

(様式第9号) (第51条の7、第54条の2、第55条関係)

29 上伊広連ご第40号

平成29年6月19日

事後調査報告書

長野県知事 阿部 守一 殿

住所 長野県伊那市荒井3500番地1

氏名 上伊那広域連合

広域連合長 白鳥 孝

長野県環境影響評価条例第31条第1項(長野県環境影響評価条例第40条第1項において準用する同条例第31条第1項)の規定により、下記のとおり送付します。

記

対象事業の名称	上伊那広域連合新ごみ中間処理施設整備事業
対象事業の種類	一般廃棄物処理施設(ごみ焼却施設)の建設
対象事業の規模	施設規模 118 t/日 (59 t/24 h × 2 炉)
対象事業実施区域	長野県伊那市富県 3790 番地ほか
関係地域の範囲	長野県伊那市
報告対象期間	平成 28 年 4 月 7 日から 平成 29 年 5 月 29 日まで
事後調査の状況	評価書に基づき事後調査を実施(詳細別紙)
環境の保全のための措置の状況	評価書に基づき環境保全措置を実施(詳細別紙)
対象事業の実施の完了後、対象事業に係る土地又は工作物において行われる事業活動その他の人の活動で当該対象事業の目的に含まれるものを引き継いだ場合にあっては、当該引き継いだ者の住所及び氏名(法人にあっては、主たる事務所の所在地、名称及び代表者の氏名)	

(備考) 必要に応じ、事後調査の状況又は環境の保全のための措置の状況に係る図面又は写真を添付すること。

新ごみ中間処理施設建設に係る  
環境影響評価事後調査報告書

平成 29 年 6 月

上伊那広域連合

# 新ごみ中間処理施設建設に係る環境影響評価事後調査報告書

## 目 次

### 第 1 章 事業計画の概要

1.1 事業の名称	1
1.2 事業者の氏名及び住所	1
1.3 事業の種類	1
1.4 対象事業実施区域	1
1.5 対象事業の内容の概略	2
1.5.1 施設規模	2
1.5.2 主要設備等の概要	2
1.5.3 実施期間	2

### 第 2 章 事後調査、環境保全措置の計画及び実施

2.1 事後調査及び環境保全措置の実施状況	3
2.1.1 調査の目的	3
2.1.2 大気質	4
2.1.3 水質	8
2.1.4 水象	13
2.1.5 動物	28

# 事後調査報告書

## 第1章 事業計画の概要

### 1.1 事業の名称

上伊那広域連合新ごみ中間処理施設建設事業

### 1.2 事業者の氏名及び住所

事業者の氏名 : 上伊那広域連合  
広域連合長 白鳥 孝  
事業者の住所 : 長野県伊那市荒井 3500 番地 1

### 1.3 事業の種類

廃棄物処理施設（ごみ焼却施設）の建設

### 1.4 対象事業実施区域

長野県伊那市富県 3790 番地ほか

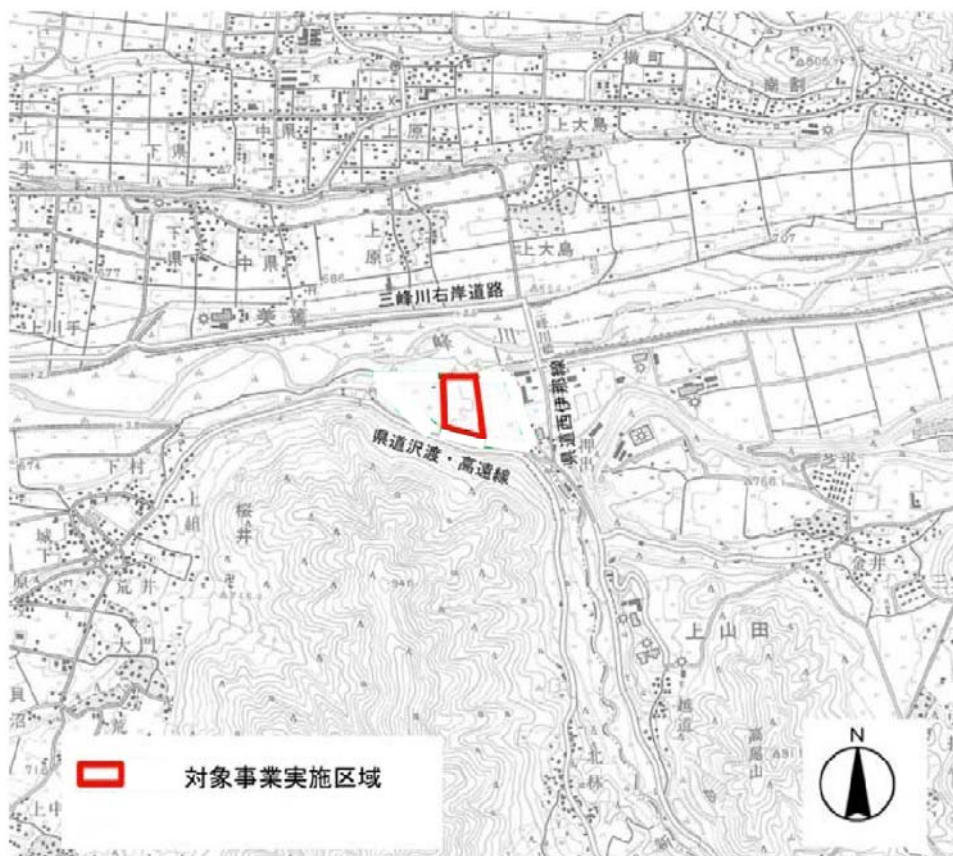


図 1.4-1 対象事業実施区域の位置

## 1.5 対象事業の内容の概略

### 1.5.1 施設規模

処理能力 118 t/日 (59 t/24h × 2 炉)

### 1.5.2 主要設備等の概要

処理方式は、ガス化溶融方式（流動床式）で、主要な設備の概要は表 1.5.2-1 に示すとおりである。

表 1.5.2-1 主要設備方式

設備名	仕様概要
受入供給設備	ピット・アンド・クレーン方式、可燃性粗大ごみ切断機
燃焼設備	流動床式ガス化溶融炉
燃焼ガス冷却設備	廃熱ボイラ方式
排ガス処理設備	ろ過式集じん器、有害ガス除去装置（乾式除去方式） 無触媒脱硝・触媒脱硝併用方式
余熱利用設備	発電、ロードヒーティング等
通風設備	平衡通風方式
灰出し設備	溶融スラグ処理設備 溶融飛灰処理設備
排水処理設備	プラント排水：処理後再利用（無放流） 生活排水：合併処理浄化槽処理後放流
電気設備	高圧回線受電
計装設備	分散型自動制御システム方式
貯留・搬出設備	溶融スラグ：ストックヤード 飛灰処理物、金属類残渣：バンカ
煙突	地上 59m
発電設備（蒸気タービン）	タービン方式：抽気復水タービン

### 1.5.3 実施期間

実施期間は、表 1.5.3-1 に示すとおりである。

平成 28 年 9 月から造成工事に、また平成 29 年 2 月から本体工事に着手し、平成 31 年 3 月に稼働する予定である。

表 1.5.3-1 実施期間

年 度	H27			H28												H29												H30												31												
	2	3	4	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3		4											
実施設計	実施設計等																																																			
土木建築工事				準備・造成工																								外構工事																								
造成・外構工事																掘削・山留												躯体・鉄骨工事												外装・内装・仕上げ												
本体工事																												機器据付・耐火物・配管・電気工事																								
プラント工事																																																				
試運転性能試験																																								無負荷・負荷試験等												

## 第2章 事後調査、環境保全措置の計画及び実施

### 2.1 事後調査及び環境保全措置の実施状況

#### 2.1.1 調査の目的

本報告書は、上伊那広域連合の新ごみ中間処理施設建設工事に伴う影響について、環境影響評価書に基づき、平成28年度に工事による影響が最盛期を迎える項目等について工事に伴う環境影響を把握することを目的に調査を行った。

平成28年度に工事による影響が最盛期を迎える項目は、大気質（降下ばいじん）、水質及び水象（地下水位）である。また、動物のうち現地調査時に確認された注目すべき動物種（ベニモンマダラ）については、工事着手前の移植等の対応について調査を行った。加えて、環境影響評価書とりまとめ後に生息の情報があつた種の保存法に指定されている猛禽類（オオタカ、クマタカ、ハヤブサ等）について調査を行った。

工事工程と環境影響評価事後調査実施時期の対応を表2.1.1-1に示す。

表 2.1.1-1 工事工程表と環境影響評価事後調査実施時期の対応表

年 度 項 目	H27			H28												H29												H30												31
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	
実施設計	実施設計等																																							
土木建築工事																																								
造成・外構工事																																								
本体工事																																								
プラント工事																																								
試運転性能試験																																								
事後調査の実施時期																																								
大気質 (NOx,SPM)																																								
大気質 (降下ばいじん)																																								
騒音・振動																																								
水質																																								
水象																																								
動物																																								

## 2.1.2 大気質

### (1) 環境影響評価書事後調査計画の内容

#### 1) 調査内容

環境影響評価書においては、工事による大気質への影響の事後調査は表 2.1.2-1 に示す内容とし、建設機械の稼働に伴う一酸化窒素、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質、掘削工事に伴う降下ばいじんについて調査することとしていた。このうち、一酸化窒素、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質については、建設機械の稼働が最多となる躯体工事・プラント工事が重複する期間について調査を行うこととし、今年度は掘削工事を対象とする降下ばいじんについてのみ調査を行うことを目的とした。

工事中の降下ばいじんのへの影響は対象事業実施区域周辺に限られることから、調査地点は図 2.1.2-1 に示す対象事業実施区域内 1 地点とする。

表 2.1.2-1 大気質の事後調査計画

調査項目	調査頻度	調査方法	調査地点
一酸化窒素 二酸化窒素 浮遊粒子状物質 地上気象 (風向・風速、気温、湿度)	1回（工事の最盛期） (7日間/季)	24時間連続測定 [1時間値× 24回×7日]	対象事業実施区域内の主風 向風下側1地点とする
降下ばいじん	1回（工事の最盛期） (30日間)	連続捕集 [1検体/30日]	対象事業実施区域内の主風 向風下側1地点とする

