

「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（平成27年度）

平成28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」という。）に基づき、平成27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
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 調査項目	4-1-1
4-1-2 調査方法	4-1-1
4-1-3 調査地域	4-1-4
4-1-4 調査結果	4-1-13
4-2 植物・生態系	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	4-2-4
第5章 調査結果の検討内容	5-1
5-1 水資源	5-1
5-2 植物・生態系	5-1
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 柘植 康英

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¹

種 類：新幹線鉄道の建設（環境影響評価法第一種事業）

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

岐阜県内において平成27年度は、「中央新幹線日吉トンネル新設（南垣外工区）」の工事契約手続きを進めた。また、計画路線において中心線測量、設計協議、地質調査を行うとともに、中部総合車両基地予定地周辺において地権者の方々のご協力を得て土地の境界確認を実施した。その他、岐阜県駅予定地周辺で地元自治体により計画されている土地区画整理事業との調整を進めた。

¹対象事業の名称については、評価書において「中央新幹線（東京都・名古屋間）」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4章 実施した調査項目、調査方法、調査地域及び調査結果

平成27年度は、水資源及び植物・生態系について、事後調査を実施した。

4-1 水資源

評価書「8-2-4 水資源」に記載のとおり、トンネルの工事が水資源に与える影響の予測に不確実性があることから、トンネル工事の着手前、工事中、完了後において、水資源に係る事後調査を実施する。平成27年度においては、一部の地域において工事の着手前の事後調査に着手した。

4-1-1 調査項目

調査項目は、地下水の水位、河川の流量とした。

4-1-2 調査方法

調査方法は、表4-1-2-1及び表4-1-2-2に示すとおりである。

調査時期は、表4-1-2-3に示す。

表 4-1-2-1 調査方法（地下水の水位）

調査項目	調査方法
地下水の水位	<p>1. 井戸の利用状況等（井戸の形式、使用量、標高等）</p> <ul style="list-style-type: none"> ○調査期間 <ul style="list-style-type: none"> ・工事着手前 ○調査地域・地点 <ul style="list-style-type: none"> ・予測検討範囲及びその周囲の個人井戸を中心とした水源 ○調査方法 <ul style="list-style-type: none"> ・聞き取り調査等 <p>2. 地下水の水位、水温、pH、電気伝導率、透視度</p> <ul style="list-style-type: none"> ○調査期間 <ul style="list-style-type: none"> ・工事着手前：トンネル工事前の1年間、月1回の観測を考えている。 ・工事中：月1回の観測を基本とすることを考えている。 ・工事完了後：トンネルの工事完了後3年間、4季の観測を基本とすることを考えている。なお、状況に応じて調査期間は別途検討する。 ○調査地域・地点 <ul style="list-style-type: none"> ・非常口（山岳部）も含む予測検討範囲内で、準備書における文献調査及び現地調査で把握した既存の井戸及び湧水等から調査地点を検討する。 ・非常口（山岳部）も含む予測検討範囲内で、上記「井戸の利用状況等」の調査を踏まえ、井戸の分布状況、標高、地形や地質、トンネルとの位置関係等を考慮の上、一定の集落の単位で調査地点を検討する。 ・断層や破碎帯の性状や連続性、及び地域の意見を踏まえ、必要に応じて予測検討範囲の周囲についても調査地点を検討する。 ・自治体からの調査の要請のあった井戸についても検討する。 ○調査方法 <ul style="list-style-type: none"> ・「地下水調査および観測指針（案）」（平成5年、建設省河川局）に準拠する。

表 4-1-2-2 調査方法（河川の流量）

調査項目	調査方法
河川の流量	<p>1. 河川の流量、水温、pH、電気伝導率</p> <p>○調査期間</p> <ul style="list-style-type: none"> ・工事着手前：トンネル工事前の1年間、月1回の観測を考えている。 ・工事中：月1回の観測を基本とすることを考えている。 ・工事完了後：トンネルの工事完了後3年間、4季の観測を基本とすることを考えている。なお、状況に応じて調査期間は別途検討する。 <p>○調査地域・地点</p> <ul style="list-style-type: none"> ・工事着手前：断層や破碎帯の性状や連続性も考慮の上、非常口（山岳部）も含む予測検討範囲内で、トンネル計画路線周辺の主な河川を対象にその流域の下流地点等から調査地点を検討する。 ・工事中：工事着手前の調査地点を基本とし、工事の進捗状況等を踏まえ必要に応じて調査地点を増減させることを考えている。 ・工事完了後：トンネルの工事中の調査地点を基本とし、状況を踏まえて必要に応じて調査地点を増減させることを考えている。 <p>○調査方法</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「水質調査方法」（昭和46年環水管30号）に準拠する。 <p>※なお、河川における調査については、定常的なものと考えられる流水等が新たに確認された場合はその流量等の把握を行った上で、水系ごとに、流量の少ない源流部や支流部を含めて複数の地点を定める。</p>

表 4-1-2-3 調査時期（現地調査）

調査項目	調査日
地下水の水位 （地下水の水位、水温、pH、電気伝導率、透視度）	<p>平成27年6月18日、25日</p> <p>平成27年7月21日、27日</p> <p>平成27年8月17日、19日</p> <p>平成27年9月14日、16日</p> <p>平成27年10月21日</p> <p>平成27年11月19日～20日、24日～25日、30日</p> <p>平成27年12月7日～9日、21日～22日</p> <p>平成28年1月13日～15日、18日</p> <p>平成28年2月9日～10日、12日、15日</p> <p>平成28年3月2日～4日、</p>
河川の流量 （河川の流量、水温、pH、電気伝導率）	<p>平成27年6月29日～30日</p> <p>平成27年7月23日～24日</p> <p>平成27年8月18日～19日</p> <p>平成27年9月14日～15日</p> <p>平成27年10月14日～15日</p> <p>平成27年11月11日～13日、18日</p> <p>平成27年12月7日～9日</p> <p>平成28年1月5日～9日</p> <p>平成28年2月1日～5日</p> <p>平成28年3月22日～26日</p>

4-1-3 調査地域

地下水の水位における井戸の利用状況等の調査地域は、評価書における「8-2-3 地下水の水質及び水位」に示す予測検討範囲を基本として、表4-1-3-1に示すとおりとした。

また、井戸・湧水の現地調査地点は、井戸の利用状況等の結果、標高、地形や地質、トンネルとの位置関係等を考慮の上、井戸等の分布状況から一定の集落単位で、表4-1-3-2に示すとおり選定した。河川の現地調査地点は、トンネル計画路線周辺の主な河川を対象として、表4-1-3-3に示すとおり選定した。

なお、一部の調査地点においては、平成28年4月より調査地点を変更しているため、平成27年度の調査結果は掲載していない。

調査地域及び現地調査地点を図4-1-3-1(1)～(6)に示す。

表 4-1-3-1 調査地域（井戸の利用状況等の聞き取り調査）

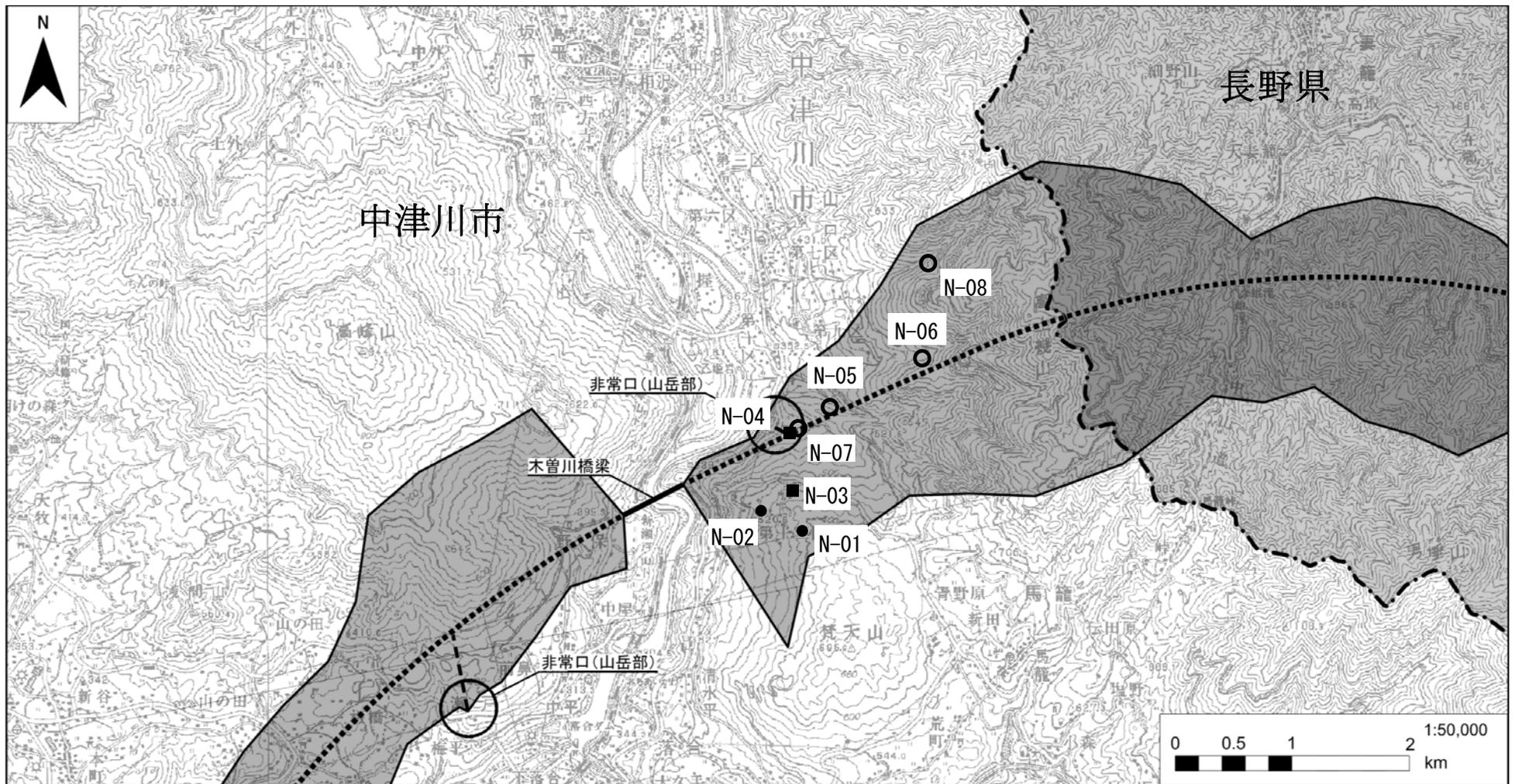
市町村名	地区	対象の自治会等
中津川市	山口	上山口2区、下山口1区、下山口2区
	瀬戸	瀬戸区、山の田区、上地区
	駒場	西ヶ丘区、山手区、大平区、第23区、大峡区、共栄区
	千旦林	坂本11-2区、坂本12-3区、坂本12-4区、坂本15区
瑞浪市	釜戸町	大細区
	大湫町	西区、北区、神田区、足又区
	日吉町	宿洞区、南垣外区、白倉区、常柄区、平岩区、松野区、宿区、三和之郷区、半原区
御嵩町	次月	次月
	美佐野	美佐野
多治見市	北丘町	22区
	大藪町	30区
	大針町	
	北小木町	

表 4-1-3-2 現地調査地点（井戸・湧水）

地点 番号	市町村名	地区	調査地点	調査項目	
				水位又は 水量	水温、pH、電気 伝導率、透視度
N-01	中津川市	山口	共同水源（井戸の深さ6m）	○	○
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）	○	○
M-01	瑞浪市	大湫町	個人水源（湧水）	○	○
M-02			個人井戸（井戸の深さ6m）	○	○
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）	○	○
M-08			個人井戸（井戸の深さ6m）	○	○
M-09			個人井戸（井戸の深さ2m）	○	○

表 4-1-3-3 現地調査地点（河川）

地点 番号	市町村名	地区	調査地点	調査項目	
				流量	水温、pH、電気 伝導率
N-05	中津川市	山口	大沢川（下流）	○	○
N-06			新梨川（上流）	○	○
N-07			前野川（下流）	○	○
N-08			深沢川（上流）	○	○
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）		○	○



