

穂高広域施設組合
新ごみ処理施設整備・運営事業に係る
事後調査報告書

令和3年6月

穂高広域施設組合

目 次

1. 事業の名称	1
2. 事業者の名称、代表者の氏名及び主たる事務所の所在地	1
3. 報告対象期間	1
4. 対象事業実施区域	1
5. 対象事業の種類	1
6. 事後調査の実施状況	4
6-1 工事工程	4
6-2 調査期間中の工事状況	4
7. 事後調査	5
7-1 水象	5
(1) 調査目的及び調査内容	5
(2) 調査項目及び調査地点	5
(3) 調査日及び期間	5
(4) 調査結果	8
(5) 環境影響評価の予測結果等との比較	19
7-2 植物	21
(1) 調査目的及び調査内容	21
(2) 生育状況確認、試験播種及び維持管理計画	21
(3) 環境保全措置の実施状況	26
7-3 動物	27
(1) 調査目的及び調査内容	27
(2) 調査項目及び調査地点	27
(3) 調査日及び期間	28
(4) 調査結果	30
(5) 環境影響評価の予測結果等との比較	36
8. 総合的所見	38
8-1 環境保全に関する目標の達成状況（工事による影響）	38
(1) 水象	38
(2) 植物	38
(3) 動物	38
8-2 供用開始後の環境保全措置に関する状況	38
8-3 環境影響評価準備書に対する知事の意見及び実施状況	42
8-4 供用後の事後調査計画	43

1. 事業の名称

穂高広域施設組合新ごみ処理施設整備・運営事業

2. 事業者の名称、代表者の氏名及び主たる事務所の所在地

穂高広域施設組合 管理者 宮澤 宗弘

長野県安曇野市穂高北穂高1589番地2

3. 報告対象期間

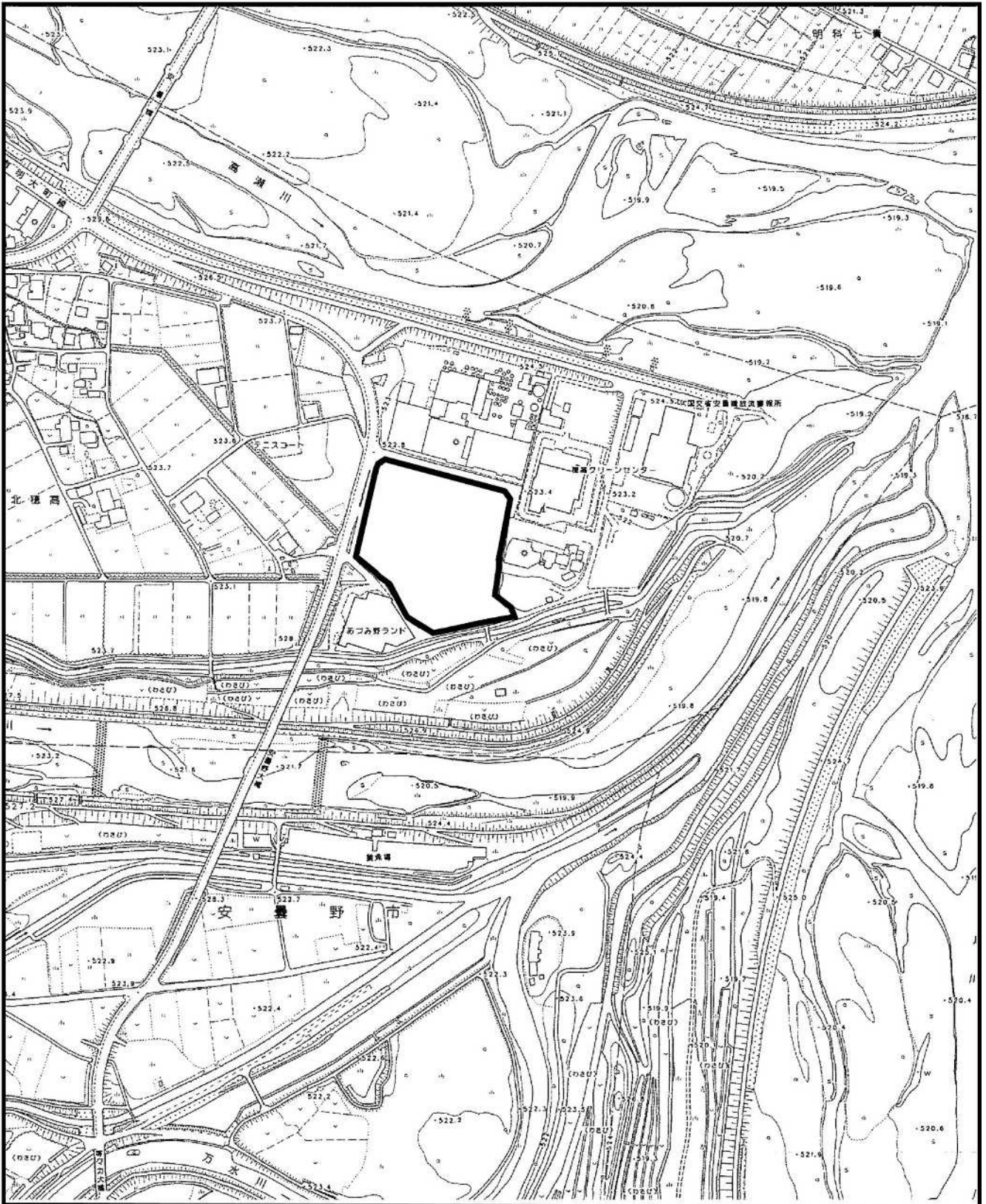
令和2年4月1日から令和3年3月31日まで

4. 対象事業実施区域

安曇野市穂高北穂高1000（図4-1、4-2参照）

5. 対象事業の種類

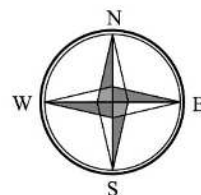
廃棄物処理施設の建設	ごみ焼却施設	連続燃焼式ストーカ炉
		処理能力 120t/日
	不燃物処理施設	破碎、選別
		処理能力 3t/日



凡 例

 対象事業実施区域

図4-1 対象事業実施区域の位置



Scale 1/5,000

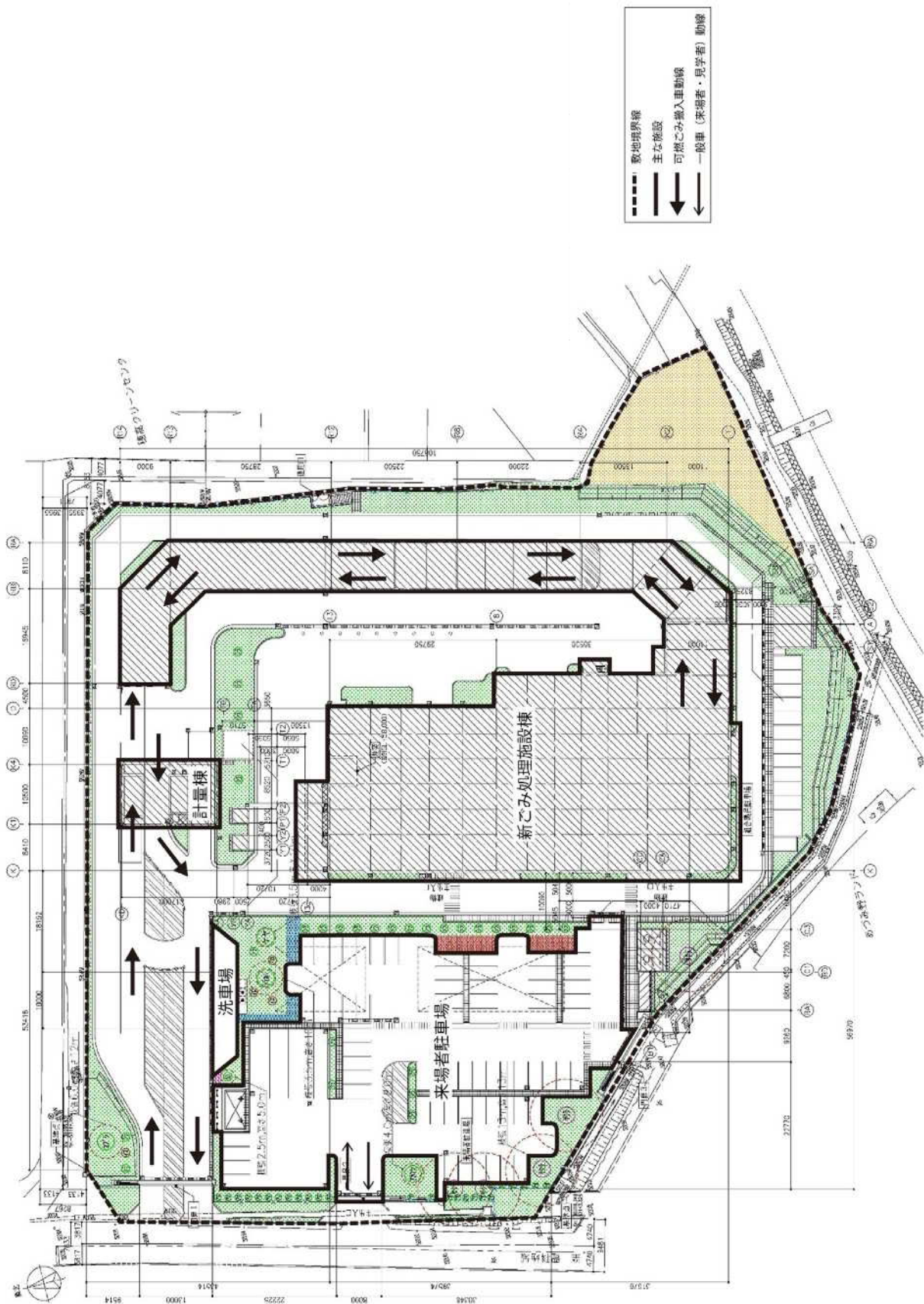



図 4-2 施設配置と動線

6. 事後調査の実施状況

6-1 工事工程

工事工程（供用開始後含む）と事後調査実施時期の対応は表 6-1 に示すとおりである。

表 6-1 工事工程（供用開始後含む）と事後調査実施時期の対応

項目	年度	2018年度（平成30年度）												2019年度（令和元年度）												2020年度（令和2年度）											
		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
設計及び届出業務		→																																			
建設工事														工事最盛期																							
準備工事		→																																			
土木工事														→																							
建築工事														→												→											
プラント工事																										→											
煙突工事																										→											
外構工事														→												→											
試運転																										→											
事後調査																																					
大気質（NOx, SPM, 地上気象、降下ばいじん）														■																							
騒音・振動														■																							
水質（平常時及び降雨時各1回）														■																							
水象（地下水水位への影響の検討）		■																																			
水象（わさび田周辺の水位等、地下水水位観測）														■												■											
植物（現地調査、移植必要性検討、移植作業）		■																								■											
植物（移植した植物の生育状況確認）																										■											
動物（ハヤブサの現地調査）		■												■												■											
動物（現地調査、移植必要性検討、移植作業）		■												■												■											
工事及び保全対策の実施状況		■												■												■											

※ ■ 工事中事後調査 ■ 供用後事後調査

6-2 調査期間中の工事状況

令和2年度の事後調査期間中の工事状況（供用開始後含む）を表 6-2 に示す。

表 6-2 事後調査期間中の工事状況（供用開始後含む）

項目	工事期間	主な工事内容
建築工事	令和2年4月1日～ 令和3年2月28日	躯体工事、設備工事、外壁工事、ランプウェイ工事、その他付帯施設工事、仕上げ工事
プラント工事	令和2年4月1日～ 令和3年2月28日	煙突工事、機器据付・耐火物・配管・電気工事、仕上げ工事
外構工事	令和2年4月1日～ 令和3年2月28日	擁壁工事、駐車場工事、植栽工事
試運転	令和2年11月12日～ 令和3年2月28日	火入れ（乾燥焼き）、実負荷試運転（ごみ受入開始）
供用開始	令和3年3月1日～	—

7. 事後調査

7-1 水象

(1) 調査目的及び調査内容

工事中、工事の実施に連動したわさび田周辺の湿地の水位低下がないことを確認し、工事に起因する異常がみられた場合には環境保全措置の見直し等を講じることを目的として実施した。なお、供用開始後も、施設の稼働による湧水への影響を確認する目的で調査を実施した。

(2) 調査項目及び調査地点

水象の事後調査内容は表 7-1-1 に示すとおりである。

わさび田周辺の水位及び流況の調査については、工事中のわさび田周辺の水位低下の状況を対象とし、調査項目はわさび田周辺の水位とした。工事前と工事中の流況を写真により比較するとともに、水面標高を測定し、工事の実施に連動したわさび田周辺の湿地の水位低下がないことの確認を行った。

地下水位については、わさび田及び湿地に近い対象事業実施区域内に設けた観測井において、地下水位の連続観測を行った。調査地点は図 7-1-1 に示すとおりである。

なお、評価書の事後調査計画では供用後の水象の事後調査について記載していないが、令和 3 年 3 月にもわさび田周辺の水位及び流況、並びに地下水位観測の調査を実施したため、工事中と併せて結果を掲載した。

表 7-1-1 水象の事後調査内容

調査項目	調査方法	調査期間・頻度・時期	調査地点
わさび田周辺の水位及び流況	目視確認及び写真撮影 水面標高の測定	【工事中】 掘削工事開始前 1 ヶ月から工事終了までの期間 【供用後】 供用開始後 1 回	わさび田周辺 3 地点
地下水位観測	観測井での地下水位の観測	【工事中】 掘削工事開始前 1 ヶ月から工事終了までの期間 連続観測 【供用後】 供用開始から 1 年間	対象事業実施区域内 1 地点

