

「中央新幹線（東京都・名古屋市間）環境影響
評価書【岐阜県】平成26年8月」に基づく
事後調査報告書（令和4年度）

令和5年6月

東海旅客鉄道株式会社

ま え が き

本書は、「中央新幹線（東京都・名古屋市間）環境影響評価書【岐阜県】平成26年8月」（以下、「評価書【岐阜県】」という。）に基づき令和4年度に実施した事後調査について取りまとめ、岐阜県環境影響評価条例（最終改正平成24年12月26日条例第73号）第38条第1項の規定に基づき、事後調査報告書として作成したものである。

目 次

	頁
第1章 事業者の氏名及び住所	1-1
第2章 対象事業の名称及び種類	2-1
第3章 対象事業に係る工事の進捗状況及び供用等の状況	3-1
3-1 工事の実施状況	3-1
3-2 瀬戸トンネル新設工事事故に関する知事意見書に係る対応状況	3-10
3-3 可児郡御嵩町美佐野地内の発生土置き場計画地に係る対応状況	3-11
3-4 トンネル掘削工事に伴い発生する 産業廃棄物（コンクリートがら）への対応状況	3-12
第4章 実施した調査項目、調査方法、調査地域及び調査結果	4-1-1
4-1 水資源	4-1-1
4-1-1 調査方法	4-1-1
4-1-2 調査地点	4-1-1
4-1-3 調査期間	4-1-12
4-1-4 調査結果	4-1-12
4-2 地盤沈下	4-2-1
4-2-1 調査項目	4-2-1
4-2-2 調査方法	4-2-1
4-2-3 調査地域	4-2-2
4-2-4 調査結果	4-2-7
4-3 動物、生態系	4-3-1
4-3-1 調査項目	4-3-1
4-3-2 調査方法	4-3-1
4-3-3 調査地域	4-3-1
4-3-4 調査期間	4-3-2
4-3-5 調査結果	4-3-2
4-4 植物、生態系	4-4-1
4-4-1 調査項目	4-4-1
4-4-2 調査方法	4-4-1
4-4-3 調査地域	4-4-1
4-4-4 調査期間	4-4-1
4-4-5 調査結果	4-4-2
4-5 その他（発生土置き場等）	4-5-1

第5章	調査結果の検討内容	5-1
5-1	水資源	5-1
5-2	地盤沈下	5-1
5-3	動物、生態系	5-2
5-4	植物、生態系	5-3
5-5	その他（発生土置き場等）	5-3
第6章	調査結果の検討に基づき必要な措置を講じた場合にあっては、 その措置の内容	6-1

第1章 事業者の氏名及び住所

名 称：東海旅客鉄道株式会社

代 表 者 の 氏 名：代表取締役社長 丹羽 俊介

主たる事務所の所在地：愛知県名古屋市中村区名駅一丁目1番4号

第2章 対象事業の名称及び種類

名 称：中央新幹線 品川・名古屋間^注

種 類：新幹線鉄道の建設（環境影響評価法第一種事業）

注：対象事業の名称については、評価書【岐阜県】において「中央新幹線（東京都・名古屋市間）」と記載していたものを、工事実施計画の認可申請に合わせて変更した。

第3章 対象事業に係る工事の進捗状況及び供用等の状況

令和4年度における、岐阜県内の工事の進捗状況等を以下に示す。

3-1 工事の実施状況

中津川市の中央アルプストンネル（山口）^注において、本線トンネルの掘削工を引き続き進めた。第一木曾川橋りょう工事用進入路において工事を引き続き進めたほか、第一木曾川橋りょうほかにおいて令和5年3月に準備工事に着手した。瀬戸トンネルにおいて、非常口トンネル（斜坑）の掘削工を引き続き進め、令和5年3月に掘削が完了した。第二木曾川橋りょうほかにおいて、工事を引き続き進めた。駒場トンネルにおいては、駒場トンネル（名古屋方）において準備工事を引き続き進めたほか、令和5年1月に駒場非常口の工事施工ヤード造成工事に着手した。中部総合車両基地ほか、岐阜県駅（仮称）ほかにおいて工事を引き続き進めた。

恵那市の長島トンネルにおいては、令和4年12月に大井非常口の工事施工ヤード造成工事に着手し、令和4年6月に長島トンネル（名古屋方）工事において本線トンネルの掘削工に着手した。日吉トンネル（武並工区）ほかにおいては、藤川高架橋の工事について令和4年12月に着手し、トンネル掘削等作業について令和4年11月に住民の皆様に対する工事説明会を実施した。

瑞浪市の日吉トンネル（南垣外工区）において、本線トンネルの掘削工を引き続き進めた。

可児郡御嵩町の美佐野トンネルほかにおいて、工事施工ヤード造成等の工事を引き続き進めた。

可児市の第一中京圏トンネル（大森工区）において、非常口トンネル（斜坑）の掘削が完了し、令和5年2月に本線トンネルの掘削工に着手した。

多治見市の第一中京圏トンネル（大針工区）において令和4年7月に非常口トンネル（斜坑）の掘削工に着手した。

建設発生土は、中部総合車両基地に活用したほか、公共事業や民間事業造成地等に活用した。また、当社が計画・設置する発生土仮置き場として、中津川市内千旦林の発生土仮置き場に存置している。

注：本工事は、独立行政法人鉄道建設・運輸施設整備支援機構（以下、「鉄道・運輸機構」とする。）に委託し、鉄道・運輸機構が実施する。

なお、トンネル掘削による建設発生土は土壌汚染対策法の対象外であるが、土壌汚染対策法で定める土壌溶出量基準値を超える自然由来の重金属等を含む建設発生土または酸性化可能性試験により長期的な酸性化の可能性があると判明した建設発生土（以下、「区分土」という。）については、土壌汚染対策法や「建設工事で発生する自然由来重金属等含有土対応ハンドブック」

（平成 27 年 3 月 土木研究所編）等を参考に、瑞浪市内土岐町の発生土仮置き場に運搬し、適切に保管しているほか、行政から許可を受けた専門業者への持ち込み等により、適切に対応した。

令和 4 年度の工事の実施状況は表 3-1 に示すとおりである。また、工事の実施箇所は図 3-1 に示すとおりである。

表 3-1(1) 令和 4 年度の工事の実施状況

実施箇所	実施状況
中央アルプストンネル (山口) 注1	<ul style="list-style-type: none"> 令和元年度に非常口トンネル（斜坑）（約300m）の掘削が完了した。 本線トンネル及び先進坑において、令和 2 年度から引き続き、掘削工を施工した。令和 4 年 6 月に先進坑（約1,500m）の掘削が完了した。本線トンネルは、約1,600m（約 3 割）掘削した。
第一木曾川橋りょう 工事用進入路	<ul style="list-style-type: none"> 品川方工事用進入路において、令和 3 年度から引き続き、土工、仮設構台工を施工した。
第一木曾川橋りょうほか	<ul style="list-style-type: none"> 令和 5 年 3 月に準備工（起工測量）を開始した。
瀬戸トンネル注2	<ul style="list-style-type: none"> 非常口トンネル（斜坑）（約600m）において、令和 3 年度から引き続き掘削工を施工し、令和 5 年 3 月に掘削が完了した。
第二木曾川橋りょうほか	<ul style="list-style-type: none"> 令和 3 年度から引き続き、準備工（ヤード整備）を施工した。 令和 4 年 5 月に仮栈橋工（転回スペース設置）が完了した。
駒場トンネル	<ul style="list-style-type: none"> 工事施工ヤード（駒場非常口）において、令和 5 年 1 月に準備工（伐採、資材置き場整備）を開始した。 工事施工ヤード（名古屋方）において、令和 3 年度から引き続き、準備工（切土・盛土作業、ヤード整備）を施工した。
中部総合車両基地ほか	<ul style="list-style-type: none"> 令和 3 年度から引き続き、造成工（先行盛土工、ヤード整備、道水路付替え）を施工した。 令和 3 年度から引き続き、山口非常口からの発生土の搬入を行い、先行盛土等に活用した。
岐阜県駅（仮称）ほか	<ul style="list-style-type: none"> 令和 3 年度から引き続き、造成工（道路仮付替え、河川付替え）を施工した。 令和 4 年 5 月に高架橋工（ケーソン基礎掘削）を開始した。
長島トンネル	<ul style="list-style-type: none"> 工事施工ヤード（大井非常口）において、令和 4 年12月に準備工（伐採、ヤード整備）を開始した。 工事施工ヤード（名古屋方）において、令和 3 年度から引き続き、準備工（仮設備設置）を施工した。 本線トンネルにおいて、令和 4 年 6 月に掘削工を開始し、約600m（約 1 割）掘削した。
日吉トンネル (武並工区) ほか	<ul style="list-style-type: none"> 藤川高架橋において、令和 4 年12月に高架橋工（下部工）を開始した。

注 1：瀬戸トンネル新設工事における肌落ちによる災害に伴い掘削工事を中止していたが、令和 4 年 4 月 26 日に、掘削工事を再開した。

注 2：瀬戸トンネル新設工事における肌落ちによる災害に伴い掘削工事を中止していたが、令和 4 年 5 月 13 日に、掘削工事を再開した。

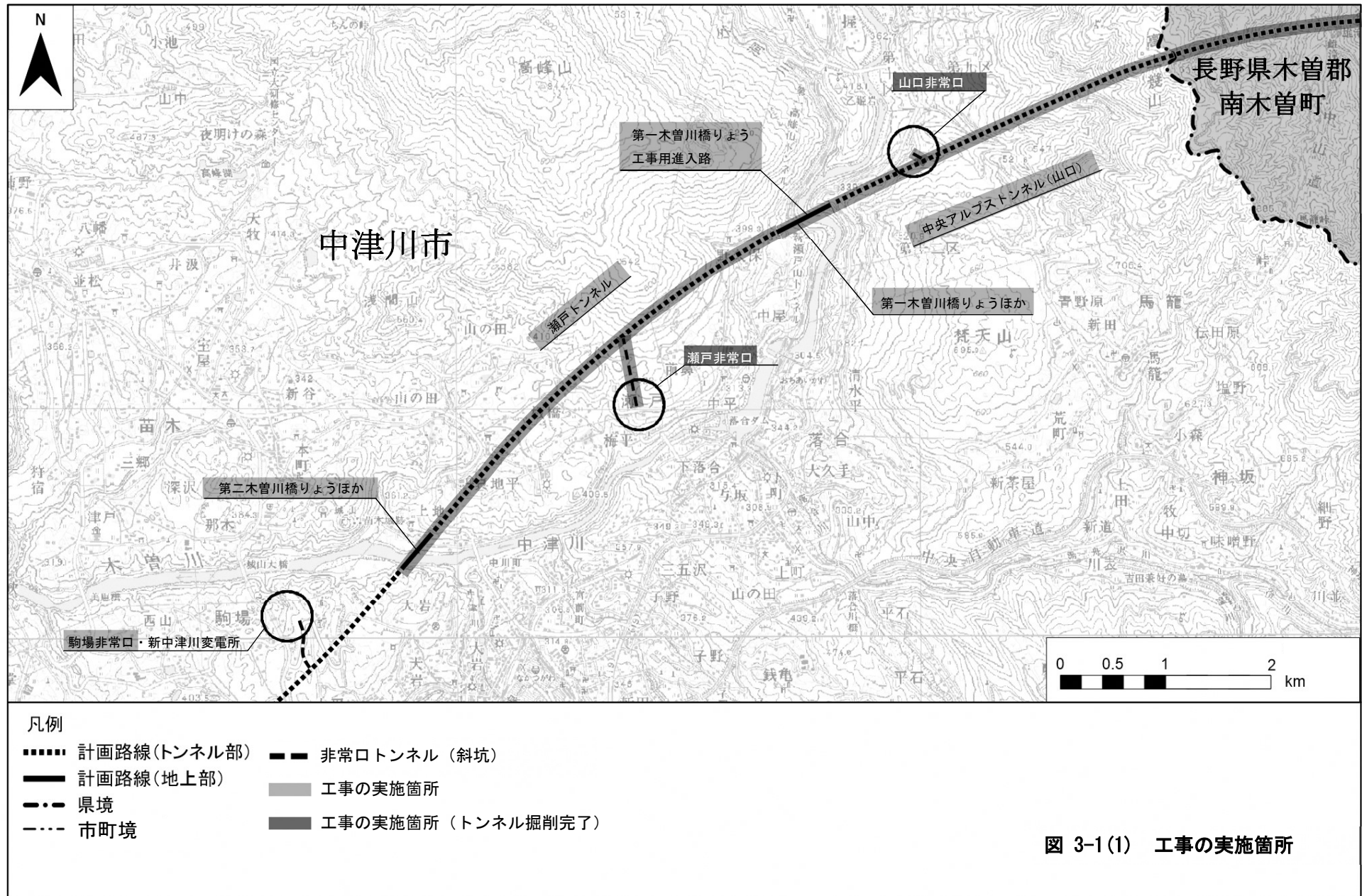
表 3-1(2) 令和4年度の工事の実施状況

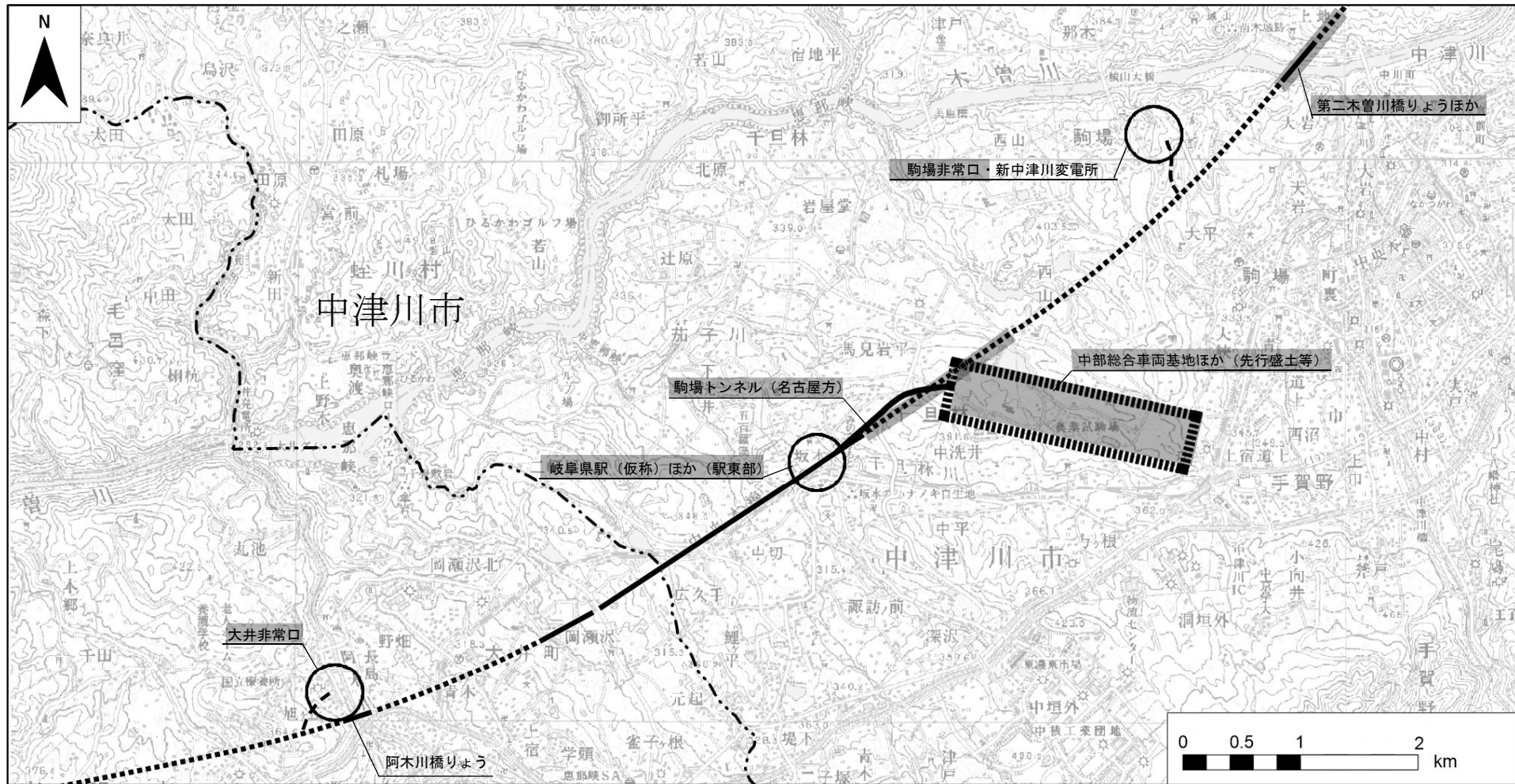
実施箇所	実施状況
日吉トンネル (南垣外工区) 注	<ul style="list-style-type: none"> 平成30年度に非常口トンネル(斜坑)(約400m)の掘削が完了した。 本線トンネルにおいて、令和2年度から引き続き、掘削工を施工した。本線トンネルは、約4,400m(約6割)掘削し、覆工を約1,600m(約2割)施工した。
美佐野トンネルほか	<ul style="list-style-type: none"> 工事施工ヤードにおいて、令和2年度から引き続き造成工(切土・盛土作業、道路改良)を施工した。
第一中京圏トンネル (大森工区) 注	<ul style="list-style-type: none"> 非常口トンネル(斜坑)(約1,000m)において、令和5年2月に掘削が完了した。 本線トンネルにおいて、令和5年2月から掘削工を開始し、約100m(1割未満)掘削した。
第一中京圏トンネル (大針工区)	<ul style="list-style-type: none"> 工事施工ヤードにおいて、令和4年7月に準備工(仮設備設置)が完了した。 非常口トンネル(斜坑)において、令和4年7月から掘削工を開始し、約200m(約2割)掘削した。

注：瀬戸トンネル新設工事における肌落ちによる災害に伴い掘削工事を中止していたが、令和4年4月26日に、掘削工事を再開した。

表 3-1(3) 令和4年度の工事の施工状況(発生土置き場)

実施箇所	施工状況
中津川市内山口下島地区 発生土仮置き場	<ul style="list-style-type: none"> 主に山口非常口から発生する発生土の仮置き場(遮水型)である。 令和元年度に準備工が完了した。 令和4年度までに区分土の搬入はなかった。
中津川市内千旦林 発生土仮置き場A	<ul style="list-style-type: none"> 山口非常口からの発生土を運搬し、盛土完了後はガイドウェイ製作・保管ヤードとして一時的に使用する。 令和3年度から引き続き、準備工(道水路改良、整地等)を施工した。 令和3年度から引き続き、山口非常口からの発生土の搬入を行い、準備工の整地等に活用した。
瑞浪市内土岐町 発生土仮置き場	<ul style="list-style-type: none"> 南垣外非常口から発生する発生土の仮置き場(遮水型)である。 令和元年度に準備工が完了した。 令和2年度から引き続き、南垣外非常口からの区分土の仮置きを行った。
可児市内大森 発生土仮置き場	<ul style="list-style-type: none"> 大森非常口から発生する発生土の仮置き場(遮水型)である。 令和3年4月に準備工が完了した。 令和4年度までに区分土の搬入はなかった。

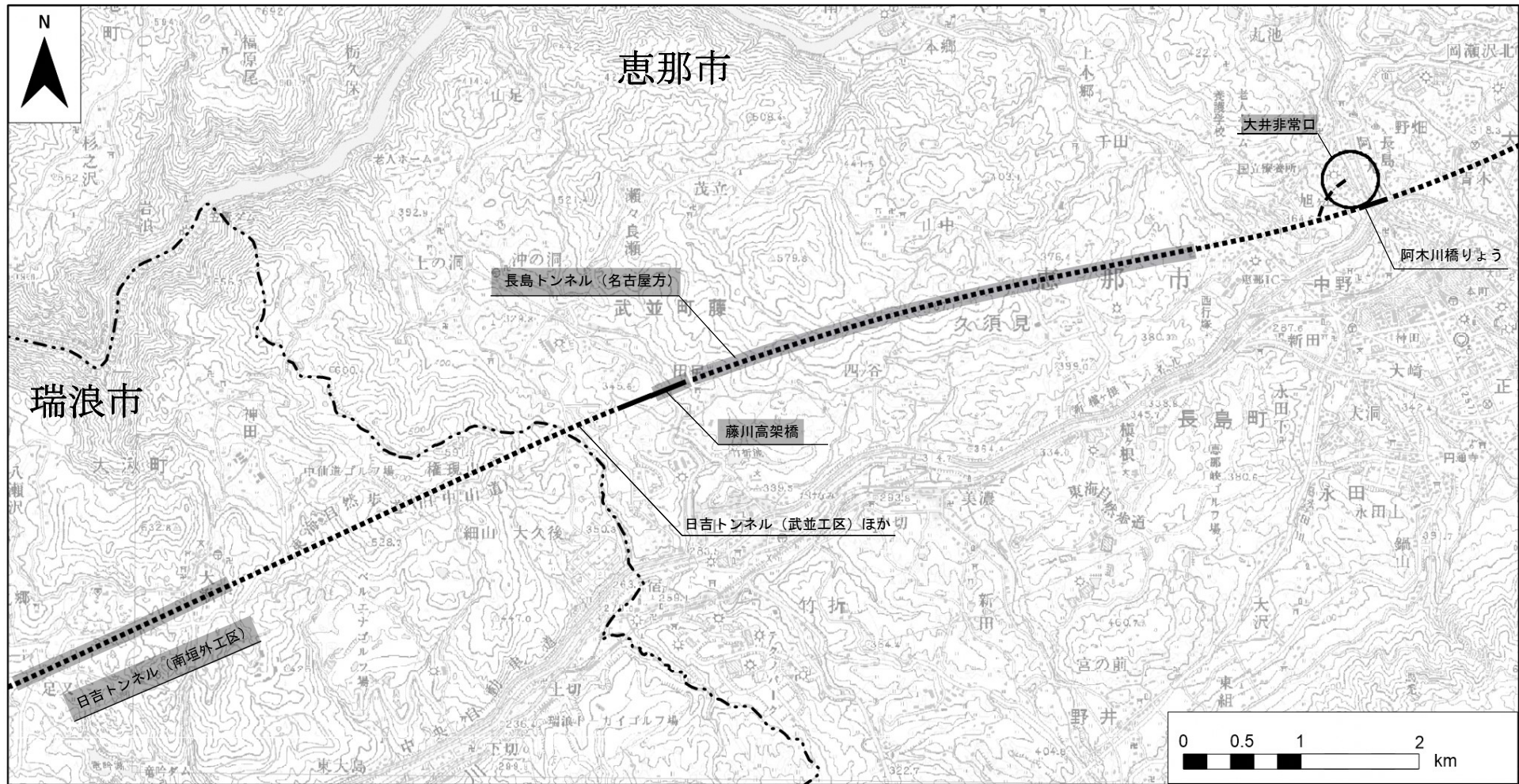




凡例

- 計画路線(トンネル部)
- 計画路線(地上部)
- 県境
- - - 市町境
- 非常口トンネル(斜坑)
- 工事の実施箇所

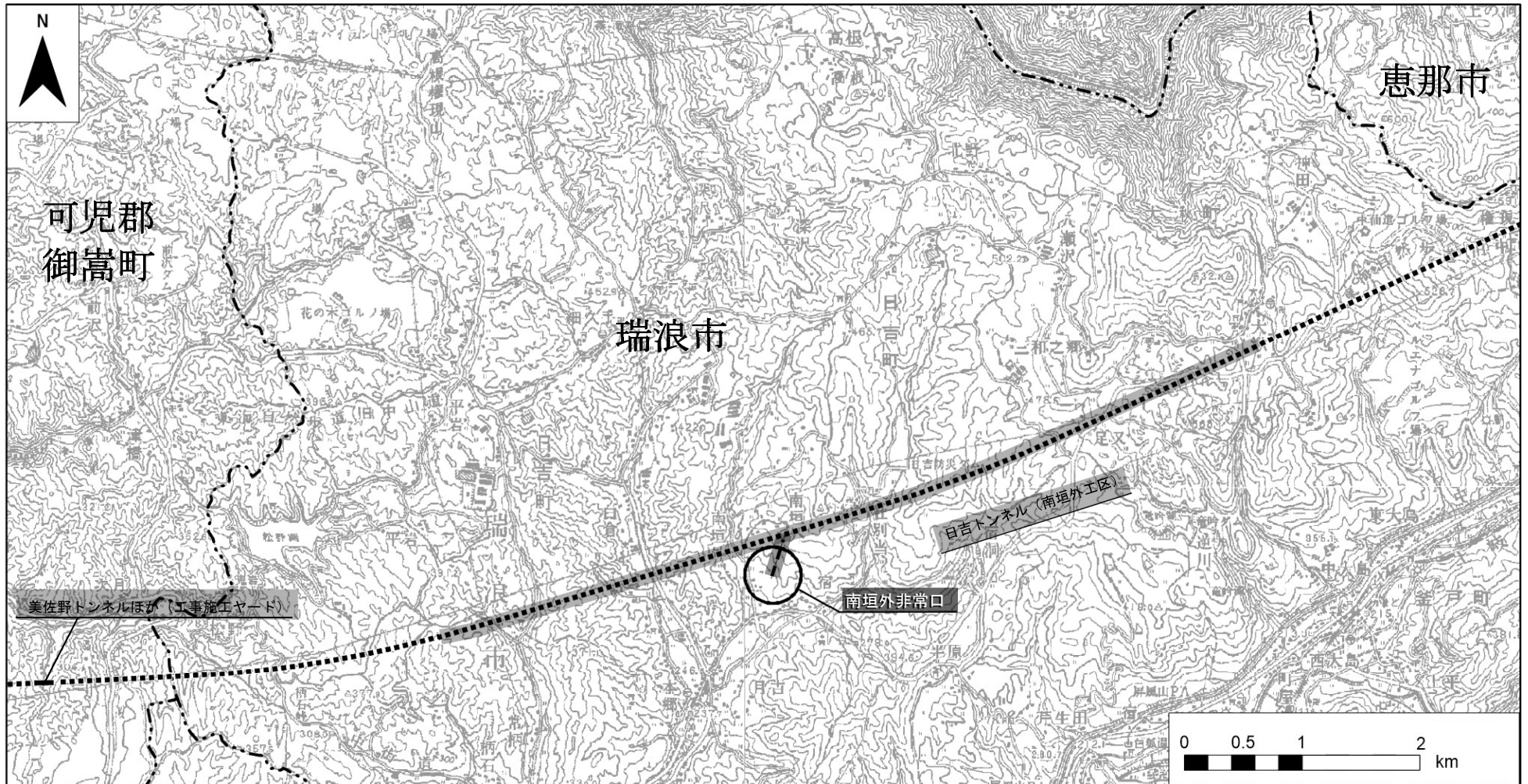
図 3-1(2) 工事の実施箇所



凡例

- 計画路線(トンネル部)
- 計画路線(地上部)
- 県境
- - - 市町境
- — 非常口トンネル (斜坑)
- 工事の実施箇所

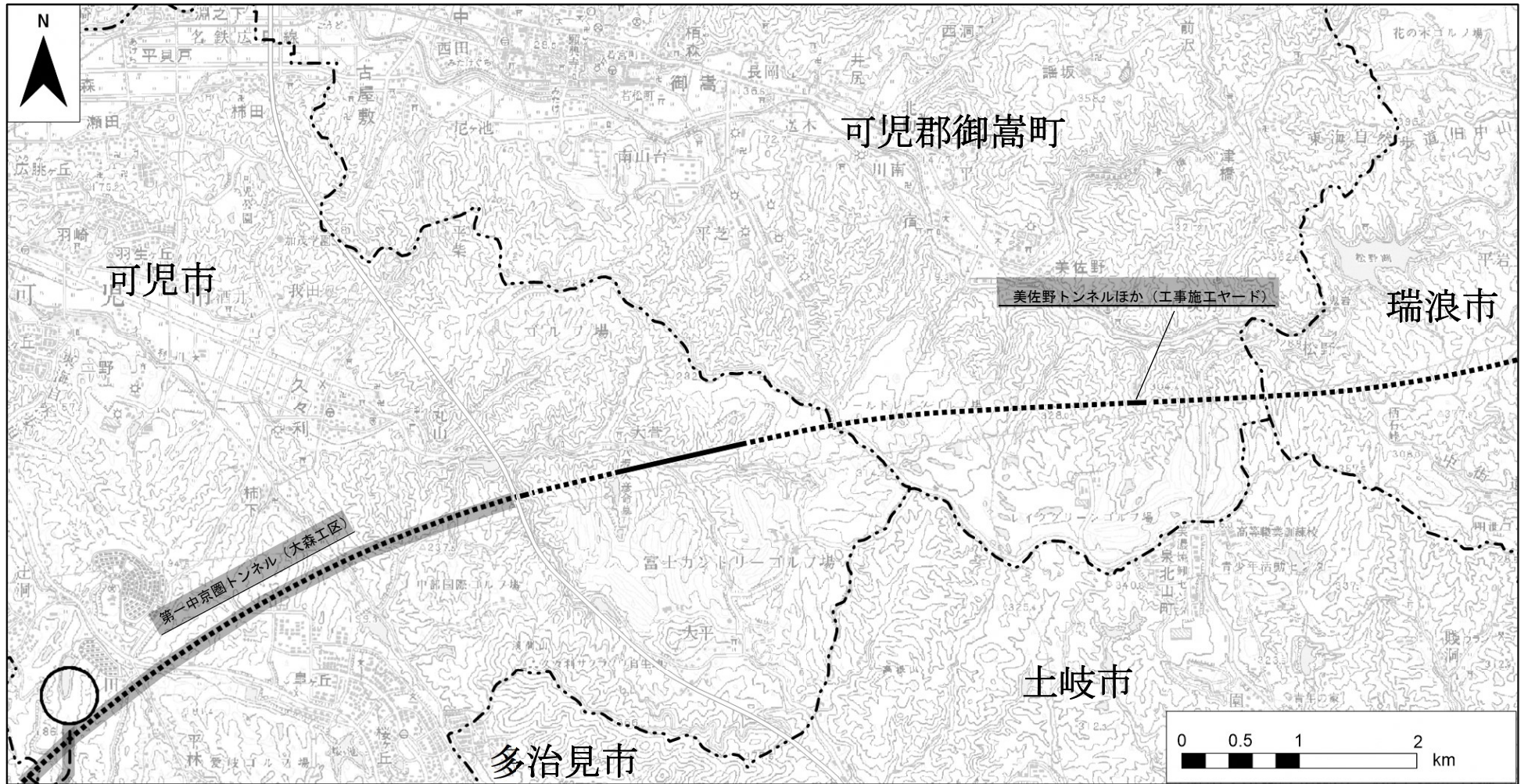
図 3-1(3) 工事の実施箇所



凡例

- | | | | |
|---------|-------------|----|--------------------|
| | 計画路線(トンネル部) | —— | 非常口トンネル (斜坑) |
| —— | 計画路線(地上部) | ■ | 工事の実施箇所 |
| -.-.- | 県境 | ■ | 工事の実施箇所 (トンネル掘削完了) |
| - - - - | 市町境 | | |

図 3-1(4) 工事の実施箇所

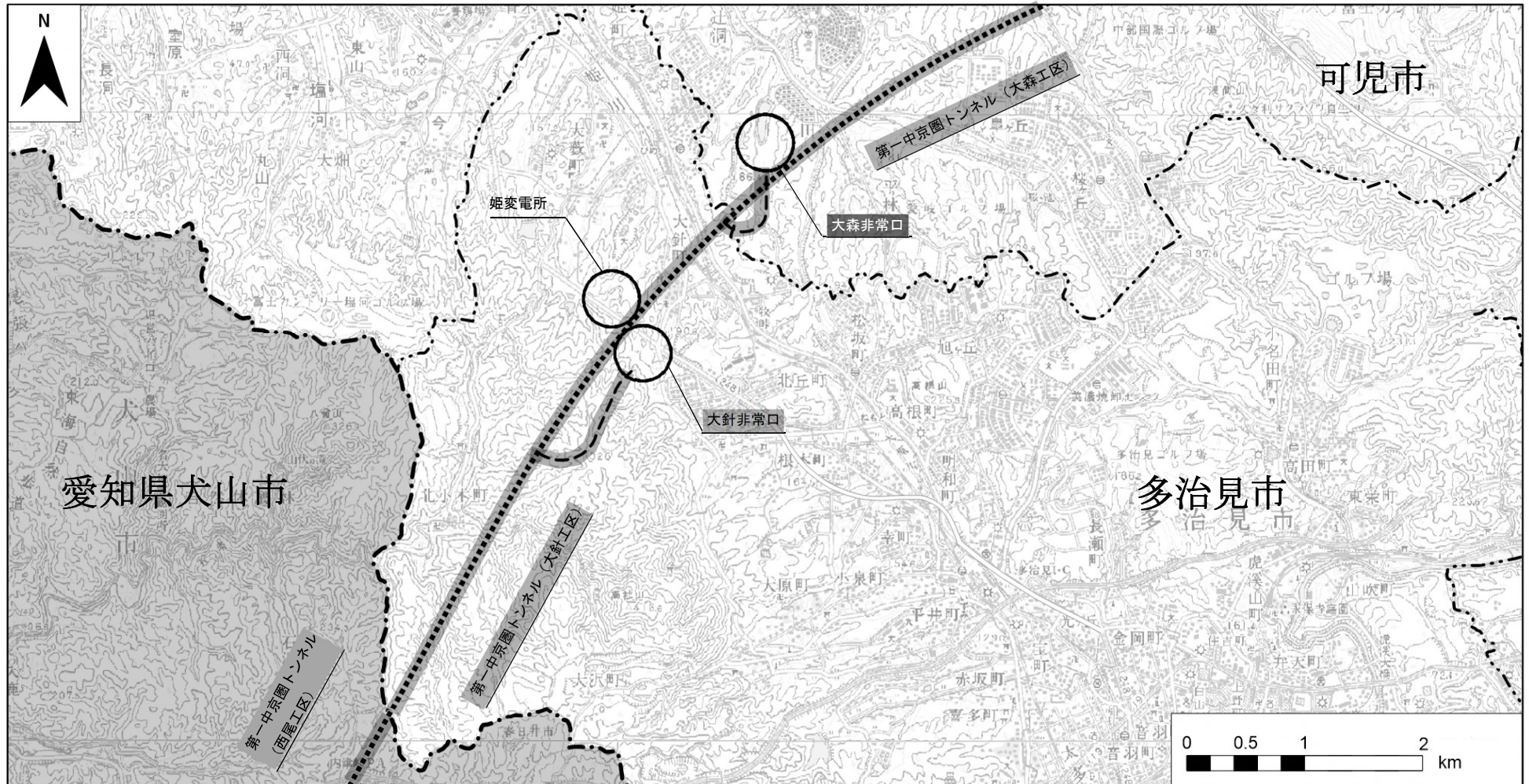


凡例

- 計画路線(トンネル部) ■■■ 非常口トンネル (斜坑)
- 計画路線(地上部) ■ 工事の実施箇所
- .-.- 県境
- .-.- 市町境

注：多治見市と土岐市の境界は、国土地理院の地図に記載ないことから、本図面においても記載していない。

図 3-1(5) 工事の実施箇所



凡例

- | | |
|-------------------|----------------------|
| ●●●●● 計画路線(トンネル部) | — — — 非常口トンネル (斜坑) |
| ——— 計画路線(地上部) | ■ 工事の実施箇所 |
| - - - 県境 | ■ 工事の実施箇所 (トンネル掘削完了) |
| - - - 市町境 | |

注：多治見市と土岐市の境界は、国土地理院の地図に記載ないことから、本図面においても記載していない。

図 3-1(6) 工事の実施箇所

3-2 瀬戸トンネル新設工事事故に関する知事意見書に係る対応状況

令和3年10月27日に中央新幹線瀬戸トンネルの非常口トンネル（斜坑）内で肌落ちによる災害（以下、「瀬戸トンネル新設工事における肌落ちによる災害」という。）が発生した。原因究明のため瀬戸トンネルの工事を中止し、中央アルプストーンネル（山口）、日吉トンネル（南垣外工区）、第一中京圏トンネル（大森工区）においても掘削工事を中止した。令和4年2月25日に、岐阜県より「中央新幹線瀬戸トンネル新設工事事故に関する知事意見書」（以下、「知事意見書」という。）を受領した。

令和4年4月7日に、当社は「中央新幹線瀬戸トンネル新設工事事故に関する知事意見書への回答」（以下、「回答書」という。）を岐阜県へ提出した。令和4年4月26日に、中央アルプストーンネル（山口）、日吉トンネル（南垣外工区）、第一中京圏トンネル（大森工区）の掘削工事を再開し、令和4年5月13日に瀬戸トンネルの工事を再開した。

当社は、知事意見書「4. 今後の対応（2）フォローアップの実施」（以下、「フォローアップ」という。）への対応として、令和5年6月16日に、岐阜県内すべての山岳トンネル工区のトンネル工事において、環境保全計画書に記載した環境保全措置について適切に対応していることを確認のうえ、「中央新幹線瀬戸トンネル新設工事事故に関する知事意見書に係る環境保全措置の具体的な実施状況（令和4年度）」を、岐阜県へ報告した。報告内容は、表3-2に示すとおりである。

表3-2 令和4年度の「中央新幹線瀬戸トンネル新設工事事故に関する知事意見書に係る環境保全措置の具体的な実施状況（令和4年度）」の報告内容

報告日	報告の内容
令和5年6月16日 (年1回の報告)	1 概要 2 環境保全計画書の記載（更新）実績 3 環境保全計画書に記載した環境保全措置の具体的な実施状況 3-1 設計段階で採用した構造及び工法とその選定理由 3-2 施工中に実施する環境保全措置に係る地山状況を確認するための切羽観測や坑内計測の実施内容 3-3 不安定な地山と判断する場合のメルクマール 3-4 施工中に不安定な地山と判断した場合の具体的対策 3-5 施工中の工法の変更、追加的な措置を講ずる必要がある場合を含めた、JR東海の管理監督体制

今後、掘削工事を行う山岳トンネル工区のトンネル工事についても、同様に環境保全措置を実施していく。

3-3 可児郡御嵩町美佐野地内の発生土置き場計画地に係る対応状況

可児郡御嵩町内美佐野地区において計画している発生土置き場について、令和4年4月に御嵩町により設置された「御嵩町リニア発生土置き場に関するフォーラム」（以下、「御嵩町フォーラム」という。）において、町民の皆様における不安解消や理解促進を図るため、事業者として説明を行ってきた。御嵩町フォーラム等での説明状況は、表3-3に示すとおりである。

御嵩町フォーラムを進める中で、当社は、発生土置き場計画地が、環境省の選定する「生物多様性の観点から重要度の高い湿地」（以下、「重要湿地」という。）に含まれることを認識した。

環境省は、平成13年に選定した「日本の重要湿地500」から見直しを行い、平成28年に重要湿地633箇所を改めて選定した。可児郡御嵩町内美佐野地区においては、新たに選定された「No.274 東濃・中濃地域湿地群」を構成する生息・生育域の「東濃地域湧水湿地群」が該当する。環境省HPに記載はないものの、「東濃地域湧水湿地群」の中には「美佐野ハナノキ湿地群」と呼称されている湿地群が存在するとのことであった。

重要湿地に法的・制度的な範囲は存在しないが、有識者意見によると「美佐野ハナノキ湿地群」においては集水域山林を含む一帯のすべてを湿地群とみなすのが妥当、とのことであった。

以上を踏まえ、当社が今後計画していく発生土置き場については、御嵩町フォーラム等での有識者の意見等を踏まえ、引き続き、御嵩町との協議を進め、環境保全措置の内容を詳細なものとするための調査及び影響検討を実施する。また、ハナノキ等の重要な種が群生している谷部等については、事業者の取り組みとして、世代更新のために必要な作業や、重要湿地の保全のための活動に協力する考えである。

表 3-3 御嵩町フォーラム等での説明状況

開催日	主な説明の内容
令和4年5月28日 (第1回)	①フォーラム開催の目的 ②フォーラム運営のルール ③有識者紹介 ④発生土置き場に係る経緯 ⑤発生土置き場とは
令和4年8月11日 (第2回)	①第1回フォーラムでの質問に対する回答 ②第3回以降のテーマ選定 ③自然環境の保全、生活環境への影響について
令和4年9月23日 (第3回)	①美佐野地区の地質について（要対策土とは何か？ウラン鉱床について）
令和4年11月10日 (第4回)	①盛土構造の安全性 ②封じ込め工法の概要、二重遮水シートの耐久性
令和5年1月21日 (第5回)	①水質のモニタリング ②自然災害への備え ③重要湿地（ハナノキ湿地群）の保全
令和5年2月5日 (勉強会)	①重要湿地とは ②美佐野ハナノキ湿地群について ③湿地保全に関する意見交換
令和5年3月21日 (第6回)	①第1回～第5回フォーラムのまとめ ②町民と町との意見交換

3-4 トンネル掘削工事に伴い発生する産業廃棄物（コンクリートがら）への対応状況

令和4年9月、中央新幹線第一中京圏トンネル新設（大針工区）工事の発生土運搬先において、岐阜県による、大規模工事からの発生土に係る「岐阜県埋立て等の規制に関する条例」の運用に基づく立入検査が行われた際に、当社工事から搬出した掘削土砂に産業廃棄物（コンクリートがら）が混入していたことが確認された。

岐阜県から当社に対して、トンネル掘削工事に伴い発生する産業廃棄物の適正処理について、再発防止^注に至らなかった原因や環境保全措置（副産物の分別・再資源化）の履行状況の確認結果等の報告要請があった。

これを受けて、当社は、岐阜県内すべてのトンネル掘削中である工区の工事請負業者に対して、産業廃棄物の適切な分別処理を行うよう指導し、各工区における環境保全措置（副産物の分別・再資源化）の履行状況を確認した。環境保全措置（副産物の分別・再資源化）の実施状況は、「令和4年度における環境調査の結果等について【岐阜県】」4章 環境保全措置の実施状況に記載している。また、再発防止のための対応策として、今後は、各工区において、工事請負業者は産業廃棄物の分別作業の巡視結果の記録を行い、当社は施工打合せ時等に巡視結果記録を確認することとした。

第一中京圏トンネル新設（大針工区）工事請負業者に対しては、発生土へのコンクリートがらの混入について、原因究明と対応策の報告を求めるとともに、産業廃棄物の分別及び処理について適切に対応するよう指導を行った。「令和4年度における環境調査の結果等について【岐阜県】」4章 環境保全措置の実施状況 4-1-13 第一中京圏トンネル（大針工区）には、具体的に実施することとした内容を記載した。また、第一中京圏トンネル（大針工区）から搬出した発生土に混入していたコンクリートがらについては、分別除去を行い、適切に処理及び再資源化した。

注：令和3年10月に中央新幹線日吉トンネル新設（南垣外工区）工事において同様の事案が確認され、令和3年12月に岐阜県から当社に対して、適正処理を行うよう工事請負業者に対して指導すること、保全措置を適切に履行することについて、要請されている。

