

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

文献その他の資料名		調査範囲
1	「改訂しまねレッドデータブック 2013 植物編－島根県の絶滅のおそれのある野生植物－」(島根県環境生活部自然環境課、平成 25 年)	浜田市（旧浜田市、旧金城町、旧弥栄村）
2	「日本生物教育会第 61 回全国大会記念誌 新島根の生物」(日本生物教育会島根大会実行委員会、平成 18 年)	浜田市（旧浜田市、旧金城町、旧弥栄村）
3	「島根県の種子植物相」(杵村喜則、平成 17 年)	浜田市（旧浜田市、旧金城町、旧弥栄村）
4	「島根県の種子植物相（補遺）」(杵村喜則、平成 18 年)	浜田市（旧浜田市、旧金城町、旧弥栄村）
5	「しまねの身近な草花」(山陰中央新報社、平成 4 年)	浜田市（旧浜田市、旧金城町、旧弥栄村）
6	「浜田市誌上・下」(浜田市、昭和 48 年)	浜田市（旧浜田市）
7	「金城町誌 第 1 巻－自然編・災害編・人物編－」(金城町、平成 13 年)	金城町（旧金城町）
8	「弥栄村誌」(弥栄村、昭和 55 年)	弥栄村（旧弥栄村）

(c) 調査結果

文献その他の資料調査の結果、表 10.1.5-2 のとおり 5 分類 55 目 159 科 1,281 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	目数	科数	種数	主な確認種
シダ植物	5	14	41	ミズスギ、ナツノハナワラビ、ゼンマイ、ワラビ、シシラン、アマクサシダ、ホウビシダ、ヒメシダ、ツクシヤブソテツ
裸子植物	3	4	13	イチヨウ、モミ、アカマツ、ゴヨウマツ、クロマツ、ヒノキ、サワラ、スギ、アシウスギ、アスナロ、ハイイヌガヤ、カヤ、チャボガヤ
基部被子植物群	6	9	31	フサジュンサイ、シキミ、ヒトリシズカ、ドクダミ、コブシ、ヤブニッケイ
単子葉類	9	25	345	ヘラオモダカ、マルミスブタ、ホッスモ、ヒルムシロ、ネバリノギラン、ナガイモ、ヒメナベワリ、ノハナショウブ、キツネノカミソリ、ツククサ、コナギ、ニッポンイヌノヒゲ、ヒメコウガイゼキショウ
真正双子葉類	32	107	851	エゾエノキ、ヒメコウゾ、クサコアカソ、クリ、ヤマモモ、オニグルミ、ケヤマハンノキ、ヤマナラシ、カナビキソウ、マツグミ、ハマサジ、ミズヒキ、ヨウシュヤマゴボウ、ザクロソウ、スベリヒユ、リュウキュウマメガキ、ヤブコウジ、ギンレイカ、タンナサワフタギ、オオイワカガミ、アサガラ、リョウブ、アカモノ、ギンリョウソウモドキ、ホウライカズラ、ケアオダモ
5 分類	55 目	159 科	1,281 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 4 年度リスト」（河川環境データベース 国土交通省、令和 4 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（現地調査時の対象事業実施区域）周囲 300m の範囲とした。

(b) 調査地点

多様な環境を網羅するよう適宜任意踏査を行った。踏査ルートは図 10.1.5-1 のとおりである。

(c) 調査期間

春季調査：令和 4 年 4 月 25～28 日

夏季調査：令和 4 年 7 月 5～8 日

秋季調査：令和 4 年 10 月 18～21 日

補足調査：令和 6 年 10 月 23 日※

※準備書よりの計画変更を踏まえて一部補足的な調査を実施した。

(d) 調査方法

調査範囲を任意に踏査し、目視により確認された植物種（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。

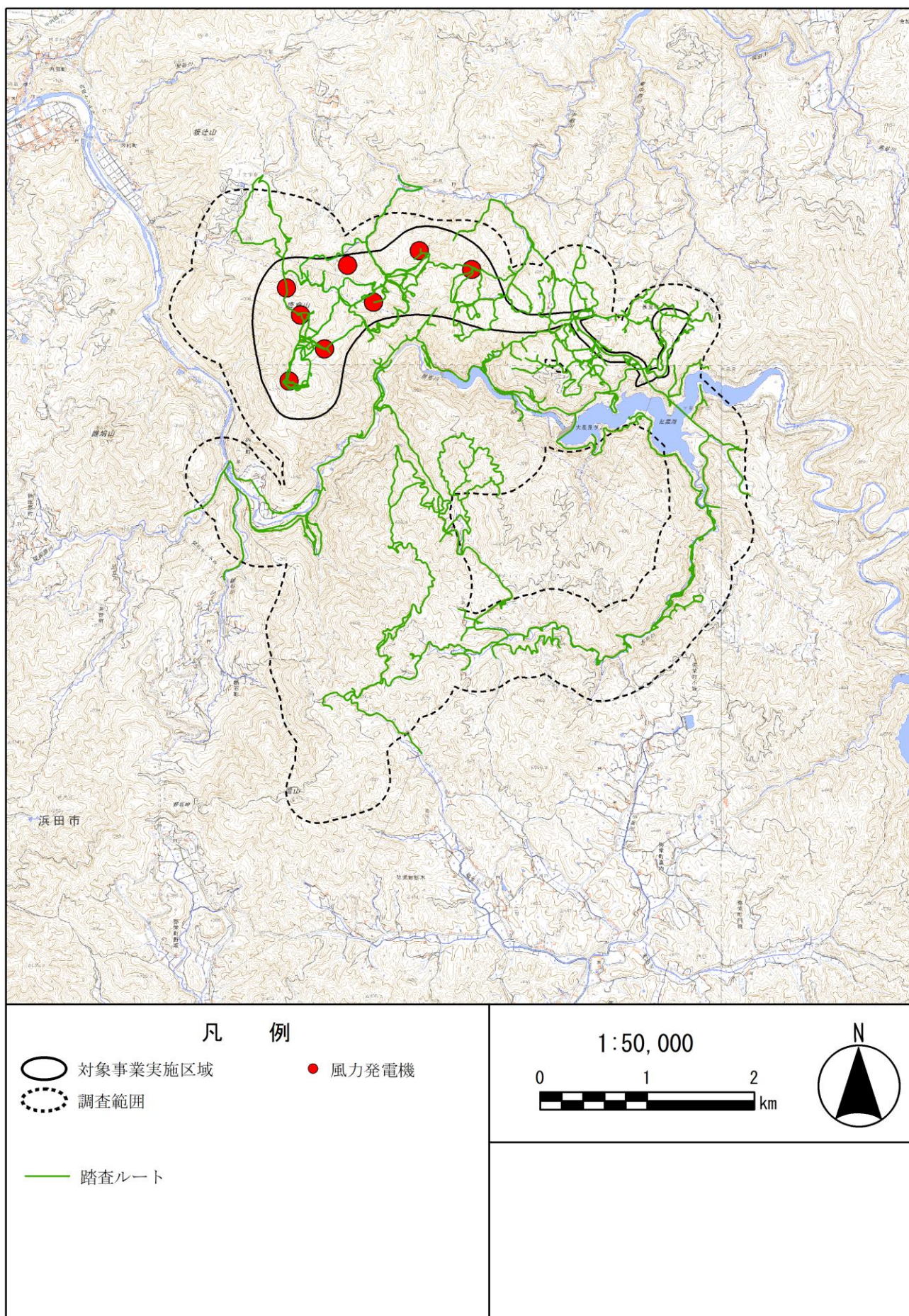


図 10.1.5-1 植物相調査範囲

(e) 調査結果

植物相の調査結果（植生調査時に確認された種を含む）は、表 10.1.5-3 のとおりであり、5 分類 58 目 150 科 954 種であった（亜種、変種、品種も 1 種として計上）。確認された陸上植物は、多くは中国地方の冷温帯に広くみられる種であった。

調査範囲の標高は約 50m（周布川）～714.2m（漁山）で、地形は概ね中起伏山地から大起伏山地（唐倉山、漁山周辺）、丘陵地であり、調査範囲中央を東西に流れる周布川沿いに砂礫台地や谷底平野がわずかにみられる。

調査範囲は日本海側であるため、日本海型要素のハイイヌガヤ、チャボガヤ、トキワイカリソウ、スミレサイシン等が確認された。

山地、丘陵地の樹林地では尾根、斜面中・上部でアカマツ、コナラ、アベマキ、ヤマザクラ、タムシバ、カマツカ、リョウブ、ダイセンミツバツツジ、チュウゴクザサ等が、斜面下部や谷ではトチノキ、チドリノキ、オオバアサガラ、リョウメンシダ、ジュウモンジシダ、ミズタビラコ、ラショウモンカズラ等が確認された。また、草地ではヒカゲノカズラ、ワラビ、メドハギ、オカトラノオ、トダシバ、ヒメハギ、オガルカヤ、ススキ等が確認された。

周布川沿いの砂礫台地や谷底平野では、木本ではネコヤナギが、草本ではセキショウ、ナルコスゲ、ツルヨシ、ヤナギタデ、オオイヌタデ、ミゾソバ等が確認された。このほかため池では、ヒルムシロ、ヒメガマ、ガマ、カンガレイ、サンカクイ、ヨシ等が、路傍ではスギナ、クサイ、カゼクサ、スズメノカタビラ、オオバコ、シロツメクサ、ヨモギ等が確認された。

表 10.1.5-3 植物相の調査結果

分類	植物相								
	秋季			春季			夏季		
	目数	科数	種数	目数	科数	種数	目数	科数	種数
シダ植物	10	20	98	9	19	103	10	19	115
裸子植物	2	3	7	3	4	10	2	3	9
基部被子植物群	5	6	19	5	6	19	5	6	18
単子葉類	7	17	80	9	21	131	9	24	136
真正双子葉類	29	76	335	29	86	454	29	89	489
5 分類	53 目	122 科	539 種	55 目	136 科	717 種	55 目	141 科	767 種

分類	植生						補足調査			合計		
	秋季			夏季								
	目数	科数	種数	目数	科数	種数	目数	科数	種数	目数	科数	種数
シダ植物	4	9	36	8	16	55	4	4	4	10	21	129
裸子植物	2	3	5	2	3	4	2	2	2	3	4	11
基部被子植物群	5	6	18	5	6	14	1	1	1	5	6	20
単子葉類	4	9	22	6	15	65	5	8	19	10	25	212
真正双子葉類	20	53	152	28	75	259	17	27	46	30	94	582
5 分類	35 目	80 科	233 種	49 目	115 科	397 種	29 目	42 科	72 種	58 目	150 科	954 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) 植生図（既存資料）

7. 調査地域

対象事業実施区域及びその周囲とした。

イ. 調査方法

表 10.1.5-4 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 10.1.5-4 植生に係る文献その他の資料

文献その他の資料の名称		調査範囲
1	「第 6・7 回自然環境保全基礎調査（植生調査）」（環境省、閲覧：令和 6 年 10 月）	対象事業実施区域及びその周囲

ウ. 調査結果

調査地域の植生は図 10.1.5-2 のとおりである。

対象事業実施区域及びその周囲は、標高 667m の雲城山や 562m の海老屋山、514m の唐倉山、714m の漁山を含む山地に囲まれ、ヤブツバキクラス域代償植生や植林地、耕作地植生が広がっている。植生の多くは主にヤブツバキクラス域代償植生のコナラ群落（Ⅶ）や低木林等の広葉樹林、スギ・ヒノキ・サワラ植林及びアカマツ群落（Ⅶ）が広がっており、その中にシイ・カシ二次林やススキ群団（Ⅶ）、伐採跡地群落（Ⅶ）がパッチ状に分布するほか、ヤブツバキクラス域自然植生のケヤキ群落（Ⅵ）も小規模に分布している。谷底平野では畑雑草群落や水田雑草群落などの耕作地があり、周布川沿いにはツルヨシ群集が分布している。

対象事業実施区域内では、主に「ヤブツバキクラス域代償植生」のコナラ群落（Ⅶ）、低木群落及び伐採跡地群落（Ⅶ）、「植林地、耕作地植生」のスギ・ヒノキ・サワラ植林等が広がり、一部に「植林地、耕作地植生」の竹林や水田雑草群落等が分布している。

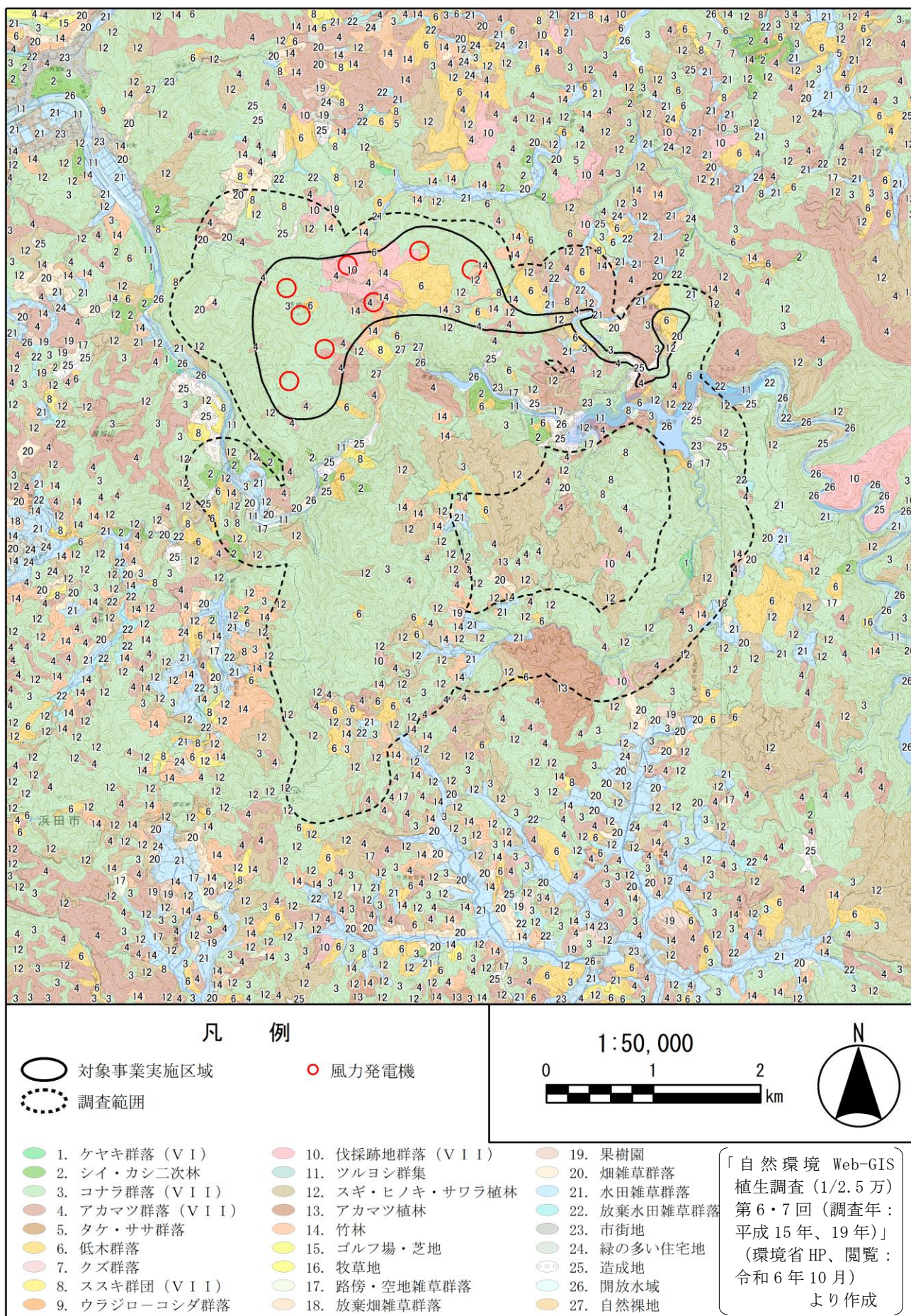


図 10.1.5-2 文献その他の資料による植生図

b. 現地調査

(a) 調査地域

対象事業実施区域及びその（現地調査時の対象事業実施区域）周囲 300m 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 82 地点（01～65、67～81、84～85）である。

(c) 調査期間

夏季調査：令和 4 年 7 月 5～8 日

秋季調査：令和 4 年 10 月 18～21 日

(d) 調査方法

現存植生図は空中写真の判読によって植生及び裸地等の境界を決定し、現地調査により加筆・修正することにより作成した。

植生調査は調査地域内に存在する各群落を代表する地点において、ブラウーンブランケの植物社会学的方法に基づき、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 5m×5m 程度をおおよその目安とした。

(e) 調査結果

調査範囲の標高は約 50～710m で、気候的にはヤブツバキクラス域に属していると考えられる。地形は概ね中起伏山地から大起伏山地（唐倉山、漁山周辺）、丘陵地であり、調査範囲中央を東西に流れる周布川沿いに砂礫台地や谷底平野がわずかにみられる。

山地の尾根や斜面中・上部は、落葉広葉樹二次林（コナラ群落）が最も広く、次いでスギ・ヒノキ植林、アカマツ群落が広く分布していた。また、一度伐採された跡は時間の経過の違いで、伐採跡地群落や低木群落等が分布していた。

斜面下部ではシイ・カシ二次林、溪谷林が分布していた。

このほか、砂礫台地ではツルヨシ群集が、自然植生であるヒルムシロクラスは小さなため池に分布していた。

現地調査により作成した現存植生図は図 10.1.5-4 のとおりであり、植物群落の概要は表 10.1.5-5、植生自然度は表 10.1.5-5 及び図 10.1.5-5 のとおりである。