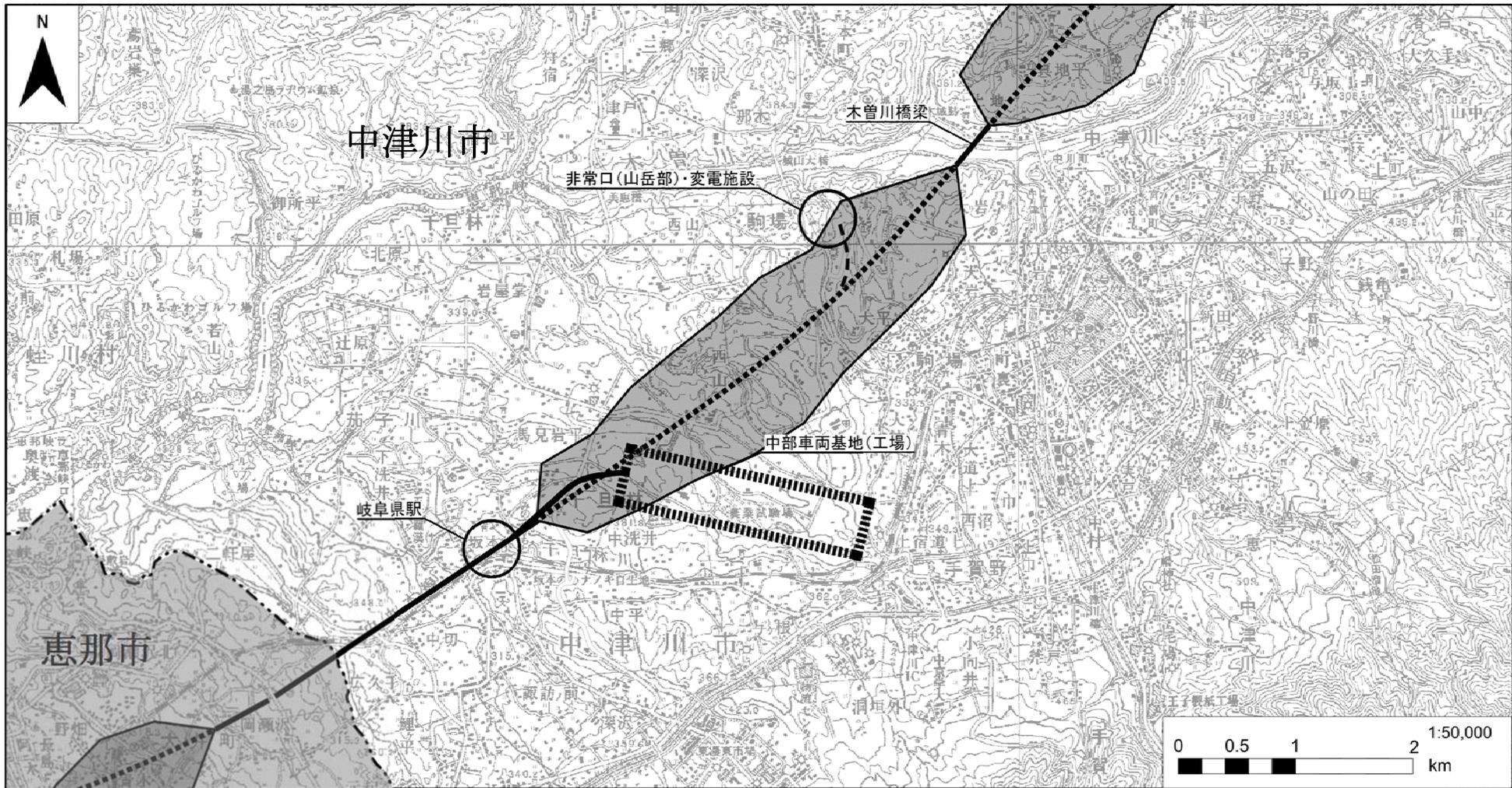
凡例

- 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(トンネル部)
- 予測検討範囲

凡例

- 地下水の水位(井戸)
- 湧水の水量
- 河川の流量

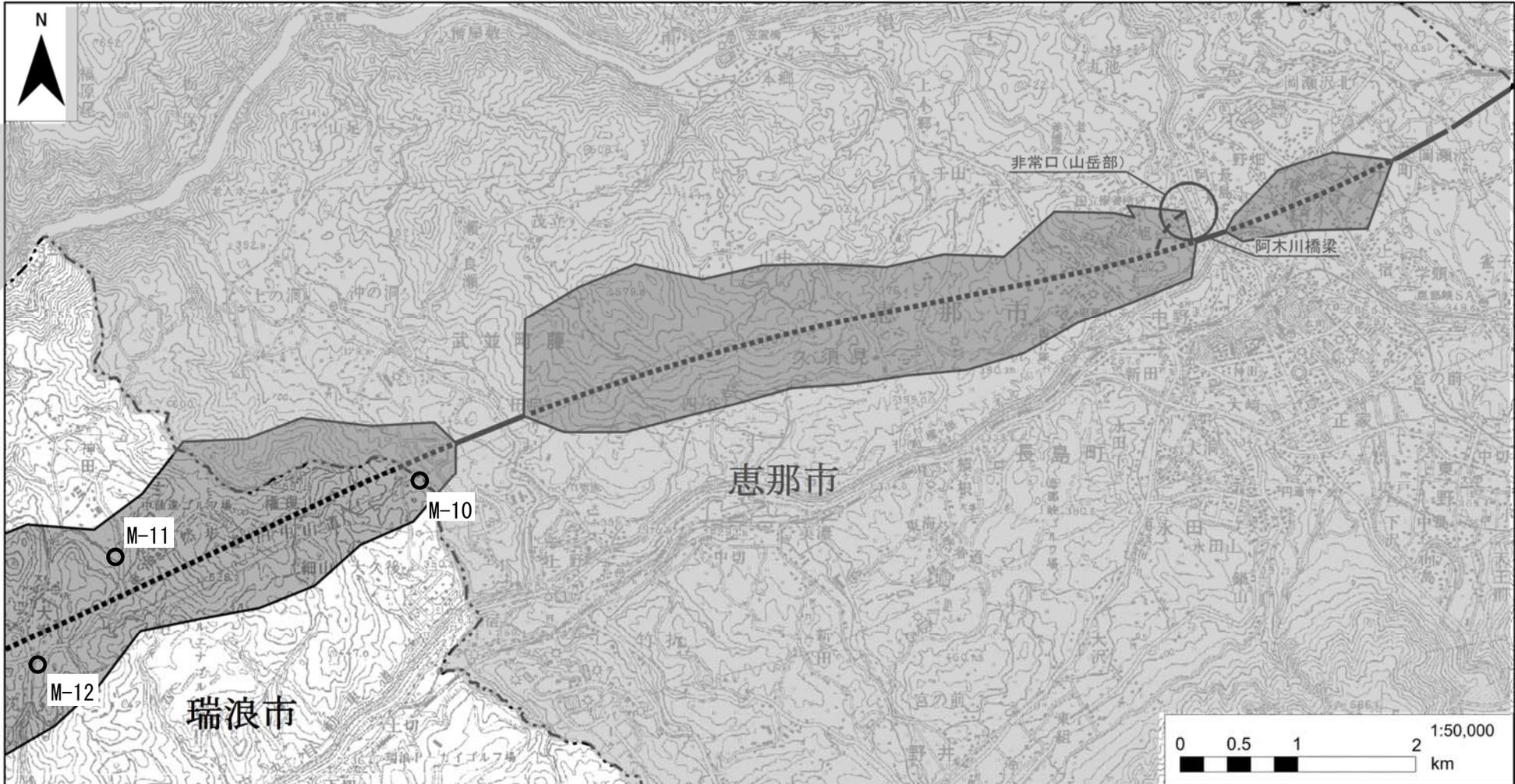
図4-1-3-1(1) 調査地域及び現地調査地点



凡例

- 計画路線(トンネル部) ——— 非常口(トンネル部)
- 計画路線(地上部) ■ 予測検討範囲
- 県境
- - - 市区町村境

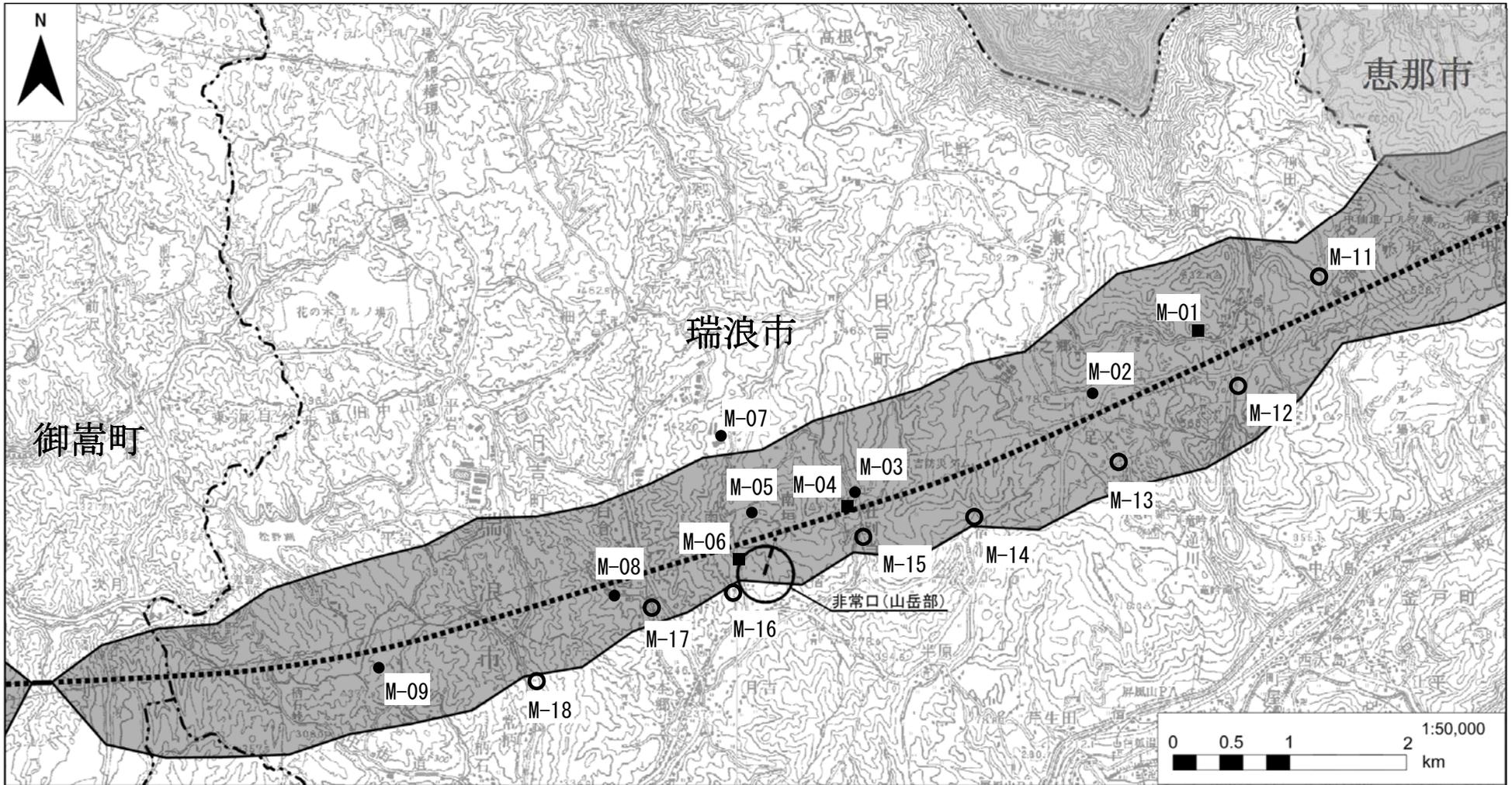
図4-1-3-1(2) 調査地域及び現地調査地点



- 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(トンネル部)
 - 予測検討範囲

- 凡例
- 地下水の水位(井戸)
 - 湧水の水量
 - 河川の流量

図4-1-3-1(3) 調査地域及び現地調査地点



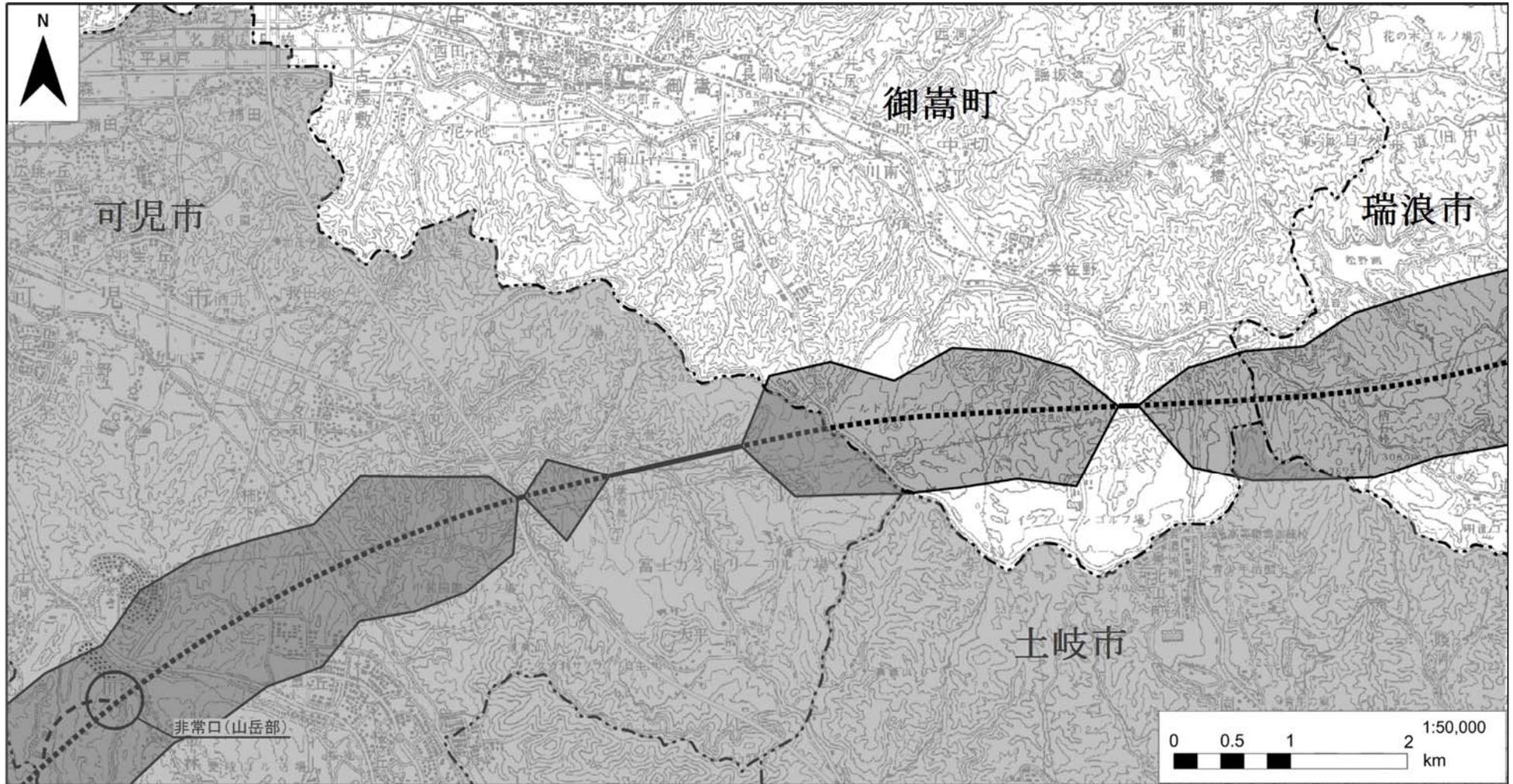
凡例

- 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(トンネル部)
- 予測検討範囲

凡例

- 地下水の水位 (井戸)
- 湧水の水量
- 河川の流量

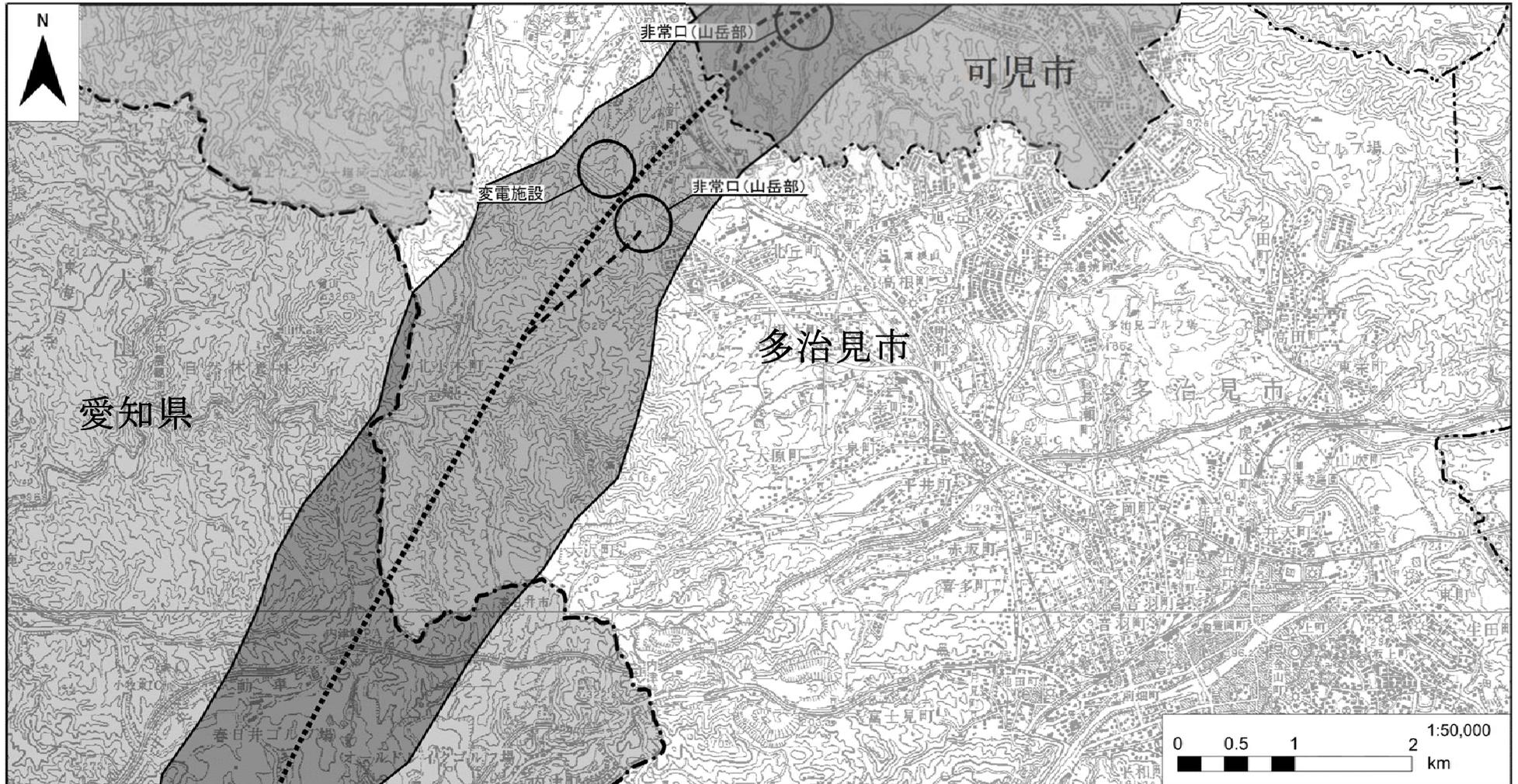
図4-1-3-1(4) 調査地域及び現地調査地点



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(トンネル部)
- 予測検討範囲

図4-1-3-1(5) 調査地域及び現地調査地点



凡例

- 計画路線(トンネル部)
- 非常口(トンネル部)
- 計画路線(地上部)
- 予測検討範囲
- .-.- 県境
- - - - 市区町村境

図4-1-3-1(6) 調査地域と現地調査地点

4-1-4 調査結果

調査結果を表4-1-4-1～表4-1-4-3(3)及び図4-1-4-1(1)～図4-1-4-2(13)に示す。

表 4-1-4-1 井戸の利用状況等の聞き取り調査結果（予測検討範囲及びその周辺）

市町村名	地区	井戸	湧水
中津川市	山口	7ヶ所	10ヶ所
	瀬戸	70ヶ所	24ヶ所
	駒場	150ヶ所	13ヶ所
	千旦林		
瑞浪市	釜戸町	158ヶ所	12ヶ所
	大湫町		
	日吉町		
御嵩町	次月	12ヶ所	-
	美佐野		
多治見市	北丘町	63ヶ所	3ヶ所
	大藪町		
	大針町		
	北小木町		

