

4.4 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 4-4-1 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 4-4-1 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 4-4-1 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

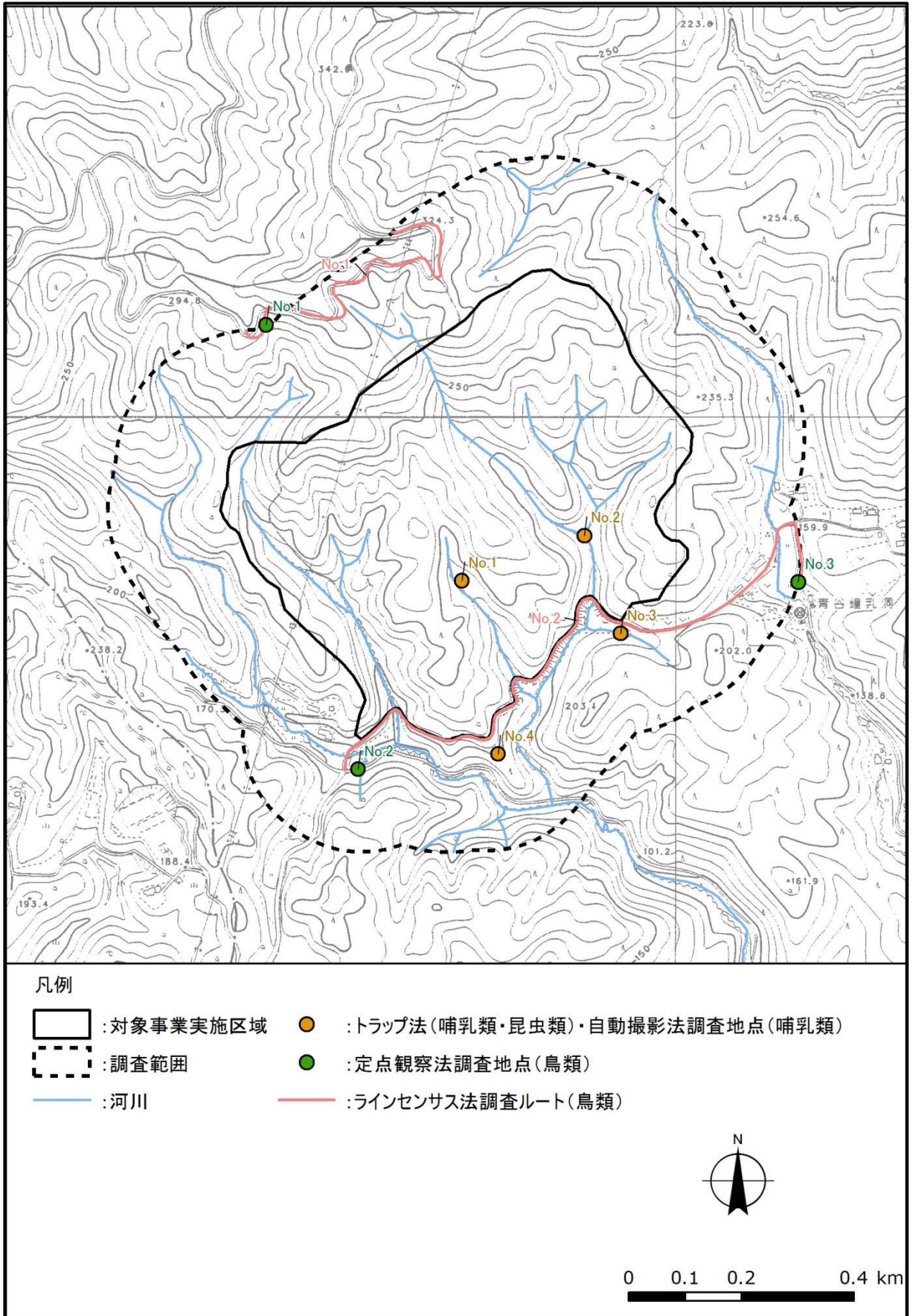
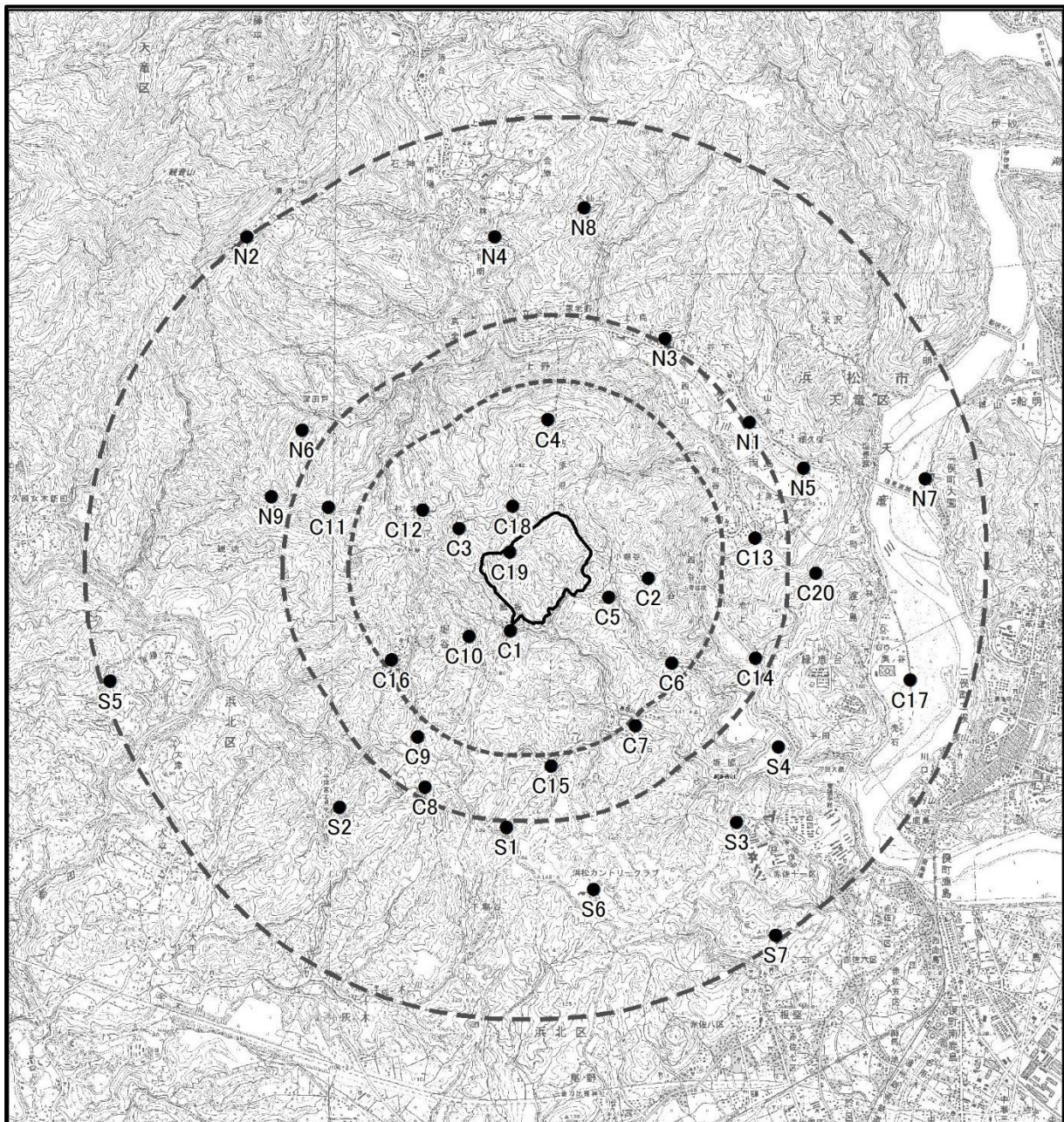