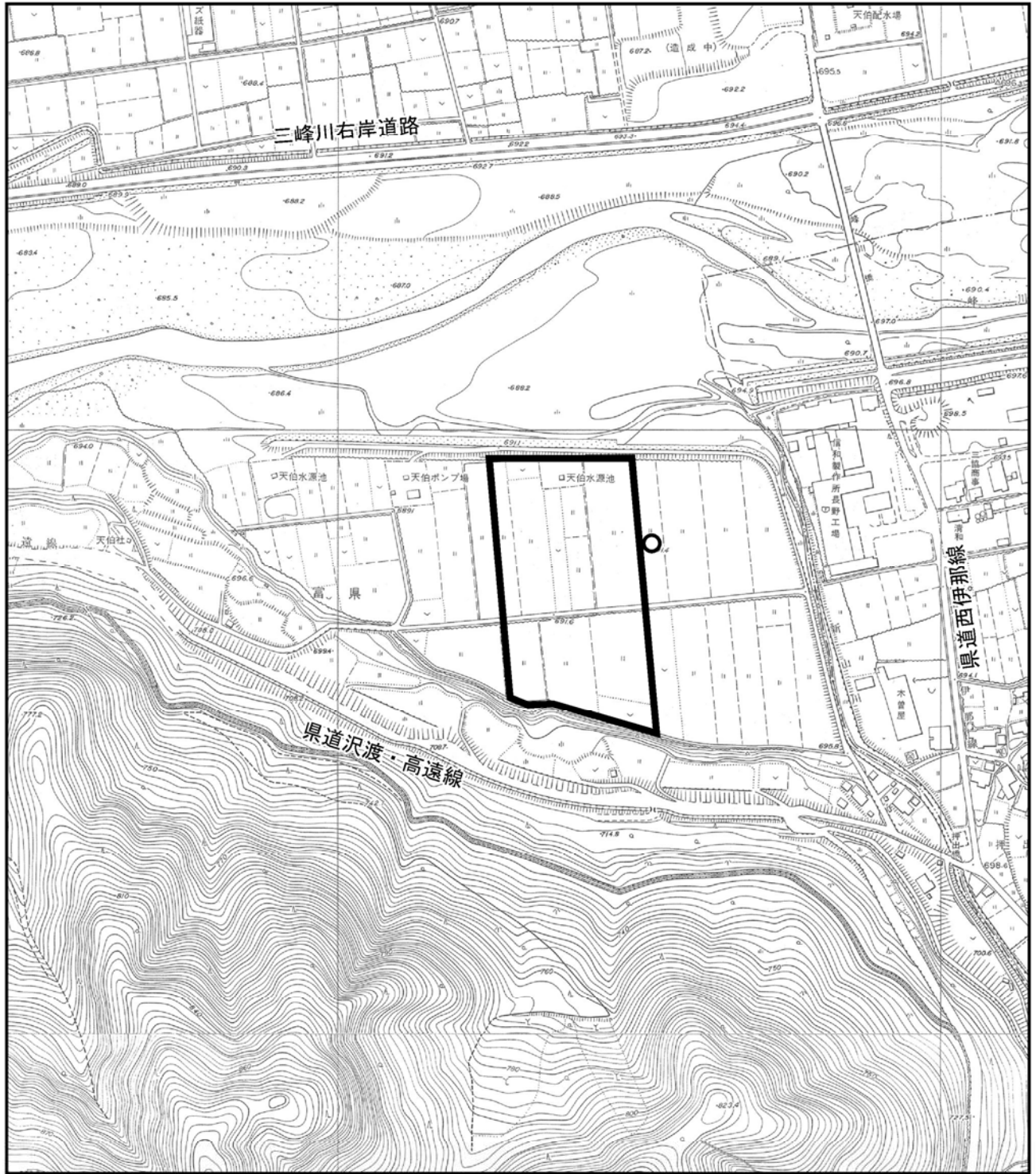
#### 2) 測定方法

降下ばいじんについては表 2.1.2-2 に示す方法により行う。また、降下ばいじんについては大気汚染物質測定法指針に定める方法により行う。

表 2.1.2-2 大気質の測定方法

測定項目	測定方法	データの情報	測定位置
降下ばいじん	デポジットゲージ採取法	1検体/30日/季	対象事業実施区域内 の主風向風下側1地点 とする





凡 例	
	対象事業実施区域
	事後調査地点

N



1:5000



図 2.1.2-1 大気質事後調査地点（工事中）



### 3) 環境保全措置の実施状況

環境影響評価書に記載した環境保全措置の内容及び環境保全措置の実施状況は、表 2.1.2-3 に示すとおりである。

表 2.1.2-3 環境保全措置の実施状況(建設機械の稼働に伴う粉じん)

環境保全措置	環境保全措置の種類	環境保全措置の内容	環境保全措置の実施状況
工事区域に仮囲いを設置	最小化	粉じんの飛散防止のため、工事区域外周に工事用仮囲いを設置する。	工事区域外周に仮囲いを設置した。
排出ガス対策型機械の使用	最小化	建設機械は、排出ガス対策型の建設機械を使用する。	低排出ガス型機械を使用し抑制を行った。
工事区域への散水	低減	土ぼこりの飛散防止のため、工事区域への散水を行う。	工事区域内に散水を行い、土ぼこりの抑制を行った。

【環境保全措置の種類】

- 回避：全部又は一部を行わないこと等により、影響を回避する。
- 最小化：実施規模又は程度を制限すること等により、影響を最小化する。
- 修正：影響を受けた環境を修復、回復又は復元すること等により、影響を修正する。
- 低減：継続的な保護又は維持活動を行うこと等により、影響を低減する。
- 代償：代用的な資源もしくは環境で置き換え、又は提供すること等により、影響を代償する。

### (2) 事後調査結果

#### 1) 調査実施状況

大気質の事後調査は、環境影響評価書事後調査計画と同一の内容により実施した。事後調査の調査期日は、表 2.1.2-4 に示すとおりである。

表 2.1.2-4 調査期日

項目	調査期日	調査期日の設定理由
降下ばいじん	平成 29 年 1 月 16 日～2 月 15 日 (30 日間)	掘削工事の最盛期を対象とした



【事後調査（大気質）の実施状況】

## 2) 調査結果

事後調査結果は、表 2.1.2-5 に示すとおりである。

事後調査結果は、環境影響評価実施時の現地調査結果を下回る値であったため、工事による増分はほとんどないものと考えられる。

このため、環境影響評価の結果における環境保全目標値（工事による増加分）の  $1.04 \text{ t/km}^2/30 \text{ 日}$  及び現況調査時（冬季）に工事による増加分を加えた  $3.704 \text{ t/km}^2/30 \text{ 日}$  も下回る結果であったため、工事の影響は生じていないと判断できる。

表 2.1.2-5 調査結果

測定項目	事後調査結果	環境影響評価現地調査結果 (平成24年1~2月)	環境保全目標値	
			工事による 増加分	現況調査測定値（冬季） +工事による増加分
降下ばいじん	$2.4 \text{ t/km}^2/30 \text{ 日}$	$2.7 \text{ t/km}^2/30 \text{ 日}$ （冬季） $2.7 \text{ t/km}^2/30 \text{ 日}$ （年平均値）	$1.04 \text{ t/km}^2/30 \text{ 日}$	$3.704 \text{ t/km}^2/30 \text{ 日}$

### (3) 工事の実施中において事後調査の状況に応じて講じられる環境保全措置

表 2.1.2-3 に示すとおり、環境影響評価書に記載した環境保全措置は全て実施したこと及び事後調査の結果においても環境保全目標を満足していたことから、これらの環境保全措置は効果を発揮していたものとする。このため、追加の環境保全措置の検討は行わなかった。

## 2.1.3 水質

### (1) 環境影響評価書事後調査計画の内容

#### 1) 調査項目等

工事による水質への影響の事後調査は表 2.1.3-1 に示す内容で計画する。

調査項目は、掘削工事に伴い発生する濁水とし浮遊物質量、濁度及びコンクリート工事に伴う水素イオン濃度とする。

調査頻度は掘削工事に伴う地下水揚水期（平常時・降雨時）及びコンクリート工事の最盛期とする。

調査地点は図 2.1.3-1 に示す現地調査・予測地点 1 地点とする。

表 2.1.3-1 水質の事後調査計画（工事中）

調査項目	調査頻度	調査方法	調査地点
・生活環境項目 (浮遊物質量、濁度) ・現地調査項目(※1)	掘削工事に伴う地下水揚水期における平常時、降雨時各1回 (降雨時は1降雨の濁水ピーク時付近で10回測定する)	水質調査方法及び「水質汚濁に係る環境基準について」に定める方法	現地調査・予測地点のうち1地点  (現地調査2地点のうち、St.1)
・水素イオン濃度	コンクリート工事の最盛期1回		
流量	上記水質調査時		
注：※1：現地調査項目は気温、水温、外観、臭気、透視度、pH、電気伝導率			

#### 2) 分析方法

水質の分析方法は、以下のとおりとする。

表 2.1.3-2 分析方法

調査項目		分析方法	
調査項目	1	気温	JIS K 0102 7.1
	2	水温	JIS K 0102 7.2
	3	外観(色度)	JIS K 0102 11
	4	臭気	JIS K 0102 10.1
	5	透視度	JIS K 0102 9
	6	水素イオン濃度 (pH)	JIS K 0102.1.2.1
	7	電気伝導率	JIS K 0102 13
	8	濁度	上水試験法
	9	流量	JIS K 0094
	10	浮遊物質量	環境庁告示第 59 号付表 8

### 3) 環境保全措置の実施状況

環境影響評価書に記載した環境保全措置の内容及び環境保全措置の実施状況は、表 2.1.3-3 に示すとおりである。

表 2.1.3-3 環境保全措置の実施状況(掘削工事に伴う濁水)

環境保全措置	環境保全措置の種類	環境保全措置の内容	環境保全措置の実施状況
湧水の濁水化防止	低減	掘削時に湧出する湧水を一時貯留する場合、仮設タンク又はシート張り等を施した仮設調整池に貯留し、湧水の濁水化を防止する。	貯水タンク、本設調整池を利用し、一時貯水しながら PH 測定を行うと同時に濁水の土砂を沈砂させる処理をした。また、濁度・pH の定期的な監視を行った。
湧水の濁りの監視	低減	湧水の濁りの状況を目視により監視し、濁りが認められた場合には濁水を沈降させ、上澄みを放流する。	
アルカリ排水の中和	低減	コンクリート工事に伴うアルカリ排水が発生する時点においては、沈殿地等において pH8.5 以下に中和処理を行った後、排水する。	
水素イオン濃度の監視	低減	コンクリート工事に伴うアルカリ排水について、定期的に水素イオン濃度の監視を行う。	

【環境保全措置の種類】

- 回 避：全部又は一部を行わないこと等により、影響を回避する。
- 最小化：実施規模又は程度を制限すること等により、影響を最小化する。
- 修 正：影響を受けた環境を修復、回復又は復元すること等により、影響を修正する。
- 低 減：継続的な保護又は維持活動を行うこと等により、影響を低減する。
- 代 償：代用的な資源もしくは環境で置き換え、又は提供すること等により、影響を代償する。

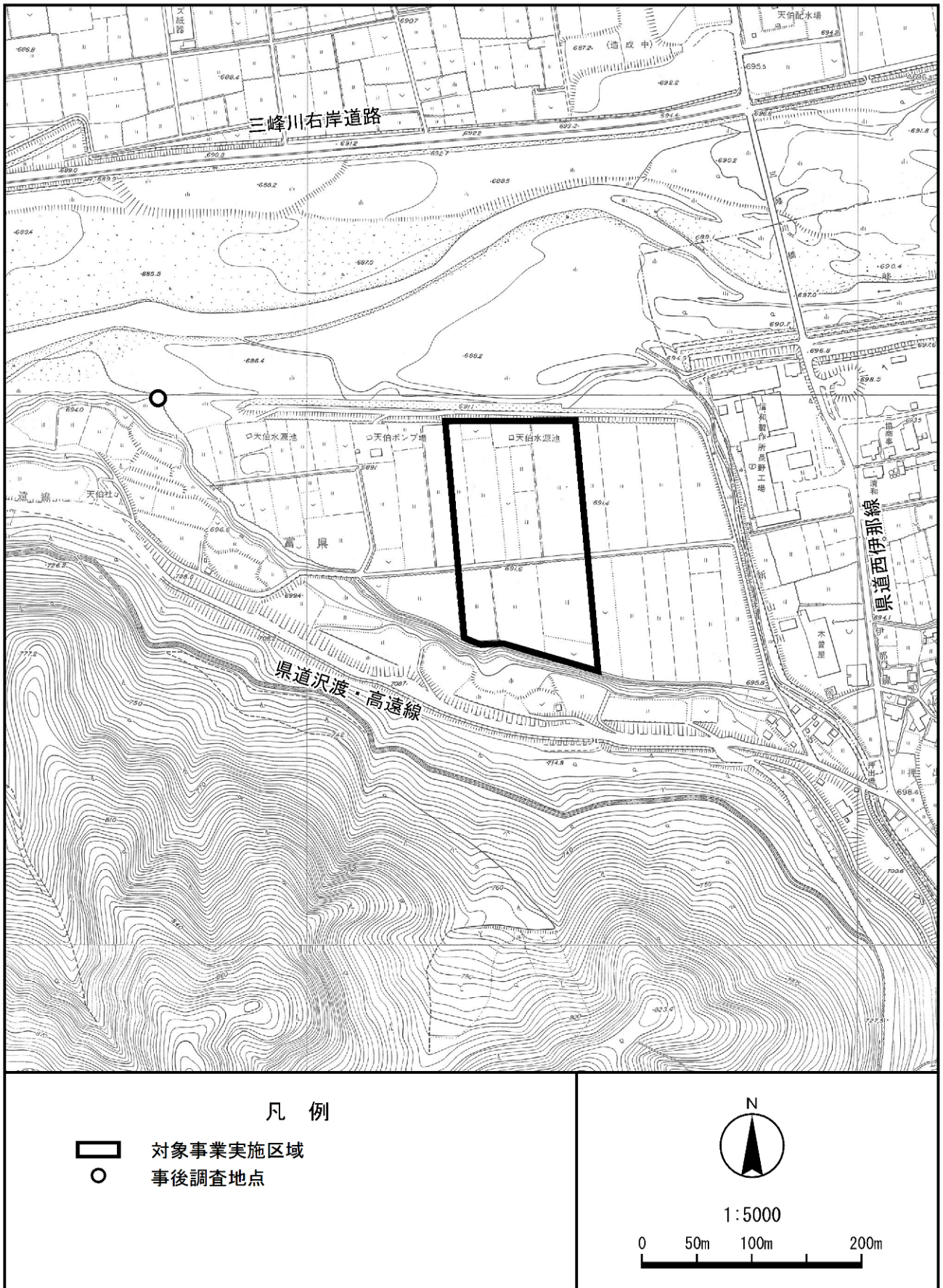


図 2.1.3-1 水質事後調査地点（工事中）



## (2) 事後調査結果

### 1) 調査実施状況

水質の事後調査は、環境影響評価書事後調査計画と同一の内容により実施した。

事後調査の調査期日は、表 2.1.3-4 に示すとおりである。なお、調査時期はコンクリート工事最盛期に設定した。

表 2.1.3-4 調査期日

項目	調査期日	調査期日の設定理由
浮遊物質、濁度、流量	平成 29 年 3 月 6 日 (月)	掘削工事に伴う揚水時期
水素イオン濃度	平成 29 年 3 月 6 日 (月)	コンクリート工事最盛期



