

平成28年度における環境調査の結果等について
【静岡県】

平成29年6月

東海旅客鉄道株式会社

目 次

	頁
1 概要	1-1
1-1 本書の概要	1-1
1-2 事業の実施状況	1-1
2 事後調査	2-1
2-1 水資源	2-1
2-1-1 調査方法	
2-1-2 調査地点	
2-1-3 調査期間	
2-1-4 調査結果	
2-2 その他（導水路トンネル等に係る調査及び影響検討）	2-20
3 モニタリング	3-1
3-1 水資源（河川の流量）	3-1
3-1-1 調査方法	
3-1-2 調査地点	
3-1-3 調査期間	
3-1-4 調査結果	
4 その他特に実施した調査	4-1
4-1 希少猛禽類の継続調査	4-1
4-1-1 調査方法	
4-1-2 調査地点	
4-1-3 調査期間	
4-1-4 調査結果	
5 業務の委託先	5-1
非公開版	（別冊）
参考：水資源調査（河川の流量（過年度における電力会社の計測結果）） ..	参1

1 概要

1-1 本書の概要

本書は、「中央新幹線（東京都・名古屋市間）環境影響評価書【静岡県】平成26年8月」（以下、「評価書」という。）及び静岡県環境影響評価条例に基づく「中央新幹線（東京都・名古屋市間）環境影響評価書【静岡県】平成26年8月」に基づく事後調査計画書（平成26年11月）」（以下、「事後調査計画書」という。）に基づいて、平成28年度に実施した事後調査やモニタリングの実施状況について取りまとめ、報告するものである。

1-2 事業の実施状況

静岡県において平成28年度には、評価書における環境保全措置を具体化したものとして計画した導水路トンネル、燕沢付近の発生土置き場を中心に運搬可能なルート計画とした工事用道路（トンネル）及び地元井川地区からの要望により新たに計画地とした荊石付近の発生土置き場に関して、調査及び影響検討を実施した。その結果を静岡県環境影響評価条例に基づき事後調査報告書として取りまとめ、平成29年1月に静岡県及び静岡市に送付した。その後、平成29年2月に、事後調査報告書の内容について、静岡県中央新幹線環境保全連絡会議、静岡市中央新幹線建設事業影響評価協議会及び静岡県環境影響評価審査会において説明を行った。また、工事着手に向けて、諸準備を進めた。

2 事後調査

平成 28 年度は、水資源について、事後調査を実施した。

2-1 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、地下水の水質及び水位並びに河川の流量について、工事着手前の事後調査を実施した。

2-1-1 調査方法

調査方法を、表 2-1-1 に示す。

表 2-1-1 水資源の現地調査方法

区分	調査項目	調査方法
地下水の水質及び水位	地下水の水位、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。
河川の流量 ¹⁾	河川の流量、水温、pH、電気伝導率	「地下水調査および観測指針（案）」（平成5年、建設省河川局）または「発電水力流量調査の手引き」（平成13年、社団法人電力土木技術協会）に準拠した。

1) 河川の流量の調査（月 1 回計測）の際、水温、pH、電気伝導率もあわせて確認を行った（一部の調査地点を除く。）。

2-1-2 調査地点

現地調査地点は、事後調査計画書に示す地点に、大井川水資源検討委員会での確認を踏まえて地点を追加した。現地調査地点を表 2-1-2 及び図 2-1-1 に示す。

表 2-1-2(1) 地下水の水質及び水位の現地調査地点（既存の井戸）

地点番号	市町村名	調査地点	備考	調査項目	
				水温、pH、電気伝導率、透視度	水位
01	静岡市 葵区	二軒小屋 ロッヂ	民間井戸 (井戸の深さ約25.5m)	○	○
02		榎島ロッヂ	民間井戸 (井戸の深さ約5~8m)	○	○

表 2-1-2(2) 河川の流量の現地調査地点（流量）

地点 番号	市町村名	調査地点	調査項目	備考
			流量	
03	静岡市 葵区	西俣 (二軒小屋発電所取水堰上流)	○	月1回計測
04		蛇抜沢	○	
05		西俣	○	常時計測
06		東俣 (二軒小屋発電所取水堰上流)	○	月1回計測
07		東俣 (大井川東俣第一測水所) ¹⁾	○	常時計測
08		大井川 (田代川第二発電所取水堰上流)	○	月1回計測
09		大井川 (田代ダム下流)	○	
10		大井川 (大井川木賊測水所) ¹⁾	○	常時計測
11		大井川 (畑薙第一ダム貯水池) ¹⁾	○	常時計測 ⁴⁾
12		北俣 ²⁾	○	月1回計測
13		大井川 (樺島) ³⁾	○	

1) 電力会社による計測結果を使用。平成28年度以外の計測結果は「参考：水資源調査（河川の流量（過年度における電力会社の計測結果）」に示す。なお、工事中は、適時、計測結果について確認していく。

2) 大井川水資源検討委員会での確認を踏まえて、平成27年6月以降に事後調査（月1回計測）地点として追加。

3) 大井川水資源検討委員会での確認を踏まえて、平成27年12月以降にモニタリング（年2回計測）から事後調査（月1回計測）に変更。

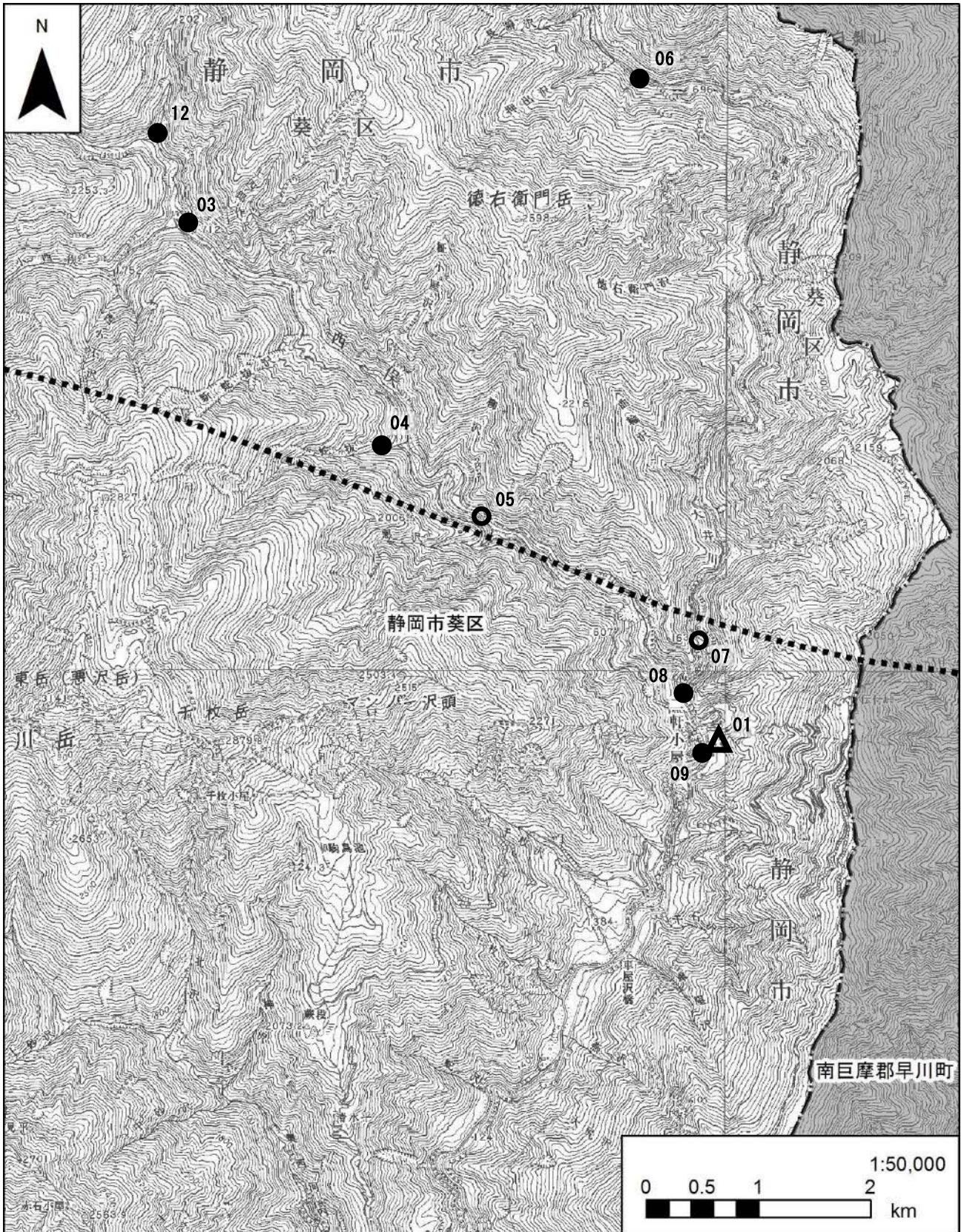
4) 上流部の発電所からの放流による人為的な変動が生じるため、月平均流量に換算した値を参考値として計測。

表 2-1-2(3) 河川の流量の現地調査地点（水温、pH、電気伝導率）

地点 番号	市町村名	調査地点	調査項目
			水温、pH、 電気伝導率
03	静岡市 葵区	西俣 (二軒小屋発電所取水堰上流)	○
04		蛇抜沢	○
05		西俣	○
06		東俣 (二軒小屋発電所取水堰上流)	○
07		東俣 (大井川東俣第一測水所)	○
08		大井川 (田代川第二発電所取水堰上流)	○
09		大井川 (田代ダム下流)	○
10		大井川 (大井川木賊測水所)	○
12		北俣 ¹⁾	○
13		大井川 (樺島) ²⁾	○