図 4-4-1(1) 調査範囲及び調査地点 (希少猛禽類以外)



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) | | |

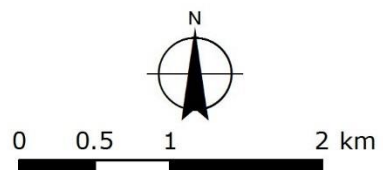


図 4-4-1(2) 調査範囲及び調査地点 (希少猛禽類)

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 4-4-2 に示すとおりである。

表 4-4-2 猛禽類確認状況

No.	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	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	●	●	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 箇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 箇所、オオタカ 5 箇所、クマタカ 1 箇所、不明猛禽類 1 箇所であった。

b 繁殖状況調査

営巣場所 13 箇所のうち、9 箇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、工事用車両の走行、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うち、工事の実施により「影響は大きい」又は「影響は中程度」と予測された種（本事業における保全対象種とした）の予測結果の概要は、表 4-4-3 に示すとおりである。

表 4-4-3 注目すべき種の予測結果の概要

分類群	種名	影響	予測結果
哺乳類	カモシカ	中	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予測される。
両生類	アズマヒキガエル	中	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予測される。
	トノサマガエル	中	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予測される。
爬虫類	ヒガシニホントカゲ	中	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予測される。
魚類	トウカイナガレホトケドジョウ	中	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予測される。
昆虫類	トゲアリ	中	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予測される。
陸産貝類	ミカワギセル	中	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予測される。

注) 表中の「影響」に記載した「大」、「中」の説明は以下のとおりである。

大：影響は大きい 中：影響は中程度

b 環境保全措置

建設機械の稼働、工事用車両の走行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が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。

- ・ 工事期間中で長期に出現する裸地に対しては、シート掛けを行い、濁水の発生を防止する。
- ・ 掘削工事やコンクリート打設工事後など、濁水やアルカリ排水が発生し易い施工時期を事前に確認し、早い段階で十分な対応できるように、施工業者に対して指導する。
- ・ 施工中は、濁水やアルカリ排水に対応できる排水処理設備等を設けるとともに、1日3回（工事開始前、工事実施中、工事終了後）の排水の計測を行い、管理を行う。
- ・ 排水基準よりも厳しい自主管理目標値(SS:70mg/L、pH:6.5～7.8)を設け、目標値に適合しない数値が確認された場合は、状況により工事を中断して防止対策の検討を行う。
- ・ 沢の流量に変化が生じないように法面からの浸透水はできる限り流下させる等の配慮を行うなど、水文環境の変化に留意しながら法面等の施工を行う。 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、工事用車両の走行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、施設の供用（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うち、施設の存在及び供用により「影響は大きい」又は「影響は中程度」と予測された種（本事業における保全対象種とした）の予測結果の概要は、表 4-4-4 に示すとおりである。

表 4-4-4 注目すべき種の予測結果の概要

分類群	種名	影響	予測結果
哺乳類	カモシカ	中	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	中	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	中	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	中	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。

注) 表中の「影響」に記載した「大」、「中」の説明は以下のとおりである。

大：影響は大きい 中：影響は中程度

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。
- ・産卵場所と周辺樹林の移動経路を確保するため、産卵場所周辺のアクセス道路及び管理用道路の側溝は、落下した保全対象種等の小動物が自力で脱出できる環境配慮型側溝とする。
- ・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。
- ・アクセス道路には、侵入防止柵を設置し、道路への侵入を防止する。
- ・生息する沢に設置される調整池に魚道を設置し、調整池上下流の移動経路を確保する。

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。

4.5. 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 4-5-1 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 4-5-1 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	

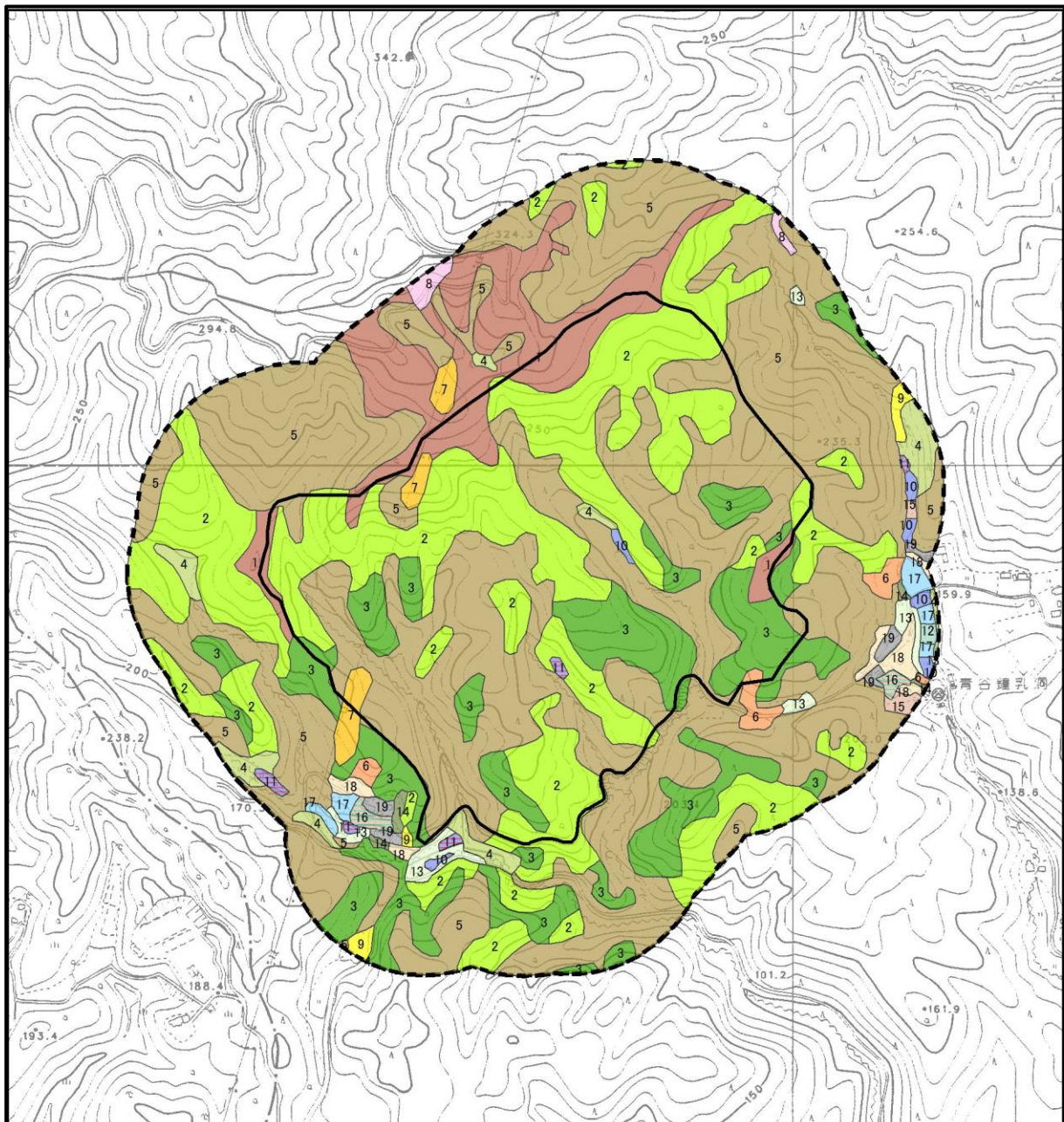
②植生の状況

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 4-5-1 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 4-5-1 現存植生図

