

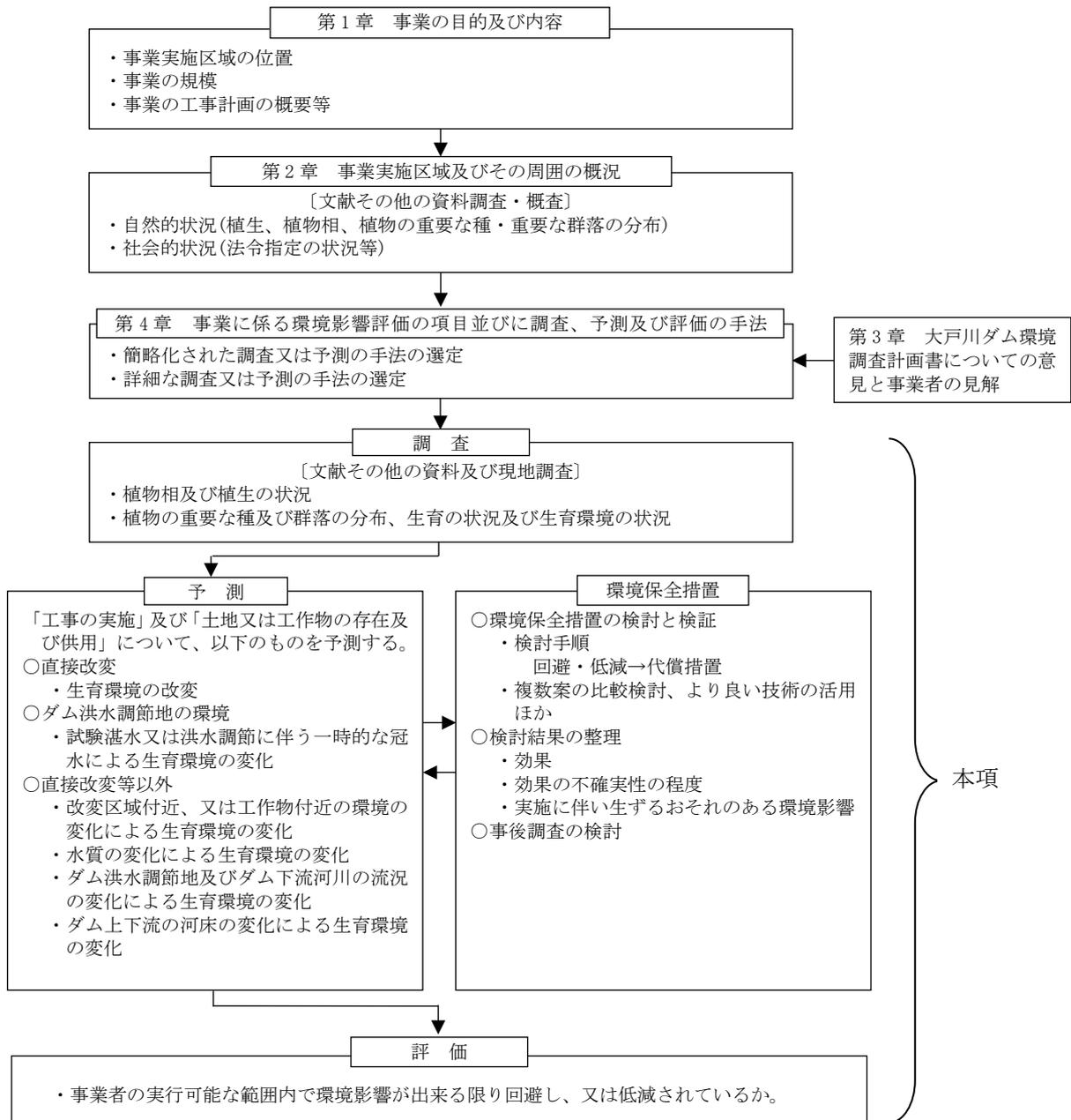
5.1.7 植物(重要な種及び群落)

5.1.7.1 環境影響評価の手順

植物(重要な種及び群落)に係る環境影響評価の手順を図 5.1.7-1 に示す。

植物の環境影響評価にあたっては、「1.4.5 事業の工事計画の概要」等に示した事業特性を踏まえて、文献その他の資料等により地域の自然的状況(植生、植物相、植物の重要な種及び群落)及び社会的状況(法令指定の状況等)を把握した。これらを整理した内容に基づくとともに、大戸川ダム環境保全委員会指摘等を踏まえ、調査、予測及び評価の手法を選定した。

本項においては、予測に必要な情報(植物相及び植生の状況、植物の重要な種及び群落の分布、生育の状況及び生育環境の状況)を文献その他の資料及び現地調査により収集し、「工事の実施」及び「土地又は工作物の存在及び供用」に伴う重要な種及び群落の改変等に関する予測を行った。予測の結果、環境保全措置が必要と判断される場合には、その内容を検討し、環境影響の回避又は低減の視点から評価を行った。



資料)1. ダム事業における環境影響評価の考え方(河川事業環境影響評価研究会 平成12年3月) 共1) 1
をもとに作成

図 5.1.7-1 植物の環境影響評価の手順

¹ 該当する引用・参考文献の番号を示し、項末に一覧を示す。

5.1.7.2 調査結果の概要

調査は、「(1)種子植物その他主な植物に係る植物相及び植生の状況」及び「(2)植物の重要な種の分布、生育の状況及び生育環境の状況」について実施した。

(1) 種子植物その他主な植物に係る植物相及び植生の状況

1) 調査の手法

(a) 調査すべき情報

種子植物その他主な植物に係る植物相及び植生の状況を把握するため、種子植物・シダ植物(植物相及び植生)、付着藻類(付着藻類相)及び蘚苔類(蘚苔類相)について調査した。

(b) 調査の基本的な手法

調査の基本的な手法は、文献その他の資料及び現地調査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析によった。また、必要に応じて専門家からの聴取を実施し生育種等の情報を補った。

現地調査の手法、内容及び実施状況を表 5.1.7-1～表 5.1.7-4 に示す。

(c) 調査地域・調査地点

種子植物・シダ植物(植物相及び植生)、付着藻類(付着藻類相)及び蘚苔類(蘚苔類相)の調査地域は、事業実施区域及びその周辺の区域並びに下流の瀬田川合流点付近までの区間とした。調査地点は、植物相及び植生の状況を適切かつ効果的に把握できる地点及び経路とした。

調査地域、調査地点及び調査経路を図 5.1.7-2～図 5.1.7-5 に示す。

(d) 調査期間等

現地調査の調査期間、時期は、表 5.1.7-1～表 5.1.7-4 に示すとおりであり、調査時期は、植物の生態の特性を踏まえ、植物相及び植生の状況を適切かつ効果的に把握できる調査期間等とした。

表 5.1.7-1 種子植物・シダ植物の植物相の現地調査の手法、内容及び実施状況

項目	内容				
調査すべき情報	種子植物・シダ植物（植物相）				
調査地域・調査地点	事業実施区域及びその周辺の区域並びに下流の瀬田川合流点付近までの区間				
現地調査の内容	<p>1. 直接観察及び採取</p> <ul style="list-style-type: none"> 調査範囲における植物相（フロラ）を把握するため、調査範囲内の植生や河川環境類型区分を網羅するよう可能な限り踏査し、原則として自生する維管束植物（シダ植物および種子植物）について目視による確認及び記録を行った。また、写真撮影、必要最低限の標本採取により正確な種の同定を行った。 モミヤヒメコマツ等の巨木は、伝承文化との関わりを有している場合やランドマークとして観光資源とされている場合もあるため、このような巨木が確認された場合は記録を行い、情報を収集した。 				
調査期間・調査時期	調査年	調査時期			
		春季 (早春季含む)	夏季	秋季	冬季
	令和5年	3/20～24 5/14～19	6/15～16 7/24～29	9/6 9/18～23	—

表 5.1.7-2 種子植物・シダ植物の植生の現地調査の手法、内容及び実施状況

項目	内容				
調査すべき情報	種子植物・シダ植物(植生)				
調査地域・調査地点	事業実施区域及びその周辺の区域 (下流の瀬田川合流点付近までの区間は、生態系調査で確認を実施)				
現地調査の内容	<p>1. 植生調査</p> <ul style="list-style-type: none"> 既存資料及び空中写真の判読によるおおまかな植生図等を参考にした植生単位を考慮し、現地で種組成、立地などが均質であると思われる植分に調査枠（コドラート）を設定し、群落の階層構造および種組成について記録した。 調査枠の大きさは、各群落の特徴的な種の組み合わせをほぼ含んでいると思われる最小面積を原則とし任意に設定した。 調査は、調査枠毎に階層区分（樹林では基本的に高木層、亜高木層、低木層、草本層の4層、草地では基本的に1～2層）を行い、各階層の植被率（植生の地表面に対する被覆の度合い）と階層毎に生育する全ての植物種を記録した。 さらに、階層毎に Braun-Blanquet の全推定法を用いて、種ごとに被度（優占度）及び群度を測定、記録した。 この結果をもとに調査範囲内の植生区分を見直し、現存植生図を作成した。 また、作成した現存植生図をもとに、植生自然度図も併せて作成した。作成の際には「1/2.5 万植生図を基にした植生自然度について」（平成28年3月、環境省自然環境局 生物多様性センター）の統一凡例を参考とした。 				
調査期間・調査時期	調査年	調査時期 ^{注1}			
		春季	夏季	秋季	冬季
	令和5年	5/17～19	7/27～29	9/21～23 10/2～5 10/6 10/12～15 11/13～15	—

注)1. 調査地域周辺に分布する群落の確認適期をふまえ、春季及び夏季にも調査を実施した。

表 5.1.7-3 付着藻類相の現地調査の手法、内容及び実施状況

項目	内容				
調査すべき情報	付着藻類(付着藻類相)				
調査地域・調査地点	事業実施区域及びその周辺の区域並びに下流の瀬田川合流点付近までの区間				
現地調査の内容	1. 付着藻類の採集 ・瀬の河床の石を対象とし、石にコドラート (5cm×5cm) を当てて、コドラート内の付着藻類を歯ブラシ等ではぎ取り、4回採集して1試料とした。 ・試料の採集は、各調査地点とも瀬の2箇所を実施し、それぞれ別試料とした。 ・試料は実験室に持ち帰り、種類別細胞数の計数、無機物量、強熱減量及びクロロフィル a・フェオフィチンの分析を行った。				
調査期間・調査時期	調査年	調査時期			
		春季	夏季	秋季	冬季
	令和5年	5/22～24	8/9	—	1/23～24 1/26～27 2/17

表 5.1.7-4 蘚苔類相の現地調査の手法、内容及び実施状況

項目	内容				
調査すべき情報	蘚苔類(蘚苔類相)				
調査地域・調査地点	事業実施区域及びその周辺の区域並びに下流の瀬田川合流点付近までの区間				
現地調査の内容	1. 直接観察および採取 ・調査は調査範囲内の水辺環境を中心に踏査、出現する種の標本を採取し、室内にて顕微鏡を用いて同定を行った。また、踏査ルートについては図面に記録した。 ・調査時は既往の植生図や航空写真などを持参して、調査範囲内の群落の位置を確認しながら踏査した。 ・重要種を含む群落について、確認位置を GPS 等を用いて図面に整理し、確認個体および確認箇所の撮影を行った。また、生育状況 (生育範囲、分布状況等)、生育環境、基物 (岩石、土、樹皮、腐木等) についても記録した。				
調査期間・調査時期	調査年	調査時期			
		春季	夏季	秋季	冬季
	令和5年	—	8/2～3	10/11～12	12/6～7

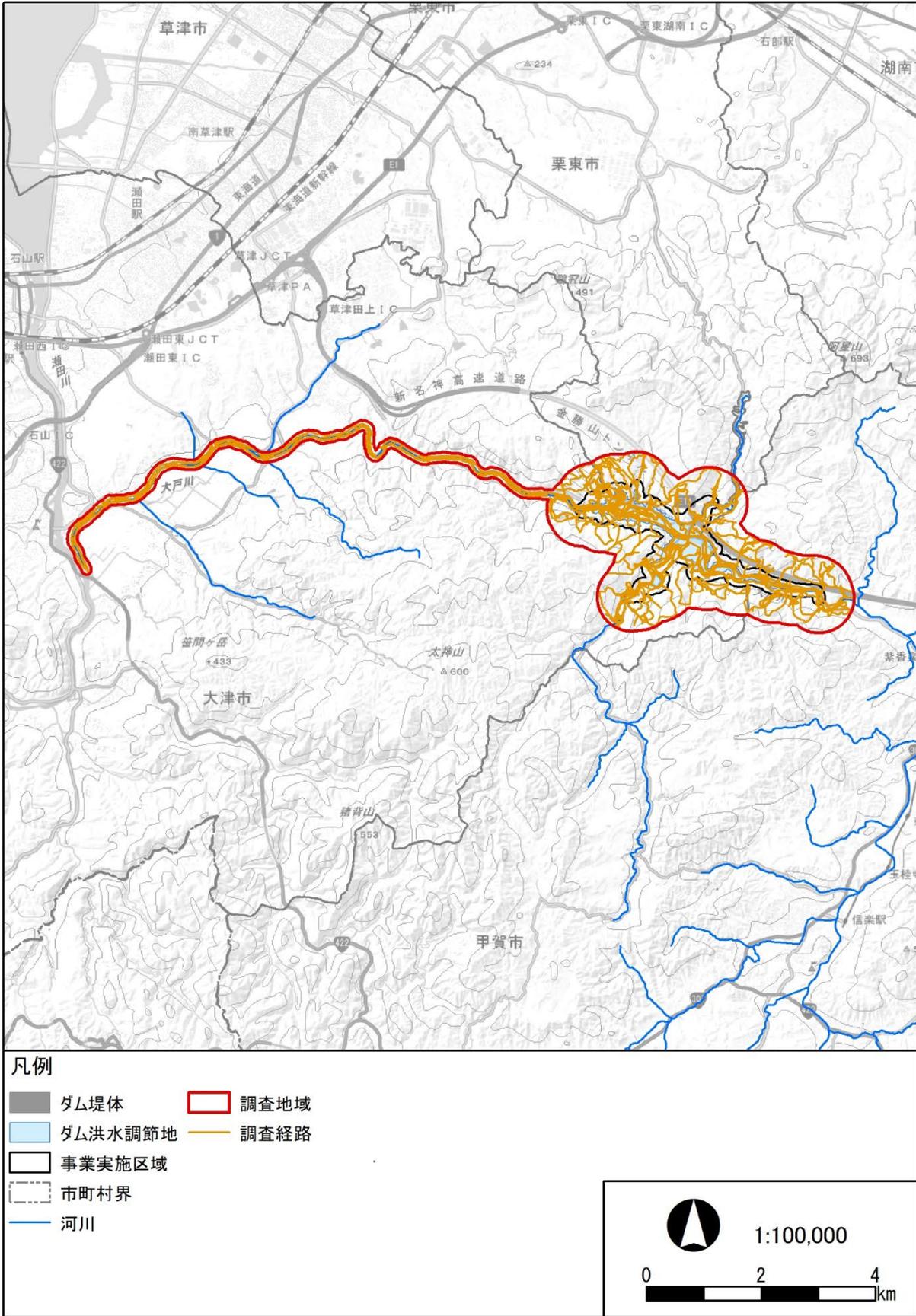
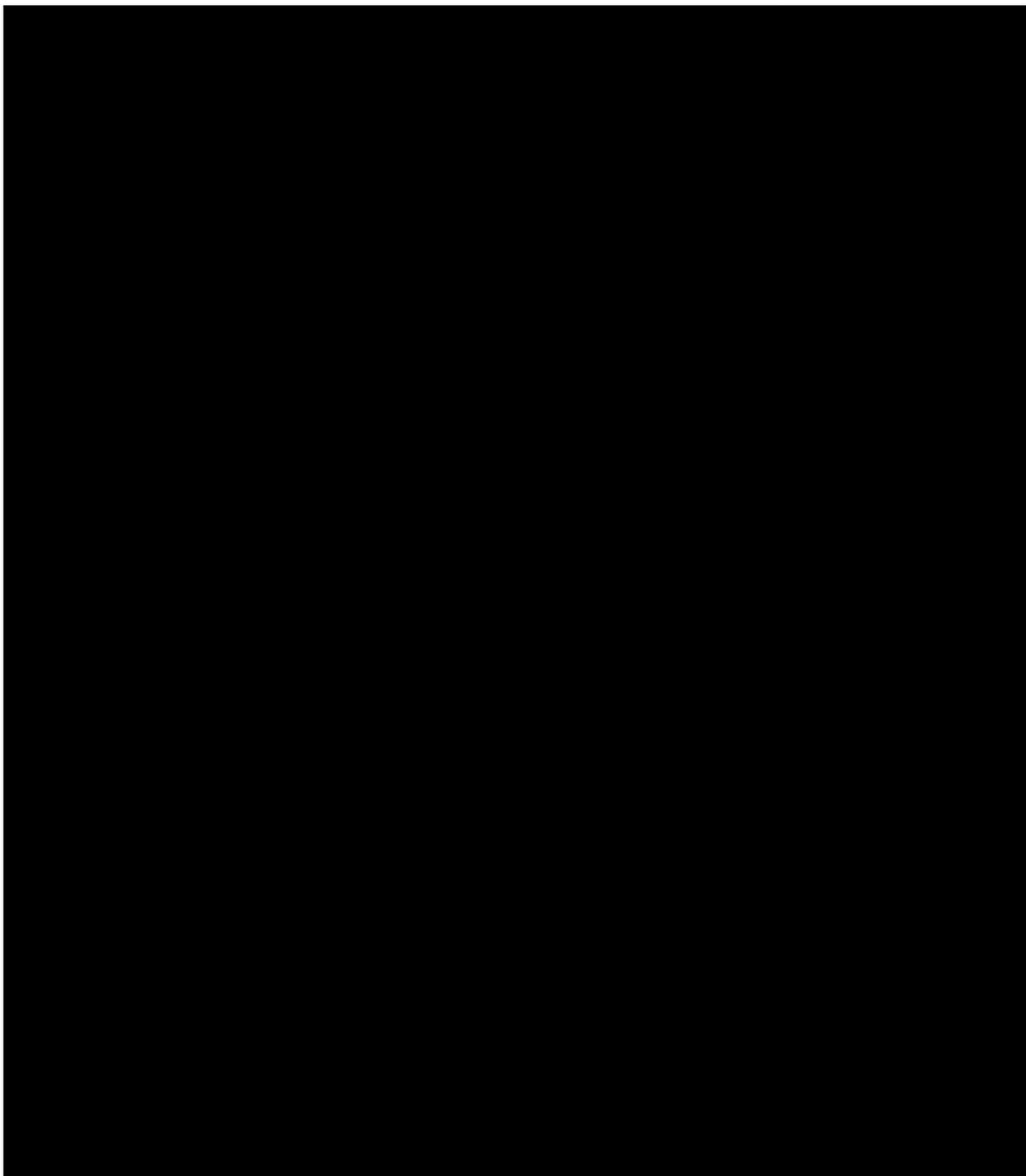


図 5.1.7-2 種子植物・シダ植物の調査地域及び調査経路(植物相)



凡例

-  ダム堤体
-  調査地域
-  ダム洪水調節地
-  調査地点
-  事業実施区域
-  市町村界
-  河川

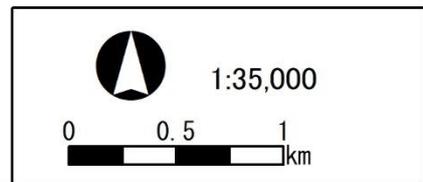
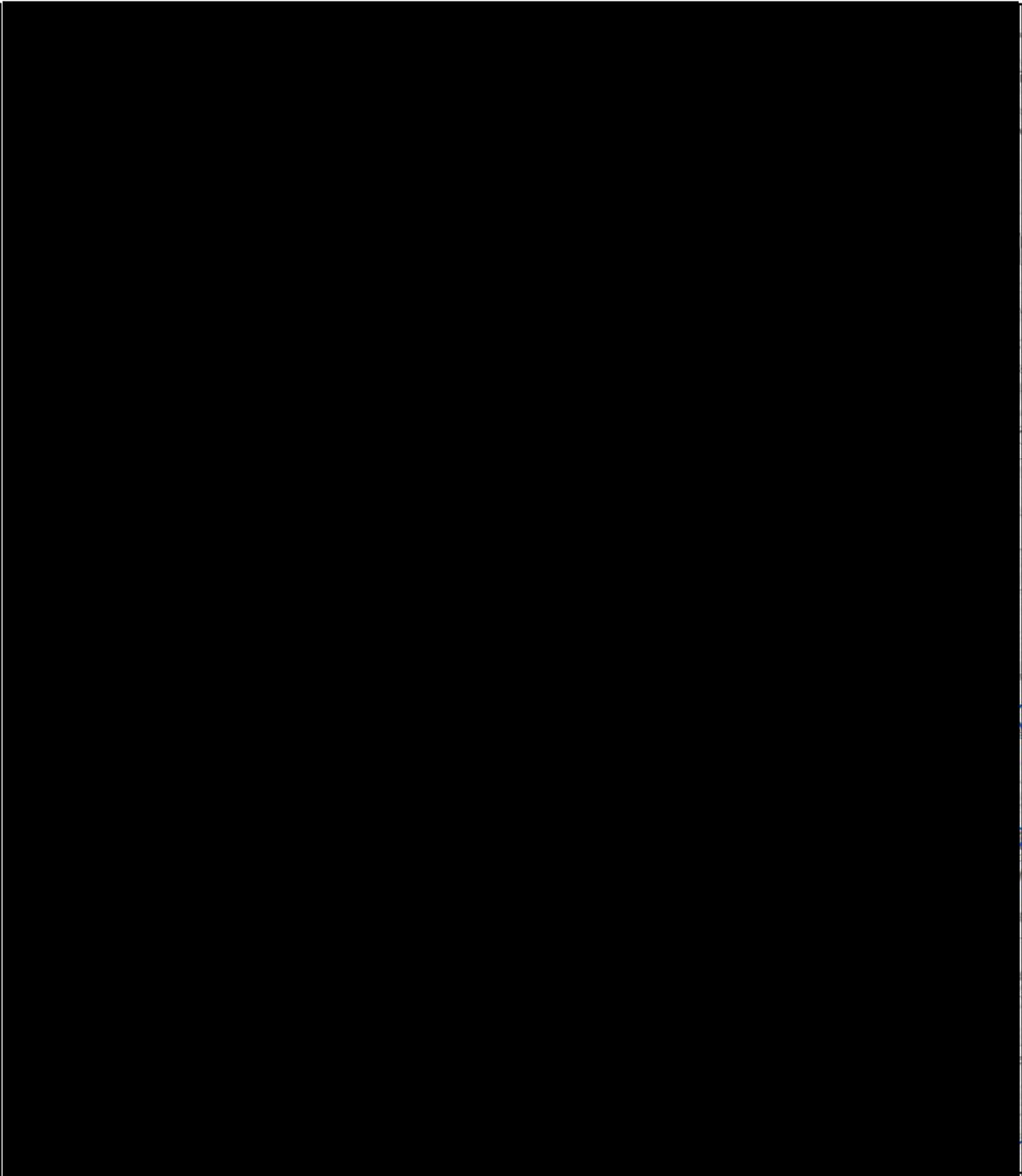


図 5.1.7-3 種子植物・シダ植物の調査地域及び調査地点(植生)



凡例

- ダム堤体
- ダム洪水調節地
- 事業実施区域
- 市町村界
- 河川
- 調査地域
- 調査範囲

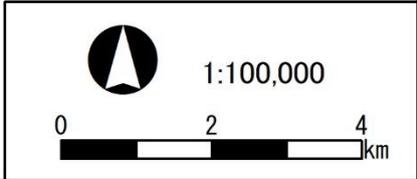
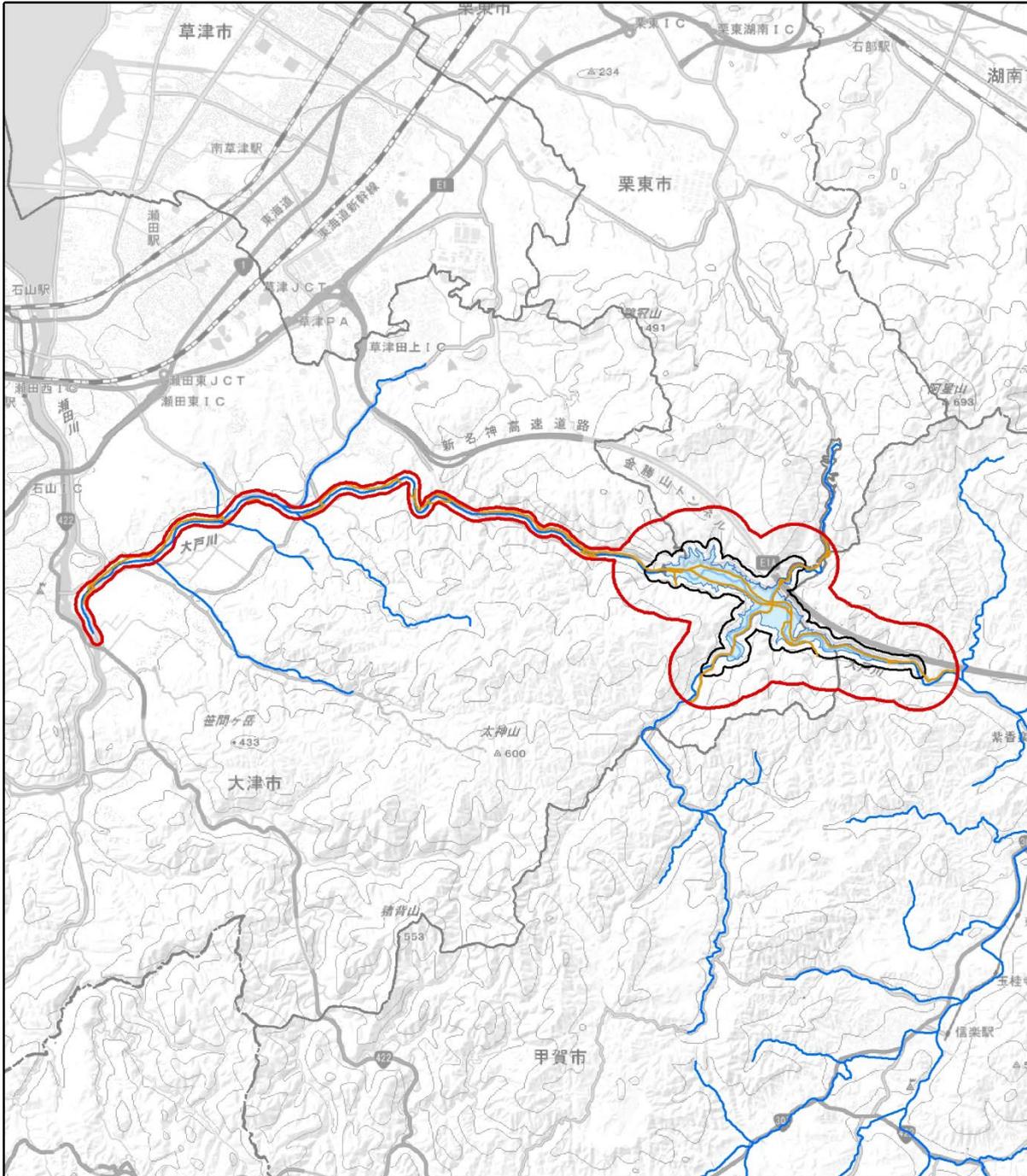


図 5.1.7-4 付着藻類の調査地域及び調査範囲(付着藻類相)



凡例

- ダム堤体
- 調査地域
- ダム洪水調節地
- 調査経路
- 事業実施区域
- 市町村界
- 河川

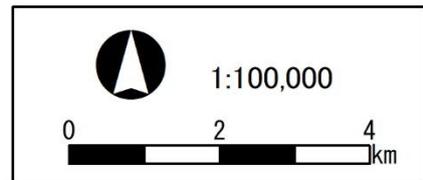


図 5.1.7-5 蘚苔類の調査地域及び調査経路(蘚苔類相)

2) 調査結果等

現地調査による植物相の確認種数を表 5.1.7-5 に示す。

表 5.1.7-5 植物相の確認種数

項目	確認種数	
種子植物・シダ植物	152 科	886 種
付着藻類	22 科	104 種
蘚苔類	57 科	171 種

(a) 種子植物・シダ植物

a) 植物相

現地調査の結果、152 科 886 種の種子植物・シダ植物が確認された。

確認された植物は、アカマツ林ではゴヨウマツ、ソヨゴ、リョウブ、コバノミツバツツジ等、スギ・ヒノキ植林では、アラカシ、ヒサカキ、シキミ、ミヤコザサ等、落葉広葉樹林ではコナラ、アオハダ、ヤブツバキ、モチツツジ、ネザサ等が確認された。

b) 植生

現地調査の結果、大戸川周辺は基岩の露出した立地が多く、ヒメコマツ-アカマツ群落が広範囲に分布する。土壌の堆積のある緩傾斜地や谷部周辺には、アベマキ-コナラ群集、スギ・ヒノキ・サワラ植林が広く分布する。谷頭付近の排水の悪い湿地では、ミズゴケ類が混生する貧養地小型植物群落も確認された。調査地域の現存植生図を図 5.1.7-6 に示す。

c) 付着藻類

現地調査の結果、22 科 104 種の付着藻類が確認された。

確認された付着藻類は、藍藻類のヒゲモ科、カマエシフォン科、珪藻綱のアクナンテス科、ナビクラ科等であった。支川では紅藻類オオジュイネラが多く確認された。

d) その他の植物（蘚苔類）

現地調査の結果、57 科 171 種の蘚苔類が確認された。

確認された蘚苔類は、フタバネゼニゴケ、ムクムクゴケ、オオミズゴケ、カマサワゴケ、フロウソウ、ヒメハイゴケ等であった。



図 5.1.7-6 事業実施区域周辺の現存植生

(2) 植物の重要な種及び群落の分布、生育の状況及び生育環境の状況

1) 調査の手法

(a) 調査すべき情報

「2. 事業実施区域及びその周囲の概況」の文献その他の資料による調査結果及び「(1) 種子植物その他主な植物に係る植物相及び植生の状況」を踏まえ、天然記念物等の法令指定種、レッドデータブック記載種等をもとに学術上又は希少性の観点から抽出した調査対象とする植物の重要な種を表 5.1.7-6～表 5.1.7-8 に示す。なお、付着藻類の重要な種は確認されていない。これらの植物の重要な種の生育環境の状況等を把握するため、分布、生育の状況及び生育環境の状況について調査した。

表 5.1.7-6 調査対象とした種子植物・シダ植物の重要な種(1/15)

No.	科名	種名	確認状況		重要種の選定基準							予測対象種	
			文献確認種	事業者の調査（R5年調査）	文化財保護法	種の保存法	環境省 R L 2 0 2 0	滋賀県 R D B 2 0 2 0	近畿版 R D B	滋賀県条例	甲賀市 R L 2 0 2 2		
1	ヒカゲノカズラ	ヒメスギラン	●					希少	準	希少	注目		
2		ヤチスギラン	●					分布	A		絶増		
3		スギカズラ	●					注目					
4		イヌヤチスギラン	●				CR	絶危	A	指定			
5		ヒモヅル	●				VU	絶危	A	指定			
6		アスヒカズラ	●					絶危	A	希少			
7		スギラン	●				VU	絶増	B	希少			
8	イワヒバ	エゾ/ヒメクラマゴケ	●					希少	C	希少			
9		カタヒバ	●	●							注目	●	
10		イワヒバ	●					希少		希少	絶危		
11	ミズニラ	ミズニラ	●			NT	絶危	C	希少				
12	トクサ	イヌスギナ	●				絶危	A	希少				
13	ハナヤスリ	エゾフユノハナワラビ	●					注目	B				
14		アカハナワラビ	●					他	準				
15		ナガホノツノハナワラビ	●					他					
16		コヒロハハナヤスリ	●	●注3)				希少		希少		●	
17		コハナヤスリ	●						C		注目		
18		ハマハナヤスリ	●					希少	B	希少			
19		ヒロハハナヤスリ	●				希少	C	希少				
20	マツバラ	マツバラ	●	●		NT	絶増	準	指定		●		
21	ゼンマイ	ヤマドリゼンマイ	●							注目			
22	コケシノブ	オオコケシノブ	●				注目						
23		キヨスミコケシノブ	●				絶増	準	希少				
24		コケシノブ	●					他	準				
25	デンジソウ	デンジソウ	●			VU	絶危	B	希少				
26	サンショウモ	オオアカウキクサ	●			EN	希少	準	希少				
27		アカウキクサ	●			EN	注目	A					
28		サンショウモ	●			VU	絶増	C	希少	絶増			
29	キジノオシダ	タカサゴキジノオ	●				希少		希少				
30	コバノイシカグマ	ヒメムカゴシダ	●			EN	絶危	C	希少				
31		フジシダ	●					希少		希少			
32	イノモトソウ	ハコネシダ	●				希少		希少				
33		タキミシダ	●			EN	絶危	A	希少				
34		ヒメズワラビ	●	●					準 ^{*1}			●	
35		マツサカシダ	●					希少		希少			
36	チャセンシダ	カミガモシダ	●						B		注目		
37		トキワトラノオ	●					注目					
38		オクタマシダ	●			VU	絶危	C	希少				
39		クモノスシダ	●					分布			注目		
40		イチョウシダ	●			NT	絶増	準	希少				
41		イワトラノオ	●					希少		希少			
42		クルマシダ	●					希少		希少			
43		ホウビシダ	●					注目					
44	イワヤシダ	イワヤシダ	●				絶危	準	希少				
45	ヒメシダ	タチヒメワラビ	●				絶危		希少				
46		オオバシヨリマ	●				希少		希少				
47	イワデンダ	フクロシダ	●				分布						
48	シシガシラ	コモチシダ	●	●			分布			注目	●		
49	メシダ	テバコワラビ	●			VU	希少	B	希少				
50		ミヤコイヌワラビ	●				希少	C	希少				

表 5.1.7-6 調査対象とした種子植物・シダ植物の重要な種(2/15)

No.	科名	種名	確認状況		重要種の選定基準						予測対象種	
			文献確認種	事業者の調査（R5年調査）	文化財保護法	種の保存法	環境省 R L 2 0 2 0	滋賀県 R D B 2 0 2 0	近畿版 R D B	滋賀県条例		甲賀市 R L 2 0 2 2
51	メシダ	ムクゲシケンシダ	●					希少	準	希少		
52		ウスバミヤマノコギリシダ	●					希少	準	希少		
53	オンシダ	ミドリカナワラビ	●					注目	A			
54		ヒロハヤブソテツ	●					他				
55		シラネワラビ	●					希少		希少		
56		タカサゴシダ	●			NT		絶危	準	希少		
57		ヌカイタチシダモドキ	●					希少		希少		
58		ギフベニシダ	●					分布				
59		キヨズミオオクジャク	●					他	準			
60		ミヤマクマワラビ	●					希少		希少		
61		イワイタチシダ	●					他	準			
62		ホオノカワシダ	●					絶危	C	希少		
63		ナガサキシダ	●					絶危	A	希少		
64		タニヘゴ	●					他	C		注目	
65		カタイノデ	●					他				
66	ウラボシ	アオネカズラ	●					絶危	C	希少		
67		ヤノネシダ	●								注目	
68		ホテイシダ	●					希少		希少		
69		クラガリシダ	●			EN		絶危	A	希少		
70		サジラン	●					希少		希少		
71		ヒメサジラン	●					希少		希少		
72		オオクボシダ	●					絶増	A	希少		
73		クリハラン	●					他				
74		カラクサシダ	●					分布	準			
75		イワオモダカ	●					注目	A			
76		ヒロードシダ	●					希少		希少	絶増	
77		タカノハウラボシ	●					注目	B			
78	マツ	ツガ	●								地域	
79	コウヤマキ	コウヤマキ	●								地域	
80	ヒノキ	ミヤマビャクシン	●					絶危		希少		
81	ジュンサイ	ジュンサイ	●					他			絶増	
82	スイレン	オニバス	●			VU		絶危	C	希少		
83		コウホネ	●					希少		希少	絶増	
84		サイコクヒメコウホネ	●								絶危	
85		ヒメコウホネ	●			VU		注目	C			
86		ヒツジグサ	●					希少		希少	注目	
87	ウマノスズクサ	フタバアオイ	●								注目	
88		コトウカンアオイ	●			EN		分布				
89		スズカカンアオイ	●								地域	
90		ウスバサイシン	●					希少		希少		
91		ゼニバサイシン	●					絶危		希少		
92	モクレン	コブシ	●						C			
93	サトイモ	ヒトツバテンナンショウ	●					分布				
94		アシウテンナンショウ	●					分布	C			
95		ヒロハテンナンショウ	●					他	C			
96		ウラシマソウ	●								注目	
97		オオハンゲ	●								注目	
98		ヒメザゼンソウ	●					他	B			
99		ザゼンソウ	●					分布				
100	チシマゼキショウ	ハナゼキショウ	●					絶増	準	希少	絶危	

表 5.1.7-6 調査対象とした種子植物・シダ植物の重要な種(3/15)

No.	科名	種名	確認状況			重要種の選定基準					
			文献 確認種	事業者の調査 (R5年調査)	文化財 保護法	種の 保存法	環境省 R L 2 0 2 0	滋賀県 R D B 2 0 2 0	近畿版 R D B	滋賀県 条例	甲賀市 R L 2 0 2 2
101	チシマゼキショウ	イワショウブ	●					希少	A	希少	
102	オモダカ	マルバオモダカ	●				VU	絶危	A	希少	
103		アギナシ	●				NT	希少	A	希少	絶危
104	トチカガミ	マルミスブタ	●				VU	絶増	A	希少	
105		スブタ	●				VU	絶危	A	希少	絶滅
106		ヤナギスブタ	●					希少		希少	絶滅
107		クロモ	●								注目
108		トチカガミ	●				NT	他	C		
109		ムサシモ	●				EN	注目	A		
110		ヒロハトリゲモ	●				VU	絶危	A	希少	
111		イトトリゲモ	●				NT	他	A		注目
112		ホッスモ	●					他			
113		イバラモ	●					他	C		
114		トリゲモ	●				VU	希少		希少	
115		オオトリゲモ	●					希少	A	希少	
116		ミズオオバコ	●				VU	他			注目
117		コウガイモ	●					他	C		
118	ネジレモ	●					分布				
119	セキショウモ	●					絶増		希少		
120	ヒルムシロ	オオササエビモ	●				他				
121		サンネンモ	●					絶増		希少	
122		イトモ	●	●			NT	他	A		
123		エビモ	●								注目
124		コバノヒルムシロ	●				VU	絶危	A	希少	注目
125		ヒルムシロ	●					他			注目
126		ヒロハノセンニンモ	●					絶増		希少	
127		ガシヤモク	●				CR	注目	EX		
128		オヒルムシロ	●					希少	C	希少	
129		ヤナギモ	●								注目
130		ヒロハノエビモ	●					分布			
131		リュウノヒゲモ	●				NT	注目	A		
132	キンコウカ	キンコウカ	●	●			希少	C	希少	注目	
133	ヒナノシヤクジョウ	ヒナノシヤクジョウ	●	●			他	B		注目	
134	シロシヤクジョウ	シロシヤクジョウ	●	●			絶増	A	希少		
135	ホンゴウソウ	ホンゴウソウ	●	●		VU	絶増	準	希少	絶危	
136	シュロソウ	シライトソウ	●	●						注目	
137		エンレイソウ	●							注目	
138		バイケイソウ	●							注目	
139		シュロソウ	●				分布			注目	
140		アオヤギソウ	●				希少		希少		
141		オオシュロソウ	●				分布				
142	サルトリイバラ	マルバサンキライ	●				希少	準	希少		
143	ユリ	カタクリ	●							絶危	
144		ミノコバイモ	●			VU	絶危	A	指定	絶危	
145		キバナノアマナ	●				絶増	C	希少		
146		ヤマユリ	●				注目	A			
147		ササユリ	●	●						注目	
148		ホソバナアマナ	●				絶増		希少		
149		タマガワホトギス	●				希少	C	希少		
150		ヤマホトギス	●				希少		希少		

