

浜松市新清掃工場及び
新破碎処理センター建設に係る

環境影響評価準備書

要約書

平成29年 1 月

浜 松 市

目次

第1章 事業計画の概要	1-1
1.1 対象事業者の氏名及び住所	1-1
1.2 対象事業の名称	1-1
1.3 対象事業の目的及び内容	1-1
第2章 対象事業に係る環境影響評価の項目	2-1
1. 環境要素と環境影響要因との関連	2-1
2. 環境影響評価項目の選定	2-1
第3章 対象事業に係る環境影響評価の結果	3-1
3.1 大気環境	3-1
1. 大気質	3-1
2. 騒音・低周波音	3-13
3. 振動	3-19
4. 悪臭	3-22
3.2 水環境	3-25
1. 水質	3-25
3.3 土壌環境	3-29
1. 土壌汚染	3-29
3.4 動物	3-33
3.5 植物	3-39
3.6 生態系	3-45
3.7 景観	3-49
3.8 人と自然との触れ合いの活動の場	3-54
3.9 地球環境	3-58
1. 廃棄物等	3-58
2. 温室効果ガス	3-60
3.10 日影及び光害	3-62
1. 日照障害	3-62
2. 光害	3-63
3.11 電波障害	3-65
3.12 その他	3-67
1. 地域交通	3-67
第4章 事後調査計画等	4-1

本書に掲載した地図は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の数値地図 25000（地図画像）を複製したものである。（承認番号 平 28 情復、 第 887 号）

なお、第三者が本書に掲載する地図を更に複製する場合には、国土地理院長の承認を得る必要がある。

第 1 章 事業計画の概要

1.1 対象事業者の氏名及び住所

対象事業者の氏名：浜松市（代表者 浜松市長 鈴木 康友）

対象事業者の住所：静岡県浜松市中区元城町 103 番地の 2

1.2 対象事業の名称

浜松市新清掃工場及び新破碎処理センター建設事業

1.3 対象事業の目的及び内容

1. 対象事業の目的

浜松市（以下「本市」という。）では、“第 2 次浜松市総合計画基本構想”において、本市の都市の将来像を『市民協働で築く「未来へかがやく創造都市・浜松」』と定め、更に環境分野においては「未来につなぐ水・空気・緑 環境共生都市」を目指すこととしている。

これら将来像を着実に実現していくため、市として安定的かつ効率的なごみ処理・資源化体制の整備を図るなど、ごみの減量化と 3 R（リデュース、リユース、リサイクル）の推進に取り組み、持続可能な資源循環型社会の構築を目指すため、新たに清掃工場及び破碎処理センターを整備するものである。

2. 対象事業の種類

廃棄物の処理及び清掃に関する法律第 2 条第 2 項に規定する一般廃棄物の処理施設（焼却により処理するもの）の設置

3. 対象事業の規模

新清掃工場※（ごみ焼却施設）：処理能力 399t/日

※新清掃工場には、新破碎処理センター（処理能力 64t/日の破碎処理施設）を併設する。

4. 対象事業実施区域

対象事業実施区域は、図 1-1 に示すとおりである。

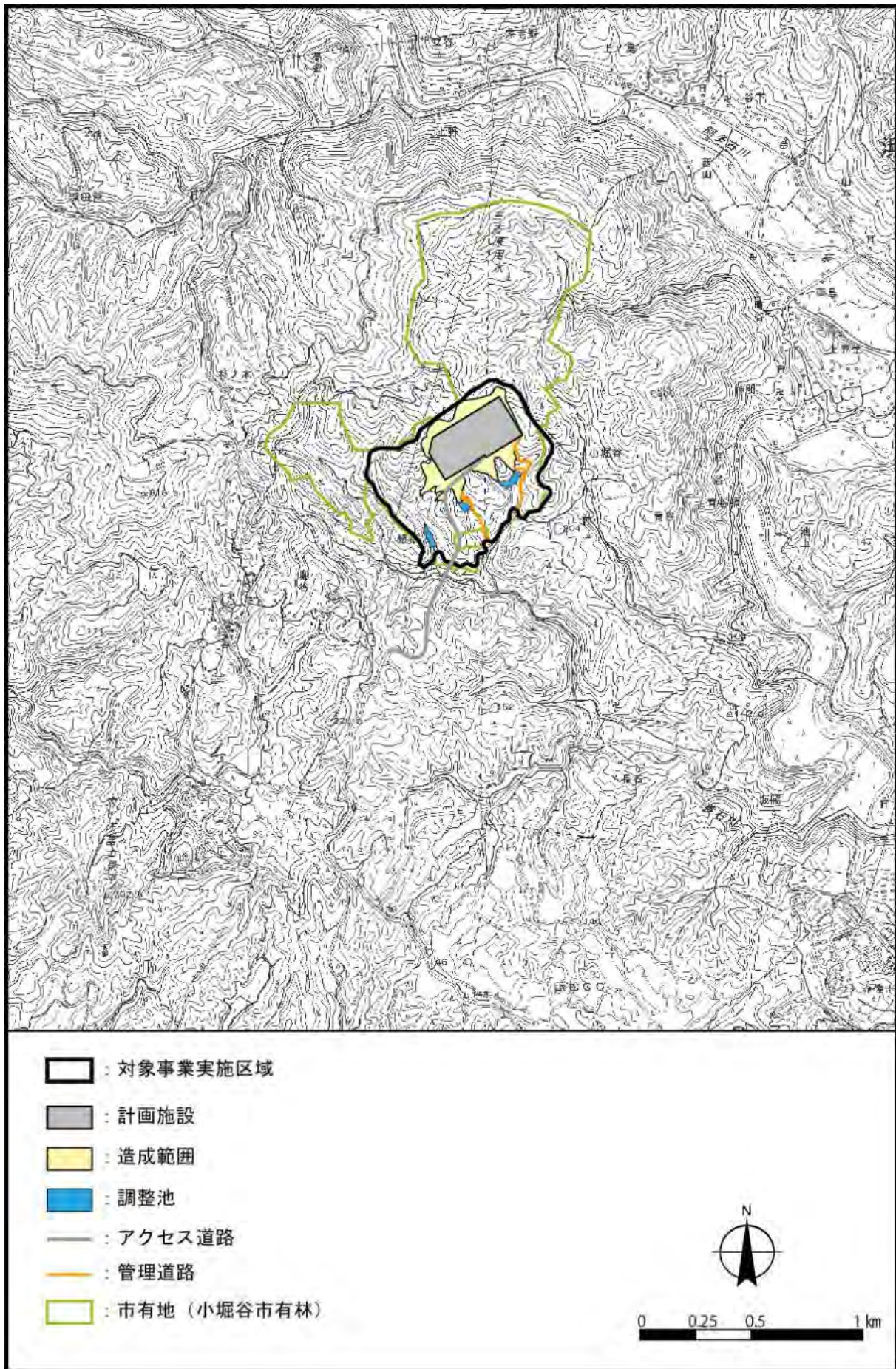


図 1-1 対象事業実施区域の位置

5. 対象事業の内容に関する事項

(1) 計画施設

① 新清掃工場

表 1-1 新清掃工場の概要

項目	概要
種類	ごみ焼却施設（エネルギー回収型廃棄物処理施設）
処理方式	<ul style="list-style-type: none"> ・ 選択①…焼却のみ（ストーカ式） ・ 選択②…ガス化熔融方式（一体方式（シャフト炉式））
処理対象物	可燃ごみ、破碎処理後の可燃残渣及び不燃残渣、下水道汚泥
施設規模	399t/日
稼働時間と稼働日数	<ul style="list-style-type: none"> ・ 稼働時間：24時間/日 ・ 稼働日数：280日/年
炉系列	2系列または3系列
排ガス量	<ul style="list-style-type: none"> ・ 乾き：約23,000～50,000 Nm³/h（1炉当たり排出量） ・ 湿り：約32,000～65,000 Nm³/h（1炉当たり排出量）
施設の大きさ	<ul style="list-style-type: none"> ・ 煙突高さ：約59m ・ 焼却施設の高さ：約40m
焼却灰等の処理方法	焼却灰等の発生量は29～56t/日を見込んでおり、施設外での資源化又は施設内での灰熔融設備でスラグ化する。また、焼却（熔融飛灰）飛灰は、13～18t/日を見込んでおり、計画施設内に一時貯留後、埋立処分する。
供用開始時期	平成36年度

② 新破碎処理センター

表 1-2 新破碎処理センターの概要

項目	概要
種類	破碎処理施設
施設規模	64t/日
処理規模・ 処理能力	<ul style="list-style-type: none"> ・ 不燃ごみ…24t/日 ・ 粗大ごみ…14t/日 ・ プラスチック製容器包装…26t/日 ・ スプレー缶…1,200本/時間 ・ ライター…4,000本/時間
稼働時間と 稼働日数	<ul style="list-style-type: none"> ・ 稼働時間…5時間/日以上 ・ 稼働日数…240日/年以上
施設の大きさ	<ul style="list-style-type: none"> ・ 施設の高さ：約25m
供用開始時期	平成36年度

(2) 廃棄物の計画処理量

新清掃工場及び新破砕処理センターにおける処理対象物の年間計画処理量は、表 1-3 に示すとおりである。

表 1-3 処理対象物の計画処理量

項目	年間計画処理量 (t/年)
新清掃工場	約 111,000
新破砕処理センター	約 16,500

(3) 敷地造成計画

敷地造成計画（案）は図 1-2 に示すとおりである。本敷地造成計画（案）は、以下に示す事項に配慮して計画した。

- ・ 現状の道路からのアクセスの利便性
- ・ 隣接する居住地区への影響の低減
- ・ 造成面積の最小化
- ・ 切土量及び盛土量の最小化
- ・ 送電線への配慮
- ・ 水源への影響
- ・ 造成法面の緑化の推進

(4) 施設配置計画

新清掃工場及び新破砕処理センター等の施設配置計画（案）は、図 1-2 に示すとおりである。

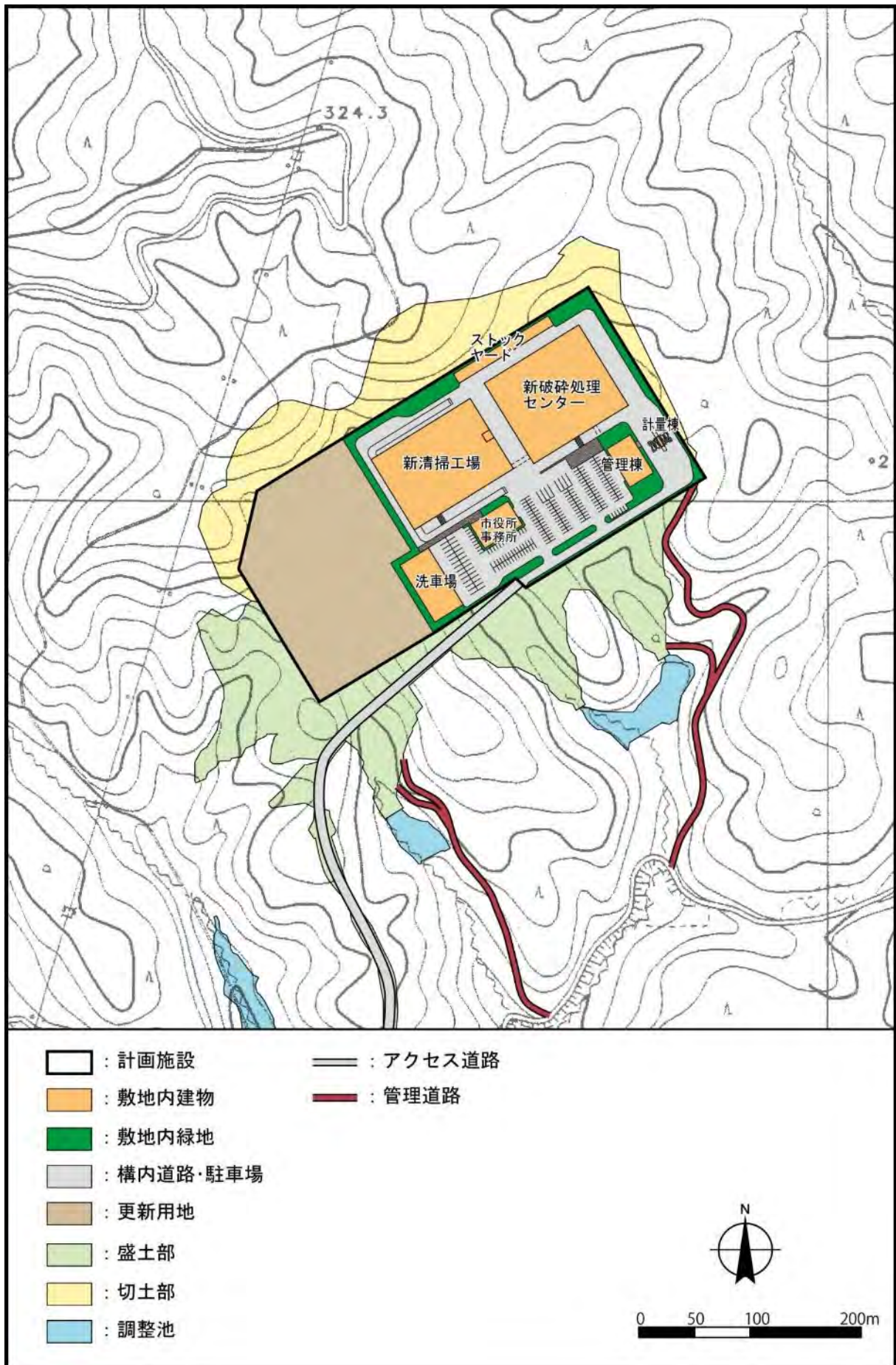


図 1-2 敷地造成計画及び施設配置計画

(5) 道路計画

① アクセス道路の整備計画

計画施設の供用に当たって、関係車両として、施設関連車両及び計画施設で勤務する職員の通勤車両の発生集中が想定される。関係車両の走行ルートは、現道を利用することを基本とするが、計画施設予定地は、現道（市道、県道）から離れていることから、計画施設予定地の南西側から南に下り、市道天竜紙板南線に繋がるアクセス道路を整備する計画である。

② 施設関連車両の運行計画

施設関連車両の主要な走行ルートは図 1-3 に示すとおりである。

これら走行ルートのうち、一部区間では幅員 6 m を下回るような狭隘な道路が見られる。これら狭隘な区間においては、施設関連車両と一般車両の擦れ違いのために拡幅工事を行う。

a メインルート（1 ルート）（案）

対象事業実施区域の南側から市道天竜紙板南線に出て、一般県道熊小松天竜川停車場線を通って南方に繋がるルート

b サブルート（1 ルート）（案）

対象事業実施区域の南側から市道天竜紙板南線に出て、市道天竜紙板線を通って東方に繋がるルート

(6) 給水・排水計画

① 給水計画

対象事業実施区域内で使用するプラント用水（設備への供給用水）及び生活用水は、上水道を引き込み利用する。

② 排水計画

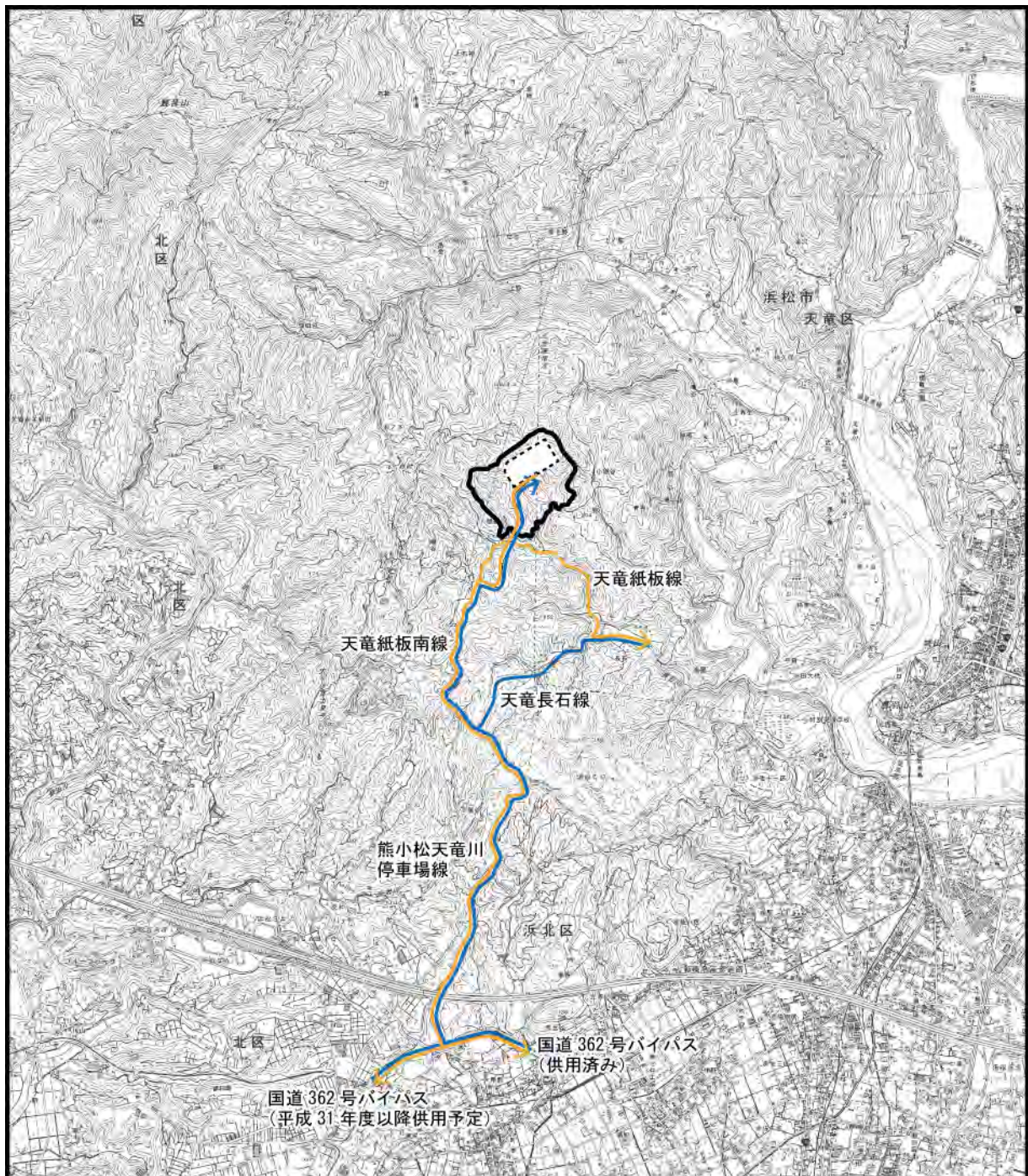
対象事業実施区域内で発生する各排水は、施設内で再利用し、対象事業実施区域外へ放流しないクローズドシステムを基本とする。

(7) 緑化計画

対象事業実施区域は樹林地であることから、周辺環境に配慮して、法面保護工の枠内緑化、盛土法面の緑化、アクセス道路との挟地の緑化等を行い、周辺樹林地との連続性に配慮する。

(8) 防災計画

建築基準法（昭和 25 年法律第 201 号）、消防法（昭和 23 年法律第 186 号）等の関係法令を遵守するとともに、災害要因に対する安全性の確保を図る。



□ : 対象事業実施区域

□ : 計画施設

← : 走行ルート (搬入)

← : 走行ルート (搬出)

注) 国道362号バイパスへ分岐するルートのうち、西側ルートについては、平成31年度以降供用予定の道路を利用予定である。



0 0.5 1 2 km

図 1-3 施設関連車両の走行ルート

(9) 工事計画

① 工事工程

工事工程は、表 1-4 に示すとおりである。

② 工事の概要

造成工事は、平成 30 年度に着手して、平成 33 年度までに完了する予定である。平成 33 年度からは、並行して施設建設工事に着手し、平成 35 年度に完了する予定である。

③ 工事用車両の運行計画

工事用車両の主要な走行ルートは、図 1-4 に示すとおりである。

表 1-4 工事工程

項 目		平成30年度 【1年次】	平成31年度 【2年次】	平成32年度 【3年次】	平成33年度 【4年次】	平成34年度 【5年次】	平成35年度 【6年次】
造成 工事	準備工	■					
	伐採工	■	■				
	管理道路工	■			■		
	調整池工		■				
	地下排水工		■				
	土工		■	■			
	法面工		■	■			
	補強土壁工		■	■			
	排水構造物工			■			
	防護柵工				■		
	後片付け				■		
施設 建設 工事	準備工事				■	■	
	山留工事				■	■	
	杭地業工事				■	■	
	土工事				■	■	■
	地下躯体工事				■	■	■
	埋戻工事				■	■	■
	鉄骨工事					■	■
	地上躯体工事					■	■
	仕上工事					■	■
	外構工事（構造物）						■
	外構工事（舗装）						■
プラント工事				■	■	■	

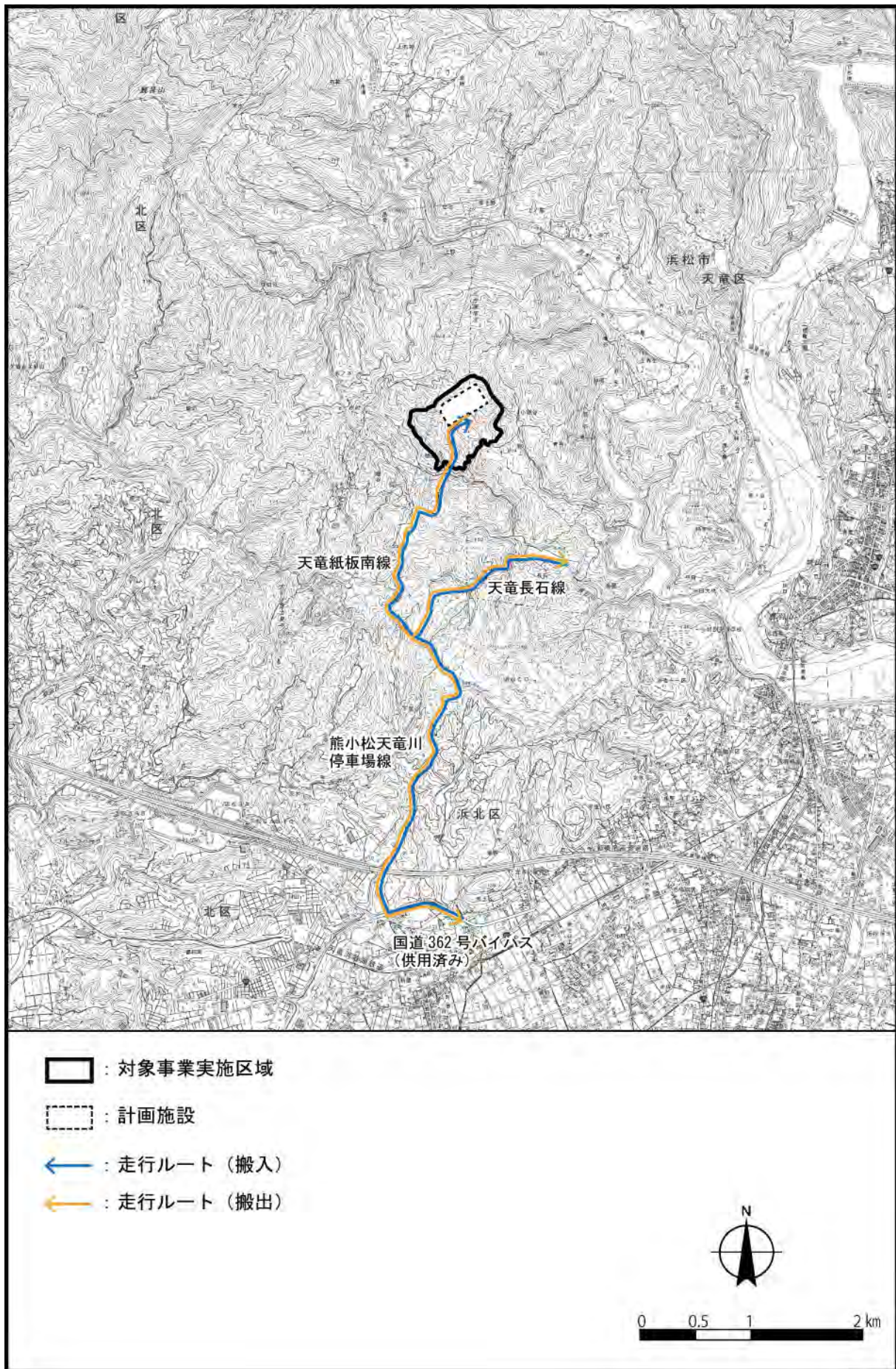


図 1-4 工事用車両の走行ルート

(10) 施設計画に係る環境保全計画

① 排ガス対策

新清掃工場では、燃焼によって発生する排ガス中に含まれるばいじん、塩化水素等の有害物質を除去するため、適切な排ガス処理設備を設置する。

表 1-5 排ガス処理設備

設備名		形式	除去等の方法
ろ過集じん器		バグフィルタ型	排ガス中のばいじんをフィルタで捕集、除去する。
有害ガス除去設備	塩化水素、硫黄酸化物除去装置	ろ過式集じん器入口煙道消石灰吹き込み方式（乾式）	排ガス中の塩化水素及び硫黄酸化物を消石灰と反応させて除去する。
	窒素酸化物除去装置	燃焼制御法	焼却炉内のごみの焼却条件を整えることにより、窒素酸化物の発生量を低減させる。
		触媒脱硝法	排ガス中の窒素酸化物を触媒と反応させて除去する。
ダイオキシン類除去設備	活性炭吹き込み装置	ろ過式集じん器入口煙道活性炭吹き込み方式	ろ過式集じん器入口で排ガス中のダイオキシン類を活性炭に吸着させ除去する。
	触媒分解塔	分解除去式	排ガス中のダイオキシン類を触媒と反応させて酸化分解し、無害化する。

