5.9. 植物

5.9.1. 現地調査

(1) 調査項目

調査項目は表 5.9.1 のとおりとした。

表 5.9.1 植物に係る調査項目

調査項目	調査内容
植物相及び植生の状況	○種子植物、シダ植物の状況、植生の状況
重要な種及び群落の状況	○重要な種の生態、分布、生息の状況、生息環境の状況

(2) 調査範囲

調査範囲は、事業実施により植物に影響を及ぼす可能性がある範囲とし、処分場敷地境界、進入道路及び工事用道路の端部から250m程度を目安に設定した。

調査範囲は図 5.9.1 のとおりとした。

(3) 調査時期

調査時期は、植物の確認に適した時期とした。

調査時期は表 5.9.2 のとおりとした。

表 5.9.2 植物の調査時期

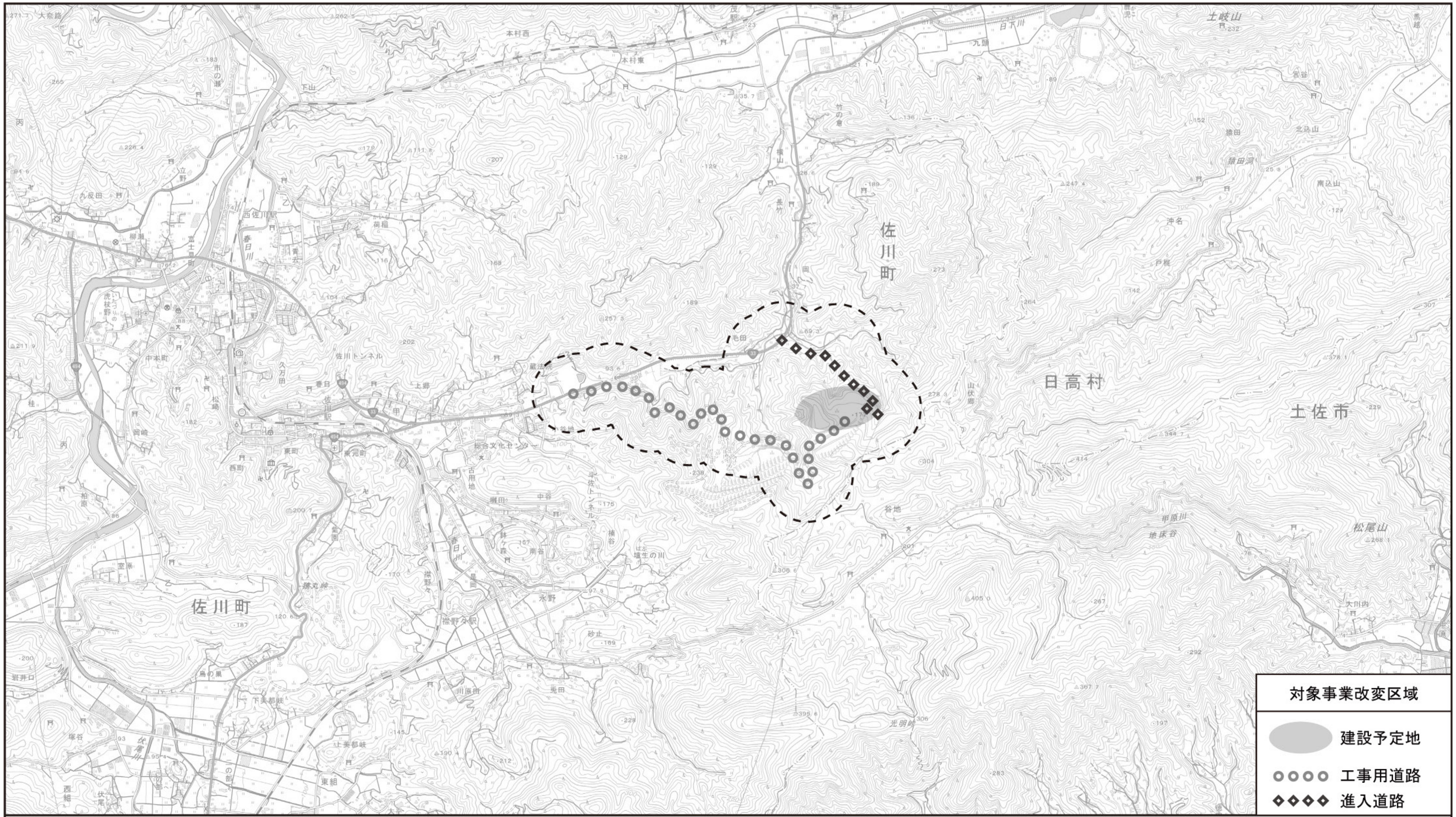
項目	調査時期	調査日
植物相	早春季	令和 2 年 3 月 23 日～25 日
	春　季	令和 2 年 4 月 25 日～27 日
	夏　季	令和 2 年 7 月 27 日～29 日
	秋　季	令和 2 年 10 月 13 日～15 日
植物群落	秋　季	令和 2 年 10 月 13 日～15 日

(4) 調査方法

調査方法は、表 5.9.3 のとおりとした。

表 5.9.3 現地調査の方法

項目	調査手法	
植物相	直接観察及び採取	・調査範囲を任意観察によって調査を実施する。 ・調査範囲における植物相を把握するため、調査範囲内の環境を網羅するよう可能な限り踏査し、原則として自生する維管束植物（シダ植物および種子植物）について目視による確認及び記録を行う。また、写真撮影、必要最低限の標本採取により正確な種の同定を行う。
植生	直接観察	・調査範囲の相観的な植物群落毎にコドラートを設置し、植物社会学的調査によりコドラート内の各植物種の被度と群度を記録する。
植物群落	直接観察 文献調査	・環境の保全を目的とした法令等により抽出される重要な種及び群落の分布状況を現地調査により把握する。また、既存文献によりそれら重要な種等の生態を調査する。



凡　例

: 調査範囲

図名　図 5.9.1　調査範囲位置図（植物）

(5) 調査結果

1) 植物相の状況

A) 確認種

現地調査の結果、145 科 743 種の植物が確認された。

現地調査による確認種の概要を表 5.9.4 に示す。

なお、重要な植物群落は確認されていない。また、現存植生について、平成 6～7 年に実施されている自然環境基礎調査（環境省）の結果との整合の確認を行ったが、変化は見られなかった。整合を図った植生図を図 5.9.3 に示す。

表 5.9.4 現地調査による確認種の概要

分類	主な確認種
植物相 145科743種	トウゲシバ、キジノオシダ、モエジマシダ、ヒロハイヌワラビ、サイゴクベニシダ、イワヒトデ、ヤマコウバシ、カエデドコロ、コクラン、シュロ、コゴメスゲ、カヤツリグサ、カンチク、アシボソ、ツクシスズメノカタビラ、ムベ、マルバマンネングサ、トウコマツナギ、ナツフジ、ヤブマオ、カナメモチ、シリブカガシ、ショウジョウソウ、スミレ、ヤマハゼ、ワサビ、アレチギシギシ、スベリヒユ、クロバイ、クチナシ、マルバルコウ、ヒロハスズメノトウガラシ、ハマクサギ、ツリガネニンジン、ノアザミ、オオジシバリ、ケヤマウコギ等

B) 重要な種

現地調査で確認された重要な種は、27 種であった。

重要な種の選定根拠を表 5.9.5 に、選定状況を表 5.9.6 に示す。また、確認された重要種の位置を図 5.9.2 に示す。

表 5.9.5 重要な種の選定根拠

法律及び文献	選定根拠
「文化財保護法」 (昭和 25 年法律第 214 号) 「高知県文化財保護条例」 (昭和 36 年 1 月 10 日条例第 1 号) 「佐川町文化財保護条例」 (昭和 53 年 12 月 20 日条例第 35 号)	○特別史跡名勝天然記念物及び史跡名勝天然記念物に指定された動物及び植物の生息地 ・国指定特別天然記念物 ・国指定天然記念物 ○文化財保護法に準ずる区分に該当する動植物種 ・県指定天然記念物 ・町指定天然記念物 ・村指定天然記念物
「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)	○該当種 ・国内希少野生動植物種 ○生息地等保護区
「高知県希少野生動植物保護条例」 (平成 17 年 10 月 21 日条例第 78 号)	○該当種 ・指定希少野生動植物 ○特定希少野生動植物保護区
「環境省レッドリスト 2020」 (環境省、令和 2 年 3 月)の掲載種 【維管束植物】	○絶滅のおそれのある動物種として選定された野生生物 ・絶滅(EX):我が国ではすでに絶滅したと考えられる種 ・野生絶滅(EW):飼育・栽培下、あるいは自然分布域の外側で野生化した状態でのみ存続している種 ・絶滅危惧 I 類(CR+EN):絶滅の危機に瀕している種 ・絶滅危惧 IA 類(CR):ごく近い将来における野生での絶滅の危険性が極めて高いもの ・絶滅危惧 IB 類(EN):IA 類ほどではないが、近い将来における絶滅の危険性が高いもの ・絶滅危惧 II 類(VU):絶滅の危険が増大している種 ・準絶滅危惧(NT):存続基盤が脆弱な種 ・情報不足(DD):評価するだけの情報が不足している種 ・絶滅のおそれのある地域個体群(LP):地域的に孤立している個体群で、絶滅のおそれが高いもの
「高知県レッドリスト(植物編)2020 年改訂版」(高知県、令和 2 年 3 月)の掲載種	○選定種 ・絶滅(EX):高知県ではすでに絶滅したと考えられる種 ・野生絶滅(EW):栽培下でのみ存続している種 ・絶滅危惧 IA 類(CR):ごく近い将来における野生での絶滅の危険性が極めて高いもの ・絶滅危惧 IB 類(EN):IA 類ほどではないが、近い将来における絶滅の危険性が高いもの ・絶滅危惧 II 類(VU):絶滅の危機が増大している種 ・準絶滅危惧(NT):存続基盤が脆弱な種 ・情報不足(DD):評価するだけの情報が不足している種 ・注目種:「固有種」、「分布北限・南限種」、「全国的希少種」、「隔離分布種」

表 5.9.6 重要な種の確認状況

分類群	No.	種名	重要種選定根拠※1				
			法・条例指定	種の保存法	高知県条例	環境省RL2020	高知県RL2020
植物	1	タキミシダ				EN	EN
	2	ギフベニシダ					NT
	3	ナンカイアオイ				VU	
	4	カンアオイ属※2				VU	VU
	5	ショウブ					VU
	6	ユキモチソウ				VU	注目種
	7	ホンゴウソウ				VU	EN
	8	ササユリ					EN
	9	シラン（逸出と推定）				NT	
	10	エビネ				NT	VU
	11	エビネ属※3				NT-VU	VU
	12	キンラン				VU	VU
	13	キンラン属※4				無-VU	無-VU
	14	クマガイソウ				VU	VU
	15	クロムヨウラン					NT
	16	ホソイ					NT
	17	ヒナノキンチャク				EN	VU
	18	ハンノキ（逸出と推定）					EN
	19	ミゾハコベ					DD
	20	ミズマツバ				VU	NT
	21	シャクジョウソウ					EN
	22	ハクチョウゲ（逸出と推定）				EN	
	23	カワヂシャ				NT	
	24	スズムシバナ					VU
	25	イズハハコ				VU	
	26	ヒメヒゴタイ				VU	NT
	27	スイカズラ属※5					EN
	計	27 種	0 種	0 種	0 種	17 種	22 種