注 1：地点 11 大井川（畑薙第一ダム貯水池）は調査していない。

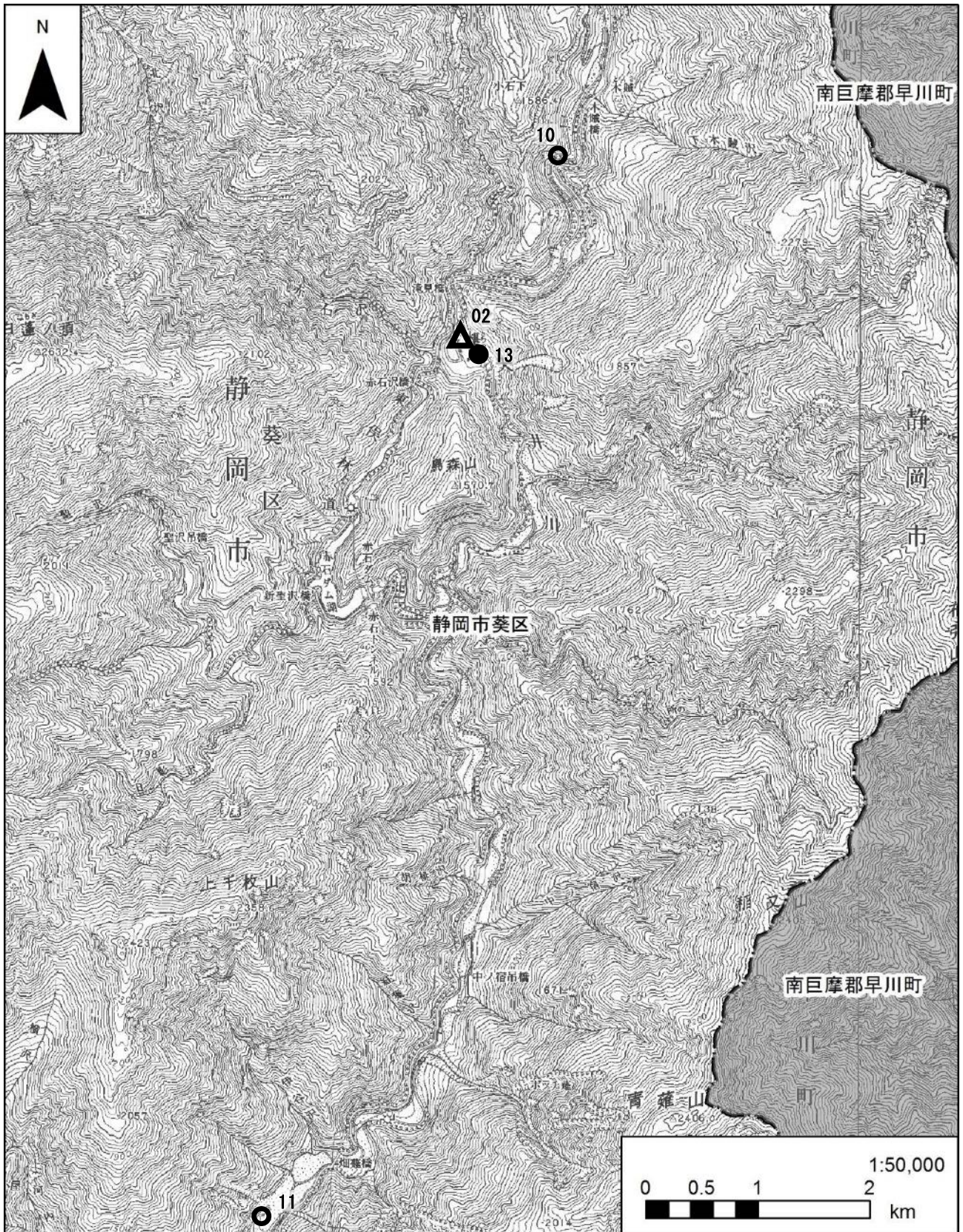
- 1) 大井川水資源検討委員会での確認を踏まえて、平成 27 年 6 月以降に事後調査（月 1 回計測）地点として追加。
- 2) 大井川水資源検討委員会での確認を踏まえて、平成 27 年 12 月以降にモニタリング（年 2 回計測）から事後調査（月 1 回計測）に変更。



凡例

- 計画路線（トンネル部）
- 県境
- ▲ 地下水の水質及び水位
- 河川の流量（常時計測）
- 河川の流量（月1回計測）

図 2-1-1(1) 現地調査地点図（地下水の水質及び水位、河川の流量）



凡例

- 計画路線（トンネル部）
- 県境

- ▲ 地下水の水質及び水位
- 河川の流量（常時計測）
- 河川の流量（月1回計測）

図 2-1-1(2) 現地調査地点図（地下水の水質及び水位、河川の流量）

2-1-3 調査期間

現地調査の期間を表 2-1-3 に示す。

表 2-1-3(1) 地下水の水質及び水位の現地調査期間

調査項目	調査期間
水温、pH、電気伝導率、透視度、水位	平成 28 年 4 月 28 日
	平成 28 年 5 月 17 日
	平成 28 年 6 月 9 日
	平成 28 年 7 月 6 日
	平成 28 年 8 月 3 日
	平成 28 年 9 月 8 日
	平成 28 年 10 月 6 日
	平成 28 年 11 月 1 日
	平成 28 年 12 月 4 日

表 2-1-3(2) 河川の流量（月 1 回計測）の現地調査期間

調査項目	調査期間
流量、水温、pH、電気伝導率	平成 28 年 4 月 28 日 ～ 平成 28 年 5 月 1 日
	平成 28 年 5 月 18 日 ～ 平成 28 年 5 月 20 日、平成 28 年 5 月 29 日～平成 28 年 5 月 30 日
	平成 28 年 6 月 7 日 ～ 平成 28 年 6 月 9 日
	平成 28 年 7 月 4 日 ～ 平成 28 年 7 月 7 日
	平成 28 年 8 月 1 日 ～ 平成 28 年 8 月 3 日
	平成 28 年 9 月 6 日 ～ 平成 28 年 9 月 8 日
	平成 28 年 10 月 4 日 ～ 平成 28 年 10 月 7 日
	平成 28 年 11 月 3 日 ～ 平成 28 年 11 月 5 日
	平成 28 年 12 月 2 日 ～ 平成 28 年 12 月 4 日

2-1-4 調査結果

(1) 地下水の水質及び水位の状況

調査の結果を表 2-1-4 及び図 2-1-2 に示す。

表 2-1-4 地下水の水質及び水位の調査結果

地点 番号	調査地点	調査項目	平成28年度											
			4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
01	民間井戸 (二軒小屋ロッヂ)	水温 (°C)	7.4	8.9	10.5	11.0	12.0	11.5	11.5	10.1	8.0	—	—	
		pH	6.5	6.5	6.5	7.5	7.5	7.5	7.8	7.9	7.3	—	—	
		電気伝導率 (mS/m)	14.4	14.7	11.5	13.1	12.3	13.5	13.9	15.2	13.6	—	—	
		透視度 (cm)	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	—	
02	民間井戸 (樫島ロッヂ)	水位 (m)	-19.80	-18.91	-20.68	-20.16	-20.97	-20.95	-19.91	-20.10	-20.47	—	—	
		水温 (°C)	8.4	9.5	11.6	12.6	13.6	14.5	13.0	11.7	9.5	—	—	
		pH	7.4	6.7	7.5	7.6	7.8	7.7	7.9	7.7	7.0	—	—	
		電気伝導率 (mS/m)	11.2	9.8	12.6	12.5	14.7	15.9	12.6	14.0	12.6	—	—	
		透視度 (cm)	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	—	—	
		水位 (m)	-4.35	-3.39	-4.64	-4.54	-4.59	-4.70	-4.42	-4.15	-4.34	—	—	

注1：地点番号は図2-1-1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。

注4：1～3月については、冬季通行止めのため計測していない。

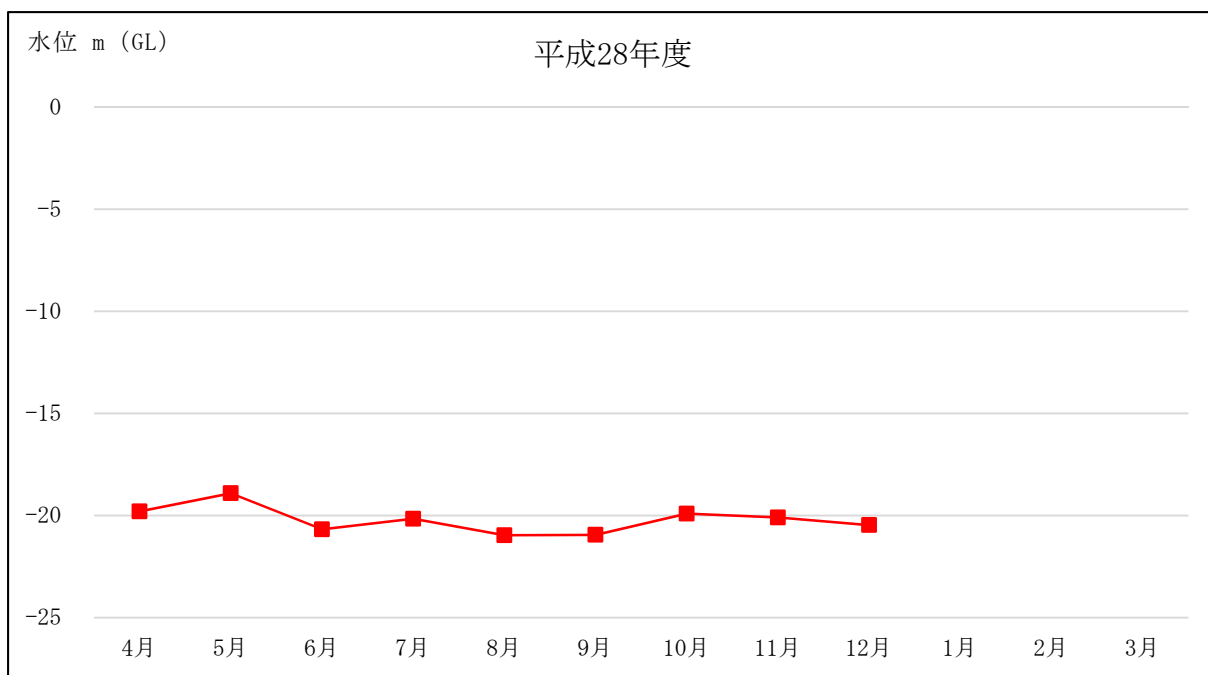


図 2-1-2(1) 地下水の水位の調査結果 (01 民間井戸 (二軒小屋ロッヂ))

注：1～3月については、冬季通行止めのため計測していない。

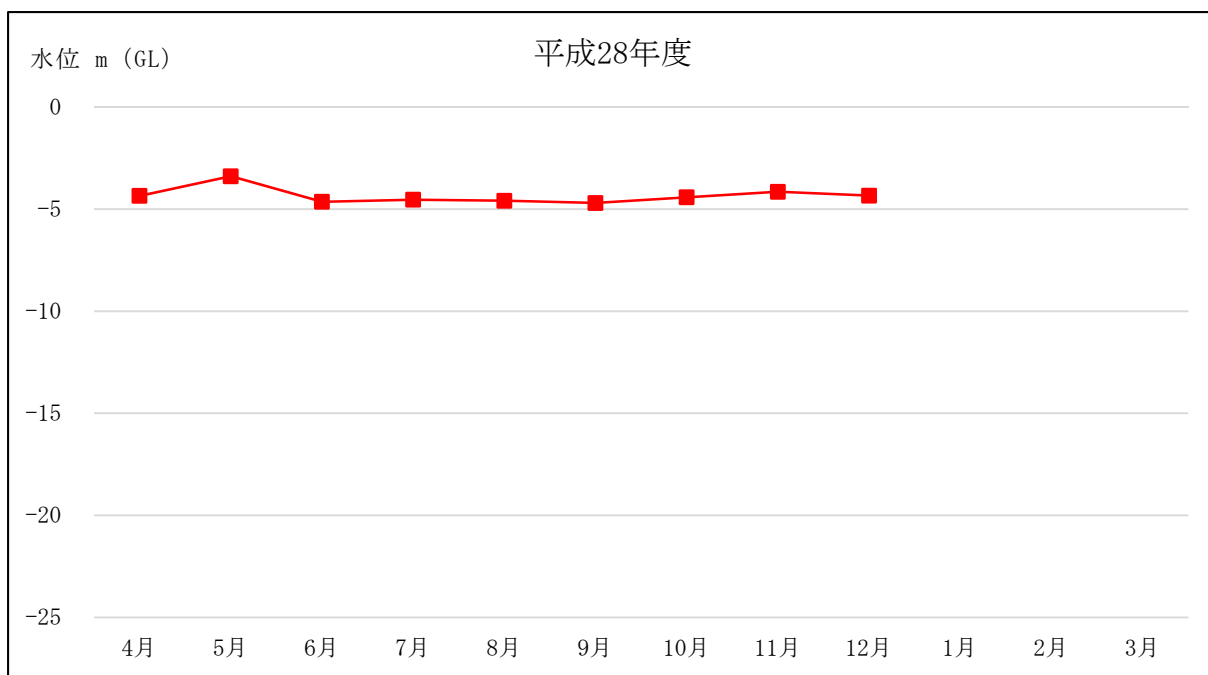


図 2-1-2(2) 地下水の水位の調査結果 (02 民間井戸 (樺島ロッヂ))

