

飯田市（野底川以東）における
水資源に係る具体的な調査の計画について

令和2年12月

東海旅客鉄道株式会社

令和3年4月一部追記

飯田市(野底川以東)における水資源に係る具体的な調査の計画について

本件は、飯田市(野底川以東)における水資源に係る具体的な調査計画についてとりまとめるものである。

長野県内では水資源に係る現地調査として、「中央新幹線(東京都・名古屋市間)環境影響評価書【長野県】(平成26年8月)」(「以下、評価書」という。)に記載のとおり、平成24年8月から平成25年4月にかけて、既存の井戸25箇所、湧水等15箇所地下水の水位、水質に係る調査を実施した。また、評価書資料編記載の56地点をはじめとして路線近傍を中心とした河川等の流量観測を平成19年より継続的に実施してきた。

今回は、準備書についての長野県知事意見を踏まえ、飯田市の野底川以東についての水資源に係る具体的な調査の計画について報告する。

地上区間においては、工事中の環境管理を適切に行うことを目的に、事業者の取組みとして工事期間中、水資源に係るモニタリング(既存の個人水源における地下水位の計測等)を実施する。トンネル区間においては、今回対象とする本線トンネル区間において評価書時点で計画していたNATMから、水資源への影響のより小さいシールド工法へ変更する。なお、工法変更の効果を確認するため別途調査を実施する。

また、工事開始後に本工事の水資源に係る環境影響について、新たに対応すべき点が生じた場合には、必要に応じて具体的な調査の項目や地点数を追加する等の検討を行う予定である。

長野県内の他の水資源に係る具体的な調査の計画は、大鹿村について平成26年12月に、豊丘村、喬木村について平成28年4月に、南木曾町について平成28年10月に、飯田市(野底川以西)について平成29年10月に、阿智村について令和元年11月に公表している。

1-1 総括

工事中の環境管理を適切に行うことを目的に、事業者の取組みとして工事期間中、水資源に係るモニタリングを実施する。長野県と調整のうえ、個人に関する情報など非公開とすべき情報を除き、結果について公表していく。

また、工事開始後に本工事の水資源に係る環境影響について、新たに対応すべき点が生じた場合には、必要に応じて具体的な調査の項目や地点数を追加する等の検討を行っていく。

水資源に係るモニタリングの内容等について、次に示す。また、調査地点を表 1-2 及び図 1 に示す。

(1) 聞き取り調査の結果

平成 27 年度に、路線が通過する飯田市の各地区を対象に、調査票の配布・回収及び電話による聞き取り調査を実施し、さらに水源の現地確認を行った。その結果を表 1-1 に示す。

表 1-1 井戸、湧水等の数

市町村名	地区名	井戸	湧水	河川
飯田市	座光寺	116	14	19
	上郷飯沼	92	2	20
	上郷黒田	120	7	35
	上郷別府	5	0	5

※上郷黒田の結果には今回の対象範囲以外も含む

(2) 地下水の水位：水位、水温、pH、電気伝導率、透視度

1) 調査地点の選定

聞き取り調査結果、標高、地形や構造物との位置関係等を考慮の上、表 1-2 および図 1 の通り調査地点を選定した。

2) 調査時期及び頻度

工事着手前に 2 回、工事中は月 1 回の観測を基本に考えている。工事後は一定期間の調査において影響が見られなかったことを確認のうえ、専門家意見等を考慮し調査期間及び調査頻度を決定する。

