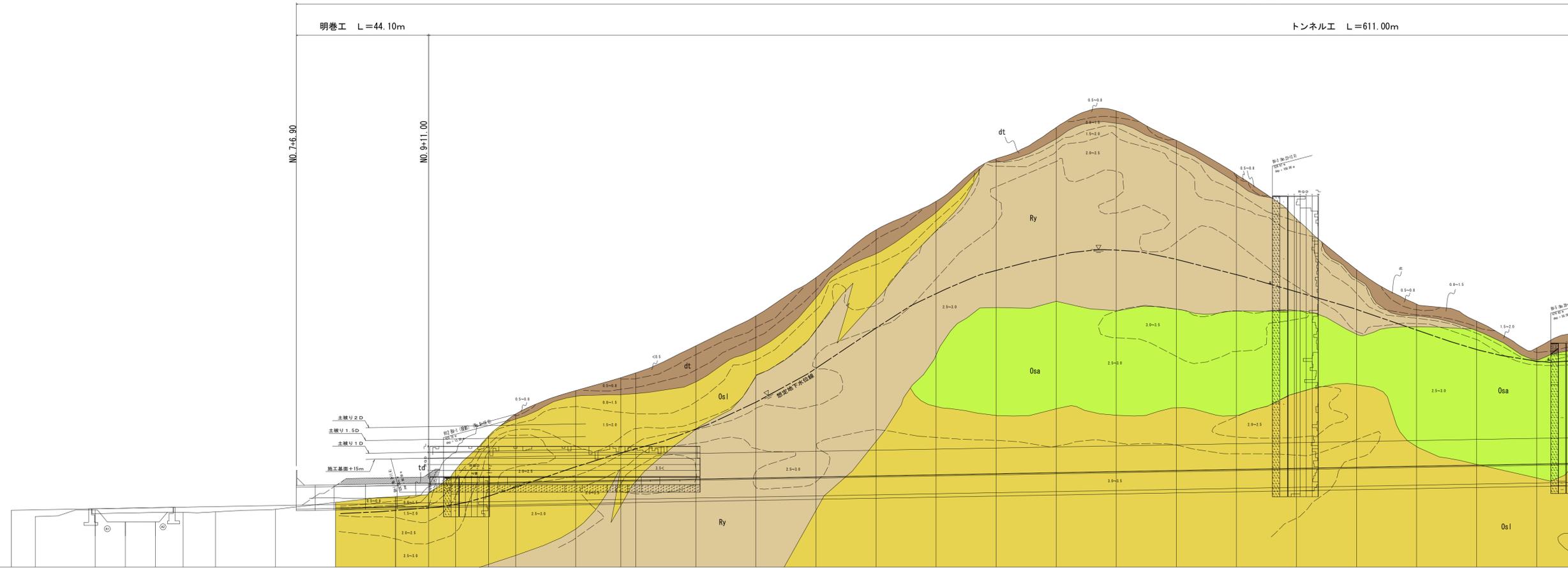
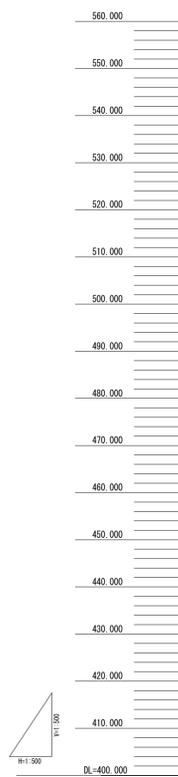


