

## 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 の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

文献その他の資料		調査範囲
①	「レッドデータブックにいがた－新潟県の保護上重要な野生生物－」（新潟県、平成 13 年）	柏崎市、出雲崎町、刈羽村
②	「新潟県第 2 次レッドリスト（新潟県の保護上重要な野生生物の種のリスト）植物（維管束植物及びコケ植物）編」（新潟県、平成 26 年）	
③	「植物群落レッドデータ・ブック」（NACS-J, WWF Japan、平成 8 年）	
④	「新潟県植物分布図集 第 1 集～第 20 集」（植物同好じねんじょ会、平成 2 年～平成 12 年）	
⑤	「新潟のすぐれた自然」（新潟県、昭和 58 年）	
⑥	「続・新潟のすぐれた自然」（新潟県、平成 5 年）	
⑦	「柏崎・刈羽地域の貴重な植物（群落）」（柏崎市立博物館、平成 13 年）	柏崎市、刈羽村
⑧	「新潟県刈羽郡西山町「長嶺の大池」のトンボ相について」（柏崎市立博物館 館報 No. 16 柏崎市立博物館、佐藤俊男、平成 14 年）	柏崎市
⑨	「決定版柏崎・刈羽ふるさと大百科」（株式会社郷土出版社、平成 18 年）	柏崎市、刈羽村

(c) 調査結果

文献その他の資料調査の結果、表 10.1.5-2 の 989 種が確認されている（第 3 章 3.1.5 動物の生息又は生育、植生及び生態系の状況（1）植物相の概要を参照。）。

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		トウゲシバ（広義）、クラマゴケ、イワヒバ、イヌドクサ、ゼンマイ、デンジソウ、イヌシダ、ワラビ、クジャクシダ、トラノオシダ、ヒメワラビ、ミゾシダ、イヌワラビ、ホソバナライシダ、シノブ、オシヤグジデンド等 (127 種)
種子植物	裸子植物	オオシラビソ、アカマツ、クロマツ、コメツガ、スギ、ハイネズ、ネズ、ハイイヌガヤ、イチイ、チャボガヤ (10 種)
	基部被子植物群	ジュンサイ、コウホネ、ヒツジグサ、チョウセンゴミシ、マツブサ、ヒトリシズカ、フタリシズカ、ドクダミ、ハンゲショウ、ウマノスズクサ、コシノカンアオイ、キタコブシ、ホオノキ、タムシバ、アブラチャン、ケアブラチャン、オオバクロモジ、アオガシ、タブノキ、シロダモ (20 種)
	単子葉類	ショウブ、ヒロハテンナンショウ、ヤナギスプタ、ノギラン、ヤマノイモ、クロヒメシライトソウ、ホウチャクソウ、オオウバユリ、コアニチドリ、エビネ、ギンラン、トケンラン、オニノヤガラ、ホクリクムヨウラン、トンボソウ、ノハナショウブ、ゼンテイカ、スイセン、ヒメヤブラン、ツユクサ、ウキヤガラ、ウキシバ、オニシバ等 (223 種)
	真正双子葉類	マツモ、ゴヨウアケビ、サンカヨウ、フクジュソウ、アズマイチゲ、ポタンヅル、アワブキ、フッキソウ、トリアシショウマ、ハルユキノシタ、タコノアシ、フジカンゾウ、ヒメハギ、スダジイ、サクラバハハンノキ、イソスミレ、ミズマツバ、ヌカボタデ、ノダイオウ、ツルナ、ハイハマボッサ、フナバラソウ、ヒルガオ、ヒシモドキ、ムシヤリンドウ、ミズトラノオ、ハマウツボ、キツネノマゴ、キキョウ、アズマギク、ノダケ、ソクズ、オミナエシ、タニウツギ等 (609 種)
合計		989 種

## b. 現地調査

### (a) 調査地域

対象事業実施区域及びその周囲とした。

### (b) 調査地点

対象事業実施区域及びその周囲約 300m（方法書時の対象事業実施区域を含む。）の範囲の踏査ルートとした。踏査ルートは図 10.1.5-1 のとおりである。

### (c) 調査期間

早春季調査：令和 4 年 4 月 12 日～14 日

春季調査：令和 4 年 5 月 17 日～19 日

初夏調査：令和 4 年 6 月 27 日～29 日

夏季調査：令和 4 年 7 月 26 日～29 日

秋季調査：令和 4 年 10 月 6 日～7 日、12 日～14 日

### (d) 調査方法

#### 7. 目視観察調査

調査範囲を、樹林、草地における主要な群落を網羅するよう踏査した。その他の箇所については、随時補足的に踏査した。目視により確認した植物種（シダ植物以上の高等植物）の種名と生育状況を調査票に記録した。種が特定できなかった場合は分類階級が上位の属及び科等の記録とした。

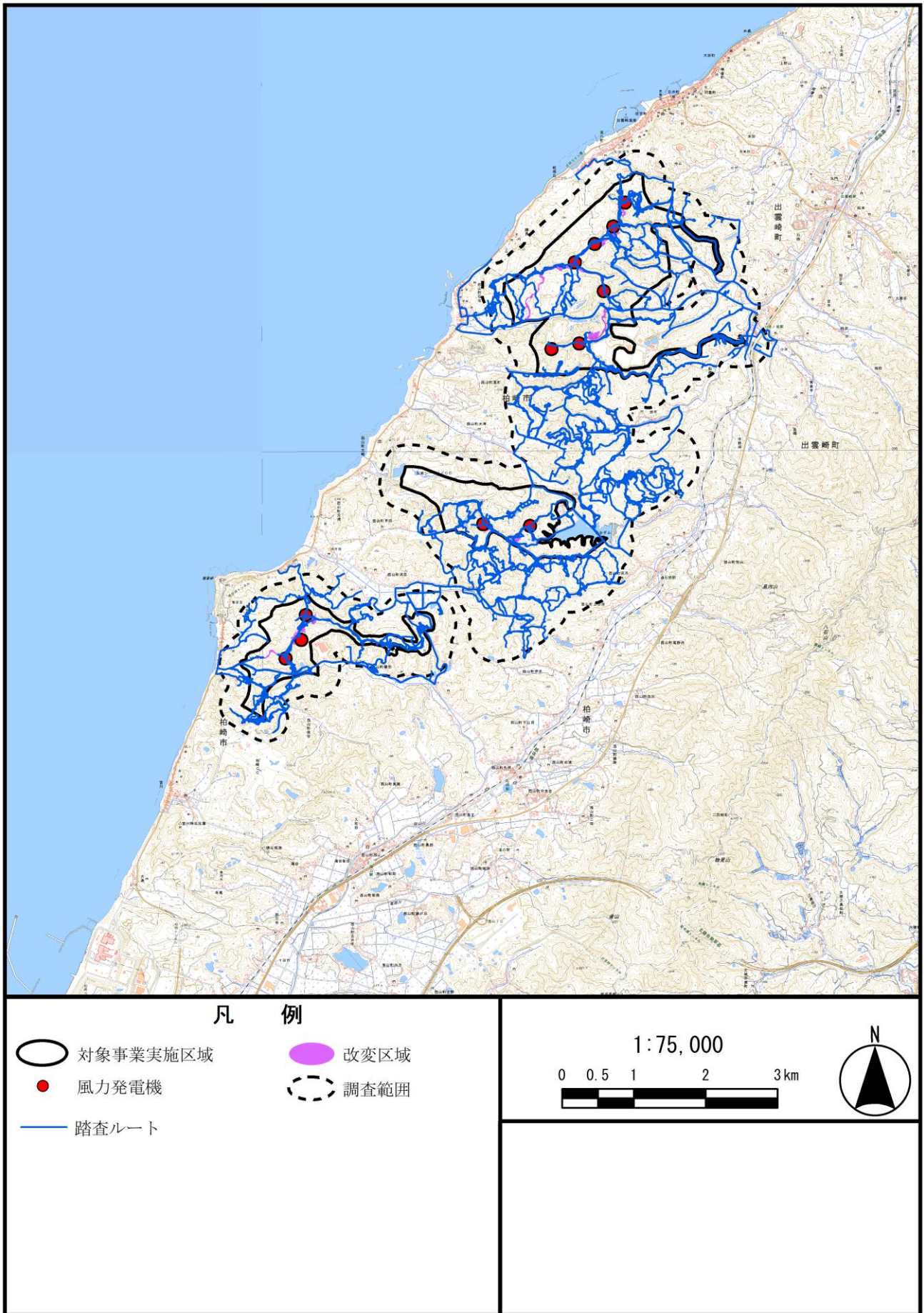


図 10.1.5-1 植物相調査位置 (踏査ルート)



(e) 調査結果

植物相の調査結果は表 10.1.5-3 及び表 10.1.5-4 のとおり、140 科 879 種であった。なお、亜種、変種、品種も 1 種として計上した。現地調査における確認種一覧は、資料編に記載した。

調査範囲の大部分は樹林環境である。コナラを主体とした落葉広葉樹林とスギ植林が大半を占めるが、尾根部にはアカマツ林、斜面下部にはスダジイやアカガシを主体とする常緑広葉樹林も見られた。

調査範囲に広く見られる落葉広葉樹林では、ホオノキ、カスミザクラ、カシワ、コナラ、エゾイタヤ等の高木種が林冠を形成し、林内にはシロダモ、ヒサカキ、ヒメアオキ、ムラサキシキブ、オオカメノキ等の低木や、チシマザサやチマキザサ等のササ類、ショウジョウバカマ、チゴユリ、トキワイカリソウ、トリアシショウマ等の草本類が生育していた。一方、スギ植林では、林冠木としてヒノキアスナロが混生していたほか、林内にはツタやツタウルシ、キヅタ等のつる植物やミゾシダ、リョウメンシダ、ベニシダ、サカゲイノデ等のシダ植物が多く見られた。

また、谷底面は水田やため池となっており、ヨシ等の湿性草地在広がっている。造成跡地や法面にススキやセイタカアワダチソウ等の乾性草地も見られる。

池を含む湿地環境には、イボクサ、コナギ、イヌビエ、ヨシ、ミゾソバ、セリ等の湿生草本や、アオウキクサ、ヒシ、タヌキモ等の水生植物が生育していた。乾性草地ではススキやセイタカアワダチソウ、ヨモギ等のほか、スギナ、メヒシバ、スベリヒユ、ヒメムカシヨモギ等の路傍や畑の雑草類が見られた。

表 10.1.5-3 植物相の調査結果（概要）

分類		令和 4 年										合計	
		早春季		春季		初夏季		夏季		秋季			
		科数	種数	科数	種数	科数	種数	科数	種数	科数	種数	科数	種数
シダ植物		15	39	15	57	15	49	14	57	15	61	15	79
種 子 植 物	裸子植物	3	7	4	9	3	4	5	8	4	7	5	10
	被子植物	4	8	6	11	5	11	6	9	6	10	7	13
	単子葉類	15	62	20	131	20	107	22	144	20	130	23	233
	真正双子葉類	61	224	80	339	79	312	85	404	87	382	90	544
合計		98	340	125	547	122	483	132	622	132	590	140	879

表 10.1.5-4 植物相調査における主な確認種

分類		主な確認種
シダ植物		ホソバトウゲシバ、クラマゴケ、ゼンマイ、ウラジロ、トラノオシダ、ヒメワラビ、イヌガンソク、ホソバナライシダ、リョウメンシダ、タニヘゴ、ツヤナシイノデ、タカオノイデ、ノキシノブ等 (79種)
種子植物	裸子植物	イチヨウ、モミ、カラマツ、アカマツ、クロマツ、イヌマキ、ヒノキ、スギ、ヒノキアスナロ、ハイイヌガヤ (10種)
	基部被子植物群	ヒツジグサ、マツブサ、フタリシズカ、ドクダミ、コシノカンアオイ、トウゴクサイシン、キタコブシ、ホオノキ、タムシバ、アブラチャン、オオバクロモジ、タブノキ、シロダモ (13種)
	単子葉類	ショウブ、ヒロハテンナンショウ、ヘラオモダカ、ノギラン、エンレイソウ、サルトリイバラ、カタクリ、エビネ、キンラン、トケンラン、トンボソウ、ヒトツボクロ、ヤブカンゾウ、ヒメミクリ、ヒロハノコウガイゼキショウ、ミヤマシラスゲ、ピロードスゲ、ヌカボ、キツネガヤ、ススキ、スズメノヒエ、チシマザサ、ヒロハノウシノケザサ、キンエノコロ、マコモ等 (223種)
	真正双子葉類	クサノオウ、ゴヨウアケビ、ナンテン、ルイヨウショウマ、アワブキ、トリアシショウマ、キリンソウ、ノブドウ、ネムノキ、イヌエンジュ、ヒメハギ、ヒメコウゾ、ヤブマオ、ヒメキンミズヒキ、クリ、オニグルミ、サワシバ、アマチャヅル、カタバミ、コタチツボスミレ、ゲンノショウコ、ヤマモミジ、ナニワズ、ミミナグサ、スベリヒユ、サカキ、マンリョウ、エゴノキ、ギンリョウソウ、ヒメアオキ、リンドウ、ヒルガオ、ヒイラギ、オオバコ、キランソウ、ヒメシロネ、ハエドクソウ、ツリガネニンジン、キッコウハグマ、トキンソウ、ハナニガナ、クルマバハグマ、スイカズラ、オトコエシ、タニウツギ等 (544種)
合計		879種

## 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 の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

	文献その他の資料	調査範囲
①	「自然環境調査 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 6 年 7 月)	対象事業実施区域及びその周囲

#### (c) 調査結果

調査地域の植生図の凡例は表 10.1.5-6、植生図は図 10.1.5-2 のとおりである。

対象事業実施区域には、「ヤブツバキクラス域代償植生」であるコナラ群落 (VII) と「植林地、耕作地植生」であるスギ・ヒノキ・サワラ植林及び「ブナクラス域代償植生」であるオクチョウジザクラコナラ群集が広く分布し、一部に「植林地、耕作地植生」であるクロマツ植林、ゴルフ場・芝地、路傍・空地雑草群落、水田雑草群落、「その他」の工場地帯、造成地、開放水域等が見られる。対象事業実施区域の周囲では、丘陵地には、「ヤブツバキクラス域代償植生」のコナラ群落 (VII)、「植林地、耕作地植生」のスギ・ヒノキ・サワラ植林が分布し、低地部には「その他」の市街地と「植林地、耕作地植生」の水田雑草群落が分布する。海岸沿いには、「河辺・湿原・塩沼地・砂丘植生等」の海岸草本群落と「その他」の自然裸地が分布する他、面積的には小規模であるが、「ブナクラス域自然植生」のエゾイタヤケヤキ群集、カシワ群落 (IV) 等や「ヤブツバキクラス域自然植生」のヤブコウジースダジイ群集、イノデータブノキ群集が分布している。

植生自然度については、対象事業実施区域のほとんどを植生自然度 6 及び植生自然度 7 が占めており、その他、植生自然度 4 及び植生自然度 1 が点在する。植生自然度が高い群落としては、植生自然度 10 が海岸沿いに分布する他、植生自然度 9 が小規模に分布しているが、対象事業実施区域には存在していない。

表 10.1.5-6 文献その他の資料調査による現存植生図（凡例）

植生区分	凡例	図中 No.	凡例名	統一凡例 No.	植生自然度
ブナクラス域自然植生		1	エゾイタヤケヤキ群集	110302	9
		2	カシワ群落 (IV)	110401	9
		3	イヌシデーアカシデ群落	130401	9
ブナクラス域代償植生		4	オクチョウジザクラコナラ群集	220501	7
		5	オニグルミ群落 (V)	221200	7
		6	ススキ群団 (V)	250200	5
		7	伐採跡地群落 (V)	260000	4
ヤブツバキクラス域自然植生		8	ヤブコウジースダジイ群集	271201	9
		9	イノデータブノキ群集	271601	9
ヤブツバキクラス域代償植生		10	コナラ群落 (VII)	410100	7
		11	ユキグニミツバツツジーアカマツ群集	420104	7
河辺・湿原・塩沼地・砂丘植生等		12	ヒルムシロクラス	470600	10
		13	海岸草本群落	500600	10
植林地、耕作地植生		14	スギ・ヒノキ・サワラ植林	540100	6
		15	クロマツ植林	540300	6
		16	竹林	550000	3
		17	ゴルフ場・芝地	560100	4
		18	牧草地	560200	2
		19	路傍・空地雑草群落	570100	4
		20	放棄畑雑草群落	570101	4
		21	果樹園	570200	3
		22	畑雑草群落	570300	2
		23	水田雑草群落	570400	2
		24	放棄水田雑草群落	570500	4
その他		25	市街地	580100	1
		26	工場地帯	580300	1
		27	造成地	580400	1
		28	開放水域	580600	—
		29	自然裸地	580700	—

注：1. 図中 No. 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、「自然環境調査 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 6 年 7 月) の 1/25,000 植生図に示される環境省統一凡例番号 (凡例コード) である。

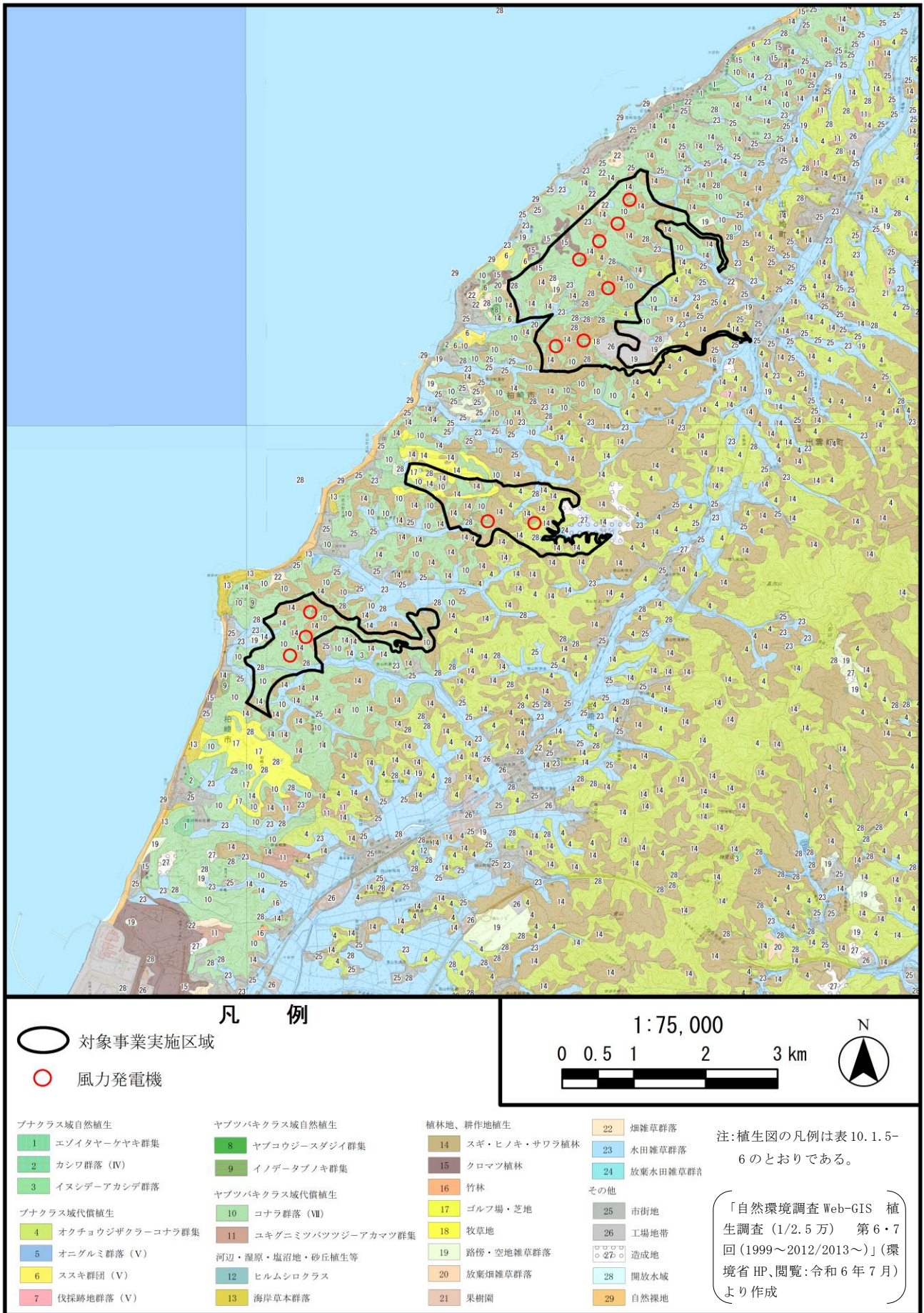


図 10.1.5-2(1) 文献その他の資料調査による現存植生図 (全体)



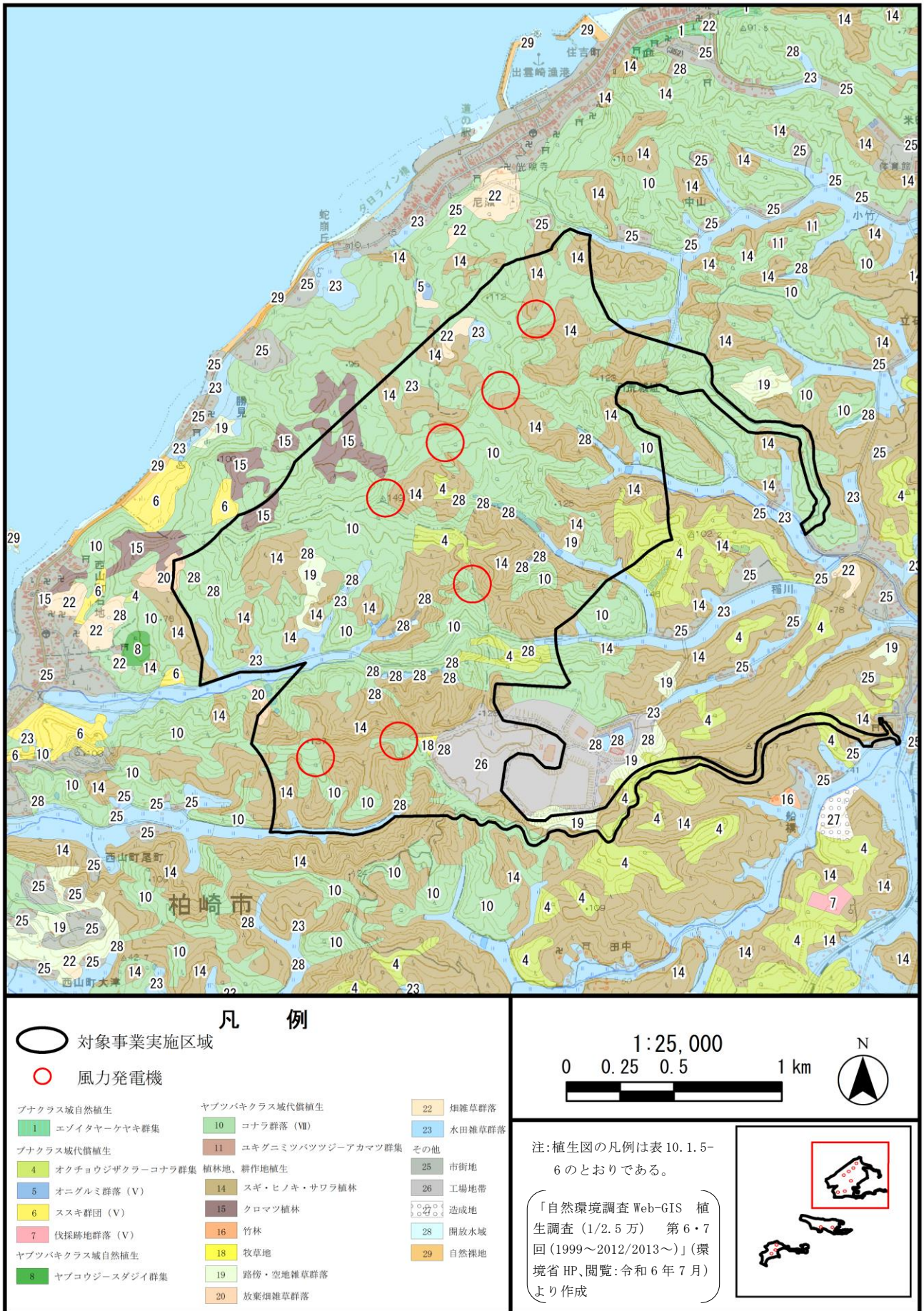
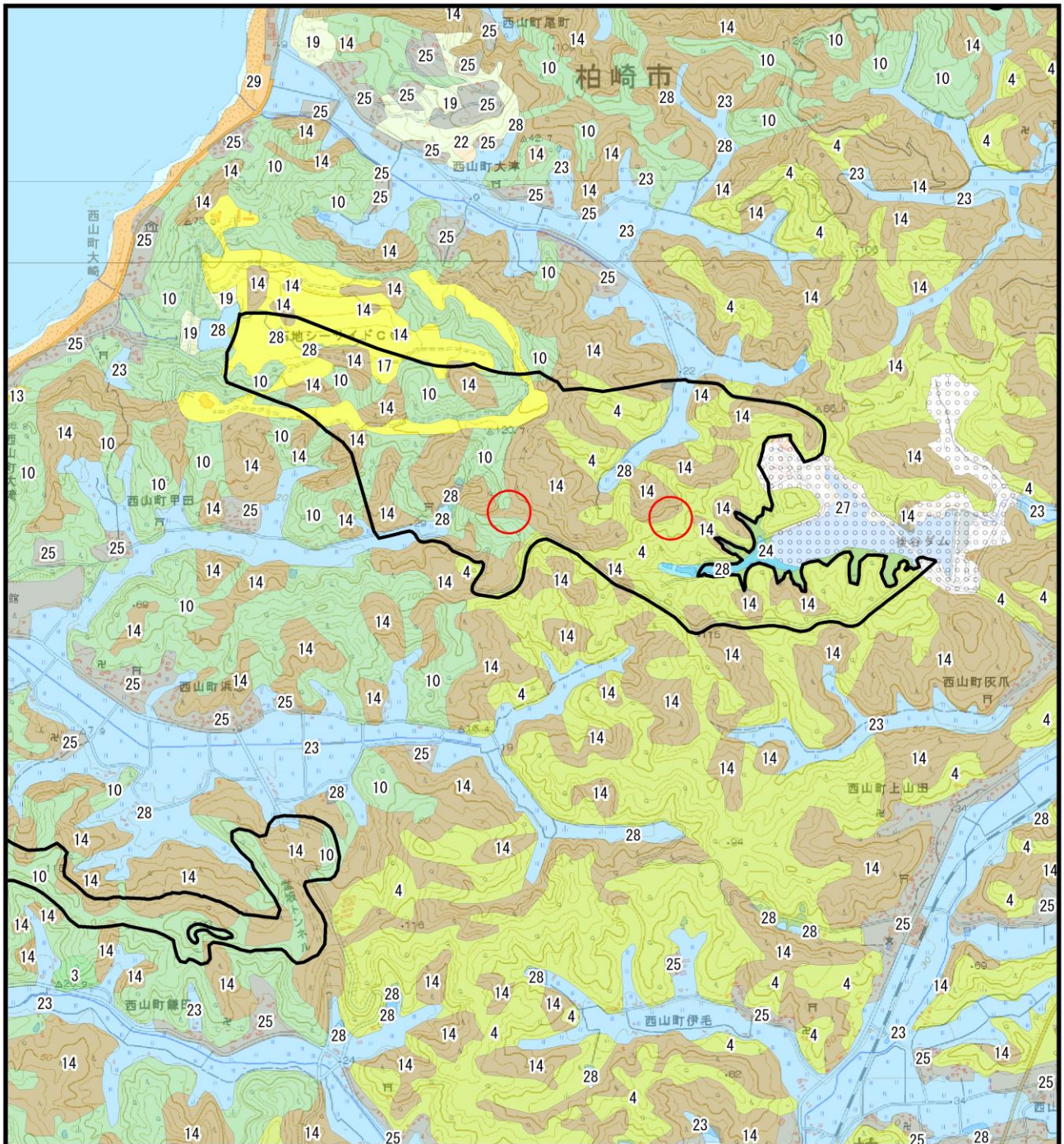
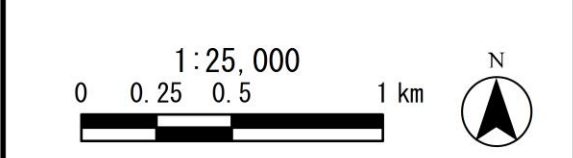


図 10.1.5-2(2) 文献その他の資料調査による現存植生図 (拡大 1)





- ### 凡 例
- 対象事業実施区域
  - 風力発電機
- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="background-color: #90EE90; width: 15px; height: 10px; display: inline-block; margin-right: 5px;"></span> ブナクラス域自然植生</li> <li><span style="background-color: #3CB371; width: 15px; height: 10px; display: inline-block; margin-right: 5px;"></span> 3 イヌシデアカシデ群落</li> <li><span style="background-color: #90EE90; width: 15px; height: 10px; display: inline-block; margin-right: 5px;"></span> ブナクラス域代償植生</li> <li><span style="background-color: #3CB371; width: 15px; height: 10px; display: inline-block; margin-right: 5px;"></span> 4 オクチョウジザクラーコナラ群集</li> <li><span style="background-color: #90EE90; width: 15px; height: 10px; display: inline-block; margin-right: 5px;"></span> ヤブツバキクラス域代償植生</li> <li><span style="background-color: #3CB371; width: 15px; height: 10px; display: inline-block; margin-right: 5px;"></span> 10 コナラ群落 (VII)</li> <li><span style="background-color: #90EE90; width: 15px; height: 10px; display: inline-block; margin-right: 5px;"></span> 河辺・湿原・塩沼地・砂丘植生等</li> <li><span style="background-color: #3CB371; width: 15px; height: 10px; display: inline-block; margin-right: 5px;"></span> 13 海岸草本群落</li> <li><span style="background-color: #90EE90; width: 15px; height: 10px; display: inline-block; margin-right: 5px;"></span> 植林地・耕作地植生</li> <li><span style="background-color: #3CB371; width: 15px; height: 10px; display: inline-block; margin-right: 5px;"></span> 14 スギ・ヒノキ・サワラ植林</li> <li><span style="background-color: #90EE90; width: 15px; height: 10px; display: inline-block; margin-right: 5px;"></span> 17 ゴルフ場・芝地</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="background-color: #D2B48C; width: 15px; height: 10px; display: inline-block; margin-right: 5px;"></span> 19 路傍・空地雑草群落</li> <li><span style="background-color: #D2B48C; width: 15px; height: 10px; display: inline-block; margin-right: 5px;"></span> 22 畑雑草群落</li> <li><span style="background-color: #ADD8E6; width: 15px; height: 10px; display: inline-block; margin-right: 5px;"></span> 23 水田雑草群落</li> <li><span style="background-color: #ADD8E6; width: 15px; height: 10px; display: inline-block; margin-right: 5px;"></span> 24 放棄水田雑草群落</li> <li><span style="background-color: #808080; width: 15px; height: 10px; display: inline-block; margin-right: 5px;"></span> その他</li> <li><span style="background-color: #808080; width: 15px; height: 10px; display: inline-block; margin-right: 5px;"></span> 25 市街地</li> <li><span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 15px; height: 10px; display: inline-block; margin-right: 5px;"></span> 造成地</li> <li><span style="background-color: #ADD8E6; width: 15px; height: 10px; display: inline-block; margin-right: 5px;"></span> 28 開放水域</li> <li><span style="background-color: #D2B48C; width: 15px; height: 10px; display: inline-block; margin-right: 5px;"></span> 29 自然裸地</li> </ul> |
|--|--|



注: 植生図の凡例は表 10.1.5-6 のとおりである。

〔「自然環境調査 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 6 年 7 月) より作成

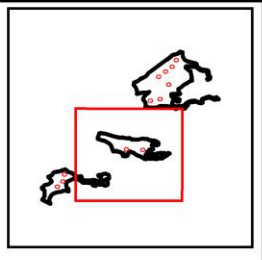
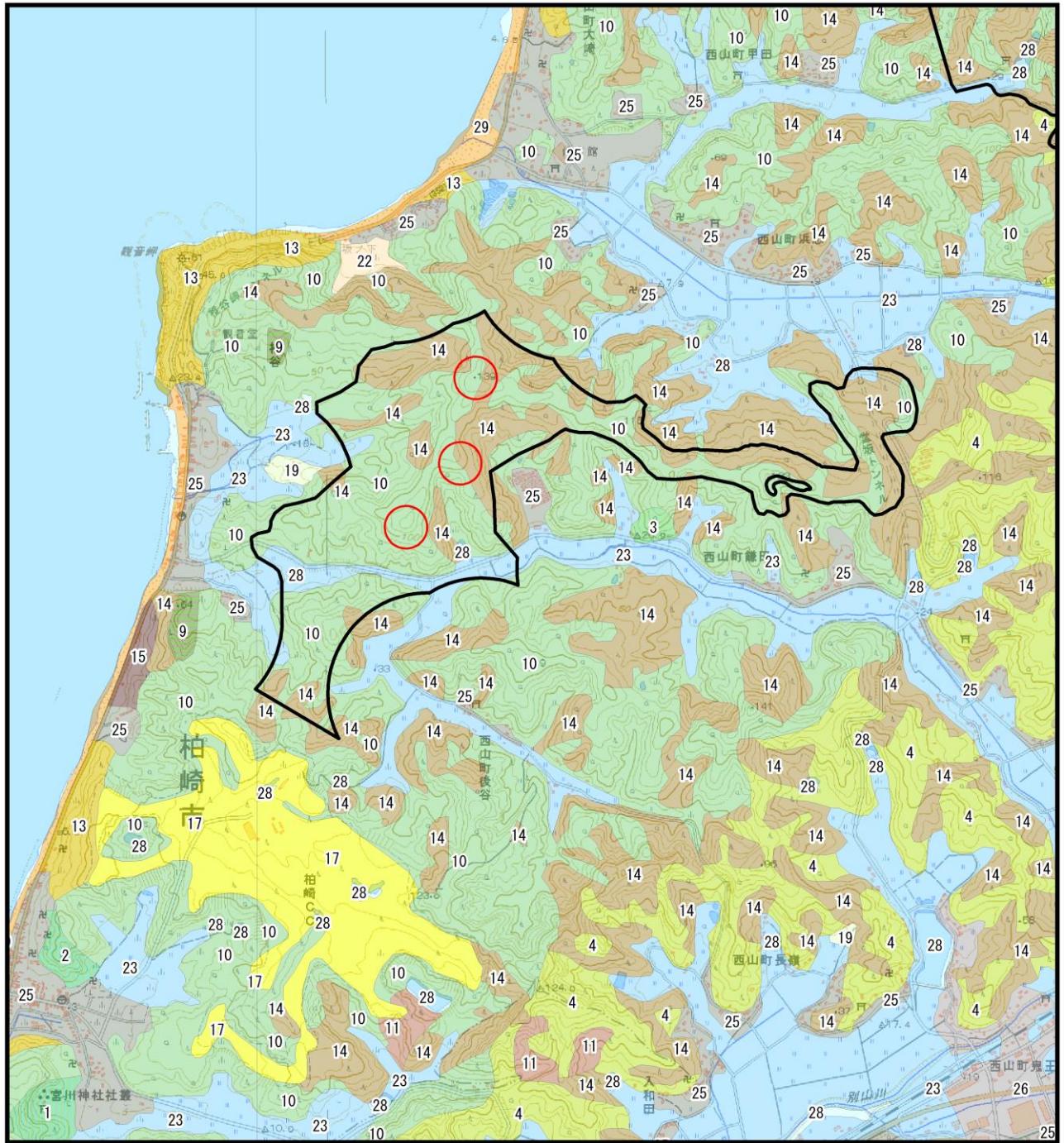