3) 調査手法

「地下水調査および観測指針（案）」（平成 5 年 建設省河川局）に準拠する。

(3) 自然由来の重金属等（カドミウム、六価クロム、水銀、セレン、鉛、ヒ素、ふっ素、ほう素）

1) 調査地点

調査地点を表 1-3 および図 1 に示す。

2) 調査時期及び頻度

工事前に 1 回実施し、工事中に毎年 1 回実施する。但し、土壤汚染のモニタリングにより土壤汚染対策法に定める基準との差が小さい場合に実施する。

3) 調査手法

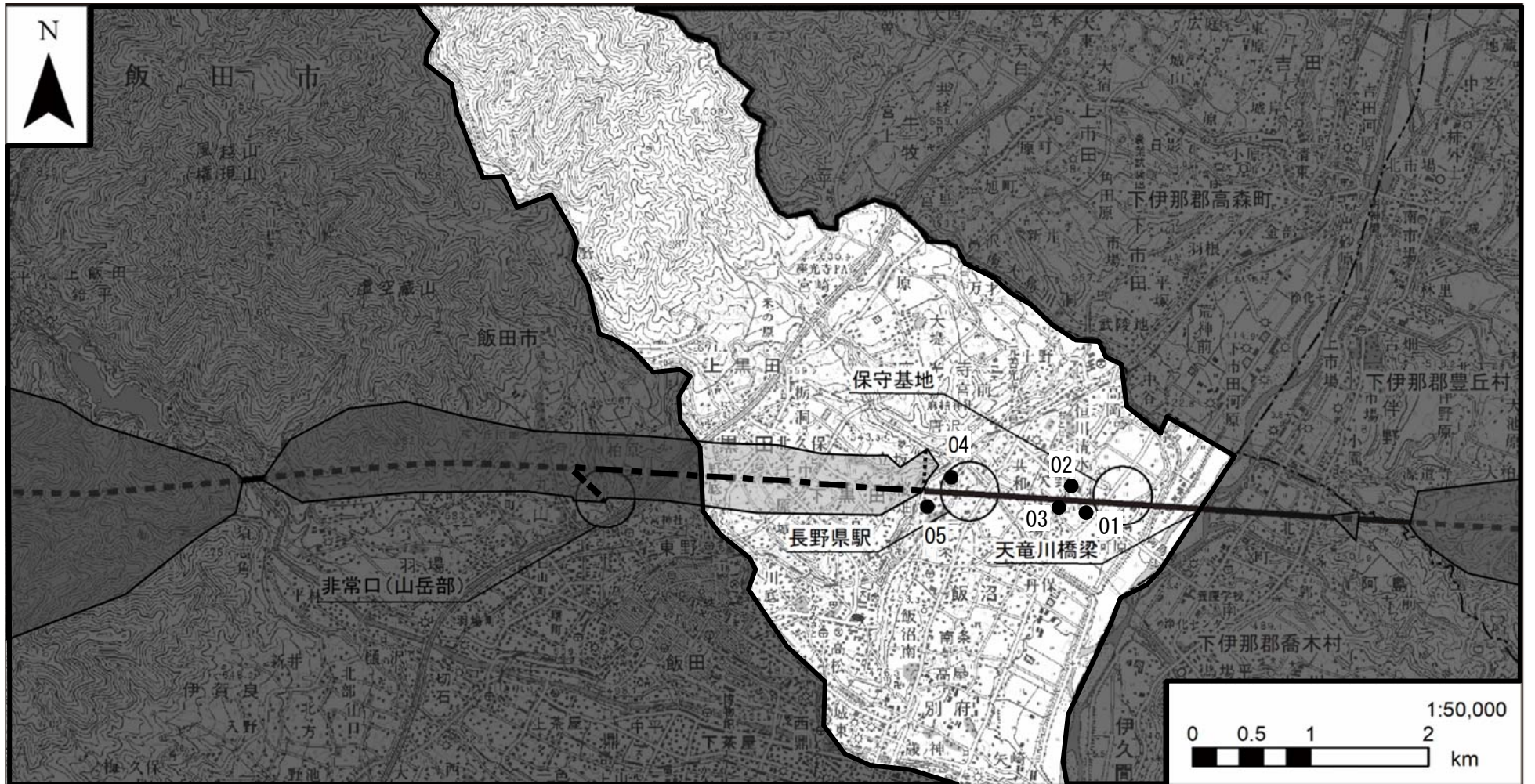
「建設工事における自然由来重金属等含有岩石・土壌への対応マニュアル（暫定版）」に定める測定方法とする。

表 1-2 地下水の水位のモニタリング地点

地点番号	市町村名	地点	調査項目	調査時期及び頻度
1	飯田市	個人水源（縦井戸）	<ul style="list-style-type: none"> ・地下水の水位 又は湧水の水量 ・水温 ・pH ・電気伝導率 ・透視度 	<p>下記を基本とすることを考えているが、地上区間工事中、地上区間工事完了後は状況に応じて検討していく。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地上区間工事着手前に 2 回 ・地上区間工事中、月 1 回 ・地上区間工事完了後、一定の期間
2		個人水源（縦井戸）		
3		個人水源（縦井戸）		
4		個人水源（縦井戸）		
5		個人水源（縦井戸）		