注：1～3月については、冬季通行止めのため計測していない。

(2) 河川の流量(月 1 回計測)の状況

現地調査の結果を表 2-1-5、表 2-1-6 及び図 2-1-3 に示す。

表 2-1-5 河川の流量（月 1 回計測）の調査結果（流量）

地点 番号	調査地点	調査 項目	平成 28 年度											
			4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月
03	西俣 （二軒小屋発電所取水堰上流）	流量 (m ³ /s)	4.81	7.27	2.09	3.98	1.82	2.26	5.65	2.33	2.49	—	—	
04	蛇抜沢		0.65	1.13	0.38	0.64	0.26	0.26	0.99	0.36	0.26	—	—	
06	東俣 （二軒小屋発電所取水堰上流）		6.55	8.57	2.34	3.71	1.84	2.36	4.69	2.57	2.27	—	—	
08	大井川 （田代川第二発電所取水堰上流）		13.17	19.21	5.82	8.51	5.48	6.95	16.78	7.35	6.35	—	—	
09	大井川 （田代ダム下流）		8.42	14.59	1.58	4.28	1.07	2.57	11.98	7.72	6.20	—	—	
12	北俣		0.81	0.48	0.29	0.49	0.24	0.25	0.84	0.38	0.35	—	—	
13	大井川 （樺島）		1.08	1.45	1.07	1.04	1.61	2.01	1.29	11.10	9.42	—	—	

注1：地点番号は図2-1-1を参照。

注2：1～3月については、冬季通行止めのため計測していない。

注3：地点 11 大井川（畑籬第一ダム貯水池）については、参考値として計測しており、結果を図 2-1-5 に記載した。

表 2-1-6(1) 河川の流量（月 1 回計測）の調査結果（水温、pH、電気伝導率）

地点 番号	調査地点	調査項目	平成 28 年度											
			4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
03	西俣 (二軒小屋発電所取水堰上流)	水温 (°C)	6.0	8.6	8.4	10.3	11.7	12.0	10.1	5.7	4.0	—	—	
		pH	7.1	7.3	8.0	7.7	8.3	8.5	7.8	8.3	7.1	—	—	
		電気伝導率 (mS/m)	7.4	7.0	8.7	8.7	10.0	9.8	8.4	9.1	9.2	—	—	
04	蛇抜沢	水温 (°C)	5.3	7.8	9.0	11.9	13.7	13.2	9.5	3.6	2.4	—	—	
		pH	7.1	7.0	8.0	7.7	8.5	8.0	7.9	8.6	7.3	—	—	
		電気伝導率 (mS/m)	8.5	7.6	9.3	9.0	10.5	10.5	9.0	10.0	10.6	—	—	
05	西俣	水温 (°C)	6.0	8.4	9.4	12.5	13.6	13.9	10.7	6.3	4.5	—	—	
		pH	7.1	7.3	8.0	7.7	8.3	7.9	7.9	8.5	7.2	—	—	
		電気伝導率 (mS/m)	10.4	8.7	9.4	10.7	12.8	13.2	10.9	12.3	11.8	—	—	
06	東俣 (二軒小屋発電所取水堰上流)	水温 (°C)	6.8	7.8	8.9	10.1	11.0	11.4	10.3	6.7	5.4	—	—	
		pH	7.1	7.8	7.9	7.6	8.0	8.0	7.9	8.2	7.9	—	—	
		電気伝導率 (mS/m)	7.2	6.8	7.8	8.3	9.1	9.3	8.5	9.1	9.1	—	—	

注 1：地点番号は図 2-1-1 を参照。
 注 2：1～3月については、冬季通行止めのため計測していない。

表 2-1-6(2) 河川の流量（月 1 回計測）の調査結果（水温、pH、電気伝導率）

地点 番号	調査地点	調査項目	平成 28 年度											
			4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月
07	東俣 (大井川東俣第一測水所)	水温 (°C)	6.1	10.2	12.7	13.8	14.8	15.3	12.3	6.8	5.0	—	—	—
		pH	7.1	6.9	7.2	7.6	8.1	7.9	7.8	8.1	6.8	—	—	—
		電気伝導率 (mS/m)	10.4	7.7	12.6	12.3	13.4	13.7	12.5	13.1	12.6	—	—	—
08	大井川 (田代川第二発電所取水堰上流)	水温 (°C)	5.6	5.8	8.0	9.9	10.2	11.3	9.7	6.2	4.7	—	—	—
		pH	7.2	6.8	7.3	7.6	8.0	7.9	7.9	8.3	7.4	—	—	—
		電気伝導率 (mS/m)	8.1	8.2	9.9	9.6	10.3	10.4	9.5	10.2	10.3	—	—	—
09	大井川 (田代ダム下流)	水温 (°C)	6.4	6.3	9.2	11.1	11.3	11.9	10.4	5.1	4.6	—	—	—
		pH	7.4	7.2	7.7	7.6	8.3	7.9	7.8	7.7	7.4	—	—	—
		電気伝導率 (mS/m)	9.2	8.5	9.9	9.9	10.6	10.7	9.4	7.9	10.6	—	—	—
10	大井川 (大井川木賊測水所)	水温 (°C)	7.6	7.4	11.6	11.5	15.4	13.4	8.8	5.7	4.5	—	—	—
		pH	7.5	7.3	7.8	7.6	8.1	7.8	7.9	7.4	7.0	—	—	—
		電気伝導率 (mS/m)	10.8	8.9	12.8	11.7	13.6	12.9	11.5	11.9	11.9	—	—	—

注 1：地点番号は図 2-1-1 を参照。

注 2：1～3 月については、冬季通行止めのため計測していない。

表 2-1-6(3) 河川の流量（月 1 回計測）の調査結果（水温、pH、電気伝導率）

地点 番号	調査地点	調査項目	平成 28 年度											
			4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月
12	北俣	水温 (°C)	4.6	7.7	7.7	10.4	10.3	11.2	9.1	4.9	2.9	—	—	
		pH	7.2	8.0	8.1	7.7	8.4	8.5	8.0	8.3	7.6	—	—	
		電気伝導率 (mS/m)	7.3	7.4	7.9	8.2	9.3	9.4	8.2	8.9	9.0	—	—	
13	大井川 (樺島)	水温 (°C)	9.1	10.5	13.3	15.1	15.7	15.0	13.3	6.8	4.4	—	—	
		pH	7.3	7.3	7.9	7.7	8.2	7.9	7.8	7.2	7.2	—	—	
		電気伝導率 (mS/m)	10.9	11.0	10.0	11.9	13.6	13.5	11.2	11.9	12.6	—	—	

注 1：地点番号は図 2-1-1 を参照。

注 2：1～3 月については、冬季通行止めのため計測していない。

測定方法：流速計測法

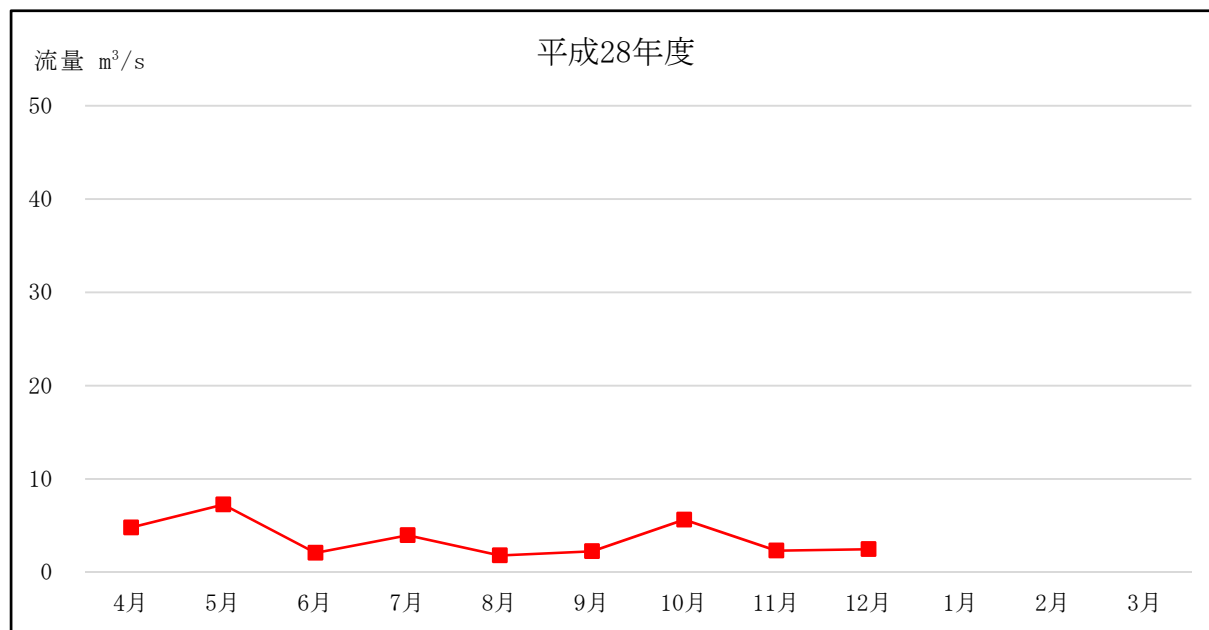


図 2-1-3(1) 河川の流量（月 1 回計測）の調査結果

(03 西俣（二軒小屋発電所取水堰上流）)

注：1～3月については、冬季通行止めのため計測していない。

測定方法：流速計測法

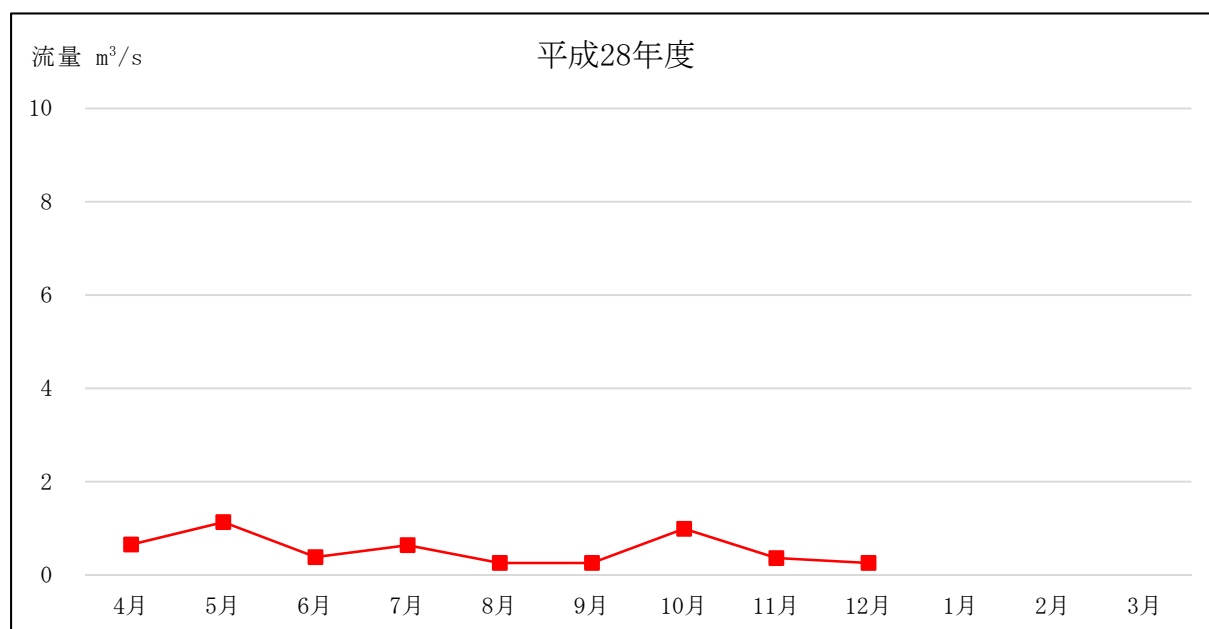


図 2-1-3(2) 河川の流量（月 1 回計測）の調査結果

(04 蛇抜沢)