② 公害防止基準の設定

表 1-6 排ガスに係る公害防止基準値

項目	基準値
ばいじん	0.04以下 (g/m ³ N)
塩化水素	430以下 (ppm)
硫黄酸化物	2,600以下 (ppm)
窒素酸化物	250以下 (ppm)
水銀	0.03以下 (mg/m ³ N)
ダイオキシン類	0.1以下 (ng-TEQ/m ³ N)

表 1-7 騒音及び振動に係る公害防止基準値（敷地境界上）

項目	時間帯		基準値
騒音	朝	6～8時	50以下 (dB(A))
	昼間	8～18時	55以下 (dB(A))
	夕	18～22時	50以下 (dB(A))
	夜間	22～翌朝6時	45以下 (dB(A))
振動	昼間	8～20時	65以下 (dB)
	夜間	20～翌朝8時	55以下 (dB)

表 1-8 悪臭に係る公害防止基準値（敷地境界上）

項目		基準値	
[敷地境界上]			
臭気指数		13	以下
臭気強度		2.5	以下
特定悪臭物質	アンモニア	1	以下 (ppm)
	メチルメルカプタン	0.002	以下 (ppm)
	硫化水素	0.02	以下 (ppm)
	硫化メチル	0.01	以下 (ppm)
	二硫化メチル	0.009	以下 (ppm)
	トリメチルアミン	0.005	以下 (ppm)
	アセトアルデヒド	0.05	以下 (ppm)
	プロピオンアルデヒド	0.05	以下 (ppm)
	ノルマルブチルアルデヒド	0.009	以下 (ppm)
	イソブチルアルデヒド	0.02	以下 (ppm)
	ノルマルバレルアルデヒド	0.009	以下 (ppm)
	イソバレルアルデヒド	0.003	以下 (ppm)
	イソブタノール	0.9	以下 (ppm)
	酢酸エチル	3	以下 (ppm)
	メチルイソブチルケトン	1	以下 (ppm)
	トルエン	10	以下 (ppm)
	スチレン	0.4	以下 (ppm)
	キシレン	1	以下 (ppm)
プロピオン酸	0.03	以下 (ppm)	
ノルマル酪酸	0.001	以下 (ppm)	
ノルマル吉草酸	0.0009	以下 (ppm)	
イソ吉草酸	0.001	以下 (ppm)	
[排出口]			
臭気指数		悪臭防止法施行規則（昭和47年総理府令第39号）第6条の2に規定する方法により算出した値以下	

第2章 対象事業に係る環境影響評価の項目

1. 環境要素と環境影響要因との関連

本事業の実施により環境に影響を及ぼすと考えられる環境影響要因及び環境影響評価の項目の関連は、表2-1に示すとおりである。

表2-1 本事業の実施に伴う環境影響要因及び環境影響評価の項目

時期	環境影響要因	環境影響要因の内容	環境影響評価の項目
工事の実施	建設機械の稼働	工事に使用する建設機械の稼働に伴う排気ガス、騒音及び振動の発生が考えられる。	大気質、騒音、振動 動物、生態系、温室効果ガス
	工事用車両の走行	工事資材等の工事用車両の走行に伴う排気ガス、騒音及び振動の発生が考えられる。また、動物との接触事故や周辺の地域交通の増加及びそれに伴う人と自然との触れ合いの活動の場の利用者への影響、並びに温室効果ガスの排出が考えられる。	大気質、騒音、振動、動物、人と自然との触れ合いの活動の場、温室効果ガス、その他（地域交通）
	工事の影響	土工事の実施に伴う土地の改変、粉じん等、濁水及び廃棄物の発生、並びに樹木の伐採が考えられる。	水質、土壌汚染、動物、植物、生態系、廃棄物、温室効果ガス
土地又は構造物等の存在及び供用	施設の存在	煙突等の焼却施設及び破砕処理施設の存在に伴う動植物の生息・生育環境及び景観の変化、日照障害、光害並びに電波障害の影響が考えられる。	動物、植物、生態系、景観、日照障害、光害、電波障害
	排出ガスの排出	煙突等の焼却施設及び破砕処理施設の稼働に伴う排ガス、粉じん等、悪臭の発生の影響、温室効果ガスの排出が考えられる。	大気質、悪臭、温室効果ガス
	排水の排出	雨水排水を外部に排出する事から水質及び周辺の水域に生息する動物への影響が考えられる。	水質、動物
	機械等の稼働	粉じん、騒音、低周波音、振動及び悪臭の発生、焼却残渣等の廃棄物等の排出、エネルギー使用に伴う温室効果ガスの排出、並びに夜間の場内照明の漏えいによる光害の影響が考えられる。	大気質、騒音、低周波音、振動、土壌汚染、廃棄物、温室効果ガス
	施設関連車両の走行	廃棄物等を運搬するための施設関連車両の走行により、排気ガス、音及び振動の発生が考えられる。また、動物との接触事故や周辺の地域交通の増加及びそれに伴う人と自然との触れ合いの活動の場の利用者への影響、並びに温室効果ガスの排出が考えられる。	大気質、騒音、振動、動物、人と自然との触れ合いの活動の場、温室効果ガス、その他（地域交通）

2. 環境影響評価項目の選定

環境影響評価項目の選定は、前項目で把握した環境影響要因及び環境影響評価の項目の関連を「静岡県環境影響評価技術指針」及び「浜松市環境影響評価技術指針」に基づき検討し、事業特性及び地域特性を勘案し、調査、予測及び評価を行う環境影響評価項目を選定した。

環境要素と環境影響要因の関連は、表2-2に示すとおりである。

表2-2 環境要素と環境影響評価の項目との関連

環境影響要因の区分			工事の実施				土地又は構造物等の存在及び供用					
			建設機械の稼働	工事用車両の走行	工事の影響	既存構造物等の撤去	施設の存在	施設の供用			施設関連車両の走行	
								排出ガスの排出	排水の排出	機械等の稼働		
大区分	中区分	小区分										
大気環境	大気質	二酸化硫黄					○					
		二酸化窒素	○	○		-	○				○	
		浮遊粒子状物質	○	○		-	○				○	
		粉じん等	○							○		
		その他の有害物質 (塩化水素、水銀、 ダイオキシン類他)						○				
	騒音・ 低周波音	騒音	○	○		-					○	○
		低周波音									○	
	振動		○	○		-				○	○	
悪臭						○						
局地風												
水環境	水質	水の濁り			○					○		
		水の汚れ			○					○		
		水温										
	底質	地下水質				-						
土壌環境	土壌汚染				○					○		
	地形・地質	重要な地形・地質			-							
		土地の安定性			-							
		土壌等の流出			-							
	地盤	地盤沈下										
		地盤の変形			-		-					
	水象	地下水										
湧水												
河川・湖沼・海況												
動物		○	○	○		○		○	-	○		
植物				○		○						
生態系		○		○		○						
景観						○						
文化財	指定文化財等				-					-	-	
	埋蔵文化財											
人と自然との触れ合いの活動の場				-	○	-	-		-	-	○	
地球環境	廃棄物	一般廃棄物・産業廃棄物			○	-				○		
		建設発生土			○							
	温室効果ガス		○	○	○					○	○	
	オゾン層破壊物質											
日影及び 光害	日照阻害						○					
	シャドーフリッカー											
	光害						○					
電波障害							○					
放射線の量					-							
その他	地域交通			○							○	

注) 「○」: 環境影響要因が考えられるため、環境影響評価項目として選定する項目

「-」: 「浜松市環境影響評価技術指針(平成28年9月) 資料2 環境影響評価の項目の選定例(6-1) 廃棄物処理施設の建設」の標準的な項目及び地域特性、事業特性に応じて選定する項目に対して本対象事業では、環境影響評価の項目として選定しなかった項目

第3章 対象事業に係る環境影響評価の結果

3.1 大気環境

1. 大気質

1-1. 現地調査

(1) 調査項目及び調査地点

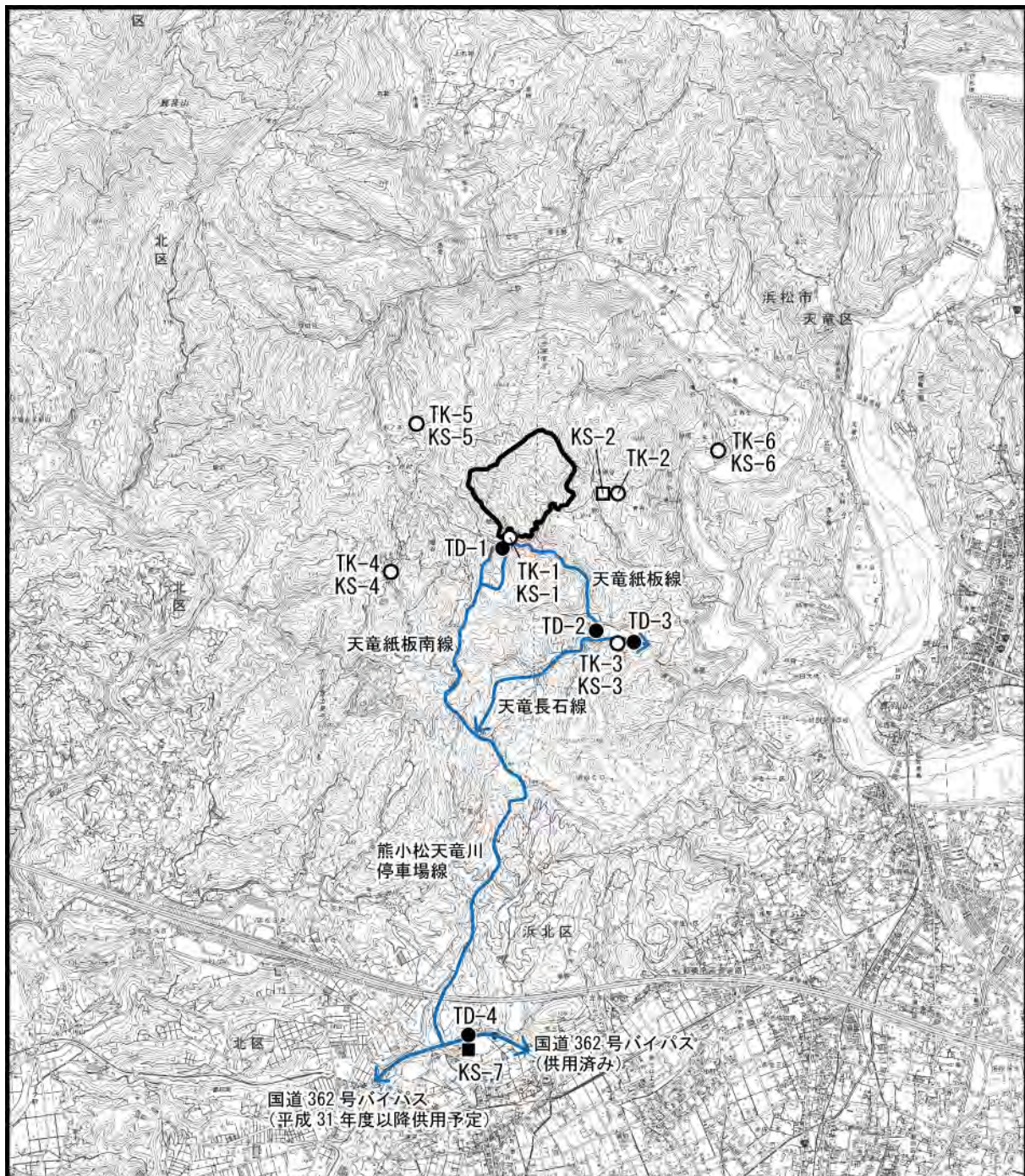
調査地点及び調査項目は、表 3-1-1 に示すとおりである。また、調査地点は図 3-1-1 に示すとおりである。

表 3-1-1(1) 調査地点及び調査項目（一般大気）

調査地点	地区名	調査項目		
		大気質	地上気象	上空気象
TK-1、KS-1	紙板	二酸化硫黄 二酸化窒素 浮遊粒子状物質 粉じん その他の有害物質 （塩化水素、水銀、ダイオキシン類、微小粒子状物質）	風向・風速	/
TK-2、KS-2	小堀谷		風向・風速、日射量、放射収支量、気温、湿度	
TK-3、KS-3	長石		風向・風速	/
TK-4、KS-4	堀谷			
TK-5、KS-5	杉ノ本			
TK-6、KS-6	門前			

表 3-1-1(2) 調査地点及び調査項目（沿道大気）

調査地点	道路名	調査項目	
		大気質	地上気象
TD-1	市道天竜小堀谷紙板線	二酸化窒素、浮遊粒子状物質、粉じん	/
TD-2	市道天竜紙板線	二酸化窒素、浮遊粒子状物質	/
TD-3	市道天竜長石線	二酸化窒素、浮遊粒子状物質、粉じん	/
TD-4、KS-7	国道 362 号バイパス		風向・風速



- ▭ : 対象事業実施区域
- : 大気質 (一般大気)・地上気象
- : 上空気象
- : 大気質 (沿道大気)
- : 地上気象
- ← : 走行ルート

注) 国道362号バイパスへ分岐するルートのうち、西側ルートについては、平成31年度以降供用予定の道路を利用予定である。

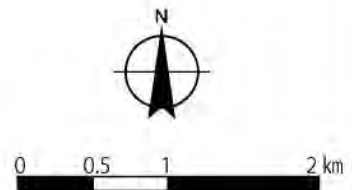


図 3-1-1 調査地点 (大気質)

(2) 調査結果

①一般大気

調査結果は、表 3-1-2 に示すとおりである。

二酸化硫黄の各地点の四季の平均値は、0.001～0.003ppm を示し、全地点で環境基準値（日平均値 0.04ppm、1 時間値 0.1ppm）を下回っていた。

表 3-1-2(1) 二酸化硫黄調査結果

調査地点	地区名	四季平均値 (ppm)	1 時間値		日平均値		環境基準との適合状況 適:○ 否:×
			最高値 (ppm)	0.1ppmを超えた時間数 (時間)	最高値 (ppm)	0.04ppmを超えた日数 (日)	
TK-1	紙板	0.001	0.005	0	0.003	0	○
TK-2	小堀谷	0.002	0.017	0	0.009	0	○
TK-3	長石	0.003	0.026	0	0.012	0	○
TK-4	堀谷	0.002	0.016	0	0.008	0	○
TK-5	杉ノ本	0.001	0.003	0	0.002	0	○
TK-6	門前	0.001	0.004	0	0.001	0	○

二酸化窒素の各地点の四季の平均値は、0.002～0.003ppm を示し、全地点で環境基準値（日平均値 0.04～0.06ppm のゾーン内またはそれ以下）を下回っていた。

表 3-1-2(2) 二酸化窒素調査結果

調査地点	地区名	四季平均値 (ppm)	1 時間値の最高値 (ppm)	日平均値			環境基準との適合状況 適:○ 否:×
				最高値 (ppm)	0.04ppm以上0.06ppm以下の日数 (日)	0.06ppmを超えた日数 (日)	
TK-1	紙板	0.002	0.015	0.004	0	0	○
TK-2	小堀谷	0.003	0.017	0.005	0	0	○
TK-3	長石	0.003	0.014	0.005	0	0	○
TK-4	堀谷	0.002	0.015	0.004	0	0	○
TK-5	杉ノ本	0.002	0.012	0.004	0	0	○
TK-6	門前	0.002	0.015	0.004	0	0	○

浮遊粒子状物質の各地点の四季の平均値は、0.014～0.016mg/m³ を示し、全地点で環境基準値（日平均値 0.10mg/m³、1 時間値 0.20mg/m³）を下回っていた。

表 3-1-2(3) 浮遊粒子状物質調査結果

調査地点	地区名	四季平均値 (mg/m ³)	1 時間値		日平均値		環境基準との適合状況 適:○ 否:×
			最高値 (mg/m ³)	0.20mg/m ³ を超えた時間数 (時間)	最高値 (mg/m ³)	0.10mg/m ³ を超えた日数 (日)	
TK-1	紙板	0.016	0.064	0	0.038	0	○
TK-2	小堀谷	0.015	0.056	0	0.033	0	○
TK-3	長石	0.014	0.056	0	0.034	0	○
TK-4	堀谷	0.016	0.058	0	0.035	0	○
TK-5	杉ノ本	0.016	0.072	0	0.035	0	○
TK-6	門前	0.016	0.087	0	0.035	0	○

粉じんの各地点の四季の平均値は、2.89～3.54t/km²/30 日を示した。

塩化水素は全地点で 0.001ppm 未満であり、「大気汚染防止法に基づく窒素酸化物の排出基準の改定等について」に示す「目標環境濃度 0.02ppm」を下回っていた。

水銀の各地点の四季の平均値は、0.0011～0.0012 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ を示し、「今後の有害大気汚染物質対策のあり方について」に示す指針値（年平均値）の0.04 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ を全地点で下回っていた。

表 3-1-2(4) 粉じん調査結果

調査地点	地区名	四季平均値 ($\text{t}/\text{km}^2/30\text{日}$)
TK-1	紙板	3.54
TK-2	小堀谷	2.95
TK-3	長石	3.40
TK-4	堀谷	2.89
TK-5	杉ノ本	3.47
TK-6	門前	2.92

表 3-1-2(5) 塩化水素・水銀調査結果

調査地点	地区名	塩化水素		水銀	
		四季 (ppm)	目標環境 濃度	四季平均値 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	指針値
TK-1	紙板	<0.001	0.02	0.0012	0.04
TK-2	小堀谷	<0.001		0.0012	
TK-3	長石	<0.001		0.0011	
TK-4	堀谷	<0.001		0.0012	
TK-5	杉ノ本	<0.001		0.0011	
TK-6	門前	<0.001		0.0012	

ダイオキシン類の四季の平均値は、0.0049～0.0061 $\text{pg-TEQ}/\text{m}^3$ を示し、全地点で環境基準値（年間平均値 0.6 $\text{pg-TEQ}/\text{m}^3$ ）を下回っていた。

表 3-1-2(6) ダイオキシン類調査結果

調査地点	地区名	四季平均値 ($\text{pg-TEQ}/\text{m}^3$)	環境基準との 適合状況 適:○ 否:×
TK-1	紙板	0.0054	○
TK-2	小堀谷	0.0050	○
TK-3	長石	0.0052	○
TK-4	堀谷	0.0050	○
TK-5	杉ノ本	0.0049	○
TK-6	門前	0.0061	○

微小粒子状物質の四季の平均値は、9～11 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ を示し、全地点で環境基準値（日平均値 35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）を下回っていた。

表 3-1-2(7) 微小粒子状物質調査結果

調査地点	地区名	四季平均値 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	1時間値		日平均値		環境基準との 適合状況 適:○ 否:×
			最高値 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最高値 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ を 超えた日数 (日)		
TK-1	紙板	9	43	25	0	○	
TK-2	小堀谷	10	39	23	0	○	
TK-3	長石	10	51	30	0	○	
TK-4	堀谷	10	43	27	0	○	
TK-5	杉ノ本	10	41	24	0	○	
TK-6	門前	11	50	30	0	○	

②沿道大気

調査結果は、表 3-1-3 に示すとおりである。

二酸化窒素の各地点の四季の平均値は、0.002～0.009ppm を示し、全地点で環境基準値を下回っていた。

表 3-1-3(1) 二酸化窒素調査結果

調査地点	道路名	四季 平均値 (ppm)	1時間値 の最高値 (ppm)	日平均値			環境基準 との適合 状況 適:○ 否:×
				最高値 (ppm)	0.04ppm以 上0.06ppm 以下の日数 (日)	0.06ppmを 超えた日 数 (日)	
TD-1	市道天竜小堀谷紙板線	0.003	0.023	0.005	0	0	○
TD-2	市道天竜紙板線	0.003	0.013	0.005	0	0	○
TD-3	市道天竜長石線	0.002	0.017	0.004	0	0	○
TD-4	国道362号バイパス	0.009	0.044	0.016	0	0	○

浮遊粒子状物質の各地点の四季の平均値は、0.013～0.015mg/m³を示し、全地点で環境基準値を下回っていた。

表 3-1-3(2) 浮遊粒子状物質調査結果

調査地点	道路名	四季 平均値 (mg/m ³)	1時間値		日平均値		環境基準 との適合 状況 適:○ 否:×
			最高値 (mg/m ³)	0.20mg/m ³ を超えた 時間数 (時間)	最高値 (mg/m ³)	0.10mg/m ³ を超えた 日数 (日)	
TD-1	市道天竜小堀谷紙板線	0.015	0.109	0	0.030	0	○
TD-2	市道天竜紙板線	0.013	0.061	0	0.030	0	○
TD-3	市道天竜長石線	0.014	0.085	0	0.033	0	○
TD-4	国道362号バイパス	0.013	0.088	0	0.030	0	○

粉じんの各地点の四季の平均値は、2.70～4.96t/km²/30日を示した。

表 3-1-3(3) 粉じん調査結果

調査地点	道路名	四季平均値 (t/km ² /30日)
TD-1	市道天竜小堀谷紙板線	2.70
TD-3	市道天竜長石線	4.96
TD-4	国道362号バイパス	3.47

③地上気象

a 通年 (KS-2、KS-7)

調査結果は、表 3-1-4 (1) に示すとおりである。

年間の KS-2 の最多風向は WNW(西北西)、平均風速は 1.0m/s であった。また、KS-7 の最多風向は W(西)、平均風速は 1.6m/s であった。

表 3-1-4(1) 地上気象調査結果（通年）

	風向・風速		気温	湿度	日射量 (kW/m ²)	放射 収支量 (kW/m ²)
	平均 風速 (m/s)	最多 風向 (16方位)	平均 (°C)	平均 (%)		
KS-2（小堀谷）	1.0	WNW	15.8	72	3.61	1.85
KS-7（国道362号バイパス）	1.6	W	—	—	—	—

注）日射量、放射収支量は、日積算値の平均値

b 四季（KS-1、KS-3～KS-6）

調査結果は、表 3-1-4(2)に示すとおりである。

各地点の最多風向は、NE(北東)、E(東)、SW(南西)、NW(北西)と地点により異なった。各地点の平均風速は、0.6～0.8m/sを示した。

表 3-1-4(2) 地上気象調査結果（四季）

調査 地点	地区名	風向・風速	
		平均 風速 (m/s)	最多 風向 (16方位)
KS-1	紙 板	0.7	SW
KS-3	長 石	0.8	NW
KS-4	堀 谷	0.7	NE
KS-5	杉ノ本	0.6	NW
KS-6	門 前	0.7	E

④上空気象

調査結果は、表 3-1-5 に示すとおりである。

四季の平均風速は、高度とともに風速が大きくなる傾向がみられた。最多風向は、WNW(西北西)～NNW(北北西)と北西寄りの風向を示した。平均気温は、高度とともに気温が低くなる傾向がみられた。

表 3-1-5 上空気象調査結果（四季）

高度 (m)	平均風速 (m/s)	最多風向 (16方位)	平均気温 (°C)
50	3.5	WNW	16.1
100	4.5	WNW	16.0
150	5.1	WNW	15.8
200	5.4	NW	15.5
250	5.7	NW	15.1
300	5.9	NW	14.9
350	6.2	NW	14.6
400	6.4	NW	14.2
500	6.9	NW	13.6
1000	7.9	NNW	10.4

1-2. 予測・評価

1-2-1. 工事の実施

(1) 建設機械の稼働

a 環境への影響

造成工事及びプラント工事における将来予測濃度の最大値（敷地境界上）は、年平均値で二酸化窒素が 0.0118～0.0169ppm、浮遊粒子状物質が 0.0157～0.0162mg/m³ と予測される。また、粉じんは最大濃度地点（敷地境界上）で 1.46t/km²/月と予測される。

b 環境への負荷の回避又は低減に係る評価

工事の実施にあたり、以下の環境保全措置を実施することから、建設機械の稼働による大気汚染物質の影響は低減される。

- ・建設機械は、排ガス対策型（低公害型）の建設機械を使用する。
- ・建設機械の運転時には、必要以上の暖機運転（アイドリング）をしないよう、運転手へ指導する。他

c 環境保全に係る基準又は目標との整合性の検討

ア 二酸化窒素及び浮遊粒子状物質

二酸化窒素の日平均値の年間 98% 値、浮遊粒子状物質の日平均値の 2% 除外値は、表 3-1-6 に示すとおりであり、環境基準値以下となる。

表 3-1-6 二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の予測結果（建設機械の稼働）

項目	工種	予測地点	年平均値	日平均値
二酸化窒素 (ppm)	造成工事	最大濃度地点 (敷地境界)	0.0118	0.0235
	プラント工事		0.0169	0.0314
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	造成工事		0.0157	0.0439
	プラント工事		0.0162	0.0446

イ 粉じん

建設機械の稼働に伴う粉じんは、各予測地点において 0.01～0.12t/km²/月を示し、粉じんに係る参考値（10t/km²/月）を大きく下回る。

以上より、建設機械の稼働に伴う大気汚染物質が周辺住民の日常生活に支障を生じることとはなく、環境保全目標が達成される。

(2) 工事中車両の走行

a 環境への影響

道路端における将来予測濃度は、各予測地点で二酸化窒素が 0.0027～0.0096ppm、浮遊粒子状物質が 0.0141～0.0150mg/m³と予測される。工事中車両の走行に伴う粉じんは、荷台のシート覆い等により、飛散の程度は最小限に抑制されると予測される。

b 環境への負荷の回避又は低減に係る評価

工事の実施にあたり、以下の環境保全措置を実施することから、工事中車両の走行に伴う二酸化窒素、浮遊粒子状物質及び粉じんの影響は低減される。

- ・工事中車両の走行時には、速度や積載量等の交通規制を遵守する。
- ・工事中車両が集中しないよう、搬入時期・時間の分散化及び搬入ルートの分散化に努める。他

c 環境保全に係る基準又は目標との整合性の検討

二酸化窒素の日平均値の年間 98%値、浮遊粒子状物質の日平均値の 2%除外値は、表 3-1-7 に示すとおりであり、環境基準値以下となる。

以上より、工事中車両の走行に伴う二酸化窒素、浮遊粒子状物質及び粉じんが周辺住民の日常生活に支障を生じることなく、環境保全目標が達成される。

表 3-1-7 二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の予測結果（工事中車両の走行）

項目	予測地点	道路名	年平均値	日平均値
二酸化窒素 (ppm)	TD-1	市道天竜小堀谷紙板線	0.0030	0.0071
	TD-3	市道天竜長石線	0.0027	0.0066
	TD-4	国道 362 号バイパス	0.0096	0.0175
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	TD-1	市道天竜小堀谷紙板線	0.0150	0.0388
	TD-3	市道天竜長石線	0.0141	0.0368
	TD-4	国道 362 号バイパス	0.0144	0.0375