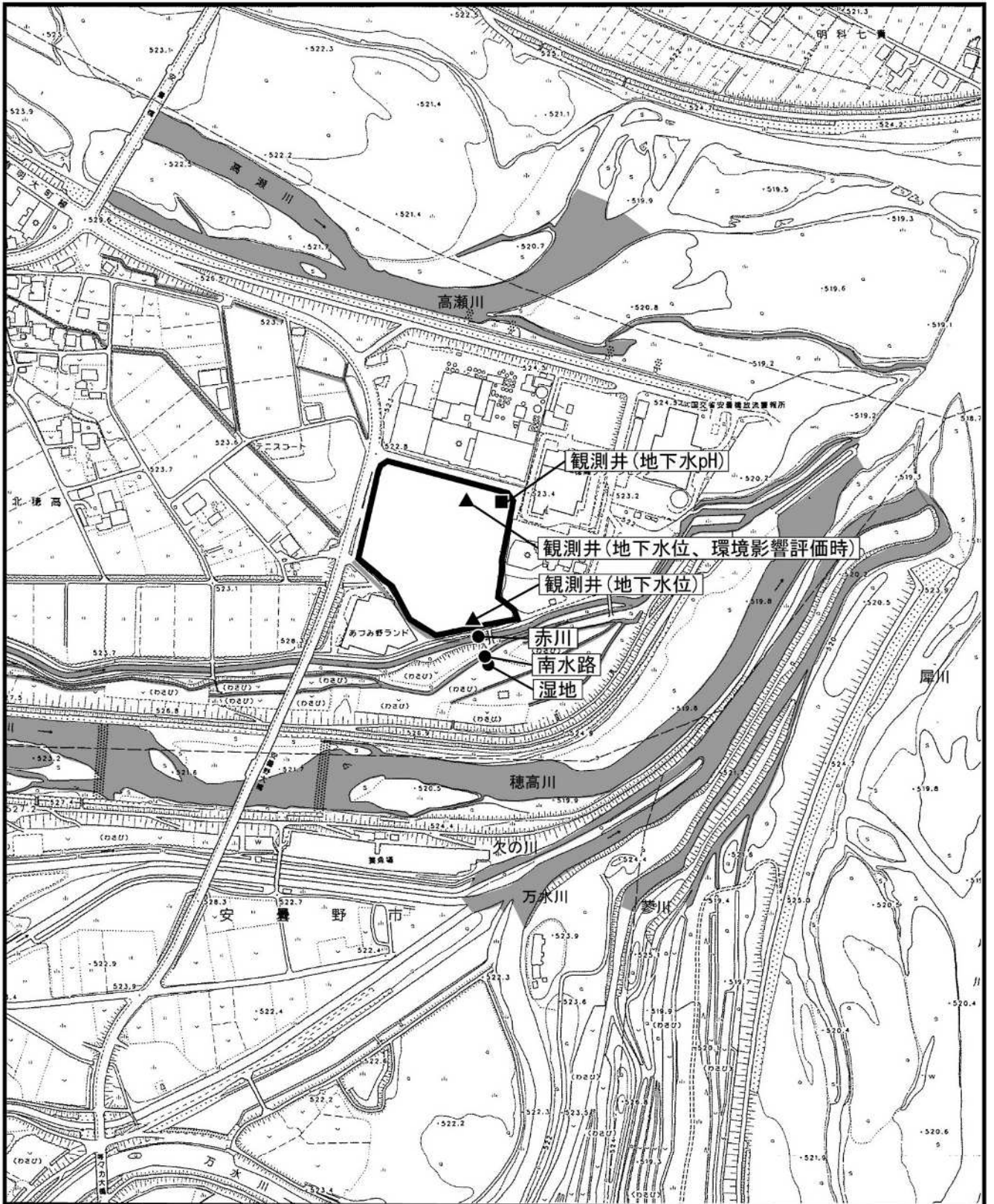
(3) 調査日及び期間

水象の調査実施日及び期間は表 7-1-2 に示すとおりである。

わさび田周辺の水位及び流況の調査及び地下水位観測は、新施設土木建築工事の着手に先立って平成 30 年度に調査を開始し、調査を継続している。

表 7-1-2 水象の調査実施日、期間

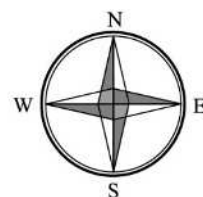
調査項目	調査実施日、期間	工事状況
わさび田周辺の 水位及び流況	【工事中】 令和2年 4月10日、5月9日、 6月10日、7月19日、 8月25日、9月11日、 10月16日、11月14日、 12月18日 令和3年 1月16日、2月9日 【供用後】 令和3年 3月5日	令和2年4月1日～令和3年2月28日 建築工事、プラント工事 令和2年4月1日～令和3年2月28日 外構工事 令和2年11月12日～令和3年2月28日
地下水位観測	【工事中】 令和2年 4月1日 ～令和3年2月28日 【供用後】 令和3年 3月1日 ～3月31日	試運転 令和3年3月1日 供用開始



凡例

- 対象事業実施区域
- 水象調査地点 (水面標高等)
- 地下水水位観測地点
- 地下水pH観測地点

図7-1-1 水象の事後調査地点



(4) 調査結果

1) わさび田周辺の水位及び流況

ア) わさび田周辺の水位

わさび田周辺の水位は表 7-1-3 及び図 7-1-2 に示すとおりである。

赤川の水位は、7月に最も高く、冬にかけて低下する傾向を示した。520.14～520.34mの範囲で変動し、年間の最大の水位差は20cmであった。南水路及び湿地は水位の変動が少なく、最大の水位差は6cm及び4cmであった。

調査期間中は既に掘削工事を終えており、工事に伴うとみられる水位の変動はみられず、湿地に対する影響も認められなかった。

表 7-1-3 わさび田周辺の水位

単位：標高 m

観測日	令和2年					
	4月10日	5月9日	6月10日	7月19日	8月25日	9月11日
赤川	520.22	520.20	520.33	520.34	520.29	520.30
南水路	519.85	519.87	519.88	519.88	519.86	519.87
湿地	519.63	519.65	519.67	519.67	519.63	519.63

観測日	令和2年			令和3年		
	10月16日	11月14日	12月18日	1月16日	2月9日	3月5日
赤川	520.24	520.22	520.19	520.16	520.14	520.15
南水路	519.85	519.84	519.82	519.82	519.82	519.83
湿地	519.63	519.63	519.63	519.63	519.64	519.63

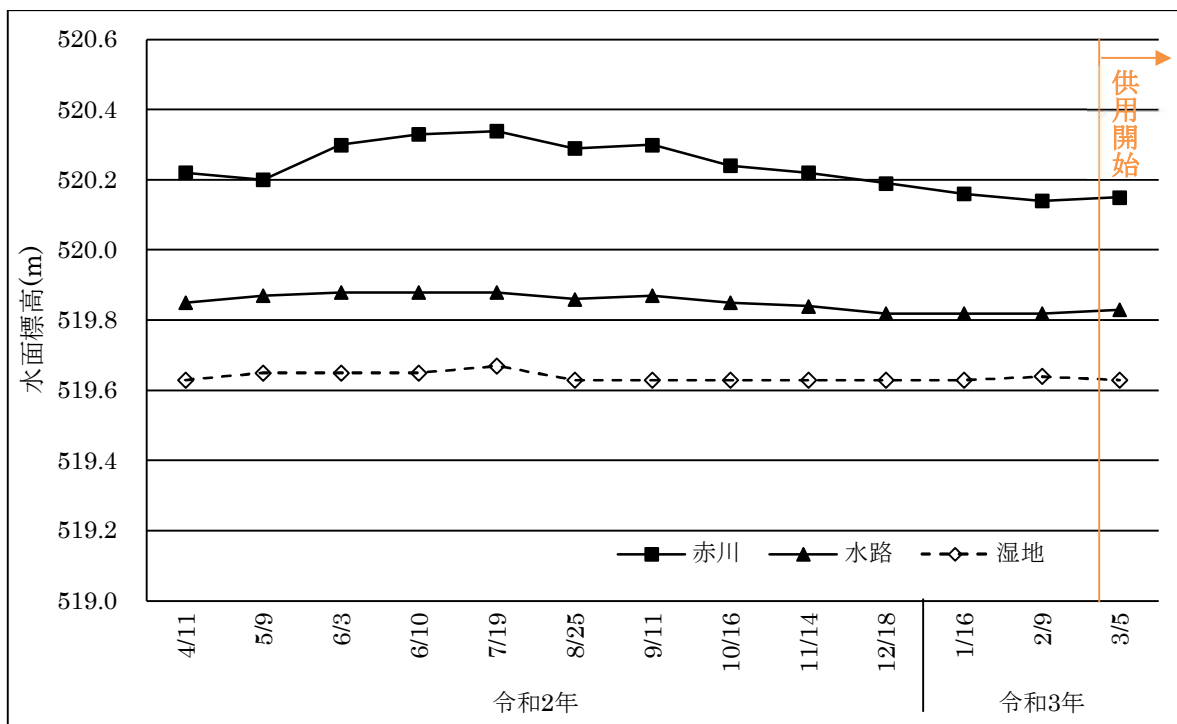


図 7-1-2 わさび田周辺の水位の変動

イ) わさび田周辺の河川の流況

わさび田周辺の河川の流況は写真 7-1-1～7-1-6 に示すとおりである。

季節により植生が変化しているが、赤川では河畔の植生に除草剤の散布や草刈りによる変化がみられたが、水位の変動による植生への影響は認められなかった。



令和2年4月10日



令和2年5月9日



令和2年6月10日



令和2年7月19日



令和2年8月25日



令和2年9月11日

写真7-1-1 赤川の流況(1)



令和2年10月16日



令和2年11月14日



令和2年12月18日



令和3年1月16日



令和3年2月9日



令和3年3月5日（供用開始後）

写真7-1-2 赤川の流況（2）



令和2年4月10日



令和2年5月9日



令和2年6月10日



令和2年7月19日



令和2年8月25日



令和2年9月11日

写真 7-1-3 南水路の流況 (1)



令和2年10月16日



令和2年11月14日



令和2年12月18日



令和3年1月16日



令和3年2月9日



令和3年3月5日（供用開始後）

写真7-1-4 南水路の流況（2）



令和2年4月10日



令和2年5月9日



令和2年6月10日



令和2年7月19日



令和2年8月25日



令和2年9月11日

写真7-1-5 湿地の流況（1）



令和2年10月16日



令和2年11月14日



令和2年12月18日



令和3年1月16日



令和3年2月9日



令和3年3月5日（供用開始後）

写真7-1-6 湿地の流況（2）

2) 地下水位観測

ア) 地下水位の状況

地下水位の調査結果は表 7-1-4、7-1-5 及び図 7-1-3～図 7-1-6 に示すとおりである。

1年間の地下水位の変動は最大で 88cm であり、まとまった降雨による水位の上昇と、緩やかな低下によるものであった。5月18日から6月3日にかけては防火水槽設置に伴う掘削及び浸出水の排水が実施されていたが、地下水位は安定しており、地下水位の顕著な低下はみられなかった。

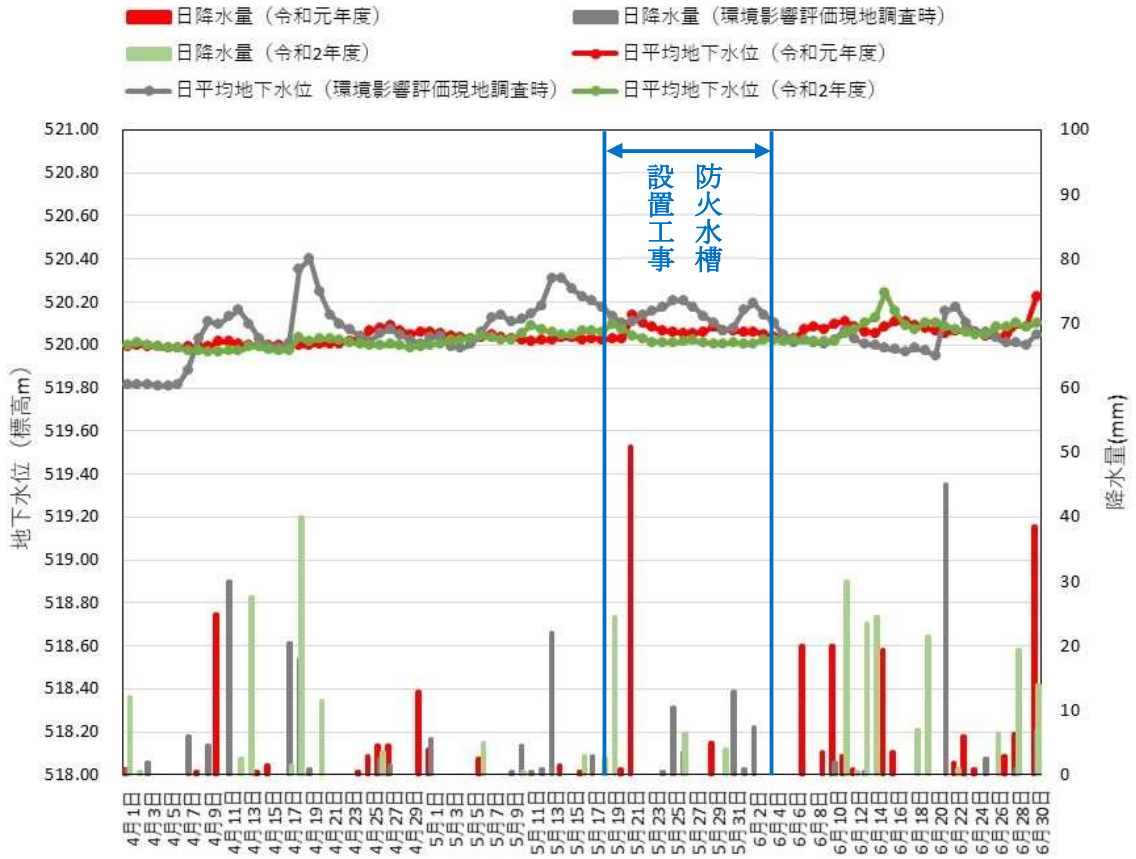
表 7-1-4 地下水位の調査結果

(令和2年4月1日～令和3年3月31日)

