

今回のご説明の概要（モニタリング）

大井川水資源利用に係るモニタリング計画

・令和6年2月に開催された国土交通省の第1回リニア中央新幹線静岡工区モニタリング会議（以下、国交省モニタリング会議という）で示したモニタリング計画は、榎島より上流の「トンネル掘削箇所周辺」と主に流域の皆様が実際に水資源を利用されている「中下流域」に分けて、工事前、工事中、工事完了後に調査の地点、項目、頻度を定めています。

・今回、大井川流域市町や利水者の皆さまからのご意見を踏まえ、計画を更新しました。中下流域においては、地下水の揚水が集中している地域の周辺や、これまで調査地点が無かった地域において、新たに地点を追加し、地下水の水位や水質について調査を実施します。また、トンネル掘削箇所付近と中下流域との間にある剃石において、水道水源の原水に関する水質検査項目について月1回調査を実施します。

・モニタリング計画の概要は p3～6 にお示しします。

・工事中は、工事前のモニタリングで整理した河川流量や地下水水位等のバックグラウンドデータと比較し、トンネル掘削工事に伴う大井川の水資源利用への影響を確認するため、河川、地下水等のほか、トンネル掘削箇所周辺において、地質やトンネル湧水についてもモニタリングを行います。

・下流域では、地下水水位のバックグラウンドデータを統計的

な処理から定めた値(平均値からの標準偏差(-2σ))を超えた変化を検知した場合には、降水量や河川流量、付近での水利用の状況等を確認のうえで静岡県や専門家等に報告し、総合的見地から異常の有無を判断していきます。