表 4-1-4-2(1) 現地調査結果（井戸・湧水）

事後調査（井戸・湧水）			平成 27 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	水位 (GL-m)	-	-	0.95	1.11	2.04	1.54	2.43	1.70	2.06	2.15	3.86	4.75
		水温 (°C)	-	-	14.2	19.0	17.6	19.1	17.5	15.4	12.5	12.5	10.6	11.2
		pH	-	-	6.3	6.0	6.4	6.4	6.4	5.9	5.8	5.9	6.0	6.6
		電気伝導率 (mS/m)	-	-	3.5	4.0	4.9	4.4	3.7	3.5	3.3	3.7	3.3	4.4
		透視度 (cm)	-	-	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50
	N-02	水位 (GL-m)	-	-	0.45	1.74	3.18	1.83	2.76	2.10	2.73	3.72	2.56	2.28
		水温 (°C)	-	-	12.4	14.2	15.2	16.3	16.8	15.6	14.3	13.5	12.0	11.5
		pH	-	-	5.4	5.3	5.5	5.3	5.4	5.3	5.3	6.0	5.5	5.4
		電気伝導率 (mS/m)	-	-	5.1	4.8	5.4	5.2	4.5	4.3	4.5	4.5	4.4	4.8
		透視度 (cm)	-	-	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50
	N-03	水量 (m³/min)	-	-	0.04	0.04	0.01	0.02	0.01	0.03	0.01	0.005	0.01	0.02
		水温 (°C)	-	-	13.9	16.1	17.8	17.3	16.0	13.8	11.7	10.0	8.0	7.2
		pH	-	-	5.5	5.4	5.6	5.4	5.7	5.4	5.6	6.0	5.7	5.7
		電気伝導率 (mS/m)	-	-	2.4	2.2	2.4	2.5	2.1	2.0	2.3	2.2	1.9	2.0
		透視度 (cm)	-	-	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50
	N-04	水量 (m³/min)	-	-	0.22	0.24	0.20	0.09	0.07	0.07	0.09	0.05	0.08	0.10
		水温 (°C)	-	-	15.8	18.8	21.5	18.5	15.4	13.5	11.3	7.6	5.4	5.8
		pH	-	-	6.8	6.5	6.6	6.5	6.5	6.5	6.5	6.8	6.7	6.6
		電気伝導率 (mS/m)	-	-	3.5	3.2	3.9	3.3	2.7	2.6	6.5	2.9	2.6	2.7
		透視度 (cm)	-	-	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50

注 1：地点番号は図 4-1-3-1 を参照。

注 2：「>50」は、透視度が、最大値 50 を超過したことを示す。

注 3：水位は井戸孔口 (GL) からの深さを示す。

表 4-1-4-2(2) 現地調査結果 (井戸・湧水)

事後調査 (井戸・湧水)			平成 27 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-01	水量 (m ³ /min)	-	-	-	-	-	-	-	0.005	0.007	0.004	0.002	0.001	
		水温 (°C)	-	-	-	-	-	-	-	-	14.2	11.8	9.0	7.7	6.5
		pH	-	-	-	-	-	-	-	-	6.2	6.1	6.1	6.1	6.1
		電気伝導率 (mS/m)	-	-	-	-	-	-	-	-	2.2	2.6	2.7	2.2	2.5
		透視度 (cm)	-	-	-	-	-	-	-	-	>50	>50	>50	>50	>50
	M-02	水位 (GL-m)	-	-	-	-	-	-	-	-	1.52	1.57	1.59	1.50	1.57
		水温 (°C)	-	-	-	-	-	-	-	-	15.0	12.0	13.0	10.2	10.0
		pH	-	-	-	-	-	-	-	-	6.2	6.1	6.1	6.2	6.2
		電気伝導率 (mS/m)	-	-	-	-	-	-	-	-	3.0	3.5	3.8	3.2	3.4
		透視度 (cm)	-	-	-	-	-	-	-	-	>50	>50	>50	>50	>50
	M-03	水位 (GL-m)	-	-	-	-	-	-	-	-	2.56	2.59	2.88	2.73	2.68
		水温 (°C)	-	-	-	-	-	-	-	-	15.2	14.0	12.0	9.5	9.0
		pH	-	-	-	-	-	-	-	-	5.6	6.3	6.3	6.5	6.4
		電気伝導率 (mS/m)	-	-	-	-	-	-	-	-	7.5	2.0	2.7	2.0	2.2
		透視度 (cm)	-	-	-	-	-	-	-	-	>50	>50	>50	>50	>50
	M-04	水量 (m ³ /min)	-	-	-	-	-	-	-	-	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001
		水温 (°C)	-	-	-	-	-	-	-	-	15.4	11.3	8.2	7.7	8.6
		pH	-	-	-	-	-	-	-	-	6.5	6.6	6.5	6.8	6.7
		電気伝導率 (mS/m)	-	-	-	-	-	-	-	-	3.5	4.0	4.6	5.2	4.8
		透視度 (cm)	-	-	-	-	-	-	-	-	>50	>50	>50	>50	>50
M-05	水位 (GL-m)	-	-	-	-	-	-	-	-	2.16	2.28	2.35	2.32	2.26	
	水温 (°C)	-	-	-	-	-	-	-	-	13.7	12.8	10.8	9.7	9.7	
	pH	-	-	-	-	-	-	-	-	5.7	6.0	6.1	6.2	6.0	
	電気伝導率 (mS/m)	-	-	-	-	-	-	-	-	4.4	4.3	4.5	4.1	4.4	
	透視度 (cm)	-	-	-	-	-	-	-	-	>50	>50	>50	>50	>50	

注 1 : 地点番号は図 4-1-3-1 を参照。

注 2 : 「>50」は、透視度が、最大値 50 を超過したことを示す。

注 3 : 水位は井戸孔口 (GL) からの深さを示す。

表 4-1-4-2(3) 現地調査結果 (井戸・湧水)

事後調査 (井戸・湧水)			平成 27 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-06	水量 (m ³ /min)	-	-	-	-	-	-	-	0.004	0.001	0.0002	0.001	0.002	
		水温 (°C)	-	-	-	-	-	-	-	15.0	10.5	8.2	7.4	11.5	
		pH	-	-	-	-	-	-	-	7.2	7.0	7.0	7.1	7.2	
		電気伝導率 (mS/m)	-	-	-	-	-	-	-	6.4	5.9	5.9	5.4	5.4	
		透視度 (cm)	-	-	-	-	-	-	-	>50	>50	>50	>50	>50	
	M-07	水位 (GL-m)	-	-	-	-	-	-	-	-	62.08	64.67	62.39	66.15	63.37
		水温 (°C)	-	-	-	-	-	-	-	-	17.1	17.5	17.5	17.4	17.0
		pH	-	-	-	-	-	-	-	-	9.4	9.4	9.4	9.5	9.4
		電気伝導率 (mS/m)	-	-	-	-	-	-	-	-	19	21	20	21	22
		透視度 (cm)	-	-	-	-	-	-	-	-	>50	>50	>50	>50	>50
	M-08	水位 (GL-m)	-	-	-	-	-	-	-	-	1.45	1.84	2.49	1.87	1.77
		水温 (°C)	-	-	-	-	-	-	-	-	15.0	13.0	10.6	9.0	8.4
		pH	-	-	-	-	-	-	-	-	6.7	6.6	6.6	6.7	6.7
		電気伝導率 (mS/m)	-	-	-	-	-	-	-	-	6.6	6.7	7.3	6.4	7.0
		透視度 (cm)	-	-	-	-	-	-	-	-	>50	>50	>50	>50	>50
	M-09	水位 (GL-m)	-	-	-	-	-	-	-	-	0.27	0.29	0.41	0.44	0.34
		水温 (°C)	-	-	-	-	-	-	-	-	15.5	12.7	9.8	8.5	7.8
		pH	-	-	-	-	-	-	-	-	6.1	5.3	5.4	5.4	5.4
		電気伝導率 (mS/m)	-	-	-	-	-	-	-	-	2.1	1.2	1.2	1.0	1.2
			透視度 (cm)	-	-	-	-	-	-	-	>50	>50	>50	>50	>50

注 1 : 地点番号は図 4-1-3-1 を参照。

注 2 : 「>50」は、透視度が、最大値 50 を超過したことを示す。

注 3 : 水位は井戸孔口 (GL) からの深さを示す。

測定方法：接触式水位計

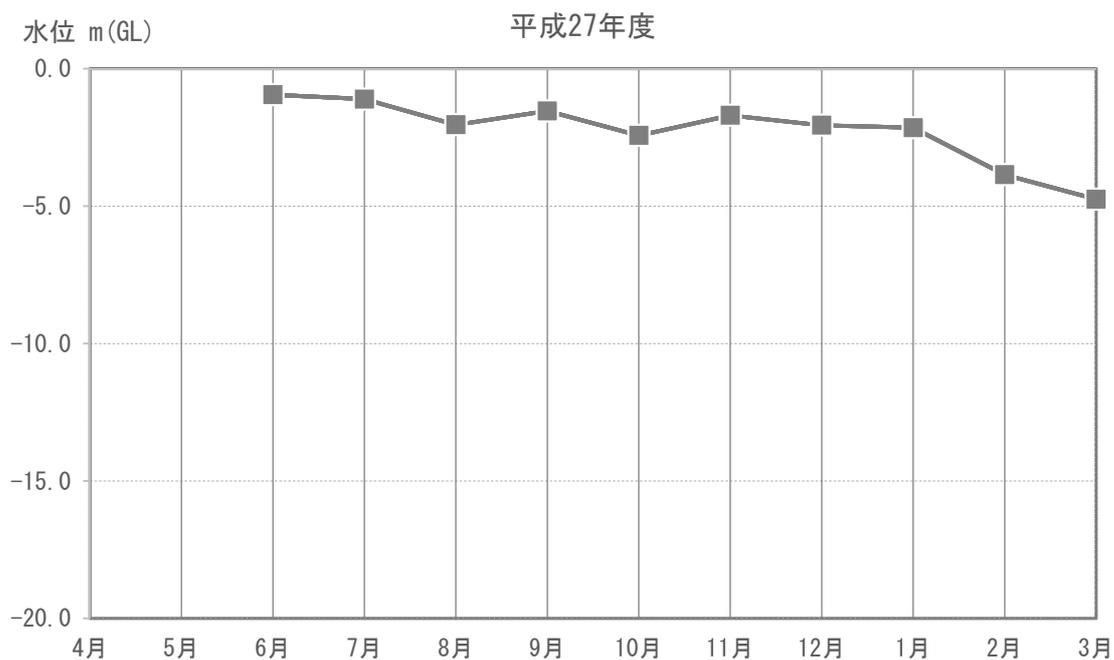


図 4-1-4-1(1) 地下水の水位（又は水量）の現地調査結果(N-01)

測定方法：接触式水位計

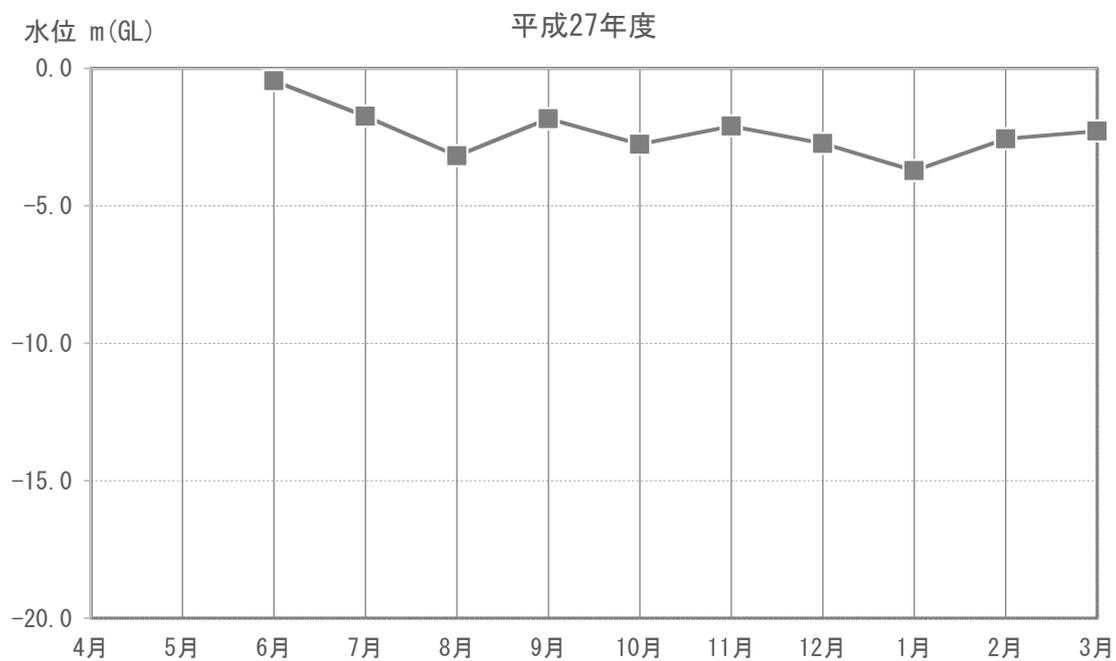


図 4-1-4-1(2) 地下水の水位（又は水量）の現地調査結果(N-02)

