안	비고
상부자연사면	상태양호	-	-	-	지속관찰	
사면부	표층유실 임시보수	m^3	15.00	2	개비온	
사면하부	낙석퇴적	m^3	0.20	2	지속관찰	
보호시설	상태양호	-	-	-	지속관찰	
배수시설	소단배수로 균열	m	78.00	16	주입보수	
	산마루측구 균열	m	0.50	1	주입보수	

9) 정기안전점검 실시결과의 종합결론

영천절토01은 사면 전반에 걸쳐 식생공, 배수시설, 보호시설이 설치되어 있으며, 풍화등급은 약한풍화(SW) ~ 보통풍화(MW) 정도이다. 계곡부는 2개소가 확인되었고, 주변상태는 양호한 편이다. 사면부 식생상태가 양호~보통인 상태로 표층유실 임시보수부는 지표수에 영향을 받을 수 있으므로, 장마기간은 지속관찰이 필요하다. 배수시설에 종·횡방향 균열이 일부 조사되었으나, 배수기능에 큰 문제는 없는 상태로, 균열에 대한 보수를 실시하는 유지관리가 필요하다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.

10) 정밀안전점검(긴급안전점검), 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 여부

본 사면은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

11) 유지관리시 특별한 관리가 요구되는 사항

사면부 표층유실 임시보수는 주기적인 점검을 실시하는 유지관리가 필요하다.

2.2 상주절토 02

1) 전경 사진

상주절토 02 (관리이정 2.240~2.510km / 1공구 STA.2+240~2+510)

2) 현황표

시설물번호	SL2016-0000331		관리번호	SY SL2
시설물명	상주절토 02		시설물구분	절토사면
위 치	행정구역	경상북도 상주시 낙동면 상촌리		
	위치좌표	시점 : 36 ° 22 ' 20 " 128 ° 15 ' 28 "		
		종점 : 36 ° 22 ' 24 " 128 ° 15 ' 34 "		
	관리이정	2.240~2.510km		
	공구이정	1공구 STA.2+240~2+510		
제 원	연 장	270.0m	높 이	38.0m
	경사/방향	51/153	노 선	고속국도 301호선
관리주체	상주영천고속도로(주)		관리주체구분	민간
주변환경	인공구조물	-		
	주변지형	산악지형	상부사면경사	40 °
시공현황	준공년도	2017	시 공 자	대림산업(주)
	부대시설	점검로, 배수로, 산마루측구, 쏘일네일링		
비 고				

3) 유지관리 이력사항

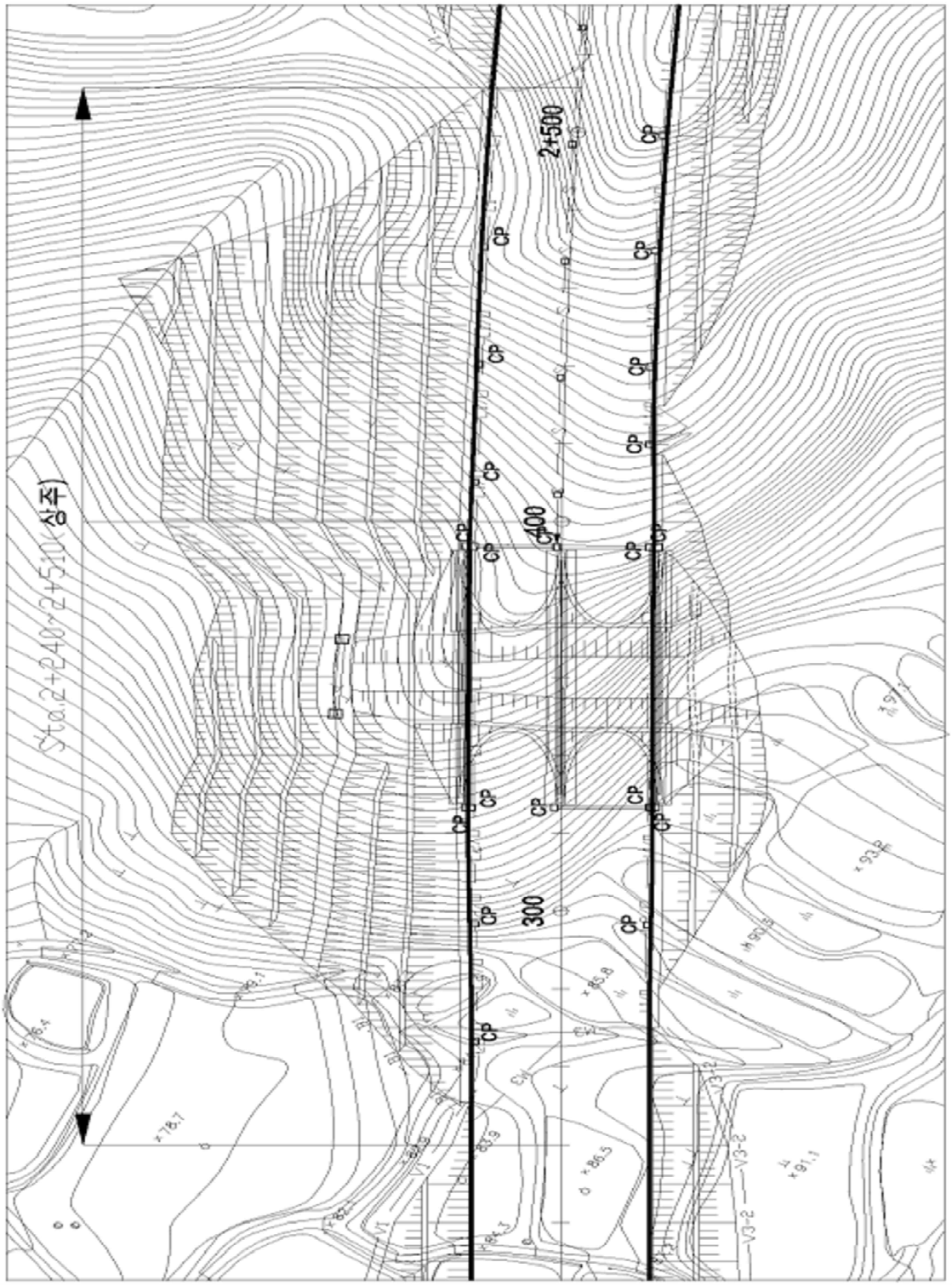
① 점검 이력

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	
12	2023. 04. 03 ~ 2023. 06. 16	정기안전점검	양호	
13	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08	정밀안전점검	B등급	

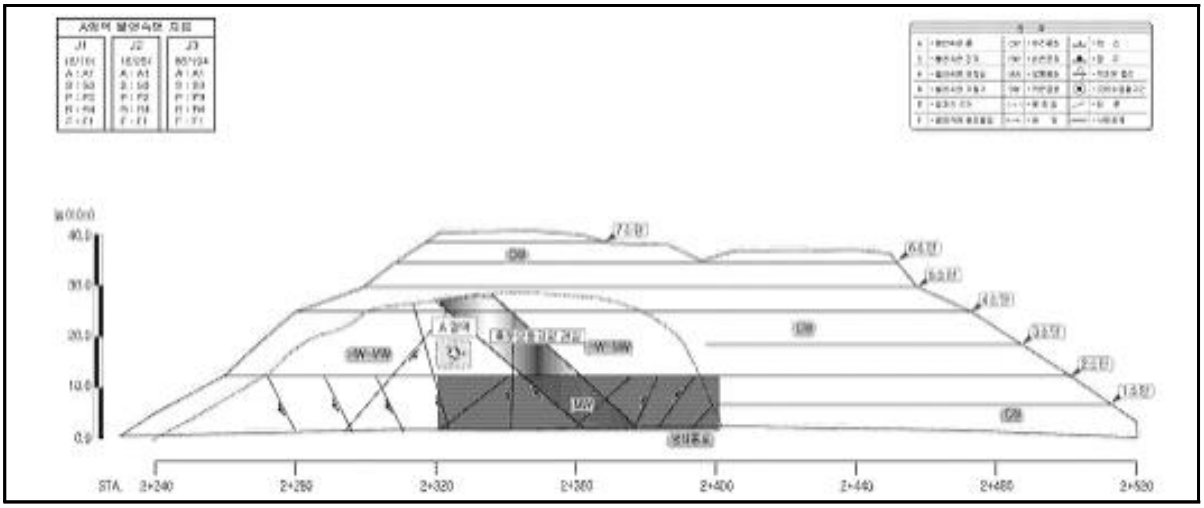
② 보수 이력

NO	보수 일자	보수 내용	비 고
1	-	배수로 균열보수(하자)	
2			
3			
4			
5			

4) 관련도면



4) 관련도면(계속)



5) 현황 사진

위 치	하단
현 황	전경

위 치	소단배수로, 야생동물유도울타리
현 황	전경

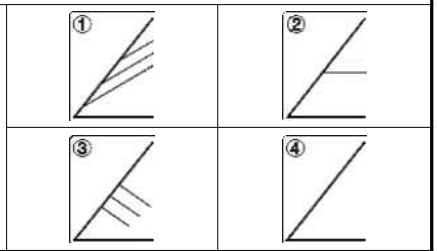
위 치	소단배수로, 야생동물유도울타리
현 황	전경

위 치	점검계단
현 황	전경

5) 현황 사진(계속)

<table>
<tr><td colspan="2"> </td><td colspan="2"> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA 2.29k 1소단배수로</td><td>위 치</td><td>STA 2.29k 1소단배수로</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>균열(L=2.0m)</td><td>현 황</td><td>균열(L=2.0m)</td></tr>
<tr><td colspan="2"> </td><td colspan="2"> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA 2.33k 1소단배수로</td><td>위 치</td><td>STA 2.33k 1소단배수로</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>균열(L=2.0m)</td><td>현 황</td><td>균열(L=2.0m)</td></tr>
<tr><td colspan="2"> </td><td colspan="2"> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA 2.35k 1소단배수로</td><td>위 치</td><td>STA 2.24~2.51k 1소단배수로</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>균열(L=2.0m)</td><td>현 황</td><td>토사 및 낙석퇴적</td></tr>
</table>

6) 정기안전점검표

<table>
<tr><td colspan="2">점검내용</td><td colspan="3">점 검 결 과</td></tr>
<tr><td rowspan="4">사면 손상 상태 조사</td><td rowspan="2">파괴 징후</td><td colspan="3">□ 인장균열 □ 이완암블럭 □ 보호시설변형
□ 포행흔적 □ 배부름 □ 히빙(heaving)</td></tr>
<tr><td>상세현황
(위치/규모)</td><td colspan="2">· 양호</td></tr>
<tr><td rowspan="2">파괴 현황</td><td colspan="3">□ 표층유실 □ 평면파괴 □ 토석류
□ 표층붕괴 □ 쐐기파괴 □ 낙석
□ 원호파괴 □ 전도파괴</td></tr>
<tr><td>상세현황
(위치/규모)</td><td colspan="2">· 양호</td></tr>
<tr><td rowspan="6">사면 파괴 요인 조사</td><td rowspan="2">지반 상태</td><td colspan="3">구성물질 : □토사 □연약암반 □파쇄암반 ☑절리암반
풍 화 도 : □ 신선(F) ☑ 약간풍화(SW) ☑ 보통풍화(MW)
□ 심한풍화(HW) □ 완전풍화(CW) □ 풍화잔류토(RS)</td></tr>
<tr><td colspan="3">불연속면 :
□ 절토면의 경사방향과 일치(1)
□ 수평방향(2)
□ 절토면 후방으로 향함(3)
☑ 확인할 수 없음(4)
  </td></tr>
<tr><td>배수 상태</td><td colspan="3">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</td></tr>
<tr><td rowspan="7">보호 시설</td><td>종류</td><td>위치</td><td>상태</td></tr>
<tr><td>식생현황</td><td>2.240~2.510k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>산마루 측구</td><td>2.480~2.510k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>소단배수로</td><td>2.280~2.470k</td><td>균열</td></tr>
<tr><td>야생동물유도울타리</td><td>2.240~2.510k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>점검용 계단</td><td>2.470~2.510k, 2.360k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>소일네일링</td><td>2.240~2.510k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>기타</td><td>공중이 이용하는 부위</td><td>□ 유
■ 무</td><td>–</td><td>□ 보수필요
□ 보수불필요</td></tr>
<tr><td colspan="2">점검자 의견</td><td colspan="3">상주절토02는 사면 전반에 걸쳐 식생공, 배수시설, 보호시설이 설치되어 있으며, 풍화등급은 약한풍화(SW) ~ 보통풍화(MW) 정도이다. 사면부 식생상태가 양호~보통인 상태로 특이손상이 없는 것으로 조사되었다. 배수시설에 균열 및 토사퇴적이 일부 조사되었으나, 배수기능에 큰 문제는 없는 상태로, 균열에 대한 보수, 정비를 실시하는 유지관리가 필요하다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.</td></tr>
</table>

7) 실시결과 요약표

구 분	점검 결과	보수·보강 방안
상부 자연사면	상태양호	-
사면부	상태양호	-
사면하부	상태양호	-
배수시설	소단배수로 균열 소단배수로 토사퇴적	균열보수 청소
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	40.0	20	균열보수	
	소단배수로 토사퇴적	m^3	8.0	1	청소	

9) 정기안전점검 실시결과의 종합결론

상주절토02는 사면 전반에 걸쳐 식생공, 배수시설, 보호시설이 설치되어 있으며, 풍화등급은 약한풍화(SW) ~ 보통풍화(MW) 정도이다. 사면부 식생상태가 양호~보통인 상태로 특이손상이 없는 것으로 조사되었다. 배수시설에 균열 및 토사퇴적이 일부 조사되었으나, 배수기능에 큰 문제는 없는 상태로, 균열에 대한 보수, 정비를 실시하는 유지관리가 필요하다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.

10) 정밀안전점검(긴급안전점검), 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 여부

본 사면은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

11) 유지관리시 특별한 관리가 요구되는 사항

배수시설의 균열 등에 대해서는 주기적인 점검을 실시하는 유지관리가 필요하다.

2.3 상주절토 03

1) 전경 사진

상주절토 03 (관리이정 3.540~3.830km / 1공구 STA.3+540~3+830)

2) 현황표

시설물번호	SL2017-0000002		관리번호	SY SL3
시설물명	상주절토 03		시설물구분	절토사면
위 치	행정구역	경상북도 상주시 낙동면 구잠리		
	위치좌표	시점 : 36 ° 22 ' 19 " 128 ° 16 ' 23 "		
		종점 : 36 ° 22 ' 18 " 128 ° 16 ' 34 "		
	관리이정	3.540~3.830km		
	공구이정	1공구 STA.3+540~3+830		
제 원	연 장	290.0m	높 이	52.1m
	경사/방향	51/198	노 선	고속국도 301호선
관리주체	상주영천고속도로(주)		관리주체구분	민간
주변환경	인공구조물	-		
	주변지형	산악지형	상부사면경사	34~45 °
시공현황	준공년도	2017	시 공 자	대림산업(주)
	부대시설	점검로, 배수로, 산마루측구, 낙석방지울타리, 쏘일네일링		
비 고				

3) 유지관리 이력사항

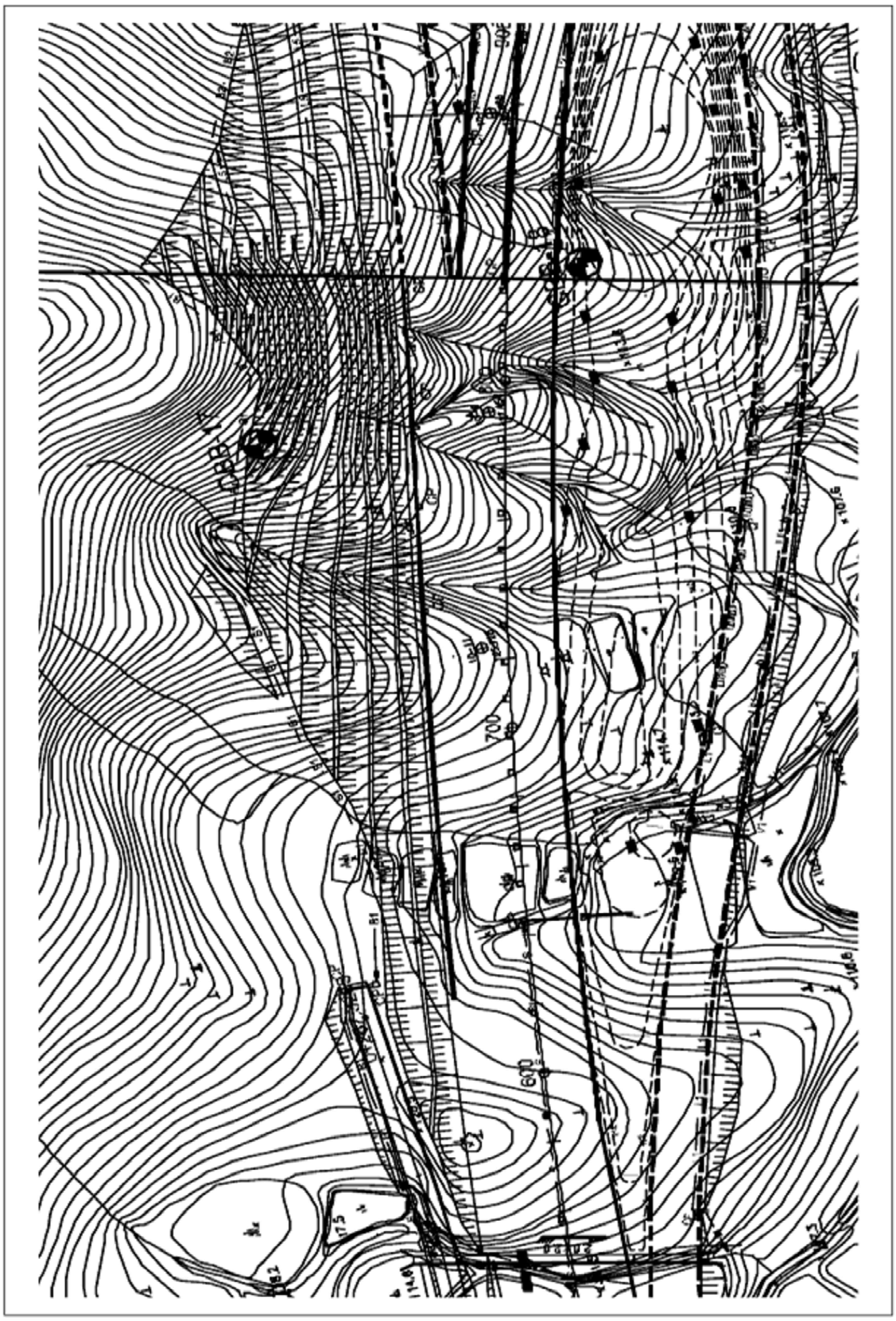
① 점검 이력

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	
12	2023. 04. 03 ~ 2023. 06. 16	정기안전점검	양호	
13	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08	정밀안전점검	B등급	

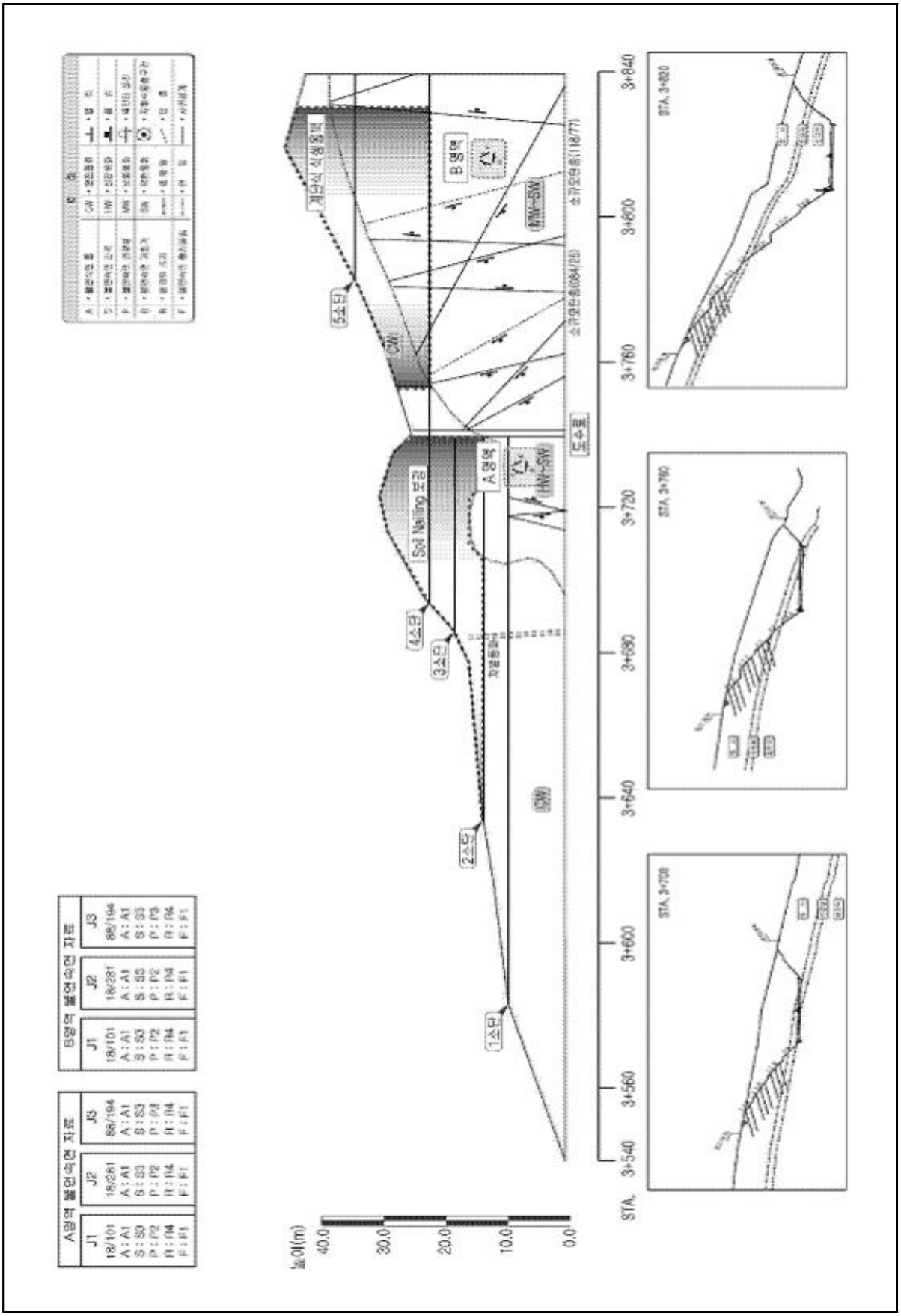
② 보수 이력

NO	보수 일자	보수 내용	비 고
1	2022. 06	배수로 균열보수(일상보수)	
2			
3			
4			
5			

4) 관련도면



4) 관련도면(계속)


A영역 불연속면 자료
J1 18/101 A : A1 S : S3 P : P2 R : R4 F : F1
J2 18/281 A : A1 S : S3 P : P2 R : R4 F : F1
J3 88/194 A : A1 S : S3 P : P3 R : R4 F : F1
B영역 불연속면 자료
J1 18/101 A : A1 S : S3 P : P2 R : R4 F : F1
J2 18/281 A : A1 S : S3 P : P2 R : R4 F : F1
J3 88/194 A : A1 S : S3 P : P3 R : R4 F : F1
1소단
2소단
3소단
4소단
5소단
Soil Nailing 보강
A 영역
B 영역
CW
HW-SW
도수로
STA. 3+540
3+560
3+600
3+640
3+680
3+720
3+760
3+800
3+840
STA. 3+700
STA. 3+760
STA. 3+820

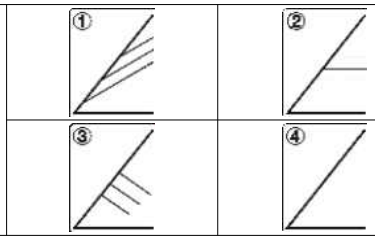
5) 현황 사진

<table>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>하단</td><td>위 치</td><td>산마루측구, 점검계단</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>1소단배수로</td><td>위 치</td><td>2소단배수로, 낙석방지울타리</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>수직도수로</td><td>위 치</td><td>사면부</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>정면</td></tr>
</table>

5) 현황 사진(계속)

<table>
<tr><td colspan="2"> </td><td colspan="2"> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA 3.65k 산마루측구</td><td>위 치</td><td>STA 3.66k 1소단배수로</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>균열(L=1.0m)</td><td>현 황</td><td>균열(L=2.0m)</td></tr>
<tr><td colspan="2"> </td><td colspan="2"> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA 3.69k 7단</td><td>위 치</td><td>STA 3.72k 1소단배수로</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>표층유실(A=20.0m×2.0m)</td><td>현 황</td><td>토사퇴적</td></tr>
<tr><td colspan="2"> </td><td colspan="2"> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA 3.70k 산마루측구</td><td>위 치</td><td>STA 3.74k 2소단배수로</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>재료분리(A=0.5m×20.0m)</td><td>현 황</td><td>토사퇴적</td></tr>
</table>

6) 정기안전점검표

<table>
<tr><td colspan="2">점검내용</td><td colspan="4">점 검 결 과</td></tr>
<tr><td rowspan="4">사면 손상 상태 조사</td><td rowspan="2">파괴 징후</td><td colspan="4">□ 인장균열 □ 이완암블럭 □ 보호시설변형
□ 포행흔적 □ 배부름 □ 히빙(heaving)</td></tr>
<tr><td>상세현황
(위치/규모)</td><td colspan="3">· 양호</td></tr>
<tr><td rowspan="2">파괴 현황</td><td colspan="4">☑ 표층유실 □ 평면파괴 □ 토석류
□ 표층붕괴 □ 쐐기파괴 □ 낙석
□ 원호파괴 □ 전도파괴</td></tr>
<tr><td>상세현황
(위치/규모)</td><td colspan="3">· 표층유실(현재양호)
· 심한풍화 (A=200.0㎡)</td></tr>
<tr><td rowspan="6">사면 파괴 요인 조사</td><td>지반 상태</td><td colspan="4">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)
  </td></tr>
<tr><td rowspan="2">배수 상태</td><td colspan="4">배 수 공 : ☑유 □무 (도수로, 산마루측구, 소단배수로)</td></tr>
<tr><td colspan="4">배수조건 : □매우 좋음 □좋음 ☑보통 □나쁨 □매우 나쁨
결빙 또는 누수상태
– 상태 : ☑건조 □젖음 □방울로 떨어짐 □흐름
– 위치 : □하부 □중부 □상부</td></tr>
<tr><td rowspan="9">보호 시설</td><td>종류</td><td>위치</td><td colspan="2">상태</td></tr>
<tr><td>식생현황</td><td>3.540~3.830k</td><td colspan="2">양호</td></tr>
<tr><td>낙석방지울타리</td><td>3.660~3.790k</td><td colspan="2">양호</td></tr>
<tr><td>산마루 측구</td><td>3.540~3.830k</td><td colspan="2">양호</td></tr>
<tr><td>소단배수로</td><td>3.680~3.770k</td><td colspan="2">균열</td></tr>
<tr><td>수직도수로</td><td>3.660k</td><td colspan="2">양호</td></tr>
<tr><td>야생동물유도울타리</td><td>3.540~3.660k, 3.790~3.830k</td><td colspan="2">양호</td></tr>
<tr><td>점검용 계단</td><td>3.780~3.830k</td><td colspan="2">양호</td></tr>
<tr><td>소일네일링</td><td>3.680k</td><td colspan="2">양호</td></tr>
<tr><td>기타</td><td>공중이 이용하는 부위</td><td>□ 유
■ 무</td><td>–</td><td colspan="2">□ 보수필요
□ 보수불필요</td></tr>
<tr><td colspan="2">점검자 의견</td><td colspan="4">상주절토03은 사면 전반에 걸쳐 식생공, 배수시설, 보호시설이 설치되어 있으며, 풍화등급은 약한풍화(SW) ~ 심한풍화(HW) 정도이다. 상부자연사면 계곡부는 1개소가 확인되었고, 주변부 손상은 없는 상태이다. 사면부 기존손상인 표층유실, 이완암은 전반적으로 양호한 상태로 지속관찰이 필요하며, 배수시설에 기존손상인 균열, 파손, 토사퇴적 등이 조사되었으나, 배수기능에 큰 문제는 없는 상태이다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.</td></tr>
</table>

7) 실시결과 요약표

구 분	점검 결과	보수·보강 방안
상부 자연사면	상태양호	-
사면부	표층유실(현재양호) 심한풍화 이완암	지속관찰 지속관찰 지속관찰
사면하부	상태양호	-
배수시설	소단배수로 균열 소단배수로 파손 소단배수로 토사퇴적 산마루측구 균열 산마루측구 파손, 재료분리	주입보수 단면보수 청소 주입보수 단면보수
보호시설	상태양호	-

8) 조치 필요사항

구 분	손상 내용	단위	물량	개소	보수방안	비고
상부자연사면	상태양호	-	-	-	지속관찰	
사면부	표층유실(현재양호)	㎡	40.0	1	지속관찰	
	심한풍화	㎡	200.0	1	지속관찰	
	이완암	㎡	1.0	1	지속관찰	
사면하부	상태양호	-	-	-	지속관찰	
보호시설	상태양호	-	-	-	지속관찰	
배수시설	소단배수로 균열	m	4.00	2	주입보수	
	소단배수로 파손	㎡	0.10	2	단면보수	
	소단배수로 토사퇴적	㎥	8.00	2	청소	
	산마루측구 균열	m	2.00	2	주입보수	
	산마루측구 재료분리	㎡	10.00	1	단면보수	
	산마루측구 덮개파손	㎡	1.00	1	단면보수	

9) 정기안전점검 실시결과의 종합결론

상주절토03은 사면 전반에 걸쳐 식생공, 배수시설, 보호시설이 설치되어 있으며, 풍화등급은 약한풍화(SW) ~ 심한풍화(HW) 정도이다. 상부자연사면 계곡부는 1개소가 확인되었고, 주변부 손상은 없는 상태이다. 사면부 기존손상인 표층유실, 이완암은 전반적으로 양호한 상태로 지속관찰이 필요하며, 배수시설에 기존손상인 균열, 파손, 토사퇴적 등이 조사되었으나, 배수기능에 큰 문제는 없는 상태이다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.

10) 정밀안전점검(긴급안전점검), 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 여부

본 사면은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

11) 유지관리시 특별한 관리가 요구되는 사항

배수시설의 균열, 파손 등에 대해서는 주기적인 점검을 실시하는 유지관리가 필요하다.

2.4 영천절토 04

1) 전경 사진

영천절토 04 (관리이정 4.300~5.120km / 1공구 STA.4+300~5+120)

2) 현황표

시설물번호	SL2017-0000019		관리번호	SY SL4
시설물명	영천절토 04		시설물구분	절토사면
위 치	행정구역	경상북도 상주시 낙동면 장곡리		
	위치좌표	시점 : 36 ° 22 ' 21 " 128 ° 16 ' 44 "		
		종점 : 36 ° 22 ' 7 " 128 ° 17 ' 1 "		
	관리이정	4.300~5.120km		
	공구이정	1공구 STA.4+300~5+120		
제 원	연 장	820m	높 이	48.0m
	경사/방향	45/038	노 선	고속국도 301호선
관리주체	상주영천고속도로(주)		관리주체구분	민간
주변환경	인공구조물	-		
	주변지형	산악지형	상부사면경사	20 °
시공현황	준공년도	2017	시 공 자	대림산업(주)
	부대시설	점검로, 배수로, 산마루측구, 낙석방지울타리, 쏘일네일링		
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	
12	2023. 04. 03 ~ 2023. 06. 16	정기안전점검	양호	
13	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08	정밀안전점검	B등급	

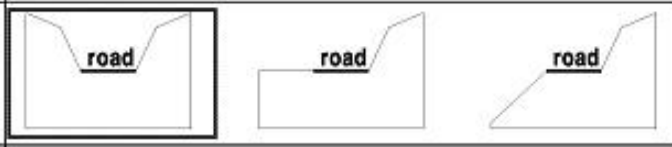
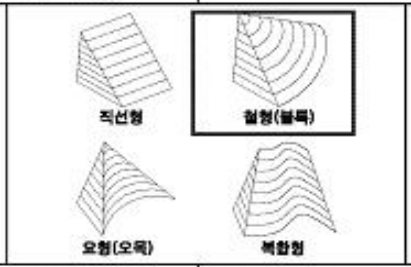
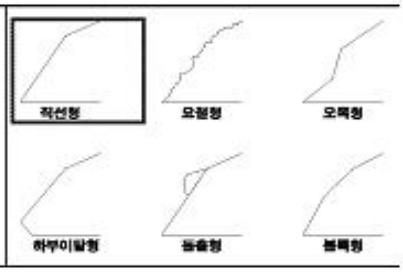
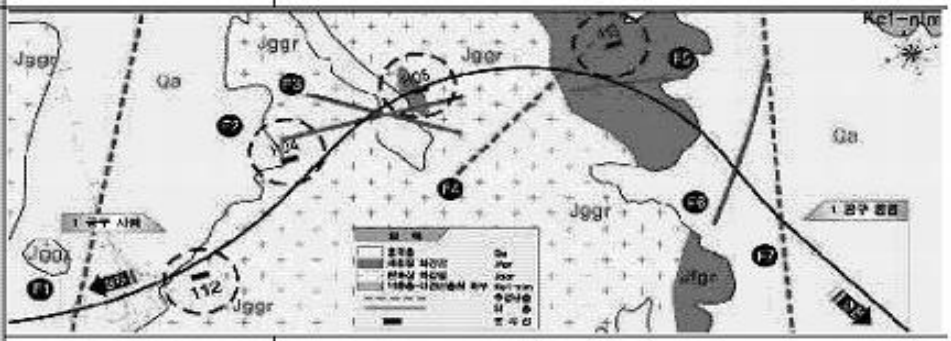
② 보수 이력

NO	보수 일자	보수 내용	비 고
1	-	배수로 균열보수(하자)	
2			
3			
4			
5			

4) 관련도면

4) 관련도면(계속)

절토비탈면 지형 및 식생

주변지형의 특성	주변 지형	구릉성지형			
	종단면 형상				
	기타 특징	-			
절토비탈면의 특성	종횡단면		종단면특성		
상부 자연비탈면	경 사 도	상향 10°~ 20°			
	인장균열	무			
	포행흔적	무			
	수목의 기울어짐	무			
	인공구조물	무			
	산마루측구	무			
	계곡부	유			
지질도					
	지질각론	• 본 지역은 신캠브리아기에 형성된 흑운모화강암질편마암을 중생대에 관입한 흑운모화강암이 기반암을 이룬다. • 녹회색의 세립질암이나 2~3mm정도의 신선한 장석이 결정을 이루며, 풍화대가 매우 두터운 층후로 분포한다.			
식 생	①종 류	초 본	관 목	침 엽 수	활 엽 수
	②밀 도	중			
	③근계특징	천근성 (O), 심근성 ( )			

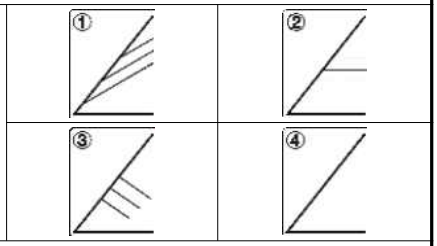
5) 현황 사진

<table>
<tr><td colspan="2"> </td><td colspan="2"> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>하단</td><td>위 치</td><td>산마루측구, 점검계단</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
<tr><td colspan="2"> </td><td colspan="2"> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>점검계단</td><td>위 치</td><td>수직도수로</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
<tr><td colspan="2"> </td><td colspan="2"> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>1소단배수로</td><td>위 치</td><td>2소단배수로</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
</table>

5) 현황 사진(계속)

<table>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA 4.81k 1소단배수로</td><td>위 치</td><td>STA 4.37k 1소단배수로</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>균열(L=2.0m)</td><td>현 황</td><td>재균열(L=2.0m)</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA 4.42k 1소단배수로</td><td>위 치</td><td>STA 4.940k 1소단배수로</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>균열(L=5.0m)</td><td>현 황</td><td>균열(L=3.0m)</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>5단 사면</td><td>위 치</td><td>4.81k 1단</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>이완암</td><td>현 황</td><td>개비온 및 계단식옹벽 시공중</td></tr>
</table>

6) 정기안전점검표

<table>
<tr><td colspan="2">점검내용</td><td colspan="3">점 검 결 과</td></tr>
<tr><td rowspan="4">사면 손상 상태 조사</td><td rowspan="2">파괴 징후</td><td colspan="3">□ 인장균열 □ 이완암블럭 □ 보호시설변형
□ 포행흔적 □ 배부름 □ 히빙(heaving)</td></tr>
<tr><td>상세현황
(위치/규모)</td><td colspan="2">· 양호</td></tr>
<tr><td rowspan="2">파괴 현황</td><td colspan="3">☑ 표층유실 □ 평면파괴 □ 토석류
□ 표층붕괴 □ 쐐기파괴 □ 낙석
□ 원호파괴 □ 전도파괴</td></tr>
<tr><td>상세현황
(위치/규모)</td><td colspan="2">· 표층유실(현재 공사중)
· 부분적인 심한풍화 (A=1600.0㎡)</td></tr>
<tr><td rowspan="9">사면 파괴 요인 조사</td><td rowspan="2">지반 상태</td><td colspan="3">구성물질 : □토사 □연약암반 ☑파쇄암반 ☑절리암반
풍 화 도 : □ 신선(F) ☑ 약간풍화(SW) ☑ 보통풍화(MW)
☑ 심한풍화(HW) □ 완전풍화(CW) □ 풍화잔류토(RS)</td></tr>
<tr><td colspan="3">불연속면 :
□ 절토면의 경사방향과 일치(1)
□ 수평방향(2)
□ 절토면 후방으로 향함(3)
☑ 확인할 수 없음(4)
  </td></tr>
<tr><td>배수 상태</td><td colspan="3">배 수 공 : ☑유 □무 (도수로, 산마루측구, 소단배수로)</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3">배수조건 : □매우 좋음 ☑좋음 □보통 □나쁨 □매우 나쁨</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3">결빙 또는 누수상태
– 상태 : ☑건조 □젖음 □방울로 떨어짐 □흐름
– 위치 : □하부 □중부 □상부</td></tr>
<tr><td rowspan="9">보호 시설</td><td>종류</td><td>위치</td><td>상태</td></tr>
<tr><td>식생현황</td><td>4.300~5.120k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>낙석방지울타리</td><td>4.400~4.640k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>낙석방지망</td><td>4.400~4.620k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>산마루 측구</td><td>4.300~4.350k, 4.485~5.110k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>소단배수로</td><td>4.340~4.560k, 4.700~4.960k</td><td>균열</td></tr>
<tr><td>수직도수로</td><td>4.540, 4.640, 4.800, 4.820, 4.880, 4.950k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>점검용 계단</td><td>4.300~4.350k, 4.420k, 4.700k, 4.830k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>기타</td><td>공중이 이용하는 부위</td><td>□ 유
■ 무</td><td>–</td><td>□ 보수필요
□ 보수불필요</td></tr>
<tr><td colspan="2">점검자 의견</td><td colspan="3">영천절토04는 사면 전반에 걸쳐 식생공이 시공되어 있으며, 노출암에서 확인할 수 있는 암반의 풍화등급은 약한풍화(SW)~심한풍화(HW) 정도이다. 상부자연사면 계곡부 4개소가 확인되었고, 중·상단에 관목류가 일부 서식하고 있다. 사면에 발생한 표층유실부는 현재 개비온 및 계단식옹벽을 시공중에 있으며, 그 외의 구간은 전반적으로 양호한 상태이다. 소단배수로에 발생한 균열은 균열보수가 필요하며, 배수시설의 배수기능은 양호한 것으로 확인되었다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 것으로 조사되었다.</td></tr>
</table>

7) 실시결과 요약표

구 분	점검 결과	보수·보강 방안
상부 자연사면	상태양호	-
사면부	표층유실	개비온, 계단식옹벽
사면하부	상태양호	-
배수시설	소단배수로 균열 수직도수로 균열	주입보수 주입보수
보호시설	상태양호	-

8) 조치 필요사항

구 분	손상 내용	단위	물량	개소	보수방안	비고
상부자연사면	상태양호	-	-	-	지속관찰	
사면부	표층유실	㎥	60.00	1	계단식옹벽+영구앵커	공사중
사면하부	상태양호	-	-	-	지속관찰	
보호시설	상태양호	-	-	-	지속관찰	
배수시설	소단배수로 균열	m	46.00	16	주입보수	
	수직도수로 균열	m	2.00	2	주입보수	

9) 정기안전점검 실시결과의 종합결론

영천절토04는 사면 전반에 걸쳐 식생공이 시공되어 있으며, 노출암에서 확인할 수 있는 암반의 풍화등급은 약한풍화(SW)~심한풍화(HW) 정도이다. 상부자연사면 계곡부 4개소가 확인되었고, 중·상단에 관목류가 일부 서식하고 있다. 사면에 발생한 표층유실부는 현재 개비온 및 계단식옹벽을 시공중에 있으며, 그 외의 구간은 전반적으로 양호한 상태이다. 소단배수로에 발생한 균열은 균열보수가 필요하며, 배수시설의 배수기능은 양호한 것으로 확인되었다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 것으로 조사되었다.

10) 정밀안전점검(긴급안전점검), 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 여부

본 사면은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

11) 유지관리시 특별한 관리가 요구되는 사항

사면부 표층유실 및 배수시설의 균열 등에 대해서는 주기적인 점검을 실시하는 유지관리가 필요하다.

2.5 상주절토 05

1) 전경 사진

상주절토 05 (관리이정 4.330~4.630km / 1공구 STA.4+330~4+630)

2) 현황표

시설물번호	SL2017-0000001		관리번호	SY SL5
시설물명	상주절토 05		시설물구분	절토사면
위 치	행정구역	경상북도 상주시 낙동면 장곡리		
	위치좌표	시점 : 36 ° 22 ' 22 " 128 ° 16 ' 46 "		
		종점 : 36 ° 22 ' 17 " 128 ° 16 ' 54 "		
	관리이정	4.330~4.630km		
	공구이정	1공구 STA.4+330~4+630		
제 원	연 장	300m	높 이	53.0m
	경사/방향	45/219	노 선	고속국도 301호선
관리주체	상주영천고속도로(주)		관리주체구분	민간
주변환경	인공구조물	-		
	주변지형	산악지형	상부사면경사	10 °
시공현황	준공년도	2017	시 공 자	대림산업(주)
	부대시설	점검로, 배수로, 산마루측구, 낙석방지울타리		
비 고				

3) 유지관리 이력사항

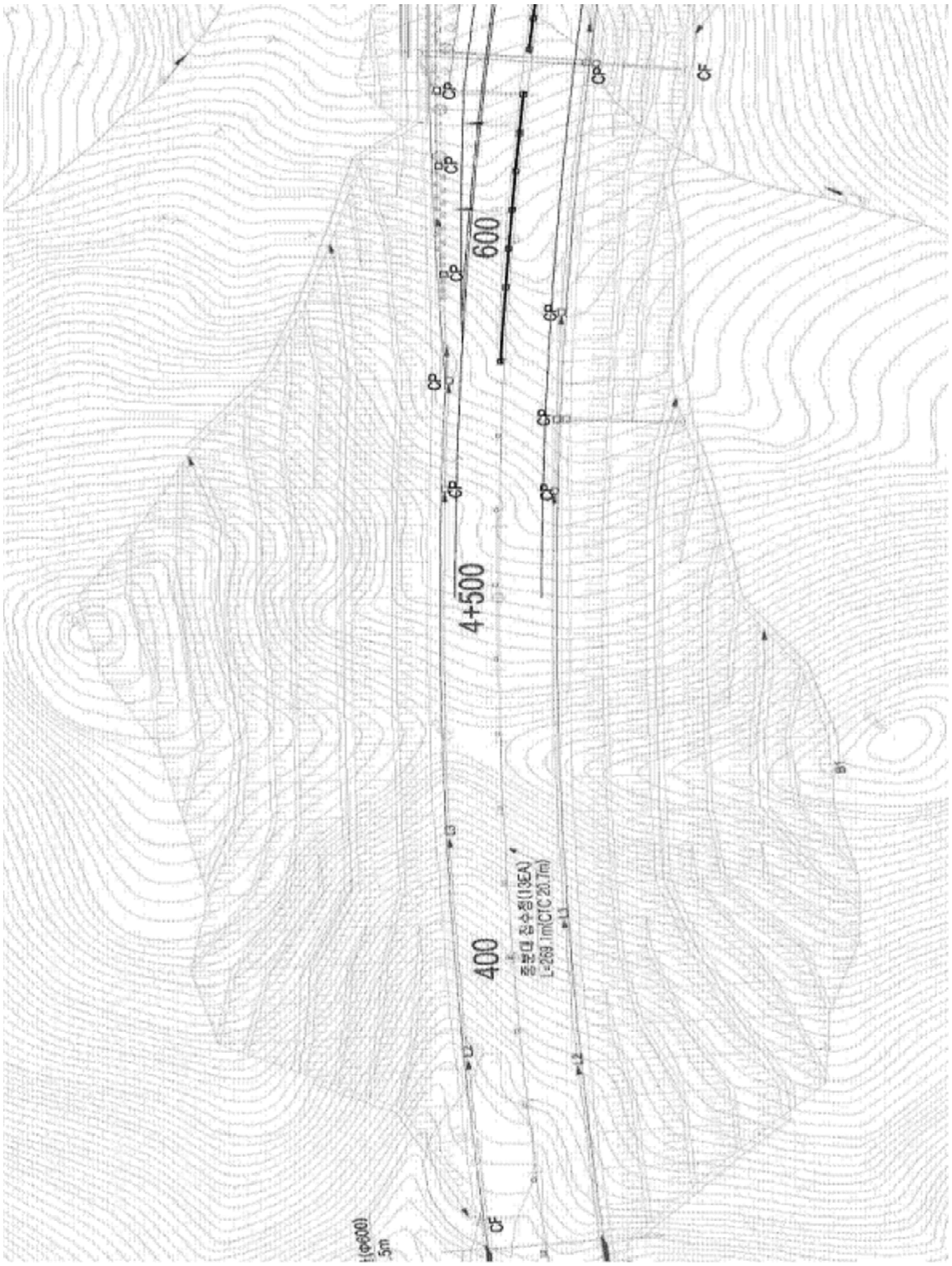
① 점검 이력

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	
12	2023. 04. 03 ~ 2023. 06. 16	정기안전점검	양호	
13	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08	정밀안전점검	B등급	

② 보수 이력

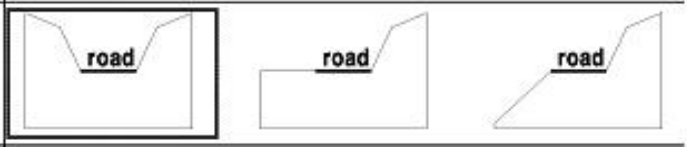
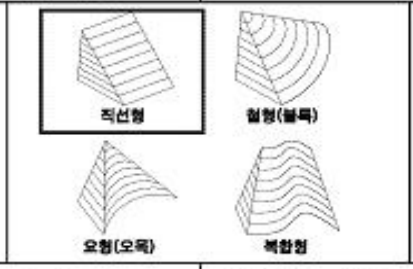
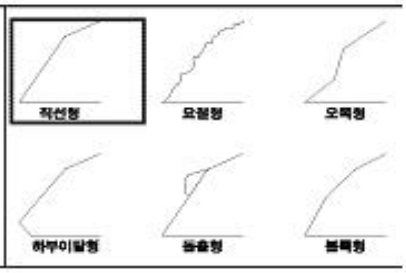
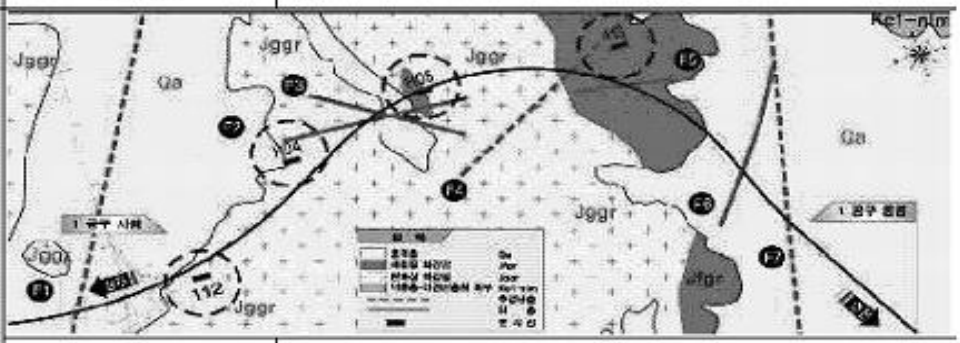
NO	보수 일자	보수 내용	비 고
1	-	배수로 균열보수(하자)	
2			
3			
4			
5			

4) 관련도면



4) 관련도면(계속)

절토비탈면 지형 및 식생

주변지형의 특성	주변 지형	구릉성지형				
	종단면 형상					
	기타 특징	-				
절토비탈면의 특성	종횡단면		종단면특성			
상부 자연비탈면	경 사 도	하향 20°~ 30°				
	인장균열	무				
	포행흔적	무				
	수목의 기울어짐	무				
	인공구조물	무				
	산마루측구	무				
	계곡부	무				
지질도						
	지질각론	• 본 지역은 신캠브리아기에 형성된 흑운모화강암질편마암을 중생대에 관입한 흑운모화강암이 기반암을 이룬다. • 녹회색의 세립질암이나 2~3mm정도의 신선한 장석이 결정을 이루며, 풍화대가 매우 두터운 층후로 분포한다.				
식 생	①종 류	초 본	관 목	침 엽 수	활 엽 수	
	②밀 도	중				
	③근계특징	천근성 (O), 심근성 ( )				

5) 현황 사진

<table>
<tr><td colspan="2"> </td><td colspan="2"> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>하단</td><td>위 치</td><td>사면부</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
<tr><td colspan="2"> </td><td colspan="2"> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>점검계단, 산마루측구</td><td>위 치</td><td>점검계단</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
<tr><td colspan="2"> </td><td colspan="2"> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>1소단배수로</td><td>위 치</td><td>2소단배수로</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
</table>

5) 현황 사진(계속)

<table>
<tr><td colspan="2"> </td><td colspan="2"> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>4.37k 1소단배수로</td><td>위 치</td><td>4.49k 1소단배수로</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>토사퇴적</td><td>현 황</td><td>재균열(L=3.0m)</td></tr>
<tr><td colspan="2"> </td><td colspan="2"> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>4.56k 1소단배수로</td><td>위 치</td><td>4.61k 산마루측구</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>재균열(L=2.0m)</td><td>현 황</td><td>균열(L=1.5m)</td></tr>
<tr><td colspan="2"> </td><td colspan="2"> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>4.57k 6단</td><td>위 치</td><td>4.37k 6단</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>심한풍화</td><td>현 황</td><td>심한풍화</td></tr>
</table>

6) 정기안전점검표

<table>
<tr><td colspan="2">점검내용</td><td colspan="4">점 검 결 과</td></tr>
<tr><td rowspan="4">사면 손상 상태 조사</td><td>파괴 징후</td><td colspan="4">□ 인장균열 □ 이완암블럭 □ 보호시설변형
□ 포행흔적 □ 배부름 □ 히빙(heaving)</td></tr>
<tr><td>상세현황 (위치/규모)</td><td colspan="3">· 양호</td></tr>
<tr><td>파괴 현황</td><td colspan="4">□ 표층유실 □ 평면파괴 □ 토석류
□ 표층붕괴 □ 쐐기파괴 □ 낙석
□ 원호파괴 □ 전도파괴</td></tr>
<tr><td>상세현황 (위치/규모)</td><td colspan="3">· 심한풍화 (A=300.0㎡, 2ea)
· 쐐기파괴위험구간 (A=300.0㎡)
· 뒷채움재 유실 (A=5.0㎡)</td></tr>
<tr><td rowspan="8">사면 파괴 요인 조사</td><td>지반 상태</td><td colspan="4">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)
① ② ③ ④</td></tr>
<tr><td>배수 상태</td><td colspan="4">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</td></tr>
<tr><td rowspan="6">보호 시설</td><td>종류</td><td colspan="2">위치</td><td>상태</td></tr>
<tr><td>낙석방지울타리</td><td colspan="2">4.390~4.580k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>산마루 측구</td><td colspan="2">4.330~4.370k, 4.530~4.630k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>소단배수로</td><td colspan="2">4.370~4.610k</td><td>균열</td></tr>
<tr><td>야생동물유도울타리</td><td colspan="2">4.330~4.390k, 4.580~4.630k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>점검용 계단</td><td colspan="2">4.500k, 4.520k, 4.610~4.630k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>기타</td><td>공중이 이용하는 부위</td><td>□ 유
■ 무</td><td>–</td><td>□ 보수필요
□ 보수불필요</td></tr>
<tr><td colspan="2">점검자 의견</td><td colspan="4">상주절토05는 사면 전반에 걸쳐 배수시설, 보호시설이 설치되어 있으며, 풍화등급은 약한풍화(SW) ~ 심한풍화(HW) 정도이다. 사면부 보통~심한풍화구간은 전회와 비교시 진전은 미미하나, 지표수에 영향을 받을 수 있으므로, 특히 장마기간은 지속관찰이 필요하다. 배수시설에 발생한 균열 및 토사퇴적이 조사되었으나, 배수기능에 큰 문제는 없는 보통 상태이나, 원활한 유지관리를 위해 균열보수 및 정비를 실시하는 것이 요망된다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.</td></tr>
</table>

7) 실시결과 요약표

구 분	점검 결과	보수·보강 방안
상부 자연사면	상태양호	-
사면부	보통~심한풍화 이완암	지속관찰 지속관찰
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	보통~심한풍화	㎡	300.00	2	지속관찰	
	이완암	㎡	300.00	1	지속관찰	
사면하부	상태양호	-	-	-	지속관찰	
보호시설	상태양호	-	-	-	지속관찰	
배수시설	소단배수로 균열	m	15.50	7	주입보수	
	소단배수로 토사퇴적	㎥	3.00	1	정비	
	산마루측구 균열	m	5.00	3	주입보수	

9) 정기안전점검 실시결과의 종합결론

상주절토05는 사면 전반에 걸쳐 배수시설, 보호시설이 설치되어 있으며, 풍화등급은 약한풍화(SW) ~ 심한풍화(HW) 정도이다. 사면부 보통~심한풍화구간은 전회와 비교시 진전은 미미하나, 지표수에 영향을 받을 수 있으므로, 특히 장마기간은 지속관찰이 필요하다. 배수시설에 발생한 균열 및 토사퇴적이 조사되었으나, 배수기능에 큰 문제는 없는 보통 상태이나, 원활한 유지관리를 위해 균열보수 및 정비를 실시하는 것이 요망된다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.

10) 정밀안전점검(긴급안전점검), 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 여부

본 사면은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

11) 유지관리시 특별한 관리가 요구되는 사항

사면부 이완암 및 배수시설의 균열 등에 대해서는 주기적인 점검을 실시하는 유지관리가 필요하다.

2.6 영천절토 06

1) 전경 사진

영천절토 06 (관리이정 9.074~9.394km / 2공구 STA.1+680~2+000)

2) 현황표

시설물번호	SL2017-0000008		관리번호	SY SL6
시설물명	영천절토 06		시설물구분	절토사면
위 치	행정구역	경상북도 의성군 단밀면 낙정리		
	위치좌표	시점 : 36 ° 19 ' 25 " 128 ° 19 ' 44 "		
		종점 : 36 ° 20 ' 28 " 128 ° 17 ' 56 "		
	관리이정	9.074~9.394km		
	공구이정	2공구 STA.1+680~2+000		
제 원	연 장	320m	높 이	32.0m
	경사/방향	50/048	노 선	고속국도 301호선
관리주체	상주영천고속도로(주)		관리주체구분	민간
주변환경	인공구조물	-		
	주변지형	산악지형	상부사면경사	10 °
시공현황	준공년도	2017	시 공 자	대림산업(주)
	부대시설	점검로, 배수로, 산마루측구, 쏘일네일링, 기대기옹벽		
비 고				

3) 유지관리 이력사항

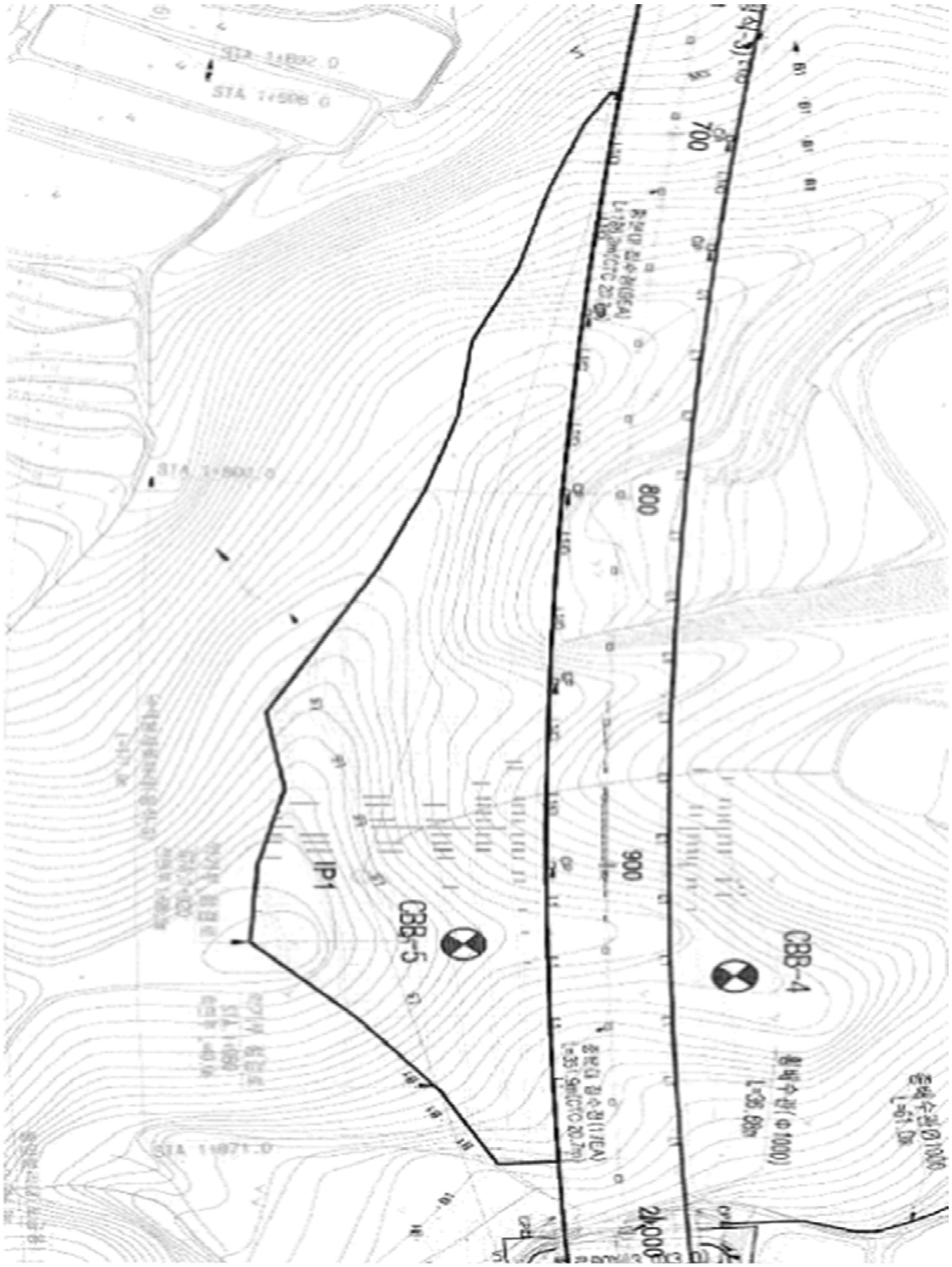
① 점검 이력

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	
12	2023. 04. 03 ~ 2023. 06. 16	정기안전점검	양호	
13	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08	정밀안전점검	B등급	

② 보수 이력

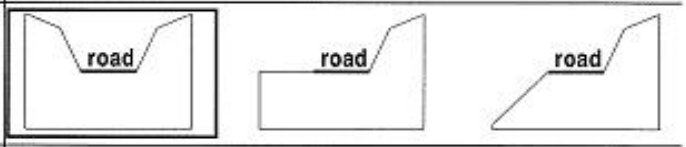
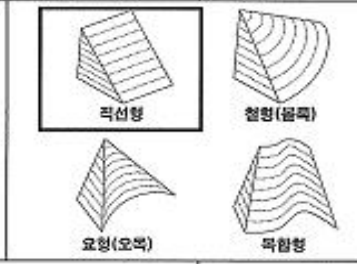
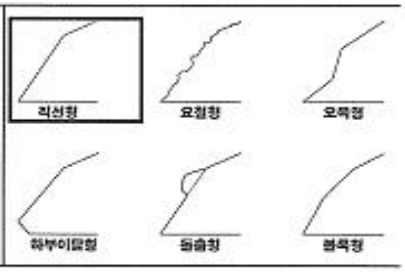
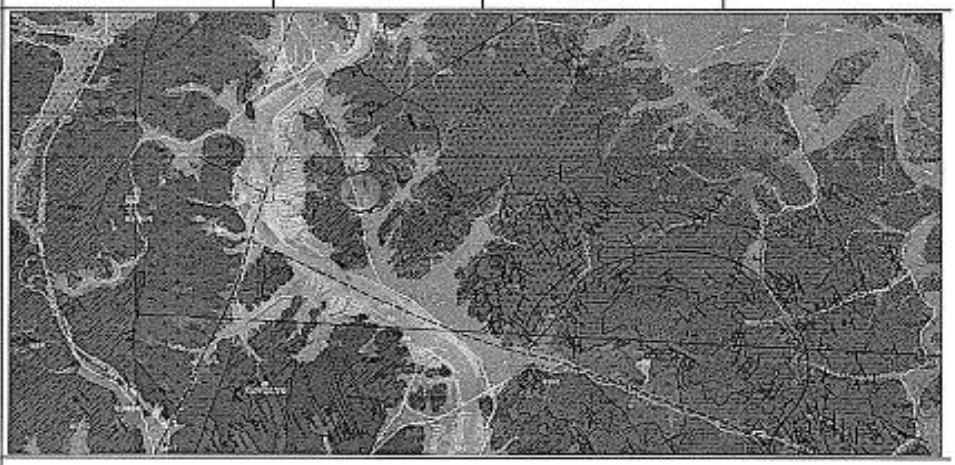
NO	보수 일자	보수 내용	비 고
1	-	배수로 균열보수(하자)	
2			
3			
4			
5			

4) 관련도면



4) 관련도면(계속)

절토비탈면 지형 및 식생

주변지형의 특성	주변 지형	구릉성지형		
	종단면 형상			
	기타 특징	-		
절토비탈면의 특성	종횡단면		종단면특성	
상부 자연비탈면	경 사 도	상향 0° ~ 10°		
	인장균열	무	인공구조물	무
	포행흔적	무	산마루배수구	무
	수목의 기울어짐	무	계곡부	유
지질도				
	• 본 지역은 중생대 쥬라기 편마상 화강암층이 분포하는 지역이다. • 본 지역은 주로 미사장석, 사장석, 석영 및 흑운모로 구성되며 미량의 산화철광물 및 인회석을 수반한다.			

식 생	①종 류	초 본	관 목	침 엽 수	활 엽 수
	②밀 도	중			
	③근계특징	천근성 (O), 심근성 ( )			

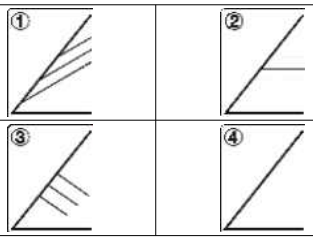
5) 현황 사진

<table>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>하단</td><td>위 치</td><td>소단배수로</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>산마루측구, 점검계단</td><td>위 치</td><td>2단 및 소일네일링</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>점검계단</td><td>위 치</td><td>기대기식 옹벽</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
</table>

5) 현황 사진(계속)

<table>
<tr><td colspan="2"> </td><td colspan="2"> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA 9.20~9.35k 1소단배수로</td><td>위 치</td><td>STA 9.23k 1소단배수로</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>토사퇴적(A=15.0m×1.0m)</td><td>현 황</td><td>재균열(L=2.5m)</td></tr>
<tr><td colspan="2"> </td><td colspan="2"> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA 9.29k 1소단배수로</td><td>위 치</td><td>자연사면</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>재균열(L=2.5m)</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
</table>

6) 정기안전점검표

<table>
<tr><td colspan="2">점검내용</td><td colspan="4">점 검 결 과</td></tr>
<tr><td rowspan="4">사면 손상 상태 조사</td><td rowspan="2">파괴 징후</td><td colspan="4">☐ 인장균열 ☐ 이완암블럭 ☐ 보호시설변형
☐ 포행흔적 ☐ 배부름 ☐ 히빙(heaving)</td></tr>
<tr><td>상세현황
(위치/규모)</td><td colspan="3">· 양호</td></tr>
<tr><td rowspan="2">파괴 현황</td><td colspan="4">☐ 표층유실 ☐ 평면파괴 ☐ 토석류
☐ 표층붕괴 ☐ 쐐기파괴 ☐ 낙석
☐ 원호파괴 ☐ 전도파괴</td></tr>
<tr><td>상세현황
(위치/규모)</td><td colspan="3">· 양호</td></tr>
<tr><td rowspan="6">사면 파괴 요인 조사</td><td rowspan="2">지반 상태</td><td colspan="4">구성물질 : ☐토사 ☐연약암반 ☑파쇄암반 ☐절리암반
풍 화 도 : ☐ 신선(F) ☑ 약간풍화(SW) ☑ 보통풍화(MW)
☐ 심한풍화(HW) ☐ 완전풍화(CW) ☐ 풍화잔류토(RS)</td></tr>
<tr><td colspan="4">불연속면 :
☐ 절토면의 경사방향과 일치(1)
☐ 수평방향(2)
☐ 절토면 후방으로 향함(3)
☑ 확인할 수 없음(4)
  </td></tr>
<tr><td>배수 상태</td><td colspan="4">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</td></tr>
<tr><td rowspan="6">보호 시설</td><td>종류</td><td>위치</td><td colspan="2">상태</td></tr>
<tr><td>식생현황</td><td>9.074~9.394k</td><td colspan="2">양호</td></tr>
<tr><td>산마루 측구</td><td>9.350~9.394k</td><td colspan="2">양호</td></tr>
<tr><td>소단배수로</td><td>9.194~9.354k</td><td colspan="2">균열</td></tr>
<tr><td>점검용 계단</td><td>9.350~9.394k</td><td colspan="2">양호</td></tr>
<tr><td>소일네일링</td><td>9.254~9.344k</td><td colspan="2">양호</td></tr>
<tr><td>기타</td><td>공중이 이용하는 부위</td><td>☐ 유
■ 무</td><td>–</td><td colspan="2">☐ 보수필요
☐ 보수불필요</td></tr>
<tr><td colspan="2">점검자 의견</td><td colspan="4">영천절토06은 사면 걸쳐 식생공, 배수시설, 보호시설이 설치되어 있으며, 풍화등급은 약한풍화(SW) ~ 보통풍화(MW) 정도이다. 상부자연사면 및 사면부의 식생활착은 양호인 상태로, 손상이 없는 것으로 조사되었다. 배수시설에 균열 및 토사퇴적이 일부 조사되었으나, 배수기능에 큰 문제는 없는 상태로, 균열에 대한 보수를 실시하는 유지관리가 필요하다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.</td></tr>
</table>

7) 실시결과 요약표

구 분	점검 결과	보수·보강 방안
상부 자연사면	상태양호	-
사면부	상태양호	-
사면하부	상태양호	-
배수시설	소단배수로 균열 소단배수로 토사퇴적	주입보수 청소
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	15.0	6	균열보수	
	소단배수로 토사퇴적	m^3	5.0	1	청소	

9) 정기안전점검 실시결과의 종합결론

영천절토06은 사면 걸쳐 식생공, 배수시설, 보호시설이 설치되어 있으며, 풍화등급은 약한풍화(SW) ~ 보통풍화(MW) 정도이다. 상부자연사면 및 사면부의 식생활착은 양호인 상태로, 손상이 없는 것으로 조사되었다. 배수시설에 균열 및 토사퇴적이 일부 조사되었으나, 배수기능에 큰 문제는 없는 상태로, 균열에 대한 보수를 실시하는 유지관리가 필요하다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.

10) 정밀안전점검(긴급안전점검), 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 여부

본 사면은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

11) 유지관리시 특별한 관리가 요구되는 사항

배수시설의 균열 등에 대해서는 주기적인 점검을 실시하는 유지관리가 필요하다.

2.7 상주절토 07

1) 전경 사진

상주절토 07 (관리이정 도개IC R-A 0.070~0.330km / 2공구 도개IC R-A 0.070~0.330km)

2) 현황표

시설물번호	SL2017-0000009		관리번호	SY SL7
시설물명	상주절토 7		시설물구분	절토사면
위 치	행정구역	경상북도 구미시 도개면 월림리		
	위치좌표	시점 : 36° 18′ 47.0″ 128° 19′ 20.0″		
		종점 : 36° 18′ 54.0″ 128° 19′ 19.0″		
	관리이정	도개IC R-A 0.920~R-C 0.041km		
	공구이정	2공구 도개IC R-A STA.0+920~R-C 0+041		
제 원	연 장	230m	높 이	30.0m
	경사/방향	45/174	노 선	고속국도 301호선
관리주체	상주영천고속도로(주)		관리주체구분	민간
주변환경	인공구조물	-		
	주변지형	산악지형	상부사면경사	40 °
시공현황	준공년도	2017	시 공 자	대림산업(주)
	부대시설	점검로, 배수로, 산마루측구, 낙석방지울타리, 쏘일네일링		
비 고				

3) 유지관리 이력사항

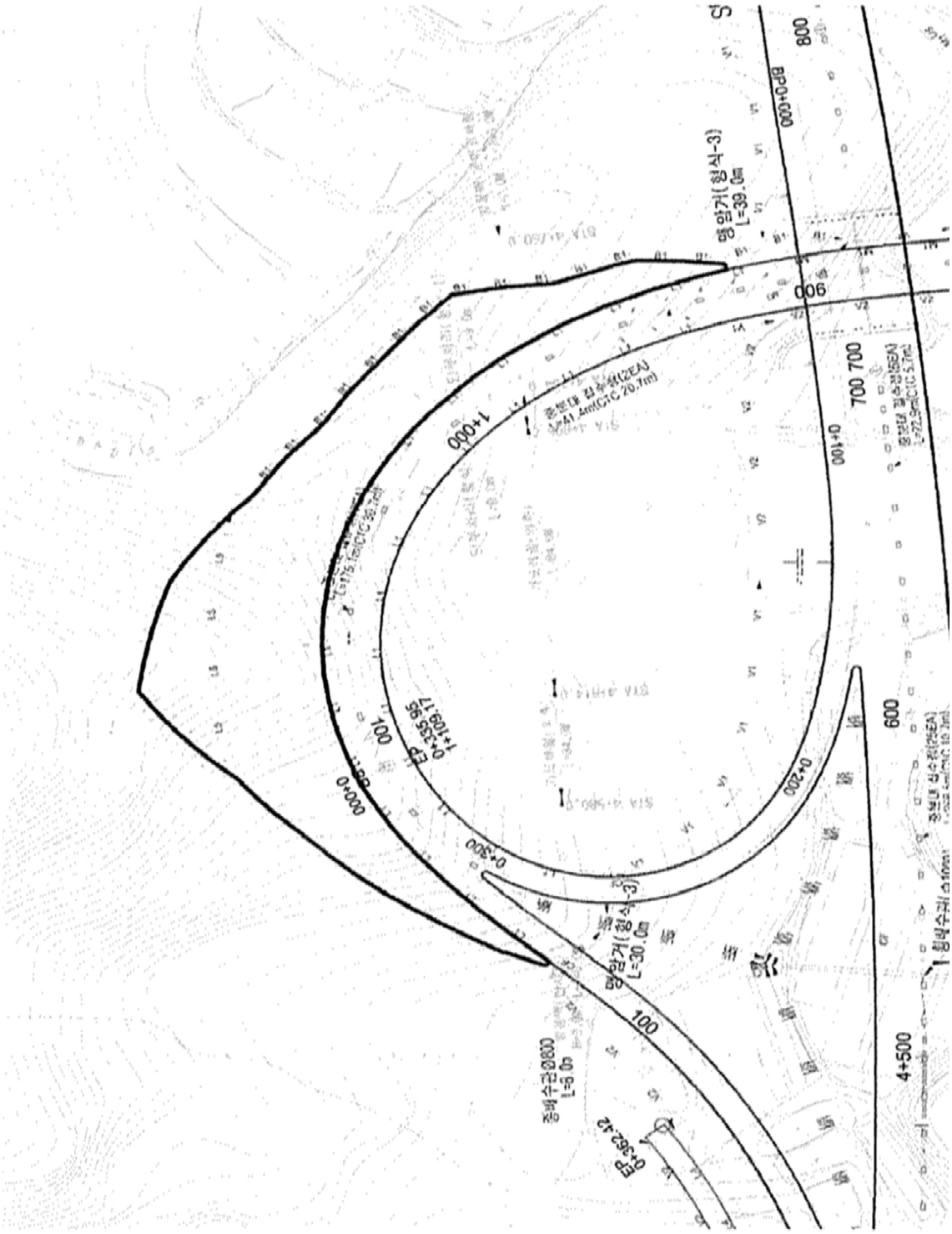
① 점검 이력

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	
12	2023. 04. 03 ~ 2023. 06. 16	정기안전점검	양호	
13	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08	정밀안전점검	B등급	

② 보수 이력

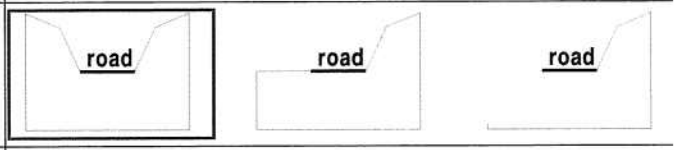
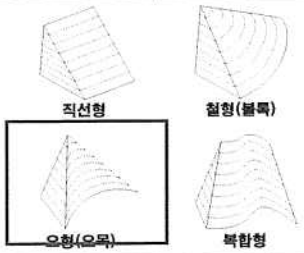
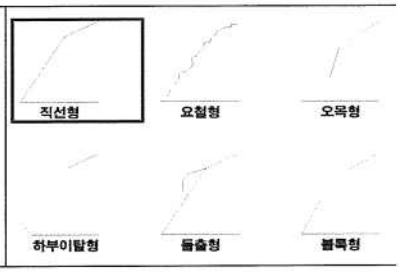
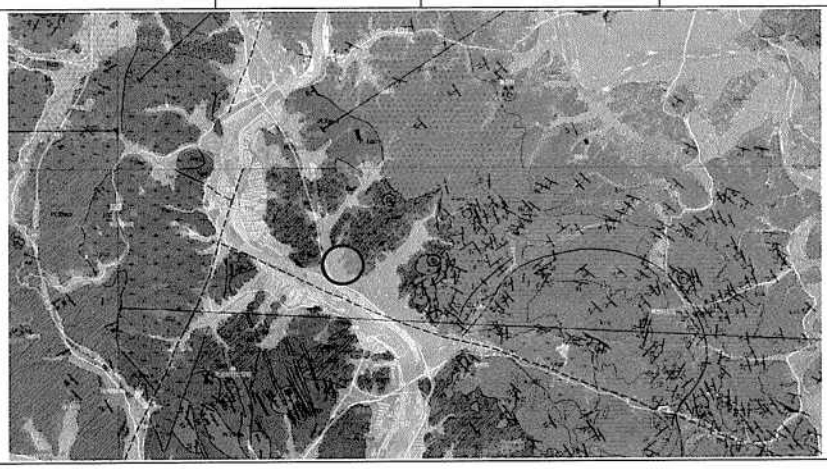
NO	보수 일자	보수 내용	비 고
1	-	배수로 균열보수(하자)	
2			
3			
4			
5			

4) 관련도면



4) 관련도면(계속)

절토비탈면 지형 및 식생

<table>
<tr><td rowspan="3">주변지형의 특성</td><td>주변 지형</td><td colspan="4">구릉성지형</td></tr>
<tr><td>종단면 형상</td><td colspan="4"> 
</td></tr>
<tr><td>기타 특징</td><td colspan="4">-</td></tr>
<tr><td>절토비탈면의 특성</td><td>종횡단면</td><td colspan="3"> 
</td><td> 
</td></tr>
<tr><td rowspan="4">상부 자연비탈면</td><td>경 사 도</td><td colspan="3">상향 30°~ 40°</td></tr>
<tr><td>인장균열</td><td>무</td><td>인공구조물</td><td>무</td></tr>
<tr><td>포행흔적</td><td>무</td><td>산마루배수구</td><td>유</td></tr>
<tr><td>수목의 기울어짐</td><td>무</td><td>계곡부</td><td>무</td></tr>
<tr><td>지질도</td><td colspan="4"> 
• 본 지역은 중생대 쥬라기 편마상 화강암층이 분포하는 지역이다.
• 본 지역은 주로 미사장석, 사장석, 석영 및 흑운모로 구성되며 미량의 산화철광물 및 인회석을 수반한다.</td></tr>
<tr><td rowspan="3">식 생</td><td>①종 류</td><td>초 본</td><td>관 목</td><td>침 엽 수</td><td>활 엽 수</td></tr>
<tr><td>②밀 도</td><td>중</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>③근계특징</td><td colspan="3">천근성 (O), 심근성 ( )</td></tr>
</table>

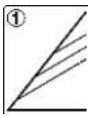
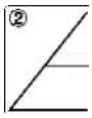
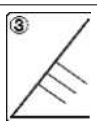
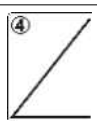
5) 현황 사진

<table>
<tr><td colspan="2"> </td><td colspan="2"> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>하단 정면</td><td>위 치</td><td>산마루측구</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
<tr><td colspan="2"> </td><td colspan="2"> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>1소단배수로</td><td>위 치</td><td>1단 사면</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
<tr><td colspan="2"> </td><td colspan="2"> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>2단 사면</td><td>위 치</td><td>사면부</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
</table>

5) 현황 사진(계속)

<table>
<tr><td colspan="2"> </td><td colspan="2"> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA.1+060 1소단배수로</td><td>위 치</td><td>STA.1+070 1소단배수로</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>균열(L=3.0m)</td><td>현 황</td><td>균열(L=2.0m)</td></tr>
<tr><td colspan="2"> </td><td colspan="2"> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA.1+080 1소단배수로</td><td>위 치</td><td>STA.1+090 1소단배수로</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>재균열(L=3.0m)</td><td>현 황</td><td>균열(L=2.0m)</td></tr>
</table>

6) 정기안전점검표

<table>
<tr><td colspan="2">점검내용</td><td colspan="4">점 검 결 과</td></tr>
<tr><td rowspan="4">사면 손상 상태 조사</td><td>파괴 징후</td><td colspan="4">☐ 인장균열 ☐ 이완암블럭 ☐ 보호시설변형
☐ 포행흔적 ☐ 배부름 ☐ 히빙(heaving)</td></tr>
<tr><td>상세현황 (위치/규모)</td><td colspan="3">· 양호</td></tr>
<tr><td>파괴 현황</td><td colspan="4">☐ 표층유실 ☐ 평면파괴 ☐ 토석류
☐ 표층붕괴 ☐ 쐐기파괴 ☐ 낙석
☐ 원호파괴 ☐ 전도파괴</td></tr>
<tr><td>상세현황 (위치/규모)</td><td colspan="3">· 양호</td></tr>
<tr><td rowspan="9">사면 파괴 요인 조사</td><td rowspan="3">지반 상태</td><td colspan="4">구성물질 : ☐토사 ☐연약암반 ☑파쇄암반 ☐절리암반</td></tr>
<tr><td colspan="4">풍 화 도 : ☐ 신선(F) ☐ 약간풍화(SW) ☑ 보통풍화(MW)
☐ 심한풍화(HW) ☐ 완전풍화(CW) ☐ 풍화잔류토(RS)</td></tr>
<tr><td colspan="2">불연속면 :
☐ 절토면의 경사방향과 일치(1)
☐ 수평방향(2)
☐ 절토면 후방으로 향함(3)
☑ 확인할 수 없음(4)</td><td>①  </td><td>②  </td></tr>
<tr><td rowspan="2">배수 상태</td><td colspan="2">③  </td><td>④  </td></tr>
<tr><td colspan="4">배 수 공 : ☑유 ☐무 (도수로, 산마루측구, 소단배수로)</td></tr>
<tr><td>배수조건 : ☐매우 좋음 ☑좋음 ☐보통 ☐나쁨 ☐매우 나쁨</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>결빙 또는 누수상태
– 상태 : ☑건조 ☐젖음 ☐방울로 떨어짐 ☐흐름
– 위치 : ☐하부 ☐중부 ☐상부</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td rowspan="6">보호 시설</td><td>종류</td><td>위치</td><td colspan="2">상태</td></tr>
<tr><td>식생현황</td><td>R-A 0+920~R-C 0+041</td><td colspan="2">양호</td></tr>
<tr><td>낙석방지울타리</td><td>R-A 1+030~1+109</td><td colspan="2">양호</td></tr>
<tr><td>산마루 측구</td><td>R-A 0+920~1+040</td><td colspan="2">균열</td></tr>
<tr><td>소단배수로</td><td>R-A 1+040~1+100</td><td colspan="2">균열</td></tr>
<tr><td>소일네일링</td><td>R-A 1+030~R-C 0+010</td><td colspan="2">양호</td></tr>
<tr><td>기타</td><td>공중이 이용하는 부위</td><td>☐ 유
■ 무</td><td>–</td><td colspan="2">☐ 보수필요
☐ 보수불필요</td></tr>
<tr><td colspan="2">점검자 의견</td><td colspan="4">상주절토07은 사면 전반에 걸쳐 식생공, 배수시설, 보호시설이 설치되어 있으며, 전반적으로 양호한 상태이다. 노출암을 확인한 결과, 풍화등급은 약한풍화(SW) ~ 보통풍화(MW) 정도이다. 배수시설은 조사된 기존상인 균열에 의한 배수기능에 문제는 없는 상태이나, 지표수 유입에 의한 손상증가 가능성이 있으므로, 균열에 대한 보수를 실시하는 유지관리가 필요하다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.</td></tr>
</table>

7) 실시결과 요약표

구 분	점검 결과	보수·보강 방안
상부 자연사면	상태양호	-
사면부	상태양호	-
사면하부	낙석퇴적	지속관찰
배수시설	소단배수로 균열 산마루측구 균열	균열보수 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	소단배수로 균열	m	23.0	9	균열보수	
	산마루측구 균열	m	3.0	2	균열보수	

9) 정기안전점검 실시결과의 종합결론

상주절토07은 사면 전반에 걸쳐 식생공, 배수시설, 보호시설이 설치되어 있으며, 전반적으로 양호한 상태이다. 노출암을 확인한 결과, 풍화등급은 약한풍화(SW) ~ 보통풍화(MW) 정도이다. 배수시설은 조사된 기존상인 균열에 의한 배수기능에 문제는 없는 상태이나, 지표수 유입에 의한 손상증가 가능성이 있으므로, 균열에 대한 보수를 실시하는 유지관리가 필요하다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.

10) 정밀안전점검(긴급안전점검), 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 여부

본 사면은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

11) 유지관리시 특별한 관리가 요구되는 사항

배수시설의 균열 등에 대해서는 주기적인 점검을 실시하는 유지관리가 필요하다.

2.8 상주절토 08

1) 전경 사진

상주절토 08 (관리이정 14.074~14.334km / 2공구 STA.6+680~6+940)

2) 현황표

시설물번호	SL2017-0000010		관리번호	SY SL8
시설물명	상주절토 08		시설물구분	절토사면
위 치	행정구역	경상북도 구미시 도개면 궁기리		
	위치좌표	시점 : 36 ° 18 ' 13 " 128 ° 20 ' 25 "		
		종점 : 36 ° 18 ' 9 " 128 ° 20 ' 34 "		
	관리이정	14.074~14.334km		
	공구이정	2공구 STA.6+680~6+940		
제 원	연 장	260m	높 이	31.0m
	경사/방향	45/148	노 선	고속국도 301호선
관리주체	상주영천고속도로(주)		관리주체구분	민간
주변환경	인공구조물	-		
	주변지형	산악지형	상부사면경사	30~40 °
시공현황	준공년도	2017	시 공 자	대림산업(주)
	부대시설	점검로, 배수로, 산마루측구, 낙석방지울타리, 낙석방지망		
비 고				

3) 유지관리 이력사항

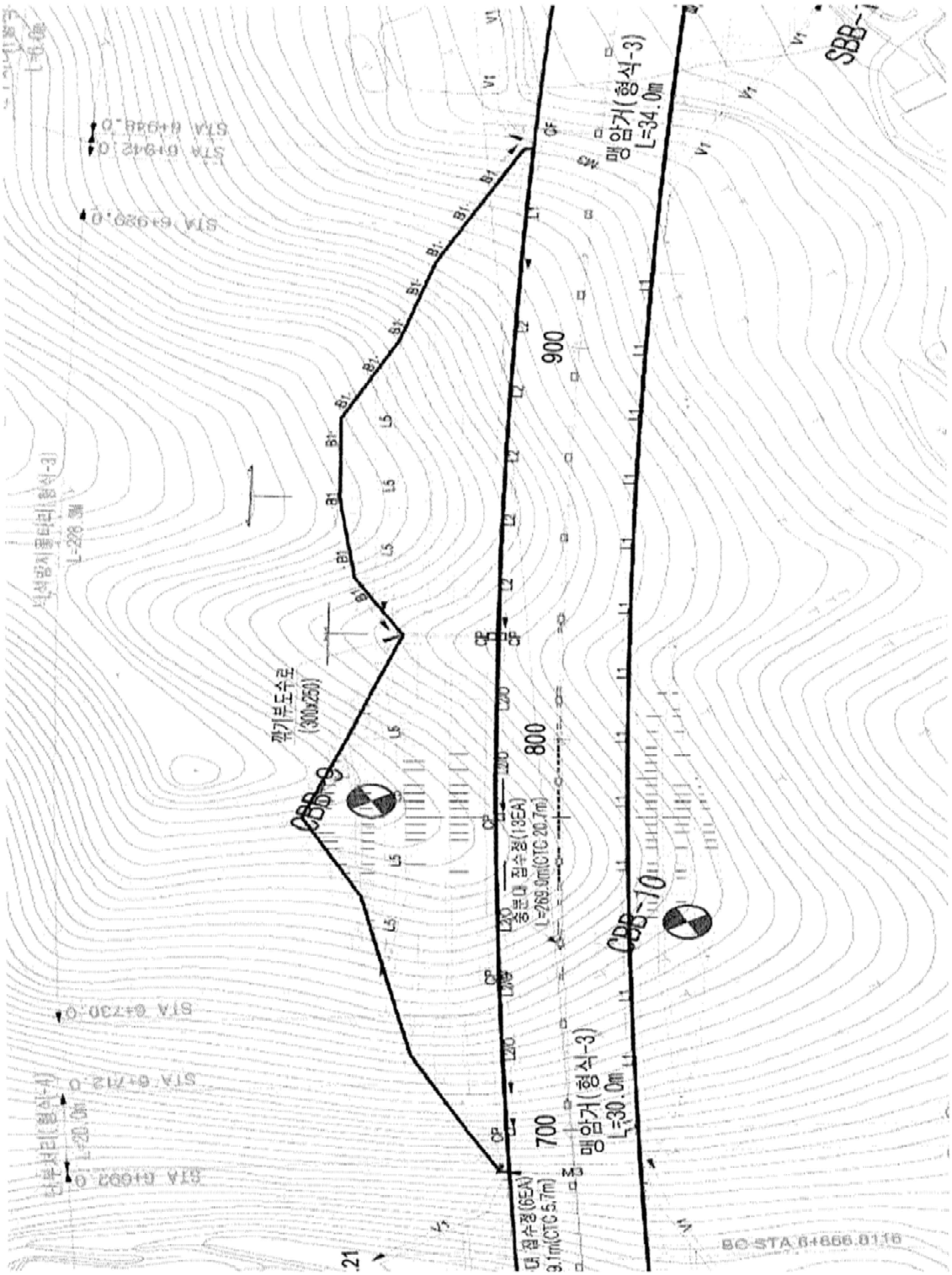
① 점검 이력

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	
12	2023. 04. 03 ~ 2023. 06. 16	정기안전점검	양호	
13	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08	정밀안전점검	B등급	

② 보수 이력

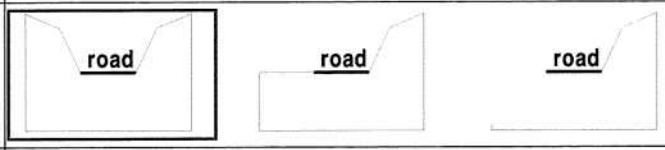
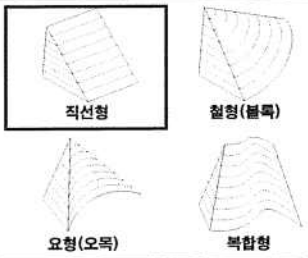
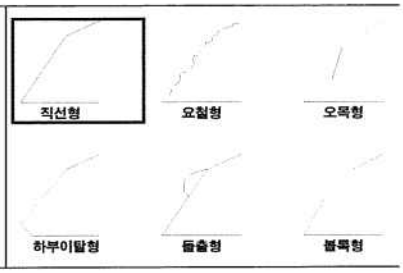
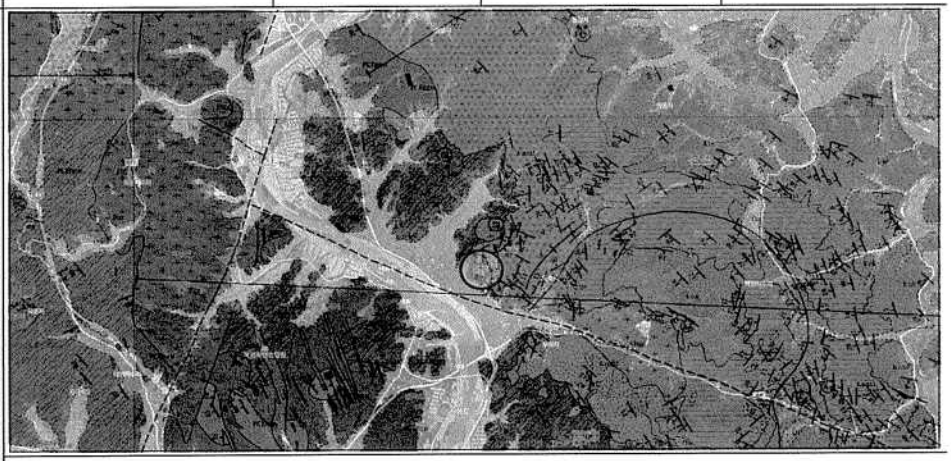
NO	보수 일자	보수 내용	비 고
1	-	배수로 균열보수(하자)	
2			
3			
4			
5			

4) 관련도면


맹암거(형식-3)
L=34.0m
900
800
700
맹암거(형식-3)
L=30.0m
CBB-10
CBB-9
깎기부도수로
(300x250)
BC STA 6+666.8116

4) 관련도면(계속)

절토비탈면 지형 및 식생

<table>
<tr><td rowspan="3">주변지형의 특성</td><td>주변 지형</td><td colspan="4">구릉성지형</td></tr>
<tr><td>종단면 형상</td><td colspan="4"> 
</td></tr>
<tr><td>기타 특징</td><td colspan="4">-</td></tr>
<tr><td>절토비탈면의 특성</td><td>종횡단면</td><td colspan="3"> 
</td><td> 
</td></tr>
<tr><td rowspan="4">상부 자연비탈면</td><td>경 사 도</td><td colspan="3">상향 0°~ 5°</td></tr>
<tr><td>인장균열</td><td>무</td><td>인공구조물</td><td>무</td></tr>
<tr><td>포행흔적</td><td>무</td><td>산마루배수구</td><td>무</td></tr>
<tr><td>수목의 기울어짐</td><td>무</td><td>계곡부</td><td>유</td></tr>
<tr><td>지질도</td><td colspan="4"> 
• 본 지역은 중생대 쥬라기 편마상 화강암층이 분포하는 지역이다.
• 본 지역은 주로 미사장석, 사장석, 석영 및 흑운모로 구성되며 미량의 산화철광물 및 인회석을 수반한다.</td></tr>
<tr><td rowspan="3">식 생</td><td>①종 류</td><td>초 본</td><td>관 목</td><td>침 엽 수</td><td>활 엽 수</td></tr>
<tr><td>②밀 도</td><td>중</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>③근계특징</td><td colspan="4">천근성 (O), 심근성 ( )</td></tr>
</table>

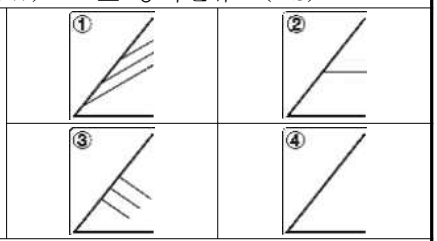
5) 현황 사진

<table>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>하단</td><td>위 치</td><td>상부자연사면</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>점검계단</td><td>위 치</td><td>산마루측구</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>1소단배수로</td><td>위 치</td><td>수직도수로</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
</table>

5) 현황 사진(계속)

<table>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA 14.21k 산마루측구</td><td>위 치</td><td>STA 14.21k 산마루측구</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>균열(L=2.0m)</td><td>현 황</td><td>균열(L=1.5m)</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA 14.21k 산마루측구</td><td>위 치</td><td>STA 14.23k 소단배수로</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>균열(L=1.5m)</td><td>현 황</td><td>들뜸(A=0.5mX1.0m)</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA 14.24k 소단배수로</td><td>위 치</td><td>STA 14.25k 소단배수로</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>균열(L=2.5m)</td><td>현 황</td><td>균열(L=2.5m)</td></tr>
</table>

6) 정기안전점검표

<table>
<tr><td colspan="2">점검내용</td><td colspan="3">점 검 결 과</td></tr>
<tr><td rowspan="4">사면 손상 상태 조사</td><td rowspan="2">파괴 징후</td><td colspan="3">□ 인장균열 □ 이완암블럭 □ 보호시설변형
□ 포행흔적 □ 배부름 □ 히빙(heaving)</td></tr>
<tr><td>상세현황
(위치/규모)</td><td colspan="2">· 양호</td></tr>
<tr><td>파괴 현황</td><td colspan="3">□ 표층유실 □ 평면파괴 □ 토석류
□ 표층붕괴 □ 쐐기파괴 □ 낙석
□ 원호파괴 □ 전도파괴</td></tr>
<tr><td>상세현황
(위치/규모)</td><td colspan="2">· 양호</td></tr>
<tr><td rowspan="11">사면 파괴 요인 조사</td><td rowspan="3">지반 상태</td><td colspan="3">구성물질 : □토사 □연약암반 □파쇄암반 ☑절리암반</td></tr>
<tr><td colspan="3">풍 화 도 : □ 신선(F) ☑ 약간풍화(SW) ☑ 보통풍화(MW)
☑ 심한풍화(HW) □ 완전풍화(CW) □ 풍화잔류토(RS)</td></tr>
<tr><td colspan="3">불연속면 :
☑ 절토면의 경사방향과 일치(1)
□ 수평방향(2)
□ 절토면 후방으로 향함(3)
□ 확인할 수 없음(4)
  </td></tr>
<tr><td rowspan="2">배수 상태</td><td colspan="3">배 수 공 : ☑유 □무 (도수로, 산마루측구, 소단배수로)</td></tr>
<tr><td colspan="3">배수조건 : □매우 좋음 ☑좋음 □보통 □나쁨 □매우 나쁨</td></tr>
<tr><td rowspan="6">보호 시설</td><td colspan="3">결빙 또는 누수상태
– 상태 : ☑건조 □젖음 □방울로 떨어짐 □흐름
– 위치 : □하부 □중부 □상부</td></tr>
<tr><td>종류</td><td>위치</td><td>상태</td></tr>
<tr><td>식생현황</td><td>14.074~14.214k, 14.294~14.334k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>낙석방지울타리</td><td>14.110~14.294k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>낙석방지망</td><td>14.210~14.294k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>산마루 측구</td><td>14.214~14.334k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>소단배수로</td><td>14.140~14.290k</td><td>균열</td></tr>
<tr><td>수직도수로</td><td>14.214k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>야생동물유도울타리</td><td>14.074~14.110k, 14.294~14.334k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>점검용 계단</td><td>14.074~14.140k, 14.174k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>기타</td><td>공중이 이용하는 부위</td><td>□ 유
■ 무</td><td>–</td><td>□ 보수필요
□ 보수불필요</td></tr>
<tr><td colspan="2">점검자 의견</td><td colspan="3">상주절토08은 사면 걸쳐 식생공, 배수시설, 보호시설이 설치되어 있으며, 전반적으로 양호한 상태이다. 노출암을 확인할 결과, 풍화등급은 약한풍화(SW) ~ 심한풍화(HW) 정도이다. 상부자연사면 계곡부는 1개소가 확인되었고, 주변부 손상이 없는 양호한 상태이다. 배수시설에 발생한 균열 및 들뜸은 배수기능에 큰 문제는 없는 상태로, 추후 지표슈 유입에 의한 손상의 증가방지를 위해 균열보수, 단면보수를 실시하는 유지관리가 필요하다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.</td></tr>
</table>

7) 실시결과 요약표

구 분	점검 결과	보수·보강 방안
상부 자연사면	상태양호	-
사면부	상태양호	-
사면하부	상태양호	-
배수시설	소단배수로 균열 소단배수로 들뜸 산마루측구 균열	균열보수 단면보수 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	소단배수로 균열	m	2.5	1	균열보수	
	소단배수로 들뜸	㎡	0.5	1	단면보수	
	산마루측구 균열	m	3.5	2	균열보수	

9) 정기안전점검 실시결과의 종합결론

상주절토08은 사면 걸쳐 식생공, 배수시설, 보호시설이 설치되어 있으며, 전반적으로 양호한 상태이다. 노출암을 확인할 결과, 풍화등급은 약한풍화(SW) ~ 심한풍화(HW) 정도이다. 상부자연사면 계곡부는 1개소가 확인되었고, 주변부 손상이 없는 양호한 상태이다. 배수시설에 발생한 균열 및 들뜸은 배수기능에 큰 문제는 없는 상태로, 추후 지표슈 유입에 의한 손상의 증가방지를 위해 균열보수, 단면보수를 실시하는 유지관리가 필요하다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.

10) 정밀안전점검(긴급안전점검), 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 여부

본 사면은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

11) 유지관리시 특별한 관리가 요구되는 사항

배수시설의 균열 등에 대해서는 주기적인 점검을 실시하는 유지관리가 필요하다.

2.9 상주절토 09

1) 전경 사진

상주절토 09 (관리이정 14.494~14.934km / 2공구 STA.7+100~7+540)

2) 현황표

시설물번호	SL2017-0000011		관리번호	SY SL9
시설물명	상주절토 09		시설물구분	절토사면
위 치	행정구역	경상북도 구미시 도개면 궁기리		
	위치좌표	시점 : 36 ° 18 ' 6 " 128 ° 20 ' 39 "		
		종점 : 36 ° 17 ' 56 " 128 ° 20 ' 52 "		
	관리이정	14.494~14.934km		
	공구이정	2공구 STA.7+100~7+540		
제 원	연 장	440m	높 이	40.0m
	경사/방향	55/161	노 선	고속국도 301호선
관리주체	상주영천고속도로(주)		관리주체구분	민간
주변환경	인공구조물	-		
	주변지형	산악지형	상부사면경사	30~40 °
시공현황	준공년도	2017	시 공 자	대림산업(주)
	부대시설	점검로, 배수로, 산마루측구, 낙석방지울타리		
비 고				

3) 유지관리 이력사항

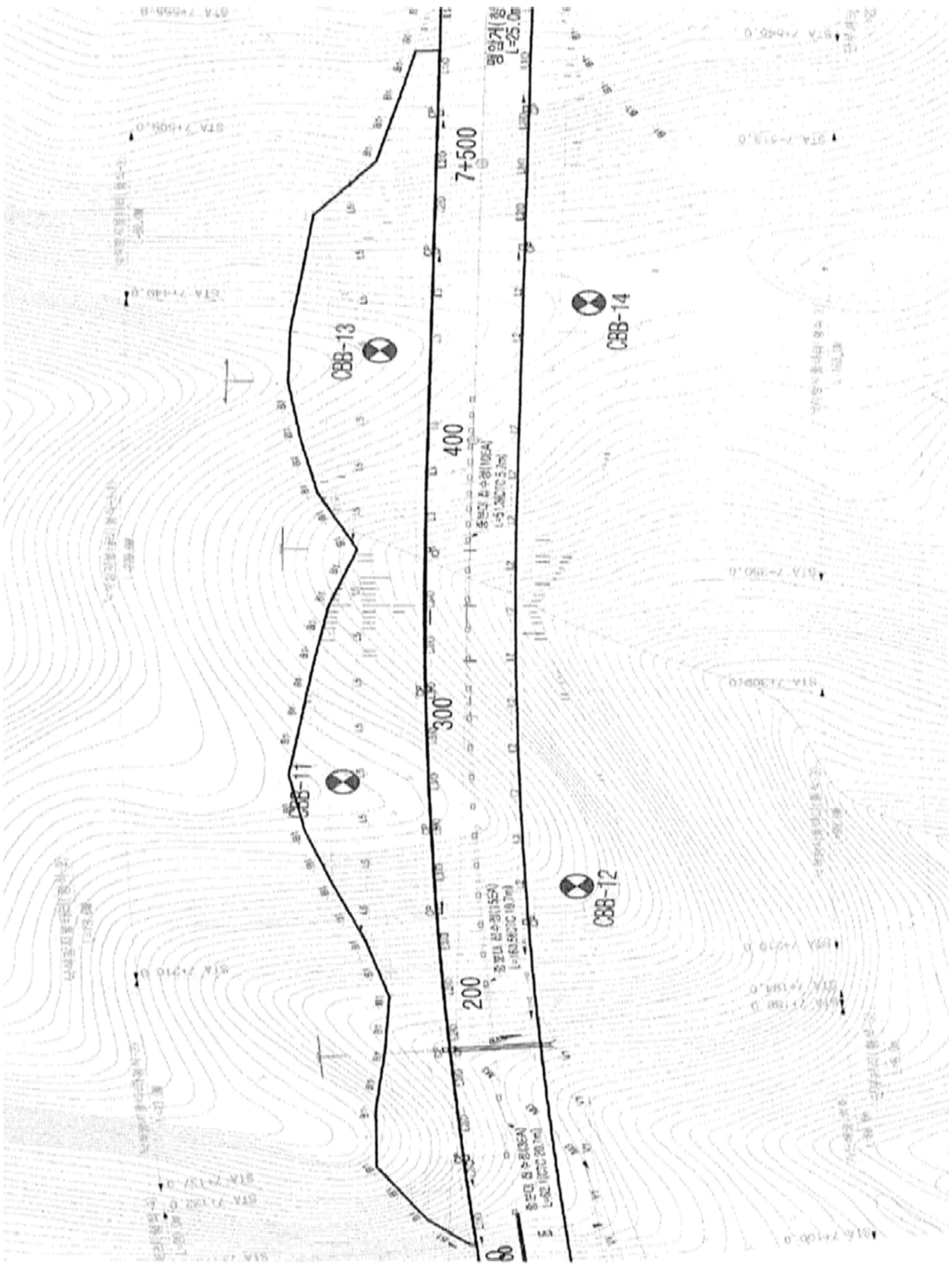
① 점검 이력

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	
12	2023. 04. 03 ~ 2023. 06. 16	정기안전점검	양호	
13	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08	정밀안전점검	B등급	

② 보수 이력

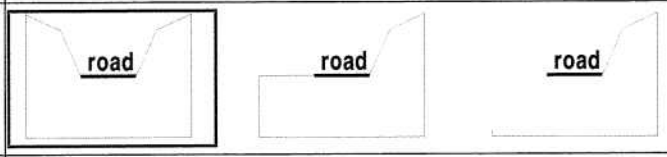
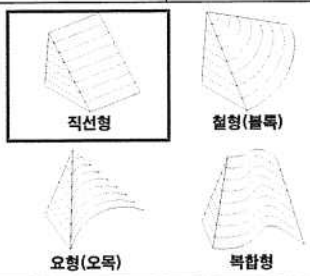
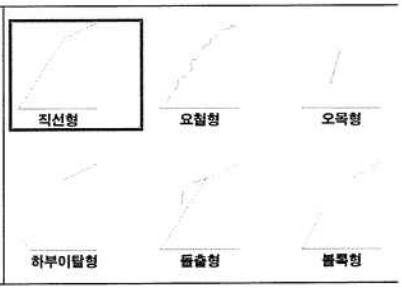
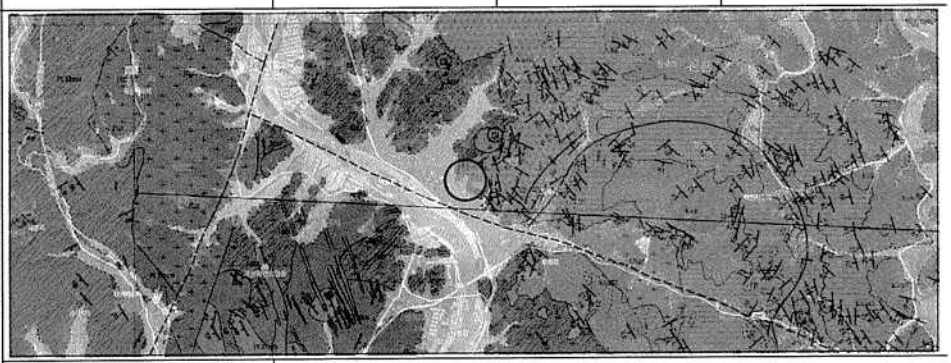
NO	보수 일자	보수 내용	비 고
1	-	배수로 균열보수(하자)	
2			
3			
4			
5			

4) 관련도면



4) 관련도면(계속)

절토비탈면 지형 및 식생

주변지형의 특성	주변 지형	구릉성지형			
	종단면 형상				
	기타 특징	-			
절토비탈면의 특성	종횡단면		종단면특성		
상부 자연비탈면	경 사 도	상향 0°~ 5°			
	인장균열	무	인공구조물	무	
	포행흔적	무	산마루배수구	무	
	수목의 기울어짐	무	계곡부	유	
지질도					
	지질각론	• 본 지역은 중생대 쥬라기 편마상 화강암층이 분포하는 지역이다. • 본 지역은 주로 미사장석, 사장석, 석영 및 흑운모로 구성되며 미량의 산화철광물 및 인회석을 수반한다.			
식 생	①종 류	초 본	관 목	침 엽 수	활 엽 수
	②밀 도	중			
	③근계특징	천근성 (O), 심근성 ( )			

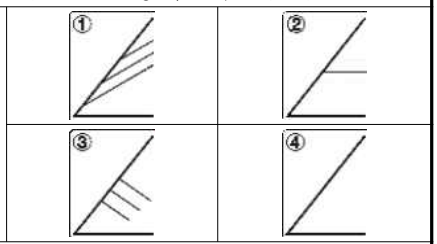
5) 현황 사진

<table>
<tr><td colspan="2"> </td><td colspan="2"> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>하단</td><td>위 치</td><td>하단</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
<tr><td colspan="2"> </td><td colspan="2"> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>1소단배수로, 낙석방지울타리</td><td>위 치</td><td>점검계단, 산마루측구</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
<tr><td colspan="2"> </td><td colspan="2"> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>2단 사면</td><td>위 치</td><td>사면부</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
</table>

5) 현황 사진(계속)

<table>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA 14.69k 1소단배수로</td><td>위 치</td><td>STA 14.77k 5단</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>토사퇴적</td><td>현 황</td><td>심한풍화</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA 14.63k 1소단배수로</td><td>위 치</td><td>STA 14.65k 1소단배수로</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>균열(L=2.0m)</td><td>현 황</td><td>균열(L=2.0m)</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA 14.75k 1소단배수로</td><td>위 치</td><td>STA 14.92k 산마루측구</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>균열(L=2.0m)</td><td>현 황</td><td>균열(L=0.5m)</td></tr>
</table>

6) 정기안전점검표

<table>
<tr><td colspan="2">점검내용</td><td colspan="3">점 검 결 과</td></tr>
<tr><td rowspan="4">사면 손상 상태 조사</td><td rowspan="2">파괴 징후</td><td colspan="3">☐ 인장균열 ☐ 이완암블럭 ☐ 보호시설변형
☐ 포행흔적 ☐ 배부름 ☐ 히빙(heaving)</td></tr>
<tr><td>상세현황
(위치/규모)</td><td colspan="2">· 양호</td></tr>
<tr><td rowspan="2">파괴 현황</td><td colspan="3">☐ 표층유실 ☐ 평면파괴 ☐ 토석류
☐ 표층붕괴 ☐ 쐐기파괴 ☐ 낙석
☐ 원호파괴 ☐ 전도파괴</td></tr>
<tr><td>상세현황
(위치/규모)</td><td colspan="2">· 심한풍화 (A=5,200.0㎡, 2ea)</td></tr>
<tr><td rowspan="6">사면 파괴 요인 조사</td><td rowspan="2">지반 상태</td><td colspan="3">구성물질 : ☐토사 ☐연약암반 ☐파쇄암반 ☑절리암반
풍 화 도 : ☐ 신선(F) ☑ 약간풍화(SW) ☑ 보통풍화(MW)
☑ 심한풍화(HW) ☐ 완전풍화(CW) ☐ 풍화잔류토(RS)</td></tr>
<tr><td colspan="3">불연속면 :
☑ 절토면의 경사방향과 일치(1)
☐ 수평방향(2)
☐ 절토면 후방으로 향함(3)
☐ 확인할 수 없음(4)
  </td></tr>
<tr><td>배수 상태</td><td colspan="3">배 수 공 : ☑유 ☐무 (도수로, 산마루측구, 소단배수로)</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3">배수조건 : ☐매우 좋음 ☐좋음 ☑보통 ☐나쁨 ☐매우 나쁨</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3">결빙 또는 누수상태
– 상태 : ☑건조 ☐젖음 ☐방울로 떨어짐 ☐흐름
– 위치 : ☐하부 ☐중부 ☐상부</td></tr>
<tr><td>보호 시설</td><td colspan="3"><table>
<tr><th>종류</th><th>위치</th><th>상태</th></tr>
<tr><td>식생현황</td><td>14.494~14.614k, 14.874~14.934k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>낙석방지울타리</td><td>14.520~14.900k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>낙석방지망</td><td>14.614~14.874k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>산마루 측구</td><td>14.494~14.934k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>소단배수로</td><td>14.614~14.874k</td><td>균열</td></tr>
<tr><td>수직도수로</td><td>14.594k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>야생동물유도울타리</td><td>14.494~14.520k, 14.900~14.934k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>점검용 계단</td><td>14.674~14.754k, 14.814~14.934k</td><td>양호</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>기타</td><td>공중이 이용하는 부위</td><td>☐ 유
■ 무</td><td>–</td><td>☐ 보수필요
☐ 보수불필요</td></tr>
<tr><td colspan="2">점검자 의견</td><td colspan="3">상주절토09는 사면 전반에 걸쳐 식생공, 배수시설, 보호시설이 설치되어 있으며, 풍화등급은 약한풍화(SW) ~ 심한풍화(HW) 정도이다. 상부자연사면 계곡부는 2개소가 확인되었고, 양호한 상태로 확인되었다. 사면부 파쇄구간은 지표수 유입 및 동결융해작용으로 인해 진전의 될 수 있으므로, 지속적인 지속관찰이 요망된다. 배수시설에 균열, 파손 및 토사퇴적이 일부 조사되었고, 토사퇴적에 의한 일부 체수가 확인되었다. 원활한 배수를 위해 주입보수, 단면보수 및 정비를 실시하는 유지관리가 필요하다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.</td></tr>
</table>

7) 실시결과 요약표

구 분	점검 결과	보수·보강 방안
상부 자연사면	상태양호	-
사면부	파쇄	지속관찰
사면하부	상태양호	-
배수시설	소단배수로 균열 소단배수로 망상균열 소단배수로 파손 소단배수로 토사퇴적 산마루측구 균열	주입보수 주입보수 단면보수 정비 주입보수
보호시설	상태양호	-

8) 조치 필요사항

구 분	손상 내용	단위	물량	개소	보수방안	비고
상부자연사면	상태양호	-	-	-	지속관찰	
사면부	파쇄	㎡	5200.00	2	지속관찰	
사면하부	상태양호	-	-	-	지속관찰	
보호시설	상태양호	-	-	-	지속관찰	
배수시설	소단배수로 균열	m	8.00	4	주입보수	
	소단배수로 망상균열	㎡	80.00	2	주입보수	
	소단배수로 파손	㎡	1.20	1	단면보수	
	소단배수로 토사퇴적	㎥	9.00	2	정비	
	산마루측구 균열	m	2.00	2	주입보수	

9) 정기안전점검 실시결과의 종합결론

상주절토09는 사면 전반에 걸쳐 식생공, 배수시설, 보호시설이 설치되어 있으며, 풍화등급은 약한풍화(SW) ~ 심한풍화(HW) 정도이다. 상부자연사면 계곡부는 2개소가 확인되었고, 양호한 상태로 확인되었다. 사면부 파쇄구간은 지표수 유입 및 동결융해작용으로 인해 진전의 될 수 있으므로, 지속적인 지속관찰이 요망된다. 배수시설에 균열, 파손 및 토사퇴적이 일부 조사되었고, 토사퇴적에 의한 일부 체수가 확인되었다. 원활한 배수를 위해 주입보수, 단면보수 및 정비를 실시하는 유지관리가 필요하다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.

10) 정밀안전점검(긴급안전점검), 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 여부

본 사면은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

11) 유지관리시 특별한 관리가 요구되는 사항

배수시설의 균열, 파손 등에 대해서는 주기적인 점검을 실시하는 유지관리가 필요하다.

2.10 상주절토 10

1) 전경 사진

상주절토 10 (관리이정 15.314~15.514km / 2공구 STA.7+920~8+120)

2) 현황표

시설물번호	SL2017-0000012		관리번호	SY SL10
시설물명	상주절토 10		시설물구분	절토사면
위 치	행정구역	경상북도 구미시 도개면 궁기리		
	위치좌표	시점 : 36 ° 17 ' 47 " 128 ° 21 ' 3 "		
		종점 : 36 ° 17 ' 42 " 128 ° 21 ' 8 "		
	관리이정	15.314~15.51km		
	공구이정	2공구 STA.7+920~8+120		
제 원	연 장	200m	높 이	49.0m
	경사/방향	46/158	노 선	고속국도 301호선
관리주체	상주영천고속도로(주)		관리주체구분	민간
주변환경	인공구조물	-		
	주변지형	산악지형	상부사면경사	30°
시공현황	준공년도	2017	시 공 자	대림산업(주)
	부대시설	점검로, 배수로, 산마루측구, 낙석방지울타리		
비 고				

3) 유지관리 이력사항

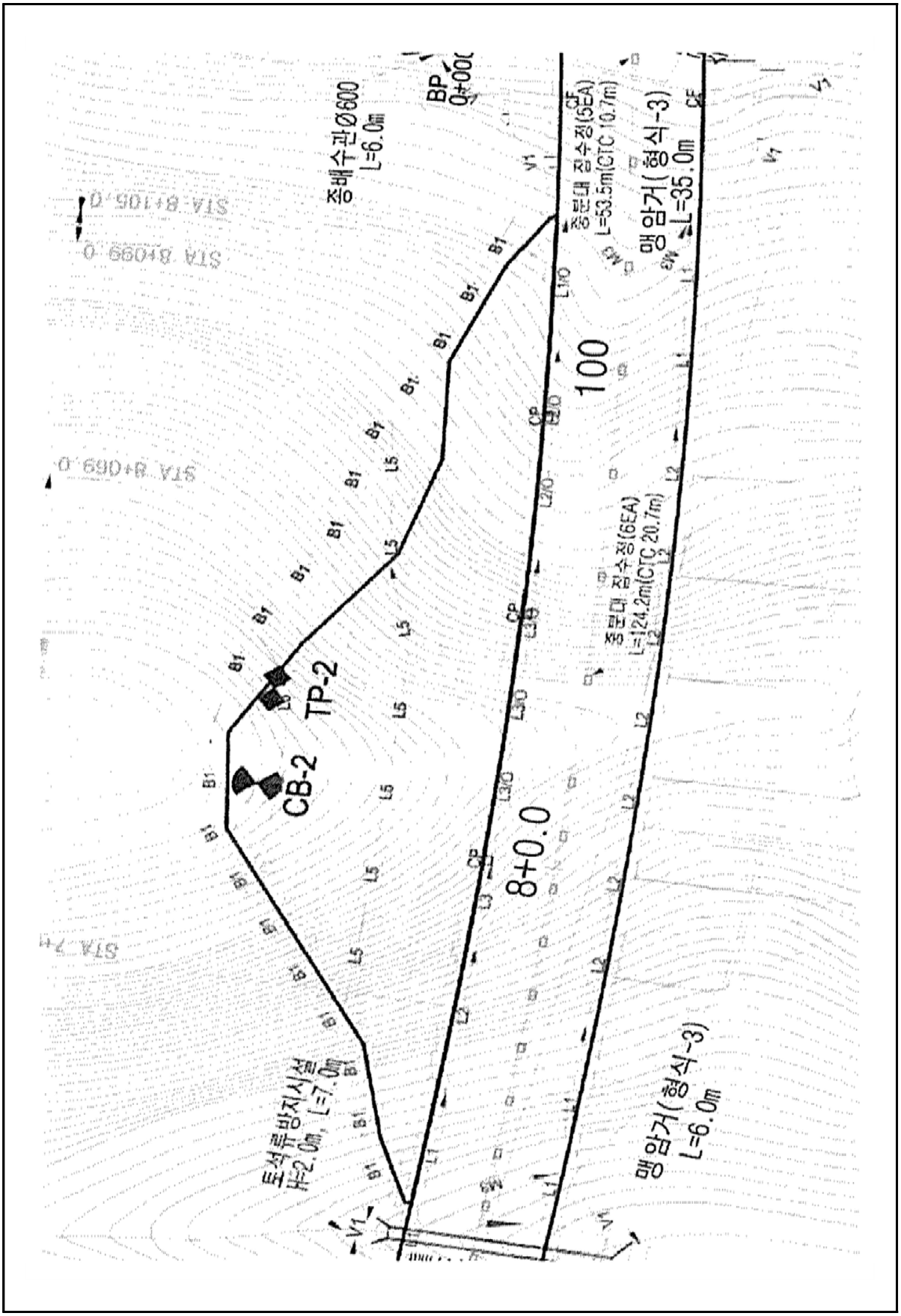
① 점검 이력

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	
12	2023. 04. 03 ~ 2023. 06. 16	정기안전점검	양호	
13	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08	정밀안전점검	B등급	

② 보수 이력

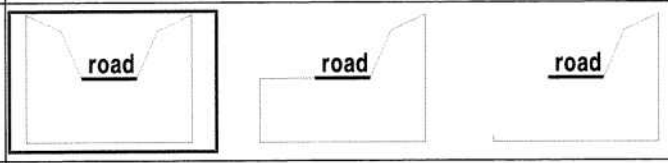
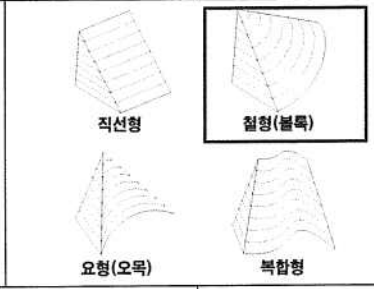
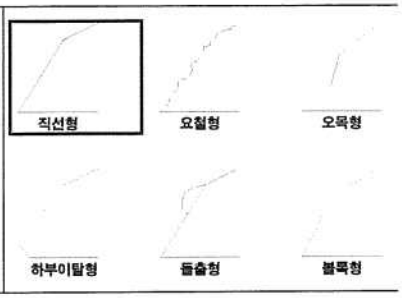
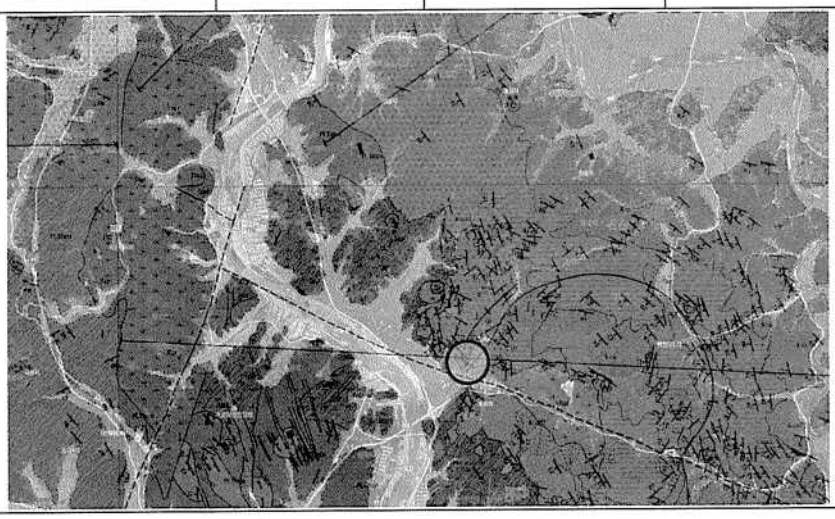
NO	보수 일자	보수 내용	비 고
1	-	배수로 균열보수(하자)	
2			
3			
4			
5			

4) 관련도면


종배수관Ø600
L=6.0m
BP
0+00
종분대 집수정(5EA)
L=53.5m(CTC 10.7m)
맹암거(형식-3)
L=35.0m
100
TP-2
CB-2
8+0.0
종분대 집수정(6EA)
L=124.2m(CTC 20.7m)
토석류방지시설
H=2.0m, L=7.0m
맹암거(형식-3)
L=6.0m

4) 관련도면(계속)

절토비탈면 지형 및 식생

주변지형의 특성	주변 지형	준산악성지형		
	종단면 형상			
	기타 특징	-		
절토비탈면의 특성	종횡단면		종단면특성	
상부 자연비탈면	경 사 도	상향 10° ~ 20°		
	인장균열	무	인공구조물	무
	포행흔적	무	산마루배수구	유
	수목의 기울어짐	무	계곡부	유
지질도				
	• 본 지역은 중생대 쥬라기 편마상 화강암층이 분포하는 지역이다. • 본 지역은 주로 미사장석, 사장석, 석영 및 흑운모로 구성되며 미량의 산화철광물 및 인회석을 수반한다.			

식 생	①종 류	초 본	관 목	침 엽 수	활 엽 수
	②밀 도	중			
	③근계특징	천근성 (O), 심근성 ( )			

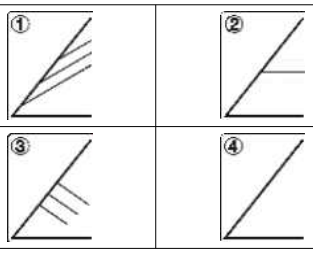
5) 현황 사진

<table>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>낙석방지울타리</td><td>위 치</td><td>상부 자연사면</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>1소단배수로</td><td>위 치</td><td>산마루측구, 점검계단</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>사면부</td><td>위 치</td><td>2단 사면</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
</table>

5) 현황 사진(계속)

<table>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA 15.40k 1소단배수로</td><td>위 치</td><td>STA 15.40k 1소단배수로</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>토사퇴적</td><td>현 황</td><td>토사퇴적</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA 15.45k 1소단배수로</td><td>위 치</td><td>STA 15.45k 산마루측구</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>균열(L=2.0m)</td><td>현 황</td><td>균열(L=1.0m)</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA 15.49k 산마루측구</td><td>위 치</td><td>1단 사면</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>균열(L=1.0m)</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
</table>

6) 정기안전점검표

<table>
<tr><td colspan="2">점검내용</td><td colspan="4">점 검 결 과</td></tr>
<tr><td rowspan="4">사면 손상 상태 조사</td><td>파괴 징후</td><td colspan="4">□ 인장균열 □ 이완암블럭 □ 보호시설변형
□ 포행흔적 □ 배부름 □ 히빙(heaving)</td></tr>
<tr><td>상세현황 (위치/규모)</td><td colspan="3">· 양호</td></tr>
<tr><td>파괴 현황</td><td colspan="4">□ 표층유실 □ 평면파괴 □ 토석류
□ 표층붕괴 □ 쐐기파괴 □ 낙석
□ 원호파괴 □ 전도파괴</td></tr>
<tr><td>상세현황 (위치/규모)</td><td colspan="3">· 양호</td></tr>
<tr><td rowspan="8">사면 파괴 요인 조사</td><td rowspan="2">지반 상태</td><td colspan="4">구성물질 : □토사 □연약암반 ☑파쇄암반 □절리암반</td></tr>
<tr><td colspan="4">풍 화 도 : □ 신선(F) ☑ 약간풍화(SW) ☑ 보통풍화(MW)
□ 심한풍화(HW) □ 완전풍화(CW) □ 풍화잔류토(RS)</td></tr>
<tr><td colspan="2">불연속면 :
☑ 절토면의 경사방향과 일치(1)
□ 수평방향(2)
□ 절토면 후방으로 향함(3)
□ 확인할 수 없음(4)</td><td colspan="2">  </td></tr>
<tr><td rowspan="2">배수 상태</td><td colspan="4">배 수 공 : ☑유 □무 (도수로, 산마루측구, 소단배수로)</td></tr>
<tr><td colspan="4">배수조건 : □매우 좋음 □좋음 ☑보통 □나쁨 □매우 나쁨</td></tr>
<tr><td colspan="4">결빙 또는 누수상태
– 상태 : ☑건조 □젖음 □방울로 떨어짐 □흐름
– 위치 : □하부 □중부 □상부</td></tr>
<tr><td rowspan="8">보호 시설</td><td>종류</td><td>위치</td><td colspan="2">상태</td></tr>
<tr><td>낙석방지울타리</td><td>15.340~15.500k</td><td colspan="2">양호</td></tr>
<tr><td>낙석방지망</td><td>15.340~15.500k</td><td colspan="2">양호</td></tr>
<tr><td>산마루 측구</td><td>15.314~15.514k</td><td colspan="2">양호</td></tr>
<tr><td>소단배수로</td><td>15.354~15.474k</td><td colspan="2">균열</td></tr>
<tr><td>야생동물유도울타리</td><td>15.314~15.340k, 15.500~15.514k</td><td colspan="2">양호</td></tr>
<tr><td>점검용 계단</td><td>15.430~15.514k</td><td colspan="2">양호</td></tr>
<tr><td>기타</td><td>공중이 이용하는 부위</td><td>□ 유
■ 무</td><td>–</td><td colspan="2">□ 보수필요
□ 보수불필요</td></tr>
<tr><td colspan="2">점검자 의견</td><td colspan="4">상주절토10은 사면 전반에 걸쳐 식생공, 배수시설, 보호시설이 설치되어 있으며, 풍화등급은 약한풍화(SW) ~ 보통풍화(MW) 정도이다. 상부자연사면 및 사면부의 식생활착은 양호한 상태이다. 배수시설에 균열, 파손 및 토사퇴적이 조사되었고, 원활한 배수기능을 위해 보수 및 정비가 필요하다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.</td></tr>
</table>

7) 실시결과 요약표

구 분	점검 결과	보수·보강 방안
상부 자연사면	상태양호	-
사면부	상태양호	-
사면하부	상태양호	-
배수시설	소단배수로 균열 소단배수로 토사퇴적 산마루측구 파손 산마루측구 균열	주입보수 정비 단면보수 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	16.00	8	주입보수	
	소단배수로 토사퇴적	m^3	7.50	2	정비	
	산마루측구 파손	m^2	0.06	1	단면보수	
	산마루측구 균열	m	3.00	3	주입보수	

9) 정기안전점검 실시결과의 종합결론

상주절토10은 사면 전반에 걸쳐 식생공, 배수시설, 보호시설이 설치되어 있으며, 풍화등급은 약한풍화(SW) ~ 보통풍화(MW) 정도이다. 상부자연사면 및 사면부의 식생활착은 양호한 상태이다. 배수시설에 균열, 파손 및 토사퇴적이 조사되었고, 원활한 배수기능을 위해 보수 및 정비가 필요하다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.

10) 정밀안전점검(긴급안전점검), 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 여부

본 사면은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

11) 유지관리시 특별한 관리가 요구되는 사항

배수시설의 균열, 파손 등에 대해서는 주기적인 점검을 실시하는 유지관리가 필요하다.