※1 重要種選定根拠
　法・条例指定　法令または条例により指定されているもの
　　国指定：「文化財保護法」により指定されている種
　　県指定：「高知県文化財保護条例」により指定されている種
　　町指定：「佐川町文化財保護条例」により指定されている種
　種の保存法　「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」により指定されている種
　　国内：国内希少野生動植物種
　高知県条例　「高知県希少野生動植物保護条例」により指定されている種
　　指定：指定希少野生動植物
　環境省 RL2020　「環境省レッドリスト 2020(維管束植物)」の掲載種
　　EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR+EN：絶滅危惧Ⅰ類、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
　高知県 RL2020　「高知県レッドリスト(植物編)2020 年改訂版」の掲載種
　　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
　　注目種：高知県注目種

※2 分布情報と葉の形状からナンカイアオイ（環 VU）、サカワサイシン（環 VU、県注目種）が考えられる。
※3 未開花個体であり、形態からエビネ（環 NT、県 VU）、ナツエビネ（環 VU、県 VU）が考えられる。
※4 未開花個体であり、分布記録からギンラン（無指定）、キンラン（環 VU、県 VU）が考えられる。
※5 花序が無く、形態からヤマウグイスカグラ（県 EN）、ミヤマウグイスカグラ（県 EN）が考えられる。