図 10.1.5-2(3) 文献その他の資料調査による現存植生図 (拡大 2)





**凡 例**

○ 対象事業実施区域  
 ○ 風力発電機

<p>ブナクラス域自然植生</p> <p>1 エゾイタヤケヤキ群集</p> <p>2 カシワ群落 (IV)</p> <p>3 イヌシデアアカシデ群落</p> <p>ブナクラス域代償植生</p> <p>4 オクチョウジザクラコナラ群集</p> <p>ヤブツバキクラス域自然植生</p> <p>9 イノダテアノキ群集</p> <p>ヤブツバキクラス域代償植生</p> <p>10 コナラ群落 (VII)</p> <p>11 ニキグニミツバツジアコマツ群集</p>	<p>河辺・湿原・塩沼地・砂丘植生等</p> <p>13 海岸草本群落</p> <p>植林地、耕作地植生</p> <p>14 スギ・ヒノキ・サワラ植林</p> <p>15 クロマツ植林</p> <p>17 ゴルフ場・芝地</p> <p>19 路傍・空地雑草群落</p> <p>22 畑雑草群落</p> <p>23 水田雑草群落</p>	<p>その他</p> <p>25 市街地</p> <p>26 工場地帯</p> <p>28 開放水域</p> <p>29 自然裸地</p>
---	---	---

1 : 25,000

0 0.25 0.5 1 km

N

注: 植生図の凡例は表 10.1.5-6 のとおりである。

「自然環境調査 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 6 年 7 月) より作成

図 10.1.5-2(4) 文献その他の資料調査による現存植生図 (拡大 3)

## 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（方法書時の対象事業実施区域を含む。）の範囲とした。

### (b) 調査地点

植生調査地点は図 10. 1. 5-3 のとおりである。

### (c) 調査期間

夏季調査：令和 4 年 7 月 26 日～29 日

秋季調査：令和 4 年 10 月 4 日～6 日

### (d) 調査方法

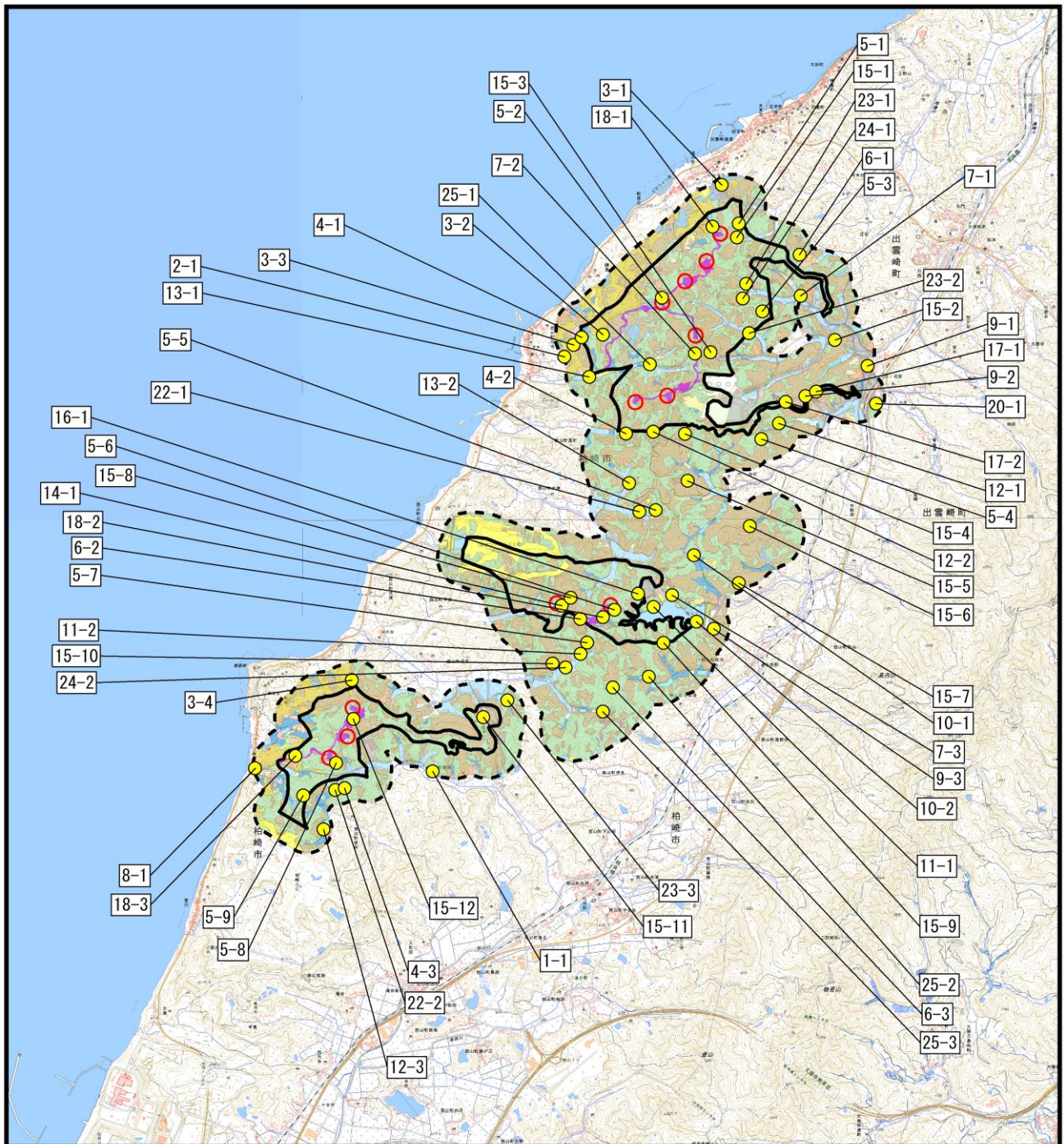
#### 7. ブラウンブランケの植物社会学的植生調査法

調査範囲に存在する各植物群落を代表する地点において、ブラウンブランケの植物社会学的方法に基づき、コドラート内の各植物の被度・群度を記録することにより行った。コドラートの大きさは、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。

#### 4. 現存植生図の作成

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 1/25,000 程度とした。





凡 例

- 対象事業実施区域
- 風力発電機
- 植生調査地点 (67地点)
- 変更区域
- 調査範囲

1:75,000



- |          |              |              |          |
|----------|--------------|--------------|----------|
| アカガシ群落   | クズ群落         | カラマツ植林 (新植地) | 放棄水田雑草群落 |
| スダジイ群落   | ススキ群落        | 竹林           | 人工構造物    |
| 海岸性高木群落  | セイタカアワダチソウ群落 | 人工草地         | 道路       |
| オニグルミ群落  | ヨシ群落         | 路傍・空地雑草群落    | 造成地      |
| コナラ群落    | ヒシ群落         | 果樹・花木園       | 開放水域     |
| アカマツ群落   | 伐採跡地群落       | 畑雑草群落        |          |
| アカメガシワ群落 | スギ植林         | 水田雑草群落       |          |
| ササ群落     | アカマツ植林       | 放棄畑雑草群落      |          |

図 10.1.5-3 植生調査地点 (ブラウン-ブランケの植物社会学的植生調査法)



#### (e) 調査結果

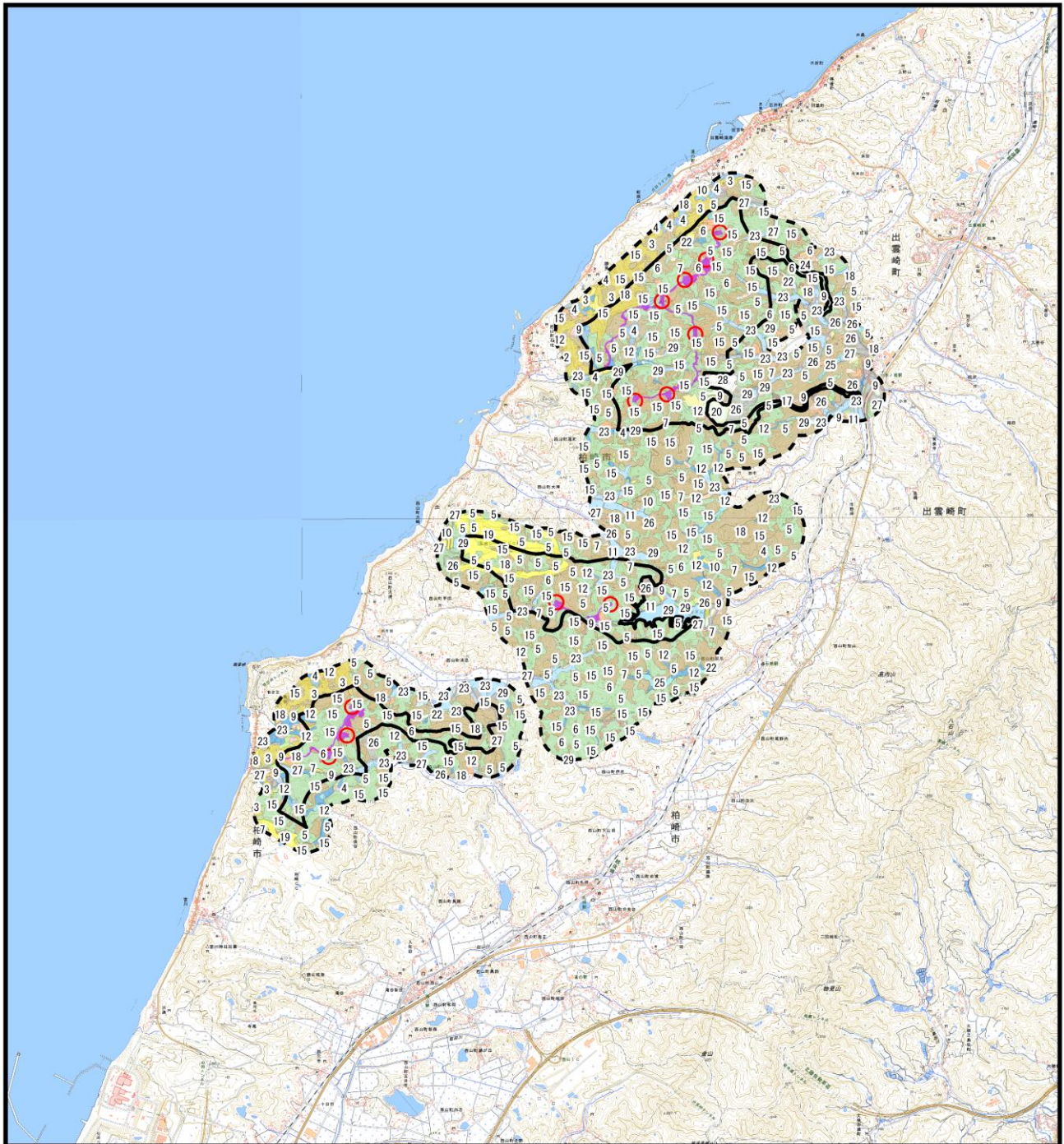
現地調査により作成した現存植生図は図 10.1.5-4、現存植生図の凡例は表 10.1.5-7、植生凡例の概要は表 10.1.5-8 のとおりである。植生調査票及び群落組成表は、資料編に記載した。

調査範囲はいくつもの谷と尾根が入り組んだ丘陵地であり、概ね海岸線に沿って北東方向から南西方向に向かって広がっている。調査範囲の標高は 10～150m 程度で、植生は主にヤブツバキクラス域に属すると考えられる。



調査範囲の大部分はコナラ群落とスギ植林で、複雑な形状の群落が入り組みながら広がっていた。尾根部には小面積のアカマツ群落も見られた。また、海側の斜面は主にカシワやエノキが優占する海岸性の高木群落となっており、オニグルミ群落等もパッチ状に分布していた。なお、樹林の大部分は二次林や植林であったが、自然植生としてスダジイ群落及びアカガシ群落が各 1ヶ所ずつ分布していた。

広い谷地形の底面は主に水田として活用されており、水田雑草群落として区分されたほか、放棄水田雑草群落やヨシ群落等も分布していた。ため池も点在しており、ヒシ群落となっている池もあった。また、造成跡地や法面、耕作放棄地等にススキ群落、セイタカアワダチソウ群落といった乾性草地も見られた。

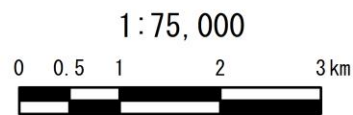
土地利用の凡例としては、ゴルフ場内の人工草地在り広く分布していたほか、住宅地や廃棄物処理施設といった人工構造物も点在していた。



凡 例

-  対象事業実施区域
-  風力発電機

-  調査範囲
-  変更区域




















- |  |   |   |   |
|--|---|---|---|
|  1 アカガシ群落   |  9 クズ群落          |  17 カラマツ植林 (新植地) |  25 放棄水田雑草群落 |
|  2 スダジイ群落   |  10 ススキ群落        |  18 竹林           |  26 人工構造物    |
|  3 海岸性高木群落  |  11 セイタカアワダチソウ群落 |  19 人工草地         |  27 道路       |
|  4 オニグルミ群落  |  12 ヨシ群落         |  20 路傍・空地雑草群落    |  28 造成地      |
|  5 コナラ群落    |  13 ヒシ群落         |  21 果樹・花木園       |  29 開放水域     |
|  6 アカマツ群落   |  14 伐採跡地群落       |  22 畑雑草群落        |   |
|  7 アカメガシワ群落 |  15 スギ植林         |  23 水田雑草群落       |   |
|  8 ササ群落     |  16 アカマツ植林       |  24 放棄畑雑草群落      |   |

図 10.1.5-4(1) 現存植生図 (全体)



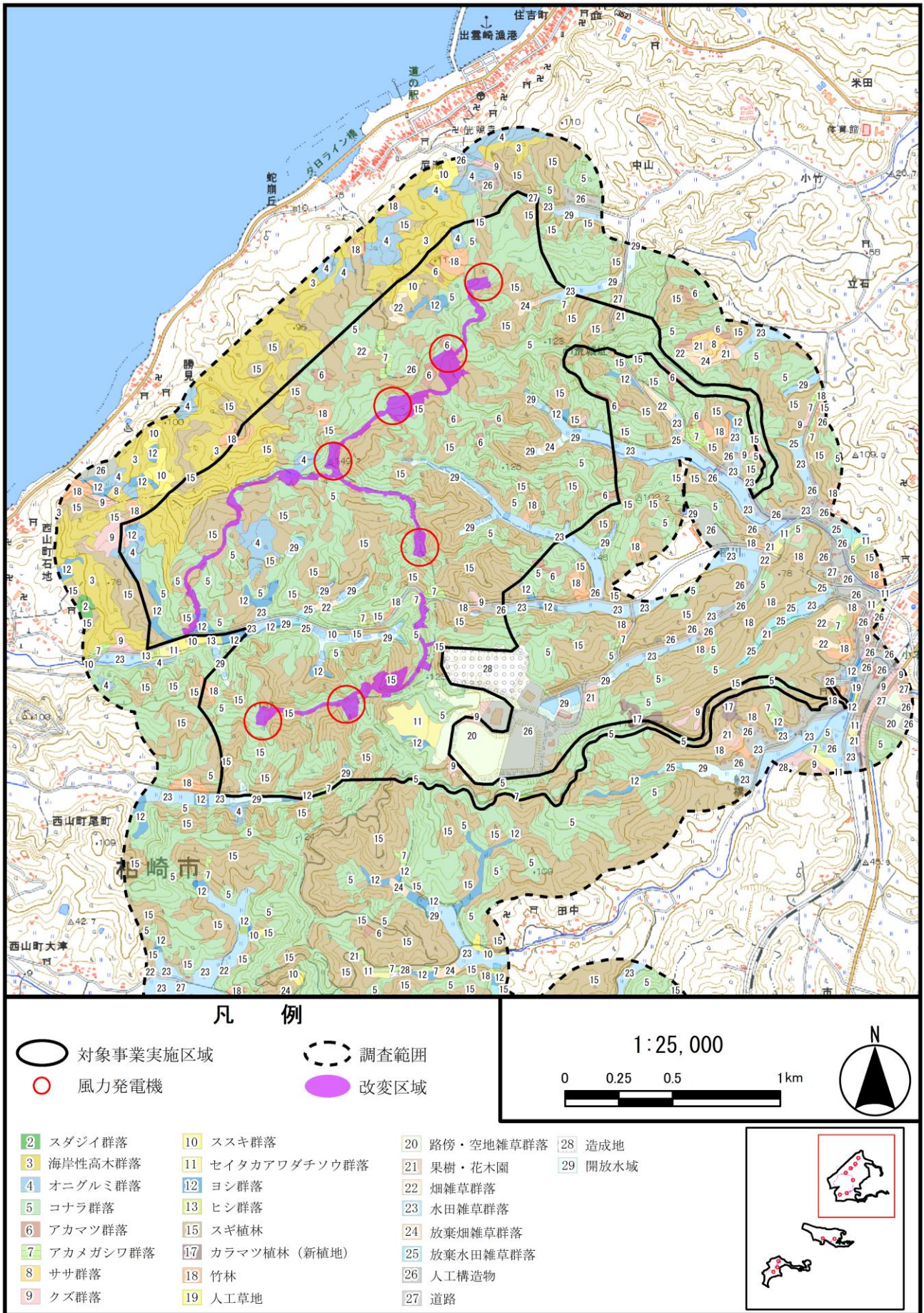
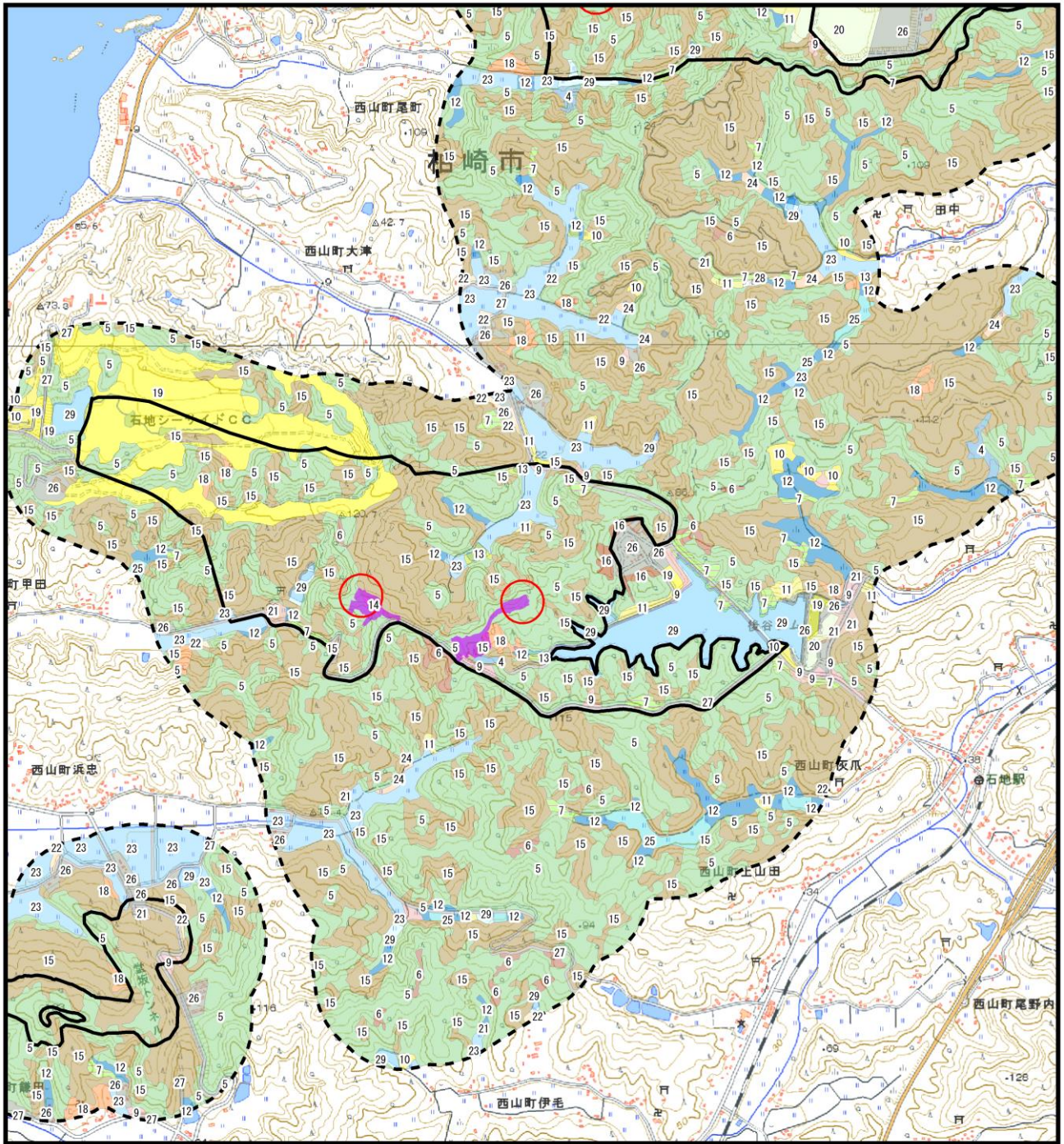


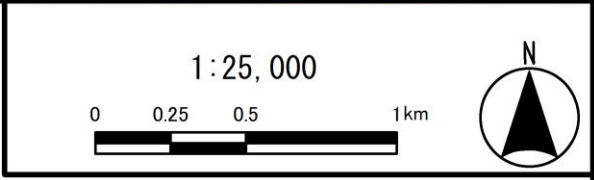
図 10.1.5-4(2) 現存植生図 (拡大 1)





凡 例

- 対象事業実施区域
- 調査範囲
- 風力発電機
- 変更区域



- |  |   |  |
|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="background-color: #ADD8E6; border: 1px solid black; width: 15px; height: 15px; display: inline-block; margin-right: 5px;"></span> 4 オニグルミ群落</li> <li><span style="background-color: #90EE90; border: 1px solid black; width: 15px; height: 15px; display: inline-block; margin-right: 5px;"></span> 5 コナラ群落</li> <li><span style="background-color: #FFDAB9; border: 1px solid black; width: 15px; height: 15px; display: inline-block; margin-right: 5px;"></span> 6 アカマツ群落</li> <li><span style="background-color: #90EE90; border: 1px solid black; width: 15px; height: 15px; display: inline-block; margin-right: 5px;"></span> 7 アカメガシワ群落</li> <li><span style="background-color: #FFDAB9; border: 1px solid black; width: 15px; height: 15px; display: inline-block; margin-right: 5px;"></span> 9 クズ群落</li> <li><span style="background-color: #FFDAB9; border: 1px solid black; width: 15px; height: 15px; display: inline-block; margin-right: 5px;"></span> 10 ススキ群落</li> <li><span style="background-color: #ADD8E6; border: 1px solid black; width: 15px; height: 15px; display: inline-block; margin-right: 5px;"></span> 11 セイタカアワダチソウ群落</li> <li><span style="background-color: #ADD8E6; border: 1px solid black; width: 15px; height: 15px; display: inline-block; margin-right: 5px;"></span> 12 ヨシ群落</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="background-color: #90EE90; border: 1px solid black; width: 15px; height: 15px; display: inline-block; margin-right: 5px;"></span> 13 ヒシ群落</li> <li><span style="background-color: #FFDAB9; border: 1px solid black; width: 15px; height: 15px; display: inline-block; margin-right: 5px;"></span> 14 伐採跡地群落</li> <li><span style="background-color: #90EE90; border: 1px solid black; width: 15px; height: 15px; display: inline-block; margin-right: 5px;"></span> 15 スギ植林</li> <li><span style="background-color: #FFDAB9; border: 1px solid black; width: 15px; height: 15px; display: inline-block; margin-right: 5px;"></span> 16 アカマツ植林</li> <li><span style="background-color: #90EE90; border: 1px solid black; width: 15px; height: 15px; display: inline-block; margin-right: 5px;"></span> 18 竹林</li> <li><span style="background-color: #FFDAB9; border: 1px solid black; width: 15px; height: 15px; display: inline-block; margin-right: 5px;"></span> 19 人工草地</li> <li><span style="background-color: #90EE90; border: 1px solid black; width: 15px; height: 15px; display: inline-block; margin-right: 5px;"></span> 20 路傍・空地雑草群落</li> <li><span style="background-color: #FFDAB9; border: 1px solid black; width: 15px; height: 15px; display: inline-block; margin-right: 5px;"></span> 21 果樹・花木園</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="background-color: #90EE90; border: 1px solid black; width: 15px; height: 15px; display: inline-block; margin-right: 5px;"></span> 22 畑雑草群落</li> <li><span style="background-color: #ADD8E6; border: 1px solid black; width: 15px; height: 15px; display: inline-block; margin-right: 5px;"></span> 23 水田雑草群落</li> <li><span style="background-color: #FFDAB9; border: 1px solid black; width: 15px; height: 15px; display: inline-block; margin-right: 5px;"></span> 24 放棄畑雑草群落</li> <li><span style="background-color: #ADD8E6; border: 1px solid black; width: 15px; height: 15px; display: inline-block; margin-right: 5px;"></span> 25 放棄水田雑草群落</li> <li><span style="background-color: #FFDAB9; border: 1px solid black; width: 15px; height: 15px; display: inline-block; margin-right: 5px;"></span> 26 人工構造物</li> <li><span style="background-color: #90EE90; border: 1px solid black; width: 15px; height: 15px; display: inline-block; margin-right: 5px;"></span> 27 道路</li> <li><span style="background-color: #FFDAB9; border: 1px solid black; width: 15px; height: 15px; display: inline-block; margin-right: 5px;"></span> 28 造成地</li> <li><span style="background-color: #ADD8E6; border: 1px solid black; width: 15px; height: 15px; display: inline-block; margin-right: 5px;"></span> 29 開放水域</li> </ul> |
|--|---|--|

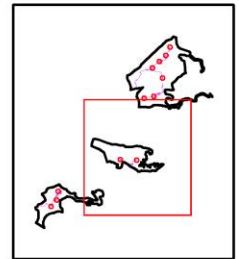
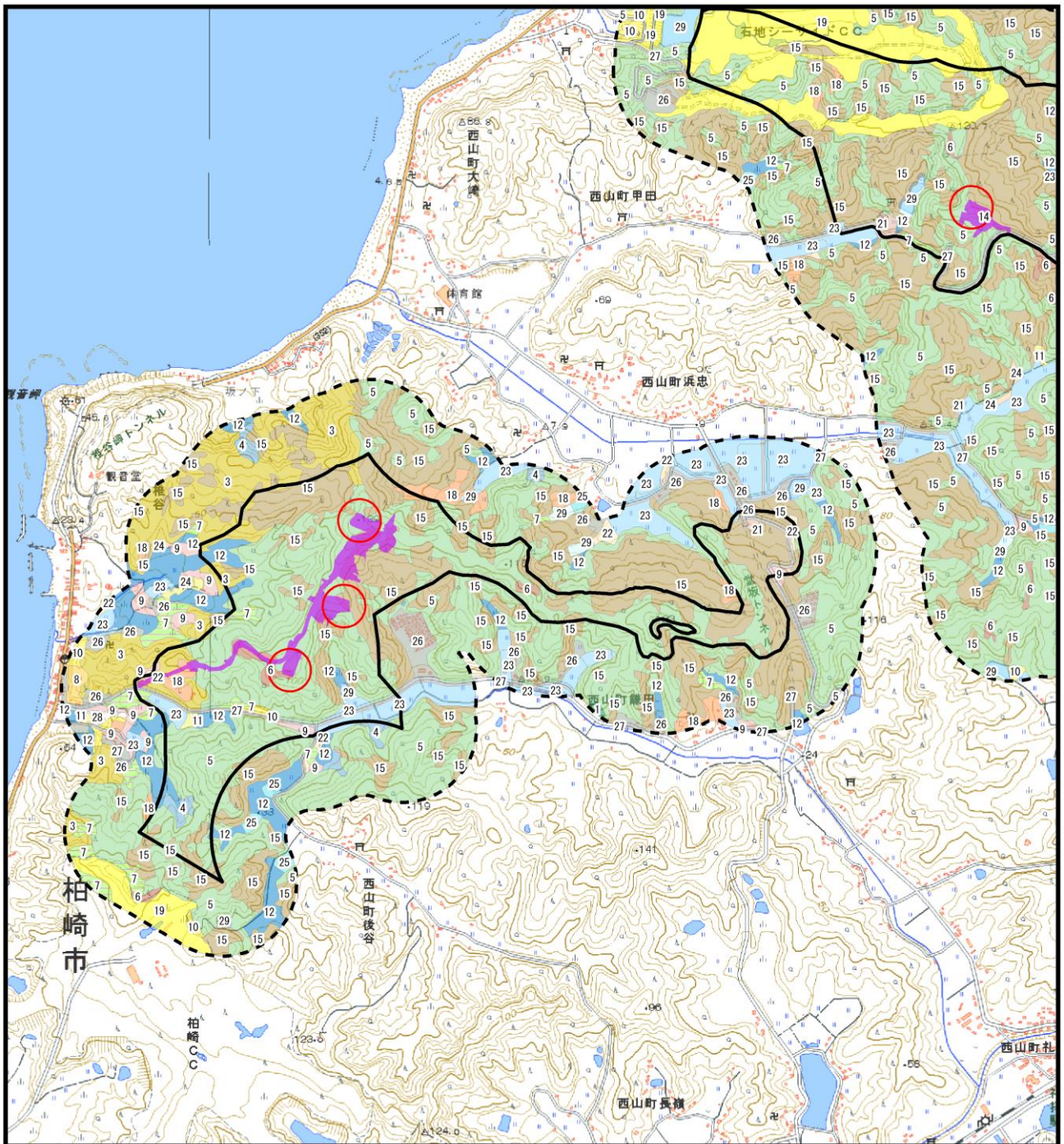


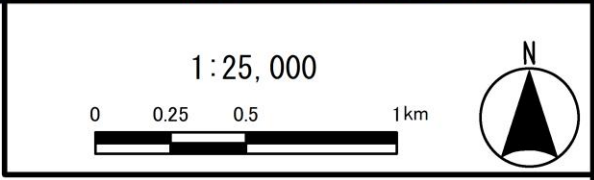
図 10.1.5-4(3) 現存植生図 (拡大 2)





凡 例

- 対象事業実施区域
- 風力発電機
- 調査範囲
- 変更区域



- |   |   |  |
|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li> アカガシ群落</li> <li> 海岸性高木群落</li> <li> オニグルミ群落</li> <li> コナラ群落</li> <li> アカマツ群落</li> <li> アカメガシワ群落</li> <li> ササ群落</li> <li> クズ群落</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li> ススキ群落</li> <li> セイタカアワダチソウ群落</li> <li> ヨシ群落</li> <li> 伐採跡地群落</li> <li> スギ植林</li> <li> 竹林</li> <li> 人工草地</li> <li> 果樹・花木園</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li> 畑雑草群落</li> <li> 水田雑草群落</li> <li> 放棄畑雑草群落</li> <li> 放棄水田雑草群落</li> <li> 人工構造物</li> <li> 道路</li> <li> 造成地</li> <li> 開放水域</li> </ul> |
|---|---|--|

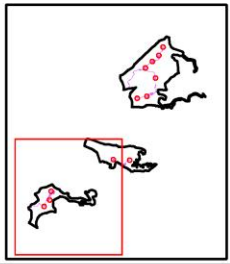


図 10.1.5-4(4) 現存植生図 (拡大 3)



表 10.1.5-7 現存植生図の凡例

図中 No.	凡例名	植生自然度
 1	アカガシ群落	9
 2	スダジイ群落	9
 3	海岸性高木群落	7
 4	オニグルミ群落	7
 5	コナラ群落	7
 6	アカマツ群落	7
 7	アカメガシワ群落	6
 8	ササ群落	5
 9	クズ群落	5
 10	ススキ群落	5
 11	セイタカアワダチソウ群落	2
 12	ヨシ群落	5
 13	ヒシ群落	10
 14	伐採跡地群落	4
 15	スギ植林	6
 16	アカマツ植林	6
 17	カラマツ植林 (新植地)	4
 18	竹林	3
 19	人工草地	2
 20	路傍・空地雑草群落	4
 21	果樹・花木園	2
 22	畑雑草群落	2
 23	水田雑草群落	2
 24	放棄畑雑草群落	4
 25	放棄水田雑草群落	4
 26	人工構造物	1
 27	道路	1
 28	造成地	1
 29	開放水域	—

表 10.1.5-8(1) 植生凡例の概要

No.	群落名	植生調査地点	概要及び分布状況
1	アカガシ群落	1-1	<p>&lt;概要&gt; 常緑広葉樹の自然林で、アカガシが優占する高木群落。群落高は 16m、4 階層から成り、出現種は 7 種。 高木層はアカガシのみで、亜高木層にもアカガシが見られた。低木層にはヤダケが優占し、アカガシやユキバツバキが混生していた。草本層の植被率は低く、ユキバツバキ、ヒメアオキ、ヤブコウジ等が少量生育していた。</p> <p>&lt;分布&gt; 調査範囲南部の擁壁上に 1 か所見られた。</p>
2	スダジイ群落	2-1	<p>&lt;概要&gt; 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 18m、4 階層から成り、出現種は 45 種。 高木層はスダジイのみで、亜高木層・低木層ともに、ヤブツバキ、シロダモ、スダジイ等が混生していた。草本層にはベニシダ、テイカカズラ、ジャノヒゲ等が見られた。</p> <p>&lt;分布&gt; 調査範囲北西部に 1 か所みられた。</p>
3	海岸性高木群落	3-1～3-4	<p>&lt;概要&gt; 海岸性の落葉広葉樹の二次林で、カシワやエノキが優占する高木群落。群落高は 14～17m、3～4 階層から成り、出現種は 29～53 種。 高木層にはカシワやエノキが優占し、場所によってはナラガシワ、コナラ、エゾイタヤ等が多く混生していた。亜高木層から低木層にかけては、シロダモ、エゾイタヤ、ムラサキシキブ等が、草本層にはヤブラン、ベニシダ、ヒメアオキ等が見られた。</p> <p>&lt;分布&gt; 海に近い立地の、主に北西向きの斜面に見られた。</p>
4	オニグルミ群落	4-1～4-3	<p>&lt;概要&gt; 落葉広葉樹の二次林で、オニグルミが優占する高木群落。群落高は 12～16m、3～4 階層から成り、出現種は 26～39 種。 高木層はオニグルミのみで、亜高木層にはヤマグワやミズキ等が見られた。低木層にはシロダモやアケビ、クズ、ウツギ等が混生していた。草本層の植被率は高く、リョウメンシダ、ミゾシダ、ヒメアオキ、イノコヅチ等が密生していた。</p> <p>&lt;分布&gt; 海に近い立地や内陸側の水田周辺等に小面積の群落が点在していた。</p>
5	コナラ群落	5-1～5-9	<p>&lt;概要&gt; 落葉広葉樹の二次林で、コナラが優占する高木群落。群落高は 13～20m、4 階層から成り、出現種は 36～63 種。 高木層にはコナラが優占し、場所によってカミザクラやホオノキ等が混生していた。亜高木層にはアオハダ、マルバアオダモ、エゴノキ等が、低木層にはヒサカキ、シロダモ、ウワミズザクラ、ムラサキシキブ等が見られた。草本層にはヒメアオキが優占することが多く、他にオオバクロモジやチゴユリ、シロダモ等も見られた。</p> <p>&lt;分布&gt; 調査範囲全域に広く見られた。</p>
6	アカマツ群落	6-1～6-3	<p>&lt;概要&gt; 常緑針葉樹の二次林で、アカマツが優占する高木群落。群落高は 13～17m、4 階層から成り、出現種は 33～48 種。 高木層にはアカマツが優占し、場所によってコナラ等が混生していた。亜高木層にはアオハダ、マルバアオダモ等が、低木層にはヒサカキ、ナツハゼ、リョウブ、ヤマウルシ等が見られた。草本層にはヒメアオキ、チゴユリ、ヤブコウジ、ヤマウルシ等が混生していた。</p> <p>&lt;分布&gt; 尾根部に小面積の群落が点在していた。</p>
7	アカメガシワ群落	7-1～7-3	<p>&lt;概要&gt; 先駆性の落葉広葉樹の二次林で、アカメガシワやネムノキが優占する低木群落。群落高は 5～6.5m、3 階層から成り、出現種は 14～26 種。 低木 1 層にはアカメガシワやネムノキが優占し、ヤマグワやシロダモ等が混生している場所もあった。低木 2 層や草本層は場所によって様相が異なり、ヤダケが優占しオニドコロやヘクソカズラ等がわずかに見られるところや、アカメガシワやアケビ、セイタカアワダチソウ等が混生しているところ等があった。</p> <p>&lt;分布&gt; 道路や耕作地の周辺等に小面積の群落が点在していた。</p>
8	ササ群落	8-1	<p>&lt;概要&gt; 二次的に成立したササ類が優占する群落。群落高は 1m、草本層 1 層から成り、出現種は 5 種。 調査が実施できた箇所ではアズマネザサが優占し、ツユクサ、センニンソウ等が混生していたが、その他にもチマキザサ節あるいはチシマザサ節と推察するササ類が優占している箇所があった（立入禁止の柵内や宅地裏の崖地等に立地し、植生調査を実施できなかった）。</p> <p>&lt;分布&gt; 海沿いの崖地や果樹園周辺等に小面積の群落が数か所見られた。</p>