2.11 상주절토 11

1) 전경 사진

상주절토 11 (관리이정 15.894~16.014km / 2공구 STA.8+500~8+620)

2) 현황표

시설물번호	SL2017-0000013		관리번호	SY SL11
시설물명	상주절토 11		시설물구분	절토사면
위 치	행정구역	경상북도 구미시 도개면 도개리		
	위치좌표	시점 : 36 ° 17 ' 37 " 128 ° 21 ' 21 "		
		종점 : 36 ° 17 ' 36 " 128 ° 21 ' 26 "		
	관리이정	15.894~16.014km		
	공구이정	2공구 STA.8+500~8+620		
제 원	연 장	120m	높 이	30.0m
	경사/방향	45/199	노 선	고속국도 301호선
관리주체	상주영천고속도로(주)		관리주체구분	민간
주변환경	인공구조물	-		
	주변지형	산악지형	상부사면경사	30~40 °
시공현황	준공년도	2017	시 공 자	대림산업(주)
	부대시설	점검로, 배수로, 산마루측구, 낙석방지울타리		
비 고				

3) 유지관리 이력사항

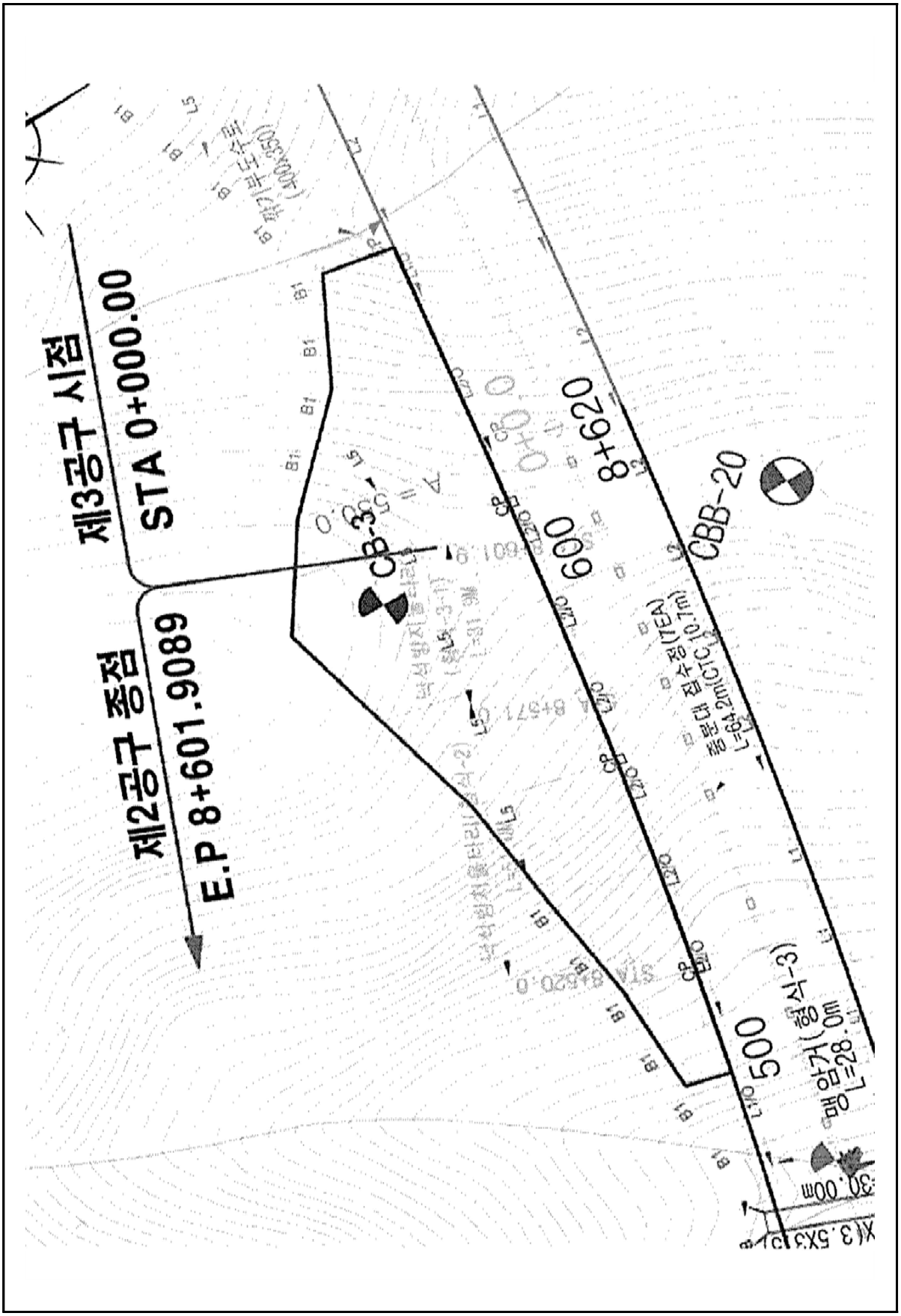
① 점검 이력

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	
12	2023. 04. 03 ~ 2023. 06. 16	정기안전점검	양호	
13	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08	정밀안전점검	B등급	

② 보수 이력

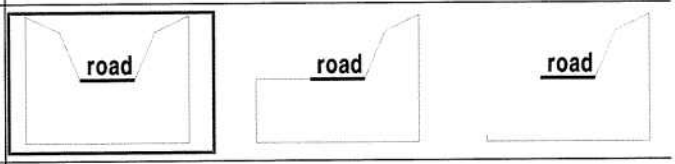
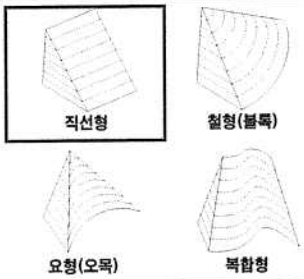
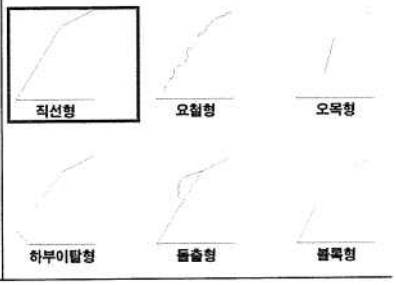
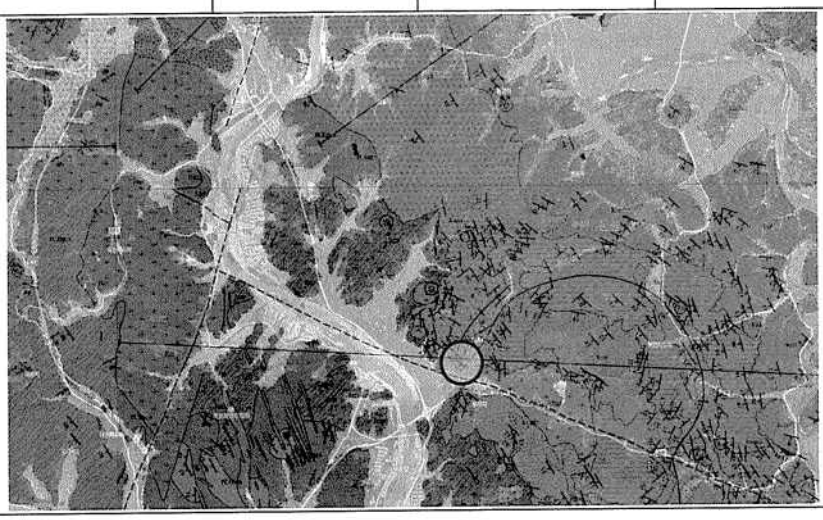
NO	보수 일자	보수 내용	비 고
1	-	배수로 균열보수(하자)	
2			
3			
4			
5			

4) 관련도면


제3공구 시점
STA 0+000.00
제2공구 종점
E.P 8+601.9089
CB-3
600
8+620
CBB-20
500
L=28.0m

4) 관련도면(계속)

절토비탈면 지형 및 식생

주변지형의 특성	주변 지형	구릉성지형			
	종단면 형상				
	기타 특징	-			
절토비탈면의 특성	종횡단면		종단면특성		
상부 자연비탈면	경 사 도	하향 5°~ 0°			
	인장균열	무	인공구조물	무	
	포행흔적	무	산마루배수구	무	
	수목의 기울어짐	무	계곡부	유	
지질도					
	• 본 지역은 중생대 쥬라기 편마상 화강암층이 분포하는 지역이다. • 본 지역은 주로 미사장석, 사장석, 석영 및 흑운모로 구성되며 미량의 산화철광물 및 인회석을 수반한다.				

식 생	①종 류	초 본	관 목	침 엽 수	활 엽 수
	②밀 도	중			
	③근계특징	천근성 (O), 심근성 ( )			

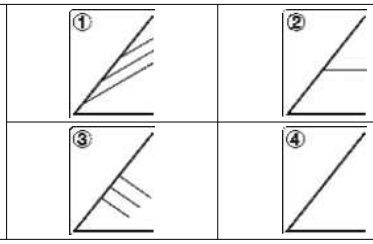
5) 현황 사진

<table>
<tr><td colspan="2"> </td><td colspan="2"> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>하단</td><td>위 치</td><td>상부 자연사면</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
<tr><td colspan="2"> </td><td colspan="2"> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>1소단배수로</td><td>위 치</td><td>점검계단, 산마루측구</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
<tr><td colspan="2"> </td><td colspan="2"> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>2단 사면</td><td>위 치</td><td>사면부</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
</table>

5) 현황 사진(계속)

<table>
<tr><td colspan="2"> </td><td colspan="2"> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA 15.91k 산마루측구</td><td>위 치</td><td>STA 15.97k 1소단배수로</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>균열(L=1.5m)</td><td>현 황</td><td>균열(L=2.0m)</td></tr>
<tr><td colspan="2"> </td><td colspan="2"> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA 15.94k 1소단배수로</td><td>위 치</td><td>STA 15.99k 1소단배수로</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>망상균열(A=5.0m×2.0m)</td><td>현 황</td><td>토사퇴적(L=20.0m)</td></tr>
</table>

6) 정기안전점검표

<table>
<tr><td colspan="2">점검내용</td><td colspan="4">점 검 결 과</td></tr>
<tr><td rowspan="4">사면 손상 상태 조사</td><td rowspan="2">파괴 징후</td><td colspan="4">☐ 인장균열 ☐ 이완암블럭 ☐ 보호시설변형
☐ 포행흔적 ☐ 배부름 ☐ 히빙(heaving)</td></tr>
<tr><td>상세현황
(위치/규모)</td><td colspan="3">· 양호</td></tr>
<tr><td>파괴 현황</td><td colspan="4">☐ 표층유실 ☐ 평면파괴 ☐ 토석류
☐ 표층붕괴 ☐ 쐐기파괴 ☐ 낙석
☐ 원호파괴 ☐ 전도파괴</td></tr>
<tr><td>상세현황
(위치/규모)</td><td colspan="3">· 양호</td></tr>
<tr><td rowspan="6">사면 파괴 요인 조사</td><td rowspan="2">지반 상태</td><td colspan="4">구성물질 : ☑토사 ☐연약암반 ☑파쇄암반 ☐절리암반
풍 화 도 : ☐ 신선(F) ☑ 약간풍화(SW) ☑ 보통풍화(MW)
☐ 심한풍화(HW) ☐ 완전풍화(CW) ☐ 풍화잔류토(RS)</td></tr>
<tr><td colspan="4">불연속면 :
☐ 절토면의 경사방향과 일치(1)
☐ 수평방향(2)
☐ 절토면 후방으로 향함(3)
☑ 확인할 수 없음(4)
  </td></tr>
<tr><td>배수 상태</td><td colspan="4">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</td></tr>
<tr><td rowspan="8">보호 시설</td><td>종류</td><td>위치</td><td colspan="2">상태</td></tr>
<tr><td>식생현황</td><td>15.894~16.014k</td><td colspan="2">양호</td></tr>
<tr><td>낙석방지울타리</td><td>15.914~15.994k</td><td colspan="2">양호</td></tr>
<tr><td>산마루 측구</td><td>15.894~15.960k</td><td colspan="2">양호</td></tr>
<tr><td>소단배수로</td><td>15.960~16.000k</td><td colspan="2">균열</td></tr>
<tr><td>수직도수로</td><td>16.014k</td><td colspan="2">양호</td></tr>
<tr><td>야생동물유도울타리</td><td>15.894~15.914k, 15.994~16.014k</td><td colspan="2">양호</td></tr>
<tr><td>점검용 계단</td><td>15.894~15.960k, 15.980k, 16.000~16.014k</td><td colspan="2">양호</td></tr>
<tr><td>기타</td><td>공중이 이용하는 부위</td><td>☐ 유
■ 무</td><td>–</td><td colspan="2">☐ 보수필요
☐ 보수불필요</td></tr>
<tr><td colspan="2">점검자 의견</td><td colspan="4">상주절토11은 사면 전반에 식생공, 배수시설, 보호시설이 설치되어 있으며, 풍화 등급은 약한풍화(SW) ~ 보통풍화(MW) 정도이다. 사면부의 식생활착은 양호한 상태이다. 배수시설에 기존손상인 균열 및 토사퇴적이 확인되었다. 균열보수 및 토사퇴적의 경우 원활한 배수기능을 위해 정비가 필요하다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.</td></tr>
</table>

7) 실시결과 요약표

구 분	점검 결과	보수·보강 방안
상부 자연사면	상태양호	-
사면부	상태양호	-
사면하부	상태양호	-
배수시설	소단배수로 균열 소단배수로 망상균열 소단배수로 토사퇴적 산마루측구 균열	균열보수 균열보수 청소 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	소단배수로 균열	m	8.0	4	균열보수	
	소단배수로 망상균열	㎡	10.0	1	균열보수	
	소단배수로 토사퇴적	㎥	1.0	1	청소	
	산마루측구 균열	m	3.0	2	균열보수	

9) 정기안전점검 실시결과의 종합결론

상주절토11은 사면 전반에 식생공, 배수시설, 보호시설이 설치되어 있으며, 풍화등급은 약한풍화(SW) ~ 보통풍화(MW) 정도이다. 사면부의 식생활착은 양호한 상태이다. 배수시설에 기존손상인 균열 및 토사퇴적이 확인되었다. 균열보수 및 토사퇴적의 경우 원활한 배수기능을 위해 정비가 필요하다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.

10) 정밀안전점검(긴급안전점검), 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 여부

본 사면은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

11) 유지관리시 특별한 관리가 요구되는 사항

배수시설의 균열 등에 대해서는 주기적인 점검을 실시하는 유지관리가 필요하다.

2.12 영천절토 12

1) 전경 사진

영천절토 12 (관리이정 16.844~17.264km / 3공구 STA.0+830~1+250)

2) 현황표

시설물번호	SL2017-0000029		관리번호	SY SL12
시설물명	영천절토 12		시설물구분	절토사면
위 치	행정구역	경상북도 구미시 도개면 다곡리 산 142-6 외		
	위치좌표	시점 : 36° 17′ 6.0″ 128° 22′ 41.0″		
		종점 : 36° 17′ 4.0″ 128° 22′ 48.0″		
	관리이정	16.844~17.264km		
	공구이정	3공구 STA.0+830~1+250		
제 원	연 장	420m	높 이	32.0m
	경사/방향	50/043	노 선	고속국도 301호선
관리주체	상주영천고속도로(주)		관리주체구분	민간
주변환경	인공구조물	-		
	주변지형	산악지형	상부사면경사	0°
시공현황	준공년도	2017	시 공 자	(주)한화건설, (주)삼호
	부대시설	점검로, 배수로, 산마루측구, 낙석방지울타리		
비 고				

3) 유지관리 이력사항

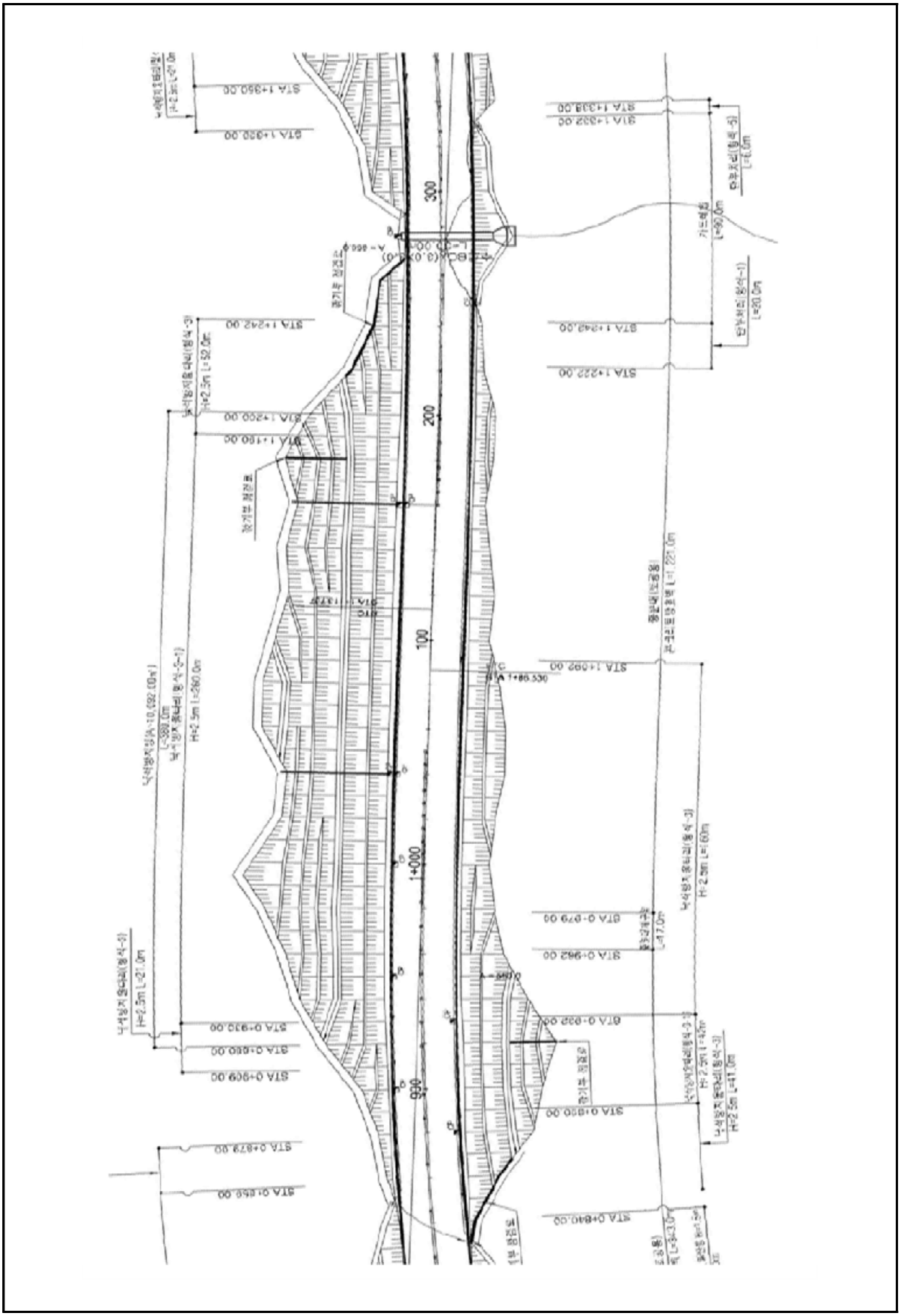
① 점검 이력

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	
12	2023. 04. 03 ~ 2023. 06. 16	정기안전점검	양호	
13	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08	정밀안전점검	B등급	

② 보수 이력

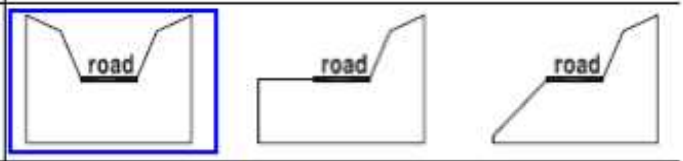
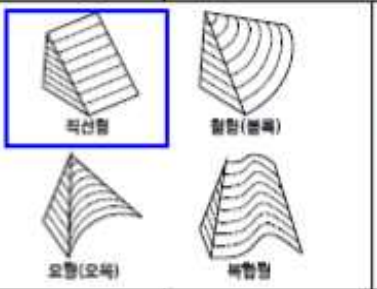
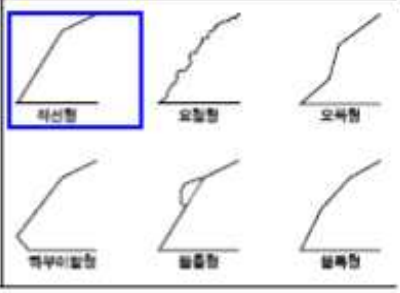
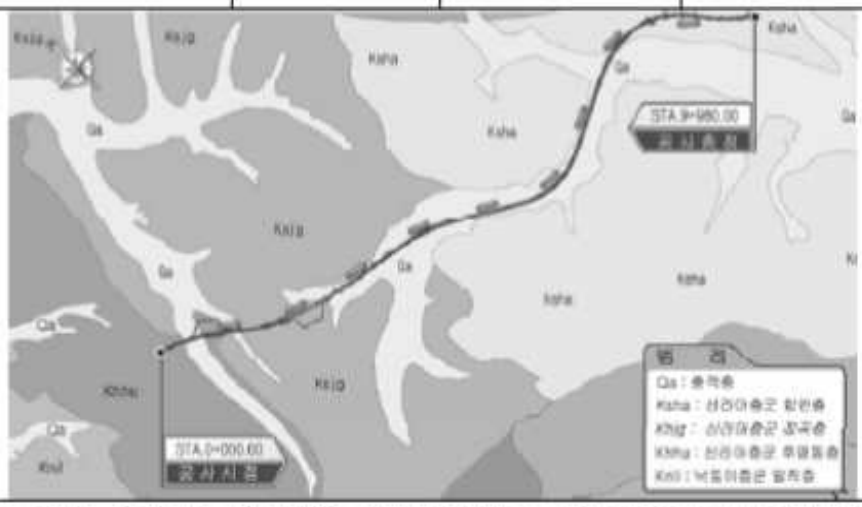
NO	보수 일자	보수 내용	비 고
1	-	배수로 균열보수(하자)	
2	2023년 상반기	17.04k 숏크리트 보호공	
3			
4			
5			

4) 관련도면



4) 관련도면(계속)

절토비탈면 지형 및 식생

주변지형의 특성	주변 지형	구릉성지형		
	종단면 형상			
	기타 특징	-		
절토비탈면의 특성	종단면		종단면특성	
상부 자연비탈면	경 사 도	하향 10°~ 상향10°		
	인장균열	무	인공구조물	무
	포행흔적	무	산마루배수구	무
	수목의 기울어짐	무	계곡부	유
지질도				
	• 본 지역은 쥬라기의 관입암류와 백악기 경상누층군의 신동층군 낙동층의 반경상층원과 금당리층원, 백악기의 관입암류가 분포하는 지역이다. • 본 지역은 주로 역암, 사암, 세일 및 역질사암 등으로 구성되며, 하부는 역암이 대체로 우세하고 상부는 사암과 세일이 우세하다..			

식 생	①종 류	초 본	관 목	침 엽 수	활 엽 수
	②밀 도	중			
	③근계특징	천근성 (O), 심근성 ( )			

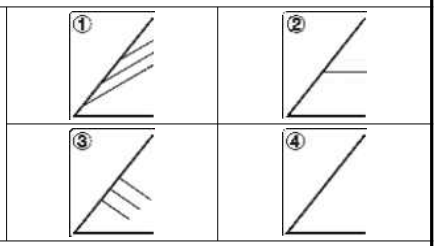
5) 현황 사진

<table>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>하단</td><td>위 치</td><td>산마루측구, 점검계단</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>소단배수로</td><td>위 치</td><td>점검계단</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>사면부</td><td>위 치</td><td>숏크리트 보호공</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
</table>

5) 현황 사진(계속)

<table>
<tr><td colspan="2"> </td><td colspan="2"> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA 16.86k 산마루측구</td><td>위 치</td><td>STA 16.88k 산마루측구</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>균열(L=1.0m)</td><td>현 황</td><td>재균열(L=1.0m)</td></tr>
<tr><td colspan="2"> </td><td colspan="2"> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA 16.90k 1소단배수로</td><td>위 치</td><td>STA 16.91k 1소단배수로</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>균열(L=2.0m)</td><td>현 황</td><td>균열(L=2.0m)</td></tr>
<tr><td colspan="2"> </td><td colspan="2"> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA 16.95k 1소단배수로</td><td>위 치</td><td>STA 16.95k 1소단배수로</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>균열(L=1.0m)</td><td>현 황</td><td>균열(L=1.0m)</td></tr>
</table>

6) 정기안전점검표

<table>
<tr><td colspan="2">점검내용</td><td colspan="3">점 검 결 과</td></tr>
<tr><td rowspan="4">사면 손상 상태 조사</td><td rowspan="2">파괴 징후</td><td colspan="3">☐ 인장균열 ☐ 이완암블럭 ☐ 보호시설변형
☐ 포행흔적 ☐ 배부름 ☐ 히빙(heaving)</td></tr>
<tr><td>상세현황
(위치/규모)</td><td colspan="2">· 양호</td></tr>
<tr><td rowspan="2">파괴 현황</td><td colspan="3">☑ 표층유실 ☐ 평면파괴 ☐ 토석류
☐ 표층붕괴 ☐ 쐐기파괴 ☐ 낙석
☐ 원호파괴 ☐ 전도파괴</td></tr>
<tr><td>상세현황
(위치/규모)</td><td colspan="2">· 17.054k 숏크리트 보호공.</td></tr>
<tr><td rowspan="9">사면 파괴 요인 조사</td><td rowspan="2">지반 상태</td><td colspan="3">구성물질 : ☑토사 ☐연약암반 ☐파쇄암반 ☑절리암반
풍 화 도 : ☐ 신선(F) ☑ 약간풍화(SW) ☑ 보통풍화(MW)
☐ 심한풍화(HW) ☐ 완전풍화(CW) ☐ 풍화잔류토(RS)</td></tr>
<tr><td colspan="3">불연속면 :
☐ 절토면의 경사방향과 일치(1)
☐ 수평방향(2)
☐ 절토면 후방으로 향함(3)
☑ 확인할 수 없음(4)
  </td></tr>
<tr><td>배수 상태</td><td colspan="3">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</td></tr>
<tr><td rowspan="7">보호 시설</td><td>종류</td><td>위치</td><td>상태</td></tr>
<tr><td>식생현황</td><td>16.844~17.264k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>낙석방지울타리</td><td>16.864~17.024k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>산마루 측구</td><td>16.844~16.884k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>소단배수로</td><td>16.884~16.964k</td><td>균열</td></tr>
<tr><td>야생동물유도울타리</td><td>16.844~16.864k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>숏크리트</td><td>17.054k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>점검용 계단</td><td>16.844~16.884k, 16.924k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>기타</td><td>공중이 이용하는 부위</td><td>☐ 유
■ 무</td><td>–</td><td>☐ 보수필요
☐ 보수불필요</td></tr>
<tr><td colspan="2">점검자 의견</td><td colspan="3">영천절토12는 사면 전반에 식생공, 배수시설, 보호시설이 설치되어 있으며, 풍화등급은 약한풍화(SW) ~ 보통풍화(MW) 정도이다. 사면부는 전반적으로 양호한 상태로 확인되었고, 배수시설에 균열이 일부 조사되었으나, 배수기능에 큰 문제는 없는 상태이다. 배수시설은 균열에 대한 보수를 실시하는 유지관리가 필요하다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.</td></tr>
</table>

7) 실시결과 요약표

구 분	점검 결과	보수·보강 방안
상부 자연사면	상태양호	-
사면부	상태양호	-
사면하부	상태양호	-
배수시설	소단배수로 균열 산마루측구 균열	균열보수 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	소단배수로 균열	m	5.0	3	균열보수	
	산마루측구 균열	m	3.0	3	균열보수	

9) 정기안전점검 실시결과의 종합결론

영천절토12는 사면 전반에 식생공, 배수시설, 보호시설이 설치되어 있으며, 풍화등급은 약한풍화(SW) ~ 보통풍화(MW) 정도이다. 사면부는 전반적으로 양호한 상태로 확인되었고, 배수시설에 균열이 일부 조사되었으나, 배수기능에 큰 문제는 없는 상태이다. 배수시설은 균열에 대한 보수를 실시하는 유지관리가 필요하다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.

10) 정밀안전점검(긴급안전점검), 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 여부

본 사면은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

11) 유지관리시 특별한 관리가 요구되는 사항

배수시설의 균열 등에 대해서는 주기적인 점검을 실시하는 유지관리가 필요하다.

2.13 상주절토 13

1) 전경 사진

상주절토 13 (관리이정 16.864~17.284km / 3공구 STA.0+850~1+270)

2) 현황표

시설물번호	SL2017-0000030		관리번호	SY SL13
시설물명	상주절토 13		시설물구분	절토사면
위 치	행정구역	경상북도 구미시 도개면 다곡리 산 142-6 외		
	위치좌표	시점 : 36° 17′ 27.3″ 128° 22′ 00.70″		
		종점 : 36° 17′ 21.4″ 128° 22′ 10.0″		
	관리이정	16.864~17.284km		
	공구이정	3공구 STA.0+850~1+270		
제 원	연 장	420m	높 이	45.0m
	경사/방향	50/225	노 선	고속국도 301호선
관리주체	상주영천고속도로(주)		관리주체구분	민간
주변환경	인공구조물	-		
	주변지형	산악지형	상부사면경사	30°
시공현황	준공년도	2017	시 공 자	(주)한화건설, (주)삼호
	부대시설	점검로, 배수로, 산마루측구, 낙석방지울타리, 쏘일네일링		
비 고				

3) 유지관리 이력사항

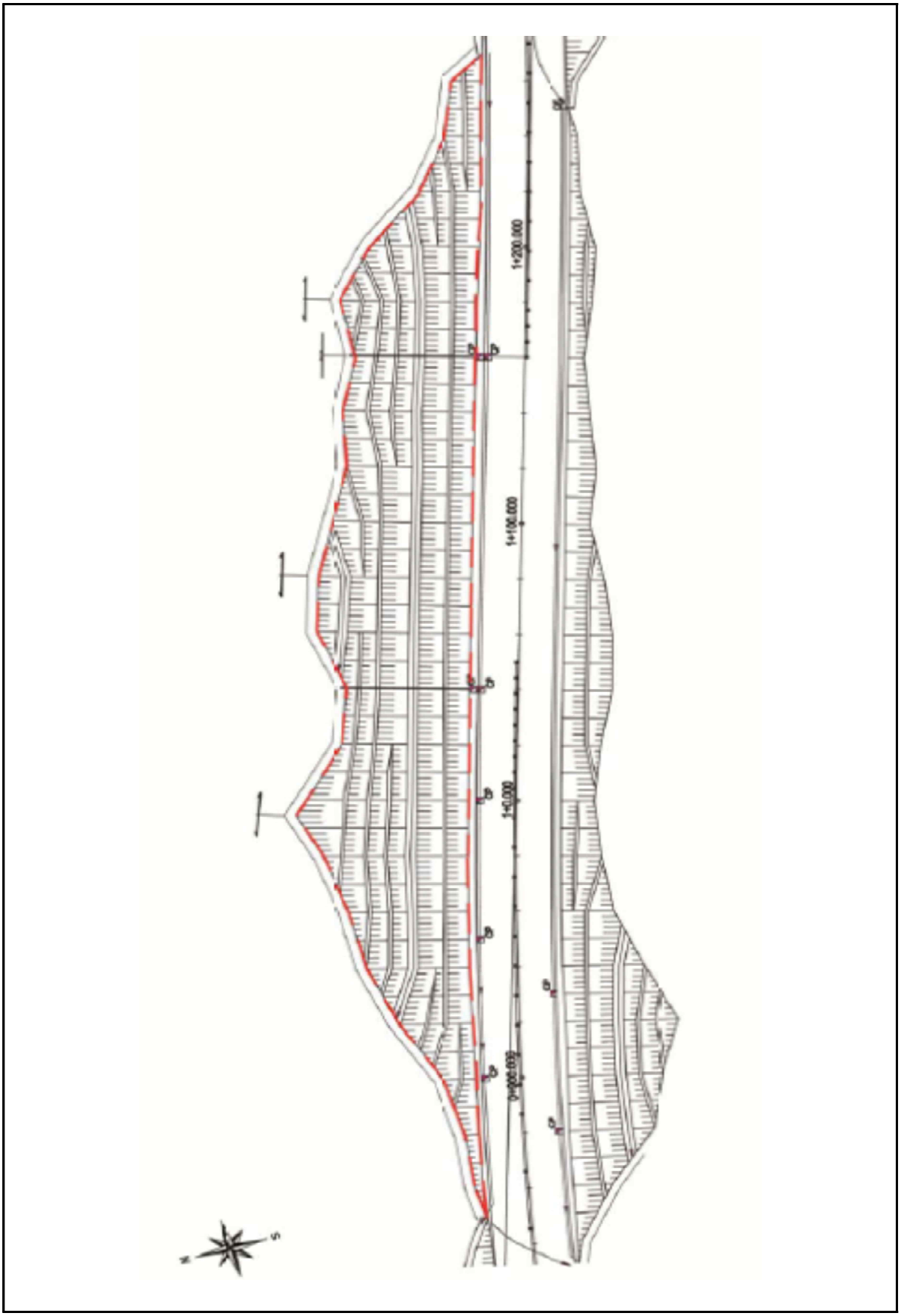
① 점검 이력

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	
12	2023. 04. 03 ~ 2023. 06. 16	정기안전점검	양호	
13	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08	정밀안전점검	B등급	

② 보수 이력

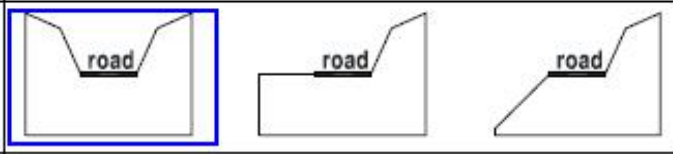
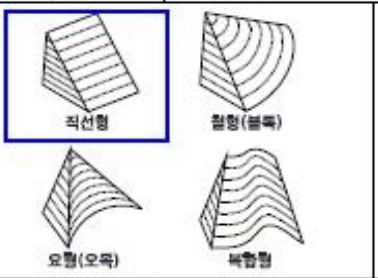
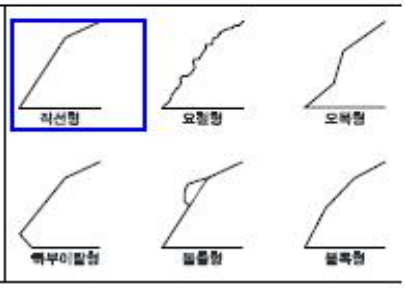
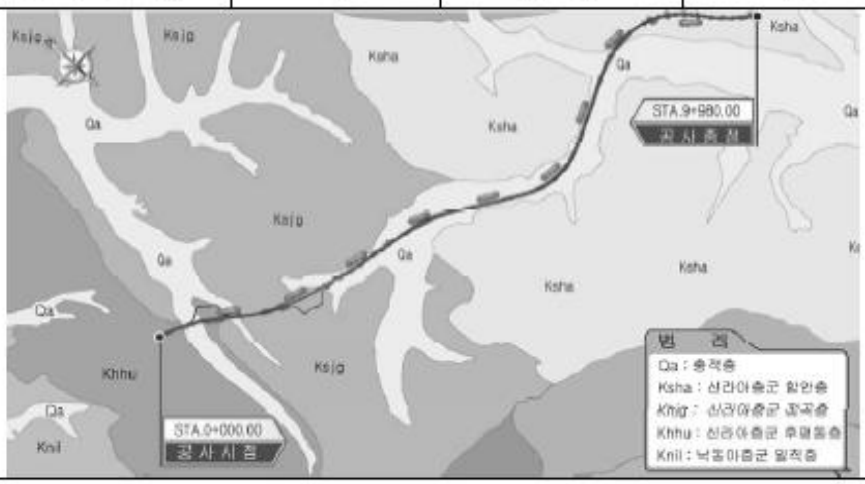
NO	보수 일자	보수 내용	비 고
1	-	배수로 균열보수(하자)	
2			
3			
4			
5			

4) 관련도면



4) 관련도면(계속)

절토비탈면 지형 및 식생

주변지형의 특성	주변 지형	구릉성지형			
	종단면 형상				
	기타 특징	-			
절토비탈면의 특성	종단면		종단면특성		
상부 자연비탈면	경 사 도	상향 20°~ 30°			
	인장균열	무	인공구조물	무	
	포행흔적	무	산마부배수구	무	
	수목의 기울어짐	무	계곡부	유	
지질도	 Ksha Ksha Ksha

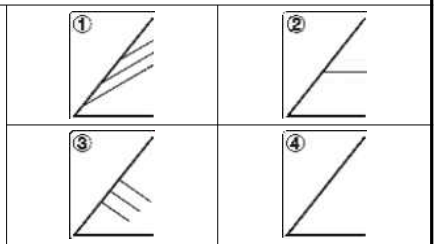
5) 현황 사진

<table>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>하단 및 야생동물유도울타리</td><td>위 치</td><td>점검계단, 산마루측구</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>1소단배수로</td><td>위 치</td><td>점검계단</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>4단 사면부</td><td>위 치</td><td>수직도수로</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
</table>

5) 현황 사진(계속)

<table>
<tr><td colspan="2"> </td><td colspan="2"> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA 16.87k 산마루측구</td><td>위 치</td><td>STA 17.23k 산마루측구</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>균열(L=1.5m)</td><td>현 황</td><td>균열(L=0.5m)</td></tr>
<tr><td colspan="2"> </td><td colspan="2"> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA 17.23k 산마루측구</td><td>위 치</td><td>STA 17.25k 산마루측구</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>파손(A=0.2mX0.3m)</td><td>현 황</td><td>재료분리(A=0.2mX0.2m)</td></tr>
<tr><td colspan="2"> </td><td colspan="2"> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA 17.28k 산마루측구</td><td>위 치</td><td>STA 17.28k 소단배수로</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>균열(L=1.5m)</td><td>현 황</td><td>균열(L=2.5m)</td></tr>
</table>

6) 정기안전점검표

<table>
<tr><td colspan="2">점검내용</td><td colspan="4">점 검 결 과</td></tr>
<tr><td rowspan="4">사면 손상 상태 조사</td><td rowspan="2">파괴 징후</td><td colspan="4">☐ 인장균열 ☐ 이완암블럭 ☐ 보호시설변형
☐ 포행흔적 ☐ 배부름 ☐ 히빙(heaving)</td></tr>
<tr><td>상세현황 (위치/규모)</td><td colspan="3">· 양호</td></tr>
<tr><td>파괴 현황</td><td colspan="4">☐ 표층유실 ☐ 평면파괴 ☐ 토석류
☐ 표층붕괴 ☐ 쐐기파괴 ☐ 낙석
☐ 원호파괴 ☐ 전도파괴</td></tr>
<tr><td>상세현황 (위치/규모)</td><td colspan="3">· 양호</td></tr>
<tr><td rowspan="8">사면 파괴 요인 조사</td><td rowspan="2">지반 상태</td><td colspan="4">구성물질 : ☐토사 ☐연약암반 ☑파쇄암반 ☐절리암반
풍 화 도 : ☐ 신선(F) ☑ 약간풍화(SW) ☑ 보통풍화(MW)
☐ 심한풍화(HW) ☐ 완전풍화(CW) ☐ 풍화잔류토(RS)</td></tr>
<tr><td colspan="4">불연속면 :
☐ 절토면의 경사방향과 일치(1)
☐ 수평방향(2)
☐ 절토면 후방으로 향함(3)
☑ 확인할 수 없음(4)
  </td></tr>
<tr><td rowspan="2">배수 상태</td><td colspan="4">배 수 공 : ☑유 ☐무 (도수로, 산마루측구, 소단배수로)</td></tr>
<tr><td colspan="4">배수조건 : ☐매우 좋음 ☑좋음 ☐보통 ☐나쁨 ☐매우 나쁨</td></tr>
<tr><td colspan="4">결빙 또는 누수상태
– 상태 : ☑건조 ☐젖음 ☐방울로 떨어짐 ☐흐름
– 위치 : ☐하부 ☐중부 ☐상부</td></tr>
<tr><td rowspan="8">보호 시설</td><td>종류</td><td colspan="2">위치</td><td>상태</td></tr>
<tr><td>식생현황</td><td colspan="2">16.864~17.284k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>소일네일링</td><td colspan="2">16.964~17.024k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>낙석방지울타리</td><td colspan="2">16.904~17.244k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>산마루 측구</td><td colspan="2">16.864~17.284k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>소단배수로</td><td colspan="2">16.934~17.234k</td><td>균열</td></tr>
<tr><td>야생동물유도울타리</td><td colspan="2">16.864~16.904k, 17.244~17.284k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>점검용 계단</td><td colspan="2">17.210k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>기타</td><td>공중이 이용하는 부위</td><td>☐ 유
■ 무</td><td>–</td><td>☐ 보수필요
☐ 보수불필요</td></tr>
<tr><td colspan="2">점검자 의견</td><td colspan="4">상주절토13은 사면 전반에 식생공, 배수시설이 설치되어 있으며, 풍화등급은 약한풍화(SW) ~ 보통풍화(MW) 정도이다. 상부자연사면 계곡부는 2개소가 확인되었고, 사면부의 식생활착은 양호한 상태로 확인되었다. 배수시설에 균열, 파손, 재료분리 등의 손상이 일부 조사되었고, 배수기능에는 문제가 없으나, 원활한 유지관리를 위해 보수를 실시하는 것이 요망된다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.</td></tr>
</table>

7) 실시결과 요약표

구 분	점검 결과	보수·보강 방안
상부 자연사면	상태양호	-
사면부	상태양호	-
사면하부	상태양호	-
배수시설	소단배수로 균열 산마루측구 균열 산마루측구 파손 산마루측구 재료분리	주입보수 주입보수 단면보수 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	2.00	1	주입보수	
	산마루측구 균열	m	3.50	3	주입보수	
	산마루측구 파손	㎡	0.06	1	단면보수	
	산마루측구 재료분리	㎡	0.04	1	단면보수	

9) 정기안전점검 실시결과의 종합결론

상주절토13은 사면 전반에 식생공, 배수시설이 설치되어 있으며, 풍화등급은 약한풍화(SW) ~ 보통풍화(MW) 정도이다. 상부자연사면 계곡부는 2개소가 확인되었고, 사면부의 식생활착은 양호한 상태로 확인되었다. 배수시설에 균열, 파손, 재료분리 등의 손상이 일부 조사되었고, 배수기능에는 문제가 없으나, 원활한 유지관리를 위해 보수를 실시하는 것이 요망된다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.

10) 정밀안전점검(긴급안전점검), 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 여부

본 사면은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

11) 유지관리시 특별한 관리가 요구되는 사항

배수시설의 균열, 파손 등에 대해서는 주기적인 점검을 실시하는 유지관리가 필요하다.

2.14 상주절토 14

1) 전경 사진

상주절토 14 (관리이정 17.304~17.504km / 3공구 STA.1+290~1+490)

2) 현황표

시설물번호	SL2017-0000032		관리번호	SY SL14
시설물명	상주절토 14		시설물구분	절토사면
위 치	행정구역	경상북도 구미시 도개면 다곡리 산 135-5 외		
	위치좌표	시점 : 36° 17′ 21.3″ 128° 22′ 06.0″		
		종점 : 36° 17′ 17.5″ 128° 22′ 11.8″		
	관리이정	17.304~17.504km		
	공구이정	3공구 STA.1+290~1+490		
제 원	연 장	200m	높 이	40.0m
	경사/방향	50/220	노 선	고속국도 301호선
관리주체	상주영천고속도로(주)		관리주체구분	민간
주변환경	인공구조물	-		
	주변지형	산악지형	상부사면경사	20°
시공현황	준공년도	2017	시 공 자	(주)한화건설, (주)삼호
	부대시설	점검로, 배수로, 산마루측구, 낙석방지울타리		
비 고				

3) 유지관리 이력사항

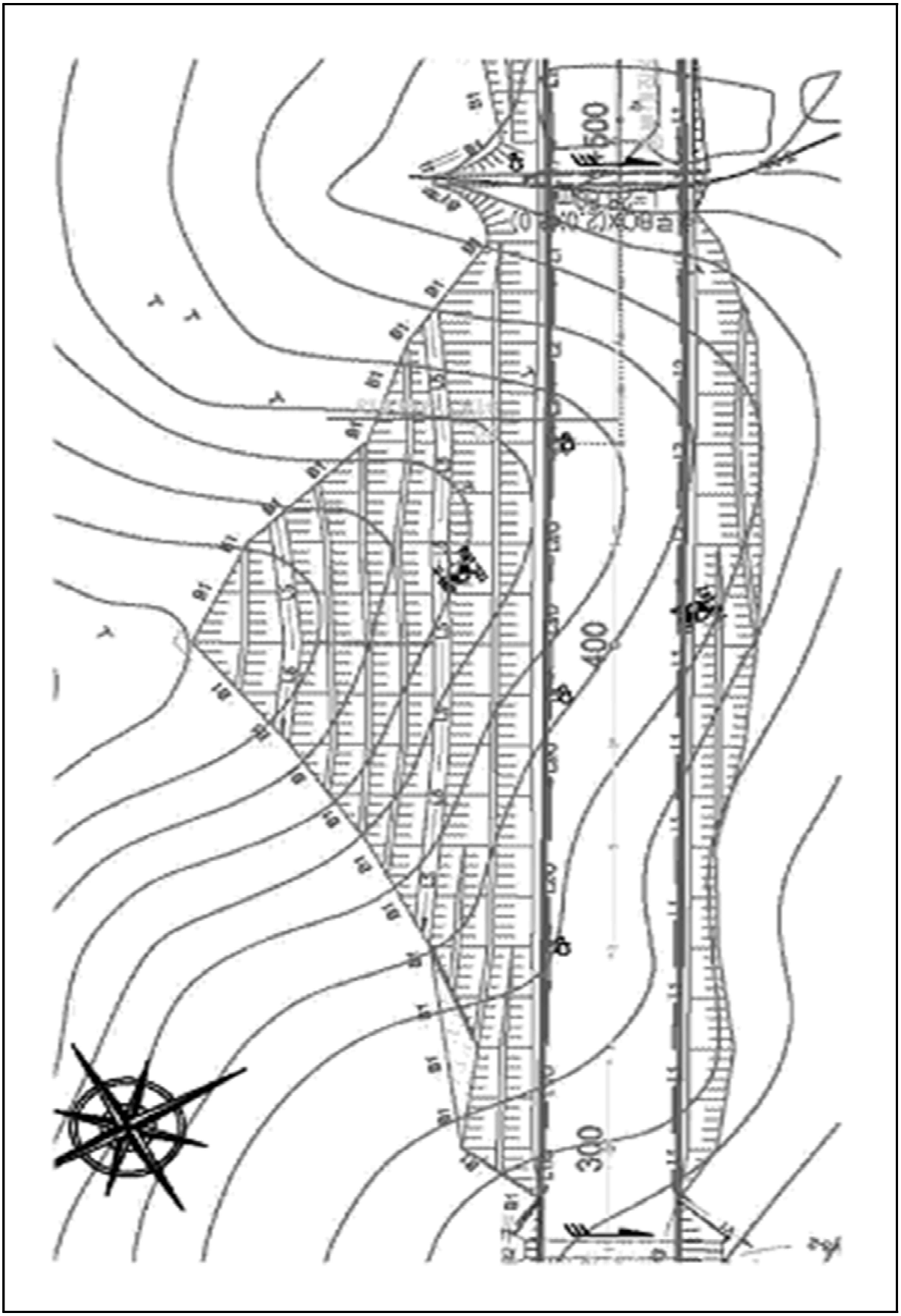
① 점검 이력

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	
12	2023. 04. 03 ~ 2023. 06. 16	정기안전점검	양호	
13	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08	정밀안전점검	B등급	

② 보수 이력

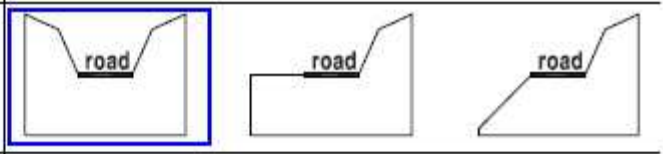
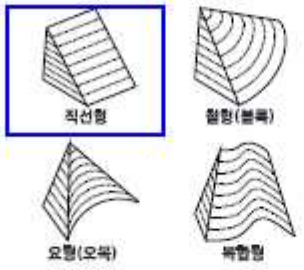
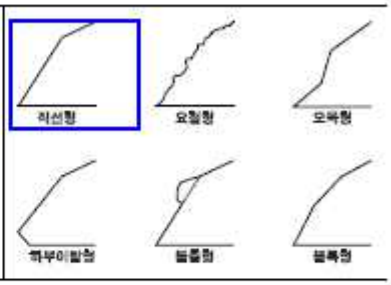
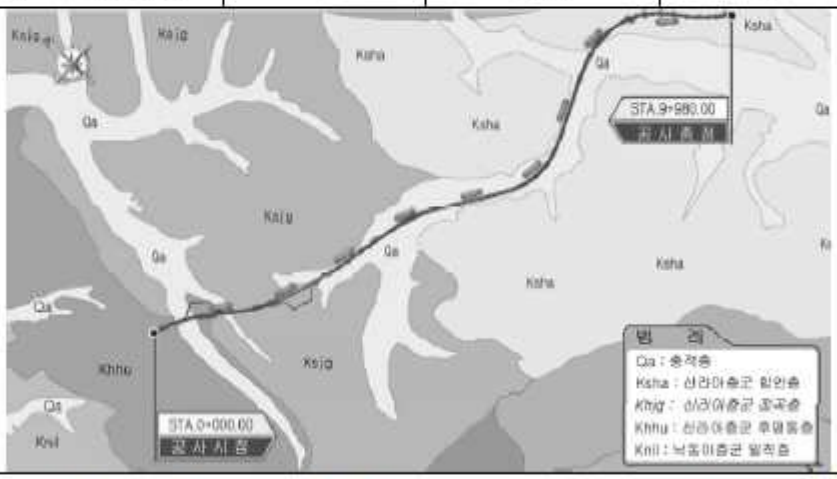
NO	보수 일자	보수 내용	비 고
1	2022.06	배수로 균열보수(일상보수)	
2			
3			
4			
5			

4) 관련도면



4) 관련도면(계속)

절토비탈면 지형 및 식생

주변지형의 특성	주변 지형	구릉성지형		
	종단면 형상			
	기타 특징	-		
절토비탈면의 특성	종단면		종단면특성	
상부 자연비탈면	경 사 도	상향 20°~ 30°		
	인장균열	무	인공구조물	무
	포행흔적	무	산마루배수구	무
	수목의 기울어짐	무	계곡부	유
지질도	 Ksha Ksha Ksha

5) 현황 사진

<table>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>하단</td><td>위 치</td><td>산마루측구, 점검계단</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>1소단배수로</td><td>위 치</td><td>점검계단</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>1소단배수로, 낙성방지울타리</td><td>위 치</td><td>계단식옹벽 설치중</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
</table>

5) 현황 사진(계속)

<table>
<tr><td colspan="2"> </td><td colspan="2"> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA 17.35~17.45k 1소단배수로</td><td>위 치</td><td>STA 17.35~17.45k 1소단배수로</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>토사퇴적(L=100.0m)</td><td>현 황</td><td>토사퇴적(L=100.0m)</td></tr>
<tr><td colspan="2"> </td><td colspan="2"> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA 17.41k 1단</td><td>위 치</td><td>STA 17.41k 1단</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>계단식옹벽 설치중</td><td>현 황</td><td>계단식옹벽 설치중</td></tr>
</table>

6) 정기안전점검표

<table>
<tr><td colspan="2">점검내용</td><td colspan="4">점 검 결 과</td></tr>
<tr><td rowspan="4">사면 손상 상태 조사</td><td rowspan="2">파괴 징후</td><td colspan="4">☐ 인장균열 ☐ 이완암블럭 ☐ 보호시설변형
☐ 포행흔적 ☐ 배부름 ☐ 히빙(heaving)</td></tr>
<tr><td>상세현황
(위치/규모)</td><td colspan="3">· 양호</td></tr>
<tr><td rowspan="2">파괴 현황</td><td colspan="4">☑ 표층유실 ☐ 평면파괴 ☐ 토석류
☐ 표층붕괴 ☐ 쐐기파괴 ☐ 낙석
☐ 원호파괴 ☐ 전도파괴</td></tr>
<tr><td>상세현황
(위치/규모)</td><td colspan="3">· 17.41k 1단 계단식옹벽 설치</td></tr>
<tr><td rowspan="11">사면 파괴 요인 조사</td><td rowspan="2">지반 상태</td><td colspan="4">구성물질 : ☐토사 ☐연약암반 ☐파쇄암반 ☑절리암반
풍 화 도 : ☐ 신선(F) ☐ 약간풍화(SW) ☑ 보통풍화(MW)
☐ 심한풍화(HW) ☐ 완전풍화(CW) ☐ 풍화잔류토(RS)</td></tr>
<tr><td colspan="4">불연속면 :
☐ 절토면의 경사방향과 일치(1)
☐ 수평방향(2)
☐ 절토면 후방으로 향함(3)
☑ 확인할 수 없음(4)
① ② ③ ④</td></tr>
<tr><td rowspan="3">배수 상태</td><td colspan="4">배 수 공 : ☑유 ☐무 (산마루측구, 소단배수로)</td></tr>
<tr><td colspan="4">배수조건 : ☐매우 좋음 ☐좋음 ☑보통 ☐나쁨 ☐매우 나쁨</td></tr>
<tr><td colspan="4">결빙 또는 누수상태
– 상태 : ☑건조 ☐젖음 ☐방울로 떨어짐 ☐흐름
– 위치 : ☐하부 ☐중부 ☐상부</td></tr>
<tr><td rowspan="7">보호 시설</td><td>종류</td><td>위치</td><td colspan="2">상태</td></tr>
<tr><td>식생현황</td><td>17.304~17.504k</td><td colspan="2">양호</td></tr>
<tr><td>낙석방지울타리</td><td>17.340~17.490k</td><td colspan="2">양호</td></tr>
<tr><td>산마루 측구</td><td>17.304~17.364k</td><td colspan="2">양호</td></tr>
<tr><td>소단배수로</td><td>17.354~17.454k</td><td colspan="2">균열</td></tr>
<tr><td>야생동물유도울타리</td><td>17.304~17.340k, 17.490~17.504k</td><td colspan="2">양호</td></tr>
<tr><td>계단식옹벽</td><td>17.41k</td><td colspan="2">양호</td></tr>
<tr><td>점검용 계단</td><td>17.304~17.354k, 17.400k</td><td colspan="2">양호</td></tr>
<tr><td>기타</td><td>공중이 이용하는 부위</td><td>☐ 유
■ 무</td><td>–</td><td colspan="2">☐ 보수필요
☐ 보수불필요</td></tr>
<tr><td colspan="2">점검자 의견</td><td colspan="4">상주절토14는 사면 전반에 걸쳐 식생공, 배수시설이 설치되어 있으며, 풍화등급은 약한풍화(SW) ~ 보통풍화(MW) 정도이다. 전회에 발생한 17.41k 표층유실은 집중강우에 의한 손상으로 현재, 계단식옹벽을 설치 중에 있다. 배수시설에 기존손상인 토사퇴적이 일부 조사되었다. 토사퇴적의 경우 지표수유입에 의한 유실된 토사가 퇴적된 것으로 원활한 배수를 위해 정비가 필요한 상태이다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없으나, 점검계단의 경우 원활한 유지관리를 위해 정비가 필요한 상태이다.</td></tr>
</table>

7) 실시결과 요약표

구 분	점검 결과	보수·보강 방안
상부 자연사면	상태양호	-
사면부	계단식옹벽 설치중	지속관찰
사면하부	상태양호	-
배수시설	소단배수로 토사퇴적	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 토사퇴적	㎥	5.0	1	청소	

9) 정기안전점검 실시결과의 종합결론

상주절토14는 사면 전반에 걸쳐 식생공, 배수시설이 설치되어 있으며, 풍화등급은 약한풍화(SW) ~ 보통풍화(MW) 정도이다. 전회에 발생한 17.41k 표층유실은 집중강우에 의한 손상으로 현재, 계단식옹벽을 설치 중에 있다. 배수시설에 기존손상인 토사퇴적이 일부 조사되었다. 토사퇴적의 경우 지표수유입에 의한 유실된 토사가 퇴적된 것으로 원활한 배수를 위해 정비가 필요한 상태이다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없으나, 점검계단의 경우 원활한 유지관리를 위해 정비가 필요한 상태이다.

10) 정밀안전점검(긴급안전점검), 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 여부

본 사면은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

11) 유지관리시 특별한 관리가 요구되는 사항

시공중에 있는 계단식옹벽은 추후 주기적인 점검을 실시하는 유지관리가 필요하다.

2.15 상주절토 15

1) 전경 사진

상주절토 15 (관리이정 18.104~18.334km / 3공구 STA.2+090~2+320)

2) 현황표

시설물번호	SL2017-0000033		관리번호	SY SL15
시설물명	상주절토 15		시설물구분	절토사면
위 치	행정구역	경상북도 구미시 도개면 다곡리 산 99-1 외		
	위치좌표	시점 : 36° 17′ 6.3″ 128° 22′ 41.4″		
		종점 : 36° 17′ 4.5″ 128° 22′ 48.6″		
	관리이정	18.104~18.334km		
	공구이정	3공구 STA.2+090~2+320		
제 원	연 장	230m	높 이	31.0m
	경사/방향	50/196	노 선	고속국도 301호선
관리주체	상주영천고속도로(주)		관리주체구분	민간
주변환경	인공구조물	-		
	주변지형	산악지형	상부사면경사	20~30°
시공현황	준공년도	2017	시 공 자	(주)한화건설, (주)삼호
	부대시설	점검로, 배수로, 산마루측구, 낙석방지울타리		
비 고				

3) 유지관리 이력사항

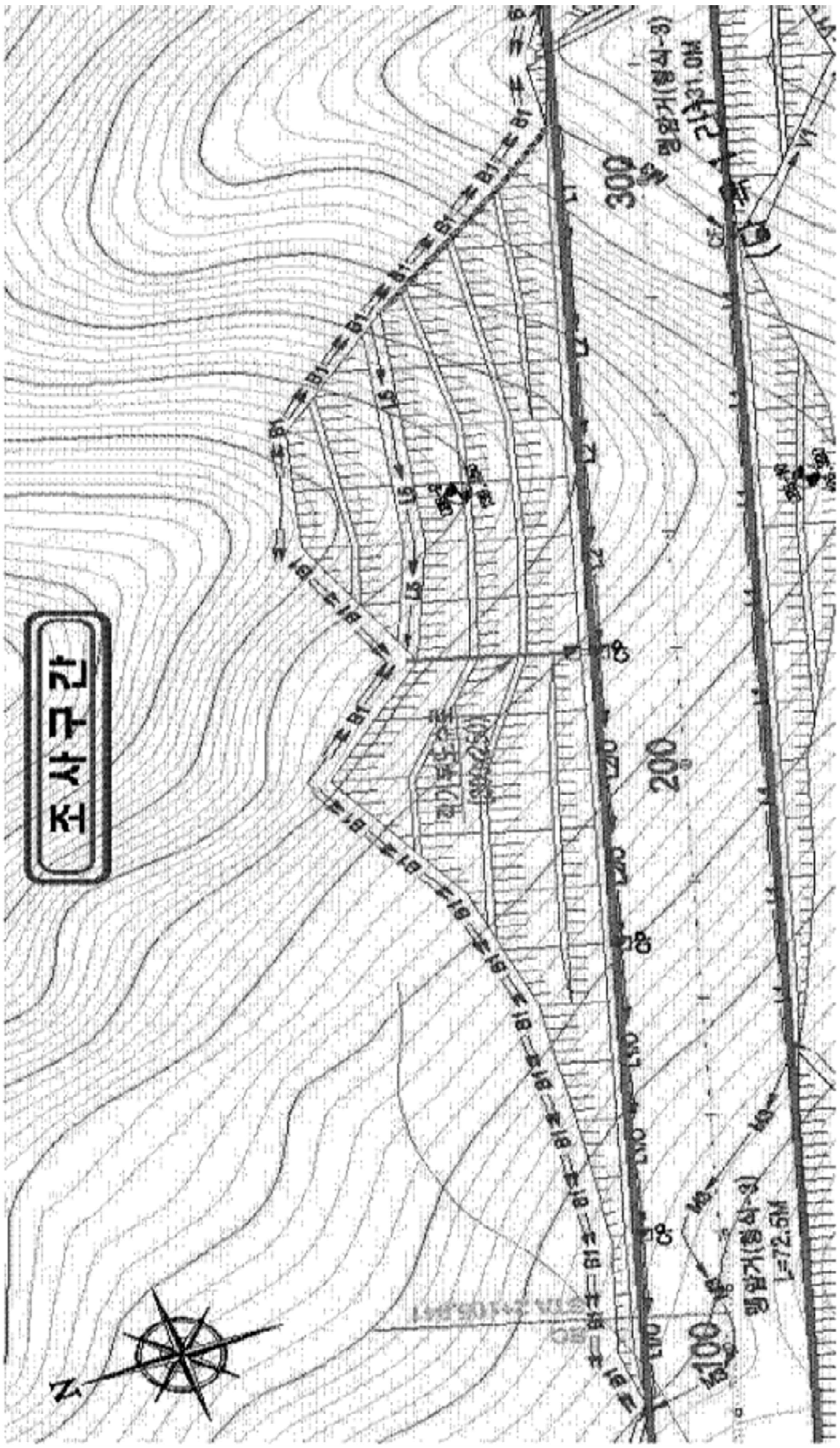
① 점검 이력

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	
12	2023. 04. 03 ~ 2023. 06. 16	정기안전점검	양호	
13	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08	정밀안전점검	B등급	

② 보수 이력

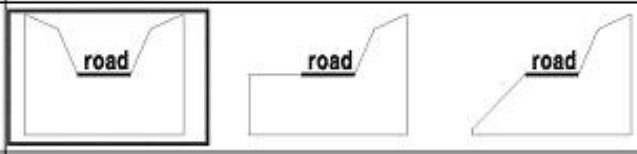
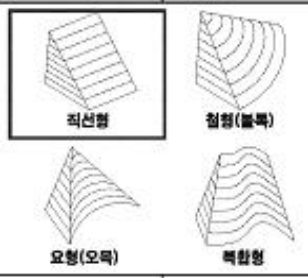
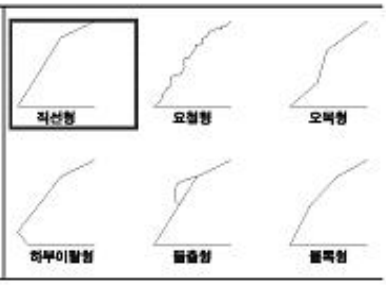
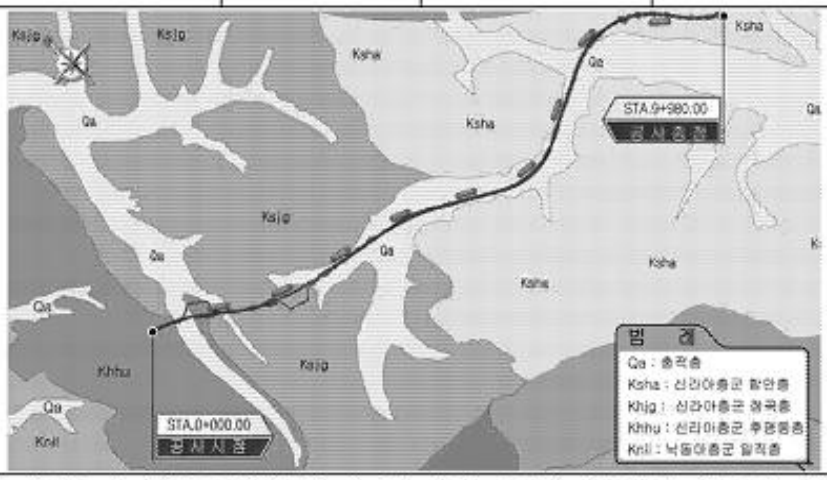
NO	보수 일자	보수 내용	비 고
1	-	배수로 균열보수(하자)	
2			
3			
4			
5			

4) 관련도면



4) 관련도면(계속)

절토비탈면 지형 및 식생

주변지형의 특성	주변 지형	구릉성지형		
	종단면 형상			
	기타 특징	-		
절토비탈면의 특성	종횡단면		종단면특성	
상부 자연비탈면	경 사 도	상향 20°~ 30°		
	인장균열	무	인공구조물	무
	포행흔적	무	산마루배수구	무
	수목의 기울어짐	무	계곡부	유
지질도				
	• 본 지역은 쥬라기의 관입암류와 백악기 경상누층군의 신동층군 낙동층의 만경상층원과 금당리층원, 백악기의 관입암류가 분포하는 지역이다. • 본 지역은 주로 역암, 사암, 세일 및 역질사암 등으로 구성되며, 하부는 역암이 대체로 우세하고 상부는 사암과 세일이 우세하다..			

식 생	①종 류	초 본	관 목	침 엽 수	활 엽 수
	②밀 도	중			
	③군계특징	천근성 (O), 심근성 ( )			

5) 현황 사진

<table>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>하단 및 낙석방지울타리</td><td>위 치</td><td>점검계단</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>1소단배수로</td><td>위 치</td><td>산마루측구</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA 18.26k 1소단배수로</td><td>위 치</td><td>STA 18.28k 1소단배수로</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>재균열(L=2.0m)</td><td>현 황</td><td>재균열(L=2.0m)</td></tr>
</table>

6) 정기안전점검표

<table>
<tr><td colspan="2">점검내용</td><td colspan="4">점 검 결 과</td></tr>
<tr><td rowspan="4">사면 손상 상태 조사</td><td rowspan="2">파괴 징후</td><td colspan="4">☐ 인장균열 ☐ 이완암블럭 ☐ 보호시설변형
☐ 포행흔적 ☐ 배부름 ☐ 히빙(heaving)</td></tr>
<tr><td>상세현황
(위치/규모)</td><td colspan="3">· 양호</td></tr>
<tr><td rowspan="2">파괴 현황</td><td colspan="4">☐ 표층유실 ☐ 평면파괴 ☐ 토석류
☐ 표층붕괴 ☐ 쐐기파괴 ☐ 낙석
☐ 원호파괴 ☐ 전도파괴</td></tr>
<tr><td>상세현황
(위치/규모)</td><td colspan="3">· 양호</td></tr>
<tr><td rowspan="8">사면 파괴 요인 조사</td><td rowspan="2">지반 상태</td><td colspan="4">구성물질 : ☐토사 ☐연약암반 ☑파쇄암반 ☐절리암반
풍 화 도 : ☐ 신선(F) ☐ 약간풍화(SW) ☑ 보통풍화(MW)
☐ 심한풍화(HW) ☐ 완전풍화(CW) ☐ 풍화잔류토(RS)</td></tr>
<tr><td colspan="4">불연속면 :
☐ 절토면의 경사방향과 일치(1)
☐ 수평방향(2)
☐ 절토면 후방으로 향함(3)
☑ 확인할 수 없음(4)
① ② ③ ④</td></tr>
<tr><td rowspan="2">배수 상태</td><td colspan="4">배 수 공 : ☑유 ☐무 (산마루측구, 소단배수로)</td></tr>
<tr><td colspan="4">배수조건 : ☐매우 좋음 ☐좋음 ☑보통 ☐나쁨 ☐매우 나쁨</td></tr>
<tr><td rowspan="3">보호 시설</td><td colspan="4">결빙 또는 누수상태
– 상태 : ☑건조 ☐젖음 ☐방울로 떨어짐 ☐흐름
– 위치 : ☐하부 ☐중부 ☐상부</td></tr>
<tr><td>종류</td><td colspan="2">위치</td><td>상태</td></tr>
<tr><td>식생현황</td><td colspan="2">18.104~18.334k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>낙석방지울타리</td><td colspan="2">18.254~18.314k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>산마루 측구</td><td colspan="2">18.104~18.334k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>소단배수로</td><td colspan="2">18.244~18.304k</td><td>균열</td></tr>
<tr><td>야생동물유도울타리</td><td colspan="2">18.104~18.254k, 18.314~18.334k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>점검용 계단</td><td colspan="2">18.304~18.334k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>기타</td><td>공중이 이용하는 부위</td><td>☐ 유
■ 무</td><td colspan="2">–`</td><td>☐ 보수필요
☐ 보수불필요</td></tr>
<tr><td colspan="2">점검자 의견</td><td colspan="4">상주절토15는 사면 전반에 걸쳐 식생공, 배수시설이 설치되어 있으며, 풍화등급은 약한풍화(SW) ~ 보통풍화(MW) 정도이다. 상부자연사면 계곡부는 1개소가 확인되었고, 상부자연사면 및 사면부는 특이손상이 없는 양호한 상태로 조사되었다. 배수시설에 발생한 일부 재균열은 배수기능에는 문제가 없지만 장기공용시 지표수 유입으로 인한 손상이 진전될 수 있으므로, 보수가 필요하다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없으나, 점검계단의 경우 원활한 유지관리를 위해 정비가 필요한 상태이다.</td></tr>
</table>

7) 실시결과 요약표

구 분	점검 결과	보수·보강 방안
상부 자연사면	상태양호	-
사면부	상태양호	-
사면하부	상태양호	-
배수시설	소단배수로 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	소단배수로 균열	m	4.0	2	균열보수	

9) 정기안전점검 실시결과의 종합결론

상주절토15는 사면 전반에 걸쳐 식생공, 배수시설이 설치되어 있으며, 풍화등급은 약한풍화(SW) ~ 보통풍화(MW) 정도이다. 상부자연사면 계곡부는 1개소가 확인되었고, 상부자연사면 및 사면부는 특이손상이 없는 양호한 상태로 조사되었다. 배수시설에 발생한 일부 재균열은 배수기능에는 문제가 없지만 장기공용시 지표수 유입으로 인한 손상이 진전될 수 있으므로, 보수가 필요하다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없으나, 점검계단의 경우 원활한 유지관리를 위해 정비가 필요한 상태이다.

10) 정밀안전점검(긴급안전점검), 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 여부

본 사면은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

11) 유지관리시 특별한 관리가 요구되는 사항

배수시설의 균열 등에 대해서는 주기적인 점검을 실시하는 유지관리가 필요하다.

2.16 상주절토 16

1) 전경 사진

상주절토 16 (관리이정 21.194~22.054km / 3공구 STA.5+180~6+040)

2) 현황표

시설물번호	SL2017-0000034		관리번호	SY SL16
시설물명	상주절토 16		시설물구분	절토사면
위 치	행정구역	경상북도 구미시 도개면 다곡리 산 29-6외		
	위치좌표	시점 : 36° 16′ 24.7″ 128° 24′ 32.5″		
		종점 : 36° 16′ 15.3″ 128° 55′ 4.7″		
	관리이정	21.194~22.054km		
	공구이정	3공구 STA.5+180~6+040		
제 원	연 장	860m	높 이	43.0m
	경사/방향	45/200	노 선	고속국도 301호선
관리주체	상주영천고속도로(주)		관리주체구분	민간
주변환경	인공구조물	-		
	주변지형	산악지형	상부사면경사	30°
시공현황	준공년도	2017	시 공 자	(주)한화건설, (주)삼호
	부대시설	점검로, 배수로, 산마루측구, 낙석방지울타리, 절토부옹벽, 쏘일네일링		
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	
12	2023. 04. 03 ~ 2023. 06. 16	정기안전점검	양호	
13	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08	정밀안전점검	B등급	

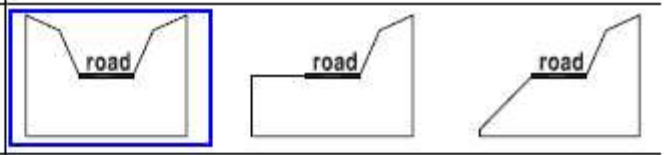
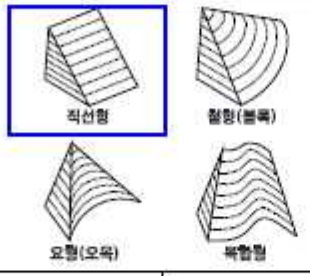
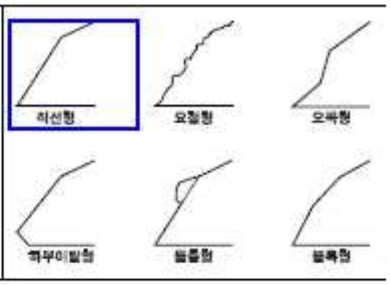
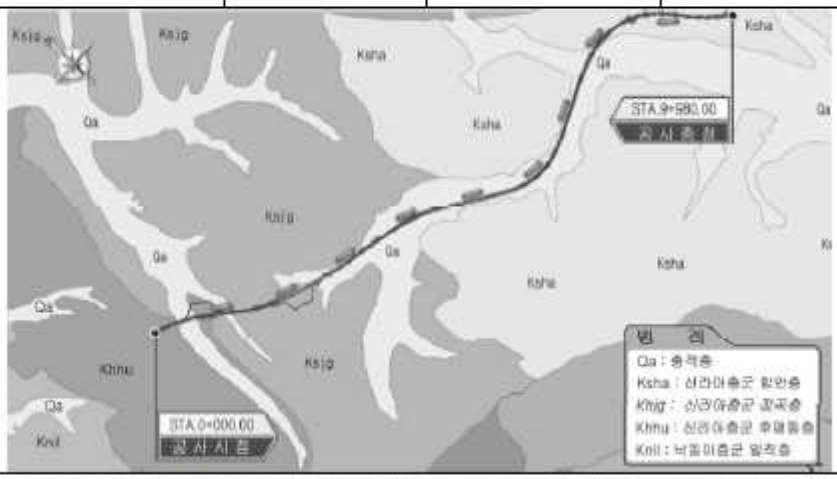
② 보수 이력

NO	보수 일자	보수 내용	비 고
1	-	배수로 균열보수(하자)	
2	2022년 하반기	21.594k, 21.634k 개비온	
3			
4			
5			

4) 관련도면

4) 관련도면(계속)

절토비탈면 지형 및 식생

주변지형의 특성	주변 지형	구릉성지형			
	종단면 형상				
	기타 특징	-			
절토비탈면의 특성	종단면		종단면특성		
상부 자연비탈면	경 사 도	상향 20°~ 80°			
	인장균열	무	인공구조물	무	
	포행흔적	무	산마루배수구	무	
	수목의 기울어짐	무	계곡부	유	
지질도					
	• 본 지역은 쥬라기의 관입암류와 백악기 경상누층군의 신동층군 낙동층의 반경상층원과 금당리층원, 백악기의 관입암류가 분포하는 지역이다. • 본 지역은 주로 역암, 사암, 세일 및 역질사암 등으로 구성되며, 하부는 역암이 대체로 우세하고 상부는 사암과 세일이 우세하다..				
식 생	①종 류	초 본	관 목	침 엽 수	활 엽 수
	②밀 도	중			
	③군계특징	천근성 (O), 심근성 ( )			

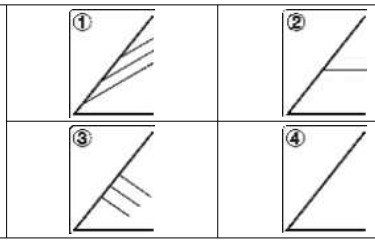
5) 현황 사진

<table>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>1소단배수로</td><td>위 치</td><td>개비온 및 옹벽</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>점검사다리</td><td>위 치</td><td>STA 21.99k 1소단배수로</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>균열</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA 21.99k 1소단배수로</td><td>위 치</td><td>STA 22.04k 1소단배수로</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>토사퇴적</td><td>현 황</td><td>균열</td></tr>
</table>

5) 현황 사진(계속)

<table>
<tr><td colspan="2"> </td><td colspan="2"> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA 21.61k 1단</td><td>위 치</td><td>2023년 하반기</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>표층유실 임시보수</td><td>현 황</td><td>표층유실 임시보수</td></tr>
</table>

6) 정기안전점검표

<table>
<tr><td colspan="2">점검내용</td><td colspan="4">점 검 결 과</td></tr>
<tr><td rowspan="4">사면 손상 상태 조사</td><td rowspan="2">파괴 징후</td><td colspan="4">☐ 인장균열 ☐ 이완암블럭 ☐ 보호시설변형
☐ 포행흔적 ☐ 배부름 ☐ 히빙(heaving)</td></tr>
<tr><td>상세현황
(위치/규모)</td><td colspan="3">· 양호</td></tr>
<tr><td>파괴 현황</td><td colspan="4">☑ 표층유실 ☐ 평면파괴 ☐ 토석류
☐ 표층붕괴 ☐ 쐐기파괴 ☐ 낙석
☐ 원호파괴 ☐ 전도파괴</td></tr>
<tr><td>상세현황
(위치/규모)</td><td colspan="3">· 21.61k 표층유실(임시보수)</td></tr>
<tr><td rowspan="6">사면 파괴 요인 조사</td><td rowspan="3">지반 상태</td><td colspan="4">구성물질 : ☐토사 ☐연약암반 ☑파쇄암반 ☐절리암반</td></tr>
<tr><td colspan="4">풍 화 도 : ☐ 신선(F) ☐ 약간풍화(SW) ☑ 보통풍화(MW)
☐ 심한풍화(HW) ☐ 완전풍화(CW) ☐ 풍화잔류토(RS)</td></tr>
<tr><td colspan="4">불연속면 :
☐ 절토면의 경사방향과 일치(1)
☐ 수평방향(2)
☐ 절토면 후방으로 향함(3)
☑ 확인할 수 없음(4)
  </td></tr>
<tr><td rowspan="2">배수 상태</td><td colspan="4">배 수 공 : ☑유 ☐무 (도수로, 산마루측구, 소단배수로)</td></tr>
<tr><td colspan="4">배수조건 : ☐매우 좋음 ☑좋음 ☐보통 ☐나쁨 ☐매우 나쁨
결빙 또는 누수상태
– 상태 : ☑건조 ☐젖음 ☐방울로 떨어짐 ☐흐름
– 위치 : ☐하부 ☐중부 ☐상부</td></tr>
<tr><td rowspan="10">보호 시설</td><td>종류</td><td>위치</td><td colspan="2">상태</td></tr>
<tr><td>식생현황</td><td>21.194~22.054k</td><td colspan="2">양호</td></tr>
<tr><td>낙석방지울타리</td><td>21.924~22.054k</td><td colspan="2">양호</td></tr>
<tr><td>산마루 측구</td><td>21.194~21.634k</td><td colspan="2">양호</td></tr>
<tr><td>소단배수로</td><td>21.914~22.054k</td><td colspan="2">균열</td></tr>
<tr><td>사면내 판넬형 옹벽</td><td>21.360~21.590k</td><td colspan="2">양호</td></tr>
<tr><td>개비온</td><td>21.594k, 21.634k</td><td colspan="2">양호</td></tr>
<tr><td>점검용 계단</td><td>21.974k</td><td colspan="2">양호</td></tr>
<tr><td>수로공–수평배수공</td><td>5.180~5.620 km</td><td colspan="2">양호</td></tr>
<tr><td>기타</td><td>공중이 이용하는 부위</td><td>☐ 유
■ 무</td><td>–</td><td colspan="2">☐ 보수필요
☐ 보수불필요</td></tr>
<tr><td colspan="2">점검자 의견</td><td colspan="4">상주절토16은 사면에 옹벽공, 식생공이 시공되어 있으며, 식생활착은 양호한 상태이다. 암노출부에서 확인할 수 있는 암반의 풍화등급은 약한풍화(SW)~보통풍화(MW) 정도이다. 계곡부는 2개소가 조사되었고, 주변부 유실, 인장균열 등의 손상은 없는 것으로 확인되었다. 개비온 사이 사면부에 표층유실이 발생하여 현재 임시보수를 실시한 상태로, 추후 개비온 설치가 필요한 상태이다. 소단배수로에 발생한 토사퇴적은 원활한 배수를 위해 정비가 필요한 상태이다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 것으로 조사되었다.</td></tr>
</table>

7) 실시결과 요약표

구 분	점검 결과	보수·보강 방안
상부 자연사면	상태양호	-
사면부	표층유실(임시보수)	개비온
사면하부	상태양호	-
배수시설	소단배수로 균열 소단배수로 토사퇴적	균열보수 청소
보호시설	상태양호	-

8) 조치 필요사항

구 분	손상 내용	단위	물량	개소	보수방안	비고
상부자연사면	상태양호	-	-	-	지속관찰	
사면부	표층유실 임시보수	㎥	45.00	1	개비온	
사면하부	상태양호	-	-	-	지속관찰	
보호시설	상태양호	-	-	-	지속관찰	
배수시설	소단배수로 균열	m	4.00	2	주입보수	
	소단배수로 토사퇴적	㎥	6.00	1	정비	

9) 정기안전점검 실시결과의 종합결론

상주절토16은 사면에 옹벽공, 식생공이 시공되어 있으며, 식생활착은 양호한 상태이다. 암노출부에서 확인할 수 있는 암반의 풍화등급은 약한풍화(SW)~보통풍화(MW) 정도이다. 계곡부는 2개소가 조사되었고, 주변부 유실, 인장균열 등의 손상은 없는 것으로 확인되었다. 개비온 사이 사면부에 표층유실이 발생하여 현재 임시보수를 실시한 상태로, 추후 개비온 설치가 필요한 상태이다. 소단배수로에 발생한 토사퇴적은 원활한 배수를 위해 정비가 필요한 상태이다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 것으로 조사되었다.

10) 정밀안전점검(긴급안전점검), 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 여부

본 사면은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

11) 유지관리시 특별한 관리가 요구되는 사항

표층유실 임시보수부 및 배수시설의 균열 등에 대해서는 주기적인 점검을 실시하는 유지관리가 필요하다.

2.17 영천절토 17

1) 전경 사진

영천절토 17 (관리이정 21.614~22.054km / 3공구 STA.5+600~6+040)

2) 현황표

시설물번호	SL2017-0000036		관리번호	SY SL17
시설물명	영천절토 17		시설물구분	절토사면
위 치	행정구역	경상북도 구미시 도개면 다곡리 36-3 외		
	위치좌표	시점 : 36° 21′ 50.0″ 128° 14′ 50.0″		
		종점 : 36° 21′ 55.0″ 128° 15′ 04.0″		
	관리이정	21.614~22.054km		
	공구이정	3공구 STA.5+600~6+040		
제 원	연 장	330m	높 이	33.0m
	경사/방향	45/022	노 선	고속국도 301호선
관리주체	상주영천고속도로(주)		관리주체구분	민간
주변환경	인공구조물	-		
	주변지형	산악지형	상부사면경사	0~5°
시공현황	준공년도	2017	시 공 자	(주)한화건설, (주)삼호
	부대시설	점검로, 배수로, 산마루측구		
비 고				

3) 유지관리 이력사항

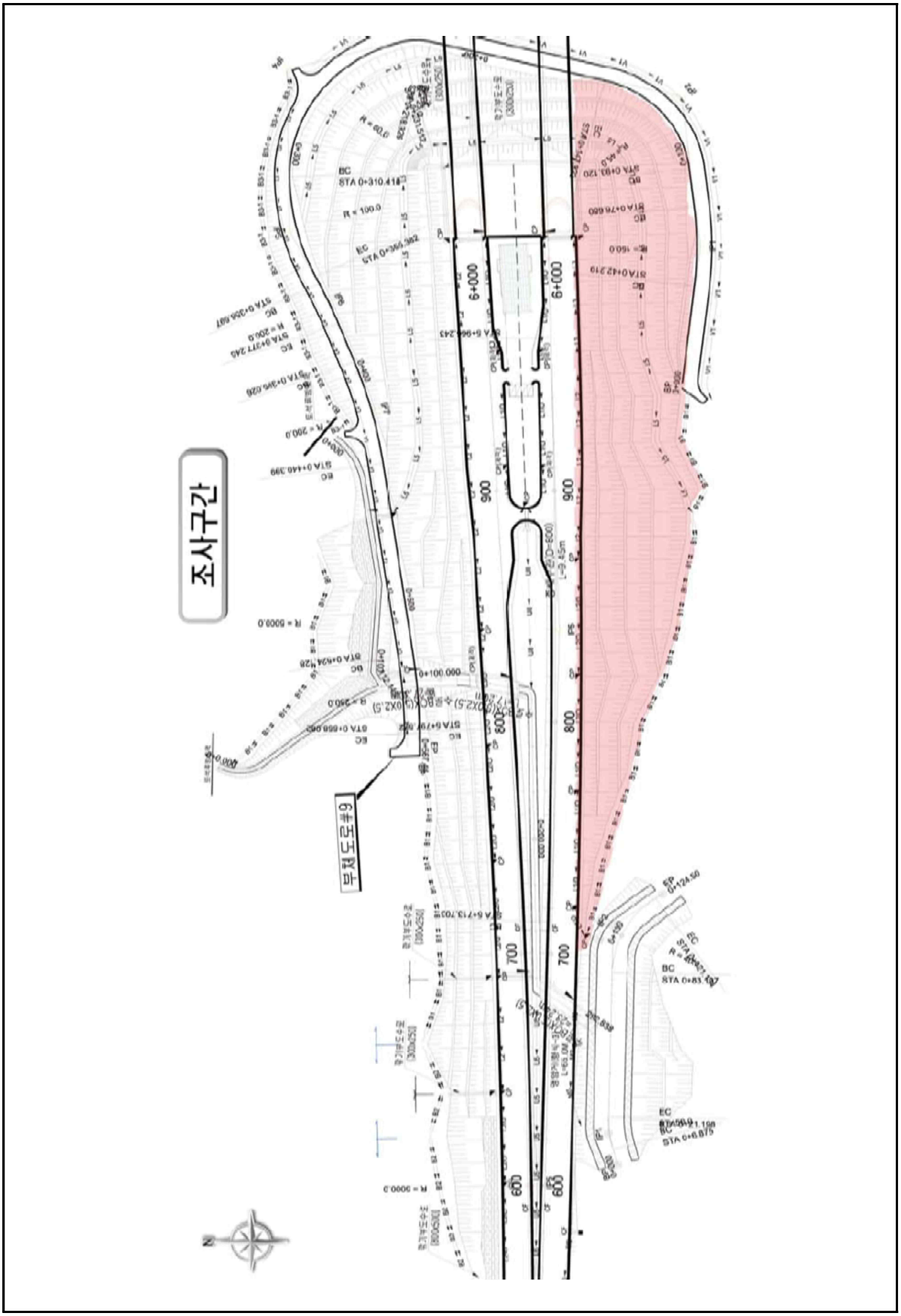
① 점검 이력

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	
12	2023. 04. 03 ~ 2023. 06. 16	정기안전점검	양호	
13	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08	정밀안전점검	B등급	

② 보수 이력

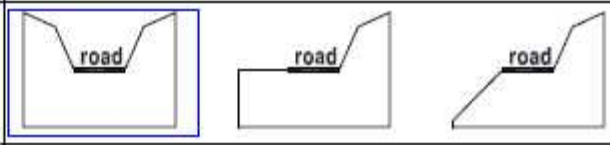
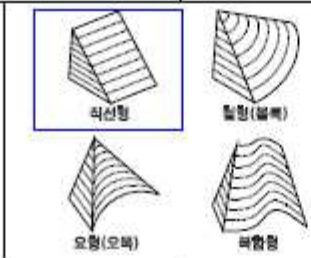
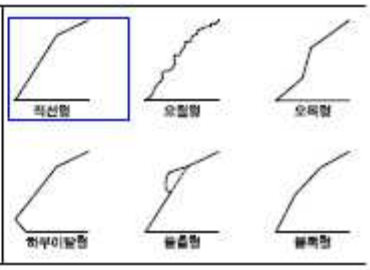
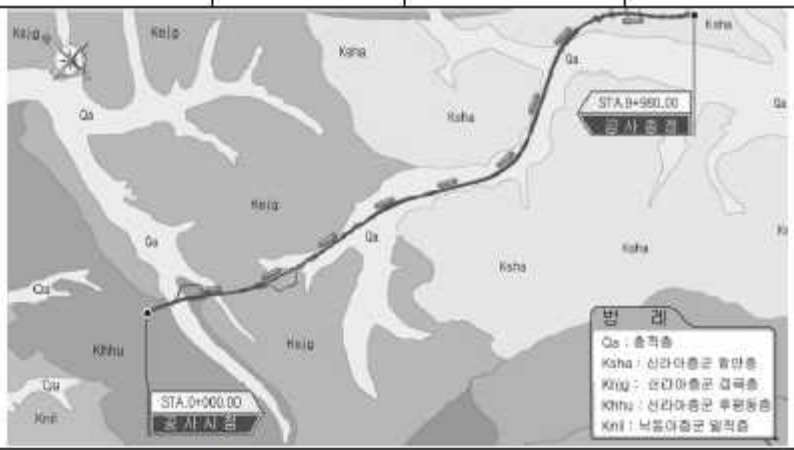
NO	보수 일자	보수 내용	비 고
1	-	배수로 균열보수(하자)	
2			
3			
4			
5			

4) 관련도면



4) 관련도면(계속)

절토비탈면 지형 및 식생

주변지형의 특성	주변 지형	구릉성지형			
	종단면 형상				
	기타 특징	-			
절토비탈면의 특성	종횡단면		종단면특성		
상부 자연비탈면	경 사 도	상향 0°~ 5°			
	인장균열	무	인공구조물	무	
	포행흔적	무	산마루배수구	무	
	수목의 기울어짐	무	계곡부	유	
지질도					
	• 본 지역은 쥬라기의 관입암류와 백악기 경상누층군의 신동층군 낙동층의 만경상층원과 금당리층원, 백악기의 관입암류가 분포하는 지역이다. • 본 지역은 주로 역암, 사암, 세일 및 역질사암 등으로 구성되며, 하부는 역암이 대체로 우세하고 상부는 사암과 세일이 우세하다..				
식 생	①종 류	초 본	관 목	침 엽 수	활 엽 수
	②밀 도	중			
	③근계특징	천근성 (O), 심근성 ( )			

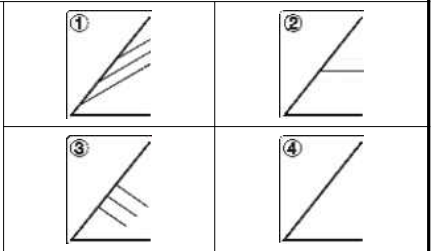
5) 현황 사진

<table>
<tr><td colspan="2"> </td><td colspan="2"> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>하부</td><td>위 치</td><td>점검계단</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
<tr><td colspan="2"> </td><td colspan="2"> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>1소단배수로</td><td>위 치</td><td>2단 사면</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
<tr><td colspan="2"> </td><td colspan="2"> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>산마루측구</td><td>위 치</td><td>하부</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
</table>

5) 현황 사진(계속)

<table>
<tr><td colspan="2"> </td><td colspan="2"> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA 21.86k 1소단배수로</td><td>위 치</td><td>STA 22.00k 1소단배수로</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>균열(L=1.0m)</td><td>현 황</td><td>균열(L=4.0m)</td></tr>
<tr><td colspan="2"> </td><td colspan="2">-</td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>1단 사면</td><td>위 치</td><td>-</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>점검계단 식생</td><td>현 황</td><td>-</td></tr>
</table>

6) 정기안전점검표

<table>
<tr><td colspan="2">점검내용</td><td colspan="4">점 검 결 과</td></tr>
<tr><td rowspan="4">사면 손상 상태 조사</td><td rowspan="2">파괴 징후</td><td colspan="4">☐ 인장균열 ☐ 이완암블럭 ☐ 보호시설변형
☐ 포행흔적 ☐ 배부름 ☐ 히빙(heaving)</td></tr>
<tr><td>상세현황
(위치/규모)</td><td colspan="3">· 양호</td></tr>
<tr><td rowspan="2">파괴 현황</td><td colspan="4">☐ 표층유실 ☐ 평면파괴 ☐ 토석류
☐ 표층붕괴 ☐ 쐐기파괴 ☐ 낙석
☐ 원호파괴 ☐ 전도파괴</td></tr>
<tr><td>상세현황
(위치/규모)</td><td colspan="3">· 양호</td></tr>
<tr><td rowspan="6">사면 파괴 요인 조사</td><td rowspan="2">지반 상태</td><td colspan="4">구성물질 : ☐토사 ☐연약암반 ☑파쇄암반 ☐절리암반
풍 화 도 : ☐ 신선(F) ☐ 약간풍화(SW) ☑ 보통풍화(MW)
☐ 심한풍화(HW) ☐ 완전풍화(CW) ☐ 풍화잔류토(RS)</td></tr>
<tr><td colspan="4">불연속면 :
☐ 절토면의 경사방향과 일치(1)
☐ 수평방향(2)
☐ 절토면 후방으로 향함(3)
☑ 확인할 수 없음(4)
  </td></tr>
<tr><td rowspan="2">배수 상태</td><td colspan="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</td></tr>
<tr><td rowspan="6">보호 시설</td><td>종류</td><td>위치</td><td colspan="2">상태</td></tr>
<tr><td>식생현황</td><td>21.724~22.054k</td><td colspan="2">양호</td></tr>
<tr><td>산마루 측구</td><td>21.724~21.984k</td><td colspan="2">양호</td></tr>
<tr><td>소단배수로</td><td>21.984~22.054k</td><td colspan="2">균열</td></tr>
<tr><td>소일네일링</td><td>21.724~22.054k</td><td colspan="2">양호</td></tr>
<tr><td>점검용 계단</td><td>22.054k</td><td colspan="2">양호</td></tr>
<tr><td>기타</td><td>공중이 이용하는 부위</td><td>☐ 유
■ 무</td><td>–</td><td colspan="2">☐ 보수필요
☐ 보수불필요</td></tr>
<tr><td colspan="2">점검자 의견</td><td colspan="4">영천절토17은 사면 전반에 걸쳐 식생공, 배수시설, 보호시설이 설치되어 있으며, 풍화등급은 약한풍화(SW) ~ 보통풍화(MW) 정도이다. 상부자연사면은 없으며, 배후도로 및 밭이 있다. 사면부 식생활착은 양호한 편이다. 배수시설에 발생한 균열은 배수기능에 큰 문제는 없는 상태로, 원활한 유지관리를 위해 균열에 대한 보수가 필요하다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다. 점검계단은 식생으로 인해 이용이 불가한 상태로, 정비가 필요하다.</td></tr>
</table>

7) 실시결과 요약표

구 분	점검 결과	보수·보강 방안
상부 자연사면	상태양호	-
사면부	상태양호	-
사면하부	상태양호	-
배수시설	소단배수로 균열	균열보수
보호시설	점검계단 식생	정비

8) 조치 필요사항

구 분	손상 내용	단위	물량	개소	보수방안	비고
상부자연사면	상태양호	-	-	-	지속관찰	
사면부	상태양호	-	-	-	지속관찰	
사면하부	상태양호	-	-	-	지속관찰	
보호시설	점검계단 식생	식	1.00	1	정비	
배수시설	소단배수로 균열	m	5.00	2	균열보수	

9) 정기안전점검 실시결과의 종합결론

영천절토17은 사면 전반에 걸쳐 식생공, 배수시설, 보호시설이 설치되어 있으며, 풍화등급은 약한풍화(SW) ~ 보통풍화(MW) 정도이다. 상부자연사면은 없으며, 배후도로 및 밭이 있다. 사면부 식생활착은 양호한 편이다. 배수시설에 발생한 균열은 배수기능에 큰 문제는 없는 상태로, 원활한 유지관리를 위해 균열에 대한 보수가 필요하다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다. 점검계단은 식생으로 인해 이용이 불가한 상태로, 정비가 필요하다.

10) 정밀안전점검(긴급안전점검), 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 여부

본 사면은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

11) 유지관리시 특별한 관리가 요구되는 사항

배수시설의 균열 등에 대해서는 주기적인 점검을 실시하는 유지관리가 필요하다.

2.18 영천절토 18

1) 전경 사진

영천절토 18 (관리이정 22.924~23.494km / 3공구 STA.6+910~7+480)

2) 현황표

시설물번호	SL2017-0000038		관리번호	SY SL18
시설물명	영천절토 18		시설물구분	절토사면
위 치	행정구역	대구광역시 군위군 소보면 달산리 산 70-3 외		
	위치좌표	시점 : 36° 16′ 01″ 128° 25′ 36″		
		종점 : 36° 15′ 50″ 128° 25′ 54″		
	관리이정	22.924~23.494km		
	공구이정	3공구 STA.6+910~7+480		
제 원	연 장	570m	높 이	31.0m
	경사/방향	45/032	노 선	고속국도 301호선
관리주체	상주영천고속도로(주)		관리주체구분	민간
주변환경	인공구조물	-		
	주변지형	산악지형	상부사면경사	20~30°
시공현황	준공년도	2017	시 공 자	(주)한화건설, (주)삼호
	부대시설	점검로, 배수로, 산마루측구, 사면내 옹벽, 돌망태공		
비 고				

3) 유지관리 이력사항

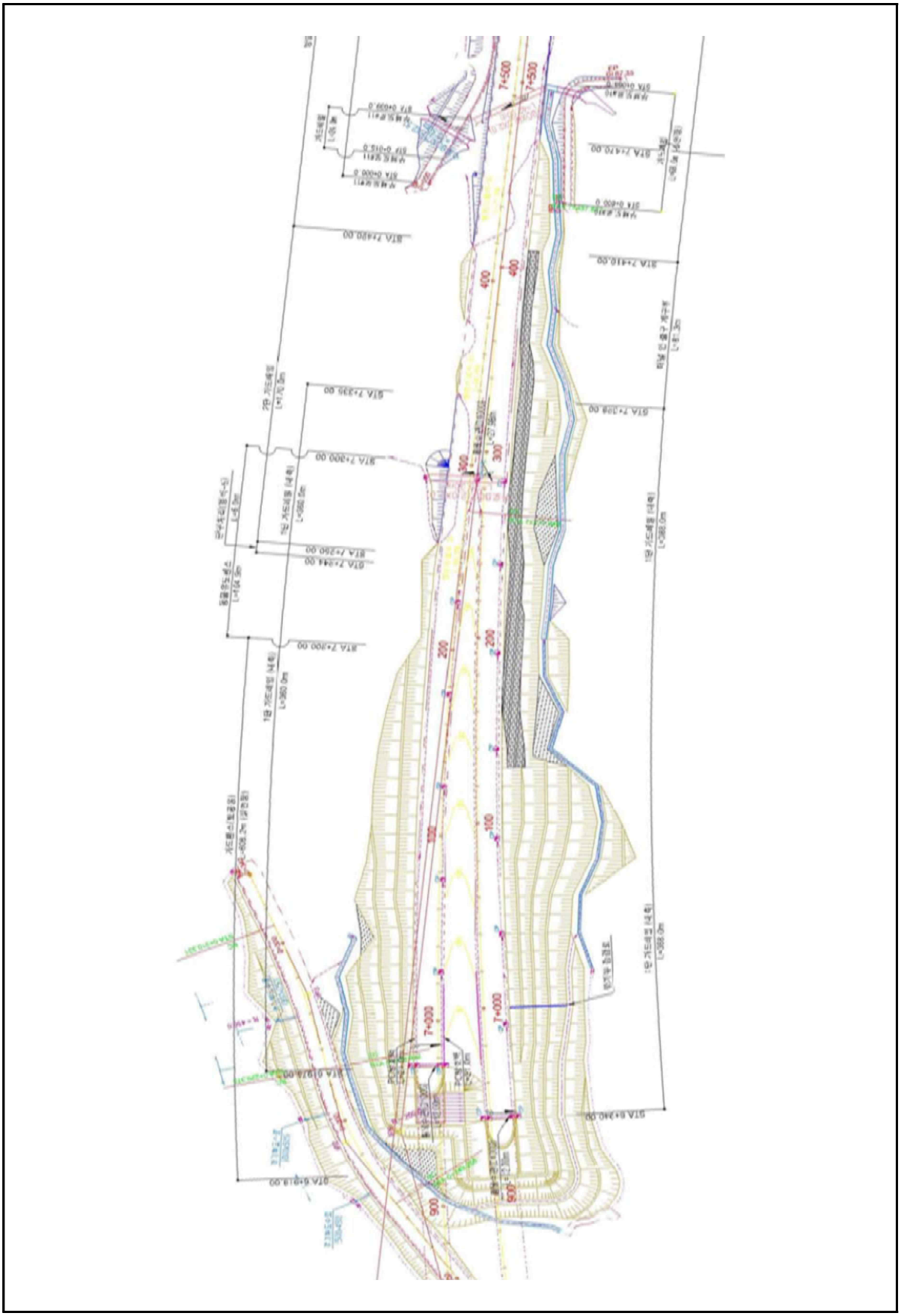
① 점검 이력

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	
12	2023. 04. 03 ~ 2023. 06. 16	정기안전점검	양호	
13	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08	정밀안전점검	B등급	

② 보수 이력

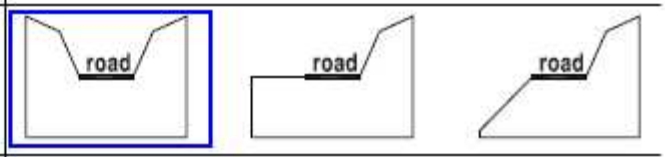
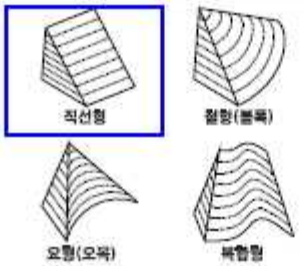
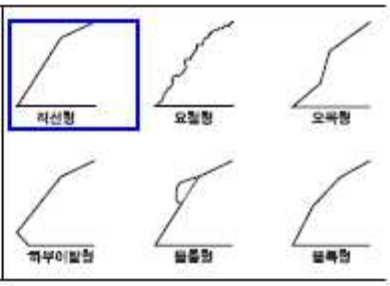
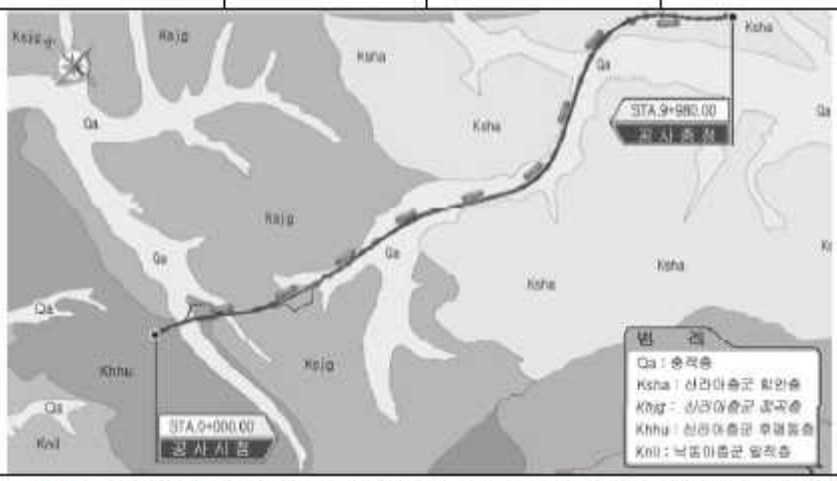
NO	보수 일자	보수 내용	비 고
1	-	배수로 균열보수(하자)	
2			
3			
4			
5			

4) 관련도면



4) 관련도면(계속)

절토비탈면 지형 및 식생

주변지형의 특성	주변 지형	구릉성지형			
	종단면 형상				
	기타 특징	-			
절토비탈면의 특성	종단면		종단면특성		
상부 자연비탈면	경 사 도	상향 20°~ 30°			
	인장균열	무	인공구조물	무	
	포행흔적	무	산마루배수구	무	
	수목의 기울어짐	무	계곡부	유	
지질도					
	• 본 지역은 쥬라기의 관입암류와 백악기 경상누층군의 신동층군 낙동층의 반경상 층원과 금당리층원, 백악기의 관입암류가 분포하는 지역이다. • 본 지역은 주로 역암, 사암, 세일 및 역질사암 등으로 구성되며, 하부는 역암이 대체로 우세하고 상부는 사암과 세일이 우세하다..				
식 생	①종 류	초 본	관 목	침 엽 수	활 엽 수
	②밀 도	중			
	③군계특징	천근성 (O), 심근성 ( )			

5) 현황 사진

<table>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>하부</td><td>위 치</td><td>점검계단</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>1소단배수로</td><td>위 치</td><td>판넬형 옹벽</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA 23.06k 1소단배수로</td><td>위 치</td><td>STA 23.16k 1단 사면</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>균열(L=30.0m)</td><td>현 황</td><td>임시보수</td></tr>
</table>

6) 정기안전점검표

<table>
<tr><td colspan="2">점검내용</td><td colspan="4">점 검 결 과</td></tr>
<tr><td rowspan="4">사면 손상 상태 조사</td><td rowspan="2">파괴 징후</td><td colspan="4">☐ 인장균열 ☐ 이완암블럭 ☐ 보호시설변형
☐ 포행흔적 ☐ 배부름 ☐ 히빙(heaving)</td></tr>
<tr><td>상세현황
(위치/규모)</td><td colspan="3">· 양호</td></tr>
<tr><td rowspan="2">파괴 현황</td><td colspan="4">☑ 표층유실 ☐ 평면파괴 ☐ 토석류
☐ 표층붕괴 ☐ 쐐기파괴 ☐ 낙석
☐ 원호파괴 ☐ 전도파괴</td></tr>
<tr><td>상세현황
(위치/규모)</td><td colspan="3">· 사면부 표층유실(임시보수) (A=40.0㎡, 4ea)</td></tr>
<tr><td rowspan="6">사면 파괴 요인 조사</td><td>지반 상태</td><td colspan="4">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)
① ② ③ ④</td></tr>
<tr><td>배수 상태</td><td colspan="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</td></tr>
<tr><td rowspan="8">보호 시설</td><td>종류</td><td>위치</td><td colspan="2">상태</td></tr>
<tr><td>식생현황</td><td>22.924~23.494k</td><td colspan="2">양호</td></tr>
<tr><td>산마루 측구</td><td>22.924~23.494k</td><td colspan="2">양호</td></tr>
<tr><td>소단배수로</td><td>22.924~23.124k</td><td colspan="2">균열</td></tr>
<tr><td>돌망태공</td><td>23.384~23.404k</td><td colspan="2">양호</td></tr>
<tr><td>사면내 옹벽</td><td>23.164~23.264k</td><td colspan="2">양호</td></tr>
<tr><td>점검용 계단</td><td>22.984k</td><td colspan="2">양호</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>기타</td><td>공중이 이용하는 부위</td><td>☐ 유
■ 무</td><td>–</td><td colspan="2">☐ 보수필요
☐ 보수불필요</td></tr>
<tr><td colspan="2">점검자 의견</td><td colspan="4">영천절토18은 사면 전반에 걸쳐 식생공, 배수시설, 보호시설이 설치되어 있으며, 풍화등급은 약한풍화(SW) ~ 보통풍화(MW) 정도이다. 상부자연사면 계곡부는 1개소가 확인되었고, 주변부 손상은 없는 것으로 조사되었다. 사면부 표층유실 임시보수부는 집중강우에 의한 손상으로 사면 및 주행차량의 안전성 확보를 위해 보호공이 필요한 상태이다. 배수시설에 균열이 조사되었으나, 배수기능에 큰 문제는 없는 상태로, 균열에 대한 보수를 실시하는 유지관리가 필요하다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.</td></tr>
</table>

7) 실시결과 요약표

구 분	점검 결과	보수·보강 방안
상부 자연사면	상태양호	-
사면부	표층유실 임시보수	개비온
사면하부	상태양호	-
배수시설	소단배수로 균열	주입보수
보호시설	상태양호	-

8) 조치 필요사항

구 분	손상 내용	단위	물량	개소	보수방안	비고
상부자연사면	상태양호	-	-	-	지속관찰	
사면부	표층유실 임시보수	㎥	60.00	4	개비온	
사면하부	상태양호	-	-	-	지속관찰	
보호시설	상태양호	-	-	-	지속관찰	
배수시설	소단배수로 균열	m	40.00	4	주입보수	

9) 정기안전점검 실시결과의 종합결론

영천절토18은 사면 전반에 걸쳐 식생공, 배수시설, 보호시설이 설치되어 있으며, 풍화등급은 약한풍화(SW) ~ 보통풍화(MW) 정도이다. 상부자연사면 계곡부는 1개소가 확인되었고, 주변부 손상은 없는 것으로 조사되었다. 사면부 표층유실 임시보수부는 집중강우에 의한 손상으로 사면 및 주행차량의 안전성 확보를 위해 보호공이 필요한 상태이다. 배수시설에 균열이 조사되었으나, 배수기능에 큰 문제는 없는 상태로, 균열에 대한 보수를 실시하는 유지관리가 필요하다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.

10) 정밀안전점검(긴급안전점검), 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 여부

본 사면은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

11) 유지관리시 특별한 관리가 요구되는 사항

표층유실 임시보수 및 배수시설의 균열 등에 대해서는 주기적인 점검을 실시하는 유지관리가 필요하다.

2.19 영천절토 19

1) 전경 사진

영천절토 19 (관리이정 24.754~24.974km / 3공구 STA.8+740~8+960)

2) 현황표

시설물번호	SL2017-0000040		관리번호	SY SL19
시설물명	영천절토 19		시설물구분	절토사면
위 치	행정구역	대구광역시 군위군 소보면 달산리 산 70-3 외		
	위치좌표	시점 : 36° 15′ 28″ 128° 26′ 35″		
		종점 : 36° 15′ 25″ 128° 26′ 45″		
	관리이정	24.754~24.974km		
	공구이정	3공구 STA.8+740~8+960		
제 원	연 장	220m	높 이	37.0m
	경사/방향	50/016	노 선	고속국도 301호선
관리주체	상주영천고속도로(주)		관리주체구분	민간
주변환경	인공구조물	-		
	주변지형	산악지형	상부사면경사	10~20°
시공현황	준공년도	2017	시 공 자	(주)한화건설, (주)삼호
	부대시설	점검로, 배수로, 산마루측구, 사면내 옹벽, 격자앵커, 숏크리트		
비 고				

3) 유지관리 이력사항

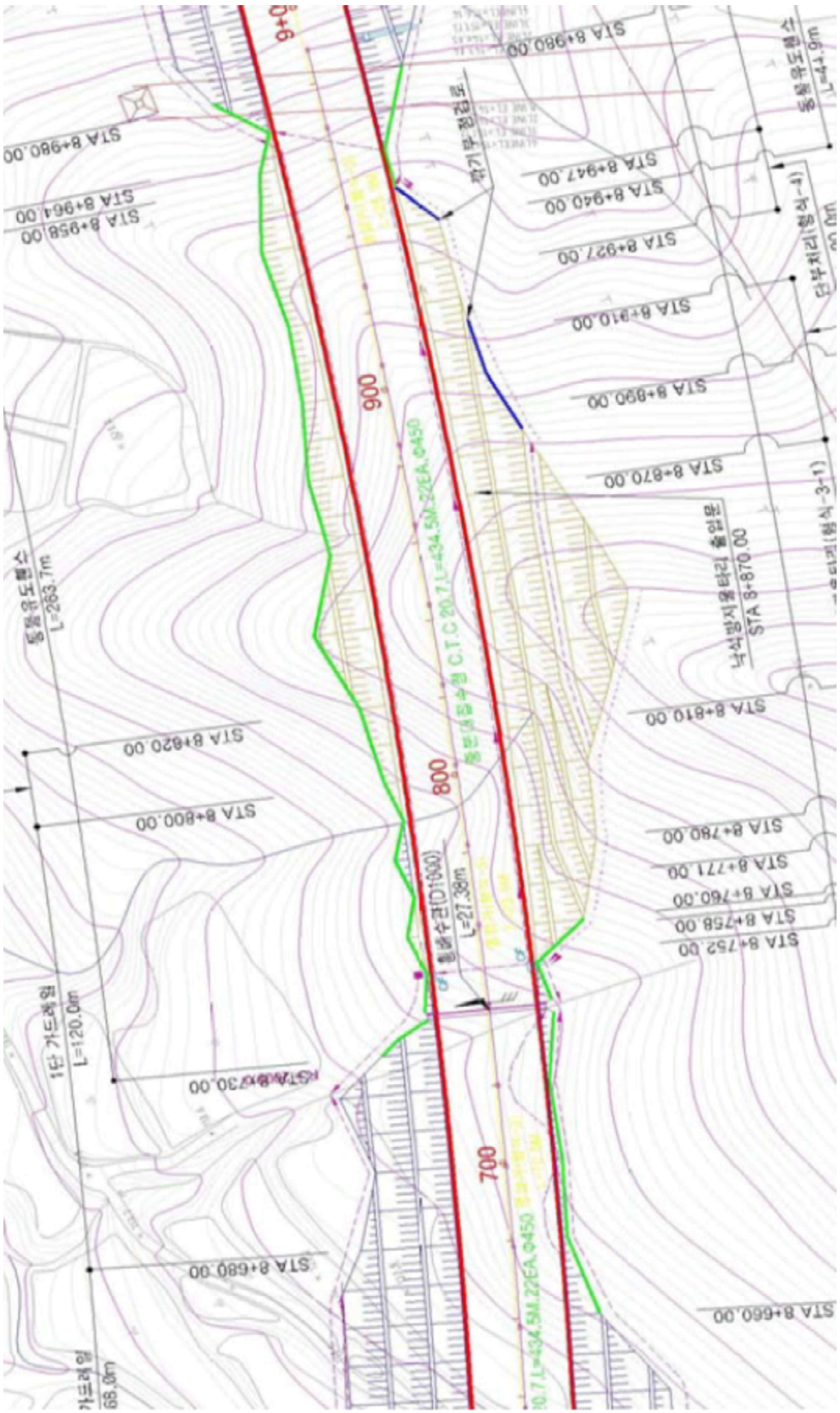
① 점검 이력

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	
12	2023. 04. 03 ~ 2023. 06. 16	정기안전점검	양호	
13	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08	정밀안전점검	B등급	

② 보수 이력

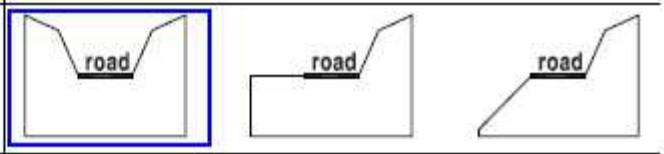
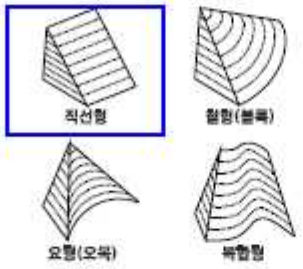
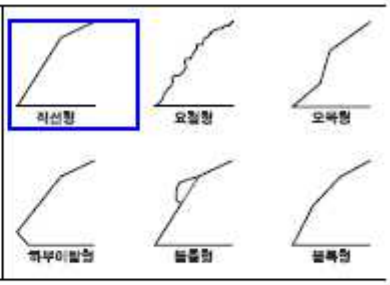
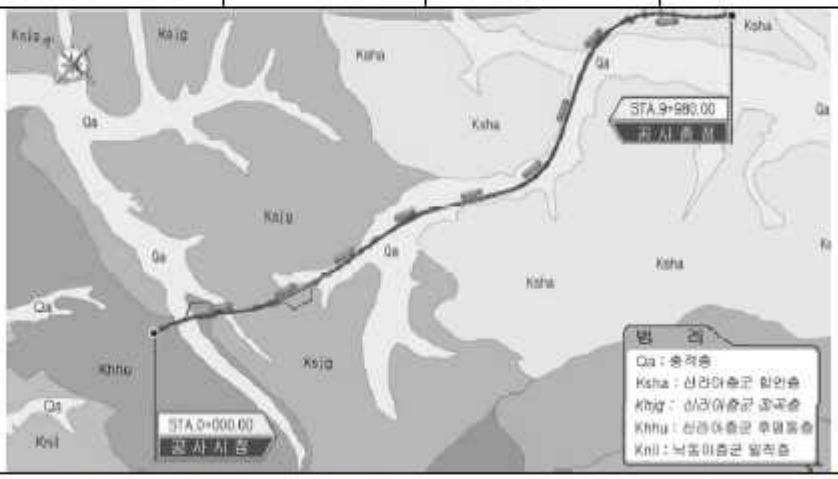
NO	보수 일자	보수 내용	비 고
1	-	배수로 균열보수(하자)	
2			
3			
4			
5			

4) 관련도면


900
800
700
STA 8+980.00
STA 8+961.00
STA 8+958.00
STA 8+947.00
STA 8+940.00
STA 8+927.00
STA 8+910.00
STA 8+890.00
STA 8+870.00
STA 8+820.00
STA 8+800.00
STA 8+780.00
STA 8+771.00
STA 8+760.00
STA 8+758.00
STA 8+752.00
STA 8+730.00
STA 8+689.00
STA 8+660.00
L=283.7m
L=120.0m
L=68.0m
L=27.38m

4) 관련도면(계속)

절토비탈면 지형 및 식생

주변지형의 특성	주변 지형	구릉성지형		
	종단면 형상			
	기타 특징	-		
절토비탈면의 특성	종횡단면		종단면특성	
상부 자연비탈면	경 사 도	상향 10°~ 20°		
	인장균열	무	인공구조물	무
	포행흔적	무	산마루배수구	무
	수목의 기울어짐	무	계곡부	유
지질도				
	• 본 지역은 쥬라기의 관입암류와 백악기 경상누층군의 신동층군 낙동층의 판경상층원과 금당리층원, 백악기의 관입암류가 분포하는 지역이다. • 본 지역은 주로 역암, 사암, 세일 및 역질사암 등으로 구성되며, 하부는 역암이 대체로 우세하고 상부는 사암과 세일이 우세하다..			
식 생	①종 류	초 본	관 목	침 엽 수	활 엽 수
	②밀 도	중			
	③군계특징	천근성 (O), 심근성 ( )			

5) 현황 사진

<table>
<tr><td colspan="2"> </td><td colspan="2"> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>하단 및 낙석방지울타리</td><td>위 치</td><td>소단배수로</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
<tr><td colspan="2"> </td><td colspan="2"> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>옹벽</td><td>위 치</td><td>숏크리트, 격자앵커블럭</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
<tr><td colspan="2"> </td><td colspan="2"> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>산마루측구, 점검계단</td><td>위 치</td><td>숏크리트, 격자앵커블럭</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
</table>

5) 현황 사진(계속)

위 치	STA 24.85k 소단배수로	위 치	STA 24.81k 소단배수로
현 황	토사퇴적	현 황	균열(L=5.0m)
위 치	STA 24.91k 산마루측구	위 치	STA 24.91k 산마루측구
현 황	균열(L=1.0m)	현 황	파손
위 치	STA 24.93k 산마루측구	위 치	상부 자연사면
현 황	파손	현 황	전경

6) 정기안전점검표

<table>
<tr><td colspan="2">점검내용</td><td colspan="3">점 검 결 과</td></tr>
<tr><td rowspan="4">사면 손상 상태 조사</td><td rowspan="2">파괴 징후</td><td colspan="3">☐ 인장균열 ☐ 이완암블럭 ☐ 보호시설변형
☐ 포행흔적 ☐ 배부름 ☐ 히빙(heaving)</td></tr>
<tr><td>상세현황
(위치/규모)</td><td colspan="2">· 양호</td></tr>
<tr><td rowspan="2">파괴 현황</td><td colspan="3">☑ 표층유실 ☐ 평면파괴 ☐ 토석류
☐ 표층붕괴 ☐ 쐐기파괴 ☐ 낙석
☐ 원호파괴 ☐ 전도파괴</td></tr>
<tr><td>상세현황
(위치/규모)</td><td colspan="2">· 24.93k 표층유실(임시보수)</td></tr>
<tr><td rowspan="11">사면 파괴 요인 조사</td><td>지반 상태</td><td colspan="3">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)
① ② ③ ④</td></tr>
<tr><td>배수 상태</td><td colspan="3">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</td></tr>
<tr><td rowspan="9">보호 시설</td><td>종류</td><td>위치</td><td>상태</td></tr>
<tr><td>식생현황</td><td>24.754~24.974k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>산마루 측구</td><td>24.754~24.974k</td><td>균열, 파손</td></tr>
<tr><td>소단배수로</td><td>24.804~24.894k</td><td>균열</td></tr>
<tr><td>낙석방지울타리</td><td>24.784~24.934k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>야생동물유도울타리</td><td>24.784~24.784k, 24.934~24.974k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>옹벽공</td><td>24.794~24.814k, 24.894~24.904k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>격자앵커, 숏크리트</td><td>24.834~24.880k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>점검용 계단</td><td>24.904~24.920k, 24.970k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>기타</td><td>공중이 이용하는 부위</td><td>☐ 유
■ 무</td><td>–</td><td>☐ 보수필요
☐ 보수불필요</td></tr>
<tr><td colspan="2">점검자 의견</td><td colspan="3">영천절토19는 사면 전반에 걸쳐 식생공, 배수시설, 보호시설이 설치되어 있으며, 풍화등급은 보통풍화(MW) 정도이다. 상부자연사면 및 사면부는 식생활착이 양호한 상태이며, 이전에 발생한 표층유실흔적은 현재 임시보수된 상태이다. 기 손상인 배수시설 균열, 파손 및 토사퇴적은 진전이 미미한 상태로 조사되었다. 균열보수, 단면보수 및 토사퇴적의 경우 원활한 배수기능을 위해 청소가 필요하다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.</td></tr>
</table>

7) 실시결과 요약표

구 분	점검 결과	보수·보강 방안
상부 자연사면	상태양호	-
사면부	표층유실 임시보수(현재양호)	지속관찰
사면하부	상태양호	-
배수시설	소단배수로 균열 소단배수로 토사퇴적 산마루측구 균열 산마루측구 파손	균열보수 청소 균열보수 단면보수
보호시설	상태양호	-

8) 조치 필요사항

구 분	손상 내용	단위	물량	개소	보수방안	비고
상부자연사면	상태양호	-	-	-	지속관찰	
사면부	표층유실흔적(현재양호)	㎡	10.0	1	지속관찰	
사면하부	상태양호	-	-	-	지속관찰	
보호시설	상태양호	-	-	-	지속관찰	
배수시설	소단배수로 균열	m	5.0	1	균열보수	
	소단배수로 토사퇴적	㎥	2.0	1	청소	
	산마루측구 균열	m	1.5	2	균열보수	
	산마루측구 파손	㎡	1.3	2	단면보수	

9) 정기안전점검 실시결과의 종합결론

영천절토19는 사면 전반에 걸쳐 식생공, 배수시설, 보호시설이 설치되어 있으며, 풍화등급은 보통풍화(MW) 정도이다. 상부자연사면 및 사면부는 식생활착이 양호한 상태이며, 이전에 발생한 표층유실흔적은 현재 임시보수된 상태이다. 기 손상인 배수시설 균열, 파손 및 토사퇴적은 진전이 미미한 상태로 조사되었다. 균열보수, 단면보수 및 토사퇴적의 경우 원활한 배수기능을 위해 청소가 필요하다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.

10) 정밀안전점검(긴급안전점검), 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 여부

본 사면은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

11) 유지관리시 특별한 관리가 요구되는 사항

배수시설의 균열, 파손 등에 대해서는 주기적인 점검을 실시하는 유지관리가 필요하다.