第4章 実施した調査項目、調査方法、調査地域及び調査結果

令和4年度は、水資源、地盤沈下、動物、植物、生態系について事後調査を実施した。また、評価書公告以降に新たに当社が計画した発生土置き場等について、環境保全措置の内容を詳細にするための調査及び影響検討^注を実施した。加えて、影響検討において検討結果や環境保全措置の効果等に不確実性がある環境要素についても、事後調査を実施した。なお、動物、植物については、専門家等の助言を受けて、希少種の保護の観点から調査結果等の一部については非公開とした。

注：評価書において、事後調査として位置付けている。

4-1 水資源

地下水を利用した水資源に与える影響の予測には不確実性があることから事後調査を実施した。なお、本報告に関わる事後調査計画については、工事計画や評価書における地下水の予測検討範囲、既存文献資料、自治体並びに予測検討範囲に係る地区の自治会等への聞き取り調査の結果を踏まえ策定している。

4-1-1 調査方法

調査項目及び調査方法は、表 4-1-1-1 に示すとおりである。

表 4-1-1-1 調査方法

調査項目		調査方法
井戸の水位 湧水の水量	井戸の水位及び湧水の水量、 水温、pH、電気伝導率、透視度	「地下水調査および観測指針（案）」 （平成5年、建設省河川局）に準拠した。
地表水の流量	流量、水温、pH、電気伝導率	「水質調査方法」 （昭和46年環水管30号）に準拠した。

4-1-2 調査地点

現地調査地点は表 4-1-2-1 及び図 4-1-2-1 に示すとおりである。

表 4-1-2-1 (1) 調査地点 (水資源 (井戸・湧水))

地点番号	市町村名	地区	地点	調査項目	
N-01	中津川市	山口	共同水源 (井戸の深さ6m)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 井戸の水位、湧水の水量 ・ 水温 ・ pH ・ 電気伝導率 ・ 透視度 	
N-02			個人井戸 (井戸の深さ4m)		
N-03			個人水源 (湧水)		
N-04			個人水源 (湧水)		
N-09		瀬戸	個人井戸 (井戸の深さ12m)		
N-10			個人井戸 (井戸の深さ100m) 注1		
N-11			個人井戸 (井戸の深さ3m)		
N-12			個人井戸 (井戸の深さ5m)		
N-13			個人井戸 (井戸の深さ10m)		
N-14			個人水源 (湧水)		
N-15			個人井戸 (井戸の深さ4m)		
N-16			個人井戸 (井戸の深さ7m)		
N-17			個人水源 (湧水)		
N-21			駒場		個人井戸 (井戸の深さ118m) 注2
N-22					個人井戸 (井戸の深さ4m)
N-24					個人井戸 (井戸の深さ8m)
N-25		個人井戸 (井戸の深さ8m)			
N-26		個人水源 (湧水)			
N-27		個人井戸 (井戸の深さ5m)			
N-28		個人水源 (湧水)			
N-29		個人水源 (湧水)			
N-30		個人井戸 (井戸の深さ8m)			

注1：環境影響評価書p.8-2-3-10における現地調査地点番号02に対応

注2：環境影響評価書p.8-2-3-10における現地調査地点番号03に対応

表 4-1-2-1 (2) 調査地点 (水資源 (井戸・湧水))

地点番号	市町村名	地区	地点	調査項目
E-01	恵那市	大井町	個人井戸 (井戸の深さ4m)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 井戸の水位、湧水の水量 ・ 水温 ・ pH ・ 電気伝導率 ・ 透視度
E-02			個人水源 (湧水)	
E-03		長島町	個人水源 (湧水)	
E-04			個人井戸 (井戸の深さ4m) 注1	
E-05			個人井戸 (井戸の深さ2m)	
E-06			個人井戸 (井戸の深さ1m)	
E-07			個人井戸 (井戸の深さ3m)	
E-08		武並町	行政井戸 (井戸の深さ3m) 注2	
M-02	瑞浪市	大湫町	個人井戸 (井戸の深さ6m)	
M-19			個人井戸 (井戸の深さ4m)	
M-03		日吉町	個人井戸 (井戸の深さ4m)	
M-04			個人水源 (湧水)	
M-05			個人井戸 (井戸の深さ3m)	
M-06			個人水源 (湧水)	
M-07			個人井戸 (井戸の深さ110m) 注3	
M-08			個人井戸 (井戸の深さ6m)	
M-09			個人井戸 (井戸の深さ2m)	
K-01			可児市	柿下
K-02	大森	個人井戸 (井戸の深さ7m)		
K-03		個人井戸 (井戸の深さ4m)		
T-01	多治見市	北丘町	個人井戸 (井戸の深さ120m) 注4	
T-02		大針町	個人井戸 (井戸の深さ6m)	
T-03		北小木町	個人井戸 (井戸の深さ5m)	

注1：環境影響評価書p. 8-2-3-10における現地調査地点番号07に対応

注2：環境影響評価書p. 8-2-3-10における現地調査地点番号06に対応

注3：環境影響評価書p. 8-2-3-10における現地調査地点番号09に対応

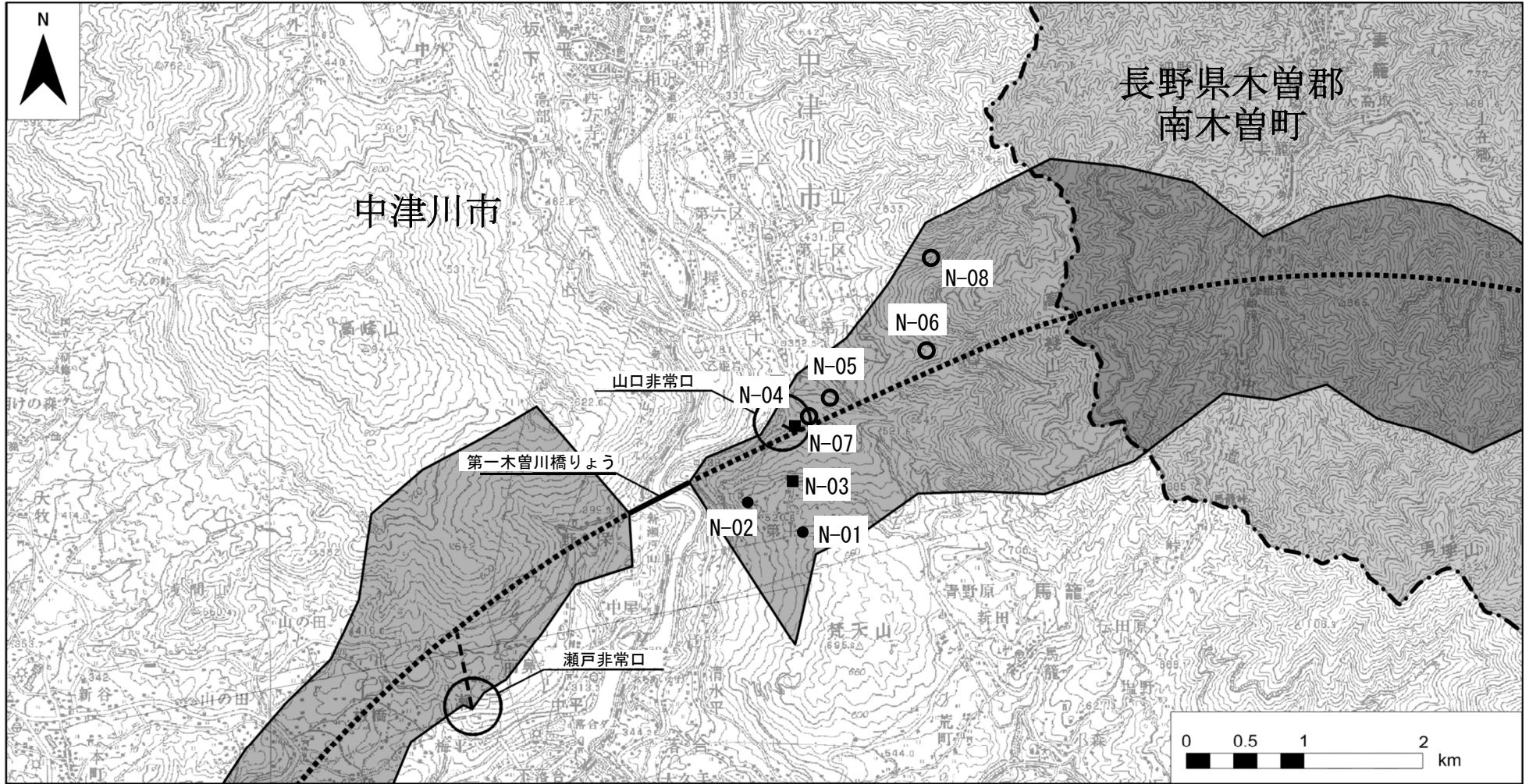
注4：環境影響評価書p. 8-2-3-10における現地調査地点番号16に対応

表 4-1-2-1 (3) 調査地点 (水資源 (地表水))

地点 番号	市町村名	地区	地点	調査項目
N-05	中津川市	山口	大沢川 (下流)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 地表水の流量 ・ 水温 ・ pH ・ 電気伝導率
N-06			新梨川 (上流)	
N-07			前野川 (下流)	
N-08			深沢川 (上流)	
N-18		瀬戸	土場川下流	
N-19			くらがり沢下流	
N-20			山の田川下流	
N-31		駒場	茶臼川	
N-32			辻原川	
N-33			馬見川	
E-09	恵那市	長島町	千田川	
E-10			新田川	
E-11			一之沢川	
E-12		武並町	紅坂川	
M-10	瑞浪市	釜戸町	藤道川	
M-11		大湫町	細久川 (上流)	
M-12			御湯川 (上流)	
M-13			足又川 (下流)	
M-14		日吉町	宿洞川 (下流)	
M-15			社別当川	
M-16			南垣外川 (下流)	
M-17			白倉川 (下流)	
M-18			常道川 (中流)	

表 4-1-2-1 (4) 調査地点 (水資源 (地表水))

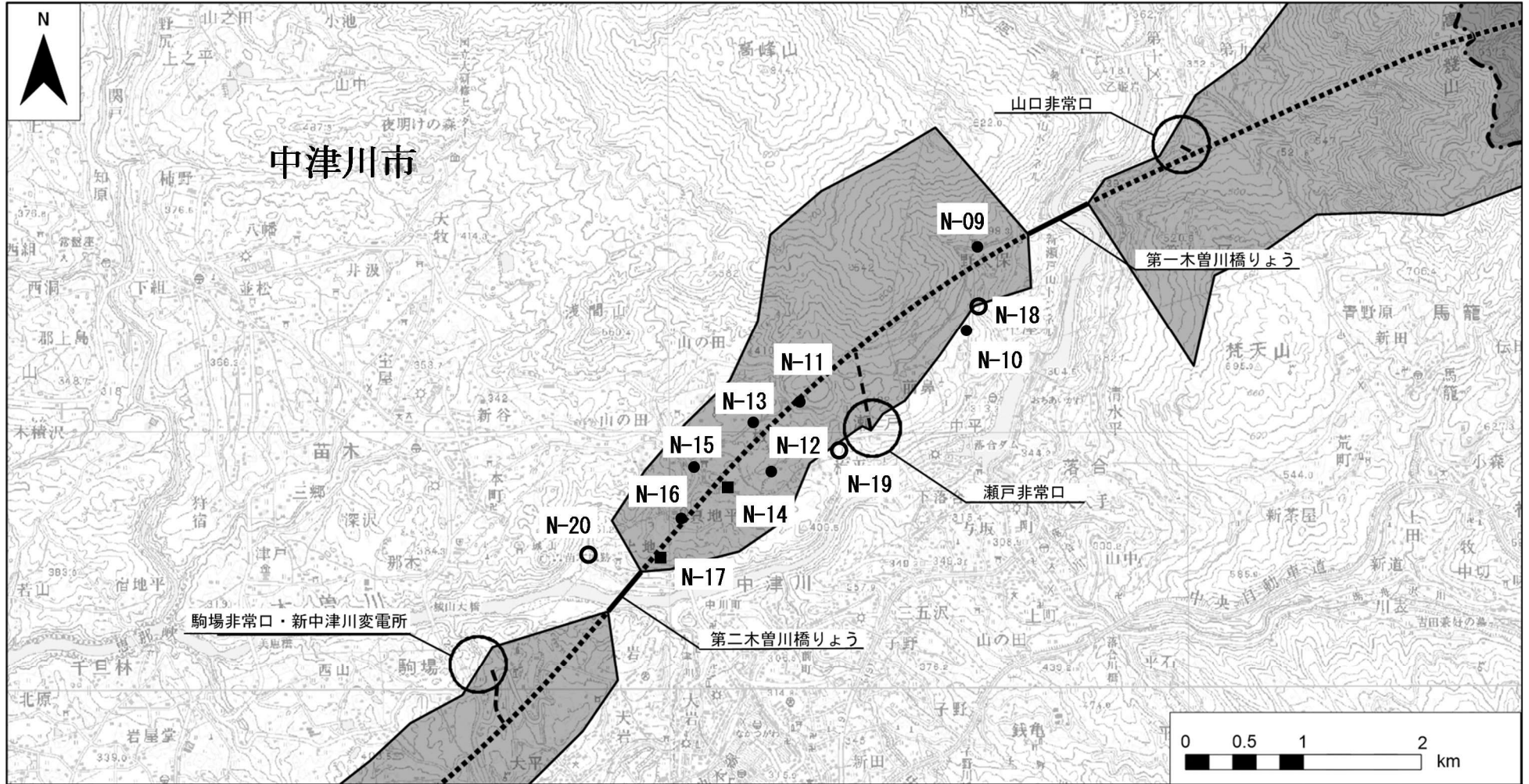
地点 番号	市町村名	地区	地点	調査項目
K-04	可児市	柿下	柿下川	<ul style="list-style-type: none"> ・ 地表水の流量 ・ 水温 ・ pH ・ 電気伝導率
K-05			柿下川支川	
K-06		大森	大森川	
T-04	多治見市	大針町	姫川	
T-05		北小木町	神明洞川	



凡例

- | | | |
|-------------------|-----------------|----------|
| 計画路線(トンネル部) | --- 非常口トンネル(斜坑) | ● 井戸の水位 |
| —— 計画路線(地上部) | ■ 湧水の水量 | ○ 地表水の流量 |
| -.-.- 県境 | ■ 予測検討範囲 | |
| -.-.- 市町境 | | |

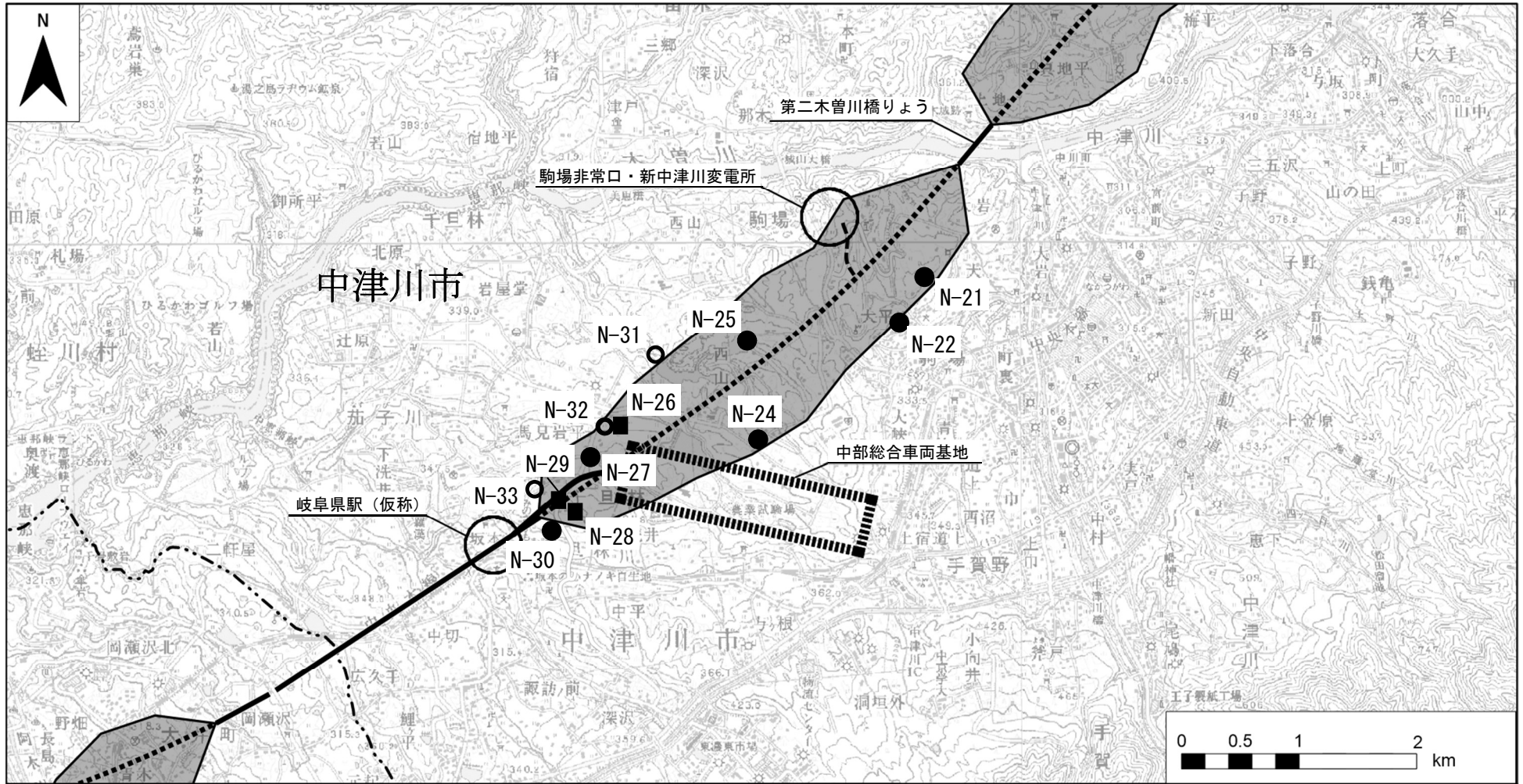
図 4-1-2-1 (1) 調査地点(水資源)【中津川市】



凡例

- | | | |
|-------------------|---------------|---------|
| 計画路線(トンネル部) | —— 非常口(トンネル部) | ● 井戸の水位 |
| —— 計画路線(地上部) | ■ 予測検討範囲 | ■ 湧水の水量 |
| -.-.- 県境 | ○ 地表水の流量 | |
| -.-.- 市町境 | | |

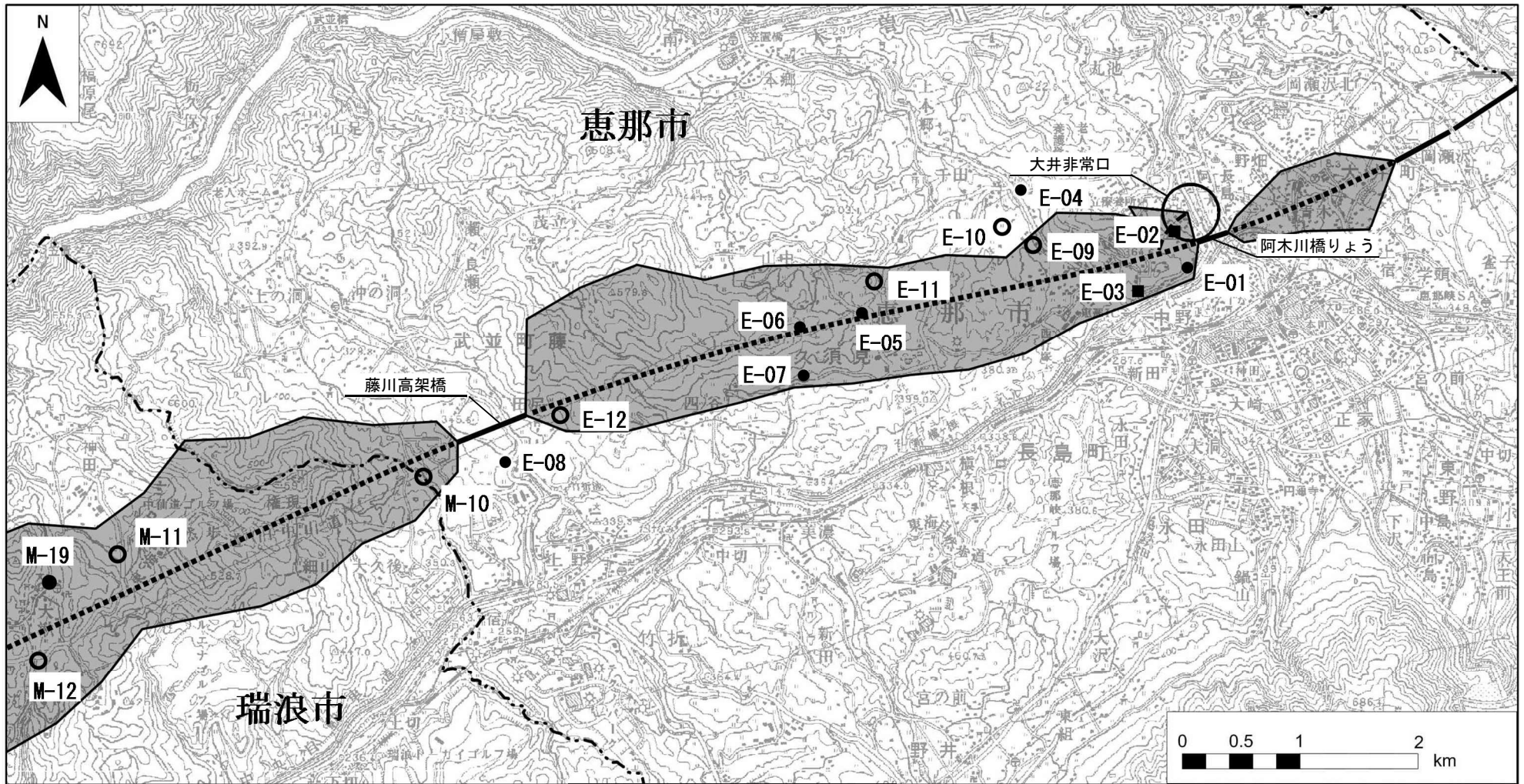
図 4-1-2-1 (2) 調査地点(水資源)【中津川市】



凡例

- | | | |
|------------------|-----------------|----------|
| ●●●● 計画路線(トンネル部) | —— 非常口トンネル (斜坑) | ● 井戸の水位 |
| —— 計画路線(地上部) | ■ 予測検討範囲 | ■ 湧水の水量 |
| - - - 県境 | | ○ 地表水の流量 |
| - - - 市町界 | | |

図 4-1-2-1 (3) 調査地点 (水資源)【中津川市】



凡例

- 計画路線(トンネル部)
- 計画路線(地上部)
- .-.- 県境
- - - 市町境
- — 非常口トンネル (斜坑)
- 予測検討範囲
- 井戸の水位
- 湧水の水量
- 地表水の流量

図 4-1-2-1 (4) 調査地点 (水資源)【恵那市・瑞浪市】

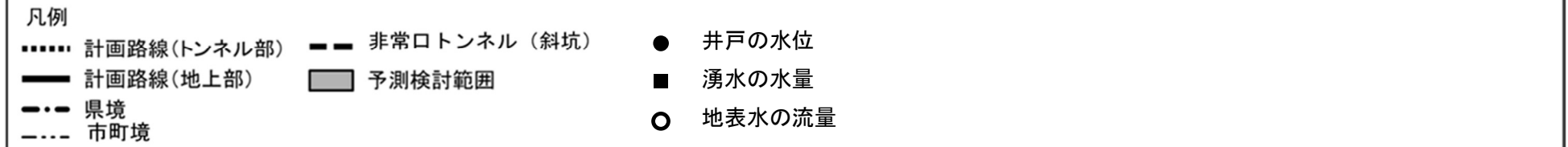
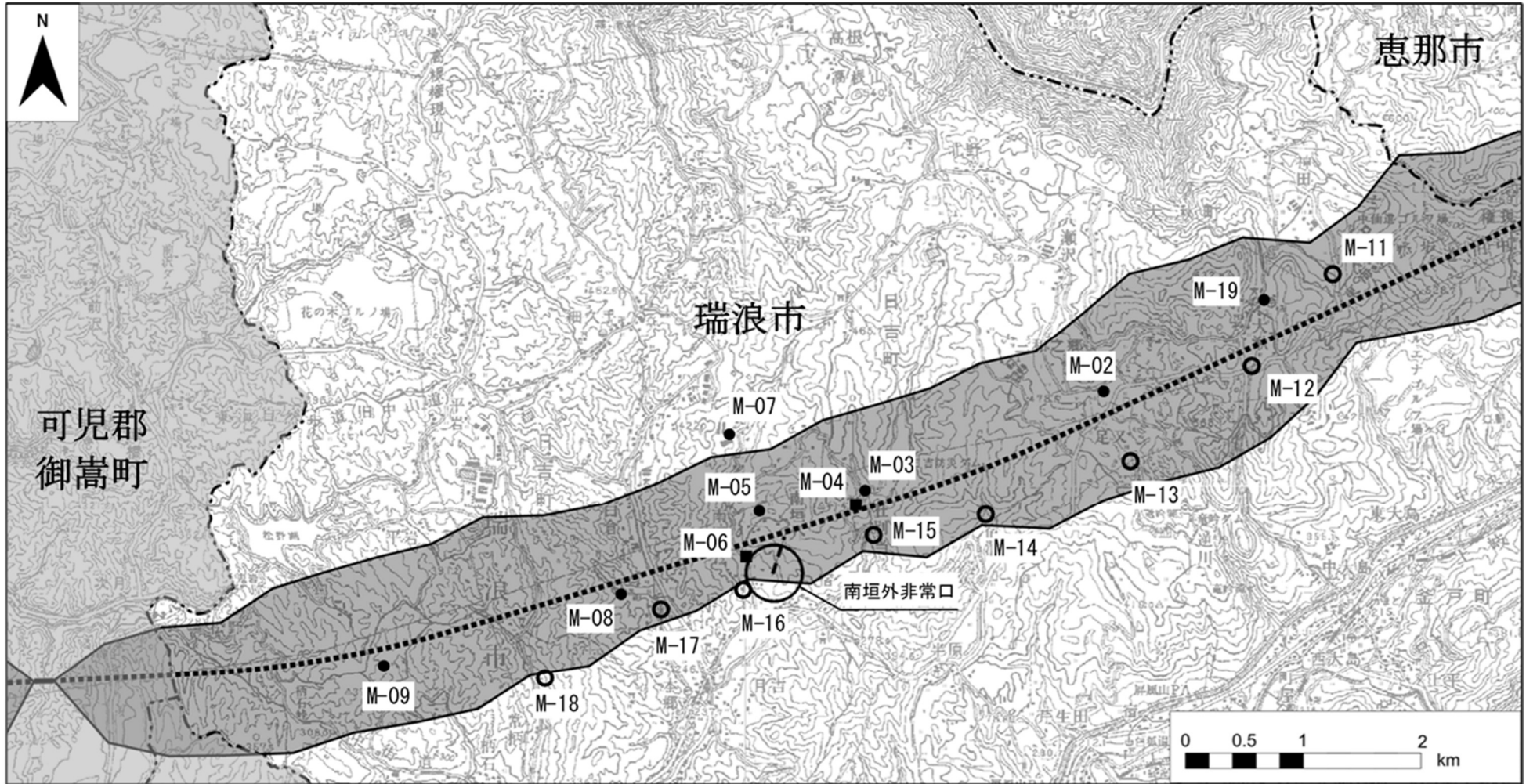
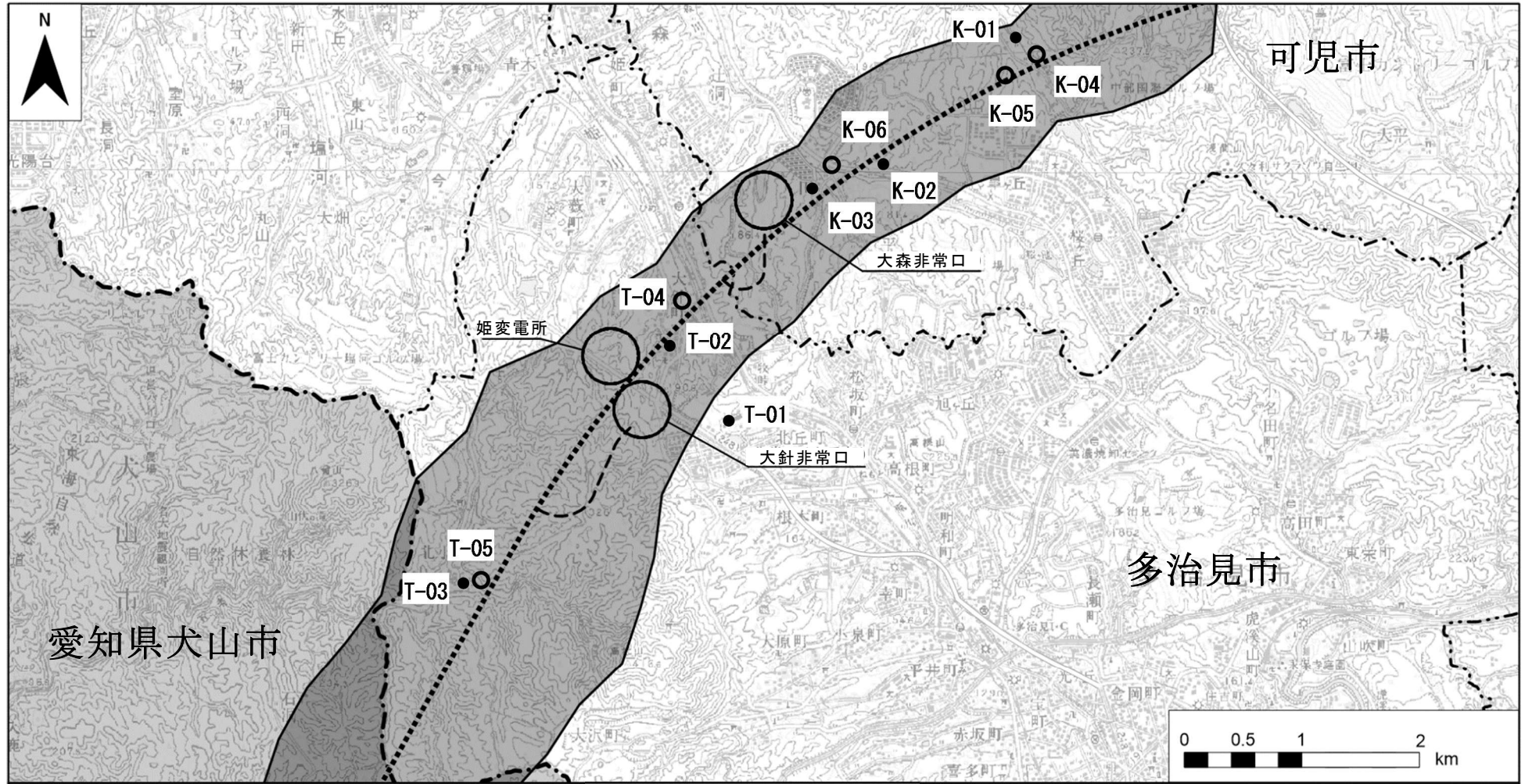


図 4-1-2-1 (5) 調査地点(水資源)【瑞浪市】



凡例

- | | | |
|------------------|----------------|----------|
| ●●●● 計画路線(トンネル部) | — 非常口トンネル (斜坑) | ● 井戸の水位 |
| — 計画路線(地上部) | ■ 予測検討範囲 | ■ 湧水の水量 |
| -.-.- 県境 | | ○ 地表水の流量 |
| -.-.- 市町境 | | |

図 4-1-2-1 (6) 調査地点 (水資源) 【可児市・多治見市】

4-1-3 調査期間

現地調査の期間は表 4-1-3-1 に示すとおりである。

表 4-1-3-1(1) 調査期間 (井戸・湧水)

調査項目	調査期間	調査頻度
水位又は水量、 水温、pH、 電気伝導率、 透視度	令和4年 4月 2日、4日、8日、11日、12日、14日、19日～22日	月1回/ 地点
	令和4年 5月 7日、9日、16日～20日、25日	
	令和4年 6月 3日、6日、9日、10日、13日、14日、16日、17日、21日、 令和4年 6月 22日、29日	
	令和4年 7月 7日、8日、11日、12日、14日、15日、19日、20日、27日	
	令和4年 8月 2日、4日、5日、18日、23日～26日、31日	
	令和4年 9月 8日、9日、12日～16日、20日、21日、28日	
	令和4年 10月 3日、4日、6日、7日、11日～13日、17～19日、21日、 令和4年 10月 26日	
	令和4年 11月 8日～11日、14日～18日、22日	
	令和4年 12月 3日、7日～9日、12日、13日、15日、16日、20日、21日	
	令和5年 1月 9日～11日、16日～20日、31日	
	令和5年 2月 3日、4日、10日、13日～17日、21日、22日	
	令和5年 3月 9日、10日、13日、14日～17日、22日	

表 4-1-3-1(2) 地表水の流量の現地調査期間

調査項目	調査期間	調査頻度
流量、水温、 pH、 電気伝導率	令和4年 4月 1日、2日、11日、13日～15日、18日～22日	月1回/ 地点
	令和4年 5月 6日、7日、9日、10日、16日～20日、24日	
	令和4年 6月 2日、3日、6日、7日、9日、10日、13日、15日、16日、 令和4年 6月 21日～23日、30日	
	令和4年 7月 1日、6日、7日、11日～15日、19日～21日、28日	
	令和4年 8月 1日～5日、8日、9日、22日～25日、30日	
	令和4年 9月 7日、8日、12日～17日、20日～22日、26日、29日	
	令和4年 10月 1日、3日、4日、6日、7日、11日、13日、18日～21日、 令和4年 10月 25日	
	令和4年 11月 1日～3日、7日～11日、16日、17日、21日～24日	
	令和4年 12月 1日、3日、5日、6日、8日、9日、12日、14日～16日、 令和4年 12月 19日～22日	
	令和5年 1月 6日、9日、10日、12日、13日、16日～19日、30日	
	令和5年 2月 2日、3日、6日、7日、9日、10日、13日～16日、20日	
	令和5年 3月 1日、2日、7日～11日、13日～16日、21日～23日	

4-1-4 調査結果

調査結果は表 4-1-4-1 及び図 4-1-4-1 に示すとおりである。

M-02 (瑞浪市大湫町) の井戸の水位について、日吉トンネル (南垣外工区) のトンネル工事に伴う 1m 程度の水位低下が確認されたが、水利用への影響はないことを確認している。

それ以外の地域において、井戸の水位、湧水の水量及び地表水の流量について、トンネルの工事に伴う減水・湧水等の兆候は認められなかった。

表 4-1-4-1(1) 調査結果 (井戸・湧水)

事後調査 (井戸・湧水)			令和4年度											
市町村名	調査地点	項目	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
中津川市	N-01 ^{注3}	水位 (-m)	1.70	1.97	2.39	0.90	2.94	1.21	1.74	2.31	1.79	2.69	2.78	2.58
		水温 (°C)	10.6	11.1	13.3	16.4	16.2	19.6	17.4	14.7	13.4	12.4	11.1	11.4
		pH	5.8	6.1	5.9	6.3	5.7	6.0	6.1	6.3	6.4	6.9	6.7	6.0
		電気伝導率 (mS/m)	3.5	3.5	4.4	3.5	3.5	2.9	3.5	4.3	4.4	3.6	3.6	3.6
		透視度 (cm)	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100
	N-02 ^{注3}	水位 (-m)	2.12	1.82	2.15	0.76	1.49	1.16	1.36	3.10	2.81	3.84	4.37	3.46
		水温 (°C)	11.7	11.3	12.5	18.0	18.2	20.1	19.0	15.6	14.1	13.4	13.4	13.2
		pH	5.3	5.2	5.2	5.5	5.6	5.8	5.9	5.6	5.4	5.4	6.2	5.5
		電気伝導率 (mS/m)	4.8	4.7	4.6	4.8	4.8	5.0	4.9	5.0	5.1	4.9	4.9	4.4
		透視度 (cm)	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	21	100
	N-03	水量 (m ³ /min)	0.002	0.014	0.010	0.054	0.030	0.058	0.029	0.005	0.012	0.004	0.004	0.007
		水温 (°C)	9.5	10.8	13.3	15.5	17.2	18.8	17.8	15.3	12.7	8.8	8.2	8.5
		pH	5.6	6.0	5.7	5.2	5.5	5.4	5.3	6.0	5.8	6.1	6.4	6.1
		電気伝導率 (mS/m)	2.1	2.3	4.4	2.2	2.2	2.1	2.1	2.4	2.2	2.3	2.3	2.4
		透視度 (cm)	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100
	N-04	水量 (m ³ /min)	0.05	0.13	0.09	0.14	0.11	0.14	0.11	0.05	0.08	0.06	0.06	0.07
		水温 (°C)	7.3	12.4	15.3	18.3	20.4	19.6	18.5	13.8	11.6	6.6	5.5	6.6
		pH	9.4	7.3	7.3	6.9	6.9	6.6	6.5	6.8	7.3	6.5	7.1	7.5
		電気伝導率 (mS/m)	6.0	5.8	6.3	5.7	6.3	4.4	4.7	4.3	4.7	4.4	4.5	4.6
		透視度 (cm)	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100
N-09 ^{注4}	水位 (-m)	2.97	2.43	3.18	2.25	2.37	2.53	3.45	3.69	3.73	4.12	3.73	3.72	
	水温 (°C)	12.7	14.7	17.5	21.1	22.4	21.3	17.4	15.8	13.3	12.0	11.2	12.8	
	pH	6.4	6.1	7.0	7.1	6.9	7.0	6.1	6.5	6.1	6.4	6.8	6.5	
	電気伝導率 (mS/m)	3.8	4.2	4.7	4.9	4.1	4.1	5.0	3.8	3.7	4.1	3.5	3.6	
	透視度 (cm)	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	

注1：地点番号は表 4-1-2-1 及び図 4-1-2-1 を参照。

注2：透視度の「>50」「>100」は、測定可能な最大値である 50cm もしくは 100cm を超過したことを示す。

注3：水位は地表面 (GL) からの深さを示す。

注4：水位は孔口からの深さを示す。

表 4-1-4-1(2) 調査結果 (井戸・湧水)

事後調査 (井戸・湧水)			令和4年度											
市町村名	調査地点	項目	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
中津川市	N-10 ^{注3}	水位 (-m)	10.92	10.32	10.38	8.54	8.25	10.31	9.25	10.56	9.89	10.05	10.06	9.61
		水温 (°C)	14.6	24.2	30.7	29.7	28.0	26.5	17.1	16.5	8.1	5.2	7.5	15.7
		pH	6.8	7.1	7.9	7.1	7.1	7.0	6.7	6.7	6.6	6.7	6.5	6.8
		電気伝導率 (mS/m)	6.8	6.8	7.1	7.4	7.2	7.2	7.3	7.1	7.2	7.6	7.2	6.8
		透視度 (cm)	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50
	N-11 ^{注3}	水位 (-m)	1.35	1.52	1.43	1.31	1.17	0.93	1.44	1.58	1.54	1.55	1.32	1.43
		水温 (°C)	11.8	14.3	16.5	18.0	19.8	20.0	17.6	15.9	12.6	10.1	10.1	11.6
		pH	5.3	5.4	5.9	5.1	5.4	5.2	5.3	5.5	5.6	5.8	5.5	5.7
		電気伝導率 (mS/m)	1.6	1.8	2.1	2.7	2.0	2.0	2.3	1.9	1.8	2.0	1.8	1.8
		透視度 (cm)	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50
	N-12 ^{注3}	水位 (-m)	2.51	2.98	3.08	2.33	2.29	2.38	2.93	3.18	3.23	3.11	2.59	2.71
		水温 (°C)	17.4	23.8	28.8	26.2	26.4	23.2	17.0	13.8	5.8	2.8	7.8	17.4
		pH	6.6	6.6	6.5	6.5	6.4	6.4	6.4	6.3	6.3	6.4	6.3	6.5
		電気伝導率 (mS/m)	13.5	13.6	12.8	12.6	12.4	12.7	13.6	14.1	16.3	15.4	14.4	13.9
		透視度 (cm)	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50
	N-13 ^{注3}	水位 (-m)	1.11	1.29	1.31	0.99	0.76	0.45	0.57	0.79	0.92	1.16	1.06	1.19
		水温 (°C)	13.7	19.6	23.5	24.5	23.8	22.3	16.3	13.6	6.4	3.8	5.2	11.6
		pH	6.0	6.0	6.3	6.0	5.9	6.0	5.9	5.9	5.6	6.3	6.0	6.0
		電気伝導率 (mS/m)	2.1	1.9	2.0	2.0	2.2	2.5	2.3	2.1	2.0	8.1	1.9	2.1
		透視度 (cm)	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50
N-14 ^{注4}	水量 (m ³ /min)	0.0014	0.0004	0.0012	0.0002	-	-	-	-	-	-	-	-	
	水温 (°C)	20.1	27.6	31.6	29.7	-	-	-	-	-	-	-	-	
	pH	6.6	6.7	6.9	6.1	-	-	-	-	-	-	-	-	
	電気伝導率 (mS/m)	1.8	2.0	2.1	2.0	-	-	-	-	-	-	-	-	
	透視度 (cm)	>50	>50	>50	>50	-	-	-	-	-	-	-	-	

注1：地点番号は表 4-1-2-1 及び図 4-1-2-1 を参照。

注2：透視度の「>50」は、測定可能な最大値である 50cm を超過したことを示す。

注3：水位は孔口からの深さを示す。

注4：8月から3月は、流路パイプ閉塞のため測定不可。

表 4-1-4-1(3) 調査結果 (井戸・湧水)

