

8-1-4 植物

(1) 重要な種及び重要な群落

① 調査結果の概要

ア. 植物相の状況

(ア) 文献その他の資料調査

文献その他の資料調査の結果は、「第3章 3-1 自然的状況 3-1-5 動植物の生息又は生育、植生及び生態系の状況 (2)植物の生育の状況」に示すとおり、168科 1,744種の植物が確認されている。

(イ) 現地調査

a. 調査地域

調査地域は第一土捨場計画地、発電所計画地、取水口計画地の対象事業実施区域から半径約500mの地域と、姫川の減水区間（取水口計画地から放水口）とした。

b. 調査地点

調査地点は第8-1-4-1表に示す3地点及び姫川の減水区間とし、調査を実施した箇所を第8-1-4-1図に示した。

第8-1-4-1表 調査地点

番号	地点名
地点①	第一土捨場計画地
地点②	発電所計画地
地点③	取水口計画地

c. 調査期間

調査期間は1年間、早春・春・夏・秋の4季とした。

夏季：平成27年8月27日、31日、9月10日

秋季：平成27年11月6日、13日、30日

早春：平成28年3月29日

春季：平成28年4月22日、5月12日、13日

d. 調査方法

地点①、②、③では調査ルートを踏査して、目視観察によりシダ植物以上の高等植物の出現種を記録した。姫川の減水区間では河道内を目視できる地点から観察を行い、減水の影響を受ける可能性がある環境（湿地、止水域等）の有無を確認した。

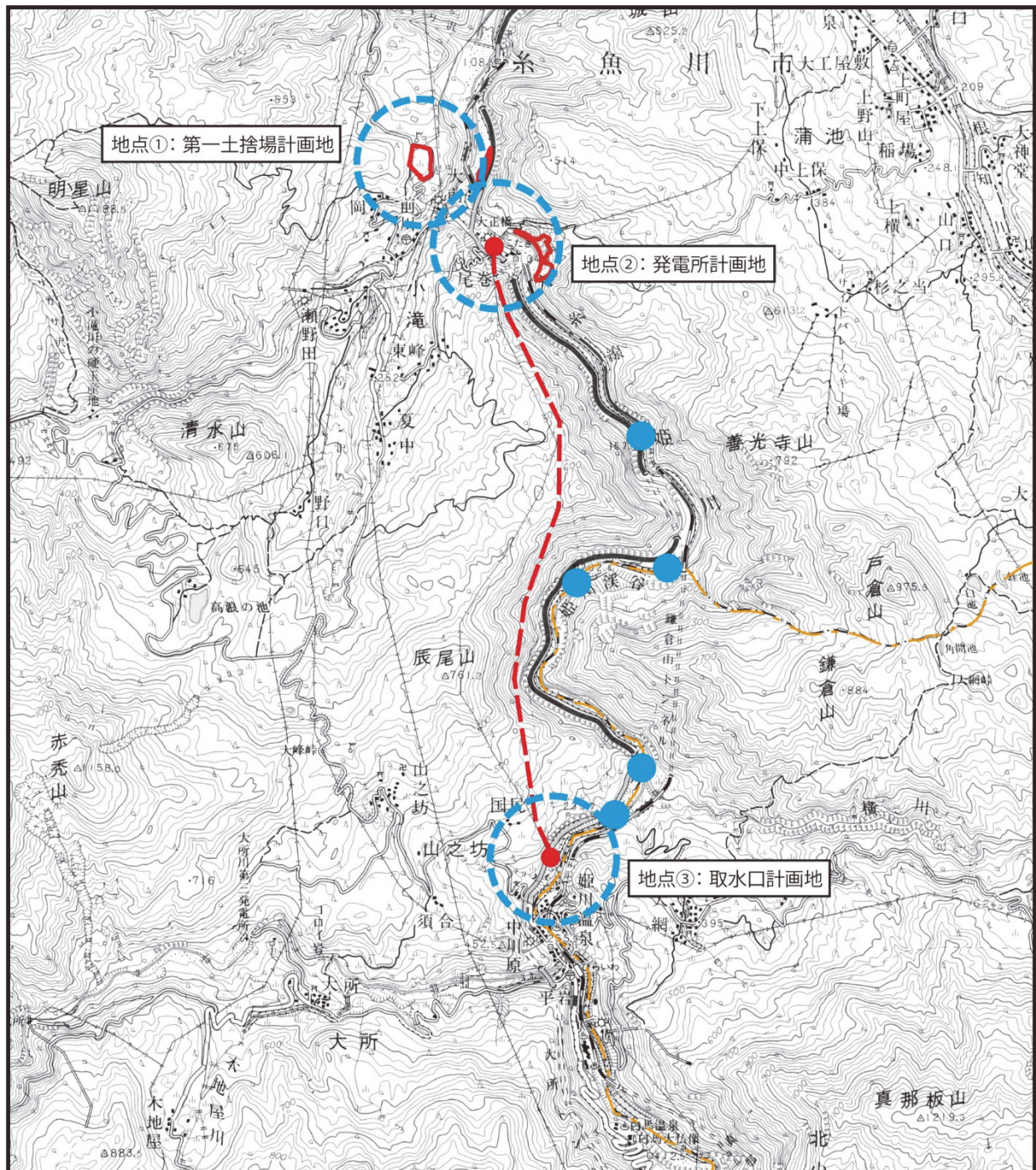
e. 調査結果

夏季、秋季、早春、春季の調査により、調査地域全体（地点①、②、③）で115科299属463種の高等植物を確認した。確認した種の概要を第8-1-4-2表に示した。

第 8-1-4-2 表 確認された植物種の概要

分類	総合			地点① 第一土捨場 計画地	地点② 発電所 計画地	地点③ 取水口 計画地
	科	属	種	種	種	種
シダ植物	14	27	48	31	26	25
裸子植物	6	6	7	5	5	3
被子植物	95	266	408	233	237	250
	83	207	310	186	197	197
	12	59	49	51	53	54
合計	115	299	463	269	268	278

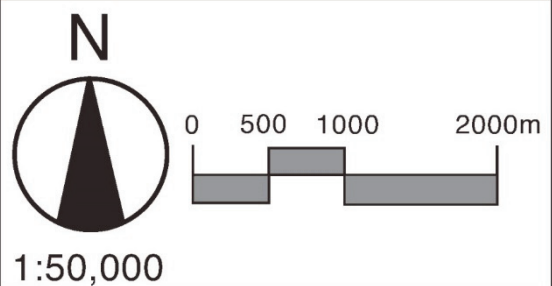
姫川の減水区間では夏季（平成 27 年 8 月 31 日）、秋季（平成 27 年 11 月 6 日）に調査を行った。減水区間は溪谷状で、コンクリートブロックによる床固めが施されている区間もあり、減水の影響を受ける可能性がある湿地や止水域の環境は確認されなかった。通常は河川の流水の影響を受けない谷壁の巨岩にはキリンソウ等の岩上性の植物が多数見られる地点があった。



凡 例

-  : 陸生動物、植物調査範囲
(各改変区域を中心とする半径500mの範囲を基本とする。)
-  : 減水区間植物調査地点
-  : 県境
-  : 対象事業実施区域

第8-1-4-1図 植物調査範囲



イ. 植生の状況

(ア) 文献調査

a. 調査地域・調査地点

対象事業実施区域及びその周辺とした。

b. 調査方法

環境省自然環境保全基礎調査報告書等の文献その他の資料調査から、調査地域における現存植生の状況を把握した。

c. 調査結果

対象事業実施区域及びその周辺における現存植生の概要は第 8-1-4-3 表(1)～(3)、現存植生図は第 8-1-4-2 図に示すとおりである。

第 8-1-4-3 表(1) 対象事業実施区域及びその周辺における現存植生の概要(文献等調査)