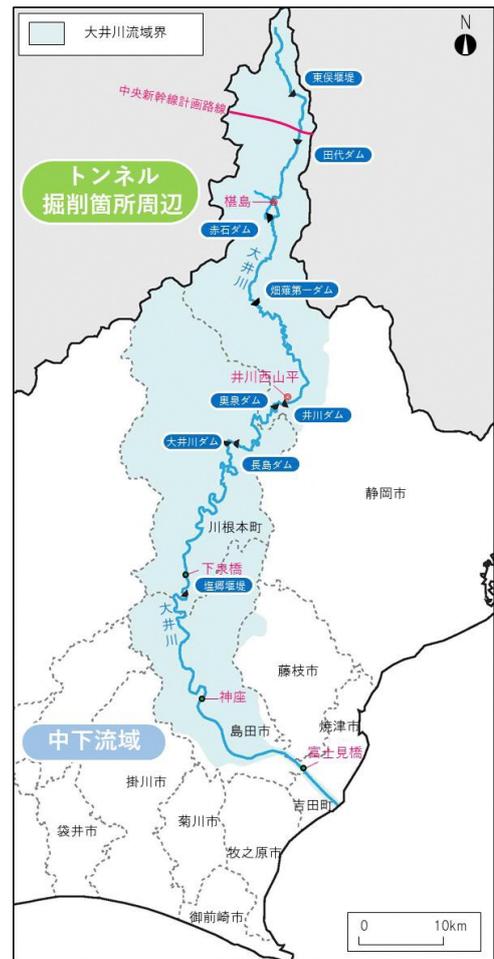


図1 モニタリングの対象地域

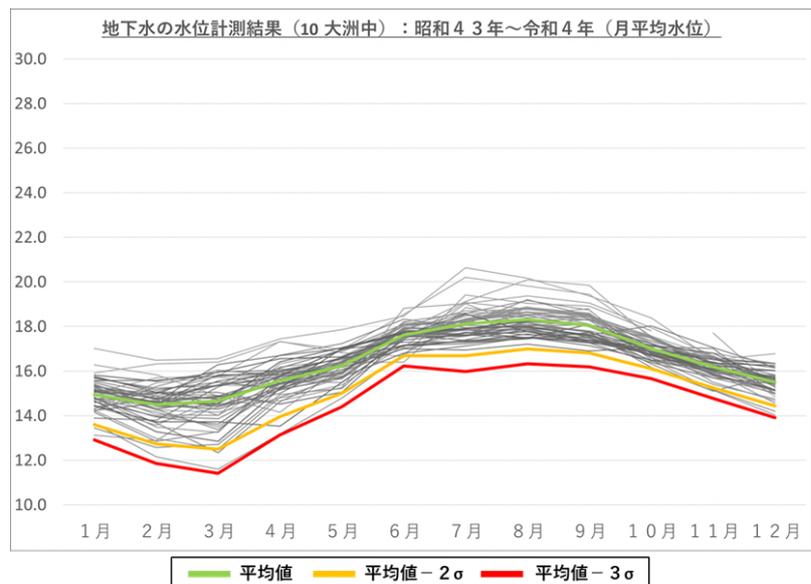


図2 下流域の地下水水位計測データの管理方法（イメージ）

モニタリングの監視体制

- ・トンネル施工会社や環境調査会社が実施するモニタリングの結果で変化を検知した場合は、推定する要因や対応の要否を確認するとともに、静岡県、静岡市、大井川利水関係協議会（以下、「静岡県等」と称す）、学識経験者に速報しご確認を頂きます。
- ・要因の考察にあたっては、学識経験者へ適宜ご相談したうえで、ご意見を踏まえて行います。
- ・詳細なモニタリングの監視体制については、引き続き静岡県と対話してまいります。

モニタリング結果の報告と公表

- ・工事中の速報値については週 1 回を基本として静岡県等に報告し、主要な地点の河川流量等は速やかにホームページで公表します。速報値以外については調査結果や環境保全措置の実施状況について、工事中は 1 か月毎を基本としてとりまとめ静岡県等に報告し、ホームページに公表します。モニタリング結果から異常な変化を検知した場合には、静岡県等に速報したうえで、要因の推定及び対応の要否を検討します。
- ・工事中における各観測及び調査項目ごとのモニタリング結果の報告・公表について、詳細は今後静岡県等と対話してまいります。
- ・モニタリングで得られた情報については積極的に発信に努めるとともに、地元の大学や地域の公的機関、地域の研究者の方々などと共有し、ご活用頂けるように取り組んでまいります。

表 1 モニタリング結果の報告と公表（計画）

項目		場所	報告方法	公表方法	
水量	トンネル湧水量	トンネル湧水（清水）と工事排水（濁水）の量	上流域：各坑口部、先進坑の県境付近	静岡県へ週 1 回を基本として随時報告	定期的に報告としてとりまとめホームページに公表
	河川流量	河川	上流域 中下流域	<ul style="list-style-type: none"> ・主要な地点（常時計測等の地点）は週 1 回を基本として速報値として随時報告 ・分析後に確定値とし、月 1 回を基本としてとりまとめ、静岡県等へ報告 	<ul style="list-style-type: none"> ・主要な地点（常時計測等の地点）は出来る限り速やかにホームページに速報値として公表 ・分析後に確定値とし、定期的に報告としてとりまとめホームページに公表
地下水位	観測井戸の水位	上流域 中下流域			
水質・水溫	トンネル湧水等	pH、SS（濁度換算）、重金属等、水溫	上流域：各坑口部	静岡県へ週 1 回を基本として随時報告	定期的に報告としてとりまとめホームページに公表
	河川	pH、SS、EC、重金属等、水溫	上流域：トンネル湧水等の放流先河川	<ul style="list-style-type: none"> ・主要な地点（常時計測等の地点）は週 1 回を基本として速報値として随時報告 ・分析後に確定値とし、月 1 回を基本としてとりまとめ、静岡県等へ報告 	<ul style="list-style-type: none"> ・主要な地点（常時計測等の地点）は出来る限り速やかにホームページに速報値として公表 ・分析後に確定値とし、定期的に報告としてとりまとめホームページに公表
		pH、SS、重金属等、水溫	上流域：発生土置き場（通常土）からの排水放流箇所		
	水道原水の水質検査	上流域：工事範囲最下流			
地下水	pH、透視度、EC、重金属等、水溫	上流域 中下流域			
地下水等の化学的な成分分析	溶存イオンなど	上流域 中下流域	分析結果をとりまとめ静岡県等へ報告	分析結果をとりまとめホームページに公表	
気象データ	降水量	上流域：各工事ヤード、トンネル周辺の沢 高標高部：山小屋付近	月 1 回を基本としてモニタリング結果の報告に合わせとりまとめ、静岡県等へ報告	/	
	気温	上流域：各工事ヤード 高標高部：山小屋付近			
	積雪量	高標高部：山小屋付近			
	蒸発散量	上流域：工事ヤード			