事後調査 (井戸・湧水)			令和4年度											
市町村名	調査地点	項目	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
中津川市	N-15 ^{注3}	水位 (-m)	3.23	3.39	3.32	3.23	3.08	3.18	3.40	3.44	3.42	3.47	3.25	3.34
		水温 (°C)	11.3	13.2	15.0	16.6	18.8	19.4	17.6	16.6	14.6	12.1	11.2	12.1
		pH	6.1	6.3	6.5	6.5	6.2	6.3	6.2	5.9	6.2	6.3	6.4	6.3
		電気伝導率 (mS/m)	5.4	4.7	5.7	5.4	5.5	5.8	5.0	4.7	4.9	5.0	5.6	5.4
		透視度 (cm)	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50
	N-16 ^{注3}	水位 (-m)	1.01	1.18	1.06	0.94	0.91	1.01	1.20	2.14	1.48	2.01	1.12	1.12
		水温 (°C)	14.4	17.1	21.9	24.3	24.7	22.6	19.4	16.8	14.3	12.5	11.4	13.5
		pH	6.6	6.3	6.5	6.3	6.7	7.9	6.4	6.4	6.3	6.4	6.5	6.6
		電気伝導率 (mS/m)	8.6	6.2	6.4	7.4	8.1	8.2	7.7	9.6	9.6	12.4	11.0	9.1
		透視度 (cm)	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50
	N-17	水量 (m ³ /min)	0.0046	0.0156	0.0120	0.0047	0.0288	0.0492	0.0213	0.0119	0.0122	0.0116	0.0152	0.0131
		水温 (°C)	13.8	17.6	22.7	23.2	22.4	19.2	13.7	12.7	5.7	3.5	5.1	12.7
		pH	7.0	7.1	7.3	6.8	6.9	6.9	6.9	6.7	6.8	7.0	6.9	7.1
		電気伝導率 (mS/m)	2.1	2.2	2.2	2.0	1.8	3.1	2.2	2.2	2.1	2.1	2.1	2.1
		透視度 (cm)	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50
	N-21 ^{注3}	水位 (-m)	54.41	54.10	54.15	54.47	53.42	52.86	51.91	52.05	52.85	53.58	54.02	54.55
		水温 (°C)	16.0	18.8	18.5	19.0	20.5	19.5	17.0	14.0	13.0	11.0	12.5	15.1
		pH	5.55	5.59	5.71	5.70	5.69	5.86	5.44	5.65	5.74	6.31	5.69	5.85
		電気伝導率 (mS/m)	9.07	9.06	9.17	9.17	9.36	9.34	10.08	10.70	9.69	9.30	9.45	9.37
		透視度 (cm)	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100
N-22 ^{注3}	水位 (-m)	0.80	0.72	0.82	0.66	0.38	0.20	0.32	0.51	0.58	0.69	1.80	0.81	
	水温 (°C)	12.0	14.8	17.0	18.0	21.0	20.0	17.5	15.0	12.0	11.0	10.9	10.3	
	pH	5.46	4.84	5.35	5.20	5.61	5.32	5.26	5.26	5.57	5.94	6.29	6.28	
	電気伝導率 (mS/m)	2.56	2.47	2.88	2.45	2.87	2.85	2.83	3.10	2.72	2.90	2.53	3.04	
	透視度 (cm)	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	

注1：地点番号は表 4-1-2-1 及び図 4-1-2-1 を参照。

注2：透視度の「>50」「>100」は、測定可能な最大値である 50cm もしくは 100cm を超過したことを示す。

注3：水位は孔口からの深さを示す。

表 4-1-4-1(4) 調査結果 (井戸・湧水)

事後調査 (井戸・湧水)			令和4年度											
市町村名	調査地点	項目	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
中津川市	N-24 ^{注3}	水位 (-m)	4.71	4.38	4.43	3.43	2.18	1.59	1.22	1.69	2.21	3.17	4.17	4.96
		水温 (°C)	22.0	16.0	17.0	19.5	22.0	19.0	19.0	18.5	11.2	12.0	14.5	14.6
		pH	5.79	5.62	5.62	5.22	5.36	5.46	5.29	4.88	5.17	6.12	5.79	6.06
		電気伝導率 (mS/m)	7.94	6.85	7.55	11.32	12.30	5.68	4.96	5.07	6.15	5.80	7.81	8.39
		透視度 (cm)	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100
	N-25 ^{注3}	水位 (-m)	3.83	4.06	4.19	2.99	2.45	2.34	3.14	3.65	3.60	3.73	3.96	4.10
		水温 (°C)	13.0	17.0	18.0	22.0	22.0	23.5	19.0	15.0	10.5	14.0	13.5	8.9
		pH	4.97	5.27	5.25	4.99	5.11	4.99	5.00	5.20	5.38	5.46	5.35	5.45
		電気伝導率 (mS/m)	16.10	17.02	15.22	20.50	24.50	24.70	23.60	24.60	24.40	18.66	21.1	16.82
		透視度 (cm)	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100
	N-26 ^{注4}	水量 (m ³ /min)	0.0006	0	0	0.0030	0.0024	0.0035	0	0	0	0	0	0
		水温 (°C)	13.5	-	-	21.5	23.0	21.5	-	-	-	-	-	-
		pH	5.16	-	-	5.37	4.91	4.58	-	-	-	-	-	-
		電気伝導率 (mS/m)	1.65	-	-	1.83	1.84	1.90	-	-	-	-	-	-
		透視度 (cm)	>100	-	-	>100	>100	>100	-	-	-	-	-	-
	N-27 ^{注3}	水位 (-m)	1.23	1.41	1.35	1.05	1.13	1.10	1.42	1.56	1.45	1.47	1.46	1.44
		水温 (°C)	14.0	15.5	18.5	23.0	24.5	23.5	19.0	11.0	14.0	11.0	9.0	12.0
		pH	6.47	6.61	6.34	6.28	6.23	6.44	6.10	6.04	6.81	6.82	6.52	6.60
		電気伝導率 (mS/m)	3.95	4.61	5.18	6.93	8.72	8.18	5.79	5.23	4.75	4.22	4.10	4.52
		透視度 (cm)	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100

注1：地点番号は表 4-1-2-1 及び図 4-1-2-1 を参照。

注2：透視度の「>100」は、測定可能な最大値である 100cm を超過したことを示す。

注3：水位は孔口からの深さを示す。

注4：4月、7月、8月、9月以外は水量0であったため、水温、pH、電気伝導率、透視度の測定不可。

表 4-1-4-1(5) 調査結果 (井戸・湧水)

事後調査 (井戸・湧水)			令和4年度											
市町村名	調査地点	項目	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
中津川市	N-28 ^{注4}	水量 (m ³ /min)	0.009	0.001	0.001	0.031	0.045	0.065	0.015	0.002	0.001	0	0.001	0.001
		水温 (°C)	13.0	13.5	17.0	19.5	21.0	19.0	12.0	8.0	6.0	-	1.2	10.0
		pH	4.46	5.18	5.11	4.97	4.99	4.45	5.01	5.37	5.89	-	6.66	6.35
		電気伝導率 (mS/m)	2.30	1.75	1.55	2.31	2.81	3.01	2.64	2.09	2.36	-	2.58	2.03
		透視度 (cm)	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	-	>100
	N-29 ^{注5}	水量 (m ³ /min)	0.0123	0.0016	0.0014	0.0301	0.0218	0.0374	0.0035	0.0022	0.0007	0.0003	0	0.0008
		水温 (°C)	14.0	15.5	19.5	22.5	24.5	22.5	15.0	10.0	6.9	3.0	-	10.9
		pH	5.91	6.25	5.99	5.66	5.75	5.62	5.83	6.08	6.96	8.02	-	6.38
		電気伝導率 (mS/m)	3.15	3.24	3.46	2.93	2.83	3.00	3.62	3.85	3.66	3.88	-	3.66
		透視度 (cm)	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	-	>100
	N-30 ^{注3}	水位 (-m)	3.77	4.26	4.04	3.11	3.18	2.96	4.12	4.62	4.27	4.29	4.46	4.38
		水温 (°C)	16.5	16.0	22.0	25.0	27.0	26.0	16.0	11.0	8.0	7.0	5.5	13.7
		pH	5.42	5.28	5.40	5.75	5.24	5.28	5.58	5.49	6.49	6.35	6.01	5.95
		電気伝導率 (mS/m)	7.40	6.83	6.98	6.86	6.01	5.69	6.05	6.67	6.74	6.79	6.98	6.90
		透視度 (cm)	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100
恵那市	E-01 ^{注3}	水位 (-m)	1.51	1.99	2.30	1.05	1.11	0.67	2.25	2.76	1.77	0.96	0.98	1.04
		水温 (°C)	14.0	13.0	15.0	20.0	22.0	23.0	19.0	16.5	13.5	10.8	9.2	10.0
		pH	5.5	5.4	5.3	5.0	5.3	5.3	5.5	5.5	5.6	5.9	5.8	6.0
		電気伝導率 (mS/m)	3.0	3.2	3.5	2.4	2.7	3.2	4.2	4.2	2.8	2.9	2.8	3.0
		透視度 (cm)	>100	>100	>100	>100	>100	83	>100	>100	>100	>100	>100	>100
	E-02	水量 (m ³ /min)	0.023	0.017	0.020	0.012	0.015	0.021	0.021	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		水温 (°C)	13.0	16.2	19.0	22.0	23.0	23.0	18.5	13.5	10.5	9.0	8.0	10.9
		pH	6.2	6.4	6.3	6.2	6.5	6.3	6.8	6.5	6.6	6.5	6.6	6.6
		電気伝導率 (mS/m)	7.3	8.8	9.4	10.5	11.4	10.0	8.9	9.0	9.9	7.3	8.9	7.2
		透視度 (cm)	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100

注1：地点番号は表4-1-2-1及び図4-1-2-1を参照。

注2：透視度の「>100」は、測定可能な最大値である100cmを超過したことを示す。

注3：水位は孔口からの深さを示す。

注4：1月は水量0であったため、水温、pH、電気伝導率、透視度の測定不可。

注5：2月は水量0であったため、水温、pH、電気伝導率、透視度の測定不可。

表 4-1-4-1(6) 調査結果 (井戸・湧水)

事後調査 (井戸・湧水)			令和4年度											
市町村名	調査地点	項目	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
恵那市	E-03	水量 (m ³ /min)	0.008	0.006	0.007	0.032	0.021	0.036	0.022	0.003	0.006	0.008	0.008	0.007
		水温 (°C)	13.0	15.0	16.5	20.0	22.0	22.0	18.5	15.0	12.0	10.0	9.5	12.1
		pH	6.2	6.1	5.9	5.8	5.9	6.1	6.0	6.2	6.5	6.8	6.1	6.4
		電気伝導率 (mS/m)	10.6	10.8	10.4	10.9	10.6	11.0	9.5	11.5	11.0	11.0	10.7	11.0
		透視度 (cm)	>100	>100	>100	23	60	85	26	67	>100	>100	>100	>100
	E-04 ^{注3}	水位 (-m)	0.50	0.60	0.62	0.33	0.45	0.61	0.57	1.21	0.84	0.52	0.53	0.55
		水温 (°C)	15.0	16.0	20.5	24.0	25.5	25.5	20.5	17.5	14.0	11.5	9.2	12.2
		pH	6.7	6.8	6.5	7.6	6.8	7.0	6.6	6.2	6.6	6.3	6.2	6.6
		電気伝導率 (mS/m)	14.6	15.3	15.1	18.7	18.7	16.6	16.5	16.6	17.4	20.2	20.8	20.6
		透視度 (cm)	>100	>100	>100	>100	>100	53	>100	>100	>100	>100	>100	>100
	E-05 ^{注3}	水位 (-m)	1.94	1.91	1.90	1.89	1.89	1.89	1.90	1.90	2.30	1.91	1.95	1.90
		水温 (°C)	12.5	14.0	18.0	22.5	22.0	22.5	18.0	13.0	11.0	7.5	7.0	9.2
		pH	5.4	5.4	5.2	5.4	5.2	5.3	5.1	5.3	5.4	5.4	6.2	6.2
		電気伝導率 (mS/m)	2.2	2.3	2.1	2.3	2.1	2.1	2.0	2.4	2.0	3.0	3.0	2.3
		透視度 (cm)	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100
	E-06 ^{注3}	水位 (-m)	0.34	0.32	0.32	0.27	0.27	0.27	0.28	0.28	0.31	0.35	0.50	0.43
		水温 (°C)	13.0	12.5	15.0	16.0	16.0	16.0	14.5	13.0	11.0	10.0	8.2	10.8
		pH	6.5	6.3	6.3	5.8	5.9	5.8	6.1	5.8	6.0	6.4	6.7	6.6
		電気伝導率 (mS/m)	2.4	2.8	2.7	2.7	2.5	2.6	2.5	2.5	2.4	2.4	3.1	3.8
		透視度 (cm)	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100
E-07 ^{注3}	水位 (-m)	1.48	1.48	1.55	1.35	1.33	1.42	1.40	1.68	1.63	1.61	1.60	1.60	
	水温 (°C)	13.5	15.5	18.5	21.0	23.0	23.0	19.5	17.0	12.0	11.0	10.0	13.1	
	pH	6.3	6.3	5.8	6.1	6.1	6.5	6.3	5.9	6.3	6.2	6.4	6.7	
	電気伝導率 (mS/m)	3.2	3.2	3.2	3.6	3.4	3.4	3.6	3.9	3.3	3.5	5.1	7.1	
	透視度 (cm)	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	

注1：地点番号は表 4-1-2-1 及び図 4-1-2-1 を参照。

注2：透視度の「>100」は、測定可能な最大値である 100cm を超過したことを示す。

注3：水位は孔口からの深さを示す。

表 4-1-4-1(7) 調査結果（井戸・湧水）

事後調査（井戸・湧水）			令和4年度											
市町村名	調査地点	項目	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
恵那市	E-08 ^{注3}	水位 (-m)	1.35	1.16	1.19	1.16	1.17	1.13	1.19	1.51	1.30	1.26	1.23	1.21
		水温 (°C)	13.2	15.3	19.3	23.8	25.9	24.8	21.0	16.5	12.0	10.0	8.5	10.5
		pH	7.1	6.9	7.1	7.3	6.8	7.0	7.0	7.5	7.1	7.0	7.3	7.8
		電気伝導率 (mS/m)	7.7	8.1	8.5	8.5	8.5	7.8	7.5	7.7	7.6	7.5	8.7	7.9
		透視度 (cm)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
瑞浪市	M-02 ^{注4}	水位 (-m)	1.14	1.15	1.16	0.94	1.09	1.03	1.25	2.20	2.19	2.18	2.24	1.99
		水温 (°C)	11.0	11.9	13.0	17.1	18.3	18.1	17.0	16.1	13.9	12.2	10.9	10.5
		pH	5.4	5.3	5.2	5.3	5.3	5.8	5.3	5.9	5.3	5.9	6.0	6.1
		電気伝導率 (mS/m)	3.3	3.1	3.3	2.8	2.9	3.5	2.7	3.3	3.4	3.4	3.2	3.5
		透視度 (cm)	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50
	M-19 ^{注4}	水位 (-m)	0.44	0.47	0.55	0.40	0.42	0.37	0.47	0.70	0.67	0.59	0.56	0.68
		水温 (°C)	11.2	13.6	18.2	20.7	22.3	21.5	17.6	14.7	10.5	8.0	7.1	8.2
		pH	5.9	6.7	6.4	6.7	6.4	6.5	6.4	6.4	6.1	5.7	5.6	6.8
		電気伝導率 (mS/m)	7.6	14.2	16.8	9.4	7.8	9.1	9.6	8.9	8.4	9.4	11.4	12.4
		透視度 (cm)	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	44	>50
	M-03 ^{注4}	水位 (-m)	2.48	2.51	2.58	2.28	2.28	2.18	2.38	2.56	2.63	2.61	2.62	2.60
		水温 (°C)	10.3	12.4	14.4	17.7	19.7	19.7	18.5	15.8	13.2	10.6	9.1	9.1
		pH	5.7	5.5	5.3	5.6	5.5	5.6	5.2	5.7	5.7	5.5	5.7	5.9
		電気伝導率 (mS/m)	2.5	2.5	2.4	2.3	2.4	2.4	2.1	1.9	2.0	2.2	2.3	2.5
		透視度 (cm)	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50

注1：地点番号は表 4-1-2-1 及び図 4-1-2-1 を参照。

注2：透視度の「>50」「>100」は、測定可能な最大値である 50cm もしくは 100cm を超過したことを示す。

注3：水位は孔口からの深さを示す。

注4：水位は地表面（GL）からの深さを示す。

表 4-1-4-1(8) 調査結果（井戸・湧水）

事後調査（井戸・湧水）			令和4年度											
市町村名	調査地点	項目	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
瑞浪市	M-04	水量 (m ³ /min)	0.0009	0.0007	0.0006	0.0015	0.0010	0.0013	0.0008	0.0006	0.0007	0.0007	0.0007	0.0007
		水温 (°C)	13.6	14.6	19.8	20.1	21.8	21.1	18.3	15.4	9.3	8.7	8.5	10.2
		pH	6.0	5.8	5.9	5.6	5.8	6.1	5.8	5.9	6.0	5.9	6.0	6.3
		電気伝導率 (mS/m)	6.3	6.7	7.1	5.8	3.4	6.4	6.4	7.0	6.6	6.5	7.0	7.3
		透視度 (cm)	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50
	M-05 ^{注3}	水位 (-m)	1.54	1.54	1.59	1.28	1.30	1.36	1.52	1.59	1.61	1.60	1.58	1.57
		水温 (°C)	11.1	12.0	13.9	17.5	18.9	18.0	16.6	14.7	11.3	10.2	8.9	9.8
		pH	6.0	5.9	5.9	6.2	5.7	6.2	5.7	6.1	5.6	6.2	6.3	6.5
		電気伝導率 (mS/m)	5.6	5.3	5.7	5.1	5.8	5.0	5.1	5.3	5.0	5.1	5.0	5.3
		透視度 (cm)	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50
	M-06 ^{注3}	水量 (m ³ /min)	0.0006	0.0004	0.0031	0.0052	0.0026	0.0019	0.0010	0.0003	0.0004	0.0003	0.0005	0.0003
		水温 (°C)	14.5	18.0	20.8	23.0	25.3	23.2	19.2	15.7	9.8	9.6	8.8	12.2
		pH	6.4	6.5	6.3	6.5	6.5	7.0	7.0	7.0	6.5	6.7	7.2	7.1
		電気伝導率 (mS/m)	7.1	7.1	7.5	6.8	7.3	7.8	7.2	8.7	7.1	7.8	7.0	7.6
		透視度 (cm)	20	32	20	24	20	40	22	41	>50	>50	50	39
	M-07 ^{注3}	水位 (-m)	84.15	84.32	86.68	84.50	83.85	83.50	83.20	83.19	83.85	83.79	85.12	87.97
		水温 (°C)	17.5	17.4	17.4	17.4	17.6	17.4	17.4	17.4	17.5	17.4	17.3	17.4
		pH	8.9	9.0	9.0	9.0	8.9	9.1	9.0	9.2	8.9	9.2	9.1	8.8
		電気伝導率 (mS/m)	24.4	24.4	24.6	24.4	24.5	24.3	23.2	24.0	23.6	24.7	24.5	24.8
		透視度 (cm)	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50
M-08 ^{注3}	水位 (-m)	1.08	1.10	1.03	0.70	0.96	0.88	1.03	1.76	1.21	1.13	1.14	1.21	
	水温 (°C)	11.0	13.3	17.2	21.6	22.4	21.6	17.9	15.6	11.8	10.2	8.6	9.3	
	pH	6.3	6.4	6.3	6.5	6.7	6.9	6.8	6.7	6.5	6.8	6.7	6.7	
	電気伝導率 (mS/m)	5.4	5.5	7.9	4.2	6.6	7.2	7.7	8.6	8.7	8.6	8.6	9.0	
	透視度 (cm)	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	

注1：地点番号は表 4-1-2-1 及び図 4-1-2-1 を参照。

注2：透視度の「>50」は、測定可能な最大値である 50cm を超過したことを示す。

注3：水位は地表面（GL）からの深さを示す。

表 4-1-4-1(9) 調査結果（井戸・湧水）

事後調査（井戸・湧水）			令和4年度												
市町村名	調査地点	項目	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	
瑞浪市	M-09 ^{注3}	水位(-m)	0.64	0.39	0.33	0.28	0.25	0.26	0.33	0.50	0.57	0.45	0.43	0.49	
		水温(°C)	11.0	12.7	14.8	18.9	20.7	21.0	17.3	13.8	11.4	8.7	7.3	8.5	
		pH	5.6	5.3	5.4	5.3	4.8	5.4	5.1	5.4	5.5	5.5	5.5	5.5	
		電気伝導率(mS/m)	1.2	2.5	3.1	1.6	1.8	1.8	2.3	1.8	1.7	1.3	1.4	1.5	
		透視度(cm)	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100
可児市	K-01 ^{注3}	水位(-m)	0.95	0.85	0.86	0.74	0.90	0.86	0.93	1.02	0.93	0.92	1.03	0.98	
		水温(°C)	12.8	15.6	18.5	23.5	24.1	24.4	21.9	18.4	16.5	13.5	12.1	13.9	
		pH	5.5	6.0	6.3	5.9	5.7	5.7	5.8	6.7	6.8	6.8	6.3	6.8	
		電気伝導率(mS/m)	11.6	9.8	10.0	10.6	9.8	10.5	10.4	10.1	9.8	9.8	10.2	9.2	
		透視度(cm)	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100
	K-02 ^{注3}	水位(-m)	1.96	1.77	1.66	1.06	1.52	1.39	1.61	2.09	1.97	2.24	2.35	2.32	
		水温(°C)	12.7	14.0	16.1	20.9	21.3	22.5	21.1	16.8	15.8	13.5	12.4	13.0	
		pH	5.8	6.0	5.7	5.7	5.7	5.7	5.9	6.7	6.4	6.3	6.2	7.2	
		電気伝導率(mS/m)	18.5	14.3	13.5	11.0	14.9	15.7	14.4	18.9	21.4	19.2	19.6	18.1	
	K-03 ^{注3}	透視度(cm)	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100
		水位(-m)	2.41	2.34	2.37	2.18	2.33	2.28	2.34	2.42	2.42	2.49	2.49	2.47	
		水温(°C)	10.9	14.2	16.8	22.1	20.8	23.5	22.6	19.1	15.5	11.3	9.8	10.0	
		pH	5.7	5.8	5.4	5.5	5.3	5.2	5.3	6.4	6.4	5.9	6.2	6.5	
		電気伝導率(mS/m)	6.7	7.5	7.4	6.4	8.0	8.6	8.0	7.1	7.1	6.7	6.8	6.6	
	透視度(cm)	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100
多治見市		T-01 ^{注3}	水位(-m)	20.64	20.29	20.28	20.08	18.84	18.08	17.90	18.55	19.02	19.70	20.09	20.73
			水温(°C)	16.6	16.3	16.7	17.5	17.1	16.9	16.0	16.1	15.7	15.2	15.6	16.6
			pH	4.6	4.9	4.4	5.2	4.8	4.3	5.1	5.5	5.7	5.5	5.6	5.6
			電気伝導率(mS/m)	8.4	6.1	5.5	7.1	5.6	5.7	6.0	5.7	6.0	5.7	5.5	5.2
	透視度(cm)		>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50

注1：地点番号は表 4-1-2-1 及び図 4-1-2-1 を参照。

注2：透視度の「>100」は、測定可能な最大値である 100cm を超過したことを示す。

注3：水位は孔口からの深さを示す。

表 4-1-4-1(10) 調査結果（井戸・湧水）

事後調査（井戸・湧水）			令和4年度											
市町村名	調査地点	項目	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
多治見市	T-02 ^{注3}	水位(-m)	2.36	0.81	0.80	0.47	0.64	0.56	0.76	1.27	1.16	2.78	2.21	3.65
		水温(°C)	13.0	16.2	19.6	22.6	25.4	24.8	21.0	18.5	16.2	14.5	13.0	14.5
		pH	5.0	5.5	5.2	4.9	5.2	4.8	4.8	5.7	6.1	5.7	6.0	6.1
		電気伝導率(mS/m)	6.6	5.6	5.2	4.1	4.4	4.3	5.9	6.9	7.4	7.9	5.8	6.6
		透視度(cm)	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50
	T-03 ^{注3}	水位(-m)	2.17	2.06	2.11	1.94	2.13	2.07	2.22	2.22	2.20	2.21	2.16	2.22
		水温(°C)	13.3	14.0	16.6	18.1	20.0	21.3	20.0	18.4	15.6	12.4	12.0	13.4
		pH	5.4	5.7	5.4	5.2	5.6	4.8	4.9	5.9	6.2	5.7	6.7	6.3
		電気伝導率(mS/m)	17.5	16.1	16.0	10.8	11.5	8.7	12.6	12.9	12.2	13.3	11.9	11.6
		透視度(cm)	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50

注1：地点番号は表 4-1-2-1 及び図 4-1-2-1 を参照。

注2：透視度の「>50」は、測定可能な最大値である 50cm を超過したことを示す。

注3：水位は孔口からの深さを示す。

測定方法：接触式水位計

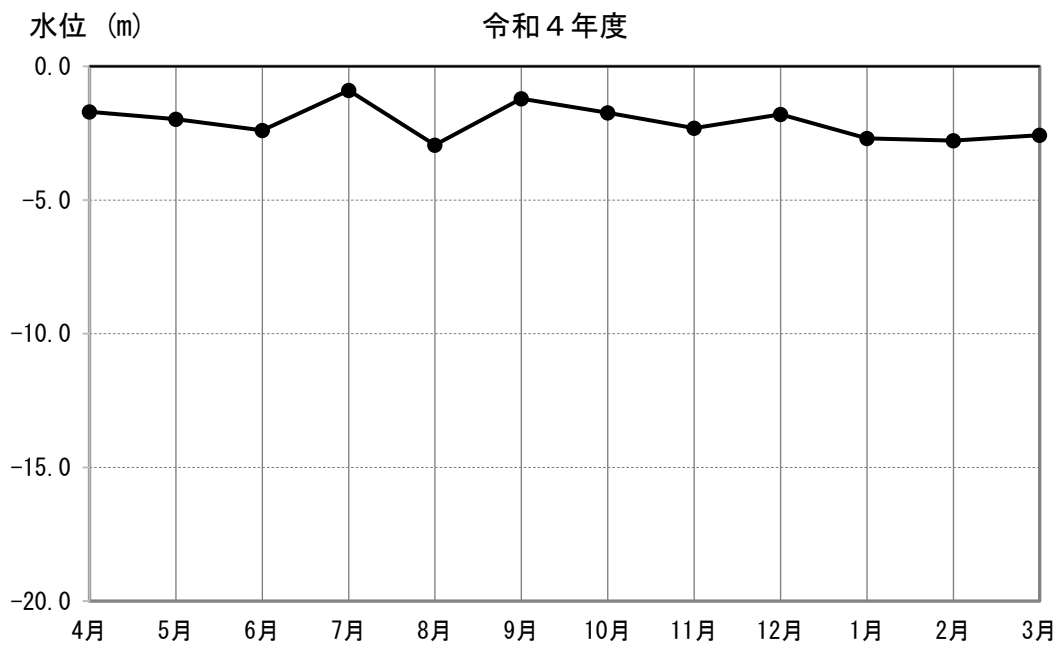


図 4-1-4-1(1) 調査結果 (井戸) (N-01)

測定方法：接触式水位計

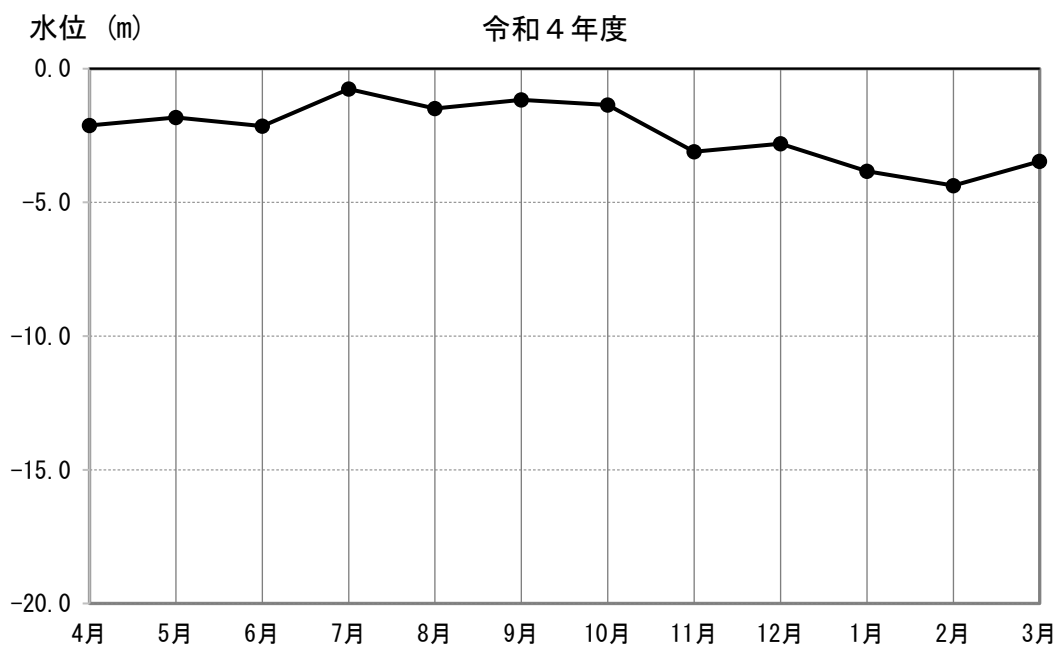


図 4-1-4-1(2) 調査結果 (井戸) (N-02)

測定方法：容器法

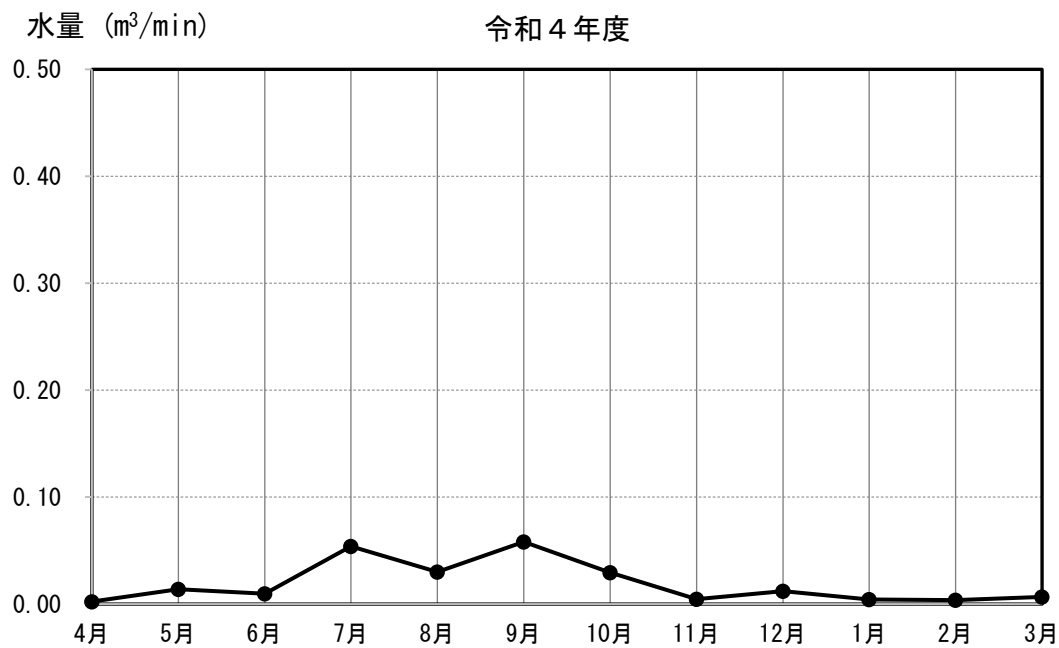


図 4-1-4-1(3) 調査結果 (湧水) (N-03)

測定方法：容器法

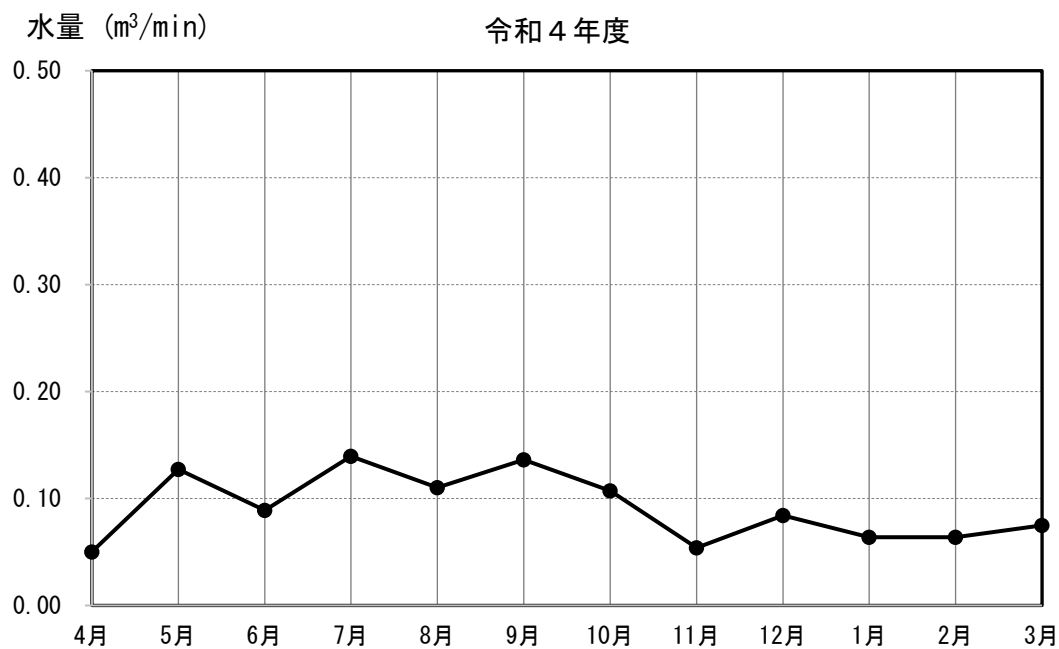


図 4-1-4-1(4) 調査結果 (湧水) (N-04)

測定方法：接触式水位計

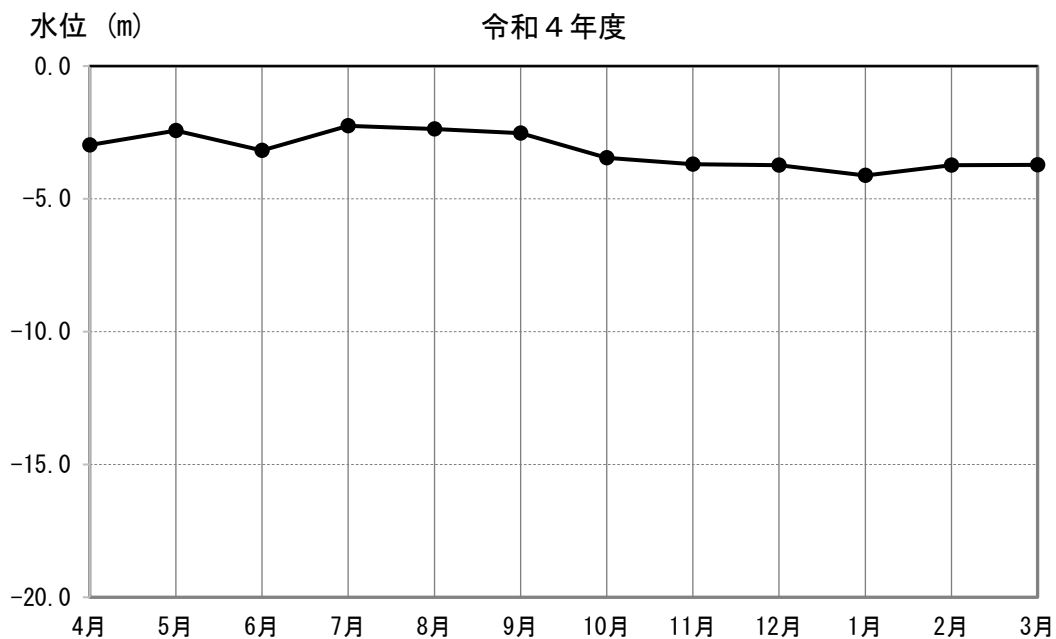


図 4-1-4-1(5) 調査結果 (井戸) (N-09)

測定方法：接触式水位計

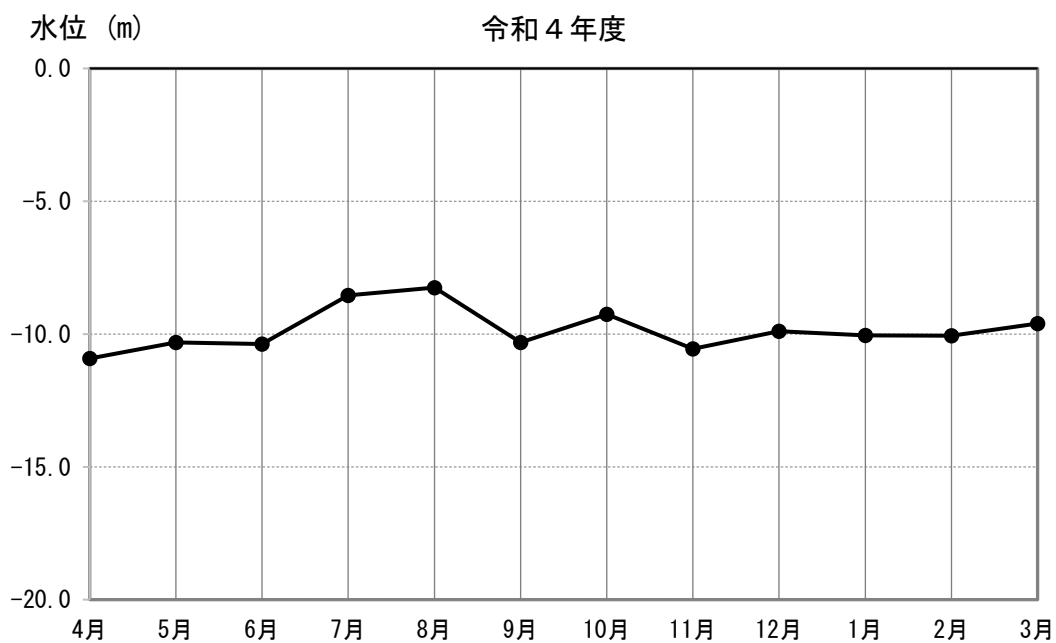


図 4-1-4-1(6) 調査結果 (井戸) (N-10)

測定方法：接触式水位計

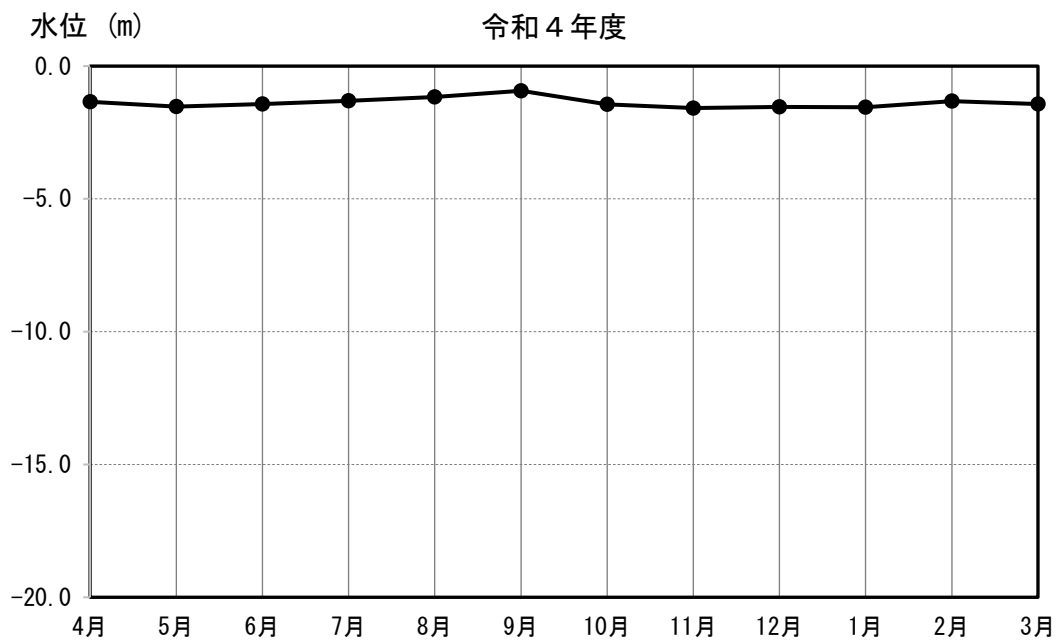


図 4-1-4-1(7) 調査結果 (井戸) (N-11)

測定方法：接触式水位計

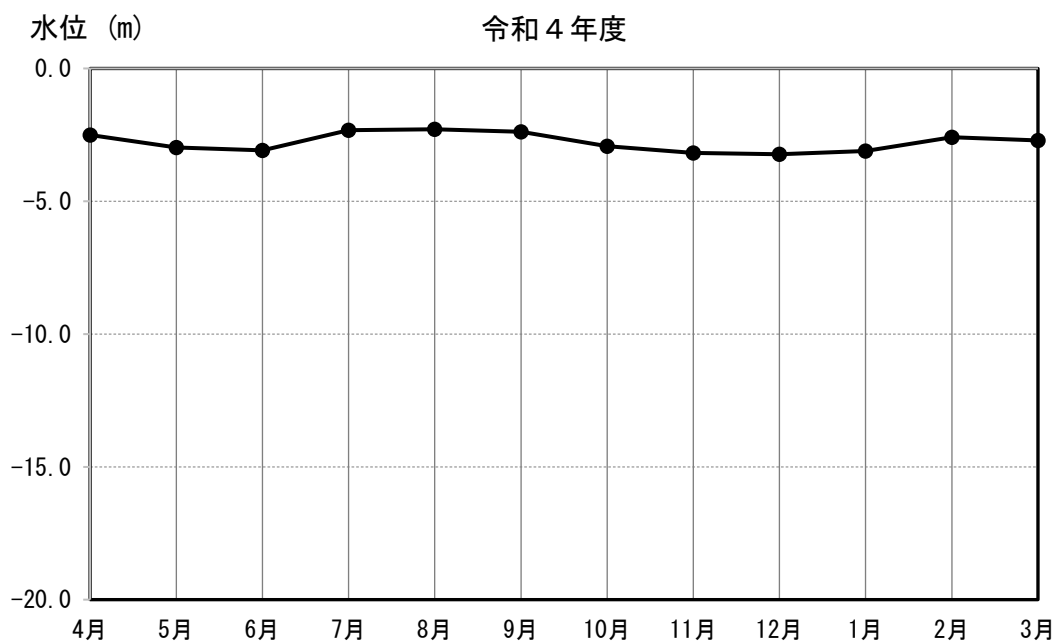


図 4-1-4-1(8) 調査結果 (井戸) (N-12)