2.20 영천절토 20

1) 전경 사진

영천절토 20 (관리이정 25.854~26.074km / 3공구 STA.9+840~10+060)

2) 현황표

시설물번호	SL2017-0000041		관리번호	SY SL20
시설물명	영천절토 20		시설물구분	절토사면
위 치	행정구역	대구광역시 군위군 소보면 달산리 산 108-4 외		
	위치좌표	시점 : 36° 15′ 25″ 128° 27′ 19″		
		종점 : 36° 15′ 23″ 128° 27′ 28″		
	관리이정	25.854~26.074km		
	공구이정	3공구 STA.9+840~10+060		
제 원	연 장	220m	높 이	46.0m
	경사/방향	48/010	노 선	고속국도 301호선
관리주체	상주영천고속도로(주)		관리주체구분	민간
주변환경	인공구조물	-		
	주변지형	산악지형	상부사면경사	5~10°
시공현황	준공년도	2017	시 공 자	(주)한화건설, (주)삼호
	부대시설	점검로, 배수로, 산마루측구, 쏘일네일링, 절토부옹벽		
비 고				

3) 유지관리 이력사항

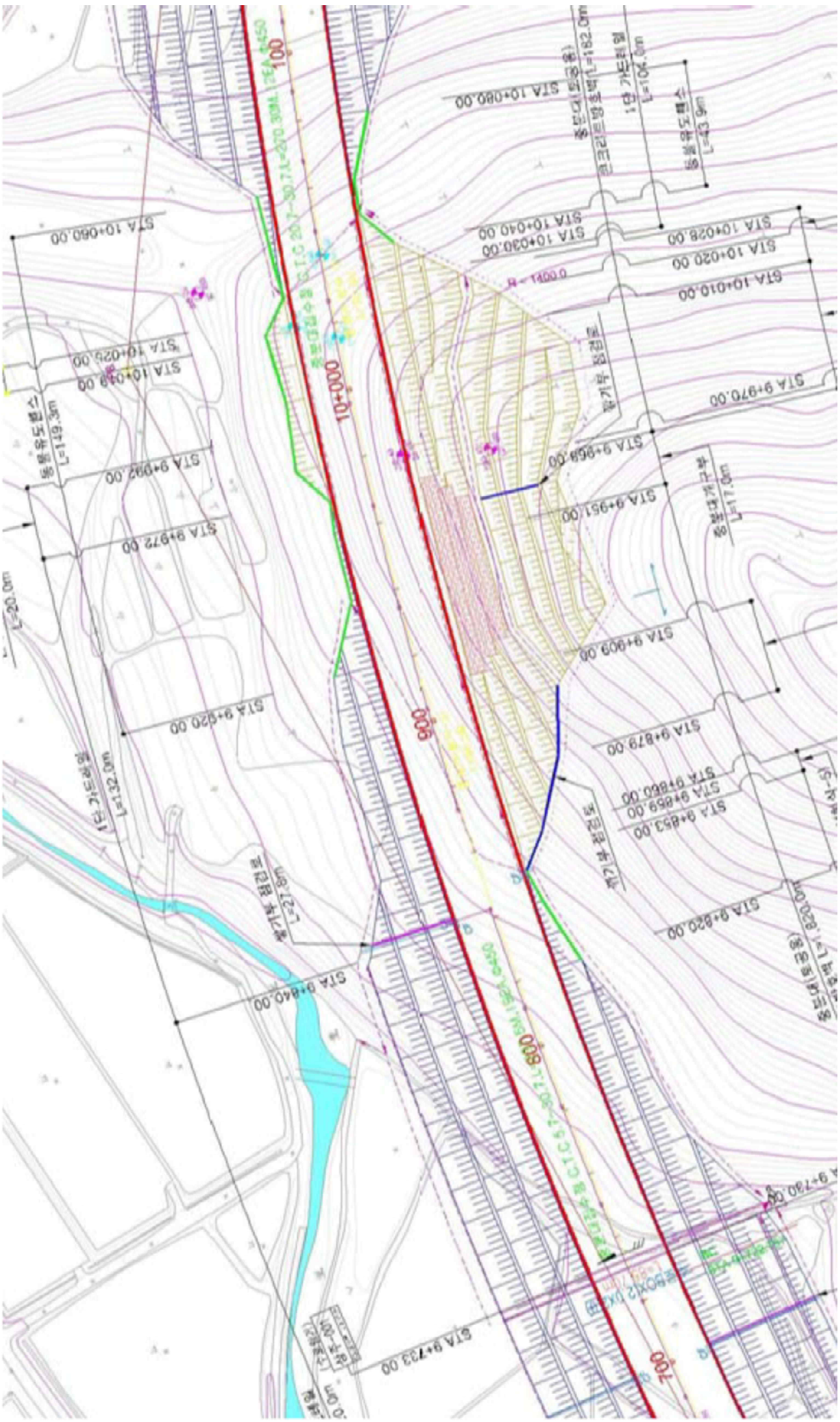
① 점검 이력

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	
12	2023. 04. 03 ~ 2023. 06. 16	정기안전점검	양호	
13	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08	정밀안전점검	B등급	

② 보수 이력

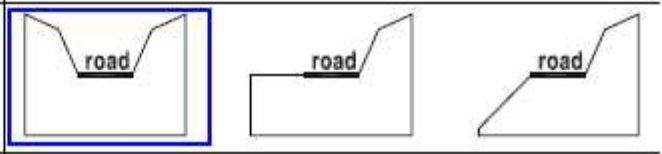
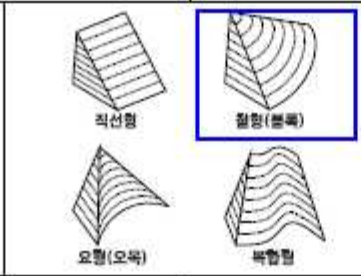
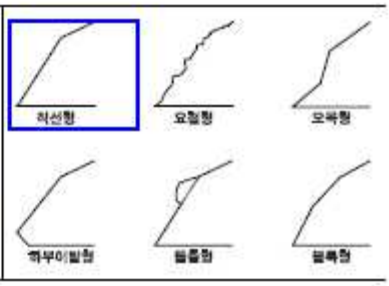
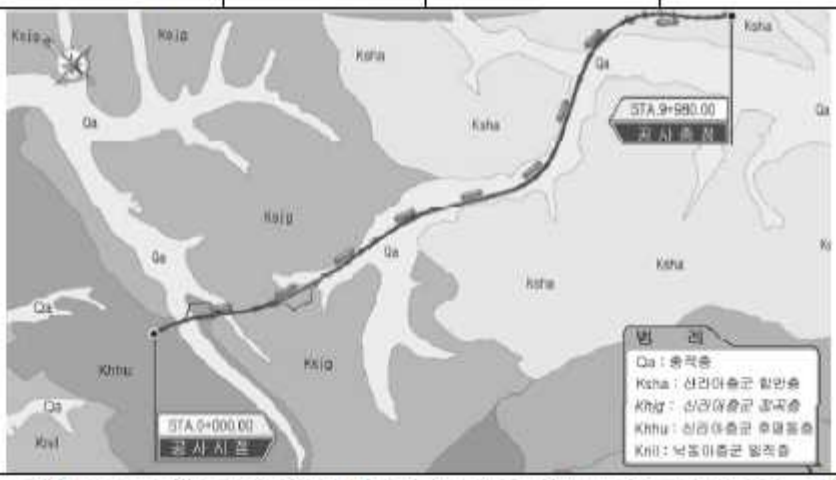
NO	보수 일자	보수 내용	비 고
1	-	배수로 균열보수(하자)	
2			
3			
4			
5			

4) 관련도면


STA 10+080.00
STA 10+060.00
STA 10+040.00
STA 10+030.00
STA 10+028.00
STA 10+020.00
STA 10+010.00
STA 10+025.00
STA 10+019.00
STA 9+970.00
STA 9+969.00
STA 9+951.00
STA 9+992.00
STA 9+972.00
STA 9+909.00
STA 9+920.00
STA 9+879.00
STA 9+860.00
STA 9+859.00
STA 9+853.00
STA 9+820.00
STA 9+840.00
STA 9+733.00
10+000
900
800
700
100

4) 관련도면(계속)

절토비탈면 지형 및 식생

주변지형의 특성	주변 지형	구릉성지형			
	종단면 형상				
	기타 특징	-			
절토비탈면의 특성	종횡단면		종단면특성		
상부 자연비탈면	경 사 도	상향 5°~ 10°			
	인장균열	무	인공구조물	무	
	포행흔적	무	산마루배수구	무	
	수목의 기울어짐	무	계곡부	유	
지질도					
	• 본 지역은 쥬라기의 관입암류와 백악기 경상누층군의 신동층군 낙동층의 반경상층원과 금당리층원, 백악기의 관입암류가 분포하는 지역이다. • 본 지역은 주로 역암, 사암, 세일 및 역질사암 등으로 구성되며, 하부는 역암이 대체로 우세하고 상부는 사암과 세일이 우세하다..				
식 생	①종 류	초 본	관 목	침 엽 수	활 엽 수
	②밀 도	중			
	③군계특징	천근성 (O), 심근성 ( )			

5) 현황 사진

<table>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>하단</td><td>위 치</td><td>산마루측구, 점검계단</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>소단배수로</td><td>위 치</td><td>점검계단</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>야생동물유도울타리</td><td>위 치</td><td>25.98k 옹벽</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>균열(L=4.0m)</td></tr>
</table>

5) 현황 사진(계속)

<table>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA 25.86k 산마루측구</td><td>위 치</td><td>STA 25.91k 1소단배수로</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>파손(A=0.1mX0.8m)</td><td>현 황</td><td>균열(L=2.0m)</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA 25.99k 1소단배수로</td><td>위 치</td><td>STA 25.97k 1소단배수로</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>망상균열(A=40.0m×3.0m)</td><td>현 황</td><td>균열(L=2.0m)</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA 25.98k 1소단배수로</td><td>위 치</td><td>STA 25.93k 옹벽</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>균열(L=2.0m)</td><td>현 황</td><td>앵커캡 파손(1EA)</td></tr>
</table>

6) 정기안전점검표

<table>
<tr><td colspan="2">점검내용</td><td colspan="4">점 검 결 과</td></tr>
<tr><td rowspan="4">사면 손상 상태 조사</td><td rowspan="2">파괴 징후</td><td colspan="4">☐ 인장균열 ☐ 이완암블럭 ☐ 보호시설변형
☐ 포행흔적 ☐ 배부름 ☐ 히빙(heaving)</td></tr>
<tr><td>상세현황
(위치/규모)</td><td colspan="3">· 양호</td></tr>
<tr><td rowspan="2">파괴 현황</td><td colspan="4">☐ 표층유실 ☐ 평면파괴 ☐ 토석류
☐ 표층붕괴 ☐ 쐐기파괴 ☐ 낙석
☐ 원호파괴 ☐ 전도파괴</td></tr>
<tr><td>상세현황
(위치/규모)</td><td colspan="3">· 양호</td></tr>
<tr><td rowspan="8">사면 파괴 요인 조사</td><td rowspan="2">지반 상태</td><td colspan="4">구성물질 : ☐토사 ☐연약암반 ☐파쇄암반 ☑절리암반</td></tr>
<tr><td colspan="4">풍 화 도 : ☐ 신선(F) ☐ 약간풍화(SW) ☑ 보통풍화(MW)
☐ 심한풍화(HW) ☐ 완전풍화(CW) ☐ 풍화잔류토(RS)</td></tr>
<tr><td colspan="2">불연속면 :
☐ 절토면의 경사방향과 일치(1)
☐ 수평방향(2)
☐ 절토면 후방으로 향함(3)
☑ 확인할 수 없음(4)</td><td colspan="2">① ② ③ ④</td></tr>
<tr><td rowspan="2">배수 상태</td><td colspan="4">배 수 공 : ☑유 ☐무 (산마루측구, 소단배수로)</td></tr>
<tr><td colspan="4">배수조건 : ☐매우 좋음 ☑좋음 ☐보통 ☐나쁨 ☐매우 나쁨</td></tr>
<tr><td colspan="4">결빙 또는 누수상태
– 상태 : ☑건조 ☐젖음 ☐방울로 떨어짐 ☐흐름
– 위치 : ☐하부 ☐중부 ☐상부</td></tr>
<tr><td rowspan="6">보호 시설</td><td>종류</td><td>위치</td><td colspan="2">상태</td></tr>
<tr><td>식생현황</td><td>25.854~26.074k</td><td colspan="2">양호</td></tr>
<tr><td>산마루 측구</td><td>25.854~26.074k</td><td colspan="2">양호</td></tr>
<tr><td>소단배수로</td><td>25.914~26.044k</td><td colspan="2">균열</td></tr>
<tr><td>옹벽공</td><td>25.924~25.984k</td><td colspan="2">양호</td></tr>
<tr><td>점검용 계단</td><td>25.854~25.914k, 25.974k</td><td colspan="2">양호</td></tr>
<tr><td>기타</td><td>공중이 이용하는 부위</td><td>☐ 유
■ 무</td><td>–</td><td colspan="2">☐ 보수필요
☐ 보수불필요</td></tr>
<tr><td colspan="2">점검자 의견</td><td colspan="4">영천절토20은 사면 전반에 걸쳐 식생공, 배수시설, 보호시설이 설치되어 있으며, 풍화등급은 보통풍화(MW) 정도이다. 상부자연사면 및 사면부는 식생활착이 양호한 상태이다. 배수시설에 발생한 손상부는 보수가 필요하나, 배수기능에는 문제가 없는 상태이다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었으나, 판넬형 옹벽은 기 손상인 앵커캡 파손 및 계단식 옹벽부 균열이 확인되었고, 옹벽의 성능저하에는 문제가 없는 것으로 보인다. 이는 지속적인 관찰이 요망된다.</td></tr>
</table>

7) 실시결과 요약표

구 분	점검 결과	보수·보강 방안
상부 자연사면	상태양호	-
사면부	상태양호	-
사면하부	상태양호	-
배수시설	소단배수로 균열 소단배수로 망상균열 산마루측구 균열 산마루측구 파손	주입보수 균열보수 주입보수 단면보수
보호시설	앵커캡 파손 옹벽 균열 울타리 변형	캡교체 주입보수 정비

8) 조치 필요사항

구 분	손상 내용	단위	물량	개소	보수방안	비고
상부자연사면	상태양호	-	-	-	지속관찰	
사면부	상태양호	-	-	-	지속관찰	
사면하부	상태양호	-	-	-	지속관찰	
보호시설	앵커캡 파손	ea	1.00	1	캡교체	
	옹벽 균열	m	4.00	1	주입보수	
	울타리 변형	ea	2.00	2	정비	
배수시설	소단배수로 균열	m	39.00	19	주입보수	
	소단배수로 망상균열	㎡	150.00	2	주입보수	
	산마루측구 균열	m	0.50	1	주입보수	
	산마루측구 파손	㎡	0.08	1	단면보수	

9) 정기안전점검 실시결과의 종합결론

영천절토20은 사면 전반에 걸쳐 식생공, 배수시설, 보호시설이 설치되어 있으며, 풍화등급은 보통풍화(MW) 정도이다. 상부자연사면 및 사면부는 식생활착이 양호한 상태이다. 배수시설에 발생한 손상부는 보수가 필요하나, 배수기능에는 문제가 없는 상태이다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었으나, 판넬형 옹벽은 기 손상인 앵커캡 파손 및 계단식 옹벽부 균열이 확인되었고, 옹벽의 성능저하에는 문제가 없는 것으로 보인다. 이는 지속적인 관찰이 요망된다.

10) 정밀안전점검(긴급안전점검), 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 여부

본 사면은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

11) 유지관리시 특별한 관리가 요구되는 사항

옹벽부 손상 및 배수시설의 균열 등에 대해서는 주기적인 점검을 실시하는 유지관리가 필요하다.

2.21 영천절토 21

1) 전경 사진

영천절토 21 (관리이정 26.654~27.034km / 3공구 STA.10+640~11+020)

2) 현황표

시설물번호	SL2017-0000043		관리번호	SY SL21
시설물명	영천절토 21		시설물구분	절토사면
위 치	행정구역	대구광역시 군위군 소보면 달산리 산 122-3 외		
	위치좌표	시점 : 36° 15′ 18″ 128° 27′ 40″		
		종점 : 36° 15′ 10″ 128° 28′ 02″		
	관리이정	26.654~27.034km		
	공구이정	3공구 STA.10+640~11+020		
제 원	연 장	380m	높 이	33.0m
	경사/방향	44/030	노 선	고속국도 301호선
관리주체	상주영천고속도로(주)		관리주체구분	민간
주변환경	인공구조물	-		
	주변지형	산악지형	상부사면경사	20~30°
시공현황	준공년도	2017	시 공 자	(주)한화건설, (주)삼호
	부대시설	점검로, 배수로, 산마루측구, 낙석방지울타리, 쏘일네일링, 격자앵커, 옹벽		
비 고				

3) 유지관리 이력사항

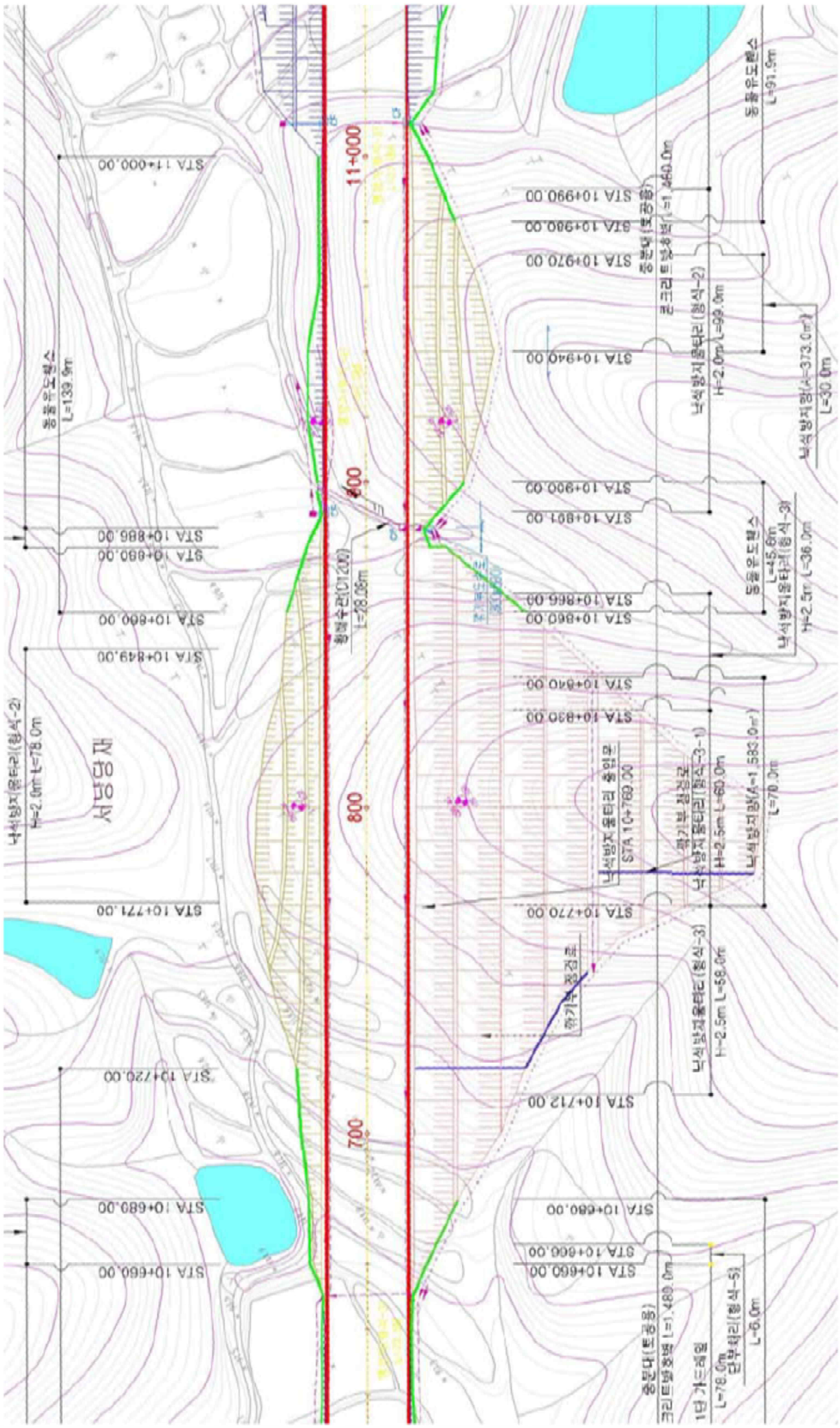
① 점검 이력

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	
12	2023. 04. 03 ~ 2023. 06. 16	정기안전점검	양호	
13	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08	정밀안전점검	B등급	

② 보수 이력

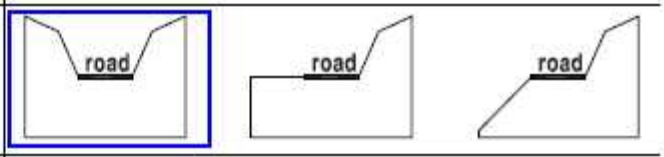
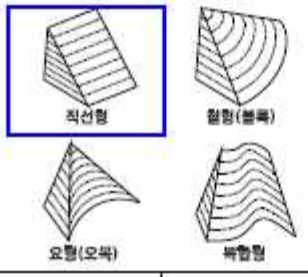
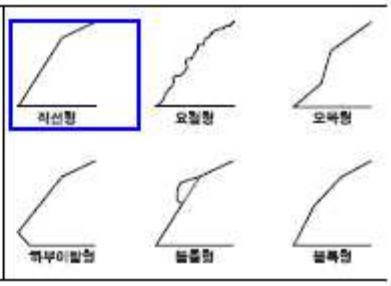
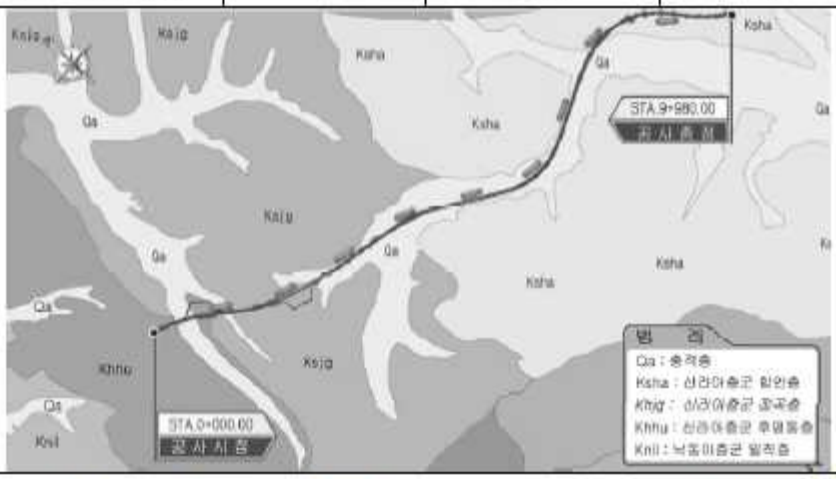
NO	보수 일자	보수 내용	비 고
1	2022. 06	소단배수로 균열 보수(일상보수)	
2			
3			
4			
5			

4) 관련도면


11+000
800
700
STA 11+000.00
STA 10+990.00
STA 10+980.00
STA 10+970.00
STA 10+940.00
STA 10+900.00
STA 10+891.00
STA 10+886.00
STA 10+880.00
STA 10+860.00
STA 10+849.00
STA 10+840.00
STA 10+830.00
STA 10+771.00
STA 10+770.00
STA 10+720.00
STA 10+712.00
STA 10+680.00
STA 10+660.00
STA 10+660.00
STA 10+660.00
STA 10+660.00
서당당재
L=139.9m
L=28.06m
L=91.9m
L=30.0m
L=45.6m
L=36.0m
L=70.0m
L=58.0m
L=1,480.0m
L=78.0m
L=6.0m

4) 관련도면(계속)

절토비탈면 지형 및 식생

주변지형의 특성	주변 지형	구릉성지형			
	종단면 형상				
	기타 특징	-			
절토비탈면의 특성	종횡단면		종단면특성		
상부 자연비탈면	경 사 도	상향 20°~ 30°			
	인장균열	무	인공구조물	무	
	포행흔적	무	산마루배수구	무	
	수목의 기울어짐	무	계곡부	유	
지질도					
	• 본 지역은 쥬라기의 관입암류와 백악기 경상누층군의 신동층군 낙동층의 판경상층원과 금당리층원, 백악기의 관입암류가 분포하는 지역이다. • 본 지역은 주로 역암, 사암, 세일 및 역질사암 등으로 구성되며, 하부는 역암이 대체로 우세하고 상부는 사암과 세일이 우세하다..				

식 생	①종 류	초 본	관 목	침 엽 수	활 엽 수
	②밀 도	중			
	③군계특징	천근성 (O), 심근성 ( )			

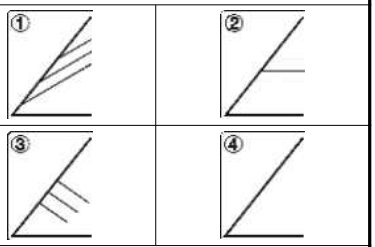
5) 현황 사진

<table>
<tr><td colspan="2"> </td><td colspan="2"> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>하부</td><td>위 치</td><td>하부</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
<tr><td colspan="2"> </td><td colspan="2"> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>소단배수로</td><td>위 치</td><td>산마루측구, 점검계단</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
<tr><td colspan="2"> </td><td colspan="2"> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>점검계단</td><td>위 치</td><td>옹벽, 숏크리트</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
</table>

5) 현황 사진(계속)

위 치	격자앵커	위 치	사면부 격자앵커
현 황	전경	현 황	전경

6) 정기안전점검표

<table>
<tr><td colspan="2">점검내용</td><td colspan="4">점 검 결 과</td></tr>
<tr><td rowspan="4">사면 손상 상태 조사</td><td rowspan="2">파괴 징후</td><td colspan="4">☐ 인장균열 ☐ 이완암블럭 ☐ 보호시설변형
☐ 포행흔적 ☐ 배부름 ☐ 히빙(heaving)</td></tr>
<tr><td>상세현황
(위치/규모)</td><td colspan="3">· 양호</td></tr>
<tr><td>파괴 현황</td><td colspan="4">☐ 표층유실 ☐ 평면파괴 ☐ 토석류
☐ 표층붕괴 ☐ 쐐기파괴 ☐ 낙석
☐ 원호파괴 ☐ 전도파괴</td></tr>
<tr><td>상세현황
(위치/규모)</td><td colspan="3">· 양호</td></tr>
<tr><td rowspan="8">사면 파괴 요인 조사</td><td rowspan="3">지반 상태</td><td colspan="4">구성물질 : ☐토사 ☐연약암반 ☐파쇄암반 ☑절리암반</td></tr>
<tr><td colspan="4">풍 화 도 : ☐ 신선(F) ☑ 약간풍화(SW) ☑ 보통풍화(MW)
☑ 심한풍화(HW) ☐ 완전풍화(CW) ☐ 풍화잔류토(RS)</td></tr>
<tr><td colspan="4">불연속면 :
☑ 절토면의 경사방향과 일치(1)
☐ 수평방향(2)
☐ 절토면 후방으로 향함(3)
☐ 확인할 수 없음(4)
  </td></tr>
<tr><td rowspan="3">배수 상태</td><td colspan="4">배 수 공 : ☑유 ☐무 (산마루측구, 소단배수로)</td></tr>
<tr><td colspan="4">배수조건 : ☐매우 좋음 ☐좋음 ☑보통 ☐나쁨 ☐매우 나쁨</td></tr>
<tr><td colspan="4">결빙 또는 누수상태
– 상태 : ☑건조 ☐젖음 ☐방울로 떨어짐 ☐흐름
– 위치 : ☐하부 ☐중부 ☐상부</td></tr>
<tr><td rowspan="8">보호 시설</td><td>종류</td><td>위치</td><td colspan="2">상태</td></tr>
<tr><td>식생현황</td><td>26.654~27.034k</td><td colspan="2">양호</td></tr>
<tr><td>산마루 측구</td><td>26.654~26.754k, 26.914~27.034k</td><td colspan="2">양호</td></tr>
<tr><td>소단배수로</td><td>26.754~26.854k</td><td colspan="2">균열</td></tr>
<tr><td>격자블럭</td><td>26.774~26.844k</td><td colspan="2">양호</td></tr>
<tr><td>옹벽</td><td>26.964k</td><td colspan="2">양호</td></tr>
<tr><td>낙석방지울타리</td><td>26.914~27.024k</td><td colspan="2">양호</td></tr>
<tr><td>점검용 계단</td><td>26.774k, 26.794k</td><td colspan="2">양호</td></tr>
<tr><td>기타</td><td>공중이 이용하는 부위</td><td>☐ 유
■ 무</td><td>–</td><td colspan="2">☐ 보수필요
☐ 보수불필요</td></tr>
<tr><td colspan="2">점검자 의견</td><td colspan="4">영천절토21은 사면 전반에 걸쳐 식생공, 배수시설, 보호시설이 설치되어 있으며, 풍화등급은 보통풍화(MW) ~ 심한풍화(HW) 정도이다. 상부자연사면 계곡부는 1개소가 확인되었고, 사면부 식생상태가 양호인 상태로 조사되었다. 배수시설은 배수기능에 큰 문제는 없는 상태로 확인되었다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.</td></tr>
</table>

7) 실시결과 요약표

구 분	점검 결과	보수·보강 방안
상부 자연사면	상태양호	-
사면부	상태양호	-
사면하부	상태양호	-
배수시설	상태양호	-
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	상태양호	-	-	-	지속관찰	

9) 정기안전점검 실시결과의 종합결론

영천절토21은 사면 전반에 걸쳐 식생공, 배수시설, 보호시설이 설치되어 있으며, 풍화등급은 보통풍화(MW) ~ 심한풍화(HW) 정도이다. 상부자연사면 계곡부는 1개소가 확인되었고, 사면부 식생상태가 양호인 상태로 조사되었다. 배수시설은 배수기능에 큰 문제는 없는 상태로 확인되었다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.

10) 정밀안전점검(긴급안전점검), 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 여부

본 사면은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

11) 유지관리시 특별한 관리가 요구되는 사항

전반적으로 양호한 상태로써 주기적인 점검을 실시하는 유지관리가 필요하다.

2.22 영천절토 22

1) 전경 사진

영천절토 22 (관리이정 27.484~27.674km / 3공구 STA.11+470~11+660)

2) 현황표

시설물번호	SL2017-0000046		관리번호	SY SL22
시설물명	영천절토 22		시설물구분	절토사면
위 치	행정구역	대구광역시 군위군 소보면 송원리 산 49-1 외		
	위치좌표	시점 : 36° 15′ 02″ 128° 28′ 17″		
		종점 : 36° 14′ 59″ 128° 28′ 24″		
	관리이정	27.484~27.674km		
	공구이정	3공구 STA.11+470~11+660		
제 원	연 장	190m	높 이	31.0m
	경사/방향	45/030	노 선	고속국도 301호선
관리주체	상주영천고속도로(주)		관리주체구분	민간
주변환경	인공구조물	-		
	주변지형	산악지형	상부사면경사	20~30°
시공현황	준공년도	2017	시 공 자	(주)한화건설, (주)삼호
	부대시설	점검로, 배수로, 산마루측구, 격자블럭, 숏크리트		
비 고				

3) 유지관리 이력사항

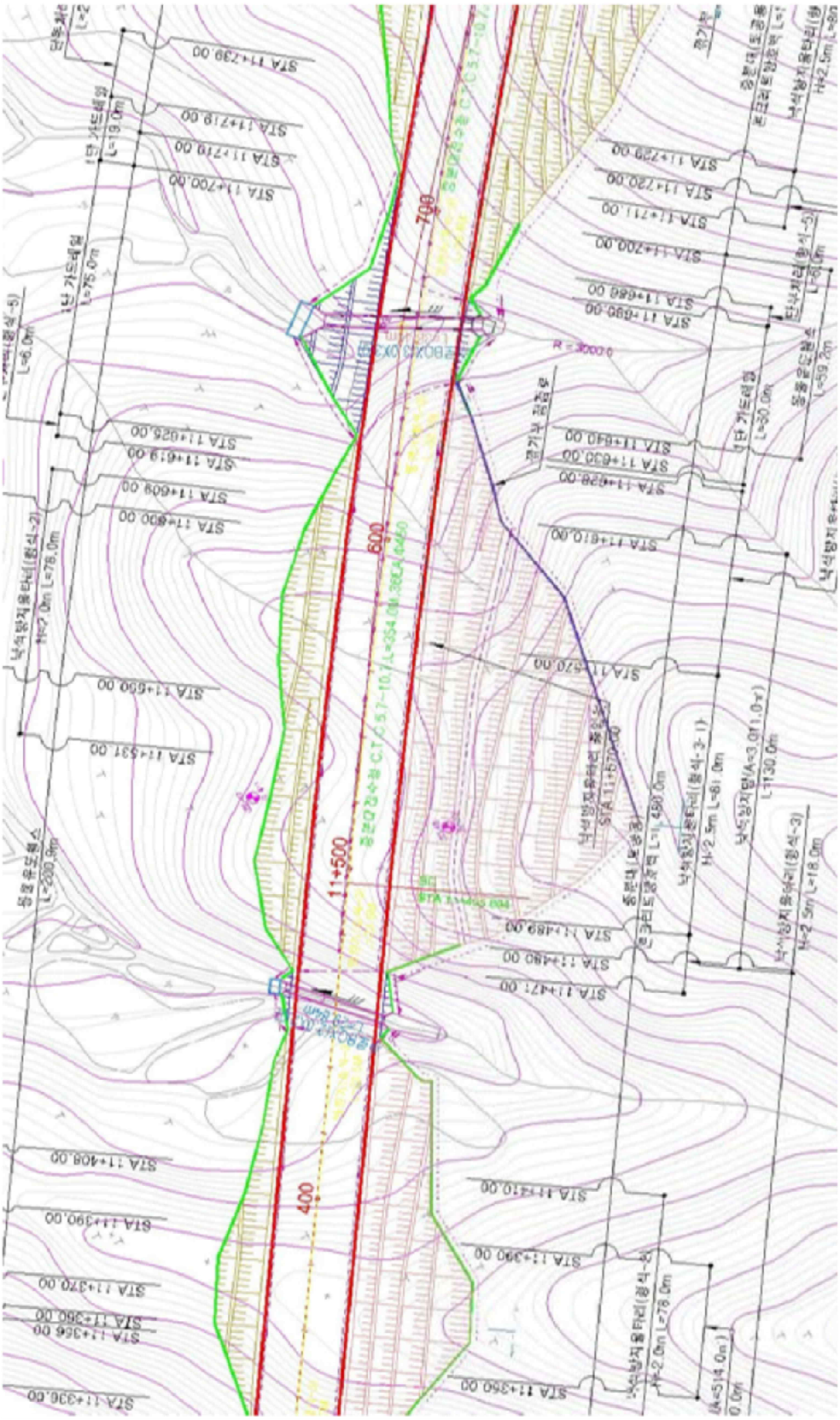
① 점검 이력

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	
12	2023. 04. 03 ~ 2023. 06. 16	정기안전점검	양호	
13	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08	정밀안전점검	B등급	

② 보수 이력

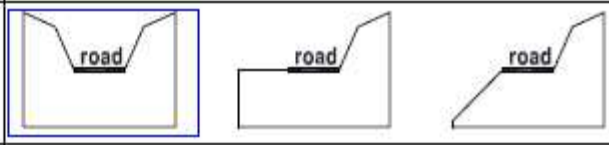
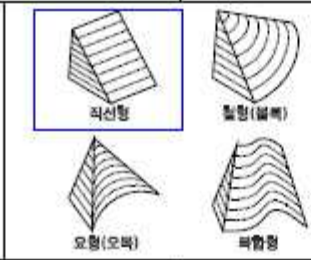
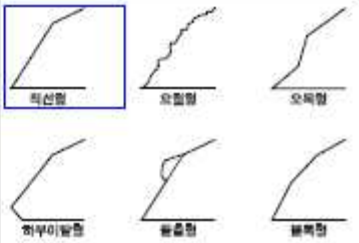
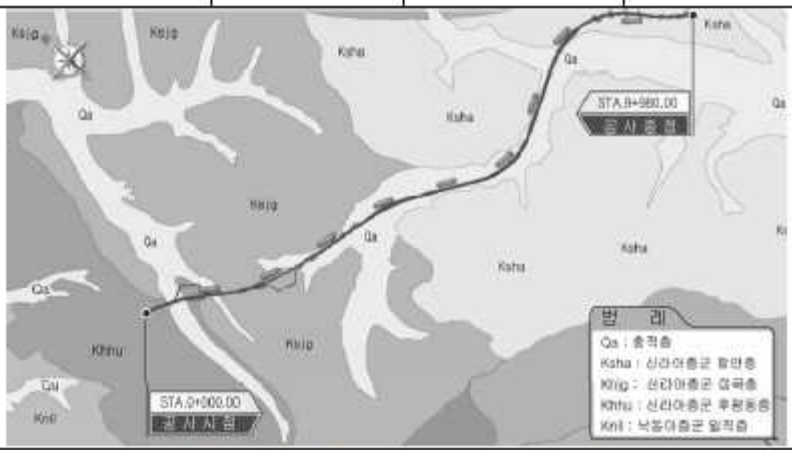
NO	보수 일자	보수 내용	비 고
1	-	배수로 균열보수(하자)	
2			
3			
4			
5			

4) 관련도면



4) 관련도면(계속)

절토비탈면 지형 및 식생

주변지형의 특성	주변 지형	구릉성지형			
	종단면 형상				
	기타 특징	-			
절토비탈면의 특성	종횡단면		종단면특성		
상부 자연비탈면	경 사 도	상향 20°~ 30°			
	인장균열	무	인공구조물	무	
	포행흔적	무	산마루배수구	무	
	수목의 기울어짐	무	계곡부	유	
지질도					
	• 본 지역은 쥬라기의 관입암류와 백악기 경상누층군의 신동층군 낙동층의 만경상층원과 금당리층원, 백악기의 관입암류가 분포하는 지역이다. • 본 지역은 주로 역암, 사암, 세일 및 역질사암 등으로 구성되며, 하부는 역암이 대체로 우세하고 상부는 사암과 세일이 우세하다..				
식 생	①종 류	초 본	관 목	침 엽 수	활 엽 수
	②밀 도	중			
	③근계특징	천근성 (O), 심근성 ( )			

5) 현황 사진

<table>
<tr><td colspan="2"> </td><td colspan="2"> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>하단</td><td>위 치</td><td>산마루측구, 점검계단</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
<tr><td colspan="2"> </td><td colspan="2"> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>소단 배수로</td><td>위 치</td><td>숏크리트, 격자앵커</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
<tr><td colspan="2"> </td><td colspan="2"> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>숏크리트</td><td>위 치</td><td>배수공</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
</table>

5) 현황 사진(계속)

<table>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA 27.51k 1소단배수로</td><td>위 치</td><td>STA 27.54k 1소단배수로</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>균열(L=4.0m)</td><td>현 황</td><td>균열(L=2.0m)</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA 27.56k 1소단배수로</td><td>위 치</td><td>STA 27.57k 1소단배수로</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>재균열(L=3.0m)</td><td>현 황</td><td>파손(A=0.2mX2.0m)</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA 27.58k 1소단배수로</td><td>위 치</td><td>STA 27.60k 산마루측구</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>균열(L=2.0m)</td><td>현 황</td><td>파손(A=2.0mX0.5m)</td></tr>
</table>

6) 정기안전점검표

<table>
<tr><td colspan="2">점검내용</td><td colspan="3">점 검 결 과</td></tr>
<tr><td rowspan="4">사면 손상 상태 조사</td><td rowspan="2">파괴 징후</td><td colspan="3">☐ 인장균열 ☐ 이완암블럭 ☐ 보호시설변형
☐ 포행흔적 ☐ 배부름 ☐ 히빙(heaving)</td></tr>
<tr><td>상세현황 (위치/규모)</td><td colspan="2">· 양호</td></tr>
<tr><td rowspan="2">파괴 현황</td><td colspan="3">☐ 표층유실 ☐ 평면파괴 ☐ 토석류
☐ 표층붕괴 ☐ 쐐기파괴 ☐ 낙석
☐ 원호파괴 ☐ 전도파괴</td></tr>
<tr><td>상세현황 (위치/규모)</td><td colspan="2">· 양호</td></tr>
<tr><td rowspan="6">사면 파괴 요인 조사</td><td rowspan="2">지반 상태</td><td colspan="3">구성물질 : ☐토사 ☐연약암반 ☑파쇄암반 ☐절리암반
풍 화 도 : ☐ 신선(F) ☐ 약간풍화(SW) ☑ 보통풍화(MW)
☑ 심한풍화(HW) ☐ 완전풍화(CW) ☐ 풍화잔류토(RS)</td></tr>
<tr><td colspan="3">불연속면 :
☐ 절토면의 경사방향과 일치(1)
☐ 수평방향(2)
☐ 절토면 후방으로 향함(3)
☑ 확인할 수 없음(4)
① ② ③ ④</td></tr>
<tr><td rowspan="2">배수 상태</td><td colspan="3">배 수 공 : ☑유 ☐무 (산마루측구, 소단배수로)</td></tr>
<tr><td colspan="3">배수조건 : ☐매우 좋음 ☑좋음 ☐보통 ☐나쁨 ☐매우 나쁨
결빙 또는 누수상태
– 상태 : ☑건조 ☐젖음 ☐방울로 떨어짐 ☐흐름
– 위치 : ☐하부 ☐중부 ☐상부</td></tr>
<tr><td rowspan="6">보호 시설</td><td>종류</td><td>위치</td><td>상태</td></tr>
<tr><td>식생현황</td><td>27.484~27.674k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>산마루 측구</td><td>27.544~27.674k</td><td>파손</td></tr>
<tr><td>소단배수로</td><td>27.504~27.584k</td><td>균열, 파손</td></tr>
<tr><td>숏크리트+격자블럭</td><td>27.504~27.624k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>점검용 계단</td><td>27.644~27.674k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>기타</td><td>공중이 이용하는 부위</td><td>☐ 유
■ 무</td><td>–</td><td>☐ 보수필요
☐ 보수불필요</td></tr>
<tr><td colspan="2">점검자 의견</td><td colspan="3">영천절토22는 사면 전반에 걸쳐 식생공, 배수시설, 보호시설이 설치되어 있으며, 풍화등급은 보통풍화(MW) ~ 심한풍화(HW) 정도이다. 상부자연사면 및 사면부는 손상이 없는 상태이며, 식생활착은 양호한 상태이다. 배수시설에 기존손상인 균열, 파손 확인되었으나, 배수기능에 문제는 없는 상태이다. 배수시설 손상은 원활한 유지관리를 위해 보수가 필요하다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.</td></tr>
</table>

7) 실시결과 요약표

구 분	점검 결과	보수·보강 방안
상부 자연사면	상태양호	-
사면부	상태양호	-
사면하부	상태양호	-
배수시설	소단배수로 균열 소단배수로 파손 산마루측구 파손	주입보수 단면보수 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	23.00	10	주입보수	
	소단배수로 파손	㎡	1.00	1	단면보수	
	산마루측구 파손	㎡	0.40	1	단면보수	

9) 정기안전점검 실시결과의 종합결론

영천절토22는 사면 전반에 걸쳐 식생공, 배수시설, 보호시설이 설치되어 있으며, 풍화등급은 보통풍화(MW) ~ 심한풍화(HW) 정도이다. 상부자연사면 및 사면부는 손상이 없는 상태이며, 식생활착은 양호한 상태이다. 배수시설에 기존손상인 균열, 파손 확인되었으나, 배수기능에 문제는 없는 상태이다. 배수시설 손상은 원활한 유지관리를 위해 보수가 필요하다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.

10) 정밀안전점검(긴급안전점검), 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 여부

본 사면은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

11) 유지관리시 특별한 관리가 요구되는 사항

배수시설의 균열, 파손 등에 대해서는 주기적인 점검을 실시하는 유지관리가 필요하다.

2.23 영천절토 23

1) 전경 사진

영천절토 23 (관리이정 27.674~28.114km / 3공구 STA.11+660~12+100)

2) 현황표

시설물번호	SL2017-0000048		관리번호	SY SL23
시설물명	영천절토 23		시설물구분	절토사면
위 치	행정구역	대구광역시 군위군 소보면 신계리 산 12-6 외		
	위치좌표	시점 : 36° 14′ 59″ 128° 28′ 24″		
		종점 : 36° 14′ 52″ 128° 28′ 36″		
	관리이정	27.674~28.114km		
	공구이정	3공구 STA.11+660~12+100		
제 원	연 장	440m	높 이	40.0m
	경사/방향	44/035	노 선	고속국도 301호선
관리주체	상주영천고속도로(주)		관리주체구분	민간
주변환경	인공구조물	-		
	주변지형	산악지형	상부사면경사	20~30°
시공현황	준공년도	2017	시 공 자	(주)한화건설, (주)삼호
	부대시설	점검로, 배수로, 산마루측구, 쏘일네일링, 격자블럭, 록볼트, 숏크리트		
비 고				

3) 유지관리 이력사항

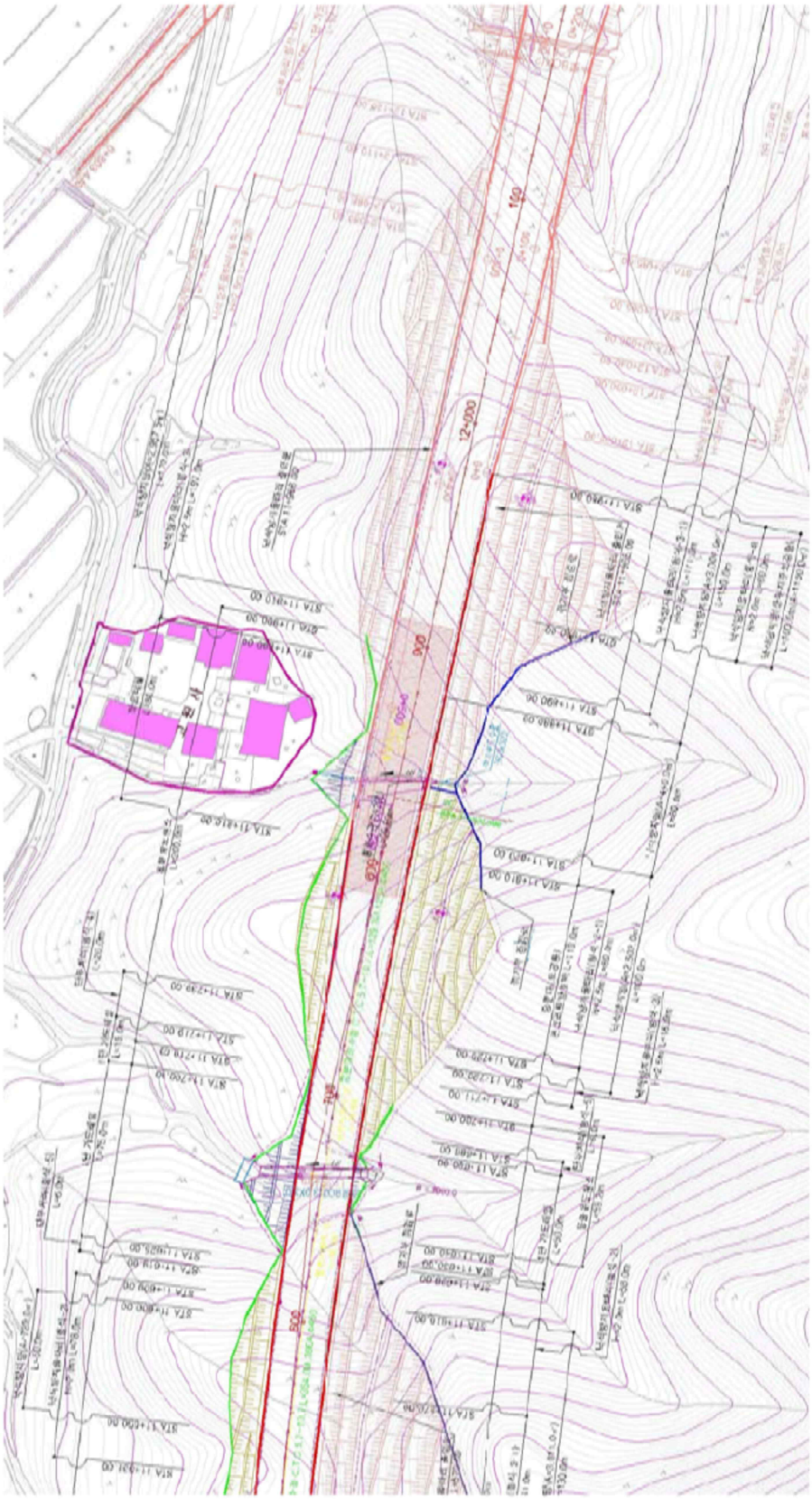
① 점검 이력

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	
12	2023. 04. 03 ~ 2023. 06. 30	정기안전점검	양호	
13	2023. 07. 03 ~ 2023. 12. 08	정밀안전점검	B등급	

② 보수 이력

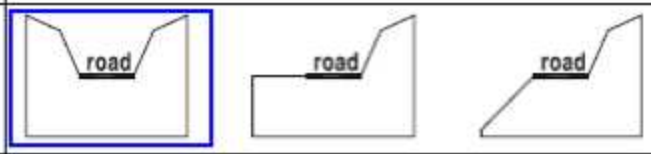
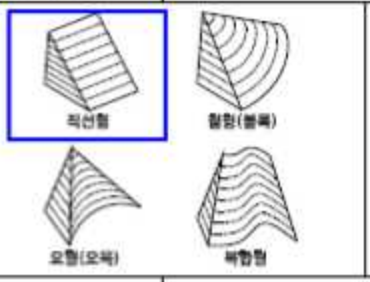
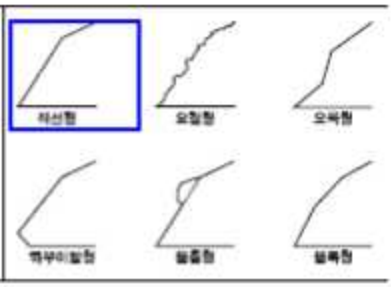
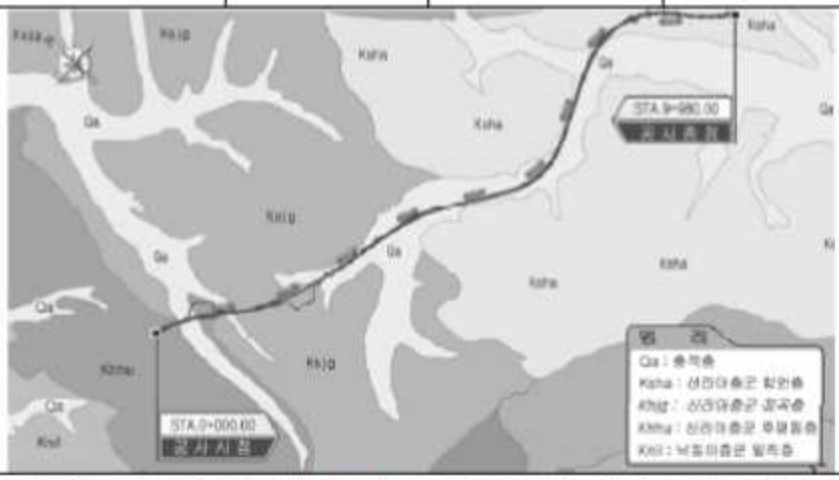
NO	보수 일자	보수 내용	비 고
1	-	배수로 균열보수(하자)	
2			
3			
4			
5			

4) 관련도면



4) 관련도면(계속)

절토비탈면 지형 및 식생

주변지형의 특성	주변 지형	구릉성지형		
	종단면 형상			
	기타 특징	-		
절토비탈면의 특성	종단면		종단면특성	
상부 자연비탈면	경 사 도	상향 20°~ 80°		
	인장균열	무	인공구조물	무
	포행흔적	무	산마루배수구	무
	수목의 기울어짐	무	계곡부	유
지질도	 Qa Kslg Kshe Kshe Kshe Kshe Kslg Kshe Kshe Kslg Qa Kshe Kslg Qa Kshe Kslg Qa

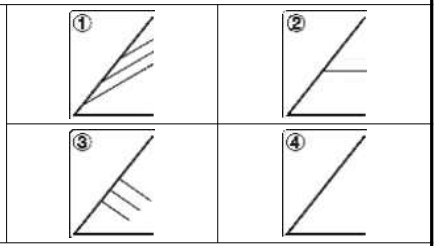
5) 현황 사진

<table>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>하단</td><td>위 치</td><td>하단, 방음터널</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>산마루측구, 점검계단</td><td>위 치</td><td>소단배수로</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>야생동물유도울타리</td><td>위 치</td><td>숏크리트, 격자앵커</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
</table>

5) 현황 사진(계속)

<table>
<tr><td colspan="2"> </td><td colspan="2"> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA 27.76k 1소단배수로</td><td>위 치</td><td>STA 27.77k 1소단배수로</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>균열(L=2.0m)</td><td>현 황</td><td>균열(L=2.5m)</td></tr>
<tr><td colspan="2"> </td><td colspan="2"> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA 27.79k 1소단배수로</td><td>위 치</td><td>STA 27.87k 1단</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>균열(L=2.0m)</td><td>현 황</td><td>이완암</td></tr>
<tr><td colspan="2"> </td><td colspan="2"> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA 27.95k 4단</td><td>위 치</td><td>STA 28.10k 산마루측구</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>숏크리트 백태</td><td>현 황</td><td>균열(L=1.0m)</td></tr>
</table>

6) 정기안전점검표

<table>
<tr><td colspan="2">점검내용</td><td colspan="4">점 검 결 과</td></tr>
<tr><td rowspan="4">사면 손상 상태 조사</td><td rowspan="2">파괴 징후</td><td colspan="4">☐ 인장균열 ☐ 이완암블럭 ☐ 보호시설변형
☐ 포행흔적 ☐ 배부름 ☐ 히빙(heaving)</td></tr>
<tr><td>상세현황
(위치/규모)</td><td colspan="3">· 양호</td></tr>
<tr><td rowspan="2">파괴 현황</td><td colspan="4">☐ 표층유실 ☐ 평면파괴 ☐ 토석류
☐ 표층붕괴 ☐ 쐐기파괴 ☐ 낙석
☐ 원호파괴 ☐ 전도파괴</td></tr>
<tr><td>상세현황
(위치/규모)</td><td colspan="3">· 소단배수로 균열 (L=59.5m, 29ea)
· 산마루측구 균열 (L=3.0m, 3ea)</td></tr>
<tr><td rowspan="11">사면 파괴 요인 조사</td><td rowspan="3">지반 상태</td><td colspan="4">구성물질 : ☐토사 ☐연약암반 ☐파쇄암반 ☑절리암반</td></tr>
<tr><td colspan="4">풍 화 도 : ☐ 신선(F) ☐ 약간풍화(SW) ☑ 보통풍화(MW)
☐ 심한풍화(HW) ☐ 완전풍화(CW) ☐ 풍화잔류토(RS)</td></tr>
<tr><td colspan="4">불연속면 :
☑ 절토면의 경사방향과 일치(1)
☐ 수평방향(2)
☐ 절토면 후방으로 향함(3)
☐ 확인할 수 없음(4)
  </td></tr>
<tr><td rowspan="2">배수 상태</td><td colspan="4">배 수 공 : ☑유 ☐무 (도수로, 산마루측구, 소단배수로)</td></tr>
<tr><td colspan="4">배수조건 : ☐매우 좋음 ☑좋음 ☐보통 ☐나쁨 ☐매우 나쁨</td></tr>
<tr><td colspan="4">결빙 또는 누수상태
– 상태 : ☑건조 ☐젖음 ☐방울로 떨어짐 ☐흐름
– 위치 : ☐하부 ☐중부 ☐상부</td></tr>
<tr><td rowspan="7">보호 시설</td><td>종류</td><td>위치</td><td colspan="2">상태</td></tr>
<tr><td>식생현황</td><td>27.674~28.114k</td><td colspan="2">양호</td></tr>
<tr><td>산마루 측구</td><td>28.014~28.114k</td><td colspan="2">균열</td></tr>
<tr><td>소단배수로</td><td>27.734~27.834k, 27.894~28.014k</td><td colspan="2">균열</td></tr>
<tr><td>숏크리트+격자블럭</td><td>27.844~28.054k</td><td colspan="2">백태</td></tr>
<tr><td>낙석방지울타리</td><td>27.694~27.844k</td><td colspan="2">양호</td></tr>
<tr><td>점검용 계단</td><td>27.824~27.914k, 27.854k</td><td colspan="2">양호</td></tr>
<tr><td>기타</td><td>공중이 이용하는 부위</td><td>☐ 유
■ 무</td><td>–</td><td colspan="2">☐ 보수필요
☐ 보수불필요</td></tr>
<tr><td colspan="2">점검자 의견</td><td colspan="4">영천절토23은 사면 전반에 걸쳐 식생공, 배수시설, 보호시설이 설치되어 있으며, 풍화등급은 보통풍화(MW) 정도이다. 상부자연사면에 계곡부가 1개소 확인되었고, 사면부 식생은 양호한 상태이며, 일부구간에서 이완암이 확인되었고, 지속관찰이 요망된다. 배수시설은 전반적인 배수기능에 큰 문제는 없는 상태로, 균열에 대한 보수를 실시하는 유지관리가 필요하다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 전반적으로 양호한 상태이나 숏크리트 백태가 조사되어 손상의 진전여부에 대한 지속관찰이 필요하다.</td></tr>
</table>

7) 실시결과 요약표

구 분	점검 결과	보수·보강 방안
상부 자연사면	상태양호	-
사면부	이완암	지속관찰 후 조치
사면하부	상태양호	-
배수시설	소단배수로 균열 산마루측구 균열	주입보수 주입보수
보호시설	숏크리트 백태	지속관찰

8) 조치 필요사항

구 분	손상 내용	단위	물량	개소	보수방안	비고
상부자연사면	상태양호	-	-	-	지속관찰	
사면부	이완암	㎥	0.9	1	지속관찰 후 조치	
사면하부	상태양호	-	-	-	지속관찰	
보호시설	숏크리트 백태	㎡	1.0	5	지속관찰	
배수시설	소단배수로 균열	m	61.5	30	주입보수	
	산마루측구 균열	m	13.0	13	주입보수	

9) 정기안전점검 실시결과의 종합결론

영천절토23은 사면 전반에 걸쳐 식생공, 배수시설, 보호시설이 설치되어 있으며, 풍화등급은 보통풍화(MW) 정도이다. 상부자연사면에 계곡부가 1개소 확인되었고, 사면부 식생은 양호한 상태이며, 일부구간에서 이완암이 확인되었고, 지속관찰이 요망된다. 배수시설은 전반적인 배수기능에 큰 문제는 없는 상태로, 균열에 대한 보수를 실시하는 유지관리가 필요하다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 전반적으로 양호한 상태이나 숏크리트 백태가 조사되어 손상의 진전여부에 대한 지속관찰이 필요하다.

10) 정밀안전점검(긴급안전점검), 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 여부

본 사면은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

11) 유지관리시 특별한 관리가 요구되는 사항

배수시설의 균열 등에 대해서는 주기적인 점검을 실시하는 유지관리가 필요하다.

2.24 상주절토 24

1) 전경 사진

상주절토 24 (관리이정 30.413~30.588km / 4공구 STA.1+430~1+605)

2) 현황표

시설물번호	SL2017-0000049		관리번호	SY SL24
시설물명	상주절토 24		시설물구분	절토사면
위 치	행정구역	대구광역시 군위군 소보면 서경리 산23-1		
	위치좌표	시점 : 36° 23′ 44.3″ 128° 49′ 73.8″		
		종점 : 36° 23′ 36.9″ 128° 49′ 93.2″		
	관리이정	30.413~30.588km		
	공구이정	4공구 STA.1+430~1+605		
제 원	연 장	175m	높 이	45.3m
	경사/방향	55/208	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, 낙석방지망		
비 고				

3) 유지관리 이력사항

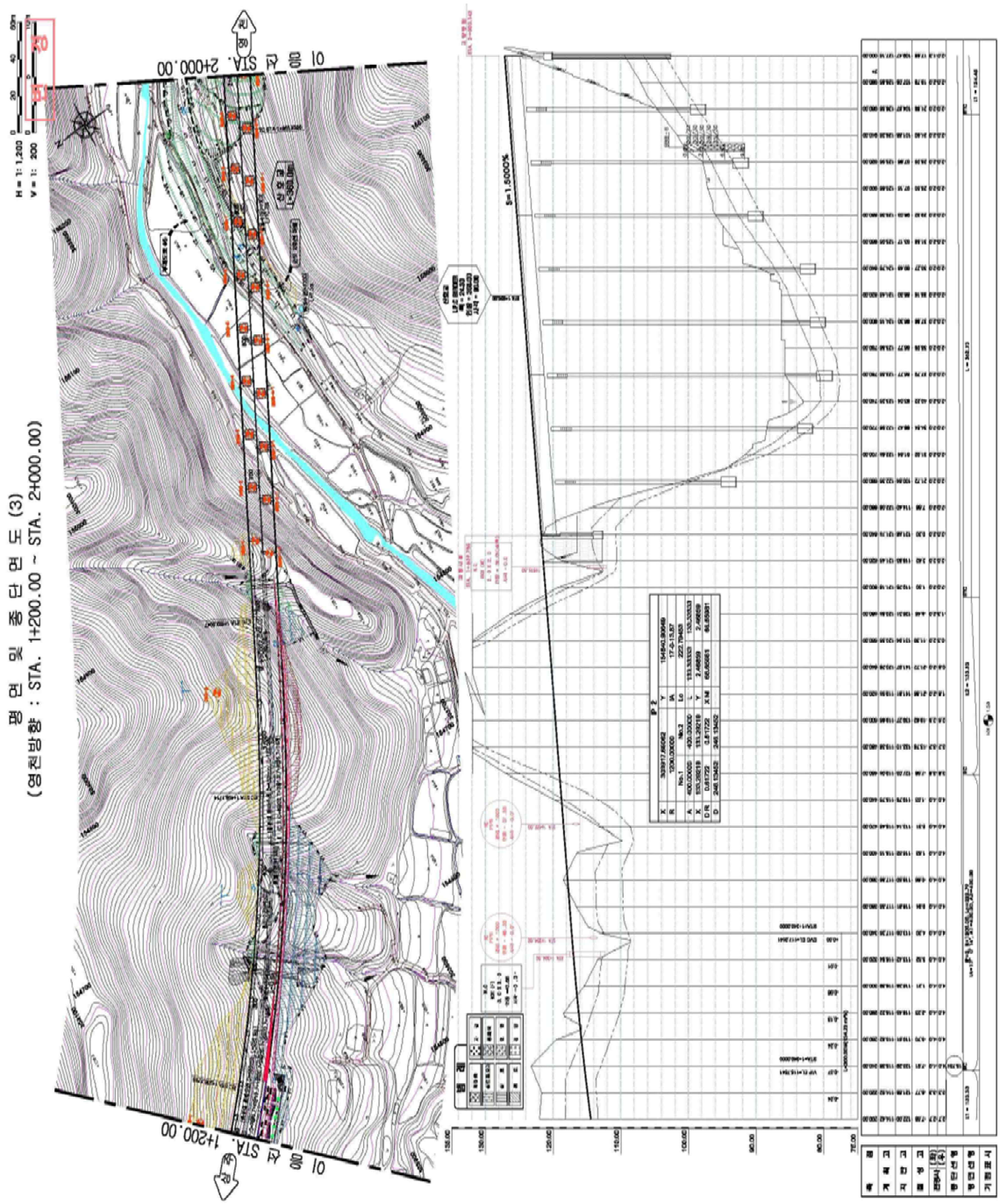
① 점검 이력

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	2023. 04. 03 ~ 2023. 06. 30	정기안전점검	양호	
12	2023. 07. 03 ~ 2023. 12. 08	정밀안전점검	B등급	

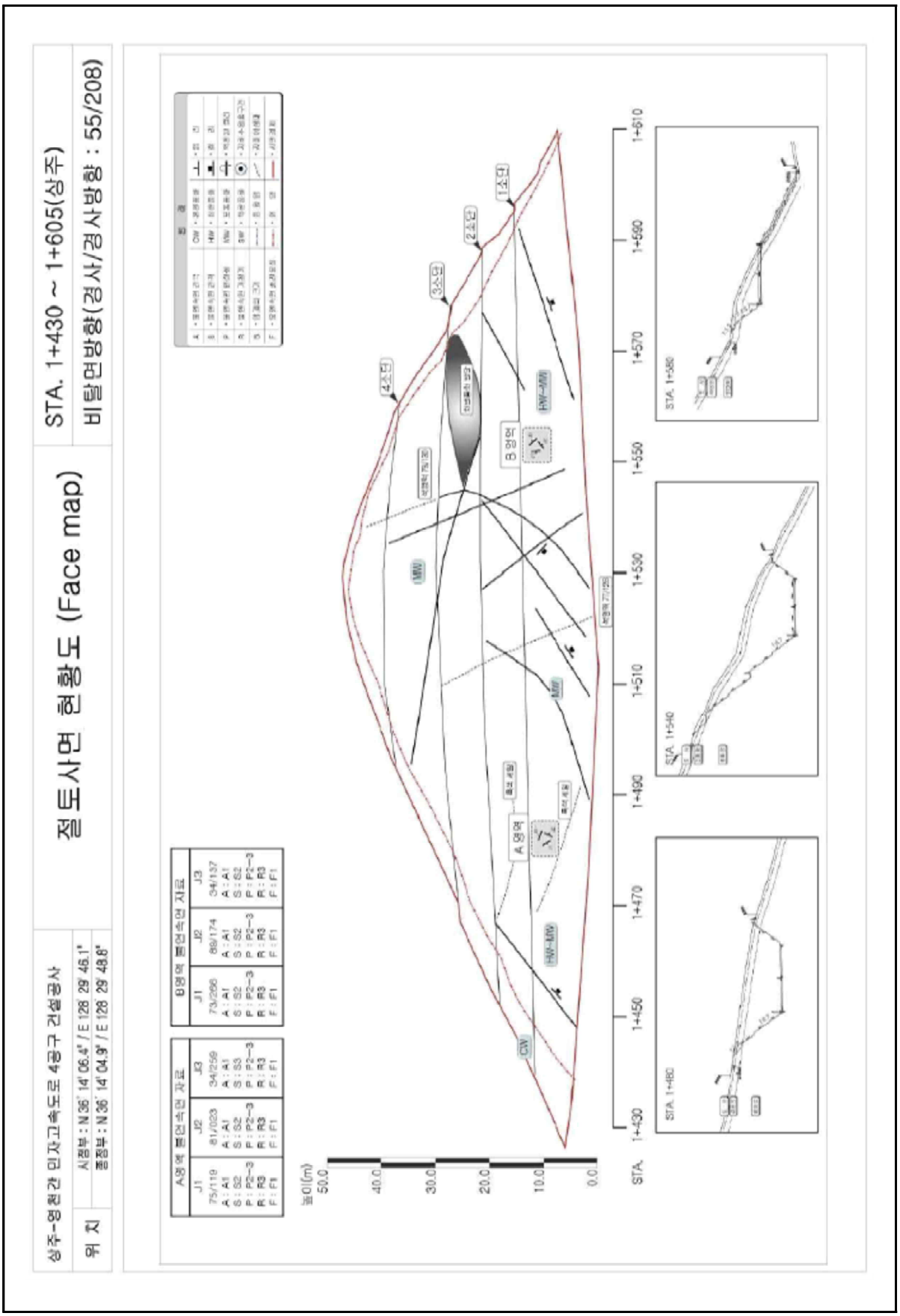
② 보수 이력

NO	보수 일자	보수 내용	비 고
1	-	배수로 균열보수(하자)	
2			
3			
4			
5			

4) 관련도면



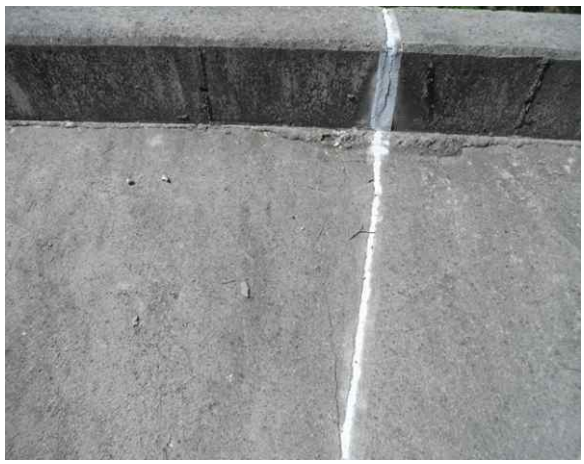
4) 관련도면(계속)


STA. 1+430 ~ 1+605(상주)
비탈면방향(경사/경사방향 : 55/208)
절토사면 현황도 (Face map)
상주-영천간 민자고속도로 4공구 건설공사
위 치
시점부 : N 36° 14' 06.4" / E 128° 29' 46.1"
종점부 : N 36° 14' 04.9" / E 128° 29' 48.8"
A 영역 뜬연속면 자료
B 영역 뜬연속면 자료
A 영역
B 영역
1소단
2소단
3소단
4소단
STA. 1+430
STA. 1+450
STA. 1+470
STA. 1+490
STA. 1+510
STA. 1+530
STA. 1+550
STA. 1+570
STA. 1+580
STA. 1+540
STA. 1+480
STA. 1+590
STA. 1+610
높이(m)
50.0
40.0
30.0
20.0
10.0
0.0

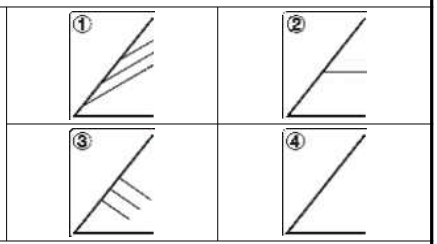
5) 현황 사진

<table>
<tr><td colspan="2"> </td><td colspan="2"> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>하단</td><td>위 치</td><td>소단배수로 낙석방지울타리</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
<tr><td colspan="2"> </td><td colspan="2"> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>산마루측구, 점검계단</td><td>위 치</td><td>소단배수로</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
<tr><td colspan="2"> </td><td colspan="2"> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>1단 사면</td><td>위 치</td><td>3단 사면</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
</table>

5) 현황 사진(계속)

<table>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA 30.45k 산마루측구</td><td>위 치</td><td>STA 30.46k 산마루측구</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>균열(L=1.0m)</td><td>현 황</td><td>재료분리(A=0.3m×0.3m)</td></tr>
<tr><td>  </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA 30.48k 1소단배수로</td><td>위 치</td><td>STA 30.50k 1소단배수로</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>균열(L=2.0m)</td><td>현 황</td><td>파손(A=0.5m×0.2m)</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA 30.53k 1소단배수로</td><td>위 치</td><td>STA 30.55k 1소단배수로</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>망상균열</td><td>현 황</td><td>균열(L=2.0m)</td></tr>
</table>

6) 정기안전점검표

<table>
<tr><th colspan="2">점검내용</th><th colspan="4">점 검 결 과</th></tr>
<tr><td rowspan="4">사면 손상 상태 조사</td><td>파괴 징후</td><td colspan="4">□ 인장균열 □ 이완암블럭 □ 보호시설변형
□ 포행흔적 □ 배부름 □ 히빙(heaving)</td></tr>
<tr><td>상세현황 (위치/규모)</td><td colspan="3">· 양호</td></tr>
<tr><td>파괴 현황</td><td colspan="4">□ 표층유실 □ 평면파괴 □ 토석류
□ 표층붕괴 □ 쐐기파괴 □ 낙석
□ 원호파괴 □ 전도파괴</td></tr>
<tr><td>상세현황 (위치/규모)</td><td colspan="3">· 소단배수로 균열 (L=2.0m, 1ea)
· 소단배수로 망상균열 (A=4.0㎡)
· 산마루측구 균열 (L=5.0m, 5ea)</td></tr>
<tr><td rowspan="8">사면 파괴 요인 조사</td><td rowspan="3">지반 상태</td><td colspan="4">구성물질 : □토사 □연약암반 □파쇄암반 ☑절리암반</td></tr>
<tr><td colspan="4">풍 화 도 : □ 신선(F) ☑ 약간풍화(SW) ☑ 보통풍화(MW)
☑ 심한풍화(HW) □ 완전풍화(CW) □ 풍화잔류토(RS)</td></tr>
<tr><td colspan="4">불연속면 :
☑ 절토면의 경사방향과 일치(1)
□ 수평방향(2)
□ 절토면 후방으로 향함(3)
□ 확인할 수 없음(4)
  </td></tr>
<tr><td>배수 상태</td><td colspan="4">배 수 공 : ☑유 □무 (산마루측구, 소단배수로)</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="4">배수조건 : □매우 좋음 ☑좋음 □보통 □나쁨 □매우 나쁨</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="4">결빙 또는 누수상태
- 상태 : ☑건조 □젖음 □방울로 떨어짐 □흐름
- 위치 : □하부 □중부 □상부</td></tr>
<tr><td rowspan="9">보호 시설</td><td>종류</td><td colspan="2">위치</td><td>상태</td></tr>
<tr><td>식생현황</td><td colspan="2">30.413~30.588k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>산마루 측구</td><td colspan="2">30.413~30.588k</td><td>균열,재료분리</td></tr>
<tr><td>소단배수로</td><td colspan="2">30.453~30.563k</td><td>균열,파손</td></tr>
<tr><td>낙석방지울타리</td><td colspan="2">30.473~30.573k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>야생동물유도울타리</td><td colspan="2">30.413~30.473k, 30.573~30.588k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>점검계단</td><td colspan="2">30.413~30.513k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>낙석방지망</td><td colspan="2">30.473~30.573k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>기타</td><td>공중이 이용하는 부위</td><td>□ 유
■ 무</td><td>-</td><td>□ 보수필요
□ 보수불필요</td></tr>
<tr><td colspan="2">점검자 의견</td><td colspan="4">상주절토24는 사면 전반에 걸쳐 식생공, 배수시설, 보호시설이 설치되어 있으며, 풍화등급은 약한풍화(SW) ~ 심한풍화(HW) 정도이다. 상부자연사면 및 사면부는 손상이 없는 상태이며, 식생활착은 양호한 상태이다. 배수시설의 배수기능은 원활한 상태이나, 일부 균열이 확인되었다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.</td></tr>
</table>

7) 실시결과 요약표

구 분	점검 결과	보수·보강 방안
상부 자연사면	상태양호	-
사면부	상태양호	-
사면하부	상태양호	-
배수시설	소단배수로 균열, 망상균열 소단배수로 파손 산마루측구 균열 산마루측구 재료분리	주입보수 단면보수 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	4.0	2	주입보수	
	소단배수로 망상균열	㎡	4.0	1	주입보수	
	소단배수로 파손	㎡	0.1	1	단면보수	
	산마루측구 균열	m	5.0	5	주입보수	
	산마루측구 재료분리	㎡	0.09	1	단면보수	

9) 정기안전점검 실시결과의 종합결론

상주절토24는 사면 전반에 걸쳐 식생공, 배수시설, 보호시설이 설치되어 있으며, 풍화등급은 약한풍화(SW) ~ 심한풍화(HW) 정도이다. 상부자연사면 및 사면부는 손상이 없는 상태이며, 식생활착은 양호한 상태이다. 배수시설의 배수기능은 원활한 상태이나, 일부 균열이 확인되었다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.

10) 정밀안전점검(긴급안전점검), 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 여부

본 사면은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

11) 유지관리시 특별한 관리가 요구되는 사항

배수시설의 균열, 파손 등에 대해서는 주기적인 점검을 실시하는 유지관리가 필요하다.

2.25 영천절토 25

1) 전경 사진

영천절토 25 (관리이정 31.213~31.733km / 4공구 STA.2+230~2+750)

2) 현황표

시설물번호	SL2017-0000050		관리번호	SY SL25
시설물명	영천절토 25		시설물구분	절토사면
위 치	행정구역	대구광역시 군위군 소보면 산법리 산5-3		
	위치좌표	시점 : 36° 22′ 59.6″ 128° 50′ 85.3″		
		종점 : 36° 23′ 08.0″ 128° 50′ 47.5″		
	관리이정	31.213~31.733km		
	공구이정	4공구 STA.2+230~2+750		
제 원	연 장	520m	높 이	96.0m
	경사/방향	55/050	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, 쏘일네일링, 락볼트		
비 고				

3) 유지관리 이력사항

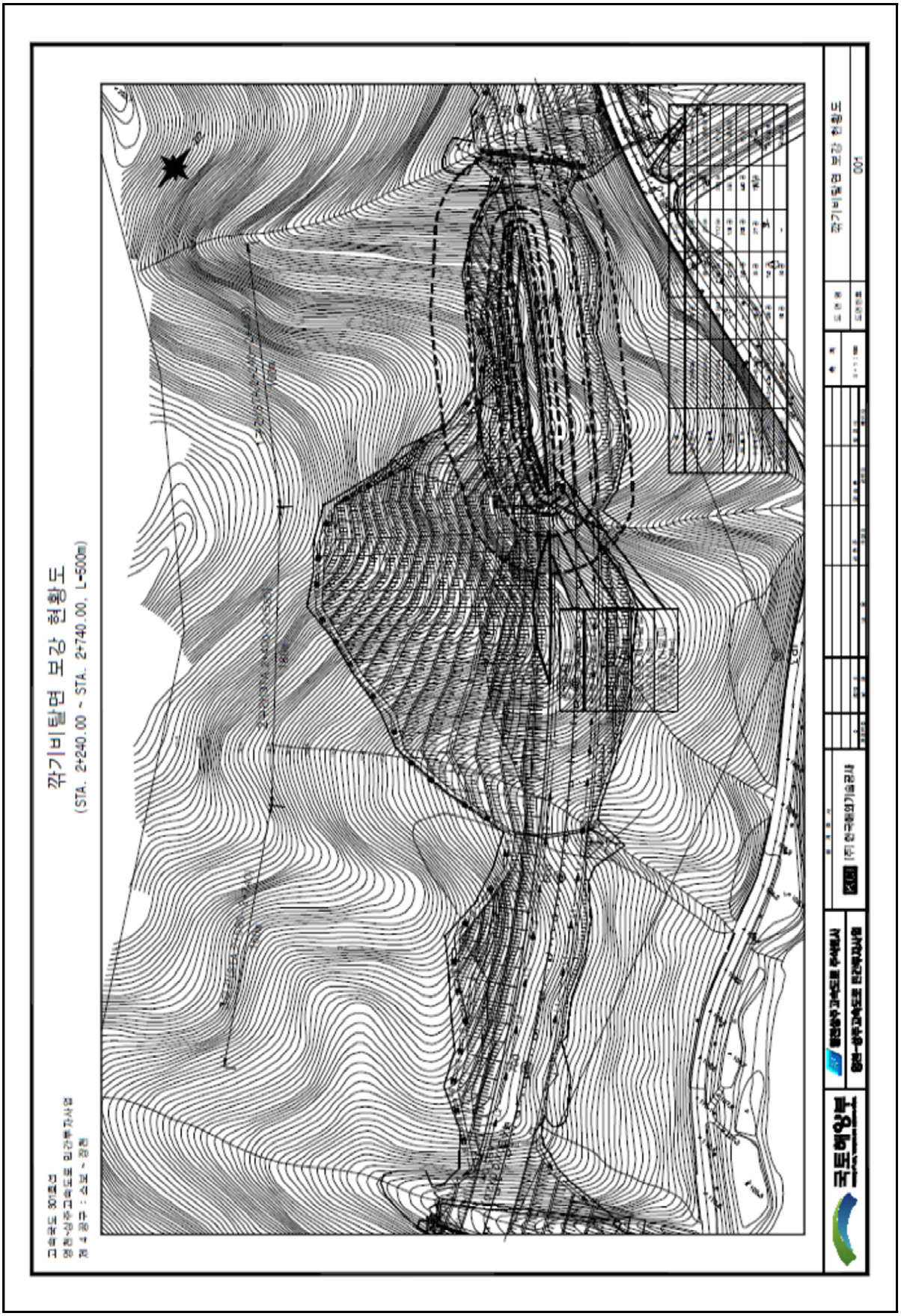
① 점검 이력

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	
12	2023. 04. 03 ~ 2023. 06. 30	정기안전점검	양호	
13	2023. 07. 03 ~ 2023. 12. 08	정밀안전점검	B등급	

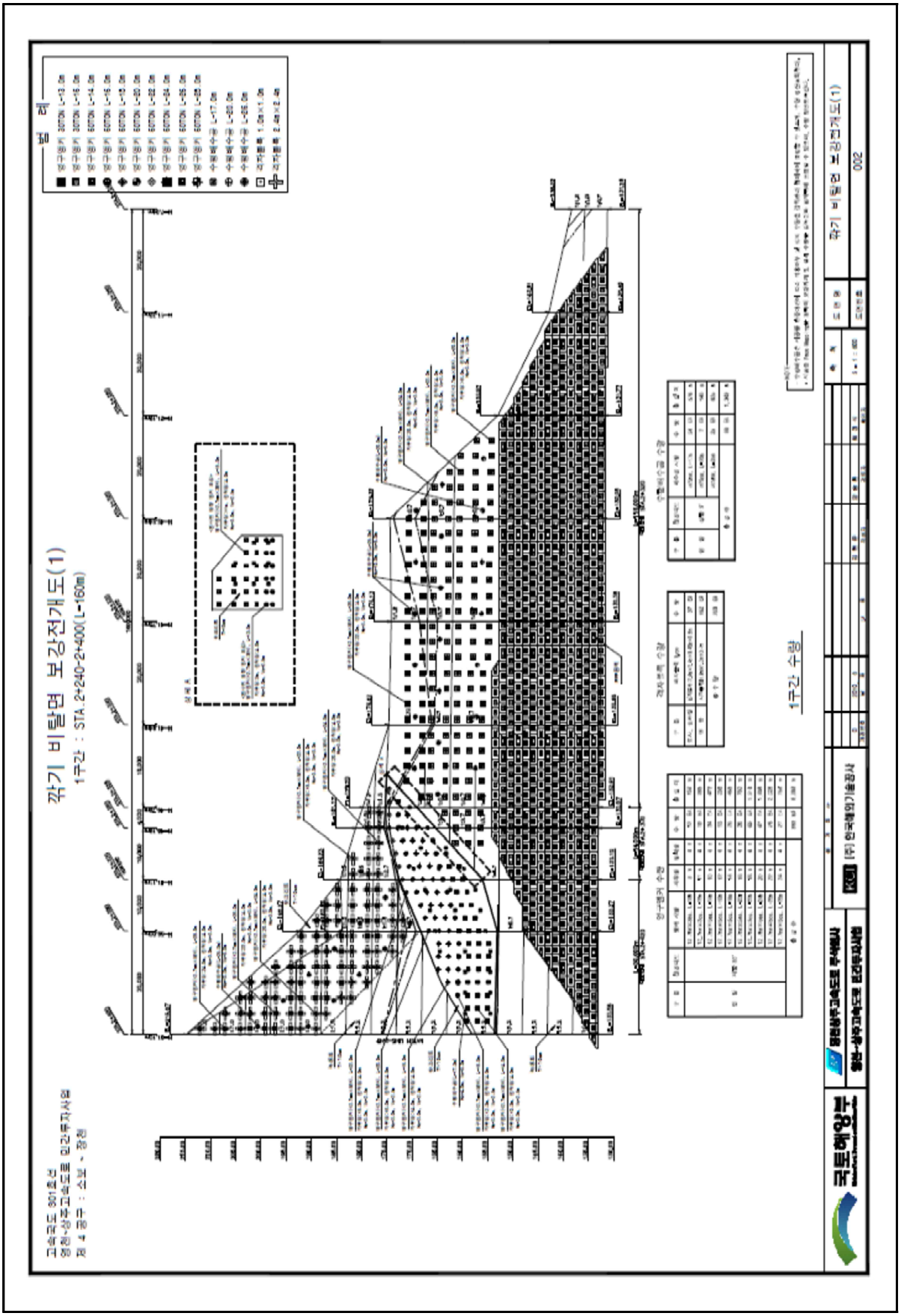
② 보수 이력

NO	보수 일자	보수 내용	비 고
1	2017. 07. 01 ~ 2017. 12. 31	산마루측구 단면보수	
2			
3			
4			
5			

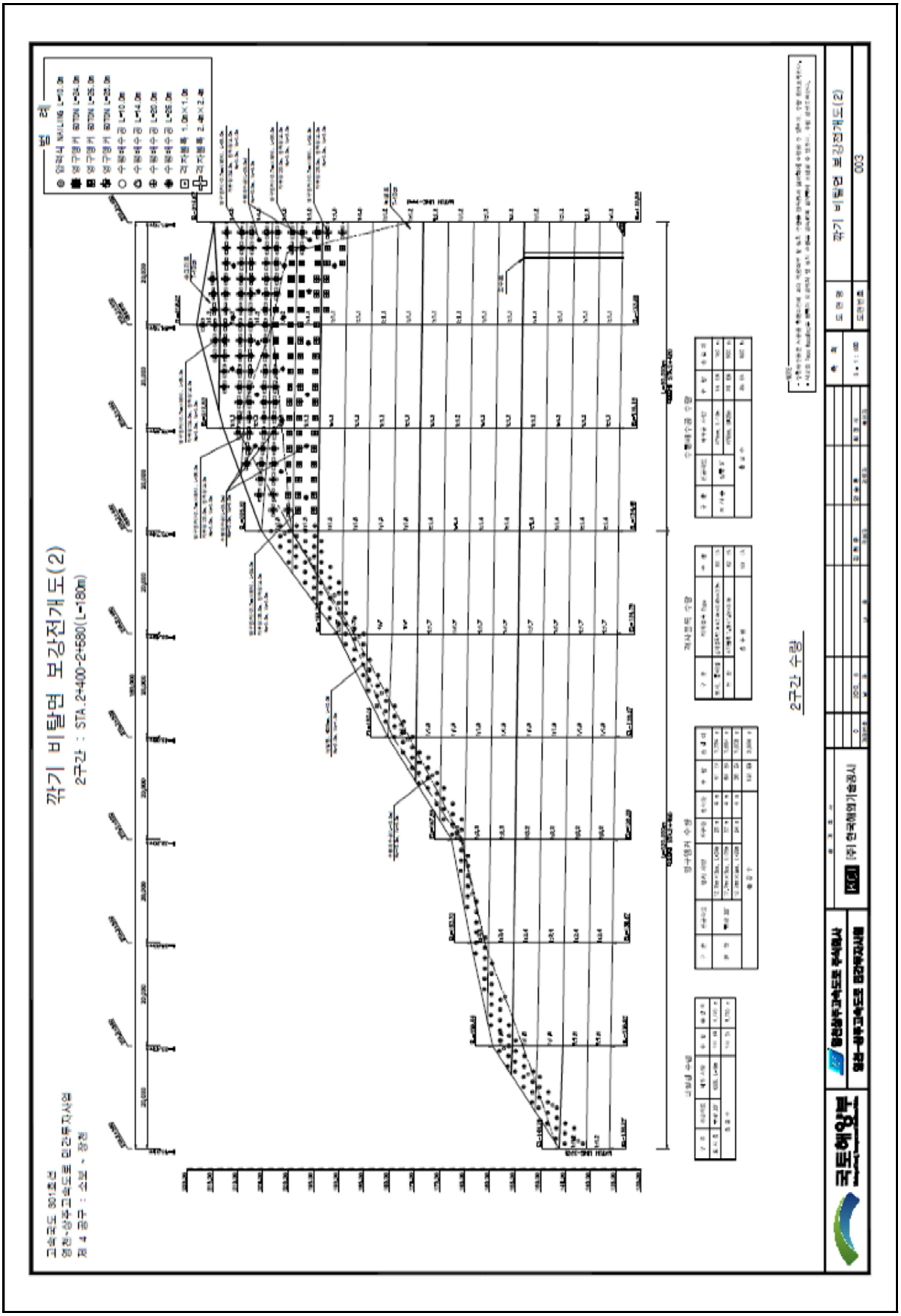
4) 관련도면



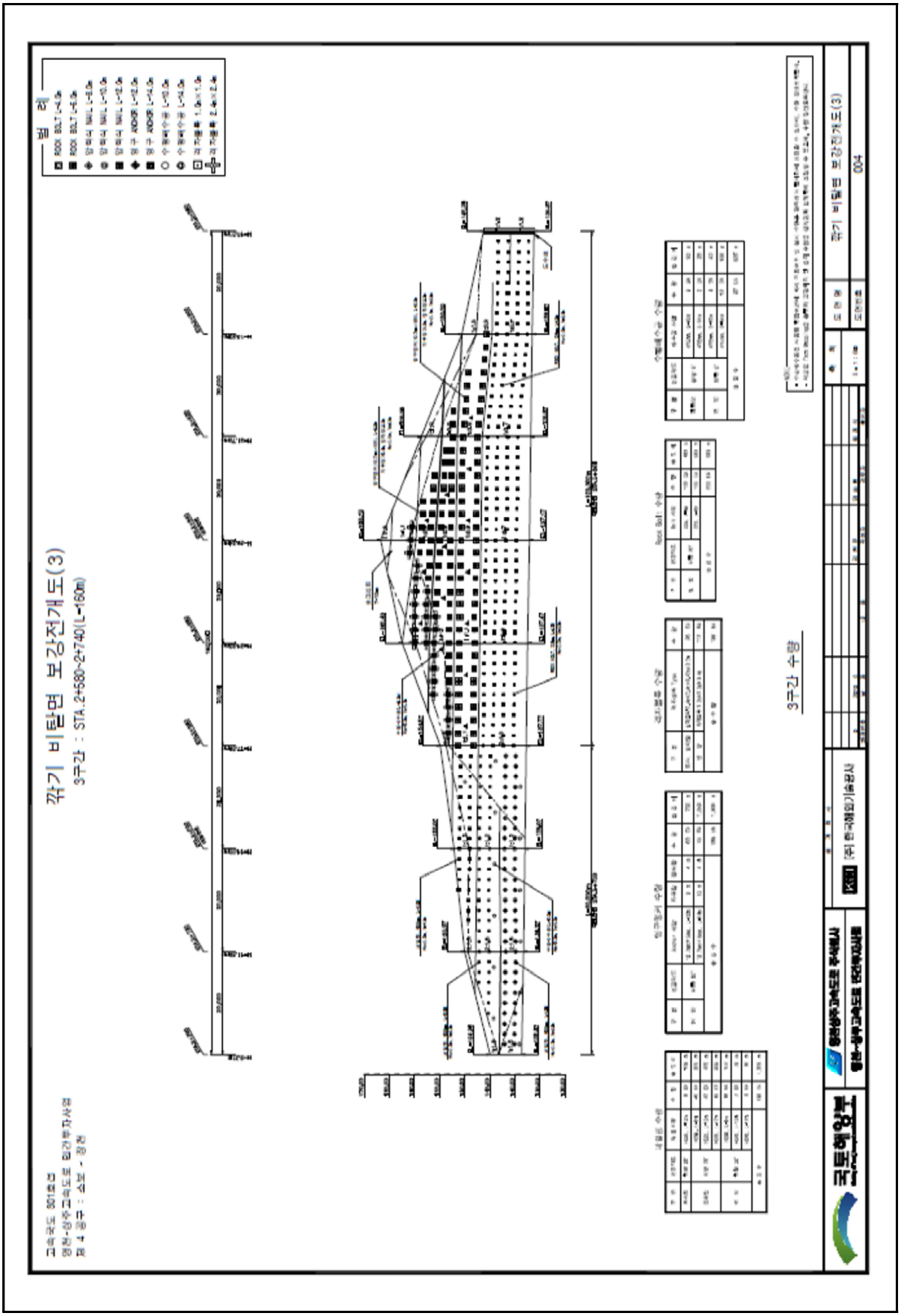
4) 관련도면(계속)


깎기 비탈면 보강전개도(1)
1구간 : STA.2+240~2+400(L=160m)
범 례
1구간 수량
깎기 비탈면 보강전개도(1)
002

4) 관련도면(계속)



4) 관련도면(계속)



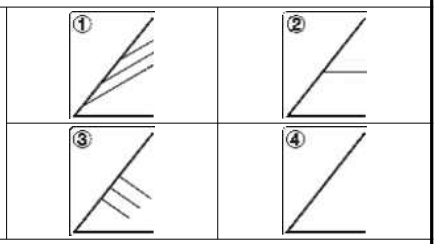
5) 현황 사진

<table>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>하단 및 낙석방지울타리</td><td>위 치</td><td>소단배수로</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>산마루측구</td><td>위 치</td><td>점검계단</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>사면내 옹벽, 점검계단</td><td>위 치</td><td>숏크리트, 수직도수로</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
</table>

5) 현황 사진(계속)

<table>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>3단 숏크리트, 앵커공</td><td>위 치</td><td>8단 숏크리트, 앵커공</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>숏크리트부 수평배수공</td><td>위 치</td><td>STA 31.42k 1소단배수로</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>균열(L=2.0m)</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA 31.47k 1소단배수로</td><td>위 치</td><td>STA 31.61k 1소단배수로</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>균열(L=2.0m)</td><td>현 황</td><td>균열(L=2.0m)</td></tr>
</table>

6) 정기안전점검표

<table>
<tr><td colspan="2">점검내용</td><td colspan="3">점 검 결 과</td></tr>
<tr><td rowspan="4">사면 손상 상태 조사</td><td rowspan="2">파괴 징후</td><td colspan="3">☐ 인장균열 ☐ 이완암블럭 ☐ 보호시설변형
☐ 포행흔적 ☐ 배부름 ☐ 히빙(heaving)</td></tr>
<tr><td>상세현황
(위치/규모)</td><td colspan="2">· 양호</td></tr>
<tr><td rowspan="2">파괴 현황</td><td colspan="3">☐ 표층유실 ☐ 평면파괴 ☐ 토석류
☐ 표층붕괴 ☐ 쐐기파괴 ☐ 낙석
☐ 원호파괴 ☐ 전도파괴</td></tr>
<tr><td>상세현황
(위치/규모)</td><td colspan="2">· 소단배수로 균열 (L=12.0m, 6ea)
· 숏크리트 균열 (L=13.0m, 1ea)
· 숏크리트 들뜸 (A=11.0㎡, 2ea)</td></tr>
<tr><td rowspan="6">사면 파괴 요인 조사</td><td rowspan="2">지반 상태</td><td colspan="3">구성물질 : ☐토사 ☐연약암반 ☑파쇄암반 ☐절리암반
풍 화 도 : ☐ 신선(F) ☐ 약간풍화(SW) ☑ 보통풍화(MW)
☑ 심한풍화(HW) ☐ 완전풍화(CW) ☐ 풍화잔류토(RS)</td></tr>
<tr><td colspan="3">불연속면 :
☐ 절토면의 경사방향과 일치(1)
☐ 수평방향(2)
☐ 절토면 후방으로 향함(3)
☑ 확인할 수 없음(4)
  </td></tr>
<tr><td rowspan="2">배수 상태</td><td colspan="3">배 수 공 : ☑유 ☐무 (도수로, 산마루측구, 소단배수로)</td></tr>
<tr><td colspan="3">배수조건 : ☐매우 좋음 ☑좋음 ☐보통 ☐나쁨 ☐매우 나쁨
결빙 또는 누수상태
– 상태 : ☑건조 ☐젖음 ☐방울로 떨어짐 ☐흐름
– 위치 : ☐하부 ☐중부 ☐상부</td></tr>
<tr><td rowspan="8">보호 시설</td><td>종류</td><td>위치</td><td>상태</td></tr>
<tr><td>산마루 측구</td><td>31.213~31.733k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>소단배수로</td><td>31.263~31.653k</td><td>균열</td></tr>
<tr><td>사면내 옹벽</td><td>31.213~31.363k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>숏크리트</td><td>31.353~31.733k</td><td>균열</td></tr>
<tr><td>앵커공</td><td>31.273~31.673k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>낙석방지울타리</td><td>31.363~31.713k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>점검용 계단</td><td>31.213~31.383k 31.453~31.493k
31.563k, 31.723k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>기타</td><td>공중이 이용하는 부위</td><td>☐ 유
■ 무</td><td>–</td><td>☐ 보수필요
☐ 보수불필요</td></tr>
<tr><td colspan="2">점검자 의견</td><td colspan="3">영천절토25는 사면 전반에 걸쳐 식생공, 배수시설, 보호시설이 설치되어 있으며, 풍화등급은 보통풍화(MW) ~ 심한풍화(HW) 정도이다. 상부자연사면에 계곡부가 1개소 확인되었고, 상부자연사면 및 사면부 식생활착은 양호한 상태로 확인되었다. 배수시설에 균열 및 토사퇴적이 일부 조사되었고, 원활한 배수를 위해 균열보수 및 청소를 실시하는 유지관리가 필요하다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었으나, 숏크리트에 발생한 균열 및 들뜸에 대해서는 단면보수를 실시하는 유지관리가 필요하다.</td></tr>
</table>

7) 실시결과 요약표

구 분	점검 결과	보수·보강 방안
상부 자연사면	상태양호	-
사면부	상태양호	-
사면하부	상태양호	-
배수시설	소단배수로 균열 소단배수로 토사퇴적	주입보수 청소
보호시설	앵커부 콘크리트 박락 울타리 설치미흡	단면보수 지속관찰

8) 조치 필요사항

구 분	손상 내용	단위	물량	개소	보수방안	비고
상부자연사면	상태양호	-	-	-	지속관찰	
사면부	상태양호	-	-	-	지속관찰	
사면하부	상태양호	-	-	-	지속관찰	
보호시설	앵커부 콘크리트 박락	㎡	0.21	1	단면보수	
	울타리 설치미흡	EA	2.0	2	지속관찰	
배수시설	소단배수로 균열	m	14.0	7	주입보수	
	소단배수로 토사퇴적	㎥	0.5	1	청소	

9) 정기안전점검 실시결과의 종합결론

영천절토25는 사면 전반에 걸쳐 식생공, 배수시설, 보호시설이 설치되어 있으며, 풍화등급은 보통풍화(MW) ~ 심한풍화(HW) 정도이다. 상부자연사면에 계곡부가 1개소 확인되었고, 상부자연사면 및 사면부 식생활착은 양호한 상태로 확인되었다. 배수시설에 균열 및 토사퇴적이 일부 조사되었고, 원활한 배수를 위해 균열보수 및 청소를 실시하는 유지관리가 필요하다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었으나, 숏크리트에 발생한 균열 및 들뜸에 대해서는 단면보수를 실시하는 유지관리가 필요하다.

10) 정밀안전점검(긴급안전점검), 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 여부

본 사면은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

11) 유지관리시 특별한 관리가 요구되는 사항

보호시설 앵커부 콘크리트 박락 등에 대해서는 주기적인 점검을 실시하는 유지관리가 필요하다.

2.26 영천절토 26

1) 전경 사진

영천절토 26 (관리이정 33.628~33.933km / 4공구 STA.4+645~4+950)

2) 현황표

시설물번호	SL2017-0000051		관리번호	SY SL26
시설물명	영천절토 26		시설물구분	절토사면
위 치	행정구역	대구광역시 군위군 소보면 평호리 산35-5		
	위치좌표	시점 : 36° 20′ 90.2″ 128° 51′ 55.3″		
		종점 : 36° 21′ 08.8″ 128° 51′ 40.8″		
	관리이정	33.628~33.933km		
	공구이정	4공구 STA.4+645~4+950		
제 원	연 장	305m	높 이	47.0m
	경사/방향	55/059	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, 쏘일네일링, 숏크리트		
비 고				

3) 유지관리 이력사항

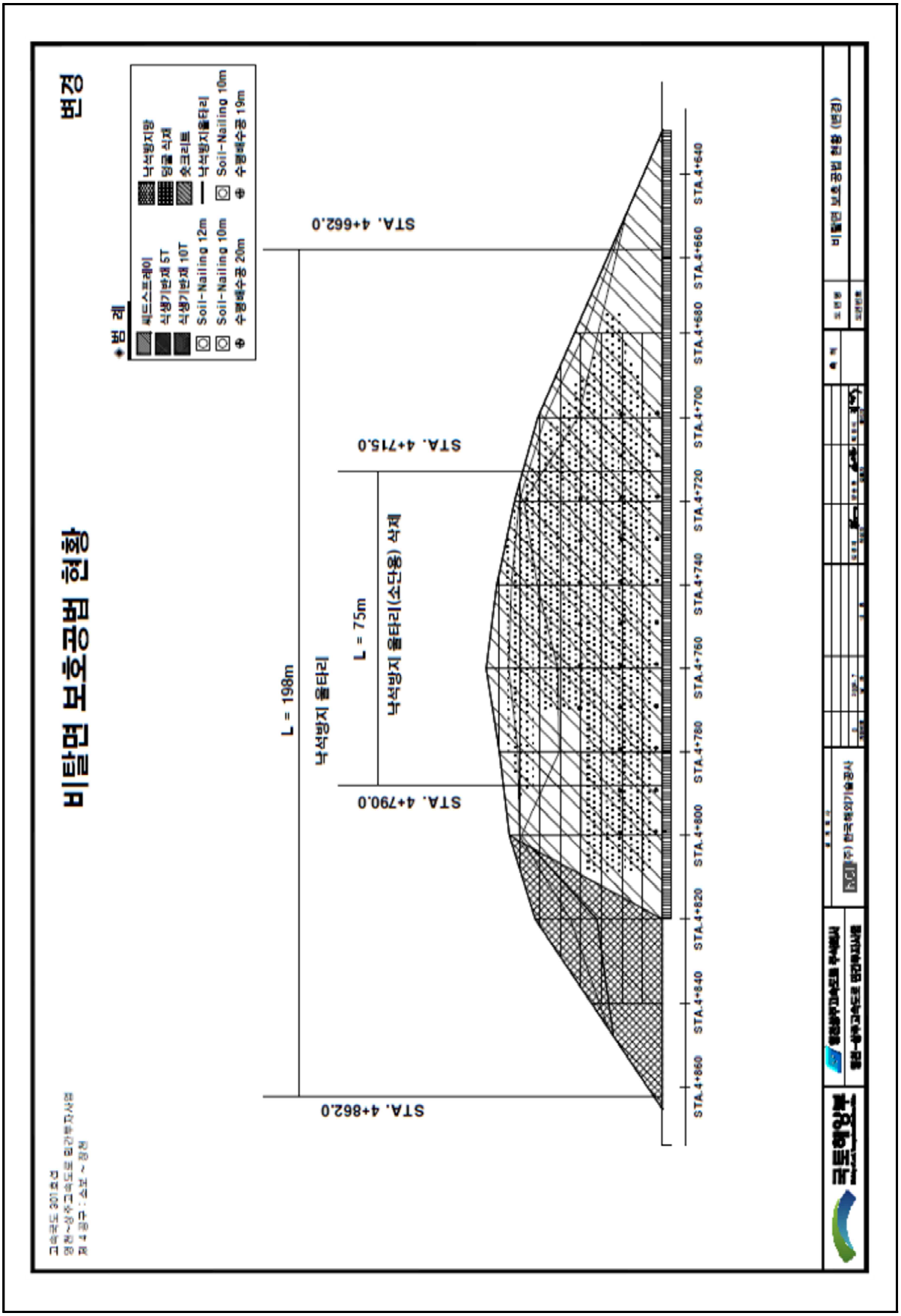
① 점검 이력

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	
12	2023. 04. 03 ~ 2023. 06. 30	정기안전점검	양호	
13	2023. 07. 03 ~ 2023. 12. 08	정밀안전점검	B등급	

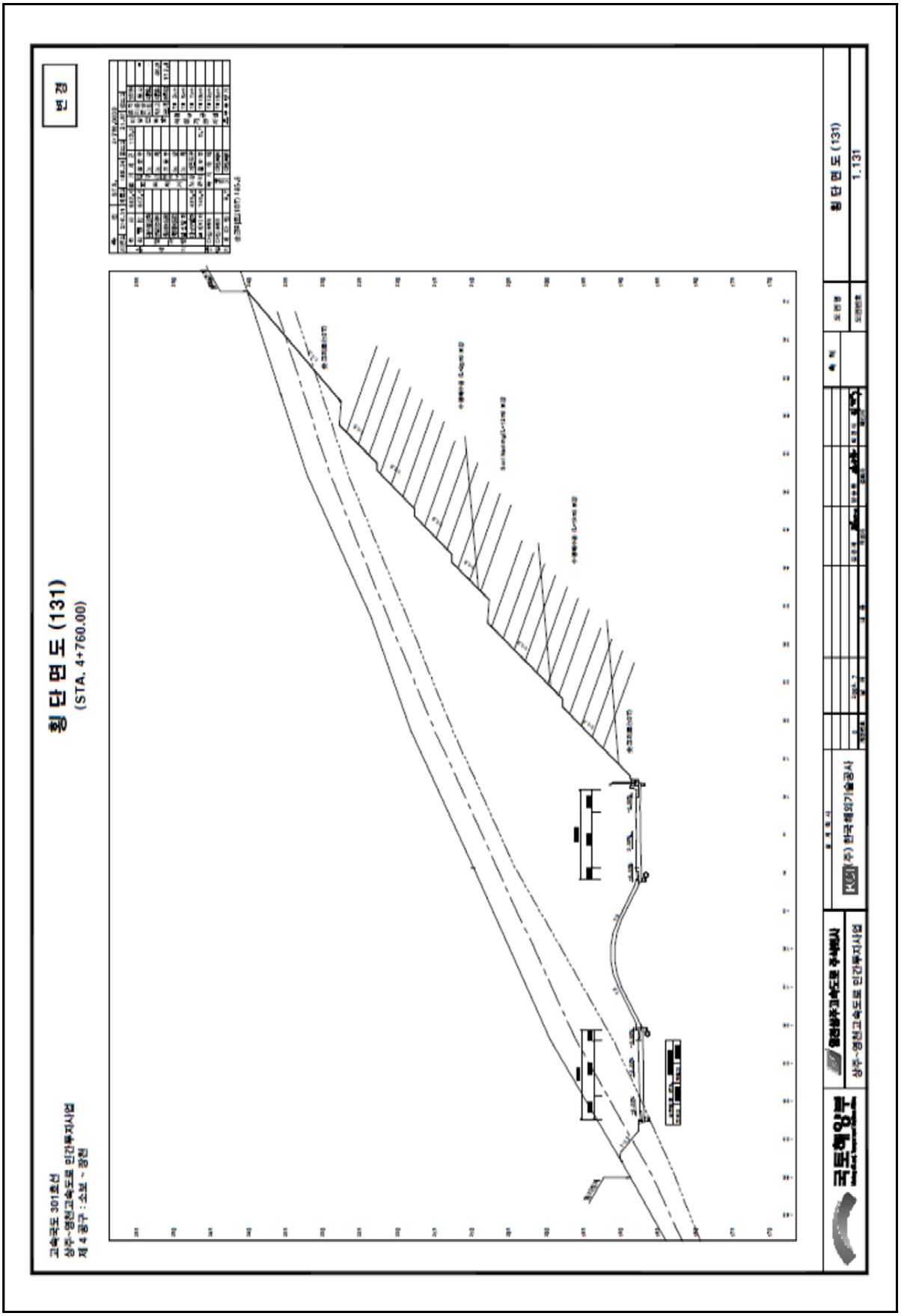
② 보수 이력

NO	보수 일자	보수 내용	비 고
1	-	배수로 균열보수(하자)	
2			
3			
4			
5			

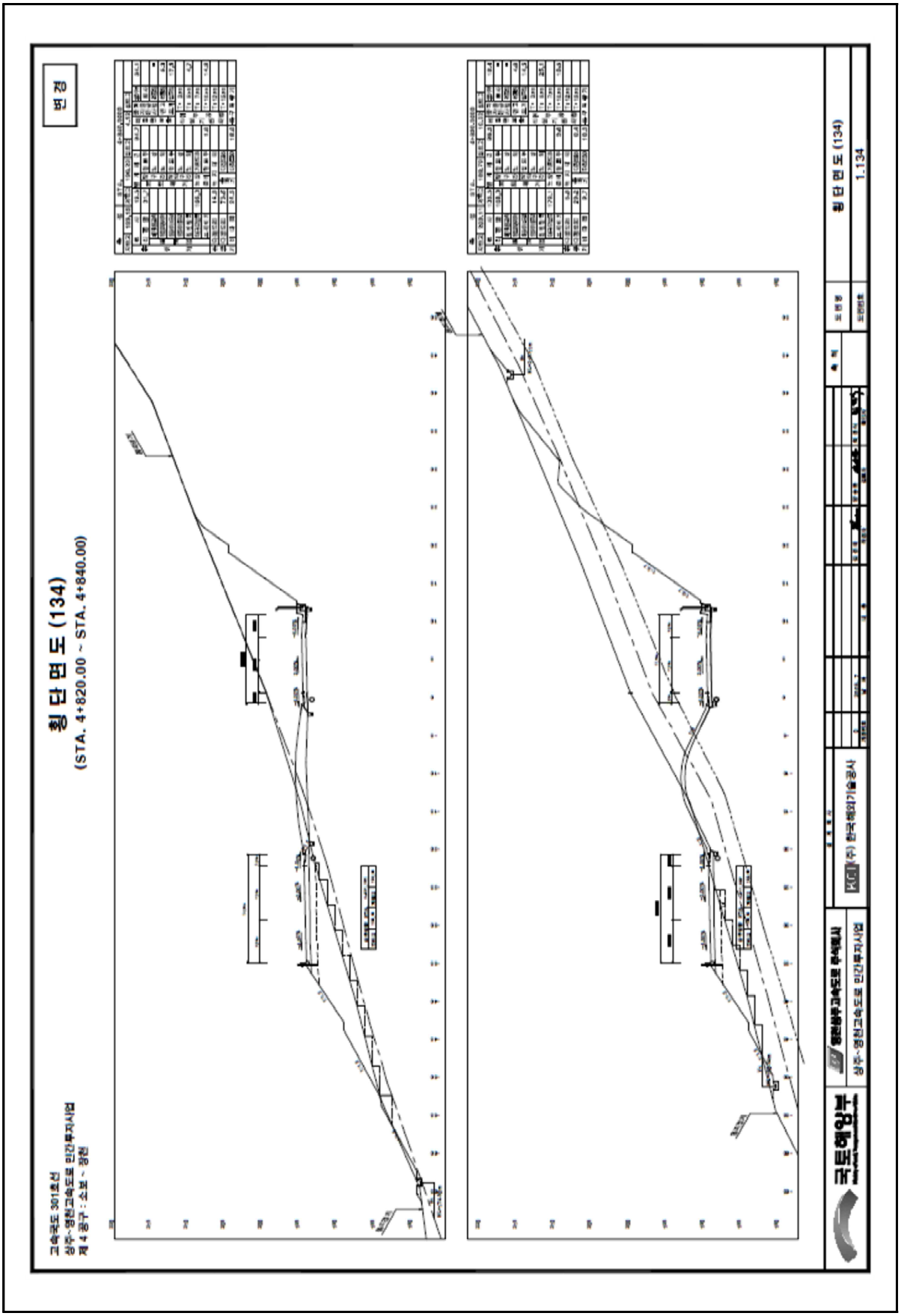
4) 관련도면


비탈면 보호공법 현황
변경
범 례
페드스트레이
식생기반재 5T
식생기반재 10T
Soil-Nailing 12m
Soil-Nailing 10m
수평배수공 20m
낙석방지망
앵글 식재
숏크리트
낙석방지울타리
Soil-Nailing 10m
수평배수공 19m
STA. 4+662.0
STA. 4+715.0
STA. 4+790.0
STA. 4+862.0
L = 198m
낙석방지 울타리
L = 75m
낙석방지 울타리(소단용) 식재
STA.4+640
STA.4+660
STA.4+680
STA.4+700
STA.4+720
STA.4+740
STA.4+760
STA.4+780
STA.4+800
STA.4+820
STA.4+840
STA.4+860
비탈면 보호공법 현황 (변경)
(주) 한국해외기술공사

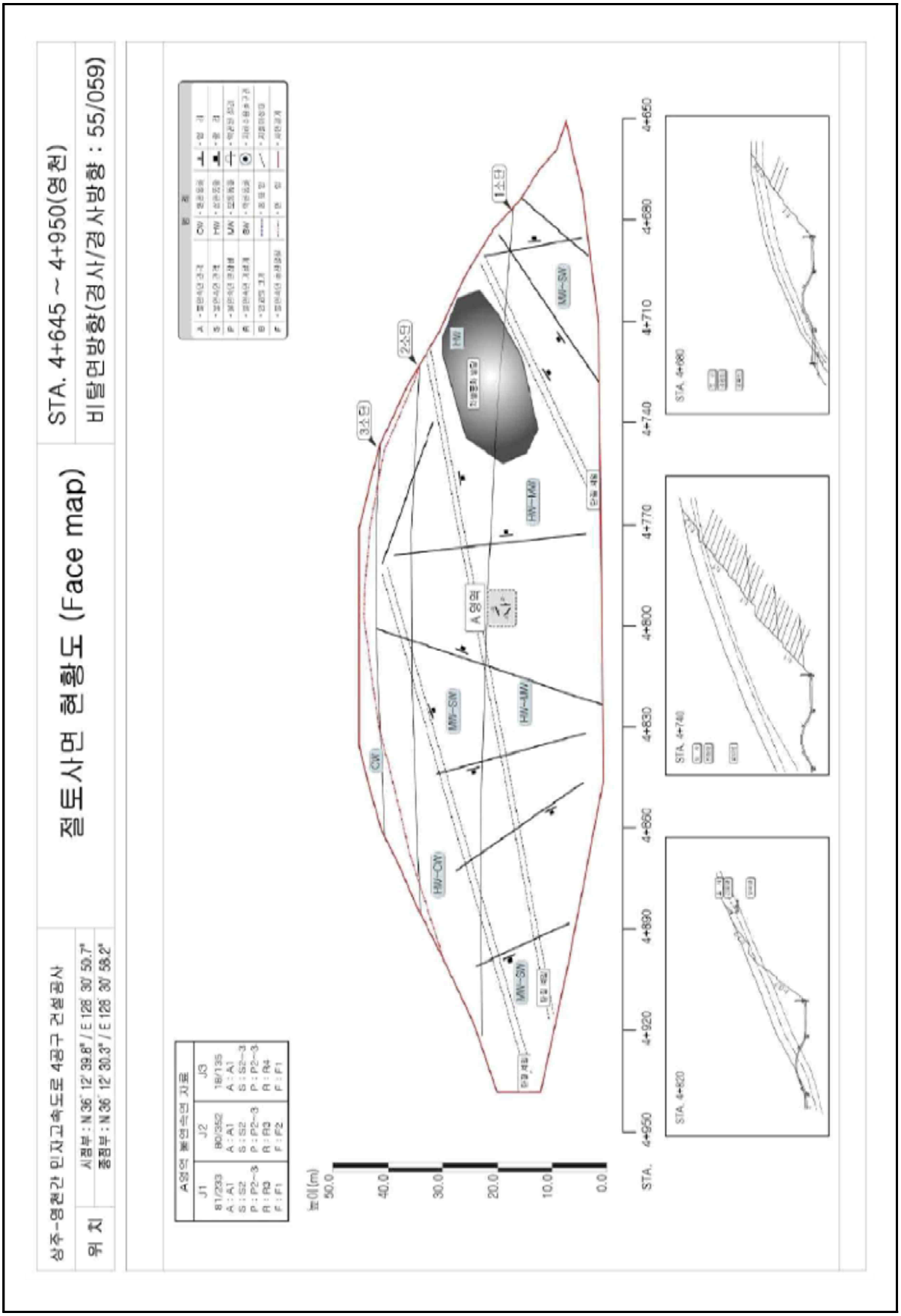
4) 관련도면(계속)


횡 단 면 도 (131)
(STA. 4+760.00)
변 경
고속국도 301호선
상주~영천고속도로 민간투자사업
제 4 공구 : 소보 ~ 장천
횡 단 면 도 (131)
1.131
(주) 한국해외기술공사
상주~영천고속도로 민간투자사업

4) 관련도면(계속)


횡 단 면 도 (134)
(STA. 4+820.00 ~ STA. 4+840.00)
횡 단 면 도 (134)
1:134
변 경
고속국도 301호선
상주~영천고속도로 민간투자사업
제 4 공구 : 소보 ~ 경천
국토해양부
영천상주고속도로 주식회사
상주~영천고속도로 민간투자사업
KCI (주) 한국해외기술공사

4) 관련도면(계속)


상주-영천간 민자고속도로 4공구 건설공사
절토사면 현황도 (Face map)
STA. 4+645 ~ 4+950(영천)
비탈면방향(경사/경사방향 : 55/059)
위 치
시점부 : N 36° 12' 39.8" / E 128° 30' 50.7"
종점부 : N 36° 12' 30.3" / E 128° 30' 58.2"
A영역 불연속면 자료
J1
81/233
A : A1
S : S2
P : P2~3
R : R3
F : F1
J2
80/352
A : A1
S : S2
P : P2~3
R : R3
F : F2
J3
18/135
A : A1
S : S2~3
P : P2~3
R : R4
F : F1
높이(m)
50.0
40.0
30.0
20.0
10.0
0.0
STA.
4+950
4+920
4+890
4+860
4+830
4+800
4+770
4+740
4+710
4+680
4+650
1소단
2소단
3소단
A영역
CW
HW
HW-CW
HW-MW
MW-SW
STA. 4+820
STA. 4+740
STA. 4+680

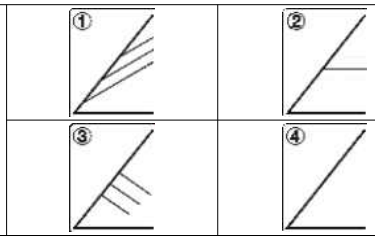
5) 현황 사진

<table>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>하단</td><td>위 치</td><td>소단배수로</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>산마루측구, 점검계단</td><td>위 치</td><td>점검사다리</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>숏크리트</td><td>위 치</td><td>자연사면</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
</table>

5) 현황 사진(계속)

<table>
<tr><td colspan="2"> </td><td colspan="2"> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA 33.74K 2단</td><td>위 치</td><td>STA 33.76k 2소단배수로</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>숏크리트 파손(A=0.2m×20.0m)</td><td>현 황</td><td>균열(L=2.0m)</td></tr>
<tr><td colspan="2"> </td><td colspan="2"> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA 33.77k 2단</td><td>위 치</td><td>STA 33.79K 2단</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>숏크리트 파손(A=0.5m×10.0m)</td><td>현 황</td><td>숏크리트 들뜸(A=0.2m×20.0m)</td></tr>
<tr><td colspan="2"> </td><td colspan="2"> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA 33.82K 자연사면</td><td>위 치</td><td>STA 33.83K 1단</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>표층유실 임시보수</td><td>현 황</td><td>임시보수부 – 식생양호</td></tr>
</table>

6) 정기안전점검표

<table>
<tr><td colspan="2">점검내용</td><td colspan="3">점 검 결 과</td></tr>
<tr><td rowspan="4">사면 손상 상태 조사</td><td rowspan="2">파괴 징후</td><td colspan="3">☐ 인장균열 ☐ 이완암블럭 ☐ 보호시설변형
☐ 포행흔적 ☐ 배부름 ☐ 히빙(heaving)</td></tr>
<tr><td>상세현황
(위치/규모)</td><td colspan="2">· 양호</td></tr>
<tr><td rowspan="2">파괴 현황</td><td colspan="3">☐ 표층유실 ☐ 평면파괴 ☐ 토석류
☐ 표층붕괴 ☐ 쐐기파괴 ☐ 낙석
☐ 원호파괴 ☐ 전도파괴</td></tr>
<tr><td>상세현황
(위치/규모)</td><td colspan="2">· 1단 사면 임시보수 (A=7.5㎡)
· 소단배수로 균열 (L=30.0m, 11ea)</td></tr>
<tr><td rowspan="8">사면 파괴 요인 조사</td><td rowspan="2">지반 상태</td><td colspan="3">구성물질 : ☐토사 ☐연약암반 ☐파쇄암반 ☑절리암반
풍 화 도 : ☐ 신선(F) ☑ 약간풍화(SW) ☑ 보통풍화(MW)
☐ 심한풍화(HW) ☐ 완전풍화(CW) ☐ 풍화잔류토(RS)</td></tr>
<tr><td colspan="3">불연속면 :
☐ 절토면의 경사방향과 일치(1)
☐ 수평방향(2)
☐ 절토면 후방으로 향함(3)
☑ 확인할 수 없음(4)
 
</td></tr>
<tr><td>배수 상태</td><td colspan="3">배 수 공 : ☑유 ☐무 (산마루측구, 소단배수로)</td></tr>
<tr><td>배수 상태</td><td colspan="3">배수조건 : ☐매우 좋음 ☑좋음 ☐보통 ☐나쁨 ☐매우 나쁨</td></tr>
<tr><td>배수 상태</td><td colspan="3">결빙 또는 누수상태
– 상태 : ☑건조 ☐젖음 ☐방울로 떨어짐 ☐흐름
– 위치 : ☐하부 ☐중부 ☐상부</td></tr>
<tr><td rowspan="10">보호 시설</td><td>종류</td><td>위치</td><td>상태</td></tr>
<tr><td>식생현황</td><td>33.810~33.933k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>산마루 측구</td><td>33.748~33.933k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>소단배수로</td><td>33.678~33.798k</td><td>균열</td></tr>
<tr><td>숏크리트</td><td>33.628~33.798k</td><td>균열, 파손 등</td></tr>
<tr><td>소일네일링</td><td>33.628~33.798k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>낙석방지울타리</td><td>33.628~33.828k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>야생동물유도울타리</td><td>33.828~33.933k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>점검용 계단</td><td>33.828k, 33.808~33.933k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>기타</td><td>공중이 이용하는 부위</td><td>☐ 유
■ 무</td><td>–</td><td>☐ 보수필요
☐ 보수불필요</td></tr>
<tr><td colspan="2">점검자 의견</td><td colspan="3">영천절토26은 사면 전반에 걸쳐 식생공, 배수시설, 보호시설이 설치되어 있으며, 풍화등급은 약한풍화(SW) ~ 보통풍화(MW) 정도이다. 상부자연사면 및 사면부 식생상태가 보통인 상태로 표층유실 임시보수부는 현재 식생이 양호한 상태이나, 지표수에 영향을 받을 수 있으므로, 특히 장마기간은 지속관찰이 요구되며, 지속관찰 후 진전시 조치가 필요하다. 소단배수로 균열의 경우 배수기능에 큰 문제는 없는 상태이나 내구성 확보 차원에서 균열에 대한 보수를 실시하는 유지관리가 필요하다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 상태이나, 숏크리트 균열, 파손, 들뜸은 단면보수가 필요하며, 백태는 지속관찰 후 조치가 요망된다.</td></tr>
</table>

7) 실시결과 요약표

구 분	점검 결과	보수·보강 방안
상부 자연사면	상태양호	-
사면부	표층유실 임시보수	지속관찰 후 조치
사면하부	상태양호	-
배수시설	소단배수로 균열	주입보수
보호시설	숏크리트 균열, 파손, 들뜸 숏크리트 백태	단면보수 지속관찰 후 조치

8) 조치 필요사항

구 분	손상 내용	단위	물량	개소	보수방안	비고
상부자연사면	상태양호	-	-	-	지속관찰	
사면부	표층유실 임시보수	㎥	7.5	1	지속관찰 후 조치	
사면하부	상태양호	-	-	-	지속관찰	
보호시설	숏크리트 균열	m	12.0	2	단면보수	
	숏크리트 백태	㎡	2.4	7	지속관찰 후 조치	
	숏크리트 파손	㎡	3.0	3	단면보수	
	숏크리트 들뜸	㎡	16.5	2	단면보수	
배수시설	소단배수로 균열	m	36.0	14	주입보수	

9) 정기안전점검 실시결과의 종합결론

영천절토26은 사면 전반에 걸쳐 식생공, 배수시설, 보호시설이 설치되어 있으며, 풍화등급은 약한풍화(SW) ~ 보통풍화(MW) 정도이다. 상부자연사면 및 사면부 식생상태가 보통인 상태로 표층유실 임시보수부는 현재 식생이 양호한 상태이나, 지표수에 영향을 받을 수 있으므로, 특히 장마기간은 지속관찰이 요구되며, 지속관찰 후 진전시 조치가 필요하다. 소단배수로 균열의 경우 배수기능에 큰 문제는 없는 상태이나 내구성 확보 차원에서 균열에 대한 보수를 실시하는 유지관리가 필요하다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 상태이나, 숏크리트 균열, 파손, 들뜸은 단면보수가 필요하며, 백태는 지속관찰 후 조치가 요망된다.

10) 정밀안전점검(긴급안전점검), 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 여부

본 사면은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

11) 유지관리시 특별한 관리가 요구되는 사항

사면부 표층유실 임시보수부, 숏크리트 백태, 들뜸, 파손 등에 대해서는 주기적인 점검을 실시하는 유지관리가 필요하다.

2.27 상주절토 27

1) 전경 사진

상주절토 27 (관리이정 36.235~36.375km / 5공구 STA.0+000~0+140)

2) 현황표

시설물번호	SL2017-0000031		관리번호	SY SL27
시설물명	상주절토 27		시설물구분	절토사면
위 치	행정구역	경상북도 구미시 장천면 오로리		
	위치좌표	시점 : 36° 19′ 36.7″ 128° 53′ 28.7″		
		종점 : 36° 19′ 29.1″ 128° 53′ 35.2″		
	관리이정	36.235~36.375km		
	공구이정	5공구 STA.0+000~0+140		
제 원	연 장	140m	높 이	36.0m
	경사/방향	50/290	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, 록볼트		
비 고				

3) 유지관리 이력사항

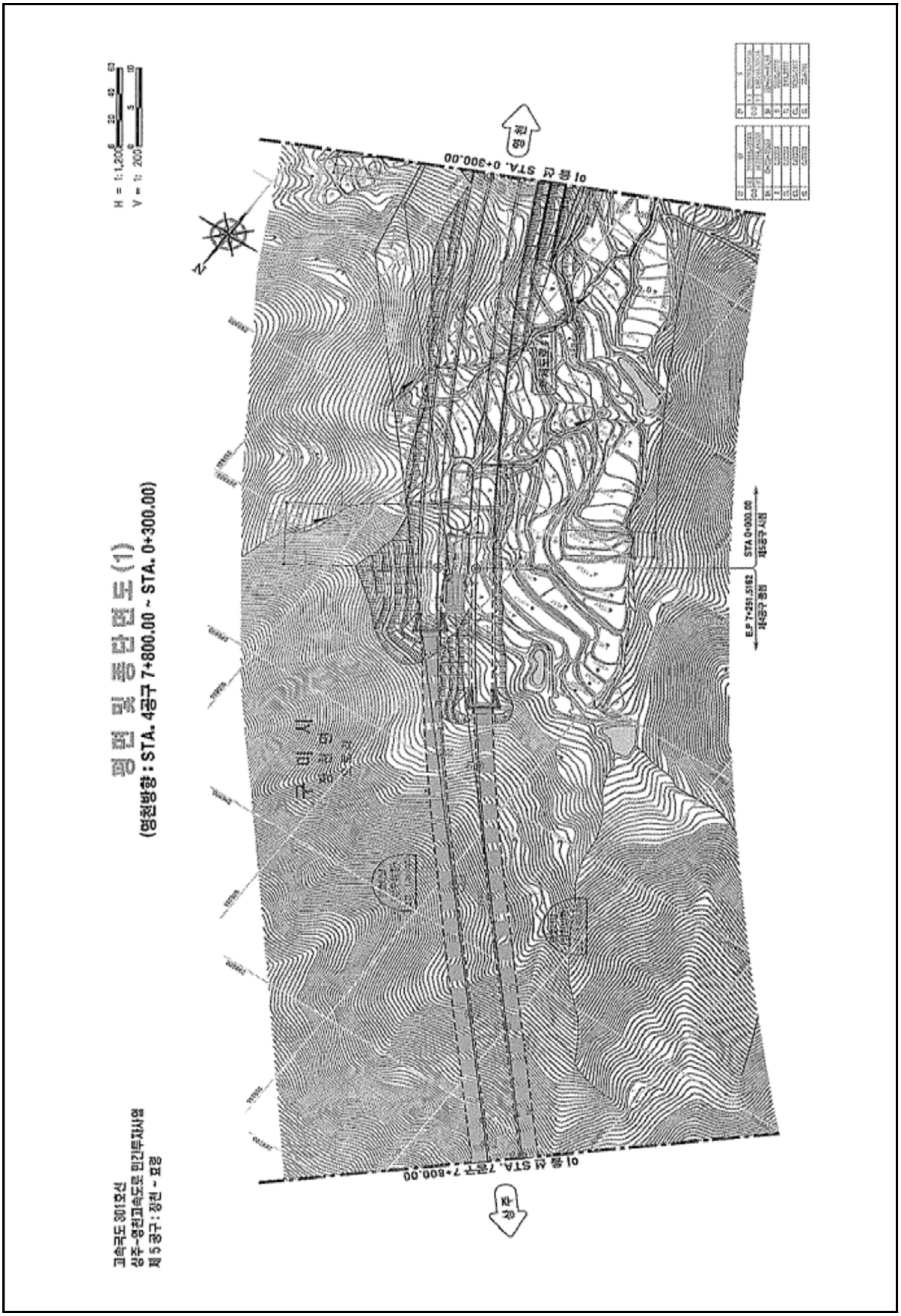
① 점검 이력

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	
12	2023. 04. 03 ~ 2023. 06. 30	정기안전점검	양호	
13	2023. 07. 03 ~ 2023. 12. 08	정밀안전점검	B등급	

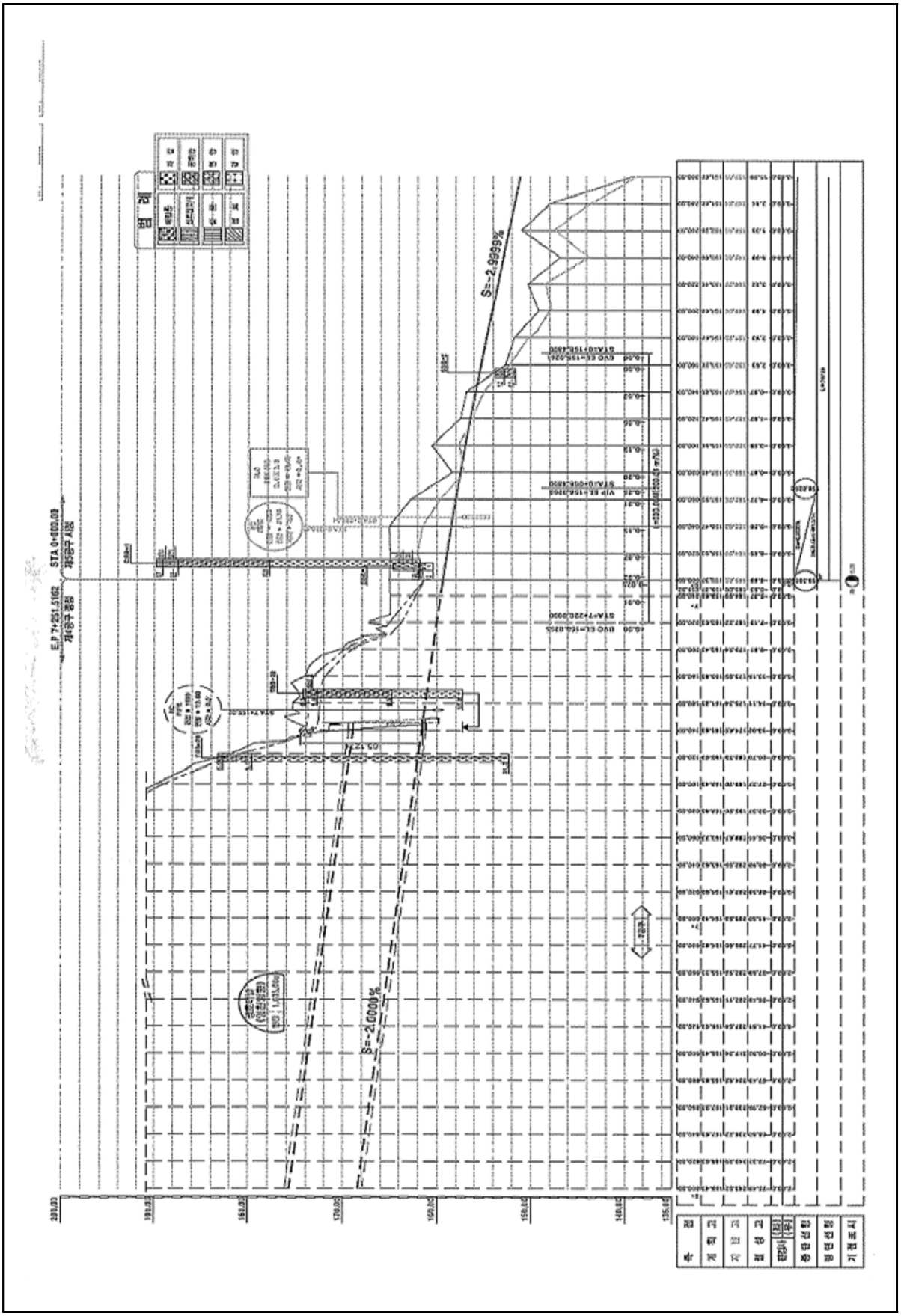
② 보수 이력

NO	보수 일자	보수 내용	비 고
1	-	배수로 균열보수(하자)	
2			
3			
4			
5			

4) 관련도면


평면 및 종단면도 (1)
(영천방향 : STA. 4공구 7+800.00 ~ STA. 0+300.00)
고속국도 301호선
상주-영천고속도로 민간투자사업
제 5 공구 : 장천 ~ 효령
H = 1:1,200
V = 1:200
STA. 0+300.00
STA. 7공구 7+800.00
STA 0+000.00
E.P 7+251.5162

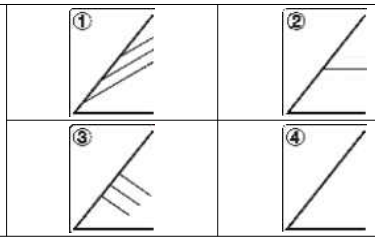
4) 관련도면(계속)



5) 현황 사진

<table>
<tr><td colspan="2"> </td><td colspan="2"> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>하단, 낙석방지울타리</td><td>위 치</td><td>수직도수로, 점검계단</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
<tr><td colspan="2"> </td><td colspan="2"> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>산마루측구</td><td>위 치</td><td>소단배수로</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>풍화 전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
<tr><td colspan="2"> </td><td colspan="2"> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA 36.30K 산마루측구</td><td>위 치</td><td>STA 36.36K 1단</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>균열(L=1.0m)</td><td>현 황</td><td>표층유실부 임시보수</td></tr>
</table>

6) 정기안전점검표

<table>
<tr><td colspan="2">점검내용</td><td colspan="3">점 검 결 과</td></tr>
<tr><td rowspan="4">사면 손상 상태 조사</td><td rowspan="2">파괴 징후</td><td colspan="3">☐ 인장균열 ☐ 이완암블럭 ☐ 보호시설변형
☐ 포행흔적 ☐ 배부름 ☐ 히빙(heaving)</td></tr>
<tr><td>상세현황
(위치/규모)</td><td colspan="2">· 양호</td></tr>
<tr><td rowspan="2">파괴 현황</td><td colspan="3">☐ 표층유실 ☐ 평면파괴 ☐ 토석류
☐ 표층붕괴 ☐ 쐐기파괴 ☐ 낙석
☐ 원호파괴 ☐ 전도파괴</td></tr>
<tr><td>상세현황
(위치/규모)</td><td colspan="2">· 양호</td></tr>
<tr><td rowspan="11">사면 파괴 요인 조사</td><td rowspan="2">지반 상태</td><td colspan="3">구성물질 : ☐토사 ☐연약암반 ☐파쇄암반 ☑절리암반
풍 화 도 : ☐ 신선(F) ☑ 약간풍화(SW) ☑ 보통풍화(MW)
☑ 심한풍화(HW) ☐ 완전풍화(CW) ☐ 풍화잔류토(RS)</td></tr>
<tr><td colspan="3">불연속면 :
☑ 절토면의 경사방향과 일치(1)
☐ 수평방향(2)
☐ 절토면 후방으로 향함(3)
☐ 확인할 수 없음(4)
  </td></tr>
<tr><td>배수 상태</td><td colspan="3">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</td></tr>
<tr><td rowspan="9">보호 시설</td><td>종류</td><td>위치</td><td>상태</td></tr>
<tr><td>식생현황</td><td>36.235~36.375k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>산마루 측구</td><td>36.235~36.375k</td><td>균열</td></tr>
<tr><td>소단배수로</td><td>36.235~36.305k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>수직도수로</td><td>36.315k, 36.375k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>낙석방지울타리</td><td>36.235~36.355k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>낙석방지망</td><td>36.235~36.315k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>록볼트</td><td>36.235~36.375k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>점검계단</td><td>36.320k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>기타</td><td>공중이 이용하는 부위</td><td>☐ 유
■ 무</td><td>–</td><td>☐ 보수필요
☐ 보수불필요</td></tr>
<tr><td colspan="2">점검자 의견</td><td colspan="3">상주절토27은 사면 전반에 걸쳐 식생공, 배수시설, 보호시설이 설치되어 있으며, 풍화등급은 약한풍화(SW) ~ 심한풍화(HW) 정도이다. 상부자연사면 및 사면부는 식생활착은 양호한 상태이고, 36.36k 1단 표층유실에 대한 임시보수가 실시되었으며, 강우시 지표수 유입에 대한 손상 진전 여부에 대한 지속관찰이 필요하다. 심한풍화구간은 낙석방지망 설치로 위험성은 낮으나, 주기적인 점검을 통한 유지관리가 필요하다. 배수시설의 배수기능은 양호한 상태이며, 산마루측구 균열이 일부 조사되어 주입보수가 요구되고, 사면보호/보강시설도 기능발휘에 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.</td></tr>
</table>

7) 실시결과 요약표

구 분	점검 결과	보수·보강 방안
상부 자연사면	상태양호	-
사면부	표층유실부 임시보수	지속관찰
사면하부	상태양호	-
배수시설	산마루측구 균열	주입보수
보호시설	상태양호	-

8) 조치 필요사항

구 분	손상 내용	단위	물량	개소	보수방안	비고
상부자연사면	상태양호	-	-	-	지속관찰	
사면부	표층유실부 임시보수	㎡	15.0	1	지속관찰	
사면하부	상태양호	-	-	-	지속관찰	
보호시설	상태양호	-	-	-	지속관찰	
배수시설	산마루측구 균열	m	1.0	1	주입보수	

9) 정기안전점검 실시결과의 종합결론

상주절토27은 사면 전반에 걸쳐 식생공, 배수시설, 보호시설이 설치되어 있으며, 풍화등급은 약한풍화(SW) ~ 심한풍화(HW) 정도이다. 상부자연사면 및 사면부는 식생활착은 양호한 상태이고, 36.36k 1단 표층유실에 대한 임시보수가 실시되었으며, 강우시 지표수 유입에 대한 손상 진전 여부에 대한 지속관찰이 필요하다. 심한풍화구간은 낙석방지망 설치로 위험성은 낮으나, 주기적인 점검을 통한 유지관리가 필요하다. 배수시설의 배수기능은 양호한 상태이며, 산마루측구 균열이 일부 조사되어 주입보수가 요구되고, 사면보호/보강시설도 기능발휘에 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.