表 10.1.5-8(2) 植生凡例の概要

No.	群落名	植生調査地点	概要及び分布状況
9	クズ群落	9-1～9-3	<p>&lt;概要&gt; 二次的に成立したクズ等が優占するつる植物群落。群落高は0.6～1.6m、草本層1層から成り、出現種は4～12種。 植被率が高く、クズまたはカナムグラが優占するほか、スギナ、カラムシ、ミゾソバ等が混生していた。</p> <p>&lt;分布&gt; 河川や水路沿い、耕作放棄地や伐採跡地等に小面積の群落が点在していた。</p>
10	ススキ群落	10-1, 10-2	<p>&lt;概要&gt; 二次的に成立したススキが優占する高茎草本群落。群落高は2～2.5m、草本層1層から成り、出現種は4～12種。 植被率が高く、ススキが優占するほか、クズやセイタカアワダチソウ等が混生していた。</p> <p>&lt;分布&gt; 造成地跡や法面、耕作放棄地等に小面積の群落が点在していた。</p>
11	セイタカアワダチソウ群落	11-1, 11-2	<p>&lt;概要&gt; 二次的に成立したセイタカアワダチソウが優占する高茎草本群落。群落高は2～2.5m、草本層1層から成り、出現種は4～11種。 植被率が高く、セイタカアワダチソウが優占するほか、ヨモギやススキ等が混生していた。</p> <p>&lt;分布&gt; 造成地や法面、耕作放棄地等に小面積の群落が点在していた。</p>
12	ヨシ群落	12-1～12-3	<p>&lt;概要&gt; 二次的に成立したヨシが優占する高茎草本群落。群落高は2.5～3.5m、草本層2層から成り、出現種は7～13種。 草本1層にはヨシが優占するほか、場所によってセイタカアワダチソウ等が混生していた。草本2層にはミゾソバが優占するほか、ヘクソカズラ、イノコヅチ、カナムグラ等が見られた。</p> <p>&lt;分布&gt; 谷奥の底面や耕作放棄地等に小面積の群落が点在していた。</p>
13	ヒシ群落	13-1, 13-2	<p>&lt;概要&gt; ヒシが優占する浮葉植物群落。群落高は水面下0.4～0.5m、水面上0.05m、草本層1層から成り、出現種は2～3種。 植被率が高く、ヒシが優占するほか、アオウキクサ等が少量見られた。</p> <p>&lt;分布&gt; 一部のため池内に見られ、小面積の群落が数ヶ所みられた。</p>
14	伐採跡地群落	14-1	<p>&lt;概要&gt; 伐採跡地に形成された落葉広葉樹の低木群落。群落高は0.6m、草本層1層から成り、出現種は23種。 サンショウ、アカメガシワといった先駆性樹種に加え、コナラの萌芽やアワブキ、エゴノキ等も混生していた。</p> <p>&lt;分布&gt; 後谷ダム湖西側のコナラ群落とスギ植林の境界部に1か所見られた。</p>
15	スギ植林	15-1～15-12	<p>&lt;概要&gt; スギが植栽された高木植林地。群落高は15～22m、3～4階層から成り、出現種は29～58種。 高木層にはスギが優占し、ヒノキアスナロが混植されている箇所もあった。亜高木層が見られる林分では、ツタやツタウルシ等のつる植物のみが見られる場合と、シロダモやエゴノキ等の広葉樹が混生している場合があった。低木層にはウワミズザクラ、エゾアジサイ、オオバクロモジ、ヤマグラ等様々な樹種が混生していた。草本層にはリョウメンシダが優占する箇所が多かったが、場所によってヒメアオキやミゾシダが優占していた。</p> <p>&lt;分布&gt; 調査範囲全域に広く見られた。</p>
16	アカマツ植林	16-1	<p>&lt;概要&gt; アカマツが植栽された高木植林地。群落高は14m、3階層から成り、出現種は28種。 高木層にはアカマツが優占し、低木層にはヤマウルシ、エゴノキ、ウワミズザクラ、オオバクロモジ、ヤマボウシ等様々な樹種が混生していた。草本層にはチゴユリ、ワラビ、コシアブラ等が見られた。</p> <p>&lt;分布&gt; 後谷ダム湖近くの宿泊施設の周囲を取り囲むように分布していた。</p>
17	カラマツ植林(新植地)	17-1, 17-2	<p>&lt;概要&gt; カラマツが植栽されてからあまり時間が経過していない植林地。群落高は1.2～1.6m、草本層1～2層から成り、出現種は8～17種。 植栽されたカラマツの他に、ツユクサやメヒシバ、アメリカセンダングサ、セイタカアワダチソウ等が見られた。</p> <p>&lt;分布&gt; 調査範囲東部の林道沿いに2か所みられた。</p>

表 10.1.5-8(3) 植生凡例の概要

No.	群落名	植生調査地点	概要及び分布状況
18	竹林	18-1～ 18-3	<p>&lt;概要&gt; モウソウチクやマダケから成る竹林。群落高は8～14m、2～3階層から成り、出現種は10～21種。高木層にモウソウチクが優占する林分が多かったが、マダケが優占する林分もあった。低木層や草本層にはヒメアオキやシロダモ、ミツバアケビ、オニドコロ等が見られた。</p> <p>&lt;分布&gt; 道路沿いや耕作地周辺の斜面下部等に小面積の群落が生息していた。</p>
19	人工草地	—	<p>&lt;概要&gt; ゴルフコースや芝生状に緑化された法面等。</p> <p>&lt;分布&gt; 調査範囲西部のゴルフ場内や、後谷ダム周辺に分布していた。</p>
20	路傍・空地 雑草群落	20-1	<p>&lt;概要&gt; 空地に成立した草本群落。群落高は0.6m、草本層1層から成り、出現種は9種。調査が実施できた箇所ではメヒシバが優占し、エノコログサ、ヤブツルアズキ、イヌタデ、ヒメムカシヨモギ等が混生していた。</p> <p>&lt;分布&gt; 廃棄物処理施設内にまとまった群落が見られたほか、造成跡地等に小面積の群落が見られた。</p>
21	果樹・花木園	—	<p>&lt;概要&gt; ウメ等の果樹や、ソメイヨシノ等の花木が疎林状に植えられた区画。</p> <p>&lt;分布&gt; 道路沿いや耕作地周辺等に小面積の群落が生息していた。</p>
22	畑雑草群落	22-1, 22-2	<p>&lt;概要&gt; 畑地に成立した草本群落。群落高は0.3～0.6m、草本層1層から成り、出現種は7～12種。植被率が高く、メヒシバが優占するほか、ツユクサ、ハナイバナ、クワクサ、クサイ等が混生していた。</p> <p>&lt;分布&gt; 水田周辺や樹林内の耕作地等に小面積の群落が生息していた。</p>
23	水田雑草群落	23-1～ 23-3	<p>&lt;概要&gt; 水田に成立した草本群落。群落高は0.6～1.2m、草本層1層から成り、出現種は3～11種。イヌビエが優占するほか、セリ、イボクサ、アメリカアゼナ等が混生していた。</p> <p>&lt;分布&gt; 谷部の底面に広く分布していた。</p>
24	放棄畑雑草 群落	24-1, 24-2	<p>&lt;概要&gt; 放棄された畑地に成立した草本群落。群落高は0.9～1.3m、草本層1層から成り、出現種は5～6種。植被率が高く、メヒシバが優占するほか、アキノエノコログサ、スギナ、ザクロソウ等が混生していた。</p> <p>&lt;分布&gt; 谷奥の底面等に小面積の群落が生息していた。</p>
25	放棄水田 雑草群落	25-1～ 25-3	<p>&lt;概要&gt; 放棄された水田に成立した草本群落。群落高は0.7～1.8m、草本層1層から成り、出現種は11～13種。優占種はマツカサススキやアブラガヤ、ヘラオモダカ等場所によって異なり、他にミゾソバ、セリ、ヒメジソ、コブナグサ等が混生していた。</p> <p>&lt;分布&gt; 谷奥の底面やヨシ群落の周辺等に小面積の群落が生息していた。</p>
26	人工構造物	—	<p>&lt;概要&gt; 住宅地、工場その他施設等。</p> <p>&lt;分布&gt; 小木ノ城駅周辺や廃棄物処理施設内にみられたほか、全域に点在していた。</p>
27	道路	—	<p>&lt;概要&gt; 県道、その他の舗装路。</p> <p>&lt;分布&gt; 調査範囲内には、横断的に舗装路が通っていた。</p>
28	造成地	—	<p>&lt;概要&gt; 工事等に伴い生じた無植生の区画。</p> <p>&lt;分布&gt; 廃棄物処理施設内に見られたほか、小規模な造成地が数ヶ所に点在していた。</p>
29	開放水域	—	<p>&lt;概要&gt; 無植生の水面。</p> <p>&lt;分布&gt; 後谷ダムのダム湖のほか、小面積のため池等も点在していた。</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した植物について、表 10.1.5-9 の選定基準に基づき学術上また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 10.1.5-9(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	<p>「文化財保護法」(昭和 25 年法律第 214 号、最終改正: 令和 4 年 6 月 17 日)、 「新潟県文化財保護条例」(昭和 48 年新潟県条例第 33 号)、「柏崎市文化財保護条例」(昭和 47 年柏崎市条例第 18 号)、「出雲崎町文化財保護条例」(昭和 48 年出雲崎町条例第 7 号)、「刈羽村文化財保護条例」(昭和 48 年刈羽村条例第 13 号)に基づく天然記念物</p>	<p>特天: 特別天然記念物 国天: 天然記念物 県天: 県指定天然記念物 柏天: 柏崎市指定天然記念物 出天: 出雲崎町指定天然記念物 刈天: 刈羽村指定天然記念物</p>	<p>「国指定文化財等データベース」(文化庁 HP、閲覧: 令和 6 年 7 月)、「ラ・ラ・ネット」(新潟県生涯学習情報提供システム HP、閲覧: 令和 6 年 7 月)、「新潟県の文化財一覧」(新潟県 HP、閲覧: 令和 6 年 7 月)</p>	○
②	<p>「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 4 年 6 月 17 日)及び「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 6 年 1 月 24 日)に基づく国内希少野生動植物種等</p>	<p>国内: 国内希少野生動植物種 緊急: 緊急指定種</p>	<p>「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 6 年 1 月 24 日)</p>	○
③	<p>「環境省レッドリスト 2020」(環境省、令和 2 年)の掲載種</p>	<p>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・栽培下でのみ存続している種 CR+EN: 絶滅危惧 I 類・・・絶滅の危機に瀕している種(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) CR: 絶滅危惧 I A 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 I B 類・・・I A 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(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、近い将来「絶滅危惧 I 類」のカテゴリーに移行することが確実と考えられるもの) NT: 準絶滅危惧・・・存続基盤が脆弱な種(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」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</p>	<p>「環境省報道発表資料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 6 年 7 月)</p>	○

表 10.1.5-9(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	<p>「新潟県第 2 次レッドリスト（新潟県の保護上重要な野生生物の種のリスト）」（新潟県環境企画課自然保護係、平成 26 年）の掲載種</p>	<p>EX：絶滅・・・新潟県ではすでに絶滅したと考えられる種                      EW：野生絶滅・・・飼育・栽培下でのみ存続している種                      EN：絶滅危惧Ⅰ類・・・絶滅の危機に瀕している種。現在の状態をもたらした圧迫要因が引続き作用する場合、野生での存続が困難なもの                      VU：絶滅危惧Ⅱ類・・・絶滅の危険が増大している種。現在の状態をもたらした圧迫要因が引続き作用する場合、近い将来「絶滅危惧Ⅰ類」のランクに移行することが確実と考えられるもの                      NT：準絶滅危惧・・・存続基盤が脆弱な種。現時点での絶滅危険度は小さいが、生息・生育条件の変化によっては、「絶滅危惧」として上位ランクに移行する要素を有するもの                      LP：地域個体群・・・保護に留意すべき地域個体群</p>	<p>「新潟県第 2 次レッドリスト（新潟県の保護上重要な野生生物の種のリスト）植物編」（新潟県 HP、閲覧：令和 6 年 7 月）</p>	○	
⑤	<p>「第 2 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、昭和 53 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」（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</p>	<p>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・隔離分布等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、石灰岩地等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等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</p>	<p>「第 2 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、昭和 53 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」（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）</p>		○
⑥	<p>「植物群落レッドデータ・ブック」（NACS-J, WWF Japan、平成 8 年）に掲載されている植物群落</p>	<p>4：緊急に対策必要                      3：対策必要                      2：破壊の危惧                      1：要注意</p>	<p>「植物群落レッドデータ・ブック」（NACS-J, WWF Japan、平成 8 年）</p>		○
⑦	<p>「新潟のすぐれた自然」（新潟県、昭和 58 年）、「続・新潟のすぐれた自然」（新潟県、平成 5 年）に掲載されている植物群落</p>	<p>1：気候的又は土地的極相など原生林もしくはそれに近い自然林                      2：北限、南限など分布限界又はそれに近い位置にある群落                      3：分布が少なく、稀な群落                      4：人為の影響などによって、県内で少なくなっている群落                      5：栽植されたものでも他に例が少なく稀な樹林                      6：その他学術上重要な群落</p>	<p>「新潟のすぐれた自然」（新潟県、昭和 58 年）                      「続・新潟のすぐれた自然」（新潟県、平成 5 年）</p>		○

## (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は、表 10.1.5-9 の法令や規制等の選定基準に基づき、学術上または希少性の観点から選定した。その結果、表 10.1.5-10 のとおり、78 科 207 種が確認されている。

表 10.1.5-10(1) 重要な種（文献その他の資料調査）

No.	分類	科名	種名	重要種選定基準			
				①	②	③	④
1	シダ植物	イワヒバ	エゾノヒメクラマゴケ				VU
2			ヒモカズラ				VU
3			イワヒバ				VU
4		トクサ	ミズドクサ				VU
5			イヌドクサ				NT
6		ハナヤスリ	コハナヤスリ				VU
7		ウラジロ	コシダ				VU
8			ウラジロ				NT
9		デンジソウ	デンジソウ			VU	EW
10		サンショウモ	サンショウモ			VU	VU
11		ホングウシダ	ホラシノブ				VU
12		コバノイシカグマ	オオフジシダ				VU
13		イノモトソウ	ミズワラビ				NT
14			タチシノブ				VU
15			イノモトソウ				VU
16			オオバノハチジョウシダ				NT
17		イワヤシダ	イワヤシダ				VU
18		ヒメシダ	ホシダ				VU
19			ハシゴシダ				VU
20		メシダ	ウラボシノコギリシダ				VU
21			タニイヌワラビ				VU
22			オオヒメワラビモドキ				VU
23			ヒカゲワラビ				VU
24			シロヤマシダ				LP
25		オシダ	オニカナワラビ				VU
26			ハカタシダ				VU
27			サイゴクベニシダ				VU
28			マルバベニシダ				VU
29			キヨスミヒメワラビ				VU
30			オオキヨズミシダ				VU
31			サイゴクイノデ				VU
32			イノデモドキ				VU
33			ヒメカナワラビ				VU
34		シノブ	シノブ				EN
35		ウラボシ	ヒメサジラン				VU
36	裸子植物	ヒノキ	ハイネズ				VU
37	基部被子植物群	ジュンサイ	ジュンサイ				VU
38		スイレン	ヒツジグサ				VU
39		マツブサ	チョウセンゴミシ				VU
40		ドクダミ	ハンゲショウ				VU

表 10.1.5-10(2) 重要な種 (文献その他の資料調査)

No.	分類	科名	種名	重要種選定基準			
				①	②	③	④
41	単子葉類	ウマノスズクサ	ウマノスズクサ				NT
42			コシノカンアオイ			NT	NT
43		サトイモ	ザゼンソウ				VU
44		オモダカ	サジオモダカ				VU
45			アギナシ			NT	NT
46		トチカガミ	ヤナギスブタ				VU
47			クロモ				VU
48			トチカガミ			NT	VU
49			イバラモ				VU
50			トリゲモ			VU	EN
51			ミズオオバコ			VU	VU
52			ヒルムシロ	センニンモ			
53		オヒルムシロ					VU
54		ヒロハノエビモ					VU
55		シュロソウ	クロヒメシライトソウ			VU	VU
56		ユリ	キバナノアマナ				NT
57			ササユリ				VU
58			ヒメサユリ			NT	VU
59			アマナ				NT
60		ラン	コアニチドリ			VU	VU
61			エビネ			NT	VU
62			ナツエビネ			VU	VU
63			キンラン			VU	VU
64			トケンラン			VU	EN
65			クマガイソウ			VU	EN
66			ツチアケビ				NT
67			セッコク				EN
68			コイチヨウラン				VU
69			ミズトンボ			VU	VU
70			ヒメノヤガラ			VU	LP
71			ハクウンラン				VU
72			ホクリクムヨウラン				VU
73			スズムシソウ				EN
74			アリドオシラン				VU
75			ミズチドリ				VU
76			イヌマムカゴ			EN	EN
77			ツレサギソウ				VU
78	トキシソウ				NT	EN	
79	ヤマトキシソウ					VU	
80	ウチヨウラン			VU	EN		
81	ヒトツボクロ				VU		
82	ショウキラン				VU		
83	アヤメ	ヒメシャガ			NT	NT	
84		カキツバタ			NT	VU	
85	ススキノキ	ノカンゾウ				NT	
86	ヒガンバナ	ギョウジャニンニク				NT	
87	クサスギカズラ	ヒメイズイ				VU	

表 10.1.5-10(3) 重要な種 (文献その他の資料調査)

No.	分類	科名	種名	重要種選定基準			
				①	②	③	④
88	単子葉類	ツククサ	ヤブミョウガ				VU
89		ミズアオイ	ミズアオイ			NT	VU
90		ガマ	ミクリ			NT	NT
91			オオミクリ			VU	EN
92			ヤマトミクリ			NT	VU
93			タマミクリ			NT	VU
94			ヒメミクリ			VU	VU
95			カヤツリグサ	シラスゲ			
96		ミタケスゲ					NT
97		ヤガミスゲ					NT
98		ミコシガヤ					VU
99		タカネマスクサ					NT
100		ヌマガヤツリ					NT
101		ビロードテンツキ					VU
102		ミカヅキグサ					VU
103		コシンジュガヤ					VU
104		イネ	カモノハシ				VU
105	トウササクサ					NT	
106	アイアシ					VU	
107	ウキシバ					NT	
108	真正双子葉類	マツモ	マツモ				VU
109		キンボウゲ	フクジュソウ				VU
110			リュウキンカ				VU
111			オオバショウマ				LP <sup>※1</sup>
112			オオミスミソウ				NT <sup>※2</sup>
113			スハマソウ				NT <sup>※2</sup>
114			オキナグサ			VU	EN
115			ボタン	ヤマシャクヤク			NT
116		スグリ	ヤシャビシャク			NT	VU
117		ユキノシタ	ハルユキノシタ				VU
118		タコノアシ	タコノアシ			NT	VU
119		マメ	フジカンゾウ				VU
120			エゾノレンリソウ				VU
121			イヌハギ			VU	VU
122		クロウメモドキ	クロカンバ				VU
123		クワ	イタビカズラ				LP
124		バラ	クサボケ				VU
125			オオダイコンソウ				VU
126			ヤマブキ				NT
127			カワラサイコ				VU
128			イワキンバイ				VU
129			マルバシャリンバイ				LP
130			ハマナス				VU
131			フユイチゴ				LP
132			ブナ	スダジイ			
133		アカガシ					LP
134	ウラジロガシ					LP <sup>※3</sup>	

表 10.1.5-10(4) 重要な種 (文献その他の資料調査)

No.	分類	科名	種名	重要種選定基準			
				①	②	③	④
135	真正双子葉類	カバノキ	サクラバハンノキ			NT	NT
136		ニシキギ	ニシキギ				NT
137			オオシラヒゲソウ				VU
138		ヤナギ	マルバヤナギ				VU <sup>※4</sup>
139		スマレ	イソスマレ			VU	VU <sup>※5</sup>
140			アナマスマレ				EN
141			ヒカゲスマレ				VU
142		オトギリソウ	トモエソウ				VU
143			アゼオトギリ			EN	
144		ミソハギ	ミズマツバ			VU	VU
145			ヒメビシ			VU	VU
146		アカバナ	ミズユキノシタ				NT
147		ムクロジ	チドリノキ				NT <sup>※6</sup>
148		タデ	スカボタデ			VU	VU
149			ネバリタデ				VU
150			ノダイオウ			VU	VU
151			マダイオウ				VU
152		ナデシコ	ハマナデシコ				EN
153			ハマハコベ				VU
154		ハマミズナ	ツルナ				VU
155		アジサイ	クサアジサイ				LP
156		サクラソウ	カラタチバナ				VU
157			ハイハマボッサ			NT	VU
158		ツバキ	ナツツバキ				LP
159		キョウチクトウ	バシクルモン			VU	EN
160			フナバラソウ			VU	EN
161			スズサイコ			NT	VU
162		ナス	ハシリドコロ				VU
163			ヤマホロシ				VU
164		ムラサキ	ホタルカズラ				VU
165			スナビキソウ				NT
166	エチゴルリソウ					VU	
167	モクセイ	ハシドイ				VU	
168	オオバコ	エゾオオバコ				NT	
169		トウオオバコ				NT	
170		ヒシモドキ			EN	EN	
171		エチゴトラノオ				NT	
172		ヒヨクソウ				VU	
173		シソ	ムシャリンドウ			VU	EN
174	キセワタ				VU	VU	
175	ミズトラノオ				VU	VU	
176	ヤマジノタツナミソウ					VU	
177	ナミキソウ					NT	
178	ハマゴウ					NT	
179	ハマウツボ		ハマウツボ			VU	VU
180	タヌキモ	イヌタヌキモ			NT	VU	
181		ミミカキグサ				VU	

表 10.1.5-10(5) 重要な種 (文献その他の資料調査)

No.	分類	科名	種名	重要種選定基準				
				①	②	③	④	
182	真正双子葉類	タヌキモ	ホザキノミミカキグサ				VU	
183			フサタヌキモ			EN	EN	
184			タヌキモ			NT	VU	
185			ムラサキミミカキグサ			NT	VU	
186		キツネノマゴ	キツネノマゴ				NT	
187		モチノキ	モチノキ				LP	
188		キキョウ	サワギキョウ				VU	
189			キキョウ			VU	EN	
190		ミツガシワ	ミツガシワ				VU	
191		キク	シロヨモギ				EN	
192			タカアザミ				NT	
193			アズマギク				VU	
194			ツワブキ				NT	
195			カセンソウ				NT	
196			イソニガナ			VU	VU	
197			ノニガナ				VU	
198			ネコノシタ				EN <sup>※7</sup>	
199			オオニガナ				VU	
200			タイミンガサ				LP	
201			アキノハハコグサ			EN	EN	
202			ヒメヒゴタイ			VU	VU	
203			トベラ	トベラ				LP
204			セリ	ツボクサ				LP
205		ハマゼリ					VU	
206		スイカズラ	オミナエシ				EN	
207			マツムシソウ				VU	
合計		—	78 科	207 種	0 種	0 種	57 種	206 種

注:1. 種名及び配列については原則として、「河川水辺の国勢調査のための生物リスト 令和2年度生物リスト」(河川環境データベース 国土交通省、令和2年)に準拠した。

2. 選定基準は表 10.1.5-9 に対応する。

3. 表中の※については以下のとおりである。

※1: オオバショウマ(広義)で記載、※2: ミスミソウ(広義)で記載、※3: ウラジログシ(広義)で記載、  
 ※4: アカメヤナギ(マルバヤナギ)で記載、※5: イソスミレ(セナミスミレ)で記載、※6: チドリノキ(ヤマシバカエデ)で記載、※7: ハマグルマ(ネコノシタ)で記載

#### 4. 重要な群落

対象事業実施区域及びその周囲に存在する重要な群落は、表 10.1.5-11 及び図 10.1.5-5 のとおりである。

選定基準⑤の「第 2 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、昭和 53 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」（環境庁、昭和 63 年）及び選定基準⑥の「植物群落レッドデータ・ブック」（NACS-J, WWF Japan、平成 8 年）によると、対象事業実施区域及びその周囲において御島石部神社のスダジイ林等の 3 件の特定植物群落を確認されているものの、いずれも対象事業実施区域には分布していない。

また、選定基準⑦の「新潟のすぐれた自然」（新潟県、昭和 58 年）によると、対象事業実施区域及びその周囲において 4 件の重要な植物群落を確認されているものの、いずれも対象事業実施区域には分布していない。

表 10.1.5-11(1) 重要な植物群落（特定植物群落）

所在地	名 称	選定基準	
		⑤	⑥
新潟県柏崎市	宮川神社のカシワ林	A, G, H	3
	宮川神社のシロダモ林	A, G, H	3
	御島石部神社のスダジイ林	A, G, H	1

注：選定基準は表 10.1.5-9 参照

表 10.1.5-11(2) 重要な植物群落（「新潟のすぐれた自然」掲載群落）

所在地	名 称	選定基準
		⑦
新潟県柏崎市	鎌田のアカガシ林	1
	御島石部神社のスダジイ林	2
	宮川神社のシロダモ林	1
	宮川神社のカシワ林	1

注：選定基準は表 10.1.5-9 参照



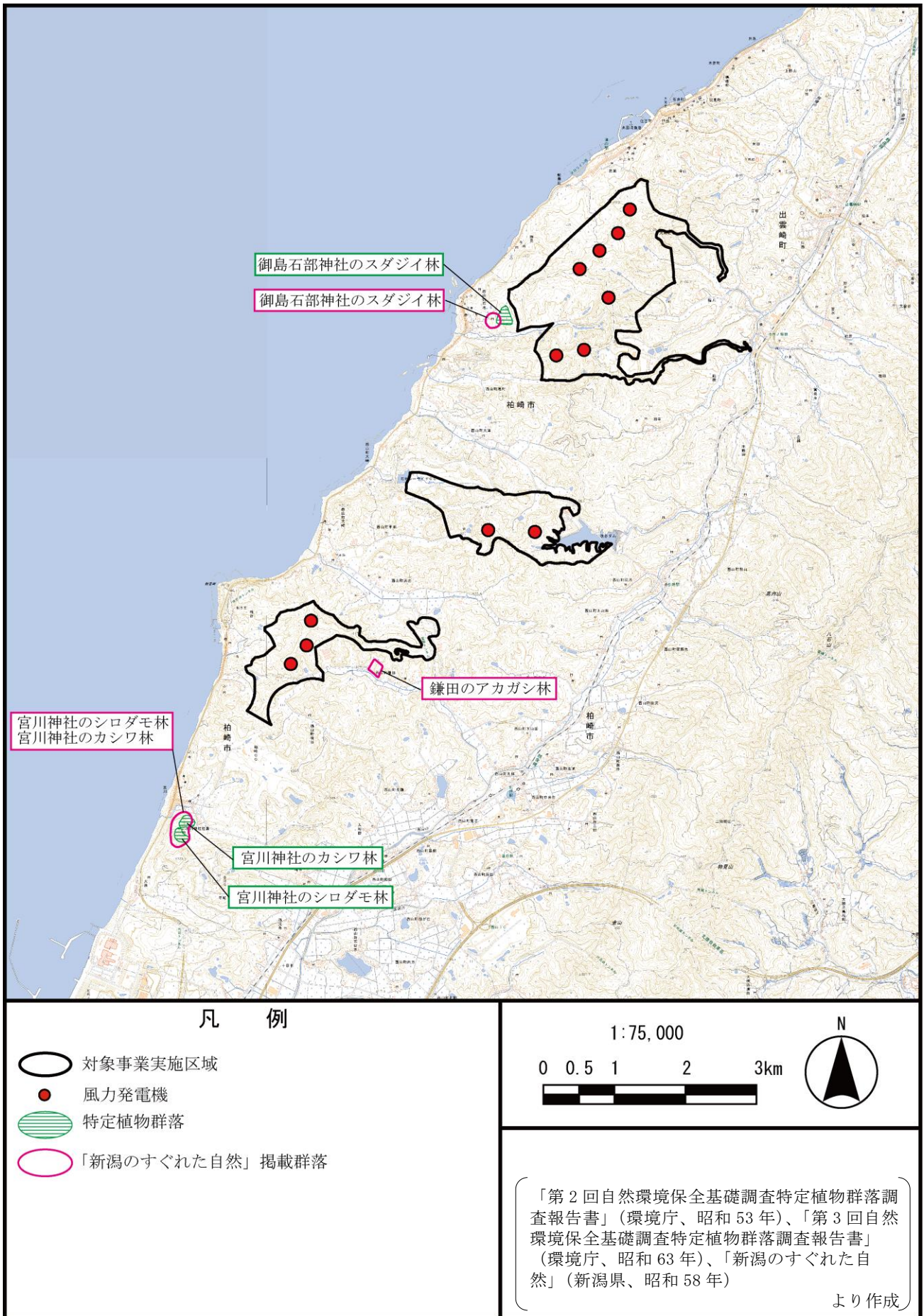


図 10.1.5-5 重要な群落

## 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巨樹・巨木林は表 10.1.5-12 及び表 10.1.5-13、位置は図 10.1.5-6 のとおりである。

「第4回自然環境保全基礎調査－日本の巨樹・巨木林－」（環境庁、平成3年）、「第6回自然環境保全基礎調査巨樹・巨木林フォローアップ調査報告書」（環境省、平成13年）、「自然環境調査Web-GIS 巨樹・巨木林」（環境省自然環境局生物多様性センターHP、閲覧：令和6年7月）及び「巨樹・巨木林調査データベース」（環境省HP、閲覧：令和6年7月）によると、対象事業実施区域の周囲には、5件の巨樹・巨木林が分布しているものの、対象事業実施区域にはいずれも分布していない。

また、「レッドデータブックにいがた－新潟県の保護上重要な野生生物－」（新潟県、平成13年）、「ラ・ラ・ネット」（新潟県生涯学習情報提供システムHP、閲覧：令和6年7月）及び「新潟県の文化財一覧」（新潟県HP、閲覧：令和6年7月）によると、対象事業実施区域の周囲には7件の国、県及び市町指定の天然記念物が存在するものの、対象事業実施区域にはいずれも分布していない。

表 10.1.5-12 対象事業実施区域及びその周囲の巨樹・巨木林

No.	対象区分	所在地	樹種	幹周 (cm)	樹高 (m)
1	単木	椎谷観音大櫨	ケヤキ	690	20
2	単木	諏訪神社	ケヤキ	392	18
3	単木	宝蔵寺	スダジイ	440	25
4	単木	白山神社	ケヤキ	316	17
			ケヤキ	315	21
			ケヤキ	430	20
			ケヤキ	325	17
5	単木	船橋	スギ	600	40

「第4回自然環境保全基礎調査－日本の巨樹・巨木林－」（環境庁、平成3年）  
 「第6回自然環境保全基礎調査 巨樹・巨木林フォローアップ調査報告書」（環境省、平成13年）  
 「自然環境調査Web-GIS 巨樹・巨木林」（環境省自然環境局生物多様性センターHP、閲覧：令和6年7月）  
 「巨樹・巨木林データベース」（環境省HP、閲覧：令和6年7月）より作成

表 10.1.5-13 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

市町村	指定	名称	指定年月日	所在の場所
柏崎市	国	宮川神社社叢	昭和55年3月14日	柏崎市大字宮川4027
	県	御島石部神社シイ樹叢	昭和29年2月10日	柏崎市西山町石地
	市	椎谷観音大櫨	昭和50年7月1日	柏崎市椎谷
	市	タブの木	昭和54年9月12日	柏崎市西山後谷
出雲崎町	町	延命寺のおんこう	昭和62年1月23日	出雲崎町別ヶ谷
	町	三島神社の大杉	平成25年9月5日	出雲崎町船橋
	町	ユキバツバキの生育地	昭和24年2月25日	出雲崎町中山

「ラ・ラ・ネット」（新潟県生涯学習情報提供システムHP、閲覧：令和6年7月）  
 「新潟県の文化財一覧」（新潟県HP、閲覧：令和6年7月）  
 「レッドデータブックにいがた－新潟県の保護上重要な野生生物－」（新潟県、平成13年）より作成