モニタリング計画の概要

地域	区分	項目	頻度	地点数	調査地点	具体的な調査項目	備考
トンネル掘削箇所周辺	河川	流量	常時	13	河02,河03,河05,河08,河09,河10,河11,河12	河川流量	
			月1回 (工事後四季)				
		水質・水温 (工事ヤード下流)	常時	3	河02,河08,河10	S S、p H、E C、D o、水温	
	月1回 年1回 (湧水期)		自然由来の重金属等				
	水質・水温 (発生土置き場下流)	月1回	5	±01～±05	S S、p H、E C、自然由来の重金属等		
		月1回	1	±05	水道水源の原水に関する水質検査項目		利水者からのご意見
	地下水	水位	常時	8	地下水1-1～地下水6	地下水水位	
		水質・水温	月1回	8		透明度、p H、E C、水温	
	年1回 (湧水期)		自然由来の重金属等				
	気象データ	降水量等	常時	8	気象01～気象08	降水量、気温、積雪深、蒸発散量 ※ 1	
	地質	地質・地下水	工事中常時	-	高速長尺先進ボーリング等の実施箇所 先進坑・本坑	ボーリング孔口湧水量、ロッド回転トルク等 切羽観察	
	トンネル湧水	湧水量	工事中常時	4	トンネル01～トンネル04	トンネル湧水量	
		水質	工事中常時、 日1回 工事中日1回、 月1回			S S (濁度換算)、p H、水温 自然由来の重金属等	
井戸、河川、湧水	化学的な成分分析		工事前1回 工事中3年毎	6	p6に示した地点	溶存イオン、酸素・水素安定同位体比、不活性ガス等 ※ 1	国土交通省有識者会議 でのご意見
中下流域	河川	流量	月1回	3	河13,河14,河15	河川流量	静岡県、国土交通省の 測定箇所
		水質・水温	月1回 ※ 2	3	河13,河14,河15	p H、S S、B O D、D o、水温	静岡県、国土交通省の 測定箇所
			年1、2回 ※ 3	2	河14,河15	大腸菌群数、自然由来の重金属等	国土交通省の測定箇所
	地下水	水位	常時	15	井戸1～井戸15	地下水水位	静岡県等の観測井戸
			月1回	9	追加地点		流域市町、利水者から のご意見
	水質・水温	年1回 (湧水期)	15	井戸1～井戸15	透明度、p H、E C、水温、 自然由来の重金属等 ※ 1	静岡県等の観測井戸	
			9	追加地点		流域市町、利水者から のご意見	
井戸、河川、湧水	化学的な成分分析	工事前1回 工事中3年毎	26	p6に示した地点	溶存イオン、酸素・水素安定同位体比、不活性ガス等 ※ 1	国土交通省有識者会議 でのご意見	