10) 정밀안전점검(긴급안전점검), 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 여부

본 사면은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

11) 유지관리시 특별한 관리가 요구되는 사항

표층유실부 임시보수, 배수시설 균열 등에 대해서는 주기적인 점검을 실시하는 유지관리가 필요하다.

2.28 영천절토 28

1) 전경 사진

영천절토 28 (관리이정 37.175~37.415km / 5공구 STA.0+940~1+180)

2) 현황표

시설물번호	SL2017-0000035		관리번호	SY SL28
시설물명	영천절토 28		시설물구분	절토사면
위 치	행정구역	경상북도 구미시 장천면 오로리		
	위치좌표	시점 : 36° 18′ 30.7″ 128° 53′ 71.9″		
		종점 : 36° 18′ 53.6″ 128° 53′ 64.2″		
	관리이정	37.175~37.415km		
	공구이정	5공구 STA.0+940~1+180		
제 원	연 장	240m	높 이	41.0m
	경사/방향	55/088	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, 낙석방지망		
비 고				

3) 유지관리 이력사항

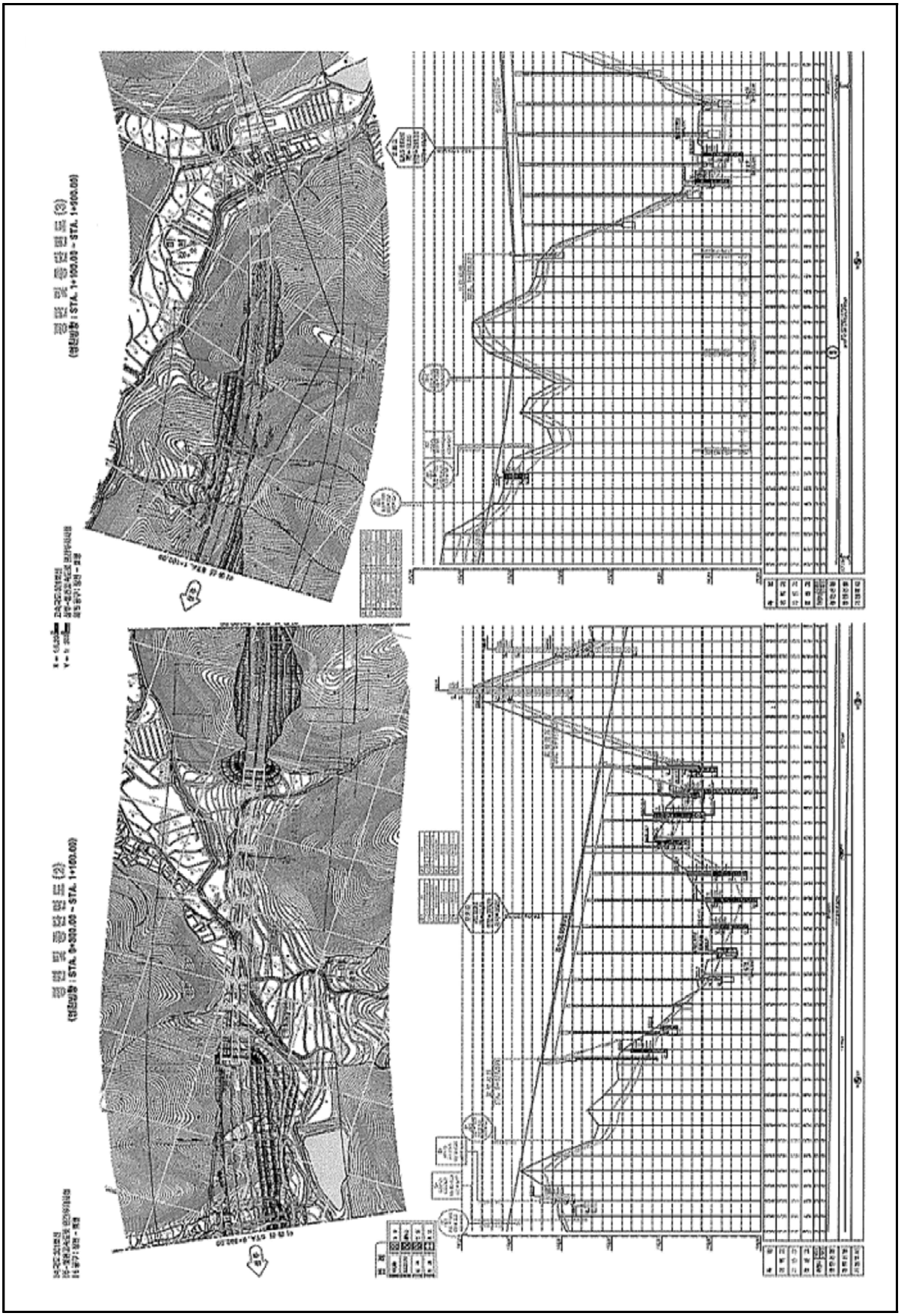
① 점검 이력

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	
12	2023. 04. 03 ~ 2023. 06. 30	정기안전점검	양호	
13	2023. 07. 03 ~ 2023. 12. 08	정밀안전점검	B등급	

② 보수 이력

NO	보수 일자	보수 내용	비 고
1	-	배수로 균열보수(하자)	
2			
3			
4			
5			

4) 관련도면



5) 현황 사진

<table>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>하단 및 낙석방지울타리</td><td>위 치</td><td>소단배수로, 낙석방지울타리</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>산마루측구, 점검계단</td><td>위 치</td><td>수직도수로, 점검계단</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA 37.21k 1단 사면</td><td>위 치</td><td>STA 37.21k 1단 사면</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>표층유실부 임시보수</td><td>현 황</td><td>표층유실부 임시보수</td></tr>
</table>

5) 현황 사진(계속)

<table>
<tr><td colspan="2"> </td><td colspan="2"> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA 37.25k 1소단배수로</td><td>위 치</td><td>STA 37.25k 1소단배수로</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>토사퇴적(L=30.0m)</td><td>현 황</td><td>토사퇴적(L=30.0m)</td></tr>
<tr><td colspan="2"> </td><td colspan="2"> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA 37.23k 2단</td><td>위 치</td><td>STA 37.23k 2단</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>쐐기파괴 징후구간(A=1.0㎡)</td><td>현 황</td><td>쐐기파괴 징후구간(A=1.0㎡)</td></tr>
<tr><td colspan="2"> </td><td colspan="2"> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA 37.27k 산마루측구</td><td>위 치</td><td>STA 37.32k 수직도수로</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>파손(A=1.05㎡)</td><td>현 황</td><td>재료분리(A=0.40㎡)</td></tr>
</table>

6) 정기안전점검표

<table>
<tr><td colspan="2">점검내용</td><td colspan="3">점 검 결 과</td></tr>
<tr><td rowspan="4">사면 손상 상태 조사</td><td rowspan="2">파괴 징후</td><td colspan="3">☐ 인장균열 ☐ 이완암블럭 ☐ 보호시설변형
☐ 포행흔적 ☐ 배부름 ☐ 히빙(heaving)</td></tr>
<tr><td>상세현황
(위치/규모)</td><td colspan="2">· 양호</td></tr>
<tr><td>파괴 현황</td><td colspan="3">☐ 표층유실 ☐ 평면파괴 ☐ 토석류
☐ 표층붕괴 ☐ 쐐기파괴 ☐ 낙석
☐ 원호파괴 ☐ 전도파괴</td></tr>
<tr><td>상세현황
(위치/규모)</td><td colspan="2">· 1단 사면 표층유실 임시보수 (A=7.5㎡)
· 소단배수로 균열 (L=6.0m, 3ea)
· 2단 쐐기파괴 징후구간 (A=1.0㎡)</td></tr>
<tr><td rowspan="11">사면 파괴 요인 조사</td><td rowspan="3">지반 상태</td><td colspan="3">구성물질 : ☐토사 ☐연약암반 ☑파쇄암반 ☑절리암반</td></tr>
<tr><td colspan="3">풍 화 도 : ☐ 신선(F) ☐ 약간풍화(SW) ☑ 보통풍화(MW)
☑ 심한풍화(HW) ☐ 완전풍화(CW) ☐ 풍화잔류토(RS)</td></tr>
<tr><td colspan="3">불연속면 :
☑ 절토면의 경사방향과 일치(1)
☐ 수평방향(2)
☐ 절토면 후방으로 향함(3)
☐ 확인할 수 없음(4)
① ② ③ ④</td></tr>
<tr><td>배수 상태</td><td colspan="3">배 수 공 : ☑유 ☐무 (도수로, 산마루측구, 소단배수로)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">보호 시설</td><td colspan="3">배수조건 : ☐매우 좋음 ☐좋음 ☑보통 ☐나쁨 ☐매우 나쁨</td></tr>
<tr><td colspan="3">결빙 또는 누수상태
– 상태 : ☑건조 ☐젖음 ☐방울로 떨어짐 ☐흐름
– 위치 : ☐하부 ☐중부 ☐상부</td></tr>
<tr><td colspan="3"><table>
<tr><th>종류</th><th>위치</th><th>상태</th></tr>
<tr><td>산마루 측구</td><td>37.175~37.415k</td><td>파손</td></tr>
<tr><td>소단배수로</td><td>37.215~37.365k</td><td>균열</td></tr>
<tr><td>수직도수로</td><td>37.315k</td><td>재료분리</td></tr>
<tr><td>낙석방지울타리</td><td>37.225~37.375k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>야생동물유도울타리</td><td>37.175~37.225k, 37.375~37.415k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>점검용 계단</td><td>37.315k</td><td>양호</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td rowspan="2">기타</td><td rowspan="2">공중이 이용하는 부위</td><td>☐ 유
■ 무</td><td>–</td><td>☐ 보수필요
☐ 보수불필요</td></tr>
<tr><td colspan="3">영천절토28은 사면 전반에 걸쳐 식생공, 배수시설, 보호시설이 설치되어 있으며, 풍화등급은 보통풍화(HW) ~ 심한풍화(HW) 정도이다. 상부자연사면에 계곡부가 1개소 확인되었고, 상단에 관목류가 서식하고 있는 상태이다. 사면부에 발생한 표층유실은 임시보수를 실시하였고, 추후 강우 및 지표수에 영향을 받을 수 있으므로, 특히 장마기간은 지속관찰이 필요하며, 지속관찰 후 진전시 조치가 필요하다. 2단 암구간 쐐기파괴 징후구간의 경우 보호시설인 낙석방지망 내 포획되어 있으나 강우, 지표수 유입 등에 의한 손상이 진전될 우려가 있으므로 지속관찰을 통한 유지관리가 요구되며, 진전시 보수대책 수립이 필요하다. 배수시설에 균열, 파손, 재료분리, 토사, 낙석퇴적은 원활한 배수기능을 위해 주입보수, 단면보수 및 청소를 실시하는 유지관리가 필요하다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.</td></tr>
<tr><td colspan="2">점검자 의견</td></tr>
</table>

7) 실시결과 요약표

구 분	점검 결과	보수·보강 방안
상부 자연사면	상태양호	-
사면부	표층유실 임시보수 쐐기파괴 징후구간	지속관찰 지속관찰
사면하부	상태양호	-
배수시설	소단배수로 균열 소단배수로 토사퇴적 산마루측구 파손 수직도수로 재료분리	주입보수 청소 단면보수 단면보수
보호시설	상태양호	-

8) 조치 필요사항

구 분	손상 내용	단위	물량	개소	보수방안	비고
상부자연사면	상태양호	-	-	-	지속관찰	
사면부	표층유실부 임시보수	㎥	7.5	1	지속관찰	
	쐐기파괴 징후구간	㎡	1.0	1	지속관찰	
사면하부	상태양호	-	-	-	지속관찰	
보호시설	상태양호	-	-	-	지속관찰	
배수시설	소단배수로 균열	m	6.0	3	주입보수	
	소단배수로 토사퇴적	㎥	8.0	1	청소	
	산마루측구 파손	㎡	0.05	1	단면보수	
	수직도수로 재료분리	㎡	0.40	1	단면보수	

9) 정기안전점검 실시결과의 종합결론

영천절토28은 사면 전반에 걸쳐 식생공, 배수시설, 보호시설이 설치되어 있으며, 풍화등급은 보통풍화(HW) ~ 심한풍화(HW) 정도이다. 상부자연사면에 계곡부가 1개소 확인되었고, 상단에 관목류가 서식하고 있는 상태이다. 사면부에 발생한 표층유실은 임시보수를 실시하였고, 추후 강우 및 지표수에 영향을 받을 수 있으므로, 특히 장마기간은 지속관찰이 필요하며, 지속관찰 후 진전시 조치가 필요하다. 2단 암구간 쐐기파괴 징후구간의 경우 보호시설인 낙석방지망 내 포획되어 있으나 강우, 지표수 유입 등에 의한 손상이 진전될 우려가 있으므로 지속관찰을 통한 유지관리가 요구되며, 진전시 보수대책 수립이 필요하다. 배수시설에 균열, 파손, 재료분리, 토사, 낙석퇴적은 원활한 배수기능을 위해 주입보수, 단면보수 및 청소를 실시하는 유지관리가 필요하다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.

10) 정밀안전점검(긴급안전점검), 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 여부

본 사면은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

11) 유지관리시 특별한 관리가 요구되는 사항

표층유실부 임시보수, 쐐기파괴 징후구간 등에 대해서는 주기적인 점검을 실시하는 유지관리가 필요하다.

2.29 상주절토 29

1) 전경 사진

상주절토 29 (관리이정 38.165~38.455km / 5공구 STA.1+930~2+220)

2) 현황표

시설물번호	SL2017-0000037		관리번호	SY SL29
시설물명	상주절토 29		시설물구분	절토사면
위 치	행정구역	경상북도 구미시 장천면 오로리		
	위치좌표	시점 : 36° 17′ 80.4″ 128° 54′ 25.5″		
		종점 : 36° 17′ 65.6″ 128° 54′ 51.2″		
	관리이정	38.165~38.455km		
	공구이정	5공구 STA.1+930~2+220		
제 원	연 장	290m	높 이	39.0m
	경사/방향	50/230	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, 쏘일네일링, 숏크리트		
비 고				

3) 유지관리 이력사항

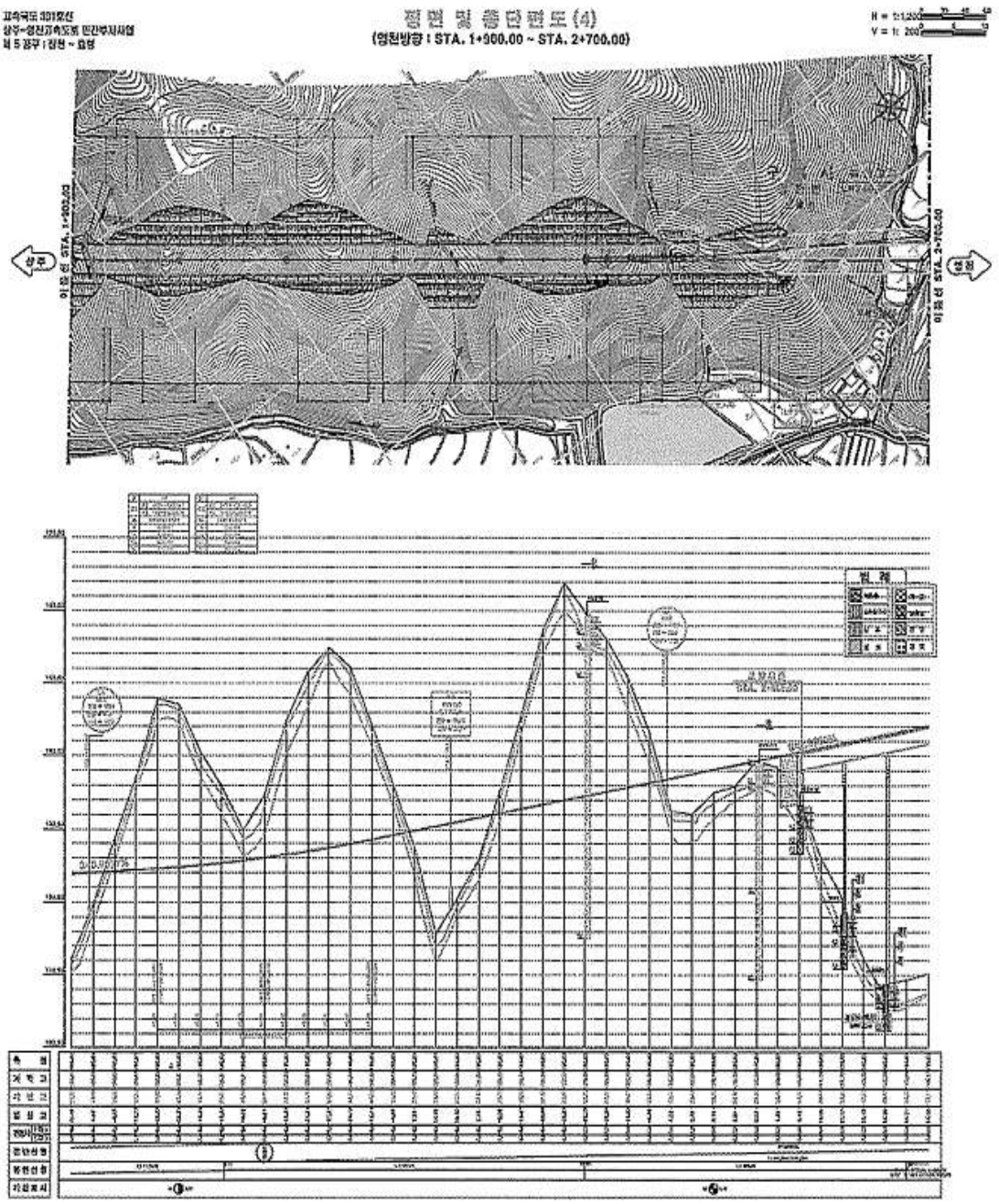
① 점검 이력

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	
12	2023. 04. 03 ~ 2023. 06. 30	정기안전점검	양호	
13	2023. 07. 03 ~ 2023. 12. 08	정밀안전점검	B등급	

② 보수 이력

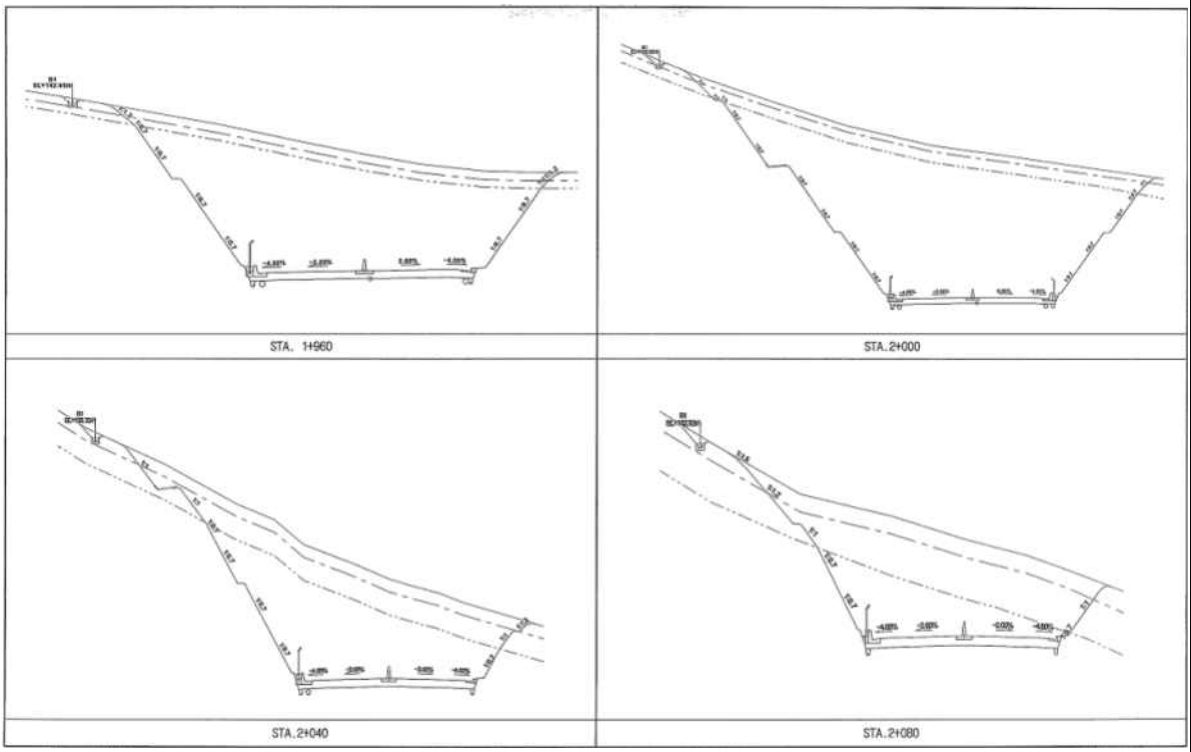
NO	보수 일자	보수 내용	비 고
1	-	배수로 균열보수(하자)	
2			
3			
4			
5			

4) 관련도면

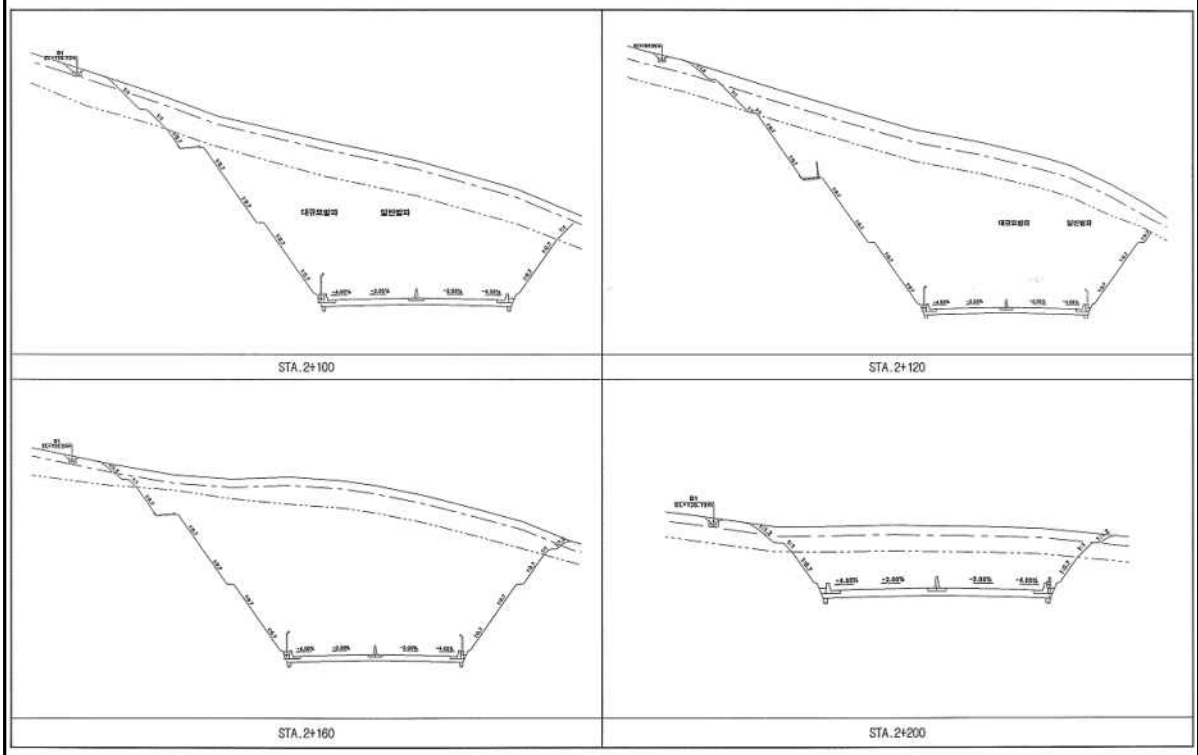


4) 관련도면(계속)

횡단면도-1



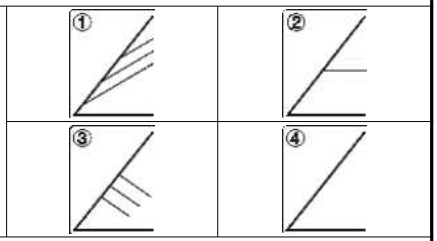
횡단면도-2



5) 현황 사진

<table>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>하단 및 낙석방지울타리</td><td>위 치</td><td>점검계단, 산마루측구</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>1소단배수로</td><td>위 치</td><td>STA 38.32k 1소단배수로</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>파손 및 철근노출(A=0.2㎡)</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA 38.36k 1단</td><td>위 치</td><td>STA 38.37k 1소단배수로</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>숏크리트 백태(A=1.0㎡)</td><td>현 황</td><td>균열(L=3.0m)</td></tr>
</table>

6) 정기안전점검표

<table>
<tr><td colspan="2">점검내용</td><td colspan="3">점 검 결 과</td></tr>
<tr><td rowspan="4">사면 손상 상태 조사</td><td rowspan="2">파괴 징후</td><td colspan="3">☐ 인장균열 ☐ 이완암블럭 ☐ 보호시설변형
☐ 포행흔적 ☐ 배부름 ☐ 히빙(heaving)</td></tr>
<tr><td>상세현황
(위치/규모)</td><td colspan="2">· 양호</td></tr>
<tr><td>파괴 현황</td><td colspan="3">☐ 표층유실 ☐ 평면파괴 ☐ 토석류
☐ 표층붕괴 ☐ 쐐기파괴 ☐ 낙석
☐ 원호파괴 ☐ 전도파괴</td></tr>
<tr><td>상세현황
(위치/규모)</td><td colspan="2">· 숏크리트 백태, 누수흔적 (A=1.05㎡)(A=25.0㎡)
· 소단배수로 파손 및 철근노출 (A=0.2㎡)</td></tr>
<tr><td rowspan="6">사면 파괴 요인 조사</td><td rowspan="2">지반 상태</td><td colspan="3">구성물질 : ☐토사 ☐연약암반 ☐파쇄암반 ☑절리암반
풍 화 도 : ☐ 신선(F) ☐ 약간풍화(SW) ☐ 보통풍화(MW)
☑ 심한풍화(HW) ☐ 완전풍화(CW) ☐ 풍화잔류토(RS)</td></tr>
<tr><td colspan="3">불연속면 :
☑ 절토면의 경사방향과 일치(1)
☐ 수평방향(2)
☐ 절토면 후방으로 향함(3)
☐ 확인할 수 없음(4)
  </td></tr>
<tr><td>배수 상태</td><td colspan="3">배 수 공 : ☑유 ☐무 (도수로, 산마루측구, 소단배수로)</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3">배수조건 : ☐매우 좋음 ☑좋음 ☐보통 ☐나쁨 ☐매우 나쁨</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3">결빙 또는 누수상태
– 상태 : ☑건조 ☐젖음 ☐방울로 떨어짐 ☐흐름
– 위치 : ☐하부 ☐중부 ☐상부</td></tr>
<tr><td>보호 시설</td><td colspan="3"><table>
<tr><th>종류</th><th>위치</th><th>상태</th></tr>
<tr><td>산마루측구</td><td>38.165~38.455k</td><td>균열, 파손</td></tr>
<tr><td>소단배수로</td><td>38.205~38.285k, 38.325~38.405k</td><td>균열, 철근노출</td></tr>
<tr><td>수직도수로</td><td>38.305k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>낙석방지울타리</td><td>38.195~38.435k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>야생동물유도울타리</td><td>38.165~38.195k, 38.435~38.455k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>숏크리트, 소일네일링</td><td>38.265~38.275k, 38.345~38.375k</td><td>균열, 백태</td></tr>
<tr><td>점검계단</td><td>38.165~38.205k, 38.395~38.455k</td><td>양호</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>기타</td><td>공중이 이용하는 부위</td><td>☐ 유
■ 무</td><td>–</td><td>☐ 보수필요
☐ 보수불필요</td></tr>
<tr><td colspan="2">점검자 의견</td><td colspan="3">상주절토29는 사면 전반에 걸쳐 보호공, 식생공, 배수시설이 설치되어 있으며, 풍화등급은 심한풍화(HW) 정도이다. 상부자연사면에 계곡부가 1개소 확인되었고, 상단에 관목류가 서식하고 있는 상태이다. 사면부 식생상태가 양호인 상태로 조사되었다. 배수시설에 균열, 파손, 파손 및 철근노출이 조사되었으며, 내구성 및 배수기능 확보 차원에서 주입보수, 단면보수, 단면보수(방청)이 필요하다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 문제가 없는 상태로 조사되었고, 숏크리트에 발생한 망상균열 및 백태, 누수흔적은 지속적인 상태관찰을 실시하는 유지관리가 필요하다.</td></tr>
</table>

7) 실시결과 요약표

구 분	점검 결과	보수·보강 방안
상부 자연사면	상태양호	-
사면부	상태양호	-
사면하부	상태양호	-
배수시설	소단배수로, 산마루측구 균열 소단배수로 파손 및 철근노출 소단배수로 토사퇴적 산마루측구 파손	주입보수 단면보수(방청) 청소 단면보수
보호시설	숏크리트 망상균열 숏크리트 백태, 누수흔적	지속관찰 지속관찰

8) 조치 필요사항

구 분	손상 내용	단위	물량	개소	보수방안	비고
상부자연사면	상태양호	-	-	-	지속관찰	
사면부	상태양호	-	-	-	지속관찰	
사면하부	상태양호	-	-	-	지속관찰	
보호시설	숏크리트 망상균열	㎡	15.0	1	지속관찰	
	숏크리트 백태	㎡	1.05	25	지속관찰	
	숏크리트 누수흔적	㎡	25.0	5	지속관찰	
배수시설	소단배수로 균열	m	5.0	3	주입보수	
	소단배수로 파손 및 철근노출	㎡	0.2	1	단면보수(방청)	
	소단배수로 토사퇴적	m	100.0	1	청소	
	산마루측구 균열	m	2.0	2	주입보수	
	산마루측구 파손	㎡	0.06	1	단면보수	

9) 정기안전점검 실시결과의 종합결론

상주절토29는 사면 전반에 걸쳐 보호공, 식생공, 배수시설이 설치되어 있으며, 풍화등급은 심한풍화(HW) 정도이다. 상부자연사면에 계곡부가 1개소 확인되었고, 상단에 관목류가 서식하고 있는 상태이다. 사면부 식생상태가 양호인 상태로 조사되었다. 배수시설에 균열, 파손, 파손 및 철근노출이 조사되었으며, 내구성 및 배수기능 확보 차원에서 주입보수, 단면보수, 단면보수(방청)이 필요하다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 문제가 없는 상태로 조사되었고, 숏크리트에 발생한 망상균열 및 백태, 누수흔적은 지속적인 상태관찰을 실시하는 유지관리가 필요하다.

10) 정밀안전점검(긴급안전점검), 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 여부

본 사면은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

11) 유지관리시 특별한 관리가 요구되는 사항

숏크리트 백태, 누수흔적, 배수시설 균열, 파손 및 철근노출 등에 대해서는 주기적인 점검을 실시하는 유지관리가 필요하다.

2.30 상주절토 30

1) 전경 사진

상주절토 30 (관리이정 38.525~38.685km / 5공구 STA.2+290~2+450)

2) 현황표

시설물번호	SL2017-0000039		관리번호	SY SL30
시설물명	상주절토 30		시설물구분	절토사면
위 치	행정구역	경상북도 구미시 장천면 오로리		
	위치좌표	시점 : 36° 17′ 64.6″ 128° 54′ 52.9″		
		종점 : 36° 17′ 52.7″ 128° 54′ 73.0″		
	관리이정	38.525~38.685km		
	공구이정	5공구 STA.2+290~2+450		
제 원	연 장	160m	높 이	41.0m
	경사/방향	54/226	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, 낙석방지망		
비 고				

3) 유지관리 이력사항

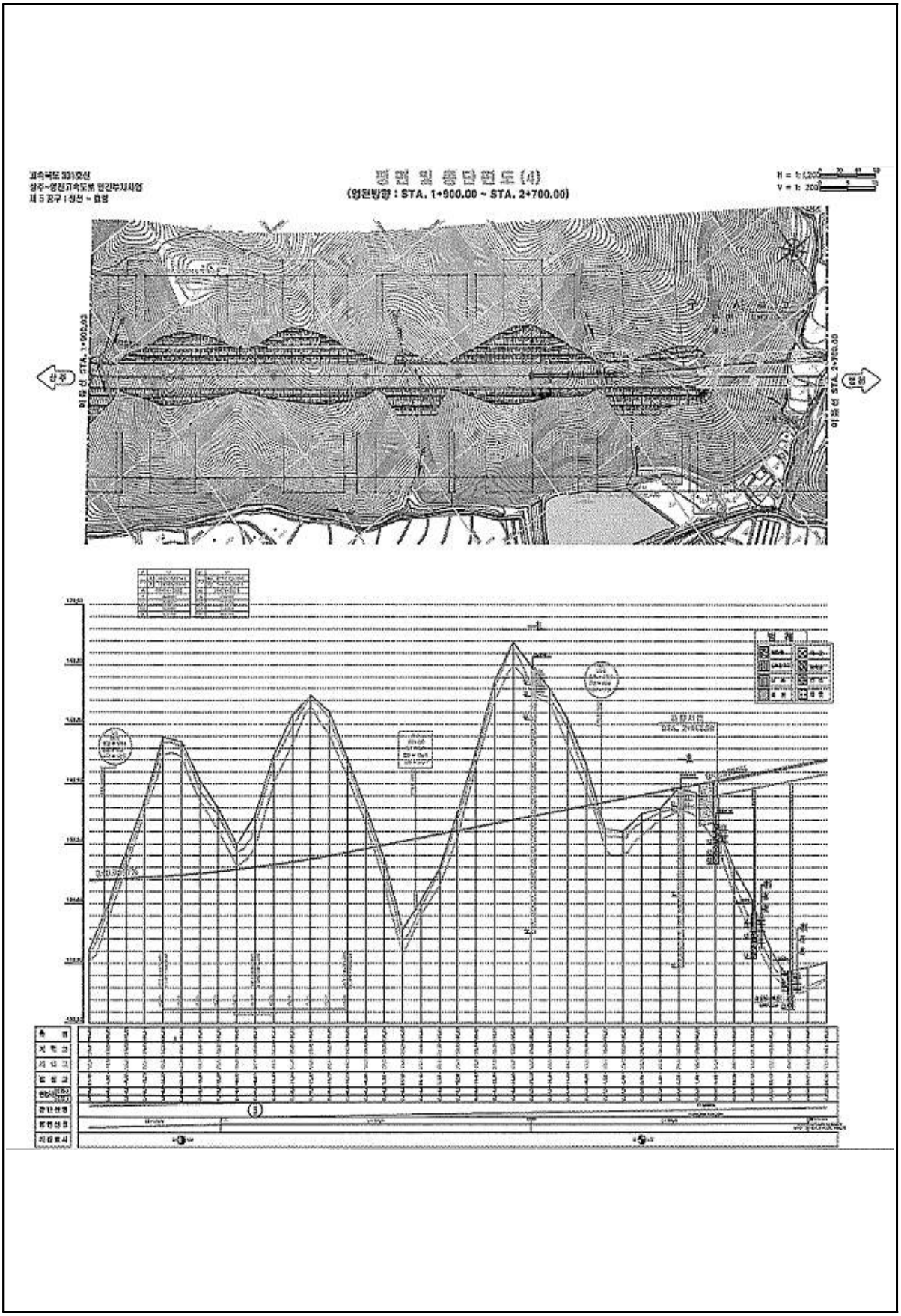
① 점검 이력

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	
12	2023. 04. 03 ~ 2023. 06. 30	정기안전점검	양호	
13	2023. 07. 03 ~ 2023. 12. 08	정밀안전점검	B등급	

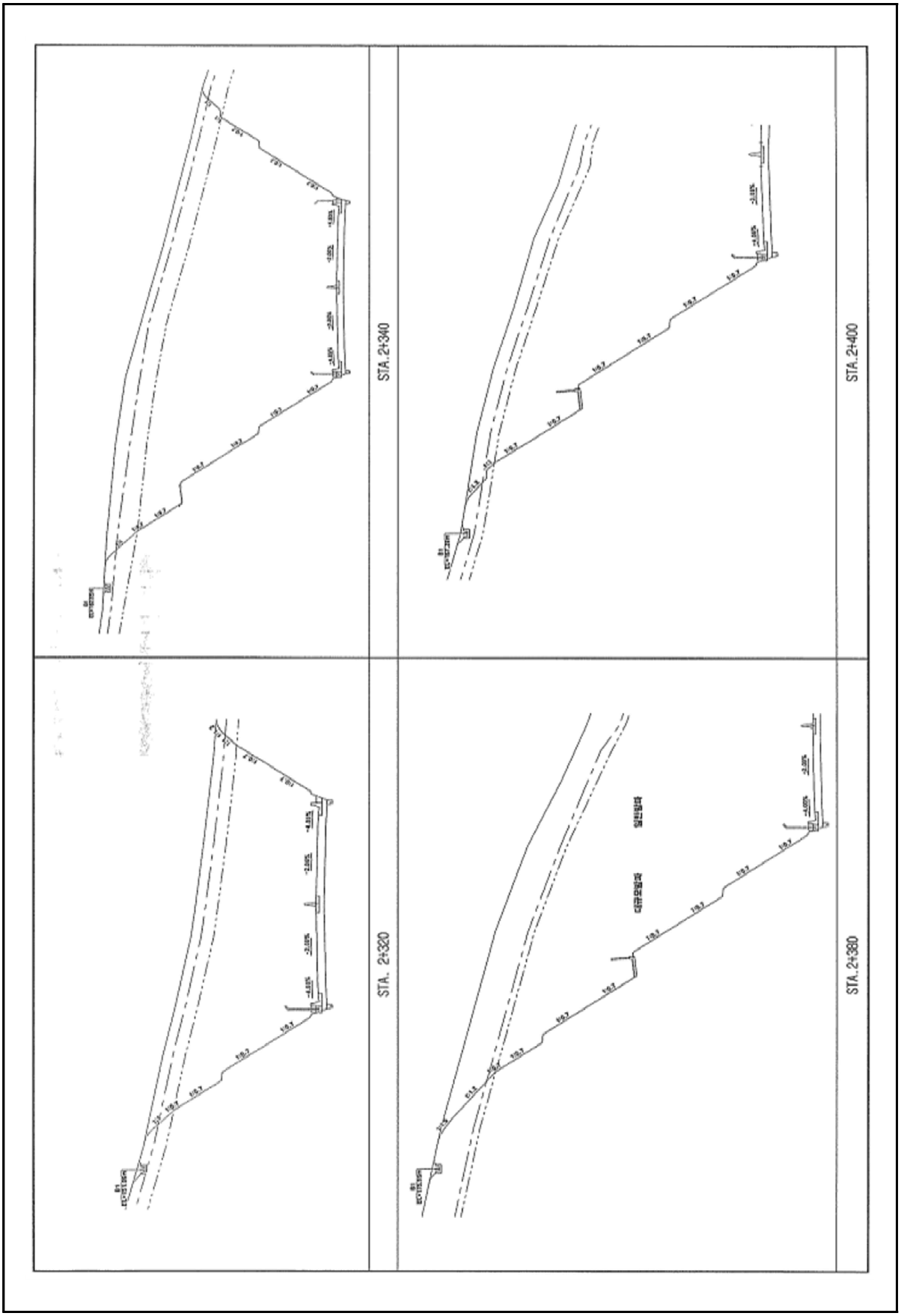
② 보수 이력

NO	보수 일자	보수 내용	비 고
1	-	배수로 균열보수(하자)	
2			
3			
4			
5			

4) 관련도면



4) 관련도면(계속)



5) 현황 사진

<table>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>하단 및 낙석방지울타리</td><td>위 치</td><td>산마루측구, 점검계단</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>소단배수로, 낙석방지울타리</td><td>위 치</td><td>STA 38.56k 1소단배수로</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>균열(L=2.0m)</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA 38.65k 1소단배수로</td><td>위 치</td><td>STA 38.67k 산마루측구</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>토사 및 낙석적치(V=0.5㎥)</td><td>현 황</td><td>재료분리(A=0.2m×1.0m)</td></tr>
</table>

6) 정기안전점검표

<table>
<tr><td colspan="2">점검내용</td><td colspan="4">점 검 결 과</td></tr>
<tr><td rowspan="4">사면 손상 상태 조사</td><td rowspan="2">파괴 징후</td><td colspan="4">□ 인장균열 □ 이완암블럭 □ 보호시설변형
□ 포행흔적 □ 배부름 □ 히빙(heaving)</td></tr>
<tr><td>상세현황
(위치/규모)</td><td colspan="3">· 양호</td></tr>
<tr><td rowspan="2">파괴 현황</td><td colspan="4">□ 표층유실 □ 평면파괴 □ 토석류
□ 표층붕괴 □ 쐐기파괴 □ 낙석
□ 원호파괴 □ 전도파괴</td></tr>
<tr><td>상세현황
(위치/규모)</td><td colspan="3">· 소단배수로 균열 (L=6.0m, 3ea)
· 소단배수로 토사 및 낙석적치 (V=0.5㎥)
· 산마루측구 재료분리 (A=0.6㎡, 3ea)</td></tr>
<tr><td rowspan="6">사면 파괴 요인 조사</td><td rowspan="2">지반 상태</td><td colspan="4">구성물질 : □토사 □연약암반 ☑파쇄암반 □절리암반</td></tr>
<tr><td colspan="4">풍 화 도 : □ 신선(F) □ 약간풍화(SW) □ 보통풍화(MW)
☑ 심한풍화(HW) □ 완전풍화(CW) □ 풍화잔류토(RS)</td></tr>
<tr><td colspan="4">불연속면 :
☑ 절토면의 경사방향과 일치(1)
□ 수평방향(2)
□ 절토면 후방으로 향함(3)
□ 확인할 수 없음(4)
① ② ③ ④</td></tr>
<tr><td rowspan="3">배수 상태</td><td colspan="4">배 수 공 : ☑유 □무 (산마루측구, 소단배수로)</td></tr>
<tr><td colspan="4">배수조건 : □매우 좋음 ☑좋음 □보통 □나쁨 □매우 나쁨</td></tr>
<tr><td colspan="4">결빙 또는 누수상태
– 상태 : ☑건조 □젖음 □방울로 떨어짐 □흐름
– 위치 : □하부 □중부 □상부</td></tr>
<tr><td rowspan="6">보호 시설</td><td>종류</td><td colspan="2">위치</td><td>상태</td></tr>
<tr><td>산마루측구</td><td colspan="2">38.525~38.685k</td><td>재료분리</td></tr>
<tr><td>소단배수로</td><td colspan="2">38.555~38.655k</td><td>균열, 토사 등</td></tr>
<tr><td>낙석방지울타리</td><td colspan="2">38.545~38.665k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>낙석방지망</td><td colspan="2">38.545~38.665k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>점검계단</td><td colspan="2">38.615~38.685k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>기타</td><td>공중이 이용하는 부위</td><td>□ 유
■ 무</td><td>–</td><td>□ 보수필요
□ 보수불필요</td></tr>
<tr><td colspan="2">점검자 의견</td><td colspan="4">상주절토30은 사면 전반에 걸쳐 보호공, 식생공, 배수시설이 설치되어 있으며, 풍화등급은 심한풍화(HW) 정도이다. 상부자연사면 및 사면부는 손상이 없는 상태이며, 낙석방지망 설치구간의 심한풍화는 공용기간 증가에 따른 지표수유입 등의 원인으로 손상증가 가능성이 있으므로, 지속관찰이 필요하다. 배수시설에 균열, 재료분리, 토사 및 낙석적치가 조사되었으며, 내구성 및 배수기능 확보를 위해 보수가 필요하다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.</td></tr>
</table>

7) 실시결과 요약표

구 분	점검 결과	보수·보강 방안
상부 자연사면	상태양호	-
사면부	상태양호	-
사면하부	상태양호	-
배수시설	소단배수로 균열 소단배수로 토사 및 낙석적치 산마루측구 재료분리	주입보수 청소 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	6.0	3	주입보수	
	소단배수로 토사 및 낙석적치	m^3	0.5	1	청소	
	산마루측구 재료분리	m^2	0.6	3	단면보수	

9) 정기안전점검 실시결과의 종합결론

상주절토30은 사면 전반에 걸쳐 보호공, 식생공, 배수시설이 설치되어 있으며, 풍화등급은 심한풍화(HW) 정도이다. 상부자연사면 및 사면부는 손상이 없는 상태이며, 낙석방지망 설치구간의 심한풍화는 공용기간 증가에 따른 지표수유입 등의 원인으로 손상증가 가능성이 있으므로, 지속관찰이 필요하다. 배수시설에 균열, 재료분리, 토사 및 낙석적치가 조사되었으며, 내구성 및 배수기능 확보를 위해 보수가 필요하다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.

10) 정밀안전점검(긴급안전점검), 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 여부

본 사면은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

11) 유지관리시 특별한 관리가 요구되는 사항

배수시설 균열, 재료분리 등에 대해서는 주기적인 점검을 실시하는 유지관리가 필요하다.

2.31 영천절토 31

1) 전경 사진

영천절토 31 (관리이정 40.025~40.175km / 5공구 STA.3+790~8+940)

2) 현황표

시설물번호	SL2017-0000042		관리번호	SY SL31
시설물명	영천절토 31		시설물구분	절토사면
위 치	행정구역	대구광역시 군위군 효령면 불로리		
	위치좌표	시점 : 36° 16′ 57.9″ 128° 56′ 08.6″		
		종점 : 36° 16′ 78.9″ 128° 55′ 76.7″		
	관리이정	40.025~40.175km		
	공구이정	5공구 STA.3+790~8+940		
제 원	연 장	150m	높 이	31.0m
	경사/방향	55/054	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, 낙석방지망		
비 고				

3) 유지관리 이력사항

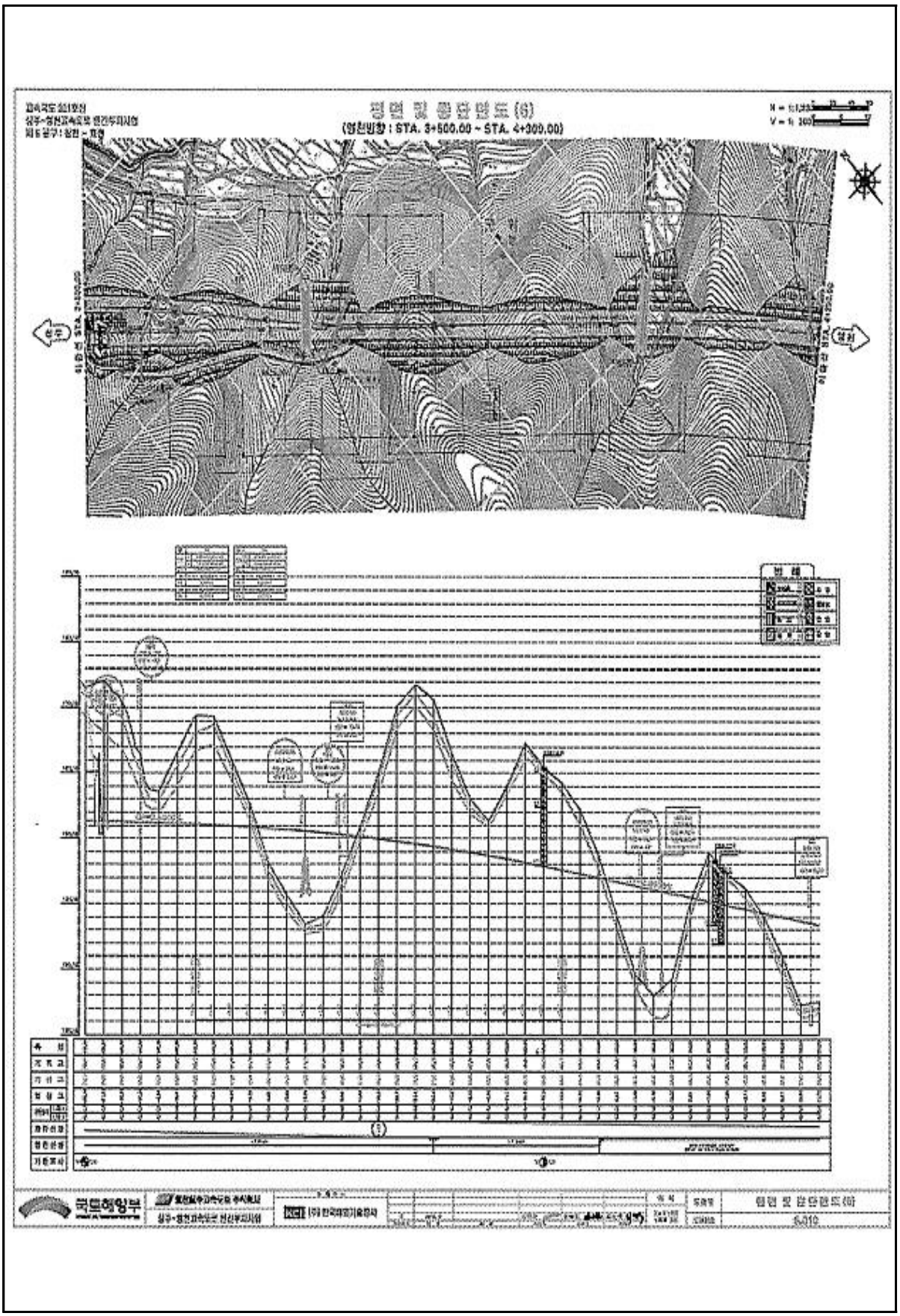
① 점검 이력

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	
12	2023. 04. 03 ~ 2023. 06. 30	정기안전점검	양호	
13	2023. 07. 03 ~ 2023. 12. 08	정밀안전점검	B등급	

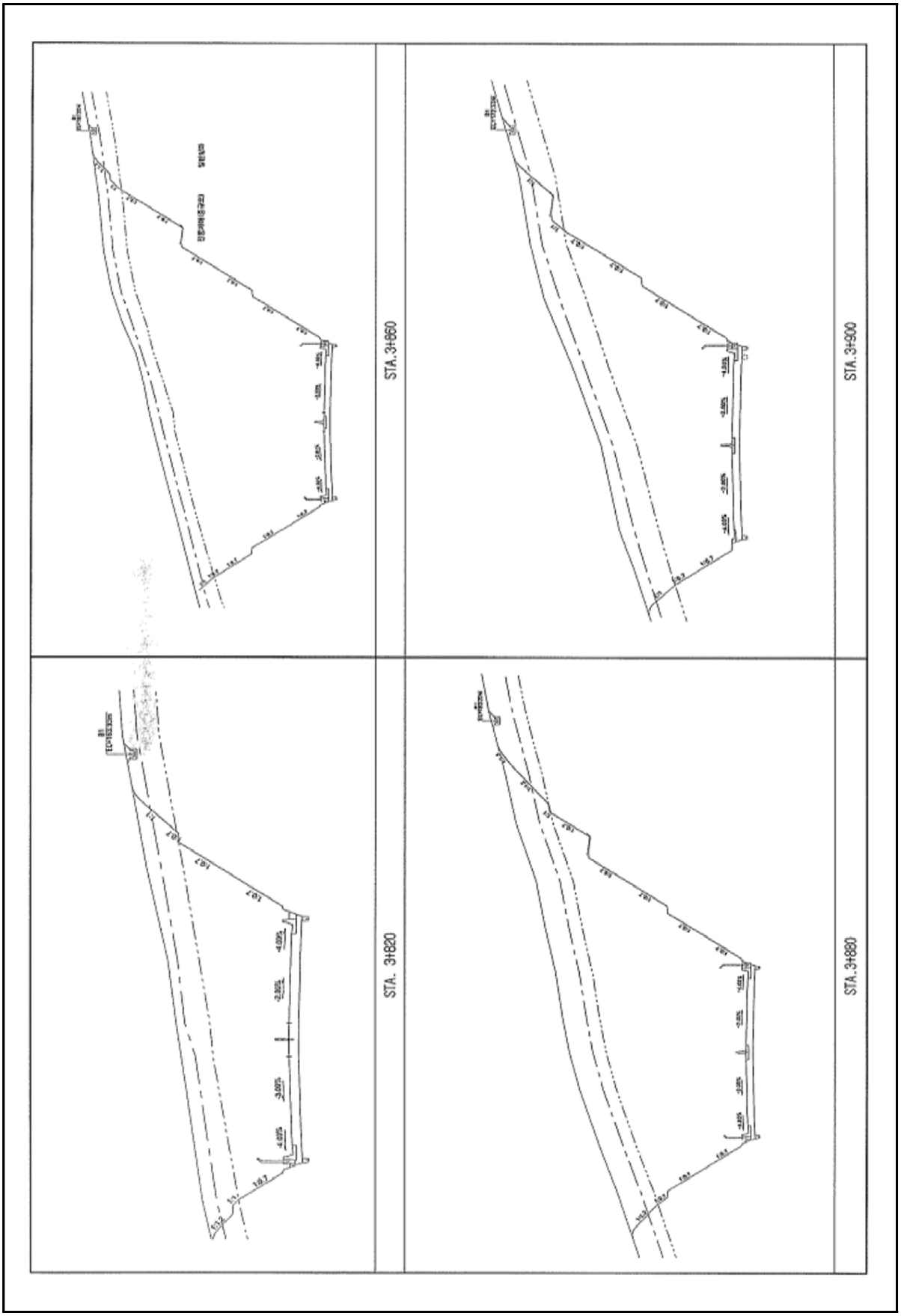
② 보수 이력

NO	보수 일자	보수 내용	비 고
1	-	배수로 균열보수(하자)	
2			
3			
4			
5			

4) 관련도면



4) 관련도면(계속)



5) 현황 사진

<table>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>시점부</td><td>위 치</td><td>종점부</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>하단</td><td>위 치</td><td>산마루측구, 점검계단</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>1소단배수로</td><td>위 치</td><td>STA 40.08k 2단</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>임시보수부</td></tr>
</table>

5) 현황 사진(계속)

<table>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA 40.10k 1소단배수로</td><td>위 치</td><td>STA 40.15k 1소단배수로</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>토사퇴적(L=20.0m)</td><td>현 황</td><td>재균열(L=2.0m)</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA 40.16k 1소단배수로</td><td>위 치</td><td>STA 40.03k 산마루측구</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>종균열(L=20.0m)</td><td>현 황</td><td>균열 보수부</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>사면붕괴(2023.07.05.)</td><td>위 치</td><td>계단식옹벽+앵커(2024.06.13.)</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>옹벽 보강공사중</td></tr>
</table>

6) 정기안전점검표

<table>
<tr><td colspan="2">점검내용</td><td colspan="4">점 검 결 과</td></tr>
<tr><td rowspan="4">사면 손상 상태 조사</td><td>파괴 징후</td><td colspan="4">☐ 인장균열 ☐ 이완암블럭 ☐ 보호시설변형
☐ 포행흔적 ☐ 배부름 ☐ 히빙(heaving)</td></tr>
<tr><td>상세현황 (위치/규모)</td><td colspan="3">· 양호</td></tr>
<tr><td>파괴 현황</td><td colspan="4">☐ 표층유실 ☐ 평면파괴 ☐ 토석류
☐ 표층붕괴 ☐ 쐐기파괴 ☐ 낙석
☐ 원호파괴 ☐ 전도파괴</td></tr>
<tr><td>상세현황 (위치/규모)</td><td colspan="3">· 소단배수로 균열 (L=27.0m, 3ea)
· 사면붕괴부 계단식옹벽+앵커 보강공사중</td></tr>
<tr><td rowspan="8">사면 파괴 요인 조사</td><td>지반 상태</td><td colspan="4">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)
① ② ③ ④</td></tr>
<tr><td>배수 상태</td><td colspan="4">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</td></tr>
<tr><td rowspan="8">보호 시설</td><td>종류</td><td>위치</td><td colspan="2">상태</td></tr>
<tr><td>산마루측구</td><td>40.025~40.175k</td><td colspan="2">양호</td></tr>
<tr><td>소단배수로</td><td>40.075~40.165k</td><td colspan="2">균열</td></tr>
<tr><td>수직도수로</td><td>40.175k</td><td colspan="2">양호</td></tr>
<tr><td>낙석방지울타리</td><td>40.055~40.165k</td><td colspan="2">양호</td></tr>
<tr><td>야생동물유도울타리</td><td>40.025~40.055k, 40.165~40.175k</td><td colspan="2">양호</td></tr>
<tr><td>낙석방지망</td><td>40.055~40.165k</td><td colspan="2">양호</td></tr>
<tr><td>점검계단</td><td>40.025~40.105k</td><td colspan="2">양호</td></tr>
<tr><td>기타</td><td>공중이 이용하는 부위</td><td>☐ 유
■ 무</td><td>–</td><td colspan="2">☐ 보수필요
☐ 보수불필요</td></tr>
<tr><td colspan="2">점검자 의견</td><td colspan="4">영천절토31은 사면 전반에 걸쳐 식생공, 배수시설, 보호시설이 설치되어 있으며, 풍화등급은 보통풍화(HW) ~ 심한풍화(HW) 정도이다. 상부자연사면 및 사면부는 손상이 없는 상태이며, 2023년 사면붕괴이후 조사일 현재 계단식옹벽+앵커로 보강공사가 진행중이고, 2단 유실부에 대하여 임시보수를 실시하였다. 배수시설은 배수기능에 문제가 없는 상태이나, 균열 및 토사퇴적 확인되었고, 정비가 요망된다. 보강공사 이후 일부 손상, 유실부에 대하여 보수 및 진전여부에 대한 지속관찰을 통한 유지관리가 요구된다.</td></tr>
</table>

7) 실시결과 요약표

구 분	점검 결과	보수·보강 방안
상부 자연사면	상태양호	-
사면부	상태양호	-
사면하부	상태양호	-
배수시설	소단배수로 균열 소단배수로 토사퇴적	주입보수 청소
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	27.0	3	주입보수	
	소단배수로 토사퇴적	m^3	1.0	1	청소	

9) 정기안전점검 실시결과의 종합결론

영천절토31은 사면 전반에 걸쳐 식생공, 배수시설, 보호시설이 설치되어 있으며, 풍화등급은 보통풍화(HW) ~ 심한풍화(HW) 정도이다. 상부자연사면 및 사면부는 손상이 없는 상태이며, 2023년 사면붕괴이후 조사일 현재 계단식옹벽+앵커로 보강공사가 진행중이고, 2단 유실부에 대하여 임시보수를 실시하였다. 배수시설은 배수기능에 문제가 없는 상태이나, 균열 및 토사퇴적 확인되었고, 정비가 요망된다. 보강공사 이후 일부 손상, 유실부에 대하여 보수 및 진전여부에 대한 지속관찰을 통한 유지관리가 요구된다.

10) 정밀안전점검(긴급안전점검), 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 여부

본 사면은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

11) 유지관리시 특별한 관리가 요구되는 사항

배수시설의 균열 등에 대해서는 주기적인 점검을 실시하는 유지관리가 필요하다.

2.32 영천절토 32

1) 전경 사진

영천절토 32 (관리이정 40.545~40.895km / 5공구 STA.4+310~4+660)

2) 현황표

시설물번호	SL2017-0000044		관리번호	SY SL32
시설물명	영천절토 32		시설물구분	절토사면
위 치	행정구역	대구광역시 군위군 효령면 불로리		
	위치좌표	시점 : 36° 16′ 17.7″ 128° 56′ 49.9″		
		종점 : 36° 16′ 40.4″ 128° 56′ 28.7″		
	관리이정	40.545~40.895km		
	공구이정	5공구 STA.4+310~4+660		
제 원	연 장	350m	높 이	47.0m
	경사/방향	55/062	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, 쏘일네일링		
비 고				

3) 유지관리 이력사항

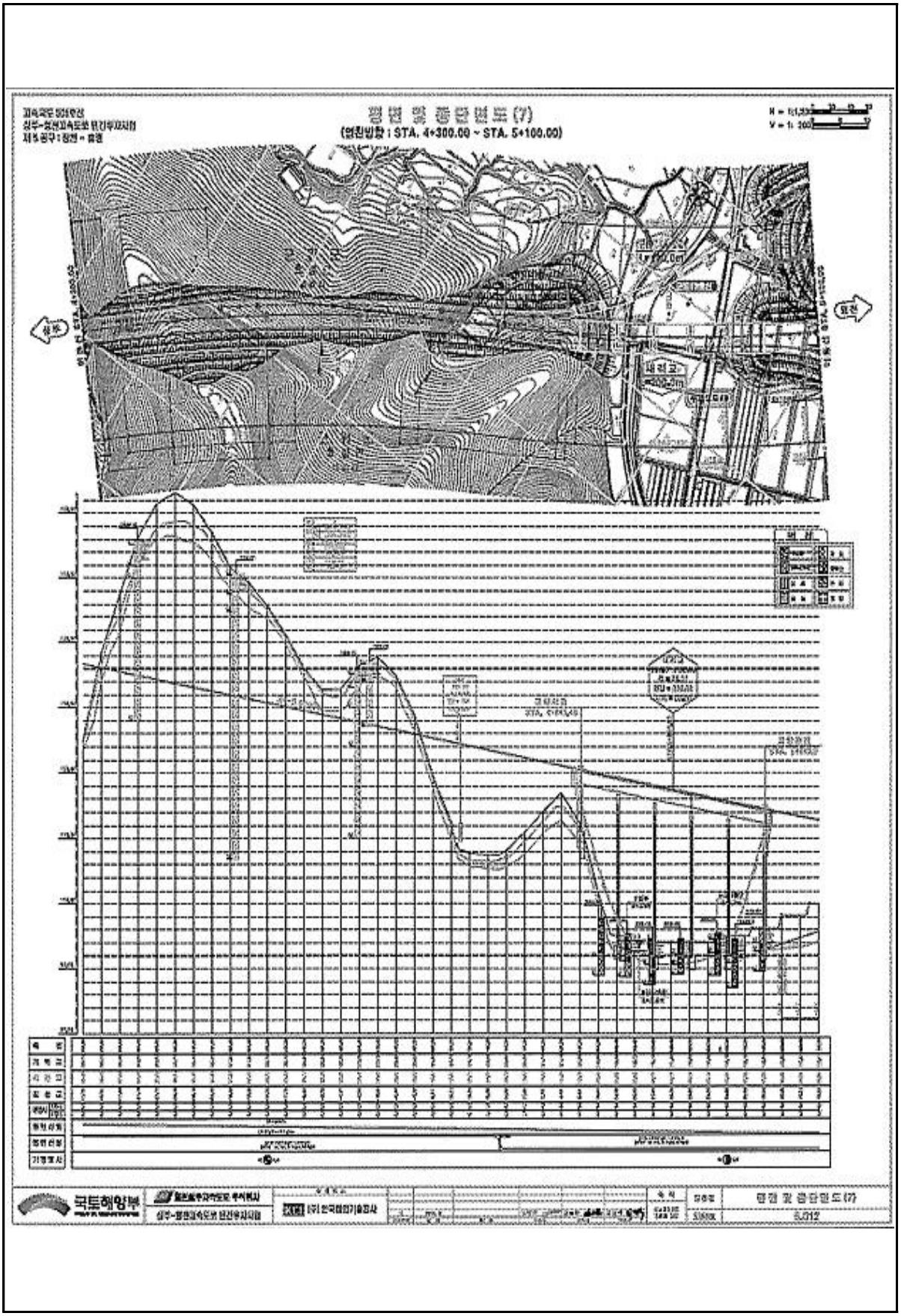
① 점검 이력

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	
12	2023. 04. 03 ~ 2023. 06. 30	정기안전점검	양호	
13	2023. 07. 03 ~ 2023. 12. 08	정밀안전점검	B등급	

② 보수 이력

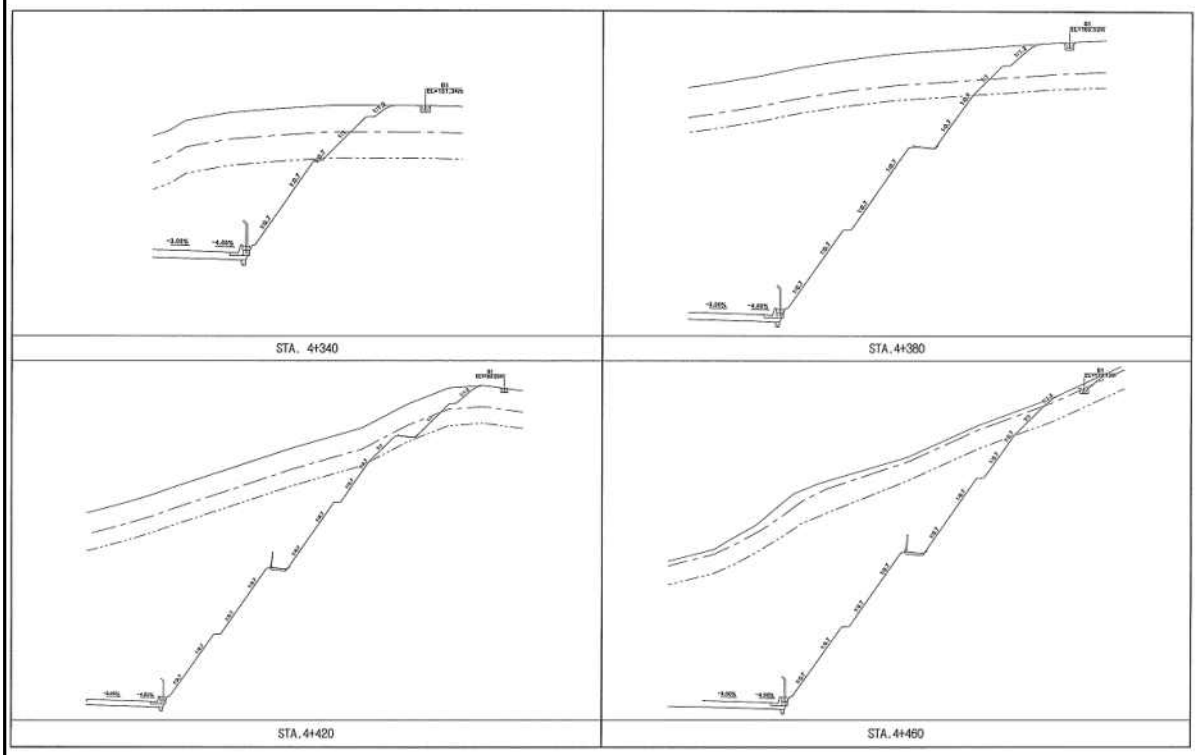
NO	보수 일자	보수 내용	비 고
1	-	배수로 균열보수(하자)	
2			
3			
4			
5			

4) 관련도면

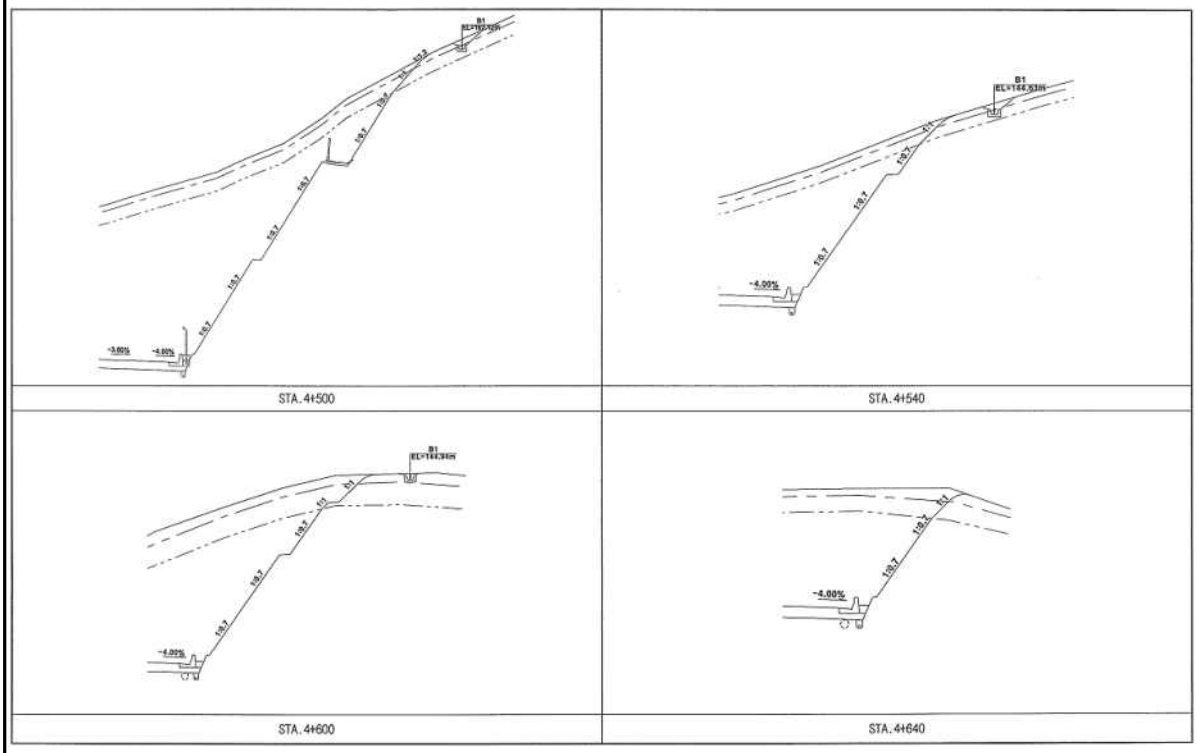


4) 관련도면(계속)

횡단면도-1



횡단면도-2



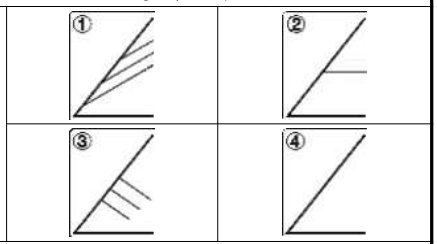
5) 현황 사진

<table>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>하단</td><td>위 치</td><td>산마루측구, 점검계단</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>수직도수로, 점검계단</td><td>위 치</td><td>1소단배수로, 낙석방지울타리</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>산마루측구</td><td>위 치</td><td>2소단배수로</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
</table>

5) 현황 사진(계속)

<table>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA 40.58k 1소단배수로</td><td>위 치</td><td>STA 40.60k 1소단배수로</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>균열(L=2.0m)</td><td>현 황</td><td>토사 및 식생퇴적(L=150.0m)</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA 40.70k 3단</td><td>위 치</td><td>STA 40.70k 3단</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>뜬돌 및 이완암(A=25.0㎡)</td><td>현 황</td><td>표층유실(A=50.0㎡)</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA 40.70k 3단(1소배)</td><td>위 치</td><td>STA 40.75k 산마루측구</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>낙석(V=0.2㎥)</td><td>현 황</td><td>파손(A=0.09㎡)</td></tr>
</table>

6) 정기안전점검표

<table>
<tr><td colspan="2">점검내용</td><td colspan="4">점 검 결 과</td></tr>
<tr><td rowspan="4">사면 손상 상태 조사</td><td>파괴 징후</td><td colspan="4">☐ 인장균열 ☐ 이완암블럭 ☐ 보호시설변형
☐ 포행흔적 ☐ 배부름 ☐ 히빙(heaving)</td></tr>
<tr><td>상세현황 (위치/규모)</td><td colspan="3">· 양호</td></tr>
<tr><td>파괴 현황</td><td colspan="4">☐ 표층유실 ☐ 평면파괴 ☐ 토석류
☐ 표층붕괴 ☐ 쐐기파괴 ☐ 낙석
☐ 원호파괴 ☐ 전도파괴</td></tr>
<tr><td>상세현황 (위치/규모)</td><td colspan="3">· 뜬돌 및 이완암 (A=25.0㎡)
· 표층유실 (A=50.0㎡), 낙석 (V=0.2㎥)</td></tr>
<tr><td rowspan="6">사면 파괴 요인 조사</td><td>지반 상태</td><td colspan="4">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)
  </td></tr>
<tr><td>배수 상태</td><td colspan="4">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</td></tr>
<tr><td rowspan="7">보호 시설</td><td>종류</td><td>위치</td><td colspan="2">상태</td></tr>
<tr><td>산마루 측구</td><td>40.545~40.895k</td><td colspan="2">균열, 파손</td></tr>
<tr><td>소단배수로</td><td>40.585~40.745k</td><td colspan="2">균열, 토사 등</td></tr>
<tr><td>수직도수로</td><td>40.805k</td><td colspan="2">양호</td></tr>
<tr><td>낙석방지울타리</td><td>40.585~40.785k, 40.825~40.865k</td><td colspan="2">양호</td></tr>
<tr><td>야생도물유도울타리</td><td>40.545~40.585k, 40.865~40.895k</td><td colspan="2">양호</td></tr>
<tr><td>점검용 계단</td><td>40.745~40.805k, 40.805k</td><td colspan="2">양호</td></tr>
<tr><td>기타</td><td>공중이 이용하는 부위</td><td>☐ 유
■ 무</td><td>–</td><td colspan="2">☐ 보수필요
☐ 보수불필요</td></tr>
<tr><td colspan="2">점검자 의견</td><td colspan="4">영천절토32는 사면 전반에 걸쳐 식생공, 배수시설, 보호시설이 설치되어 있으며, 풍화등급은 심한풍화(HW) 정도이다. 상부자연사면에 계곡부가 1개소 확인되었고, 상단에 관목류가 서식하고 있는 상태이다. 사면부 심한풍화는 낙석방지망 설치로 위험성은 낮으나, 장기공용시 지표수유입 및 동결융해작용으로 충전물유실이 발생할 수 있으므로, 지속적인 지속관찰이 요망된다. 40.70k 3단 뜬돌 및 이완암, 표층유실, 낙석이 조사되었으며, 강우, 지표수 유입, 동결융해 등에 의해 이완암 발달, 유실 발생, 낙석방지망 파손에 의한 낙석이 발생된 것으로 판단되고, 1소단 배수로 및 낙석방지울타리로 인해 낙석의 도로유입 가능성은 낮으므로 손상에 대한 지속관찰이 필요하고 진전시 네일링, 숏크리트 등의 보수대책 수립이 필요하다. 배수시설에 균열이 일부 조사되었으나, 배수기능에 큰 문제는 없는 상태로, 균열에 대한 보수를 실시하는 유지관리가 필요하다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.</td></tr>
</table>

7) 실시결과 요약표

구 분	점검 결과	보수·보강 방안
상부 자연사면	상태양호	-
사면부	뜬돌 및 이완암 표층유실 낙석	지속관찰 지속관찰 지속관찰
사면하부	상태양호	-
배수시설	소단배수로, 산마루측구 균열 소단배수로 토사 및 식생퇴적 산마루측구 파손	주입보수 청소 단면보수
보호시설	상태양호	-

8) 조치 필요사항

구 분	손상 내용	단위	물량	개소	보수방안	비고
상부자연사면	상태양호	-	-	-	지속관찰	
사면부	뜬돌 및 이완암	㎡	25.0	1	지속관찰	
	표층유실	㎡	50.0	1	지속관찰	
	낙석	㎥	0.2	1	지속관찰	
사면하부	상태양호	-	-	-	지속관찰	
보호시설	상태양호	-	-	-	지속관찰	
배수시설	소단배수로 균열	m	12.0	6	주입보수	
	소단배수로 토사 및 식생퇴적	m	150.0	1	청소	
	산마루측구 균열	m	0.5	1	주입보수	
	산마루측구 파손	㎡	0.09	1	단면보수	

9) 정기안전점검 실시결과의 종합결론

영천절토32는 사면 전반에 걸쳐 식생공, 배수시설, 보호시설이 설치되어 있으며, 풍화등급은 심한풍화(HW) 정도이다. 상부자연사면에 계곡부가 1개소 확인되었고, 상단에 관목류가 서식하고 있는 상태이다. 사면부 심한풍화는 낙석방지망 설치로 위험성은 낮으나, 장기공용시 지표수유입 및 동결융해작용으로 충전물유실이 발생할 수 있으므로, 지속적인 지속관찰이 요망된다. 40.70k 3단 뜬돌 및 이완암, 표층유실, 낙석이 조사되었으며, 강우, 지표수 유입, 동결융해 등에 의해 이완암 발달, 유실 발생, 낙석방지망 파손에 의한 낙석이 발생된 것으로 판단되고, 1소단배수로 및 낙석방지울타리로 인해 낙석의 도로유입 가능성은 낮으므로 손상에 대한 지속관찰이 필요하고 진전시 네일링, 숏크리트 등의 보수대책 수립이 필요하다. 배수시설에 균열이 일부 조사되었으나, 배수기능에 큰 문제는 없는 상태로, 균열에 대한 보수를 실시하는 유지관리가 필요하다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.

10) 정밀안전점검(긴급안전점검), 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 여부

본 사면은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

11) 유지관리시 특별한 관리가 요구되는 사항

사면부 뜬돌 및 이완암, 표층유실, 낙석 등에 대해서는 주기적인 점검을 실시하는 유지관리가 필요하다.

2.33 영천절토 33

1) 전경 사진

영천절토 33 (관리이정 0.360~0.690km / 5공구 군위R-A(본선)STA.0+360~0+690

2) 현황표

시설물번호	SL2017-0000045		관리번호	SY SL33
시설물명	영천절토 33		시설물구분	절토사면
위 치	행정구역	대구광역시 군위군 효령면 내리리		
	위치좌표	시점 : 36° 15′ 59.6″ 128° 56′ 75.7″		
		종점 : 36° 15′ 56.6″ 128° 56′ 50.0″		
	관리이정	0.360~0.690km		
	공구이정	5공구 군위R-A(본선)STA.0+360~0+690		
제 원	연 장	330m	높 이	42.0m
	경사/방향	55/358	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, 숏크리트		
비 고				

3) 유지관리 이력사항

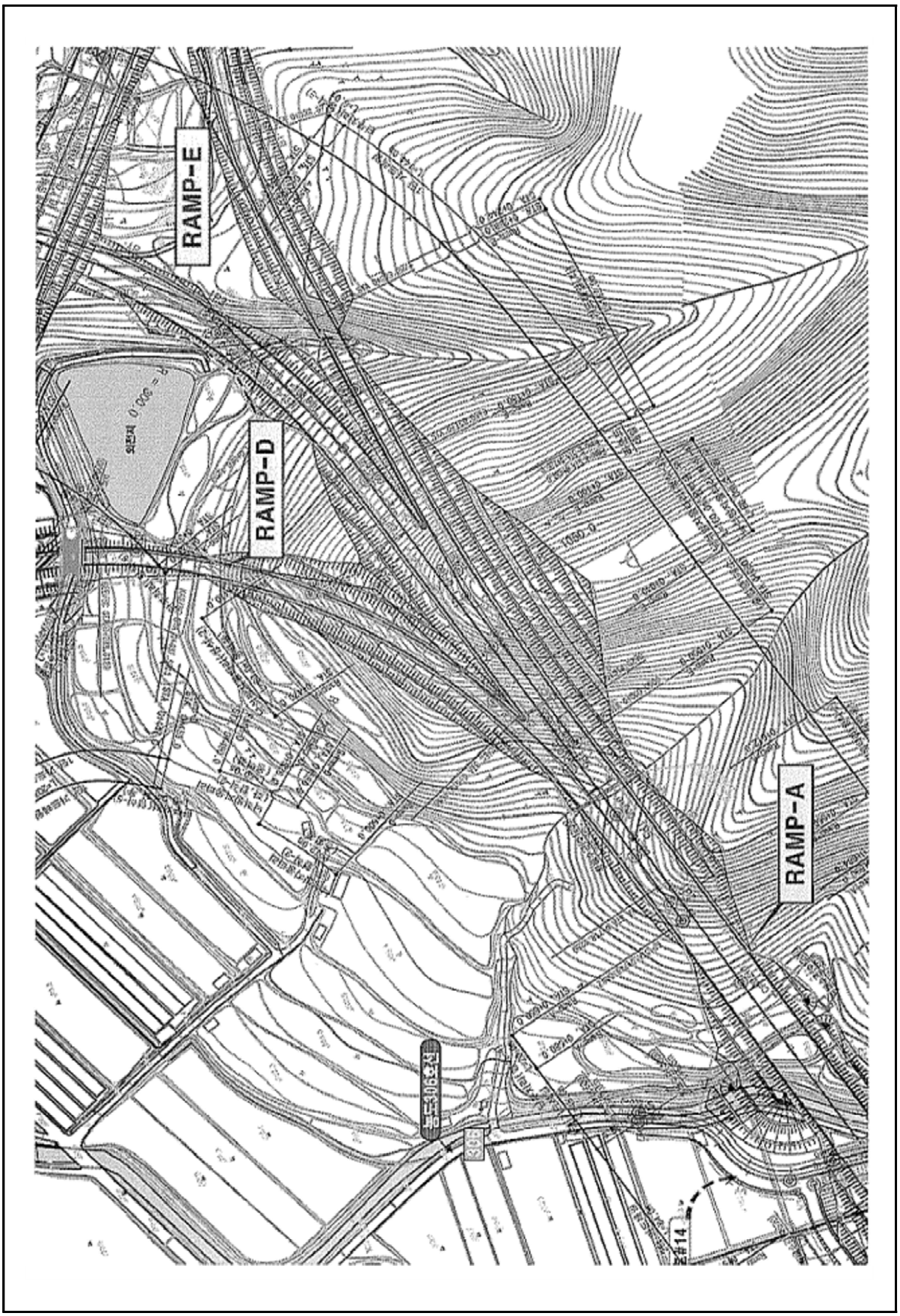
① 점검 이력

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	
12	2023. 04. 03 ~ 2023. 06. 30	정기안전점검	양호	
13	2023. 07. 03 ~ 2023. 12. 08	정밀안전점검	B등급	

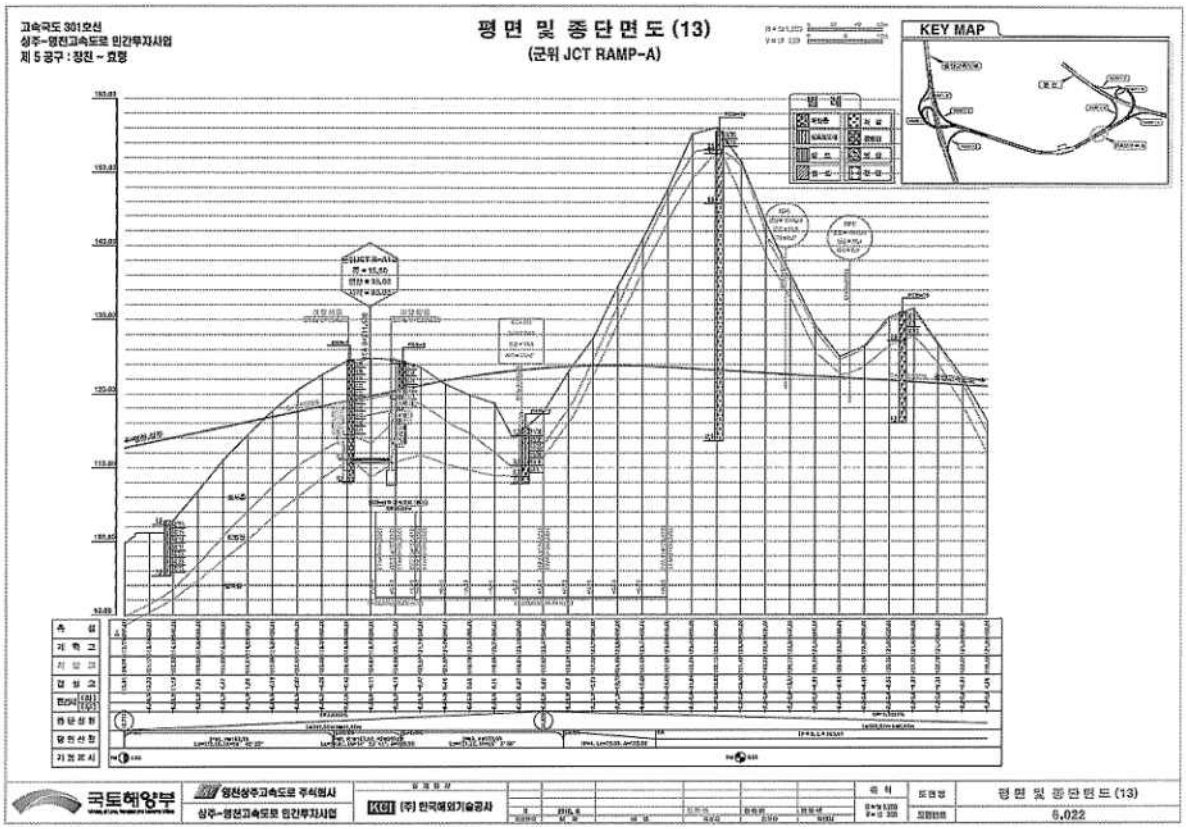
② 보수 이력

NO	보수 일자	보수 내용	비 고
1	-	배수로 균열보수(하자)	
2			
3			
4			
5			

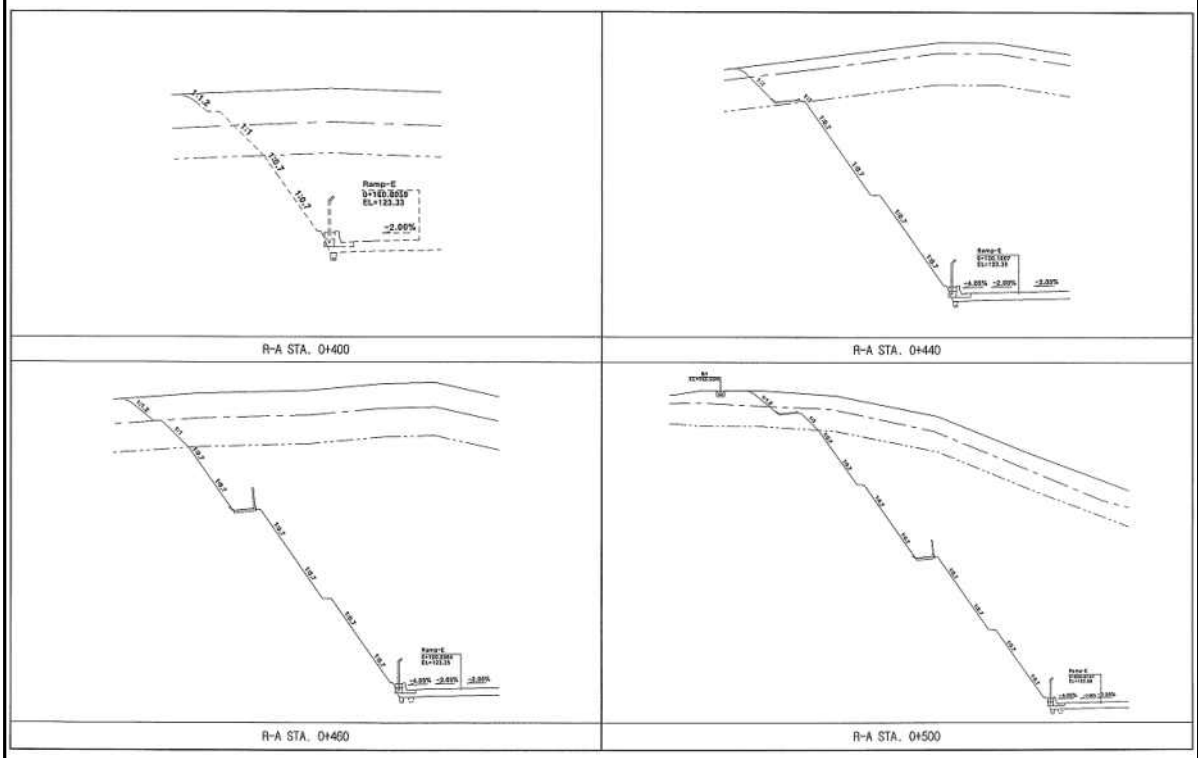
4) 관련도면



4) 관련도면(계속)



횡단면도



5) 현황 사진

위 치	하단 및 낙석방지울타리
현 황	전경

위 치	산마루측구
현 황	전경

위 치	소단배수로, 낙석방지울타리
현 황	전경

위 치	숏크리트
현 황	전경

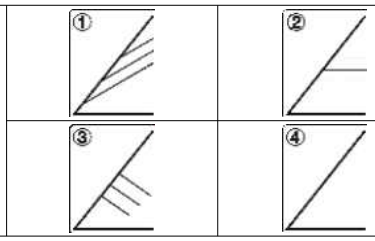
위 치	STA 0+515 1단 사면
현 황	충전물유실 및 하부퇴적

위 치	STA 0+515 1단 사면
현 황	충전물유실 및 하부퇴적

5) 현황 사진(계속)

<table>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA 0+395 1단 사면</td><td>위 치</td><td>STA 0+380 1단 사면</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>충전물유실 및 하부퇴적</td><td>현 황</td><td>임시보수부</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA 0+515 2단</td><td>위 치</td><td>STA 0+540 1소단배수로</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>숏크리트 백태</td><td>현 황</td><td>균열(L=2.5m)</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA 0+590 1소단배수로</td><td>위 치</td><td>STA 0+610 2단 상부</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>균열(L=2.5m)</td><td>현 황</td><td>숏크리트 재들뜸(A=2.0㎡)</td></tr>
</table>

6) 정기안전점검표

<table>
<tr><td colspan="2">점검내용</td><td colspan="3">점 검 결 과</td></tr>
<tr><td rowspan="4">사면 손상 상태 조사</td><td rowspan="2">파괴 징후</td><td colspan="3">☐ 인장균열 ☐ 이완암블럭 ☐ 보호시설변형
☐ 포행흔적 ☐ 배부름 ☐ 히빙(heaving)</td></tr>
<tr><td>상세현황
(위치/규모)</td><td colspan="2">· 양호</td></tr>
<tr><td rowspan="2">파괴 현황</td><td colspan="3">☑ 표층유실 ☐ 평면파괴 ☐ 토석류
☐ 표층붕괴 ☐ 쐐기파괴 ☐ 낙석
☐ 원호파괴 ☐ 전도파괴</td></tr>
<tr><td>상세현황
(위치/규모)</td><td colspan="2">· 표면 충전물유실 (V=11.6㎥)
· 소단배수로 균열 (L=18.5m, 7ea)
· 숏크리트 들뜸 (A=2.0㎡)</td></tr>
<tr><td rowspan="8">사면 파괴 요인 조사</td><td rowspan="2">지반 상태</td><td colspan="3">구성물질 : ☐토사 ☐연약암반 ☑파쇄암반 ☑절리암반
풍 화 도 : ☐ 신선(F) ☐ 약간풍화(SW) ☐ 보통풍화(MW)
☑ 심한풍화(HW) ☐ 완전풍화(CW) ☐ 풍화잔류토(RS)</td></tr>
<tr><td colspan="3">불연속면 :
☑ 절토면의 경사방향과 일치(1)
☐ 수평방향(2)
☐ 절토면 후방으로 향함(3)
☐ 확인할 수 없음(4)
  </td></tr>
<tr><td rowspan="2">배수 상태</td><td colspan="3">배 수 공 : ☑유 ☐무 (산마루측구, 소단배수로)</td></tr>
<tr><td colspan="3">배수조건 : ☐매우 좋음 ☑좋음 ☐보통 ☐나쁨 ☐매우 나쁨
결빙 또는 누수상태
– 상태 : ☑건조 ☐젖음 ☐방울로 떨어짐 ☐흐름
– 위치 : ☐하부 ☐중부 ☐상부</td></tr>
<tr><td rowspan="8">보호 시설</td><td>종류</td><td>위치</td><td>상태</td></tr>
<tr><td>산마루측구</td><td>0.410~0.540k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>소단배수로</td><td>0.500~0.620k</td><td>균열</td></tr>
<tr><td>수직도수로</td><td>0.460k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>낙석방지울타리</td><td>0.380~0.440k, 0.480~0.650k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>야생동물유도울타리</td><td>0.360~0.380k, 0.440~0.480k 0.650~0.690k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>점검용 계단</td><td>0.620~0.690k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>숏크리트</td><td>0.400~0.410k, 0.480~0.620k</td><td>들뜸</td></tr>
<tr><td>기타</td><td>공중이 이용하는 부위</td><td>☐ 유
■ 무</td><td>–</td><td>☐ 보수필요
☐ 보수불필요</td></tr>
<tr><td colspan="2">점검자 의견</td><td colspan="3">영천절토33은 사면 전반에 걸쳐 식생공, 배수시설, 보호시설이 설치되어 있으며, 풍화등급은 심한풍화(HW) 정도이다. 상부자연사면에 계곡부가 1개소 확인되었고, 상단에 관목류가 서식하고 있는 상태이다. 사면부 심한풍화 구간중 충전물유실이 발생하였고, 공용기간이 증가함에 따라 지표수유입에 의해 증가가능성이 있으므로, 지속관찰 후 조치가 필요하다. 배수시설에 균열이 일부 조사되었고, 배수기능에 큰 문제는 없는 상태이나 내구성 확보 차원에서 균열에 대한 보수를 실시하는 유지관리가 필요하다. 사면보호/보강시설은 전반적으로 양호하나 일부구간 숏크리트 들뜸, 백태, 누수가 조사되어 단면보수, 지속관찰 등의 유지관리가 요구된다.</td></tr>
</table>

7) 실시결과 요약표

구 분	점검 결과	보수·보강 방안
상부 자연사면	상태양호	-
사면부	충전물유실(HW)	지속관찰 후 조치
사면하부	낙석퇴적	지속관찰
배수시설	소단배수로 균열	주입보수
보호시설	숏크리트 들뜸 숏크리트 백태, 누수	단면보수 지속관찰

8) 조치 필요사항

구 분	손상 내용	단위	물량	개소	보수방안	비고
상부자연사면	상태양호	-	-	-	지속관찰	
사면부	충전물유실(HW)	㎥	11.6	3	지속관찰 후 조치	
사면하부	상태양호	-	-	-	지속관찰	
보호시설	숏크리트 들뜸	㎡	2.0	1	단면보수	
	숏크리트 백태	㎡	6.0	1	지속관찰	
	숏크리트 누수	㎡	1.0	1	지속관찰	
배수시설	소단배수로 균열	m	18.5	7	주입보수	

9) 정기안전점검 실시결과의 종합결론

영천절토33은 사면 전반에 걸쳐 식생공, 배수시설, 보호시설이 설치되어 있으며, 풍화등급은 심한풍화(HW) 정도이다. 상부자연사면에 계곡부가 1개소 확인되었고, 상단에 관목류가 서식하고 있는 상태이다. 사면부 심한풍화 구간중 충전물유실이 발생하였고, 공용기간이 증가함에 따라 지표수유입에 의해 증가가능성이 있으므로, 지속관찰 후 조치가 필요하다. 배수시설에 균열이 일부 조사되었고, 배수기능에 큰 문제는 없는 상태이나 내구성 확보 차원에서 균열에 대한 보수를 실시하는 유지관리가 필요하다. 사면보호/보강시설은 전반적으로 양호하나 일부구간 숏크리트 들뜸, 백태, 누수가 조사되어 단면보수, 지속관찰 등의 유지관리가 요구된다.

10) 정밀안전점검(긴급안전점검), 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 여부

본 사면은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

11) 유지관리시 특별한 관리가 요구되는 사항

사면부 충전물 유실, 숏크리트 들뜸, 백태, 누수 등에 대해서는 주기적인 점검을 실시하는 유지관리가 필요하다.

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	대구광역시 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, 숏크리트		
비 고				

3) 유지관리 이력사항

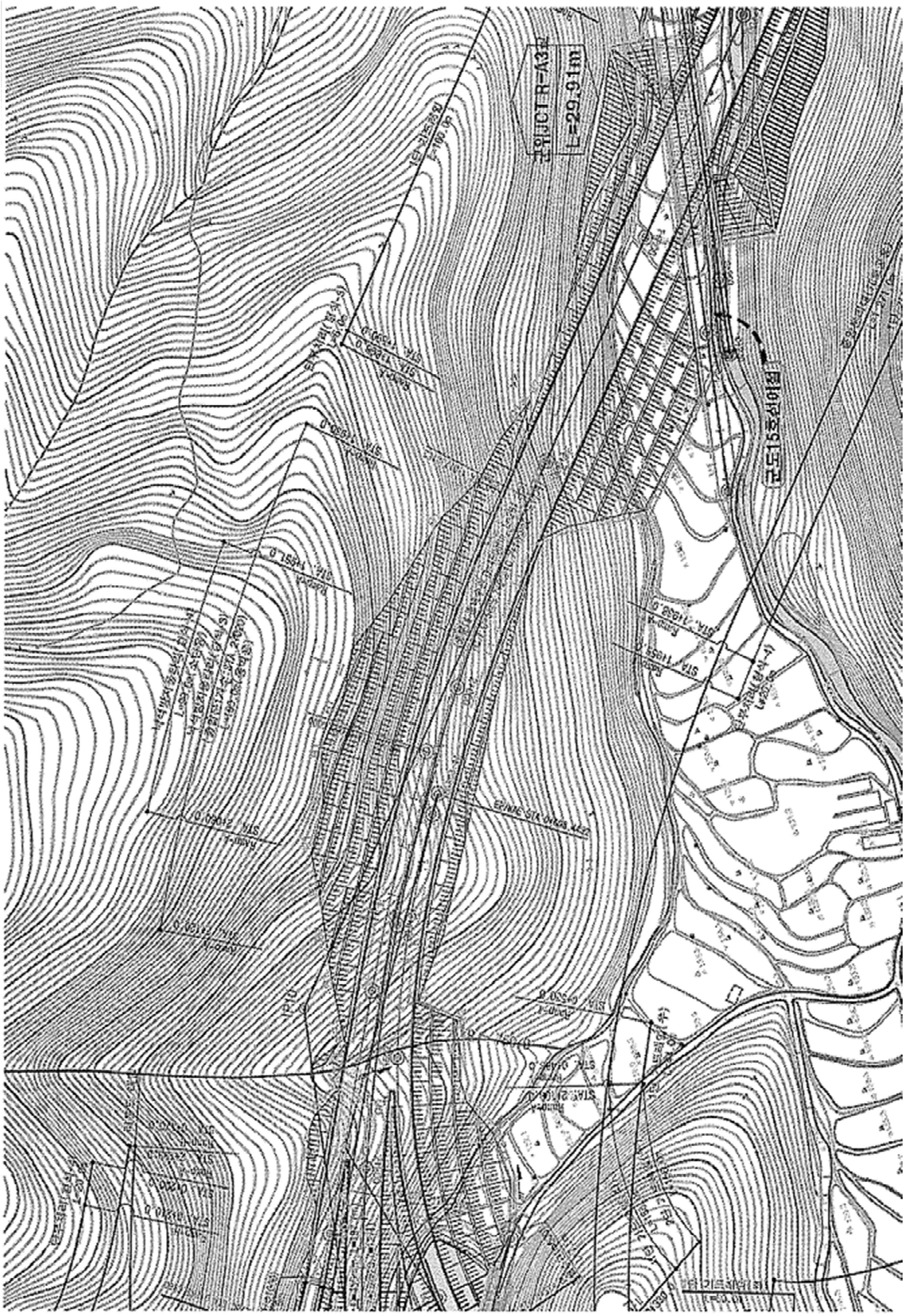
① 점검 이력

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	
12	2023. 04. 03 ~ 2023. 06. 30	정기안전점검	양호	
13	2023. 07. 03 ~ 2023. 12. 08	정밀안전점검	B등급	

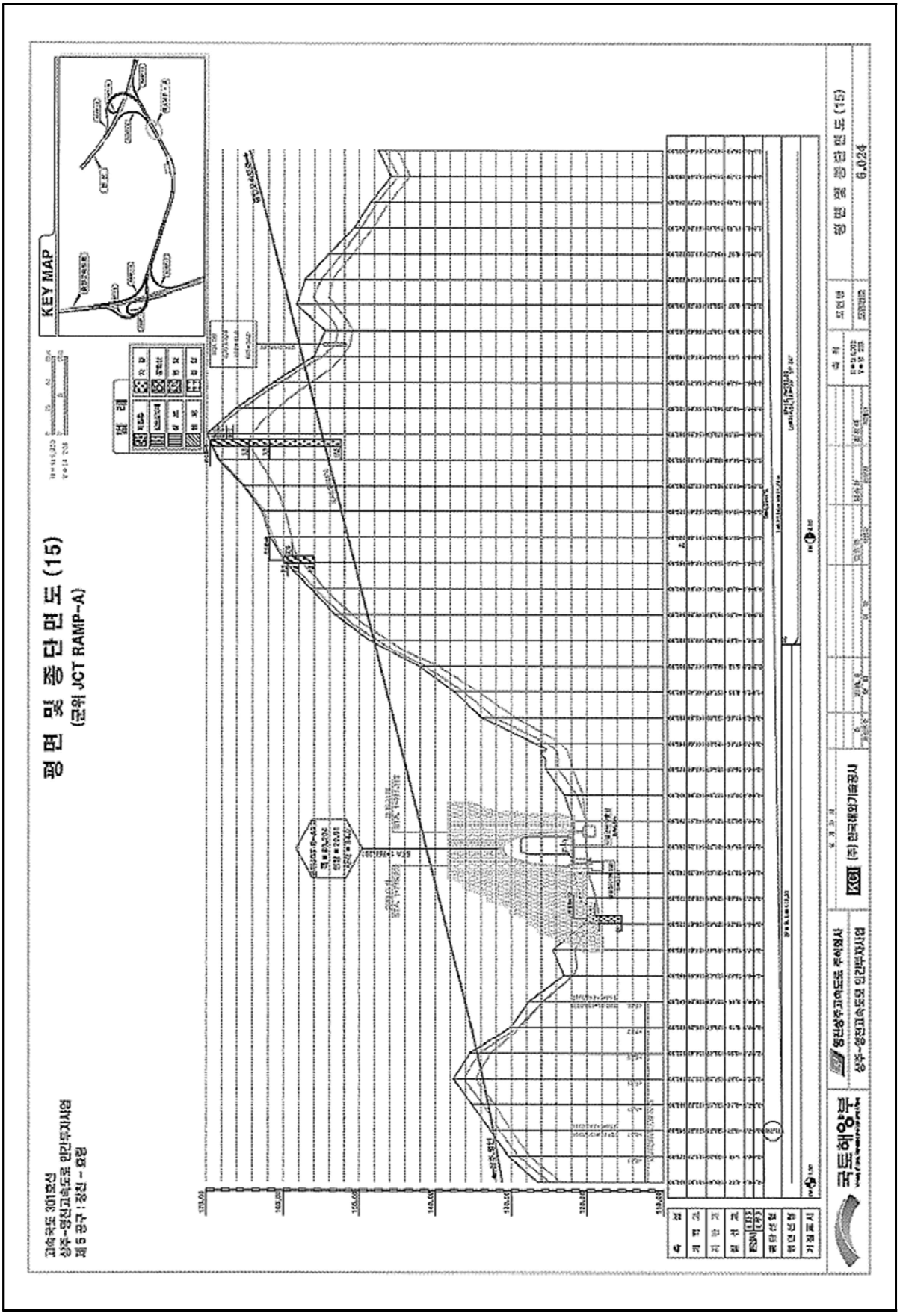
② 보수 이력

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

4) 관련도면



4) 관련도면(계속)



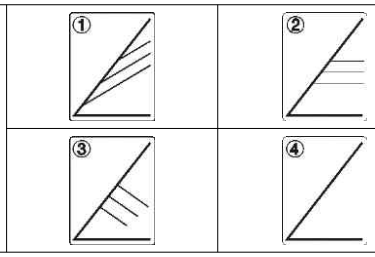
5) 현황 사진

<table>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>하단 및 낙석방지울타리</td><td>위 치</td><td>산마루측구, 점검계단</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>소단 배수로</td><td>위 치</td><td>소단 배수로 및 낙석방지울타리</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA 1.94k 1~2단</td><td>위 치</td><td>STA 1.94k 1소단배수로</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>충전물 유실우려</td><td>현 황</td><td>균열(L=5.0m)</td></tr>
</table>

5) 현황 사진(계속)

<table>
<tr><td colspan="2"> </td><td colspan="2"> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA 1.98k 1소단배수로</td><td>위 치</td><td>STA 2.03k 1소단배수로</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>균열(L=2.0m)</td><td>현 황</td><td>균열(L=2.0m)</td></tr>
<tr><td colspan="2"> </td><td colspan="2"> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA 2.03k 1소단배수로</td><td>위 치</td><td>STA 2.10k 1소단배수로</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>균열(L=2.0m)</td><td>현 황</td><td>망상균열(A=20.0m×2.0m)</td></tr>
<tr><td colspan="2"> </td><td colspan="2"> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA 2.14k 산마루측구</td><td>위 치</td><td>숏크리트부</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>균열(L=1.5m)</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
</table>

6) 정기안전점검표

<table>
<tr><td colspan="2">점검내용</td><td colspan="3">점 검 결 과</td></tr>
<tr><td rowspan="4">사면 손상 상태 조사</td><td rowspan="2">파괴 징후</td><td colspan="3">☐ 인장균열 ☐ 이완암블럭 ☐ 보호시설변형
☐ 포행흔적 ☐ 배부름 ☐ 히빙(heaving)</td></tr>
<tr><td>상세현황
(위치/규모)</td><td colspan="2">· 양호</td></tr>
<tr><td rowspan="2">파괴 현황</td><td colspan="3">☐ 표층유실 ☐ 평면파괴 ☐ 토석류
☐ 표층붕괴 ☐ 쐐기파괴 ☐ 낙석
☐ 원호파괴 ☐ 전도파괴</td></tr>
<tr><td>상세현황
(위치/규모)</td><td colspan="2">· 소단배수로 균열 및 종균열 (L=23.0m, 10ea)
· 소단배수로 망상균열 (A=40.0㎡)
· 산마루측구 균열 (L=6.0m, 4ea)</td></tr>
<tr><td rowspan="8">사면 파괴 요인 조사</td><td rowspan="2">지반 상태</td><td colspan="3">구성물질 : ☐토사 ☐연약암반 ☐파쇄암반 ☑절리암반
풍 화 도 : ☐ 신선(F) ☐ 약간풍화(SW) ☑ 보통풍화(MW)
☑ 심한풍화(HW) ☑ 완전풍화(CW) ☐ 풍화잔류토(RS)</td></tr>
<tr><td colspan="3">불연속면 :
☐ 절토면의 경사방향과 일치(1)
☐ 수평방향(2)
☐ 절토면 후방으로 향함(3)
☑ 확인할 수 없음(4)
  </td></tr>
<tr><td>배수 상태</td><td colspan="3">배 수 공 : ☑유 ☐무 (도수로, 산마루측구, 소단배수로)</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3">배수조건 : ☐매우 좋음 ☑좋음 ☐보통 ☐나쁨 ☐매우 나쁨</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3">결빙 또는 누수상태
– 상태 : ☑건조 ☐젖음 ☐방울로 떨어짐 ☐흐름
– 위치 : ☐하부 ☐중부 ☐상부</td></tr>
<tr><td rowspan="7">보호 시설</td><td>종류</td><td>위치</td><td>상태</td></tr>
<tr><td>산마루측구</td><td>1.890~2.150k</td><td>균열</td></tr>
<tr><td>소단배수로</td><td>1.950~2.110k</td><td>균열</td></tr>
<tr><td>낙석방지울타리</td><td>1.910~2.120k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>야생동물유도울타리</td><td>2.120~2.150k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>숏크리트</td><td>2.010~2.030k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>점검계단</td><td>2.060~2.150k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>기타</td><td>공중이 이용하는 부위</td><td>☐ 유
■ 무</td><td>–</td><td>☐ 보수필요
☐ 보수불필요</td></tr>
<tr><td colspan="2">점검자 의견</td><td colspan="3">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.</td></tr>
</table>

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 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	23.0	10	주입보수	
	소단배수로 망상균열	㎡	40.0	1	주입보수	
	산마루측구 균열	m	6.0	4	주입보수	

9) 정기안전점검 실시결과의 종합결론

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.

10) 정밀안전점검(긴급안전점검), 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 여부

본 사면은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

11) 유지관리시 특별한 관리가 요구되는 사항

배수시설의 균열 등에 대해서는 주기적인 점검을 실시하는 유지관리가 필요하다.

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	대구광역시 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

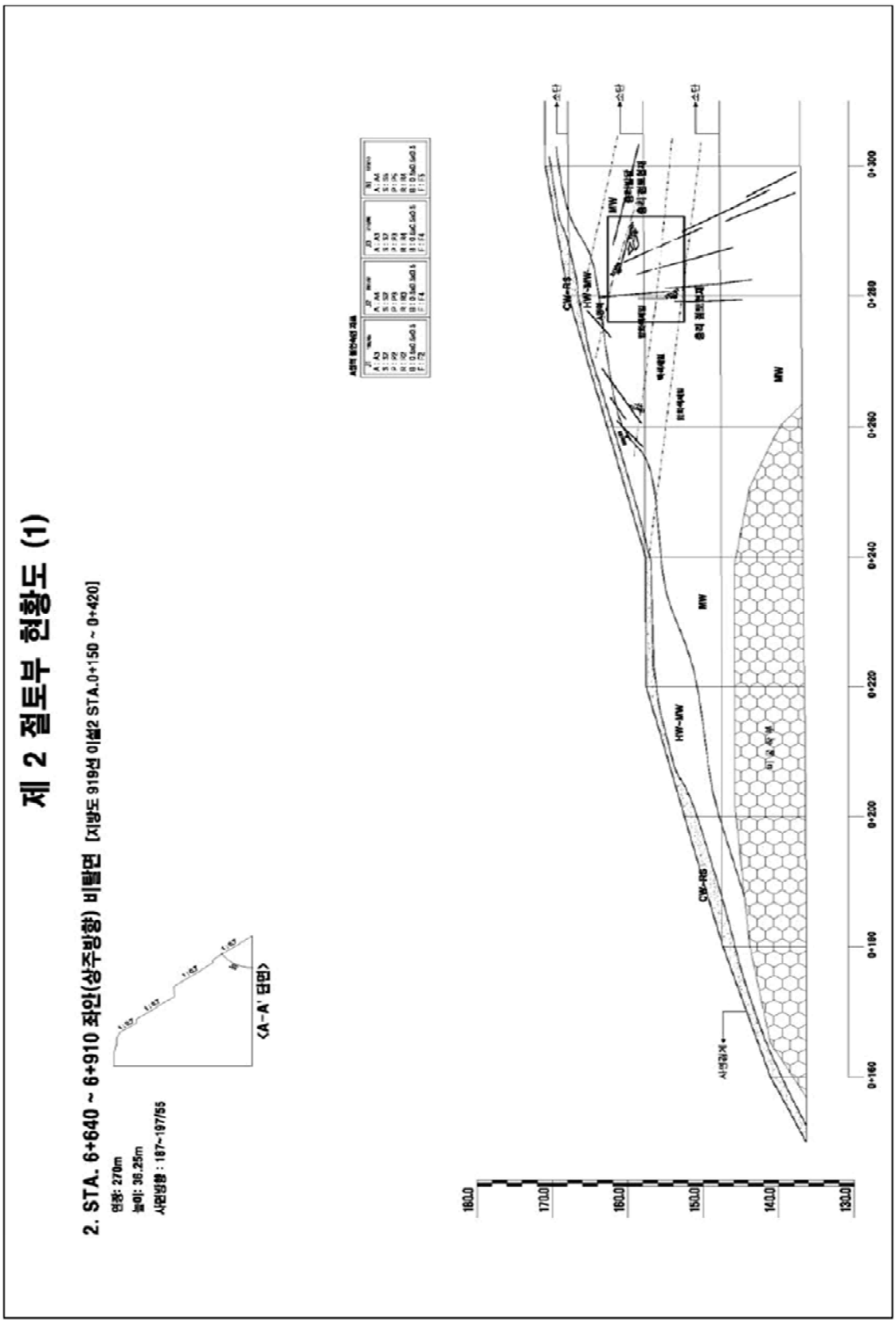
① 점검 이력

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	
12	2023. 04. 03 ~ 2023. 06. 30	정기안전점검	양호	
13	2023. 07. 03 ~ 2023. 12. 08	정밀안전점검	B등급	

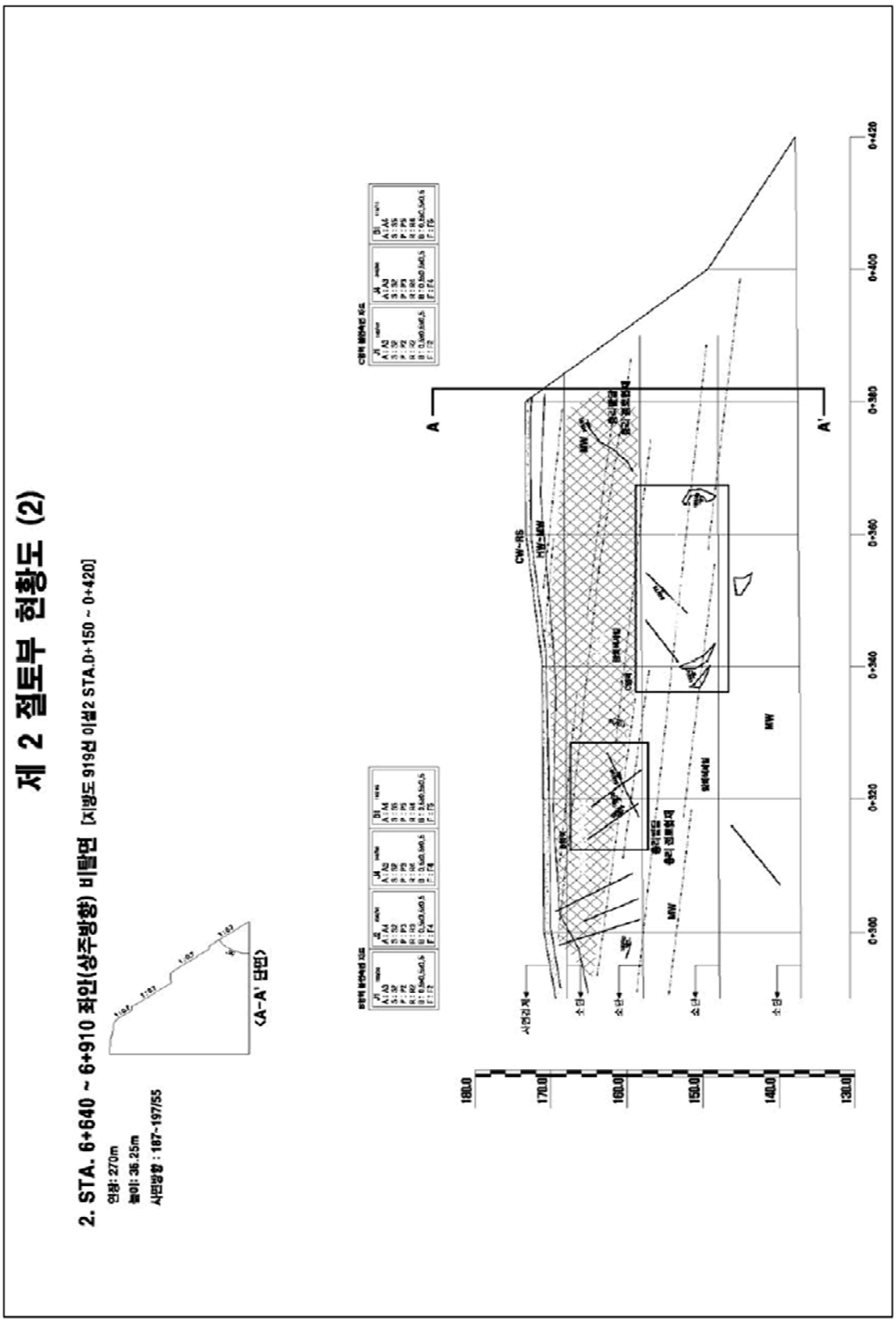
② 보수 이력

NO	보수 일자	보수 내용	비 고
1	-	전구간 배수로 균열보수(하자)	
2	2017. 07. 01 ~ 2017. 12. 31	산마루측구 균열보수	
3			
4			
5			

4) 관련도면


제 2 절토부 현황도 (1)
2. STA. 6+640 ~ 6+910 좌안(상주방향) 비탈면 [지방도 919선 이설2 STA.0+150 ~ 0+420]
연장: 270m
높이: 36.25m
사면방향 : 187~197/55
<A-A' 단면>
CW-RS
HW-MW
MW
0+160
0+180
0+200
0+220
0+240
0+260
0+280
0+300
180.0
170.0
160.0
150.0
140.0
130.0

4) 관련도면(계속)


제 2 절토부 현황도 (2)
2. STA. 6+640 ~ 6+910 좌안(상주방향) 비탈면 [지방도 919선 이설2 STA.D+150 ~ 0+420]
연장: 270m
높이: 36.25m
사면방향 : 187~197/55
<A-A' 단면>
A
A'
CW-RS
HW-MW
MW
180.0
170.0
160.0
150.0
140.0
130.0
0+300
0+320
0+340
0+360
0+380
0+400
0+420

5) 현황 사진

<table>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>하단 및 낙석방지울타리</td><td>위 치</td><td>산마루측구, 점검계단</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>소단 배수로</td><td>위 치</td><td>5단</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>소단배수로 낙석방지울타리</td><td>위 치</td><td>1소단배수로 전구간</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>낙석퇴적</td></tr>
</table>

5) 현황 사진(계속)

<table>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA 0+230 산마루측구</td><td>위 치</td><td>STA 0+265 1소단배수로</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>균열(L=1.0m)</td><td>현 황</td><td>망상균열(A=5.0㎡)</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA 0+320 1소단배수로</td><td>위 치</td><td>전구간</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>균열(L=2.5m)</td><td>현 황</td><td>심한 풍화</td></tr>
</table>

6) 정기안전점검표

<table>
<tr><td colspan="2">점검내용</td><td colspan="4">점 검 결 과</td></tr>
<tr><td rowspan="4">사면 손상 상태 조사</td><td rowspan="2">파괴 징후</td><td colspan="4">☐ 인장균열 ☐ 이완암블럭 ☐ 보호시설변형
☐ 포행흔적 ☐ 배부름 ☐ 히빙(heaving)</td></tr>
<tr><td>상세현황
(위치/규모)</td><td colspan="3">· 양호</td></tr>
<tr><td>파괴 현황</td><td colspan="4">☐ 표층유실 ☐ 평면파괴 ☐ 토석류
☐ 표층붕괴 ☐ 쐐기파괴 ☐ 낙석
☐ 원호파괴 ☐ 전도파괴</td></tr>
<tr><td>상세현황
(위치/규모)</td><td colspan="3">· 소단배수로 균열 (L=10.0m, 4ea)
· 소단배수로 망상균열 (A=5.0㎡)
· 산마루측구 균열 (L=1.0m)</td></tr>
<tr><td rowspan="8">사면 파괴 요인 조사</td><td rowspan="2">지반 상태</td><td colspan="4">구성물질 : ☐토사 ☐연약암반 ☑파쇄암반 ☐절리암반
풍 화 도 : ☐ 신선(F) ☑ 약간풍화(SW) ☑ 보통풍화(MW)
☑ 심한풍화(HW) ☐ 완전풍화(CW) ☐ 풍화잔류토(RS)</td></tr>
<tr><td colspan="4">불연속면 :
☐ 절토면의 경사방향과 일치(1)
☐ 수평방향(2)
☐ 절토면 후방으로 향함(3)
☑ 확인할 수 없음(4)
① ② ③ ④</td></tr>
<tr><td>배수 상태</td><td colspan="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</td></tr>
<tr><td rowspan="6">보호 시설</td><td>종류</td><td>위치</td><td colspan="2">상태</td></tr>
<tr><td>산마루 측구</td><td>0.160~0.250k</td><td colspan="2">양호</td></tr>
<tr><td>소단배수로</td><td>0.250~0.380k</td><td colspan="2">균열</td></tr>
<tr><td>낙석방지울타리</td><td>0.160~0.420k</td><td colspan="2">양호</td></tr>
<tr><td>낙석방지망</td><td>0.180~0.400k</td><td colspan="2">양호</td></tr>
<tr><td>점검계단</td><td>0.160~0.190k</td><td colspan="2">양호</td></tr>
<tr><td>기타</td><td>공중이 이용하는 부위</td><td>☐ 유
■ 무</td><td>–</td><td colspan="2">☐ 보수필요
☐ 보수불필요</td></tr>
<tr><td colspan="2">점검자 의견</td><td colspan="4">상주절토 35 사면은 사면 전반에 걸쳐 보호공, 식생공, 배수시설이 설치되어 있으며, 풍화등급은 보통풍화(MW)~심한풍화(HW) 정도이다. 상부자연사면 및 사면부는 손상이 없는 상태이나, 풍화구간은 지속적인 지표수유입 및 동결융해작용으로 충전물유실이 발생하여 이완암이 발생할 수 있으므로, 주기적인 점검을 통한 유지관리가 필요하다. 배수시설에 균열 및 낙석퇴적이 조사되었으며, 균열에 대해 보수를 실시하고, 낙석퇴적은 원활한 배수를 위해 청소가 필요하다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.</td></tr>
</table>

7) 실시결과 요약표

구 분	점검 결과	보수·보강 방안
상부 자연사면	상태양호	-
사면부	심한풍화	지속관찰
사면하부	상태양호	-
배수시설	소단배수로 균열 소단배수로 망상균열 소단배수로 낙석퇴적 산마루측구 균열	주입보수 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	4	주입보수	
	소단배수로 망상균열	㎡	5.0	1	주입보수	
	소단배수로 낙석퇴적	㎥	5.0	1	정비	
	산마루측구 균열	m	1.0	1	주입보수	

9) 정기안전점검 실시결과의 종합결론

상주절토 35 사면은 사면 전반에 걸쳐 보호공, 식생공, 배수시설이 설치되어 있으며, 풍화등급은 보통풍화(MW)~심한풍화(HW) 정도이다. 상부자연사면 및 사면부는 손상이 없는 상태이나, 풍화구간은 지속적인 지표수유입 및 동결융해작용으로 충전물유실이 발생하여 이완암이 발생할 수 있으므로, 주기적인 점검을 통한 유지관리가 필요하다. 배수시설에 균열 및 낙석퇴적이 조사되었으며, 균열에 대해 보수를 실시하고, 낙석퇴적은 원활한 배수를 위해 청소가 필요하다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.

10) 정밀안전점검(긴급안전점검), 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 여부

본 사면은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

11) 유지관리시 특별한 관리가 요구되는 사항

배수시설의 균열 등에 대해서는 주기적인 점검을 실시하는 유지관리가 필요하다.