凡　例

[ ]：調査範囲

●：重要種確認位置

図名	図 5.9.2(1)　重要種確認位置（早春季）

S = 1:25,000

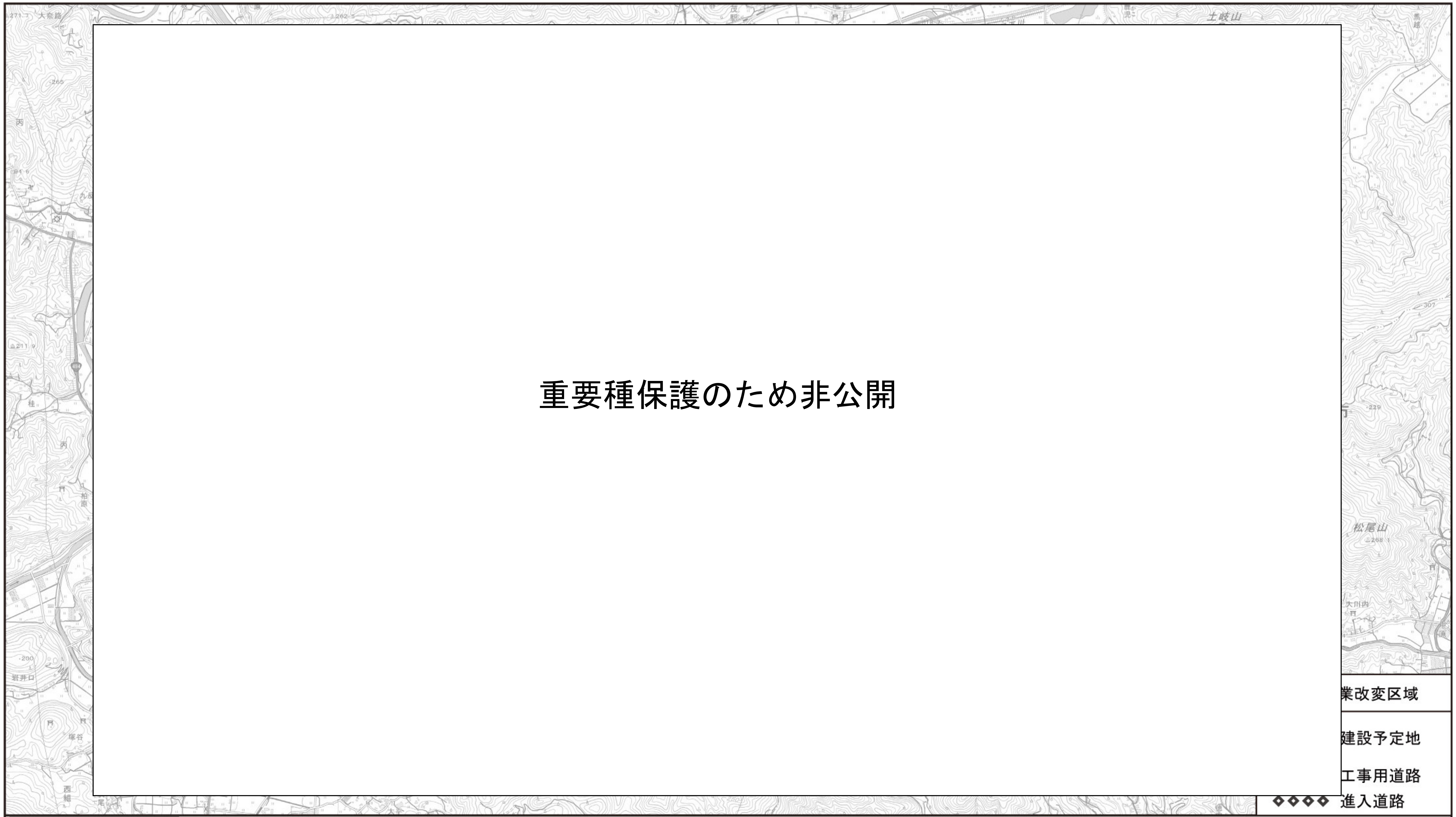
0　0.5　1.0　2.0km

凡　例

: 調査範囲

: 重要種確認位置

図名	図 5.9.2(2)　重要種確認位置（春季）



凡　例

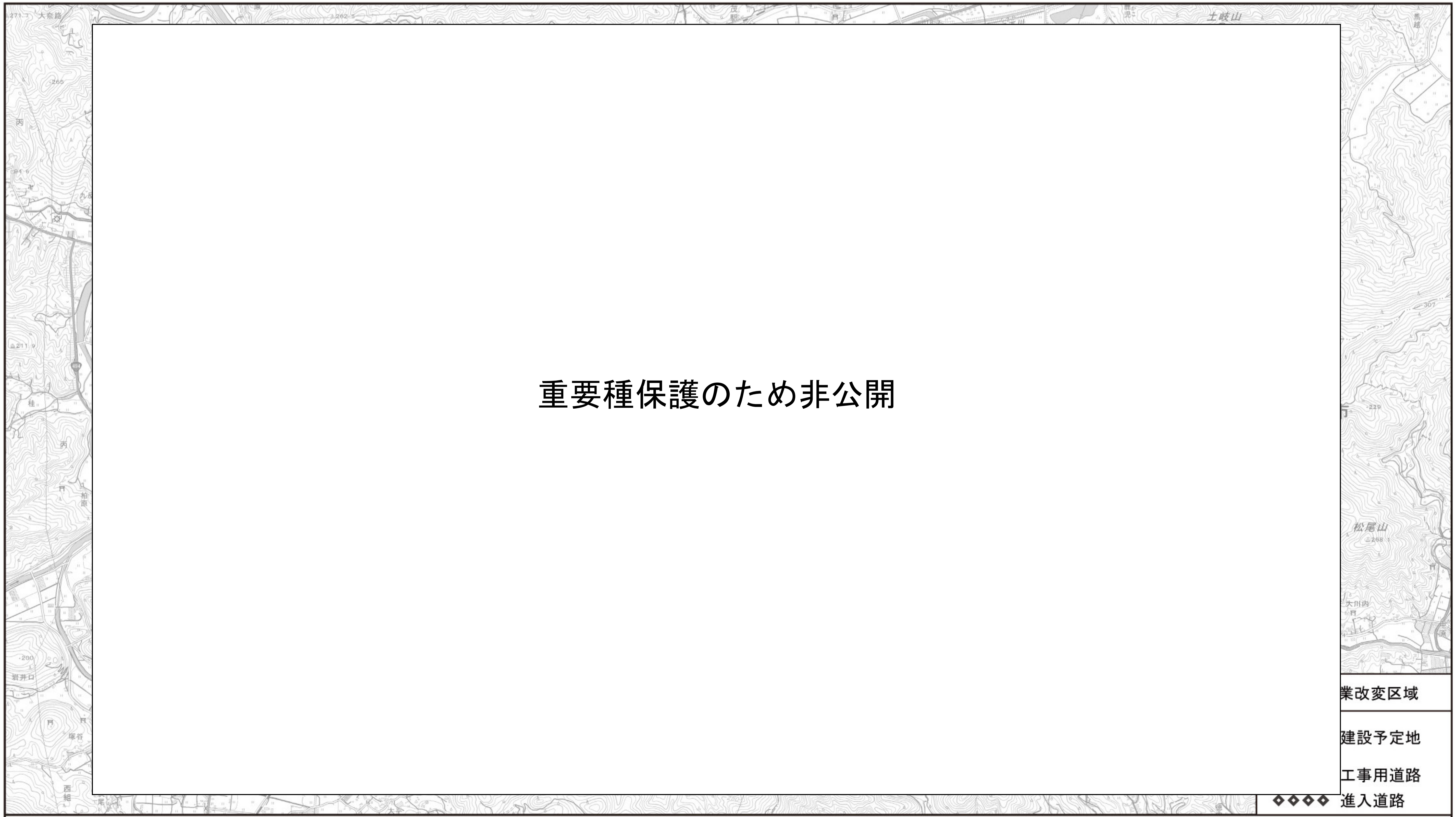
：調査範囲

：重要種確認位置

図名	図 5.9.2(3)　重要種確認位置（夏季）

S = 1:25,000

0　0.5　1.0　2.0km



凡　例

:調査範囲

:重要種確認位置

図名	図 5.9.2(4)　重要種確認位置（秋季）

S = 1:25,000

0　0.5　1.0　2.0km

2) 植生の状況

A) 確認された植生

現地調査の結果、21 の植物群落が確認された。

確認された植物群落は表 5.9.7 のとおりであった。

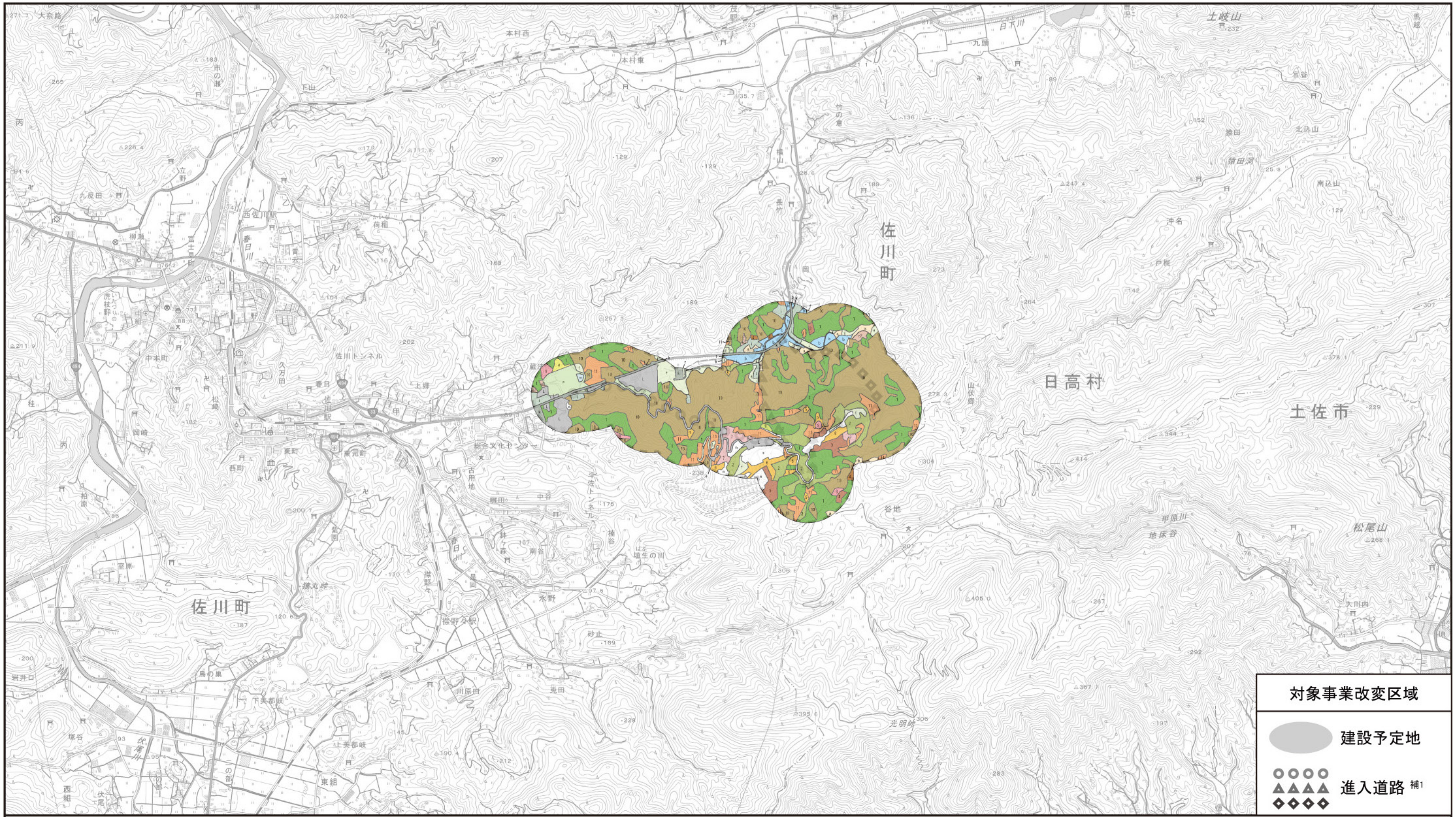
また、現存植生について、平成 6～7 年に実施されている自然環境基礎調査（環境省）の結果との整合の確認を行った。整合を図った植生図は図 5.9.3 のとおりであった。

表 5.9.7 確認された植物群落

分類	植物群落
植生 21群落	アカメガシワ－カラスザンショウ群落、低木群落（ウツギ群落)、アカマツ群落、タケ・ササ群落（メダケ群落)、開放水域（ツルヨシ群落)、シイ・カシ二次林、クズ群落、開放水域（ショウブ群落)、河川砂礫地植生（イグサ群落)、竹林（マダケ植竹)、路傍・空地雑草群落（コセンダングサ群落)、伐採跡地群落、竹林（モウソウチク群落)、開放水域（エビモ群落)、路傍・空地雑草群落（セイタカアワダチソウ群落)、水田雑草群落、スギ・ヒノキ・サワラ植林、低木群落（アキグミ群落)、路傍・空地雑草群落（チョウセンガリヤス群落)、路傍・空地雑草群落（チガヤ群落)、畑雑草群落

B) 重要な植物群落

重要な植物群落の選定根拠は表 5.9.5 のとおりであるが、これらの根拠に基づいた重要な植物群落は確認されなかった。



凡　例

1	シイ・カシ二次林	g	牧草地
2	アカメガシワ-カラスザンショウ群落	f	路傍・空地雑草群落
3	アカマツ群落（Ⅶ）	e2	常緑果樹園
4	タケ・ササ群落	a	畑雑草群落
5	低木群落（ウツギ群落）	b	水田雑草群落
6	低木群落（アキグミ群落）	k	市街地
7	クズ群落	i	緑の多い住宅地
8	伐採跡地群落（Ⅶ）	p	残存・植栽樹群をもった公園、墓地等
9	河川砂礫地植生（イグサ群落）	L	工場地帯
10	スギ・ヒノキ・サワラ植林	m	造成地
11	竹林	w	開放水域

図名	図 5.9.3　現存植生図

補1：進入道路は絞り込み前の三案を図示しており、
　　現在は、最も東側に位置する道路案に決定している。

S ＝ 1:25,000

0　0.5　1.0　2.0km

5.9.2. 予測評価

(1) 造成等の施工及び最終処分場の存在に係る植物

1) 予測項目

予測項目は、対象施設設置位置周辺で確認された重要な種及び群落への影響の程度とした。

2) 予測手法

予測は、「道路環境影響評価の技術手法 平成 24 年度版」(平成 25 年 3 月,国土交通省国土技術研究所)に基づき、造成等の施工及び最終処分場の存在による自然環境の改変に伴う重要な種の生育地又は注目すべき生育地の消失・縮小のほか、日照条件や水環境など生育地の質的変化の影響について、計画路線通過位置との重ね合わせ、科学的知見を参考に影響の程度を定性的に予測する方法とした。予測及び環境保全措置の検討の考え方は図 5.9.4 に示す植物の予測フローのとおりとした。

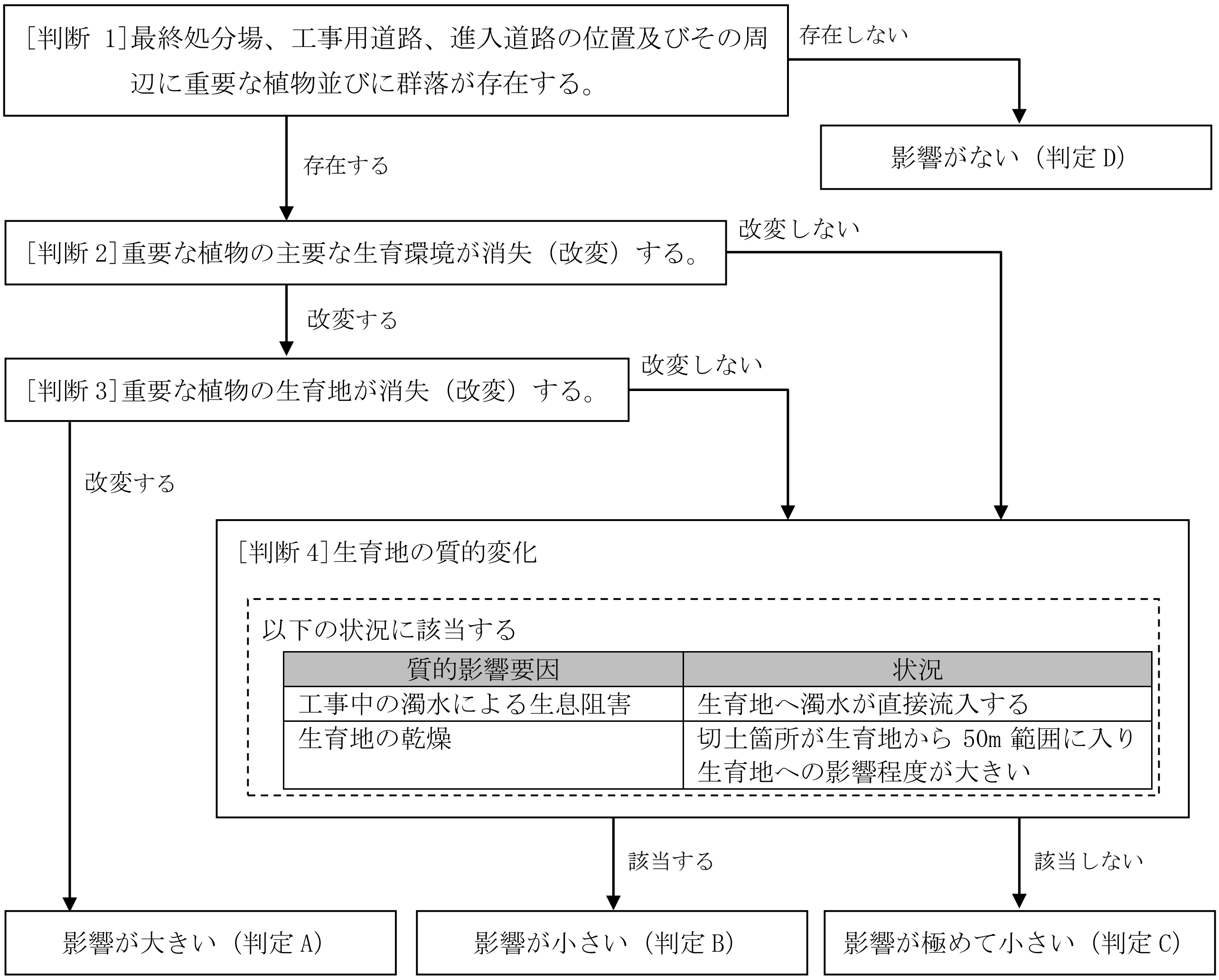


図 5.9.4 植物の予測フロー

3) 予測条件

A) 予測対象時期

予測時期は、事業による影響が適切に把握できる時期とした。

B) 予測地域

予測対象区域は、現地調査と同様の範囲とし、重要な種の生息地が影響を受けるおそれがあると考えられる区域とした。

C) 予測対象種

予測対象種は、調査範囲内において現地調査で確認された「重要な種」とした。

D) 環境配慮の方針

予測にあたっては、表 5.9.8 に示す環境への配慮方針を前提条件とした。

なお、下記の環境への配慮方針は必要に応じて実施可能な範囲で採用することとする。

表 5.9.8 環境への配慮方針

〈設計段階の配慮〉 ・重要種の生育場所を可能な限り避けた計画とする。 ・自然環境の改変量を極力抑えた計画とする。 〈施工段階の配慮〉 ・盛土及び切土の法面は、早期の法面緑化を行う計画とし、濁水発生の低減に努める。 ・工事施工ヤードや工事用道路等は、原則として計画道路の区間内を利用して設置することにより動物・植物の生息、生育環境の改変を低減する。 ・施工区域外への不用意な立ち入りは行わないよう、工事関係者に周知・徹底し、踏圧等による影響の回避に努める。