【事後調査（水質）の実施状況】

### 2) 調査結果

事後調査結果は、表 2.1.3-5 に示すとおりである。

事後調査結果は、環境影響評価実施時の現地調査結果（冬季調査結果）と同等またはそれを下回る値であった。また、環境影響評価における環境保全目標値を満足する結果となっていた。

なお、掘削工事中に環境影響評価の予測条件と同等以上の降雨（38.0 mm/日及び 39.5 mm/日）を観測した日はなかったため、降雨時の調査は実施しなかった。

表 2.1.3-5 調査結果

項目	事後調査結果	環境影響評価現地調査結果 (冬季調査結果:平成 24 年 1 月)	環境保全目標値 (A 類型:三峰川の類型に準拠)
気温	7.1℃	1.5℃	—
水温	8.3℃	0.5℃	—
浮遊物質	2mg/L	2mg/L	25mg/L 以下
水素イオン濃度	7.7 (8.4℃)	7.8 (0.7℃)	6.5~8.5
濁度	1.6 度	13 度	—
流量	0.0038	0.002	—

(3) 工事の実施中において事後調査の状況に応じて講じられる環境保全措置

表 2.1.3-3 に示すとおり、環境影響評価書に記載した環境保全措置は全て実施したこと及び事後調査の結果においても環境保全目標を満足していたことから、これらの環境保全措置は効果を発揮していたものとする。このため、追加の環境保全措置の検討は行わなかった。



## 2.1.4 水象

### (1) 環境影響評価書事後調査計画の内容

工事による水象への影響の事後調査は表 2.1.4-1 に示す内容で計画する。

調査項目は、工事に伴う地下水位の影響とし、近隣井戸の地下水位を調査する。調査頻度は掘削工事に伴う揚水を行う期間中及びその前後1週間の毎日とする。

調査地点は図 2.1.4-1 に示す対象事業実施区域内1地点と周辺の現地調査地点3地点の合計4地点とする。

表 2.1.4-1 水象の事後調査計画（工事中）

調査項目	調査頻度	調査方法	調査地点
地下水位	掘削工事に伴う揚水期間中 及びその前後1週間毎日	「地盤調査法」（地盤工 学会）による	4地点 現地調査地点5地点のうち、近接の 3地点及び対象事業実施区域内1地 点（新設）
雨量	掘削工事に伴う揚水期間中 及びその前後1週間毎日	雨量計による観測	1地点（対象事業実施区域内）

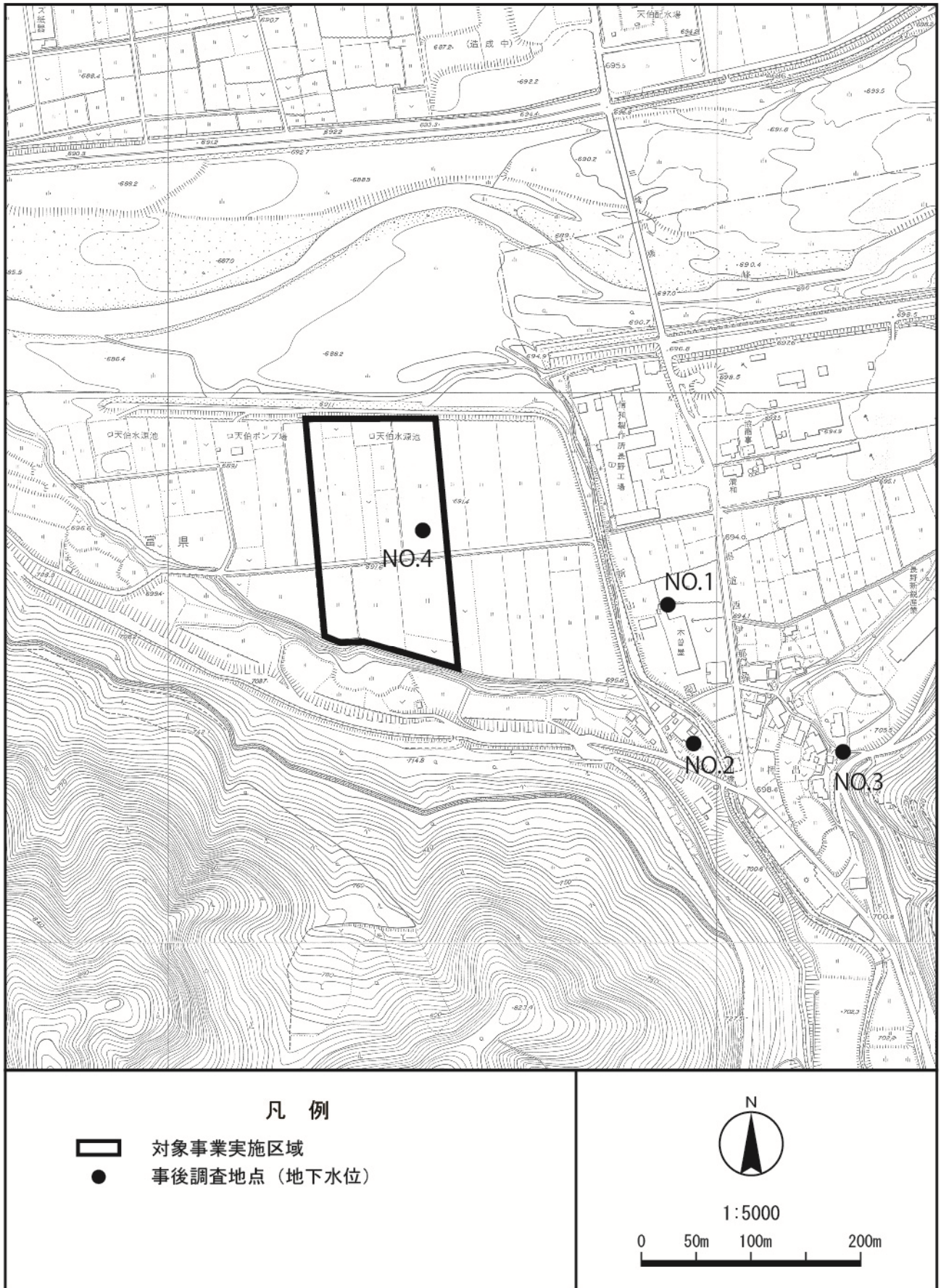


図 2.1.4-1 水象事後調査地点 (工事中)



## (2) 事後調査結果

### 1) 調査実施状況

水象の事後調査は、環境影響評価書事後調査計画に基づき実施した。

事後調査の調査期日は、表 2. 1. 4-2 に示すとおりである。

表 2. 1. 4-2 調査期日

項目	調査期日	調査期日の設定理由
水象 (地下水位)	平成29年1月1日～平成29年5月29日 (観測器撤去 5月30日)	揚水を行う期間中及びその前後1週間の毎日 (揚水期間は平成29年1月16日～5月23日)



NO. 1 地点



NO. 2 地点



NO. 3 地点



NO. 4 地点

### 【事後調査（水象（地下水））の実施状況】

## 2) 環境保全措置の実施状況

環境影響評価書に記載した環境保全措置の内容及び環境保全措置の実施状況は、表 2.1.4-3 に示すとおりである。

表 2.1.4-3 環境保全措置(工事による影響)

環境保全措置	環境保全措置の種類	環境保全措置の内容	環境保全措置の実施状況
揚水量を低減する掘削工法等の検討	最小化	効果的な掘削工法等の検討、設計に必要な調査(試験揚水)を実施する。	現場内にて、試験揚水を行い調査を行った。
掘削深度の最小化	最小化	施設設計にあたっては、ピット掘削深度の最小化を図る。	ごみピット・プラットホームを2階とすることにより、掘削深度を最小化する計画としている。
止水矢板等の設置による影響範囲の最小化	最小化	止水矢板、地盤改良等により揚水量の最小化及び地下水位低下の影響範囲の最小化を図る。	掘削深度の最小化により揚水量の最小化を図る計画とした。
地下水位モニタリングの実施	低減	掘削工事に伴う揚水期間中及びその前後において、周辺井戸において地下水位の変動を確認する。また、その結果、周辺での地下水利用や地盤沈下等に影響を与える場合には、地下水位回復のために必要な措置を実施する。	掘削工事に伴う揚水期間は周辺井戸において地下水位の連続監視を実施した。