測定方法：容器法

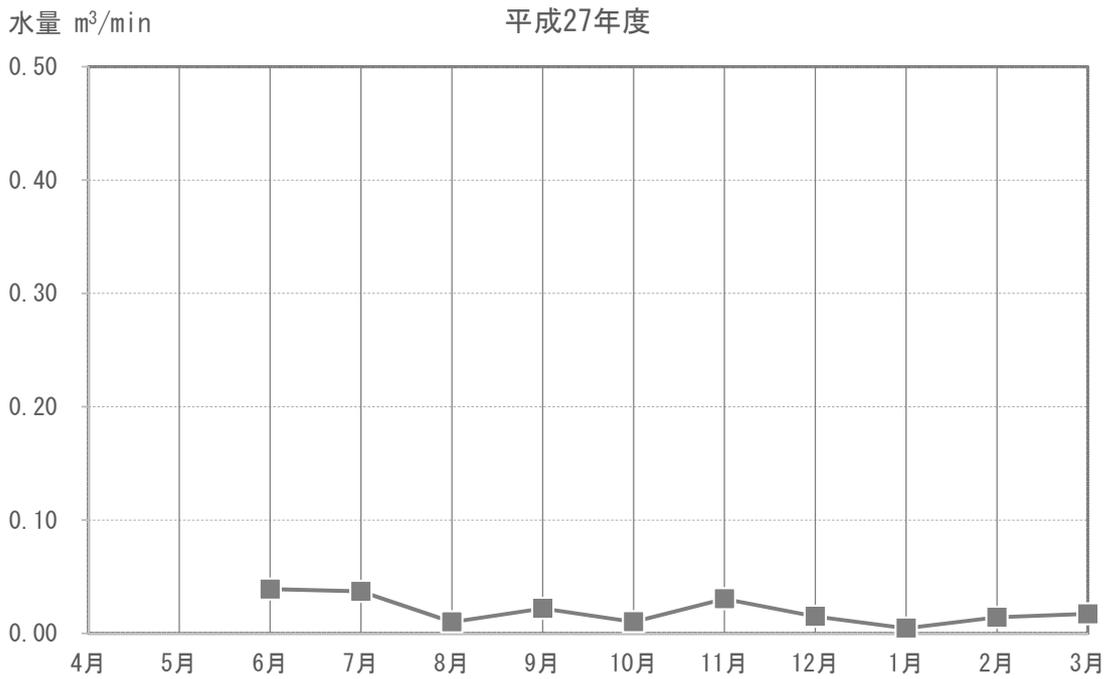


図 4-1-4-1 (3) 地下水の水位（又は水量）の現地調査結果 (N-03)

測定方法：容器法

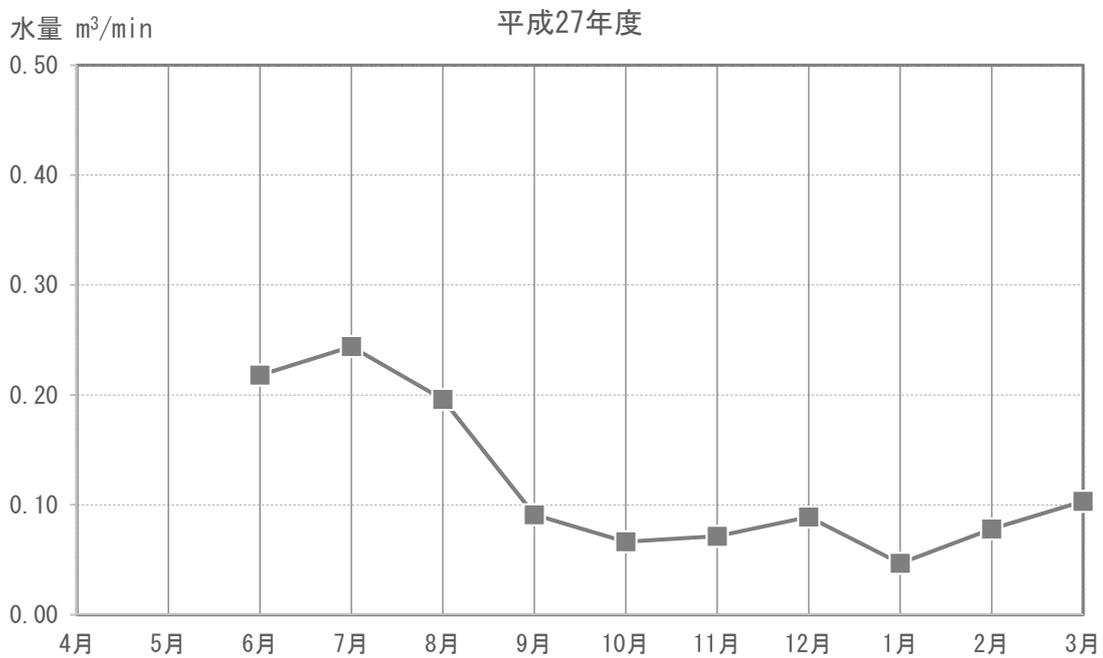


図 4-1-4-1 (4) 地下水の水位（又は水量）の現地調査結果 (N-04)

測定方法：容器法

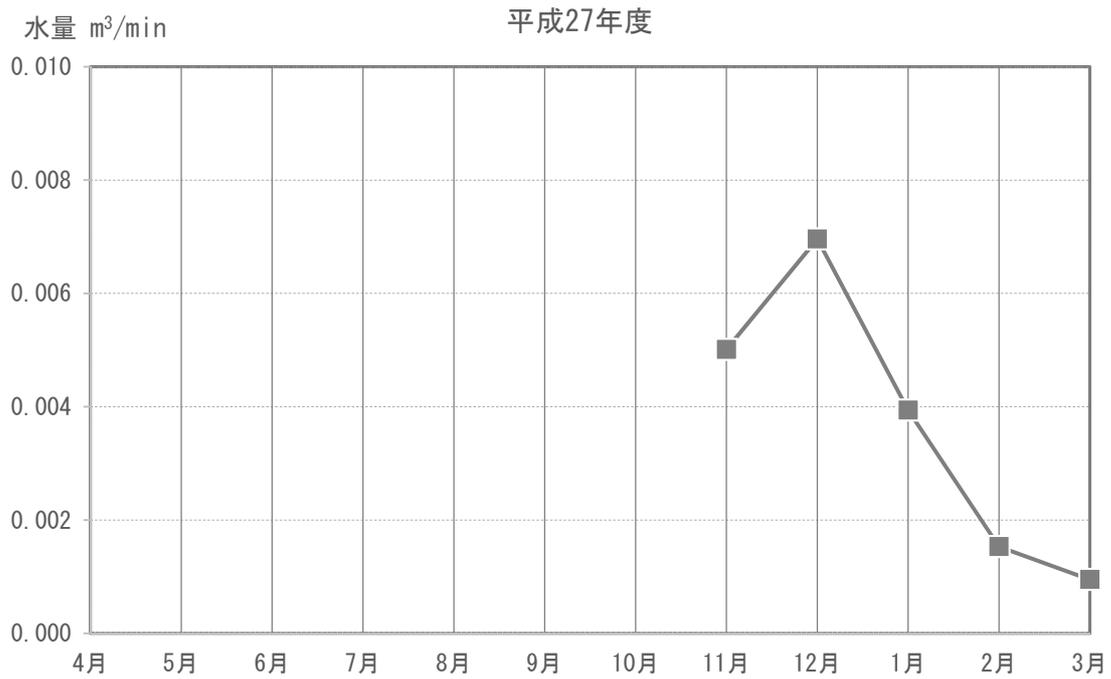


図 4-1-4-1 (5) 地下水の水位（又は水量）の現地調査結果 (M-01)

測定方法：接触式水位計

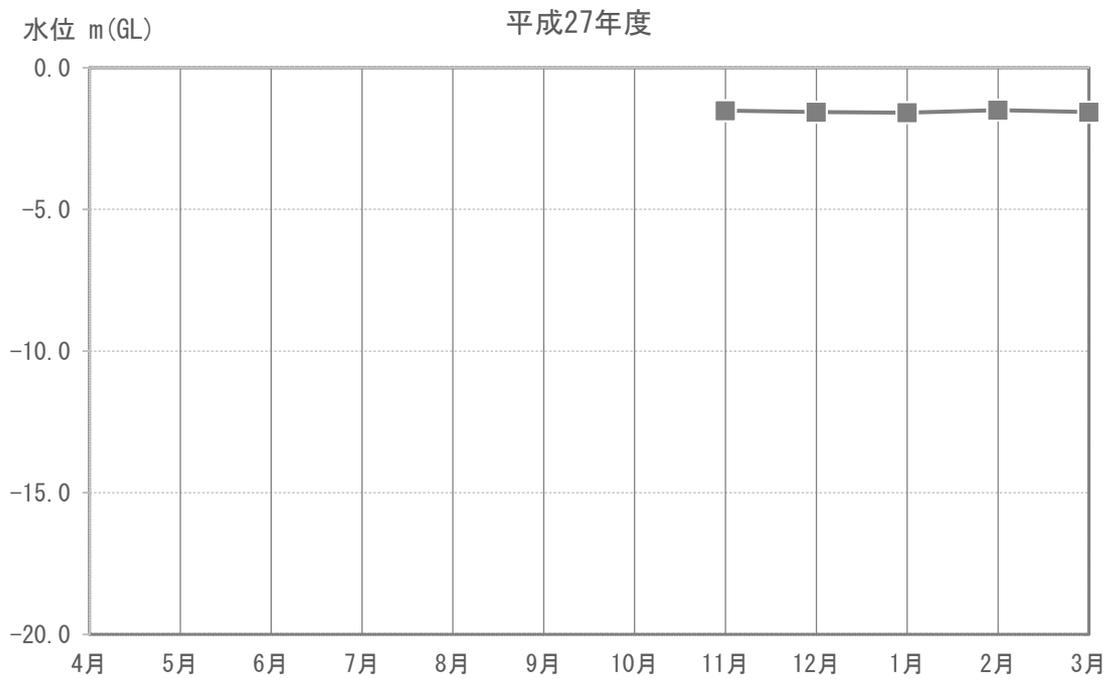


図 4-1-4-1 (6) 地下水の水位（又は水量）の現地調査結果 (M-02)

測定方法：接触式水位計

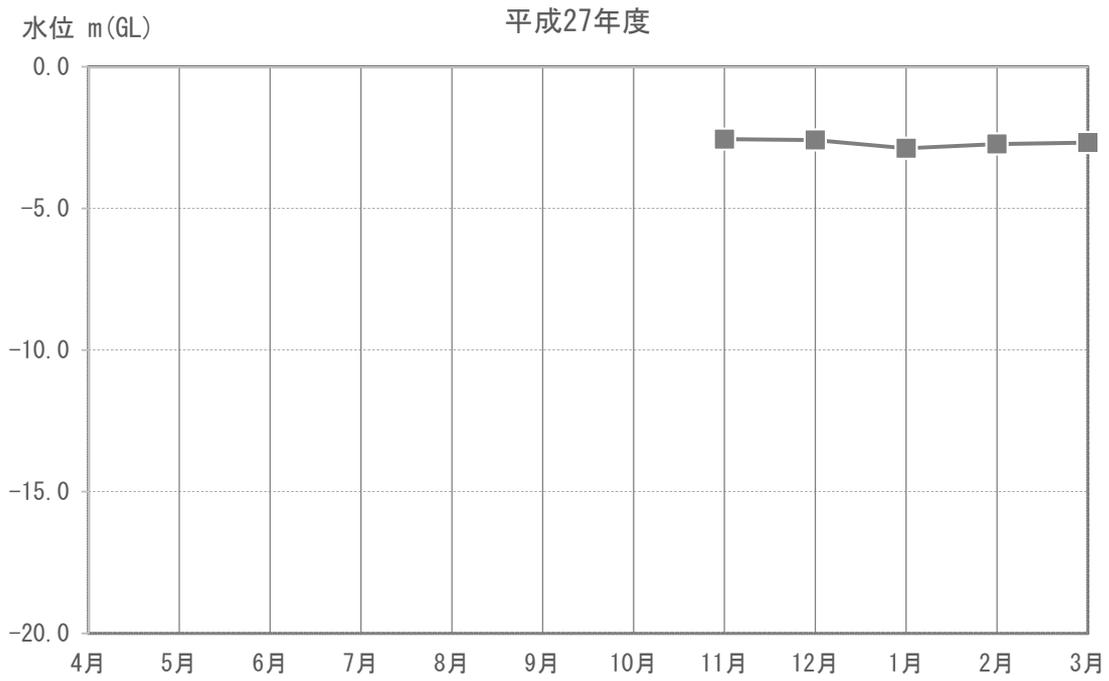


図 4-1-4-1(7) 地下水の水位（又は水量）の現地調査結果(M-03)

測定方法：容器法

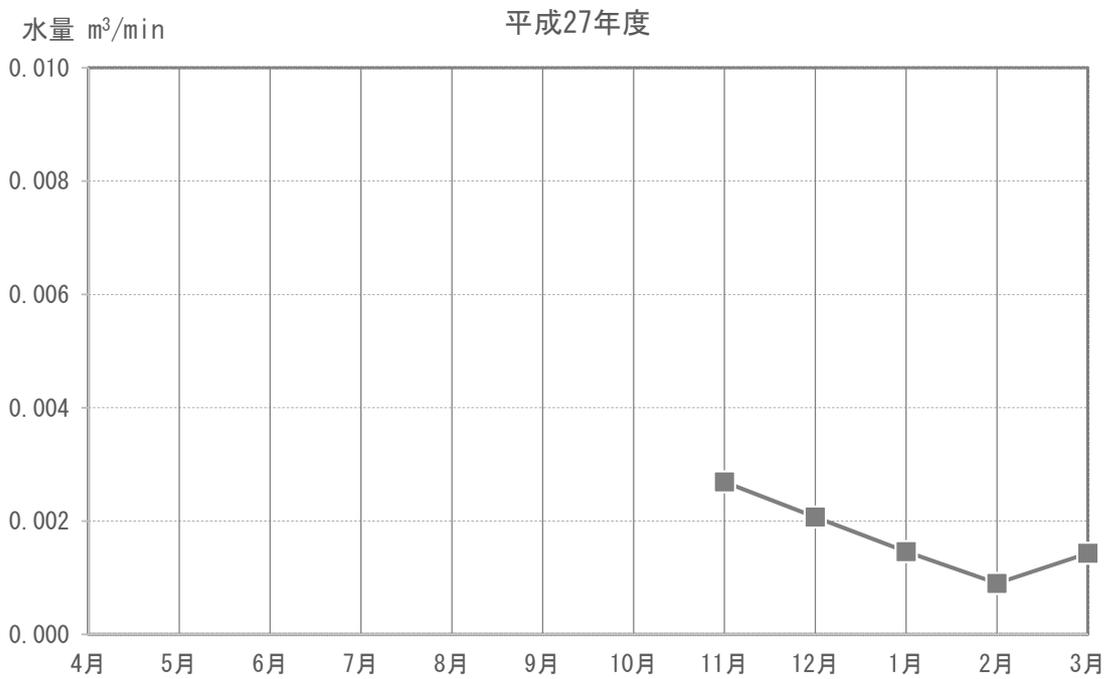


図 4-1-4-1(8) 地下水の水位（又は水量）の現地調査結果(M-04)