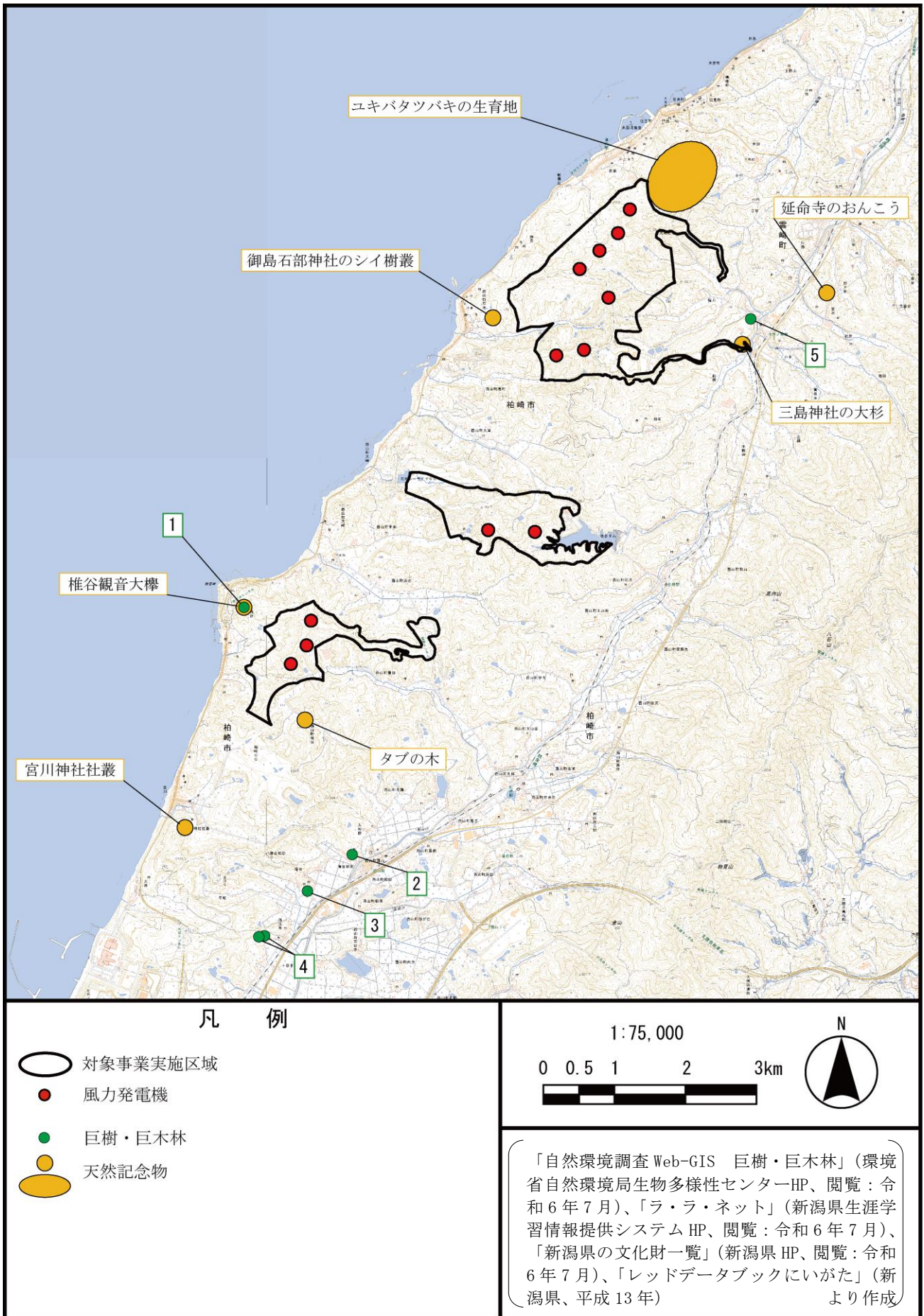


図 10.1.5-6 巨樹・巨木林・天然記念物の位置

## b. 現地調査

### (a) 調査地域

対象事業実施区域及びその周囲とした。

### (b) 調査地点

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

### (c) 調査方法

調査地域で確認した植物種について、表 10.1.5-9 の選定基準に基づき学術上または希少性の観点から重要な種及び重要な群落等を抽出した。

### (d) 調査結果

#### 7. 重要な種

現地調査の結果、表 10.1.5-14 のとおり、オニカナワラビ、コシノカンアオイ、キンラン等の 36 種が確認された。このうち、対象事業実施区域において 25 種が確認された。

調査結果の詳細を以下に示す。確認位置は図 10.1.5-7 のとおりである。なお、同一地点・同一の株を複数の季節に確認している場合がある。

表 10.1.5-14 重要な種（現地調査）

No.	科名	種名	対象事業実施区域			選定基準					備考
			内		外	①	②	③	④	⑤	
			変更区域								
			内	外							
1	ウラジロ	ウラジロ		○	○				NT		
2	イノモトソウ	ヒメミズワラビ		○	○				NT <sup>※2</sup>		
3	メシダ	ウラボシノコギリシダ			○				VU		
4	オシダ	オニカナワラビ	○						VU		
5		ツヤナシイノデ			○				LP		
6	スイレン	ヒツジグサ		○	○				VU		
7	ウマノスズクサ	コシノカンアオイ	○	○	○				NT	NT	
8	ヒルムシロ	イトモ		○	○				NT	VU	
9	シュロソウ	クロヒメシライトソウ			○				VU	VU	
10	ラン	エビネ		○	○				NT	VU	
11		キンラン	○	○	○				VU	VU	
12		クゲヌマラン			○				VU	LP	
13		トケンラン			○				VU	EN	
14		ホクリクムヨウラン		○	○					VU	
15		ヒトツボクロ	○	○	○					VU	
16	クサスギカズラ	オモト	○	○	○				NT		
17	ガマ	オオミクリ			○				VU	EN	
18		ヒメミクリ		○					VU	VU	
19	カヤツリグサ	タカネマスクサ		○					NT		
20	イネ	トウササクサ			○				NT		
21	キンボウゲ	ミスミソウ	○	○	○				NT	NT <sup>※3</sup>	
22	バラ	マルバノシャリンバイ <sup>※1</sup>		○						LP	
23		フユイチゴ		○	○					LP	
24	ブナ	スダジイ	○	○	○					LP	植栽の可能性がある株を含む
25		アカガシ		○	○					LP	
26		ウラジロガシ		○	○					LP <sup>※4</sup>	
27	ニシキギ	ニシキギ			○				NT		逸出の可能性あり
28	アカバナ	ミズユキノシタ		○	○				NT		
29	サクラソウ	カラタチバナ		○	○				VU		
30	ツバキ	ナツツバキ		○	○				LP		
31	タヌキモ	イヌタヌキモ		○					NT	VU	
32		タヌキモ		○					NT	VU	
33	キツネノマゴ	キツネノマゴ			○				NT		
34	キク	ツワブキ			○				NT		逸出の可能性あり <sup>※5</sup>
35		ノニガナ		○						VU	
36	セリ	ツボクサ			○				LP		
計	24科	36種	7種	24種	29種	0種	0種	12種	36種	0種	—

注：1. 種名及び配列は原則として「河川水辺の国勢調査のための生物リスト 令和5年度生物リスト」（国土交通省河川水辺の国勢調査 HP、閲覧：令和6年7月）に準拠した。

2. 選定基準は表 10.1.5-9 に対応する。

3. ※については以下のとおりである。

※1：マルバノシャリンバイは、「河川水辺の国勢調査のための生物リスト 令和5年度生物リスト」（国土交通省河川水辺の国勢調査 HP、閲覧：令和6年7月）ではシャリンバイに統合することとなっているが、選定基準④ではシャリンバイとは区別して保護上重要な野生生物として扱うこととなっているため、本表では統合しなかった。

※2：日本産のミズワラビは、新たな知見に基づき沖縄県に分布するミズワラビと鹿児島県以北に分布するヒメミズワラビに分けられたが、選定基準④に記載されているのはヒメミズワラビではなくミズワラビであったため、ミズワラビのランクをヒメミズワラビに適用した。

※3：選定基準④では「ミスミソウ（広義）」で掲載されている。

※4：選定基準④では「ウラジロガシ（広義）」で掲載されている。

※5：明らかに植栽のものは重要な種には含めていない。

○ウラジロ (図 10.1.5-7(1))

春季、春季、夏季及び秋季に、対象事業実施区域内で 5 地点 136 株、対象事業実施区域外で 6 地点 15 株を確認した。改変区域内での確認はなかった。

○ ヒメミズワラビ (図 10.1.5-7(1))

夏季及び秋季に、対象事業実施区域内で 6 地点 370 株、対象事業実施区域外で 23 地点 1,334 株を確認した。改変区域内での確認はなかった。

○ ウラボシノコギリシダ (図 10.1.5-7(2))

夏季及び秋季に、対象事業実施区域外で 2 地点 22 株を確認した。対象事業実施区域内での確認はなかった。

○ オニカナワラビ (図 10.1.5-7(2))

秋季に、改変区域内で 1 地点 1 株を確認した。

○ ツヤナシイノデ (図 10.1.5-7(2))

秋季に、対象事業実施区域外で 1 地点 1 株が確認された。対象事業実施区域内での確認はなかった。

○ ヒツジグサ (図 10.1.5-7(2))

夏季及び秋季に、対象事業実施区域内で 1 地点 50 株、対象事業実施区域外で 1 地点 2 株を確認した。改変区域内での確認はなかった。

○ コシノカンアオイ (図 10.1.5-7(3)～(5))

春季、春季、夏季及び秋季に、対象事業実施区域内で 108 地点 1,518 株、対象事業実施区域外で 143 地点 1,868 株を確認した。このうち、改変区域内での確認は 9 地点 117 株であった。

○ イトモ (図 10.1.5-7(2))

春季及び夏季に、対象事業実施区域内で 1 地点 1,000 株、対象事業実施区域外で 1 地点 500 株を確認した。改変区域内での確認はなかった。

○ クロヒメシライトソウ (図 10.1.5-7(2))

春季及び夏季に、対象事業実施区域外で 1 地点 1 株を確認した。対象事業実施区域内での確認はなかった。

○ エビネ (図 10.1.5-7(6))

春季に、対象事業実施区域内で 1 地点 1 株、対象事業実施区域外で 1 地点 1 株を確認した。改変区域内では確認はなかった。

○ キンラン (図 10.1.5-7(6))

春季、夏季及び秋季に、対象事業実施区域内で 13 地点 22 株、対象事業実施区域外で 6 地点 17 株を確認した。このうち、改変区域内での確認は 2 地点 3 株であった。

○ クゲヌマラン (図 10.1.5-7(6))

春季に、対象事業実施区域外で 1 地点 1 株を確認した。対象事業実施区域内での確認はなかった。

○ トケンラン (図 10.1.5-7(6))

春季に、対象事業実施区域外で 1 地点 50 株が確認した。対象事業実施区域内では確認はなかった。

○ ホクリクムヨウラン (図 10.1.5-7(6))

夏季に、対象事業実施区域内で 1 地点 3 株、対象事業実施区域外で 7 地点 30 株を確認した。改変区域内では確認はなかった。

○ ヒツボクロ (図 10.1.5-7(6))

春季、夏季及び秋季に、対象事業実施区域内で 9 地点 33 株、対象事業実施区域外で 4 地点 11 株を確認した。このうち、改変区域内での確認は 3 地点 18 株であった。

○ オモト (図 10.1.5-7(7))

春季、夏季及び秋季に、対象事業実施区域内で 9 地点 64 株、対象事業実施区域外で 20 地点 54 株を確認した。このうち、改変区域内での確認は 1 地点 1 株であった。

○ オオミクリ (図 10.1.5-7(7))

夏季に、対象事業実施区域外で 3 地点 250 株を確認した。対象事業実施区域内での確認はなかった。

○ ヒメミクリ (図 10.1.5-7(7))

夏季に、対象事業実施区域内で 1 地点 15 株が確認した。改変区域内での確認はなかった。



○ タカネマスクサ (図 10.1.5-7(8))

夏季に、対象事業実施区域内で 2 地点 5 株を確認した。改変区域内での確認はなかった。

○ トウササクサ (図 10.1.5-7(8))

秋季に、対象事業実施区域外で 4 地点 48 株を確認した。対象事業実施区域内での確認はなかった。

○ ミスミソウ (図 10.1.5-7(9)～(11))

春季、夏季及び秋季に、対象事業実施区域内で 130 地点 7,730 株、対象事業実施区域外で 64 地点 8,070 株を確認し。このうち、改変区域内での確認は 33 地点 2,368 株であった。

○ マルバノシャリンバイ (図 10.1.5-7(8))

夏季に、対象事業実施区域内で 1 地点 1 株を確認した。改変区域内での確認はなかった。

○ フユイチゴ (図 10.1.5-7(8))

春季、夏季及び秋季に、対象事業実施区域内で 5 地点 29 株、対象事業実施区域外で 9 地点 90 株を確認した。改変区域内での確認はなかった。

○ スダジイ (図 10.1.5-7(12))

春季、夏季及び秋季に、対象事業実施区域内で 44 地点 73 株、対象事業実施区域外で 25 地点 44 株を確認した。このうち、改変区域内での確認は 7 地点 9 株であった。

なお、以上の確認地点の他に、御島石部神社のスダジイ林（御島石部神社シイ樹叢：重要な植物群落/天然記念物）を確認した。

○ アカガシ (図 10.1.5-7(13))

春季、夏季及び秋季に、対象事業実施区域内で 20 地点 76 株、対象事業実施区域外で 6 地点 70 株を確認した。改変区域内では確認されなかった。

なお、以上の確認地点の他に、鎌田のアカガシ林（重要な植物群落）を確認した。

○ ウラジロガシ (図 10.1.5-7(13))

春季、夏季及び秋季に、対象事業実施区域内で 4 地点 7 株、対象事業実施区域外で 11 地点 17 株を確認した。改変区域内での確認はなかった。

○ ニシキギ (図 10.1.5-7(14))

春季に、対象事業実施区域外で 1 地点 2 株を確認した。対象事業実施区域内での確認はなかった。

○ ミズユキノシタ (図 10.1.5-7(14))

夏季に、対象事業実施区域内で 1 地点 60 株、対象事業実施区域外で 1 地点 20 株を確認した。改変区域内での確認はなかった。

○ カラタチバナ (図 10.1.5-7(14))

春季、夏季及び秋季に、対象事業実施区域内で 3 地点 4 株、対象事業実施区域外で 21 地点 88 株を確認した。改変区域内の確認はなかった。

○ ナツツバキ (図 10.1.5-7(15))

春季、夏季及び秋季に、対象事業実施区域内で 23 地点 72 株、対象事業実施区域外で 24 地点 106 株を確認した。改変区域内での確認はなかった。

○ イヌタヌキモ (図 10.1.5-7(16))

秋季に、対象事業実施区域内で 2 地点 30 株を確認した。改変区域内での確認はなかった。

○ タヌキモ (図 10.1.5-7(16))

夏季及び秋季に、対象事業実施区域内で 1 地点 100 株を確認した。改変区域内での確認はなかった。

○ キツネノマゴ (図 10.1.5-7(16))

秋季に、対象事業実施区域外で 1 地点 1,000 株を確認した。対象事業実施区域内では確認はなかった。

○ ツワブキ (図 10.1.5-7(16))

春季に、対象事業実施区域外で 1 地点 2 株を確認した。対象事業実施区域内での確認はなかった。

○ ノニガナ (図 10.1.5-7(16))

春季に、対象事業実施区域内で 1 地点 1 株を確認した。改変区域内での確認はなかった。

○ ツボクサ (図 10.1.5-7(16))

夏季に、対象事業実施区域外で 3 地点 152 株を確認した。対象事業実施区域内での確認はなかった。

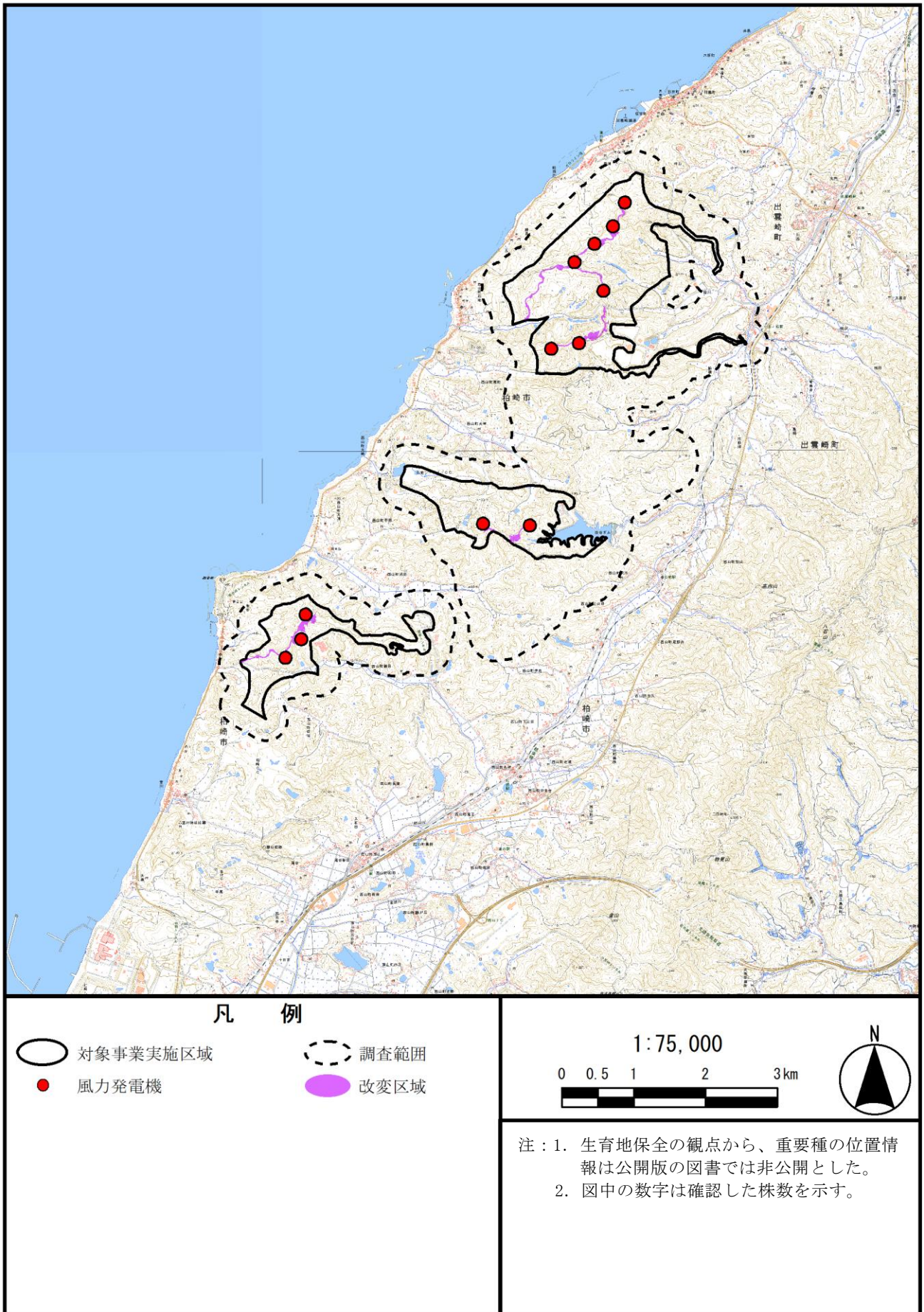
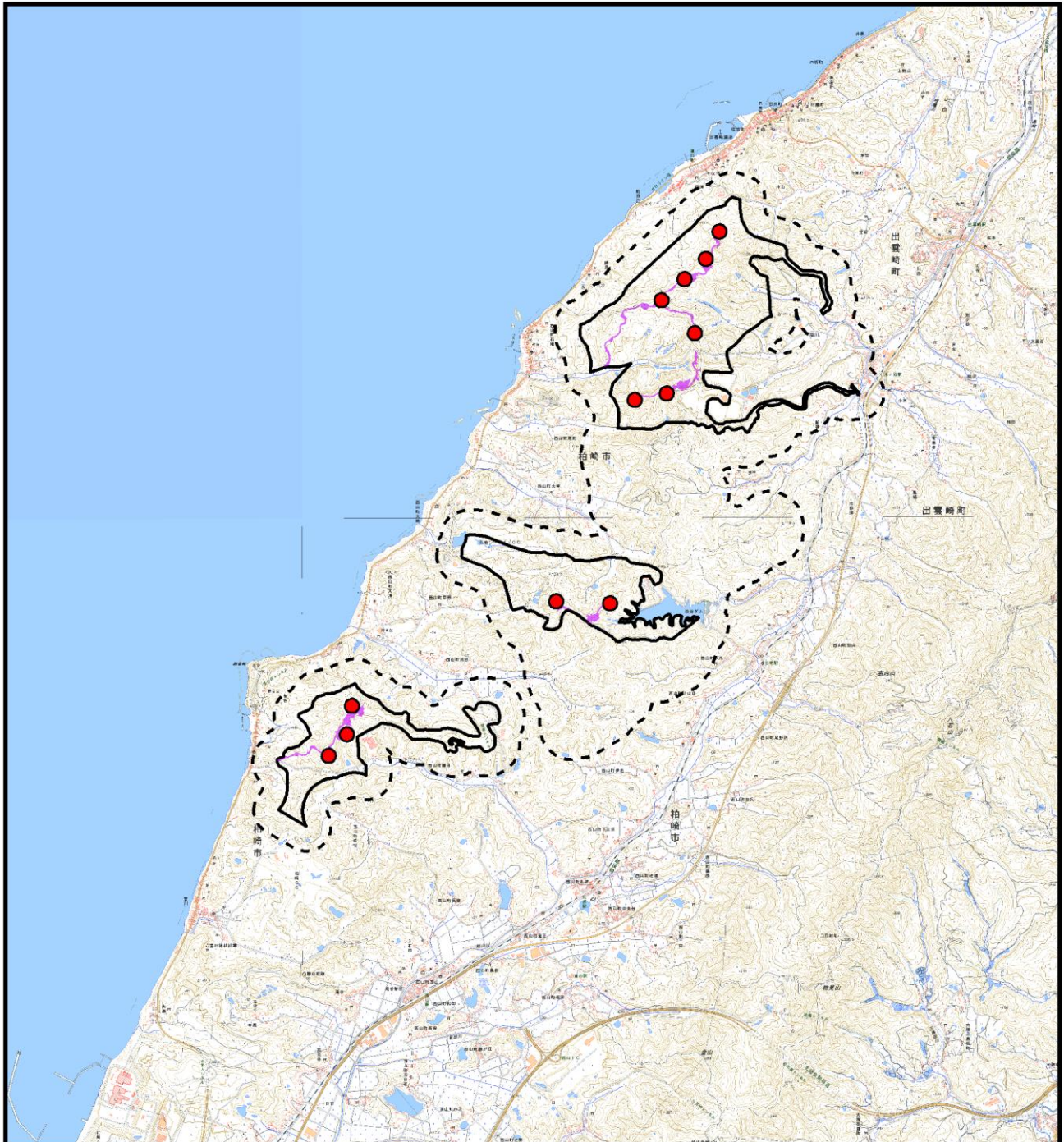






図 10.1.5-7(1) 重要な植物（ウラジロ科～イノモトソウ科）





凡 例

- |  |  |
|--|--|
|  対象事業実施区域 |  調査範囲 |
|  風力発電機    |  改変区域 |

1:75,000

0 0.5 1 2 3km



- 注：1. 生育地保全の観点から、重要種の位置情報は公開版の図書では非公開とした。  
 2. 図中の数字は確認した株数を示す。

図 10.1.5-7(2) 重要な植物（メシダ科～シュロソウ科）



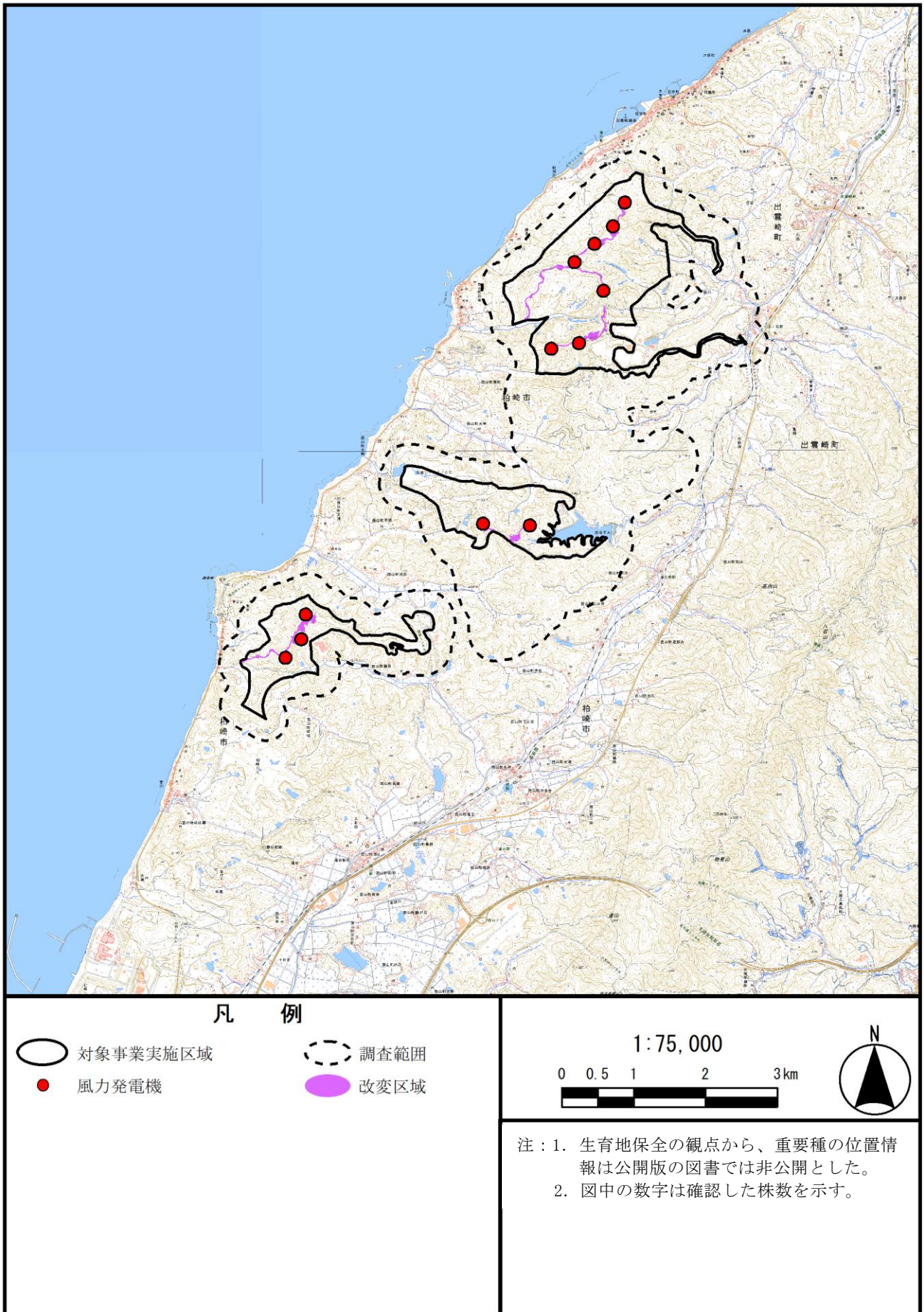
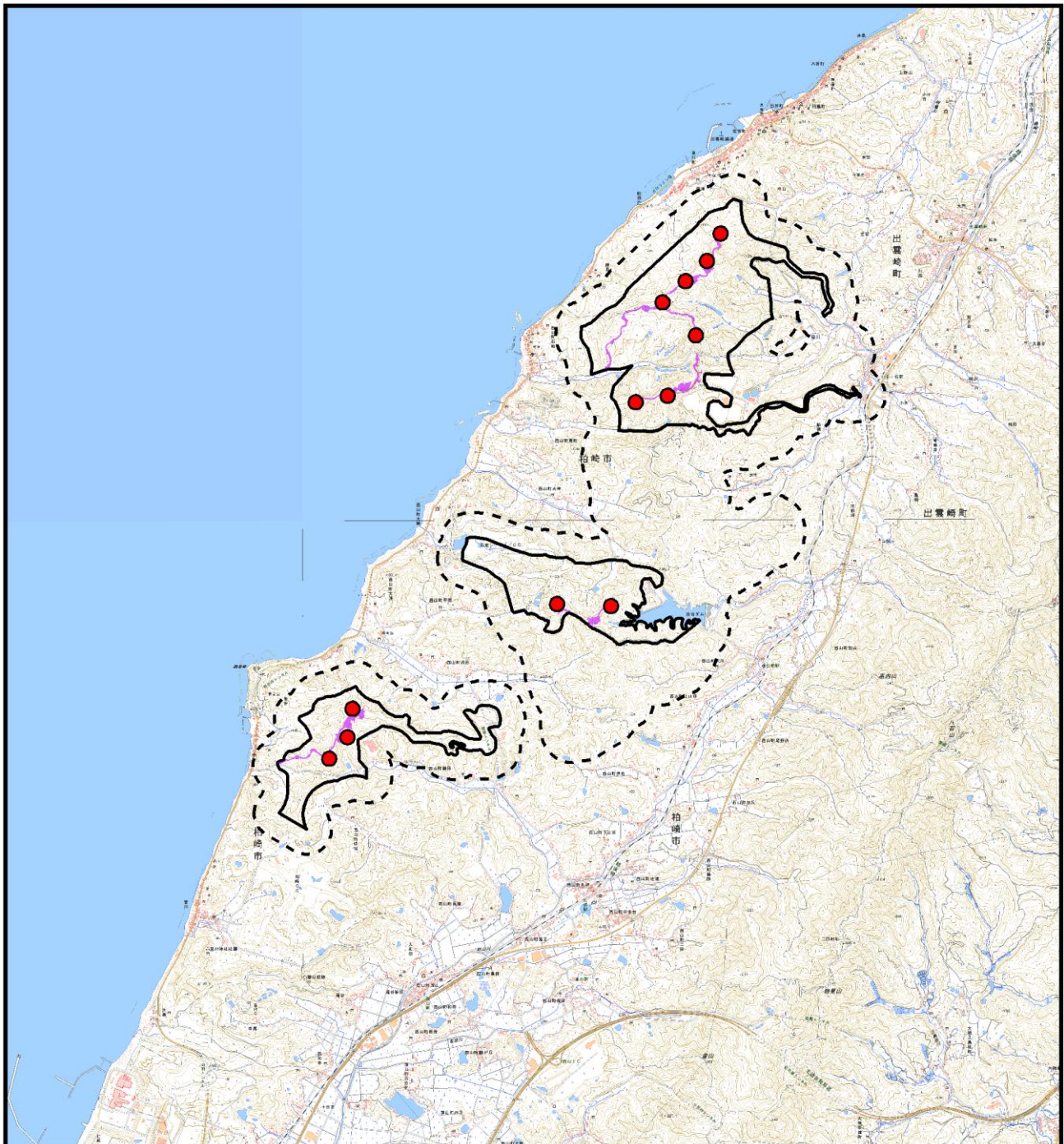






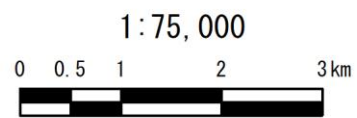
図 10.1.5-7(3) 重要な植物 (コシノカンアオイ 春季)





凡 例

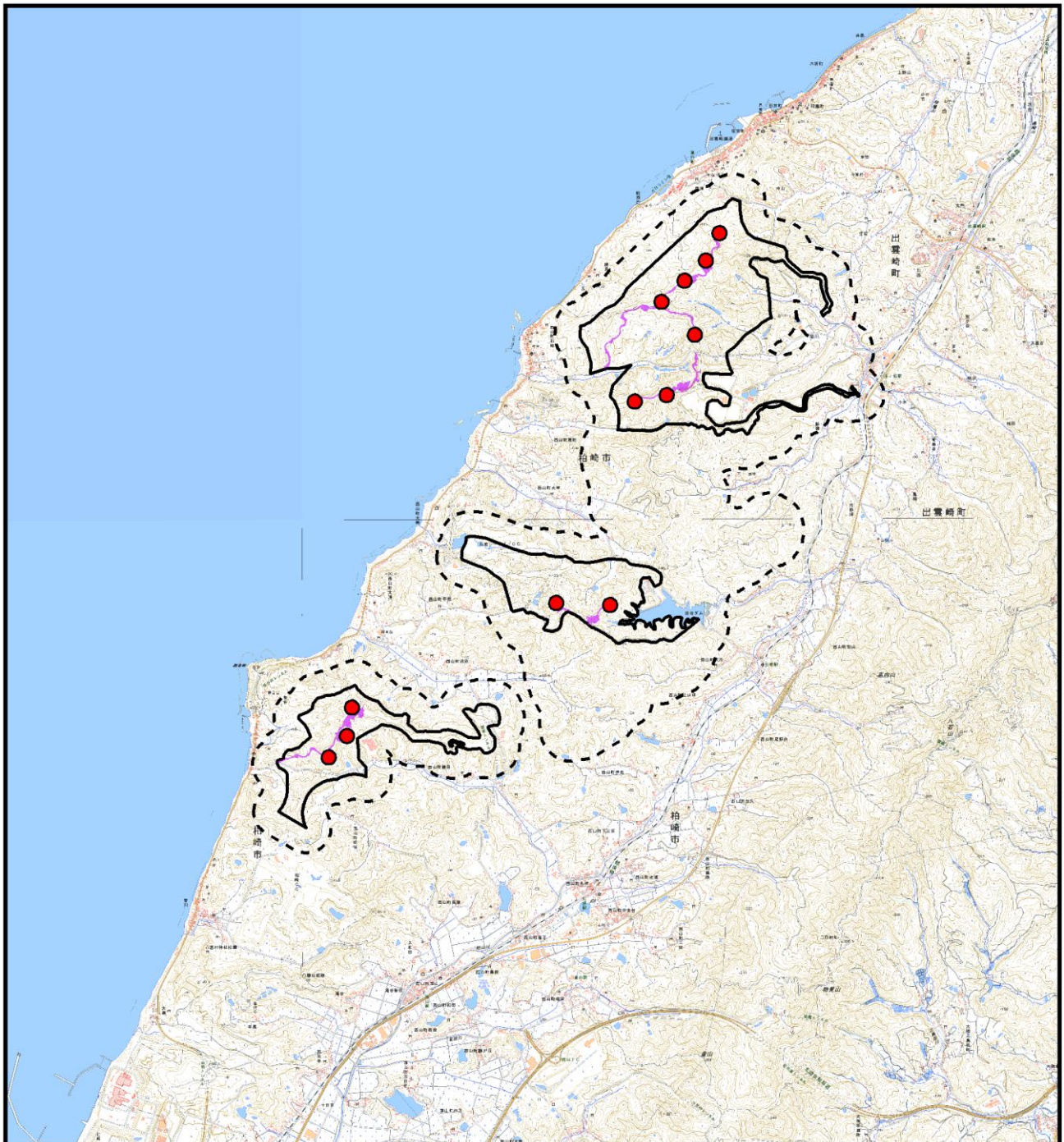
-  対象事業実施区域  
 風力発電機
-  調査範囲  
 改変区域



注：1. 生育地保全の観点から、重要種の位置情報は公開版の図書では非公開とした。  
 2. 図中の数字は確認した株数を示す。

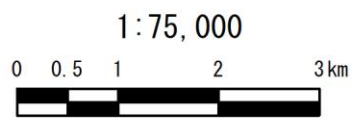
図 10.1.5-7(4) 重要な植物 (コシノカンアオイ 春季～夏季)





