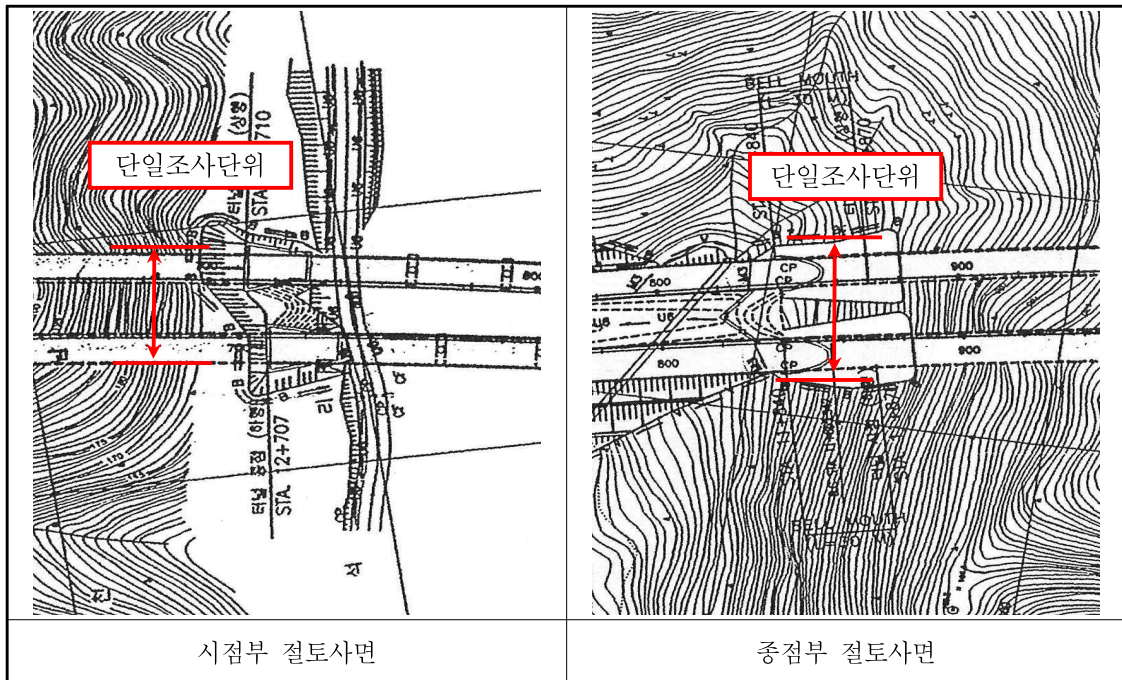


4) 터널 절토사면 외관조사 결과

조사대상 절토사면은 연장 100m, 최대높이 35m인 시점부(부산측) 절토사면과 연장 60m, 최대높이 26m인 종점부(대구측) 절토사면으로 일반현황은 아래와 같으며, 조사영역은 대상 사면의 연장이 200m 이하로 별도로 구간을 분할하지 않았다.

[남천터널 시·종점부 절토사면 현황]

시 점 부 절 토 사 면	시설물명		남천터널 시점부 절토사면	시설물구분	절토사면
	위 치	행정구역	경상북도 경산시 남천면 협석리		
	제 원	연 장	100m	높 이	35m
		경사/방향	60/188	위 치	STA.68+310~68+340
	관리주체		신대구부산고속도로(주)	관리주체구분	민영기업
	주변 환경	인공구조물			
		주변지형	능선부	상부사면경사	
	시공 현황	준공년도	2006.2	시 공 자	SK건설(주), (주)경동
		부대시설	산마루 측구, 면벽식 갭문		
	비 고		녹생토공법, 거적덮기공법, 낙석방지울타리		
종 점 부 절 토 사 면	시설물명		남천터널 종점부 절토사면	시설물구분	절토사면
	위 치	행정구역	경상북도 경산시 남천면 신석리		
	제 원	연 장	60m	높 이	26m
		경사/방향	45/346	위 치	STA.69+200~69+230
	관리주체		신대구부산고속도로(주)	관리주체구분	민영기업
	주변 환경	인공구조물			
		주변지형	능선부	상부사면경사	
	시공 현황	준공년도	2006.2	시 공 자	SK건설(주), (주)경동
		부대시설	산마루 측구, 벨마우스식 갭문, 낙석방지책, 콘크리트 소단		
	비 고		식생공법, 거적덮기		



(시점부 절토사면 전경)



(종점부 절토사면 전경)