測定方法：接触式水位計

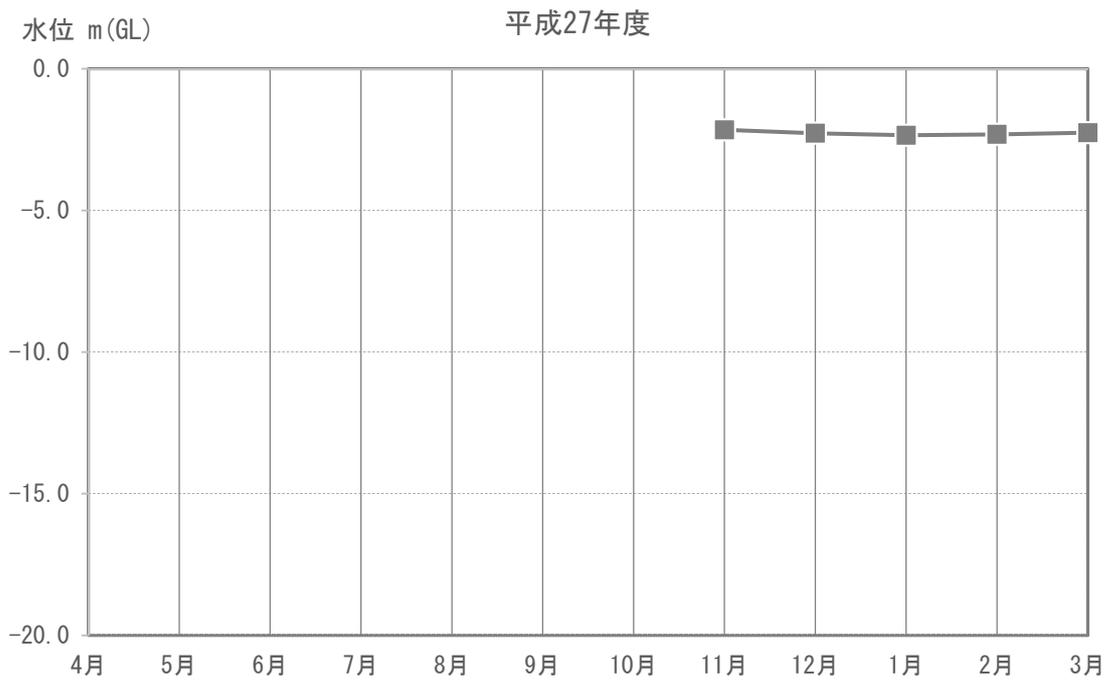


図 4-1-4-1(9) 地下水の水位（又は水量）の現地調査結果(M-05)

測定方法：容器法

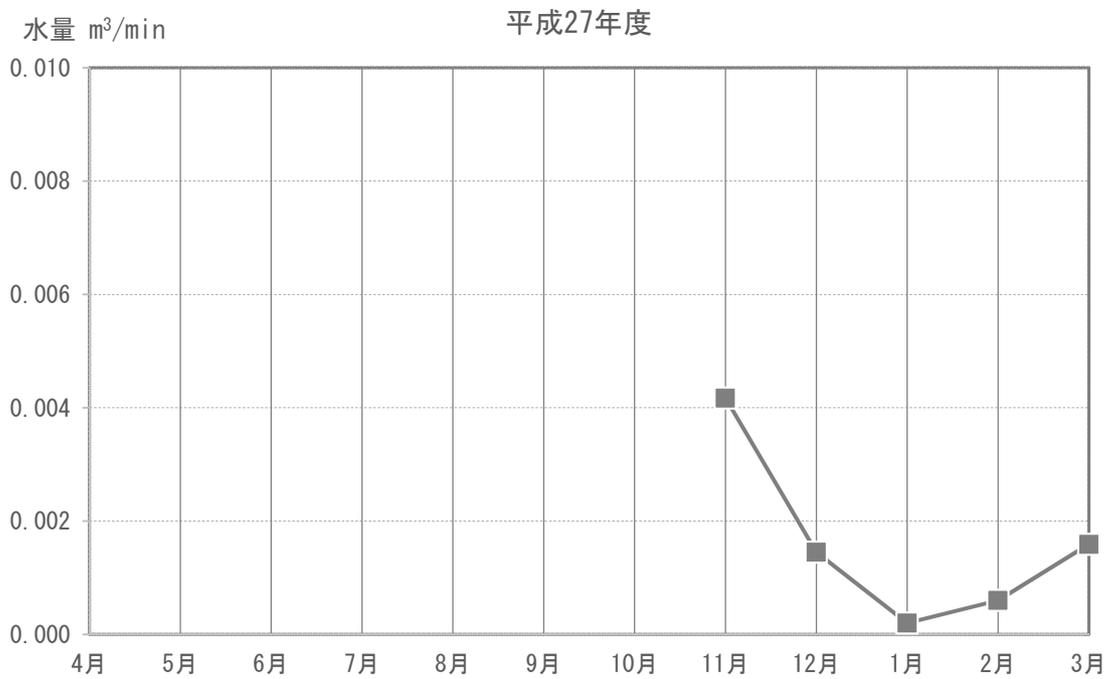


図 4-1-4-1(10) 地下水の水位（又は水量）の現地調査結果(M-06)

測定方法：接触式水位計

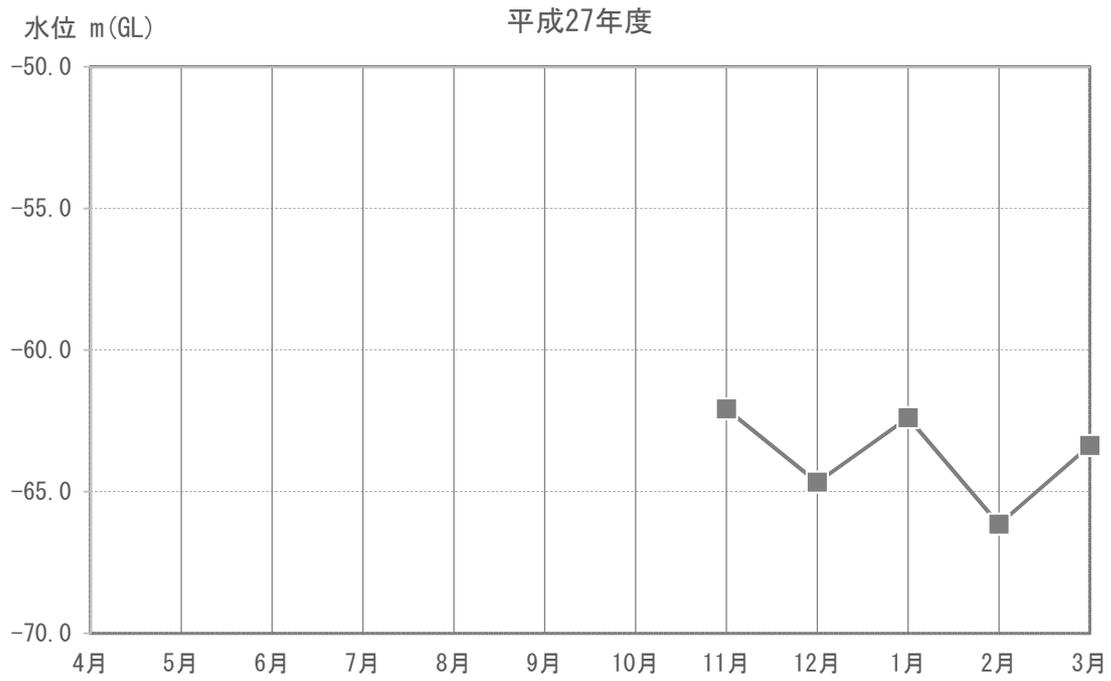


図 4-1-4-1(11) 地下水の水位（又は水量）の現地調査結果(M-07)

測定方法：接触式水位計

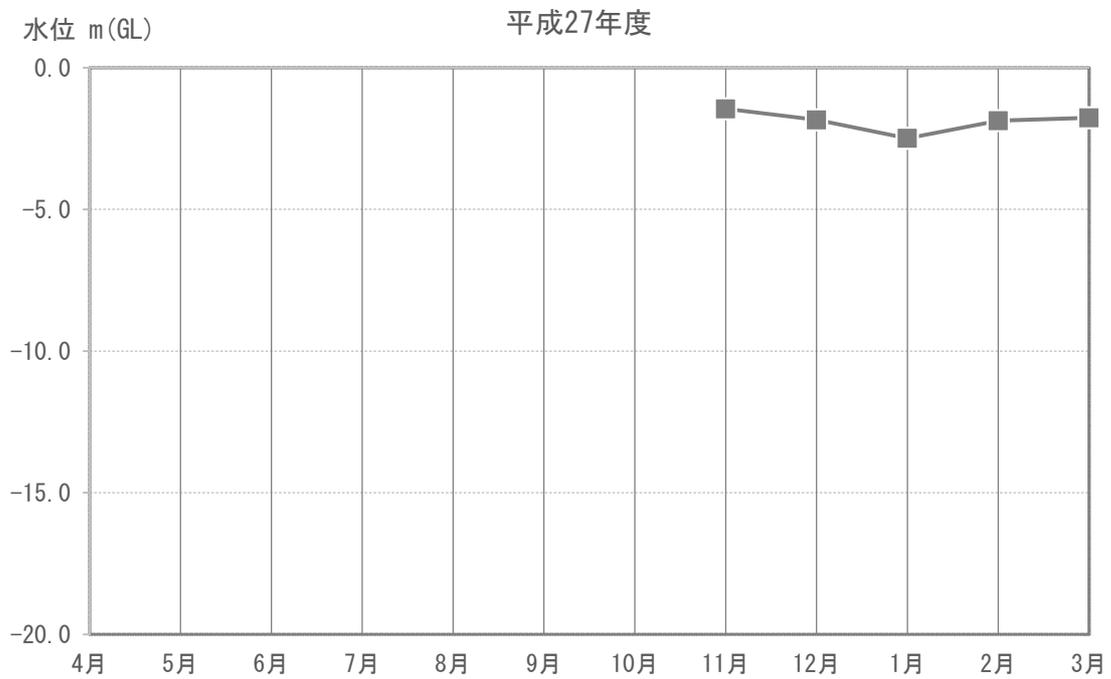


図 4-1-4-1(12) 地下水の水位（又は水量）の現地調査結果(M-08)

測定方法：接触式水位計

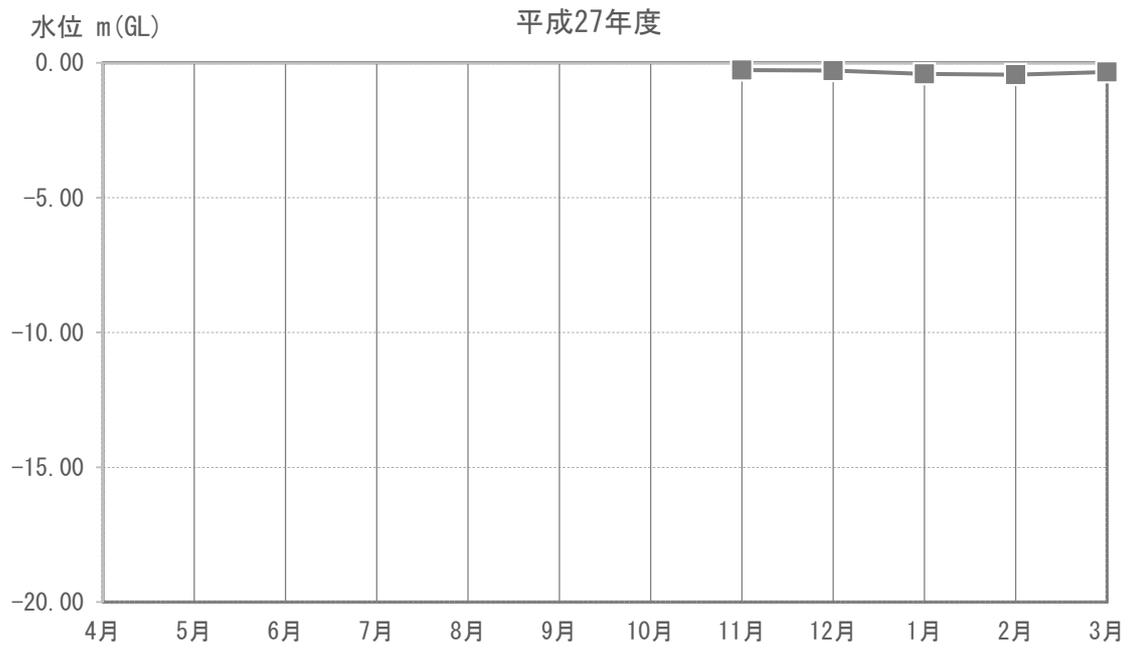


図 4-1-4-1(13) 地下水の水位（又は水量）の現地調査結果(M-09)

表 4-1-4-3(1) 現地調査結果 (河川)

事後調査 (河川)			平成 27 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)	-	-	3.00	4.99	3.21	4.60	3.50	3.73	3.73	1.24	5.06	3.77
		水温 (°C)	-	-	15.8	21.2	19.5	16.2	11.5	10.5	7.2	6.6	6.0	6.9
		pH	-	-	7.2	7.5	7.7	7.2	7.4	7.4	7.7	7.8	7.2	7.2
		電気伝導率 (mS/m)	-	-	6.8	6.0	6.2	6.2	6.2	6.7	6.2	6.6	6.1	6.1
	N-06	流量 (m ³ /min)	-	-	0.87	2.76	1.04	1.63	1.06	1.18	1.17	0.55	0.82	0.80
		水温 (°C)	-	-	16.7	15.7	18.8	15.2	11.6	10.7	8.2	6.9	5.1	7.1
		pH	-	-	7.1	7.6	7.5	6.7	7.5	7.5	7.6	7.6	7.0	7.6
		電気伝導率 (mS/m)	-	-	5.1	4.8	5.0	6.0	4.8	5.0	4.6	4.7	4.6	4.6
	N-07	流量 (m ³ /min)	-	-	1.91	5.42	0.80	2.05	2.07	4.52	1.11	0.54	4.32	1.64
		水温 (°C)	-	-	18.0	19.6	22.0	18.0	13.5	13.2	7.0	4.6	6.0	5.0
		pH	-	-	7.1	7.5	7.3	7.0	7.0	7.1	7.4	7.1	7.4	7.3
		電気伝導率 (mS/m)	-	-	3.6	3.2	3.7	3.3	3.5	3.2	3.4	3.5	3.6	3.8
	N-08	流量 (m ³ /min)	-	-	2.16	8.05	2.92	3.72	3.76	3.29	1.31	1.25	2.02	1.79
		水温 (°C)	-	-	16.0	18.7	17.2	13.9	12.0	10.2	8.0	6.5	4.6	6.6
		pH	-	-	7.1	7.4	7.6	7.2	7.5	7.5	7.5	7.5	6.8	7.5
		電気伝導率 (mS/m)	-	-	4.5	5.1	4.4	4.2	8.0	4.4	4.4	4.2	3.9	4.1

注1：地点番号は図 4-1-3-1 を参照。

表 4-1-4-3(2) 現地調査結果 (河川)