### 【環境保全措置の種類】

回 避：全部又は一部を行わないこと等により、影響を回避する。

最小化：実施規模又は程度を制限すること等により、影響を最小化する。

修 正：影響を受けた環境を修復、回復又は復元すること等により、影響を修正する。

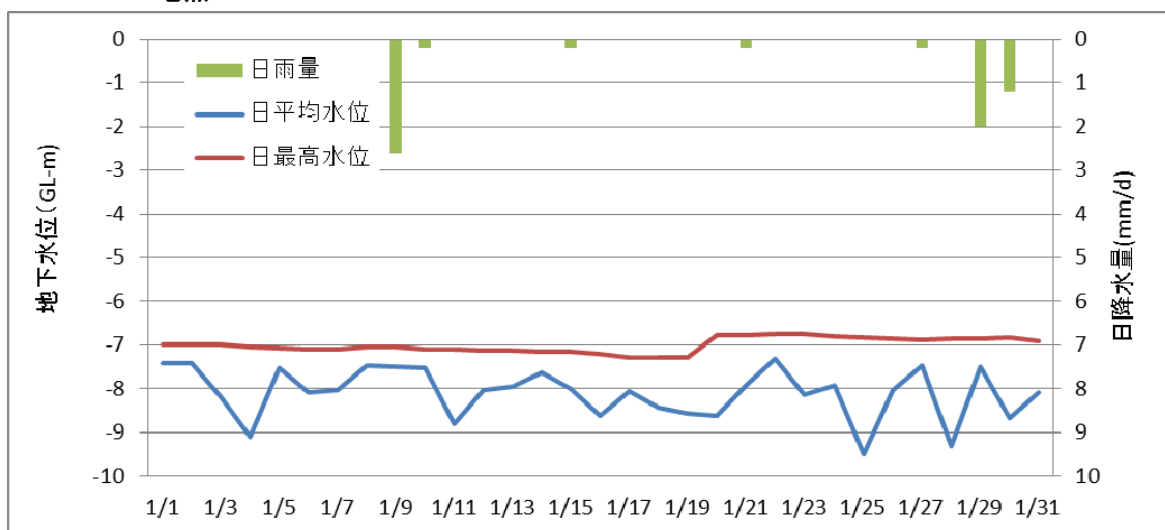
低 減：継続的な保護又は維持活動を行うこと等により、影響を低減する。

代 償：代用的な資源もしくは環境で置き換え、又は提供すること等により、影響を代償する。

### 3) 調査結果

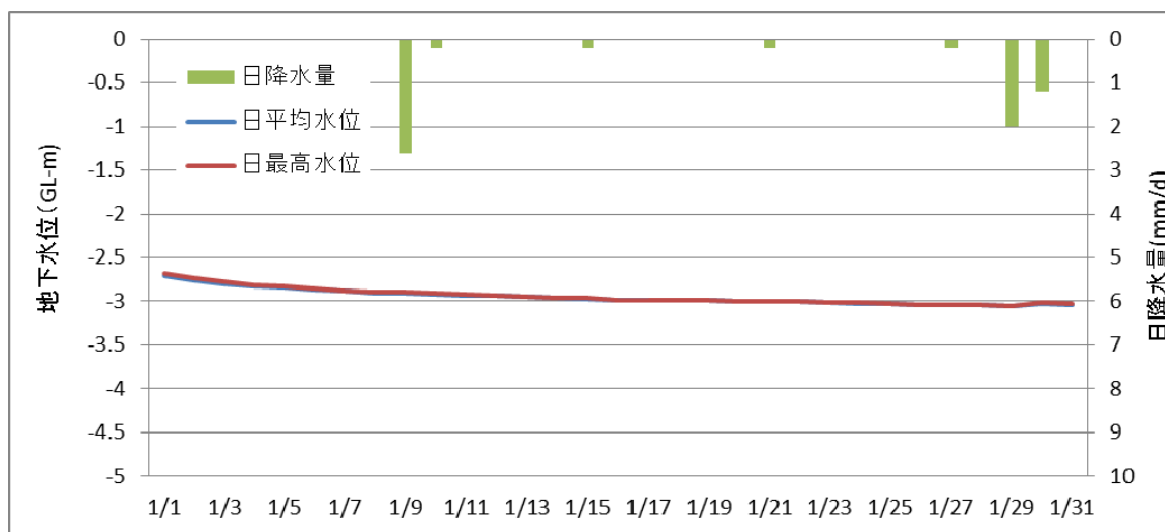
#### ① 1月

##### a. NO.1 地点



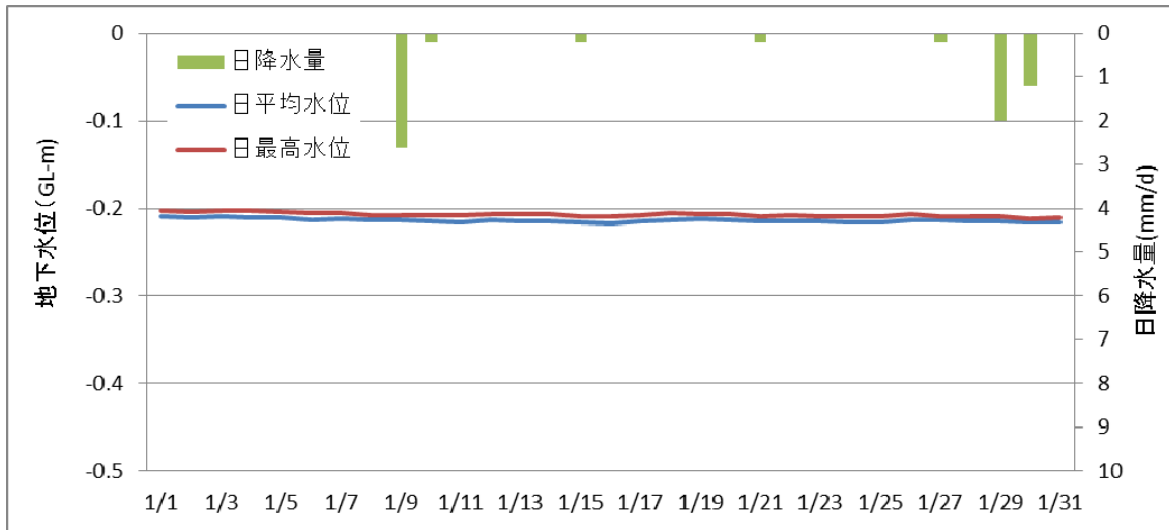
生産用水として使用されている井戸のため、1日に数回のポンプアップがある。ポンプアップ時は約GL-26mまで水位が低下するがその後1時間程度で元の水位付近まで回復する。回復後の地下水位（日最高水位）はGL-7m前後で大きな変動はなく、地下水位は1月16日の掘削工事開始の影響を受けていないことが確認できる。

##### b. NO.2 地点



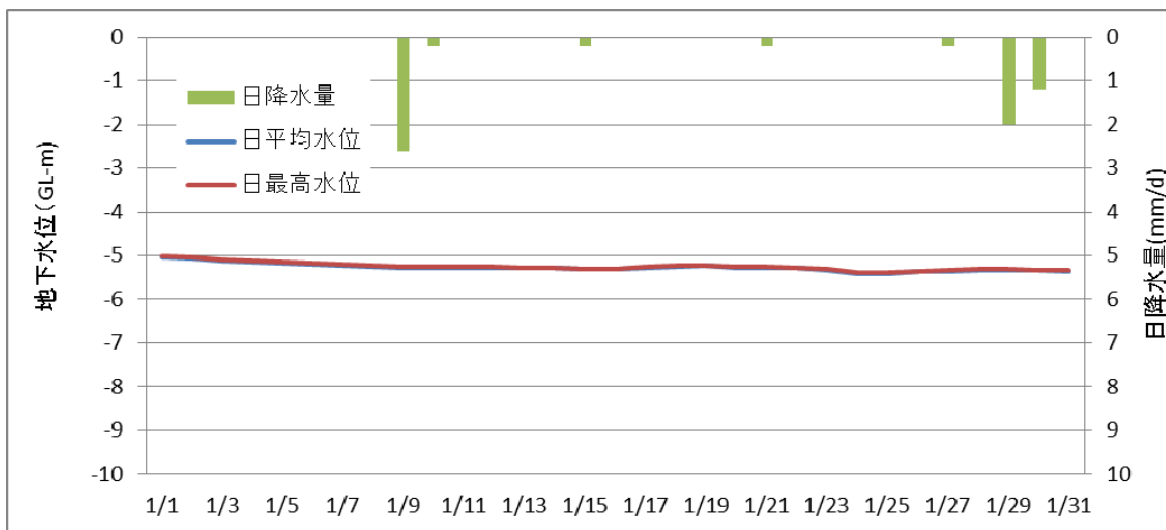
月初より緩やかに地下水位が低下していている傾向がみられる。ただし、その低下量は約0.3mとわずかであること、1月16日の掘削工事開始前後で低下の傾きが変わっていないことから、地下水位は掘削工事の影響を受けていないことが確認できる。

c. NO.3 地点



月を通して地下水水位はほとんど変化がないこと、1月16日の掘削工事開始前後でも低下していないことから、地下水水位は掘削工事の影響を受けていないことが確認できる。

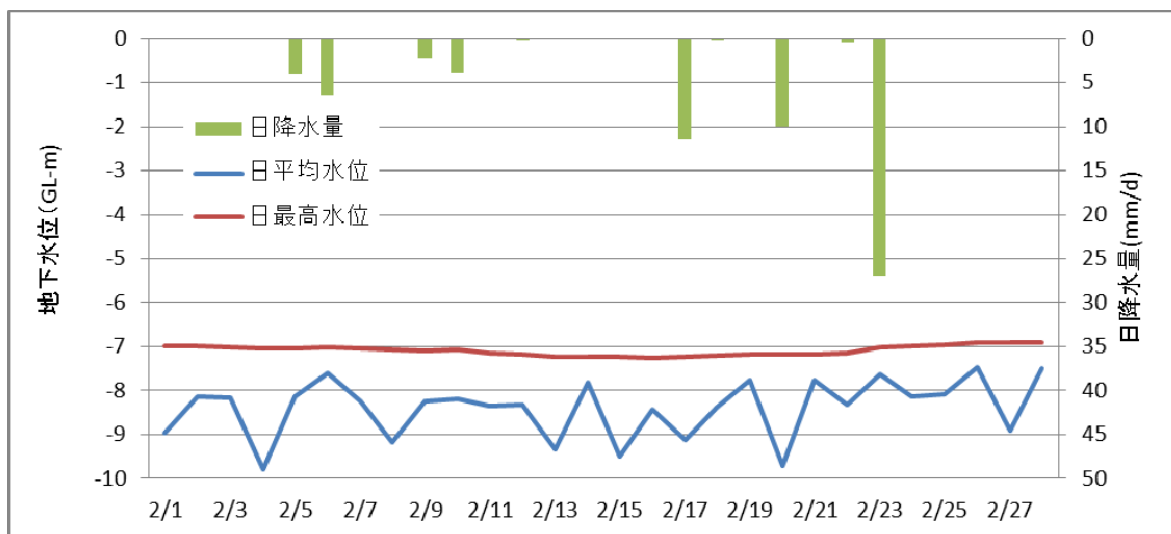
d. NO.4 地点



NO.2 と同様に月初より緩やかに地下水水位が低下していった傾向がみられる。ただし、その低下量は約 0.3m とわずかであること、1月16日の掘削工事開始前後で低下の傾きが変わっていないことから、地下水水位は掘削工事の影響を受けていないことが確認できる。

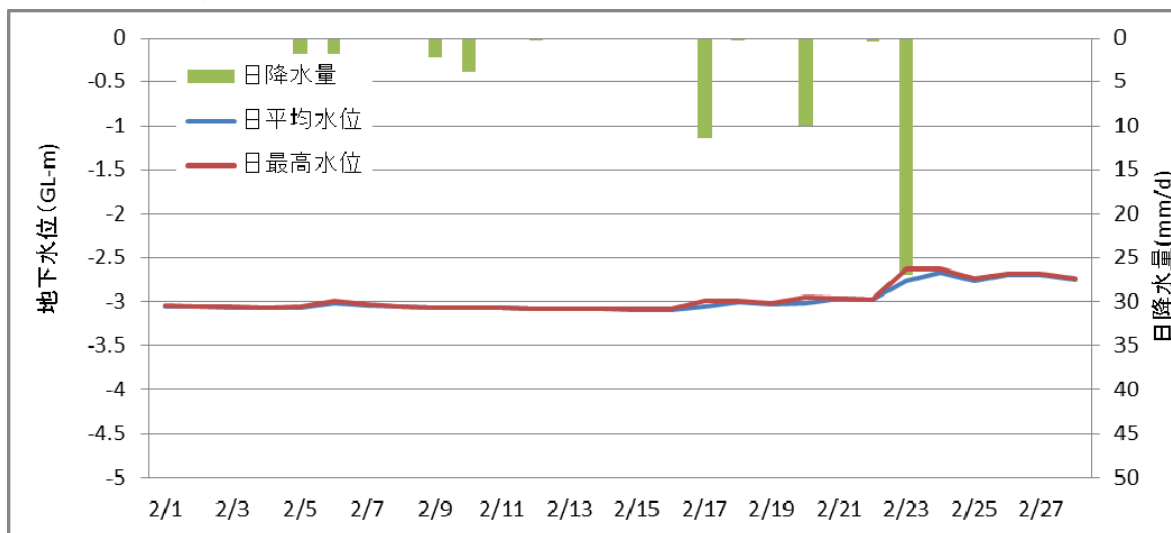
② 2月

a. NO.1 地点



生産用水として使用されている井戸のため、1日に数回のポンプアップがある。ポンプアップ時は最大 GL-26mまで水位が低下するがその後1時間程度で元の水位付近まで回復する。回復後の地下水位（日最大水位）はGL-7m前後で大きな変動はなく、2月23日の降雨（27mm/日）を受けて、やや水位が上昇していることが確認できる。このことから、地下水位は掘削工事の影響を受けていないことが確認できる。