4) 評価基準

植物の評価は、事業の実施による影響が事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避又は低減されているか否かについて見解を明らかにすることにより行った。

5) 予測結果

予測対象種に関する予測結果の概要は、表 5.9.9 に示すとおりである。

また、予測結果の詳細は表 5.9.10 に示すとおりである。

表 5.9.9 予測結果概要

分類	番号	種名	予測結果			影響程度	影響要因	保全対象
			造成等の施工		処分場の存在			
			生育地の改変	濁水	生育地の乾燥			
植物	1	タキミシダ	―		―	D		
	2	ギフベニシダ	―		―	D		
	3	ナンカイアオイ	―		―	C		
	4	カンアオイ属※1	―		―	D		
	5	ショウブ	―		―	D		
	6	ユキモチソウ	―		―	C		
	7	ホンゴウソウ	―		―	C		
	8	ササユリ	―		―	C		
		シラン	・逸出と考えられるため、予測対象外とする					
	9	エビネ	―		―	C		
	10	エビネ属※2	○		―	B		●
	11	キンラン	○		―	B		●
		キンラン属	・可能性がある種はキンランのみであるため予測対象外とする					
	12	クマガイソウ	○		―	B		●
	13	クロムヨウラン	―		―	C		
	14	ホソイ	―		―	D		
	15	ヒナノキンチャク	○		―	A		●
		ハンノキ	・逸出と考えられるため、予測対象外とする					
	16	ミゾハコベ	―		―	D		
	17	ミズマツバ	―		―	D		
	18	シャクジョウソウ	―		―	C		
		ハクチョウゲ	・逸出と考えられるため、予測対象外とする					
	19	カワヂシャ	―		―	D		
	20	スズムシバナ	―		―	D		
	21	イズハハコ	―		―	D		
	22	ヒメヒゴタイ	○		―	C		
	23	スイカズラ属※3	○		―	B		●

注）予測結果 ○：影響が大きいもしくは小さい ―：影響が極めて小さいもしくはない

影響程度 A：「影響は大きい」 B：「影響は小さい」 C：「影響は極めて小さい」 D：「影響はない」

※1 サカワサイシンとして予測評価を実施

※2 ナツエビネとして予測評価を実施

※3 ヤマウグイスカグラとして予測評価を実施

表 5.9.10（1）　予測結果（植物：タキミシダ）

<table>
<tr><th colspan="2">項 目</th><th colspan="3">内 容</th></tr>
<tr><td colspan="2">一般生態</td><td colspan="3">本州（富山県、千葉県以西）・四国・九州に分布する。高知県内では、安芸市・安田町・伊野町・須崎市で現存が確認され、東洋町・馬路村・香美市・香南市・土佐町・旧仁淀川町・越知町などに記録がある。陰湿な林中の渓流などの岩や岩壁に着生する常緑性のシダ。根茎は短く、匍匐するか斜上し、葉をそう生、鱗片を密につける。
〔参考文献〕「高知県レッドデータブック〔植物編〕」((財)高知県牧野記念財団、平成12年)</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認状況</td><td colspan="3">令和２年の調査にて、1 箇所で確認されている。
確認場所は、工事用道路沿いの北側斜面の法面である。
確認場所の環境は、スギ・ヒノキ・サワラ植林である。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">予測結果</td><td>工事の実施</td><td>本種の確認場所は工事用道路沿いの樹林地の法面であり、事業によって改変されないため、生育箇所は消失しない。
また、確認場所周辺においては、工事を実施しないため、生育環境に変化はない。
さらに、工事用道路は既存道路を活用する計画であり、道路設置による改変等の影響はない。
以上より、工事の実施による影響はないと予測される。</td><td rowspan="2">影響程度</td><td rowspan="2">D</td></tr>
<tr><td>処分場の存在</td><td>本種の確認場所は工事用道路沿いの樹林地の法面であり、事業によって改変されないため、生育箇所は消失しない。
また、確認場所は最終処分場及び進入道路から離れており、処分場の存在による生育環境、個体への影響はない。
以上より、処分場の存在による影響はないと予測される。</td></tr>
</table>

表 5.9.10（2）　予測結果（植物：ギフベニシダ）

<table>
<tr><th>項 目</th><th colspan="4">内 容</th></tr>
<tr><td colspan="2">一般生態</td><td colspan="3">サイゴクベニシダによく似た常緑シダ。根茎は斜上、葉柄や中軸の鱗片は汚暗褐色で特に密ではない。葉身は卵状長楕円形～長楕円形、長さに比して幅が狭く、小羽片は小さいものでほぼ全縁だが、大きいものでは中裂し、葉質は厚い紙質。胞子嚢郡は中助寄りのものからやや辺縁寄りのものまでいろいろなつき方があり、包膜は全縁。本州（宮城県、及び千葉県以西）、四国、九州で、山麓の林縁や村落の路傍、石垣などに生じ、朝鮮、中国に分布する。
〔参考文献〕「日本の野生植物 シダ」（平凡社、1999 年）</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認状況</td><td colspan="3">令和 2 年の調査にて、1 箇所で確認されている。
確認場所は、国道 33 号沿いの側溝から立ち上がる壁面である。
確認場所の環境は、市街地と畑雑草群落の境界である。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">予測結果</td><td>工事の実施</td><td>本種の確認場所は国道沿いの壁面であり、事業によって改変されないため、生育箇所は消失しない。
また、確認場所周辺においては、工事を実施しないため、生育環境に変化はない。
以上より、工事の実施による影響はないと予測される。</td><td rowspan="2">影響程度</td><td rowspan="2">D</td></tr>
<tr><td>処分場の存在</td><td>本種の確認場所は国道沿いの壁面であり、事業によって改変されないため、生育箇所は消失しない。
また、確認場所は最終処分場及び進入道路から離れており、処分場の存在による生育環境、個体への影響はない。
以上より、処分場の存在による影響はないと予測される。</td></tr>
</table>

表 5.9.10（3）　予測結果（植物：ナンカイアオイ）

<table>
<tr><th colspan="2">項 目</th><th colspan="3">内 容</th></tr>
<tr><td colspan="2">一般生態</td><td colspan="3">本州（和歌山県）・四国（徳島県・高知県）に分布する。山地の林下にはえる多年草。カンアオイに似ているが、萼筒はコップ形で上端にくびれがあり、萼裂片の基部はつぼみの時はくびれがある。
〔参考文献〕「日本の野生植物 草本Ⅱ 離弁花類」（平凡社、1996 年）</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認状況</td><td colspan="3">令和 2 年の調査にて、3 箇所で確認されている。
確認場所は、進入道路から少し離れた、農道沿いの林縁付近である。
確認場所の環境は、シイ・カシ二次林、スギ・ヒノキ・サワラ植林である。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">予測結果</td><td>工事の実施</td><td>本種の確認場所は進入道路から少し離れた林縁であり、事業によって改変されないため、生育箇所は消失しない。
また、確認場所周辺においては、進入道路が設置されるが、生息地を極力避けた計画としている。また、工事施工ヤード等は極力事業用地内を利用するため、生育環境の改変面積は一部に限られることから、縮小の程度はわずかである。
以上より、工事の実施による影響はないと予測される。</td><td rowspan="2">影響程度</td><td rowspan="2">C</td></tr>
<tr><td>処分場の存在</td><td>本種の確認場所は進入道路から少し離れた林縁であり、事業によって改変されないため、生育箇所は消失しない。
また、確認場所は進入道路の設置位置にやや近い場所であり、道路の設置により乾燥化による生育環境の変化、消失の可能性が考えられる。しかしながら、改変の程度は限定的であるとともに、周辺には確認場所と同様の環境が存在し残存することから、生育環境の変化、消失はごくわずかである。
以上より、処分場の存在による影響は極めて小さいと予測される。</td></tr>
</table>

表 5.9.10（4）　予測結果（植物：カンアオイ属）

項 目		内 容		
一般生態		低地の林床に生ずる常緑多年草本。葉は卵状楕円形となり、5～12cm、幅 5～10cm、先端は鋭頭で基部は心形、やや厚く雲紋がある。萼頭は球形で長さも 1cm、上部のくびれ部分からの萼片は著しく長く鈍頭、萼筒内部は縦の隆起線が高く、棒状の退化花弁が常に 3 本ある。高知県では、高知市、長岡郡、土佐郡、吾川郡、高岡郡、幡多郡の一部に自生が見られ、中国に多少関連のある対応種がある。 〔参考文献〕「高知県レッドデータブック〔植物編〕」((財)高知県牧野記念財団、平成 12 年) ※サカワサイシンとして記載		
確認状況		令和 2 年の調査にて、1 箇所で確認されている。 確認場所は、処分場関連の敷地から離れた農道沿いの林縁である。 確認場所の環境は、シイ・カシ二次林である。		
予測結果	工事の実施	本種の確認場所は処分場関連の敷地から離れた林縁であり、事業によって改変されないため、生育箇所は消失しない。 また、確認場所周辺においては、工事を実施しないため、生育環境に変化はない。 以上より、工事の実施による影響はないと予測される。	影響程度	D
	処分場の存在	本種の確認場所は処分場関連の敷地から離れた林縁であり、事業によって改変されないため、生育箇所は消失しない。 また、確認場所は最終処分場及び進入道路から離れており、処分場の存在による生育環境、個体への影響はない。 以上より、処分場の存在による影響はないと予測される。		

表 5.9.10（5） 予測結果（植物：ショウブ）

<table>
<tr><th colspan="2">項 目</th><th colspan="3">内 容</th></tr>
<tr><td colspan="2">一般生態</td><td colspan="3">池や溝の岸に生育する多年草。根茎は横に這う。葉は根茎先端に叢生、剣状。長さ50～80cm、幅 1cm 内外、花茎は葉に似ており葉間より出る。苞葉は葉状、長さ 20～40cm、肉穂花序は円柱形、長さ約 5cm、淡黄緑色。花は両性、果実は肉質赤熟。植物体、特に地下茎に芳香がある。北海道から九州に分布。本来の野生のものかどうか不明だが、高知県内では、東洋町・室戸市・旧物部村・大豊町・旧高知市・旧中土佐町などにみられる。
〔参考文献〕「高知県レッドデータブック〔植物編〕」（(財)高知県牧野記念財団、平成12年）</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認状況</td><td colspan="3">令和2年の調査にて、1箇所で確認されている。
確認場所は、工事用道路から少し離れた沢沿いである。
確認場所の環境は、竹林である。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">予測結果</td><td>工事の実施</td><td>本種の確認場所は工事用道路から少し離れた沢沿いであり、事業によって改変されないため、生育箇所は消失しない。
また、確認場所周辺においては、工事を実施しないため、生育環境に変化はない。
以上より、工事の実施による影響はないと予測される。</td><td rowspan="2">影響程度</td><td rowspan="2">D</td></tr>
<tr><td>処分場の存在</td><td>本種の確認場所は工事用道路から少し離れた沢沿いであり、事業によって改変されないため、生育箇所は消失しない。
また、確認場所は最終処分場及び進入道路から離れており、処分場の存在による生育環境、個体への影響はない。
以上より、処分場の存在による影響はないと予測される。</td></tr>
</table>