事後調査 (河川)			平成 27 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-10	流量 (m ³ /min)	-	-	-	-	-	-	-	0.30	0.09	0.10	0.24	0.34	
		水温 (°C)	-	-	-	-	-	-	-	-	12.2	6.6	6.3	5.9	10.3
		pH	-	-	-	-	-	-	-	-	7.6	7.8	6.9	7.1	6.8
		電気伝導率 (mS/m)	-	-	-	-	-	-	-	-	2.0	2.1	2.2	1.8	2.1
	M-11	流量 (m ³ /min)	-	-	-	-	-	-	-	-	0.005	0.005	0.002	0.004	0.018
		水温 (°C)	-	-	-	-	-	-	-	-	11.4	6.0	4.8	1.1	9.0
		pH	-	-	-	-	-	-	-	-	6.8	7.1	6.9	7.9	6.5
		電気伝導率 (mS/m)	-	-	-	-	-	-	-	-	2.7	2.7	2.5	2.5	3.0
	M-12	流量 (m ³ /min)	-	-	-	-	-	-	-	-	0.53	0.27	0.11	0.48	0.52
		水温 (°C)	-	-	-	-	-	-	-	-	14.8	8.8	9.5	7.9	12.4
		pH	-	-	-	-	-	-	-	-	7.0	7.4	6.9	6.8	6.9
		電気伝導率 (mS/m)	-	-	-	-	-	-	-	-	12.6	13.8	15.8	14.5	10.0
	M-13	流量 (m ³ /min)	-	-	-	-	-	-	-	-	3.64	1.73	1.63	2.66	4.88
		水温 (°C)	-	-	-	-	-	-	-	-	14.3	7.2	6.8	5.0	11.4
		pH	-	-	-	-	-	-	-	-	7.4	7.4	7.3	6.9	7.1
		電気伝導率 (mS/m)	-	-	-	-	-	-	-	-	5.5	6.1	6.6	5.8	4.5
	M-14	流量 (m ³ /min)	-	-	-	-	-	-	-	-	0.85	0.35	0.21	0.53	0.66
		水温 (°C)	-	-	-	-	-	-	-	-	14.3	7.6	7.0	4.6	9.3
		pH	-	-	-	-	-	-	-	-	6.8	6.9	7.8	6.6	6.3
		電気伝導率 (mS/m)	-	-	-	-	-	-	-	-	2.2	2.5	2.4	2.5	2.2
	M-15	流量 (m ³ /min)	-	-	-	-	-	-	-	-	6.18	1.19	1.70	6.21	11.82
水温 (°C)		-	-	-	-	-	-	-	-	13.2	7.0	5.7	5.4	10.0	
pH		-	-	-	-	-	-	-	-	7.4	7.4	7.3	7.6	7.1	
電気伝導率 (mS/m)		-	-	-	-	-	-	-	-	3.3	3.4	3.5	3.6	3.3	
M-16	流量 (m ³ /min)	-	-	-	-	-	-	-	-	2.87	1.83	1.45	1.95	3.96	
	水温 (°C)	-	-	-	-	-	-	-	-	13.2	10.0	9.3	9.1	12.0	
	pH	-	-	-	-	-	-	-	-	7.3	7.4	8.0	7.5	7.7	
	電気伝導率 (mS/m)	-	-	-	-	-	-	-	-	9.7	10.8	11.9	10.7	8.5	
M-17	流量 (m ³ /min)	-	-	-	-	-	-	-	-	3.59	2.20	1.78	2.53	5.20	
	水温 (°C)	-	-	-	-	-	-	-	-	13.4	10.8	8.1	8.0	14.9	
	pH	-	-	-	-	-	-	-	-	7.6	8.1	9.3	7.6	7.6	
	電気伝導率 (mS/m)	-	-	-	-	-	-	-	-	13.6	15.6	14.1	12.7	1.2	

注 1 : 地点番号は図 4-1-3-1 を参照。

表 4-1-4-3(3) 現地調査結果（河川）

事後調査（河川）			平成 27 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-18	流量 (m ³ /min)	-	-	-	-	-	-	-	1.88	1.18	0.70	1.41	3.09	
		水温 (°C)	-	-	-	-	-	-	-	-	13.2	8.8	3.7	3.3	10.9
		pH	-	-	-	-	-	-	-	-	7.7	7.7	7.2	7.0	7.1
		電気伝導率 (mS/m)	-	-	-	-	-	-	-	-	3.6	3.8	4.0	4.0	3.6

注 1：地点番号は図 4-1-3-1 を参照。

測定方法：流速計測法及び容器法

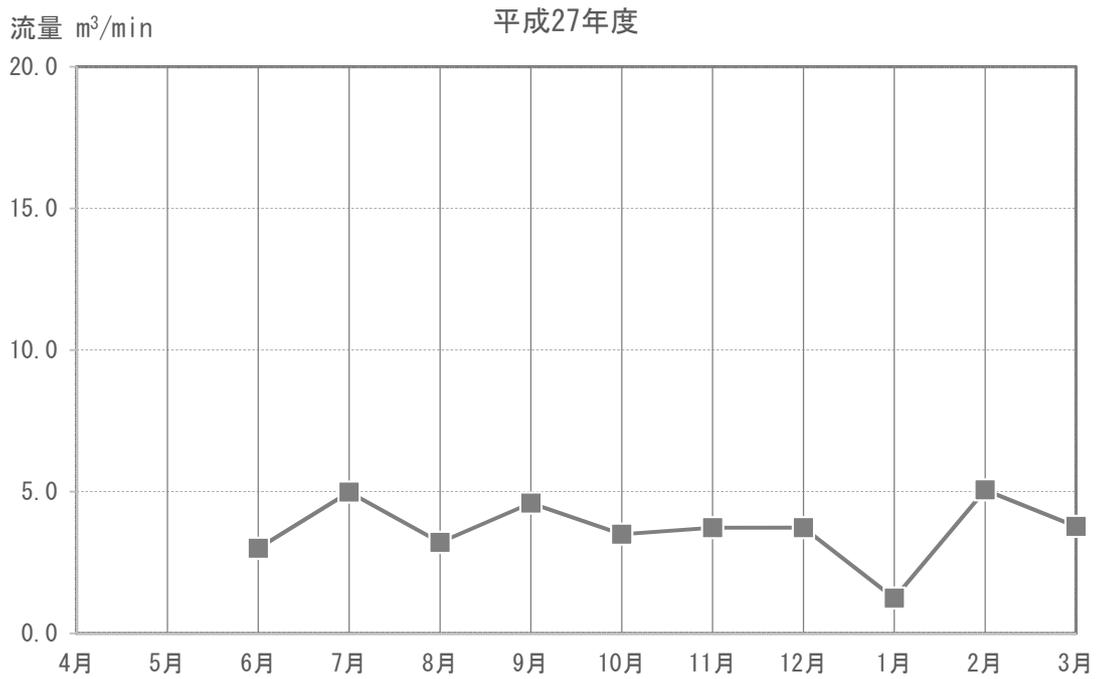


図 4-1-4-2(1) 河川の流量の現地調査結果 (N-05)

測定方法：流速計測法及び容器法

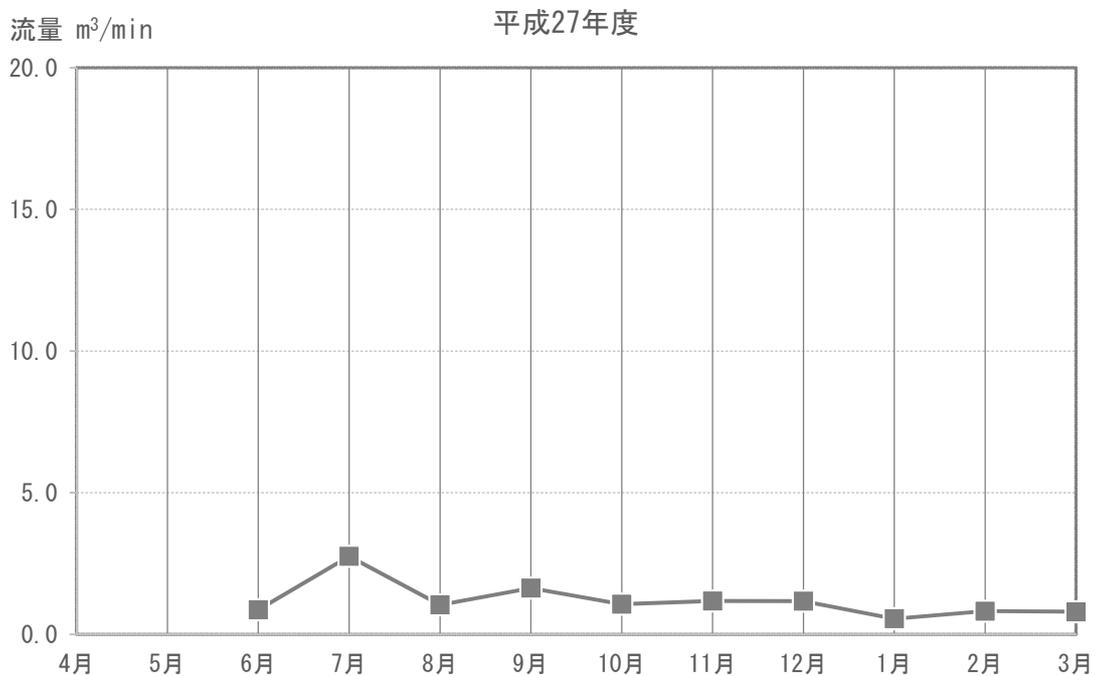


図 4-1-4-2(2) 河川の流量の現地調査結果 (N-06)

測定方法：流速計測法及び容器法

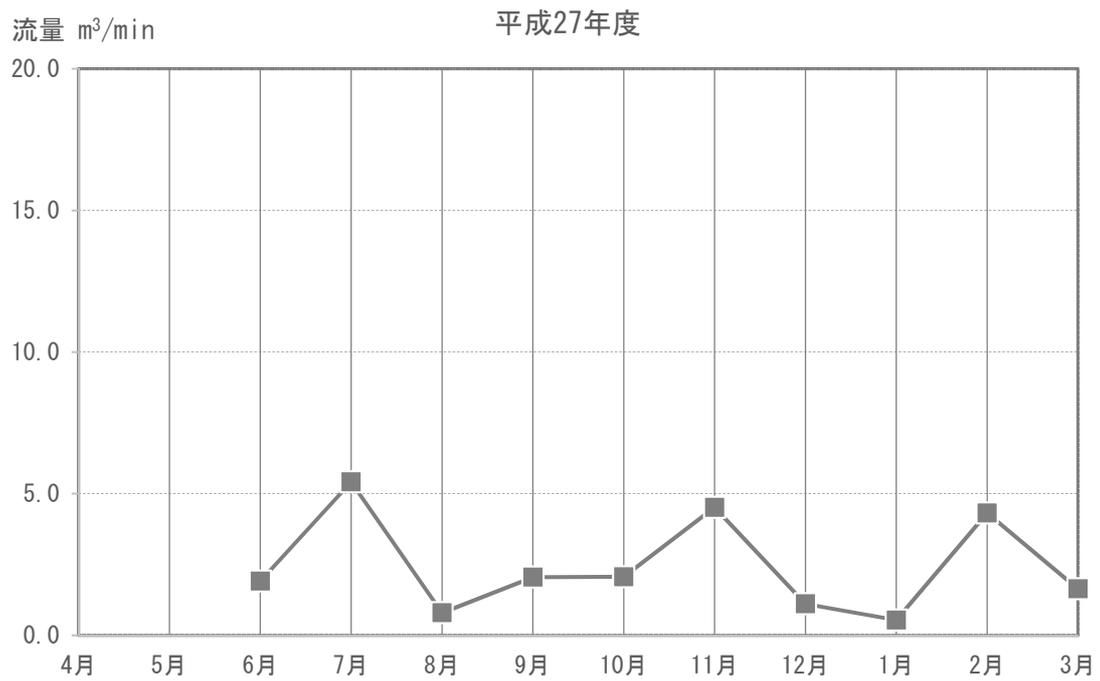


図 4-1-4-2(3) 河川の流量の現地調査結果 (N-07)

測定方法：流速計測法及び容器法

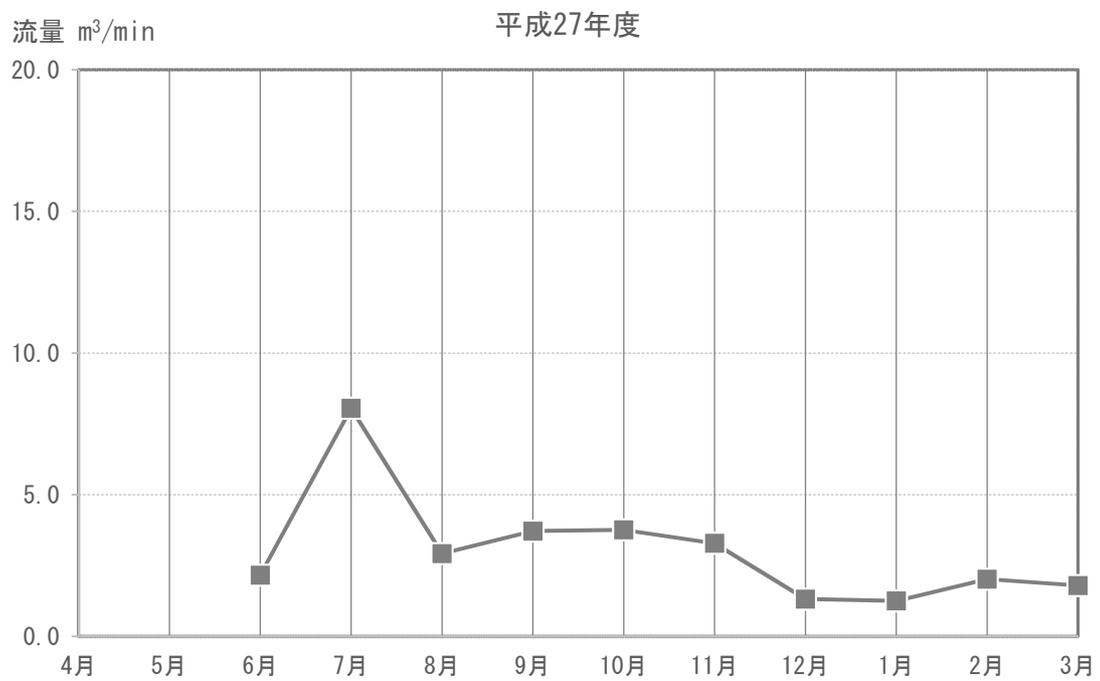


図 4-1-4-2(4) 河川の流量の現地調査結果 (N-08)

