

7.9 植物

7.9.1 現況調査

植物の調査は重要な種及び注目すべき群落の状況を文献その他の資料調査及び現地調査により把握した。

(1) 調査項目及び調査手法

植物の文献その他の資料調査及び現地調査に係る調査手法を表 7.9-1に示す。

表 7.9-1 植物の調査項目及び調査手法

文献その他の資料調査		
<ul style="list-style-type: none"> 植物に関する主な環境保全関係法令等の収集及び把握 環境省公表資料や奈良県版レッドデータブック等の収集による調査すべき情報の把握 		
現地調査		
環境要素	調査項目	調査手法
植物	植物相	踏査による生育種の記録
	植生	踏査による群落の分布状況の記録、コドラート調査

(2) 調査地域及び調査地点

植物の調査の対象とする地点を表 7.9-2及び図 7.9-1に示す。

植物の調査地域は、調査対象植物の成長特性を踏まえ、環境影響を受けるおそれがあると認められる対象事業実施区域及びその周辺200mとした。植生調査については、調査地域である対象事業実施区域及びその周辺200m内でコドラート調査の調査地点を設定した。

表 7.9-2 植物の調査地域及び調査地点

環境要素	調査項目	調査地域	調査地点
植物	植物相	対象事業実施区域及びその周辺 (200mの範囲)	—
	植生		調査地域内で確認した群落の代表地点 (図 7.9-1参照)

