

41. 절토사면(김포 월곶 군하 I)

- 1) 전경 사진
- 2) 현황표
- 3) 시설물 위치도
- 4) 부재별 전경사진
- 5) 관련도면
- 6) 자료수집 및 분석
- 7) 점검결과
- 8) 종합결론

41. 절토사면(김포 월곶 군하 I)

1) 전경 사진



절토사면(김포 월곶 군하 I) 전경

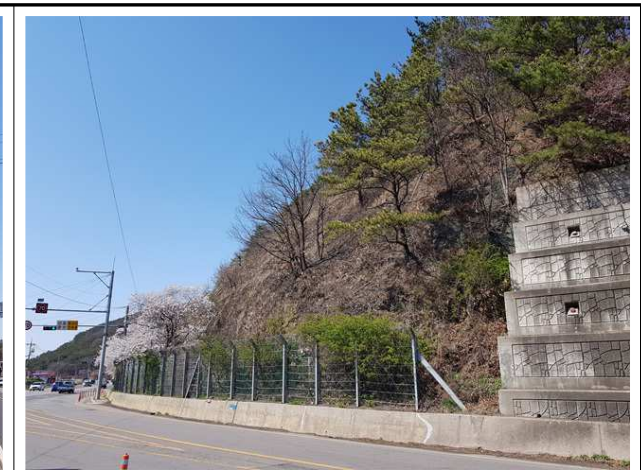
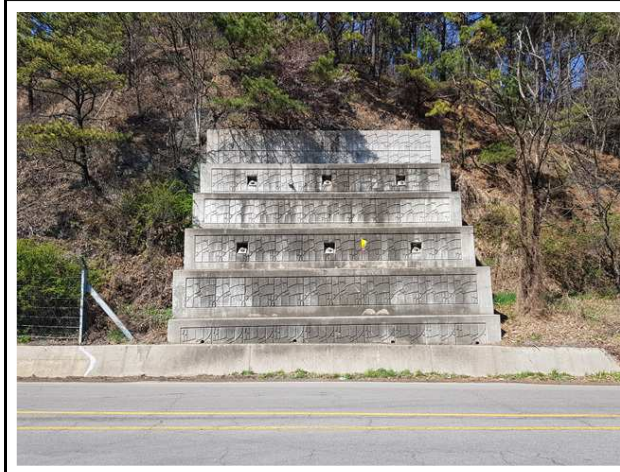
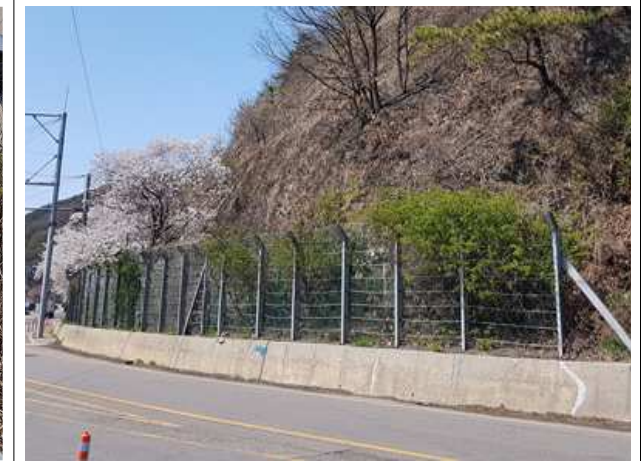
2) 현황표

구분		내용		구분	내용
시설물명		절토사면(김포 월곶 군하 I)		시설물 번호	SL2010-0000076
준공년도		1997년 12월 27일		관리주체	서울지방국토관리청 의정부국토관리사무소
위 치		행정구역	김포시 월곶면 군하리 263-5		
		위치좌표	시점 : N(37° 42′ 44″) E(126° 32′ 45″)		
			종점 : N(37° 42′ 41″) E(126° 32′ 51″)		
제원	연장	L = 205.0m		높이	50.5m
	경사 방향	62° /230		노선	일반국도48호선
주변환경		인공구조물	-		
		주변지형	평지	상부사면경사	20° ~-10°
부착시설내용		낙석방지망, 낙석방지울타리, 계단식옹벽+영구앵커, L형측벽, 중배수구, 산마루측구(단구간), 비탈면계측기		종 별	2종
전차 안전등급		양호		금회 안전등급	양호
규모 및 제원 추가사항					
-					

3) 시설물 위치도



4) 부재별 전경사진

	
시점부 전경	중점부 전경
	
계단식 옹벽 전경	사면상부 전경
	
점검로 전경	낙석방지울타리 전경

5) 관련도면

관리주체의 시설물통합정보관리시스템(FMS) 확인이 어려워, 관련 도면을 수집할 수 없는 상태이다.