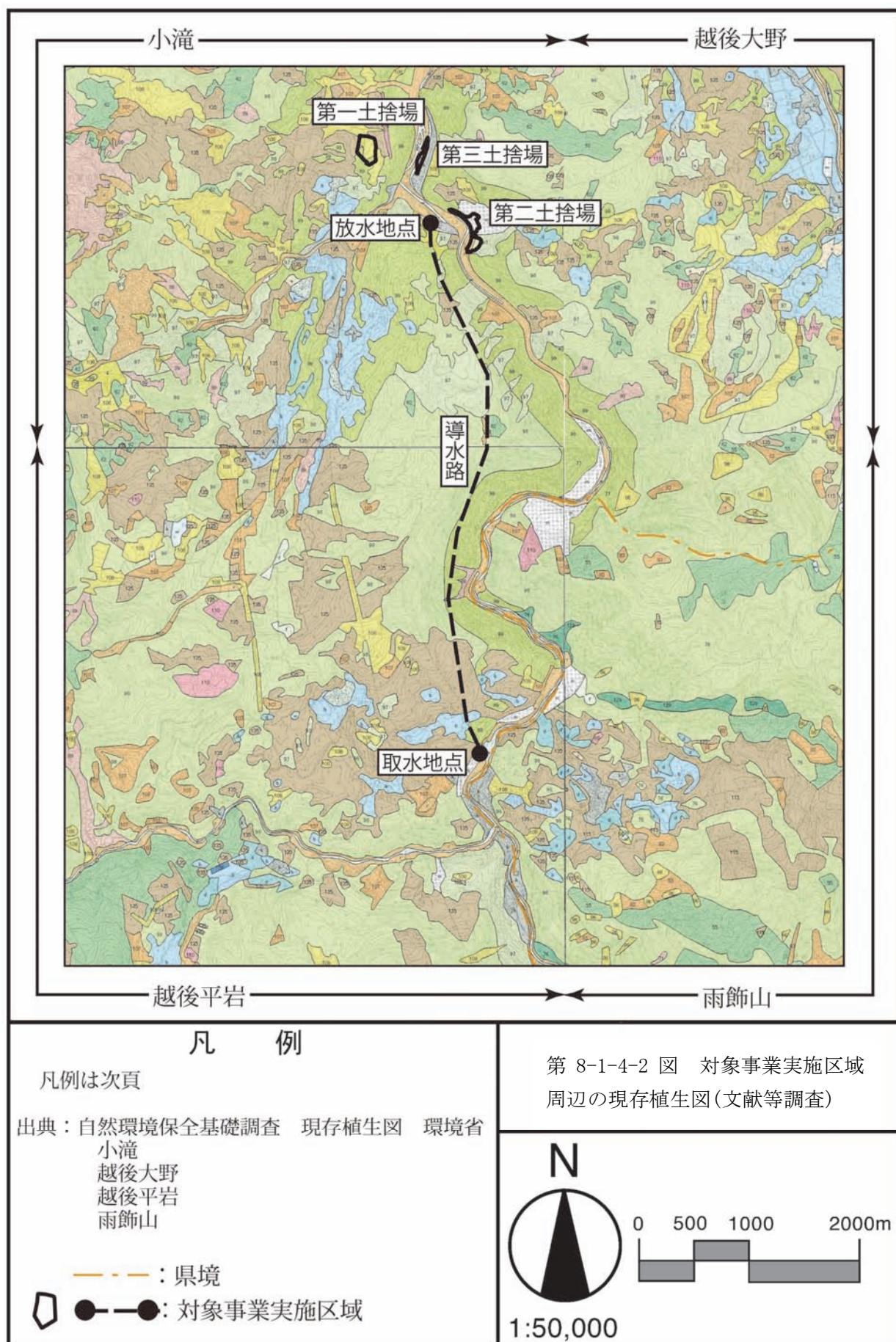
植生区分	群落名	概 要	主な分布地
ブナクラス域自然植生	チシマザサーブナ群団	ブナクラス域における北海道黒松内以南の主として日本海側山地に分布する落葉広葉樹の自然林。ブナが優占し、ホオノキ、ハウチワカエデ、ミズナラ等が混生する。低木層以下にはチシマザサ、チマキザサ、オオバクロモジ等冬季多雪な日本海側に分布する植物が生育する。群団標徴種のチシマザサは北海道から本州の日本海側に分布し、分布域は積雪深 50cm 以上に一致することが知られている。	山地の斜面
	チャボガヤーケヤキ群集	ブナクラス域下部における日本海側の山地溪谷にみられる落葉広葉樹自然林。ケヤキが優占し、高木層及び亜高木層にはオニグルミ、アカイタヤ、エゾエノキ等が混生する。湿潤な山地溪畔や崖錐に成立する。ミヤマアオダモ、チャボガヤ、ユキツバキ、ニシノホンモンジスゲ、コシノホンモンジスゲ等により区分される。	山地の斜面
	ヒメヤシャブシータニウツギ群落	ブナクラス域の日本海側多雪地のなだれ地に成立する落葉広葉樹の低木群落。ヒメヤシャブシ、タニウツギが優占し、キツネヤナギ、タラノキ、ノリウツギ等が混生する。多雪地のなだれ地による崩壊地、溪谷斜面、林道沿い等にみられる。北海道、本州（中部以北の日本海側）に分布する。	山地の斜面
ブナクラス域代償植生	オオバクロモジミズナラ群集	ブナクラス域において、東北から北陸までの日本海側の山地に成立する落葉広葉樹の二次林。ミズナラが優占し、ベニイタヤ、オオバクロモジ、ムラサキヤシオ、ヒメアオキ、エゾユズリハ、ハイイヌツゲ、ハイイヌガヤ、チシマザサ等、日本海側多雪地に分布する種群によって区分される。オクチョウジザクラコナラ群集と接する地域では共通種が多く、境界決定が難しい。	山地の斜面
	ブナ二次林	ブナクラス域における山地に成立する落葉広葉樹の二次林。ブナ 1 種が優占する純林となる。ミズナラが優占する二次林（ミズナラ群落）に比べ、土壌が厚く堆積した安定地に成立し、人為的影響の少ない場所にみられる。	山地の斜面

第 8-1-4-3 表(2) 対象事業実施区域及びその周辺における現存植生の概要(文献等調査)