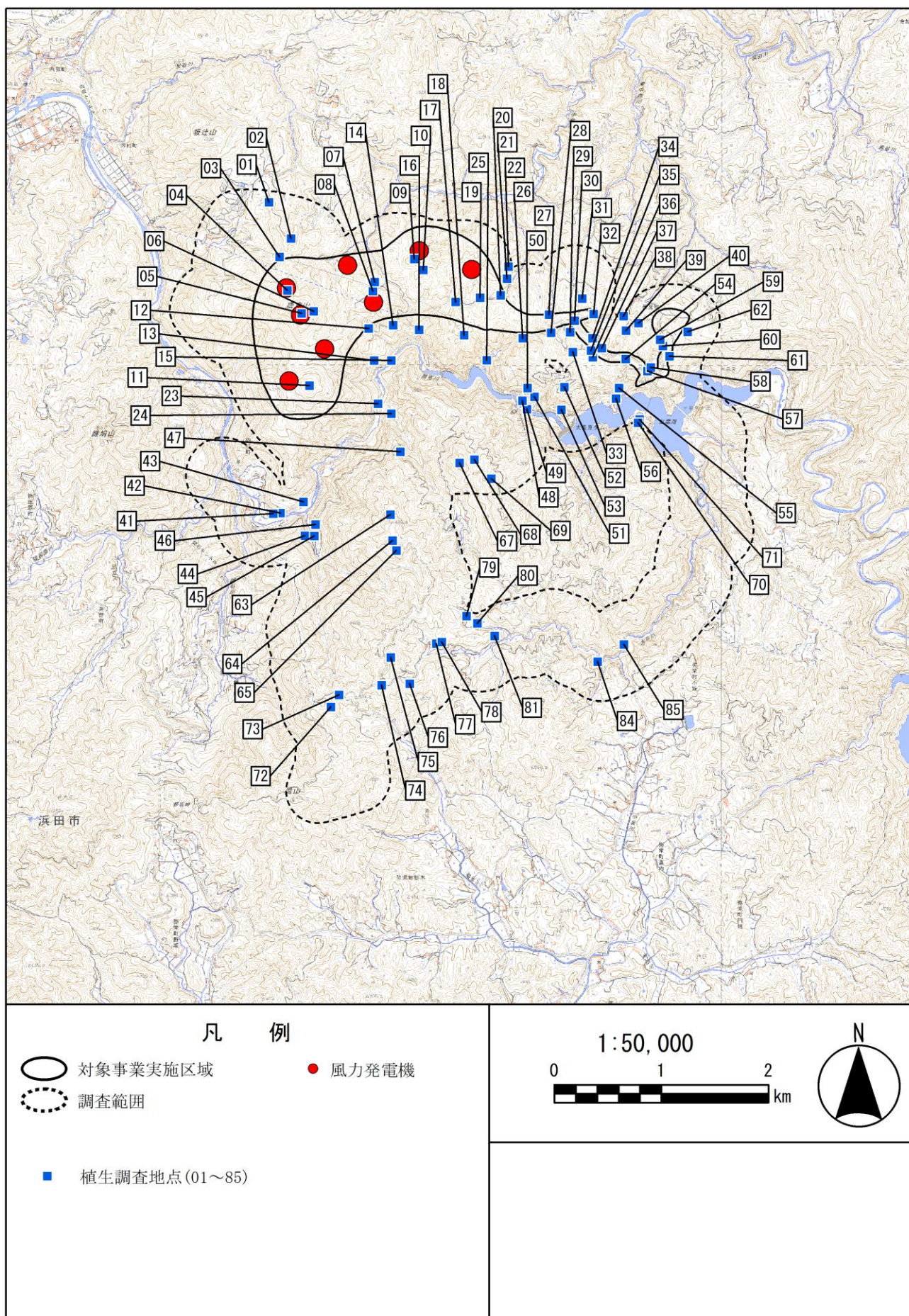


図 10.1.5-3 植生調査地点

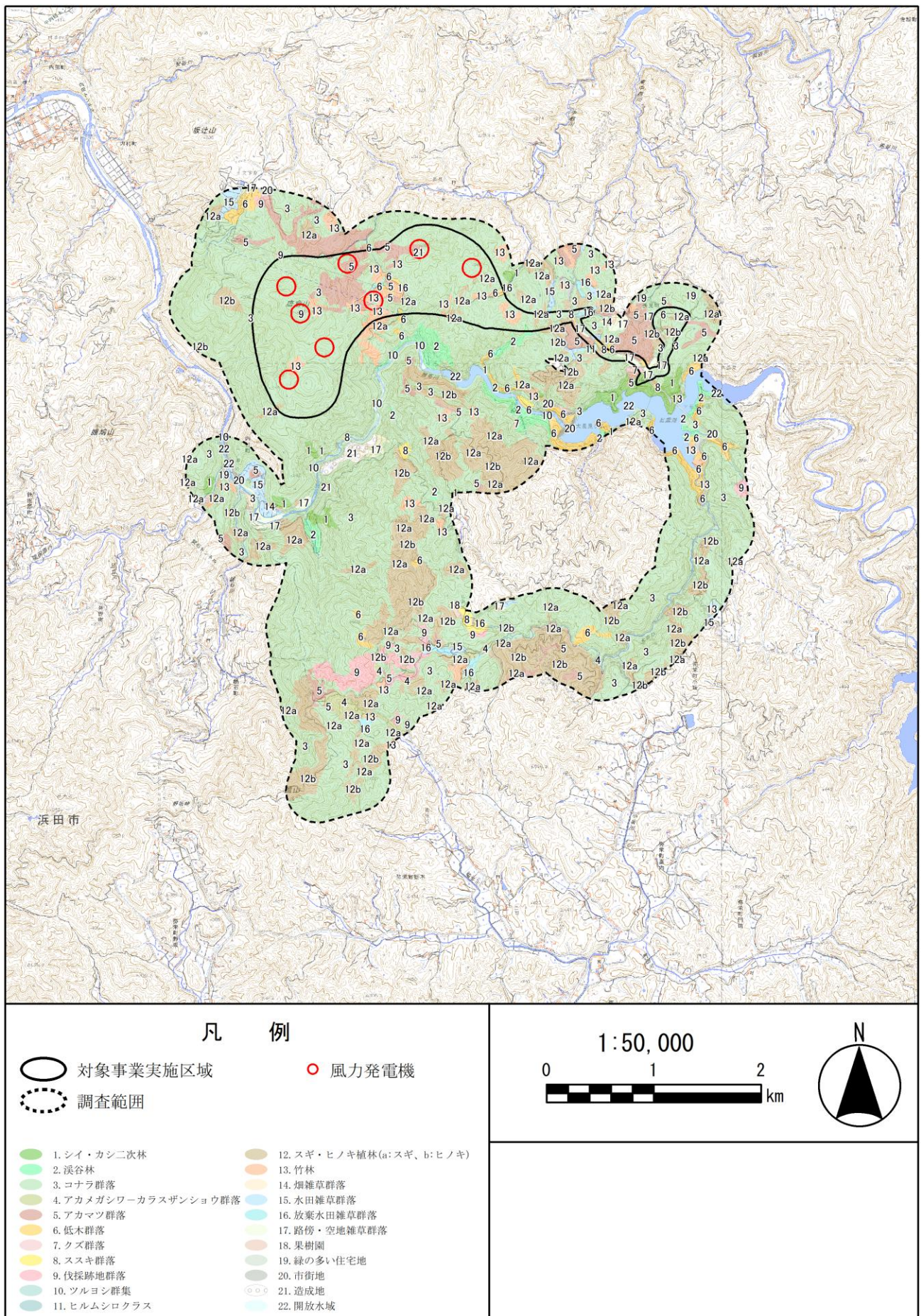


図 10.1.5-4(1) 現存植生図（全体図）

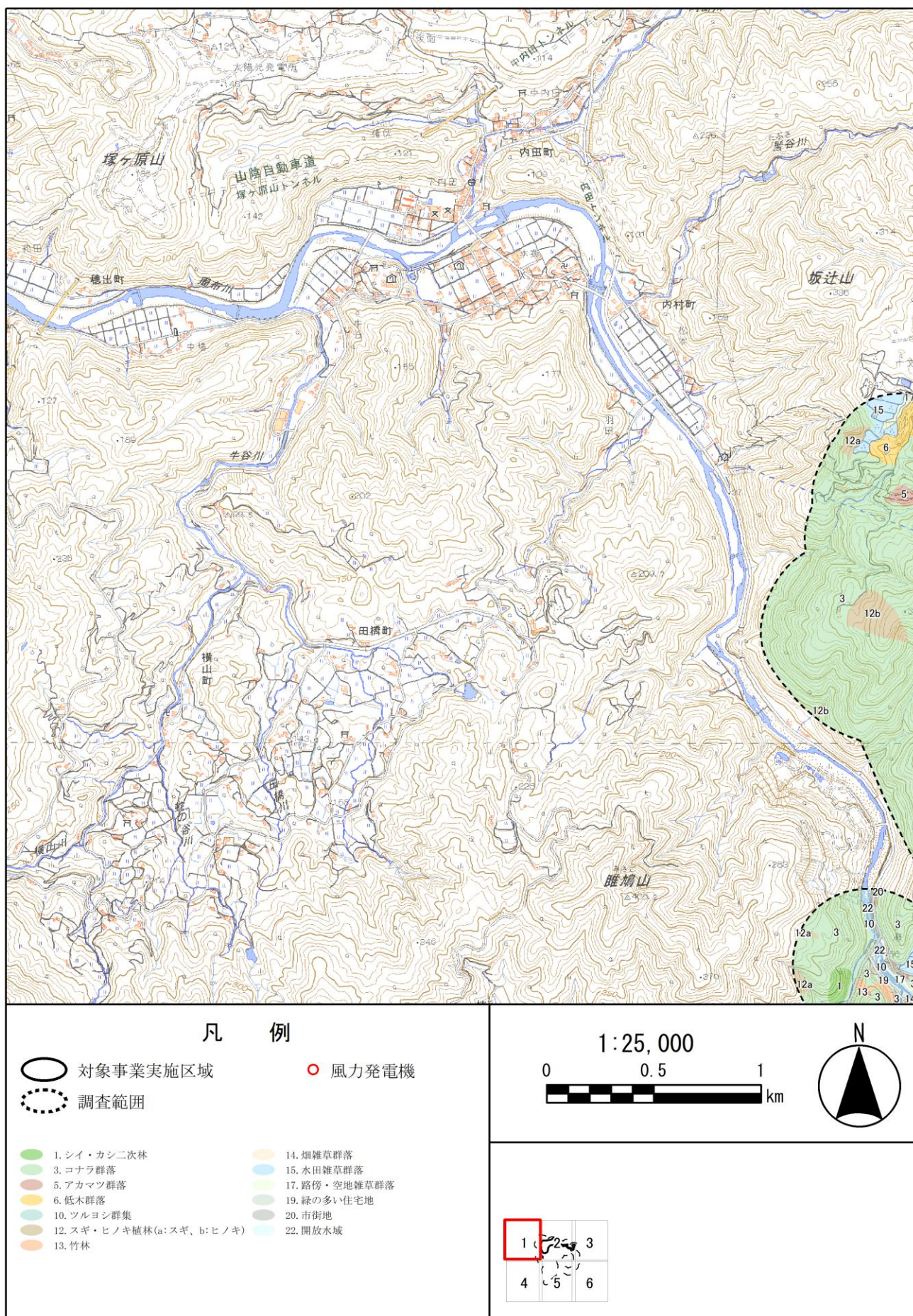


図 10.1.5-4(2) 現存植生図 (拡大 1)

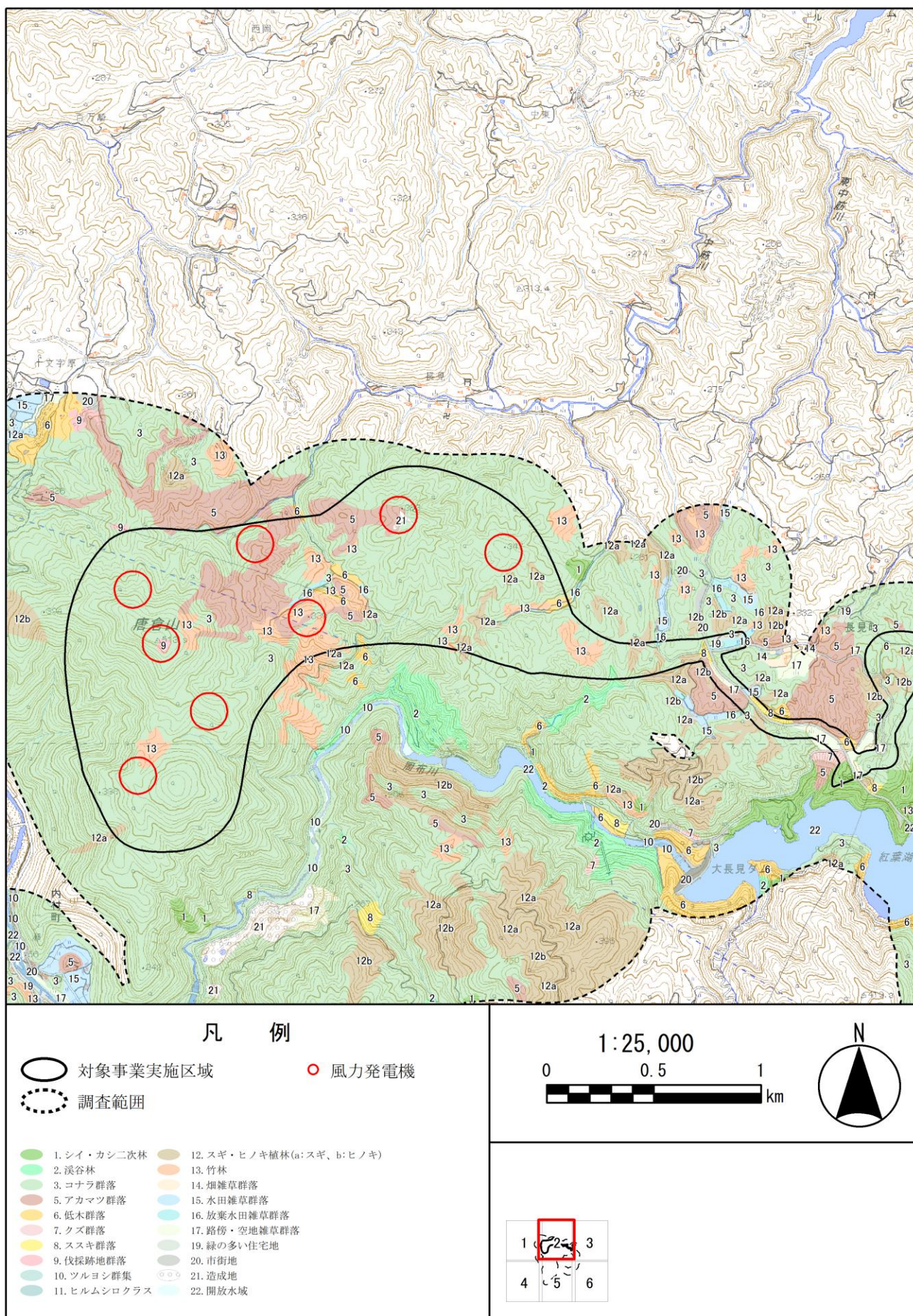


図 10.1.5-4(3) 現存植生図（拡大 2）

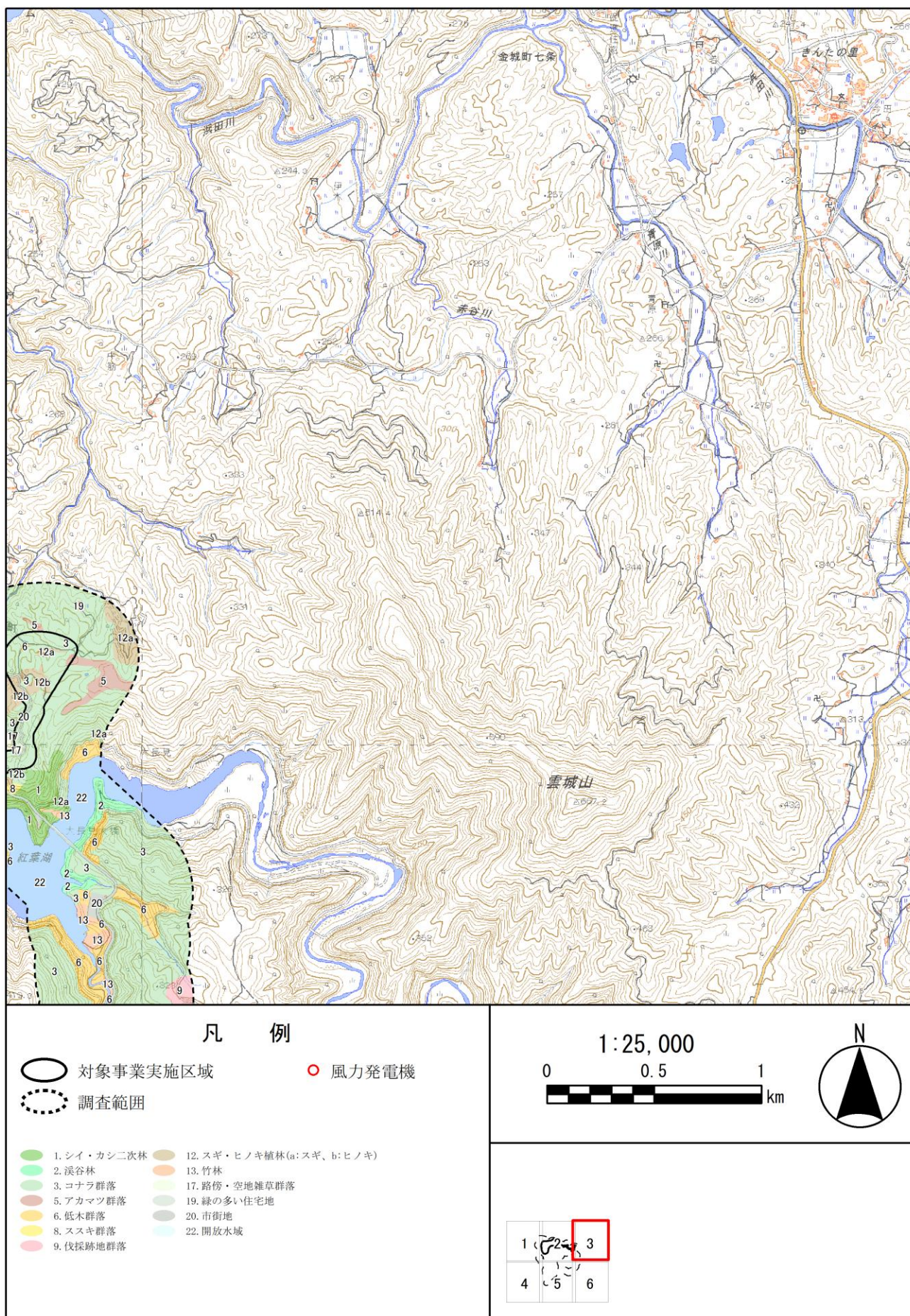


図 10.1.5-4(4) 現存植生図 (拡大 3)