6) 자료수집 및 분석

① 설계도서 및 유지관리 자료

보존대상 목록		관리주체 보유현황	비 고
설계 도서	- 공 통 - 준공 내역서, 실시설계 보고서 - 각종 계산서 - 토질 및 지반조사 보고서 - 기타 특이사항 보고서	미보유	-
	- 설계도면 - 위치도, 평면도, 단면도(종횡) - 상,하단부 구조물도		
시설물 관리대장	- 기본 현황 - 상제 제원 - 유지관리 이력	보유	(FMS 보유)
시공관련 자료	- 시공관련 자료 - 품질관리 관련자료 - 재료증명서, 품질시험기록 - 각종 시험 기록 - 사고기록	미보유	-
안전점검 및 정밀안전점검 자료		보유	(FMS 보유)
시설물 보수·보강 자료		없음	-
사고이력		없음	-

② 점검 이력

NO	점검 기간	점검 구분	등급	비고
1	2020. 04. 01 ~ 2020. 06. 30	정기안전점검	양호	-
2	2020. 05. 13 ~ 2020. 10. 09	정밀안전점검	C등급	-
3	2020. 12. 14 ~ 2020. 12. 18	정기안전점검	양호	-
4	2021. 05. 17 ~ 2021. 06. 25	정기안전점검	양호	-

② 점검 이력(계속)

NO	점검 기간	점검 구분	등급	비고
5	2021. 11. 21 ~ 2021. 12. 29	정기안전점검	양호	—
6	2022. 05. 16 ~ 2022. 06. 24	정기안전점검	양호	
7	2022. 05. 06 ~ 2022. 09. 22	정밀안전점검	C등급	
8	2022. 11. 21 ~ 2022. 12. 30	정기안전점검	양호	
9	2023. 04. 10 ~ 2023. 06. 23	정기안전점검	양호	
10	2023. 05. 18 ~ 2023. 11. 13	2중성능평가	B등급	
11	2023. 10. 18 ~ 2023. 12. 08	정기안전점검	양호	
12	2024. 05. 20 ~ 2024. 06. 21	정기안전점검	양호	
13	2023. 12. 18 ~ 2024. 09. 22	정밀안전점검	C등급	
14	2025. 04. 01 ~ 2025. 06. 30	정기안전점검	양호	
15	2025. 08. 18 ~ 2025. 08. 19	정기안전점검	양호	

③ 보수 이력

구분	공사기간	시공자	공사명	보수 보장공법/내용	공사금액 (천원)
1	—	—	—	—	—

시설물통합정보관리시스템(FMS) 및 관리주체 보수·보강 이력사항에 입력된 보수·보강이력 외 보수를 실시한 부분이 있는 것으로 조사되어 유지관리 차원의 보수를 실시하고 있는 것으로 확인되었다.

④ 사고 이력 검토

구분	사고이력	일자	보수 보장공법/내용	비고
1	미보유	—	—	—

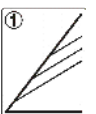
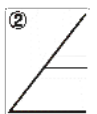
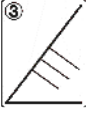
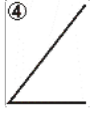
7) 점검결과

① 정기안전점검표

점검일자 : 2026년 04월 07일

점검자 : 정 지 윤

시 설 물 명		절토사면(김포 월곶 군하 I)		관 리 주 체		서울지방국토관리청 의정부국토관리사무소	
준 공 년 월 일		1997년 12월 27일		최 중 점 검 년 월 일		2026년 04월 07일	

