

5.3 植物（重要な種及び群落）

(1) 調査手法

1) 種子植物及びその他の主な植物に係る植物相及び植生の状況

種子植物・シダ植物（植物相、植生）及び付着藻類（付着藻類相）について調査しました。

調査は、文献その他の資料により生態に関する情報を整理するとともに、現地調査の情報から分布、生育の状況の整理及び解析を行いました。

調査範囲は動物と同様としました。

表 5.3-1 植物相及び植生の現地調査の手法

調査すべき情報		現地調査手法	現地調査期間等
種子植物・シダ植物	植物相	踏査	平成3～4年度、平成6年度、平成12年度、平成16年度
	植生	踏査 コドラート法	平成3～4年度
付着藻類	付着藻類相	定量採集、定性採集	平成3～4年度、平成12年度、平成14年度、平成16～18年度

表 5.3-2 植物相及び植生の現地調査の内容

調査すべき情報		現地調査の内容
種子植物・シダ植物	植物相	調査地域内の尾根、沢、湿地及び耕作地等の主要な環境及び改変区域を網羅できるように踏査ルートを設定し、踏査により確認された植物種を同定し、調査地域に生育する陸上植物リストを作成しました。
	植生	ブラウソープランケの植物社会学的な調査方法に従って、階層区分、出現種及び被度・群度について調査を行い、現存植生図を作成しました。
付着藻類	付着藻類相	調査地点において適当な大きさの礫を選定し、表面5cm×5cmのコドラート内の付着藻類をブラシ等で洗い落とし、採取した標本を同定する定量的な方法により、生育種の確認を行いました。また、定性調査として各調査地点の瀬以外の場所から付着基盤を取り上げ、定量調査と同様にして付着藻類を採取し、同定を行いました。

(2) 調査結果

1) 植物相

事業実施区域及びその周辺における現地調査の結果、確認された種数及びそのうち重要な種の種数は表 5.3-3に示す通りです。なお、重要な植物群落及び付着藻類の種は調査地域において確認されませんでした。