③注目すべき種の確認状況

注目すべき種の確認状況は、表 4-5-2 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 4-5-2 注目すべき種の確認状況

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	ヒナノシャクジョウ		●							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	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る。このように、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ことから、工事の実施により「影響は中程度」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うち、工事の実施により「影響は大きい」又は「影響は中程度」と予測された種（本事業における保全対象種とした）の予測結果の概要は、表 4-5-3 に示すとおりである。

表 4-5-3 注目すべき種の予測結果の概要

分類群	種名	影響	予測結果
植物	ミズニラ	中	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	中	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	中	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	中	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。
	ヒナノシャクジョウ	中	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	中	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	大	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	中	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	中	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。

注) 表中の「影響」に記載した「大」、「中」の説明は以下のとおりである。
 大：影響は大きい 中：影響は中程度

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。
- ・保全対象種を対象事業実施区域外の自生地又は樹林環境の整備箇所へ移植する。移植時期は、保全対象種の開花後の時期とする。
- ・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が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。
- ・工事期間中で長期に出現する裸地に対しては、シート掛けを行い、濁水の発生を防止する。
- ・掘削工事やコンクリート打設工事後など、濁水やアルカリ排水が発生し易い施工時期を事前に確認し、早い段階で十分な対応できるように、施工業者に対して指導する。
- ・施工中は、濁水やアルカリ排水に対応できる排水処理設備等を設けるとともに、1日3回（工事開始前、工事実施中、工事終了後）の排水の計測を行い、管理を行う。
- ・排水基準よりも厳しい自主管理目標値(SS:70mg/L、pH:6.5～7.8)を設け、目標値に適合しない数値が確認された場合は、状況により工事を中断して防止対策の検討を行う。
- ・沢の流量に変化が生じないように法面からの浸透水はできる限り流下させる等の配慮を行うなど、水文環境の変化に留意しながら法面等の施工を行う。

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うち、施設の存在により「影響は大きい」又は「影響は中程度」と予測された種（本事業における保全対象種とした）の予測結果の概要は、表 4-5-4 に示すとおりである。

表 4-5-4 注目すべき種の予測結果の概要

分類群	種名	影響	予測結果
植物	ミズニラ	中	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予測される。
	オオヒキヨモギ	中	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予測される。
	ムラサキミミカキグサ	中	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予測される。
	ヒナノシヤクジョウ	中	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予測される。
	マシカクイ	中	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予測される。
	キンラン	大	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予測される。

注) 表中の「影響」に記載した「大」、「中」の説明は以下のとおりである。

大：影響は大きい 中：影響は中程度

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。

4.6 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 4-6-1 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 4-6-1 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・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・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 4-6-2 に示すとおりである。

表 4-6-2(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。
	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。

表 4-6-2 (2) 指標種の生態等

区分	指標種 (群集)	一般生態等	確認状況
特殊性	湿地	・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。	・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	・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。	・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

指標種のうち、工事の実施により「影響は大きい」又は「影響は中程度」と予測された種（本事業における保全対象種とした）の予測結果の概要は、表 4-6-3 に示すとおりである。

表 4-6-3 指標種の予測結果の概要

分類	種名	影響	予測結果
典型性	コナラ群落	中	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	中	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	中	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	中	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	中	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)	大	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。

注) 表中の「影響」に記載した「大」、「中」の説明は以下のとおりである。

大：影響は大きい 中：影響は中程度

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。
- ・工事期間中で長期に出現する裸地に対しては、シート掛けを行い、濁水の発生を防止する。
- ・掘削工事やコンクリート打設工事後など、濁水やアルカリ排水が発生し易い施工時期を事前に確認し、早い段階で十分な対応できるように、施工業者に対して指導する。
- ・施工中は、濁水やアルカリ排水に対応できる排水処理設備等を設けるとともに、1日3回（工事開始前、工事実施中、工事終了後）の排水の計測を行い、管理を行う。
- ・排水基準よりも厳しい自主管理目標値(SS:70mg/L、pH:6.5~7.8)を設け、目標値に適合しない数値が確認された場合は、状況により工事を中断して防止対策の検討を行う。
- ・沢の流量に変化が生じないように法面からの浸透水はできる限り流下させる等の配慮を行うなど、水文環境の変化に留意しながら法面等の施工を行う。
- ・外来植物の種子等の持ち込み・持ち出しを防止するため、工事用車両のタイヤ等の洗車を徹底する。

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、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

指標種のうち、施設の存在により「影響は大きい」又は「影響は中程度」と予測された種（本事業における保全対象種とした）の予測結果の概要は、表 4-6-4 に示すとおりである。

表 4-6-4 指標種の予測結果の概要

分類	種名	影響	予測結果
典型性	アズマヒキガエル	中	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して予測される。
	ネバタゴガエル	中	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して予測される。
特殊性	湿地 (貧養地小型植物群落)	大	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して予測される。

注) 表中の「影響」に記載した「大」、「中」の説明は以下のとおりである。

大：影響は大きい 中：影響は中程度

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、調整池予定地周辺のアクセス道路及び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環境配慮型側溝とする。