점검내용		점 검 결 과						
사면 손상 상태 조사	파괴 징후	☐ 인장균열 ☐ 이완암블럭 ☐ 보호시설변형 ☐ 포행흔적 ☐ 배부름 ☐ 히빙(heaving)						
		상세현황 (위치/규모)		· 양호				
	파괴 현황	☐ 표층유실 ☐ 평면파괴 ☐ 토석류 ☐ 표층붕괴 ☐ 켜기파괴 ☒ 낙석 ☐ 원호파괴 ☐ 전도파괴 ☐ 녹생토유실						
		상세현황 (위치/규모)		국부적 낙석				
사면 파괴 요인 조사	지반 상태	구성물질 : ☐ 토사 ☐ 연약암반 ☐ 파쇄암반 ☒ 절리암반						
		풍 화 도 : ☐ 신선(F) ☐ 약간풍화(SW) ☒ 보통풍화(MW) ☐ 심한풍화(HW) ☐ 완전풍화(CW) ☐ 풍화잔류토(RS)						
		불연속면 :						
		☐ 절토면의 경사방향과 일치(1) ☐ 수평방향(2) ☐ 절토면 후방으로 향함(3) ☒ 확인할 수 없음(4)						
	배수 상태	배 수 공 : ☒ 유 ☐ 무 (도수로, 산마루측구)						
		배수조건 : ☐ 매우 좋음 ☐ 좋음 ☒ 보통 ☐ 나쁨 ☐ 매우 나쁨						
		결빙 또는 누수상태 - 상태 : ☒ 건조 ☐ 젖음 ☐ 방울로 떨어짐 ☐ 흐름 - 위치 : ☒ 하부 ☐ 중부 ☐ 상부						
	보호 시설	종류		위치		상태		
		낙석방지망		Sta.43~Sta.205		상태양호		
		낙석방지울타리		Sta.45~Sta.205		상태양호		
계단식옹벽		33~43m		상태양호				
점검사다리		Sta.125		상태양호				
기타	공중이 이용하는 부위	☒ 유 ☐ 무		추락방지시설, 도로포장		☐ 보수필요 ☒ 보수불필요		
점검자 의견		절토사면(김포 월곶 군하 I)에 대한 점검결과, 사면 전반에 걸쳐 식생공, 배수시설, 보호시설이 설치되어 있으며, 전반적으로 보호시설 변형 및 인장균열 등의 파괴징후는 관찰되지 않은 상태이다. 상부자연사면 및 사면부는 전반적으로 식생활착이 양호한 상태이나, 일부 구간에서 국부적인 낙석 등의 손상이 확인되었다. 기 손상은 전차 점검과 비교시 진전은 미미한 것으로 확인되었으며, 지속적인 주의관찰을 실시하는 것이 바람직한 것으로 판단된다.						

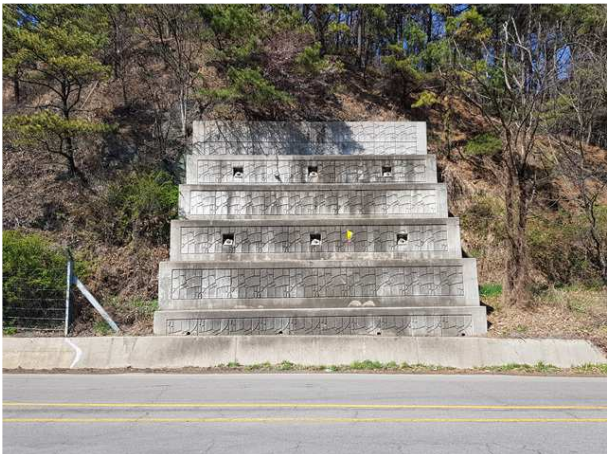
② 정기안전점검 실시결과 요약표

구 분	점검 결과	보수·보강 방안
상부 자연사면	상태양호	지속관찰
사면부	비탈면내 뜯돌 및 낙석	주의관찰
사면하부	상태양호	지속관찰
배수시설	산마루측구 배수로 낙엽퇴적	정비
	시점부 배수구조물 내 낙엽 및 이물질 퇴적	정비
	침사지 토사퇴적	정비
보호시설	계단식 옹벽 재료분리	주의관찰
	계단식 옹벽 균열	주의관찰
	계단식 옹벽 앵커캡 부식	주의관찰
	계단식 옹벽 망상균열	주의관찰
	낙석방지망 앵커너트탈락	주의관찰
	낙석방지망 앵커볼트길이부족	주의관찰
	낙석방지울타리 지주변형	주의관찰
이격거리 내 시설	L형측벽 파손	단면보수
	L형측벽 균열	표면처리.
공중이 이용하는 부위	점검로 연결부위 부식	주의관찰