1-2-2. 土地又は構造物等の存在及び供用

(1) 施設の供用（排出ガスの排出）

a 環境への影響

最大着地濃度地点における将来予測濃度（年平均値）は、二酸化硫黄が 0.0032ppm、二酸化窒素が 0.0044ppm、浮遊粒子状物質が 0.0152mg/m³、水銀が 0.0019 μg/m³、ダイオキシン類が 0.0052pg-TEQ/m³と予測され、現状と比較して 1.6～37.5%の寄与分である。

水銀は、各予測地点において 0.0012～0.0018 μg/m³を示し、水銀の指針値である 0.04 μg/m³を大きく下回る。ダイオキシン類は、各予測地点において 0.0050～0.0062pg-TEQ/m³を示し、ダイオキシン類の環境基準値である 0.6pg-TEQ/m³を大きく下回る。

また、各条件時における二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質及び塩化水素の1時間値の最大着地濃度は、表3-1-8に示すとおり予測される。

表3-1-8 二酸化硫黄、二酸化窒素及び
浮遊粒子状物質の1時間値予測結果（施設の供用）

項目	条件	1時間値
二酸化硫黄 (ppm)	大気安定度不安定時（一般的な気象条件）	0.0115
	上層逆転層発生時	0.0172
	接地逆転層崩壊時	0.0389
	ダウンウォッシュ時（煙突後流）	0.0052
	ダウンドラフト時（地形後流）	0.0140
	地形を考慮した予測	0.0052
二酸化窒素 (ppm)	大気安定度不安定時（一般的な気象条件）	0.0089
	上層逆転層発生時	0.0127
	接地逆転層崩壊時	0.0252
	ダウンウォッシュ時（煙突後流）	0.0043
	ダウンドラフト時（地形後流）	0.0107
	地形を考慮した予測	0.0043
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	大気安定度不安定時（一般的な気象条件）	0.0105
	上層逆転層発生時	0.0116
	接地逆転層崩壊時	0.0160
	ダウンウォッシュ時（煙突後流）	0.0092
	ダウンドラフト時（地形後流）	0.0110
	地形を考慮した予測	0.0092
塩化水素 (ppm)	大気安定度不安定時（一般的な気象条件）	0.0090
	上層逆転層発生時	0.0141
	接地逆転層崩壊時	0.0336*
	ダウンウォッシュ時（煙突後流）	0.0033
	ダウンドラフト時（地形後流）	0.0113
	地形を考慮した予測	0.0033

破砕処理施設の稼働に伴う粉じんの発生については、全ての機器を建屋内に収納して稼働させ、破砕機等の粉じんが発生する箇所には集塵機により建物外への発生を抑制する。以上の対策により、屋外への影響はほとんど無いと予測される。

b 環境への負荷の回避又は低減に係る評価

事業の実施にあたり、以下の環境保全措置を実施することから、施設の供用に伴う大気汚染物質の影響は低減される。

- ・施設からの排出ガスは、大気汚染防止法等で規制されている排出基準を踏まえた本施設の自主規制値を設定し遵守する。
- ・排ガス処理設備について、自主規制値を遵守するため、安定性や維持管理性等の観点から総合的な評価を行う。他

c 環境保全に係る基準又は目標との整合性の検討

ア 二酸化硫黄、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質等

i 年平均値（日平均値）

二酸化硫黄の日平均値の2%除外値、二酸化窒素の日平均値の年間98%値及び浮遊粒子状物質の日平均値の2%除外値は、表3-1-9に示すとおりであり、環境基準値以下となる。

表 3-1-9 二酸化硫黄、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の日平均値予測結果（施設の供用）

項目	予測地点	地区名	年平均値	日平均値
二酸化硫黄 (ppm)	最大着地濃度地点	—	0.0032	0.0063
	TK-1	紙板	0.0013	0.0030
	TK-2	小堀谷	0.0030	0.0060
	TK-3	長石	0.0033	0.0065
	TK-4	堀谷	0.0022	0.0046
	TK-5	杉ノ本	0.0012	0.0029
	TK-6	門前	0.0015	0.0034
二酸化窒素 (ppm)	最大着地濃度地点	—	0.0044	0.0119
	TK-1	紙板	0.0025	0.0090
	TK-2	小堀谷	0.0042	0.0116
	TK-3	長石	0.0034	0.0104
	TK-4	堀谷	0.0023	0.0087
	TK-5	杉ノ本	0.0024	0.0088
	TK-6	門前	0.0026	0.0091
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	最大着地濃度地点	—	0.0152	0.0432
	TK-1	紙板	0.0161	0.0444
	TK-2	小堀谷	0.0152	0.0432
	TK-3	長石	0.0141	0.0417
	TK-4	堀谷	0.0160	0.0443
	TK-5	杉ノ本	0.0161	0.0444
	TK-6	門前	0.0161	0.0444

ii 1 時間値

各項目の1時間値は、表3-1-8に示すとおり塩化水素を除き環境基準値以下である。塩化水素は、接地逆転層崩壊時に目標環境濃度を上回った*が、接地逆転層崩壊時はよく晴れた日の早朝の1時間程度であり、塩化水素の影響は限定的と考えられる。

イ 粉じん

破砕処理施設の稼働に伴う粉じんについては、全ての機器を建屋内に収納し、集塵機により建物外への発生を抑制する対策により、影響はほとんど無いものと判断される。

以上より、施設の供用に伴う大気汚染物質が周辺住民の日常生活に支障を生じることはなく、環境保全目標が達成される。

(2) 施設関連車両の走行

a 環境への影響

道路端における将来予測濃度は、各予測地点で二酸化窒素が 0.0025～0.0095ppm、浮遊粒子状物質が 0.0130～0.0150mg/m³と予測される。

b 環境への負荷の回避又は低減に係る評価

事業の実施にあたり、以下の環境保全措置を実施することから、施設関連車両の走行に伴う二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の影響は低減される。

- ・施設関連車両の走行時には、速度や積載量等の交通規制を遵守する。
- ・施設関連車両が集中しないよう搬入ルート分散化に努める。他

c 環境保全に係る基準又は目標との整合性の検討

二酸化窒素の日平均値の年間 98%値、浮遊粒子状物質の日平均値の 2%除外値は、表 3-1-10 に示すとおりであり、環境基準値以下となる。

以上より、施設関連車両の走行に伴う二酸化窒素及び浮遊粒子状物質が周辺住民の日常生活に支障を生じることはなく、環境保全目標が達成される。

表 3-1-10 二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の予測結果（施設関連車両の走行）

項目	予測地点	道路名	年平均値	日平均値
二酸化窒素 (ppm)	TD-1	市道天竜小堀谷紙板線	0.0033	0.0076
	TD-2	市道天竜紙板線	0.0030	0.0071
	TD-3	市道天竜長石線	0.0025	0.0063
	TD-4	国道 362 号バイパス	0.0095	0.0174
	TD-5	国道 362 号バイパス	0.0093	0.0170
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	TD-1	市道天竜小堀谷紙板線	0.0150	0.0389
	TD-2	市道天竜紙板線	0.0130	0.0343
	TD-3	市道天竜長石線	0.0141	0.0368
	TD-4	国道 362 号バイパス	0.0131	0.0345
	TD-5	国道 362 号バイパス	0.0131	0.0345

2. 騒音・低周波音

2-1. 騒音

2-1-1. 現地調査

(1) 調査地点

調査地点は、表 3-1-11、図 3-1-2 に示すとおりである。

表 3-1-11 調査地点

環境騒音、低周波音、環境振動		道路交通騒音、道路交通振動	
調査地点	地区名	調査地点	道路名
K-1	紙板	D-1	市道天竜小堀谷紙板線
K-2	小堀谷	D-2	市道天竜紙板線
K-3	長石	D-3	市道天竜長石線
K-4	堀谷	D-4	国道 362 号バイパス
K-5	杉ノ本	D-5	国道 362 号バイパス (平成 29 年以降供用予定)

(2) 調査結果

① 環境騒音

環境騒音の調査結果は、表 3-1-12 に示すとおりである。

各地点の等価騒音レベル (L_{Aeq}) は、昼間で 37~43dB、夜間で 28dB 未満~34dB を示した。K-4 は、B 類型の一般地域における環境基準値 (昼間 55dB、夜間 45dB) を下回っていた。

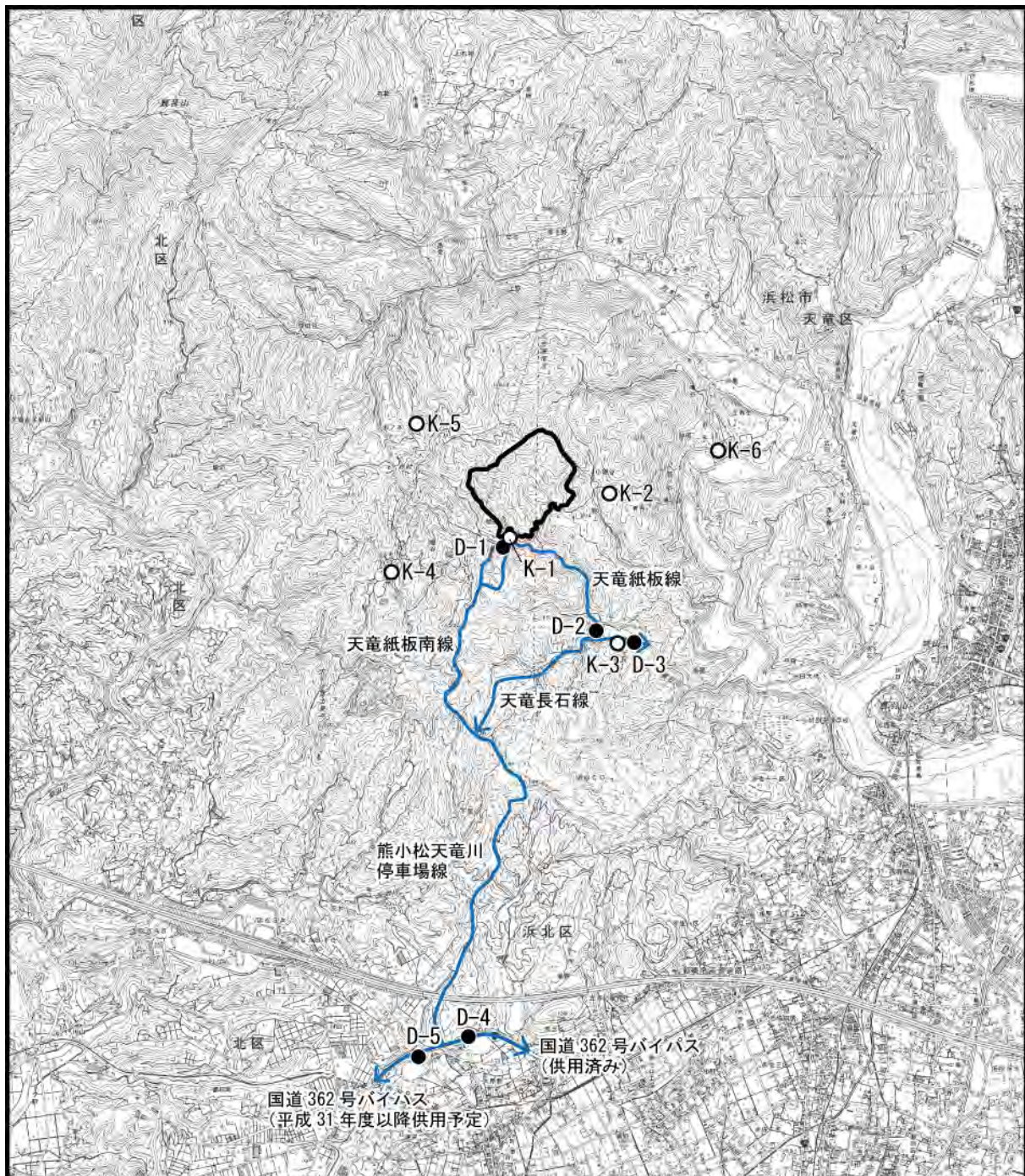
表 3-1-12 環境騒音調査結果 (L_{Aeq})

単位：dB

調査地点	地区名	時間区分	平日	休日	環境基準値	環境基準との適合状況
						適:○ 否:×
K-1	紙板	昼間	41	40	—	—
		夜間	33	29		
K-2	小堀谷	昼間	38	37	—	—
		夜間	29	34		
K-3	長石	昼間	42	43	—	—
		夜間	32	31		
K-4	堀谷	昼間	40	41	55	○
		夜間	29	29	45	○
K-5	杉ノ本	昼間	40	37	—	—
		夜間	28	< 28		

注) 1: 表中の「< 28」は、普通騒音計の測定下限値 (28dB) 未満であることを示す。

2: K-1、K-2、K-3、K-5地点は、環境基準の類型指定外の地域である。



- : 対象事業実施区域
- : 環境騒音、低周波音、環境振動
- : 道路交通騒音、道路交通振動
- ← : 走行ルート

注) 国道362号バイパスへ分岐するルートのうち、西側ルートについては、平成31年度以降供用予定の道路を利用予定である。



0 0.5 1 2 km

図 3-1-2 調査地点（騒音、低周波音、振動）

②道路交通騒音

道路交通騒音の調査結果は、表 3-1-13 に示すとおりである。

各地点の等価騒音レベル (L_{Aeq}) は、42～64dB を示した。D-4 は、幹線道路を担う道路に近接する空間（特例）における環境基準値（70dB）を下回っていた。

表 3-1-13 道路交通騒音調査結果 (L_{Aeq})

単位：dB

調査地点	道路名	時間区分	平常時	夏季	環境基準値	環境基準との適合状況 適：○ 否：×
D-1	市道天竜小堀谷紙板線	昼間	43	56	—	—
D-2	市道天竜紙板線	昼間	42	54	—	—
D-3	市道天竜長石線	昼間	57	58	—	—
D-4	国道362号バイパス	昼間	64	62	70	○

注) D-1、D-2、D-3地点は、環境基準の類型指定外の地域である。

2-1-2. 予測・評価

2-1-2-1. 工事の実施

(1) 建設機械の稼働

a 環境への影響

建設機械の稼働に伴う敷地境界付近の騒音レベルは、造成工事で 76.7dB、プラント工事で 63.0dB と予測される。

b 環境への負荷の回避又は低減に係る評価

工事の実施にあたり、以下の環境保全措置を実施することから、建設機械の稼働に伴う騒音の影響は低減される。

- ・ 建設機械は、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、効率的な稼働に努める。
- ・ 建設機械の配置に配慮し、機器の集中を避け騒音の低減に努める。他

c 環境保全に係る基準又は目標との整合性の検討

建設機械の稼働に伴う騒音は、敷地の最大値で造成工事が 76.7dB、プラント工事が 63.0dB であり、いずれも規制基準値（85dB）を下回る。

以上より、建設機械の稼働に伴う騒音が周辺住民の日常生活に支障を生じることはなく、環境保全目標が達成される。

(2) 工事用車両の走行

a 環境への影響

工事用車両の走行に伴う騒音レベルは、各地点の道路端で 46.6～62.8dB と予測され、現状からの増加分は、0.7～6.4dB となる。

b 環境への負荷の回避又は低減に係る評価

工事の実施にあたり、以下の環境保全措置を実施することから、工事用車両の走行に伴う騒音の影響は低減される。

- ・工事用車両は、適切な工程等の管理や配車の計画を行うことにより車両の集中を避ける。
- ・工事用車両が短時間に集中しないよう適切な時間配分に努める。他

c 環境保全に係る基準又は目標との整合性の検討

工事用車両の走行に伴う騒音は、予測した道路においていずれも道路に面する地域の環境基準値（D-1、D-3 は昼間 65dB、D-4 は昼間 70dB）を下回る。

以上より、工事用車両の走行に伴う騒音が周辺住民の日常生活に支障を生じることはなく、環境保全目標が達成される。

2-1-2-2. 土地又は構造物等の存在及び供用

(1) 施設の供用（機械等の稼働）

a 環境への影響

機械等の稼働に伴う騒音レベルは、敷地境界の昼間（焼却施設＋破砕処理施設）で 37.0dB、夜間（焼却施設）で 36.2dB と予測される。

b 環境への負荷の回避又は低減に係る評価

事業の実施にあたり、以下の環境保全措置を実施することから、施設騒音の影響は低減される。

- ・騒音の比較的大きな発生源となる破砕機は、専用室に配置し、外部への音の漏洩を抑えるように遮音対策する。
- ・プラント設備類は、極力屋内に設置し、遮音対策に努める。他

c 環境保全に係る基準又は目標との整合性の検討

機械等の稼働に伴う騒音は、敷地境界上の最大値で昼間が 37.0dB、夜間が 36.2dB であり、いずれも規制基準値（朝、夕 50dB、昼間 55dB、夜間 45dB）を下回る。

以上より、機械の稼働に伴う騒音が周辺住民の日常生活に支障を生じることはなく、環境保全目標が達成される。

(2) 施設関連車両の走行

a 環境への影響

施設関連車両の走行に伴う騒音レベルは、各地点の道路端で 56.9～63.9dB と予測され、現状からの増加分は、0.5～17.5dB となる。

b 環境への負荷の回避又は低減に係る評価

事業の実施にあたり、以下の環境保全措置を実施することから、施設関連車両に伴う騒音の影響は低減される。

- ・施設関連車両は、適切な工程等の管理や配車の計画を行うことにより車両の集中を避ける。
- ・施設関連車両が短時間に集中しないよう適切な時間配分に努める。他

c 環境保全に係る基準又は目標との整合性の検討

施設関連車両の走行に伴う騒音は、予測した道路においていずれも道路に面する地域の環境基準値（D-1～D-3 は昼間 65dB、D-4、D-5 は昼間 70dB）を下回る。

以上より、施設関連車両の走行に伴う騒音が周辺住民の日常生活に支障を生じることはなく、環境保全目標が達成される。

2-2. 低周波音

2-2-1. 現地調査

(1) 調査地点

調査地点は、表 3-1-11、図 3-1-2 に示すとおりである。

(2) 調査結果

低周波音の調査結果は、表 3-1-14 に示すとおりである。

G 特性音圧レベル（ L_{G5} ）は、平日で 51～57dB、休日で 53～58dB を示し、指標値（平均的な被験者が知覚できる低周波音圧レベルが L_{G5} で概ね 100dB）を下回っていた。

表 3-1-14 低周波音調査結果（ L_{G5} ）

単位：dB

調査地点	地区名	時間区分	平日	休日
K-1	紙板	昼間	54	58
		夜間	51	57
K-2	小堀谷	昼間	57	57
		夜間	57	53
K-3	長石	昼間	56	57
		夜間	52	53
K-4	堀谷	昼間	55	57
		夜間	51	55
K-5	杉ノ本	昼間	55	56
		夜間	52	53
指標値 ^{注)}			100	

注) 平均的な被験者が知覚できる低周波音圧レベル

2-2-2. 評価

2-2-2-1. 土地又は構造物等の存在及び供用

(1) 施設の供用（機械等の稼働）

a 環境への影響

機械の稼働に伴う敷地境界付近の低周波音の予測結果は、 L_{G5} で84.2dBであり、平均的な被験者が知覚できる低周波音（概ね100dB）以下と予測される。

b 環境への負荷の回避又は低減に係る評価

事業の実施にあたり、以下の環境保全措置を実施することから、低周波音の影響は低減される。

- ・設置部の駆体構造の強化や、防振ゴムの設置等の防振対策を実施する。
- ・通風機等は、発生音が直接外壁に到達しないように専用室に設置する。他

c 環境保全に係る基準又は目標との整合性の検討

敷地境界付近の低周波音圧レベルの最大値は L_{G5} で84.2dBであり、指標値の100dBを下回る。また、現地調査地点（K-1～K-5）における低周波音も最大値を示した敷地境界より離れており、指標値以下と予測される。

以上より、機械等の稼働に伴う低周波音が周辺住民の日常生活に支障を生じることはなく、環境保全目標が達成される。

3. 振動

3-1. 現地調査

3-1-1. 環境振動

(1) 調査地点

調査地点は、表 3-1-11、図 3-1-2 に示すとおりである。

(2) 調査結果

各地点の振動レベル (L_{10}) は、全地点 25dB 未満を示し、第 1 種区域の 2 における規制基準値 (昼間 65dB、夜間 55dB) を大きく下回っていた。

3-1-2. 道路交通振動

(1) 調査地点

調査地点は、表 3-1-11、図 3-1-2 に示すとおりである。

(2) 調査結果

① 道路交通振動

各地点の振動レベル (L_{10}) は、25dB 未満～26dB を示し、第 1 種区域における規制基準値 (昼間 65dB、夜間 60dB) を大きく下回っていた。

② 地盤の状況

各地点の地盤卓越振動数は、20.0～69.8Hz を示し、軟弱地盤の判断基準 (地盤卓越振動数 15Hz 未満) を上回ったことから、どの地点も軟弱地盤に該当しないと判定される。

3-2. 予測・評価

3-2-1. 工事の実施

(1) 建設機械の稼働

a 環境への影響

建設機械の稼働に伴う敷地境界付近の振動レベルは、造成工事で 62.5dB、プラント工事で 59.7dB と予測される。

b 環境への負荷の回避又は低減に係る評価

工事の実施にあたり、以下の環境保全措置を実施することから、建設機械の稼働による振動の影響は低減される。

- ・ 建設機械は、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、効率的な稼働に努める。
- ・ 建設機械の配置に配慮し、機器の集中を避け振動の低減に努める。他

c 環境保全に係る基準又は目標との整合性の検討

建設機械の稼働に伴う振動は、敷地の最大値で造成工事が 62.5dB、プラント工事が 59.7dB であり、いずれも規制基準値 (75dB) を下回る。

以上より、建設機械の稼働に伴う振動が周辺住民の日常生活に支障を生じることはなく、環境保全目標が達成される。

(2) 工事用車両の走行

a 環境への影響

工事用車両の走行に伴う振動レベルは、各地点の道路端で 13.4～35.7dB と予測される。

b 環境への負荷の回避又は低減に係る評価

工事の実施にあたり、以下の環境保全措置を実施することから、工事用車両の振動の影響は低減される。

- ・工事用車両は、適切な工程等の管理や配車の計画を行うことにより車両の集中を避ける。
- ・工事用車両が短時間に集中しないよう適切な時間配分に努める。他

c 環境保全に係る基準又は目標との整合性の検討

工事用車両の走行に伴う振動は、予測した道路においていずれも道路交通振動の要請限度（昼間 65dB）を下回る。

以上より、工事用車両の走行に伴う振動が周辺住民の日常生活に支障を生じることはなく、環境保全目標が達成される。

3-2-2. 土地又は構造物等の存在及び供用

(1) 施設の供用（機械等の稼働）

a 環境への影響

機械等の稼働に伴う振動レベルは、敷地境界の昼間（焼却施設＋破砕処理施設）で 51.1dB、夜間（焼却施設）で 43.7dB と予測される。

b 環境への負荷の回避又は低減に係る評価

事業の実施にあたり、以下の環境保全措置を実施することから、施設振動の影響は低減される。

- ・振動の比較的大きな発生源となる破砕機は、専用室に配置し、外部への振動の伝搬を抑えるように防振対策を行う。
- ・プラント設備類は、極力屋内に設置し、防振対策に努める。他

c 環境保全に係る基準又は目標との整合性の検討

機械等の稼働に伴う振動は、敷地境界上の最大値で昼間が 51.1dB、夜間が 43.7dB であり、いずれも規制基準値（昼間 65dB、夜間 55dB）を下回る。

以上より、施設の供用に伴う振動が周辺住民の日常生活に支障を生じることはなく、環境保全目標が達成される。

(2) 廃棄物運搬車両の運行

a 環境への影響

施設関連車両の走行に伴う振動レベルは、各地点の道路端で 9.8～36.8dB と予測される。

b 環境への負荷の回避又は低減に係る評価

事業の実施にあたり、以下の環境保全措置を実施することから、施設関連車両に伴う振動の影響は低減される。

- ・施設関連車両は、適切な工程等の管理や配車の計画を行うことにより車両の集中を避ける。
- ・施設関連車両が短時間に集中しないよう適切な時間配分に努める。他

c 環境保全に係る基準又は目標との整合性の検討

施設関連車両の走行に伴う振動は、予測した道路においていずれも道路交通振動の要請限度（昼間 65dB）を下回る。

以上より、施設関連車両の走行に伴う振動が周辺住民の日常生活に支障を生じることはなく、環境保全目標が達成される。

4. 悪臭

4-1. 現地調査

(1) 調査地点

調査地点は、表 3-1-15、図 3-1-3 に示すとおりである。

表 3-1-15 調査地点

調査地点	地区名
No. 1	紙 板
No. 2	小堀谷
No. 3	長 石
No. 4	堀 谷
No. 5	杉ノ本
No. 6	門 前

(2) 調査結果

特定悪臭物質、臭気指数の調査結果は、表 3-1-16 に示すとおりである。

臭気指数は、夏季、冬季とも各地点 10 未満を示し、第 2 種地域※における規制基準値（臭気指数 13）を下回っていた。

表 3-1-16 特定悪臭物質、臭気指数調査結果

項目		単位	夏季	冬季
特定悪臭物質	アンモニア	ppm	0.1未満～0.1	0.1未満～0.1
	硫化水素	ppm	0.002未満	0.002未満
	メチルメルカプタン	ppm	0.0002未満	0.0002未満
	硫化メチル	ppm	0.001未満	0.001未満
	二硫化メチル	ppm	0.0009未満	0.0009未満
	トリメチルアミン	ppm	0.0005未満	0.0005未満
	アセトアルデヒド	ppm	0.005未満	0.005未満
	プロピオンアルデヒド*	ppm	0.008～0.015	0.005未満
	ノルマルブチルアルデヒド	ppm	0.0009未満	0.0009未満
	イソブチルアルデヒド	ppm	0.002未満	0.002未満
	ノルマルバレールアルデヒド	ppm	0.0009未満	0.0009未満
	イソバレールアルデヒド	ppm	0.0003未満	0.0003未満
	イソブタノール	ppm	0.09未満	0.09未満
	酢酸エチル	ppm	0.3未満	0.3未満
	メチルイソブチルケトン	ppm	0.1未満	0.1未満
	トルエン	ppm	1未満	1未満
	スチレン	ppm	0.04未満	0.04未満
	キシレン	ppm	0.1未満	0.1未満
	プロピオン酸	ppm	0.003未満	0.003未満
ノルマル酪酸	ppm	0.0001未満	0.0001未満	
ノルマル吉草酸	ppm	0.00009未満	0.00009未満	
イソ吉草酸	ppm	0.0001未満	0.0001未満	
臭気指数	—		10未満	10未満

