

10.1.5 植 物

1. 重要な種及び重要な群落（海域に生育するものを除く。）

(1) 調査結果の概要

① 種子植物その他主な植物に関する植物相の状況

a. 文献その他の資料調査

(a) 調査地域

対象事業実施区域及びその周囲とした。

(b) 調査方法

表 10.1.5-1 に示す文献その他の資料から、対象事業実施区域及びその周囲において生育記録のある種を抽出した。

表 10.1.5-1 植物相に係る文献その他の資料

No.	文献その他の資料	対象データの範囲
1	「佐賀県レッドリスト 2020（植物編）」（佐賀県、令和 2 年）	唐津市、伊万里市
2	「唐津の自然」（「唐津の自然」作成実行委員会、平成 25 年）	唐津市
3	「北波多の自然」（唐津市、平成 23 年）	唐津市（旧北波多村）
4	「相知町史」（相知町、昭和 53 年）	相知町
5	「北波多村史」（北波多村、平成 20 年）	唐津市（旧北波多村）
6	「伊万里市史」（伊万里市、平成 18 年）	伊万里市

(c) 調査結果

文献その他の資料調査の結果、表 10.1.5-2 のとおり 176 科 1,306 種が確認された。

表 10.1.5-2 文献その他の資料による植物相の調査結果

分 類		主な確認種	
シダ植物		マツバラシ、イワヒバ、オオハイホラゴケ、タチシノブ、トラノオシダ、コタニワタリ、オオカグマ、ベニシダ、クマワラビ、ナガサキシダ、イブキシダ、サトメシダ、フクレギシダ、ヒュウガシダ、イワデシダ、イワオモダカ等 (182 種)	
種子植物	裸子植物	イチヨウ、モミ、アカマツ、クロマツ、スギ、コウヤマキ、ラクウシヨウ、ヒノキ、サワラ、ネズ、アスナロ、イヌマキ、ラカンマキ、ナギ、イヌガヤ、キャラボク、カヤ等 (25 種)	
	被子植物	基部被子植物	ジュンサイ、コウホネ、サイジョウコウホネ、ベニオグラコウホネ、ヒメコウホネ、ヒツジグサ、サネカズラ、シキミ (8 種)
		モクレン類	ユリノキ、タムシバ、オガタマノキ、カゴノキ、バリバリノキ、クスノキ、ニッケイ、ヤブニッケイ、アオモジ、カナクギノキ、ヤマコウバシ、ダンコウバイ、ケクロモジ、タブノキ、イヌガシ、シロダモ、ドクダミ等 (28 種)
		センリョウ目	フタリシズカ、センリョウ (2 種)
		単子葉類	エビモ、キチジョウソウ、コナギ、カモガヤ、ショウブ、ヒナラン、コケイラン、ガンゼキラン、ヒトツボクロ等 (278 種)
		マツモ目	マツモ (1 種)
		基部真正双子葉類	ヒメウズ、サラシナショウマ、センニンソウ、セリバオウレン、オキナグサ、ウマノアシガタ、タガラシ、キツネノボタン、アキカラマツ、ムベ、アオツツラフジ、ムラサキケマン、タケニグサ、ヤマモガシ、ヤマビワ等 (33 種)
		真正双子葉類	バラ上群
キク上群	ボロボロノキ、カナビキソウ、ミズヒキ、シンミズヒキ、サクラタデ、ヤナギタデ、シロバナサクラタデ、イヌタデ、ヤノネグサ、アキノウナギツカミ、ヌカボタデ、ミゾソバ、ミチヤナギ、イタドリ、スイバ、マダイオウ等 (428 種)		
合 計		1,306 種	

注：種名及び配列は「河川水辺の国勢調査のための生物リスト 令和3年度生物リスト」(河川環境データベース 国土交通省、令和3年)及び「新維管束植物分類表」(米倉浩司、北隆館、平成31年)に準拠した。

b. 現地調査

(a) 調査地域

対象事業実施区域及びその周囲約 300m の範囲（方法書時の対象事業実施区域を含む。）とした。

(b) 調査地点

植物相の調査位置は、方法書で設定した踏査ルート及び風力発電機予定配置等を踏査できるルートとした。

調査位置は図 10.1.5-1 のとおりである。

(c) 調査期間

春季：令和 元年 5月 7～10日

夏季：令和 元年 7月 1～5日

秋季：令和 元年 10月 8～11日

(d) 調査方法

調査範囲を任意に踏査して、出現する植物種（シダ植物以上の高等植物）を目視により確認し、種名と生育状況を記録した。なお、重要な種及び重要な群落が確認された場合は、その個体数、確認位置等を記録した。詳細な同定が必要な植物に関しては標本とし室内で同定を実施した。

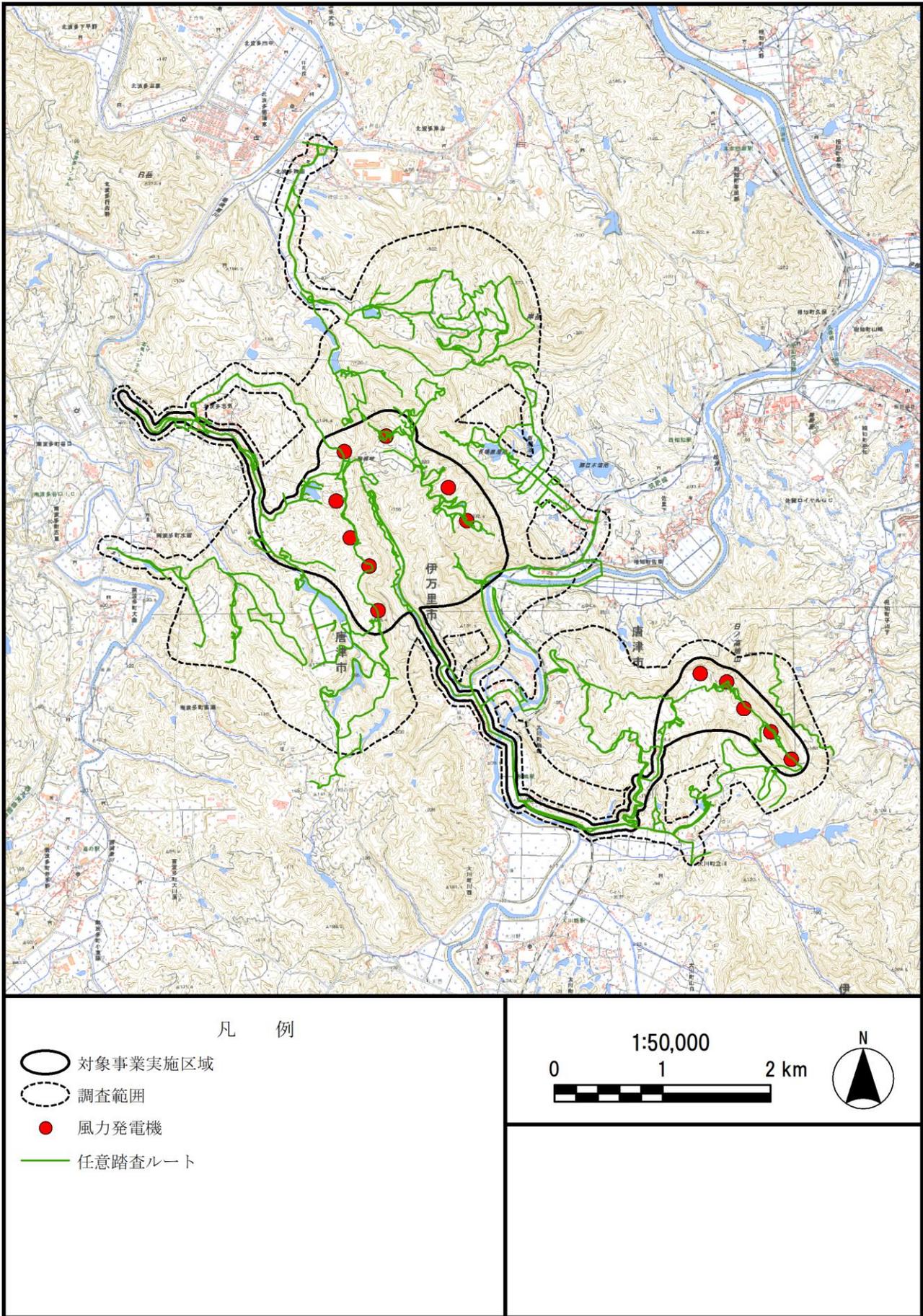


図 10.1.5-1 植物相調査地点

(e) 調査結果

対象事業実施区域及びその周囲における植物相の現地調査結果（植生調査時に確認された種を含む。）の概要は表 10.1.5-3 のとおり、確認種は 152 科 914 種（亜種、変種、品種及び雑種を含む。）であった。確認種一覧は資料編に掲載した。

調査地域は、台地、丘陵地及びそれを形成する斜面であり、全体的には起伏の大きい地形となっている。標高は約 10～300m であり、調査範囲の北側に位置する岸岳の周辺も調査対象とした。

調査地域は、樹林が広範囲に広がっているほか、果樹園、農耕地、河川等がある。樹林はスギやヒノキの植林地、ツブラジイ、スダジイやアラカシの優占する常緑広葉樹林が大部分を占めるほか、竹林等も見られた。こうした環境を反映し、確認種には樹林性の種が多く見られた。

確認種についてみると、木本類では、ヤブニッケイ、ヤマコウバシ、カゴノキ、スダジイ、マテバシイ、シリブカガシ、アラカシ、シラカシ等、谷部から尾根部にかけて様々な樹種が確認され、樹林を構成していた。陰湿な林床では、トウゲシバ、イワガネゼンマイ、イワガネソウ、オオカナワラビ、ツクシイワヘゴ、ベニシダ、ノシラン、ジャノヒゲ等が確認された。一方、尾根部、斜面上部等のやや乾燥した林床では、コシダ及びウラジロが繁茂していた。農耕地、果樹園、河川敷では、スズメノテッポウ、オギ、オランダミミナグサ、コハコベ、ミドリハコベ、セトガヤ、トダシバ、カモジグサ、ヨモギ等の日当たりの良い草地環境に生育する種が生育していた。

表 10.1.5-4 の季節ごとの調査結果概要では、季節を通じて、シダ植物、被子植物の単子葉類、真正双子葉類のバラ上群、キク上群が比較的多く生育していた。

表 10.1.5-3 植物相の調査結果概要

分類		主な確認種		種数
シダ植物		トウゲシバ(広義)、ミズスギ、ヒメクラマゴケ、タチクラマゴケ、スギナ、オオハナワラビ、フユノハナワラビ、リュウビンタイ、ゼンマイ、アオホラゴケ、ハイホラゴケ、オオハイホラゴケ等		105種
種子植物	裸子植物		アカマツ、クロマツ、イヌマキ、ヒノキ、スギ、アスナロ、イヌガヤ	7種
	被子植物	基部被子植物	ジュンサイ、コウホネ属、ヒツジグサ、スイレン、シキミ、サネカズラ	6種
		センリョウ目	センリョウ	1種
		モクレン類	ドクダミ、ハンゲショウ、フウトウカズラ、オオバウマノスズクサ、アリマウマノスズクサ、カンアオイ属等	17種
		単子葉類	ショウブ、セキショウ、ヤマコンニャク、ムサシアブミ、ニガカシユウ、ヤマノイモ、カエデドコロ、コ克蘭、オオバノトンボソウ、ネジバナ、ヒメヒオウギズイセン、カサスゲ、マスクサ、ジュズスゲ、ヒゴクサ、スズメノテッポウ、セトガヤ、メリケンカルカヤ、コブナグサ、トダシバ、ダンチク等	217種
		基部真正双子葉類	ムラサキケマン、ホザキケマン、ナガミヒナゲシ、アケビ、ミツバアケビ、ムベ、アオツツラフジ等	19種
	真正双子葉類	バラ上群	イスノキ、ヒメユズリハ、ヤマネコノメソウ、ユキノシタ、コモチマンネングサ、エビヅル、サンカクヅル、クサネム、ネムノキ、ヒメハギ、ツルグミ、ナワシログミ、アオミズ、イラクサ、ヒメキンミズヒキ、キンミズヒキ、ザイフリボク、ヤマザクラ、ツブラジイ、スダジイ、マテバシイ等	234種
キク上群		ボロボロノキ、イタドリ、ヒメツルソバ、ミズヒキ、ミドリハコベ、ノミノフスマ、イノコヅチ、クマノミズキ、ウツギ、モッコク、カキノキ、マンリョウ、ヤブツバキ、サザンカ、チャノキ、ミミズバイ、ナンゴクアオキ、ナガバジュズネノキ、アリドオシ、アゼナ、キランソウ、シラヤマギク、シュウブンソウ、ヨメナ等	308種	
合計		914種		

注：種名及び配列は「河川水辺の国勢調査のための生物リスト 令和3年度生物リスト」(河川環境データベース 国土交通省、令和3年)及び「新維管束植物分類表」(米倉浩司、北隆館、平成31年)に準拠した。

表 10.1.5-4 季節ごとの調査結果概要

分類		平成30年		平成31年		令和元年				合計		
		秋季		春季		夏季		秋季				
		科数	種数	科数	種数	科数	種数	科数	種数	科数	種数	
シダ植物		14	33	18	78	18	78	18	89	20	105	
種子植物	裸子植物		4	5	4	7	4	6	4	6	4	7
	被子植物	基部被子植物	1	2	3	5	3	6	2	4	3	6
		センリョウ目	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1
		モクレン類	3	9	3	13	4	16	3	11	4	17
		単子葉類	14	53	20	119	20	111	22	136	24	217
		基部真正双子葉類	4	9	6	17	5	14	5	14	6	19
	真正双子葉類	バラ上群	25	73	37	158	35	160	37	176	41	234
キク上群		28	84	42	201	45	201	44	233	49	308	
合計		93	268	133	598	135	593	136	670	152	914	

② 種子植物その他主な植物に関する植生の状況

a. 文献その他の資料調査

(a) 調査地域

対象事業実施区域及びその周囲とした。

(b) 調査方法

表 10.1.5-5 に示す文献その他の資料から、対象事業実施区域及びその周囲の植生を抽出した。

表 10.1.5-5 植生に係る文献その他の資料

No.	文献その他の資料	対象データの範囲
①	「生物多様性情報システム-基礎調査データベース検索- (第 6・7 回自然環境保全基礎調査 植生調査)」 (環境省 HP、閲覧: 令和 3 年 12 月)	対象事業実施区域が含まれる 2 次メッシュ*
②	「第 2 回自然環境保全基礎調査 特定植物群落調査報告書 (全国版)」 (環境庁、昭和 56 年)	対象事業実施区域が含まれる 2 次メッシュ*

注: ※について、対象事業実施区域が含まれるメッシュは「第 3 章 図 3.1-17 文献その他の資料調査範囲」の 2 次メッシュ「徳須恵」、「相知」、「伊万里」及び「多久」を示す。

(c) 調査結果

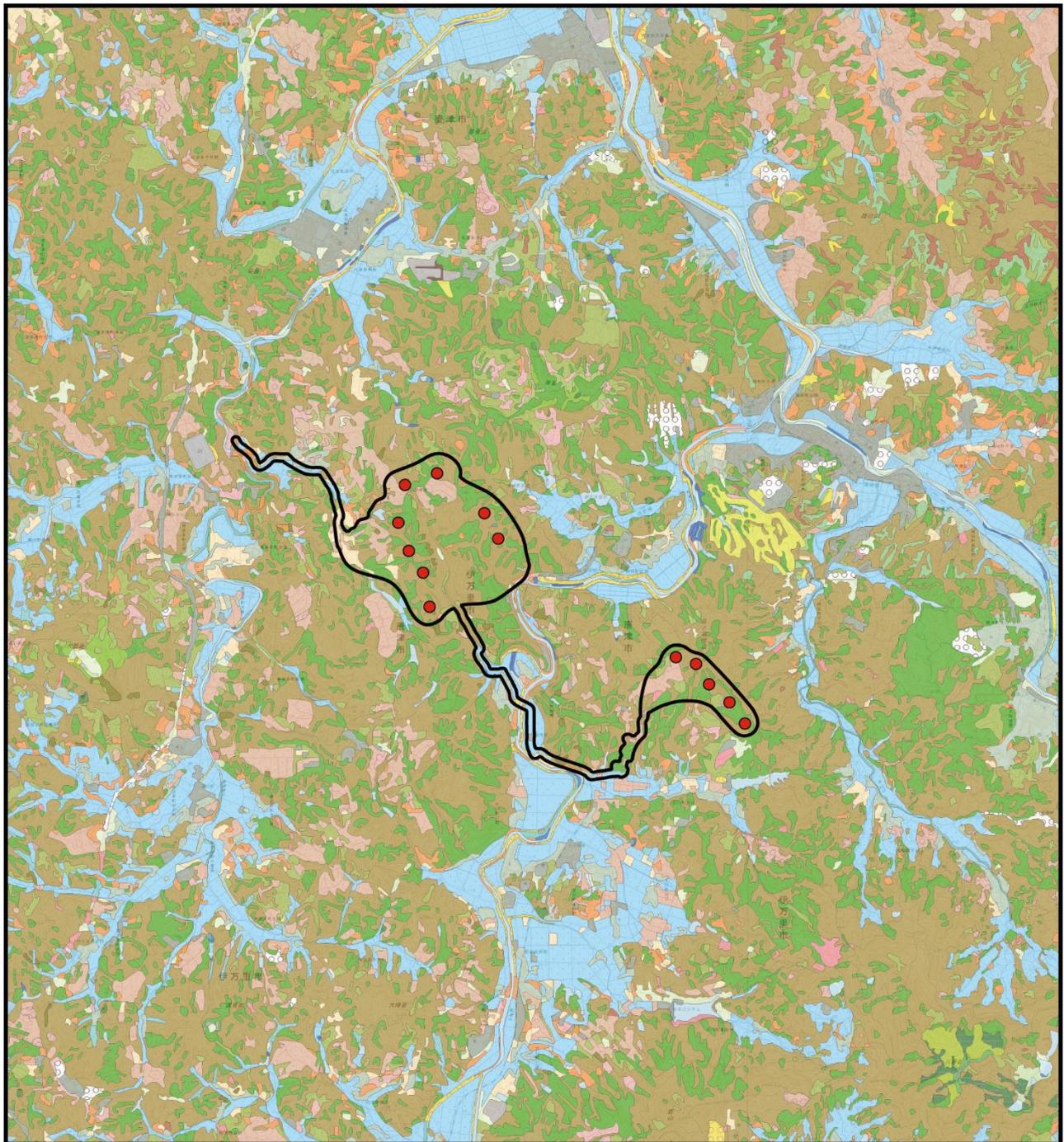
対象事業実施区域及びその周囲の現存植生図は図 10.1.5-2、凡例は表 10.1.5-6 のとおりである。

対象事業実施区域及びその周囲には、ブナクラス域自然植生、ヤブツバキクラス域自然植生、ヤブツバキクラス域代償植生及び植林地、耕作地植生が分布している。

ブナクラス域の自然植生は、岩角地・風衝地に分布する低木群落のイブキシモツケイワヒバ群落で、対象事業実施区域内に 1 か所分布しているが、分布範囲は小さい。

ヤブツバキクラスの自然植生は、イチイガシ群落、ヤブコウジースダジイ群集、ミミズバイースダジイ群集、ケヤキ群落 (VI) 等が周囲に分布しているが、対象事業実施区域内には分布はみられない。

ヤブツバキクラス域代償植生は、主にシイ・カシ二次林、アカメガシワーカラスザンショウ群落が対象事業実施区域内に分布し、植林地、耕作地植生は、主にスギ・ヒノキ・サワラ植林が対象事業実施区域内に分布している。



凡 例

-  対象事業実施区域
-  風力発電機

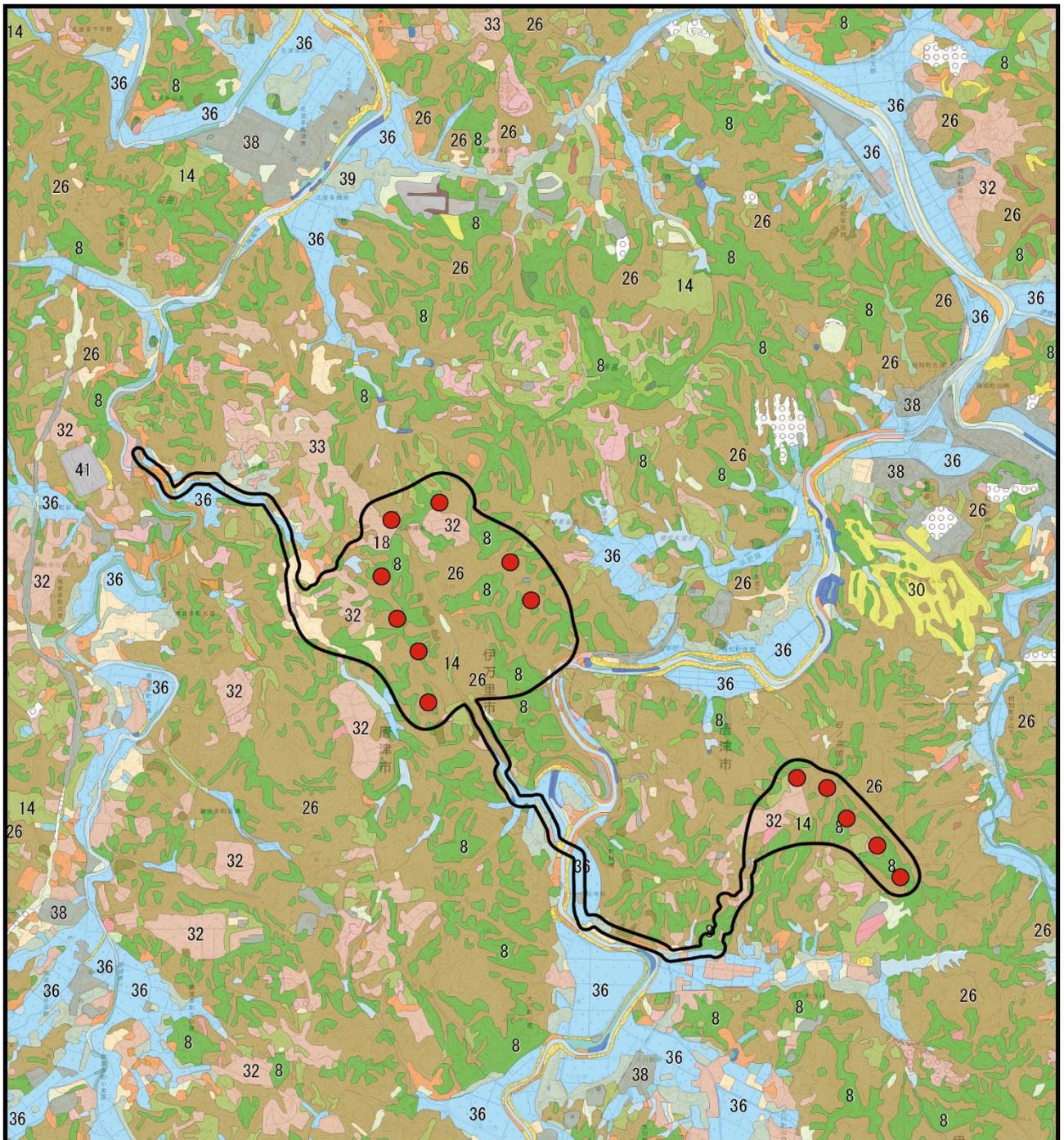
1:75,000



※植生図の凡例は表 10.1.5-6 のとおり。

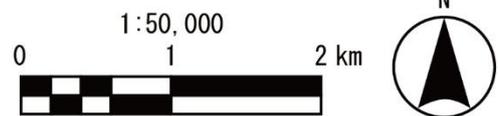
「自然環境 Web-GIS 植生調査(1/2.5万)第6・7回(1999~2012/2013~)」(環境省 HP、閲覧:令和3年12月)より作成