トンネル延長 L=655.10m

トンネル工 L=611.00m

明巻工 L=44.10m



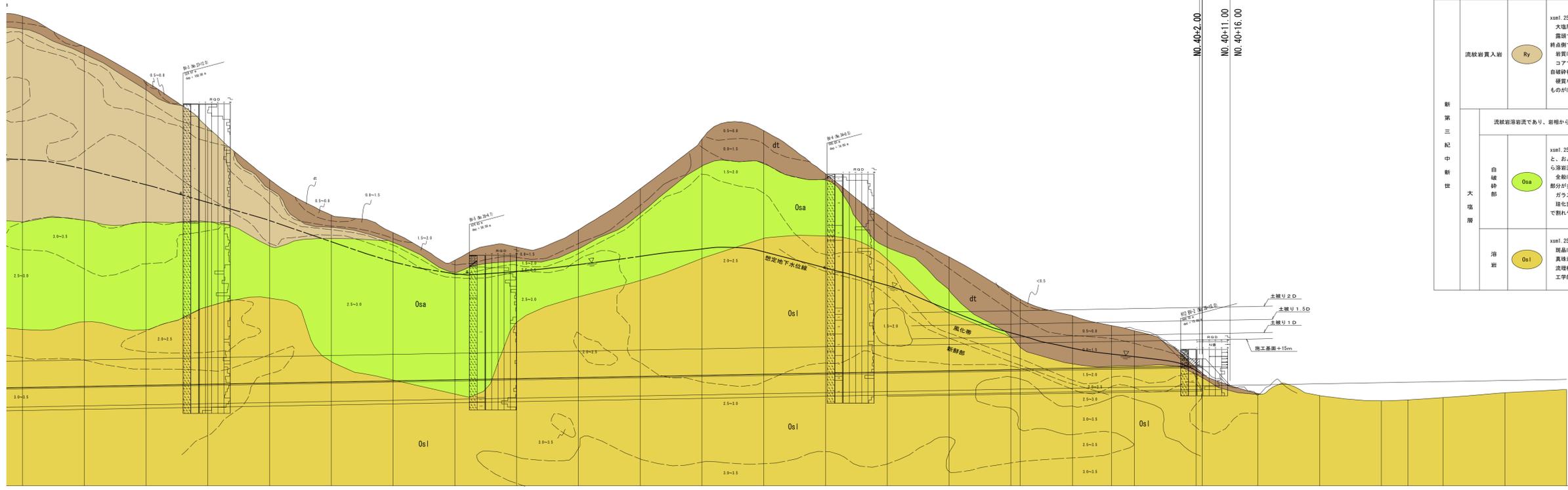
勾配	0.0%																			
計画高	410.00	410.00	410.00	410.00	410.00	410.00	410.00	410.00	410.00	410.00										
地盤高	410.00	410.00	410.00	410.00	410.00	410.00	410.00	410.00	410.00	410.00										
追加距離	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00										
単距離	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00										
測点	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109										
岩区分	D III a-1, D I, C II																			
支保パターン	D III a-1, D I, C II																			
覆工厚さ (mm)	350 (500), 300 (450), 300																			
吹付コンクリート (mm)	250, 150, 100																			
支保	ロックボルト, フォアボウリング, ロックボルト																			
保	S1: H-200, S2: H-200, P: 1.0																			
工	S1: H-125, S2: H-125, P: 1.0																			
延長 (m)	L=20.0m					L=44.0m					L=445.0m									
掘削工法	上下対称ドリフトベネチカ工法 (後継掘削)										補助ベネチカ全断面掘削工法 (発破掘削)									

地質	流紋岩溶岩 Osl, 流紋岩貫入岩 Ry/Osl, 流紋岩 Ry, 流紋岩溶岩 Osl, 流紋岩貫入岩 Osa																																																											
弾性波速度 (km/s)	0.8~2.5		2.5~3.0		2.0~2.5		3.0~3.5		2.5~3.0		3.0~3.5		2.5~3.0		3.0~3.5		2.5~3.0																																											
湧水状況	38.0, 16.45, 10.33, 14.74, 13.64, 11.96																																																											
地山強度比	38.0, 16.45, 10.33, 14.74, 13.64, 11.96																																																											
地質状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>起点掘削口部。</li> <li>流紋岩貫入岩が分布。</li> <li>電気の発生する岩層である。</li> <li>電界面内には褐色化が認め、開口気味である。</li> <li>岩片は硬質である。</li> <li>(一軸圧縮強度は平均的に16.0N/m<sup>2</sup>程度)。</li> </ul>										<ul style="list-style-type: none"> <li>流紋岩貫入岩が分布。</li> <li>流紋岩貫入岩の分布が不均一であり、強い不均質性がある。</li> <li>電気の発生が少なく、電界面内には褐色化が認めない。</li> <li>電界面内には褐色化が認め、開口気味である。</li> <li>岩片は硬質である。</li> <li>(一軸圧縮強度は平均的に16.0N/m<sup>2</sup>程度)。</li> </ul>										<ul style="list-style-type: none"> <li>流紋岩貫入岩が分布。</li> <li>流紋岩貫入岩の分布が不均一であり、強い不均質性がある。</li> <li>電気の発生が少なく、電界面内には褐色化が認めない。</li> <li>電界面内には褐色化が認め、開口気味である。</li> <li>岩片は硬質である。</li> <li>(一軸圧縮強度は平均的に16.0N/m<sup>2</sup>程度)。</li> </ul>										<ul style="list-style-type: none"> <li>増灰色の新鮮な流紋岩溶岩が分布する。</li> <li>流紋構造の顕著な多孔質岩である。</li> <li>電界構造は2.1cmである。</li> <li>電界は流紋面にそって発達し、密着している。</li> <li>一軸圧縮強度は32.6~46.9N/m<sup>2</sup>(平均41.2N/m<sup>2</sup>)の値を示す。</li> <li>超音波伝播速度vp=2.611~3.182km/s (平均2.899km/s)を示す。</li> </ul>										<ul style="list-style-type: none"> <li>増灰色の新鮮な流紋岩溶岩が分布する。</li> <li>電界構造は2.1cmである。</li> <li>電界は流紋面にそって発達し、密着している。</li> <li>一軸圧縮強度は32.6~46.9N/m<sup>2</sup>(平均41.2N/m<sup>2</sup>)の値を示す。</li> <li>超音波伝播速度vp=2.611~3.182km/s (平均2.899km/s)を示す。</li> </ul>										<ul style="list-style-type: none"> <li>凝灰内硬岩層を呈する流紋岩貫入岩の自壊破砕から</li> <li>電界は少なく電界間隔は56.3cmである。</li> <li>変質進んでおり、脆い部分が不規則。顕著に分布する。</li> <li>電界には粘土を挟む部分もある。</li> <li>一軸圧縮強度は1.4~19.7N/m<sup>2</sup>(平均2.2N/m<sup>2</sup>)の値を示す。</li> <li>超音波伝播速度vp=1.315~2.900km/s (平均2.147km/s)を示す。</li> </ul>									