※：全地点、第 2 種地域となる。

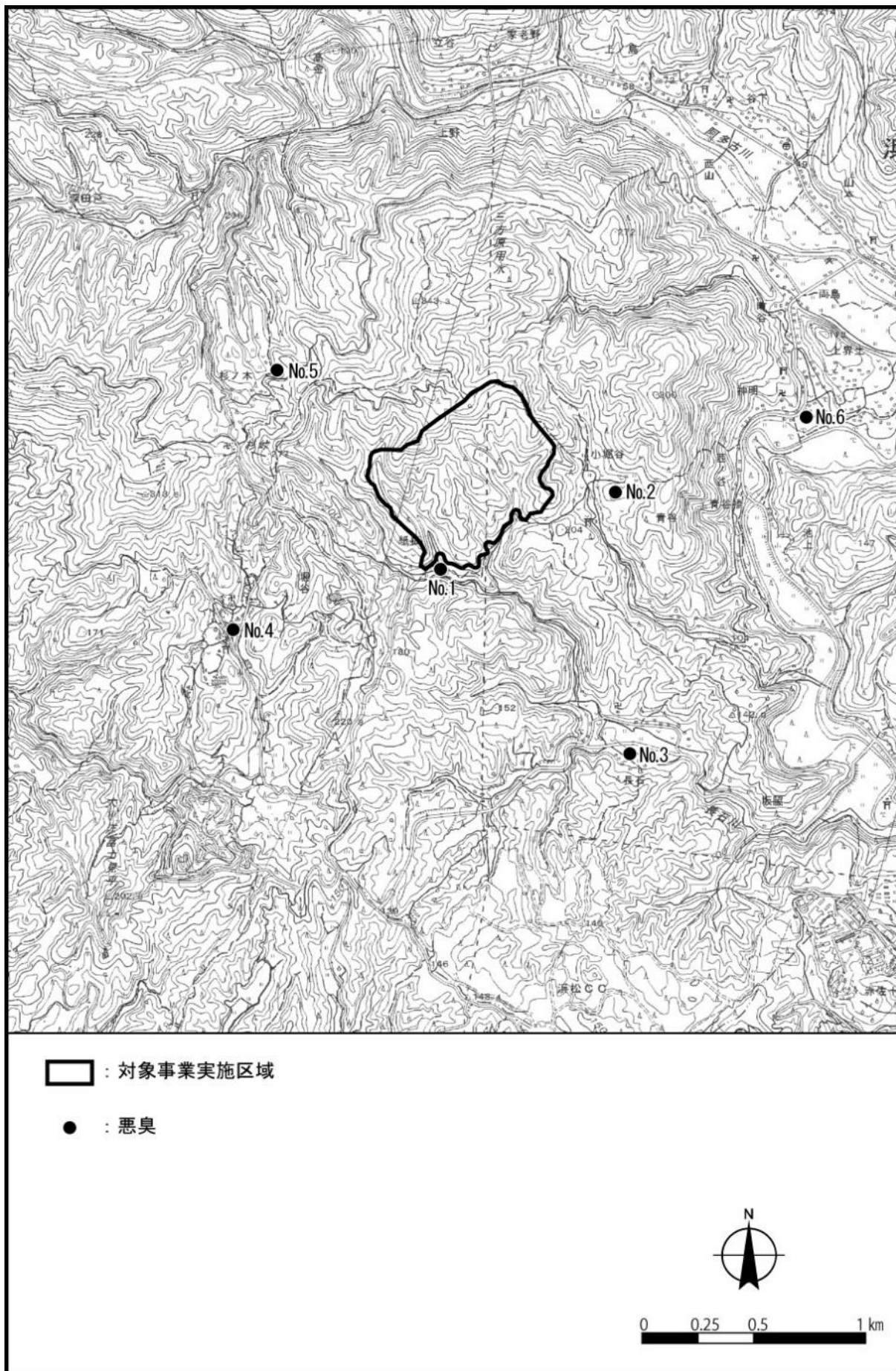


図 3-1-3 調査地点 (悪臭)

4-2. 予測・評価

4-2-1. 土地又は構造物等の存在及び供用

(1) 施設の供用（排出ガスの排出）

a 環境への影響

煙突からの排出ガス及び施設から漏えいする悪臭の臭気濃度及び臭気指数は、10未満と予測される。

b 環境への負荷の回避又は低減に係る評価

事業の実施にあたり、以下の環境保全措置を実施することから、悪臭の影響は低減される。

- ・ごみピットには投入扉を設け、臭気の漏洩を防ぐ。
- ・プラットホーム出入口にエアカーテンを設置し、臭気の外部への漏洩を防ぐ。他

c 環境保全に係る基準又は目標との整合性の検討

予測結果では、最大着地濃度地点における臭気指数及び敷地境界付近の臭気指数は10未満となり、規制基準値の臭気指数13を下回る。

以上より、排出ガスの排出に伴う悪臭が周辺住民の日常生活において感知することはなく、環境保全目標が達成される。

3.2 水環境

1. 水質

1-1. 現地調査

(1) 調査地点及び調査項目

調査地点及び調査項目は、表 3-2-1、図 3-2-1 に示すとおりである。

表 3-2-1 調査地点及び調査項目

調査地点		河川名	調査項目
水の濁り 水の汚れ	S-1	対象事業実施区域 直下の沢	・浮遊物質量 (SS) ・水素イオン濃度 (pH) ・流量
	S-2		
	S-3		
	S-4	長石川	
沈降試験	TS-1	対象事業実施区域 直下の沢	・浮遊物質量 (SS)
	TS-2		
	TS-3		

(2) 調査結果

① 水の濁り、水の汚れ（平常時）

平常時における水質の調査結果は、表 3-2-2 に示すとおりである。

各地点の浮遊物質量 (SS)、水素イオン濃度 (pH) は、天竜川上流及び下流における環境基準値 (AA 類型 : SS 25 mg/L 以下、pH 6.5 以上 8.5 以下) を下回っていた。流量は、対象事業実施区域内の S-1～S-3 で 0.001 未満～0.005m³/s、長石集落内の S-4 で 0.015～0.056m³/s を示した。

表 3-2-2 水質調査結果

調査地点	浮遊物質量 (SS) (mg/L)	水素イオン濃度 (pH) (-)	流量 (m ³ /s)
S-1	1.4～5.6	7.1～7.6	0.002～0.004
S-2	1.0～5.6	6.9～7.4	<0.001～0.003
S-3	1.0未満～7.8	6.9～7.7	0.001～0.005
S-4	1.0未満～5.8	6.8～7.8	0.015～0.056
環境基準 ^{注)}	25以下	6.5以上8.5以下	—

注) 全地点とも環境基準に基づく類型指定はないが、対象事業実施区域周辺河川の天竜川上流及び下流の環境基準 (AA 類型) を参考として示した。

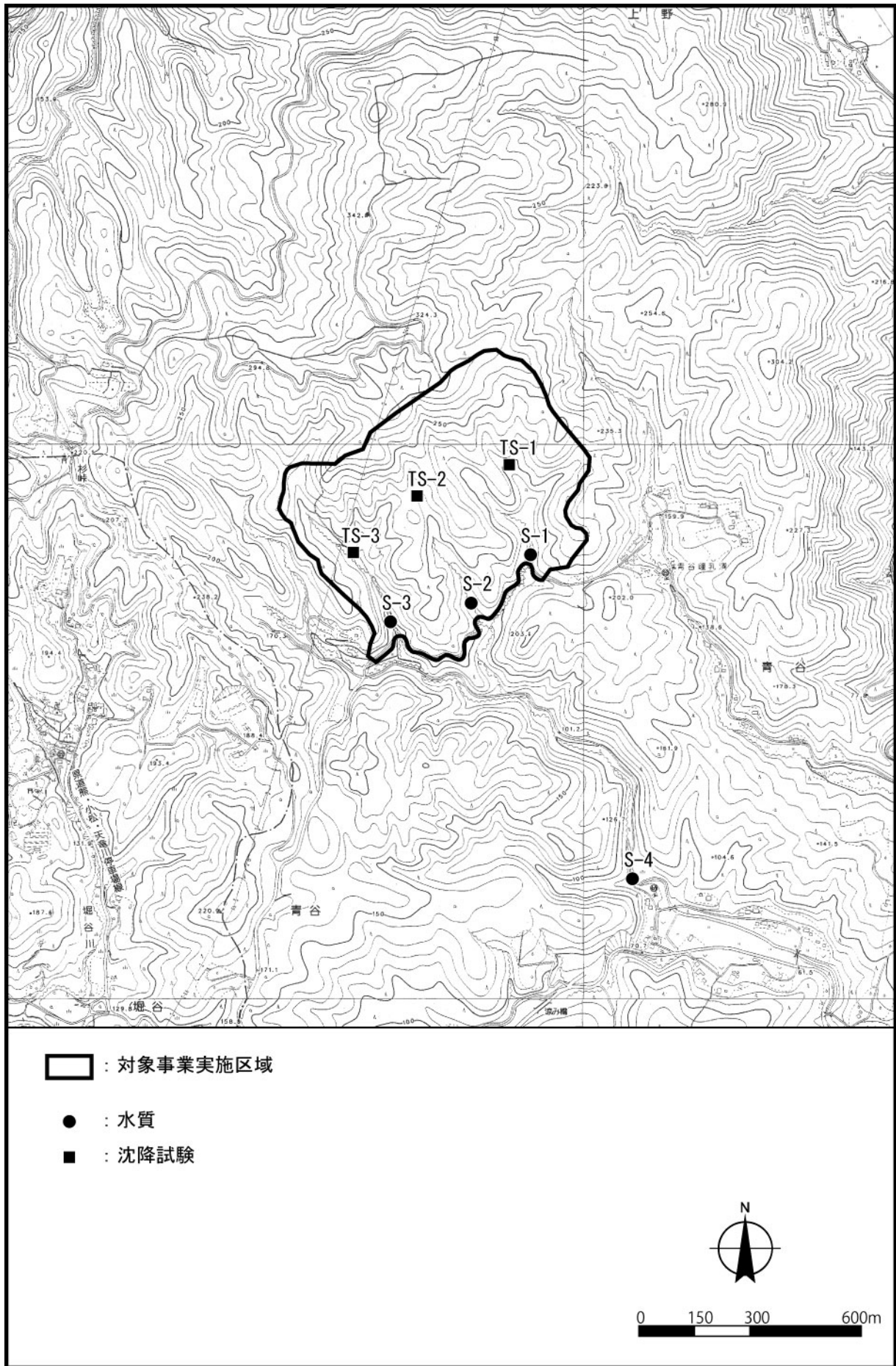


図 3-2-1 調査地点 (水質)

②水の濁り、水の汚れ（降雨時）

降雨時における水質の調査結果は、表 3-2-3 に示すとおりである。

浮遊物質（SS）は、降水量がピークとなった時間で最大となり、第 1 回調査で 96～200mg/L、第 2 回調査で 63～280mg/L を示した。流量の最大値は、S-4 が第 1 回調査で 1.199m³/s、第 2 回調査で 2.281m³/s を示した。水素イオン濃度（pH）は、7.2～7.8 を示した。

表 3-2-3 水質調査結果（降雨時）

第 1 回					第 2 回				
時刻	降水量 ^注 (mm)	浮遊物 質量(SS) (mg/L)	水素イオン 濃度(pH) (-)	流量 (m ³ /s)	時刻	降水量 ^注 (mm)	浮遊物 質量(SS) (mg/L)	水素イオン 濃度(pH) (-)	流量 (m ³ /s)
3	0.0	-	-	-	15	0.0	-	-	-
4	0.5	-	-	-	16	9.5	24～83	7.3～7.6	0.003～0.345
5	1.0	-	-	-	17	20.5	63～280	7.2～7.5	0.007～1.693
6	1.0	-	-	-	18	2.0	-	-	-
7	9.0	-	-	-	19	3.0	15～41	7.4～7.6	0.017～2.281
8	8.5	-	-	-	20	0.5	-	-	-
9	16.5	96～200	7.2～7.5	0.030～1.058	21	1.0	10～21	7.3～7.6	0.007～1.996
10	10.5	37～91	7.3～7.6	0.018～1.199	22	2.5	-	-	-
11	0.5	20～39	7.4～7.7	0.011～0.930	23	0.0	8～17	7.4～7.6	0.005～1.719
12	0.0	18～27	7.5～7.7	0.011～0.858					
14	0.0	10～21	7.5～7.8	0.004～0.442					

注) 出典：「気象統計情報」（気象庁ホームページ）天竜地域気象観測所観測結果

③沈降試験

各地点の沈降試験結果は、表 3-2-4 に示すとおりである。

各地点の土壌粒子の経過時間に対する残留率は、60 分後は 0.095～0.146、1440 分後は 0.010～0.027 を示し、TS-1、TS-3 は 4320 分後に TS-2 は 7200 分後に 0.003 を示した。

表 3-2-4 沈降試験結果

経過時間 (t) (分)	浮遊物質 (SS) (mg/L)			残留率 ^注 (Ct/C0)			沈降速度 (V) (m/s)		
	TS-1	TS-2	TS-3	TS-1	TS-2	TS-3	TS-1	TS-2	TS-3
0	1983	1986	1983	1	1	1	-	-	-
1	1742	1869	1742	0.879	0.941	0.902	0.0032	0.0032	0.0032
5	1006	1029	1006	0.507	0.518	0.476	5.8×10 ⁻⁴	5.8×10 ⁻⁴	5.7×10 ⁻⁴
30	367	529	367	0.185	0.266	0.204	8.4×10 ⁻⁵	8.4×10 ⁻⁵	8.4×10 ⁻⁵
60	289	393	289	0.146	0.198	0.095	3.9×10 ⁻⁵	3.9×10 ⁻⁵	3.9×10 ⁻⁵
240	124	189	124	0.063	0.095	0.043	8.3×10 ⁻⁶	8.3×10 ⁻⁶	8.3×10 ⁻⁶
480	66	122	66	0.033	0.062	0.031	3.8×10 ⁻⁶	3.8×10 ⁻⁶	3.8×10 ⁻⁶
1440	19	54	19	0.010	0.027	0.010	1.0×10 ⁻⁶	1.0×10 ⁻⁶	1.0×10 ⁻⁶
2880	7	23	7	0.004	0.011	0.003	4.3×10 ⁻⁷	4.5×10 ⁻⁷	4.4×10 ⁻⁷
4320	6	12	6	0.003	0.006	0.002	2.5×10 ⁻⁷	2.5×10 ⁻⁷	2.5×10 ⁻⁷
7200	-	6	-	-	0.003	-	-	1.0×10 ⁻⁷	-

注) 残留率 (Ct/C0) は攪拌した経過時間 0 分の懸濁物質 (C0) を 1 とした場合の t 時間経過後の懸濁物質 (Ct) の割合を示す。

1-2. 予測・評価

1-2-1. 工事の実施

(1) 工事の影響

a 環境への影響

工事の影響に伴う濁水は、沈砂池からの放流口で 80.9～123.8mg/L と予測される。また、アルカリ排水の発生は少量であると予測される。

b 環境への負荷の回避又は低減に係る評価

工事の実施にあたり、以下の環境保全措置を実施することから、工事の影響に伴う水の濁り、水の汚れの影響は低減される。

- ・ 降雨時に発生する濁水は、沈砂池で滞留させ自然沈降後の上澄み水を放流することにより、下流における濁水の影響の低減に努める。
- ・ 造成範囲（改変区域）外の雨水等は、仮設排水路等を設置し、造成区域内への侵入を防ぎ、濁水の発生を低減する。他

c 環境保全に係る基準又は目標との整合性の検討

濁水の影響については、浮遊物質（SS）の予測結果から、現況の降雨時における濁水（浮遊物質）と、現況とほぼ同程度の結果であった。アルカリ排水については、定期的なモニタリングや必要に応じた中和処理等のアルカリ排水対策の実施により、アルカリ排水による影響は極めて小さいと予測される。

以上より、工事の影響に伴う水の濁り、水の汚れが周辺地域における生活環境に影響を及ぼすことはなく、環境保全目標が達成される。

1-2-2. 土地又は構造物等の存在及び供用

(1) 施設の供用（排水の排出）

a 環境への影響

プラント排水及び生活排水は、施設内で循環再利用する計画である。また、雨水は、一度調整池に放流した後に、長石川へ排水する計画であり、雨水の排水に伴う水質の周辺環境への影響は生じないと予測される。

b 環境への負荷の回避又は低減に係る評価

事業の実施にあたり、以下の環境保全措置を実施することから、雨水の排水に伴う河川への水の汚れの影響は低減される。

- ・ 対象事業実施区域内で発生するごみピット排水、プラント排水及び生活排水は、施設内で再利用し、対象事業実施区域外へ放流しない。
- ・ 雨水は、一度調整池に放流した後、場外の河川に排出する。

c 環境保全に係る基準又は目標との整合性の検討

雨水の排水に伴う水質の周辺環境への影響は生じないと予測される。

以上より、雨水の排水に伴う河川への水の汚れが周辺地域における生活環境に影響を及ぼすことはなく、環境保全目標が達成される。

3.3 土壤環境

1. 土壤汚染

1-1. 現地調査

(1) 調査地点及び調査項目

調査地点及び調査項目は、表 3-3-1、図 3-3-1 に示すとおりである。

表 3-3-1 調査地点及び調査項目

調査地点	地区名	調査項目
No. 1	対象事業実施区域内	・ 土壤汚染対策法に係る特定有害物質 ・ ダイオキシン類
No. 2	紙 板	・ 水銀 ・ ダイオキシン類
No. 3	小堀谷	
No. 4	長 石	
No. 5	堀 谷	
No. 6	杉ノ本	
No. 7	日 影	
No. 8	門 前	

(2) 調査結果

① 「土壤汚染対策法」に係る特定有害物質 25 項目

特定有害物質 25 項目の調査結果は表 3-3-2 に示すとおりである。

溶出量、含有量とも、土壤溶出量基準値や土壤含有量基準値を下回っていた。

表 3-3-2(1) 土壤汚染調査結果（特定有害物質 25 項目 溶出量）

項目		No. 1 (事業予定地内)	土壤溶出量基準	項目		No. 1 (事業予定地内)	土壤溶出量基準	
第一種特定有害物質 (揮発性有機化合物)	四塩化炭素	0.0002未満	0.002以下	第二種特定有害物質 (重金属等)	カドミウム及びその化合物	0.001未満	0.01以下	
	1, 2-ジクロロエタン	0.0004未満	0.004以下		六価クロム化合物	0.02未満	0.05以下	
	1, 1-ジクロロエチレン	0.002未満	0.1以下		シアン化合物	0.1未満	検出されないこと	
	シス-1, 2-ジクロロエチレン	0.004未満	0.04以下		水銀及びその化合物	0.0005未満	0.0005以下	
	1, 3-ジクロロプロペン	0.0002未満	0.002以下		セレン及びその化合物	0.002未満	0.01以下	
	ジクロロメタン	0.002未満	0.02以下		鉛及びその化合物	0.005未満	0.01以下	
	テトラクロロエチレン	0.0005未満	0.01以下		砒素及びその化合物	0.005未満	0.01以下	
	1, 1, 1-トリクロロエタン	0.0005未満	1以下		ふっ素及びその化合物	0.08未満	0.8以下	
	1, 1, 2-トリクロロエタン	0.0006未満	0.006以下		ほう素及びその化合物	0.1未満	1以下	
	トリクロロエチレン	0.002未満	0.03以下		第三種特定有害物質 (農薬等)	シマジン	0.0003未満	0.003以下
	ベンゼン	0.001未満	0.01以下			チオベンカルブ	0.002未満	0.02以下
						チウラム	0.0006未満	0.006以下
						ポリ塩化ビフェニル(PCB)	0.0005未満	検出されないこと
			有機りん化合物	0.1未満		検出されないこと		

単位：mg/L

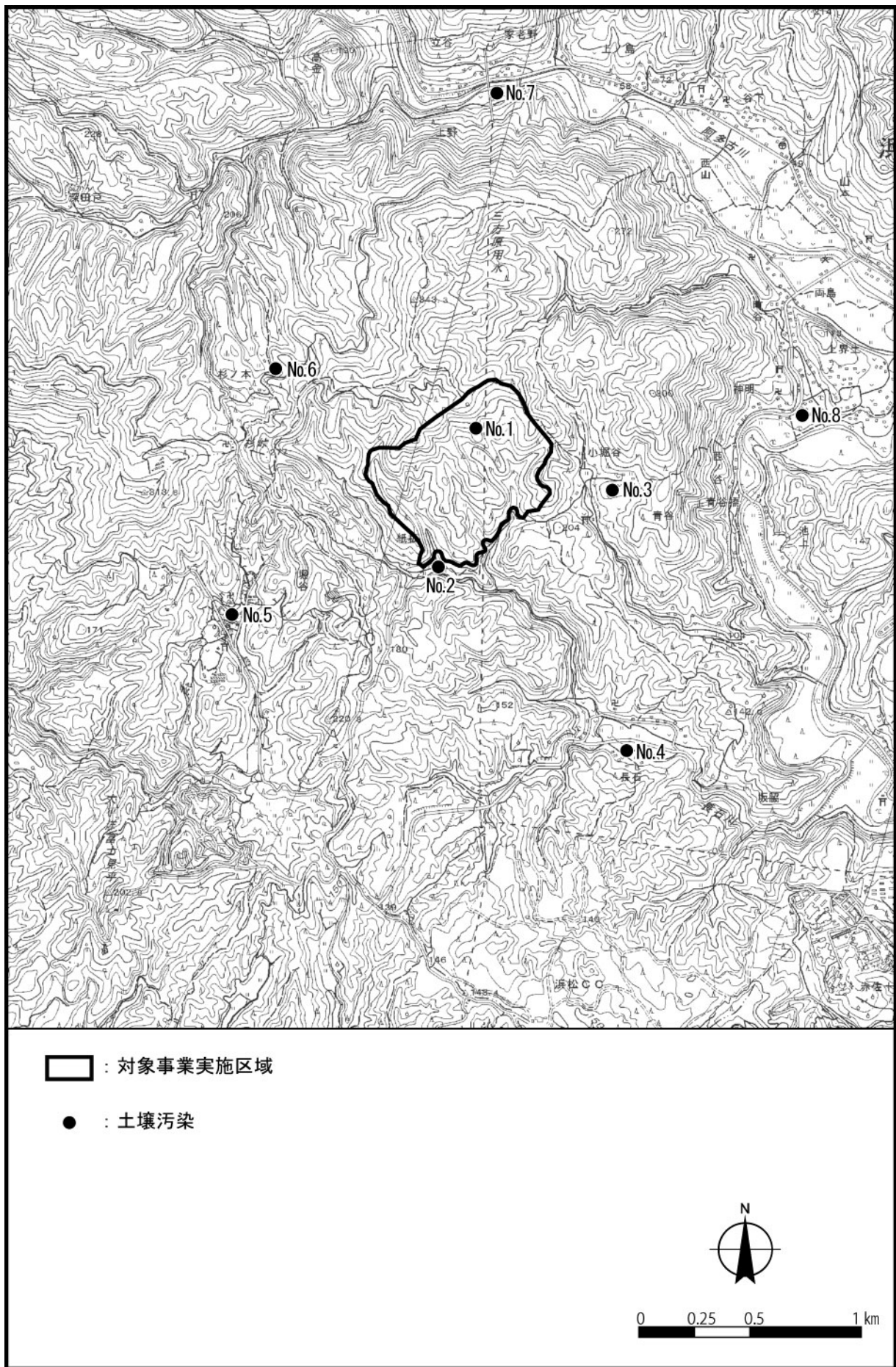


図 3-3-1 調査地点 (土壤)

表 3-3-2(2) 土壌汚染調査結果（特定有害物質 25 項目 含有量）

単位：mg/kg

項目	No. 1 (事業予定地内)	土壌含有量基準
第二種特定有害物質 (重金属等)	カドミウム及びその化合物	10未満
	六価クロム化合物	10未満
	シアン化合物	5未満
	水銀及びその化合物	1未満
	セレン及びその化合物	10未満
	鉛及びその化合物	15未満
	砒素及びその化合物	10未満
	ふっ素及びその化合物	400未満
	ほう素及びその化合物	400未満
		150以下
		250以下
		50以下 (遊離シアンとして)
		15以下
		150以下
		150以下
		150以下
		4000以下
		4000以下