凡 例

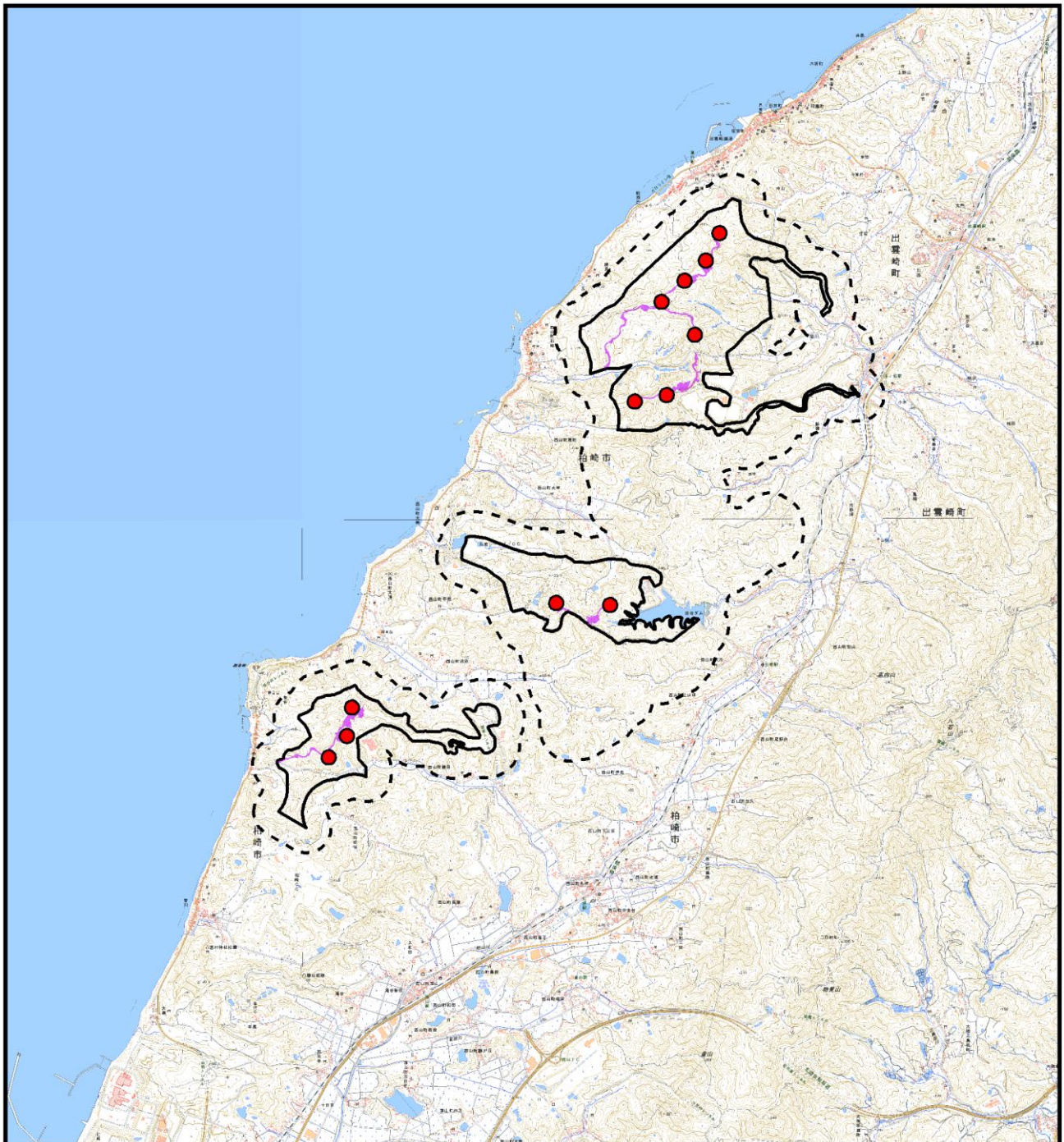
- 対象事業実施区域
- 風力発電機
- ⋯ 調査範囲
- 改変区域







- 注：1. 生育地保全の観点から、重要種の位置情報は公開版の図書では非公開とした。  
 2. 図中の数字は確認した株数を示す。

図 10.1.5-7(5) 重要な植物 (コシノカンアオイ 夏季～秋季)





凡 例

-  対象事業実施区域  
 風力発電機
-  調査範囲  
 改変区域

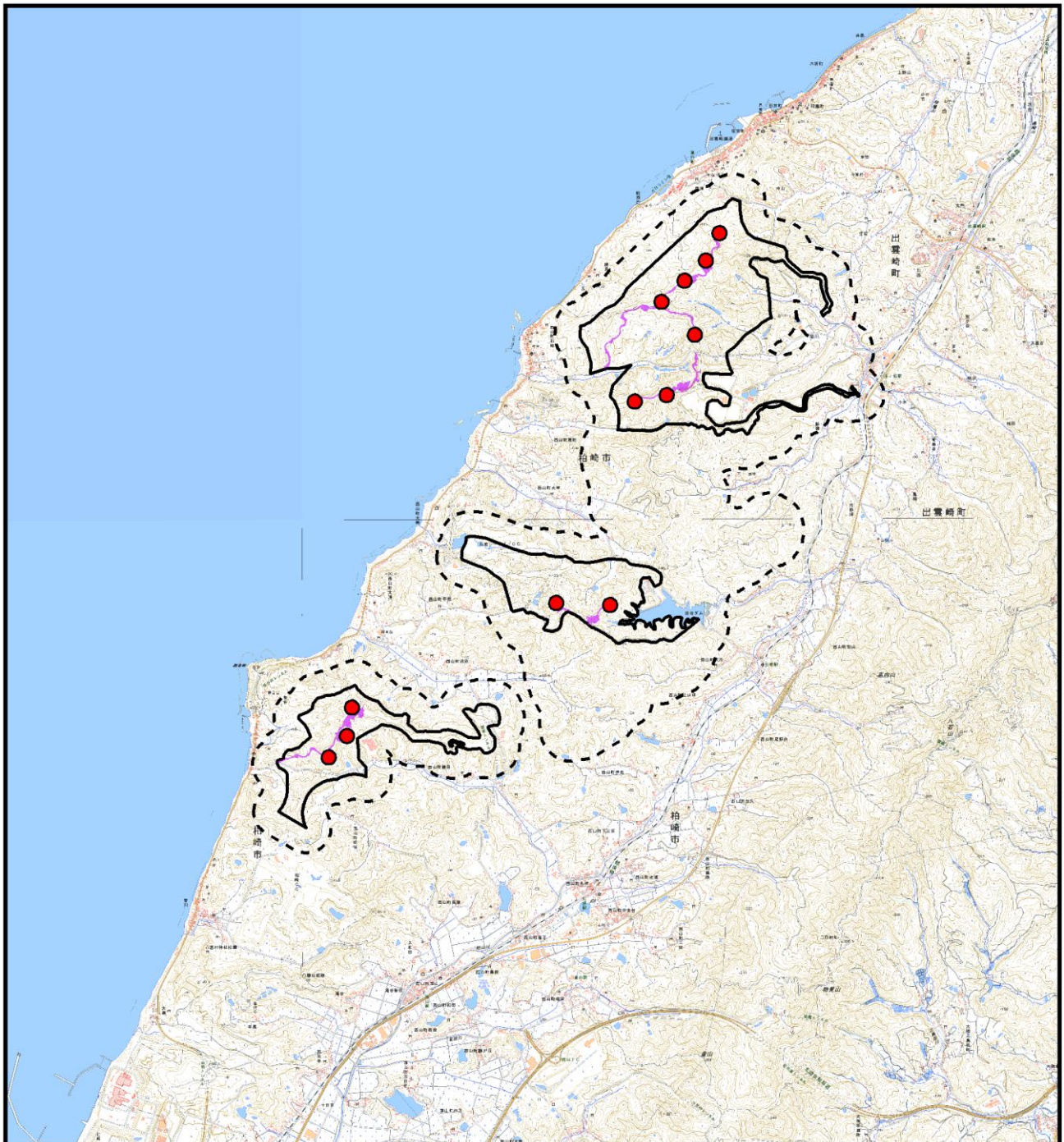
1:75,000







- 注：1. 生育地保全の観点から、重要種の位置情報は公開版の図書では非公開とした。  
 2. 図中の数字は確認した株数を示す。

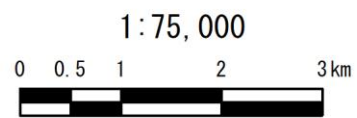
図 10.1.5-7(6) 重要な植物（ラン科）





凡 例

- |  |  |
|--|--|
|  対象事業実施区域 |  調査範囲 |
|  風力発電機    |  改変区域 |



- 注：1. 生育地保全の観点から、重要種の位置情報は公開版の図書では非公開とした。  
 2. 図中の数字は確認した株数を示す。

図 10.1.5-7(7) 重要な植物（クサスギカズラ科～ガマ科）



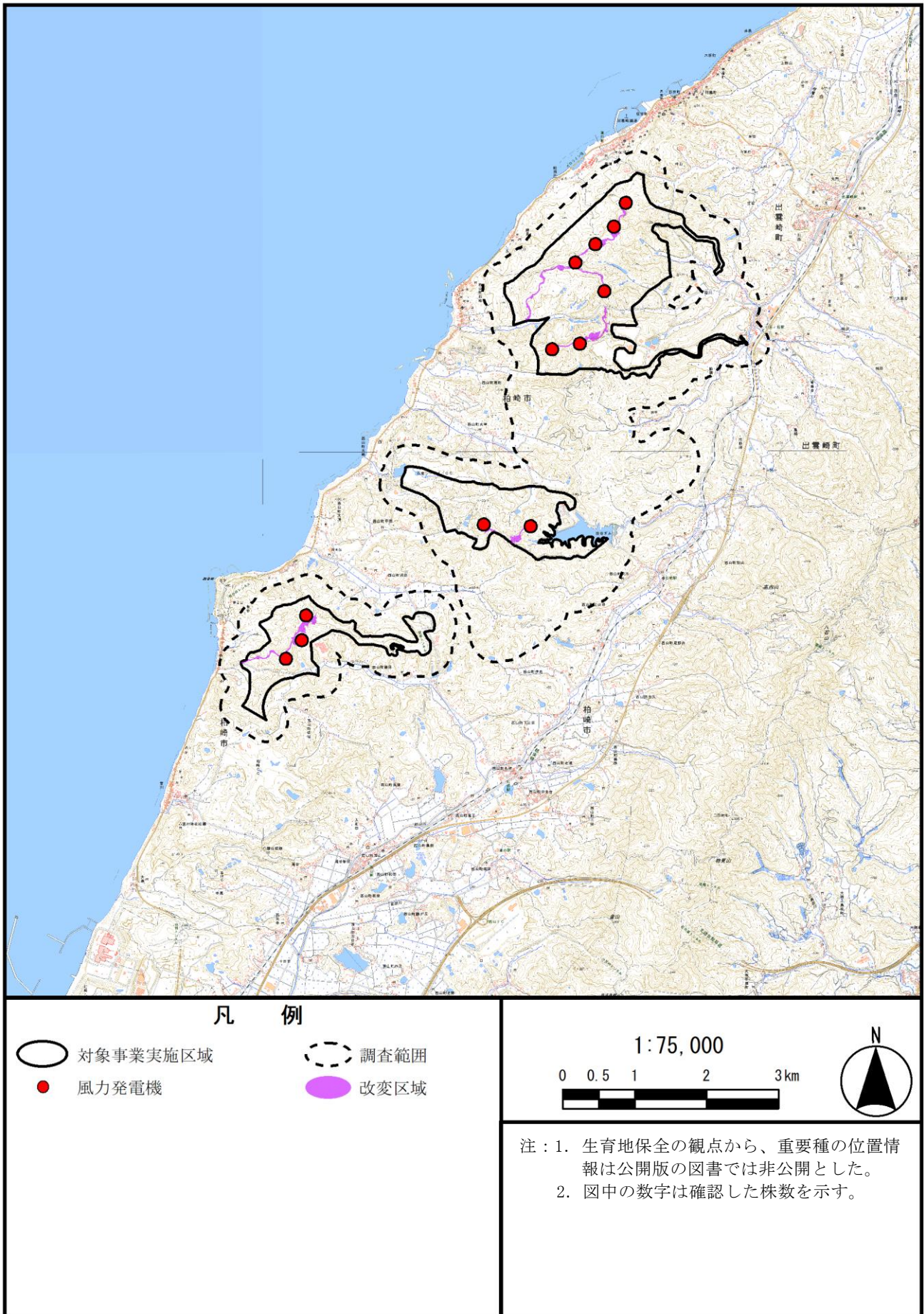
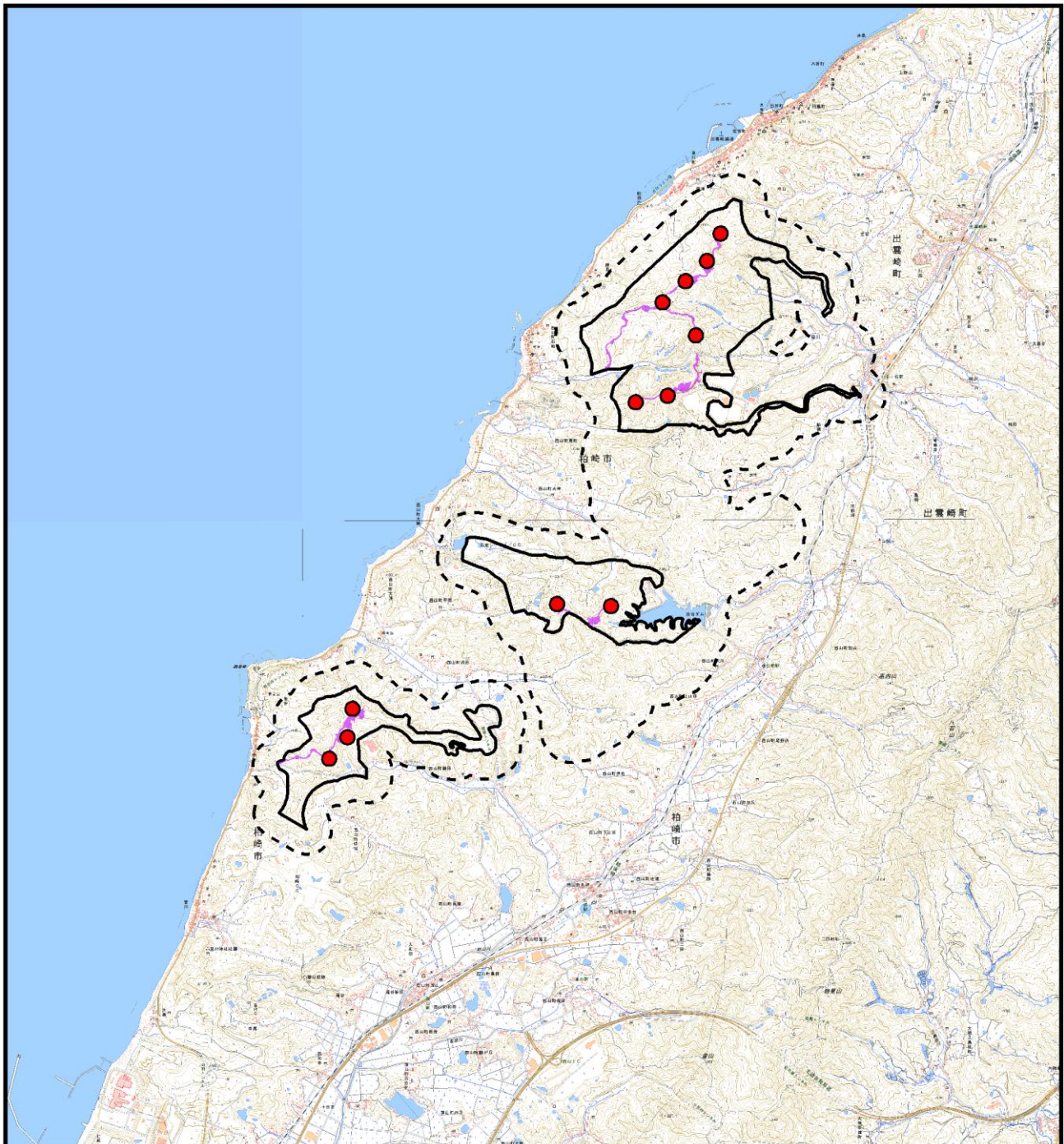


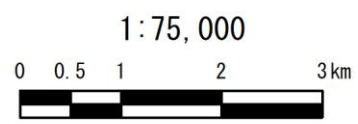
図 10.1.5-7(8) 重要な植物（カヤツリグサ科～バラ科）





凡 例

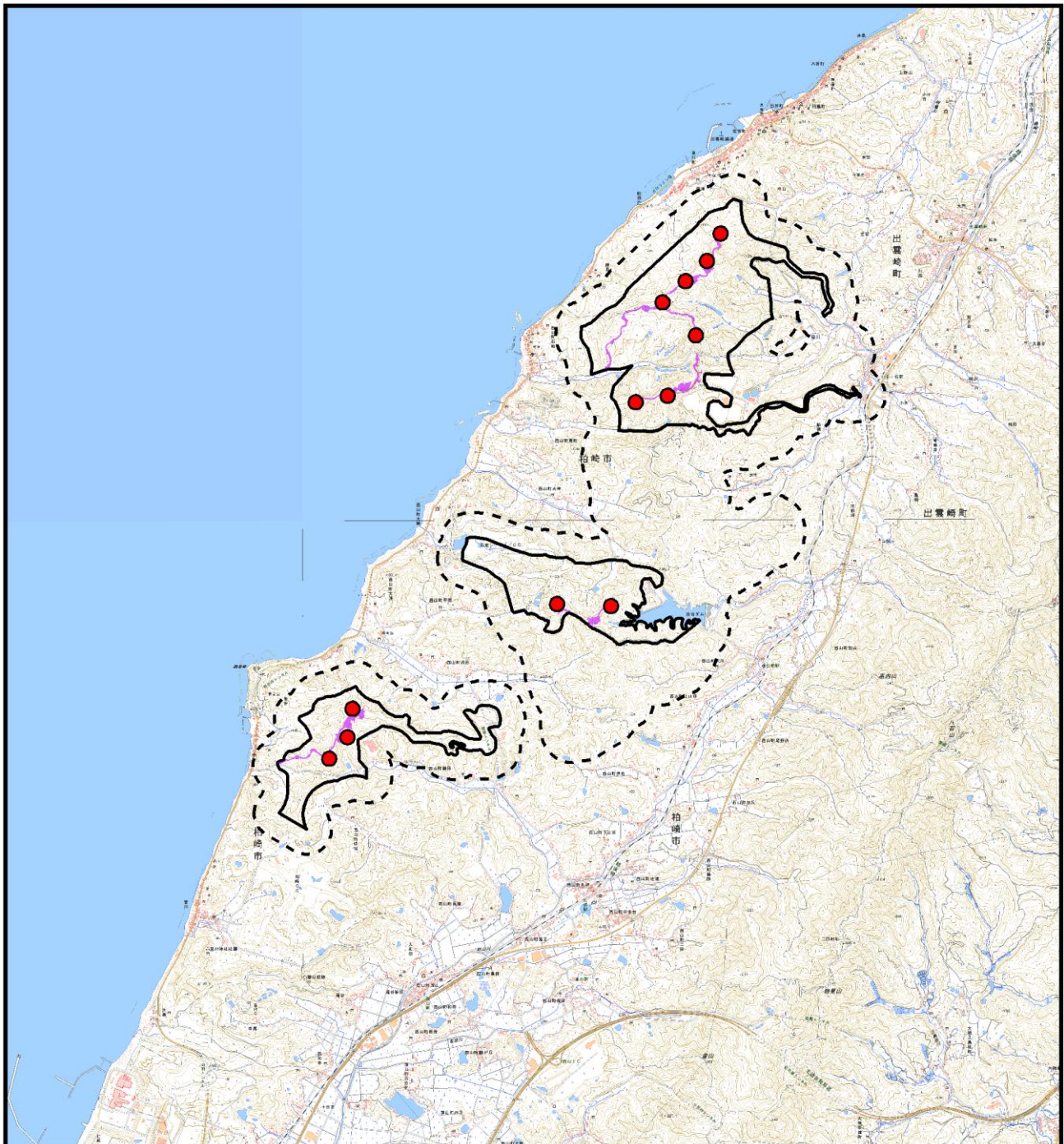
- 対象事業実施区域
- 風力発電機
- ⋯ 調査範囲
- 改変区域







注：1. 生育地保全の観点から、重要種の位置情報は公開版の図書では非公開とした。  
 2. 図中の数字は確認した株数を示す。

図 10.1.5-7(9) 重要な植物 (ミスミソウ 早春季)





凡 例

- |  |  |
|--|--|
|  対象事業実施区域 |  調査範囲 |
|  風力発電機    |  改変区域 |

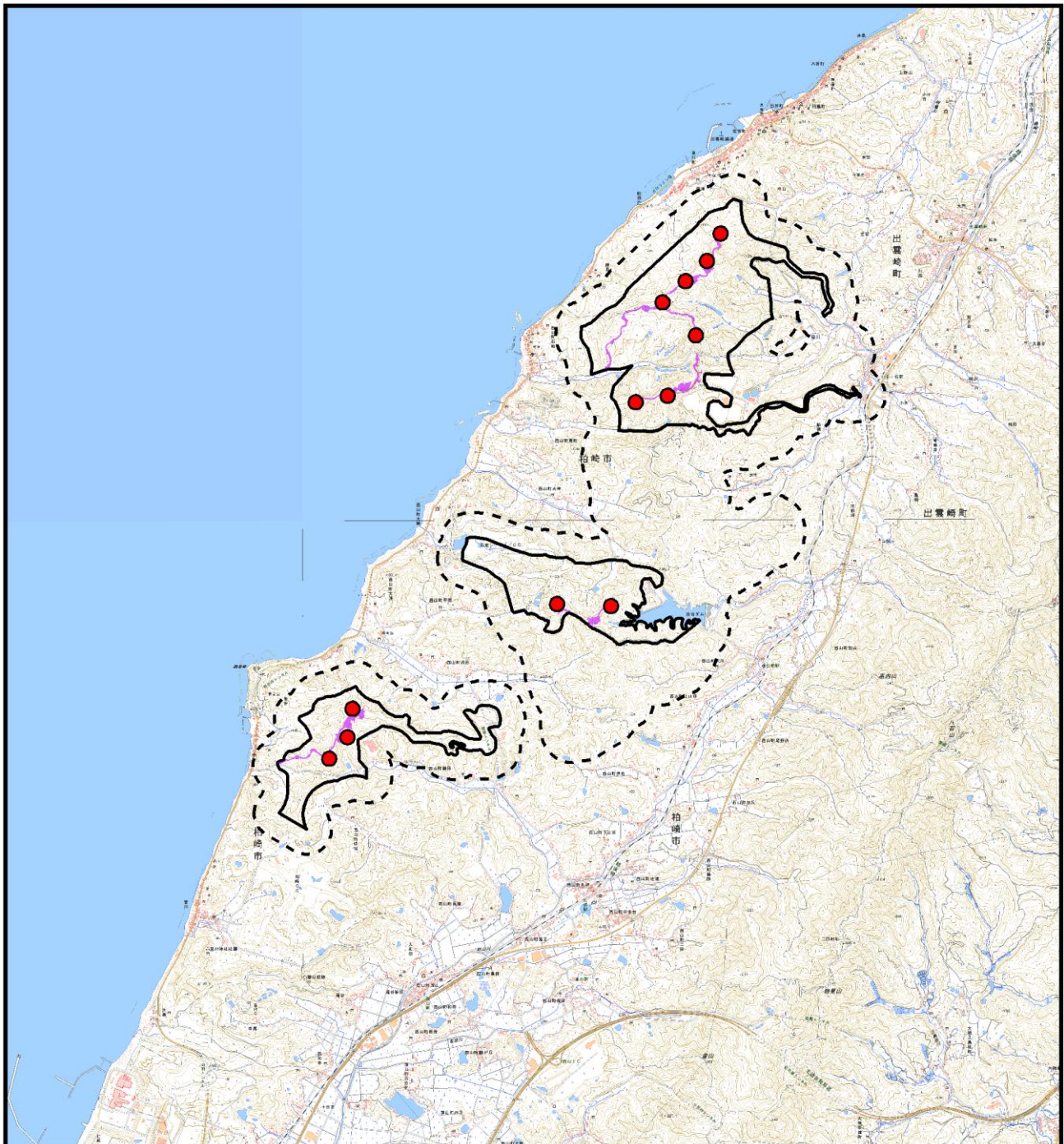
1:75,000







- 注：1. 生育地保全の観点から、重要種の位置情報は公開版の図書では非公開とした。  
 2. 図中の数字は確認した株数を示す。

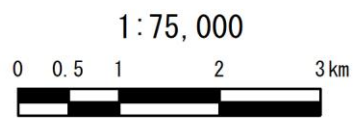
図 10.1.5-7(10) 重要な植物 (ミスミソウ 春季)





凡 例

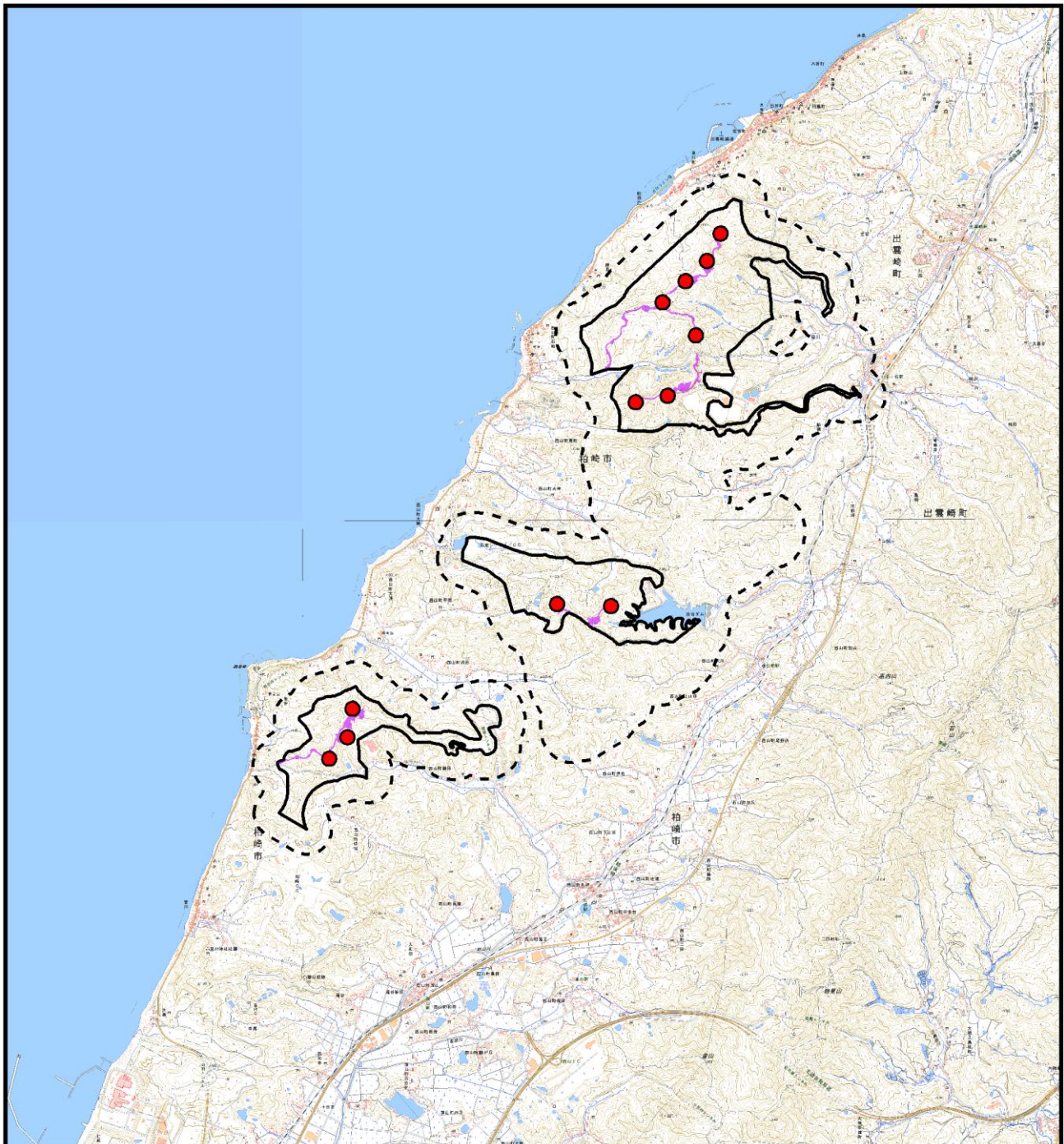
- |  |  |
|--|--|
|  対象事業実施区域 |  調査範囲 |
|  風力発電機    |  改変区域 |



- 注：1. 生育地保全の観点から、重要種の位置情報は公開版の図書では非公開とした。  
 2. 図中の数字は確認した株数を示す。

図 10.1.5-7(11) 重要な植物（ミスミソウ 初夏～秋季）





凡 例

- 対象事業実施区域
- 風力発電機
- ⋯ 調査範囲
- 改変区域

1:75,000



- 注：1. 生育地保全の観点から、重要種の位置情報は公開版の図書では非公開とした。  
 2. 図中の数字は確認した株数を示す。

図 10.1.5-7(12) 重要な植物 (スダジイ)