表 5.1.7-6 調査対象とした種子植物・シダ植物の重要な種(4/15)

No.	科名	種名	確認状況		重要種の選定基準						予測対象種	
			文献確認種	事業者の調査(R5年調査)	文化財保護法	種の保存法	環境省 R L 2 0 2 0	滋賀県 R D B 2 0 2 0	近畿版 R D B	滋賀県条例		甲賀市 R L 2 0 2 2
151	ユリ	アマナ	●					希少		希少		
152		ヒロハノアマナ	●				VU	絶増	A	希少		
153	ラン	ヒナラン	●				EN	絶危	B	指定		
154		シラン	●				NT	希少	C	希少		
155		マメツタラン	●	●			NT	絶危	準	希少	絶危	●
156		ムギラン	●				NT	絶増		希少		
157		キエビネ	●				EN	注目	A			
158		エビネ	●				NT	他			絶増	
159		キンセイラン	●				VU	注目	A			
160		ナツエビネ	●				VU	他	A			
161		サルメシエビネ	●				VU	絶危	A	指定		
-		エビネ属	●				VU ^{**2-1} NT ^{**2-2}	絶危 ^{**3-1} 他 ^{**3-2}	A ^{**4}	指定 ^{**5}	絶増 ^{**6}	
162		ギンラン	●	●				希少		希少	絶増	●
163		ユウシュラン	●				VU	絶危		希少		
164		キンラン	●	●			VU	希少	C	希少	絶増	●
165		ササバギンラン	●					絶危	A	希少	絶危	
166		モイワラン	●				CR	絶危		希少		
167		トケラン	●				VU	希少	準	希少	絶危	
168		サイハイラン	●								絶増	
169		マヤラン	●				VU	絶危	B	希少		
170		クマガイソウ	●				VU	絶危	C	指定	絶危	
171		イチヨウラン	●					絶危	A	希少		
172		セッコク	●					絶危	C	指定	絶危	
173		サワラン	●					絶危	A	指定		
174		アオスズラン	●					絶増		希少		
175		ダシロラン	●				NT	絶増	準	希少		
176		マツラン	●				VU	注目	B		絶危	
177		アキザキヤツシロラン	●					希少		希少		
178		オニノヤガラ	●					希少	準	希少	絶増	
179		クロヤツシロラン	●					他				
180		アケボノシユスラン	●								注目	
181		ツリシユスラン	●					絶危	B	希少		
182		シユスラン	●					注目				
183		ムカゴトンボ	●				EN	注目	A			
184		ミズトンボ	●				VU	希少	C	希少	絶増	
185		ムカゴソウ	●				EN	注目	A			
186		ムヨウラン	●					注目				
187		ホクリクムヨウラン	●					希少		希少		
188		エンシユウムヨウラン	●					分布			絶危	
189		セイタカスズムシソウ	●					絶危	A	希少		
190		ジガバチソウ	●	●				希少	C	希少	絶増	●
191		クモキリソウ	●	●				他			絶増	●
192		スズムシソウ	●					注目	A			
193		フウラン	●				VU	注目	A			
194		ノビネチドリ	●					絶危	C	希少		
195		コフタバラン	●					絶危	A	希少		
196		ヒメフタバラン	●					注目	C			
197		アオフタバラン	●					希少	準	希少		
198		ヨウラクラン	●					注目	A			
199		コケイラン	●					他				
200		サギソウ	●	●			NT	希少	C	希少	絶増	●

表 5.1.7-6 調査対象とした種子植物・シダ植物の重要な種(5/15)

No.	科名	種名	確認状況		重要種の選定基準							予測対象種	
			文献確認種	事業者の調査(R5年調査)	文化財保護法	種の保存法	環境省 R L 2 0 2 0	滋賀県 R D B 2 0 2 0	近畿版 R D B	滋賀県条例	甲賀市 R L 2 0 2 2		
201	ラン	ジンバイソウ	●					他					
202		ミズチドリ	●					絶危	C	指定			
203		ツレサギソウ	●					絶危	B	希少			
204		ハシナガヤマサギソウ	●					注目	B				
205		ヤマサギソウ	●					希少	A	希少			
206		コバノトンボソウ	●	●				他	C		注目	●	
207		キソチドリ(広義)	●					絶危	準	希少			
208		オオヤマサギソウ	●					絶増	準	希少			
209		トンボソウ	●					希少	準	希少	注目		
210		トキソウ	●				NT	絶増	C	希少	絶危		
211		ヤマトキソウ	●	●				絶増	C	希少	絶危	●	
-		トキソウ属	●	●			NT ^{**7}	絶増 ^{**8}	C ^{**8}	希少 ^{**8}	絶危 ^{**8}	●	
212		ヒナチドリ	●				VU	絶危	A	希少			
213		ウチョウラン	●	●			VU	絶危	C	指定	絶危	●	
214		クモラン	●	●				絶危		希少	絶危	●	
215		カヤラン	●	●				希少		希少	絶増	●	
216		ヒトツボクロ	●	●				絶増	準	希少	絶危	●	
217		ショウキラン	●					絶増	準	希少	絶危		
218	アヤメ	ヒオウギ	●				他						
219		ノハナショウブ	●				他	C		絶増			
220		ヒメシャガ	●				NT	絶増	A	希少			
221		カキツバタ	●				NT	他	C				
222	アヤメ	●					他	C					
223	ススキノキ	ユウスゲ	●				希少		希少	絶滅			
224		ゼンテイカ	●				絶増	C	希少				
225		ノカンゾウ	●					希少		希少	絶増		
226	ヒガンバナ	ステゴビル	●				VU	絶危	A	希少			
227		ヒメニラ	●					絶増	A	希少			
228		ヤマラッキョウ	●					他					
229		ギョウジャニンニク	●					絶危	C	希少			
230		キツネノカミソリ	●								注目		
231	クサスギカズラ	ミズギボウシ	●						C		注目		
232		マイヅルソウ	●					注目					
233		ドウモンワニグチソウ	●					希少	A	希少			
234		ヒメイズイ	●					絶増	A	希少			
235		ワニグチソウ	●					絶増	A	希少			
236		コワニグチソウ	●					希少	A	希少			
237	ミズアオイ	●				NT	絶危	A	希少				
238	ガマ	ミクリ	●				NT	他	A				
239		ヤマトミクリ	●				NT	希少	C	希少	絶増		
240		ナガエミクリ	●				NT		準		注目		
241		ヒメミクリ	●					希少	VU	A	希少		
242		ヨガマ	●	●				他	C			●	
243	ホシクサ	オオホシクサ	●						C				
244		ホシクサ	●					希少	C	希少	絶増		
245		ヤマトホシクサ	●				VU	注目					
246		ツクシクロイヌノヒゲ	●				VU	絶増	C	希少			
247		クロホシクサ	●				VU	絶危	A	希少			
248	イグサ	●					希少		希少				
249	カヤツリグサ	●					希少	B	希少				
250		イトハナビテンツキ	●				他						

表 5.1.7-6 調査対象とした種子植物・シダ植物の重要な種(6/15)

No.	科名	種名	確認状況		重要種の選定基準						予測対象種	
			文献確認種	事業者の調査（R5年調査）	文化財保護法	種の保存法	環境省 R L 2 0 2 0	滋賀県 R D B 2 0 2 0	近畿版 R D B	滋賀県条例		甲賀市 R L 2 0 2 2
251	カヤツリグサ	ケタガネソウ	●					他				
252		オオタマツリスゲ	●					希少		希少		
253		ニッコウハリスゲ	●					注目	C			
254		ヒナスゲ	●						B		絶増	
255		サナギスゲ	●	●				分布				●
256		コハリスゲ	●						C			
257		サヤマスゲ	●				VU	分布	B		注目	
258		ウマスゲ	●					絶増	B	希少		
259		アズマスゲ	●					注目	準			
260		オオアオスゲ	●					希少	B	希少		
261		ヤガミスゲ	●					希少	C	希少		
262		ヌカスゲ	●					注目				
263		ミコシガヤ	●					絶増	C	希少		
264		ヒメスゲ	●					希少	準	希少		
265		タヌキラン	●					希少	A	希少		
266		ツルスゲ	●					分布				
267		ママスゲ	●					他	C		注目	
268		ヤブスゲ	●					注目	A			
269		サトヤマハリスゲ	●	●				他				●
270		センダイスゲ	●					注目	準			
271		オニナルコスゲ	●					分布	A			
272		ヒメアオガヤツリ	●					他				
273		オオシロガヤツリ	●					希少	C	希少		
274		シロガヤツリ	●					希少	A	希少		
275		セイタカハリイ	●					希少	C	希少		
276		クロミノハリイ	●				CR	注目	EX			
277		ヤリハリイ	●					注目	A			
278		オオヌマハリイ	●					希少	C	希少		
279		サギスゲ	●					絶危	A	指定	絶危	
280		コアゼテンツキ	●					希少	B	希少		
281	アオテンツキ	●					他					
282	アゼテンツキ	●					希少	A	希少			
283	ミカヅキグサ	●	●				他	C		絶増	●	
284	トラノハナヒゲ	●					絶危	B	希少			
285	オオイヌノハナヒゲ	●					他	C		注目		
286	ハタバカンガレイ	●				VU	注目					
287	コホタルイ	●					分布					
288	ヒメホタルイ	●					他					
289	タイワンヤママイ	●					他					
290	シズイ	●					絶増	A	希少			
291	ノグサ	●					希少		希少			
292	マツカサススキ	●					他	C				
293	ツクシカンガレイ	●					希少		希少			
294	ミカワシンジュガヤ	●				VU	絶危	B	希少			
295	コシンジュガヤ	●					希少	C	希少	絶危		
296	イネ	ハネガヤ	●				希少		希少			
297		ヒメコスカグサ	●			NT	他	C				
298		セトガヤ	●					希少		希少		
299		ヒロハノコスカグサ	●					他				
300		コウボウ	●					絶増	C	希少		

表 5.1.7-6 調査対象とした種子植物・シダ植物の重要な種(7/15)

No.	科名	種名	確認状況		重要種の選定基準						予測対象種	
			文献確認種	事業者の調査（R5年調査）	文化財保護法	種の保存法	環境省 R L 2 0 2 0	滋賀県 R D B 2 0 2 0	近畿版 R D B	滋賀県条例		甲賀市 R L 2 0 2 2
301	イネ	イワタケソウ	●					絶増	C	希少		
302		コメススキ	●					絶危	C	希少		
303		ヒゲノガリヤス	●					注目	C			
304		ホツスガヤ	●					希少		希少		
305		ヒメアブラススキ	●					注目				
306		ヒナザサ	●	●			NT	他	B		注目	●
307		イブキカモジグサ	●					分布				
308		ミズタカモジグサ	●				VU	絶危	A	希少		
309		ヌマカゼクサ	●					絶増	C	希少		
310		コゴメカゼクサ	●					絶危	A	希少		
311		ウンヌケモドキ	●	●			NT	絶増	C	希少	絶増	●
312		イブキトボシガラ	●				VU	分布	C			
313		ウキガヤ	●					他	A			
314		ヒロハノドジョウツナギ	●					希少	A	希少		
315		カモノハシ	●					他				
316		ミノボロ	●					注目	C		絶増	
317		エゾノサヤヌカグサ	●					希少		希少		
318		トウササクサ	●					他				
319		ミチシバ	●					希少	準	希少		
320		スズメノコビエ	●					希少	C	希少		
321		タキキビ	●					希少	準	希少		
322		イブキツモソモ	●					分布				
323		ムカゴツツリ	●					注目	A			
324		ハマヒエガエリ	●					希少		希少		
325		ウキシバ	●					希少	C	希少	注目	
326		ウキシサ	●					他				
327		イヌアワ	●					希少		希少		
328		ミヤマアブラススキ	●					分布				
329		ヒゲシバ	●					注目	B			
330		メガルカヤ	●	●				他				●
331		チシマカニンヅリ	●					希少	A	希少		
332		オニシバ	●					希少	C	希少		
333	マツモ	マツモ(狭義)	●							注目		
334		ヨツバリキンギョモ	●				注目	A				
335	ケシ	ジロボウエンゴサク	●				希少		希少	絶増		
336		ヤマブキノソウ	●				絶増		希少			
337	メギ	ヘビノボラズ	●	●				C			●	
338		オオバメギ	●				希少		希少			
339		サシカヨウ	●				分布					
340		キバナイカリソウ	●				分布	準				
341	キンボウゲ	イブキレイジンソウ	●			NT	絶危	A	希少			
342		ウスゲレイジンソウ	●				希少	A	希少			
343		ルイヨウショウマ	●				希少		希少			
344		フクジュソウ	●				希少	C	希少			
345		ヒメイチゲ	●				絶増	C	希少	絶危		
346		ユキワリイチゲ	●				絶増		指定	絶危		
347		アズマイチゲ	●				希少	準				
348		リュウキンカ	●				絶危		指定			
349		キケンショウマ	●				分布					
350		カザグルマ	●			NT	絶危	C	指定	絶危		

表 5.1.7-6 調査対象とした種子植物・シダ植物の重要な種(8/15)

No.	科名	種名	確認状況		重要種の選定基準							予測対象種
			文献確認種	事業者の調査（R5年調査）	文化財保護法	種の保存法	環境省 R L 2 0 2 0	滋賀県 R D B 2 0 2 0	近畿版 R D B	滋賀県条例	甲賀市 R L 2 0 2 2	
351	キンボウゲ	トリガタハンショウヅル	●					他				
352		ミツバノバイカオウレン	●					注目				
353		アズマシロカネソウ	●					絶増	B	希少		
354		キバナサバノオ	●				VU	絶危	C	希少		
355		サンインシロカネソウ	●					分布				
356		ツルシロカネソウ	●					分布	C			
357		トウゴクサバノオ	●					分布				絶増
358		セツブンソウ	●				NT	希少	A	希少		絶危
359		ミスミノウ	●				NT	他	準			絶危
360		オキナグサ	●				VU	絶危	A	指定		絶滅
361		ヒキノカサ	●				VU	注目	A			
362		バイカモ	●					他	A			
363		オトコゼリ	●					絶危	A	希少		絶危
364		シギンカラマツ	●					分布	準			
365		カラマツソウ	●					他	B			
366		ミヤマカラマツ	●					絶増	C	希少		
367		モミジカラマツ	●					注目	C			
368		キンバイソウ	●					絶増	A	希少		
369	ツゲ	ツゲ	●				希少		希少			
370	ボタン	ヤマシャクヤク	●			NT	希少	C	希少		絶増	
371		ベニバナヤマシャクヤク	●				VU	絶危	A	希少		
372	マンサク	コウヤミズキ	●	●			分布	準			注目 ●	
373		マルバノキ	●	●				分布	A			注目 ●
374	スグリ	ヤシヤビシャク	●			NT	絶危	準	希少			
375		ザリコミ	●					分布	C			
376	ユキノシタ	アワモリショウマ	●				注目					
377		ツルネコノメソウ	●					希少		希少		
378		チシマネコノメソウ	●					希少	準	希少		
379		ヨガネネコノメソウ	●					希少		希少		
380		タキミチャルメルソウ	●				NT	他				
381		ナメラダイモンジソウ	●					分布				
382		ハルユキノシタ	●					分布	C			
383	ズダヤクシュ	●					注目	C				
384	ベンケイソウ	ミツバベンケイソウ	●				他					
385		ツメレンゲ	●			NT	注目	準				
386		アズマツメクサ	●			NT	希少	A	希少			
387	タコノアシ	タコノアシ	●	●		NT		C			注目 ●	
388	アリトウグサ	オグラノフサモ	●			VU	絶危	A	希少			
389		タチモ	●			NT	希少	C	希少			
390		フサモ	●					注目	A			
391	マメ	モメンヅル	●				絶危	A	希少			
392		ユクノキ	●									注目
393		タヌキマメ	●					絶増	C	希少		絶危
394		イタチササゲ	●					希少	A	希少		
395		ハマエンドウ	●					絶危		指定		
396		キバナナルリソウ	●					注目				
397		イヌハギ	●				VU	絶危	A	希少		
398		マキエハギ	●					希少	C	希少		
399		ミソナオシ	●					希少		希少		
400			ツルフジバカマ	●				絶危	A	希少		絶危

表 5.1.7-6 調査対象とした種子植物・シダ植物の重要な種(9/15)

No.	科名	種名	確認状況		重要種の選定基準							予測対象種	
			文献確認種	事業者の調査（R5年調査）	文化財保護法	種の保存法	環境省 R L 2 0 2 0	滋賀県 R D B 2 0 2 0	近畿版 R D B	滋賀県条例	甲賀市 R L 2 0 2 2		
401	マメ	ヨツバハギ	●					絶危	A	希少			
402		オオバクサフジ	●					希少	C	希少			
403		イブキノエンドウ	●					注目					
404		ヒワコエビラフジ	●					希少		希少			
405	ヒメハギ	カキノハグサ	●					絶増	準	希少			
406		ヒナノキンチャク	●				EN	絶危	A	希少			
407		ヒナノカンザシ	●					他	B		絶危		
408	クロウメモドキ	ホナガクマヤナギ	●					分布					
409		ヨコグラノキ	●					分布					
410	アサ	コバナチョウセンエノキ	●					注目	C				
411	イラクサ	ヒメウバミソウ	●					分布					
412		ミヤコミズ	●					希少	準	希少			
413		コバノイラクサ	●					分布	B				
414	バラ	チョウセンキンミズヒキ	●				VU	希少	B	希少			
415		オクチョウジザクラ	●					分布					
416		ミヤマザクラ	●					希少	B	希少			
417		クサボケ	●									注目	
418		オニシモツケ	●					分布	C				
419		シモツケソウ	●					他					
420		オオダイコンソウ	●					分布					
421		コキンバイ	●					絶増	C	希少			
422		カワラサイコ	●					希少	A	希少			
423		ミツモトソウ	●					希少		希少			
424		イワキンバイ	●					希少	準	希少	注目		
425		ツルキンバイ	●					希少		希少			
426		エチゴキジムシロ	●					分布					
427		エチゴツルキジムシロ	●					分布	B				
428		ヤマイバラ	●					絶増		希少	絶増		
429		オオトクリイチゴ	●					注目					
430		クロイチゴ	●					注目					
431	ハスノハイチゴ	●				NT	希少		希少				
432	サナギイチゴ	●				VU	希少		希少				
433	カライトソウ	●					絶危	A	希少				
434	ワレモコウ	●	●								注目	●	
435	コバナノワレモコウ	●					他	A					
436	イワガサ	●					希少		希少				
437	シモツケ	●					他	準					
438	イブキシモツケ	●					分布						
439	イワシモツケ	●					希少	B	希少				
440	ユキヤナギ	●						準					
441	ブナ	●									注目		
442	カバノキ	ミヤマハンノキ	●					分布					
443		ミヤマカワラハンノキ	●					分布					
444		カワラハンノキ	●	●								注目	●
445		サクラバハンノキ	●				NT	希少	C	希少			
446	アサダ	●					希少	準	希少				
447	ドクウツギ	●					分布						
448	ニシキギ	イワウメヅル	●					注目	B				
449		シラヒゲソウ	●	●				絶危	C	希少		●	
450		ウメバチソウ	●	●				他				注目	●

表 5.1.7-6 調査対象とした種子植物・シダ植物の重要な種(10/15)

No.	科名	種名	確認状況		重要種の選定基準							予測対象種
			文献確認種	事業者の調査（R5年調査）	文化財保護法	種の保存法	環境省 R L 2 0 2 0	滋賀県 R D B 2 0 2 0	近畿版 R D B	滋賀県条例	甲賀市 R L 2 0 2 2	
451	ニシキギ	クロヅル	●					分布				
452	トウダイグサ	マルミノウルシ	●				NT	希少	C	希少		
453		タカトウダイ	●					分布				
454	ヤナギ	オオキツネヤナギ	●					分布				
455	スミレ	エゾノタチツボスミレ	●					分布				
456		オオバキスミレ	●					分布	C			
457		ヒゴスミレ	●					希少			希少	
458		エイザンスミレ	●					他				注目
459		ツルタチツボスミレ	●					分布				
460		イブキスミレ	●					分布	B			
461		ナガバタチツボスミレ	●					他				
462		ホソバシロスミレ	●					VU	分布			
463		アケボノスミレ	●						絶危	A	希少	
464		ヒナスミレ	●						希少		希少	
465	オトギリソウ	トモエソウ	●					絶増		希少	絶危	
466		フジオトギリ	●					注目				
467		ミヤコトギリ	●					注目				
468		アゼオトギリ	●					EN	絶危	A	希少	
469	フウロソウ	ゲンナイフウロ	●					分布	A			
470		コフウロ	●					絶増	A	希少		
471		イブキフウロ	●					分布				
472		ハクサンフウロ	●					分布				
473		エゾフウロ	●					分布	A			
474		ビッチュウフウロ	●					絶増	A	希少		
475		ミノハギ	ヒメミノハギ	●					他	C		
476	ミズマツバ		●				VU	他	C		絶増	
477	ミズキカシグサ		●					VU	絶増	A	希少	
478	ヒメビシ		●					VU	絶危	A	希少	
479	アカバナ	ウシタキソウ	●					希少		希少		
480		ケゴンアカバナ	●					絶危	A	希少		
481		トダイアカバナ	●					VU	注目	B		
482		ウスゲチョウジタデ	●					NT	他			
483	ムクロジ	アサノハカエデ	●					注目				
484		カラコギカエデ	●					希少		希少		
485	ミカン	コカラスザンショウ	●					注目	準			
486	ジンチョウゲ	コショウノキ	●					分布			注目	
487		カラシシキミ	●					希少	準	希少		
488		チョウセンナニワズ	●					VU	希少	B	希少	
489		コガンピ	●						分布			注目
490	アブラナ	タチスズシロソウ	●				EN	他	A			
491		イワハタザオ	●					分布				
492		ヤマガラシ	●					分布	B			
493		オオマルバコンロンソウ	●					EN	注目	A		
494		オオケタネツケバナ	●					分布				
495		エゾハタザオ	●					分布				
496		イヌナズナ	●									注目
497		キバナハタザオ	●					分布	B			
498	ツチトリモチ	ミヤマツチトリモチ	●				VU	注目	A			
499	ビャクダン	ヒノキバヤドリギ	●					希少		希少		
500	オオバヤドリギ	マツグミ	●	●							注目	●

表 5.1.7-6 調査対象とした種子植物・シダ植物の重要な種(11/15)

No.	科名	種名	確認状況		重要種の選定基準						予測対象種	
			文献確認種	事業者の調査（R5年調査）	文化財保護法	種の保存法	環境省 R L 2 0 2 0	滋賀県 R D B 2 0 2 0	近畿版 R D B	滋賀県条例		甲賀市 R L 2 0 2 2
501	タデ	イブキトラノオ	●					分布	B			
502		ハルトラノオ	●					分布				
503		サイコクヌカボ	●				VU	絶危	C	希少		
504		ヤナギヌカボ	●				VU	希少	C	希少		
505		ナガバノウナギツカミ	●				NT	希少	C	希少		
506		サデクサ	●					他	C			
507		ヌカボタデ	●				VU	希少	C	希少		
508		ホソバヌカボ	●				NT	注目	A			
509		オオネバリタデ	●					注目				
510		ネバリタデ	●					注目				
511		コギシギシ	●				VU	注目				
512		マダイオウ	●					絶増	A	希少		
513	モウセンゴケ	イシモチソウ	●	●			NT	他	C		注目	●
514		トウカイモウセンゴケ	●	●				他	C		絶増	●
515	ナデシコ	タチハコベ	●				VU	絶危	C	希少		
516		コバノミナグサ	●				EN	絶危	A	希少		
517		ハマナデシコ	●					注目				
518		カワラナデシコ	●								注目	
519		エゾカワラナデシコ	●					注目				
520		ワチガイソウ	●					分布				
521		ヒナワチガイソウ	●				VU	希少		希少		
522		フシグロ	●								注目	
523		アオハコベ	●					希少		希少		
524		ヤマハコベ	●					注目	C			
525	ヒユ	ヤナギイノコツチ	●	●				他			注目	●
526	ツリフネソウ	ハガクレツリフネ	●					注目				
527	サクラソウ	カラタチバナ	●					他			注目	
528		ヤナギトラノオ	●					分布	B			
529		クサレダマ	●					絶増	C	希少		
530		クリンソウ	●					絶増	C	希少		
531		ハイハマボス	●				NT	絶増	A	希少		
532	ハイノキ	クロミノニシゴリ	●					他	A		注目	
533		クロバイ	●	●							地域	●
534	ツツジ	ウメガサソウ	●					希少		希少	絶危	
535		サラサドウダン	●								注目	
536		コアブラツツジ	●					分布			絶増	
537		イワナシ	●	●							注目	●
538		シヤクジョウソウ	●					希少		希少	絶危	
539		マルバノイチヤクソウ	●					注目	準			
540		ムラサキヤシオツツジ	●					分布				
541		サツキ	●					注目				
542		ヒカゲツツジ	●					希少		希少		
543		レンゲツツジ	●					希少		希少	注目	
544		アカヤシオ	●					希少		希少	絶増	
545		シロヤシオ	●					希少		希少	注目	
546		オオコメツツジ	●					分布				
547		コメツツジ	●					注目	B		絶増	
548	クロタキカズラ	クロタキカズラ	●					希少	準	希少		
549	アカネ	ナガバジュズネノキ	●					絶危		希少		
550		ホンバオアアリドシ	●					他				

表 5.1.7-6 調査対象とした種子植物・シダ植物の重要な種(12/15)

No.	科名	種名	確認状況		重要種の選定基準						予測対象種	
			文献確認種	事業者の調査（R5年調査）	文化財保護法	種の保存法	環境省 R L 2 0 2 0	滋賀県 R D B 2 0 2 0	近畿版 R D B	滋賀県条例		甲賀市 R L 2 0 2 2
551	アカネ	イナモリソウ	●					希少		希少	絶増	
552		オオキヌタンソウ	●					分布	準			
553		ヤマトグサ	●					分布				
554	リンドウ	チチブリンドウ	●				EN	絶危	B	希少		
555		ハルリンドウ	●								地域	
556		エソリンドウ	●					分布	A			
557		フデリンドウ	●								注目	
558		ホソバノツルリンドウ	●				VU	希少	B	希少		
559		イヌセンブリ	●				VU	絶増	C	希少	絶危	
560	マチン	アイナエ	●	●				希少	C	希少	絶増	●
561	キョウチクトウ	チョウジソウ	●				NT	絶危	C	希少		
562		クサダチバナ	●				NT	希少	B	希少		
563		コイケマ	●					他				
564		タチカモメヅル	●					希少	C	希少	絶増	
565		ツルガシワ	●					分布	C			
566		スズサイコ	●				NT	希少	C	希少	絶増	
567		コバナカモメヅル	●					他	C			
568	ヒルガオ	マメダオン	●				CR	注目				
569	ナス	ヤマホオズキ	●				EN	絶危	A	希少		
570		アオホオズキ	●				VU	絶危	準	希少		
571		オオマルバノホロシ	●					他	C			
572	ムラサキ	ムラサキ	●				EN	注目	A			
573		タチカメバソウ	●					希少		希少		
574	オオバコ	マルバノサウトウガラシ	●				VU	希少	C	希少	注目	
575		オオアブノメ	●				VU	絶危	A	希少		
576		シソクサ	●					他	C			
577		ヒシモドキ	●				EN	注目	A			
578		クワガタソウ	●					絶増	準	希少		
579		イヌノフグリ	●				VU	希少	準	希少		
580		ルリトラノオ	●				VU	絶増	A	希少		
581		カワヂシャ	●	●			NT		準			●
582		クガイソウ	●					分布				
583	ゴマノハグサ	ヒナノウスツボ	●								絶増	
584		オオヒナノウスツボ	●					希少		希少		
585		サツキヒナノウスツボ	●					分布	C			
586	シソ	カワミドリ	●					他				
587		オウギカズラ	●					絶増	準	希少		
588		ジュウニヒトエ	●					絶増		希少		
589		ツクバキンモンソウ	●					分布				
590		ユムラサキ	●					他	C			
591		ヒキオコシ	●								注目	
592		キセウタ	●				VU	絶危	C	希少		
593		マネキグサ	●				NT	希少	準	希少		
594		ヤマジソ	●				NT	絶増	B	希少		
595		トラノオジソ	●					注目	準			
596		ミズネコノオ	●				NT	絶増	準	希少		
597		ミズトラノオ	●				VU	絶増	A	希少		
598		アキギリ	●								注目	
599		ウスギナツノタムラソウ	●								絶増	
600		ナツノタムラソウ	●					希少	準	希少		

表 5.1.7-6 調査対象とした種子植物・シダ植物の重要な種(13/15)

No.	科名	種名	確認状況		重要種の選定基準							予測対象種
			文献確認種	事業者の調査（R5年調査）	文化財保護法	種の保存法	環境省 R L 2 0 2 0	滋賀県 R D B 2 0 2 0	近畿版 R D B	滋賀県条例	甲賀市 R L 2 0 2 2	
601	シソ	ハイタムラソウ	●					分布				
602		ミゾコウジュ	●				NT	希少	C	希少		
603		ヤマジノタツナミノソウ	●					分布	C			
604		ヒメナミキ	●					希少	C	希少	注目	
605		ヤマタツナミノソウ	●					希少	A	希少		
606		エソタツナミノソウ	●					注目	A			
607		ミヤマナミキ	●					分布	準			
608		イブキジャコウソウ	●					希少	C	希少		
609		ハマゴウ	●					希少		希少		
610	ハエドクソウ	スズメノハコベ	●				VU	希少	A	希少		
611		オオバミンホオズキ	●					分布	C			
612	ハマウツボ	オオナンバンギセル	●					希少		希少		
613		ゴマクサ	●				VU	絶危	A	希少		
614		イブキコメメグサ	●				VU	絶危	A	希少		
615		オオミコメメグサ	●				EX	絶滅	EX			
616		トガクシコメメグサ	●					絶危		希少		
617		タチコメメグサ	●					注目	A			
618		ケヤマウツボ	●					注目	A			
619		ツシマママコナ	●					希少		希少		
620		クチナシグサ	●					他			絶増	
621		シオガマギク	●					他				
622		キヨスミウツボ	●					希少	C	希少		
623		コシオガマ	●					希少		希少	絶増	
624		ヒキヨモギ	●					絶危	C	希少		
625		オオヒキヨモギ	●	●			VU	希少	準	希少	絶危	●
626		タヌキモ	ノタヌキモ	●				VU	絶増		希少	絶増
627	イヌタヌキモ		●				NT	希少		希少	注目	
628	ミミカキグサ		●	●							注目	●
629	ホザキノミミカキグサ		●	●							注目	●
630	フサタヌキモ		●				EN	絶危	A	希少		
631	ミカワタヌキモ		●				VU	希少	A	希少		
632	タヌキモ		●				NT	注目	A			
633	ヒメタヌキモ		●				NT	絶増	A	希少	絶増	
634	ムラサキミミカキグサ		●	●			NT	他	C		注目	●
635	キツネノマゴ	オギノツメ	●	●				他				●
636		スズムシバナ	●					絶危	A	希少		
637		ユキミバナ	●					分布	B			
638	クマツヅラ	クマツヅラ	●					希少		希少	絶危	
639	モチノキ	オクノフウリンウメモドキ	●					分布				
640		ミヤマウメモドキ	●					分布	C			
641	キキョウ	シデシヤジン	●					希少	C	希少		
642		サワギキョウ	●								注目	
643		キキョウ	●				VU	他	C		注目	
644	ミツガシワ	ミツガシワ	●					絶増	A	希少		
645		ガガブタ	●				NT	絶危	A	希少	絶危	
646		アサザ	●				NT	絶危	A	希少		
647	キク	ヌマダイコン	●					他			絶増	
648		テイショウソウ	●					絶増		希少	絶増	
649		カワラハハコ	●						B		地域	
650		チョウジギク	●					分布	準			

表 5.1.7-6 調査対象とした種子植物・シダ植物の重要な種(14/15)

No.	科名	種名	確認状況		重要種の選定基準						予測対象種
			文献確認種	事業者の調査（R5年調査）	文化財保護法	種の保存法	環境省 R L 2 0 2 0	滋賀県 R D B 2 0 2 0	近畿版 R D B	滋賀県条例	
651	キク	ヒトツバヨモギ	●				分布	A			
652		ヒメシオン	●				他	A			
653		ヤマジノギク	●				希少		希少		
654		コモノギク	●				絶増	C	希少	絶増	
655		サワシロギク	●				他	C		注目	
656		オケラ	●				希少	C	希少		
657		ノッポロガンクビソウ	●				注目				
658		バンジンガンクビソウ	●				VU	絶危	希少		
659		シマカンギク	●				分布				
660		イワギク	●				VU	絶危	C	希少	
661		ヒメアザミ	●				分布				
662		コイブキアザミ	●				VU	分布	C		
663		モリアザミ	●				絶危	B	希少		
664		ミヤマコアザミ	●				NT	分布	A		
665		ナガエノアザミ	●				分布				
666		カツラカワアザミ	●				EN	絶危	B	指定	
667		イナベアザミ	●				VU	絶増	C	希少	
668		ノクアラアザミ	●				分布				
669		タカアザミ	●				分布				
670		ワタムキアザミ	●				VU	希少	C	希少	注目
671		サワアザミ	●				分布	B			
672		ホソバムカシヨモギ	●				VU	注目			
673		フジバカマ	●				NT	他	A		
674		スイラン	●				他			注目	
675		オグルマ	●				他	C		注目	
676		カセンソウ	●				絶危	A	希少	絶増	
677		タカサゴソウ	●				VU	注目	A		
678		ノニガナ	●				希少		希少		
679		カワラニガナ	●				NT				
680		マルバダケブキ	●				分布				
681		ハンカイソウ	●				絶危		希少	絶危	
682		オオニガナ	●				分布	A			
683		ウスゲタマブキ	●				希少		希少		
684		オオカニコウモリ	●							注目	
685		タイミンガサ	●				希少	準	希少		
686		テバコモミジガサ	●							注目	
687		ニシノヤマタイミンガサ	●				希少		希少		
688		アキノハハコグサ	●				EN	絶危	A	希少	
689		ミヤコアザミ	●				絶危	A	希少		
690		オオダイトウヒレン	●				絶危	A	希少		
691		ヒメヒゴタイ	●				VU	絶危	A	希少	
692		キクアザミ	●				絶危	A	希少		
693		キオン	●				分布				
694		ハバヤマボクチ	●				注目	A			
695		オカオグルマ	●				希少	C	希少		
696		オナモミ	●				VU	注目	EX		
697		ウコギ	ウラジロウコギ	●				注目	C		
698		セリ	ミヤマトウキ	●				分布	C		
699			ハナビゼリ	●				希少		希少	
700			セリモドキ	●				分布			

表 5.1.7-6 調査対象とした種子植物・シダ植物の重要な種(15/15)

No.	科名	種名	確認状況		重要種の選定基準						予測対象種	
			文献確認種	事業者の調査(R5年調査)	文化財保護法	種の保存法	環境省RL2020	滋賀県RDB2020	近畿版RDB	滋賀県条例		甲賀市RL2022
701	セリ	イブキボウフウ	●					希少	A	希少		
702		ヤマゼリ	●					分布				
703		カワラボウフウ	●					絶危		希少		
704		ヌマゼリ	●				VU	希少	A	希少		
705	スイカズラ	ナバナ	●					絶増		希少		
706		ニッコウヒョウタンボク	●					希少		希少		
707		キンキヒョウタンボク	●				EN	希少	準	希少		
708		コウグイスカグラ	●					分布	準			
709		ダイセンヒョウタンボク	●					分布	C			
710		キンレイカ	●					絶増	準	希少		
711		オミナエシ	●								注目	
712		マツムシソウ	●					希少	A	希少	絶増	
713		カノコソウ	●					分布	C			
714		イワツクバネウツギ	●				VU	分布	準			
117科714種			714種	52種	0種	0種	180種	653種	420種	360種	178種	52種

注1) 種名及び分類は「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」(水情報国土データ管理センター、令和5年)に準拠した。

注2) 重要種の選定基準

文化財保護法:「文化財保護法」(昭和25年5月30日法律第214号、最終改正:令和4年6月17日法律第68号)

特天:特別天然記念物、国然:天然記念物

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6月5日法律第75号、最終改正:令和4年6月17日法律第68号)

国際:国際希少野生動植物種、国内:国内希少野生動植物種、特一:特定第一種国内希少野生動植物種、特二:特定第二種国内希少野生動植物種、緊急:緊急指定種

環境省RL2020: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、令和2年)

EX:絶滅、CR:絶滅危惧I A類、EN:絶滅危惧I B類、VU:絶滅危惧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

滋賀県RDB2020:「滋賀県で大切にすべき野生生物-滋賀県レッドデータブック2020年版-」(滋賀県、令和3年)

絶危:絶滅危惧種、絶増:絶滅危機増大種、希少:希少種、注目:要注目種、分布:分布上重要種、その他:その他重要種、絶滅:絶滅種

近畿版RDB:「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-」(レッドデータブック近畿研究会、平成13年)

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

滋賀県条例:「ふるさと滋賀の野生動植物との共生に関する条例」(平成18年3月30日条例第4号、最終改正:平成31年3月22日条例第46号)

希少:希少野生動植物種、指定:希少野生動植物種のうち特にその保護を図る必要があると認めるもの(指定希少野生動植物種)

甲賀市RL2022:「甲賀市レッドリスト2022」(甲賀市、令和4年)