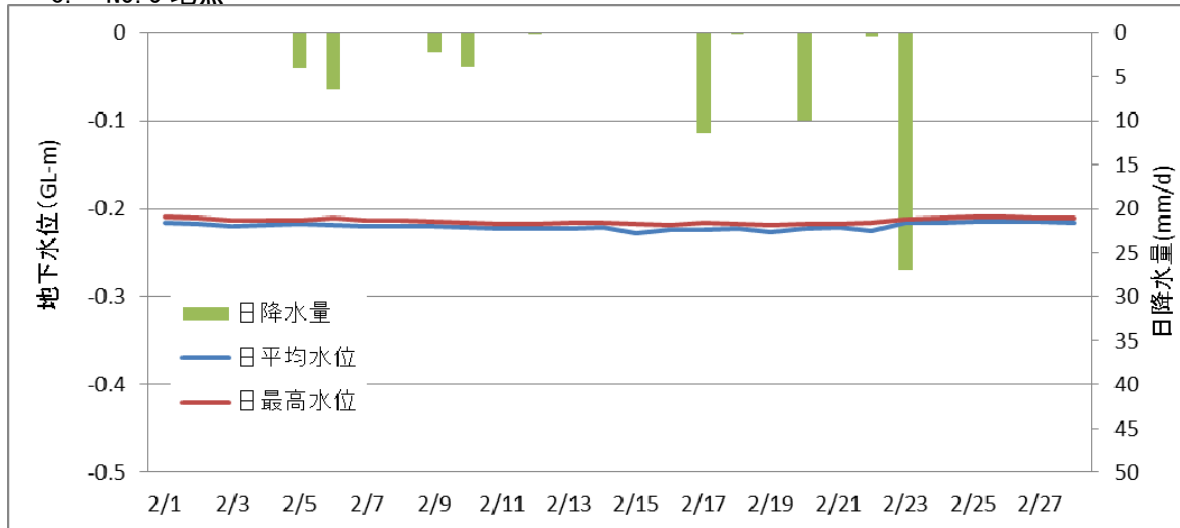
b. NO.2 地点



地下水位はGL-3m程度でほぼ一定であったが、2月23日の降雨（27mm/日）を受けて、水位の上昇がみられる。このことから、地下水位は掘削工事の影響を受けていないことが確認できる。

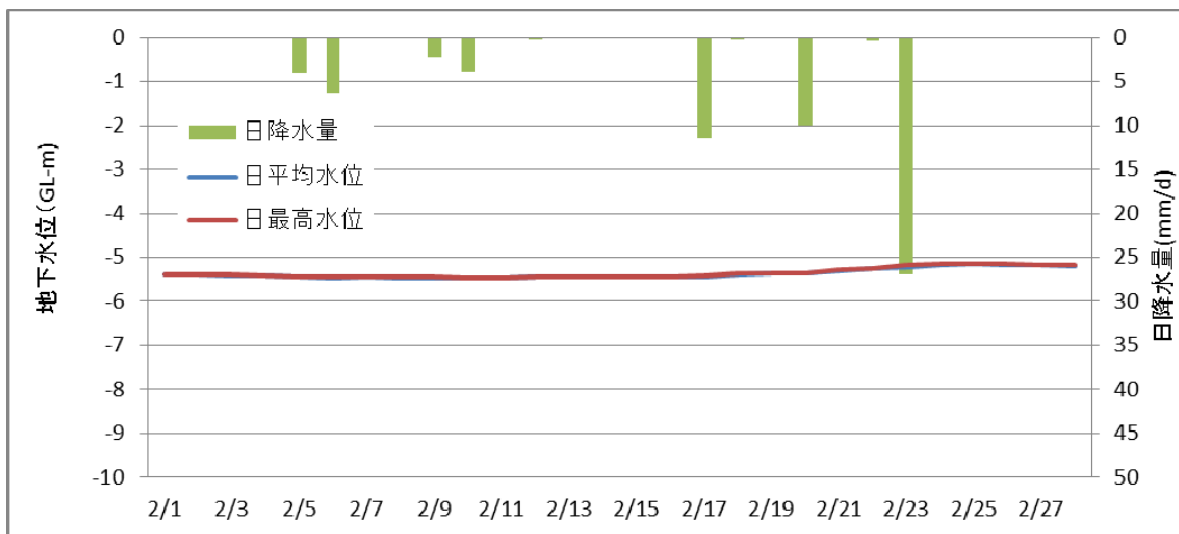


c. NO.3 地点



月を通して地下水位はほとんど変化がなく、2月23日の降雨後も地下水位はほとんど変化していない。この水源は横井戸を湛水して利用しているものであるため、降雨の影響を短期的にはほとんど受けないと考えられる。以上のことから、地下水位は掘削工事の影響を受けていないことが確認できる。

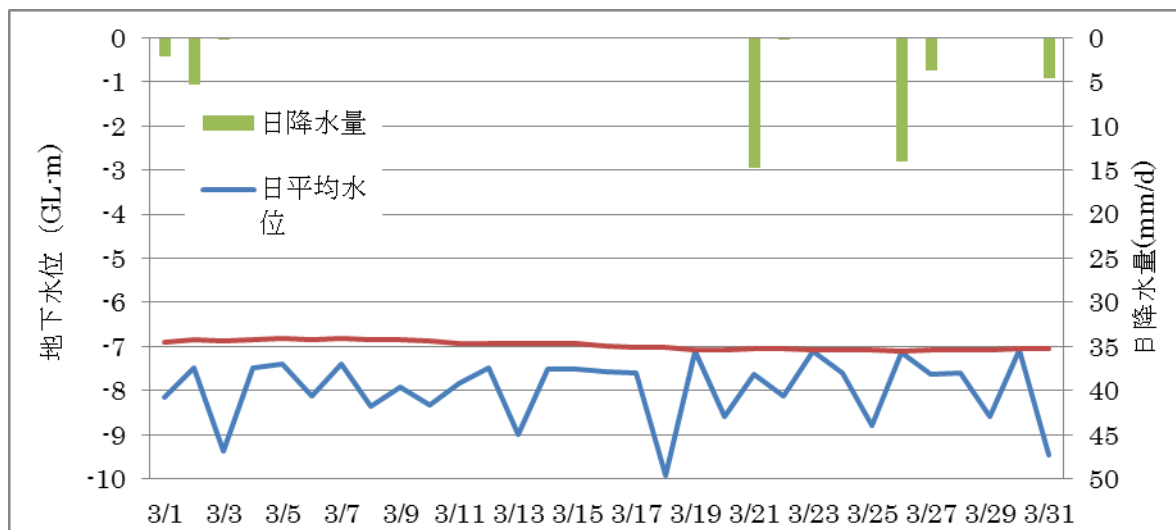
d. NO.4 地点



地下水位は、GL-5.5m付近でほぼ一定で推移していたが、2月23日の降雨（27mm/日）をうけて、やや水位が上昇している。このことから、地下水位は掘削工事の影響を受けていないことが確認できる。

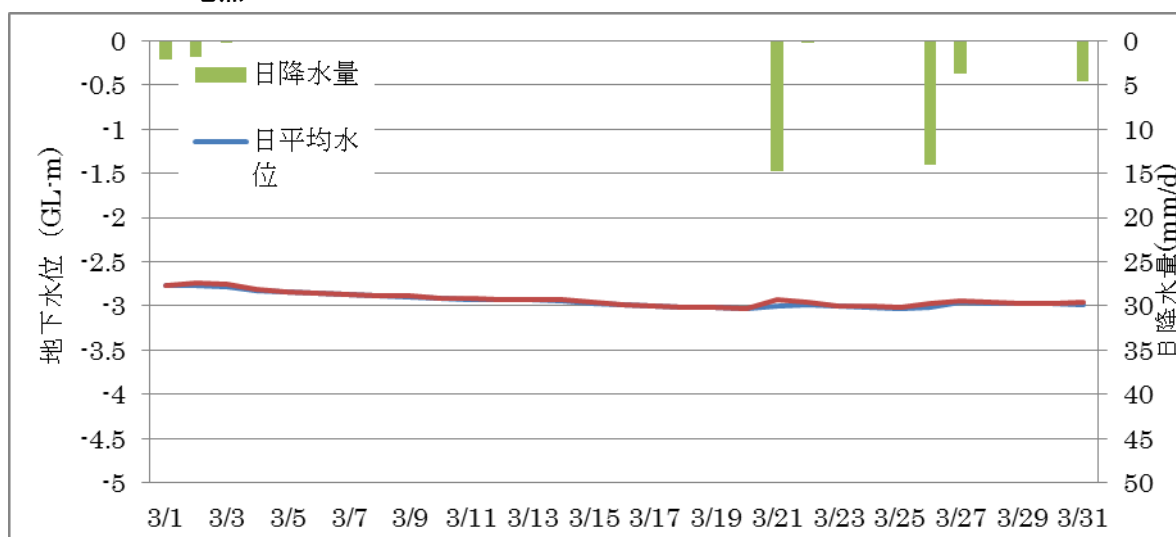
③ 3月

a. NO.1 地点



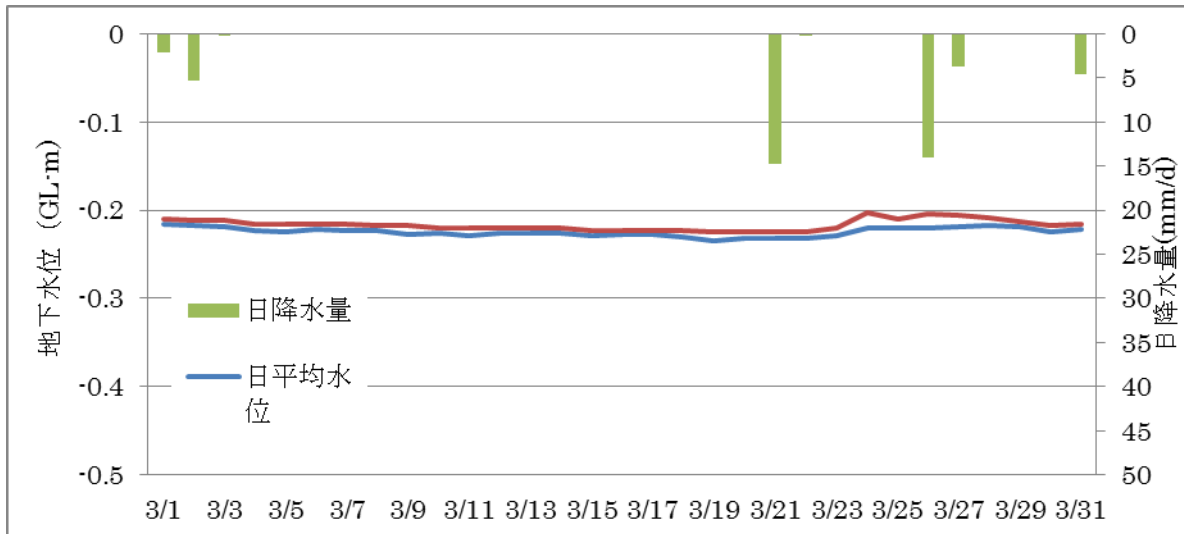
生産用水として使用されている井戸のため、1日に数回のポンプアップがある。ポンプアップ時は最大 GL-26mまで水位が低下するがその後1時間程度で元の水位付近まで回復する。回復後の地下水位（日最大水位）はGL-7m前後で大きな変動はない。このことから、地下水位は掘削工事の影響を受けていないことが確認できる。

b. NO.2 地点



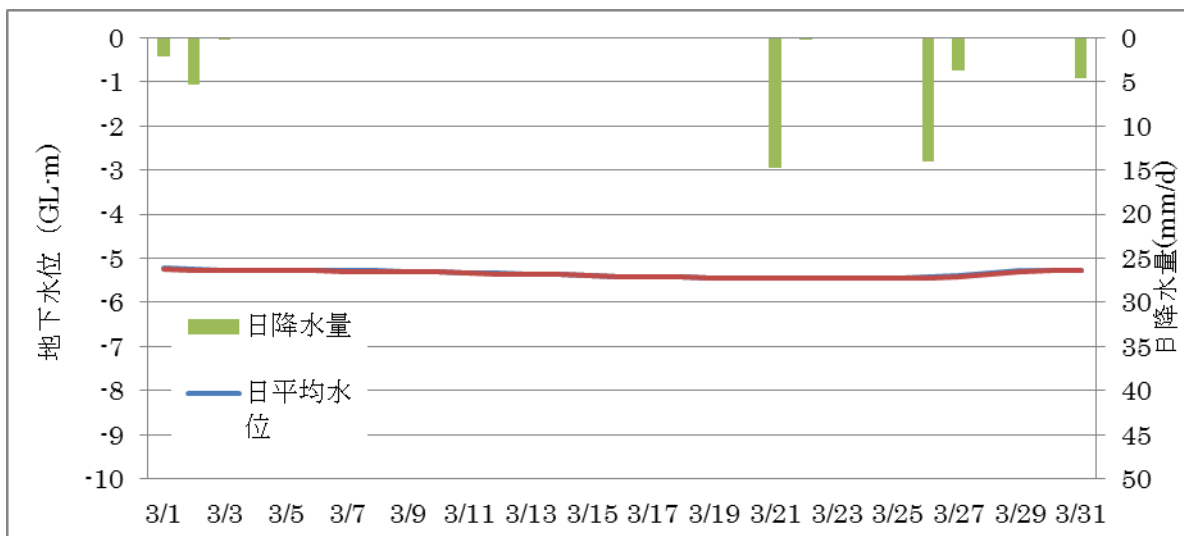
地下水位は月初よりやや低下傾向であったが、3月21日の降雨（15.6mm/日）を受けて、水位の上昇がみられる。このことから、地下水位は掘削工事の影響を受けていないことが確認できる。

c. NO.3 地点



地下水水位は月初よりやや低下傾向であったが、3月21日の降雨（15.6mm/日）を受けて、水位の上昇がみられる。このことから、地下水水位は掘削工事の影響を受けていないことが確認できる。