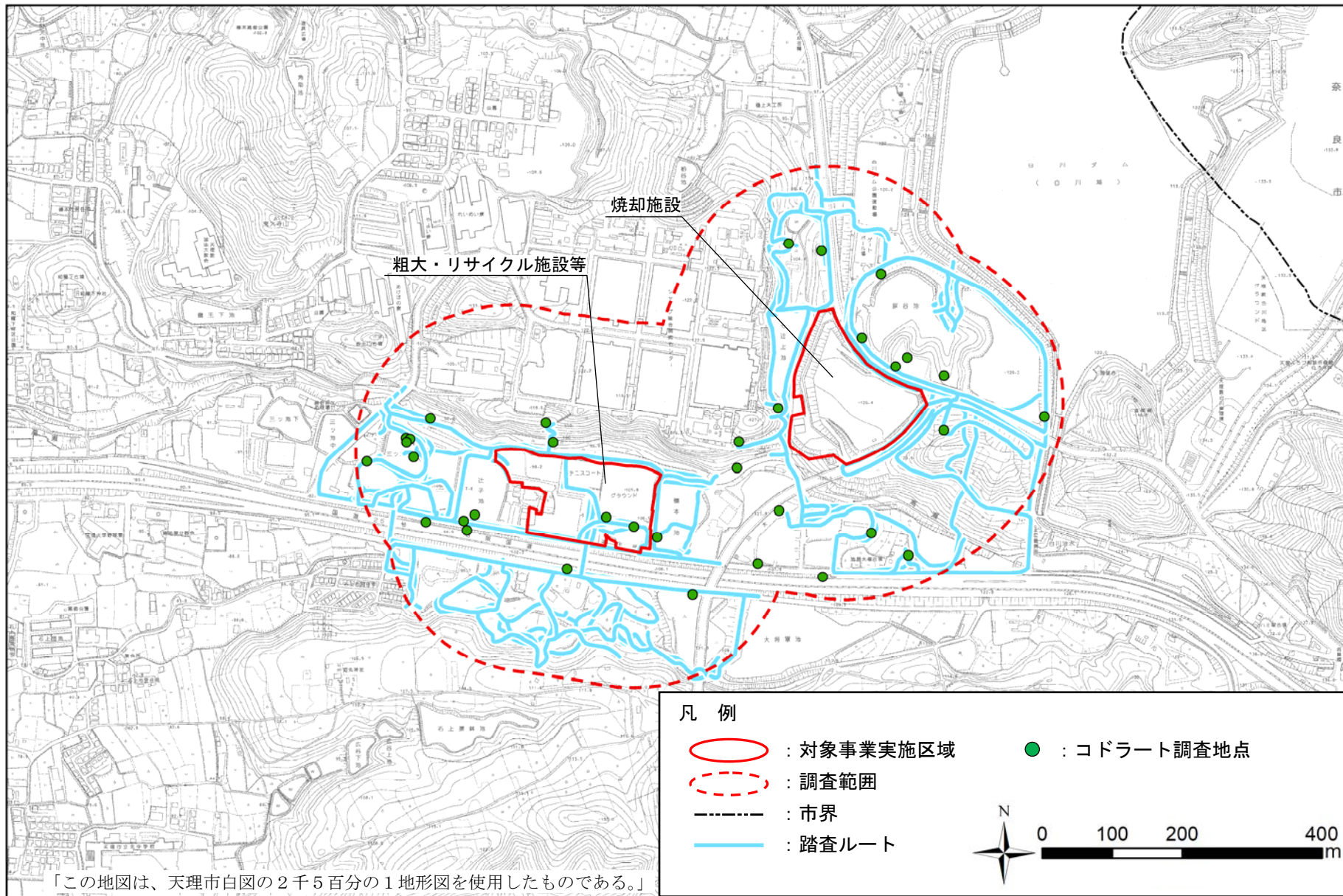


図 7.9-1 調査地域及び調査地点

(3) 調査期間

植物の調査期間を表 7.9-3に示す。

植物の調査期間は、調査対象植物や地形条件等を考慮し、調査地域における重要な種及び群落の状況を適切かつ効率的に把握できる箇所とした。

表 7.9-3 植物の調査期間

調査項目		調査時期	調査頻度
植物	植物相	早春季：平成30年3月12日	4季（早春季・春季・夏季・秋季）に各1回
		春季：平成30年4月18日～平成30年4月19日	
		夏季：平成30年7月30日～平成30年7月31日	
		秋季：平成30年10月10日～平成30年10月11日	
	植生	春季：平成30年4月18日～平成30年4月19日	2季（春季・秋季）に各1回
		秋季：平成30年10月10日～平成30年10月11日	

(4) 調査結果

1) 文献その他の資料調査

既存資料の調査結果は、「4. 対象事業実施区域及びその周囲の概況 4.1 自然的状況 4.1.5 動植物の生息または生育、植生及び生態系の状況」に示す。

2) 現地調査

現地調査結果を次頁以降に示す。

現地調査により確認した種の中から、表 7.9-4に示す選定基準に基づき、注目すべき重要な種を選定した。なお、選定基準の設定にあたっては、動物の保護に関する法、条例の他、生息状況の悪化等を考慮して、見直しが図られている最新の資料を使用した。

なお、各種の確認位置図は、重要な種保護の観点から掲載しない。

表 7.9-4 重要な種の選定基準

番号	略称	重要な種の選定基準
I	文化財保護法	「文化財保護法」(昭和25年、法律第214号)に基づき指定された国の天然記念物及び特別天然記念物等、又は県、市指定天然記念物 天然：天然記念物、特天：特別天然記念物、県天：県指定天然記念物、市天：市指定天然記念物
II	種の保存法	「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)による国内希少野生動植物種、国際希少野生動植物種及び緊急指定種 国内：国内希少野生動植物種、国際：国際希少野生動植物種、緊急：緊急指定種
III	環境省 R L	「絶滅のおそれのある野生生物の種のリスト」(平成31年1月、環境省) EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR+EN：絶滅危惧I類 (CR：絶滅危惧IA類、EN：絶滅危惧IB類) VU：絶滅危II類、NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群
IV	奈良県 R D B	「大切にしたい奈良県の野生動植物－奈良県版レッドデータブック2016改訂版－」(平成28年、奈良県) 絶滅：絶滅種、野生：野生絶滅種、寸前：絶滅寸前種、危惧：絶滅危惧種、希少：希少種、情報：情報不足種、注目：注目種、郷土：郷土種
V	奈良県 条例	「奈良県希少野生動植物の保護に関する条例 (平成21年、奈良県条例第50号)」 特定：特定希少野生動植物
VI	近畿 R D B	「改訂・近畿地方の保護上重要な植物－レッドデータブック近畿2001－」(平成13年、関西自然保護機構) 絶滅：絶滅種、A：絶滅危惧種A、B：絶滅危惧種B、C：絶滅危惧種C、準：準絶滅危惧種