図 10.1.5-2(1) 文献その他の資料による植生図



凡 例

-  対象事業実施区域
-  風力発電機



※植生図の凡例は表 10.1.5-6 のとおり。

〔「自然環境 Web-GIS 植生調査 (1/2.5 万) 第 6・7 回 (1999~2012/2013~)」 (環境省 HP、閲覧：令和 3 年 12 月) より作成〕

図 10.1.5-2(2) 文献その他の資料による植生図 (拡大図)

表 10.1.5-6(1) 文献その他の資料による植生図（凡例）

植生区分	図中 No.	群落名	統一凡例 No.	植生自然度
ブナクラス域自然植生	 1	イブキシモツケーイワヒバ群落	191001	10
ヤブツバキクラス域自然植生	 2	イチイガシ群落	270600	9
	 3	ヤブコウジースダジイ群落	271201	9
	 4	ミミズバイースダジイ群落	271205	9
	 5	ケヤキ群落（VI）	300100	9
	 6	ムクノキーエノキ群落	300201	9
	 7	ヤナギ高木群落（VI）	320100	9
	ヤブツバキクラス域代償植生	 8	シイ・カシ二次林	400100
 9		アカガシ二次林	400102	8
 10		タブノキーヤブニッケイ二次林	400200	8
 11		ハクサンボクーマテバシイ群落	400401	8
 12		コナラ群落（VII）	410100	7
 13		アカシデーイヌシデ群落（VII）	410400	7
 14		アカメガシワーカーラスザンショウ群落	410700	7
 15		ムクノキ群落	411300	7
 16		アカマツ群落（VII）	420100	7
 17		メダケ群落	430200	6
 18		クズ群落	440200	5
 19		ネザサーススキ群落	450102	5
 20		チガヤーススキ群落	450103	5
 21		伐採跡地群落（VII）	460000	4
河辺・湿原・塩沼地・砂丘植生等	 22	ヨシクラス	470400	10
	 23	ツルヨシ群落	470501	10
	 24	オギ群落	470502	10
	 25	ヒルムシロクラス	470600	10
植林地、耕作地植生	 26	スギ・ヒノキ・サワラ植林	540100	6
	 27	クロマツ植林	540300	6
	 28	クヌギ植林	541202	6
	 29	竹林	550000	3
	 30	ゴルフ場・芝地	560100	4
	 31	路傍・空地雑草群落	570100	4
	 32	果樹園	570200	3
	 33	茶畑	570201	3
	 34	常緑果樹園	570202	3
	 35	畑雑草群落	570300	2
	 36	水田雑草群落	570400	2
	 37	放棄水田雑草群落	570500	4

表 10.1.5-6(2) 文献その他の資料による植生図（凡例）

植生区分	図中 No.	群落名	統一凡例 No.	植生自然度
その他	 38	市街地	580100	1
	 39	緑の多い住宅地	580101	2
	 40	残存・植栽樹群をもった公園、墓地等	580200	3
	 41	工場地帯	580300	1
	 42	造成地	580400	1
	 43	開放水域	580600	99
	 44	自然裸地	580700	99

注：1. 凡例番号は図 10.1.5-2 の現存植生図内の番号に対応する。

2. 統一凡例 No. とは、「生物多様性情報システム自然環境保全基礎調査 植生調査（植生自然度調査）」（環境省 HP、閲覧：令和 3 年 12 月）の 1/25、000 に示される 6 桁の統一凡例番号（凡例コード）である。

b. 現地調査

(a) 調査地域

対象事業実施区域及びその周囲約 300m の範囲（方法書時の対象事業実施区域を含む。）とした。

(b) 調査地点

植生の調査位置は、植生調査地点（67 地点）とした。

植生調査地点は図 10. 1. 5-3、各調査地点の概要については表 10. 1. 5-7 のとおりである。

(c) 調査期間

秋季：平成 30 年 11 月 1 ～ 2 日

夏季：令和 元年 7 月 9 ～ 12 日、17 ～ 18 日

(d) 調査方法

植生図は、文献その他の資料、空中写真を用いて予め作成した植生判読素図を、現地調査により補完し作成した。図化精度は 1/10,000 程度とした。

群落組成調査は調査範囲内に存在する各植物群落を代表する地点において、ブラウーン・ブランケ法による植物社会学的方法に基づき、コドラート内の各植物種の被度・群度を記録した。コドラート枠の範囲は、対象とする群落により異なるが、樹林地で 10m×10m から 20m×20m、草地で 1m×1m から 3m×3m 程度をおおよその目安とした。各コドラートについて生育種を確認し、階層の区分、各植物の被度・群度を記録し、群落組成表を作成した。

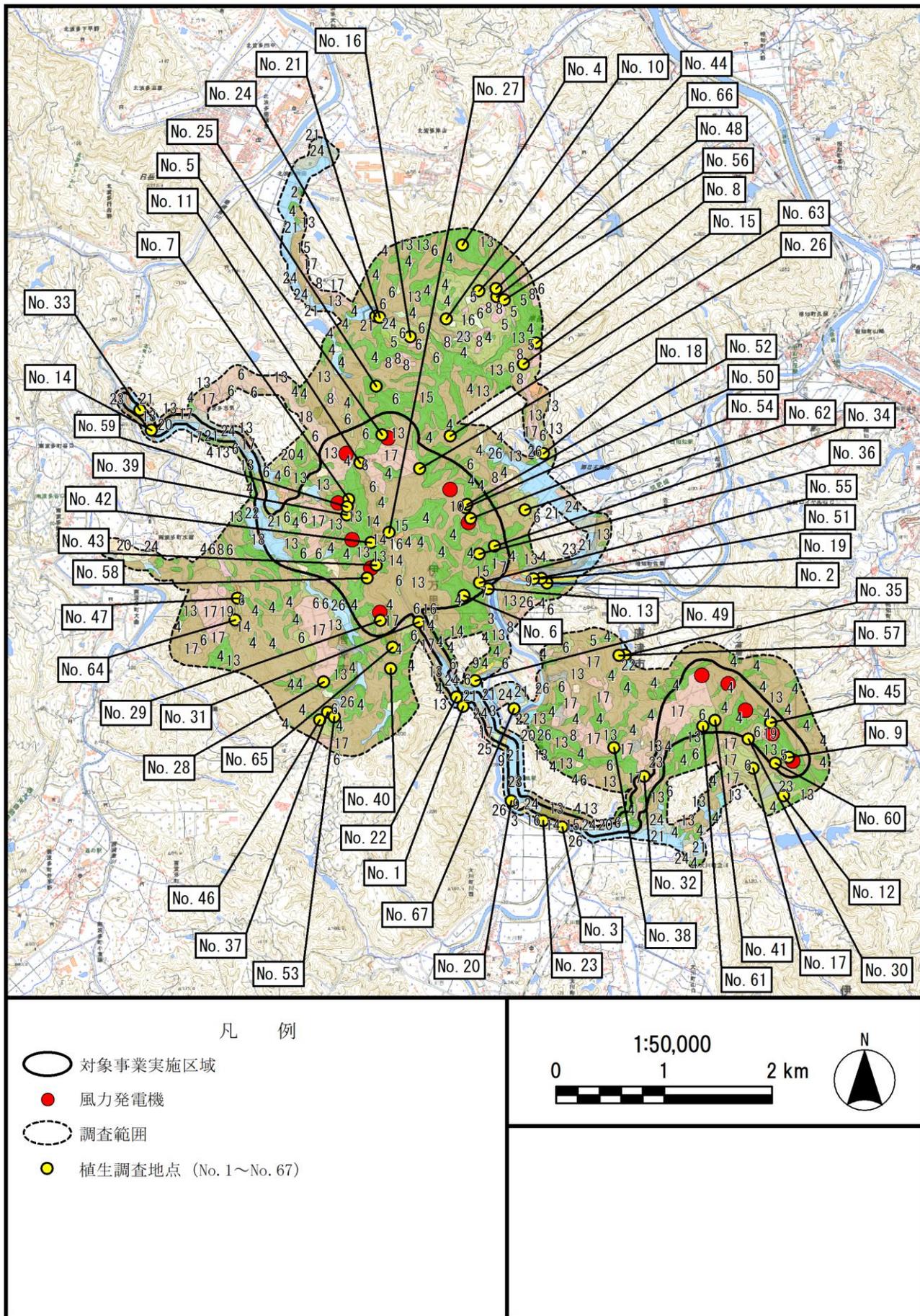


図 10.1.5-3 植生調査地点

表 10.1.5-7(1) 植生調査の地点概要

地点番号	群落名	地点概要
No. 1	ミミズバイースダジイ群集	対象事業実施区域内の主要な植生を網羅するために植生図から調査範囲内の各群落に地点を配置するようにし、広く分布している群落には調査地点を多く設定した。
No. 2	ヤナギ高木林	
No. 3	ヤナギ高木林	
No. 4	シイ・カシ二次林	
No. 5	シイ・カシ二次林	
No. 6	シイ・カシ二次林	
No. 7	シイ・カシ二次林	
No. 8	タブノキ・ヤブニッケイ二次林	
No. 9	タブノキ・ヤブニッケイ二次林	
No. 10	アカメガシワ・カラスザンショウ群落	
No. 11	アカメガシワ・カラスザンショウ群落	
No. 12	アカメガシワ・カラスザンショウ群落	
No. 13	メダケ群落	
No. 14	メダケ群落	
No. 15	クズ群落	
No. 16	クズ群落	
No. 17	クズ群落	
No. 18	チガヤーススキ群落	
No. 19	チガヤーススキ群落	
No. 20	チガヤーススキ群落	
No. 21	ヨシクラス	
No. 22	ヨシクラス	
No. 23	オギ群集	
No. 24	ヒルムシロクラス	
No. 25	スギ・ヒノキ植林	
No. 26	スギ・ヒノキ植林	
No. 27	スギ・ヒノキ植林	
No. 28	スギ・ヒノキ植林	
No. 29	スギ・ヒノキ植林	
No. 30	スギ・ヒノキ植林	
No. 31	クヌギ植林	
No. 32	竹林（ハチク）	
No. 33	竹林（モウソウチク）	
No. 34	ミミズバイースダジイ群集	
No. 35	ヤナギ高木林	
No. 36	シイ・カシ二次林	
No. 37	シイ・カシ二次林	
No. 38	シイ・カシ二次林	
No. 39	シイ・カシ二次林	
No. 40	シイ・カシ二次林	
No. 41	シイ・カシ二次林	
No. 42	シイ・カシ二次林	
No. 43	シイ・カシ二次林	
No. 44	タブノキ・ヤブニッケイ二次林	
No. 45	タブノキ・ヤブニッケイ二次林	
No. 46	アカメガシワ・カラスザンショウ群落	
No. 47	メダケ群落	
No. 48	クズ群落	
No. 49	チガヤーススキ群落	

表 10.1.5-7(2) 植生調査の地点概要

地点番号	群落名	地点概要
No. 50	ヨシクラス	対象事業実施区域内の主要な植生を網羅するために植生図から調査範囲内の各群落に地点を配置するようにし、広く分布している群落には調査地点を多く設定した。
No. 51	オギ群集	
No. 52	ヒルムシロクラス	
No. 53	ヒルムシロクラス	
No. 54	スギ・ヒノキ植林	
No. 55	スギ・ヒノキ植林	
No. 56	スギ・ヒノキ植林	
No. 57	スギ・ヒノキ植林	
No. 58	スギ・ヒノキ植林	
No. 59	スギ・ヒノキ植林	
No. 60	スギ・ヒノキ植林	
No. 61	スギ・ヒノキ植林	
No. 62	スギ・ヒノキ植林	
No. 63	スギ・ヒノキ植林	
No. 64	クヌギ植林	
No. 65	クヌギ植林	
No. 66	竹林 (マダケ)	
No. 67	竹林 (マダケ)	

(e) 調査結果

植生及び土地利用形態により調査範囲内を区分した現存植生図は図 10.1.5-4、現存植生図凡例は表 10.1.5-8、凡例に沿った植物群落の概要は表 10.1.5-9 のとおりである。植生調査票及び群落組成表は資料編に掲載した。

調査地域は、標高約 10～300m の台地、丘陵地及びそれを形成する斜面であり、全体的には緩急の激しい地形となっている。植生区分の体系ではヤブツバキクラス域に属する。

調査範囲内の植生は人為的な影響を強く受けており、植林と代償植生がほとんど全域を占めていた。しかし、自然植生も一部に見られ、ミミズバイースダジイ群集がなだらかな尾根筋に 1 か所及び水田雑草群落付近の丘陵地に 2 か所の計 3 か所、イブキシモツケイワヒバ群落は松浦川沿いの崖地に 2 か所、ヤナギ高木林が松浦川沿いの河川敷に 9 か所、それぞれ確認した。

調査範囲に広く分布するシイ・カシ二次林は、スダジイもしくはツブラジイが優占していた。林床の状況も場所によって異なり、低木層や草本層が発達している林分や林床植生がほとんど発達していない林分が見られた。スギ・ヒノキ植林も林床の状況は場所によって異なり、低木層や草本層が発達している林分や林床植生がほとんど発達していない林分が見られた。

アカメガシワ-カラスザンショウ群落は、先駆性の種であるアカメガシワ、クサギ、ヌルデで構成され、果樹園や樹林地の周辺で多く見られた。

その他、河川敷や農耕地及びその周辺では、メダケ群落、クズ群落、チガヤーススキ群落等が見られた。

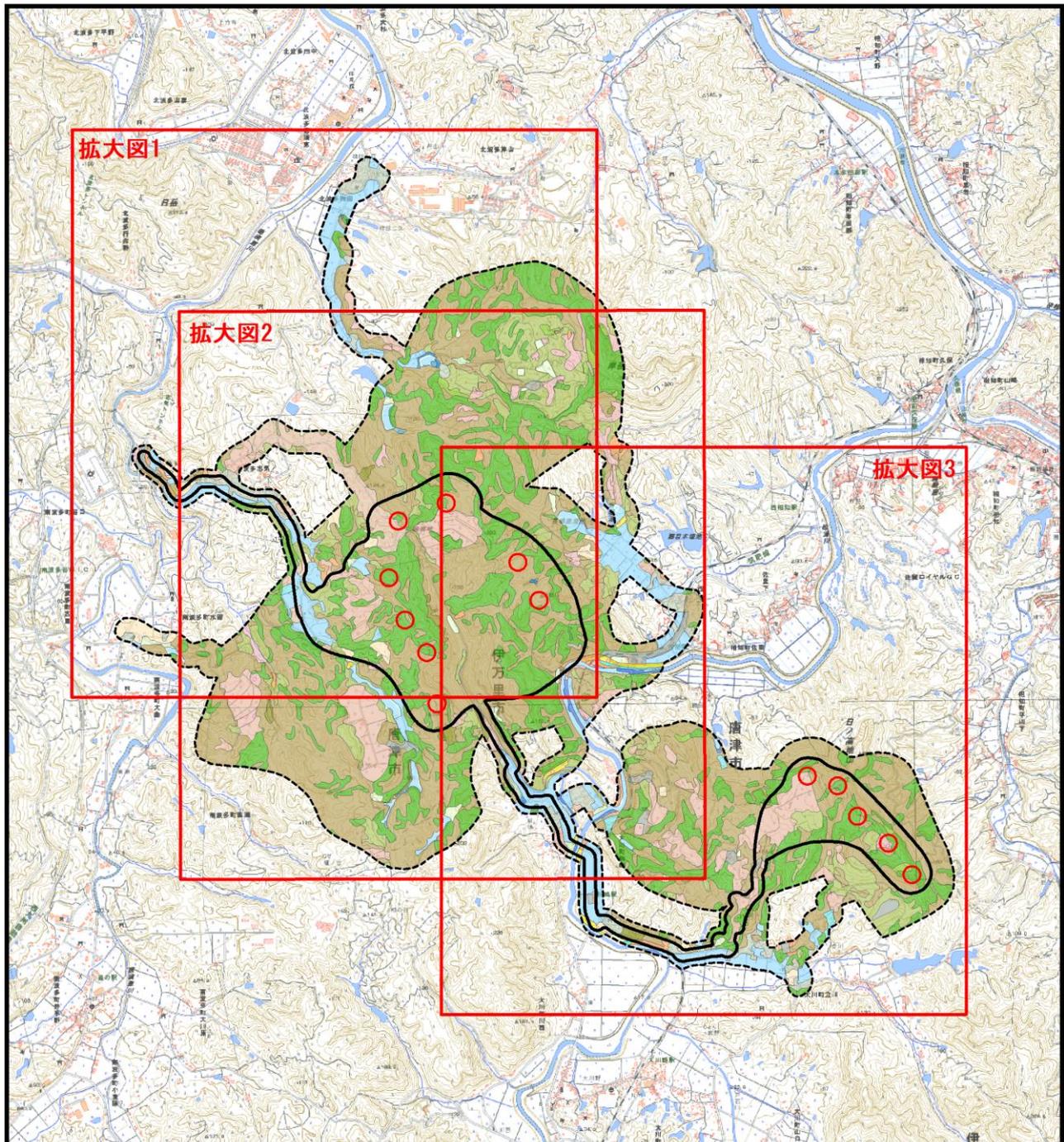


図 10.1.5-4(1) 植生図 (対象事業実施区域及びその周囲約 300m)

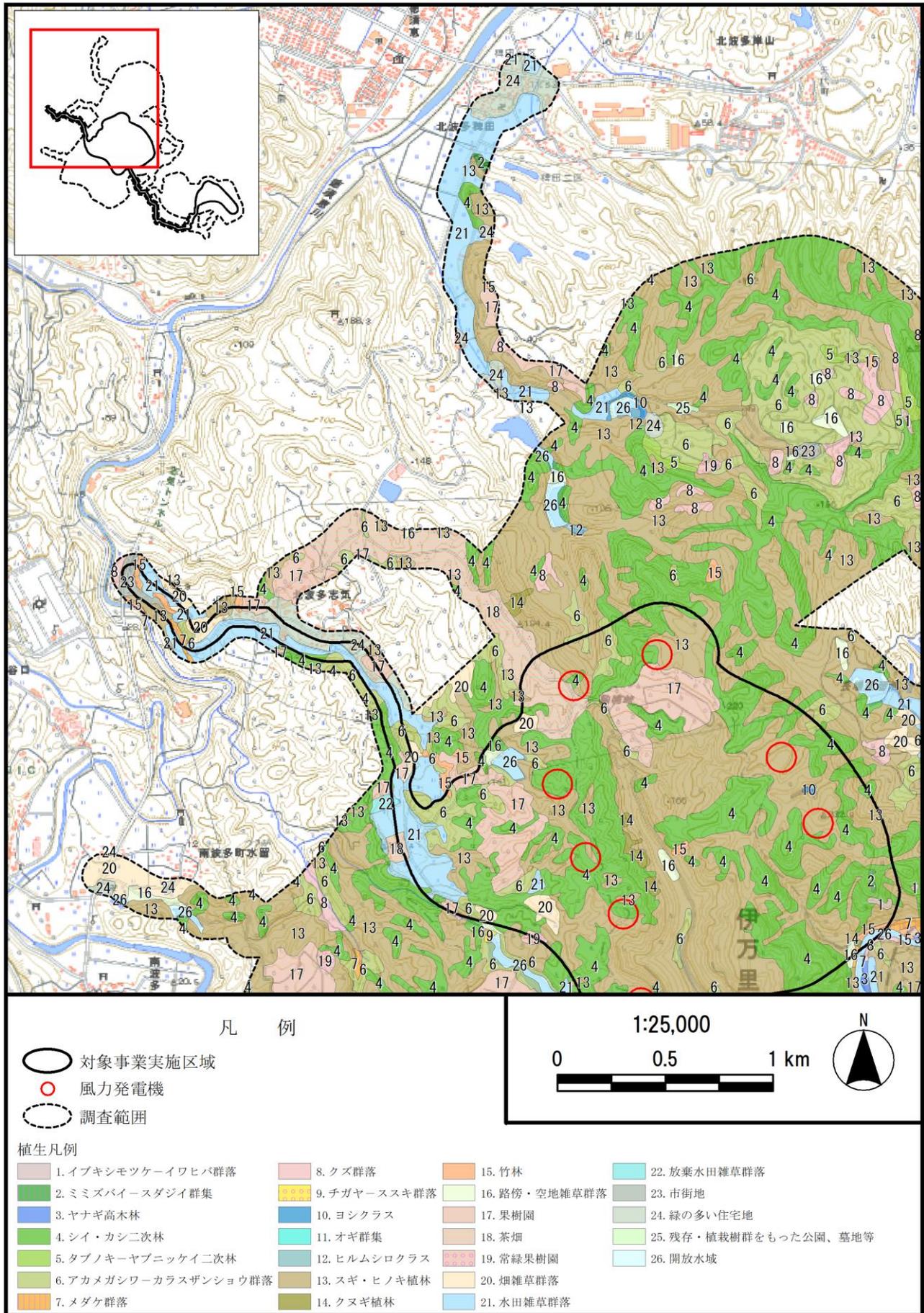


図 10.1.5-4(2) 植生図(拡大1:対象事業実施区域及びその周囲約300m)

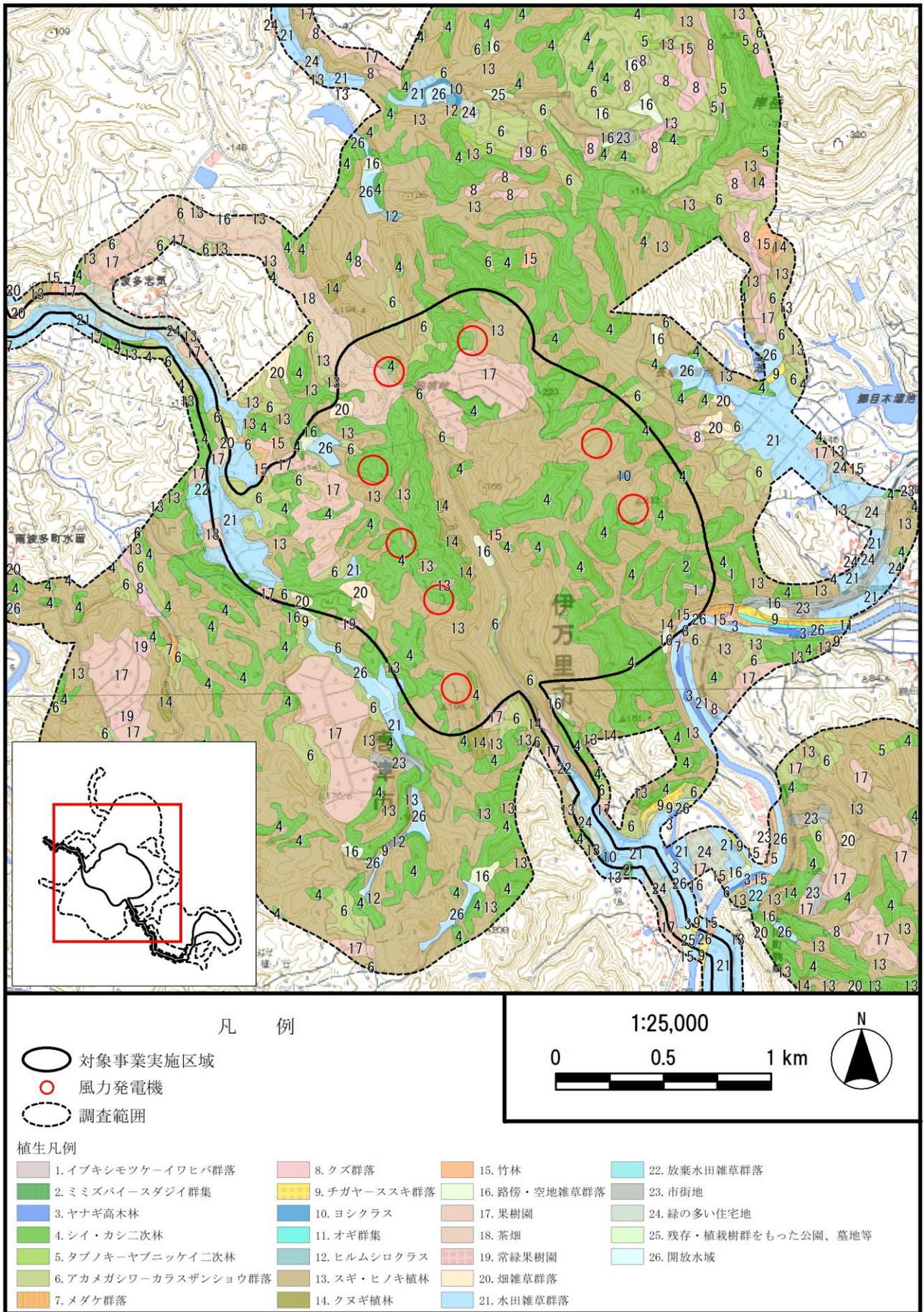


図 10.1.5-4(3) 植生図(拡大2:対象事業実施区域及びその周囲約300m)