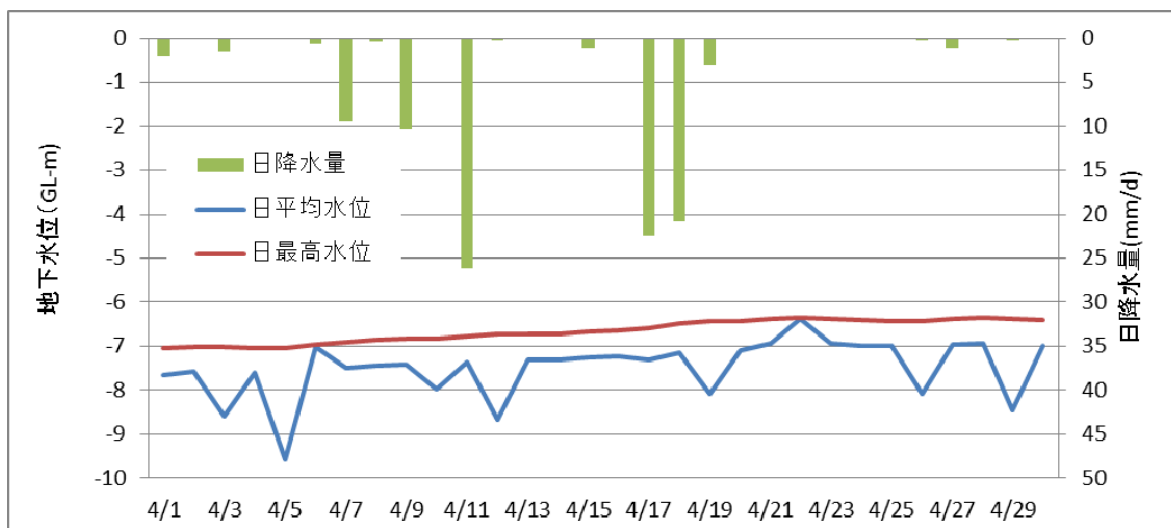
d. NO.4 地点



地下水水位は、月初のGL-5.2mからやや低下傾向で推移していたが、大きな変動は生じていない。このことから、地下水水位は掘削工事の影響を受けていないことが確認できる。

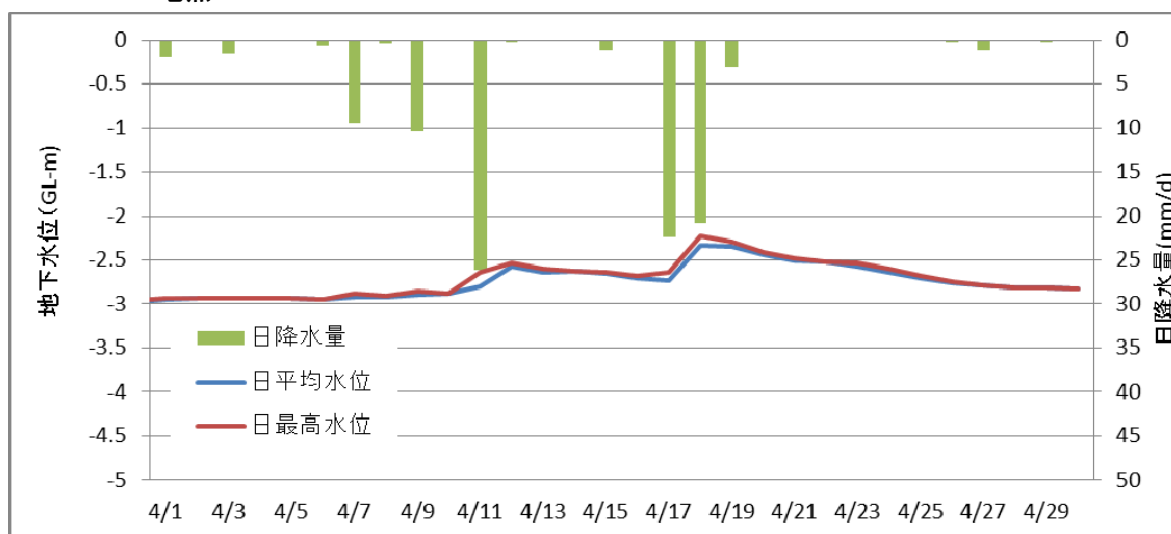
④ 4月

a. NO.1地点



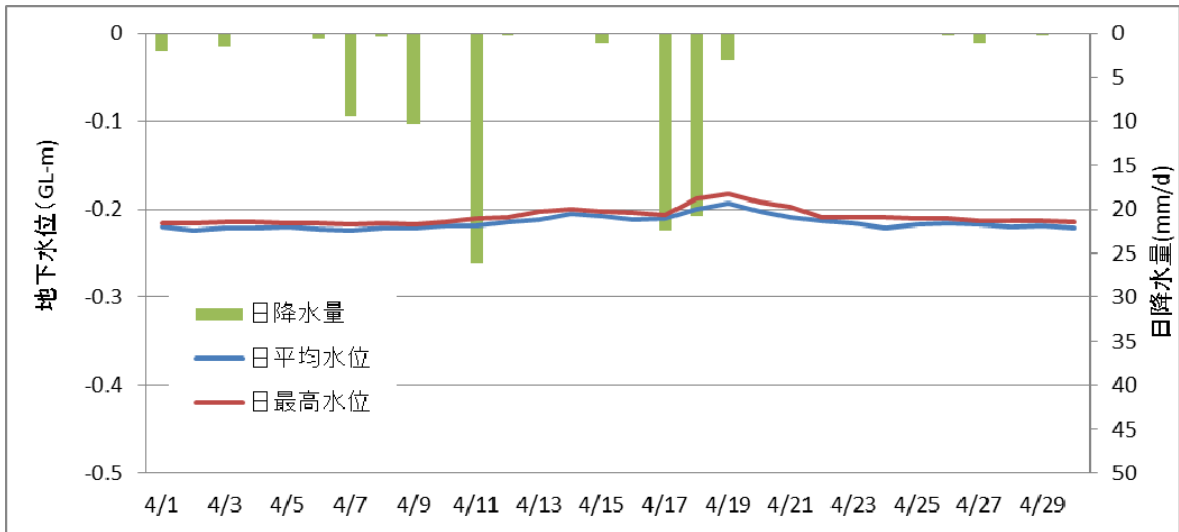
生産用水として使用されている井戸のため、1日に数回のポンプアップがある。ポンプアップ時は最大GL-26mまで水位が低下するがその後1時間程度で元の水位付近まで回復する。回復後の地下水位（日最高水位）はGL-7m前後で大きな変動はない。このことから、地下水位は掘削工事の影響を受けていないことが確認できる。

b. NO.2地点



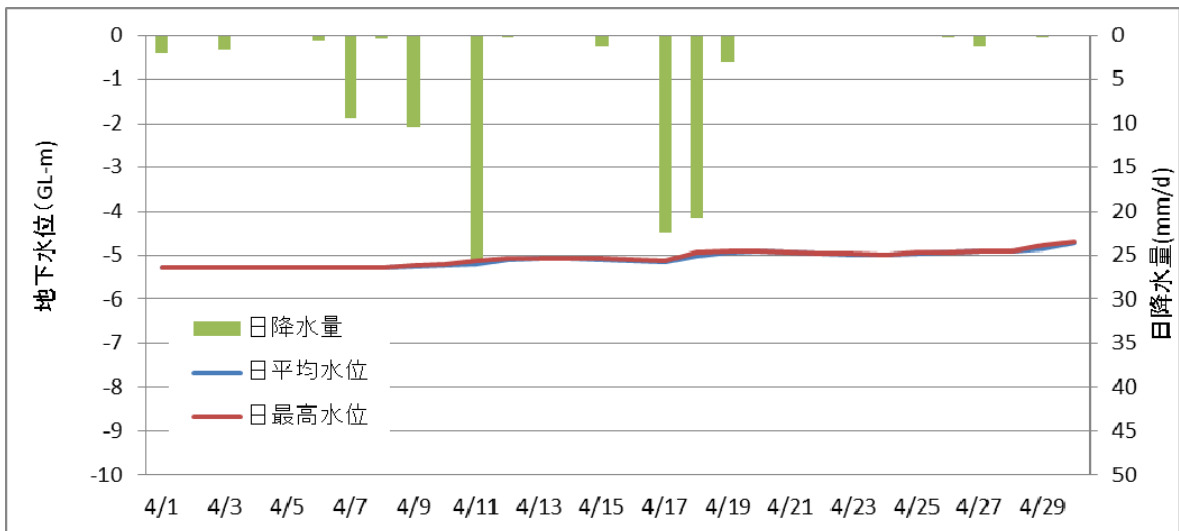
地下水位は月初よりやや低下傾向であったが、4月11日及17～18日の降雨を受けて、水位の上昇がみられる。このことから、地下水位は掘削工事の影響を受けていないことが確認できる。

c. NO.3 地点



地下水水位は月初よりやや低下傾向であったが、4月17～18日の降雨を受けて、水位の上昇がみられる。このことから、地下水水位は掘削工事の影響を受けていないことが確認できる。

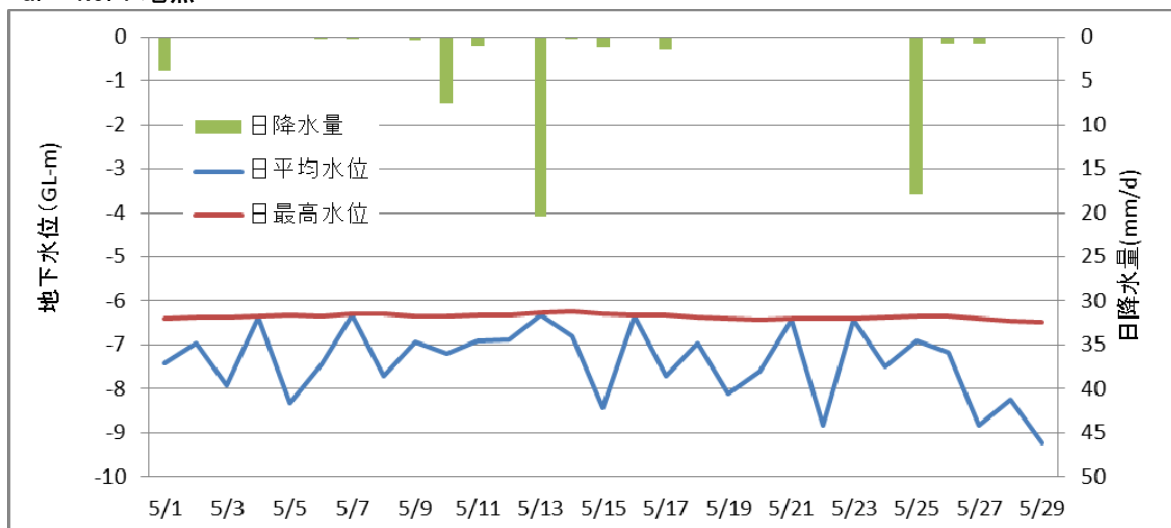
d. NO.4 地点



地下水水位は、月初のGL-5.2mからやや上昇傾向で推移していたが、大きな変動は生じていない。このことから、地下水水位は掘削工事の影響を受けていないことが確認できる。