絶滅:絶滅種、絶危:絶滅危惧種、絶増:絶滅危機増大種、注目:要注目種、地域:地域種

※1 ヒメズワラビはミズワラビの категориを記載した。

※2-1 ナツエビネ、サルメンエビネの場合。

※2-2 エビネの場合。

※3-1 サルメンエビネの場合。

※3-2 エビネ、ナツエビネの場合。

※4 ナツエビネ、サルメンエビネの場合。

※5 サルメンエビネの場合。

※6 エビネの場合。

※7 トキソウの場合。

※8 トキソウ、ヤマトキソウの場合。

注3) コヒロハハナヤスリは、大戸川ダム環境保全委員の現地視察時(令和6年7月16日)に確認された。

表 5.1.7-7 調査対象とした重要な植物群落

No.	群落名	重要な植物群落の選定基準					予測対象群落
		文化財保護法	特定植物群落	植物群落RDB	滋賀県RDB	滋賀県植物群落	
1	杉山の湿原植物群落		D	4		大切	
2	飯道山のコウヤマキ林		C	2		大切	
3	飯道山のアカガシ林		E	2			
4	湖南花崗岩地域のヒメコマツ林		D	2		大切	●
5	田上の湿原		D	3		大切	
6	大鳥居のヒメコマツ林		B	2		大切	●
7	モミ群落		E	2			
8	毛知比神社のシイ林		E	2		大切	
9	八笈ヶ岳のヒメコマツ林		B, H			大切	
10	金勝山の間温帯林					大切	

注1) 選定基準

文化財保護法：「文化財保護法」（昭和25年5月30日法律第214号、最終改正：令和4年6月17日法律第68号）

特天：特別天然記念物、国然：天然記念物

特定植物群落：「第2回、第3回、第5回自然環境保全基礎調査 特定植物群落調査（環境庁 昭和57年12月、財団法人日本野生生物研究センター 昭和63年3月、環境庁自然保護局 平成12年3月）」における特定植物群落

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または個体群で、その群落の特徴が典型的なもの（特に湿原についてはもれのないように注意すること。）

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

G 乱獲その他の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又は個体群（種の多様性の高い群落、貴重種の生息地となっている群落等）

植物群落RDB：「植物群落レッドデータ・ブック（（財）日本自然保護協会・（財）世界自然保護基金日本委員会 平成8年）に掲載されている群落

ランク4：緊急に対策必要（緊急に対策を講じなければ群落が壊滅する）

ランク3：対策必要（対策を講じなければ群落の状態が徐々に悪化する）

ランク2：破壊の危惧（現在は保護対策が功を奏しているが、将来の破壊の危惧が大きい）

ランク1：要注意（当面、新たな保護対策は必要ない（監視必要））

・植物群落RDBでは、分布地の特定ができない群落が多い。しかし、植物群落レッドデータブックは環境庁によって実施された第2回（1980年度）及び第3回（1988年度）の自然環境保全基礎調査（緑の国勢調査）でリストアップされた特定植物群落を原則として全て網羅しているため、分布位置等についてはこれらの資料も参考にした。

・植物群落レッドデータブックにおいて、滋賀県内に分布するものの、詳細な場所が記載されておらず、第2回（1980年度）及び第3回（1988年度）の自然環境保全基礎調査（緑の国勢調査）との対応も不明で、本調査地域に分布するか不明な群落等については、重要な植物群落等の対象外とした。

滋賀県RDB：「滋賀県で大切にすべき野生生物-滋賀県レッドデータブック2020年版-」（滋賀県、令和3年）

絶危：絶滅危惧種、絶増：絶滅危機増大種、希少：希少種、注目：要注目種、分布：分布上重要種、その他：その他重要種、絶滅：絶滅種

滋賀県植物群落：「滋賀県で大切にすべき植物群落」（滋賀県、令和元年）に掲載されている植物群落

大切：掲載植物群落

表 5.1.7-8 調査対象とした蘚苔類の重要な種

No.	科名	種名	確認状況		重要種の選定基準							予測対象種
			文献確認種	事業者調査 (R5年調査)	文化財保護法	種の保存法	環境省 R L 2 0 2 0	滋賀県 R D B 2 0 2 0	近畿版 R D B	滋賀県 条例	甲賀市 R L 2 0 2 2	
1	ウキゴケ科	ウキウキゴケ	●	●				注目				●
2		イチョウウキゴケ	●				NT	その他				
3	クサリゴケ科	ヨウジョウゴケ	●				NT					
4		カビゴケ	●				NT	分布				
5	ミズゴケ科	ハリミズゴケ	●					希少		希少		
6		ヒメミズゴケ	●					注目				
7		ホソバミズゴケ	●					注目				
8		コバノホソベリミズゴケ	●	●					希少		希少	●
9		オオミズゴケ	●	●			NT	その他				●
10		ウロコミズゴケ	●						絶増		希少	
11	クロゴケ科	クロゴケ	●					注目				
12	キセルゴケ科	クマノチョウジゴケ	●					注目				
13	ヤリカツギ科	セイタカヤリカツギ	●				CR+EN	注目				
14	ブルップゴケ科	ヒトヨシゴケ	●				DD	希少		希少		
15	ハリガネゴケ科	ヤスダゴケ	●				NT	注目				
16		カサゴケモドキ	●				VU	注目				
17		カサゴケ	●					注目				
18	タチヒダゴケ科	ヤマタチヒダゴケ	●				CR+EN	希少		希少		
19		イブキタチヒダゴケ	●				DD	分布		希少		
20		イブキキンモウゴケ	●				VU	絶危				
21	クジャクゴケ科	コキジノオゴケ	●				NT	希少		希少		
22		キダチクジャクゴケ	●				VU					
23	カワゴケ科	コシノヤバネゴケ	●				CR+EN	絶危		希少		
24		カワゴケ	●				VU	分布				
25	ヤナギゴケ科	ササオカゴケ	●				CR+EN	絶危		希少		
26	ヌマシノブゴケ科	スギバシノブゴケ	●				VU	絶増		希少		
27	ハイヒモゴケ科	ヒロハシノブイトゴケ	●				NT	分布				
28	ハイゴケ科	コウライイチイゴケ	●					注目				
29	ネジレイトゴケ科	レイシゴケ	●				VU	注目				
30	イワダレゴケ科	ヒヨクゴケ	●				NT	分布				
31	ツヤゴケ科	オオミツヤゴケ	●				VU	希少		希少		
32	イトヒバゴケ科	イトヒバゴケ	●				CR+EN	絶危		希少		
33	ミヤベゴケ科	ヒメタチヒラゴケ	●				CR+EN					
34	ヒラゴケ科	セイナンヒラゴケ	●					希少		希少		
35		キブリハネゴケ	●				NT	注目				
36	ナワゴケ科	カトウゴケ	●				NT	絶危		希少		
—	22科36種		36種	3種	0種	0種	25種	33種	0種	14種	0種	3種

注1) 科名、和名、学名は蘇類では「A revised new catalog of the mosses of Japan」(平成28年 Suzuki)、
苔類では「日本産タイ類・ツノゴケ類チェックリスト, 2018」(平成30年 片桐・古木)に、科の配列は「新しい植物分類学Ⅱ」(平成24年 海老原他編著)に準拠した。

注2) 重要種の選定基準

文化財保護法:「文化財保護法」(昭和25年5月30日法律第214号、最終改正:令和4年6月17日法律第68号)

特天:特別天然記念物、国然:天然記念物

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6月5日法律第75号、最終改正:令和4年6月17日法律第68号)

国際:国際希少野生動植物種、国内:国内希少野生動植物種、特一:特定第一種国内希少野生動植物種、特二:特定第二種国内希少野生動植物種、緊急:緊急指定種

環境省RL2020: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、令和2年)

EX:絶滅、CR:絶滅危惧ⅠA類、EN:絶滅危惧ⅠB類、VU:絶滅危惧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

滋賀県RDB2020:「滋賀県で大切にすべき野生生物-滋賀県レッドデータブック2020年版-」(滋賀県、令和3年)

絶危:絶滅危惧種、絶増:絶滅危機増大種、希少:希少種、注目:要注目種、分布:分布上重要種、その他:その他重要種、絶滅:絶滅種

近畿版RDB:「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-」(レッドデータブック近畿研究会、平成13年)

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

滋賀県条例:「ふるさと滋賀の野生動植物との共生に関する条例」(平成18年3月30日条例第4号、最終改正:平成31年3月22日条例第46号)

希少:希少野生動植物種、指定:希少野生動植物種のうち特にその保護を図る必要があると認めるもの(指定希少野生動植物種)

甲賀市RL2022:「甲賀市レッドリスト2022」(甲賀市、令和4年)

絶滅:絶滅種、絶危:絶滅危惧種、絶増:絶滅危機増大種、注目:要注目種、地域:地域種

(b) 調査の基本的な手法

調査の基本的な手法は、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、現地調査の情報により、分布、生育の状況及び生育環境の状況の整理及び解析によった。また、専門家からの聴取により重要な種の分布等の情報を補った。現地調査の基本的な手法は、「(1)種子植物その他主な植物に係る植物相及び植生の状況」の現地調査の手法及び現地調査の内容並びに表 5.1.7-9～表 5.1.7-11 に示す現地調査の手法及び現地調査の内容とした。

(c) 調査地域・調査地点

種子植物・シダ植物の重要な種及び群落、並びに付着藻類及び蘚苔類の重要な種の調査地域は、事業実施区域及びその周辺の区域並びに下流の瀬田川合流点付近までの区間とした。

調査地点は、重要な種及び群落の分布、生育の状況及び生育環境の状況を適切かつ効果的に把握できる地点又は経路とした。

調査地域、調査地点及び調査経路を図 5.1.7-7～図 5.1.7-9 に示す。

(d) 調査期間等

現地調査の調査期間及び時期は、植物の重要な種及び群落の生態の特性を踏まえ、さらに花期や結実期等の確認の容易さを勘案して設定した。

現地調査の実施状況を表 5.1.7-9～表 5.1.7-11 に示す。

表 5.1.7-9 種子植物・シダ植物の重要な種及び群落の現地調査の手法、内容及び実施状況

項目	内容				
調査すべき情報	種子植物・シダ植物の重要な種及び群落				
調査地域・調査地点	事業実施区域及びその周辺の区域並びに下流の瀬田川合流点付近までの区間				
現地調査の内容	1. 直接観察及び採取 ・ 調査範囲における植物相（フロラ）を把握するため、調査範囲内の植生や河川環境類型区分を網羅するよう可能な限り踏査し、原則として自生する維管束植物（シダ植物および種子植物）について目視による確認及び記録を行った。また、写真撮影、必要最低限の標本採取により正確な種の同定を行った。 ・ モミやヒメコマツ等の巨木は、伝承文化との関わりを有している場合やランドマークとして観光資源とされている場合もあるため、このような巨木が確認された場合は記録を行い、情報を収集した。				
調査期間・調査時期	調査年	調査時期			
		春季 (早春季含む)	夏季	秋季	冬季
	令和5年	3/20～24 5/14～19	6/15～16 7/24～29	9/6 9/18～23	—

表 5.1.7-10 付着藻類の重要な種の現地調査の手法、内容及び実施状況

項目	内容				
調査すべき情報	付着藻類の重要な種				
調査地域・調査地点	事業実施区域及びその周辺の区域並びに下流の瀬田川合流点付近までの区間				
現地調査の内容	1. 付着藻類の採集 ・ 瀬の河床の石を対象とし、石にコドラート（5cm×5cm）を当てて、コドラート内の付着藻類を歯ブラシ等ではぎ取り、4回採集して1試料とした。 ・ 試料の採集は、各調査地点とも瀬の2箇所を実施し、それぞれ別試料とした。 ・ 試料は実験室に持ち帰り、種類別細胞数の計数、無機物量、強熱減量及びクロロフィル a・フェオフィチンの分析を行った。				
調査期間・調査時期	調査年	調査時期			
		春季	夏季	秋季	冬季
	令和5年	5/22～24	8/9	—	1/23～24 1/26～27 2/17

表 5.1.7-11 蘚苔類の重要な種の現地調査の手法、内容及び実施状況

項目	内容				
調査すべき情報	蘚苔類の重要な種				
調査地域・調査地点	事業実施区域及びその周辺の区域並びに下流の瀬田川合流点付近までの区間				
・	1. 直接観察および採取 ・ 調査は調査範囲内の水辺環境を中心に踏査、出現する種の標本を採取し、室内にて顕微鏡を用いて同定を行った。また、踏査ルートについては図面に記録した。 ・ 調査時は既往の植生図や航空写真などを持参して、調査範囲内の群落の位置を確認しながら踏査した。 ・ 重要種を含む群落について、確認位置を GPS 等を用いて図面に整理し、確認個体および確認箇所の撮影を行った。また、生育状況（生育範囲、分布状況等）、生育環境、基物（岩石、土、樹皮、腐木等）についても記録した。				
調査期間・調査時期	調査年	調査時期			
		春季	夏季	秋季	冬季
	令和5年	—	8/2～3	10/11～12	12/6～7

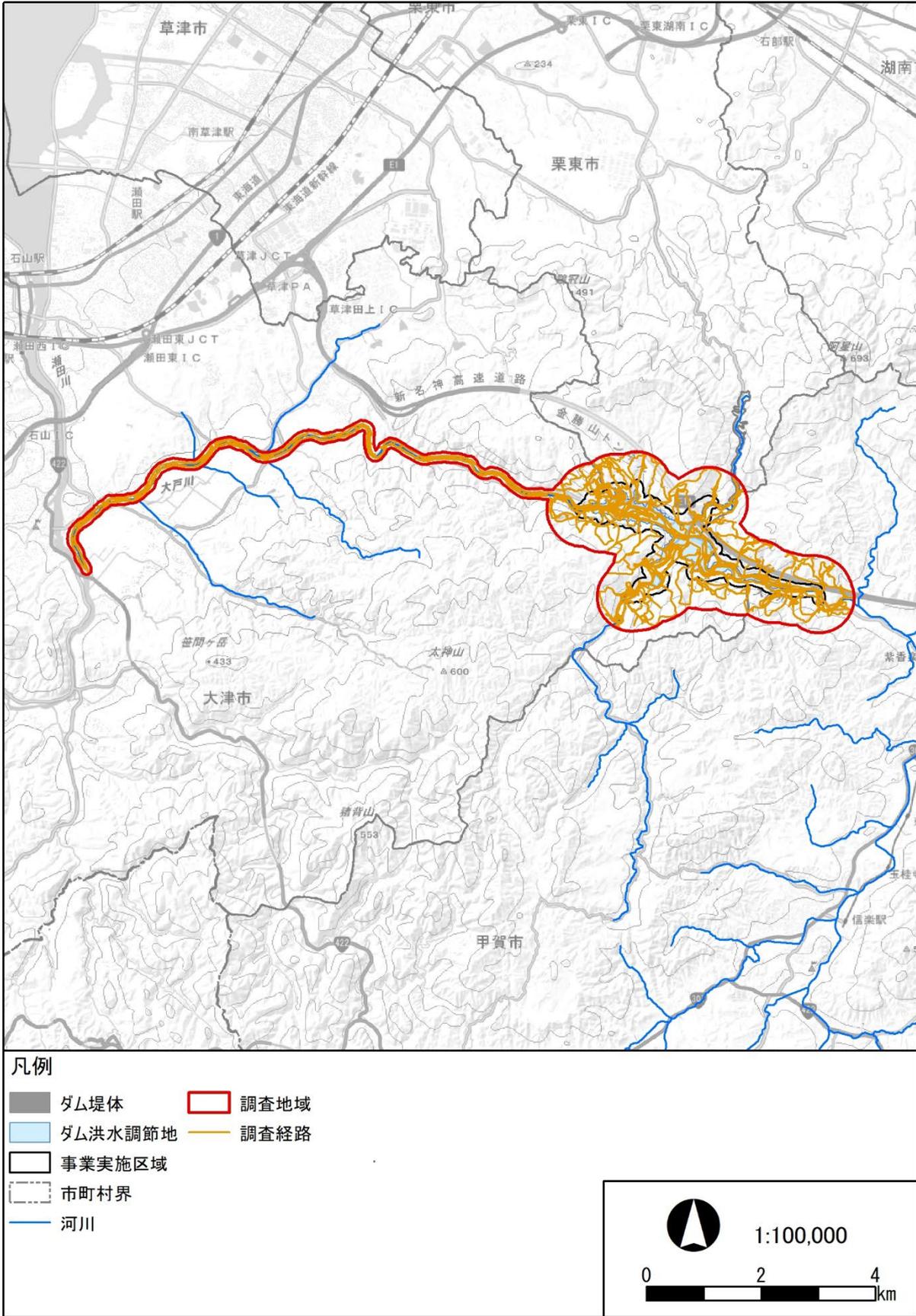


図 5.1.7-7 種子植物・シダ植物の調査地域及び調査経路(重要な種調査)

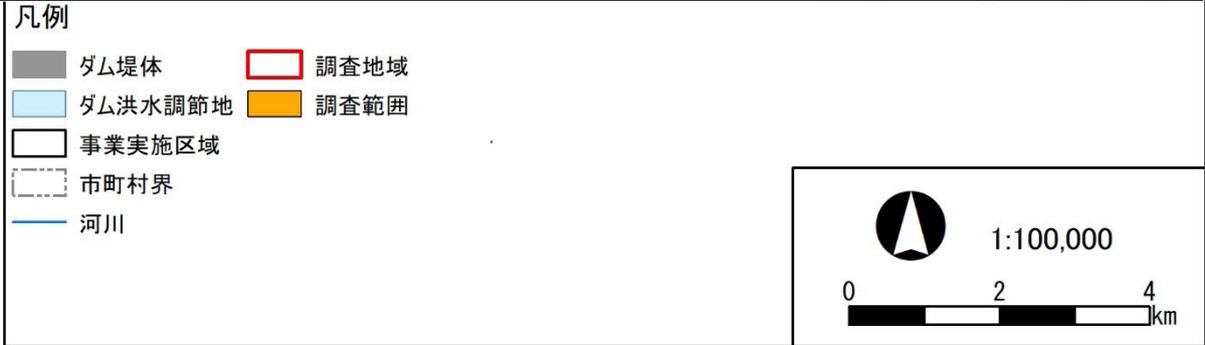
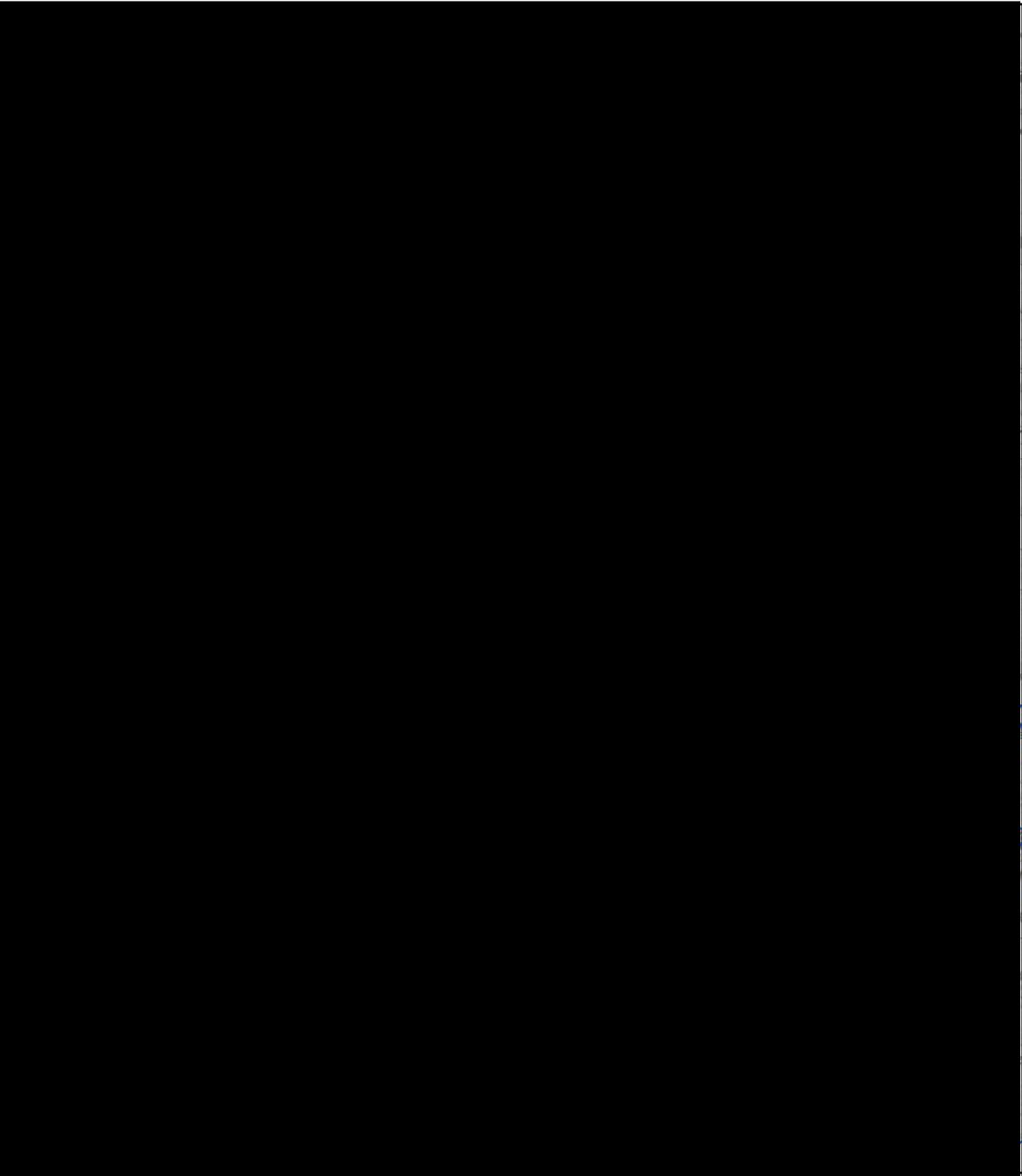
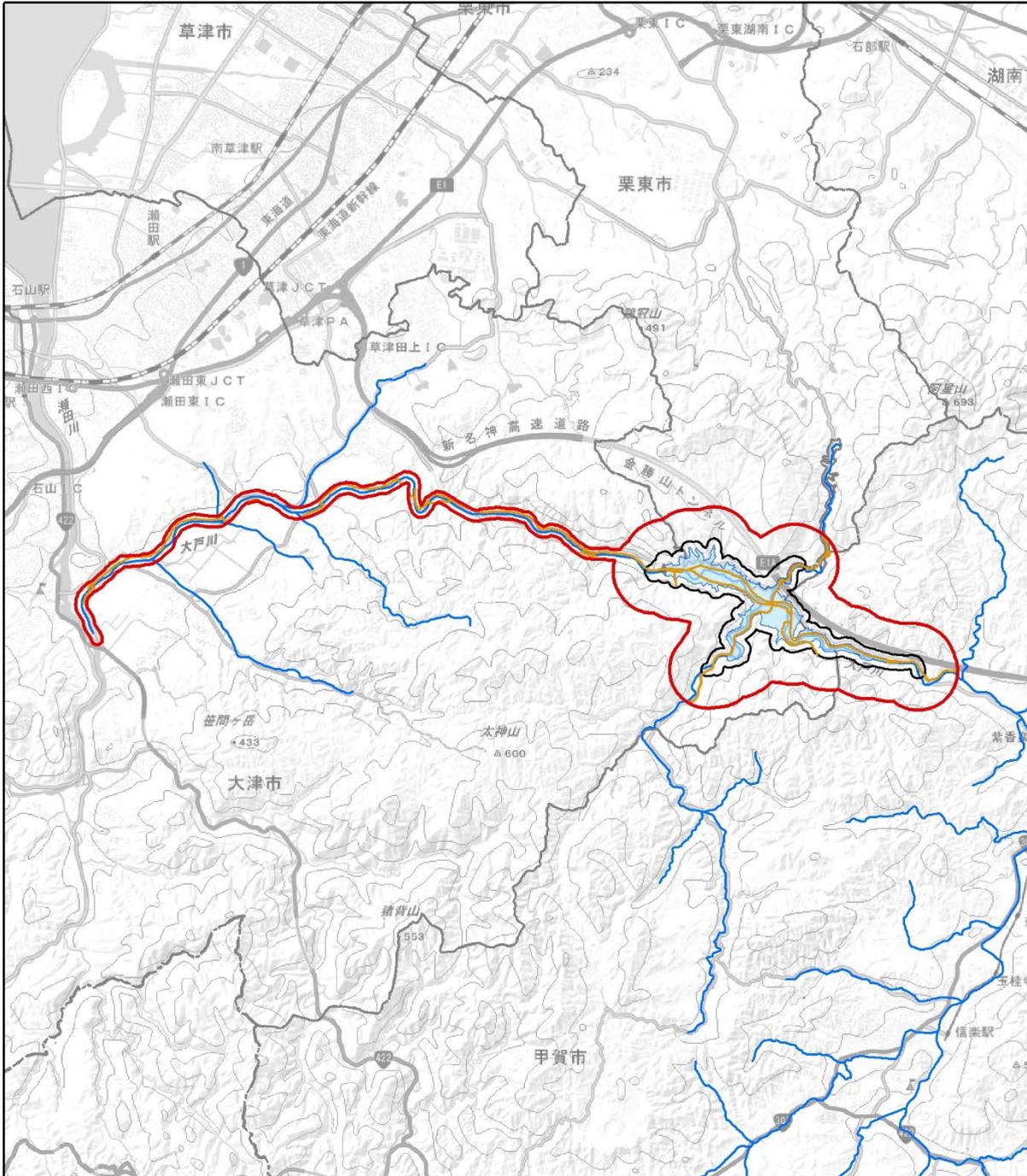


図 5.1.7-8 付着藻類の調査地域及び調査範囲(重要な種調査)



凡例

- ダム堤体
- 調査地域
- ダム洪水調節地
- 調査経路
- 事業実施区域
- 市町村界
- 河川

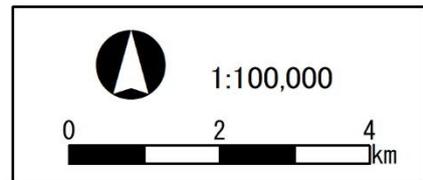


図 5.1.7-9 蘚苔類の調査地域及び調査経路(重要な種調査)

2) 調査結果等

(a) 種子植物・シダ植物の重要な種

種子植物・シダ植物の重要な種について、調査地域では、52種の重要な種が確認された。
なお、重要な種の確認位置については、重要な種の保全の観点から示していない。

a) カタヒバ

(i) 重要性

「甲賀市レッドリスト」：要注目種

カタヒバは、日本では本州(宮城県以南)、四国、九州、琉球に分布する。^{植¹⁾}

(ii) 生態

岩上や樹幹に生育する常緑草本。^{植¹⁾} 葉は主軸にまばらにつき、基部では圧着されてほぼ同型で卵形であるが、上部から小枝にかけては密につき、二形となる。^{植¹⁾} 孢子嚢穂は小枝に1個頂生し、四角柱状、長さ0.3~3cm、径約1.2mm。^{植¹⁾}

(iii) 現地調査結果

現地調査結果を表 5.1.7-12 に示す。

現地調査では、3地点で合計0.1 m²が確認された。

本種が確認された環境は、沢沿いの岩上であった。確認された時期は、令和5年3月であった。

表 5.1.7-12 カタヒバの確認状況

確認状況	地点数	個体数 又は面積
令和5年3月に、沢沿いの岩上の3地点、0.1 m ² で確認。	3	0.1 m ²

b) コヒロハハナヤスリ

(i) 重要性

「滋賀県レッドデータブック」：希少種

「滋賀県条例」：希少野生動植物種

コヒロハハナヤスリは、日本では本州以南の日本、アジアとアメリカ大陸の熱帯域に広く見られる。^{植³⁾}

(ii) 生態

多年草だが、地上部は秋から冬には枯れる。^{植³⁾} 栄養葉は広卵形～卵形で、基部は急に狭くなって短い葉柄となる。^{植³⁾} 葉脈の網の目は比較的大きく、二次脈は発達しない。^{植³⁾} 孢子嚢は葉状茎の先端に2列に並ぶ。^{植³⁾} 原野や湿地周辺に見られることが多く、遷移が進んで森林化すると次第に消滅する。^{植³⁾}

(iii) 現地調査結果

現地調査結果を表 5.1.7-13 に示す。

本種は、大戸川ダム環境保全委員の現地視察時（令和6年7月16日）に確認されたものであり、1地点で合計2個体が確認された。

本種が確認された環境は、河川周辺の樹林の林縁のやや日当たりの良い草地であった。

表 5.1.7-13 コヒロハハナヤスリの確認状況

確認状況	地点数	個体数 又は面積
令和6年7月に、林縁のやや日当たりの良い草地の1地点で、2株を確認。	1	2

c) マツバラ

(i) 重要性

- 「環境省レッドリスト」：準絶滅危惧
- 「近畿版レッドデータブック」：準絶滅危惧種
- 「滋賀県レッドデータブック」：絶滅危機増大種
- 「滋賀県条例」：指定希少野生動植物種

マツバラは、日本では本州、四国、九州に分布する。^{植²⁾}

滋賀県では、彦根市、安曇川町、草津市、大津市に分布する。^{植²⁾ 2}

(ii) 生態

常緑性の多年生シダ植物で、葉は極めて小さく原始的な形態である。^{植²⁾} 根茎は不規則に分岐し、径1~2mm、褐色の仮根を密につける。^{植²⁾} 地上茎は直立、斜上または下垂し、2~3回2又分岐し、高さ10~40cm、緑色で無毛、枝には綾があつて、断面は三角形となる。^{植²⁾} 単体孢子嚢は3室に分かれ、ごく短い側枝につき、径1.5~2mm、緑色であるが熟すると黄色になる。^{植²⁾} 胞子は黄白色である。^{植²⁾} 暖温帯、亜熱帯、熱帯の樹上や岩上に生育する。^{植²⁾} 南に行くほど樹上に着生し、植物体は大きく、北に行くほど岩の割れ目などに生じ、植物体は小さい。^{植²⁾}

(iii) 現地調査結果

現地調査結果を表 5.1.7-14 に示す。

現地調査では、2地点で合計4個体が確認された。

本種が確認された環境は、沢やや日当たりの悪い樹林内であった。確認された時期は、令和5年9月であった。

表 5.1.7-14 マツバラの確認状況

確認状況	地点数	個体数 又は面積
令和5年9月に、やや日当たりの悪い樹林内の2地点で、4株を確認。	2	4

²⁾ 重要な種の県内の分布情報については、「滋賀県で大切にすべき野生生物-レッドデータブック 2020年版-」(滋賀県、令和3年)に準拠し、旧市町村名も含めた記載とした。以降、他の調査項目についても同様とする。

d) ヒメミズワラビ

(i) 重要性

「近畿版レッドデータブック」：準絶滅危惧種

ヒメミズワラビは、日本では本州（関東以西）、四国、九州に分布する。^{植 3)}

(ii) 生態

一年生の水生植物。^{植 2)} 根茎と葉柄につく鱗片は淡褐色から薄赤褐色、卵形で基部は心形、全縁、質は薄い。^{植 2)} 葉柄はやや多肉質、緑色、長いものでは40cmに達することがある。^{植 2)} 栄養葉は2～3回羽状深裂、三角状から長楕円形、長さ10～15cmのものが多いが、35cmに達するものもあり、裂片はやや広く、鈍頭、無毛。^{植 2)} 孢子葉は栄養葉より長く、長さ50cm、幅30cmに達し、3～4回羽状深裂、裂片は線形、長さ約5cm、幅2～3mm、それより広いこともある。^{植 2)} 葉の大きさや切れ込みには変化が多い。^{植 2)}

(iii) 現地調査結果

現地調査結果を表 5.1.7-15 に示す。

現地調査では、1地点で合計1個体が確認された。

本種が確認された環境は、河川敷の湿地であった。確認された時期は、令和5年9月であった。

表 5.1.7-15 ヒメミズワラビの確認状況

確認状況	地点数	個体数 又は面積
令和5年9月に、河川敷の湿地の1地点で、1株を確認。	1	1

e) コモチシダ

(i) 重要性

「滋賀県レッドデータブック」：分布上重要種

「甲賀市レッドリスト」：要注目種

コモチシダは、日本では本州(宮城県以南、富山県以西)、四国、九州に分布する。^{植 2)}
滋賀県では、大津市、米原町、日野町、土山町、永源寺町に分布する。^{植 2)}

(ii) 生態

常緑性のシダ植物で、根茎は太く短く匍匐し、肉質である。^{植 2)} 褐色でやや光沢のある鱗片が葉柄の基部に集まってつき、形は披針形で膜質、長さ 3cm に達する。^{植 2)} 羽片は革質で羽状に深裂し、裂片には鋸歯がある。^{植 2)} 孢子嚢群は厚い包膜におおわれて、深く凹んだ網目につく。^{植 2)} 暖温帯の山地や山麓、河川近くの崖や斜面、岩場等に垂れ下がり生育する。^{植 2)} 半日陰で適湿などの立地条件が整った環境を好む。^{植 2)}

(iii) 現地調査結果

現地調査結果を表 5.1.7-16 に示す。

現地調査では、3 地点で合計 27 個体が確認された。

本種が確認された環境は、樹林内の岩上であった。確認された時期は、令和 5 年 5 月、7 月及び 9 月であった。

表 5.1.7-16 コモチシダの確認状況

確認状況	地点数	個体数 又は面積
令和 5 年 5 月、7 月及び 9 月に、樹林内の岩上の 3 地点で、27 株を確認。	3	27

f) イトモ

(i) 重要性

「環境省レッドリスト」：準絶滅危惧

「近畿版レッドデータブック」：絶滅危惧種 A

「滋賀県レッドデータブック」：その他重要種

イトモは、日本では北海道、本州、四国、九州に分布する。^{植 2)}

滋賀県では、大津市、草津市、能登川町、伊吹町、びわ町、湖北町、西浅井町、多賀町に分布する。^{植 2)}

(ii) 生態

多年生の沈水植物で、葉は線形で柄はなく、鋭頭、全縁。托葉は筒状にはならない。^{植 2)} 花は2段に分かれず、かたまってつく。^{植 2)} 花期は6～8月。^{植 2)} 水中でも自家受粉し結実でき、夏には普通多くの果実をつける。^{植 2)} その長さは2～2.5mm、幅1.5mm。^{植 2)} 秋に枝先にできる殖芽は長さ1.5～2.5cm。^{植 2)} 類似した沈水植物であるホソバミズビキモの殖芽(長さ1cm)に比べて大きいことから、区別できる。^{植 2)} しかし、花や殖芽のないものの同定は極めて困難である。^{植 2)} 暖温帯から冷温帯にかけての湖沼やため池、水路に生育する。^{植 2)}

(iii) 現地調査結果

現地調査結果を表 5.1.7-17 に示す。

現地調査では、1地点で合計200 m²が確認された。

本種が確認された環境は、日当たりの良い^{■■■■}であった。確認された時期は、令和5年10月であった。

表 5.1.7-17 イトモの確認状況

確認状況	地点数	個体数 又は面積
令和5年10月に、日当たりの良い ^{■■■■} の1地点、200 m ² で確認。	1	200 m ²

g) キンコウカ

(i) 重要性

「近畿版レッドデータブック」：絶滅危惧種 C

「滋賀県レッドデータブック」：希少種

「滋賀県条例」：希少野生動植物種

「甲賀市レッドリスト」：要注目種

キンコウカは、日本では北海道、本州(近畿地方以北)に分布する。^{植²⁾}

滋賀県では、栗東市、大津市、志賀町、高島町、マキノ町、西浅井町、永源寺町、野洲町、竜王町、日野町、水口町、信楽町、甲南町、多賀町に分布する。^{植²⁾}

(ii) 生態

多年草で、地下茎は長く横にはう。^{植²⁾} 長さ 10～35mm の葉は 2 列で根生し、剣のような線形、先端は少し内へ曲がり、鋭く尖る。^{植²⁾} 全体に厚みがあり、脈は数多く縦走している。^{植²⁾} 7～8 月に高さ 20～35cm の花茎を上げ、総状花序に黄色の花を多数つける。^{植²⁾} 花被片は 6 枚、線形で長さ 3mm 前後、星形に平開して咲く。^{植²⁾} 花柄と同じ長さの苞がある。^{植²⁾} 雄しべは花被片より短く、花糸には密に白色の線毛がある。^{植²⁾} 暖温帯から冷温帯の湿原や湿った草地に生える。^{植²⁾} 本来の分布は亜高山帯であるが、時に低地まで降下することがあり、花崗岩地の貧栄養フロアの残留植物ともいわれている。^{植²⁾}

(iii) 現地調査結果

現地調査結果を表 5.1.7-18 に示す。

現地調査では、27 地点で合計 1585 個体が確認された。

本種が確認された環境は、湿潤な岩礫地であった。確認された時期は、令和 5 年 5 月～7 月及び 9 月であった。

表 5.1.7-18 キンコウカの確認状況

確認状況	地点数	個体数 又は面積
令和 5 年 5 月～7 月及び 9 月に、湿潤な岩礫地の 27 地点で、1585 株を確認。	27	1585

h) ヒナノシャクジョウ

(i) 重要性

「近畿版レッドデータブック」：絶滅危惧種 B

「滋賀県レッドデータブック」：その他重要種

「甲賀市レッドリスト」：要注目種

ヒナノシャクジョウは、日本では本州(関東地方以西)、四国、九州、屋久島、沖縄に分布する。^{植²⁾}

滋賀県では、日野町、甲良町、秦荘町、甲西町、信楽町、大津市、甲賀市、石部町、多賀町、高島町、新旭町、八日市市、土山町、水口町、永源寺町に分布する。^{植²⁾}

(ii) 生態

小形の多年生の寄生植物で、高さ3~15cm、根茎は球状にふくれて、多数のひげ根がある。^{植²⁾} 葉は互生し、まばらに鱗片状で白色またはややピンクがかっている。^{植²⁾} 花期は8~10月。^{植²⁾} 花序は頂生し、花は白色で柄がなく、やや頭状に集まる。^{植²⁾} 外花被片の内側は黄色にみえるため、黄色の花と見間違えやすい。^{植²⁾} 果実はさく果で時に翼があり、種子は小形である。^{植²⁾} 熱帯から暖温帯にかけての丘陵地等の貧栄養湿地や谷沿いのヒノキ林やスダジイ等の照葉樹林、竹林の林床に生育する。^{植²⁾}

(iii) 現地調査結果

現地調査結果を表 5.1.7-19 に示す。

現地調査では、18 地点で合計 274 個体が確認された。

本種が確認された環境は、やや湿潤な樹林内であった。確認された時期は、令和 5 年 7 月及び 9 月であった。

表 5.1.7-19 ヒナノシャクジョウの確認状況

確認状況	地点数	個体数 又は面積
令和 5 年 7 月及び 9 月に、やや湿潤な樹林内の 18 地点で、274 株を確認。	18	274

i) シロシャクジョウ

(i) 重要性

「近畿版レッドデータブック」：絶滅危惧種 A

「滋賀県レッドデータブック」：絶滅危機増大種

「滋賀県条例」：希少野生動植物種

シロシャクジョウは、日本では本州(近畿地方以西)、四国、九州、沖縄に分布する。^{植 2)}

滋賀県では、八日市市に分布し、大津市に記録がある。^{植 2)}

(ii) 生態

多年草で、葉緑素を持たない菌従属栄養植物。^{植 2)} 茎は白色で、高さ 3~15cm。^{植 2)} 葉は退化して鱗片状披針形で、まばらに互生する。^{植 2)} 花期は 8~10 月。^{植 2)} 花には小柄があり、筒形で長さ 7~10mm、散状に集まる。^{植 2)} 類似種のヒナノシャクジョウは花に柄がなく、数個の花が頭状につく。^{植 2)} またキリシマシャクジョウは花の大きさが 4~5mm と小さく、集散状に集まることで区別する。^{植 2)} 暖温帯から熱帯の常緑広葉樹林の林床に生育する。^{植 2)}

