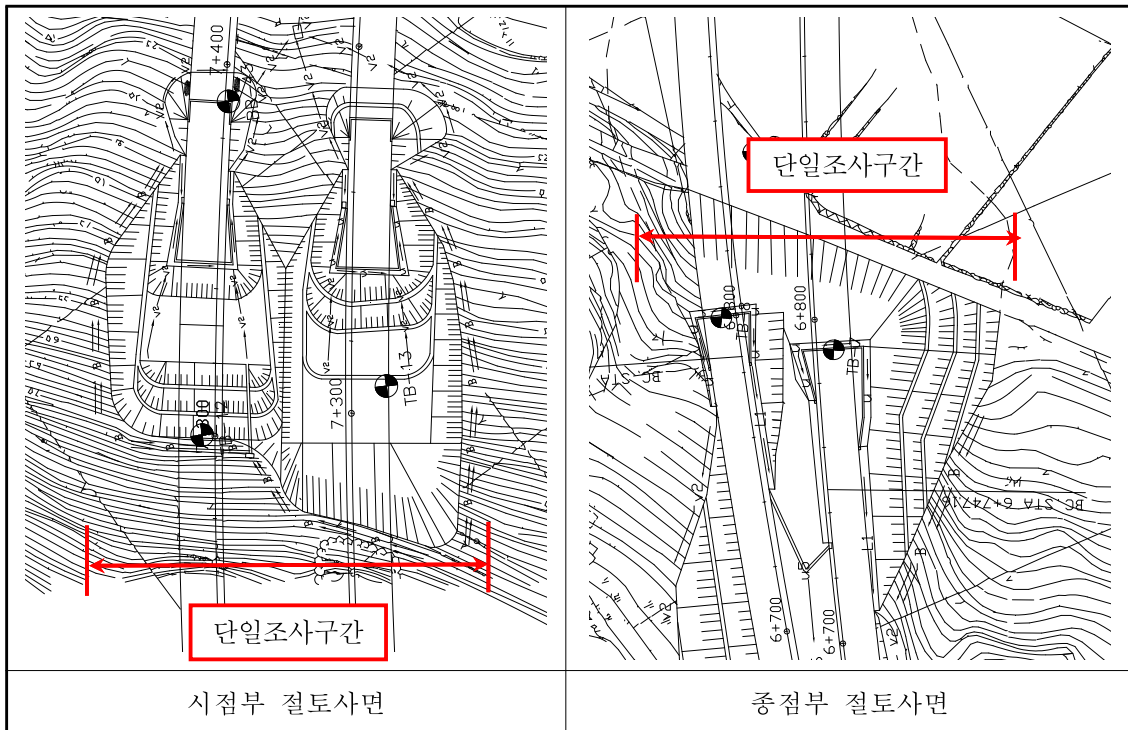


4) 터널 절토사면 외관조사 결과

조사대상 절토사면은 연장 100m, 최대높이 48m인 시점부(부산방향) 절토사면과 연장 162m, 최대높이 20m인 종점부(대구방향) 절토사면으로 일반현황은 아래와 같으며, 조사영역은 접속사면을 포함한 총 연장이 200m 이하이므로 별도로 조사구간을 분할하지 않는다.

[상동1터널 시·종점부 절토사면 현황]

시 점 부 절 토 사 면	시설물명		상동1터널 시점부 절토사면	시설물구분	절토사면
	위 치	행정구역	경상남도 김해시 상동면 매리		
	제 원	연 장	100m	높 이	48m
		경사/방향	40/160	위 치	
	관리주체		신대구부산고속도로(주)	관리주체구분	민영기업
	주 변 환 경	인공구조물			
		주변지형	능선부	상부사면경사	-
	시 공 현 황	준공년도	2006.2	시공자	두산중공업(주)
		부대시설	산마루 측구, 면벽식 갭문		
	비 고		거적덮기공법, 녹생토공법, 몰탈격자블럭		
종 점 부 절 토 사 면	시설물명		상동1터널 종점부 절토사면	시설물구분	성토, 절토사면
	위 치	행정구역	경상남도 김해시 상동면 매리		
	제 원	연 장	162m	높 이	20m
		경사/방향	35/22	위 치	
	관리주체		신대구부산고속도로(주)	관리주체구분	민영기업
	주 변 환 경	인공구조물			
		주변지형	능선부	상부사면경사	
	시 공 현 황	준공년도	2006. 2	시공자	두산중공업(주)
		부대시설	면벽식 갭문, 옹벽		
	비 고		녹생토, 거적덮기, 수목식재, 돌망태, 옹벽, 개비온		