表 1-3 自然由来の重金属等

地点番号	市町村名	地点	調査項目	調査時期及び頻度
1	飯田市	個人水源（縦井戸）	<p>カドミウム、六価クロム、水銀、セレン、鉛、ヒ素、ふっ素、ほう素、水素イオン濃度（pH）</p>	<p>下記を基本とすることを考えている。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地上区間工事前に 1 回 ・地上区間工事中に毎年 1 回 <p>但し、土壤汚染のモニタリングにより土壤汚染対策法に定める基準との差が小さい場合に実施する。</p>
2		個人水源（縦井戸）		
3		個人水源（縦井戸）		
4		個人水源（縦井戸）		
5		個人水源（縦井戸）		



凡例

—— 計画路線（地上部）

■■■ 計画路線（山岳トンネル部）

— · — · 計画路線（シールドトンネル部）

— · · · 市町村境

■ 予測検討範囲

--- 非常口（トンネル部）

■ 他町村並びに飯田市野底川以西の範囲

···· 作業用トンネル

● 地下水の水位・自然由来の重金属等（縦井戸）

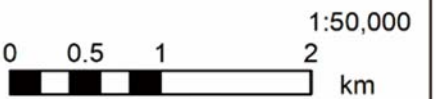


図1 水資源モニタリング地点

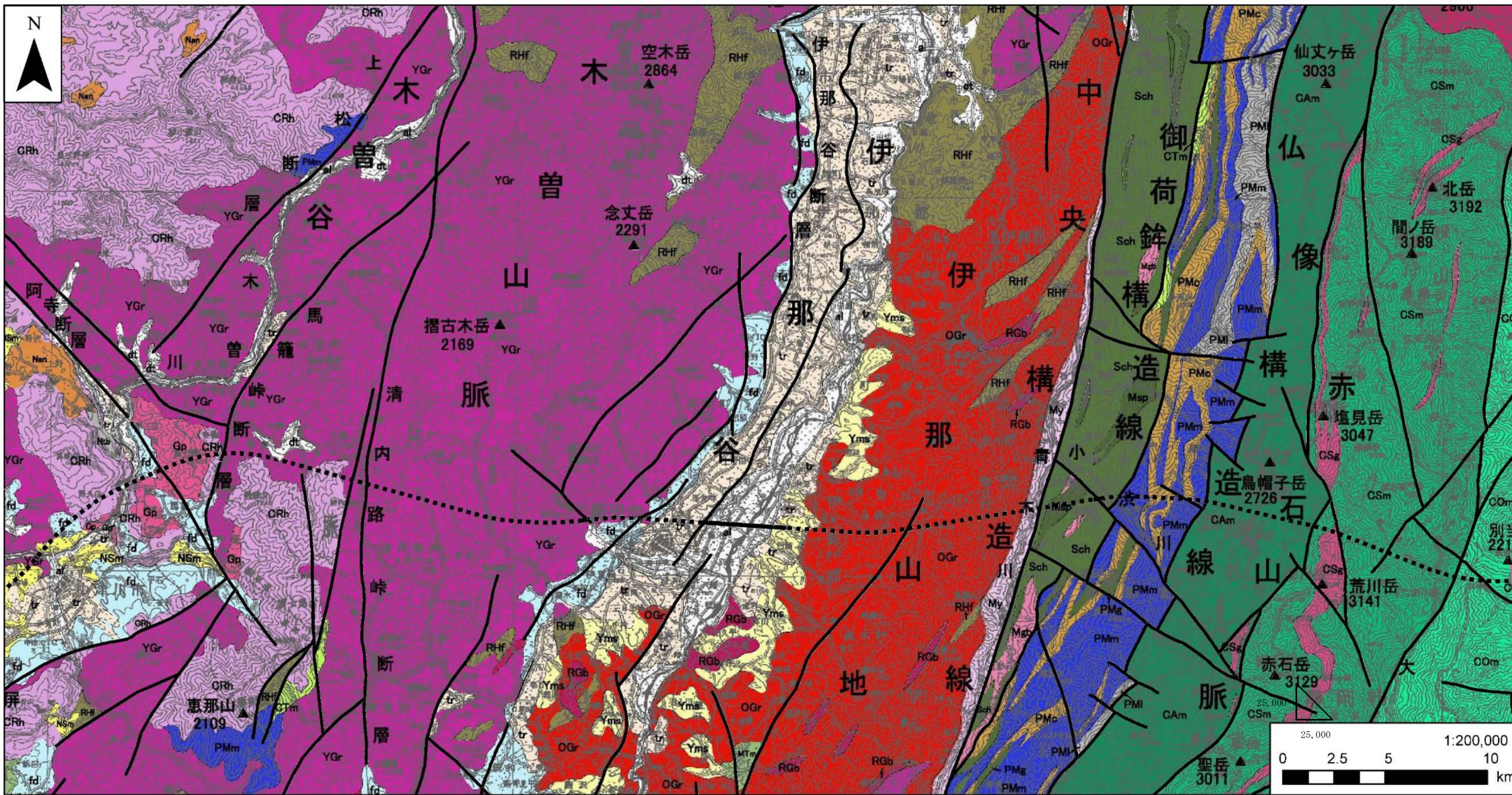
参考 1：地質の概況について

当該地域における地質の概況について、図参 1-1~2 に示す。

地質凡例

堆積岩および噴出岩				貫入岩および変成岩												
地質時代	地質名	岩石名	記号	地質時代	岩石名	記号										
新生代	第四紀	完新世	沖積堆積物	礫・砂・粘土	新生代	新期貫入岩類	流紋岩	Rh								
		完新世	崖壁堆積物	礫・砂			安山岩・ひん岩	Po								
		第四紀	段丘堆積物	礫・砂・ローム			tr	花崗斑岩・石英斑岩	Gp							
			扇状地堆積物	礫・砂			fd	黒雲母花崗岩	Gr							
			更新世	曾根層群			礫・砂	Ysc	花崗閃緑岩・石英閃緑岩	Gd						
				黒富士火山岩類			安山岩	Yan	貫入岩類	新期花崗岩類	Ygr					
		茅ヶ岳火山岩類		火山砕屑物			Ypf	古期花崗岩類		Ogr						
		八ヶ岳火山岩類	礫・砂・シルト	Yms			閃緑岩	RDi								
		第三紀	伊那層群	安山岩			Nan	中生代	白亜紀	領家帯	ハンレイ岩、カンラン岩	RGb				
			塩嶺累層	凝灰角礫岩			Ntb				変成岩類	鹿塩ミロハト	My			
	水ヶ森火山岩類		礫・砂・シルト	NSm	片状ホルンフェルス片麻岩	RHf										