(iii) 現地調査結果

現地調査結果を表 5.1.7-20 に示す。

現地調査では、1 地点で合計 25 個体が確認された。

本種が確認された環境は、やや日当たりの悪い樹林内であった。確認された時期は、令和 5 年 9 月であった。

表 5.1.7-20 シロシャクジョウの確認状況

確認状況	地点数	個体数 又は面積
令和 5 年 9 月に、やや日当たりの悪い樹林内の 1 地点で、25 株を確認。	1	25

j) ホンゴウソウ

(i) 重要性

「環境省レッドリスト」：絶滅危惧 II 類

「近畿版レッドデータブック」：準絶滅危惧種

「滋賀県レッドデータブック」：絶滅危機増大種

「滋賀県条例」：希少野生動植物種

「甲賀市レッドリスト」：絶滅危惧種

ホンゴウソウは、日本では本州(関東地方以西)、九州に分布する。^{植 2)}

滋賀県では、多賀町、甲西町、甲賀町、信楽町、土山町、日野町、永源寺町に分布する。^{植 2)}

(ii) 生態

腐生の菌根植物で、無葉緑で帯赤色の多年草。^{植 2)} 地中に白色の地下茎があり、地上茎の高さは3~13cmで、細いがやや硬く無毛、径0.5mm以下である。^{植 2)} 葉は鱗片状で長さ約1.5mm、茎とともに紫褐色をしている。^{植 2)} 花期は7~10月。^{植 2)} 長さ0.5~2cmの総状花序をつくり、4~15個の花をつける。^{植 2)} 花序の下部に雌花、上部に雄ずいがある雄花がつく。^{植 2)} 果実は集まって径1.5~2mmの球状の集合果となる。^{植 2)} 1果実に1種子があり、種子は楕円形で長さ約3mm。^{植 2)} 亜熱帯から暖温帯の竹林や常緑樹林等の暗い林の下の落ち葉の間に生育する。^{植 2)}

(iii) 現地調査結果

現地調査結果を表 5.1.7-21 に示す。

現地調査では、5地点で合計39個体が確認された。

本種が確認された環境は、やや日当たりの悪い樹林内であった。確認された時期は、令和5年7月及び9月であった。

表 5.1.7-21 ホンゴウソウの確認状況

確認状況	地点数	個体数 又は面積
令和5年7月及び9月に、やや日当たりの悪い樹林内の5地点で、39株を確認。	5	39

k) シライトソウ

(i) 重要性

「甲賀市レッドリスト」：要注目種

シライトソウは、日本では本州(秋田県以南)～九州に分布する。^{植 4)}

(ii) 生態

山地の林中に生える多年草。^{植 4)}根出葉はロゼット状に出て、長楕円形または倒披針形で、長さ3～14cm、先はやや鈍く、下部は次第に狭くなって柄になり、縁は細かい波状になる。^{植 4)}花茎は高さ15～50cm、線形または披針形の葉がある。^{植 4)}5～6月、花茎の頂に穂状花序がつく。^{植 4)}花序は長さ5～20cmで、多数の花が下から順に咲く。^{植 4)}上方の花被片は長さ7～12cmで、先は明らかに太い。^{植 4)}蒴果は長楕円形で長さ3～4mm、種子は長楕円形で長さ2～3mm、一端に尾がある。^{植 4)}

(iii) 現地調査結果

現地調査結果を表 5.1.7-22 に示す。

現地調査では、13 地点で合計 80 個体が確認された。

本種が確認された環境は、やや日当たりの良い樹林内であった。確認された時期は、令和5年5月、7月及び9月であった。

表 5.1.7-22 シライトソウの確認状況

確認状況	地点数	個体数 又は面積
令和5年5月、7月及び9月に、やや日当たりの良い樹林内の13地点で、80株を確認	13	80

1) ササユリ

(i) 重要性

「甲賀市レッドリスト」：要注目種

ササユリは、日本では本州(中部地方以西)～九州に分布する。^{植 4)}

(ii) 生態

山地の草原に生える多年草。^{植 4)}鱗茎は卵形、白色で径2～4cm、苦味はない。^{植 4)}茎は高さ50～100cm。^{植 4)}葉はあまり多くはつかず、披針形で長さ8～15cm、はっきりした柄がある。^{植 4)}花は6～7月、茎頂に数個、横向きを開く。^{植 4)}花被は淡紅色で漏斗形、花被片は倒披針形で長さ10～15cm、内片が幅広く、先はやや反り返る。^{植 4)}花粉は赤褐色。^{植 4)}蒴果は倒卵形で長さ3～4cm。^{植 4)}

(iii) 現地調査結果

現地調査結果を表 5.1.7-23 に示す。

現地調査では、8地点で合計29個体が確認された。

本種が確認された環境は、やや日当たりの良い樹林内であった。確認された時期は、令和5年5月～7月及び9月であった。

表 5.1.7-23 ササユリの確認状況

確認状況	地点数	個体数 又は面積
令和5年5月～7月及び9月に、やや日当たりの良い樹林内の8地点で、29株を確認。	8	29

m) マメヅタラン

(i) 重要性

「環境省レッドリスト」：準絶滅危惧

「近畿版レッドデータブック」：準絶滅危惧種

「滋賀県レッドデータブック」：絶滅危惧種

「滋賀県条例」：希少野生動植物種

「甲賀市レッドリスト」：絶滅危惧種

マメヅタランは、日本では本州(関東地方以西)、九州に分布する。^{植 2)}

滋賀県では、甲南町、土山町に分布する。^{植 2)}

(ii) 生態

常緑で多年生の着生植物。^{植 2)} 茎は細長く横にはって偽球を作らず、根茎は 0.5mm 程度で細長く匍匐し、まばらに丸く多肉の葉をつける。^{植 2)} 葉は革質、長さ 7~13mm、幅 5~10mm、円頭、基部は無柄。^{植 2)} 花期は 5~7 月。^{植 2)} 茎の基部より長さ 1~1.5cm の糸状の細い花茎を出して、先に淡黄色の 1 花をつける。^{植 2)} 花茎の基部には小形の鱗片葉がある。^{植 2)} 和名は、葉がシダ植物のマメヅタに似ていることに由来する。^{植 2)} 暖温帯の山地の樹幹または岩石上に生育する。^{植 2)}

(iii) 現地調査結果

現地調査結果を表 5.1.7-24 に示す。

現地調査では、1 地点で合計 0.06 m²が確認された。

本種が確認された環境は、河川沿いの岩上であった。確認された時期は、令和 5 年 5 月であった。

表 5.1.7-24 マメヅタランの確認状況

確認状況	地点数	個体数 又は面積
令和 5 年 5 月に、河川沿いの岩上の 1 地点、0.06 m ² で確認。	1	0.06 m ²

n) ギンラン

(i) 重要性

「滋賀県レッドデータブック」：希少種

「滋賀県条例」：希少野生動植物種

「甲賀市レッドリスト」：絶滅危機増大種

ギンランは、日本では本州、四国、九州に分布する。^{植 2)}

滋賀県では、伊吹町、山東町、朽木村、甲賀町、秦荘町、浅井町、多賀町、大津市、栗東市、志賀町、土山町、日野町、彦根市、米原町、野洲町、竜王町、永源寺町、近江町、高月町に分布する。^{植 2)}

(ii) 生態

多年草で、茎は直立し、高さ 10～30cm。^{植 2)} 葉は単葉で 3～6 枚つき、長楕円状披針形で互生、先端は少し尖り、基部は茎を抱く。^{植 2)} 花期は 5～6 月。^{植 2)} 茎頂に白色の花を 3～6 個上向きに咲かせる。^{植 2)} ササバギンランに似るが、草丈がササバギンラン(高さ 30～50cm)より小さく、葉の形がササバギンラン(狭長楕円形)より細い。^{植 2)} 暖温帯から冷温帯の樹林下に生えるが、生育環境は多様で、落葉広葉樹林からアカマツ林などにも生育する。^{植 2)}

(iii) 現地調査結果

現地調査結果を表 5.1.7-25 に示す。

現地調査では、1 地点で合計 1 個体が確認された。

本種が確認された環境は、やや日当たりの良い樹林内であった。確認された時期は、令和 5 年 5 月であった。

表 5.1.7-25 ギンランの確認状況

確認状況	地点数	個体数 又は面積
令和 5 年 5 月に、やや日当たりの良い樹林内の 1 地点で、1 株を確認。	1	1

o) キンラン

(i) 重要性

「環境省レッドリスト」：絶滅危惧 II 類

「近畿版レッドデータブック」：絶滅危惧種 C

「滋賀県レッドデータブック」：希少種

「滋賀県条例」：希少野生動植物種

「甲賀市レッドリスト」：絶滅危機増大種

キンランは、日本では本州、四国、九州、屋久島、種子島に分布する。^{植 2)}

滋賀県では、伊吹町、山東町、近江八幡市、甲賀町、志賀町、水口町、西浅井町、草津市、大津市、信楽町、土山町、日野町、彦根市、高島町、浅井町、永源寺町、多賀町、朽木村、甲南町、高月町に分布する。^{植 2)}

(ii) 生態

多年草で、茎は直立し高さ 30～70cm で、稜線がある。^{植 2)} 葉は長楕円形で厚く、縦に粗いしわがあり、基部は茎を抱く。^{植 2)} 花期は 4～6 月。^{植 2)} 花は鮮黄色で、茎の先に 10 個前後を総状につけ、やや直立し、長さ約 1.5cm、全開せず、唇弁に 5～6 個の橙色の隆起条がある。^{植 2)} 暖温帯の山地や丘陵地の疎林内や林縁でよく見かけるが、生育環境は多様で、落葉広葉樹林やアカマツ林、針広混交林、さらに、人里周辺の疎林や植林地などにも生育する。^{植 2)}

(iii) 現地調査結果

現地調査結果を表 5.1.7-26 に示す。

現地調査では、1 地点で合計 3 個体が確認された。

本種が確認された環境は、林縁の草地であった。確認された時期は、令和 5 年 5 月であった。

表 5.1.7-26 キンランの確認状況

確認状況	地点数	個体数 又は面積
令和 5 年 5 月に、林縁の草地の 1 地点で、3 株を確認。	1	3

p) ジガバチソウ

(i) 重要性

「近畿版レッドデータブック」：絶滅危惧種 C

「滋賀県レッドデータブック」：希少種

「滋賀県条例」：希少野生動植物種

「甲賀市レッドリスト」：絶滅危機増大種

ジガバチソウは、日本では北海道、本州、四国、九州に分布する。^{植 2)}

滋賀県では、志賀町、大津市、日野町、多賀町、米原町、今津町、土山町に分布する。

^{植 2)}

(ii) 生態

多年草で、きれいな緑色の偽球茎を持ち、長さ 3～8cm の広卵形の葉を 2 枚つける。^{植 2)} 葉は膜質状の草質で、へりは縮れ、横に走る葉脈が顕著で網目模様ができる。^{植 2)} 花期は 5～7 月。^{植 2)} 2 枚の葉の中心から高さ 10～20cm の花茎を伸ばし、径 1.5cm ほどの花を 10～20 個つける。^{植 2)} 花は淡緑色に普通暗紫色のすじがあるが、緑一色のもの等変異がみられる。^{植 2)} 花被片は非常に細い線形で先は尖る。^{植 2)} 多年生草本だが地上部は枯れ、前年の偽球茎の側方から新芽を出し、当年の葉を展開する。^{植 2)} 繁殖のかなりの部分は栄養繁殖によっていると考えられ、増殖速度は遅い。^{植 2)} 暖温帯から冷温帯にかけての明るい樹林下、岩下、さらには倒木上等に生育する。^{植 2)}

(iii) 現地調査結果

現地調査結果を表 5.1.7-27 に示す。

現地調査では、4 地点で合計 14 個体が確認された。

本種が確認された環境は、やや日当たりの良い樹林内であった。確認された時期は、令和 5 年 6 月～7 月及び 9 月であった。

表 5.1.7-27 ジガバチソウの確認状況

確認状況	地点数	個体数 又は面積
令和 5 年 6 月～7 月及び 9 月に、やや日当たりの良い樹林内の 4 地点で、14 株を確認。	4	14

q) クモキリソウ

(i) 重要性

「滋賀県レッドデータブック」：その他重要種

「甲賀市レッドリスト」：絶滅危機増大種

クモキリソウは、日本では北海道、本州、四国、九州、琉球に分布する。^{植 2)}

滋賀県では、朽木村、余呉町、伊吹町、大津市、彦根市、米原町、八日市市、長浜市、草津市、永源寺町、多賀町、日野町、土山町、甲賀町、近江町、愛東町、甲南町、伊吹町、浅井町、湖北町、山東町、湖東町、高島町、信楽町、水口町に分布する。^{植 2)}

(ii) 生態

多年草で、葉は基部から出て普通2枚。^{植 2)} 形は楕円形で、長さ5~12cm、幅3~5cm。^{植 2)} 葉縁は波打つ。^{植 2)} 2枚の葉の間から花茎を伸ばし、高さ10~20cmで、直立し、茎頂に5~15個の花を咲かせる。^{植 2)} 花色は普通、淡紫紅色。^{植 2)} 花期は6~8月。^{植 2)} ジガバチソウに似るが、葉の長さが5~12cmと大きく、表面に網目模様がみられない。^{植 2)} 花は5~15花をつけ、花色は淡緑色や黒褐色と変異がある。^{植 2)} 暖温帯から冷温帯の疎林の林床や岩上に生える。^{植 2)}

(iii) 現地調査結果

現地調査結果を表 5.1.7-28 に示す。

現地調査では、1地点で合計5個体が確認された。

本種が確認された環境は、やや日当たりの良い樹林内であった。確認された時期は、令和5年7月であった。

表 5.1.7-28 クモキリソウの確認状況

確認状況	地点数	個体数 又は面積
令和5年7月に、やや日当たりの良い樹林内の1地点で、5株を確認。	1	5

r) サギソウ

(i) 重要性

「環境省レッドリスト」：準絶滅危惧

「近畿版レッドデータブック」：絶滅危惧種 C

「滋賀県レッドデータブック」：希少種

「滋賀県条例」：希少野生動植物種

「甲賀市レッドリスト」：絶滅危機増大種

サギソウは、日本では北海道、本州、四国、九州に分布する。^{植 2)}

滋賀県では、八日市市、野洲町、多賀町、信楽町、竜王町、永源寺町、山東町、西浅井町、マキノ町、今津町、甲南町、甲賀町、大津市、日野町、伊吹町、秦荘町、甲良町、草津市に分布する。^{植 2)}

(ii) 生態

一年交代型の多年草で、地下茎の先につける楕円形の球茎から花茎が立つ。^{植 2)} 茎は直立し高さ 15～40cm、葉は下部に 3～5 枚。^{植 2)} 花期は 7～8 月で花は茎に先に 1～3 個、白色の唇弁は 3 裂しシラサギのようにみえる。^{植 2)} 花の距は長さ 4cm あり、先がやや太い。^{植 2)} 花がやや似るダイサギソウは葉が本種よりも大きく幅が 1.5～4cm、へりは細い透明な部分で縁どられており、多数の白い小形の花を咲かせる。^{植 2)} 冷温帯から暖温帯の日当たりの良い湿った草地や湿原に生える。^{植 2)}

(iii) 現地調査結果

現地調査結果を表 5.1.7-29 に示す。

現地調査では、3 地点で合計 18 個体が確認された。

本種が確認された環境は、日当たりの良い湿地であった。確認された時期は、令和 5 年 7 月であった。

表 5.1.7-29 サギソウの確認状況

確認状況	地点数	個体数 又は面積
令和 5 年 7 月に、日当たりの良い湿地の 3 地点で、18 株を確認。	3	18

s) コバノトンボソウ

(i) 重要性

「近畿版レッドデータブック」：絶滅危惧種 C

「滋賀県レッドデータブック」：その他重要種

「甲賀市レッドリスト」：要注目種

コバノトンボソウは、日本では北海道、本州、四国、九州に分布する。^{植 2)}

滋賀県では、八日市市、マキノ町、大津市、野洲町、甲西町、浅井町、西浅井町、山東町、秦荘町、水口町、信楽町、甲南町、竜王町、日野町、長浜市、甲賀町、草津市、高島町、志賀町、今津町、新旭町に分布する。^{植 2)}

(ii) 生態

多年草で、茎は肥厚する根から出て細く直立し、高さ 20～40cm。^{植 2)} 植物体は非常に繊細で、根は伸張しやや肥厚する。^{植 2)} 葉は 1 枚で、狭長楕円形～広線形、長さ 3～7cm。^{植 2)} 基部は茎を抱く。^{植 2)} 花期は 6～8 月。^{植 2)} 花は淡黄緑色の小花を片側に数個つける。^{植 2)} 距は長さ 15～18mm で、上向きに曲がる。^{植 2)} 暖温帯から冷温帯の高層湿原や日当たりのよい湿った草地に生え、モウセンゴケやトキソウなどと混生することが多い。^{植 2)}

(iii) 現地調査結果

現地調査結果を表 5.1.7-30 に示す。

現地調査では、6 地点で合計 36 個体が確認された。

本種が確認された環境は、湿潤な砂礫地であった。確認された時期は、令和 5 年 6 月であった。

表 5.1.7-30 コバノトンボソウの確認状況

確認状況	地点数	個体数 又は面積
令和 5 年 6 月に、湿潤な砂礫地の 6 地点で、36 株を確認。	6	36

t) ヤマトキソウ

(i) 重要性

「近畿版レッドデータブック」：絶滅危惧種 C

「滋賀県レッドデータブック」：絶滅危機増大種

「滋賀県条例」：希少野生動植物種

「甲賀市レッドリスト」：絶滅危惧種

ヤマトキソウは、日本では本州、四国、九州に分布する。^{植 2)}

滋賀県では、野洲町、大津市、甲賀町、竜王町、日野町、多賀町、山東町、マキノ町、信楽町、八日市市に分布する。^{植 2)}

(ii) 生態

多年草で、茎は高さ 10～20cm。^{植 2)} 茎の中央部付近に、やや厚い肉質で長さ 3～7cm の長楕円形の葉を 1 枚つけるが、茎の先端部の花の下には包葉があり、2 枚の葉を持つように見える。^{植 2)} 花期は 6～8 月。^{植 2)} 茎頂に 1 花をつけ、花は淡紅色で、ほとんど開かない。^{植 2)} 根茎は横にはう。^{植 2)} 冬期は地上部が枯れ、地下部で越冬する。^{植 2)} 同属のトキソウは花が少し大きくて色が濃く平開する。^{植 2)} また、花の唇弁はヤマトキソウはがく片より短い、トキソウは同長。^{植 2)} 生育地としてはヤマトキソウの方がやや乾燥した立地を好む。^{植 2)} 暖温帯から冷温帯にかけての山地や丘陵地の日当たりのよい湿った草地に生える。^{植 2)}

(iii) 現地調査結果

現地調査結果を表 5.1.7-31 に示す。

現地調査では、11 地点で合計 203 個体が確認された。

本種が確認された環境は、湿潤な砂礫地であった。確認された時期は、令和 5 年 6 月であった。

表 5.1.7-31 ヤマトキソウの確認状況

確認状況	地点数	個体数 又は面積
令和 5 年 6 月に、湿潤な砂礫地の 11 地点で、203 株を確認。	11	203

u) トキソウ属

(i) 重要性

「環境省レッドリスト」：準絶滅危惧（トキソウ）

「近畿版レッドデータブック」：絶滅危惧種 C（トキソウ、ヤマトキソウ）

「滋賀県レッドデータブック」：絶滅危機増大種（トキソウ、ヤマトキソウ）

「滋賀県条例」：希少野生動植物種（トキソウ、ヤマトキソウ）

「甲賀市レッドリスト」：絶滅危惧種（トキソウ、ヤマトキソウ）

トキソウ属は、トキソウまたはヤマトキソウの可能性がある。^{植 2)}

調査地域周辺ではヤマトキソウが確認されているため、生態情報等はヤマトキソウの情報を記載した。^{植 2)}

(ii) 生態

多年草で、茎は高さ 10～20cm。^{植 2)} 茎の中央部付近に、やや厚い肉質で長さ 3～7cm の長楕円形の葉を 1 枚つけるが、茎の先端部の花の下には包葉があり、2 枚の葉を持つように見える。^{植 2)} 花期は 6～8 月。^{植 2)} 茎頂に 1 花をつけ、花は淡紅色で、ほとんど開かない。^{植 2)} 根茎は横にはう。^{植 2)} 冬期は地上部が枯れ、地下部で越冬する。^{植 2)} 同属のトキソウは花が少し大きくて色が濃く平開する。^{植 2)} また、花の唇弁はヤマトキソウはがく片より短い、トキソウは同長。^{植 2)} 生育地としてはヤマトキソウの方がやや乾燥した立地を好む。^{植 2)} 暖温帯から冷温帯にかけての山地や丘陵地の日当たりのよい湿った草地に生える。^{植 2)}

(iii) 現地調査結果

現地調査結果を表 5.1.7-32 に示す。

現地調査では、1 地点で合計 7 個体が確認された。

本種が確認された環境は、湿潤な砂礫地であった。確認された時期は、令和 5 年 7 月であった。

表 5.1.7-32 トキソウ属の確認状況

確認状況	地点数	個体数 又は面積
令和 5 年 7 月に、湿潤な砂礫地の 1 地点で、7 株を確認。	1	7

v) ウチョウラン

(i) 重要性

「環境省レッドリスト」：絶滅危惧 II 類

「近畿版レッドデータブック」：絶滅危惧種 C

「滋賀県レッドデータブック」：絶滅危惧種

「滋賀県条例」：指定希少野生動植物種

「甲賀市レッドリスト」：絶滅危惧種

ウチョウランは、日本では本州、四国、九州に分布する。^{植 2)}

滋賀県では、永源寺町、日野町、土山町に分布する。^{植 2)}

(ii) 生態

多年草で、茎の高さは 10cm 前後、特に大きなものでは 20cm 程度になる。^{植 2)} 線形の葉を 2~3 枚つける。^{植 2)} 6~7 月に茎の先に紅紫色の花を数個つける。^{植 2)} 唇弁は深く 3 裂し、距は湾曲する。^{植 2)} 白色の花もあるなど、花の色や唇弁の斑紋には個体による変化が多い。^{植 2)} 花の形を羽を広げた蝶に見立てて「羽蝶蘭」の和名がある。^{植 2)} 地上部は枯れるが、球状に肥厚する塊根を作って越冬する。^{植 2)} 暖温帯の岩場など森林の発達が悪く、沢沿いの水しぶきが当たるような場所に生育する。^{植 2)}

(iii) 現地調査結果

現地調査結果を表 5.1.7-33 に示す。

現地調査では、5 地点で合計 25 個体が確認された。

本種が確認された環境は、樹林内の岩上であった。確認された時期は、令和 5 年 7 月及び 9 月であった。

表 5.1.7-33 ウチョウランの確認状況

確認状況	地点数	個体数 又は面積
令和 5 年 7 月及び 9 月に、樹林内の岩上の 5 地点で、25 株を確認。	5	25

w) クモラン

(i) 重要性

「滋賀県レッドデータブック」：絶滅危惧種

「滋賀県条例」：希少野生動植物種

「甲賀市レッドリスト」：絶滅危惧種

クモランは、日本では本州(関東地方以西)、四国、九州、沖縄に分布する。^{植 2)}

滋賀県では、大津市、多賀町、草津市、信楽町、甲賀市、甲西町、水口町、蒲生町に分布し、朽木村に記録がある。^{植 2)}

(ii) 生態

多年草で、無葉性のラン科植物。^{植 2)} 根はすべて気根で灰緑色。^{植 2)} 長さ2~3cm、放射状に束生し、樹幹に密着する。^{植 2)} 和名の「蜘蛛蘭」はこの気根の様子をクモに見立ててつけられた。^{植 2)} 短い根茎から、細くて長さ1cmに満たない花茎を1~5本出し、1~3個の淡緑色の花を総状につける。^{植 2)} 花被片は基部で合着し、筒状となる。^{植 2)} 花期は6~8月。^{植 2)} 暖温帯~亜熱帯の比較的日当たりのよい場所に生えた樹木に着生する。^{植 2)} なかでも、モミ、ツガ、カヤ、スギ、シイなどの大木をはじめ、社寺境内や庭のサクラ、ウメ、サツキなどの枝でも多くみられ、稀に石垣にも着生する。^{植 2)}

(iii) 現地調査結果

現地調査結果を表 5.1.7-34 に示す。

現地調査では、4地点で合計4個体が確認された。

本種が確認された環境は、樹木の枝であった。確認された時期は、令和5年5月及び7月であった。

表 5.1.7-34 クモランの確認状況

確認状況	地点数	個体数 又は面積
令和5年5月及び7月に、樹木の枝の4地点で、4株を確認	4	4

x) カヤラン

(i) 重要性

「滋賀県レッドデータブック」：希少種

「滋賀県条例」：希少野生動植物種

「甲賀市レッドリスト」：絶滅危機増大種

カヤランは、日本では本州、四国、九州、琉球に分布する。^{植 2)}

滋賀県では、大津市、日野町、土山町、永源寺町、米原町、山東町、伊吹町、近江八幡市、甲賀町、甲西町、高島町、信楽町、水口町、多賀町、安土町、八日市市、今津町、新旭町、長浜市に分布する。^{植 2)}

(ii) 生態

常緑の多年草で、茎は長さ3～10cm、長さ2～4cmの線状長楕円形の葉を2列に互生する。^{植 2)} 花期は4～5月。^{植 2)} 茎の先端部付近の複数の葉腋から短い花茎を伸ばし、それぞれ2～5個の径1cm程度の小さな花をつける。^{植 2)} 花は小さいながらも色鮮やかな淡黄色で群れて咲くため、よく目立つ。^{植 2)} 茎の先端部分に葉を毎年つけて、茎を伸長させるとともに、根をつける位置も次第に先端方向に移動する。^{植 2)} 1年に展開する葉の枚数は3～4枚程度で、生長は遅い。^{植 2)} 暖温帯の植林地のスギや社寺林境内のモミや常緑広葉樹、サクラなどの樹幹、サツキなどの枝、ときに石垣にも着生する。^{植 2)}

(iii) 現地調査結果

現地調査結果を表 5.1.7-35 に示す。

現地調査では、10地点で合計22個体が確認された。

本種が確認された環境は、樹木の枝であった。確認された時期は、令和5年3月、5月、7月及び9月であった。

表 5.1.7-35 カヤランの確認状況

確認状況	地点数	個体数 又は面積
令和5年3月、5月、7月及び9月に、樹木の枝の10地点で、22株を確認。	10	22

y) ヒトツボクロ

(i) 重要性

「近畿版レッドデータブック」：準絶滅危惧種

「滋賀県レッドデータブック」：絶滅危機増大種

「滋賀県条例」：希少野生動植物種

「甲賀市レッドリスト」：絶滅危惧種

ヒトツボクロは、日本では本州、四国、九州に分布する。^{植 2)}

滋賀県では、大津市、日野町、土山町、甲南町、永源寺町、朽木村、信楽町、甲賀町に分布する。^{植 2)}

(ii) 生態

多年草で、地下には球状に肥厚した偽球茎をもつ。^{植 2)} 偽球茎から1枚の葉を伸ばし、葉は狭卵形で長さ3.5～7cmで、同程度の長さの葉柄をもつ。^{植 2)} 葉の表面は緑色であるが、裏面は紫色。^{植 2)} 花期は5～6月。^{植 2)} 葉とは別に長さ20～30cmの花茎を伸ばし、5～10個の黄緑色の小さな花をまばらにつける。^{植 2)} 類似種はないが、葉だけを見ると、亜高山帯の針葉樹林に分布するホテイランに似ている。^{植 2)} 暖温帯の明るいアカマツ林の林床などに生育する。^{植 2)}

(iii) 現地調査結果

現地調査結果を表 5.1.7-36 に示す。

現地調査では、1地点で合計6個体が確認された。

本種が確認された環境は、やや乾燥した樹林内であった。確認された時期は、令和5年3月であった。

表 5.1.7-36 ヒトツボクロの確認状況

確認状況	地点数	個体数 又は面積
令和5年3月に、やや乾燥した樹林内の1地点で、6株を確認。	1	6

z) コガマ

(i) 重要性

「近畿版レッドデータブック」：絶滅危惧種 C

「滋賀県レッドデータブック」：その他重要種

コガマは、日本では本州、四国、九州に分布する。^{植 2)}

滋賀県では、大津市、西浅井町、木之本町、山東町、彦根市、多賀町、秦荘町、永源寺町、近江八幡市、竜王町、日野町、水口町、土山町、信楽町に分布する。^{植 2)}

(ii) 生態

多年生の抽水植物。^{植 2)} 茎は高さ 1～1.5m。^{植 2)} 葉は緑白色で長さ 1～1.5m、幅 5～8mm。^{植 2)} 花期は 7～8 月。^{植 2)} 茎頂に柄のある円柱形の肉穂花序を単生し、下部に雌花群、上部に雄花群をつける。^{植 2)} 雌花群は緑白色、長さ 4～12cm、茎幅 6mm 内外、雄花群は淡黄色で雌花群に近接し、長さ 3～9cm。^{植 2)} 果期には雄花群は枯れ、雌花群は茶褐色で径 1～2cm の「蒲の穂」になり、種子は風で飛散する。^{植 2)} 花粉は単粒で合着しない。^{植 2)} 近縁のコガマは、葉の幅 1～2cm、蒲の穂の径 2～3cm と大きく、花粉は 4 個ずつ合着する。^{植 2)} 暖温帯～冷温帯の湖沼やため池、休耕田など湿地環境を好んで生育する。^{植 2)}

(iii) 現地調査結果

現地調査結果を表 5.1.7-37 に示す。

現地調査では、1 地点で合計 2 個体が確認された。

本種が確認された環境は、河川敷の湿地であった。確認された時期は、令和 5 年 7 月であった。

表 5.1.7-37 コガマの確認状況

確認状況	地点数	個体数 又は面積
令和 5 年 7 月に、河川敷の湿地の 1 地点で、2 株を確認。	1	2

aa) サナギスゲ

(i) 重要性

「滋賀県レッドデータブック」：分布上重要種

サナギスゲは、日本では本州、四国、九州に分布する。^{植²⁾}

滋賀県では、大津市、草津市、栗東町に分布する。^{植²⁾}

(ii) 生態

多年草で、高さ 5～20cm、葉は有花茎より長く、幅 1～2.5mm、縁に鋸歯がある。^{植²⁾} 花期は 4～6 月で、花序は頂部に長さ 0.5～1cm の雄花部があり、基部に 1cm の雌花部があり、まばらに果胞をつける。^{植²⁾} 果胞は長楕円形で、長さ 2～2.5mm で、まばらに短毛が生え、嘴は外曲し、口部はほぼ平切形である。^{植²⁾} 類似種のヒナスゲとは雌雄同株である点で区別できるが、ときに雄小穂が小形のものがみられ、ヒナスゲと区別が難しいものもある。^{植²⁾} 冷温帯から暖温帯の山地の林内の斜面や岩場(コケの中)などに生える。^{植²⁾}

(iii) 現地調査結果

現地調査結果を表 5.1.7-38 に示す。

現地調査では、1 地点で合計 5 個体が確認された。

本種が確認された環境は、沢沿いの岩上であった。確認された時期は、令和 5 年 5 月であった。

表 5.1.7-38 サナギスゲの確認状況

確認状況	地点数	個体数 又は面積
令和 5 年 5 月に、沢沿いの岩上の 1 地点で、5 株を確認。	1	5

ab) サトヤマハリスゲ

(i) 重要性

「滋賀県レッドデータブック」：その他重要種

サトヤマハリスゲは、日本では本州(紀伊半島を除く愛知県から兵庫県)に分布する。

植²⁾

滋賀県では、八日市市、日野町、信楽町、大津市、志賀町、竜王町に分布する。植²⁾

(ii) 生態

多年草で、叢生し、匍匐枝はない。植²⁾ 茎は高さ 15~30(~48) cm。植²⁾ 茎の稜は平滑。植²⁾ 葉は細く、幅 0.5~0.8mm 内巻きないし純 3 稜形。植²⁾ 小穂はただ 1 個が頂生し、長さ 3~7mm、幅約 4mm、頂部は 2~3 個の雄花からなり、その下に 4~6(~8) 個の雌花がある。植²⁾ 果胞は卵形または広卵形、背面には 6~10 本の明瞭な脈があり、長さ 2.2~2.8mm、幅 1.1~1.3mm、無毛、嘴は淡褐色、口部は明瞭な 2 歯となり、横断面は扁 3 稜形。植²⁾ 果実は卵形で長さ 1.3~1.6mm、5 月ごろに熟す。植²⁾ 暖温帯の丘陵や低山地の貧栄養な湿地に生育する。植²⁾

(iii) 現地調査結果

現地調査結果を表 5.1.7-39 に示す。

現地調査では、11 地点で合計 1262 m²が確認された。

本種が確認された環境は、日当たりの良い湿地であった。確認された時期は、令和 5 年 5 月であった。

表 5.1.7-39 サトヤマハリスゲの確認状況

確認状況	地点数	個体数 又は面積
令和 5 年 5 月に、日当たりの良い湿地の 11 地点、1262 m ² で確認。	11	1262 m ²

ac) ミカヅキグサ

(i) 重要性

「近畿版レッドデータブック」：絶滅危惧種 C

「滋賀県レッドデータブック」：その他重要種

「甲賀市レッドリスト」：絶滅危機増大種

ミカヅキグサは、日本では北海道、本州、九州に分布する。^{植 2)}

滋賀県では、大津市、今津町、西浅井町、伊吹町、山東町、秦荘町、八日市市、永源寺町、蒲生町、竜王町、野洲町、草津市、甲南町、甲賀町、信楽町、水口町、甲西町に分布する。^{植 2)}

(ii) 生態

多年草で、茎は直立して高さ 10～60cm。^{植 2)} 葉は糸状で内側に巻き、径 1mm 程度。^{植 2)} 分花序は 1～3 個、散房状で小さく、茎にまばらにつく。^{植 2)} 小穂は披針形、鱗片は白色または淡褐色で光沢があり、長さ 4～6mm。^{植 2)} 果実は倒卵形で長さ 2～2.5mm、嘴は果実の約半分の長さ、刺針は 9～15 個で果実よりも長く、下向きにざらつき、基部には上向きの細毛がある。^{植 2)} 同属のイヌノハナヒゲ類は小穂の鱗片は濃褐色、果実の刺針は 6 個である。^{植 2)} 暖温帯から寒帯にかけての丘陵地や山麓等に散在する日当たりのよい貧栄養湿地に生育する。^{植 2)} 本来は高層湿原等に分布の中心がある。^{植 2)}

(iii) 現地調査結果

現地調査結果を表 5.1.7-40 に示す。

現地調査では、3 地点で合計 310 個体が確認された。

本種が確認された環境は、日当たりの良い湿地であった。確認された時期は、令和 5 年 7 月であった。

表 5.1.7-40 ミカヅキグサの確認状況

確認状況	地点数	個体数 又は面積
令和 5 年 7 月に、日当たりの良い湿地の 3 地点で、310 株を確認。	3	310

ad) ヒナザサ

(i) 重要性

「環境省レッドリスト」：準絶滅危惧

「近畿版レッドデータブック」：絶滅危惧種 B

「滋賀県レッドデータブック」：その他重要種

「甲賀市レッドリスト」：要注目種

ヒナザサは、日本では本州、四国、九州に分布する。^{植 2)}

滋賀県では、信楽町、草津市、八日市市、竜王町、日野町、大津市、甲賀町、蒲生町、マキノ町に分布する。^{植 2)}

(ii) 生態

1 年草で、稈は細長く横に匍った基部で分岐し、先は立ち上がって高さ 10～20cm、直立した部分は分岐せず、節に短い毛がある。^{植 2)} 葉は披針形、先は短く尖る。^{植 2)} 葉舌はない。^{植 2)} 花は 8～10 月。^{植 2)} 花序は小さい円錐状、稈頂に生じたものは抽出して、まばらに 10～20 個の小穂をつける。^{植 2)} 小穂は単生、1～2 個の小花がある。^{植 2)} 苞穎とともに淡緑色。^{植 2)} やや似るハイチゴザサは多年草で、長い稈が地表をはい回り、葉はやや大きく先は鈍く、表面は立ち上がった毛が生える。^{植 2)} 暖温帯から冷温帯の酸性の貧栄養湿地に生える。^{植 2)}

(iii) 現地調査結果

現地調査結果を表 5.1.7-41 に示す。

現地調査では、1 地点で合計 3000 m²が確認された。

本種が確認された環境は、日当たりの良い湿地であった。確認された時期は、令和 5 年 9 月であった。

表 5.1.7-41 ヒナザサの確認状況

確認状況	地点数	個体数 又は面積
令和 5 年 9 月に、日当たりの良い湿地の 1 地点、3000 m ² で確認。	1	3000 m ²

ae) ウンヌケモドキ

(i) 重要性

「環境省レッドリスト」：準絶滅危惧

「近畿版レッドデータブック」：絶滅危惧種 C

「滋賀県レッドデータブック」：絶滅危機増大種

「滋賀県条例」：希少野生動植物種

「甲賀市レッドリスト」：絶滅危機増大種

ウンヌケモドキは、日本では本州(東海地方以西)、四国、九州、沖縄に分布する。^{植 2)}

滋賀県では、竜王町、信楽町、栗東市、大津市、水口町、野洲町、日野町、蒲生町に分布する。^{植 2)}

(ii) 生態

多年草で、稈は高さ 60~100cm、基部の鞘は無毛でやや光沢がある。^{植 2)} 葉身は両面にまばらに短毛がある。^{植 2)} 葉鞘は白毛がやや密生し、葉舌は短い。^{植 2)} 花期は 9~10 月。^{植 2)} 3~7 個の総からなる花序をつける。^{植 2)} 小穂は有柄のものが無柄のものと対になって中軸につき、長さ 5mm で、長さ約 20mm の芒があり、第一苞穎の内側の 2 脈は先の方で連結する。^{植 2)} カリヤスは基部に鞘がなく、無芒。^{植 2)} また、近年兵庫県で見つかったヌンヌケは本種にもっとも類似したものであるが、稈の基部はふくらんで黄褐色の毛を密生すること、葉身はほぼ無毛であること、第一苞穎の内側の 2 脈は先の方で連結しないことで区別される。^{植 2)} 亜熱帯から暖温帯にかけての日当たりのよい草地や半裸地に生育する。^{植 2)}