測定方法：流速計測法及び容器法

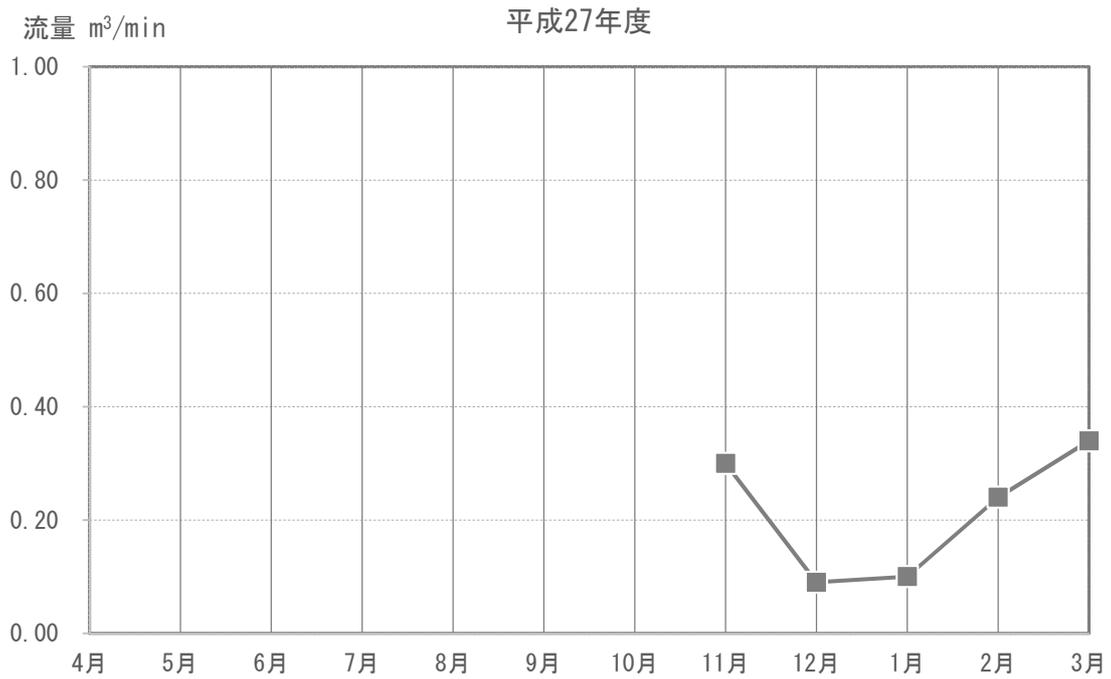


図 4-1-4-2(5) 河川の流量の現地調査結果(M-10)

測定方法：流速計測法及び容器法

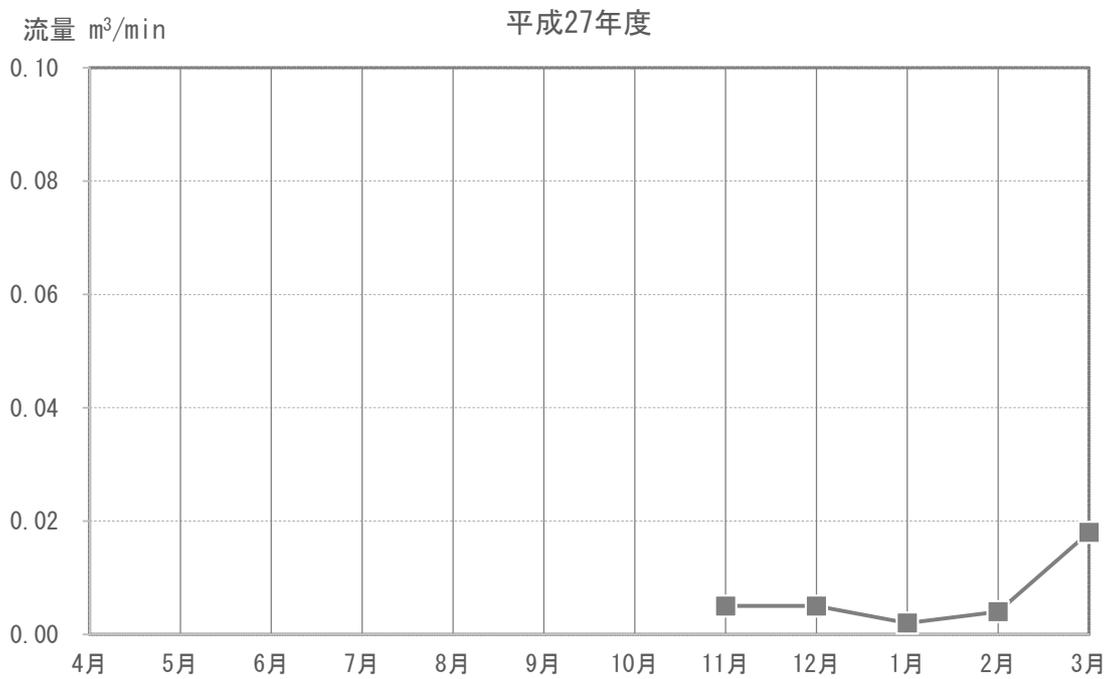


図 4-1-4-2(6) 河川の流量の現地調査結果(M-11)

測定方法：流速計測法及び容器法

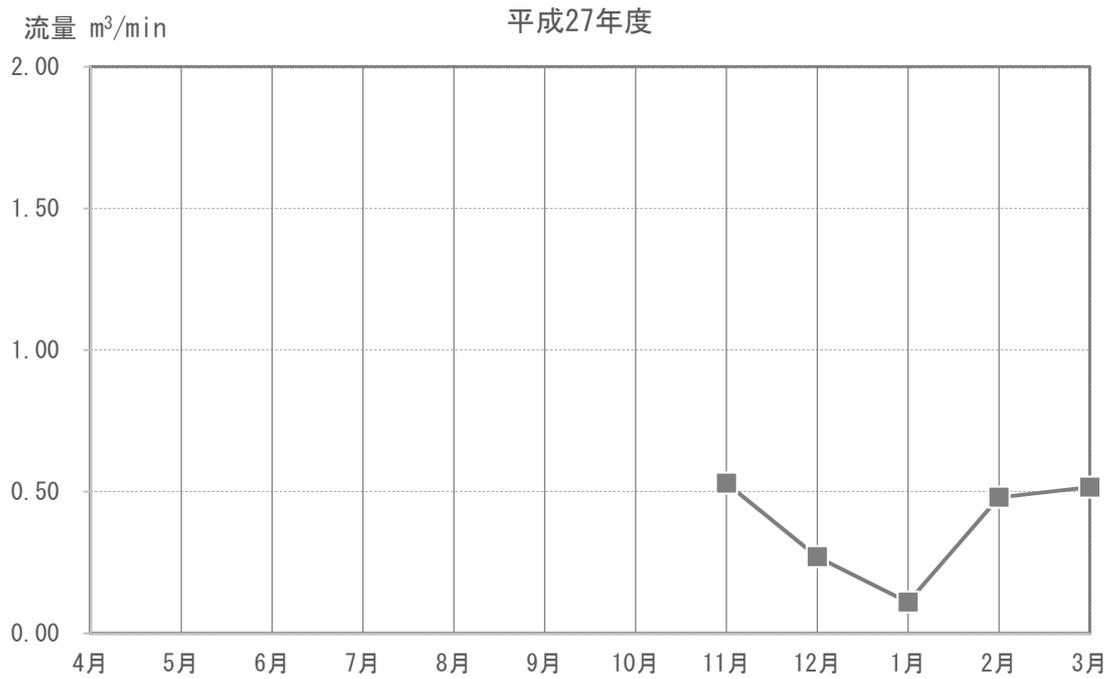


図 4-1-4-2(7) 河川の流量の現地調査結果(M-12)

測定方法：流速計測法及び容器法

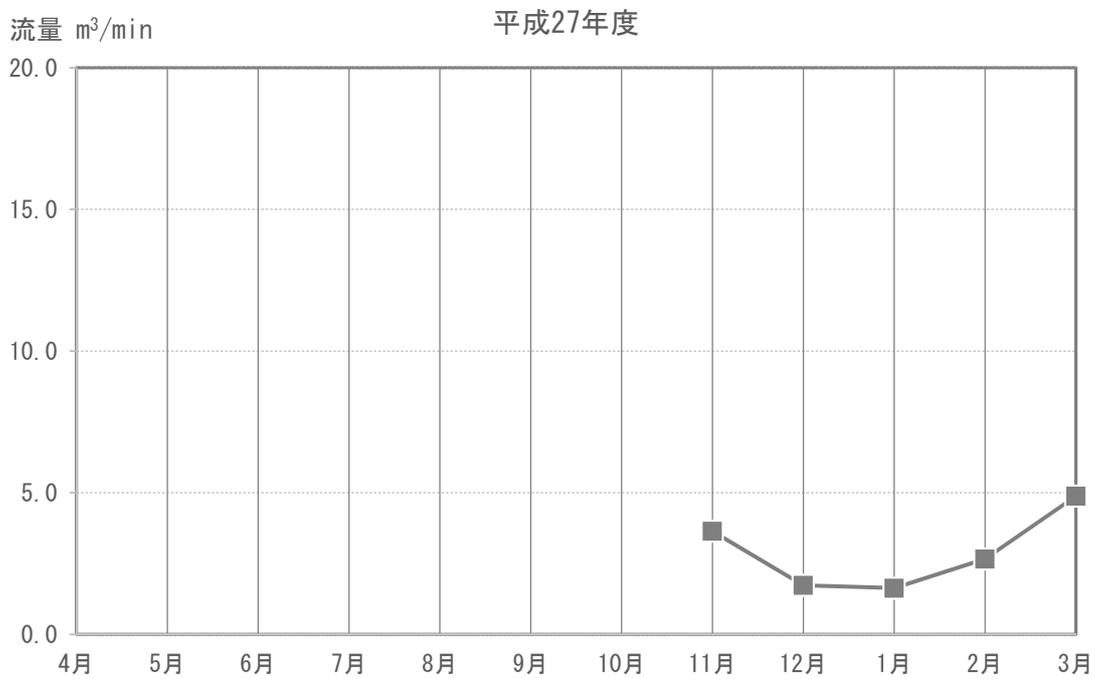


図 4-1-4-2(8) 河川の流量の現地調査結果(M-13)

測定方法：流速計測法及び容器法

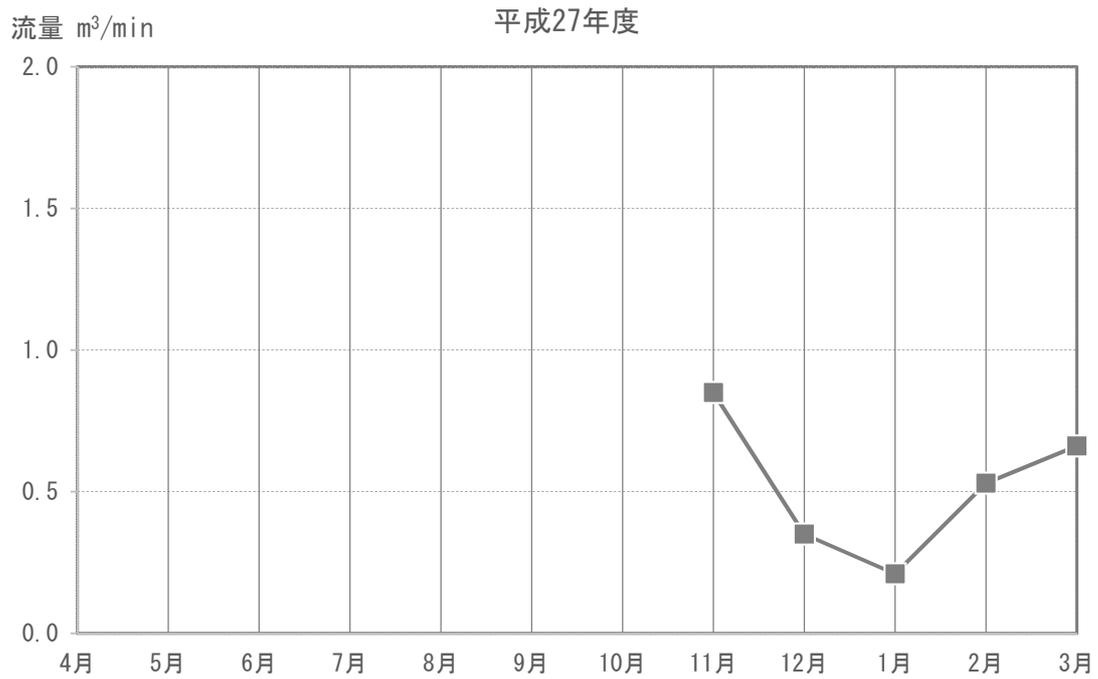


図 4-1-4-2(9) 河川の流量の現地調査結果(M-14)

測定方法：流速計測法及び容器法

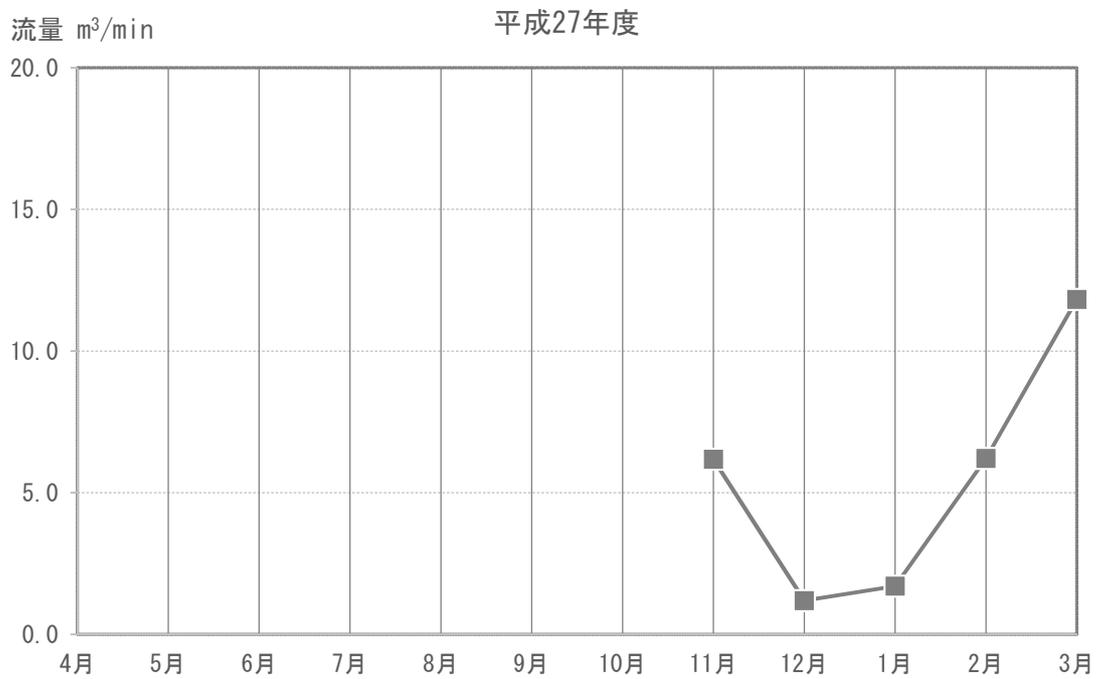


図 4-1-4-2(10) 河川の流量の現地調査結果(M-15)