測定方法：接触式水位計

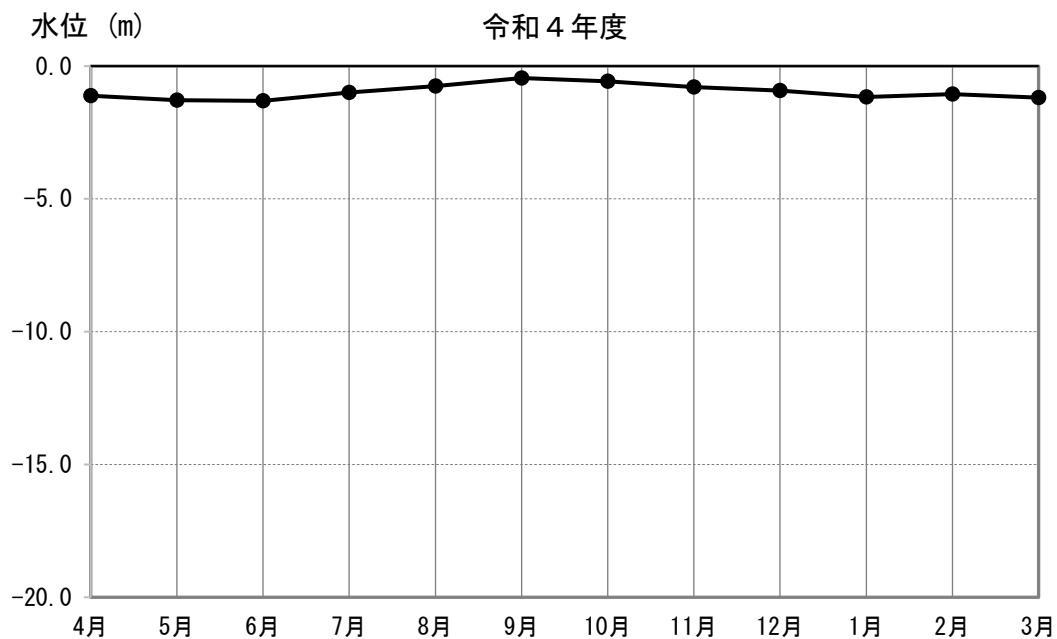
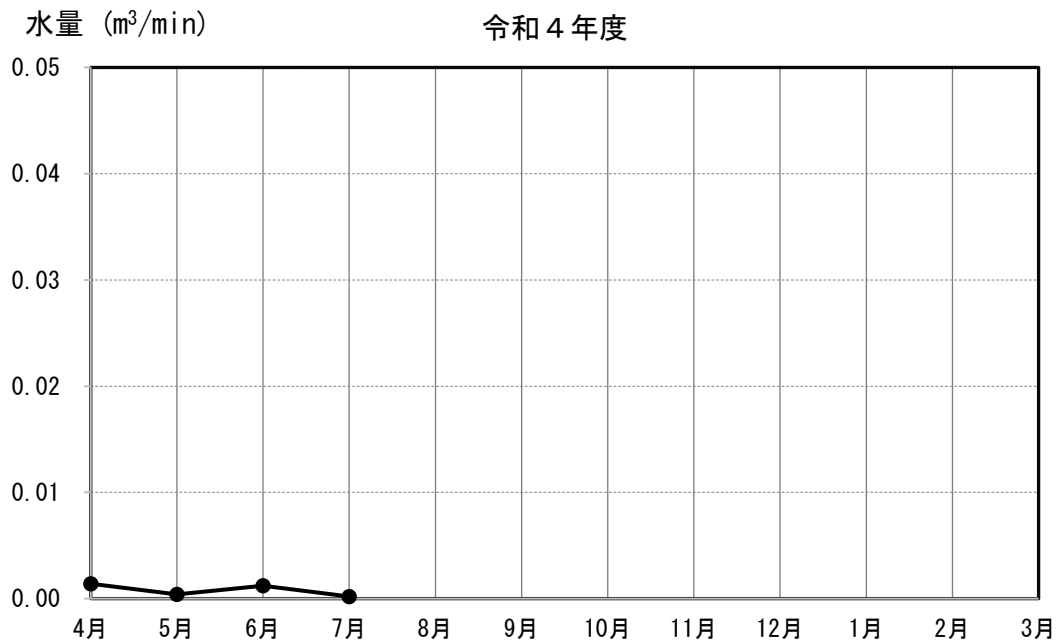


図 4-1-4-1(9) 調査結果 (井戸) (N-13)

測定方法：容器法



注：8月から3月は、流路パイプ閉塞のため測定不可。

図 4-1-4-1(10) 調査結果 (湧水) (N-14)

測定方法：接触式水位計

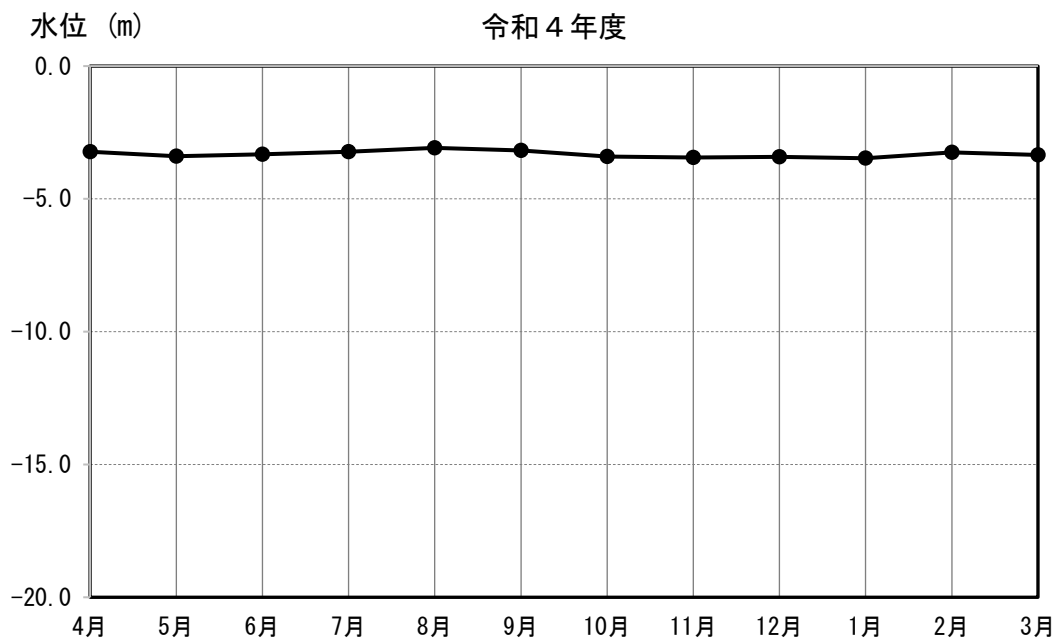


図 4-1-4-1(11) 調査結果 (井戸) (N-15)

測定方法：接触式水位計

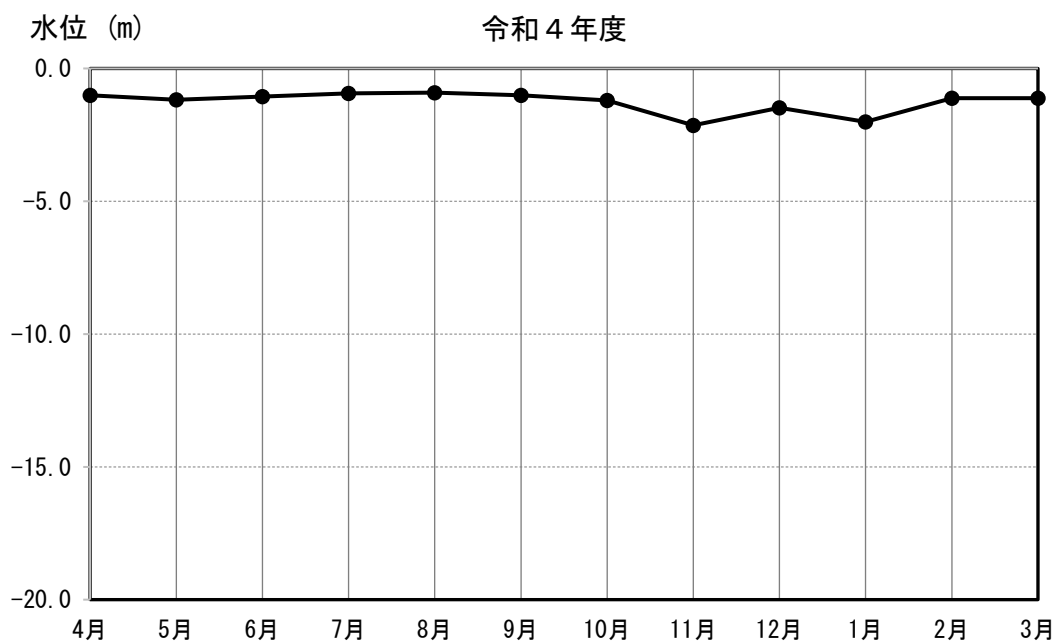
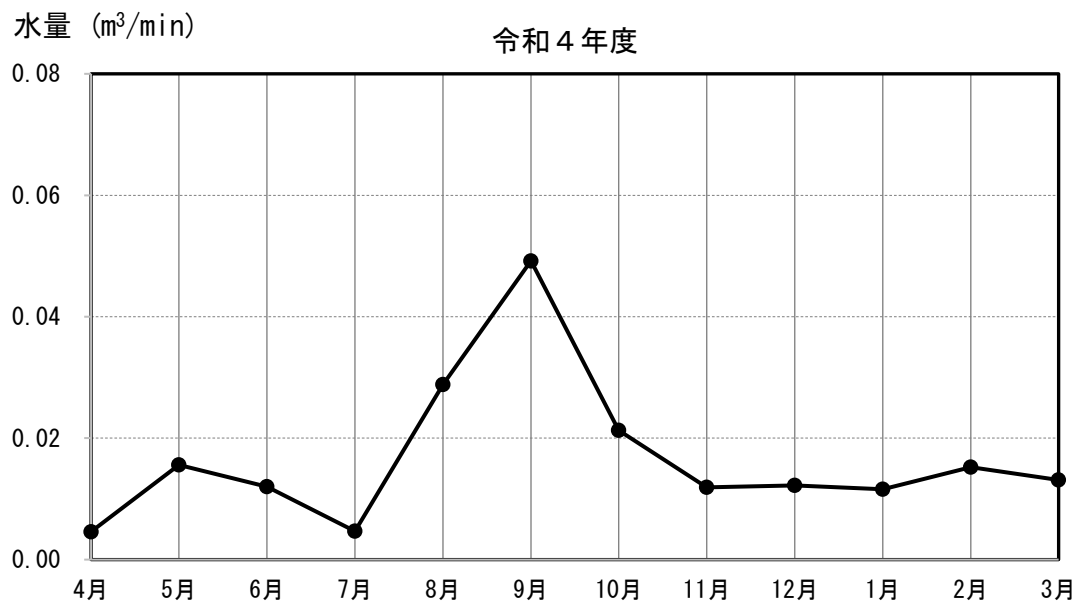


図 4-1-4-1(12) 調査結果 (井戸) (N-16)

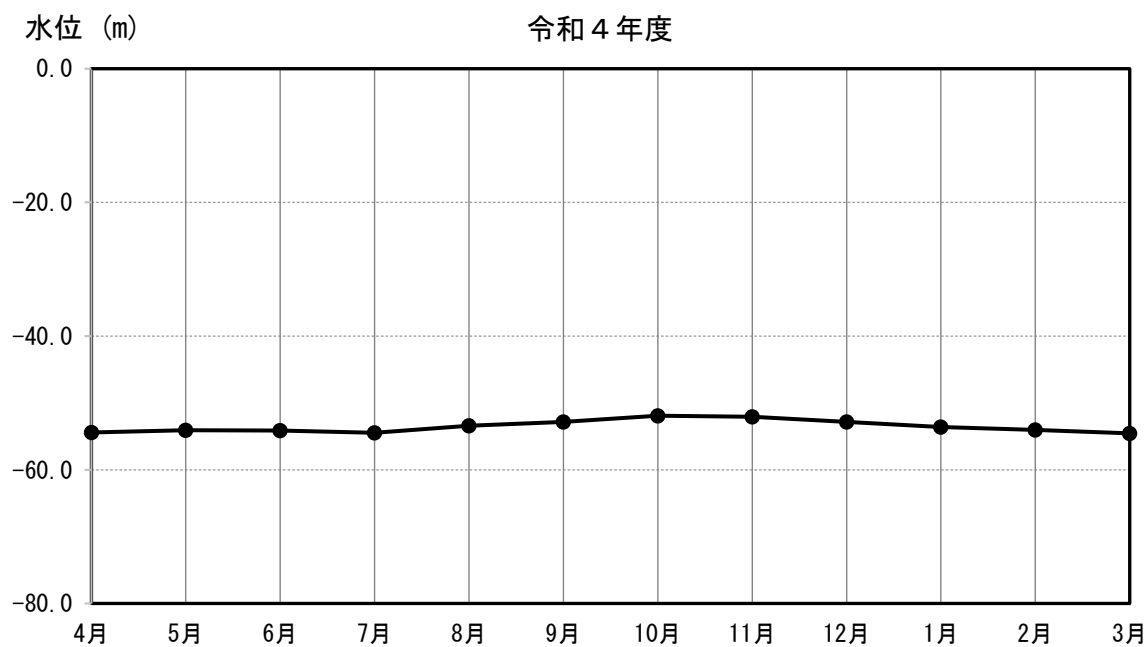
測定方法：容器法



注：8月、9月は、測定日の当日にかけてまとまった降雨があった。

図 4-1-4-1(13) 調査結果 (湧水) (N-17)

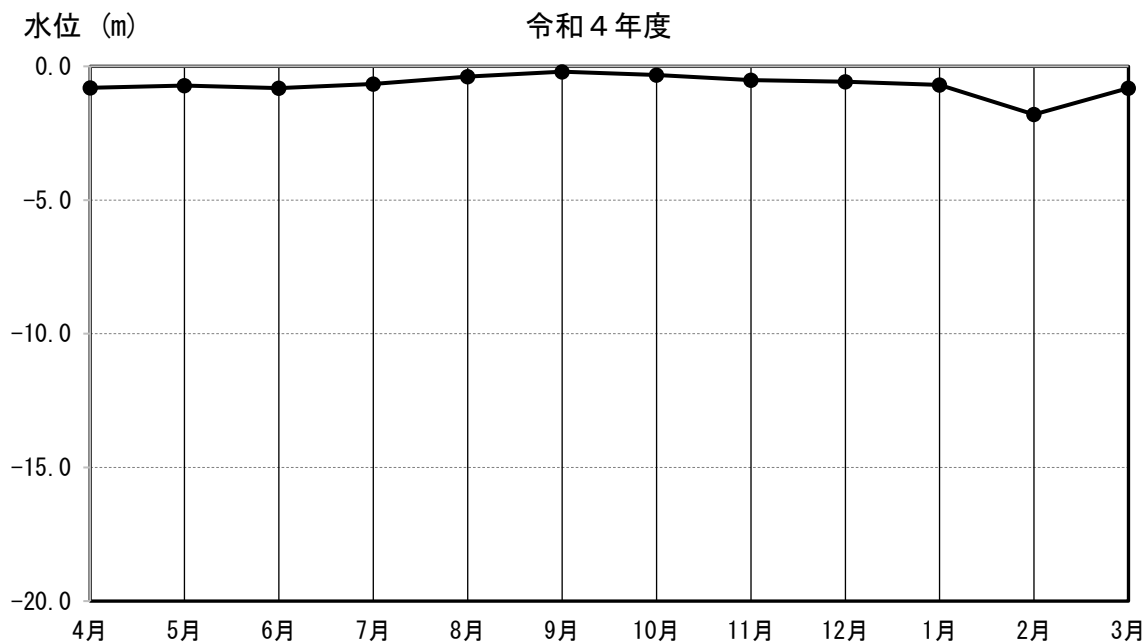
測定方法：接触式水位計



注：駒場トンネルについては、掘削工事を開始していない。

図 4-1-4-1(14) 調査結果 (井戸) (N-21)

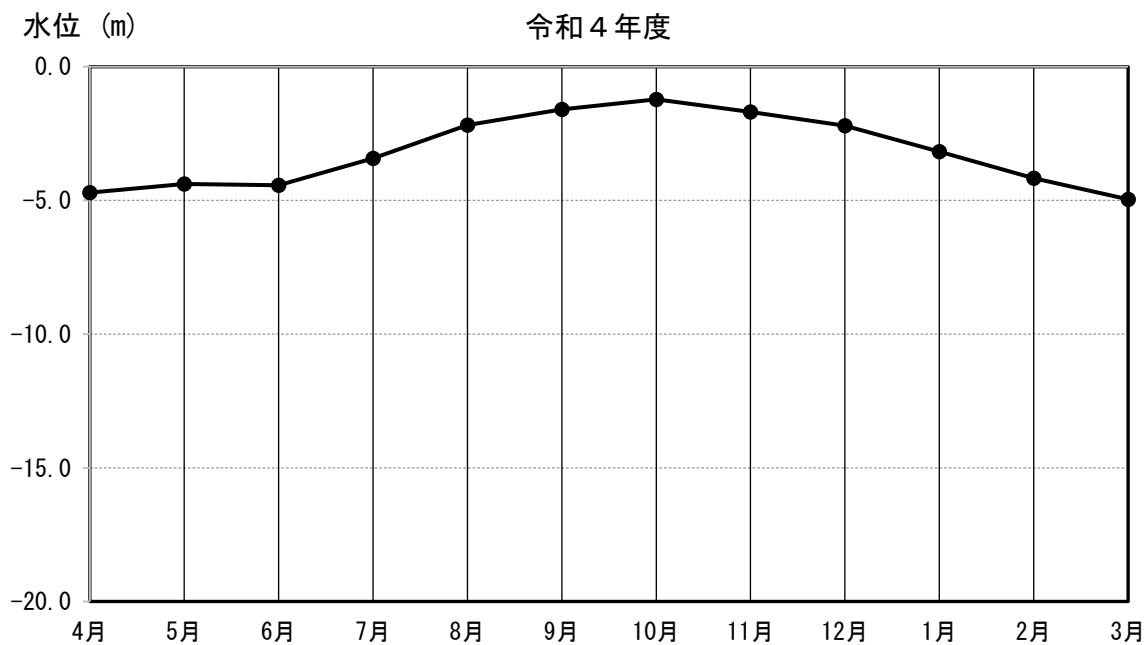
測定方法：接触式水位計



注：駒場トンネルについては、掘削工事を開始していない。

図 4-1-4-1(15) 調査結果 (井戸) (N-22)

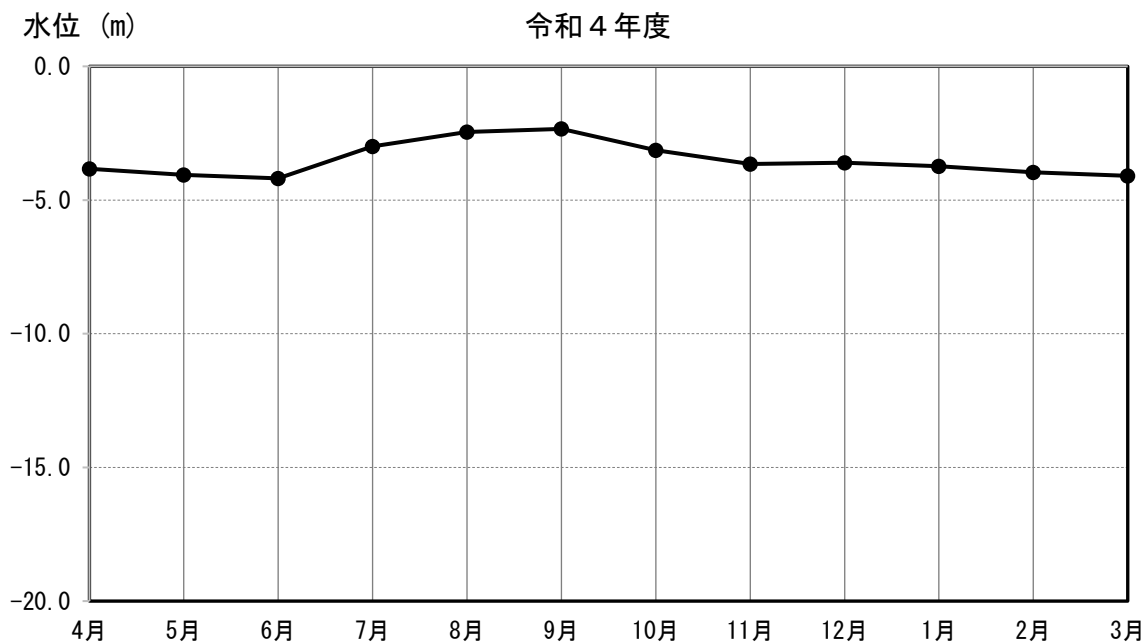
測定方法：接触式水位計



注：駒場トンネルについては、掘削工事を開始していない。

図 4-1-4-1(16) 調査結果 (井戸) (N-24)

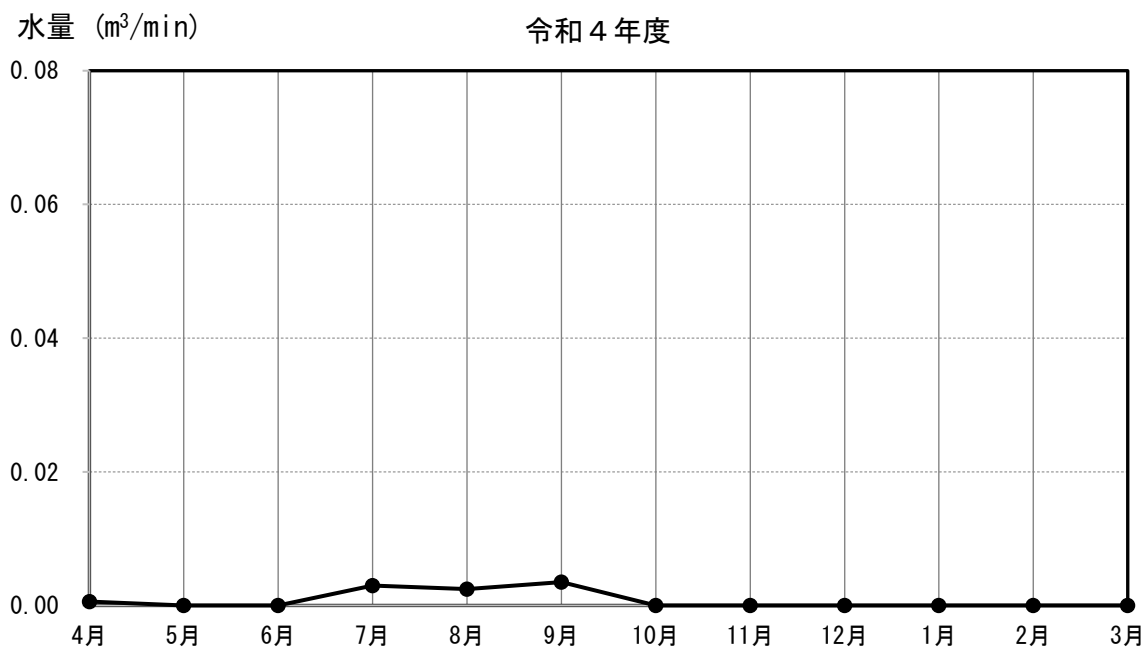
測定方法：接触式水位計



注：駒場トンネルについては、掘削工事を開始していない。

図 4-1-4-1(17) 調査結果 (井戸) (N-25)

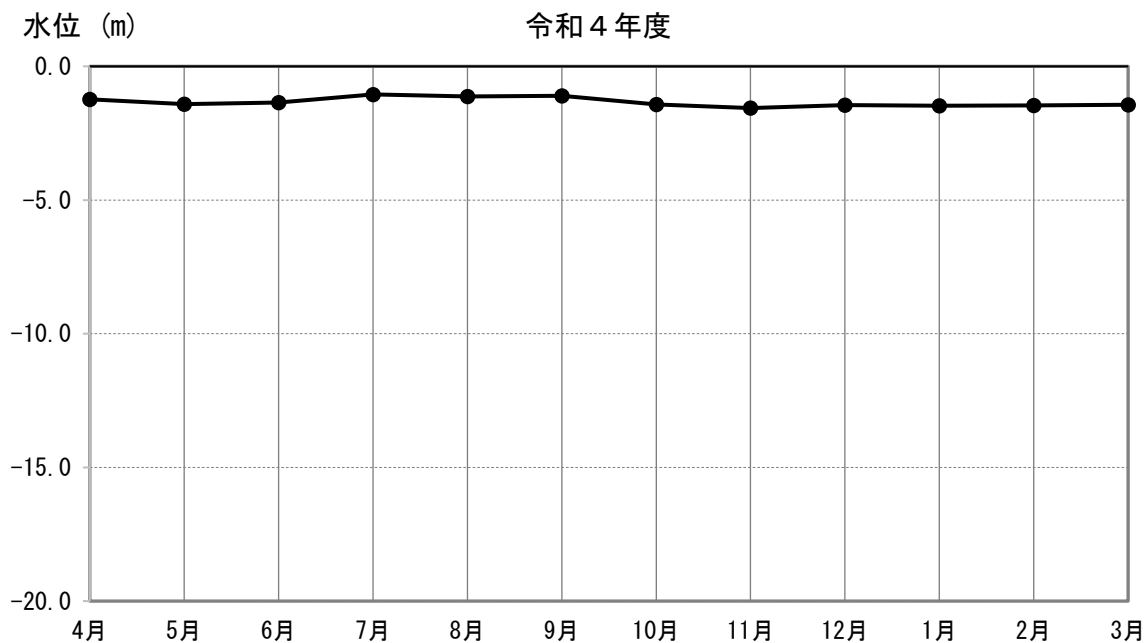
測定方法：容器法



注：駒場トンネルについては、掘削工事を開始していない。

図 4-1-4-1(18) 調査結果 (湧水) (N-26)

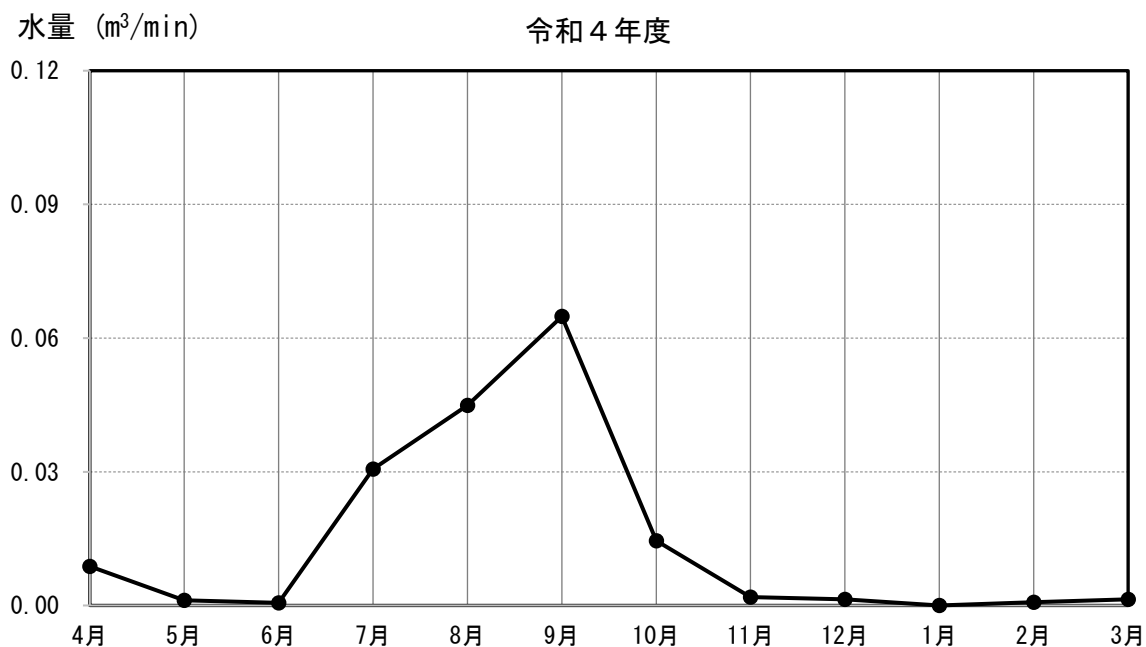
測定方法：接触式水位計



注：駒場トンネルについては、掘削工事を開始していない。

図 4-1-4-1(19) 調査結果 (井戸) (N-27)

測定方法：容器法



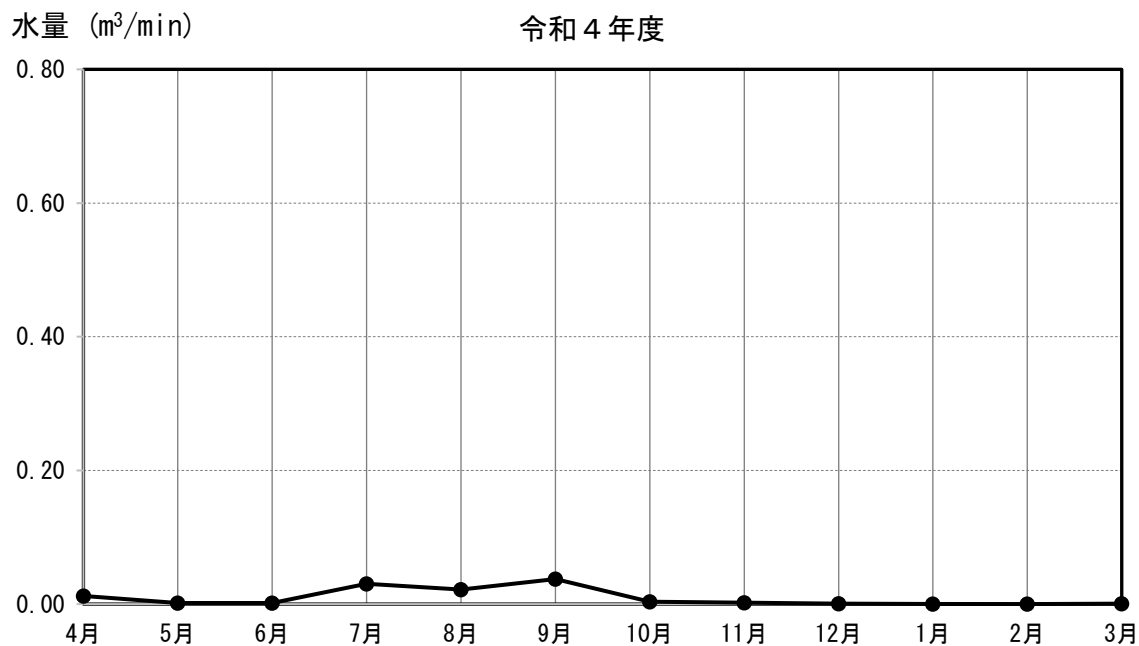
注1：駒場トンネルについては、掘削工事を開始していない。

注2：7月は、測定日の当日にかけてまとまった降雨があった。

注3：8月、9月は、測定日の、1日前にまとまった降雨があった。

図 4-1-4-1(20) 調査結果 (湧水) (N-28)

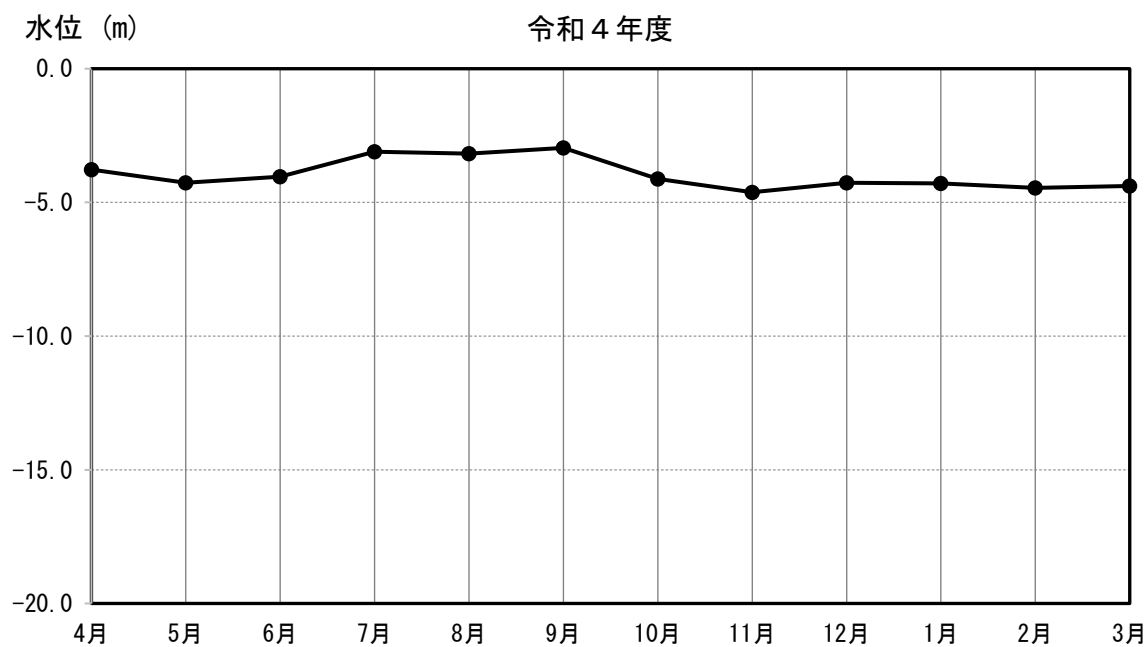
測定方法：容器法



注：駒場トンネルについては、掘削工事を開始していない。

図 4-1-4-1(21) 調査結果 (湧水) (N-29)

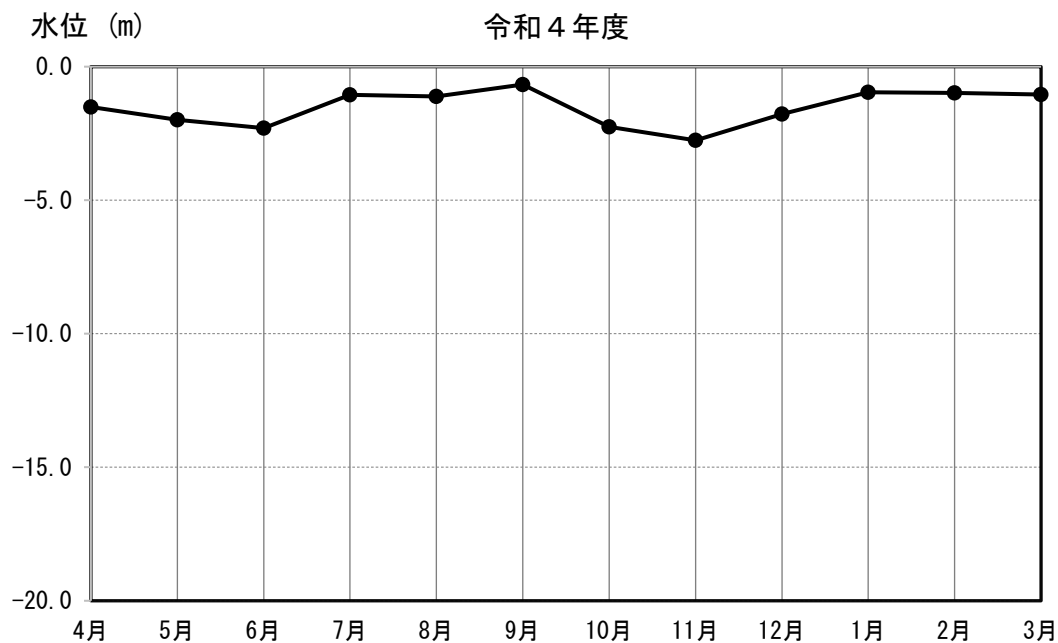
測定方法：接触式水位計



注：駒場トンネルについては、掘削工事を開始していない。

図 4-1-4-1(22) 調査結果 (井戸) (N-30)

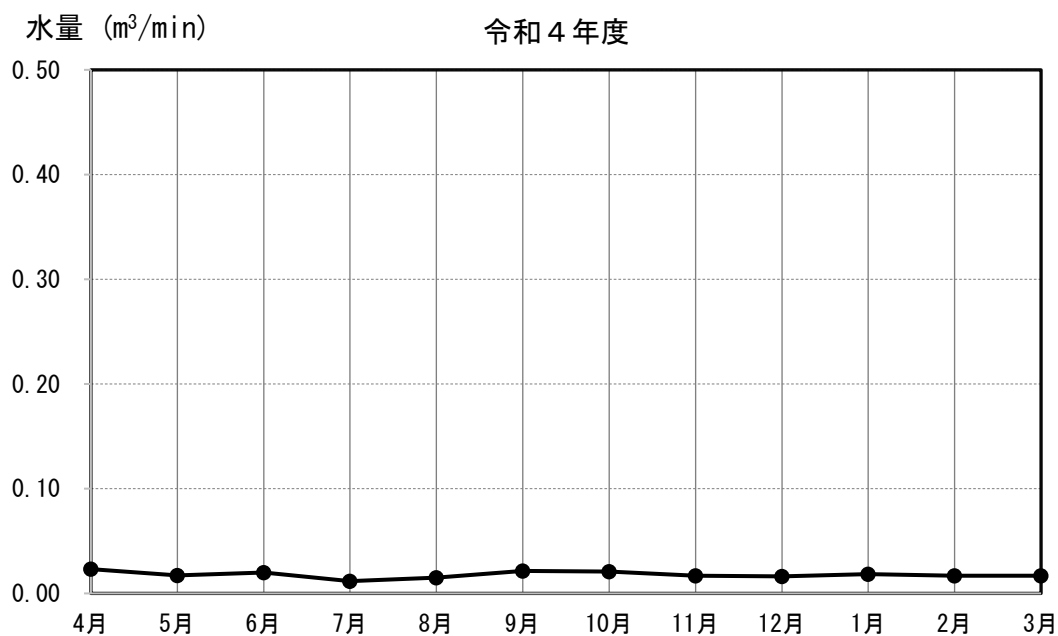
測定方法：携行型水位測定器（ロープ水位計）



注：長島トンネルについては、6月以降掘削工事を開始した。

図 4-1-4-1(23) 調査結果（井戸）(E-01)

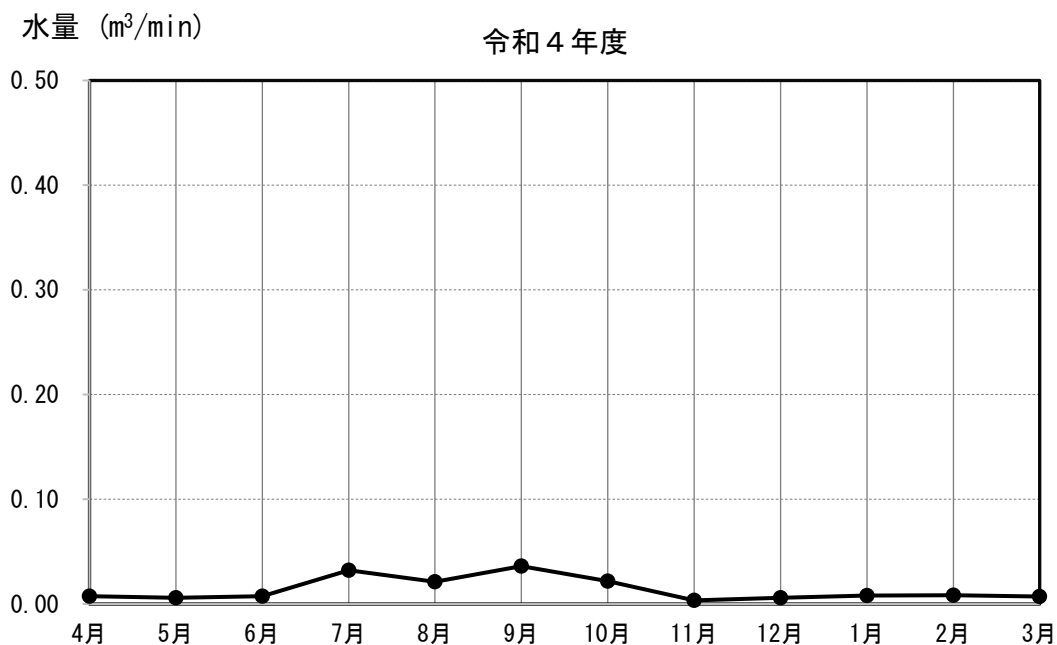
測定方法：容器法



注：長島トンネルについては、6月以降掘削工事を開始した。

図 4-1-4-1(24) 調査結果（湧水）(E-02)

測定方法：容器法

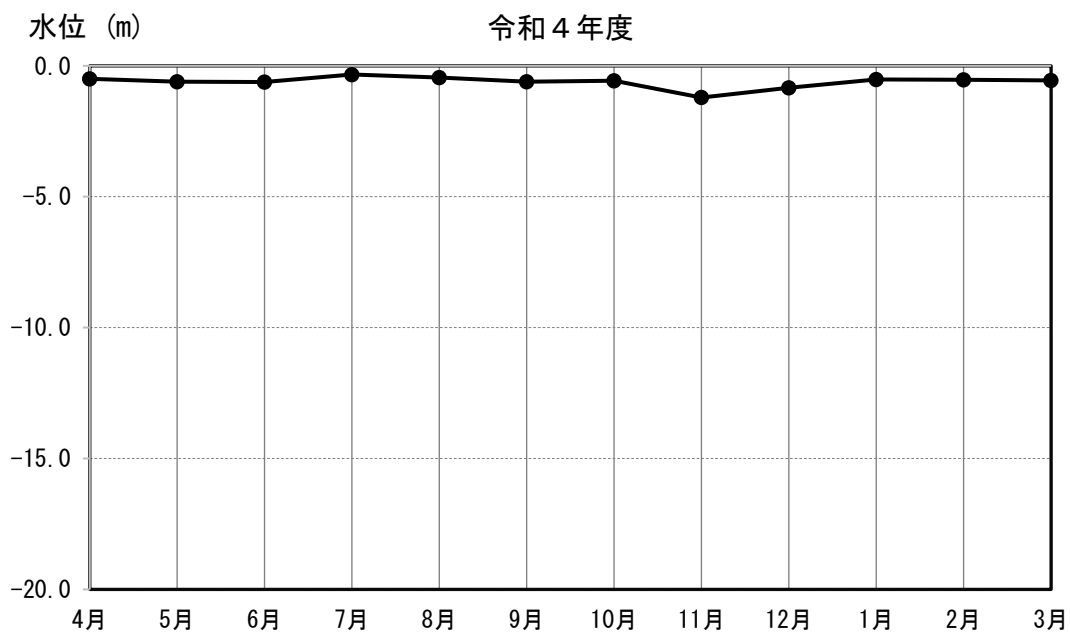


注1：長島トンネルについては、6月以降掘削工事を開始した。

注2：7月及び10月は、測定日の当日に降雨があった。

図 4-1-4-1(25) 調査結果 (湧水) (E-03)