(시점부 절토사면 전경)



(중점부 절토사면 전경)

[조사구간 전경]

① 상동1터널 시점부 절토사면

- 보호공은 녹생토가 전반적으로 시공되어 있으며, 상부자연사면부에 기 발생한 표층유실은 몰탈격자블럭이 설치된 상태임.
- 갯문 배후 하행선 사면구간에 10.0m×25.0m 규모로 기 발생한 사면붕괴부는 현재 식생이 양호한 것으로 조사됨.
- 주요 현황으로는 표층유실, 녹생토 유실, 낙석퇴적, 폐목적치, 절리부 누수, 상부자연사면에 토석류, 배수로에 균열, 파손, 토사퇴적 및 이격 등이 조사됨.
- 상부 자연사면부의 암반은 역학적인 형상이 불리하며, 전석 및 이완암이 발달하여 장기적인 대책이 필요함.

					
위 치	상부 자연사면 STA.0+0		위 치	상부 자연사면 STA.0+80	
현 황	1  암괴 ⇨ 주의관찰		현 황	2  암괴 ⇨ 주의관찰	
금 회 		전 회 			
위 치	상부 자연사면 STA.0+100				
현 황	3  암괴 ⇨ 주의관찰				

② 상동1터널 종점부 절토사면

- 하행선 갱문부 및 우측접속사면에 기 발생한 붕괴 및 토사유실에 대해서는 편책, 개비온 및 옹벽 등으로 보수를 실시한 상태임.
- 금회 조사시, 돌망태공 상단에 발생한 표층유실에 대해 돌망태공으로 보수 실시되었고, 양호한 상태임.
- 주요 손상은 국부적인 표층유실, 옹벽 균열 및 하부 토사유실, 갱문배수로 균열 및 재균열, 파손, 이격, 뒷채움 토사 유실 등이 조사됨.
- 기 발생한 손상은 우수 유입에 의한 추가 손상의 우려가 있으므로 지속적인 주의관찰과 더불어 보수 및 정비가 필요함.

			
위 치	1단 사면부 STA.0+150	위 치	갱문 STA.0+120
현 황	1  배수로 뒷채움 유실 ⇨ 정비	현 황	2  배수로 파손 ⇨ 단면보수
			
위 치	2단 STA.0+105	위 치	1단 사면부 STA.0+60
현 황	3  개비온 ⇨ 양호	현 황	4  돌망태공 ⇨ 양호

[시점측 터널부사면 손상현황에 대한 보수 일람표]

손상유형	위치 및 수량	조치내용	비고
표층유실	STA.0+25m 2단 녹생토 유실 A=5m*5m	주의관찰	
	STA.0+55m 2단 녹생토 유실 A=15m*10m	주의관찰	
	STA.0+70m 자연사면 녹생토 유실 A=10m*10m	주의관찰	
낙석위험	STA.0+5m, 90m 자연사면 토석류 및 전석	주의관찰	
배수시설	산마루측구 균열 L=3.0m (2EA)	균열보수	
	STA.0+80m 갯문배면 배수로 균열 L=1.5m	균열보수	
	STA.0+90m 1소단배수로 파손 A=0.5m*0.2m	단면보수	
수 목			
기 타	STA.0+80m 자연사면 암반	주의관찰	

[종점측 터널부사면 손상현황에 대한 보수 일람표]

손상유형	위치 및 수량	조치내용	비고
표층유실	STA.0+150m 갯문배수로 뒷채움유실 A=1m*1m	주의관찰	
		주의관찰	
낙석위험			
배수시설	STA.0+100m 갯문배면 균열 L=4.0m (4EA)	균열보수	
	STA.0+120m 갯문배수로 파손 A=0.5m*1m	단면보수	
수 목			
기 타	STA.0+100m 1단 옹벽 전면 균열	균열보수	
	STA.0+100m 1단 옹벽 하부 공동	주의관찰	