	地蔵峠火山岩類		礫岩・砂岩・泥岩	NFm	変輝輝岩	RGf										
	漸新世・始新世		瀬戸層群	凝灰岩	MYv	三波川帯	御荷鉢				ハンレイ岩、輝輝岩	Mgb				
			富士川層群	礫岩・砂岩・泥岩	MUm		緑色岩類				カラン岩	Msp				
			小樽山火山岩類	凝灰岩・石英安山岩	MYv		蛇紋岩				Sch					
			太良ヶ崎火山岩類	安山岩	MKm		変成岩類				黒色・緑色・石英片岩	Sch				
			第三紀	巨摩層群	桃の木累層		砂岩・泥岩				MKv	中生代	白亜紀	御荷鉢	黒色・緑色・石英片岩	Sch
					楯形山累層		砂岩・泥岩				MKm					
		御坂層群		安山岩・玄武岩・凝灰角礫岩	MMm		MMm	流紋岩	流紋岩・溶結凝灰岩	CRh						
				礫岩・砂岩・泥岩	MMv		MMv		戸台・戸沢・水窪層	礫岩・砂岩・頁岩	CTm					
				安山岩・玄武岩・凝灰角礫岩	MTm		MTm									
				礫岩・砂岩・泥岩	MTv		MTv									
	中生代	白亜紀		守屋累層	凝灰岩	CEm	漸新世・始新世	瀬戸川層群 (瀬戸川帯)		粘板岩・砂岩	CEg					
				宮草層群	粘板岩・砂岩	CEg			三倉層群 (三倉帯)	チャート・緑色岩	CEg					
				瑞浪層群	粘板岩・砂岩	CMm				チャート・緑色岩	CMg					
				四万十帯	大居層群	粘板岩・砂岩			COM	大居層群	粘板岩・砂岩				COM	
			寸又川層群 (大井川帯)		チャート・緑色岩	COg			寸又川層群 (大井川帯)		チャート・緑色岩	COg				
			白根層群 (白根帯)		粘板岩・砂岩	CSm			白根層群 (白根帯)		粘板岩・砂岩	CSm				
					チャート・緑色岩	CSg					チャート・緑色岩	CSg				
			赤石層群 (赤石帯)	粘板岩・砂岩	CAm	赤石層群 (赤石帯)			粘板岩・砂岩	CAm						
チャート・緑色岩				CAG	チャート・緑色岩				CAG							
中生代			白亜紀	遷飛流紋岩類	流紋岩・溶結凝灰岩	CRh			中生代	白亜紀	御荷鉢	黒色・緑色・石英片岩	Sch			
	戸台・戸沢・水窪層	礫岩・砂岩・頁岩		CTm												
	中古生代	秩父帯 美濃帯 (中古生層)		粘板岩・砂岩	PMm	秩父帯 美濃帯 (中古生層)	粘板岩・砂岩	PMm								
				チャート	PMo		チャート	PMo								
				石灰岩	PMI		石灰岩	PMI								
				緑色岩	PMg		緑色岩	PMg								