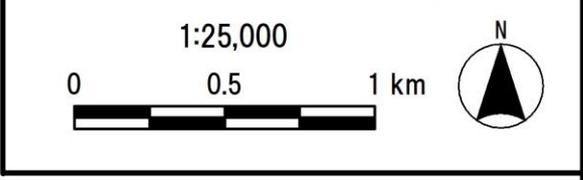
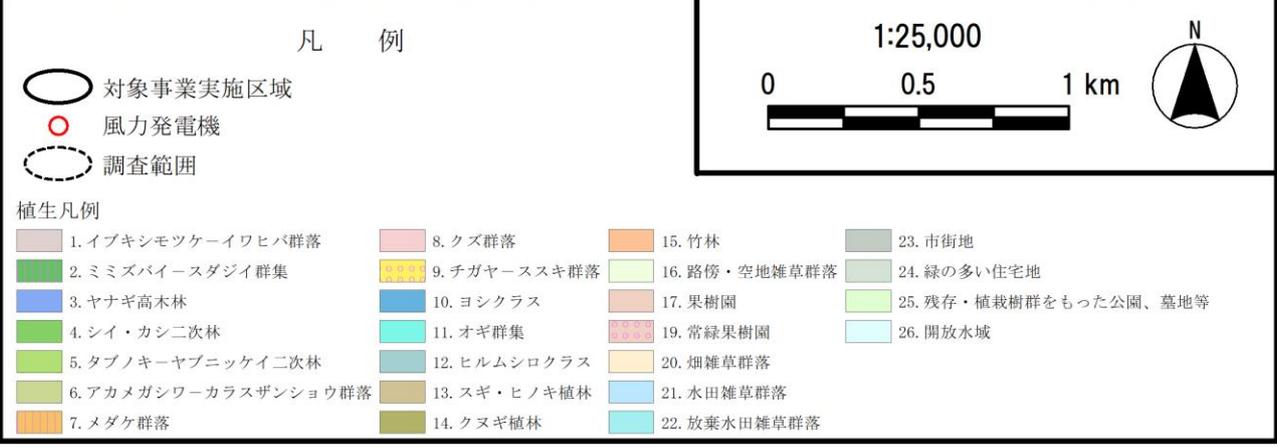
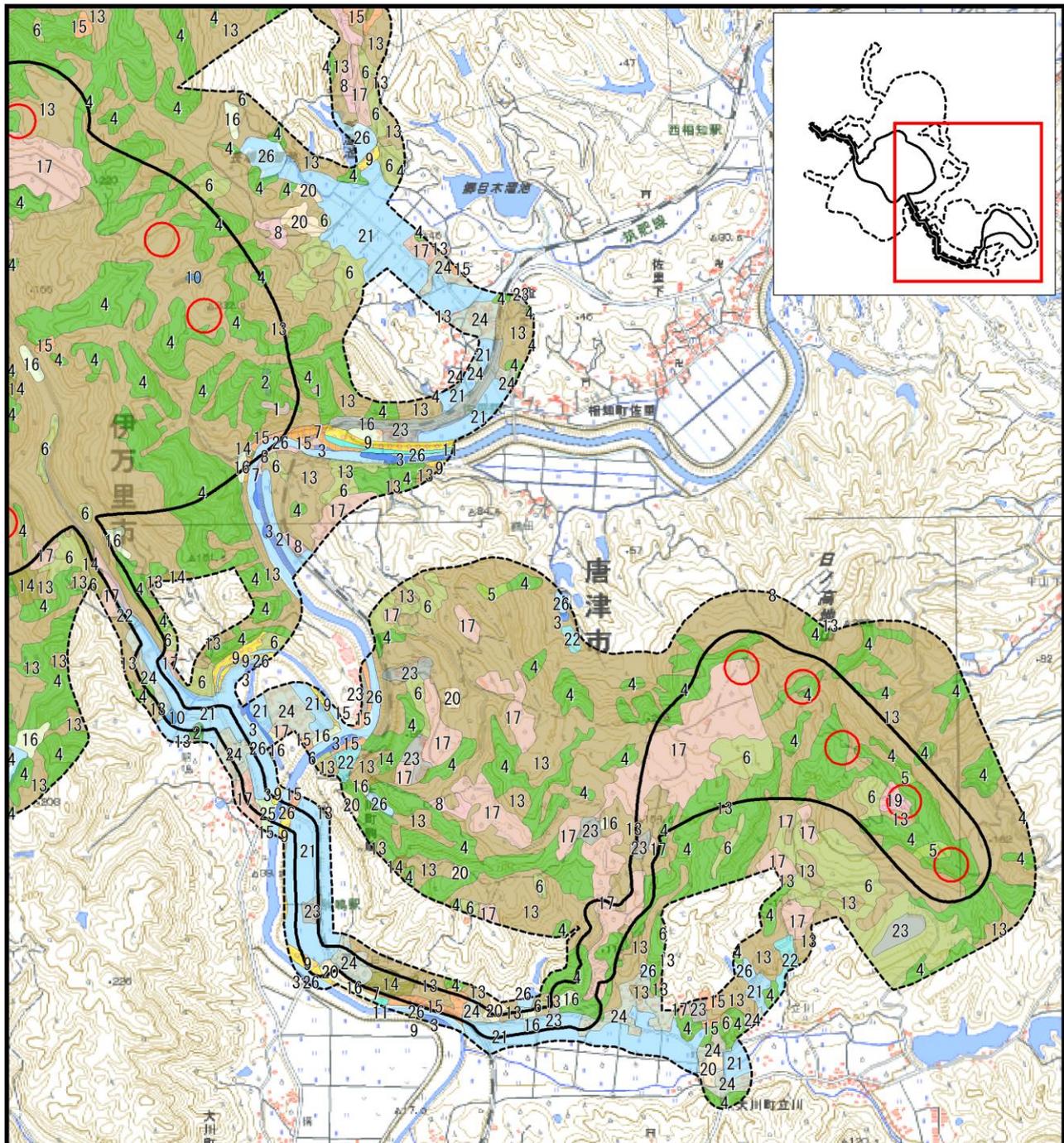


図 10.1.5-4(4) 植生図(拡大3:対象事業実施区域及びその周囲約300m)

表 10.1.5-8 現存植生図凡例（対象事業実施区域及びその周囲 300m）

エリア	図中 No.	凡例名	植生自然度
	1	イブキシモツケーイワヒバ群落	10
	2	ミミズバイースダジイ群集	9
	3	ヤナギ高木林	9
	4	シイ・カシ二次林	8
	5	タブノキーヤブニッケイ二次林	8
	6	アカメガシワーカラスザンショウ群落	7
	7	メダケ群落	5
	8	クズ群落	5
	9	チガヤーススキ群落	5
	10	ヨシクラス	10
	11	オギ群集	10
	12	ヒルムシロクラス	10
	13	スギ・ヒノキ植林	6
	14	クヌギ植林	6
	15	竹林	3
	16	路傍・空地雑草群落	4
	17	果樹園	3
	18	茶畑	3
	19	常緑果樹園	3
	20	畑雑草群落	2
	21	水田雑草群落	2
	22	放棄水田雑草群落	4
	23	市街地	1
	24	緑の多い住宅地	2
	25	残存・植栽樹群をもった公園、墓地等	3
	26	開放水域	99

注：図中 No. は図 10.1.5-4 の現存植生図内の番号と対応している。

表 10.1.5-9(1) 植物群落の概要

群落 No.	群落名	植生調査地点 No.	概要及び分布状況
1	イブキシモツケイワヒバ群落	-	<p><概要>イブキシモツケ、イワヒバが優占する群落。岩隙草本植物群落。</p> <p><分布>調査範囲の松浦川沿い岸壁で見られた。</p>
2	ミミズバイースダジイ群集	1、34	<p><概要>ヤブツバキクラス域に成立する常緑広葉樹の自然林で、スダジイが優占する高木群落。群落高は14~18m、4階層から成る。亜高木層にはアラカシ、コナラ等が優占するほか、ハゼノキが少量混生していた。低木層にはサカキ、ヒサカキ、ヤブニッケイ等の常緑樹が優占するほか、ナンゴクアオキ、イヌビワ等も混生していた。草本層にはマメヅタ、オオイタビ、ハイノキ、ネズミモチ、ナガバジャノヒゲ等が生育していた。</p> <p><分布>調査範囲の緩やかな尾根部で1か所及び水田雑草群落付近の丘陵地で2か所の計3か所で見られた。</p>
3	ヤナギ高木林	2、3、35	<p><概要>ヤブツバキクラス域に成立する落葉広葉樹の自然林で、オオタチヤナギが優占する高木群落。群落高は6~14m、2~4階層から成る。亜高木層にはオオタチヤナギ、ヤマグラ、エノキ等が生育する。低木層にはヨシ、ヒサカキ、メダケ等が生育している。草本層にはカナムグラ、ヨシ、ツルヨシ等が生育していた。</p> <p><分布>調査範囲の松浦川沿いで見られた。</p>
4	シイ・カシ二次林	4、5、6、7、36、37、38、39、40、41、42、43	<p><概要>ヤブツバキクラス域に成立する常緑広葉樹の二次林で、スダジイ、ツブラジイが優占する高木群落。群落高は15~20m、3~5階層から成る。亜高木層にはカゴノキ、クロキ等が生育するほか、コナラ、ハゼノキ等が混生していた。低木層にはヒサカキ、ネズミモチ等の常緑樹が優占するほか、ヤブツバキ、タイミンタチバナ等も混生していた。草本層にはオオカグマ、ウラジロ、ベニシダ等が生育していた。</p> <p><分布>調査範囲全域に広く見られた。</p>
5	タブノキヤブニッケイ二次林	8、9、44、45	<p><概要>ヤブツバキクラス域に成立する常緑広葉樹の二次林で、タブノキが優占する高木群落。群落高は12~19m、3~4階層から成る。亜高木層にはタブノキ等が生育するほか、カラスザンショウ、クマノミズキ等が混生していた。低木層にはヒサカキ、サザンカ、ヤブツバキ等の常緑樹が優占するほか、クロキ、シロダモ等も混生していた。草本層にはフユイチゴ、ミドリカナワラビ、タブノキ、ネズミモチ等が生育していた。</p> <p><分布>調査範囲に小面積の群落が点在していた。</p>
6	アカメガシワカラスザンショウ群落	10、11、12、46	<p><概要>ヤブツバキクラス域に成立する落葉広葉樹の二次林で、アカメガシワ、ヌルデが優占する高木もしくは低木群落。群落高は4~10m、2~3階層から成る。低木層にはアカメガシワ、ヌルデ等の常緑樹が優占するほか、クズ、ハゼノキ、ネムノキ等も混生していた。草本層にはススキ、シャガ、フユイチゴ、ヤブラン等が生育していた。</p> <p><分布>調査範囲の果樹園や樹林地の周辺で見られた。</p>
7	メダケ群落	13、14、47	<p><概要>ヤブツバキクラス域に成立する竹林で、メダケが優占する低木群落。群落高は3~5m、1~2階層から成る。低木層にはメダケ等が優占するほか、ヤマアイ、ヤブジラミ等も混生していた。草本層にはコチヂミザサ、キンミズヒキ、ニガカシユウ、シロダモ等が生育していた。</p> <p><分布>調査範囲全域に小面積の群落が点在していた。</p>
8	クズ群落	15、16、17、48	<p><概要>ヤブツバキクラス域のクズが優占する群落。群落高は0.6~4m、1~2階層から成る。低木層にはクズのほか、ハゼノキ、イヌビワ等も混生していた。草本層にはクズもしくはススキが優占するほか、セイトカアワダチソウ、ノイバラ、カナムグラ等が生育していた。</p> <p><分布>調査範囲全域に小面積の群落が点在していた。</p>

表 10.1.5-9(2) 植物群落の概要

群落 No.	群落名	植生調査地点 No.	概要及び分布状況
9	チガヤーススキ群落	18、19、20、49	<p><概要>ヤブツバキクラス域のチガヤもしくはススキが優占する群落。群落高は0.4~1.2m、1階層から成る。</p> <p>草本層にはチガヤもしくはススキが優占するほか、セイタカアワダチソウ、クズ等が生育していた。</p> <p><分布>調査範囲の河川敷、ため池堤防に小面積の群落が点在していた。</p>
10	ヨシクラス	21、22、50	<p><概要>ヤブツバキクラス域のヨシ、マコモもしくはヒメガマが優占する群落。群落高は1.0~1.5m、1階層から成る。</p> <p>草本層にはヨシ、マコモもしくはヒメガマが優占するほか、セイタカアワダチソウ、ミゾソバ、チゴザサ等が生育していた。</p> <p><分布>調査範囲の河川敷、ため池内に小面積の群落が点在していた。</p>
11	オギ群集	23、51	<p><概要>ヤブツバキクラス域のオギが優占する群落。群落高は0.5~2m、1~2階層から成る。</p> <p>草本層にはオギが優占するほか、セイタカアワダチソウ、クズ、ツルヨシ等が生育していた。</p> <p><分布>調査範囲の松浦川沿いに小面積の群落が見られた。</p>
12	ヒルムシロクラス	24、52、53	<p><概要>ため池、河川等の水域に成立するアサザ、ジュンサイ、ホソバミズヒキ等が優占する群落。</p> <p>水面及び水中等にアサザ、ジュンサイ、ホソバミズヒキが優占するほか、イヌタヌキモ、エビモ等が生育していた。</p> <p><分布>調査範囲のため池に小面積の群落が見られた。</p>
13	スギ・ヒノキ植林	25、26、27、28、29、30、54、55、56、57、58、59、60、61、62、63	<p><概要>スギやヒノキが植栽された高木植林地。群落高は10~25m、2~4階層から成る。</p> <p>高木層にはスギまたはヒノキが優占していた。亜高木層にはスダジイ、タブノキ、エゴノキ等が生育していた。低木層にはヒサカキ、スダジイ、イヌビワ、タブノキ等が生育していた。草本層にはウラジロ、フモトシダ、ナガバジャノヒゲ、シロヤマシダ、オオカグマ、コシダ等が生育していた。</p> <p><分布>調査範囲全域に広く見られた。</p>
14	クヌギ植林	31、64、65	<p><概要>クヌギが植栽された高木植林地。群落高は10~17m、3~5階層から成る。</p> <p>高木層にはクヌギが優占していた。亜高木層にはヤマハゼ、エゴノキ等が生育していた。低木層にはウツギ、クヌギ、ネズミモチ、ヒサカキ等が生育していた。草本層にはツワブキ、フユイチゴ、ヤブラン等が生育していた。</p> <p><分布>調査範囲全域に広く見られた。</p>
15	竹林	32、33、66、67	<p><概要>ハチク、マダケ、モウソウチク等の竹が優占する群落。群落高は3~10m、2~4階層から成る。</p> <p>高木層にモウソウチクが優占している場合は、亜高木層にもモウソウチク、低木層にはヒサカキ、イヌビワ等が生育していた。草本層にはオオカグマ、ネズミモチ、ナンゴクアオキ等が生育していた。低木層にマダケ、ハチク等が優占している場合は、草本層にはチャノキ、ノハカタカラクサ、クサイチゴ等が生育していた。</p> <p><分布>調査範囲全域に小面積の群落が点在していた。</p>

③ 重要な種及び重要な群落の分布、生育の状況及び生育環境の状況

a. 文献その他の資料調査

(a) 調査地域

対象事業実施区域及びその周囲とした。

(b) 調査方法

文献その他の資料により確認されている植物について、表 10.1.5-10 の選定基準に基づき学術上又は希少性の観点から重要な種及び重要な群落を抽出した。

表 10.1.5-10(1) 重要な種及び重要な群落の選定基準

選定基準		文献その他の資料	重要な種	重要な群落	
①	「文化財保護法」(昭和25年法律第214号、最終改正:令和3年4月23日)、「佐賀県文化財保護条例」(昭和51年佐賀県条例第22号)、「唐津市文化財保護条例」(平成17年唐津市条例第330号)及び「伊万里市文化財保護条例」(昭和51年伊万里市条例第21号)に基づく天然記念物	特天:特別天然記念物 天:天然記念物 佐天:佐賀県指定天然記念物 唐天:唐津市指定天然記念物 伊天:伊万里市指定天然記念物	「国指定文化財等データベース」(文化庁HP)、「佐賀県の文化財紹介」(佐賀県HP)、「記念物(天然記念物)」(唐津市HP)、「伊万里市の文化財」(伊万里市HP) ※いずれも令和3年12月に閲覧	○	○
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、最終改正:令和元年6月14日)に基づく国内希少野生動植物種等	国内:国内希少野生動植物種 特定:特定国内希少野生動植物種 緊急:緊急指定種	「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施行令」(平成5年政令第17号、最終改正:令和2年12月16日)	○	—
③	「環境省レッドリスト2020」(環境省、令和2年)の掲載種	EX:絶滅…我が国ではすでに絶滅したと考えられる種 EW:野生絶滅…飼育・栽培下あるいは自然分布域の明らかに外側で野生化した状態でのみ存続している種 CR+EN:絶滅危惧種Ⅰ類…絶滅の危機に瀕している種。 CR:絶滅危惧ⅠA類…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 EN:絶滅危惧ⅡB類…ⅠA類ほどではないが、近い将来における野生での絶滅の危険性が高いもの VU:絶滅危惧Ⅱ類…絶滅の危険が増大している種 NT:準絶滅危惧…現時点での絶滅危険度は小さいが、生息条件の変化によっては「絶滅危惧」に移行する可能性のある種 DD:情報不足…評価するだけの情報が不足している種 LP:絶滅のおそれのある地域個体群…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	「環境省レッドリスト2020の公表について」(環境省HP、閲覧:令和3年12月)	○	—

表 10.1.5-10(2) 重要な種及び重要な群落の選定基準

選定基準	文献その他の資料	重要な種	重要な群落
④ 「佐賀県レッドリスト 2020 (植物編)」(佐賀県、令和2年)の掲載種	絶滅：絶滅種…県内ではすでに絶滅したと考えられる種 絶Ⅰ：絶滅危惧Ⅰ類種…現在の状態をもたらした圧迫要因が引き続き作用する場合、野生での存続が困難なもの 絶Ⅱ：絶滅危惧Ⅱ類種…現在の状態をもたらしている圧迫要因が引き続き作用する場合、近い将来「絶滅危惧Ⅰ類」の категорияに移行することが確実と考えられるもの 準絶：準絶滅危惧種…現時点での絶滅危険度は小さいが、生息条件の変化によっては「絶滅危惧種」として上位カテゴリーに移行する要素を有するもの 情報不足：情報不足種…評価するだけの情報が不足している種	「佐賀県レッドリスト 2020 (植物編)」(佐賀県、令和2年)	○ —
⑤ 「佐賀県環境の保全と創造に関する条例」(平成14年佐賀県条例第48号)に基づく指定野生生物種	指定：条例に指定されている希少動植物	「県条例による希少野生動植物の指定」(佐賀県HP、閲覧：令和3年12月)	○ —
⑥ 「第2回自然環境保全基礎調査 動植物分布図」(環境庁、昭和56年)、「第3回自然環境保全基礎調査 特定植物群落調査報告書 全国版」(環境庁、昭和63年)、「第5回自然環境保全基礎調査 特定植物群落調査報告書」(環境庁、平成12年)に掲載されている特定植物群落	A：原生林もしくはそれに近い自然林 B：国内若干地域に分布するが、極めて稀な植物群落または個体群 C：比較的普通に見られるものであっても、南限・北限・隔離分布など分布限界になる産地に見られる植物群落または個体群 D：砂丘、断崖地、塩沼地、湖沼、河川、湿地、高山、石灰岩地などの特殊な立地に特有な植物群落または個体群で、その群落の特徴が典型的なもの E：郷土景観を代表する植物群落で、特にその群落の特徴が典型的なもの F：過去において人工的に植栽されたことが明らかな森林であっても、長期にわたって伐採などの手が入っていないもの G：乱獲、その他人為の影響によって、当該都道府県内で極端に少なくなるおそれのある植物群落または個体群 H：その他、学術上重要な植物群落	「第2回自然環境保全基礎調査 動植物分布図」(環境庁、昭和56年)、「第3回自然環境保全基礎調査 特定植物群落調査報告書 全国版」(環境庁、昭和63年)、「第5回自然環境保全基礎調査 特定植物群落調査報告書」(環境庁、平成12年)(環境省HP、閲覧：令和3年12月)	— ○
⑦ 「植物群落レッドデータ・ブック」(NACS-J、WWF Japan、平成8年)に掲載の植物群落	4：緊急に対策必要 3：対策必要 2：破壊の危惧 1：要注意	「植物群落レッドデータ・ブック」(NACS-J、WWF Japan、平成8年)	— ○
⑧ 「1/2.5万植生図を基にした植生自然度について」(環境省、平成28年)に掲載の植生自然度10及び植生自然度9の植生	植生自然度10：自然草原等(高山ハイデ、風衝草原、自然草原等、自然植生のうち単層の植物社会を形成する地区) 植生自然度9：自然林(エゾマツトドマツ群集、ブナ群落等、自然植生のうち低木林、高木林の植物社会を形成する地区)	「1/2.5万植生図を基にした植生自然度について」(環境省、平成28年)	— ○

(c) 調査結果

7. 重要な種

文献その他の資料調査による重要な種として、表 10.1.5-11 に示す 81 科 213 種が確認されている。

表 10.1.5-11(1) 重要な種 (文献その他の資料)