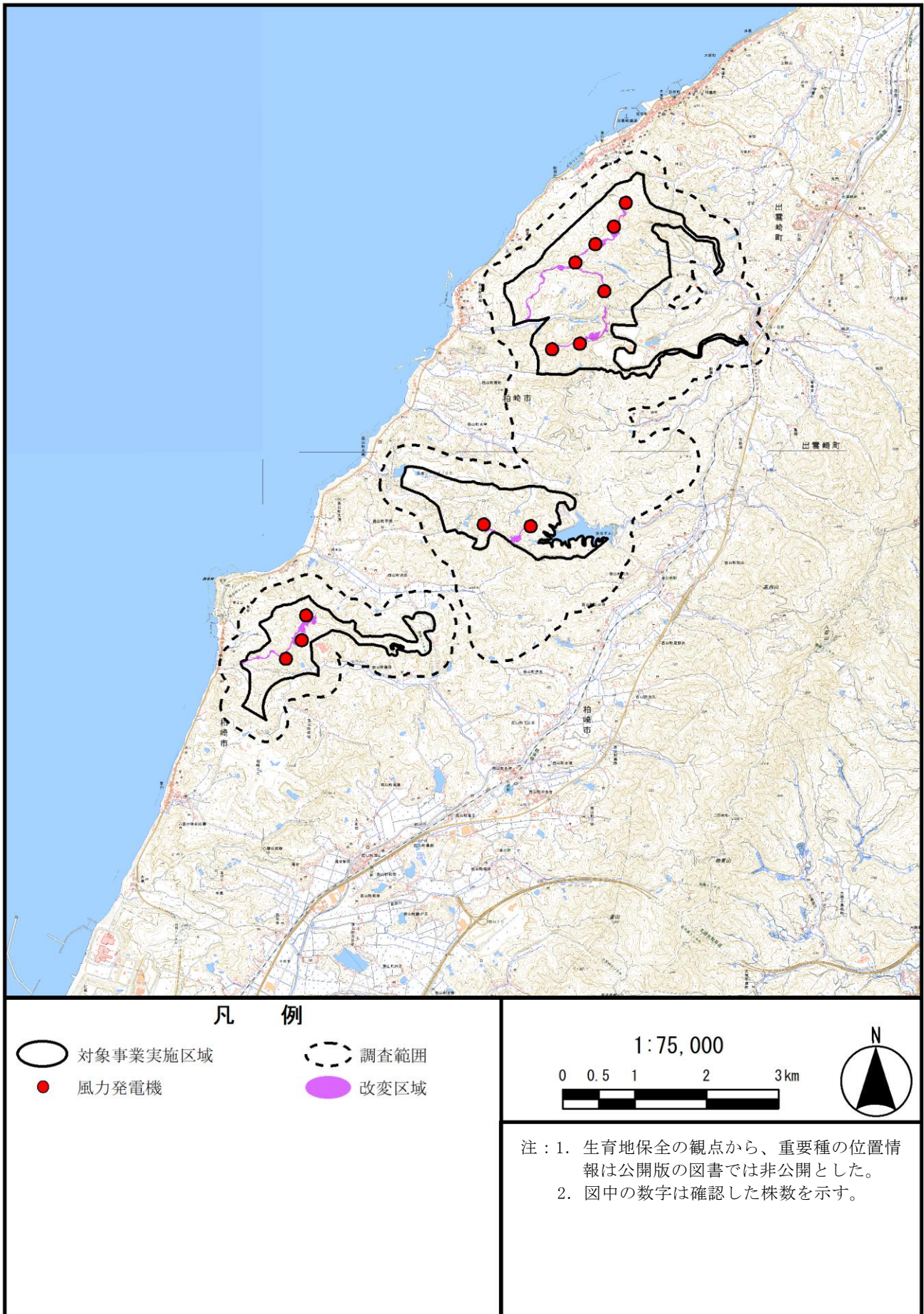


図 10.1.5-7(13) 重要な植物（アカガシ・ウラジロガシ）



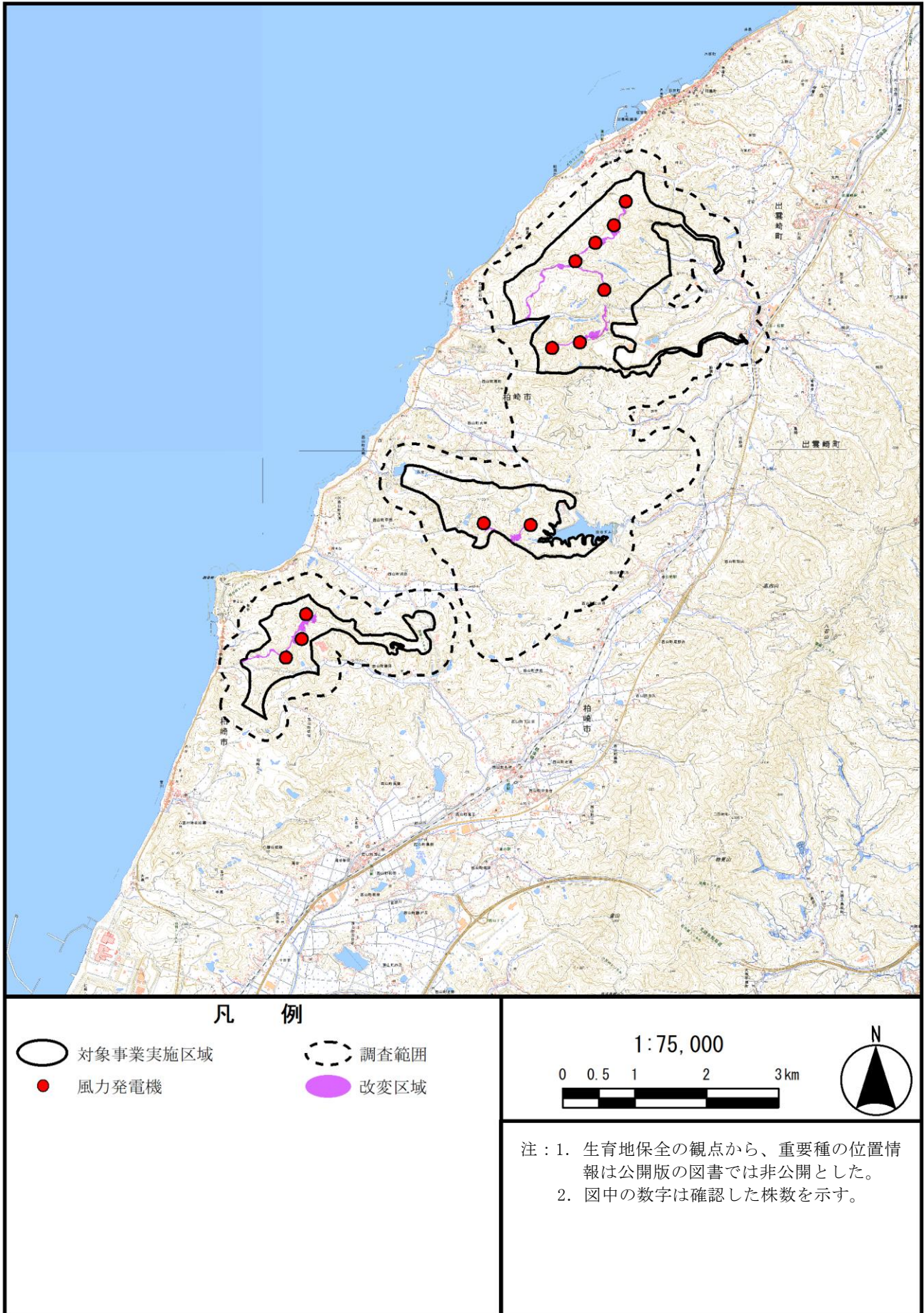


図 10.1.5-7(14) 重要な植物（ニシキギ科～サクラソウ科）



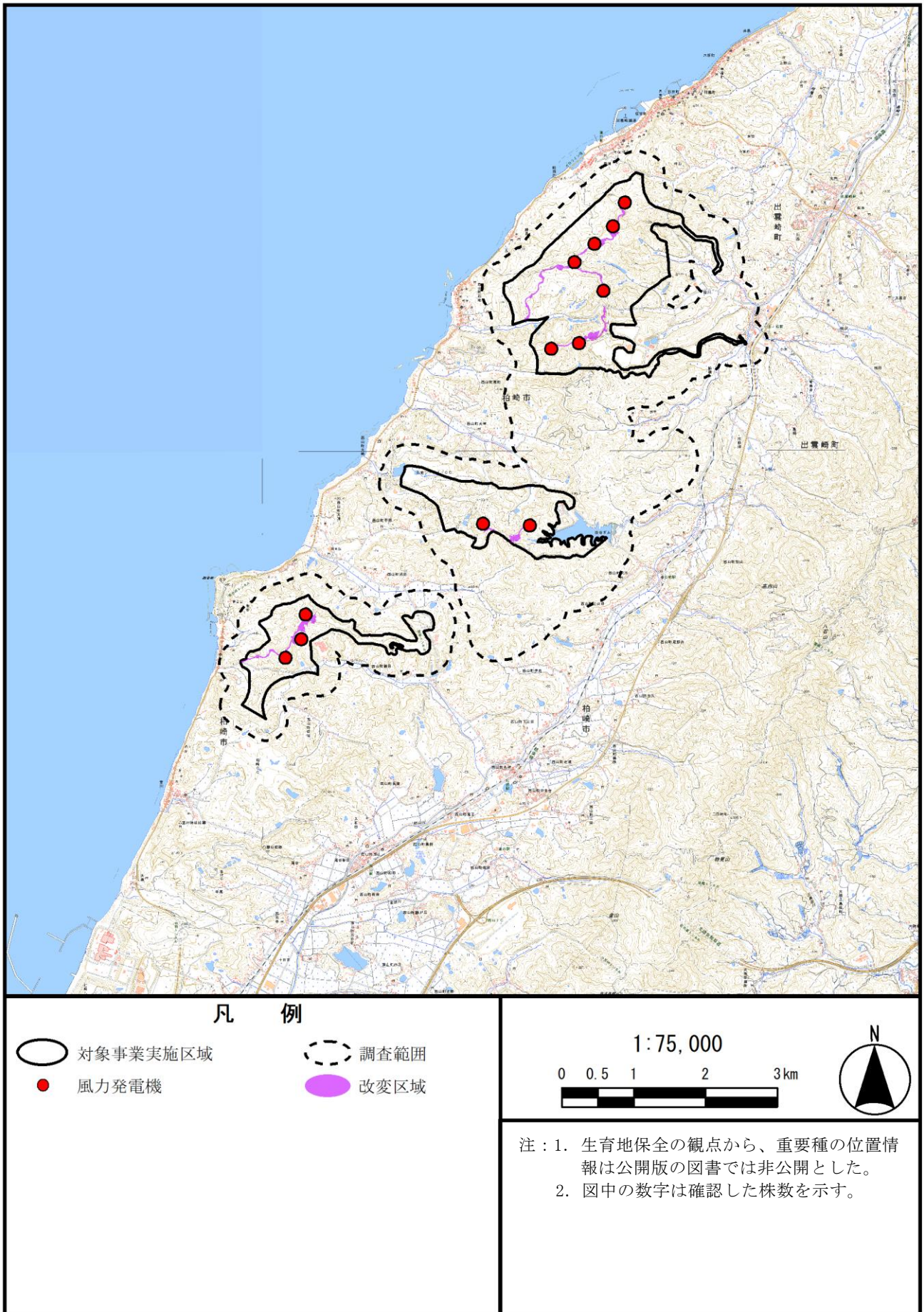
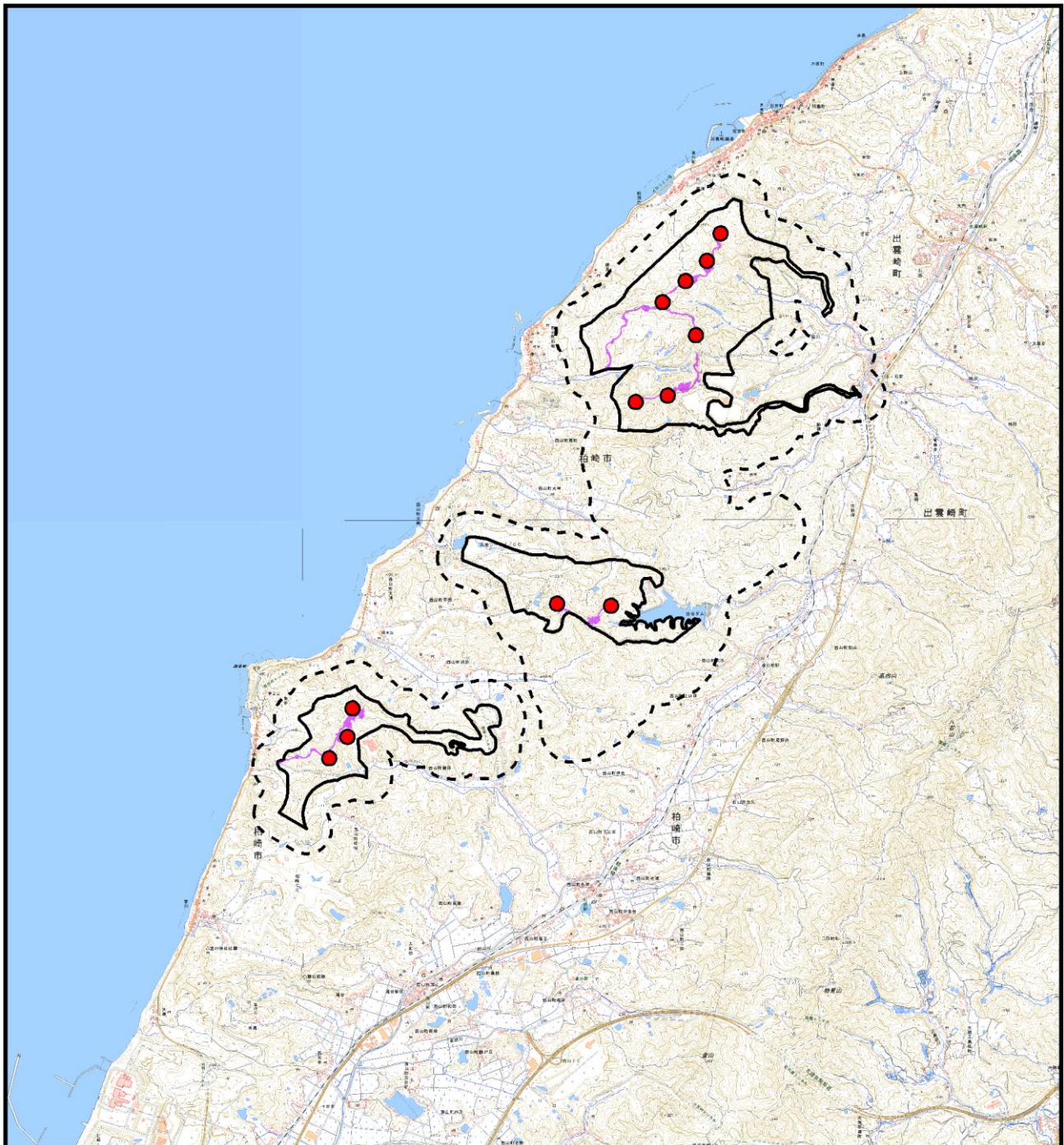






図 10.1.5-7(15) 重要な植物 (ナツツバキ)





凡 例

- |  |  |
|--|--|
|  対象事業実施区域 |  調査範囲 |
|  風力発電機    |  改変区域 |

1:75,000



- 注：1. 生育地保全の観点から、重要種の位置情報は公開版の図書では非公開とした。  
 2. 図中の数字は確認した株数を示す。

図 10.1.5-7(16) 重要な植物 (タヌキモ科～セリ科)

#### 4. 重要な群落

現地調査の結果、表 10.1.5-15 のとおり、2 か所の重要な群落を確認した。また、表 10.1.5-16 のとおり植生調査の結果から、植生自然度 10 及び植生自然度 9 に該当するヒシ群落、アカガシ群落及びスダジイ群落を確認したことから、植生自然度が高い群落についても重要な群落として整理した。

確認位置は図 10.1.5-8 のとおりである。確認した重要な群落は、いずれも改変区域内には分布していなかった。

表 10.1.5-15 重要な群落（特定植物群落）

名称	対象事業実施区域			選定基準			
	内		外	①	⑥	⑦	⑧
	改変区域						
	内	外					
御島石部神社のスダジイ林			○		A, G, H	1	2
鎌田のアカガシ林			○				1

注：選定基準は表 10.1.5-9 に対応する。

表 10.1.5-16 重要な群落（植生自然度の高い群落）

植生自然度	群落	対象事業実施区域		
		内		外
		改変区域		
		内	外	
植生自然度 10	ヒシ群落		○	○
植生自然度 9	アカガシ群落			○
	スダジイ群落			○



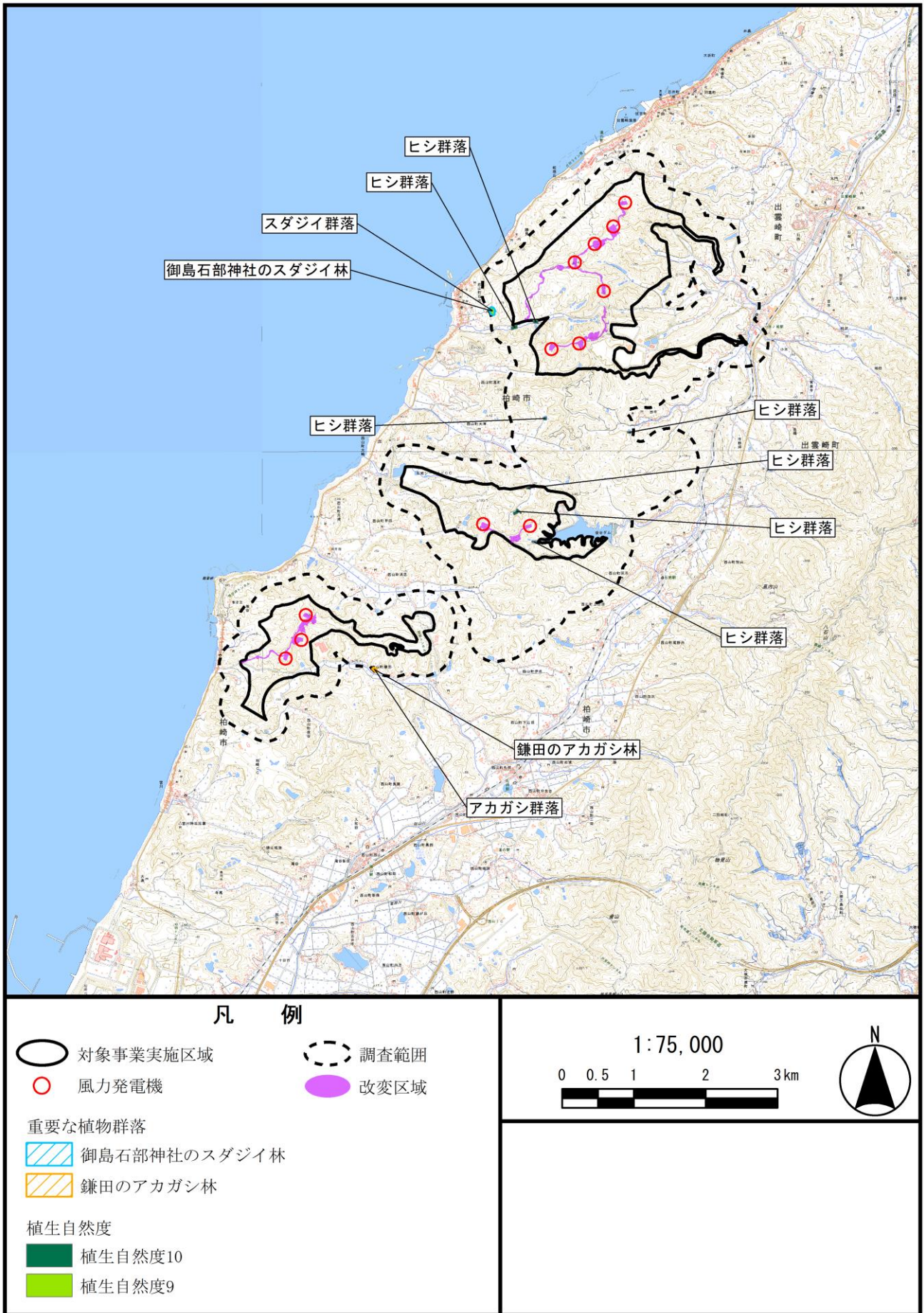


図 10.1.5-8 重要な植物群落



## (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、地形改変及び施設が存在

##### (a) 環境保全措置

造成等の施工による一時的な影響、地形改変及び施設が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、以下の環境保全措置を講じる。

- ・周囲の地形や既存道路等を活用することで、改変面積を可能な限り低減する。
- ・造成により生じた切盛法面は、適切に緑化を行い、植生の早期回復に努める。
- ・法面等の緑化に当たっては、極力在来種を使用するよう努める。
- ・造成工事や風力発電機基礎の建設に伴う掘削土の流出防止のために、必要に応じて沈砂池や土砂流出防止柵、素掘側溝等を設置する。
- ・沈砂池からの排水は、ふとんかご等により流速を抑えた上で可能な限り近接する林地土壌に自然浸透させる。
- ・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及びその周囲において、現在の生育地と同様な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、移植方法等の実績がない種については、必要に応じて専門家等の助言を得る。
- ・残土の輸送時にはダンプの荷台をシートで覆う等により外来種の飛散防止に努める。
- ・重要な種については工事の実施前に現地確認を行い、改変区域の境界に当たるものにマーキング等した上で、工事関係者へ周知し、生育地を改変しないよう配慮する。
- ・工事関係者の改変区域外への不要な立ち入りは行わない。
- ・定期的な会議等の実施により、工事関係者へ環境保全措置の内容を周知徹底する。

##### (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また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。

現地調査に当たっては、文献その他の資料調査により得た情報に留意しながら各調査を実施し、重要な種及び重要な群落に直接的な影響が及ぶ改変区域も重点的に踏査した。なお、現地調査において確認できず、文献その他の資料調査のみで確認されている重要な種については予測対象種とはせず、現地調査において確認した重要な種を予測対象種とした。

予測対象種とはせず、文献その他の資料調査のみで確認されている重要な種及びそれら

の主な生育環境は表 10. 1. 5-17 のとおりである。

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

科名	種名	主な生育環境
イワヒバ	エゾノヒメクラマゴケ	草原や岩上
	ヒモカズラ	山地の湿った岩上や岩の割れ目
	イワヒバ	山地の湿った岩上や岩壁
トクサ	ミズドクサ	向陽の湿地や浅い小川
	イヌドクサ	山麓の路傍等
ハナヤスリ	コハナヤスリ	内陸のやや乾燥した草地
ウラジロ	コシダ	山麓や山地の日当たりのよい環境
デンジソウ	デンジソウ	水田や湖沼等
サンショウモ	サンショウモ	低地の水田や湖沼の水面
ホングウシダ	ホラシノブ	日の当たる場所のやや湿った泥土
コバノイシカグマ	オオフジシダ	暖地の山地林床
イノモトソウ	タチシノブ	山地林床、向陽の山麓や林縁
	イノモトソウ	人家周辺の路傍や石垣等
	オオバノハチジョウシダ	高緯度・高標高に生育、暖地の谷間
イワヤシダ	イワヤシダ	山地の陰湿な林床
ヒメシダ	ホシダ	山野や路傍等人為的な環境
	ハシゴシダ	あまり深くない森林の林床
メシダ	タニイヌワラビ	山地の林床
	オオヒメワラビモドキ	低地の林縁、やや湿った林床
	ヒカゲワラビ	山地林床のやや陰湿な環境
	シロヤマシダ	やや湿った土壌のよく発達した林下
オシダ	ハカタシダ	低山地のやや乾いた林中の崖下や林床
	マルバベニシダ	暖地の低山地の林床
	キヨスミヒメワラビ	暖地の山中でやや陰湿な林床
	オオキヨズミシダ	山地の林床の斜面、岩場、川沿い
	サイゴクイノデ	山地の林床
	イノデモドキ	山地の森林の林床
	ヒメカナワラビ	岩壁
シノブ	シノブ	山地の岩上や樹幹
ウラボシ	ヒメサジラン	深山の林中の陰湿な環境
ヒノキ	ハイネズ	海岸
ジュンサイ	ジュンサイ	湖沼やため池
マツブサ	チョウセンゴミシ	山地
ドクダミ	ハンゲショウ	低地の水辺や湿地
ウマノスズクサ	ウマノスズクサ	原野、藪のふち
サトイモ	ザゼンソウ	山地の水湿地
オモダカ	サジオモダカ	川沿いの浅水域や水田周辺のため池や水湿地
	アギナシ	湖沼・ため池のふち、山間部の日当たりのよい湿地、休耕田等
トチカガミ	ヤナギスプタ	山間部の水田
	クロモ	湖沼、ため池、水路、河川
	トチカガミ	比較的富栄養の湖沼や小河川
	イバラモ	湖沼や流水、低地の湖沼
	トリゲモ	低海拔地の湖沼
	ミズオオバコ	ため池、緩やかに流れる水路
ヒルムシロ	センニンモ	流水や湖沼
	オヒルムシロ	比較的low海拔の湖沼
	ヒロハノエビモ	湖沼
ユリ	キバナノアマナ	山野
	ササユリ	丘陵地や山地
	ヒメサユリ	低山から高山
	アマナ	原野



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

科名	種名	主な生育環境
ラン	コアニチドリ	多雪地の湿地や湿った岩場
	ナツエビネ	林床
	クマガイソウ	林床
	ツチアケビ	冷温帯～暖温帯の林下
	セッコク	木や岩
	コイチョウラン	針葉樹林やブナ林
	ミズトンボ	湿地
	ヒメノヤガラ	暖温帯の林下
	ハクウンラン	林床
	スズムシソウ	林床
	アリドオシラン	深山林中
	ミズチドリ	湿地
	イイヌマムカゴ	山地の林床
	トキシソウ	山地の湿地
	ウチョウラン	山地の岩壁
ショウキラン	深山林中	
アヤメ	ヒメシャガ	山地の乾いた林下
	カキツバタ	湿地
ススキノキ	ノカンゾウ	溝の縁や野原に生育
ヒガンバナ	ギョウジャニンニク	深山の林下
クサスギカズラ	ヒメイズイ	山地及び海岸の草地
ツユクサ	ヤブミョウガ	林や藪
ミズアオイ	ミズアオイ	湖沼、河川、水路
ガマ	ミクリ	浅い水底
	ヤマトミクリ	湖沼、流水
	タマミクリ	湖沼、河川、水路、湿地
カヤツリグサ	シラスゲ	平地、丘陵地の林内
	ミタケスゲ	湿原
	ヤガミスゲ	川岸や平地の湿気のある草原
	ミコシガヤ	湿った草地や田の畔
	ヌマガヤツリ	湿地
	ピロードテンツキ	海岸の砂地
	ミカヅキグサ	湿原
	コシンジュガヤ	湿地
イネ	カモノハシ	湿地
	アイアシ	海岸に生息
	ウキシバ	湿地、沼のほとりにややまれ
マツモ	マツモ	湖沼、ため池、河川、水路
キンボウゲ	フクジュソウ	落葉樹林の林床
	リュウキンカ	浅い水中や湿地
	オオバショウマ	林縁あるいは林内
	オオミスミソウ	温帯林の林床
	スハマソウ	温帯林の林床
	オキナグサ	日当たりのよい草地
ボタン	ヤマシャクヤク	落葉樹林の林床
スグリ	ヤシャビシャク	深山の老樹上
ユキノシタ	ハルユキノシタ	山地のやや水湿の岩上
タコノアシ	タコノアシ	泥湿地、沼、水田、河原等
マメ	フジカンゾウ	平地から低山地にかけての林床
	エゾノレンリソウ	湿った草地
	イヌハギ	河原や海に近い日当たりのよい砂地
クロウメモドキ	クロカンバ	山地、海拔 800m前後
クワ	イタビカズラ	暖地の林内
バラ	クサボケ	日当たりのよい丘陵地から山地

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

科名	種名	主な生育環境
バラ	オオダイコンソウ	山地の草地、林縁等
	ヤマブキ	低地から山地
	カワラサイコ	日当たりのよい河原や砂地
	イワキンバイ	山地の岩上
	マルバシヤリンバイ	暖地の海岸
	ハマナス	海岸沿い
カバノキ	サクラバハンノキ	湿地にややまれに生える。
ヤナギ	マルバヤナギ	河岸や湖岸
スマレ	イソスマレ	海岸の砂地
	アナマスマレ	海岸砂地
	ヒカグスマレ	丘陵、山地の林縁、林床等の樹陰
オトギリソウ	トモエソウ	山地の草原
ミソハギ	ミズマツバ	水田や湿地
ムクロジ	チドリノキ	温帯の山地の谷間
タデ	ヌカボタデ	水湿地
	ネバリタデ	山地の向陽地
	ノダイオウ	道端や畑地
	マダイオウ	川辺の水湿地
ナデシコ	ハマハコベ	海岸の砂丘地や礫地
ハマミズナ	ツルナ	海岸の砂地
アジサイ	クサアジサイ	やや湿った林床または岩上
サクラソウ	ハイハマボックス	海岸付近の湿地
キョウチクトウ	バシクルモン	海岸の草地
	フナバラソウ	山地の草地
	スズサイコ	山野の日当たりのよいやや乾いた草地
ナス	ハシリドコロ	山地溪谷の陰湿な環境
	ヤマホロシ	山地の林縁や山道の路肩
ムラサキ	ホタルカズラ	日当たりのよい乾いた林縁や草地
	スナビキソウ	海岸砂地
	エチゴルリソウ	丘陵から産地の林内や林縁のやや湿った場所に生育
モクセイ	ハシドイ	山地
オオバコ	エゾオオバコ	海岸砂地に生育
	トウオオバコ	海近くの湿った草地
	ヒシモドキ	池や沼
	エチゴトラノオ	草地に生育
	ヒヨクソウ	山野の日当たりのよい草原
シソ	ムシャリンドウ	日当たりのよい草原
	キセワタ	日当たりのよい山地や丘陵地の草原
	ミズトラノオ	低地の湖沼等
	ナミキソウ	海岸の砂地
	ハマゴウ	海岸の砂浜
ハマウツボ	ハマウツボ	新潟県では海岸砂丘
タヌキモ	ミミカキグサ	湿地
	ホザキノミミカキグサ	向陽の湿地
	フサタヌキモ	ため池や湖沼
	ムラサキミミカキグサ	日当たりのよい湿地
モチノキ	モチノキ	常緑樹林内
キキョウ	サワギキョウ	平野をとりまく丘陵地の湖沼や低湿地
	キキョウ	丘陵から山地の日当たりのよい草原
ミツガシワ	ミツガシワ	山地の池等
キク	シロヨモギ	海岸
	タカアザミ	堤防
	アズマギク	野山の乾いた日当たりのよい草原
	カセンソウ	日当たりのよい草地



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

科名	種名	主な生育環境
キク	イソニガナ	海沿いの岩場または急崖
	ネコノシタ	海岸の砂地
	オオニガナ	山麓や低山の湿地
	アキノハハコグサ	日当たりのよい乾いた路肩、林縁、草地
	ヒメヒゴタイ	山野の日当たりのよい乾いた草原
	オナモミ	草地や河川敷等に群生
トベラ	トベラ	海岸
セリ	ハマゼリ	海浜に接する畑地の防風柵やそで垣、船小屋の風背面
スイカズラ	オミナエシ	山麓の草原
	マツムシソウ	山地から亜高山の乾いた草原

注：1. 主な生育環境は「レッドデータブックにいがたー新潟県の保護上重要な野生生物ー」（新潟県、平成 13 年）等を参考とした。

2. 種名及び配列は原則として「河川水辺の国勢調査のための生物リスト 令和 5 年度生物リスト」（国土交通省河川水辺の国勢調査 HP、閲覧：令和 6 年 7 月）に準拠した。

## 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

対象事業実施区域の植生は、大部分が人為的な影響を受けたものであり、二次林や植林が大半を占めている。対象事業実施区域及びその周囲の植生の改変面積及び改変率は表 10.1.5-18、対象事業の実施による改変部分の植生図は図 10.1.5-9 のとおりである。

風車発電施設及び工事中道路の設置に伴う改変により、伐採跡地群落のほぼ全域と、海岸性高木群落、オニグルミ群落、コナラ群落、アカメガシワ群落、アカマツ群落、スギ植林、竹林、クズ群落、畑雑草群落、ヨシ群落、道路の一部が消失すると予測する。しかし、ほぼ全域が消失する伐採跡地群落は、すでに伐採が行われた後の群落であること、環境保全措置として、十分に地形を考慮し、可能な限り既存道路を活用して土地の改変を必要最小限にとどめることから、造成等の施工、地形改変及び施設の存在に伴う植物相及び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

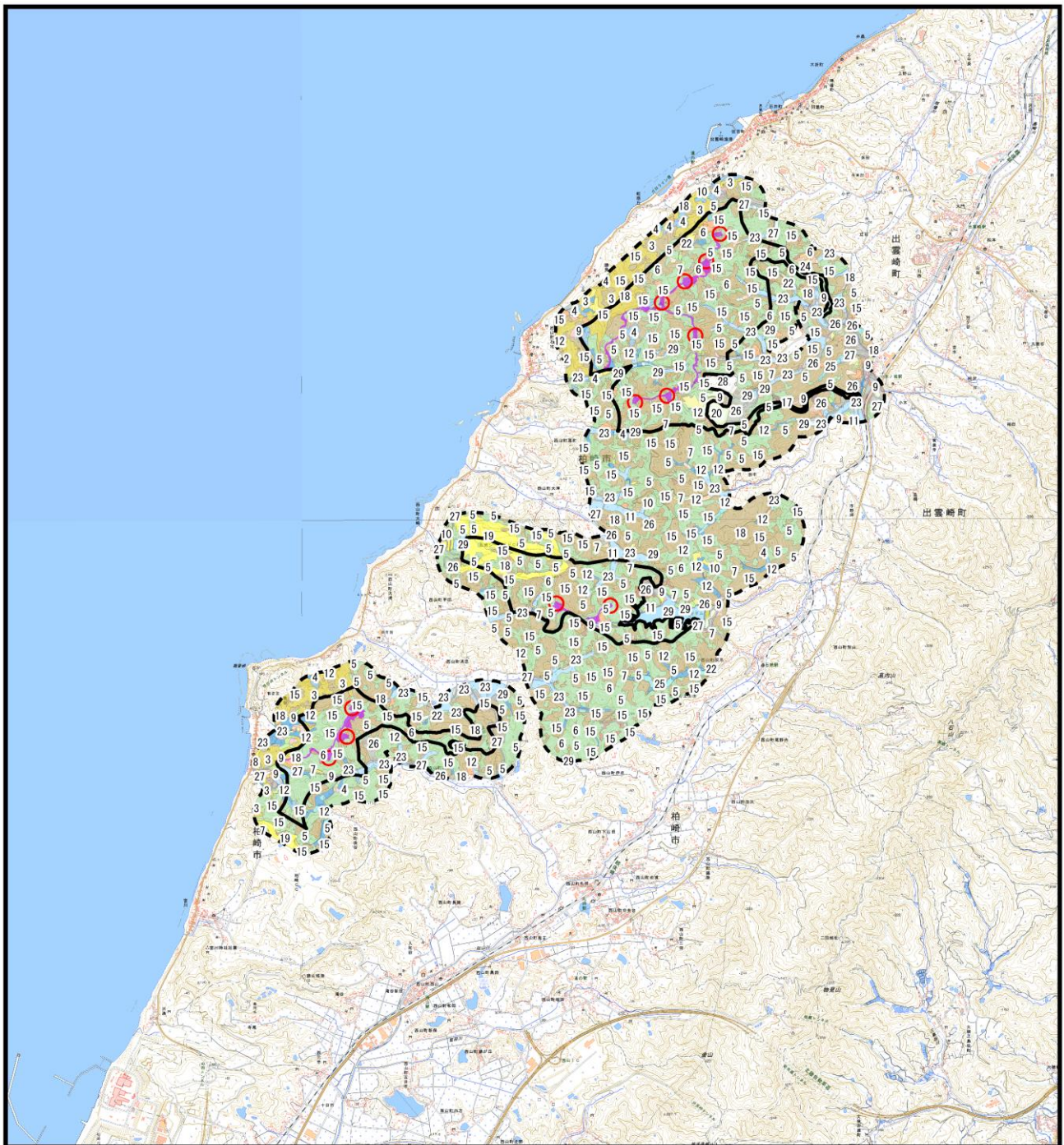
環境類型区分	群落	調査範囲		対象事業実施区域		改変区域		対象事業実施区域 に対する改変率 [B/A] (%)	
		面積 (ha)	全域に 占める 割合 (%)	面積 (ha) [A]	全域に 占める 割合 (%)	面積 (ha) [B]	全域に 占める 割合 (%)		
常緑広葉樹林	アカガシ群落	0.24	0.04	—	—	—	—	—	—
	スタジイ群落	0.68		—		—			
常緑広葉樹林の小計面積		0.91		—		—		—	
落葉広葉樹林	海岸性高木群落	102.37	42.80	21.15	50.74	0.25	57.05	1.18	4.52
	オニグルミ群落	23.06		7.35		0.22		2.97	
	コナラ群落	829.96		315.60		15.33		4.86	
	アカメガシワ群落	21.96		5.27		0.04		0.81	
	果樹・花木園	5.94		1.19		—		—	
落葉広葉樹林の小計面積		983.30		350.56		15.84		—	
針葉樹林	アカマツ群落	13.12	0.57	5.07	0.73	0.66	2.38	13.02	13.02
針葉樹林の小計面積		13.12		5.07		0.66		—	
針葉樹植林	スギ植林	840.26	36.73	248.19	36.11	10.25	36.92	4.13	4.11
	アカマツ植林	1.59		0.95		—		—	
	カラマツ植林 (新植地)	2.03		0.35		—		—	
針葉樹植林の小計面積		843.88		249.49		10.25		—	
竹林	竹林	27.75	1.21	7.13	1.03	0.34	1.23	4.80	4.80
竹林の小計面積		27.75		7.13		0.34		—	
乾性草地	ササ群落	2.05	5.41	—	5.08	—	1.43	—	1.13
	クズ群落	19.09		3.21		0.03		1.08	
	ススキ群落	12.24		1.35		—		—	
	セイタカアワダチソウ群落	10.15		3.53		—		—	
	伐採跡地群落	0.27		0.27		0.27		99.54	
	人工草地	56.29		20.48		—		—	
	路傍・空地雑草群落	11.54		3.51		—		—	
	畑雑草群落	8.11		1.99		0.09		4.77	
	放棄畑雑草群落	4.54		0.75		—		—	
乾性草地の小計面積		124.26		35.08		0.40		—	
湿性草地	ヨシ群落	54.77	7.19	9.59	3.41	0.11	0.39	1.12	0.45
	ヒシ群落	1.70		0.77		—		—	
	水田雑草群落	97.41		12.53		—		—	
	放棄水田雑草群落	11.42		0.68		—		—	
湿性草地の小計面積		165.31		23.57		0.11		—	
人工地	人工構造物	60.00	4.50	2.77	1.73	—	0.60	—	1.40
	道路	34.85		8.80		0.17		1.90	
	造成地	8.57		0.40		—		—	
人工地の小計面積		103.41		11.97		0.17		—	
水域	開放水域	35.64	1.55	8.05	1.17	—	—	—	—
水域の小計面積		35.64		8.05		—		—	
合計		2,297.60	100.00	690.91	100.00	27.76	100.00	4.02	

注：1. 本表における調査範囲は、現存植生図作成範囲を指す。



2. 「—」は該当データがないことを示す。

3. 合計は四捨五入の関係で必ずしも一致しない。

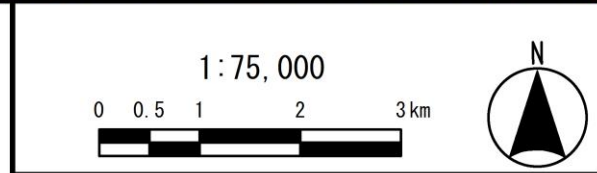




凡 例

-  対象事業実施区域
-  風力発電機

-  調査範囲
-  改変区域















- |  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  アカガシ群落   |  クズ群落         |  カラマツ植林 (新植地) |  放棄水田雑草群落 |
|  スダジイ群落   |  ススキ群落        |  竹林           |  人工構造物    |
|  海岸性高木群落  |  セイタカアワダチソウ群落 |  人工草地         |  道路       |
|  オニグルミ群落  |  ヨシ群落         |  路傍・空地雑草群落    |  造成地      |
|  コナラ群落    |  ヒシ群落         |  果樹・花木園       |  開放水域     |
|  アカマツ群落   |  伐採跡地群落       |  畑雑草群落        |  |
|  アカメガシワ群落 |  スギ植林         |  水田雑草群落       |  |
|  ササ群落     |  アカマツ植林       |  放棄畑雑草群落      |  |