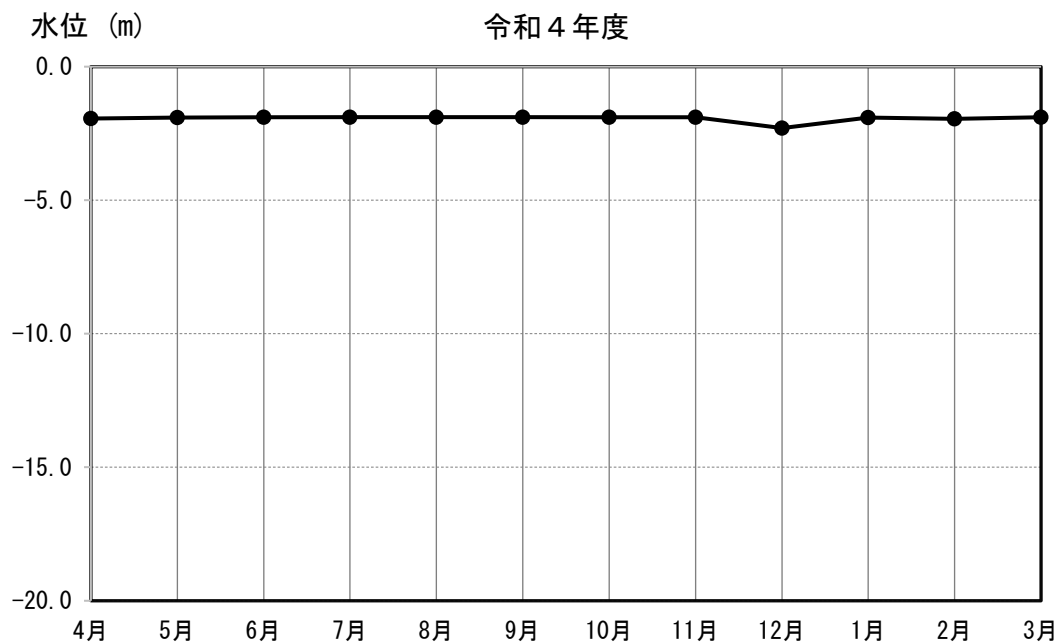
測定方法：携行型水位測定器 (ロープ水位計)



注：長島トンネルについては、6月以降掘削工事を開始した。

図 4-1-4-1(26) 調査結果 (井戸) (E-04)

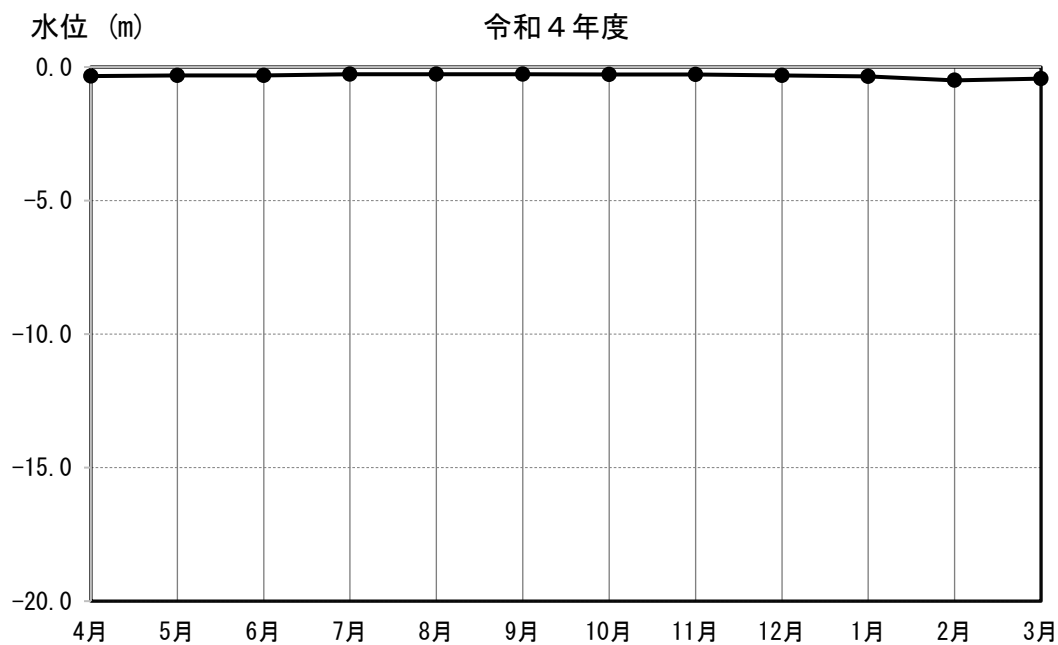
測定方法：携行型水位測定器（ロープ水位計）



注：長島トンネルについては、6月以降掘削工事を開始した。

図 4-1-4-1 (27) 調査結果 (井戸) (E-05)

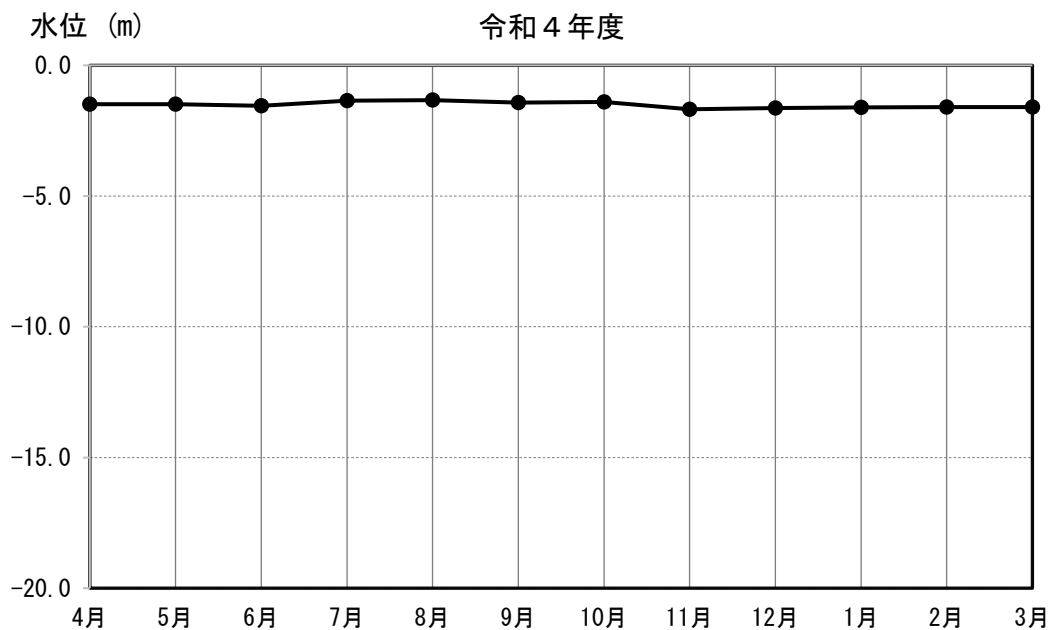
測定方法：携行型水位測定器（ロープ水位計）



注：長島トンネルについては、6月以降掘削工事を開始した。

図 4-1-4-1 (28) 調査結果 (井戸) (E-06)

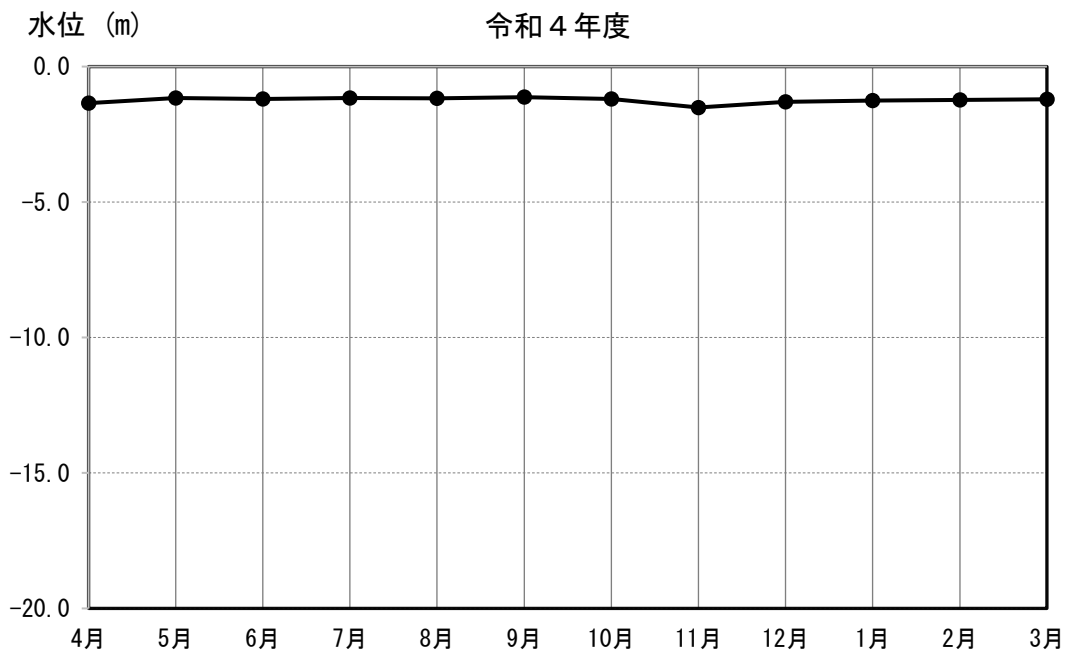
測定方法：携行型水位測定器（ロープ水位計）



注：長島トンネルについては、6月以降掘削工事を開始した。

図 4-1-4-1(29) 調査結果（井戸）(E-07)

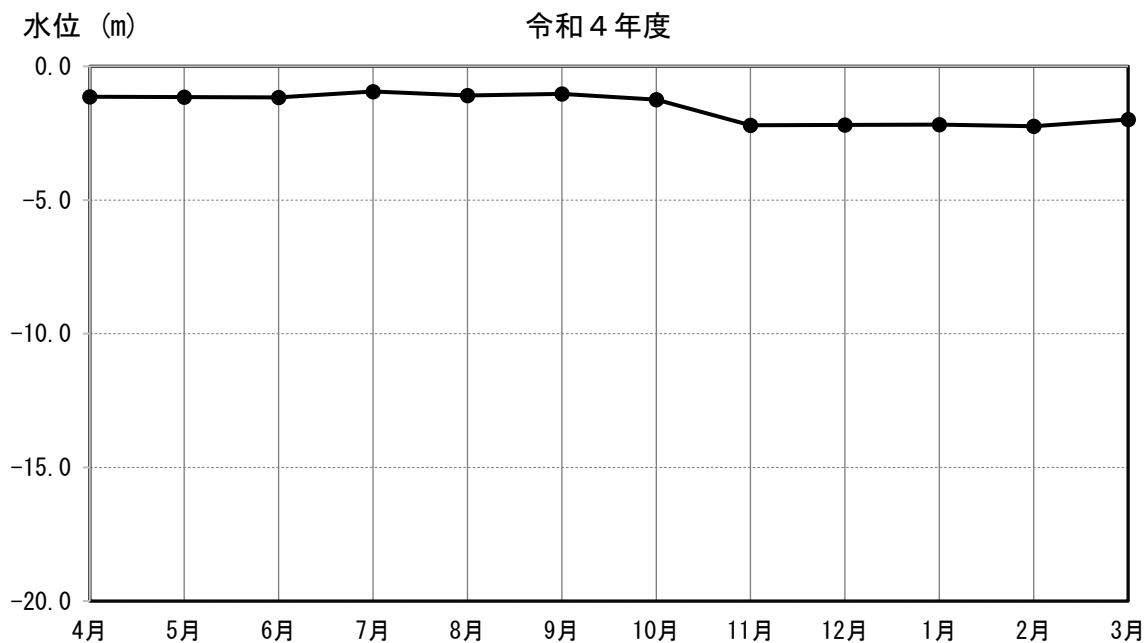
測定方法：接触式水位計



注：日吉トンネル（武並工区）については、掘削工事を開始していない。

図 4-1-4-1(30) 調査結果（井戸）(E-08)

測定方法：接触式水位計



注：10月以降、1m程度水位が低下したが、水利用への影響はないことを確認している。

図 4-1-4-1(31) 調査結果 (井戸) (M-02)

測定方法：接触式水位計

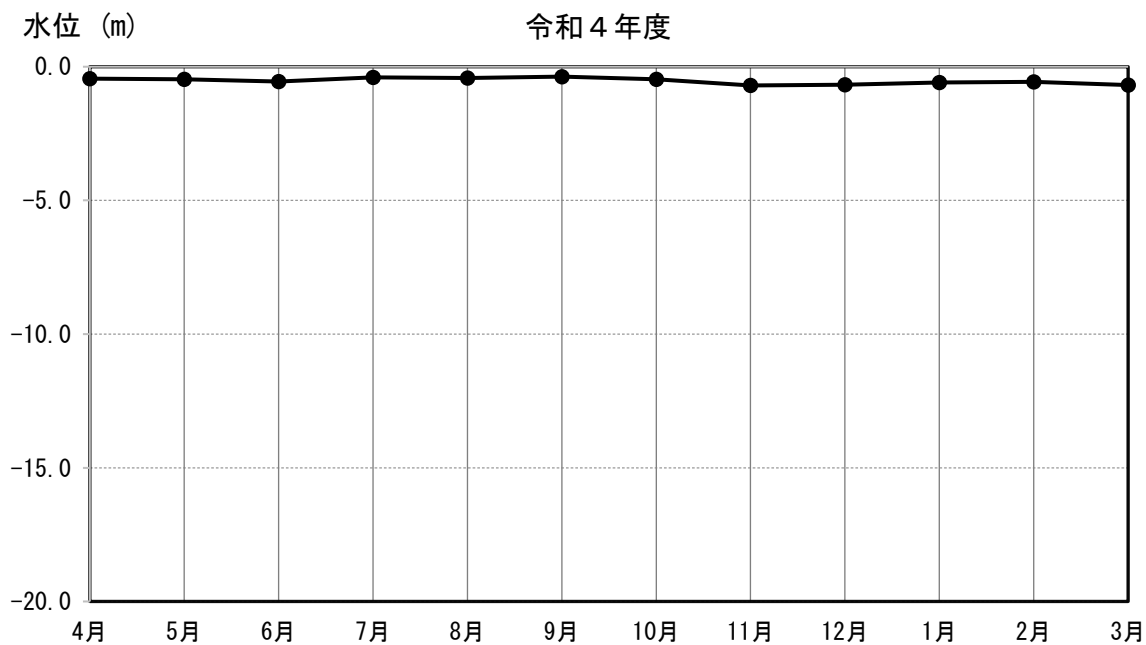


図 4-1-4-1(32) 調査結果 (井戸) (M-19)

測定方法：接触式水位計

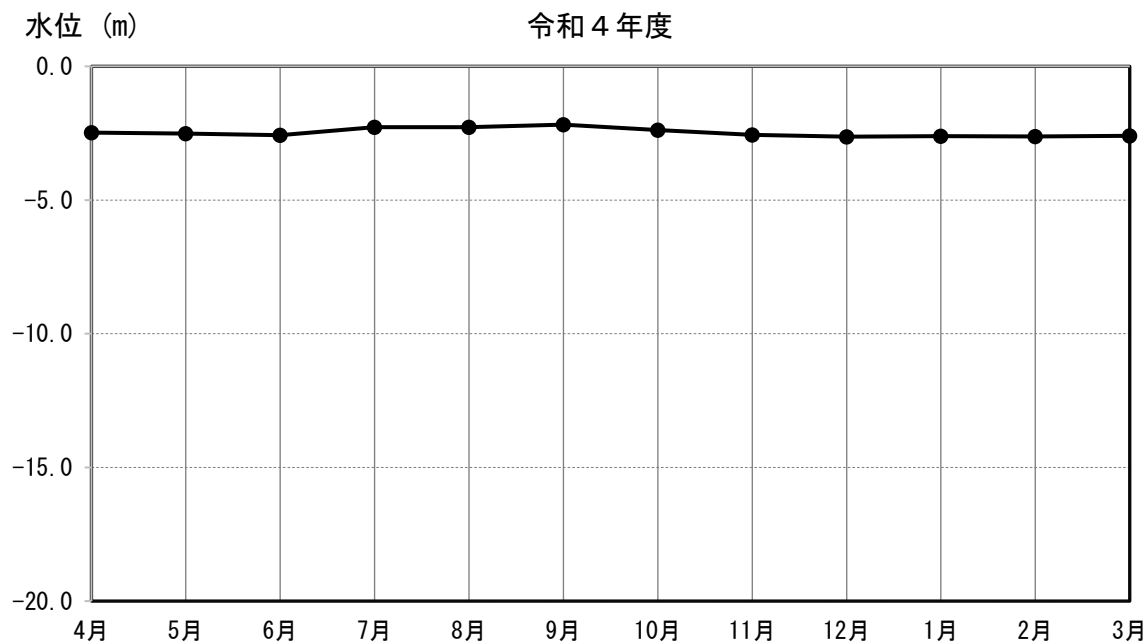


図 4-1-4-1(33) 調査結果 (井戸) (M-03)

測定方法：容器法

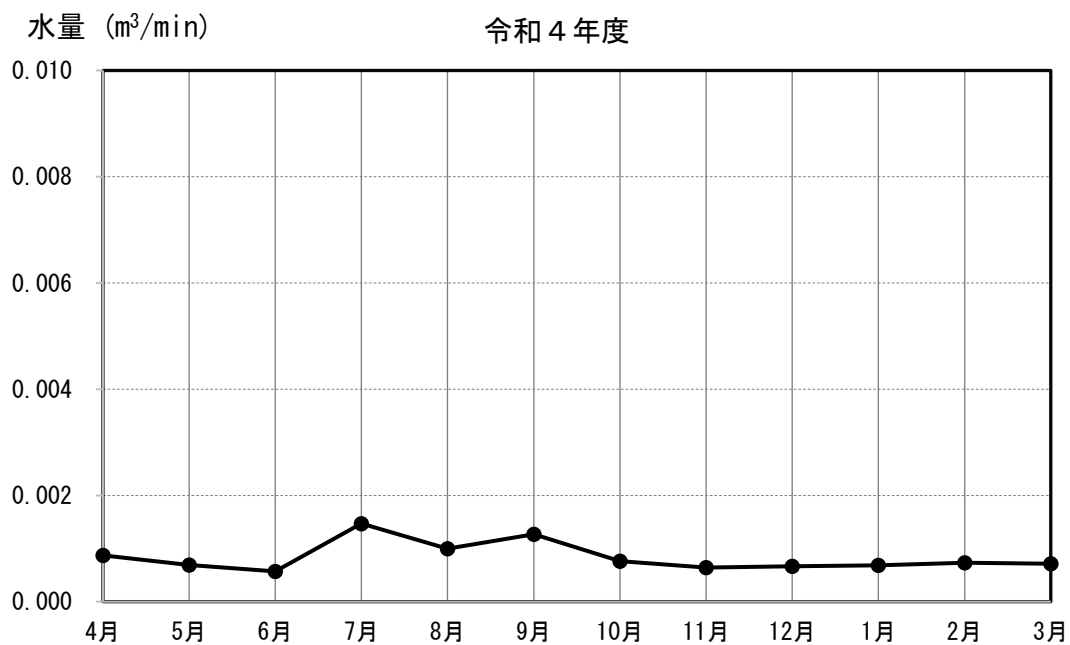


図 4-1-4-1(34) 調査結果 (湧水) (M-04)

測定方法：接触式水位計

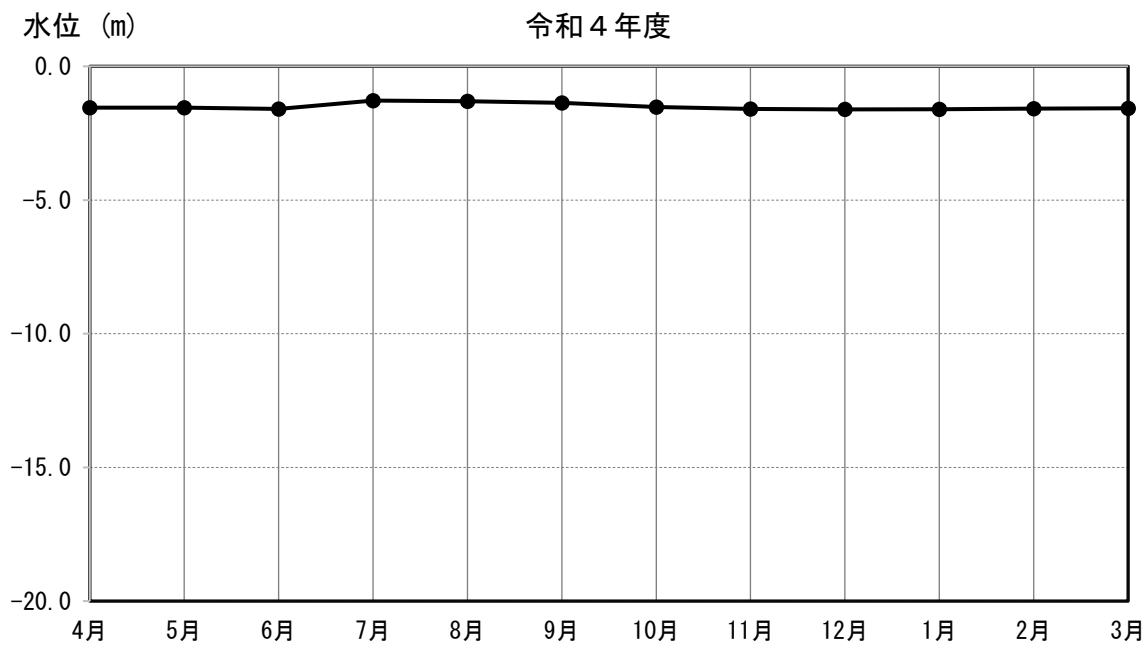


図 4-1-4-1(35) 調査結果 (井戸) (M-05)

測定方法：容器法

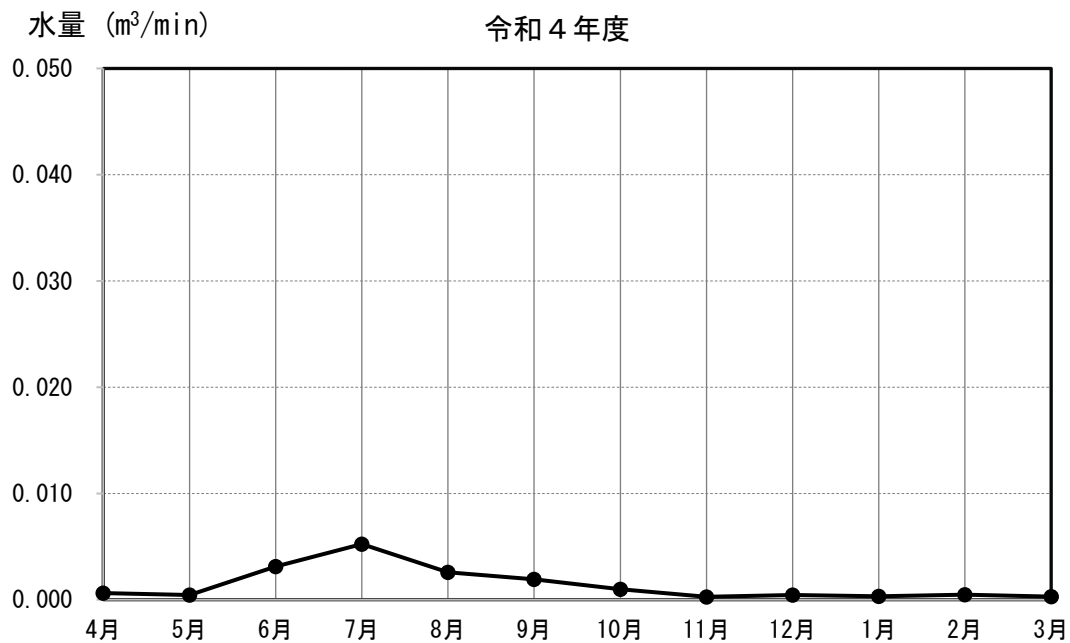


図 4-1-4-1(36) 調査結果 (湧水) (M-06)

測定方法：接触式水位計

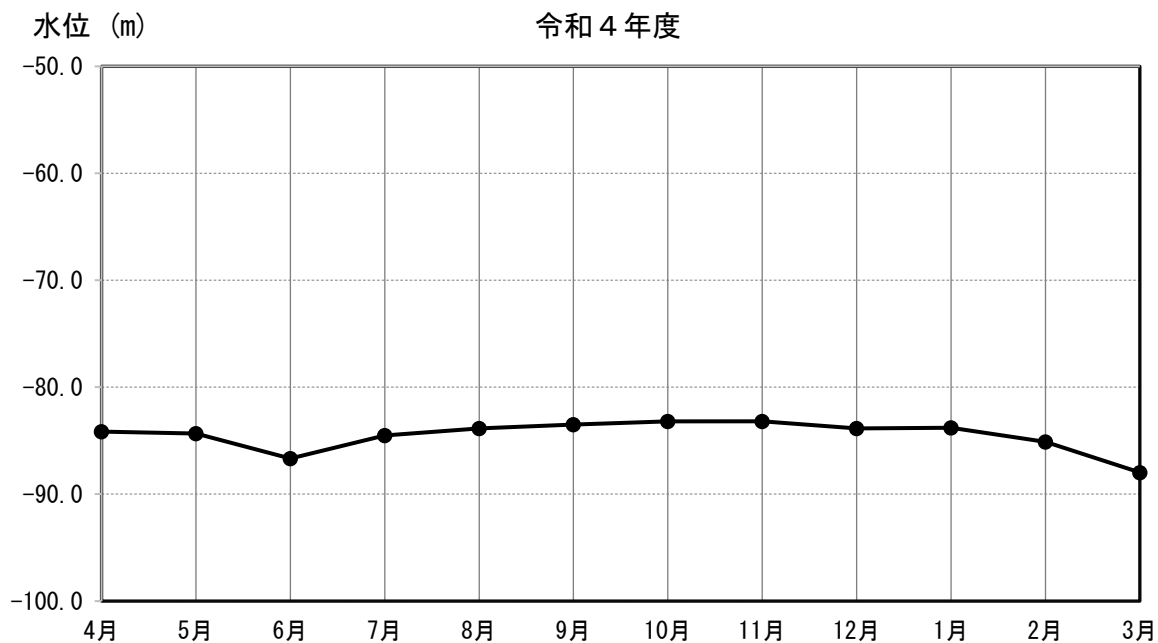


図 4-1-4-1(37) 調査結果 (井戸) (M-07)

測定方法：接触式水位計

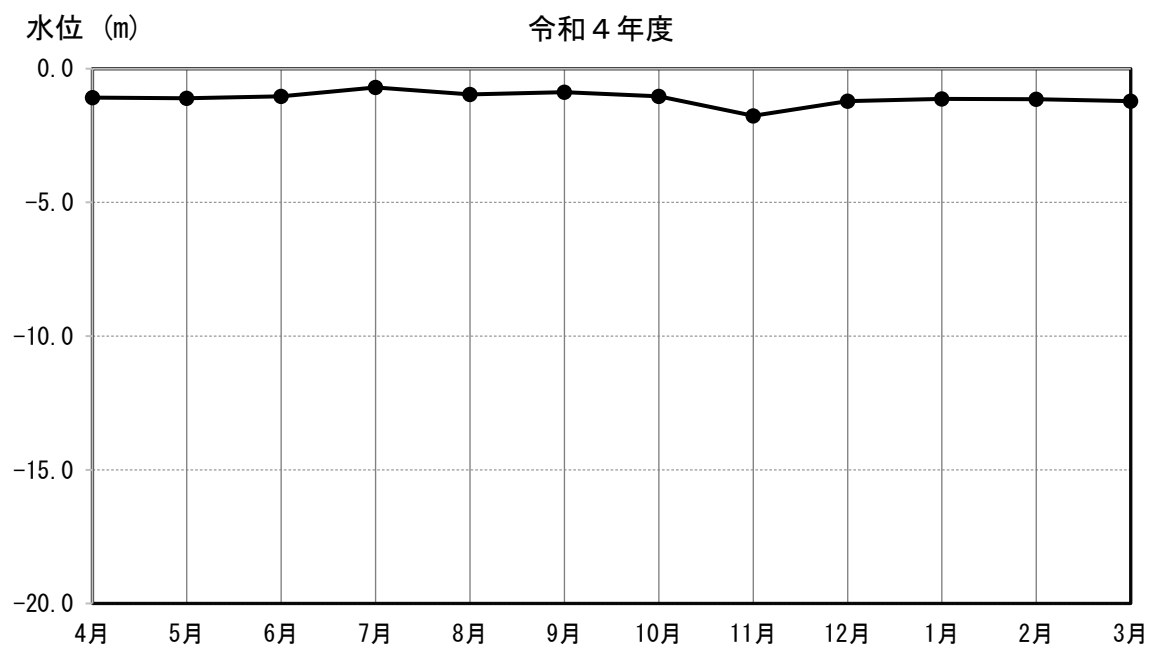


図 4-1-4-1(38) 調査結果 (井戸) (M-08)

測定方法：接触式水位計

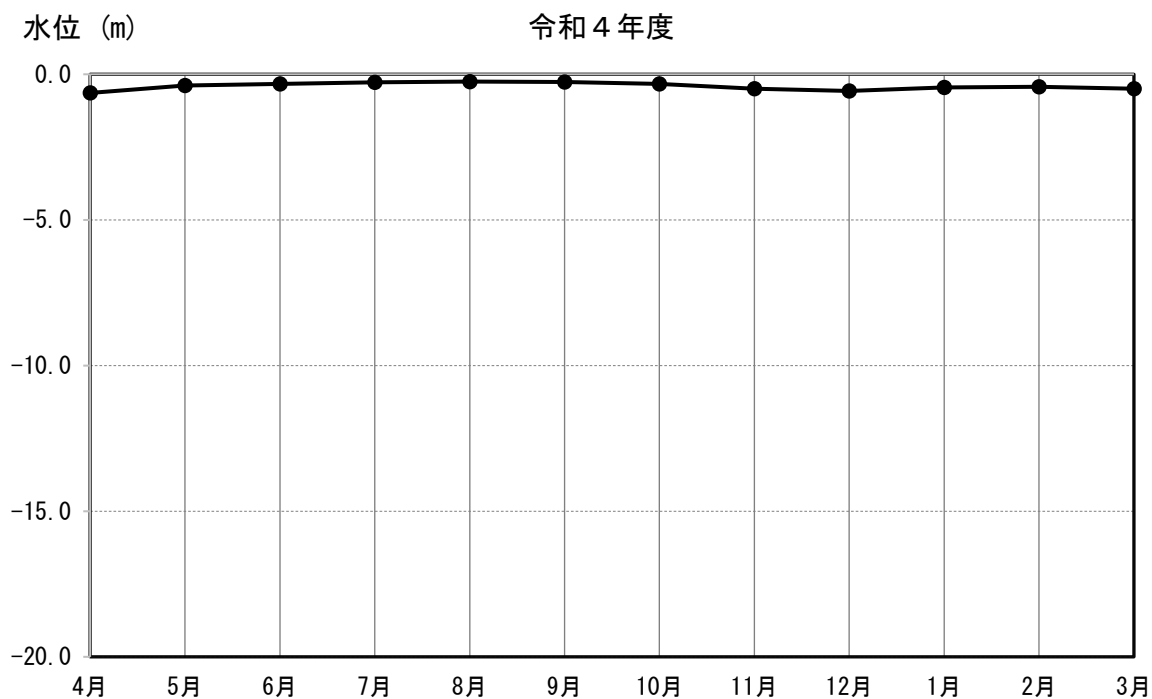


図 4-1-4-1 (39) 調査結果 (井戸) (M-09)

測定方法：接触式水位計

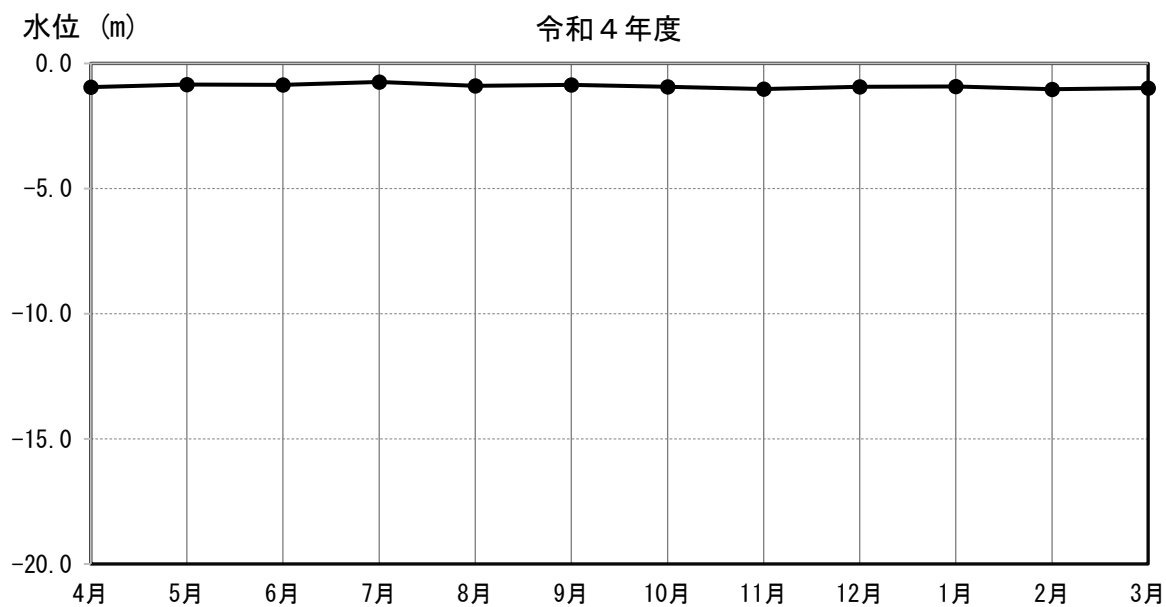


図 4-1-4-1 (40) 調査結果 (井戸) (K-01)

測定方法：接触式水位計

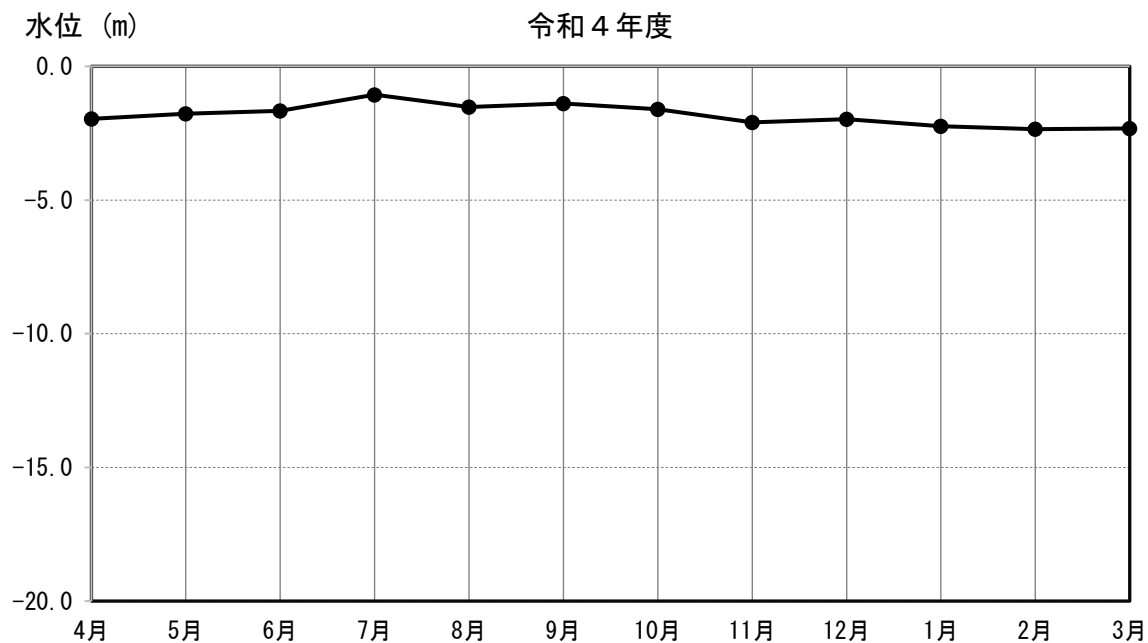


図 4-1-4-1(41) 調査結果 (井戸) (K-02)

測定方法：接触式水位計

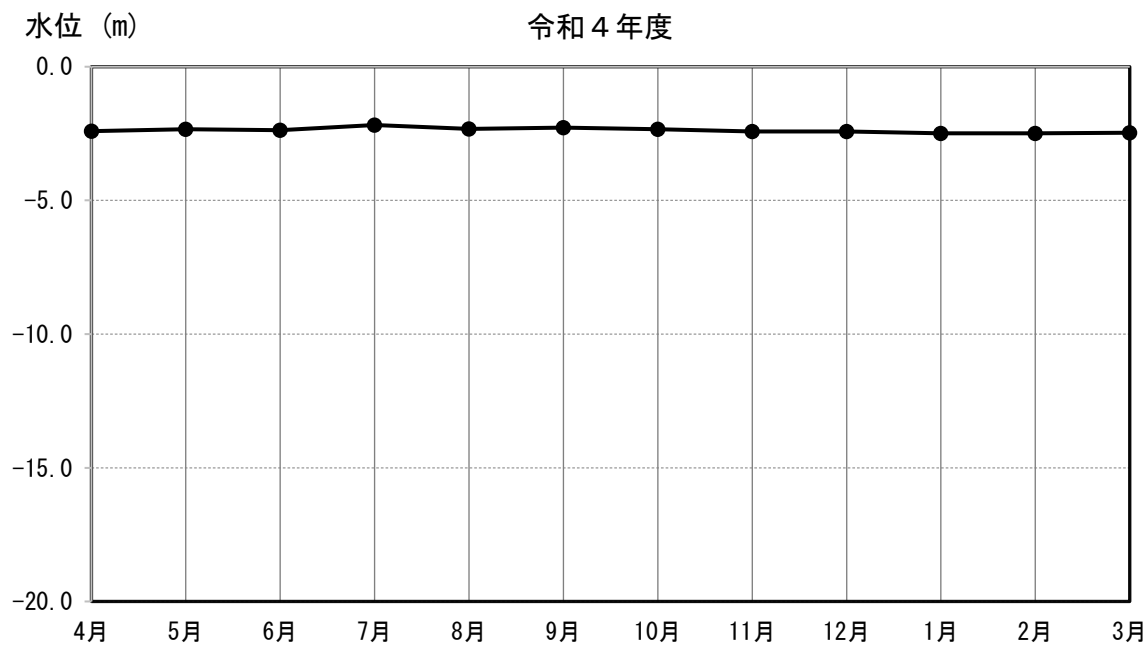


図 4-1-4-1(42) 調査結果 (井戸) (K-03)

測定方法：接触式水位計

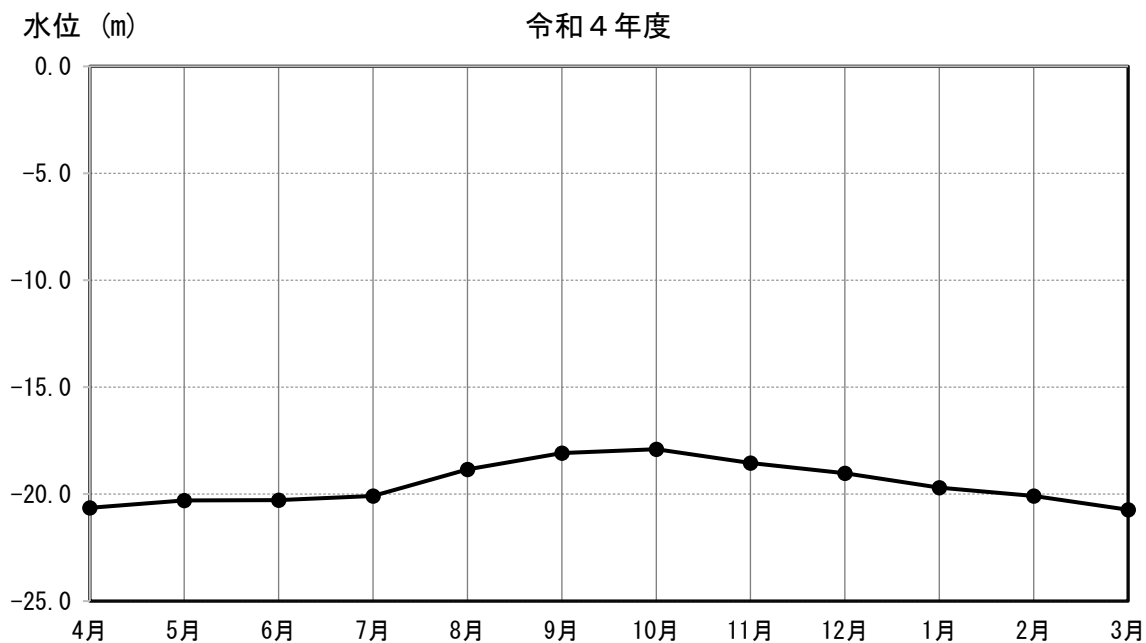


図 4-1-4-1(43) 調査結果 (井戸) (T-01)

測定方法：接触式水位計

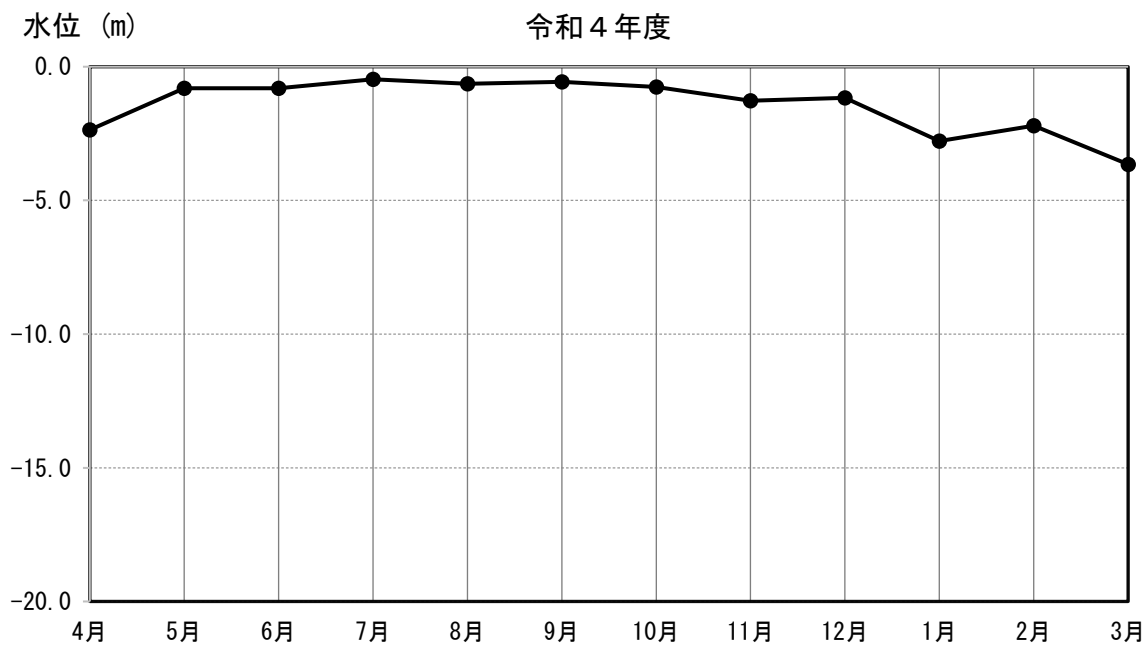


図 4-1-4-1(44) 調査結果 (井戸) (T-02)