植生区分	群落名	概 要	主な分布地
ブナクラス域代償植生	オクチョウジザクラコナラ群集	ブナクラス域下部において、東北、北陸の日本海側山地に成立する落葉広葉樹の二次林。コナラ又はミズナラが優占する。オクチョウジザクラ、キンキマメザクラ、ヒメアオキ、タムシバ、ユキグニミツバツツジ、ツルアリドオシ、オオバクロモジ等日本海側多雪地に分布する植物群を含む。	山地の斜面
	落葉広葉低木群落	ブナクラス域に生育する先駆性の落葉広葉樹の低木群落。ノリウツギが広い範囲で優占し、他に太平洋側にニシキウツギ、日本海側にタニウツギが優占する。森林伐採跡地等では一時的に出現するが、融雪の遅い残る立地や崩壊しやすい立地では持続群落となる。	山地の斜面
	ススキ群団	ブナクラス域における山地の伐採跡地、採草地、火入れ地等に成立する多年生の高茎草原。ススキが優占し、カリヤスモドキ、トダシバ等が混生する。日本の代表的な二次草原で、定期的に取りや火入れが行われ維持されている。山頂や稜線の風衝地では半自然草原として持続する。平野では河川敷、長く放置された畑放棄地、造成地等に出現する。かつては屋根材等用途が広く山地に広くみられたが、近年では植林地や人工草地への転換が進み減少している。	山地の斜面
	伐採跡地群落	森林の伐採跡地に形成された草本群落、又は高さ 1m 前後の落葉広葉低木群落。	山地の斜面
河辺・湿原・沼沢地・砂丘植生	ヨシクラス	湿性立地に発達する植生のうち、湖沼の岸部や河川のよどみ、河川河口部や中州、河川沿いの湿地や河川の後背湿地等、水位の変動や流動水が少なく、底質が泥や粘土質で一般に富栄養な水に潤される立地に成立する低層湿原。ヨシ、マコモ、各種のスゲ類等が生育する。	山地の斜面
植林地・耕作地植生	スギ・ヒノキ・サワラ植林	常緑針葉樹のスギ、ヒノキ、又はサワラの植林。単独で植栽されることが多いが混植も多いため、一括された。用材として重要でヤブツバキクラス域からブナクラス域に広く植栽される。スギ・ヒノキは本州、四国、九州までブナクラス域の山地の岩角地に自生し、スギは斜面下部や谷部の適潤な立地に、ヒノキは斜面上部から尾根部にかけての乾性に適する。サワラは本州中部(福島県以西)、九州の山地の岩角地に自生し、ヒノキとともに植栽される。	山地の斜面
	牧草地	播種等の植栽後、刈り取り等で管理される高さ 1.5m 以下の人工草地。牧場、採草地、飛行場(草地の滑走路)、法面等の人工管理下にある草地を含む。カモガヤ、オオアワガエリ等イネ科の外来牧草が播種され、定期的に耕起されることが多い。	山地の斜面
	路傍・空地雑草群落	都市と周辺域の空地や造成地に成立する高さ概ね 1m 以下の草本群落。セイタカアワダチソウ、ヨモギ、クズ等が生育し、帰化植物が多い。	山地の穏やかな斜面
	畑雑草群落	畑地に成立する雑草群落。シロザ、ツユクサ、スベリヒユ等の 1 年生の植物を主構成種とする。	山地の穏やかな斜面
	放棄畑雑草群落	耕作放棄後 1～数年の畑地に成立する雑草群落。空中写真では畑の区画が明瞭で作物の栽培列が不明なものとする。メヒシバ等の 1 年生の畑雑草を主とする群落から、ヒメムカシヨモギ、ヨモギ等の 2 年生・多年生の路傍雑草群落へと推移する。	山地の穏やかな斜面

第 8-1-4-3 表(3) 対象事業実施区域及びその周辺における現存植生の概要(文献等調査)

植生区分	群落名	概 要	主な分布地
植林地・耕作地植生	水田雑草群落	水田に成立する雑草群落。	山地の穏やかな斜面
	放棄水田雑草群落	水田放棄地に成立する高さ 2m 以下の草本植物群落。ミゾソバ、イ、コブナグサ等からなる群落が形成される。空中写真上では畦や水路で囲まれた区画が明瞭だが、稲作、稲刈り跡の均一な筋は不明である。	山地の穏やかな斜面
市街地等	市街地	緑被率 30%未満の市街地等で、住宅地、ビル、道路、人工構造物が卓越する区域。	山地の穏やかな斜面
	緑の多い住宅地	土地利用形態の一凡例。樹林地、草地を含む植被が 30%以上混在する住宅地。	山地の穏やかな斜面
	工場地帯	工場を主とする地区で、造船所、高速道路、1ha 以下の資材置き場等が含まれる。	河川沿い
	造成地	造成地（造成裸地・人工裸地）には、採石場（採石地）、焼け跡、ボタ山、廃塩田等が含まれる。	河川沿いの土砂採掘場
	開放水域	河川や池沼等で、抽水植物や沈水植物等による植生が成立していない水域・水面があてはまる。	河川
	自然裸地	自然条件により植生が成立しない地域であり、山岳の岩角地、海岸等が含まれる。	河川敷



第 8-1-4-2 図 凡例

小滝・越後大野・越後平岩図葉	雨飾山図葉
凡例色 植生図凡例番号 統一凡例番号 統一凡例名  62, 110100, チシマザサープナ群団  76, 160401, チャボガヤークヤキ群集  89, 200101, ヒメヤシャブシータニウツギ群落  97, 220103, オオバクロモジームズナラ群集  98, 220104, プナ二次林  99, 220501, オクチョウジザクラーコナラ群集  107, 240000, 落葉広葉低木群落  108, 250200, ススキ群団(V)  110, 260000, 伐採跡地群落(V)  126, 470400, ヨシクラス  135, 540100, スギ・ヒノキ・サワラ植林  g, 560200, 牧草地  f, 570100, 路傍・空地雑草群落  a, 570300, 畑雑草群落  b, 570400, 水田雑草群落  d, 570500, 放棄水田雑草群落  k, 580100, 市街地  i, 580101, 緑の多い住宅地  L, 580300, 工場地帯  m, 580400, 造成地  w, 580600, 開放水域  r, 580700, 自然裸地	凡例色 植生図凡例番号 統一凡例番号 統一凡例名  55, 110100, チシマザサープナ群団  129, 160401, チャボガヤークヤキ群集  71, 200101, ヒメヤシャブシータニウツギ群落  76, 220104, プナ二次林  77, 220501, オクチョウジザクラーコナラ群集  83, 240000, 落葉広葉低木群落  86, 250200, ススキ群団(V)  88, 260000, 伐採跡地群落(V)  115, 540100, スギ・ヒノキ・サワラ植林  c, 570101, 放棄畑雑草群落  b, 570400, 水田雑草群落  d, 570500, 放棄水田雑草群落  k, 580100, 市街地  m, 580400, 造成地  w, 580600, 開放水域  r, 580700, 自然裸地
出典：自然環境保全基礎調査 現存植生図 環境省 小滝 越後大野 越後平岩 雨飾山	

(イ) 現地調査

a. 調査地域

調査地域は第一土捨場計画地、発電所計画地、取水口計画地の対象事業実施区域から半径約 500m の地域とした。

b. 調査地点

調査地点は第 8-1-4-4 表に示す 3 地点とし、調査を実施した箇所を第 8-1-4-3 図に示した。

第 8-1-4-4 表 調査地点

番号	地点名
地点①	第一土捨場計画地
地点②	発電所計画地
地点③	取水口計画地

c. 調査期間

調査期間は主に夏季であるが、必要に応じて他の季節にも調査を行った。

夏季：平成 27 年 8 月 27 日、31 日、9 月 10 日

秋季：平成 27 年 11 月 6 日、13 日、30 日

d. 調査方法

公開されている空中写真等を収集して現存植生図の下図を作成し、現地で優占種と構造の確認を行い相観による現存植生図を作成した。代表的な植生については群落調査を実施した。群落調査では Braun-Blanquet（ブロンーブロンケ又はブラウナーブランケ）の全推定法を用い、群落内の典型的な部分に調査区を設定して階層毎の高さと植被率を記録し、階層毎の出現種と各種の被度・群度を記録した。