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。

4.7 景観

1. 現地調査

(1) 調査地点

調査地点は、表 4-7-1、図 4-7-1 に示すとおりである。

表 4-7-1 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 4-7-2 に示すとおりである。

表 4-7-2 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。

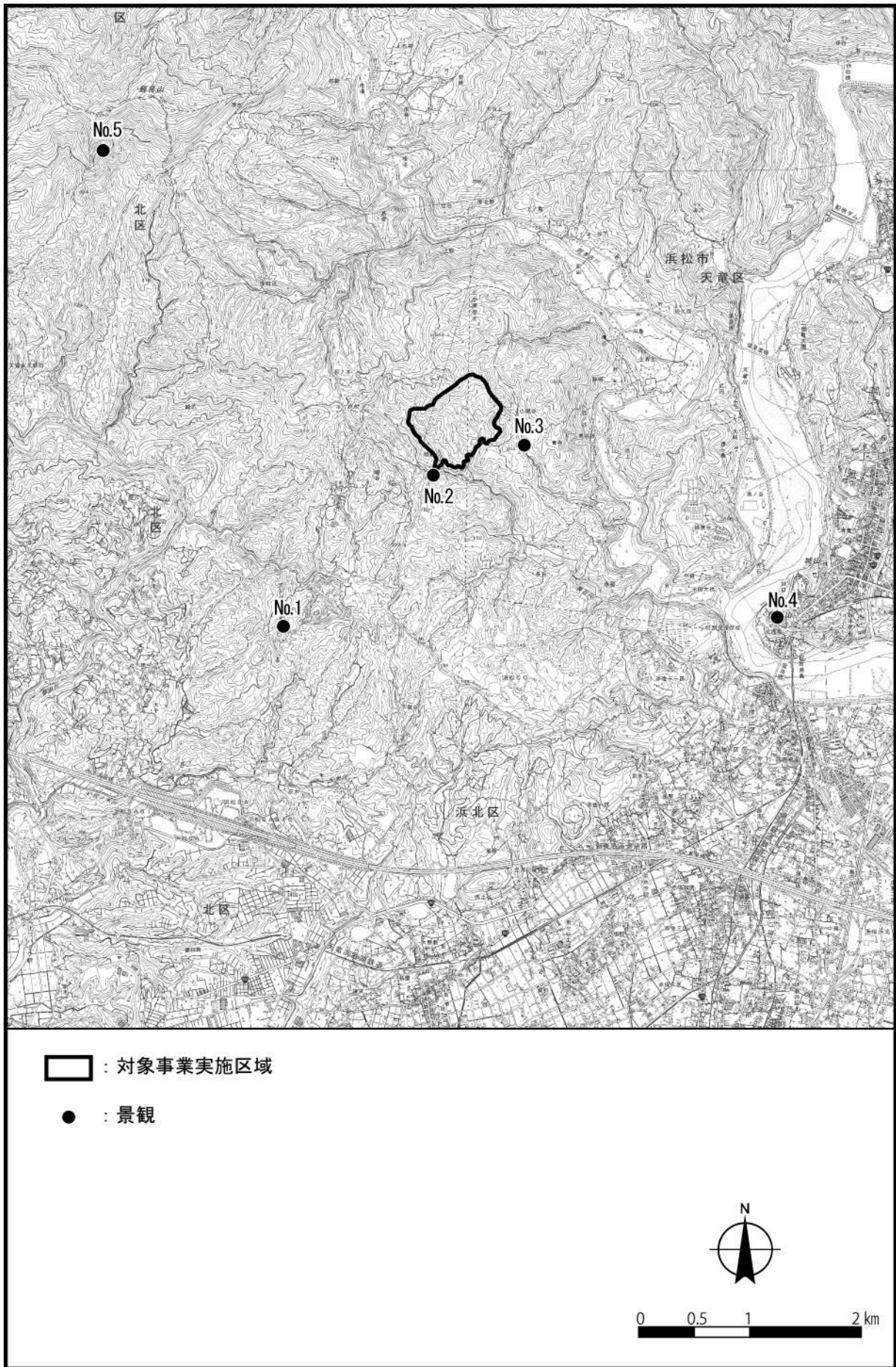


図 4-7-1 調査地点図

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

主要な眺望点からの予測結果は、表 4-7-3 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 4-7-2 に示すとおりである。

表 4-7-3 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。
2	周辺集落（紙板地区）	計画施設は、手前の尾根（樹林地）に遮られて視認できないことから、眺望は変化しないと予測される。
3	周辺集落（小堀谷地区）	計画施設は、手前の尾根（樹林地）に遮られて視認できないことから、眺望は変化しないと予測される。
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。
5	観音山登山道	計画施設は、手前の尾根（樹林地）に遮られて視認できないことから、眺望は変化しないと予測される。

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 4-7-2(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 4-7-2(2) 予測結果 (眺望状況の変化)

4.8 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 4-8-1、図 4-8-1 に示すとおりである。

表 4-8-1 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 4-8-2 に示すとおりである。

表 4-8-2 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。

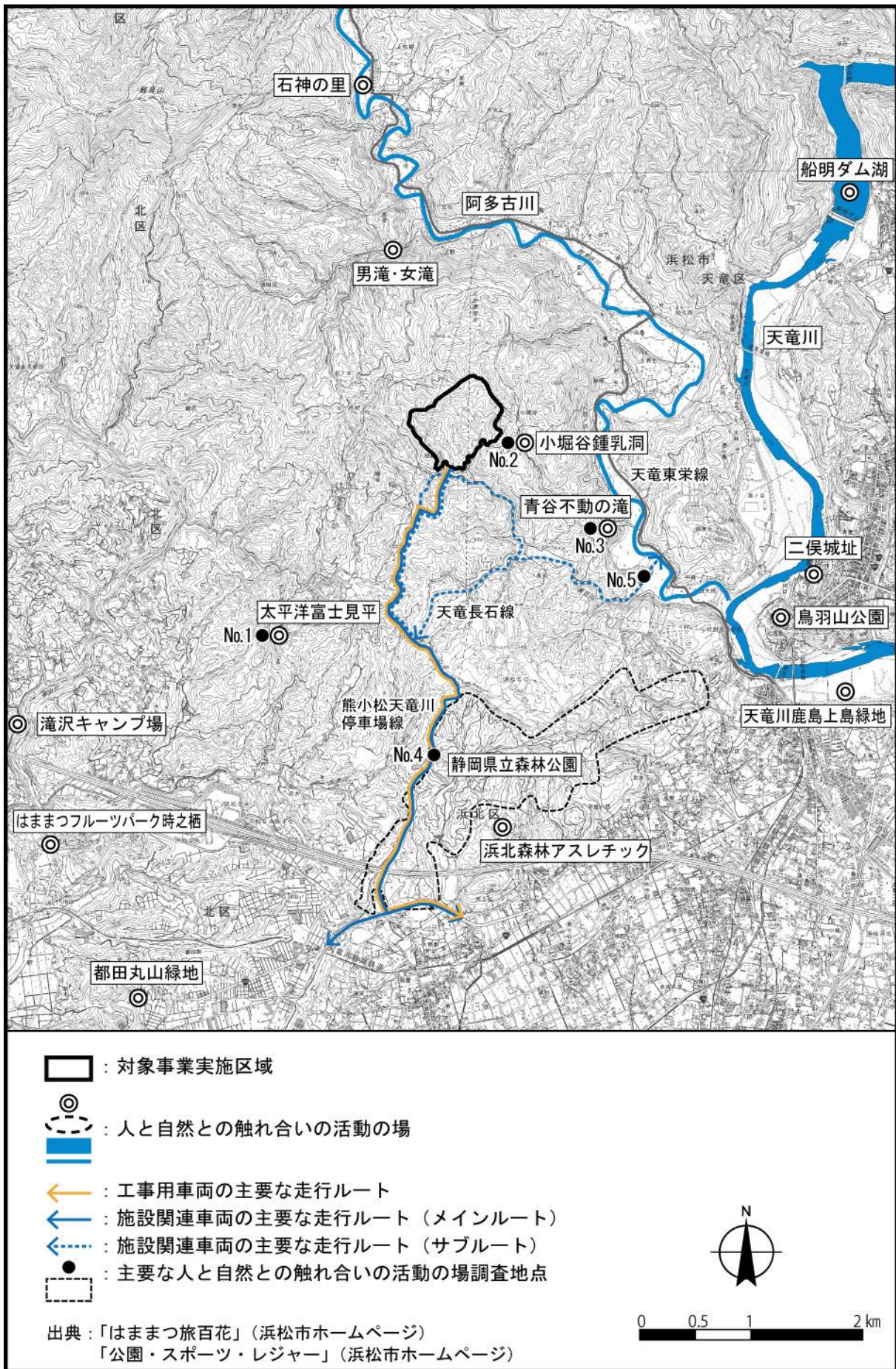


図 4-8-1 調査地点（人と自然との触れ合いの活動の場）

③周辺の状況

周辺の状況は、表 4-8-3 に示すとおりである。

表 4-8-3 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。主なアクセス道路である市道は道路幅が 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. 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)	公園内は駐車場が複数設けられ、調査地点以外の駐車場へは、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、施設関連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。