表 5.3-3 確認された種数及び重要な種の種数

項目	確認種数		重要な種の種数 ^{注)}
種子植物・シダ植物	132科	851種	34種
付着藻類	5綱	134種	0種
			重要な種の合計：34種

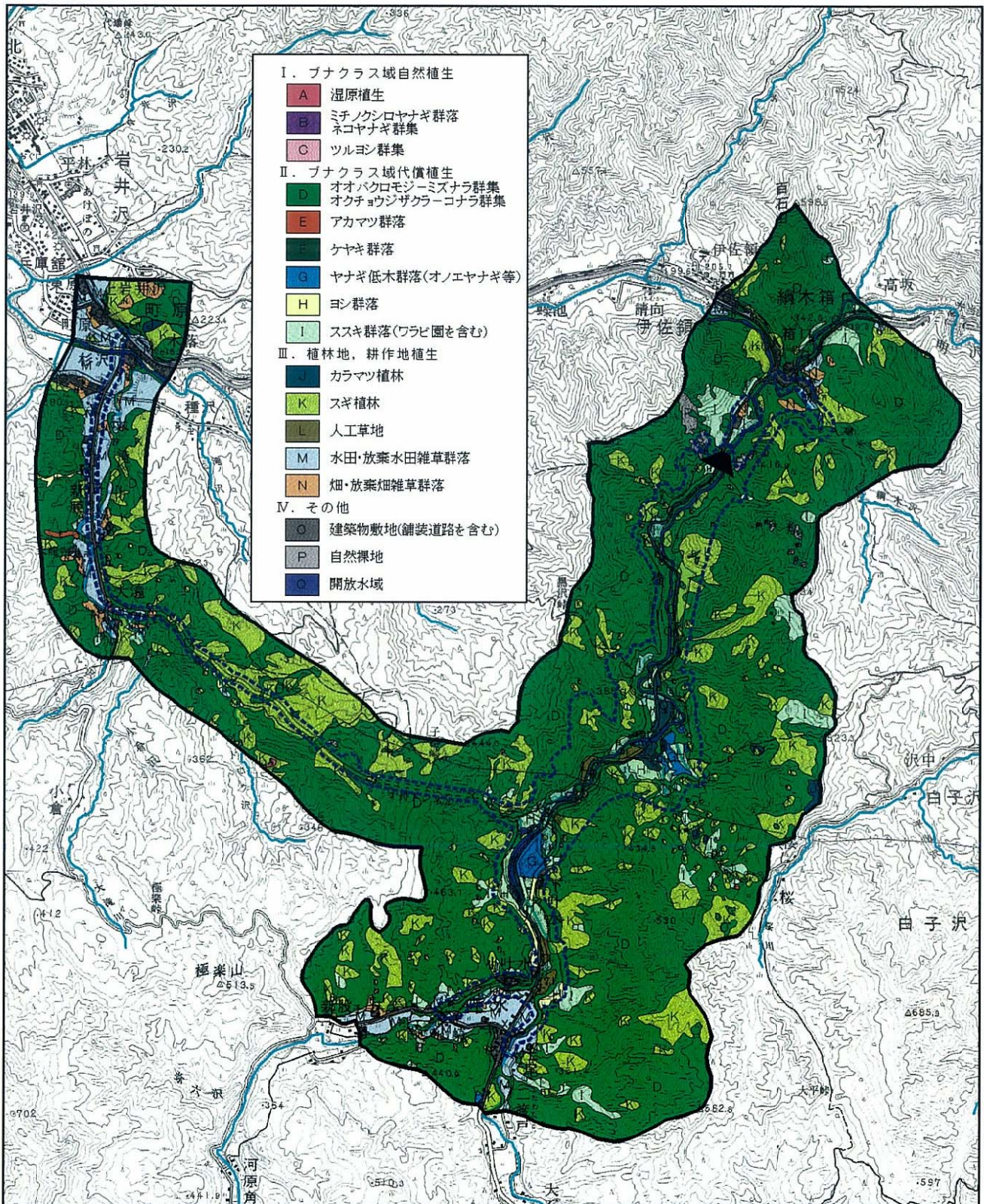
注) 重要な種の選定基準は以下のとおりです。

- ・「文化財保護法（昭和25年法律第214号）」又は「山形県文化財保護条例（昭和51年山形県条例第34号）」により天然記念物に指定されているもの
- ・「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）」で指定されている種
- ・「環境庁報道発表資料 哺乳類、汽水・淡水魚類、昆虫類、貝類、植物及び植物IIのレッドリストの見直しについて(平成19年8月)」の掲載種（「環境庁報道発表資料 レッドリストの修正について（平成19年10月）」をふまえたもの）
- ・「レッドデータブックやまがた 絶滅危惧野生植物—維管束植物—（山形県 2004年3月）」に記載されている種
- ・その他専門家により指摘された重要な種

2) 植生

対象事業実施区域及びその周辺における植生は図 5.3-1に示すとおりであり、17区分の植生により構成されています。

なお、対象事業実施区域及びその周辺においては、天然記念物、レッドデータブック等による学術上又は希少性の観点から重要な群落は確認されませんでした。



- I. フナラス域自然植生
- A 湿原植生
 - B ミチノクシロヤナギ群落
ネコヤナギ群落
 - C ツルヨシ群落
- II. フナラス域代償植生
- D オオバクロモジ・ミスナラ群落
オクチョウジ・サクラ・コナラ群落
 - E アカマツ群落
 - F ケヤキ群落
 - G ヤナギ低木群落(オノエヤナギ等)
 - H ヨシ群落
 - I ススキ群落(ワラビ園を含む)
- III. 植林地, 耕作地植生
- J カラマツ植林
 - K スギ植林
 - L 人工草地
 - M 水田・放棄水田雑草群落
 - N 畑・放棄畑雑草群落
- IV. その他
- O 建築物敷地(舗装道路を含む)
 - P 自然裸地
 - Q 開放水域

凡例

- : ダム堤体
- : 貯水予定区域
- : 対象事業実施区域
- : 調査地域・予測地域



0 1km

図 5.3-1 現存植生図

(3) 予測手法

1) 予測対象とする植物の重要な種

生育環境の消失又は改変による影響予測は、対象事業実施区域及びその周辺で確認された種を対象としました。

現地調査で確認された重要な種34種のうち、確認地点が不明であるコマツナギ、ヤマサギソウ及びミズトンボ、平成6年度以降は生育が確認されていないエビネ（確認地点は対象事業実施区域外）、現地調査における確認状況及びヒアリング結果から栽培または逸出と考えられるトクサ、ヤマナシ、クリソウ、キキョウ、ソクズ、オミナエシ及びノコギリソウについては、予測対象とする重要な種から除きました。

2) 予測手法

予測対象とする影響要因と環境影響の内容を表 5.3-4に示します。

影響要因は「土地または工作物の存在及び供用」時とし、「直接改変」「直接改変以外」に分けました。

直接改変における「土地の形質・形状の変更」による影響予測は、土地または工作物の存在及び供用による複合的な地形改変によって重要な種が影響を受けることから、対象事業区域及びその周辺の区域で確認された種を対象としました。

「土地または工作物の存在及び供用」の改変部付近の環境変化（林縁環境の出現）の影響予測は、重要な種の主要な生育環境から、陸上植物のうち主に樹林地に生育する種を予測の対象としました。

直接改変以外の影響としてあげた、「土地または工作物の存在及び供用」に伴う下流河川の水温・水質・流況・河床等の変化の影響は、活動の全てまたは一部を下流河川に依存して生育する種を対象としました。