e. 調査結果

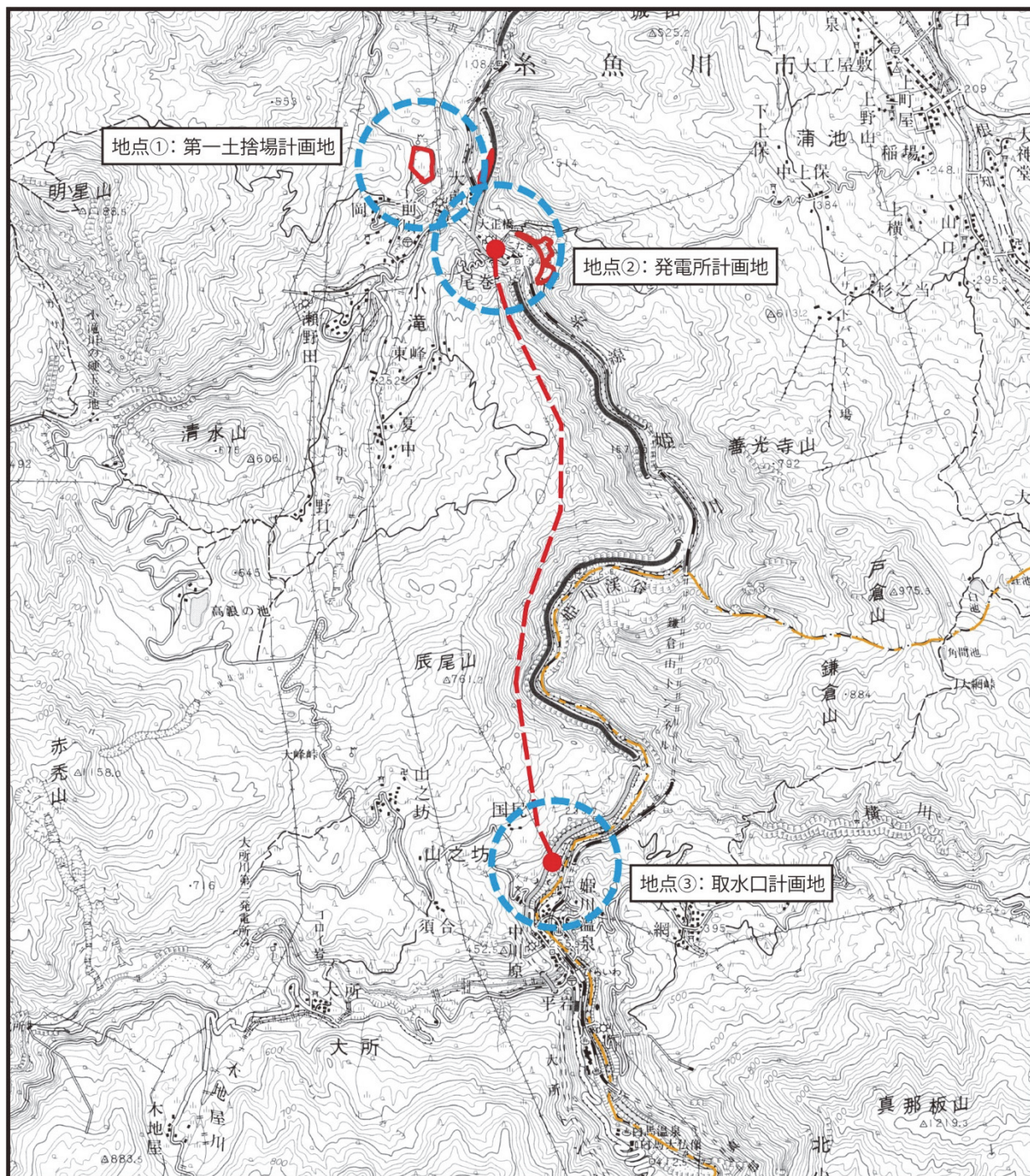
現存植生図を第 8-1-4-4 図 (1) ～ (3) に示した。群落調査は平成 27 年 11 月までで 16 地点で実施した。

第一土捨場計画地はスギ林が 35%と最も広い面積を占め、次いでケヤキ林、ススキ草地が続く。コナラ林、ケヤキ林等の落葉広葉樹林は全体の 36%を占める。全体の約 7 割が樹林地、約 2 割がススキ等の草地、約 1 割が無植生地や人工立地である。

発電所計画地はスギ林が 29%、ケヤキ林が 16%、コナラ林が 15%で、全体の約 6 割が樹林地、1 割強が草地、2 割強が無植生地や人工立地である。

取水口計画地はスギ林が 32%、コナラ林が 25%、ススキ草地が 15%で、全体の 6 割強が樹林地、2 割弱が草地、2 割弱が無植生地や人工立地である。

相観植生の凡例の内容を第 8-1-4-5 表 (1)、(2) に示す。() 内の数字は該当する群落調査票番号である。



凡 例



：陸生動物、植物調査範囲
(各改変区域を中心とする半径500mの範囲を基本とする。)