4.9 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

ア 建設発生土

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 4-9-1 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 4-9-1 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

イ 一般廃棄物・産業廃棄物

工事の実施に伴う一般廃棄物・産業廃棄物の発生量は、コンクリート 2,000t、アスファルト 1,870t、木くず(木材、樹木)1,490t、建設汚泥 13,040m³、混合(安定型)1,000t、混合(管理型)1,090t 他と予測される。

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（機械等の稼働）

a 予測結果

ア 一般廃棄物・産業廃棄物

機械等の稼働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 4-9-2 に示すとおりである。

表 4-9-2 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、工事用車両の走行及び工事の影響

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。

工事用車両の走行に伴う 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。

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。

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。工事の実施により年間合計 52,063 tCO₂/年の温室効果ガス (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) 施設の供用 (排出ガスの排出、機械等の稼働)、施設関連車両の走行

a 予測結果

排出ガスの排出、機械等の稼働に伴う温室効果ガス排出量は、表 4-9-3 に示すとおりである。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。

表 4-9-3 排出ガスの排出、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。

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。

- ・ 3R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。排出ガスの排出、機械等の稼働では、年間91,177tCO₂、施設関連車両の走行では年間32,415tCO₂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。

4.10 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、3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 4-10-1、図 4-10-1 に示すとおりである。

表 4-10-1 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無いと考えられる。

b 環境保全措置

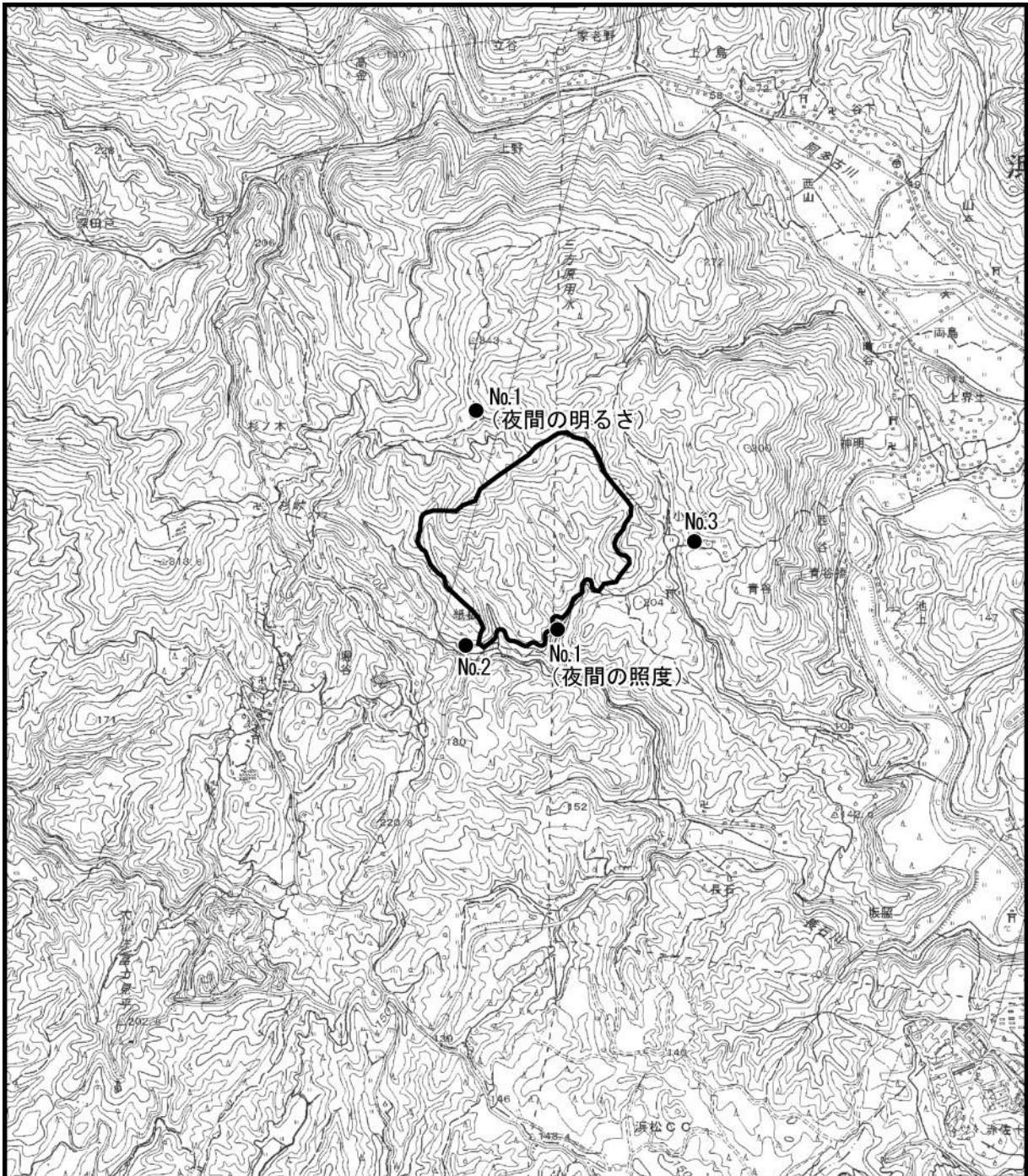
光害の影響を低減させるため、以下の環境保全措置を講じる。

- ・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



0 0.25 0.5 1 km

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 4-10-1 調査地点 (光害)

4.11 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 4-11-1 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。