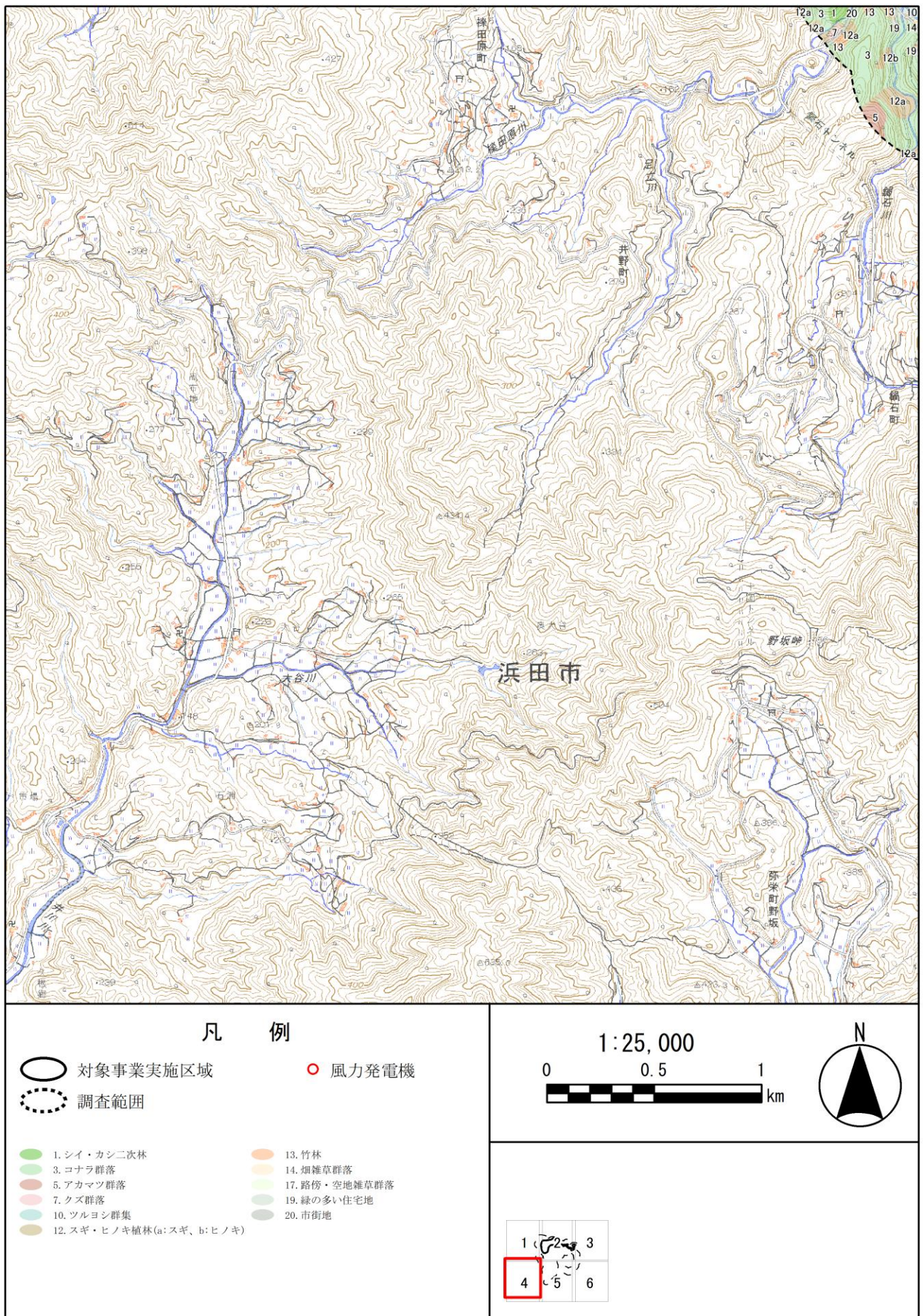


図 10.1.5-4(5) 現存植生図（拡大 4）

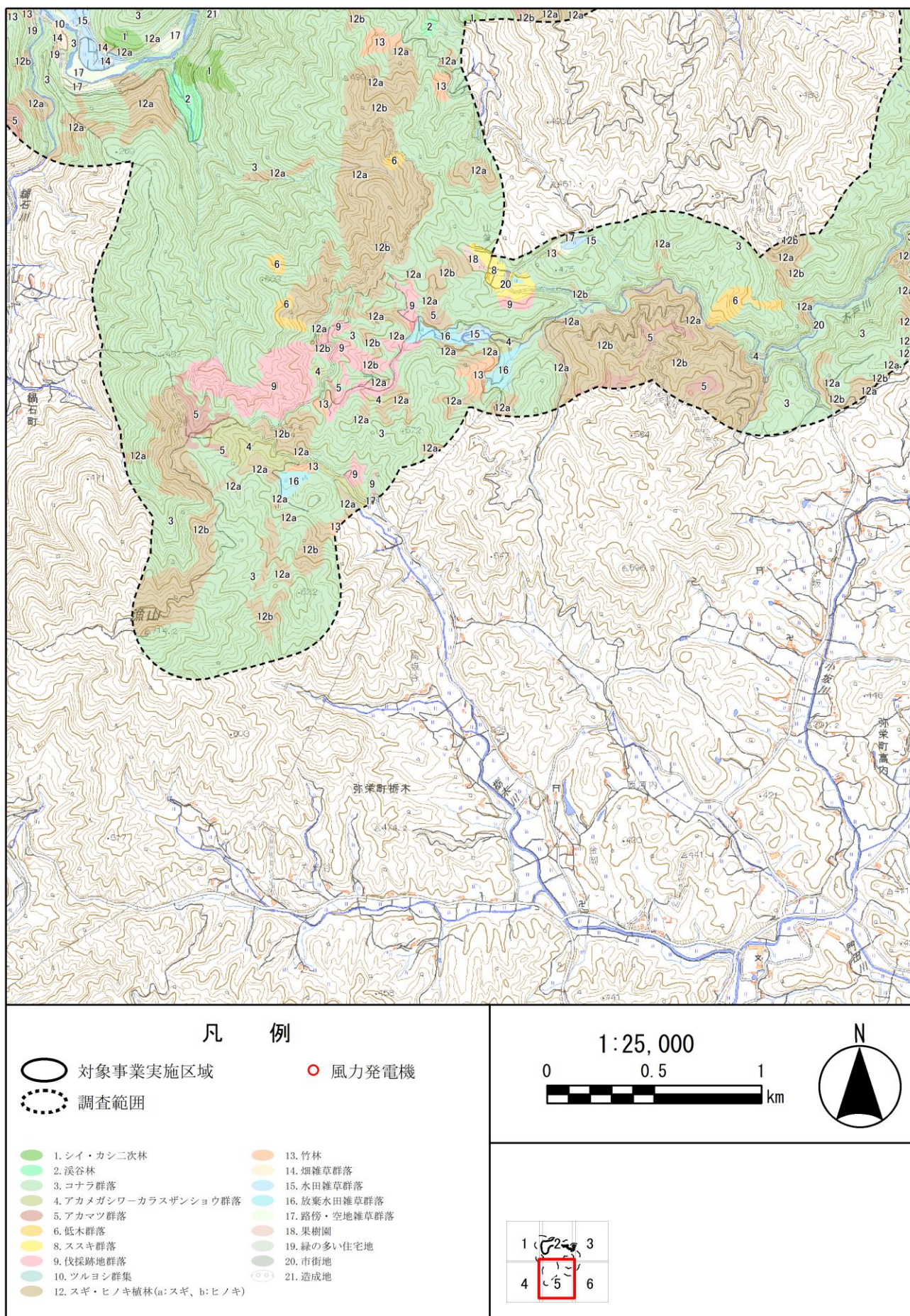


図 10.1.5-4(6) 現存植生図 (拡大 5)

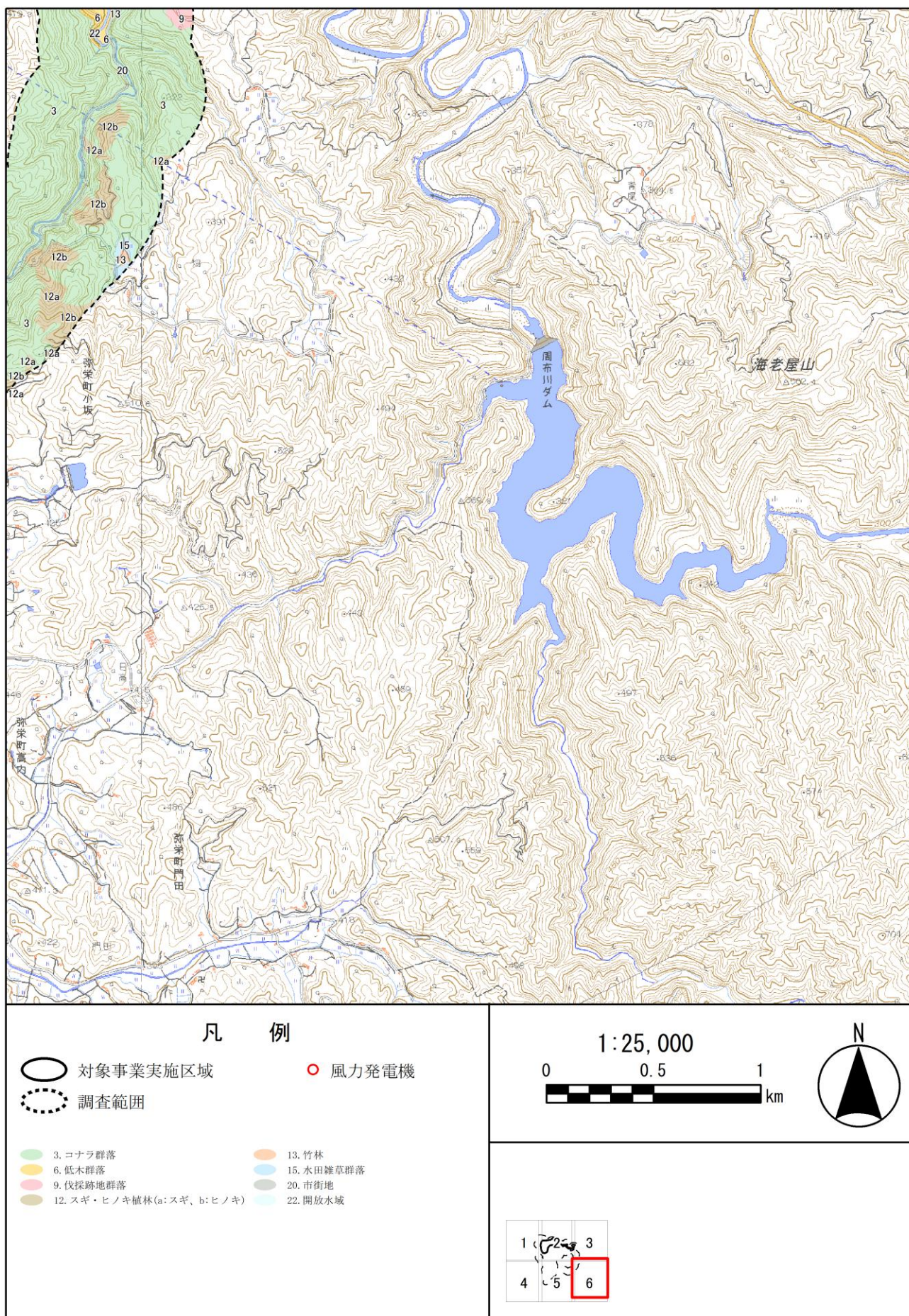


図 10.1.5-4(7) 現存植生図（拡大 6）

表 10.1.5-5(1) 植物群落の概要

群落 No.	群落名	植生調査 地点 No.	植生 自然度	概要及び分布状況
1	シイ・カシ二次林	No. 21、No. 46、 No. 55、No. 56	7	スダジイやツブラジイ、アラカシが優占する二次林である。現地では主に傾斜が急な斜面下部でところどころ確認された。高木層から亜高木層にはスダジイやツブラジイ、アラカシ等が生育し、低木層にはサカキやヤブツバキ等が生育していた。草本層にはテイカカズラ、ヤブツバキ、ヤブニッケイ、ベニシダ、マンリョウ等が生育していた。高木層のスダジイ、ツブラジイ、アラカシの胸高直径は太いもので 30cm 程度であったことから、植生自然度は 7 とした。
2	溪谷林	No. 16、No. 24、 No. 26、No. 45	7	ケヤキやミズキが優占する二次林である。現地では主に斜面下部や谷沿いで確認された。高木層から亜高木層にはケヤキやミズキ、イヌシデ、アカイタヤ、ヤブツバキ、オオバアサガラ等が生育し、低木層にはアオキやヤブツバキ等が生育していた。草本層にはジュウモンジシダ、リョウメンシダ、イノデ等が生育していた。高木層のケヤキ、ミズキの胸高直径は太いもので 20～35cm で、中に 95cm の個体が 1 個体みられたが、植生自然度は 7 とした。
3	コナラ群落	No. 04、No. 10、 No. 11、No. 18、 No. 22、No. 60、 No. 61、No. 62、 No. 63、No. 67、 No. 71、No. 81	7	コナラやアベマキが優占する二次林である。現地では山地、丘陵地の尾根、斜面に広域に分布していた。高木層はコナラやアベマキが優占し、亜高木層はヤマザクラ、アオハダ等が、低木層にはコハウチワカエデ、タカノツメ、ヤマボウシ、リョウブ等が生育していた。草本層はツルシキミ、コアジサイ、ウリハダカエデ、シロダモ等が生育していた。高木層のコナラの胸高直径は 20～40cm 程度であることから、植生自然度は 7 とした。
4	アカメガシワ・カラスザンショウ群落	No. 73、No. 76、 No. 84	6	カラスザンショウやタラノキ、ヌルデが優占する先駆性の二次林である。現地では、主に斜面下部に分布しており、スギ、ヒノキの植林地が伐採された後、再植林されず放棄されたため形成された群落と考えられる。最上層の高木層から低木層にはカラスザンショウやタラノキ、ヌルデが優占していた。これら優占種のほか、高木層から亜高木層にはアカメガシワ、ハゼノキ、ウワミズザクラ、カナクギノキ等が、低木層にはアカメガシワ、クサギ、ネムノキ等が生育していた。草本層にはチュウゴクザサ、ミヤマフユイチゴ、ヤブヘビイチゴ等が生育していた。高木層のカラスザンショウ、タラノキの胸高直径は 10cm 程度であることから、植生自然度は 6 とした。
5	アカマツ群落	No. 02、No. 09、 No. 29、No. 39、 No. 40、No. 72、 No. 77	7	アカマツが優占する常緑針葉樹の二次林である。現地では、尾根から斜面上・中部に分布していた。高木層にはアカマツが優占し、亜高木層にはコナラ、ハゼノキ、リョウブ等が生育していた。低木層にはコバノミツバツツジ、アセビ、カマツカ、ネジキ、リョウブ等が生育していた。草本層にはウラジロ、サルトリイバラ、ソヨゴ、ハイイヌツゲ、ヒサカキ等が生育していた。高木層のアカマツの胸高直径はおよそ 10～30cm であることから、植生自然度は 7 とした。

表 10.1.5-5(2) 植物群落の概要

群落 No.	群落名	植生調査 地点 No.	植生 自然度	概要及び分布状況
6	低木群落	No. 20、No. 25、 No. 49	6	広葉樹の低木群落であり、植分によって優占種が異なったことから、このような群落名を充てた。現地では、主に斜面下部で確認され、樹林の伐採後に低木群落まで発達したものと考えられた。亜高木層が少し見られる植分があり、そこではアカメガシワやマタタビが生育していた。低木層にはウツギやネズミモチが優占し、フジ、クズ、ボタンヅル、ヤマハギ等が生育していた。草本層にはリョウメンシダ、フユイチゴ、カキドオシ等が生育していた。 低木林であることから、植生自然度は6とした。
7	クズ群落	No. 53	5	畑放棄地や造成跡地等に成立するつる性の草本群落である。現地では、斜面中部、下部で確認された。クズが優占し、カラムシ、カナムグラ、ススキ等が生育していた。 クズが優占する二次草原であることから、植生自然度は5とした。
8	ススキ群落	No. 30、No. 37、 No. 47、No. 48、 No. 79	5	耕作放棄地や造成跡地等に成立する高茎草本群落である。現地では、耕作放棄地や道路沿い斜面で確認された。ススキが優占し、キンミズヒキ、トダシバ、ノコンギク、ワラビ等が生育していた。 ススキが優占する二次草原であることから、植生自然度は5とした。
9	伐採跡地群落	No. 01、No. 03、 No. 05、No. 75	4	森林の伐採跡地に形成された草本群落である。現地では、北西側、東側にもみられるが、南西側の斜面でまとまって確認された。チュウゴクザサ、ヌルデが優占し、クマイチゴ、モミジイチゴ、ススキ、アカメガシワ等が生育していた。 伐採跡地に成立する群落であることから、植生自然度は4とした。
10	ツルヨシ群集	No. 15、No. 23	10	河川の砂礫地に成立する高茎草本群落である。現地では周布川の砂州上で確認された。 ツルヨシが優占し、ツボスミレ、ネコヤナギ、ヤナギタデ、シケンシダ等が生育していた。河川の中上流の自然植生であることから植生自然度は10とした。
11	ヒルムシロクラス	No. 35	10	管理放棄されたため池に成立した群落である。ヒルムシロのほか、重要種のミクリ属が生育していた。比較的的自然度は高いと考えられ、植生自然度は10とした。
12	スギ・ヒノキ植林			
a	スギ・ヒノキ植林 (スギ)	No. 14、No. 17、 No. 28、No. 44、 No. 50、No. 52、 No. 68、No. 70、 No. 85	6	常緑針葉樹のスギ・ヒノキの植林の内、スギの植林である。現地では、広い範囲で、主に斜面の中部から下部にかけて確認された。高木層にはスギが優占し、低木層にはアオキ、シロダモ、ヒサカキ等が生育していた。草本層にはリョウメンシダ、キジノオシダ、イワガネゼンマイ、ジュウモンジシダ、アキチョウジ、ウリノキ等が生育していた。 植林地であることから、植生自然度は6とした。
b	スギ・ヒノキ植林 (ヒノキ)	No. 36、No. 59、 No. 64、No. 65、 No. 69、No. 78	6	常緑針葉樹のスギ・ヒノキの植林の内、ヒノキの植林である。現地では、広い範囲で、主に尾根、斜面の上部から中部にかけて確認された。高木層にはヒノキが優占し、低木層にはシロダモ、ヤブムラサキ、カナクギノキ、ヒサカキ等が生育していた。草本層にはシロダモ、チュウゴクザサ、コアジサイ、ヒサカキ等が生育していた。 植林地であることから、植生自然度は6とした。

表 10.1.5-5(3) 植物群落の概要

群落 No.	群落名	植生調査 地点 No.	植生 自然度	概要及び分布状況
13	竹林	No. 06、No. 07、 No. 12、No. 13、 No. 19、No. 51、 No. 74	3	モウソウチクやハチクが優占する竹林である。現地では、主に集落や耕作放棄地周辺の斜面中部・下部で確認された。高木層はモウソウチクやハチクが優占し、低木層はヒサカキ、ヤブツバキ、シロダモ等が、草本層はベニシダ、アオキ、ジャノヒゲ、テイカカズラ、シロダモ、チャノキ、ヒサカキ、ヤブツバキ等が生育していた。 モウソウチクやハチクが優占する竹林であることから、植生自然度は3とした。
14	畑雑草群落	No. 38、No. 41	2	畑に成立する雑草群落である。 農耕地であることから、植生自然度は2とした。
15	水田雑草群落	No. 33、No. 34、 No. 42	2	水田に成立する雑草群落である。 農耕地であることから、植生自然度は2とした。
16	放棄水田雑草群落	No. 08、No. 27、 No. 31、No. 32、 No. 80	2	放棄された水田に成立する主に一年生草本が優占する雑草群落である。 農耕地が放棄されて間もない植生であることから、植生自然度は2とした。
17	路傍・空地雑草群落	No. 43、No. 54、 No. 57、No. 58	4	耕作放棄地や空地等に成立する高さ概ね1～1.5m以下の低茎草本群落である。 二次的な低茎草本群落であることから、植生自然度は4とした。
18	果樹園	—	3	—
19	緑の多い住宅地	—	2	—
20	市街地	—	1	—
21	造成地	—	1	—
22	開放水域	—	—	—