表 5.9.10（6）　予測結果（植物：ユキモチソウ）

<table>
<tr><th colspan="2">項 目</th><th colspan="3">内 容</th></tr>
<tr><td colspan="2">一般生態</td><td colspan="3">本州（三重県、奈良県）・四国に分布する。高知県では、東部から西部まで各地にやや普通に見られるが、姿が美しいので乱獲され、急激に個体数が減少している。
低山の林床に生育する多年草本。高さ 20～60cm。葉は 2 枚、小葉は楕円形で 5 個、葉縁はなめらかで、まばらに鋸歯があり、小葉の中央に斑の入ったものもある。仏炎苞は長さ 17～24cm、舷部は立ち、下部は筒状。外面は紫黒色に白条、内面上部は若草色に白条、下部白色。
〔参考文献〕「高知県レッドデータブック〔植物編〕」（(財)高知県牧野記念財団、平成 12 年）</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認状況</td><td colspan="3">令和 2 年の調査にて、24 箇所で確認されている。
確認場所は、最終処分場付近の林縁、工事用道路付近の樹林地、工事用道路から少し離れた沢沿い、進入道路付近の樹林地や農道沿いの林縁である。
確認場所の環境は、シイ・カシ二次林、スギ・ヒノキ・サワラ植林、竹林、路傍雑草群落、水田雑草群落である。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">予測結果</td><td>工事の実施</td><td>本種の確認場所は最終処分場付近の林縁、工事用道路付近の樹林地、工事用道路から少し離れた沢沿い、進入道路付近の樹林地や農道沿いの林縁であり、最終処分場付近と進入道路付近では工事ヤードの設置等により一部改変され、5 箇所消失し生育地も縮小する可能性がある。
しかし、確認場所周辺においては、改変されない生育個体が多数残存するとともに同様の生育環境が広く存在する。また、工事施工ヤード等は極力事業用地内を利用するため、生育環境の改変面積は一部に限られることから、縮小の程度はわずかである。
以上より、工事の実施による影響は極めて小さいと予測される。</td><td rowspan="2">影響程度</td><td rowspan="2">C</td></tr>
<tr><td>処分場の存在</td><td>本種の確認場所は最終処分場付近の林縁、工事用道路付近の樹林地、工事用道路から少し離れた沢沿い、進入道路付近の樹林地や農道沿いの林縁であり、最終処分場及び進入道路の設置により、5 箇所消失し生育地が縮小する可能性がある。
しかし、改変の程度は限定的であり、周辺には確認場所と同様の環境が存在し改変されない生育個体が多数残存することから、地域個体群としては消失しない。
以上より、処分場の存在による影響は極めて小さいと予測される。</td></tr>
</table>

表 5.9.10（7）　予測結果（植物：ホンゴウソウ）

<table>
<tr><th colspan="2">項 目</th><th colspan="3">内 容</th></tr>
<tr><td colspan="2">一般生態</td><td colspan="3">常緑広葉樹林の暗い林床で、落ち葉の間から生える腐生の多年草。葉緑素を持たず、全体が紫褐色を帯びる。非常に細く、高さは 3～5cm で葉は鱗片状となる。茎の先に 4～10 個の紅紫色の花を総状につけ、上部に雄花、下部に雌花がつく。果実は球状の集合果になる。ウエマツソウに似るが、花序が分枝すること、雄花に針状の葯隔付属突起があることで区別できる。本州（関東以西）・四国・九州に分布。高知県では極めてまれで、旧土佐山田町の竹林内で現存が確認され、ほかに、旧伊野町、須崎市に記録がある。
〔参考文献〕「高知県レッドデータブック〔植物編〕」((財)高知県牧野記念財団、平成12年)</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認状況</td><td colspan="3">令和2年の調査にて、2箇所で確認されている。
確認場所は、進入道路から少し離れた樹林地、工事用道路から離れた沢沿いの林縁である。
確認場所の環境は、スギ・ヒノキ・サワラ植林である。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">予測結果</td><td>工事の実施</td><td>本種の確認場所は進入道路から少し離れた樹林地、工事用道路から離れた沢沿いの林縁であり、事業によって改変されないため、生育箇所は消失しない。
また、確認場所周辺においては、一部で進入道路が設置されるが、生息地を極力避けた計画としている。また、工事施工ヤード等は極力事業用地内を利用するため、生育環境の改変面積は一部に限られることから、縮小の程度はわずかである。
以上より、工事の実施による影響はないと予測される。</td><td rowspan="2">影響程度</td><td rowspan="2">C</td></tr>
<tr><td>処分場の存在</td><td>本種の確認場所は進入道路から少し離れた樹林地、工事用道路から離れた沢沿いの林縁であり、事業によって改変されないため、生育箇所は消失しない。
また、確認場所周辺では一部で進入道路が設置され、道路の設置により乾燥化による生育環境の変化、消失の可能性が考えられる。しかしながら、改変の程度は限定的であるとともに、周辺には確認場所と同様の環境が存在し残存することから、生育環境の変化、消失はごくわずかである。
以上より、処分場の存在による影響は極めて小さいと予測される。</td></tr>
</table>

表 5.9.10（8）　予測結果（植物：ササユリ）

<table>
<tr><th colspan="2">項 目</th><th colspan="3">内 容</th></tr>
<tr><td colspan="2">一般生態</td><td colspan="3">温暖帯から冷温帯の草原や疎林内に生える多年草。高さ 0.5～1m。葉は披針形で長さ 7～15cm。花はロート状をしていて大きく、長さ 5～10cm 程あり、茎の先端に横向きにつく。花の色はふつう淡紅色で、白色や紅紫色のものもある。本州中部以西、四国、九州に分布。高知県では旧池川町、旧吾川村、旧吾北村、佐川町、越知町、梼原町、旧東津野村、旧葉山村、旧仁淀村など県西部に多く生育している。
〔参考文献〕「高知県レッドデータブック〔植物編〕」((財)高知県牧野記念財団、平成12年)</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認状況</td><td colspan="3">令和２年の調査にて、３箇所で確認されている。
確認場所は、工事用道路から少し離れた沢沿いの樹林地、処分場関連の敷地から離れた林道沿いの林縁である。
確認場所の環境は、スギ・ヒノキ・サワラ植林、アカメガシワ-カラスザンショウ群落、竹林である。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">予測結果</td><td>工事の実施</td><td>本種の確認場所は工事用道路から少し離れた沢沿いの樹林地、処分場関連の敷地から離れた林道沿いの林縁であり、事業によって改変されないため、生育箇所は消失しない。
また、確認場所周辺においては、一部で工事用道路が設置されるが、工事施工ヤード等は極力用地内を利用するため、生育環境の改変面積は一部に限られることから、縮小の程度はわずかである。
以上より、工事の実施による影響は極めて小さいと予測される。</td><td rowspan="2">影響程度</td><td rowspan="2">C</td></tr>
<tr><td>処分場の存在</td><td>本種の確認場所は工事用道路から少し離れた沢沿いの樹林地、処分場関連の敷地から離れた林道沿いの林縁であり、事業によって改変されないため、生育箇所は消失しない。
また、確認場所は最終処分場及び進入道路から離れており、処分場の存在による生育環境、個体への影響はない。
以上より、処分場の存在による影響はないと予測される。</td></tr>
</table>

表 5.9.10（9）　予測結果（植物：エビネ）

<table>
<tr><th colspan="2">項 目</th><th colspan="3">内 容</th></tr>
<tr><td colspan="2">一般生態</td><td colspan="3">雑木林やスギ植林の林床に生える。偽球茎は球状で、葉は2～3枚つき、長さ15～20cm、幅5～8cm、鈍頭で無毛。花茎は20～40cm、1～2個の鱗片葉がある。花序は短毛があり、ややまばらに8～5花をつける。和名は「海老根」で、偽球茎が連なった様子がエビの形に見立てたもの。北海道西南部から琉球・朝鮮半島（済洲島）に分布する。高知県内では各地に見られる。
〔参考文献〕「高知県レッドデータブック〔植物編〕」((財)高知県牧野記念財団、平成12年)</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認状況</td><td colspan="3">令和2年の調査にて、3箇所で確認されている。
確認場所は、工事用道路から少し離れた沢沿いの樹林地である。
確認場所の環境は、アカメガシワ-カラスザンショウ群落、竹林である。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">予測結果</td><td>工事の実施</td><td>本種の確認場所は工事用道路から少し離れた樹林地であり、事業によって改変されないため、生育箇所は消失しない。
また、確認場所周辺においては、工事用道路が設置されるが、工事施工ヤード等は極力用地内を利用するため、生育環境の改変面積は一部に限られることから、縮小の程度はわずかである。
以上より、工事の実施による影響は極めて小さいと予測される。</td><td rowspan="2">影響程度</td><td rowspan="2">C</td></tr>
<tr><td>処分場の存在</td><td>本種の確認場所は工事用道路から少し離れた樹林地であり、事業によって改変されないため、生育箇所は消失しない。
また、確認場所は最終処分場及び進入道路から離れており、処分場の存在による生育環境、個体への影響はない。
以上より、処分場の存在による影響はないと予測される。</td></tr>
</table>

表 5.9.10（10）　予測結果（植物：エビネ属）

項 目		内 容		
一般生態		本州から九州・琉球に分布する。高知県内では、各地に普通に見られるが、乱獲により個体数は激減している。やや湿った落葉樹林や植林などの林床に生える多年草。偽球茎は球状で、葉は3～5枚が束生し狭長楕円形で、長さ15～30cm、鋭尖頭で表面は光沢がなく白みを帯びた緑色で縦じわが多い。7～9月にまばらに淡紫色の10～20花つける。 〔参考文献〕「高知県レッドデータブック〔植物編〕」（(財)高知県牧野記念財団、平成12年） ※ナツエビネとして記載		
確認状況		令和2年の調査にて、1箇所で確認されている。 確認場所は、最終処分場付近の樹林地である。 確認場所の環境は、竹林である。		
予測結果	工事の実施	本種の確認場所は最終処分場付近の樹林地であり、事業によって改変されないため、生育箇所は消失しない。 また、作業員の行動範囲に生育していることから、地域個体群は消失しないものの、踏圧などにより個体消失が懸念されるが、工事施工ヤード等は極力用地内を利用するため、生育環境の改変面積は一部に限られ、縮小の程度はわずかである。 以上より、工事の実施による影響は小さいと予測される。	影響程度	B
	処分場の存在	本種の確認場所は最終処分場付近の樹林地であり、事業によって改変されないため、生育箇所は消失しない。 また、確認場所は最終処分場から少し離れており、最終処分場より高い標高に生育していることから、処分場の存在による生育環境、個体への影響はない。 以上より、処分場の存在による影響はないと予測される。		