2.36 상주절토 36

1) 전경 사진

상주절토 36 (관리이정 53.068~53.448km / 6공구 STA.8+850~9+230)

2) 현황표

시설물번호	SL2017-0000015		관리번호	SY SL36
시설물명	상주절토 36		시설물구분	절토사면
위 치	행정구역	대구광역시 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, 숏크리트		
비 고				

3) 유지관리 이력사항

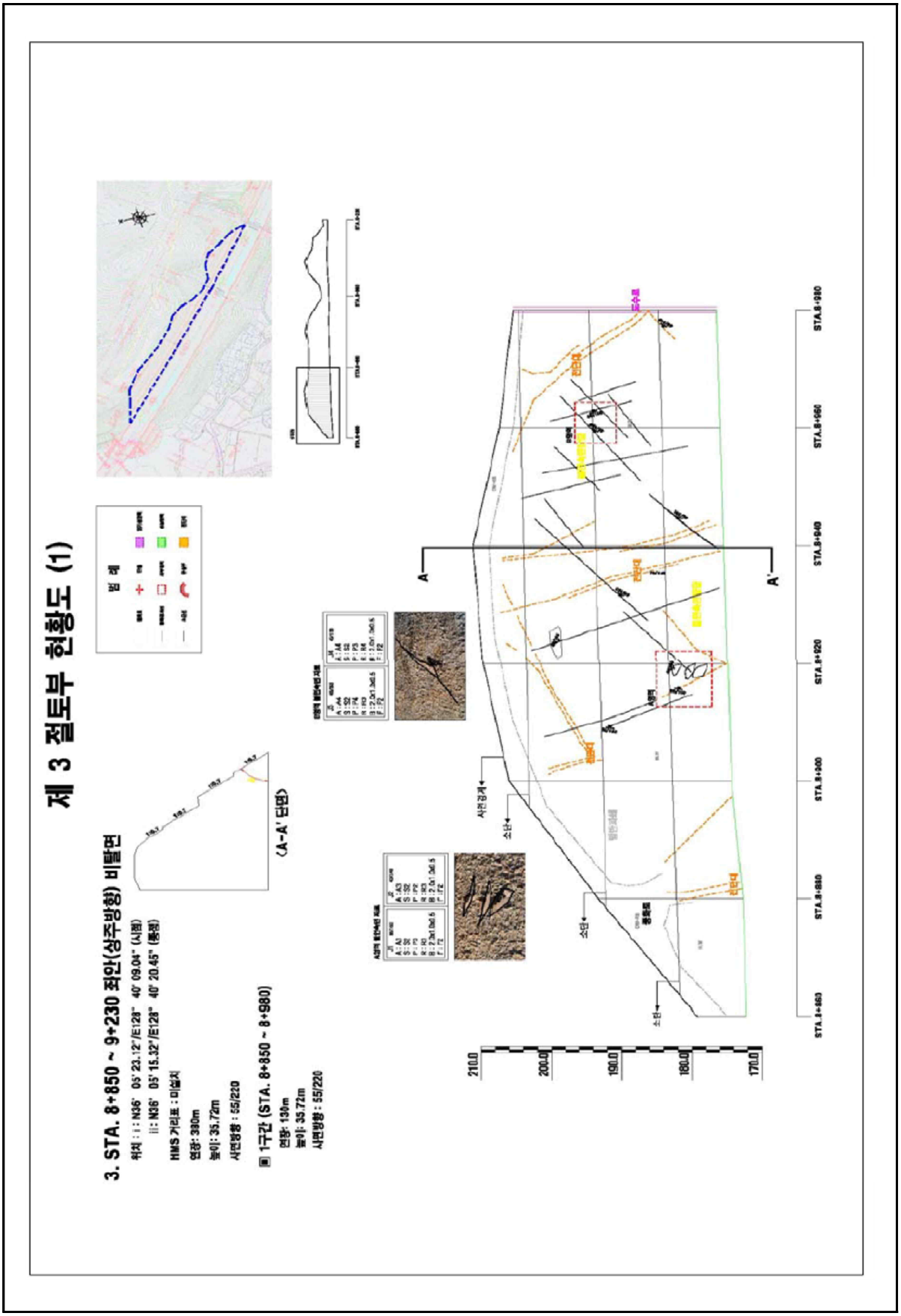
① 점검 이력

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	
12	2023. 04. 03 ~ 2023. 06. 30	정기안전점검	양호	
13	2023. 07. 03 ~ 2023. 12. 08	정밀안전점검	B등급	

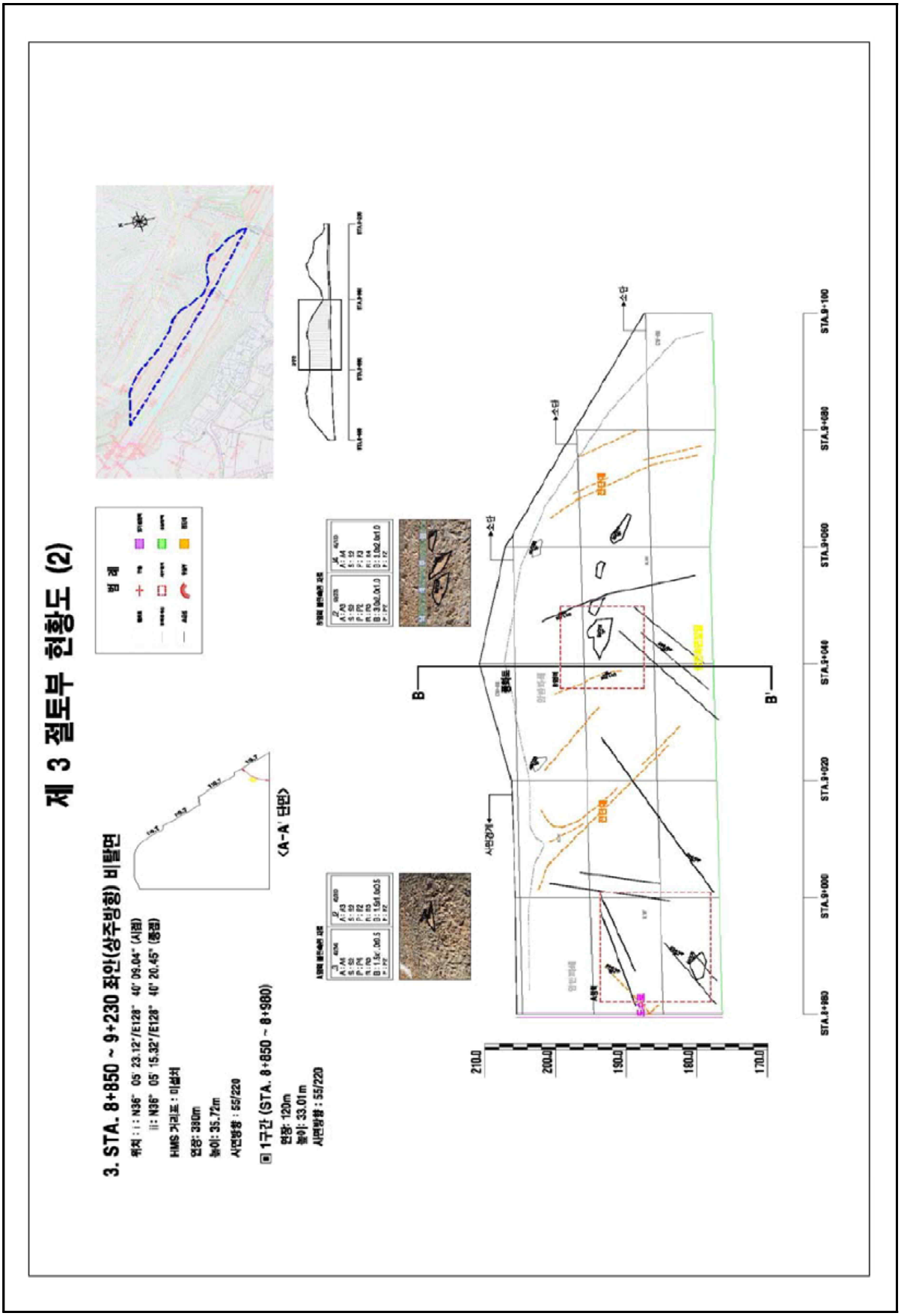
② 보수 이력

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

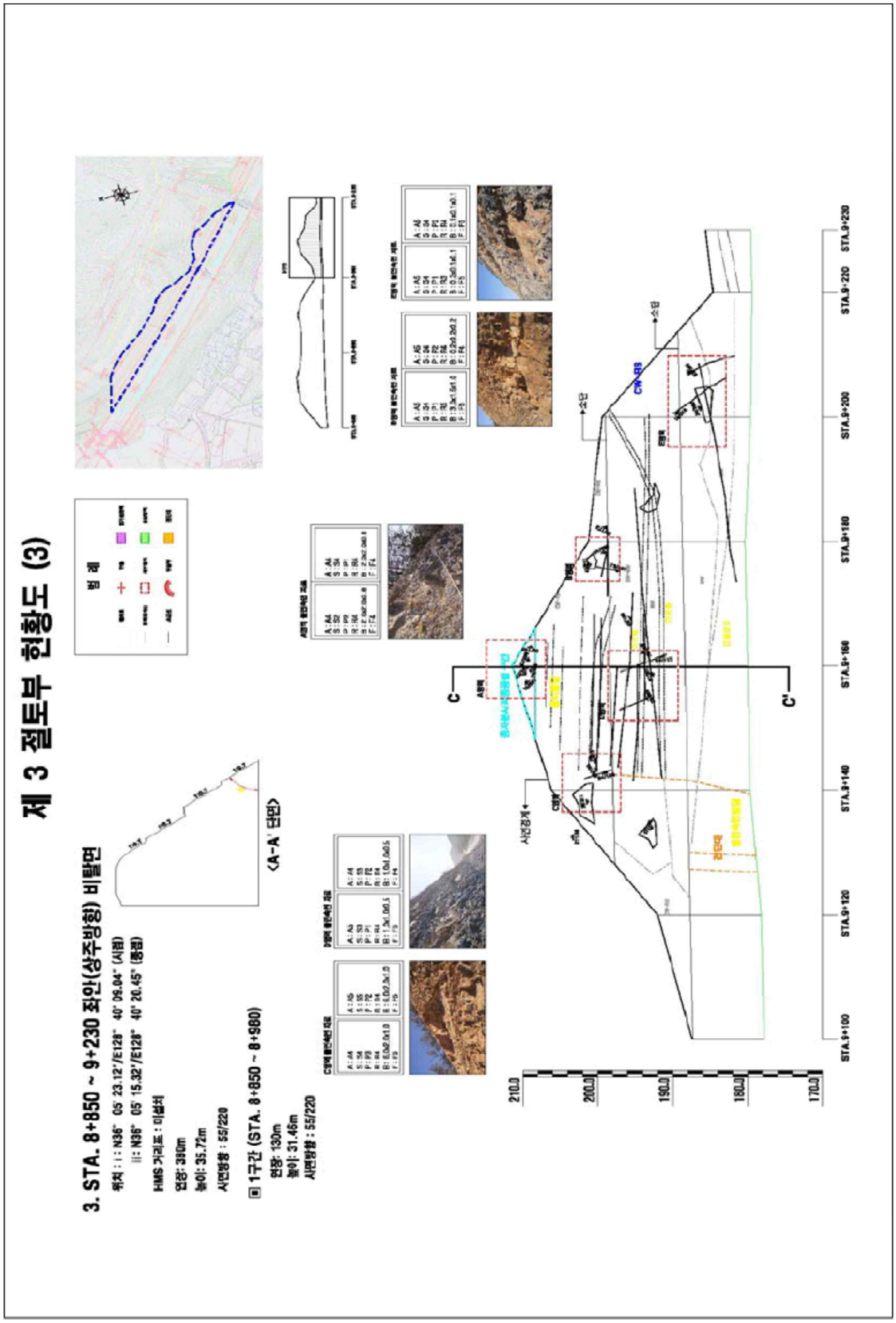
4) 관련도면


제 3 절토부 현황도 (1)
3. STA. 8+850 ~ 9+230 좌안(상주방향) 비탈면
위치 : I : N36° 05' 23.12"/E128° 40' 09.04" (시점)
II : N36° 05' 15.32"/E128° 40' 20.45" (종점)
HMS 거리표 : 미설치
연장: 380m
높이: 35.72m
사면방향 : 55/220
▣ 1구간 (STA. 8+850 ~ 8+980)
연장: 130m
높이: 35.72m
사면방향 : 55/220
〈A-A' 단면〉
범 례
A
A'
소단
사면경사
STA.8+850
STA.8+880
STA.8+900
STA.8+920
STA.8+940
STA.8+960
STA.8+980
210.0
200.0
190.0
180.0
170.0

4) 관련도면(계속)


제 3 절토부 현황도 (2)
3. STA. 8+850 ~ 9+230 좌안(상주방향) 비탈면
위치 : : N36° 05' 23.12"/E128° 40' 09.04" (시점)
: : N36° 05' 15.32"/E128° 40' 20.45" (종점)
HMS 거리표 : 이설처
연장: 390m
높이: 35.72m
사면방향 : 55/220
▣ 1구간 (STA. 8+850 ~ 8+980)
연장: 120m
높이: 33.01m
사면방향 : 55/223
<A-A' 단면>
범 례
B
B'
사면경계
소단
STA.8+850
STA.8+900
STA.8+920
STA.8+940
STA.8+960
STA.8+980
STA.9+000
STA.9+020
STA.9+040
STA.9+060
STA.9+080
STA.9+100
210.0
200.0
190.0
180.0
170.0

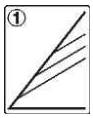
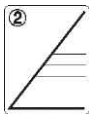
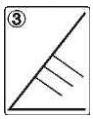
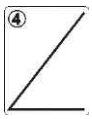
4) 관련도면(계속)


제 3 절토부 현황도 (3)
3. STA. 8+850 ~ 9+230 좌안(상주방향) 비탈면
위치 : i : N36° 05' 23.12"/E128° 40' 09.04" (시점)
ii : N36° 05' 15.32"/E128° 40' 20.45" (종점)
HMS 거리표 : 미설치
연장: 380m
높이: 35.72m
사면방향 : 55/220
1구간 (STA. 8+850 ~ 8+980)
연장: 130m
높이: 31.46m
사면방향 : 55/220
<A-A' 단면>
범 례
STA.9+100
STA.9+120
STA.9+140
STA.9+160
STA.9+180
STA.9+200
STA.9+220
STA.9+230
210.0
200.0
190.0
180.0
170.0

5) 현황 사진

<table>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>하단 및 낙석방지울타리</td><td>위 치</td><td>산마루측구</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>소단 배수로</td><td>위 치</td><td>STA 53.37k 2단</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>녹생토유실(A=10.0m×5.0m)</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA 53.38k 1소단배수로</td><td>위 치</td><td>STA 53.38k 1소단배수로</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>균열(L=2.0m)</td><td>현 황</td><td>토사퇴적(A=50.0m×0.5m)</td></tr>
</table>

6) 정기안전점검표

<table>
<tr><td colspan="2">점검내용</td><td colspan="3">점 검 결 과</td></tr>
<tr><td rowspan="4">사면 손상 상태 조사</td><td rowspan="2">파괴 징후</td><td colspan="3">☐ 인장균열 ☐ 이완암블럭 ☐ 보호시설변형
☐ 포행흔적 ☐ 배부름 ☐ 히빙(heaving)</td></tr>
<tr><td>상세현황
(위치/규모)</td><td colspan="2">· 양호</td></tr>
<tr><td rowspan="2">파괴 현황</td><td colspan="3">☑ 표층유실 ☐ 평면파괴 ☐ 토석류
☐ 표층붕괴 ☐ 쐐기파괴 ☐ 낙석
☐ 원호파괴 ☐ 전도파괴</td></tr>
<tr><td>상세현황
(위치/규모)</td><td colspan="2">· 녹생토 유실 (A=50.0㎡)
· 소단배수로 균열 (L=2.0m)
· 소단배수로 토사퇴적 (A=25.0㎡)</td></tr>
<tr><td rowspan="6">사면 파괴 요인 조사</td><td rowspan="2">지반 상태</td><td colspan="3">구성물질 : ☐토사 ☐연약암반 ☑파쇄암반 ☐절리암반
풍 화 도 : ☐ 신선(F) ☑ 약간풍화(SW) ☑ 보통풍화(MW)
☑ 심한풍화(HW) ☐ 완전풍화(CW) ☐ 풍화잔류토(RS)</td></tr>
<tr><td colspan="3">불연속면 :
☐ 절토면의 경사방향과 일치(1)
☐ 수평방향(2)
☐ 절토면 후방으로 향함(3)
☑ 확인할 수 없음(4)
①  ② 
③  ④  </td></tr>
<tr><td rowspan="3">배수 상태</td><td colspan="3">배 수 공 : ☑유 ☐무 (산마루측구, 소단배수로)</td></tr>
<tr><td colspan="3">배수조건 : ☐매우 좋음 ☑좋음 ☐보통 ☐나쁨 ☐매우 나쁨</td></tr>
<tr><td colspan="3">결빙 또는 누수상태
– 상태 : ☑건조 ☐젖음 ☐방울로 떨어짐 ☐흐름
– 위치 : ☐하부 ☐중부 ☐상부</td></tr>
<tr><td rowspan="8">보호 시설</td><td>종류</td><td>위치</td><td>상태</td></tr>
<tr><td>식생공</td><td>53.068~53.448k</td><td>유실</td></tr>
<tr><td>산마루 측구</td><td>53.068~53.448k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>소단배수로</td><td>53.098~53.298k, 53.348~53.420k</td><td>균열</td></tr>
<tr><td>수직도수로</td><td>53.228k, 53.318k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>낙석방지울타리</td><td>53.108~53.428k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>야생동물유도울타리</td><td>53.428~53.448k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>점검용 계단</td><td>53.088~53.098k, 53.420~53.448k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>기타</td><td>공중이 이용하는 부위</td><td>☐ 유
■ 무</td><td>–</td><td>☐ 보수필요
☐ 보수불필요</td></tr>
<tr><td colspan="2">점검자 의견</td><td colspan="3">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. 배수시설 균열, 토사퇴적이 조사되었으나, 배수기능에 큰 문제는 없는 상태로 확인되었으며, 부재의 내구성 확보 차원의 균열보수, 청소를 실시하는 유지관리가 필요하다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.</td></tr>
</table>

7) 실시결과 요약표

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

8) 조치 필요사항

구 분	손상 내용	단위	물량	개소	보수방안	비고
상부자연사면	상태양호	-	-	-	지속관찰	
사면부	녹생토유실	㎡	62.5	2	지속관찰	
사면하부	상태양호	-	-	-	지속관찰	
보호시설	상태양호	-	-	-	지속관찰	
배수시설	소단배수로 균열	m	2.0	1	주입보수	
	소단배수로 토사퇴적	㎡	25.0	1	청소	

9) 정기안전점검 실시결과의 종합결론

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. 배수시설 균열, 토사퇴적이 조사되었으나, 배수기능에 큰 문제는 없는 상태로 확인되었으며, 부재의 내구성 확보 차원의 균열보수, 청소를 실시하는 유지관리가 필요하다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.

10) 정밀안전점검(긴급안전점검), 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 여부

본 사면은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

11) 유지관리시 특별한 관리가 요구되는 사항

녹생토 유실, 배수시설 균열 등에 대해서는 주기적인 점검을 실시하는 유지관리가 필요하다.

2.37 상주절토 37

1) 전경 사진

상주절토 37 (관리이정 54.038~54.798km / 6공구 STA.9+820~10+580)

2) 현황표

시설물번호	SL2017-0000016		관리번호	SY SL37
시설물명	상주절토 37		시설물구분	절토사면
위 치	행정구역	대구광역시 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, 숏크리트		
비 고				

3) 유지관리 이력사항

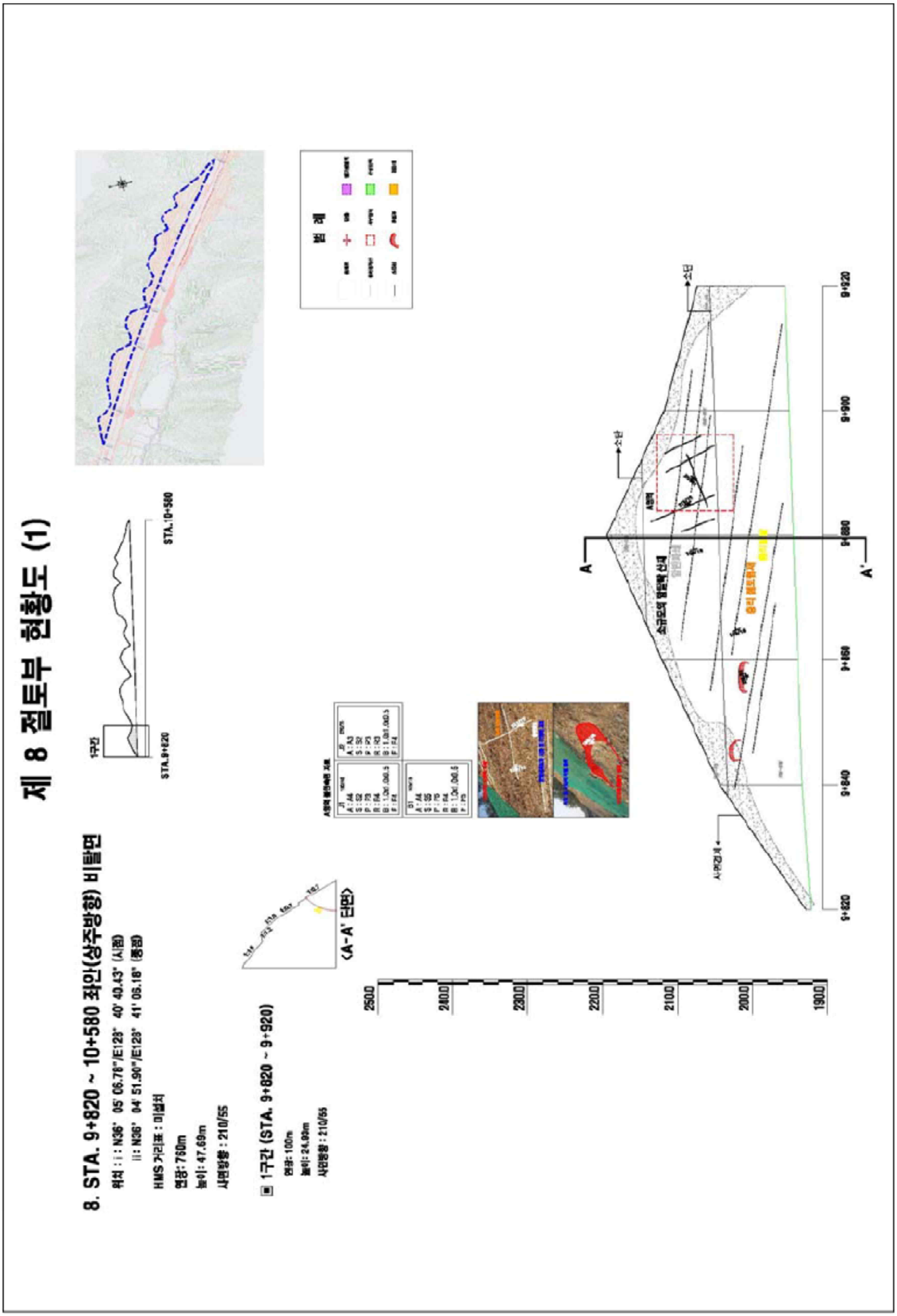
① 점검 이력

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	
12	2023. 04. 03 ~ 2023. 06. 30	정기안전점검	양호	
13	2023. 07. 03 ~ 2023. 12. 08	정밀안전점검	B등급	

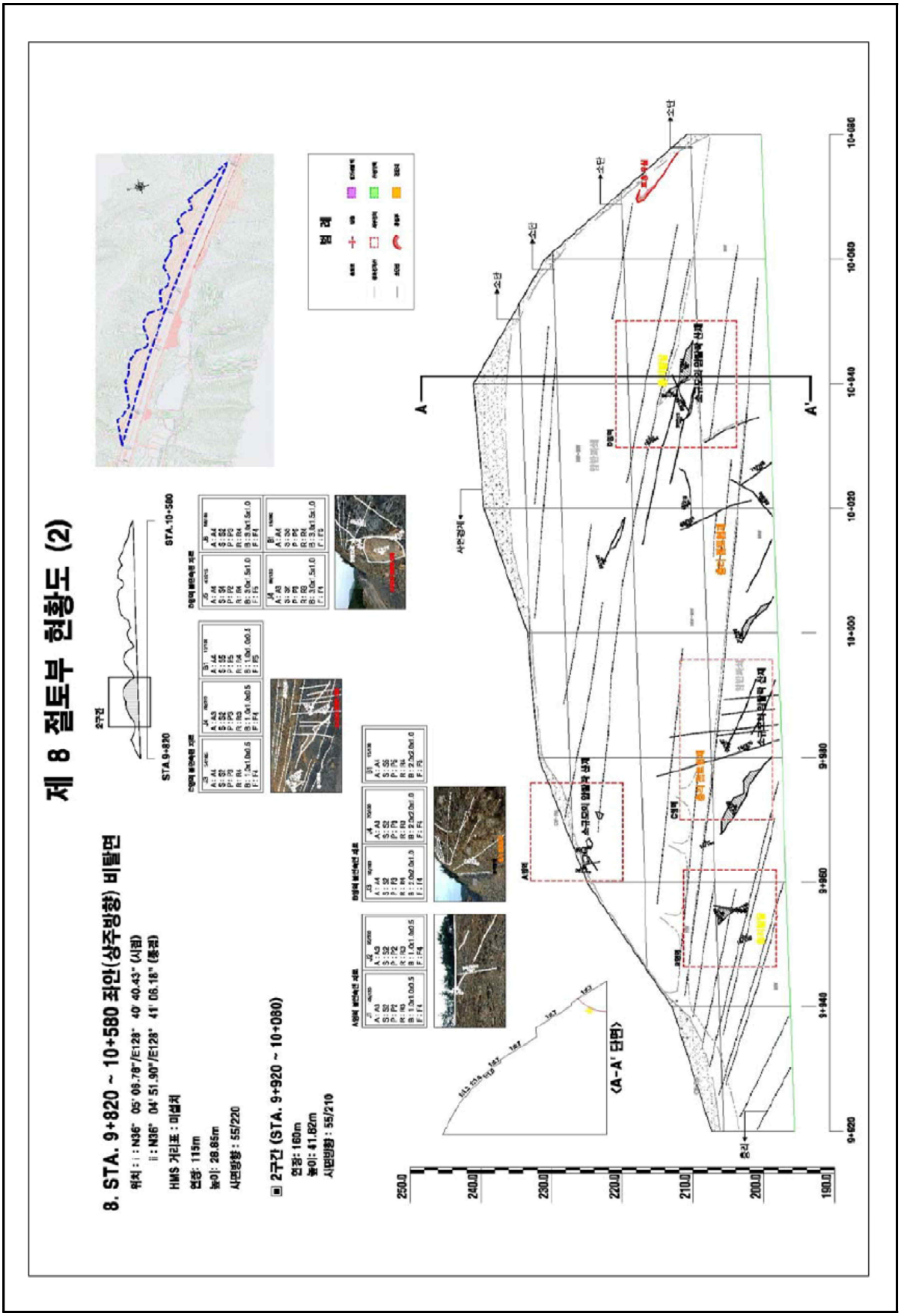
② 보수 이력

NO	보수 일자	보수 내용	비 고
1	-	전구간 배수로 균열보수(하자)	
2	2020.10~2021.03	54.56K 상부자연사면 안정화 공사(절토)	
3			
4			
5			

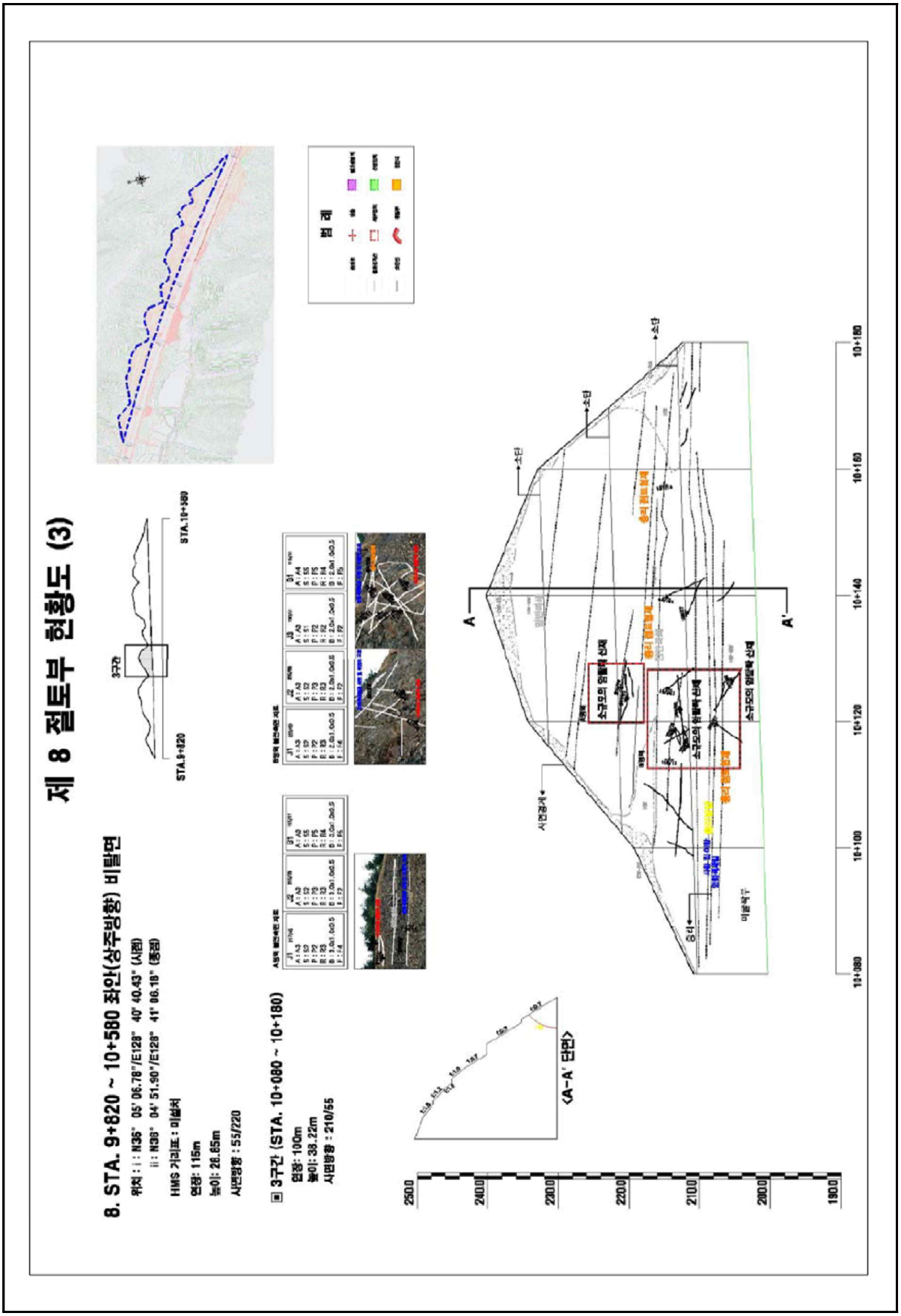
4) 관련도면


제 8 절토부 현황도 (1)
8. STA. 9+820 ~ 10+580 좌안(상주방향) 비탈면
위치 : I : N36° 05' 06.78"/E128° 40' 40.43" (시점)
II : N36° 04' 51.90"/E128° 41' 06.18" (종점)
HMS 거리표 : 미설치
연장 : 760m
높이 : 47.69m
사면방향 : 210/55
1구간 (STA. 9+820 ~ 9+920)
연장 : 100m
높이 : 24.93m
사면방향 : 210/55
1구간
STA.9+820
STA.10+580
<A-A' 단면>
250.0
240.0
230.0
220.0
210.0
200.0
190.0
9+820
9+840
9+860
9+880
9+900
9+920
A
A'
소단
사면경계
범 례

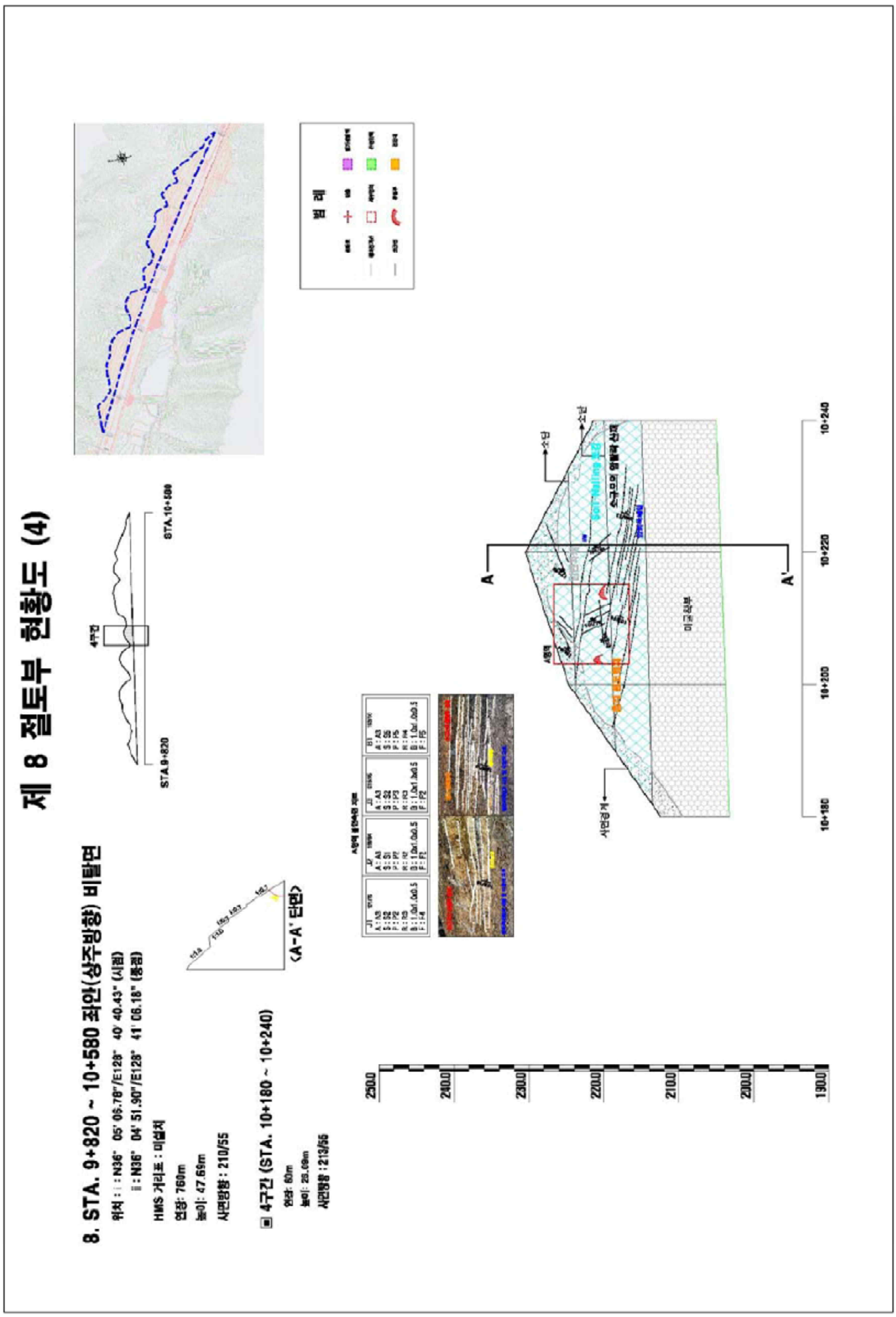
4) 관련도면(계속)


제 8 절토부 현황도 (2)
8. STA. 9+820 ~ 10+580 좌안(상주방향) 비탈면
위치 : i : N36° 05' 09.78"/E128° 40' 40.43" (시점)
ii : N36° 04' 51.90"/E128° 41' 06.16" (종점)
HMS 거리표 : 미설치
연장: 115m
높이: 28.85m
사면방향 : 55/220
▣ 2구간 (STA. 9+920 ~ 10+080)
연장: 160m
높이: 41.82m
사면방향 : 55/210
STA.9+820
STA.10+580
범례
A
A'
<A-A' 단면>
250.0
240.0
230.0
220.0
210.0
200.0
190.0

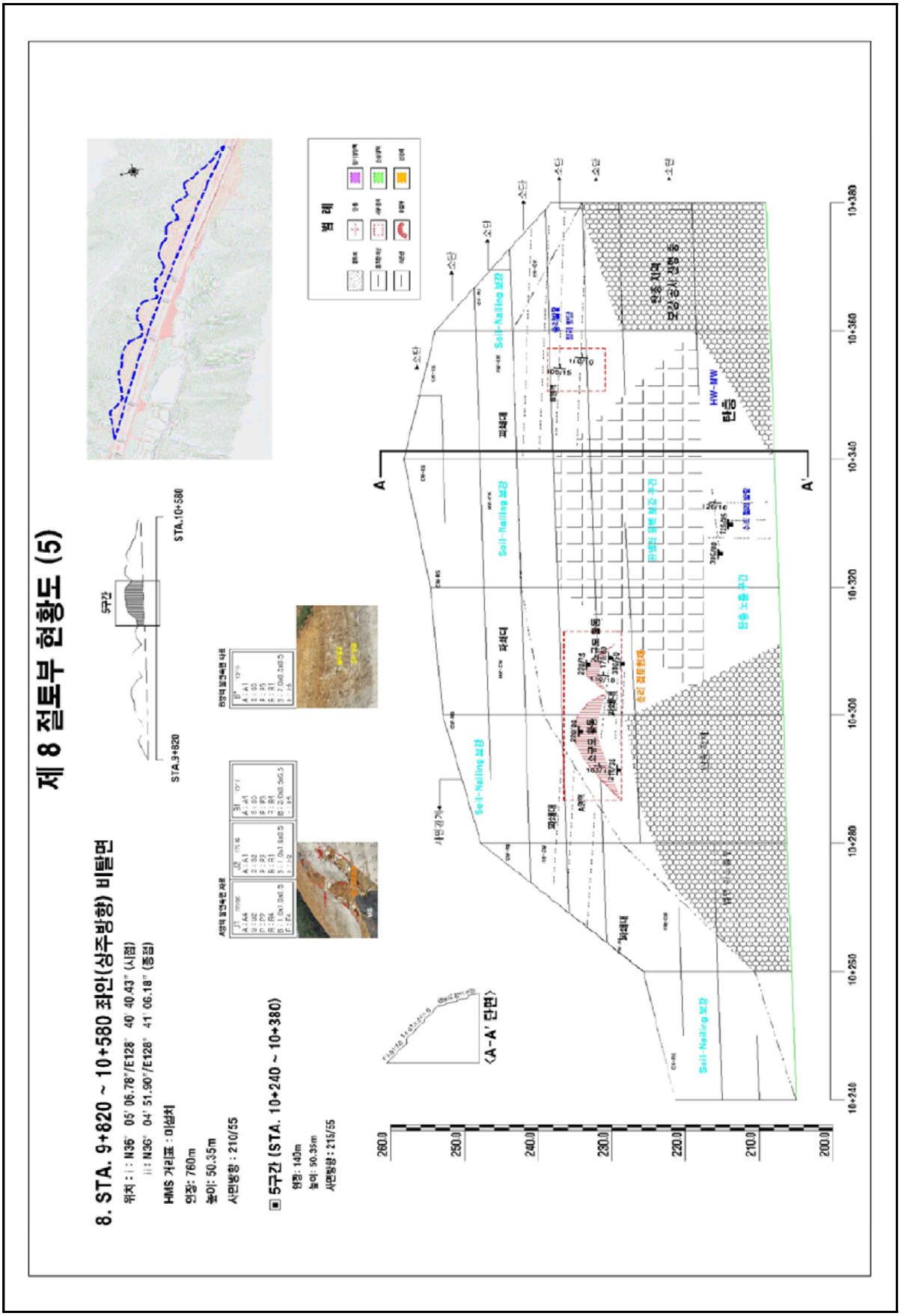
4) 관련도면(계속)


제 8 절토부 현황도 (3)
8. STA. 9+820 ~ 10+580 좌안(상주방향) 비탈면
위치 : i : N36° 05' 06.78"/E128° 40' 40.43" (시점)
ii : N36° 04' 51.90"/E128° 41' 06.18" (종점)
HMS 거리표 : 미설치
연장: 115m
높이: 26.65m
사면방향 : 55/220
3구간 (STA. 10+080 ~ 10+180)
연장: 100m
높이: 38.22m
사면방향 : 210/55
STA.9+820
STA.10+580
3구간
<A-A' 단면>
A
A'
소단
사면경계
미설북구
10+080
10+100
10+120
10+140
10+160
10+180
250.0
240.0
230.0
220.0
210.0
200.0
190.0

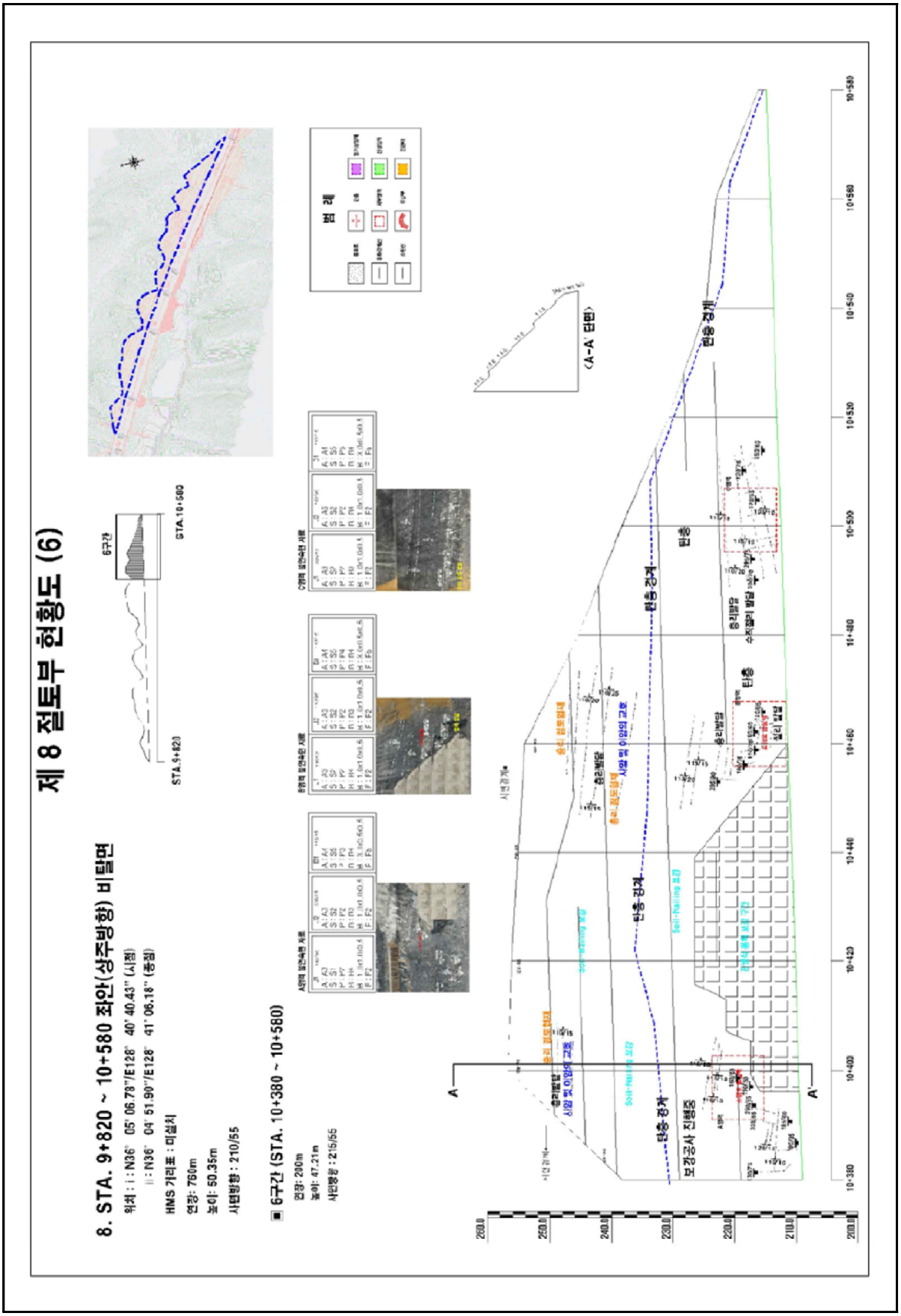
4) 관련도면(계속)


제 8 절토부 현황도 (4)
8. STA. 9+820 ~ 10+580 좌안(상주방향) 비탈면
위치 : i : N36° 05' 06.78"/E128° 40' 40.43" (시점)
ii : N36° 04' 51.90"/E128° 41' 06.18" (종점)
HMS 거리표 : 미설치
연장: 760m
높이: 47.69m
사면방향 : 210/55
4구간 (STA. 10+180 ~ 10+240)
연장: 60m
높이: 23.09m
사면방향 : 213/55
<A-A' 단면>
STA.9+820
STA.10+580
4구간
범례
A
A'
10+180
10+200
10+220
10+240
250.0
240.0
230.0
220.0
210.0
200.0
190.0

4) 관련도면(계속)


제 8 절토부 현황도 (5)
8. STA. 9+820 ~ 10+580 좌안(상주방향) 비탈면
위치 : i : N36° 05' 06.78"/E128° 40' 40.43" (시점)
ii : N36° 04' 51.90"/E128° 41' 06.18" (종점)
HMS 거리표 : 미설치
연장: 760m
높이: 50.35m
사면방향 : 210/55
5구간 (STA. 10+240 ~ 10+380)
연장: 140m
높이: 50.35m
사면방향 : 215/55
STA.9+820
STA.10+580
5구간
〈A-A' 단면〉
Soil-Nailing 보강
HW-MW
탄층
A
A'
10+240
10+260
10+280
10+300
10+320
10+340
10+360
10+380
260.0
250.0
240.0
230.0
220.0
210.0
200.0

4) 관련도면(계속)


제 8 절토부 현황도 (6)
8. STA. 9+820 ~ 10+580 좌안(상주방향) 비탈면
위치 : i : N36° 05' 06.78"/E128° 40' 40.43" (시점)
ii : N36° 04' 51.90"/E128° 41' 06.18" (종점)
HMS 기리표 : 미설치
연장: 760m
높이: 50.35m
사면방향 : 210/55
6구간 (STA. 10+380 ~ 10+580)
연장: 200m
높이: 47.21m
사면방향 : 215/55
STA.9+820
STA.10+580
6구간
범 례
〈A-A' 단면〉
탄층 경계
탄층
보강공사 진행중
Soil-Nailing 보강
A
A'

5) 현황 사진

<table>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>하단 및 낙석방지울타리</td><td>위 치</td><td>수직도수로</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>점검계단</td><td>위 치</td><td>소단 배수로</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>숏크리트, 앵커공</td><td>위 치</td><td>3단 사면</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
</table>

5) 현황 사진(계속)

<table>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA 54.58k 3단 숏크리트</td><td>위 치</td><td>STA 54.59k 3단 숏크리트</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>들뜸(A=20.0m×10.0m)</td><td>현 황</td><td>들뜸(A=40.0m×1.0m)</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA 54.59k 3단 숏크리트</td><td>위 치</td><td>STA 54.60k 1소단배수로</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>들뜸(A=40.0m×1.0m)</td><td>현 황</td><td>균열(L=20.0m)</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA 54.59k 2단</td><td>위 치</td><td>STA 54.59k 2단</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>숏크리트 들뜸 임시보수</td><td>현 황</td><td>숏크리트 들뜸 임시보수</td></tr>
</table>

6) 정기안전점검표

<table>
<tr><td colspan="2">점검내용</td><td colspan="4">점 검 결 과</td></tr>
<tr><td rowspan="4">사면 손상 상태 조사</td><td rowspan="2">파괴 징후</td><td colspan="4">☑ 인장균열 □ 이완암블럭 □ 보호시설변형
□ 포행흔적 □ 배부름 □ 히빙(heaving)</td></tr>
<tr><td>상세현황
(위치/규모)</td><td colspan="3">· 자연사면 인장균열 (L=10.0m)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">파괴 현황</td><td colspan="4">□ 표층유실 □ 평면파괴 □ 토석류
□ 표층붕괴 □ 쐐기파괴 □ 낙석
□ 원호파괴 □ 전도파괴</td></tr>
<tr><td>상세현황
(위치/규모)</td><td colspan="3">· 소단배수로 균열 (L=54.5m, 19ea)
· 숏크리트 들뜸 (A=373.2㎡, 7ea)</td></tr>
<tr><td rowspan="15">사면 파괴 요인 조사</td><td rowspan="3">지반 상태</td><td colspan="4">구성물질 : □토사 □연약암반 ☑파쇄암반 □절리암반</td></tr>
<tr><td colspan="4">풍 화 도 : □ 신선(F) ☑ 약간풍화(SW) ☑ 보통풍화(MW)
□ 심한풍화(HW) □ 완전풍화(CW) □ 풍화잔류토(RS)</td></tr>
<tr><td colspan="4">불연속면 :
□ 절토면의 경사방향과 일치(1)
□ 수평방향(2)
□ 절토면 후방으로 향함(3)
☑ 확인할 수 없음(4)
① ② ③ ④</td></tr>
<tr><td rowspan="3">배수 상태</td><td colspan="4">배 수 공 : ☑유 □무 (도수로, 산마루측구, 소단배수로)</td></tr>
<tr><td colspan="4">배수조건 : □매우 좋음 ☑좋음 □보통 □나쁨 □매우 나쁨</td></tr>
<tr><td colspan="4">결빙 또는 누수상태
- 상태 : ☑건조 □젖음 □방울로 떨어짐 □흐름
- 위치 : □하부 □중부 □상부</td></tr>
<tr><td rowspan="8">보호 시설</td><td>종류</td><td colspan="2">위치</td><td>상태</td></tr>
<tr><td>식생현황</td><td colspan="2">54.040~54.800k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>낙석방지울타리</td><td colspan="2">54.070~54.130k, 54.170~54.490k
54.620~54.720k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>소단배수로</td><td colspan="2">54.160~54.290k, 54.330~54.390k,
54.420~54.450k, 54.480~54.630k</td><td>균열</td></tr>
<tr><td>수직도수로</td><td colspan="2">54.140k, 54.300k, 54.400k, 54.460k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>숏크리트</td><td colspan="2">54.370~54.630k</td><td>들뜸</td></tr>
<tr><td>사면내 옹벽</td><td colspan="2">54.490~54.620k</td><td>앵커파손(보강됨)</td></tr>
<tr><td>점검용 계단</td><td colspan="2">54.040~54.080k, 54.310~54.330k
54.390~54.400k, 54.600~54.800k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>기타</td><td>공중이 이용하는 부위</td><td>□ 유
■ 무</td><td>-</td><td>□ 보수필요
□ 보수불필요</td></tr>
<tr><td colspan="2">점검자 의견</td><td colspan="4">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, 일부구간 임시보수된 상태이며, 상부로부터의 지표수 및 침투수 등에 의한 손상으로 사면의 안정성을 위해 단면보수 또는 숏크리트 재설치 등의 유지관리가 필요하다.</td></tr>
</table>

7) 실시결과 요약표

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

8) 조치 필요사항

구 분	손상 내용	단위	물량	개소	보수방안	비고
상부자연사면	측구설치 필요	식	1.0	1	측구설치	
사면부	수목전도	EA	1.0	1	지속관찰	
사면하부	상태양호	-	-	-	지속관찰	
보호시설	숏크리트 들뜸	㎡	373.2	7	단면보수	
배수시설	소단배수로 균열	m	54.5	19	주입보수	
	산마루측구 균열	m	1.0	1	주입보수	

9) 정기안전점검 실시결과의 종합결론

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, 일부구간 임시보수된 상태이며, 상부로부터의 지표수 및 침투수 등에 의한 손상으로 사면의 안정성을 위해 단면보수 또는 숏크리트 재설치 등의 유지관리가 필요하다.

10) 정밀안전점검(긴급안전점검), 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 여부

본 사면은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

11) 유지관리시 특별한 관리가 요구되는 사항

배수시설의 균열 등에 대해서는 주기적인 점검을 실시하는 유지관리가 필요하다.

2.38 영천절토 38

1) 전경 사진

영천절토 38 (관리이정 54.478~54.928km / 6공구 STA.10+260~10+710)

2) 현황표

시설물번호	SL2017-0000017		관리번호	SY SL38
시설물명	영천절토 38		시설물구분	절토사면
위 치	행정구역	대구광역시 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

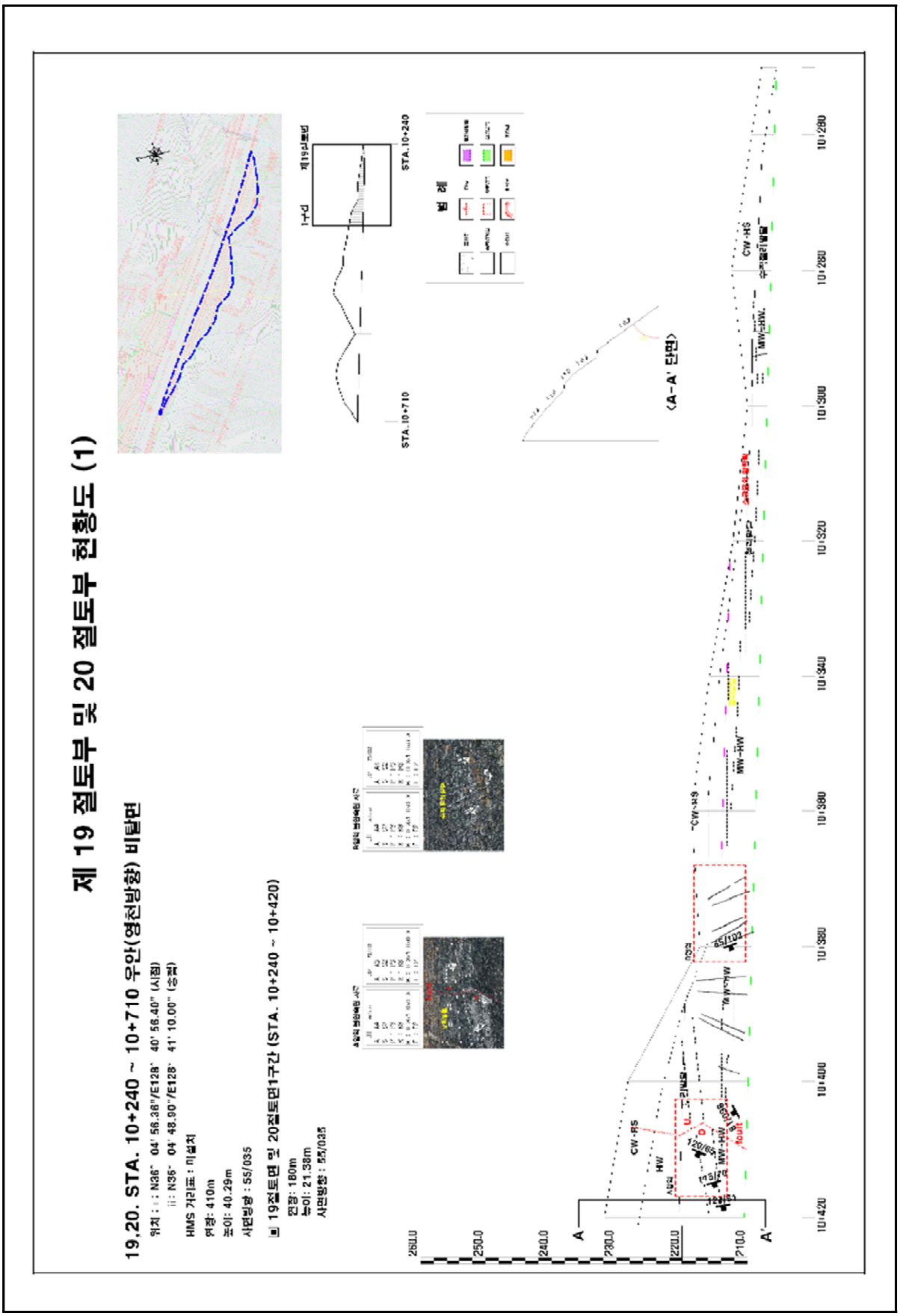
① 점검 이력

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	
12	2023. 04. 03 ~ 2023. 06. 30	정기안전점검	양호	
13	2023. 07. 03 ~ 2023. 12. 08	정밀안전점검	B등급	

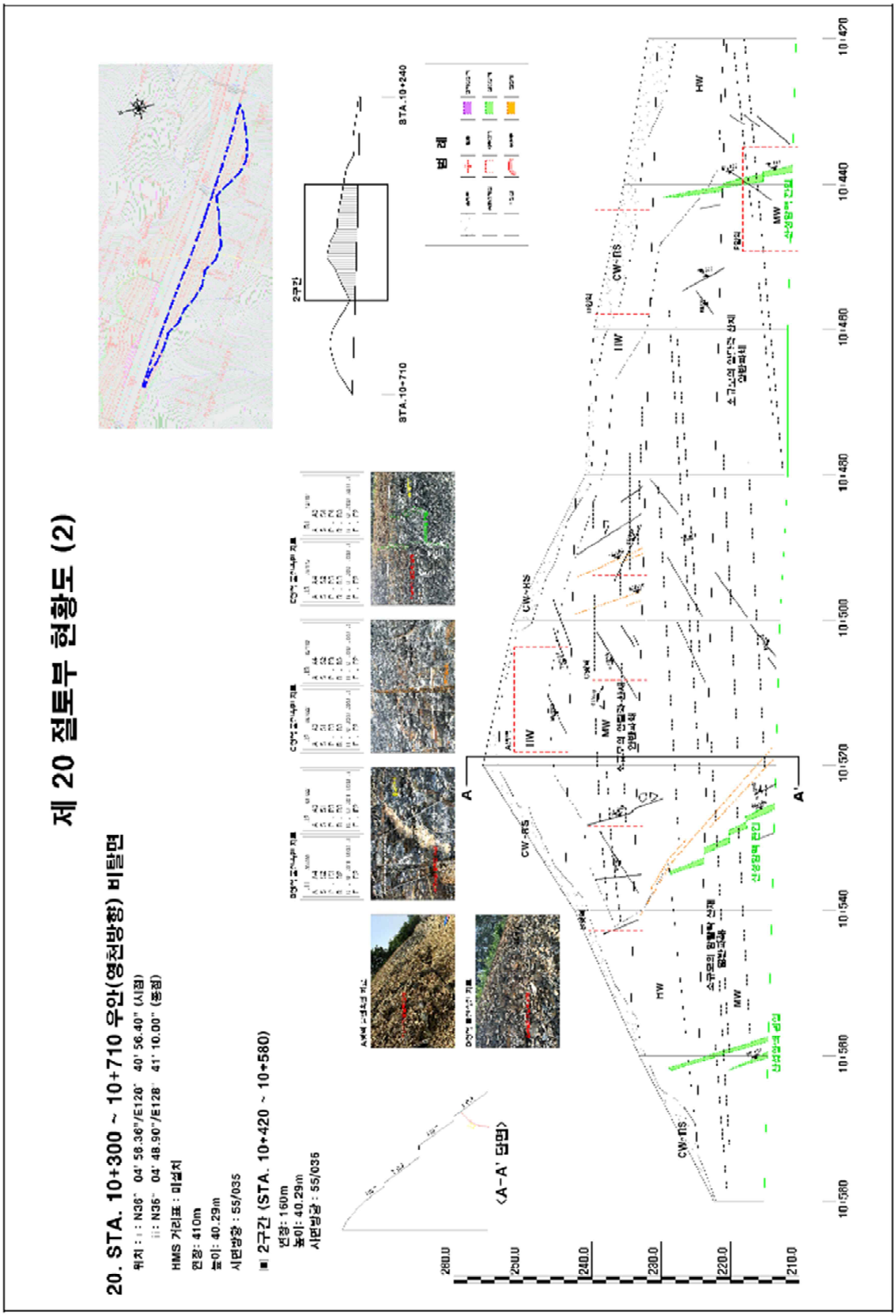
② 보수 이력

NO	보수 일자	보수 내용	비 고
1	-	전구간 배수로 균열보수(하자)	
2	2017. 07. 01 ~ 2017. 12. 31	산마루측구 단면보수	
3			
4			
5			

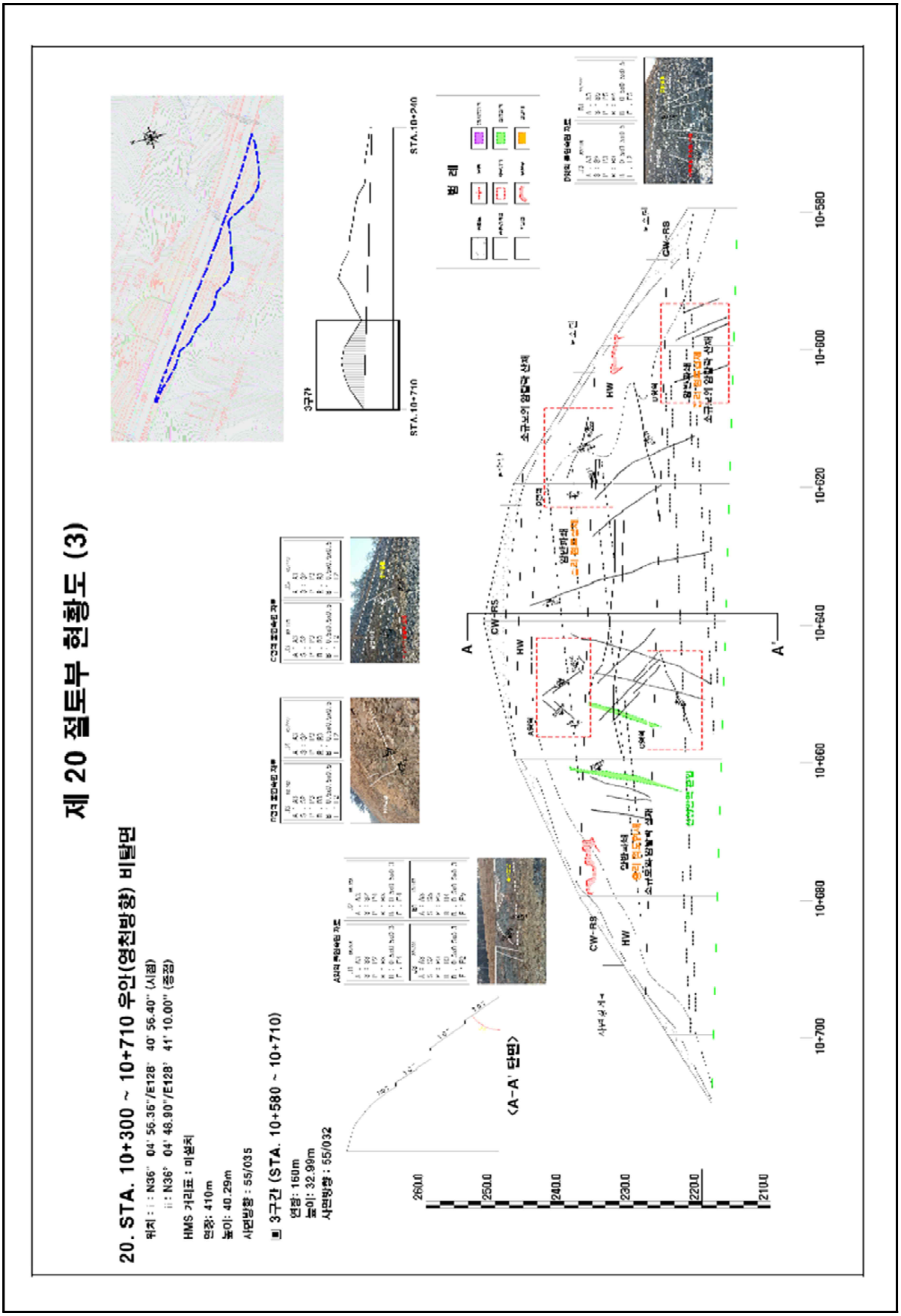
4) 관련도면


제 19 절토부 및 20 절토부 현황도 (1)
19,20. STA. 10+240 ~ 10+710 우안(영천방향) 비탈면
HMS 거리표 : 미설치
19절토면 및 20절토면1구간 (STA. 10+240 ~ 10+420)
STA.10+710
STA.10+240
〈A-A' 단면〉
A
A'
CW-RS
HW
MW-HW
10+420
10+400
10+380
10+360
10+340
10+320
10+300
10+280
10+260
250.0
240.0
230.0
220.0
210.0

4) 관련도면(계속)


제 20 절토부 현황도 (2)
20. STA. 10+300 ~ 10+710 우안(영천방향) 비탈면
위치 : i : N36° 04' 58.36"/E128° 40' 56.40" (시점)
ii : N36° 04' 48.90"/E128° 41' 10.00" (종점)
HMS 거리표 : 미설치
연장: 410m
높이: 40.29m
시면방향 : 55/035
2구간 (STA. 10+420 ~ 10+580)
연장: 160m
높이: 40.29m
시면방향 : 55/035
<A-A' 단면>
STA.10+710
STA.10+240
2구간
범 례
A
A'
CW-RS
HW
MW
10+560
10+580
10+540
10+520
10+500
10+480
10+460
10+440
10+420
280.0
250.0
240.0
230.0
220.0
210.0

4) 관련도면(계속)


제 20 절토부 현황도 (3)
20. STA. 10+300 ~ 10+710 우안(영천방향) 비탈면
위치 : 시점 N36° 04' 56.35"/E128° 40' 56.40" (시점)
종점 N36° 04' 48.80"/E128° 41' 10.00" (종점)
HMS 거리표 : 미설치
연장: 410m
높이: 40.29m
사면방향 : 55/035
3구간 (STA. 10+580 ~ 10+710)
연장: 160m
높이: 32.99m
사면방향 : 55/032
<A-A' 단면>
범 례
3구간
STA.10+240
STA.10+710
A
A'
CW-RS
HW
10+580
10+600
10+620
10+640
10+660
10+680
10+700
260.0
250.0
240.0
230.0
220.0
210.0

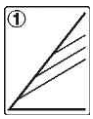
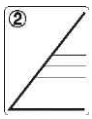
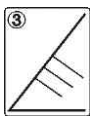
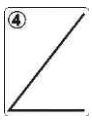
5) 현황 사진

<table>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>하단, 낙석방지울타리</td><td>위 치</td><td>산마루측구, 점검계단</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>소단 배수로</td><td>위 치</td><td>자연사면</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>점검계단, 산마루측구</td><td>위 치</td><td>2단</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
</table>

5) 현황 사진(계속)

<table>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA 54.81k 산마루측구</td><td>위 치</td><td>STA 54.85k 1소단배수로</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>파손(A=0.2m×0.5m)</td><td>현 황</td><td>균열(L=2.0m)</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA 54.84k 1소단배수로</td><td>위 치</td><td>STA 54.87k 1소단배수로</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>토사퇴적(V=1.0㎥)</td><td>현 황</td><td>균열(L=2.0m)</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA 54.88k 1소단배수로</td><td>위 치</td><td>STA 54.92k 산마루측구</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>균열(L=2.0m)</td><td>현 황</td><td>균열(L=1.5m)</td></tr>
</table>

6) 정기안전점검표

<table>
<tr><td colspan="2">점검내용</td><td colspan="4">점 검 결 과</td></tr>
<tr><td rowspan="4">사면 손상 상태 조사</td><td>파괴 징후</td><td colspan="4">☐ 인장균열 ☐ 이완암블럭 ☐ 보호시설변형
☐ 포행흔적 ☐ 배부름 ☐ 히빙(heaving)</td></tr>
<tr><td>상세현황 (위치/규모)</td><td colspan="3">· 양호</td></tr>
<tr><td>파괴 현황</td><td colspan="4">☐ 표층유실 ☐ 평면파괴 ☐ 토석류
☐ 표층붕괴 ☐ 쐐기파괴 ☐ 낙석
☐ 원호파괴 ☐ 전도파괴</td></tr>
<tr><td>상세현황 (위치/규모)</td><td colspan="3">· 소단배수로 균열 (L=14.0m, 7ea)
· 소단배수로 파손 (A=0.6㎡, 2ea)
· 산마루측구 균열 (L=2.5m, 2ea)</td></tr>
<tr><td rowspan="8">사면 파괴 요인 조사</td><td rowspan="2">지반 상태</td><td colspan="4">구성물질 : ☐토사 ☐연약암반 ☑파쇄암반 ☐절리암반
풍 화 도 : ☐ 신선(F) ☑ 약간풍화(SW) ☑ 보통풍화(MW)
☑ 심한풍화(HW) ☐ 완전풍화(CW) ☐ 풍화잔류토(RS)</td></tr>
<tr><td colspan="4">불연속면 :
☐ 절토면의 경사방향과 일치(1)
☐ 수평방향(2)
☐ 절토면 후방으로 향함(3)
☑ 확인할 수 없음(4)
①  ② 
③  ④  </td></tr>
<tr><td rowspan="3">배수 상태</td><td colspan="4">배 수 공 : ☑유 ☐무 (도수로, 산마루측구, 소단배수로)</td></tr>
<tr><td colspan="4">배수조건 : ☐매우 좋음 ☑좋음 ☐보통 ☐나쁨 ☐매우 나쁨</td></tr>
<tr><td colspan="4">결빙 또는 누수상태
– 상태 : ☑건조 ☐젖음 ☐방울로 떨어짐 ☐흐름
– 위치 : ☐하부 ☐중부 ☐상부</td></tr>
<tr><td rowspan="8">보호 시설</td><td>종류</td><td>위치</td><td colspan="2">상태</td></tr>
<tr><td>식생공</td><td>54.478~54.928k</td><td colspan="2">양호</td></tr>
<tr><td>산마루 측구</td><td>54.478~54.928k</td><td colspan="2">균열,파손</td></tr>
<tr><td>소단배수로</td><td>54.638~54.768k, 54.818~54.898k</td><td colspan="2">균열,토사</td></tr>
<tr><td>수직도수로</td><td>54.798k</td><td colspan="2">양호</td></tr>
<tr><td>낙석방지울타리</td><td>54.618~54.918k</td><td colspan="2">양호</td></tr>
<tr><td>야생동물유도울타리</td><td>54.478~54.618k, 54.918~54.928k</td><td colspan="2">양호</td></tr>
<tr><td>점검용 계단</td><td>54.778~54.818k, 54.898~54.928k</td><td colspan="2">양호</td></tr>
<tr><td>기타</td><td>공중이 이용하는 부위</td><td>☐ 유
■ 무</td><td>–</td><td colspan="2">☐ 보수필요
☐ 보수불필요</td></tr>
<tr><td colspan="2">점검자 의견</td><td colspan="4">영천절토 38 사면은 사면 전반에 걸쳐 식생공, 배수시설, 보호시설이 설치되어 있으며, 풍화등급은 약한풍화(SW)~심한풍화(HW) 정도이다. 상부자연사면 계곡부는 1개소가 확인되었고, 상부자연사면 및 사면부 식생활착은 양호한 상태로 확인되었다. 사면부 풍화구간은 지표수 유입 및 동결융해작용으로 인해 진전이 될 수 있으므로, 지속적인 주의관찰이 요망된다. 배수시설에 균열, 파손 및 토사퇴적이 일부 조사되었으며, 원활한 배수를 위해 균열보수, 단면보수 및 정비를 실시하는 유지관리가 필요하다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.</td></tr>
</table>

7) 실시결과 요약표

구 분	점검 결과	보수·보강 방안
상부 자연사면	상태양호	-
사면부	심한풍화	지속관찰
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	㎡	0.6	2	단면보수	
	소단배수로 토사퇴적	㎥	1.0	1	정비	
	산마루측구 균열	m	2.5	2	주입보수	
	산마루측구 파손	㎡	0.1	1	단면보수	

9) 정기안전점검 실시결과의 종합결론

영천절토 38 사면은 사면 전반에 걸쳐 식생공, 배수시설, 보호시설이 설치되어 있으며, 풍화등급은 약한풍화(SW)~심한풍화(HW) 정도이다. 상부자연사면 계곡부는 1개소가 확인되었고, 상부자연사면 및 사면부 식생활착은 양호한 상태로 확인되었다. 사면부 풍화구간은 지표수 유입 및 동결융해작용으로 인해 진전이 될 수 있으므로, 지속적인 주의관찰이 요망된다. 배수시설에 균열, 파손 및 토사퇴적이 일부 조사되었으며, 원활한 배수를 위해 균열보수, 단면보수 및 정비를 실시하는 유지관리가 필요하다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.

10) 정밀안전점검(긴급안전점검), 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 여부

본 사면은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

11) 유지관리시 특별한 관리가 요구되는 사항

배수시설의 균열, 파손 등에 대해서는 주기적인 점검을 실시하는 유지관리가 필요하다.

2.39 영천절토 39

1) 전경 사진

영천절토 39 (관리이정 55.188~55.448km / 6공구 STA.10+970~11+230)

2) 현황표

시설물번호	SL2017-0000018		관리번호	SY SL39
시설물명	영천절토 39		시설물구분	절토사면
위 치	행정구역	대구광역시 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

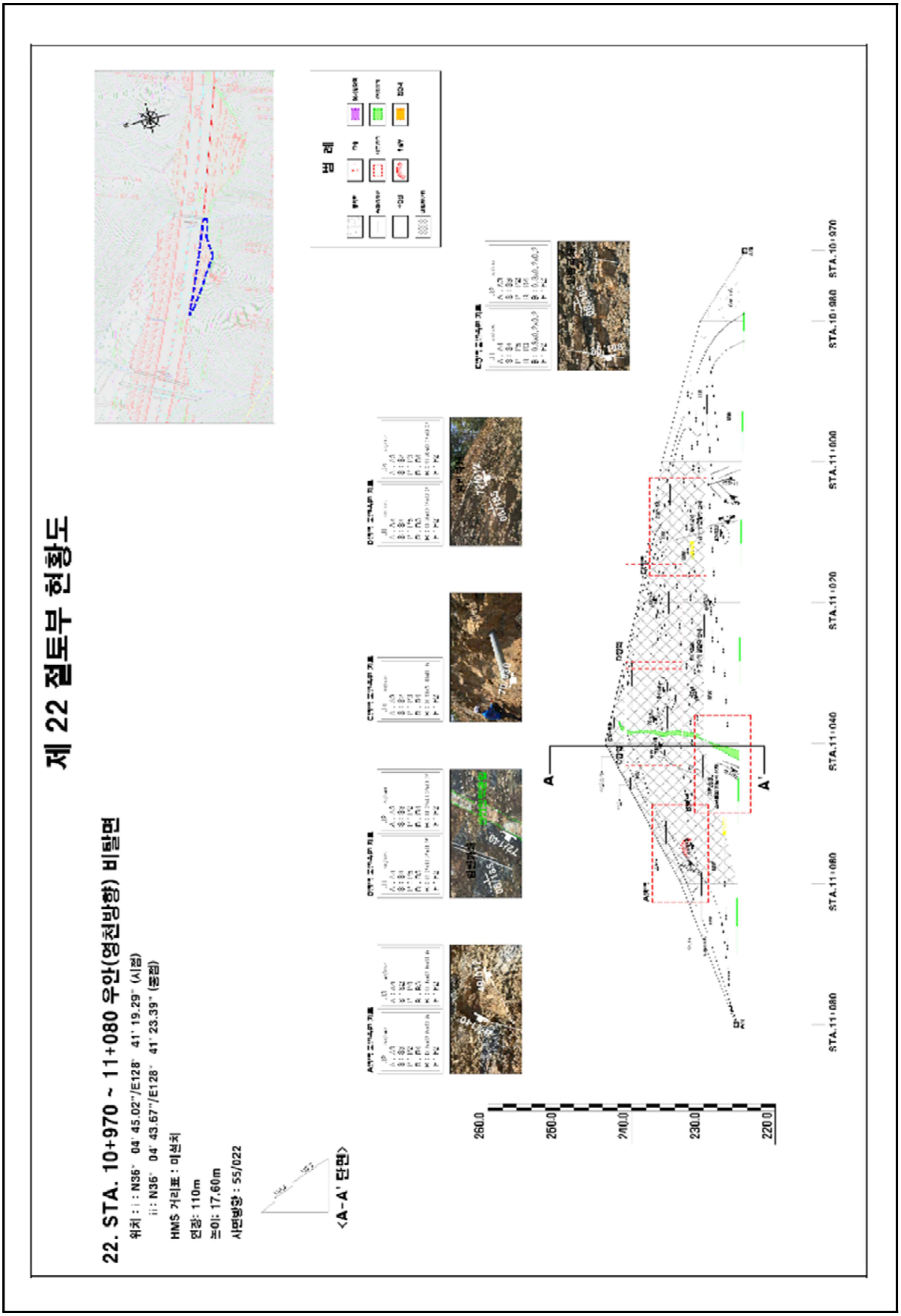
① 점검 이력

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	
12	2023. 04. 03 ~ 2023. 06. 30	정기안전점검	양호	
13	2023. 07. 03 ~ 2023. 12. 08	정밀안전점검	B등급	

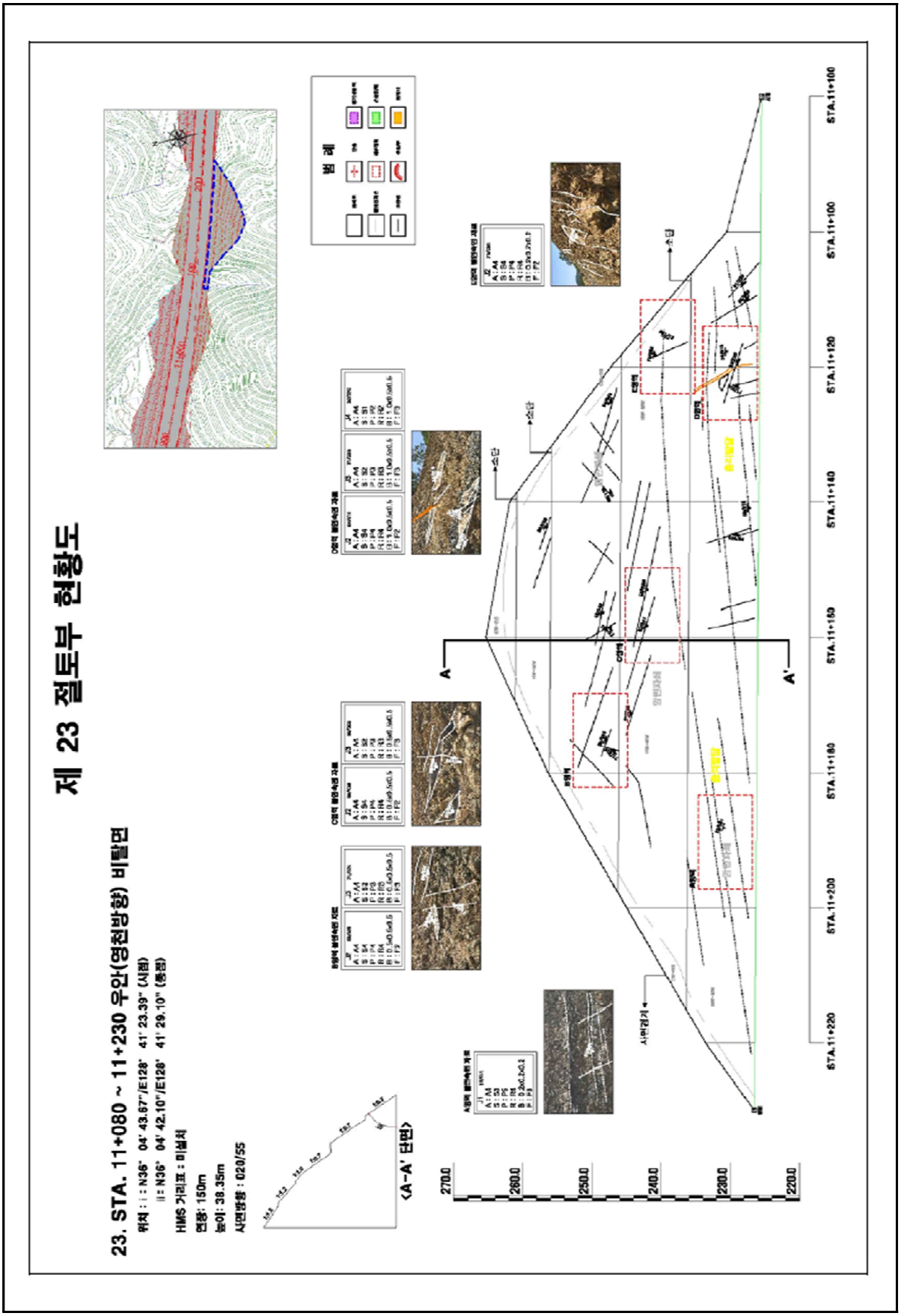
② 보수 이력

NO	보수 일자	보수 내용	비 고
1	-	전구간 배수로 균열보수(하자)	
2	2017. 07. 01 ~ 2017. 12. 31	산마루측구 단면보수	
3			
4			
5			

4) 관련도면


제 22 절토부 현황도
22. STA. 10+970 ~ 11+080 우안(영천방향) 비탈면
위치 : i : N36° 04' 45.02"/E128° 41' 19.29" (시점)
ii : N36° 04' 43.67"/E128° 41' 23.39" (종점)
HMS 거리표 : 미설치
연장: 110m
높이: 17.60m
사면방향 : 55/022
<A-A' 단면>
범 례
A
A'
STA.10+970
STA.11+000
STA.11+020
STA.11+040
STA.11+060
STA.11+080
260.0
250.0
240.0
230.0
220.0

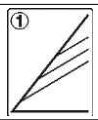
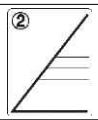
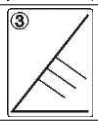
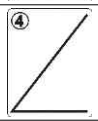
4) 관련도면(계속)


제 23 절토부 현황도
23. STA. 11+080 ~ 11+230 우안(영천방향) 비탈면
위치 : I : N36° 04' 43.67"/E128° 41' 23.39" (시점)
II : N36° 04' 42.10"/E128° 41' 29.10" (종점)
HMS 거리표 : 미설치
연장: 150m
높이: 38.35m
사면방향 : 020/55
<A-A' 단면>
범례
A
A'
STA.11+100
STA.11+120
STA.11+140
STA.11+160
STA.11+180
STA.11+200
STA.11+220
270.0
260.0
250.0
240.0
230.0
220.0

5) 현황 사진

<table>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>하단 및 낙석방지울타리</td><td>위 치</td><td>산마루측구, 점검계단</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>소단배수로</td><td>위 치</td><td>STA 55.33k 1소단배수로</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>균열(L=2.0m)</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA 55.35k 소단배수로</td><td>위 치</td><td>STA 55.40k 1소단배수로</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>토사퇴적(L=50.0m)</td><td>현 황</td><td>균열(L=2.0m)</td></tr>
</table>

6) 정기안전점검표

<table>
<tr><td colspan="2">점검내용</td><td colspan="4">점 검 결 과</td></tr>
<tr><td rowspan="4">사면 손상 상태 조사</td><td rowspan="2">파괴 징후</td><td colspan="4">☐ 인장균열 ☐ 이완암블럭 ☐ 보호시설변형
☐ 포행흔적 ☐ 배부름 ☐ 히빙(heaving)</td></tr>
<tr><td>상세현황
(위치/규모)</td><td colspan="3">· 양호</td></tr>
<tr><td rowspan="2">파괴 현황</td><td colspan="4">☐ 표층유실 ☐ 평면파괴 ☐ 토석류
☐ 표층붕괴 ☐ 쐐기파괴 ☐ 낙석
☐ 원호파괴 ☐ 전도파괴</td></tr>
<tr><td>상세현황
(위치/규모)</td><td colspan="3">· 소단배수로 균열 (L=10.0m, 5ea)
· 소단배수로 토사퇴적 (V=1.8㎥)
· 산마루측구 균열 (L=3.0m, 4ea)</td></tr>
<tr><td rowspan="7">사면 파괴 요인 조사</td><td rowspan="2">지반 상태</td><td colspan="4">구성물질 : ☐토사 ☐연약암반 ☑파쇄암반 ☐절리암반
풍 화 도 : ☐ 신선(F) ☑ 약간풍화(SW) ☑ 보통풍화(MW)
☑ 심한풍화(HW) ☐ 완전풍화(CW) ☐ 풍화잔류토(RS)</td></tr>
<tr><td colspan="4">불연속면 :
☐ 절토면의 경사방향과 일치(1)
☐ 수평방향(2)
☐ 절토면 후방으로 향함(3)
☑ 확인할 수 없음(4)
①  ② 
③  ④  </td></tr>
<tr><td rowspan="2">배수 상태</td><td colspan="4">배 수 공 : ☑유 ☐무 (산마루측구, 소단배수로)</td></tr>
<tr><td colspan="4">배수조건 : ☐매우 좋음 ☑좋음 ☐보통 ☐나쁨 ☐매우 나쁨
결빙 또는 누수상태
– 상태 : ☑건조 ☐젖음 ☐방울로 떨어짐 ☐흐름
– 위치 : ☐하부 ☐중부 ☐상부</td></tr>
<tr><td rowspan="7">보호 시설</td><td>종류</td><td colspan="2">위치</td><td>상태</td></tr>
<tr><td>식생공</td><td colspan="2">55.188~55.448k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>산마루 측구</td><td colspan="2">55.188~55.448k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>소단배수로</td><td colspan="2">55.338~55.418k</td><td>균열</td></tr>
<tr><td>낙석방지울타리</td><td colspan="2">55.218~55.268k, 55.338~55.418k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>야생동물유도울타리</td><td colspan="2">55.188~55.218k, 55.268~55.338k
55.418~55.448k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>점검용 계단</td><td colspan="2">55.418~55.448k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>기타</td><td>공중이 이용하는 부위</td><td>☐ 유
■ 무</td><td>–</td><td>☐ 보수필요
☐ 보수불필요</td></tr>
<tr><td colspan="2">점검자 의견</td><td colspan="4">영천절토 39 사면은 사면 전반에 걸쳐 식생공, 배수시설, 보호시설이 설치되어 있으며, 풍화등급은 약한풍화(SW)~심한풍화(HW) 정도이다. 계곡부는 1개소가 확인되었고, 상부자연사면에 관목류가 서식하고 있는 상태이며, 사면부 식생상태는 양호한 상태로 조사되었다. 배수시설에 균열, 파손 및 토사퇴적이 확인되었으며, 원활한 배수기능 확보를 위해 주입보수, 단면보수, 정비를 실시한는 것이 요구된다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.</td></tr>
</table>

7) 실시결과 요약표

구 분	점검 결과	보수·보강 방안
상부 자연사면	상태양호	-
사면부	상태양호	-
사면하부	낙석퇴적	지속관찰
배수시설	소단배수로, 산마루측구 균열 소단배수로 토사퇴적 산마루측구 파손	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	10.0	5	주입보수	
	소단배수로 토사퇴적	㎥	1.8	1	정비	
	산마루측구 균열	m	3.0	4	주입보수	
	산마루측구 파손	㎡	0.08	1	단면보수	

9) 정기안전점검 실시결과의 종합결론

영천절토 39 사면은 사면 전반에 걸쳐 식생공, 배수시설, 보호시설이 설치되어 있으며, 풍화등급은 약한풍화(SW)~심한풍화(HW) 정도이다. 계곡부는 1개소가 확인되었고, 상부자연사면에 관목류가 서식하고 있는 상태이며, 사면부 식생상태는 양호한 상태로 조사되었다. 배수시설에 균열, 파손 및 토사퇴적이 확인되었으며, 원활한 배수기능 확보를 위해 주입보수, 단면보수, 정비를 실시한는 것이 요구된다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.

10) 정밀안전점검(긴급안전점검), 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 여부

본 사면은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

11) 유지관리시 특별한 관리가 요구되는 사항

배수시설의 균열, 파손 등에 대해서는 주기적인 점검을 실시하는 유지관리가 필요하다.

2.40 영천절토 40

1) 전경 사진

영천절토 40 (관리이정 56.078~56.398km / 7공구 STA.0+520~0+840)

2) 현황표

시설물번호	SL2017-0000021		관리번호	SY SL40
시설물명	영천절토 40		시설물구분	절토사면
위 치	행정구역	대구광역시 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 , 숏크리트		
비 고				

3) 유지관리 이력사항

① 점검 이력

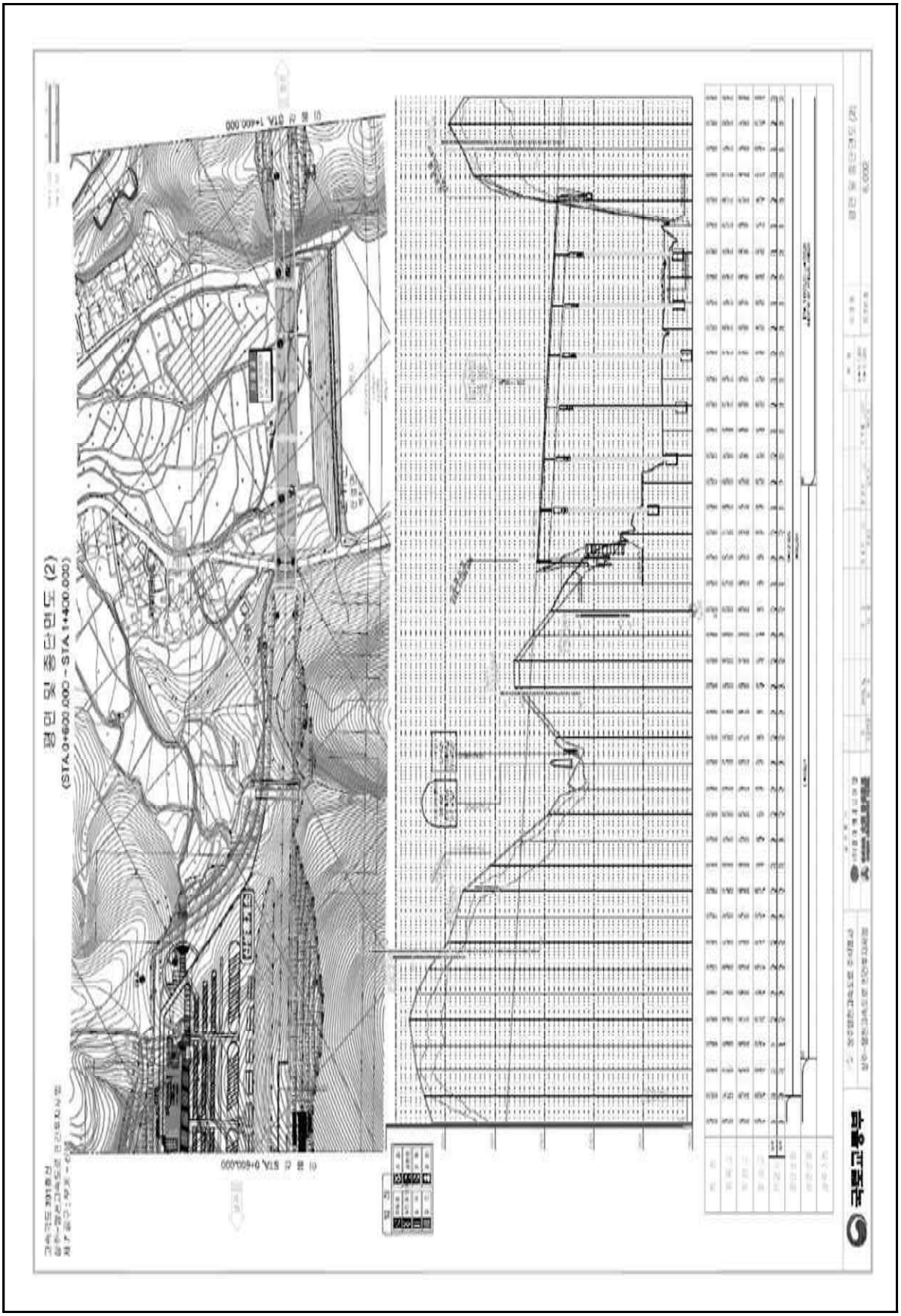
NO	점검 기간	점검 구분	등급	비고
1	2017. 11. 13 ~ 2017. 12. 28	정기안전점검	양호	
2	2018. 05. 28 ~ 2018. 06. 30	정기안전점검	양호	
3	2018. 10. 23 ~ 2018. 12. 31	정기안전점검	양호	
4	2019. 03. 18 ~ 2019. 05. 28	정기안전점검	양호	
5	2019. 09. 16 ~ 2019. 12. 27	정밀안전점검	B등급	
6	2020. 05. 12 ~ 2020. 06. 30	정기안전점검	양호	
7	2020. 08. 31 ~ 2020. 12. 31	정기안전점검	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	
12	2023. 04. 03 ~ 2023. 06. 30	정기안전점검	양호	
13	2023. 07. 03 ~ 2023. 12. 08	정밀안전점검	B등급	

② 보수 이력

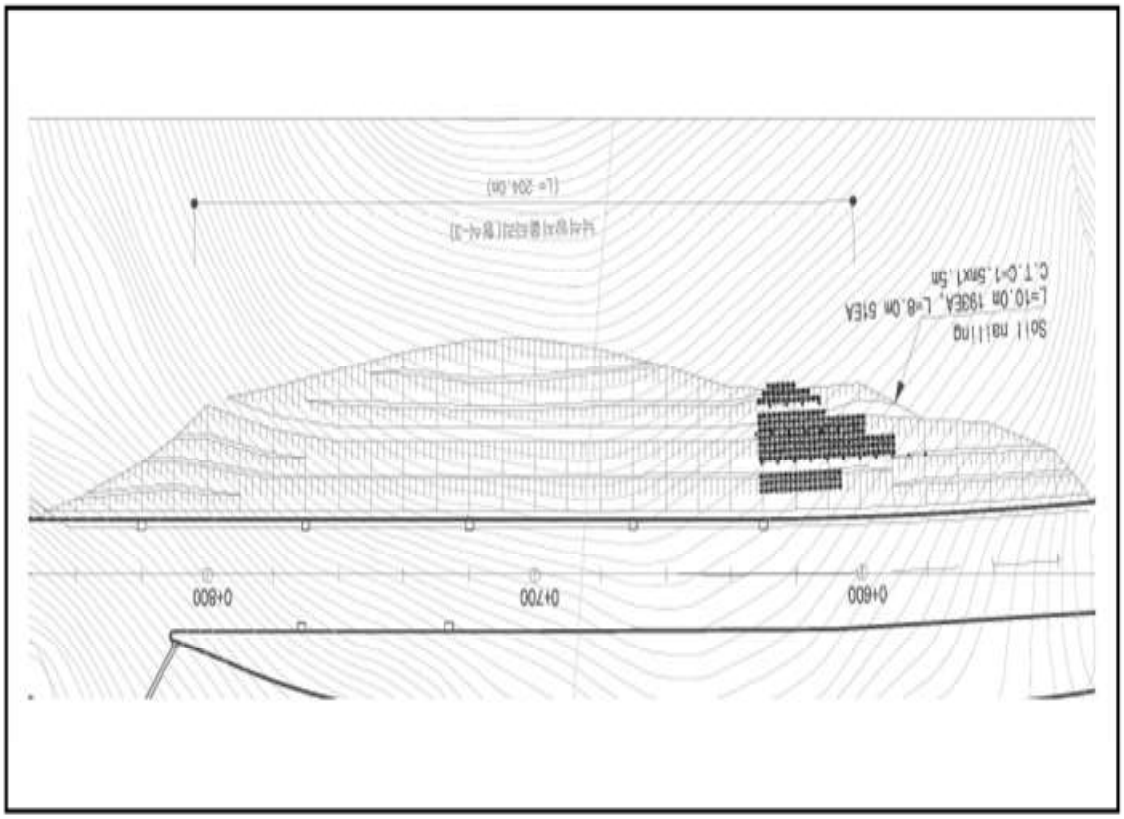
NO	보수 일자	보수 내용	비 고
1	-	전구간 배수로 균열보수(하자)	
2	2019. 01. 01 ~ 2019. 06. 30	소단배수로 단면보수	
3			
4			
5			

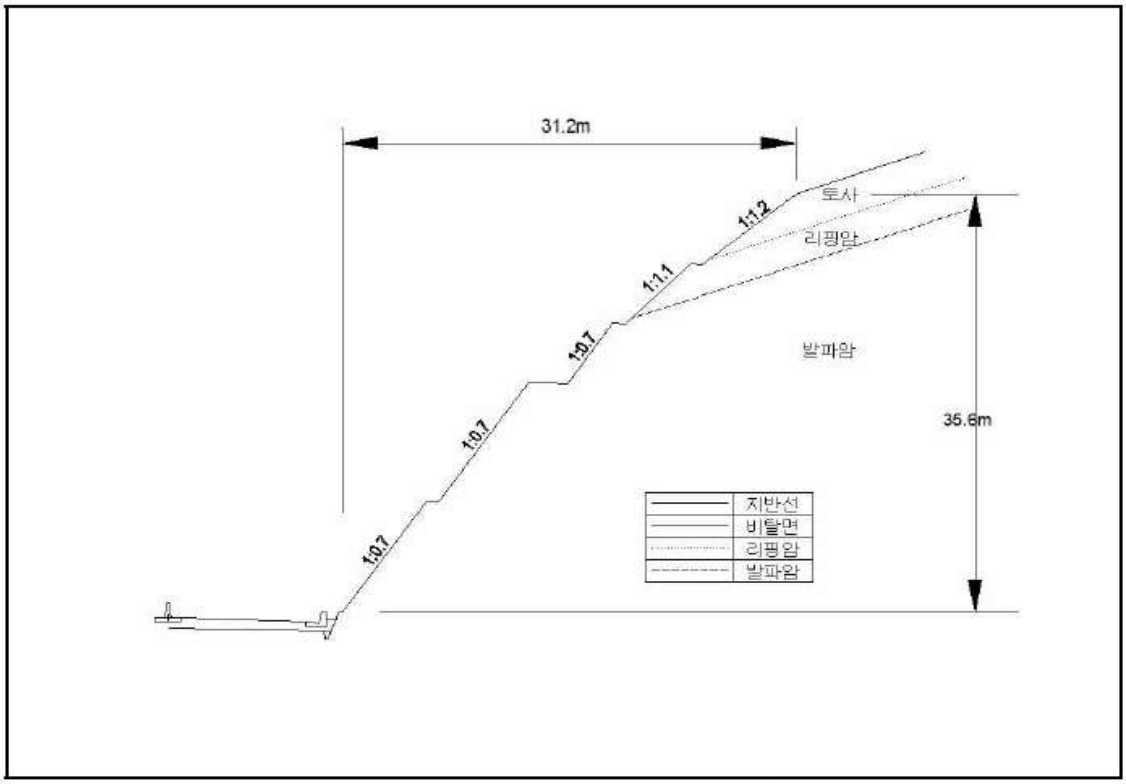
4) 관련도면

4) 관련도면(계속)



4) 관련도면(계속)





【대표단면 Sta.0+700(영천)】

5) 현황 사진

<table>
<tr><td colspan="2"> </td><td colspan="2"> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>하단</td><td>위 치</td><td>산마루측구</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
<tr><td colspan="2"> </td><td colspan="2"> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>소단 배수로</td><td>위 치</td><td>숏크리트</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
<tr><td colspan="2"> </td><td colspan="2"> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>야생동물유도 울타리</td><td>위 치</td><td>자연사면</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
</table>

5) 현황 사진(계속)

<table>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA 56.15k 1소단배수로</td><td>위 치</td><td>STA 56.20k 1소단배수로</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>균열(L=1.0m)</td><td>현 황</td><td>균열(L=50.0m)</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA 56.20k 1소단배수로</td><td>위 치</td><td>STA 56.32k 1소단배수로</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>균열(L=50.0m)</td><td>현 황</td><td>균열(L=10.0m)</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA 56.34k 산마루측구</td><td>위 치</td><td>STA 56.38k 산마루측구</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>균열(L=1.0m)</td><td>현 황</td><td>균열(L=1.0m)</td></tr>
</table>

6) 정기안전점검표

<table>
<tr><td colspan="2">점검내용</td><td colspan="3">점 검 결 과</td></tr>
<tr><td rowspan="4">사면 손상 상태 조사</td><td>파괴 징후</td><td colspan="3">☐ 인장균열 ☐ 이완암블럭 ☐ 보호시설변형
☐ 포행흔적 ☐ 배부름 ☐ 히빙(heaving)</td></tr>
<tr><td>상세현황 (위치/규모)</td><td colspan="2">· 양호</td></tr>
<tr><td>파괴 현황</td><td colspan="3">☐ 표층유실 ☐ 평면파괴 ☐ 토석류
☐ 표층붕괴 ☐ 쐐기파괴 ☐ 낙석
☐ 원호파괴 ☐ 전도파괴</td></tr>
<tr><td>상세현황 (위치/규모)</td><td colspan="2">· 소단배수로 균열 (L=104.0m, 6ea)
· 산마루측구 균열 (L=2.0m, 2ea)</td></tr>
<tr><td rowspan="6">사면 파괴 요인 조사</td><td>지반 상태</td><td colspan="3">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)
① ② ③ ④</td></tr>
<tr><td>배수 상태</td><td colspan="3">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</td></tr>
<tr><td rowspan="10">보호 시설</td><td>종류</td><td>위치</td><td>상태</td></tr>
<tr><td>식생공</td><td>56.078~56.398k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>산마루측구</td><td>56.078~56.398k</td><td>균열</td></tr>
<tr><td>소단배수로</td><td>56.138~56.338k</td><td>균열</td></tr>
<tr><td>낙석방지울타리</td><td>56.138~56.338k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>야생동물유도울타리</td><td>56.078~56.138k, 56.338~56.398k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>숏크리트</td><td>56.138~56.378k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>소일네일링</td><td>56.138~56.178k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>점검용 계단</td><td>56.338~56.398k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>기타</td><td>공중이 이용하는 부위</td><td>☐ 유
■ 무</td><td>–</td><td>☐ 보수필요
☐ 보수불필요</td></tr>
<tr><td colspan="2">점검자 의견</td><td colspan="3">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 균열은 배수기능에 큰 문제는 없는 상태로 확인되었으나 부재의 내구성 확보차원의 균열보수를 실시하는 유지관리가 필요하다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.</td></tr>
</table>

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	104.0	6	주입보수	
	산마루측구 균열	m	2.0	2	주입보수	

9) 정기안전점검 실시결과의 종합결론

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 균열은 배수기능에 큰 문제는 없는 상태로 확인되었으나 부재의 내구성 확보차원의 균열보수를 실시하는 유지관리가 필요하다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.

10) 정밀안전점검(긴급안전점검), 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 여부

본 사면은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

11) 유지관리시 특별한 관리가 요구되는 사항

배수시설의 균열 등에 대해서는 주기적인 점검을 실시하는 유지관리가 필요하다.

2.41 영천절토 41

1) 전경 사진

영천절토 41 (관리이정 51.818~51.014km / 7공구 STA.0+349~0+540)

2) 현황표

시설물번호	SL2017-0000026		관리번호	SY SL41
시설물명	영천절토 41		시설물구분	절토사면
위 치	행정구역	대구광역시 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 , 숏크리트		
비 고				

3) 유지관리 이력사항

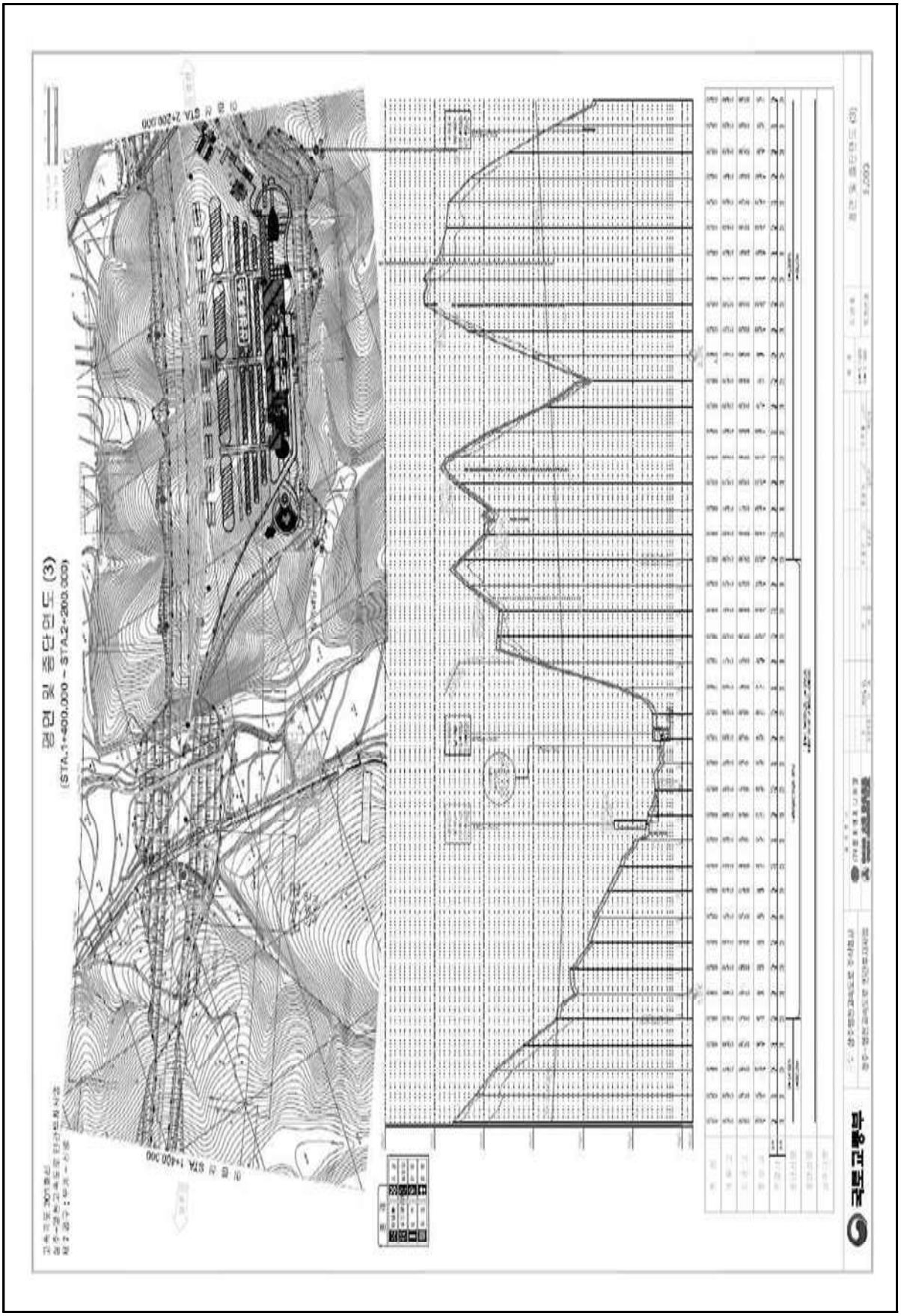
① 점검 이력

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	
12	2023. 04. 03 ~ 2023. 06. 30	정기안전점검	양호	
13	2023. 07. 03 ~ 2023. 12. 08	정밀안전점검	B등급	

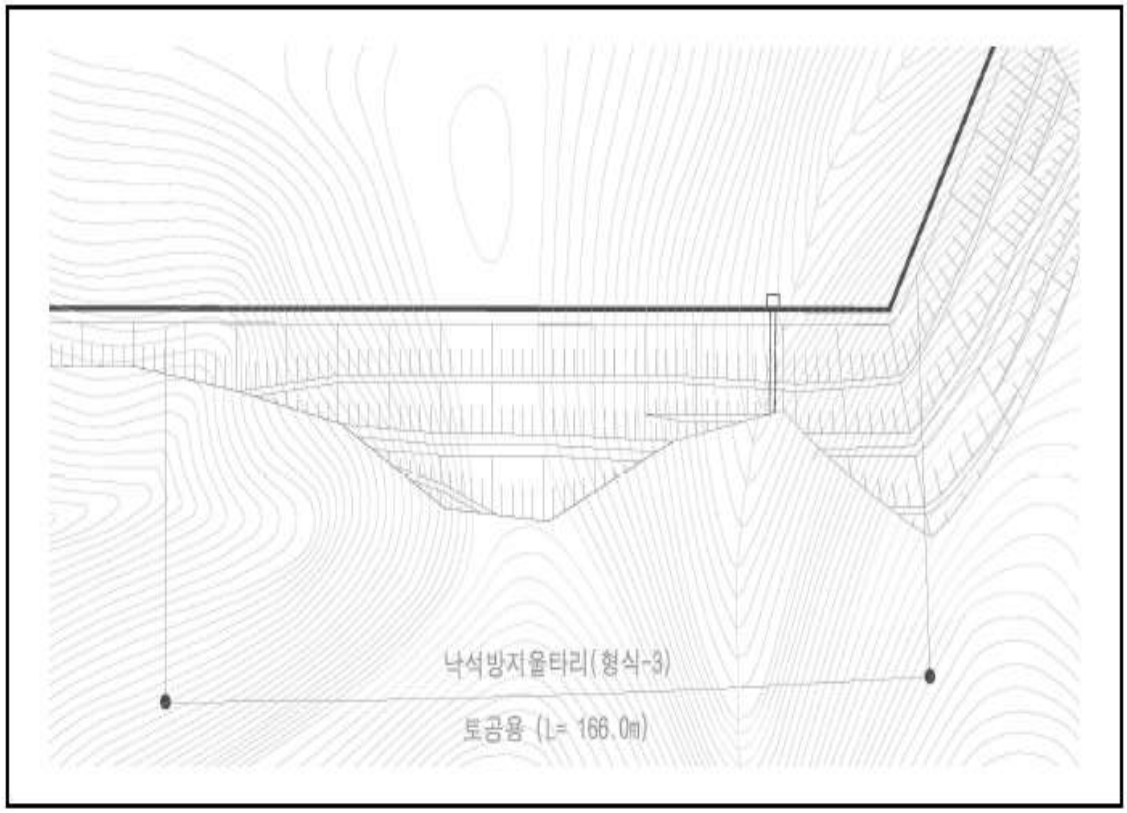
② 보수 이력

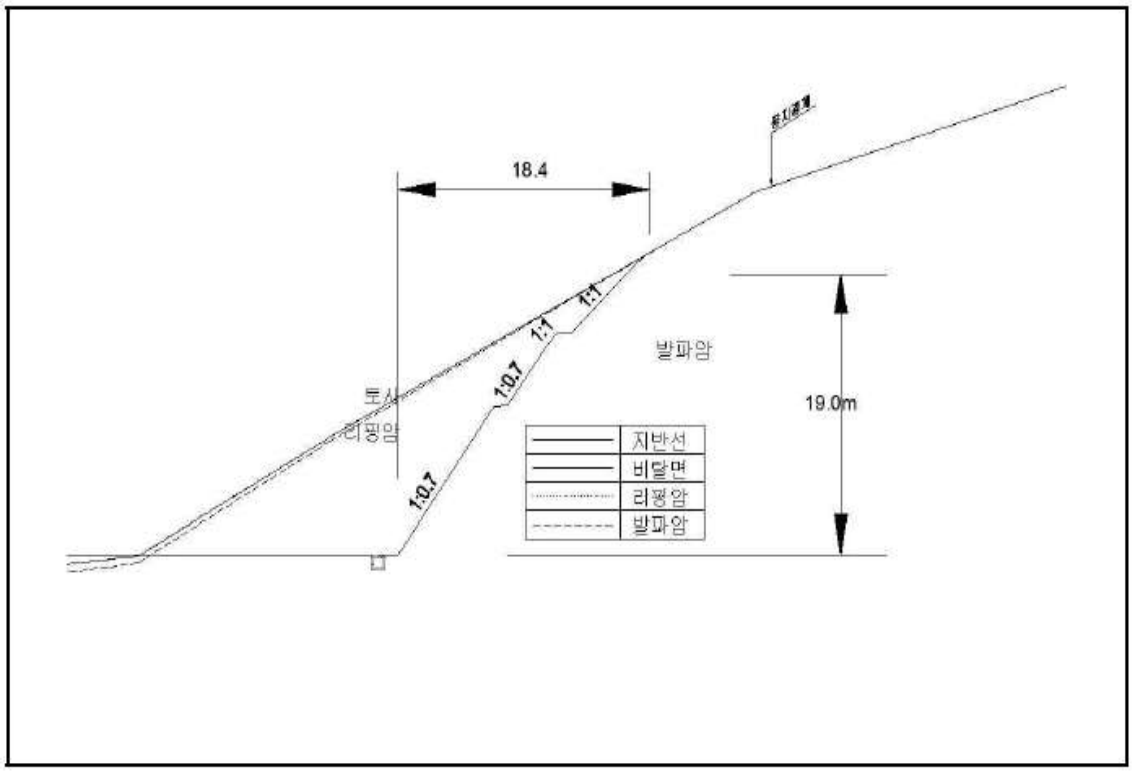
NO	보수 일자	보수 내용	비 고
1	-	전구간 배수로 균열보수(하자)	
2			
3			
4			
5			

4) 관련도면


평면 및 종단면도 (3)
(STA.1+400.000 ~ STA.2+200.000)
STA 1+400.000
STA 2+200.000
국토교통부

4) 관련도면(계속)





【안정검토 대표단면 산성휴게소(영천) Sta.0+530】

5) 현황 사진

<table>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>하단, 낙석방지울타리</td><td>위 치</td><td>산마루측구</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>수직도수로</td><td>위 치</td><td>자연사면</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>개비온</td><td>위 치</td><td>점검사다리</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
</table>

5) 현황 사진(계속)

<table>
<tr><td colspan="2"> </td><td colspan="2"> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA 57.99k 산마루측구</td><td>위 치</td><td>STA 58.00k 산마루측구</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>파손(A=0.15㎡)</td><td>현 황</td><td>파손(A=0.15㎡)</td></tr>
<tr><td colspan="2"> </td><td colspan="2"> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA 57.93k 2단</td><td>위 치</td><td>STA 57.93k 2단</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>식생공유실(A=8.0㎡)-상태양호</td><td>현 황</td><td>식생공유실(A=8.0㎡)-상태양호</td></tr>
</table>

6) 정기안전점검표

<table>
<tr><td colspan="2">점검내용</td><td colspan="3">점 검 결 과</td></tr>
<tr><td rowspan="4">사면 손상 상태 조사</td><td rowspan="2">파괴 징후</td><td colspan="3">☐ 인장균열 ☐ 이완암블럭 ☐ 보호시설변형
☐ 포행흔적 ☐ 배부름 ☐ 히빙(heaving)</td></tr>
<tr><td>상세현황
(위치/규모)</td><td colspan="2">· 양호</td></tr>
<tr><td rowspan="2">파괴 현황</td><td colspan="3">☐ 표층유실 ☐ 평면파괴 ☐ 토석류
☐ 표층붕괴 ☐ 쐐기파괴 ☐ 낙석
☐ 원호파괴 ☐ 전도파괴</td></tr>
<tr><td>상세현황
(위치/규모)</td><td colspan="2">· 소단배수로 균열 (L=12.0m, 4ea)
· 산마루측구 파손 (A=0.25㎡)
· 수평배수로 파손 (A=1.0㎡)</td></tr>
<tr><td rowspan="11">사면 파괴 요인 조사</td><td rowspan="3">지반 상태</td><td colspan="3">구성물질 : ☐토사 ☐연약암반 ☑파쇄암반 ☐절리암반</td></tr>
<tr><td colspan="3">풍 화 도 : ☐ 신선(F) ☑ 약간풍화(SW) ☑ 보통풍화(MW)
☑ 심한풍화(HW) ☐ 완전풍화(CW) ☐ 풍화잔류토(RS)</td></tr>
<tr><td>불연속면 :
☐ 절토면의 경사방향과 일치(1)
☐ 수평방향(2)
☐ 절토면 후방으로 향함(3)
☑ 확인할 수 없음(4)</td><td>① ②
③ ④</td></tr>
<tr><td rowspan="2">배수 상태</td><td colspan="3">배 수 공 : ☑유 ☐무 (도수로, 산마루측구, 소단배수로)</td></tr>
<tr><td colspan="3">배수조건 : ☐매우 좋음 ☑좋음 ☐보통 ☐나쁨 ☐매우 나쁨</td></tr>
<tr><td colspan="3">결빙 또는 누수상태
– 상태 : ☑건조 ☐젖음 ☐방울로 떨어짐 ☐흐름
– 위치 : ☐하부 ☐중부 ☐상부</td></tr>
<tr><td rowspan="7">보호 시설</td><td>종류</td><td>위치</td><td>상태</td></tr>
<tr><td>산마루 측구</td><td>57.818~58.009k</td><td>균열,파손</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>
<tr><td>기타</td><td>공중이 이용하는 부위</td><td>☐ 유
■ 무</td><td>–</td><td>☐ 보수필요
☐ 보수불필요</td></tr>
<tr><td colspan="2">점검자 의견</td><td colspan="3">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 식새공 유실부는 현재 양호한 상태이나 집중호우시 지표수에 영향을 받을 수 있으므로 지속관찰이 필요하며, 지속관찰 후 진전시 조치가 필요하다. 배수시설은 균열, 파손, 체수가 일부 조사되었고, 균열, 파손에 대한 보수를 실시하고, 체수는 지속적인 발생시 사면부에 영향을 미치므로, 지속관찰 후 조치가 필요하다. 특히, 수평배수로 파손의 경우 집중호우시 상부 토사유입으로 배수기능 저하의 우려가 있으므로 조속한 조치가 요구된다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.</td></tr>
</table>

7) 실시결과 요약표

구 분	점검 결과	보수·보강 방안
상부 자연사면	상태양호	-
사면부	식생공유실	지속관찰 후 조치
사면하부	상태양호	-
배수시설	소단배수로, 산마루측구 균열 소단배수로 체수 산마루측구, 수평배수로 파손	주입보수 지속관찰 후 조치 단면보수
보호시설	상태양호	-

8) 조치 필요사항

구 분	손상 내용	단위	물량	개소	보수방안	비고
상부자연사면	상태양호	-	-	-	지속관찰	
사면부	식생공유실	㎡	8.0	1	지속관찰 후 조치	
사면하부	상태양호	-	-	-	지속관찰	
보호시설	상태양호	-	-	-	지속관찰	
배수시설	소단배수로 균열	m	12.0	4	주입보수	
	소단배수로 체수	m	20.0	1	지속관찰 후 조치	
	산마루측구 균열	m	7.5	5	주입보수	
	산마루측구 파손	㎡	0.25	2	단면보수	
	수평배수로 파손	㎡	1.0	1	단면보수	

9) 정기안전점검 실시결과의 종합결론

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 식새공 유실부는 현재 양호한 상태이나 집중호우시 지표수에 영향을 받을 수 있으므로 지속관찰이 필요하며, 지속관찰 후 진전시 조치가 필요하다. 배수시설은 균열, 파손, 체수가 일부 조사되었고, 균열, 파손에 대한 보수를 실시하고, 체수는 지속적인 발생시 사면부에 영향을 미치므로, 지속관찰 후 조치가 필요하다. 특히, 수평배수로 파손의 경우 집중호우시 상부 토사유입으로 배수기능 저하의 우려가 있으므로 조속한 조치가 요구된다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.

10) 정밀안전점검(긴급안전점검), 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 여부

본 사면은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

11) 유지관리시 특별한 관리가 요구되는 사항

식생공 유실, 배수시설의 균열, 파손 등에 대해서는 주기적인 점검을 실시하는 유지관리가 필요하다.

2.42 상주절토 42

1) 전경 사진

상주절토 42 (관리이정 58.638~58.798km / 7공구 STA.3+080~3+240)

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 , 숏크리트, 격자블럭		
비 고				

3) 유지관리 이력사항

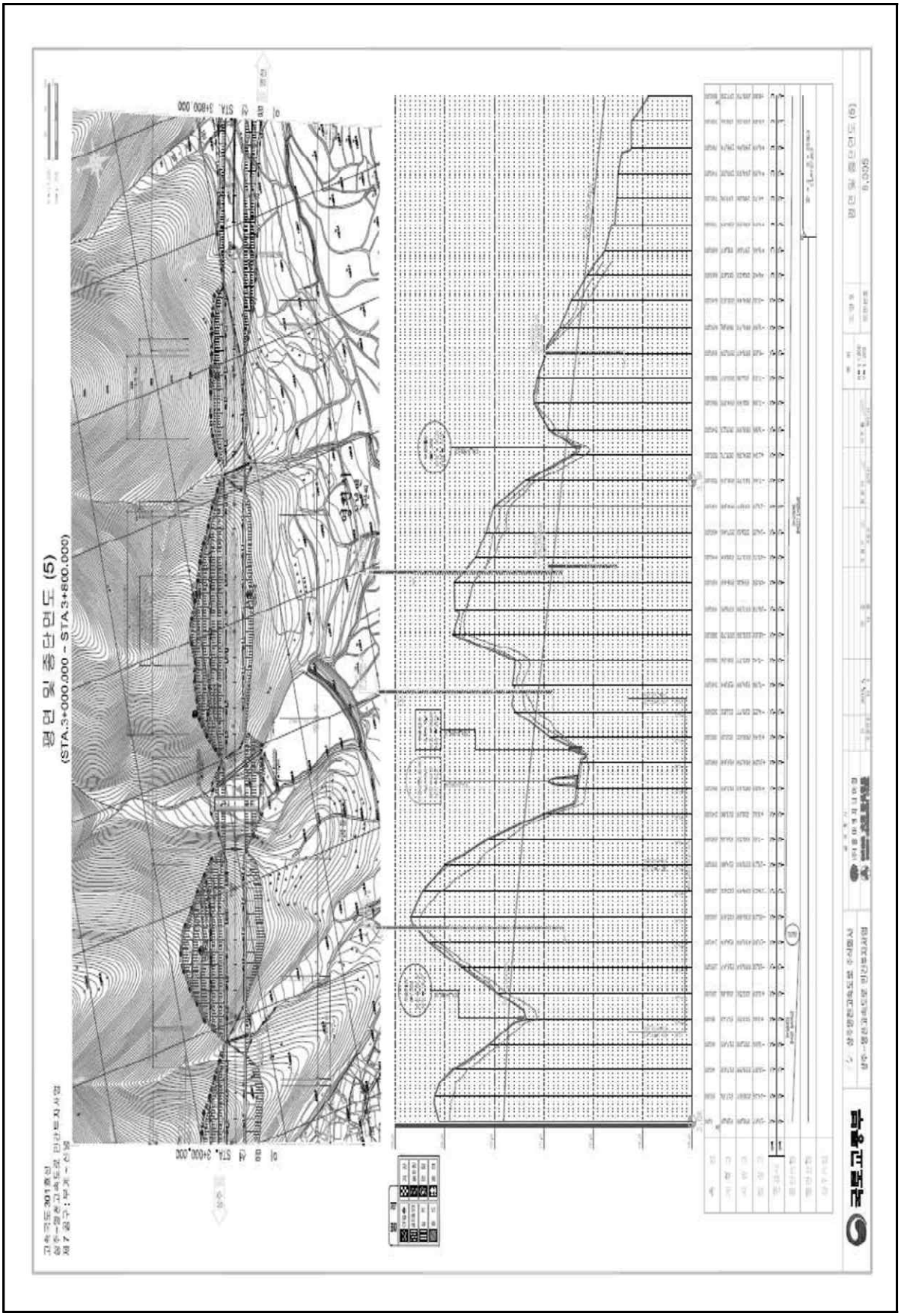
① 점검 이력

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	
12	2023. 04. 03 ~ 2023. 06. 30	정기안전점검	양호	
13	2023. 07. 03 ~ 2023. 12. 08	정밀안전점검	B등급	

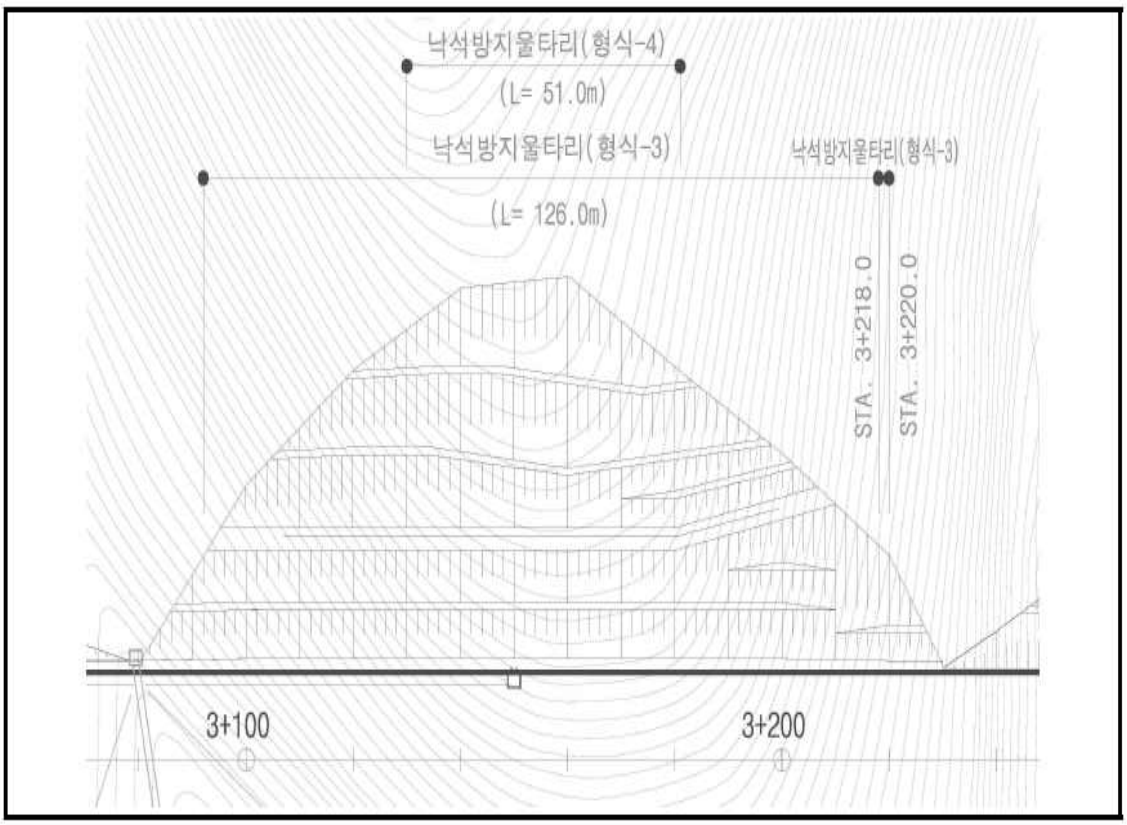
② 보수 이력

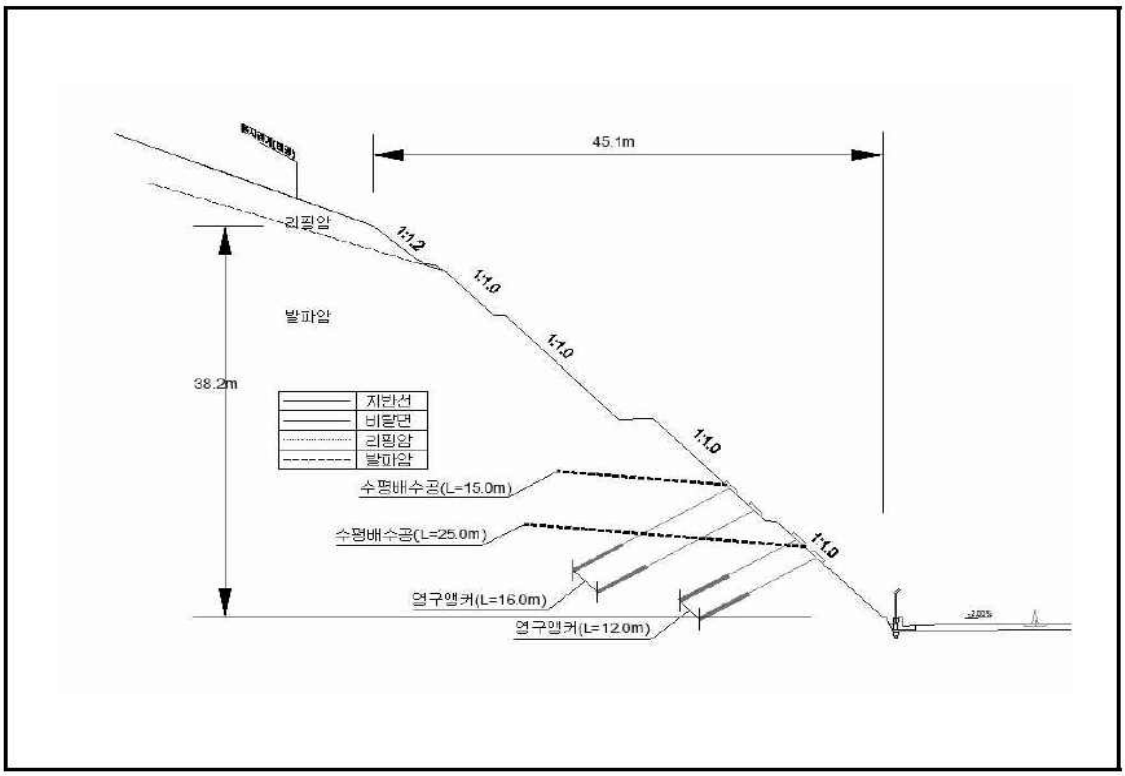
NO	보수 일자	보수 내용	비 고
1	-	전구간 배수로 균열보수(하자)	
2			
3			
4			
5			

4) 관련도면



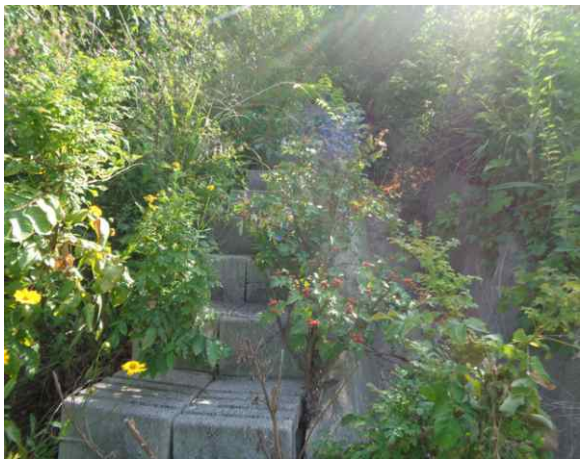
4) 관련도면(계속)



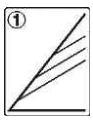
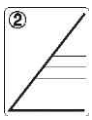
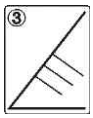
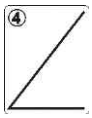


【대표단면 Sta.3+140(상주)】

5) 현황 사진

<table>
<tr><td> </td><td>  </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>하단, 낙석방지울타리</td><td>위 치</td><td>산마루측구, 점검계단</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>하단</td><td>위 치</td><td>숏크리트, 격자앵커</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA 58.66k 산마루측구</td><td>위 치</td><td>STA 58.66k 산마루측구</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>균열 (L=1.0m)</td><td>현 황</td><td>균열 (L=1.0m)</td></tr>
</table>

6) 정기안전점검표

<table>
<tr><td colspan="2">점검내용</td><td colspan="4">점 검 결 과</td></tr>
<tr><td rowspan="4">사면 손상 상태 조사</td><td>파괴 징후</td><td colspan="4">☐ 인장균열 ☐ 이완암블럭 ☐ 보호시설변형
☐ 포행흔적 ☐ 배부름 ☐ 히빙(heaving)</td></tr>
<tr><td>상세현황 (위치/규모)</td><td colspan="3">· 양호</td></tr>
<tr><td>파괴 현황</td><td colspan="4">☐ 표층유실 ☐ 평면파괴 ☐ 토석류
☐ 표층붕괴 ☐ 쐐기파괴 ☐ 낙석
☐ 원호파괴 ☐ 전도파괴</td></tr>
<tr><td>상세현황 (위치/규모)</td><td colspan="3">· 산마루측구 균열 (L=2.0m, 2ea)</td></tr>
<tr><td rowspan="8">사면 파괴 요인 조사</td><td rowspan="2">지반 상태</td><td colspan="4">구성물질 : ☐토사 ☐연약암반 ☑파쇄암반 ☐절리암반
풍 화 도 : ☐ 신선(F) ☑ 약간풍화(SW) ☑ 보통풍화(MW)
☑ 심한풍화(HW) ☐ 완전풍화(CW) ☐ 풍화잔류토(RS)</td></tr>
<tr><td colspan="4">불연속면 :
☐ 절토면의 경사방향과 일치(1)
☐ 수평방향(2)
☐ 절토면 후방으로 향함(3)
☑ 확인할 수 없음(4)
①  ② 
③  ④  </td></tr>
<tr><td rowspan="3">배수 상태</td><td colspan="4">배 수 공 : ☑유 ☐무 (산마루측구, 소단배수로)</td></tr>
<tr><td colspan="4">배수조건 : ☐매우 좋음 ☑좋음 ☐보통 ☐나쁨 ☐매우 나쁨</td></tr>
<tr><td colspan="4">결빙 또는 누수상태
– 상태 : ☑건조 ☐젖음 ☐방울로 떨어짐 ☐흐름
– 위치 : ☐하부 ☐중부 ☐상부</td></tr>
<tr><td rowspan="7">보호 시설</td><td>종류</td><td colspan="2">위치</td><td>상태</td></tr>
<tr><td>산마루 측구</td><td colspan="2">58.638~58.798k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>낙석방지울타리</td><td colspan="2">58.658~58.778k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>야생동물유도울타리</td><td colspan="2">58.638~58.658k, 58.778~58.798k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>숏크리트</td><td colspan="2">58.648~58.768k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>격자블럭</td><td colspan="2">58.678~58.768k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>점검계단</td><td colspan="2">58.638~58.718k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>기타</td><td>공중이 이용하는 부위</td><td>☐ 유
■ 무</td><td colspan="2">–</td><td>☐ 보수필요
☐ 보수불필요</td></tr>
<tr><td colspan="2">점검자 의견</td><td colspan="4">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. 산마루측구 균열이 확인되었고, 배수시설은 부재의 내구성 확보 차원의 균열보수가 필요할 것으로 확인되었다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.</td></tr>
</table>

7) 실시결과 요약표

구 분	점검 결과	보수·보강 방안
상부 자연사면	상태양호	-
사면부	상태양호	-
사면하부	상태양호	-
배수시설	산마루측구 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	산마루측구 균열	m	2.0	2	주입보수	

9) 정기안전점검 실시결과의 종합결론

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. 산마루측구 균열이 확인되었고, 배수시설은 부재의 내구성 확보 차원의 균열보수가 필요할 것으로 확인되었다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.

10) 정밀안전점검(긴급안전점검), 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 여부

본 사면은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

11) 유지관리시 특별한 관리가 요구되는 사항

배수시설의 균열 등에 대해서는 주기적인 점검을 실시하는 유지관리가 필요하다.