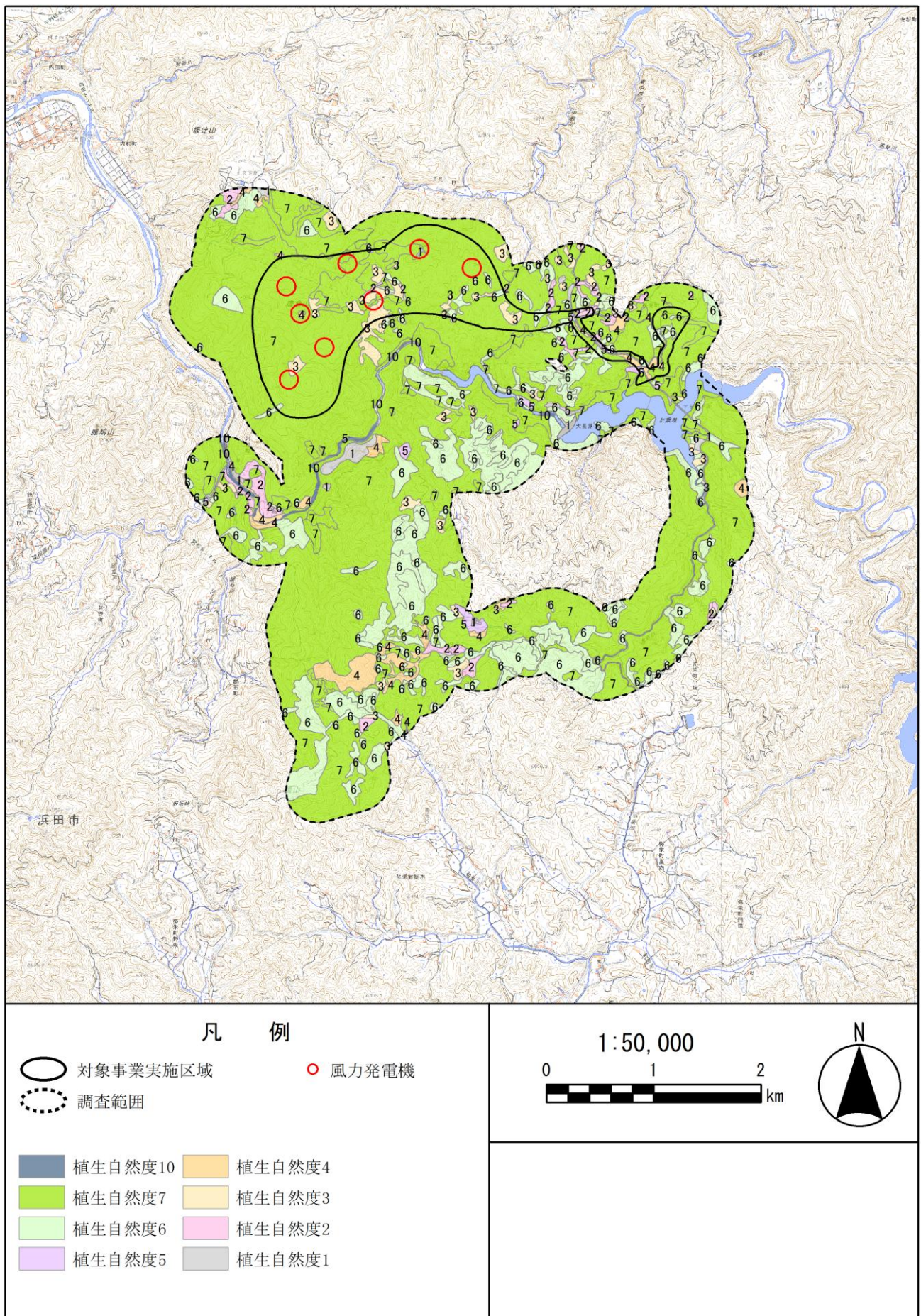


図 10.1.5-5(1) 現存植生図（植生自然度：全体図）

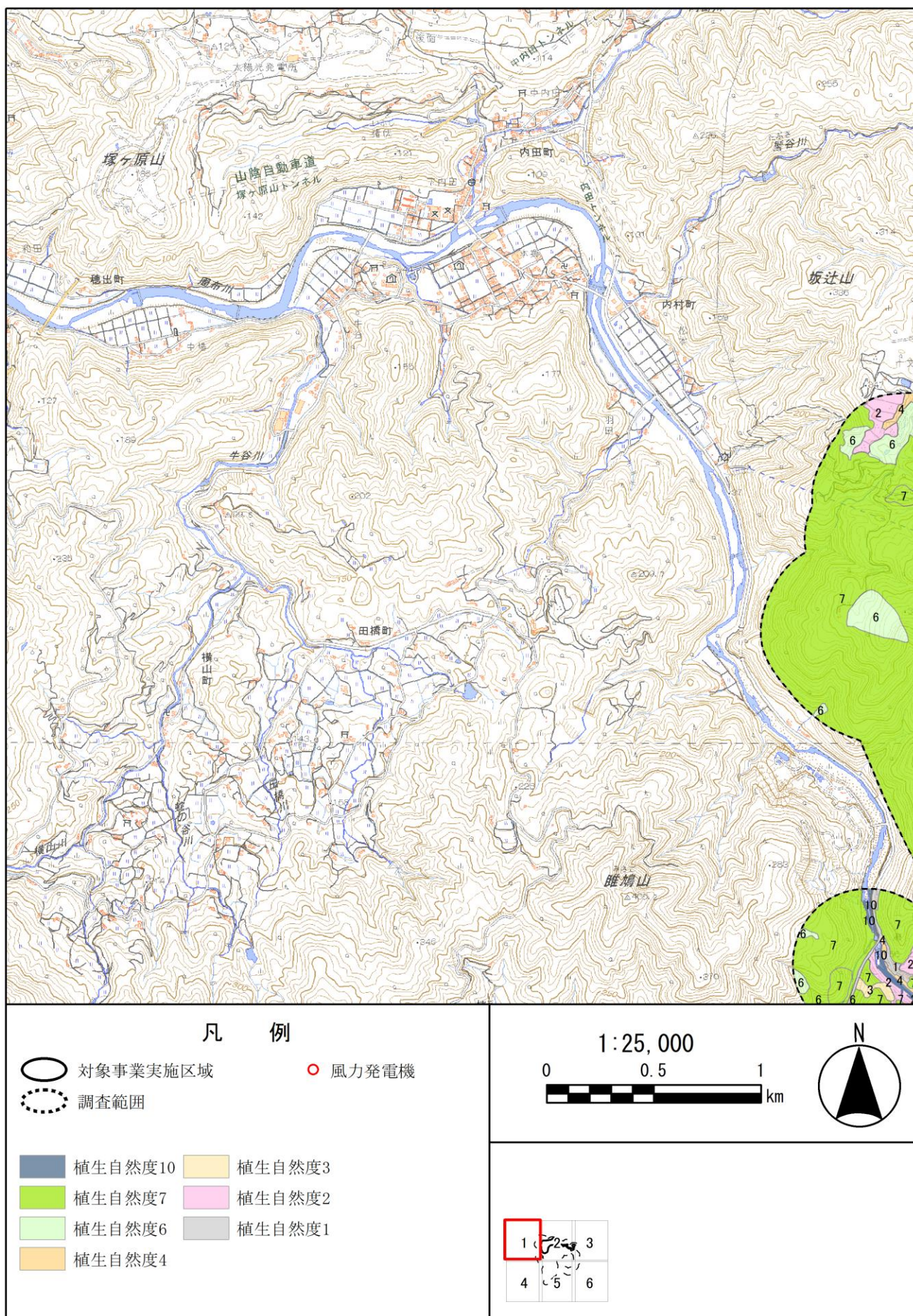


図 10.1.5-5(2) 現存植生図 (植生自然度 : 拡大 1)

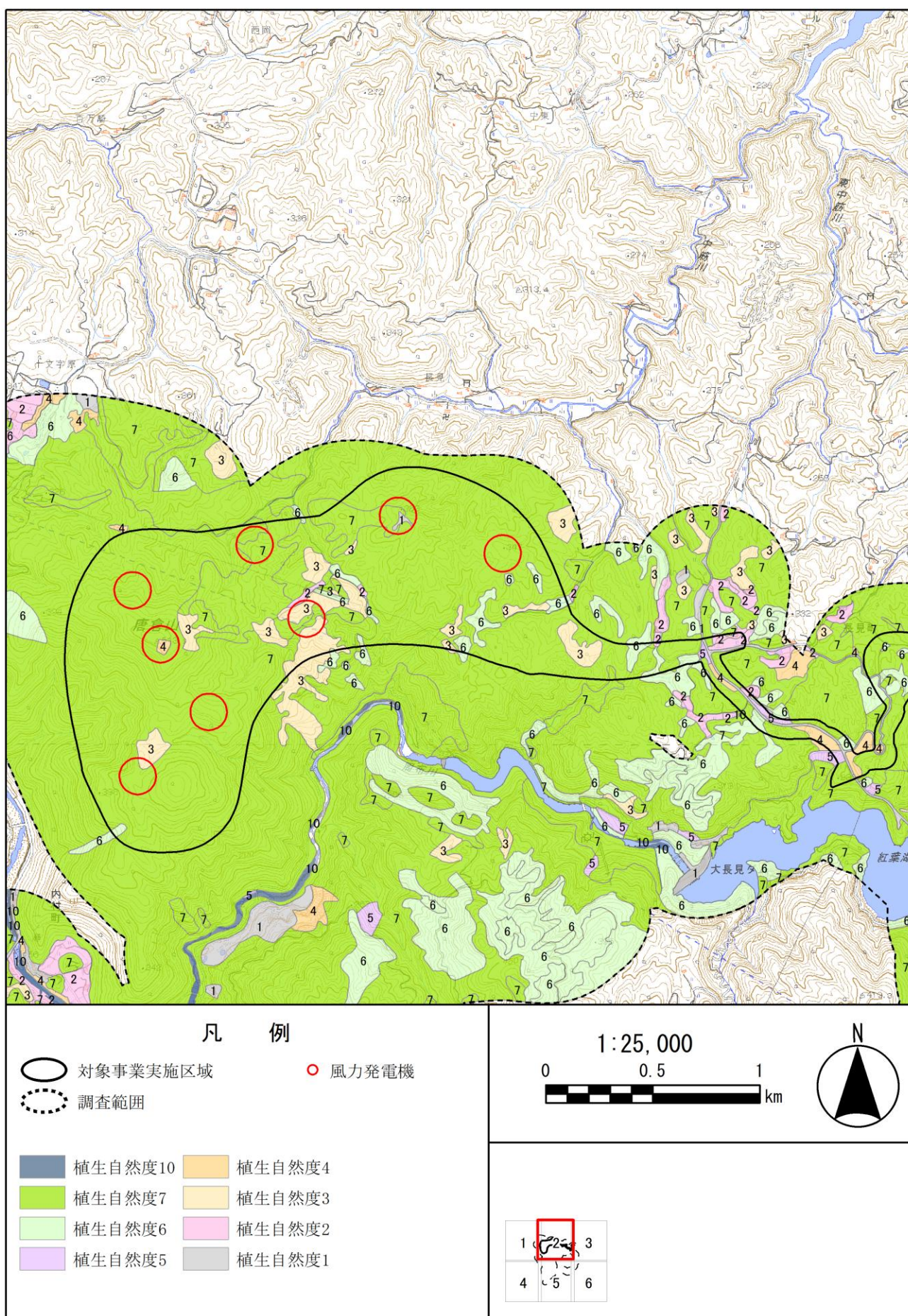


図 10.1.5-5(3) 現存植生図（植生自然度：拡大2）

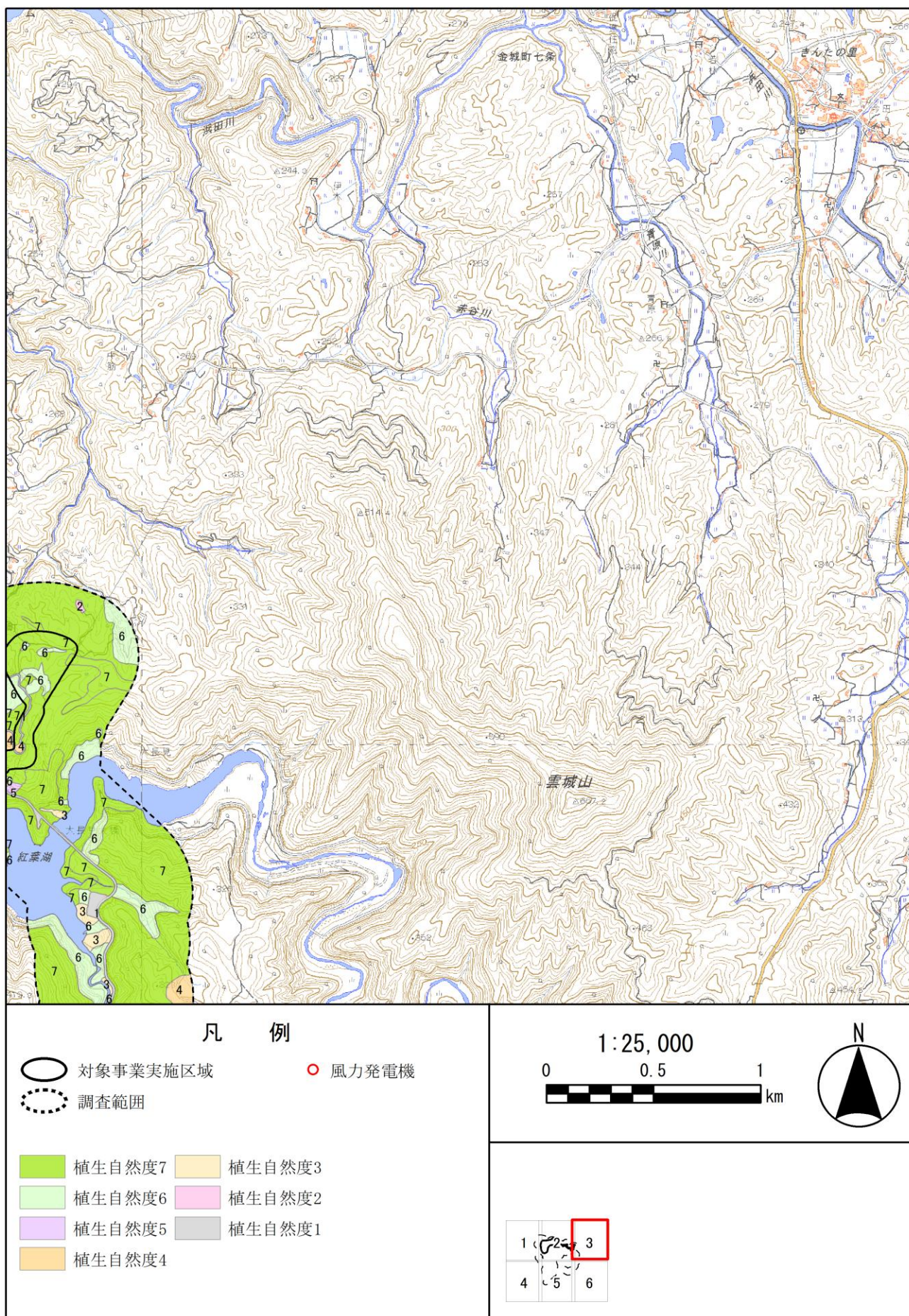


図 10.1.5-5(4) 現存植生図 (植生自然度 : 拡大 3)



図 10.1.5-5(5) 現存植生図 (植生自然度 : 拡大 4)

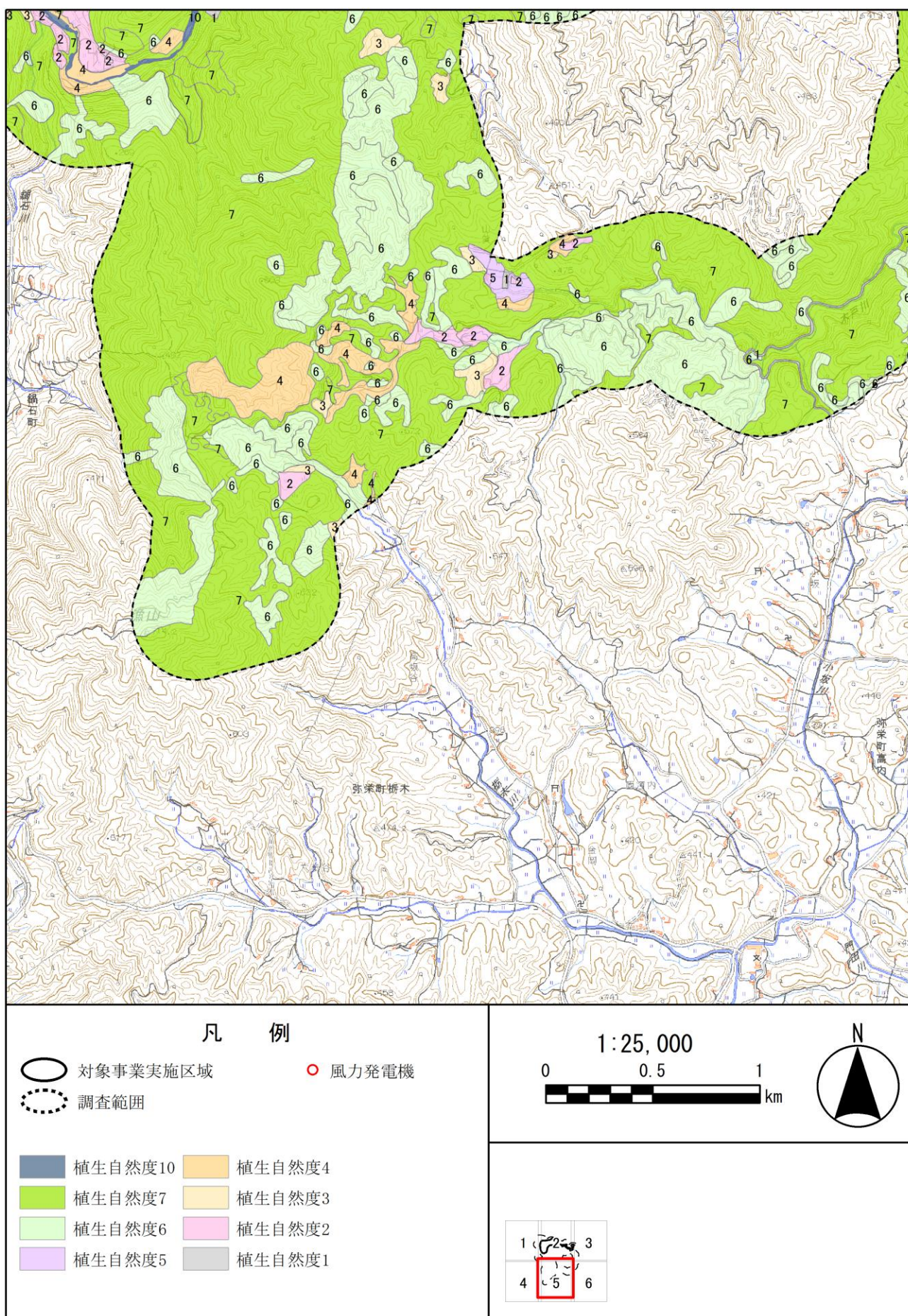


図 10.1.5-5(6) 現存植生図 (植生自然度：拡大5)

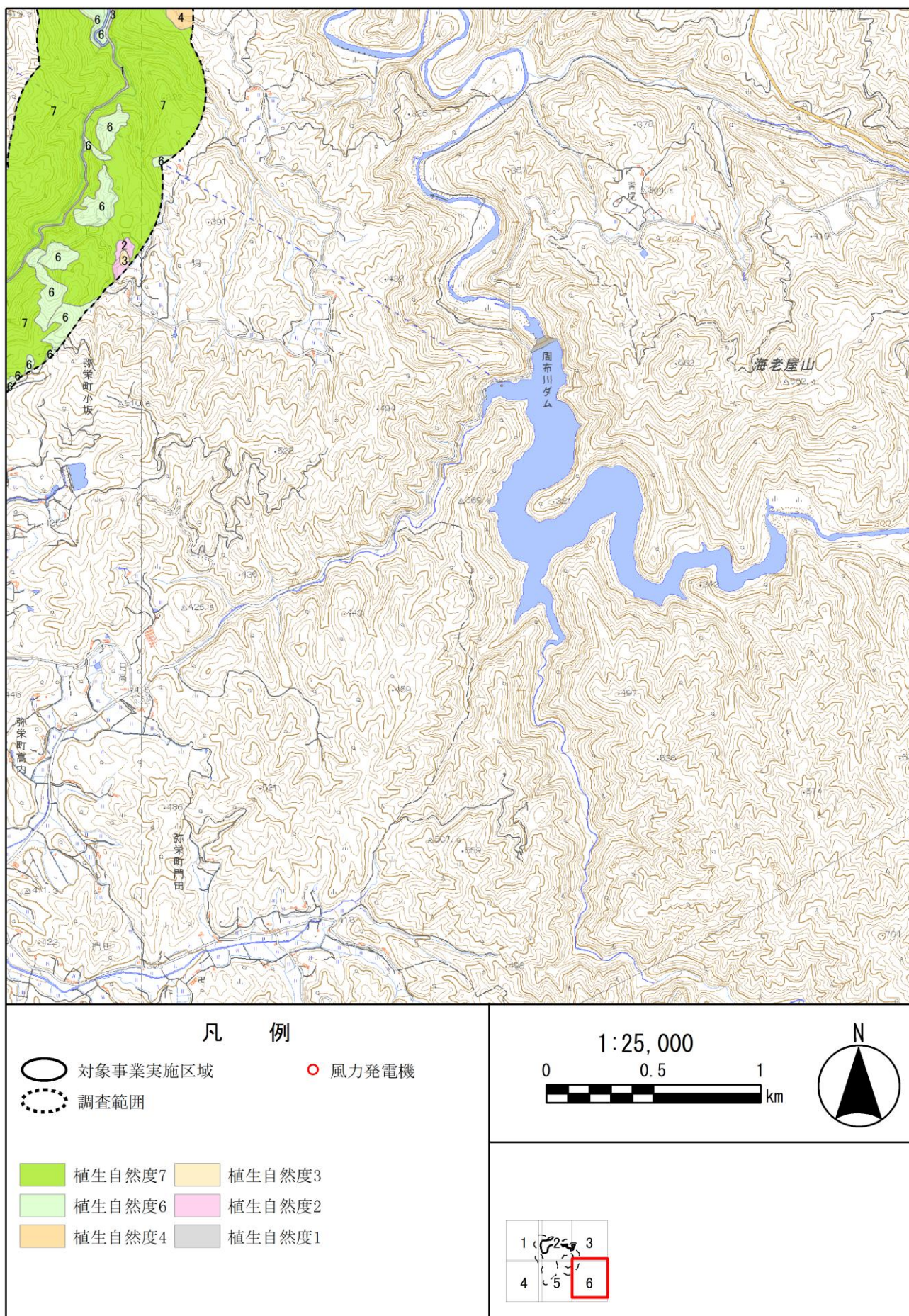


図 10.1.5-5(7) 現存植生図（植生自然度：拡大6）

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) 調査方法

文献その他の資料により確認された植物について、表 10.1.5-6 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 10.1.5-6(1) 重要な種及び重要な群落の選定基準