②水銀、ダイオキシン類

水銀、ダイオキシン類の調査結果は表 3-3-3 に示すとおりである。

水銀は、全地点で 0.0005mg/L 未満であり、環境基準値を下回っていた。ダイオキシン類は、1.5～4.9pg-TEQ/g であり、環境基準値を大きく下回っていた。

表 3-3-3 土壌汚染調査結果（水銀及びダイオキシン類）

単位：mg/L

単位：pg-TEQ/g

調査地点	地区名	水銀及びその化合物	環境基準	調査地点	地区名	ダイオキシン類	環境基準
No. 2	紙板	0.0005未満	0.0005以下	No. 1	事業予定地内	4.3	1000以下
No. 3	小堀谷	0.0005未満		No. 2	紙板	4.5	
No. 4	長石	0.0005未満		No. 3	小堀谷	2.6	
No. 5	堀谷	0.0005未満		No. 4	長石	2.5	
No. 6	杉ノ本	0.0005未満		No. 5	堀谷	3.5	
No. 7	日影	0.0005未満		No. 6	杉ノ本	2.0	
No. 8	門前	0.0005未満		No. 7	日影	4.9	
				No. 8	門前	1.5	

1-2. 予測・評価

1-2-1. 工事の実施

(1) 工事の影響

a 環境への影響

対象事業実施区域内には、汚染土壌は存在しない。また、対象事業実施区域内で切土・盛土工事を行うことで建設残土の発生をできる限り抑える事から、掘削残土の搬出に伴う土壌汚染の周辺環境への影響は生じないと予測される。

b 環境への負荷の回避又は低減に係る評価

工事の実施にあたり、以下の環境保全措置を実施することから、工事の影響に伴う土壌汚染の影響は低減される。

- ・工事の実施時は、適度な散水を行い必要に応じて仮囲いを設置することで、周辺への土壌の飛散を防止する。
- ・工事用車両荷台のシート覆いにより周辺への土壌の飛散を防止する。

c 環境保全に係る基準又は目標との整合性の検討

工事の影響による土壌汚染の周辺環境への影響は生じないと予測される。

以上より、工事の影響に伴う土壌汚染が対象事業実施区域及び周辺地域の土壌を著しく悪化させることはなく、環境保全目標が達成されると評価される。

1-2-2. 土地又は構造物等の存在及び供用

(1) 施設の供用（機械等の稼働）

a 環境への影響

機械等の稼働による土壌中の水銀及びダイオキシン類濃度は、大気質の予測結果及び現地調査結果から、ほとんど増加しないと予測される。

b 環境への負荷の回避又は低減に係る評価

事業の実施にあたり、以下の環境保全措置を実施することから、施設の供用に伴う土壌汚染の影響は低減される。

- ・施設からの排出ガスは、大気汚染防止法等で規制されている排出基準を踏まえた本施設の自主規制値を設定し遵守する。
- ・燃焼室ガス温度、集じん器入口温度の連続測定装置の設置により適切な焼却管理を行う。他

c 環境保全に係る基準又は目標との整合性の検討

機械等の稼働による大気中の水銀やダイオキシン類の寄与率は低いと予測されること及び全地点環境基準値以下であった現地調査結果から、機械等の稼働による土壌中の水銀やダイオキシン類は環境基準値以下になると予測される。

以上より、機械等の稼働により土壌中の水銀及びダイオキシン類濃度が増加し蓄積されることはほとんどないと予測されることから、環境保全目標が達成される。

3.4 動物

1. 現地調査

(1) 調査項目

① 動物相の状況

哺乳類、鳥類、両生類、爬虫類、魚類、昆虫類、底生動物（淡水産貝類含む）、陸産貝類

② 注目すべき種及び生息地

注目すべき種の分布、生息状況、生息環境

③ 希少猛禽類の生息・繁殖状況

営巣場所（行動圏、営巣中心域含む）、繁殖状況、自然環境

(2) 調査地域及び調査地点

調査地域及び調査地点は、図 3-4-1 に示すとおりである。なお、希少猛禽類の調査地点は、出現状況等を踏まえ 36 の調査地点から 8 地点を適宜選定し調査を実施した。

(3) 調査結果

① 動物相の状況（希少猛禽類以外）

現地調査の結果、表 3-4-1 に示すとおり哺乳類 18 種、鳥類 74 種、両生類 10 種、爬虫類 10 種、魚類 21 種、昆虫類 1,380 種、底生動物 175 種、陸産貝類 34 種が確認された。

表 3-4-1 調査結果概要

項目	目数	科数	種数
哺乳類	7 目	13 科	18 種
鳥類	12 目	30 科	74 種
両生類	2 目	6 科	10 種
爬虫類	1 目	5 科	10 種
魚類	6 目	7 科	21 種
昆虫類	23 目	253 科	1,380 種
底生動物	17 目	74 科	175 種
陸産貝類	3 目	13 科	34 種

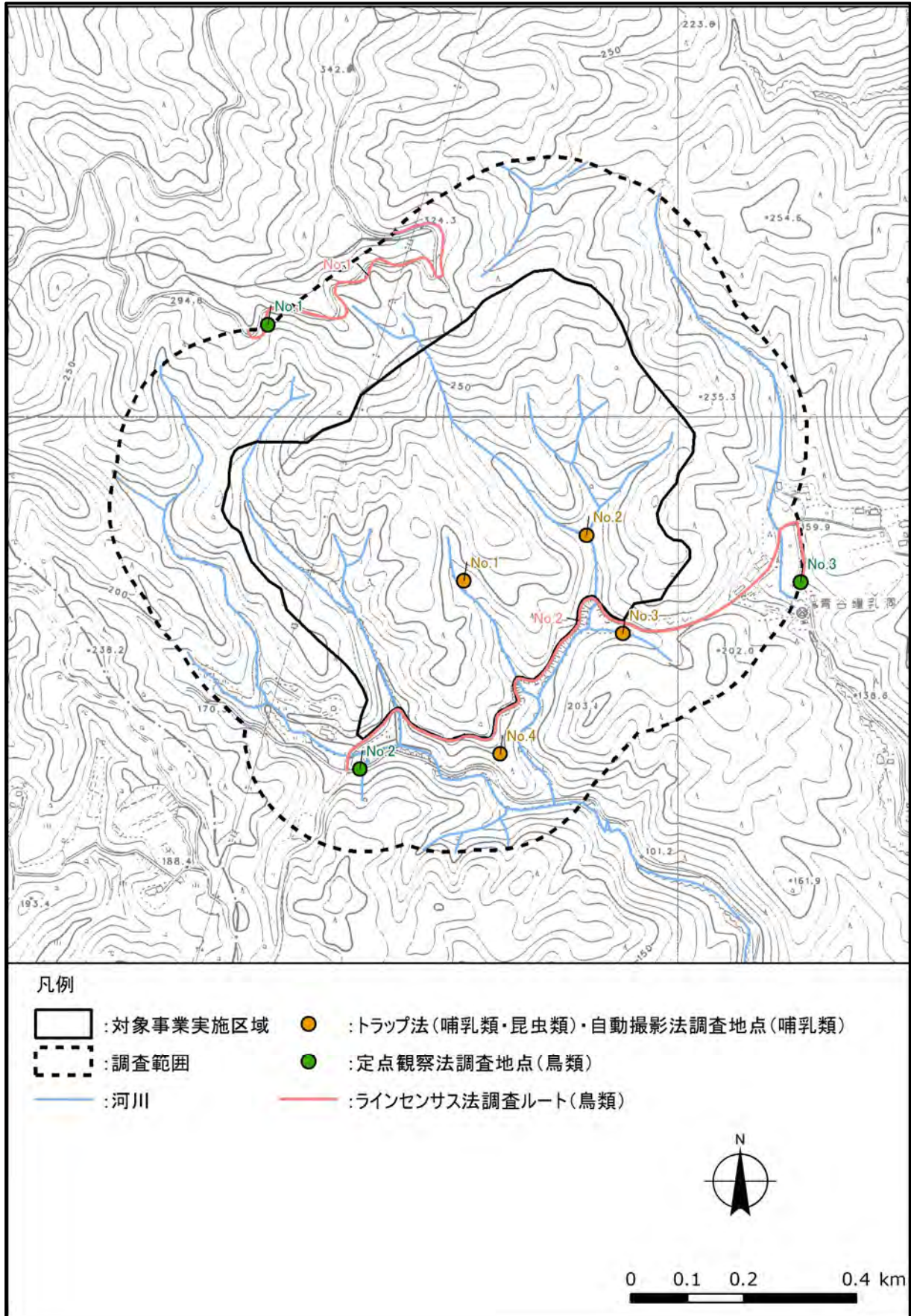
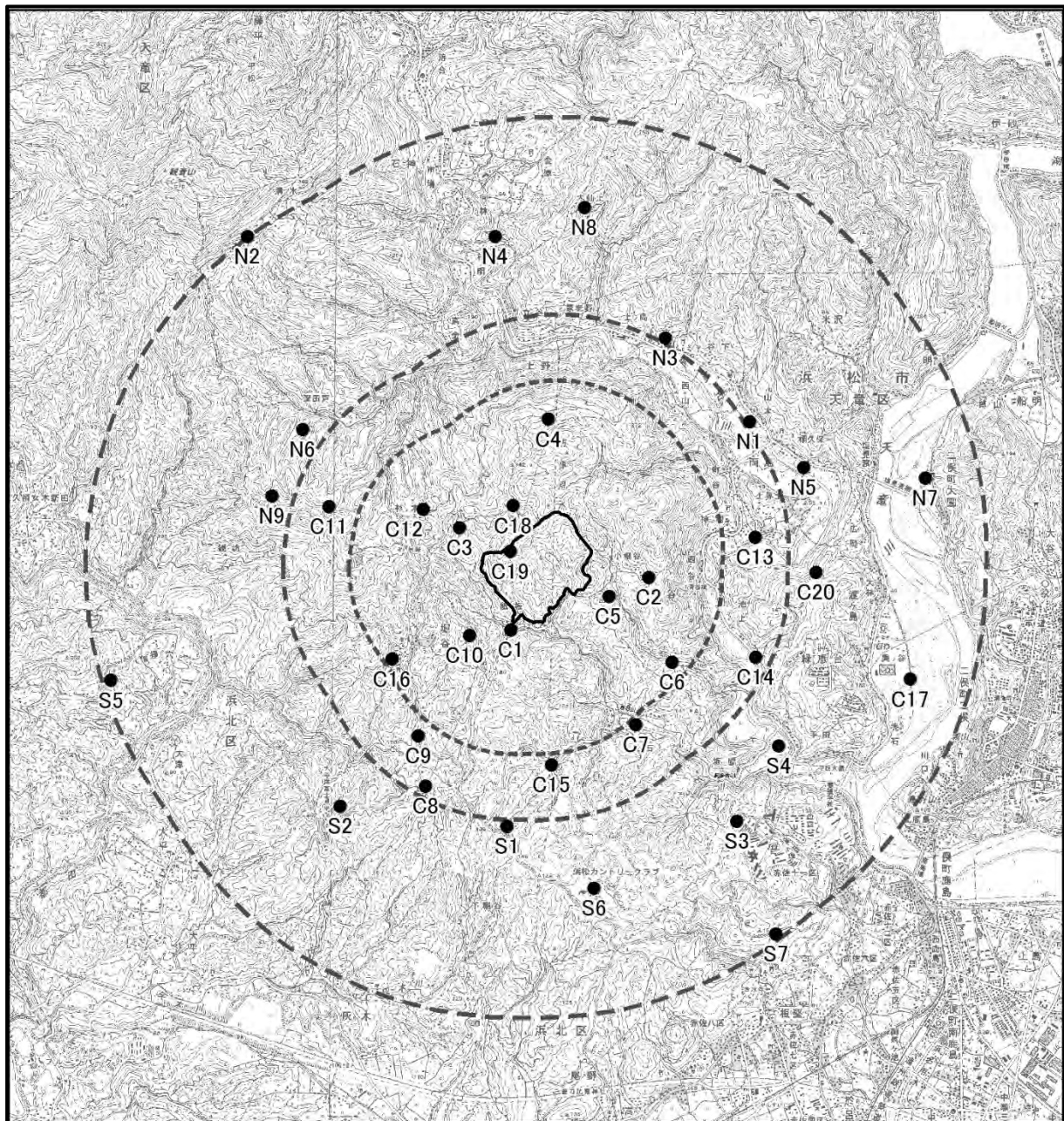


図 3-4-1(1) 調査範囲及び調査地点 (希少猛禽類以外)



凡例

- | | | | |
|---|-----------------|---|-------|
|  | :対象事業実施区域 |  | :調査地点 |
|  | :調査範囲(周辺約3km) | | |
|  | :調査範囲(周辺約1.5km) | | |
|  | :調査範囲(周辺約1km) | | |

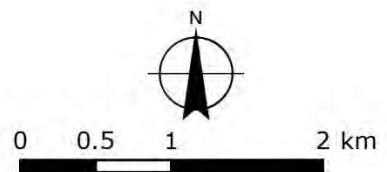


図 3-4-1(2) 調査範囲及び調査地点 (希少猛禽類)

②注目すべき種の確認状況

注目すべき種として、哺乳類 5 種、鳥類 15 種、両生類 5 種、爬虫類 2 種、魚類 5 種、昆虫類 5 種、底生動物 1 種、陸産貝類 10 種の合計 48 種が確認された。

③希少猛禽類

a 営巣場所調査

ア 確認状況

現地調査の結果、7 種の希少猛禽類が確認された。確認された希少猛禽類は、サシバが最も多く、次いでクマタカ、オオタカの順であった。また、対象事業実施区域及びその周辺で繁殖が確認されたのは、オオタカ、サシバ、クマタカの 3 種であった。その他の希少猛禽類については、確認例が少ないこと等から、一時的な飛来や移動個体、遠方の繁殖個体と考えられる。

確認状況は、表 3-4-2 に示すとおりである。

表 3-4-2 猛禽類確認状況

No.	科名	種名	確認地域		確認数	
			対象事業 実施区域	周辺地域	第一営巣期	第二営巣期
1	タカ	ミサゴ	●	●	30	45
2		ハチクマ	●	●	51	55
3		ハイタカ	●	●	72	130
4		オオタカ	●	●	209	240
5		サシバ	●	●	507	352
6		クマタカ	●	●	196	342
7	ハヤブサ	ハヤブサ	●	●	12	21
合計		7 種	7 種	7 種	1,077	1,185

イ 営巣場所

調査範囲内で 13 ヶ所の営巣場所が確認された。営巣場所の利用種の内訳は、サシバ 6 ヶ所、オオタカ 5 ヶ所、クマタカ 1 ヶ所、不明猛禽類 1 ヶ所であった。

b 繁殖状況調査

営巣場所 13 ヶ所のうち、9 ヶ所で繁殖の成功が確認された。なお、クマタカは、第一営巣期調査開始時から「前年（平成 26 年）に繁殖したと考えられる幼鳥」の飛翔が確認された。このことから、対象事業実施区域周辺に生息するクマタカは、平成 26 年及び平成 28 年に繁殖を行ったものと考えられる。

2. 予測・評価

2-1. 工事の実施

(1) 建設機械の稼働及び工事の影響

a 予測結果

現地調査で確認された注目すべき種の予測結果の概要は、表 3-4-3 に示すとおりである。

表 3-4-3 注目すべき種の予測結果の概要

分類群	保全対象種	予測結果
哺乳類	カモシカ	工事用車両の走行ルート周辺に生息場所が分布しており、工事用車両によるロードキルが生じる可能性があることから、生息環境の一部が保全されない可能性があるとして予測される。
両生類	アズマヒキガエル	主な生息場所の一部が、消失・縮小する可能性がある。工事用車両の走行ルート周辺に生息場所が分布しており、工事用車両によるロードキルが生じる可能性があることから、生息環境の一部が保全されない可能性があるとして予測される。
	トノサマガエル	工事用車両の走行ルート周辺に生息場所が分布しており、工事用車両によるロードキルが生じる可能性があることから、生息環境の一部が保全されない可能性があるとして予測される。
爬虫類	ヒガシニホントカゲ	工事用車両の走行ルート周辺に生息場所が分布しており、工事用車両によるロードキルが生じる可能性があることから、生息環境の一部が保全されない可能性があるとして予測される。
魚類	トウカイナガレホトケドジョウ	主な生息場所の一部が、消失・縮小する可能性があることから、生息環境の一部が保全されない可能性があるとして予測される。
昆虫類	トゲアリ	主な生息場所の一部が、消失・縮小する可能性があることから、生息環境の一部が保全されない可能性があるとして予測される。
陸産貝類	ミカワギセル	主な生息場所の一部が、消失・縮小する可能性があることから、生息環境の一部が保全されない可能性があるとして予測される。

b 環境保全措置

建設機械の稼働及び工事の影響による動物への影響を低減するため、以下の環境保全措置を講じる。

- ・施設配置を変更し、対象事業実施区域内の1つの沢を回避し、保全対象種の生息場所の全部又は一部を回避する。
- ・産卵環境である湧水湿地の乾燥化を抑制するため、地表水の流れや地下水の低下を抑制可能な工法を検討するとともに、定期的なモニタリングを行う。他

c 評価の結果

工事の実施にあたり、環境保全措置を実施することから、建設機械の稼働及び工事の影響による動物への影響は低減される。

以上より、事業者により実施可能な範囲内で回避・低減が図られていると評価される。

2-2. 土地又は構造物等の存在及び供用

(1) 施設の存在、排水の排出及び施設関連車両の走行

a 予測結果

現地調査で確認された注目すべき種の予測結果の概要は、表 3-4-4 に示すとおりである。

表 3-4-4 注目すべき種の予測結果の概要

分類群	保全対象種	予測結果
哺乳類	カモシカ	施設関連車両の走行ルート周辺に生息場所が分布しており、施設関連車両によるロードキルが生じる可能性があることから、生息環境の一部が保全されない可能性があるとして予測される。
両生類	アズマヒキガエル	繁殖場所と周辺樹林の分断が生じる可能性があり、また、周辺地域の繁殖場所の一部は、施設の存在に伴う水環境の変化の状況等により、生息場所の環境が変化する可能性がある。施設関連車両の走行ルート周辺に生息場所が分布しており、施設関連車両によるロードキルが生じる可能性があることから、生息環境の一部が保全されない可能性があるとして予測される。
	トノサマガエル	施設関連車両の走行ルート周辺に生息場所が分布しており、施設関連車両によるロードキルが生じる可能性があることから、生息環境の一部が保全されない可能性があるとして予測される。
爬虫類	ヒガシニホントカゲ	施設関連車両の走行ルート周辺に生息場所が分布しており、施設関連車両によるロードキルが生じる可能性があることから、生息環境の一部が保全されない可能性があるとして予測される。

b 環境保全措置

施設の存在、排水の排出及び施設関連車両の走行による動物への影響を低減するため、以下の環境保全措置を講じる。

- ・調整池の一部に浅瀬（湿地環境）を造り、保全対象種の産卵環境を再生する。
 - ・保全対象種の産卵環境である湧水湿地の乾燥化を抑制するため、定期的なモニタリング及び除草管理を行う。
 - ・施設関連車両の運転従事者に対し、ロードキル等の動物への配慮をするよう指導する。
- 他

c 評価の結果

土地又は構造物等の存在及び供用にあたっては、環境保全措置を実施することから、施設の存在、排水の排出及び施設関連車両の走行による動物への影響は低減される。

以上より、事業者により実施可能な範囲内で回避・低減が図られていると評価される。

3.5. 植物

1. 現地調査

(1) 調査項目

- ①植物相（シダ植物、種子植物）及び植生の状況
- ②注目すべき種及び群落の状況（分布、生育状況、生育環境）

(2) 調査地域及び調査地点

現地踏査を行う範囲は、対象事業実施区域及びその端部から約 200mの範囲とした。なお、調査地点は、注目すべき種の保護の観点から図示しない。

(3) 調査結果

①植物相の状況

現地調査の結果は、表 3-5-1 に示すとおりである。現地調査の結果、146 科 778 種の植物が確認された。

表 3-5-1 現地調査による確認種数

分類群			科数	種数	
シダ植物門			21	90	
種子植物門	裸子植物亜門		6	8	
	被子植物亜門	双子葉植物綱	離弁花亜綱	67	304
			合弁花亜綱	31	198
		単子葉植物綱		21	178
合計			146	778	

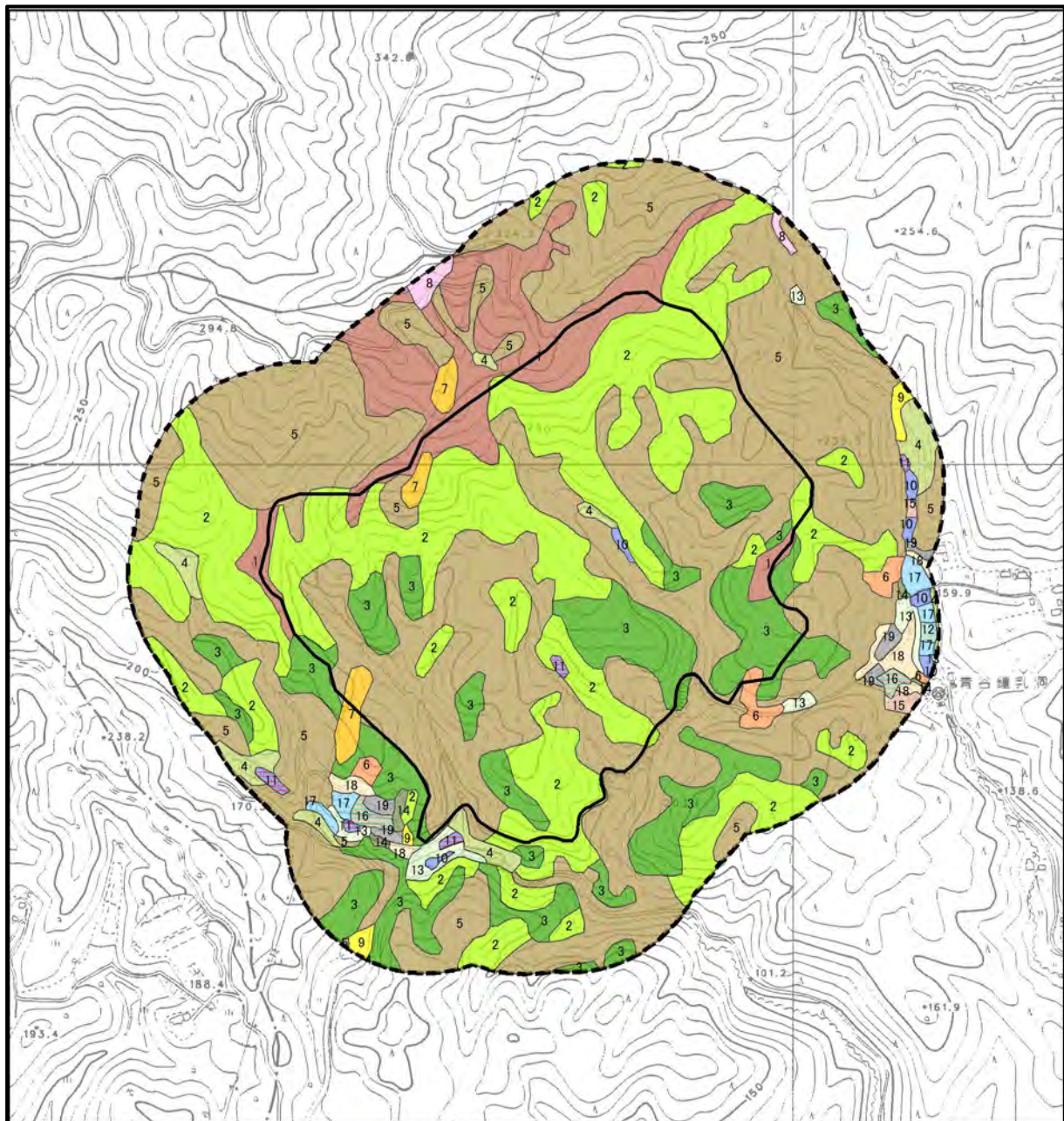
②植生の状況

植物群落の優占種、各群落の被度及び群度の調査結果をもとに群度区分を行い、19の植生単位に区分した。

調査地域において最も分布が多い群落は、スギ・ヒノキ植林で全体の 48.6%を占め、次いでコナラ群落の 24.5%、シイ・カシ二次林の 12.3%となり、図 3-5-1 の現存植生図に示すとおり調査地域の大部分が樹林環境となっている。

対象事業実施区域内は、スギ・ヒノキ植林、コナラ群落、シイ・カシ二次林等の樹林環境が概ね全域を占めており、沢沿いの湿地環境等にミゾソバ群落等の湿性の草本群落がみられる。

周辺地域は、スギ・ヒノキ植林、コナラ群落、シイ・カシ二次林等の樹林環境が概ね全域を占めており、集落周辺にススキ群落等の草本群落や水田雑草群落等の耕作地がみられる。



凡例

:対象事業実施区域
 :調査範囲

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> 1. アカマツ群落 2. コナラ群落 3. シイ・カシ二次林 4. アカメガシワーネムノキ群落 5. スギ・ヒノキ植林 6. 竹林 7. 低木群落 8. 伐採跡地群落 9. ススキ群落 10. ミソバ群落 | <ul style="list-style-type: none"> 11. ヤナギタテ群落 12. シロバナサクラタテ群落 13. 路傍・空地雑草群落 14. 樹園地 15. 果樹園 16. 茶畑 17. 水田雑草群落 18. 畑雑草群落 19. 住宅地 |
|---|---|