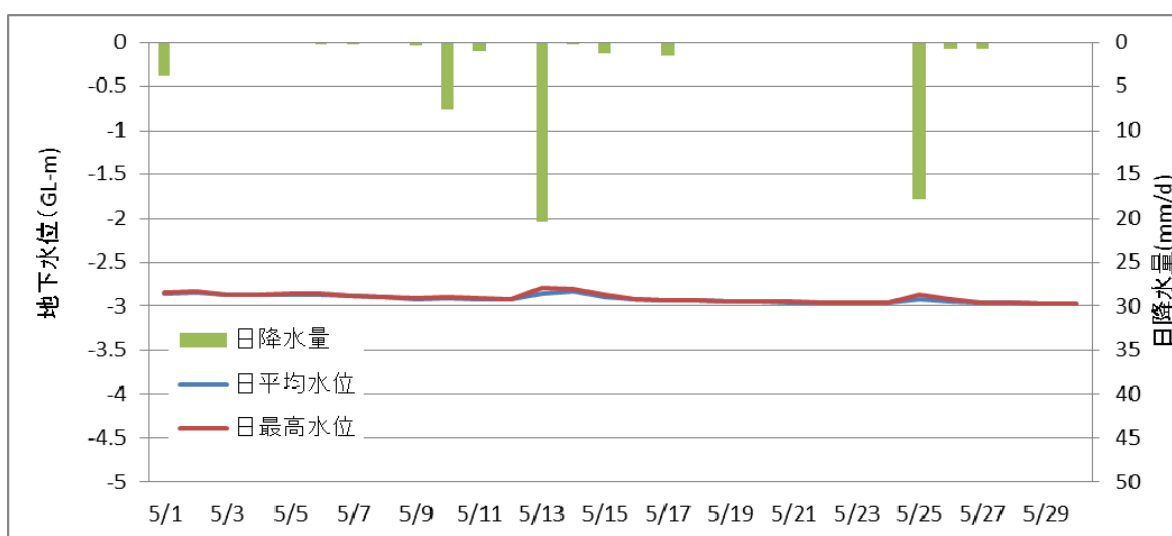
⑤ 5月

a. NO.1 地点



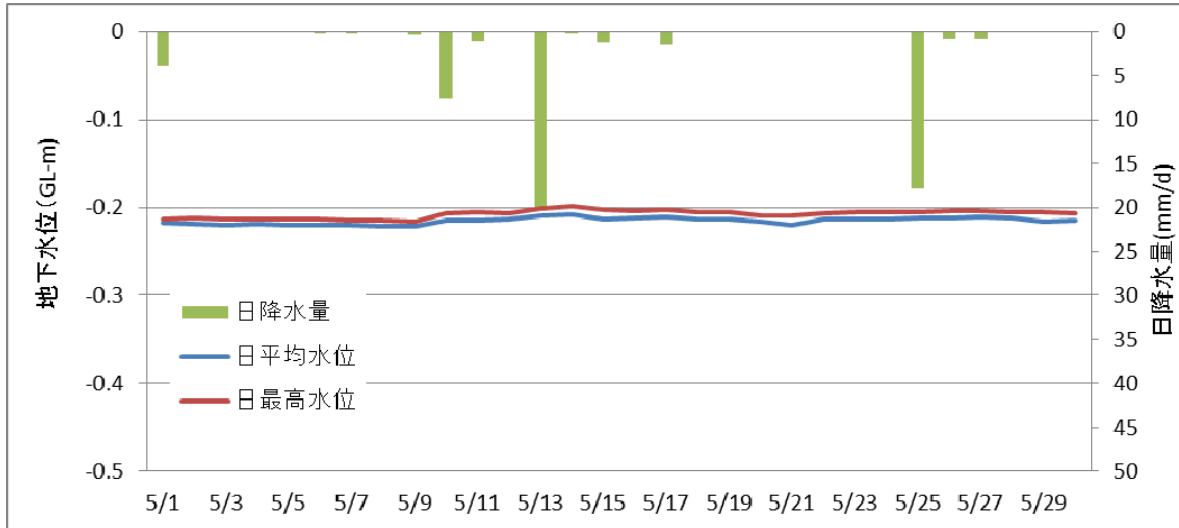
生産用水として使用されている井戸のため、1日に数回のポンプアップがある。ポンプアップ時は最大 GL-26mまで水位が低下するがその後1時間程度で元の水位付近まで回復する。回復後の地下水位（日最高水位）はGL-6.3m前後で大きな変動はない。また、5月23日の揚水期間完了後でも水位変化は見られない。このことから地下水位は掘削工事の影響を受けていないことが確認できる。

b. NO.2 地点



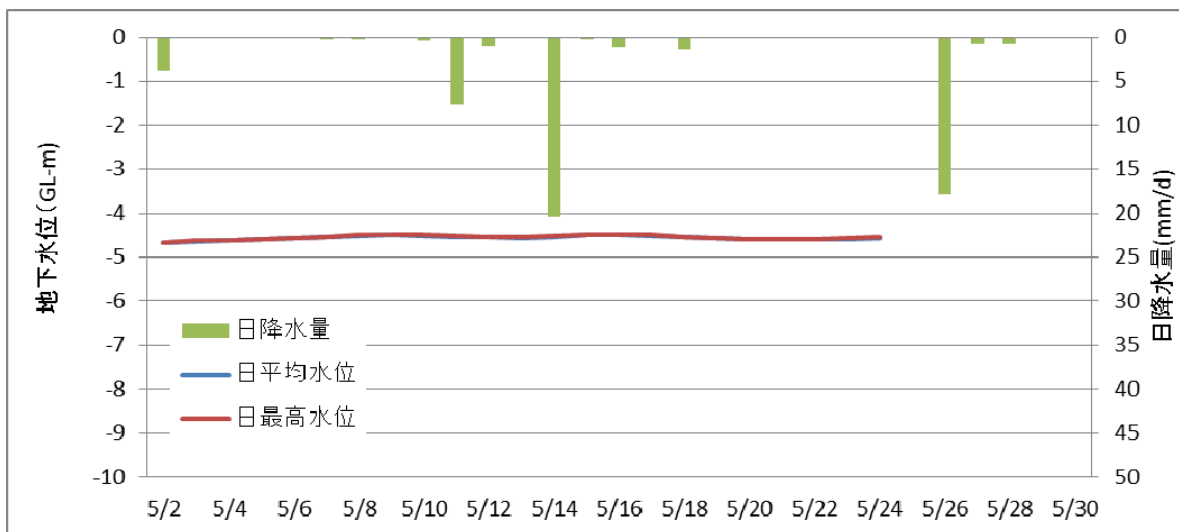
地下水位は月初よりやや低下傾向であったが、5月13日及び25日の降雨を受けて、やや水位の上昇がみられる。また、5月23日の揚水期間完了後でも水位変化は見られない。このことから、地下水位は掘削工事の影響を受けていないことが確認できる。

c. NO.3 地点



地下水位はほぼ一定であり、5月23日の揚水期間の完了後でも水位変化は見られない。このことから、地下水位は掘削工事の影響を受けていないことが確認できる。

d. NO.4 地点



地下水位は、月初のGL-5.2mからやや低下傾向で推移していたが、大きな変動は生じていない。また、5月23日の揚水期間完了後でも水位変化は見られない。このことから、地下水位は掘削工事の影響を受けていないことが確認できる。



## ⑥ まとめ

表 2.1.4-4 に事後調査における月別平均地下水位と平成 24 年 1 月から平成 24 年 5 月にかけて実施した環境影響評価における現況調査時の地下水位との比較を示す。この結果、No.1 の 4 月を除き、事後調査時と現況調査時の地下水位に大きな差は見られなかった。現況調査時の No.1 の 4 月の測定値は、生産用水をポンプアップした後の回復過程の水位が観測されたものと考えられ、このために水位差がみられたものと推測する。

各地点ともに、現況調査時の水位と大きな差は見られず、また、事後調査の日ごとの地下水位には大きな変動はないことから、工事による地下水位低下は生じなかったと考える。

表 2.1.4-4 月別平均地下水位

単位：GL -m

	NO. 1		NO. 2		NO. 3		NO. 4 <sup>注3</sup>	
	事後調査 <sup>注1</sup>	現況調査	事後調査	現況調査	事後調査	現況調査	事後調査	現況調査
1 月	8.09	7.56	2.95	2.63	0.21	0.30	5.27	4.56
2 月	8.39	7.22	2.98	2.37	0.22	0.31	5.37	4.04
3 月	7.96	8.11	2.94	2.55	0.22	0.30	5.35	4.28
4 月	7.49	10.60	2.74	2.28	0.22	0.30	5.08	4.23
5 月	7.39	7.85	2.91	2.46	0.22	0.25	4.55	4.08
平均	7.86	8.27	2.90	2.46	0.22	0.29	5.12	4.24

注 1：NO.1 のみ日最高水位の月別平均水位

注 2：現況調査の値は調査実施期間（平成 24 年 1 月～5 月）の月 1 回の観測値

注 3：現況調査時の対象事業実施区域内の井戸位置は今回調査の井戸位置とは異なる

### (3) 工事の実施中において事後調査の状況に応じて講じられる環境保全措置

表 2.1.4-3 に示すとおり、環境影響評価書に記載した環境保全措置は全て実施したこと及び事後調査の結果においても環境保全目標を満足していたことから、これらの環境保全措置は効果を発揮していたものとする。このため、追加の環境保全措置の検討は行わなかった。

## 2.1.5 動物

### (1) 環境影響評価書事後調査計画の内容

#### 1) 種の保存法に指定されている猛禽類（オオタカ）

新ごみ中間処理施設建設に係る環境影響評価では、方法書に対する知事意見を踏まえて種の保存法に指定されている猛禽類の営巣調査を平成23年及び平成24年に行っている。調査の結果、周辺1km圏内において猛禽類のものと推察される古巣などが確認されたが、種の保存法に指定されている猛禽類の繁殖利用は確認されなかった。

その後、他機関が他事業に係る猛禽類調査を平成27年に実施したところ、新たに種の保存法に指定されているオオタカの繁殖が確認された。

事後調査は、他機関からの情報提供を受けてアセス調査後における対象事業実施区域周辺のオオタカの繁殖状況の変化を長野県へ報告し、平成28年繁殖期（土木建築工事の開始前）を対象に種の保存法に指定されている猛禽類のモニタリングを追加実施したものである。

工事による種の保存法に指定されている猛禽類への影響の事後調査は表2.1.5-1に示す内容で計画する。調査地点は、対象事業実施区域及び営巣地を見渡せる1地点とする。

表2.1.5-1 種の保存法に指定されている猛禽類の事後調査計画（工事中）

調査項目	調査頻度	調査方法	調査地点
種の保存法に指定されている猛禽類	繁殖期 4回/年 4～7月（2日/月）	「猛禽類保護の進め方（改訂版）－特にイヌワシ、クマタカ、オオタカについて－」（平成24年12月、環境省）に基づく調査方法とし、双眼鏡及び望遠鏡を用いた定点調査、ならびに林内踏査（ビデオカメラによる無人撮影を併用）により、調査対象種の行動、性別、成長段階、個体の特徴などを記録	1地点 （営巣地を眺望できる地点）

#### 2) 注目すべき動物種（ベニモンマダラ）

工事による注目すべき動物種への影響の事後調査は表2.1.5-2に示す内容で計画する。

調査項目は工事に伴う注目すべき動物種への影響とし、ベニモンマダラについては個体の移植と移植後の生息状況をモニタリングする。調査範囲は保全対象となる注目すべき動物種の確認位置等とする。

表2.1.5-2 注目すべき動物種（ベニモンマダラ）の事後調査計画（工事中）

調査項目	調査頻度	調査方法	調査地点	
注目すべき動物種	【昆虫類】 ・ベニモンマダラ	生息地の改変前とする。	土地造成等の工事前に個体を採集し、最終候補地周辺のクサフジ等が生育する環境へ移植する。また、移植後の生息状況をモニタリングする。	ベニモンマダラ生息確認地点及び周辺

### 3) 環境保全措置の実施状況

環境影響評価書に記載した環境保全措置の内容及び環境保全措置の実施状況は、表 2.1.5-3 に示すとおりである。

表 2.1.5-3 環境保全措置の内容及び実施状況(土地造成、掘削等の建設作業に伴う影響)

環境保全措置	環境保全措置の種類	環境保全措置の内容	環境保全措置の実施状況
注目すべき種の移植 【昆虫類】 ・ベニモンマダラ	代償	土地造成等の工事前に個体を採集し、最終候補地周辺のクサフジ等が生育する環境へ移植する。	平成27年7月にベニモンマダラの卵塊をクサフジとともに移植した。