No.	分類	科名	種名	選定基準					
				①	②	③	④	⑤	
1	シダ植物	マツバラン	マツバラン			NT	準絶		
2		ミズニラ	シナミズニラ			VU	準絶		
3		ウラジロ	カネコシダ			VU	絶II		
4		コケシノブ	オオハイホラゴケ				絶II		
5		コバノイシカグマ	オドリコカグマ				準絶		
6			オウレンシダ				準絶		
7		ホングウシダ	ホングウシダ				絶I		
8		ミズワラビ	エビガラシダ			VU	絶I		
9			カラクサシダ				絶II		
10		シシラン	タキシダ			EN	絶II		
11		イノモトソウ	ヤクシマハチジョウシダ			VU	絶II		
12			ヒメウラジロ			VU	絶I		
13		チャセンシダ	カミガモシダ				絶II		
14			コタニワタリ				絶II		
15		オシダ	オトコシダ				絶I		
16			イズヤブソテツ				絶II		
17			ミヤジマシダ				絶II		
18			ツクシャブソテツ				絶II		
19			サクラジマイノデ		国内	CR	絶I		
20			オオキヨズミシダ					絶I ^{※1}	
21			ヒメシダ	アミシダ				絶I	
22				ヒメミゾシダ			NT	絶I	
23		ヒメハシゴシダ					絶II		
24		テツホシダ					絶II		
25		メシダ	フクレギシダ		国内	CR	絶I		
26			コクモウクジャク				絶II		
27			ヒュウガシダ				絶II		
28			ニセコクモウクジャク				絶I		
29			イヌイワデンド			NT	絶I		
30			コガネシダ				絶I		
31			イワデンド				絶I		
32		スジヒトツバ	スジヒトツバ				準絶		
33		ウラボシ	ヒトツバイワヒトデ				絶I		
34			ヒメサジラン				絶滅		
35			イワオモダカ				絶II		
36		デンジソウ	デンジソウ			VU	絶I		
37	裸子植物	マツ	ヒメコマツ				絶滅 ^{※2}		
38		ヒノキ	ハイビャクシン				絶I	指定	
39	被子植物 基部被子植物	スイレン	コウホネ				絶II		
40			サイジョウコウホネ				絶II		
41			ベニオグラコウホネ				絶II		
42			ヒメコウホネ			VU			
43	被子植物 モクレン類	クスノキ	ニッケイ			NT			
44			ダンコウバイ				絶I		
45		ウマノスズクサ	タイリンアオイ				準絶		
46			ツクシアオイ			VU	準絶		
47			ウンゼンカンアオイ			VU			

表 10.1.5-11(2) 重要な種 (文献その他の資料)

No.	分類	科名	種名	選定基準				
				①	②	③	④	⑤
48	被子植物 単子葉類	オモダカ	アギナシ			NT	絶 I	
49		トチカガミ	ウミヒルモ			NT	準絶	
50			ミズオオバコ			VU	準絶	
51		ホロムイソウ	シバナ			NT	絶 II	
52		ヒルムシロ	センニンモ				準絶	
53			ツツイトモ			VU	絶 I	
54			カワツルモ			NT	絶 I	
55		アマモ	コアマモ				準絶	
56		イバラモ	サガミトリゲモ			VU	絶 I ^{※3}	
57			トリゲモ			VU		
58			オオトリゲモ				絶 II	
59		サトイモ	キリシマテンナンショウ				絶 II ^{※4}	
60		ヒナノシヤクジョウ	ヒナノシヤクジョウ				絶 II	
61		ユリ	チゴユリ				絶 I	指定
62			ホソバナコバイモ			NT	準絶	
63			カンザシギボウシ				準絶	
64			ノヒメユリ			EN	絶 II ^{※5}	
65		アヤメ	ノハナショウブ				絶 I	指定
66			アヤメ				絶 I	
67		ヒガンバナ	キツネノカミソリ				絶 II	
68		ラン	ヒナラン			EN	絶 II	指定
69			キリシマエビネ			EN	絶 I	
70			エビネ			NT	準絶	
71			ナツエビネ			VU	絶 I	
72			キエビネ			EN	準絶	指定
73			ギンラン				絶 I	
74			キンラン			VU	準絶	
75			カンラン			EN	絶 II	指定
76			セッコク				絶 II	
77			タシロラン			NT	絶 II	
78			ダイサギソウ			EN	絶 I	
79			ムヨウラン				絶 II	
80			ササバラン			EN	準絶	
81			ボウラン			NT	準絶	
82			フウラン			VU	絶 I	指定
83			ムカゴサイシン			EN	絶 I	
84			ウチョウラン			VU	絶 I	
85			クロカミラン			CR	絶 I	指定
86			コケイラン				絶 II	
87			ガンゼキラン			VU	絶 I	
88			ツレサギソウ				絶 I	
89			トキソウ			NT	絶 I	指定
90			ヤマトキソウ				絶 II	
91			ムカデラン			VU	絶 II	
92			ヒトツボクロ				絶 I	
93			ナギラン			VU	絶 I	
94			ミズトンボ			VU	準絶	
95			ムカゴソウ			EN	絶 II	
96			ニラバラン				絶 I	
97			サギソウ			NT	絶 II	
98			ハシナガヤマサギソウ				絶 I	
99		ホシクサ	ツクシクロイヌノヒゲ			VU	絶 II	
100			クロホシクサ			VU	絶 I	

表 10.1.5-11(3) 重要な種 (文献その他の資料)

No.	分類	科名	種名	選定基準				
				①	②	③	④	⑤
101	被子植物 単子葉類	ショウガ	アオノクマタケラン				絶II	
102		イネ	ツクシガヤ			VU	絶II	
103			キダチノネズミガヤ				絶I	
104			イヌアワ				準絶	
105			コササキビ				準絶	
106			ミクリ	ヤマトミクリ			NT	準絶
107		ナガエミクリ				NT	準絶	
108		ヒメミクリ				VU	絶II	
109		ガマ	コガマ				準絶	
110		カヤツリグサ	タガネソウ				準絶	
111			イヌクログワイ				絶II ^{**6}	
112			チャボイ			VU	絶I	
113			ヒメカンガレイ			VU	絶II	
114			ウキヤガラ				準絶	
115			ヤマテキリスゲ				絶II	
116			タニガワスゲ				絶I	
117			ビロードテンツキ				絶I	
118			ハタベカンガレイ			VU	絶I	
119			ミズアオイ	シズイ				絶II ^{**7}
120	被子植物 基部真正双子葉類	キンボウゲ	オキナグサ			VU	絶I	指定
121			ヒレフリカラマツ			EN	絶I	指定
122			タンナトリカブト				準絶	
123	被子植物 真正双子葉類 バラ上群	ベンケイソウ	ベンケイソウ				絶I	
124			アオベンケイ				準絶	
125			ウンゼンマンネングサ			VU		
126		ユキノシタ	イワボタン				絶II ^{**8}	
127			ツクシネコノメソウ				準絶	
128			ウメバチソウ				絶II	
129			タコノアシ			NT		
130			ウチワダイモンジソウ				絶II	
131			ナメラダイモンジソウ				準絶	
132		アリノトウグサ	フサモ				準絶	
133		マメ	チョウセンニワフジ			CR	絶II	
134			イヌハギ			VU	絶I	
135			シバネム			DD	絶I	
136		ニレ	コバノチョウセンエノキ			CR ^{**9}		
137		クワ	アコウ				準絶	
138		イラクサ	ヤナギイチゴ				準絶	
139		バラ	コジキイチゴ				絶II	
140			ズミ				絶I	指定
141		ブナ	カシワ				絶II	
142		ヤナギ	イヌコリヤナギ				情報不足	
143		オトギリソウ	ツキヌキオトギリ			EN	絶II	
144		トウダイグサ	ナツトウダイ				絶II	
145			タカトウダイ				絶II	
146	スミレ	ナガバノスミレサイシン				絶I		
147	カタバミ	ミヤマカタバミ				絶II		
148	ミソハギ	ミズマツバ			VU			
149	ノボタン	ヒメノボタン			VU	絶滅		
150	アブラナ	ワサビ				絶II		
151		スズシロソウ				絶II		

表 10.1.5-11(4) 重要な種 (文献その他の資料)

No.	分類	科名	種名	選定基準				
				①	②	③	④	⑤
152	被子植物 真正双子葉類 キク上群	タデ	ヒメタデ			VU	準絶	
153			サイコクヌカボ			VU	準絶	
154			ヌカボタデ			VU	絶II	
155			シマヒメタデ				絶II	
156			ナガバノウナギツカミ			NT	絶I	
157		ナデシコ	ヒメケフシグロ				準絶	
158			ゲンカイミミナグサ			NT	準絶	
159		アカザ	マツナ				絶I	
160			シチメンソウ			VU	絶II	
161			ハママツナ				準絶	
162		イソマツ	ハマサジ			NT	絶II	
163		ツバキ	ナツツバキ				絶II	
164		ツツジ	ツクシシャクナゲ				準絶	
165			ミヤマキリシマ				絶II	
166		キキョウ	ツルギキョウ			VU	準絶	
167			サワギキョウ				絶II	
168			キキョウ			VU	絶II	
169		ミツガシワ	ミツガシワ				絶II	
170		キク	ヒメシオン				絶I	
171			ウラギク			NT	準絶	
172	ヤナギアザミ					準絶		
173	アワコガネギク				NT ^{*10}			
174	ヤマニガナ					絶I		
175	オオダイトウヒレン					準絶		
176	ヒメヒゴタイ				VU	絶滅		
177	オナモミ				VU	絶I		
178	ウコギ		トチバニンジン				準絶	
179	セリ	ツクシトウキ			VU			
180	スイカズラ	ヤマヒョウタンボク				絶I		
181		マツムシソウ				絶II		
182	ムラサキ	オオルリソウ				情報不足		
183		ホタルカズラ				絶I		
184	リンドウ	イヌセンブリ			VU	絶I		
185		ムラサキセンブリ			NT	絶II		
186	ガガイモ	スズサイコ			NT	絶II		
187		トキワカモメヅル				絶I		
188	アカネ	ヒロハコンロンカ				準絶		
189		ギョクシンカ				絶I		
190	モクセイ	ナタオレノキ				絶I ^{*11}		
191	クマツヅラ	コムラサキ				準絶		
192	シソ	キセワタ			VU	絶I		
193		ミゾコウジュ			NT			
194		ミヤマナミキ				絶II		
195		ヒメキランソウ				絶II		
196		ヤマジソ			NT	準絶		
197		ナミキソウ				絶I		
198		エゾニガクサ			EN	絶滅		
199		ゴマノハグサ	ツクシコゴメグサ			EN	絶I	
200	ヤマウツボ					絶II		
201	ゴマノハグサ				VU	準絶		
202	ヒナノウスツボ					絶II		
203	カワヂシャ				NT			
204	キュウシュウコゴメグサ					絶I		

表 10.1.5-11(5) 重要な種 (文献その他の資料)

No.	分類	科名	種名	選定基準				
				①	②	③	④	⑤
205	被子植物 真正双子葉類 キク上群	ゴマ	ヒシモドキ			EN	準絶	
206		タヌキモ	ノタヌキモ			VU	絶Ⅱ	
207			タヌキモ			NT	絶Ⅰ	
208			ミミカキグサ				準絶	
209			イヌタヌキモ			NT		
210			ホザキノミミカキグサ				絶Ⅱ	
211			ヒメタヌキモ			NT	絶Ⅰ	
212			オオバコ	ウンラン				絶滅
213		エゾオオバコ					絶Ⅰ	
合計		8分類	81科	213種	0種	2種	97種	200種

注：1. 種名及び配列は「河川水辺の国勢調査のための生物リスト 令和3年度生物リスト」(河川環境データベース 国土交通省、令和3年)及び「新維管束植物分類表」(米倉浩司、北隆館、平成31年)に準拠した。

2. 選定基準は、表 10.1.5-10 に対応する。
 3. 各選定基準の原記載は次のとおりである。

※1：オオキヨズミシダで掲載 ※2：ヒメコマツ (ゴヨウマツ) で掲載

※3：サガミトリゲモ (ヒロハトリゲモ) で掲載

※4：キリシマテンナンショウ (ヒメテンナンショウ) で掲載 ※5：ノヒメユリ (スゲユリ) で掲載

※6：イヌクログワイ (シログワイ) で掲載 ※7：シズイ (テガヌマイ) で掲載

※8：イワボタン (ミヤマネコノメソウ) で掲載 ※9：サキシマエノキで掲載 ※10：キクタニギクで掲載

※11：シマモクセイ (ナタオレノキ) で掲載

イ. 重要な群落

対象事業実施区域及びその周囲で確認されている重要な植物群落については、表 10.1.5-12 のとおり、「岸岳のツクバネウツギ群落」及び「八幡岳の自然木」が存在する。重要な植物群落の位置は図 10.1.5-5 のとおりであり、「岸岳のツクバネウツギ群落」が対象事業実施区域の周囲に分布している。また、重要な植物群落（植生自然度）については、表 10.1.5-13 のとおり、植生自然度 10 のイブシモツケーイワヒバ群落、植生自然度 9 のミズバイースダジイ群集が対象事業実施区域内に局所的に分布し、植生自然度 9 のヤナギ高木群落（VI）が対象事業実施区域及びその周囲に分布している。

表 10.1.5-12 重要な植物群落

No.	町村	群落名	選定基準		
			①	⑥	⑦
1	北波多村	岸岳のツクバネウツギ群落	—	C	2
2	相知町	八幡岳の自然木	—	A	2

注：1. 選定基準は表 10.1.5-10 のとおりである。

2. 「—」は該当していないことを示す。

〔「植物群落レッドデータブック」（NACS-J, WWF Japan、平成 8 年）
「第 2 回自然環境保全基礎調査 特定植物群落調査報告書（全国版）」（環境庁、昭和 56 年）
より作成〕

表 10.1.5-13 重要な植物群落（植生自然度）

選定基準	植生区分	1/2.5 万植生図 統一凡例
⑧		
植生自然度 10	自然草原（高山ハイデ、風衝草原、自然草原等）、岩壁植生等	イブシモツケーイワヒバ群落、ヨシクラス、ツルヨシ群集、オギ群集
植生自然度 9	自然林（エゾマツートドマツ群集、ブナ群落等、自然植生のうち低木林、高木林）	イチイガシ群落、ヤブコウジースダジイ群集、ミズバイースダジイ群集、ケヤキ群落（VI）、ムクノキエノキ群集、ヤナギ高木群落（VI）

注：選定基準は表 10.1.5-10 のとおりである。

〔「1/2.5 万植生図を基にした植生自然度について」（環境省、平成 28 年）
より作成〕

ウ. 巨樹・巨木林・天然記念物

対象事業実施区域及びその周囲の植物に係る天然記念物は表 10.1.5-14、巨樹・巨木林は表 10.1.5-15 のとおりである。また、それぞれの分布位置は図 10.1.5-6 のとおりである。対象事業実施区域の周囲には、市指定の天然記念物、「志気の大シャクナゲ」が分布しているが、対象事業実施区域内には存在しない。また、「自然環境保全基礎調査 巨樹・巨木林調査 第 4 回（1988～1993）、第 6 回（1999～2005）」（環境省 HP、閲覧：令和 3 年 12 月）によると、対象事業実施区域の周囲には、樹林が 2 か所、単木が 22 か所、計 24 か所に巨樹・巨木林が分布している。そのうち、クスノキ 1 本、スダジイ 1 本、スギ 1 本の巨樹が対象事業実施区域付近に分布しているが、対象事業実施区域内には存在しない。

表 10.1.5-14 天然記念物（植物関係）

No.	市	指定	名称	指定年月日	所在の場所
1	唐津市	市	志気の大シャクナゲ	昭和 63 年 6 月 1 日	北波多志気

注：表中の No. は、図 10.1.5-6 に対応する。

〔「佐賀県 HP 天然記念物 5」（佐賀県 HP、閲覧：令和 3 年 12 月）
 「唐津市の各種統計（教育・文化）」（唐津市 HP、閲覧：令和 3 年 12 月）
 より作成〕

表 10.1.5-15 巨樹・巨木林

No.	市	区分	名称	樹種	幹周 (cm)	樹高 (m)
1	唐津市	単木		イチヨウ	340	20
2		単木		ケヤキ	300	17
3		単木		クスノキ	300	21
4		単木	大杉	スギ	369	30
5		単木		イチヨウ	330	20
6		単木		クスノキ	340	30
7		単木		イチヨウ	313	35
8		単木		イチイガシ	300	30
9		単木		イチイガシ	310	26
10		単木		クスノキ	320	15
11		単木		クスノキ	330	15
12		単木		クスノキ	330	25
13		単木		ムクノキ	367	15
14		単木		イチヨウ	220	18
15		単木		ケヤキ	326	15
16		単木	岸岳	スダジイ	432	18
17		単木	町切	イチヨウ	347	20
18		単木	志気	クスノキ	332	25
19		単木	行合野	クスノキ	356	18
20		樹林	伊岐佐	クスノキ	329	15
21		樹林	稗田	クスノキ	521	15
22	伊万里市	単木		シイノキ	250	15
23		単木		スダジイ	350	20
24		単木		スギ	300	40

注：表中の No. は、図 10.1.5-6 に対応する。

〔「自然環境保全基礎調査 巨樹・巨木林調査 第 4 回（1988～1993）、第 6 回（1999～2005）」（環境省 HP、閲覧：令和 3 年 12 月）
 より作成〕

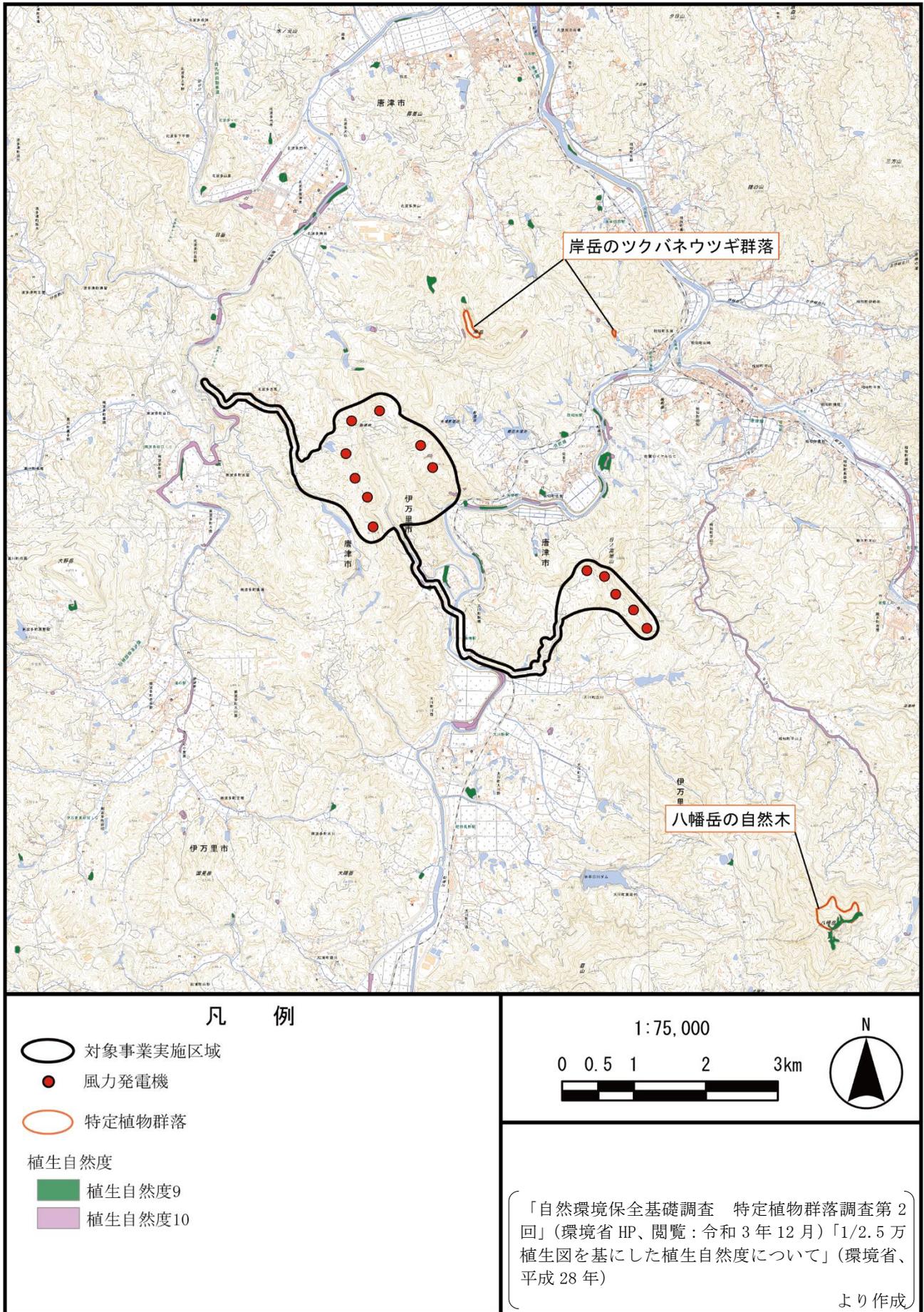
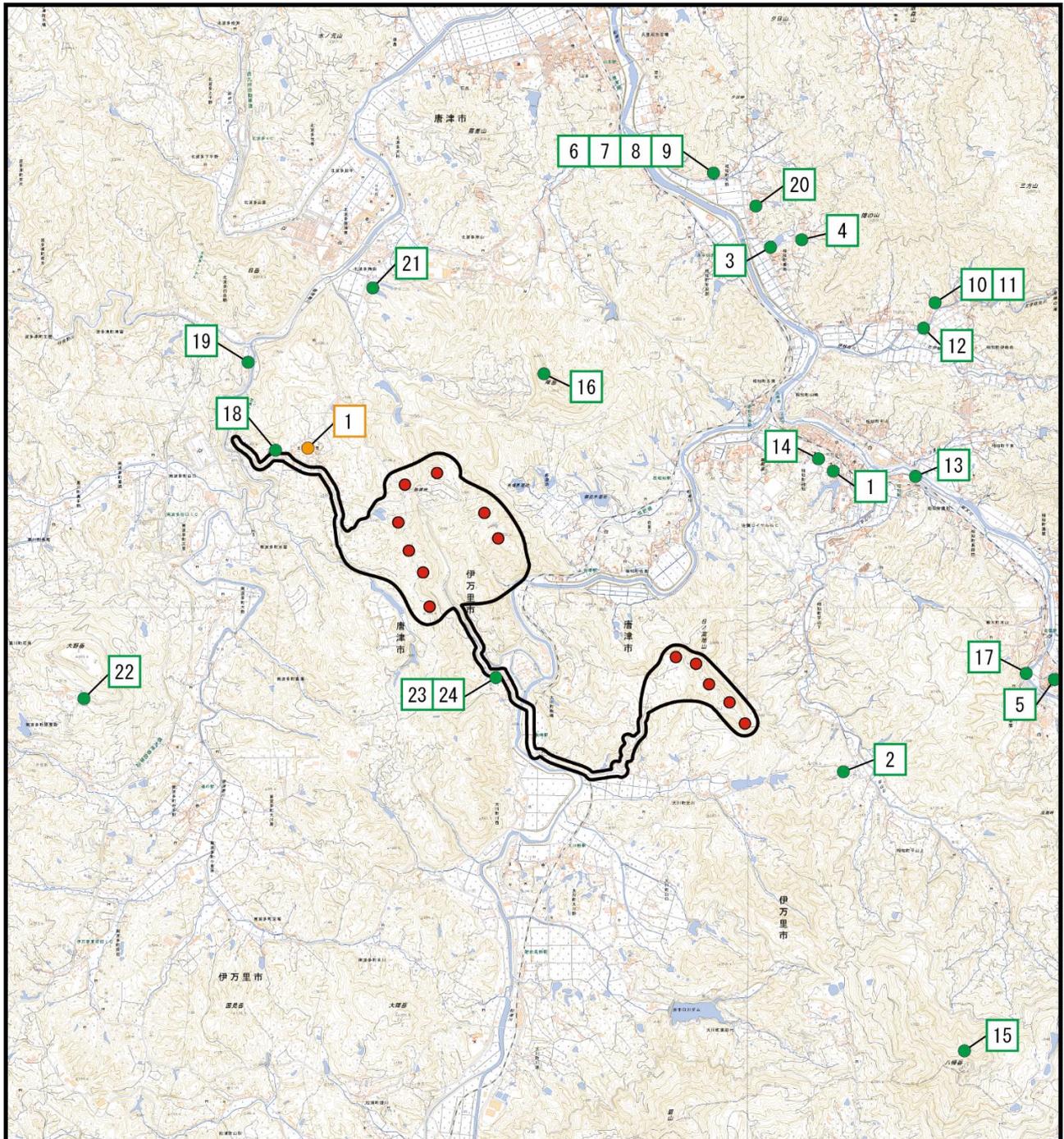