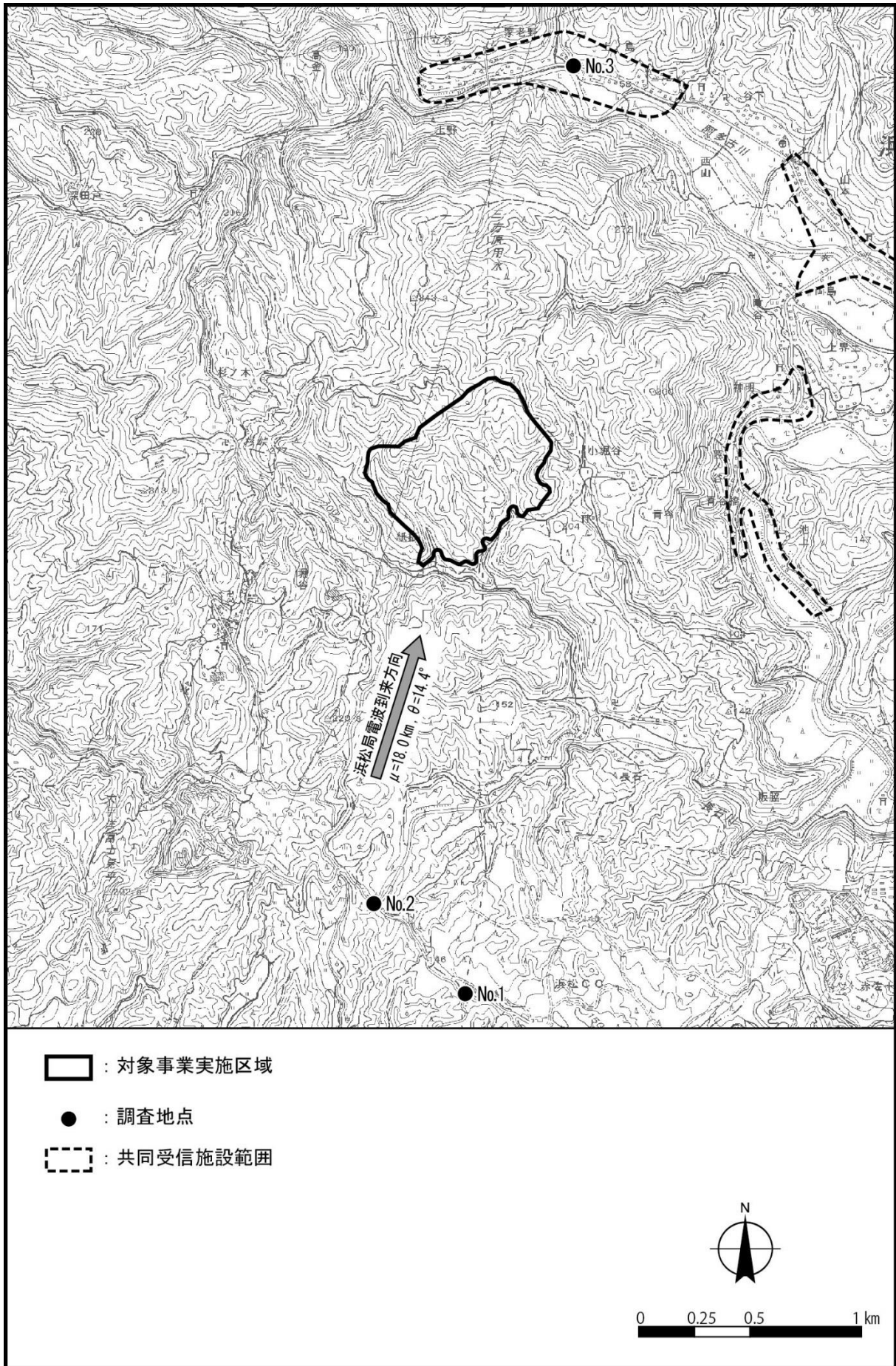


图 4-11-1 調査地点（電波障害）

4.12 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 4-12-1、図 4-12-1 に示すとおりである。

表 4-12-1 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 31 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

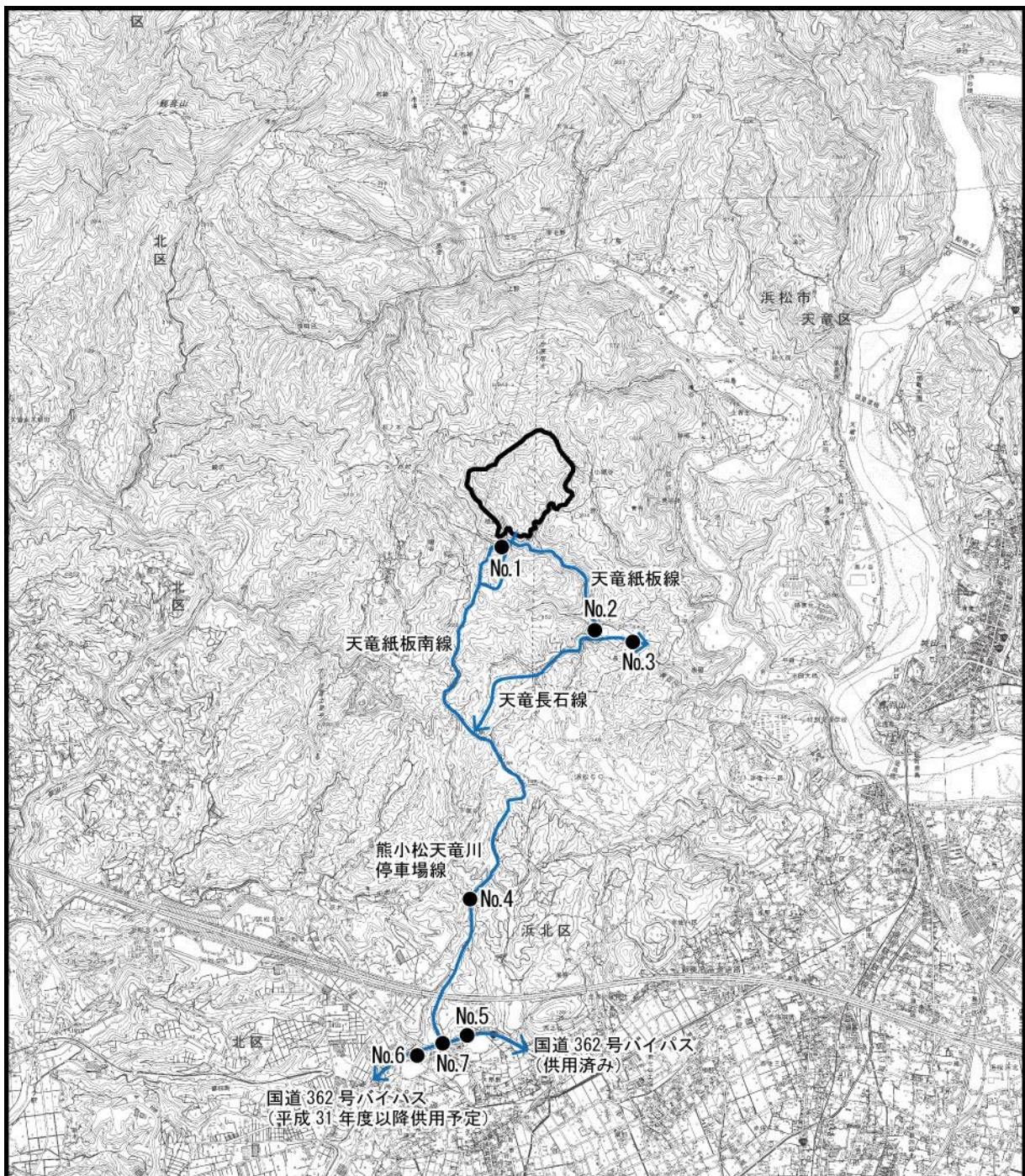
a 断面交通量

断面交通量は、表 4-12-2 に示すとおりである。

断面交通量は、No. 1、No. 2 が 17～26 台、No. 3 が 448～612 台、No. 4 が 698～836 台、No. 5 が 3,833～3,990 台、No. 6 が 2,978～3,072 台を示した。