— — — — —：県境



：対象事業実施区域

第8-1-4-3図 植生調査範囲



0 500 1000 2000m

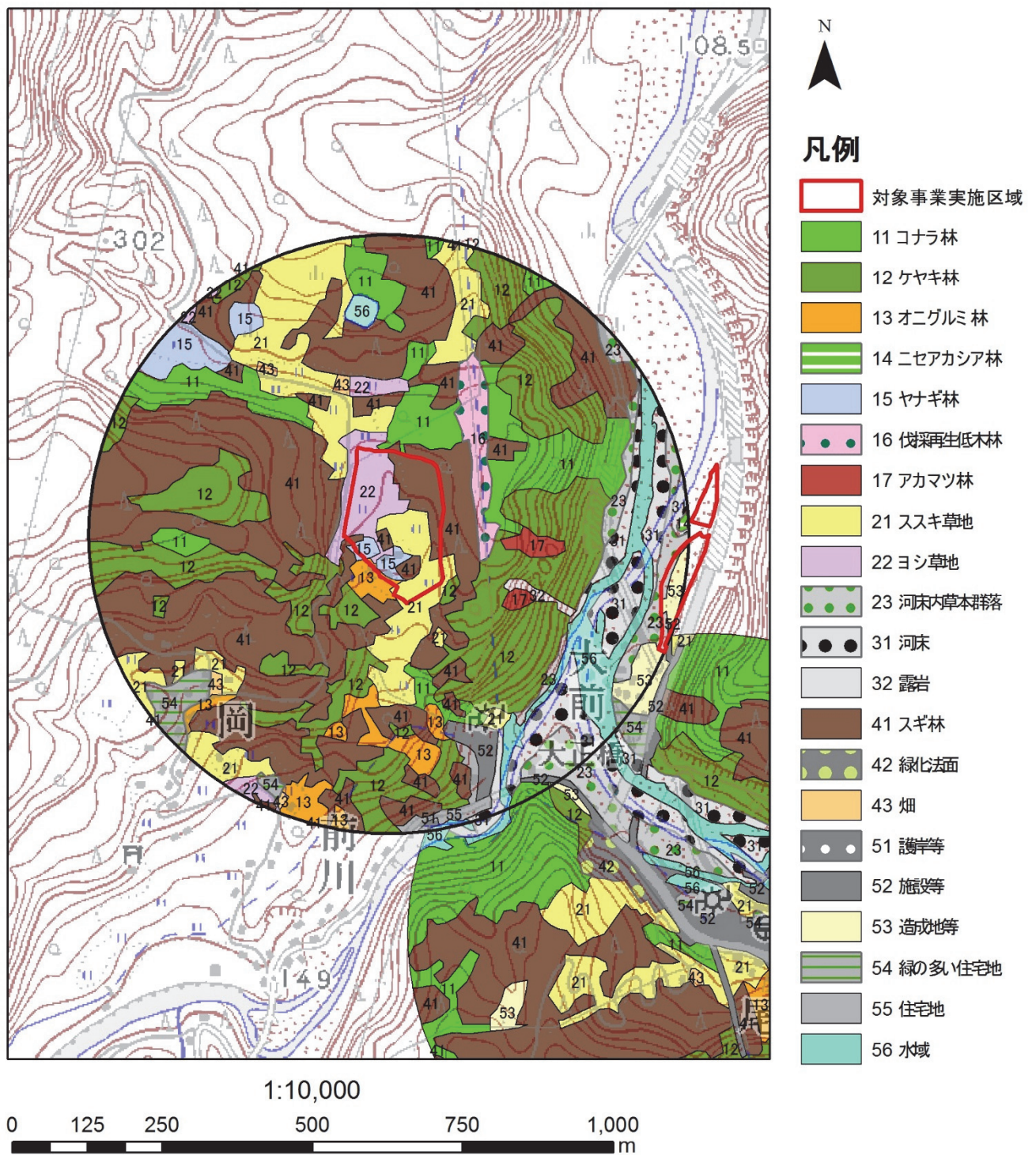
1:50,000

第 8-1-4-5 表(1) 対象事業実施区域及びその周辺における現存植生の概要

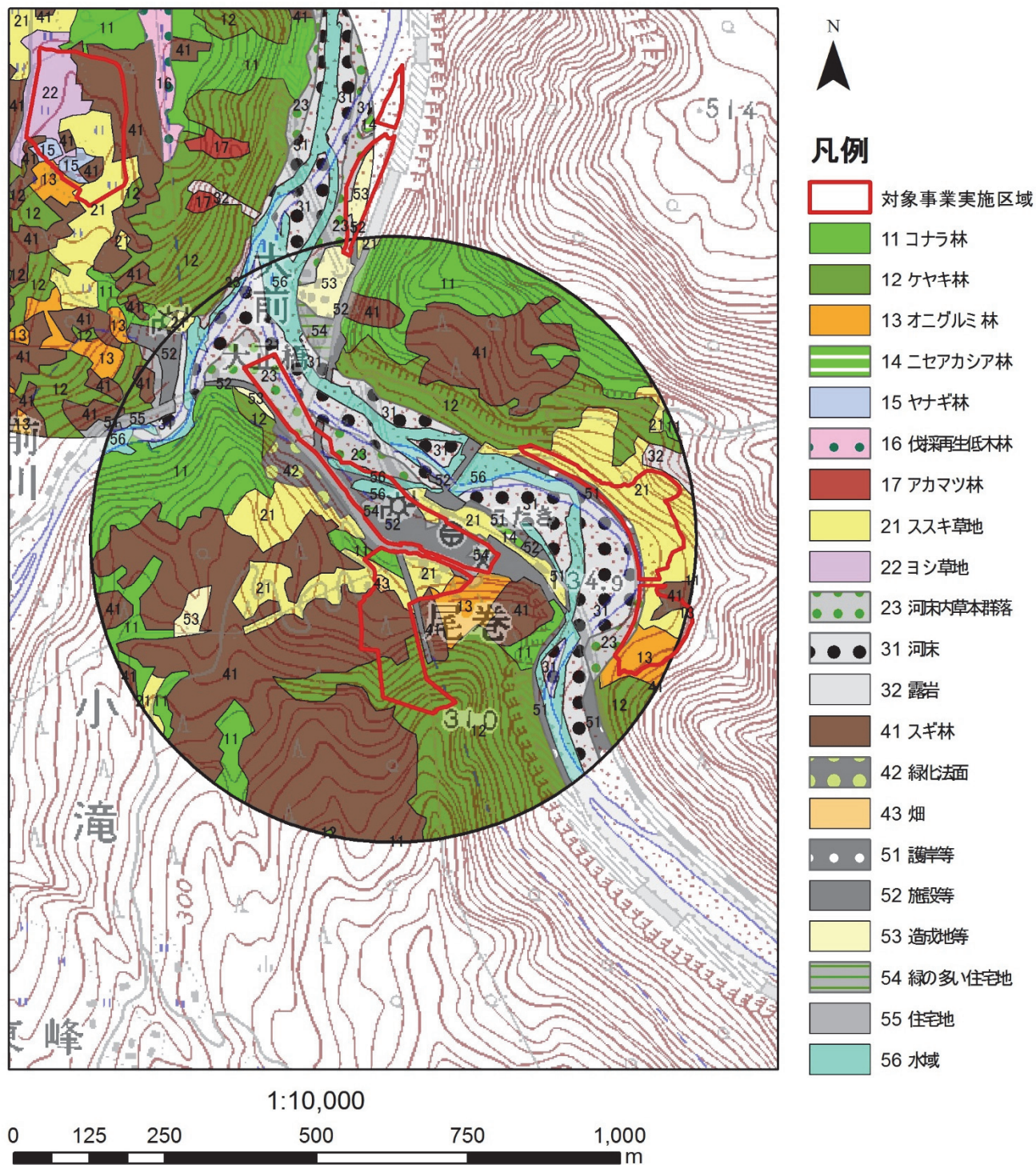
	凡例 番号	凡例名称 (群落調査票)	相観及び主要な出現種	立地
樹林	11	コナラ林 (2)	高木林。林冠はコナラ、ミズナラ、ホオノキ、ブナ等、林内にはユキツバキ (ユキバツツバキを含む)、チゴユリ、ヒメアオキ等が出現する	比較的傾斜が緩く、土壌が厚い地域
	12	ケヤキ林 (1、9、16)	ケヤキが優占する高木林。林床にはチャボガヤが出現する	土壌が薄く、岩礫が露出している場合もある
	13	オニグルミ林	オニグルミが優占する林	斜面崩壊地や水田跡地
樹林	14	ニセアカシア林	ニセアカシアが優占する林	姫川の河道内
	15	ヤナギ林 (7)	高木性のシロヤナギ、タチヤナギ等、低木性のイヌコリヤナギ等が優占	主に河道内
	16	伐採再生低木林	低木林。定期的に伐採されて維持される。リョウブ、タニウツギ、マルバマンサク等のなだれ地に見られる低木が多い	送電線下
	17	アカマツ林	アカマツが優占する高木林	尾根上
草地	21	ススキ草地 (5、10)	草丈が 1m を超える草地。ススキ、ヨモギ、オオイタドリ等が優占する。	乾性～やや湿性 放棄畑、造成地、道路沿い等
	22	ヨシ草地 (3)	草丈が 1m を超える草地。ヨシが優占する。	湿性～浅い水域 放棄水田、地すべり跡地等
	23	河床内草本群落 (6)	植被率の低い草本群落。カワラハハコ、カワラヨモギ、フジアザミ。	河道内
その他 自然 植生	31	河床	無植生地。砂～岩礫により構成される。	河道内
	32	露岩 (12、13、14、15)	植被率は低く、草本が中心で低木が生える場合がある。□□□が見られる。	主に河岸に見られる岩塊
植栽等	41	スギ林 (4、11)	スギ人工林。樹高が 15m を超えて植被率が 90% を超える高木林から樹高が 2m 程度でスギの植被率が 30% 程度の疎林まで、樹高や密度は様々である。	多くは比較的平坦で土壌が厚いところ。放棄農地 (水田を含む)。
	42	緑化法面 (8)	道路沿いに見られる緑化された法面。播種によるイタチハギが優占する斜面を確認した。	道路沿い
	43	畑	畑 (休耕地含む)。	集落内や集落付近

