



岐西工事第 239 号
2026 年 1 月 13 日

岐阜県御嵩町長
渡辺 幸伸 様

東海旅客鉄道株式会社
中央新幹線推進本部
中央新幹線建設部
名古屋建設部長 加藤 均

瑞浪市におけるリニアトンネル掘削工事の影響による
水位低下等に関する報告について

平素は格別のご高配を賜り、厚く御礼申し上げます。

さて、中央新幹線日吉トンネル南垣外工区のトンネル掘削工事現場付近の瑞浪市大湫町において、井戸等の水位低下、地表面の低下が発生しており、ご心配をおかけしております。

本件については、井戸等を使用された生活への影響を最小限に抑えるための応急措置として、上水道をご利用いただくための工事を順次実施してきたほか、代替となる水源としての新しい井戸の設置等を実施しています。また、地表面の低下については、2024 年 9 月から、家屋調査を実施し状況把握に努め、近傍で地表面が低下しているなど、当社工事による影響と考えられる場合については、補償基準に則り、応急措置を実施しています。

これらの取り組み等につきましては、これまで大湫町において地元説明会を開催するとともに、岐阜県環境影響評価審査会地盤委員会でも説明し、2025 年 9 月には、地下水位の低下及び地表面の低下の原因、水環境の保全につながるものとして検討を行った薬液注入や涵養の実現可能性について「中央新幹線日吉トンネル南垣外工区における井戸の水位低下等に関する報告書」としてまとめ、提出したところです。

つきましては、貴町からの「瑞浪市におけるリニアトンネル掘削工事の影響と考えられる水位低下に係る事実関係の報告について（申し入れ書）」（令和 6 年 5 月 16 日付）に対して、別紙のとおり報告いたします。

なお、大湫町における対応につきましては、今後も岐阜県、瑞浪市とご相談し、地域の皆様ときめ細かくコミュニケーションを取りながら、真摯に対応するとともに、岐阜県環境影響評価審査会地盤委員会において説明を行ってまいります。それらの内容を踏まえ、御嵩町における取り組みについても必要に応じて追加等を実施してまいります。

今後ともリニア中央新幹線事業へのご協力をお願い申し上げます。

1. 瑞浪市大湫町における地下水位低下等について

1-1 事象の経緯と概要

1-2 原因究明のための調査

1-3 地下水位低下の原因

1-4 地表面低下の原因

1-5 地下水位低下の対策

1-6 地表面低下の対策

2. 御嵩町における取り組みについて

2-1 環境保全措置の取り組み

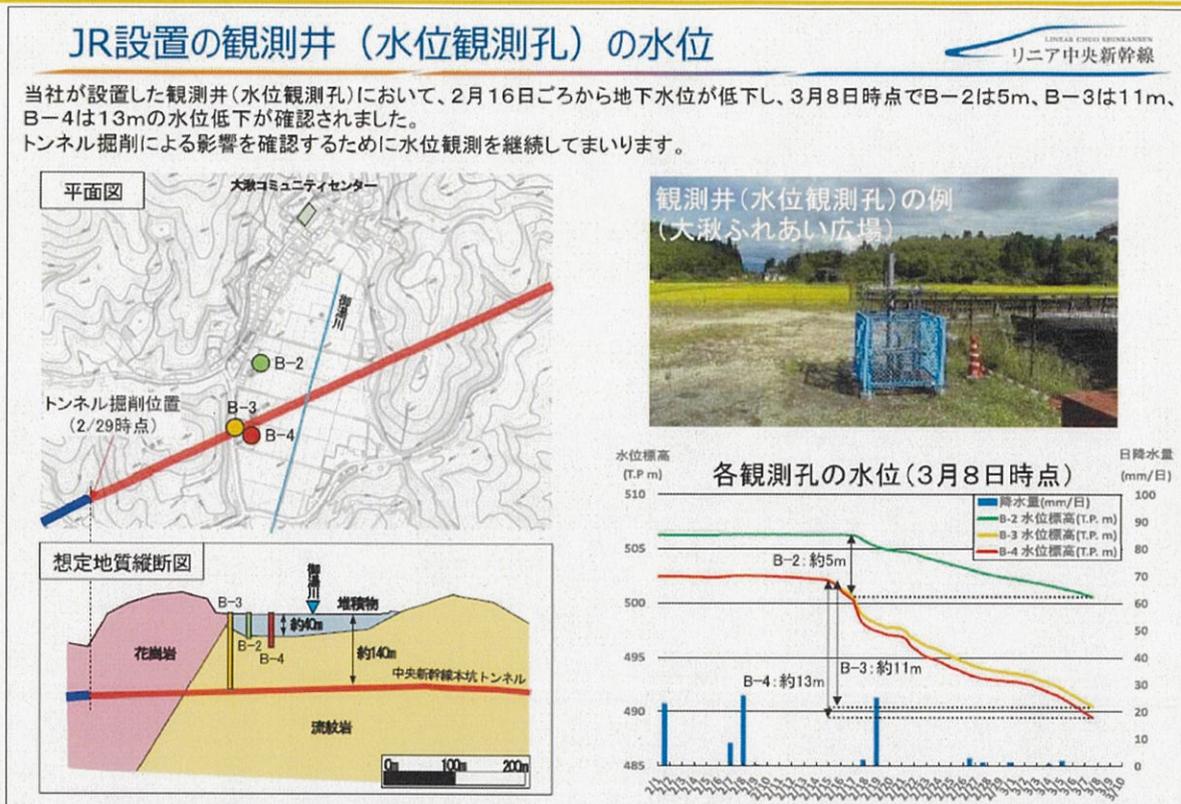
2-2 トンネル掘削工事の調査

2-3 トンネル掘削工事中・工事後の対応

3. 事案発生時の連絡体制の改善について

1. 瑞浪市大湫町における地下水位低下等について

1-1 事象の経緯と概要



「中央新幹線日吉トンネル南垣外工区における井戸の水位低下等に関する報告書(2025年9月)」より

《経緯》

-2024年-

- 2月20日 当社設置の観測用井戸3箇所にて水位の低下傾向を確認。
- 2月26日 地元の方々の立会の下、共同水源5箇所（井戸4箇所、湧水1箇所）を確認したところ、井戸1箇所（モニタリング対象としているM-106）の枯渇を確認。
- 3月10日 地元総会にて地元の方々に対し、各共同水源の状況説明及び共同水源（M-106以外の井戸3箇所）に水位計を設置したい旨を説明。
- 3月12日 定期調査（M-106）において水位の回復は見られず。（以降、回復は見られず）
- 3月14日～地元の方々に対し、井戸や上水道の利用状況を把握するためのアンケートを実施。
- 3月25日 共同水源（井戸3箇所）の計測開始。
- 4月14日 共同水源（井戸3箇所）の内、北組（井戸）にて水位の低下傾向を確認。
- 4月18日～個人所有の井戸についても一部で 水位低下を確認。
応急措置として上水道への切替工事を早急に対応させていただく旨を所有者に説明し、その後、随時工事を実施。
- 4月29日 共同水源（井戸3箇所）の内、山の神でも水位の低下傾向を確認。
- 5月13日 地元の方々に対し、今後の対応等の説明会（大湫北区・西区）を開催。
- 5月17日 水田への影響を確認する目的で、観測井を1箇所追加。
- 5月20日 共同水源の水量確保を目的に、応急措置としての代替井戸の設置作業を開始。
トンネル掘削を一時中断し、湧水低減対策として薬液注入（一次注入）を開始。
- 5月31日 盆地における地表面の計測開始。
- 6月6日 薬液注入（一次注入）が完了。

《経緯》

-2024年-

- 6月10日 地元の方々にに対し、各種対策の進捗状況等の全体説明会を開催。
- 6月11日 トンネル湧水低減対策として、薬液注入(二次注入(カバーロック))を開始。
- 7月21日 地表面の計測範囲を西方・北方に拡大。
- 8月15日、16日 個別説明会を開催 ※以降、月に1~2回開催(2025年8月末時点で計13回実施)
- 9月9日 原因究明のための各種地質調査(ボーリング、電気探査)に着手。
- 9月18日 大湫北区と西区において、家屋調査に着手。
- 10月25日 共同水源用の給水槽増設を実施。
- 11月12日 地表面の計測範囲を南方に拡大。
- 12月16日 地表踏査・水質調査に着手。
- 12月27日 薬液注入(二次注入(カバーロック))が完了。

-2025年-

- 1月18日 地元の方々にに対し、各種調査結果と今後の方針等の全体説明会を開催。
- 2月10日 農業用水確保を目的とした神田川堰堤浚渫工事着手。
- 3月14日 神田川堰堤浚渫工事完了。
- 5月8日 原因究明のための各種地質調査が完了。
- 6月3日 地元の方々にに対し、本注入取りやめと代替水源確保等の全体説明会を開催。
- 6月30日 旧大湫小学校裏において、深井戸の施工に着手。