測定方法：接触式水位計

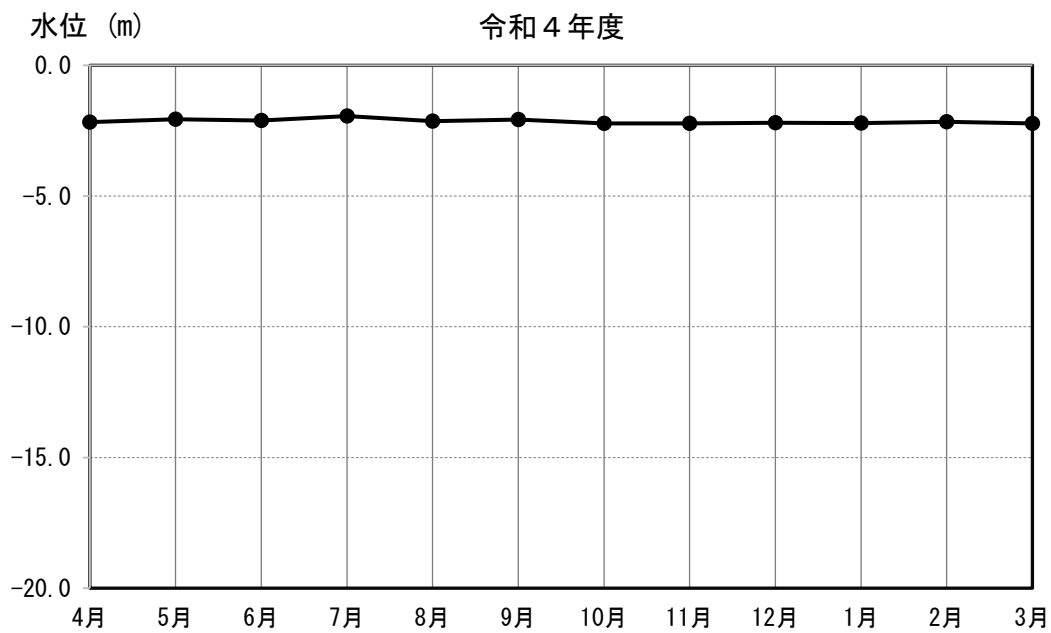


図 4-1-4-1(45) 調査結果 (井戸) (T-03)

表 4-1-4-2(1) 調査結果 (地表水)

事後調査 (地表水)			令和4年度											
市町村名	調査地点	項目	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
中津川市	N-05	流量 (m ³ /min)	1.89	2.10	1.79	0.97	2.54	8.48	8.00	2.78	3.03	1.46	1.27	0.90
		水温 (°C)	8.3	13.5	16.1	21.0	21.8	19.5	16.1	11.1	9.6	2.8	2.8	4.5
		pH	7.7	7.3	7.7	7.8	7.8	7.5	7.6	7.6	7.8	7.4	7.4	7.6
		電気伝導率 (mS/m)	6.5	6.6	7.1	8.0	7.0	6.1	5.9	6.2	6.5	6.5	6.7	7.2
	N-06	流量 (m ³ /min)	0.11	0.20	0.16	0.11	0.20	0.40	0.52	0.11	0.11	0.07	0.04	0.02
		水温 (°C)	8.2	11.6	13.6	17.7	18.4	17.4	15.3	11.6	9.7	4.8	4.1	6.4
		pH	7.5	7.0	7.4	7.6	7.6	7.5	7.3	7.5	7.6	7.5	7.5	7.5
		電気伝導率 (mS/m)	4.8	4.9	5.1	4.9	4.9	4.6	4.5	4.8	5.1	4.9	4.9	4.9
	N-07	流量 (m ³ /min)	1.19	1.40	0.99	0.62	0.55	5.73	3.96	0.89	1.60	0.81	0.51	0.67
		水温 (°C)	6.3	14.3	16.7	19.2	21.8	20.8	18.0	9.6	7.3	3.3	2.9	6.6
		pH	7.2	7.5	7.1	7.0	7.1	7.3	7.3	7.4	7.3	7.3	7.2	7.3
		電気伝導率 (mS/m)	4.6	4.0	4.3	4.5	4.0	3.2	3.2	3.9	3.6	4.0	6.7	4.6
	N-08	流量 (m ³ /min)	0.95	2.51	1.54	3.00	2.53	6.94	4.57	1.54	1.46	0.81	0.73	0.83
		水温 (°C)	6.9	11.2	12.3	17.2	17.3	15.7	14.6	11.2	8.5	5.2	3.1	5.8
		pH	7.5	7.4	7.6	7.4	7.6	7.0	6.9	7.5	7.7	7.7	7.5	7.5
		電気伝導率 (mS/m)	4.2	5.3	4.4	4.1	4.3	3.9	4.2	4.5	4.4	4.5	4.4	4.3
	N-18	流量 (m ³ /min)	2.67	0.54	0.50	2.04	2.66	5.06	0.87	0.65	0.68	0.67	6.64	1.60
		水温 (°C)	10.6	13.6	19.3	20.5	19.7	18.3	11.2	10.8	3.4	2.1	6.0	7.4
		pH	6.8	7.1	7.0	6.8	7.0	7.2	7.4	7.1	7.3	8.9	7.2	7.7
		電気伝導率 (mS/m)	1.8	3.0	2.8	1.9	3.0	1.8	2.1	2.1	2.5	2.7	2.1	2.4
N-19	流量 (m ³ /min)	3.79	1.56	1.10	2.78	4.37	4.27	1.13	1.78	1.24	0.74	3.29	1.81	
	水温 (°C)	11.5	14.3	20.7	21.2	20.9	19.3	11.7	10.6	4.5	1.8	5.5	7.7	
	pH	7.0	7.2	7.1	7.1	7.2	7.1	7.2	7.2	6.9	6.8	7.1	7.2	
	電気伝導率 (mS/m)	2.3	3.7	3.2	2.6	3.7	2.8	2.8	14.2	4.3	20.9	2.5	3.5	
N-20	流量 (m ³ /min)	9.91	6.49	6.36	11.68	16.00	21.77	6.86	20.51	4.72	4.72	10.81	9.38	
	水温 (°C)	14.8	17.2	23.0	23.2	22.0	20.6	13.0	11.3	4.7	3.2	6.5	10.1	
	pH	7.3	7.5	7.4	7.4	7.4	7.3	7.3	7.3	7.2	7.2	7.2	7.3	
	電気伝導率 (mS/m)	5.1	6.8	7.0	7.2	8.8	8.3	7.3	7.6	6.8	7.4	5.1	5.4	

注：地点番号は表 4-1-2-1 及び図 4-1-2-1 を参照。

表 4-1-4-2(2) 調査結果 (地表水)

事後調査 (地表水)			令和4年度											
市町村名	調査地点	項目	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
中津川市	N-31	流量 (m ³ /min)	2.994	2.605	3.748	5.723	3.571	17.259	3.484	2.621	2.179	1.996	1.629	9.430
		水温 (°C)	14.0	14.0	20.0	21.0	23.5	22.5	17.0	13.5	7.5	7.0	6.5	9.7
		pH	7.55	6.90	6.22	6.54	7.14	6.67	6.63	6.34	6.33	6.57	6.79	7.30
		電気伝導率 (mS/m)	6.63	4.50	6.00	5.36	4.97	5.10	8.01	8.47	8.23	8.78	9.87	9.14
	N-32	流量 (m ³ /min)	2.328	1.024	1.789	1.317	2.871	3.499	8.988	0.463	0.526	0.467	0.418	1.568
		水温 (°C)	15.5	18.0	18.5	25.0	29.0	28.0	20.0	10.0	7.5	7.0	7.5	10.3
		pH	6.97	6.64	6.48	6.85	6.51	6.92	6.72	6.87	6.49	6.96	7.18	7.06
		電気伝導率 (mS/m)	6.64	8.03	6.80	6.94	5.94	6.64	6.86	9.15	8.78	8.70	8.97	6.98
	N-33	流量 (m ³ /min)	1.113	0.540	0.335	0.885	1.265	0.962	0.522	0.355	0.366	0.361	0.255	0.260
		水温 (°C)	13.0	15.0	20.5	23.5	23.0	23.5	14.0	10.5	6.0	3.5	2.0	12.6
		pH	7.47	7.61	7.36	6.77	6.90	7.34	7.28	6.92	6.70	6.74	6.84	6.51
		電気伝導率 (mS/m)	7.37	7.98	8.97	9.66	6.58	7.01	7.50	8.22	11.24	10.12	10.24	10.41
恵那市	E-09	流量 (m ³ /min)	1.0	0.3	1.1	1.6	1.6	1.1	0.9	0.4	0.8	0.8	1.8	1.1
		水温 (°C)	17.0	18.0	19.0	24.0	25.0	25.0	17.5	12.5	8.0	8.5	10.0	10.9
		pH	6.9	6.6	6.8	6.7	6.8	7.0	7.0	6.6	6.8	6.4	6.7	6.9
		電気伝導率 (mS/m)	9.2	10.0	10.1	7.9	7.8	8.9	9.9	11.9	9.2	9.7	10.3	9.5
	E-10	流量 (m ³ /min)	0.2	0.2	0.2	1.2	4.4	0.6	0.5	0.2	0.4	0.3	0.9	0.5
		水温 (°C)	17.0	19.0	19.0	25.0	26.0	24.0	15.5	10.0	8.0	6.0	7.0	7.7
		pH	6.8	6.8	6.5	6.5	6.3	6.4	6.6	6.2	6.7	6.9	6.6	7.0
		電気伝導率 (mS/m)	5.2	4.6	4.6	4.5	3.5	4.2	4.6	4.9	4.5	4.8	5.5	5.0
	E-11	流量 (m ³ /min)	1.0	0.2	0.5	1.1	2.4	1.4	0.6	0.3	0.3	0.5	0.5	0.3
		水温 (°C)	13.5	15.0	18.0	22.1	24.0	20.5	14.2	11.0	4.9	7.4	4.9	7.3
		pH	6.4	6.3	6.9	6.9	6.6	6.9	6.9	6.8	6.7	6.6	6.7	7.0
		電気伝導率 (mS/m)	4.7	4.6	5.6	4.7	4.6	3.9	4.4	4.8	4.8	5.0	5.2	4.9
	E-12	流量 (m ³ /min)	0.3	0.2	0.2	0.6	0.6	0.8	0.3	0.4	0.1	0.2	0.2	0.2
		水温 (°C)	11.6	12.5	15.2	19.0	21.2	18.5	12.4	11.0	6.5	7.2	4.5	6.0
		pH	6.8	6.7	6.5	7.0	6.4	7.1	7.2	7.3	7.0	6.6	6.8	6.7
		電気伝導率 (mS/m)	2.8	2.9	2.8	2.2	2.4	2.3	2.5	2.9	2.5	2.5	2.4	2.5
瑞浪市	M-10	流量 (m ³ /min)	0.08	0.11	0.12	0.46	0.40	0.20	0.08	0.03	0.09	0.15	0.20	0.78
		水温 (°C)	12.1	13.2	15.6	19.0	22.5	21.5	15.4	9.4	2.8	6.8	5.8	7.8
		pH	6.8	6.6	6.7	6.5	6.4	6.7	7.5	6.8	6.7	7.0	7.4	6.9
		電気伝導率 (mS/m)	2.0	1.9	2.2	1.8	2.2	2.4	2.2	2.4	2.3	2.1	2.2	2.3

注：地点番号は表4-1-2-1及び図4-1-2-1を参照。

表 4-1-4-2(3) 調査結果 (地表水)

事後調査 (地表水)			令和4年度											
市町村名	調査地点	項目	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
瑞浪市	M-11 ^{注2}	流量 (m ³ /min)	0.00	0.001	0.001	0.013	0.004	0.002	0.001	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		水温 (°C)	-	15.2	17.8	21.3	25.2	22.7	15.9	-	-	-	-	-
		pH	-	6.6	6.8	6.2	6.3	6.2	6.5	-	-	-	-	-
		電気伝導率 (mS/m)	-	4.6	5.1	4.5	4.5	4.2	4.0	-	-	-	-	-
	M-12	流量 (m ³ /min)	0.49	0.80	2.86	3.05	1.28	7.24	0.41	0.72	0.09	0.19	0.09	0.15
		水温 (°C)	12.3	15.1	24.9	21.4	22.2	21.9	16.7	11.8	5.1	4.1	2.6	9.9
		pH	6.5	6.6	6.9	6.3	6.6	6.2	6.8	6.6	6.6	6.5	6.6	6.5
		電気伝導率 (mS/m)	13.4	9.8	11.2	6.3	8.0	5.6	13.3	11.0	13.6	13.9	16.0	14.4
	M-13	流量 (m ³ /min)	5.07	3.00	1.11	21.00	11.70	22.83	3.13	3.62	0.91	2.46	1.21	2.06
		水温 (°C)	13.7	14.3	21.3	20.6	21.9	21.4	16.9	11.9	3.9	4.3	3.2	11.7
		pH	6.8	6.7	6.7	6.4	6.8	6.6	7.0	6.9	6.9	6.9	6.6	6.6
		電気伝導率 (mS/m)	5.6	5.3	6.9	3.4	4.0	4.4	5.5	7.0	6.9	6.2	6.5	5.8
	M-14	流量 (m ³ /min)	0.45	0.42	0.68	3.81	1.63	1.66	0.41	0.26	0.17	0.27	0.17	0.19
		水温 (°C)	11.0	12.7	18.4	19.8	20.9	18.4	12.7	9.9	3.2	4.0	1.4	10.9
		pH	6.1	6.2	6.1	6.1	6.7	6.3	6.4	6.4	6.3	6.3	6.2	6.3
		電気伝導率 (mS/m)	2.0	1.9	1.9	1.6	1.7	1.9	2.1	2.2	2.3	2.2	2.2	2.1
	M-15	流量 (m ³ /min)	10.29	5.79	1.09	28.00	7.76	8.84	1.85	0.86	1.48	1.11	0.82	3.37
		水温 (°C)	14.4	15.2	20.3	20.9	24.4	21.4	16.4	12.0	5.1	4.1	4.0	10.2
		pH	6.8	6.6	6.6	6.7	6.8	6.4	7.0	6.8	6.5	6.8	6.8	6.8
		電気伝導率 (mS/m)	3.6	3.3	3.9	2.9	3.0	3.2	3.6	3.8	3.9	3.9	3.9	3.9
	M-16	流量 (m ³ /min)	2.16	1.17	3.42	15.30	7.45	5.83	2.37	1.36	1.09	1.44	1.02	1.10
		水温 (°C)	16.2	19.9	19.8	20.5	22.3	20.3	16.7	12.9	7.7	10.9	6.1	13.9
		pH	9.1	9.2	7.3	7.1	7.6	7.3	7.6	8.2	8.2	8.7	8.1	8.3
		電気伝導率 (mS/m)	14.5	14.6	13.0	11.0	11.4	12.1	14.3	14.1	14.2	14.7	14.7	16.4
	M-17	流量 (m ³ /min)	3.62	1.51	11.01	14.09	10.79	8.64	3.60	5.28	7.25	1.85	1.60	1.62
		水温 (°C)	18.8	18.3	21.5	21.3	21.8	19.2	13.9	12.4	6.7	3.6	9.3	15.2
		pH	8.5	8.2	7.4	8.0	7.9	7.6	8.6	7.6	7.4	8.0	8.9	9.1
		電気伝導率 (mS/m)	10.6	15.1	10.4	11.9	14.3	13.1	16.7	11.8	11.6	15.1	13.5	12.4
M-18	流量 (m ³ /min)	1.56	0.67	3.18	9.74	4.64	4.60	1.41	0.63	0.54	1.10	0.72	0.75	
	水温 (°C)	16.8	21.5	21.3	22.0	24.4	21.4	16.4	12.3	5.7	7.0	5.6	13.0	
	pH	6.8	6.8	6.4	6.4	6.9	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	
	電気伝導率 (mS/m)	3.6	4.2	4.1	3.1	3.2	3.4	3.8	4.2	4.3	3.9	4.1	4.1	

注1：地点番号は表4-1-2-1及び図4-1-2-1を参照。

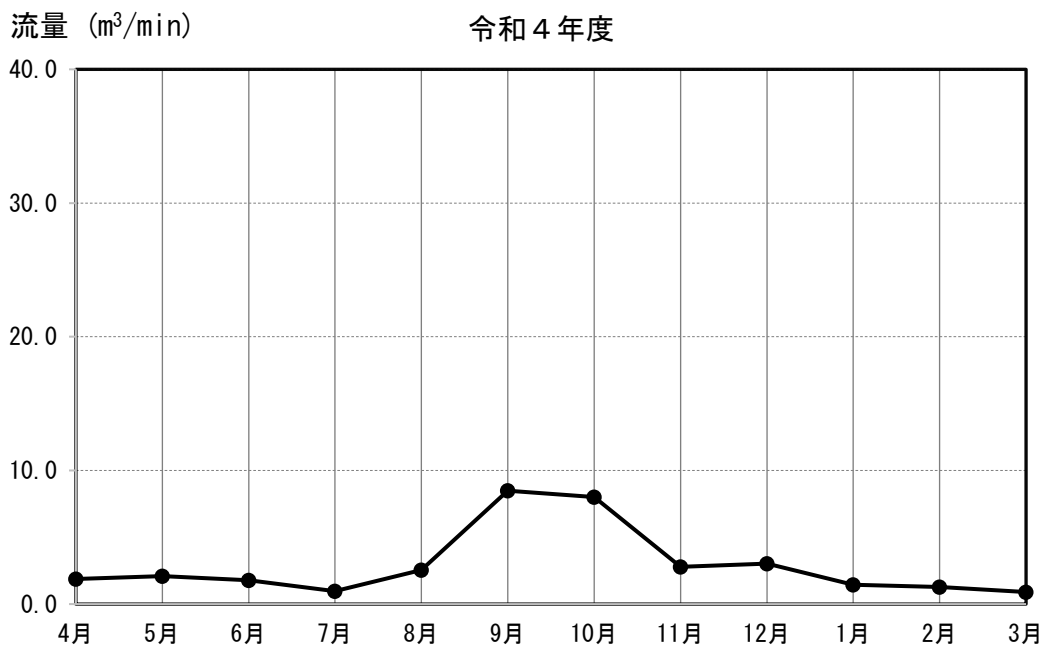
注2：4月、11月、12月、1月、2月、3月は流量0のため、水温、pH、電気伝導率は測定不可。

表 4-1-4-2 (4) 調査結果 (地表水)

事後調査 (地表水)			令和4年度											
市町村名	調査地点	項目	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
可児市	K-04	流量 (m ³ /min)	0.45	1.40	0.84	6.55	0.50	3.95	1.71	1.49	0.32	0.19	0.14	0.31
		水温 (°C)	20.5	18.0	19.5	25.9	27.4	25.9	21.0	15.9	10.9	5.8	8.8	10.9
		pH	7.7	7.4	7.0	7.1	6.9	7.0	7.1	6.9	7.1	6.9	7.4	6.9
		電気伝導率 (mS/m)	7.8	6.8	7.3	6.3	7.8	6.5	8.5	7.4	8.5	9.0	8.7	9.0
	K-05	流量 (m ³ /min)	0.09	0.07	0.11	0.15	0.05	0.14	0.12	0.08	0.06	0.06	0.02	0.10
		水温 (°C)	12.1	12.1	16.1	20.0	22.0	21.0	19.5	13.4	8.8	4.3	5.8	7.8
		pH	6.5	6.5	6.6	6.8	6.9	6.8	6.7	6.7	6.6	6.6	6.4	6.7
	K-06	電気伝導率 (mS/m)	2.8	2.7	2.9	2.9	3.5	3.4	3.1	3.0	2.8	2.7	2.6	3.9
		流量 (m ³ /min)	3.66	2.16	8.76	7.56	6.78	17.31	2.86	1.63	1.75	0.86	1.12	1.18
		水温 (°C)	15.1	16.1	20.0	25.9	27.0	21.0	22.0	15.4	9.4	4.3	3.8	7.3
		pH	7.7	7.4	7.5	7.1	6.9	7.1	7.3	7.3	7.1	7.3	7.0	6.7
	多治見市	T-04	電気伝導率 (mS/m)	6.9	6.8	6.3	6.0	5.4	6.8	6.7	5.9	6.6	7.5	7.7
流量(m ³ /min)			0.54	0.07	0.92	2.72	0.98	1.33	1.87	0.11	0.20	0.07	0.38	0.11
水温(°C)			16.6	17.3	19.5	21.0	24.0	22.5	17.0	12.8	8.5	6.0	5.0	12.0
pH			7.7	7.0	7.6	7.4	7.4	7.3	7.2	7.8	7.1	7.2	7.0	7.2
T-05		電気伝導率 (mS/m)	8.2	9.5	8.1	7.6	8.6	7.8	7.2	9.1	9.3	9.2	10.2	9.8
		流量(m ³ /min)	0.66	1.50	1.71	17.31	1.30	5.68	2.84	1.12	1.36	0.61	0.49	0.50
		水温(°C)	14.7	14.1	15.4	19.0	21.5	21.5	16.5	10.5	7.5	3.0	3.0	7.0
		pH	7.5	7.4	7.4	7.3	7.1	7.4	7.4	7.5	7.6	8.0	7.7	7.7
		電気伝導率 (mS/m)	10.7	11.2	12.0	10.7	11.3	8.1	10.0	8.0	8.3	9.0	8.0	7.7

注：地点番号は表4-1-2-1及び図4-1-2-1を参照。

測定方法：流速計測法



注:9月、10月は、測定日の数日前にまとまった降雨があった。

図 4-1-4-2(1) 調査結果 (地表水) (N-05)

測定方法：流速計測法

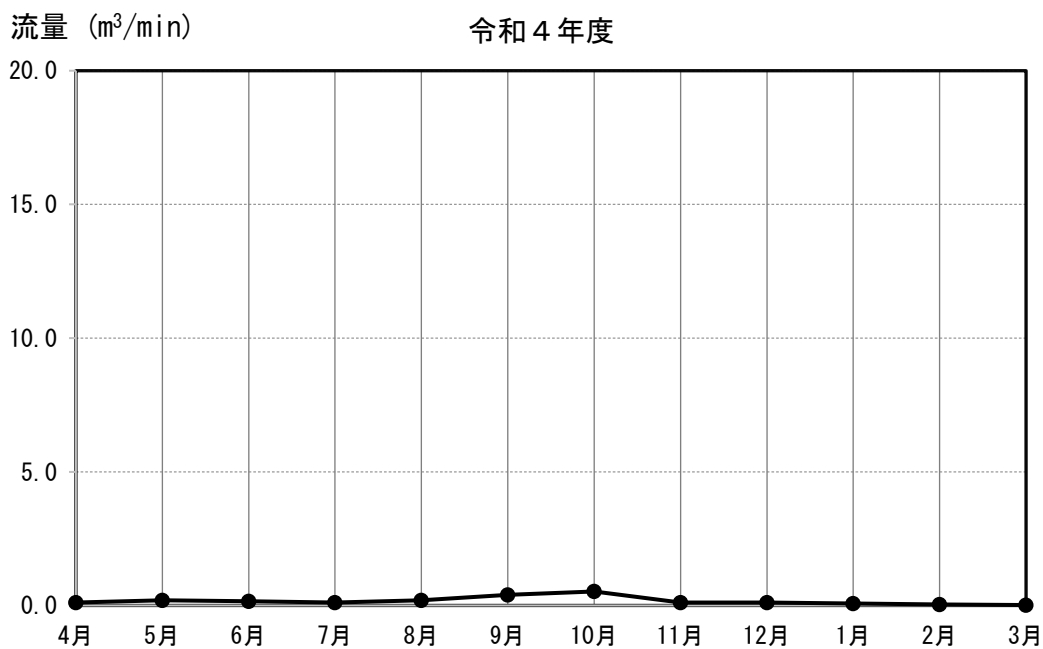
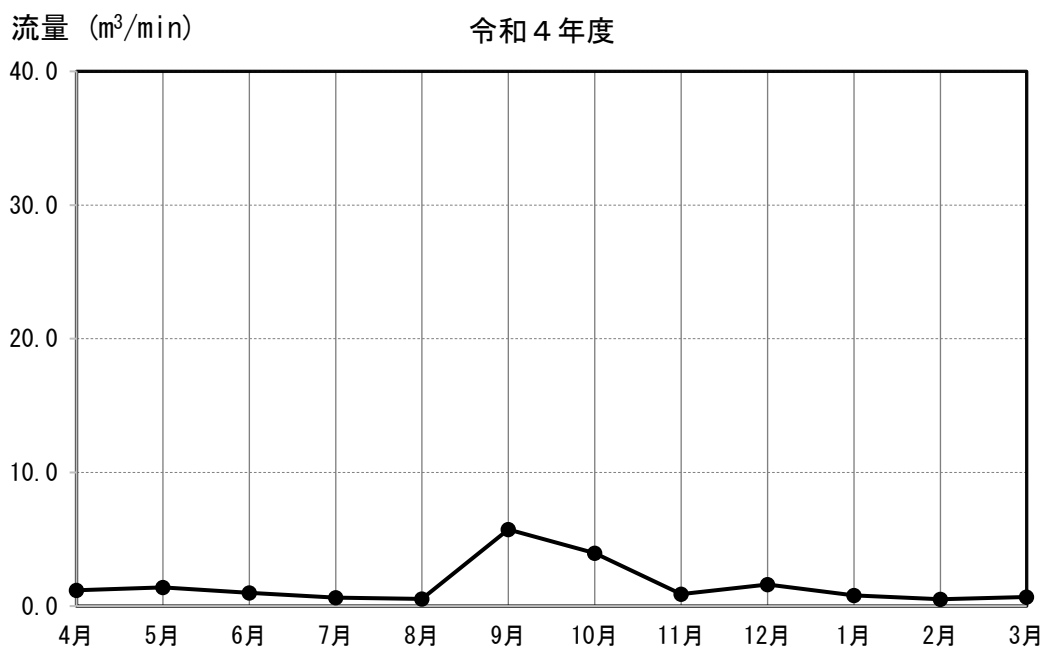


図 4-1-4-2(2) 調査結果 (地表水) (N-06)

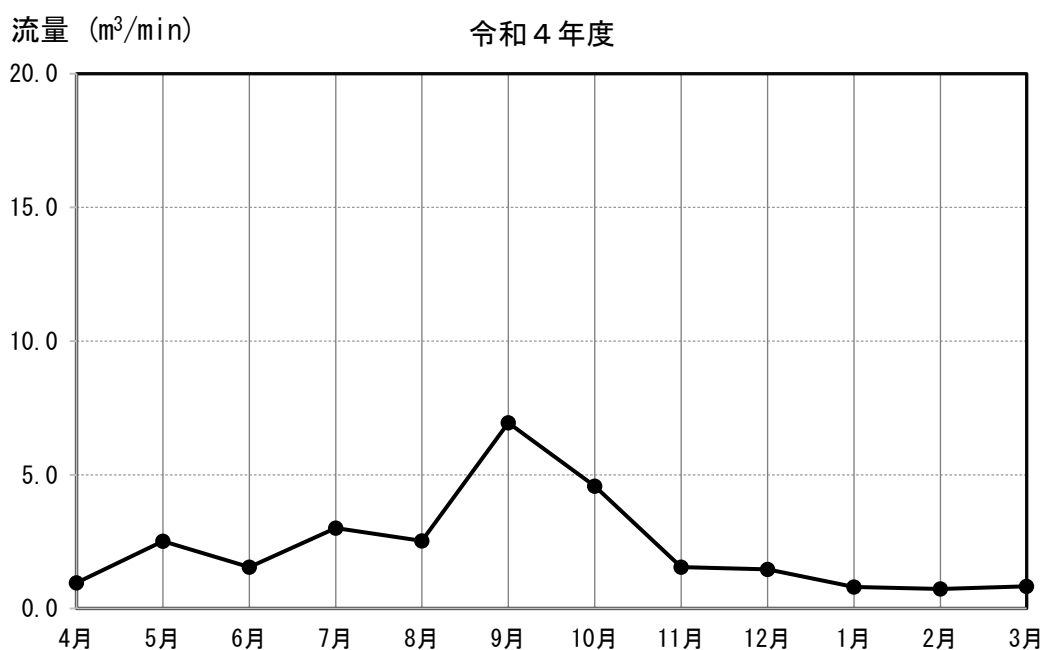
測定方法：流速計測法



注：9月、10月は、測定日の数日前にまとまった降雨があった。

図 4-1-4-2(3) 調査結果 (地表水) (N-07)

測定方法：流速計測法及び容器法



注：9月、10月は、測定日の数日前にまとまった降雨があった。

図 4-1-4-2(4) 調査結果 (地表水) (N-08)

測定方法：流速計測法

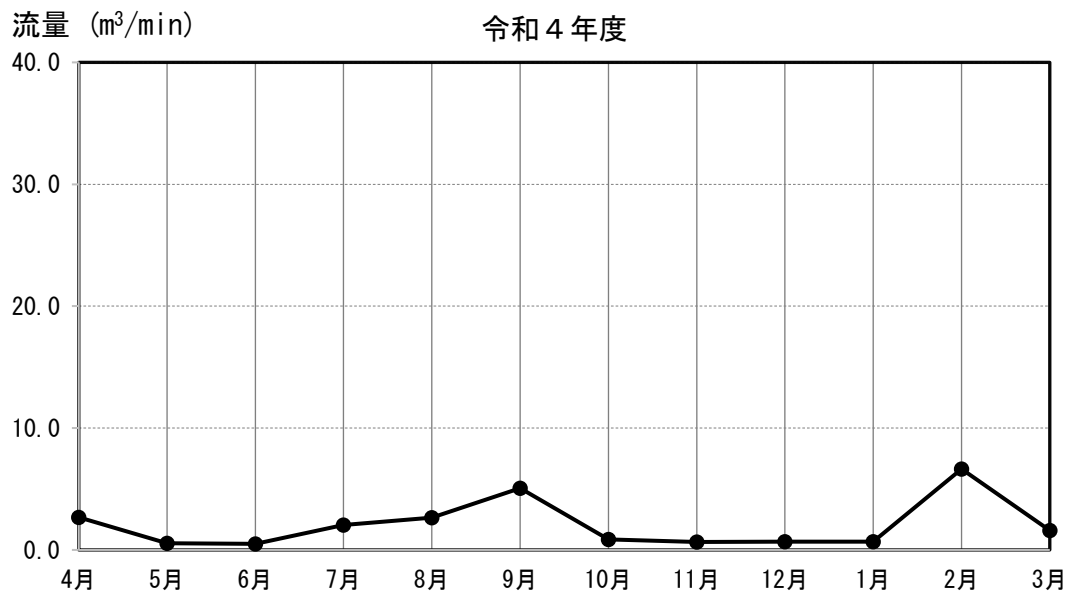


図 4-1-4-2(5) 調査結果 (地表水) (N-18)

測定方法：流速計測法

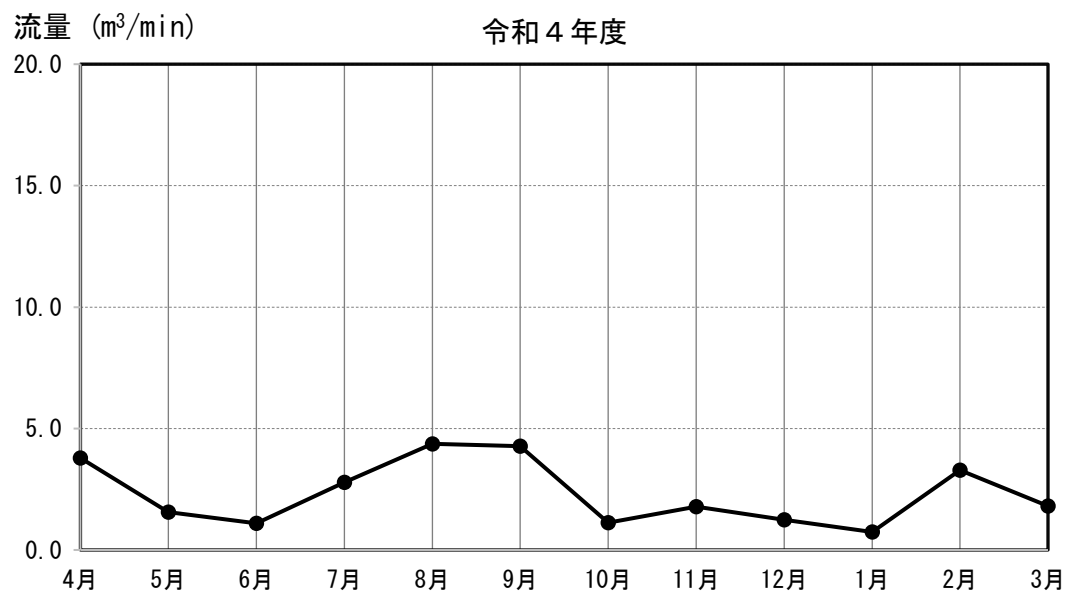


図 4-1-4-2(6) 調査結果 (地表水) (N-19)

測定方法：流速計測法

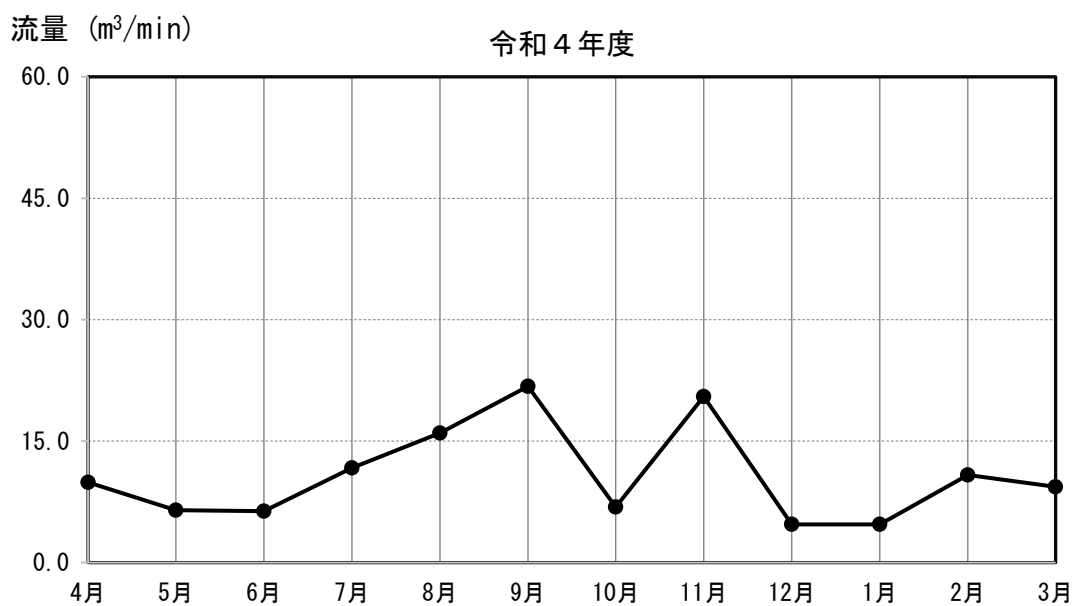
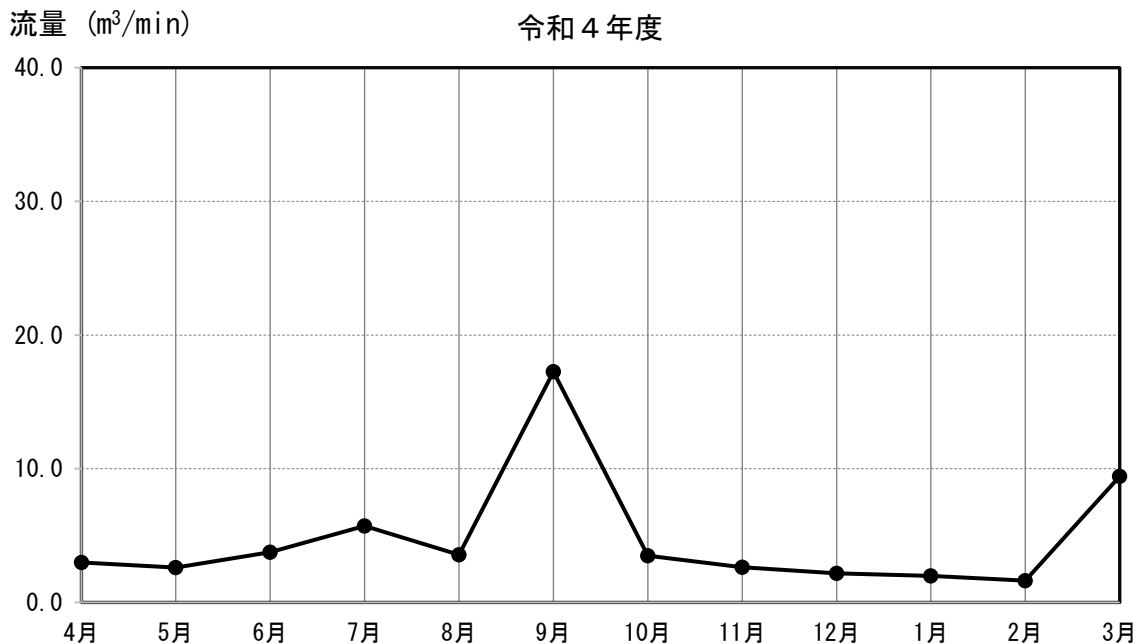


図 4-1-4-2(7) 調査結果 (地表水) (N-20)

測定方法：流速計測法及び容器法

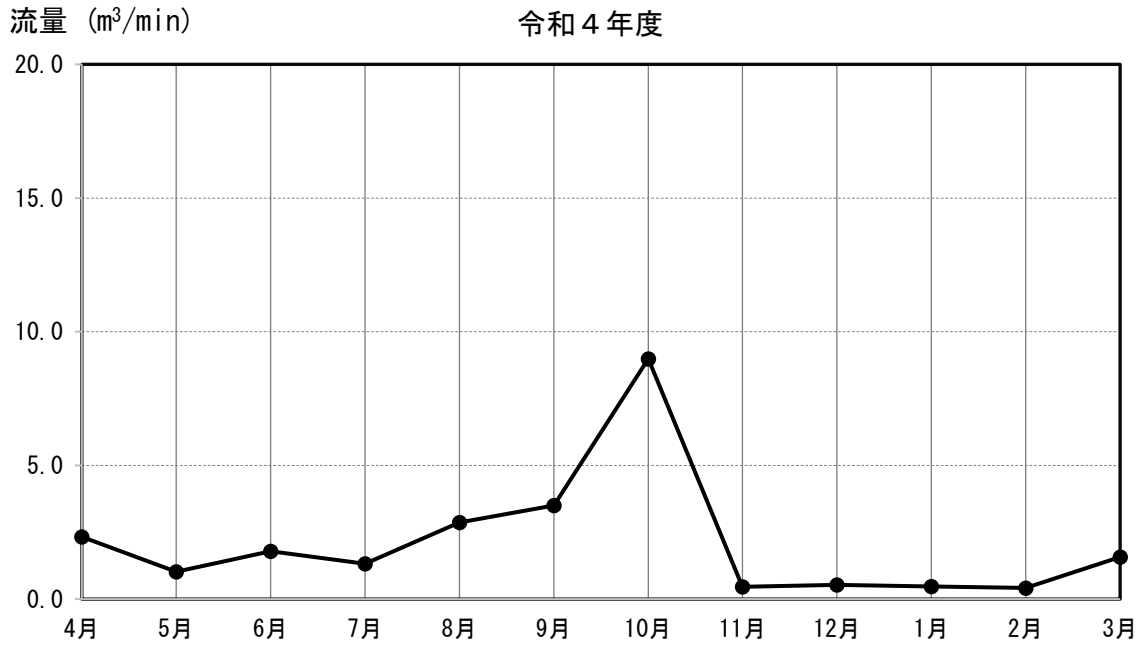


注1：駒場トンネルについては、掘削工事を開始していない。

注2：9月は、測定日の1日前及び当日朝に降雨があった。

図 4-1-4-2(8) 調査結果 (地表水) (N-31)

測定方法：流速計測法

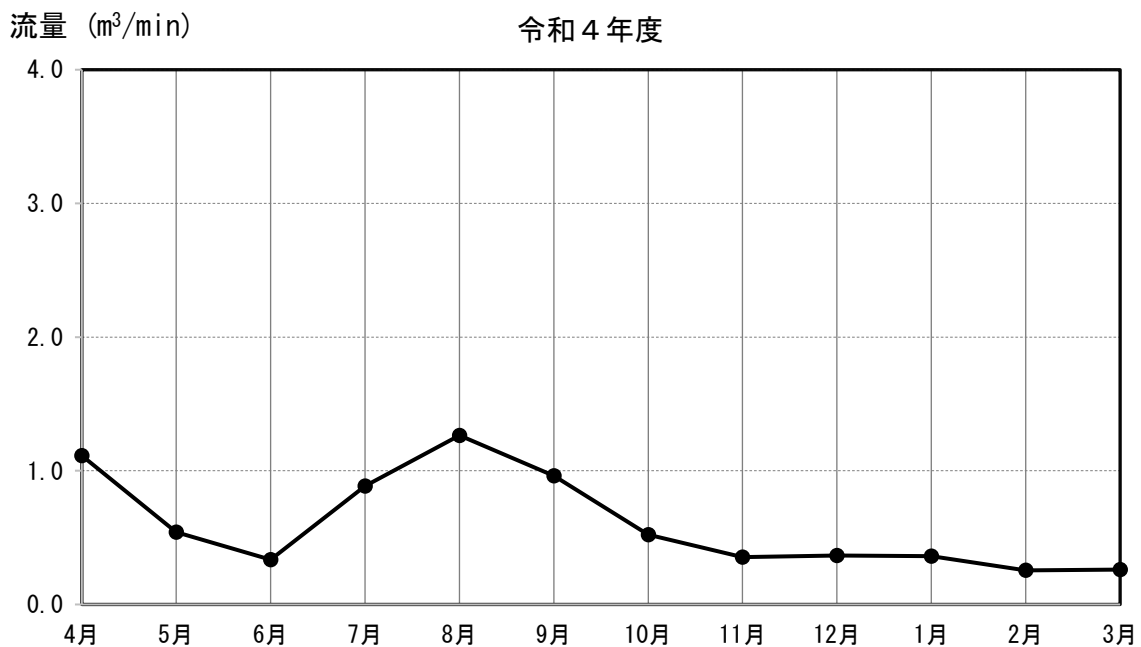


注1：駒場トンネルについては、掘削工事を開始していない。

注2：10月は、測定日の2日前に降雨があった。

図 4-1-4-2(9) 調査結果 (地表水) (N-32)