	最大(m)	最小(m)	差(m)
観測井	520.81	519.93	0.88
観測日	令和2年7月8日	令和3年1月20日	

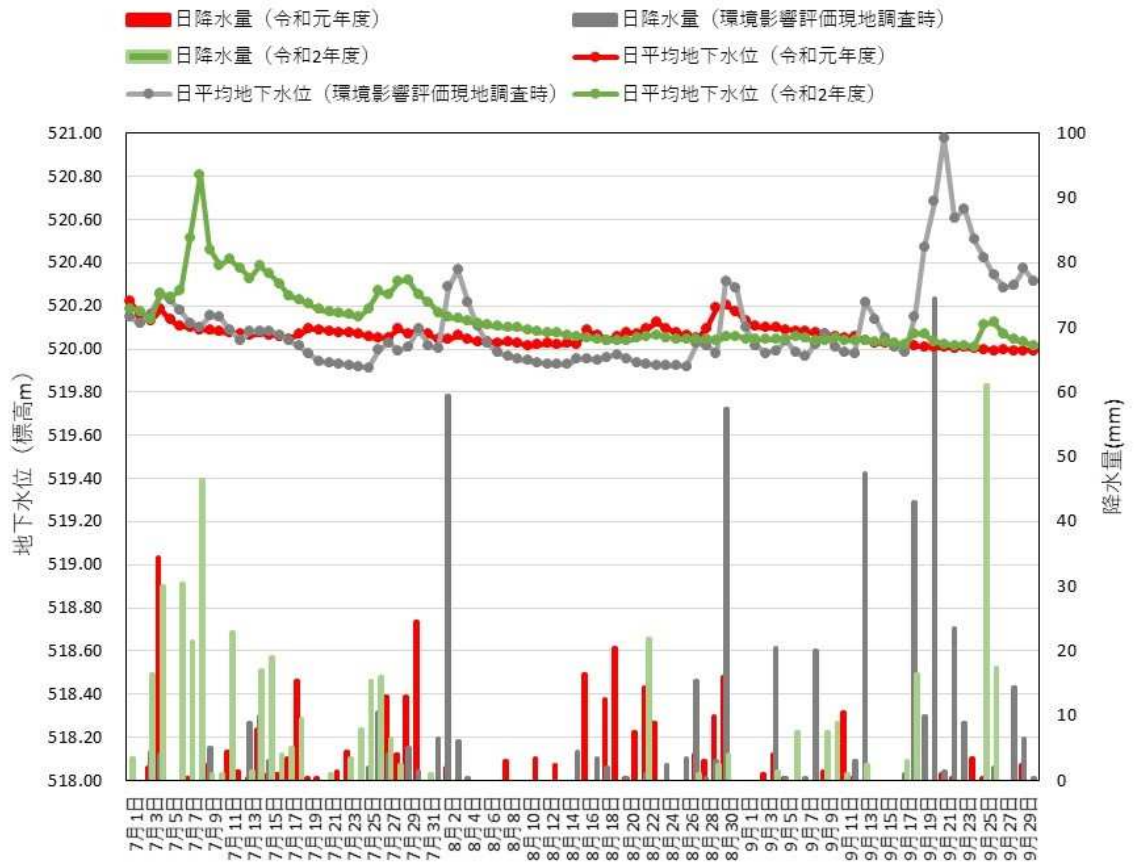
表 7-1-5 防火水槽設置工事中の地下水位の調査結果

工事内容	期間	最大(m)	最小(m)	差(m)
防火水槽設置工事	令和2年5月18日 ～6月3日	520.10	520.00	0.10



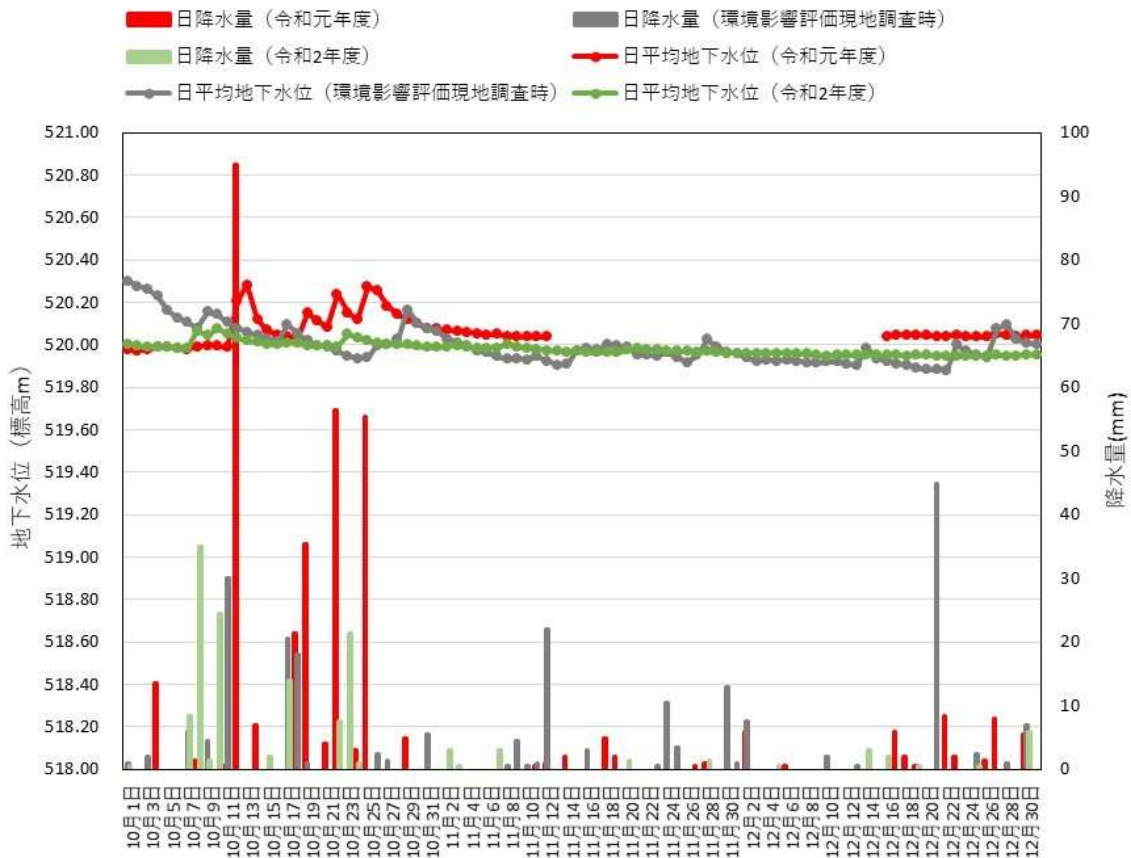
注：事後調査時と環境影響評価現地調査時では、観測井の位置が異なる

図 7-1-3 地下水水位の変動（4月～6月）



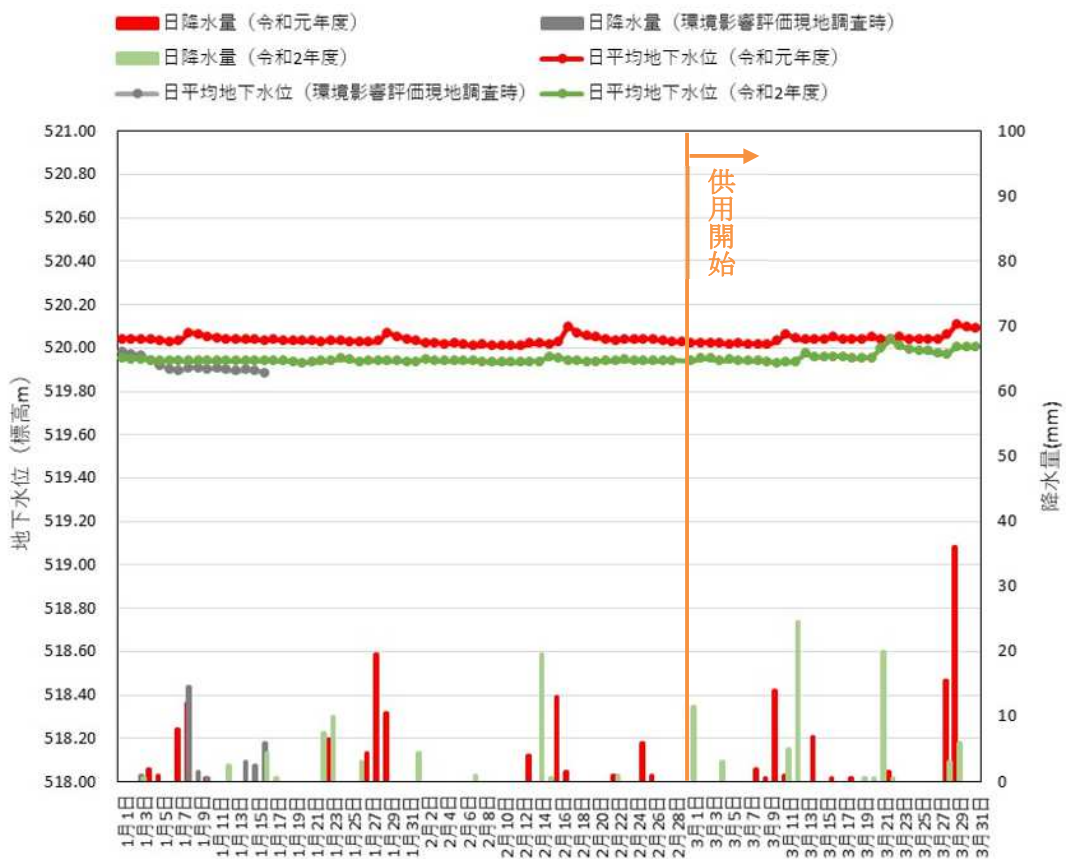
注：事後調査時と環境影響評価現地調査時では、観測井の位置が異なる

図 7-1-4 地下水水位の変動（7月～9月）



注1：事後調査時と環境影響評価現地調査時では、観測井の位置が異なる
 注2：令和元年11月13日～12月15日は、盛土工事に伴い欠測

図 7-1-5 地下水位の変動（10月～12月）



注：事後調査時と環境影響評価現地調査時では、観測井の位置が異なる

図 7-1-6 地下水位の変動（1月～3月）

(5) 環境影響評価の予測結果等との比較

1) 環境保全措置の実施状況

水象に係る工事中の環境保全措置の実施状況は表 7-1-6 に示すとおりである。

表 7-1-6 環境保全措置（工事中の掘削）の実施状況

環境保全措置	環境保全措置の内容	環境保全措置の種類	実施状況
掘削面積、掘削深度の最小化	施設設計にあたっては掘削面積及び掘削深度の最小化を図る。	低減	プラットホームを 3 階に配置することで掘削深を最小化した。
適切な掘削方法の検討	矢板等の設置、地盤改良等により湧水量を抑え、排水にたよらない適切な掘削方法を採用する。	低減	地盤改良（スーパーラップルエルニード工法）により排水にたよらない掘削方法を実施した。
適切な掘削時期の検討	掘削時の地下水の影響を最小化するために、渇水期に掘削を開始する。	低減	水位が上がる夏季を避けて掘削を開始した。

【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。

低減：継続的な保護また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、または提供すること等により、影響を代償する。

2) 環境影響評価の予測結果との比較

環境影響評価の予測結果と事後調査結果との比較は、表 7-1-7 に示すとおりである。

環境影響評価では、環境保全措置として、掘削面積・掘削深度を最小化し、排水にたよらない掘削方法を採用した上で、渇水期に工事を行うことにより、周辺の地下水位への影響は小さくなると予測した。

環境保全措置として、プラットホームを 3 階に配置して掘削深を抑え、排水にたよらない地盤改良（スーパーラップルエルニード工法、表 7-1-8 参照）を採用し、環境影響評価時の調査結果を基に、渇水期である平成 31 年 3 月に掘削工事を開始した。

また、排ガス処理方式をボイラ方式とし、敷地内に適切な緑地帯を設けることで、存在・供用による地下水位への影響は、旧施設稼働時と同等か、緩和されると予測した。

事後調査の結果、わさび田周辺の水面標高は、季節変動はあったものの工事に起因するとみられる水位の変動はみられず、湿地に対する影響も認められなかった。

表 7-1-7 予測結果と事後調査結果との比較（工事中の掘削による地下水位への影響）

項目	予測結果	事後調査結果
水象	工事中の掘削による周辺の地下水位への影響は小さい。	わさび田周辺の水面標高や流況に大きな変化はなく、地下水位は安定していた。

表 7-1-8 評価書の記述と採用した掘削工法の比較

項目	評価書における想定	スーパーラップル エルニード工法
種類	—	浅層地盤改良
掘削深	ごみピット 3.0m 焼却施設棟 2.0m 計量器棟 1.0m スtockヤード棟 0.5m 不燃物処理施設 0.5m	ごみピット 2.0m 処理施設棟 2.0m ランプウェイ 2.0m ※盛土部分を除いた現況地盤からの掘削深
掘削面積	5,434m ² (想定)	3,760m ² (概算)
工法	「矢板等の設置、地盤改良等により湧水量を抑え、排水にたよらない適切な掘削方法」	山留工事後、原位置にて浅層地盤改良 現場発生土と地下水を利用し、セメント系固化材により原位置にて地盤改良 特殊バケットを使用
地下水の扱い		掘削に際して地下水の遮断は行わない。 掘削孔からの湧水は原則として排水せず、セメント固化に使用する。
施工状況		

3) 環境保全のための目標との比較

環境保全のための目標と現況との比較は、表 7-1-9 に示すとおりである。

事後調査の結果、本調査の調査期間中は、わさび田周辺の水面標高や流況に大きな変化はなく、地下水位は安定していた。周辺の地下水位への影響は小さいと判断され、環境保全に関する目標を満足していると判断できる。

表 7-1-9 環境保全のための目標（工事中の掘削による地下水位への影響）と現況の比較

項目	環境保全に関する目標	現況
水象	地下水位等に著しい影響を及ぼさないこと。	地下水位等に影響はみられなかった。

7-2 植物

(1) 調査目的及び調査内容

工事に伴う植物への影響の把握を目的とし、工事中におけるクマツヅラの生育状況の確認を行うとともに、アオガヤツリの試験播種を行い、播種による移植の可否の確認を行った。また、施設供用後の両種の維持管理方法について検討を行い、整理した。

(2) 生育状況確認、試験播種及び維持管理計画

1) クマツヅラ

ア) 生育状況確認

令和2年8月25日に対象事業実施区域内の保全緑地における生育状況の確認を行った。緑地の3か所で生育が確認され、生育状況は良好であった。生育状況を写真7-2-1に示す。