0 0.1 0.2 0.4 km

図 3-5-1 現存植生図

③注目すべき種の状況

注目すべき種の選定基準は、表 3-5-2 に示すとおり法令及び文献における基準となる区分に該当するものを対象として選定することを基本とした。

注目すべき種の確認状況は、表 3-5-3 に示すとおりであり、15 種が確認された。

なお、注目すべき種の保護上の観点から、詳細な確認位置の表示は避け、対象事業実施区域と周辺地域の 2 区分による表示とした。

表 3-5-2 注目すべき種の選定基準

No.	法令及び文献名	区分
①	文化財保護法 (昭和25年、法律第214号)	特天：特別天然記念物 天：天然記念物
②	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 (平成4年、法律第75号)	国内：国内希少野生動植物種 国際：国際希少野生動植物種
③	静岡県文化財保護条例 (昭和36年、静岡県条例第23号)	県天：県指定天然記念物
④	静岡県希少野生動植物種保護条例 (平成22年、静岡県条例第37号)	指定：指定希少野生動植物
⑤	浜松市文化財保護条例 (昭和52年、浜松市条例第28号)	市天：市指定天然記念物
⑥	環境省レッドリスト2015 (平成27年、環境省)	EX：絶滅 EW：野生絶滅 CR：絶滅危惧ⅠA類 EN：絶滅危惧ⅠB類 VU：絶滅危惧Ⅱ類 NT：準絶滅危惧 DD：情報不足 LP：絶滅のおそれのある地域個体群
⑦	まもりたい静岡県の野生生物 ―県版レッドデータブック― (植物編) (平成16年、静岡県)	EX：絶滅 EW：野生絶滅 CR：絶滅危惧ⅠA類 EN：絶滅危惧ⅠB類 VU：絶滅危惧Ⅱ類 NT：準絶滅危惧 DD：情報不足 LP：絶滅のおそれのある地域個体群 N-I：要注目種 (現状不明) N-II：要注目種 (分布上注目種等) N-III：要注目種 (部会注目種)

表 3-5-3 注目すべき種の選定基準

No.	種名	確認地域		注目すべき種の選定基準							
		対象事業実施区域	周辺地域	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	
1	ミズニラ		●							NT	VU
2	タチキランソウ	●	●							NT	NT
3	ホナガタツナミソウ	●	●								N-III
4	オオヒキヨモギ	●	●							VU	NT
5	カワヂシャ		●							NT	
6	ムラサキミミカキグサ		●							NT	VU
7	キキョウ		●							VU	VU
8	イズハハコ		●							VU	NT
9	イトトリゲモ		●							NT	VU
10	ヒナノシヤクジョウ		●								N-III
11	マシカクイ		●								N-II
12	エビネ	●	●							NT	NT
13	キンラン	●								VU	NT
14	ハルザキヤツシロラン	●	●							VU	VU
15	ウスギムヨウラン	●	●							NT	NT
計	15種	7種	14種	0種	0種	0種	0種	0種	0種	12種	14種

2. 予測・評価

2-1. 工事の実施

(1) 工事の影響

a 予測結果

ア 植生

コナラ群落とスギ・ヒノキ植林については、工事の実施に伴い比較的まとまった面積が消失・縮小する可能性がある。

特にコナラ群落については、比較的自然度が高く、対象事業実施区域内の約 15.1haのうち、施設用地、法面、管理用道路等の造成に伴い 7.5ha が消失・縮小する可能性がある。その他、工事用ヤード及び工事用道路の設置により一部のコナラ群落が消失・縮小する可能性があり、コナラ群落の生育環境の一部が保全されない可能性があると予測される。

イ 注目すべき種

現地調査で確認された注目すべき種の予測結果の概要は、表 3-5-4 に示すとおりである。

表 3-5-4 注目すべき種の予測結果の概要

分類群	保全対象種	予測結果
植物	ミズニラ	生育場所は、工事に伴う水環境の変化により、環境が変化する可能性があることから、生育環境の一部が保全されない可能性があるとして予測される。
	ホナガタツナミソウ	主な生育場所の一部が消失・縮小する可能性があることから、生育環境の一部が保全されない可能性があるとして予測される。
	オオヒキヨモギ	主な生育場所の一部が消失・縮小する可能性がある。また、周辺地域の生育場所は、工事作業、周辺環境の変化により、生育場所の環境が変化する可能性があることから、生育環境の一部が保全されない可能性があるとして予測される。
	ムラサキミミカキグサ	生育場所は、工事に伴う水環境の変化により、環境が変化する可能性があることから、生育環境の一部が保全されない可能性があるとして予測される。
	ヒナノシヤクジョウ	生育場所は、工事に伴う水環境の変化により、環境が変化する可能性があることから、生育環境の一部が保全されない可能性があるとして予測される。
	マシカクイ	生育場所は、工事に伴う水環境の変化により、環境が変化する可能性があることから、生育環境の一部が保全されない可能性があるとして予測される。
	キンラン	限られた生育場所が、消失する可能性があるため、生育環境は保全されないと予測される。
	ハルザキヤツシロラン	主な生育場所の一部が消失・縮小する可能性があることから、生育環境の一部が保全されない可能性があるとして予測される。
	ウスギムヨウラン	主な生育場所の一部が消失・縮小する可能性があることから、生育環境の一部が保全されない可能性があるとして予測される。

b 環境保全措置

工事の影響による植物への影響を低減するため、以下の環境保全措置を講じる。

- ・施設配置を変更し、保全対象種の生育場所の全部又は一部を回避する。
- ・保全対象種の生育環境である湧水湿地の乾燥化を抑制するため、地表水の流れや地下水の低下を抑制可能な工法を検討するとともに、定期的なモニタリングを行う。他

c 評価の結果

工事の実施にあたり、環境保全措置を実施することから、工事の影響による植物への影響は低減される。

以上より、事業者により実施可能な範囲内で回避・低減が図られていると評価される。

2-2. 土地又は構造物等の存在及び供用

(1) 施設の存在

a 予測結果

現地調査で確認された注目すべき種の予測結果の概要は、表 3-5-5 に示すとおりである。

表 3-5-5 注目すべき種の予測結果の概要

分類群	保全対象種	予測結果
植物	ミズニラ	生育場所は、施設の存在による水環境の変化により、環境が変化する可能性があることから、生育環境の一部が保全されない可能性があるとして予測される。
	オオヒキヨモギ	生育場所は、施設の存在により、周辺環境が変化する可能性があることから、生育環境の一部が保全されない可能性があるとして予測される。
	ムラサキミミカキグサ	生育場所は、施設の存在による水環境の変化により、環境が変化する可能性があることから、生育環境の一部が保全されない可能性があるとして予測される。
	ヒナノシヤクジョウ	生育場所は、施設の存在による水環境の変化により、環境が変化する可能性があることから、生育環境の一部が保全されない可能性があるとして予測される。
	マシカクイ	生育場所は、施設の存在による水環境の変化により、環境が変化する可能性があることから、生育環境の一部が保全されない可能性があるとして予測される。
	キンラン	生育場所は、施設の存在により、周辺環境が変化する可能性があることから、生育環境が保全されない可能性があるとして予測される。

b 環境保全措置

施設の存在による植物への影響を低減するため、以下の環境保全措置を講じる。

- ・ 保全対象種の生育環境である湧水湿地の乾燥化を抑制するため、定期的なモニタリング及び除草管理を行う。
- ・ 工事時に保全対象種の生育場所の周辺の改変を可能な範囲で回避して保全することを基本とするが、専門家の助言を頂きながら、必要に応じて生育場所周辺への植樹や周辺の除草管理等を行う。他

c 評価の結果

土地又は構造物等の存在及び供用にあたっては、環境保全措置を実施することから、施設の存在による植物への影響は低減される。

以上より、事業者により実施可能な範囲内で回避・低減が図られていると評価される。

3.6 生態系

1. 現地調査

(1) 調査項目

① 生態系の構成内容

地域を特徴づける生態系の基盤及び構成種

② 生物間の相互関係

生態系の構成種と基盤との関係及び食物連鎖上の関係

③ 指標種

生態系を特徴づける種又は群集

(2) 調査地域及び調査地点

前掲「動物」及び「植物」と同様の地域（対象事業実施区域及びその周辺）

(3) 調査結果

① 生態系の構成内容

表 3-6-1 に示すとおり、対象事業実施区域を含む調査範囲における環境を「樹林」、「耕作地（市街地を含む）」、「水域（溪流・湿地）」の3つに区分した。

表 3-6-1 調査範囲における環境区分

類型区分	表層地質	地形	環境	植生区分
樹林	輝緑岩・はんれい岩 チャート・粘板岩・輝緑凝灰岩、石灰岩	山地 丘陵地	森林植生	アカマツ群落、コナラ群落、シイ・カシ二次林、アカメガシワ ーネムノキ群落、スギ・ヒノキ植林、竹林、低木群落、伐採跡地群落
耕作地 （市街地を含む）	チャート・粘板岩・輝緑凝灰岩、石灰岩	谷底 平野	耕作地植生 二次草地植生	ススキ群落、一部のミゾソバ群落、一部のヤナギタデ群落、シロバナサクラタデ群落、路傍・空地雑草群落、樹園地、果樹園、茶畑、水田雑草群落、畑雑草群落、住宅地
水域 （溪流・湿地）	輝緑岩・はんれい岩 チャート・粘板岩・輝緑凝灰岩	山地 丘陵地 谷底平野	溪流植生 湿地植生 一部の森林植生（湿地）	セキショウ群集、ミゾソバ群落、ヤナギタデ群落、アカマツ群落、コナラ群落、シイ・カシ二次林、アカメガシワ ーネムノキ群落、スギ・ヒノキ植林

②生物間の相互関係

樹林地、耕作地、水域（溪流・湿地）を生態系の基盤とし、クマタカ等の猛禽類やタヌキ等を頂点（高次消費者）とする構造となる。その中間には、中・小型の哺乳類、鳥類、カエル類等の両生類、ヘビ類等の爬虫類、その他、魚類、昆虫類、陸産貝類等が中間の消費者として存在している。

③指標種

a 指標種の選定

上位性として、大型猛禽類の「クマタカ」を選定した。典型性として、「コナラ群落」、「森林性鳥類群集」、「アズマヒキガエル」、「ネバタゴガエル」を選定した。特殊性として「湿地」、「貧養地小型植物群落」をそれぞれ選定した。

b 指標種の生態等

指標種及び群集の一般的な生態と現地調査における確認状況の概要は、表 3-6-2 に示すとおりである。

表 3-6-2(1) 指標種の生態等

区分	指標種 (群集)	一般生態等	確認状況
上位性	クマタカ	<ul style="list-style-type: none"> 北海道、本州、四国、九州に周年生息し繁殖する。 営巣地は樹齢が高い林で、営巣木は特に樹高のある大木を利用する。 餌は、ヤマドリや小型の哺乳類や小鳥、ヘビ、カエル等多様な生物を捕食する。 	<ul style="list-style-type: none"> 対象事業実施区域周辺でクマタカの生息が確認された。 第一営巣期は、繁殖を行わなかったと考えられるが、前年の営巣期に繁殖したと考えられる幼鳥が確認された。 第二営巣期は、繁殖が確認され、雛1個体の巣立ちが確認された。
典型性	コナラ群落	<ul style="list-style-type: none"> ヤブツバキクラス域の丘陵から低山地に成立する落葉広葉樹の二次林。コナラ、クリ等が優占する。薪炭林として定期的な伐採により持続されるが、近年では放置されるところが多く、荒廃した林分が目立つ。 	<ul style="list-style-type: none"> 対象事業実施区域及びその周辺の山地の斜面部等に小規模なまとまりでモザイク状に分布が確認された。 スギ・ヒノキ植林に次いで広い面積を占めており、調査範囲の約 24.5%の面積を占めている。
	森林性鳥類群集	<ul style="list-style-type: none"> ヒヨドリ、メジロ、コゲラ、エナガ、ヤマガラ、サンコウチョウ等の多様な森林性鳥類群集で構成されている。 	<ul style="list-style-type: none"> 対象事業実施区域及びその周辺の樹林環境や林縁環境で確認された。
	アズマヒキガエル	<ul style="list-style-type: none"> 本州の近畿付近から東北部、伊豆大島、北海道の一部に自然分布する。 水たまり、溝、湿地、池などに産卵し、変態直後は極めて小型で乾燥に弱い。 	<ul style="list-style-type: none"> 対象事業実施区域及びその周辺の湿地で卵塊や幼生が確認され、周辺の樹林地等で成体等が確認された。

表 3-6-2 (2) 指標種の生態等

区分	指標種 (群集)	一般生態等	確認状況
典型性	ネバタゴガエル	<ul style="list-style-type: none"> ・長野県南部、静岡県、愛知県、三重県の一部に分布する。 ・山地性で小溪流の岩の隙間や地下の伏流水中に卵を球形の塊として産む。 	<ul style="list-style-type: none"> ・対象事業実施区域内及びその周辺の溪流とその周辺の樹林地で確認された。
特殊性	湿地	<ul style="list-style-type: none"> ・耕作放棄地等に成立し、ミゾソバ群落、ヤナギタデ群落等により構成されている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・対象事業実施区域及びその周辺の樹林内及び林縁周辺の耕作放棄地等に小規模に点在して分布が確認された。
	貧養地小型植物群落	<ul style="list-style-type: none"> ・湿性立地に成立する植生のうち、降水時には湛水し、乾燥時には水を失うような低湿地、泥炭質で排水の悪い湿地、栄養分の堆積しにくい砂礫質の湿潤な立地等に成立する小型植物による群落。ホシクサ属やイヌノハナヒゲ属等の草本が生育する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・対象事業実施区域外の溪流の源流部近くの1ヶ所で確認された。

2. 予測・評価

2-1. 工事の実施

(1) 工事の影響

a 予測結果

指標種の予測結果の概要は、表 3-6-3 に示すとおりである。

表 3-6-3 指標種の予測結果の概要

分類	種名	予測結果
典型性	コナラ群落	約 7.5ha のコナラ群落が消失する可能性があるため、コナラ群落の生育環境が保全されない可能性があるとして予測される。
	森林性鳥類群集	約 15.2ha の樹林環境が消失・縮小する可能性があるため、森林性鳥類群集の生息環境が保全されない可能性があるとして予測される。
	アズマヒキガエル	繁殖場所である湿地の一部が消失・縮小する可能性があることから、生息環境の一部が保全されない可能性があるとして予測される。
	ネバタゴガエル	繁殖場所である溪流の一部が消失・縮小する可能性がある。また、繁殖場所の一部は、沈砂池より上流側に位置するため、工事に伴い発生する濁水等の影響により、一部の繁殖場所の水環境が変化する可能性があることから、繁殖場所である溪流環境の一部が保全されない可能性があるとして予測される。
特殊性	湿地	約 1.6ha の湿地が消失・縮小する可能性があることから、湿地環境の一部が保全されない可能性があるとして予測される。
	湿地 (貧養地小型植物群落)	工事に伴う水環境の変化により、湿地環境の乾燥化が生じる可能性があることから、貧養地小型植物群落の生育環境が保全されない可能性があるとして予測される。

b 環境保全措置

建設機械の稼働及び工事の影響による生態系への影響を低減するため、以下の環境保全措置を実施する。

- ・施設配置を変更し、対象事業実施区域内の1つの沢を回避し、生息環境の一部を回避する。
- ・保全対象種の生育環境である湧水湿地の乾燥化を抑制するため、地表水の流れや地下水の低下を抑制可能な工法を検討するとともに、定期的なモニタリングを行う。他

c 評価の結果

工事の実施にあたり、環境保全措置を実施することから、工事の影響による生態系への影響は低減される。

以上より、事業者により実施可能な範囲内で回避・低減が図られていると評価される。

2-2. 土地又は構造物等の存在及び供用

(1) 施設の存在

a 予測結果

指標種の予測結果の概要は、表 3-6-4 に示すとおりである。

表 3-6-4 指標種の予測結果の概要

分類	種名	予測結果
典型性	アズマヒキガエル	管理用道路等により、繁殖場所である湿地と周辺の樹林の移動経路に分断が生じる可能性があることから、湿地と周辺環境の連続性が保全されない可能性があると予測される。
	ネバタゴガエル	管理用道路等により、繁殖場所である溪流と周辺の樹林の移動経路に分断が生じる可能性があることから、溪流と周辺環境の連続性が保全されない可能性があると予測される。
	湿地（貧養地小型植物群落）	施設の存在に伴う水環境の変化により、湿地環境の乾燥化が生じる可能性があることから、貧養地小型植物群落の生育環境が保全されない可能性があると予測される。

b 環境保全措置

施設の存在による生態系への影響を低減するため、以下の環境保全措置を実施する。

- ・調整池の一部に浅瀬（湿地環境）を造り、保全対象種の産卵環境（湿地）を再生する。
- ・産卵場所（湿地、溪流）と周辺樹林の移動経路を確保するため、管理用道路等の側溝は、落下した保全対象種等の小動物が自力で脱出できる構造とする。他

c 評価の結果

土地又は構造物等の存在及び供用にあたっては、環境保全措置を実施することから、施設の存在による生態系への影響は低減される。

以上より、事業者により実施可能な範囲内で回避・低減が図られていると評価される。

3.7 景観

1. 現地調査

(1) 調査地点

調査地点は、表 3-7-1、図 3-7-1 に示すとおりである。

表 3-7-1 調査地点（主要な眺望点）

No.	地点名	対象事業実施区域までの距離	対象事業実施区域から眺望地点の方向
1	太平洋富士見平	約 2,300m	南西方向
2	周辺集落（紙板地区）	約 460m	南西方向
3	周辺集落（小堀谷地区）	約 500m	南東方向
4	鳥羽山公園	約 3,200m	南東方向
5	観音山登山道	約 3,800m	北西方向

(2) 調査結果

各調査地点の主要な眺望点の状況及び眺望景観の状況は、表 3-7-2 に示すとおりである。

表 3-7-2 景観調査結果

地点名	眺望の特性	
No. 1 太平洋 富士見平	主要な眺望点の状況	対象事業実施区域方向の眺望は、主に山地の樹林地で構成され、夏季は、植栽樹木によりやや視認性は下がる。
	主要な眺望景観の状況	対象事業実施区域南西側の太平洋富士見平に位置する眺望点で、対象事業実施区域を南西側から中景として望むことができる。
No. 2 周辺集落 （紙板地区）	主要な眺望点の状況	対象事業実施区域方向の眺望は、前景が耕作放棄地や住居、道路、後景が対象事業実施区域の樹林地で構成され、谷部に位置するため遠方は視認できない。
	主要な眺望景観の状況	対象事業実施区域の南西に位置する周辺集落（紙板地区）を代表する眺望地点で、対象事業実施区域を南西側から近景として望むことができる。
No. 3 周辺集落 （小堀谷地区）	主要な眺望点の状況	対象事業実施区域方向の眺望は、前景が耕作地や住居、道路、後景が対象事業実施区域の樹林地で構成され、谷部に位置するため、遠方は視認できない。
	主要な眺望景観の状況	対象事業実施区域の南東に位置する周辺集落（小堀谷地区）を代表する眺望地点で、対象事業実施区域を南東側から近景として望むことができる。
No. 4 鳥羽山公園	主要な眺望点の状況	対象事業実施区域方向の眺望は、主に山地の樹林地で構成され、その他に緑恵台等の住宅地が視認できる。
	主要な眺望景観の状況	対象事業実施区域の南東側の鳥羽山公園に位置する眺望点で、対象事業実施区域を南東側から中景として望むことができる。
No. 5 観音山登山道	主要な眺望点の状況	対象事業実施区域方向の眺望は、主に山地の樹林地で構成され、遠方には、浜松市街やアクトタワー、エコパ（小笠山総合運動公園）が視認できる。
	主要な眺望景観の状況	対象事業実施区域の北西側の鳥羽山公園に位置する眺望点で、対象事業実施区域を北西側から中景として望むことができる。

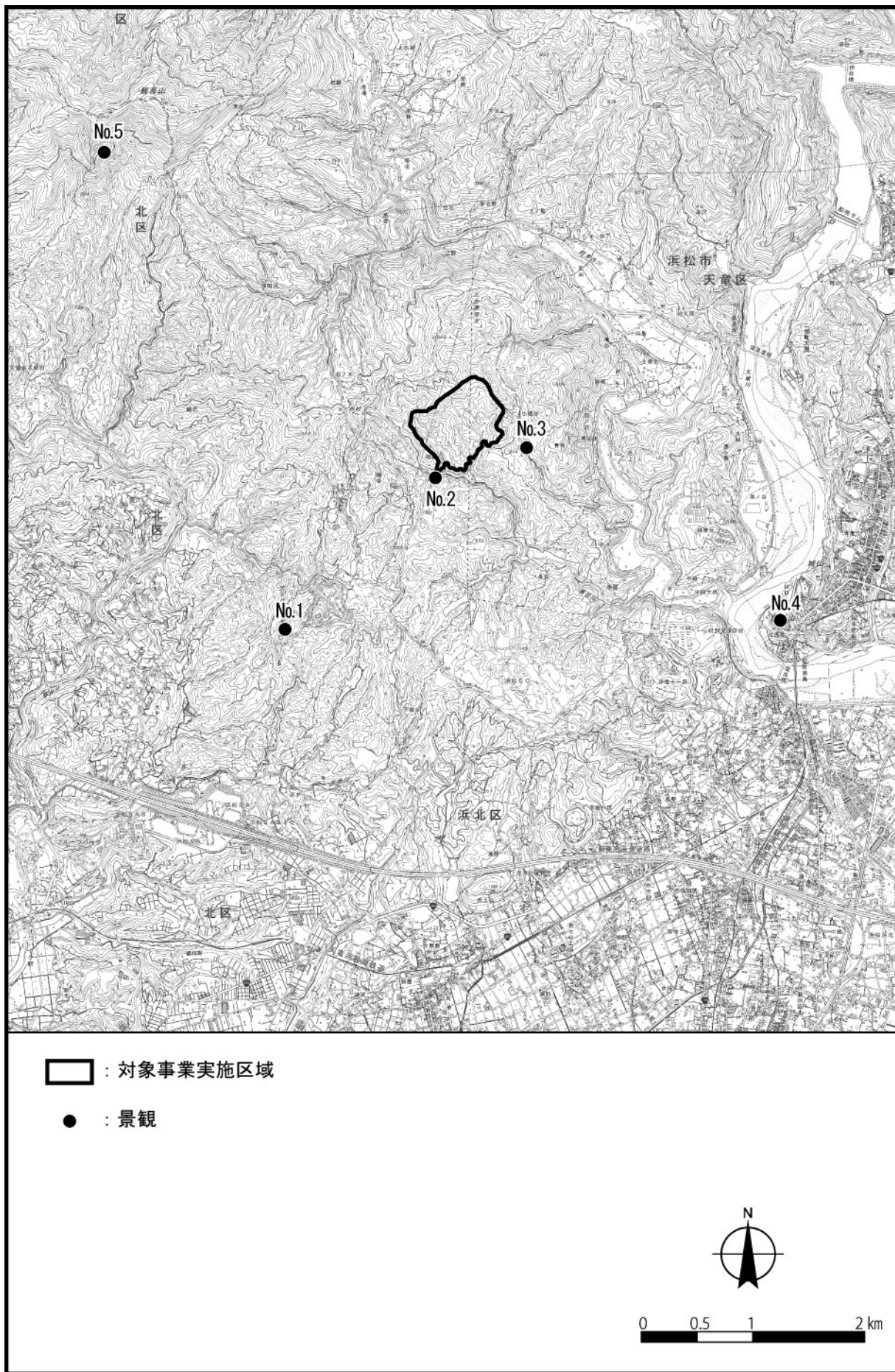


図 3-7-1 調査地点図

2. 予測・評価

a 予測結果

主要な眺望点からの予測結果は、表 3-7-3 に示すとおりである。また、施設が視認できるNo. 1 とNo. 4 は、図 3-7-2 に示すとおりである。

表 3-7-3 予測結果（眺望状況の変化）の概要

No.	地点名	予測結果概要（眺望状況の変化）
1	太平洋富士見平	供用時には、計画施設の煙突の一部が視認できる。しかし、視認できる計画施設は小さいことから、施設の存在による圧迫感やスカイラインの切断は生じないため、眺望の変化は小さいと予測される。
4	鳥羽山公園	計画施設の煙突と建屋の上部が一部視認できる。しかし、視認できる計画施設は小さいことから、施設の存在による圧迫感やスカイラインの切断は生じないため、眺望の変化は小さいと予測される。

b 環境保全措置

施設の存在に伴う景観の影響を低減するために、以下の環境保全措置を講じる。

- ・遠方から目立つこと無く周辺の樹林地に溶け込む色調とし、圧迫感のない外観とする。

c 評価の結果

事業の実施にあたり、環境保全措置を実施することから、施設の影響による景観への影響は軽減される。

また、施設の存在による眺望の変化は小さいと予測されることから、環境保全目標を達成できると評価される。

■No. 1 太平洋富士見平 冬季



現 況



予 測

図 3-7-2(1) 予測結果 (眺望状況の変化)

■No. 4 鳥羽山公園 冬季



現 況



予 測

図 3-7-2(2) 予測結果 (眺望状況の変化)

3.8 人と自然との触れ合いの活動の場

1. 現地調査

(1) 調査項目及び調査地点

調査地点は、表 3-8-1、図 3-8-1 に示すとおりである。

表 3-8-1 調査地点

No.	地点名
1	太平洋富士見平
2	小堀谷鍾乳洞
3	青谷不動の滝
4	県立森林公園（第5、第6駐車場）
5	阿多古川（坂ノ脇橋付近駐車場）

(2) 調査結果

①位置、種類、規模、特性等の状況

各調査地点の位置、種類、規模、特性等の状況は、表 3-8-2 に示すとおりである。

表 3-8-2 位置、種類、規模、特性等の状況

地点名	位置、種類、規模、特性等の状況
No. 1 太平洋富士見平	対象事業実施区域の南西側約 2 km に位置し、展望広場にはソメイヨシノが植栽され、浜松市街、太平洋及び富士山を一望することができる。
No. 2 小堀谷鍾乳洞	対象事業実施区域の東側約 200m に位置する鍾乳洞であり、神像の形をした石筍がある。また、キクガシラコウモリ等が生息し、秋季から冬季にかけて集団越冬をみることができる。
No. 3 青谷不動の滝	対象事業実施区域の南東側約 1.3 km に位置する阿多古七滝の一つであり、高さ 18m 程の直瀑である。滝の手前には不動尊が祀られている。
No. 4 県立森林公園 (第5・第6駐車場)	対象事業実施区域の南側に位置する。全体の面積は 215ha で、園内には多くの施設が設けられている。公園内はアカマツ林等の植生が現存し、静岡県内でも有数の野鳥の生息地域となっている。
No. 5 阿多古川	対象事業実施区域の東側に位置する。阿多古川周辺は、川遊びやバーベキュー等のアウトドアスポットとして知られ、その中でも調査地点である坂ノ脇橋周辺は利用者数が多い。