注：1～3月については、冬季通行止めのため計測していない。

測定方法：流速計測法

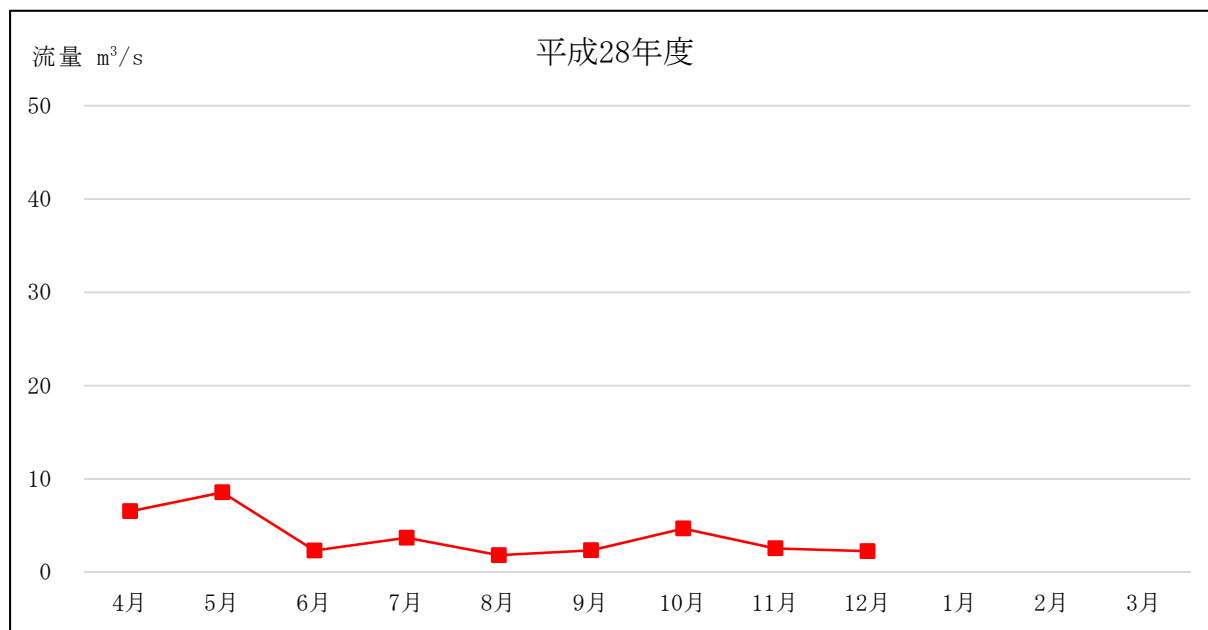


図 2-1-3(3) 河川の流量（月 1 回計測）の調査結果

(06 東俣（二軒小屋発電所取水堰上流）)

注：1～3月については、冬季通行止めのため計測していない。

測定方法：流速計測法

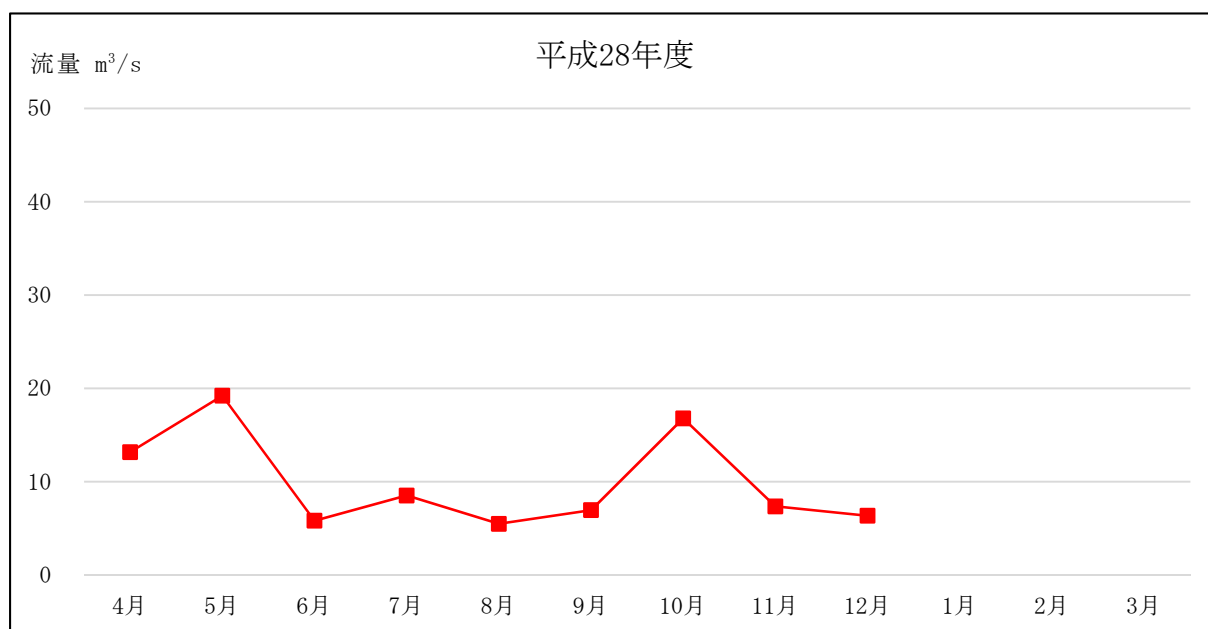


図 2-1-3(4) 河川の流量（月 1 回計測）の調査結果

(08 大井川（田代川第二発電所取水堰上流）)

注：1～3月については、冬季通行止めのため計測していない。

測定方法：流速計測法

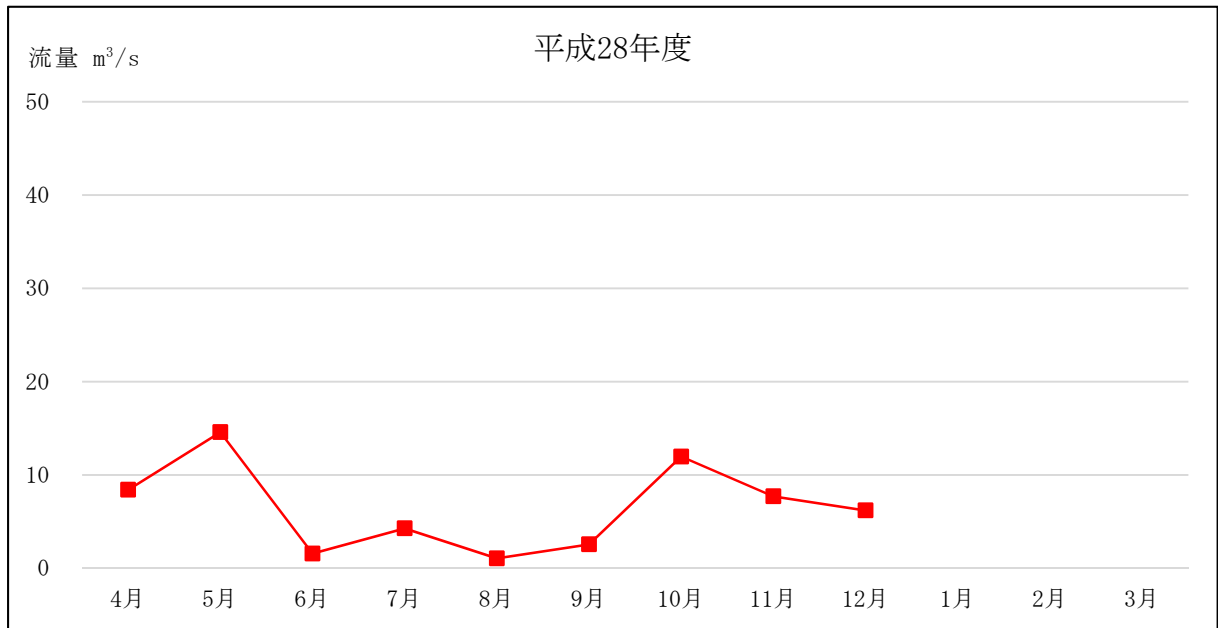


図 2-1-3(5) 河川の流量（月 1 回計測）の調査結果
(09 大井川（田代ダム下流）)

注：1～3月については、冬季通行止めのため計測していない。

測定方法：流速計測法

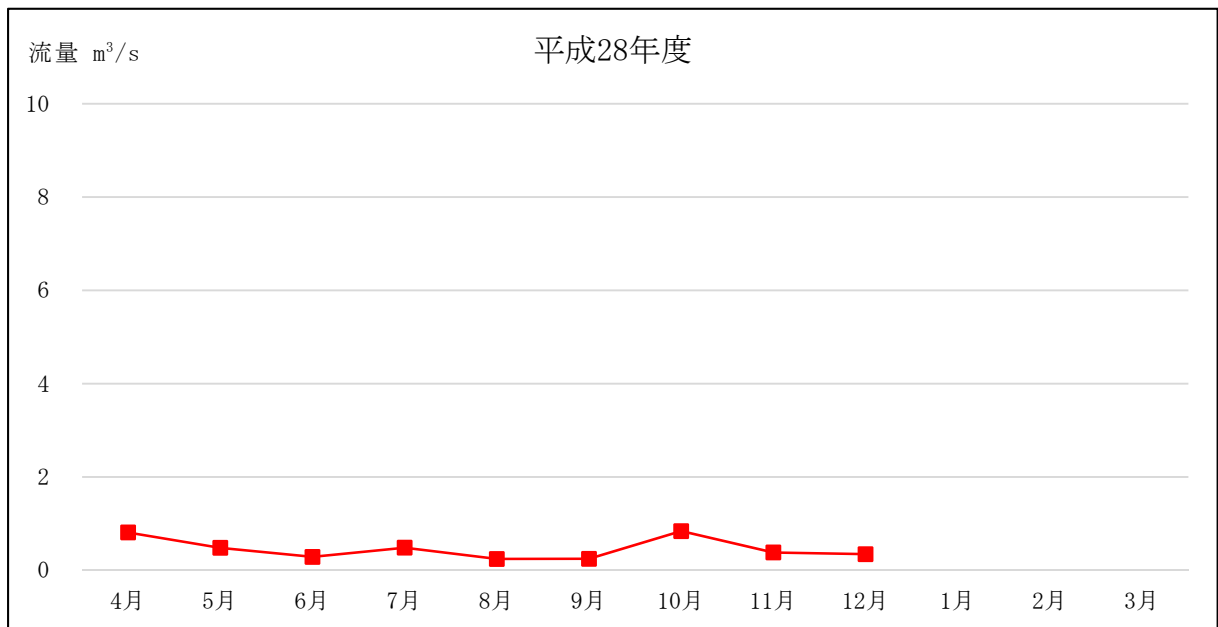


図 2-1-3(6) 河川の流量（月 1 回計測）の調査結果
(12 北俣)