図 10.1.5-5 重要な植物群落の分布位置図



凡 例

-  対象事業実施区域
-  風力発電機
-  天然記念物
-  巨樹・巨木林

1:75,000

0 0.5 1 2 3km



「自然環境保全基礎調査 巨樹・巨木林調査 第4回 (1988~1993)、第6回 (1999~2005)」(環境省HP、閲覧: 令和3年12月)、「あそぼーさが」(一般社団法人佐賀県観光連盟HP、閲覧: 令和3年12月)より作成

図 10.1.5-6 巨樹・巨木林・天然記念物の位置

b. 現地調査

(a) 調査地域

対象事業実施区域及びその周囲（方法書時の対象事業実施区域を含む。）とした。

(b) 調査地点

対象事業実施区域及びその周囲約 300m の範囲内（方法書時の対象事業実施区域を含む。）とした。

(c) 調査方法

調査地域で確認された植物種について、表 10.1.5-10 の選定基準に基づき学術上又は希少性の観点から重要な種及び重要な群落を抽出した。

(d) 調査結果

7. 重要な種

現地調査で確認された種のうち、前述の選定基準（表 10.1.5-10）に該当する種を重要な種として選定し、表 10.1.5-16 にとりまとめた。その結果、オオハイホラゴケ、ヤマコンニャク、キエビネ、ギンラン、ヤマトミクリ、スズサイコ等の 25 種を選定した。確認状況は以下のとおり、確認位置は図 10.1.5-7 のとおりである。

なお、対象事業実施区域内においては 13 種を確認し、このうち 2 種が改変区域内での確認であった。

表 10.1.5-16 重要な種（現地調査）

No.	分類	科名	種名	対象事業実施区域			選定基準						
				内		外	①	②	③	④	⑤		
				内	外								
1	シダ植物	コケシノブ	オオハイホラゴケ		○	○					絶II		
2	被子植物 基部被子植物	スイレン	コウホネ属の一種			○	※1						
3	被子植物 モクレン類	ウマノスズクサ	カンアオイ属の一種		○	○	※2						
4	被子植物	サトイモ	ヤマコンニャク			○			VU				
5	単子葉類	ラン	キエビネ			○			EN	準絶	指定		
6			エビネ		○	○			NT	準絶			
7			エビネ属の一種	○	●	●	※3						
-			ギンラン			○					絶I		
8			キンラン	○	○	○			VU	準絶			
9			キンラン属の一種	●	●	●	※4						
-			タシロラン			○			NT	絶II			
10					ムヨウラン属の一種		○		※5				
11				アヤメ	カキツバタ※6			○			NT	絶I	
12				ガマ	ヤマトミクリ		○				NT	準絶	
13		イネ	サヤヌカグサ		○	○				準絶			
14			コササキビ		○					準絶			
15	被子植物	アリノトウグサ	フサモ		○	○					準絶		
16	真正双子葉類 バラ上群	ミソハギ	ミズマツバ		○	○			VU				
17		アブラナ	コイヌガラシ			○			NT				
18	被子植物	キョウチクトウ	スズサイコ			○			NT	絶II			
19	真正双子葉類 キク上群	オオバコ	シソクサ		○	○				絶II			
20			カワヂシャ			○			NT				
21		シソ	コムラサキ			○				準絶			
22			ミゾコウジュ			○			NT				
23			タヌキモ	イヌタヌキモ		○				NT			
24			キキョウ	ツルギキョウ		○	○			VU	準絶		
25			ミツガシワ	アサザ			○			NT	準絶		
合計	6分類	17科	25種	2種	13種	21種	0種	0種	18種	19種	1種		

- 注：1. 種名及び配列は「河川水辺の国勢調査のための生物リスト 令和3年度生物リスト」（河川環境データベース 国土交通省、令和3年）及び「新維管束植物分類表」（米倉浩司、北隆館、平成31年）に準拠した。
2. 「～属の一種」等で他種と重複する可能性があるものについては、種数の合計から除外した。ここでは「●」が計数しない種に該当する。
3. 各選定基準の原記載は次のとおりである。
- ※1：コウホネ属の一種について、開花していない個体を確認したため、種の同定に至らなかった。該当する可能性のある重要種は以下のとおりである。
コウホネ（④：絶II）、ヒメコウホネ（③：VU）
- ※2：カンアオイ属の一種について、開花していない個体を確認したため、種の同定に至らなかった。該当する可能性のある重要種は以下のとおりである。
タイリンアオイ（④：準絶）、ツクシアオイ（③：VU、④：準絶）、ウンゼンカンアオイ（③：VU）
- ※3：エビネ属の一種について、開花していない個体を確認したため、種の同定に至らなかった。該当する可能性のある重要種は以下のとおりである。
エビネ（③：NT、④：準絶）、ナツエビネ（③：VU、④：絶I）
キエビネ（③：EN、④：準絶、⑤：指定）
- ※4：キンラン属の一種について、開花していない個体を確認したため、種の同定に至らなかった。該当する可能性のある重要種は以下のとおりである。
ギンラン（④：絶I）、キンラン（③：VU、④：準絶）
- ※5：ムヨウラン属の一種について、開花していない個体を確認したため、種の同定に至らなかった。該当する可能性のある重要種は以下のとおりである。
ムヨウラン（④：絶II）、ウスギムヨウラン（③：NT、④：絶I）、クロムヨウラン（④：絶I）
- ※6：カキツバタについて、公園内で確認したため、移植個体の可能性がある。

○オオハイホラゴケ（図 10.1.5-7(1)）

対象事業実施区域内の 6 地点で合計 1.67 m²の範囲、対象事業実施区域外の 3 地点で合計 0.67 m²の範囲で生育していた。改変区域内での確認はなかった。確認場所は、
であった。

○コウホネ属の一種（図 10.1.5-7(1)）

対象事業実施区域外の 1 地点で 30 株、3 地点で合計 1,040 m² の範囲で生育していた。対象事業実施区域内での確認はなかった。確認場所は、
であった。

○カンアオイ属の一種（図 10.1.5-7(1)）

対象事業実施区域内の 1 地点で 1 株、対象事業実施区域外の 1 地点で 2 株を確認した。改変区域内での確認はなかった。確認場所は、
であった。

○ヤマコンニャク（図 10.1.5-7(1)）

対象事業実施区域外の 1 地点で 17 株を確認した。確認場所は、
であった。

○キエビネ（図 10.1.5-7(2)）

対象事業実施区域外の 3 地点で合計 7 株を確認した。確認場所は、
であった。

○エビネ（図 10.1.5-7(2)）

対象事業実施区域内の 2 地点で合計 30 株、対象事業実施区域外の 2 地点で合計 4 株を確認した。確認場所は、
であった。

○エビネ属の一種（図 10.1.5-7(2)）

対象事業実施区域外の 17 地点で合計 216 株を確認した。対象事業実施区域内の 5 地点で合計 36 株を確認し、このうち、改変区域内での確認は 1 地点 9 株であった。確認場所は、
であった。

○ギンラン（図 10.1.5-7(3)）

対象事業実施区域外の 1 地点で 1 株を確認した。確認場所は、
であった。

※網掛け部分については、生育地保護の観点から、公開版図書には示しておりません。

○フサモ（図 10.1.5-7(1)）

対象事業実施区域内の 1 地点で 10 m²の範囲、対象事業実施区域外の 2 地点で合計 1,010 m²の範囲で生育していた。変更区域内での確認はなかった。

確認場所は、 であった。

○ミズマツバ（図 10.1.5-7(1)）

対象事業実施区域内の 2 地点で合計 4 株、対象事業実施区域外の 7 地点で合計 307 株、1 地点で 20 m²の範囲で生育していた。変更区域内での確認はなかった。

確認場所は、 であった。

○コイヌガラシ（図 10.1.5-7(1)）

対象事業実施区域外の 2 地点で合計 60 株を確認した。確認場所は、 であった。

○スズサイコ（図 10.1.5-7(1)）

対象事業実施区域外の 1 地点で 1 株を確認した。確認場所は、 であった。

○シソクサ（図 10.1.5-7(1)）

対象事業実施区域内の 1 地点で 100 株、対象事業実施区域外の 2 地点で合計 550 株を確認した。変更区域内での確認はなかった。

確認場所は、 であった。

○カワヂシャ（図 10.1.5-7(1)）

対象事業実施区域外の 1 地点で 3 株を確認した。確認場所は、 であった。

○コムラサキ（図 10.1.5-7(1)）

対象事業実施区域外の 3 地点で合計 5 株を確認した。確認場所は、 であった。

○ミゾコウジュ（図 10.1.5-7(1)）

対象事業実施区域外の 2 地点で合計 17 株を確認した。確認場所は、 であった。

※網掛け部分については、生育地保護の観点から、公開版図書には示していません。

○イヌタヌキモ (図 10.1.5-7(1))

対象事業実施区域内の 1 地点で 2 株、1 地点で 20 m²の範囲で生育していた。改変区域内での確認はなかった。

確認場所は、 であった。

○ツルギキョウ (図 10.1.5-7(1))

対象事業実施区域内の 1 地点で 1 株、対象事業実施区域外の 7 地点で合計 11 株を確認した。改変区域内での確認はなかった。

確認場所は、 であった。

○アサザ (図 10.1.5-7(1))

対象事業実施区域外の 2 地点で合計 4.25 m²の範囲で生育していた。確認場所は、
 であった。

※網掛け部分については、生育地保護の観点から、公開版図書には示していません。

図中の希少植物の生育地の確認位置は、生育地保護の観点から縦覧版図書には示しておりません。



- 凡 例
- 対象事業実施区域
 - 風力発電機
 - 調査範囲
 - 斜線 変更区域
- 重要種位置
- 秋季
 - 春季
 - 夏季



図 10.1.5-7(1) 重要な種の確認位置

図中の希少植物の生育地の確認位置は、生育地保護の観点から縦覧版図書には示しておりません。



凡 例

- 対象事業実施区域
- 風力発電機
- 調査範囲
- ▨ 変更区域

重要種位置

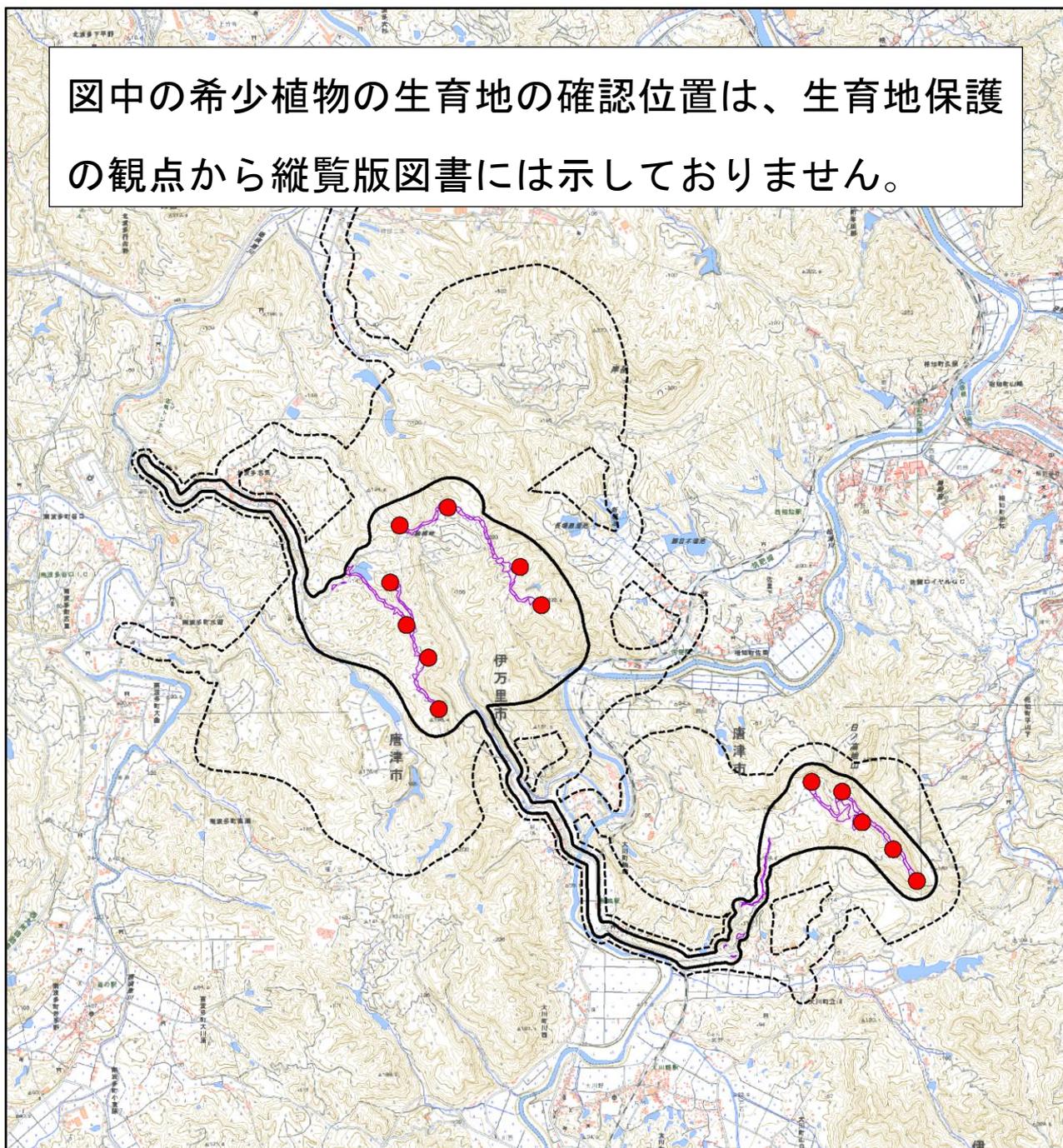
- 秋季
- 春季
- 夏季

1:50,000

0 1 2 km

図 10.1.5-7(2) 重要な種の確認位置（エビネ属の一種）

図中の希少植物の生育地の確認位置は、生育地保護の観点から縦覧版図書には示しておりません。



凡 例

 対象事業実施区域	 変更区域
 風力発電機	
 調査範囲	
重要種位置	
 秋季	
 春季	
 夏季	

1:50,000

0 1 2 km



図 10.1.5-7(3) 重要な種の確認位置（キンラン属の一種）

4. 重要な群落

現地調査では、前述の選定基準（表 10.1.5-10）に該当する重要な群落の「岸岳のツクバネウツギ群落」及び「八幡岳の自然木」を確認したが、対象事業実施区域内での重要な群落の確認はなかった。また、植生自然度 10 のヨシクラス、ヒルムシロクラス及び植生自然度 9 のミミズバイ-スダジイ群集が対象事業実施区域内で確認された。

(2) 予測及び評価の結果

① 工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用

a. 造成等の施工による一時的な影響、地形改変及び施設の存在

(a) 環境保全措置

造成等の施工に、地形改変及び施設の存在に伴う重要な種及び重要な群落への影響を低減するために、以下の環境保全措置を講じる。

- ・風力発電機及び管理用道路の設置に伴う樹木の伐採は必要最小限にとどめ、改変面積、切土量の削減に努める。また、地形を十分考慮し、可能な限り既存道路等を活用することで、造成を必要最小限にとどめる。
- ・改変区域外への工事関係者の必要以上の立ち入りを制限することにより、植物の生育環境を保全する。
- ・改変部分には必要に応じて土堤や素掘側溝を設置することにより濁水流出を防止し、必要以上の土地の改変を抑える。
- ・風力発電施設及び管理用道路の敷設の際に掘削される土砂等に関しては、沈砂池等を設置することにより流出を防止し、必要以上の土地の改変を抑える。
- ・重要な種の生育環境の保全を基本とするが、計画上やむを得ない場合には対象事業実施区域の周辺において、現在の生育地と同様な生育環境に移植するといった方策を含め、個体群の保全に努める。移植を検討する際には、移植方法及び移植先の選定等について専門家等の助言を得る。
- ・工事中は定期的に会議を実施し、環境保全措置の内容を工事関係者に周知徹底する。

(b) 予測

7. 予測地域

調査地域のうち、重要な種及び重要な群落の生育又は分布する地域とした。

4. 予測対象時期等

造成等の施工による植物の生育環境への影響が最大となる時期及びすべての風力発電施設等が完成した時期とした。

ウ. 予測手法

環境保全措置を踏まえ、文献その他の資料調査及び現地調査結果に基づき、分布及び生育環境の改変の程度を把握した上で、重要な種及び重要な群落への影響を予測した。

なお、予測対象としなかった文献その他の資料調査のみでリストアップされた重要な種及びそれらの主な生育環境について表10.1.5-17に整理した。現地調査時にはこれらの情報に留意しながら各調査を実施したものの、表10.1.5-17に整理した種は確認されなかった。直接的な影響が及ぶ改変が実施される箇所も重点的に踏査したが、確認されていないことを鑑みると、重大な影響は及ばないと考えられることから、文献その他の資料調査のみでリストアップされた重要な種については予測の対象種とせず、現地調査において確認された重要な種を予測対象種とした。

表 10.1.5-17(1) 文献その他の資料調査のみで確認されている重要な種

種名	主な生育環境
マツバラシ	日当たりの良い絶壁
シナミズニラ	山間の水のきれいなため池
カネコシダ	日当たりの良い山地の斜面
オドリコカグマ	やや乾燥した樹林下
オウレンシダ	草原地帯の湿気のある岩陰
ホングウシダ	砂岩の岸壁
エビガラシダ	石垣
カラクサシダ	山間部のコケの密生した岩塊、樹幹
タキミシダ	陰湿な溪流の岩上や樹林下の崖
ヤクシマハチジョウシダ	樹林下のやや乾燥した斜面上
ヒメウラジロ	日当たりの良い山地の岩場
カミガモシダ	湿った花崗岩のコケの中
コタニワタリ	岩礫地で溪谷近くの雑木林内
オトコシダ	広葉樹林下の斜面上
イズヤブソテツ	二次林、スギ林下の斜面上
ミヤジマシダ	樹林下の岩塊、岸壁
ツクシヤブソテツ	樹林下の斜面上
サクラジマイノデ	岩塊地帯の風穴付近
オオキヨズミシダ	樹林下の腐葉土のある岩塊、岸壁
アミシダ	樹林下の空中湿度の高い、岩壁、斜面上
ヒメミゾシダ	絶壁の空中湿度の高い下部岸壁
ヒメハシゴシダ	樹林下の湿った岩上
テツホシダ	草原のくぼ地
フクレギシダ	暖かい山地の湿った場所
コクモウクジャク	スギ林下
ヒュウガシダ	樹林下
ニセコクモウクジャク	スギ林下
イヌイワデンダ	日当たりの良い岸壁
コガネシダ	明るい岸壁
イワデンダ	日当たりの良い岸壁
スジヒトツバ	樹林下の砂岩岸壁
ヒトツバイワヒトデ	溪流沿いの岸壁
ヒメサジラン	陰湿な蘚苔類の生えた岩塊
イワオモダカ	霧の当たる高地の岸壁、大樹
デンジソウ	水田の泥土上
ヒメコマツ	尾根筋や岩石堆積地
ハイビヤクシン	島の岩場
コウホネ	池沼
サイジョウコウホネ	山麓のため池
ベニオグラコウホネ	比較的古いため池
ヒメコウホネ	田んぼ脇を流れる小河川
ニッケイ	石灰岩地の常緑自然林
ダンコウバイ	山地の林縁
タイリンアオイ	山地の樹林下
ツクシアオイ	丘陵から山地樹林下
ウンゼンカンアオイ	丘陵から山地の樹林
アギナシ	ため池頭部の湿地
ウミヒルモ	水深1~10mの砂泥地
ミズオオバコ	水路・水田・ため池
シバナ	河口に近い海岸
センニンモ	ため池、河川、水路
ツツイトモ	浅いため池
カワツルモ	海岸沿いの汽水池
コアマモ	湾の奥の干潟や川口
サガミトリゲモ	浅いため池

表 10.1.5-17(2) 文献その他の資料調査のみで確認されている重要な種

種名	主な生育環境
トリゲモ	低地の湖岸やため池
オオトリゲモ	湖沼、ため池
キリシマテンナンショウ	山地の林縁
ヒナノシヤクジョウ	林内の腐植土の深い湿ったところ
チゴユリ	山地疎林下
ホソバナコバイモ	山道脇の半裸地
カンザシギボウシ	低地の湿った崖地
ノヒメユリ	山地草原
ノハナショウブ	ため池の頭部の湿地
アヤメ	湿地
キツネノカミソリ	夏緑林の林床
ヒナラン	半日陰でやや湿っている岩場
キリシマエビネ	山地林内湿った林床
ナツエビネ	林床
カンラン	常緑広葉樹林下
セッコク	岩上や樹上
ダイサギソウ	日当たりの良い湿った草原
ムヨウラン	シイ林の林床
ササバラン	草原
ボウラン	古木の梢や岩壁
フウラン	樹幹、岩上
ムカゴサイシン	腐植質の多い常緑広葉樹林
ウチョウラン	岩場
クロカミラン	山地の湿った岩場
コケイラン	山地のやや湿った林内
ガンゼキラン	常緑広葉樹林下
ツレサギソウ	林縁や草原、湿った林下
トキソウ	日当たりのよい湿地
ヤマトキソウ	山地、丘陵地の日当たりの良い草地
ムカデラン	石垣や岩面
ヒトツボクロ	落葉樹林の林床
ナギラン	常緑広葉樹の林床
ミズトンボ	日当たりの良い湿地
ムカゴソウ	やや湿った草地
ニラバラン	海岸近くの草地
サギソウ	低山帯の湿地
ハシナガヤマサギソウ	陽草地
ツクシクロイヌノヒゲ	ため池縁
クロホシクサ	ため池周辺の湿地や廃田
アオノクマタケラン	照葉樹林内
ツクシガヤ	湿地
キダチノネズミガヤ	山中林地
イヌアワ	山裾のやや湿気のある原野
ナガエミクリ	ため池や水路
ヒメミクリ	湿原
コガマ	ため池や水路
タガネソウ	乾燥した山地林内、草地
イヌクログワイ	ため池、水路
チャボイ	塩湿地
ヒメカンガレイ	ため池上流の湿地
ウキヤガラ	河川、ため池
ヤマテキリスゲ	林縁湿地
タニガワスゲ	山地の溪畔の水辺
ビロードテンツキ	海岸の砂地