表 5.9.10（11）　予測結果（植物：キンラン）

<table>
<tr><th colspan="2">項 目</th><th colspan="3">内 容</th></tr>
<tr><td colspan="2">一般生態</td><td colspan="3">雑木林や落葉樹林の疎林内や林縁に散発的に見られる。高さは 20～80cm、下方 1/3 は鞘状葉が茎を抱き、上部荷役 5 枚の普通葉が互生する。葉は厚みのある縦の筋が多く通り、葉質は強靭で花の無い時の区別点になる。長さ 8～15cm、幅 2～4cm、先は鋭く尖る。地下茎は短く、固い根が多数出る。花は 4～6 月に咲き、花序は短く、3～12 個の黄色花を上向きにつける。唇弁に 5～7 本の赤みを帯びた隆起ひだがある。高知県では、県下に広く分布している。
〔参考文献〕「高知県レッドデータブック〔植物編〕」((財)高知県牧野記念財団、平成 12 年)</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認状況</td><td colspan="3">令和 2 年の調査にて、3 箇所で確認されている。
確認場所は、最終処分場から少し離れた樹林地、工事用道路から少し離れた沢沿いの林縁、進入道路付近の樹林地である。
確認場所の環境は、シイ・カシ二次林、アカメガシワ・カラスザンショウ群落、スギ・ヒノキ・サワラ植林である。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">予測結果</td><td>工事の実施</td><td>本種の確認場所は最終処分場から少し離れた樹林地、工事用道路から少し離れた沢沿いの林縁、進入道路付近の樹林地であり、事業によって改変されないため、生育箇所は消失しない。
また、作業員の行動範囲に生育していることから、地域個体群は消失しないものの、踏圧などにより個体消失が懸念されるが、工事施工ヤード等は極力用地内を利用するため、生育環境の改変面積は一部に限られ、縮小の程度はわずかである。
以上より、工事の実施による影響は小さいと予測される。</td><td rowspan="2">影響程度</td><td rowspan="2">B</td></tr>
<tr><td>処分場の存在</td><td>本種の確認場所は最終処分場から少し離れた樹林地、工事用道路から少し離れた沢沿いの林縁、進入道路付近の樹林地であり、事業によって改変されないため、生育箇所は消失しない。
また、確認場所は最終処分場から少し離れており、最終処分場より高い標高に生育していることから、処分場の存在による生育環境、個体への影響はない。
以上より、処分場の存在による影響はないと予測される。</td></tr>
</table>

※キンラン属を含む。

表 5.9.10（12）　予測結果（植物：クマガイソウ）

<table>
<tr><th colspan="2">項 目</th><th colspan="3">内 容</th></tr>
<tr><td colspan="2">一般生態</td><td colspan="3">山地の林下、ときに竹林に生える多年草で、肥沃な土地を好む。根茎は地中に横に這う。茎は直立し、粗毛が多く、下部には3～4枚の鞘状の葉がある。葉は互生し、上部に柄のない大きい葉を２枚接してつけ､縦のひだが多く扇を広げたようになり、裏面には毛がある。初夏、茎の先に唇弁が大きく袋状になった変わった花を横向きに１個つける。北海道・本州・四国・九州に分布。高知県では暖温帯から冷温帯の林床に生え、各地にみられる
〔参考文献〕「高知県レッドデータブック〔植物編〕」((財)高知県牧野記念財団、平成12年)</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認状況</td><td colspan="3">令和２年の調査にて、２箇所で確認されている。
確認場所は、最終処分場付近の樹林地、工事用道路から少し離れた沢沿いの林縁である。
確認場所の環境は、竹林である。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">予測結果</td><td>工事の実施</td><td>本種の確認場所は最終処分場付近の樹林地、工事用道路から少し離れた林縁であり、事業によって改変されないため、生育箇所は消失しない。
また、確認場所周辺においては、最終処分場及び工事用道路が設置されるが、工事施工ヤード等は極力用地内を利用するため、生育環境の改変面積は一部に限られることから、縮小の程度はわずかであるが、作業員の行動範囲に生育していることから、地域個体群は消失しないものの、踏圧などにより個体消失が懸念される。
以上より、工事の実施による影響は小さいと予測される。</td><td rowspan="2">影響程度</td><td rowspan="2">B</td></tr>
<tr><td>処分場の存在</td><td>本種の確認場所は最終処分場付近の樹林地、工事用道路から少し離れた林縁であり、事業によって改変されないため、生育箇所は消失しない。
また、確認場所は最終処分場から少し離れており最終処分場より高い標高に生育していること、工事用道路から少し離れており改変されないことからら、処分場の存在による生育環境、個体への影響はない。
以上より、処分場の存在による影響はないと予測される。</td></tr>
</table>

表 5.9.10（13）　予測結果（植物：クロムヨウラン）

<table>
<tr><th colspan="2">項　目</th><th colspan="3">内　容</th></tr>
<tr><td colspan="2">一般生態</td><td colspan="3">常緑広葉樹林下に生える無葉緑腐食の地生ラン。高さ 20～40cm。暗紫色で細くて固い茎をもつ。5～6 月に暗紫色の花を 5～10 花つける。ホクリクムヨウランによく似るが、花は下を向かず唇弁が 3 裂、子房に突起がない点や花序がやや密集する等の違いがある。東海地方や紀伊半島・四国・九州に分布。高知県では非常に稀で中部や東部で観察された記録がある。
〔参考文献〕「高知県レッドデータブック〔植物編〕」（(財)高知県牧野記念財団、平成12年）</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認状況</td><td colspan="3">令和 2 年の調査にて、3 箇所で確認されている。
確認場所は、最終処分場から少し離れた樹林地、工事用道路から少し離れた沢沿いの林縁である。
確認場所の環境は、スギ・ヒノキ・サワラ植林、アカメガシワ-カラスザンショウ群落、シイ・カシ二次林である。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">予測結果</td><td>工事の実施</td><td>本種の確認場所は最終処分場から少し離れた樹林地、工事用道路から少し離れた林縁であり、事業によって改変されないため、生育箇所は消失しない。
また、確認場所周辺においては、一部で工事用道路が設置されるが、工事施工ヤード等は極力用地内を利用するため、生育環境の改変面積は一部に限られることから、縮小の程度はわずかである。
以上より、工事の実施による影響は極めて小さいと予測される。</td><td rowspan="2">影響程度</td><td rowspan="2">C</td></tr>
<tr><td>処分場の存在</td><td>本種の確認場所は最終処分場から少し離れた樹林地、工事用道路から少し離れた林縁であり、事業によって改変されないため、生育箇所は消失しない。
また、確認場所は最終処分場から少し離れており最終処分場より高い標高に生育していること、工事用道路から少し離れており改変されないことから、処分場の存在による生育環境、個体への影響はない。
以上より、処分場の存在による影響はないと予測される。</td></tr>
</table>

表 5.9.10（14） 予測結果（植物：ホソイ）

<table>
<tr><th colspan="2">項 目</th><th colspan="3">内 容</th></tr>
<tr><td colspan="2">一般生態</td><td colspan="3">イグサに似ているが、茎に明瞭な縦溝があり、蒴果は緑褐色でやや丸みをおび、花被片より長く、3 隔室である。本州～九州、朝鮮半島・中国に分布する。
〔参考文献〕「改訂新版日本の野生植物1　ソテツ科～カヤツリグサ科」（平凡社、2017年）</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認状況</td><td colspan="3">令和2年の調査にて、4箇所で確認されている。
確認場所は、処分場関連の敷地から離れた林道沿いの林縁、鉱山跡地の切土上の樹林地である。
確認場所の環境は、路傍雑草群落、低木群落（アキグミ群落）である。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">予測結果</td><td>工事の実施</td><td>本種の確認場所は処分場関連の敷地から離れた林道沿いの林縁、鉱山跡地の切土上の樹林地であり、事業によって改変されないため、生育箇所は消失しない。
また、確認場所周辺においては、工事を実施しないため、生育環境に変化はない。
以上より、工事の実施による影響はないと予測される。</td><td rowspan="2">影響程度</td><td rowspan="2">D</td></tr>
<tr><td>処分場の存在</td><td>本種の確認場所は処分場関連の敷地から離れた林道沿いの林縁、鉱山跡地の切土上の樹林地であり、事業によって改変されないため、生育箇所は消失しない。
また、確認場所は最終処分場及び進入道路から離れており、処分場の存在による生育環境、個体への影響はない。
以上より、処分場の存在による影響はないと予測される。</td></tr>
</table>

表 5.9.10（15）　予測結果（植物：ヒナノキンチャク）

<table>
<tr><th colspan="2">項 目</th><th colspan="3">内 容</th></tr>
<tr><td colspan="2">一般生態</td><td colspan="3">草地や山麓に生える一年草。全体がほとんど無毛で、茎は基部から分枝し、高さ 7～15cm、隆起線がある。葉は薄く、縁に繊毛があり、葉身は卵円形か楕円形で、長さ 1～3cm、先は丸いものから尖るものまで変化に富む。葉柄は 2～8mm。花は 7～10 月頃、細長い密な花穂をつくり、やや片側によって多数つき、黄色を帯びた淡紫色の花をつける。さく果は片側につき、扁円形で径 3mm。本州・四国・九州に分布。
高知県では石灰岩地帯などの陽地に生え、旧仁淀村で現存が確認され、旧物部村・旧土佐山村・旧吾川村・梼原町・旧東津野村等に記録がある。
〔参考文献〕「高知県レッドデータブック〔植物編〕」（(財)高知県牧野記念財団、平成12年）</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認状況</td><td colspan="3">令和 2 年の調査にて、1 箇所で確認されている。
確認場所は、鉱山跡地の切土法面や切土上の草地である。
確認場所の環境は、アカメガシワ-カラスザンショウ群落、クズ群落である。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">予測結果</td><td>工事の実施</td><td>本種の確認場所は鉱山跡地の切土法面や切土上の草地であり、事業によって改変され、工事期間内に大部分は消失し、生育環境が縮小する可能性がある。
よって、工事の実施による影響は大きいと予測される。</td><td rowspan="2">影響程度</td><td rowspan="2">A</td></tr>
<tr><td>処分場の存在</td><td>本種の確認場所は鉱山跡地の切土法面や切土上の草地であり、事業によって改変され、大部分は消失し、生育環境が縮小する可能性がある。
しかしながら、改変地以外では生育環境が残存し、供用以降歳月をかけて自然に復元することが想定されるため、処分場の存在による生育環境への影響は小さい。
以上より、処分場の存在による影響は小さいと予測される。</td></tr>
</table>