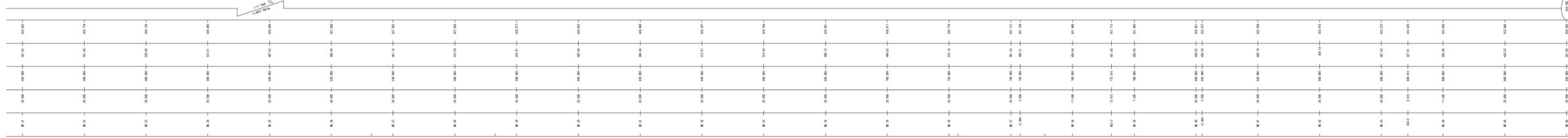
トンネル縦断図  
S=1:500

トンネル延長 L=655.10m

トンネル工 L=611.00m



時代	地質	記号	分布・主な特徴
第四紀	現河床堆積物	rd	xsl: 25: 現河川区域に分布する。未固結ルーズな砂・礫混じり土砂等からなる。分布層厚は5m以下と考えられる。
	産雜堆積物	dt	xsl: 25: 調査地内の山頂部、緩斜面部に分布する。未固結ルーズな礫混じり土砂・岩塊混じり土砂からなる。終点掘削口部では最大層厚15m前後であり比較的大きな塊状分布する。
	段丘堆積物	td	xsl: 25: 叶津川、藤井戸川流域に分布する。 s*: 現河床から3~5m高位の平坦面を構成する。玉石・礫混じりの砂礫、砂質土主体とみられる。分布層厚は5m以下と考えられる。
新第三紀中新世	流紋岩質入岩	Ry	xsl: 25: 計画トンネルの起点側に分布する。大規模中に貫入した流紋岩質である。露頭では起点側で柱状、縦状節理が発達している箇所が確認され、終点側でも50cm~2m程度の小規模な縦状節理が確認される。岩質は非常に堅硬である。コアでは流紋岩質もしくは流紋岩質を呈する塊状であり、自砕砕砕の岩質を呈する部分も認められる。縦状節理も認められ、全体としてはハンマー数回の打撃で割れるものがほとんどであり、工学的には軟石II程度に区分される。
	自砕砕部	Osa	流紋岩質であり、岩種から流紋岩の自砕砕部及び流紋岩に区分する。 xsl: 25: 凝灰角礫岩質を呈する部分もあるが、軽石を取り込んでいないこと、および自砕砕と流紋岩の境界が不明瞭な部分も多いためから流紋岩の自砕砕部として区分した。完全に浸透浸透しているようであり、凝灰角礫岩質を呈する部分が多い。ガラス質の部分も多く認められる。柱状節理により硬くなった部分もあるが、大部分はハンマー軽打で割れやすい。工学的には軟石I程度に区分される。
	溶岩	Osl	xsl: 25: 凝灰角礫岩質を呈する。凝灰は約1mm以下であり比較的小さい。異種岩質、ガラス質の部分を持つ。流紋構造が発達し、浸透している部分が多い。工学的には軟石I程度に区分される。