選定基準		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4年6月17日）に基づく天然記念物、 「島根県文化財保護条例」（昭和30年条例第6号）及び「浜田市文化財保護条例」（平成17年条例第114号）に基づく指定文化財	特別天然記念物（特天） 天然記念物（天） 島根県天然記念物（島天） 浜田市天然記念物（浜天）	○ ○
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等	国内希少野生動植物種（国内） 緊急指定種（緊急）	○
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。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ⅠB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	○
④	「改訂しまねレッドデータブック2013植物編－島根県の絶滅のおそれのある野生植物－」（島根県環境生活部自然環境課、平成25年）の掲載種	EX：絶滅・・・島根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 CR+EN：絶滅危惧Ⅰ類・・・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 VU：絶滅危惧Ⅱ類・・・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・・・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」として上位カテゴリーに移行する要素を有するもの DD：情報不足・・・評価するだけの情報が不足している種	○

表 10.1.5-6(2) 重要な種及び重要な群落の選定基準

選定基準			重要な種	重要な群落
⑤	「島根県希少野生動植物の保護に関する条例」(平成22年島根県条例第13号)に基づく指定希少野生動植物	指定：指定希少野生動植物…この条例において「希少野生動植物」とは、県内に生息し、又は生育する野生動植物の種のうち、県内にその本来の生息地又は生育地を有するものであって、種の存続に支障を来す程度にその種の個体の数が著しく少ないもの、種の個体の数が著しく減少しつつあるもの、種の個体の主要な生息地等が消滅しつつあるもの、種の個体の生息又は生育の環境が著しく悪化しつつあるもの、種の存続に支障を来す事情があるものをいう	○	
⑥	「日本の希少な野生水生生物に関するデータブック」(水産庁、平成10年)の掲載種	危惧：絶滅危惧種…絶滅の危機に瀕している種及び亜種 危急：危急種…絶滅の危険が増大している種及び亜種 希少：希少種…存続基盤が脆弱な種及び亜種 減少：減少種…明らかに減少しているもの 減少傾向：長期的にみて減少しつつあるもの 普通：自然変動の範囲にあるもの 個体：地域個体群…保護に留意すべき個体群	○	
⑦	「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または個体群		○
⑧	「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		○
⑨	「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(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)		○

(b) 調査地域

対象事業実施区域及びその周囲とした。

(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. 5-7 に示す 5 分類 37 目 72 科 159 種が確認された。

表 10. 1. 5-7(1) 重要な種（文献その他の資料）

No.	分類名	目名	科名	種名	選定基準					
					①	②	③	④	⑤	⑥
1	シダ植物	ヒカゲノカズラ	ヒカゲノカズラ	ミズスギ				NT		
2		ハナヤスリ	ハナヤスリ	ナツノハナワラビ				NT		
3				コヒロハハナヤスリ				DD		
4				ハマハナヤスリ				DD		
5		ゼンマイ	ゼンマイ	ヤシャゼンマイ				VU		
6		コケシノブ	コケシノブ	ツルホラゴケ				CR+EN		
7		ウラボシ	コバノイシカグマ	イシカグマ				NT		
8				オオフジシダ				NT		
9			イノモトソウ	ヒメミズワラビ				NT ^{*1}		
10				シシラン				NT		
11				アマクサシダ				CR+EN		
12				ナチシダ				NT		
13			ナヨシダ	ウスヒメワラビ				NT		
14				チャセンシダ				NT		
15			クルマシダ	コバノヒノキシダ				NT		
16				クルマシダ				NT		
17				ホウビシダ				NT		
18				ヒメシダ				VU		
19			テツホシダ	ミゾシダモドキ				CR+EN		
20				シシガシラ				NT		
21			メシダ	オオカグマ				NT		
22				ヘイケイヌワラビ			VU	CR+EN		
23				ミヤコイヌワラビ				NT		
24				ツクシイヌワラビ				VU		
25			オシダ	ムクゲシケシダ				NT		
26				シノブカグマ				NT		
27				ツクシヤブソテツ				CR+EN		
28				ツクシイワヘゴ				VU		
29				ヌカイタチシダモドキ				VU		
30				ミヤマクマワラビ				VU		
31				ナガサキシダ				CR+EN		
32			シノブ	シノブ				NT		
33			ウラボシ	アオネカズラ				NT		
34				ヒメサジラン				NT		
35				カラクサシダ				NT		
36				ビロードシダ				VU ^{*2}		
37	裸子植物 基部被子 植物群	ヒノキ	イチイ	カヤ				NT		
38		スイレン	スイレン	コウホネ				NT		
39				ヒツジグサ				NT		
40				タイリンアオイ				VU		
41	単子葉類	コショウ	ウマノスズクサ	フタバアオイ				VU		
42				サンヨウアオイ				NT		
43				シロモジ				NT		
44		クスノキ	クスノキ	アギナシ			NT	CR+EN		
45				マルミスブタ			VU			
46				スブタ			VU	NT		
47				ヤナギスブタ				NT		
48				ミズオオバコ			VU	NT		
49		タコノキ	ビャクブ	ヒメナベワリ				VU		
50		ユリ	シュロソウ	バイケイソウ				CR+EN		
51		クサスギカズラ	ラン	ヒナラン			EN	VU		
				シラン			NT			
				マメツタラン			NT	CR+EN		

表 10. 1. 5-7(2) 重要な種（文献その他の資料）

No.	分類名	目名	科名	種名	選定基準					
					①	②	③	④	⑤	⑥
52	単子葉類	クサスギカズラ	ラン	ムギラン			NT	CR+EN		
53				エビネ			NT	VU		
54				ナツエビネ			VU	VU		
55				ギンラン				VU		
56				キンラン			VU	VU		
57				セッコク				VU		
58				カキラン				VU		
59				ミズトンボ			VU			
60				フウラン			VU	NT		
61				サギソウ			NT	CR+EN		
62				ミズチドリ				CR+EN		
63				コバノトンボソウ				CR+EN		
64				ウチョウラン			VU	CR+EN		
65			アヤメ	カキツバタ			NT			
66			ススキノキ	ユウスゲ				CR+EN ^{※3}		
67		イネ	ガマ	ミクリ			NT	NT		
68				オオミクリ			VU	CR+EN		
69				ヤマトミクリ			NT	NT		
70			ホシクサ	ツクシクロイヌノヒゲ			VU	CR+EN		
71			カヤツリグサ	ヒトモトススキ				NT ^{※4}		
72				マシカクイ				VU		
73				ネビキグサ				VU ^{※5}		
74				ノグサ				CR+EN		
75	真正双子葉類	キンボウゲ	ケシ	ナガミノツルケマン			NT ^{※6}			
76		ユキノシタ	ボタン	ヤマシャクヤク			NT			
77			マンサク	イスノキ				NT		
78				アテツマンサク			NT			
79			スグリ	ヤシャビシヤク			NT	VU		
80			ベンケイソウ	ミツバベンケイソウ				NT		
81				アオベンケイ				VU		
82				ツメレンゲ			NT	NT		
83			タコノアシ	タコノアシ			NT	VU		
84		ブドウ	ブドウ	ウドカズラ				CR+EN		
85		マメ	マメ	ハマナタマメ				CR+EN		
86				タヌキマメ				CR+EN		
87				オオバヌスビトハギ				CR+EN		
88				イヌハギ			VU			
89				オオバクサフジ				DD		
90			ヒメハギ	ヒナノカンザシ				CR+EN		
91		バラ	クロウメモドキ	ヨコグラノキ				CR+EN		
92			イラクサ	キミズ				NT		
93			バラ	オオヤマザクラ				NT ^{※7}		
94				ホウロクイチゴ				CR+EN		
95				キビノナワシロイチゴ				VU ^{※8}		
96		ブナ	カバノキ	サクラバハハンノキ			NT	NT		
97		ニシキギ	ニシキギ	シラヒゲソウ				VU		
98		カタバミ	ホルトノキ	コバンモチ				NT		
99		キントラノオ	トウダイグサ	イワタイゲキ				NT		
100		フウロソウ	フウロソウ	ビツチュウフウロ				VU		
101		フトモモ	ミソハギ	ミズマツバ			VU			
102		ムクロジ	ムクロジ	デツカエデ				CR+EN		
103		アオイ	アオイ	ヘラノキ				NT		
104		ナデシコ	イソマツ	ハマサジ			NT	CR+EN		
105			タデ	ハルトラノオ				VU		
106				ナガバノヤノネグサ				VU		
107			ナデシコ	ハマナデシコ				VU		
108		ミズキ	アジサイ	キレングショウマ			VU	CR+EN		
109		ツツジ	サクラソウ	タイミンタチバナ				NT		
110				サクラソウ			NT			
111			ツツジ	クロバイ				NT		
112				レンゲツツジ				NT		
113				ゲンカイツツジ			NT	NT		
114				アラゲナツハゼ				VU		

表 10.1.5-7(3) 重要な種（文献その他の資料）

No.	分類名	目名	科名	種名	選定基準					
					①	②	③	④	⑤	⑥
115	真正双子葉類	リンドウ	アカネ	ジュズネノキ				CR+EN		
116				カギカズラ				VU		
117			マチン	ホウライカズラ				NT		
118			キョウチクトウ	サカキカズラ				VU		
119				フナバラソウ			VU	CR+EN		
120				スズサイコ			NT	NT		
121		ムラサキ	ムラサキ	サウルリソウ				VU		
122		シソ	イワタバコ	イワタバコ				CR+EN		
123				シシンラン			VU	CR+EN		
124			オオバコ	イヌノフグリ			VU	NT		
125				カワヂシャ			NT	NT		
126				ナンゴククガイソウ			VU			
127			シソ	シモバシラ				CR+EN		
128				キセウタ			VU	DD		
129				カリガネソウ				VU		
130			ハエドクソウ	スズメノハコベ			VU※9			
131			ハマウツボ	ホソバママコナ			EN	VU		
132			タヌキモ	イヌタヌキモ			NT	NT		
133				タヌキモ			NT	VU		
134				ムラサキミミカキグサ			NT	VU		
135		モチノキ	モチノキ	ナナミノキ				CR+EN		
136				ミヤマウメモドキ				CR+EN		
137		キク	キキョウ	フクシマシャジン				VU		
138				バアソブ			VU	DD		
139				サワギキョウ				VU		
140				キキョウ			VU	CR+EN		
141			ミツガシワ	ガガブタ			NT	NT		
142				アサザ			NT	CR+EN		
143			キク	ヒロハヤマヨモギ			NT	NT		
144				ダルマギク				NT		
145				シオン			VU			
146				コバナガングビソウ			VU			
147				ヒツキアザミ				VU		
148				ヤナギタンポポ				CR+EN		
149				オオモミジガサ				VU		
150				ミヤコアザミ				DD		
151				ヒメヒゴタイ			VU			
152				キクアザミ				CR+EN		
153				ヤマザトタンポポ			NT	VU		
154				コウリンカ			VU			
155		セリ	セリ	セリ				VU※10		
156		マツムシソウ	ガマズミ	カンボク				VU		
157			スイカズラ	ナベナ				NT		
158				ハマニンドウ				NT		
159				カノコソウ				NT		
合計	5 分類	37 目	72 科	159 種	0 種	0 種	56 種	143 種	0 種	0 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4年度リスト」（河川環境データベース 国土交通省、令和4年）に準拠した。

2. 選定基準は、表 10.1.5-6 に対応する。各選定基準では以下のとおり掲載されている。

※1：ミズワラビで掲載、※2：ビロウドシダで掲載、※3：ユウスゲ（キスゲ）で掲載、※4：ヒトモトススキ（シシキリガヤ）で掲載、※5：アンペライで掲載、※6：ナガミノツルキケマンで掲載、※7：オオヤマザクラ（エゾヤマザクラ）で掲載、※8：キビナワシロイチゴで掲載、※9：スズメハコベで掲載、※10：サケバゼリで掲載

イ. 重要な群落

対象事業実施区域及びその周囲の重要な群落として、表 10.1.5-8 及び図 10.1.5-6 のとおり、「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）において対象事業実施区域から約 4km 離れた場所に、「大島の照葉樹林」があるが、対象事業実施区域内には重要な植物群落は存在していない。また、重要な群落として植生自然度 10 及び 9 に該当する植生についても抽出した。1/2.5 万植生図の統一凡例に対応する植生自然度は表 10.1.5-9 のとおりである。対象事業実施区域及びその周囲では、植生自然度 10 のヨシクラス、ツルヨシ群集、ヒロムシロクラス、植生自然度 9 のウラジロガシ群落、タブノキ群落、ケヤキ群落（VI）、ハンノキ群落（VI）、オニヤブソテツ－ハマビワ群集が存在する。これらの自然植生は、対象事業実施区域内では確認されなかった。

表 10.1.5-8 重要な植物群落

所在市	名称	選定基準		
		⑦		⑧
		ランク	面積 (ha)	ランク
浜田市	大島の照葉樹林	A	1.0	2

注：選定基準は表 10.1.5-6 参照。

「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 54 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）
「植物群落レッドデータ・ブック」（NACS-J・WWF Japan、平成 8 年）より作成

表 10.1.5-9 重要な植物群落（植生自然度）

選定基準⑨	植生区分	1/2.5 万植生図 統一凡例
植生自然度 10	河辺・湿原・塩沼地・砂丘植生等	ヨシクラス、ツルヨシ群集、ヒロムシロクラス
植生自然度 9	ヤブツバキクラス域自然植生	ウラジロガシ群落、タブノキ群落、ケヤキ群落（VI）、ハンノキ群落（VI）、オニヤブソテツ－ハマビワ群集

注：選定基準は表 10.1.5-6 参照。

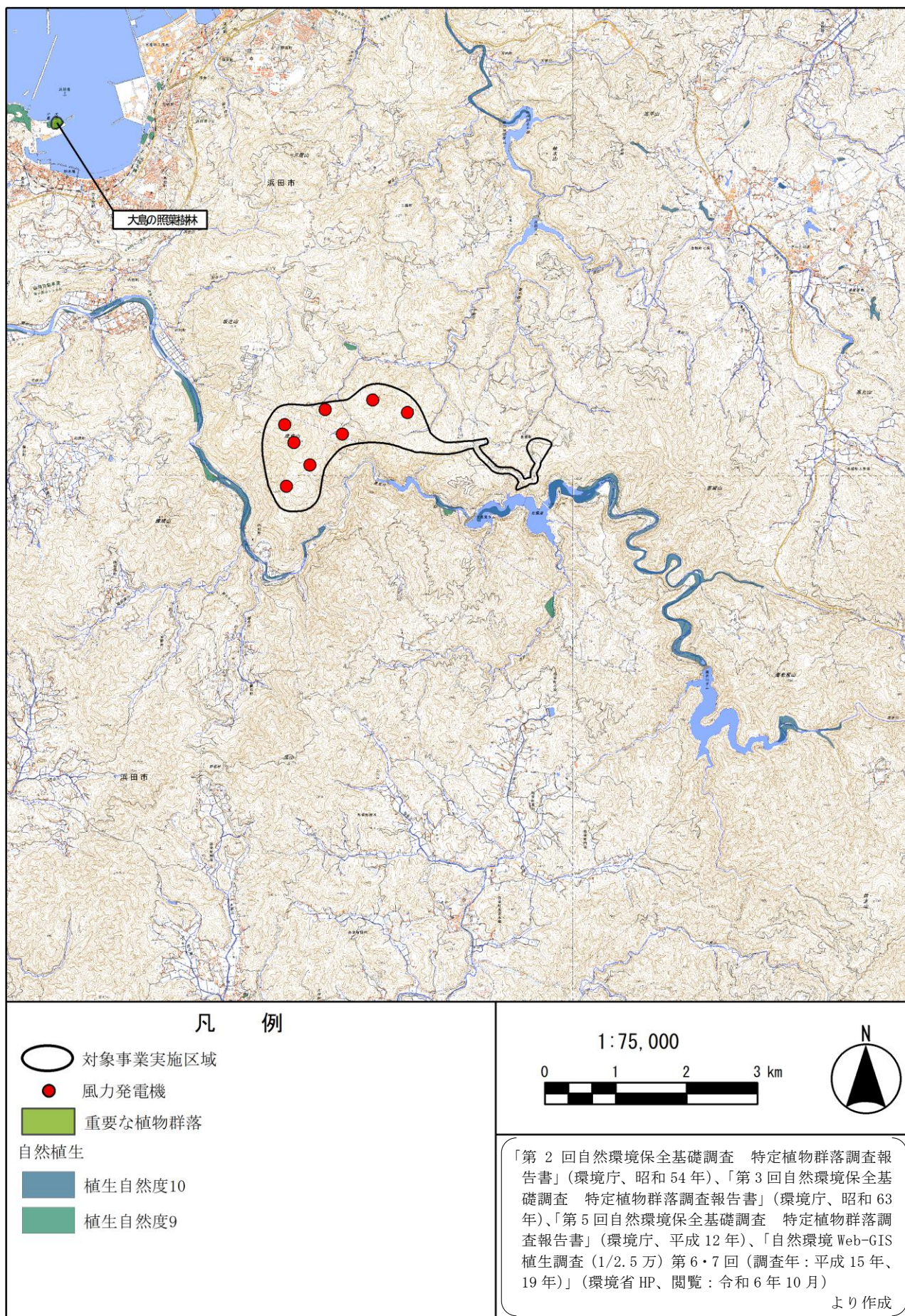


図 10.1.5-6 重要な植物群落の分布位置

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 10.1.5-6 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

現地調査の結果、表 10.1.5-10 に示す 5 分類 12 目 16 科 21 種が確認された。このうち、対象事業実施区域内においては、6 種が確認された。

各種の確認状況を後述する〈重要種の確認状況〉に、確認位置を図 10.1.5-7 に示す。

表 10.1.5-10 重要な種（現地調査）

No.	分類	目名	科名	種名	対象事業実施区域				選定基準						
					内			外	①	②	③	④	⑤	⑥	
					変更区域										
					内	近傍	外								
1	シダ植物	ヒカゲノカズラ	ヒカゲノカズラ	ミズスギ			1,225	190				NT			
2		コケシノブ	コケシノブ	ウチワゴケ				100				VU			
3		ウラボシ	イノモトソウ	シシラン			30	123				NT			
4				ナチシダ				3			NT				
5				チャセンシダ	コバノヒノキシダ			50			NT				
6				シノブ	シノブ			1			NT				
7				ウラボシ	サジラン			20			VU				
8					ヒメサジラン			50			NT				
9					カラクサシダ			24			NT				
10	裸子植物	ヒノキ	イチイ	カヤ				5				NT			
11	基部被子植物群	コショウ	ウマノスズクサ	サンヨウアオイ	12		143	102				NT			
—				カンアオイ属				108				NT※1			
12	単子葉類	タコノキ	ビャクブ	ヒメナベワリ				3				VU			
13		クサスギカズラ	ラン	エビネ属			2	23			※2	※3			
14				キンラン				1			VU	VU			
15				カヤラン				1				CR+EN			
16		イネ	ガマ	ヤマトミクリ				30				NT	NT		
—				ミクリ属				100			NT※4	NT※4			
17	真正双子葉類	ユキノシタ	ボタン	ヤマシャクヤク				3				NT			
18				ボタン属				2			※5	※6			
19		バラ	イラクサ	キミズ				17				NT			
20		アオイ	アオイ	ヘラノキ			1					NT			
21		シソ	オオバコ	サンインクワガタ				30				VU			
—			シソ	シモバシラ			8					CR+EN			
合計	5 分類	12 目	16 科	21 種	1 種	0 種	6 種	19 種	0 種	0 種	4 種	21 種	0 種	0 種	