表 10.1.5-17(3) 文献その他の資料調査のみで確認されている重要な種

種名	主な生育環境
ハタベカンガレイ	日陰で冷涼なため池
シズイ	池沼、湿原などの浅水域
オキナグサ	草原
ヒレフリカラマツ	岩上
タンナトリカブト	主に草原、疎林内
ベンケイソウ	明るい山地草原の岩場
アオベンケイ	林内や草原の岩場
ウンゼンマンネングサ	山地の岩場
イワボタン	沢沿いの水湿地
ツクシネコノメソウ	谷沿いの陰湿な岩上
ウメバチソウ	山地の日当たりの良い草原、湿地
タコノアシ	感潮域の河岸、泥湿地
ウチワダイモンジソウ	陰湿地の岩上
ナメラダイモンジソウ	湿った岩上
チョウセンニワフジ	丘陵地の尾根の疎林内
イヌハギ	草地の道傍
シバネム	日当たりの良い砂地、山地の尾根筋
コバノチョウセンエノキ	石灰岩の岩上
アコウ	海岸
ヤナギイチゴ	海岸の林縁
コジキイチゴ	日当たりの良い山地
ズミ	山地の湿地
カシワ	日当たりの良い山腹
イヌコリヤナギ	河辺
ツクヌキオトギリ	湿った草地や林縁
ナツトウダイ	低山帯の林縁、草地
タカトウダイ	丘陵地の草地
ナガバノスミレサイシン	山地林内、林縁
ミヤマカタバミ	山地のスギ林やブナ林
ヒメノボタン	乾いた草地
ワサビ	山地の陰湿地
スズシロソウ	山地
ヒメタデ	水湿地
サイコクヌカボ	湿地草原
ヌカボタデ	古い溜池等の水湿地
シマヒメタデ	水湿地
ナガバノウナギツカミ	水辺
ヒメケフシグロ	海岸の砂浜
ゲンカイミミナグサ	海岸の草地
マツナ	海岸の小石を伴う砂地
シチメンソウ	有明海に注ぐ河口等の塩湿地
ハママツナ	海岸の砂地または砂泥地
ハマサジ	海岸の砂地または砂泥地
ナツツバキ	山地の落葉樹林内
ツクシシャクナゲ	林内
ミヤマキリシマ	山地の草地
サワギキョウ	湿地
キキョウ	里山環境が残っている丘陵地（草原）
ミツガシワ	湿原
ヒメシオン	山地の草原
ウラギク	海岸近くの草地
ヤナギアザミ	湿った草地
アワコガネギク	やや乾いた山地
ヤマニガナ	山地の林の縁や草原
オオダイトウヒレン	山中の木陰

表 10.1.5-17(4) 文献その他の資料調査のみで確認されている重要な種

種名	主な生育環境
ヒメヒゴタイ	スギの植林地
オナモミ	日なたの荒地
トチバニンジン	林内の半陰地
ツクシトウキ	低山地の岩場
ヤマヒョウタンボク	暖帯上部域の樹林下
マツムシソウ	山地の草原
オオルリソウ	山間草地
ホタルカズラ	疎林、草地
イヌセンブリ	ため池等の湿地
ムラサキセンブリ	山頂付近の草原
トキワカモメヅル	山地林内又は林縁
ヒロハコンロンカ	常緑林内
ギョクシンカ	暖温帯樹林内
ナタオレノキ	低地の林内
キセワタ	山地の草地や林縁
ミヤマナミキ	山地の木陰
ヒメキラソウ	海岸草地、砂浜
ヤマジソ	日当たりの良い丘陵や裸地
ナミキソウ	海岸の砂地
エゾニガクサ	山地
ツクシゴメグサ	草原
ヤマウツボ	やや湿気のある落葉樹林の林床
ゴマノハグサ	やや湿った明るい草原
ヒナノウスツボ	山地の林縁や林床
キュウシュウコメグサ	草原
ヒシモドキ	ため池、河川、用水路、人工池
ノタヌキモ	山麓や低山地のため池
タヌキモ	昔からの古いクリーク
ミミカキグサ	湿地
ホザキノミミカキグサ	湿地（泥地）
ヒメタヌキモ	貧栄養のため池
ウンラン	海岸砂地
エゾオオバコ	低地の海岸草原

注：1. 種名及び配列は「河川水辺の国勢調査のための生物リスト 令和3年度生物リスト」（河川環境データベース 国土交通省、令和3年）及び「新維管束植物分類表」（米倉浩司、北隆館、平成31年）に準拠した。

2. 生育環境は以下の文献を参考にした。

- 「レッドデータブックさが2010 植物編」（佐賀県、平成23年）
- 「日本の野生植物 草本Ⅰ 単子葉類」（平凡社、昭和57年）
- 「日本の野生植物 草本Ⅱ 離弁花類」（平凡社、昭和57年）
- 「日本の野生植物 草本Ⅲ 合弁花類」（平凡社、昭和56年）
- 「日本の野生植物 木本Ⅰ」（平凡社、平成元年）
- 「日本の野生植物 木本Ⅱ」（平凡社、平成元年）
- 「日本の野生植物シダ」（平凡社、平成4年）
- 「佐賀県レッドリスト2020（植物編）」（佐賀県、令和2年）
- 「唐津の自然」（「唐津の自然」作成実行委員会、平成25年）
- 「北波多の自然」（唐津市、平成23年）
- 「相知町史」（相知町、昭和53年）
- 「北波多村史」（北波多村、平成20年）
- 「伊万里市史」（伊万里市、平成18年）

I. 予測結果

(7) 種子植物その他主な植物に関する植物相及び植生

事業の実施による植生の改変面積及び改変率は表 10.1.5-18、事業の実施による植生の改変部は図 10.1.5-8 及び図 10.1.5-9 のとおりである。

植物種については、改変により植物の生育環境に変化が生じる可能性が考えられる。しかし、後述のとおり本事業による各群落の改変面積は小さく、植物の生育環境への影響は小さいものと予測する。なお、確認された重要な種のうち、エビネ属の一種、キンラン、キンラン属の一種の3種が改変区域内での確認であったが、次項で詳述するとおり、いずれも環境保全措置として移植を実施し、個体群の保全に努めることから、影響は低減されるものと予測する。

植生については、シイ・カシ二次林、タブノキ・ヤブニッケイ二次林、スギ・ヒノキ植林、アカメガシワ・カラスザンショウ群落、路傍・空地雑草群落、果樹園等の一部が改変される。しかし、調査範囲及び対象事業実施区域のほとんどを占める樹林環境の対象事業実施区域に対する改変面積は、広葉樹林で 10.17ha、針葉樹林で 7.42ha と小さいこと、草地環境は、0.09ha と極めて小さいこと、さらに環境保全措置を検討することから、植生への影響は小さいものと予測する。

表 10.1.5-18 事業の実施による植生の改変面積及び改変率

環境類型 区分	群落名	調査範囲		対象事業実施区域		改変区域		対象事業実施区域に 対する改変率[B/A] (%)		
		面積 (ha)	全域に占め る割合 (%)	面積 (ha) [A]	全域に占め る割合 (%)	面積 (ha) [B]	全域に占め る割合 (%)			
樹林	常緑 広葉樹林	ミミズバイースダジイ群集	0.94	25.91	0.32	31.20	—	50.9	—	7.47
		ヤナギ高木林	3.87		0.16		—		—	
		シイ・カシ二次林	411.16		131.72		9.63		7.3	
		タブノキ・ヤブニッケイ二次林	5.84		1.07		0.32		29.5	
	落葉 広葉樹林	アカメガシワーカラスザンショウ群落	131.48	34.52	18.68	36.31	0.22	51.99	1.2	6.56
		クヌギ植林	8.68		3.15		—		1.00	
	広葉樹林面積の小計(ha)		561.97		155.09		10.17		—	
	針葉樹林	スギ・ヒノキ植林	666.48	40.94	169.07	39.59	7.42	37.92	4.4	4.39
	針葉樹林面積の小計(ha)		666.48		169.07		7.42		—	
	樹林面積の小計(ha)		1,228.45		324.16		17.59		—	
	竹林	メダケ群落	2.35	0.72	0.49	0.74	—	—	—	—
竹林		9.38	2.67		—		—			
竹林面積の小計(ha)		11.73		3.16		—		—		
草地	イブキシモツケイワヒバ群落	0.75	11.83	0.37	9.96	—	0.44	—	0.20	
	クズ群落	20.72		—		—		—		
	チガヤーススキ群落	6.03		0.62		—		—		
	ヨシクラス	0.88		0.34		—		—		
	オギ群集	1.04		—		—		—		
	路傍・空地雑草群落	10.97		1.97		0.07		3.6		
	茶畑	26.88		7.17		0.01		0.2		
	畑雑草群落	17.65		4.72		—		—		
	水田雑草群落	104.00		27.02		0.00		0.0		
	放棄水田雑草群落	3.66		0.36		—		—		
草地面積の小計(ha)		192.57		42.56		0.09		—		
果樹園	果樹園	113.55	7.22	43.73	10.54	1.34	9.26	3.1	4.02	
	常緑果樹園	4.06		1.29		0.47		36.7		
果樹園面積の小計(ha)		117.61		45.02		1.81		—		
市街地等	市街地	16.03	3.20	2.17	2.40	0.05	0.31	2.3	0.59	
	緑の多い住宅地	34.88		7.64		0.01		0.2		
	残存・植栽樹群をもった公園、墓地等	1.17		0.44		—		—		
市街地等面積の小計(ha)		52.08		10.25		0.06		—		
開放水域 ほか	ヒルムシロクラス	0.83	1.57	0.04	0.46	—	0.09	—	0.86	
	開放水域	24.73		1.91		0.02		0.9		
開放水域ほか面積の小計(ha)		25.56		1.96		0.02		—		
合計		1,627.99		427.11		19.56		4.58		

注：1. 「-」は改変区域内に当該の群落が含まれないことを示す。

2. 合計は四捨五入の関係で必ずしも一致しない。

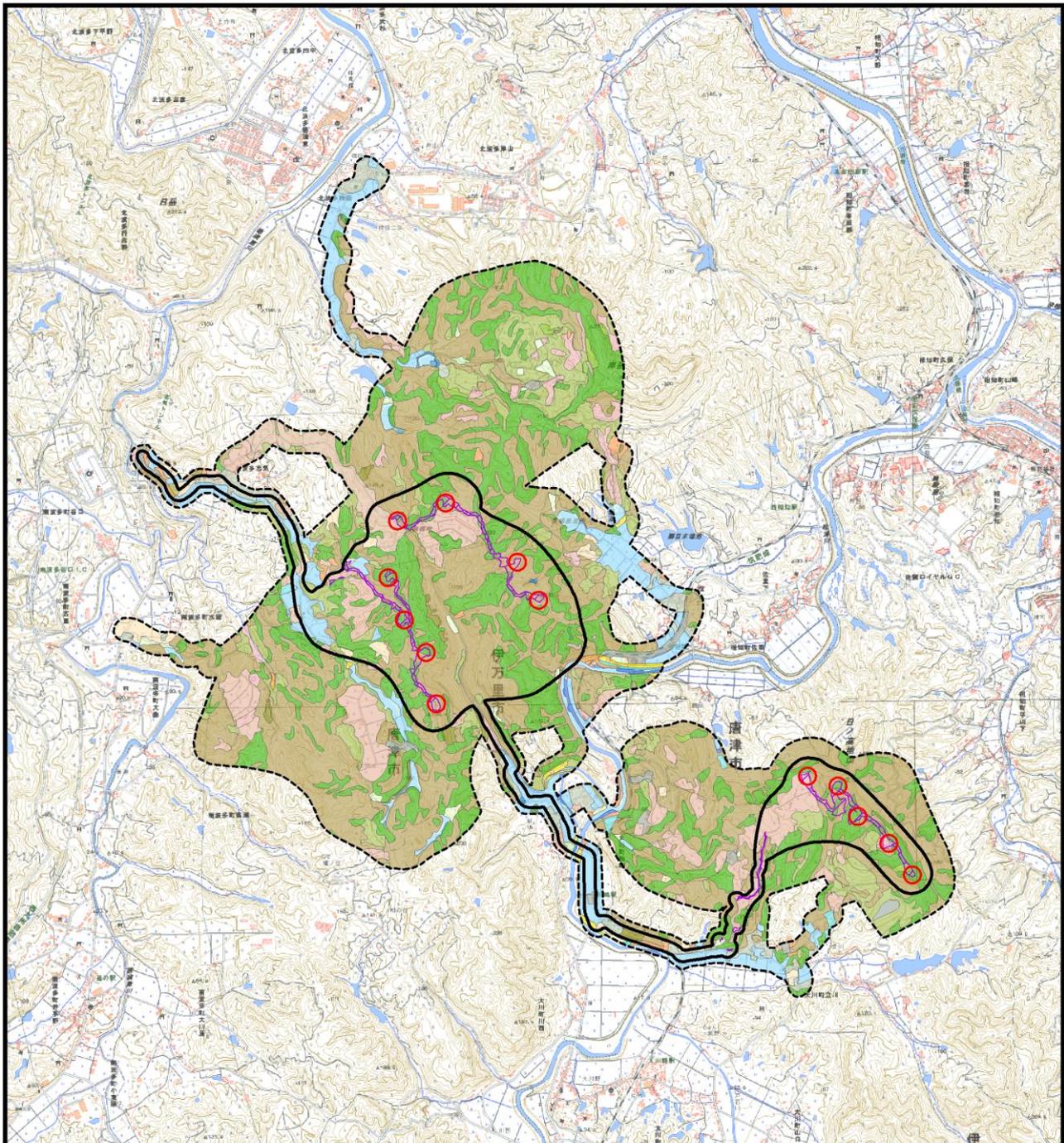


図 10.1.5-8(1) 事業の実施による植生の改変区域(全体図)

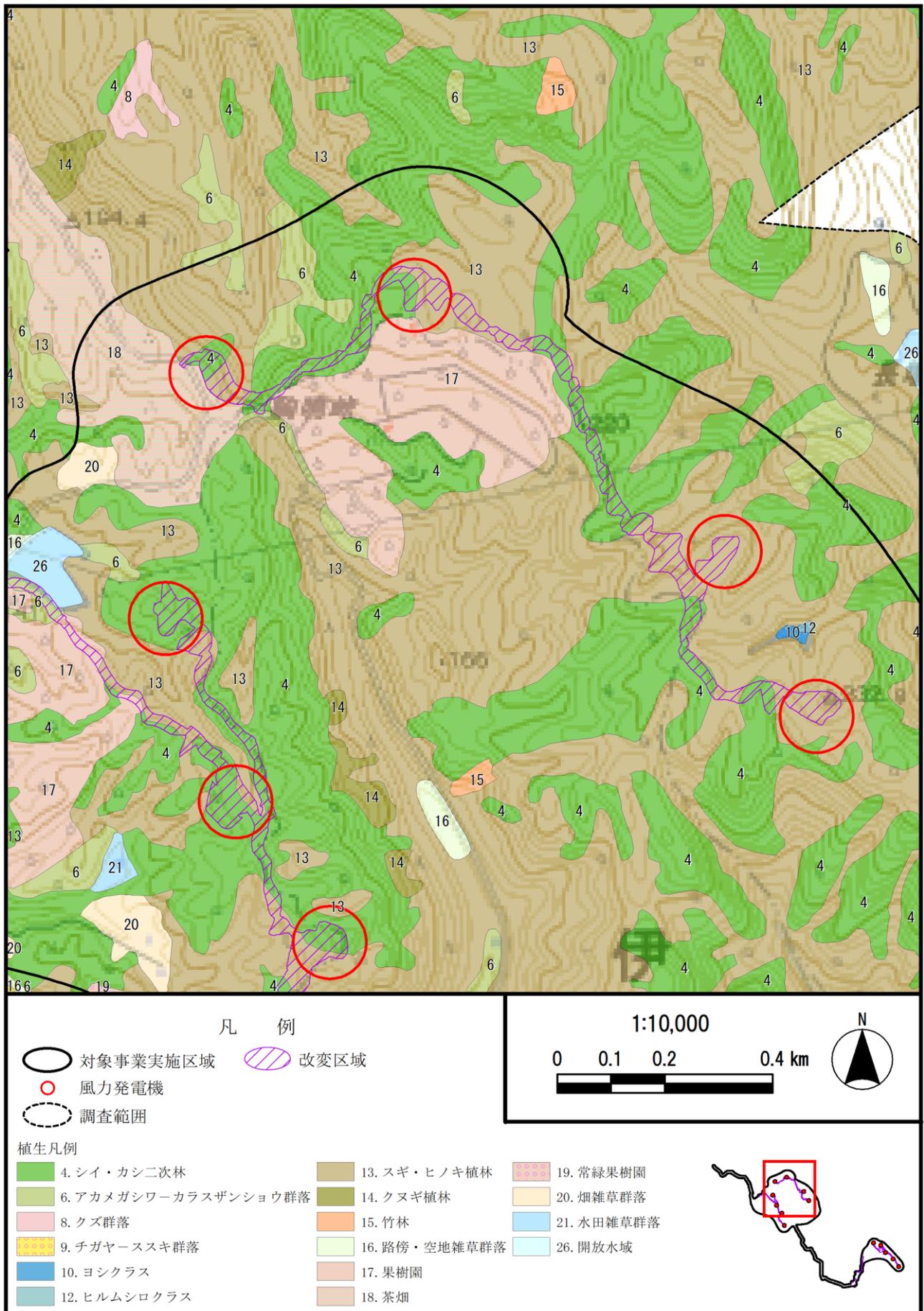


図 10.1.5-8(2) 事業の実施による植生の改変区域(拡大1)

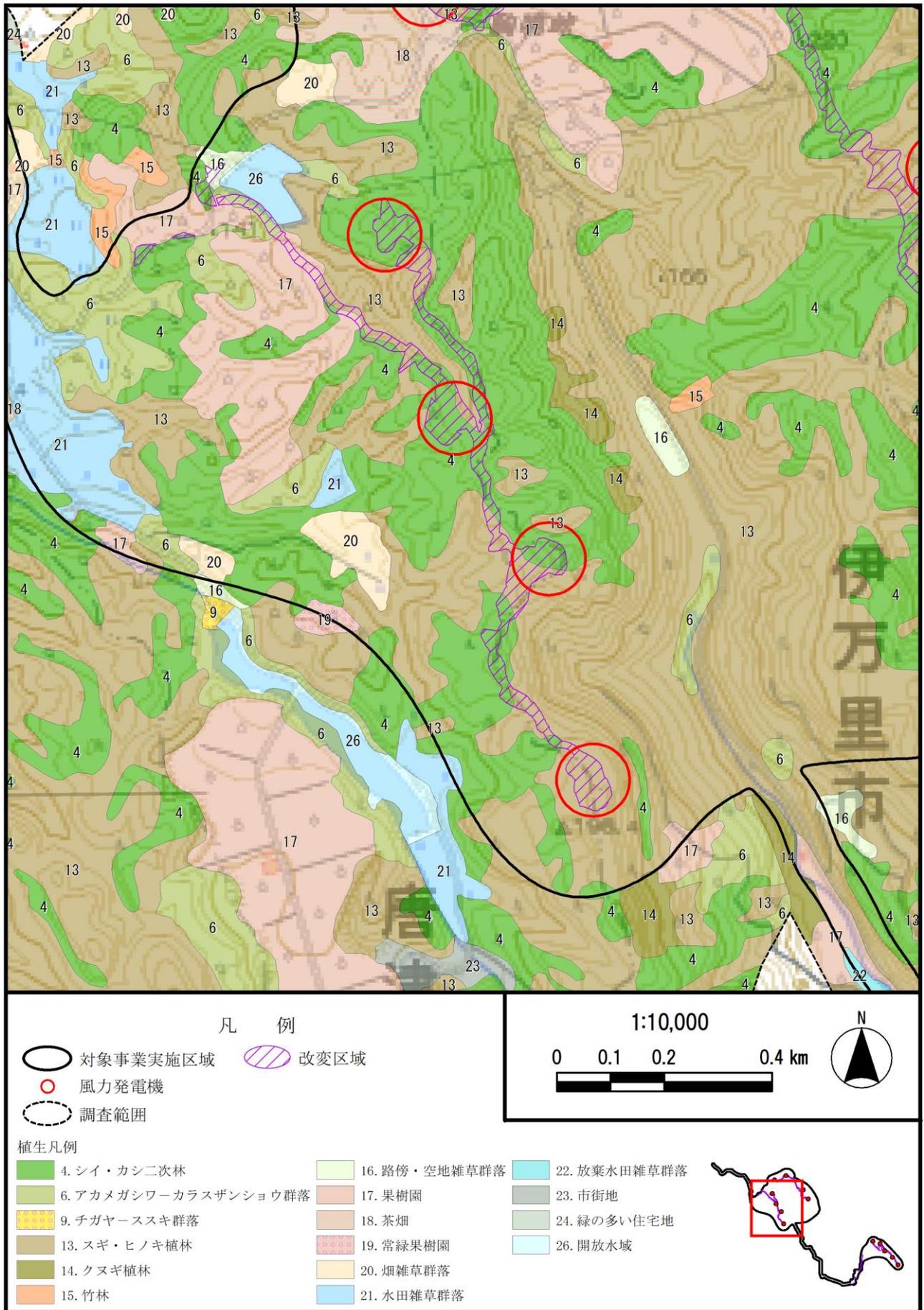


図 10.1.5-8(3) 事業の実施による植生の改変区域(拡大2)

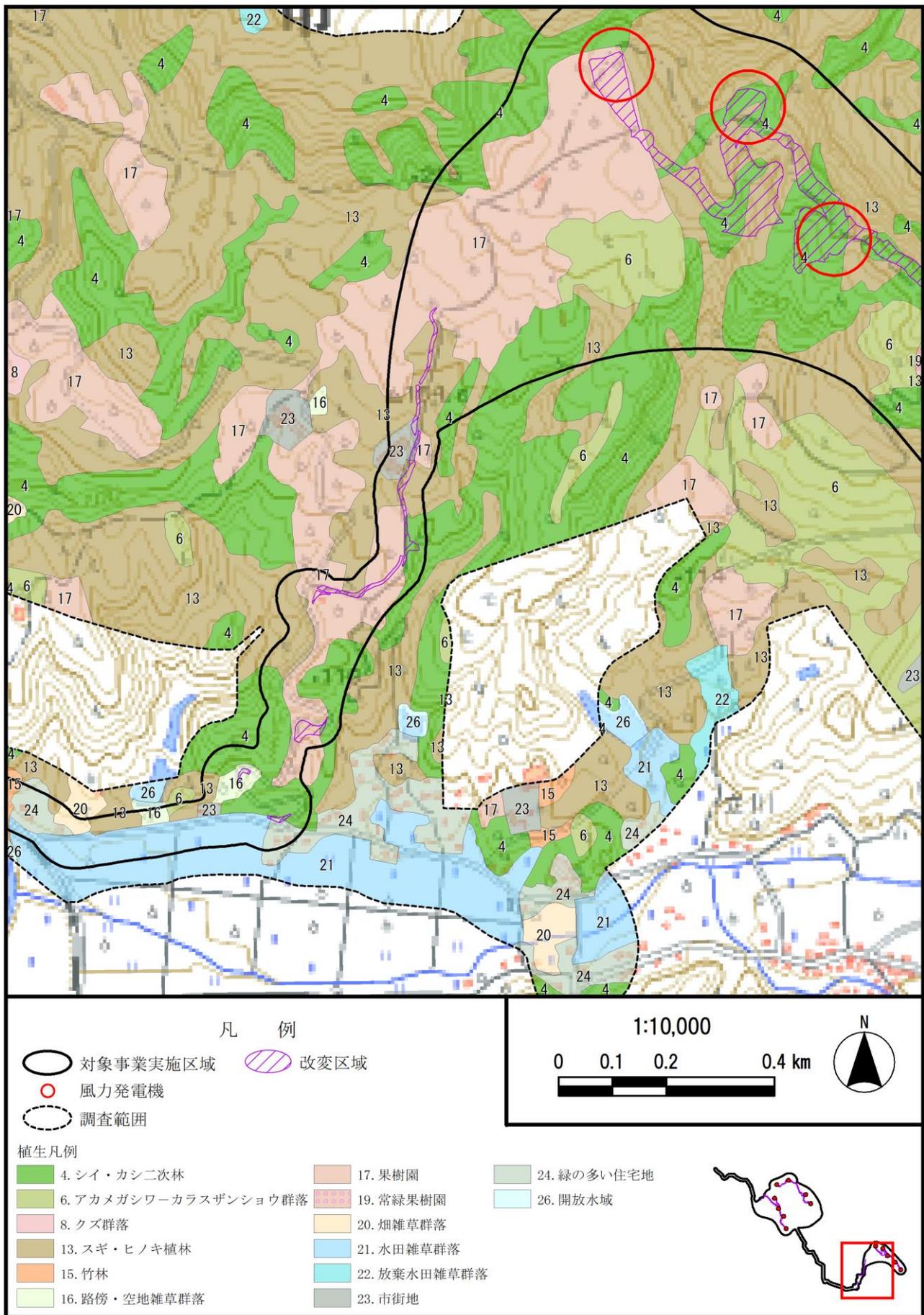


図 10.1.5-8(4) 事業の実施による植生の改変区域(拡大3)