岐阜県環境影響評価審査会地盤委員会への報告状況

開催日	主な報告内容
2024年5月29日 (2024年度 第1回)	<ul style="list-style-type: none"> ・本事象の概要、これまでの経緯、原因、現在行っている対応について ・観測井や共同水源、個人井戸及びため池等の情報と減水や水位低下の状況 ・2023年12月以降のトンネル湧水量の推移及び切羽の状態 ・トンネル湧水が発生した際の環境保全措置の実施状況
2024年6月4日 (第2回)	<ul style="list-style-type: none"> ・薬液注入(一次注入)の施工概要、施工手順、進捗状況について ・二次注入のイメージ、施工手順、監視体制案、今後のスケジュールについて ・対応を求める事項についての回答
2024年6月24日 (第3回)	<ul style="list-style-type: none"> ・応急対応(井戸の掘削等)について ・被害拡大防止(他事例等)について ・他工区での湧水量、地下水位の変動等の事象と対応について
2024年7月16日 (第4回)	<ul style="list-style-type: none"> ・応急対応(深井戸の進捗状況等)について ・被害拡大防止(二次注入の進捗状況等)について ・原因究明について(電気探査、観測井追加による追加調査を計画)
2024年8月27日 (第5回)	<ul style="list-style-type: none"> ・被害拡大防止について(参考事例の事象発生によるスケジュール変更) ・原因究明(追加調査の状況)について ・地表面測定結果について
2024年9月25日 (第6回)	<ul style="list-style-type: none"> ・被害拡大防止(止水対策)について ・影響範囲の把握、原因究明の調査内容の目的とスケジュール ・応急対策(深井戸・浅井戸)の進捗、給水槽の進捗、神田川浚渫計画
2024年10月29日 (第7回)	<ul style="list-style-type: none"> ・被害拡大防止(止水対策)について ・影響範囲の把握・原因究明について(地質調査の進捗、湿地の状況) ・応急対策(井戸の掘削等)について
2024年11月27日 (第8回)	<ul style="list-style-type: none"> ・影響範囲の把握、原因究明、被害拡大防止(止水対策)について(家屋調査の実施状況、水田調査、地質調査の進捗) ・応急対策(井戸の掘削等)について(井戸掘削による影響範囲)
2025年1月22日 (第9回)	<ul style="list-style-type: none"> ・影響範囲の把握について ・原因究明について(現時点で推察される今後の見込み) ・被害拡大防止について(二次注入(カバーロック)の効果の検証、今後の対応方針案) ・応急対策(井戸の掘削等)について
2025年6月6日 (2025年度 第1回)	<ul style="list-style-type: none"> ・影響範囲の把握について、原因究明について(現時点で推察される今後の見込み) ・本注入の実施可否について ・深井戸の整備について、水利用確保への対応案について
2025年9月12日 (第2回)	<ul style="list-style-type: none"> ・「中央新幹線日吉トンネル南垣外工区における井戸の水位低下等に関する報告書」について ・環境保全計画書における環境保全措置の実施状況について

1. 瑞浪市大湫町における地下水位低下等について

1-2 原因究明のための調査

1. これまでに当社が行ってきた対応について(③原因究明のための調査)

○ 地質調査(ボーリング調査)

- ・地質の確認、断層の位置・角度の確認のほか、地下水位や地下水の流向を確認するために、ボーリング調査を実施しています。
- ・調査箇所は追加で6箇所計画し、うち1箇所完了、1箇所掘削完了しました。
- ・各地点の地層を把握し、透水性(水の通しやすさ)の違いを確認しています。

地質調査のイメージ



○ 電気探査

- ・地質や帯水層の分布に関するデータを計測するとともに、断層の位置・角度の確認をするために、電気探査を実施しました。
- ・電気探査は、地表に電極棒を設置し、地下の電位を計測することで、地中の比抵抗(電気の通しにくさ)を把握する調査です。

電気探査のイメージ



※一般的に、比抵抗(電気の通しにくさ)が低い⇒岩盤の亀裂が多く、地下水が多い
比抵抗(電気の通しにくさ)が高い⇒岩盤の亀裂が少なく、地下水が少ない

○ 地表踏査

- ・地表の地質構造を把握するため、専門の調査員による踏査を実施しました。
- ・踏査では、地表に分布している地質の性質や地表水、湧水の状況、断層の有無などを確認しました。

地表踏査のイメージ



水文調査(河川)のイメージ

○ 水文調査(水質調査)

- ・1月中旬から大湫盆地周辺の河川、ため池、井戸、観測井の各箇所水質や流量等の計測する水文調査を実施する予定です。

2025年1月18日 大湫町説明会資料より

原因究明に対する地質調査等の結果

2025年 第1回審査会

別紙3-1



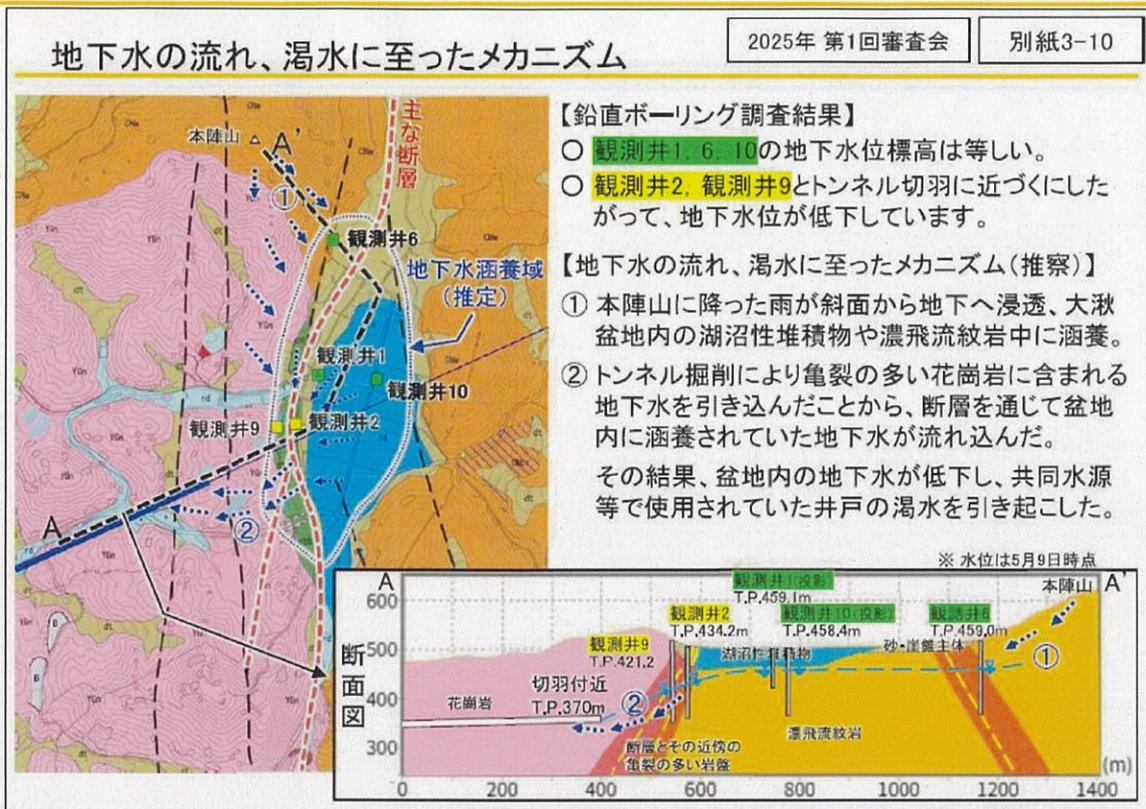
- ・各種地質調査(ボーリング、電気探査、地表踏査)、水文調査を実施し、大湫盆地周辺の地質構造や、それに伴うトンネル湧水と盆地内の地下水位低下、地表面低下のメカニズムの解明を行ってきた。
- ・盆地周辺で計画した地質調査については、5月8日時点で全て完了した。
- ・地表踏査や追加ボーリングにより、断層の位置や地下水の状況をより詳細に把握した。また、地表面低下に影響する湖沼性堆積物の分布についても把握した。
- ・上記の調査等を踏まえ、トンネル湧水については、前回審査会で示した「断層が二股に分かれた水を通しやすい地層を通じて流れ、トンネルの湧水が発生しているものと推定される。」とした見解が概ね妥当であるものの、一部修正を加えた(後述)。

「中央新幹線日吉トンネル南垣外工区における井戸の水位低下等に関する報告書(2025年9月)」より

- ・原因究明のため、地質調査(ボーリング調査)や電気探査、地表踏査を実施し、地質の確認や検討を行いました。
- ・周辺の水環境への影響を確認するため、水文調査(水質調査)を実施しました。

1. 瑞浪市大湫町における地下水位低下等について

1-3 地下水位低下の原因

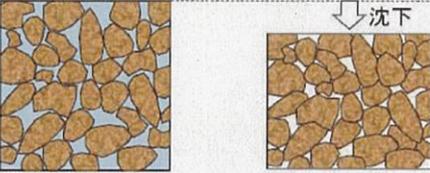
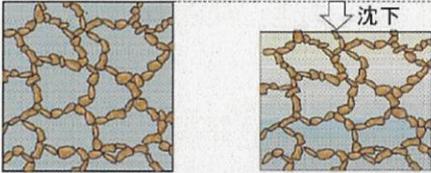