注：1. 種名及び配列は令和 4 年度河川水辺の国勢調査のための生物リスト（河川環境データベース 国土交通省、令和 4 年）に準拠した。

2. 選定基準は表 10.1.5-6 に対応する。各選定基準では以下のとおり掲載されている。

※1：サンヨウアオイの場合、※2：エビネの場合 NT、キエビネの場合 EN、ナツエビネの場合 VU、※3：エビネの場合 VU、キエビネの場合 CR+EN、ナツエビネの場合 VU、※4：ヤマトミクリの場合、※5：ヤマシャクヤクの場合 NT、ベニバナヤマシャクヤクの場合 VU、※6：ベニバナヤマシャクヤクの場合 CR+EN

3. 現地調査結果においてイヌカタヒバ（③VU）及びイワヨモギ（③VU）が確認されているが、両種とも逸出であると考えられるため重要な種として選定しなかった。

＜重要種の確認状況＞

○ ミズスギ（図 10.1.5-7(1)）

対象事業実施区域内の 4 地点で 1,225 株が、対象事業実施区域外の 3 地点で 190 株が確認された。改変区域内では確認されなかった。

○ ウチワゴケ（図 10.1.5-7(1)）

対象事業実施区域外の 1 地点で 100 株が確認された。

○ シシラン（図 10.1.5-7(1)）

対象事業実施区域内の 1 地点で 30 株が、対象事業実施区域外の 5 地点で 123 株が確認された。改変区域内では確認されなかった。

○ ナチシダ（図 10.1.5-7(1)）

対象事業実施区域外の 1 地点で 3 株が確認された。

○ コバノヒノキシダ（図 10.1.5-7(1)）

対象事業実施区域外の 1 地点で 50 株が確認された。

○ シノブ（図 10.1.5-7(1)）

対象事業実施区域外の 1 地点で 1 株が確認された。

○ サジラン（図 10.1.5-7(1)）

対象事業実施区域外の 1 地点で 20 株が確認された。

○ ヒメサジラン（図 10.1.5-7(1)）

対象事業実施区域外の 3 地点で 50 株が確認された。

○ カラクサシダ（図 10.1.5-7(1)）

対象事業実施区域外の 4 地点で 24 株が確認された。

○ カヤ（図 10.1.5-7(1)）

対象事業実施区域外の 5 地点で 5 株が確認された。

※網掛け部分については、生育地保全の観点から縦覧版図書には示しておりません。

○ サンヨウアオイ (図 10.1.5-7(2))

認された。改変区域内では 2 地点で 12 株が確認された。

表 10.1.5-11 サンヨウアオイの現地での確認状況

対象事業実施区域			外	文献等による 一般的な生育環境	現地での確認環境	直接改変される周辺の環境
内						
改変区域						
内	近傍	外				
12		143	102	低山地の広葉樹林下に生える	広葉樹林の林床	林床

注：1. 表中の数字は株数を示す。

2. 改変区域近傍は、改変区域から 5m 以内に生育しているものとした。

写真 a サンヨウアオイの個体写真	写真 b サンヨウアオイの生育環境	改変される箇所 (2 地点 12 株) の拡大図

※網掛け部分については、生育地保全の観点から縦覧版図書には示していません。

○ カンアオイ属 (図 10.1.5-7(2))

対象事業実施区域外の 15 地点で 108 株が確認された。

○ ヒメナベワリ (図 10.1.5-7(3))

対象事業実施区域外の 1 地点で 3 株が確認された。

○ エビネ属 (図 10.1.5-7(3))

対象事業実施区域内の 1 地点で 2 株が、対象事業実施区域外の 9 地点で 23 株が確認された。改変区域内では確認されなかった。

○ キンラン (図 10.1.5-7(3))

対象事業実施区域外の 1 地点で 1 株が確認された。

○ カヤラン (図 10.1.5-7(3))

対象事業実施区域外の 1 地点で 1 株が確認された。

○ ヤマトミクリ (図 10.1.5-7(3))

対象事業実施区域外の 1 地点で 30 株が確認された。

○ ミクリ属 (図 10.1.5-7(3))

対象事業実施区域外の 1 地点で 100 株が確認された。

○ ヤマシャクヤク (図 10.1.5-7(4))

対象事業実施区域外の 1 地点で 3 株が確認された。

○ ボタン属 (図 10.1.5-7(4))

対象事業実施区域外の 1 地点で 2 株が確認された。

○ キミズ (図 10.1.5-7(4))

対象事業実施区域外の 5 地点で 17 株が確認された。

○ ヘラノキ (図 10.1.5-7(4))

対象事業実施区域内の 1 地点で 1 株が確認された。改変区域内では確認されなかった。

※網掛け部分については、生育地保全の観点から縦覧版図書には示しておりません。

○ サンインクワガタ（図 10.1.5-7(4)）

対象事業実施区域外の 1 地点で 30 株が確認された。

○ シモバシラ（図 10.1.5-7(4)）

対象事業実施区域内の 2 地点で 8 株が確認された。改変区域内では確認されなかった。

※網掛け部分については、生育地保全の観点から縦覧版図書には示しておりません。

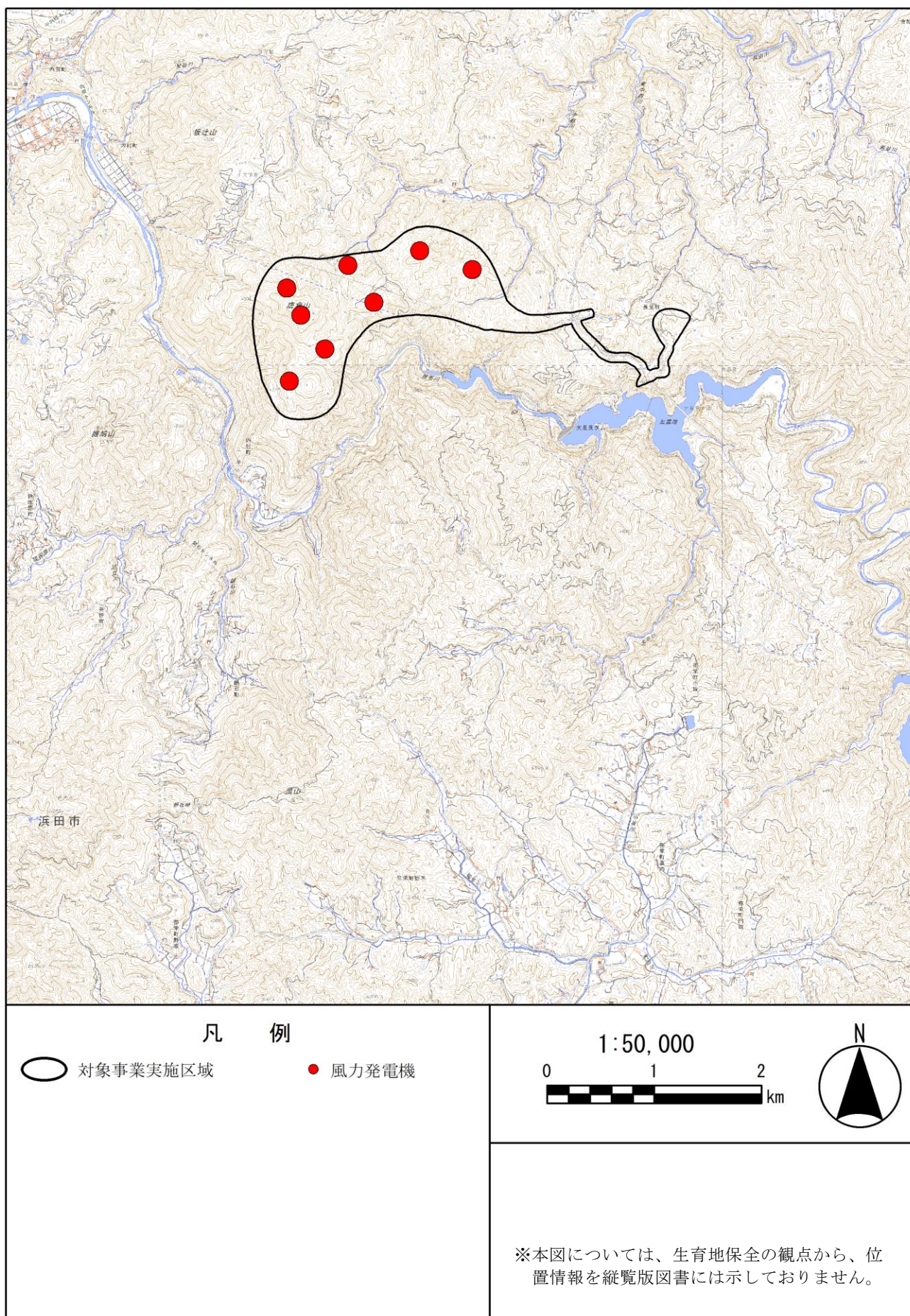


図 10.1.5-7(1) 重要な植物の確認位置（シダ植物、裸子植物）

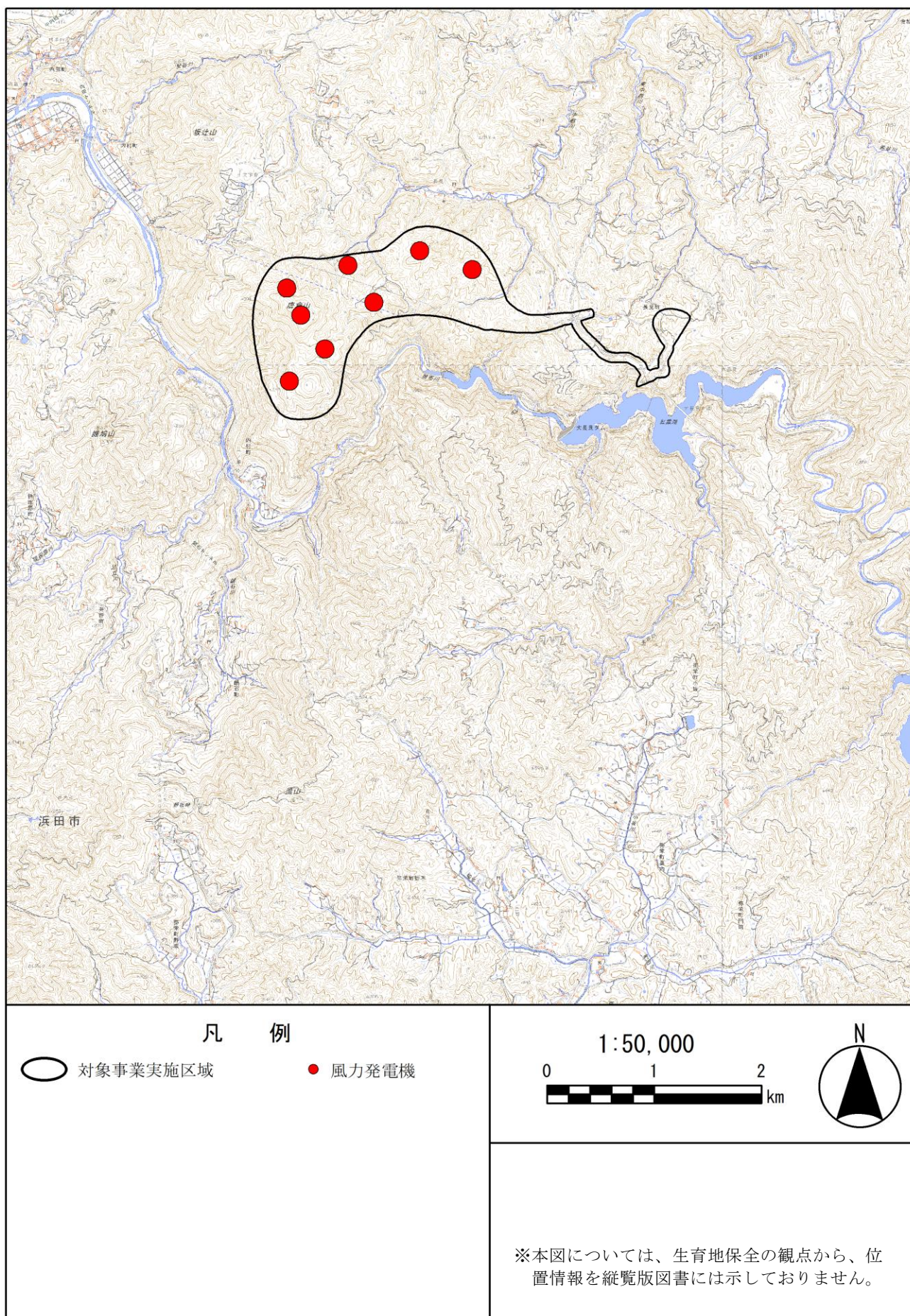


図 10.1.5-7(2) 重要な植物の確認位置（基部被子植物群）

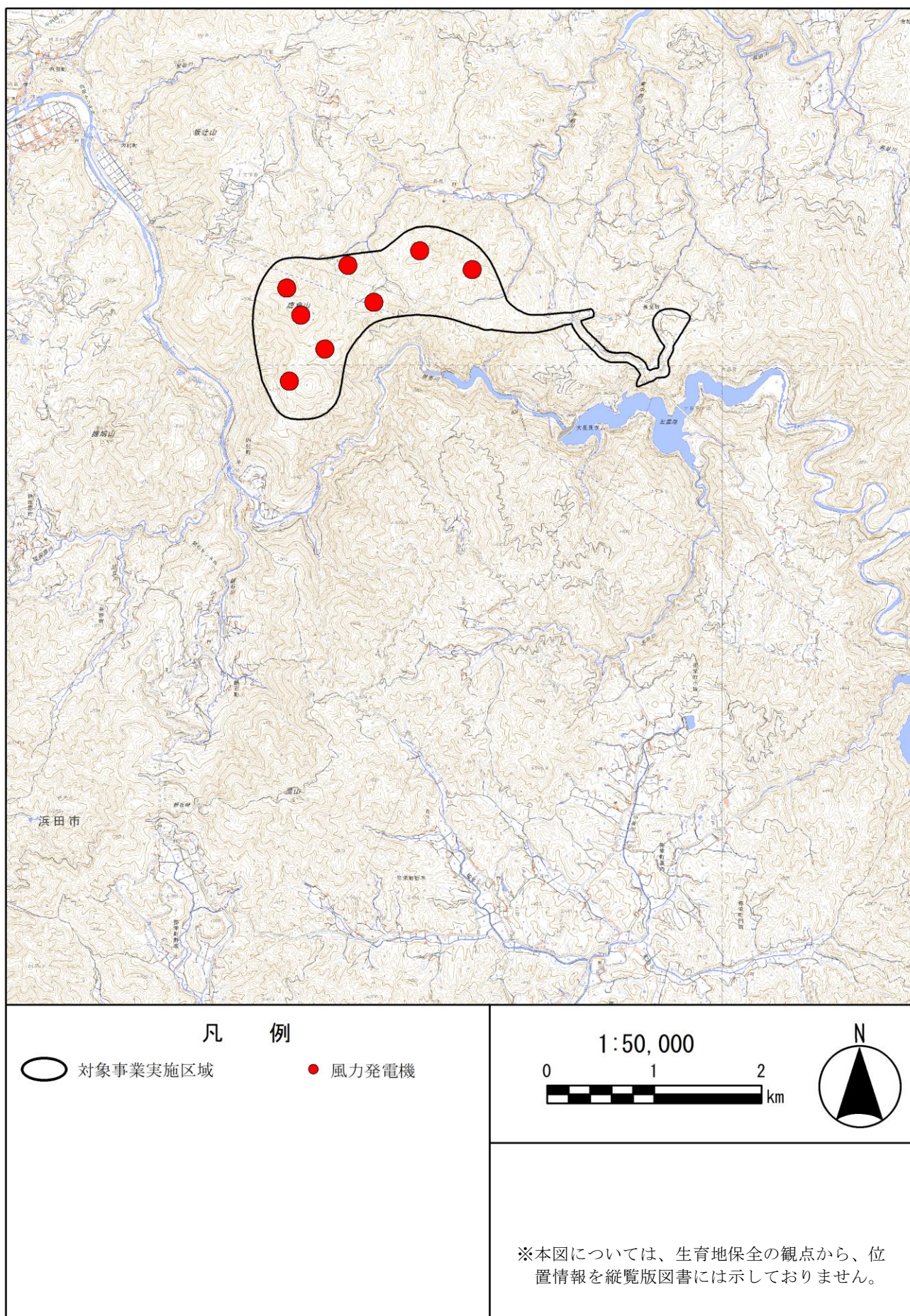


図 10.1.5-7(3) 重要な植物の確認位置（単子葉類）

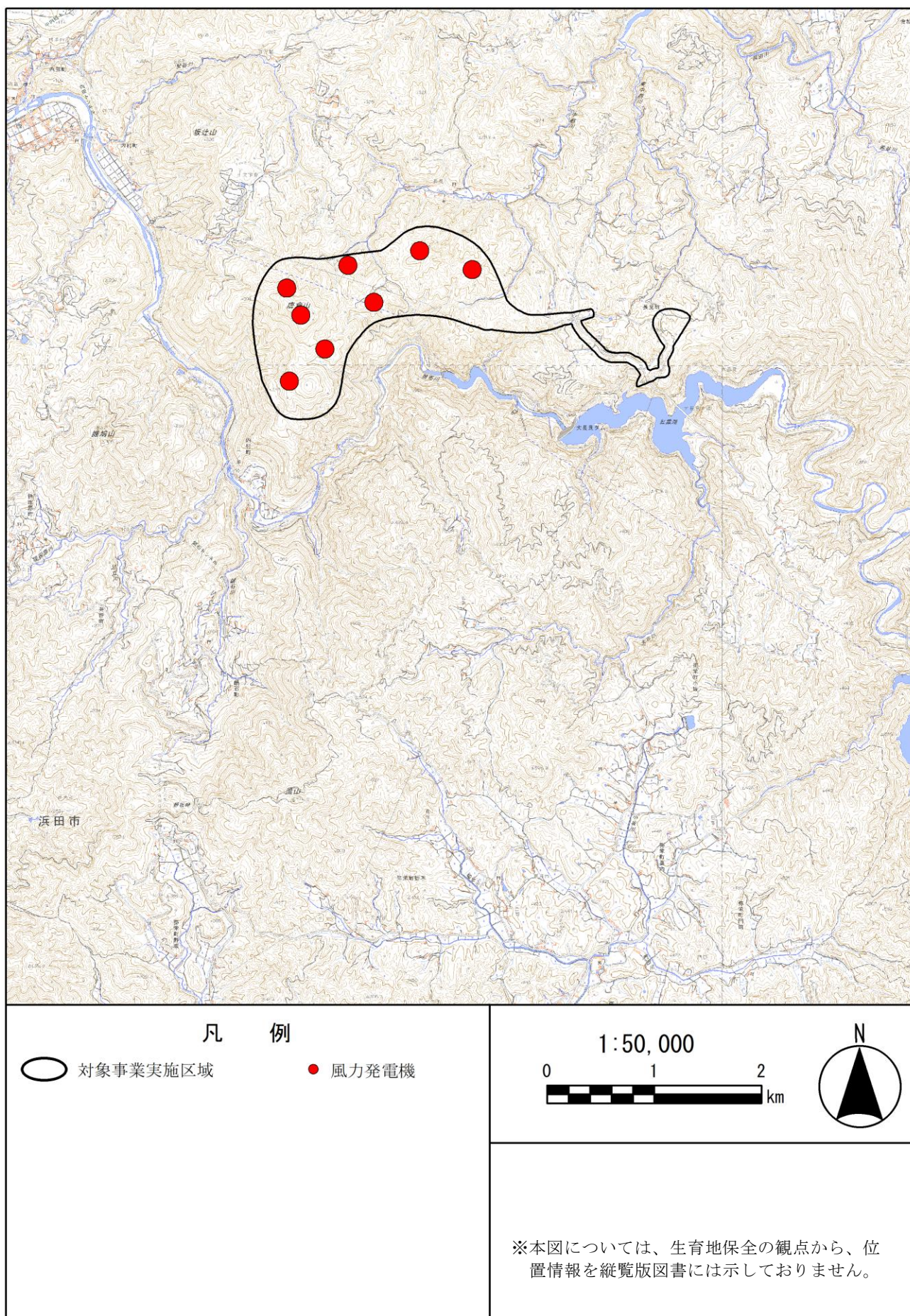


図 10.1.5-7(4) 重要な植物の確認位置（真正双子葉類）

イ. 重要な群落

重要な群落として、表 10.1.5-6 の選定基準に基づき、表 10.1.5-12 及び図 10.1.5-8 のとおり、植生自然度 10 の群落が確認された。確認された群落はいずれも改変区域外での確認であった。