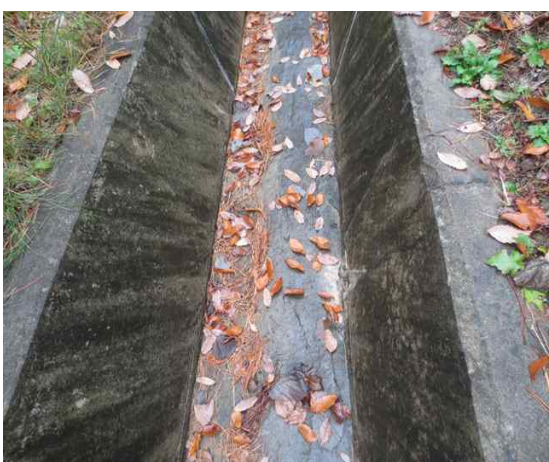
[조사구간 분할도]

① 남천터널 시점부(부산측) 절토사면

- 시점부 절토사면의 외관조사결과, 절개면 및 보호공의 시공상태가 양호하고 사면에 인장균열, 지반변형 등 주요 손상이 없는 상태로 조사됨.
- 2단 사면에서 기 발생된 국부적인 녹생토 유실 및 식생불량, 산마루측구 균열은 손상진전이 미미하나, 주의관찰이 필요함.
- 우측접속사면 일부구간에 노출된 암반은 절리 및 뜯돌이 발달되어있으며, 상부는 암괴가 조사됨. 하단부 이격거리등을 감안하면 본선 유입 가능성은 낮은 편이나, 주의관찰 후 조치가 필요함.

금 회 		전 회 	
위 치	2단 사면부 STA.0+20m		
현 황	1  녹생토유실 ⇨ 주의관찰		

금 회 		전 회 	
위 치	2단 사면부 STA.0+20m		
현 황	1  녹생토유실 ⇨ 주의관찰		

금 회 		전 회 	
위 치	2단 사면부 STA.0-10m		
현 황	2  녹생토유실 ⇨ 주의관찰		
			
위 치	2단 사면부 STA.0-10~-20m		
현 황	3  상단부 암괴 ⇨ 주의관찰		
			
위 치	2단 사면부 STA.0+30m	위 치	2단 사면부 STA.0-33m
현 황	4  절리부 누수 ⇨ 주의관찰	현 황	5  측구 균열 ⇨ 균열보수

② 남천터널 종점부(대구측) 절토사면

- 상단부 암반노출구간은 발달된 절리를 중심으로 이완암 및 뜯돌이 조사되었으며, 사면방향과 유사한 방향의 절리가 형성됨. 기 발생한 손상은 이격거리 확보 및 1소단배수로 낙석방지책 설치로 본선유입의 위험성은 낮은 것으로 판단되나, 진행성 여부에 대한 주의관찰이 필요함.
- 기 발생된 갭문 상단 배수로 실란트 파손 및 이격, 산마루측구 균열 등은 진전은 미미하나, 보수가 필요함.

			
위 치	1소단 배수로 STA.0+25	위 치	상단부 측구 STA.0+25
현 황	1  배수로 균열 ⇨ 균열보수	현 황	2  측구 균열 ⇨ 균열보수
			
위 치	상단부 STA.0+0	위 치	1소단배수로
현 황	3  암반노출 ⇨ 주의관찰	현 황	4  전경 ⇨ 양호

[시점측 터널부사면 손상현황에 대한 보수 일람표]

손상유형	위치 및 수량	조치내용	비고
표층유실	STA.0+5~+25m 2단 녹생토유실 A=20m*5m	주의관찰	
	STA.0-10m 2단 식생불량 A=4m*2m	주의관찰	
낙석위험	STA.0-15m 상단부 암괴	주의관찰	
배수시설	STA.0+30m 배수로 균열 L=8m (4EA)	균열보수	
	STA.0-30m 산마루측구 균열 L=6m (3EA)	균열보수	
수 목			
기 타	STA.0+30m 2단 절리부 누수	주의관찰	

[종점측 터널부사면 손상현황에 대한 보수 일람표]

손상유형	위치 및 수량	조치내용	비고
표층유실			
낙석위험	STA.0+25m 상단부 암노출	주의관찰	
배수시설	1소단배수로 균열 L=6m (3EA)	균열보수	
	1소단배수로 실란트 손상 L=2m (1EA)	실란트주입	
	산마루측구 균열 L=6m (3EA)	균열보수	
수 목			
기 타			