(iii) 現地調査結果

現地調査結果を表 5.1.7-42 に示す。

現地調査では、4 地点で合計 17 個体が確認された。

本種が確認された環境は、日当たりの良い草地であった。確認された時期は、令和 5 年 9 月であった。

表 5.1.7-42 ウンヌケモドキの確認状況

確認状況	地点数	個体数 又は面積
令和 5 年 9 月に、日当たりの良い草地の 4 地点で、17 株を確認。	4	17

af) メガルカヤ

(i) 重要性

「滋賀県レッドデータブック」：その他重要種

メガルカヤは、日本では本州、四国、九州に分布する。^{植 2)}

滋賀県では、竜王町、日野町、水口町、近江八幡市に分布し、大津市に記録がある。^{植 2)}

(ii) 生態

大形の多年草で、稈はやや太く叢生し、高さ 70～100cm に達する。^{植 2)} 葉は長さ 30～50cm、幅 3～8mm の広線形で、白緑色を呈し、ざらつき、基部に長い白色を散生する。^{植 2)} 葉舌は長さ 1～3mm、葉鞘は長く、長毛を散生する。^{植 2)} 花期は 9～10 月。^{植 2)} 花序は稈の頂や上部の葉腋から束状に生じた「総」であるが、全体として偽円錐状をなし、長さ 20～40cm。^{植 2)} 総は鞘状苞に包まれ、6 個の小穂からなるが、下の 4 個は雄生で外側に長毛を散生し、総苞状に並んで両性小穂を抱いている。^{植 2)} 暖温帯から冷温帯にかけての山野などに生育する。^{植 2)}

(iii) 現地調査結果

現地調査結果を表 5.1.7-43 に示す。

現地調査では、1 地点で合計 3 個体が確認された。

本種が確認された環境は、やや乾燥した樹林内であった。確認された時期は、令和 5 年 10 月であった。

表 5.1.7-43 メガルカヤの確認状況

確認状況	地点数	個体数 又は面積
令和 5 年 10 月に、やや乾燥した樹林内の 1 地点で、3 株を確認。	1	3

ag) ヘビノボラズ

(i) 重要性

「近畿版レッドデータブック」：絶滅危惧種 C

ヘビノボラズは、日本では本州(中部地方南西部・近畿地方)、九州(宮崎県)に分布する。^{植 5)}

(ii) 生態

小型の落葉低木で幹はせいぜい高さ 80cm 位。^{植 5)}幹は暗灰色、綾は不明瞭。^{植 5)}葉はやや革質、倒卵形ないし倒披針形、鋭頭ときにやや鈍頭、長さ 3~9cm、幅 1~2cm、先が刺状になった細かい鋸歯がある。^{植 5)}5 月ごろ、短枝の先より垂れ下がる総状花序を出し、数個の花をつける。^{植 5)}花序はふつう葉よりも短い。^{植 5)}花は黄色、径約 6mm、果実はほぼ球形、径約 6mm、赤色に熟す。^{植 5)}

(iii) 現地調査結果

現地調査結果を表 5.1.7-44 に示す。

現地調査では、32 地点で合計 441 個体が確認された。

本種が確認された環境は、日当たりの良い湿地であった。確認された時期は、令和 5 年 5 月~7 月及び 9 月であった。

表 5.1.7-44 ヘビノボラズの確認状況

確認状況	地点数	個体数 又は面積
令和 5 年 5 月~7 月及び 9 月に、日当たりの良い湿地の 32 地点で、441 株を確認。	32	441

ah) コウヤミズキ

(i) 重要性

「近畿版レッドデータブック」：準絶滅危惧種

「滋賀県レッドデータブック」：分布上重要種

「甲賀市レッドリスト」：要注目種

コウヤミズキは、日本では本州(中部地方以西)、四国、九州に分布する。^{植 2)}

滋賀県では、大津市、信楽町に分布する。^{植 2)}

(ii) 生態

落葉低木で、高さ 2～5m。^{植 2)} 茎は 3～10 本が叢生する。^{植 2)} 葉は互生し、やや左右不相称の広卵形で鋸歯がある。^{植 2)} 側脈は 8～9 対で、最下の 1 対はさらに外側に側脈を出す。^{植 2)} 両面ともに若いときには毛があるが、後に無毛となり、裏面はやや粉白色をおびる。^{植 2)} 4 月頃、葉の展開に先立って花茎を伸ばし、穂状花序に 5～10 個の淡黄色の花が垂れて咲く。^{植 2)} 花弁は 5 枚で平開せず、下向きにやや閉じたままの状態である。^{植 2)} 果実は秋に熟し、先端が 2 裂して黒い光沢のある 4 個の種子を出す。^{植 2)} 別名はミヤマトサミズキ。^{植 2)} 暖温帯から中間温帯にかけての山地の溪谷沿いを中心に、日当たりのよい二次林の林縁や岩場などに生育する。^{植 2)}

(iii) 現地調査結果

現地調査結果を表 5.1.7-45 に示す。

現地調査では、81 地点で合計 447 個体が確認された。

本種が確認された環境は、日当たりの良い林縁であった。確認された時期は、令和 5 年 3 月及び 5 月であった。

表 5.1.7-45 コウヤミズキの確認状況

確認状況	地点数	個体数 又は面積
令和 5 年 3 月及び 5 月に、日当たりの良い林縁の 81 地点で、447 株を確認。	81	447

ai) マルバノキ

(i) 重要性

「近畿版レッドデータブック」：絶滅危惧種 A

「滋賀県レッドデータブック」：分布上重要種

「甲賀市レッドリスト」：要注目種

マルバノキは、日本では本州(中部地方以西)、四国に分布する。^{植 2)}

滋賀県では、大津市、信楽町、日野町、甲南町に分布する。^{植 2)}

(ii) 生態

落葉低木で、高さ 1～3m。^{植 2)} 葉には長さ 3～6cm の葉柄があり、互生する。^{植 2)} 葉身は卵円形～円心形、全縁で基部は心形となり、厚膜質で毛はなく、葉脈は基部で掌状に 5～7 本に分かれる。^{植 2)} 秋には美しく紅葉する。^{植 2)} 10～11 月、葉腋よりごく短い枝を出し、その先端に暗紅紫色の星形の花を 2 個、背中合わせにつける。^{植 2)} 果実は翌年の秋に熟して暗褐色となり、先端で 2 裂し、黒色で光沢のある種子をはじき出す。^{植 2)} 暖温帯から中間温帯の谷沿いや岩場、日当たりのよい二次林の林縁などで生育している。

^{植 2)}

(iii) 現地調査結果

現地調査結果を表 5.1.7-46 に示す。

現地調査では、11 地点で合計 14 個体が確認された。

本種が確認された環境は、日当たりの良い林縁であった。確認された時期は、令和 5 年 5 月及び 9 月であった。

表 5.1.7-46 マルバノキの確認状況

確認状況	地点数	個体数 又は面積
令和 5 年 5 月及び 9 月に、日当たりの良い林縁の 11 地点で、14 株を確認。	11	14

aj) タコノアシ

(i) 重要性

「環境省レッドリスト」：準絶滅危惧

「近畿版レッドデータブック」：絶滅危惧種 C

「甲賀市レッドリスト」：要注目種

タコノアシは、日本では本州～奄美大島に分布する。^{植 5)}

(ii) 生態

泥湿地、沼、水田、川原などで、水位の変動する場所に多く生育する多年草。^{植 5)}茎の基部は地中であってやや肥厚し、ふつつ数個の匍枝状の地下茎を出す。^{植 5)}茎の地上部は直立し、分枝せず、高さ 30～80cm、無毛でふつつ淡紅色をおびる。^{植 5)}葉は狭披針形～披針形または狭楕円形、草質で、長さ 6～11cm、幅 5～12mm となり、縁には細鋸歯があり、ほとんど無柄で、両端は長い鋭尖形となり、斜開するか平開する。^{植 5)}花期は 8～10 月。^{植 5)}花序の枝は、初め先端が渦巻状に外向きに巻いているが、のちに伸長して斜上し、長さ 4～12cm になり、ごく短い褐色のあらい毛がまばらに生える。^{植 5)}花は径 4～5mm、ふつつ花弁がなく、全体が黄緑色なのであまり目立たないが、ときに花柱や萼裂片の先端が紫紅色をおびることもある。^{植 5)}蒴果は径 6～7mm で、種子は狭卵形、長さ約 0.7mm。^{植 5)}

(iii) 現地調査結果

現地調査結果を表 5.1.7-47 に示す。

現地調査では、10 地点で合計 89 個体が確認された。

本種が確認された環境は、河川敷の湿地であった。確認された時期は、令和 5 年 5 月、7 月及び 9 月であった。

表 5.1.7-47 タコノアシの確認状況

確認状況	地点数	個体数 又は面積
令和 5 年 5 月、7 月及び 9 月に、河川敷の湿地の 10 地点で、89 株を確認。	10	89

ak) ワレモコウ

(i) 重要性

「甲賀市レッドリスト」：要注目種

ワレモコウは、日本では北海道～九州に分布する。^{植⁶}

(ii) 生態

多年生草本。^{植⁶}茎は通常無毛だが、ときに若時に毛が生えることがあり、高さ 30～100(～150) cm。^{植⁶}小葉は(5～)9～13 枚、長楕円形から楕円形、無柄または短い柄があり、長さ 2.5～6cm、幅 1.5～3.5cm、円頭、基部は心形または円形、両面無毛、ときに基部に小型の葉がある。^{植⁶}茎葉は小さく、短い柄があるかまたはない。^{植⁶}托葉は草質で、基部は合着する。^{植⁶}花序は直立し、卵形または短円柱形、長さ 1～2.5cm、径 5～10mm、暗赤褐色から黒紫色。^{植⁶}苞は狭楕円形、縁は有毛、長さ 1.7～3.6mm。^{植⁶}小苞は広披針形、外側と縁に軟毛が生え、長さ 0.7～2mm。^{植⁶}花は 7～10 月、両性で、花序の先端から開花する。^{植⁶}花床筒は卵形で 4 稜がある。^{植⁶}萼片は楕円形から長楕円形、白色から暗赤色、長さ 2.3～3.2mm。^{植⁶}雄蕊は 4 個、長さ 1.3～3mm、萼片より短く、脱落する。^{植⁶}花糸は白色から暗赤色、葯は暗赤色。^{植⁶}花柱は長さ約 1mm。^{植⁶}瘦果は 3 稜形で乾くと暗褐色、長さ約 2.5mm。^{植⁶}

(iii) 現地調査結果

現地調査結果を表 5.1.7-48 に示す。

現地調査では、3 地点で合計 6 個体が確認された。

本種が確認された環境は、日当たりの良い草地であった。確認された時期は、令和 5 年 9 月であった。

表 5.1.7-48 ワレモコウの確認状況

確認状況	地点数	個体数 又は面積
令和 5 年 9 月に、日当たりの良い草地の 3 地点で、6 株を確認。	3	6

a1) カワラハンノキ

(i) 重要性

「甲賀市レッドリスト」：要注目種

カワラハンノキは、日本では本州(東海、近畿、中国地方)、四国、九州(宮崎県)に分布する。^{植 6)}

(ii) 生態

低木または小高木、枝は無毛、まれに有毛(ケカワラハンノキ *f. katoana*)、暗褐色または暗紫褐色をおび、灰褐色の円い皮目を散生する。^{植 6)}葉はやや厚く、長さ 0.5~10mm の柄があり、広倒卵形、長さ 5~10cm、幅 3~7cm、円頭または微凹頭、ときに微凸頭、基部は広くさび形、先端が腺に終わる浅い細鋸歯があり、表面は無毛、側脈は 7~9 対あって裏面に隆起し、多少脈上または脈腋に毛がある。^{植 6)}花は 2~3 月、葉に先立って開く。^{植 6)}雄花序は枝の先に 2~5 個つき、雌花序はその下の葉腋に 1~5 個つく。^{植 6)}果穂は卵状楕円形で長さ 15~20mm、幅 8~12mm。^{植 6)}堅果は広卵円形、長さ約 3mm。^{植 6)}暖地の川岸などに生える。^{植 6)}日本固有種。^{植 6)}

(iii) 現地調査結果

現地調査結果を表 5.1.7-49 に示す。

現地調査では、109 地点で合計 594 個体が確認された。

本種が確認された環境は、河川沿いの林縁であった。確認された時期は、令和 5 年 5 月、7 月及び 9 月であった。

表 5.1.7-49 カワラハンノキの確認状況

確認状況	地点数	個体数 又は面積
令和 5 年 5 月、7 月及び 9 月に、河川沿いの林縁の 109 地点で、594 株を確認。	109	594

am) シラヒゲソウ

(i) 重要性

「近畿版レッドデータブック」：絶滅危惧種 C

「滋賀県レッドデータブック」：絶滅危惧種

「滋賀県条例」：希少野生動植物種

シラヒゲソウは、日本では本州、四国、九州に分布する。^{植 2)}

滋賀県では、大津市に分布する。^{植 2)}

(ii) 生態

夏緑の多年草で、短い根茎がある。^{植 2)} 根出葉は数枚あり、腎形～心円形で、径 1.5～4cm。^{植 2)} 花茎には 4 稜があり、高さ 12～40cm で葉を数枚つけるが、これらは無柄、心円形で基部は茎を抱く。^{植 2)} 花期は 8～9 月。^{植 2)} 茎頂に径 15～20mm の花を一個つける。^{植 2)} 花弁は 5 枚で白色、縁は糸状に細裂する。^{植 2)} この花弁の様子から「白髭草」の和名がある。^{植 2)} 類似種にウメバチソウがあるが、ウメバチソウは茎葉がただ 1 枚であること、花弁の縁が細裂しないことで容易に識別できる。^{植 2)} 中間温帯から冷温帯の陰湿地に生育する。^{植 2)}

(iii) 現地調査結果

現地調査結果を表 5.1.7-50 に示す。

現地調査では、6 地点で合計 74 個体が確認された。

本種が確認された環境は、日当たりの良い湿地であった。確認された時期は、令和 5 年 9 月であった。

表 5.1.7-50 シラヒゲソウの確認状況

確認状況	地点数	個体数 又は面積
令和 5 年 9 月に、日当たりの良い湿地の 6 地点で、74 株を確認。	6	74

an) ウメバチソウ

(i) 重要性

「滋賀県レッドデータブック」：その他重要種

「甲賀市レッドリスト」：要注目種

ウメバチソウは、日本では北海道、本州、四国、九州に分布する。^{植 2)}

滋賀県では、伊吹町、永源寺町、甲賀町、甲南町、高島町、志賀町、信楽町、多賀町、大津市、日野町、草津市、水口町に分布する。^{植 2)}

(ii) 生態

多年草で、短く太い根茎から根生葉がかたまってつく。^{植 2)} 根生葉には長い柄があり、円形もしくは腎臓形で基部は心形。^{植 2)} 高さ 10～40cm の直立する数本の花茎には、基部が心形で柄のない卵形の葉を 1 枚つける。^{植 2)} 花期は 8～10 月。^{植 2)} 花茎の頂部にウメの花に似た径 2～2.5cm の白色の花を 1 個つける。^{植 2)} 花は平開し 5 弁、雄しべは 5 個、萼片は緑色で 5 個。^{植 2)} 寒帯から暖温帯の日の当たる湿潤な場所に生育する。^{植 2)}

(iii) 現地調査結果

現地調査結果を表 5.1.7-51 に示す。

現地調査では、2 地点で合計 220 個体が確認された。

本種が確認された環境は、日当たりの良い湿地であった。確認された時期は、令和 5 年 9 月であった。

表 5.1.7-51 ウメバチソウの確認状況

確認状況	地点数	個体数 又は面積
令和 5 年 9 月に、日当たりの良い湿地の 2 地点で、220 株を確認。	2	220

ao) マツグミ

(i) 重要性

「甲賀市レッドリスト」：要注目種

マツグミは、日本では本州(関東地方・富山県以西)、四国、九州に分布する。^{植⁷⁾}

(ii) 生態

モミ、ツガなどの針葉樹に寄生する長さ 20～50cm の常緑低木。^{植⁷⁾}葉は革質、倒披針形で長さ 1.5～4cm、幅 4～9cm、全縁、先は円く、下部はしだいに狭くなって長さ 1～2mm の葉柄に流れ、両面無毛。^{植⁷⁾}7～8 月、枝のわきに短い集散花序を伸ばし、数個の花をつける。^{植⁷⁾}花は赤色、萼状苞は長さ約 1mm、花被は筒形で先は 4 裂し、長さ約 1.5cm、外面無毛、裂片は線形で反曲し、長さ約 4mm。^{植⁷⁾}果実は楕円状球形で長さ約 5mm、赤熟する。^{植⁷⁾}

(iii) 現地調査結果

現地調査結果を表 5.1.7-52 に示す。

現地調査では、10 地点で合計 20 個体が確認された。

本種が確認された環境は、樹木の枝であった。確認された時期は、令和 5 年 3 月、5 月、7 月及び 9 月であった。

表 5.1.7-52 マツグミの確認状況

確認状況	地点数	個体数 又は面積
令和 5 年 3 月、5 月、7 月及び 9 月に、樹木の枝の 10 地点で、20 株を確認。	10	20

ap) イシモチソウ

(i) 重要性

「環境省レッドリスト」：準絶滅危惧

「近畿版レッドデータブック」：絶滅危惧種 C

「滋賀県レッドデータブック」：その他重要種

「甲賀市レッドリスト」：要注目種

イシモチソウは、日本では本州(関東地方以西)、四国、九州に分布する。^{植 2)}

滋賀県では、大津市、八日市市、栗東市、水口町、信楽町、野洲町、甲西町、竜王町、甲賀町、日野町、甲南町、高島町、蒲生町に分布する。^{植 2)}

(ii) 生態

多年草で、根には球状の塊茎がある。^{植 2)} 茎は直立し高さ 10～25cm、上部では多少分枝し、無毛。^{植 2)} 根生葉は花の咲く時にはなく、茎葉は互生し、葉柄は長さ 8～17mm、葉身は三日月形で長さ 2～3mm、幅 4～6mm、縁と上面には長腺毛がある。^{植 2)} 花序は若いとき茎に頂生し、後対葉生となり、5～6 月、2～3 個の径 1cm 程度の白い花をつけ、午前中に開き午後には閉じる。^{植 2)} 花弁は長さ 6～8mm。^{植 2)} がく片は卵形、鈍頭、縁は細かく裂け、その先に腺がある。^{植 2)} 果実はやや球形、長さ約 2.5mm、種子は広楕円形、長さ約 0.4mm。^{植 2)} 暖温帯の原野のやや湿った酸性の立地に生育する。^{植 2)} 特に花崗岩の貧栄養地には多い。^{植 2)}

(iii) 現地調査結果

現地調査結果を表 5.1.7-53 に示す。

現地調査では、18 地点で合計 862 個体が確認された。

本種が確認された環境は、湿潤な砂礫地であった。確認された時期は、令和 5 年 5 月～6 月であった。

表 5.1.7-53 イシモチソウの確認状況

確認状況	地点数	個体数 又は面積
令和 5 年 5 月～6 月に、湿潤な砂礫地の 18 地点で、862 株を確認。	18	862

aq) トウカイコモウセンゴケ

(i) 重要性

「近畿版レッドデータブック」：絶滅危惧種 C

「滋賀県レッドデータブック」：その他重要種

「甲賀市レッドリスト」：絶滅危機増大種

トウカイコモウセンゴケは、日本では本州(静岡県・富山県以西)、四国、九州、沖縄に分布する。^{植 2)}

滋賀県では、八日市市、蒲生町、日野町、水口町、信楽町、甲賀町、大津市、竜王町、野洲町、草津市、彦根市、安土町に分布する。^{植 2)}

(ii) 生態

多年草で、根生葉の葉身は広倒卵形で、葉は葉柄も含めて長さ 1~2cm、幅 2.5~3.5mm、表面に紅色の長腺毛があり、基部はくさび形。^{植 2)} 6~9月に高さ 5~15cmの花茎が出て、数個から十数個の淡紅色の花が咲く。^{植 2)} コモウセンゴケとは、本種では葉の形態がヘラ形、葉柄部が有毛であることで区別される。^{植 2)} 暖温帯から亜熱帯の日当たりのよい酸性の湿地とその周辺に生える。^{植 2)}

(iii) 現地調査結果

現地調査結果を表 5.1.7-54 に示す。

現地調査では、20 地点で合計 1810 個体が確認された。

本種が確認された環境は、湿潤な岩礫地であった。確認された時期は、令和 5 年 3 月、5 月~7 月及び 9 月であった。

表 5.1.7-54 トウカイコモウセンゴケの確認状況

確認状況	地点数	個体数 又は面積
令和 5 年 3 月、5 月~7 月及び 9 月に、湿潤な岩礫地の 20 地点で、1810 株を確認。	20	1810

ar) ヤナギイノコヅチ

(i) 重要性

「滋賀県レッドデータブック」：その他重要種

「甲賀市レッドリスト」：要注目種

ヤナギイノコヅチは、日本では本州（関東地方以西）、四国、九州に分布する。^{植 2)}

滋賀県では、大津市、志賀町、安曇川町、新旭町、今津町、高月町、彦根市、多賀町、豊郷町、愛知川町、秦荘町、永源寺町、八日市市、安土町、近江八幡市、野洲町、草津市、水口町、五個荘町、守山市、甲南町に分布する。^{植 2)}

(ii) 生態

多年草で、塊状の根は木質化する。^{植 2)} 茎は高さ 1m ほどで、まばらに分岐する。^{植 2)} 葉は互生し、質は薄く、長さ 10~20cm の広披針形~披針形で、なだらかに鋭尖頭となる。^{植 2)} 葉の両面にはほとんど毛がなく、表面に光沢がある。^{植 2)} 同属のイノコヅチの葉は楕円形で光沢はない。^{植 2)} 8~9 月、枝の先に穂状花序を伸ばし、花をまばらにつける。^{植 2)} 花軸には薄い毛がある。^{植 2)} 花穂は広く開出し、小包基部の付属片は卵状三角形で長さ約 0.5mm。^{植 2)} 暖温帯から亜熱帯の平地や丘陵地、低山地の林内や林縁、路傍の半日陰に好んで生育する。^{植 2)}

(iii) 現地調査結果

現地調査結果を表 5.1.7-55 に示す。

現地調査では、2 地点で合計 72 個体が確認された。

本種が確認された環境は、やや日当たりの悪い樹林内であった。確認された時期は、令和 5 年 9 月であった。

表 5.1.7-55 ヤナギイノコヅチの確認状況

確認状況	地点数	個体数 又は面積
令和 5 年 9 月に、やや日当たりの悪い樹林内の 2 地点で、72 株を確認。	2	72

as) クロバイ

(i) 重要性

「甲賀市レッドリスト」：地域種

クロバイは、日本では本州本州（関東地方以西）、四国、九州、琉球（沖縄島以北）に分布する。^{植 7)}

(ii) 生態

山地に生える常緑高木。^{植 7)}葉身は革質、濃緑色で光沢があり、狭楕円形～長楕円形、長さ4～9cm、幅2～3cm、両面ともに無毛、低い鈍鋸歯があり、先は少し尾状に伸びて鈍端、基部はくさび形、中肋は表面でわずかに凹入し裏面では隆起する。^{植 7)}花序は腋生の総状花序で長さ(2)3～8cm、前年枝の上部の葉腋に出て、10～30花をつけ、長さ0.5～4mmの花柄とともに花序軸には淡褐色の斜上毛がある。^{植 7)}花は4～5月に開く。^{植 7)}花冠は白色、5深裂して長さ4～5.5mm。^{植 7)}

(iii) 現地調査結果

現地調査結果を表 5.1.7-56 に示す。

現地調査では、23地点で合計199個体が確認された。

本種が確認された環境は、乾燥した樹林内であった。確認された時期は、令和5年3月、5月、7月及び9月であった。

表 5.1.7-56 クロバイの確認状況

確認状況	地点数	個体数 又は面積
令和5年3月、5月、7月及び9月に、乾燥した樹林内の23地点で、199株を確認。	23	199

at) イワナシ

(i) 重要性

「甲賀市レッドリスト」：要注目種

イワナシは、日本では北海道西南部と本州の主として日本海側に分布する。^{植⁷}

(ii) 生態

山地の林縁の斜面によく見られる常緑の小低木。^{植⁷}茎は赤褐色の粗い長毛が生え、地上をはって広がり、長さ10～25cm。^{植⁷}葉は互生し、やや革質、卵形で先はとがり、長さ4～10cm、幅2～4cm、縁に粗い毛が生える。^{植⁷}5～6月、枝先に総状花序をつくり、3～8個の花をつける。^{植⁷}花は淡紅色で長さ約1cm。^{植⁷}

(iii) 現地調査結果

現地調査結果を表 5.1.7-57 に示す。

現地調査では、21 地点で合計 96 個体が確認された。

本種が確認された環境は、樹林内の急傾斜地であった。確認された時期は、令和 5 年 3 月、5 月、7 月及び 9 月であった。

表 5.1.7-57 イワナシの確認状況

確認状況	地点数	個体数 又は面積
令和 5 年 3 月、5 月、7 月及び 9 月に、樹林内の急傾斜地の 21 地点で、96 株を確認。	21	96

au) アイナエ

(i) 重要性

「近畿版レッドデータブック」：絶滅危惧種 C

「滋賀県レッドデータブック」：希少種

「滋賀県条例」：希少野生動植物種

「甲賀市レッドリスト」：絶滅危機増大種

アイナエは、日本では本州、四国、九州、沖縄に分布する。^{植 2)}

滋賀県では、近江八幡市、蒲生町、日野町、野洲町、竜王町、甲西町、信楽町、大津市、栗東市、安土町、草津市、守山市、甲賀町に分布する。^{植 2)}

(ii) 生態

一年草で、茎は高さ 5～20cm、下部に数対の葉が対生もしくは輪生し、葉は長さ 3～15mm、幅 2～6mm、葉には 3 本の脈がある。^{植 2)} 花は 8～10 月、まばらにやや繖状につき、小花柄は細く長さ 5～20mm。^{植 2)} 花冠は白色で、長さ約 4mm、筒状で 4 裂し、雌ずいは 4 本。^{植 2)} 蒴果は球形で径約 3mm、上方で 2 裂し、花柱は宿存して基部 2 裂。^{植 2)} この仲間にはこれより小さいヒメナエがある。^{植 2)} 葉の幅も長さもアイナエの半分以下である。^{植 2)} 熱帯から冷温帯にかけての湿地周辺部の半裸地や草丈の低い草地に生育する。^{植 2)}

(iii) 現地調査結果

現地調査結果を表 5.1.7-58 に示す。

現地調査では、4 地点で合計 65 個体が確認された。

本種が確認された環境は、低茎草地であった。確認された時期は、令和 5 年 7 月及び 9 月であった。

表 5.1.7-58 アイナエの確認状況

確認状況	地点数	個体数 又は面積
令和 5 年 7 月及び 9 月に、低茎草地の 4 地点で、65 株を確認。	4	65

av) カワヂシャ

(i) 重要性

「環境省レッドリスト」：準絶滅危惧

「近畿版レッドデータブック」：準絶滅危惧種

カワヂシャは、日本では本州、四国、九州、琉球に分布する。^{植⁸)}

(ii) 生態

川岸、溝の縁や田に生える越年草。^{植⁸)}茎は直立または斜上して高さ 10～100cm、葉とともに無毛である。^{植⁸)}葉は狭卵形または長楕円状狭卵形で先はややとがり、基部は円形で柄がなく茎をやや包み、縁にはややとがる鋸歯があり、長さ 2.5～8cm、幅 0.5～2.5cm。^{植⁸)}5～6 月、葉腋に長さ 5～15cm、幅 1～1.5cm の細い花序を出し、50～120 個の花をつける。^{植⁸)}花柄は長さ 3～5mm、腺毛を散生し、果期にまっすぐに斜上する。^{植⁸)}萼裂片は狭卵形でとがる。^{植⁸)}花冠は白色から白紫色で淡紫色の脈があり、皿状に広く開き、径 4～6mm。^{植⁸)}蒴果は球形で先がわずかにへこみ、長さ幅とも 2.5～3.2mm、先端に長さ 1～1.5mm の花柱がある。種子は板状の楕円形で長さ 0.5mm、幅 0.4mm。^{植⁸)}

(iii) 現地調査結果

現地調査結果を表 5.1.7-59 に示す。

現地調査では、8 地点で合計 36 個体が確認された。

本種が確認された環境は、河川敷の湿地であった。確認された時期は、令和 5 年 5 月及び 7 月であった。

表 5.1.7-59 カワヂシャの確認状況

確認状況	地点数	個体数 又は面積
令和 5 年 5 月及び 7 月に、河川敷の湿地の 8 地点で、36 株を確認。	8	36

aw) オオヒキヨモギ

(i) 重要性

「環境省レッドリスト」：絶滅危惧 II 類

「近畿版レッドデータブック」：準絶滅危惧種

「滋賀県レッドデータブック」：希少種

「滋賀県条例」：希少野生動植物種

「甲賀市レッドリスト」：絶滅危惧種

オオヒキヨモギは、日本では本州(関東地方、中部地方、近畿地方、中国地方)、四国(瀬戸内側)に分布する。^{植 2)}

滋賀県では、大津市、栗東市、信楽町、日野町、多賀町、朽木村、永源寺町、草津市に分布する。^{植 2)}

(ii) 生態

半寄生の1年草で、茎は斜上し盛んに分岐して、高さ30~70cm。^{植 2)} 茎葉には開出した腺毛が生える。^{植 2)} 花期は8~9月。^{植 2)} 上部の葉腋ごとに1つの花をつける。^{植 2)} 花色は灰黄色で、がくには開出した腺毛が密生する。^{植 2)} がくは細い筒形で、開出した腺毛が密生する。^{植 2)} 暖温帯の丘陵地から低山、里山のやや乾いた草地や崖地に生える。^{植 2)} 年雨量の少ない地域に生育する。^{植 2)}

(iii) 現地調査結果

現地調査結果を表 5.1.7-60 に示す。

現地調査では、5地点で合計62個体が確認された。

本種が確認された環境は、日当たりの良い草地であった。確認された時期は、令和5年7月及び9月であった。

表 5.1.7-60 オオヒキヨモギの確認状況

確認状況	地点数	個体数 又は面積
令和5年7月及び9月に、日当たりの良い草地の5地点で、62株を確認。	5	62

ax) ミミカキグサ

(i) 重要性

「甲賀市レッドリスト」：要注目種

ミミカキグサは、日本では本州～琉球に分布する。^{植⁸}

(ii) 生態

湿った土やミズゴケに生える多年草。^{植⁸}茎は地表から地下を横にはい、糸状で白色の茎と葉が地下に多数伸びる。^{植⁸}気中葉は地表付近の茎に生じ、へら形～線状倒卵形で無毛、長さ6～30mm、幅1～4mm。^{植⁸}捕虫囊は地下の茎と葉、地表付近の茎、ときに気中葉にもつき、球形で直径0.5～1mm、口は基部にある。^{植⁸}花茎はほとんど分岐せず、高さ5～15cmで、下方に数個の鱗片葉をつけ、上方に花を1～10個つける。^{植⁸}苞は卵形。^{植⁸}萼は上下に2裂し、広卵形、長さ3～4mm。^{植⁸}花弁は黄色、上唇は長楕円形で鈍頭、長さ3～5mm、下唇は長さ4～6mm、縁は広円形に広がり、距は円錐形で下側前方へ湾曲し、長さ3～5mm。^{植⁸}花柄は長さ2～5mm、花後は3～7mmに伸びて開出し、萼も長さ5mm位に広がり、耳掻き状になる。^{植⁸}柱頭の上裂片は縮小する。^{植⁸}蒴果は長さ約3mmで萼に包まれる。^{植⁸}種子は傾いた倒卵形で、表面は波打ち、格子状の立体模様があり、長さ約0.5mm。^{植⁸}花期は日本では7～10月。^{植⁸}

(iii) 現地調査結果

現地調査結果を表 5.1.7-61 に示す。

現地調査では、7地点で合計115個体が確認された。

本種が確認された環境は、日当たりの良い湿地であった。確認された時期は、令和5年6月～7月及び9月であった。

表 5.1.7-61 ミミカキグサの確認状況

確認状況	地点数	個体数 又は面積
令和5年6月～7月及び9月に、日当たりの良い湿地の7地点で、115株を確認。	7	115

ay) ホザキノミミカキグサ

(i) 重要性

「甲賀市レッドリスト」：要注目種

ホザキノミミカキグサは、日本では北海道～琉球に分布する。植⁸⁾

(ii) 生態

湿った土やミズゴケに生える多年草。植⁸⁾茎は地表から地下を横にはい、糸状で白色の茎と葉が地下に伸びる。植⁸⁾気中葉はへら形～線形で無毛。植⁸⁾長さ2～10mm、花茎の基部か地表付近の茎につく。植⁸⁾捕虫囊は卵球形で直径0.2～1mm、口は先端にできる。植⁸⁾主として地下の茎と葉につくが、ミミカキグサと比べて数は少ない。植⁸⁾花茎は高さ5～40cmで、分岐せず、下方に数個の鱗片葉が盾状につき、上方に花を4～10個つける。植⁸⁾苞は倒披針形。植⁸⁾花はほぼ無柄で、萼には細い乳頭状の突起がある。植⁸⁾花弁はピンク色～淡紫色。植⁸⁾上唇は長楕円形。植⁸⁾下唇は長さ2～8mmで、仮面部には黄色の模様がつく。植⁸⁾距が細長くゆるやかな円錐形で、下唇よりも前方に突き出る。植⁸⁾蒴果は長さ1.5～2mmで、ほぼ同長の萼に包まれる。植⁸⁾種子は長楕円球形で、長さ約0.2mm。植⁸⁾花期は日本では6～9月。植⁸⁾

(iii) 現地調査結果

現地調査結果を表 5.1.7-62 に示す。

現地調査では、12 地点で合計 422 個体が確認された。

本種が確認された環境は、日当たりの良い湿地であった。確認された時期は、令和5年7月及び9月であった。

表 5.1.7-62 ホザキノミミカキグサの確認状況

確認状況	地点数	個体数 又は面積
令和5年7月及び9月に、日当たりの良い湿地の12地点で、422株を確認。	12	422

az) ムラサキミミカキグサ

(i) 重要性

「環境省レッドリスト」：準絶滅危惧

「近畿版レッドデータブック」：絶滅危惧種 C

「滋賀県レッドデータブック」：その他重要種

「甲賀市レッドリスト」：要注目種

ムラサキミミカキグサは、日本では北海道、本州、四国、九州に分布する。^{植 2)}

滋賀県では、大津市、高島町、マキノ町、西浅井町、山東町、湖東町、永源寺町、竜王町、野洲町、甲賀町、信楽町、日野町に分布する。^{植 2)}

(ii) 生態

小形の多年草で食虫植物の一種。^{植 2)} 地下茎は白く糸状でまばらに捕虫袋をつける。^{植 2)} 地上葉はへら形で長さ3～6mmと小さい。^{植 2)} 花茎は直立し、高さ3～25cm、小さな鱗片葉が数個つく。^{植 2)} 8～9月、花茎の上方に花が数個つき、明らかな花柄がある。^{植 2)} 花は薄い藍紫色で、長さ約3mm、距は下向きであるが先はやや前に曲がる。^{植 2)} 花柄は果実が熟しても湾曲しない。^{植 2)} さく果はミミカキグサに似て耳搔き状である。^{植 2)} 本種を含むミミカキグサ類は冷温帯から亜熱帯にかけての丘陵地や低山地等に散在する貧栄養な湿地に生育し、モウセンゴケ属やホシクサ属などとともに遷移初期～中期の湿地植生を形成している。^{植 2)} 湿地の中で主として泥質地に好んで生える。^{植 2)}

(iii) 現地調査結果

現地調査結果を表 5.1.7-63 に示す。

現地調査では、15 地点で合計 2797 個体が確認された。

本種が確認された環境は、日当たりの良い湿地であった。確認された時期は、令和 5 年 7 月及び 9 月であった。

表 5.1.7-63 ムラサキミミカキグサの確認状況

確認状況	地点数	個体数 又は面積
令和 5 年 7 月及び 9 月に、日当たりの良い湿地の 15 地点で、2797 株を確認。	15	2797

ba) オギノツメ

(i) 重要性

「滋賀県レッドデータブック」：その他重要種

オギノツメは、日本では本州(静岡県以西)、四国、九州に分布する。^{植 2)}

滋賀県では、大津市、信楽町、草津市、守山市、彦根市、近江八幡市、中主町、今津町、新旭町に分布する。^{植 2)}

(ii) 生態

多年草で、地下茎は横にはい、節から多数の根と地上茎をだす。^{植 2)} 地上茎は直立して、高さ30～60cm、ほとんど無毛。^{植 2)} 4稜が認められる。^{植 2)} 葉は対生し、披針形で細長く、長さ10cm内外。^{植 2)} 花期は8～11月。^{植 2)} 葉腋に柄のない花を数個束生する。^{植 2)} 花冠は淡紫色で長さ1～1.3cm、外面に軟毛が散生する。^{植 2)} 暖温帯の湿地や水田の畦などに生える。^{植 2)}

(iii) 現地調査結果

現地調査結果を表 5.1.7-64 に示す。

現地調査では、1地点で合計1個体が確認された。

本種が確認された環境は、河川敷の湿地であった。確認された時期は、令和5年9月であった。

表 5.1.7-64 オギノツメの確認状況

確認状況	地点数	個体数 又は面積
令和5年9月に、河川敷の湿地の1地点で、1株を確認。	1	1

(b) 種子植物・シダ植物の重要な群落

種子植物・シダ植物の重要な群落について、調査地域では、湖南花崗岩地域のヒメコマツ林及び大鳥居のヒメコマツ林が確認された。当該群落は、大津市東部と信楽町西部にまたがる花崗岩地域の山頂や尾根部に広がるヒメコマツがアカマツと混生した林分について、環境省の第2回及び第3回の自然環境保全基礎調査にて特定植物群落に選定されているものである。

湖南の花崗岩地域にはアカマツ林が広く分布しており、特に山頂や尾根部にはヒメコマツを含む林分が多く見られているが、その構成種や種組成はアカマツ林と大きな違いはないとされている。ただし、当該花崗岩地域は開発が著しい地域であること、ヒメコマツは園芸品種として採取される可能性があること等から、重要な群落に選定されているものである。

現地調査については、平成27年度及び30年度に滋賀県による現況調査が実施されており、当該調査に基づき、群落の分布範囲等が改めて指定されている。重要な群落の確認状況は表5.1.7-65に示すとおりである。

なお、重要な群落の確認位置については、重要な種の保全の観点から示していない。

表 5.1.7-65 重要な群落の確認状況

No.	群落名	所在地 (旧市町村名)	標高 (m)	面積 (ha)
1	湖南花崗岩地域のヒメコマツ林	大津市西部・ 信楽町東部	400～560	373
2	大鳥居のヒメコマツ林	栗東市	360～460	10

注1)。「滋賀県で大切にすべき植物群落」(令和元年9月,滋賀県)より抜粋

(c) 付着藻類の重要な種

調査地域では付着藻類の重要な種は確認されなかった。

(d) 蘚苔類の重要な種

蘚苔類の重要な種について、調査地域では3種の重要な種が確認された。

なお、重要な種の確認位置については、重要な種の保全の観点から示していない。

a) ウキウキゴケ

(i) 重要性

「滋賀県レッドデータブック」：要注目種

ウキウキゴケは、日本では本州（埼玉県以南）、四国、九州、南西諸島に分布する。^{蘚 1)}

滋賀県では、大津市、志賀市、永源寺町、五個荘町、能登川町、湖北町、マキノ町、今津町、朽木村、安雲川町、高島町、新旭町に分布する。^{蘚 1)}

(ii) 生態

植物体は淡緑色、幅0.5～1.2mmの葉状体は規則的に二叉分岐する。^{蘚 1)}水中に生育するものは分岐を続け、全体として大きな塊状になる。^{蘚 1)}湧水が流れる棚田、水溜りなどの水中、水を抜いた水田の表面などに生育する。^{蘚 1)}