②主要な人と自然との触れ合いの活動の場の利用状況

太平洋富士見平や県立森林公園の利用者は、工事用車両及び施設関連車両の主要な走行ルートを通る利用者のみである。小堀谷鍾乳洞では、冬季を除き走行ルートを通る利用者が確認された。一方、青谷不動の滝は走行ルートを通らない利用者数のみであり、阿多古川では走行ルートを通らない利用者数の方が高い傾向が見られた。

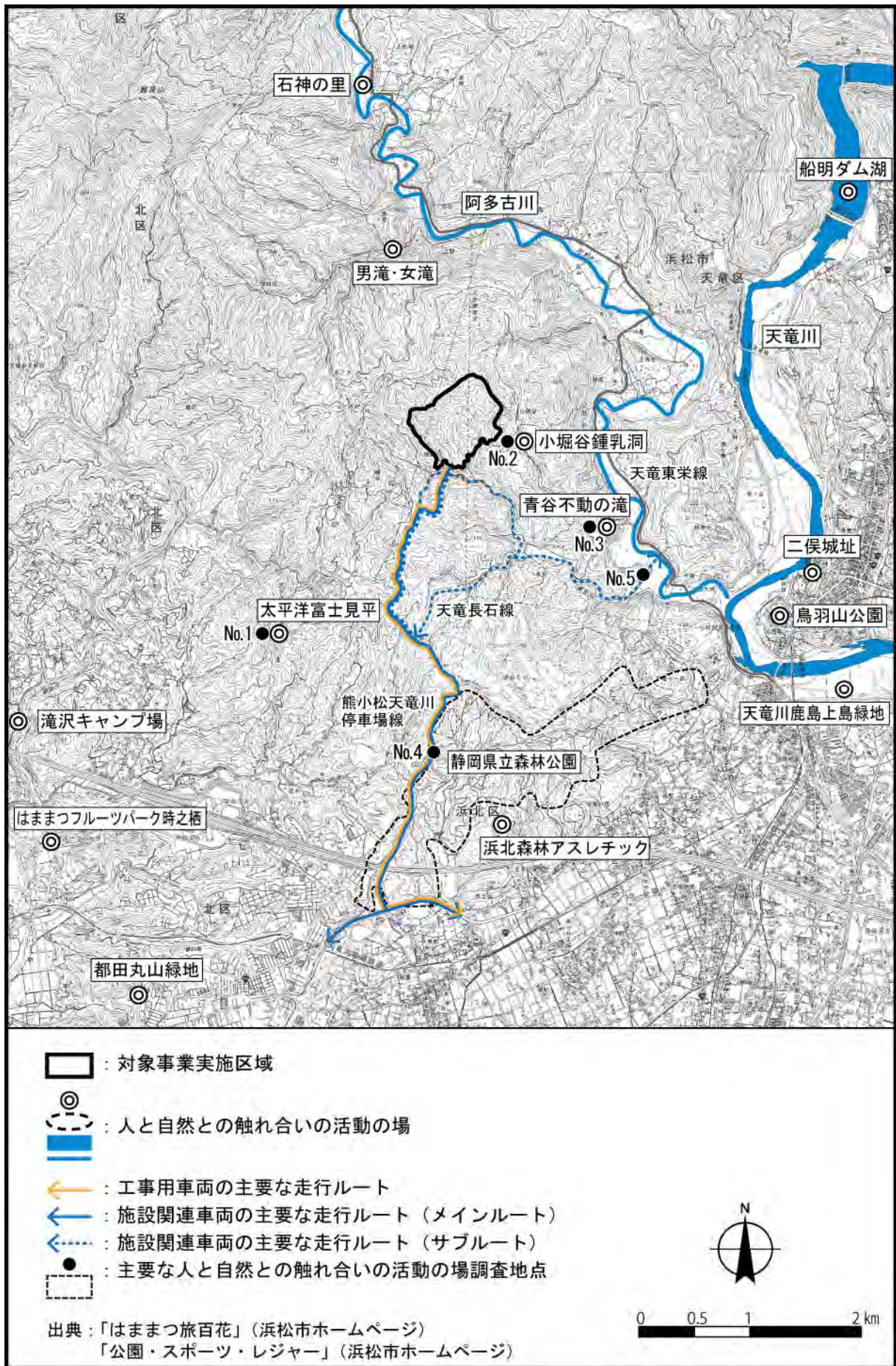


図 3-8-1 調査地点 (人と自然との触れ合いの活動の場)

③周辺の状況

周辺の状況は、表 3-8-3 に示すとおりである。

表 3-8-3 周辺の状況

地点名	周辺の状況
No. 1 太平洋富士見平	10 台程度の駐車スペースが確保されている。アクセス道路である林道は道路幅が 3 m 程度で、拡幅部等の一部でのみ擦れ違い可能である。
No. 2 小堀谷鍾乳洞	2～3 台程度の駐車スペースが設けられ、東屋や仮設トイレが設置されている。主なアクセス道路は道路幅が 3 m 程度で、拡幅部等の一部でのみ擦れ違い可能である。
No. 3 青谷不動の滝	青谷不動の滝の手前や主なアクセス道路である県道天竜東栄線沿いに駐車スペースが設けられている。青谷不動の滝から小堀谷鍾乳洞へのハイキングコースは、路面状況が悪く利用する来場者は確認されなかった。
No. 4 県立森林公園 (第5・第6駐車場)	公園内の駐車場へは、走行ルート以外のルートでアクセスが可能である。公園周辺にはゴルフ場等の施設が点在し、公園内の樹木等により遮られている。
No. 5 阿多古川	有料駐車場が 2 箇所設けられ、川岸はコンクリート護岸や竹林または草本植生等であり、砂礫が堆積し河原となっている。阿多古川右岸側は森林で、左岸側は阿多古川に沿って県道天竜東栄線が通り、民家が点在している。

2. 予測・評価

2-1. 工事の実施

(1) 工事用車両の走行

a 予測結果

一部の来場者が工事用車両の主要な走行ルートを利用するが、来場ルートである県道熊小松天竜川停車場線及びに市道天竜長石線において、工事用車両の影響する割合が飽和に達しないため、到達時間の変化はないものと予測される。

b 環境保全措置

主要な人と自然との触れ合いの活動の場への影響を低減するため、以下の環境保全措置を講じる。

- ・工事用車両は速度等の交通規制を遵守する。
- ・通勤通学時間帯は、工事用車両が集中しないよう搬入時間の分散化に努める。
- ・適切な運行管理により、工事用車両の集中化を避けるよう努める。他

c 評価の結果

工事の実施にあたり、環境保全措置を実施することから、工事用車両の走行に伴う主要な人と自然との触れ合いの活動の場への影響は軽減される。

以上より、主要な人と自然との触れ合いの活動の場への到達時間への影響は少ないと考えられることから、環境保全目標を達成できると評価される。

2-2. 土地又は構造物等の存在及び供用

(1) 施設関連車両の走行

a 予測結果

一部の来場者が施設関連車両の主要な走行ルートを利用するが、来場ルートである県道熊小松天竜川停車場線及びに市道天竜長石線において、工事用車両の影響する割合が飽和に達しないため、到達時間の変化はないものと予測される。

b 環境保全措置

主要な人と自然との触れ合いの活動の場への影響を低減するため、以下の環境保全措置を講じる。

- ・施設関連車両は速度等の交通規制を遵守する。
- ・通勤通学時間帯は、施設関連車両が集中しないよう搬入時間の分散化に努める。
- ・適切な運行管理により、施設関連車両の集中化を避けるよう努める。他

c 評価の結果

事業の実施にあたり、環境保全措置を実施することから、施設関連車両の走行に伴う主要な人と自然との触れ合いの活動の場への影響は軽減される。

以上より、主要な人と自然との触れ合いの活動の場への到達時間への影響は少ないと考えられることから、環境保全目標を達成できると評価される。

3.9 地球環境

1. 廃棄物等

1-1. 予測・評価

1-1-1. 工事の実施

(1) 工事の影響

a 予測結果

土工事等の実施に伴う残土の発生量、再利用及び処分の状況は表 3-9-1 に示すとおりである。残土の発生量は 1,350,000m³であり、そのうち 811,000m³を場内の埋戻等に利用する。そのため、最終処分量は 539,000m³となる。

表 3-9-1 建設発生残土量等（工事の実施時）

単位：m³

発生土量	埋戻等場内利用土量	最終処分量	処理・処分方法
1,350,000	811,000	539,000	埋立処分

b 環境保全措置

建設発生土及び一般廃棄物・産業廃棄物による影響を低減させるため、以下の環境保全措置を講じる。

- ・ 工事に伴い発生する建設発生土の一部は場内の埋戻等に用い、最終処分量の削減に努める。
- ・ 場外処分となる建設発生土については、可能な限り業者へ委託して再資源化する。他

c 評価の結果

工事の実施にあたり、環境保全措置を実施することから、建設発生土及び一般廃棄物・産業廃棄物の排出量は抑制される。

また、建設発生土及び一般廃棄物・産業廃棄物は業者に委託して再資源化することにより、環境保全目標を達成できると評価される。

1-1-2. 土地又は構造物等の存在及び供用

(1) 施設の供用

a 予測結果

土地又は構造物等の存在及び供用時における一般廃棄物・産業廃棄物の種類、発生量、再資源化及び処分の状況は、表 3-9-2 に示すとおりである。

表 3-9-2 発生一般廃棄物・産業廃棄物量等（土地又は構造物等の存在及び供用時）

一般廃棄物・産業廃棄物の種類		発生量	排出量	再資源化量	焼却処分量	最終処分量
一般廃棄物 注)	飛灰処理物 (t/年)	9,500	9,500	0	0	9,500
	処理不適物 (t/年)	4,265	4,265	4,265	0	(4,265)
	不燃残渣 (t/年)	3,832	3,832	3,832	0	(3,832)
産業廃棄物	汚泥 (t/年)	230	230	0	230	0

注) 1: 一般廃棄物の発生量等は、基準ごみ処理時の値とした。

2: 最終処分量のうち () で示した量は、再資源化が困難であった場合での最大量を示す。

b 環境保全措置

一般廃棄物・産業廃棄物による影響を低減させるため、以下の環境保全措置措置を講じる。

- ・焼却灰等の処理は外部の資源化施設にてセメント原料化等へ再利用することで、マテリアルリサイクルの推進と最終処分量の削減との両立を目指す。
- ・施設の維持管理や管理事務に伴い発生する一般廃棄物・産業廃棄物は、極力発生量の抑制に努めるとともに、適正に処理・処分する。他

c 評価の結果

事業の実施にあたり、環境保全措置を実施することから、一般廃棄物・産業廃棄物の排出量は抑制される。

また、施設の維持管理や管理事務に伴い発生する一般廃棄物・産業廃棄物のうち、飛灰等は可能な限り外部の資源化施設にて再利用することで極力発生量の抑制に努め、他の一般廃棄物・産業廃棄物についても適正に処理・処分する計画により、環境保全目標を達成できると評価される。

2. 温室効果ガス

2-1. 予測・評価

2-1-1. 工事の実施

(1) 建設機械の稼働、工事の影響、工事用車両の走行

a 予測結果

建設機械の稼働に伴う CO₂ 排出量は、造成工事及びプラント工事の総計で 9,862tCO₂ である。

土工事等の実施に伴い伐採される樹木の CO₂ 吸収量は、総計で 734tCO₂ である。

資材等の運搬車両の運行に伴う CO₂ 排出量は、造成工事及びプラント工事の総計で 41,467tCO₂ である。

b 環境保全措置

温室効果ガスの影響を低減させるため、以下の環境保全措置を講じる。

- ・ 不要な照明の消灯、冷暖房温度の適正な設定等を積極的に行い、場内の消費電力を低減する。
- ・ 建設機械及び工事用車両については、低燃費・低環境負荷のものを採用する。他

c 評価の結果

工事の実施にあたり、環境保全措置を実施することから、温室効果ガス (CO₂) の排出量は抑制される。工事の実施により合計 52,063 tCO₂ の温室効果ガス (CO₂) の発生が予測されるが、建設機械及び工事用車両の適切な運行管理の遵守することにより、環境保全目標を達成できると評価される。

2-1-2. 土地又は構造物等の存在及び供用

(1) 機械等の稼働、施設関連車両の走行

a 予測結果

機械等の稼働に伴う温室効果ガス排出量は、3-9-3 に示すとおりである。

表 3-9-3 機械等の稼働に伴う温室効果ガス (CO₂、CH₄、N₂O) 排出量

発生要因	CO ₂	CH ₄	N ₂ O
連続燃焼式焼却施設	—	0.1016 tCH ₄ /年 (2 tCO ₂ /年)	6.0638 tN ₂ O/年 (1,880 tCO ₂ /年)
燃料の使用	30,161 tCO ₂ /年	—	—
廃棄物の焼却	70,665 tCO ₂ /年	—	—
電気の消費量	13,472 tCO ₂ /年	—	—
電気の発電量	-25,003 tCO ₂ /年	—	—
合計排出量 (CO ₂ 換算排出量)	91,177 tCO ₂ /年		

注) CH₄ の CO₂ への換算は係数 21 を乗じ、N₂O の CO₂ への換算は係数 310 を乗じて求めた。

施設関連車両の走行に伴う CO₂ 排出量は、総計で 32,415tCO₂ である。

b 環境保全措置

温室効果ガスの影響を低減させるため、以下の環境保全措置を講じる。

- ・ 3 R の推進とともに、資源化率の向上を図る。
- ・ 使用電力の抑制と発電効率の維持または向上に努めることにより、場内へ供給する電力量または売電量の維持・増加を図る。他

c 評価の結果

事業の実施にあたり、環境保全措置を実施することから、温室効果ガス (CO₂) の排出量は抑制される。機械等の稼働では年間で 91,177 tCO₂、施設関連車両の走行では 32,415 tCO₂ の温室効果ガス (CO₂) の発生が予測されるが、施設の供用にあたり、ごみ排出量の削減化及び資源化率の向上、使用電力の抑制、発電効率の維持及び施設関連車両の適切な運行管理を遵守することにより、環境保全目標を達成できると評価される。

3.10 日影及び光害

1. 日照阻害

1-1. 現地調査

(1) 調査項目

日陰を生じさせている地形及び構造物等の位置、規模、構造等の状況並びに日陰の状況

(2) 調査結果

対象事業実施区域及びその周辺には、大規模な建築物や構造物等は存在しておらず、既存の建築物等による日照阻害は発生していない。集落等の立地状況は、対象事業実施区域に最も近い紙板の集落がやや谷地に立地しているが、民家は南及び西側を向いた斜面に立地し、日照を受ける地形的な利点を生かしており、地形的な日照の阻害は少なくなる位置に立地している。地形による日照阻害は、特に発生していない。

1-2. 予測・評価

1-2-1. 土地又は構造物等の存在及び供用

(1) 施設の存在

a 予測結果

日影規制の対象である 8 時から 16 時の間では、計画施設により対象事業実施区域の北西側から北東側にかけて日影が発生する。このうち、煙突による日影は 8 時において対象事業実施区域敷地境界から最大約 300m 程度の地点に到達するが、日影が生じる時間は合計 2 時間程度と予測される。

等時間日影の範囲は、2 時間線、5 時間線ともに対象事業実施区域内に収まると予測される。

b 環境保全措置

日照阻害の影響を低減させるため、以下の環境保全措置を講じる。

- ・施設の実施設計においては、計画施設により発生する等時間日影（3 時間及び 2 時間）が敷地境界を越えない範囲に施設を配置する。
- ・煙突など比較的高い構造物は、できる限り敷地内の南側に配置し、敷地外への日照阻害を可能な限り軽減する。

c 評価の結果

計画施設の存在により、北側の敷地境界に 2 時間以上の等時間日影がかからないと予測される。

以上より、施設の存在により周辺地域の日照阻害が著しく阻害されるおそれがないと予測されることから、環境保全目標が達成される。

2. 光害

2-1. 現地調査

(1) 調査地点及び調査項目

調査地点及び調査項目は、表 3-10-1、図 3-10-1 に示すとおりである。

表 3-10-1 調査地点及び調査項目

調査地点	地区名	調査項目
No. 1	事業予定地内	・夜間の照度 ・夜間の明るさ
No. 2	紙 板	
No. 3	小堀谷	

(2) 調査結果

①夜間の照度

満月時は 0.02～0.48 lx、新月時は 0.00～0.04 lx の明るさであった。

No. 1 の主な光源は浜松市街の明かりであり、No. 2 及びNo. 3 の主な光源は街灯であった。

②夜間の明るさ

夏季と秋季は、白鳥座が全地点で、たて座、いて座が地点によって確認できた。冬季は、ペルセウス座とふたご座が全地点で確認できた。春季は、どの星座も確認できなかった。

双眼鏡では、満月時で 4.7～8.8 等級、新月時で 6.8～8.8 等級まで確認できた。

2-2. 予測・評価

2-2-1. 土地又は構造物等の存在及び供用

(1) 施設の存在

a 予測結果

夜間照明として、出来る限り紫外線域の波長の少ない低圧ナトリウム灯や発光ダイオード(LED)を含む光源を使用するなど、照明漏洩が防止されることから、光害の影響はほとんどないと考えられる。

b 環境保全措置

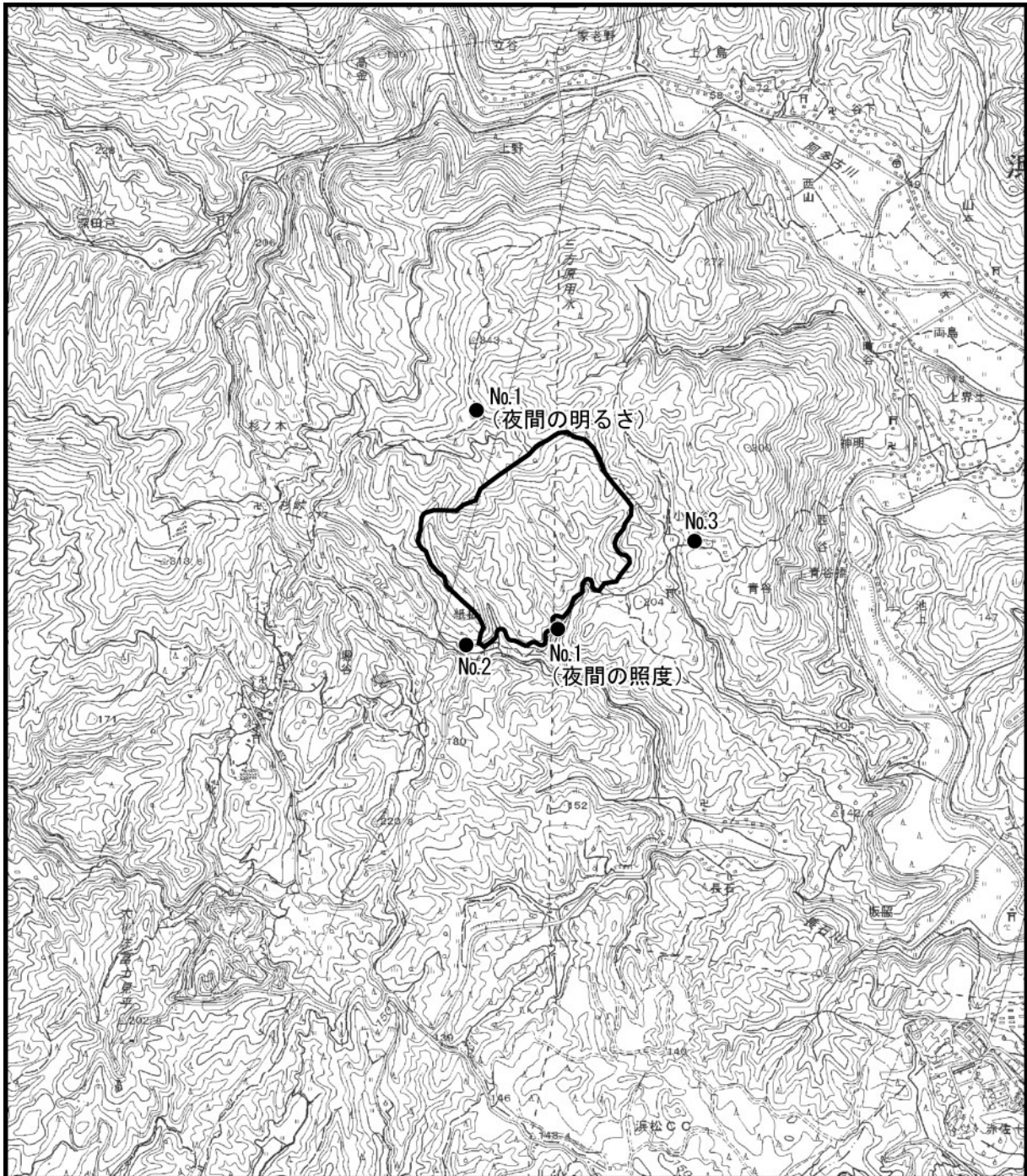
光害の影響を低減させるため、以下の環境保全措置を講じる。

- ・照明は計画施設から周辺へ光を発しないようにする。
- ・夜間照明として、紫外線域の波長の少ない低圧ナトリウム灯やLEDを含む光源を使用するなど、水銀灯の使用は最小限に止め、点灯時間の制限を検討する。

c 評価の結果

事業の実施にあたり、環境保全措置を実施することから、施設の存在に伴う光害の影響は低減される。

以上より、事業実施区域内では計画施設から漏洩する光の影響を低減できると予測されることから、環境保全目標を達成できると評価される。



- : 対象事業実施区域
- : 光害

注) No.1 (対象事業実施区域) の夜間の明るさについては、
林地や谷間地形で遮蔽されていない箇所を照度の地点とは別に設定した。

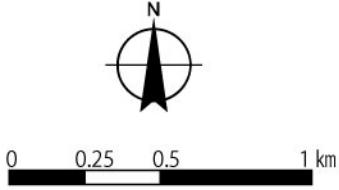


図 3-10-1 調査地点 (光害)

3.11 電波障害

1. 現地調査

(1) 調査項目及び調査地点

調査項目は、テレビジョン放送の受信状況及びテレビジョン放送電波の状況とした。調査地点は、図 3-11-1 に示すとおりである。

(2) 調査結果

① テレビジョン放送の受信状況

共同受信施設は、阿多古川沿いの上野地区、両島地区及び青谷地区の谷間の地区で設置されている。これらの地区では、浜松局からの電波の受信状況は地形の影響で良好ではないと思われる。テレビ電波（地上デジタル放送）の品質評価結果は、No. 1 及び No. 2 で○（正常に受信）であるが、上野地区の No. 3 については、いずれの局とも受信不能であった。

② テレビジョン放送電波の状況

電波強度（受信レベル）は、一般に 60dB（ μ V）以上で良好とされている。端子電圧で示す電界強度は、No. 1 及び No. 2 では 67.2～74.2dB（ μ V）、No. 3 では 19.4～20.2dB（ μ V）であった。