#### 【環境保全措置の種類】

- 回避：全部又は一部を行わないこと等により、影響を回避する。
- 最小化：実施規模又は程度を制限すること等により、影響を最小化する。
- 修正：影響を受けた環境を修復、回復又は復元すること等により、影響を修正する。
- 低減：継続的な保護又は維持活動を行うこと等により、影響を低減する。
- 代償：代用的な資源もしくは環境で置き換え、又は提供すること等により、影響を代償する。

## (2) 事後調査結果

### 1) 種の保存法に指定されている猛禽類（オオタカ）

#### ① 調査実施状況

種の保存法に指定されている猛禽類の事後調査の調査期日は、表 2.1.5-4 に示すとおりである。

表 2.1.5-4 調査期日

項目	調査期日	調査期日の設定理由
種の保存法に指定されている猛禽類	第1回：平成28年4月7日～8日 第2回：平成28年5月9日～10日 第3回：平成28年6月9日～10日 第4回：平成28年7月7日～8日	繁殖期（抱卵期～巣外育雛期）



【事後調査（種の保存法に指定されている猛禽類）の実施状況】

## ② 調査結果

調査の結果、種の保存法に指定された猛禽類としてオオタカ、クマタカ、ハヤブサが確認され、このうちオオタカ1つがい（以下、「桜井ペア」とする）の繁殖が確認された。なお、クマタカは5月調査時に2例、ハヤブサは4月調査時に1例確認されたが、対象事業実施区域を利用する様子や周辺で繁殖する様子はみられなかった。

繁殖がみられたオオタカの確認状況を表 2.1.5-5 に示す。

平成 28 年の桜井ペアの使用巣は、表 2.1.5-6 に示すとおりであり、H27 巣と同じ巣であった（以下、「H27・28 巣」とする）。

調査月別の繁殖状況については、平成 28 年 4 月調査時に H27 巣周辺での交尾行動や造巣行動が確認され、5 月調査時には巣上で抱卵する成鳥・雌が確認された。また、6 月調査時には巣上で雛 3 個体が確認され、7 月調査時にはこのうち 2 個体の巣立ちが確認された。

桜井ペアの採食地は、営巣地付近や北側の三峰川河川敷、さらに北側の台地上であり、対象事業実施区域を利用する様子はみられなかった。

営巣中心域の目安となる巣立ち後の幼鳥の行動圏は、H27・28 巣から約 200m 圏内であることが確認された。

表 2.1.5-5 オオタカ確認状況

調査回・調査日		確認例数	注目すべき行動	確認状況
第1回	H28. 4. 7～8	14	<ul style="list-style-type: none"> <li>・交尾 : 2例</li> <li>・巣材運搬 : 1例</li> <li>・停留 : 2例</li> <li>・狩り : 1例</li> <li>・飛び出し : 3例</li> <li>・飛び込み : 4例</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ H27巣周辺での交尾行動、成鳥・雄によるハシブトガラスへの威嚇行動を確認</li> <li>・ 成鳥・雌による巣材運搬、H27巣での造巣行動を確認</li> <li>・ 成鳥・雄による三峰川河川敷での狩り行動を確認</li> </ul>
第2回	H28. 5. 9～10	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>・停留 : 3例</li> <li>・飛び出し : 1例</li> <li>・飛び込み : 1例</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 営巣地付近での停留を確認</li> <li>・ 巣上で抱卵中の成鳥・雌を確認</li> </ul>
第3回	H28. 6. 9～10	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>・停留 : 6例</li> <li>・飛び込み : 2例</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 営巣地付近での停留を確認</li> <li>・ 巣上で雛3羽を確認（幼羽が生え始め、巣上を動き回る様子から孵化後3週目と推定）</li> </ul>
第4回	H28. 7. 7～8	15	<ul style="list-style-type: none"> <li>・幼鳥の行動 : 6例</li> <li>・餌運搬 : 1例</li> <li>・停留 : 7例</li> <li>・狩り : 3例</li> <li>・飛び出し : 6例</li> <li>・飛び込み : 7例</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ H27・28巣周辺（約200m圏内）において幼鳥（2個体）の鳴き声、飛翔、停留、トビへの威嚇行動を確認</li> <li>・ 営巣地付近の林床で幼鳥（1個体）が捕食された痕跡を確認（羽軸の損傷状況から哺乳類によるものと推察）</li> <li>・ 成鳥・雌による営巣地付近での狩り行動、成鳥・雄による三峰川河川敷や北側斜面林・台地での狩り行動と餌運搬を確認</li> </ul>

注：「確認例数」「注目すべき行動」は定点調査結果に基づく。「確認状況」は定点調査結果のほか、林内踏査結果を含む。





写真-オオタカ交尾行動  
(桜井、H28. 4. 8 撮影)



写真-造巢中のオオタカ成鳥・雌  
(桜井、H28. 4. 8 ビデオ映像抜粋)



写真-抱卵中のオオタカ成鳥・雌  
(桜井、H28. 5. 9 ビデオ映像抜粋)



写真-巢上のオオタカ雛  
(桜井、H28. 6. 9 ビデオ映像抜粋)



写真-オオタカ桜井ペア成鳥・雌  
(桜井、H28. 6. 9 撮影)



写真-オオタカ桜井ペア成鳥・雌  
(桜井、H28. 6. 10 撮影)



写真-オオタカ幼鳥が捕食された痕跡  
(桜井、H28. 7. 9 撮影)



写真-羽軸の損傷状況  
(桜井、H28. 7. 9 撮影)



表 2.1.5-6 オオタカ巣諸元

種名	オオタカ（桜井ペア）	巣名	H27・28 巣
樹種	モミ	植生	スギ植林
樹高	約 20m	標高	約 730m
架巢高さ	約 15m	斜度	15°
胸高直径	50cm	斜面方位	N
巣の大きさ	長径 100×短径 70×厚さ 40cm	巣の向き	W



写真-オオタカ巣近景（桜井、H28.6.9撮影）

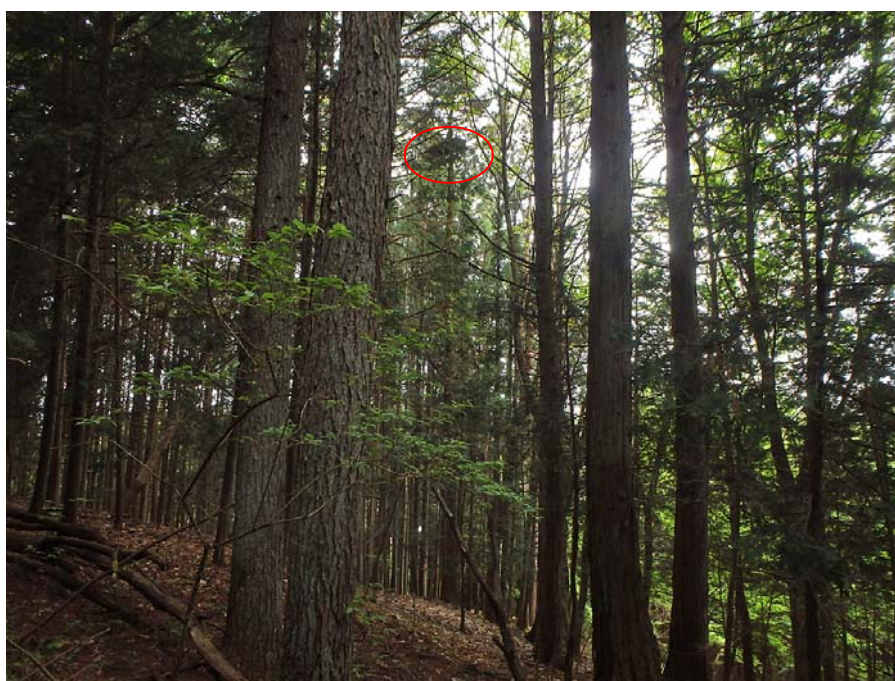


写真-オオタカ巣遠景（桜井、H28.6.9撮影）

### ③ オオタカへの影響及び環境保全措置について

オオタカ桜井ペアの繁殖利用が確認された H27・28 巢は、対象事業実施区域から尾根等を隔てて離れて位置しており、営巣林から対象事業実施区域を直接見通すことは出来ない状況にある。また、営巣中心域にあたる巣立ち後の幼鳥の行動が確認されたエリアについても、対象事業実施区域から尾根等を隔てて離れている。さらに、オオタカ桜井ペアが対象事業実施区域を利用する様子はみられず、一般に本種の採食地となる樹林や林縁環境も周辺に広く分布している。

このほか、対象事業の実施に際しては、以下の環境保全措置を行う計画である。

以上より、対象事業の実施がオオタカ桜井ペアの繁殖に及ぼす影響は小さいものと考えられる。

#### 【工事中における環境保全措置】

- ・ 工事車両の走行ルートの設定（工事車両の走行ルートは、営巣地北側に近接する県道沢渡高遠線とせず、三峰川右岸道路とする。）
- ・ 土木建築工事開始時期の配慮（非繁殖期（H28 年秋より段階的に工事を開始する。）
- ・ 低騒音型機械の使用（建設機械は、低騒音型又は超低騒音型の建設機械を使用する。）
- ・ 建設機械の稼働時間の遵守（早朝・夜間は、騒音を発生させる作業は原則実施しません。）

#### 【存在・供用時における環境保全措置】

- ・ ごみ収集車両等の走行ルートの設定（周辺地区を除く市町村収集分及び市町村許可業者の車両等の走行ルートは、営巣地北側に近接する県道沢渡高遠線とせず、三峰川右岸道路とする。）
- ・ 騒音発生機器の適切な防音措置（騒音発生機器は吸音材等で覆うなどの適切な防音措置を講じる。）
- ・ 騒音発生の大い機器の屋内への設置（騒音発生の大いタービン・発電機、空気圧縮機は室内に設置することにより外部への騒音の伝搬を低減する。）
- ・ 作業時間の厳守（騒音発生が大い作業は日中に行い、早朝、夜間には実施しない。）
- ・ 機器類の定期的な管理（定期的に機械及び施設装置の点検を行い、異常の確認された機器類は速やかに修理、交換し、機器の異常による大きな騒音の発生を未然に防ぐ。）
- ・ 周辺景観と調和する緑化の実施（施設外周部に周囲の景観に配慮した樹種により緑化を行うことで、景観に及ぼす影響を緩和させる。）



2) 注目すべき動物種（ベニモンマダラ）

① 調査実施状況

注目すべき動物種（ベニモンマダラ）の事後調査は、環境影響評価書事後調査計画に基づき実施した。

調査期日は、表 2.1.5-7 に示すとおりである。

表 2.1.5-7 調査期日

項目	調査期日	調査期日の設定理由
注目すべき動物種 (ベニモンマダラ)	【工事前の個体の採集・移植】 平成27年7月26日	成虫等により確認されやすい時期
	【移植後の生息状況モニタリング】 平成28年7月7～8日	

② 調査結果

【工事前の個体の採集・移植（平成 27 年 7 月）】

調査の結果、対象事業実施区域内の 1 箇所でクサフジの葉に産み付けられたベニモンマダラの卵塊を 2 つ確認した。

事業実施区域内で確認したベニモンマダラは、卵塊が付着したクサフジ（1 株）ごと掘り取り、クサフジの繁茂がみられる農道脇へ移植した。なお、移植後の活着の不確実性や幼虫の食草確保に留意し、移植は自生するクサフジに絡ませる形で行った。



【移植後の生息状況モニタリング（平成 28 年 7 月）】

調査の結果、平成 27 年の移植地点付近でベニモンマダラの成虫 1 個体が確認された。また周辺ではクサフジが比較的まとまって生育する三峰川堤外地の草地で成虫 5 個体が確認された。

移植から 1 年後も引き続き最終候補地周辺で生息が確認されたことから、ベニモンマダラの保全は適切に行われたものと考えられる。



写真-平成 27 年度移植地点付近で確認された  
ベニモンマダラ（H28.7.7 撮影）



写真-三峰川堤防沿いで確認された  
ベニモンマダラ（H28.7.7 撮影）

(3) 工事の実施中において事後調査の状況に応じて講じられる環境保全措置

表 2.1.5-3 に示すとおり、環境影響評価書に記載した環境保全措置を実施したこと及び移植 1 年後にもベニモンマダラの確認があったことから、環境保全措置は効果を発揮していたものとする。このため、追加の環境保全措置の検討は行わなかった。