表 4-12-2 交通量調査結果

調査地点	道路名	平常時		夏季	
		交通量 (台/11h)	大型車 混入率 (%)	交通量 (台/11h)	大型車 混入率 (%)
No.1	天竜小堀谷紙板線	26	15.4	24	0.0
No.2	天竜紙板線	19	0.0	17	0.0
No.3	天竜長石線	448	10.5	612	5.1
No.4	県道熊小松天竜川停車場線	698	6.2	836	6.9
No.5	国道362号バイパス	3,990	14.9	3,833	11.8
No.6	国道362号バイパス(供用前)	3,072	7.4	2,978	7.5



□ : 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。

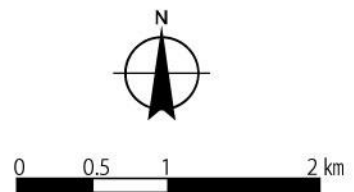


図 4-12-1 調査地点 (地域交通)

b 方向別交通量

No. 7における方向別交通量は、表 4-12-3 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 4-12-3 断面交通量調査結果

調査地点	道路名	断面	平常時		夏季	
			交通量 (台/11h)	大型車 混入率 (%)	交通量 (台/11h)	大型車 混入率 (%)
No. 7	国道362号バイパス (交差点部)	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

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

工事用車両による各地点の混雑度は、将来も飽和に達しないと予測される。また、工事用車両による交差点需要率（飽和度）は、将来も飽和に達しないと予測される。

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、全時間帯で混雑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各地点の混雑度は、将来も飽和に達しないと予測される。また、施設関連車両による交差点需要率（飽和度）は、将来も飽和に達しないと予測される。

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、全時間帯で混雑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5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・検証などのために、事後調査を実施する計画である。環境保全措置は、さらなる影響の低減に努めることを念頭に置き、調査の段階で基準となる数値や予測結果を超える状況が確認された場合は、その都度、追加の保全措置を検討し、必要に応じて専門家等の指導等を受けるとともに、実施する。事後調査報告書は、浜松市環境影響表条例の規定に基づき、公告・縦覧して内容を公表し、審査会等で内容を審議した後、保全措置の求めに対して、事業者は措置の経過を報告する。

5.1 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 5-1 及び表 5-2 に示すとおりである。

表 5-1 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	騒音レベル	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	振動レベル	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 5-2(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	プラント工事の工事用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	プラント工事の工事用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	工事に伴う水の汚れ	生物化学的酸素要求量(BOD)、ノルマルヘキサン抽出物、水素イオン濃度(pH)	長石川 上流 2 地点	造成工事時及びプラント工事施工時・施工後(それぞれ1回/日:4日)	「水質汚濁に係る環境基準について」に定める方法
		水素イオン濃度(pH)	施工箇所内からの排水等	施工中の毎日(工事開始前、工事施工中、工事施工後3回/日)	簡易水質計による計測
	工事に伴う濁水	浮遊物質(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
		SS(濁度換算値)	施工箇所からの排水等	施工中の毎日(工事開始前、工事施工中、工事施工後3回/日)	簡易水質計による濁度の計測(濁度をSSに換算する)

表 5-2(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、2月～5月に各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	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 5-2(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指標種の生息・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。
				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
		湧水湿地の植生	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、1 季/年	直接観察等(植生図)
		流量		造成工事及びプラント工事の施工期間とし、5 回/年	容器法又は流速計法
人と自然との触れ合いの活動の場	利用状況	森林公園内の 1 カ所	プラント工事の工事用車両の走行が代表的な時期 (1 日)	来場者へのヒアリング等による方法	
地域交通	工事用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 2 地点	プラント工事の工事用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)

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 5-3 及び表 5-4 に示すとおりとした。

表 5-3 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	煙突 (各炉)	稼働後施設定常稼働時 (6回/年、水銀、ダイオキシン類は4回/年)	大気汚染防止法、ダイオキシン類対策特別措置法、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	特定悪臭物質 臭気指数	敷地境界の2地点(風上・風下)及び煙突(各炉)	・「特定悪臭物質の測定の方法」に定める方法 ・「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 5-4(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)	<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
		二酸化硫黄 二酸化窒素 浮遊粒子状物質 微小粒子状物質 風向・風速	施設近接箇所の1地点(風向・風速は施設内)	自動観測による通年観測を実施する(1年)	
	破砕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)	<ul style="list-style-type: none"> 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) 施設関連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 目視観測等による方法 収集運搬計画等の把握・施設関連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) 施設関連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 収集運搬計画等の把握・施設関連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) 施設関連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 収集運搬計画等の把握・施設関連車両台数の集計による方法
水質	排出水に伴う水の汚れ	水素イオン濃度(pH)、溶存酸素量(DO)、生物化学的酸素要求量(BOD)、水温	長石川上流2地点 調整池内(3地点)	稼働後施設定常稼働時(1回/日:2日)	<ul style="list-style-type: none"> 「水質汚濁に係る環境基準について」に定める方法
	排出水に伴う水の濁り	浮遊物質(SS)	長石川上流2地点 調整池内(3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)	
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)	<ul style="list-style-type: none"> ■哺乳類 <ul style="list-style-type: none"> 直接観察、 フィールドサイン法、 自動撮影法 ■鳥類 <ul style="list-style-type: none"> 直接観察 ラインセンサス法 定点観察法 ■両生類・爬虫類 <ul style="list-style-type: none"> 直接観察及び任意採取 ■昆虫類 <ul style="list-style-type: none"> 直接観察及び任意採取 ■陸産貝類 <ul style="list-style-type: none"> 直接観察及び任意採取

表 5-4(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	施設完成後から 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
			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
		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 した湿地環境及び 周辺樹林	施設完成後及び 完成後3年目(1 季/年)	直接観察(植生図及び 植生断面図)

表 5-4(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	
生態系	施設の存在	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	施設完成後の猛禽類の繁殖期(6年間)	定点観察法等
		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
		水場の状況	調整池周辺に創出した湿地環境	施設完成後から完成後3年目(14季/年)	直接観察等
		水素イオン濃度(pH)、溶存酸素量(DO)、生物化学的酸素要求量(BOD)、水温			「水質汚濁に係る環境基準について」に定める方法
		SS(濁度換算値)			簡易水質計による濁度の計測(濁度をSSに換算する)
		水量			容器法又は流速計法
		緑化樹木の生育状況	緑化箇所	施設完成後から完成後3年目(1季/年)	直接観察等
		鳥類(緑化樹木の利用状況)			ラインセンサス法又は定点観察法
景観	眺望景観の変化	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 5-4(4) 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
人と自然との触れ合いの活動の場	施設関連車両の走行に伴う人と自然との触れ合いの活動の場への影響	利用状況	森林公園内の1カ所	稼働後施設定常稼働時(1回/年) 施設関連車両の走行が代表的な時期(1日)	来場者へのヒアリング等による方法
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) 施設関連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)