写真7-2-1 クマツヅラの生育状況（令和2年8月25日）

イ) 維持管理計画

クマツヅラの生態及び工事中の生育状況を踏まえ、施設供用後の維持管理計画の検討結果を表7-2-1に示す。

事後調査報告書（令和元年6月）に記述したように、安曇野市内や松本市の市街地において、道路脇の舗装の割目や石垣、駐車場、道路脇の空地など、かく乱された場所への進出がみられているため、積極的な保護は行わない。

表7-2-1 施設供用後のクマツヅラの保全計画

項目		実施計画
供用後	草地環境の維持	草地環境を維持するため、適度な草刈りを行う。 草刈りは、高茎草本の繁茂を抑え、丈の低い草地環境を維持することを主眼として行う。 草刈りは毎年行い、初夏（6月初旬～中旬）と秋（10月頃）の2回実施する。
	その他	生育場所にはマーキング等をせず、生育個体に対しても何も行わない。

2) アオガヤツリ

ア) 試験播種の実施

令和2年6月10日に、対象事業実施区域内の緑地において、試験播種を行った。

試験播種は次の手順により実施した。実施状況を写真7-2-2に示す。

- ①アオガヤツリの生育環境に適すると考えられる、緑地内の湿った砂礫質の場所を選定。
- ②環境傾度を想定して、水分条件の異なる緩やかな斜面に線上に10カ所の播種領域を設定。
- ③移植ゴテを用い、表土を15cm四方程度の範囲で耕起。
- ④平成30年度に採取した種子を播種。
- ⑤灌水を行い、場所をマーキング。



写真7-2-2 アオガヤツリの試験播種状況（令和2年6月10日）

イ) 試験結果

試験播種の結果は表 7-2-2 に示すとおりである。また、生育状況を写真 7-2-3 に示す。

播種により新規の場所に生育を促すことが可能であると確認できた。また、開花・結実が確認されていることから、継代的に生育していく可能性が認められる。

最も低く水のたまりやすい条件であった⑤では生育せず、過湿な条件は適さないと判断された。

表 7-2-2 試験播種後の生育状況 (カヤツリグサ科)

確認日 播種 した箇所	令和 2 年		
	7 月 1 日	8 月 25 日 カヤツリグサ科 ^{注 1)}	10 月 22 日 アオガヤツリ ^{注 2)}
①	カヤツリグサ科と みられる実生はみ られるものの、種 類の判別が困難で あった。	1 株確認	12 株確認
②		1 株確認	15 株確認
③		1 株確認	3 株確認
④		1 株確認	4 株確認
⑤		確認できず	確認できず
⑥		確認できず	12 株確認
⑦		5 株確認	11 株確認
⑧		10 株確認	16 株確認
⑨		2 株確認	11 株確認
⑩		9 株確認	10 株確認

注 1) 種の判別が困難であったため、カヤツリグサ科の株数を記録した。

注 2) 花穂から同定したアオガヤツリの株数。いずれも結実していた。



アオガヤツリ確認状況（10月22日）



アオガヤツリ確認状況（10月22日）
写真 7-2-3 試験播種後の生育状況

ウ) 維持管理計画

試験播種の結果を踏まえ、環境保全措置としての播種、及び施設供用後の維持管理計画の検討結果を表 7-2-3 に示す。

環境保全措置としての播種は、令和 3 年 6 月頃に実施し、10 月に生育状況の確認を行う計画である。

表 7-2-3 施設供用後のアオガヤツリの保全計画

	保全措置内容	実施計画
供用後	草地環境の維持	草地環境を維持するため、適度な草刈りを行う。 草刈りは、高茎草本の繁茂を抑え、丈の低い草地環境を維持することを主眼として行う。 草刈りは毎年行い、初夏（6 月初旬～中旬）と秋（10 月頃）の 2 回実施する。
	個体の移植等	令和 3 年度に保全措置としての播種を行う。 過湿の場所は避け、砂地から土壌の比較的厚い場所にかけて播種を行う。 播種には、平成 30 年度に採取した種の残り、令和 2 年度に対象事業実施区域近くの歩道や駐車場より採取した種を用いる。

(3) 環境保全措置の実施状況

植物に係る工事中の環境保全措置の実施状況は表 7-2-4 に示すとおりである。

表 7-2-4 環境保全措置（工事中の植物への影響）の実施状況

環境保全措置	環境保全措置の内容	環境保全措置の種類	実施状況
工事用仮囲いの設置	工事中は周囲に工事用仮囲いを設置する。	低減	工事区域に仮囲いを設置した。
工事区域への散水	土ぼこりの飛散防止のため、必要に応じて工事区域への散水を行う。	低減	土ぼこりの飛散防止のため、工事区域へ散水を実施した。
沈砂池の設置	沈砂池を設け、濁水の土砂を沈降させ、上澄みを放流する。	低減	期間中排水を必要とする降雨がなかったため、濁水状況の監視、上澄水の放流、凝集剤による土壌の沈殿は行わなかった。
アルカリ排水の中和及び流出防止	pH調整機能を備えた沈砂池を設置する等の対策により、アルカリ排水の流出を防止する。	低減	
掘削面積、掘削深度の最小化	施設設計にあたっては掘削面積及び掘削深度の最小化を図る。	低減	プラットフォームを3階に配置することで掘削深を最小化した。
適切な掘削方法の検討	矢板等の設置、地盤改良等により湧水量を抑え、排水にたよらない適切な掘削方法を採用する。	低減	地盤改良（スーパーラップルエルニード工法）により排水にたよらない掘削方法を実施した。
生育地の保全	工事に伴い直接的影響を受ける注目すべき種については、できる限り生育地の改変を回避し、生育可能な状態を保全するよう工事計画を検討する。	回避	クマツヅラの生育地の改変を回避した施設配置とした。
個体の移植	工事に伴い直接的影響を受ける注目すべき種については、生育地の保全が困難な場合、対象事業実施区域外の生育適地の調査を行った上で個体の移植を行う。	代償	試験播種を実施した。結果を踏まえて保全のための播種を行う予定。

【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。

低減 : 継続的な保護また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、または提供すること等により、影響を代償する。

7-3 動物

(1) 調査目的及び調査内容

工事及び存在・供用による動物への影響を対象とし、対象事業実施区域及び周辺で確認されたハヤブサについて生息状況を把握し、状況に応じて必要となる保全対策を検討することを目的として実施した。

(2) 調査項目及び調査地点

動物の事後調査内容は表 7-3-1 に示すとおりである。

ハヤブサは、定点または移動観察により、対象事業実施区域及び周辺の利用状況を把握した。工事中は、事後調査計画では年 6 ヶ月間の調査計画としていたが、繁殖の兆候がみられなかったため、年間を通しての調査とした。供用後は、事後調査計画では施設稼働後の 3 月～4 月の期間中に 6 回程度実施する計画としていたが、繁殖の兆候がないこと、対象事業実施区域周辺の利用が前年度に減少したことから、供用後 1 年間は工事中と同様の頻度（12 回／年）で調査を継続することとした。

併せて結果を掲載した。

ハヤブサの調査範囲は図 7-3-1 に示すとおりである。

コウフオカモノアラガイについては、令和元年度の事後調査結果報告書に示したとおり、比較的広範囲に生息しており、個体数も多いことから、個体群の保全のための移殖は不要であると判断したため、本調査期間中は調査を行わなかった。

表 7-3-1 動物の事後調査内容

調査項目	調査方法	調査期間・頻度・時期	調査地点
注目すべき種の 保全 ・ハヤブサ ^{注)}	現地調査 (定点または移動 観察)	【工事中】 建設期間中の春季～冬季 12 回／年 (月に 0～2 回) 【供用後】 施設稼働後の春季～冬季 12 回／年 (月に 0～2 回)	対象事業実施区域内の確認 地点及びその周辺

注) 「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律 (種の保存法)」(平成 4 年 法律第 75 号)
国内希少野生動植物
「環境省レッドリスト 2017」(2012 年 8 月作成、2017 年 3 月改定) 絶滅危惧 II 類
「長野県版レッドリスト (動物編)」(2015 年 3 月 20 日公表) 絶滅危惧 IB 類
「安曇野市版 レッドデータブック」(2014 年 7 月) 絶滅危惧 II 類

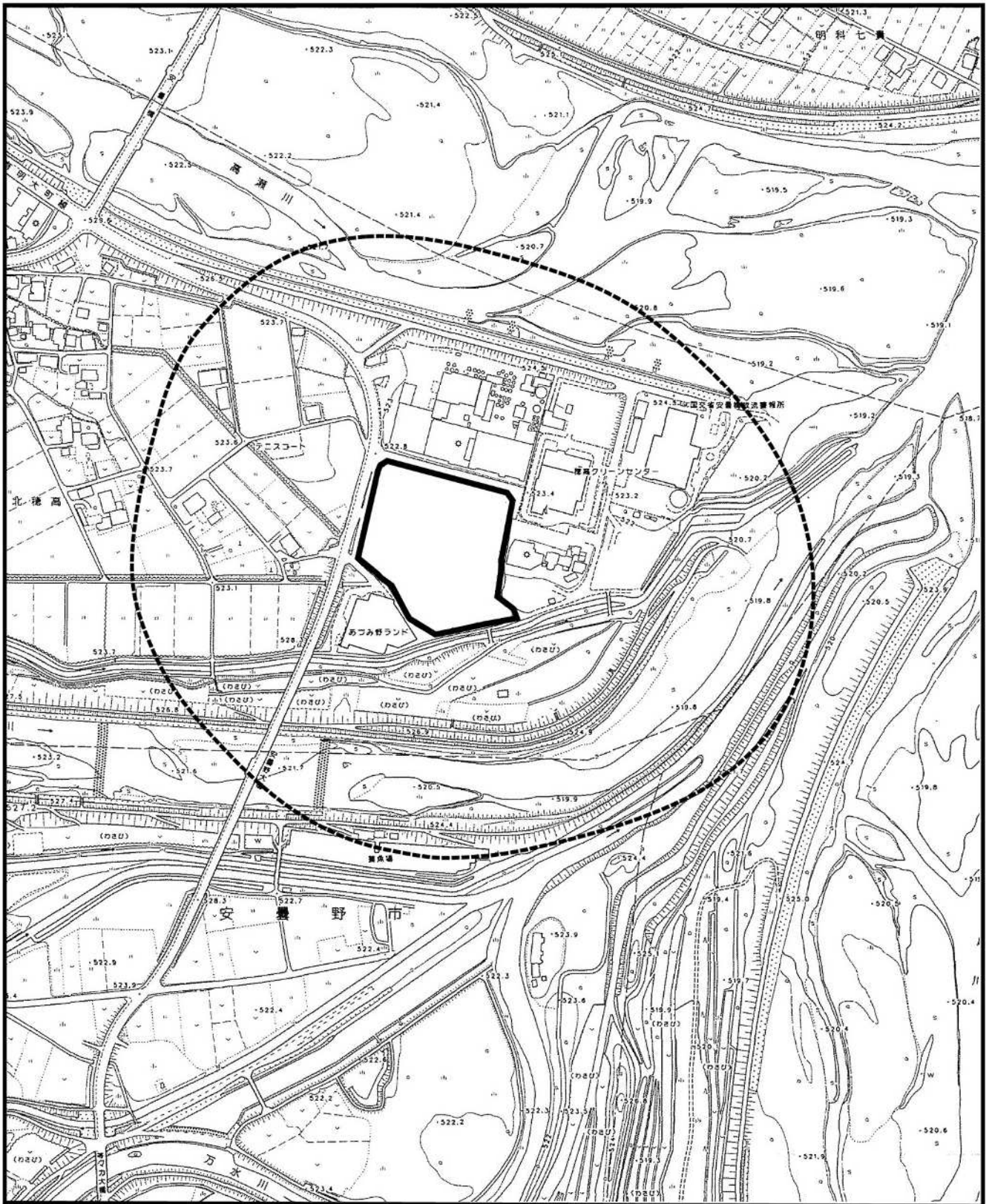
(3) 調査日及び期間

動物の調査実施日及び期間は表 7-3-2 に示すとおりである。

ハヤブサについては、5月の調査時点で繁殖をしていないことが確認されたため、年間を通じての調査とした。

表 7-3-2 動物の調査実施日、期間

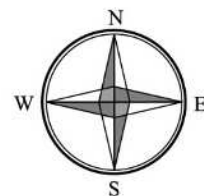
調査項目、方法	調査実施日、期間	工事状況
・ハヤブサ 現地調査	【工事中】 令和2年 4月10日 5月9日 6月10日 6月16日 7月1日 7月19日 9月11日 11月14日 12月18日 令和3年 1月16日 2月9日 2月19日 【供用後】 令和3年 3月5日 3月28日	令和2年4月1日～令和3年2月28日 建築工事、プラント工事 令和2年4月1日～令和3年2月28日 外構工事 令和2年11月12日～令和3年2月28日 試運転 令和3年3月1日 供用開始



凡例

-  対象事業実施区域
-  動物調査範囲 (ハヤブサ)

図7-3-1 動物の事後調査範囲



Scale 1/5,000
 0 100 200 300m

(4) 調査結果

1) ハヤブサ

ア) 確認状況

ハヤブサの確認状況は表 7-3-3 及び写真 7-3-1 に示すとおりである。また、調査時の工事状況を写真 7-3-2 に示す。

14 回の調査のうち 9 回の調査でハヤブサが確認されたが、対象事業実施区域近くでの飛翔や滞在は計 3 回にとどまった。前年の令和元年 6 月以降、対象事業実施区域周辺の利用が減少したが、調査期間中もその傾向は継続した。

イ) 対象事業実施区域周辺の利用状況

本調査の調査期間中は、周辺の人工構造物に長時間滞在する様子は確認されなかった。5 月に人工構造物を確認したところ、新たなハヤブサの利用痕跡はほとんどなく、認められた痕跡はハトのものであった。7 月と 12 月に人工構造物の利用が確認されたものの、確認はその 2 回のみであった。対象事業実施区域周辺の休息場所、採餌場所としての利用はみられたものの、対象事業実施区域周辺に定着している個体はいなかった。