※ 1 調査地点により調査項目は異なる

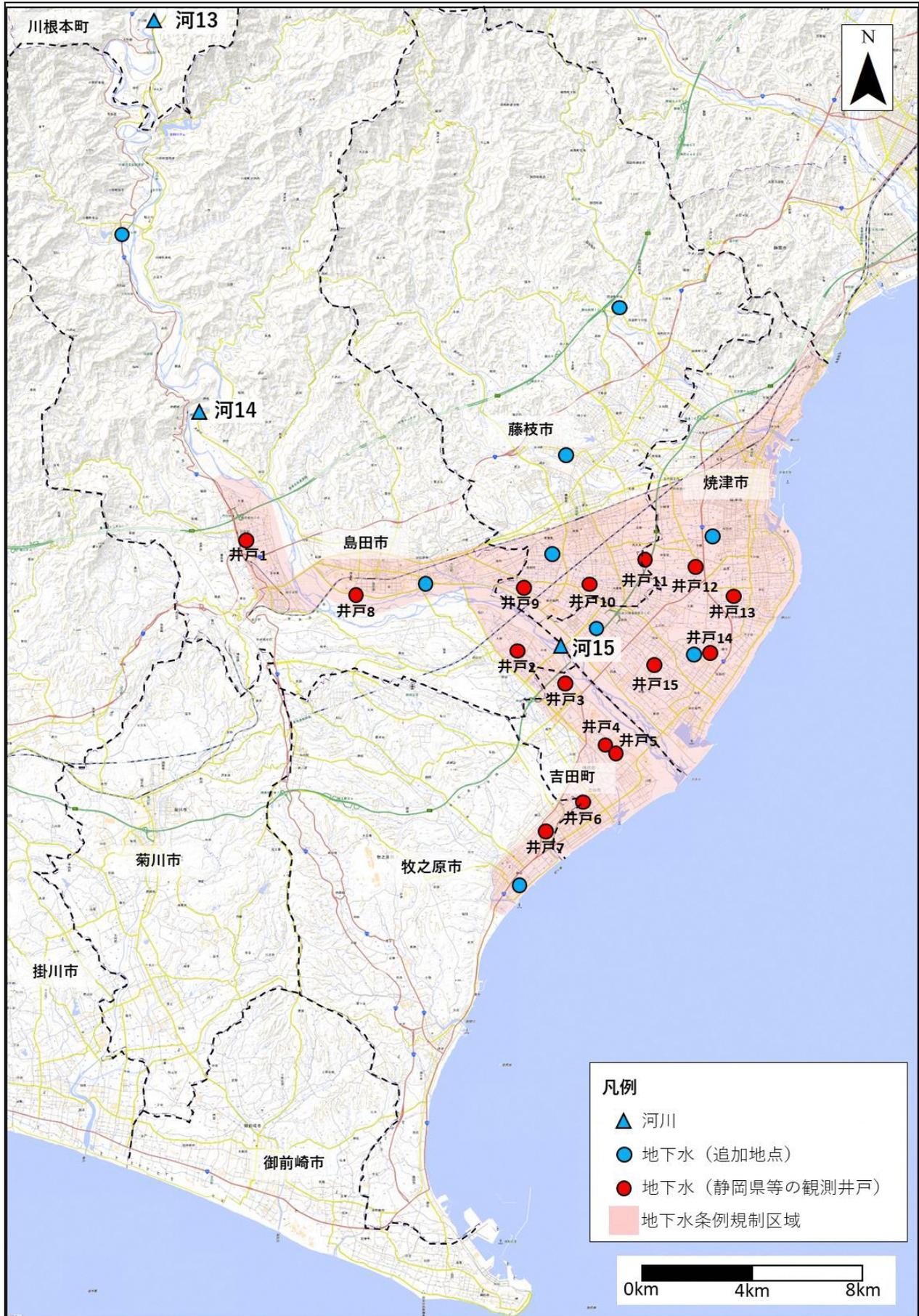
※ 2 環境省通知「環境基本法に基づく環境基準の水域類型の指定及び水質汚濁防止法に基づく常時監視等の処理基準について」に基づく

※ 3 国土交通省「河川水質調査要領(案)」に基づく

モニタリング計画の概要（トンネル掘削箇所周辺）

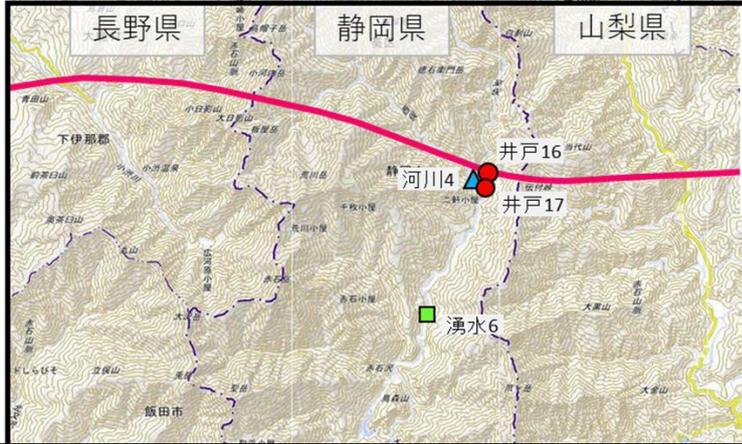


モニタリング計画の概要（中下流域）



モニタリング計画の概要（化学的な成分分析）

トンネル掘削箇所周辺



中下流域