測定方法：流速計測法及び容器法

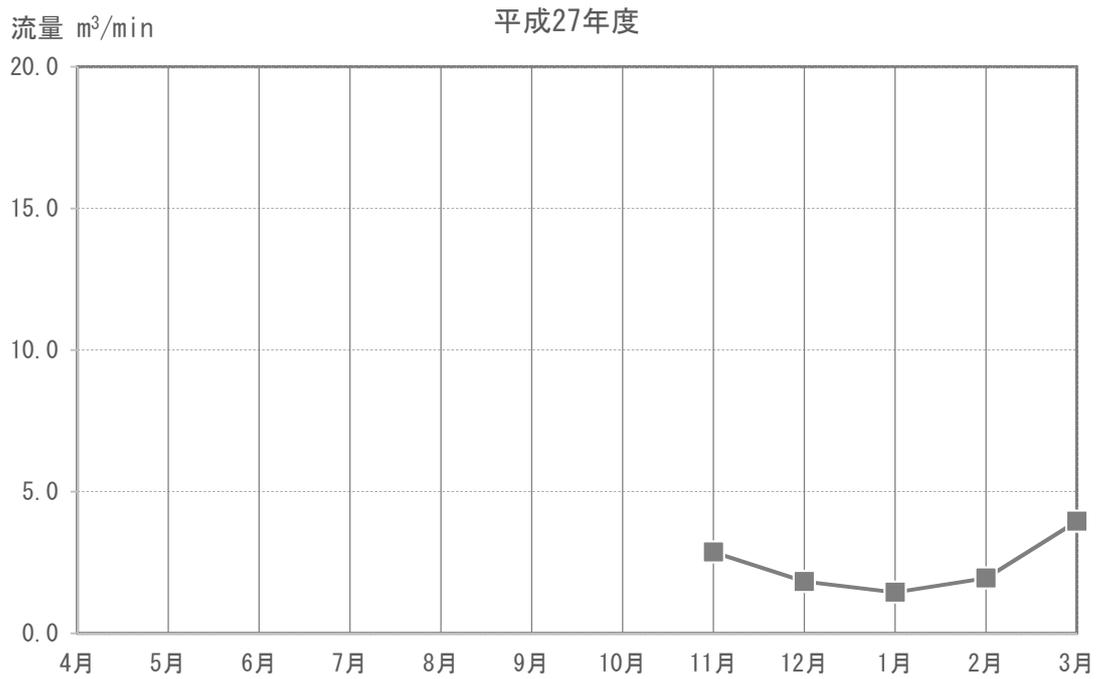


図 4-1-4-2(11) 河川の流量の現地調査結果(M-16)

測定方法：流速計測法及び容器法

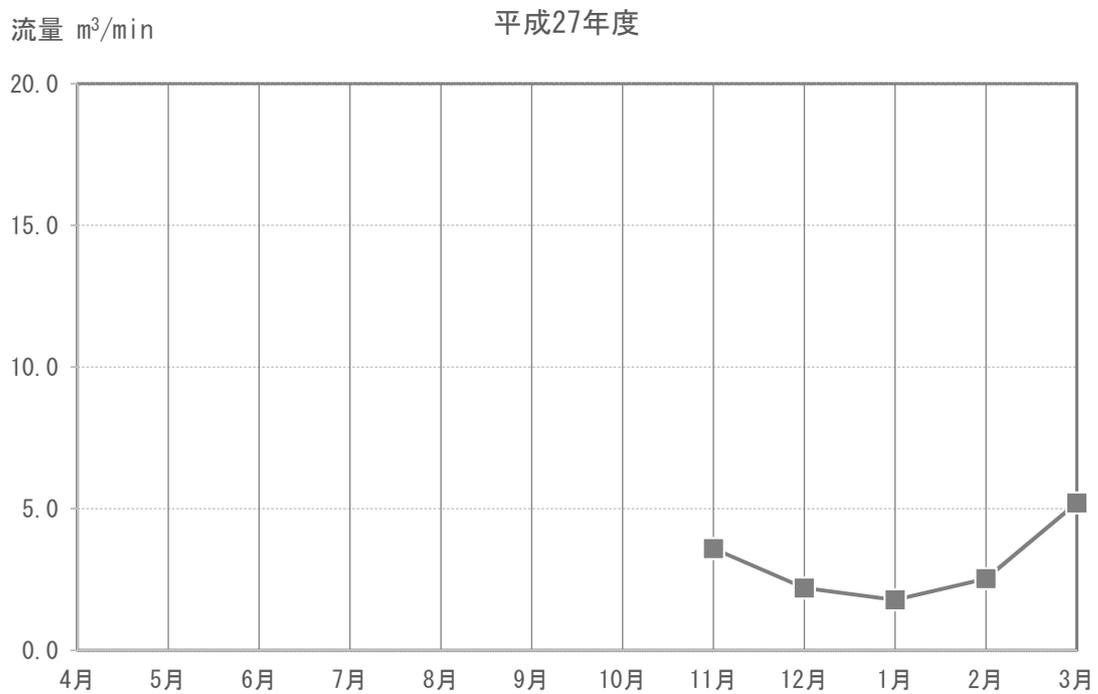


図 4-1-4-2(12) 河川の流量の現地調査結果(M-17)

測定方法：流速計測法及び容器法

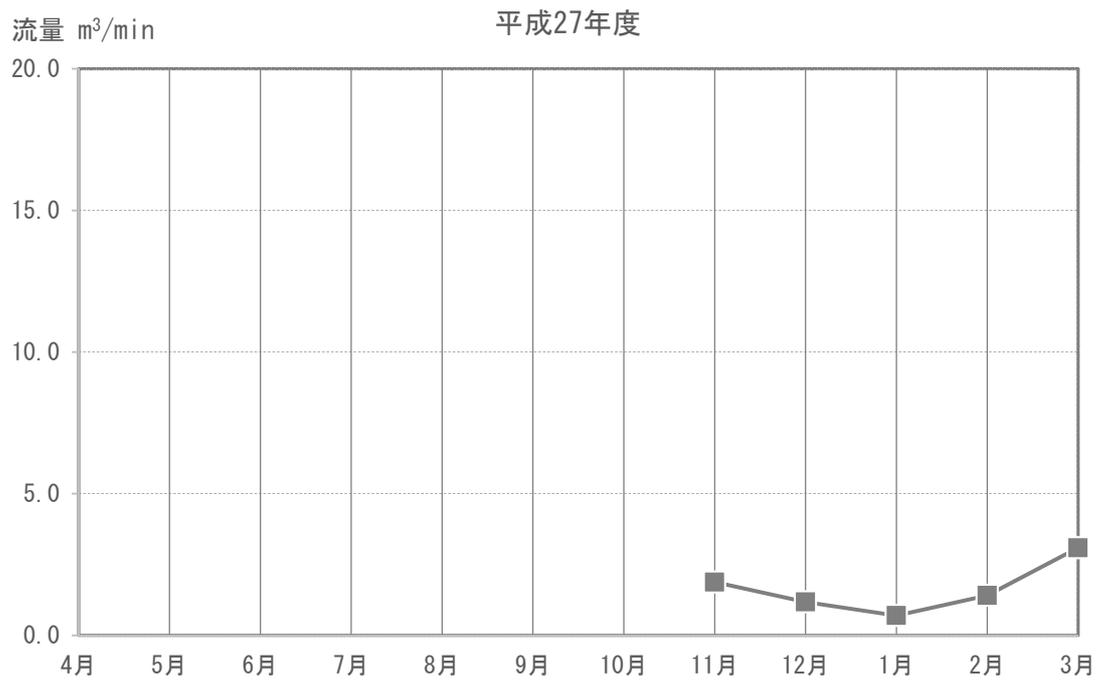


図 4-1-4-2(13) 河川の流量の現地調査結果(M-18)

4-2 植物・生態系

評価書「8-4-2 植物」及び「8-4-3 生態系」に記載した環境保全措置の内、「重要な種の移植・播種」を平成27年度に一部の地域において実施した。「重要な種の移植・播種」は、環境保全措置としての効果に不確実性があることから、移植・播種を実施した種について、生育状況の事後調査を実施した。

4-2-1 調査項目

調査項目は、移植・播種した植物の生育状況とした。

4-2-2 調査方法

調査方法は、表4-2-2-1に示すとおりとし、調査対象及び調査時期は、表4-2-2-2、表4-2-2-3に示すとおりとした。

なお、移植後の生育状況調査は、移植作業後1ヵ月以内及び移植後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た。また、調査結果によっては、専門家等の技術的助言を踏まえ、調査期間等の見直しを検討する。

表 4-2-2-1 調査方法（植物の生育状況）

調査項目	調査内容
移植・播種した植物の生育状況	○調査時期・期間 各種の生活史及び生育特性等に応じて設定 ○調査地域・地点 移植・播種を講じた植物の移植先生育地 ○調査方法 現地調査（任意観察）による確認 ※専門家の助言を踏まえながら実施する。

表 4-2-2-2 調査対象

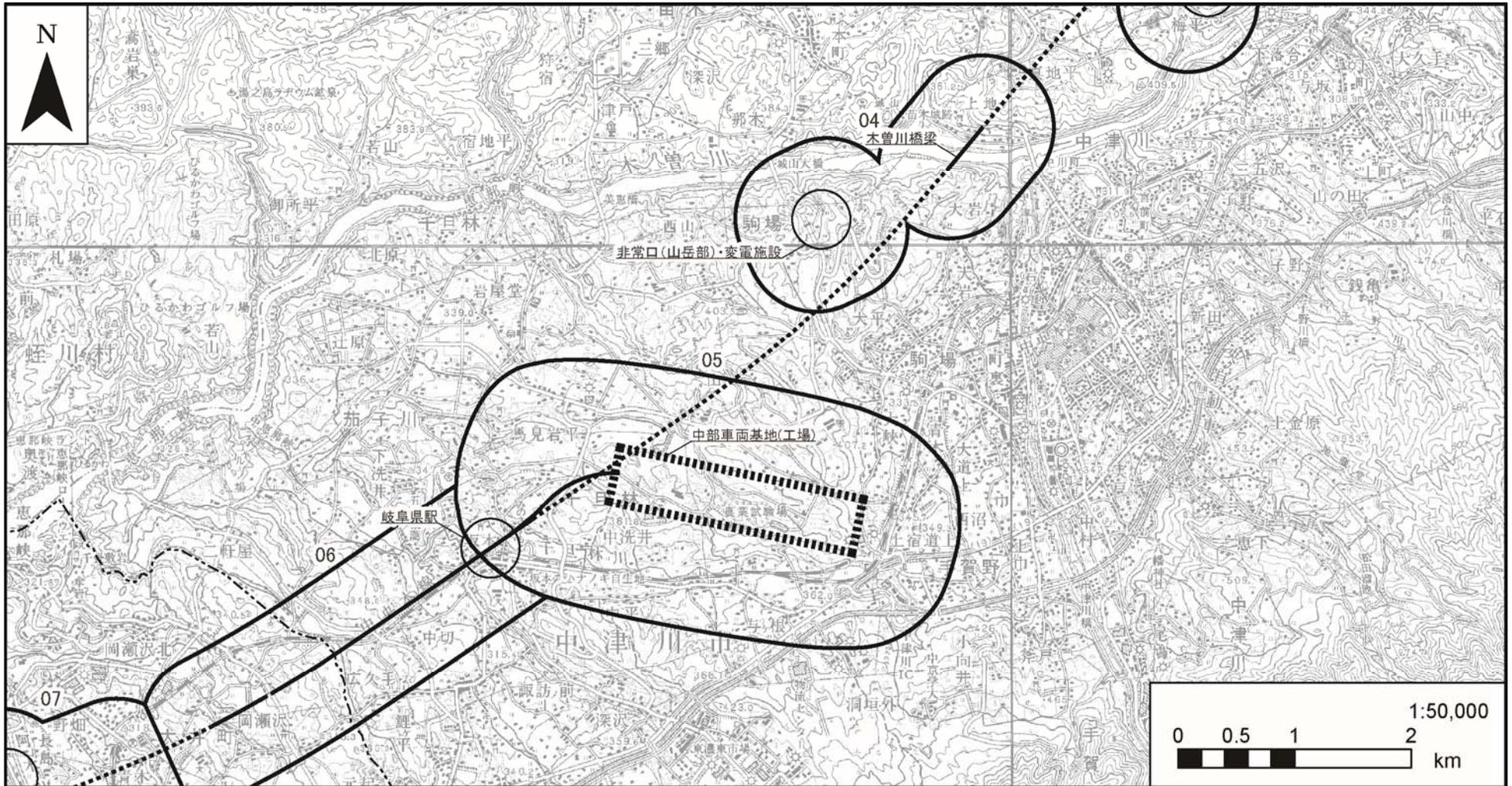
種名	科名	移植・播種前の生育地	移植・播種の実施箇所	移植・播種の実施時期
サクラバハシノキ	カバノキ科	中津川市瀬戸・駒場	中津川市駒場	平成27年11月17日 (1個体移植)
カザグルマ	キンポウゲ科	中津川市瀬戸・駒場	中津川市駒場	平成27年11月17日 (2個体移植)
ミズトラノオ	シソ科	中津川市瀬戸・駒場	中津川市駒場	平成27年11月17日 (2箇所表土移植)

表 4-2-2-3 調査時期（生育状況の現地調査）

種名	調査日
サクラバハンノキ	平成27年12月9日、平成28年3月2日
カザグルマ	平成27年12月9日、平成28年3月2日
ミズトラノオ	平成27年12月9日、平成28年3月2日

4-2-3 調査地域

調査地域は、図4-2-3-1に示すとおり、評価書「8-4-2 植物」における調査地域「No. 04」付近である。



凡例

- 計画路線（トンネル部） ○ 動植物調査地域
- 計画路線（地上部）
- - - 県境
- 市区町村境

図4-2-3-1 調査地域

4-2-4 調査結果

(1) サクラバハハンノキ

移植後1ヵ月後及び早春季の確認においては、風雪による倒伏やイノシシ等の鳥獣類による掘り返しもなく、移植地の環境変化は特に見られなかった。また、早春季の確認においては、枝先に葉芽が確認されたことから、移植先にて活着し、生育している可能性が高いものと考えられる。今後も引き続き、経過を観察していく。



移植前の現地状況（平成27年11月17日）



移植後の現地状況（平成27年11月17日）



移植後の生育状況（平成28年3月2日）



移植後の生育状況（平成28年3月2日）
葉芽の確認

(2) カザグルマ

移植後1ヵ月後及び早春の確認においては、イノシシ等の鳥獣類による掘り返しもなく、移植地の環境変化は特に見られなかった。また、早春の確認においては、休眠状態のため、特に変化が見られなかったことから活着の判断は出来なかった。今後も引き続き、活着の経過を観察していく。



移植前の現地状況A（平成27年11月17日）



移植後の現地状況A（平成27年11月17日）



移植前の現地状況B（平成27年11月17日）



移植後の現地状況B（平成27年11月17日）



移植後の生育状況A（平成28年3月2日）



移植後の生育状況B（平成28年3月2日）

(3) ミズトラノオ

移植後1ヵ月後及び早春の確認においては、イノシシ等の鳥獣類による掘り返しもなく、水分状況も良好であり、移植地の環境変化は特に見られなかった。また、早春の確認では、走出枝と思われる部位が移植地の植え付け部より確認されていることから、活着した可能性があると考えられる。今後も引き続き、活着の経過を観察していく。



移植前の現地状況A（平成27年11月17日）



移植後の現地状況A（平成27年11月17日）



移植後の生育状況A（平成28年3月2日）



移植後の生育状況A（平成28年3月2日）
走出枝の確認



移植後の生育状況B
（平成27年11月17日）



移植後の生育状況B
（平成28年3月2日）

第 5 章 調査結果の検討内容

5-1 水資源

平成 27 年度の調査結果において、本事業による影響は確認されていない。

5-2 植物・生態系

平成 27 年度の調査結果において、本事業による影響は確認されていない。

なお、平成 27 年度に移植・播種を実施した種については、引き続き移植先における生育状況を観察する。

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

平成 27 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。

「この地図は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の100万分1 日本、50万分1 地方図、数値地図200000（地図画像）、数値地図50000（地図画像）及び数値地図25000（地図画像）を複製したものである。（承認番号 平28情複、第177号）」

なお、承認を得て作成した複製品を第三者がさらに複製する場合には、国土地理院の長の承認を得る必要があります。

本書は、再生紙を使用している。