「中央新幹線日吉トンネル南垣外工区における井戸の水位低下等に関する報告書(2025年9月)」より

- ・ 各種地質調査(地表踏査、ボーリング、電気探査)や水文調査を実施し、大湫盆地周辺の地質構造や、トンネル湧水と盆地内の地下水位低下、地表面低下のメカニズムの解明を行いました。
- ・ 地下水の流れ、湧水に至ったメカニズム(推察)については、以下の通りです。
 - ① 本陣山に降った雨が斜面から地下へ浸透、大湫盆地内の沖・洪積層や濃飛流紋岩中に涵養(地下水涵養域(推定))
 - ② トンネル掘削により亀裂の多い花崗岩に含まれる地下水を引き込んだことから、断層を通じて涵養されていた地下水が流れ込んだ。
- ・ その結果、盆地内の地下水が低下し、共同水源等で使用されていた井戸の湧水等が発生したと考えられます。

1. 瑞浪市大湫町における地下水位低下等について

1-4 地表面低下の原因

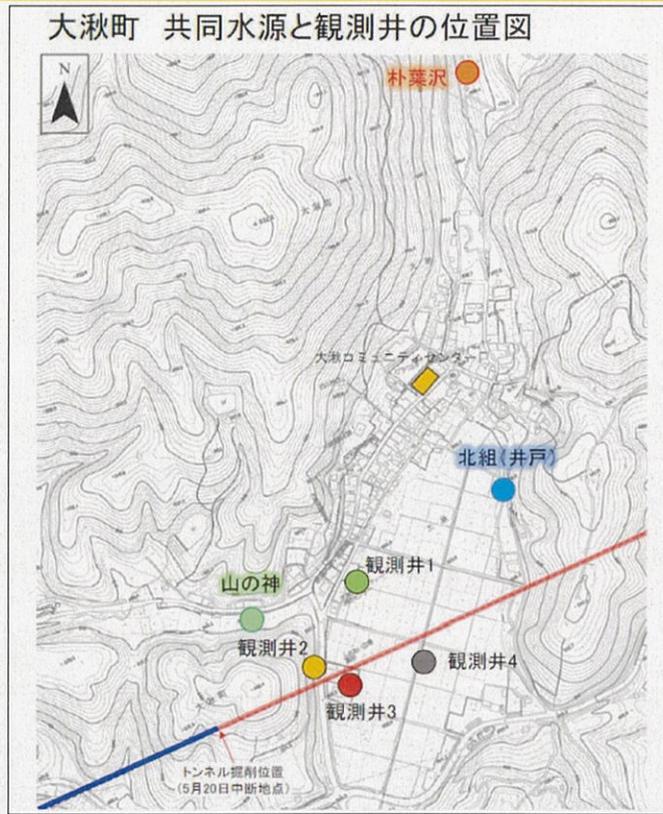
現時点で推察される今後の見込み(地表面低下)		2024年 第9回審査会	別紙3-13
地表面の低下には、圧縮沈下と圧密沈下のメカニズムがあります。 地下の土質による傾向の違いは以下の表の通りです。 工事による地下水位の低下に起因し、発生している可能性が高いと考えます。			
砂質土＝砂・礫の場合 (圧縮沈下のイメージ)	粘性土＝粘土・シルトの場合 (圧密沈下のイメージ)		
<ul style="list-style-type: none">土粒子の径が大きく、球形に近い空気や水の比率は低い透水係数は大きい(水を通しやすい) 	<ul style="list-style-type: none">土粒子の径が細かく、間隙が大きい空気や水の比率は高い透水係数は小さい(水を通しにくい) 		
水位低下による間隙水の減少(水色→白色)に伴い、土粒子間が詰まる。水を通しやすい地質のため、比較的短期間で沈下する。	水位低下による間隙水の減少(水色→薄水色→白色)に伴い、土粒子間が詰まる。水を通しにくい地質のため、時間をかけて沈下する。		
現地の調査状況から、すでに圧縮沈下は終了したと想定します。 (現在は沈下が収束している地域)	現地の調査状況から、現在は圧密沈下の状態にあると想定します。		

「中央新幹線日吉トンネル南垣外工区における井戸の水位低下等に関する報告書(2025年9月)」より

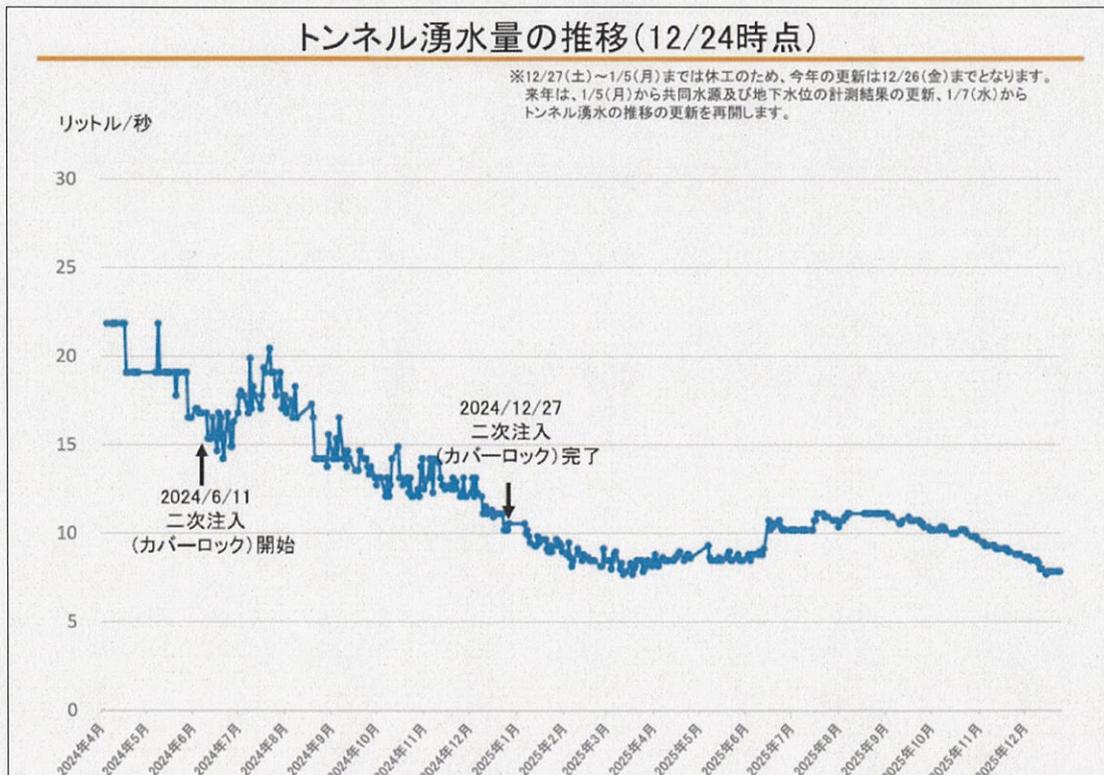
- ・ 地表面の低下には、圧縮沈下と圧密沈下のメカニズムがあります。
- ・ 圧縮沈下は、水を通しやすい砂質土の層で発生していると推定され、水位低下による間隙水の減少に伴い、土粒子間が詰まることで生じる沈下です。
- ・ 圧密沈下は、水を通しにくい粘性土の層で発生していると推定され、間隙水の減少に伴い、土粒子間が詰まる沈下です。
- ・ 工事による地下水位の低下に起因し、これらの沈下が生じ、地表面低下が発生している可能性が高いと考えます。