表 10.1.5-12 重要な群落

		内訳
自然植生	植生自然度 10	ヒルムシロクラス、ツルヨシ群集

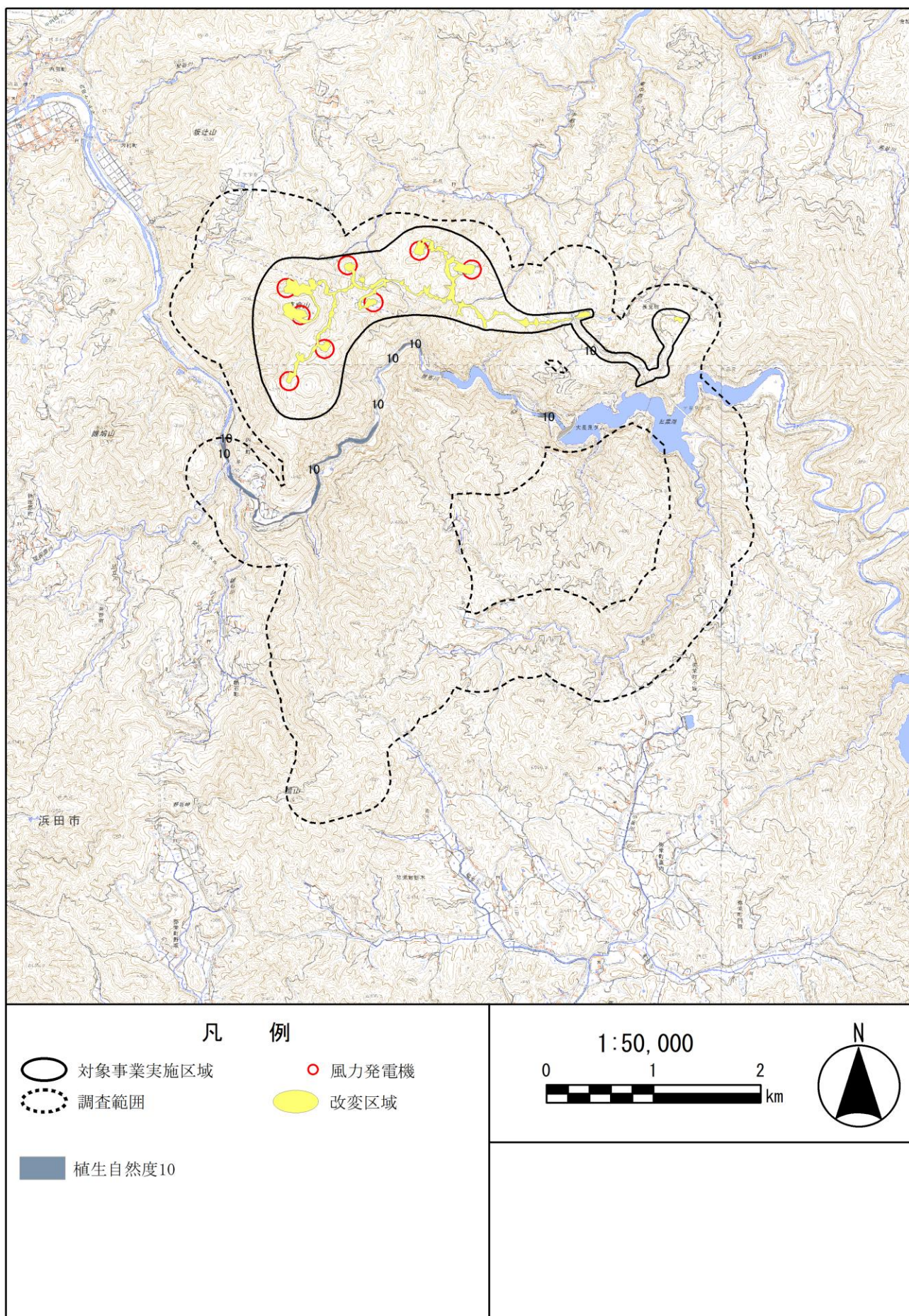


図 10.1.5-8 重要な群落

(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、地形改変及び施設の使用

(a) 環境保全措置

造成等の施工、地形改変及び施設の使用に伴う重要な種への影響を低減するため、以下の環境保全措置を講じる。

- ・ 風力発電機及び工事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。
- ・ 改変部分においては、必要に応じて土堤や素掘側溝を設置することにより、濁水流出を防止する。
- ・ 風力発電機や工事用道路の建設の際に掘削される土砂等に関しては、必要に応じて土砂流出防止柵やふとんかご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。
- ・ 重要な植物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周囲において、現在の生育地と同様な環境に移植することにより個体群の保全を図る。移植方法等については専門家の助言を受け、移植は必要に応じて現地立ち合いのもと実施する。
- ・ 工事中は定期的に会議を実施し、環境保全措置の内容について、工事関係者に周知徹底する。
- ・ 本事業に係る人たちが、事業計画地内で貴重な植物を採取することを強く禁止し、定期的に会議を開くことにより、貴重な植物に対する保護保全の必要性を周知する。

(b) 予測

7. 予測地域

調査地域のうち、重要な種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とそれらの主な生育環境について表10.1.5-13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10.1.5-13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

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とした。

表 10.1.5-13(1) 文献その他の資料のみで確認されている重要な種

文献重要種	主な生育環境
ナツノハナワラビ	やや陰湿な山地の林床
コヒロハハナヤスリ	路傍、林下や集落内
ハマハナヤスリ	海岸の湿った砂地から川原
ヤシャゼンマイ	溪流沿いの水しぶきがかかるような場所
ツルホラゴケ	照葉樹林下の岩上
イシカグマ	やや乾燥した斜面や林床
オオフジシダ	山地の陰湿な林下
ヒメミズワラビ	水田、畦、水路
アマクサシダ	海辺の照葉樹林下
ウスヒメワラビ	山地の湿度の高い杉林等の林床
クルマシダ	林下の土壌のやや堆積した湿った斜面
ホウビシダ	溪流近くの湿った岩上
テツホシダ	海岸部の湿地
ミゾシダモドキ	山地の陰湿な林下
オオカグマ	低山地のやや乾燥した林下
ヘイケイヌワラビ	森林に覆われた陰湿な斜面
ミヤコイヌワラビ	山地の川沿いの多湿な林床
ツクシイヌワラビ	山地のやや湿った地上
ムクゲシケシダ	スギ林下の湿った環境
シノブカグマ	山林
ツクシヤブソテツ	山林中の比較的湿った林床
ツクシイワヘゴ	林下の林床
ヌカイタチシダモドキ	低山地の林床
ミヤマクマワラビ	温帯林の林床
ナガサキシダ	スギ林の林床
アオネカズラ	低地の樹幹や岩上
ビロードシダ	やや乾いた岩上
コウホネ	湖沼、溜池、水路
ヒツジグサ	丘陵部及び平野部の溜池
タイリンアオイ	照葉樹林内
フタバアオイ	谷間のやや陰湿な環境
シロモジ	尾根筋、一部では溪流沿い
アギナシ	人為干渉の少ない、かなり年数を経た湿地
マルミスブタ	水田や溝
スブタ	溜池、水田、水路等
ヤナギスブタ	溜池、水田、水路等
ミズオオバコ	溜池、用水路、溝、水田等
バイケイソウ	山中の湿地状態の窪地
ヒナラン	露岩地、岩壁
シラン	日当たりのよい湿性斜面
マメヅタラン	山地の樹幹または岩の上
ムギラン	常緑樹林内の樹上や岩上
エビネ	山地林内の林床
ナツエビネ	谷間のかなり湿り気の強い場所等、倒木の朽木上
ギンラン	山地山林内、時に林縁、山中路傍
セッコク	常緑樹林内の樹上や岩上
カキラン	陽あたりのよい湿地
ミズトンボ	日当たりのよい湿地
フウラン	神社、仏閣の照葉樹古木等
サギソウ	水湿地
ミズチドリ	湿地

表 10.1.5-13(2) 文献その他の資料のみで確認されている重要な種

文献重要種	主な生育環境
コバノトンボソウ	湿地
ウチョウラン	陽当りのよい岩場の僅かな土壌が認められる小さな岩棚
カキツバタ	汚水が流れ込まない湿原
ユウスゲ	山地草原、林縁草地
ミクリ	多くは溜池に生育し、河川の水辺にも生える
オオミクリ	水湿地
ツクシクロイヌノヒゲ	山間の湿地
ヒトモトススキ	塩性湿地から沿海地の湿地
マシカクイ	水湿地
ネビキグサ	溜池の池畔で、浅い水中から岸辺の砂泥堆積地
ノグサ	海岸に近い場での斜面裸地・草地
ナガミノツルケマン	温帯下部域の冷涼な樹林下、林縁等
イスノキ	神社、仏閣の古い森の中
アテツマンサク	明るい林内や林縁
ヤシャビシヤク	ブナの古木に着生
ミツバベンケイソウ	溪流沿いの露岩地、山地路傍の岩場、海岸沿いの岩場等
アオベンケイ	ブナの古木の樹幹
ツメレンゲ	露岩崖地、岩峯の岩場
タコノアシ	泥湿地、沼、水田、河原
ウドカズラ	照葉樹林域の山中、谷間
ハマナタマメ	海岸礫地
タヌキマメ	平地や丘陵などの日当たりの良い草地や道端
オオバヌスビトハギ	照葉樹林のより自然的な状態の樹林
イヌハギ	河原や海に近い日当たりの良い砂地
オオバクサフジ	山地林縁、時には耕作地周辺
ヒナノカンザシ	池畔の草地
ヨコグラノキ	山地の斜面
オオヤマザクラ	夏緑樹二次林内
ホウロクイチゴ	海岸の砂礫地から後背の斜面、崖地
キビノナワシロイチゴ	山地林内から林縁
サクラバハンノキ	水湿地
シラヒゲソウ	山間の小さな湿地や流れの縁
コバンモチ	照葉樹林
イワタイゲキ	海岸の岩場、砂礫地
ビッチュウフウロ	山間の水湿地、湿原にまれに生育
ミズマツバ	水田や湿地
テツカエデ	アカガシ林域の林内
ハマサジ	海岸の砂地
ハルトラノオ	夏緑樹林内の溪流沿いから斜面下部
ナガバノヤノネグサ	湿った林縁
ハマナデシコ	海岸近くの草原、砂浜
キレンゲショウマ	冷温帯林の沢筋深山の崖錐地
タイミンチバナ	照葉樹林域の林内
サクラソウ	谷部林縁、湿地、川のほとりの草地
クロバイ	照葉樹林域内
レンゲツツジ	湿地、湿原状地。しばしば、やや乾燥気味な山地草原、林縁草地
ゲンカイツツジ	露岩地の岩上で上層を樹木が被うことのない場所
アラゲナツハゼ	林縁部や草原状地
ジュズネノキ	山地林床
カギカズラ	照葉樹林域の山中
ホウライカズラ	照葉樹林域内の山地
サカキカズラ	照葉樹林内から林縁、路傍
フナバラソウ	海岸風衝、岩礫地、草地
スズサイコ	山地草原、林縁の草地、溜池の土堤等の草地
サワリソウ	谷筋のやや陰湿な地から斜面上部の夏緑二次林内
イワタバコ	山地溪側の陰湿な岩壁等、おもに岩上
シシラン	樹幹

表 10.1.5-13(3) 文献その他の資料のみで確認されている重要な種

文献重要種	主な生育環境
イヌノフグリ	土手や道端等
カワヂシャ	平野部から山地の河川水辺
ナンゴククガイソウ	ブナ林域の溪畔。やや明るい溪畔や草地
キセワタ	山や丘陵の草地
カリガネソウ	山地
スズメノハコベ	湿地
ホソバママコナ	アカマツ林等の明るい林内から林縁
イヌタヌキモ	平野部及び丘陵部の池沼や溜池
タヌキモ	平野部及び丘陵部の池沼や溜池
ムラサキミミカキグサ	山間の湿地や池畔
ナナミノキ	山地
ミヤマウメモドキ	湿地
フクシマシャジン	林縁の草原状地、山道
バアソブ	山地林縁等
サワギキョウ	湿地
キキョウ	山地の草原状地
ガガブタ	沼や水田
アサザ	用水路
ヒロハヤマヨモギ	やや乾いた草原状地、山間の耕作地周りの草刈場等
ダルマガク	海岸の風衝崖地や露岩上
シオン	日当たりのよい山間の草原で、やや湿ったところ
コバナガンクビソウ	山林下
ヒツキアザミ	山地尾根筋の登山道等の傍らの草原状地等
ヤナギタンポポ	山地湿生地
オオモミジガサ	山地
ミヤコアザミ	山地林縁等草原状地
ヒメヒゴタイ	日当たりのよい草原や林縁
キクアザミ	山地草原
ヤマザトタンポポ	陽当たりのよい草地
コウリンカ	山地の適湿の草原
セリ	海岸に近い山地の林縁部での水湿地
カンボク	主に冷温帯林域にあって、谷筋の湿り気の強い立地に生えるが、一部では山地尾根筋のやや乾燥立地にも生えている
ナベナ	山地の林縁部や川辺り等の草地
ハマニンドウ	海岸沿いの場、森林
カノコソウ	山地の少しばかり湿り気のある草地

注：主な生育環境は以下の文献を参考とした。

「改訂しまねレッドデータブック 2013 植物編－島根県の絶滅のおそれのある野生植物－」（島根県環境生活部自然環境課、平成 25 年）

「レッドデータブック 2014－日本の絶滅のおそれのある野生生物－8 植物 I」（環境省、平成 27 年）

「改訂新版 日本の野生植物 1」（大橋広好ほか編、平成 27 年）

「改訂新版 日本の野生植物 2」（大橋広好ほか編、平成 28 年）

「改訂新版 日本の野生植物 3」（大橋広好ほか編、平成 28 年）

「改訂新版 日本の野生植物 4」（大橋広好ほか編、平成 29 年）

「改訂新版 日本の野生植物 5」（大橋広好ほか編、平成 29 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

対象事業実施区域及びその周囲の植生は、多くは代償植生又は植林であり、伐採跡地群落や低木群落も分布している。

対象事業実施区域及びその周囲の植生の改変面積は表 10.1.5-14、事業の実施による植生の改変部は図 10.1.5-9 である。

風力発電機の設置及び工事用道路の設置に伴う改変により、溪谷林、コナラ群落、竹林、アカマツ群落、スギ・ヒノキ植林（スギ）、低木群落、ススキ群落、伐採跡地群落、放棄水

田雑草群落、緑の多い住宅地、市街地、造成地の一部が消失すると予測する。しかしながら、環境保全措置として、造成範囲は、可能な限り既存道路等を活用し、造成を必要最小限にとどめることにより、林縁効果の及ぶ範囲についても最小限にとどまると考えられることから、造成等の施工、地形改変及び施設の存在による植物相及び植生への影響は小さいものと予測する。

表 10.1.5-14 事業の実施による植生の改変面積及び改変率

大分類	生態系区分	類型区分	群落名	自然度※1	調査範囲 (約 1.5km)		調査範囲 (約 300m)		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			
					面積 (ha)	全体に 占める 割合	面積 (ha)	全体に 占める 割合	面積 (ha)	全体に 占める 割合	面積 (ha)	全体に 占める 割合				
陸域	森林	広葉樹林	シイ・カシ二次林	7	53.99	55.63%	23.51	71.59%	0.81	84.72%	0.00	75.77%	0.00%	9.86%	10.76%	
			溪谷林	7	34.11		28.42		0.21		0.02		10.20%			
			コナラ群落	7	2835.38		1221.11		202.17		19.34		9.57%			
			アカメガシワーカラスザンショウ群落	6	9.68		9.68		0.00%		0.00		0.00%			
			竹林	3	218.33		40.58		15.65		2.22		14.19%			
		アカマツ林	アカマツ群落	7	573.55	10.15%	78.98	4.27%	23.57	9.13%	4.03	14.14%	17.08%	17.08%		
			アカマツ植林		1.67		0.00		0.00		0.00		0.00%			
		スギ・ヒノキ植林	スギ・ヒノキ植林		646.71	16.13%	0.00	14.46%	0.00	2.69%	0.00	4.26%	0.00%	17.48%		
			スギ・ヒノキ植林(スギ)	6	108.33		108.33		4.19		1.21		24.75%			
			スギ・ヒノキ植林(ヒノキ)	6	159.01		159.01		2.04		0.00		0.00%			
	草地	伐採跡地・草地	低木群落	6	194.94	8.02%	35.44	4.48%	2.05	2.09%	0.21	2.05%	10.42%	10.83%	10.83%	
			クズ群落	5	1.67		1.67		0.26		0.00		0.00%			
			ススキ群落	5	36.51		6.27		0.78		0.04		5.26%			
			伐採跡地群落	4	100.7		24.8		0.35		0.33		94.96%			
			畑雑草群落	2	88.77		1.87		0.00		0.00		0.00%			
			路傍・空地雑草群落	4	28.68		12.75		1.95		0.00		0.00%			
			ウラジローコシダ群落		0.48		0.00		0.00		0.00		0.00%			
			自然裸地		0.85		0.00		0.00		0.00		0.00%			
			タケ・ササ群落		1.50		0.00		0.00		0.00		0.00%			
			湿性草地	水田雑草群落	2		303.24		6.04%		15.3		1.25%			0.11
		放棄水田雑草群落		2	38.87	7.87	1.35	0.84		62.25%						
水域	水辺	河川・池沼	ツルヨシ群集	10	60.83	2.21%	5.91	2.72%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00%	0.00%		
			ヒルムシロクラス	10	0.01		0.01		0.00		0.00		0.00%			
			開放水域※3	-	64.52		44.34		0.00		0.00		0.00%			
その他	その他	その他	果樹園	3	19.50	1.82%	0.64	1.23%	0.00	0.82%	0.00	0.84%	0.00%	11.29%	11.29%	
			緑の多い住宅地	2	23.55		3.13		0.34		0.06		18.87%			
			市街地	1	24.99		12.52		1.54		0.02		1.00%			
			造成地	1	34.21		6.38		0.24		0.16		67.37%			
			牧草地		0.92		0.00		0.00		0.00		0.00%			
合計					5665.5	100.00%	1848.52	100.00%	258.32	100.00%	28.49	100.00%	11.03%			

注：1. 「-」は群落が当該区域に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。

3. ※1 自然度は直接改変の影響が及ぶ調査範囲（約 300m）のものを整理した。

4. ※2 該当の湿性草地は調査範囲（1.5 km）に示すとおり対象事業実施区域外には広く分布している。対象事業実施区域設定時より除外に努めたため、対象事業実施区域に含まれる面積はわずかで改変率が高い結果となっている。