(iii) 現地調査結果

現地調査結果を表 5.1.7-66 に示す。

現地調査では、5地点で確認された。

本種が確認された環境は、溪畔の湿った砂質土上・岩上であった。確認された時期は、令和5年8月、10月および12月であった。

表 5.1.7-66 ウキウキゴケの確認状況

確認状況	地点数
令和5年8月、10月及び12月に、溪畔の湿った砂質土上・岩上に群生を確認。	5

b) コバノホソベリミズゴケ

(i) 重要性

「環境省レッドリスト」：情報不足

「滋賀県レッドデータブック」：希少種

「滋賀県条例」：希少野生動植物種

コバノホソベリミズゴケは、日本では本州、四国、九州に分布する。^{藓 1)}

滋賀県では、大津市に記録があり、永源寺町、米原町、今津町、朽木村に分布する。^藓

1)

(ii) 生態

ミズゴケ類としてはやや大型で、淡緑色から黄褐色。^{藓 1)}枝が長く垂れて、独特の形状を示す。^{藓 1)}茎葉は二等辺三角形で長さ約 1.3 mm、先端は狭く平になり鋸歯があり、葉縁には 3~5 細胞列の舷がある。^{藓 1)}枝葉はまばらにつき、上部が少し反り返る。^{藓 1)}枝葉の断面で、透明細胞の背面に縁が肥厚した数個の孔があり、腹面側には孔がない。^{藓 1)}葉緑体を持った細胞は横断面で二等辺三角形、底辺は葉の腹側にある。^{藓 1)}暖地の水がしみ出る岩壁や岩棚、道路沿いの岩上に生育する。^{藓 1)}

(iii) 現地調査結果

現地調査結果を表 5.1.7-67 に示す。

現地調査では、2 地点で確認された。

本種が確認された環境は、段丘上であった。確認された時期は、令和 5 年 8 月であった。

表 5.1.7-67 コバノホソベリミズゴケの確認状況

確認状況	地点数
令和 5 年 8 月に、段丘上で生育を確認。	2

c) オオミズゴケ

(i) 重要性

「環境省レッドリスト」：準絶滅危惧

「滋賀県レッドデータブック」：その他重要種

オオミズゴケは、日本では北海道、本州、四国、九州に分布する。^{藓 1)}

滋賀県では、大津市、志賀町、栗東町、野洲町、水口町、土山町、信楽町、竜王町、日野町、永源寺町、彦根市、山東町、西浅井町、マキノ町、今津町、朽木村、安雲川町、高島町、新旭町に分布する。^{藓 1)}

(ii) 生態

群落は厚いクッション状になり、茎の長さ 10 cm 以上になる。^{藓 1)} 茎の頂端には枝が密に放射状に集まる。^{藓 1)} 茎の表皮細胞にはらせん状の肥厚があり、顕微鏡下では斜めの細かい線状に見える。^{藓 1)} 茎葉は舌形、先端部は鋸歯状にささくれる。^{藓 1)} 枝葉は広楕円～卵形で椀状にくぼむ。^{藓 1)} 葉縁は内側に曲がり、細鋸歯がある。^{藓 1)} やせ地の溪畔、貧栄養の立地、酸性岩地に生育する。^{藓 1)}

(iii) 現地調査結果

現地調査結果を表 5.1.7-68 に示す。

現地調査では、6 地点で確認された。

本種が確認された環境は、XXXXXXXXXX の大戸川左岸の川沿いの岩の上等であった。確認された時期は、令和 5 年 8 月および 10 月であった。

表 5.1.7-68 オオミズゴケの確認状況

確認状況	地点数
令和 5 年 8 月及び 10 月に、 XXXXXXXXXX の大戸川左岸の川沿いの岩の上等で確認。	6

5.1.7.3 予測の結果

(1) 予測の手法

1) 影響要因及び予測対象種及び群落

予測対象とする植物の重要な種及び群落、並びに影響要因を表 5.1.7-69～表 5.1.7-72 に示す。

予測対象とする種及び群落は、事業者の調査で確認された重要な種及び滋賀県の現況調査で確認された重要な群落とした。

予測にあたっては、専門家の指導及び助言を得ながら実施した。

影響要因は「工事の実施」と「土地又は工作物の存在及び供用」に分け、それぞれについて「直接改変^{注)1)}」、「ダム洪水調節地の環境^{注)2)}」及び「直接改変等以外^{注)3)}」に分けて予測を行った。

(a) 直接改変

直接改変による影響予測は、事業実施区域及びその周辺の区域で確認された種及び群落を対象とした。

(b) ダム洪水調節地の環境

「工事の実施」における試験湛水に伴う一定期間の冠水によるダム洪水調節地の環境の変化及び「土地又は工作物の存在及び供用」における洪水調節に伴う一時的な冠水によるダム洪水調節地の環境の変化による影響については、ダム洪水調節地内に生育する種を対象とした。

(c) 直接改変等以外

「工事の実施」における改変区域付近の環境の変化及び「土地又は工作物の存在及び供用」における土地又は工作物付近の環境の変化による影響予測は、森林が林縁環境に変化することによる影響について予測した。影響が予測される種として、事業実施区域及びその周辺で確認された、森林に生育する種を対象とした。

「工事の実施」及び「土地又は工作物の存在及び供用」における水質の変化に伴う生育環境の変化による影響予測については、ダム下流の河川域で確認された種のうち、水域に依存して生育する種を対象とした。

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扱う。

2. ダム洪水調節地の環境では、試験湛水に伴う一定期間の冠水及び洪水調節に伴う一時的な冠水による生育環境の変化による影響を取扱う。

3. 直接改変等以外では、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扱う。

「土地又は工作物の存在及び供用」における流況の変化に伴う生育環境の変化による影響予測は、ダム下流河川の冠水頻度の変化に伴う影響について予測し、冠水による攪乱を受ける立地に依存して生育する種のうち、ダム下流河川の河川敷や水際で確認された種を対象とした。

「土地又は工作物の存在及び供用」における河床の変化に伴う生育環境の変化による影響予測は、ダム洪水調節地及びダム下流河川の水中に生育する種を対象とした。

表 5.1.7-69 予測対象とする植物の重要な種及び影響要因(工事の実施 1/2)

予測対象		影響要因	工事の実施				
			<ul style="list-style-type: none"> ・ダム の 堤 体 の 工 事 ・施 工 設 備 及 び 工 事 用 道 路 の 設 置 の 工 事 ・道 路 の 付 替 の 工 事 ・試 験 湛 水 の 実 施 				
			直接改変		直接改変等以外		ダム洪水調節地の環境
			生育地の改変	改変区域付近の環境の変化による生育環境の変化	水質の変化による生育環境の変化		
1	カタヒバ	●		●		●	
2	コヒロハハナヤスリ	●				●	
3	マツバラ	●		●		●	
4	ヒメミズワラビ	●			●	●	
5	コモチシダ	●		●		●	
6	イトモ	●				●	
7	キンコウカ	●				●	
8	ヒナノシヤクジョウ	●		●		●	
9	シロシヤクジョウ	●		●		●	
10	ホンゴウソウ	●				●	
11	シライトソウ	●		●		●	
12	ササユリ	●		●		●	
13	マメヅタラン	●		●		●	
14	ギンラン	●		●		●	
15	キンラン	●		●		●	
16	ジガバチソウ	●		●		●	
17	クモキリソウ	●		●		●	
18	サギソウ	●				●	
19	コバノトンボソウ	●				●	
20	ヤマトキソウ	●				●	
-	トキソウ属	●				●	
21	ウチョウラン	●		●		●	
22	クモラン	●		●		●	
23	カヤラン	●		●		●	
24	ヒトツボクロ	●		●		●	
25	コガマ	●			●	●	
26	サナギスゲ	●		●		●	
27	サトヤマハリスゲ	●				●	
28	ミカヅキグサ	●				●	
29	ヒナザサ	●				●	
30	ウンヌケモドキ	●				●	
31	メガルカヤ	●				●	
32	ヘビノボラズ	●				●	
33	コウヤミズキ	●		●		●	
34	マルバノキ	●		●		●	
35	タコノアシ	●			●	●	
36	ワレモコウ	●				●	
37	カワラハンノキ	●				●	
38	シラヒゲソウ	●				●	
39	ウメバチソウ	●				●	
40	マツグミ	●		●		●	
41	イシモチソウ	●				●	
42	トウカイコモウセンゴケ	●				●	
43	ヤナギイノコヅチ	●		●		●	
44	クロバイ	●		●		●	

表 5.1.7-69 予測対象とする植物の重要な種及び影響要因(工事の実施 2/2)

予測対象			影響要因		工事の実施				
			直接改変			直接改変等以外			
			生育地の改変			改変区域付近の環境の変化による生育環境の変化		水質の変化による生育環境の変化	ダム洪水調節地の環境
植物	45	イワナシ	●		●		●		
	46	アイナエ	●				●		
	47	カワヂシャ	●			●	●		
	48	オオヒキヨモギ	●				●		
	49	ミミカキグサ	●				●		
	50	ホザキノミミカキグサ	●				●		
	51	ムラサキミミカキグサ	●				●		
	52	オギノツメ	●			●	●		
蘚苔類	1	ウキウキゴケ	●			●	●		
	2	コバノホソベリミズゴケ	●		●		●		
	3	オオミズゴケ	●		●		●		

表 5.1.7-70 予測対象とする植物の重要な群落及び影響要因(工事の実施)

予測対象			影響要因		工事の実施				
			直接改変			直接改変等以外			
			群落の改変			改変区域付近の環境の変化による群落の変化		水質の変化による群落の変化	ダム洪水調節地の環境
群落	1	湖南花崗岩地域のヒメコマツ林	●				●		
	2	大鳥居のヒメコマツ林	●				●		

表 5.1.7-71 予測対象とする植物の重要な種及び影響要因(土地又は工作物の存在及び供用 1/2)

予測対象		影響要因	土地または工作物の存在及び供用					
			<ul style="list-style-type: none"> ・ダム の 堤 体 の 存 在 ・道 路 の 存 在 ・ダム の 供 用 及 び 洪 水 調 節 地 の 存 在 					
			直接改変	直接改変等以外				ダム洪水調節地の環境
生育地の改変	土地又は工作物付近の環境の変化による生育環境の変化	水質の変化による生育環境の変化	流況の変化による生育環境の変化	河床の変化による生育環境の変化				
植 物	1	カタヒバ	●	●				●
	2	コヒロハハナヤスリ	●					●
	3	マツバラシ	●	●				●
	4	ヒメミズワラビ	●		●	●		●
	5	コモチシダ	●	●				●
	6	イトモ	●					●
	7	キンコウカ	●					●
	8	ヒナノジャクジョウ	●	●				●
	9	シロジャクジョウ	●	●				●
	10	ホンゴウソウ	●	●				●
	11	シライトソウ	●	●				●
	12	ササユリ	●	●				●
	13	マメヅタラン	●	●				●
	14	ギンラン	●	●				●
	15	キンラン	●	●				●
	16	ジガバチソウ	●	●				●
	17	クモキリソウ	●	●				●
	18	サギソウ	●					●
	19	コバノトンボソウ	●					●
	20	ヤマトキンソウ	●					●
	-	トキンソウ属	●					●
	21	ウチョウラン	●	●				●
	22	クモラン	●	●				●
	23	カヤラン	●	●				●
	24	ヒトツボクロ	●	●				●
	25	コガマ	●		●	●		●
	26	サナギスゲ	●	●				●
	27	サトヤマハリスゲ	●					●
	28	ミカヅキグサ	●					●
	29	ヒナザサ	●					●
	30	ウンヌケモドキ	●					●
	31	メガルカヤ	●					●
	32	ヘビノボラズ	●					●
	33	コウヤミズキ	●	●				●
	34	マルバノキ	●	●				●
	35	タコノアシ	●		●	●		●
	36	ワレモコウ	●					●
	37	カワラハンノキ	●					●
	38	シラヒゲソウ	●					●
	39	ウメバチソウ	●					●
	40	マツグミ	●	●				●
	41	イシモチソウ	●					●
	42	トウカイコモウセンゴケ	●					●
	43	ヤナギイノコヅチ	●	●				●
44	クロバイ	●	●				●	

表 5.1.7-71 予測対象とする植物の重要な種及び影響要因(土地又は工作物の存在及び供用 2/2)

予測対象		影響要因	土地または工作物の存在及び供用					
			<ul style="list-style-type: none"> ・ダムの堤体の存在 ・道路の存在 ・ダムの供用及び洪水調節地の存在 					
			直接改変	直接改変等以外				ダム洪水調節地の環境
生育地の改変	土地又は工作物付近の環境の変化による生育環境の変化	水質の変化による生育環境の変化	流況の変化による生育環境の変化	河床の変化による生育環境の変化				
植物	45	イワナシ	●	●				●
	46	アイナエ	●					●
	47	カワヂシャ	●		●	●		●
	48	オオヒキヨモギ	●					●
	49	ミミカキグサ	●					●
	50	ホザキノミミカキグサ	●					●
	51	ムラサキミミカキグサ	●					●
	52	オギノツメ	●		●	●		●
蕨苔類	1	ウキウキゴケ	●		●	●		●
	2	コバノホソベリミズゴケ	●	●				●
	3	オオミズゴケ	●	●				●

表 5.1.7-72 予測対象とする植物の重要な群落及び影響要因(土地又は工作物の存在及び供用)

予測対象		影響要因	土地または工作物の存在及び供用					
			<ul style="list-style-type: none"> ・ダムの堤体の存在 ・道路の存在 ・ダムの供用及び洪水調節地の存在 					
			直接改変	直接改変等以外				ダム洪水調節地の環境
群落の改変	土地又は工作物付近の環境の変化による群落の変化	水質の変化による群落の変化	流況の変化による群落の変化	河床の変化による群落の変化				
群落	1	湖南花崗岩地域のヒメコマツ林	●					●
	2	大鳥居のヒメコマツ林	●					●

2) 予測の基本的な手法・予測地域・予測対象時期等

(a) 予測地域

予測地域は、調査地域のうち、植物の生育及び植生の特性を踏まえて重要な種及び群落に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域とした。影響要因毎の予測地域を表 5.1.7-73、表 5.1.7-74、表 5.1.7-77～表 5.1.7-79 に示す。

(b) 予測対象時期等

予測対象時期は、植物の生育及び植生の特性を踏まえて、重要な種及び群落に係る工事期間の環境影響を的確に把握できる時期とした。「工事の実施」については全ての改変区域が改変された状態である時期を想定し、「土地又は工作物の存在及び供用」についてはダム
の供用が定常状態となった時期を想定した。影響要因毎の予測対象時期等を表 5.1.7-73、表 5.1.7-74、表 5.1.7-77～表 5.1.7-79 に示す。

(c) 予測の基本的な手法

a) 直接改変における生育地の改変

直接改変が重要な種及び群落に及ぼす影響について、重要な種及び群落の確認地点と工事計画との重ね合わせにより予測した。予測の基本的な手法を表 5.1.7-73 に示す。

なお、「工事の実施」における改変と「土地又は工作物の存在及び供用」における改変については、いずれの時点において生じる影響であっても、植物の生育個体及び群落、並びに生育基盤の改変という観点からは違いはないと考えられる。このことから、直接改変の影響について、両者を合わせて予測した。

表 5.1.7-73 直接改変に係る植物の重要な種及び群落の予測手法

影響要因		項目		予測の基本的な手法	予測地域	予測対象時期等
		直接改変	生育地の改変			
工事の実施	直接改変	生育地の改変		重要な種及び群落の確認地点等と改変区域を重ね合わせるにより、直接改変による重要な種及び群落の生育地の改変の程度及び重要な種及び群落への影響を予測した。	調査地域と同様とした。	全ての改変区域が改変された状態である時期を想定し、その時期とした。 ダムの供用が定常状態となる時期とした。
	土地又は工作物の存在及び供用	直接改変	生育地の改変			

b) ダム洪水調節地の環境

洪水調節地内の冠水日数を整理し、重要な種及び群落に及ぼす影響を予測した。予測の基本的な手法を表 5.1.7-74 に示す。

予測対象とした重要な種及び群落の耐冠水日数は、表 5.1.7-75 に示したコウヤミズキ、マルバノキ、カワラハンノキ、湖南花崗岩地域のヒメコマツ林、大鳥居のヒメコマツ林については、文献より得られた情報を参考に耐冠水日数を設定し、その他の種については、各種の耐冠水日数を1日に設定した。影響検討に用いる試験湛水計画は、試験湛水期間が長い年（平成30年）の場合を用いた。標高別の冠水日数を表 5.1.7-76 に示す。

なお、「工事の実施」における改変と「土地又は工作物の存在及び供用」における改変については、いずれの時点において生じる影響であっても、植物の生育個体及び群落、並びに生育基盤の改変という観点からは違いはないこと、「工事の実施」における試験湛水期間と「土地又は工作物の存在及び供用」における洪水調節期間を比較すると、試験湛水期間が長期間に及ぶことから、ダム洪水調節地における影響について、両者を合わせて予測した。

表 5.1.7-74 ダム洪水調節地の環境に係る植物の重要な種及び群落の予測手法

影響要因		項目	予測の基本的な手法	予測地域	予測対象時期等
工事の実施	ダム洪水調節地の環境	生育地の冠水による改変	重要な種及び群落の確認地点等とダム洪水調節地の範囲を重ね合わせ、各種の耐冠水日数、確認地点の標高、各種の耐冠水日数、標高別の冠水日数の比較することにより、試験湛水による重要な種及び群落の生育地の改変の程度及び重要な種及び群落への影響を予測した。	調査地域と同様とした。	試験湛水が終了し、試験湛水による影響が最大となる時期とした。
土地又は工作物の存在及び供用	ダム洪水調節地の環境	生育地の冠水による改変	重要な種及び群落の確認地点等とダム洪水調節地の範囲を重ね合わせ、各種の耐冠水日数、確認地点の標高、各種の耐冠水日数、標高別の冠水日数の比較することにより、洪水調節による重要な種及び群落の生育地の改変の程度及び重要な種及び群落への影響を予測した。		洪水調節に伴う一時的な冠水が終了し、影響が最大となる時期とした。

表 5.1.7-75 重要な種及び群落の耐冠水日数

重要な種及び群落	耐冠水日数（日）	備考
コウヤミズキ ¹⁾	根元：50 日	近縁種のマルバマンサクの耐冠水日数を適用した
マルバノキ ¹⁾	根元：50 日	近縁種のマルバマンサクの耐冠水日数を適用した
カワラハンノキ ²⁾	根元：60 日	
湖南花崗岩地域の ヒメコマツ林 ³⁾	根元：30 日 樹冠：10 日	アカマツの耐冠水日数を適用した
湖南花崗岩地域の ヒメコマツ林 ³⁾	根元：30 日 樹冠：10 日	アカマツの耐冠水日数を適用した

重要な種の耐冠水日数は、以下の文献を参照した。

- 1) 植物の耐冠水性について（続報）（ダム水源地環境技術研究所所報 2010 年度 p. 35-40（白井明夫、岩見洋一 平成 21 年 ダム水源地環境整備センター）^{共2)}
文献では、全国のダムから、試験湛水前後に毎木調査を行い、根元冠水日数と生存/枯死が判明しているデータを抽出。冠水日数を 10 日ごとに区切り、生存率が 70%以上となる最大の冠水日数を耐冠水日数としている。
- 2) 武庫川水系河川整備計画（案）資料編（兵庫県 平成 22 年）^{共3)}
文献では、調査対象種の個体（5 個体）を水中に沈めて影響をみる耐水試験・耐水圧試験を行い、冠水日数を 5~10 日ごとに区切り、生存率が 100%を耐冠水日数としている。
- 3) ダム湖岸緑化の手引き（案）（国土交通省河川局河川環境課 平成 18 年）^{共4)}
文献では、全国 8 ダムにおける試験湛水後の調査結果をもとに、樹冠部及び根元部の耐冠水日数を整理している。

表 5.1.7-76 試験湛水期間が長い年（平成 30 年）の標高別の冠水日数

標高（m）	冠水日数（日）
249m 付近	3
240m 付近	82
230m 付近	148
220m 付近	176
210m 付近	192
200m 付近	204
190m 付近	216

c) 直接改変等以外

(i) 改変区域付近及び土地又は工作物付近の環境の変化による生育環境の変化

樹木の伐開等に伴う周辺樹林環境の変化(林縁環境への変化、林床の乾燥化)が、重要な種及び群落に及ぼす影響について、重要な種及び群落の確認地点と工事計画との重ね合わせにより予測した。予測の基本的な手法を表 5.1.7-77 に示す。影響が及ぶと想定される改変区域付近は、伐採等が行われた場所の周辺に影響が及ぶ範囲として、直接改変区域から約 50m 以内とした。これは、道路建設に伴う森林の伐開により、閉鎖されていた林冠が開かれ、林内に強い日射や風の影響が及ぶようになった結果、樹木の枯損や林床植生に変化が生じた範囲が道路端から 11m~53m である^{共 5)}という研究報告に基づき想定した範囲である。

また、「工事の実施」における改変区域付近の環境の変化と「土地又は工作物の存在及び供用」における土地又は工作物付近の環境の変化についても、直接改変と同様に、森林が林縁環境に変化するという観点からは違いはないと考えられる。このことから、両者を合わせて予測した。

表 5.1.7-77 直接改変等以外による改変区域付近及び土地又は工作物付近の環境の変化に係る植物の重要な種及び群落の予測手法

影響要因		項目	予測の基本的な手法	予測地域	予測対象時期等
工事の実施	直接改変等以外	改変区域付近の環境の変化による生育環境の変化	重要な種及び群落の確認地点等と改変区域を重ね合わせるにより、改変区域付近の環境の変化による重要な種の生育環境の変化の程度及び重要な種への影響を予測した。	調査地域と同様とした。	改変区域付近の環境の変化が最大となる時期を想定し、その時期とした。
土地又は工作物の存在及び供用	直接改変等以外	土地又は工作物付近の環境の変化による生育環境の変化	重要な種及び群落の確認地点等と改変区域を重ね合わせるにより、土地又は工作物付近の環境の変化による重要な種の生育環境の変化の程度及び重要な種への影響を予測した。		土地又は工作物付近の環境の変化が最大となる時期を想定し、その時期とした。

(ii) 水質の変化による生育環境の変化

工事の実施(試験湛水含む)及び供用に伴う水質の変化が、水域に生育する重要な種及び群落に及ぼす影響について、水質予測結果に基づき予測した。

「工事の実施」における水質の変化による生育環境の変化については、ダム の 堤 体 の 工 事 等 に 伴 い、土 砂 に よ る 水 の 濁 り の 変 化 が 想 定 さ れ、試 験 湛 水 の 実 施 時 に は 土 砂 に よ る 水 の 濁 り が 想 定 さ れ る。「土 地 又 は 工 作 物 の 存 在 及 び 供 用」に お け る ダ ム 下 流 河 川 の 水 質 の 変 化 に よ る 影 響 予 測 に つ い て は、ダ ム 下 流 河 川 に お け る 土 砂 に よ る 水 の 濁 り の 変 化 が 想 定 さ れ る。

水 の 濁 り 等 に よ る 生 育 環 境 の 変 化 及 び ダ ム 下 流 河 川 の 水 質 の 変 化 に よ る 生 育 環 境 の 変 化 に 係 る 予 測 の 基 本 的 な 手 法 を 表 5.1.7-78 に 示 す。

表 5.1.7-78 水質の変化による生育環境の変化に係る植物の重要な種及び群落の予測手法

影響要因		項目	予測の基本的な手法	予測地域	予測対象時期等
工事の実施 (試験湛水以外の期間)	直接改変等以外	土砂による水の濁り	「5.1.4 水質」の予測結果をもとに、生育環境の変化について予測した。	調査地域と同様とした。	ダム堤体工事の実施に伴う濁水処理施設からの排水や工事区域の裸地からの降雨時に発生する濁水による水の濁りに係る環境影響が最大となり裸地面積が最大となる時期とした。
工事の実施 (試験湛水)	直接改変等以外	土砂による水の濁り		調査地域のうち、ダム下流から瀬田川合流点までとした。	試験湛水の期間とし、試験湛水期間が長い年の流況等を用いた。
土地又は工作物の存在及び供用	直接改変等以外	土砂による水の濁り			ダムの供用が定常状態となる時期とした。

(iii) 流況の変化による生育環境の変化

供用に伴う流況の変化が、水域に生育する重要な種及び群落に及ぼす影響について予測した。「土地又は工作物の存在及び供用」におけるダムの供用に伴う下流河川の流況の変化による生育環境の変化については、ダムの供用により流況が変化するため、冠水頻度の変化に伴い生育環境が変化することが想定される。ダム下流河川の流況の変化に係る予測の基本的な手法を表 5.1.7-79 に示す。

表 5.1.7-79 流況の変化による生育環境の変化に係る植物の重要な種の予測手法

影響要因		項目	予測の基本的な手法	予測地域	予測対象時期等
土地又は工作物の存在及び供用	直接改変等以外	ダム下流河川の流況の変化による生育環境の変化	「5.1.8 生態系典型性(河川域)」で予測した流況の変化による河川植生の予測結果をもとに、重要な種の生育環境の変化について予測した。	調査地域のうち、ダム下流から瀬田川合流点までとした。	ダムの供用が定常状態となる時期とした。

(iv) 河床の変化による生育環境の変化

供用に伴う下流河川の河床形状、河床材料等の変化が、水域に生育する重要な種及び群落に及ぼす影響について、一次元河床変動解析に基づき予測を行う予定であったが、当該影響要因に係る予測対象となる重要な種及び群落は確認されなかった。

(2) 予測結果

1) 種子植物・シダ植物の重要な種

植物の重要な種の確認地点と事業計画（改変区域）を重ね合わせた結果を表 5.1.7-80 に示す。

表 5.1.7-80 種子植物・シダ植物の重要な種と事業計画(改変区域)の重ね合わせ結果 (1/2)

種名	生育状況							
	予測地域内の確認状況		直接改変区域内の確認状況		ダム洪水調節地の確認状況		改変区域付近の確認状況	
	地点数	個体数	地点数	個体数	地点数	個体数	地点数	個体数
カタヒバ	3	0	0	0	0	0	0	0
コヒロハハナヤスリ	1	2	0	0	1	2		
マツバラシ	2	4	0	0	1	3	1	1
ヒメミズワラビ	1	1	0	0	0	0		
コモチシダ	3	27	0	0	2	7	1	0
イトモ	1	0	0	0	0	0		
キンコウカ	27	1585	0	0	4	210		
ヒナノシャクジョウ	18	274	0	0	1	4	1	20
シロシャクジョウ	1	25	0	0	0	0	0	0
ホンゴウソウ	5	39	0	0	0	0	1	12
シライトソウ	13	80	0	0	4	22	0	0
ササユリ	8	29	0	0	3	8	1	5
マメツタラン	1	0	0	0	0	0	0	0
ギンラン	1	1	0	0	0	0	0	0
キンラン	1	3	0	0	0	0	0	0
ジガバチソウ	4	14	0	0	2	3	1	3
クモキリソウ	1	5	0	0	0	0	0	0
サギソウ	3	18	0	0	0	0		
コバノトンボソウ	6	36	0	0	0	0		
ヤマトキシソウ	11	203	0	0	1	20		
トキシソウ属	1	7	0	0	0	0		
ウチョウラン	5	25	0	0	5	25	0	0
クモラン	4	4	0	0	0	0	1	1
カヤラン	10	22	1	1	1	2	1	1
ヒトツボクロ	1	6	0	0	0	0	0	0
コガマ	1	2	0	0	0	0		
サナギスゲ	1	5	0	0	1	5	0	0
サトヤマハリスゲ	11	0	0	0	0	0		
ミカヅキグサ	3	310	0	0	0	0		
ヒナザサ	1	0	0	0	0	0		
ウンヌケモドキ	4	17	0	0	0	0		
メガルカヤ	1	3	0	0	1	3		
ヘビノボラズ	32	441	2	25	7	34		
コウヤミズキ	81	447	0	0	34	197	7	39
マルバノキ	11	14	0	0	7	9	1	1
タコノアシ	10	89	0	0	1	3		
ワレモコウ	3	6	0	0	1	2		
カワラハンノキ	109	594	5	37	34	175		
シラヒゲソウ	6	74	0	0	1	3		

表 5.1.7-80 種子植物・シダ植物の重要な種と事業計画(改変区域)の重ね合わせ結果 (2/2)

種名	生育状況							
	予測地域内の確認状況		改変区域内の確認状況		ダム洪水調節地の確認状況		改変区域付近の確認状況	
	地点数	個体数	地点数	個体数	地点数	個体数	地点数	個体数
ウメバチソウ	1	200	0	0	0	0		
マツグミ	10	20	0	0	1	2	2	3
イシモチソウ	18	862	0	0	1	10		
トウカイコモウセンゴケ	20	1810	0	0	5	615		
ヤナギイノコヅチ	2	72	0	0	0	0	0	0
クロバイ	23	199	2	2	0	0	1	2
イワナシ	21	96	0	0	3	9	2	15
アイナエ	4	65	0	0	0	0		
カワヂシャ	8	36	0	0	0	0		
オオヒキヨモギ	5	62	1	30	2	16		
ミミカキグサ	7	115	0	0	0	0		
ホザキノミミカキグサ	12	422	0	0	2	100		
ムラサキミミカキグサ	15	2797	0	0	0	0		
オギノツメ	1	1	0	0	0	0		

注)1. 改変区域付近の確認状況のセルの斜線は、森林が林縁環境に変化することによる影響を受けない種であることから、直接改変等以外の生育環境の変化による影響を考慮しないことを示す。

(a) カタヒバ

a) 生育地点及び生育環境

本種は、岩上や樹幹に生育する、常緑性シダ植物である。現地調査の結果、3 地点 (0.1 m²) で生育が確認された。確認地点は、沢沿いの岩上であった。

b) 直接改変

■生息地の改変

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

本種の生育が確認された3 地点 (約 0.1 m²) は、直接改変の影響を受ける改変区域の範囲に位置しない。このことから、直接改変による本種の生育地点及び生育個体の改変はない。

c) ダム洪水調節地の環境

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

本種は、ダム洪水調節地内での生育地点は確認されなかった。このことから、試験湛水及び供用後の洪水調節により生育地点及び生育個体の改変や生育環境の変化はない。

d) 直接改変等以外

■改変区域付近及び土地又は工作物付近の環境の変化による生育環境の変化

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

本種の生育が確認された3 地点 (約 0.1 m²) は、直接改変等以外の影響を受ける範囲とした改変区域から 50m の範囲に位置しない。

e) まとめ

本種の生育が確認された生育地点及び生育個体は、直接改変の影響を受ける改変区域の範囲に位置しないことから、直接改変による生育地点及び生育個体の改変はない。

ダム洪水調節地内の生育地点及び生育個体は、ダム洪水調節地内に位置しないことから、試験湛水及び洪水調節による改変はない。

直接改変等以外の改変区域付近の環境の変化による生育環境の変化はない。

このことから、本種の生育は維持されることが考えられる。

(b) コヒロハハナヤスリ

a) 生育地点及び生育環境

本種は、山野の路傍、樹林下や草原に生育する、夏緑性のシダ植物である。現地調査の結果、1地点(2個体)で生育が確認された。確認地点は林縁の日当たりの良い草地であった。

b) 直接改変

■生息地の改変

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

本種の生育が確認された1地点(2個体)は、直接改変の影響を受ける改変区域の範囲に位置しない。このことから、直接改変による本種の生育地点及び生育個体の改変はない。

c) ダム洪水調節地の環境

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

試験湛水により、ダム洪水調節地はサーチャージ水位(標高約249.2m)まで水位が上昇し、一定期間冠水する。

本種の生育が確認された1地点(2個体)のうち、1地点(100.0%)、2個体(100.0%)はダム洪水調節地の出現により改変される。

なお、ダム洪水調節地には試験湛水前の植生基盤が残存し、埋土種子等の存在や周辺からの種子供給等が期待できる。このため、試験湛水により植生変化が生じた箇所は、短期的には、草本群落や低木群落を中心とする植生に遷移し、長期的には、それぞれ場所の地形、土壌、冠水頻度等の環境条件に応じた草地、低木林及び高木林等の植生に遷移するものと考えられる。

d) まとめ

本種の生育が確認された生育地点及び生育個体は、直接改変の影響を受ける改変区域の範囲に位置しないことから、直接改変による生育地点及び生育個体の改変はない。

ダム洪水調節地内の生育地点及び生育個体は、試験湛水及び洪水調節により全てが改変される。

このことから、ダム洪水調節地の環境による改変により生育環境が変化すると考えられる。

(c) マツバラシ

a) 生育地点及び生育環境

本種は、樹上や岩上に生育する、常緑性シダ植物である。現地調査の結果、2 地点(4 個体)で生育が確認された。確認地点は、やや日当たりの悪い樹林内であった。

b) 直接改変

■生息地の改変

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

本種の生育が確認された2 地点(4 個体)は、直接改変の影響を受ける改変区域の範囲に位置しない。このことから、直接改変による本種の生育地点及び生育個体の改変はない。

c) ダム洪水調節地の環境

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

試験湛水により、ダム洪水調節地はサーチャージ水位(標高約 249.2m)まで水位が上昇し、一定期間冠水する。

本種の生育が確認された2 地点(4 個体)のうち、1 地点(50.0%)、3 個体(75.0%)はダム洪水調節地の出現により改変される。

なお、ダム洪水調節地には試験湛水前の植生基盤が残存し、埋土種子等の存在や周辺からの種子供給等が期待できる。このため、試験湛水により植生変化が生じた箇所は、短期的には、草本群落や低木群落を中心とする植生に遷移し、長期的には、それぞれ場所の地形、土壌、冠水頻度等の環境条件に応じた草地、低木林及び高木林等の植生に遷移するものと考えられる。

d) 直接改変等以外

■改変区域付近及び土地又は工作物付近の環境の変化による生育環境の変化

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

本種の生育が確認された2 地点(4 個体)のうち、1 地点(1 個体)は直接改変等以外の影響を受けるとした改変区域から50m の範囲に位置する。

これらの環境は、改変区域における樹木の伐採等に伴い、日照、風当り、土湿が変化する等の生育環境の変化があると考えられる。

このことから生育地点の50.0%、生育個体の25.0%で生育環境が変化する可能性がある。

e) まとめ

本種の生育が確認された生育地点及び生育個体は、直接改変の影響を受ける改変区域の範囲に位置しないことから、直接改変による生育地点及び生育個体の改変はない。

ダム洪水調節地内の生育地点及び生育個体は、試験湛水及び洪水調節により多くが改変される。

改変区域付近の生育地点及び生育個体の多くについて、直接改変等以外の改変区域付近の環境の変化により、生育環境が変化する可能性がある。

このことから、ダム洪水調節地の環境による改変及び直接改変等以外の改変区域付近の環境の変化により生育環境が変化すると考えられる。

(d) ヒメミズワラビ

a) 生育地点及び生育環境

本種は、一年生の水生植物であり、シダ植物である。現地調査の結果、1 地点(1 個体)で生育が確認された。確認地点は、河川敷の湿地であった。

b) 直接改変

■生息地の改変

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

本種の生育が確認された1 地点(1 個体)は、直接改変の影響を受ける改変区域の範囲に位置しない。このことから、直接改変による本種の生育地点及び生育個体の改変はない。

c) ダム洪水調節地の環境

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

本種は、ダム洪水調節地内での生育地点は確認されなかった。このことから、試験湛水及び供用後の洪水調節により生育地点及び生育個体の改変や生育環境の変化はない。

d) 直接改変等以外

■水質の変化による生育環境の変化

【工事の実施】

工事の実施に伴い、水の濁り(SS)が変化することによる生育環境の変化があると考えられる。

試験湛水以外の期間は、「5.1.4 水質」に示すとおり、工事区域周辺の水域における工事中のSSはダム建設前と比べ同程度と予測したことから、工事の実施に伴う水の濁り等の変化による本種の生育環境の変化は小さいと考えられる。

また、試験湛水の期間には、「5.1.4 水質」に示すとおり、ダム下流河川におけるSSはダム建設前と比べ同程度と予測したことから、試験湛水に伴う水の濁りの変化による本種の生育環境の変化は小さいと考えられる。

【土地又は工作物の存在及び供用】

「5.1.4 水質」に示すとおり、洪水調節を行うような規模の出水において、出水時に洪水調節地内に堆積した濁質が水位低下後に徐々に流出することから、下流河川のSSが増加する場合があるものの、一時的な変化であることから、本種の生育環境は維持されるものと考えられる。

■流況の変化による生息環境の変化

【土地又は工作物の存在及び供用】

供用後の洪水調節による流量の減少や洪水頻度の低下に伴い、下流河川の植生が受ける冠水頻度が変化することで河岸植生が変化し、本種の生育環境が変化する可能性があると考えられる。