注：1～3月については、冬季通行止めのため計測していない。

測定方法：流速計測法

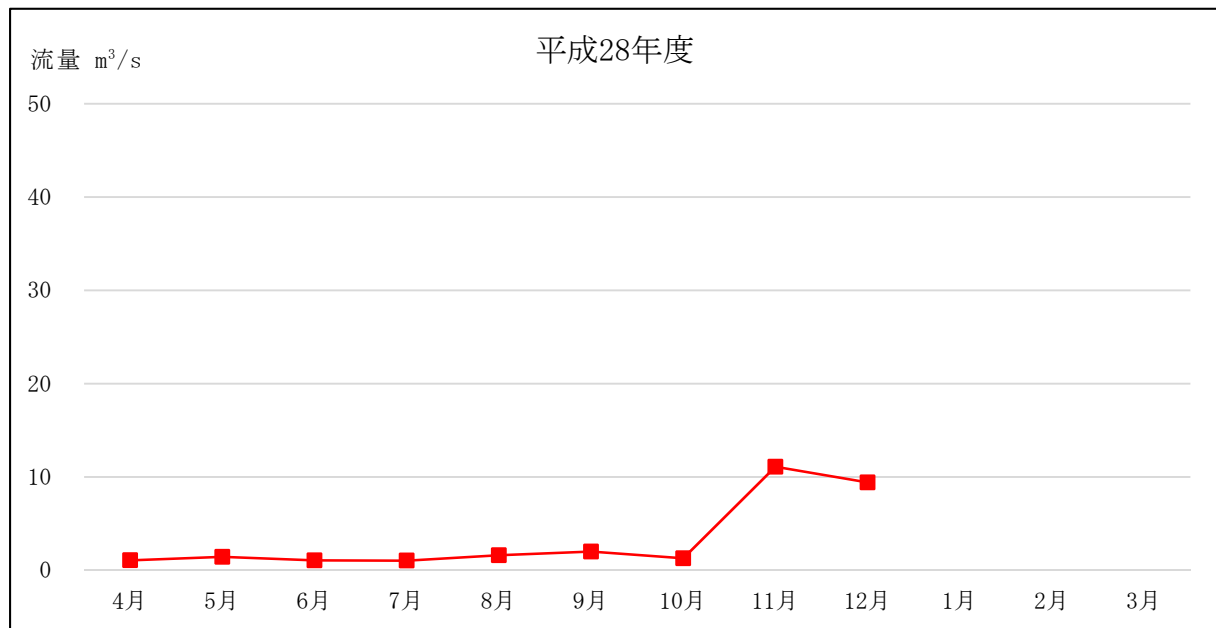


図 2-1-3(7) 河川の流量（月1回計測）の調査結果

(13 大井川（榎島）)

注1：1～3月については、冬季通行止めのため計測していない。

注2：11月、12月については、調査地点より上流部の田代川第二発電所田代取水堰及び赤石発電所木賊取水堰において取水していなかった。

(3) 河川の流量(常時計測)の状況

現地調査の結果を図 2-1-4 に示す。

測定方法：水圧式水位計を用いて、水位－流量曲線により算出

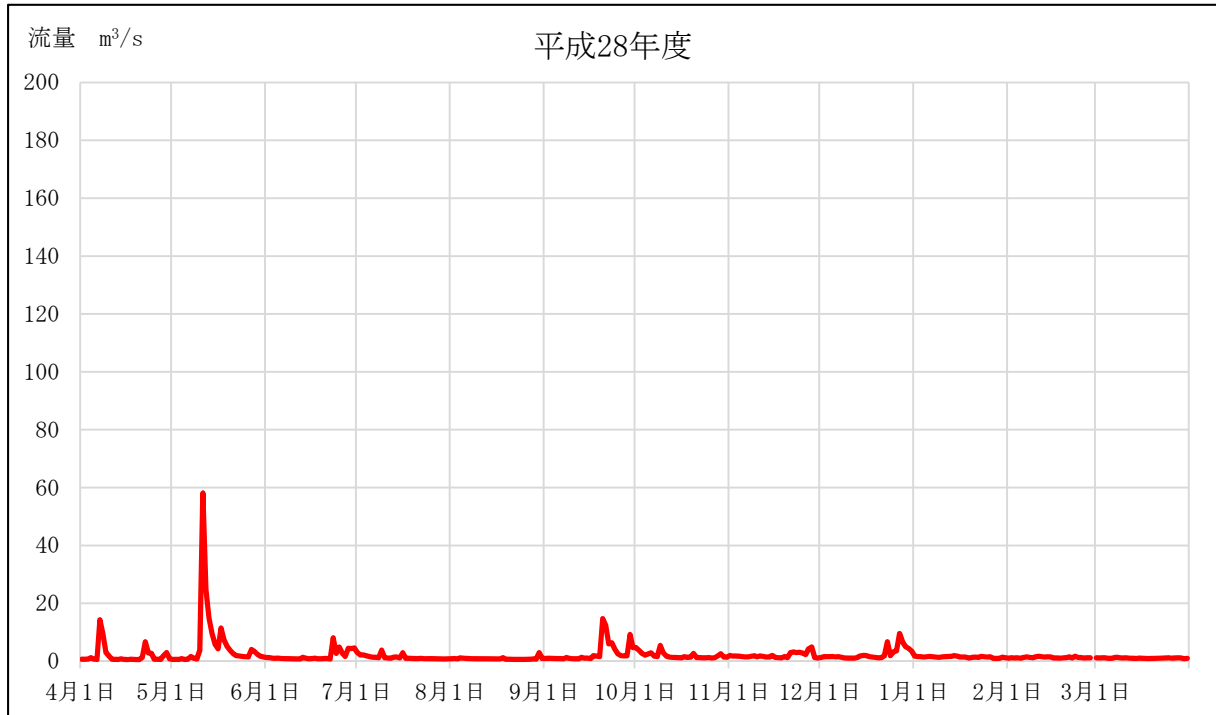


図 2-1-4 河川の流量(常時計測)の調査結果(05 西俣)

(4) 河川の流量（電力会社の計測結果）

現地調査の結果を図 2-1-5に示す。

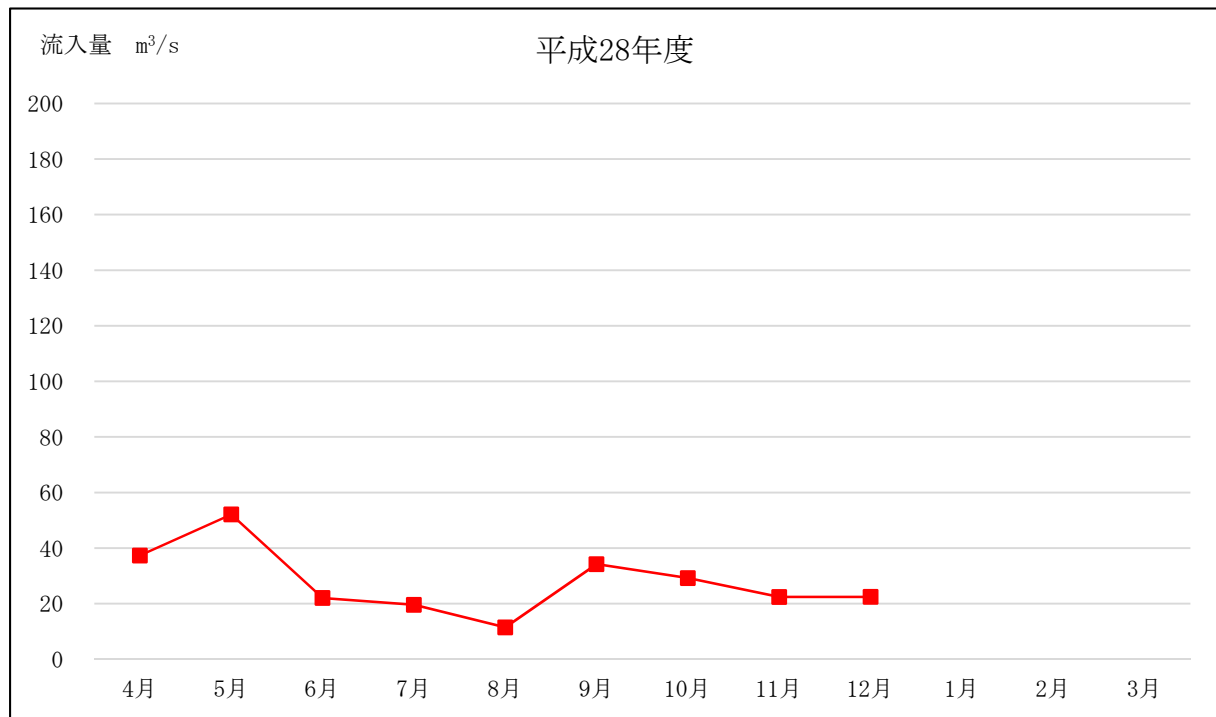


図 2-1-5 河川の流量（常時計測）の調査結果

(11 大井川（畑薙第一ダム貯水池）)

注 1：上流部の発電所からの放流による人為的な変動が生じるため、月平均流量に換算した値を参考値として記載。

注 2：平成 29 年 1 月以降は、次回の報告に記載。

2-2 その他（導水路トンネル等に係る調査及び影響検討）

平成28年度は、評価書における環境保全措置を具体化したものとして計画した導水路トンネル、燕沢付近の発生土置き場を中心に運搬可能なルート計画とした工事用道路（トンネル）及び地元井川地区からの要望により新たに計画地とした荊石付近の発生土置き場に関して、調査及び影響検討を実施した。その結果を静岡県環境影響評価条例に基づき事後調査報告書として取りまとめ、公表している。

3 モニタリング

平成 28 年度は、水資源（河川の流量）について、モニタリングを実施した。

3-1 水資源（河川の流量）

河川の流量について、事後調査に加え、環境保全を適切に進めるため、地点を選定し、工事着手前のモニタリングを実施した。

3-1-1 調査方法

調査方法を、表 3-1-1に示す。

表 3-1-1 河川の流量の現地調査方法

区分	調査項目	調査方法
河川の流量 ¹⁾	河川の流量、水温、pH、電気伝導率	「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。