表 5.9.10（16）　予測結果（植物：ミゾハコベ）

<table>
<tr><th colspan="2">項 目</th><th colspan="3">内 容</th></tr>
<tr><td colspan="2">一般生態</td><td colspan="3">水田、湿地、溝などに生える小型の一年草。茎はよく分枝し、柔らかい。長さ2～10cm。葉は対生し、広被針型または狭卵形で長さ3～12mm、幅1.5～3mm。托葉は0.7～1mmで早落。上面は無毛、基部は漸先形、全縁で先端は鈍形。側葉は細く2～3対。6～8月に腋生する花を1つつける。花柄はないか短い。萼片は2，3個で長さは0.5～0.7mm。基部で合着し、先端は鈍端。花弁は3枚で白色から淡紅色。広卵形から楕円形で萼片よりわずかに長い。雄蕊は3個で花弁より短い。蒴果は扁球形で径1～2mm。種子はまっすぐからやや曲がった長楕円体で長さ約0.5mm。表面に目が六角形の網状紋がある。北海道～琉球、朝鮮半島、中国等に分布する。
〔参考文献〕「日本の野生植物 草本Ⅲ 合弁花類」（平凡社、1996年）</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認状況</td><td colspan="3">令和2年の調査にて、1箇所で確認されている。
確認場所は、国道33号沿いの水田である。
確認場所の環境は、水田雑草群落である。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">予測結果</td><td>工事の実施</td><td>本種の確認場所は国道33号沿いの水田であり、事業によって改変されないため、生育箇所は消失しない。
また、確認場所周辺においては、工事を実施しないため、生育環境に変化はない。
以上より、工事の実施による影響はないと予測される。</td><td rowspan="2">影響程度</td><td rowspan="2">D</td></tr>
<tr><td>処分場の存在</td><td>本種の確認場所は国道33号沿いの水田であるが、事業によって改変されないため、生育箇所は消失しない。
また、確認場所は最終処分場及び進入道路から離れており、処分場の存在による生育環境、個体への影響はない。
以上より、処分場の存在による影響はないと予測される。</td></tr>
</table>

表 5.9.10（17）　予測結果（植物：ミズマツバ）

<table>
<tr><th colspan="2">項 目</th><th colspan="3">内 容</th></tr>
<tr><td colspan="2">一般生態</td><td colspan="3">低地の林床に生ずる常緑多年草本。葉は卵状楕円形となり、5～12cm、幅 5～10cm、先端は鋭頭で基部は心形、やや厚く雲紋がある。萼筒は球形で長さ幅も 1cm、上部のくびれ部分からの萼片は著しく長く鈍頭、萼筒内部は縦の隆起線が高く、棒状の退化花弁が常に 3 本ある。高知県では、旧高知市、長岡郡、土佐郡、吾川郡、高岡郡幡多郡の一部に自生が見られ、中国に多少関連のある対応種がある。
〔参考文献〕「高知県レッドデータブック〔植物編〕」（(財)高知県牧野記念財団、平成12年）</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認状況</td><td colspan="3">令和 2 年の調査にて、1 箇所で確認されている。
確認場所は、国道 33 号から少し離れた水田である。
確認場所の環境は、水田雑草群落である。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">予測結果</td><td>工事の実施</td><td>本種の確認場所は国道 33 号から少し離れた水田であり、事業によって改変されないため、生育箇所は消失しない。
また、確認場所周辺においては、工事を実施しないため、生育環境に変化はない。
以上より、工事の実施による影響はないと予測される。</td><td rowspan="2">影響程度</td><td rowspan="2">D</td></tr>
<tr><td>処分場の存在</td><td>本種の確認場所は国道 33 号沿いの水田であるが、事業によって改変されないため、生育箇所は消失しない。
また、確認場所は最終処分場及び進入道路から離れており、処分場の存在による生育環境、個体への影響はない。
以上より、処分場の存在による影響はないと予測される。</td></tr>
</table>

表 5.9.10（18）予測結果（植物：シャクジョウソウ）

<table>
<tr><th colspan="2">項 目</th><th colspan="3">内 容</th></tr>
<tr><td colspan="2">一般生態</td><td colspan="3">北海道から九州の腐植の多い林床に生える、淡黄褐色の腐生植物。茎は高さ 10～25cm、花部と共に通常軟毛があり（稀に無毛）、葉は鱗片上で卵状長楕円形から広披針形、通常鋭頭。花は 7～8 月頃、総状に数個生じ、筒状鐘形で長さ 1～1.5cm。萼は倒披針状で果時には落ち、花弁は長楕円状クサビ形で、やや肉質で果時には落ちる。さく果は直立した楕円状球形で長さ 5～7mm、花柱はやや太く長さ 3～5mm。
大豊町で確認され、室戸市、馬路村、越知町、梼原町、旧大正町に記録がある。
〔参考文献〕「高知県レッドデータブック〔植物編〕」（(財)高知県牧野記念財団、平成12年）</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認状況</td><td colspan="3">令和 2 年の調査にて、1 箇所で確認されている。
確認場所は、進入道路から少し離れた樹林地である。
確認場所の環境は、スギ・ヒノキ・サワラ植林である。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">予測結果</td><td>工事の実施</td><td>本種の確認場所は進入道路から少し離れた樹林地であり、事業によって改変されないため、生育箇所は消失しない。
また、確認場所周辺においては、一部進入道路が設置されるが、工事施工ヤード等は極力用地内を利用するため、生育環境の改変面積は一部に限られることから、縮小の程度はわずかである。
以上より、工事の実施による影響は極めて小さいと予測される。</td><td rowspan="2">影響程度</td><td rowspan="2">C</td></tr>
<tr><td>処分場の存在</td><td>本種の確認場所は進入道路から少し離れた樹林地であり、事業によって改変されないため、生育箇所は消失しない。
また、確認場所は進入道路から少し離れており、進入道路より高い標高に生育していることから、処分場の存在による生育環境、個体への影響はない。
以上より、処分場の存在による影響はないと予測される。</td></tr>
</table>

表 5.9.10（19）　予測結果（植物：カワヂシャ）

<table>
<tr><th colspan="2">項 目</th><th colspan="3">内 容</th></tr>
<tr><td colspan="2">一般生態</td><td colspan="3">国内では本州（中部以西）、四国、九州、南西諸島に分布する。越年草。茎ははじめ匍匐から斜上し、のちに直立、高さ 10～50cm、葉とともに無毛。葉は披針形から長楕円状披針形で、先はやや尖り、長さ 2.5～8cm、幅 0.5～2.5cm。葉縁にはやや尖る鋸歯が並ぶ。花序は総状、ややまばらに 15～50 個の花を付ける。花冠はほぼ純白で皿状に広く開き、径 3～4mm。水田や川岸、水路などに生育する。
〔参考文献〕「日本の野生植物 草本Ⅲ 合弁花類」（佐竹ほか, 1981）</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認状況</td><td colspan="3">令和 2 年の調査にて、2 箇所で確認されている。
確認場所は、国道 33 号から少し離れた河川の堰堤、国道沿いの側溝である。
確認場所の環境は、開放水域、市街地である。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">予測結果</td><td>工事の実施</td><td>本種の確認場所は国道 33 号から少し離れた河川の堰堤、国道沿いの側溝であり、事業によって改変されないため、生育箇所は消失しない。
また、確認場所周辺においては、工事を実施しないため、生育環境に変化はない。
以上より、工事の実施による影響はないと予測される。</td><td rowspan="2">影響程度</td><td rowspan="2">D</td></tr>
<tr><td>処分場の存在</td><td>本種の確認場所は国道 33 号から少し離れた河川の堰堤、国道沿いの側溝であり、事業によって改変されないため、生育箇所は消失しない。
また、確認場所は最終処分場及び進入道路から離れており、処分場の存在による生育環境、個体への影響はない。
以上より、処分場の存在による影響はないと予測される。</td></tr>
</table>

表 5.9.10（20） 予測結果（植物：スズムシバナ）

<table>
<tr><th colspan="2">項 目</th><th colspan="3">内 容</th></tr>
<tr><td colspan="2">一般生態</td><td colspan="3">山際の陰地に生える多年草。高さは 30～60cm で、茎は四角、節の元は大きく膨らんでいる。葉柄のある葉は対生し卵型で鋸葉があり、濃緑色で毛があってざらついた感触。8～9 月にかけて、淡紫色の花を枝の頂点や節から出た枝の上につける。萼は 5 枚で、花冠は広い唇形の筒形で曲がっている。本州（近畿地方以西）・四国・九州に分布。高知県では暖温帯の林内渓側や竹林などに稀に生育し、佐川町・日高村に現存、旧春野町に記録がある。
〔参考文献〕「高知県レッドデータブック〔植物編〕」（(財)高知県牧野記念財団、平成12年）</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認状況</td><td colspan="3">令和 2 年の調査にて、1 箇所で確認されている。
確認場所は、処分場関連の敷地から離れた公園駐車場脇の林縁である。
確認場所の環境は、スギ・ヒノキ・サワラ植林である。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">予測結果</td><td>工事の実施</td><td>本種の確認場所は処分場関連の敷地から離れた林縁であり、事業によって改変されないため、生育箇所は消失しない。
また、確認場所周辺においては、工事を実施しないため、生育環境に変化はない。
以上より、工事の実施による影響はないと予測される。</td><td rowspan="2">影響程度</td><td rowspan="2">D</td></tr>
<tr><td>処分場の存在</td><td>本種の確認場所は処分場関連の敷地から離れた林縁であり、事業によって改変されないため、生育箇所は消失しない。
また、確認場所は最終処分場及び進入道路から離れており、処分場の存在による生育環境、個体への影響はない。
以上より、処分場の存在による影響はないと予測される。</td></tr>
</table>

表 5.9.10（21）　予測結果（植物：イズハハコ）

<table>
<tr><th colspan="2">項 目</th><th colspan="3">内 容</th></tr>
<tr><td colspan="2">一般生態</td><td colspan="3">暖帯～熱帯に生育し、本州（関東地方以西）の海岸から四国・九州・沖縄に分布する。日当たりのよい崖に生える1～越年草。全体に灰白色の軟毛が多い。茎は高さ25-55cm。葉は下部にややロゼット状に集まり、長楕円形で円頭、基部は有翼の葉柄となり、鈍鋸歯または歯牙があり、長さ5～13cm、幅 1.2～4cm、両面に軟毛がある。中部の葉は倒披針状長楕円形長さ5～10cm、鈍頭、基部は茎を抱く。花は4～6月。頭花は茎の先に密に集まり、総苞は長さ約5.5mm。花冠は細い。そう果は扁平、長さ1mmで、まばらに毛がある。冠毛は長さ4.5mm、汚白色または赤褐色を帯び、密にあって綿のようである。
〔参考文献〕「日本の野生植物 草本Ⅲ 合弁花類」（佐竹ほか, 1981）</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認状況</td><td colspan="3">令和2年の調査にて、1箇所で確認されている。
確認場所は、進入道路から少し離れた民家の石垣である。
確認場所の環境は、市街地である。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">予測結果</td><td>工事の実施</td><td>本種の確認場所は進入道路から少し離れた民家の石垣であり、事業によって改変されないため、生育箇所は消失しない。
また、確認場所周辺においては、工事を実施しないため、生育環境に変化はない。
以上より、工事の実施による影響はないと予測される。</td><td rowspan="2">影響程度</td><td rowspan="2">D</td></tr>
<tr><td>処分場の存在</td><td>本種の確認場所は進入道路から少し離れた民家の石垣であり、事業によって改変されないため、生育箇所は消失しない。
また、確認場所は最終処分場及び進入道路から離れており、処分場の存在による生育環境、個体への影響はない。
以上より、処分場の存在による影響はないと予測される。</td></tr>
</table>