「5.1.8 生態系典型性（河川域）」の予測結果に示すとおり、大規模な洪水では洪水調節により洪水時の水位が低下するが、自然裸地や河岸植生の分布範囲における水位の変化は小さく、攪乱頻度に大きな変化はないことから、本種の生育環境は維持されることが考えられる。

e) まとめ

本種の生育が確認された生育地点及び生育個体は、直接改変の影響を受ける改変区域の範囲に位置しないことから、直接改変による生育地点及び生育個体の改変はない。

ダム洪水調節地内の生育地点及び生育個体は、ダム洪水調節地内に位置しないことから、試験湛水及び洪水調節による改変はない。

直接改変等以外の水質及び流況の変化による生育環境の変化は小さいと考えられる。

このことから、本種の生育は維持されることが考えられる。

(e) コモチシダ

a) 生育地点及び生育環境

本種は、山地や山麓、河川近くの崖や斜面、岩場等に垂れ下がって生育する、常緑性シダ植物である。現地調査の結果、3 地点(27 個体)で生育が確認された。確認地点は、沢沿いの岩上であった。

b) 直接改変

■生息地の改変

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

本種の生育が確認された3 地点(27 個体)は、直接改変の影響を受ける改変区域の範囲に位置しない。このことから、直接改変による本種の生育地点及び生育個体の改変はない。

c) ダム洪水調節地の環境

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

試験湛水により、ダム洪水調節地はサーチャージ水位(標高約 249.2m)まで水位が上昇し、一定期間冠水する。

本種の生育が確認された3 地点(27 個体)のうち、2 地点(66.7%)、7 個体(25.9%)はダム洪水調節地の出現により改変される。

なお、ダム洪水調節地には試験湛水前の植生基盤が残存し、埋土種子等の存在や周辺からの種子供給等が期待できる。このため、試験湛水により植生変化が生じた箇所は、短期的には、草本群落や低木群落を中心とする植生に遷移し、長期的には、それぞれ場所の地形、土壌、冠水頻度等の環境条件に応じた草地、低木林及び高木林等の植生に遷移するものと考えられる。

d) 直接改変等以外

■改変区域付近及び土地又は工作物付近の環境の変化による生育環境の変化

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

本種の生育が確認された3 地点(27 個体)のうち、1 地点(20 個体)は直接改変等以外の影響を受けるとした改変区域から 50m の範囲に位置する。

これらの環境は、改変区域における樹木の伐採等に伴い、日照、風当り、土湿が変化する等の生育環境の変化があると考えられる。

このことから生育地点の 33.3%、生育個体の 74.1%で生育環境が変化する可能性がある。

e) まとめ

本種の生育が確認された生育地点及び生育個体は、直接改変の影響を受ける改変区域の範囲に位置しないことから、直接改変による生育地点及び生育個体の改変はない。

ダム洪水調節地内の生育地点及び生育個体は、試験湛水及び洪水調節により多くが改変される。

改変区域付近の生育地点及び生育個体の多くについて、直接改変等以外の改変区域付近の環境の変化により、生育環境が変化する可能性がある。

このことから、ダム洪水調節地の環境による改変及び直接改変等以外の改変区域付近の環境の変化により生育環境が変化すると考えられる。

(f) イトモ

a) 生育地点及び生育環境

本種は、湖沼やため池、水路に生育する、多年生の沈水植物である。現地調査の結果、1地点(200 m²)で生育が確認された。確認地点は、日当たりの良い■■■■であった。

b) 直接改変

■生息地の改変

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

本種の生育が確認された1地点(約200 m²)は、直接改変の影響を受ける改変区域の範囲に位置しない。このことから、直接改変による本種の生育地点及び生育個体の改変はない。

c) ダム洪水調節地の環境

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

本種は、ダム洪水調節地内での生育地点は確認されなかった。このことから、試験湛水及び供用後の洪水調節により生育地点及び生育個体の改変や生育環境の変化はない。

d) まとめ

本種の生育が確認された生育地点及び生育個体は、直接改変の影響を受ける改変区域の範囲に位置しないことから、直接改変による生育地点及び生育個体の改変はない。

ダム洪水調節地内の生育地点及び生育個体は、ダム洪水調節地内に位置しないことから、試験湛水及び洪水調節による改変はない。

このことから、本種の生育は維持されると考えられる。

(g) キンコウカ

a) 生育地点及び生育環境

本種は、湿原や湿った草地に生育する、多年草である。本来の分布は亜高山帯であるが、時に低地まで降下することがあり、花崗岩地の貧栄養フロラの残留植物ともいわれている。現地調査の結果、27 地点(1,585 個体)で生育が確認された。確認地点は、湿潤な岩礫地であった。

b) 直接改変

■生息地の改変

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

本種の生育が確認された 27 地点 (1,585 個体) は、直接改変の影響を受ける改変区域の範囲に位置しない。このことから、直接改変による本種の生育地点及び生育個体の改変はない。

c) ダム洪水調節地の環境

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

試験湛水により、ダム洪水調節地はサーチャージ水位（標高約 249.2m）まで水位が上昇し、一定期間冠水する。

本種の生育が確認された 27 地点 (1,585 個体) のうち、4 地点 (14.8%)、210 個体 (13.2%) はダム洪水調節地の出現により改変される。

なお、ダム洪水調節地には試験湛水前の植生基盤が残存し、埋土種子等の存在や周辺からの種子供給等が期待できる。このため、試験湛水により植生変化が生じた箇所は、短期的には、草本群落や低木群落を中心とする植生に遷移し、長期的には、それぞれ場所の地形、土壌、冠水頻度等の環境条件に応じた草地、低木林及び高木林等の植生に遷移するものと考えられる。

d) まとめ

本種の生育が確認された生育地点及び生育個体は、直接改変の影響を受ける改変区域の範囲に位置しないことから、直接改変による生育地点及び生育個体の改変はない。

ダム洪水調節地内の生育地点及び生育個体は、試験湛水及び洪水調節により一部が改変されるが、周辺の予測地域内に多くの生育地点及び生育個体が存在する。

このことから、本種の生育は維持されることが考えられる。

(h) ヒナノシヤクジョウ

a) 生育地点及び生育環境

本種は、丘陵地等の貧栄養湿地や谷沿いのヒノキ林やスダジイ等の照葉樹林、竹林の林床に生育する、小形の多年生の寄生植物である。現地調査の結果、18 地点 (274 個体) で生育が確認された。確認地点は、やや湿潤な樹林内であった。

b) 直接改変

■生息地の改変

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

本種の生育が確認された 18 地点 (274 個体) は、直接改変の影響を受ける改変区域の範囲に位置しない。このことから、直接改変による本種の生育地点及び生育個体の改変はない。

c) ダム洪水調節地の環境

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

試験湛水により、ダム洪水調節地はサーチャージ水位 (標高約 249.2m) まで水位が上昇し、一定期間冠水する。

本種の生育が確認された 18 地点 (274 個体) のうち、1 地点 (5.6%)、4 個体 (1.5%) はダム洪水調節地の出現により改変される。

なお、ダム洪水調節地には試験湛水前の植生基盤が残存し、埋土種子等の存在や周辺からの種子供給等が期待できる。このため、試験湛水により植生変化が生じた箇所は、短期的には、草本群落や低木群落を中心とする植生に遷移し、長期的には、それぞれ場所の地形、土壌、冠水頻度等の環境条件に応じた草地、低木林及び高木林等の植生に遷移するものと考えられる。

d) 直接改変等以外

■改変区域付近及び土地又は工作物付近の環境の変化による生育環境の変化

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

本種の生育が確認された 18 地点 (274 個体) のうち、1 地点 (20 個体) は直接改変等以外の影響を受けるとした改変区域から 50m の範囲に位置する。

これらの環境は、改変区域における樹木の伐採等に伴い、日照、風当り、土湿が変化する等の生育環境の変化があると考えられる。

このことから生育地点の 5.6%、生育個体の 7.3% で生育環境が変化する可能性がある。

e) まとめ

本種の生育が確認された生育地点及び生育個体は、直接改変の影響を受ける改変区域の範囲に位置しないことから、直接改変による生育地点及び生育個体の改変はない。

ダム洪水調節地内の生育地点及び生育個体は、試験湛水及び洪水調節により一部が改変されるが、周辺の予測地域内に多くの生育地点及び生育個体が存在する。

改変区域付近の生育地点及び生育個体の一部について、直接改変等以外の改変区域付近の環境の変化により、生育環境が変化する可能性があるが、周辺の予測地域内に多くの生育地点及び生育個体が存在する。

このことから、本種の生育は維持されると考えられる。

(i) シロシヤクジョウ

a) 生育地点及び生育環境

本種は、常緑広葉樹林の林床に生育する、多年草で、葉緑素を持たない菌従属栄養植物である。現地調査の結果、1 地点 (25 個体) で生育が確認された。確認地点は、やや日当たりの悪い樹林内であった。

b) 直接改変

■生息地の改変

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

本種の生育が確認された 1 地点 (25 個体) は、直接改変の影響を受ける改変区域の範囲に位置しない。このことから、直接改変による本種の生育地点及び生育個体の改変はない。

c) ダム洪水調節地の環境

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

本種は、ダム洪水調節地内での生育地点は確認されなかった。このことから、試験湛水及び供用後の洪水調節により生育地点及び生育個体の改変や生育環境の変化はない。

d) 直接改変等以外

■改変区域付近及び土地又は工作物付近の環境の変化による生育環境の変化

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

本種の生育が確認された 1 地点 (25 個体) は、直接改変等以外の影響を受ける範囲とした改変区域から 50m の範囲に位置しない。

e) まとめ

本種の生育が確認された生育地点及び生育個体は、直接改変の影響を受ける改変区域の範囲に位置しないことから、直接改変による生育地点及び生育個体の改変はない。

ダム洪水調節地内の生育地点及び生育個体は、ダム洪水調節地内に位置しないことから、試験湛水及び洪水調節による改変はない。

直接改変等以外の改変区域付近の環境の変化による生育環境の変化はない。

このことから、本種の生育は維持され则认为られる。

(j) ホンゴウソウ

a) 生育地点及び生育環境

本種は、竹林や常緑樹林等の暗い林の下の落ち葉の間に生育する、腐生の菌根植物で、無葉緑で帯赤色の多年草である。現地調査の結果、5 地点(39 個体)で生育が確認された。確認地点は、やや日当たりの悪い樹林内であった。

b) 直接改変

■生息地の改変

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

本種の生育が確認された5 地点(39 個体)は、直接改変の影響を受ける改変区域の範囲に位置しない。このことから、直接改変による本種の生育地点及び生育個体の改変はない。

c) ダム洪水調節地の環境

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

本種は、ダム洪水調節地内での生育地点は確認されなかった。このことから、試験湛水及び供用後の洪水調節により生育地点及び生育個体の改変や生育環境の変化はない。

d) 直接改変等以外

■改変区域付近及び土地又は工作物付近の環境の変化による生育環境の変化

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

本種の生育が確認された5 地点(39 個体)のうち、1 地点(12 個体)は直接改変等以外の影響を受けるとした改変区域から50m の範囲に位置する。

これらの環境は、改変区域における樹木の伐採等に伴い、日照、風当り、土湿が変化する等の生育環境の変化があると考えられる。

このことから生育地点の20.0%、生育個体の30.8%で生育環境が変化する可能性がある。

e) まとめ

本種の生育が確認された生育地点及び生育個体は、直接改変の影響を受ける改変区域の範囲に位置しないことから、直接改変による生育地点及び生育個体の改変はない。

ダム洪水調節地内の生育地点及び生育個体は、ダム洪水調節地内に位置しないことから、試験湛水及び洪水調節による改変はない。

改変区域付近の生育地点及び生育個体の多くについて、直接改変等以外の改変区域付近の環境の変化により、生育環境が変化する可能性がある。

このことから、直接改変等以外の改変区域付近の環境の変化により生育環境が変化すると思われる。

(k) シライトソウ

a) 生育地点及び生育環境

本種は、山地の林中に生育する、多年草である。現地調査の結果、13 地点 (80 個体) で生育が確認された。確認地点は、やや日当たりの良い樹林内であった。

b) 直接改変

■生息地の改変

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

本種の生育が確認された 13 地点 (80 個体) は、直接改変の影響を受ける改変区域の範囲に位置しない。このことから、直接改変による本種の生育地点及び生育個体の改変はない。

c) ダム洪水調節地の環境

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

試験湛水により、ダム洪水調節地はサーチャージ水位 (標高約 249.2m) まで水位が上昇し、一定期間冠水する。

本種の生育が確認された 13 地点 (80 個体) のうち、4 地点 (30.8%)、22 個体 (27.5%) はダム洪水調節地の出現により改変される。

なお、ダム洪水調節地には試験湛水前の植生基盤が残存し、埋土種子等の存在や周辺からの種子供給等が期待できる。このため、試験湛水により植生変化が生じた箇所は、短期的には、草本群落や低木群落を中心とする植生に遷移し、長期的には、それぞれ場所の地形、土壌、冠水頻度等の環境条件に応じた草地、低木林及び高木林等の植生に遷移するものと考えられる。

d) 直接改変等以外

■改変区域付近及び土地又は工作物付近の環境の変化による生育環境の変化

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

本種の生育が確認された 13 地点 (80 個体) は、直接改変等以外の影響を受ける範囲とした改変区域から 50m の範囲に位置しない。

e) まとめ

本種の生育が確認された生育地点及び生育個体は、直接改変の影響を受ける改変区域の範囲に位置しないことから、直接改変による生育地点及び生育個体の改変はない。

ダム洪水調節地内の生育地点及び生育個体は、試験湛水及び洪水調節により多くが改変される。

直接改変等以外の改変区域付近の環境の変化による生育環境の変化はない。

このことから、ダム洪水調節地の環境による改変により生育環境が変化すると考えられる。

(1) ササユリ

a) 生育地点及び生育環境

本種は、山地の草原に生育する、多年草である。現地調査の結果、8 地点 (29 個体) で生育が確認された。確認地点は、やや日当たりの良い樹林内であった。

b) 直接改変

■生息地の改変

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

本種の生育が確認された 8 地点 (29 個体) は、直接改変の影響を受ける改変区域の範囲に位置しない。このことから、直接改変による本種の生育地点及び生育個体の改変はない。

c) ダム洪水調節地の環境

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

試験湛水により、ダム洪水調節地はサーチャージ水位 (標高約 249.2m) まで水位が上昇し、一定期間冠水する。

本種の生育が確認された 8 地点 (29 個体) のうち、3 地点 (37.5%)、8 個体 (27.6%) はダム洪水調節地の出現により改変される。

なお、ダム洪水調節地には試験湛水前の植生基盤が残存し、埋土種子等の存在や周辺からの種子供給等が期待できる。このため、試験湛水により植生変化が生じた箇所は、短期的には、草本群落や低木群落を中心とする植生に遷移し、長期的には、それぞれ場所の地形、土壌、冠水頻度等の環境条件に応じた草地、低木林及び高木林等の植生に遷移するものと考えられる。

d) 直接改変等以外

■改変区域付近及び土地又は工作物付近の環境の変化による生育環境の変化

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

本種の生育が確認された 8 地点 (29 個体) のうち、1 地点 (5 個体) は直接改変等以外の影響を受けるとした改変区域から 50m の範囲に位置する。

これらの環境は、改変区域における樹木の伐採等に伴い、日照、風当り、土湿が変化する等の生育環境の変化があると考えられる。

このことから生育地点の 12.5%、生育個体の 17.2% で生育環境が変化する可能性がある。

e) まとめ

本種の生育が確認された生育地点及び生育個体は、直接改変の影響を受ける改変区域の範囲に位置しないことから、直接改変による生育地点及び生育個体の改変はない。

ダム洪水調節地内の生育地点及び生育個体は、試験湛水及び洪水調節により多くが改変される。

改変区域付近の生育地点及び生育個体の一部について、直接改変等以外の改変区域付近の環境の変化により、生育環境が変化する可能性があるが、周辺の予測地域内に多くの生育地点及び生育個体が存在する。

このことから、ダム洪水調節地の環境による改変により生育環境が変化すると考えられる。

(m) マメツタラン

a) 生育地点及び生育環境

本種は、山地の樹幹または岩石上に生育する、常緑で多年生の着生植物である。現地調査の結果、1 地点(0.06 m²)で生育が確認された。確認地点は、河川沿いの岩上であった。

b) 直接改変

■生息地の改変

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

本種の生育が確認された1 地点(約 0.06 m²)は、直接改変の影響を受ける改変区域の範囲に位置しない。このことから、直接改変による本種の生育地点及び生育個体の改変はない。

c) ダム洪水調節地の環境

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

本種は、ダム洪水調節地内での生育地点は確認されなかった。このことから、試験湛水及び供用後の洪水調節により生育地点及び生育個体の改変や生育環境の変化はない。

d) 直接改変等以外

■改変区域付近及び土地又は工作物付近の環境の変化による生育環境の変化

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

本種の生育が確認された1 地点(約 0.06 m²)は、直接改変等以外の影響を受ける範囲とした改変区域から 50m の範囲に位置しない。

e) まとめ

本種の生育が確認された生育地点及び生育個体は、直接改変の影響を受ける改変区域の範囲に位置しないことから、直接改変による生育地点及び生育個体の改変はない。

ダム洪水調節地内の生育地点及び生育個体は、ダム洪水調節地内に位置しないことから、試験湛水及び洪水調節による改変はない。

直接改変等以外の改変区域付近の環境の変化による生育環境の変化はない。

このことから、本種の生育は維持され则认为られる。

(n) ギンラン

a) 生育地点及び生育環境

本種は、樹林下に生えるが、生育環境は多様で、落葉広葉樹林からアカマツ林などにも生育する、多年草である。現地調査の結果、1 地点(1 個体)で生育が確認された。確認地点は、やや日当たりの良い樹林内であった。

b) 直接改変

■生息地の改変

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

本種の生育が確認された1 地点(1 個体)は、直接改変の影響を受ける改変区域の範囲に位置しない。このことから、直接改変による本種の生育地点及び生育個体の改変はない。

c) ダム洪水調節地の環境

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

本種は、ダム洪水調節地内での生育地点は確認されなかった。このことから、試験湛水及び供用後の洪水調節により生育地点及び生育個体の改変や生育環境の変化はない。

d) 直接改変等以外

■改変区域付近及び土地又は工作物付近の環境の変化による生育環境の変化

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

本種の生育が確認された1 地点(1 個体)は、直接改変等以外の影響を受ける範囲とした改変区域から50m の範囲に位置しない。

e) まとめ

本種の生育が確認された生育地点及び生育個体は、直接改変の影響を受ける改変区域の範囲に位置しないことから、直接改変による生育地点及び生育個体の改変はない。

ダム洪水調節地内の生育地点及び生育個体は、ダム洪水調節地内に位置しないことから、試験湛水及び洪水調節による改変はない。

直接改変等以外の改変区域付近の環境の変化による生育環境の変化はない。

このことから、本種の生育は維持されることが考えられる。

(o) キンラン

a) 生育地点及び生育環境

本種は、山地や丘陵地の疎林内や林縁でよく見かけるが、生育環境は多様で、落葉広葉樹林やアカマツ林、針広混交林、さらに、人里周辺の疎林や植林地などにも生育する、多年草である。現地調査の結果、1地点(3個体)で生育が確認された。確認地点は、林縁の草地であった。

b) 直接改変

■生息地の改変

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

本種の生育が確認された1地点(3個体)は、直接改変の影響を受ける改変区域の範囲に位置しない。このことから、直接改変による本種の生育地点及び生育個体の改変はない。

c) ダム洪水調節地の環境

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

本種は、ダム洪水調節地内での生育地点は確認されなかった。このことから、試験湛水及び供用後の洪水調節により生育地点及び生育個体の改変や生育環境の変化はない。

d) 直接改変等以外

■改変区域付近及び土地又は工作物付近の環境の変化による生育環境の変化

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

本種の生育が確認された1地点(3個体)は、直接改変等以外の影響を受ける範囲とした改変区域から50mの範囲に位置しない。

e) まとめ

本種の生育が確認された生育地点及び生育個体は、直接改変の影響を受ける改変区域の範囲に位置しないことから、直接改変による生育地点及び生育個体の改変はない。

ダム洪水調節地内の生育地点及び生育個体は、ダム洪水調節地内に位置しないことから、試験湛水及び洪水調節による改変はない。

直接改変等以外の改変区域付近の環境の変化による生育環境の変化はない。

このことから、本種の生育は維持されると考えられる。

(p) ジガバチソウ

a) 生育地点及び生育環境

本種は、明るい樹林下、岩下、さらには倒木上等に生育する、多年草である。現地調査の結果、4 地点 (14 個体) で生育が確認された。確認地点は、やや日当たりの良い樹林内であった。

b) 直接改変

■生息地の改変

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

本種の生育が確認された 4 地点 (14 個体) は、直接改変の影響を受ける改変区域の範囲に位置しない。このことから、直接改変による本種の生育地点及び生育個体の改変はない。

c) ダム洪水調節地の環境

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

試験湛水により、ダム洪水調節地はサーチャージ水位 (標高約 249.2m) まで水位が上昇し、一定期間冠水する。

本種の生育が確認された 4 地点 (14 個体) のうち、2 地点 (50.0%)、3 個体 (21.4%) はダム洪水調節地の出現により改変される。

なお、ダム洪水調節地には試験湛水前の植生基盤が残存し、埋土種子等の存在や周辺からの種子供給等が期待できる。このため、試験湛水により植生変化が生じた箇所は、短期的には、草本群落や低木群落を中心とする植生に遷移し、長期的には、それぞれ場所の地形、土壌、冠水頻度等の環境条件に応じた草地、低木林及び高木林等の植生に遷移するものと考えられる。

d) 直接改変等以外

■改変区域付近及び土地又は工作物付近の環境の変化による生育環境の変化

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

本種の生育が確認された 4 地点 (14 個体) のうち、1 地点 (3 個体) は直接改変等以外の影響を受けるとした改変区域から 50m の範囲に位置する。

これらの環境は、改変区域における樹木の伐採等に伴い、日照、風当り、土湿が変化する等の生育環境の変化があると考えられる。

このことから生育地点の 25.0%、生育個体の 21.4% で生育環境が変化する可能性がある。

e) まとめ

本種の生育が確認された生育地点及び生育個体は、直接改変の影響を受ける改変区域の範囲に位置しないことから、直接改変による生育地点及び生育個体の改変はない。

ダム洪水調節地内の生育地点及び生育個体は、試験湛水及び洪水調節により多くが改変される。

改変区域付近の生育地点及び生育個体の一部について、直接改変等以外の改変区域付近の環境の変化により、生育環境が変化する可能性があるが、周辺の予測地域内に多くの生育地点及び生育個体が存在する。

このことから、ダム洪水調節地の環境による改変により生育環境が変化すると考えられる。

(q) クモキリソウ

a) 生育地点及び生育環境

本種は、疎林の林床や岩上に生育する、多年草である。現地調査の結果、1地点(5個体)で生育が確認された。確認地点は、沢沿いの岩上であった。

b) 直接改変

■生息地の改変

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

本種の生育が確認された1地点(5個体)は、直接改変の影響を受ける改変区域の範囲に位置しない。このことから、直接改変による本種の生育地点及び生育個体の改変はない。

c) ダム洪水調節地の環境

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

本種は、ダム洪水調節地内での生育地点は確認されなかった。このことから、試験湛水及び供用後の洪水調節により生育地点及び生育個体の改変や生育環境の変化はない。

d) 直接改変等以外

■改変区域付近及び土地又は工作物付近の環境の変化による生育環境の変化

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

本種の生育が確認された1地点(5個体)は、直接改変等以外の影響を受ける範囲とした改変区域から50mの範囲に位置しない。

e) まとめ

本種の生育が確認された生育地点及び生育個体は、直接改変の影響を受ける改変区域の範囲に位置しないことから、直接改変による生育地点及び生育個体の改変はない。

ダム洪水調節地内の生育地点及び生育個体は、ダム洪水調節地内に位置しないことから、試験湛水及び洪水調節による改変はない。

直接改変等以外の改変区域付近の環境の変化による生育環境の変化はない。

このことから、本種の生育は維持されると考えられる。

(r) サギソウ

a) 生育地点及び生育環境

本種は、日当たりの良い湿った草地や湿原に生育する、一年交代型の多年草である。現地調査の結果、3 地点(18 個体)で生育が確認された。確認地点は、日当たりの良い湿地であった。

b) 直接改変

■生息地の改変

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

本種の生育が確認された3 地点(18 個体)は、直接改変の影響を受ける改変区域の範囲に位置しない。このことから、直接改変による本種の生育地点及び生育個体の改変はない。

c) ダム洪水調節地の環境

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

本種は、ダム洪水調節地内での生育地点は確認されなかった。このことから、試験湛水及び供用後の洪水調節により生育地点及び生育個体の改変や生育環境の変化はない。

d) まとめ

本種の生育が確認された生育地点及び生育個体は、直接改変の影響を受ける改変区域の範囲に位置しないことから、直接改変による生育地点及び生育個体の改変はない。

ダム洪水調節地内の生育地点及び生育個体は、ダム洪水調節地内に位置しないことから、試験湛水及び洪水調節による改変はない。

このことから、本種の生育は維持されると考えられる。

(s) コバノトンボソウ

a) 生育地点及び生育環境

本種は、高層湿原や日当たりのよい湿った草地に生育する、多年草である。現地調査の結果、6地点(36個体)で生育が確認された。確認地点は、湿潤な砂礫地であった。

b) 直接改変

■生息地の改変

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

本種の生育が確認された6地点(36個体)は、直接改変の影響を受ける改変区域の範囲に位置しない。このことから、直接改変による本種の生育地点及び生育個体の改変はない。

c) ダム洪水調節地の環境

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

本種は、ダム洪水調節地内での生育地点は確認されなかった。このことから、試験湛水及び供用後の洪水調節により生育地点及び生育個体の改変や生育環境の変化はない。

d) まとめ

本種の生育が確認された生育地点及び生育個体は、直接改変の影響を受ける改変区域の範囲に位置しないことから、直接改変による生育地点及び生育個体の改変はない。

ダム洪水調節地内の生育地点及び生育個体は、ダム洪水調節地内に位置しないことから、試験湛水及び洪水調節による改変はない。

このことから、本種の生育は維持されると考えられる。

(t) ヤマトキソウ

a) 生育地点及び生育環境

本種は、山地や丘陵地の日当たりのよい湿った草地に生育する、多年草である。現地調査の結果、11 地点(203 個体)で生育が確認された。確認地点は、湿潤な砂礫地であった。

b) 直接改変

■生息地の改変

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

本種の生育が確認された 11 地点 (203 個体) は、直接改変の影響を受ける改変区域の範囲に位置しない。このことから、直接改変による本種の生育地点及び生育個体の改変はない。

c) ダム洪水調節地の環境

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

試験湛水により、ダム洪水調節地はサーチャージ水位 (標高約 249.2m) まで水位が上昇し、一定期間冠水する。

本種の生育が確認された 11 地点 (203 個体) のうち、1 地点 (9.1%)、20 個体 (9.9%) はダム洪水調節地の出現により改変される。

なお、ダム洪水調節地には試験湛水前の植生基盤が残存し、埋土種子等の存在や周辺からの種子供給等が期待できる。このため、試験湛水により植生変化が生じた箇所は、短期的には、草本群落や低木群落を中心とする植生に遷移し、長期的には、それぞれ場所の地形、土壌、冠水頻度等の環境条件に応じた草地、低木林及び高木林等の植生に遷移するものと考えられる。

d) まとめ

本種の生育が確認された生育地点及び生育個体は、直接改変の影響を受ける改変区域の範囲に位置しないことから、直接改変による生育地点及び生育個体の改変はない。

ダム洪水調節地内の生育地点及び生育個体は、試験湛水及び洪水調節により一部が改変されるが、周辺の予測地域内に多くの生育地点及び生育個体が存在する。

このことから、本種の生育は維持されると考えられる。

(u) トキソウ属

a) 生育地点及び生育環境

本種は、山地や丘陵地の日当たりのよい湿った草地にする、多年草である。現地調査の結果、1 地点(7 個体)で生育が確認された。確認地点は、湿潤な砂礫地であった。

b) 直接改変

■生息地の改変

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

本種の生育が確認された1 地点(7 個体)は、直接改変の影響を受ける改変区域の範囲に位置しない。このことから、直接改変による本種の生育地点及び生育個体の改変はない。

c) ダム洪水調節地の環境

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

本種は、ダム洪水調節地内での生育地点は確認されなかった。このことから、試験湛水及び供用後の洪水調節により生育地点及び生育個体の改変や生育環境の変化はない。

d) まとめ

本種の生育が確認された生育地点及び生育個体は、直接改変の影響を受ける改変区域の範囲に位置しないことから、直接改変による生育地点及び生育個体の改変はない。

ダム洪水調節地内の生育地点及び生育個体は、ダム洪水調節地内に位置しないことから、試験湛水及び洪水調節による改変はない。

このことから、本種の生育は維持されると考えられる。

(v) ウチョウラン

a) 生育地点及び生育環境

本種は、岩場など森林の発達が悪く、沢沿いの水しぶきがあたるような場所に生育する、多年草である。現地調査の結果、5 地点 (25 個体) で生育が確認された。確認地点は、樹林内の岩上であった。

b) 直接改変

■生息地の改変

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

本種の生育が確認された 5 地点 (25 個体) は、直接改変の影響を受ける改変区域の範囲に位置しない。このことから、直接改変による本種の生育地点及び生育個体の改変はない。

c) ダム洪水調節地の環境

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

試験湛水により、ダム洪水調節地はサーチャージ水位 (標高約 249.2m) まで水位が上昇し、一定期間冠水する。

本種の生育が確認された 5 地点 (25 個体) のうち、5 地点 (100.0%)、25 個体 (100.0%) はダム洪水調節地の出現により改変される。

なお、ダム洪水調節地には試験湛水前の植生基盤が残存し、埋土種子等の存在や周辺からの種子供給等が期待できる。このため、試験湛水により植生変化が生じた箇所は、短期的には、草本群落や低木群落を中心とする植生に遷移し、長期的には、それぞれ場所の地形、土壌、冠水頻度等の環境条件に応じた草地、低木林及び高木林等の植生に遷移するものと考えられる。

d) 直接改変等以外

■改変区域付近及び土地又は工作物付近の環境の変化による生育環境の変化

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

本種の生育が確認された 5 地点 (25 個体) は、直接改変等以外の影響を受ける範囲とした改変区域から 50m の範囲に位置しない。

e) まとめ

本種の生育が確認された生育地点及び生育個体は、直接改変の影響を受ける改変区域の範囲に位置しないことから、直接改変による生育地点及び生育個体の改変はない。

ダム洪水調節地内の生育地点及び生育個体は、試験湛水及び洪水調節により全てが改変される。

直接改変等以外の改変区域付近の環境の変化による生育環境の変化はない。

このことから、ダム洪水調節地の環境による改変により生育環境が変化すると考えられる。

(w) クモラン

a) 生育地点及び生育環境

本種は、比較的日当たりのよい場所に生えた樹木に着生する、多年草で、無葉性のラン科植物である。なかでも、モミ、ツガ、カヤ、スギ、シイなどの大木をはじめ、社寺境内や庭のサクラ、ウメ、サツキなどの枝でも多くみられ、稀に石垣にも着生する。現地調査の結果、4 地点(4 個体)で生育が確認された。確認地点は、樹木の枝であった。

b) 直接改変

■生息地の改変

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

本種の生育が確認された4 地点(4 個体)は、直接改変の影響を受ける改変区域の範囲に位置しない。このことから、直接改変による本種の生育地点及び生育個体の改変はない。

c) ダム洪水調節地の環境

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

本種は、ダム洪水調節地内での生育地点は確認されなかった。このことから、試験湛水及び供用後の洪水調節により生育地点及び生育個体の改変や生育環境の変化はない。

d) 直接改変等以外

■改変区域付近及び土地又は工作物付近の環境の変化による生育環境の変化

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

本種の生育が確認された4 地点(4 個体)のうち、1 地点(1 個体)は直接改変等以外の影響を受けるとした改変区域から50m の範囲に位置する。

これらの環境は、改変区域における樹木の伐採等に伴い、日照、風当り、土湿が変化する等の生育環境の変化があると考えられる。

このことから生育地点の25.0%、生育個体の25.0%で生育環境が変化する可能性がある。

e) まとめ

本種の生育が確認された生育地点及び生育個体は、直接改変の影響を受ける改変区域の範囲に位置しないことから、直接改変による生育地点及び生育個体の改変はない。

ダム洪水調節地内の生育地点及び生育個体は、ダム洪水調節地内に位置しないことから、試験湛水及び洪水調節による改変はない。

改変区域付近の生育地点及び生育個体の一部について、直接改変等以外の改変区域付近の環境の変化により、生育環境が変化する可能性があるが、周辺の予測地域内に多くの生育地点及び生育個体が存在する。

このことから、本種の生育は維持されると考えられる。

(x) カヤラン

a) 生育地点及び生育環境

本種は、植林地のスギや社寺林境内のモミや常緑広葉樹、サクラなどの樹幹、サツキなどの枝、ときに石垣にも着生する、常緑の多年草である。現地調査の結果、10 地点 (22 個体) で生育が確認された。確認地点は、樹木の枝であった。

b) 直接改変

■生息地の改変

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

ダム堤体及び付替道路等の出現により、本種の生育が確認された 10 地点 (22 個体) のうち、1 地点 (10.0%)、1 個体 (4.5%) が改変される。

c) ダム洪水調節地の環境

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

試験湛水により、ダム洪水調節地はサーチャージ水位 (標高約 249.2m) まで水位が上昇し、一定期間冠水する。

本種の生育が確認された 10 地点 (22 個体) のうち、1 地点 (10.0%)、2 個体 (9.1%) はダム洪水調節地の出現により改変される。

なお、ダム洪水調節地には試験湛水前の植生基盤が残存し、埋土種子等の存在や周辺からの種子供給等が期待できる。このため、試験湛水により植生変化が生じた箇所は、短期的には、草本群落や低木群落を中心とする植生に遷移し、長期的には、それぞれ場所の地形、土壌、冠水頻度等の環境条件に応じた草地、低木林及び高木林等の植生に遷移するものと考えられる。

d) 直接改変等以外

■改変区域付近及び土地又は工作物付近の環境の変化による生育環境の変化

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

本種の生育が確認された 10 地点 (22 個体) のうち、1 地点 (1 個体) は直接改変等以外の影響を受けるとした改変区域から 50m の範囲に位置する。

これらの環境は、改変区域における樹木の伐採等に伴い、日照、風当り、土湿が変化する等の生育環境の変化があると考えられる。

このことから生育地点の 10.0%、生育個体の 4.5% で生育環境が変化する可能性がある。

e) まとめ

本種の生育が確認された生育地点及び生育個体は、直接改変により一部が改変されるが、周辺の子測地域内に多くの生育地点及び生育個体が存在する。

ダム洪水調節地内の生育地点及び生育個体は、試験湛水及び洪水調節により一部が改変されるが、周辺の子測地域内に多くの生育地点及び生育個体が存在する。

改変区域付近の生育地点及び生育個体の一部について、直接改変等以外の改変区域付近の環境の変化により、生育環境が変化する可能性があるが、周辺の子測地域内に多くの生育地点及び生育個体が存在する。

このことから、本種の生育は維持されると考えられる。

(y) ヒトツボクロ

a) 生育地点及び生育環境

本種は、明るいアカマツ林の林床などに生育する、多年草である。現地調査の結果、1地点(6個体)で生育が確認された。確認地点は、やや乾燥した樹林内であった。

b) 直接改変

■生息地の改変

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

本種の生育が確認された1地点(6個体)は、直接改変の影響を受ける改変区域の範囲に位置しない。このことから、直接改変による本種の生育地点及び生育個体の改変はない。

c) ダム洪水調節地の環境

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

本種は、ダム洪水調節地内での生育地点は確認されなかった。このことから、試験湛水及び供用後の洪水調節により生育地点及び生育個体の改変や生育環境の変化はない。

d) 直接改変等以外

■改変区域付近及び土地又は工作物付近の環境の変化による生育環境の変化

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

本種の生育が確認された1地点(6個体)は、直接改変等以外の影響を受ける範囲とした改変区域から50mの範囲に位置しない。

e) まとめ

本種の生育が確認された生育地点及び生育個体は、直接改変の影響を受ける改変区域の範囲に位置しないことから、直接改変による生育地点及び生育個体の改変はない。

ダム洪水調節地内の生育地点及び生育個体は、ダム洪水調節地内に位置しないことから、試験湛水及び洪水調節による改変はない。

直接改変等以外の改変区域付近の環境の変化による生育環境の変化はない。

このことから、本種の生育は維持されると考えられる。

(z) コガマ

a) 生育地点及び生育環境

本種は、湖沼やため池、休耕田など湿地環境を好んで生育する、多年生の抽水植物である。現地調査の結果、1地点(2個体)で生育が確認された。確認地点は、河川敷の湿地であった。

b) 直接改変

■生息地の改変

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

本種の生育が確認された1地点(2個体)は、直接改変の影響を受ける改変区域の範囲に位置しない。このことから、直接改変による本種の生育地点及び生育個体の改変はない。

c) ダム洪水調節地の環境

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

本種は、ダム洪水調節地内での生育地点は確認されなかった。このことから、試験湛水及び供用後の洪水調節により生育地点及び生育個体の改変や生育環境の変化はない。

d) 直接改変等以外

■水質の変化による生育環境の変化

【工事の実施】

本種は、工事の実施に伴い、水の濁り(SS)が変化することによる生育環境の変化があると考えられる。

試験湛水以外の期間は、「5.1.4水質」に示すとおり、工事区域周辺の水域における工事中のSSはダム建設前と比べ同程度と予測したことから、工事の実施に伴う水の濁り等の変化による本種の生育環境の変化は小さいと考えられる。

また、試験湛水の期間には、「5.1.4水質」に示すとおり、ダム下流河川におけるSSはダム建設前と比べ同程度と予測したことから、試験湛水に伴う水の濁りの変化による本種の生育環境の変化は小さいと考えられる。

【土地又は工作物の存在及び供用】

「5.1.4水質」に示すとおり、洪水調節を行うような規模の出水において、出水時に洪水調節地内に堆積した濁質が水位低下後に徐々に流出することから、下流河川のSSが増加する可能性があるものの、一時的な変化であることから、本種の生育環境は維持されるものと考えられる。

■流況の変化による生息環境の変化

【土地又は工作物の存在及び供用】

供用後の洪水調節による流量の減少や洪水頻度の低下に伴い、下流河川の植生が受ける冠水頻度が変化することで河岸植生が変化し、本種の生育環境が変化する可能性があると考えられる。

