

2.2 지형 및 지질조사

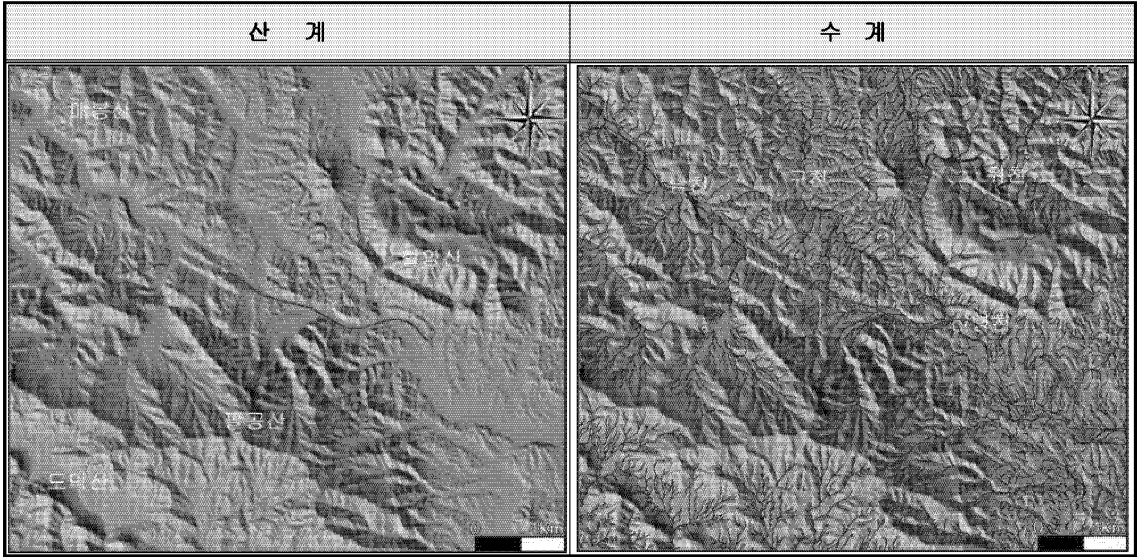
2.2.1 지형

가. 산계분석

- 과업지역은 북동쪽의 혈암산과 남서쪽의 팔공산이 주요 산계를 형성하고 있으며, 과업 지역은 혈암산과 팔공산 사이의 비교적 낮은 구릉지를 따라 서북서 방향에 위치하고 있다.

나. 수계분석

- 과업노선의 시점부 지역은 신녕천과 인접하고 있으며, 과업노선의 북쪽에 위치하는 구천이 북쪽으로 흐르면서 노선의 중앙부와 인접하고 있고 북서쪽에 위치하는 남천은 북서쪽으로 흐르면서 노선의 종점부와 인접하고 있다.



2.2.2 지질개요

가. 사업구간의 지체구조

- 과업구간은 백악기 경상분지의 주로 신동층군과 하양층군이 분포하는 의성 소분지의 남부에 위치하고 있다.
- 백악기 경상층군의 최하부층인 연화동층 상부로부터 최상부의 자인층까지 분포하고 있으며, 경상층군 상부에 해당하는 신라아층군에는 응회암층이 협재되고 있다.
- 이들은 팔공산화강암을 비롯해서 산성 또는 중성 맥암과 규장암등이 관입하고 있으며, 이들 기반암들은 다시 제4기 충적층에 의해 부정합으로 덮혀 있고 또한 만경상층원과 백악기의 관입암류가 분포한다.

나. 지질각론

연화동층	- 경상층군 최하부 지층이며, 도폭 내에서 최고기 암석임. - 사암, 역질사암, 역암 등 조립질 쇄설암이 우세하며 siltstone, shale 및 석회질 이암 등이 협재됨. - 과업지역에 분포하는 이 층은 역질사암을 포함하는 사암 우세대와 사암 및 셰일 호층대로 보임
불국사 화강암류	- 반상 흑운모화강암이 암체의 대부분을 차지하며, 화강반암과 반화강암 암맥은 후기에 관입한 양상을 보임 - 반상 흑운모화강암은 알카리장석과 사장석을 반정으로 갖고 있으며, 석영, 흑운모, 각섬석 등을 포함.
하산동층	- 사암 내지 역질사암 및 이암이 우세하며 여러 층 중 에서 algae와 석회질 단구가 많이 포함되며, 0.1m내외의 석회암 박층이 협재되기도 함. - 특히 과업지역 북서부의 하산동층 중부에는 비교적 연속성이 양호한 백색 역암 내지 역질사암이 나타남.
동명층 (진주층)	- 역암 또는 역질사암을 기저로 하는 암회색 셰일 우세대를 최하위로 하여 하산동층을 정합으로 덮고 있으며 칠곡층 최하위저색층에 의해 역시 정합으로 덮여 있음. - 본 층은 중부에 암회색 세립질층 우세대를 기준으로 하부, 중부, 상부층으로 삼분됨
일직층	- 구성암석은 역암, 역질사암, 사암, 실트스톤, 이회암, 이암 및 셰일 등이며, 협재되는 ruditic(역질) 암석 역시 동명층, 하산동층 및 연화동층과 대동소이함. - 원마도가 높은 2~4cm의 역들이 포함되고 있으며 그 성분 역시 하위의 층들과 비슷하며, 다만 화산암편을 자주 포함하는 점이 특징임.
팔공산 화강암	도폭 남부에 본 화강암 본체의 북반부가 나타나며 도폭 서남부 다부동 부근에 그 일부로 생각되는 화강암체가 독립적으로 노출하고 있으며, 이들은 백악기 후기의 불국사 화성암류의 일부로 간주됨
규장암	- 규장암은 응추동 부근과 장군동-마시동간 산지 등에 비교적 크게 나타남. - 화강암 발달지역에 0.1m내외의 소규모 규장암 dyke와 봉림동 부근과 화본동 부근에 1m내외의 dyke상에 존재 - 응추동 부근의 규장암은 팔공산 화강암을 관입하고 있으며 장군동-마시동간의 것은 동명층속에 관입암상으로 산출되고 있음 - 팔공산 화강암체속에 소규모 dyke상으로 나타나는 것들은 대체로 화강암의 절리 방향과 관계가 있음.
석영반암	본 암층은 신령 화산단층선에 따라 환상맥암상으로 분포하는데 본 과업구간의 서쪽에 일부 소규모로 분포
산성/중성 암맥	- 주로 산성 맥암류이고 소규모로 안산암질이 드물게 분포함 - 규장암과 더불어 불국사 화성활동의 산물로 간주됨.

나. 지질계통표

지질시대		층 명		특 성		비 고	
제4기		충적층(Qu)		·하천 및 산록 퇴적물			
		~~ 부정합 ~~					
중생대	백악기	하양층군	사곡층 (Ke7)	하부 (Ke7-ss)	·암회색, 녹회색, 적색 이암 및 셰일과 사암이 교호 ·사질부분을 다량 함유	· 8공구 시점과 7공구 종점	
			점곡층(ke6)		·암회색, 녹회색, 적색 셰일 및 이암 ·주로 암회색 셰일로 구성	· 7공구 중앙부	
			후평동층 (Ke5)	구계동층원 (Ke5-2)	·사암, 미사암 및 미사질 셰일 및 이암(니질 우세)	· 7공구 시점부	
				구미동층원 (Ke5-1)	·사암, 적색 미사질 셰일, 저색처트역 및 역암(사질 우세)	· 7공구 시점부	
			일직층(Ke4)		·사암, 적색 미사질 셰일, 역암 ·주로 사암이 우세	· 6공구 종점	