なお、6 月には餌運びが確認され、対象事業実施区域から離れた場所に行動の中心が移行したものと考えられた。

表 7-3-3 ハヤブサの確認状況

調査日	ハヤブサ確認状況 (個体識別)	対象事業実施区域 周辺の利用状況	その他
令和 2 年 4 月 10 日	不明 1 例	対象事業実施区域近くを 飛翔	人工構造物の利用なし
5 月 9 日	—	確認なし 人工構造物上部に食痕は わずか	人工構造物にハトの利用 痕跡を確認
6 月 10 日	—	確認なし	—
6 月 16 日	不明 1 例	離れた場所を飛翔	対象事業実施区域から離 れる方向に餌運び
7 月 1 日	—	—	—
7 月 19 日	不明 3 例	1 個体が対象事業実施区 域近くに滞在 他 2 個体は離れた場所を 飛翔	人工構造物で休息
9 月 11 日	—	確認なし	—
11 月 14 日	不明 7 例 複数個体	対象事業実施区域近くを 飛翔	餌をもって人工構造物に 向かうが、他個体の干渉に より利用に至らず 新施設試運転中
12 月 18 日	不明 1 例	1 個体が対象事業実施区 域近くに滞在	人工構造物で休息 新施設試運転中
令和 3 年 1 月 16 日	不明 2 例	離れた場所を飛翔	人工構造物の利用なし 新施設試運転中
2 月 9 日	不明 3 例	離れた場所を飛翔	人工構造物の利用なし、蓋 が設置されていた 新施設試運転中
2 月 19 日	—	確認なし	新施設試運転中
3 月 5 日	不明 2 例	離れた場所に滞在	離れた場所の人工構造物 に滞在
3 月 28 日	不明 1 例	離れた場所を飛翔	—



成鳥（性別不明）の餌運び（令和2年6月16日）



成鳥（性別不明）の飛翔（令和2年11月14日）

写真 7-3-1 ハヤブサの確認状況

ウ) 工事による影響

対象事業実施区域では、令和元年度よりもさらにハヤブサの人工構造物の利用頻度が低く、繁殖の兆候もなかった。調査期間中ではクレーンは令和2年4月～9月初旬にかけて稼働しており、新施設の工事に伴うクレーンの稼働が影響した可能性が考えられる。

一方で、対象事業実施区域から離れた場所への餌運びが観察されており、行動の中心は対象事業実施区域から離れたものの、周辺一帯には変わらず生息しているものと判断された。



令和2年4月10日



令和2年5月9日



令和2年7月19日



令和2年9月11日



令和2年11月14日



令和2年12月18日

写真 7-3-2 ハヤブサ調査時の工事状況

2) オオタカ

ア) 確認状況

本調査の調査対象ではないものの、ハヤブサと同様の生態的地位にあるオオタカの確認頻度が高かったことから、オオタカにも着目して調査を実施した。オオタカの確認状況は表 7-3-4 及び写真 7-3-3 に示すとおりである。

5 月には成鳥のディスプレイ等の繁殖行動が確認され、周辺地域での繁殖の可能性が高いと判断された。6 月には、対象事業実施区域の周辺地域でオオタカが営巣・育雛に入っていることが確認された。その後、幼鳥は巣立ったとみられ、繁殖に成功したと判断された。

また、令和 3 年 2 月～3 月にかけては再び繁殖の兆候がみられている。

表 7-3-4 オオタカの確認状況

調査日	オオタカ確認状況 (個体識別)	対象事業実施区域 周辺の利用状況	その他
令和 2 年 4 月 10 日	不明 1 例	離れた場所を飛翔	—
5 月 9 日	成鳥雄 1 例 幼鳥 1 例	離れた場所を飛翔	成鳥がディスプレイ後、林に戻る
6 月 10 日	成鳥 2 例 不明 1 例	離れた場所を飛翔	トビを攻撃 営巣の可能性が高いと判断
6 月 16 日	成鳥雌 1 例	離れた場所に営巣	踏査で巣とヒナ 3 羽を確認
7 月 1 日	成鳥雄 1 例	離れた場所に営巣	無人ビデオ撮影により巣への餌運びを確認
7 月 19 日	幼鳥 1 例	対象事業実施区域近くを飛翔 営巣木付近で鳴き声	幼鳥の鳴き声を確認、巣立った幼鳥への給餌と推定
9 月 11 日	—	確認なし	—
11 月 14 日	7 例 成鳥雄 1 例 成鳥雌 2 例 その他不明個体	対象事業実施区域近くを飛翔	ディスプレイ飛翔の可能性あり
12 月 18 日	—	確認なし	—
令和 3 年 1 月 16 日	成鳥雌 4 例 3 例は同一個体	離れた場所を飛翔	—
2 月 9 日	成鳥雌ほか 6 例	対象事業実施区域近くを飛翔 離れた場所にとまり、飛翔	—
2 月 19 日	成鳥雌ほか 7 例	離れた場所にとまり、飛翔	令和 2 年の営巣場所付近で行動
3 月 5 日	5 例 成鳥雌、成鳥雄	離れた場所にとまり、飛翔	令和 2 年の営巣場所付近でペアでの行動
3 月 28 日	6 例 成鳥雄	離れた場所にとまり、飛翔	令和 2 年の営巣地付近で行動、餌運びの可能性あり



巢内のヒナと成鳥（令和2年7月1日）



巢内のヒナ（令和2年7月1日）



成鳥雄の確認状況（令和3年3月28日）



成鳥雌の確認状況（令和3年1月16日）

写真 7-3-2 オオタカの確認状況

イ) 工事による影響

対象事業実施区域及びその周辺でのハヤブサの確認が減少した一方で、オオタカの出現頻度が増加した。対象事業実施区域の周辺地域での営巣が確認され、繁殖に成功したものと判断され、令和3年にも繁殖の兆候がみられている。

オオタカの繁殖成功とハヤブサの人工構造物利用の減少との関連は不明だが、対象事業実施区域周辺でハヤブサと同等の生態学的地位にある猛禽類が繁殖を行っていることは、生態系の保全の観点からは、良好な状況であると判断する。

(5) 環境影響評価の予測結果等との比較

1) 環境保全措置の実施状況

動物に係る工事中の環境保全措置の実施状況は表 7-3-5 に示すとおりである。なお、存在・供用時の環境保全措置については、ハヤブサを対象とした調査との関連がないため掲載しない。

表 7-3-5 環境保全措置（工事中の動物への影響）の実施状況

環境保全措置	環境保全措置の内容	環境保全措置の種類	実施状況
騒音発生の低減	建設機械は低騒音型建設機械を使用し、施工方法や工程等を十分に検討して建設機械の集中稼働を避け、効率的運用に努める。	低減	低騒音型機械を採用し、集中稼働を避けた。
振動発生の低減	建設機械は低振動型建設機械を使用し、施工方法や工程等を十分に検討して建設機械の集中稼働を避け、効率的運用に努める。	低減	低騒音型機械を採用し、振動の抑制を図った。
沈砂池の設置	沈砂池を設け、濁水の土砂を沈降させ、上澄みを放流する。	低減	期間中排水を必要とする降雨がなかったため、濁水状況の監視、上澄水の放流、凝集剤による土壌の沈殿は行わなかった。
アルカリ排水の中和及び流出防止	pH 調整機能を備えた沈砂池を設置する等の対策により、アルカリ排水の流出を防止する。	低減	
掘削面積、掘削深度の最小化	施設設計にあたっては掘削面積及び掘削深度の最小化を図る。	低減	プラットフォームを3階に配置することで掘削深を最小化した。
適切な掘削方法の検討	矢板等の設置、地盤改良等により湧水量を抑え、排水にたよらない適切な掘削方法を採用する。	低減	地盤改良（スーパーラップルエルニード工法）により排水にたよらない掘削方法を実施した。
生息地の保全	工事に伴い直接的影響を受ける注目すべき種については、できる限り生息地の改変を回避し、生息可能な状態を保全するよう工事計画を検討する。	回避	コウフオカモノアラガイの生息地の改変を回避した施設配置とした。
個体の移殖	工事に伴い直接的影響を受ける注目すべき種については、対象事業実施区域外の生息適地の調査を行った上で個体の移殖を行う。	代償	ヒメカメムシの移殖を実施した。 コウフオカモノアラガイは継続調査とした。

【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。

低減 : 継続的な保護また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、または提供すること等により、影響を代償する。

2) 環境影響評価の予測結果との比較

環境影響評価の予測結果と事後調査結果との比較は、表 7-3-6 に示すとおりである。

表 7-3-6 予測結果と事後調査結果との比較（工事による影響）

項目	予測結果（要旨）	事後調査結果
ハヤブサ	<p><直接的影響> 人工構造物を休息や採餌場所として利用しているが、対象事業実施区域外であり、工事による直接的影響はないと予測する。</p> <p><間接的影響> 工事中の騒音、振動に伴う忌避によって、人工構造物の利用状況に変化が生じる可能性があるが、移動能力が高いため、周辺での生息状況に与える影響は小さいと予測する。</p>	<p>対象事業実施区域内を直接利用することはなく、予測のとおり工事による直接的影響はないと判断する。</p> <p>建設工事着手後は、対象事業実施区域近くの人工構造物での休息や採餌の利用頻度は減少したものの、周辺地域での行動は確認されており、生息状況に与えた影響は小さいと判断する。</p>

8. 総合的所見

8-1 環境保全に関する目標の達成状況（工事による影響）

（1）水象

工事中のわさび田周辺の湿地の水面標高や流況、地下水位について、観測を行った。環境保全措置として、掘削面積・掘削深度を最小化し、排水にたよらない掘削方法を採用した上で、渇水期に工事を行ったことにより、わさび田の水面標高や流況に大きな変化はなく、地下水位も安定していた。供用開始後の3月も同様であった。

以上のことから、水象は環境保全に関する目標を満足する結果となった。

（2）植物

工事に伴う植物への影響の把握を目的とし、クマツヅラの生育状況の確認及びアオガヤツリ播種による保全措置の計画策定を実施した。

クマツヅラは、特に保全措置を講じていないが、対象事業実施区域内での生育が確認された。

アオガヤツリは、試験播種を実施した結果、開花・結実が確認され、対象事業実施区域内で継代的に生育していく可能性が認められた。このため、令和3年度に環境保全措置（代償）としての播種を行うこととした。

これらにより、植物への影響については、環境への緩和に適合するものと評価した。

（3）動物

工事に伴う動物への影響を対象とし、対象事業実施区域及び周辺で確認されたハヤブサについて生息状況を調査した。

ハヤブサについては、人工構造物での休息や採餌の利用頻度は減少したが、周辺での行動は確認されており、生息状況に与える影響は小さいと判断した。

8-2 供用開始後の環境保全措置に関する状況

供用開始後の環境保全措置の実施状況は、表 8-1 (1)～(3) に示すとおりである。

表 8-1(1) 供用開始後の環境保全措置の実施状況 (1 / 3)