第 8-1-4-5 表(2) 対象事業実施区域及びその周辺における現存植生の概要

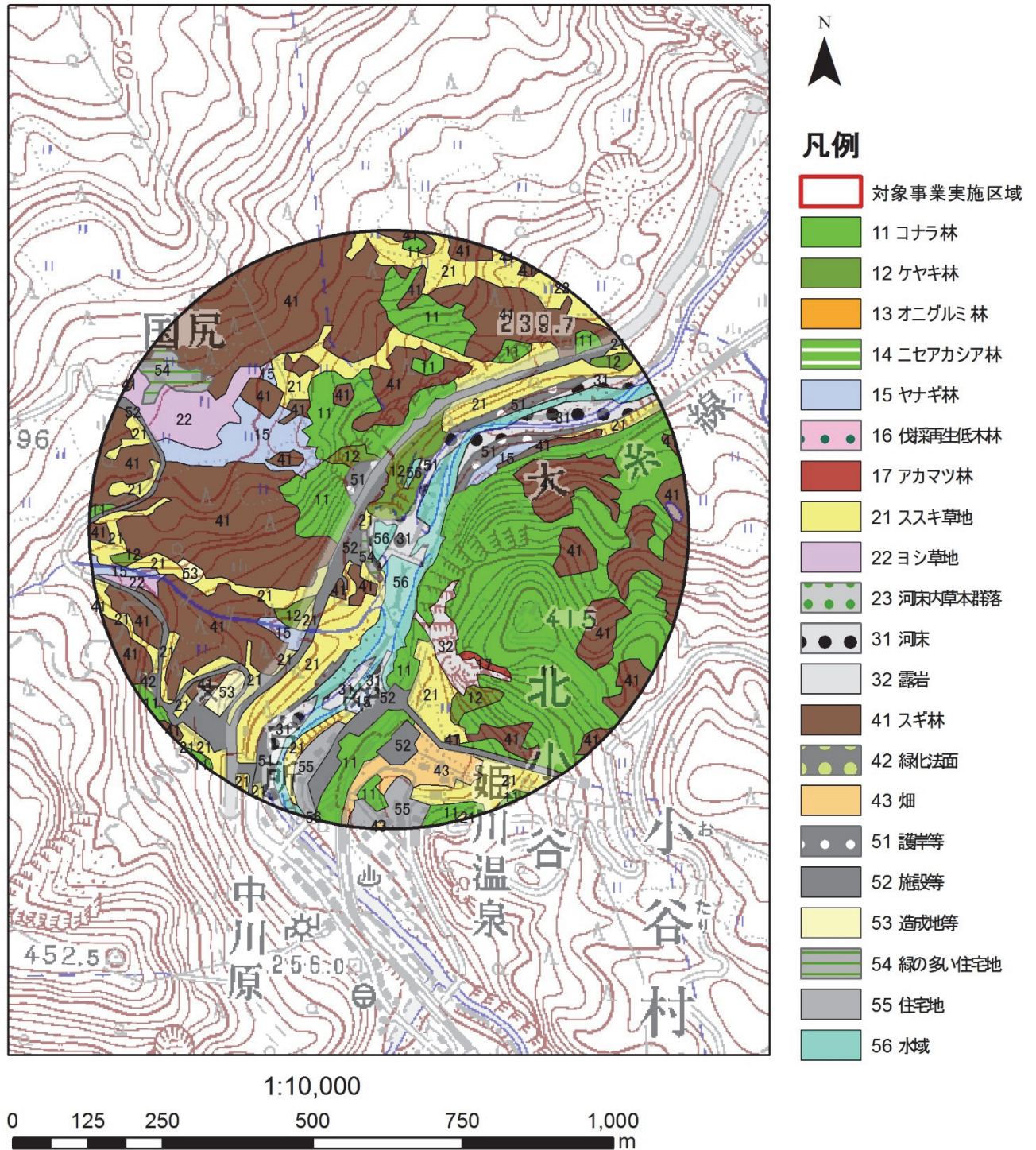
	凡例 番号	凡例名称 (群落調査票)	相観及び主要な出現種	立地
造成地等	51	護岸等	ほぼ無植生。ブロック等の継ぎ目にメヒシバ、ヨモギ、ススキ等がみられる。	河川護岸、道路擁壁
	52	施設等	舗装等による無植生地。今後も植物が侵入する見込みは無い。	施設、駐車場、道路等の広い無植生地
	53	造成地等	舗装されていない無植生地や背の低い草地。管理が停止すればススキ草地などに移行する可能性がある。	
	54	緑の多い住宅地	周囲に庭、畑、屋敷林等の緑地を持つ住宅が多い住宅地。すでに住宅がなくなっているも庭の植栽と見られる部分と、施設に付随する緑地はこれに含めた。	住宅地
	55	住宅地	周囲に広い緑地を持たない住宅が多い住宅地。	住宅地
	56	水域	河川、ため池等の開けた水面。	河川、ため池



第 8-1-4-4 図(1) 対象事業実施区域及びその周辺における現存植生図（第一土捨場計画地）



第 8-1-4-4 図(2) 対象事業実施区域及びその周辺における現存植生図（発電所計画地）



第 8-1-4-4 図 (3) 対象事業実施区域及びその周辺における現存植生図 (取水口計画地)

ウ．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

(ア) 文献調査

文献調査の結果は、「第3章 3-1 自然的状況 3-1-5 動植物の生息又は生育、植生及び生態系の状況 (2)植物の生育の状況」に示すとおり、新潟県では姫川溪谷、小滝溪谷、清水山、明星山のタカネイバラ、小滝川流域のフジアザミが植物のすぐれた自然（地域）又は貴重種として「新潟のすぐれた自然」、「続・新潟のすぐれた自然」に選定されている。長野県では小谷村で「長野県版レッドデータブック（維管束植物編 2002）、（非維管束植物編・植物群落編 2005）」の選定種の内 137 種と、貴重な植物群落の内、2 つの群落が確認されている。

さらに、対象事業実施区域周辺では、姫川の河川水辺の国勢調査が行われており、この結果に基づいて、姫川の堤外地における貴重な動植物の生息・生育状況について、「姫川河川整備基本方針（平成 20 年 6 月 国土交通省河川局）」に取りまとめられ、貴重な植物として 43 種が確認されている。

(イ) 現地調査

a. 調査地域・調査地点

調査地域・調査地点は「ア．植物相の状況」と同じとした。

b. 調査方法

植物相、植生調査時に確認された種の中から第 8-1-4-6 表の基準に照らし合わせて重要な種及び重要な群落を抽出した。

c. 調査結果

現地調査で 33 種の重要な種を確認した。□□□特定植物群落に該当する群落は確認されなかった。

重要な種の選定根拠と確認状況を以下に示す。確認地点を第 8-1-4-5 図及び第 8-1-4-6 図(1)、(2)に、一覧を第 8-1-4-7 表(1)～(3)に示した。

第 8-1-4-6 表 貴重な植物の選定理由

分 類		内 容
I	文化庁 天然記念物	「文化財保護法」により法的保護が図られている種
II	環境庁 特定植物群落	自然環境保全基礎調査により下記の基準により選定された群落 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又は個体群 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又は個体群 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又は個体群で、特に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又は個体群 H その他、学術上重要な植物群落
III	環境庁 レッドデータブック レッドリスト	「植物 I レッドリスト（2012年8月発表）」で以下のカテゴリーに区分された種 絶滅（EX）：我が国ではすでに絶滅したと考えられる種 野生絶滅（EW）：飼育・栽培下でのみ存続している種 絶滅危惧ⅠA類（CR）：ごく近い将来における野生での絶滅の危険性が極めて高いもの 絶滅危惧ⅠB類（EN）：近い将来における野生での絶滅の危険性が高いもの 絶滅危惧Ⅱ類（VU）：絶滅の危機が増大している種 準絶滅危惧（NT）：現時点での絶滅危険度は小さいが、生息の条件によっては絶滅危惧に移行する可能性のある種 情報不足（DD）：情報が不足しているためランク付けが困難な種
IV	新潟県 レッドデータブック レッドリスト	「新潟県第2次レッドリスト（2014年7月）」で以下のカテゴリーに区分された種 絶滅（EX）：新潟県ではすでに絶滅したと考えられる種 野生絶滅（EW）：飼育・栽培下でのみ存続している種 絶滅危惧Ⅰ類（EN）：絶滅の危機に瀕している種 絶滅危惧Ⅱ類（VU）：絶滅の危機が増大している種 準絶滅危惧（NT）：現時点での絶滅危険度は小さいが、生息の条件によっては絶滅危惧に移行する可能性のある種 地域個体群（LP）：保護に留意すべき地域個体群
V	長野県 レッドリスト	「長野県版レッドリスト（維管束植物）2014」で以下のカテゴリーに区分された種 絶滅（EX）：長野県内において絶滅したと考えられる種 野生絶滅（EW）：飼育・栽培下でのみ存続している種 絶滅危惧ⅠA類（CR）：ごく近い将来における野生での絶滅の危険性が極めて高いもの 絶滅危惧ⅠB類（EN）：近い将来における野生での絶滅の危険性が高いもの 絶滅危惧Ⅱ類（VU）：絶滅の危機が増大している種 準絶滅危惧（NT）：現時点での絶滅危険度は小さいが、生息の条件によっては絶滅危惧に移行する可能性のある種 情報不足（DD）：情報が不足しているためランク付けが困難な種 絶滅のおそれのある地域個体群（LP）：長野県内において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