① 植物相

現地調査では、113科497種の植物を確認した。季節別の確認種数を表 7.9-5に示す。確認した種のうち、ため池ではガマ、ヒシ、アイノコオアカウキクサや外来種のコカナダモ、水田ではアオウキクサといった水生植物を確認した。なお、確認種一覧は、資料編（4.3 確認種一覧（植物相））に示す。

確認した種のうち、重要な種の一覧を表 7.9-6に示す。ヒメミズワラビ、イヌマキ、コブシ、ニッケイ、センリョウ、ヒメミソハギ、クロヤツシロラン及びコ克蘭の8種の重要な種を確認した。重要な種の確認状況を表 7.9-7に示す。

表 7.9-5 植物の確認種数

分類群	早春季		春季		夏季		秋季		合計				
	科数	種数	科数	種数	科数	種数	科数	種数	科数	種数			
シダ植物門	9科	16種	10科	19種	14科	29種	15科	30種	16科	39種			
種子植物門	裸子植物亜門		3科	3種	4科	4種	3科	4種	4科	4種	4科	5種	
	被子植物亜門	双子葉植物綱	離弁花亜綱	26科	64種	48科	134種	50科	163種	47科	155種	53科	215種
			合弁花亜綱	13科	34種	19科	69種	20科	68種	20科	84種	23科	122種
	単子葉植物綱		7科	17種	10科	47種	13科	64種	15科	80種	17科	115種	
合計			58科	134種	91科	273種	100科	328種	101科	353種	113科	497種	

表 7.9-6 植物の重要な種一覧

No.	科名	種名	確認時期				重要な種の選定基準						
			早春季	春季	夏季	秋季	文化財保護法	種の保存法	環境省 R L	奈良県 R D B	奈良県 条例	近畿 R D B	
							I	II	III	IV	V	VI	
1	ミズワラビ科	ヒメミズワラビ			○	○					希少		準※1
2	マキ科	イヌマキ		○		○					希少/注目		
3	モクレン科	コブシ		○	○	○					情報		C
4	クスノキ科	ニッケイ				○			NT				
5	センリョウ科	センリョウ		○	○						希少		
6	ミソハギ科	ヒメミソハギ				○					希少		C
7	ラン科	クロヤツシロラン※2									危惧		
8		コ克蘭	○	○	○	○					希少		
合計	7科	8種	1種	4種	4種	6種	0種	0種	1種	7種	0種	3種	

注)1. 分類・種の配列は、「河川水辺の国勢調査のための生物リスト」（平成30年度版、国土交通省）を参考にした。

2. 重要な種の選定基準並びに表中の略号は表 7.9-4に示す基準に準じる。








※1 ヒメミズワラビはミズワラビとして抽出した。

※2 クロヤツシロランは冬季哺乳類調査時に確認した。

表 7.9-7(1) 重要な種の確認状況等（植物）

No.	種名	生態写真	確認時期	確認状況
1	ヒメミズワラビ		夏季	対象事業実施区域外の水田で50個体を確認した。
			秋季	対象事業実施区域外の水田で100個体を確認した。
平成30年10月11日撮影				