1. 瑞浪市大湫町における地下水位低下等について

1-5 地下水位低下の対策

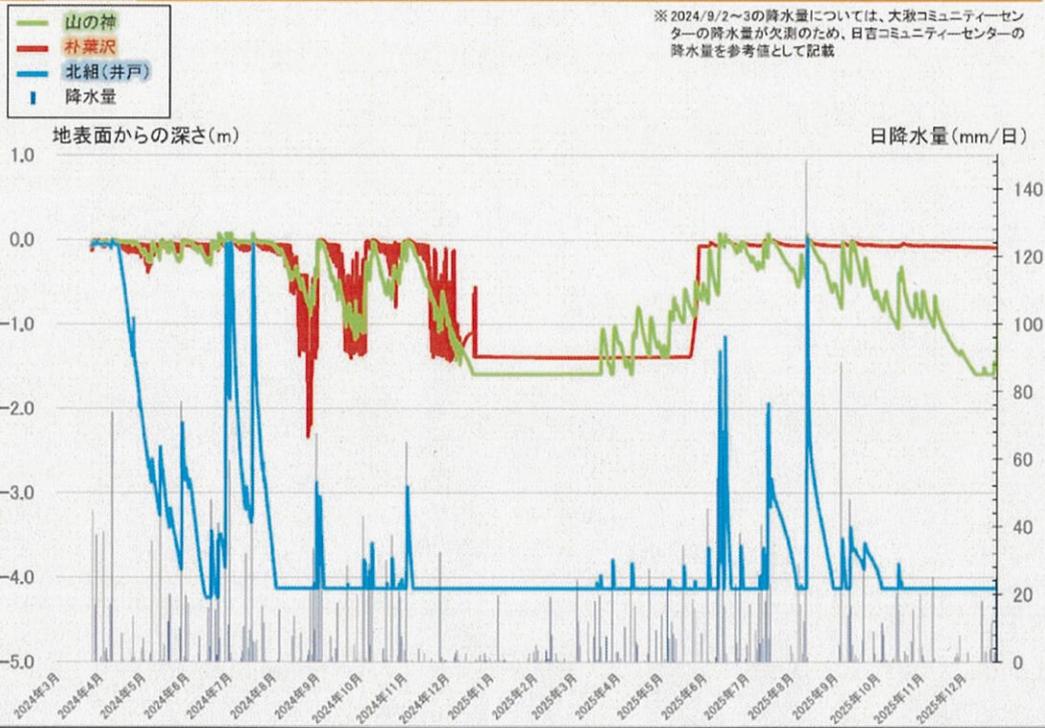


当社HP掲載資料より



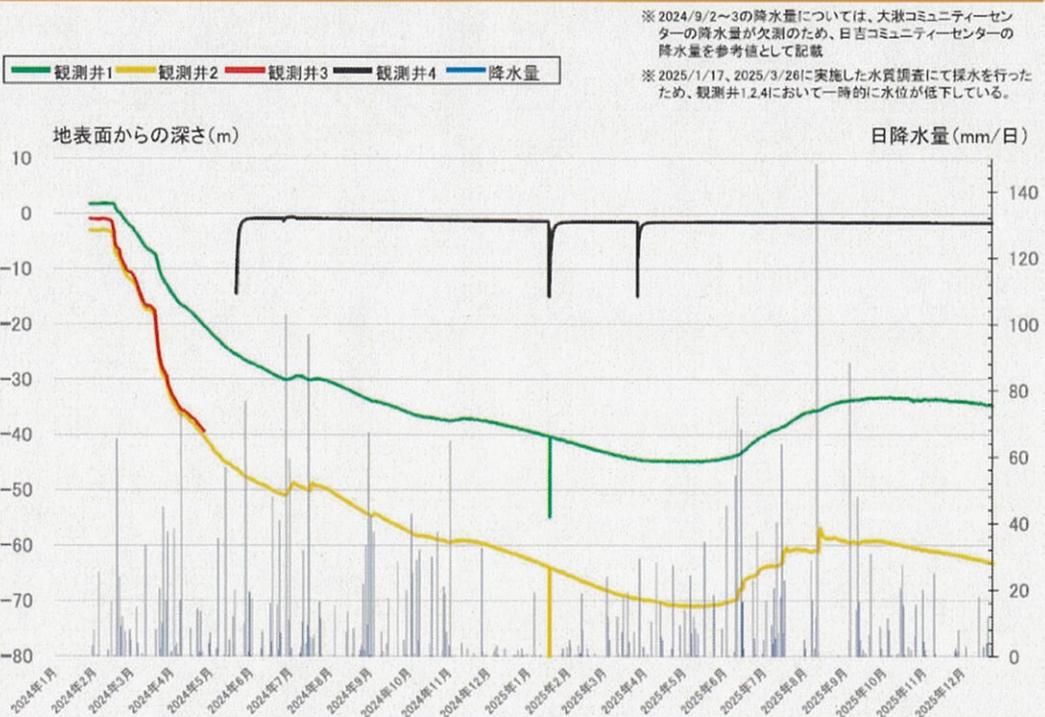
当社HP掲載資料より

共同水源の地下水位の計測結果(12/24時点)



当社HP掲載資料より

観測井の地下水位の計測結果(12/24時点)



当社HP掲載資料より

- ・ 観測用井戸の水位が低下傾向であることを確認したことを受けて、これまでに上水道への切替、給水槽の増設を行ってきたほか、代替井戸の設置等を進めました。
- ・ 2025年6月には、深井戸の設置工事に着手し、12月には掘削を完了しました。その後井戸として使用するための設備工事、揚水試験を実施し、十分な水量が確保できること、周辺井戸への影響がないことを確認しました。
- ・ また、地域の皆様からの農業用水の水量の不足を懸念する声に対応するため、神田川の堰堤で土砂を取り除く浚渫作業を実施しました。

水資源確保への対応案

これまでの間、次の通り取り組んできました。

- ・ 上水道の整備
→ 応急的な生活用水の確保
- ・ 給水槽の増設、深井戸の設置に向けた準備
→ 神明・白山簡易水道組合の水源への代償措置
- ・ 神田川の堰堤で土砂を取り除く浚渫作業
→ 農業用水の水量が不足した場合に備えた対策



増設した給水槽



神田川堰堤付近浚渫後の状況(3/25)

2025年6月6日

岐阜県環境影響評価審査会 地盤委員会
資料3より

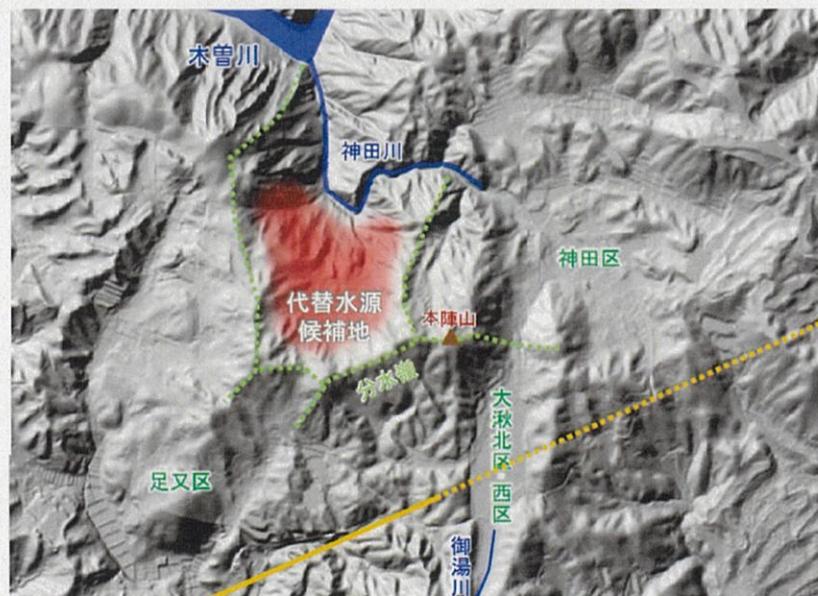
- ・ 大湫コミュニティセンター裏で計画している深井戸のほかに、大湫盆地周辺地域の水資源を確保するための案について検討しました。

代替水源の確保

2024年 第9回審査会

別紙6-1

- ・ 現在、コミュニティセンター裏で計画している深井戸等のほかに、周辺において代替水源を確保できないかを検討した。
- ・ 2024年12月に実施した地表踏査の結果から、右図の赤塗の範囲を有力な候補地として選定した。
- ・ 分水嶺を隔てていることから、周辺の地区への地下水等への影響が小さいと考えられる。



「中央新幹線日吉トンネル南垣外工区における井戸の水位低下等に関する報告書(2025年9月)」より

水資源確保への対応案の比較

水質・水量・提供までに要する期間の観点から、A～C案を比較評価しました。

○ A案: キャンプ場跡地付近の水源を活用(前回提示済)

- ・ 付近の水量について調査した結果によると、一定程度の水量が確保できる見込みです。
- ・ 従前、キャンプ場への水源として活用実績のある水源もあり、天然の水源として飲料用として活用できる見込みです。
- ・ 一部の水源からは自然流下で供給でき、整備工事が簡易なため、早期の整備が可能です。

○ B案: 立坑を掘り、坑内のトンネル湧水をポンプアップ(前回提示済)

- ・ 現在のトンネル湧水の状況によると、一定程度の水量が確保できる見込みです。
- ・ トンネル工事期間中は、飲料用として活用できない可能性があります。
- ・ B案は立坑の施工が必要となることから、A案と比較すると整備にかなりの期間を要します。

○ C案: 盆地からトンネルまでの水みちに集水井を掘り、地下水をポンプアップ(今回新たに提示)

- ・ トンネル内に流れ込む前の水みちを、的確に捉えきれない可能性があります。
- ・ 深井戸と同等の水質であると考えられ、飲料用として活用できると思われます。
- ・ C案は集水井の施工が必要となることから、A案と比較すると整備にかなりの期間を要します。

以上を踏まえ、A案を最有力な案とし、計画を深度化してまいります。

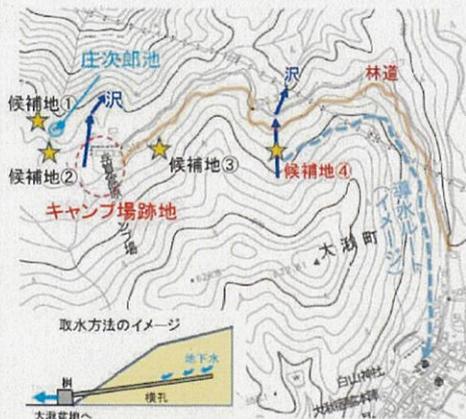
2025年6月6日 岐阜県環境影響評価審査会 地盤委員会 資料3より

A案の検討状況

2025年 第1回審査会

別紙6-5

- ・ キャンプ場付近の水源候補地を4箇所選定し、各水源の水量・簡易水質を調査しました。
- ・ 候補地①、②は近傍の庄次郎池周辺に貴重な植物が存在すること、候補地③は冬季の流量が少ないことから、冬季も一定の流量(12.7リットル/min)が確認された候補地④を第一候補としました。
- ・ 複数本削孔した横孔から樹に集水することを考えており、取水量は10リットル/min程度を想定しています。なお、候補地④からは、高低差を利用した自然流下で大湫盆地まで導水できることを確認しています。なお、取水量が不足する場合は、付近の水源の活用も視野に入れていきます。
- ・ 必要な取水量や使用方法については、地下水位低下に伴う生活環境の変化等、皆様のご意見を伺いながら、安心してご生活いただけるようしっかり対応してまいります。