対象	内容	作業位置	環境保全措置	環境保全措置		
				種類	実施内容	実施状況
1 大 気 質	(1) ごみ搬入車両等の走行	ごみ搬入車両等走行ルート	搬入時間の分散	低減	焼却施設及び不燃物処理施設の搬入時間は午前と午後を設定することで、搬入時間の分散を図る	・焼却施設及び不燃物処理施設の搬入時間は8:30~12:00及び13:00~16:30としています。
			交通規制の遵守	低減	収集業者に対して、速度や積載量等の交通規制の順守を指導する	・収集業者に対して、速度や積載量等の交通規制の順守を、今後指導します。
		対象事業実施区域	暖機運転(アイドリング)の低減	低減	収集業者に対して、待車中は暖機運転を行わないよう指導する	・収集業者に対して、待車中は暖機運転を行わないよう今後指導します。
	(2) 焼却施設の稼働	対象事業実施区域	排ガス濃度の低減	低減	法規制値より厳しい公害防止基準値を設定し、これを遵守することで環境への負荷を低減する	・法規制値より厳しい公害防止基準値を設定するとともに、これが遵守されるよう定期的な排ガス測定を行います。
			排ガス濃度の監視	低減	排出ガス濃度が適正状態にあることを監視する 硫黄酸化物、窒素酸化物、ばいじん、塩化水素：各炉2ヶ月に1回以上 水銀：各炉4ヶ月に1回以上 ダイオキシン類：各炉6ヶ月に1回以上	・排出ガス濃度が適正状態にあることを監視します。 硫黄酸化物、窒素酸化物、ばいじん、塩化水素：各炉2ヶ月に1回以上 水銀：各炉4ヶ月に1回以上 ダイオキシン類：各炉6ヶ月に1回以上
			適正な排ガス処理の実施	低減	ろ過式集じん器、塩化水素・硫黄酸化物除去設備(乾式)、窒素酸化物除去設備、ダイオキシン類除去設備(粉末活性炭噴霧方式)を設け、適正な排ガス処理を実施する	・ろ過式集じん器、塩化水素・硫黄酸化物除去設備(乾式)、窒素酸化物除去設備、ダイオキシン類除去設備(粉末活性炭噴霧方式)を設け、適正な排ガス処理を実施しています。
(3) 廃棄物の搬出・処理	対象事業実施区域	適正な運転管理の実施	低減	設備の定期点検を行い、適正な運転管理を行う	・設備の定期点検を行い、適正な運転管理をしています。	
		場内での焼却残渣の積込	低減	焼却残渣の車両への積込は、施設建屋内で行う	・焼却残渣の車両への積込は、施設建屋内で行っています。	
2 騒 音	(1) ごみ搬入車両等の走行	ごみ搬入車両等走行ルート	搬入時間の分散	低減	焼却施設及び不燃物処理施設の搬入時間は午前と午後を設定することで、搬入時間の分散を図る	・焼却施設及び不燃物処理施設の搬入時間は8:30~12:00及び13:00~16:30としています。
			交通規制の遵守	低減	収集業者に対して、速度や積載量等の交通規制の遵守を指導する	・収集業者に対して、速度や積載量等の交通規制の順守を、今後指導します。
	(2) 施設の稼働	対象事業実施区域	低騒音型の設備機器の使用	低減	低騒音型の機器を積極的に採用し、排風機、プロア等の設備には消音器を取り付け、蒸気復水器については、防音壁の設置、ケーシングの補強やラギング等の防音措置を講じる	・低騒音型の機器を採用し、排風機、プロアに消音器を取り付けました。 ・蒸気復水器は、防音壁の設置、ケーシングの補強やラギング等の防音措置を講じました。
			騒音の大きい機器の屋内配置	低減	著しい騒音の発生する機械設備は必要に応じて防音構造の室内に収納する	・排風機、プロア、蒸気タービンは防音構造の室内に収納しました。
	(1) ごみ搬入車両等の走行	ごみ搬入車両等走行ルート	搬入時間の分散	低減	焼却施設及び不燃物処理施設の搬入時間は午前と午後を設定することで、搬入時間の分散を図る	・焼却施設及び不燃物処理施設の搬入時間は8:30~12:00及び13:00~16:30としています。
			交通規制の遵守	低減	収集業者に対して、速度や積載量等の交通規制の遵守を指導する	・収集業者に対して、速度や積載量等の交通規制の順守を、今後指導します。
(2) 施設の稼働	対象事業実施区域	低振動型の設備機器の使用	低減	低振動型の機器を積極的に採用する	・低振動型の回転式破砕機を採用しました。	
		制振構造等の採用	低減	独立基礎等の制振構造の採用、防振装置を設ける等、施設への振動の伝搬を防止する措置を講じる	・蒸気タービン発電機には独立基礎を、タービンバイパス消音器には防振装置を採用しました。	
4 低 周 波 音	(1) 施設の稼働に伴う低周波音	対象事業実施区域	低周波音発生機器の屋内への配置	低減	タービンや発電機、空気圧縮機、破砕機、選別機等の低周波音が発生する可能性がある機器は、室内に設置し、開口部が閉じた状態で稼働するよう努める	・蒸気タービン、発電機、空気圧縮機、破砕機、選別機を室内に設置し、開口部が閉じた状態で稼働させています。
			設備機器の防振対策	低減	低周波音が発生する可能性がある機器は、防振ゴムの設置等の防振対策を行う	・低周波音が発生する可能性がある押込送風機等には、防振ゴムによる防振対策を行いました。
5 悪 臭	(1) 廃棄物搬入車両の走行に伴う悪臭	ごみ搬入車両等走行ルート	収集業者の車両の洗車の徹底	低減	可燃ごみを収集するバックカーの洗車を徹底するよう指導する	・可燃ごみを収集するバックカーの洗車を徹底するよう指導しています。
	(2) 焼却施設の稼働に伴う煙突排出ガスによる悪臭	対象事業実施区域	適切な排出ガス処理の実施	低減	ろ過式集じん器、塩化水素・硫黄酸化物除去設備(乾式)、窒素酸化物除去設備、ダイオキシン類除去設備(粉末活性炭噴霧方式)を設け、適正な排ガス処理を実施する	・ろ過式集じん器、塩化水素・硫黄酸化物除去設備(乾式)、窒素酸化物除去設備、ダイオキシン類除去設備(粉末活性炭噴霧方式)を設け、適正な排ガス処理を実施しています。
			(3) 廃棄物の搬出・処理焼却施設の稼働に伴う施設からの悪臭の漏洩	対象事業実施区域	ごみピット内空気を燃焼用空気を使用	低減
	プラットホーム出入口扉にエアカーテンを設置	低減			プラットホーム出入口扉にエアカーテンを設け、工場内の臭気が外部へ漏洩することを防いでいます。	・プラットホーム出入口扉にエアカーテンを設け、工場内の臭気が外部へ漏洩することを防いでいます。
	全炉休止時はごみピット内空気を脱臭装置に送り、臭気を処理するとともに、ごみピット内を負圧に保ち漏えいを防ぐ	低減			全炉休止時はごみピット内空気を脱臭装置に送り、臭気を処理するとともに、ごみピット内を負圧に保ち漏えいを防ぐ構造としています。	・全炉休止時はごみピット内空気を脱臭装置に送り、臭気を処理するとともに、ごみピット内を負圧に保ち漏えいを防ぐ構造としています。
	ごみピット内を負圧に保持	低減			ごみピット内は常に負圧とし、臭気を含んでいるごみピット内の空気への漏洩を防止する	・ごみピット内は常に負圧とし、ごみピット内の空気への漏洩を防止しています。
	気密性を高めた建物構造	低減			特にプラットホーム及びごみピットの屋根や外壁の気密性を高めた建物構造とし、臭気の漏洩を防止する	・プラットホーム及びごみピットの屋根、外壁の気密性を高し、臭気の漏洩を防止しています。
	廃棄物搬入車両の洗車場の設置と洗車の実施	低減			洗車場を設け、臭いの元となる車体に付着したごみ等を洗車することで除去し、臭気の飛散を防止する	・洗車場を設け、搬入車両に付着したごみ等を洗車して除去し、臭気の飛散を防止しています。
悪臭漏洩の監視	低減	定期的な臭気測定(年1回)を行うことで、悪臭漏洩を監視する	・定期的な臭気測定(年1回)を行うことで、悪臭漏洩を監視します。			

【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。

低減：継続的な保護また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、または提供すること等により、影響を代償する。

表 8-1(2) 供用開始後の環境保全措置の実施状況 (2 / 3)

対象	内容	作業位置	環境保全措置	環境保全措置		
				種類	実施内容	実施状況
6 水 害	(1) 存在・供用による影響	対象事業実施区域	掘削面積、掘削深度の最小化	低減	施設設計にあたっては掘削面積及び掘削深度の最小化を図る	・掘削面積及び掘削深度を最小化した設計としました。
			地下水取水量の最小化	低減	排ガス処理が水噴霧からボイラ方式に変わることにより、地下水の取水量が減少する	・排ガス処理が水噴霧からボイラ方式に変わったことで、地下水の取水量の減少が期待されます。
			雨水排水の地下浸透	低減	雨水排水は原則として地下浸透とし、地下水の涵養を妨げない	・地下水の涵養を妨げないよう、雨水排水は地下浸透しています。
			緑地面積の確保	低減	緑化率は敷地面積に対して20%以上とし、蒸発散面積を確保する	・緑化率は敷地面積に対して22.56%としました。
7 土 壌 汚 染	(1) 焼却施設の稼働	対象事業実施区域	排ガス濃度の低減	低減	法規制値より厳しい公害防止基準値を設定し、これを遵守することで環境への負荷を低減する	法規制値より厳しい公害防止基準値を設定するとともに、これが遵守されるよう定期的な排ガス測定を行います。
			排ガス濃度の監視	低減	排出ガス濃度が適正状態にあることを監視する 硫黄酸化物、窒素酸化物、ばいじん、塩化水素：各炉2ヶ月に1回以上 水銀：各炉4ヶ月に1回以上 ダイオキシシン類：各炉6ヶ月に1回以上	・排出ガス濃度が適正状態にあることを監視します。 ・硫黄酸化物、窒素酸化物、ばいじん、塩化水素：各炉2ヶ月に1回以上 水銀：各炉4ヶ月に1回以上 ダイオキシシン類：各炉6ヶ月に1回以上
			適正な排ガス処理の実施	低減	ろ過式集じん器、塩化水素・硫黄酸化物除去設備（乾式）、窒素酸化物除去設備、ダイオキシシン類除去設備（粉末活性炭噴霧方式）を設け、適正な排ガス処理を実施する	・ろ過式集じん器、塩化水素・硫黄酸化物除去設備（乾式）、窒素酸化物除去設備、ダイオキシシン類除去設備（粉末活性炭噴霧方式）を設け、適正な排ガス処理を実施しています。
			適正な運転管理の実施	低減	設備の定期点検を行い、適正な運転管理を行う	・設備の定期点検を行い、適正な運転管理をしています。
	(2) 焼却処理残渣の排出・処理	対象事業実施区域	場内での焼却処理残渣の横込	低減	焼却処理残渣の車両への横込みは、施設建屋内で行う	・焼却残渣の車両への横込みは、施設建屋内で行っています。
			天蓋付搬出車両の使用	低減	焼却処理残渣の搬出は、天蓋付搬出車両で行う	・焼却残渣の搬出は、天蓋付搬出車両で行っています。
8 地 盤 沈 下	(1) 施設の稼働による影響	対象事業実施区域	地下水取水量の低減	低減	排ガス処理が水噴霧からボイラ方式に変わることにより、地下水の取水量が減少する	排ガス処理が水噴霧からボイラ方式に変わったことで、地下水の取水量の減少が期待されます。
9 植 物	(1) 存在・供用時の緑化による植物への影響	対象事業実施区域	周辺環境に配慮した緑化	低減	敷地内の緑化は、周辺環境や景観に配慮し、工場棟建屋の周辺に高木・中木・低木・灌木・芝張り等の植栽をする	・工場棟建屋の周辺に高木（ケヤキ等）・中木（イロハモミジ）・低木（アオキ）・灌木（サツキ）・芝張り植栽を行いました。
			緑化率の確保	低減	緑化率は、敷地面積に対して20%以上とする	・緑化率は敷地面積に対して22.56%としました。
			緑地の管理	低減	施設の維持管理の一環として、緑地の管理を行い、侵入した外来種の駆除を行う	・緑地の管理を行い、侵入した外来種の駆除を実施します。
	(2) 存在・供用時の施設の稼働による植物への影響	対象事業実施区域	排水の無放流	回避	プラント用水は無放流、生活排水は下水道接続、場内の雨水は地下浸透とすることにより、場外への排水を行わない	・プラント用水は無放流、生活排水は下水道接続、場内の雨水は地下浸透としました。
			地下水取水量の最小化	低減	排ガス処理が水噴霧からボイラ方式に変わることにより、地下水の取水量が減少する	・排ガス処理が水噴霧からボイラ方式に変わったことで、地下水の取水量の減少が期待されます。
			夜間照明拡散の低減	低減	夜間照明の器具にはルーバーを取り付ける等、光の照射範囲を限定し周辺への光漏れを低減する。場外の夜間照明は最小限とし、可能な限りセンサー式照明を用いるなど照明使用時間を短縮する。工場棟及び管理棟のブラインド等により窓からの光漏れを最小限とする	・夜間照明は光の照射範囲を限定されるものを採用しました。場外の夜間照明は最小限とし、センサー式照明を用いて照明使用時間を短縮を図っています。また、ブラインドにより窓からの光漏れを最小限としています。
10 動 物	(1) 存在・供用時の緑化による動物への影響	対象事業実施区域	周辺環境に配慮した緑化	低減	敷地内の緑化は、周辺環境や景観に配慮し、工場棟建屋の周辺に高木・中木・低木・灌木・芝張り等の植栽をする	・工場棟建屋の周辺に高木（ケヤキ等）・中木（イロハモミジ）・低木（アオキ）・灌木（サツキ）・芝張り植栽を行いました。
			緑化率の確保	低減	緑化率は、敷地面積に対して20%以上とする	・緑化率は敷地面積に対して22.56%としました。
			緑地の管理	低減	施設の維持管理の一環として、緑地の管理を行い、侵入した外来種の駆除を行う	・緑地の管理を行い、侵入した外来種の駆除を実施します。
	(2) 存在・供用時の施設の稼働による動物への影響	対象事業実施区域	排水の無放流	回避	プラント用水は無放流、生活排水は下水道接続、場内の雨水は地下浸透とすることにより、場外への排水を行わない	・プラント用水は無放流、生活排水は下水道接続、場内の雨水は地下浸透としました。
			地下水取水量の最小化	低減	排ガス処理が水噴霧からボイラ方式に変わることにより、地下水の取水量が減少する	・排ガス処理が水噴霧からボイラ方式に変わったことで、地下水の取水量の減少が期待されます。
			夜間照明拡散の低減	低減	夜間照明の器具にはルーバーを取り付ける等、光の照射範囲を限定し周辺への光漏れを低減する。場外の夜間照明は最小限とし、可能な限りセンサー式照明を用いるなど照明使用時間を短縮する。工場棟及び管理棟のブラインド等により窓からの光漏れを最小限とする	・夜間照明は光の照射範囲を限定されるものを採用しました。場外の夜間照明は最小限とし、センサー式照明を用いて照明使用時間を短縮を図っています。また、ブラインドにより窓からの光漏れを最小限としています。
11 生 態 系	(1) 存在・供用時の緑化による動物への影響	対象事業実施区域	周辺環境に配慮した緑化	低減	敷地内の緑化は、周辺環境や景観に配慮し、工場棟建屋の周辺に高木・中木・低木・灌木・芝張り等の植栽をする	・工場棟建屋の周辺に高木（ケヤキ等）・中木（イロハモミジ）・低木（アオキ）・灌木（サツキ）・芝張り植栽を行いました。
			緑化率の確保	低減	緑化率は、敷地面積に対して20%以上とする	・緑化率は敷地面積に対して22.56%としました。
			緑地の管理	低減	施設の維持管理の一環として、緑地の管理を行い、侵入した外来種の駆除を行う	・緑地の管理を行い、侵入した外来種の駆除を実施します。
	(2) 存在・供用時の施設の稼働による動物への影響	対象事業実施区域	排水の無放流	回避	プラント用水は無放流、生活排水は下水道接続、場内の雨水は地下浸透とすることにより、場外への排水を行わない	・プラント用水は無放流、生活排水は下水道接続、場内の雨水は地下浸透としました。
			地下水取水量の最小化	低減	排ガス処理が水噴霧からボイラ方式に変わることにより、地下水の取水量が減少する	・排ガス処理が水噴霧からボイラ方式に変わったことで、地下水の取水量の減少が期待されます。
			夜間照明拡散の低減	低減	夜間照明の器具にはルーバーを取り付ける等、光の照射範囲を限定し周辺への光漏れを低減する。場外の夜間照明は最小限とし、可能な限りセンサー式照明を用いるなど照明使用時間を短縮する。工場棟及び管理棟のブラインド等により窓からの光漏れを最小限とする	・夜間照明は光の照射範囲を限定されるものを採用しました。場外の夜間照明は最小限とし、センサー式照明を用いて照明使用時間を短縮を図っています。また、ブラインドにより窓からの光漏れを最小限としています。

【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。
 低減：継続的な保護また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、または提供すること等により、影響を代償する。

表 8-1(3) 供用開始後の環境保全措置の実施状況 (3 / 3)