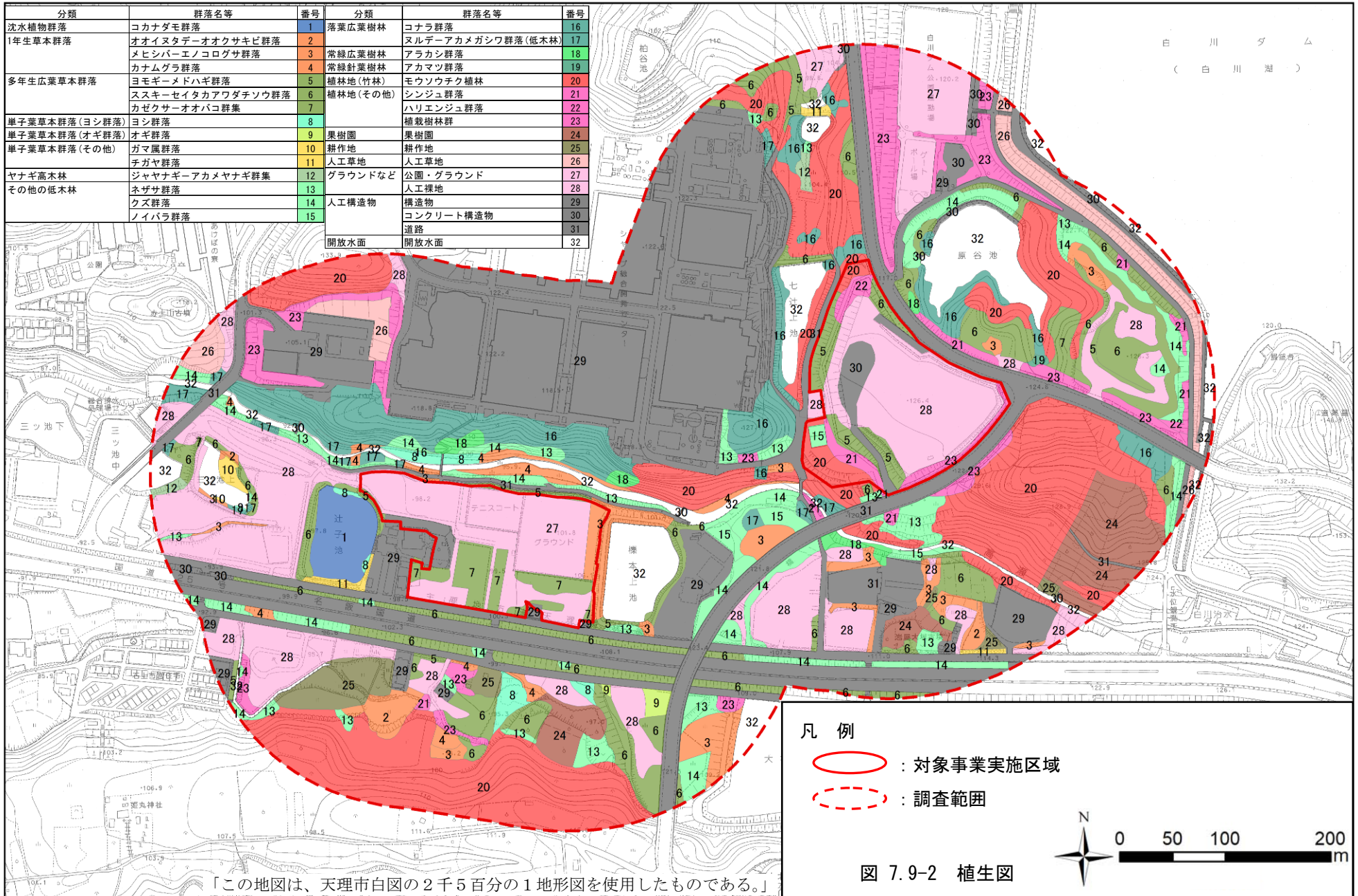
表 7.9-7(2) 重要な種の確認状況等（植物）

No.	種名	生態写真	確認時期	確認状況
2	イヌマキ	 平成30年10月11日撮影	春季	対象事業実施区域外の竹林や樹林で2個体を確認した。
			秋季	対象事業実施区域外の竹林で1個体を確認した。
3	コブシ	 平成30年4月18日撮影	春季	対象事業実施区域外の竹林や樹林で計6個体を確認した。
			夏季	対象事業実施区域外の竹林で6個体を確認した。
			秋季	対象事業実施区域外の竹林や樹林で計6個体を確認した。
4	ニッケイ	 平成30年10月11日撮影	秋季	対象事業実施区域外の竹林で1個体を確認した。
5	センリョウ	 平成30年4月18日撮影	春季	対象事業実施区域外の竹林で計31個体を確認した。
			夏季	対象事業実施区域外の竹林で計31個体を確認した。
6	ヒメミソハギ	 平成30年10月11日撮影	秋季	対象事業実施区域外の水田で1個体を確認した。
7	クロヤツシロラン	 平成30年12月12日撮影	冬季哺乳類調査時	対象事業実施区域外の竹林で1個体を確認した。
8	コ克蘭	 平成30年10月11日撮影	早春季	対象事業実施区域外の竹林で計40個体を確認した。
			春季	対象事業実施区域外の竹林で計30個体を確認した。
			夏季	対象事業実施区域外の竹林で2個体を確認した。
			秋季	対象事業実施区域外の竹林で計80個体を確認した。