2. 予測・評価

2-1. 土地又は構造物等の存在及び供用

(1) 施設の存在

a 予測結果

地上デジタル放送の遮へい障害は、敷地境界から北北東方向に最大距離約 100m の範囲に生じると予測される。また、地上デジタル放送の反射障害は生じないと予測される。

b 環境保全措置

電波障害の影響を低減させるため、以下の環境保全措置を講じる。

- ・施設の実施設計においては、電波障害軽減のため、建物高さを可能な限り低く抑えるように配慮する。
- ・計画施設によって新たに電波障害が発生する事が、明らかになった場合は、共同受信施設の設置、共同受信施設の移設及び改善等の適切な対策を実施する。

c 評価の結果

計画施設の存在により、電波障害の範囲は対象事業実施区域周辺の民家までかからないと予測される。

以上より、施設の存在により周辺住民のテレビジョン電波の受信に支障を生じないと予測されることから、環境保全目標が達成される。

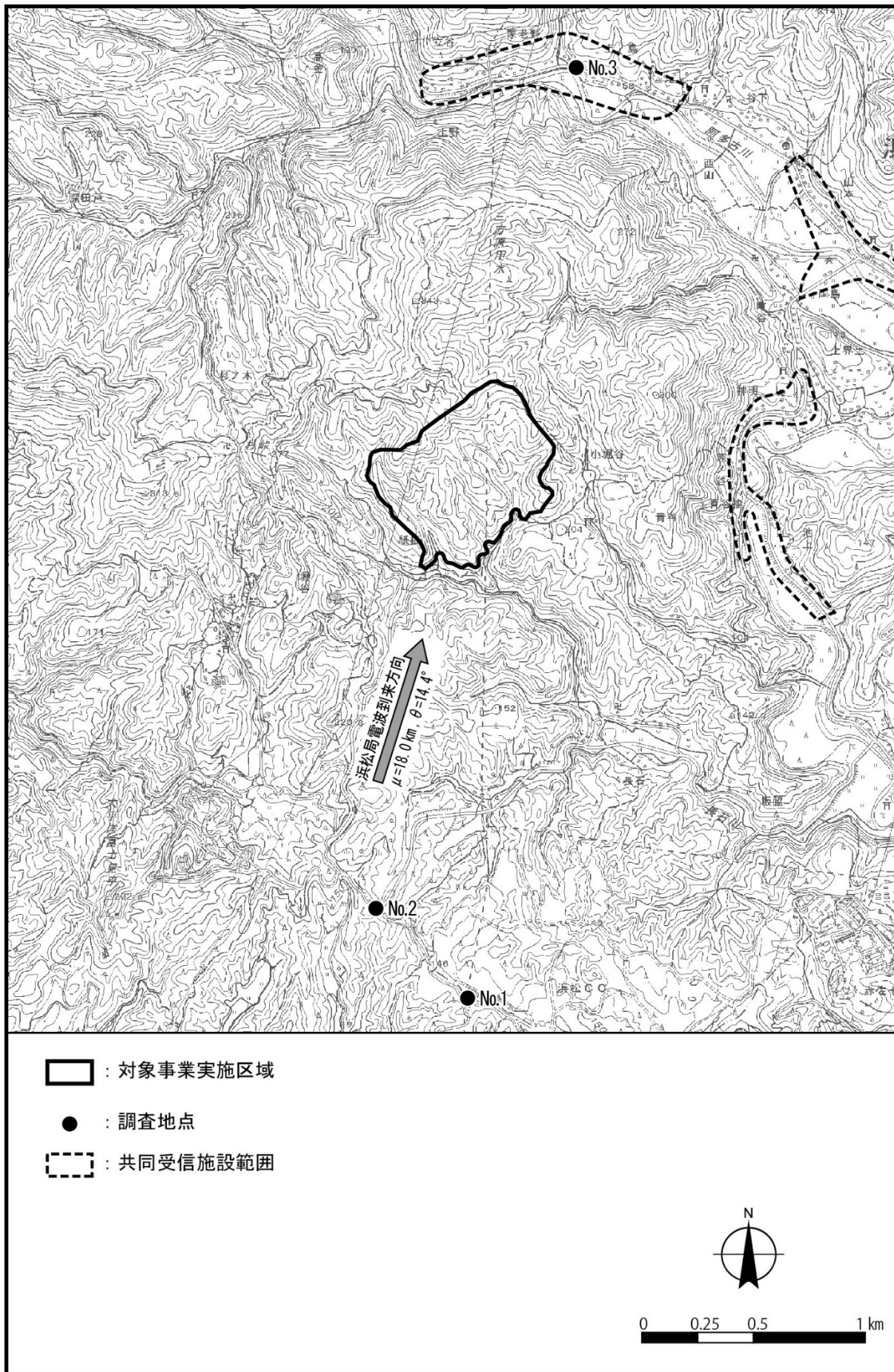


图 3-11-1 調査地点（電波障害）

3.12 その他

1. 地域交通

1-1. 現地調査

(1) 調査項目及び調査地点

調査地点及び調査項目は、表 3-12-1、図 3-12-1 に示すとおりである。

表 3-12-1 調査地点及び調査項目

調査地点	路線名	調査項目
No. 1	市道天竜小堀谷紙板線	断面交通量
No. 2	市道天竜紙板線	
No. 3	市道天竜長石線	
No. 4	県道熊小松天竜川停車場線	
No. 5	国道 362 号バイパス	
No. 6	国道 362 号バイパス (平成 29 年以降供用予定)	
No. 7	国道 362 号バイパス (交差点部)	方向別交通量、渋滞長及び 滞留長、信号のサイクル長

(2) 調査結果

① 交通量

a 断面交通量

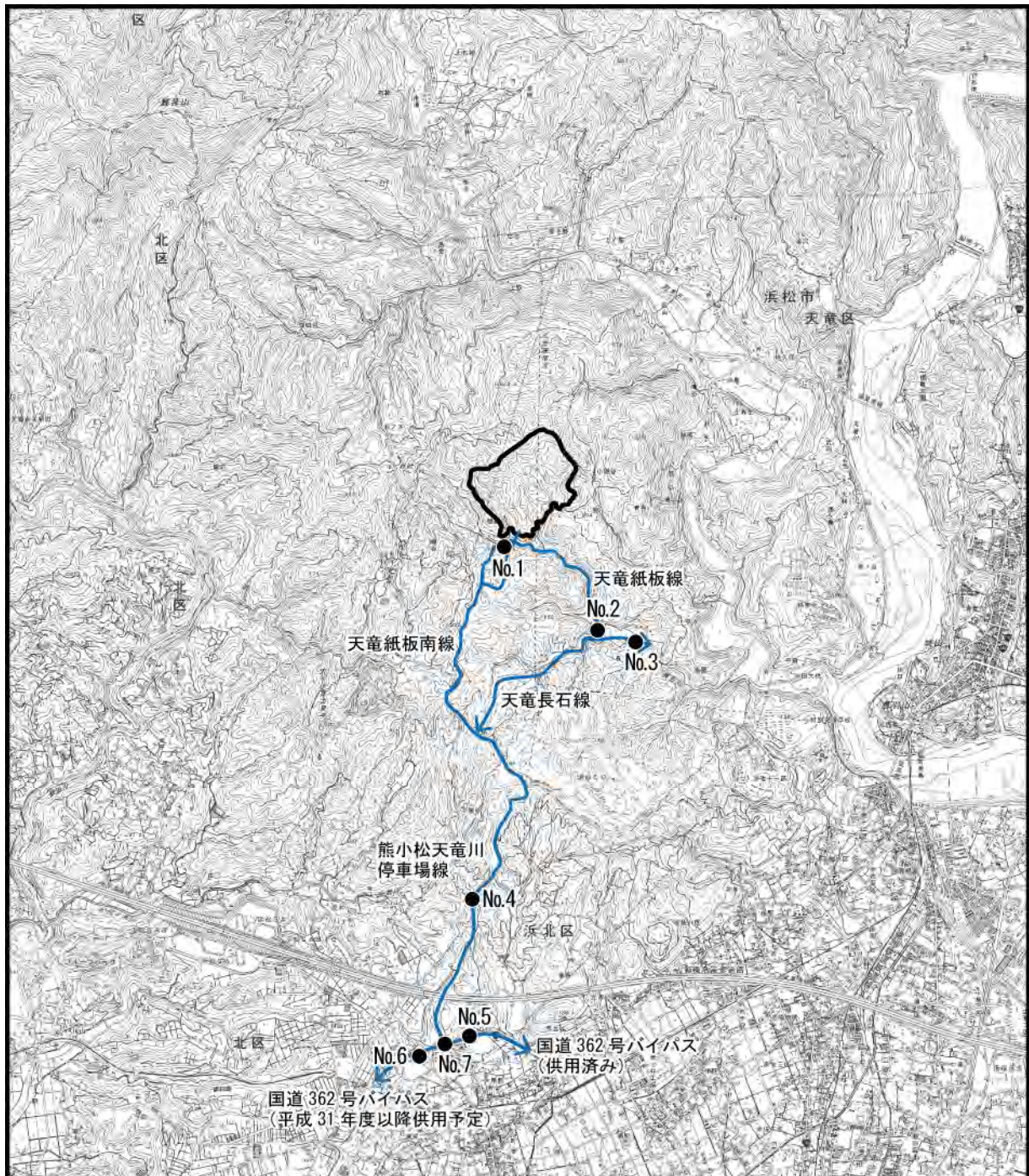
断面交通量は、表 3-12-2 に示すとおりである。

断面交通量は、No. 1、No. 2 が 21～55 台/24h、No. 3 が 527～902 台/24h、No. 4 が 698～836 台/11h、No. 5 が 4,423～5,299 台/24h、No. 6 が 3,389～4,128 台/24h を示した。平均走行速度は、No. 1、No. 2 が 10～20 km/h 台、No. 3、No. 5、No. 6 が 30～50 km/h 台を示した。

表 3-12-2 交通量調査結果

調査地点	道路名	調査時期	平常時			夏季		
			交通量 (台)	大型車 混入率 (%)	平均走行 速度 (km/h)	交通量 (台)	大型車 混入率 (%)	平均走行 速度 (km/h)
No. 1	天竜小堀谷紙板線	平日	30	13.3	22	35	0.0	21
		休日	55	0.0	21	30	0.0	20
No. 2	天竜紙板線	平日	23	0.0	18	22	0.0	22
		休日	22	0.0	19	21	0.0	20
No. 3	天竜長石線	平日	563	8.5	45	768	4.7	49
		休日	527	0.6	51	902	1.6	51
No. 4	熊小松天竜川停車場線	平日	698	6.2	—	836	6.9	—
No. 5	国道362号バイパス	平日	5,299	13.0	50	4,963	10.1	46
		休日	5,086	1.7	35	4,423	1.6	41
No. 6	国道362号バイパス (供用前)	平日	4,128	6.5	40	3,875	6.5	44
		休日	3,389	1.1	41	3,400	0.9	38

注) No. 4 は11時間交通量、その他は24時間交通量



□ : 対象事業実施区域

● : 地域交通量

← : 走行ルート

注) 国道 362 号バイパスへ分岐するルートのうち、西側ルートについては、平成 31 年度以降供用予定の道路を利用予定である。

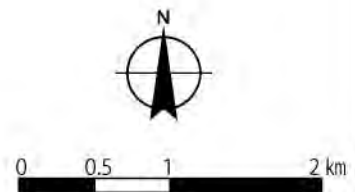


図 3-12-1 調査地点 (地域交通)

b 方向別交通量

No. 7 における方向別交通量は、表 3-12-3 に示すとおりである。

国道 362 号バイパスに位置する東西断面は、3,833～6,041 台であった。県道熊小松天竜川停車場線に位置する南北断面は、1,116～3,070 台であった。

表 3-12-3 断面交通量調査結果

調査地点	道路名	調査時期	断面	平常時		夏季	
				交通量 (台)	大型車 混入率 (%)	交通量 (台)	大型車 混入率 (%)
No. 7	国道362号バイパス (交差点部)	平日	西	6,041	14.0	6,031	11.8
			北	1,116	4.5	1,472	3.9
			東	3,990	14.9	3,833	11.8
			南	2,753	10.6	3,070	10.1

注) 交通量は11時間

②渋滞長及び滞留長

渋滞長は、各断面とも発生しなかった。滞留長は、東西断面で最大 106m、南北断面で最大 44m であった。

③信号のサイクル長

交差点の信号サイクル長は、80 秒と 85 秒の 2 パターンであった。

1-2. 予測・評価

1-2-1. 工事の実施

(1) 工事用車両の走行

a 環境への影響

工事用車両による交差点需要率（飽和度）は、飽和に達する地点はみられないと予測される。

b 環境への負荷の回避・低減に係る評価

工事の実施にあたり、以下の環境保全措置を実施することから、工事用車両の走行による地域交通への影響は低減される。

- ・工事用車両は速度や積載量等の交通規制を遵守する。
- ・通勤通学時間帯は、工事用車両が集中しないよう搬入時間の分散化に努める。他

c 環境保全に係る基準又は目標との整合性の検討

予測した幹線ルート 3 地点と主要交差点の 1 箇所は、全時間帯で飽和度及び交差点の飽和度とも 1.0 未満となっており、工事用車両の走行による地域交通への影響は、ほとんど生じないものと評価される。

以上より、環境保全措置の実施により、地域交通への影響が低減されると予測され、環境保全目標が達成される。

1-2-2. 土地又は構造物等の存在及び供用

(1) 施設関連車両の走行

a 環境への影響

施設関連車両による交差点需要率（飽和度）は、飽和に達する地点はみられないと予測される。

b 環境への負荷の回避・低減に係る評価

事業の実施にあたり、以下の環境保全措置を実施することから、施設関連車両の走行による地域交通への影響は低減される。

- ・施設関連車両は速度や積載量等の交通規制を遵守する。
- ・通勤通学時間帯は、施設関連車両が集中しないよう搬入時間の分散化に努める。他

c 環境保全に係る基準又は目標との整合性の検討

予測した幹線ルート3地点と主要交差点の1箇所は、全時間帯で飽和度及び交差点の飽和度とも1.0未満となっており、施設関連車両の走行による地域交通への影響は、ほとんど生じないものと評価される。

以上より、環境保全措置の実施により、地域交通への影響が低減されると予測され、環境保全目標が達成される。

第4章 事後調査計画等

本事業の実施に際しては、対象事業実施区域及びその周辺の環境保全を図るとともに、予測・評価の条件及びその結果の確認などのために、事後調査を実施する計画である。

4.1 事後調査計画

1. 工事の実施

工事の実施時における事後調査の方法は、表 4-1 及び表 4-2 に示すとおりである。

表 4-1 事後調査の方法【発生源調査】(工事の実施時)

項目	調査項目	調査地点	調査期間・頻度	調査方法
工事計画確認調査	工事計画、工事方法、環境保全対策の実施状況	—	建設工事中	工事計画、工事方法、環境保全対策の実施状況の記録の把握・集計による方法
発生源強度確認調査	建設機械騒音	敷地境界の3地点	造成工事及びプラント工事の各工事において建設機械の稼働台数が最大と考えられる時期(各1日)	「特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準」に定める方法
	建設機械振動	敷地境界の3地点	造成工事及びプラント工事の各工事において建設機械の稼働台数が最大と考えられる時期(各1日)	「振動規制法施行規則」別表第一に定める方法

表 4-2(1) 事後調査の方法【環境調査】(工事の実施時)

項目		調査項目	調査地点	調査期間・頻度	調査方法
大気質	建設機械の稼働に伴い発生する大気汚染物質	二酸化窒素、浮遊粒子状物質、風向・風速	周辺2地点	造成工事及びプラント工事の各工事において建設機械の稼働台数が代表的な時期(1週間)	<ul style="list-style-type: none"> 「大気の汚染に係る環境基準について」に定める方法 「地上気象観測指針」に定める方法
	工事等の実施に伴い発生する粉じん	降下ばいじん	周辺2地点	造成工事において建設機械の稼働台数が代表的な時期(1週間)	<ul style="list-style-type: none"> ダストジャー等による方法
	工事用車両の走行に伴い発生する大気汚染物質	二酸化窒素、浮遊粒子状物質、降下ばいじん、交通量	主要走行ルート3地点	工事用車両の走行が代表的な時期(1週間:交通量は1日)	<ul style="list-style-type: none"> 「大気の汚染に係る環境基準について」に定める方法 ダストジャー等による方法 目視観測等による方法 工事計画、実施状況の工事記録等の把握・集計による方法
騒音	工事用車両の走行に伴う騒音	騒音レベル、交通量	主要走行ルート3地点	プラント工事の資材等運搬車両の走行が代表的な時期(1日)	<ul style="list-style-type: none"> 「騒音に係る環境基準について」に定める方法 目視観測等による方法 工事計画、実施状況の工事記録等の把握・集計による方法
振動	工事用車両の走行に伴う振動	振動レベル、交通量	主要走行ルート3地点	プラント工事の資材等運搬車両の走行が代表的な時期(1日)	<ul style="list-style-type: none"> 「振動規制法施行規則」別表第二に定める方法 目視観測等による方法 工事計画、実施状況の工事記録等の把握・集計による方法
水質	工事に伴うアルカリ排水	水素イオン濃度(pH)	長石川上流2地点	プラント工事施工時・施工後(それぞれ1回/日:2日)	「水質汚濁に係る環境基準について」に定める方法
	工事に伴う濁水	浮遊物質量(SS)	長石川上流2地点	造成工事時の濁水の発生が考えられる時期(降雨中または降雨後1回/日:2日)	「水質汚濁に係る環境基準について」に定める方法

表 4-2(2) 事後調査の方法【環境調査】(工事の実施時)

項目	調査項目	調査地点	調査期間・頻度	調査方法	
動物	土工事等の実施	注目すべき種の生息状況	対象事業実施区域の端部から約200mの範囲 (現地調査で確認された注目すべき種の生息場所を主な対象とする)	造成工事及びプラント工事の施工期間の2季1回	<ul style="list-style-type: none"> ■ 哺乳類 ・ 直接観察 ・ フィールドサイン法 ・ 自動撮影法 ■ 鳥類 ・ 直接観察 ・ ラインセンサス法 ・ 定点観察法 ■ 両生類・爬虫類 ・ 直接観察及び任意採取 ■ 昆虫類 ・ 直接観察及び任意採取 ■ 陸産貝類 ・ 直接観察及び任意採取
			湧水湿地 (貧養地小型植物群落)	造成工事及びプラント工事の施工期間のアズマヒキガエルの産卵時期とし、1季/年	直接観察等
		水生生物	工事排水の排水先の河川5ヶ所	造成工事及びプラント工事の施工期間とし、2季/年	<ul style="list-style-type: none"> ■ 魚類 ・ 直接観察及び任意採取 ■ 底生動物 ・ 任意採取及びコドラート法
		移設した注目すべき動物の生息状況	動物の移設先	造成工事及びプラント工事の施工期間とし、移設した動物の生活史及び生息特性に応じて設定	直接観察及び任意採取
		希少猛禽類 (主にクマタカ)	対象事業実施区域の端部から約1kmの範囲	造成工事及びプラント工事の施工期間の猛禽類の繁殖期	定点観察法等
		植物	土工事等の実施	注目すべき種の生育状況	対象事業実施区域の端部から約200mの範囲 (現地調査で確認された注目すべき種の生息場所を主な対象とする)
	湧水湿地 (貧養地小型植物群落)			造成工事及びプラント工事の施工期間とし、2季/年	直接観察等
移植した注目すべき植物の生育状況	植物の移植先			造成工事及びプラント工事の施工期間とし、移植植物の生活史及び生育特性に応じて設定	直接観察

表 4-2(3) 事後調査の方法【環境調査】(工事の実施時)

項目	調査項目	調査地点	調査期間・頻度	調査方法	
生態系	建設機械の稼働	希少猛禽類 (主にクマタカ)	対象事業実施区域の端部から約 1 km の範囲	造成工事及びプラント工事の施工期間の猛禽類の繁殖期	定点観察法等
	土工事等の実施	指標種の生育・生育状況	対象事業実施区域の端部から約 200m の範囲 (現地調査で確認された指標種の生育・生息場所を主な対象とする)	造成工事及びプラント工事の施工期間の 2 季 1 回	動物及び植物の調査方法と同様とする。
			湧水湿地 (貧養地小型植物群落)	造成工事及びプラント工事の施工期間とし、2 季/年	直接観察等
地域交通	工事用車両の走行に伴う交通量の差への影響	交通量 渋滞長及び滞留長のサイクリング	主要走行ルート 2 地点	プラント工事の資材等運搬車両の走行が代表的な時期 (1 日)	目視観測等による方法 (渋滞長及び滞留長、信号のサイクリングは No. 7 地点のみ)

2. 土地又は構造物等の存在及び供用

土地又は構造物等の存在及び供用時における事後調査計画の内容は、表 4-3 及び表 4-4 に示すとおりとした。

表 4-3 事後調査の方法【発生源調査】（土地又は構造物等の存在及び供用時）

項目	調査項目	調査地点	調査期間・頻度	調査方法
施設計画確認調査	施設計画、環境保全計画の内容	—	定常稼働時	施設計画、環境保全計画の内容の把握・集計による方法
発生源強度確認調査	ばい煙調査 硫黄酸化物 ばいじん 窒素酸化物 塩化水素 水銀 ダイオキシソ類	煙突 (各炉)	稼働後施設定常稼働時 (6回/年、水銀、ダイオキシソ類は4回/年)	大気汚染防止法、ダイオキシソ類対策特別措置法、JISに規定する方法等
	施設稼働騒音及び低周波音	敷地境界の3地点	稼働後施設定常稼働時 (1回/年)	・「特定工場等において発生する騒音の規制に関する基準」に定める方法 ・低周波音の測定方法に関するマニュアル」に定める方法
	施設稼働振動	敷地境界の3地点	稼働後施設定常稼働時 (1回/年)	「特定工場等において発生する振動の規制に関する基準」に定める方法
	施設からの悪臭	敷地境界の2地点(風上・風下)及び煙突(各炉)	稼働後施設定常稼働時 (1回/年)	「臭気指数及び臭気排出強度の算定の方法」に定める方法

表 4-4(1) 事後調査の方法【環境調査】(土地又は構造物等の存在及び供用時)

項目	調査項目	調査地点	調査期間・頻度	調査方法	
大気質	煙突から排出される大気汚染物質	二酸化硫黄 二酸化窒素 浮遊粒子状物質 微小粒子状物質 ダイオキシン類 塩化水素 水銀 風向・風速	周辺3地点	稼働後施設定常稼働時(4季/年)	・「大気の汚染に係る環境基準について」に定める方法 ・「地上気象観測指針」に定める方法
	破碎処理施設の稼働に伴い発生する粉じん	降下ばいじん	周辺3地点	稼働後施設定常稼働時(4季/年)	・ダストジャー等による方法
	施設関連車両の走行に伴い発生する大気汚染物質	二酸化窒素 浮遊粒子状物質 交通量	主要走行ルート4地点	稼働後施設定常稼働時(1回/年) 廃棄物運搬車両の走行が代表的な時期(1週間:交通量は1日)	・「大気の汚染に係る環境基準について」に定める方法 ・目視観測等による方法 ・収集運搬計画等の把握・廃棄物運搬車両台数の集計による方法
騒音	施設関連車両の走行に伴う騒音	騒音レベル 交通量	主要走行ルート5地点	稼働後施設定常稼働時(1回/年) 廃棄物運搬車両の走行が代表的な時期(1日)	・「騒音に係る環境基準について」に定める方法 ・目視観測等による方法 ・収集運搬計画等の把握・廃棄物運搬車両台数の集計による方法
振動	施設関連車両の走行に伴う振動	振動レベル 交通量	主要走行ルート5地点	稼働後施設定常稼働時(1回/年) 廃棄物運搬車両の走行が代表的な時期(1日)	・「振動規制法施行規則」別表第二に定める方法 ・目視観測等による方法 ・収集運搬計画等の把握・廃棄物運搬車両台数の集計による方法
水質	施設供用に伴うアルカリ排水	水素イオン濃度(pH)	長石川 上流2地点	稼働後施設定常稼働時(1回/日:2日)	「水質汚濁に係る環境基準について」に定める方法
	施設供用に伴う濁水	浮遊物質(SS)	長石川 上流2地点	稼働後施設定常稼働時(降雨中または降雨後1回/日:2日)	「水質汚濁に係る環境基準について」に定める方法
動物	施設の存在	注目すべき種の生息・生育状況	対象事業実施区域の端部から約200mの範囲(現地調査で確認された注目すべき種の生息場所を主な対象とする)	施設完成後、3年目に4季1回(植栽等の安定した時期)	■哺乳類 ・直接観察、 ・フィールドサイン法、 ・自動撮影法 ■鳥類 ・直接観察 ・ラインセンサス法 ・定点観察法 ■両生類・爬虫類 ・直接観察及び任意採取 ■昆虫類 ・直接観察及び任意採取 ■陸産貝類 ・直接観察及び任意採取

表 4-4(2) 事後調査の方法【環境調査】(土地又は構造物等の存在及び供用時)

項目	調査項目	調査地点	調査期間・頻度	調査方法	
動物	施設の存在	注目すべき種の 生息・生育状況	湧水湿地 (貧養地小型植物 群落)	施設完成後及び 完成後3年目の アズマヒキガエ ルの産卵時期に 1回	直接観察等
		水生生物	工事排水の排水先 の河川5ヶ所	施設完成後、3年 目に4季1回	■魚類 ・直接観察及び任意 採取 ■底生動物 ・任意採取及びコド ラート法
		アズマヒキガエ ル	調整池周辺に創出 した湿地環境	施設完成後の産 卵時期及び完成 後3年目の産卵 時期に1回	直接観察
植物	施設の存在	注目すべき種の 生育状況	対象事業実施区域 の端部から約200 mの範囲 (現地調査で確認 された注目すべき 種の生育場所を主 な対象とする)	施設完成後、3年 目に4季1回(植 栽等の安定した 時期)	直接観察
		移植した注目す べき植物の生育 状況	植物の移植先	施設完成後に1 回とし、移植植物 の生活史及び生育 特性に応じて 設定	直接観察
		植生の状況	調整池周辺に創出 した湿地環境	施設完成後及び 完成後3年目(1 季/年)	植物社会学的手法に よる植生調査
		希少猛禽類 (主にクマタ カ)	対象事業実施区域 の端部から約1km の範囲	施設完成後の猛 禽類の繁殖期(6 年間)	定点観察法等
生態系	施設の存在	指標種の生息・ 生育状況	対象事業実施区域 の端部から約200 mの範囲	施設完成後、3年 目に4季1回(植 栽等の安定した 時期)	動物及び植物の調査方 法と同様とする。
		調整池周辺に創出 した湿地環境	施設完成後及び 完成後3年目(1 季/年)	直接観察等	
		湧水湿地 (貧養地小型植物 群落)	施設完成後及び 完成後3年目(2 季/年)	直接観察等	
景観	眺望景観の変化	主要な眺望点か らの景観	主要眺望点 5地点	施設竣工後(2 回:夏季及び冬 季)	写真撮影による方法

表 4-4(3) 事後調査の方法【環境調査】(土地又は構造物等の存在及び供用時)

項目		調査項目	調査地点	調査期間・頻度	調査方法
地球環境	温室効果ガスの発生量	廃棄物処理量の発生量及び種類 電気及び燃料の使用量	—	稼働後1年間 定常稼働時	運転記録、稼働記録の把握、集計による方法
光害	照度の変化	事業予定地周辺での照度の変化	事業予定地周辺 2地点	施設竣工後 (1回：夏季)	写真撮影及び照度調査による方法
地域交通	施設関連車両の走行に伴う交通量及び交差点需要率への影響	交通量 渋滞長及び滞留長 信号のサイクル長	主要走行ルート 3地点	稼働後施設定常稼働時(1回/年) 資材等運搬車両の走行が代表的な時期(1日)	目視観測等による方法 (渋滞長及び滞留長、信号のサイクル長はNo.7地点のみ)