図参 1-1(1) (環境影響評価書 資料編 事 5-5 図 5-2-1(2))



凡例

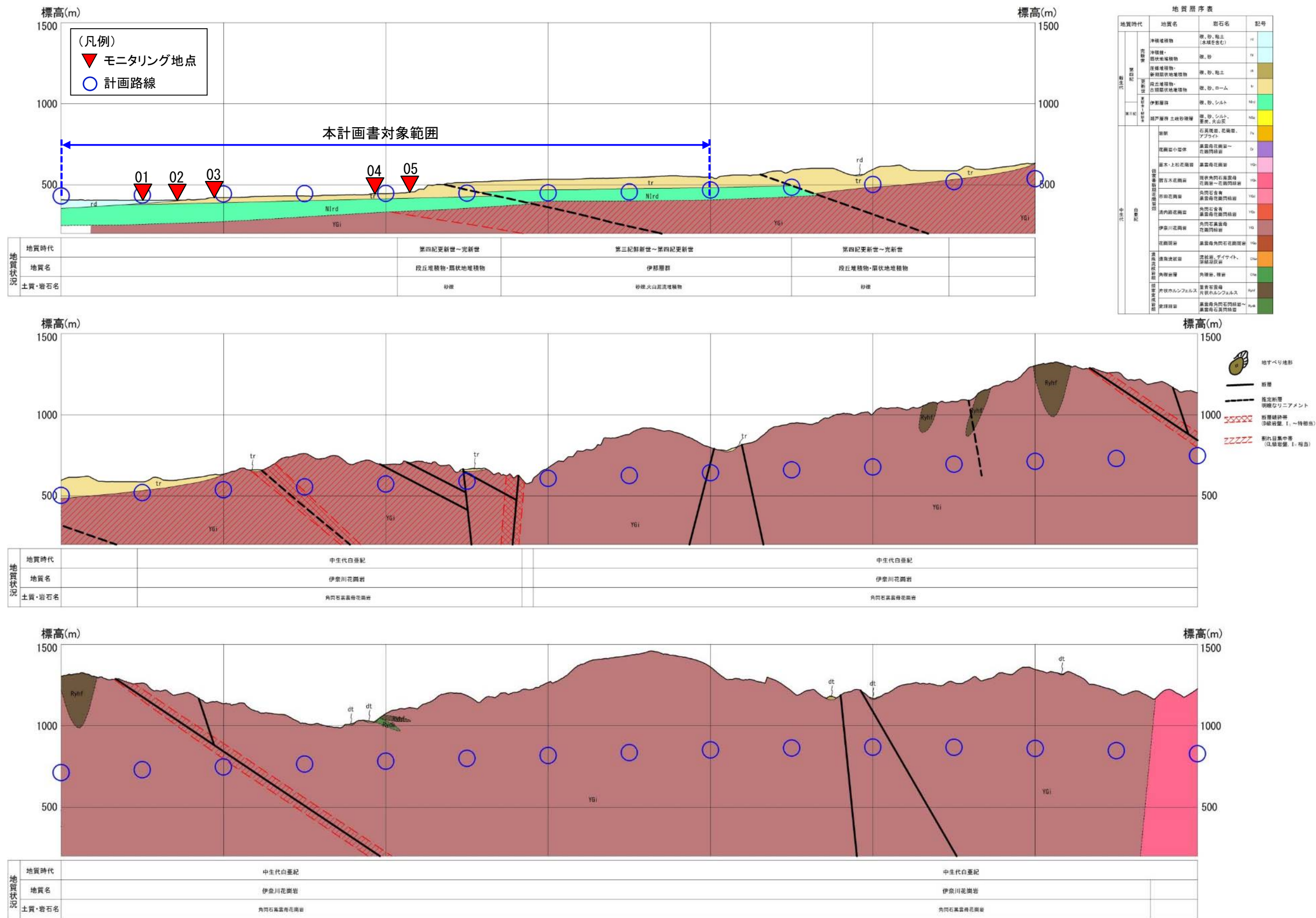
--- 計画路線（トンネル部） — 計画路線（地上部）

注1：その他の凡例は、図参1-1(1)に示す。

この地図の作成に当たっては、国土地理院長の承認を得て、同院発行の数値地図200000（地図画像）を使用したものである。（承認番号 平20業使、第292号）

図参1-1(2) 統括地質平面図

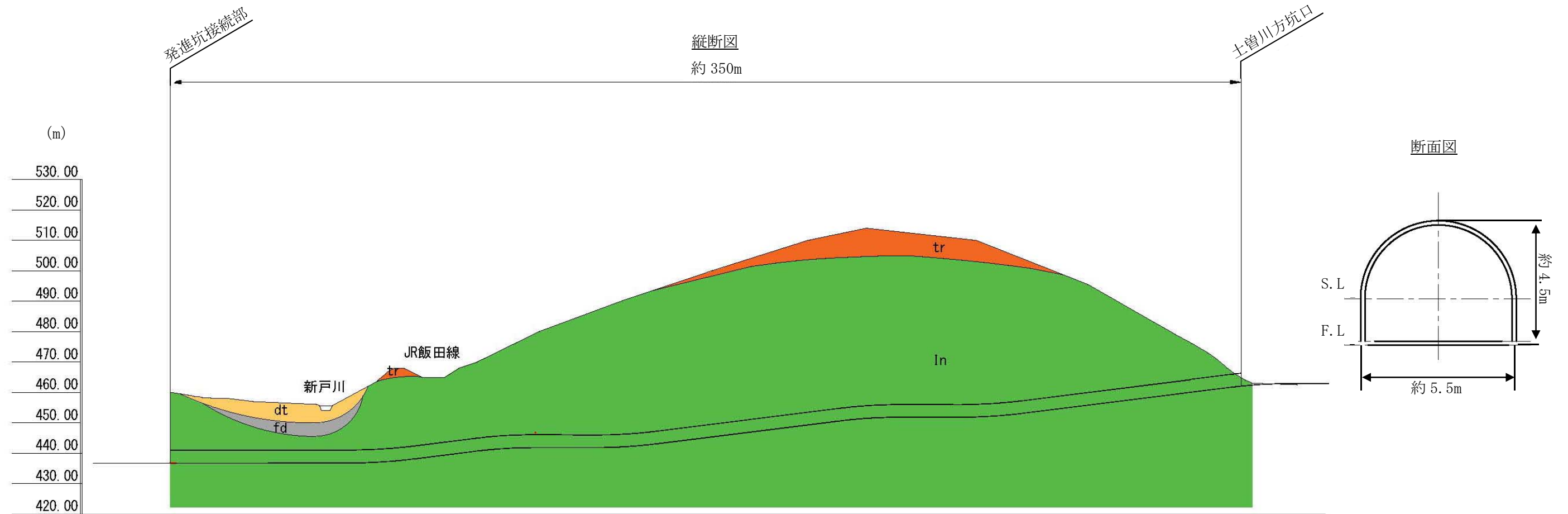
（環境影響評価書 資料編 事5-3 図5-2-1(1)）



図参 1-2 地質縦断面図 (環境影響評価書 資料編 環 9-1-7 図 9-1-1(3))

※ モニタリング地点を追記しました (令和 3 年 4 月)

地質時代		地層名	記号	色区分	土質岩質
新生代	第四紀	新期扇状地堆積物 及び沖積錐堆積物	fd	灰色	玉石混じり砂礫
		新期崖錐堆積物	dt	黄色	礫混じり粘性土～ 礫混じり砂
	更新世	段丘堆積物	tr	赤色	玉石混じり砂礫
		伊那層群	In	緑色	玉石混じり砂礫
第三紀					



※作業用トンネルの本線側には本線トンネル掘削のための発進坑を構築

図参 1-3 作業用トンネル縦断・断面図

本書で利用した地図は、注記があるものを除き、国土地理院発行の数値地図 50000（地図画像）を加工して作成した。