庄次郎池(候補地①、②)付近



候補地④付近

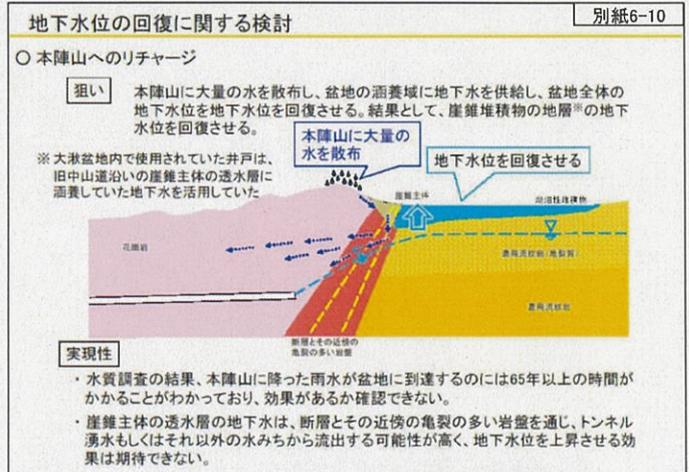
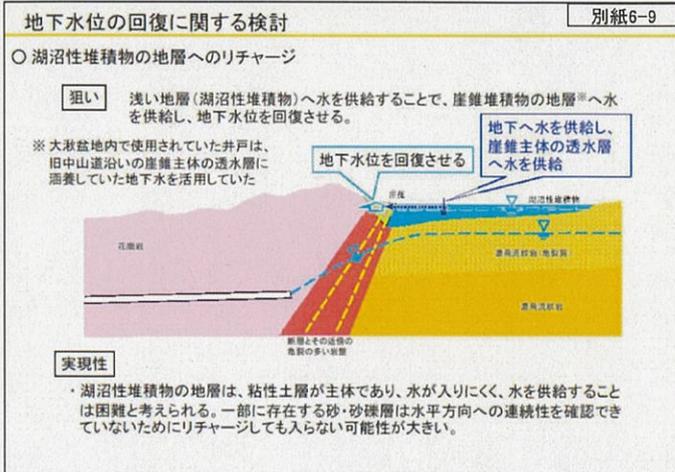
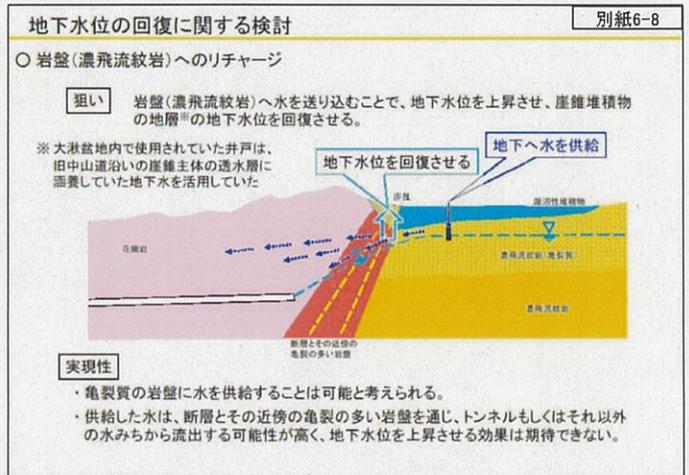
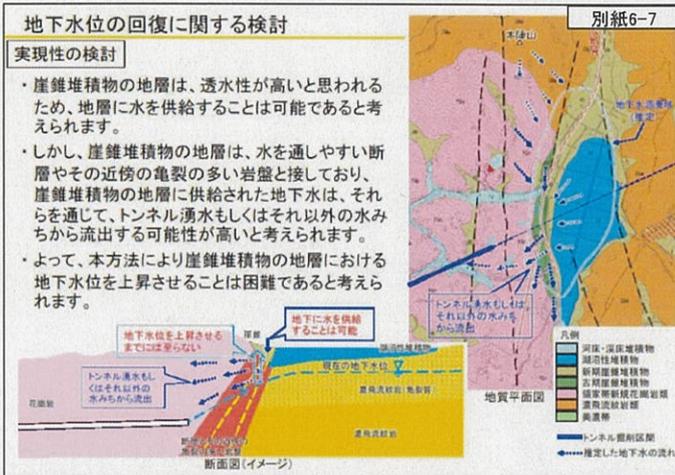
候補地	場所 (2/27に調査・採水)	気温 (°C)	流量 (L/min)	簡易水質						
				水温 (°C)	pH	EC (mS/m)	透視度 (cm)	濁度 (NTU)	DO (mg/L)	ORP (mV)
①	庄次郎池への流入	6.4	10.8	2.7	7.0	2.19	50	0.1	13.4	127
②	西方の池への流入	13.3	25.8	3.9	6.9	1.81	50	0.0	13.5	91
③	のり面からの湧水	7.0	1.2	4.0	6.9	2.13	50	2.3	13.7	95
④	キャンプ場東方の沢	7.4	12.7	2.7	6.9	2.01	50	1.0	14.0	161

「中央新幹線日吉トンネル南垣外工区における井戸の水位低下等に関する報告書(2025年9月)」より

- ・ 地域の水資源を確保する方法として対応案を検討し、水質・水量・整備に要する期間の観点から、有力案として、上のA案について計画を深度化しております。

涵養について

- 水文調査や地表踏査の結果から、大湫盆地で使用されている井戸は、崖錐堆積物の地層の比較的浅い位置で取水されていることを確認しました。井戸の水位を元の状態に戻すためには、現在は深さ40m 付近まで下がっている当該地層の地下水位を、地表面付近まで回復させる必要があります。そこで、崖錐堆積物の地層や周辺の地層にリチャージ(水を地下に供給)を行い涵養することで、地下水位が回復するかどうかについて、次のとおり検討しました。



- ・ リチャージによる水位回復は難しいと考えられる一方で、地下水位の回復に向けては、以下の①～③の対策案が考えられます。これらは、環境省水・大気環境局による『地下水保全』事例集(第二版)～地下水保全と持続可能な地下水利用のために～」を参考にしています。

①間伐

- ・ 土地の権利関係の課題はあるものの、雨水の涵養率の向上が期待できることに加え、豪雨時の土砂崩れなど自然災害の被害を低減させる効果も期待できます。

②降雨余剰水の浸透

- ・ 降雨時に盆地周辺で発生した余剰水を貯水池として設置したため池等に集水させ、ため池から地下へ浸透させることを考えられます。ピンポイントでの注水を想定した涵養と比較すると、効果を望める可能性があり、また降雨毎にため池へ注水されるため、半永久的に地下水涵養が可能となると考えられます。