1) 河川の流量の調査の際、水温、pH、電気伝導率もあわせて確認を行った。

3-1-2 調査地点

現地調査地点は、事後調査計画書に示す地点を基本に、大井川水資源検討委員会での確認等を踏まえて選定した。現地調査地点を表 3-1-2 及び図 3-1-1 に示す。

表 3-1-2(1) 河川の流量の現地調査地点

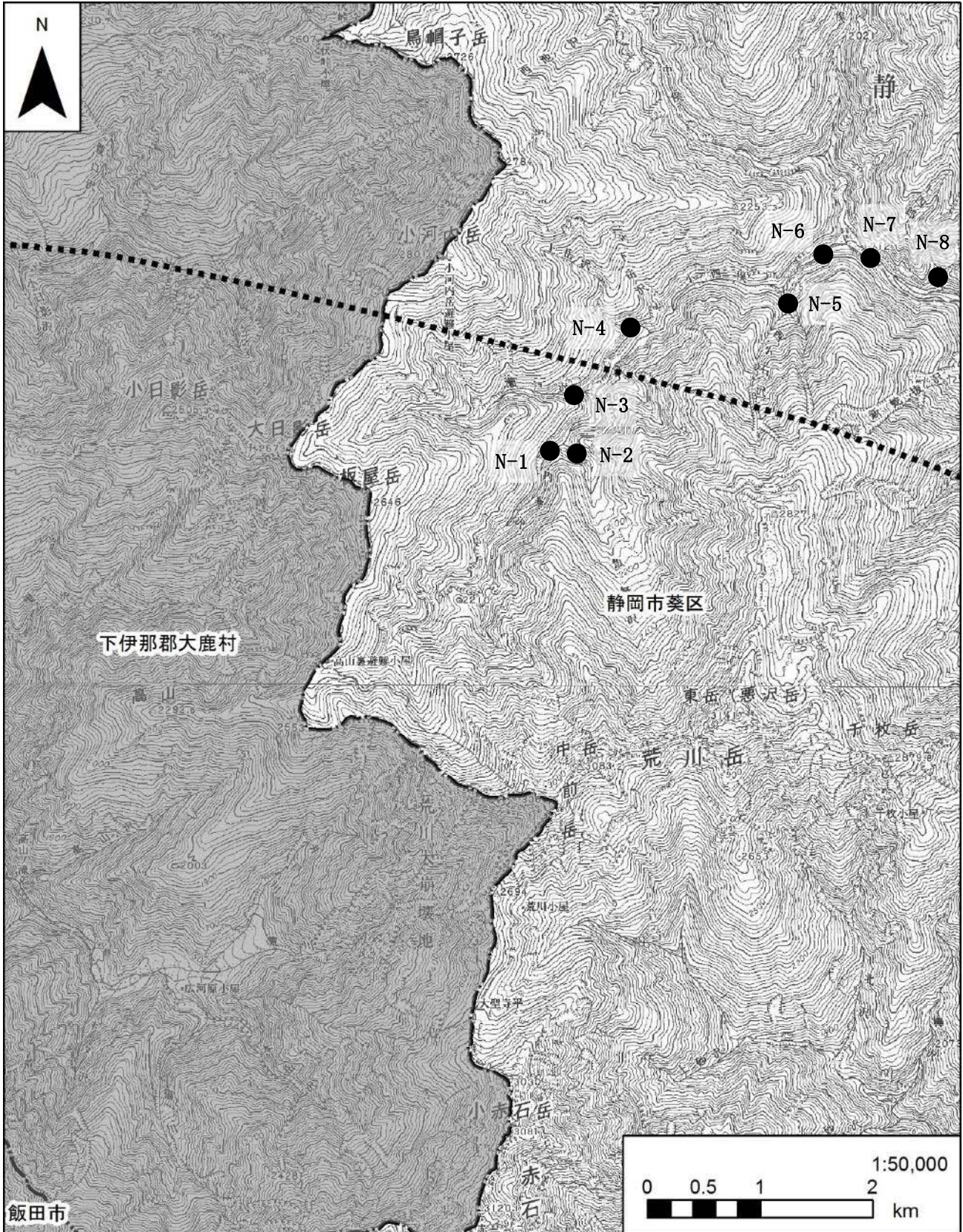
地点番号	市町村名	調査地点	調査項目
N-1	静岡市 葵区	内無沢	流量、水温、 pH、電気伝導率
N-2		魚無沢	
N-3		瀬戸沢	
N-4		上岳沢	
N-5		西小石沢	
N-6		小西俣	
N-7		西俣	
N-8		上四郎作沢	
N-9		新蛇抜沢	
N-10		柁小屋沢	
N-11		西俣	
N-12		柳沢	
N-13		西俣	
N-14		悪沢	
N-15		大井川支流	

表 3-1-2(2) 河川の流量の現地調査地点

地点番号	市町村名	調査地点	調査項目
N-16	静岡市 葵区	西俣	流量、水温、 pH、電気伝導率
0-1		東俣	
0-2		東俣	
0-3		徳右衛門沢	
0-4		扇沢	
0-5		東俣 ¹⁾	
0-6		曲輪沢	
0-7		ジャガ沢	
0-8		東俣	
0-9		大井川支流	
0-10		大井川支流	
0-11		大井川支流	
0-12		上千枚沢	
0-13		車屋沢	
0-14		下千枚沢	
0-15		大尻沢	
0-16		蛇沢	
0-17		大井川支流 ²⁾	
0-18		奥西河内堰堤上流	
0-19		大井川支流	
0-20		奥西河内川	
0-21		大井川支流 ²⁾	
0-23		倉沢	

注1：「平成27年度における環境調査の結果等について【静岡県】」（平成28年6月）における地点0-22 大井川（榎島）については、大井川水資源検討委員会での確認を踏まえて、平成27年12月以降にモニタリング（年2回計測）から事後調査（月1回計測）に変更。

- 1) 事後調査計画書における地点（西俣・東俣の合流部付近）から、調査位置を見直した。
- 2) 大井川水資源検討委員会での確認を踏まえて、平成27年度調査以降にモニタリング（年2回計測）地点として追加。

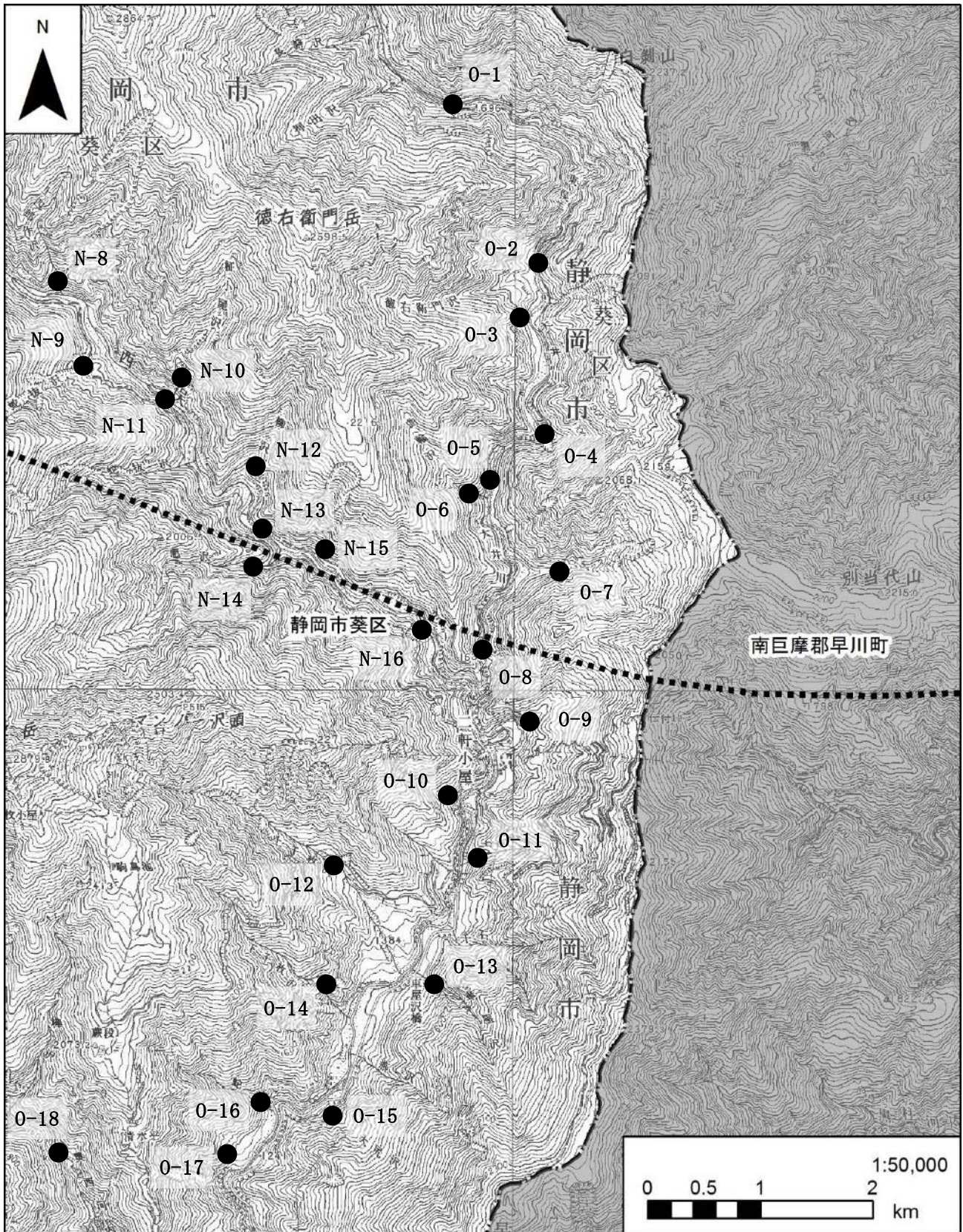


凡例

- 計画路線 (トンネル部)
- 県境

- 調査地点

図 3-1-1(1) 現地調査地点図 (河川の流量)



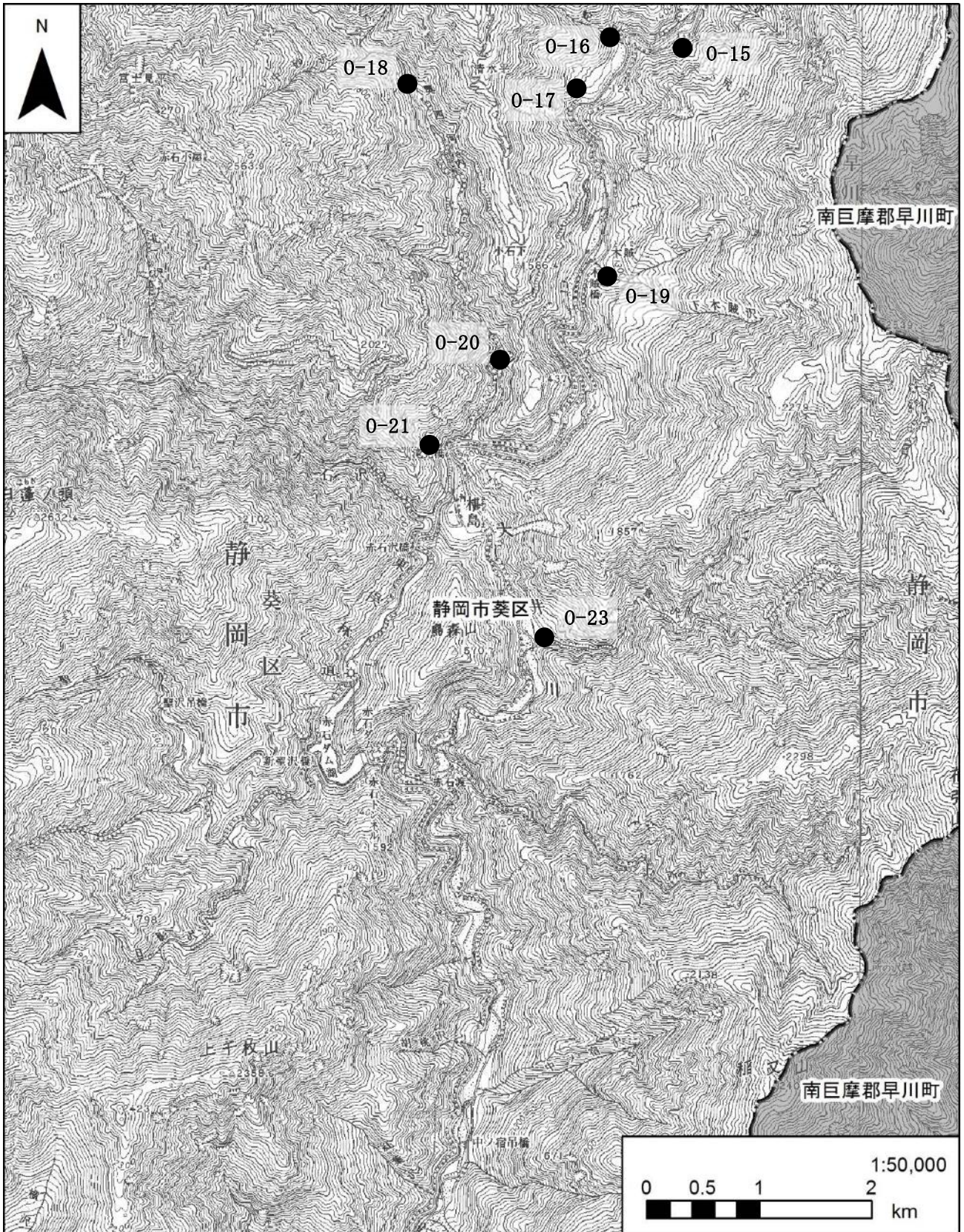
凡例

■■■ 計画路線（トンネル部）

● 調査地点

--- 県境

図 3-1-1(2) 現地調査地点図（河川の流量）



凡例

- 計画路線（トンネル部）
- 調査地点
- 県境

図 3-1-1 (3) 現地調査地点図（河川の流量）

3-1-3 調査期間

現地調査の期間を表 3-1-3 に示す。

表 3-1-3 河川の流量の現地調査期間

調査項目	調査期間
流量、水温、pH、 電気伝導率	平成 28 年 8 月 1 日 ~ 平成 28 年 8 月 4 日 (豊水期) 平成 28 年 11 月 2 日 ~ 平成 28 年 11 月 5 日 (低水期)