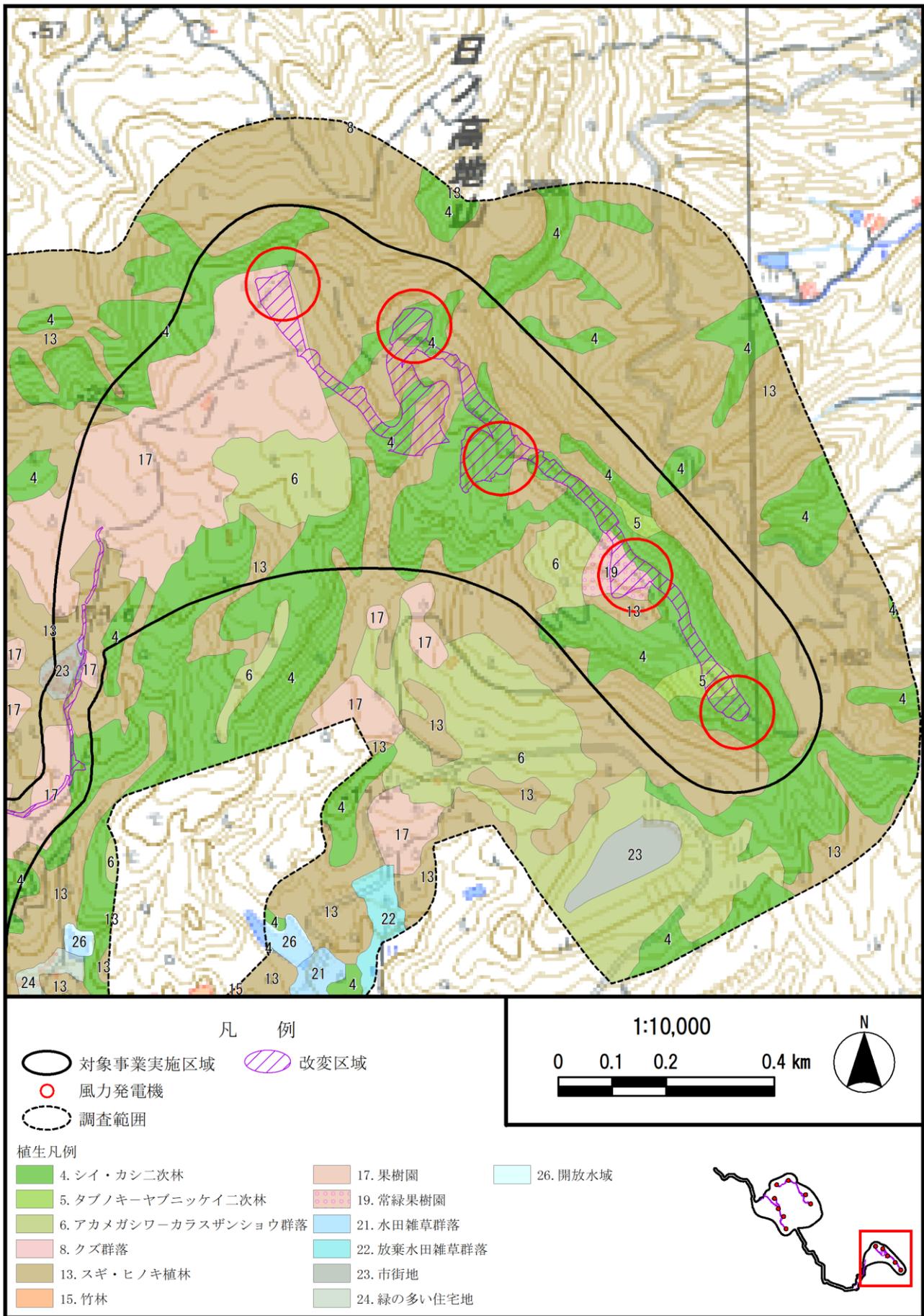


図 10.1.5-8(5) 事業の実施による植生の改変区域(拡大 4)

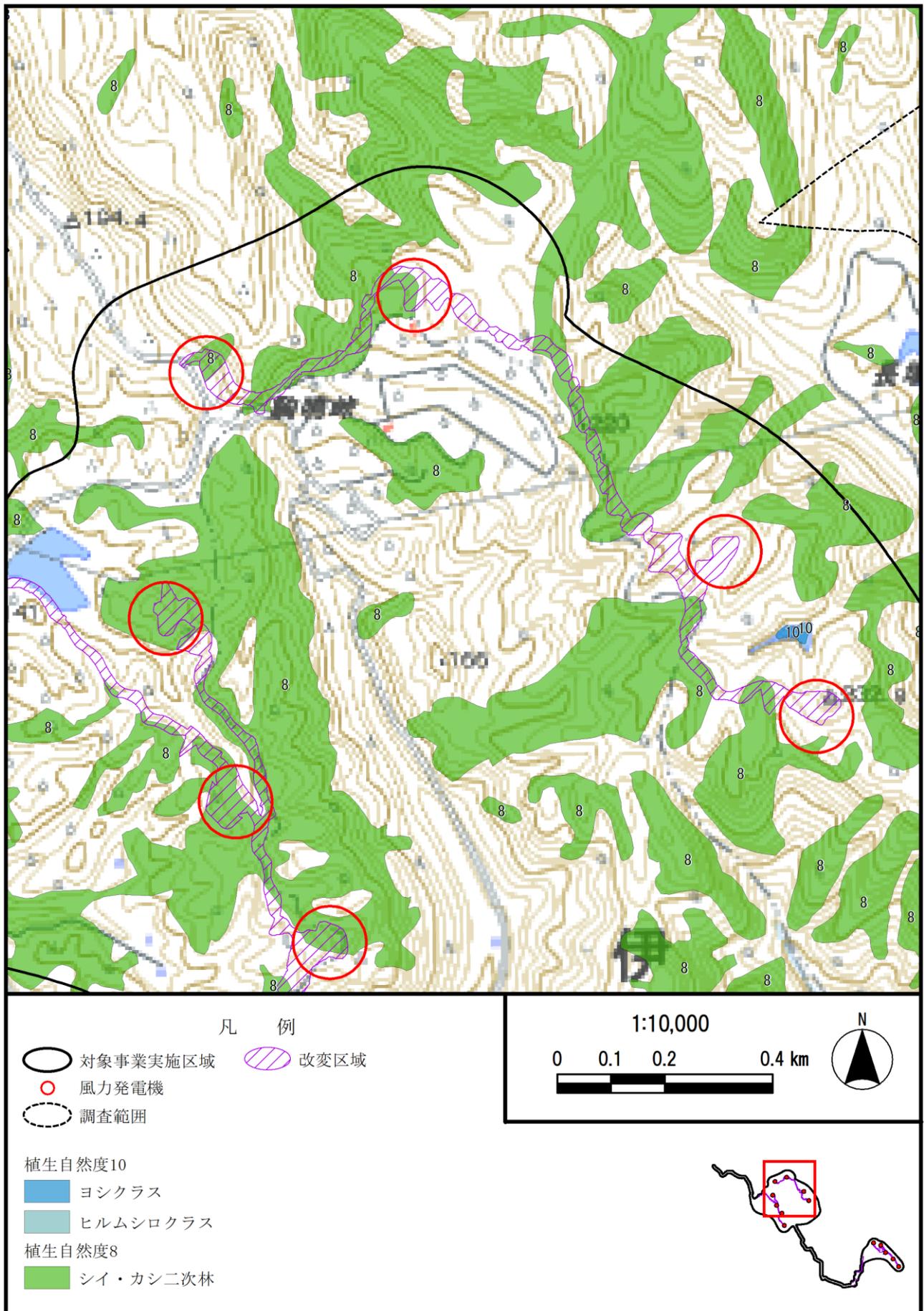




図 10.1.5-9(2) 事業の実施による植生自然度 8 以上の改変区域 (2)

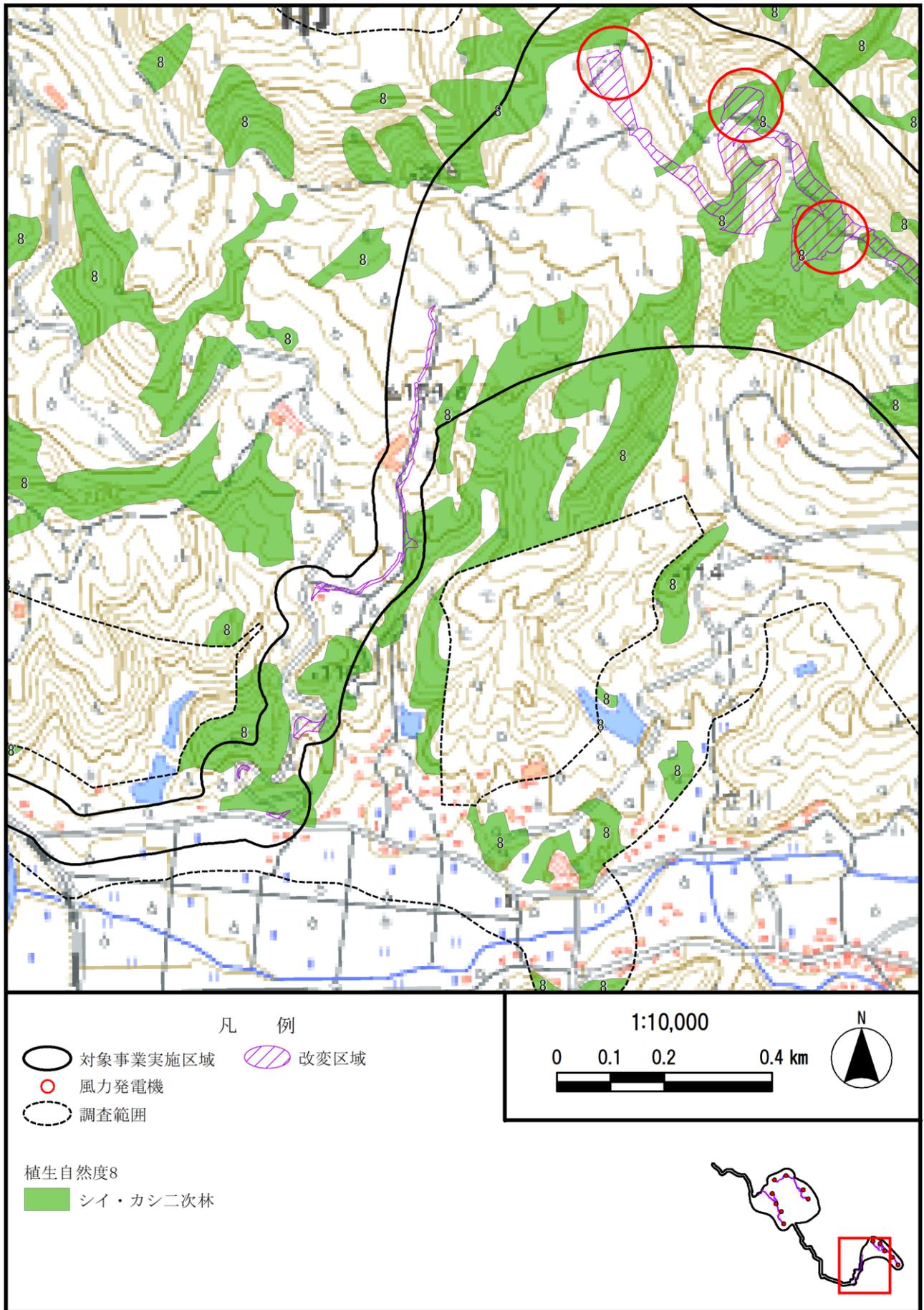


図 10.1.5-9(3) 事業の実施による植生自然度 8 以上の改変区域 (3)

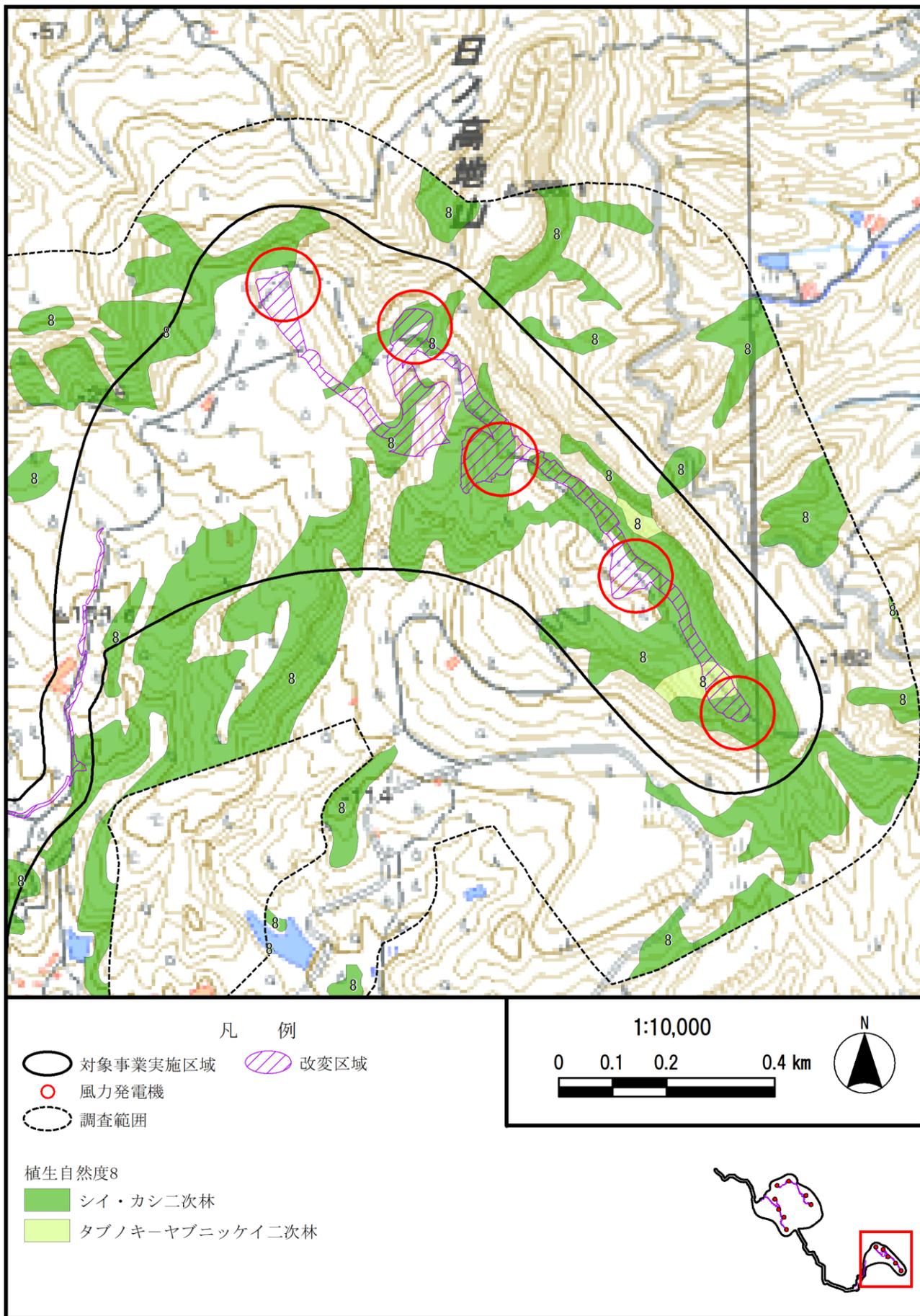


図 10.1.5-9(4) 事業の実施による植生自然度 8 以上の改変区域 (4)

(イ) 重要な種

事業の実施による重要な種への環境影響要因として、「改変による生育環境の減少・消失」及び「濁水の流入による生息環境の悪化」を抽出した。予測対象種は表 10.1.5-19 のとおり、現地調査において確認された重要な種とした。種毎の影響予測は表 10.1.5-20 のとおりである。

表 10.1.5-19 環境影響要因の選定（重要な種）

種名	環境影響要因	
	改変による生育環境の減少・消失	濁水の流入による生育環境の悪化
オオハイホラゴケ	○	—
コウホネ属の一種	○	○
カンアオイ属の一種	○	—
ヤマコンニャク	○	—
キエビネ	○	—
エビネ	○	—
エビネ属の一種	○	—
ギンラン	○	—
キンラン	○	—
キンラン属の一種	○	—
タシロラン	○	—
ムヨウラン属の一種	○	—
カキツバタ	○	○
ヤマトミクリ	○	○
サヤヌカグサ	○	—
コササキビ	○	—
フサモ	○	○
ミズマツバ	○	—
コイヌガラシ	○	—
スズサイコ	○	—
シソクサ	○	—
カワヂシャ	○	○
コムラサキ	○	—
ミゾコウジュ	○	—
イヌタヌキモ	○	○
ツルギキョウ	○	—
アサザ	○	○

注：「○」は選定、「—」は選定しないことを示す。

表 10.1.5-20(1) 重要な植物への影響予測 (オオハイホラゴケ)

分布・生態学的特徴	
岩上から樹幹の基部などに生育する常緑性シダ植物で、国内では伊豆諸島、近畿南部、九州南部、沖縄に分布する。 【参考文献】 「日本の野生植物 シダ」(平凡社、平成4年)	
確認状況及び主な生育環境	
対象事業実施区域内の6地点で合計1.67㎡の範囲、対象事業実施区域外の3地点で合計0.67㎡の範囲で分布していた。改変区域内での確認はなかった。 確認場所は、 であった。	
選定基準 (表 10.1.5-10 を参照)	
④：絶Ⅱ (絶滅危惧Ⅱ類種)	
影響予測	
改変による生育環境の減少・消失	本種の生育地はいずれも改変されないことから、改変による生育環境の減少・消失の影響はないものと予測する。さらに、改変区域外への工事関係者の必要以上の立ち入りを制限することにより、生育環境が保全されることから、影響を低減できるものと予測する。

表 10.1.5-20(2) 重要な植物への影響予測 (コウホネ属の一種)

分布・生態学的特徴 (コウホネに準拠)	
浅い池や沼、または小河川などに生育する多年生草本で、国内では北海道 (西南部)、本州、四国、九州に分布する。 6~10月頃に開花する。 【参考文献】 「改訂新版 日本の野生植物 1」(平凡社、平成27年)	
確認状況及び主な生育環境	
対象事業実施区域外の1地点で30株、3地点で合計1,040㎡の範囲で分布していた。 確認場所は、 であった。	
選定基準 (表 10.1.5-10 を参照)	
開花していない個体を確認したため、種の同定に至らなかった。 該当する可能性のある重要種は以下のとおりである。 コウホネ ④：絶Ⅱ (絶滅危惧Ⅱ類種) ヒメコウホネ③：VU (絶滅危惧Ⅱ類)	
影響予測	
改変による生育環境の減少・消失	本種の生育地はいずれも改変されないことから、改変による生育環境の減少・消失の影響はないものと予測する。さらに、改変区域外への工事関係者の必要以上の立ち入りを制限することにより、生育環境が保全されることから、影響を低減できるものと予測する。
濁水の流入による生育環境の悪化	工事の実施に伴い、本種の生育環境である池に濁水が流入し、生育環境が悪化する可能性がある。しかし、改変部分では必要に応じて土堤や素掘側溝を設置することにより濁水流出防止を図るほか、風力発電機や搬入路の建設の際に掘削される土砂等に関しては、沈砂池等を設置することにより流出を防止し、必要以上の土地の改変を防ぐことから、影響は低減できるものと予測する。

※網掛け部分については、生育地保護の観点から、公開版図書には示していません。

表 10.1.5-20(3) 重要な植物への影響予測（カンアオイ属の一種）

分布・生態学的特徴（タイリンアオイに準拠）	
<p>山地の林下などに生育する多年生草本で、国内では本州西部（島根県南部、山口県）、九州北部（福岡県、佐賀県、熊本県）に分布する。 4～5月頃に開花する。 【参考文献】 「改訂新版 日本の野生植物 1」（平凡社、平成27年）</p>	
確認状況及び主な生育環境	
<p>対象事業実施区域内の1地点で1株、対象事業実施区域外の1地点で2株を確認した。改変区域内での確認はなかった。 確認場所は、 であった。</p>	
選定基準（表 10.1.5-10 を参照）	
<p>開花していない個体を確認したため、種の同定に至らなかった。 該当する可能性のある重要種は以下のとおりである。 タイリンアオイ ④：準絶（準絶滅危惧種） ツクシアオイ ③：VU（絶滅危惧Ⅱ類）、④：準絶（準絶滅危惧種） ウンゼンカンアオイ ③：VU（絶滅危惧Ⅱ類）</p>	
影響予測	
<p>改変による生育環境の減少・消失</p>	<p>本種の生育地はいずれも改変されないことから、改変による生育環境の減少・消失の影響はないものと予測する。さらに、改変区域外への工事関係者の必要以上の立ち入りを制限することにより、生育環境が保全されることから、影響を低減できるものと予測する。</p>

表 10.1.5-20(4) 重要な植物への影響予測（ヤマコンニャク）

分布・生態学的特徴	
<p>低地のやや湿った常緑林下などに生育する多年生草本で、国内では四国（高知県）、九州（南部）、奄美に分布する。 5～6月頃に開花する。 【参考文献】 「改訂新版 日本の野生植物 1」（平凡社、平成27年）</p>	
確認状況及び主な生育環境	
<p>対象事業実施区域外の1地点で17株を確認した。 確認場所は、 であった。</p>	
選定基準（表 10.1.5-10 を参照）	
<p>③：VU（絶滅危惧Ⅱ類）</p>	
影響予測	
<p>改変による生育環境の減少・消失</p>	<p>本種の生育地は改変されないことから、改変による生育環境の減少・消失の影響はないものと予測する。さらに、改変区域外への工事関係者の必要以上の立ち入りを制限することにより、生育環境が保全されることから、影響を低減できるものと予測する。</p>