図 10. 1. 5-9(1) 事業の実施による植生の改変区域



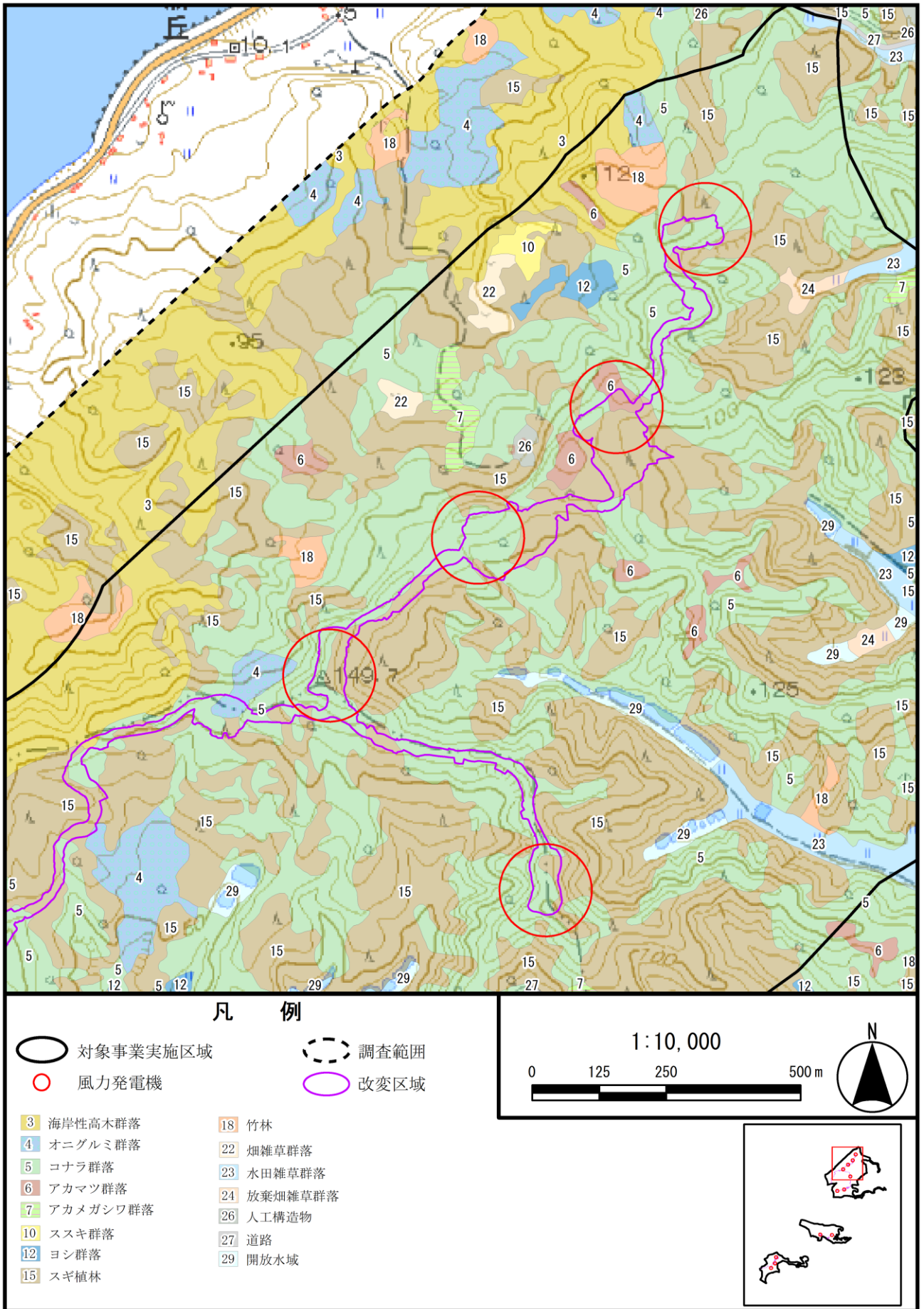


図 10.1.5-9(2) 事業の実施による植生の改変区域 (拡大1)



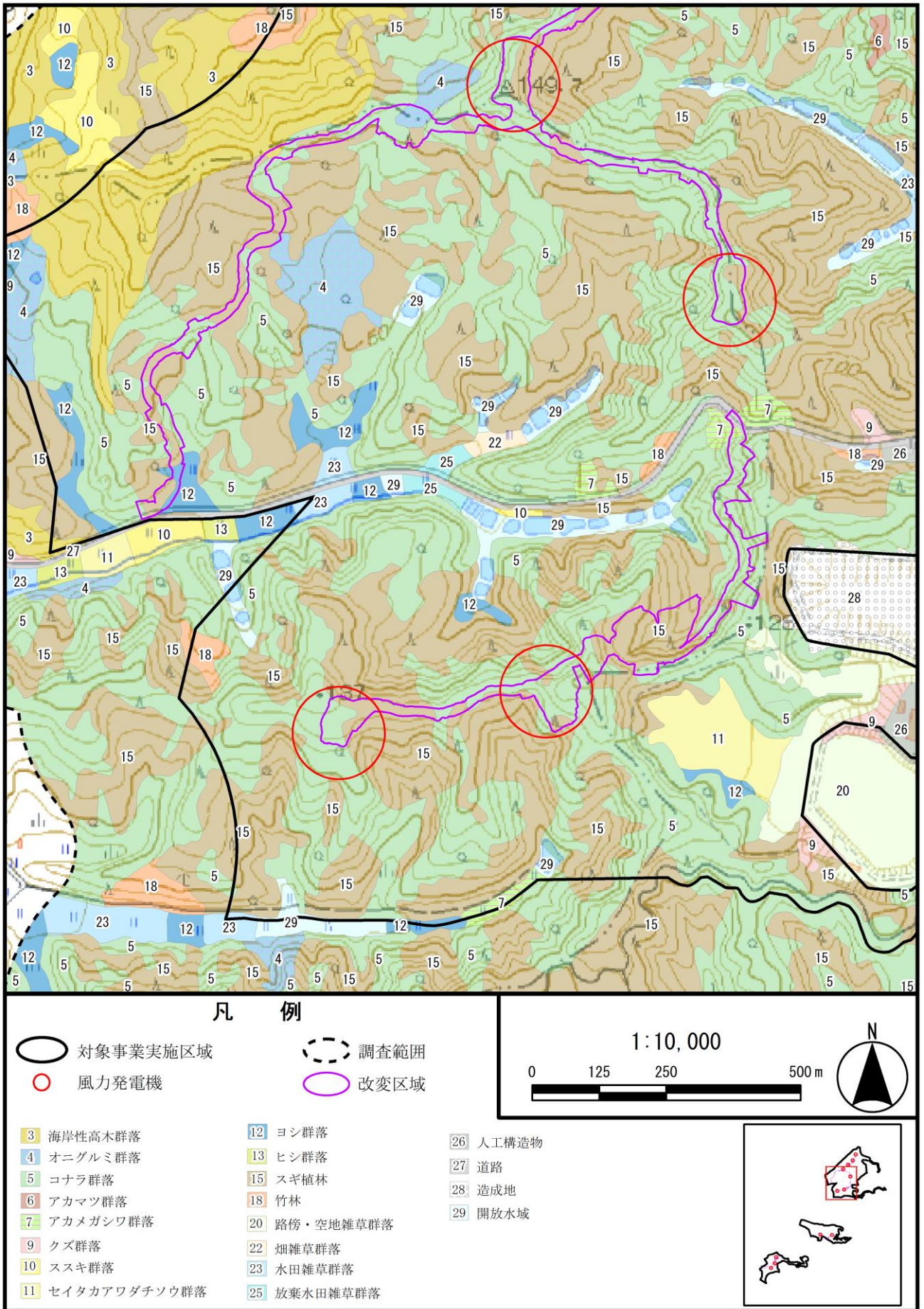


図 10.1.5-9(3) 事業の実施による植生の改変区域 (拡大2)



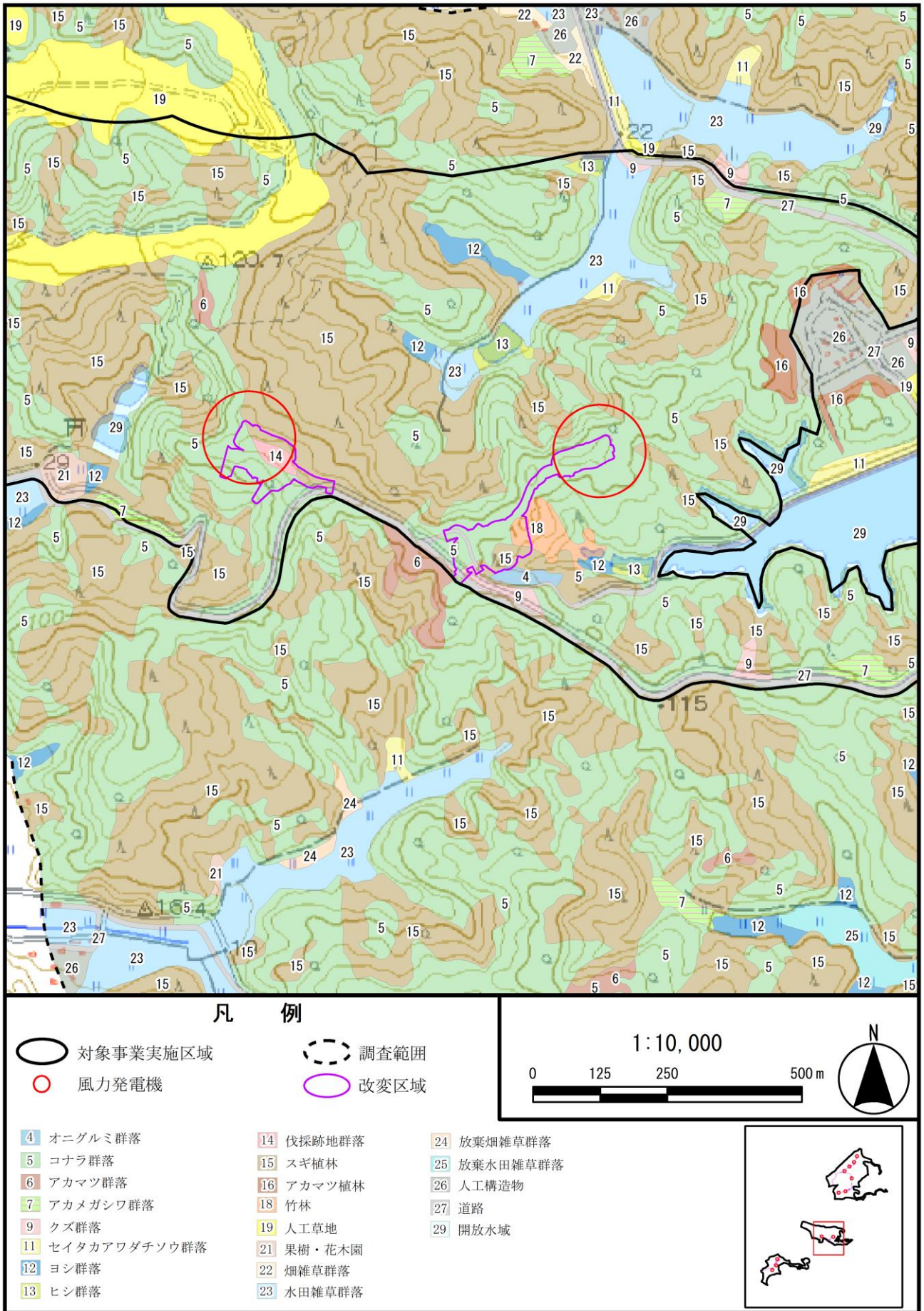


図 10.1.5-9(4) 事業の実施による植生の改変区域 (拡大 3)



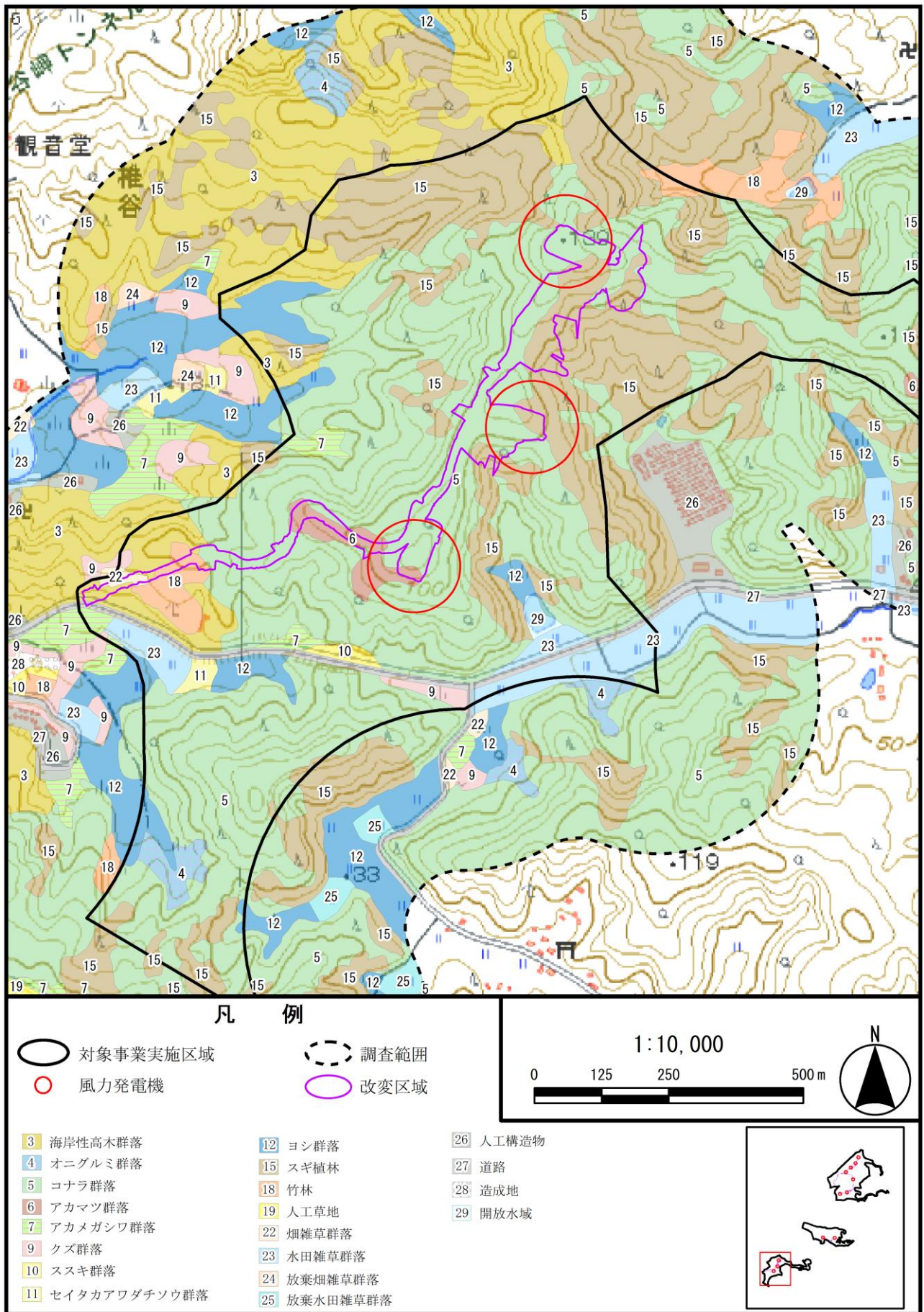


図 10.1.5-9(5) 事業の実施による植生の改変区域 (拡大4)



(イ) 重要な種

重要な種として、現地調査により 36 種を確認した。事業の実施による重要な種への影響要因として、以下の 2 点を抽出した。

- ・ 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

影響予測を行った重要な種に対する環境影響要因の選定状況は表 10. 1. 5-19、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）

No.	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
1	ウラジロ	○	—
2	ヒメミズワラビ	○	○
3	ウラボシノコギリシダ	○	—
4	オニカナワラビ	○	—
5	ツヤナシイノデ	○	—
6	ヒツジグサ	○	○
7	コシノカンアオイ	○	—
8	イトモ	○	○
9	クロヒメシライトソウ	○	—
10	エビネ	○	—
11	キンラン	○	—
12	クゲヌマラン	○	—
13	トケンラン	○	—
14	ホクリクムヨウラン	○	—
15	ヒトツボクロ	○	—
16	オモト	○	—
17	オオミクリ	○	○
18	ヒメミクリ	○	○
19	タカネマスクサ	○	—
20	トウササクサ	○	—
21	ミスミソウ	○	—
22	マルバノジャリンバイ	○	—
23	フユイチゴ	○	—
24	スダジイ	○	—
25	アカガシ	○	—
26	ウラジロガシ	○	—
27	ニシキギ	○	—
28	ミズユキノシタ	○	○
29	カラタチバナ	○	—
30	ナツツバキ	○	—
31	イヌタヌキモ	○	○
32	タヌキモ	○	○
33	キツネノマゴ	○	—
34	ツワブキ	○	—
35	ノニガナ	○	—
36	ツボクサ	○	—

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（ウラジロ）

分布・生態学的特徴	
<p>本州（新潟県・山梨県以南）から琉球にかけての各地で、コシダと同じようなところに生える常緑性のシダ類。根茎は地中を長く匍匐し、径1cmに達することもある。葉は高さ数mになることもあるが、多くは2m以内。葉柄は緑色、平滑、長さ30～100cm、径4～6mm。羽片（第一次中軸枝）は披針形から長楕円状披針形、長さ50～100cm、幅20～30cm。紙質で裏面は白く、星状毛がある。胞子囊群は中肋辺縁の中間に1列に並び、胞子囊は3～4個、白っぽくて星状の側糸がある。</p> <p>【参考文献】 「日本の野生植物 シダ」（平凡社、平成4年）</p>	
確認状況及び主な生育環境	
<p>春季、夏季及び秋季に、対象事業実施区域内で5地点136株、対象事業実施区域外で6地点15株を確認した。改変区域内での確認はなかった。スギ植林内の作業道法面や落葉広葉樹林内等に生育していた。群生箇所もあった。</p>	
選定基準（表10.1.5-9を参照）	
④：NT（準絶滅危惧）	
影響予測	
<p>改変による生育環境の減少・消失</p>	<p>いずれも改変区域外での確認であり、生育地は直接改変しないため、改変による生育環境の減少・消失の影響はないと予測する。</p>

表 10.1.5-20(2) 重要な植物への影響予測（ヒメミズワラビ）

分布・生態学的特徴	
<p>ミズワラビ「北方型」が新変種ヒメミズワラビとして記載されたもの。</p> <p>本州（福島県以南）・四国・九州・沖縄に分布し、池沼、水田、水路等に生える一年生の抽水～湿生植物。秋の稲刈り後の水田に見られる草長が数cmの小形のものから40cm近くなる大形のものまでサイズと形態の変異が著しい。栄養葉（裸葉）は軟らかい草質で2～4回羽状に分かれたうえにさらに細裂する場合も見られる。胞子葉（実葉）は長さ5～40cm、細裂は1～3回。秋には裏面に胞子を形成して褐色になる。</p> <p>【参考文献】 「日本の水草（ネイチャーガイド）」（文一総合出版、平成26年）</p>	
確認状況及び主な生育環境	
<p>夏季及び秋季に、対象事業実施区域内で6地点370株、対象事業実施区域外で23地点1,334株を確認した。改変区域内での確認はなかった。水田や放棄水田内、畔や水田脇の水路等に生育していた。群生箇所が多かった。</p>	
選定基準（表10.1.5-9を参照）	
④：NT（準絶滅危惧）※ミズワラビで掲載	
影響予測	
<p>改変による生育環境の減少・消失</p>	<p>いずれも改変区域外での確認であり、生育地は直接改変しないため、改変による生育環境の減少・消失の影響はないと予測する。</p>
<p>濁水の流入による生育環境の悪化</p>	<p>工事に伴い、本種の生育環境である水域に濁水が流入することにより、生育環境が悪化する可能性がある。しかし、土砂等に関しては、必要に応じて立木を利用した木柵及びしがら柵等の土砂流出防止柵を設置するとともに、濁水に関しては、改変部分には必要に応じて沈砂池やふとんかごを設置する等の環境保全措置を講じて濁水流出を防止することから、濁水の流入による生育環境の悪化の影響を低減できるものと予測する。</p>



表 10.1.5-20(3) 重要な植物への影響予測（ウラボシノコギリシダ）

分布・生態学的特徴	
<p>本州（北陸と関東地方以西）・四国・九州に分布し、低山地の林床に生える常緑性のシダ類。葉はやや二形だが、ともに単羽状複生。孢子嚢をつけない葉は、葉柄は長さ 15～30cm、葉身は卵状三角形、長さ 30cm 以下。孢子葉は大きくなり、葉柄は長さ 30～60cm、葉身もやや長めで大型、切れ込みも深い。孢子嚢群は円形～楕円形、裂片のやや中肋近くに 1 列に並ぶ。</p> <p>【参考文献】 「レッドデータブックにいがた」（新潟県、平成 13 年）</p>	
確認状況及び主な生育環境	
<p>夏季及び秋季に、対象事業実施区域外で 2 地点 22 株を確認した。対象事業実施区域内での確認はなかった。御島石部神社のスダジイ林（御島石部神社シイ樹叢：重要な植物群落/天然記念物）内に生育していた。</p>	
選定基準（表 10.1.5-9 を参照）	
④：VU（絶滅危惧Ⅱ類）	
影響予測	
<p>変更による生育環境の減少・消失</p>	<p>いずれも対象事業実施区域外での確認であり、生育地は直接変更しないため、変更による生育環境の減少・消失の影響はないと予測する。</p>

表 10.1.5-20(4) 重要な植物への影響予測（オニカナワラビ）

分布・生態学的特徴	
<p>本州（秋田県以南）・四国・九州に分布し、低山地のやや乾いた林中の崖下や林床等に生える常緑性のシダ類。ハカタシダに似るが、葉身は側羽片の数が多く、上部に向かってしだいに小さくなり、頂羽片というべきまとまりはできず、小羽片の切れ込みが浅い。羽片の表面に白い模様が出ることはほとんどない。</p> <p>【参考文献】 「レッドデータブックにいがた」（新潟県、平成 13 年）</p>	
確認状況及び主な生育環境	
<p>秋季に、変更区域内で 1 地点 1 株が確認された。スギ植林内の作業道沿いに生育していた。</p>	
選定基準（表 10.1.5-9 を参照）	
④：VU（絶滅危惧Ⅱ類）	
影響予測	
<p>変更による生育環境の減少・消失</p>	<p>変更区域内のみの確認となっており、生育地を直接変更することから、変更による生育環境の減少・消失の影響が生じると予測する。しかし、現在の生育地と同様な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ことから、変更による生育環境の減少・消失の影響を低減できると予測する。</p>

表 10.1.5-20(5) 重要な植物への影響予測（ツヤナシノデ）

分布・生態学的特徴	
<p>本州（東北地方南部以西）・四国・九州（最南部を除く）に分布し、低地山林の林床に生える夏緑性のシダ類。根茎は短く、斜上し、大きな塊状となり、鱗片をつける。サカゲイノデによく似ているが、葉柄下部には淡茶色の長卵形の鱗片が密生し、葉柄中・上部や中軸下面の鱗片は大きく、長さ 5～8mm、上向きか斜め外向きにつき、下向きに圧着してつくことはない。葉身はサカゲイノデよりやや小さく、小羽片は比較的大きい。</p> <p>【参考文献】 「日本の野生植物 シダ」（平凡社、平成 4 年）</p>	
確認状況及び主な生育環境	
<p>秋季に、対象事業実施区域外で 1 地点 1 株を確認した。対象事業実施区域内での確認はなかった。御島石部神社のスダジイ林（御島石部神社シイ樹叢：重要な植物群落/天然記念物）内に生育していた。</p>	
選定基準（表 10.1.5-9 を参照）	
④：LP（地域個体群）	
影響予測	
<p>変更による生育環境の減少・消失</p>	<p>対象事業実施区域外での確認であり、生育地は直接変更しないため、変更による生育環境の減少・消失の影響はないと予測する。</p>

表 10.1.5-20(6) 重要な植物への影響予測（ヒツジグサ）

分布・生態学的特徴	
<p>全国に分布し、腐植栄養または貧～中栄養の湖沼やため池等に生える多年生の浮葉植物。太く短い塊状の根茎から長い葉柄の先に、長さ 5～30cm、幅 4～24cm の楕円形～卵形で深く切れ込んだ浮葉をつける。花期は 6～11 月、多数の白色の花弁があり、直径は 3～7cm。花後に花柄はらせん状に捩じれて縮み、水中で結果する。</p> <p>【参考文献】 「レッドデータブックにいがた」（新潟県、平成 13 年）</p>	
確認状況及び主な生育環境	
<p>夏季及び秋季に、対象事業実施区域内で 1 地点 50 株、対象事業実施区域外で 1 地点 2 株を確認した。改変区域内での確認はなかった。ため池内に生育していた。</p>	
選定基準（表 10.1.5-9 を参照）	
④：VU（絶滅危惧Ⅱ類）	
影響予測	
<p>改変による生育環境の減少・消失</p>	<p>いずれも改変区域外での確認であり、生育地は直接改変しないため、改変による生育環境の減少・消失の影響はないと予測する。</p>
<p>濁水の流入による生育環境の悪化</p>	<p>工事に伴い、本種の生育環境である水域に濁水が流入することにより、生育環境が悪化する可能性がある。しかし、土砂等に関しては、必要に応じて立木を利用した木柵及びしがら柵等の土砂流出防止柵を設置するとともに、濁水に関しては、改変部分には必要に応じて沈砂池やふとんかごを設置する等の環境保全措置を講じて濁水流出を防止することから、濁水の流入による生育環境の悪化の影響を低減できるものと予測する。</p>

表 10.1.5-20(7) 重要な植物への影響予測（コシノカンアオイ）

分布・生態学的特徴	
<p>本州日本海側の秋田県南部～新潟・長野県北部にかけての地域に分布し、低地～山地の主に落葉広葉樹林下に生える多年草。葉身は卵状広楕円形または卵状ほこ形で、長さ 9～12cm、幅 6～8cm、基部は心形、先は鋭頭。表面は暗緑色で光沢がなく、ふつう斑紋を欠くが有することもあり、短毛を散生する。裏面は無毛。花は 3～5 月に咲き、全体暗紫色または淡紫色。萼筒は筒形で大きく、長さ 15～20mm、径 14～24mm。萼筒の内壁には格子状に隆起した襞が発達し、縦襞の数は 9～15。</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>春季、夏季及び秋季に、対象事業実施区域内で 108 地点 1,518 株、対象事業実施区域外で 143 地点 1,868 株を確認した。このうち、改変区域内での確認は 9 地点 117 株であった。落葉広葉樹林やスギ植林の林内・林縁の各所に生育していたほか、常緑広葉樹林、アカマツ林、竹林内等にも生育していた。群生箇所もあった。</p>	
選定基準（表 10.1.5-9 を参照）	
③：NT（準絶滅危惧） ④：NT（準絶滅危惧）	
影響予測	
<p>改変による生育環境の減少・消失</p>	<p>事業実施により、9 地点 117 株に改変による生育環境の減少・消失の影響が生じると予測する。一方で、事業実施後も 242 地点 3,269 株が残存することから、個体群が消失することはないと予測する。また、現在の生育地と同様な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ことから、改変による生育環境の減少・消失の影響を低減できると予測する。</p>



表 10.1.5-20(8) 重要な植物への影響予測（イトモ）

分布・生態学的特徴	
北海道・本州・九州に分布し、湖沼や流水に生育する多年生の沈水植物。葉は全て沈水葉で、浮葉はつからない。葉の幅は0.7～1.5mmと細く、全縁。茎を抱く托葉があるが、筒状にはならない。秋に長さ1.5～2.5cmの比較的大きな殖芽をつくる。ホソバミズヒキモ等とよく似るが、本種の殖芽の方が大きい。	
【参考文献】 「レッドデータブックにいがた」（新潟県、平成13年）	
確認状況及び主な生育環境	
春季及び夏季に、対象事業実施区域内で1地点1,000株、対象事業実施区域外で1地点500株を確認した。変更区域内での確認はなかった。ため池内に群生していた。	
選定基準（表10.1.5-9を参照）	
③：NT（準絶滅危惧） ④：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	いずれも変更区域外での確認であり、生育地は直接変更しないため、変更による生育環境の減少・消失の影響はないと予測する。
濁水の流入による生育環境の悪化	工事に伴い、本種の生育環境である水域に濁水が流入することにより、生育環境が悪化する可能性がある。しかし、土砂等に関しては、必要に応じて立木を利用した木柵及びしがら柵等の土砂流出防止柵を設置するとともに、濁水に関しては、変更部分には必要に応じて沈砂池やふとんかごを設置する等の環境保全措置を講じて濁水流出を防止することから、濁水の流入による生育環境の悪化の影響を低減できるものと予測する。

表 10.1.5-20(9) 重要な植物への影響予測（クロヒメシライトソウ）

分布・生態学的特徴	
秋田県・山形県・新潟県の落葉樹林下の石灰岩上にも生える多年草。根出葉はロゼット状、長楕円形または倒披針形、葉の下部の縁は細かい波状になる。花茎の頂に穂状花序がつく。花被片は白色で6個、上方の4個は長くて線形、下方の2個は短い。シライトソウの数ある変種の1つで、母種と比べ、上方の4花被片が短く、葉が厚い。	
【参考文献】 「レッドデータブックにいがた」（新潟県、平成13年）	
確認状況及び主な生育環境	
春季及び夏季に、対象事業実施区域外で1地点1株を確認した。対象事業実施区域内での確認はなかった。スギ植林の林縁（農道脇）に生育していた。	
選定基準（表10.1.5-9を参照）	
③：VU（絶滅危惧Ⅱ類） ④：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	対象事業実施区域外での確認であり、生育地は直接変更しないため、変更による生育環境の減少・消失の影響はないと予測する。

表 10.1.5-20(10) 重要な植物への影響予測（エビネ）

分布・生態学的特徴	
北海道西南部～琉球に分布し、林床に生える多年草。葉は2～3枚が地面から出て、長さ15～25cm、幅5～8cm。花茎は高さ20～40cm。花期は春、花序に8～15個の花をつける。花被片は暗褐色、萼片は長さ9～15mm、唇弁は萼片と同じ大きさで、赤紫をおびた白色、大きく3裂する。花に距がある。サルメンエビネやナツエビネの花には距はない。	
【参考文献】 「レッドデータブックにいがた」（新潟県、平成13年）	
確認状況及び主な生育環境	
春季に、対象事業実施区域内で1地点1株、対象事業実施区域外で1地点1株を確認した。変更区域内での確認はなかった。落葉広葉樹林やスギ植林の谷部に生育していた。	
選定基準（表10.1.5-9を参照）	
③：NT（準絶滅危惧） ④：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	いずれも変更区域外での確認であり、生育地は直接変更しないため、変更による生育環境の減少・消失の影響はないと予測する。

表 10.1.5-20(11) 重要な植物への影響予測（キンラン）

分布・生態学的特徴	
本州～九州に分布し、林床に生える多年草。茎は直立して高さ 30～70cm、稜線がある。葉は 5～8 枚が互生し、長さ 8～15cm、幅 2～4cm、広披針形、先端は尖り、基部は茎を抱く。花期は春～初夏、黄色の花を上向きに 3～12 個つける。唇弁に 5～7 の隆起線がある。ギンランやササバギンランの花は白色である。	
【参考文献】 「レッドデータブックにいがた」（新潟県、平成 13 年）	
確認状況及び主な生育環境	
春季、夏季及び秋季に、対象事業実施区域内で 13 地点 22 株、対象事業実施区域外で 6 地点 17 株を確認した。このうち、改変区域内での確認は 2 地点 3 株であった。落葉広葉樹林内に生育していた。	
選定基準（表 10.1.5-9 を参照）	
③：VU（絶滅危惧Ⅱ類） ④：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	事業実施により、2 地点 3 株に改変による生育環境の減少・消失の影響が生じると予測する。一方で、事業実施後も 17 地点 36 株が残存することから、個体群が消失することはないと予測する。また、現在の生育地と同様な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ことから、改変による生育環境の減少・消失の影響を低減できると予測する。

表 10.1.5-20(12) 重要な植物への影響予測（クゲヌマラン）

分布・生態学的特徴	
北海道～九州に分布し、亜寒帯～暖温帯の主に落葉広葉樹林やクロマツ林の林床に生える多年草。開花時の高さは 60cm まで。葉は長さ 8～18cm、幅 2～4cm、4～14 枚つく。花期は 4～6 月、花序あたりの花の数は 20 個まで。萼片は長さ 12～18mm、側花弁は長さ 8～9mm、唇弁は長さ 7～10mm。ギンランに似るが、距が極めて短い。	
【参考文献】 「改訂新版 日本の野生植物 1」（平凡社、平成 27 年） 「日本のランハンドブック(1) 低地・低山編」（文一総合出版、平成 27 年）	
確認状況及び主な生育環境	
春季に、対象事業実施区域外で 1 地点 1 株を確認した。対象事業実施区域内での確認はなかった。落葉広葉樹林内に生育していた。	
選定基準（表 10.1.5-9 を参照）	
③：VU（絶滅危惧Ⅱ類） ④：LP（地域個体群）	
影響予測	
改変による生育環境の減少・消失	対象事業実施区域外での確認であり、生育地は直接改変しないため、改変による生育環境の減少・消失の影響はないと予測する。

表 10.1.5-20(13) 重要な植物への影響予測（トケンラン）

分布・生態学的特徴	
北海道・四国・九州に分布し、林床に生育する多年草。地下で偽球茎が連結する。葉は 2 枚が地面から出て、長さ 10～20cm、幅 3～5cm、長楕円形、鋭頭、しばしば紫斑点がある。花茎は高さ 30～40cm。花期は初夏、数個の花をまばらに横向きにつけ、萼片と側花弁は線形、鋭頭、黄褐色に紫斑点があり、唇弁は白色に暗紫色の斑点がある。同属のサイハイランの花は多数で、下向きにつく。	
【参考文献】 「レッドデータブックにいがた」（新潟県、平成 13 年）	
確認状況及び主な生育環境	
春季に、対象事業実施区域外で 1 地点 50 株を確認した。対象事業実施区域内での確認はなかった。落葉広葉樹林内に群生していた。	
選定基準（表 10.1.5-9 を参照）	
③：VU（絶滅危惧Ⅱ類） ④：EN（絶滅危惧Ⅰ類）	
影響予測	
改変による生育環境の減少・消失	対象事業実施区域外での確認であり、生育地は直接改変しないため、改変による生育環境の減少・消失の影響はないと予測する。

表 10.1.5-20(14) 重要な植物への影響予測（ホクリクムヨウラン）

分布・生態学的特徴	
<p>本州（北陸地方・東北地方南部）に分布し、ムヨウラン属の中では最も北に分布する。林床に生える葉のない腐生植物。花茎は高さ 20～40cm。花期は夏、紫色の花が総状に数個、下を向いてつく。子房は長さ約 4cm、子房表面に小突起があることが本種の特徴である。</p> <p>【参考文献】 「レッドデータブックにいがた」（新潟県、平成 13 年）</p>	
確認状況及び主な生育環境	
<p>夏季に、対象事業実施区域内で 1 地点 3 株、対象事業実施区域外で 7 地点 30 株を確認した。改変区域内での確認はなかった。鎌田のアカガシ林（重要な植物群落）の林内やその周辺に生育していたほか、落葉広葉樹林内にも生育していた。</p>	
選定基準（表 10.1.5-9 を参照）	
④：VU（絶滅危惧Ⅱ類）	
影響予測	
<p>改変による生育環境の減少・消失</p>	<p>いずれも改変区域外での確認であり、生育地は直接改変しないため、改変による生育環境の減少・消失の影響はないと予測する。</p>

表 10.1.5-20(15) 重要な植物への影響予測（ヒトツボクロ）

分布・生態学的特徴	
<p>本州～九州に分布し、明るい林床に生育する多年草。花茎は直立して細く、高さ 20～30cm。葉は 1 枚が出て、卵状楕円形、表面は光沢のある深緑色、裏面は紫色、長さ 3.5～7cm、幅 1.5～3cm。花期は初夏、黄緑色の小さな花が 5～10 個、まばらにつく。萼片は長さ 4mm、唇弁は倒卵形で長さ約 3mm、距は淡紅紫色、長さ約 5mm で下垂する。</p> <p>【参考文献】 「レッドデータブックにいがた」（新潟県、平成 13 年）</p>	
確認状況及び主な生育環境	
<p>春季、夏季及び秋季に、対象事業実施区域内で 9 地点 33 株、対象事業実施区域外で 4 地点 11 株を確認した。このうち、改変区域内での確認は 3 地点 18 株であった。アカマツ林や落葉広葉樹林の尾根部に生育していたほか、スギ植林内にも生育していた。</p>	
選定基準（表 10.1.5-9 を参照）	
④：VU（絶滅危惧Ⅱ類）	
影響予測	
<p>改変による生育環境の減少・消失</p>	<p>事業実施により、3 地点 18 株に改変による生育環境の減少・消失の影響が生じると予測する。一方で、事業実施後も 10 地点 26 株が残存することから、個体群が消失することはないと予測する。また、現在の生育地と同様な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ことから、改変による生育環境の減少・消失の影響を低減できると予測する。</p>