3-1-4 調査結果

調査の結果を表 3-1-4 及び表 3-1-5 に示す。

表 3-1-4(1) 河川の流量の調査結果 (流量)

地点番号	調査地点	調査項目	平成 28 年度	
			豊水期	低水期
N-1	内無沢	流量 (m ³ /s)	0.287	0.313
N-2	魚無沢		0.172	0.262
N-3	瀬戸沢		0.078	0.143
N-4	上岳沢		0.093	0.086
N-5	西小石沢		0.049	0.093
N-6	小西俣		0.732	1.205
N-7	西俣		0.070	0.135
N-8	上四郎作沢		0.032	0.101
N-9	新蛇抜沢		0.041	0.067
N-10	柁小屋沢		0.032	0.073
N-11	西俣		0.300	0.539
N-12	柳沢		0.009	0.035
N-13	西俣		0.674	1.216
N-14	悪沢		0.215	0.425
N-15	大井川支流		0.015	0.029
N-16	西俣		1.257	1.846
0-1	東俣		0.203	0.078
0-2	東俣		0.379	0.299
0-3	徳右衛門沢		0.039	0.107
0-4	扇沢		0.024	0.044
0-5	東俣	0.457	0.570	
0-6	曲輪沢	0.036	0.074	
0-7	ジャガ沢	0.075	0.121	
0-8	東俣	0.579	0.768	
0-9	大井川支流	0.007	0.015	

表 3-1-4(2) 河川の流量の調査結果（流量）

地点番号	調査地点	調査項目	平成 28 年度	
			豊水期	低水期
0-10	大井川支流	流量 (m^3/s)	0.005	0.015
0-11	大井川支流		0.018	0.046
0-12	上千枚沢		0.236	0.296
0-13	車屋沢		0.064	0.124
0-14	下千枚沢		0.050	0.137
0-15	大尻沢		0.029	0.056
0-16	蛇沢		0.097	0.132
0-17	大井川支流		0.001	0.003
0-18	奥西河内堰堤上流		1.439	1.838
0-19	大井川支流		0.029	0.022
0-20	奥西河内川		0.789	2.026
0-21	大井川支流		0.008	0.015
0-23	倉沢 ¹⁾		0.295	-

- 1) 低水期については、調査地点より上流部の田代川第二発電所田代取水堰及び赤石発電所木賊取水堰において取水しておらず、移動経路である大井川本川が継続的に増水しており、安全に移動することができなかつたため欠測となっている。

表 3-1-5(1) 河川の流量の調査結果（水温、pH、電気伝導率）

地点番号	調査地点	調査項目	平成 28 年度	
			豊水期	低水期
N-1	内無沢	水温 (°C)	9.7	4.3
		pH	8.2	8.0
		電気伝導率 (mS/m)	7.1	6.6
N-2	魚無沢	水温 (°C)	7.9	4.3
		pH	8.2	8.3
		電気伝導率 (mS/m)	8.1	8.7
N-3	瀬戸沢	水温 (°C)	11.2	2.9
		pH	8.3	8.0
		電気伝導率 (mS/m)	7.4	7.0
N-4	上岳沢	水温 (°C)	11.8	4.3
		pH	8.1	6.9
		電気伝導率 (mS/m)	8.0	8.1
N-5	西小石沢	水温 (°C)	12.0	4.0
		pH	8.2	8.4
		電気伝導率 (mS/m)	10.6	9.4
N-6	小西俣	水温 (°C)	11.8	5.7
		pH	8.4	7.7
		電気伝導率 (mS/m)	8.7	8.4
N-7	西俣	水温 (°C)	12.9	5.8
		pH	8.5	8.0
		電気伝導率 (mS/m)	9.5	8.8
N-8	上四郎作沢	水温 (°C)	14.9	5.5
		pH	8.3	8.4
		電気伝導率 (mS/m)	20.5	16.8
N-9	新蛇抜沢	水温 (°C)	14.9	2.4
		pH	8.4	8.5
		電気伝導率 (mS/m)	20.0	19.2
N-10	柁小屋沢	水温 (°C)	13.5	4.6
		pH	8.4	8.2
		電気伝導率 (mS/m)	10.7	10.3
N-11	西俣	水温 (°C)	11.3	7.3
		pH	8.5	8.4
		電気伝導率 (mS/m)	14.0	13.3
N-12	柳沢	水温 (°C)	11.8	6.8
		pH	8.7	8.2
		電気伝導率 (mS/m)	12.8	11.7
N-13	西俣	水温 (°C)	15.4	6.9
		pH	8.5	8.5
		電気伝導率 (mS/m)	13.2	12.6

表 3-1-5(2) 河川の流量の調査結果（水温、pH、電気伝導率）

地点番号	調査地点	調査項目	平成 28 年度	
			豊水期	低水期
N-14	悪沢	水温 (°C)	13.8	4.1
		pH	8.7	8.5
		電気伝導率 (mS/m)	13.0	12.5
N-15	大井川支流	水温 (°C)	16.1	4.1
		pH	8.7	8.5
		電気伝導率 (mS/m)	19.1	12.5
N-16	西俣	水温 (°C)	13.6	6.2
		pH	8.6	8.2
		電気伝導率 (mS/m)	13.5	12.9
0-1	東俣	水温 (°C)	11.2	5.3
		pH	8.1	8.2
		電気伝導率 (mS/m)	9.2	9.9
0-2	東俣	水温 (°C)	13.2	5.1
		pH	8.1	8.4
		電気伝導率 (mS/m)	10.8	11.6
0-3	徳右衛門沢	水温 (°C)	14.5	4.6
		pH	8.0	8.2
		電気伝導率 (mS/m)	11.5	10.4
0-4	扇沢	水温 (°C)	11.9	3.5
		pH	8.5	8.2
		電気伝導率 (mS/m)	13.1	12.3
0-5	東俣	水温 (°C)	14.3	7.2
		pH	8.0	8.1
		電気伝導率 (mS/m)	12.2	12.2
0-6	曲輪沢	水温 (°C)	14.0	5.6
		pH	8.1	8.1
		電気伝導率 (mS/m)	13.0	11.2
0-7	ジャガ沢	水温 (°C)	14.3	6.3
		pH	8.3	7.9
		電気伝導率 (mS/m)	18.8	17.0
0-8	東俣	水温 (°C)	15.0	7.0
		pH	7.9	8.1
		電気伝導率 (mS/m)	13.4	13.1
0-9	大井川支流	水温 (°C)	9.5	8.1
		pH	8.2	8.3
		電気伝導率 (mS/m)	12.9	12.2
0-10	大井川支流	水温 (°C)	16.7	7.5
		pH	8.4	8.4
		電気伝導率 (mS/m)	33.7	30.0

表 3-1-5(3) 河川の流量の調査結果（水温、pH、電気伝導率）

地点番号	調査地点	調査項目	平成 28 年度	
			豊水期	低水期
0-11	大井川支流	水温 (°C)	13.0	7.7
		pH	8.2	8.3
		電気伝導率 (mS/m)	14.4	13.5
0-12	上千枚沢	水温 (°C)	15.8	6.8
		pH	8.0	8.4
		電気伝導率 (mS/m)	31.6	28.8
0-13	車屋沢	水温 (°C)	16.5	6.2
		pH	8.5	8.2
		電気伝導率 (mS/m)	10.1	8.4
0-14	下千枚沢	水温 (°C)	13.2	6.2
		pH	8.4	8.2
		電気伝導率 (mS/m)	14.9	15.2
0-15	大尻沢	水温 (°C)	9.2	6.5
		pH	8.3	8.3
		電気伝導率 (mS/m)	7.8	7.2
0-16	蛇沢	水温 (°C)	13.4	7.1
		pH	8.3	7.7
		電気伝導率 (mS/m)	11.6	10.7
0-17	大井川支流	水温 (°C)	12.0	8.2
		pH	8.3	8.0
		電気伝導率 (mS/m)	13.8	13.0
0-18	奥西河内堰堤上流	水温 (°C)	12.4	5.3
		pH	7.6	8.2
		電気伝導率 (mS/m)	9.6	8.5
0-19	大井川支流	水温 (°C)	11.5	8.2
		pH	7.7	8.3
		電気伝導率 (mS/m)	10.4	10.3
0-20	奥西河内川	水温 (°C)	14.6	6.5
		pH	8.0	8.2
		電気伝導率 (mS/m)	11.2	10.5
0-21	大井川支流	水温 (°C)	14.6	8.5
		pH	8.0	8.2
		電気伝導率 (mS/m)	11.2	14.5
0-23	倉沢 ¹⁾	水温 (°C)	15.5	-
		pH	8.0	-
		電気伝導率 (mS/m)	11.8	-

1) 低水期については、調査地点より上流部の田代川第二発電所田代取水堰及び赤石発電所木賊取水堰において取水しておらず、移動経路である大井川本川が継続的に増水しており、安全に移動することができなかつたため欠測となっている。

4 その他特に実施した調査

4-1 希少猛禽類の継続調査

評価書において事後調査の対象とした鳥類（希少猛禽類）について、工事着手までの間の生息状況を把握するため、継続調査を実施した。既往調査で個体が確認された範囲を対象に調査範囲を設定した。なお、本調査では、平成28年度に完了する営巣期の調査結果を記載した。

4-1-1 調査方法

調査方法を、表 4-1-1に示す。

表 4-1-1 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、工事着手まで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から10倍程度の双眼鏡及び20から60倍程度の望遠鏡を用いて、飛翔行動等を確認した。繁殖巣が特定された場合には、巣の見える位置から巣周辺を観察した。
	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。

4-1-2 調査地点

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。

4-1-3 調査期間

現地調査期間を、表 4-1-2 に示す。

表 4-1-2 希少猛禽類の現地調査期間

調査項目	調査手法	調査期間	
希少猛禽類	定点観察法 営巣地調査	繁殖期	平成27年11月29日～平成27年12月1日 平成27年12月7日～平成27年12月13日 平成27年12月21日～平成27年12月26日 平成28年4月23日～平成28年4月28日 平成28年5月7日～平成28年5月14日 平成28年5月22日～平成28年5月27日 平成28年6月19日～平成28年6月21日、平成28年6月24日～平成28年6月27日 平成28年7月17日～平成28年7月22日 平成28年9月13日