表 5.3-4 予測対象とする影響要因と環境影響の内容

影響要因		環境影響の内容	
土地又は工 作物の存在 及び供用	直接改変 ^{注1)}	貯水池、ダムのかげの存在等により、樹林、河原等が改変されます。このため、樹林の林床に生育する種や、河原に生育する種の生育環境が消失、改変される可能性があります。	
	直接改変 以外 ^{注2)}	林縁環境の出現	森林の伐採や道路等の設置による改変部付近において、樹林内に生育する植物の生育環境が変化するおそれがあると考えられます。
		ダム下流河川の水質・ 流況等の変化	ダムの供用によりダムの下流では、土砂による水の濁りの発生、水温、水質、冠水頻度、河床構成材料の変化により、下流河川に生育する植物の生育環境が変化するおそれがあると考えられます。

注1) 直接改変では、土地の改変等のような生育環境の直接的な改変による影響を取り扱います。

注2) 直接改変以外では、土地の改変に伴う土砂による水の濁りの影響のような、生育環境の直接的な改変以外による影響を取り扱います。

予測地域は調査地域と同様としました。

予測対象時期は、ダムの供用が定常状態であり、重要な種に係る環境影響を的確に把握できる時期としました。

(4) 予測結果

植物の予測結果を表 5.3-5に示します。

表 5.3-5 植物の予測結果

項目		予測結果の概要	環境保全措置の検討 ^{注1)}
種子植物・シダ植物	フクジュソウ、メグスリノキ、ヒメサユリ	対象事業の実施により、環境の改変を直接受ける箇所に生育する一部の個体が消失する ^{注2)} と予測されます。また、環境の改変を間接的に受ける林縁部に生育する一部の個体が消失する可能性がある ^{注3)} と予測されます。	○
	コアニチドリ	対象事業の実施により、環境の改変を直接受ける箇所に生育する一部の個体が消失する ^{注2)} と予測されます。	○
	サルメンエビネ	対象事業の実施により、環境の改変を間接的に受ける林縁部に生育する一部の個体が消失する可能性がある ^{注3)} と予測されます。	○
	シャジクモ、ノダイオウ、ホクリクネコノメソウ、メグスリノキ、リンドウ、タヌキモ、オオニガナ、アギナシ、ホソバヒルムシロ、ギョウジャニンニク、ヤマスカシユリ、ヒメシャガ、カキツバタ、ナツエビネ、ギンラン、サワラン、カキラン、トキソウ	環境の改変を直接受ける箇所や間接的に改変を受ける林縁部において生育する個体は確認されていないか、予測範囲の全体からすると少ない割合であり、変化は小さいと予測されます。	—

注1) ○：環境保全措置の検討を行う項目を示します。

—：環境保全措置の検討を行わない項目を示します。

注2) ダム等の存在及び供用に伴って、植物の生育環境が改変を受けることにより、生育個体の枯死や生育基盤の消失の可能性があります。

注3) ダム等の存在及び供用による改変部が樹林地に該当する場合、直接改変区域の周辺は、樹林環境から林縁環境へと変化します。このため、樹林内を主な生育環境とする植物の生育の状況が変化する可能性があります。

(5) 環境保全措置

予測の結果を踏まえて、表 5.3-6に示す項目について環境保全措置の検討を行いました。

表 5.3-6 植物の環境保全措置

	項目	環境保全措置
種子植物・シダ植物等	フクジュソウ、メグスリノキ、ヒメサユリ	○消失する個体の移植を行います。 直接改変の影響を受ける個体を生育適地に移植します。 また、移植が非常に難しい種について、試験的に、直接改変により消失する個体から種子を採取し、生育適地に播種を行います。 ○消失する可能性がある個体について、継続的な監視を行います。 消失する可能性がある個体の生育状況を継続的に監視し、生育状況の変化が確認された場合には、専門家の指導・助言をもとに、移植等の環境保全措置を検討し、実施します。
	コアニチドリ	○消失する個体の移植を行います。 直接改変の影響を受ける個体を生育適地に移植します。 また、移植が非常に難しい種について、試験的に、直接改変により消失する個体から種子を採取し、生育適地に播種を行います。
	サルメンエビネ	○消失する可能性がある個体について、継続的な監視を行います。 消失する可能性がある個体の生育状況を継続的に監視し、生育状況の変化が確認された場合には、専門家の指導・助言をもとに、移植等の環境保全措置を検討し、実施します。

(6) 評価の結果

植物については、植物の重要な種について調査、予測を実施し、その結果を踏まえ、環境保全措置及びその他の配慮事項の検討を行い、植物への影響を低減することとしました。

以上のことから、植物に係る環境影響が事業者の実行可能な範囲内のできる限り回避・低減されていると判断しています。