② 植生

現地調査の結果に基づき、調査範囲を植物群落等に区分し、作成した植生図を図7.9-2に示す。調査地域の植物群落は32タイプに区分された。対象事業実施区域内の植物群落は人工裸地や公園・グラウンド、対象事業実施区域外の植物群落は人工構造物やモウソウチク植林が多くの面積を占めていた。

なお、コドラート調査等の詳細な結果は、資料編（4.4 コドラート調査結果）に示す。



7.9.2 施設の存在による植物の影響

(1) 予測

1) 予測項目

施設の存在に伴う重要な種への影響を予測した。予測項目を表 7.9-8に示す。

表 7.9-8 植物の予測項目

影響要因	予測項目
土地又は工作物の存在及び供用 ・施設の存在による影響	・直接改変による重要な種の主要な生育地の消失 ・雨水の排水による水の濁り ・事業による植生等の周辺環境の変化

2) 予測方法

植物の予測は文献その他の資料調査及び現地調査から得られた情報の整理・分析結果を基に、重要な種及び群落について、分布又は生息環境の改変の程度を踏まえた事例の引用又は解析を行い、施設の存在による影響の程度を定性的に予測した。

3) 予測地域・予測地点

調査地域・調査地点と同様に、対象事業実施区域及びその周辺200mとした。

4) 予測期間

予測対象時期は、施設の稼働が定常の状態となる時期とした。

5) 予測結果

予測対象とする重要な種の確認位置、生態や生息環境を基に、「直接改変による重要な種の主要な生育地の消失」、「雨水の排水による水の濁り」及び「事業による植生等の周辺環境の変化」による影響について予測した。予測結果の概要を表 7.9-9、詳細な予測結果を表 7.9-10に示す。

表 7.9-9 重要な種の予測結果概要

分類	No.	種名	確認位置 ^{※1}		予測対象種の区分	予測結果 ^{※2}		
			区域内	区域外		直接改変	雨水排水	周辺植生
植物	1	ヒメミズワラビ	—	○	①対象事業実施区域外に生育する植物	なし	なし	なし
	2	イヌマキ	—	○				
	3	コブシ	—	○				
	4	ニッケイ	—	○				
	5	センリョウ	—	○				
	6	ヒメミソハギ	—	○				
	7	クロヤツシロラン	—	○				
	8	コ克蘭	—	○				

※1 区域：対象事業実施区域

※2 予測結果は、各種の影響の可能性の程度について予測した結果の概略を示す。

- ・直接改変：直接改変による重要な種の主要な生育地の消失
- ・雨水排水：雨水の排水による水の濁り
- ・周辺植生：事業による植生等の周辺環境の変化

① 対象事業実施区域外に生育する植物

ヒメミズワラビ、イヌマキ、コブシ、ニッケイ、センリョウ、ヒメミソハギ、クロヤツシロラン及びコ克蘭の8種は、対象事業実施区域外で確認した。予測結果を表 7.9-10に示す。

表 7.9-10 対象事業実施区域外に生育する植物の予測結果

予測対象種	予測項目	予測結果	環境保全措置の検討
ヒメミズワラビ イヌマキ コブシ	直接改変による重要な種の主要な生息地の消失	対象事業実施区域外でのみ確認されており、直接改変による影響はないと予測される。	—
ニッケイ センリョウ ヒメミソハギ	雨水の排水による水の濁り	河川やため池に生育する種でないため、雨水の排水による影響はないと予測される。	—
クロヤツシロラン コ克蘭	事業による植生等の周辺環境の変化	事業による生育環境の変化の及ばない箇所を確認されていることから、植生等の周辺環境の変化による影響はないと予測される。	—

(2) 環境保全措置

予測の結果、環境保全措置の検討を必要とした種はなかった。

(3) 事後調査

予測の結果、対象事業実施区域に重要な種はなく、周辺植生などへの間接的影響もないことから、植物の事後調査は実施しないこととした。

(4) 評価

1) 評価の手法

植物の調査結果及び予測結果並びに環境保全措置の検討の結果を踏まえ、事業者により実行可能な範囲内で回避又は低減が適切に実施されているかを評価した。

2) 評価結果

施設の存在に伴う重要な種への影響について、影響はないと予測されたことから、本事業における「施設の存在」による植物への影響については事業者の実行可能な範囲内で、できる限り回避又は低減されていると評価する。