第 8-1-4-7 表(1) 確認された重要な種

No.	種名	重要な種の選定基準					確認地点			確認状況
		I	II	III	IV	V	地点① 第一 土捨場 計画地	地点② 発電所 計画地	地点③ 取水口 計画地	
1	生育地保護の観点から本書では掲載しておりません									
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9	ウラジマカシ				LP		●	●		・第一土捨場計画地周辺で稚樹を確認した ・発電所計画地のスギ林内で稚樹、姫川と小滝川の合流点で成木が混生する林を確認した ・発電所計画地では確認されなかった ・取水口計画地では確認されなかった
10	フサヅクラ				LP			●	●	・第一土捨場計画地では確認されなかった ・第二土捨場計画地に向かう旧道沿いで確認した ・発電所計画地の谷部で確認した ・取水口計画地では確認されなかった
11	生育地保護の観点から本書では掲載しておりません									
12										
13										

注) 重要種の選定基準は第 8-1-4-6 表参照

第 8-1-4-7 表(2) 確認された重要な種

No.	種名	重要な種の選定基準					確認地点			確認状況
		I	II	III	IV	V	地点① 第一 土捨場 計画地	地点② 発電所 計画地	地点③ 取水口 計画地	
14	生育地保護の観点から本書では掲載しておりません									
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										
25										

注) 重要種の選定基準は第 8-1-4-6 表参照

第 8-1-4-7 表(3) 確認された重要な種

No.	種名	重要な種の選定基準					確認地点			確認状況
		I	II	III	IV	V	地点① 第一 土捨て 計画地	地点② 発電所 計画地	地点③ 取水口 計画地	
26	生育地保護の観点から本書では掲載しておりません									
27										
28	アハヰスケ					CR	●	●	●	・ 第一土捨て計画地で確認した ・ 発電所計画地のスギ林内で確認した ・ 取水口計画地では確認されなかった
29	生育地保護の観点から本書では掲載しておりません									
30										
31										
32										
33										

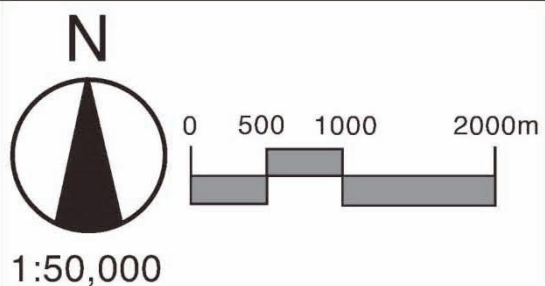
注) 重要種の選定基準は第 8-1-4-6 表参照

生育地保護の観点から本書では位置図を公開しておりません

凡 例

-  : 陸生動物、植物調査範囲
(各改変区域を中心とする半径 500m の範囲を基本とする。)
-  : 減水区間植物調査地点
-  : 重要種確認地点
-  : 県境
-  : 対象事業実施区域

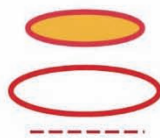
第 8-1-4-5 図 重要な植物の確認地点



生育地保護の観点から本書では位置図を公開しておりません

凡 例

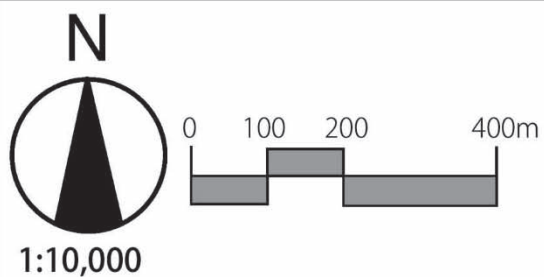
● 重要種確認地点



盛土範囲

対象事業実施区域
(点線は導水路)

第 8-1-4-6 図(1) 重要な植物の確認地点 (詳細)



生育地保護の観点から本書では位置図を公開しておりません

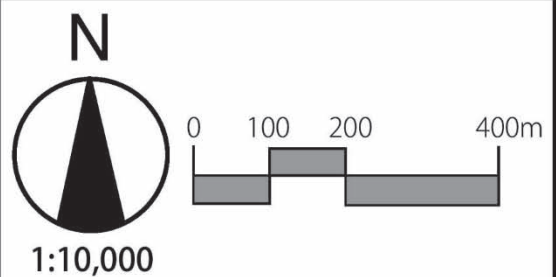
凡 例

● 重要種確認地点



対象事業実施区域
(点線は導水路)

第 8-1-4-6 図(2) 重要な植物の確認地点 (詳細)



②予測の結果

ア．貴重種、主要種などの生息環境の改変の程度及び内容

(ア) 環境保全措置

造成等の施工による一時的な影響、地形改変及び施設の存在並びに河水の取水に伴う重要な種への影響を回避又は低減するため、以下の環境保全措置を講じる。

- ・地形改変の範囲は必要最小限とする。
- ・事業関係者が重要種の生育範囲に立ち入ることがないように、立ち入り可能範囲を表示して踏み荒らしの被害を避ける。
- ・対象事業実施区域に生育する重要な種については、施工の影響が回避できない場合は個体を現場の土ごと掘り上げて、適切なケースに入れ、生育地と同様の環境下で事業完了後の原状回復まで仮置きする。最初の1シーズンは雪解け時、盛夏、落葉期に生育状況を確認し、仮置き場所の環境が不適切であれば移動する。環境が適切と判断されたら、それ以降は盛夏に生育状況の確認を行う。仮置きした個体は原状回復時に植え戻す※。
- ・土捨場工事で形成される盛土法面の周囲には樹林があり、周囲からの樹木種子の侵入が期待されるため、むしろ張りで土砂流出防止を行い、自然侵入による緑化を図る。
- ・植物の採取、持ち込みを禁じるよう、植生保護の指導を徹底する。
- ・定例会議等にて、環境保全措置を工事関係者に周知徹底する。

※「植え戻し」とは「施工の影響が回避できない個体を採取して仮置きし、地形改変等が終了した段階でできるだけ元の位置に近いところに植えること」を指す。工事後の原状回復の一部である。

(イ) 予測概要

a. 予測内容

貴重種、主要種などの生息環境の改変の程度及び内容

b. 予測方法

工事計画を元に、植物の生育環境の消失の有無及び改変の程度を予測した。

c. 予測時期・範囲

予測時期は工事中及び工事終了時とし、予測範囲は土捨場、発電所、取水口改変区域とした。

(ウ) 予測結果

重要な植物の確認地点の詳細を第8-1-4-6 図(1)、(2)に示した。なお、本調査地域では重要な群落は確認されていない。

改変の影響を受ける可能性がある□□□等の11種についての影響予測を以下に示す。

()内の種番号は第8-1-4-7表(1)～(3)と共通である。その他の種については生育地が直接改変されないため、影響はないと予測される。

第一土捨場計画地では□□□とアオバスの確認地点が対象事業実施区域に含まれ、盛土範囲と近接している。

発電所計画地では□□□、□□□が対象事業実施区域に含まれる。

取水口計画地では□□□、□□□が対象事業実施区域に含まれているが、新設設備の設置範囲からは外れているため、□□□以外は改変の影響は小さい。

a. □□□

i. 分布・生態的特性

□□□本州、四国、九州、琉球で山麓から山地にかけて林縁や路傍などに生育する。

ii. 影響予測

調査範囲では□□□で確認した。

□□□個体は一部が対象事業実施区域に含まれるが、半分以上の面積が対象事業実施区域から外れていることから、個体群に対する影響は軽微と予測される。なお本種は出水等で植生が破壊された立地に侵入することを繰り返して地域の個体群が維持されている種であることから、工事後の処理を地形の整形に留め、緑化を行わずに新たに侵入する立地を作り出すことで工事による影響はさらに低減できると予測される。