区画	トンネル延長 (m)	トンネル工延長 (m)	トンネル断面積 (m²)	トンネル断面積 (m²)	トンネル断面積 (m²)	トンネル断面積 (m²)
C II	300	100	300 (450)	150	350 (500)	250
ロックボルト	L=30.0 P1:1.5 P2:1.2	L=30.0 P1:1.5 P2:1.2	L=43.0 P1:1.5 P2:1.0	L=43.0 P1:1.5 P2:1.0	L=59.0 P1:1.5 P2:1.0	L=59.0 P1:1.5 P2:1.0
補助ベンチ付全断面掘削工法 (免破掘削)			補助ベンチ付全断面掘削工法 (免破掘削)		上下半交互併進ショートベンチ付工法 (免破掘削)	

地質	トンネル延長 (m)	トンネル断面積 (m²)	トンネル断面積 (m²)	トンネル断面積 (m²)	トンネル断面積 (m²)
軟岩溶岩 Osl	2.5~3.0	3.0~3.5	2.5~3.0	2.0~2.5	2.5~3.0
流紋岩自砕砕部 Osa	13.64	11.96	12.52~21.12	10.21	20.4~30.6
流紋岩質入岩 Osl					
産雜堆積物 dt					

・凝灰色の新鮮な流紋岩質が分布する。  
 ・電阻率は21.1kΩmである。  
 ・電阻率は全断面に亘って変動し、変動している。  
 ・一軸圧縮強度は32.6~42.9kN/m<sup>2</sup> (平均41.2kN/m<sup>2</sup>)の値を示す。  
 ・超音波伝播速度vp=2.611~3.182km/s (平均2.899km/s)を示す。

・凝灰角礫岩質を呈する流紋岩質の自砕砕部からなり、岩相変化が激しい。  
 ・電阻率は少なく電阻率は56.3kΩmである。  
 ・変質帯であり、脆い部分が不規則、顕著に分布する。  
 ・電阻率は粘土を挟む部分もある。  
 ・一軸圧縮強度は14~19.7kN/m<sup>2</sup> (平均16.8kN/m<sup>2</sup>)の値を示す。  
 ・超音波伝播速度vp=1.315~2.906km/s (平均2.147km/s)を示す。

・流紋岩質が分布し、風化部が不規則状に分布する。  
 ・新鮮部は赤褐色を呈し、風化下部は淡褐色を呈する。  
 ・塊状であり割れ目・流紋構造が認められる。  
 ・5~10cmの間隔で白色の細線がみられ、流紋面に沿って斜め電阻分布する。  
 ・電阻率は弱風化部で5~20kΩm、新鮮部は50kΩm前後の値を示す。  
 ・密着電阻主体であるが、弱風化部では一部開口している。  
 ・淡褐色を呈する弱風化部が不規則状に分布するが、強度的問題はない。  
 ・一軸圧縮強度は22.2~36.0kN/m<sup>2</sup> (平均29.1kN/m<sup>2</sup>)の値を示す。  
 ・超音波伝播速度vp=1.858~2.954km/s (平均2.304km/s)を示す。

・風化した流紋岩質が分布する。  
 ・流紋面に沿った斜め電阻のほか、縦電阻も発達する。  
 ・電阻率は10kΩm前後の値を示す。  
 ・電阻率の大部分は開口している。  
 ・未固結の土砂に分布する自砕砕部との境界では浸透浸透している。  
 ・割れ目が多い粘土を挟む部分もある。  
 ・一軸圧縮強度は15.5~34.9kN/m<sup>2</sup> (平均25.2kN/m<sup>2</sup>)の値を示す。  
 ・一軸圧縮強度は22.2~36.0kN/m<sup>2</sup> (平均29.1kN/m<sup>2</sup>)の値を示す。  
 ・超音波伝播速度vp=1.858~2.954km/s (平均2.304km/s)を示す。

・終点掘削口部。  
 ・流紋岩質。天端にはN値20前後のルーズな軟石混じり層が分布する。  
 ・流紋岩質は全体に風化浸透している。  
 ・電阻率は5~10kΩm前後の値を示す。  
 ・電阻率は大部分開口している。  
 ・軟石は最大で2~3m程度である。  
 ・溶岩の一軸圧縮強度は15.5~26.0kN/m<sup>2</sup>を示し、岩片は硬い。

**実施設計**

令和7年度 工事番号 第25-41360-0023号

南会津郡只見町大字叶津 地内

道路橋りょう整備(交付)工事(トンネル)

トンネル縦断図

縮尺	S=1:500	図面番号	4/112
測量	—	主任	—
設計	—	技師	—
設計	アジア航測株式会社	管理	—
設計	—	技師	—

福島県南会津建設事務所