表 5.9.10（22）　予測結果（植物：ヒメヒゴタイ）

<table>
<tr><th colspan="2">項 目</th><th colspan="3">内 容</th></tr>
<tr><td colspan="2">一般生態</td><td colspan="3">陽当たりの良い乾燥草原に生える多年草。茎は直立して高さ 30～150cm、葉は長さ 12～18cm で下部のものは深く羽裂し、両面に細毛があって下面には腺点がある。頭花は 8～10 月頃、多数繖房状につき、総苞片の先は膜質で淡紅色の付属体がある。
北海道から九州に分布。高知県では、梼原町・旧東津野村で現存が確認され、旧物部村・旧香北町・大豊町・土佐町・旧高知市・日高村・旧仁淀村等に記録がある。
〔参考文献〕「高知県レッドデータブック〔植物編〕」((財)高知県牧野記念財団、平成 12 年)</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認状況</td><td colspan="3">令和 2 年の調査にて、11 箇所で確認されている。
確認場所は、最終処分場予定地の草地、鉱山跡地の切土上の草地や樹林地、工事用道路付近の林縁である。
確認場所の環境は、シイ・カシ二次林、アカメガシワ-カラスザンショウ群落、竹林、路傍・空地雑草群落、造成地、工場地帯である。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">予測結果</td><td>工事の実施</td><td>本種の確認場所は建設予定の草地、鉱山跡地の切土上の草地や樹林地、工事用道路付近の林縁であり、工事ヤードの設置等により一部改変され、2 箇所で個体が消失、生育環境が縮小する可能性がある。
しかし、確認場所周辺においては、同様の生育環境が存在し、改変されない場所で本種の生育が複数箇所で確認されている。また、工事施工ヤードは極力計画路線用地内を利用し、工事用道路は極力既存道路を利用するため、生育環境の改変面積は一部に限られることから、縮小の程度はわずかである。
以上より、工事の実施による影響は極めて小さいと予測される。</td><td rowspan="2">影響程度</td><td rowspan="2">C</td></tr>
<tr><td>処分場の存在</td><td>本種の確認場所は建設予定の草地、鉱山跡地の切土上の草地や樹林地、工事用道路付近の林縁であり、工事ヤードの設置等により一部改変され、2 箇所で個体が消失、生育環境が縮小する可能性がある。
しかし、改変の程度は限定的であるとともに、周辺には確認場所と同様の環境が存在し改変されない生育個体が残存することから、地域個体群としては消失しない。
以上より、処分場の存在による影響は極めて小さいと予測される。</td></tr>
</table>

表 5.9.10（23）　予測結果（植物：スイカズラ属）

<table>
<tr><th colspan="2">項 目</th><th colspan="3">内 容</th></tr>
<tr><td colspan="2">一般生態</td><td colspan="3">暖帯～熱帯に生育し、本州（関東地方以西）の海岸から四国・九州・沖縄に分布する。日当たりのよい崖に生える1～越年草。全体に灰白色の軟毛が多い。茎は高さ25-55cm。葉は下部にややロゼット状に集まり、長楕円形で円頭、基部は有翼の葉柄となり、鈍鋸歯または歯牙があり、長さ5～13cm、幅 1.2～4cm、両面に軟毛がある。中部の葉は倒披針状長楕円形長さ5～10cm、鈍頭、基部は茎を抱く。花は4～6月。頭花は茎の先に密に集まり、総苞は長さ約5.5mm。花冠は細い。そう果は扁平、長さ1mmで、まばらに毛がある。冠毛は長さ4.5mm、汚白色または赤褐色を帯び、密にあって綿のようである。
〔参考文献〕「高知県レッドデータブック〔植物編〕」((財)高知県牧野記念財団、平成12年)
※ヤマウグイスカグラとして記載</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認状況</td><td colspan="3">令和2年の調査にて、5箇所で確認されている。
確認場所は、最終処分場付近の樹林地、工事用道路から少し離れた沢沿いの林縁、工事用道路付近の樹林地である。
確認場所の環境は、シイ・カシ二次林、アカメガシワ-カラスザンショウ群落、竹林、スギ・ヒノキ・サワラ群落である。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">予測結果</td><td>工事の実施</td><td>本種の確認場所は最終処分場付近の樹林地、工事用道路から少し離れた沢沿いの林縁、工事用道路付近の樹林地であり、事業によって改変されないため、生育箇所は消失しない。
また、確認場所周辺においては、最終処分場、工事用道路が設置されるが、工事施工ヤード等は極力用地内を利用するため、生育環境の改変面積は一部に限られることから、縮小の程度はわずかであるが、作業員の行動範囲に生育していることから、地域個体群は消失しないものの、踏圧などにより個体消失が懸念される。
以上より、工事の実施による影響は小さいと予測される。</td><td rowspan="2">影響程度</td><td rowspan="2">B</td></tr>
<tr><td>処分場の存在</td><td>本種の確認場所は最終処分場付近の樹林地、工事用道路から少し離れた沢沿いの林縁、工事用道路付近の樹林地であり、事業によって改変されないため、生育箇所は消失しない。
また、確認場所は最終処分場から少し離れており最終処分場より高い標高に生育していること、工事用道路から少し離れており改変されないことから、処分場の存在による生育環境、個体への影響はない。
以上より、道路の存在による影響はないと予測される。</td></tr>
</table>

6) 環境保全措置の検討

A) 環境保全措置の検討

予測結果を踏まえ、環境影響がない又は極めて小さいと判断される場合以外には、事業者の実行可能な範囲内で環境影響をできる限り回避・低減すること及び必要に応じ損なわれる環境の価値を代償することを目的として環境保全措置の検討を行う必要がある。

予測の結果、本事業の実施による植物の予測対象種 23 種に対する環境への影響の程度は、5 種が影響が大きい又は影響は小さい、18 種が影響は極めて小さい又は影響はないと予測された。

影響が大きい又は影響は小さいと予測された 5 種について、環境保全措置を検討した。

環境保全措置の検討結果は表 5.9.11 のとおりであり、実行可能で効果の確実性が見込まれる「重要な植物の移植」、「播種による増殖」を採用することとした。

なお、現段階で予測し得なかった著しい影響が見られた場合には、環境に及ぼす影響について調査し、必要に応じて適切な処置を講じる。

表 5.9.11　環境保全措置の検討結果

環境保全措置の種類	環境保全措置の効果	効果の確実性	他の環境への影響
重要な植物種の移植	地形改変区域に生育する個体を他の場所に移すことにより種を保全できる。	改変区域の生育個体を周辺の類似生育環境へ移植することにより種の消失を回避することができる。ただし、移植後の活着や生育状況に不確実性がある。	ない
播種による増殖	元の生育箇所にて種を採取、保存し他の場所に播種することにより、地域個体群を保全できる。	消失する生育地を用地内または付近に復元することにより生育地を代償することができる。ただし、播種後の発芽や生育状況に不確実性がある。	ない

B) 環境保全措置の内容

環境保全措置の実施主体、実施内容、効果等は、表 5.9.12 のとおりである。

なお、環境保全措置を講じるにあたっては、専門家等の意見及び指導を得ながら、適切に実施する。

表 5.9.12 (1)　環境保全措置の内容

実施主体		(公財) エコサイクル高知
保全対象		エビネ属、キンラン、クマガイソウ、スイカズラ属
実施内容	種　類	重要な植物の移植
	位　置	重要な植物が消失する位置に講じる。
保全措置の効果		改変により消失する可能性がある重要な植物種を保全できる。
効果の不確実性		移植後の活着や生育状況に不確実性が残る。
他の環境への影響		ない

表 5.9.12 (2)　環境保全措置の内容

実施主体		(公財) エコサイクル高知
保全対象		ヒナノキンチャク
実施内容	種　類	播種による増殖
	位　置	地域個体群を守るため、用地内の法面部とする。
保全措置の効果		改変により消失する可能性がある重要な植物種を保全できる。
効果の不確実性		移植後の活着や生育状況に不確実性が残る。
他の環境への影響		ない

7) 事後調査

A) 事後調査の必要性

重要な種等の生育地の消失、縮小、質的変化の影響については、事業実施による改変区域と重要な種の確認位置や生育環境との重ね合わせや生態学的知見及び類似事例を参考に予測を行っていることから、予測の不確実性は小さい。

ただし、環境保全措置後のエビネ属、キンラン、クマガイソウ、スイカズラ属、ヒナノキンチャクの活着に関する基礎データが不十分のため、環境保全措置の効果に不確実性が残る。このため、保全措置実施後のこれら5種の生育状況について、専門家等の意見を得ながら、事後調査を実施する。

また、現生育環境の特性を把握し、類似した環境を移植先として選定するために、移植実施前に現生育環境および移植候補地を対象に、環境調査を実施する。

B) 事後調査の概要

事後調査の概要は表 5.9.13 のとおりである。

表 5.9.13　事後調査の概要

調査項目	調査内容	実施主体
移植先の生育環境 移植したエビネ属、キンラン、クマガイソウ、スイカズラ属、ヒナノキンチャクの生育状況	○調査時期 工事前、工事後 ○調査地域・地点 移植実施地点 ○調査方法 工事前：現地調査による生育環境調査 工事後：現地調査による生育状況調査	（公財）エコサイクル高知

8) 評価

造成等の施工及び最終処分場の存在に伴う植物への影響について、候補地選定の段階から、希少野生植物の生息地の保全に配慮しながら建設予定地を決定しており、重要な植物及び群落の保全の観点を踏まえた計画としている。また、工事施工ヤード等は極力用地内を利用し、工事用道路は極力既存道路を利用するなど、環境影響をできる限り回避又は低減させた計画としている。更に、切土部の施工等に起因する濁水については、必要に応じて沈砂池等を設置し、実施区域内における重要な植物及び群落の生育地に直接流入しないよう施工する計画としている。

加えて、環境影響をより低減するための環境保全措置として、重要な植物種の移植及び播種による増殖を実施するとともに、保全措置を実施した重要な植物種については事後調査を実施することとしている。

以上より、事業の実施による環境影響は、事業者により実行可能な範囲でできる限り回避又は低減が図られていると評価する。