※網掛け部分については、生育地保護の観点から、公開版図書には示しておりません。

表 10.1.5-20(5) 重要な植物への影響予測（キエビネ）

分布・生態学的特徴	
<p>林下などに生育する地生の多年生草本で、国内では本州（静岡県以西）、四国、九州に分布する。4～5月頃に開花する。</p> <p>【参考文献】 「改訂新版 日本の野生植物 1」（平凡社、平成 27 年） 「増補改訂版新版山溪カラー名鑑 日本の野草」（山と溪谷社、平成 21 年）</p>	
確認状況及び主な生育環境	
<p>対象事業実施区域外の 3 地点で合計 7 株を確認した。 確認場所は、 であった。</p>	
選定基準（表 10.1.5-10 を参照）	
<p>③：EN（絶滅危惧 IB 類） ④：準絶（準絶滅危惧種） ⑤：指定（条例に指定されている希少野生動植物）</p>	
影響予測	
<p>変更による生育環境の減少・消失</p>	<p>本種の生育地はいずれも変更されないことから、変更による生育環境の減少・消失の影響はないものと予測する。さらに、変更区域外への工事関係者の必要以上の立ち入りを制限することにより、生育環境が保全されることから、影響を低減できるものと予測する。</p>

表 10.1.5-20(6) 重要な植物への影響予測（エビネ）

分布・生態学的特徴	
<p>林下などに生育する地生の多年生草本で、国内では北海道（西南部）、本州、四国、九州、沖縄に分布する。4～5月頃に開花する。</p> <p>【参考文献】 「改訂新版 日本の野生植物 1」（平凡社、平成 27 年）</p>	
確認状況及び主な生育環境	
<p>対象事業実施区域内の 2 地点で合計 30 株、対象事業実施区域外の 2 地点で合計 4 株を確認した。変更区域内での確認はなかった。 確認場所は、 であった。</p>	
選定基準（表 10.1.5-10 を参照）	
<p>③：NT（準絶滅危惧） ④：準絶（準絶滅危惧種）</p>	
影響予測	
<p>変更による生育環境の減少・消失</p>	<p>本種の生育地はいずれも変更されないことから、変更による生育環境の減少・消失の影響はないものと予測する。さらに、変更区域外への工事関係者の必要以上の立ち入りを制限することにより、ほとんどの生育環境が保全されることから、影響を低減できるものと予測する。</p>

※網掛け部分については、生育地保護の観点から、公開版図書には示しておりません。

表 10.1.5-20(11) 重要な植物への影響予測（タシロラン）

分布・生態学的特徴	
常緑樹林の林床などに生育する腐生の多年生草本で、国内では本州（関東以西）、四国、九州、沖縄に分布する。5～7月頃に開花する。	
【参考文献】 「改訂新版 日本の野生植物 1」（平凡社、平成 27 年） 「日本の野生植物 1」（平凡社、昭和 57 年）	
確認状況及び主な生育環境	
対象事業実施区域外の 1 地点で 42 株を確認した。 確認場所は、 であった。	
選定基準（表 10.1.5-10 を参照）	
③：NT（準絶滅危惧） ④：絶Ⅱ（絶滅危惧Ⅱ類種）	
影響予測	
変更による生育環境の減少・消失	本種の生育地は変更されないことから、変更による生育環境の減少・消失の影響はないものと予測する。さらに、変更区域外への工事関係者の必要以上の立ち入りを制限することにより、生育環境が保全されることから、影響を低減できるものと予測する。

表 10.1.5-20(12) 重要な植物への影響予測（ムヨウラン属の一種）

分布・生態学的特徴（ムヨウランに準拠）	
常緑広葉樹林、落葉広葉樹、アカマツ林の林床などに生育する多年生の腐生植物で、国内では本州（岩手県以南）、四国、九州、沖縄に分布する。5～6月頃に開花する。	
【参考文献】 「改訂新版 日本の野生植物 1」（平凡社、平成 27 年） 「日本の野生植物 1」（平凡社、昭和 57 年）	
確認状況及び主な生育環境	
対象事業実施区域内の 1 地点で 1 株を確認した。変更区域内での確認はなかった。 確認場所は、 であった。	
選定基準（表 10.1.5-10 を参照）	
開花していない個体を確認したため、種の同定に至らなかった。 該当する可能性のある重要種は以下のとおりである。 ムヨウラン ④：絶Ⅱ（絶滅危惧Ⅱ類種） ウスギムヨウラン ③：NT（準絶滅危惧）、④：絶Ⅰ（絶滅危惧Ⅰ類種） クロムヨウラン ④：絶Ⅰ（絶滅危惧Ⅰ類種）	
影響予測	
変更による生育環境の減少・消失	本種の生育地は変更されないことから、変更による生育環境の減少・消失の影響はないものと予測する。さらに、変更区域外への工事関係者の必要以上の立ち入りを制限することにより、生育環境が保全されることから、影響を低減できるものと予測する。

※網掛け部分については、生育地保護の観点から、公開版図書には示していません。

表 10.1.5-20(13) 重要な植物への影響予測（カキツバタ）

分布・生態学的特徴	
水湿地などに生育する多年生草本で、国内では北海道、本州、四国、九州に分布する。 5～6月頃に開花する。 【参考文献】 「改訂新版 日本の野生植物 1」（平凡社、平成 27 年）	
確認状況及び主な生育環境	
対象事業実施区域外の 1 地点で 30 m ² の範囲で分布していた。 確認場所は、 であった。	
選定基準（表 10.1.5-10 を参照）	
③：NT（準絶滅危惧） ④：絶 I（絶滅危惧 I 類種）	
影響予測	
<p>変更による生育環境の減少・消失</p>	<p>本種の生育地は変更されないことから、変更による生育環境の減少・消失の影響はないものと予測する。さらに、変更区域外への工事関係者の必要以上の立ち入りを制限することにより、生育環境が保全されることから、影響を低減できるものと予測する。</p>
<p>濁水の流入による生育環境の悪化</p>	<p>工事の実施に伴い、本種の生育環境である池に濁水が流入し、生育環境が悪化する可能性がある。しかし、変更部分では必要に応じて土堤や素掘側溝を設置することにより濁水流出防止を図るほか、風力発電機や搬入路の建設の際に掘削される土砂等に関しては、沈砂池等を設置することにより流出を防止し、必要以上の土地の変更を防ぐことから、影響は低減できるものと予測する。</p>

表 10.1.5-20(14) 重要な植物への影響予測（ヤマトミクリ）

分布・生態学的特徴	
水位の浅い池や湿地などに生育する多年生草本で、国内では本州（関東以西）、九州に分布する。 5～9月頃に開花する。 【参考文献】 「改訂新版 日本の野生植物 1」（平凡社、平成 27 年） 「日本の水草」（ネイチャーガイド、平成 26 年）	
確認状況及び主な生育環境	
対象事業実施区域内の 1 地点で 15 m ² の範囲で分布していた。変更区域内での確認はなかった。 確認場所は、 であった。	
選定基準（表 10.1.5-10 を参照）	
③：NT（準絶滅危惧） ④：準絶（準絶滅危惧種）	
影響予測	
<p>変更による生育環境の減少・消失</p>	<p>本種の生育地は変更されないことから、変更による生育環境の減少・消失の影響はないものと予測する。さらに、変更区域外への工事関係者の必要以上の立ち入りを制限することにより、生育環境が保全されることから、影響を低減できるものと予測する。</p>
<p>濁水の流入による生育環境の悪化</p>	<p>工事の実施に伴い、本種の生育環境である池に濁水が流入し、生育環境が悪化する可能性がある。しかし、変更部分では必要に応じて土堤や素掘側溝を設置することにより濁水流出防止を図るほか、風力発電機や搬入路の建設の際に掘削される土砂等に関しては、沈砂池等を設置することにより流出を防止し、必要以上の土地の変更を防ぐことから、影響は低減できるものと予測する。</p>

※網掛け部分については、生育地保護の観点から、公開版図書には示しておりません。

表 10.1.5-20(15) 重要な植物への影響予測 (サヤマカグサ)

分布・生態学的特徴	
水湿地などに生育する多年生草本で、国内では北海道（西南部）、本州、四国、九州に分布する。8～10月頃に開花する。 【参考文献】 「改訂新版 日本の野生植物 2」（平凡社、平成28年） 「増補日本イネ科植物図譜」（平凡社、平成9年）	
確認状況及び主な生育環境	
対象事業実施区域内の1地点で15株、対象事業実施区域外の1地点で1㎡の範囲で分布していた。改変区域内での確認はなかった。 確認場所は、 であった。	
選定基準（表 10.1.5-10 を参照）	
④：準絶（準絶滅危惧種）	
影響予測	
改変による生育環境の減少・消失	本種の生育地はいずれも改変されないことから、改変による生育環境の減少・消失の影響はないものと予測する。さらに、改変区域外への工事関係者の必要以上の立ち入りを制限することにより、生育環境が保全されることから、影響を低減できるものと予測する。

表 10.1.5-20(16) 重要な植物への影響予測 (コササキビ)

分布・生態学的特徴	
暖地などに生育する多年生草本で、国内では九州、沖縄に分布する。9～10月頃に開花する。 【参考文献】 「改訂新版 日本の野生植物 2」（平凡社、平成28年） 「増補日本イネ科植物図譜」（平凡社、平成9年）	
確認状況及び主な生育環境	
対象事業実施区域内の2地点で合計13株を確認した。改変区域内での確認はなかった。 確認場所は、 であった。	
選定基準（表 10.1.5-10 を参照）	
④：準絶（準絶滅危惧種）	
影響予測	
改変による生育環境の減少・消失	本種の生育地はいずれも改変されないことから、改変による生育環境の減少・消失の影響はないものと予測する。さらに、改変区域外への工事関係者の必要以上の立ち入りを制限することにより、生育環境が保全されることから、影響を低減できるものと予測する。

※網掛け部分については、生育地保護の観点から、公開版図書には示していません。

表 10.1.5-20(17) 重要な植物への影響予測（フサモ）

分布・生態学的特徴	
池や沼などに生育する多年生草本で、国内では北海道、本州、四国、九州に分布する。 6～9月頃に開花する。 【参考文献】 「改訂新版 日本の野生植物 2」（平凡社、平成28年）	
確認状況及び主な生育環境	
対象事業実施区域内の1地点で10㎡の範囲、対象事業実施区域外の2地点で合計1,010㎡の範囲で分布していた。変更区域内での確認はなかった。 確認場所は、 であった。	
選定基準（表10.1.5-10を参照）	
④：準絶（準絶滅危惧種）	
影響予測	
変更による生育環境の減少・消失	本種の生育地はいずれも変更されないことから、変更による生育環境の減少・消失の影響はないものと予測する。さらに、変更区域外への工事関係者の必要以上の立ち入りを制限することにより、生育環境が保全されることから、影響を低減できるものと予測する。
濁水の流入による生育環境の悪化	工事の実施に伴い、本種の生育環境である池に濁水が流入し、生育環境が悪化する可能性がある。しかし、変更部分では必要に応じて土堤や素掘側溝を設置することにより濁水流出防止を図るほか、風力発電機や搬入路の建設の際に掘削される土砂等に関しては、沈砂池等を設置することにより流出を防止し、必要以上の土地の変更を防ぐことから、影響は低減できるものと予測する。

表 10.1.5-20(18) 重要な植物への影響予測（ミズマツバ）

分布・生態学的特徴	
水田や湿地などに生育する一年生草本で、国内では本州、四国、九州、沖縄に分布する。 8～10月頃に開花する。 【参考文献】 「改訂新版 日本の野生植物 3」（平凡社、平成28年）	
確認状況及び主な生育環境	
対象事業実施区域内の2地点で合計4株、対象事業実施区域外の7地点で合計307株、1地点で20㎡の範囲で分布していた。変更区域内での確認はなかった。 確認場所は、 であった。	
選定基準（表10.1.5-10を参照）	
③：VU（絶滅危惧Ⅱ類）	
影響予測	
変更による生育環境の減少・消失	本種の生育地はいずれも変更されないことから、変更による生育環境の減少・消失の影響はないものと予測する。さらに、変更区域外への工事関係者の必要以上の立ち入りを制限することにより、生育環境が保全されることから、影響を低減できるものと予測する。

※網掛け部分については、生育地保護の観点から、公開版図書には示しておりません。

表 10.1.5-20(19) 重要な植物への影響予測 (コイヌガラシ)

分布・生態学的特徴	
水田などの水湿地などに生育する一年生草本または越年生草本で、国内では本州、四国、九州に分布する。4～6月頃に開花する。 【参考文献】 「改訂新版 日本の野生植物 4」(平凡社、平成29年)	
確認状況及び主な生育環境	
対象事業実施区域外の2地点で合計60株を確認した。 確認場所は、 であった。	
選定基準 (表 10.1.5-10 を参照)	
③ : NT (準絶滅危惧)	
影響予測	
変更による生育環境の減少・消失	本種の生育地はいずれも変更されないことから、変更による生育環境の減少・消失の影響はないものと予測する。さらに、変更区域外への工事関係者の必要以上の立ち入りを制限することにより、生育環境が保全されることから、影響を低減できるものと予測する。

表 10.1.5-20(20) 重要な植物への影響予測 (スズサイコ)

分布・生態学的特徴	
日当たりの良いやや乾いた草地などに生育する多年生草本で、国内では北海道、本州、四国、九州に分布する。7～8月頃に開花する。 【参考文献】 「改訂新版 日本の野生植物 4」(平凡社、平成29年)	
確認状況及び主な生育環境	
対象事業実施区域外の1地点で1株を確認した。 確認場所は、 であった。	
選定基準 (表 10.1.5-10 を参照)	
③ : NT (準絶滅危惧)	
④ : 絶 II (絶滅危惧 II 類種)	
影響予測	
変更による生育環境の減少・消失	本種の生育地は変更されないことから、変更による生育環境の減少・消失の影響はないものと予測する。さらに、変更区域外への工事関係者の必要以上の立ち入りを制限することにより、生育環境が保全されることから、影響を低減できるものと予測する。

※網掛け部分については、生育地保護の観点から、公開版図書には示していません。

表 10.1.5-20(21) 重要な植物への影響予測（シソクサ）

分布・生態学的特徴	
湿地などに生育する一年生草本で、国内では本州（関東以西）、四国、九州、沖縄南部に分布する。 9～10月頃に開花する。 【参考文献】 「改訂新版 日本の野生植物 5」（平凡社、平成29年）	
確認状況及び主な生育環境	
対象事業実施区域内の1地点で100株、対象事業実施区域外の2地点で合計550株を確認した。変更区域内での確認はなかった。 確認場所は、 であった。	
選定基準（表10.1.5-10を参照）	
④：絶Ⅱ（絶滅危惧Ⅱ類種）	
影響予測	
変更による生育環境の減少・消失	本種の生育地はいずれも変更されないことから、変更による生育環境の減少・消失の影響はないものと予測する。さらに、変更区域外への工事関係者の必要以上の立ち入りを制限することにより、生育環境が保全されることから、影響を低減できるものと予測する。

表 10.1.5-20(22) 重要な植物への影響予測（カワヂシャ）

分布・生態学的特徴	
川岸、溝の縁や田などに生育する越年生草本で、国内では本州、四国、九州、沖縄に分布する。 5～6月頃に開花する。 【参考文献】 「改訂新版 日本の野生植物 5」（平凡社、平成29年）	
確認状況及び主な生育環境	
対象事業実施区域外の1地点で3株を確認した。 確認場所は、 であった。	
選定基準（表10.1.5-10を参照）	
③：NT（準絶滅危惧）	
影響予測	
変更による生育環境の減少・消失	本種の生育地は変更されないことから、変更による生育環境の減少・消失の影響はないものと予測する。さらに、変更区域外への工事関係者の必要以上の立ち入りを制限することにより、生育環境が保全されることから、影響を低減できるものと予測する。
濁水の流入による生育環境の悪化	工事の実施に伴い、本種の生育環境である池に濁水が流入し、生育環境に影響を及ぼす可能性がある。しかし、変更部分では必要に応じて土堤や素掘側溝を設置することにより濁水流出の防止を図るほか、風力発電機や搬入路の建設の際に掘削される土砂等に関しては、沈砂池等を設置することにより流出を抑えることから、影響は低減できるものと予測する。

※網掛け部分については、生育地保護の観点から、公開版図書には示しておりません。

表 10.1.5-20(23) 重要な植物への影響予測（コムラサキ）

分布・生態学的特徴	
草原や湿地の近くなどに生育する落葉低木で、国内では本州、四国、九州、沖縄に分布する。 7～8月頃に開花する。 【参考文献】 「改訂新版 日本の野生植物 5」（平凡社、平成 29 年）	
確認状況及び主な生育環境	
対象事業実施区域外の 3 地点で合計 5 株を確認した。 確認場所は、 であった。	
選定基準（表 10.1.5-10 を参照）	
④：準絶（準絶滅危惧種）	
影響予測	
改変による生育環境の減少・消失	本種の生育地はいずれも改変されないことから、改変による生育環境の減少・消失の影響はないものと予測する。さらに、改変区域外への工事関係者の必要以上の立ち入りを制限することにより、生育環境が保全されることから、影響を低減できるものと予測する。

表 10.1.5-20(24) 重要な植物への影響予測（ミゾコウジュ）

分布・生態学的特徴	
湿った草地や泥地などに生育する越年生草本で、国内では本州、四国、九州、沖縄に分布する。 本土では 5～6 月、沖縄では 4 月頃に開花する。 【参考文献】 「改訂新版 日本の野生植物 5」（平凡社、平成 29 年）	
確認状況及び主な生育環境	
対象事業実施区域外の 2 地点で合計 17 株を確認した。 確認場所は、 であった。	
選定基準（表 10.1.5-10 を参照）	
③：NT（準絶滅危惧）	
影響予測	
改変による生育環境の減少・消失	本種の生育地はいずれも改変されないことから、改変による生育環境の減少・消失の影響はないものと予測する。さらに、改変区域外への工事関係者の必要以上の立ち入りを制限することにより、生育環境が保全されることから、影響を低減できるものと予測する。

※網掛け部分については、生育地保護の観点から、公開版図書には示していません。

表 10.1.5-20(25) 重要な植物への影響予測（イヌタヌキモ）

分布・生態学的特徴	
溜め池や湖沼などに生育する多年生草本で、国内では北海道、本州、四国、九州、沖縄に分布する。6～9月頃に開花する。 【参考文献】 「改訂新版 日本の野生植物 5」（平凡社、平成 29 年）	
確認状況及び主な生育環境	
対象事業実施区域内の 1 地点で 2 株、1 地点で 20 m ² の範囲で分布していた。変更区域内での確認はなかった。確認場所は、 であった。	
選定基準（表 10.1.5-10 を参照）	
③：NT（準絶滅危惧）	
影響予測	
変更による生育環境の減少・消失	本種の生育地はいずれも変更されないことから、変更による生育環境の減少・消失の影響はないものと予測する。さらに、変更区域外への工事関係者の必要以上の立ち入りを制限することにより、生育環境が保全されることから、影響を低減できるものと予測する。
濁水の流入による生育環境の悪化	工事の実施に伴い、本種の生育環境である池に濁水が流入し、生育環境が悪化する可能性がある。しかし、変更部分では必要に応じて土堤や素掘側溝を設置することにより濁水流出防止を図るほか、風力発電機や搬入路の建設の際に掘削される土砂等に関しては、沈砂池等を設置することにより流出を防止し、必要以上の土地の変更を防ぐことから、影響は低減できるものと予測する。

表 10.1.5-20(26) 重要な植物への影響予測（ツルギキョウ）

分布・生態学的特徴	
山地などに生育するつる性の多年生草本で、国内では本州（関東以西）、四国、九州に分布する。8～10月頃に開花する。 【参考文献】 「改訂新版 日本の野生植物 5」（平凡社、平成 29 年）	
確認状況及び主な生育環境	
対象事業実施区域内の 1 地点で 1 株、対象事業実施区域外の 7 地点で合計 11 株を確認した。変更区域内での確認はなかった。確認場所は、 であった。	
選定基準（表 10.1.5-10 を参照）	
③：VU（絶滅危惧Ⅱ類） ④：準絶（準絶滅危惧種）	
影響予測	
変更による生育環境の減少・消失	本種の生育地はいずれも変更されないことから、変更による生育環境の減少・消失の影響はないものと予測する。さらに、変更区域外への工事関係者の必要以上の立ち入りを制限することにより、生育環境が保全されることから、影響を低減できるものと予測する。

※網掛け部分については、生育地保護の観点から、公開版図書には示しておりません。

表 10.1.5-20(27) 重要な植物への影響予測（アサザ）

分布・生態学的特徴	
池や沼などに生育する多年生水草で、国内では本州（宮城県以南）、四国、九州、沖縄（宮古・石垣・西表・与那国の各島）に分布する。 6～8月頃に開花する。 【参考文献】 「改訂新版 日本の野生植物 5」（平凡社、平成29年）	
確認状況及び主な生育環境	
対象事業実施区域外の2地点で合計4.25㎡の範囲で分布していた。 確認場所は、 であった。	
選定基準（表10.1.5-10を参照）	
③：NT（準絶滅危惧） ④：準絶（準絶滅危惧種）	
影響予測	
<p>変更による生育環境の減少・消失</p>	<p>本種の生育地はいずれも変更されないことから、変更による生育環境の減少・消失の影響はないものと予測する。さらに、変更区域外への工事関係者の必要以上の立ち入りを制限することにより、生育環境が保全されることから、影響を低減できるものと予測する。</p>
<p>濁水の流入による生育環境の悪化</p>	<p>工事の実施に伴い、本種の生育環境である池に濁水が流入し、生育環境が悪化する可能性がある。しかし、変更部分では必要に応じて土堤や素掘側溝を設置することにより濁水流出防止を図るほか、風力発電機や搬入路の建設の際に掘削される土砂等に関しては、沈砂池等を設置することにより流出を防止し、必要以上の土地の変更を防ぐことから、影響は低減できるものと予測する。</p>

※網掛け部分については、生育地保護の観点から、公開版図書には示しておりません。

(c) 評価の結果

7. 環境影響の回避、低減に係る評価

造成等の施工、地形改変及び施設の存在に伴う重要な種及び重要な群落への影響を低減するための環境保全措置は、以下のとおりである。

- ・風力発電機及び管理用道路の設置に伴う樹木の伐採は必要最小限にとどめ、改変面積、切土量の削減に努める。また、地形を十分考慮し、可能な限り既存道路等を活用することで、造成を必要最小限にとどめる。
- ・改変区域外への工事関係者の必要以上の立ち入りを制限することにより、植物の生育環境を保全する。
- ・改変部分には必要に応じて土堤や素掘側溝を設置することにより濁水流出を防止し、必要以上の土地の改変を抑える。
- ・風力発電施設及び管理用道路の整備の際に掘削される土砂等に関しては、沈砂池等を設置することにより流出を防止し、必要以上の土地の改変を抑える。
- ・重要な種の生育環境の保全を基本とするが、計画上やむを得ない場合には対象事業実施区域の周辺において、現在の生育地と同様な生育環境に移植するといった方策を含め、個体群の保全に努める。移植を検討する際には、移植方法及び移植先の選定等について専門家等の助言を得る。
- ・工事中は定期的に会議を実施し、環境保全措置の内容を工事関係者に周知徹底する。

これらの環境保全措置を講じることにより、造成等の施工、地形改変及び施設の存在に伴う重要な種及び重要な群落への影響は、実行可能な範囲内で低減が図られているものと評価する。