5. ※3 対象事業実施区域内においても河川等の水辺環境は存在するが、小規模であり精度の関係上植生図には反映されなかった。

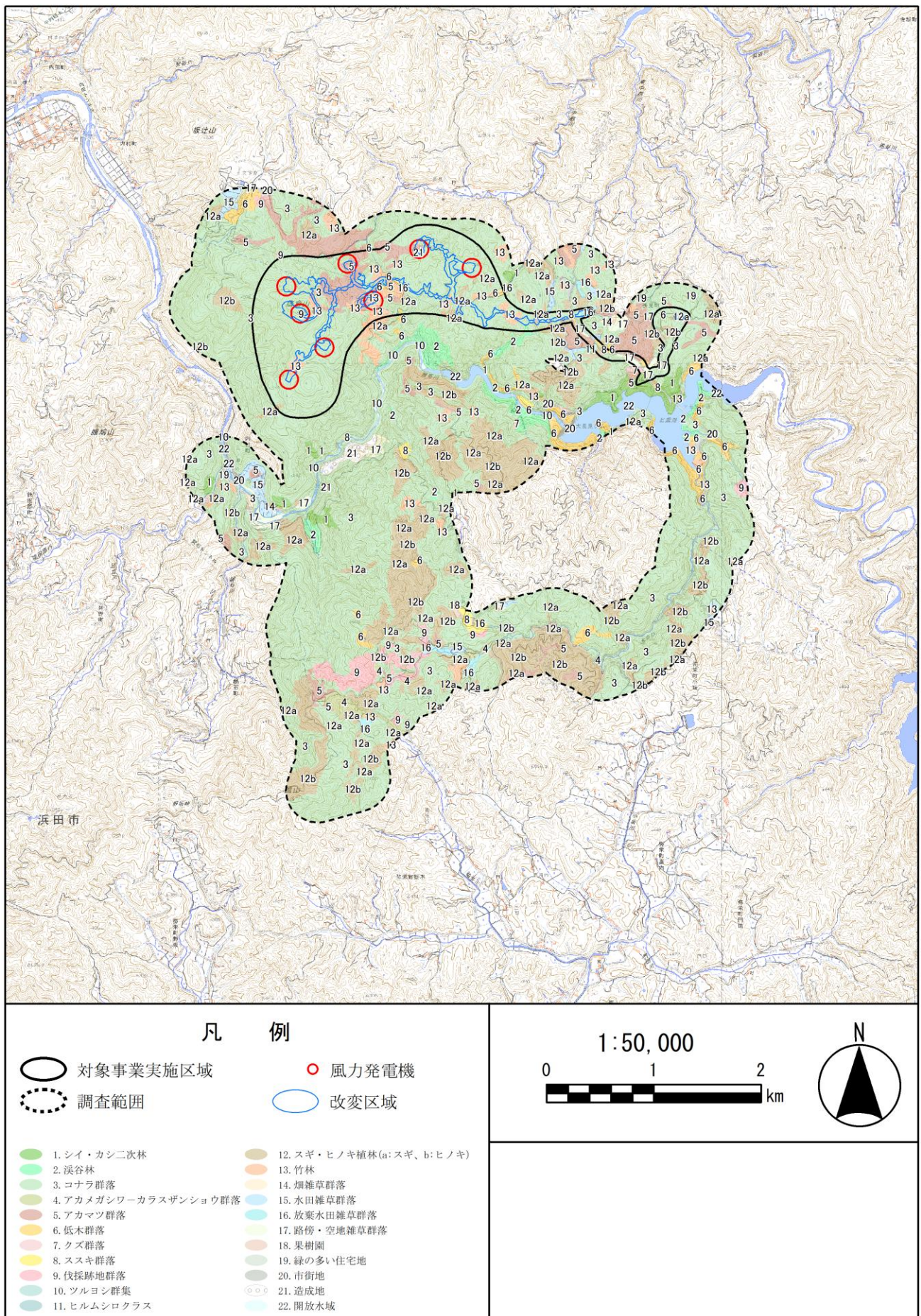


図 10.1.5-9 事業の実施による植生の改変部

(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・喪失」、「濁水による生育環境の悪化」を抽出した。影響予測を行った重要な種の選定状況を表10.1.5-15に示す。予測対象種は現地調査において確認された重要な種24種（カンアオイ属、ミクリ属、ボタン属を含む種数）とした。また、表10.1.5-16に重要な植物への影響予測を示す。

表 10.1.5-15 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・喪失	濁水による生育環境の悪化
ミズスギ	○	—
ウチワゴケ	○	—
シシラン	○	—
ナチシダ	○	—
コバノヒノキシダ	○	—
シノブ	○	—
サジラン	○	—
ヒメサジラン	○	—
カラクサシダ	○	—
カヤ	○	—
サンヨウアオイ	○	—
カンアオイ属	○	—
ヒメナベワリ	○	—
エビネ属	○	—
キンラン	○	—
カヤラン	○	—
ヤマトミクリ	○	○
ミクリ属	○	○
ヤマシャクヤク	○	—
ボタン属	○	—
キミズ	○	—
ヘラノキ	○	—
サンイंकワガタ	○	—
シモバシラ	○	—

注：「○」は選定、「—」は該当しないことを示す。

表 10.1.5-16(1) 重要な植物への影響予測（ミズスギ）

分布・生態学的特徴	
北海道（釧路・胆振）・本州・四国・九州・琉球に分布する。やや湿った向陽の地に生育し、海岸近くに見られることが多い。地上生の常緑性のシダ植物である。 【参考文献】 「日本産シダ植物標準図鑑Ⅰ」（学研プラス、平成 28 年） 「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 4 地点で 1,225 株が、対象事業実施区域外の 3 地点で 190 株が確認された。改変区域内では確認されなかった。	
影響予測	
改変による生育環境の減少・喪失	いずれの生育地も改変されないことから、改変による生育環境の減少・喪失の可能性は低いものと予測する。

表 10.1.5-16(2) 重要な植物への影響予測（ウチワゴケ）

分布・生態学的特徴	
北海道・本州・四国・九州・琉球列島に分布する。低地の山林内などに生育する。岩上、樹幹上、またはごくまれに地上に生じる。常緑性のシダ植物である。 【参考文献】 「日本産シダ植物標準図鑑Ⅰ」（学研プラス、平成 28 年） 「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	
対象事業実施区域外の 1 地点で 100 株が確認された。	
影響予測	
改変による生育環境の減少・喪失	生育地は対象事業実施区域外であることから、改変による生育環境への影響はないものと予測する。

表 10.1.5-16(3) 重要な植物への影響予測（シシラン）

分布・生態学的特徴	
本州（関東地方以南）・四国・九州・琉球列島（沖縄島以北）に分布する。山林中の岩山や樹幹に生育する。常緑性のシダ植物である。 【参考文献】 「日本産シダ植物標準図鑑Ⅰ」（学研プラス、平成 28 年） 「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 1 地点で 30 株が、対象事業実施区域外の 5 地点で 123 株が確認された。改変区域内では確認されなかった。	
影響予測	
改変による生育環境の減少・喪失	いずれの生育地も改変されないことから、改変による生育環境の減少・喪失の可能性は低いものと予測する。

※網掛け部分については、生育地保全の観点から縦覧版図書には示しておりません。

表 10.1.5-16(4) 重要な植物への影響予測（ナチシダ）

分布・生態学的特徴	
本州(千葉県以西・伊豆諸島)・四国・九州・琉球列島(沖縄島以北)に分布する。山地の湿潤な林床に生じ、群落になることがある。常緑性のシダ植物であるが、分布北限付近では冬に地上部が枯死してしまうこともある。 【参考文献】 「日本産シダ植物標準図鑑Ⅰ」(学研プラス、平成28年) 「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	
対象事業実施区域外の1地点で3株が確認された。	
影響予測	
改変による生育環境の減少・喪失	生育地は対象事業実施区域外であることから、改変による生育環境への影響はないものと予測する。

表 10.1.5-16(5) 重要な植物への影響予測（コバノヒノキシダ）

分布・生態学的特徴	
・コバノヒノキシダ 本州(福島県以南)・四国・九州・種子島に分布する。日当たりの良い山野や、路傍の岩上、石垣上に生育する。常緑性のシダ植物である。 【参考文献】 「日本産シダ植物標準図鑑Ⅰ」(学研プラス、平成28年) 「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	
対象事業実施区域外の1地点で50株が確認された。	
影響予測	
改変による生育環境の減少・喪失	生育地は対象事業実施区域外であることから、改変による生育環境への影響はないものと予測する。

表 10.1.5-16(6) 重要な植物への影響予測（シノブ）

分布・生態学的特徴	
北海道(胆振・渡島)・本州・四国・九州・琉球列島(沖縄島以北)に分布する。樹幹または岩上に生育する。夏緑性のシダ植物である。 【参考文献】 「日本産シダ植物標準図鑑Ⅱ」(学研プラス、平成29年) 「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	
対象事業実施区域外の1地点で1株が確認された。	
影響予測	
改変による生育環境の減少・喪失	生育地は対象事業実施区域外であることから、改変による生育環境への影響はないものと予測する。

※網掛け部分については、生育地保全の観点から縦覧版図書には示しておりません。

表 10.1.5-16(7) 重要な植物への影響予測（サジラン）

分布・生態学的特徴	
本州(福井県以南)・四国・九州・屋久島に分布する。暖帯上部で、山地林中の岩上や樹幹に着生する。常緑性のシダ植物である。 【参考文献】 「日本産シダ植物標準図鑑Ⅱ」(学研プラス、平成 29 年) 「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	
対象事業実施区域外の 1 地点で 20 株が確認された。	
影響予測	
改変による生育環境の減少・喪失	生育地は対象事業実施区域外であることから、改変による生育環境への影響はないものと予測する。

表 10.1.5-16(8) 重要な植物への影響予測（ヒメサジラン）

分布・生態学的特徴	
北海道(日高)・本州・四国・九州・屋久島に分布する。深山の林中の陰湿な場所で岩上のコケに混じって生育する。常緑性のシダ植物である。 【参考文献】 「日本産シダ植物標準図鑑Ⅱ」(学研プラス、平成 29 年) 「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	
対象事業実施区域外の 3 地点で 50 株が確認された。	
影響予測	
改変による生育環境の減少・喪失	生育地は対象事業実施区域外であることから、改変による生育環境への影響はないものと予測する。

表 10.1.5-16(9) 重要な植物への影響予測（カラクサシダ）

分布・生態学的特徴	
北海道・本州・四国・九州・屋久島に分布する。深山の岩山や樹幹に生育する。 【参考文献】 「日本産シダ植物標準図鑑Ⅱ」(学研プラス、平成 29 年) 「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	
対象事業実施区域外の 4 地点で 24 株が確認された。	
影響予測	
改変による生育環境の減少・喪失	生育地は対象事業実施区域外であることから、改変による生育環境への影響はないものと予測する。

※網掛け部分については、生育地保全の観点から縦覧版図書には示しておりません。

表 10.1.5-16(10) 重要な植物への影響予測（カヤ）

分布・生態学的特徴	
本州(宮城県以南)・四国・九州(屋久島まで)に分布する。山地に生育する。常緑高木である。花期は 4-5 月である。 【参考文献】 「改訂新版 日本の野生植物 1」(平凡社、平成 27 年) 「山溪ハンディ図鑑 5 樹に咲く花 合弁花・単子葉・裸子植物」(山と溪谷社、平成 13 年)	
確認状況及び主な生育環境	
対象事業実施区域外の 5 地点で 5 株が確認された。	
影響予測	
改変による生育環境の減少・喪失	生育地は対象事業実施区域外であることから、改変による生育環境への影響はないものと予測する。

表 10.1.5-16(11) 重要な植物への影響予測（サンヨウアオイ）

分布・生態学的特徴	
本州中国地方西部・四国南西部・九州北部に分布する。低山地の広葉樹林下に生える。多年生草本である。花期は 3-4 月である。 【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	
対象事業実施区域内の 12 地点で 155 株が、対象事業実施区域外の 18 地点で 102 株が確認された。改変区域内では 2 地点で 12 株が確認された。	
影響予測	
改変による生育環境の減少・喪失	事業実施により 2 地点 12 株が消失すると予測する。しかしながら、事業実施後に予測される最小残存株数は 28 地点 245 株となり、消失する株についても環境保全措置として移植を実施することにより個体群の保全に努める。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、植物の生育環境を保全することから、影響は低減できるものと予測する。

表 10.1.5-16(12) 重要な植物への影響予測（カンアオイ属）

分布・生態学的特徴	
本州中国地方西部・四国南西部・九州北部に分布する。低山地の広葉樹林下に生える。多年生草本である。花期は 3-4 月である。 【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 15 地点で 108 株が確認された。	
影響予測	
改変による生育環境の減少・喪失	生育地は対象事業実施区域外であることから、改変による生育環境への影響はないものと予測する。

※網掛け部分については、生育地保全の観点から縦覧版図書には示しておりません。

表 10.1.5-16(13) 重要な植物への影響予測（ヒメナベワリ）

分布・生態学的特徴	
本州（広島県・山口県）・四国・九州・奄美諸島に分布する。暖地の林下に生育する。多年生草本である。花期は 4-5 月である。 【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 I」（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 3 株が確認された。 [redacted]	
影響予測	
改変による生育環境の減少・喪失	生育地は対象事業実施区域外であることから、改変による生育環境への影響はないものと予測する。

表 10.1.5-16(14) 重要な植物への影響予測（エビネ属）

分布・生態学的特徴	
本種は、キエビネ、エビネまたはナツエビネのいずれかと考えられる種である。 ・キエビネ 本州（静岡県以西）・四国・九州に分布する。 暖温帯の林下に生える。地生の多年生草本である。花期は 4-5 月である。 ・エビネ 北海道西南部～琉球に分布する。 主として暖温帯の林下に生える。地生の多年生草本である。花期は 4-5 月である。 ・ナツエビネ 本州・四国・九州に分布する。 冷温帯～暖温帯のやや湿った落葉樹林下に生える。地生の多年生草本である。花期は 7-8 月である。 【参考文献】 「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） 「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	
対象事業実施区域内の 1 地点で 2 株が、対象事業実施区域外の 9 地点で 23 株が確認された。改変区域内では確認されなかった。 [redacted]	
影響予測	
改変による生育環境の減少・喪失	いずれの生育地も改変されないことから、改変による生育環境の減少・喪失の可能性は低いものと予測する。

表 10.1.5-16(15) 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～九州に分布する。暖温帯の疎林下に生える。地生の多年生草本である。花期は 4～6 月である。 【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 1 株が確認された。 [redacted]	
影響予測	
改変による生育環境の減少・喪失	生育地は対象事業実施区域外であることから、改変による生育環境への影響はないものと予測する。

※網掛け部分については、生育地保全の観点から縦覧版図書には示しておりません。

表 10.1.5-16(16) 重要な植物への影響予測（カヤラン）

分布・生態学的特徴	
本州（岩手県以南）・四国・九州に分布する。暖温帯の木の枝や岩に着生する。着生の多年生草本である。花期は3～5月である。 【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 1 株が確認された。	
影響予測	
改変による生育環境の減少・喪失	生育地は対象事業実施区域外であることから、改変による生育環境への影響はないものと予測する。

表 10.1.5-16(17) 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	
本州（関東以西）・九州に分布する。水位の浅い池や湿地に生育する。多年生草本である。 【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 株が確認された。	
影響予測	
改変による生育環境の減少・喪失	生育地は対象事業実施区域外であることから、改変による生育環境への影響はないものと予測する。
濁水による生育環境の悪化	いずれの生育地にも本事業に関する濁水等は流れないことから、影響はないものと予測する。さらに、改変部分においては必要に応じて沈砂池やふとんかごを設置することにより濁水の流出を防止することから、影響を低減できるものと予測する。

表 10.1.5-16(18) 重要な植物への影響予測（ミクリ属）

分布・生態学的特徴	
本種は、ヤマトミクリと考えられる種である。 ・ヤマトミクリ 本州（関東以西）・九州に分布する。水位の浅い池や湿地に生育する。多年生草本である。 【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 100 株が確認された。	
影響予測	
改変による生育環境の減少・喪失	生育地は対象事業実施区域外であることから、改変による生育環境への影響はないものと予測する。
濁水による生育環境の悪化	いずれの生育地にも本事業に関する濁水等は流れないことから、影響はないものと予測する。さらに、改変部分においては必要に応じて沈砂池やふとんかごを設置することにより濁水の流出を防止することから、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、生育地保全の観点から縦覧版図書には示しておりません。

表 10.1.5-16(19) 重要な植物への影響予測（ヤマシャクヤク）

分布・生態学的特徴	
北海道～九州に分布する。夏緑広葉樹林の林床に生える。多年生草本である。花期は 5-6 月である。 【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	
対象事業実施区域外の 1 地点で 3 株が確認された。 [redacted]	
影響予測	
改変による生育環境の減少・喪失	生育地は対象事業実施区域外であることから、改変による生育環境への影響はないものと予測する。

表 10.1.5-16(20) 重要な植物への影響予測（ボタン属）

分布・生態学的特徴	
本種は、ヤマシャクヤクまたはベニバナヤマシャクヤクのいずれかと考えられる種である。 ・ヤマシャクヤク 北海道～九州に分布する。夏緑広葉樹林の林床に生える。多年生草本である。花期は 5-6 月である。 ・ベニバナヤマシャクヤク 南千島・北海道～九州に分布する。夏緑広葉樹林の林床に生える。多年生草本である。花期は 5-6 月である。 【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	
対象事業実施区域外の 1 地点で 2 株が確認された。 [redacted]	
影響予測	
改変による生育環境の減少・喪失	生育地は対象事業実施区域外であることから、改変による生育環境への影響はないものと予測する。

表 10.1.5-16(21) 重要な植物への影響予測（キミズ）

分布・生態学的特徴	
本州（関東以西）～琉球に分布する。山地の林下に生える。半低木である。花期は 3-5 月である。 【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	
対象事業実施区域外の 5 地点で 17 株が確認された。 [redacted]	
影響予測	
改変による生育環境の減少・喪失	生育地は対象事業実施区域外であることから、改変による生育環境への影響はないものと予測する。

※網掛け部分については、生育地保全の観点から縦覧版図書には示しておりません。

表 10.1.5-16(22) 重要な植物への影響予測（ヘラノキ）

分布・生態学的特徴	
本州（紀伊半島・中国地方）・四国・九州に分布する。山地に生える。落葉高木である。花期は7月である。高さ8-10mである。 【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	
対象事業実施区域内の1地点で1株が確認された。改変区域内では確認されなかった。	
影響予測	
改変による生育環境の減少・喪失	いずれの生育地も改変されないことから、改変による生育環境の減少・喪失の可能性は低いものと予測する。

表 10.1.5-16(23) 重要な植物への影響予測（サンインクワガタ）

分布・生態学的特徴	
京都府北部から山口県・広島県北部にかけての山陰地方に分布する。山地の林中に生える。多年生草本である。花期は5-6月である。 【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30株が確認された。	
影響予測	
改変による生育環境の減少・喪失	生育地は対象事業実施区域外であることから、改変による生育環境への影響はないものと予測する。

表 10.1.5-16(24) 重要な植物への影響予測（シモバシラ）

分布・生態学的特徴	
本州（関東以西）～九州に分布する。山の木陰に生える。多年生草本である。花期は9-10月である。 【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2地点で8株が確認された。改変区域内では確認されなかった。	
影響予測	
改変による生育環境の減少・喪失	いずれの生育地も改変されないことから、改変による生育環境の減少・喪失の可能性は低いものと予測する。

(ウ) 重要な群落

対象事業実施区域及びその周囲において植生自然度10の自然植生が確認された。確認箇所はいずれも改変区域外の確認であった。これより、事業の実施による重要な群落への影響はないものと予測する。

※網掛け部分については、生育地保全の観点から縦覧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。

- ・ 風力発電機及び工事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。
- ・ 改変部分においては、必要に応じて土堤や素掘側溝を設置することにより、濁水流出を防止する。
- ・ 風力発電機や工事用道路の建設の際に掘削される土砂等に関しては、必要に応じて土砂流出防止柵やふとんかご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。
- ・ 重要な植物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周囲において、現在の生育地と同様な環境に移植することにより個体群の保全を図る。移植方法等については専門家の助言を受け、移植は必要に応じて現地立ち合いのもと実施する。
- ・ 工事中は定期的に会議を実施し、環境保全措置の内容について、工事関係者に周知徹底する。
- ・ 本事業に係る人たちが、事業計画地内で貴重な植物を採取することを強く禁止し、定期的に会議を開くことにより、貴重な植物に対する保護保全の必要性を周知する。

上述の予測の結果のとおり、造成等の施工、地形改変及び施設の存在に伴う重要な種への影響は、現時点において小さいものと考えられることから、実行可能な範囲内で回避、低減が図られているものと評価する。

しかしながら、移植に関する予測には不確実性を伴うことから事後調査を実施する。