注：1～3月については、冬季通行止めのため調査していない。なお、専門家の助言を踏まえて、その前後の月において頻度を増やして調査を実施している。

4-1-4 調査結果

希少猛禽類の継続調査における確認状況を表 4-1-3 に示す。なお、当該ペアについては事後調査を実施するまでの間、継続的に調査を行う予定である。

表 4-1-3 希少猛禽類の確認状況（平成 27 年 11 月～12 月、平成 28 年 4 月～7 月）

ペア名	確認状況
イヌワシ	静岡県内の調査で平成27年までに確認した営巣地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。
クマタカ（Aペア）	静岡県内の調査で平成24年までに確認した営巣地と異なる場所で新たに営巣地を発見したが、繁殖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。
クマタカ（Bペア）	静岡県内の調査で繁殖に係る飛翔等は確認されていない。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。

5 業務の委託先

環境調査等に係る一部の業務は、表 5-1に示す者に委託して実施した。なお、委託した業務の内、静岡県においては、主に国際航業株式会社が担当した。

表 5-1 環境調査等に係る一部の業務の委託先

名 称	代表者の氏名	主たる事務所の所在地
ジェイアール東海コンサルタンツ株式会社	代表取締役社長 森下 忠司	愛知県名古屋市中村区 名駅五丁目33番10号 アクアタウン納屋橋
アジア航測株式会社	代表取締役社長 小川 紀一朗	東京都新宿区 西新宿六丁目14番1号 新宿グリーンタワービル
パシフィックコンサルタンツ株式会社	代表取締役社長 高木 茂知	東京都千代田区 神田錦町三丁目22番地
国際航業株式会社	代表取締役社長 土方 聡	東京都千代田区 六番町2番地
株式会社トーニチコンサルタント	代表取締役社長 川東 光三	東京都渋谷区 本町一丁目13番3号 初台共同ビル
日本交通技術株式会社	代表取締役社長 大河原 達二	東京都台東区 上野七丁目11番1号
株式会社復建エンジニアリング	代表取締役社長 安藤 文人	東京都中央区 日本橋堀留町一丁目11番12号

参考：水資源調査（河川の流量（過年度における電力会社の計測結果））

現地調査の地点を表 参1-1、結果を図 参1-1に示す。

表 参 1-1 河川の流量の現地調査地点（流量（電力会社の計測結果））

地点 番号	市町村名	調査地点	調査項目	備考
			流量	
07	静岡市 葵区	東俣 （大井川東俣第一測水所） ¹⁾	○	常時計測
10		大井川 （大井川木賊測水所） ¹⁾	○	
11		大井川 （畑薙第一ダム貯水池） ²⁾	○	

1) 電力会社から経済産業省へ報告済みの計測結果（平成27年1月～平成27年12月）について記載。
平成28年1月以降は、次回の報告に記載。

2) 電力会社から国土交通省へ報告済みの計測結果（平成27年1月～平成28年3月）について記載。

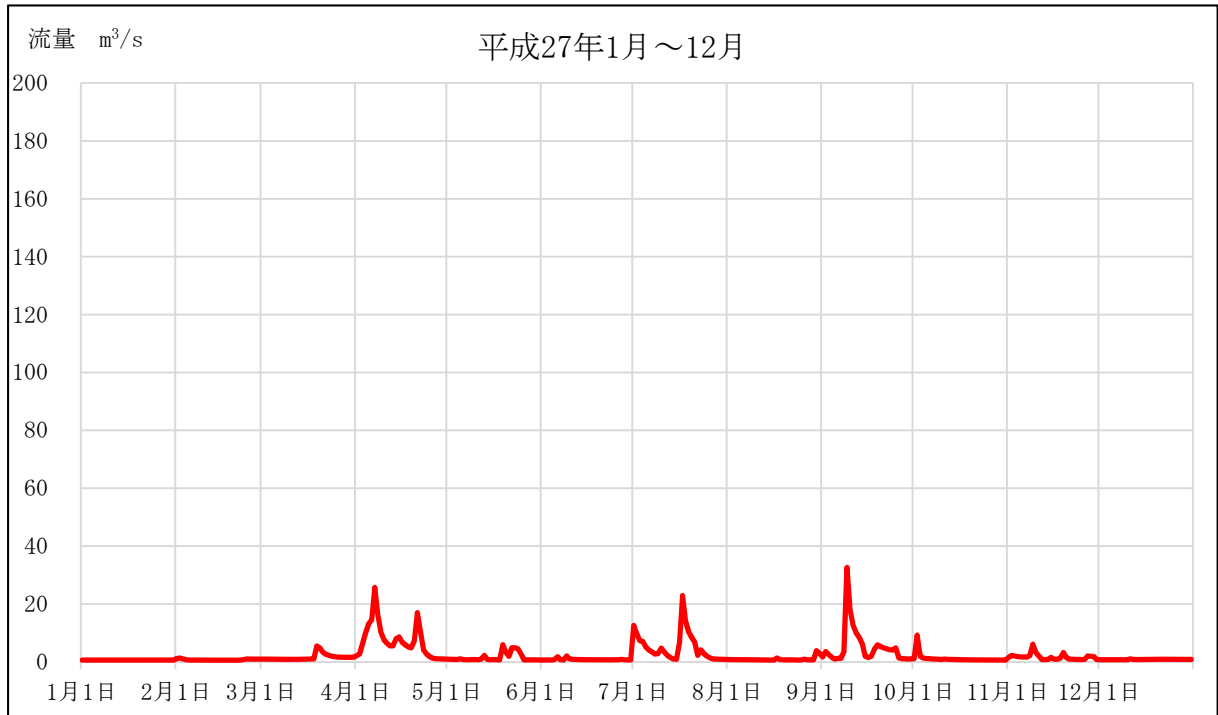


図 参1-1(1) 河川の流量（常時計測）の調査結果
 (07 東俣（大井川東俣第一測水所）)

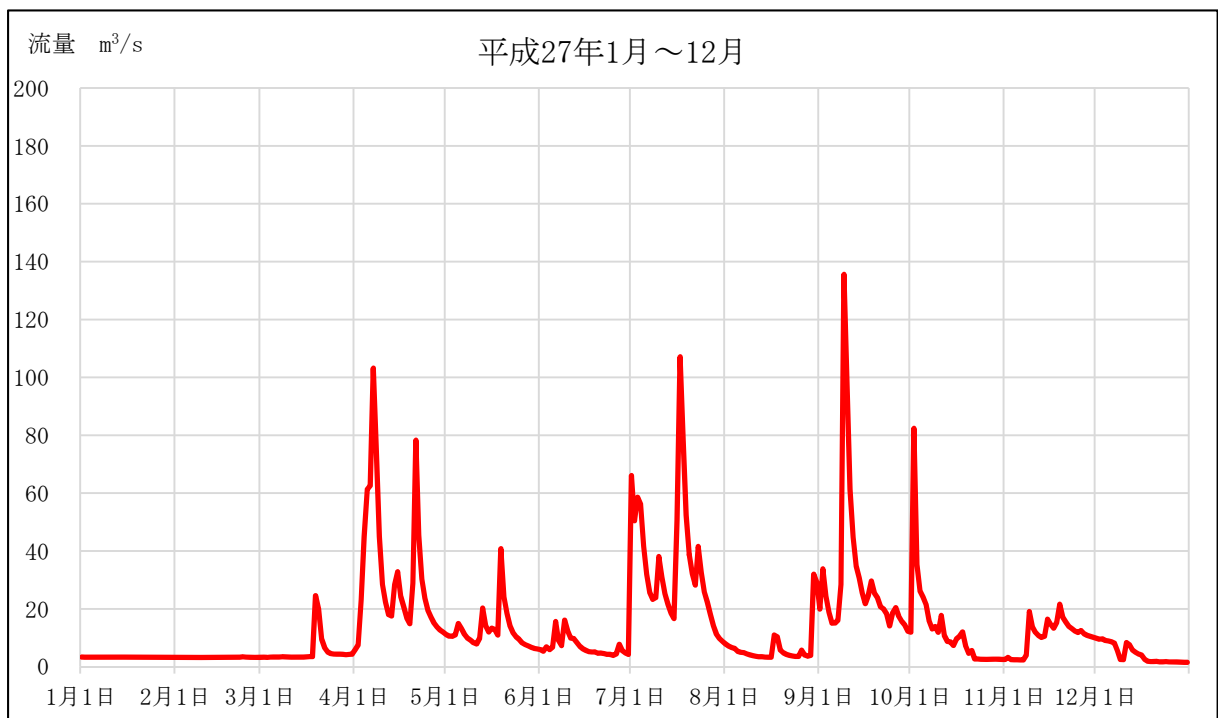


図 参1-1(2) 河川の流量（常時計測）の調査結果
 (10 大井川（大井川木賊測水所）)

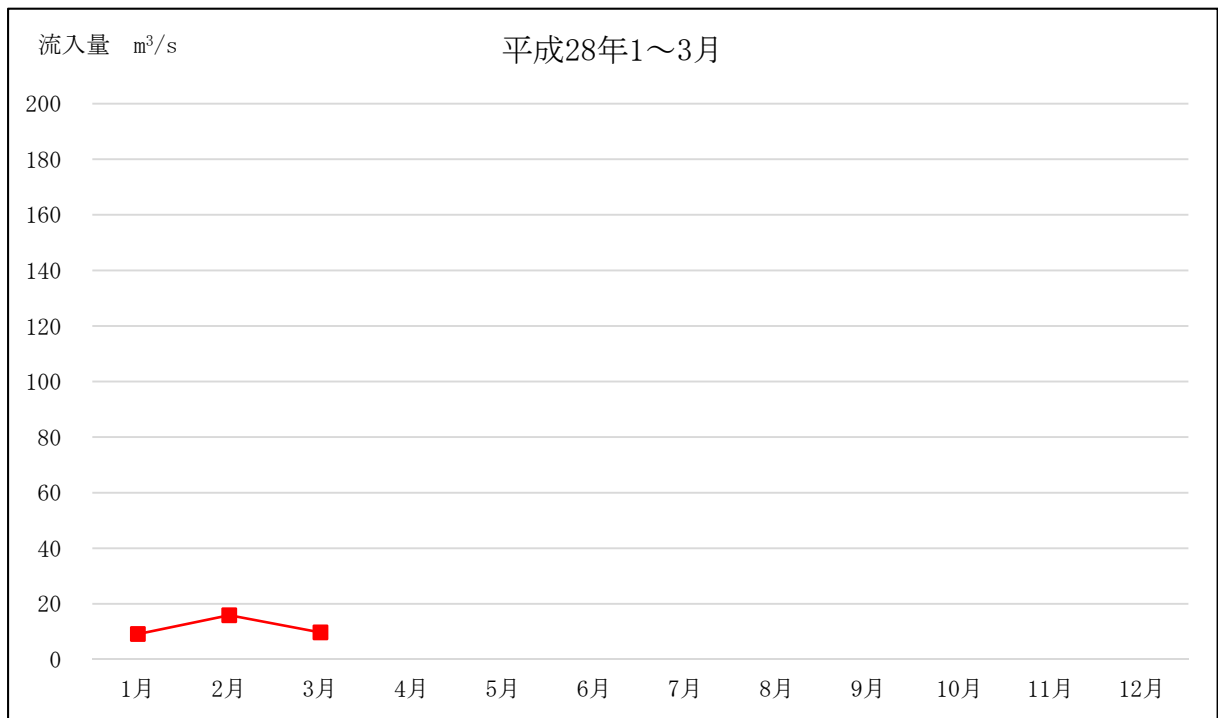


図 参1-1(3) 河川の流量（常時計測）の調査結果
 (11 大井川（畑薙第一ダム貯水池）)

注：上流部の発電所からの放流による人為的な変動が生じるため、月平均流量に換算した値を参考値として記載。

「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29情複、第276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。