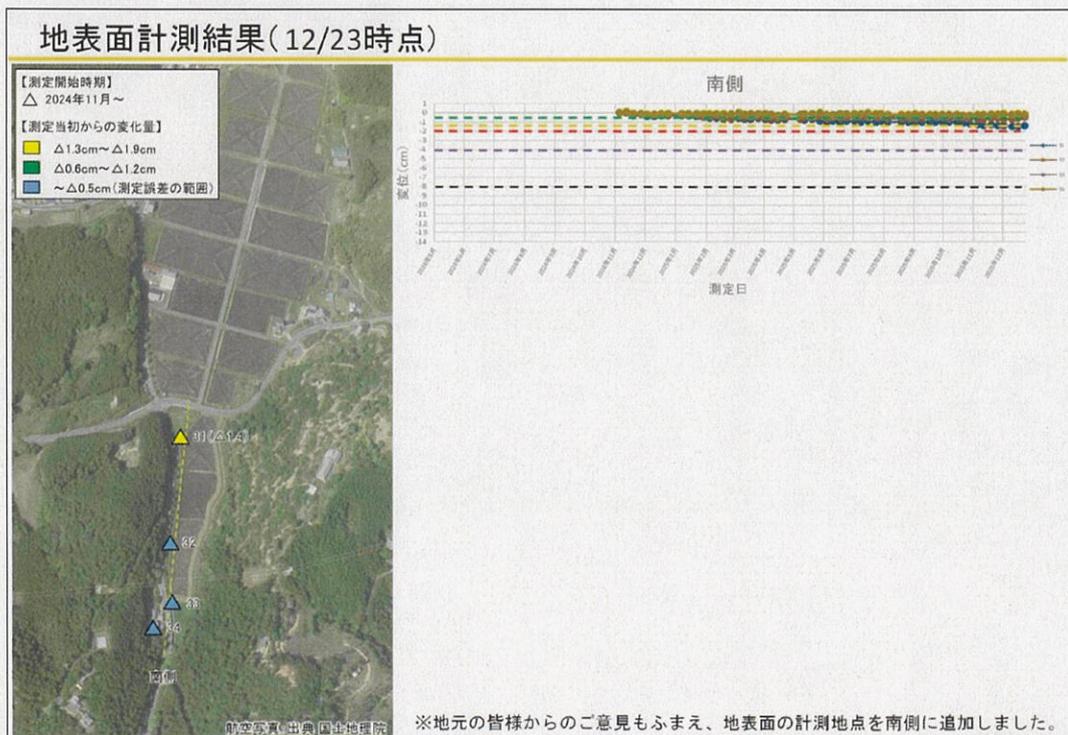
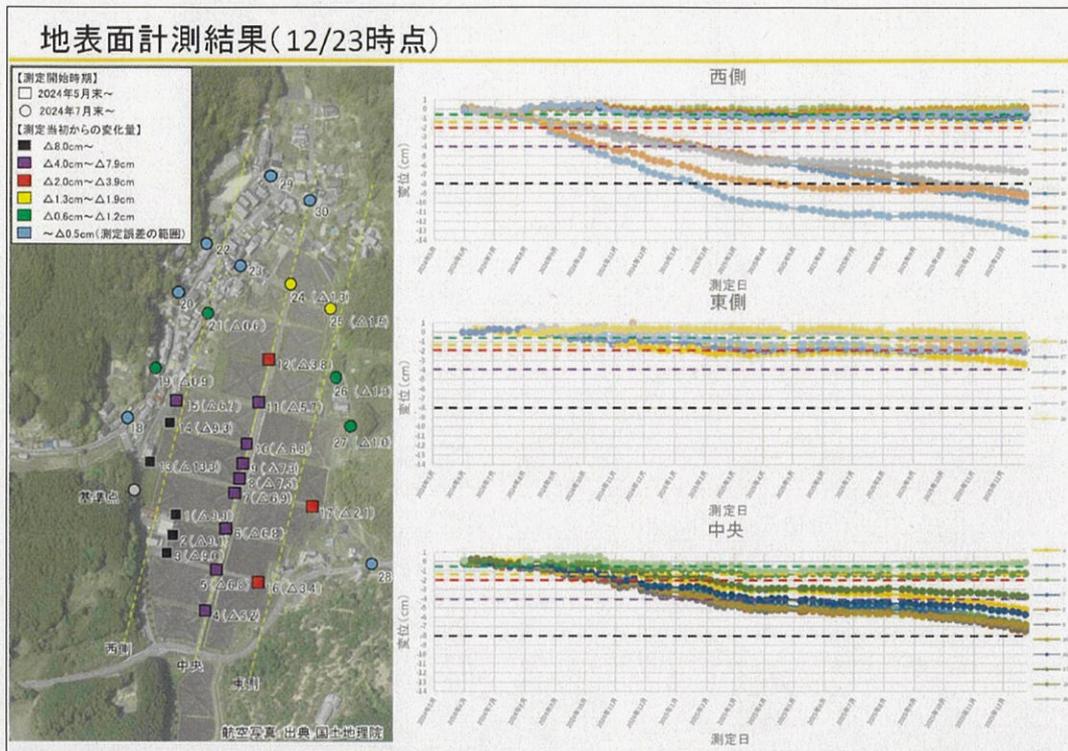
③水田からの強制涵養

- ・ 土地の権利関係の課題はあるものの、比較的広範囲からの浸透が可能となるため、ピンポイントでの注水を想定した涵養と比較すると、効果を望める可能性があり、営農面でも雑草対策となるなどの利点も考えられます。

- ・ 上記の対策については、専門家と相談するとともに、地元の皆様の意見も聞きながら、現在検討を進めている代替水源確保の検討状況も踏まえ、今後、検討を深度化してまいります。

1. 瑞浪市大湫町における地下水位低下等について

1-6 地表面低下の対策



- 2024年9月18日に、大湫北区と大湫西区において、家屋の不具合の有無等を確認する家屋調査を開始しました。順次家屋調査を行い、大湫盆地内の全軒(約60軒)の調査が完了しています。2025年3月より、地表面低下を起因とする家屋の不具合について、個別のご事情を確認の上、補償基準を踏まえて応急措置を行っています。

<参考> 補償基準:

国の定める基準「公共事業に係る工事の施行に起因する地盤変動による生じた建物等の損傷等に係る事務処理要領の制定について」

2. 御嵩町における取り組みについて

2-1 環境保全措置の取り組み

- 以下および次ページに示す環境影響評価書および事後調査計画書に基づき、適切な構造及び工法の採用や、地下水位等の監視、応急措置の体制整備、代替水源の確保などの環境保全措置を実施してまいります。

環境保全措置	実施の適否	適否の理由
工事排水の適切な処理	適	工事により排出する水は必要に応じて、沈殿・濾過・中和等の対策により、法令に基づく排水基準等を踏まえ、水質の改善を図るための処理をした上で排水することで、公共用水域への影響を低減できることから、環境保全措置として採用する。
工事排水の監視	適	工事排水の水質を監視し、処理状況を定期的に確認することで、水質管理を徹底することができることから、環境保全措置として採用する。
処理設備の点検・整備による性能維持	適	処理設備を設置する場合は、点検・整備を確実にを行い、性能を維持することにより、工事排水の処理を徹底することができることから、環境保全措置として採用する。
放流時の放流箇所及び水温の調整	適	トンネルからの湧水量が多く河川・沢の温度への影響の可能性があるような場合は、河川・沢の流量を考慮して放流箇所を調整するとともに、難しい場合は外気に晒して温度を河川と同程度にしてから放流することで、公共用水域への影響を低減できることから、環境保全措置として採用する。
適切な構造及び工法の採用	適	本線トンネルについては、工事の施工に先立ち事前に先進ボーリング等、最先端の探査技術を用いて地質や地下水の状況を把握したうえで、必要に応じて薬液注入を実施することや、覆工コンクリート、防水シートを設置することにより、地下水への影響を低減できる。 また、非常口（山岳部）についても、工事前から工事中にかけて河川流量や井戸の水位等の調査を行うとともに、掘削中は湧水量や地質の状況を慎重に確認し、浅層と深層の帯水層を貫く場合は水みちが生じないように必要に応じて薬液注入を実施するとともに、帯水層を通過し湧水量の多い箇所に対しては、覆工コンクリートや防水シートを設置し地下水の流入を抑えることなどにより、地下水への影響を低減できることから、環境保全措置として採用する。
薬液注入工法における指針の順守	適	薬液注入工法を施工する際は「薬液注入工法による建設工事の施工に関する暫定指針」に基づき適切に実施することで、地下水の水質への影響を低減できることから、環境保全措置として採用する。
地下水等の監視	適	工事着手前、工事中、工事完了後において、地下水の水位等の状況を定期的に監視し把握することで、地下水位の低下等の変状の兆候を早期に発見し、対策を実施することから、環境保全措置として採用する。
応急措置の体制整備	適	地下水等の監視の状況から地下水低下等の傾向がみられた場合に、速やかに給水設備等を確保する体制を整えることで、水資源の継続的な利用への影響を低減できることから、環境保全措置として採用する。
代替水源の確保	適	低減のための環境保全措置を実施した上で、水量の不足などやむを得ず重要な水源の機能を確保できなくなった場合は、代替措置として、水源の周辺地域において、速やかにその地の水源を確保することで、水資源の利用への影響を代償できることから、環境保全措置として採用する。

表 4-1-1 (16) 対象事業に係る環境影響の総合的な評価

環境要素 の区分	項目		影響要因の区分	調査結果	予測結果	環境保全措置	評価結果	事後調査計画
	環境要素 の区分	環境要素の区分						
水環境	水資源	トンネルの工事及び鉄道施設（トンネル）の存在	トンネルの工事及び鉄道施設（トンネル）の存在	<p>【文献調査】</p> <p>水資源として飲料用水、農業用水、水産用水、温泉、個人井戸、発電用取水等での利用がある。</p>	<p>公共用水域の水質については、発生水量を考慮した処理能力を備えた濁水処理設備を設置し、法令等に基づいて定められた排水基準を踏まえ、適切に処理をして公共用水域へ排水することから、公共用水域の水質への影響は小さいと考えられる。また、トンネル坑口及び非常口（山岳部）から排水されるアルカリ排水は、発生水量を考慮した処理能力を備えた処理設備を設置し、法令に基づく排水基準等を踏まえ、適切に処理をして公共用水域へ排水することから、トンネルの工事による公共用水域の水質に係る水資源への影響は小さいと予測する。</p> <p>地下水の水質については、薬液注入工法の実施に際して指針に従い工事を実施することとしている。同様に、自然由来の重金類等については文献調査及び現地調査結果より、環境基準を超える地下水が一部地域で確認されているが、必要に応じ、法令に基づく排水基準等を踏まえて適切に処理することから、排水による公共用水域の水質への影響は小さいと考えられる。一方で、地下水の酸性化は、美濃帯堆積岩類の一部は黄鉄鉱に起因して酸性水の発生可能性がある。しかし、掘削した壁面にコンクリート付けを行い、地盤及び地下水が長期に直接空気に触れることがないため、地下水が酸性化することはほとんどなく、トンネルの工事及び鉄道施設（トンネル）の存在による地下水の水質に係る水資源の影響は小さいと予測する。</p> <p>地下水の水位については、地質及び水質の状況から、トンネル掘削によりトンネル内に湧出する地下水があってもトンネル周辺の限られた範囲に留まり、それ以外の深層の地下水や浅層の地下水への影響は小さいと考えられることから、トンネルの工事及び鉄道施設（トンネル）の存在による地下水の水位への影響は全体的に小さいと考えられる。一方、一部の地域において断層付近の破砕帯をトンネルが通過することがあり、状況によっては工事中に集中的な湧水が発生する可能性がある。これに対しては安全性、施工性の観点から必要に応じて先進ボーリング等を実施することで予めその性状を確認し、トンネル内への湧水量を低減させるための補助工法を用いるなどの措置を講ずるが、断層付近の破砕帯の一部においては、地下水の水位への影響の可能性はあるものと考えられる。また、深層の岩部を不整合に覆う洪積層は、シルト及び粘土が挟在し、透水性の低い不透水層が形成されていると想定されているが、その浅層部をトンネルが通過する場合は、トンネルの工事における掘削面（切羽）からの地下水湧出やトンネル完成後の坑内への地下水湧出の可能性が想定されることから、必要に応じてトンネル内への湧出量を低減させるための補助工法を用いるなどの措置を講ずるが、一部の浅層の地下水への影響はあるものと考えられる。以上より、断層付近の破砕帯を通過する区間や洪積層の浅層部を通過する場合には、一部の水資源へ影響を及ぼす可能性があるものと予測する。</p>	<p>①工事排水の適切な処理</p> <p>②工事排水の監視</p> <p>③処理設備の点検・整備による性能維持</p> <p>④放流時の放流箇所及び水量の調整</p> <p>⑤適切な構造及び工法の採用</p> <p>⑥薬液注入工法における指針の順守</p> <p>⑦地下水等の監視</p> <p>⑧応急措置の体制整備</p> <p>⑨代替水源の確保</p>	<p>トンネルの工事及び鉄道施設（トンネル）の存在に伴う水資源への環境影響について、一部の地域において影響があると予測したものの、その影響を低減させるため、工事排水の監視、処理設備の点検・整備による性能維持等の環境保全措置を確実に実施することにより、事業者により実行可能な範囲内で低減が図られていると判断した。</p>	<p>①地下水の水位</p> <p>②河川の流量</p>