第6章 環境影響評価準備書からの主な変更内容

市長意見に基づく検討事項を含め、環境影響評価準備書から変更した内容は、表 6-1 に示すとおりである。

表 6-1 (1) 環境影響評価準備書から変更した内容

評価書本編 項目	評価書本編の 該当ページ	変更内容
第5章 対象事業に係る環境影響評価の結果		
5.1 大気環境 1. 大気質	5-1-108～110 5-1-126 6-4	・1時間値の予測について、二酸化硫黄、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の1時間値の予測結果を修正した。
	5-1-138	・道路交通騒音の調査結果について、夏季のD-1、D-2及びD-3地点の騒音レベルが蝉や虫の声の影響で平常時より大きい値になった旨を追記した。
2. 騒音・低周波音	5-1-166	・壁等の吸音率及び透過損失について、床はコンクリートを想定しており、吸音率は見込んでいない旨を追記した。
	5-2-15 5-2-18	・水質管理について、排水基準を参考とした管理目標値から、より厳しい自主管理目標値（pH 6.5～7.8、SS 70ppm）を設定して管理する旨を記載した。
5.2 水環境 1. 水質	5-2-17～18	<ul style="list-style-type: none"> ・工事中の濁水防止対策として、長期間出現する裸地に対し、シート掛けを行う旨を追記した。 ・工事中、水文環境の変化に留意しながら法面等の施工を行う旨を追記した。 ・濁水やアルカリ排水が発生し易い施工時期を事前に確認し、早い段階で十分な対応できるよう施工業者に指導する旨を追記した。 ・工事中は排水処理設備等を設け、1日3回の排水の計測を行い、管理を行う旨を追記した。 ・自主管理目標値に適合しない数値が確認された場合、状況により工事を中断して防止対策の検討を行う旨を追記した。
5.4 動物	5-4-60～91 5-4-95	・注目すべき種に及ぼす影響について、新たに影響のランク分けを行い、「影響は大きい」、「影響は中程度」、「影響はない」に変更した。
	5-4-93	<ul style="list-style-type: none"> ・工事中的水質の変化への環境保全措置について、裸地へのシート掛け、濁水やアルカリ排水が発生し易い施工時期の施工業者への指導、排水処理設備等を設置、排水の計測と管理、自主管理目標値に適合しない場合の防止対策の検討を行う旨を追記した。 ・工事中的沢の流量の変化への環境保全措置について、水文環境の変化に留意した法面等の施工を行う旨を追記した。
	5-4-96	・土地又は構造物等の存在及び供用時における環境保全措置について、アクセス道路も対象にし、「環境配慮型側溝」、「侵入防止策」を追記した。また、保全対象種にトウカイナガレホトケドジョウを追記した。
5.5 植物	5-5-31 5-5-34～44 5-5-47	・注目すべき種及び群落に及ぼす影響について、新たに影響のランク分けを行い、「影響は大きい」、「影響は中程度」、「影響はない」に変更した。

表 6-1 (2) 環境影響評価準備書から変更した内容

評価書本編 項目	評価書本編の 該当ページ	変更内容
第5章 対象事業に係る環境影響評価の結果		
5.5 植物	5-5-45	<ul style="list-style-type: none"> ・ 工事中における環境保全措置のうち樹林環境の創出について、造成地の法面及び緑化方法について追記した。 ・ 工事中の保全対象種にタチキランソウ、エビネを追記した。 ・ 保全対象種の移植候補地及び移植時期を追記した。
	5-5-46	<ul style="list-style-type: none"> ・ 工事中の水質の変化への環境保全措置について、裸地へのシート掛け、濁水やアルカリ排水が発生し易い施工時期の施工業者への指導、排水処理設備等を設置、排水の計測と管理、自主管理目標値に適合しない場合の防止対策の検討を行う旨を追記した。 ・ 工事中の沢の流量の変化への環境保全措置について、水文環境の変化に留意した法面等の施工を行う旨を追記した。
	5-5-45	<ul style="list-style-type: none"> ・ 工事中における環境保全措置のうち樹林環境の創出について、造成地の法面及び緑化方法について追記した。 ・ 工事中の保全対象種にタチキランソウ、エビネを追記した。 ・ 保全対象種の移植候補地及び移植時期を追記した。
5.6 生態系	5-6-27～32 5-6-36	<ul style="list-style-type: none"> ・ 注目すべき種に及ぼす影響について、新たに影響のランク分けを行い、「影響は大きい」、「影響は中程度」、「影響はない」に変更した。
	5-6-33	<ul style="list-style-type: none"> ・ 工事中における環境保全措置のうち樹林環境の創出について、造成地の法面及び緑化方法について追記した。
	5-6-34	<ul style="list-style-type: none"> ・ 工事中の水質の変化への環境保全措置について、裸地へのシート掛け、濁水やアルカリ排水が発生し易い施工時期の施工業者への指導、排水処理設備等を設置、排水の計測と管理、自主管理目標値に適合しない場合の防止対策の検討を行う旨を追記した。 ・ 工事中の沢の流量の変化への環境保全措置について、水文環境の変化に留意した法面等の施工を行う旨を追記した。 ・ 外来植物への対策について、外来植物の持ち込みについても追記した。
	5-6-37	<ul style="list-style-type: none"> ・ 施設の存在における環境保全措置について、アクセス道路も対象にし、「環境配慮型側溝」を追記した。
第7章 事後調査の実施に関する事項		
全般	7-1	<ul style="list-style-type: none"> ・ 事後調査について、事後調査結果の検証を目的とする旨を追記した。 ・ 環境保全措置は、さらなる影響の低減に努めることを念頭に置き、調査段階で基準となる数値や予測結果を超える状況が確認された場合は、その都度、追加の保全措置を検討し、必要に応じて専門家等の指導等を受けるとともに、実施する旨を追記した。
	7-1～2 7-10 7-15～16	<ul style="list-style-type: none"> ・ 事後調査の項目に、「人と自然との触れ合い活動の場」を追記した。

表 6-1 (3) 環境影響評価準備書から変更した内容

評価書本編項目	評価書本編の該当ページ	変更内容
第7章 事後調査の実施に関する事項		
工事の実施	7-8	<ul style="list-style-type: none"> ・長石川上流2地点における工事に伴う水の汚れについて、BOD、ノルマルヘキサン抽出物質含有量も追記した。また、施工箇所内からの排水等の pH 計測も項目に追記した。 ・工事に伴う濁水について、施工箇所内からの排水等の SS（濁度換算値）も項目に追記した。
	7-9	<ul style="list-style-type: none"> ・土工事等の実施による動物の影響について、湧水湿地における調査時期を2月～5月の各1回と修正した。
	7-10	<ul style="list-style-type: none"> ・土工事等の実施による生態系の影響について、湧水湿地の植生、流量を調査項目に追記した。
土地又は構造物等の存在及び供用	7-11	<ul style="list-style-type: none"> ・発生源調査のうち、施設からの悪臭について、特定悪臭物質を調査項目に追記した。
	7-12	<ul style="list-style-type: none"> ・大気質について、施設近接箇所の1地点において通年の大気質調査及び気象観測を煙突から排出される大気汚染物質の調査項目に追記した。
	7-12	<ul style="list-style-type: none"> ・水質について、調査地点に調整池内（3地点）を追加し、排水に伴う水の汚れの項目に DO、BOD、水温を追記した。
	7-13	<ul style="list-style-type: none"> ・植物について、調査地点に周辺樹林を追記した。
	7-14	<ul style="list-style-type: none"> ・生態系について、調査項目に水場の状況、pH、DO、BOD、SS（濁度換算値）、水量、緑化樹木の生育状況、鳥類（緑化樹木の利用状況）を追記した。
事後調査報告書の提出時期	7-16	<ul style="list-style-type: none"> ・毎回の報告書には、基準値や予測値等との整合性の検証と環境保全措置の実施状況について記載する旨を追記した。