2.43 상주절토 43

1) 전경 사진

상주절토 43 (관리이정 58.858~59.078km / 7공구 STA.3+300~+3.520)

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 , 숏크리트		
비 고				

3) 유지관리 이력사항

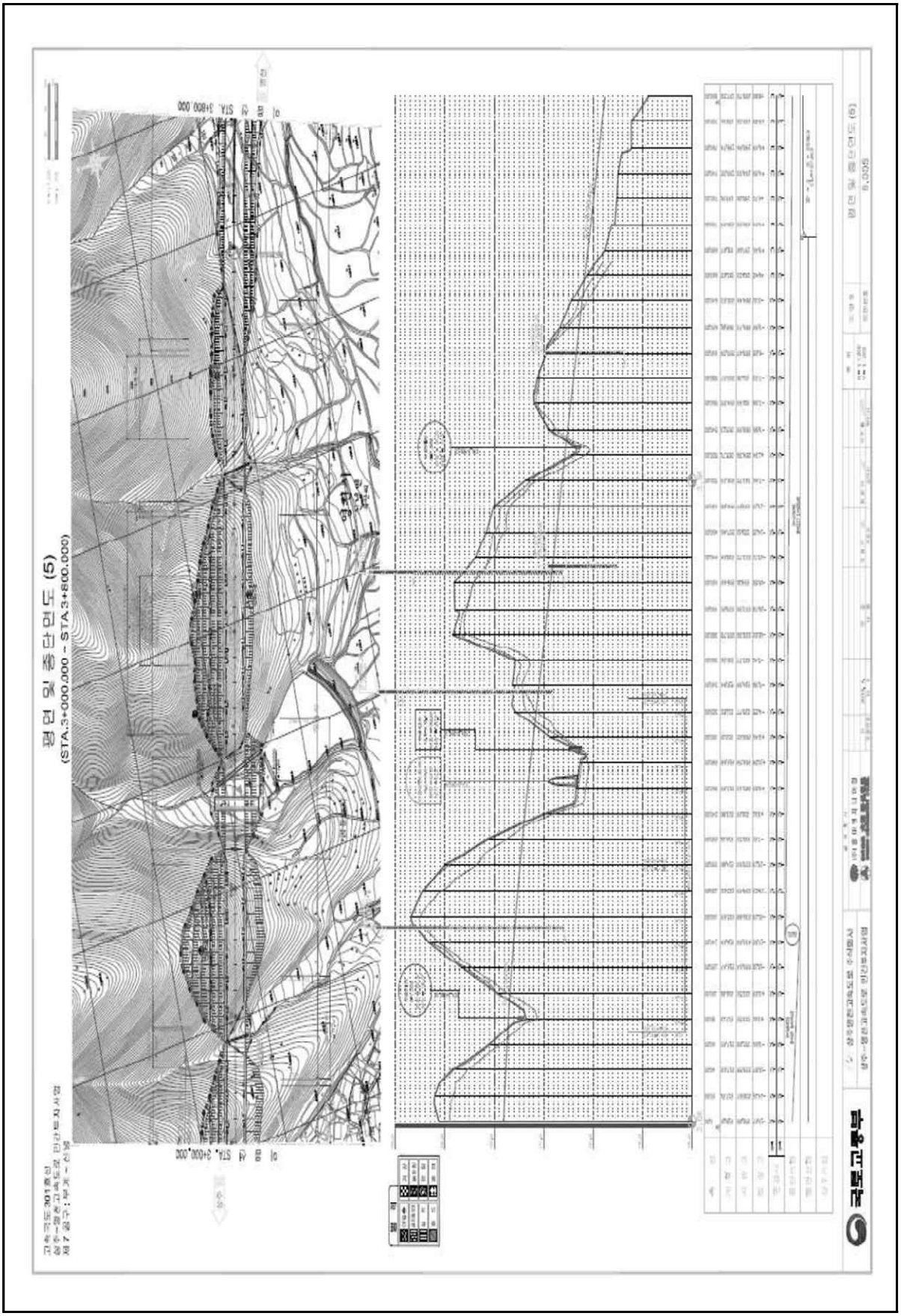
① 점검 이력

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	
12	2023. 04. 03 ~ 2023. 06. 30	정기안전점검	양호	
13	2023. 07. 03 ~ 2023. 12. 08	정밀안전점검	B등급	

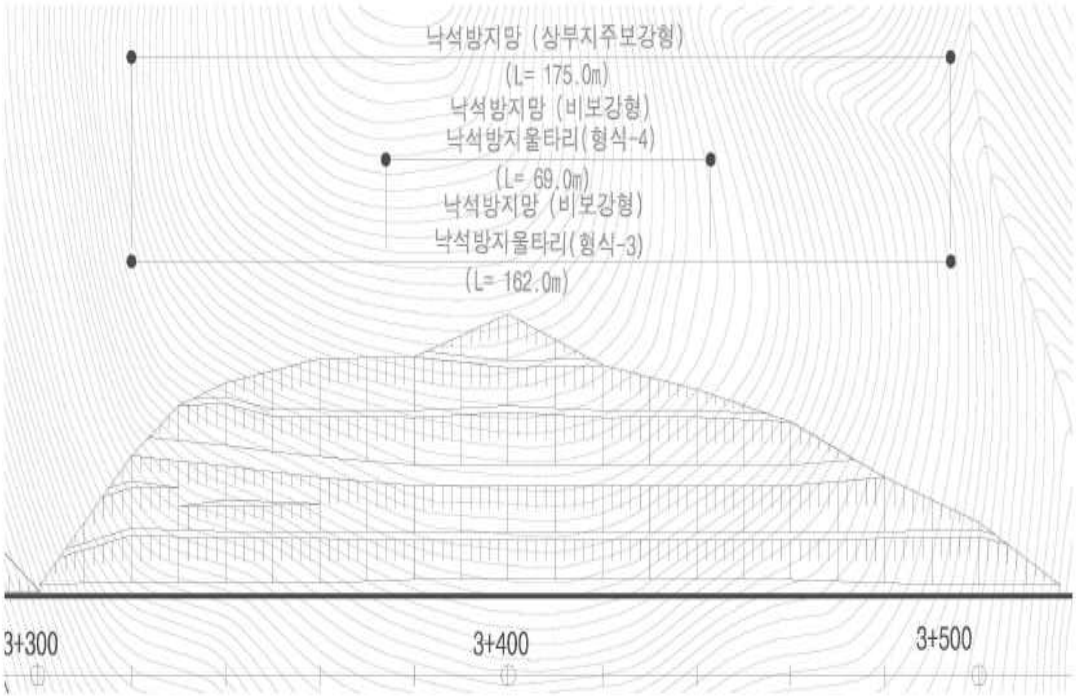
② 보수 이력

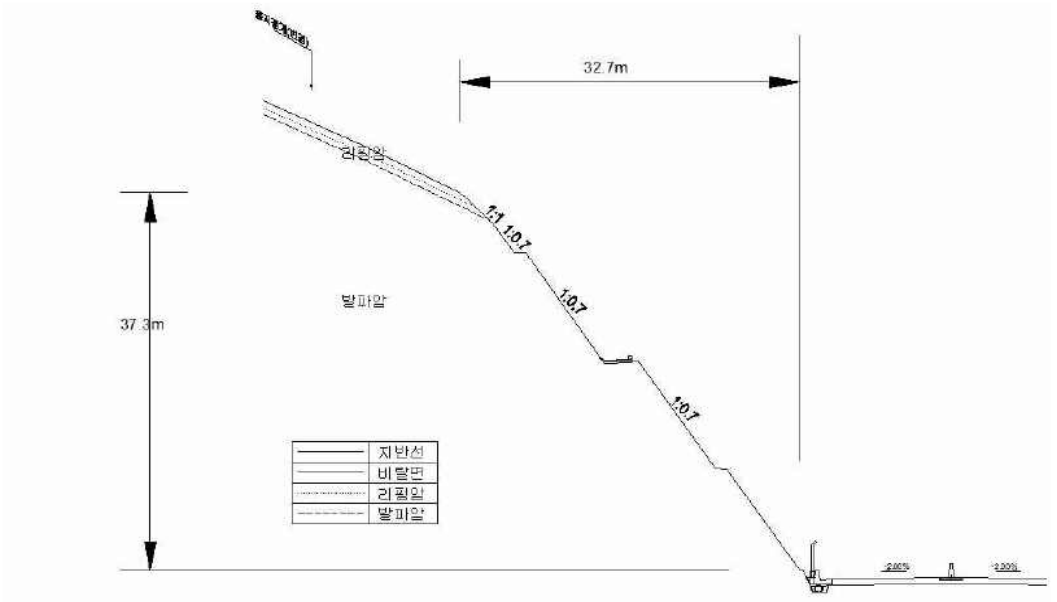
NO	보수 일자	보수 내용	비 고
1	-	전구간 배수로 균열보수(하자)	
2			
3			
4			
5			

4) 관련도면



4) 관련도면(계속)


낙석방지망 (상부지주보강형)
(L= 175.0m)
낙석방지망 (비보강형)
낙석방지울타리(형식-4)
(L= 69.0m)
낙석방지망 (비보강형)
낙석방지울타리(형식-3)
(L= 162.0m)
3+300
3+400
3+500


32.7m
37.3m
절취알
발파알
1:1.0.7
1:0.7
1:0.7
지반선
비탈면
리핑알
발파알

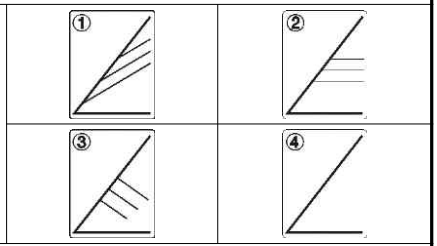
5) 현황 사진

<table>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>하단 및 낙석방지울타리</td><td>위 치</td><td>산마루측구</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>소단배수로</td><td>위 치</td><td>점검계단</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA 58.89k 1소단배수로</td><td>위 치</td><td>STA 58.97k 1소단배수로</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>균열(L=2.0m)</td><td>현 황</td><td>망상균열(A=1.0m×40.0m)</td></tr>
</table>

5) 현황 사진(계속)

<table>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA 59.02k 1소단배수로</td><td>위 치</td><td>STA 59.04k 산마루측구</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>균열(L=2.0m)</td><td>현 황</td><td>균열(L=0.5m)</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>전구간</td><td>위 치</td><td>전구간</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>이완암 우려구간</td><td>현 황</td><td>이완암 우려구간</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>2단 심한풍화</td><td>위 치</td><td>2단 심한풍화</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
</table>

6) 정기안전점검표

<table>
<tr><td colspan="2">점검내용</td><td colspan="4">점 검 결 과</td></tr>
<tr><td rowspan="4">사면 손상 상태 조사</td><td rowspan="2">파괴 징후</td><td colspan="4">☐ 인장균열 ☐ 이완암블럭 ☐ 보호시설변형
☐ 포행흔적 ☐ 배부름 ☐ 히빙(heaving)</td></tr>
<tr><td>상세현황
(위치/규모)</td><td colspan="3">· 양호</td></tr>
<tr><td>파괴 현황</td><td colspan="4">☐ 표층유실 ☐ 평면파괴 ☐ 토석류
☐ 표층붕괴 ☐ 쐐기파괴 ☐ 낙석
☐ 원호파괴 ☐ 전도파괴</td></tr>
<tr><td>상세현황
(위치/규모)</td><td colspan="3">· 소단배수로 균열 (L=28.0m, 19ea)
· 소단배수로 망상균열 (A=40.0㎡)
· 산마루측구 균열 (L=7.5m, 9ea)</td></tr>
<tr><td rowspan="8">사면 파괴 요인 조사</td><td rowspan="2">지반 상태</td><td colspan="4">구성물질 : ☐토사 ☐연약암반 ☑파쇄암반 ☐절리암반
풍 화 도 : ☐ 신선(F) ☑ 약간풍화(SW) ☑ 보통풍화(MW)
☑ 심한풍화(HW) ☐ 완전풍화(CW) ☐ 풍화잔류토(RS)</td></tr>
<tr><td colspan="4">불연속면 :
☐ 절토면의 경사방향과 일치(1)
☐ 수평방향(2)
☐ 절토면 후방으로 향함(3)
☑ 확인할 수 없음(4)
  </td></tr>
<tr><td rowspan="3">배수 상태</td><td colspan="4">배 수 공 : ☑유 ☐무 (산마루측구, 소단배수로)</td></tr>
<tr><td colspan="4">배수조건 : ☐매우 좋음 ☑좋음 ☐보통 ☐나쁨 ☐매우 나쁨</td></tr>
<tr><td colspan="4">결빙 또는 누수상태
– 상태 : ☑건조 ☐젖음 ☐방울로 떨어짐 ☐흐름
– 위치 : ☐하부 ☐중부 ☐상부</td></tr>
<tr><td rowspan="7">보호 시설</td><td>종류</td><td colspan="2">위치</td><td>상태</td></tr>
<tr><td>산마루 측구</td><td colspan="2">58.858~59.078k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>소단배수로</td><td colspan="2">58.878~59.038k</td><td>균열</td></tr>
<tr><td>낙석방지울타리</td><td colspan="2">58.878~59.028k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>야생동물유도울타리</td><td colspan="2">58.858~59.878k, 59.028~59.078k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>숏크리트</td><td colspan="2">58.858~58.918k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>점검계단</td><td colspan="2">58.958~59.078k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>기타</td><td>공중이 이용하는 부위</td><td>☐ 유
■ 무</td><td colspan="2">–</td><td>☐ 보수필요
☐ 보수불필요</td></tr>
<tr><td colspan="2">점검자 의견</td><td colspan="4">상주절토 43 사면은 사면 전반에 걸쳐 식생공, 배수시설, 보호시설이 설치되어 있으며, 풍화등급은 보통풍화(MW)정도이다. 상부자연사면 및 사면부는 전반적으로 양호한 상태이나, 암맥으로 인한 이완암우려구간은 주의관찰이 요망된다. 배수시설에 균열이 조사되었으며, 내구성 확보차원에서 보수를 실시하는 것이 필요하고, 망상균열의 경우 손상의 진전시 보수대책을 수립하는 것이 요구된다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.</td></tr>
</table>

7) 실시결과 요약표

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

8) 조치 필요사항

구 분	손상 내용	단위	물량	개소	보수방안	비고
상부자연사면	상태양호	-	-	-	지속관찰	
사면부	이완암 우려구간	㎡	30.0	3	지속관찰	
사면하부	상태양호	-	-	-	지속관찰	
보호시설	상태양호	-	-	-	지속관찰	
배수시설	소단배수로 균열	m	28.0	19	주입보수	
	소단배수로 망상균열	㎡	40.0	1	지속관찰	
	산마루측구 균열	m	7.5	9	주입보수	

9) 정기안전점검 실시결과의 종합결론

상주절토 43 사면은 사면 전반에 걸쳐 식생공, 배수시설, 보호시설이 설치되어 있으며, 풍화등급은 보통풍화(MW)정도이다. 상부자연사면 및 사면부는 전반적으로 양호한 상태이나, 암맥으로 인한 이완암우려구간은 주의관찰이 요망된다. 배수시설에 균열이 조사되었으며, 내구성 확보차원에서 보수를 실시하는 것이 필요하고, 망상균열의 경우 손상의 진전시 보수대책을 수립하는 것이 요구된다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.

10) 정밀안전점검(긴급안전점검), 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 여부

본 사면은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

11) 유지관리시 특별한 관리가 요구되는 사항

사면부 이완암 우려, 배수시설의 균열 등에 대해서는 주기적인 점검을 실시하는 유지관리가 필요하다.

2.44 상주절토 44

1) 전경 사진

상주절토 44 (관리이정 66.378~66.678km / 8공구 STA.1+020~1+320)

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

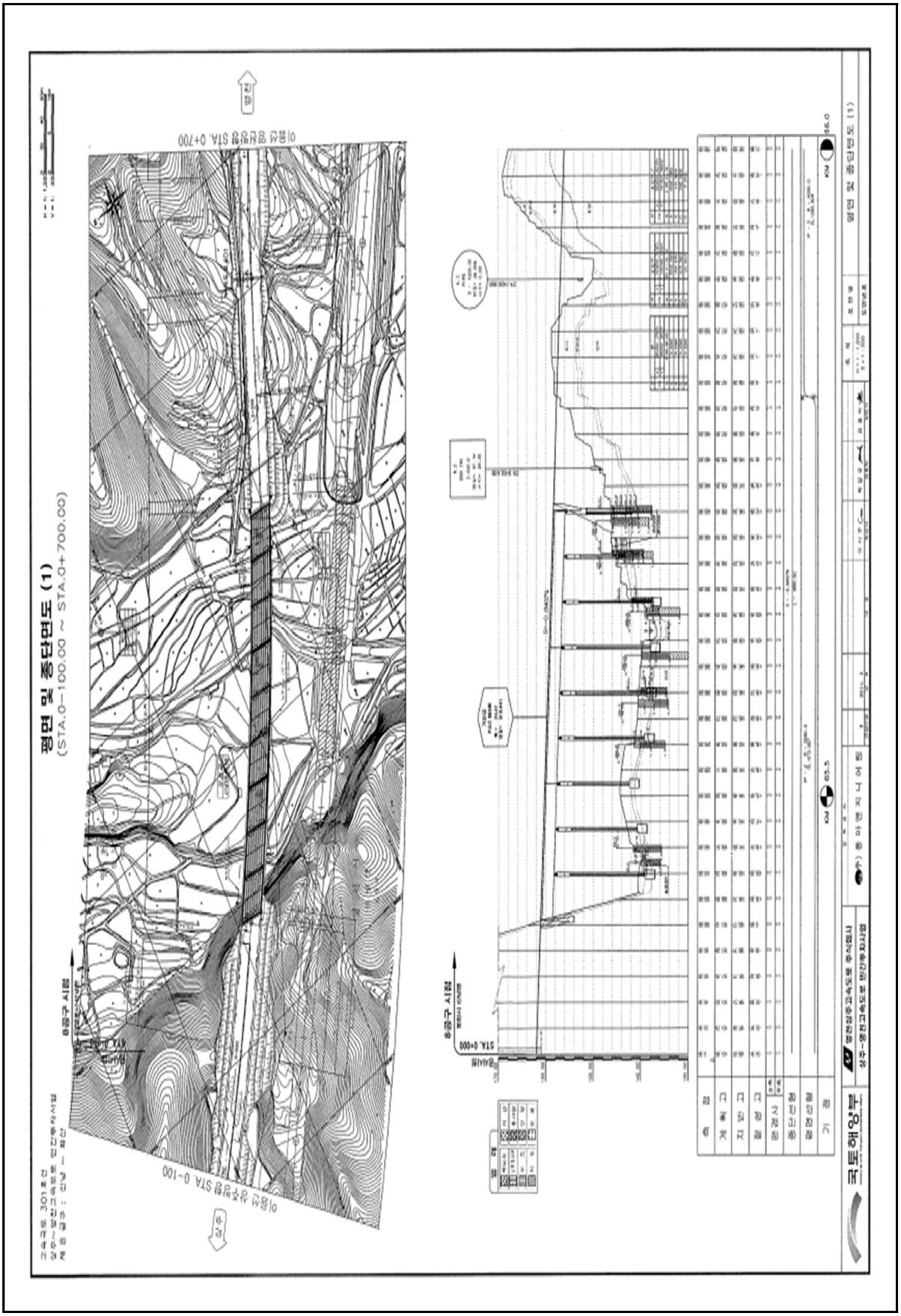
① 점검 이력

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	
12	2023. 04. 03 ~ 2023. 06. 30	정기안전점검	양호	
13	2023. 07. 03 ~ 2023. 12. 08	정밀안전점검	B등급	

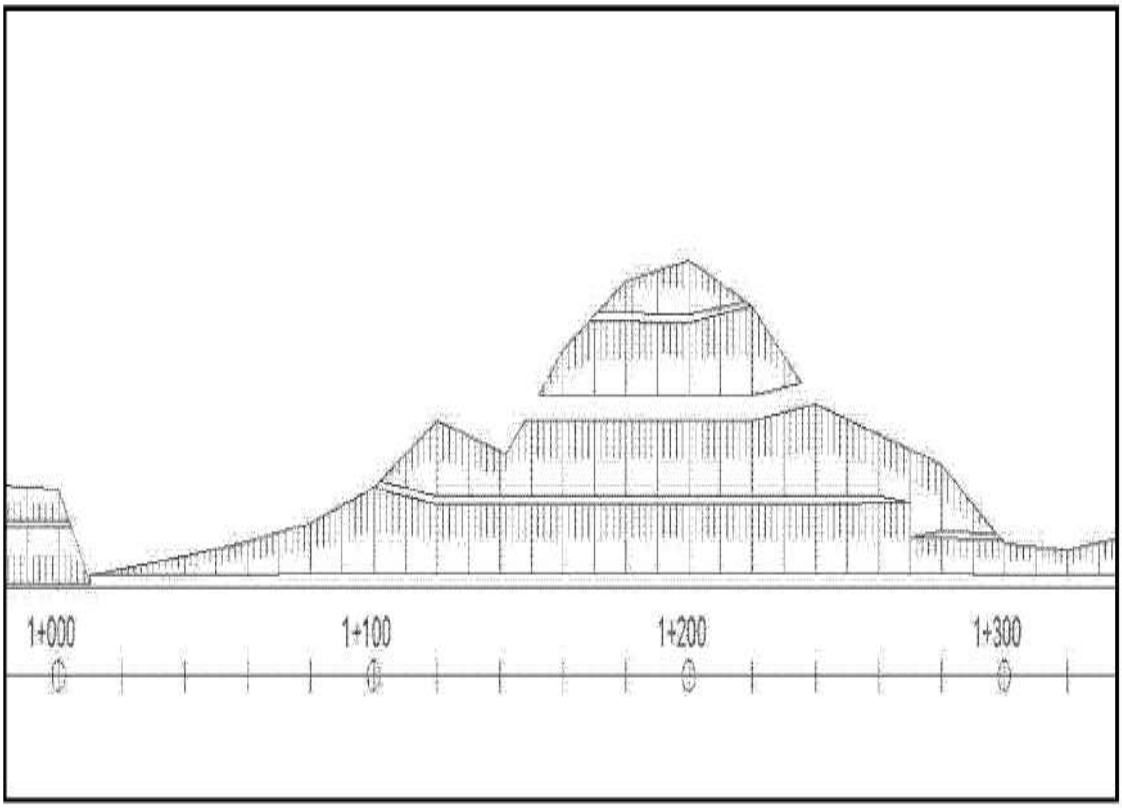
② 보수 이력

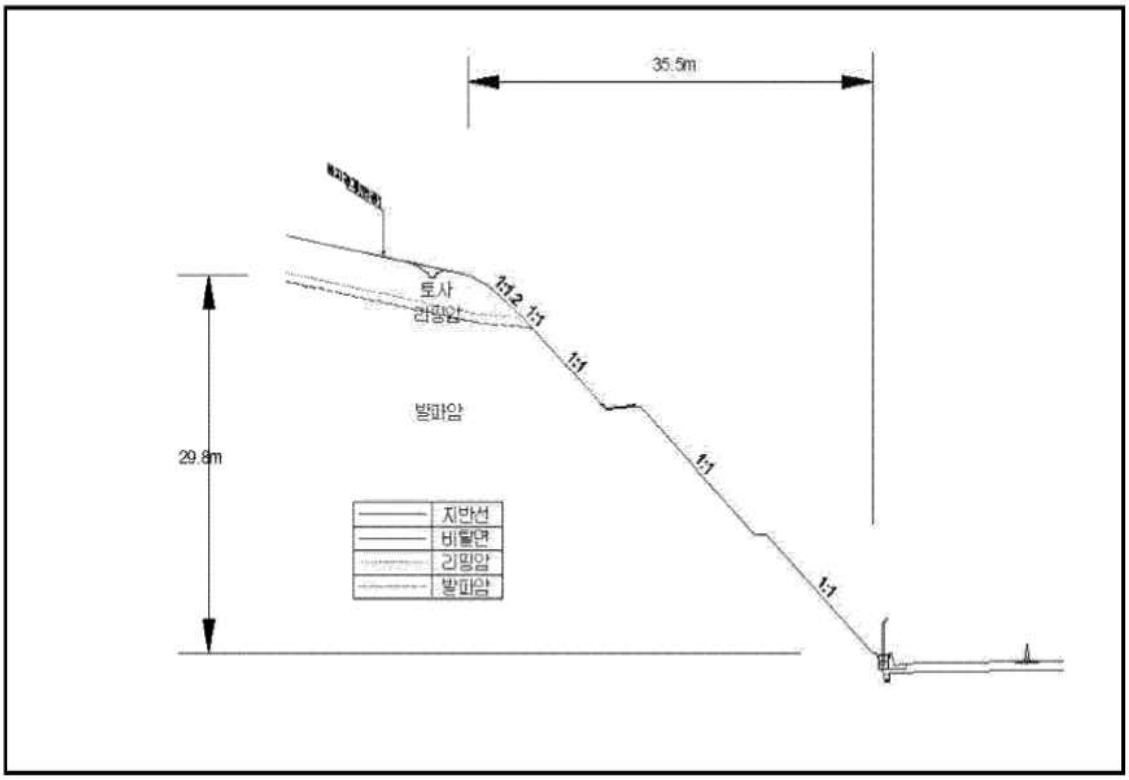
NO	보수 일자	보수 내용	비 고
1	-	전구간 배수로 균열보수(하자)	
2			
3			
4			
5			

4) 관련도면



4) 관련도면(계속)





【대표단면 Sta.1+220(상주)】

5) 현황 사진

<table>
<tr><td colspan="2"> </td><td colspan="2"> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>하단 및 낙석방지울타리</td><td>위 치</td><td>점검계단, 산마루측구</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
<tr><td colspan="2"> </td><td colspan="2"> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>소단배수로, 낙석방지울타리</td><td>위 치</td><td>점검사다리</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
<tr><td colspan="2"> </td><td colspan="2"> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>1단</td><td>위 치</td><td>3단</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
</table>

5) 현황 사진(계속)

<table>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA 66.53k 1소단배수로</td><td>위 치</td><td>STA 66.53k 1소단배수로</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>토사퇴적(L=10m)</td><td>현 황</td><td>토사퇴적(L=10m)</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA 66.53k 1소단배수로</td><td>위 치</td><td>STA 66.54k 1소단배수로</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>균열(L=2.0m)</td><td>현 황</td><td>균열(L=2.0m)</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA 66.55k 1소단배수로</td><td>위 치</td><td>STA 66.59k 1소단배수로</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>폐자재 적치</td><td>현 황</td><td>균열(L=2.0m)</td></tr>
</table>

6) 정기안전점검표

<table>
<tr><td colspan="2">점검내용</td><td colspan="3">점 검 결 과</td></tr>
<tr><td rowspan="4">사면 손상 상태 조사</td><td rowspan="2">파괴 징후</td><td colspan="3">☐ 인장균열 ☐ 이완암블럭 ☐ 보호시설변형
☐ 포행흔적 ☐ 배부름 ☐ 히빙(heaving)</td></tr>
<tr><td>상세현황
(위치/규모)</td><td colspan="2">· 양호</td></tr>
<tr><td>파괴 현황</td><td colspan="3">☐ 표층유실 ☐ 평면파괴 ☐ 토석류
☐ 표층붕괴 ☐ 쐐기파괴 ☐ 낙석
☐ 원호파괴 ☐ 전도파괴</td></tr>
<tr><td>상세현황
(위치/규모)</td><td colspan="2">· 소단배수로 폐자재 적재(1개소)
· 소단배수로 균열(L=12.0m, 6ea)</td></tr>
<tr><td rowspan="8">사면 파괴 요인 조사</td><td>지반 상태</td><td colspan="3">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)
① ② ③ ④</td></tr>
<tr><td>배수 상태</td><td colspan="3">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</td></tr>
<tr><td rowspan="8">보호 시설</td><td>종류</td><td>위치</td><td>상태</td></tr>
<tr><td>식생공</td><td>66.378~66.678k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>산마루 측구</td><td>66.378~66.678k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>소단배수로</td><td>66.518~66.598k</td><td>균열</td></tr>
<tr><td>수직도수로</td><td>66.508k, 66.678k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>낙석방지울타리</td><td>66.478~66.598k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>야생동물유도울타리</td><td>66.378~66.478k, 66.598~66.678k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>점검용 계단</td><td>66.598K, 66.578~66.678k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>기타</td><td>공중이 이용하는 부위</td><td>☐ 유
■ 무</td><td>–</td><td>☐ 보수필요
☐ 보수불필요</td></tr>
<tr><td colspan="2">점검자 의견</td><td colspan="3">상주절토 44 사면은 사면 전반에 걸쳐 식생공, 배수시설, 보호시설이 설치되어 있으며, 풍화등급은 보통풍화(MW)정도이다. 계곡부는 1개소가 확인되었고, 상단에 관목류가 서식하고 있는 상태이다. 상부자연사면 및 사면부 식생은 양호한 상태로 확인되었으며, 낙석방지망내 풍화구간은 현재 손상발생은 없으나, 지속적인 지표수유입 및 동결융해작용으로 충전물유실이 발생하여 이완암이 발생할 수 있으므로, 주기적인 점검을 통한 유지관리가 필요하다. 배수시설에 균열 및 자재적치가 조사되었으나, 배수기능에 큰 문제는 없는 상태로 보수 및 정리를 실시하는 유지관리가 필요하다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.</td></tr>
</table>

7) 실시결과 요약표

구 분	점검 결과	보수·보강 방안
상부 자연사면	상태양호	-
사면부	상태양호	-
사면하부	상태양호	-
배수시설	소단배수로 균열 소단배수로 토사퇴적 소단배수로 자재적치	주입보수 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 균열	m	12.0	6	주입보수	
	소단배수로 토사퇴적	m^3	0.5	1	정비	
	소단배수로 자재적치	ea	1.0	1	정비	

9) 정기안전점검 실시결과의 종합결론

상주절토 44 사면은 사면 전반에 걸쳐 식생공, 배수시설, 보호시설이 설치되어 있으며, 풍화등급은 보통풍화(MW)정도이다. 계곡부는 1개소가 확인되었고, 상단에 관목류가 서식하고 있는 상태이다. 상부자연사면 및 사면부 식생은 양호한 상태로 확인되었으며, 낙석방지망내 풍화구간은 현재 손상발생은 없으나, 지속적인 지표수유입 및 동결융해작용으로 충전물유실이 발생하여 이완암이 발생할 수 있으므로, 주기적인 점검을 통한 유지관리가 필요하다. 배수시설에 균열 및 자재적치가 조사되었으나, 배수기능에 큰 문제는 없는 상태로 보수 및 정리를 실시하는 유지관리가 필요하다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.

10) 정밀안전점검(긴급안전점검), 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 여부

본 사면은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

11) 유지관리시 특별한 관리가 요구되는 사항

배수시설의 균열 등에 대해서는 주기적인 점검을 실시하는 유지관리가 필요하다.

2.45 영천절토 45

1) 전경 사진

영천절토 45 (관리이정 69.078~69.258km / 8공구 STA.3+720~3+900)

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

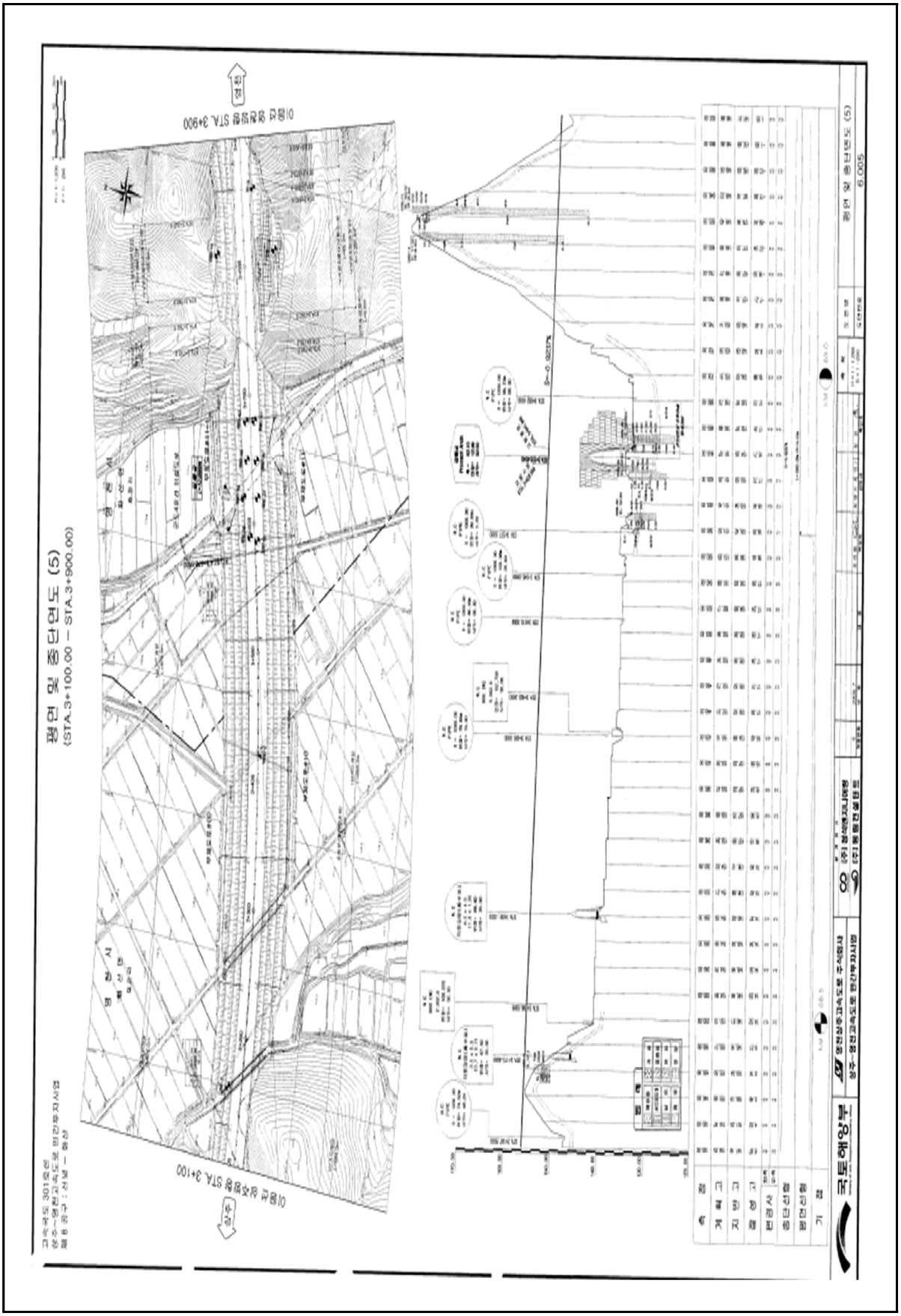
① 점검 이력

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	
12	2023. 04. 03 ~ 2023. 06. 16	정기안전점검	양호	
13	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08	정밀안전점검	B등급	

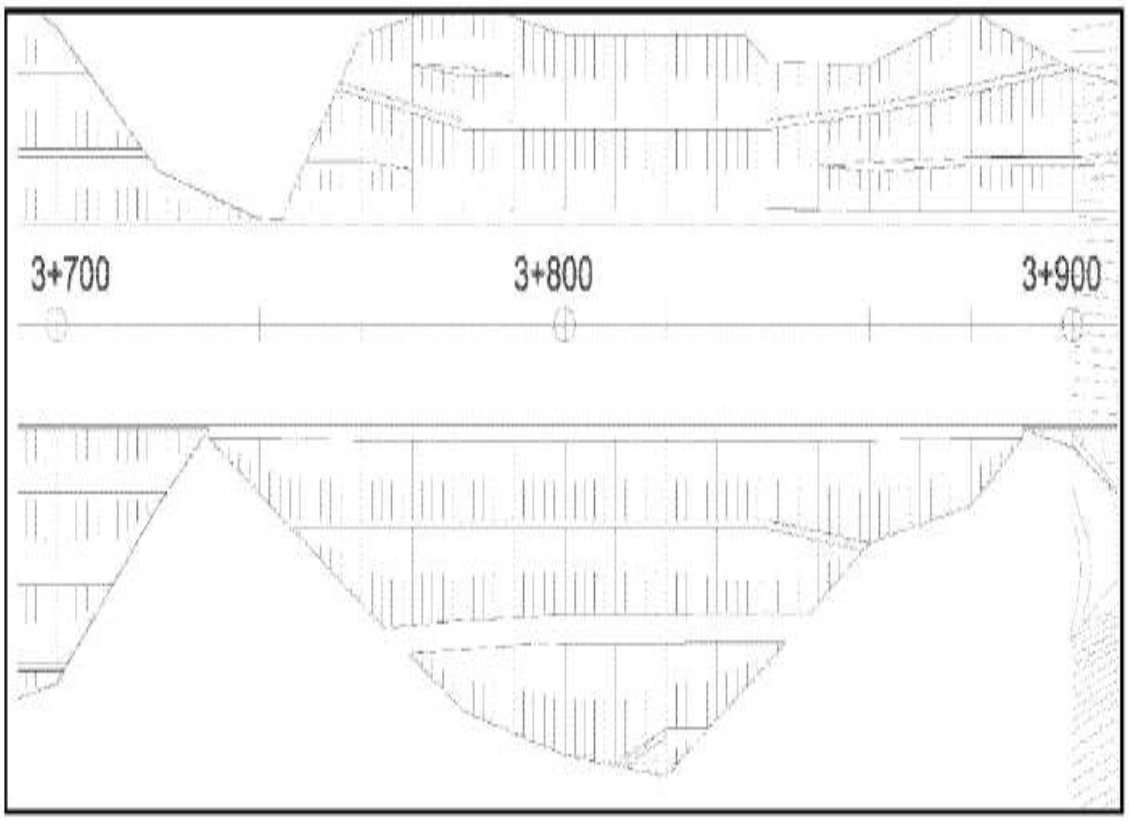
② 보수 이력

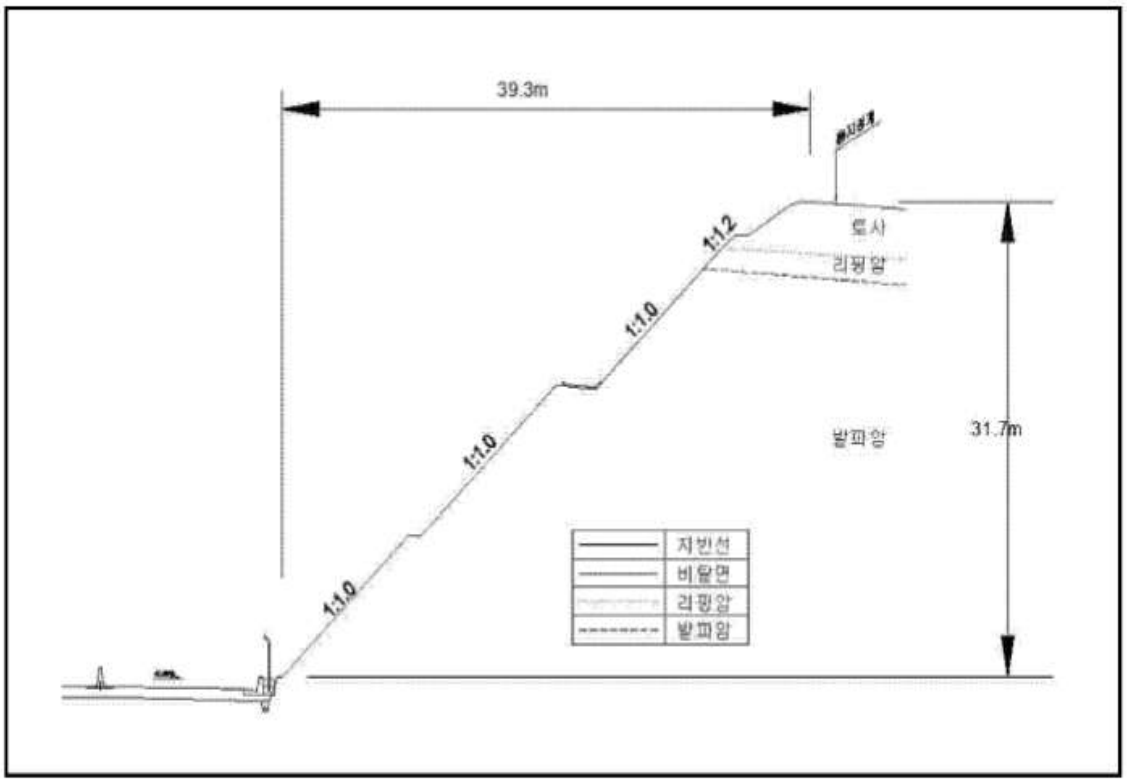
NO	보수 일자	보수 내용	비 고
1	2017. 06	전구간 배수로 균열보수(하자)	
2			
3			
4			
5			

4) 관련도면



4) 관련도면(계속)





【대표단면 Sta.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)

<table>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA 69.13~69.17k 1소단배수로</td><td>위 치</td><td>STA 69.16k 1단</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>토사퇴적(L=40.0m)</td><td>현 황</td><td>뜬돌</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA 69.19k 1소단배수로</td><td>위 치</td><td>STA 69.19k 1소단배수로</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>균열(L=2.0m)</td><td>현 황</td><td>균열(L=2.0m)</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA 69.21k 1소단배수로</td><td>위 치</td><td>STA 69.21k 산마루측구</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>균열(L=2.0m)</td><td>현 황</td><td>균열(L=1.5m)</td></tr>
</table>

6) 정기안전점검표

<table>
<tr><td colspan="2">점검내용</td><td colspan="3">점 검 결 과</td></tr>
<tr><td rowspan="4">사면 손상 상태 조사</td><td>파괴 징후</td><td colspan="3">☐ 인장균열 ☐ 이완암블럭 ☐ 보호시설변형
☐ 포행흔적 ☐ 배부름 ☐ 히빙(heaving)</td></tr>
<tr><td>상세현황 (위치/규모)</td><td colspan="2">· 양호</td></tr>
<tr><td>파괴 현황</td><td colspan="3">☑ 표층유실 ☐ 평면파괴 ☐ 토석류
☐ 표층붕괴 ☐ 쐐기파괴 ☐ 낙석
☐ 원호파괴 ☐ 전도파괴</td></tr>
<tr><td>상세현황 (위치/규모)</td><td colspan="2">· 녹생토 유실 (A=100.0㎡)
· 소단배수로 균열 (L=16.0m, 8ea)
· 소단배수로 망상균열 (A=8.0㎡)
· 소단배수로 토사퇴적 (V=1.0㎥)
· 산마루측구 균열 (L=1.5m)</td></tr>
<tr><td rowspan="8">사면 파괴 요인 조사</td><td rowspan="2">지반 상태</td><td colspan="3">구성물질 : ☐토사 ☐연약암반 ☑파쇄암반 ☑절리암반
풍 화 도 : ☐ 신선(F) ☐ 약간풍화(SW) ☑ 보통풍화(MW)
☑ 심한풍화(HW) ☐ 완전풍화(CW) ☐ 풍화잔류토(RS)</td></tr>
<tr><td colspan="3">불연속면 :
☐ 절토면의 경사방향과 일치(1)
☐ 수평방향(2)
☐ 절토면 후방으로 향함(3)
☑ 확인할 수 없음(4)
① ② ③ ④</td></tr>
<tr><td>배수 상태</td><td colspan="3">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</td></tr>
<tr><td rowspan="7">보호 시설</td><td>종류</td><td>위치</td><td>상태</td></tr>
<tr><td>산마루 측구</td><td>69.218~69.258k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>소단배수로</td><td>69.128~69.218k</td><td>균열</td></tr>
<tr><td>낙석방지울타리</td><td>69.118~69.218k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>야생동물유도울타리</td><td>69.078~69.118k, 69.218~69.258k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>록볼트</td><td>69118.~69.208k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>점검계단</td><td>69.078~69.128k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>기타</td><td>공중이 이용하는 부위</td><td>☐ 유
■ 무</td><td>–</td><td>☐ 보수필요
☐ 보수불필요</td></tr>
<tr><td>점검자 의견</td><td colspan="3">영천절토 45 사면은 사면 전반에 걸쳐 식생공, 배수시설, 보호시설이 설치되어 있으며, 풍화등급은 보통풍화(MW) ~ 심한풍화(HW) 정도이다. 상부자연사면 및 사면부는 전반적으로 양호한 상태이나, 69.158k 낙석방지망내 뜬돌 퇴적이 조사되었고, 심한풍화 및 지표수에 의한 충전물유실로 발생한 손상으로 추정되며, 지속관찰 후 추가 손상 발생시 제거, 및 보강 등의 유지관리가 요망된다. 배수시설에 발생한 균열의 경우 내구성 및 배수기능 확보, 손상의 진전 방지를 위해 균열 보수가 필요하다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.</td></tr>
</table>

7) 실시결과 요약표

구 분	점검 결과	보수·보강 방안
상부 자연사면	상태양호	-
사면부	뜬돌(망내퇴적)	지속관찰 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	뜬돌(망내퇴적)	㎥	0.075	1	지속관찰 후 제거	
사면하부	상태양호	-	-	-	지속관찰	
보호시설	상태양호	-	-	-	지속관찰	
배수시설	소단배수로 균열	m	16.0	8	주입보수	
	산마루측구 균열	m	1.5	1	주입보수	

9) 정기안전점검 실시결과의 종합결론

영천절토 45 사면은 사면 전반에 걸쳐 식생공, 배수시설, 보호시설이 설치되어 있으며, 풍화등급은 보통풍화(MW) ~ 심한풍화(HW) 정도이다. 상부자연사면 및 사면부는 전반적으로 양호한 상태이나, 69.158k 낙석방지망내 뜬돌 퇴적이 조사되었고, 심한풍화 및 지표수에 의한 충전물유실로 발생한 손상으로 추정되며, 지속관찰 후 추가 손상 발생시 제거, 및 보강 등의 유지관리가 요망된다. 배수시설에 발생한 균열의 경우 내구성 및 배수기능 확보, 손상의 진전 방지를 위해 균열보수가 필요하다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.

10) 정밀안전점검(긴급안전점검), 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 여부

본 사면은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

11) 유지관리시 특별한 관리가 요구되는 사항

뜬돌(망내퇴적)구간, 배수시설 균열 등에 대해서는 주기적인 점검을 실시하는 유지관리가 필요하다.

2.46 영천절토 46

1) 전경 사진

영천절토 46 (관리이정 70.058~70.418km / 8공구 STA.4+700~5+060)

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, 숏크리트		
비 고				

3) 유지관리 이력사항

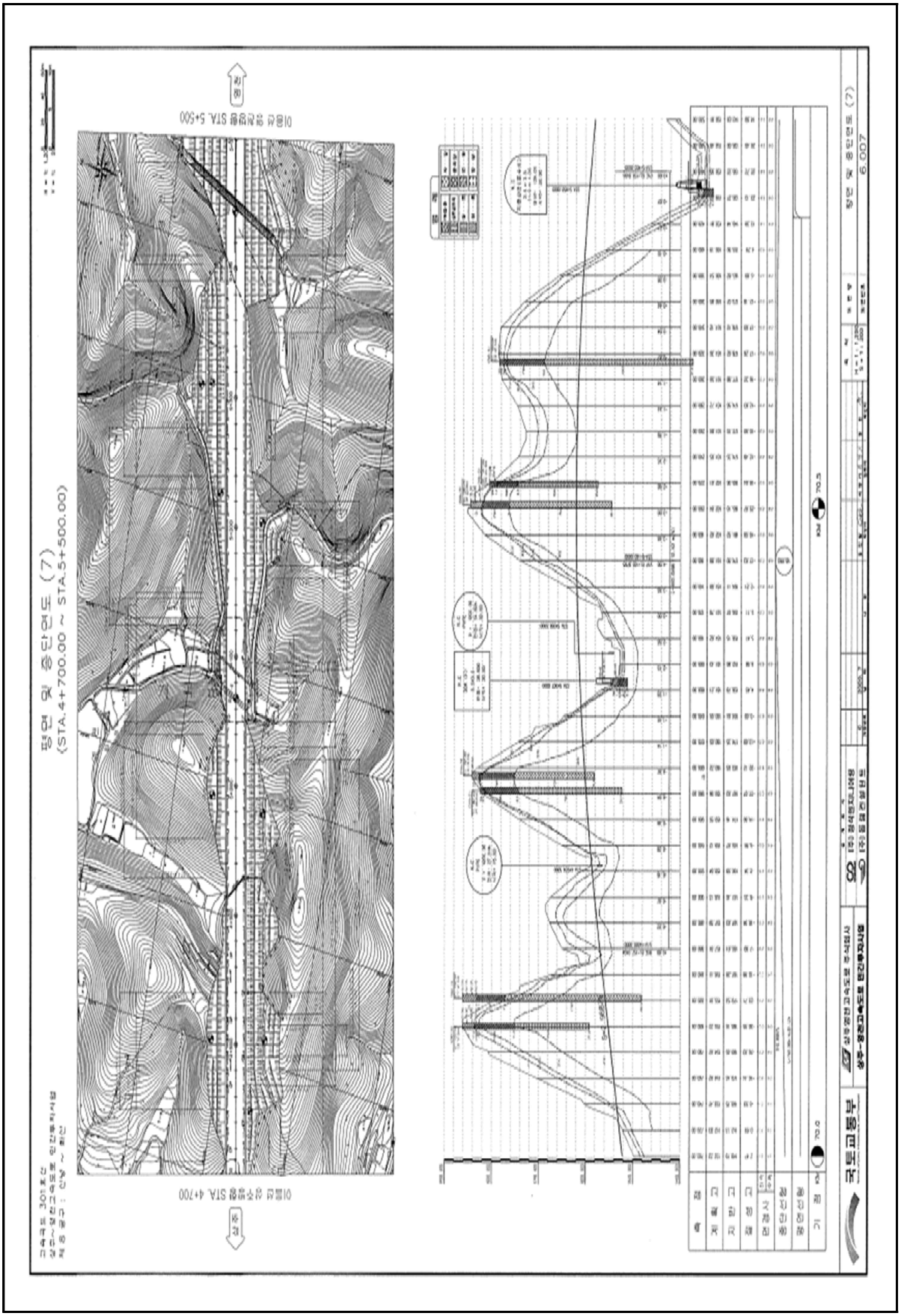
① 점검 이력

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	
12	2023. 04. 03 ~ 2023. 06. 16	정기안전점검	양호	
13	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08	정밀안전점검	B등급	

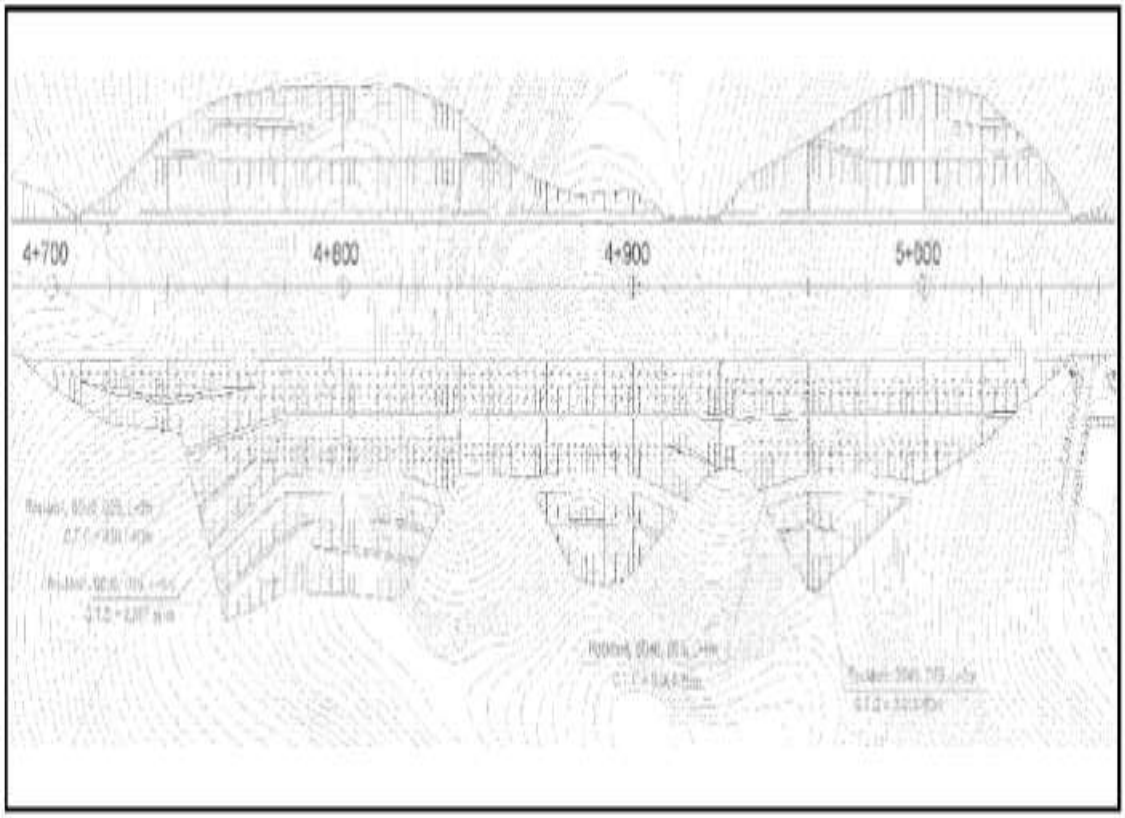
② 보수 이력

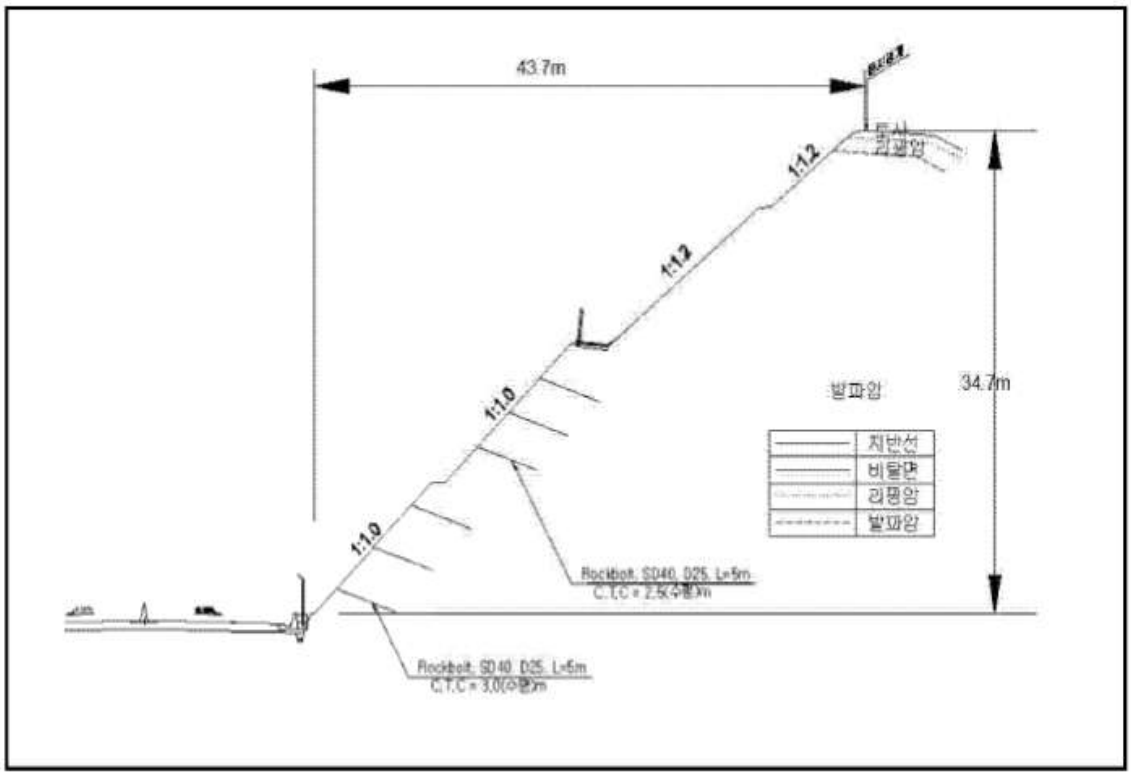
NO	보수 일자	보수 내용	비 고
1	2017. 06	전구간 배수로 균열보수(하자)	
2			
3			
4			
5			

4) 관련도면



4) 관련도면(계속)





【대표단면 Sta.4+800(영천)】

5) 현황 사진

<table>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>하단 및 낙석방지울타리</td><td>위 치</td><td>산마루측구</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>소단 배수로</td><td>위 치</td><td>점검계단</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>점검사다리</td><td>위 치</td><td>수직도수로</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
</table>

5) 현황 사진(계속)

<table>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA 70.12~70.14k 1소단배수로</td><td>위 치</td><td>STA 70.12~70.14k 1소단배수로</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>종균열 및 횡균열(L=40.0m)</td><td>현 황</td><td>종균열 및 횡균열(L=40.0m)</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA 70.18k 1소단배수로</td><td>위 치</td><td>STA 70.33k 1소단배수로</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>종균열 및 횡균열(L=3.0m)</td><td>현 황</td><td>종균열 및 횡균열(L=3.0m)</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA 70.28k 산마루측구</td><td>위 치</td><td>STA 70.29k 산마루측구</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>균열(L=1.0m)</td><td>현 황</td><td>균열(L=0.5m)</td></tr>
</table>

6) 정기안전점검표

<table>
<tr><td colspan="2">점검내용</td><td colspan="4">점 검 결 과</td></tr>
<tr><td rowspan="4">사면 손상 상태 조사</td><td>파괴 징후</td><td colspan="4">☐ 인장균열 ☐ 이완암블럭 ☐ 보호시설변형
☐ 포행흔적 ☐ 배부름 ☐ 히빙(heaving)</td></tr>
<tr><td>상세현황 (위치/규모)</td><td colspan="3">· 양호</td></tr>
<tr><td>파괴 현황</td><td colspan="4">☐ 표층유실 ☐ 평면파괴 ☐ 토석류
☐ 표층붕괴 ☐ 쐐기파괴 ☐ 낙석
☐ 원호파괴 ☐ 전도파괴</td></tr>
<tr><td>상세현황 (위치/규모)</td><td colspan="3">· 소단배수로 종균열 및 횡균열 (L=42.0m, 6ea)
· 산마루측구 균열 (L=1.5m, 2ea)</td></tr>
<tr><td rowspan="6">사면 파괴 요인 조사</td><td>지반 상태</td><td colspan="4">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)
① ② ③ ④</td></tr>
<tr><td>배수 상태</td><td colspan="4">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</td></tr>
<tr><td rowspan="9">보호 시설</td><td>종류</td><td>위치</td><td colspan="2">상태</td></tr>
<tr><td>산마루 측구</td><td>70.050~70.410k</td><td colspan="2">양호</td></tr>
<tr><td>소단배수로</td><td>70.110~70.360k</td><td colspan="2">균열</td></tr>
<tr><td>수직도수로</td><td>70.200k, 70.280k</td><td colspan="2">양호</td></tr>
<tr><td>낙석방지울타리</td><td>70.090~70.380k</td><td colspan="2">양호</td></tr>
<tr><td>야생동물유도울타리</td><td>70.050~70.090k, 70.380~70.410k</td><td colspan="2">양호</td></tr>
<tr><td>숏크리트</td><td>70.300~70.9310k</td><td colspan="2">양호</td></tr>
<tr><td>점검용 계단</td><td>70.170k, 70.200k, 70.250k, 70.290k, 70.340k</td><td colspan="2">양호</td></tr>
<tr><td>기타</td><td>공중이 이용하는 부위</td><td>☐ 유
■ 무</td><td>–</td><td colspan="2">☐ 보수필요
☐ 보수불필요</td></tr>
<tr><td colspan="2">점검자 의견</td><td colspan="4">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 점검으로 손상의 발생여부 확인이 요망된다. 배수시설에 균열 및 토사퇴적이 조사되었고, 원활한 배수기능 확보를 위해 보수 및 정비가 필요하다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 문제가 없는 상태로 조사되었다.</td></tr>
</table>

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	83.0	5	주입보수	
	소단배수로 토사퇴적	m^3	37.0	1	정비	
	산마루측구 균열	m	2.5	3	주입보수	

9) 정기안전점검 실시결과의 종합결론

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 점검으로 손상의 발생여부 확인이 요망된다. 배수시설에 균열 및 토사퇴적이 조사되었고, 원활한 배수기능 확보를 위해 보수 및 정비가 필요하다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 문제가 없는 상태로 조사되었다.

10) 정밀안전점검(긴급안전점검), 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 여부

본 사면은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

11) 유지관리시 특별한 관리가 요구되는 사항

풍화구간, 배수로 균열 및 토사퇴적 등에 대해서는 주기적인 점검을 실시하는 유지관리가 필요하다.

2.47 상주절토 47

1) 전경 사진

상주절토 47 (관리이정 70.498~70.778km / 8공구 STA.5+140~5+420)

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

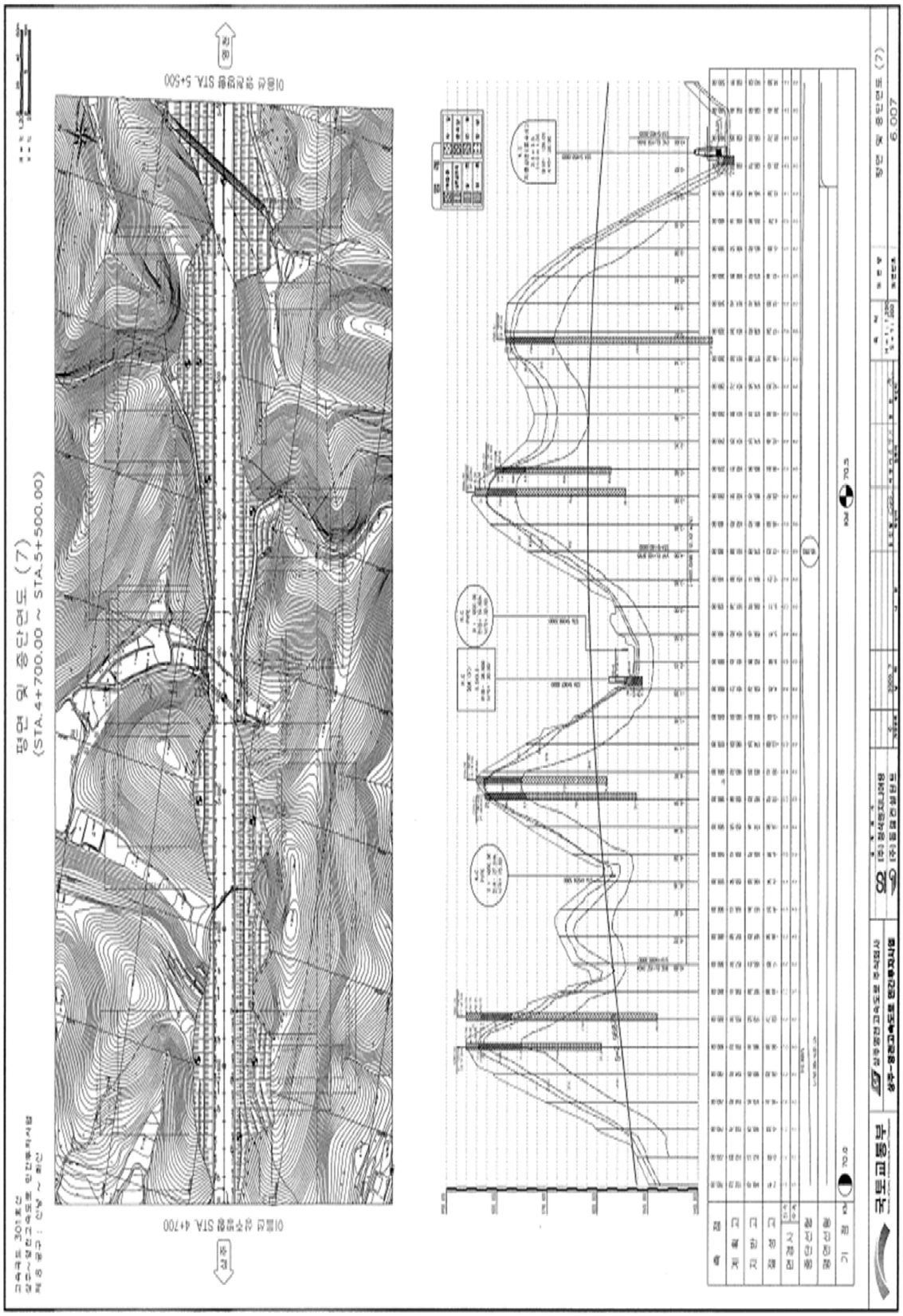
① 점검 이력

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	
12	2023. 04. 03 ~ 2023. 06. 16	정기안전점검	양호	
13	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08	정밀안전점검	B등급	

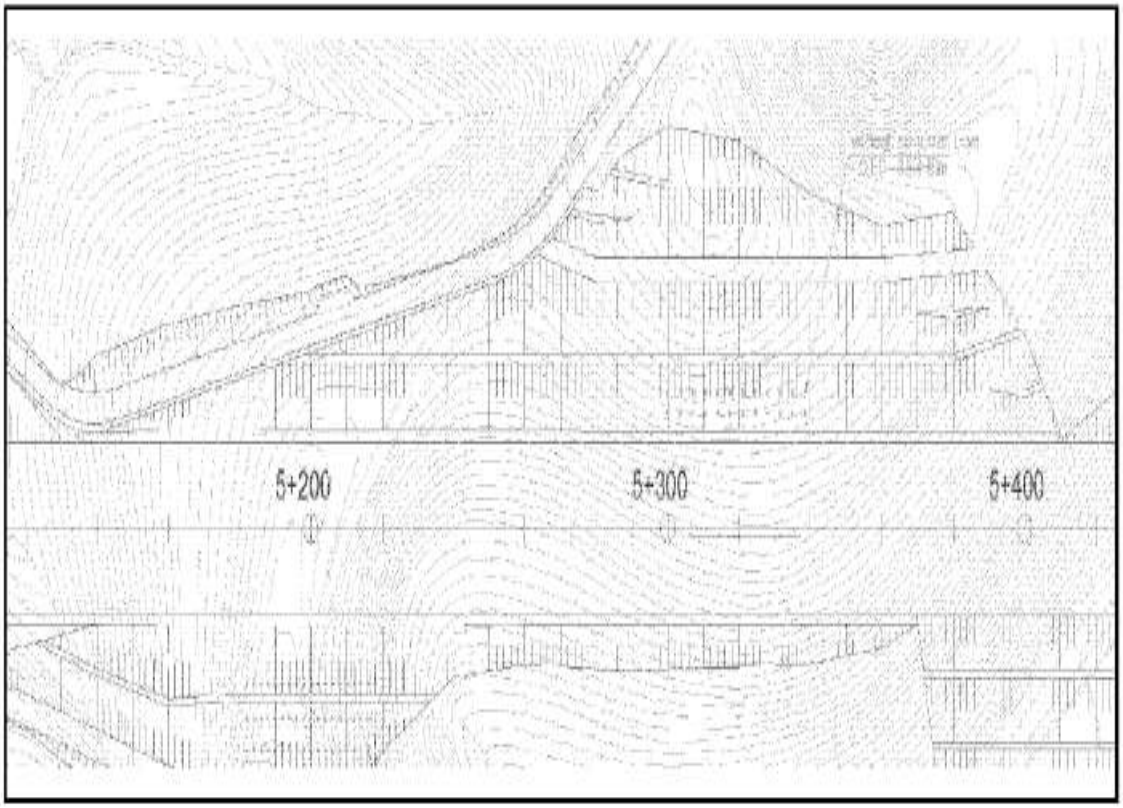
② 보수 이력

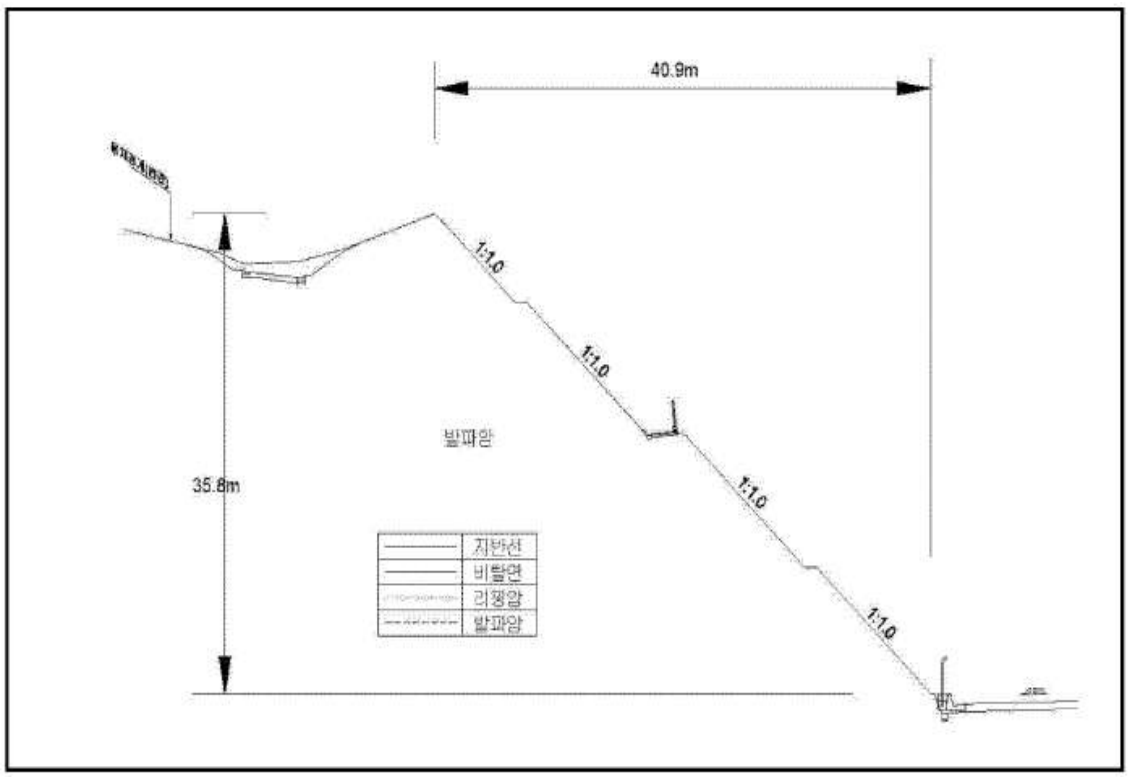
NO	보수 일자	보수 내용	비 고
1	2017. 06	전구간 배수로 균열보수(하자)	
2			
3			
4			
5			

4) 관련도면



4) 관련도면(계속)



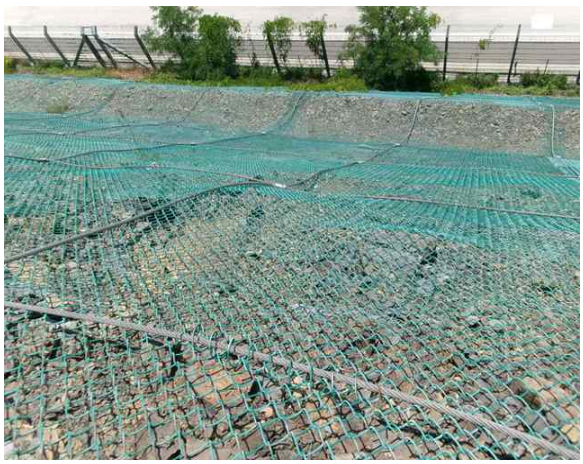


【대표단면 Sta.5+300(상주)】

5) 현황 사진

<table>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>하단 및 낙석방지울타리</td><td>위 치</td><td>점검사다리</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>소단배수로</td><td>위 치</td><td>산마루측구</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>점검계단</td><td>위 치</td><td>야생동물 유도 울타리</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
</table>

5) 현황 사진(계속)

<table>
<tr><td colspan="2"> </td><td colspan="2"> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA 70.75k 산마루측구</td><td>위 치</td><td>STA 70.76k 산마루측구</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>재료분리(A=0.4m×0.5m)</td><td>현 황</td><td>균열(L=1.5m)</td></tr>
<tr><td colspan="2"> </td><td colspan="2">  </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA 70.77k 산마루측구</td><td>위 치</td><td>STA 70.60k 2단</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>균열(L=1.0m)</td><td>현 황</td><td>망내 퇴적</td></tr>
<tr><td colspan="2"> </td><td colspan="2"> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA 70.65~71k 1소단배수로</td><td>위 치</td><td>STA 70.65k 1소단배수로</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>토사, 낙석퇴적(A=60.0m×0.5m)</td><td>현 황</td><td>균열(L=2.0m)</td></tr>
</table>

6) 정기안전점검표

<table>
<tr><td colspan="2">점검내용</td><td colspan="4">점 검 결 과</td></tr>
<tr><td rowspan="4">사면 손상 상태 조사</td><td rowspan="2">파괴 징후</td><td colspan="4">☐ 인장균열 ☐ 이완암블럭 ☐ 보호시설변형
☐ 포행흔적 ☐ 배부름 ☐ 히빙(heaving)</td></tr>
<tr><td>상세현황
(위치/규모)</td><td colspan="3">· 양호</td></tr>
<tr><td rowspan="2">파괴 현황</td><td colspan="4">☐ 표층유실 ☐ 평면파괴 ☐ 토석류
☐ 표층붕괴 ☐ 쐐기파괴 ☐ 낙석
☐ 원호파괴 ☐ 전도파괴</td></tr>
<tr><td>상세현황
(위치/규모)</td><td colspan="3">· 소단배수로 균열 (L=14.0m, 7ea)
· 산마루측구 균열 (L=8.5m, 6ea)
· 산마루측구 재료분리 (A=7.5㎡, 3ea)</td></tr>
<tr><td rowspan="11">사면 파괴 요인 조사</td><td rowspan="3">지반 상태</td><td colspan="4">구성물질 : ☐토사 ☐연약암반 ☑파쇄암반 ☐절리암반</td></tr>
<tr><td colspan="4">풍 화 도 : ☐ 신선(F) ☑ 약간풍화(SW) ☑ 보통풍화(MW)
☑ 심한풍화(HW) ☐ 완전풍화(CW) ☐ 풍화잔류토(RS)</td></tr>
<tr><td colspan="4">불연속면 :
☐ 절토면의 경사방향과 일치(1)
☐ 수평방향(2)
☐ 절토면 후방으로 향함(3)
☑ 확인할 수 없음(4)
① ② ③ ④</td></tr>
<tr><td rowspan="3">배수 상태</td><td colspan="4">배 수 공 : ☑유 ☐무 (산마루측구, 소단배수로)</td></tr>
<tr><td colspan="4">배수조건 : ☐매우 좋음 ☑좋음 ☐보통 ☐나쁨 ☐매우 나쁨</td></tr>
<tr><td colspan="4">결빙 또는 누수상태
– 상태 : ☑건조 ☐젖음 ☐방울로 떨어짐 ☐흐름
– 위치 : ☐하부 ☐중부 ☐상부</td></tr>
<tr><td rowspan="6">보호 시설</td><td>종류</td><td colspan="2">위치</td><td>상태</td></tr>
<tr><td>산마루 측구</td><td colspan="2">70.758~70.778k</td><td>균열</td></tr>
<tr><td>소단배수로</td><td colspan="2">70.628~70.758k</td><td>균열</td></tr>
<tr><td>낙석방지울타리</td><td colspan="2">70.598~70.758k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>야생동물유도울타리</td><td colspan="2">70.498~70.598k, 70.758~70.778k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>점검용 계단</td><td colspan="2">70.678k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>기타</td><td>공중이 이용하는 부위</td><td>☐ 유
■ 무</td><td colspan="2">–</td><td>☐ 보수필요
☐ 보수불필요</td></tr>
<tr><td colspan="2">점검자 의견</td><td colspan="4">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 균열, 토사 및 낙석퇴적, 재료분리가 조사되었고, 원활한 배수기능 확보를 위해 보수 및 정비가 필요하다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 문제가 없는 상태로 조사되었다.</td></tr>
</table>

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	10.00	5	주입보수	
	소단배수로 토사퇴적	㎥	3.00	1	정비	
	산마루측구 균열	m	7.00	6	주입보수	
	산마루측구 재료분리	㎡	11.60	6	단면보수	

9) 정기안전점검 실시결과의 종합결론

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 균열, 토사 및 낙석 퇴적, 재료분리가 조사되었고, 원활한 배수기능 확보를 위해 보수 및 정비가 필요하다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 문제가 없는 상태로 조사되었다.

10) 정밀안전점검(긴급안전점검), 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 여부

본 사면은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

11) 유지관리시 특별한 관리가 요구되는 사항

풍화구간, 배수시설 균열 및 토사퇴적 등에 대해서는 주기적인 점검을 실시하는 유지관리가 필요하다.

2.48 영천절토 48

1) 전경 사진

영천절토 48 (관리이정 71.058~71.178km / 8공구 STA.5+700~5+820)

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

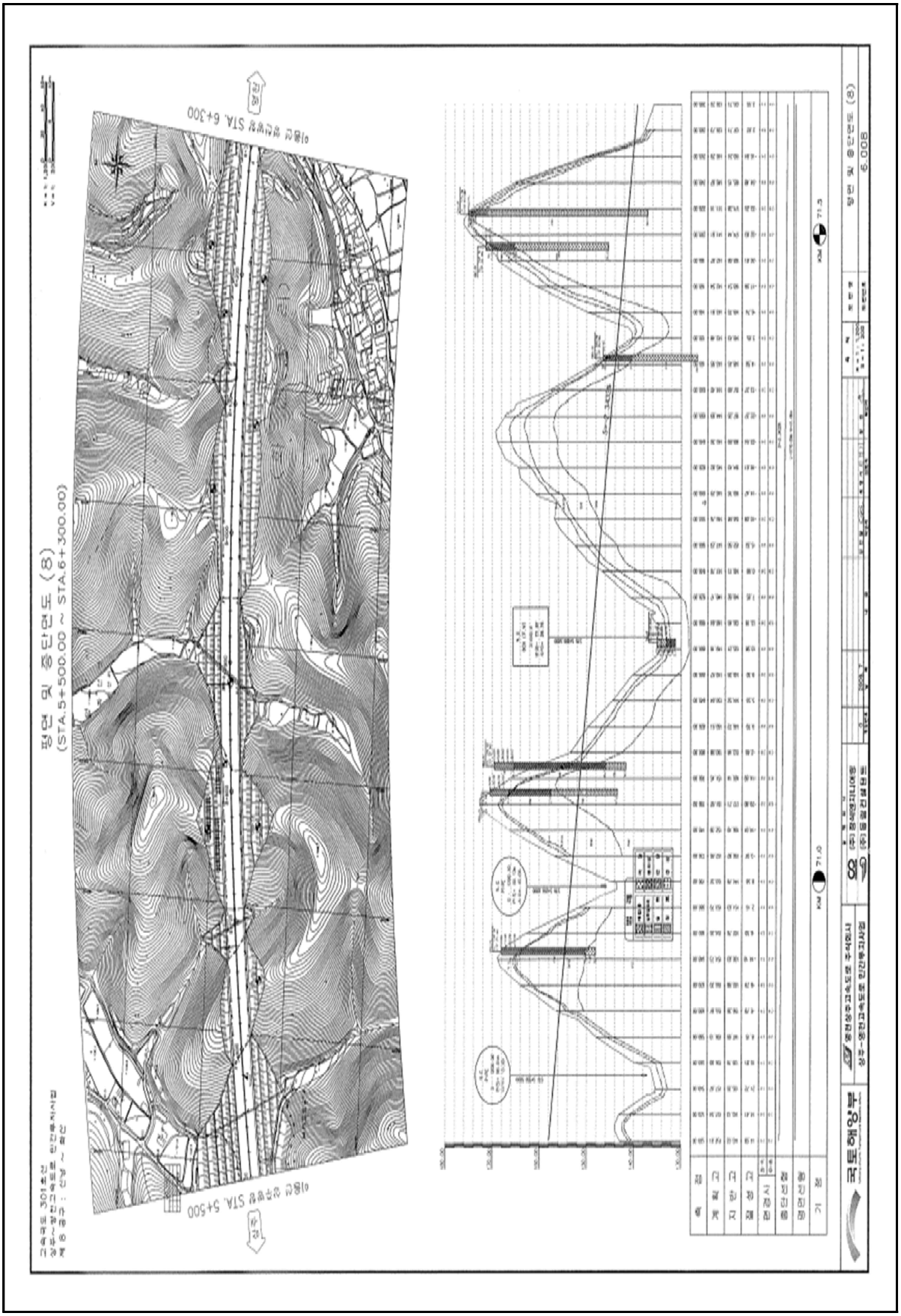
① 점검 이력

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	
12	2023. 04. 03 ~ 2023. 06. 16	정기안전점검	양호	
13	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08	정밀안전점검	B등급	

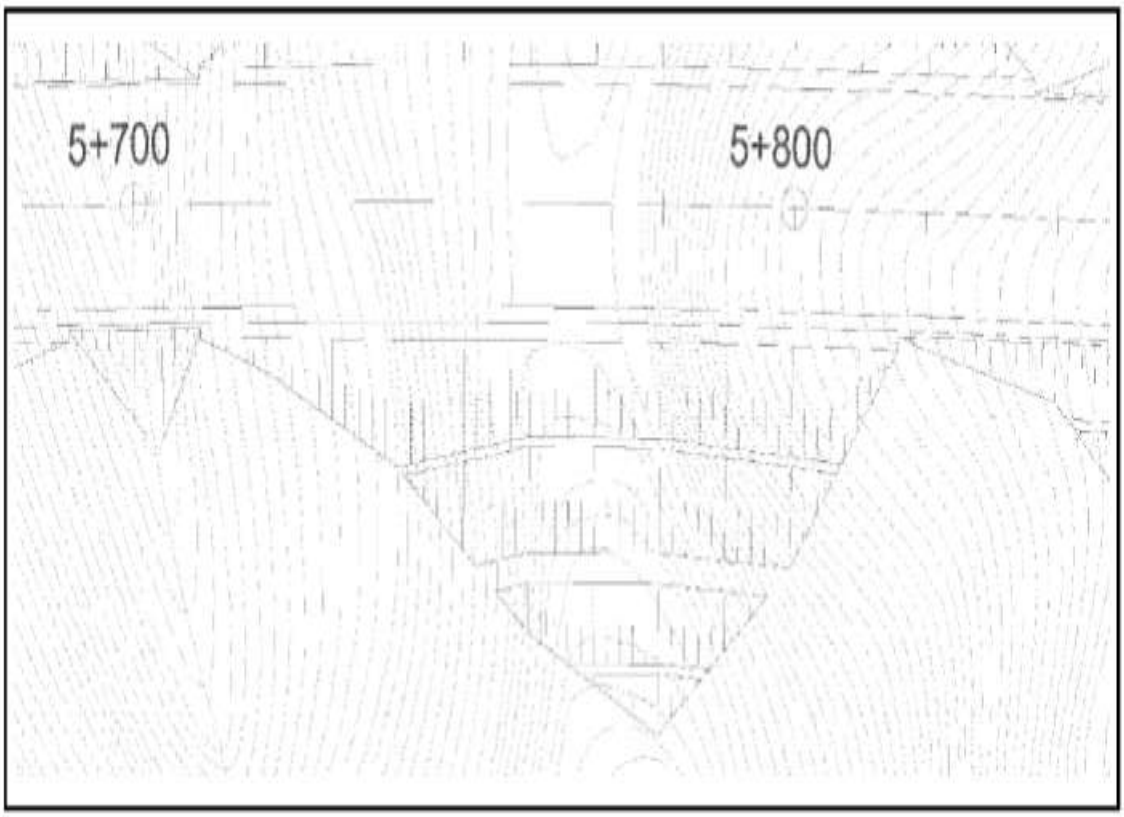
② 보수 이력

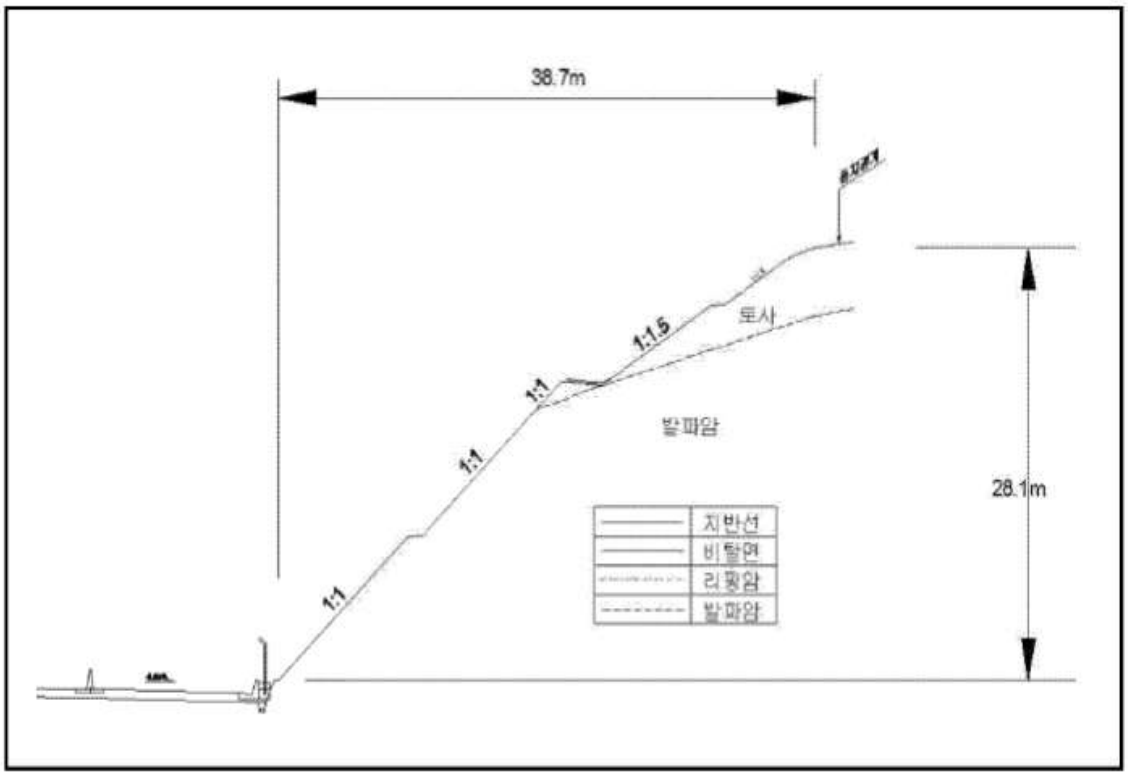
NO	보수 일자	보수 내용	비 고
1	2017. 06	전구간 배수로 균열보수(하자)	
2			
3			
4			
5			

4) 관련도면



4) 관련도면(계속)





【대표단면 Sta.5+800(영천)】

5) 현황 사진

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

6) 정기안전점검표

<table>
<tr><td colspan="2">점검내용</td><td colspan="4">점 검 결 과</td></tr>
<tr><td rowspan="4">사면 손상 상태 조사</td><td>파괴 징후</td><td colspan="4">☐ 인장균열 ☐ 이완암블럭 ☐ 보호시설변형
☐ 포행흔적 ☐ 배부름 ☐ 히빙(heaving)</td></tr>
<tr><td>상세현황 (위치/규모)</td><td colspan="3">· 양호</td></tr>
<tr><td>파괴 현황</td><td colspan="4">☐ 표층유실 ☐ 평면파괴 ☐ 토석류
☐ 표층붕괴 ☐ 쐐기파괴 ☐ 낙석
☐ 원호파괴 ☐ 전도파괴</td></tr>
<tr><td>상세현황 (위치/규모)</td><td colspan="3">· 소단배수로 균열 (L=6.0m, 4ea)</td></tr>
<tr><td rowspan="8">사면 파괴 요인 조사</td><td>지반 상태</td><td colspan="4">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)
① ② ③ ④</td></tr>
<tr><td>배수 상태</td><td colspan="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</td></tr>
<tr><td rowspan="6">보호 시설</td><td>종류</td><td>위치</td><td colspan="2">상태</td></tr>
<tr><td>산마루 측구</td><td>71.138~71.178k</td><td colspan="2">양호</td></tr>
<tr><td>소단배수로</td><td>71.078~71.138k</td><td colspan="2">균열</td></tr>
<tr><td>낙석방지울타리</td><td>71.068~71.138k</td><td colspan="2">양호</td></tr>
<tr><td>야생동물유도울타리</td><td>71.058~71.068k, 71.138~71.178k</td><td colspan="2">양호</td></tr>
<tr><td>점검계단</td><td>71.138~71.178k</td><td colspan="2">양호</td></tr>
<tr><td>기타</td><td>공중이 이용하는 부위</td><td>☐ 유
■ 무</td><td>–</td><td colspan="2">☐ 보수필요
☐ 보수불필요</td></tr>
<tr><td colspan="2">점검자 의견</td><td colspan="4">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 균열, 파손 등의 손상이 조사되었고, 배수로의 내구성확보 및 배수기능을 위해 보수가 필요하다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 문제가 없는 상태로 조사되었다.</td></tr>
</table>

7) 실시결과 요약표

구 분	점검 결과	보수・보강 방안
상부 자연사면	상태양호	-
사면부	상태양호	-
사면하부	상태양호	-
배수시설	소단배수로 균열 소단배수로 재료분리 산마루측구 균열 산마루측구 파손	주입보수 단면보수 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	4.00	2	주입보수	
	소단배수로 재료분리	㎡	3.00	1	단면보수	
	산마루측구 균열	m	1.50	1	주입보수	
	산마루측구 파손	㎡	0.04	1	주입보수	

9) 정기안전점검 실시결과의 종합결론

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 균열, 파손 등의 손상이 조사되었고, 배수로의 내구성확보 및 배수기능을 위해 보수가 필요하다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 문제가 없는 상태로 조사되었다.

10) 정밀안전점검(긴급안전점검), 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 여부

본 사면은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

11) 유지관리시 특별한 관리가 요구되는 사항

배수시설 균열 등에 대해서는 주기적인 점검을 실시하는 유지관리가 필요하다.

2.49 상주절토 49

1) 전경 사진

상주절토 49 (관리이정 71.058~71.198km / 8공구 STA.5+700~5+840)

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, 숏크리트, 격자블럭		
비 고				

3) 유지관리 이력사항

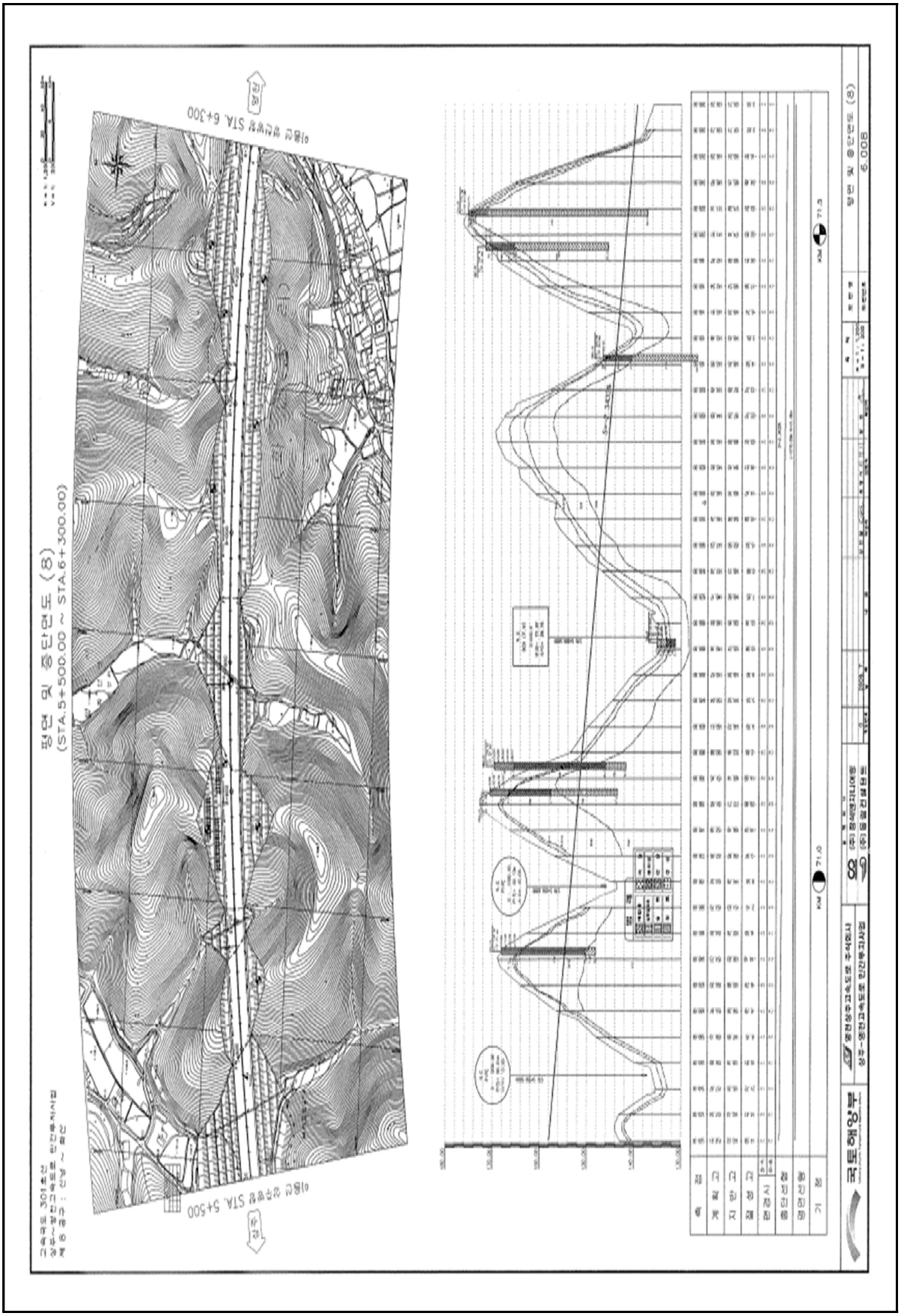
① 점검 이력

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	
12	2023. 04. 03 ~ 2023. 06. 16	정기안전점검	양호	
13	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08	정밀안전점검	B등급	

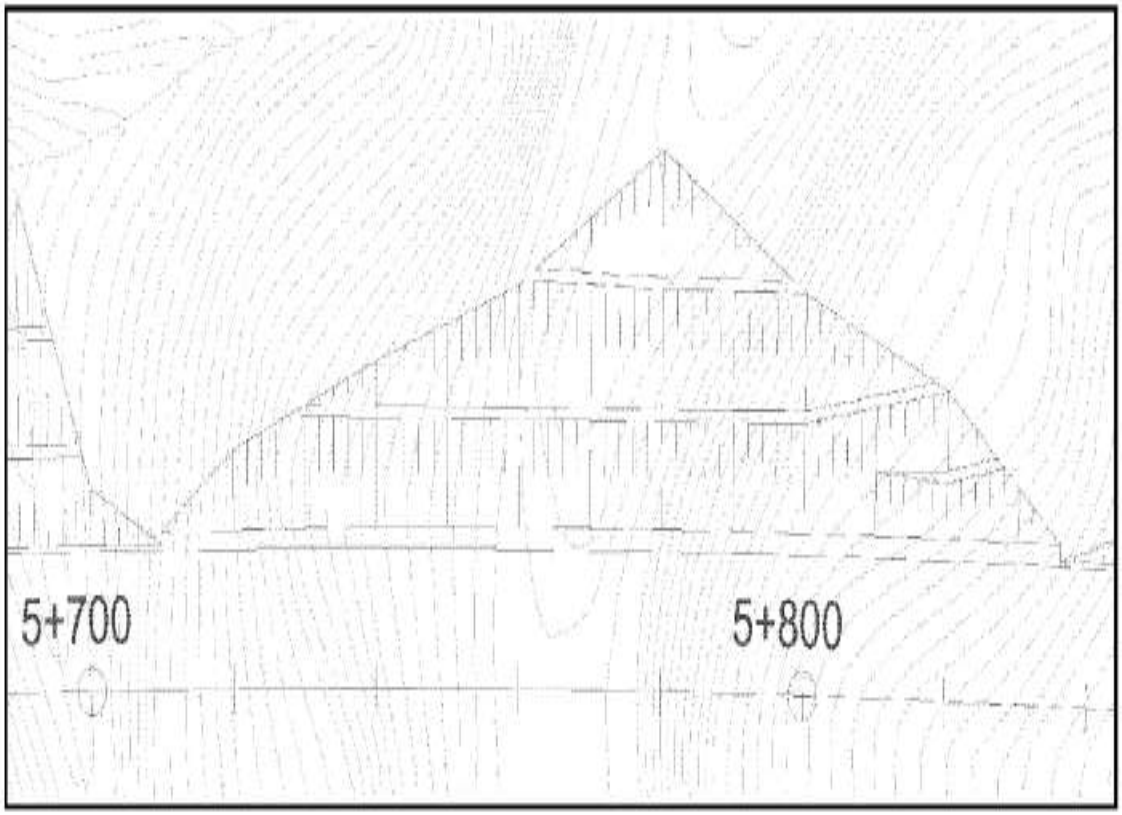
② 보수 이력

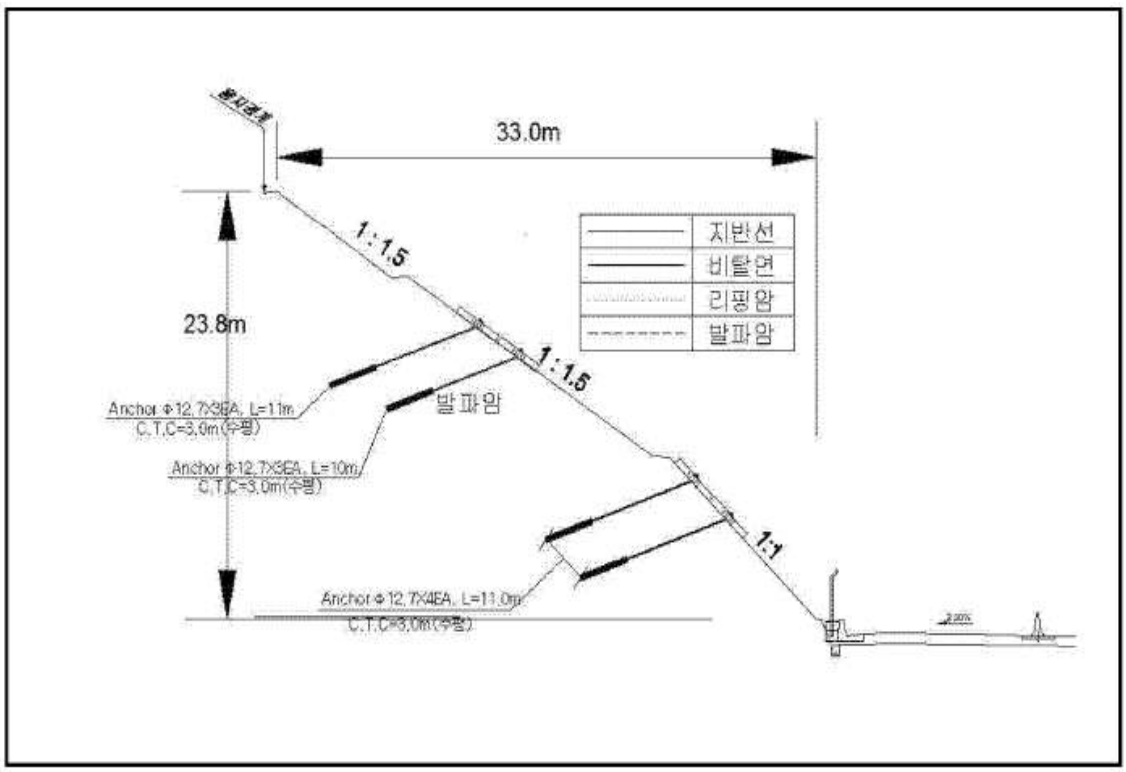
NO	보수 일자	보수 내용	비 고
1			
2			
3			
4			
5			

4) 관련도면



4) 관련도면(계속)



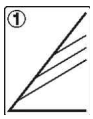
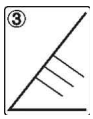
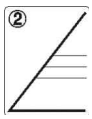
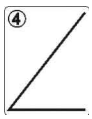


【대표단면 Sta.5+780(상주)】

5) 현황 사진

<table>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>하단 및 낙석방지울타리</td><td>위 치</td><td>숏크리트, 격자앵커</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>수평배수공</td><td>위 치</td><td>야생동물유도울타리</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA 71.05~71.08k 1단 사면</td><td>위 치</td><td>STA 71.05~71.08k 1단 사면</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>심한풍화</td><td>현 황</td><td>심한풍화</td></tr>
</table>

6) 정기안전점검표

<table>
<tr><td colspan="2">점검내용</td><td colspan="4">점 검 결 과</td></tr>
<tr><td rowspan="4">사면 손상 상태 조사</td><td>파괴 징후</td><td colspan="4">☐ 인장균열 ☐ 이완암블럭 ☐ 보호시설변형
☐ 포행흔적 ☐ 배부름 ☐ 히빙(heaving)</td></tr>
<tr><td>상세현황 (위치/규모)</td><td colspan="3">· 양호</td></tr>
<tr><td>파괴 현황</td><td colspan="4">☐ 표층유실 ☐ 평면파괴 ☐ 토석류
☐ 표층붕괴 ☐ 쐐기파괴 ☐ 낙석
☐ 원호파괴 ☐ 전도파괴</td></tr>
<tr><td>상세현황 (위치/규모)</td><td colspan="3">· 양호</td></tr>
<tr><td rowspan="11">사면 파괴 요인 조사</td><td rowspan="3">지반 상태</td><td colspan="4">구성물질 : ☐토사 ☐연약암반 ☑파쇄암반 ☐절리암반</td></tr>
<tr><td colspan="4">풍 화 도 : ☐ 신선(F) ☑ 약간풍화(SW) ☑ 보통풍화(MW)
☑ 심한풍화(HW) ☐ 완전풍화(CW) ☐ 풍화잔류토(RS)</td></tr>
<tr><td colspan="2">불연속면 :
☐ 절토면의 경사방향과 일치(1)
☐ 수평방향(2)
☐ 절토면 후방으로 향함(3)
☑ 확인할 수 없음(4)</td><td>① 
③  </td><td>② 
④  </td></tr>
<tr><td>배수 상태</td><td colspan="4">배 수 공 : ☑유 ☐무 (산마루측구, 소단배수로)</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="4">배수조건 : ☐매우 좋음 ☑좋음 ☐보통 ☐나쁨 ☐매우 나쁨</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="4">결빙 또는 누수상태
– 상태 : ☑건조 ☐젖음 ☐방울로 떨어짐 ☐흐름
– 위치 : ☐하부 ☐중부 ☐상부</td></tr>
<tr><td rowspan="5">보호 시설</td><td>종류</td><td colspan="2">위치</td><td>상태</td></tr>
<tr><td>낙석방지울타리</td><td colspan="2">71.078~71.168k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>야생동물유도울타리</td><td colspan="2">71.058~71.078k, 71.168~71.198k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>숏크리트, 격자블럭</td><td colspan="2">71.088~71.178k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>점검계단</td><td colspan="2">71.158~71.198k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>기타</td><td>공중이 이용하는 부위</td><td>☐ 유
■ 무</td><td>–</td><td>☐ 보수필요
☐ 보수불필요</td></tr>
<tr><td colspan="2">점검자 의견</td><td colspan="4">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, 지속관찰이 요구된다. 배수시설은 없는 것으로 조사되었다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 상태로 조사되었다.</td></tr>
</table>

7) 실시결과 요약표

구 분	점검 결과	보수·보강 방안
상부 자연사면	상태양호	-
사면부	심한풍화	지속관찰
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) 정기안전점검 실시결과의 종합결론

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, 지속관찰이 요구된다. 배수시설은 없는 것으로 조사되었다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 상태로 조사되었다.

10) 정밀안전점검(긴급안전점검), 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 여부

본 사면은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

11) 유지관리시 특별한 관리가 요구되는 사항

심한풍화구간 등에 대해서는 주기적인 점검을 실시하는 유지관리가 필요하다.

2.50 상주절토 50

1) 전경 사진

상주절토 50 (관리이정 71.478~71.718km / 8공구 STA.6+120~6+360)

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

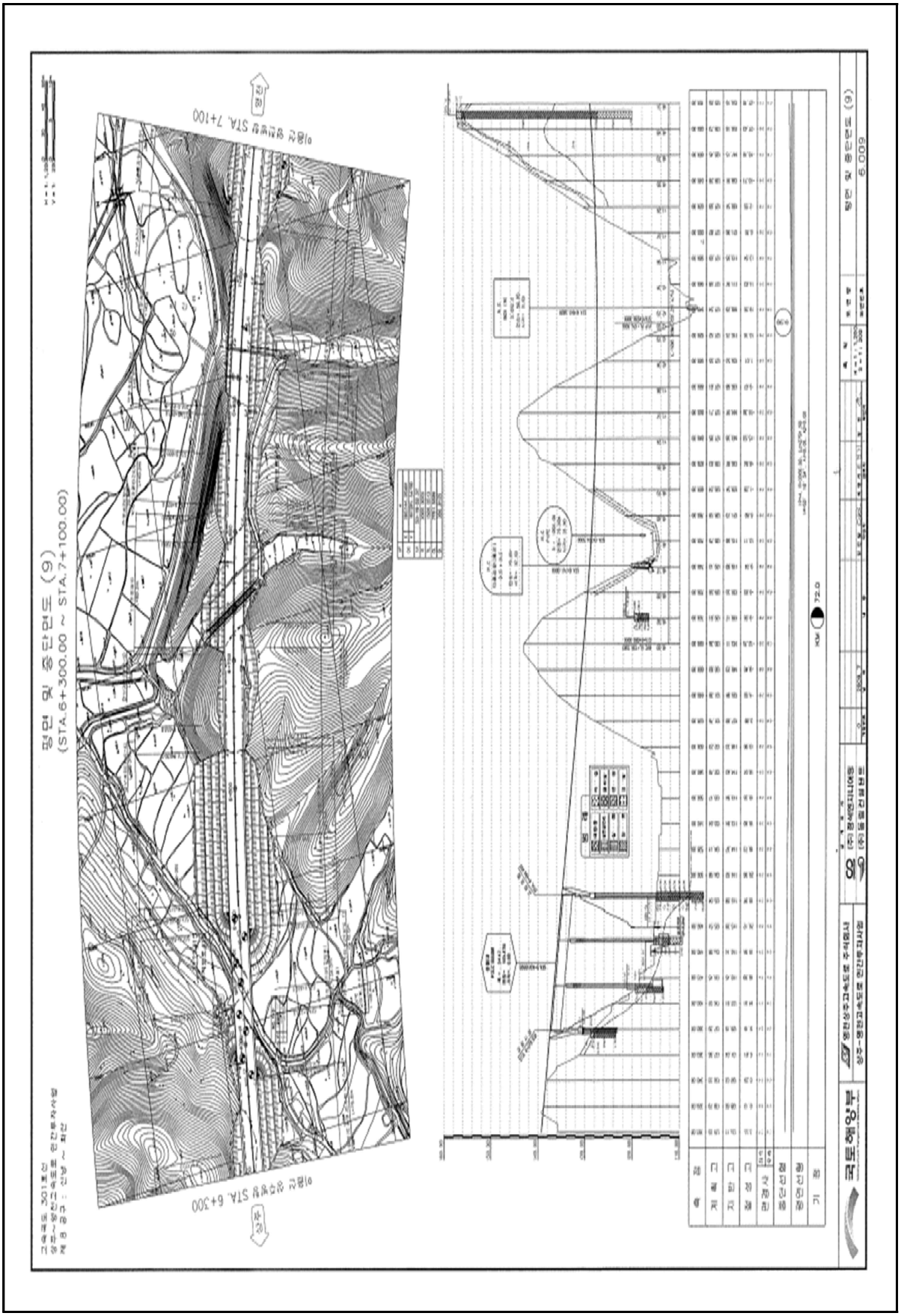
① 점검 이력

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	
12	2023. 04. 03 ~ 2023. 06. 16	정기안전점검	양호	
13	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08	정밀안전점검	B등급	

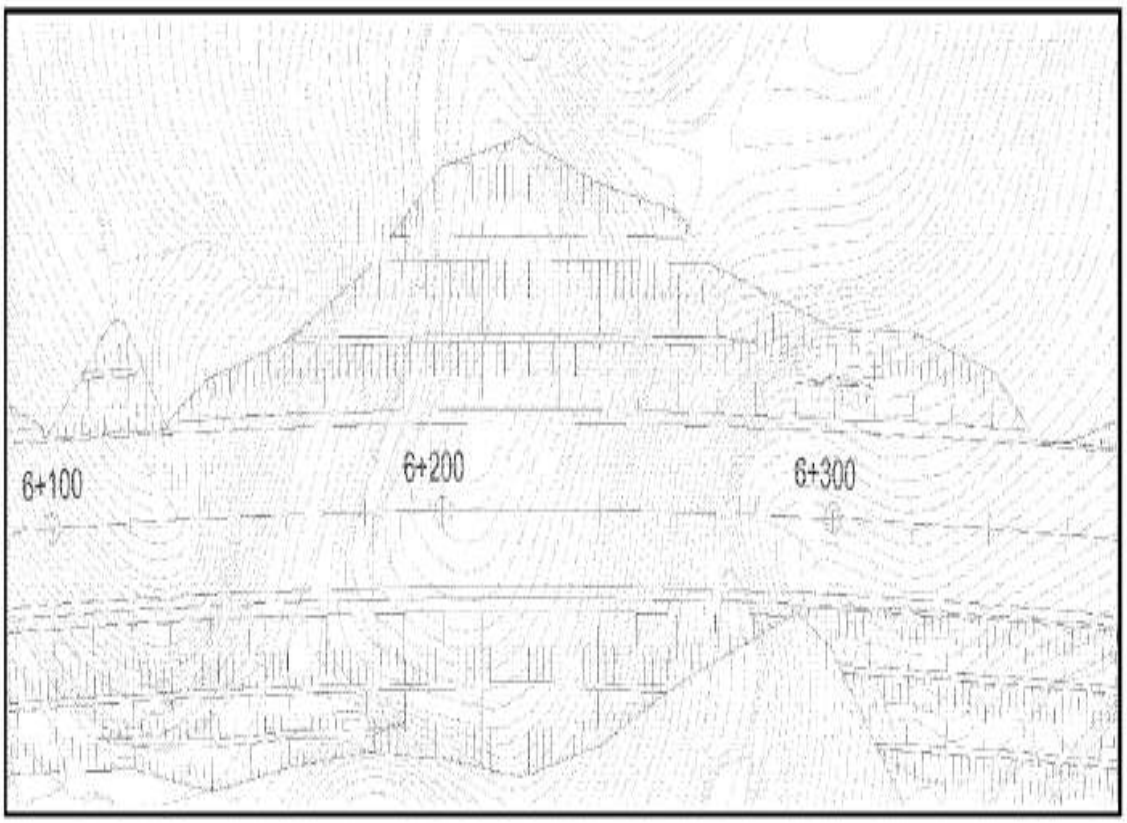
② 보수 이력

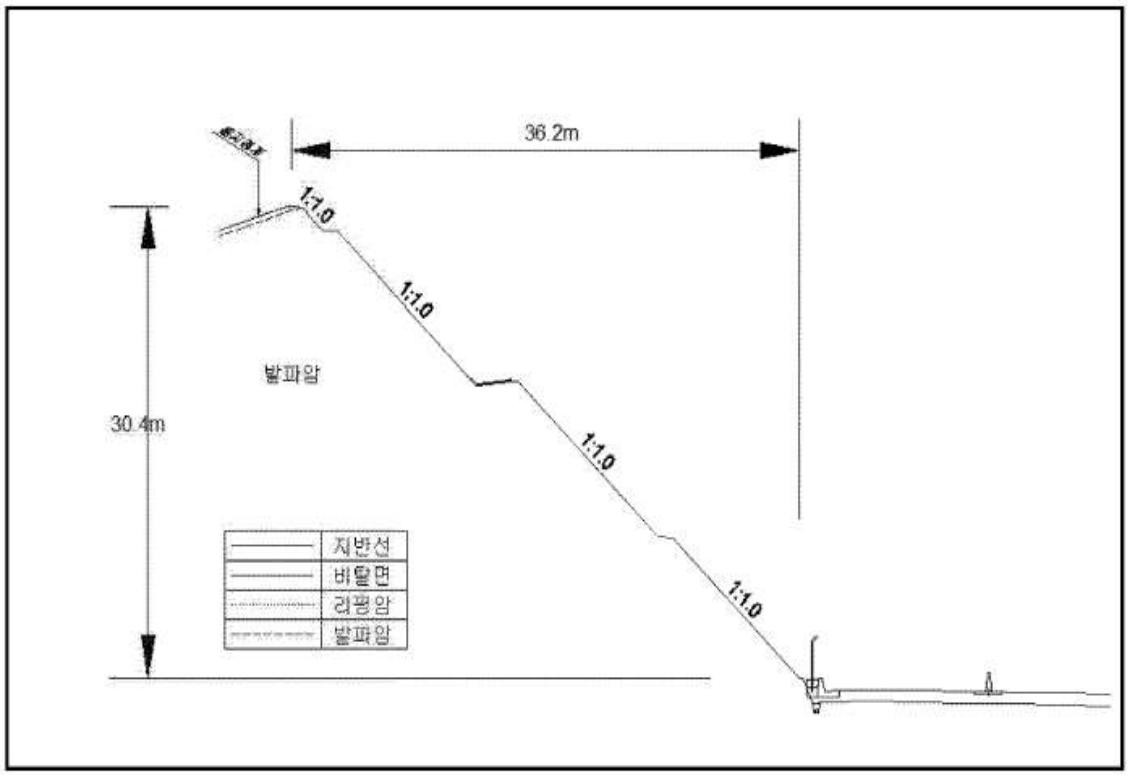
NO	보수 일자	보수 내용	비 고
1	2017. 06	전구간 배수로 균열보수(하자)	
2			
3			
4			
5			

4) 관련도면



4) 관련도면(계속)





【대표단면 Sta.6+220(상주)】

5) 현황 사진

<table>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>하단 및 낙석방지울타리</td><td>위 치</td><td>소단배수로</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>산마루측구</td><td>위 치</td><td>STA 71.54k 1소단배수로</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>균열(L=2.0m)</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA 71.55k 2단</td><td>위 치</td><td>STA 71.55k 1소단배수로</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>심한풍화</td><td>현 황</td><td>균열(L=2.0m)</td></tr>
</table>

6) 정기안전점검표

<table>
<tr><td colspan="2">점검내용</td><td colspan="4">점 검 결 과</td></tr>
<tr><td rowspan="4">사면 손상 상태 조사</td><td rowspan="2">파괴 징후</td><td colspan="4">☐ 인장균열 ☐ 이완암블럭 ☐ 보호시설변형
☐ 포행흔적 ☐ 배부름 ☐ 히빙(heaving)</td></tr>
<tr><td>상세현황
(위치/규모)</td><td colspan="3">· 양호</td></tr>
<tr><td>파괴 현황</td><td colspan="4">☐ 표층유실 ☐ 평면파괴 ☐ 토석류
☐ 표층붕괴 ☐ 쐐기파괴 ☐ 낙석
☐ 원호파괴 ☐ 전도파괴</td></tr>
<tr><td>상세현황
(위치/규모)</td><td colspan="3">· 소단배수로 균열 (L=4.0m, 2ea)</td></tr>
<tr><td rowspan="5">사면 파괴 요인 조사</td><td>지반 상태</td><td colspan="4">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)
① ② ③ ④</td></tr>
<tr><td>배수 상태</td><td colspan="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</td></tr>
<tr><td rowspan="6">보호 시설</td><td>종류</td><td>위치</td><td colspan="2">상태</td></tr>
<tr><td>산마루 측구</td><td>71.618~71.718k</td><td colspan="2">균열</td></tr>
<tr><td>소단배수로</td><td>71.538~71.618k</td><td colspan="2">균열</td></tr>
<tr><td>낙석방지울타리</td><td>71.518~71.658k</td><td colspan="2">양호</td></tr>
<tr><td>야생동물유도울타리</td><td>71.478~71.518k, 71.658~71.718k</td><td colspan="2">양호</td></tr>
<tr><td>점검용 계단</td><td>71.478~71.538k</td><td colspan="2">양호</td></tr>
<tr><td>기타</td><td>공중이 이용하는 부위</td><td>☐ 유
■ 무</td><td>–</td><td colspan="2">☐ 보수필요
☐ 보수불필요</td></tr>
<tr><td colspan="2">점검자 의견</td><td colspan="4">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 등의 보호공 설치로 인해 위험성은 낮으나, 장기공용에 따른 충전물유실이 발생할 수 있으므로, 지속관찰이 요구된다. 배수시설에 균열이 조사되었으며, 배수로의 내구성 확보 및 원활한 배수기능을 위해 보수가 필요하다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 상태로 조사되었다.</td></tr>
</table>

7) 실시결과 요약표

구 분	점검 결과	보수·보강 방안
상부 자연사면	상태양호	-
사면부	심한풍화	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	상태양호	-	-	-	지속관찰	
사면하부	상태양호	-	-	-	지속관찰	
보호시설	상태양호	-	-	-	지속관찰	
배수시설	소단배수로 균열	m	6.0	3	주입보수	

9) 정기안전점검 실시결과의 종합결론

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 등의 보호공 설치로 인해 위험성은 낮으나, 장기공용에 따른 충전물유실이 발생할 수 있으므로, 지속관찰이 요구된다. 배수시설에 균열이 조사되었으며, 배수로의 내구성 확보 및 원활한 배수기능을 위해 보수가 필요하다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 상태로 조사되었다.

10) 정밀안전점검(긴급안전점검), 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 여부

본 사면은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

11) 유지관리시 특별한 관리가 요구되는 사항

심한풍화구간, 배수시설 균열 등에 대해서는 주기적인 점검을 실시하는 유지관리가 필요하다.

2.51 영천절토 51

1) 전경 사진

영천절토 51 (관리이정 72.378~72.558km / 8공구 STA.7+020~7+200)

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

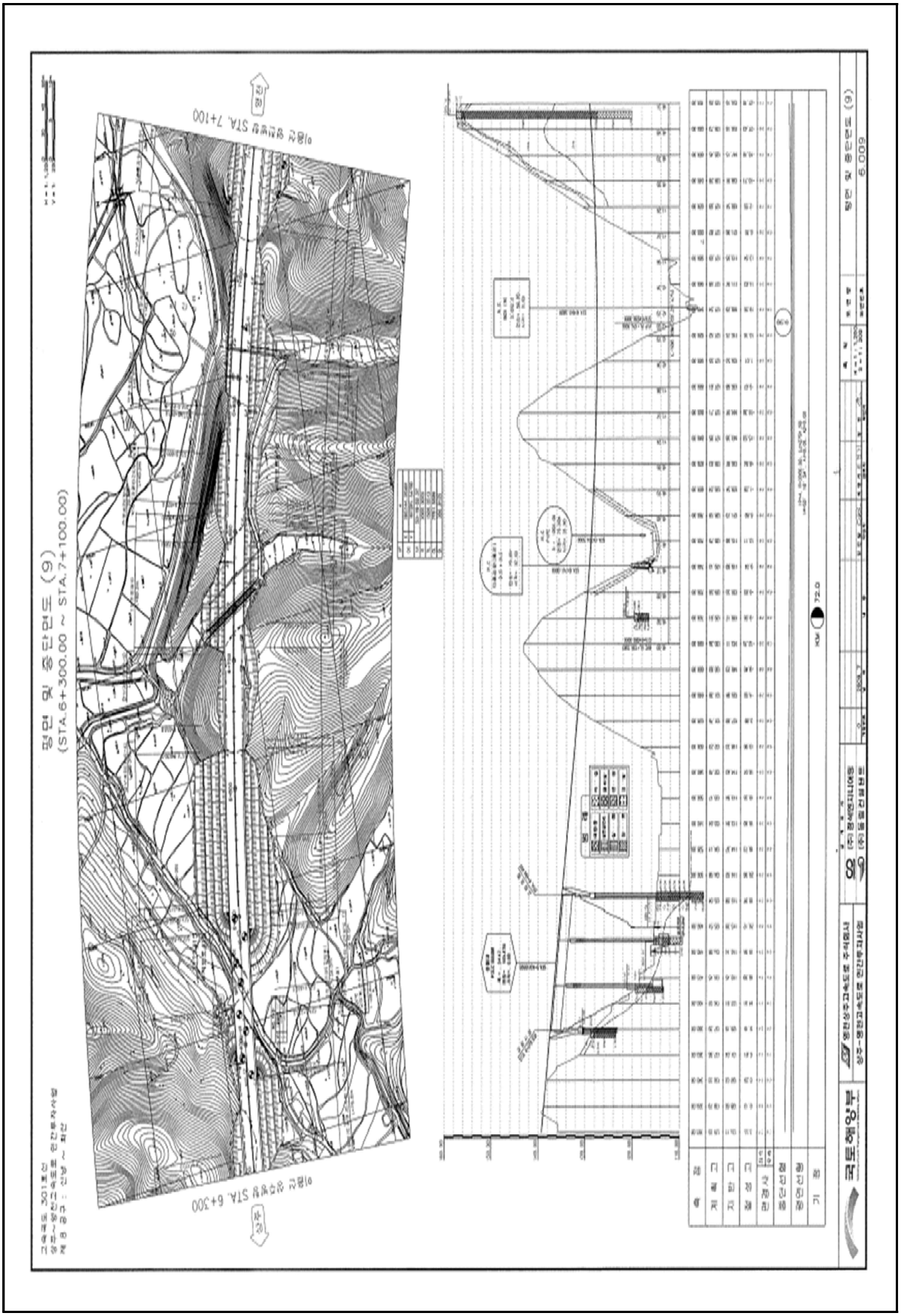
① 점검 이력

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	
12	2023. 04. 03 ~ 2023. 06. 16	정기안전점검	양호	
13	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08	정밀안전점검	B등급	

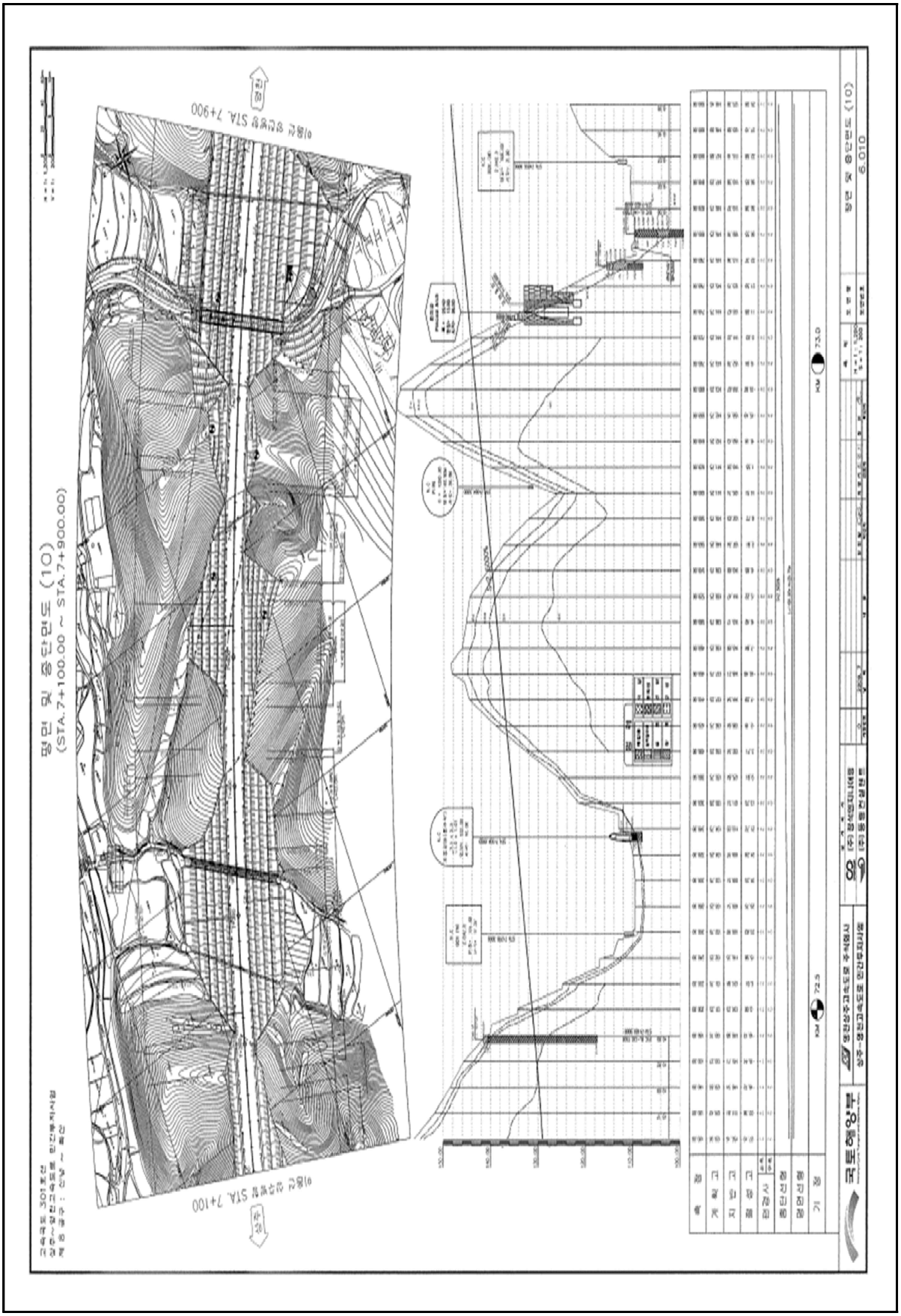
② 보수 이력

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

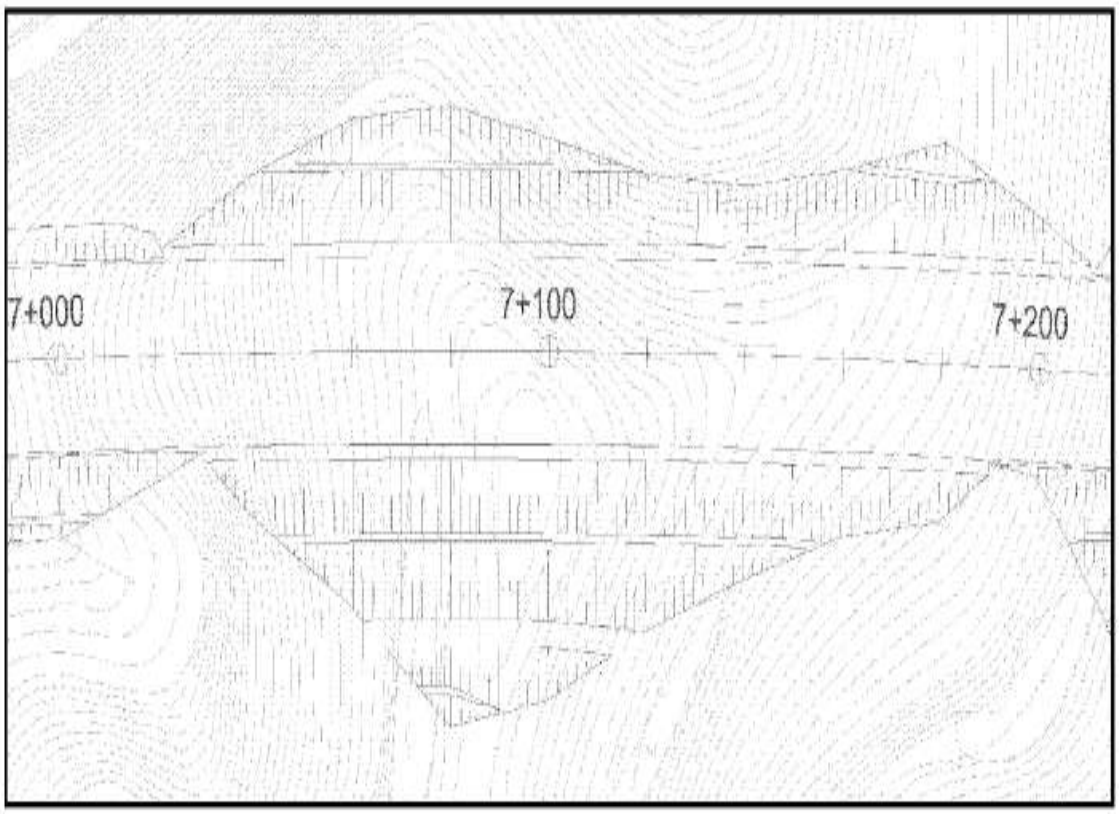
4) 관련도면

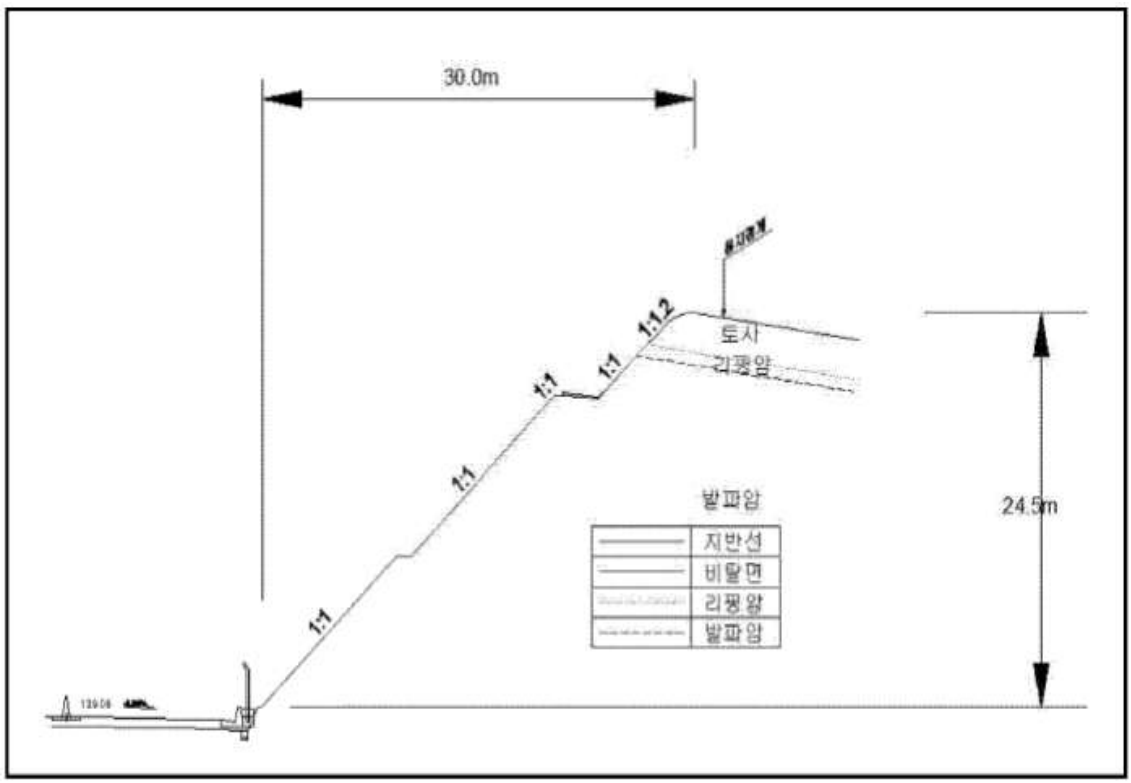


4) 관련도면(계속)


평면 및 종단면도 (10)
(STA.7+100.00 ~ STA.7+900.00)
이용선 성산동 STA. 7+900
이용선 성산동 STA. 7+100
KM 73.0
KM 72.5
평면 및 종단면도 (10)
6.010

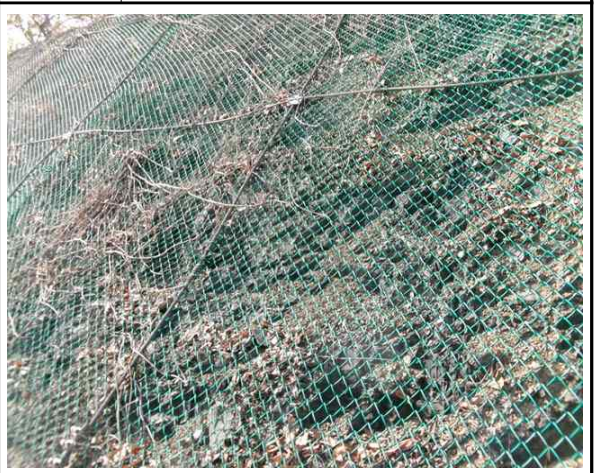
4) 관련도면(계속)





【대표단면 STA.7+100(영천)】

5) 현황 사진

<table>
<tr><td colspan="2"> </td><td colspan="2"> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>하단 및 낙석방지울타리</td><td>위 치</td><td>산마루측구, 점검계단</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
<tr><td colspan="2"> </td><td colspan="2"> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>소단배수로</td><td>위 치</td><td>STA 72.46k 1소단배수로</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>균열(L=3.0m)</td></tr>
<tr><td colspan="2"> </td><td colspan="2">  </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA 72.49k 1소단배수로</td><td>위 치</td><td>STA 72.48k 3단</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>사균열(L=1.0m)</td><td>현 황</td><td>심한풍화</td></tr>
</table>

6) 정기안전점검표

<table>
<tr><td colspan="2">점검내용</td><td colspan="4">점 검 결 과</td></tr>
<tr><td rowspan="4">사면 손상 상태 조사</td><td rowspan="2">파괴 징후</td><td colspan="4">☐ 인장균열 ☐ 이완암블럭 ☐ 보호시설변형
☐ 포행흔적 ☐ 배부름 ☐ 히빙(heaving)</td></tr>
<tr><td>상세현황
(위치/규모)</td><td colspan="3">· 양호</td></tr>
<tr><td>파괴 현황</td><td colspan="4">☐ 표층유실 ☐ 평면파괴 ☐ 토석류
☐ 표층붕괴 ☐ 쐐기파괴 ☐ 낙석
☐ 원호파괴 ☐ 전도파괴</td></tr>
<tr><td>상세현황
(위치/규모)</td><td colspan="3">· 소단배수로 균열 (L=8.0m, 6ea)
· 산마루측구 균열 (L=1.5m, 1ea)</td></tr>
<tr><td rowspan="6">사면 파괴 요인 조사</td><td rowspan="2">지반 상태</td><td colspan="4">구성물질 : ☐토사 ☐연약암반 ☑파쇄암반 ☐절리암반
풍 화 도 : ☐ 신선(F) ☑ 약간풍화(SW) ☑ 보통풍화(MW)
☑ 심한풍화(HW) ☐ 완전풍화(CW) ☐ 풍화잔류토(RS)</td></tr>
<tr><td colspan="4">불연속면 :
☐ 절토면의 경사방향과 일치(1)
☐ 수평방향(2)
☐ 절토면 후방으로 향함(3)
☑ 확인할 수 없음(4)
① ② ③ ④</td></tr>
<tr><td>배수 상태</td><td colspan="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</td></tr>
<tr><td rowspan="6">보호 시설</td><td>종류</td><td>위치</td><td colspan="2">상태</td></tr>
<tr><td>산마루 측구</td><td>72.378~72.458k</td><td colspan="2">양호</td></tr>
<tr><td>소단배수로</td><td>72.458~72.518k</td><td colspan="2">균열</td></tr>
<tr><td>낙석방지울타리</td><td>72.408~72.528k</td><td colspan="2">양호</td></tr>
<tr><td>야생동물유도울타리</td><td>72.378~72.408k, 72.528~72.558k</td><td colspan="2">양호</td></tr>
<tr><td>점검계단</td><td>72.378~72.458k</td><td colspan="2">양호</td></tr>
<tr><td>기타</td><td>공중이 이용하는 부위</td><td>☐ 유
■ 무</td><td>–</td><td colspan="2">☐ 보수필요
☐ 보수불필요</td></tr>
<tr><td colspan="2">점검자 의견</td><td colspan="4">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 등의 보호공 설치로 인해 위험성은 낮으나, 공용기간 증가에 따른 충전물유실 등의 손상이 발생할 수 있으므로, 지속관찰이 요구된다. 배수시설에 발생한 균열은 배수로의 내구성확보 및 원활한 배수기능 확보를 위해 보수가 필요하다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 상태로 조사되었다.</td></tr>
</table>

7) 실시결과 요약표

구 분	점검 결과	보수·보강 방안
상부 자연사면	상태양호	-
사면부	심한풍화	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	상태양호	-	-	-	지속관찰	
사면하부	상태양호	-	-	-	지속관찰	
보호시설	상태양호	-	-	-	지속관찰	
배수시설	소단배수로 균열	m	8.0	6	주입보수	

9) 정기안전점검 실시결과의 종합결론

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 등의 보호공 설치로 인해 위험성은 낮으나, 공용기간 증가에 따른 충전물유실 등의 손상이 발생할 수 있으므로, 지속관찰이 요구된다. 배수시설에 발생한 균열은 배수로의 내구성확보 및 원활한 배수기능 확보를 위해 보수가 필요하다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 상태로 조사되었다.