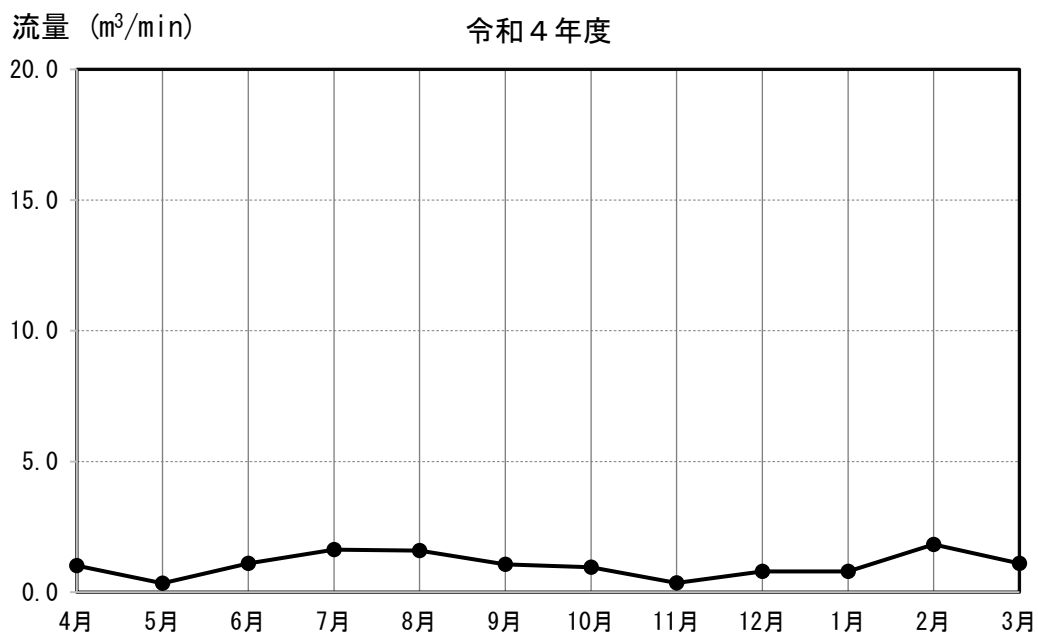
測定方法：流速計測法



注：駒場トンネルについては、掘削工事を開始していない。

図 4-1-4-2(10) 調査結果 (地表水) (N-33)

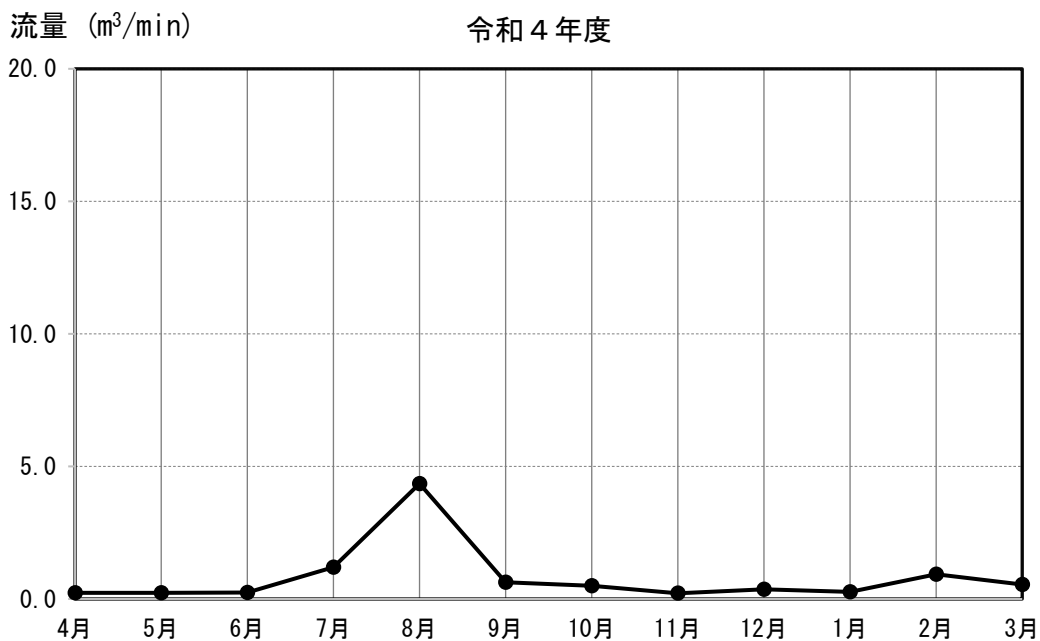
測定方法：流速計測法



注：長島トンネルについては、6月以降掘削工事を開始した。

図 4-1-4-2(11) 調査結果 (地表水) (E-09)

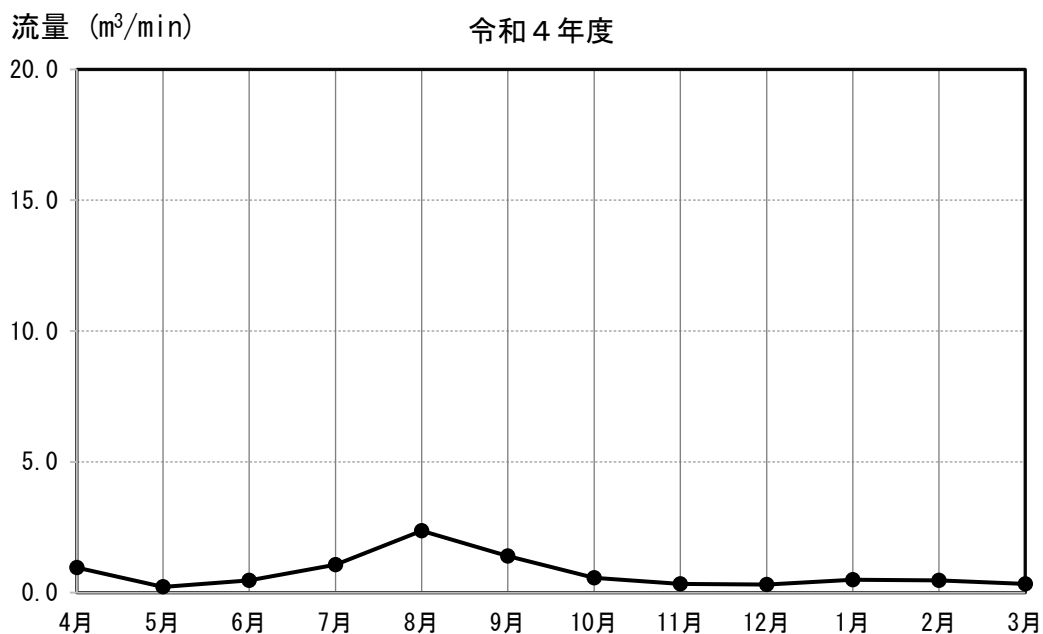
測定方法：流速計測法



注：長島トンネルについては、6月以降掘削工事を開始した。

図 4-1-4-2(12) 調査結果 (地表水) (E-10)

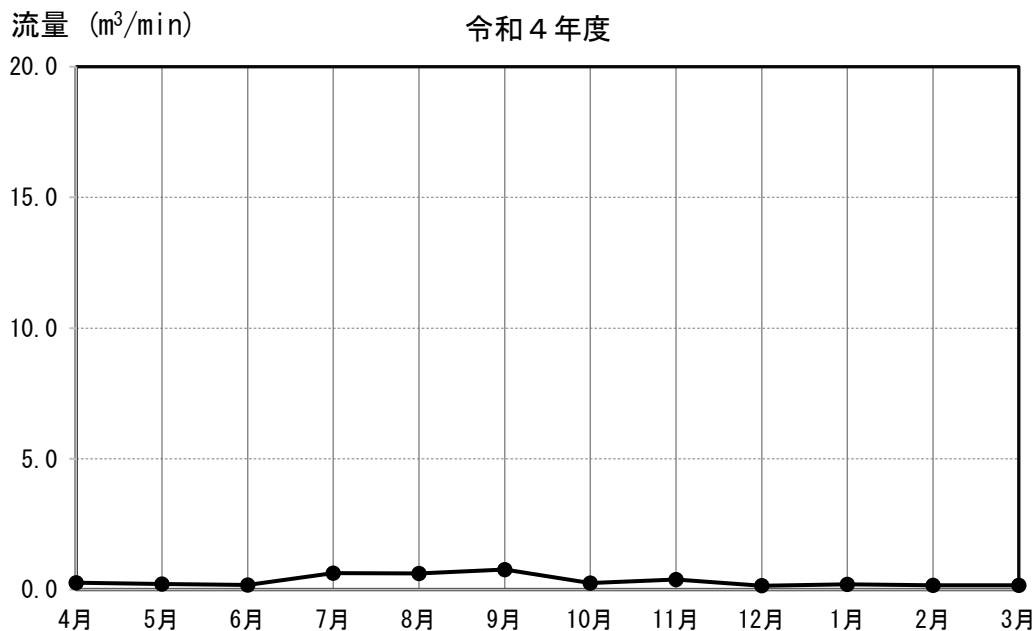
測定方法：流速計測法



注：長島トンネルについては、6月以降掘削工事を開始した。

図 4-1-4-2(13) 調査結果 (地表水) (E-11)

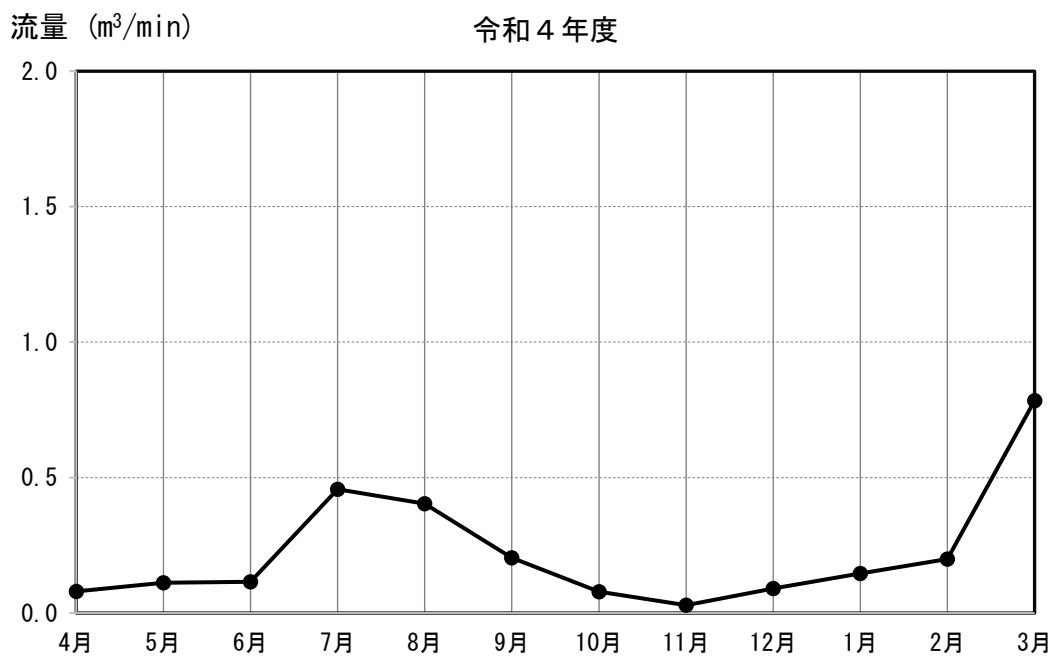
測定方法：流速計測法



注：長島トンネルについては、6月以降掘削工事を開始した。

図 4-1-4-2(14) 調査結果 (地表水) (E-12)

測定方法：流速計測法

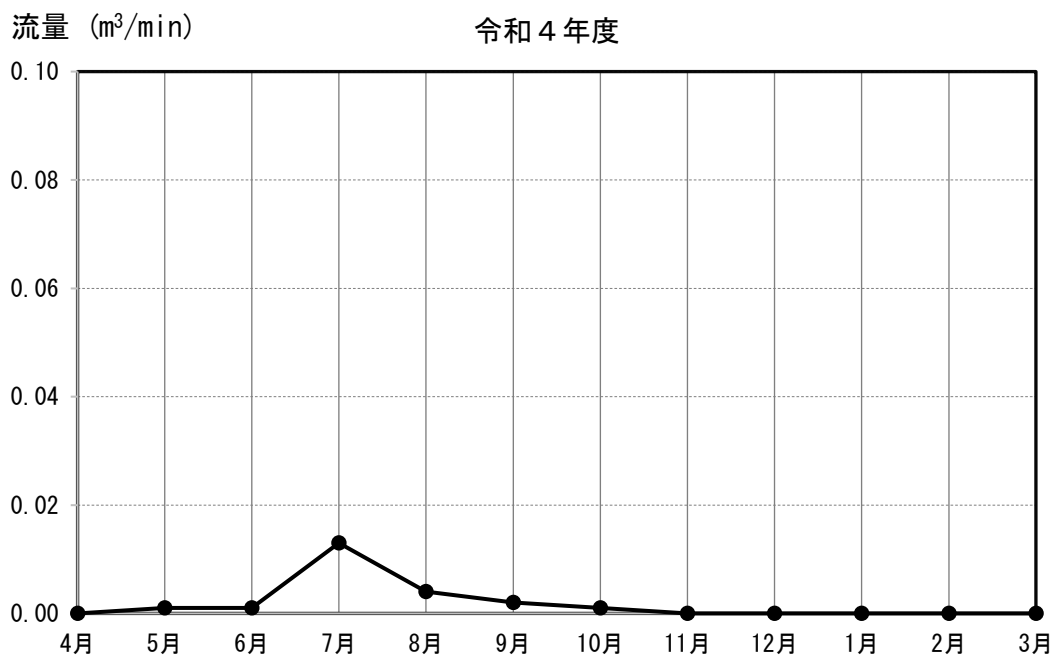


注1：日吉トンネル（武並工区）については、掘削工事を開始していない。

注2：3月は測定日の当日に降雨があった。

図 4-1-4-2(15) 調査結果（地表水）(M-10)

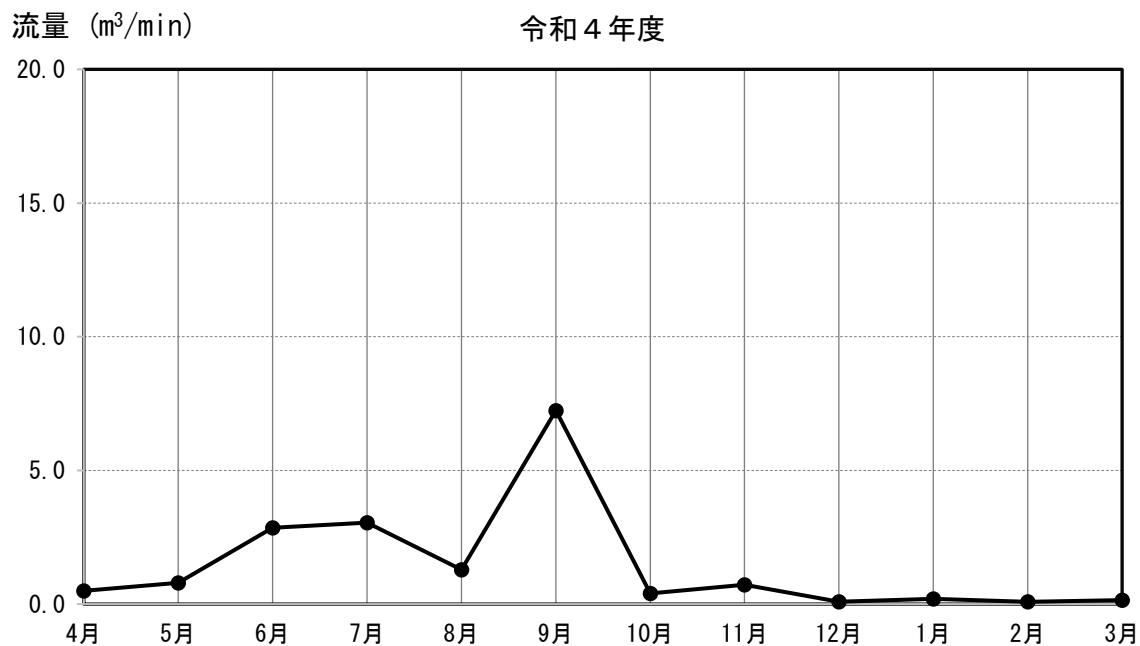
測定方法：容器法



注：日吉トンネル（武並工区）については、掘削工事を開始していない。

図 4-1-4-2(16) 調査結果（地表水）(M-11)

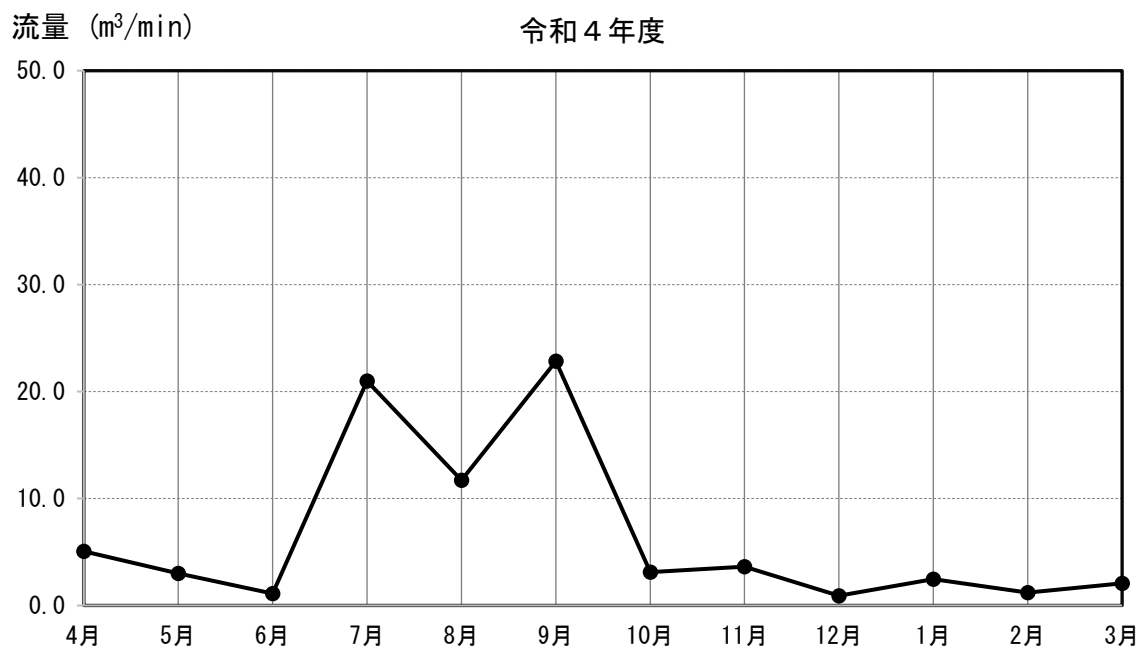
測定方法：流速計測法



注：9月は測定日の前日に降雨があった。

図 4-1-4-2(17) 調査結果 (地表水) (M-12)

測定方法：流速計測法



注：7月、9月は、測定日の前日に降雨があった。

図 4-1-4-2(18) 調査結果 (地表水) (M-13)

測定方法：流速計測法

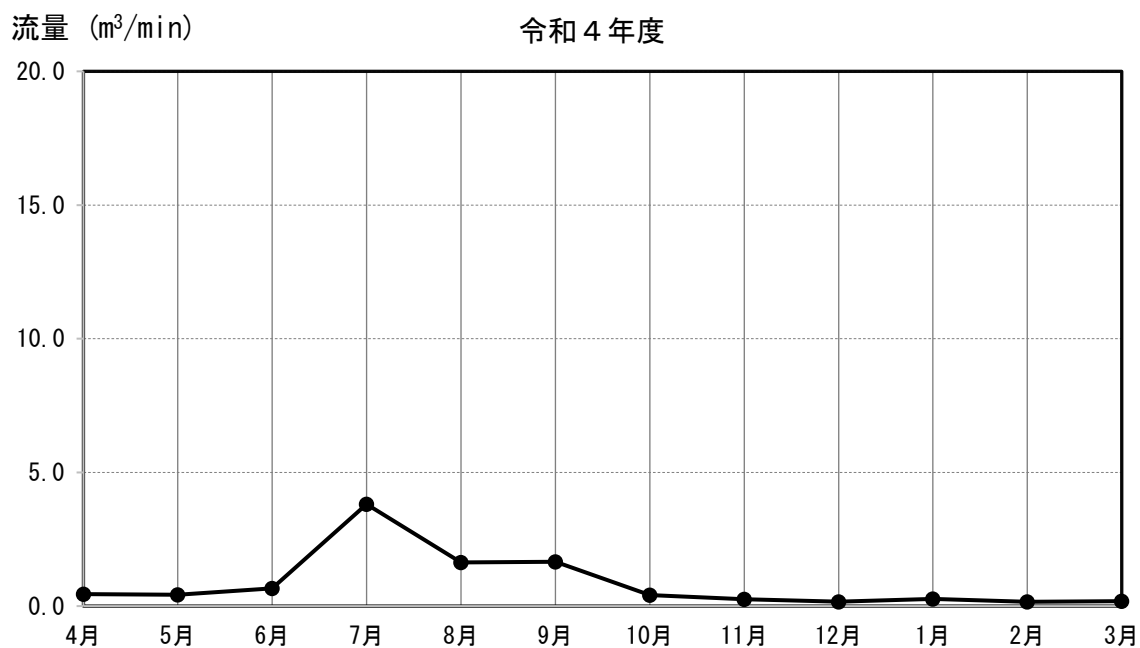
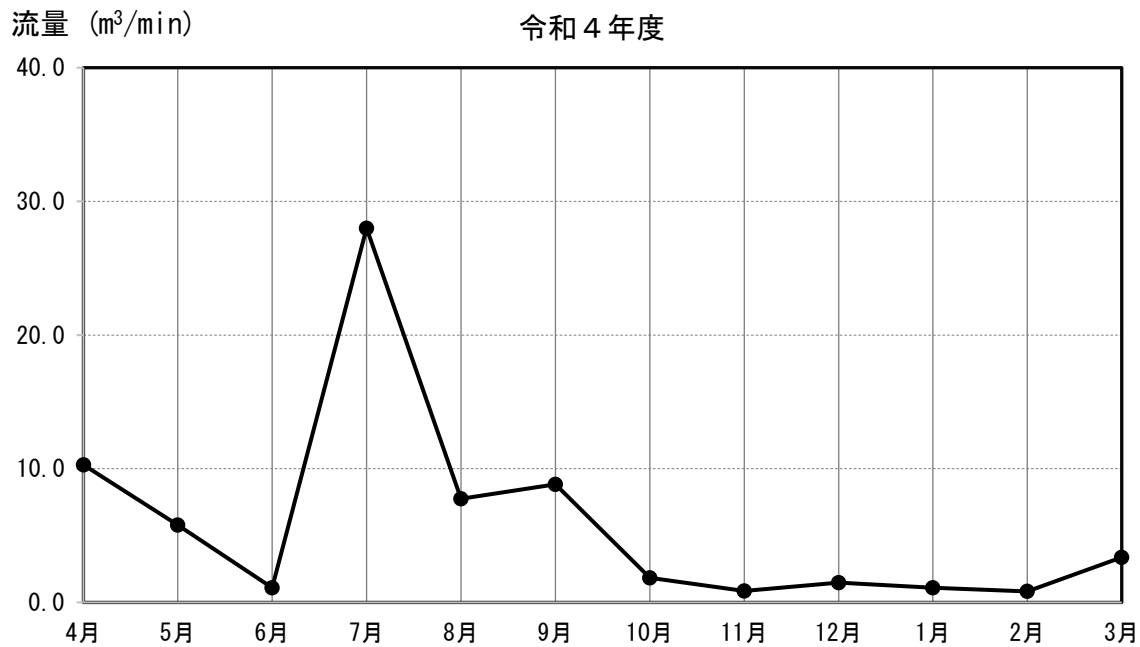


図 4-1-4-2(19) 調査結果 (地表水) (M-14)

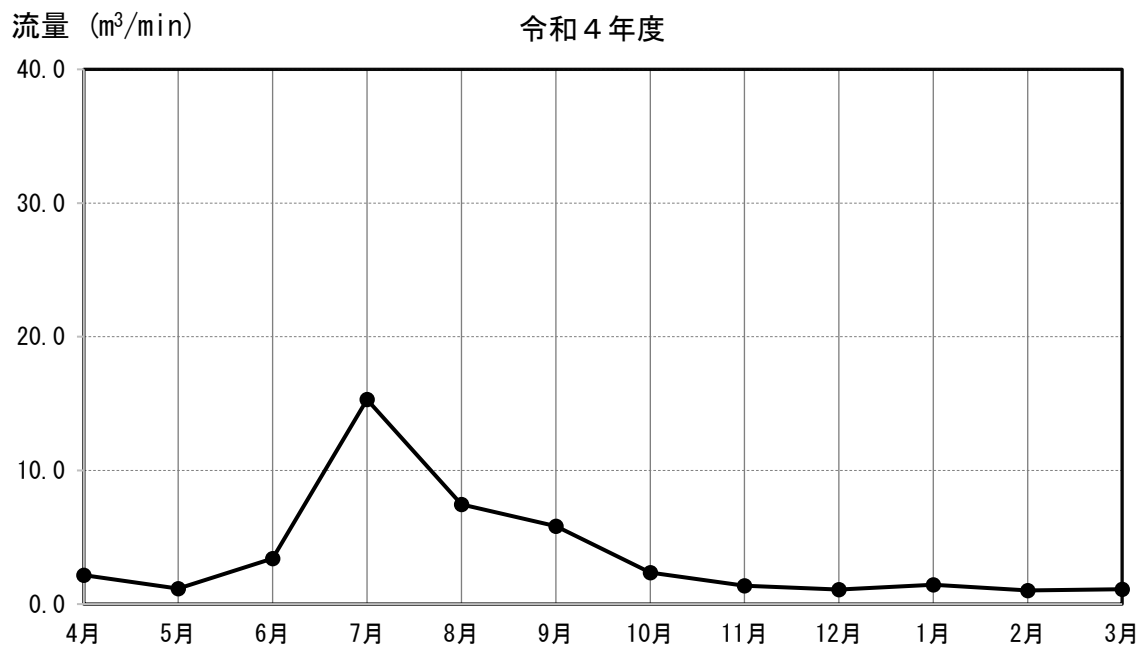
測定方法：流速計測法



注：7月は、測定日の前日に降雨があった。

図 4-1-4-2(20) 調査結果 (地表水) (M-15)

測定方法：流速計測法



注：7月は、測定日の前日に降雨があった。

図 4-1-4-2(21) 調査結果 (地表水) (M-16)

測定方法：流速計測法

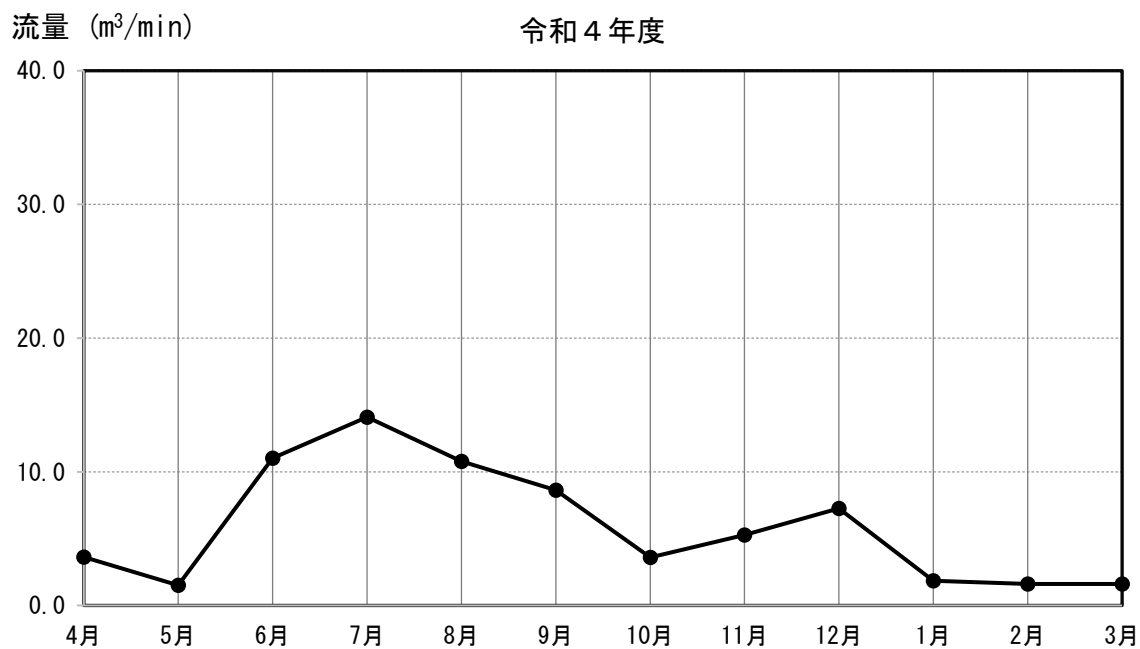
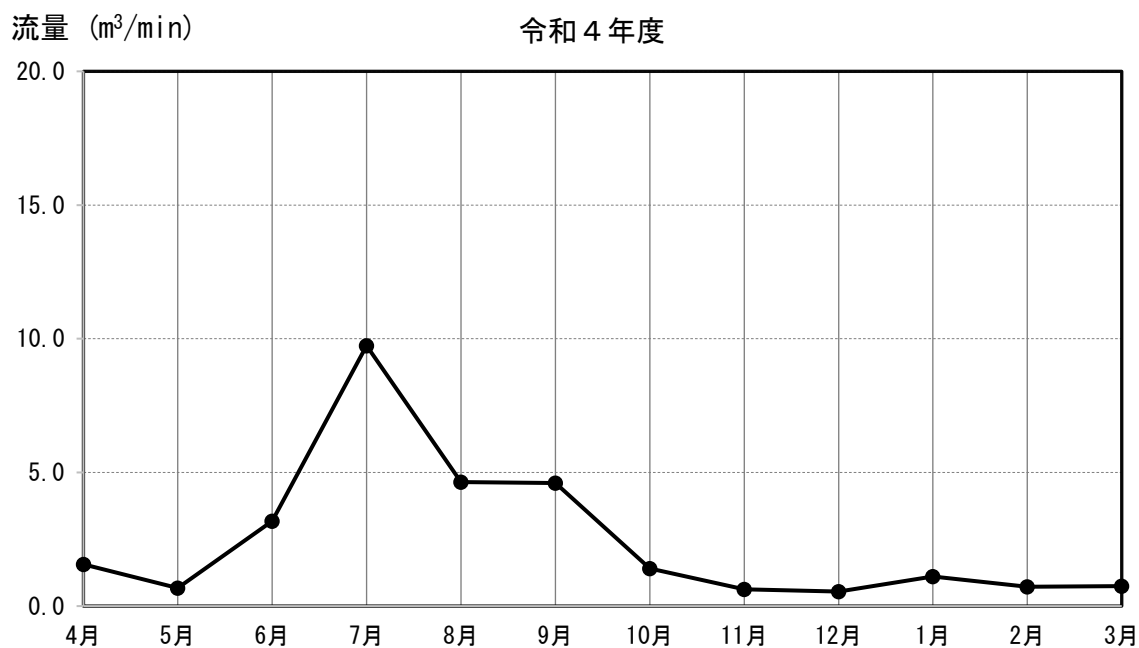


図 4-1-4-2(22) 調査結果 (地表水) (M-17)

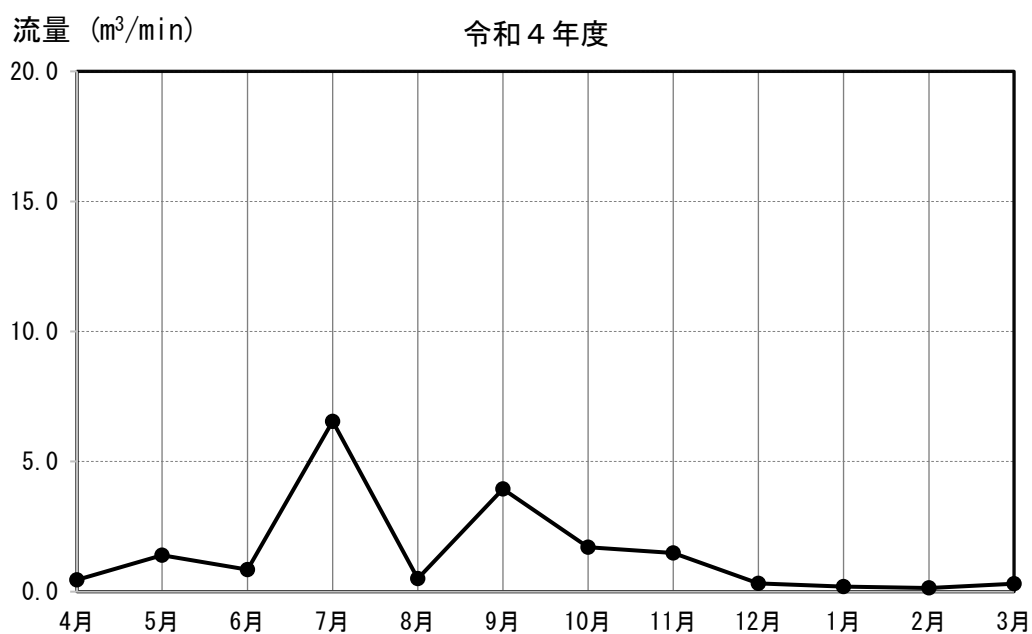
測定方法：流速計測法



注：7月は、測定日の前日に降雨があった。

図 4-1-4-2(23) 調査結果 (地表水) (M-18)

測定方法：流速計測法



注1：7月は、測定日の数日前からまとまった降雨があった。

注2：9月は、測定日の当日に降雨があった。

図 4-1-4-2(24) 調査結果 (地表水) (K-04)

測定方法：流速計測法

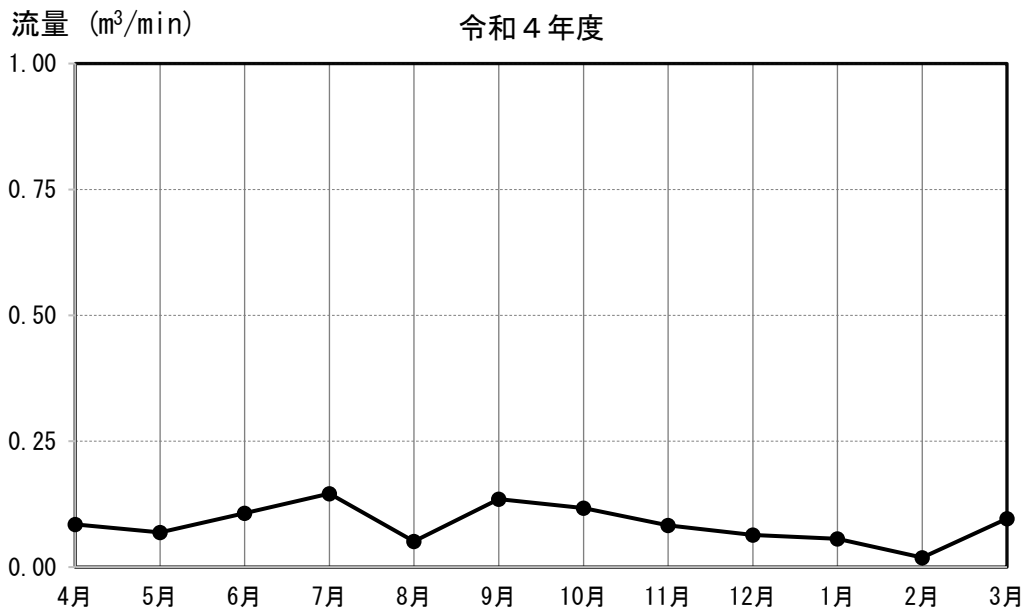
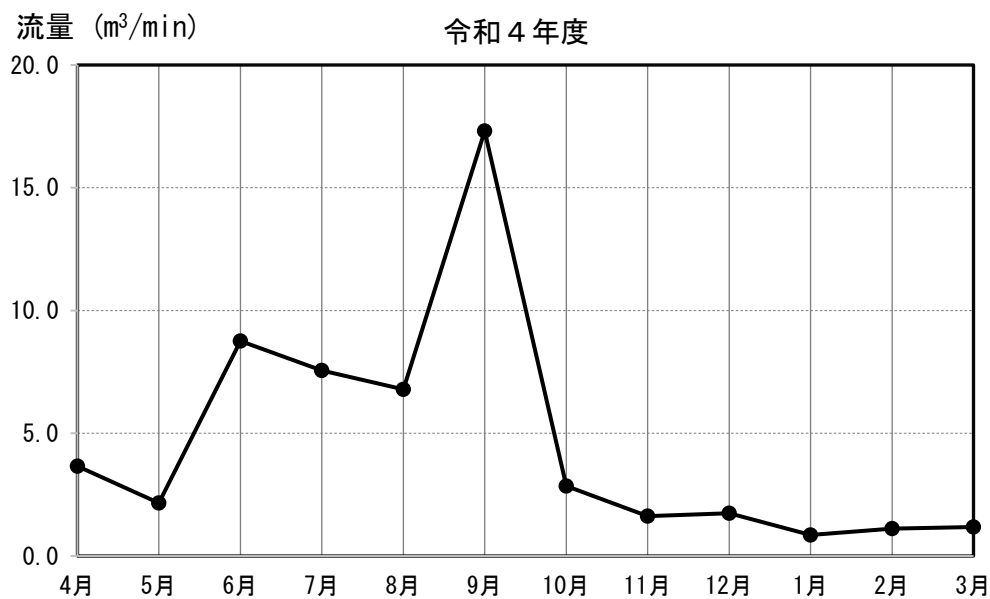


図 4-1-4-2(25) 調査結果 (地表水) (K-05)

測定方法：流速計測法



注：9月は測定日に、河川上流に位置するため池から貯留水が放流されていた。

図 4-1-4-2(26) 調査結果 (地表水) (K-06)

測定方法：流速計測法

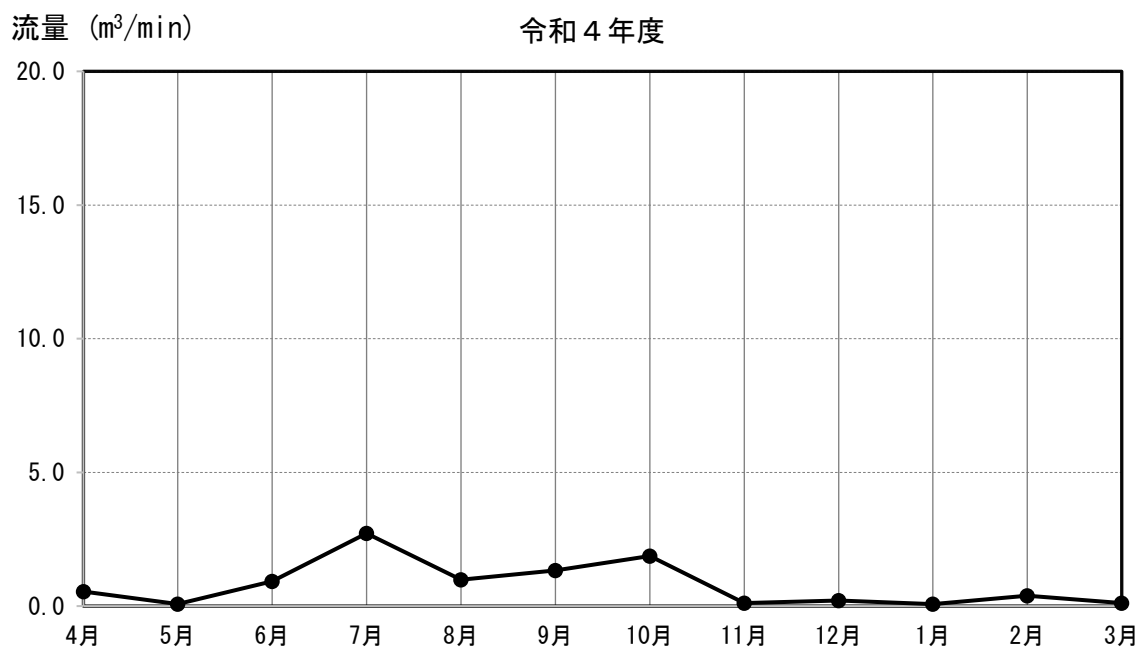
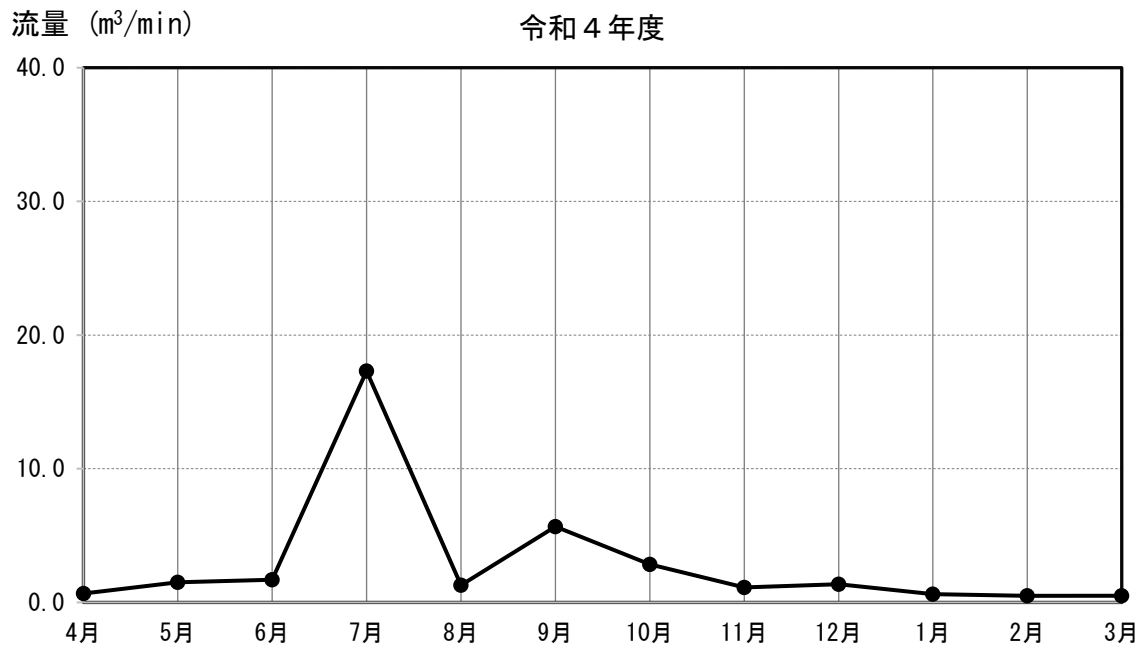