対象	内容	作業位置	環境保全措置	環境保全措置		
				種類	実施内容	実施状況
景観	(1) 建築物・工作物等の存在に伴う景観資源・構成要素及び主要な景観	対象事業実施区域	施設色彩等への配慮	低減	けばけばしい色彩とせず、できるだけ落ち着いた色彩を基調とし、周囲の景観と調和した色調とする	・旧焼却施設及び隣接する余熱利用施設「あづみ野ランド」と統一感のある落ち着いたデザイン、色調としました。
			施設形状等の検討	低減	煙突にあっては、施設周辺の景観に配慮して計画する	・煙突は旧焼却施設と似た違和感のないデザインを採用しました。
			周辺景観と調和した緑化の実施	低減	周辺環境や景観に配慮し、工場棟建屋の周辺に高木・中木・低木・灌木・芝張り等の植栽をする	・工場棟建屋の周辺に高木(ケヤキ等)・中木(イロハモミジ)・低木(アオキ)・灌木(サツキ)・芝張り植栽を行いました。
	(1) 建築物・工作物等の存在	対象事業実施区域	施設色彩等への配慮	低減	けばけばしい色彩とせず、できるだけ落ち着いた色彩を基調とし、周囲の景観と調和した色調とする	・旧焼却施設及び隣接する余熱利用施設「あづみ野ランド」と統一感のある落ち着いたデザイン、色調としました。
			施設形状等の検討	低減	煙突にあっては、施設周辺の景観に配慮して計画する	・煙突は旧焼却施設と似た違和感のないデザインを採用しました。
			周辺景観と調和した緑化の実施	低減	周辺環境や景観に配慮し、工場棟建屋の周辺に高木・中木・低木・灌木・芝張り等の植栽をする	・工場棟建屋の周辺に高木(ケヤキ等)・中木(イロハモミジ)・低木(アオキ)・灌木(サツキ)・芝張り植栽を行いました。
	(2) ごみ搬入車両の走行	ごみ搬入車両の走行ルート	搬入時間の分散	低減	焼却施設及び不燃物処理施設の搬入時間は午前と午後に設定することで、搬入時間の分散を図る	・焼却施設及び不燃物処理施設の搬入時間は8:30~12:00及び13:00~16:30としています。
			交通規制の遵守	低減	収集業者に対して、速度や積載量等の交通規制の遵守を指導する	・収集業者に対して、速度や積載量等の交通規制の順守を、今後指導します。
			低騒音型の設備機器の使用	低減	低騒音型の機器を積極的に採用し、排風機、プロア等の設備には消音器を取り付ける	・低騒音型の機器を採用し、排風機、プロアに消音器を取り付けました。
13 触れ合い活動の場	(3) 施設の稼働に伴う騒音、振動、低周波音及び悪臭	対象事業実施区域	騒音の大きい機器の屋内配置	低減	著しい騒音の発生する機械設備は必要に応じて防音構造の室内に収納する	・排風機、プロア、蒸気タービンは防音構造の室内に収納しました。
			制振構造等の採用	低減	独立基礎等の制振構造の採用、防振装置を設ける等、施設への振動の伝播を防止する措置を講じる	・蒸気タービン発電機には独立基礎を、タービンバイパス消音器には防振装置を採用しました。
			低周波音発生機器の屋内への配置	低減	タービンや発電機、空気圧縮機、破砕機、選別機等の低周波音が発生する可能性がある機器は、室内に設置し、開口部が閉じた状態で稼働するよう努める	・蒸気タービン、発電機、空気圧縮機、破砕機、選別機を室内に設置し、開口部が閉じた状態で稼働させています。
			ごみピット内空気を燃焼用空気に使用	低減	臭気を含んでいるごみピット内の空気を燃焼用空気として使用し、臭気を高熱で分解する	・ごみピット内の空気を燃焼用空気として使用し、臭気を高熱で分解しています。
			プラットホーム出入口扉にエアカーテンを設置	低減	プラットホーム出入口扉にはエアカーテンを設け、工場内の臭気が外部へ漏洩することを防ぐ	・プラットホーム出入口扉にエアカーテンを設け、工場内の臭気が外部へ漏洩することを防いでいます。
			全炉休止時に使用する脱臭装置	低減	全炉休止時はごみピット内空気を脱臭装置に送り、臭気処理するとともに、ごみピット内を負圧に保ち漏えいを防ぐ	・全炉休止時はごみピット内空気を脱臭装置に送り、臭気処理するとともに、ごみピット内を負圧に保ち漏えいを防ぐ構造としています。
			ごみピット内を負圧に保持	低減	ごみピット内は常に負圧とし、臭気を含んでいるごみピット内の空気の外部への漏洩を防止する	・ごみピット内は常に負圧とし、ごみピット内の空気の外部への漏洩を防止しています。
			気密性を高めた建物構造	低減	特にプラットホームやごみピットの屋根や外壁の気密性を高くした建物構造とし、臭気の漏洩を防止する	・プラットホーム及びごみピットの屋根、外壁の気密性を高くし、臭気の漏洩を防止しています。
			廃棄物搬入車両の駐車場の設置と洗車の実施	低減	洗車場を設け、臭いの元となる車体に付着したごみを洗車することで除去し、臭気の飛散を防止する	・洗車場を設け、搬入車両に付着したごみを洗車して除去し、臭気の飛散を防止しています。
			悪臭漏洩の監視	低減	定期的な臭気測定(年1回)を行うことで、悪臭漏洩を監視する	・定期的な臭気測定(年1回)を行うことで、悪臭漏洩を監視します。
14 廃棄物等	(1) 供用時における廃棄物	対象事業実施区域	ごみ減量化	低減	組織市町村と連携しつつ、住民・事業者の協力を得て「発生抑制」、「排出抑制」、「再使用」、「再生利用」の4Rを推進する	・今後も組織市町村と連携しつつ、住民・事業者の協力を得て「発生抑制」、「排出抑制」、「再使用」、「再生利用」の4Rを推進していきます。
			分別による資源の再利用	低減	焼却残渣等から選別できる金属は資源として有効利用する	・ストーカ式焼却炉を採用したため、焼却残渣中の金属の有効利用はできませんが、不燃物処理施設において鉄、アルミの分別・再利用を行っています。
			焼却残渣の適正処分	低減	ストーカ式では焼却灰と飛灰を、流動床式では飛灰と不燃物をそれぞれ適正に埋立処分または資源化する	・ストーカ式焼却炉であり、焼却灰及び飛灰は適正に埋立処分を行っています。
			灰の飛散防止	低減	飛灰は薬剤処理により安定化した上で、施設建屋内で搬出車両に積込を行う	・飛灰は薬剤処理により安定化し、施設建屋内で搬出車両に積込を行っています。
15 温室効果ガス	(1) 自動車交通の発生に伴う温室効果ガスの発生	ごみ搬入車両等の走行ルート	搬入時間の分散	低減	焼却施設及び不燃物処理施設の搬入時間は午前と午後を設定することで、搬入時間の分散を図り、待車時間を短縮する	・焼却施設及び不燃物処理施設の搬入時間は8:30~12:00及び13:00~16:30としています。
			交通規制の遵守	低減	収集業者に対して、速度や積載量等の交通規制の遵守を指導する	・収集業者に対して、速度や積載量等の交通規制の順守を、今後指導します。
	(2) 施設の稼働に伴う温室効果ガスの発生	対象事業実施区域	暖機運転(アイドリング)の低減	低減	収集業者に対して、待車中は暖機運転を行わないよう指導する	・収集業者に対して、待車中は暖機運転を行わないよう今後指導します。
			ごみ減量化	低減	組織市町村と連携しつつ、住民・事業者の協力を得て「発生抑制」、「排出抑制」、「再使用」、「再生利用」の4Rを推進する	・今後も組織市町村と連携しつつ、住民・事業者の協力を得て「発生抑制」、「排出抑制」、「再使用」、「再生利用」の4Rを推進していきます。
			熱回収による高効率発電	低減	廃棄物の焼却に伴い排出される熱を回収し、発電を行うことで、外部から供給される電力の削減または売電による電力供給を行う	・焼却に伴い排出される熱を利用して蒸気タービン発電機で発電を行い、外部から供給される電力の削減及び売電による電力供給を行っています。

【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。
 低減：継続的な保護また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、または提供すること等により、影響を代償する。

8-3 環境影響評価準備書に対する知事の意見及び実施状況

環境影響評価準備書に対する知事の意見及び実施状況は、表 8-2 に示すとおりである。

表 8-2 環境影響評価準備書に対する知事の意見及び実施状況

対象	知事の意見 (工事に関連する部分について、原文)	事業者の見解 (工事に関連する部分について、原文)	作業位置	環境保全措置	環境保全措置		
					種類	実施内容	実施状況
全般	施設整備や管理運営について、安全性の確保や環境の保全に最大限配慮するとともに、稼働状況、モニタリング結果等の情報をわかりやすく積極的に公表し、地域住民の安全・安心の確保に努めること。	安全性の確保や環境の保全に最大限配慮して施設整備や管理運営を行います。工事中は、工事の進捗状況やモニタリング結果等を組合ホームページ等で公表します。供用開始後についても、稼働状況や検査結果を組合ホームページ等で公表し、地域の皆さんの安全・安心の確保に努めます。	-	-	-	ホームページで工事の進捗状況を公表します。	ホームページで工事の進捗状況を公表しました。
水象	地下水について、良好な水循環が行われるよう、水の浸透や蒸発散に関して適切な配慮がなされた施工計画を検討すること。	区域内の雨水排水は地下浸透を原則とし、また緑地は敷地面積に対して最低でも 20%以上とすることで、蒸発散や地下浸透を妨げないように十分に配慮します。	対象事業実施区域	水の蒸発散や地下浸透を妨げないように配慮	低減	敷地面積に対して緑地面積を 20%以上確保し、水の蒸発散や地下浸透を妨げない計画とします。外構舗装工事を工事の終盤に実施し、工事中も水の蒸発散や地下浸透を妨げないようにします。	実施設計で緑地面積を 20%以上確保しており、その計画に沿って施工しました。外構舗装工事を工事の終盤に実施する計画工程とし、その計画に沿って施工しました。
	事業実施区域は地下水位が高いことから、現状想定される最大の環境影響を踏まえた上で、最深部の掘削について、地下水位が安定した渇水期に実施すること。	地下水への対策としてプラットホームを 3 階に設けるなどのできる限り掘削深度を小さくする配慮を行います。また掘削時期については、地下水位が安定した渇水期に開始するよう計画します。	対象事業実施区域	掘削深度を小さくする 渇水期に掘削を開始	低減	プラットホームを 3 階に設置し、掘削深度を小さくする施設計画とします。掘削は地下水が安定した渇水期に実施します。地盤改良（スーパーラップルエルニード工法）により排水にたよらない掘削方法を実施します。	プラットホームを 3 階に設置し、掘削深度を小さくする施設計画としています。掘削は地下水が安定した渇水期に開始しました。地盤改良（スーパーラップルエルニード工法）により排水にたよらない掘削方法を実施しました。
動物	コウフオカモノアラガイについて、できる限り生息地の改変を回避すること。改変を回避できない場合は、類似した生態のカタマメマイマイの生息地に移殖を行うことを検討すること。	コウフオカモノアラガイについて、生息地の改変を回避するよう、施設配置計画及び工事計画を検討します。どうしても回避できない場合は、類似した生態のカタマメマイマイの生息地を参考に、現地調査を行った上で移殖適地を検討し、移殖を行います。	対象事業実施区域	生息地の改変回避 または移殖	低減	緑地を計画し、コウフオカモノアラガイの生息地の改変を回避する施設配置計画とします。	コウフオカモノアラガイの生息地を緑地として残置する施設計画とし、残置部分の立ち入り禁止措置をして施工しました。
景観	事業実施区域は松本・安曇野方面と大町白馬方面を結ぶ幹線となる道路に接しており、道路の屈曲部にあることから視認性が極めて高い。それを踏まえて、施設の設計に当たっては、建物と煙突の形状・意匠・色彩などに十分配慮すること。	幹線道路や周辺の道路、あづみ野ランドからの景観を考慮して、建物と煙突の形状・意匠及び色彩などに十分配慮した設計を行います。	対象事業実施区域	形状・意匠・色彩に 配慮	低減	曲面形状の屋根を採用することで、幹線道路や周辺道路から見たときに、あづみ野ランド等の周辺施設と調和したデザインとしました。また、あづみ野ランドの利用者から見える壁面を曲面形状とするとともに、煙突を最も遠くに配置することで、あづみ野ランドから見たときの圧迫感を低減する計画としました。	左記の通り施設計画を行い、計画に沿って施工をしました。

【環境保全措置の種類】

- 回避：全部または一部を行わないこと等により、影響を回避する。
- 最小化：実施規模または程度を制限すること等により、影響を最小化する。
- 低減：継続的な保護または維持活動を行うこと等により、影響を低減する。

8-4 供用後の事後調査計画

供用後の事後調査の実施予定時期は、表 8-3 に示すとおりである。

なお、ハヤブサの現地調査については、2022年（令和4年）3月までの1年間の実施とした。

表 8-3 供用後の事後調査の実施予定時期

年月			2021年（令和3年）										2022年（令和4年）				調査地点	備考
			3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月		
経過月数			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
施設供用																		
存在・供用時事後調査	大気質	二酸化硫黄、浮遊粒子状物質、一酸化窒素、二酸化窒素、ダイオキシン類、塩化水素、水銀															周辺2地点	夏季及び冬季の7日間
		地上気象（風向、風速、気温、湿度）															対象事業実施区域内	夏季及び冬季の7日間
	騒音、振動、低周波音	総合騒音、振動															周辺1地点	通常稼働時の1日
		特定騒音、振動（事業所）															敷地境界2地点	通常稼働時の1日
		低周波音															周辺1地点、敷地境界2地点	通常稼働時の1日
	悪臭	特定悪臭物質、臭気指数															敷地境界2地点	通常稼働時の1日
		臭気指数															周辺2地点	
	土壌汚染	ダイオキシン類															周辺2地点	1回
	動物（注目すべき種）	ハヤブサの現地調査															確認地点周辺	施設稼働後の3月～4月期間中に6回程度
	景観資源、構成要素、主要な景観	現地踏査、写真撮影															周辺6地点	夏季、冬季に1回ずつ
施設稼働状況及び保全対策の実施状況																		