10) 정밀안전점검(긴급안전점검), 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 여부

본 사면은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

11) 유지관리시 특별한 관리가 요구되는 사항

심한풍화구간, 배수시설 균열 등에 대해서는 주기적인 점검을 실시하는 유지관리가 필요하다.

2.52 영천절토 52

1) 전경 사진

영천절토 52 (관리이정 72.798~72.938km / 8공구 STA.7+440~7+580)

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, 숏크리트		
비 고				

3) 유지관리 이력사항

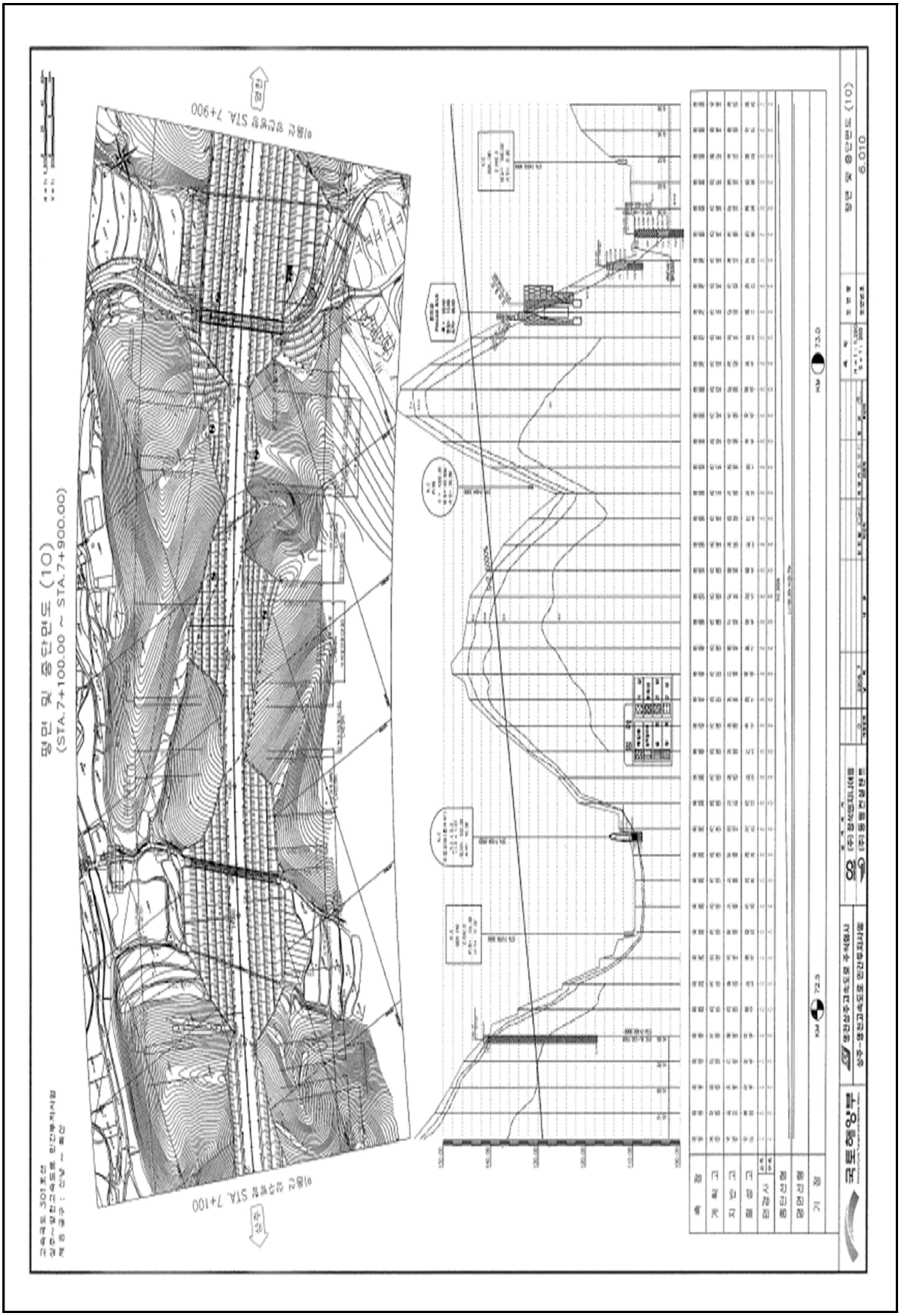
① 점검 이력

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	
12	2023. 04. 03 ~ 2023. 06. 16	정기안전점검	양호	
13	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08	정밀안전점검	B등급	

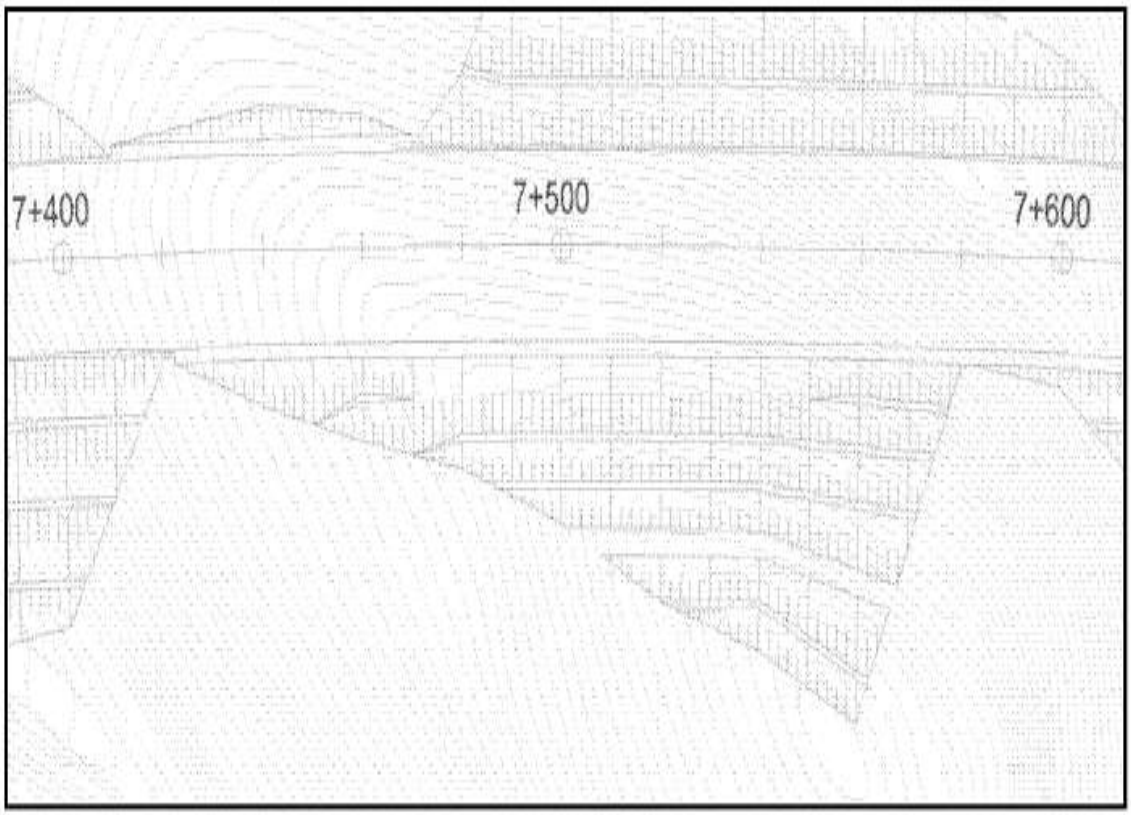
② 보수 이력

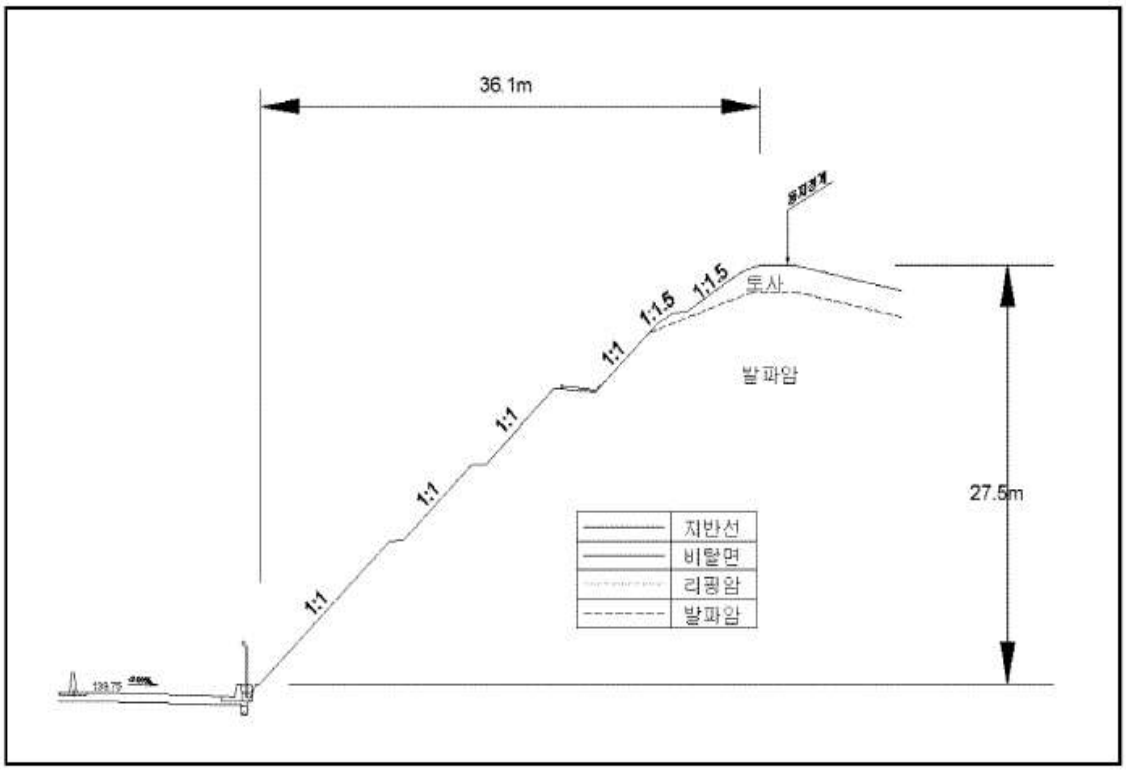
NO	보수 일자	보수 내용	비 고
1	2017. 06	전구간 배수로 균열보수(하자)	
2			
3			
4			
5			

4) 관련도면


평면 및 종단면도 (10)
(STA.7+100.00 ~ STA.7+900.00)
이용선 상행선 STA. 7+900
이용선 상행선 STA. 7+100
KM 73.0
KM 72.5
평면 및 종단면도 (10)
6.010

4) 관련도면(계속)





【대표단면 Sta.4+800(영천)】

5) 현황 사진

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

6) 정기안전점검표

<table>
<tr><td colspan="2">점검내용</td><td colspan="4">점 검 결 과</td></tr>
<tr><td rowspan="4">사면 손상 상태 조사</td><td rowspan="2">파괴 징후</td><td colspan="4">☐ 인장균열 ☐ 이완암블럭 ☐ 보호시설변형
☐ 포행흔적 ☐ 배부름 ☐ 히빙(heaving)</td></tr>
<tr><td>상세현황
(위치/규모)</td><td colspan="3">· 양호</td></tr>
<tr><td rowspan="2">파괴 현황</td><td colspan="4">☐ 표층유실 ☐ 평면파괴 ☐ 토석류
☐ 표층붕괴 ☐ 쐐기파괴 ☐ 낙석
☐ 원호파괴 ☐ 전도파괴</td></tr>
<tr><td>상세현황
(위치/규모)</td><td colspan="3">· 소단배수로 균열 (L=60.0m)
· 산마루측구 균열 (L=1.0m)</td></tr>
<tr><td rowspan="11">사면 파괴 요인 조사</td><td rowspan="2">지반 상태</td><td colspan="4">구성물질 : ☐토사 ☐연약암반 ☑파쇄암반 ☐절리암반
풍 화 도 : ☐ 신선(F) ☑ 약간풍화(SW) ☑ 보통풍화(MW)
☑ 심한풍화(HW) ☐ 완전풍화(CW) ☐ 풍화잔류토(RS)</td></tr>
<tr><td colspan="4">불연속면 :
☐ 절토면의 경사방향과 일치(1)
☐ 수평방향(2)
☐ 절토면 후방으로 향함(3)
☑ 확인할 수 없음(4)
① ② ③ ④</td></tr>
<tr><td rowspan="2">배수 상태</td><td colspan="4">배 수 공 : ☑유 ☐무 (산마루측구, 소단배수로)</td></tr>
<tr><td colspan="4">배수조건 : ☐매우 좋음 ☑좋음 ☐보통 ☐나쁨 ☐매우 나쁨
결빙 또는 누수상태
– 상태 : ☑건조 ☐젖음 ☐방울로 떨어짐 ☐흐름
– 위치 : ☐하부 ☐중부 ☐상부</td></tr>
<tr><td rowspan="7">보호 시설</td><td>종류</td><td>위치</td><td colspan="2">상태</td></tr>
<tr><td>산마루 측구</td><td>72.790~72.870k</td><td colspan="2">양호</td></tr>
<tr><td>소단배수로</td><td>72.840~72.920k</td><td colspan="2">균열</td></tr>
<tr><td>낙석방지울타리</td><td>72.830~72.910k</td><td colspan="2">양호</td></tr>
<tr><td>야생동물유도울타리</td><td>72.790~72.830k, 72.910~72.930k</td><td colspan="2">양호</td></tr>
<tr><td>숏크리트</td><td>72.790~72.830k</td><td colspan="2">양호</td></tr>
<tr><td>점검계단</td><td>72.920k</td><td colspan="2">양호</td></tr>
<tr><td>기타</td><td>공중이 이용하는 부위</td><td>☐ 유
■ 무</td><td>–</td><td colspan="2">☐ 보수필요
☐ 보수불필요</td></tr>
<tr><td colspan="2">점검자 의견</td><td colspan="4">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 등의 보호공 설치로 인해 위험성은 낮으나, 공용기간 증가에 따른 충전물유실 등의 손상이 발생할 수 있으므로, 지속관찰이 요구된다. 배수시설에 발생된 균열부는 배수로의 내구성 확보 및 원활한 배수기능을 위해 보수가 필요하다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 상태로 조사되었다</td></tr>
</table>

7) 실시결과 요약표

구 분	점검 결과	보수·보강 방안
상부 자연사면	상태양호	-
사면부	심한풍화	지속관찰
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	60.00	20	주입보수	
	소단배수로 토사퇴적	㎡	5.00	1	정비	
	산마루측구 균열	m	6.00	4	주입보수	

9) 정기안전점검 실시결과의 종합결론

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 등의 보호공 설치로 인해 위험성은 낮으나, 공용기간 증가에 따른 충전물유실 등의 손상이 발생할 수 있으므로, 지속관찰이 요구된다. 배수시설에 발생된 균열부는 배수로의 내구성 확보 및 원활한 배수기능을 위해 보수가 필요하다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 상태로 조사되었다

10) 정밀안전점검(긴급안전점검), 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 여부

본 사면은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

11) 유지관리시 특별한 관리가 요구되는 사항

심한풍화구간, 배수시설 균열 등에 대해서는 주기적인 점검을 실시하는 유지관리가 필요하다.

2.53 영천절토 53

1) 전경 사진

영천절토 53 (관리이정 73.418~73.558km / 8공구 STA.8+060~8+200)

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

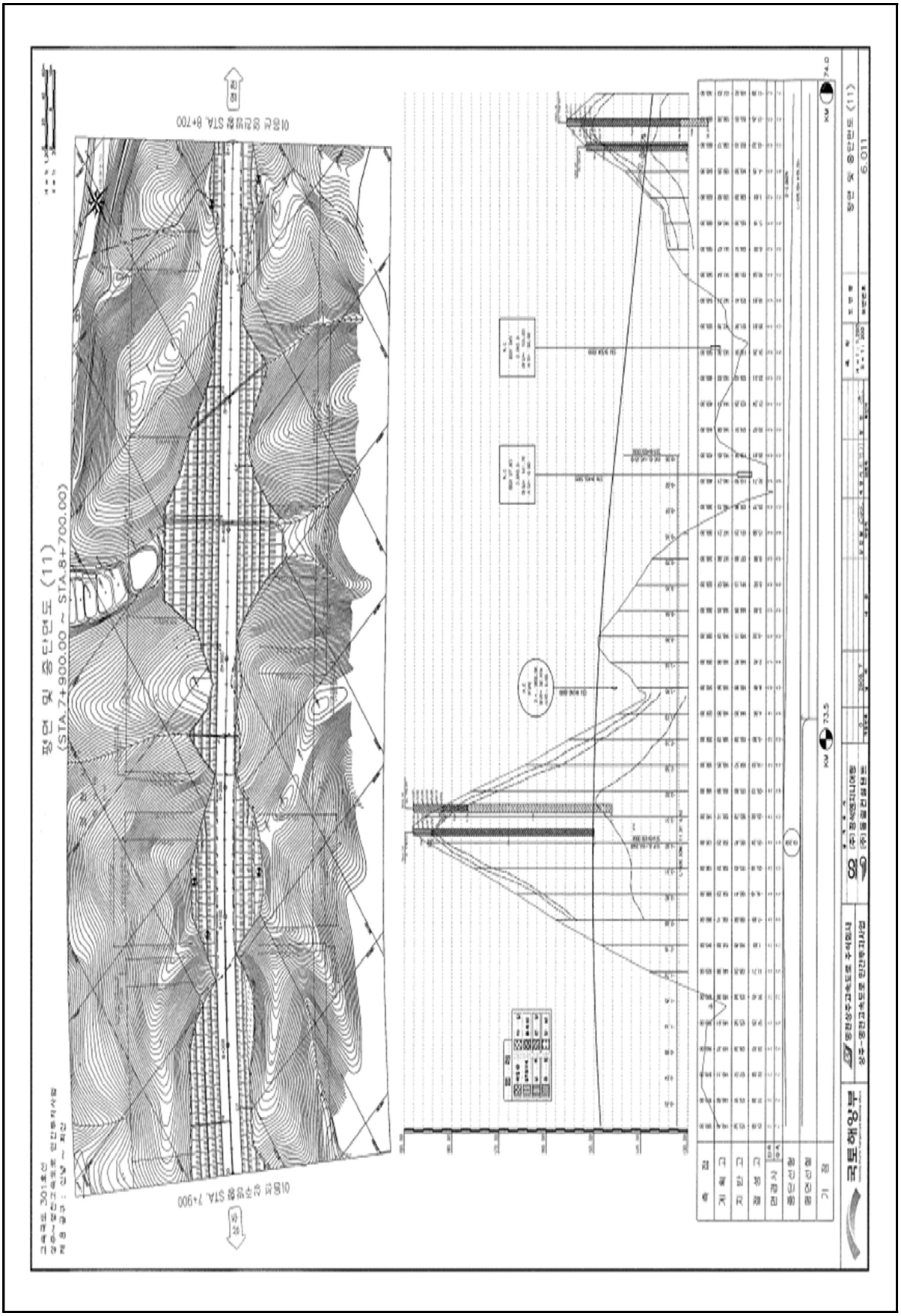
① 점검 이력

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	
12	2023. 04. 03 ~ 2023. 06. 16	정기안전점검	양호	
13	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08	정밀안전점검	B등급	

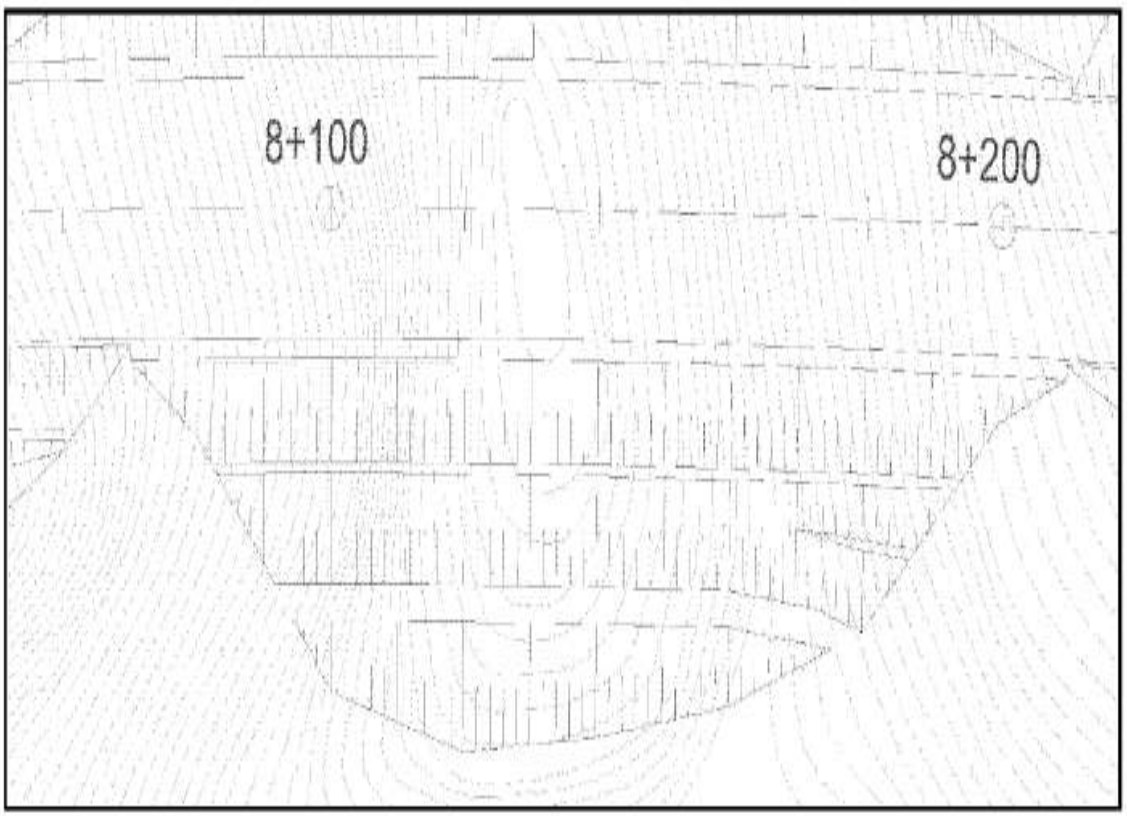
② 보수 이력

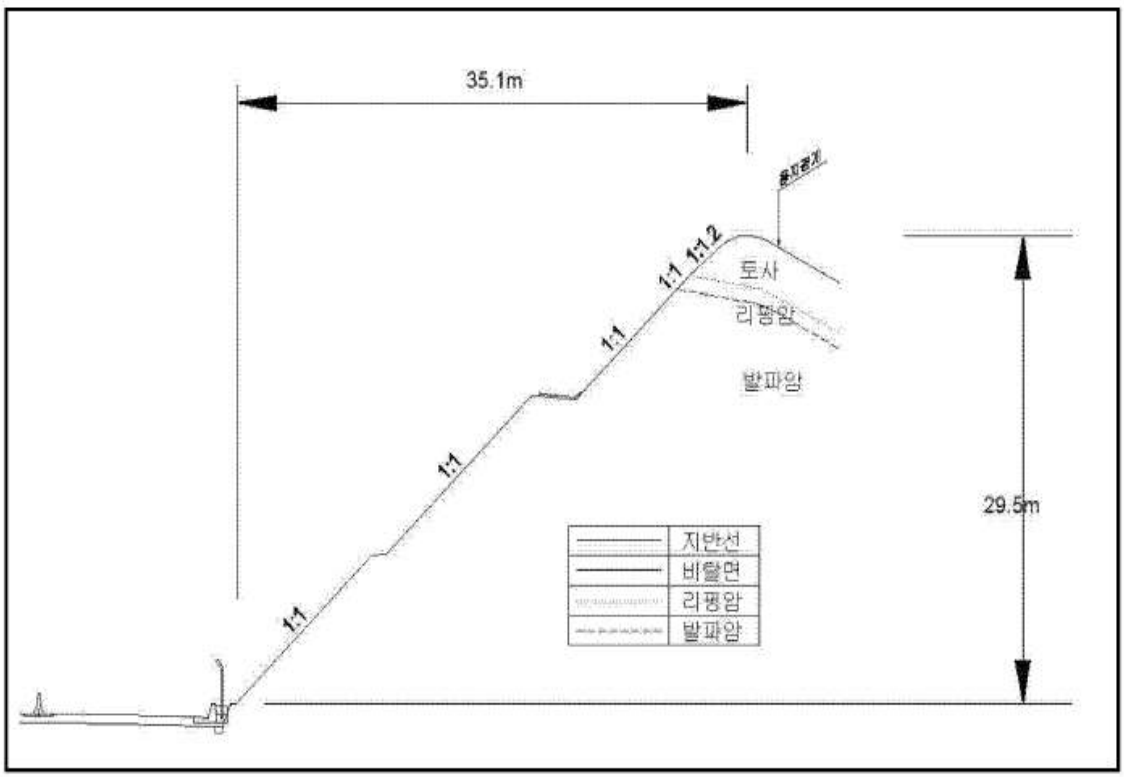
NO	보수 일자	보수 내용	비 고
1	2017. 06	전구간 배수로 균열보수(하자)	
2			
3			
4			
5			

4) 관련도면



4) 관련도면(계속)





【대표단면 Sta.8+120(영천)】

5) 현황 사진

<table>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>하단 및 낙석방지울타리</td><td>위 치</td><td>산마루측구, 점검계단</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>소단배수로</td><td>위 치</td><td>야생동물유도 울타리</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA 73.49k 1소단배수로</td><td>위 치</td><td>STA 73.50k 1소단배수로</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>균열(L=2.0m)</td><td>현 황</td><td>균열(L=2.0m)</td></tr>
</table>

6) 정기안전점검표

<table>
<tr><th colspan="2">점검내용</th><th colspan="4">점 검 결 과</th></tr>
<tr><td rowspan="4">사면 손상 상태 조사</td><td>파괴 징후</td><td colspan="4">□ 인장균열 □ 이완암블럭 □ 보호시설변형
□ 포행흔적 □ 배부름 □ 히빙(heaving)</td></tr>
<tr><td>상세현황 (위치/규모)</td><td colspan="3">· 양호</td></tr>
<tr><td>파괴 현황</td><td colspan="4">□ 표층유실 □ 평면파괴 □ 토석류
□ 표층붕괴 □ 쐐기파괴 □ 낙석
□ 원호파괴 □ 전도파괴</td></tr>
<tr><td>상세현황 (위치/규모)</td><td colspan="3">· 소단배수로 균열 (L=12.0m, 6ea)</td></tr>
<tr><td rowspan="8">사면 파괴 요인 조사</td><td>지반 상태</td><td colspan="4">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)
① ② ③ ④</td></tr>
<tr><td>배수 상태</td><td colspan="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</td></tr>
<tr><td rowspan="6">보호 시설</td><td>종류</td><td>위치</td><td colspan="2">상태</td></tr>
<tr><td>산마루 측구</td><td>73.518~73.558k</td><td colspan="2">양호</td></tr>
<tr><td>소단배수로</td><td>73.448~73.538k</td><td colspan="2">균열</td></tr>
<tr><td>낙석방지울타리</td><td>73.458~73.538k</td><td colspan="2">양호</td></tr>
<tr><td>야생동물유도울타리</td><td>73.418~73.458k, 73.538~73.558k</td><td colspan="2">양호</td></tr>
<tr><td>점검계단</td><td>73.538~73.558k</td><td colspan="2">양호</td></tr>
<tr><td>기타</td><td>공중이 이용하는 부위</td><td>□ 유
■ 무</td><td>–</td><td colspan="2">□ 보수필요
□ 보수불필요</td></tr>
<tr><td colspan="2">점검자 의견</td><td colspan="4">영천절토 53 사면은 사면 전반에 걸쳐 식생공, 배수시설, 보호시설이 설치되어 있으며, 풍화등급은 보통풍화(MW)~심한풍화(HW) 정도이다. 상부자연사면 및 사면부는 손상이 없는 상태이며, 해당 풍화구간에 망내 퇴적이 조사되었고 낙석방지망 및 낙석방지울타리 설치로 인해 위험성은 낮으나, 공용기간 증가에 따른 충전물유실 등의 손상이 발생할 수 있으므로, 지속관찰이 요망된다. 배수시설에 균열이 조사되었으며 배수로의 내구성 확보 및 원활한 배수기능을 위해 균열보수가 필요하다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.</td></tr>
</table>

7) 실시결과 요약표

구 분	점검 결과	보수·보강 방안
상부 자연사면	상태양호	-
사면부	보통풍화~심한풍화, 망내 퇴적	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	망내 퇴적	㎥	0.50	1	지속관찰	
사면하부	상태양호	-	-	-	지속관찰	
보호시설	상태양호	-	-	-	지속관찰	
배수시설	소단배수로 균열	m	18.00	9	주입보수	

9) 정기안전점검 실시결과의 종합결론

영천절토 53 사면은 사면 전반에 걸쳐 식생공, 배수시설, 보호시설이 설치되어 있으며, 풍화등급은 보통풍화(MW)~심한풍화(HW) 정도이다. 상부자연사면 및 사면부는 손상이 없는 상태이며, 해당 풍화구간에 망내 퇴적이 조사되었고 낙석방지망 및 낙석방지울타리 설치로 인해 위험성은 낮으나, 공용기간 증가에 따른 충전물유실 등의 손상이 발생할 수 있으므로, 지속관찰이 요망된다. 배수시설에 균열이 조사되었으며 배수로의 내구성 확보 및 원활한 배수기능을 위해 균열보수가 필요하다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.

10) 정밀안전점검(긴급안전점검), 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 여부

본 사면은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

11) 유지관리시 특별한 관리가 요구되는 사항

보통풍화~심한풍화구간, 배수시설 균열 등에 대해서는 주기적인 점검을 실시하는 유지관리가 필요하다.

2.54 영천절토 54

1) 전경 사진

영천절토 54 (관리이정 74.338~74.518km / 8공구 STA.8+980~9+160)

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

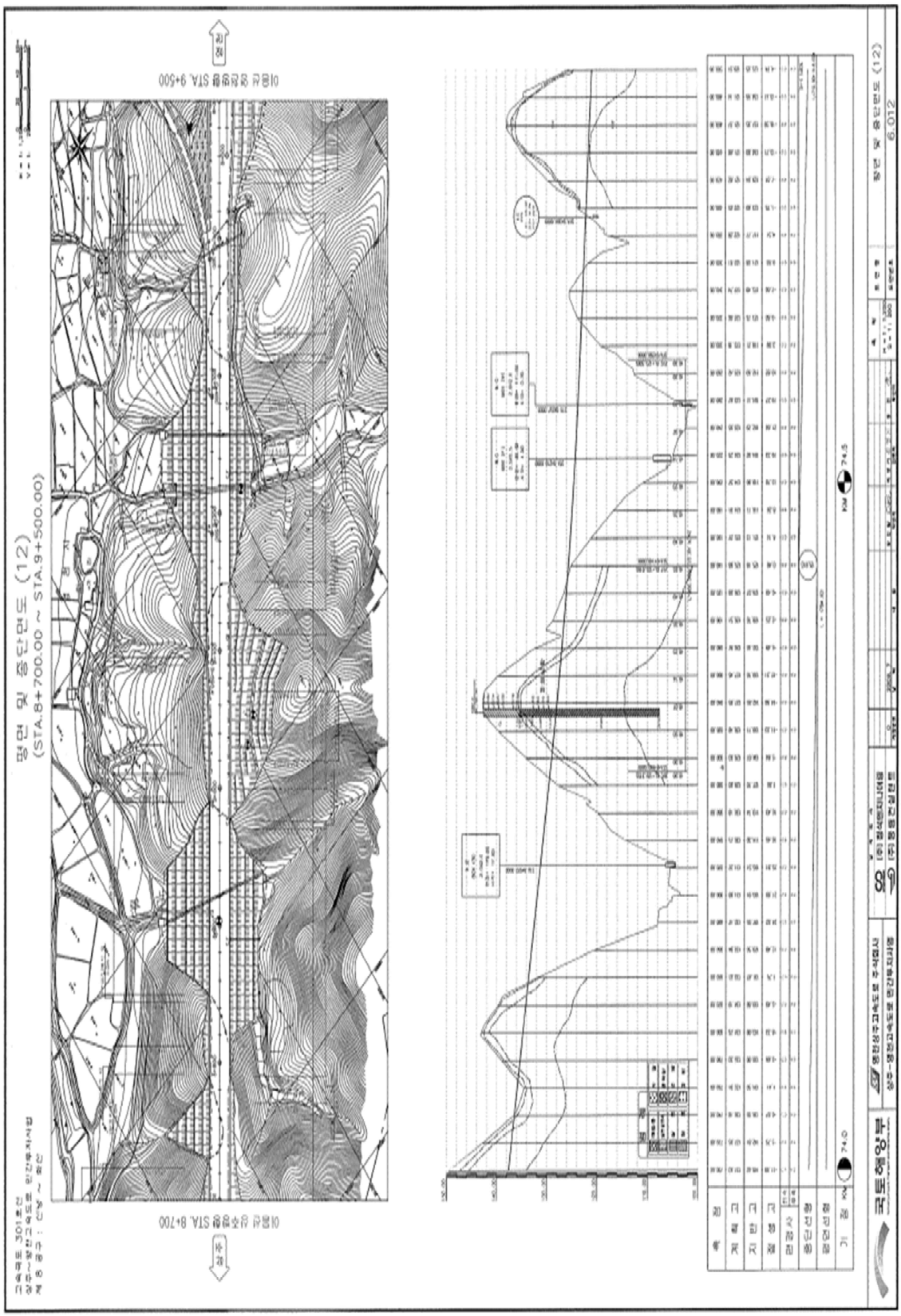
① 점검 이력

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	
12	2023. 04. 03 ~ 2023. 06. 16	정기안전점검	양호	
13	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08	정밀안전점검	B등급	

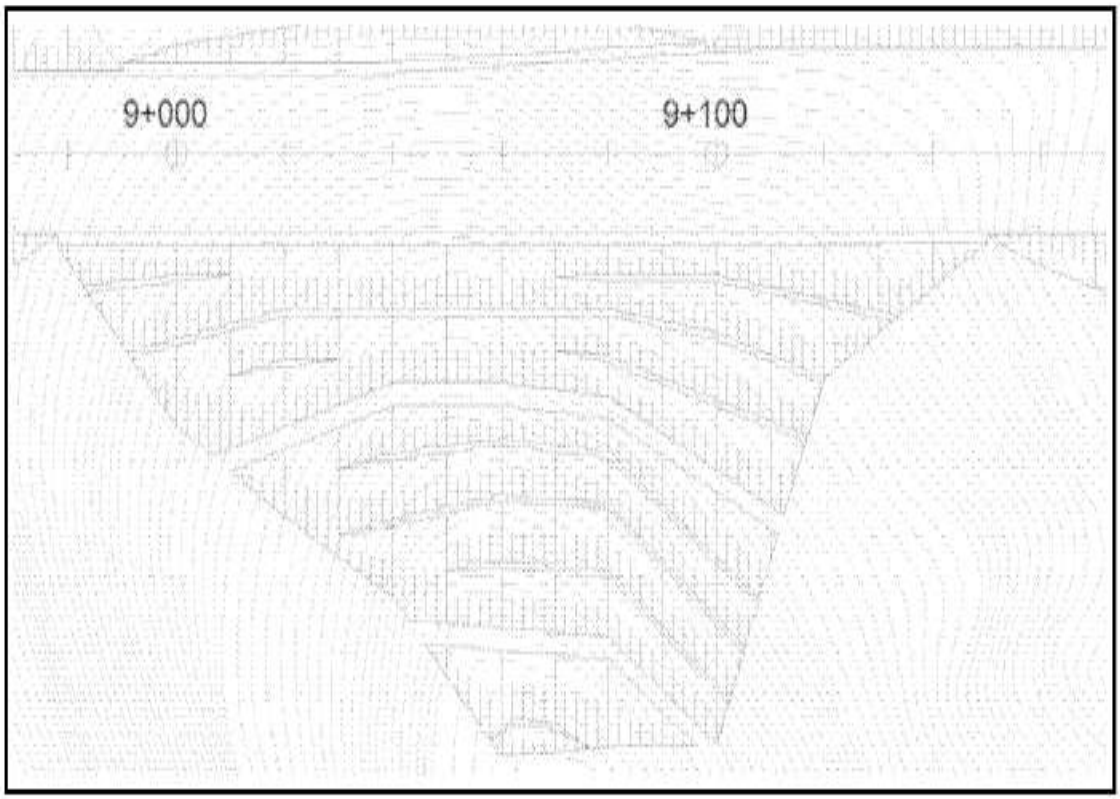
② 보수 이력

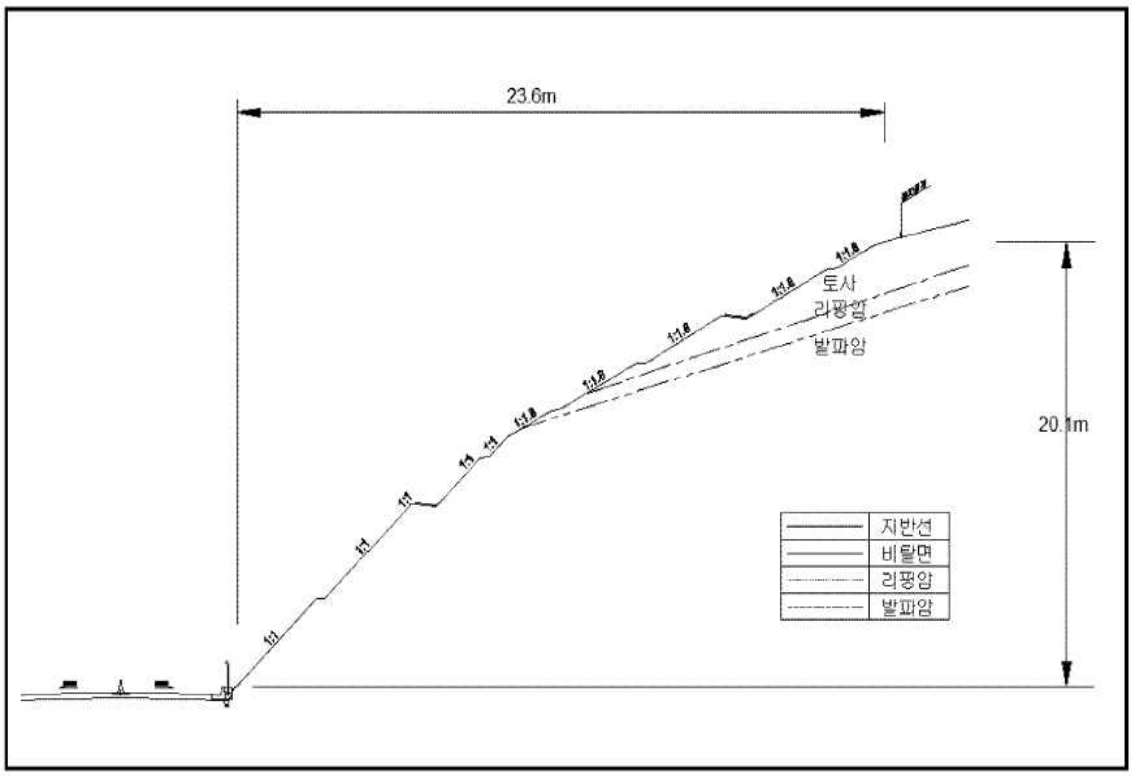
NO	보수 일자	보수 내용	비 고
1	2017. 06	전구간 배수로 균열보수(하자)	
2			
3			
4			
5			

4) 관련도면



4) 관련도면(계속)





【대표단면 Sta.9+060(영천)】

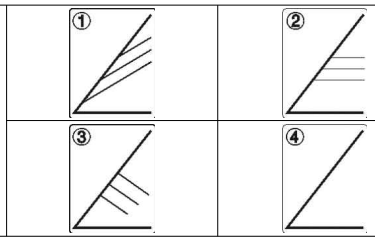
5) 현황 사진

<table>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>하부</td><td>위 치</td><td>야생동물 유도 울타리</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>소단배수로</td><td>위 치</td><td>점검계단</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA 74.40k 1소단배수로</td><td>위 치</td><td>STA 74.40k 1소단배수로</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>균열(L=0.5m)</td><td>현 황</td><td>균열(L=0.5m)</td></tr>
</table>

5) 현황 사진(계속)

<table>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA 74.42k 1소단배수로</td><td>위 치</td><td>STA 74.48k 1소단배수로</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>재료분리(A=0.5m×0.5m)</td><td>현 황</td><td>균열(L=3.0m)</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA 74.45~47k 3단</td><td>위 치</td><td>STA 74.45~47k 3단</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>표층유실(A=20.0m×10.0m)</td><td>현 황</td><td>표층유실(A=20.0m×10.0m)</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA 74.45k 1소단배수로</td><td>위 치</td><td>STA 74.45k 1소단배수로</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>토사퇴적(A=10.0m×0.5m)</td><td>현 황</td><td>토사퇴적(A=10.0m×0.5m)</td></tr>
</table>

6) 정기안전점검표

<table>
<tr><th colspan="2">점검내용</th><th colspan="4">점 검 결 과</th></tr>
<tr><td rowspan="4">사면 손상 상태 조사</td><td rowspan="2">파괴 징후</td><td colspan="4">☐ 인장균열 ☐ 이완암블럭 ☐ 보호시설변형
☐ 포행흔적 ☐ 배부름 ☐ 히빙(heaving)</td></tr>
<tr><td>상세현황
(위치/규모)</td><td colspan="3">· 양호</td></tr>
<tr><td rowspan="2">파괴 현황</td><td colspan="4">☐ 표층유실 ☐ 평면파괴 ☐ 토석류
☐ 표층붕괴 ☐ 쐐기파괴 ☐ 낙석
☐ 원호파괴 ☐ 전도파괴</td></tr>
<tr><td>상세현황
(위치/규모)</td><td colspan="3">· 식생공 유실 (A=15.0㎡)
· 표층유실 및 세굴 (A=200.0㎡)
· 소단배수로 균열 (L=12.5m, 10ea)
· 소단배수로 재료분리 (A=0.25㎡)</td></tr>
<tr><td rowspan="8">사면 파괴 요인 조사</td><td rowspan="2">지반 상태</td><td colspan="4">구성물질 : ☐토사 ☐연약암반 ☑파쇄암반 ☐절리암반
풍 화 도 : ☐ 신선(F) ☑ 약간풍화(SW) ☑ 보통풍화(MW)
☑ 심한풍화(HW) ☐ 완전풍화(CW) ☐ 풍화잔류토(RS)</td></tr>
<tr><td colspan="4">불연속면 :
☐ 절토면의 경사방향과 일치(1)
☐ 수평방향(2)
☐ 절토면 후방으로 향함(3)
☑ 확인할 수 없음(4)
  </td></tr>
<tr><td>배수 상태</td><td colspan="4">배 수 공 : ☑유 ☐무 (산마루측구, 소단배수로)</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="4">배수조건 : ☐매우 좋음 ☑좋음 ☐보통 ☐나쁨 ☐매우 나쁨</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="4">결빙 또는 누수상태
– 상태 : ☑건조 ☐젖음 ☐방울로 떨어짐 ☐흐름
– 위치 : ☐하부 ☐중부 ☐상부</td></tr>
<tr><td rowspan="6">보호 시설</td><td>종류</td><td colspan="2">위치</td><td>상태</td></tr>
<tr><td>산마루 측구</td><td colspan="2">74.488~74.518k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>소단배수로</td><td colspan="2">74.368~74.488k</td><td>균열</td></tr>
<tr><td>낙석방지울타리</td><td colspan="2">74.358~74.478k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>야생동물유도울타리</td><td colspan="2">74.338~74.358k, 74.478~74.518k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>점검계단</td><td colspan="2">74.338~74.368k, 74.428k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>기타</td><td>공중이 이용하는 부위</td><td>☐ 유
■ 무</td><td>–</td><td>☐ 보수필요
☐ 보수불필요</td></tr>
<tr><td colspan="2">점검자 의견</td><td colspan="4">영천절토 54 사면 전반에 걸쳐 식생공, 배수시설, 보호시설이 설치되어 있다. 상부자연사면 및 사면부는 표층유실 임시보수가 조사되었고, 식생은 전반적으로 보통~양호한 상태로 심한풍화(HW)가 확인되었다. 상기 손상부는 즉각적인 보수보다는 공용기간 증가에 따른 지표수유입 및 충전물유실 등의 손상이 발생할 수 있으므로, 지속관찰이 요망된다. 표층유실부는 지표수에 영향을 받을 수 있으므로, 장마기간은 지속관찰이 필요하며, 손상의 진전시 조치가 필요하다. 배수시설에 균열 및 토사퇴적이 조사되었으며 배수로의 내구성 확보 및 원활한 배수기능을 위해 정비가 필요하다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.</td></tr>
</table>

7) 실시결과 요약표

구 분	점검 결과	보수・보강 방안
상부 자연사면	상태양호	-
사면부	표층유실 심한풍화	지속관찰 후 조치 지속관찰
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	㎡	250.00	2	지속관찰 후 조치	
사면하부	상태양호	-	-	-	지속관찰	
보호시설	상태양호	-	-	-	지속관찰	
배수시설	소단배수로 균열	m	18.0	11	주입보수	
	소단배수로 토사퇴적	㎥	0.5	1	정비	
	소단배수로 재료분리	㎡	0.25	1	단면보수	

9) 정기안전점검 실시결과의 종합결론

영천절토 54 사면 전반에 걸쳐 식생공, 배수시설, 보호시설이 설치되어 있다. 상부자연사면 및 사면부는 표층유실 임시보수가 조사되었고, 식생은 전반적으로 보통~양호한 상태로 심한풍화(HW)가 확인되었다. 상기 손상부는 즉각적인 보수보다는 공용기간 증가에 따른 지표수유입 및 충전물유실 등의 손상이 발생할 수 있으므로, 지속관찰이 요망된다. 표층유실부는 지표수에 영향을 받을 수 있으므로, 장마기간은 지속관찰이 필요하며, 손상의 진전시 조치가 필요하다. 배수시설에 균열 및 토사퇴적이 조사되었으며 배수로의 내구성 확보 및 원활한 배수기능을 위해 정비가 필요하다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.

10) 정밀안전점검(긴급안전점검), 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 여부

본 사면은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

11) 유지관리시 특별한 관리가 요구되는 사항

표층유실 임시보수구간 및 심한풍화(HW)구간, 배수시설 균열 및 토사퇴적 등에 대해서는 주기적인 점검을 실시하는 유지관리가 필요하다.

2.55 영천절토 55

1) 전경 사진

영천절토 55 (관리이정 74.758~74.938km / 8공구 STA.9+400~9+580)

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

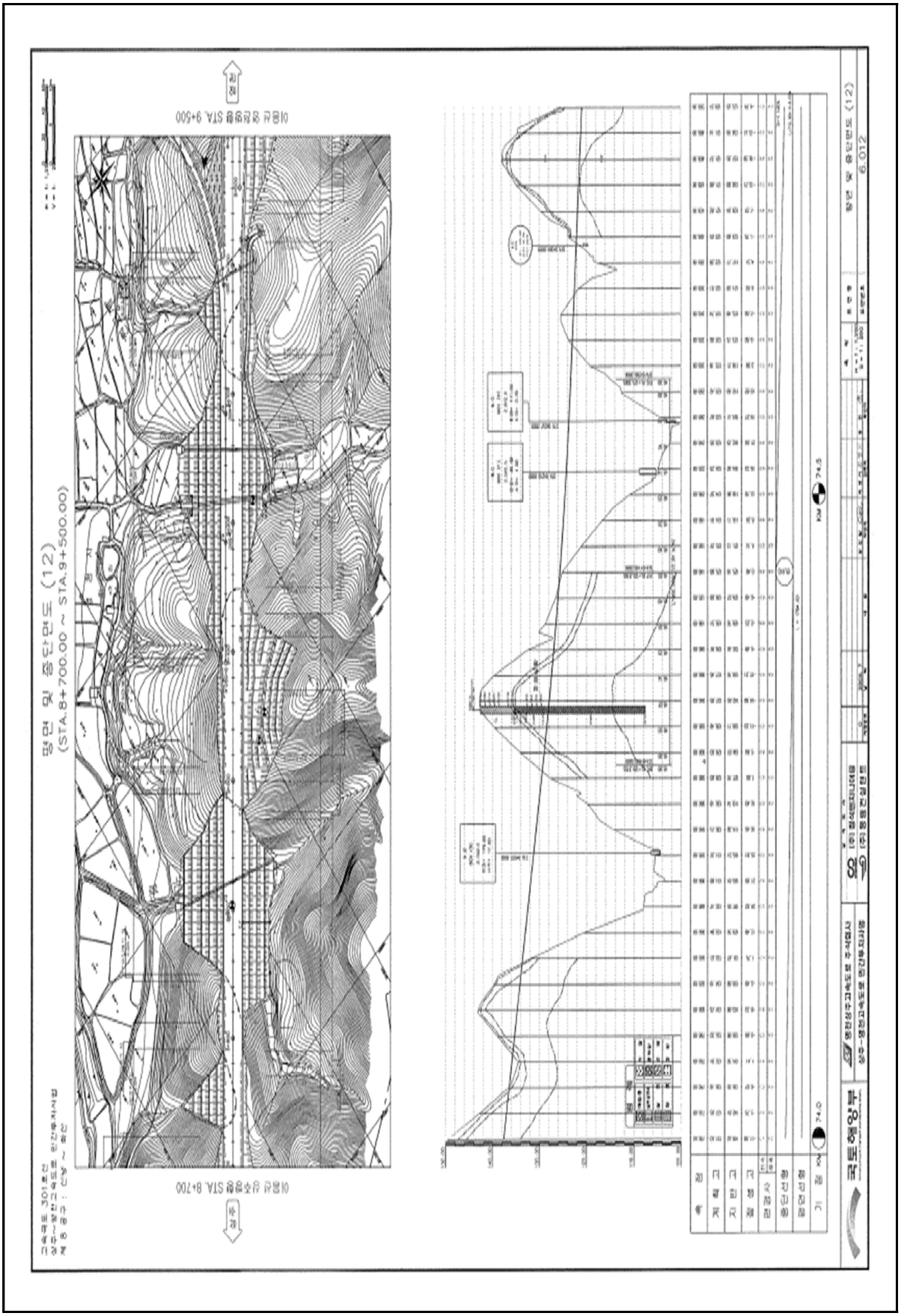
① 점검 이력

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	
12	2023. 04. 03 ~ 2023. 06. 16	정기안전점검	양호	
13	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08	정밀안전점검	B등급	

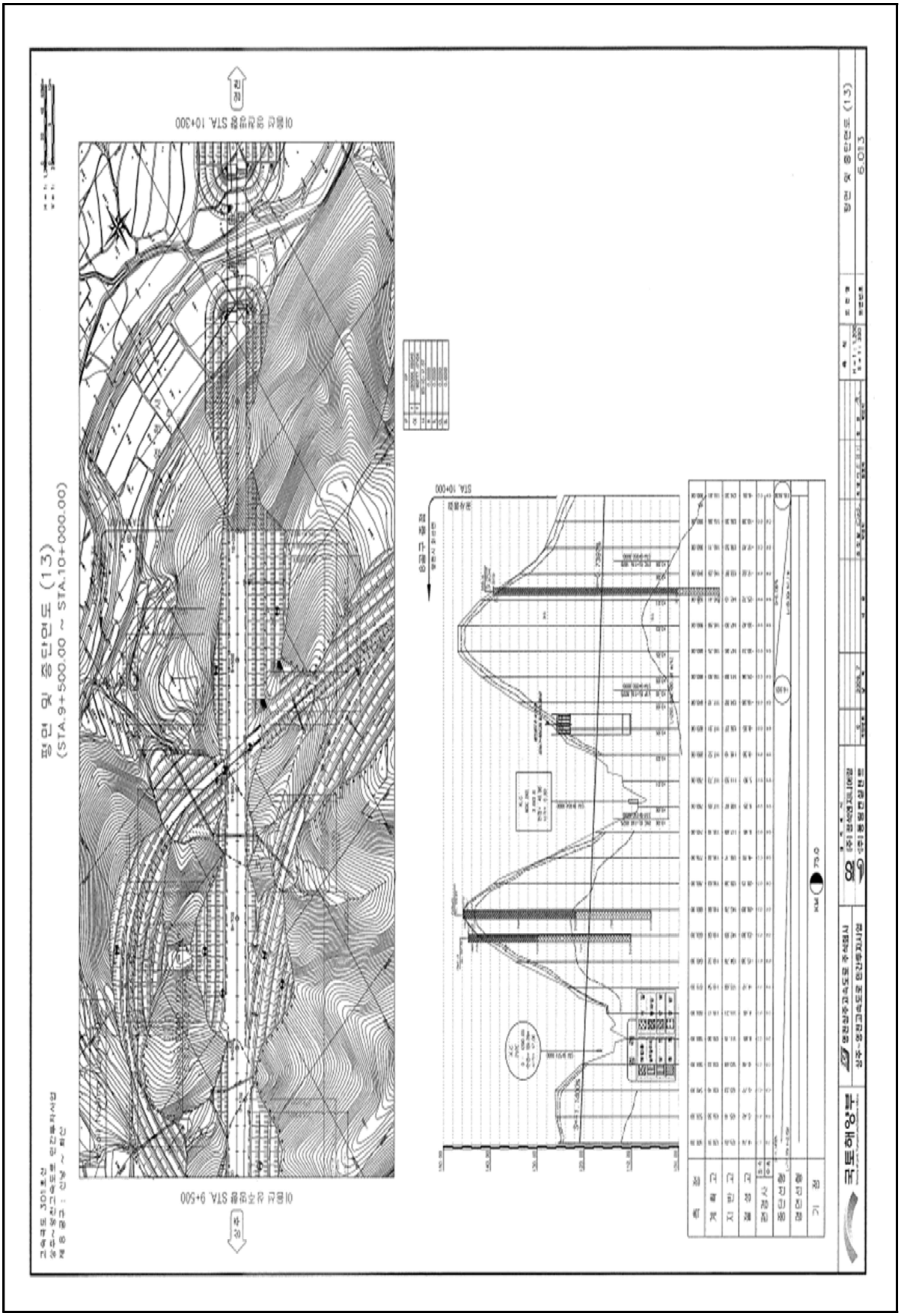
② 보수 이력

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

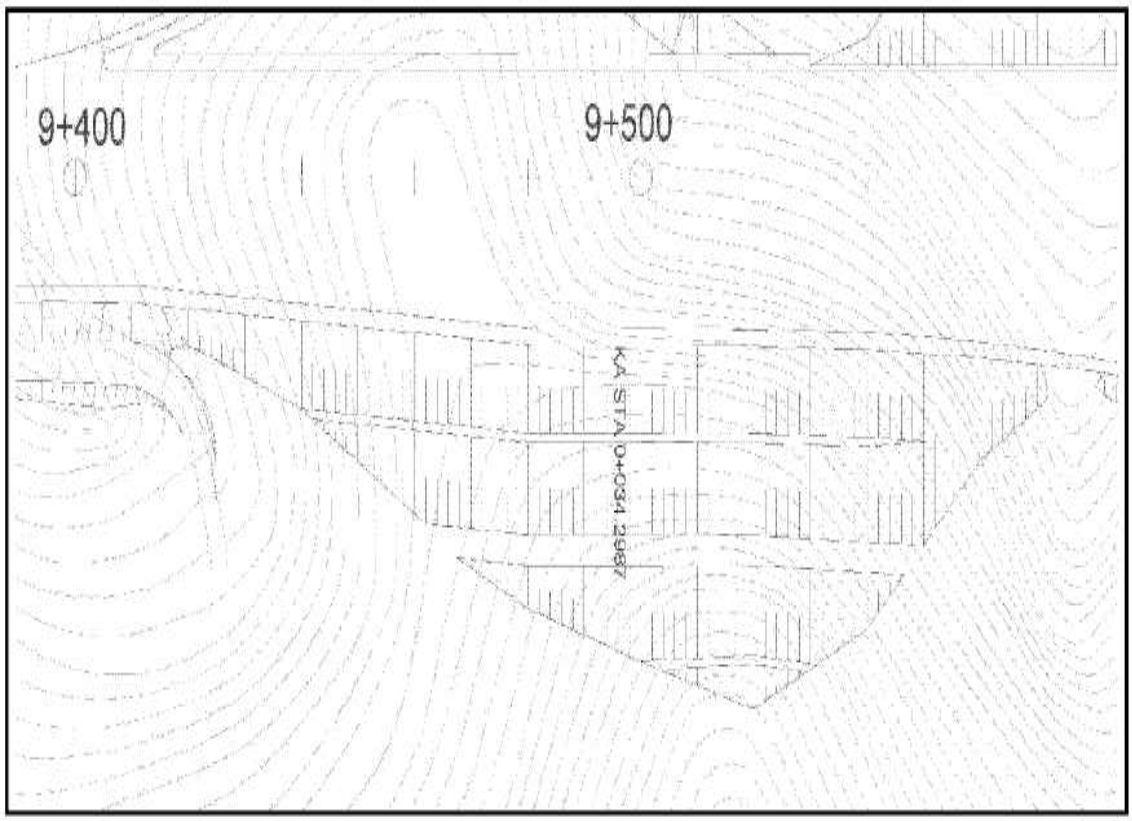
4) 관련도면

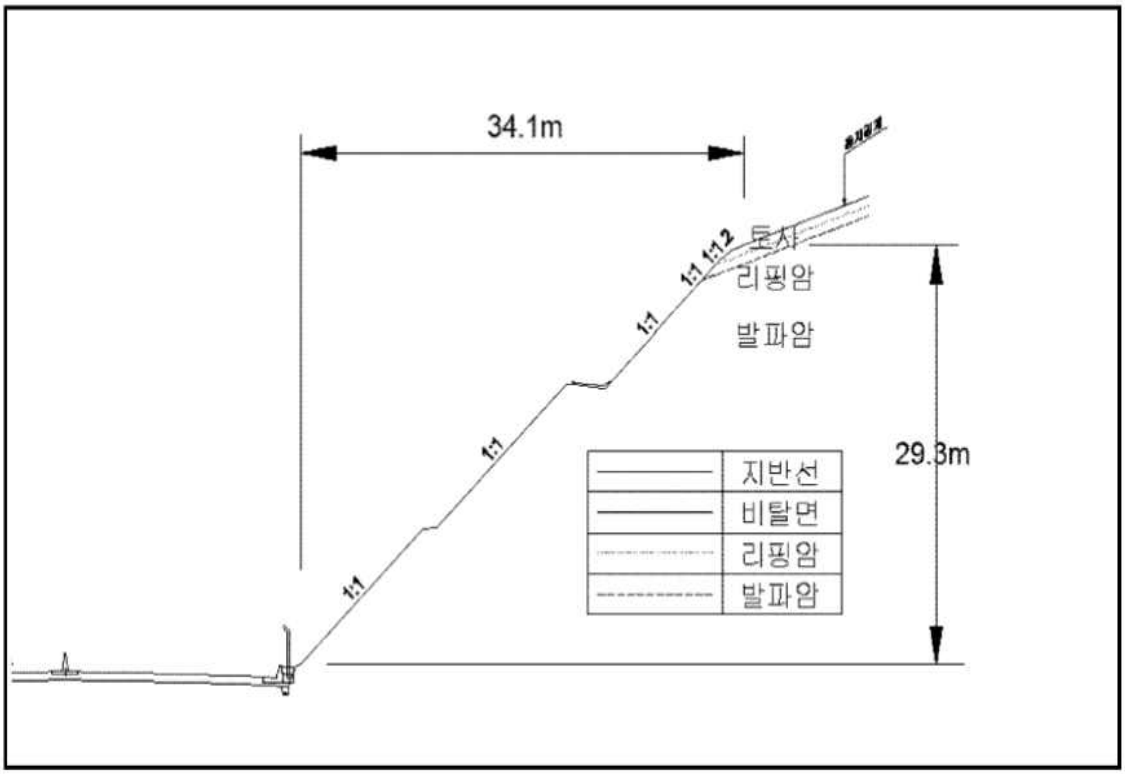


4) 관련도면(계속)


평면 및 종단면도 (13)
(STA.9+500.00 ~ STA.10+000.00)
STA. 10+300
STA. 9+500
STA. 10+000
평면 및 종단면도 (13)
6.013

4) 관련도면(계속)





【대표단면 Sta.9+500(영천)】

5) 현황 사진

<table>
<tr><td colspan="2"> </td><td colspan="2"> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>하단 및 낙석방지울타리</td><td>위 치</td><td>산마루측구</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
<tr><td colspan="2"> </td><td colspan="2"> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>소단 배수로</td><td>위 치</td><td>점검계단</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
<tr><td colspan="2"> </td><td colspan="2"> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA 74.78~74.86k 1소단배수로</td><td>위 치</td><td>STA 74.84k 3단 사면</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>토사퇴적(L=80.0m)</td><td>현 황</td><td>임시보수</td></tr>
</table>

6) 정기안전점검표

<table>
<tr><td colspan="2">점검내용</td><td colspan="4">점 검 결 과</td></tr>
<tr><td rowspan="4">사면 손상 상태 조사</td><td rowspan="2">파괴 징후</td><td colspan="4">☐ 인장균열 ☐ 이완암블럭 ☐ 보호시설변형
☐ 포행흔적 ☐ 배부름 ☐ 히빙(heaving)</td></tr>
<tr><td>상세현황
(위치/규모)</td><td colspan="3">· 양호</td></tr>
<tr><td>파괴 현황</td><td colspan="4">☐ 표층유실 ☐ 평면파괴 ☐ 토석류
☐ 표층붕괴 ☐ 쐐기파괴 ☐ 낙석
☐ 원호파괴 ☐ 전도파괴</td></tr>
<tr><td>상세현황
(위치/규모)</td><td colspan="3">· 소단배수로 토사퇴적 (L=80.0m)</td></tr>
<tr><td rowspan="8">사면 파괴 요인 조사</td><td>지반 상태</td><td colspan="4">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)
① ② ③ ④</td></tr>
<tr><td>배수 상태</td><td colspan="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</td></tr>
<tr><td rowspan="6">보호 시설</td><td>종류</td><td>위치</td><td colspan="2">상태</td></tr>
<tr><td>산마루 측구</td><td>74.758~74.938k</td><td colspan="2">균열</td></tr>
<tr><td>소단배수로</td><td>74.778~74.868k</td><td colspan="2">토사퇴적</td></tr>
<tr><td>낙석방지울타리</td><td>74.788~74.928k</td><td colspan="2">양호</td></tr>
<tr><td>야생동물유도울타리</td><td>74.758~74.788k, 74.928~74.938k</td><td colspan="2">양호</td></tr>
<tr><td>점검계단</td><td>74.758~74.828k</td><td colspan="2">양호</td></tr>
<tr><td>기타</td><td>공중이 이용하는 부위</td><td>☐ 유
■ 무</td><td>–</td><td colspan="2">☐ 보수필요
☐ 보수불필요</td></tr>
<tr><td colspan="2">점검자 의견</td><td colspan="4">영천절토 55 사면은 사면 전반에 걸쳐 식생공, 배수시설, 보호시설이 설치되어 있으며, 풍화등급은 보통풍화(MW) ~ 심한풍화(HW) 정도이다. 상부자연사면 및 사면부는 식생은 전반적으로 보통~양호한 상태이고, 보통풍화(MW) ~ 심한풍화(HW)구간은 공용기간 증가에 따른 지표수유입 및 충전물유실 등에 의해 손상이 발생할 수 있으므로, 지속관찰이 요망된다. 배수시설에 균열 및 토사퇴적이 조사되었으며 배수로의 내구성 확보 및 원활한 배수기능을 위해 정비가 필요하다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.</td></tr>
</table>

7) 실시결과 요약표

구 분	점검 결과	보수・보강 방안
상부 자연사면	상태양호	-
사면부	심한풍화	지속관찰
사면하부	상태양호	-
배수시설	소단배수로 토사퇴적 소단배수로 균열 산마루측구 균열	정비 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 토사퇴적	㎥	2.00	1	정비	
	소단배수로 균열	m	2.00	1	주입보수	
	산마루측구 균열	m	2.00	1	주입보수	

9) 정기안전점검 실시결과의 종합결론

영천절토 55 사면은 사면 전반에 걸쳐 식생공, 배수시설, 보호시설이 설치되어 있으며, 풍화등급은 보통풍화(MW) ~ 심한풍화(HW) 정도이다. 상부자연사면 및 사면부는 식생은 전반적으로 보통~양호한 상태이고, 보통풍화(MW) ~ 심한풍화(HW)구간은 공용기간 증가에 따른 지표수유입 및 충전물유실 등에 의해 손상이 발생할 수 있으므로, 지속관찰이 요망된다. 배수시설에 균열 및 토사퇴적이 조사되었으며 배수로의 내구성 확보 및 원활한 배수기능을 위해 정비가 필요하다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.

10) 정밀안전점검(긴급안전점검), 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 여부

본 사면은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

11) 유지관리시 특별한 관리가 요구되는 사항

보통풍화~심한풍화구간, 배수시설 토사퇴적 등에 대해서는 주기적인 점검을 실시하는 유지관리가 필요하다.

2.56 상주절토 56

1) 전경 사진

상주절토 56 (관리이정 74.962~75.098km / 8공구 STA.9+604~9+740)

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

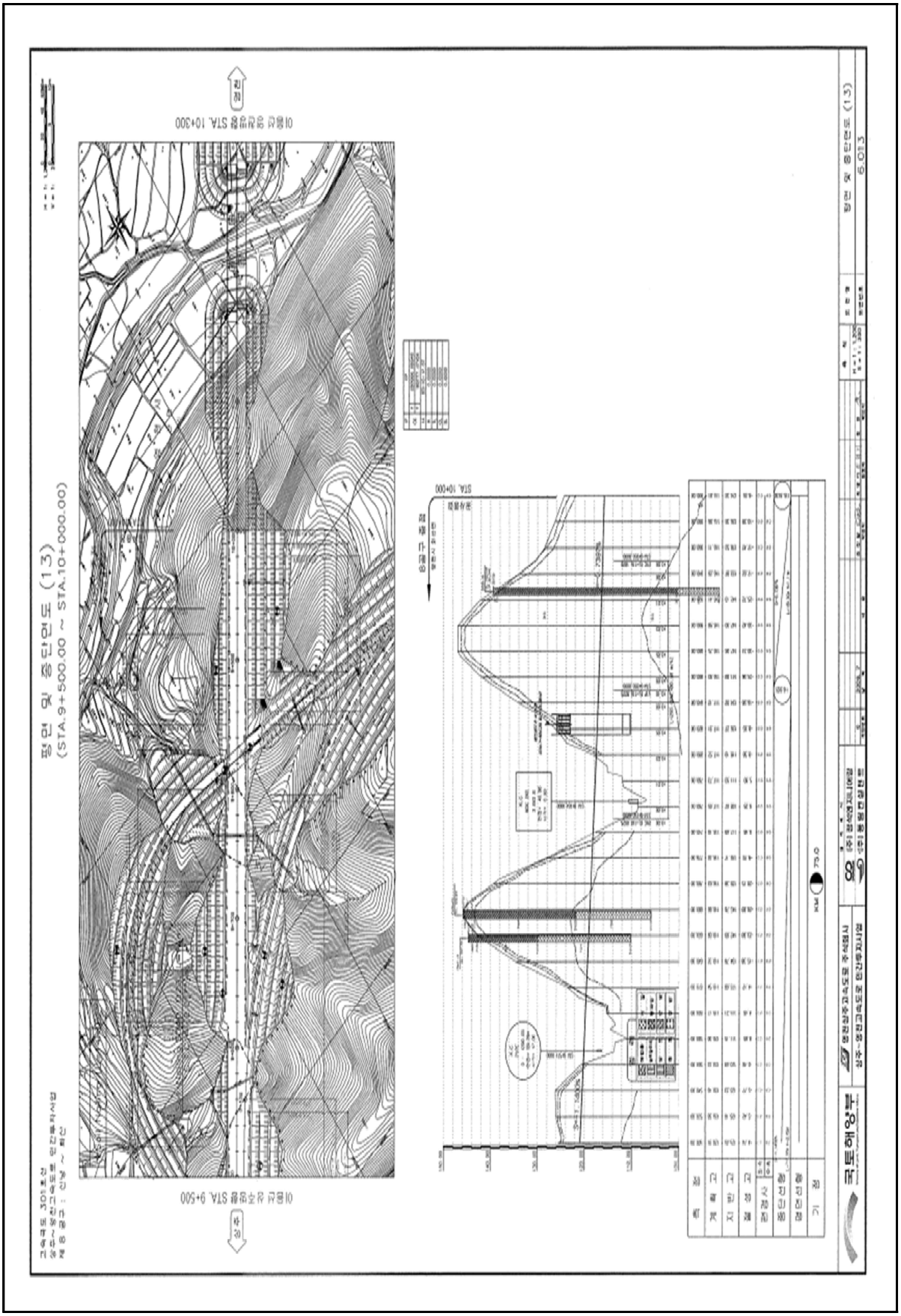
① 점검 이력

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	
12	2023. 04. 03 ~ 2023. 06. 16	정기안전점검	양호	
13	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08	정밀안전점검	B등급	

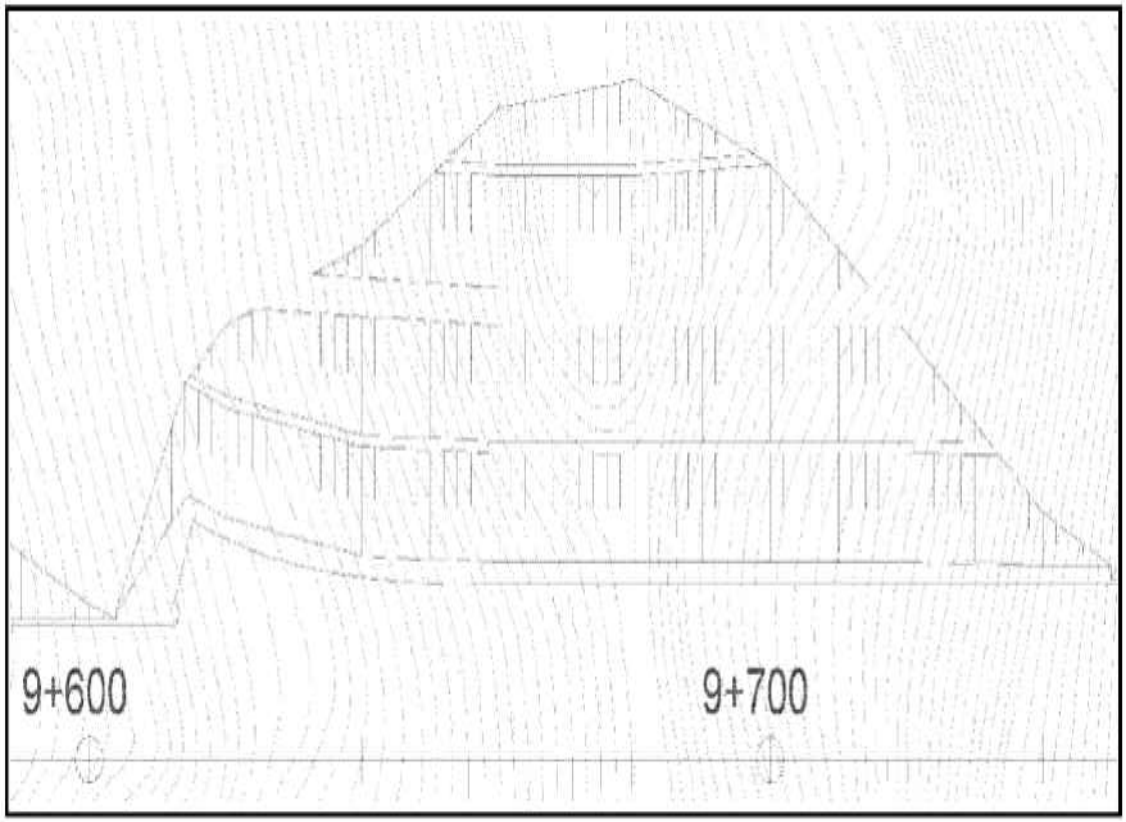
② 보수 이력

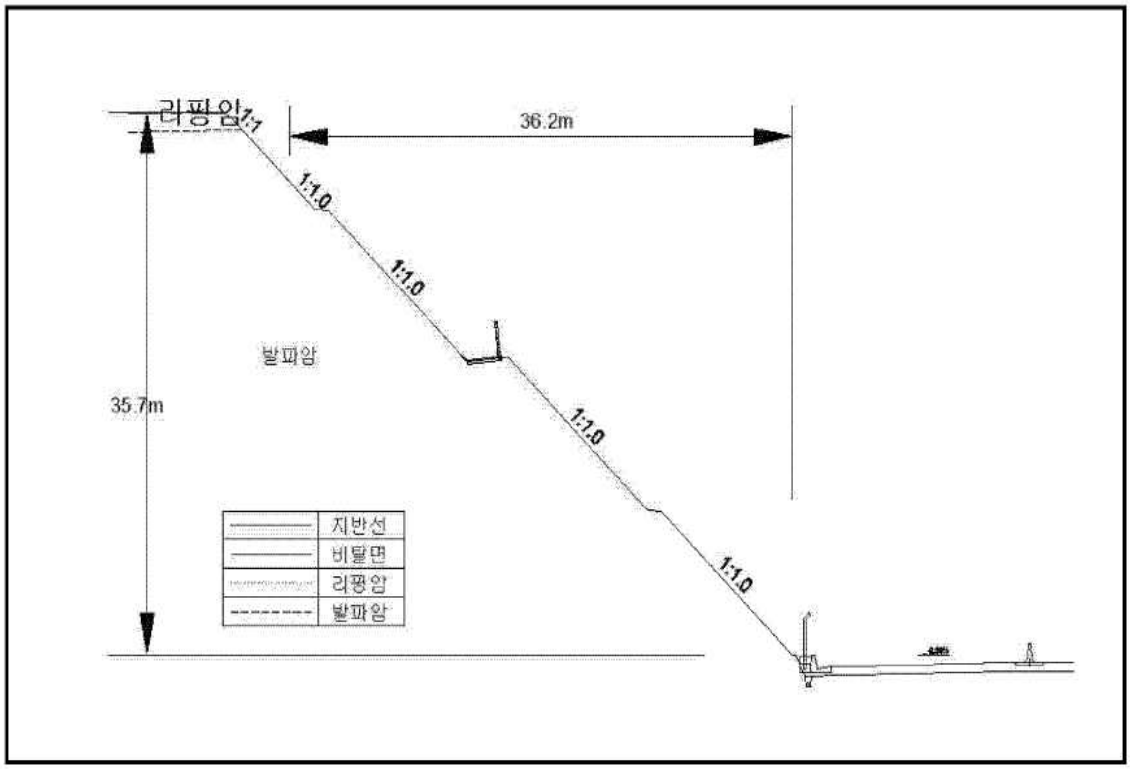
NO	보수 일자	보수 내용	비 고
1	2017. 06	전구간 배수로 균열보수(하자)	
2			
3			
4			
5			

4) 관련도면


평면 및 종단면도 (13)
(STA.9+500.00 ~ STA.10+000.00)
STA. 10+300
STA. 9+500
STA. 10+000
평면 및 종단면도 (13)
6.013

4) 관련도면(계속)





【대표단면 Sta.9+680(상주)】

5) 현황 사진

<table>
<tr><td colspan="2"> </td><td colspan="2"> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>하부</td><td>위 치</td><td>소단배수로 낙석방지울타리</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
<tr><td colspan="2"> </td><td colspan="2"> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>소단배수로</td><td>위 치</td><td>자연사면</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
<tr><td colspan="2"> </td><td colspan="2"> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA 75.00k 소단배수로</td><td>위 치</td><td>STA 75.01k 소단배수로</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>균열 (L=3.0m)</td><td>현 황</td><td>망상균열</td></tr>
</table>

6) 정기안전점

<table>
<tr><th colspan="2">점검내용</th><th colspan="4">점 검 결 과</th></tr>
<tr><td rowspan="4">사면 손상 상태 조사</td><td>파괴 징후</td><td colspan="4">☐ 인장균열 ☐ 이완암블럭 ☐ 보호시설변형
☐ 포행흔적 ☐ 배부름 ☐ 히빙(heaving)</td></tr>
<tr><td>상세현황 (위치/규모)</td><td colspan="3">· 양호</td></tr>
<tr><td>파괴 현황</td><td colspan="4">☐ 표층유실 ☐ 평면파괴 ☐ 토석류
☐ 표층붕괴 ☐ 쐐기파괴 ☐ 낙석
☐ 원호파괴 ☐ 전도파괴</td></tr>
<tr><td>상세현황 (위치/규모)</td><td colspan="3">· 소단배수로 균열 (L=4.0m, 2ea)
· 소단배수로 망상균열 (A=20.0㎡)
· 산마루측구 균열 (L=1.0m)</td></tr>
<tr><td rowspan="8">사면 파괴 요인 조사</td><td rowspan="2">지반 상태</td><td colspan="4">구성물질 : ☐토사 ☐연약암반 ☑파쇄암반 ☐절리암반</td></tr>
<tr><td colspan="4">풍 화 도 : ☐ 신선(F) ☑ 약간풍화(SW) ☑ 보통풍화(MW)
☑ 심한풍화(HW) ☐ 완전풍화(CW) ☐ 풍화잔류토(RS)</td></tr>
<tr><td colspan="4">불연속면 :
☐ 절토면의 경사방향과 일치(1)
☐ 수평방향(2)
☐ 절토면 후방으로 향함(3)
☑ 확인할 수 없음(4)
① ② ③ ④</td></tr>
<tr><td rowspan="3">배수 상태</td><td colspan="4">배 수 공 : ☑유 ☐무 (산마루측구, 소단배수로)</td></tr>
<tr><td colspan="4">배수조건 : ☐매우 좋음 ☑좋음 ☐보통 ☐나쁨 ☐매우 나쁨</td></tr>
<tr><td colspan="4">결빙 또는 누수상태
– 상태 : ☑건조 ☐젖음 ☐방울로 떨어짐 ☐흐름
– 위치 : ☐하부 ☐중부 ☐상부</td></tr>
<tr><td rowspan="5">보호 시설</td><td>종류</td><td colspan="2">위치</td><td>상태</td></tr>
<tr><td>산마루 측구</td><td colspan="2">75.062~75.098k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>소단배수로</td><td colspan="2">74.972~75.062k</td><td>균열</td></tr>
<tr><td>낙석방지울타리</td><td colspan="2">74.972~75.072k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>점검계단</td><td colspan="2">75.022k, 75.062~75.098k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>기타</td><td>공중이 이용하는 부위</td><td>☐ 유
■ 무</td><td colspan="2">–</td><td>☐ 보수필요
☐ 보수불필요</td></tr>
<tr><td>점검자 의견</td><td colspan="5">상주절토 56 사면은 사면 전반에 걸쳐 배수시설, 보호시설이 설치되어 있으며, 풍화등급은 보통풍화(MW) ~ 심한풍화(HW) 정도이다. 상부자연사면 및 사면부는 전반적으로 양호한 상태이고, 보통풍화(MW) ~ 심한풍화(HW)는 공용기간 증가에 따른 지표수유입 및 충전물유실 등에 의해 손상이 발생할 수 있으므로, 지속관찰이 요망된다. 배수시설에 균열, 망상균열 및 토사퇴적이 조사되었으며 배수로의 내구성 확보 및 원활한 배수기능을 위해 정비가 필요하다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.</td></tr>
</table>

7) 실시결과 요약표

구 분	점검 결과	보수・보강 방안
상부 자연사면	상태양호	-
사면부	심한풍화	지속관찰
사면하부	상태양호	-
배수시설	소단배수로 토사퇴적 소단배수로 망상균열 소단배수로 균열	정비 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 토사퇴적	㎥	1.0	1	정비	
	소단배수로 망상균열	㎡	20.0	1	표면보수	
	소단배수로 균열	m	6.00	2	주입보수	

9) 정기안전점검 실시결과의 종합결론

상주절토 56 사면은 사면 전반에 걸쳐 배수시설, 보호시설이 설치되어 있으며, 풍화등급은 보통풍화(MW) ~ 심한풍화(HW) 정도이다. 상부자연사면 및 사면부는 전반적으로 양호한 상태이고, 보통풍화(MW) ~ 심한풍화(HW)는 공용기간 증가에 따른 지표수유입 및 충전물유실 등에 의해 손상이 발생할 수 있으므로, 지속관찰이 요망된다. 배수시설에 균열, 망상균열 및 토사퇴적이 조사되었으며 배수로의 내구성 확보 및 원활한 배수기능을 위해 정비가 필요하다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.

10) 정밀안전점검(긴급안전점검), 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 여부

본 사면은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

11) 유지관리시 특별한 관리가 요구되는 사항

보통풍화~심한풍화구간, 배수시설 토사퇴적 등에 대해서는 주기적인 점검을 실시하는 유지관리가 필요하다.

2.57 영천절토 57

1) 전경 사진

영천절토 57 (관리이정 75.148~75.428km / 8공구 STA.9+800~10+000)

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

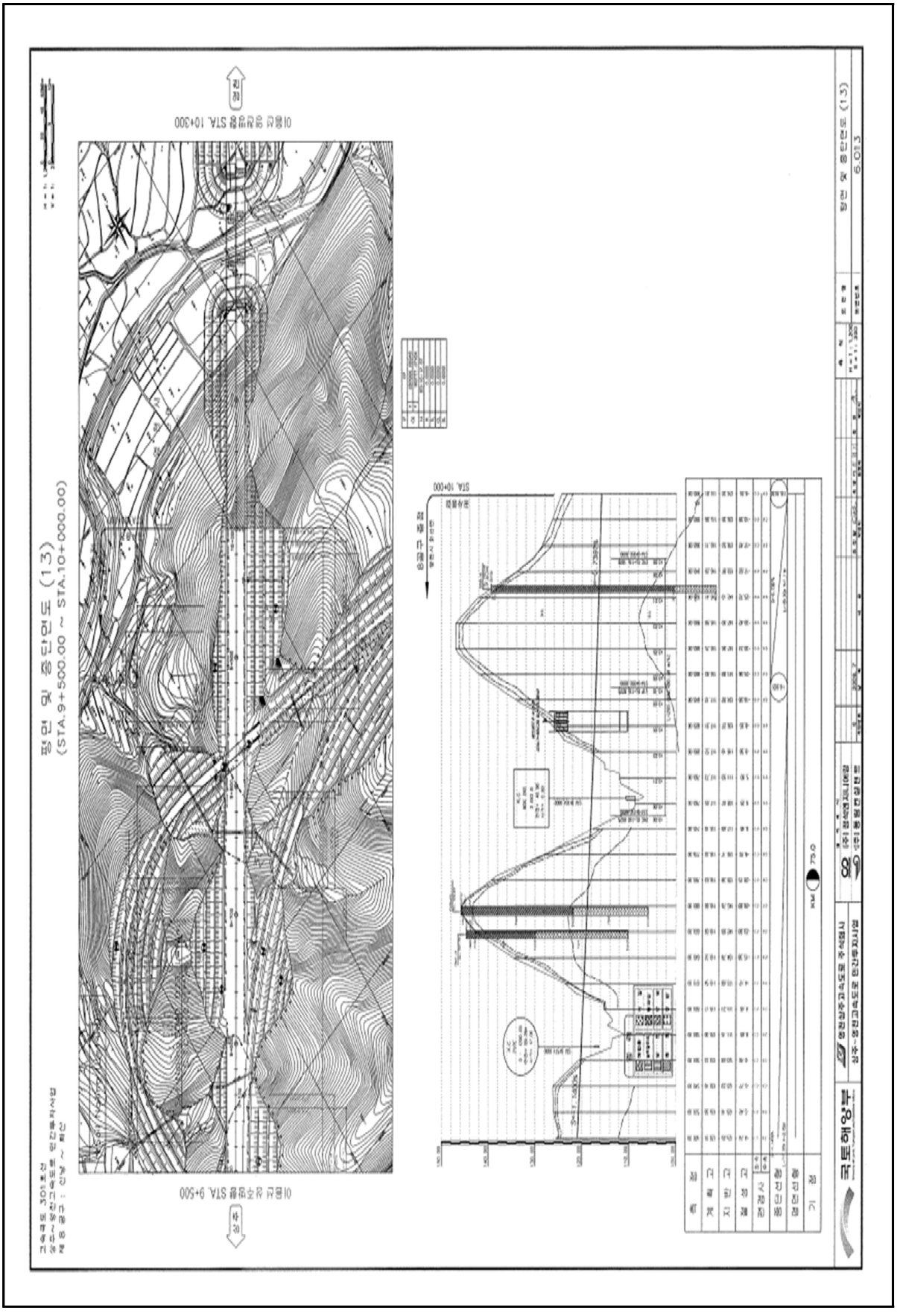
① 점검 이력

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	
12	2023. 04. 03 ~ 2023. 06. 16	정기안전점검	양호	
13	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08	정밀안전점검	B등급	

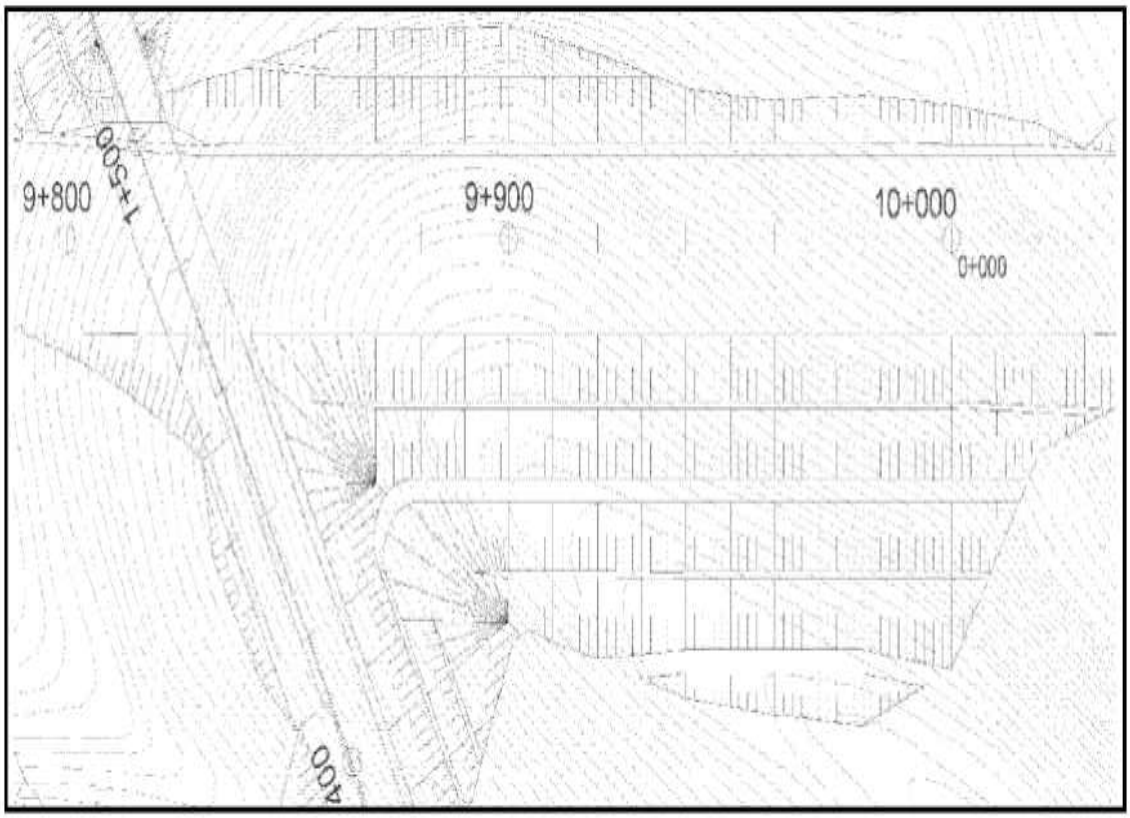
② 보수 이력

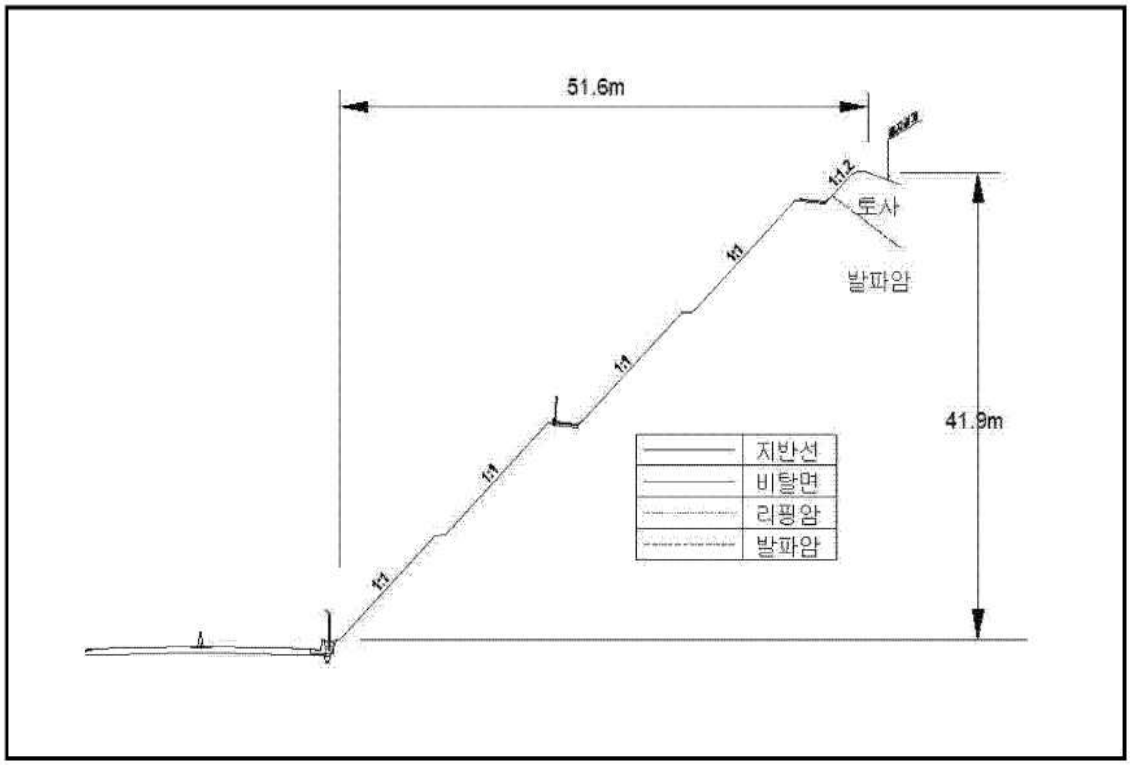
NO	보수 일자	보수 내용	비 고
1	2017. 06	전구간 배수로 균열보수(하자)	
2			
3			
4			
5			

4) 관련도면


평면 및 종단면도 (13)
(STA.9+500.00 ~ STA.10+000.00)
STA. 10+300
STA. 9+500
STA. 10+000
6.013

4) 관련도면(계속)



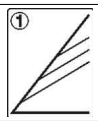
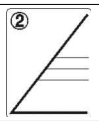
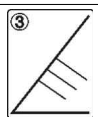
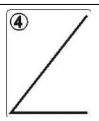


【대표단면 Sta.9+940(영천)】

5) 현황 사진

<table>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>하단 및 낙석방지울타리</td><td>위 치</td><td>산마루측구, 점검계단</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>소단 배수로</td><td>위 치</td><td>수직도수로</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA 75.21k 1소단배수로</td><td>위 치</td><td>STA 75.24k 1소단배수로</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>균열(L=2.0m)</td><td>현 황</td><td>보수부박락(A=2.0m*20m)</td></tr>
</table>

6) 정기안전점검표

<table>
<tr><td colspan="2">점검내용</td><td colspan="4">점 검 결 과</td></tr>
<tr><td rowspan="4">사면 손상 상태 조사</td><td rowspan="2">파괴 징후</td><td colspan="4">☐ 인장균열 ☐ 이완암블럭 ☐ 보호시설변형
☐ 포행흔적 ☐ 배부름 ☐ 히빙(heaving)</td></tr>
<tr><td>상세현황
(위치/규모)</td><td colspan="3">· 양호</td></tr>
<tr><td rowspan="2">파괴 현황</td><td colspan="4">☐ 표층유실 ☐ 평면파괴 ☐ 토석류
☐ 표층붕괴 ☐ 쐐기파괴 ☐ 낙석
☐ 원호파괴 ☐ 전도파괴</td></tr>
<tr><td>상세현황
(위치/규모)</td><td colspan="3">· 소단배수로 균열 (L=2.0m)
· 소단배수로 재료분리 (A=1.5㎡)
· 산마루측구 재료분리 (A=6.0㎡)</td></tr>
<tr><td rowspan="12">사면 파괴 요인 조사</td><td rowspan="3">지반 상태</td><td colspan="4">구성물질 : ☐토사 ☐연약암반 ☑파쇄암반 ☐절리암반</td></tr>
<tr><td colspan="4">풍 화 도 : ☐ 신선(F) ☑ 약간풍화(SW) ☑ 보통풍화(MW)
☑ 심한풍화(HW) ☐ 완전풍화(CW) ☐ 풍화잔류토(RS)</td></tr>
<tr><td colspan="4">불연속면 :
☐ 절토면의 경사방향과 일치(1)
☐ 수평방향(2)
☐ 절토면 후방으로 향함(3)
☑ 확인할 수 없음(4)
①  ② 
③  ④  </td></tr>
<tr><td rowspan="2">배수 상태</td><td colspan="4">배 수 공 : ☑유 ☐무 (산마루측구, 소단배수로)</td></tr>
<tr><td colspan="4">배수조건 : ☐매우 좋음 ☑좋음 ☐보통 ☐나쁨 ☐매우 나쁨</td></tr>
<tr><td rowspan="8">보호 시설</td><td colspan="4">결빙 또는 누수상태
– 상태 : ☑건조 ☐젖음 ☐방울로 떨어짐 ☐흐름
– 위치 : ☐하부 ☐중부 ☐상부</td></tr>
<tr><td>종류</td><td colspan="2">위치</td><td>상태</td></tr>
<tr><td>산마루 측구</td><td colspan="2">75.358~75.428k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>소단배수로</td><td colspan="2">75.228~75.358k</td><td>균열</td></tr>
<tr><td>수직도수로</td><td colspan="2">75.188k 75.208k, 75.308k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>낙석방지울타리</td><td colspan="2">75.208~75.408k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>야생동물유도울타리</td><td colspan="2">75.408~75.428k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>점검용 계단</td><td colspan="2">75.308k, 75.358~75.428k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>기타</td><td>공중이 이용하는 부위</td><td>☐ 유
■ 무</td><td colspan="2">–</td><td>☐ 보수필요
☐ 보수불필요</td></tr>
<tr><td colspan="2">점검자 의견</td><td colspan="4">영천절토 57 사면은 사면 전반에 걸쳐 식생공, 배수시설, 보호시설이 설치되어 있으며, 풍화등급은 보통풍화(MW) ~ 심한풍화(HW) 정도이다. 상부자연사면 및 사면부는 전반적으로 양호한 상태이나, 보통풍화(MW) ~ 심한풍화(HW)는 공용기간 증가에 따른 지표수유입 및 동결융해작용으로 충전물유실 등의 손상이 발생할 수 있으므로, 지속관찰이 요망된다. 배수시설에 조사된 균열, 보수부박락은 균열보수 및 단면보수를 실시하는 유지관리가, 체수는 지속관찰 후 조치가 필요하다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.</td></tr>
</table>

7) 실시결과 요약표

구 분	점검 결과	보수·보강 방안
상부 자연사면	상태양호	-
사면부	심한풍화	지속관찰
사면하부	상태양호	-
배수시설	소단배수로 균열 소단배수로 체수 소단배수로 보수부 박락	주입보수 지속관찰 후 조치 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	2.00	1	주입보수	
	소단배수로 체수	㎡	20.00	1	지속관찰 후 조치	
	소단배수로 보수부 박락	㎡	40.00	1	단면보수	

9) 정기안전점검 실시결과의 종합결론

영천절토 57 사면은 사면 전반에 걸쳐 식생공, 배수시설, 보호시설이 설치되어 있으며, 풍화등급은 보통풍화(MW) ~ 심한풍화(HW) 정도이다. 상부자연사면 및 사면부는 전반적으로 양호한 상태이나, 보통풍화(MW) ~ 심한풍화(HW)는 공용기간 증가에 따른 지표수유입 및 동결융해작용으로 충전물유실 등의 손상이 발생할 수 있으므로, 지속관찰이 요망된다. 배수시설에 조사된 균열, 보수부박락은 균열보수 및 단면보수를 실시하는 유지관리가, 체수는 지속관찰 후 조치가 필요하다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.

10) 정밀안전점검(긴급안전점검), 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 여부

본 사면은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

11) 유지관리시 특별한 관리가 요구되는 사항

보통풍화~심한풍화구간, 배수시설 체수 등에 대해서는 주기적인 점검을 실시하는 유지관리가 필요하다.

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, 숏크리트		
비 고				

3) 유지관리 이력사항

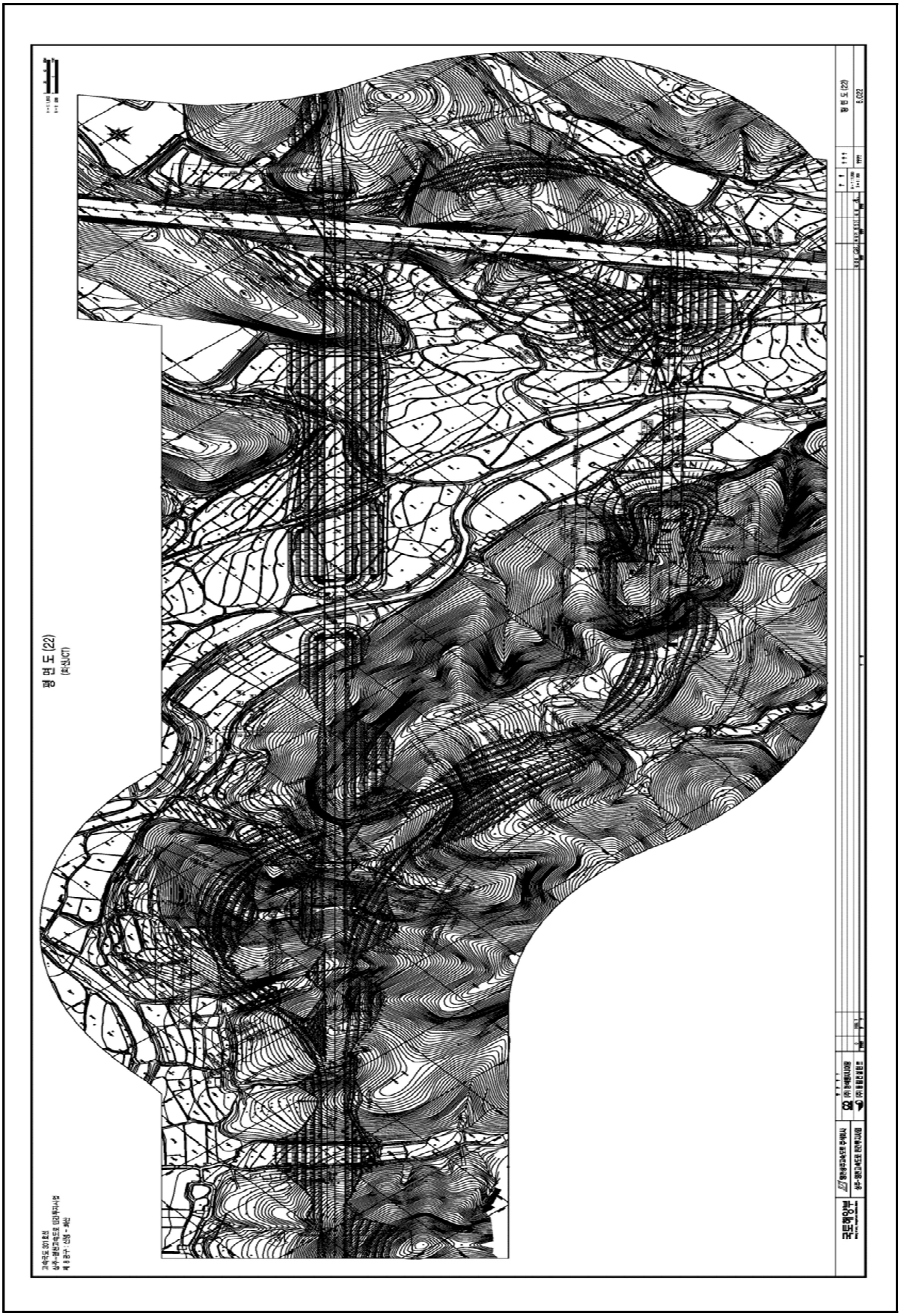
① 점검 이력

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	
12	2023. 04. 03 ~ 2023. 06. 16	정기안전점검	양호	
13	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08	정밀안전점검	B등급	

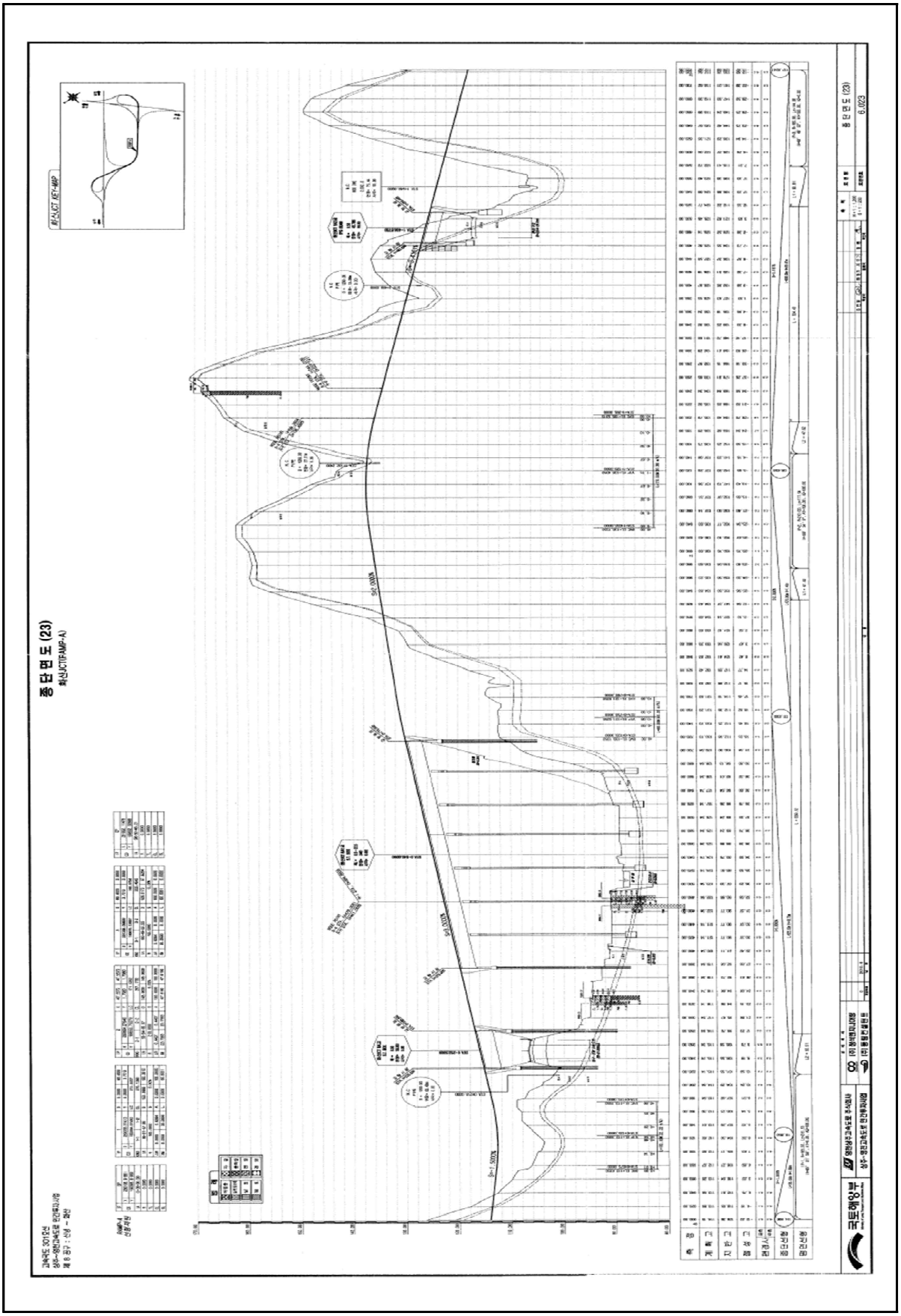
② 보수 이력

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

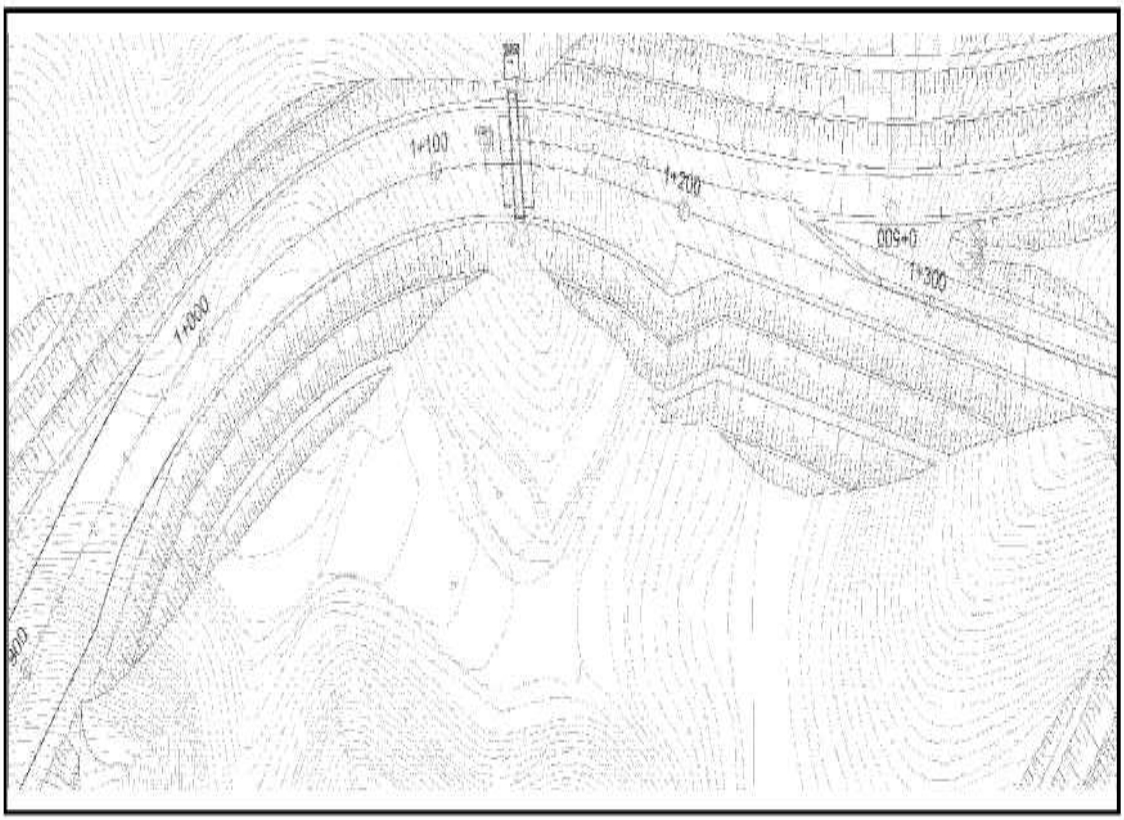
4) 관련도면

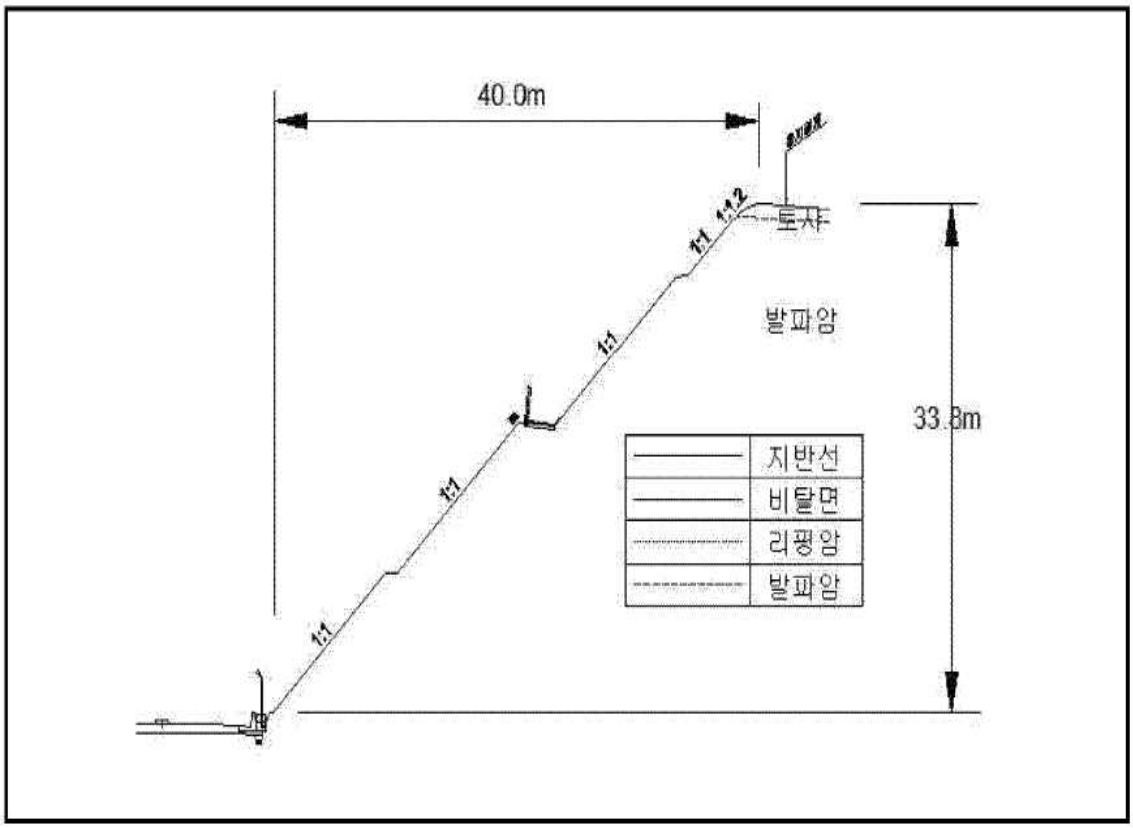


4) 관련도면(계속)



4) 관련도면(계속)


1+100
1+200
0+500
1+300
1+000


40.0m
1:1.2
토사
1:1
1:1
발파암
33.8m
1:1
1:1
지반선
비탈면
리핑암
발파암

5) 현황 사진

<table>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>하단</td><td>위 치</td><td>산마루측구, 점검계단</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>소단 배수로</td><td>위 치</td><td>야생동물 유도 울타리</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA 1+06 1단</td><td>위 치</td><td>STA 1+06 1단</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>숏크리트파손(A=250.0m*10.0m)</td><td>현 황</td><td>숏크리트파손(A=250.0m*10.0m)</td></tr>
</table>

5) 현황 사진(계속)

<table>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA 1+24 1소단배수로</td><td>위 치</td><td>STA 1+24 1소단배수로</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>망상균열(A=20.0m×2.0m)</td><td>현 황</td><td>망상균열(A=20.0m×2.0m)</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA 1+26 1소단배수로</td><td>위 치</td><td>STA 1+28 1소단배수로</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>균열(L=1.0m)</td><td>현 황</td><td>균열(L=2.0m)</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA 1+29 1소단배수로</td><td>위 치</td><td>STA 1+32 산마루측구</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>파손(A=0.2m*0.5m)</td><td>현 황</td><td>균열(L=1.5m)</td></tr>
</table>

6) 정기안전점검표

<table>
<tr><td colspan="2">점검내용</td><td colspan="4">점 검 결 과</td></tr>
<tr><td rowspan="4">사면 손상 상태 조사</td><td rowspan="2">파괴 징후</td><td colspan="4">☐ 인장균열 ☐ 이완암블럭 ☐ 보호시설변형
☐ 포행흔적 ☐ 배부름 ☐ 히빙(heaving)</td></tr>
<tr><td>상세현황
(위치/규모)</td><td colspan="3">· 양호</td></tr>
<tr><td rowspan="2">파괴 현황</td><td colspan="4">☐ 표층유실 ☐ 평면파괴 ☐ 토석류
☐ 표층붕괴 ☐ 쐐기파괴 ☐ 낙석
☐ 원호파괴 ☐ 전도파괴</td></tr>
<tr><td>상세현황
(위치/규모)</td><td colspan="3">· 소단배수로 균열 (L=18.0m, 10ea)
· 소단배수로 망상균열 (A=40.0㎡)
· 산마루측구 균열 (L=1.5m)</td></tr>
<tr><td rowspan="8">사면 파괴 요인 조사</td><td rowspan="2">지반 상태</td><td colspan="4">구성물질 : ☐토사 ☐연약암반 ☑파쇄암반 ☐절리암반
풍 화 도 : ☐ 신선(F) ☑ 약간풍화(SW) ☑ 보통풍화(MW)
☑ 심한풍화(HW) ☐ 완전풍화(CW) ☐ 풍화잔류토(RS)</td></tr>
<tr><td colspan="4">불연속면 :
☐ 절토면의 경사방향과 일치(1)
☐ 수평방향(2)
☐ 절토면 후방으로 향함(3)
☑ 확인할 수 없음(4)
① ② ③ ④</td></tr>
<tr><td rowspan="3">배수 상태</td><td colspan="4">배 수 공 : ☑유 ☐무 (산마루측구, 소단배수로)</td></tr>
<tr><td colspan="4">배수조건 : ☐매우 좋음 ☑좋음 ☐보통 ☐나쁨 ☐매우 나쁨</td></tr>
<tr><td colspan="4">결빙 또는 누수상태
– 상태 : ☑건조 ☐젖음 ☐방울로 떨어짐 ☐흐름
– 위치 : ☐하부 ☐중부 ☐상부</td></tr>
<tr><td rowspan="6">보호 시설</td><td>종류</td><td colspan="2">위치</td><td>상태</td></tr>
<tr><td>산마루 측구</td><td colspan="2">0.920~0.970k, 1.290~1.340k</td><td>균열</td></tr>
<tr><td>소단배수로</td><td colspan="2">0.970~1.080k, 1.170~1.290k</td><td>균열</td></tr>
<tr><td>낙석방지울타리</td><td colspan="2">0.940~1.080k, 1.140~1.310k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>야생동물유도울타리</td><td colspan="2">0.920~0.940k, 1.080~1.140k
1.310~1.340k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>숏크리트</td><td colspan="2">0.960~1.090k, 1.190~1.290k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>점검용 계단</td><td colspan="2">0.920~0.970k, 1.120k, 1.290~1.340k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>기타</td><td>공중이 이용하는 부위</td><td>☐ 유
■ 무</td><td>–</td><td>☐ 보수필요
☐ 보수불필요</td></tr>
<tr><td colspan="2">점검자 의견</td><td colspan="4">영천절토 58 사면은 사면 전반에 걸쳐 식생공, 배수시설, 보호시설이 설치되어 있으며, 풍화등급은 보통풍화(MW) ~ 심한풍화(HW) 정도이다. 상부자연사면 계곡부는 1개소가 확인되었고, 상단에 관목류가 서식하고 있는 상태이다. 사면부 보통풍화(MW) ~ 심한풍화(HW)는 낙석방지망 및 낙석방지울타리 설치로 위험성은 낮으나, 공용기간 증가에 따른 지표수 유입 및 동결융해작용으로 인해 충전물 유실 등의 손상이 발생할 수 있으므로, 주기적인 지속관찰이 요망된다. 배수시설에 균열, 파손이 일부 조사되었으나, 배수기능에 큰 문제는 없는 상태로, 상기 손상에 대한 보수를 실시하는 유지관리가 필요하다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었으나, 숏크리트에 발생한 파손에 대해서는 지속관찰을 실시하는 유지관리가 필요하다.</td></tr>
</table>

7) 실시결과 요약표

구 분	점검 결과	보수·보강 방안
상부 자연사면	상태양호	-
사면부	심한풍화	지속관찰
사면하부	낙석퇴적	지속관찰
부대시설	숏크리트 파손	지속관찰
배수시설	소단배수로 균열 소단배수로 망상균열 소단배수로 파손 산마루측구 균열	주입보수 표면보수 단면보수 주입보수
보호시설	상태양호	-

8) 조치 필요사항

구 분	손상 내용	단위	물량	개소	보수방안	비고
상부자연사면	상태양호	-	-	-	지속관찰	
사면부	상태양호	-	-	-	지속관찰	
사면하부	상태양호	-	-	-	지속관찰	
부대시설	숏크리트 파손	㎡	250.00	1	지속관찰	
보호시설	상태양호	-	-	-	지속관찰	
배수시설	소단배수로 균열	m	14.00	10	주입보수	
	소단배수로 망상균열	㎡	40.00	1	표면보수	
	소단배수로 파손	㎡	0.10	1	단면보수	
	산마루측구 균열	m	1.50	1	주입보수	

9) 정기안전점검 실시결과의 종합결론

영천절토 58 사면은 사면 전반에 걸쳐 식생공, 배수시설, 보호시설이 설치되어 있으며, 풍화등급은 보통풍화(MW) ~ 심한풍화(HW) 정도이다. 상부자연사면 계곡부는 1개소가 확인되었고, 상단에 관목류가 서식하고 있는 상태이다. 사면부 보통풍화(MW) ~ 심한풍화(HW)는 낙석방지망 및 낙석방지울타리 설치로 위험성은 낮으나, 공용기간 증가에 따른 지표수 유입 및 동결융해작용으로 인해 충전물유실 등의 손상이 발생할 수 있으므로, 주기적인 지속관찰이 요망된다. 배수시설에 균열, 파손이 일부 조사되었으나, 배수기능에 큰 문제는 없는 상태로, 상기 손상에 대한 보수를 실시하는 유지관리가 필요하다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었으나, 숏크리트에 발생한 파손에 대해서는 지속관찰을 실시하는 유지관리가 필요하다.

10) 정밀안전점검(긴급안전점검), 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 여부

본 사면은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

11) 유지관리시 특별한 관리가 요구되는 사항

보통풍화~심한풍화구간, 배수시설 균열 등에 대해서는 주기적인 점검을 실시하는 유지관리가 필요하다.