図 4-1-4-2(27) 調査結果 (地表水) (T-04)

測定方法：流速計測法



注：7月は、測定日の前々日から前日にかけてまとまった降雨があった。

図 4-1-4-2(28) 調査結果 (地表水) (T-05)

4-2 地盤沈下

トンネル（山岳部）の土被りが小さく、地質的に未固結である区間においては、地表面の沈下量の予測に不確実性があることから、地盤沈下について、事後調査を実施した。

4-2-1 調査項目

調査項目は、地表面の沈下量とした。

4-2-2 調査方法

調査方法は、表 4-2-2-1 に示すとおりである。変位計測は、当社の測量成果物である 1 級水準点から水準測量で行った。調査期間は、表 4-2-2-2 に示すとおりである。

表 4-2-2-1 調査方法

調査項目	調査方法
地表面の沈下量	変位計測の実施

表 4-2-2-2 調査期間

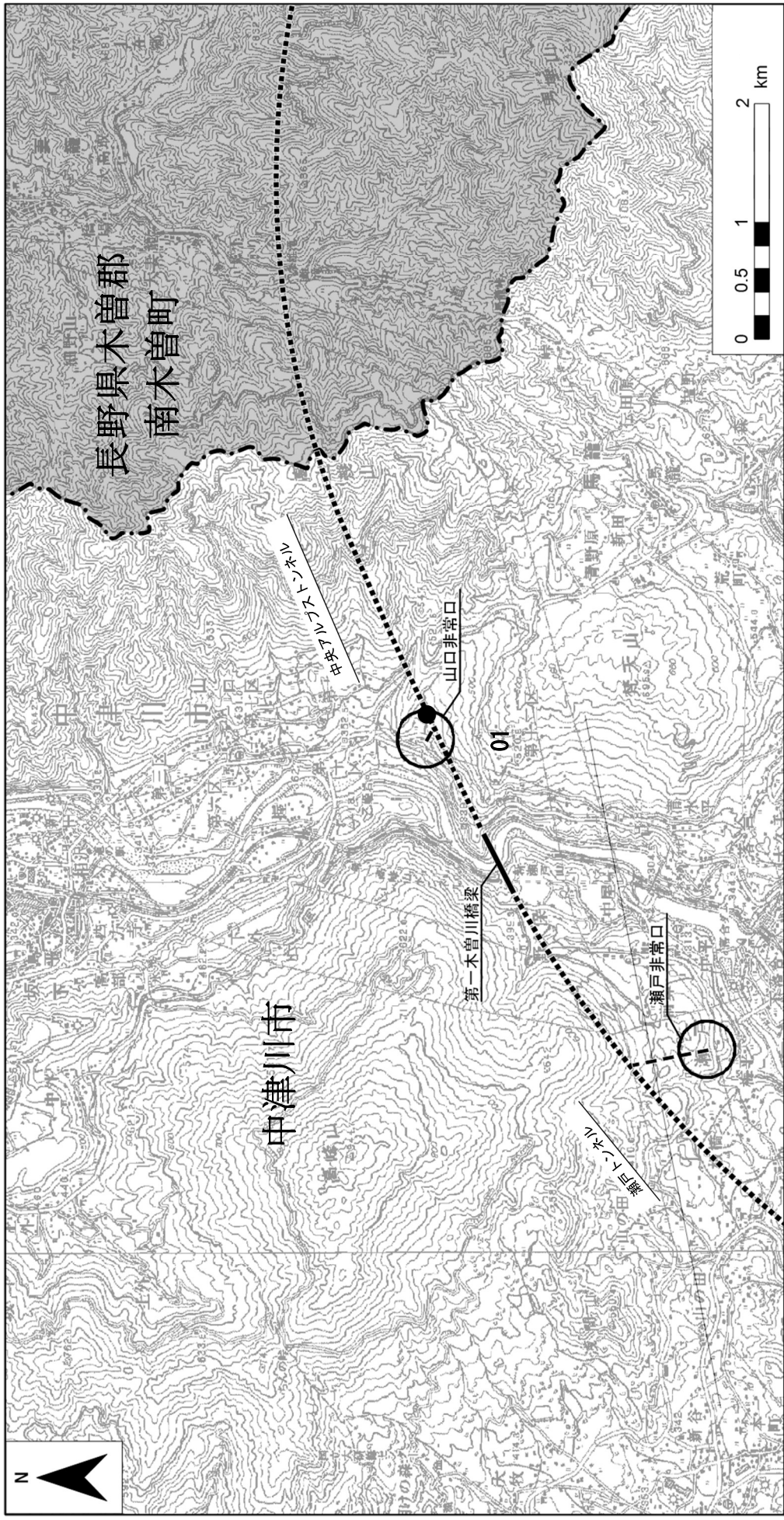
地点番号	市町村名	所在地	計画施設	実施時期の種別	調査期間
01	中津川市	山口	トンネル (山岳部)	工事中	令和4年 4月 30日
					令和4年 5月 28日
					令和4年 6月 30日
					令和4年 7月 31日
					令和4年 8月 31日
					令和4年 9月 30日
					令和4年 10月 29日
					令和4年 11月 30日
					令和4年 12月 24日
					令和5年 1月 31日
					令和5年 2月 28日
					令和5年 3月 30日
02	瑞浪市	南垣外	トンネル (山岳部)	工事前	令和4年 12月 27日
				工事中	令和5年 1月 17日 令和5年 2月 21日 令和5年 3月 21日

4-2-3 調査地域

調査地域は、表 4-2-3-1、図 4-2-3-1 及び図 4-2-3-2 に示すとおりである。

表 4-2-3-1 調査地域

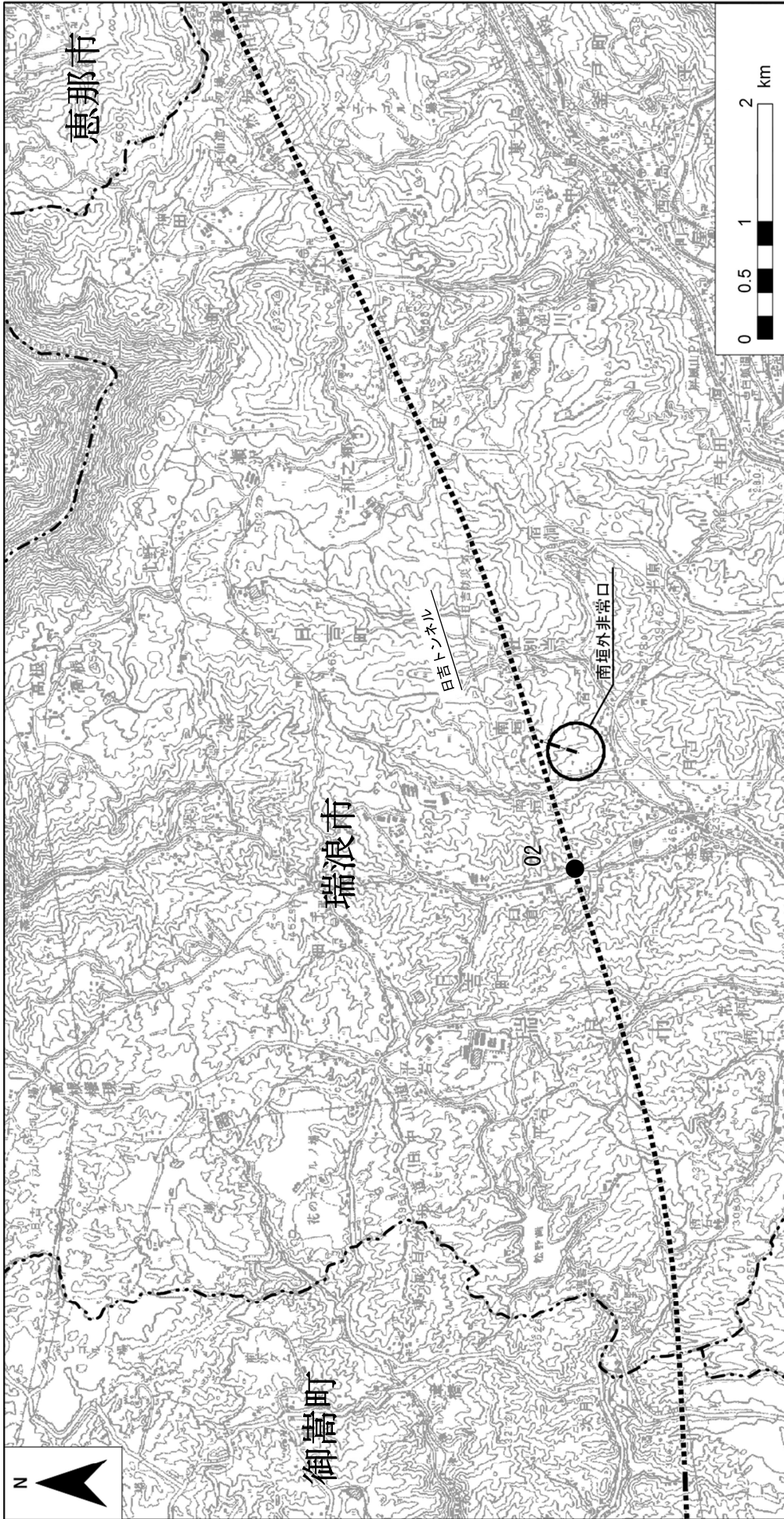
地点 番号	市町村名	所在地	実施箇所
01	中津川市	山口	中央アルプストンネル 地表面
02	瑞浪市	南垣外	日吉トンネル 地表面



凡例

- 計画路線(トンネル部)
- 計画路線(地上部)
- 県境
- 市区町村境
- 非常口トンネル (斜坑)
- 調査地点

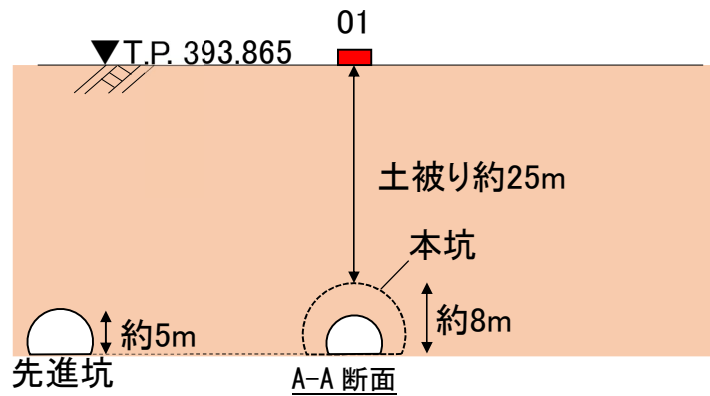
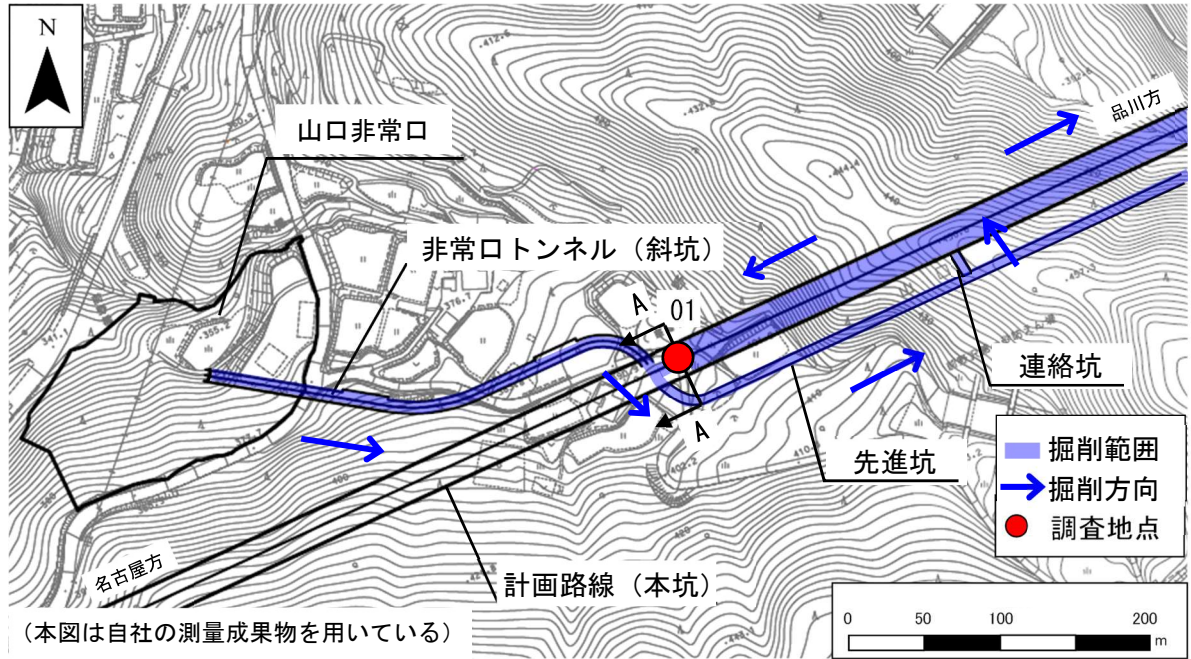
図 4-2-3-1(1) 調査地域 (地盤沈下)



凡例

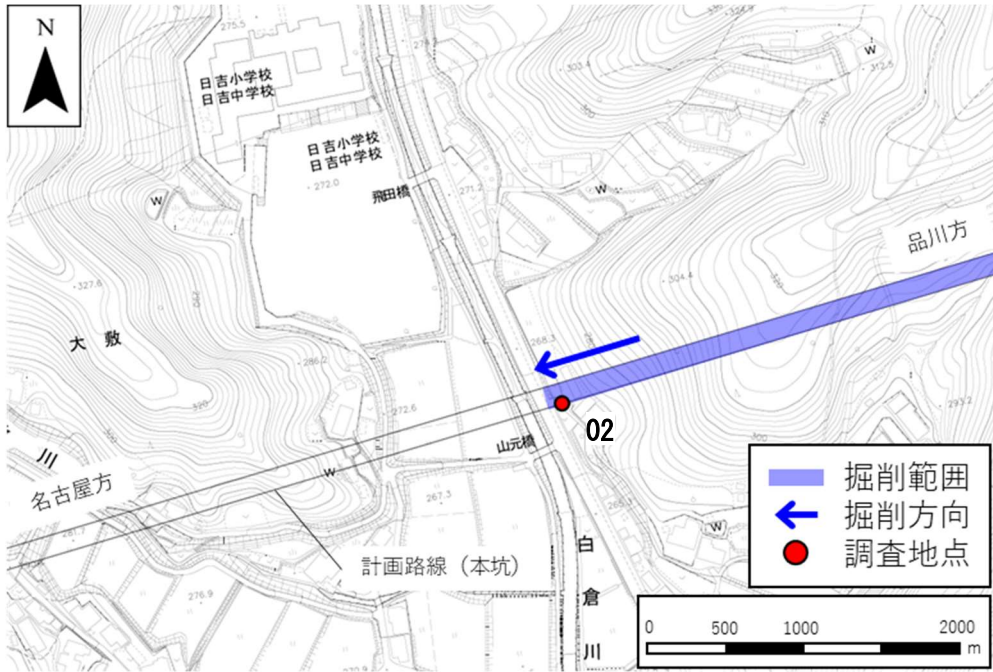
- 計画路線(トンネル部)
- 非常口トンネル(斜坑)
- 調査地点
- 計画路線(地上部)
- 県境
- · — · 市町境

図 4-2-3-1 (2) 調査地域(地盤沈下)

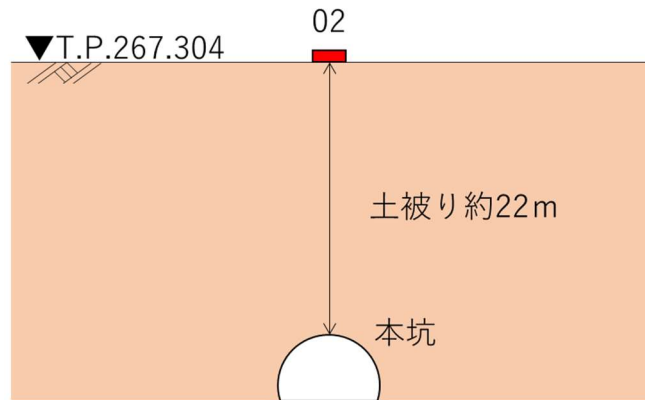


注：地盤高は、東京湾平均海面（T.P.）を0mとした場合の高さを示す。

図 4-2-3-2(1) 調査地点（地盤沈下）（01 山口）



(本図は自社の測量成果物を用いている)



A-A断面

注：地盤高は、東京湾平均海面（T.P.）を0mとした場合の高さを示す。

図 4-2-3-2(2) 調査地点（地盤沈下）（02 南垣外）

4-2-4 調査結果

調査結果は、表 4-2-4-1 に示すとおりである。なお、地盤高は東京湾平均海面 (T.P.) を 0m とした場合の高さを示す。

地点 01 において、令和 4 年度の地表面の沈下量は、初期値と比較して 5mm であり、1 年を通して変化はなかったため、沈下量が安定していることを確認した。

令和元年度は、令和元年 6 月に初期値を計測し、令和 2 年 1 月～3 月にトンネルの切羽が測定地点から一定の範囲内にある期間月 1 回の計測を行った。非常口トンネル (斜坑) 及び先進坑の掘削に伴う令和 2 年 1 月～3 月の地表面の沈下量は、初期値と比較して 4mm であり、急激な地盤沈下を示すような著しい変化はなかった。令和 2 年度は、月 1 回の計測を継続し、沈下量が安定したことを確認した。地点 01 の直下は非常口トンネル (斜坑) と計画路線 (本坑) の交点部であるため、地表面への影響を考慮し、本坑からの発生土搬出に必要となる最小限の断面で一時的に掘削し、接続している。今後、非常口トンネル (斜坑) と計画路線 (本坑) の交点部において本坑断面での掘削を行うことから、月 1 回程度の計測を継続することとした。令和 3 年度以降も月 1 回の計測を継続し、沈下量が安定していることを確認している。

また、計画路線 (本坑) (名古屋方) の掘削開始以降は、トンネルの切羽が測定地点から一定の範囲内にある期間は月 1 回程度の計測を継続及び掘削工事完了後に 1 回、地表面の沈下量の調査を実施する。

地点 02 において、本線トンネルの掘削に伴う 1 月～3 月の地表面の沈下量は、工事前と比較して 1mm であり、急激な地盤沈下を示すような著しい変化はなかった。

また、計画路線 (本坑) について、トンネルの切羽が測定地点から一定の範囲内にある期間は月 1 回程度の計測を継続及び掘削工事完了後に 1 回、地表面の沈下量の調査を実施する。

なお、地点 01 及び 02 は道路上であることから、道路管理者との協議において、道路の沈下量に関する管理基準値 (要注意: 30mm、警戒: 50mm) を定めている。

表 4-2-4-1 (1) 調査結果(令和元年度) (01 山口)

地点 番号	市町村名	所在地	項目	令和 元年	令和 2 年		
				6 月 (工事前)	1 月 (工事中)	2 月 (工事中)	3 月 (工事中)
01	中津川市	山口	地盤高 (m) (初期値との差 (mm))	393.870 (初期値)	393.870 (±0)	393.868 (-2)	393.866 (-4)

表 4-2-4-1 (2) 調査結果 (令和 2 年度) (01 山口)

地点 番号	市 町村 名	所 在 地	項目	令和 元年	令和 2 年								令和 3 年			
				6 月 (工事前)	4 月 (工事中)	5 月 (工事中)	6 月 (工事中)	7 月 (工事中)	8 月 (工事中)	9 月 (工事中)	10 月 (工事中)	11 月 (工事中)	12 月 (工事中)	1 月 (工事中)	2 月 (工事中)	3 月 (工事中)
01	中 津 川 市	山 口	地盤高 (m) (初期値との差 (mm))	393.870 (初期値)	393.866 (-4)	393.865 (-5)	393.865 (-5)	393.866 (-4)	393.866 (-4)	393.866 (-4)	393.866 (-4)	393.865 (-5)	393.865 (-5)	393.865 (-5)	393.865 (-5)	393.865 (-5)

表 4-2-4-1 (3) 調査結果 (令和 3 年度) (01 山口)

地点 番号	市 町村 名	所 在 地	項目	令和 元年	令和 3 年								令和 4 年			
				6 月 (工事前)	4 月 (工事中)	5 月 (工事中)	6 月 (工事中)	7 月 (工事中)	8 月 (工事中)	9 月 (工事中)	10 月 (工事中)	11 月 (工事中)	12 月 (工事中)	1 月 (工事中)	2 月 (工事中)	3 月 (工事中)
01	中 津 川 市	山 口	地盤高 (m) (初期値との差 (mm))	393.870 (初期値)	393.865 (-5)	393.865 (-5)	393.865 (-5)	393.865 (-5)	393.865 (-5)	393.865 (-5)	393.865 (-5)	393.865 (-5)	393.865 (-5)	393.865 (-5)	393.865 (-5)	393.865 (-5)

表 4-2-4-1 (4) 調査結果 (令和 4 年度) (01 山口)

地点 番号	市 町村 名	所 在 地	項目	令和 元年	令和 4 年								令和 5 年		
				6 月 (工事前)	4 月 (工事中)	5 月 (工事中)	6 月 (工事中)	7 月 (工事中)	8 月 (工事中)	9 月 (工事中)	10 月 (工事中)	11 月 (工事中)	12 月 (工事中)	1 月 (工事中)	2 月 (工事中)
01	中 津 川 市	山 口	地盤高 (m) (初期値との差 (mm))	393.870 (初期値)	393.865 (-5)	393.865 (-5)	393.865 (-5)	393.865 (-5)	393.865 (-5)	393.865 (-5)	393.865 (-5)	393.865 (-5)	393.865 (-5)	393.865 (-5)	393.865 (-5)

表 4-2-4-1 (5) 調査結果 (令和 4 年度) (02 南垣外)

地点 番号	市 町村 名	所 在 地	項目	令和 4 年	令和 5 年		
				12 月 (工事前)	1 月 (工事中)	2 月 (工事中)	3 月 (工事中)
02	瑞 浪 市	南 垣 外	地盤高 (m) (初期値との差 (mm))	267.304 (初期値)	267.303 (-1)	267.303 (-1)	267.303 (-1)

4-3 動物、生態系

事後調査の対象とした鳥類（希少猛禽類）について、工事中における事後調査を実施した。なお、令和4年度に完了した繁殖期の調査結果を記載した。

4-3-1 調査項目

オオタカ（千旦林南ペア）、ハチクマ（武並ペア）、オオタカ（武並ペア）、サシバ（美佐野東ペア）の生息状況とした。

4-3-2 調査方法

調査方法は表 4-3-2-1 に示すとおりである。

表 4-3-2-1 希少猛禽類の調査方法

調査項目		調査方法
希少猛禽類	定点観察法	事後調査の対象とした猛禽類のペアについて、工事中の生息状況を把握することを目的として、設定した定点において8～10倍程度の双眼鏡及び20～60倍程度の望遠鏡を用いて、飛翔行動等を確認した。
	営巣地調査	古巣及び営巣木の確認を目的として、生息の可能性が高い林内を探索した。巣を確認した場合は、営巣木の位置、営巣木の状況、巣の状況、周辺の地形や植生等を記録した。
	繁殖確認調査	繁殖巣が特定された場合には、抱卵行動、育雛行動、雛の個体数及び成長、巣立ちの時期について調査した。巣の見える位置から8～10倍程度の双眼鏡及び20～60倍程度の望遠鏡を用いて、巣周辺を観察した。

4-3-3 調査地域

調査地域は表 4-3-3-1 に示すとおりである。現地調査地点は、事後調査の対象とした猛禽類のペアの行動が確認できるように工事施工ヤードなど事業地周辺に設定した。なお、設定にあたっては専門家から意見を聴取した。

表 4-3-3-1 希少猛禽類の調査方法

ペア名	市町名	所在地	実施箇所
オオタカ（千旦林南ペア）	中津川市	千旦林	中部総合車両基地ほか、駒場トンネル（名古屋方）、岐阜県駅（仮称）ほか
ハチクマ（武並ペア）	恵那市	武並	長島トンネル（名古屋方）、藤川高架橋
オオタカ（武並ペア）	恵那市	武並	長島トンネル（名古屋方）、藤川高架橋
サシバ（美佐野東ペア）	御嵩町	美佐野	美佐野トンネルほか（工事施工ヤード）

4-3-4 調査期間

調査期間は表 4-3-4-1 に示すとおりである。

表 4-3-4-1 希少猛禽類の調査期間

調査項目	調査手法	調査実施日	
希少猛禽類	定点観察法 営巣地調査 繁殖確認調査	繁殖期	令和 4 年 2 月 20 日 ~ 令和 4 年 2 月 22 日 令和 4 年 3 月 13 日 ~ 令和 4 年 3 月 15 日 令和 4 年 4 月 14 日 ~ 令和 4 年 4 月 19 日 令和 4 年 5 月 15~20 日、23 日、30 日 令和 4 年 6 月 3 日、6 日、12 日~17 日、24 日、28 日 令和 4 年 7 月 4 日、5 日、10 日~15 日 令和 4 年 8 月 1 日 ~ 令和 4 年 8 月 6 日、9 日、29 日

4-3-5 調査結果

調査結果は表 4-3-5-1 に示すとおりである。

表 4-3-5-1 希少猛禽類の確認状況（令和 4 年 2 月~令和 4 年 8 月）

ペア名	確認状況
オオタカ（千旦林南ペア）	令和 3 年までに確認した営巣地での繁殖を確認した。今後も事後調査を実施し、専門家の意見を踏まえ必要に応じ環境保全措置を実施し、事業による影響を低減するよう努める。
ハチクマ（武並ペア）	繁殖に係る飛翔等は確認されたが、営巣地や幼鳥は確認されなかった。今後も継続的に調査を実施し、専門家の意見を踏まえ必要に応じ環境保全措置を実施し、事業による影響を低減するよう努める。
オオタカ（武並ペア）	令和 3 年までに確認した営巣地（平成 27 年に設置した代替巣を含む）での繁殖は確認されなかったが、飛翔等を確認した。今後も継続的に調査を実施し、専門家の意見を踏まえ必要に応じ環境保全措置を実施し、事業による影響を低減するよう努める。
サシバ（美佐野東ペア）	令和 3 年までに確認した営巣地での繁殖を確認した。今後も事後調査を実施し、専門家の意見を踏まえ必要に応じ環境保全措置を実施し、事業による影響を低減するよう努める。

4-4 植物、生態系

重要な種の移植の効果に不確実性があることから、移植を実施した植物の生育状況の事後調査を実施した。

4-4-1 調査項目

調査項目は、移植した植物の生育状況とした。

4-4-2 調査方法

調査方法は、現地調査（任意観察）により移植を実施した植物の生育状況を確認した。

4-4-3 調査地域

調査地点は、移植を実施した地点とし、対象は表 4-4-3-1 に示すとおりである。

表 4-4-3-1 移植を実施した植物

種名	科名	移植前の生育地	移植の実施箇所	移植の実施時期
カザグルマ	キンポウゲ科	中津川市 瀬戸・駒場	中津川市千旦林	平成29年12月14日 (再移植)
エンシュウムヨウラン	ラン科	多治見市大針	可児市大森	令和2年6月18日 (移植)
エンシュウムヨウラン	ラン科	中津川市千旦林	中津川市千旦林	令和3年10月28日 (移植)

注：平成27年11月に移植したカザグルマは、枯死したことが確認されたため、平成29年12月14日に再移植を実施した。

4-4-4 調査期間

移植後の生育状況の調査は表 4-4-4-1 に示す時期に実施した。なお、移植後の生育状況調査は、移植作業後1か月以内及び移植後1年間は開花期と結実期1回ずつ、それ以降は移植後3年まで結実期（結実が地上から確認できないものは開花期）に年1回実施することを基本として、専門家等の技術的助言を踏まえて調査期間を設定することとする。また、調査結果によって、専門家等の技術的助言を踏まえ、必要により調査期間の再検討を行う。なお、エンシュウムヨウランについては、必ずしも毎年地上部（花茎）が確認される植物ではないため、専門家等の技術的助言を踏まえ、移植後の調査期間の検討を行う。

表 4-4-4-1 生育状況の現地調査の時期

調査地点	調査日
カザグルマ	令和4年6月1日
エンシュウムヨウラン (可児市大森)	令和4年6月1日
エンシュウムヨウラン (中津川市千旦林)	令和4年6月1日

4-4-5 調査結果

(1) カザグルマ

平成27年度に中津川市瀬戸・駒場から中津川市千旦林の2地点（移植地A、B）へ、2個体の移植を実施したが、平成29年度までに1個体の枯死及び1個体の獣害による枯死を確認した。

中津川市瀬戸・駒場の移植前の生育地において、平成27年度に移植した個体の他に数個体の生育が確認されていたことから、平成29年12月に中津川市千旦林の2地点（移植地C、D）へ、3個体の再移植を実施した（移植地Cへ2個体、移植地Dへ1個体）。再移植を実施した3個体について、平成29年度からの確認状況を表 4-4-5-1に示す。

再移植から4年間の生育状況を確認したが、専門家の助言を踏まえ、移植後5年目となる令和4年度においても調査を実施した。

移植地Cにおける1個体は、葉はなく、蔓は枯れていたため、枯死したと判断した。移植地Dにおける1個体は、1本の蔓から展葉していたが、葉は小さく数も少ない活力の弱い状態で生育していることを確認した。

専門家の助言を踏まえ、移植地C及び移植地Dにおける1個体については、移植後5年間の生育状況を確認したため、事後調査を終了する。

なお、中津川市瀬戸・駒場の移植前の生育地において、令和4年8月5日に、再々移植の検討のため調査を実施したところ、改めて、数個体の生育を確認した。確認した個体について、令和5年度に再々移植を実施し、今後は再々移植先（移植地E）における生育状況を確認する予定である。



表 4-4-5-1 再移植したカザグルマ 3 個体の確認状況

調査時期		移植地C		移植地D
		C1	C2	D
平成29年度	移植作業後 1 か月以内 及び移植後 1 年間	特に変化は見られなかった。		
平成30年度	移植後 1 年目	蔓の伸長及び葉の展開、生育を確認。		
令和元年度	移植後 2 年目			
令和 2 年度	移植後 3 年目	枯死	活力の弱い状態で生育を確認。	
令和 3 年 3 月 18 日に、周囲の低木の伐採及び枝払いを実施。				
令和 3 年度	移植後 4 年目	/		活力の弱い状態で生育を確認。
令和 4 年度	移植後 5 年目			枯死
専門家の助言を踏まえ、移植地C及び移植地Dについては事後調査を終了する。なお、移植前の 生育地において改めて確認された個体について、令和 5 年度に、再々移植（移植地E）を実施 する予定である。				

(2)エンシュウムヨウラン（可児市大森）

可児市大森において、令和2年6月18日に7個体及び地上部（花茎）が確認できなかった土壌（2箇所）の移植を実施した（A1～A9）。

移植を実施した7個体（A1～A7）及び土壌2箇所（A8、A9）について、令和2年度から生育状況の確認を行っている。令和2年度からの確認状況を表4-4-5-2に示す。

移植後2年目となる令和4年度の調査においては、2個体（A6、A7）の開花後の地上部（花茎）を確認した。また1個体（A7）は結実していることを確認した。

今後の調査においても、生育状況を確認する予定である。

移植地A	
 <p>A1：令和3年度に消失を確認 令和4年6月1日</p>	 <p>A2：令和3年度に消失を確認 令和4年6月1日</p>
 <p>A3：令和3年度に消失を確認 令和4年6月1日</p>	 <p>A4：令和3年度に消失を確認 令和4年6月1日</p>
 <p>A5：令和3年度に消失を確認 令和4年6月1日</p>	 <p>A6：開花後の地上部（花茎）あり 令和4年6月1日</p>



表 4-4-5-2 エンシュウムヨウラン（可児市大森）の確認状況

調査時期		移植地 A								
		A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9
令和2年度	移植作業後1か月以内及び移植後1年間	特に変化は見られなかった。								
令和3年度	移植後1年目	荒らされた形跡があり、周辺の土壌ごと消失。				地上部（花茎）は確認できなかった。		荒らされた形跡、土壌ごと消失。		
人為的な盗掘の可能性を考慮し、残った2個体（A6、A7）への対策（マーキング等目立たないよう最低限とする）を行った。										
令和4年度	移植後2年目						開花	開花結実		
今後の調査においても、生育状況を確認する予定である。										

(3) エンシュウムヨウラン (中津川市千旦林)

中津川市千旦林において、令和3年10月28日に5個体の移植を実施した (A1～A5)。

移植を実施した5個体 (A1～A5) について、令和3年度から生育状況の確認を行っている。
令和3年度からの確認状況を表 4-4-5-3に示す。

移植後1年目となる令和4年度の調査においては、2個体 (A3、A4) について、地上部 (花茎) を確認した。1個体 (A3) は開花中であつた。3個体 (A1、A2、A5) については、地上部は確認できなかった。

今後の調査においても、生育状況を確認する予定である。

移植地A	
 <p>A1 : 地上部なし</p> <p>令和4年6月1日</p>	 <p>A2 : 地上部なし</p> <p>令和4年6月1日</p>
 <p>A3 : 開花中</p> <p>令和4年6月1日</p>	 <p>A4 : 地上部 (花茎) あり</p> <p>令和4年6月1日</p>
 <p>A5 : 地上部なし</p> <p>令和4年6月1日</p>	

表 4-4-5-3 エンシュウムヨウラン（中津川市千旦林）の確認状況

調査時期		移植地 A				
		A1	A2	A3	A4	A5
令和3年度	移植作業後1か月以内及び移植後1年間	特に変化は見られなかった。	地上部は確認できなかった。	特に変化は見られなかった。		地上部は確認できなかった。
令和4年度	移植後1年目	地上部は確認できなかった。		開花	開花	地上部は確認できなかった。
今後の調査においても、生育状況を確認する予定である。						

4-5 その他（発生土置き場等）

評価書公告以降に新たに当社が計画した発生土置き場等について、環境保全措置の内容を詳細にするための調査及び影響検討を、事後調査として実施し、岐阜県及び関係市町村に送付するとともに当社ホームページにて掲載している。これまでに公表した発生土置き場等における調査及び影響検討を以下に示す。

- ・中津川市内山口下島地区発生土仮置き場…（平成30年 5月）
- ・瑞浪市内土岐町発生土仮置き場……………（平成30年 9月）
- ・可児市内大森発生土仮置き場……………（令和元年 10月）
- ・中津川市内千旦林発生土仮置き場A……………（令和2年 4月）

なお、これまでに公表した発生土置き場等における調査及び影響検討において、事後調査の対象としたもののうち令和4年度に調査を実施した項目はない。

第5章 調査結果の検討内容

5-1 水資源

令和4年度の事後調査地点での結果において、M-02（瑞浪市大湫町）の井戸について、令和4年10月以降、1m程度の水位低下が確認されたが、水利用への影響はないことを確認している。日吉トンネル（南垣外工区）工事におけるトンネル湧水等^註の水量が令和4年7月以降増加しており、岩盤の割れ目に溜まった地下水をトンネル内に導水した可能性がある。なお、トンネル湧水等の水量は、令和4年10月以降減少傾向にある。今後も、周辺への影響を継続的に確認する。

それ以外の地点において、トンネルの工事に伴う減水・湧水等の兆候は認められなかった。

注：トンネル湧水等には、トンネル湧水のほか工事排水、雨水を含む。

5-2 地盤沈下

中津川市山口における地点01において、令和4年度の調査の結果、地表面の沈下量は、初期値と比較して5mmであり、1年を通して変化はなかったため、沈下量が安定していることを確認した。

今後は非常口トンネル（斜坑）と計画路線（本坑）の交点部において本坑断面での掘削を行うことから、地質の状況に応じて適切な補助工法（フォアパイリング等）を採用するなど、慎重な施工管理を徹底する。また、月1回程度の計測を継続する。

計画路線（本坑）（名古屋方）について、トンネルの切羽が測定地点から一定の範囲内にある期間は月1回程度の計測を継続及び掘削工事完了後に1回、地表面の沈下量の調査を実施する。

瑞浪市南垣外における地点02において、地表面の沈下量は、工事前と比較して1mmであり、急激な地盤沈下を示すような著しい変化はなかった。

地点02は土被りが小さく、地質条件が比較的悪い箇所であり、トンネルの工事による地盤沈下に係る環境影響を回避又は低減させるために、環境保全措置として「適切な構造及び工法の採用」を実施した。具体的には、地質の状況を確認し、補助インバートの施工等、適切な構造及び工法を採用した。また、坑内計測を10m毎に実施し、地山が安定していることを確認しながら掘削した。

以上より、トンネルの工事による地盤沈下の影響は小さかったものとする。今後、計画路線（本坑）について、トンネルの切羽が測定地点から一定の範囲内にある期間は月1回程度の計測を継続及び掘削工事完了後に1回、地表面の沈下量の調査を実施する。

5-3 動物、生態系

オオタカ（千旦林南ペア）、ハチクマ（武並ペア）、オオタカ（武並ペア）、サシバ（美佐野東ペア）の工事中の生息状況を確認した。

オオタカ（千旦林南ペア）について、令和3年までに確認した営巣地での繁殖を確認した。中津川市千旦林地内の工事については、令和3年度から引き続き、駒場トンネル（名古屋方）工事施工ヤードにおいては、準備工（切土・盛土作業、ヤード整備）、中部総合車両基地ほかの工事施工ヤードにおいては、造成工（先行盛土工等）、岐阜県駅（仮称）ほかの駅東部においては、造成工（道路付替え等）及び高架橋工（ケーソン基礎掘削）を実施した。工事の実施にあたっては、専門家等の助言を踏まえ、非営巣期から繁殖期にわたって継続した施工を実施した。以上より、工事の実施によるオオタカ（千旦林南ペア）への影響はなかったものとする。今後の繁殖期においても、引き続き営巣地周辺における生息状況を確認し、専門家等の助言を踏まえ必要に応じ環境保全措置を実施し、事業による影響を低減するよう努める。

ハチクマ（武並ペア）について、繁殖に係る飛翔等は確認されたが、営巣地や幼鳥は確認されなかった。恵那市武並地内の工事については、令和3年度から引き続き、長島トンネル（名古屋方）工事施工ヤードにおいて、準備工（仮設備設置）及び本線トンネルの掘削工を実施した。工事の実施にあたっては、専門家等の助言を踏まえ、非営巣期から繁殖期にわたって継続した施工を実施した。本線トンネルの掘削工は、令和3年度における営巣地と工事施工ヤードは十分に距離があることを確認のうえ、令和4年7月に開始した。また藤川高架橋の工事着手は、非営巣期である令和4年12月とした。以上より、工事の実施によるハチクマ（武並ペア）への影響はなかったものとする。今後の繁殖期においても、引き続き営巣地周辺における生息状況を確認し、専門家等の助言を踏まえ必要に応じ環境保全措置を実施し、事業による影響を低減するよう努める。

オオタカ（武並ペア）について、令和3年までに確認した営巣地（平成27年に設置した代替巣）での繁殖は確認されなかったが、飛翔等を確認した。恵那市武並地内の工事については、令和3年度から引き続き、長島トンネル（名古屋方）工事施工ヤードにおいて、準備工（仮設備設置）及び本線トンネルの掘削工を実施した。工事の実施にあたっては、専門家等の助言を踏まえ、非営巣期から繁殖期にわたって継続した施工を実施した。本線トンネルの掘削工は、オオタカ（武並ペア）の確認状況から令和3年までに確認した営巣地周辺では繁殖していないものと判断のうえ、令和4年7月に開始した。また藤川高架橋の工事着手は、非営巣期である令和4年12月とした。以上より、工事の実施によるオオタカ（武並ペア）への影響はなかったものとする。今後の繁殖期においても、引き続き営巣地周辺における生息状況を確認し、専門家等の助言を踏まえ必要に応じ環境保全措置を実施し、事業による影響を低減するよう努める。

サシバ（美佐野東ペア）について、令和3年までに確認した営巣地での繁殖を確認した。御嵩町美佐野地内の工事については、令和3年度から引き続き美佐野トンネルほかの工事施工ヤードにおいて、造成工（切土・盛土作業、道路改良）を実施した。工事の実施にあたっては、専門家等の助言を踏まえ、非営巣期から繁殖期にわたって継続した施工を実施した。以上より、工事の実施によるサシバ（美佐野東ペア）への影響はなかったものとする。今後の繁殖期においても、引き続き営巣地周辺における生息状況を確認し、専門家等の助言を踏まえ必要に応じ環境保全措置を実施し、事業による影響を低減するよう努める。

5-4 植物、生態系

平成29年度に移植したカザグルマ3個体について、令和4年度の調査結果において、1個体の枯死及び1個体が活力の弱い状態で生育していることを確認した。専門家等の助言を踏まえ、移植後5年間の生育状況を確認したため、移植地C及び移植地Dについては事後調査を終了する。

なお、中津川市瀬戸・駒場の移植前の生育地においては、平成29年度までに移植した個体の他に数個体の生育が確認されていたことから、令和4年8月5日に、再々移植の検討のため中津川市駒場・瀬戸地区の移植前の生育地において調査を実施したところ、改めて、数個体の生育を確認した。確認した個体について、令和5年度に再々移植を実施し、今後は再々移植先における生育状況を確認する。

令和2年度に移植したエンシュウムヨウラン（可児市大森）について、令和4年度の調査結果において、7個体及び土壌2箇所（A1～A9）のうち、2個体（A6、A7）について、開花後の地上部（花茎）を確認した。また1個体（A7）は結実していることを確認した。今後も引き続き移植先における生育状況を確認する。

令和3年度に移植したエンシュウムヨウラン（中津川市千旦林）について、令和4年度の調査結果において、5個体のうち2個体（A3、A4）について、地上部（花茎）を確認した。1個体（A3）は開花中であった。3個体（A1、A2、A5）については、地上部は確認できなかった。今後も引き続き移植先における生育状況を確認する。

5-5 その他（発生土置き場等）

これまでに公表した発生土置き場等における調査及び影響検討において、事後調査の対象としたもののうち、令和4年度に調査を実施した項目はない。

第6章 調査結果の検討に基づき必要な措置を講じた場合にあっては、その措置の内容

令和4年度の調査結果の検討に基づき必要となった措置はない。

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。

本書は、再生紙を使用している。