③ 주요 현장조사 사진

			
01 (25년 하반기)	낙석방지망 앵커볼트길이가부족	01 (26년 상반기)	낙석방지망 앵커볼트길이가부족
			
02 (25년 하반기)	침사지 토사퇴적	02 (26년 상반기)	침사지 토사퇴적
			
03 (25년 하반기)	L형측벽 파손	03 (26년 상반기)	L형측벽 파손

			
04 (25년 하반기)	점검로 연결부위 부식	04 (26년 상반기)	점검로 연결부위 부식
			
05 (25년 하반기)	비탈면내 뜬돌 및 낙석	05 (26년 상반기)	비탈면내 뜬돌 및 낙석
			
06 (25년 하반기)	낙석방지망 앵커너트탈락	06 (26년 상반기)	낙석방지망 앵커너트탈락

			
07 (25년 하반기)	계단식 옹벽 앵커캡 부식	07 (26년 상반기)	계단식 옹벽 앵커캡 부식
			
08 (25년 하반기)	계단식 옹벽 배수구 상태양호	08 (26년 상반기)	계단식 옹벽 배수구 상태양호
			
09 (25년 하반기)	계단식 옹벽 기초지반 상태양호	09 (26년 상반기)	계단식 옹벽 기초지반 상태양호

			
10 (25년 하반기)	계단식 옹벽 망상균열	10 (26년 상반기)	계단식 옹벽 망상균열
			
11 (25년 하반기)	절토사면 소단 식생현황	11 (26년 상반기)	절토사면 소단 식생현황
			
12 (25년 하반기)	낙석 방지망 전경	12 (26년 상반기)	낙석 방지망 전경

			
13 (25년 하반기)	L형측벽 균열	13 (26년 상반기)	L형측벽 균열
			
14 (26년 상반기)	L형측벽 균열	15 (26년 상반기)	L형측벽 파손

8) 종합결론

① 실시결과의 종합결론

- 본 시설물은 1997년 준공 이후 약 29년이 경과된 시설물로 연장 205.0m, 높이 50.5m의 2중 절토사면이다.
- 금회 외관조사 결과, 절토사면(김포 월곶 군하1)사면은 시설물의 전반에 걸쳐 식생공, 배수 시설, 보호시설이 설치되어 있으며, 풍화등급은 보통풍화(MW) 상태인 것으로 확인되었다. 상부자연사면 및 사면부는 전반적으로 식생이 양호한 상태이나, 하단에 국부적인 낙석 등의 손상이 확인되었다. 해당 손상은 전차 점검과 비교 시 진행성은 미미한 것으로 확인되어 지속적인 주의관찰 후 손상의 진전에 따라 보수여부를 결정하는 것이 바람직한 것으로 판단된다. 배수시설은 산마루측구 및 침사지에서 토사퇴적이 조사되었으며 주기적인 정비 및 유지관리가 필요한 것으로 조사되었고, 보호·보강시설로 낙석방지망, 낙석방지울타리, 계단식옹벽이 시공되어 있고, 손상은 계단식 옹벽 재료분리, 균열, 망상균열, 앵커캡 부식, 낙석방지망 앵커너트 탈락, 앵커볼트 길이부족, 낙석방지울타리 지주변형 등이 확인되었다. 낙석방지망의 앵커너트 탈락 및 볼트길이 부족 손상의 경우 즉각적인 정비가 필요한 것으로 판단되며, 그 외의 손상의 경우 경미하여 전반적인 기능발휘에 큰 문제가 없는 상태로 조사되었고, 주기적인 점검을 통한 주의관찰 후 진전 시 정비, 표면처리, 단면보수 등의 조치를 취하는 것이 적절할 것으로 판단된다. 금회 정기안전점검 결과 안전등급은 ‘양호’로 평가되었다.
- 공중이 이용하는 시설 점검결과, 점검로 연결부위 부식 손상이 조사되었으며, 주의관찰 후 진전 시 연결부위 교체등의 조치가 필요하다.
- 대상 시설물의 안전등급 산정 결과, ‘양호’으로 산정되었다.

② 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부

- 본 교량은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

③ 유지관리시 특별한 관리가 요구되는 사항

- 배수기능 저하 방지를 위한 배수로 청소 등의 유지관리가 요망된다.

④ 기타

- 건의사항 없음.