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

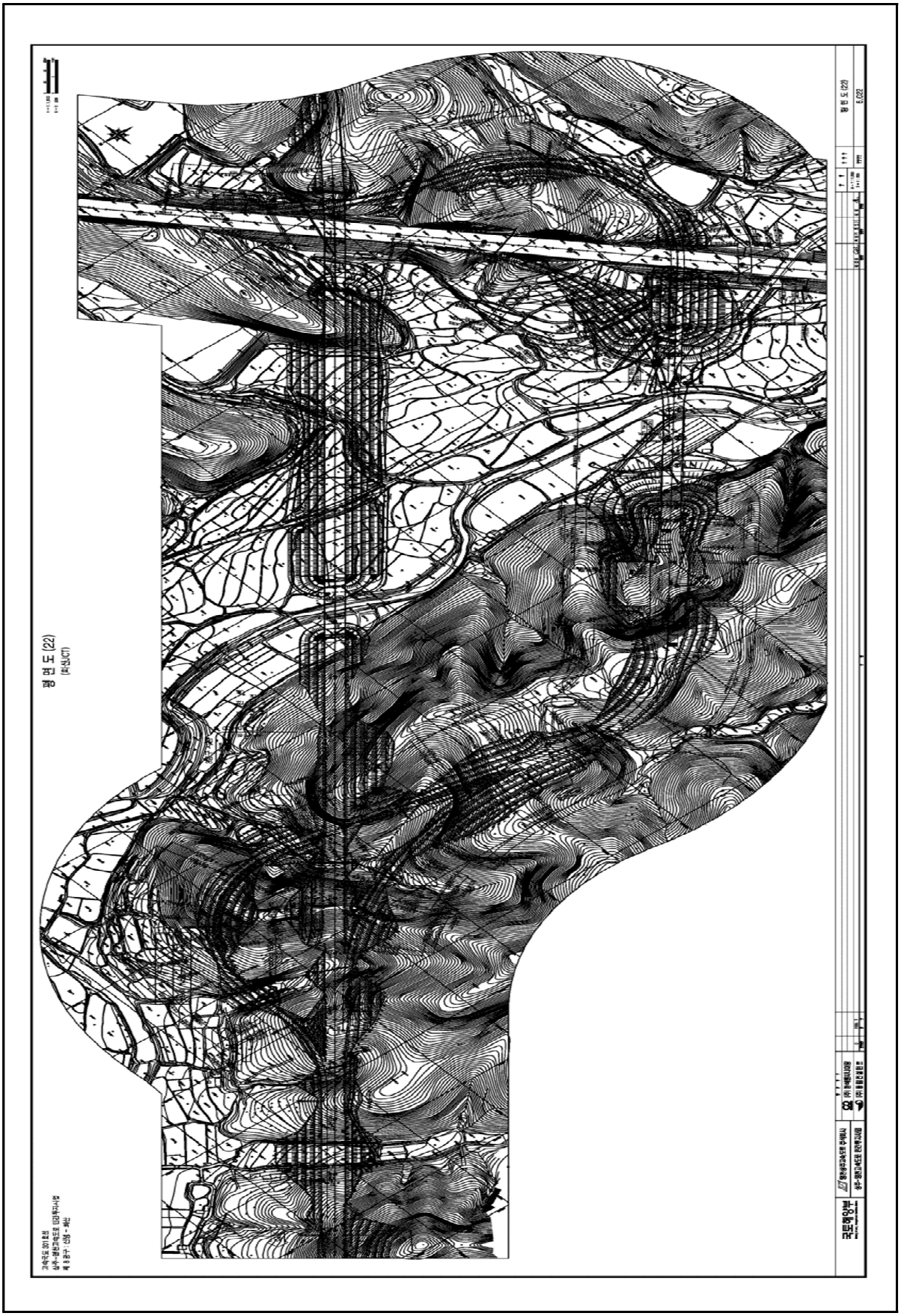
① 점검 이력

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	
12	2023. 04. 03 ~ 2023. 06. 16	정기안전점검	양호	
13	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08	정밀안전점검	B등급	

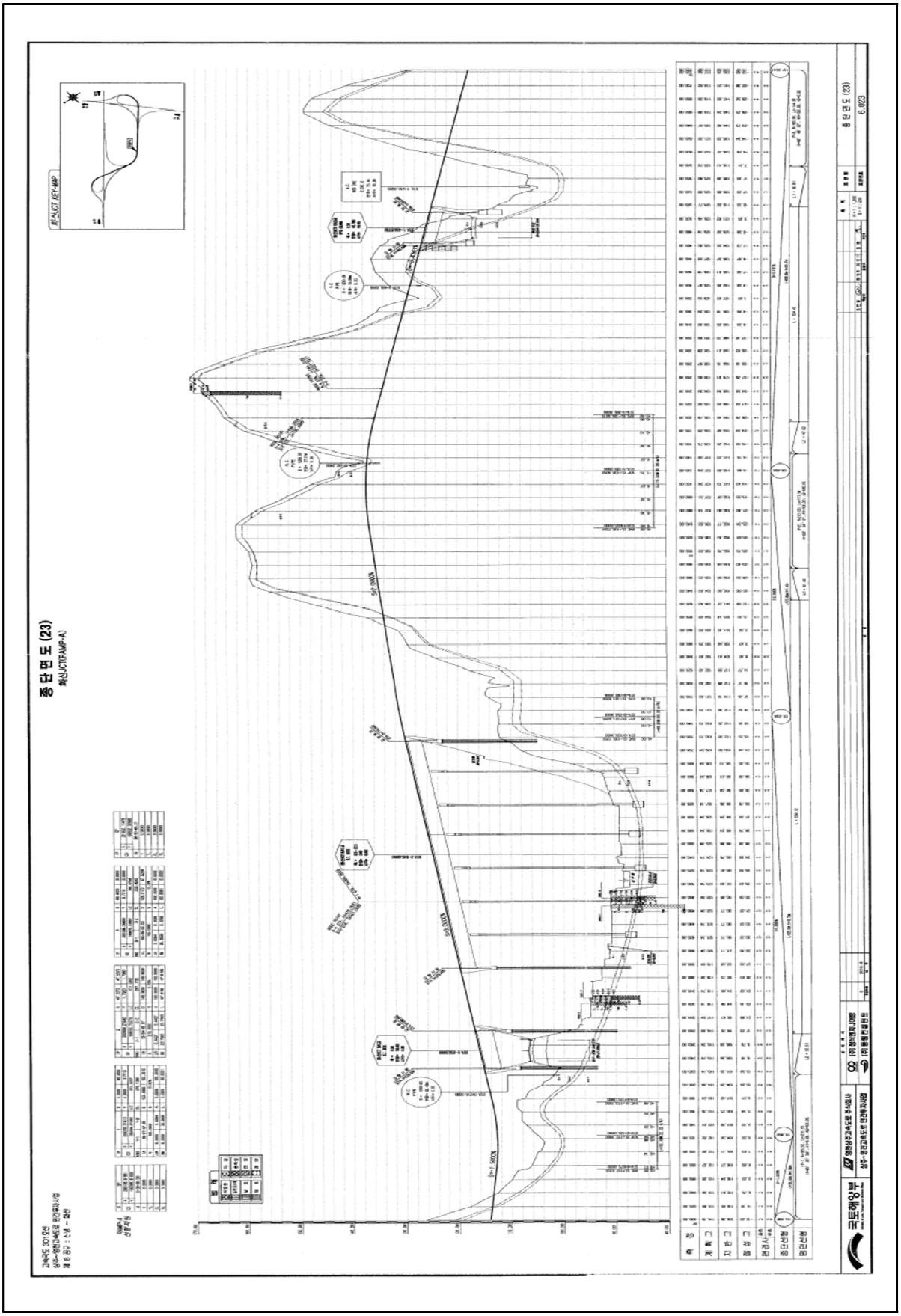
② 보수 이력

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

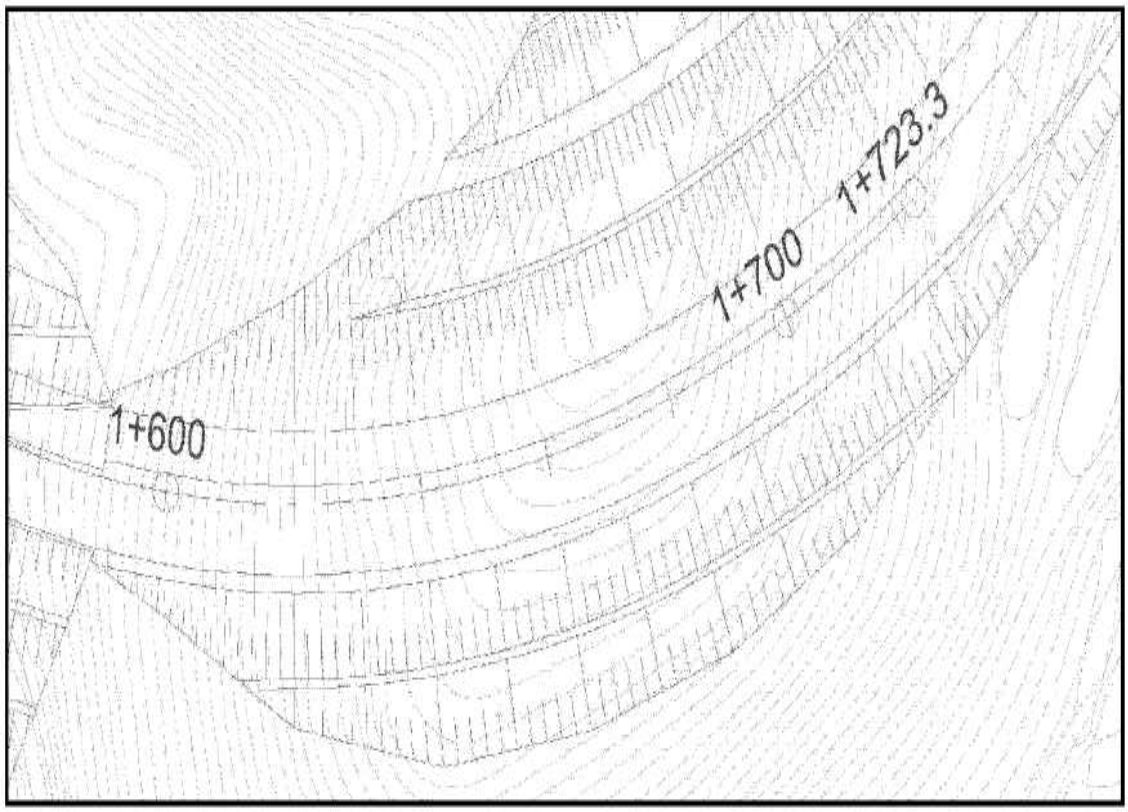
4) 관련도면

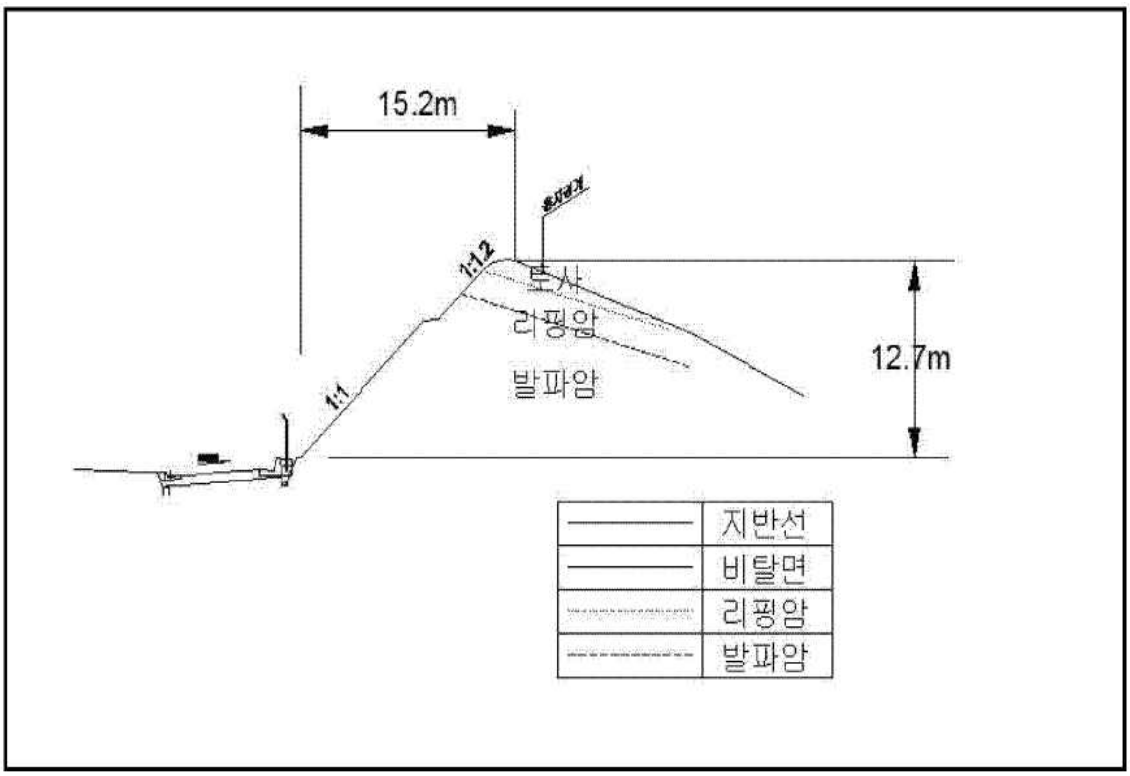


4) 관련도면(계속)



4) 관련도면(계속)





【대표단면 Sta.1+700(RAMP-A)】

5) 현황 사진

<table>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>하부</td><td>위 치</td><td>산마루측구, 점검계단</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>소단배수로</td><td>위 치</td><td>자연사면</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA 0+890 1소단배수로</td><td>위 치</td><td>STA 0+950 2단</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>균열(L=0.5m)</td><td>현 황</td><td>숏크리트 파손(A=1.0m*2.0m)</td></tr>
</table>

6) 정기안전점검표

<table>
<tr><td colspan="2">점검내용</td><td colspan="4">점 검 결 과</td></tr>
<tr><td rowspan="4">사면 손상 상태 조사</td><td rowspan="2">파괴 징후</td><td colspan="4">☐ 인장균열 ☐ 이완암블럭 ☐ 보호시설변형
☐ 포행흔적 ☐ 배부름 ☐ 히빙(heaving)</td></tr>
<tr><td>상세현황
(위치/규모)</td><td colspan="3">· 양호</td></tr>
<tr><td rowspan="2">파괴 현황</td><td colspan="4">☐ 표층유실 ☑ 평면파괴 ☐ 토석류
☐ 표층붕괴 ☐ 쐐기파괴 ☐ 낙석
☐ 원호파괴 ☐ 전도파괴</td></tr>
<tr><td>상세현황
(위치/규모)</td><td colspan="3">· 2단 사면 암탈락 (A=28.0㎡)
· 소단배수로 균열 (L=3.0m, 2ea)</td></tr>
<tr><td rowspan="6">사면 파괴 요인 조사</td><td rowspan="2">지반 상태</td><td colspan="4">구성물질 : ☐토사 ☐연약암반 ☑파쇄암반 ☐절리암반</td></tr>
<tr><td colspan="4">풍 화 도 : ☐ 신선(F) ☑ 약간풍화(SW) ☑ 보통풍화(MW)
☑ 심한풍화(HW) ☐ 완전풍화(CW) ☐ 풍화잔류토(RS)</td></tr>
<tr><td colspan="2">불연속면 :
☐ 절토면의 경사방향과 일치(1)
☐ 수평방향(2)
☐ 절토면 후방으로 향함(3)
☑ 확인할 수 없음(4)</td><td>①</td><td>②</td><td>③</td><td>④</td></tr>
<tr><td>배수 상태</td><td colspan="4">배 수 공 : ☐유 ☑무</td></tr>
<tr><td colspan="4">배수조건 : ☐매우 좋음 ☐좋음 ☐보통 ☐나쁨 ☐매우 나쁨</td></tr>
<tr><td colspan="4">결빙 또는 누수상태
- 상태 : ☑건조 ☐젖음 ☐방울로 떨어짐 ☐흐름
- 위치 : ☐하부 ☐중부 ☐상부</td></tr>
<tr><td rowspan="6">보호 시설</td><td>종류</td><td>위치</td><td colspan="2">상태</td></tr>
<tr><td>산마루 측구</td><td>0.860~0.890k</td><td colspan="2">양호</td></tr>
<tr><td>소단배수로</td><td>0.890~0.950k</td><td colspan="2">균열</td></tr>
<tr><td>낙석방지울타리</td><td>0.920~1.070k</td><td colspan="2">양호</td></tr>
<tr><td>야생동물유도울타리</td><td>1.070~1.120k</td><td colspan="2">양호</td></tr>
<tr><td>점검계단</td><td>0.860~0.890k</td><td colspan="2">양호</td></tr>
<tr><td>기타</td><td>공중이 이용하는 부위</td><td>☐ 유
■ 무</td><td>-</td><td colspan="2">☐ 보수필요
☐ 보수불필요</td></tr>
<tr><td colspan="2">점검자 의견</td><td colspan="4">영천절토 59 사면은 사면 전반에 걸쳐 식생공, 배수시설, 보호시설이 설치되어 있으며, 풍화등급은 보통풍화(MW) ~ 심한풍화(HW) 정도이다. 하단사면에는 세굴흔적(0.5*10.0)이 조사되었고 공용기간 증가에 따른 지표수유입 및 충전물유실 등의 손상이 발생할 수 있으므로, 지속관찰이 요망된다. 배수시설에 균열이 조사되었고, 배수기능에는 문제가 없으나, 배수로의 내구성 확보적를 위해 균열보수가 필요하다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.</td></tr>
</table>

7) 실시결과 요약표

구 분	점검 결과	보수・보강 방안
상부 자연사면	상태양호	-
사면부	세굴흔적	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	세굴흔적	㎡	5.0	1	지속관찰	
사면하부	상태양호	-	-	-	지속관찰	
보호시설	상태양호	-	-	-	지속관찰	
배수시설	소단배수로 균열	m	3.0	2	주입보수	

9) 정기안전점검 실시결과의 종합결론

영천절토 59 사면은 사면 전반에 걸쳐 식생공, 배수시설, 보호시설이 설치되어 있으며, 풍화등급은 보통풍화(MW) ~ 심한풍화(HW) 정도이다. 하단사면에는 세굴흔적(0.5*10.0)이 조사되었고 공용기간 증가에 따른 지표수유입 및 충전물유실 등의 손상이 발생할 수 있으므로, 지속관찰이 요망된다. 배수시설에 균열이 조사되었고, 배수기능에는 문제가 없으나, 배수로의 내구성 확보적를 위해 균열보수가 필요하다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.

10) 정밀안전점검(긴급안전점검), 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 여부

본 사면은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

11) 유지관리시 특별한 관리가 요구되는 사항

세굴흔적 구간, 배수시설 균열 등에 대해서는 주기적인 점검을 실시하는 유지관리가 필요하다.

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

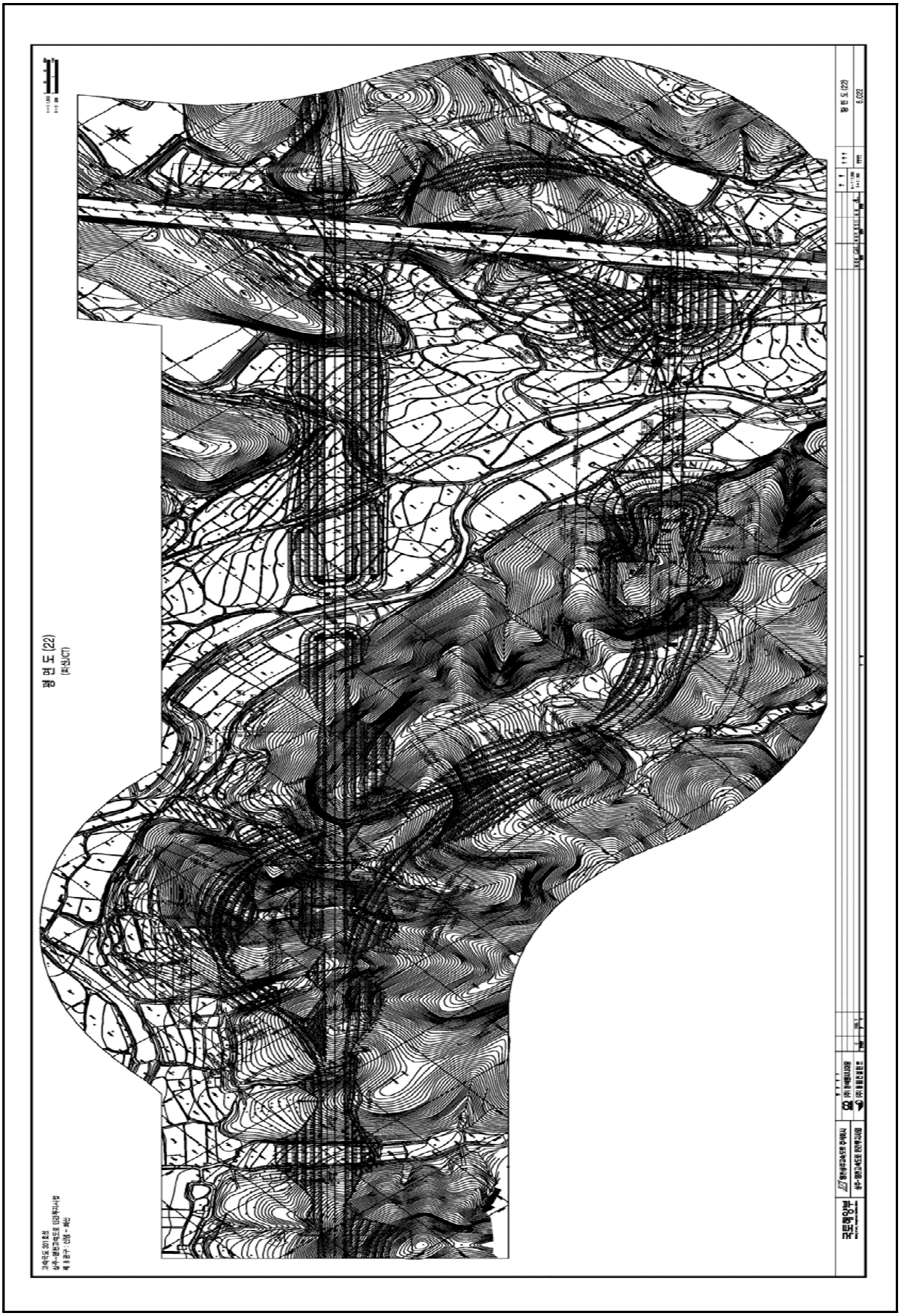
① 점검 이력

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	
12	2023. 04. 03 ~ 2023. 06. 16	정기안전점검	양호	
13	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08	정밀안전점검	B등급	

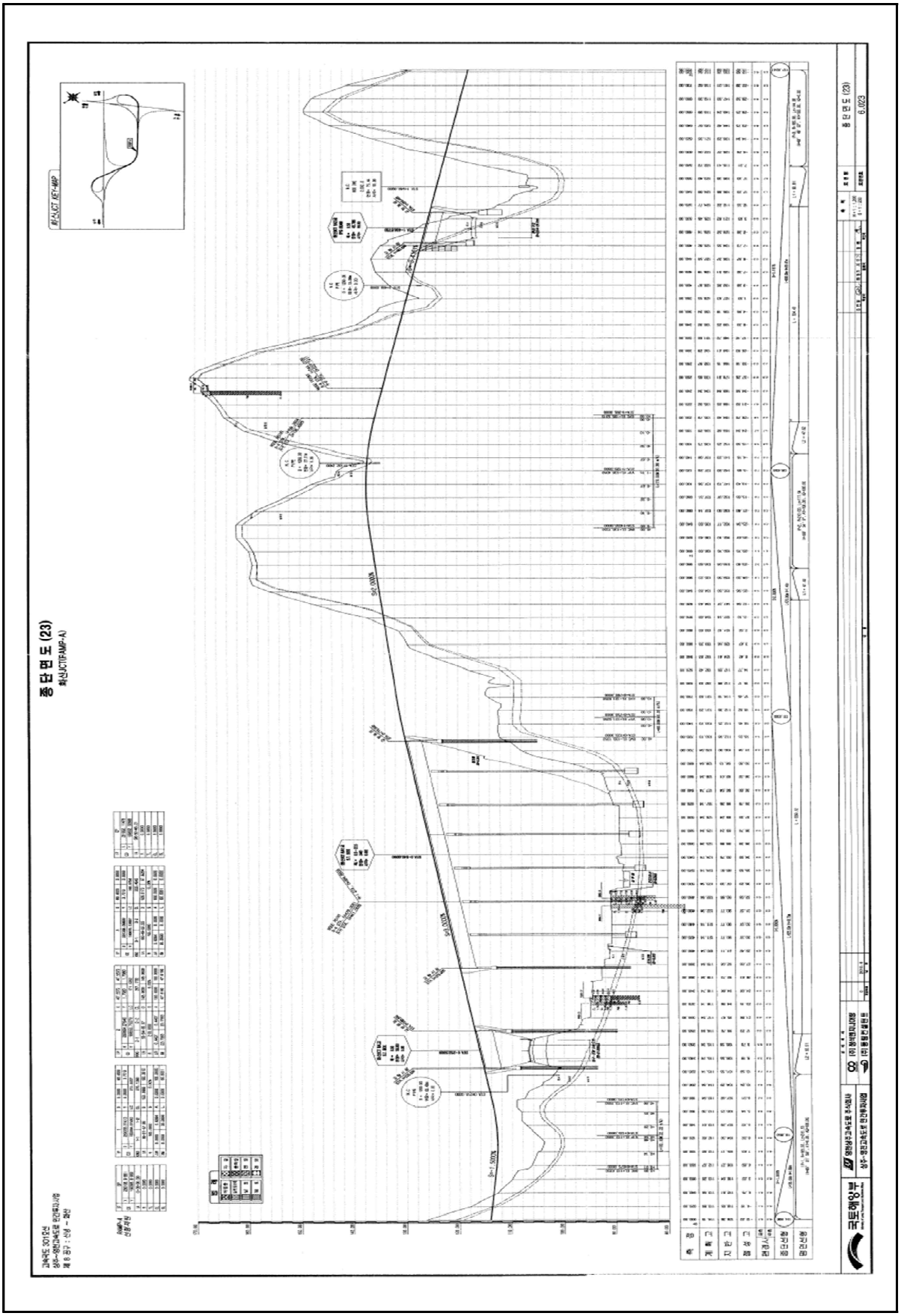
② 보수 이력

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

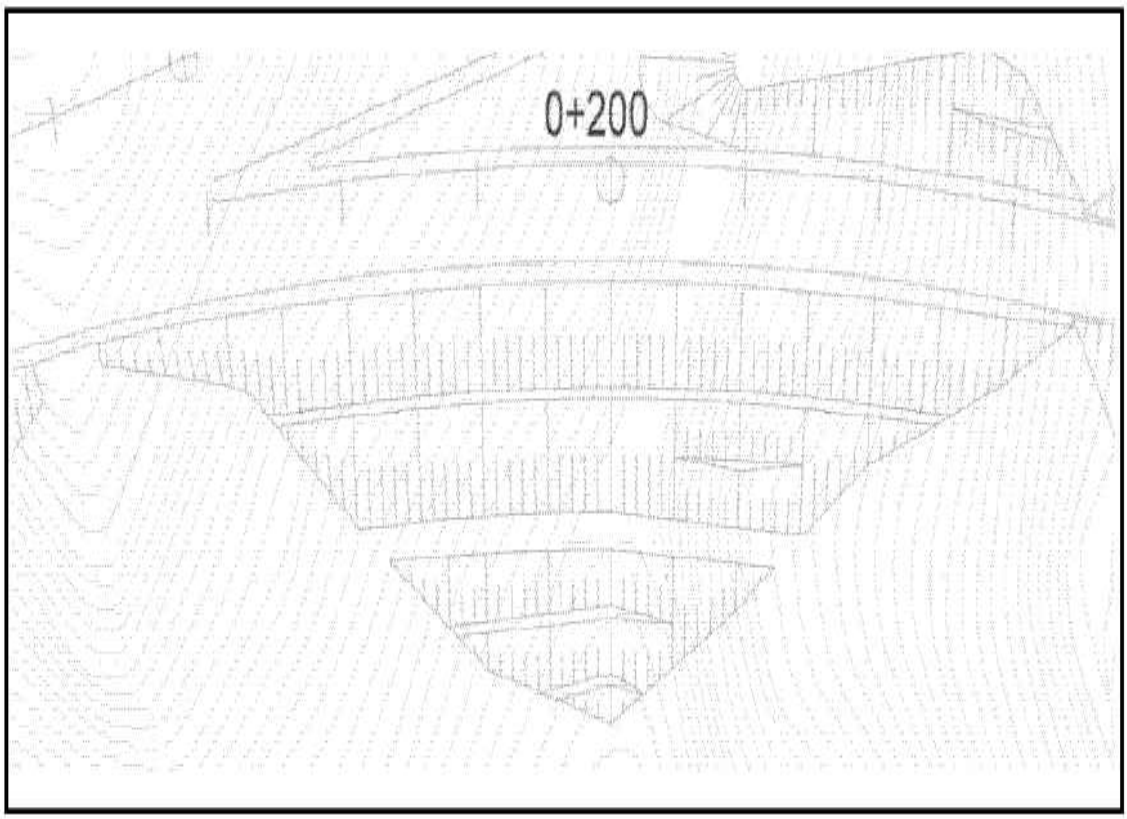
4) 관련도면

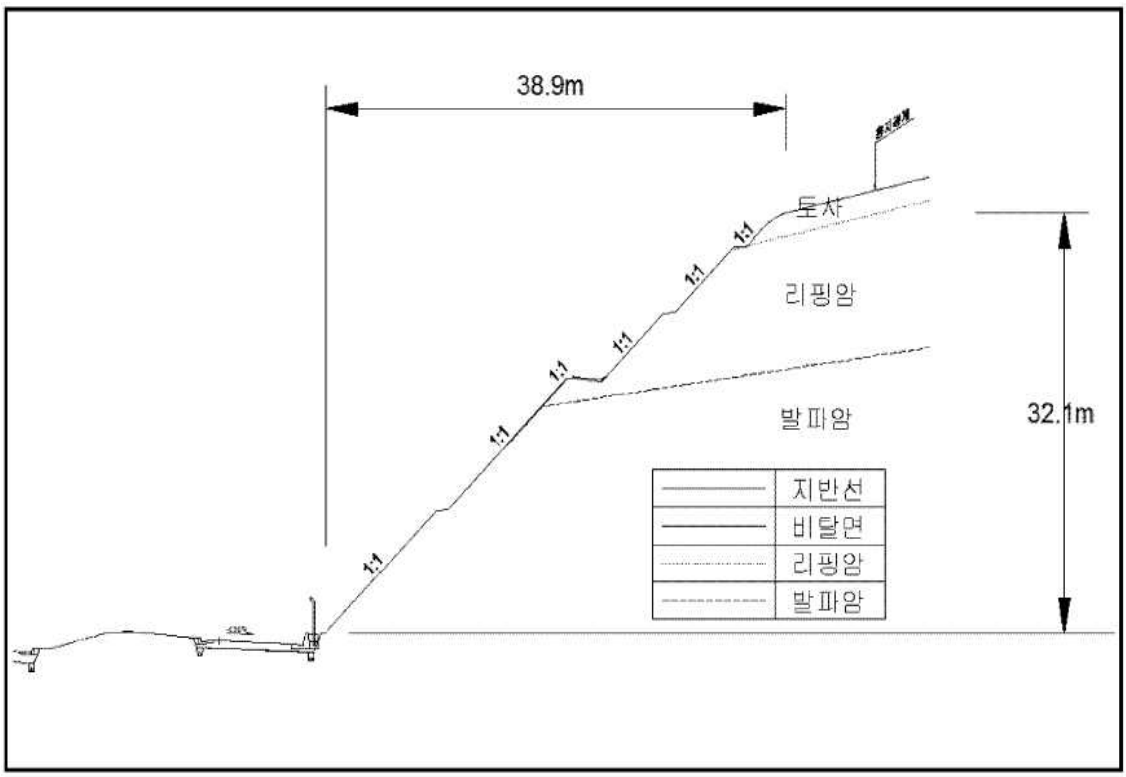


4) 관련도면(계속)



4) 관련도면(계속)



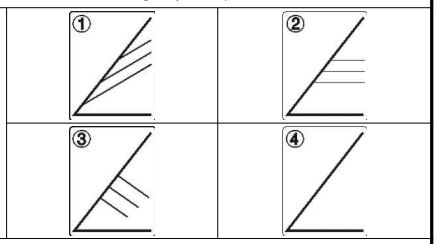


【대표단면 Sta.0+200(RAMP-D)】

5) 현황 사진

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

6) 정기안전점검표

<table>
<tr><td colspan="2">점검내용</td><td colspan="4">점 검 결 과</td></tr>
<tr><td rowspan="4">사면 손상 상태 조사</td><td rowspan="2">파괴 징후</td><td colspan="4">☐ 인장균열 ☐ 이완암블럭 ☐ 보호시설변형
☐ 포행흔적 ☐ 배부름 ☐ 히빙(heaving)</td></tr>
<tr><td>상세현황
(위치/규모)</td><td colspan="3">· 양호</td></tr>
<tr><td>파괴 현황</td><td colspan="4">☐ 표층유실 ☐ 평면파괴 ☐ 토석류
☐ 표층붕괴 ☐ 쐐기파괴 ☐ 낙석
☐ 원호파괴 ☐ 전도파괴</td></tr>
<tr><td>상세현황
(위치/규모)</td><td colspan="3">· 소단배수로 토사 및 낙석퇴적 (V=0.9㎥)
· 산마루측구 균열 (L=0.5m)</td></tr>
<tr><td rowspan="8">사면 파괴 요인 조사</td><td rowspan="3">지반 상태</td><td colspan="4">구성물질 : ☐토사 ☐연약암반 ☑파쇄암반 ☐절리암반</td></tr>
<tr><td colspan="4">풍 화 도 : ☐ 신선(F) ☑ 약간풍화(SW) ☑ 보통풍화(MW)
☑ 심한풍화(HW) ☐ 완전풍화(CW) ☐ 풍화잔류토(RS)</td></tr>
<tr><td colspan="4">불연속면 :
☐ 절토면의 경사방향과 일치(1)
☐ 수평방향(2)
☐ 절토면 후방으로 향함(3)
☑ 확인할 수 없음(4)
  </td></tr>
<tr><td rowspan="2">배수 상태</td><td colspan="4">배 수 공 : ☑유 ☐무 (산마루측구, 소단배수로)</td></tr>
<tr><td colspan="4">배수조건 : ☐매우 좋음 ☑좋음 ☐보통 ☐나쁨 ☐매우 나쁨</td></tr>
<tr><td colspan="4">결빙 또는 누수상태
– 상태 : ☑건조 ☐젖음 ☐방울로 떨어짐 ☐흐름
– 위치 : ☐하부 ☐중부 ☐상부</td></tr>
<tr><td rowspan="6">보호 시설</td><td>종류</td><td colspan="2">위치</td><td>상태</td></tr>
<tr><td>산마루 측구</td><td colspan="2">0.140~0.170k</td><td>균열</td></tr>
<tr><td>소단배수로</td><td colspan="2">0.170~0.230k</td><td>토사퇴적</td></tr>
<tr><td>낙석방지울타리</td><td colspan="2">0.160~0.250k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>야생동물유도울타리</td><td colspan="2">0.140~0.160k, 0.250~0.260k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>점검계단</td><td colspan="2">0.140~0.170k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>기타</td><td>공중이 이용하는 부위</td><td>☐ 유
■ 무</td><td colspan="2">–</td><td>☐ 보수필요
☐ 보수불필요</td></tr>
<tr><td colspan="2">점검자 의견</td><td colspan="4">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, 지속관찰이 요망된다. 배수시설에 균열, 토사 및 낙석퇴적이 조사되었으며 배수로의 내구성 확보 및 원활한 배수기능을 위해 주입보수, 정비 등의 조치가 필요하다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.</td></tr>
</table>

7) 실시결과 요약표

구 분	점검 결과	보수・보강 방안
상부 자연사면	상태양호	-
사면부	심한풍화	지속관찰
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	2.0	1	정비	
	산마루측구 균열	m	0.5	1	주입보수	

9) 정기안전점검 실시결과의 종합결론

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, 지속관찰이 요망된다. 배수시설에 균열, 토사 및 낙석퇴적이 조사되었으며 배수로의 내구성 확보 및 원활한 배수기능을 위해 주입보수, 정비 등의 조치가 필요하다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.

10) 정밀안전점검(긴급안전점검), 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 여부

본 사면은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

11) 유지관리시 특별한 관리가 요구되는 사항

심한풍화구간, 배수시설 균열, 토사 및 낙석퇴적 등에 대해서는 주기적인 점검을 실시하는 유지관리가 필요하다.

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, 숏크리트		
비 고				

3) 유지관리 이력사항

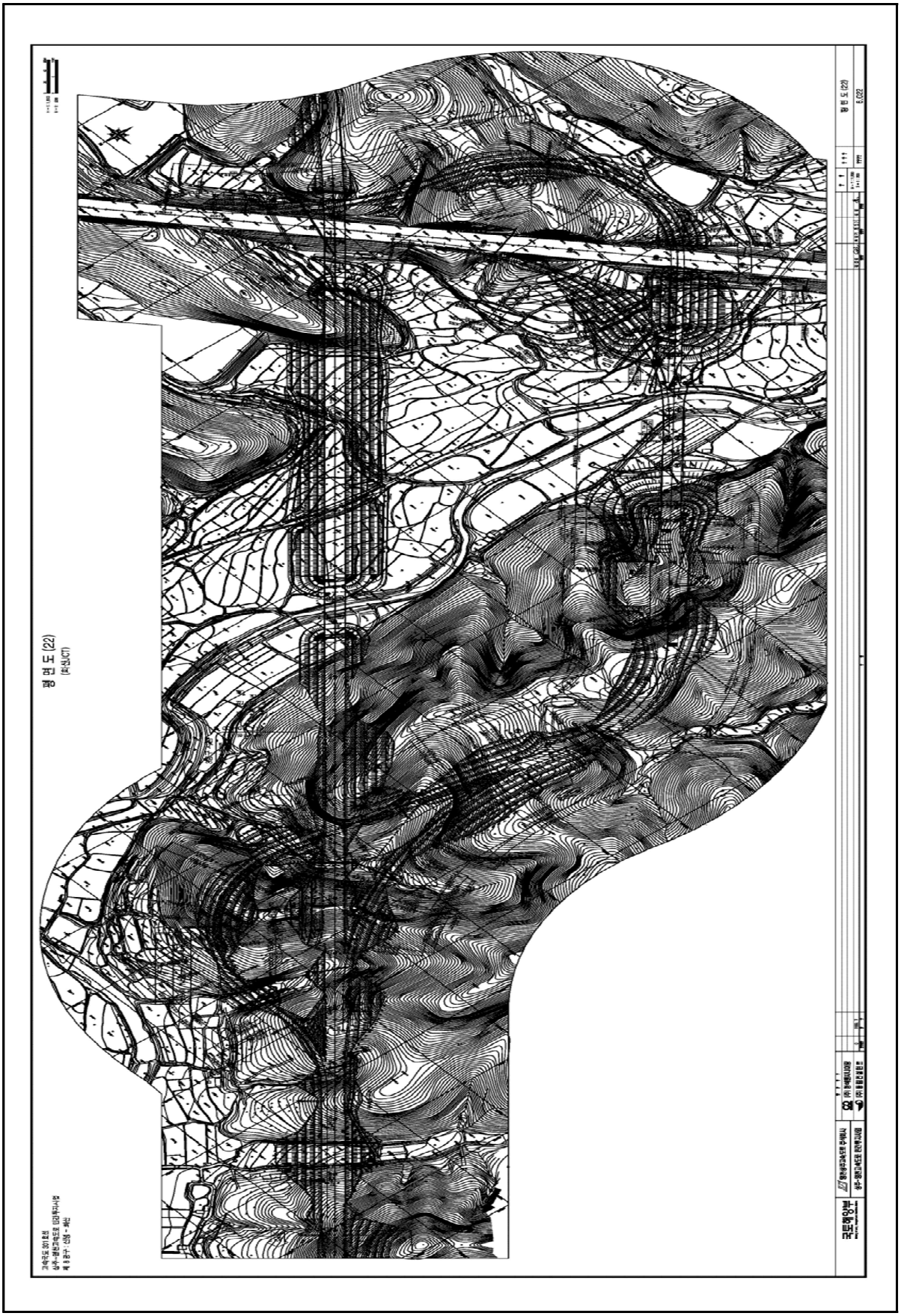
① 점검 이력

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	
12	2023. 04. 03 ~ 2023. 06. 16	정기안전점검	양호	
13	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08	정밀안전점검	B등급	

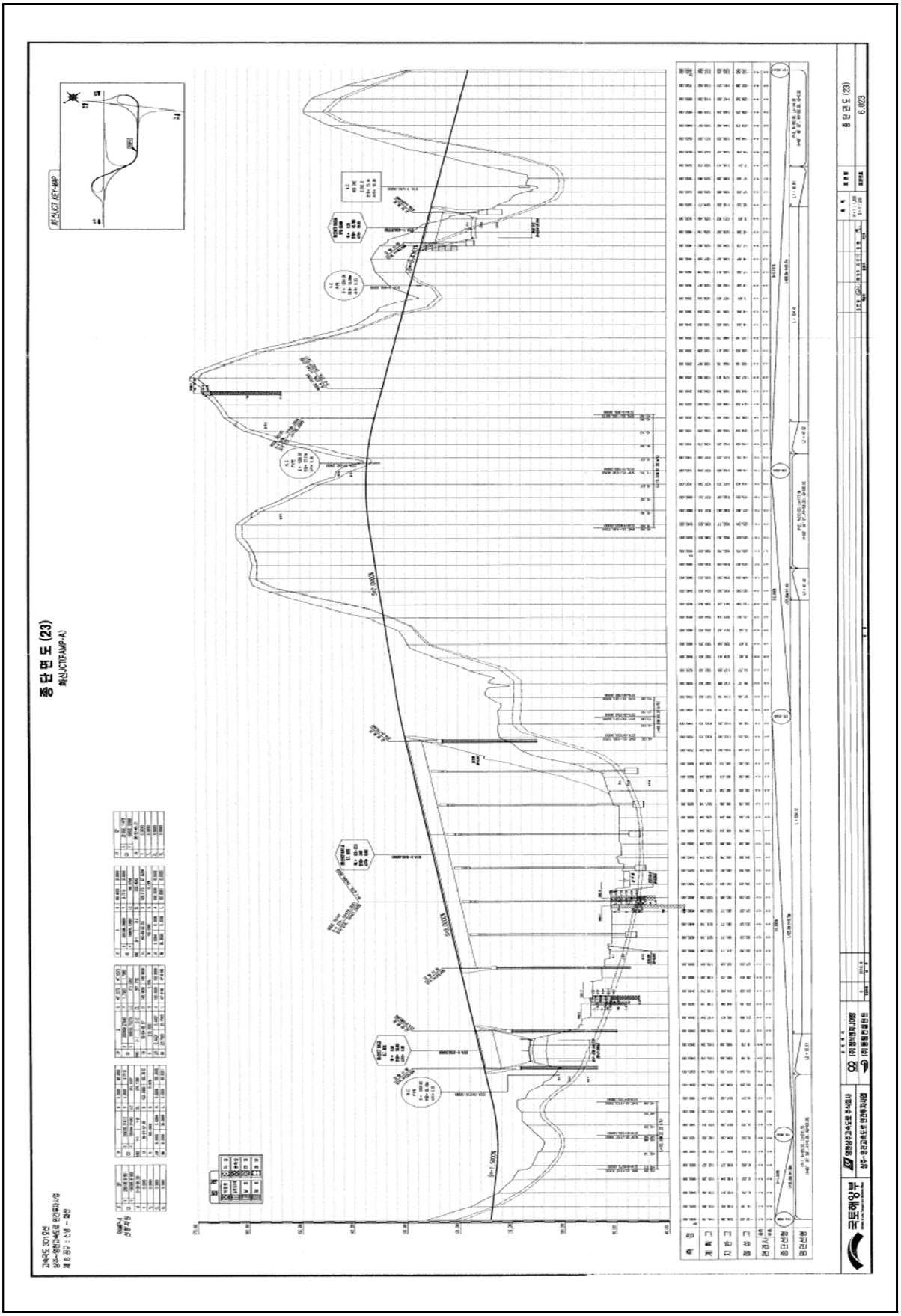
② 보수 이력

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

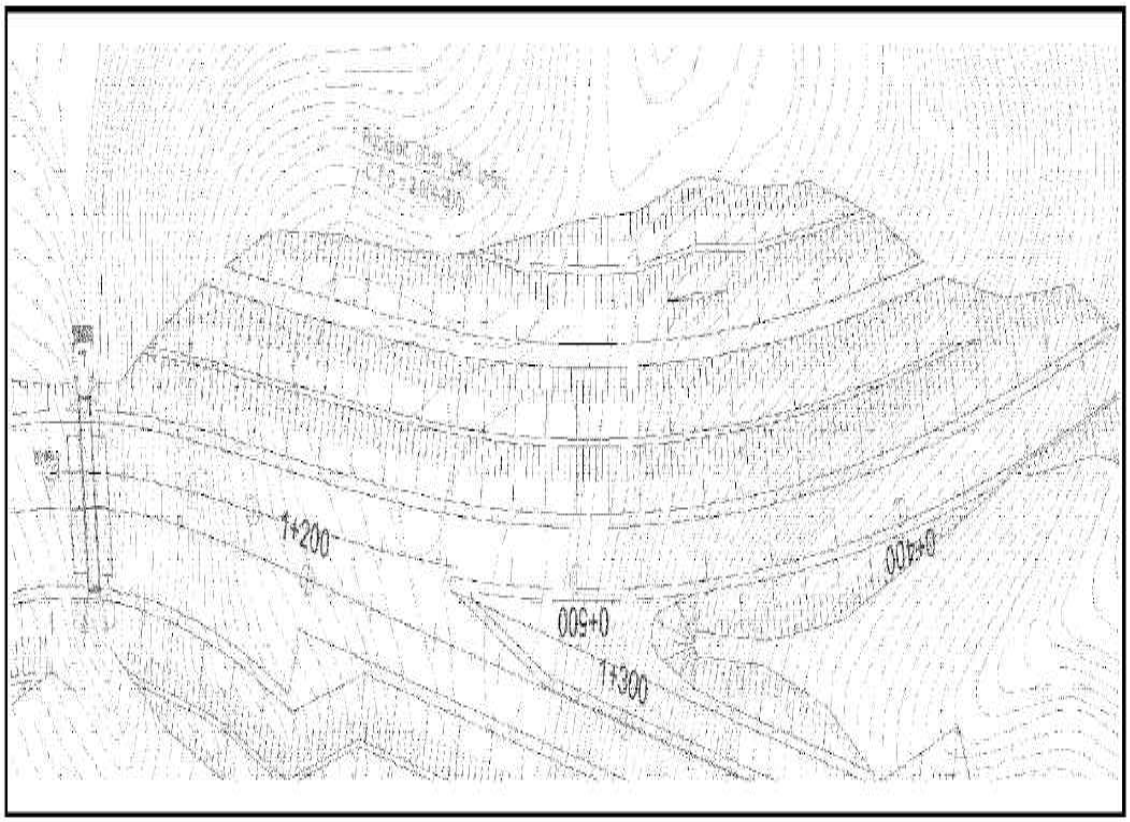
4) 관련도면

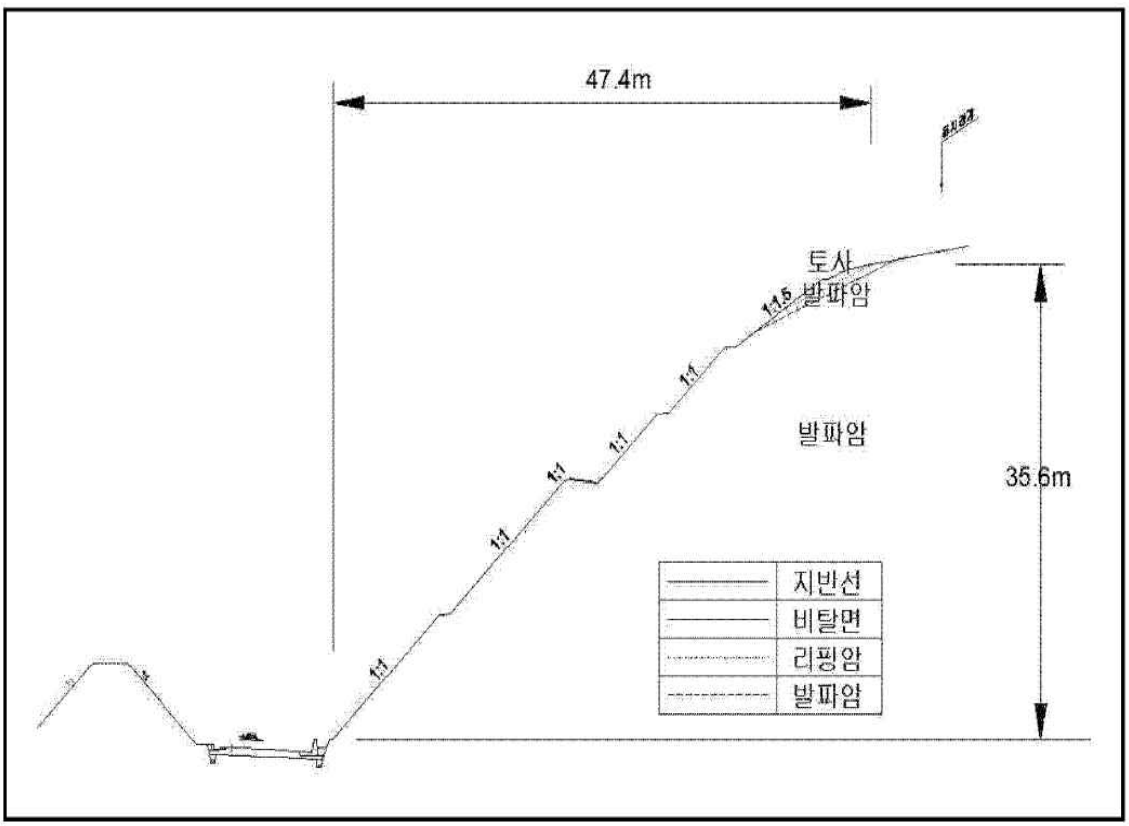


4) 관련도면(계속)



4) 관련도면(계속)


1+200
0+600
1+300
0+400


47.4m
토사
발파암
1:1.5
1:1
1:1
1:1
1:1
1:1
발파암
35.6m
지반선
비탈면
리핑암
발파암

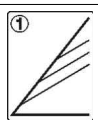
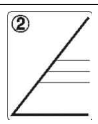
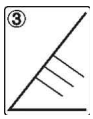
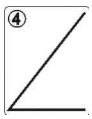
5) 현황 사진

<table>
<tr><td colspan="2"> </td><td colspan="2"> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>하단 및 낙석방지울타리</td><td>위 치</td><td>산마루측구</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
<tr><td colspan="2"> </td><td colspan="2"> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>소단배수로</td><td>위 치</td><td>수직도수로</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
<tr><td colspan="2"> </td><td colspan="2"> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>자연사면</td><td>위 치</td><td>점검사다리</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
</table>

5) 현황 사진(계속)

<table>
<tr><td colspan="2"> </td><td colspan="2"> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA 0+40 1소단배수로</td><td>위 치</td><td>STA 0+40 1소단배수로</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>균열(L=2.0m)</td><td>현 황</td><td>균열(L=2.0m)</td></tr>
<tr><td colspan="2"> </td><td colspan="2"> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA 0+47 1소단배수로</td><td>위 치</td><td>STA 0+47 1소단배수로</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>균열(L=20.0m)</td><td>현 황</td><td>균열(L=20.0m)</td></tr>
<tr><td colspan="2"> </td><td colspan="2"> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA 1+21 1소단배수로</td><td>위 치</td><td>STA 1+21 1소단배수로</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>균열(L=3.0m)</td><td>현 황</td><td>균열(L=3.0m)</td></tr>
</table>

6) 정기안전점검표

<table>
<tr><td colspan="2">점검내용</td><td colspan="4">점 검 결 과</td></tr>
<tr><td rowspan="4">사면 손상 상태 조사</td><td rowspan="2">파괴 징후</td><td colspan="4">☐ 인장균열 ☐ 이완암블럭 ☐ 보호시설변형
☐ 포행흔적 ☐ 배부름 ☐ 히빙(heaving)</td></tr>
<tr><td>상세현황
(위치/규모)</td><td colspan="3">· 양호</td></tr>
<tr><td rowspan="2">파괴 현황</td><td colspan="4">☑ 표층유실 ☐ 평면파괴 ☐ 토석류
☐ 표층붕괴 ☐ 쐐기파괴 ☐ 낙석
☐ 원호파괴 ☐ 전도파괴</td></tr>
<tr><td>상세현황
(위치/규모)</td><td colspan="3">· 소단배수로 균열 (L=40.0m, 11ea)
· 산마루측구 균열 (L=1.0m)
· 산마루측구 망상균열 (A=1.0㎡)</td></tr>
<tr><td rowspan="8">사면 파괴 요인 조사</td><td rowspan="3">지반 상태</td><td colspan="4">구성물질 : ☐토사 ☐연약암반 ☑파쇄암반 ☐절리암반</td></tr>
<tr><td colspan="4">풍 화 도 : ☐ 신선(F) ☑ 약간풍화(SW) ☑ 보통풍화(MW)
☑ 심한풍화(HW) ☐ 완전풍화(CW) ☐ 풍화잔류토(RS)</td></tr>
<tr><td colspan="4">불연속면 :
☐ 절토면의 경사방향과 일치(1)
☐ 수평방향(2)
☐ 절토면 후방으로 향함(3)
☑ 확인할 수 없음(4)
①  ② 
③  ④  </td></tr>
<tr><td rowspan="2">배수 상태</td><td colspan="4">배 수 공 : ☑유 ☐무 (도수로, 산마루측구, 소단배수로)</td></tr>
<tr><td colspan="4">배수조건 : ☐매우 좋음 ☑좋음 ☐보통 ☐나쁨 ☐매우 나쁨</td></tr>
<tr><td colspan="2">결빙 또는 누수상태
– 상태 : ☑건조 ☐젖음 ☐방울로 떨어짐 ☐흐름
– 위치 : ☐하부 ☐중부 ☐상부</td></tr>
<tr><td rowspan="8">보호 시설</td><td>종류</td><td>위치</td><td colspan="2">상태</td></tr>
<tr><td>산마루 측구</td><td>R-D 0.320~0.460k</td><td colspan="2">균열</td></tr>
<tr><td>소단배수로</td><td>R-D 0.380~R-A 1.180k</td><td colspan="2">균열</td></tr>
<tr><td>수직도수로</td><td>R-D 0.420k, R-D 0.537k</td><td colspan="2">양호</td></tr>
<tr><td>낙석방지울타리</td><td>R-D 0.340~R-A 1.160k</td><td colspan="2">양호</td></tr>
<tr><td>야생동물유도울타리</td><td>R-D 0.320~0.340k, R-A 1.160~1.140k</td><td colspan="2">양호</td></tr>
<tr><td>숏크리트</td><td>R-A 1.244~1.160k</td><td colspan="2">양호</td></tr>
<tr><td>점검용 계단</td><td>R-A 1.160k, R-A 1.180~1.140k</td><td colspan="2">양호</td></tr>
<tr><td>기타</td><td>공중이 이용하는 부위</td><td>☐ 유
■ 무</td><td>–</td><td colspan="2">☐ 보수필요
☐ 보수불필요</td></tr>
<tr><td colspan="2">점검자 의견</td><td colspan="4">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 지속관찰이 필요하며, 지하수유출구간 또한 지속적인 유출시 충전물유출로 진전될 수 있어 지속관찰 후 진전시 조치가 필요하다. 배수시설에 균열이 일부 조사되었으나, 배수기능에 큰 문제는 없는 상태로, 균열에 대한 보수를 실시하는 유지관리가 필요하다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.</td></tr>
</table>

7) 실시결과 요약표

구 분	점검 결과	보수・보강 방안
상부 자연사면	상태양호	-
사면부	충전물유실 심한풍화 지하수 유출	지속관찰 후 조치 지속관찰 지속관찰 후 조치
사면하부	상태양호	-
배수시설	소단배수로 균열	주입보수
보호시설	상태양호	-

8) 조치 필요사항

구 분	손상 내용	단위	물량	개소	보수방안	비고
상부자연사면	상태양호	-	-	-	지속관찰	
사면부	충전물유실	㎡	5.0	1	지속관찰 후 조치	
	심한풍화	㎡	-	-	지속관찰	
	지하수 유출	EA	2.0	2	지속관찰 후 조치	
사면하부	상태양호	-	-	-	지속관찰	
보호시설	상태양호	-	-	-	지속관찰	
배수시설	소단배수로 균열	m	40.0	11	주입보수	

9) 정기안전점검 실시결과의 종합결론

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 지속관찰이 필요하며, 지하수유출구간 또한 지속적인 유출시 충전물유출로 진전될 수 있어 지속관찰 후 진전시 조치가 필요하다. 배수시설에 균열이 일부 조사되었으나, 배수기능에 큰 문제는 없는 상태로, 균열에 대한 보수를 실시하는 유지관리가 필요하다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.

10) 정밀안전점검(긴급안전점검), 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 여부

본 사면은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

11) 유지관리시 특별한 관리가 요구되는 사항

충전물유실(풍화구간), 심한풍화, 지하수유출, 배수시설 균열 등에 대해서는 주기적인 점검을 실시하는 유지관리가 필요하다.

2.62 영천절토 62

1) 전경 사진

영천절토 62 (관리이정 77.548~77.768km / 9공구 STA.2+190~2+410)

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

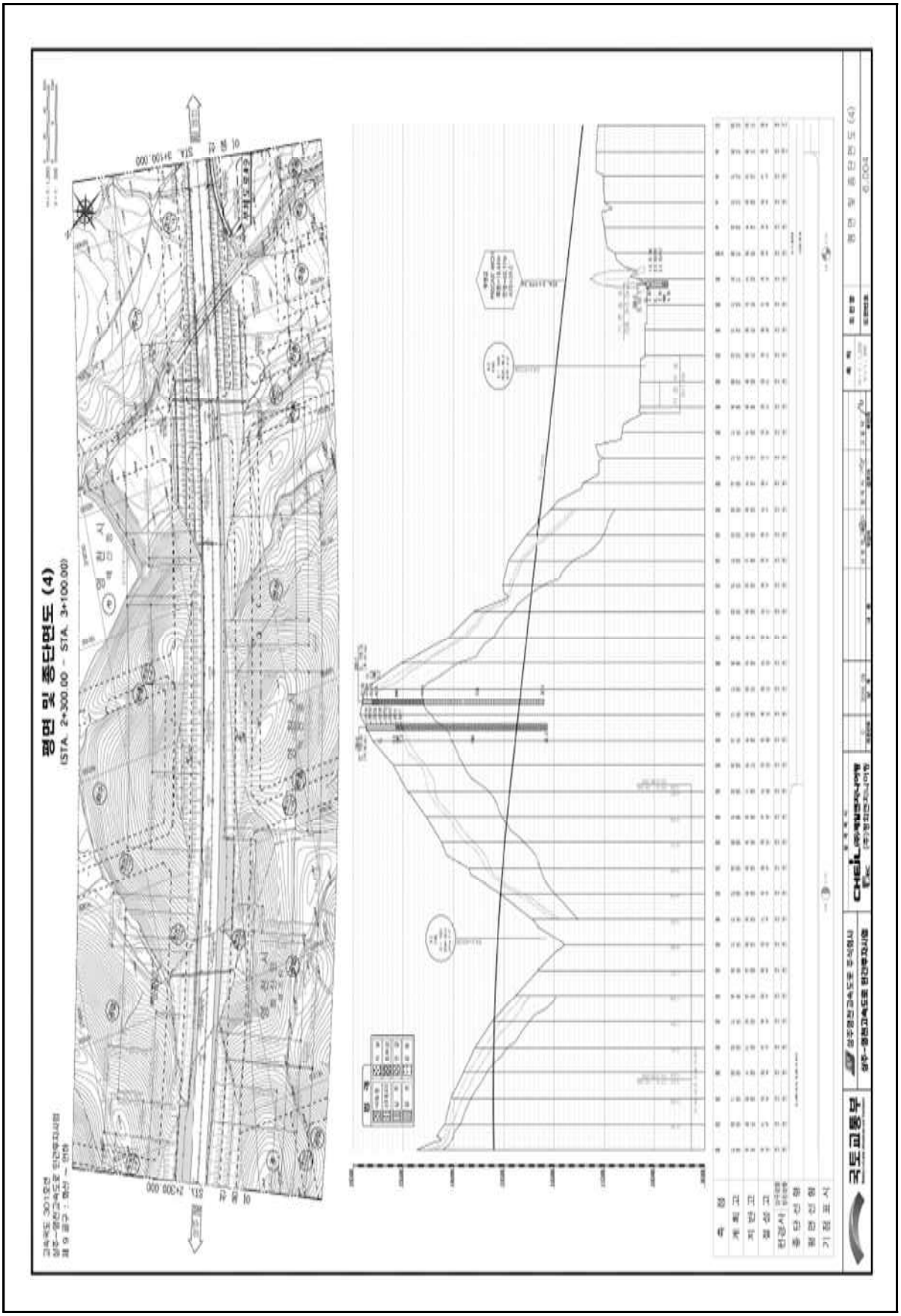
① 점검 이력

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	
12	2023. 04. 03 ~ 2023. 06. 16	정기안전점검	양호	
13	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08	정밀안전점검	B등급	

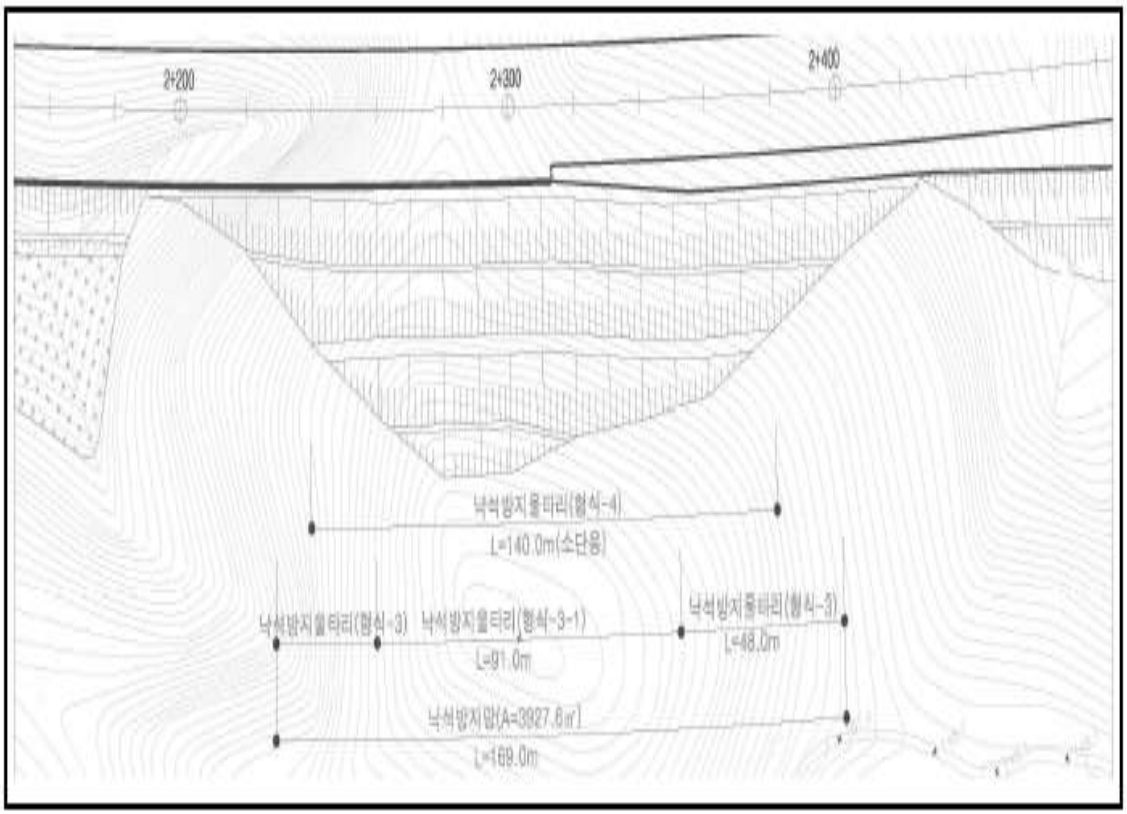
② 보수 이력

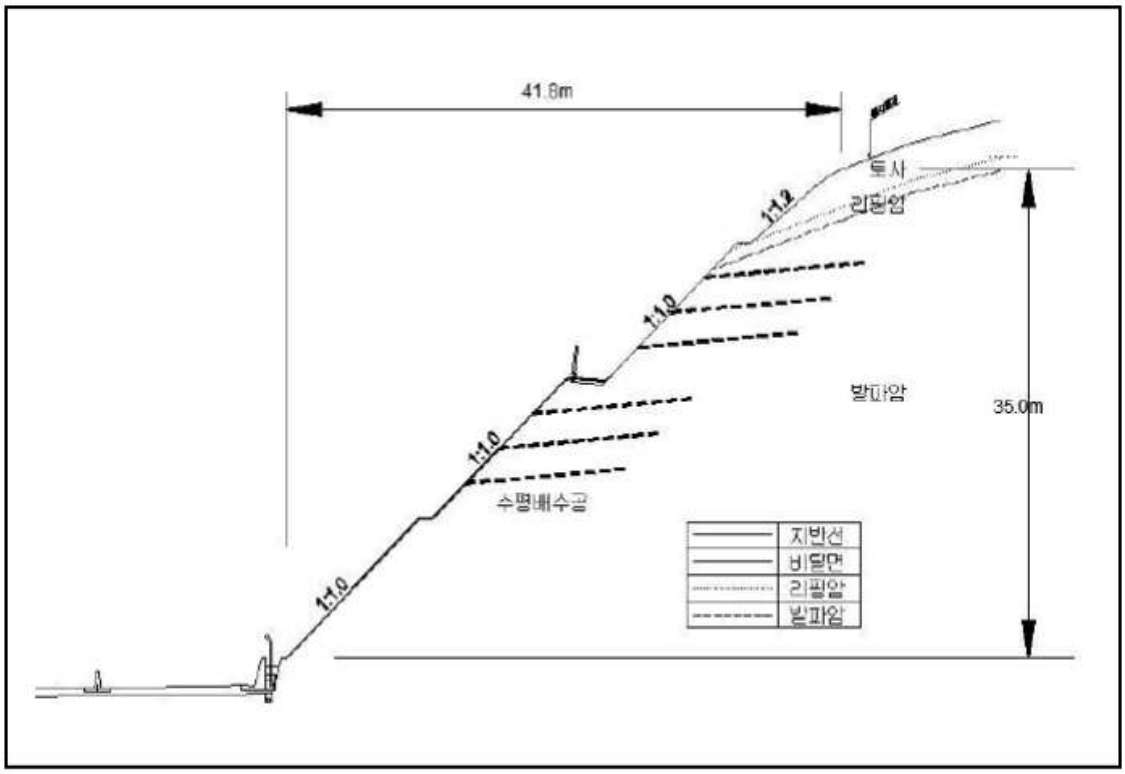
NO	보수 일자	보수 내용	비 고
1	2017. 06	전구간 배수로 균열보수(하자)	
2			
3			
4			
5			

4) 관련도면



4) 관련도면(계속)





【대표단면 STA.2+300(영천)】

5) 현황 사진

<table>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>하단 및 낙석방지울타리</td><td>위 치</td><td>산마루측구</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>소단배수로, 낮은울타리</td><td>위 치</td><td>점검계단</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>1단</td><td>위 치</td><td>3단</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
</table>

5) 현황 사진(계속)

<table>
<tr><td colspan="2"> </td><td colspan="2"> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA 77.67k 1소단배수로</td><td>위 치</td><td>STA 77.68k 1소단배수로</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>균열(L=2.0m)</td><td>현 황</td><td>균열(L=2.0m)</td></tr>
<tr><td colspan="2"> </td><td colspan="2">-</td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA 77.64k 1소단배수로</td><td>위 치</td><td>-</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>토사퇴적(L=10.0m)</td><td>현 황</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">-</td><td colspan="2">-</td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>-</td><td>위 치</td><td>-</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>-</td><td>현 황</td><td>-</td></tr>
</table>

6) 정기안전점검표

<table>
<tr><td colspan="2">점검내용</td><td colspan="4">점 검 결 과</td></tr>
<tr><td rowspan="4">사면 손상 상태 조사</td><td rowspan="2">파괴 징후</td><td colspan="4">☐ 인장균열 ☐ 이완암블럭 ☐ 보호시설변형
☐ 포행흔적 ☐ 배부름 ☐ 히빙(heaving)</td></tr>
<tr><td>상세현황
(위치/규모)</td><td colspan="3">· 양호</td></tr>
<tr><td>파괴 현황</td><td colspan="4">☐ 표층유실 ☐ 평면파괴 ☐ 토석류
☐ 표층붕괴 ☐ 쐐기파괴 ☐ 낙석
☐ 원호파괴 ☐ 전도파괴</td></tr>
<tr><td>상세현황
(위치/규모)</td><td colspan="3">· 2단 사면 식생공 유실 (A=1.0㎡)
· 소단배수로 균열 (L=16.0m, 8ea)</td></tr>
<tr><td rowspan="6">사면 파괴 요인 조사</td><td>지반 상태</td><td colspan="4">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)
① ② ③ ④</td></tr>
<tr><td>배수 상태</td><td colspan="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</td></tr>
<tr><td rowspan="5">보호 시설</td><td>종류</td><td>위치</td><td colspan="2">상태</td></tr>
<tr><td>산마루 측구</td><td>77.548~77.628k, 77.728~77.768k</td><td colspan="2">양호</td></tr>
<tr><td>소단배수로</td><td>77.588~77.728k</td><td colspan="2">균열</td></tr>
<tr><td>낙석방지울타리</td><td>77.598~77.738k</td><td colspan="2">양호</td></tr>
<tr><td>점검계단</td><td>77.548~77.588k</td><td colspan="2">양호</td></tr>
<tr><td>기타</td><td>공중이 이용하는 부위</td><td>☐ 유
■ 무</td><td>–</td><td colspan="2">☐ 보수필요
☐ 보수불필요</td></tr>
<tr><td colspan="2">점검자 의견</td><td colspan="4">영천절토 62 사면은 사면 전반에 걸쳐 식생공, 배수시설, 보호시설이 설치되어 있으며, 풍화등급은 약한풍화(SW) ~ 심한풍화(HW) 정도이다. 상부자연사면 및 사면부는 손상이 없는 상태이며, 식생활착은 양호한 상태이다. 심한풍화구간은 장기공용에 따른 지표수유입 및 동결융해작용으로 충전물유실이 발생할 가능성이 있으므로, 지속적인 지속관찰이 요망된다. 배수시설에 조사된 균열부는 균열보수 및 토사퇴적의 경우 원활한 배수기능을 위해 정비가 필요하다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.</td></tr>
</table>

7) 실시결과 요약표

구 분	점검 결과	보수・보강 방안
상부 자연사면	상태양호	-
사면부	심한풍화	지속관찰
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	28.0	14	주입보수	
	소단배수로 토사퇴적	m^3	2.0	1	정비	

9) 정기안전점검 실시결과의 종합결론

영천절토 62 사면은 사면 전반에 걸쳐 식생공, 배수시설, 보호시설이 설치되어 있으며, 풍화등급은 약한풍화(SW) ~ 심한풍화(HW) 정도이다. 상부자연사면 및 사면부는 손상이 없는 상태이며, 식생활착은 양호한 상태이다. 심한풍화구간은 장기공용에 따른 지표수유입 및 동결융해작용으로 충전물유실이 발생할 가능성이 있으므로, 지속적인 지속관찰이 요망된다. 배수시설에 조사된 균열부는 균열보수 및 토사퇴적의 경우 원활한 배수기능을 위해 정비가 필요하다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.

10) 정밀안전점검(긴급안전점검), 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 여부

본 사면은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

11) 유지관리시 특별한 관리가 요구되는 사항

심한풍화구간, 배수시설 균열, 토사퇴적 등에 대해서는 주기적인 점검을 실시하는 유지관리가 필요하다.

2.63 영천절토 63

1) 전경 사진

영천절토 63 (관리이정 89.518~89.953km / 10공구 STA.4+860~5+300)

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

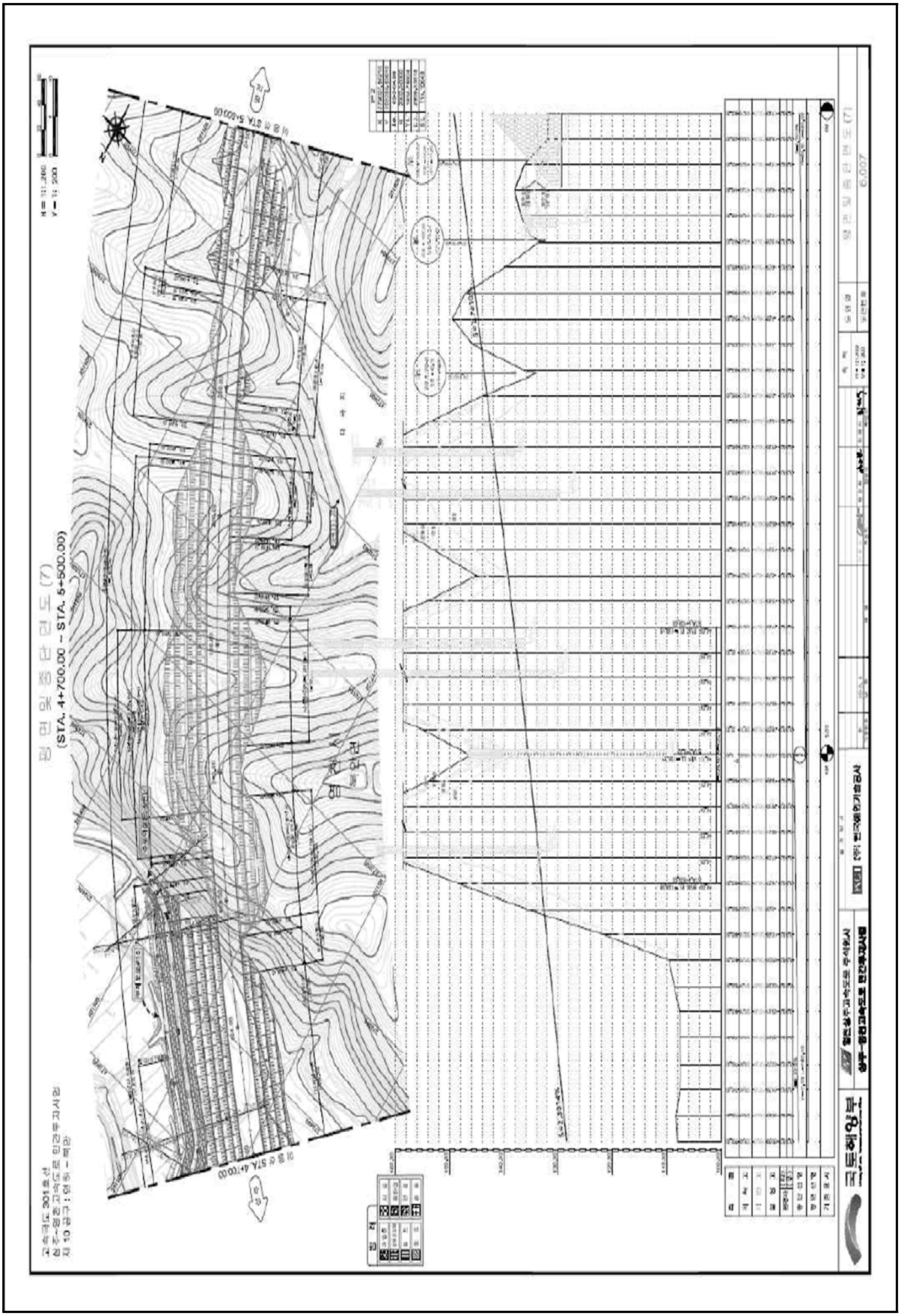
① 점검 이력

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	
12	2023. 04. 03 ~ 2023. 06. 16	정기안전점검	양호	
13	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08	정밀안전점검	B등급	

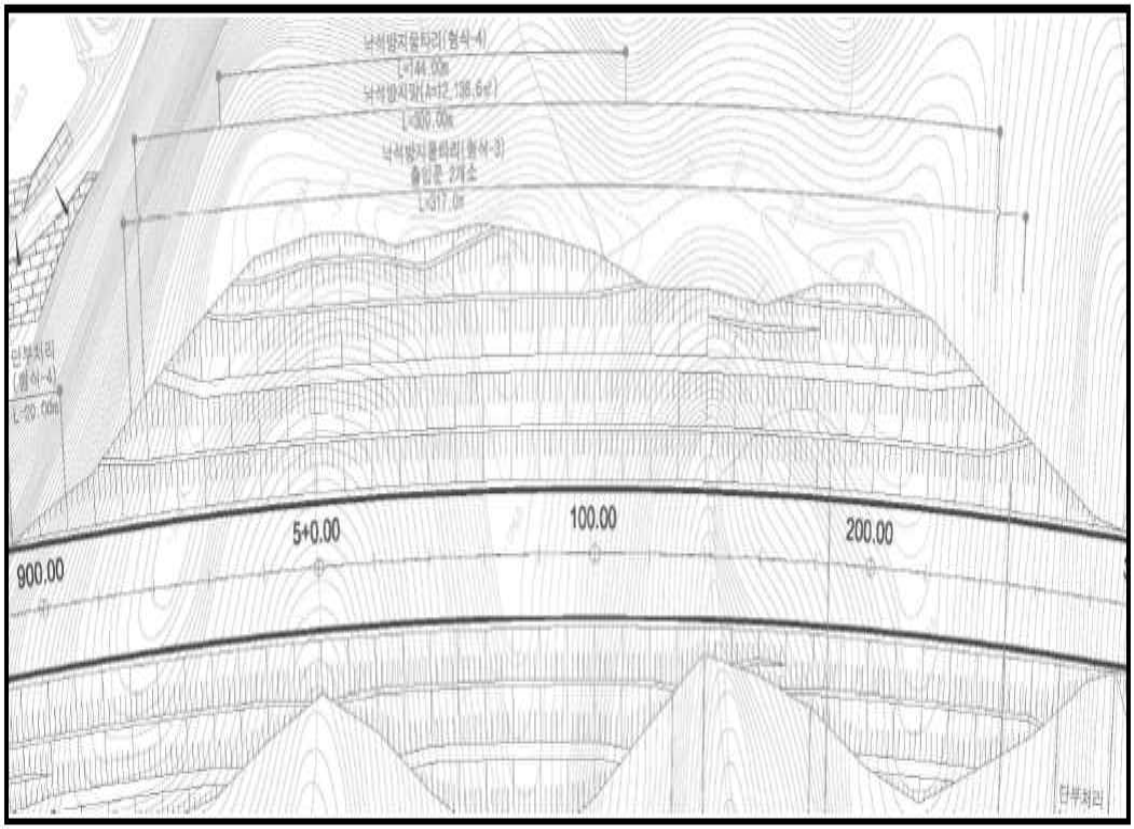
② 보수 이력

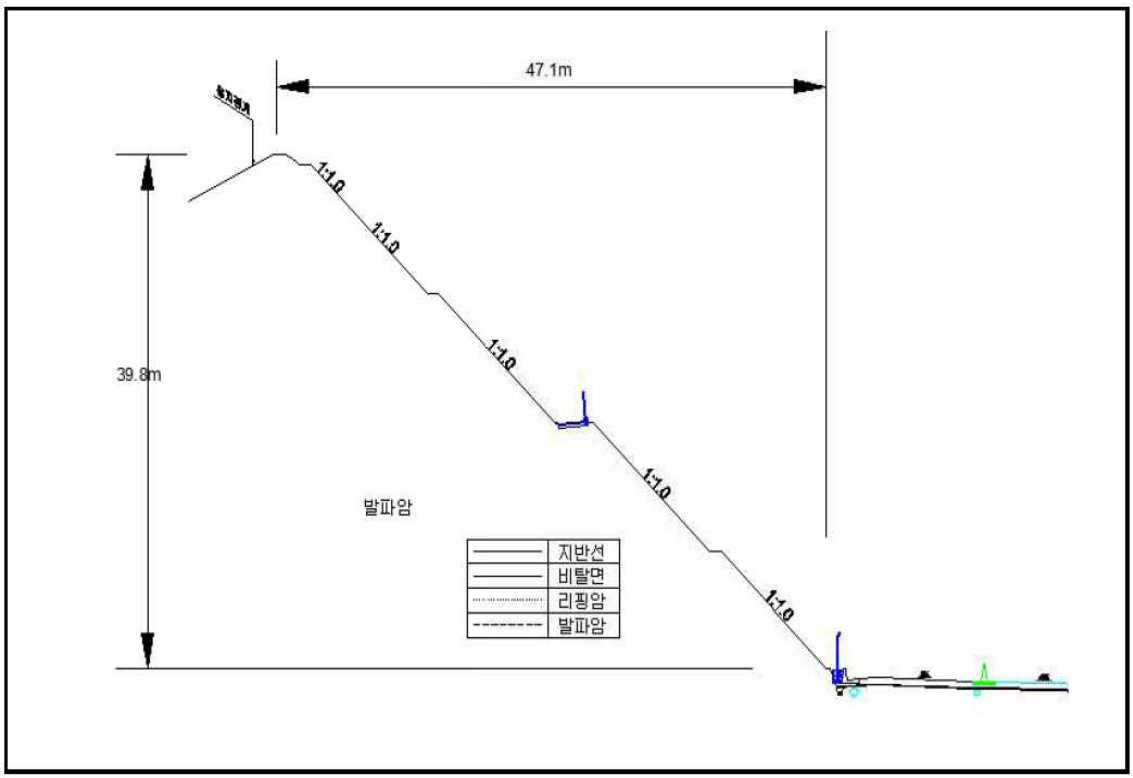
NO	보수 일자	보수 내용	비 고
1	2017. 06	전구간 배수로 균열보수(하자)	
2			
3			
4			
5			

4) 관련도면



4) 관련도면(계속)





【대표단면 Sta.5+060(영천)】

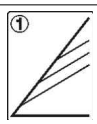
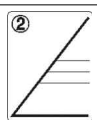
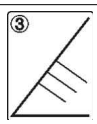
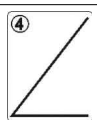
5) 현황 사진

<table>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>하단 및 낙석방지울타리</td><td>위 치</td><td>산마루측구</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>소단 배수로</td><td>위 치</td><td>점검사다리</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>낙석방지울타리</td><td>위 치</td><td>자연사면</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
</table>

5) 현황 사진(계속)

<table>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA 89.57k 1소단배수로</td><td>위 치</td><td>STA 89.70k 1소단배수로</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>토사퇴적(L=60.0m)</td><td>현 황</td><td>균열(L=2.0m)</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA 89.70k 1소단배수로</td><td>위 치</td><td>STA 89.74k 1소단배수로</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>균열(L=2.0m)</td><td>현 황</td><td>균열(L=2.0m)</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA 89.80k 1소단배수로</td><td>위 치</td><td>STA 89.52k 산마루측구</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>토사 및 낙석퇴적(L=90.0m)</td><td>현 황</td><td>재료분리(A=1.0×0.5)</td></tr>
</table>

6) 정기안전점검표

<table>
<tr><td colspan="2">점검내용</td><td colspan="4">점 검 결 과</td></tr>
<tr><td rowspan="4">사면 손상 상태 조사</td><td>파괴 징후</td><td colspan="4">☐ 인장균열 ☐ 이완암블럭 ☐ 보호시설변형
☐ 포행흔적 ☐ 배부름 ☐ 히빙(heaving)</td></tr>
<tr><td>상세현황 (위치/규모)</td><td colspan="3">· 양호</td></tr>
<tr><td>파괴 현황</td><td colspan="4">☐ 표층유실 ☐ 평면파괴 ☐ 토석류
☐ 표층붕괴 ☐ 쐐기파괴 ☐ 낙석
☐ 원호파괴 ☐ 전도파괴</td></tr>
<tr><td>상세현황 (위치/규모)</td><td colspan="3">· 소단배수로 균열 (L=34.0m, 17ea)</td></tr>
<tr><td rowspan="6">사면 파괴 요인 조사</td><td>지반 상태</td><td colspan="4">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)
①  ② 
③  ④  </td></tr>
<tr><td>배수 상태</td><td colspan="4">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</td></tr>
<tr><td rowspan="6">보호 시설</td><td>종류</td><td>위치</td><td colspan="2">상태</td></tr>
<tr><td>산마루 측구</td><td>89.518~89.528k</td><td colspan="2">양호</td></tr>
<tr><td>소단배수로</td><td>89.528~89.618k, 89.688~89.768k
89.868~89.898k</td><td colspan="2">균열</td></tr>
<tr><td>낙석방지울타리</td><td>89.528~89.778k, 89.838~89.918k</td><td colspan="2">양호</td></tr>
<tr><td>야생동물유도울타리</td><td>89.518~89.528k, 89.778~89.838k
89.918~89.958k</td><td colspan="2">양호</td></tr>
<tr><td>점검용 계단</td><td>89.578k, 89.718k, 89.928~89.958k</td><td colspan="2">양호</td></tr>
<tr><td>기타</td><td>공중이 이용하는 부위</td><td>☐ 유
■ 무</td><td>–</td><td colspan="2">☐ 보수필요
☐ 보수불필요</td></tr>
<tr><td colspan="2">점검자 의견</td><td colspan="4">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 지속관찰이 요망된다. 배수시설에 균열 및 토사퇴적, 재료분리가 일부 조사되었고, 배수기능 확보를 위해 토사퇴적은 청소가 필요한 상황이다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.</td></tr>
</table>

7) 실시결과 요약표

구 분	점검 결과	보수・보강 방안
상부 자연사면	상태양호	-
사면부	심한풍화	지속관찰
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	㎥	7.5	2	정비	
	산마루측구 재료분리	㎡	0.5	1	단면보수	

9) 정기안전점검 실시결과의 종합결론

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 지속관찰이 요망된다. 배수시설에 균열 및 토사퇴적, 재료분리가 일부 조사되었고, 배수기능 확보를 위해 토사퇴적은 청소가 필요한 상황이다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.

10) 정밀안전점검(긴급안전점검), 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 여부

본 사면은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

11) 유지관리시 특별한 관리가 요구되는 사항

심한풍화구간, 배수시설 균열, 재료분리, 토사퇴적 등에 대해서는 주기적인 점검을 실시하는 유지관리가 필요하다.

2.64 상주절토 64

1) 전경 사진

상주절토 64 (관리이정 89.588~89.988km / 10공구 STA.4+900~5+300)

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, 숏크리트		
비 고				

3) 유지관리 이력사항

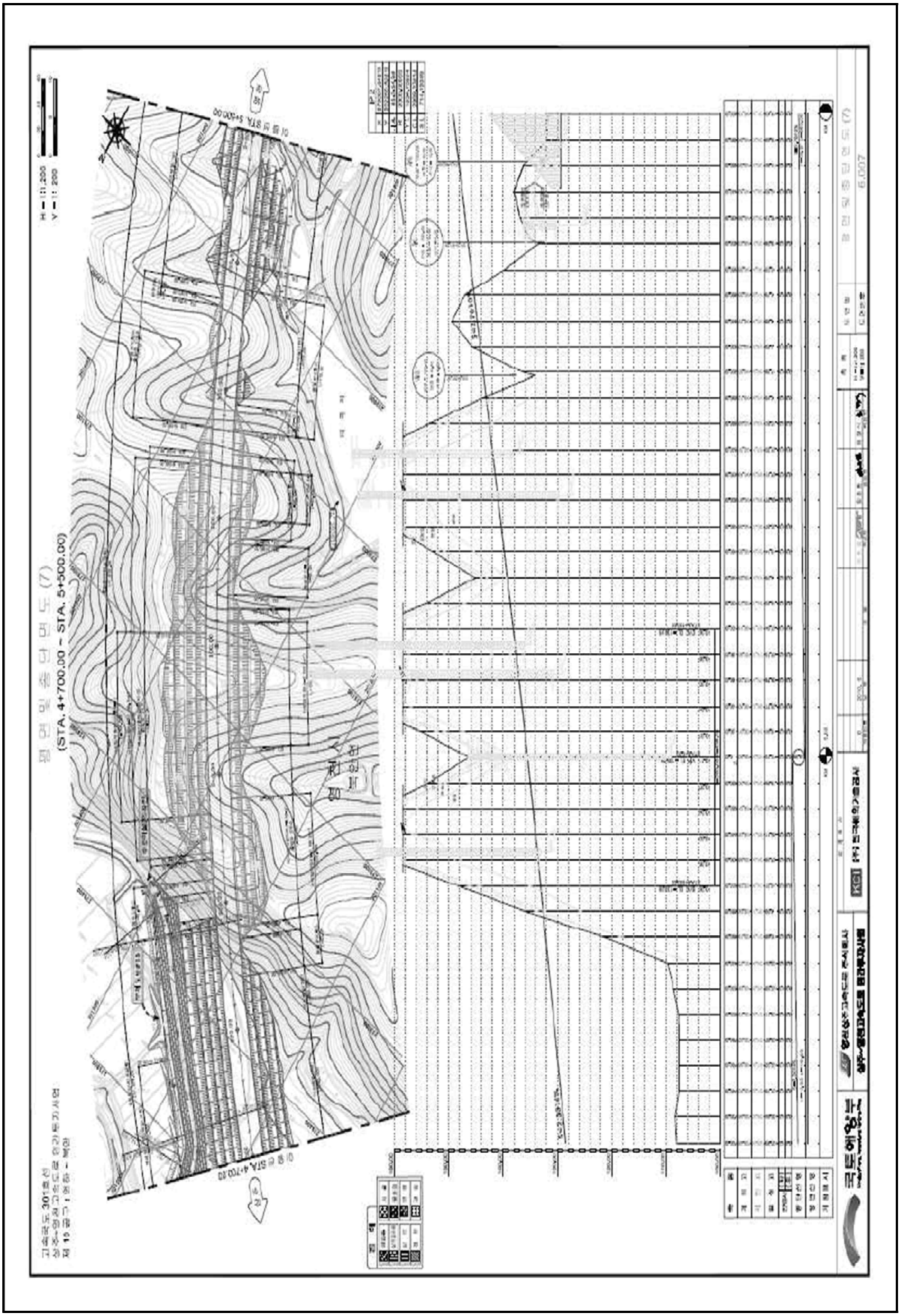
① 점검 이력

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	
12	2023. 04. 03 ~ 2023. 06. 16	정기안전점검	양호	
13	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08	정밀안전점검	B등급	

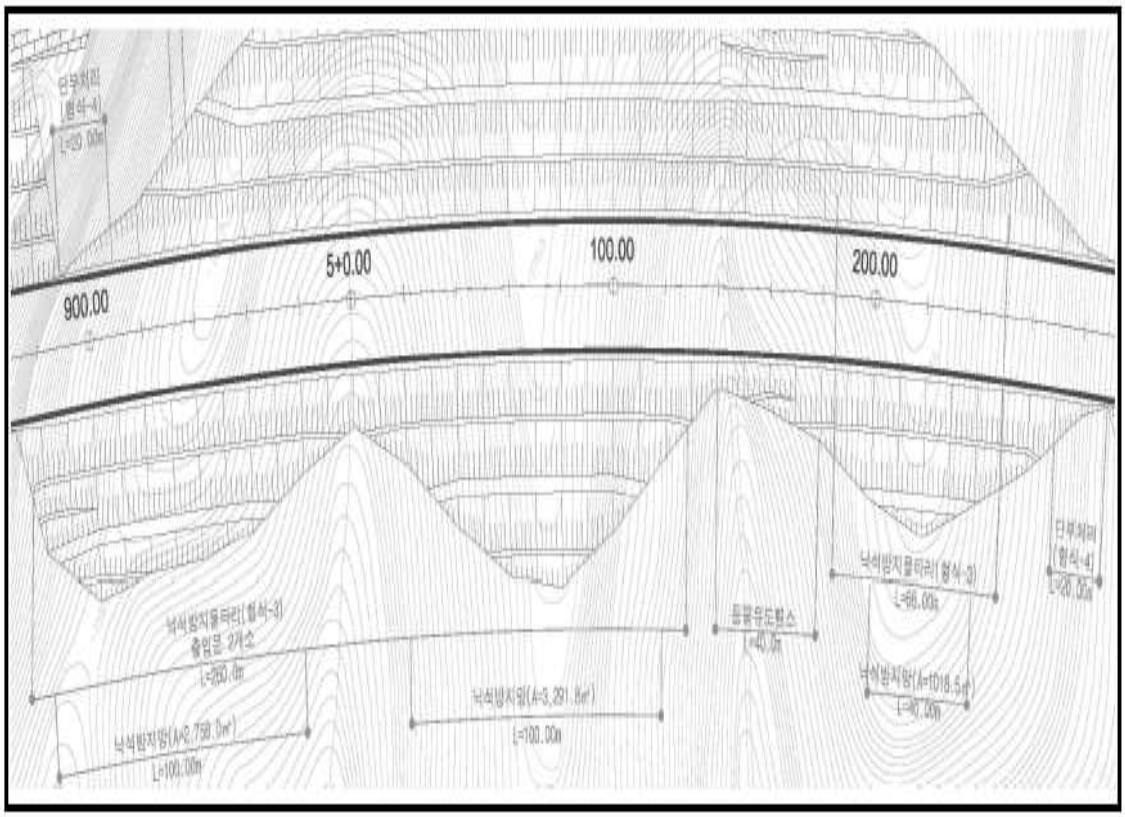
② 보수 이력

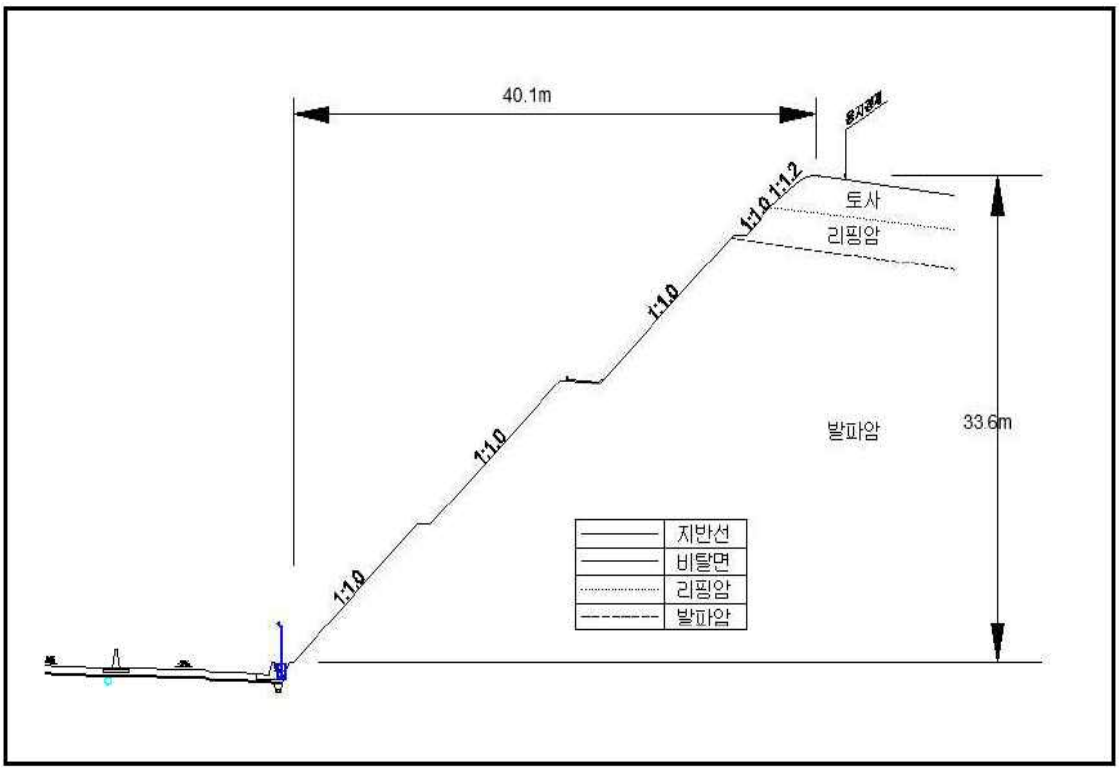
NO	보수 일자	보수 내용	비 고
1	2017. 06	전구간 배수로 균열보수(하자)	
2			
3			
4			
5			

4) 관련도면



4) 관련도면(계속)





【대표단면 Sta.5+080(영천)】

5) 현황 사진

<table>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>하단, 야생동물유도울타리</td><td>위 치</td><td>산마루측구</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>점검계단</td><td>위 치</td><td>소단 배수로</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>점검사다리</td><td>위 치</td><td>수직 도수로</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
</table>

5) 현황 사진(계속)

<table>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA 89.67k 1소단배수로</td><td>위 치</td><td>STA 89.62k 산마루측구</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>토사퇴적(L=60.0m)</td><td>현 황</td><td>균열(L=0.5m)</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA 89.72k 1소단배수로</td><td>위 치</td><td>STA 89.75k 1소단배수로</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>균열(L=2.5m)</td><td>현 황</td><td>균열(L=2.5m)</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA 89.80k 1소단배수로</td><td>위 치</td><td>STA 89.92k 1소단배수로</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>토사퇴적(L=90.0m)</td><td>현 황</td><td>토사퇴적(L=80.0m)</td></tr>
</table>

6) 정기안전점검표

<table>
<tr><td colspan="2">점검내용</td><td colspan="4">점 검 결 과</td></tr>
<tr><td rowspan="4">사면 손상 상태 조사</td><td>파괴 징후</td><td colspan="4">☐ 인장균열 ☐ 이완암블럭 ☐ 보호시설변형
☐ 포행흔적 ☐ 배부름 ☐ 히빙(heaving)</td></tr>
<tr><td>상세현황 (위치/규모)</td><td colspan="3">· 양호</td></tr>
<tr><td>파괴 현황</td><td colspan="4">☐ 표층유실 ☐ 평면파괴 ☐ 토석류
☐ 표층붕괴 ☐ 쐐기파괴 ☐ 낙석
☐ 원호파괴 ☐ 전도파괴</td></tr>
<tr><td>상세현황 (위치/규모)</td><td colspan="3">· 소단배수로 균열 (L=17.5m, 7ea)
· 수직도수로 균열 (L=2.5m)
· 산마루측구 균열 (L=3.0m, 5ea)</td></tr>
<tr><td rowspan="6">사면 파괴 요인 조사</td><td>지반 상태</td><td colspan="4">구성물질 : ☐토사 ☐연약암반 ☑파쇄암반 ☐절리암반
풍 화 도 : ☐ 신선(F) ☐ 약간풍화(SW) ☑ 보통풍화(MW)
☑ 심한풍화(HW) ☐ 완전풍화(CW) ☐ 풍화잔류토(RS)</td></tr>
<tr><td>지반 상태</td><td colspan="4">불연속면 :
☐ 절토면의 경사방향과 일치(1)
☐ 수평방향(2)
☐ 절토면 후방으로 향함(3)
☑ 확인할 수 없음(4)
① ② ③ ④</td></tr>
<tr><td>배수 상태</td><td colspan="4">배 수 공 : ☑유 ☐무 (산마루측구, 소단배수로)</td></tr>
<tr><td>배수 상태</td><td colspan="4">배수조건 : ☐매우 좋음 ☑좋음 ☐보통 ☐나쁨 ☐매우 나쁨</td></tr>
<tr><td>배수 상태</td><td colspan="4">결빙 또는 누수상태
– 상태 : ☑건조 ☐젖음 ☐방울로 떨어짐 ☐흐름
– 위치 : ☐하부 ☐중부 ☐상부</td></tr>
<tr><td>보호 시설</td><td colspan="4"><table><tr><td>종류</td><td>위치</td><td>상태</td></tr><tr><td>산마루 측구</td><td>89.588~89.628k</td><td>양호</td></tr><tr><td>소단배수로</td><td>89.628~89.948k</td><td>균열</td></tr><tr><td>수직도수로</td><td>89.868k</td><td>양호</td></tr><tr><td>낙석방지울타리</td><td>89.608~89.968k</td><td>양호</td></tr><tr><td>야생동물유도울타리</td><td>89.588~89.608k, 89.968~89.988k</td><td>양호</td></tr><tr><td>숏크리트</td><td>89.868~89.888k, 89.908~89.928k</td><td>양호</td></tr><tr><td>점검용 계단</td><td>89.588~89.628k, 89.748k, 89.908k
89.948~89.988k</td><td>양호</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>기타</td><td>공중이 이용하는 부위</td><td>☐ 유
■ 무</td><td>–</td><td colspan="2">☐ 보수필요
☐ 보수불필요</td></tr>
<tr><td colspan="2">점검자 의견</td><td colspan="4">상주절토 64 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 지표수에 영향을 받을 수 있으므로, 특히 장마기간은 지속관찰이 필요하며, 지속관찰 후 진전시 조치가 필요하다. 배수시설에 균열 및 심한풍화에 의한 토사 및 낙석퇴적이 일부 조사되었다. 원활한 배수기능을 위해 토사퇴적 정비가 필요하며, 균열에 대한 보수를 실시하는 유지관리가 필요하다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.</td></tr>
</table>

7) 실시결과 요약표

구 분	점검 결과	보수・보강 방안
상부 자연사면	상태양호	-
사면부	심한풍화	지속관찰
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	32.0	13	주입보수	
	소단배수로 토사, 낙석퇴적	㎥	14.5	3	정비	
	산마루측구 균열	m	3.0	5	주입보수	

9) 정기안전점검 실시결과의 종합결론

상주절토 64 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 지표수에 영향을 받을 수 있으므로, 특히 장마기간은 지속관찰이 필요하며, 지속관찰 후 진전시 조치가 필요하다. 배수시설에 균열 및 심한풍화에 의한 토사 및 낙석퇴적이 일부 조사되었다. 원활한 배수기능을 위해 토사퇴적 정비가 필요하며, 균열에 대한 보수를 실시하는 유지관리가 필요하다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.

10) 정밀안전점검(긴급안전점검), 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 여부

본 사면은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

11) 유지관리시 특별한 관리가 요구되는 사항

심한풍화구간, 배수시설 균열, 토사퇴적 등에 대해서는 주기적인 점검을 실시하는 유지관리가 필요하다.

2.65 상주절토 65

1) 전경 사진

상주절토 65 (관리이정 90.938~91.138km / 10공구 STA.6+280~6+480)

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

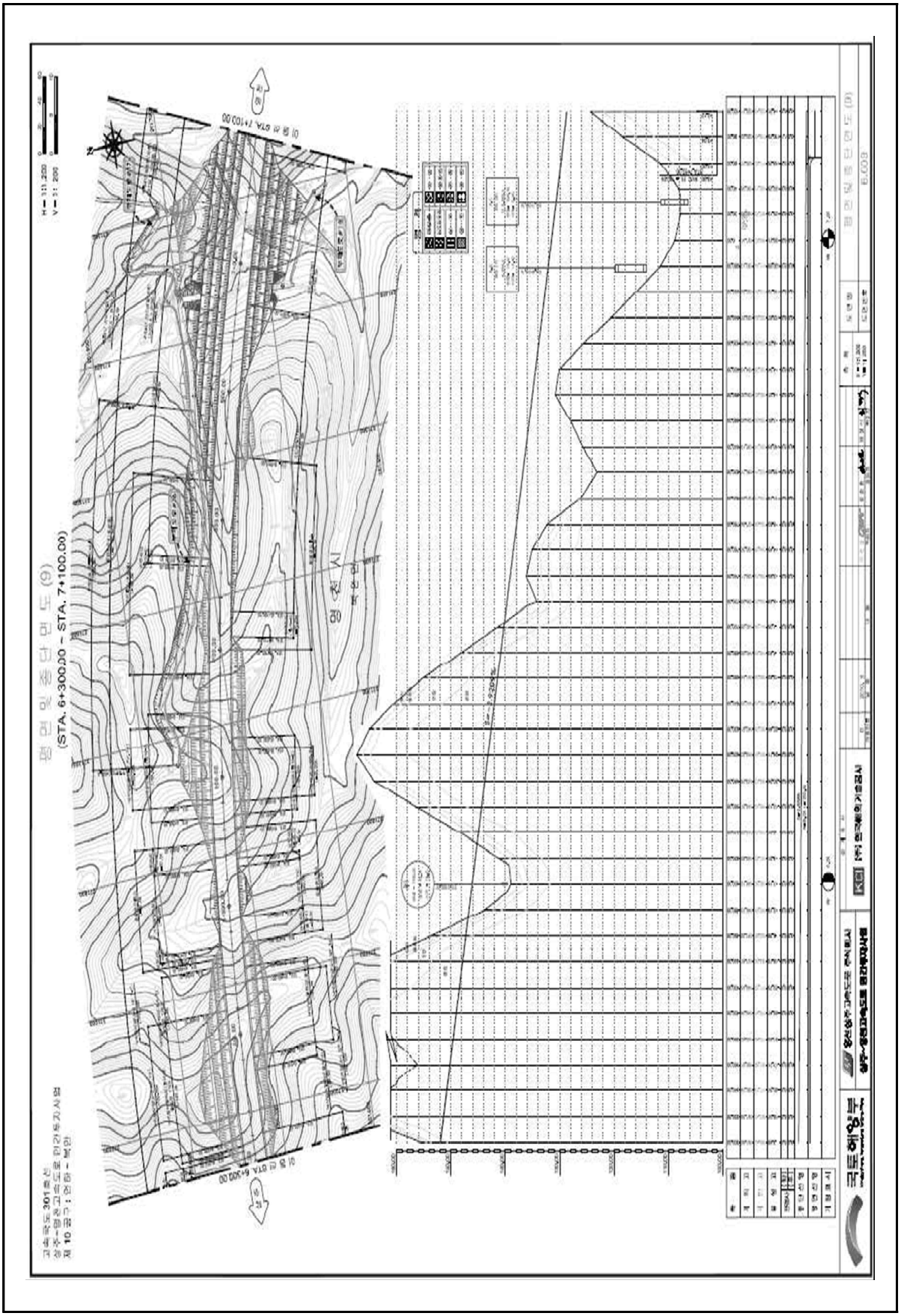
① 점검 이력

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	
12	2023. 04. 03 ~ 2023. 06. 16	정기안전점검	양호	
13	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08	정밀안전점검	B등급	

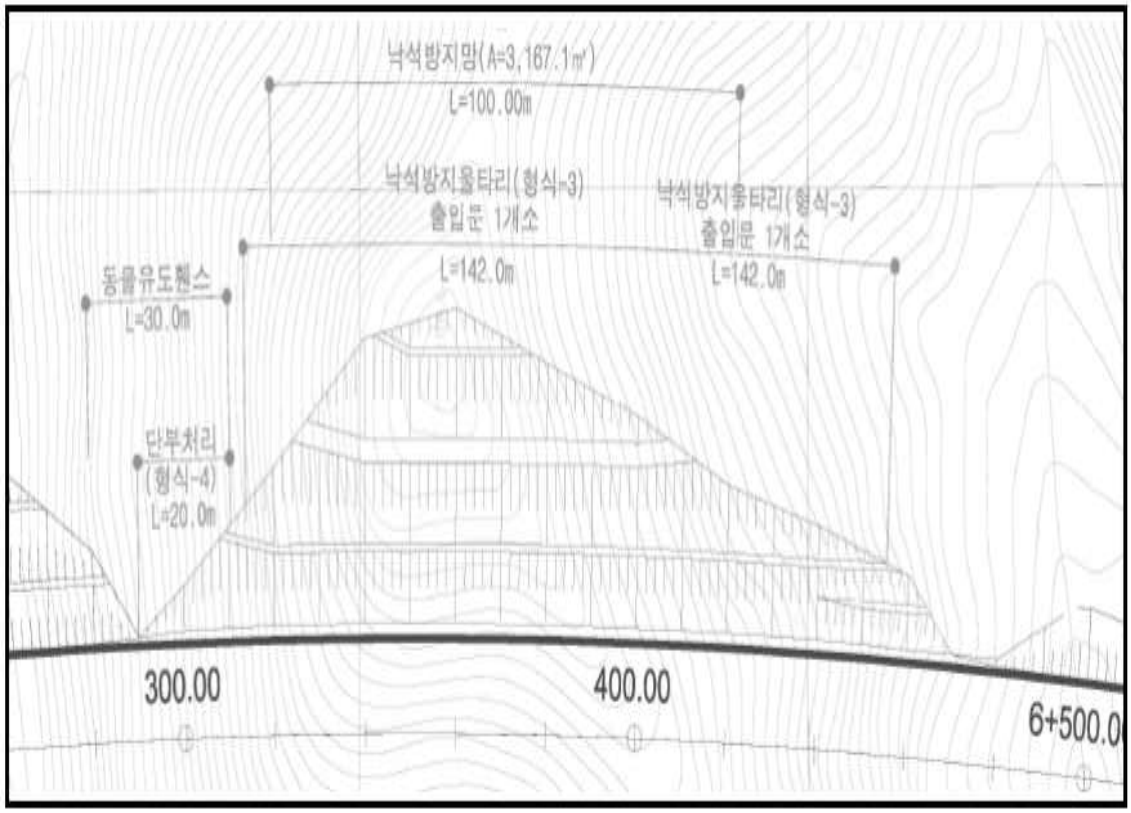
② 보수 이력

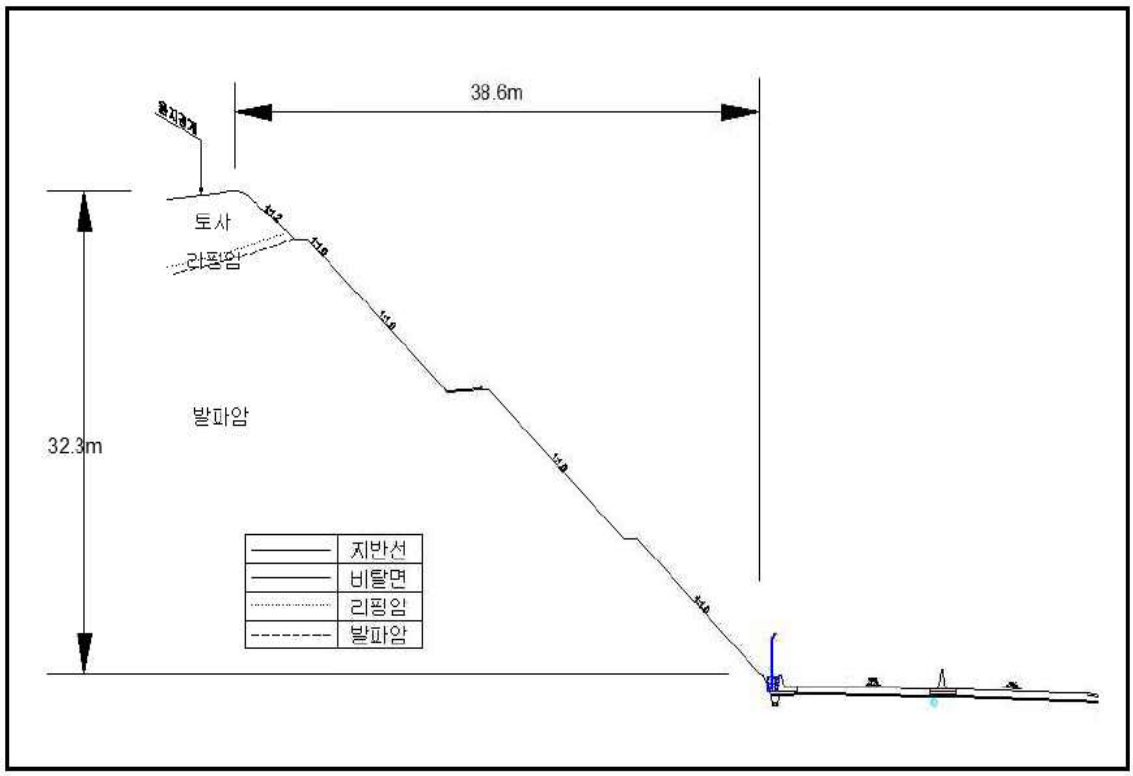
NO	보수 일자	보수 내용	비 고
1	2017. 06	전구간 배수로 균열보수(하자)	
2			
3			
4			
5			

4) 관련도면



4) 관련도면(계속)





【대표단면 Sta.6+360(상주)】

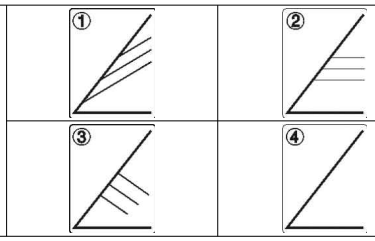
5) 현황 사진

<table>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>하단 및 낙석방지울타리</td><td>위 치</td><td>산마루측구</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>소단 배수로</td><td>위 치</td><td>점검계단</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA 91.06k 1소단배수로</td><td>위 치</td><td>STA 91.06~98k 1소단배수로</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>균열(L=2.5m)</td><td>현 황</td><td>토사퇴적(L=80.0m)</td></tr>
</table>

5) 현황 사진(계속)

<table>
<tr><td colspan="2"> </td><td colspan="2"> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA 91.06~98k 1소단배수로</td><td>위 치</td><td>STA 91.06~98k 1소단배수로</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>토사퇴적(L=80.0m)</td><td>현 황</td><td>토사퇴적(L=80.0m)</td></tr>
<tr><td colspan="2"> </td><td colspan="2"> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA 91.09k 산마루측구</td><td>위 치</td><td>STA 91.09k 산마루측구</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>파손(0.1m × 1.5m)</td><td>현 황</td><td>파손(0.1m × 1.5m)</td></tr>
<tr><td colspan="2"> </td><td colspan="2"> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA 91.13k 산마루측구</td><td>위 치</td><td>STA 91.13k 산마루측구</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>균열(L=0.5m)</td><td>현 황</td><td>균열(L=0.5m)</td></tr>
</table>

6) 정기안전점검표

<table>
<tr><td colspan="2">점검내용</td><td colspan="4">점 검 결 과</td></tr>
<tr><td rowspan="4">사면 손상 상태 조사</td><td rowspan="2">파괴 징후</td><td colspan="4">☐ 인장균열 ☐ 이완암블럭 ☐ 보호시설변형
☐ 포행흔적 ☐ 배부름 ☐ 히빙(heaving)</td></tr>
<tr><td>상세현황
(위치/규모)</td><td colspan="3">· 양호</td></tr>
<tr><td>파괴 현황</td><td colspan="4">☐ 표층유실 ☐ 평면파괴 ☐ 토석류
☐ 표층붕괴 ☐ 쐐기파괴 ☐ 낙석
☐ 원호파괴 ☐ 전도파괴</td></tr>
<tr><td>상세현황
(위치/규모)</td><td colspan="3">· 소단배수로 균열 (L=5.0m, 2ea)
· 산마루측구 균열 (L=2.0m, 2ea)</td></tr>
<tr><td rowspan="6">사면 파괴 요인 조사</td><td rowspan="2">지반 상태</td><td colspan="4">구성물질 : ☐토사 ☐연약암반 ☑파쇄암반 ☐절리암반
풍 화 도 : ☐ 신선(F) ☑ 약간풍화(SW) ☑ 보통풍화(MW)
☑ 심한풍화(HW) ☐ 완전풍화(CW) ☐ 풍화잔류토(RS)</td></tr>
<tr><td colspan="4">불연속면 :
☐ 절토면의 경사방향과 일치(1)
☐ 수평방향(2)
☐ 절토면 후방으로 향함(3)
☑ 확인할 수 없음(4)
  </td></tr>
<tr><td rowspan="2">배수 상태</td><td colspan="4">배 수 공 : ☑유 ☐무 (산마루측구, 소단배수로)</td></tr>
<tr><td colspan="4">배수조건 : ☐매우 좋음 ☑좋음 ☐보통 ☐나쁨 ☐매우 나쁨
결빙 또는 누수상태
– 상태 : ☑건조 ☐젖음 ☐방울로 떨어짐 ☐흐름
– 위치 : ☐하부 ☐중부 ☐상부</td></tr>
<tr><td rowspan="6">보호 시설</td><td>종류</td><td colspan="2">위치</td><td>상태</td></tr>
<tr><td>산마루 측구</td><td colspan="2">91.068~91.138k</td><td>균열</td></tr>
<tr><td>소단배수로</td><td colspan="2">90.978~91.068k</td><td>균열</td></tr>
<tr><td>낙석방지울타리</td><td colspan="2">90.958~91.118k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>야생동물유도울타리</td><td colspan="2">90.938~90.958k, 91.128~91.138k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>점검계단</td><td colspan="2">90.938~90.978k, 91.018k</td><td>양호</td></tr>
<tr><td>기타</td><td>공중이 이용하는 부위</td><td>☐ 유
■ 무</td><td colspan="2">–</td><td>☐ 보수필요
☐ 보수불필요</td></tr>
<tr><td colspan="2">점검자 의견</td><td colspan="4">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 지속관찰이 요망된다. 배수시설에 조사된 균열 및 토사퇴적 구간은 원활한 배수기능을 위해 토사퇴적 정비가 필요하며, 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.</td></tr>
</table>

7) 실시결과 요약표

구 분	점검 결과	보수·보강 방안
상부 자연사면	상태양호	-
사면부	심한풍화	지속관찰
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	㎥	4.0	1	정비	
	산마루측구 균열	m	1.0	2	주입보수	
	산마루측구 파손	㎡	0.15	1	단면보수	

9) 정기안전점검 실시결과의 종합결론

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 지속관찰이 요망된다. 배수시설에 조사된 균열 및 토사퇴적 구간은 원활한 배수기능을 위해 토사퇴적 정비가 필요하며, 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다.

10) 정밀안전점검(긴급안전점검), 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 여부

본 사면은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

11) 유지관리시 특별한 관리가 요구되는 사항

한풍화구간, 배수시설 균열, 파손, 토사퇴적 등에 대해서는 주기적인 점검을 실시하는 유지관리가 필요하다.

2.66 영천절토 66

1) 전경 사진

영천절토 66 (관리이정 91.758~92.138km / 10공구 STA.7+100~7+480)

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

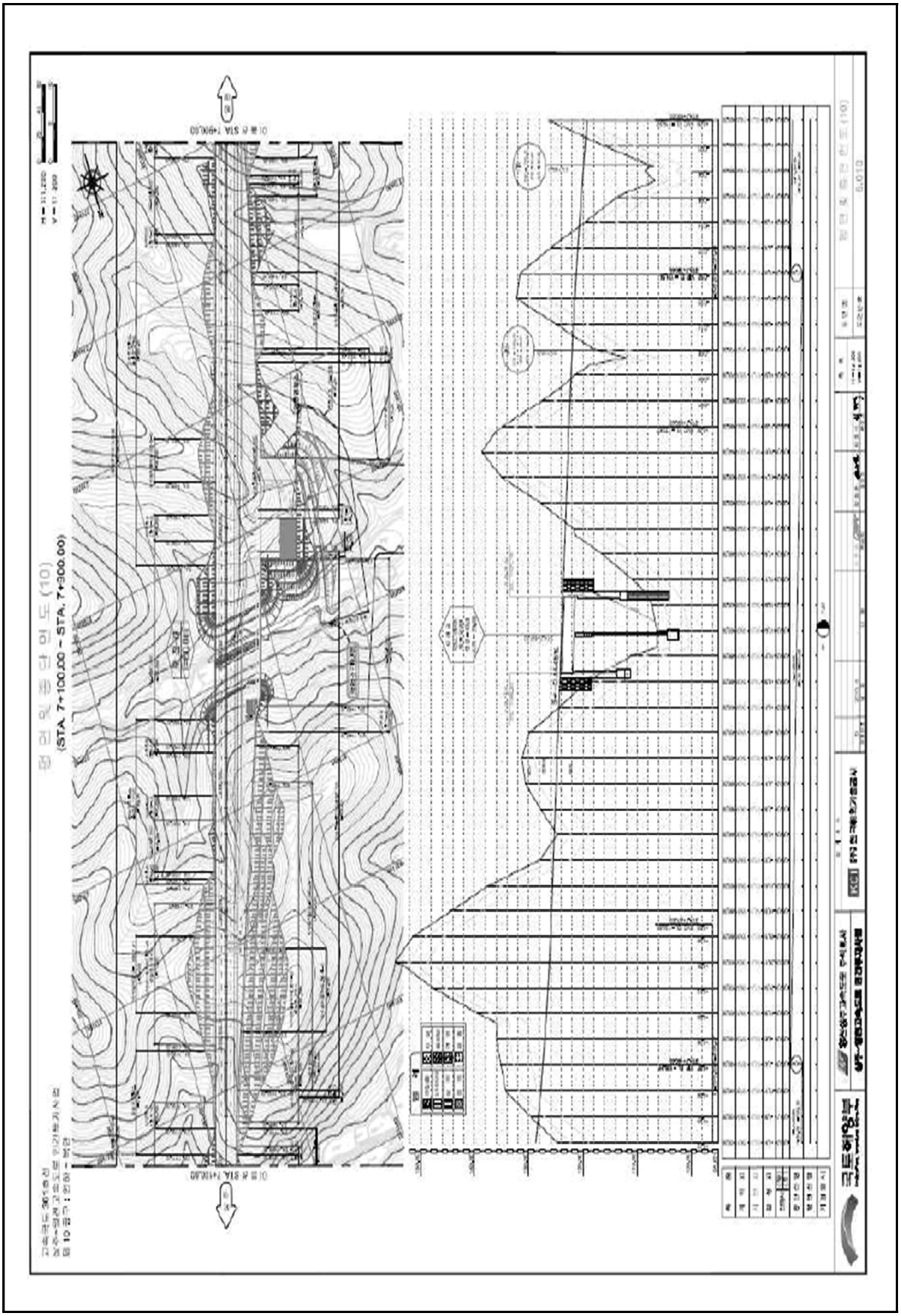
① 점검 이력

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	
12	2023. 04. 03 ~ 2023. 06. 16	정기안전점검	양호	
13	2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 08	정밀안전점검	B등급	

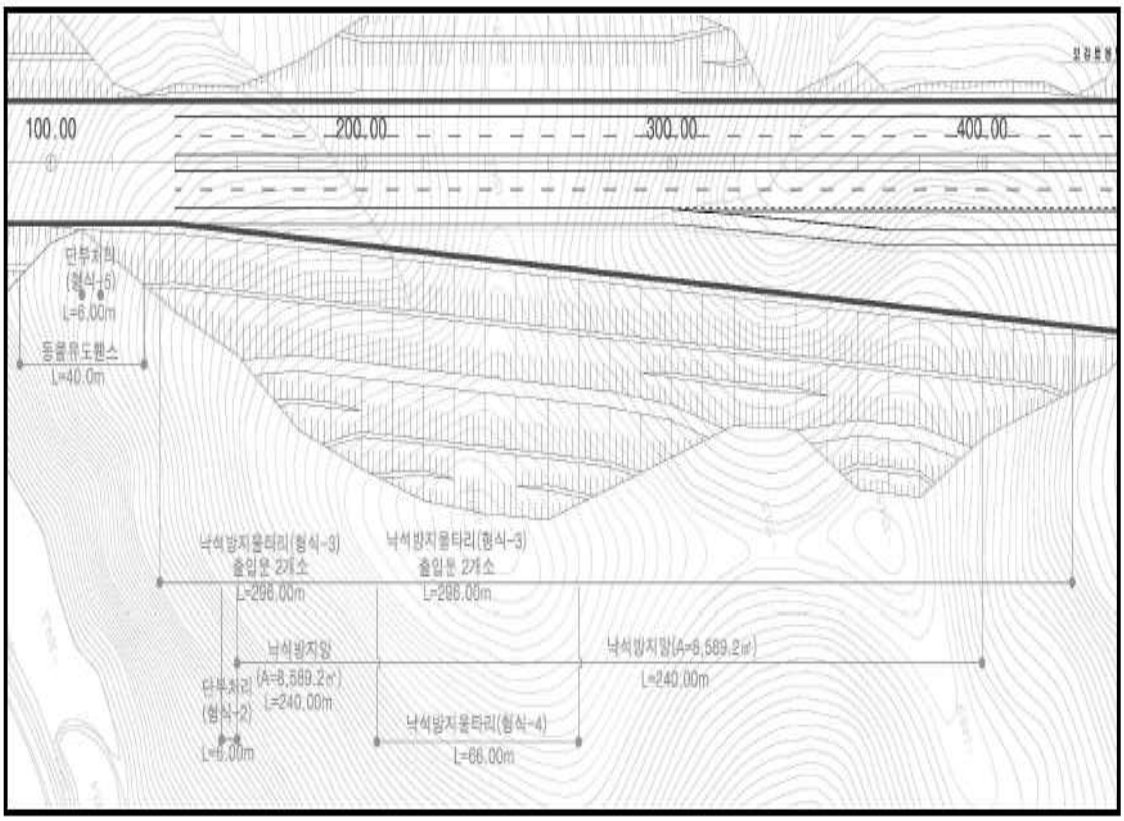
② 보수 이력

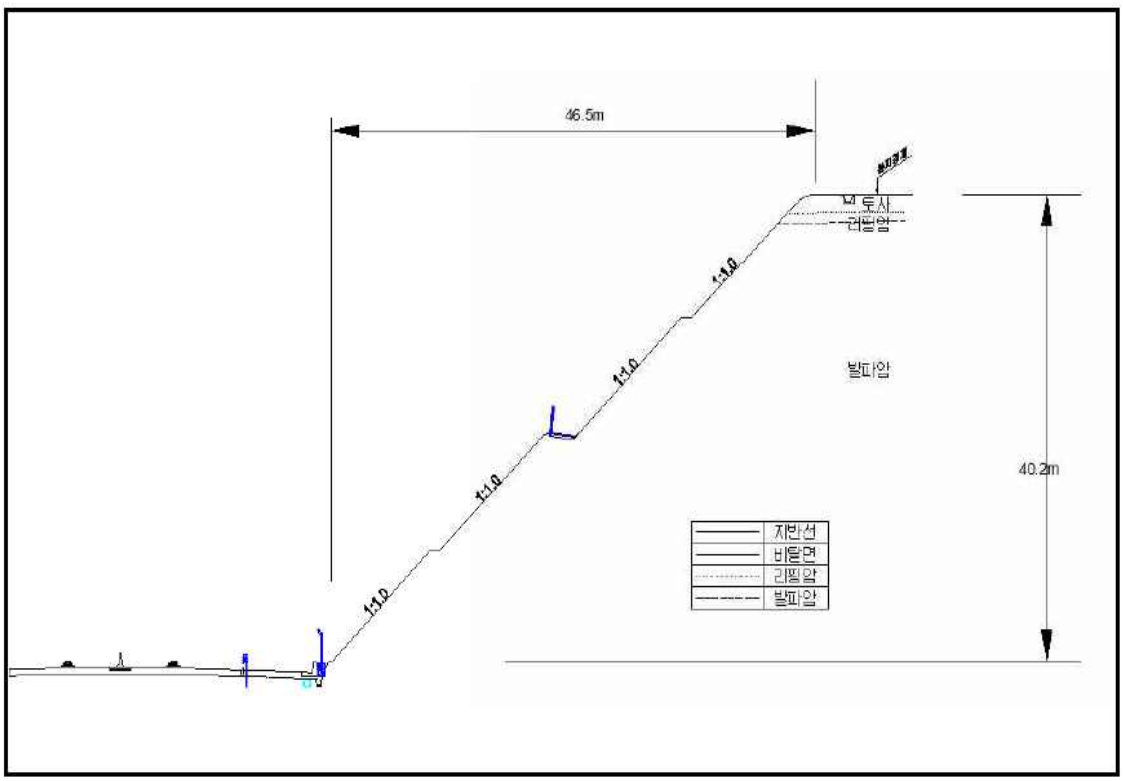
NO	보수 일자	보수 내용	비 고
1	2017. 06	전구간 배수로 균열보수(하자)	
2			
3			
4			
5			

4) 관련도면



4) 관련도면(계속)





【대표단면 Sta.7+240(영천)】

5) 현황 사진

<table>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>하단 낙석방지울타리</td><td>위 치</td><td>산마루측구</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>소단배수로</td><td>위 치</td><td>점검계단</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>점검사다리</td><td>위 치</td><td>야생동물 유도 울타리</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>전경</td><td>현 황</td><td>전경</td></tr>
</table>

5) 현황 사진(계속)

<table>
<tr><td colspan="2"> </td><td colspan="2"> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA 91.81~91.98k 1소단배수로</td><td>위 치</td><td>STA 91.81~91.98k 1소단배수로</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>망상균열(A=200.0m×2.0m)</td><td>현 황</td><td>망상균열(A=200.0m×2.0m)</td></tr>
<tr><td colspan="2"> </td><td colspan="2"> </td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA 91.81~91.98k 1소단배수로</td><td>위 치</td><td>STA 91.87k 1소단배수로</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>망상균열(A=200.0m×2.0m)</td><td>현 황</td><td>폐자재 적치</td></tr>
<tr><td colspan="2"> </td><td colspan="2">-</td></tr>
<tr><td>위 치</td><td>STA 92.01~92.07k 1소단배수로</td><td>위 치</td><td>-</td></tr>
<tr><td>현 황</td><td>토사퇴적(A=40.0m×0.5m)</td><td>현 황</td><td>-</td></tr>
</table>

6) 정기안전점검표

<table>
<tr><td colspan="2">점검내용</td><td colspan="4">점 검 결 과</td></tr>
<tr><td rowspan="4">사면 손상 상태 조사</td><td rowspan="2">파괴 징후</td><td colspan="4">☐ 인장균열 ☐ 이완암블럭 ☐ 보호시설변형
☐ 포행흔적 ☐ 배부름 ☐ 히빙(heaving)</td></tr>
<tr><td>상세현황
(위치/규모)</td><td colspan="3">· 양호</td></tr>
<tr><td>파괴 현황</td><td colspan="4">☐ 표층유실 ☐ 평면파괴 ☐ 토석류
☐ 표층붕괴 ☐ 쐐기파괴 ☐ 낙석
☐ 원호파괴 ☐ 전도파괴</td></tr>
<tr><td>상세현황
(위치/규모)</td><td colspan="3">· 소단배수로 망상균열 (A=140.0㎡)
· 소단배수로 폐자재 적치 (1EA)</td></tr>
<tr><td rowspan="7">사면 파괴 요인 조사</td><td>지반 상태</td><td colspan="4">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)
① ② ③ ④</td></tr>
<tr><td>배수 상태</td><td colspan="4">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</td></tr>
<tr><td rowspan="6">보호 시설</td><td>종류</td><td>위치</td><td colspan="2">상태</td></tr>
<tr><td>산마루 측구</td><td>91.918~92.058k</td><td colspan="2">양호</td></tr>
<tr><td>소단배수로</td><td>91.818~92.078k</td><td colspan="2">균열</td></tr>
<tr><td>수직도수로</td><td>91.988k</td><td colspan="2">양호</td></tr>
<tr><td>낙석방지울타리</td><td>91.808~92.088k</td><td colspan="2">양호</td></tr>
<tr><td>야생동물유도울타리</td><td>91.758~91.808k, 92.088~92.138k</td><td colspan="2">양호</td></tr>
<tr><td>점검용 계단</td><td>91.758~91.818k, 91.908k, 92.058k</td><td colspan="2">양호</td></tr>
<tr><td>기타</td><td>공중이 이용하는 부위</td><td>☐ 유
■ 무</td><td>-</td><td colspan="2">☐ 보수필요
☐ 보수불필요</td></tr>
<tr><td colspan="2">점검자 의견</td><td colspan="4">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 낙석방지망 및 낙석방지울타리 설치로 도로유입 가능성은 낮으나, 공용기간 증가에 따른 지표수유입 및 풍화작용으로 충전물유실 등의 손상이 발생할 가능성이 있으므로, 주기적인 관찰을 실시하는 유지관리가 요망된다. 배수시설에 균열, 토사 퇴적 및 폐자재적치가 조사되었고, 원활한 배수기능 확보를 위해 정비가 필요하다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다</td></tr>
</table>

7) 실시결과 요약표

구 분	점검 결과	보수・보강 방안
상부 자연사면	상태양호	-
사면부	심한풍화	지속관찰
사면하부	상태양호	-
배수시설	소단배수로 망상균열 소단배수로 토사퇴적 소단배수로 폐자재적치	지속관찰 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	㎡	500.00	2	지속관찰 후 조치	
	소단배수로 토사퇴적	㎥	12.50	2	정비	
	소단배수로 폐자재적치	ea	1.00	1	정비	

9) 정기안전점검 실시결과의 종합결론

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 낙석방지망 및 낙석방지울타리 설치로 도로유입 가능성은 낮으나, 공용기간 증가에 따른 지표수유입 및 풍화작용으로 충전물유실 등의 손상이 발생할 가능성이 있으므로, 주기적인 관찰을 실시하는 유지관리가 요망된다. 배수시설에 균열, 토사퇴적 및 폐자재적치가 조사되었고, 원활한 배수기능 확보를 위해 정비가 필요하다. 사면보호/보강시설은 기능발휘에 큰 문제가 없는 양호한 상태로 조사되었다

10) 정밀안전점검(긴급안전점검), 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 여부

본 사면은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

11) 유지관리시 특별한 관리가 요구되는 사항

심한풍화구간, 배수시설 망상균열, 토사퇴적 등에 대해서는 주기적인 점검을 실시하는 유지관리가 필요하다.