表 10.1.5-20(16) 重要な植物への影響予測（オモト）

分布・生態学的特徴	
<p>本州（関東地方以西）・四国・九州に分布し、温かい地方の林下に生える常緑の多年草。葉は根出、束生し、厚い革質で光沢があり、披針形、広披針形、または倒披針形で長さ 30～50cm、無柄。5～7 月、高さ 8～20cm の直立した太い花茎が出て、多数の花が密生して穂状花序をつくる。花被片は淡黄色で、中部以上まで合着して深い皿型になり、裂片は内側に曲がる。花糸はほぼ全長で花被と合着する。子房の各室には 2 胚珠がある。花柱はごく短い。液果は球形で、径 8～10mm、熟して朱色になる。種子は普通 1 個ある。</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>春季、夏季及び秋季に、対象事業実施区域内で 9 地点 64 株、対象事業実施区域外で 20 地点 54 株を確認した。このうち、改変区域内での確認は 1 地点 1 株であった。落葉広葉樹林内に生育していたほか、スギ植林、常緑広葉樹林内にも生育していた。群生箇所もあった。</p>	
選定基準（表 10.1.5-9 を参照）	
④：NT（準絶滅危惧）	
影響予測	
<p>改変による生育環境の減少・消失</p>	<p>事業実施により、1 地点 1 株に改変による生育環境の減少・消失の影響が生じると予測する。一方で、事業実施後も 28 地点 117 株が残存することから、個体群が消失することはないと予測する。また、現在の生育地と同様な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ことから、改変による生育環境の減少・消失の影響を低減できると予測する。</p>

表 10.1.5-20(17) 重要な植物への影響予測（オオミクリ）

分布・生態学的特徴	
<p>本州に分布し、湖沼周辺や水路沿いに生える多年生の抽水植物。高さは水面下を含め 0.6～2m。全形はミクリとよく似ているが、果実が一段と幅広く、長さ 5～9mm、幅 5～8mm、上部はほぼ平坦である。類似種のミクリの果実は、紡錘形で長さ 6～8mm（嘴部除）、幅 3～6mm、上部がドーム状に円く盛り上がる。時に上部がやや平たく果実が角張るものがある。</p> <p>【参考文献】 「新潟県第 2 次レッドリスト 植物（維管束植物及びコケ植物）編について」（新潟県 HP 閲覧：令和 6 年 7 月）</p>	
確認状況及び主な生育環境	
<p>夏季に、対象事業実施区域外で 3 地点 250 株を確認した。対象事業実施区域内での確認はなかった。放棄水田内に群生していた。</p>	
選定基準（表 10.1.5-9 を参照）	
③：VU（絶滅危惧Ⅱ類） ④：EN（絶滅危惧Ⅰ類）	
影響予測	
<p>改変による生育環境の減少・消失</p>	<p>いずれも対象事業実施区域外での確認であり、生育地は直接改変しないため、改変による生育環境の減少・消失の影響はないと予測する。</p>
<p>濁水の流入による生育環境の悪化</p>	<p>工事に伴い、本種の生育環境である水域に濁水が流入することにより、生育環境が悪化する可能性がある。しかし、土砂等に関しては、必要に応じて立木を利用した木柵及びしがら柵等の土砂流出防止柵を設置するとともに、濁水に関しては、改変部分には必要に応じて沈砂池やふとんかごを設置する等の環境保全措置を講じて濁水流出を防止することから、濁水の流入による生育環境の悪化の影響を低減できるものと予測する。</p>

表 10.1.5-20(18) 重要な植物への影響予測（ヒメミクリ）

分布・生態学的特徴	
北海道～琉球に分布し、湖沼や湿地に生える多年生の抽水植物。高さ 40～90cm。葉の幅 2～6mm。花期は夏。花序は通常、枝分かれしないが、するものもある。雌性頭花は葉の腋から出て、通常は無柄。果実は倒卵形。花序や果実がなければ、他のミクリ属との区別はできない。	
【参考文献】 「レッドデータブックにいがた」（新潟県、平成 13 年）	
確認状況及び主な生育環境	
夏季に、対象事業実施区域内で 1 地点 15 株を確認した。改変区域内での確認はなかった。放棄水田内に生育していた。	
選定基準（表 10.1.5-9 を参照）	
③：VU（絶滅危惧Ⅱ類） ④：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	改変区域外での確認であり、生育地は直接改変しないため、改変による生育環境の減少・消失の影響はないと予測する。
濁水の流入による生育環境の悪化	工事に伴い、本種の生育環境である水域に濁水が流入することにより、生育環境が悪化する可能性がある。しかし、土砂等に関しては、必要に応じて立木を利用した木柵及びしがら柵等の土砂流出防止柵を設置するとともに、濁水に関しては、改変部分には必要に応じて沈砂池やふとんかごを設置する等の環境保全措置を講じて濁水流出を防止することから、濁水の流入による生育環境の悪化の影響を低減できるものと予測する。

表 10.1.5-20(19) 重要な植物への影響予測（タカネマスキサ）

分布・生態学的特徴	
北海道～九州の山中林地に生える多年草。花序は 3～5 個の小穂を上方にやや接近してつけ、小穂は卵形または卵円形で、長さ 6～10mm。果胞は扁平で長さ 4mm 程度、やや広い翼とともに広卵形、嘴は短い。5～6 月に熟す。	
【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	
夏季に、対象事業実施区域内で 2 地点 5 株を確認した。改変区域内での確認はなかった。スギ植林の林縁（沢沿い）に生育していた。	
選定基準（表 10.1.5-9 を参照）	
④：NT（準絶滅危惧）	
影響予測	
改変による生育環境の減少・消失	いずれも改変区域外での確認であり、生育地は直接改変しないため、改変による生育環境の減少・消失の影響はないと予測する。

表 10.1.5-20(20) 重要な植物への影響予測（トウササクサ）

分布・生態学的特徴	
本州（北陸・近畿以西）～九州の林地に生える多年草。稈は多数束生して大きな株となり、高さ 60～90cm。葉身は披針形で基部が円く、さらに短柄状となって葉鞘と連結、葉脈は多数の横小脈で方眼を作る等、サクサとほとんど変わらない。葉鞘は開出した毛を散生、ときに無毛。小穂は 1 個の稔性のある小花と、その上方に 2 列に並ぶ護穎だけに退化した数個の小花からなる。小穂は卵形～狭卵形、穎は背が 2 つに折れて全体が目立って扁平。小穂の幅が広いので、枝上に隙間なく並んで見える。	
【参考文献】 「改訂新版 日本の野生植物 2」（平凡社、平成 28 年） 「日本イネ科植物図譜」（平凡社、平成元年）	
確認状況及び主な生育環境	
秋季に、対象事業実施区域外で 4 地点 48 株を確認した。対象事業実施区域内での確認はなかった。落葉広葉樹林内の作業道沿いに生育していた。	
選定基準（表 10.1.5-9 を参照）	
④：NT（準絶滅危惧）	
影響予測	
改変による生育環境の減少・消失	いずれも対象事業実施区域外での確認であり、生育地は直接改変しないため、改変による生育環境の減少・消失の影響はないと予測する。

表 10.1.5-20(21) 重要な植物への影響予測（ミスミソウ）

分布・生態学的特徴	
<p>本州（関東地方以西）・四国・九州（福岡県）に分布し、温帯林の林床に生える多年草。花茎は1～5個あるいはそれ以上、高さ5～15cmで直立し、単純。根出葉は花期に生存し、3～16個、葉身は腎円形、革質で鈍い光沢があり、長さ1.5～4.5cm、幅2.5～6.5cm、3浅裂し、裂片は広卵形で全縁、鋭頭～鋭尖頭、緑色の状態で冬を越す。花期は2～5月。花は茎先に単生し、径1～2cm、白色～淡または濃紅紫色～青紫色、赤紫色、瑠璃色等、花色は変異に富む。</p> <p>【参考文献】 「改訂新版 日本の野生植物2」（平凡社、平成28年）</p>	
確認状況及び主な生育環境	
<p>春季、夏季及び秋季に、対象事業実施区域内で130地点7,730株、対象事業実施区域外で64地点8,070株を確認した。このうち、改変区域内での確認は33地点2,368株であった。落葉広葉樹林やスギ植林の林内・林縁の各所に生育していたほか、常緑広葉樹林、アカマツ林、竹林内等にも生育していた。群生箇所が多かった。なお、概ね廃棄物処理施設と後谷ダムを結んだ線以西に分布していた。</p>	
選定基準（表10.1.5-9を参照）	
<p>③：NT（準絶滅危惧） ④：NT（準絶滅危惧）※ミスミソウ（広義）で掲載</p>	
影響予測	
<p>改変による生育環境の減少・消失</p>	<p>事業実施により、36地点1,283株に改変による生育環境の減少・消失の影響が生じると予測する。一方で、事業実施後も176地点14,517株が残存することから、個体群が消失することはないと予測する。また、現在の生育地と同様な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ことから、改変による生育環境の減少・消失の影響を低減できると予測する。</p>

表 10.1.5-20(22) 重要な植物への影響予測（マルバノシャリンバイ）

分布・生態学的特徴	
<p>シャリンバイの中でも葉がまるくわずかに鋸歯があるもの。 シャリンバイは、本州（宮城県・山形県以西）・四国・九州・小笠原・琉球に分布し、主として海岸に生える常緑低木。高さ1～4m。葉は革質で光沢があり、両面無毛、長さ4～10cm、幅2～5cm。花は4～6月に咲き、花序は円錐状またはときに総状で直立し、長さ5～15cm。花弁は白色、倒卵形または倒広卵形、長さ10～13mm、幅5～8mm。果実は黒紫色、径7～12mmで光沢がある。種子は2個。</p> <p>【参考文献】 「改訂新版 日本の野生植物3」（平凡社、平成28年） 「樹に咲く花—離弁花〈1〉（山溪ハンディ図鑑3）」（山と溪谷社、平成12年）</p>	
確認状況及び主な生育環境	
<p>夏季に、対象事業実施区域内で1地点1株を確認した。改変区域内での確認はなかった。落葉広葉樹林内に生育していた。</p>	
選定基準（表10.1.5-9を参照）	
<p>④：LP（地域個体群）</p>	
影響予測	
<p>改変による生育環境の減少・消失</p>	<p>改変区域外での確認であり、生育地は直接改変しないため、改変による生育環境の減少・消失の影響はないと予測する。</p>



表 10.1.5-20(23) 重要な植物への影響予測（フユイチゴ）

分布・生態学的特徴	
<p>本州～琉球（南限は吐噶喇列島の悪石島）に分布し、低山帯の林縁等に生える常緑のつる状小低木。茎は細く、匍匐し、密に軟毛が生え、わずかに扁平なとげがあるか、しばしばない。葉は単葉で紙質、深緑色でほぼ円形、長さ幅ともに5～10cm、円頭～鈍頭、基部は心形、短い芒のある細鋸歯があり、わずかに3～5裂することがあり、裂片は円い。表面は脈状に短い軟毛が生え、裏面は開出する毛でおおわれる。花は径10～13mm。花弁は白色、卵形で先はやや波状、長さ約5mm、幅約4mm。果実は球形で赤色。</p> <p>【参考文献】 「改訂新版 日本の野生植物3」（平凡社、平成28年）</p>	
確認状況及び主な生育環境	
<p>春季、夏季及び秋季に、対象事業実施区域内で5地点29株、対象事業実施区域外で9地点90株を確認した。変更区域内での確認はなかった。スギ植林の林内・林縁に生育していた。</p>	
選定基準（表10.1.5-9を参照）	
④：LP（地域個体群）	
影響予測	
<p>変更による生育環境の減少・消失</p>	<p>いずれも変更区域外での確認であり、生育地は直接変更しないため、変更による生育環境の減少・消失の影響はないと予測する。</p>

表 10.1.5-20(24) 重要な植物への影響予測（スダジイ）

分布・生態学的特徴	
<p>本州（福島県・新潟県以西）・四国・九州（屋久島まで）に分布する常緑高木。幹は上方ではよく分枝し、円みのある大きな樹冠を構成し、高さ20m、径1mに達する。樹皮は黒褐色で、深く縦方向に裂ける。葉は互生。葉身はやや厚い革質で、披針形または楕円状卵形、長さ5～15cm、多くは全縁または少数の波状の鋸歯がある。葉の表面は深緑色または緑色で光沢がある。葉裏は灰褐色の細かい鱗状毛を密生し、銀白色のちに灰褐色となる。花期は5月下旬～6月下旬。堅果は卵状長楕円形で長さ12～21mm、翌秋までに熟す。</p> <p>【参考文献】 「改訂新版 日本の野生植物3」（平凡社、平成28年）</p>	
確認状況及び主な生育環境	
<p>春季、夏季及び秋季に、対象事業実施区域内で44地点73株、対象事業実施区域外で25地点44株を確認した。このうち、変更区域内での確認は7地点9株であった。落葉広葉樹林、スギ植林の林内・林縁の各所に生育していたほか、道沿い等にも生育していた。なお、概ね後谷ダム以北に分布していた。また、以上の確認地点の他に、御島石部神社のスダジイ林（御島石部神社シイ樹叢：重要な植物群落/天然記念物）を確認した。</p>	
選定基準（表10.1.5-9を参照）	
④：LP（地域個体群）	
影響予測	
<p>変更による生育環境の減少・消失</p>	<p>事業実施により、7地点9株に変更による生育環境の減少・消失の影響が生じると予測する。本種は木本類に該当し、分布・生態学的特徴にもあるように高さ20mに達する高木であるため、移植が困難であることから、移植は実施しない。しかし、事業実施後も62地点108株が残存することから、個体群が消失することはないと予測する。</p>

表 10.1.5-20(25) 重要な植物への影響予測（アカガシ）

分布・生態学的特徴	
<p>本州（宮城県・新潟県以南）・四国・九州に分布する常緑高木。山の斜面のかなり高いところにも生える。幹は高さ 20m、径 80cm に達する。樹皮はふつう緑灰黒色で、皮目は目立たない。葉は互生。葉身はややかたい革質で、長楕円形または楕円形、長さ 7～13cm、多くは全縁であるが、まれに上部には波状の鋸歯がある。葉の表面は深緑色で光沢があり、裏は淡緑色となる。花期は 5～6 月。堅果は円卵形～長卵円形で、径 1.1～1.3cm、翌秋までに熟す。</p> <p>【参考文献】 「改訂新版 日本の野生植物 3」（平凡社、平成 28 年）</p>	
確認状況及び主な生育環境	
<p>春季、夏季及び秋季に、対象事業実施区域内で 20 地点 76 株、対象事業実施区域外で 6 地点 70 株を確認した。改変区域内での確認はなかった。落葉広葉樹林の林内・林縁に生育していたほか、スギ植林や水田周辺等にも生育していた。群生箇所もあった。なお、主に後谷ダム以南に分布していた。また、以上の確認地点の他に、鎌田のアカガシ林（重要な植物群落）も確認されている。</p>	
選定基準（表 10.1.5-9 を参照）	
④：LP（地域個体群）	
影響予測	
<p>改変による生育環境の減少・消失</p>	<p>いずれも改変区域外での確認であり、生育地は直接改変しないため、改変による生育環境の減少・消失の影響はないと予測する。</p>

表 10.1.5-20(26) 重要な植物への影響予測（ウラジロガシ）

分布・生態学的特徴	
<p>本州（宮城県・新潟県以西）・四国・九州・琉球に分布する常緑高木。土壌層の薄いところでも生育できるため、しばしば山の尾根筋等にも生える。幹は高さ 20m、径 80cm に達する。樹皮はふつう灰黒色、白色で円形の皮目を散生する。葉は互生。葉身はやや革質で、長楕円状披針形または披針形、長さ 7～11cm になり、上方の 2/3 にはやや鋭い低い鋸歯が少数ある。葉の裏面は、初め黄褐色の絹毛を密生するが、のちに蠟質を分泌し、雪白色となる。花期は 5 月。堅果は広卵形または広卵状楕円形で長さ 1.2～2cm あり、翌秋までに熟す。</p> <p>【参考文献】 「改訂新版 日本の野生植物 3」（平凡社、平成 28 年）</p>	
確認状況及び主な生育環境	
<p>春季、夏季及び秋季に、対象事業実施区域内で 4 地点 7 株、対象事業実施区域外で 11 地点 17 株を確認した。改変区域内での確認はなかった。落葉広葉樹林やスギ植林の林内・林縁に生育していた。</p>	
選定基準（表 10.1.5-9 を参照）	
④：LP（地域個体群）※ウラジロガシ（広義）で掲載	
影響予測	
<p>改変による生育環境の減少・消失</p>	<p>いずれも改変区域外での確認であり、生育地は直接改変しないため、改変による生育環境の減少・消失の影響はないと予測する。</p>

表 10.1.5-20(27) 重要な植物への影響予測（ニシキギ）

分布・生態学的特徴	
<p>南千島・北海道～九州の山地に生える落葉低木。高さ 3m に及ぶ。枝は緑色、無毛、コルク質の 4 枚の翼を生ずる。翼は今年枝ではふつう目立たないが古くなるにつれて発達し、しばしば幅 5mm に達し、赤褐色になる。葉は対生、ときに偽対生し、葉身は紙質、倒卵形ないし長楕円形、長さ 1～9cm、幅 0.5～4.5cm、両面とも無毛。縁に鋭い細鋸歯がある。花期は 4 月中旬～6 月。花序は集散状、長さ 1～4cm。花は 4 数性、径 6～8mm で黄緑色。分果は楕円形ないし倒卵形、長さ 5～8mm、10～11 月に濃赤紫色に熟す。</p> <p>【参考文献】 「改訂新版 日本の野生植物 3」（平凡社、平成 28 年）</p>	
確認状況及び主な生育環境	
<p>春季に、対象事業実施区域外で 1 地点 2 株が確認された。対象事業実施区域内での確認はなかった。道路脇の草地に生育していた。</p>	
選定基準（表 10.1.5-9 を参照）	
④：NT（準絶滅危惧）	
影響予測	
<p>改変による生育環境の減少・消失</p>	<p>対象事業実施区域外での確認であり、生育地は直接改変しないため、改変による生育環境の減少・消失の影響はないと予測する。</p>

表 10.1.5-20(28) 重要な植物への影響予測（ミズユキノシタ）

分布・生態学的特徴	
<p>本州～琉球に分布し、水辺に生えるやわらかい多年草。全体に毛がない。茎の下部は長く這い、上部は斜上し、長さ20～40cmになり、かなり枝を分ける。葉は互生し、短い柄があり、広卵形～楕円状卵形、長さ1～2.5cm、幅1～1.8cm、薄く、全縁。花期は7～10月。花は葉腋に単生し、ほとんど柄がない。萼裂片は4個、三角形で、淡黄緑色、長さ約2mm。花弁はない。蒴果は楕円状球形、長さ5mm。種子は卵形、長さ約0.8mm、片側に付属体がある。</p> <p>【参考文献】 「改訂新版 日本の野生植物3」（平凡社、平成28年）</p>	
確認状況及び主な生育環境	
<p>夏季に、対象事業実施区域内で1地点60株、対象事業実施区域外で1地点20株を確認した。変更区域内での確認はなかった。放棄水田内に群生していた。</p>	
選定基準（表10.1.5-9を参照）	
<p>④：NT（準絶滅危惧）</p>	
影響予測	
<p>変更による生育環境の減少・消失</p>	<p>いずれも変更区域外での確認であり、生育地は直接変更しないため、変更による生育環境の減少・消失の影響はないと予測する。</p>
<p>濁水の流入による生育環境の悪化</p>	<p>工事に伴い、本種の生育環境である水域に濁水が流入することにより、生育環境が悪化する可能性がある。しかし、土砂等に関しては、必要に応じて立木を利用した木柵及びしがら柵等の土砂流出防止柵を設置するとともに、濁水に関しては、変更部分には必要に応じて沈砂池やふとんかごを設置する等の環境保全措置を講じて濁水流出を防止することから、濁水の流入による生育環境の悪化の影響を低減できるものと予測する。</p>

表 10.1.5-20(29) 重要な植物への影響予測（カラタチバナ）

分布・生態学的特徴	
<p>本州西部・四国・九州・琉球に分布し、常緑樹林の林床に生える常緑の小低木。高さ20～100cm、匍匐茎がある。茎は分枝しない。葉は互生し、狭卵形、長さ8～20cm、幅1.5～4cm、表面に光沢がある。花序は葉腋または鱗片葉の腋につく。夏、散形に約10個の白色の花が付き、径7～8mm。実は秋に赤く熟す。マンリョウに似るが、本種の葉はより細長い。</p> <p>【参考文献】 「レッドデータブックにいがた」（新潟県、平成13年）</p>	
確認状況及び主な生育環境	
<p>春季、夏季及び秋季に、対象事業実施区域内で3地点4株、対象事業実施区域外で21地点88株を確認した。変更区域内での確認はなかった。スギ植林の林内・林縁に生育していたほか、常緑広葉樹林や落葉広葉樹林等にも生育していた。</p>	
選定基準（表10.1.5-9を参照）	
<p>④：VU（絶滅危惧Ⅱ類）</p>	
影響予測	
<p>変更による生育環境の減少・消失</p>	<p>いずれも変更区域外での確認であり、生育地は直接変更しないため、変更による生育環境の減少・消失の影響はないと予測する。</p>



表 10.1.5-20(30) 重要な植物への影響予測（ナツツバキ）

分布・生態学的特徴	
<p>本州（福島県・新潟県以西）・四国・九州（高隅山まで）に分布する落葉高木。高さは15mほどになる。若枝は緑色で秋までに褐色をおびる。4、5年枝は灰褐色、10年目くらいから剥落が始まる。剥落の後は淡い灰赤褐色だが、年を経ると灰色から淡い灰白色になり、再び同じところで剥落が起こり、各々の剥落の後は互いにつながって、独特の斑紋を生じる。葉は互生、楕円形または長楕円形、長さ4～10cm、幅2.5～5cm。花期は6～7月。花弁は白色。蒴果は秋に熟し、球状、ふつう鋭い5稜があり、先端は急に細くなり針状。</p> <p>【参考文献】 「改訂新版 日本の野生植物4」（平凡社、平成29年）</p>	
確認状況及び主な生育環境	
<p>春季、夏季及び秋季に、対象事業実施区域内で23地点72株、対象事業実施区域外で24地点106株を確認した。改変区域内での確認はなかった。落葉広葉樹林の林内・林縁に生育していたほか、アカマツ林、林道脇等にも生育していた。なお、概ね廃棄物処理施設の周辺以北に分布していた。</p>	
選定基準（表10.1.5-9を参照）	
④：LP（地域個体群）	
影響予測	
<p>改変による生育環境の減少・消失</p>	<p>いずれも改変区域外での確認であり、生育地は直接改変しないため、改変による生育環境の減少・消失の影響はないと予測する。</p>

表 10.1.5-20(31) 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	
<p>全国に分布し、山地の湖沼等に生育する多年生の浮遊植物。茎は細くて長さ1mに達するといわれるが、県内産は30cmを超えるのは希である。葉はタヌキモに比べてまばらで、長さ1.5～4.5cm、捕虫囊はやや多い。花期は7～9月、花茎は中実。殖芽は長楕円形で暗褐色。タヌキモに比べて全体が小型。また、タヌキモの殖芽は球形で径1～2cm、本種の殖芽は長楕円形で長さ4～10mm。</p> <p>【参考文献】 「レッドデータブックにいがた」（新潟県、平成13年）</p>	
確認状況及び主な生育環境	
<p>秋季に、対象事業実施区域内で2地点30株を確認した。改変区域内での確認はなかった。ため池内に生育していた。</p>	
選定基準（表10.1.5-9を参照）	
③：NT（準絶滅危惧） ④：VU（絶滅危惧Ⅱ類）	
影響予測	
<p>改変による生育環境の減少・消失</p>	<p>いずれも改変区域外での確認であり、生育地は直接改変しないため、改変による生育環境の減少・消失の影響はないと予測する。</p>
<p>濁水の流入による生育環境の悪化</p>	<p>工事に伴い、本種の生育環境である水域に濁水が流入することにより、生育環境が悪化する可能性がある。しかし、土砂等に関しては、必要に応じて立木を利用した木柵及びしがら柵等の土砂流出防止柵を設置するとともに、濁水に関しては、改変部分には必要に応じて沈砂池やふとんかごを設置する等の環境保全措置を講じて濁水流出を防止することから、濁水の流入による生育環境の悪化の影響を低減できるものと予測する。</p>

表 10.1.5-20(32) 重要な植物への影響予測 (タヌキモ)

分布・生態学的特徴	
北海道・本州の湖沼、ため池、水路、湿原の池塘等に生育する多年生の浮遊植物。地中に固着することもあるが根はない。茎は分枝しながら伸び、1m 以上にもなる。葉は互生、基部で 2 本に分かれ、それぞれが 3~4 回に分かれる。各裂片は糸状で多くの捕虫囊がつく。花期は 7~9 月、日本では確かな結実例はないといわれている。本種の殖芽は球形で径 1~2cm、イヌタヌキモの殖芽は長楕円形で長さ 4~10mm。	
【参考文献】 「レッドデータブックにいがた」(新潟県、平成 13 年)	
確認状況及び主な生育環境	
夏季及び秋季に、対象事業実施区域内で 1 地点 100 株を確認した。改変区域内での確認はなかった。ため池内に群生していた。	
選定基準 (表 10.1.5-9 を参照)	
③ : NT (準絶滅危惧) ④ : 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	改変区域外での確認であり、生育地は直接改変しないため、改変による生育環境の減少・消失の影響はないと予測する。
濁水の流入による生育環境の悪化	工事に伴い、本種の生育環境である水域に濁水が流入することにより、生育環境が悪化する可能性がある。しかし、土砂等に関しては、必要に応じて立木を利用した木柵及びしがら柵等の土砂流出防止柵を設置するとともに、濁水に関しては、改変部分には必要に応じて沈砂池やふとんかごを設置する等の環境保全措置を講じて濁水流出を防止することから、濁水の流入による生育環境の悪化の影響を低減できるものと予測する。

表 10.1.5-20(33) 重要な植物への影響予測 (キツネノマゴ)

分布・生態学的特徴	
本州~九州に分布し、路傍や林縁に生える一年草。茎はまばらに分枝して斜上し、高さ 10~40cm、6 稜があり、下向きの短毛が生える。葉柄は長さ 2~15mm、葉身は卵形で長さ 2~4cm、幅 1~2cm、先はややとがり、基部は鋭形、全縁または波状縁、両面に毛が散生し、乾くと表面に線状の鍾乳体が目立つ。8~10 月、枝先に円錐形または短い円筒形の穂状花序をつくり、密に花をつける。花冠は淡色で下唇内面は淡紅紫色、長さ 7mm。蒴果は長さ 4.5~7mm、幅 1.5mm。種子は卵円形で 4 個、長さ 1.2mm。	
【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	
秋季に、対象事業実施区域外で 1 地点 1,000 株を確認した。対象事業実施区域内での確認はなかった。道路脇の法面に群生していた。	
選定基準 (表 10.1.5-9 を参照)	
④ : NT (準絶滅危惧)	
影響予測	
改変による生育環境の減少・消失	対象事業実施区域外での確認であり、生育地は直接改変しないため、改変による生育環境の減少・消失の影響はないと予測する。

表 10.1.5-20(34) 重要な植物への影響予測 (ツワブキ)

分布・生態学的特徴	
本州 (太平洋岸では福島県以南、日本海岸では石川県以南)~琉球に分布し、海岸の岩礫地や崖等に生える常緑の多年草。高さ 30~80cm。根出葉は花時にも生存する。根出葉の葉身は腎心形、長さ 4~15cm、幅 6.5~29cm、光沢があり、全縁で縁に微鋸歯を散生するか、ふぞろいな微鋸歯があり、柄は長さ 10~38cm。花は 10~12 月。頭花は散房花序につき、径 4~6cm。舌状花は黄色。瘦果は長さ 5~6.5mm、稜があり、有毛。冠毛は長さ 8~11mm、汚白色。	
【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	
春季に、対象事業実施区域外で 1 地点 2 株を確認した。対象事業実施区域内での確認はなかった。スギ植林内に生育していた。	
選定基準 (表 10.1.5-9 を参照)	
④ : NT (準絶滅危惧)	
影響予測	
改変による生育環境の減少・消失	対象事業実施区域外での確認であり、生育地は直接改変しないため、改変による生育環境の減少・消失の影響はないと予測する。

表 10.1.5-20(35) 重要な植物への影響予測（ノニガナ）

分布・生態学的特徴	
本州以南に分布し、路傍や水田の畔等に生える一年草または越年草。草丈 15～50cm、茎は直立、全体に無毛。葉は緑白色、線状披針形、基部はやじり形となって茎を抱く。花期は 4～5 月。頭花は径 8mm、やや散状につき、花が終わると下にうつむく。舌状花は淡黄色。瘦果は濃褐色、翼があり冠毛は白色。葉の茎を抱く部分が著しくやじり形なので、他のニガナ属の種と区別される。	
【参考文献】 「レッドデータブックにいがた」（新潟県、平成 13 年）	
確認状況及び主な生育環境	
春季に、対象事業実施区域内で 1 地点 1 株を確認した。改変区域内での確認はなかった。スギ植林内（林道脇）に生育していた。	
選定基準（表 10.1.5-9 を参照）	
④：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	改変区域外での確認であり、生育地は直接改変しないため、改変による生育環境の減少・消失の影響はないと予測する。

表 10.1.5-20(36) 重要な植物への影響予測（ツボクサ）

分布・生態学的特徴	
本州（関東地方以西）～琉球・小笠原に分布し、山野の平地に生える多年草。茎は地面をはい、節より根を出す。葉は直立し、各節より 1～4 個出て、腎形で低い鋸歯があり、径 2.5～5cm、長さ 4～10（～20）cm の細長い柄がある。花期は 5～8 月頃。花序は茎の節から 1～2（～5）個出るが、花柄は短い。花弁は株が白く、上部は紫色をおびている。果実は長さ 2～3mm、幅 3～4mm、毛はない。	
【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	
夏季に、対象事業実施区域外で 3 地点 152 株を確認した。対象事業実施区域内での確認はなかった。道路脇の草地に生育していた。3 地点のうち 2 地点では群生していた。	
選定基準（表 10.1.5-9 を参照）	
④：LP（地域個体群）	
影響予測	
改変による生育環境の減少・消失	いずれも対象事業実施区域外での確認であり、生育地は直接改変しないため、改変による生育環境の減少・消失の影響はないと予測する。

#### (ウ) 重要な群落

事業の実施による重要な植物群落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育環境の悪化」の 2 点を抽出した。影響予測を行った重要な群落に対する環境影響要因の選定状況は表 10.1.5-21、影響予測は表 10.1.5-22 のとおりである。

予測対象とした重要な群落は、現地調査において確認した特定植物群落及び植生自然度 10 及び植生自然度 9 に該当する群落とした。

なお、御島石部神社のスダジイ林及びスダジイ群落、鎌田のアカガシ林及びアカガシ群落は同一の場所で確認したことから、影響予測に関してはまとめて整理を行った。



表 10.1.5-21 環境影響要因の選定（重要な群落）

群落名		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
特定植物群落	御島石部神社のスタジイ林	○	—
	鎌田のアカガシ林	○	—
自然植生 (植生自然度 10)	ヒシ群落	○	○
自然植生 (植生自然度 9)	アカガシ群落	○	—
	スタジイ群落	○	—

注：「○」は環境影響要因として選定、「—」は選定しないことを示す。

表 10.1.5-22(1) 重要な植物群落への影響予測（御島石部神社のスタジイ林及びスタジイ群落）

確認状況及び主な生育環境	
常緑広葉樹の自然林で、スタジイが優占する高木群落。群落高は 18m、4 階層から成り、出現種は 45 種。高木層はスタジイのみで、亜高木層・低木層ともに、ヤブツバキ、シロダモ、スタジイ等が混生していた。草本層にはベニシダ、テイカカズラ、ジャノヒゲ等が見られた。	
影響予測	
改変による生育環境の減少・消失	対象事業実施区域外での確認であり、生育地は直接改変しないため、改変による生育環境の減少・消失の影響はないと予測する。

表 10.1.5-22(2) 重要な植物群落への影響予測（鎌田のアカガシ林及びアカガシ群落）

確認状況及び主な生育環境	
常緑広葉樹の自然林で、アカガシが優占する高木群落。群落高は 16m、4 階層から成り、出現種は 7 種。高木層はアカガシのみで、亜高木層にもアカガシが見られた。低木層にはヤダケが優占し、アカガシやユキバタツバキが混生していた。草本層の植被率は低く、ユキバタツバキ、ヒメアオキ、ヤブコウジ等が少量生育していた。	
影響予測	
改変による生育環境の減少・消失	対象事業実施区域外での確認であり、生育地は直接改変しないため、改変による生育環境の減少・消失の影響はないと予測する。

表 10.1.5-22(3) 重要な植物群落への影響予測（ヒシ群落）

確認状況及び主な生育環境	
ヒシが優占する浮葉植物群落。群落高は水面下 0.4~0.5m、水面上 0.05m、草本層 1 層から成り、出現種は 2~3 種。植被率が高く、ヒシが優占するほか、アオウキクサ等が少量みられた。	
影響予測	
改変による生育環境の減少・消失	いずれも改変区域外での確認であり、生育地は直接改変しないため、改変による生育環境の減少・消失の影響はないと予測する。
濁水の流入による生育環境の悪化	工事に伴い、本群落の生育環境である水雨域に濁水が流入することにより、生育環境が悪化する可能性がある。しかし、土砂等に関しては、必要に応じて立木を利用した木柵及びしがら柵等の土砂流出防止柵を設置するとともに、濁水に関しては、改変部分には必要に応じて沈砂池やふとんかごを設置する等の環境保全措置を講じて濁水流出を防止することから、濁水の流入による生育環境の悪化の影響を低減できるものと予測する。

## (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。

- ・周囲の地形や既存道路等を活用することで、改変面積を可能な限り低減する。
- ・造成により生じた切盛法面は、適切に緑化を行い、植生の早期回復に努める。
- ・法面等の緑化に当たっては、極力在来種を使用するよう努める。
- ・造成工事や風力発電機基礎の建設に伴う掘削土の流出防止のために、必要に応じて沈砂池や土砂流出防止柵、素掘側溝等を設置する。
- ・沈砂池からの排水は、ふとんかご等により流速を抑えた上で可能な限り近接する林地土壌に自然浸透させる。
- ・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及びその周囲において、現在の生育地と同様な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、移植方法等の実績がない種については、必要に応じて専門家等の助言を得る。
- ・残土の輸送時にはダンプの荷台をシートで覆う等により外来種の飛散防止に努める。
- ・重要な種については工事の実施前に現地確認を行い、改変区域の境界に当たるものにマーキング等した上で、工事関係者へ周知し、生育地を改変しないよう配慮する。
- ・工事関係者の改変区域外への不要な立ち入りは行わない。
- ・定期的な会議等の実施により、工事関係者へ環境保全措置の内容を周知徹底する。

上記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等への影響は、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。

なお、本事業では、計画上やむを得ない場合には対象事業実施区域及びその周囲において、現在の生育地と同様な環境に移植するといった方策を含め、重要な種の個体群の保全に努めることとしており、代償措置として移植を実施することとしている。移植については、移植後の個体の定着に不確実性を伴うことから、事後調査として生育確認調査を実施することとした。

なお、事後調査の結果により著しい影響が生じると判断した際には、専門家等の助言を得て、状況に応じてさらなる効果的な環境保全措置を講じることとする。