2024年11月「環境影響評価書【岐阜県】」に基づく事後調査計画書より

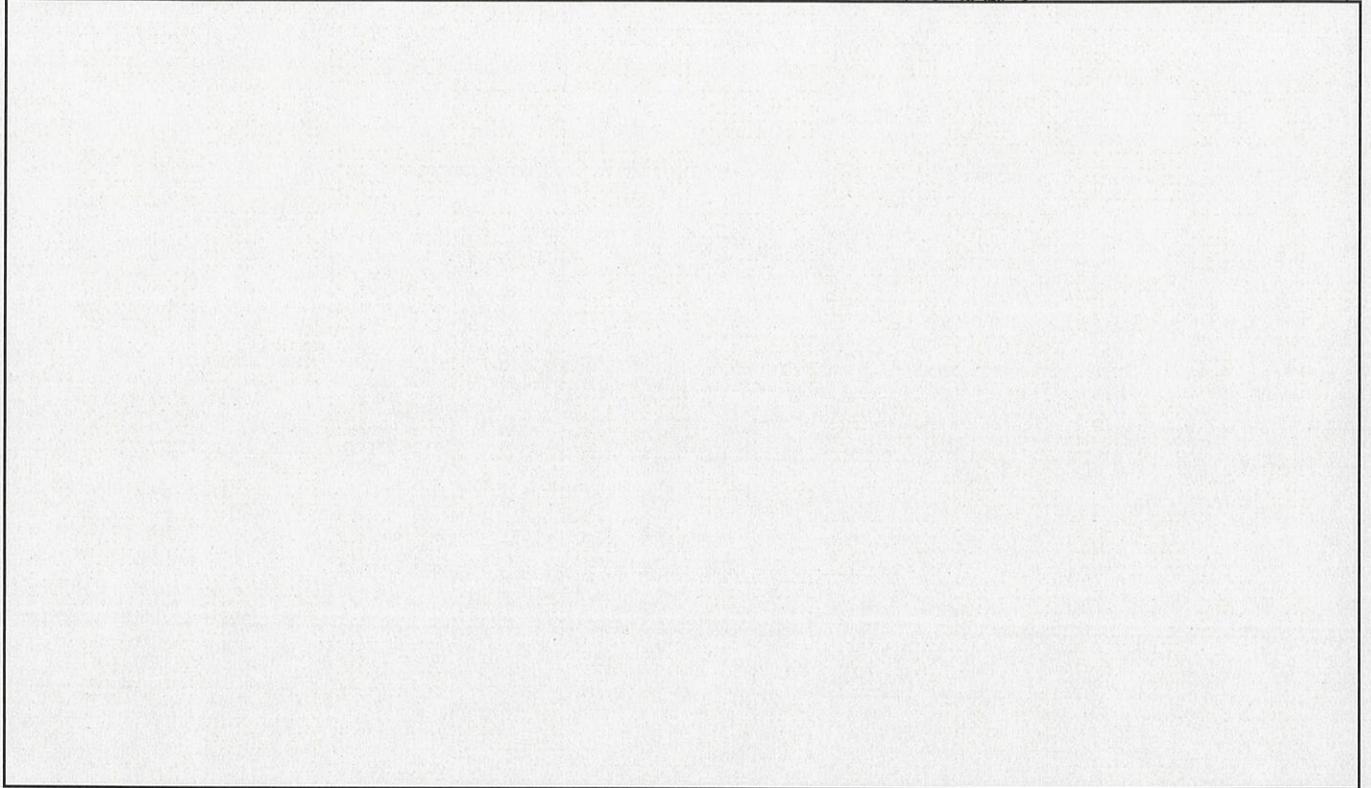
2. 御嵩町における取り組みについて

2-2 トンネル掘削工事の調査

水資源(井戸、河川)

2025年12月時点

< 図例 >



※調査位置平面図(非公開)

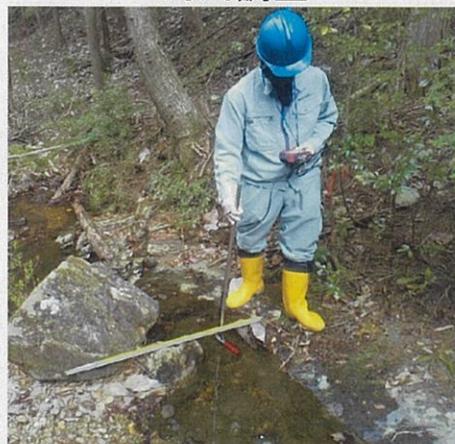
- ・ 御嵩町内のトンネルルート近傍等において、井戸調査および河川調査を実施しています。

井戸:8箇所 河川:11箇所

井戸調査

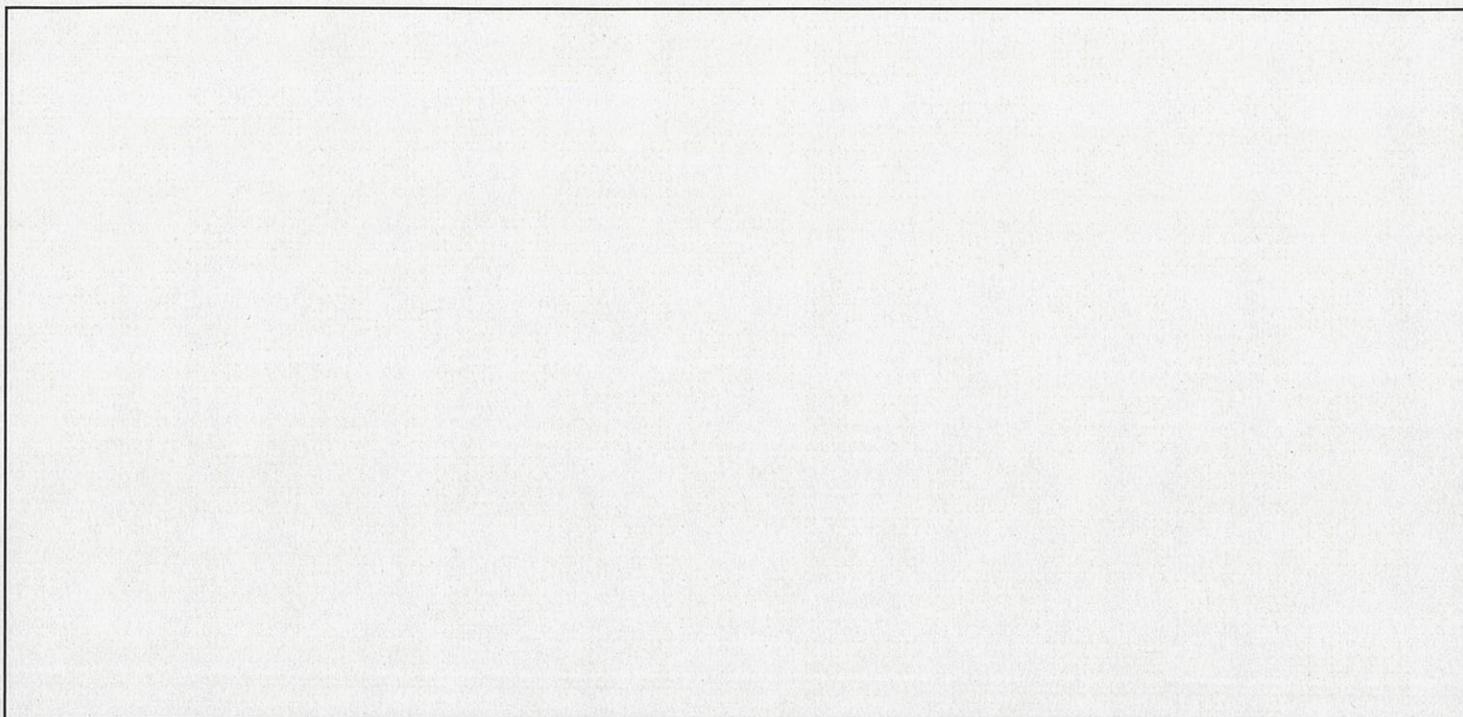


河川調査



※写真は調査のイメージ

地下水



※観測井位置平面図、縦断図（非公開）

- ・トンネル掘削工事における観測井として、ボーリング調査のボーリング孔においてトンネル深度までの観測井を設置しました。御嵩町内の地下水位を把握するために、地下水位のモニタリングを継続的に実施していきます。
- ・観測井の設置後、2025年10月に実施した地下水位測定結果は、以下のとおりです。