資料編

調査結果集

1. 水象..... 資-1

1. 水象

地下水位の調査結果を次に示す。

表 地下水位の調査結果（4、5月）

測定期間：令和2年4月1日～5月31日

測定場所：観測井

年月日		観測井 標高(m)	日降水量 (mm)	年月日		観測井 標高(m)	日降水量 (mm)
令和2年	4月1日	520.00	12.0	令和2年	5月1日	520.00	0.0
	4月2日	520.01	0.5		5月2日	520.01	0.0
	4月3日	520.00	0.0		5月3日	520.02	0.0
	4月4日	519.99	0.0		5月4日	520.02	0.0
	4月5日	519.99	0.0		5月5日	520.03	0.0
	4月6日	519.98	0.0		5月6日	520.04	5.0
	4月7日	519.98	0.0		5月7日	520.04	0.0
	4月8日	519.97	0.0		5月8日	520.02	0.0
	4月9日	519.97	0.0		5月9日	520.02	0.0
	4月10日	519.97	0.0		5月10日	520.05	0.5
	4月11日	519.97	0.0		5月11日	520.09	0.0
	4月12日	519.97	2.5		5月12日	520.07	0.0
	4月13日	519.99	27.5		5月13日	520.06	0.0
	4月14日	519.99	0.0		5月14日	520.05	0.0
	4月15日	519.98	0.0		5月15日	520.05	0.0
	4月16日	519.97	0.0		5月16日	520.06	3.0
	4月17日	519.98	1.5		5月17日	520.07	0.0
	4月18日	520.03	40.0		5月18日	520.06	2.5
	4月19日	520.02	0.0		5月19日	520.10	24.5
	4月20日	520.03	11.5		5月20日	520.07	0.0
	4月21日	520.03	0.0		5月21日	520.04	0.0
	4月22日	520.02	0.0		5月22日	520.03	0.0
	4月23日	520.01	0.0		5月23日	520.01	0.0
	4月24日	520.00	0.0		5月24日	520.01	0.0
	4月25日	520.00	0.0		5月25日	520.01	0.0
	4月26日	520.00	3.5		5月26日	520.02	6.5
	4月27日	520.00	0.0		5月27日	520.02	0.0
	4月28日	520.00	0.0		5月28日	520.01	0.0
	4月29日	519.99	0.0		5月29日	520.01	0.0
	4月30日	519.99	0.0		5月30日	520.00	4.0
	5月31日	520.01	0.0				
	最高	520.03	—		最高	520.10	—
	最低	519.97	—		最低	520.00	—

表 地下水位の調査結果 (6、7月)

測定期間：令和2年6月1日～7月31日

測定場所：観測井

年月日		観測井 標高(m)	日降水量 (mm)
令和2年	6月1日	520.00	0.0
	6月2日	520.01	0.0
	6月3日	520.02	0.0
	6月4日	520.02	0.0
	6月5日	520.02	0.0
	6月6日	520.02	0.0
	6月7日	520.02	0.0
	6月8日	520.02	0.0
	6月9日	520.02	0.0
	6月10日	520.02	0.0
	6月11日	520.05	30.0
	6月12日	520.07	0.5
	6月13日	520.10	23.5
	6月14日	520.12	24.5
	6月15日	520.24	0.0
	6月16日	520.16	0.0
	6月17日	520.09	0.0
	6月18日	520.07	7.0
	6月19日	520.11	21.5
	6月20日	520.10	0.0
	6月21日	520.08	0.0
	6月22日	520.07	1.0
	6月23日	520.06	0.0
	6月24日	520.05	0.0
	6月25日	520.05	0.0
	6月26日	520.09	6.5
	6月27日	520.08	0.0
	6月28日	520.10	19.5
	6月29日	520.08	0.0
	6月30日	520.10	14.0
最高		520.24	—
最低		520.00	—

年月日		観測井 標高(m)	日降水量 (mm)
令和2年	7月1日	520.19	3.5
	7月2日	520.17	0.0
	7月3日	520.13	16.5
	7月4日	520.26	30.0
	7月5日	520.24	0.0
	7月6日	520.27	30.5
	7月7日	520.51	21.5
	7月8日	520.81	46.5
	7月9日	520.46	1.0
	7月10日	520.39	1.0
	7月11日	520.42	23.0
	7月12日	520.38	0.0
	7月13日	520.33	1.5
	7月14日	520.39	17.0
	7月15日	520.35	19.0
	7月16日	520.30	4.0
	7月17日	520.25	5.0
	7月18日	520.23	9.5
	7月19日	520.21	0.0
	7月20日	520.18	0.0
	7月21日	520.17	1.0
	7月22日	520.17	0.0
	7月23日	520.16	3.5
	7月24日	520.15	8.0
	7月25日	520.19	15.5
	7月26日	520.27	16.0
	7月27日	520.25	6.5
	7月28日	520.31	2.5
	7月29日	520.32	0.0
	7月30日	520.25	0.0
	7月31日	520.22	1.0
最高		520.81	—
最低		520.13	—

表 地下水位の調査結果 (8、9月)

測定期間：令和2年8月1日～9月30日

測定場所：観測井

年月日		観測井 標高(m)	日降水量 (mm)
令和2年	8月1日	520.17	0.0
	8月2日	520.15	0.0
	8月3日	520.14	0.0
	8月4日	520.13	0.0
	8月5日	520.12	0.0
	8月6日	520.11	0.0
	8月7日	520.10	0.0
	8月8日	520.10	0.0
	8月9日	520.10	0.0
	8月10日	520.09	0.0
	8月11日	520.08	0.0
	8月12日	520.07	0.0
	8月13日	520.08	0.0
	8月14日	520.07	0.0
	8月15日	520.06	0.0
	8月16日	520.05	0.0
	8月17日	520.04	0.0
	8月18日	520.04	0.0
	8月19日	520.04	0.0
	8月20日	520.04	0.0
	8月21日	520.05	0.0
	8月22日	520.06	22.0
	8月23日	520.06	0.0
	8月24日	520.05	0.0
	8月25日	520.05	0.0
	8月26日	520.04	0.0
	8月27日	520.04	1.0
	8月28日	520.04	0.0
	8月29日	520.04	2.5
	8月30日	520.06	4.0
	8月31日	520.06	0.0
最高		520.17	—
最低		520.04	—

年月日		観測井 標高(m)	日降水量 (mm)
令和2年	9月1日	520.05	0.0
	9月2日	520.05	0.0
	9月3日	520.04	0.0
	9月4日	520.05	1.5
	9月5日	520.05	0.0
	9月6日	520.06	7.5
	9月7日	520.05	0.0
	9月8日	520.04	0.0
	9月9日	520.04	7.5
	9月10日	520.05	9.0
	9月11日	520.04	1.0
	9月12日	520.04	0.0
	9月13日	520.04	2.5
	9月14日	520.03	0.0
	9月15日	520.03	0.0
	9月16日	520.03	0.0
	9月17日	520.02	3.0
	9月18日	520.07	16.5
	9月19日	520.07	0.0
	9月20日	520.03	0.0
	9月21日	520.02	0.0
	9月22日	520.02	0.0
	9月23日	520.02	0.0
	9月24日	520.01	0.0
	9月25日	520.11	61.0
	9月26日	520.12	17.5
	9月27日	520.07	0.0
	9月28日	520.04	0.0
	9月29日	520.03	0.0
	9月30日	520.02	0.0
最高		520.12	—
最低		520.01	—

表 地下水位の調査結果 (10、11月)

測定期間：令和2年10月1日～11月30日

測定場所：観測井

年月日		観測井 標高(m)	日降水量 (mm)
令和2年	10月1日	520.00	0.5
	10月2日	519.99	0.0
	10月3日	519.99	0.0
	10月4日	519.99	0.0
	10月5日	519.99	0.0
	10月6日	519.99	0.0
	10月7日	519.99	8.5
	10月8日	520.07	35.0
	10月9日	520.05	1.5
	10月10日	520.08	24.5
	10月11日	520.05	0.0
	10月12日	520.03	0.0
	10月13日	520.02	0.0
	10月14日	520.01	0.0
	10月15日	520.00	2.0
	10月16日	520.00	0.0
	10月17日	520.01	14.0
	10月18日	520.01	0.0
	10月19日	520.00	0.0
	10月20日	519.99	0.0
	10月21日	519.99	0.0
	10月22日	519.99	7.5
	10月23日	520.05	21.5
	10月24日	520.04	1.0
	10月25日	520.02	0.0
	10月26日	520.01	0.0
	10月27日	520.00	0.0
	10月28日	520.00	0.0
	10月29日	520.00	0.0
	10月30日	520.00	0.0
	10月31日	519.99	0.0
最高		520.08	—
最低		519.99	—

年月日		観測井 標高(m)	日降水量 (mm)
令和2年	11月1日	519.99	0.0
	11月2日	519.99	3.0
	11月3日	520.00	0.5
	11月4日	519.99	0.0
	11月5日	519.99	0.0
	11月6日	519.98	0.0
	11月7日	519.99	3.0
	11月8日	520.00	0.0
	11月9日	519.99	0.0
	11月10日	519.99	0.0
	11月11日	519.98	0.0
	11月12日	519.97	0.0
	11月13日	519.97	0.0
	11月14日	519.97	0.0
	11月15日	519.97	0.0
	11月16日	519.96	0.0
	11月17日	519.97	0.0
	11月18日	519.97	0.0
	11月19日	519.96	0.0
	11月20日	519.98	1.5
	11月21日	519.99	0.0
	11月22日	519.98	0.0
	11月23日	519.98	0.0
	11月24日	519.97	0.0
	11月25日	519.97	0.0
	11月26日	519.97	0.0
	11月27日	519.96	0.0
	11月28日	519.97	1.5
	11月29日	519.96	0.0
	11月30日	519.96	0.0
最高		520.00	—
最低		519.96	—

表 地下水位の調査結果（12、1月）

測定期間：令和2年12月1日～令和3年1月31日

測定場所：観測井

年月日		観測井 標高(m)	日降水量 (mm)	年月日		観測井 標高(m)	日降水量 (mm)
令和2年	12月1日	519.96	0.0	令和3年	1月1日	519.95	0.0
	12月2日	519.96	0.0		1月2日	519.95	0.0
	12月3日	519.96	0.0		1月3日	519.95	0.5
	12月4日	519.96	0.0		1月4日	519.94	0.0
	12月5日	519.96	0.5		1月5日	519.94	0.0
	12月6日	519.96	0.0		1月6日	519.94	0.0
	12月7日	519.96	0.0		1月7日	519.94	0.0
	12月8日	519.96	0.0		1月8日	519.94	0.0
	12月9日	519.95	0.0		1月9日	519.94	0.0
	12月10日	519.95	0.0		1月10日	519.94	0.0
	12月11日	519.95	0.0		1月11日	519.94	0.0
	12月12日	519.95	0.0		1月12日	519.94	2.5
	12月13日	519.95	0.0		1月13日	519.94	0.0
	12月14日	519.95	3.0		1月14日	519.94	0.0
	12月15日	519.95	0.0		1月15日	519.94	0.0
	12月16日	519.95	2.0		1月16日	519.94	4.5
	12月17日	519.95	0.0		1月17日	519.94	0.5
	12月18日	519.95	0.0		1月18日	519.94	0.0
	12月19日	519.95	0.5		1月19日	519.94	0.0
	12月20日	519.95	0.0		1月20日	519.93	0.0
	12月21日	519.95	0.0		1月21日	519.93	0.0
	12月22日	519.95	0.0		1月22日	519.94	7.5
	12月23日	519.95	0.0		1月23日	519.94	10.0
	12月24日	519.95	0.0		1月24日	519.95	0.0
	12月25日	519.95	0.5		1月25日	519.94	0.0
	12月26日	519.95	0.0		1月26日	519.94	3.0
	12月27日	519.95	0.0		1月27日	519.94	0.0
	12月28日	519.95	0.0		1月28日	519.94	0.0
	12月29日	519.95	0.0		1月29日	519.94	0.0
	12月30日	519.96	6.0		1月30日	519.94	0.0
	12月31日	519.95	0.0		1月31日	519.94	0.0
最高		519.96	—	最高		519.95	—
最低		519.95	—	最低		519.93	—

表 地下水位の調査結果 (2、3月)

測定期間：令和3年2月1日～3月31日

測定場所：観測井

注) 令和3年3月1日より供用開始

年月日		観測井 標高(m)	日降水量 (mm)
令和3年	2月1日	519.94	4.5
	2月2日	519.95	0.0
	2月3日	519.94	0.0
	2月4日	519.94	0.0
	2月5日	519.94	0.0
	2月6日	519.94	0.0
	2月7日	519.94	1.0
	2月8日	519.94	0.0
	2月9日	519.93	0.0
	2月10日	519.93	0.0
	2月11日	519.93	0.0
	2月12日	519.93	0.0
	2月13日	519.94	0.0
	2月14日	519.94	19.5
	2月15日	519.96	0.5
	2月16日	519.96	0.0
	2月17日	519.94	0.0
	2月18日	519.94	0.0
	2月19日	519.94	0.0
	2月20日	519.94	0.0
	2月21日	519.94	0.0
	2月22日	519.94	1.0
	2月23日	519.95	0.0
	2月24日	519.94	0.0
	2月25日	519.94	0.0
	2月26日	519.94	0.0
	2月27日	519.94	0.0
	2月28日	519.94	0.0
最高		519.96	—
最低		519.93	—

年月日		観測井 標高(m)	日降水量 (mm)
令和3年	3月1日	519.94	11.5
	3月2日	519.95	0.0
	3月3日	519.95	0.0
	3月4日	519.94	3.0
	3月5日	519.94	0.0
	3月6日	519.94	0.0
	3月7日	519.94	0.0
	3月8日	519.94	0.0
	3月9日	519.94	0.0
	3月10日	519.93	0.0
	3月11日	519.93	5.0
	3月12日	519.94	24.5
	3月13日	519.98	0.0
	3月14日	519.96	0.0
	3月15日	519.96	0.0
	3月16日	519.96	0.0
	3月17日	519.96	0.0
	3月18日	519.95	0.0
	3月19日	519.95	0.5
	3月20日	519.95	0.5
	3月21日	520.00	20.0
	3月22日	520.04	0.5
	3月23日	520.01	0.0
	3月24日	519.99	0.0
	3月25日	519.99	0.0
	3月26日	519.98	0.0
	3月27日	519.98	0.0
	3月28日	519.97	3.0
	3月29日	520.01	6.0
	3月30日	520.00	0.0
	3月31日	520.00	0.0
最高		520.04	—
最低		519.93	—