□□□個体群は直接の改変を受けないため、影響は回避されている。

b. □□□

i. 分布・生態的特性

□□□北海道から九州（最南部を除く）までの各地で、山林中のやや湿った岩上や斜面に生じ、普通群生する。

ii. 影響予測

調査範囲では□□□で□□□確認した。

□□□と重なる可能性があるので、現地で確認の上、これを避けて□□□を設置することで工事実施の影響は最小化できると予測される。

c. □□□

i. 分布・生態的特性

□□□本州（近畿地方以北）・四国（徳島県）で、山地林下に生じる。

ii. 影響予測

調査範囲では□□□で□□□確認した。

□□□の確認地点は工事の影響を受けない範囲にあり、影響は回避されると予測される。

□□□の確認地点は□□□工事範囲に重なるので、現地で確認の上、施工の影響が回避できない場合は仮置きして工事後に残存する林内へ植え戻すことで影響を低減できると予測される。

d. ウラジロガシ (9)

i. 分布・生態的特性

ブナ科コナラ属の常緑高木。葉は長楕円状被針形～被針形、先端から約 2/3 に鋭鋸歯がある。表面は光沢があり、深緑色、裏面は蠟質を分泌し、雪白色。暖地に生育し、新潟県では上・中越地方、佐渡の海岸沿いと下越地方の海岸から丘陵地に分布が確認されている。岩船郡粟島が北限だが、林としてまとまった生育が見られる地域は稀である。

ii. 影響予測

調査範囲では稚樹を第一土捨場計画地周辺と発電所計画地のスギ林内で確認した。発電所計画地周辺の姫川と小滝川の合流点にはウラジロガシが混生する広葉樹林がある。

第一土捨場計画地周辺の確認地点は工事の影響を受けない範囲にあり、影響は回避されると予測される。

発電所計画地周辺の確認地点は新設水圧管路の工事範囲に重なり、影響を受けるが、本地域の主要な生育地である姫川と小滝川の合流点のウラジロガシが混生する広葉樹林はそのまま残るため、この地域におけるウラジロガシ個体群に与える影響は十分に小さいと予測される。

e. フサザクラ (10)

i. 分布・生態的特性

フサザクラ科フサザクラ属の水湿ある谷間に生える落葉高木。樹皮は横長の皮目があり、サクラ類に似ている。葉はやや三角状の広卵～卵円形で、ふちに不揃いの大きな鋸歯があり、先は尾状にのびる。花は3、4月頃葉より早く開き、花被はなく、暗紅色の葯が房状に見える。本州、四国、九州に分布。県内では姫川以西に分布する。

ii. 影響予測

調査範囲では第二土捨場計画地に向かう旧道沿い、発電所計画地の谷部で確認した。

第二土捨場計画地に向かう旧道沿いの個体は伐採の影響を受ける可能性があるが、周囲の斜面にはフサザクラは多数確認されており、また工事終了後は新しくできた斜面等にいち早く侵入する種であることから、影響は小さいと予測される。

発電所計画地の谷部の個体は事業区域には入っているが、切盛土の範囲からは外れているため、影響は受けないと予測される。

f. □□□

i. 分布・生態的特性

□□□福島県以南の関東地方と中部地方に分布する。新潟県内では□□□に確認されている。

ii. 影響予測

調査範囲では□□□を確認した。

確認地点は□□□工事範囲に重なるので、現地で確認の上、施工の影響が回避できない場合は仮置きして工事後に残存する林内へ植え戻すことで影響を低減できると予測される。

g. □□□

i. 分布・生態的特性

□□□暖帯に分布する。

ii. 影響予測

調査範囲では□□□確認した。

確認地点は□□□確認されている個体を仮置きして、工事完了後に植え戻すことで影響を低減できると予測される。

h. □□□

i. 分布・生態的特性

□□□本州（中部地方以西）・四国・九州に分布する。

ii. 影響予測

調査範囲では□□□で多数の生育を確認した。

□□□で確認された個体のおよそ半数が対象事業実施区域にかかり、工事の実施によって失われる。地形改変と伐採面積を最小化して影響を受ける個体数を最小化するとともに、改変される部分から表土等を取り置き、工事完了後の作業道等の復旧に用いることで、生育環境の復元を助け、影響を低減できると予測される。

i. □□□

i. 分布・生態的特性

□□□本州、四国、北海道南部に生育する。

ii. 影響予測

調査範囲では第一土捨場計画地□□□と取水口計画地□□□で□□□を確認した。

いずれの地点も改変の影響を受けない。作業範囲を明示して不用意に林内に入ること
を防止することで踏みつけによる影響も回避できると予測される。

j. アオバスケ (28)

i. 分布・生態的特性

カヤツリグサ科スケ属の林内に生える多年草。葉の幅は 8mm 以下、基部の鞘は淡褐色。
本州（中部、近畿地方）、四国、九州に生育する。

ii. 影響予測

調査範囲では第一土捨場計画地と発電所計画地、取水口計画地のスギ林内で点々と
生育しているのを確認した。

生育範囲が広範囲にわたるため、対象事業実施区域に重なる個体もあるが、新潟県側
では普通に見られる種であり、ほとんどの個体は改変の影響を受けないため、影響は軽
微と予測される。

k. □□□

i. 分布・生態的特性

□□□

ii. 影響予測

調査範囲では□□□確認した。

□□□と□□□で確認された個体は対象事業実施区域から外れるため、影響は受け
ないと予測される。

□□□の確認地点は□□□に重なるので、現地で確認の上、施工の影響が回避できな
い場合は仮置きして工事後に残存する林内へ植え戻すことで影響を低減できると予測
される。

③評価の結果

ア．環境影響の回避・低減に関する評価

造成等の施工による一時的な影響、地形改変及び施設の存在並びに河水の取水に伴う重要な種への影響を回避又は低減するための環境保全措置は以下のとおりである。

- ・地形改変の範囲は必要最小限とする。
- ・事業関係者が重要種の生育範囲に立ち入ることがないように、立ち入り可能範囲を表示して踏み荒らしの被害を避ける。
- ・対象事業実施区域に生育する重要な種については、施工の影響が回避できない場合は個体を現場の土ごと掘り上げて、適切なケースに入れ、生育地と同様の環境下で事業完了後の原状回復まで仮置きする。最初の1シーズンは雪解け時、盛夏、落葉期に生育状況を確認し、仮置き場所の環境が不適切であれば移動する。環境が適切と判断されたら、それ以降は盛夏に生育状況の確認を行う。仮置きした個体は原状回復時に植え戻す。
- ・土捨場工事で形成される盛土法面の周囲には樹林があり、周囲からの樹木種子の侵入が期待されるため、むしろ張りで土砂流出防止を行い、自然侵入による緑化を図る。
- ・植物の採取、持ち込みを禁じるよう、植生保護の指導を徹底する。
- ・定例会議等にて、環境保全措置を工事関係者に周知徹底する。

これらの措置を講じることにより、工事用資材などの搬出入、建設機械の稼働、造成などの施工、地形改変及び施設の存在並びに河水の取水に伴う重要な種への影響は最小限に留められると考えられることから、実行可能な範囲内で影響の回避又は低減が図られているものと評価する。