観測井の地下水位

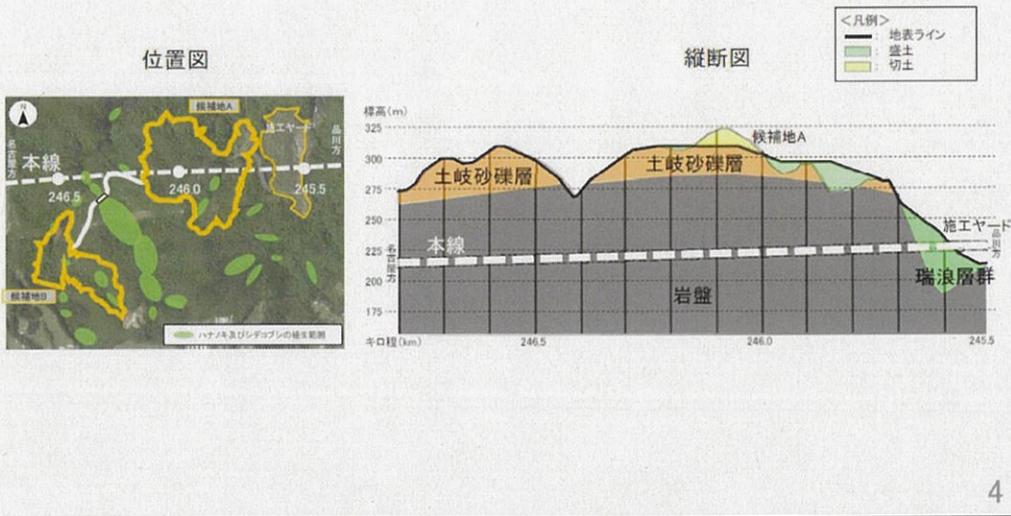
地表面からの地下水位 (GL (m))					
計測日	天候	地点 1	地点 2	地点 3	地点 4
2025年10月18日	曇	-10.8	-31.7	-31.8	-0.2

湿地

第6回フォーラムでの質問への回答

(参考)本線トンネル掘削に伴う表流水や地下水への影響について

- ・本線トンネルは、下図のとおり、難透水層等の下の岩盤中を掘削するため、地表付近に存在する表流水や表層の地下水への影響はほとんどありません。



2023年11月13日 御嵩町HP「第6回フォーラム会場からの質問に対する回答」より

- ・ 上の通り、トンネル掘削により、地表付近に存在する表流水や表層の地下水への影響は、ほとんどないと考えておりますが、影響が無いことを確認するため、ハナノキ及びシデコブシが群生している箇所において、今後、湿地モニタリングを実施してまいります。
- ・ 現時点における湿地モニタリングの計画は、以下のとおりを考えています。
※今後、当社による現地調査や関係者との協議により変更となる可能性あり

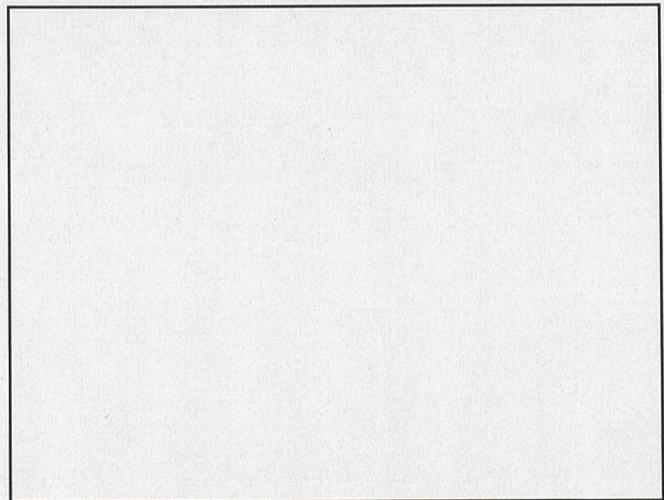
<モニタリング計画>

○調査項目

昆虫類、高等植物に係る植物相、
水質、湿地環境

○調査位置

右図のとおり



※調査位置平面図（非公開）

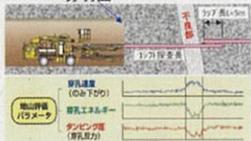
2. 御嵩町における取り組みについて

2-3 トンネル掘削工事中・工事後の対応

- ・トンネル掘削時には、全区間において長穿孔探査(切羽面から30mの地層構造の把握や湧水状況の確認)を実施します。
- ・崖錐があり地層構造が入り組んでいる坑口部や地質境界付近では、先進ボーリング(切羽面から約100mの地質構造の把握)を実施します。

1. 先進ボーリングで要対策土の有無を確認したうえで掘削を進めてはどうか

- ・全区間において長尺穿孔探査を実施し、前方の地質構造の把握を行います。
- ・崖錐があり地層構造が入り組んでいる坑口部や地質境界付近では、先進ボーリングを行い地質構造の把握を行います。

<p>切羽面</p>  <p>長尺穿孔探査</p> <ul style="list-style-type: none">・切羽面から30m穿孔し、穿孔速度や穿孔に必要な力を計測し地山評価を行うとともに、切羽前方の湧水状況を確認。・供試体を採取し、重金属含有試験を実施。	 <p>先進ボーリング</p> <ul style="list-style-type: none">・切羽面から約100mの先進コアボーリングを実施。・採取コアによる目視検査と室内試験を実施。
--	---

2022年11月10日 御嵩町リニア発生土置き場に関するフォーラム「第3回フォーラムでの質問に対する回答」より

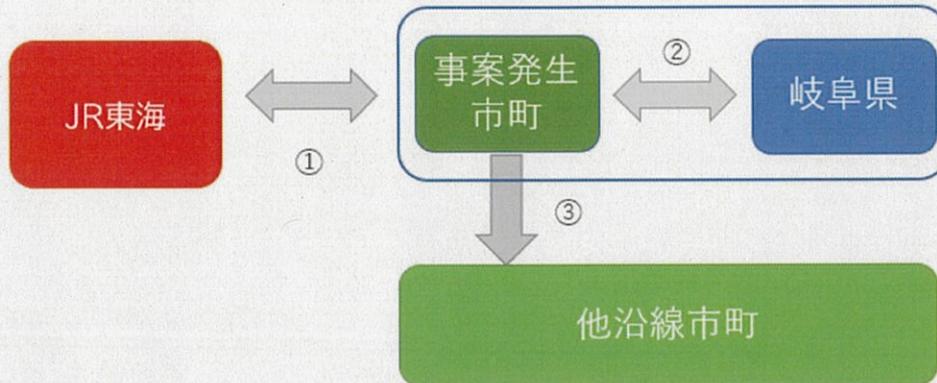
- ・万が一、御嵩町内においても瑞浪市大湫町における地下水低下等と同様の事象が発生した場合には、環境影響評価書および事後調査計画書に記載している環境保全措置に則り対応いたします。
- ・なお、大湫町における対応につきましては、今後も岐阜県、瑞浪市とご相談しながら、地域の皆様ときめ細かくコミュニケーションを取りながら、真摯に対応するとともに、岐阜県環境影響評価審査会地盤委員会において説明を行ってまいります。それらの内容を踏まえ、御嵩町における取り組みについても必要に応じて追加等を実施してまいります。

3. 事案発生時の連絡体制の改善について

緊急事案発生時の情報共有体制について

- ① J R 東海から県及び事案発生市町に対し、事案を報告（事案発生市町から J R 東海も同様）
- ② 県及び事案発生市町は、J R 東海からの報告について情報共有するとともに、対応を検討
- ③ 事案発生市町は、他沿線市町に対し、J R 東海からの一報について情報提供

※県と市町、市町間のやり取りは、部長級で実施



2024年5月22日 リニア中央新幹線沿線自治体意見交換会より

- ・ 瑞浪市大湫町における事象を踏まえてリニア中央新幹線沿線自治体意見交換会で示された情報共有体制に基づき、事案が発生した際は速やかに報告することを徹底いたします。
- ・ 工事や調査等の進捗状況に関し、適宜、報告を行い、きめ細かくコミュニケーションを取りながら、真摯に対応してまいります。