「5.1.8 生態系典型性（河川域）」の予測結果に示すとおり、大規模な洪水では洪水調節により洪水時の水位が低下するが、自然裸地や河岸植生の分布範囲における水位の変化は小さく、攪乱頻度に大きな変化はないことから、本種の生育環境は維持されることが考えられる。

e) まとめ

本種の生育が確認された生育地点及び生育個体は、直接改変の影響を受ける改変区域の範囲に位置しないことから、直接改変による生育地点及び生育個体の改変はない。

ダム洪水調節地内の生育地点及び生育個体は、ダム洪水調節地内に位置しないことから、試験湛水及び洪水調節による改変はない。

直接改変等以外の水質及び流況の変化による生育環境の変化は小さいと考えられる。

このことから、本種の生育は維持されることが考えられる。

(aa) サナギスゲ

a) 生育地点及び生育環境

本種は、山地の林内の斜面や岩場(コケの中)などに生育する、多年草である。現地調査の結果、1地点(5個体)で生育が確認された。確認地点は、沢沿いの岩上であった。

b) 直接改変

■生息地の改変

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

本種の生育が確認された1地点(5個体)は、直接改変の影響を受ける改変区域の範囲に位置しない。このことから、直接改変による本種の生育地点及び生育個体の改変はない。

c) ダム洪水調節地の環境

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

試験湛水により、ダム洪水調節地はサーチャージ水位(標高約249.2m)まで水位が上昇し、一定期間冠水する。

本種の生育が確認された1地点(5個体)のうち、1地点(100.0%)、5個体(100.0%)はダム洪水調節地の出現により改変される。

なお、ダム洪水調節地には試験湛水前の植生基盤が残存し、埋土種子等の存在や周辺からの種子供給等が期待できる。このため、試験湛水により植生変化が生じた箇所は、短期的には、草本群落や低木群落を中心とする植生に遷移し、長期的には、それぞれ場所の地形、土壌、冠水頻度等の環境条件に応じた草地、低木林及び高木林等の植生に遷移するものと考えられる。

d) 直接改変等以外

■改変区域付近及び土地又は工作物付近の環境の変化による生育環境の変化

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

本種の生育が確認された1地点(5個体)は、直接改変等以外の影響を受ける範囲とした改変区域から50mの範囲に位置しない。

e) まとめ

本種の生育が確認された生育地点及び生育個体は、直接改変の影響を受ける改変区域の範囲に位置しないことから、直接改変による生育地点及び生育個体の改変はない。

ダム洪水調節地内の生育地点及び生育個体は、試験湛水及び洪水調節により全てが改変される。

直接改変等以外の改変区域付近の環境の変化による生育環境の変化はない。

このことから、ダム洪水調節地の環境による改変により生育環境が変化すると考えられる。

(ab) サトヤマハリスゲ

a) 生育地点及び生育環境

本種は、丘陵や低山地の貧栄養な湿地に生育する、多年草である。現地調査の結果、11 地点 (1, 262 m²) で生育が確認された。確認地点は、日当たりの良い湿地であった。

b) 直接改変

■生息地の改変

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

本種の生育が確認された 11 地点 (約 1, 262 m²) は、直接改変の影響を受ける改変区域の範囲に位置しない。このことから、直接改変による本種の生育地点及び生育個体の改変はない。

c) ダム洪水調節地の環境

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

本種は、ダム洪水調節地内での生育地点は確認されなかった。このことから、試験湛水及び供用後の洪水調節により生育地点及び生育個体の改変や生育環境の変化はない。

d) まとめ

本種の生育が確認された生育地点及び生育個体は、直接改変の影響を受ける改変区域の範囲に位置しないことから、直接改変による生育地点及び生育個体の改変はない。

ダム洪水調節地内の生育地点及び生育個体は、ダム洪水調節地内に位置しないことから、試験湛水及び洪水調節による改変はない。

このことから、本種の生育は維持されると考えられる。

(ac) ミカツキグサ

a) 生育地点及び生育環境

本種は、丘陵地や山麓等に散在する日当たりのよい貧栄養湿地に生育する、多年草である。現地調査の結果、3地点(310個体)で生育が確認された。確認地点は、日当たりの良い湿地であった。

b) 直接改変

■生息地の改変

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

本種の生育が確認された3地点(310個体)は、直接改変の影響を受ける改変区域の範囲に位置しない。このことから、直接改変による本種の生育地点及び生育個体の改変はない。

c) ダム洪水調節地の環境

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

本種は、ダム洪水調節地内での生育地点は確認されなかった。このことから、試験湛水及び供用後の洪水調節により生育地点及び生育個体の改変や生育環境の変化はない。

d) まとめ

本種の生育が確認された生育地点及び生育個体は、直接改変の影響を受ける改変区域の範囲に位置しないことから、直接改変による生育地点及び生育個体の改変はない。

ダム洪水調節地内の生育地点及び生育個体は、ダム洪水調節地内に位置しないことから、試験湛水及び洪水調節による改変はない。

このことから、本種の生育は維持されると考えられる。

(ad) ヒナザサ

a) 生育地点及び生育環境

本種は、酸性の貧栄養湿地に生育する、一年草である。現地調査の結果、1 地点(3,000 m²)で生育が確認された。確認地点は、日当たりの良い湿地であった。

b) 直接改変

■生息地の改変

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

本種の生育が確認された1 地点(約3,000 m²)は、直接改変の影響を受ける改変区域の範囲に位置しない。このことから、直接改変による本種の生育地点及び生育個体の改変はない。

c) ダム洪水調節地の環境

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

本種は、ダム洪水調節地内での生育地点は確認されなかった。このことから、試験湛水及び供用後の洪水調節により生育地点及び生育個体の改変や生育環境の変化はない。

d) まとめ

本種の生育が確認された生育地点及び生育個体は、直接改変の影響を受ける改変区域の範囲に位置しないことから、直接改変による生育地点及び生育個体の改変はない。

ダム洪水調節地内の生育地点及び生育個体は、ダム洪水調節地内に位置しないことから、試験湛水及び洪水調節による改変はない。

このことから、本種の生育は維持されると考えられる。

(ae) ウンヌケモドキ

a) 生育地点及び生育環境

本種は、日当たりのよい草地や半裸地に生育する、多年草である。現地調査の結果、4地点(17個体)で生育が確認された。確認地点は、日当たりの良い草地であった。

b) 直接改変

■生息地の改変

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

本種の生育が確認された4地点(17個体)は、直接改変の影響を受ける改変区域の範囲に位置しない。このことから、直接改変による本種の生育地点及び生育個体の改変はない。

c) ダム洪水調節地の環境

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

本種は、ダム洪水調節地内での生育地点は確認されなかった。このことから、試験湛水及び供用後の洪水調節により生育地点及び生育個体の改変や生育環境の変化はない。

d) まとめ

本種の生育が確認された生育地点及び生育個体は、直接改変の影響を受ける改変区域の範囲に位置しないことから、直接改変による生育地点及び生育個体の改変はない。

ダム洪水調節地内の生育地点及び生育個体は、ダム洪水調節地内に位置しないことから、試験湛水及び洪水調節による改変はない。

このことから、本種の生育は維持されると考えられる。

(af) メガルカヤ

a) 生育地点及び生育環境

本種は、山野などに生育する、大形の多年草である。現地調査の結果、1 地点(3 個体)で生育が確認された。確認地点は、やや乾燥した樹林内であった。

b) 直接改変

■生息地の改変

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

本種の生育が確認された1 地点(3 個体)は、直接改変の影響を受ける改変区域の範囲に位置しない。このことから、直接改変による本種の生育地点及び生育個体の改変はない。

c) ダム洪水調節地の環境

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

試験湛水により、ダム洪水調節地はサーチャージ水位(標高約 249.2m)まで水位が上昇し、一定期間冠水する。

本種の生育が確認された1 地点(3 個体)のうち、1 地点(100.0%)、3 個体(100.0%)はダム洪水調節地の出現により改変される。

なお、ダム洪水調節地には試験湛水前の植生基盤が残存し、埋土種子等の存在や周辺からの種子供給等が期待できる。このため、試験湛水により植生変化が生じた箇所は、短期的には、草本群落や低木群落を中心とする植生に遷移し、長期的には、それぞれ場所の地形、土壌、冠水頻度等の環境条件に応じた草地、低木林及び高木林等の植生に遷移するものと考えられる。

d) まとめ

本種の生育が確認された生育地点及び生育個体は、直接改変の影響を受ける改変区域の範囲に位置しないことから、直接改変による生育地点及び生育個体の改変はない。

ダム洪水調節地内の生育地点及び生育個体は、試験湛水及び洪水調節により全てが改変される。

このことから、ダム洪水調節地の環境による改変により生育環境が変化すると考えられる。

(ag) ヘビノボラズ

a) 生育地点及び生育環境

本種は、湿地及びその周辺に生育する、小型の落葉低木である。現地調査の結果、32 地点 (441 個体) で生育が確認された。確認地点は、日当たりの良い湿地であった。

b) 直接改変

■生息地の改変

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

ダム堤体及び付替道路等の出現により、本種の生育が確認された 32 地点 (441 個体) のうち、2 地点 (6.3%)、25 個体 (5.7%) が改変される。

c) ダム洪水調節地の環境

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

試験湛水により、ダム洪水調節地はサーチャージ水位 (標高約 249.2m) まで水位が上昇し、一定期間冠水する。

本種の生育が確認された 32 地点 (441 個体) のうち、7 地点 (21.9%)、34 個体 (7.7%) はダム洪水調節地の出現により改変される。

なお、ダム洪水調節地には試験湛水前の植生基盤が残存し、埋土種子等の存在や周辺からの種子供給等が期待できる。このため、試験湛水により植生変化が生じた箇所は、短期的には、草本群落や低木群落を中心とする植生に遷移し、長期的には、それぞれ場所の地形、土壌、冠水頻度等の環境条件に応じた草地、低木林及び高木林等の植生に遷移するものと考えられる。

d) まとめ

本種の生育が確認された生育地点及び生育個体は、直接改変により一部が改変されるが、周辺の予測地域内に多くの生育地点及び生育個体が存在する。

ダム洪水調節地内の生育地点及び生育個体は、試験湛水及び洪水調節により一部が改変されるが、周辺の予測地域内に多くの生育地点及び生育個体が存在する。

このことから、本種の生育は維持されると考えられる。

(ah) コウヤミズキ

a) 生育地点及び生育環境

本種は、日当たりのよい二次林の林縁や岩場などに生育する、落葉低木である。現地調査の結果、81 地点(447 個体)で生育が確認された。確認地点は、日当たりの良い林縁であった。

b) 直接改変

■生息地の改変

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

本種の生育が確認された 81 地点 (447 個体) は、直接改変の影響を受ける改変区域の範囲に位置しない。このことから、直接改変による本種の生育地点及び生育個体の改変はない。

c) ダム洪水調節地の環境

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

試験湛水により、ダム洪水調節地はサーチャージ水位（標高約 249.2m）まで水位が上昇し、一定期間冠水する。

本種の生育が確認された 81 地点 (447 個体) のうち、34 地点 (197 個体) はダム洪水調節地の範囲に位置し、本種の耐冠水日数 (50 日) を考慮すると、21 地点 (25.9%)、93 個体 (20.8%) が改変される。

なお、ダム洪水調節地には試験湛水前の植生基盤が残存し、埋土種子等の存在や周辺からの種子供給等が期待できる。このため、試験湛水により植生変化が生じた箇所は、短期的には、草本群落や低木群落を中心とする植生に遷移し、長期的には、それぞれ場所の地形、土壌、冠水頻度等の環境条件に応じた草地、低木林及び高木林等の植生に遷移するものと考えられる。

d) 直接改変等以外

■改変区域付近及び土地又は工作物付近の環境の変化による生育環境の変化

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

本種の生育が確認された 81 地点 (447 個体) のうち、7 地点 (39 個体) は直接改変等以外の影響を受けるとした改変区域から 50m の範囲に位置する。

これらの環境は、改変区域における樹木の伐採等に伴い、日照、風当り、土湿が変化する等の生育環境の変化があると考えられる。

このことから生育地点の 8.6%、生育個体の 8.7%で生育環境が変化する可能性がある。

e) まとめ

本種の生育が確認された生育地点及び生育個体は、直接改変の影響を受ける改変区域の範囲に位置しないことから、直接改変による生育地点及び生育個体の改変はない。

ダム洪水調節地内の生育地点及び生育個体は、試験湛水及び洪水調節により一部が改変されるが、周辺の予測地域内に多くの生育地点及び生育個体が存在する。

改変区域付近の生育地点及び生育個体の一部について、直接改変等以外の改変区域付近の環境の変化により、生育環境が変化する可能性があるが、周辺の予測地域内に多くの生育地点及び生育個体が存在する。

このことから、本種の生育は維持されると考えられる。

(ai) マルバノキ

a) 生育地点及び生育環境

本種は、谷沿いや岩場、日当たりのよい二次林の林縁などに生育する、落葉低木である。現地調査の結果、11 地点(14 個体)で生育が確認された。確認地点は、日当たりの良い林縁であった。

b) 直接改変

■生息地の改変

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

本種の生育が確認された 11 地点 (14 個体) は、直接改変の影響を受ける改変区域の範囲に位置しない。このことから、直接改変による本種の生育地点及び生育個体の改変はない。

c) ダム洪水調節地の環境

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

試験湛水により、ダム洪水調節地はサーチャージ水位（標高約 249.2m）まで水位が上昇し、一定期間冠水する。

本種の生育が確認された 11 地点(14 個体)のうち、7 地点 (9 個体)はダム洪水調節地の範囲に位置し、本種の耐冠水日数 (50 日) を考慮すると、5 地点 (45.4%)、7 個体 (50%)が改変される。

なお、ダム洪水調節地には試験湛水前の植生基盤が残存し、埋土種子等の存在や周辺からの種子供給等が期待できる。このため、試験湛水により植生変化が生じた箇所は、短期的には、草本群落や低木群落を中心とする植生に遷移し、長期的には、それぞれ場所の地形、土壌、冠水頻度等の環境条件に応じた草地、低木林及び高木林等の植生に遷移するものと考えられる。

d) 直接改変等以外

■改変区域付近及び土地又は工作物付近の環境の変化による生育環境の変化

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

本種の生育が確認された 11 地点 (14 個体) のうち、1 地点 (1 個体) は直接改変等以外の影響を受けるとした改変区域から 50m の範囲に位置する。

これらの環境は、改変区域における樹木の伐採等に伴い、日照、風当り、土湿が変化する等の生育環境の変化があると考えられる。

このことから生育地点の 9.1%、生育個体の 7.1%で生育環境が変化する可能性がある。

e) まとめ

本種の生育が確認された生育地点及び生育個体は、直接改変の影響を受ける改変区域の範囲に位置しないことから、直接改変による生育地点及び生育個体の改変はない。

ダム洪水調節地内の生育地点及び生育個体は、試験湛水及び洪水調節により多くが改変される。

改変区域付近の生育地点及び生育個体の一部について、直接改変等以外の改変区域付近の環境の変化により、生育環境が変化する可能性があるが、周辺の予測地域内に多くの生育地点及び生育個体が存在する。

このことから、ダム洪水調節地の環境による改変により生育環境が変化すると考えられる。

(aj) タコノアシ

a) 生育地点及び生育環境

本種は、泥湿地、沼、水田、川原などで、水位の変動する場所に多く生育する、多年草である。現地調査の結果、10 地点(89 個体)で生育が確認された。確認地点は、河川敷の湿地であった。

b) 直接改変

■生息地の改変

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

本種の生育が確認された 10 地点 (89 個体) は、直接改変の影響を受ける改変区域の範囲に位置しない。このことから、直接改変による本種の生育地点及び生育個体の改変はない。

c) ダム洪水調節地の環境

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

試験湛水により、ダム洪水調節地はサーチャージ水位（標高約 249.2m）まで水位が上昇し、一定期間冠水する。

本種の生育が確認された 10 地点 (89 個体) のうち、1 地点 (10.0%)、3 個体 (3.4%) はダム洪水調節地の出現により改変される。

なお、ダム洪水調節地には試験湛水前の植生基盤が残存し、埋土種子等の存在や周辺からの種子供給等が期待できる。このため、試験湛水により植生変化が生じた箇所は、短期的には、草本群落や低木群落を中心とする植生に遷移し、長期的には、それぞれ場所の地形、土壌、冠水頻度等の環境条件に応じた草地、低木林及び高木林等の植生に遷移するものと考えられる。

d) 直接改変等以外

■水質の変化による生育環境の変化

【工事の実施】

工事の実施に伴い、水の濁り（SS）が変化することによる生育環境の変化があると考えられる。

試験湛水以外の期間は、「5.1.4 水質」に示すとおり、工事区域周辺の水域における工事中の SS はダム建設前と比べ同程度と予測したことから、工事の実施に伴う水の濁り等の変化による本種の生育環境の変化は小さいと考えられる。

また、試験湛水の期間には、「5.1.4 水質」に示すとおり、ダム下流河川における SS はダム建設前と比べ同程度と予測したことから、試験湛水に伴う水の濁りの変化による本種の生育環境の変化は小さいと考えられる。

【土地又は工作物の存在及び供用】

「5.1.4 水質」に示すとおり、洪水調節を行うような規模の出水において、出水時に洪水調節地内に堆積した濁質が水位低下後に徐々に流出することから、下流河川のSSが増加する可能性があるものの、一時的な変化であることから、本種の生育環境は維持されるものと考えられる。

■流況の変化による生息環境の変化

【土地又は工作物の存在及び供用】

供用後の洪水調節による流量の減少や洪水頻度の低下に伴い、下流河川の植生が受ける冠水頻度が変化することで河岸植生が変化し、本種の生育環境が変化する可能性があると考えられる。

「5.1.8 生態系典型性（河川域）」の予測結果に示すとおり、大規模な洪水では洪水調節により洪水時の水位が低下するが、自然裸地や河岸植生の分布範囲における水位の変化は小さく、攪乱頻度に大きな変化はないことから、本種の生育環境は維持されることが考えられる。

e) まとめ

本種の生育が確認された生育地点及び生育個体は、直接改変の影響を受ける改変区域の範囲に位置しないことから、直接改変による生育地点及び生育個体の改変はない。

ダム洪水調節地内の生育地点及び生育個体は、試験湛水及び洪水調節により一部が改変されるが、周辺の予測地域内に多くの生育地点及び生育個体が存在する。

直接改変等以外の水質及び流況の変化による生育環境の変化は小さいと考えられる。このことから、本種の生育は維持されることが考えられる。

(ak) ワレモコウ

a) 生育地点及び生育環境

本種は、日当たりの良い草地に生育する、多年草である。現地調査の結果、3地点(6個体)で生育が確認された。確認地点は、日当たりの良い草地であった。

b) 直接改変

■生息地の改変

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

本種の生育が確認された3地点(6個体)は、直接改変の影響を受ける改変区域の範囲に位置しない。このことから、直接改変による本種の生育地点及び生育個体の改変はない。

c) ダム洪水調節地の環境

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

試験湛水により、ダム洪水調節地はサーチャージ水位(標高約249.2m)まで水位が上昇し、一定期間冠水する。

本種の生育が確認された3地点(6個体)のうち、1地点(33.3%)、2個体(33.3%)はダム洪水調節地の出現により改変される。

なお、ダム洪水調節地には試験湛水前の植生基盤が残存し、埋土種子等の存在や周辺からの種子供給等が期待できる。このため、試験湛水により植生変化が生じた箇所は、短期的には、草本群落や低木群落を中心とする植生に遷移し、長期的には、それぞれ場所の地形、土壌、冠水頻度等の環境条件に応じた草地、低木林及び高木林等の植生に遷移するものと考えられる。

d) まとめ

本種の生育が確認された生育地点及び生育個体は、直接改変の影響を受ける改変区域の範囲に位置しないことから、直接改変による生育地点及び生育個体の改変はない。

ダム洪水調節地内の生育地点及び生育個体は、試験湛水及び洪水調節により多くが改変される。

このことから、ダム洪水調節地の環境による改変により生育環境が変化すると考えられる。

(a1) カワラハンノキ

a) 生育地点及び生育環境

本種は、川岸などに生育する、低木または小高木である。現地調査の結果、109 地点 (594 個体) で生育が確認された。確認地点は、河川沿いの林縁であった。

b) 直接改変

■生息地の改変

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

ダム堤体及び付替道路等の出現により、本種の生育が確認された 109 地点 (594 個体) のうち、5 地点 (4.6%)、37 個体 (6.2%) が改変される。

c) ダム洪水調節地の環境

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

試験湛水により、ダム洪水調節地はサーチャージ水位 (標高約 249.2m) まで水位が上昇し、一定期間冠水する。

本種の生育が確認された 109 地点 (594 個体) のうち、34 地点 (175 個体) はダム洪水調節地の範囲に位置し、本種の耐冠水日数 (60 日) を考慮すると、25 地点 (22.9%)、147 個体 (24.7%) が改変される。

なお、ダム洪水調節地には試験湛水前の植生基盤が残存し、埋土種子等の存在や周辺からの種子供給等が期待できる。このため、試験湛水により植生変化が生じた箇所は、短期的には、草本群落や低木群落を中心とする植生に遷移し、長期的には、それぞれ場所の地形、土壌、冠水頻度等の環境条件に応じた草地、低木林及び高木林等の植生に遷移するものと考えられる。

d) まとめ

本種の生育が確認された生育地点及び生育個体は、直接改変により一部が改変されるが、周辺の予測地域内に多くの生育地点及び生育個体が存在する。

ダム洪水調節地内の生育地点及び生育個体は、試験湛水及び洪水調節により一部が改変されるが、周辺の予測地域内に多くの生育地点及び生育個体が存在する。

一方で、直接改変及びダム洪水調節地の環境による改変を合わせてみると、本種は、予測地域内の多くの生育地点及び生育個体が改変される。

このことから、ダム洪水調節地の環境による改変により生育環境が変化すると考えられる。

(am) シラヒゲソウ

a) 生育地点及び生育環境

本種は、陰湿地に生育する、夏緑の多年草である。現地調査の結果、6地点(74個体)で生育が確認された。確認地点は、日当たりの良い湿地であった。

b) 直接改変

■生息地の改変

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

本種の生育が確認された6地点(74個体)は、直接改変の影響を受ける改変区域の範囲に位置しない。このことから、直接改変による本種の生育地点及び生育個体の改変はない。

c) ダム洪水調節地の環境

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

試験湛水により、ダム洪水調節地はサーチャージ水位(標高約249.2m)まで水位が上昇し、一定期間冠水する。

本種の生育が確認された6地点(74個体)のうち、1地点(16.7%)、3個体(4.1%)はダム洪水調節地の出現により改変される。

なお、ダム洪水調節地には試験湛水前の植生基盤が残存し、埋土種子等の存在や周辺からの種子供給等が期待できる。このため、試験湛水により植生変化が生じた箇所は、短期的には、草本群落や低木群落を中心とする植生に遷移し、長期的には、それぞれ場所の地形、土壌、冠水頻度等の環境条件に応じた草地、低木林及び高木林等の植生に遷移するものと考えられる。

d) まとめ

本種の生育が確認された生育地点及び生育個体は、直接改変の影響を受ける改変区域の範囲に位置しないことから、直接改変による生育地点及び生育個体の改変はない。

ダム洪水調節地内の生育地点及び生育個体は、試験湛水及び洪水調節により一部が改変されるが、周辺の予測地域内に多くの生育地点及び生育個体が存在する。

このことから、本種の生育は維持されると考えられる。

(an) ウメバチソウ

a) 生育地点及び生育環境

本種は、日の当たる湿潤な場所に生育する、多年草である。現地調査の結果、1地点(200 個体)で生育が確認された。確認地点は、日当たりの良い湿地であった。

b) 直接改変

■生息地の改変

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

本種の生育が確認された1地点(200 個体)は、直接改変の影響を受ける改変区域の範囲に位置しない。このことから、直接改変による本種の生育地点及び生育個体の改変はない。

c) ダム洪水調節地の環境

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

本種は、ダム洪水調節地内での生育地点は確認されなかった。このことから、試験湛水及び供用後の洪水調節により生育地点及び生育個体の改変や生育環境の変化はない。

d) まとめ

本種の生育が確認された生育地点及び生育個体は、直接改変の影響を受ける改変区域の範囲に位置しないことから、直接改変による生育地点及び生育個体の改変はない。

ダム洪水調節地内の生育地点及び生育個体は、ダム洪水調節地内に位置しないことから、試験湛水及び洪水調節による改変はない。

このことから、本種の生育は維持されると考えられる。

(ao) マツグミ

a) 生育地点及び生育環境

本種は、モミ、ツガなどの針葉樹に寄生する、常緑低木である。現地調査の結果、10地点(20 個体)で生育が確認された。確認地点は、樹木の枝であった。

b) 直接改変

■生息地の改変

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

本種の生育が確認された10 地点(20 個体)は、直接改変の影響を受ける改変区域の範囲に位置しない。このことから、直接改変による本種の生育地点及び生育個体の改変はない。

c) ダム洪水調節地の環境

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

試験湛水により、ダム洪水調節地はサーチャージ水位(標高約249.2m)まで水位が上昇し、一定期間冠水する。

本種の生育が確認された10 地点(20 個体)のうち、1 地点(10.0%)、2 個体(10.0%)はダム洪水調節地の出現により改変される。

なお、ダム洪水調節地には試験湛水前の植生基盤が残存し、埋土種子等の存在や周辺からの種子供給等が期待できる。このため、試験湛水により植生変化が生じた箇所は、短期的には、草本群落や低木群落を中心とする植生に遷移し、長期的には、それぞれ場所の地形、土壌、冠水頻度等の環境条件に応じた草地、低木林及び高木林等の植生に遷移するものと考えられる。

d) 直接改変等以外

■改変区域付近及び土地又は工作物付近の環境の変化による生育環境の変化

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

本種の生育が確認された10 地点(20 個体)のうち、2 地点(3 個体)は直接改変等以外の影響を受けるとした改変区域から50m の範囲に位置する。

これらの環境は、改変区域における樹木の伐採等に伴い、日照、風当り、土湿が変化する等の生育環境の変化があると考えられる。

このことから生育地点の20.0%、生育個体の15.0%で生育環境が変化する可能性がある。

e) まとめ

本種の生育が確認された生育地点及び生育個体は、直接改変の影響を受ける改変区域の範囲に位置しないことから、直接改変による生育地点及び生育個体の改変はない。

ダム洪水調節地内の生育地点及び生育個体は、試験湛水及び洪水調節により一部が改変されるが、周辺の予測地域内に多くの生育地点及び生育個体が存在する。

改変区域付近の生育地点及び生育個体の一部について、直接改変等以外の改変区域付近の環境の変化により、生育環境が変化する可能性があるが、周辺の予測地域内に多くの生育地点及び生育個体が存在する。

このことから、本種の生育は維持されると考えられる。

(ap) イシモチソウ

a) 生育地点及び生育環境

本種は、原野のやや湿った酸性の立地に生育する、多年草である。特に花崗岩の貧栄養地には多い。現地調査の結果、18 地点(862 個体)で生育が確認された。確認地点は、湿潤な砂礫地であった。

b) 直接改変

■生息地の改変

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

本種の生育が確認された 18 地点 (862 個体) は、直接改変の影響を受ける改変区域の範囲に位置しない。このことから、直接改変による本種の生育地点及び生育個体の改変はない。

c) ダム洪水調節地の環境

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

試験湛水により、ダム洪水調節地はサーチャージ水位（標高約 249.2m）まで水位が上昇し、一定期間冠水する。

本種の生育が確認された 18 地点 (862 個体) のうち、1 地点 (5.6%)、10 個体 (1.2%) はダム洪水調節地の出現により改変される。

なお、ダム洪水調節地には試験湛水前の植生基盤が残存し、埋土種子等の存在や周辺からの種子供給等が期待できる。このため、試験湛水により植生変化が生じた箇所は、短期的には、草本群落や低木群落を中心とする植生に遷移し、長期的には、それぞれ場所の地形、土壌、冠水頻度等の環境条件に応じた草地、低木林及び高木林等の植生に遷移するものと考えられる。

d) まとめ

本種の生育が確認された生育地点及び生育個体は、直接改変の影響を受ける改変区域の範囲に位置しないことから、直接改変による生育地点及び生育個体の改変はない。

ダム洪水調節地内の生育地点及び生育個体は、試験湛水及び洪水調節により一部が改変されるが、周辺の予測地域内に多くの生育地点及び生育個体が存在する。

このことから、本種の生育は維持されると考えられる。

(aq) トウカイコモウセンゴケ

a) 生育地点及び生育環境

本種は、日当たりのよい酸性の湿地とその周辺に生育する、多年草である。現地調査の結果、20 地点(1,810 個体)で生育が確認された。確認地点は、湿潤な岩礫地であった。

b) 直接改変

■生息地の改変

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

本種の生育が確認された 20 地点 (1,810 個体) は、直接改変の影響を受ける改変区域の範囲に位置しない。このことから、直接改変による本種の生育地点及び生育個体の改変はない。

c) ダム洪水調節地の環境

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

試験湛水により、ダム洪水調節地はサーチャージ水位（標高約 249.2m）まで水位が上昇し、一定期間冠水する。

本種の生育が確認された 20 地点 (1,810 個体) のうち、5 地点 (25.0%)、615 個体 (34.0%) はダム洪水調節地の出現により改変される。

なお、ダム洪水調節地には試験湛水前の植生基盤が残存し、埋土種子等の存在や周辺からの種子供給等が期待できる。このため、試験湛水により植生変化が生じた箇所は、短期的には、草本群落や低木群落を中心とする植生に遷移し、長期的には、それぞれ場所の地形、土壌、冠水頻度等の環境条件に応じた草地、低木林及び高木林等の植生に遷移するものと考えられる。

d) まとめ

本種の生育が確認された生育地点及び生育個体は、直接改変の影響を受ける改変区域の範囲に位置しないことから、直接改変による生育地点及び生育個体の改変はない。

ダム洪水調節地内の生育地点及び生育個体は、試験湛水及び洪水調節により多くが改変される。

このことから、ダム洪水調節地の環境による改変により生育環境が変化すると考えられる。

(ar) ヤナギイノコヅチ

a) 生育地点及び生育環境

本種は、平地や丘陵地、低山地の林内や林縁、路傍の半日陰に好んで生育する、多年草である。現地調査の結果、2 地点 (72 個体) で生育が確認された。確認地点は、やや日当たりの悪い樹林内であった。

b) 直接改変

■生息地の改変

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

本種の生育が確認された 2 地点 (72 個体) は、直接改変の影響を受ける改変区域の範囲に位置しない。このことから、直接改変による本種の生育地点及び生育個体の改変はない。

c) ダム洪水調節地の環境

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

本種は、ダム洪水調節地内での生育地点は確認されなかった。このことから、試験湛水及び供用後の洪水調節により生育地点及び生育個体の改変や生育環境の変化はない。

d) 直接改変等以外

■改変区域付近及び土地又は工作物付近の環境の変化による生育環境の変化

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

本種の生育が確認された 2 地点 (72 個体) は、直接改変等以外の影響を受ける範囲とした改変区域から 50m の範囲に位置しない。

e) まとめ

本種の生育が確認された生育地点及び生育個体は、直接改変の影響を受ける改変区域の範囲に位置しないことから、直接改変による生育地点及び生育個体の改変はない。

ダム洪水調節地内の生育地点及び生育個体は、ダム洪水調節地内に位置しないことから、試験湛水及び洪水調節による改変はない。

直接改変等以外の改変区域付近の環境の変化による生育環境の変化はない。

このことから、本種の生育は維持され则认为られる。

(as) クロバイ

a) 生育地点及び生育環境

本種は、山地に生育する、常緑高木である。現地調査の結果、23 地点(199 個体)で生育が確認された。確認地点は、乾燥した樹林内上であった。

b) 直接改変

■生息地の改変

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

ダム堤体及び付替道路等の出現により、本種の生育が確認された 23 地点(199 個体)のうち、2 地点 (8.7%)、2 個体 (1.0%) が改変される。

c) ダム洪水調節地の環境

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

本種は、ダム洪水調節地内での生育地点は確認されなかった。このことから、試験湛水及び供用後の洪水調節により生育地点及び生育個体の改変や生育環境の変化はない。

d) 直接改変等以外

■改変区域付近及び土地又は工作物付近の環境の変化による生育環境の変化

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

本種の生育が確認された 23 地点 (199 個体) のうち、1 地点 (2 個体) は直接改変等以外の影響を受けるとした改変区域から 50m の範囲に位置する。

これらの環境は、改変区域における樹木の伐採等に伴い、日照、風当り、土湿が変化する等の生育環境の変化があると考えられる。

このことから生育地点の 4.3%、生育個体の 1.0%で生育環境が変化する可能性がある。

e) まとめ

本種の生育が確認された生育地点及び生育個体は、直接改変により一部が改変されるが、周辺の予測地域内に多くの生育地点及び生育個体が存在する。

ダム洪水調節地内の生育地点及び生育個体は、ダム洪水調節地内に位置しないことから、試験湛水及び洪水調節による改変はない。

改変区域付近の生育地点及び生育個体の一部について、直接改変等以外の改変区域付近の環境の変化により、生育環境が変化する可能性があるが、周辺の予測地域内に多くの生育地点及び生育個体が存在する。

このことから、本種の生育は維持されることが考えられる。

(at) イワナシ

a) 生育地点及び生育環境

本種は、山地の林縁の斜面によく生育する、常緑の小低木である。現地調査の結果、21 地点 (96 個体) で生育が確認された。確認地点は、樹林内の急傾斜地であった。

b) 直接改変

■生息地の改変

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

本種の生育が確認された 21 地点 (96 個体) は、直接改変の影響を受ける改変区域の範囲に位置しない。このことから、直接改変による本種の生育地点及び生育個体の改変はない。

c) ダム洪水調節地の環境

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

試験湛水により、ダム洪水調節地はサーチャージ水位 (標高約 249.2m) まで水位が上昇し、一定期間冠水する。

本種の生育が確認された 21 地点 (96 個体) のうち、3 地点 (14.3%)、9 個体 (9.4%) はダム洪水調節地の出現により改変される。

なお、ダム洪水調節地には試験湛水前の植生基盤が残存し、埋土種子等の存在や周辺からの種子供給等が期待できる。このため、試験湛水により植生変化が生じた箇所は、短期的には、草本群落や低木群落を中心とする植生に遷移し、長期的には、それぞれ場所の地形、土壌、冠水頻度等の環境条件に応じた草地、低木林及び高木林等の植生に遷移するものと考えられる。

d) 直接改変等以外

■改変区域付近及び土地又は工作物付近の環境の変化による生育環境の変化

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

本種の生育が確認された 21 地点 (96 個体) のうち、2 地点 (15 個体) は直接改変等以外の影響を受けるとした改変区域から 50m の範囲に位置する。

これらの環境は、改変区域における樹木の伐採等に伴い、日照、風当り、土湿が変化する等の生育環境の変化があると考えられる。

このことから生育地点の 9.5%、生育個体の 15.6% で生育環境が変化する可能性がある。

e) まとめ

本種の生育が確認された生育地点及び生育個体は、直接改変の影響を受ける改変区域の範囲に位置しないことから、直接改変による生育地点及び生育個体の改変はない。

ダム洪水調節地内の生育地点及び生育個体は、試験湛水及び洪水調節により一部が改変されるが、周辺の予測地域内に多くの生育地点及び生育個体が存在する。

改変区域付近の生育地点及び生育個体の一部について、直接改変等以外の改変区域付近の環境の変化により、生育環境が変化する可能性があるが、周辺の予測地域内に多くの生育地点及び生育個体が存在する。

このことから、本種の生育は維持されると考えられる。

(au) アイナエ

a) 生育地点及び生育環境

本種は、湿地周辺部の半裸地や草丈の低い草地に生育する、一年草である。現地調査の結果、4地点(65個体)で生育が確認された。確認地点は、低茎草地であった。

b) 直接改変

■生息地の改変

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

本種の生育が確認された4地点(65個体)は、直接改変の影響を受ける改変区域の範囲に位置しない。このことから、直接改変による本種の生育地点及び生育個体の改変はない。

c) ダム洪水調節地の環境

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

本種は、ダム洪水調節地内での生育地点は確認されなかった。このことから、試験湛水及び供用後の洪水調節により生育地点及び生育個体の改変や生育環境の変化はない。

d) まとめ

本種の生育が確認された生育地点及び生育個体は、直接改変の影響を受ける改変区域の範囲に位置しないことから、直接改変による生育地点及び生育個体の改変はない。

ダム洪水調節地内の生育地点及び生育個体は、ダム洪水調節地内に位置しないことから、試験湛水及び洪水調節による改変はない。

このことから、本種の生育は維持されると考えられる。

(av) カワヂシャ

a) 生育地点及び生育環境

本種は、川岸、溝の縁や田に生育する、越年草である。現地調査の結果、8 地点(36 個体)で生育が確認された。確認地点は、河川敷の湿地であった。

b) 直接改変

■生息地の改変

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

本種の生育が確認された8 地点(36 個体)は、直接改変の影響を受ける改変区域の範囲に位置しない。このことから、直接改変による本種の生育地点及び生育個体の改変はない。

c) ダム洪水調節地の環境

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

本種は、ダム洪水調節地内での生育地点は確認されなかった。このことから、試験湛水及び供用後の洪水調節により生育地点及び生育個体の改変や生育環境の変化はない。

d) 直接改変等以外

■水質の変化による生育環境の変化

【工事の実施】

工事の実施に伴い、水の濁り(SS)が変化することによる生育環境の変化があると考えられる。

試験湛水以外の期間は、「5.1.4 水質」に示すとおり、工事区域周辺の水域における工事中のSSはダム建設前と比べ同程度と予測したことから、工事の実施に伴う水の濁り等の変化による本種の生育環境の変化は小さいと考えられる。

また、試験湛水の期間には、「5.1.4 水質」に示すとおり、ダム下流河川におけるSSはダム建設前と比べ同程度と予測したことから、試験湛水に伴う水の濁りの変化による本種の生育環境の変化は小さいと考えられる。

【土地又は工作物の存在及び供用】

「5.1.4 水質」に示すとおり、洪水調節を行うような規模の出水において、出水時に洪水調節地内に堆積した濁質が水位低下後に徐々に流出することから、下流河川のSSが増加する場合があるものの、一時的な変化であることから、本種の生育環境は維持されるものと考えられる。

■流況の変化による生息環境の変化

【土地又は工作物の存在及び供用】

供用後の洪水調節による流量の減少や洪水頻度の低下に伴い、下流河川の植生が受ける冠水頻度が変化することで河岸植生が変化し、本種の生育環境が変化する可能性があると考えられる。

「5.1.8 生態系典型性（河川域）」の予測結果に示すとおり、大規模な洪水では洪水調節により洪水時の水位が低下するが、自然裸地や河岸植生の分布範囲における水位の変化は小さく、攪乱頻度に大きな変化はないことから、本種の生育環境は維持されることが考えられる。

e) まとめ

本種の生育が確認された生育地点及び生育個体は、直接改変の影響を受ける改変区域の範囲に位置しないことから、直接改変による生育地点及び生育個体の改変はない。

ダム洪水調節地内の生育地点及び生育個体は、ダム洪水調節地内に位置しないことから、試験湛水及び洪水調節による改変はない。

直接改変等以外の水質及び流況の変化による生育環境の変化は小さいと考えられる。このことから、本種の生育は維持されることが考えられる。

(aw) オオヒキヨモギ

a) 生育地点及び生育環境

本種は、丘陵地から低山、里山のやや乾いた草地や崖地に生育する、半寄生の一年草である。年雨量の少ない地域に生育する。現地調査の結果、5 地点(62 個体)で生育が確認された。確認地点は、日当たりの良い草地であった。

b) 直接改変

■生息地の改変

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

ダム堤体及び付替道路等の出現により、本種の生育が確認された 5 地点 (62 個体)のうち、1 地点 (20.0%)、30 個体 (48.4%) が改変される。

c) ダム洪水調節地の環境

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

試験湛水により、ダム洪水調節地はサーチャージ水位 (標高約 249.2m) まで水位が上昇し、一定期間冠水する。

本種の生育が確認された 5 地点 (62 個体)のうち、2 地点 (40.0%)、16 個体 (25.8%) はダム洪水調節地の出現により改変される。

なお、ダム洪水調節地には試験湛水前の植生基盤が残存し、埋土種子等の存在や周辺からの種子供給等が期待できる。このため、試験湛水により植生変化が生じた箇所は、短期的には、草本群落や低木群落を中心とする植生に遷移し、長期的には、それぞれ場所の地形、土壌、冠水頻度等の環境条件に応じた草地、低木林及び高木林等の植生に遷移するものと考えられる。

d) まとめ

本種の生育が確認された生育地点及び生育個体は、直接改変により多くが改変される。

ダム洪水調節地内の生育地点及び生育個体は、試験湛水及び洪水調節により多くが改変される。

このことから、直接改変及びダム洪水調節地の環境による改変により生育環境が変化すると考えられる。

(ax) ミミカキグサ

a) 生育地点及び生育環境

本種は、湿った土やミズゴケに生育する、多年草である。現地調査の結果、7 地点 (115 個体) で生育が確認された。確認地点は、日当たりの良い湿地であった。

b) 直接改変

■生息地の改変

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

本種の生育が確認された7 地点 (115 個体) は、直接改変の影響を受ける改変区域の範囲に位置しない。このことから、直接改変による本種の生育地点及び生育個体の改変はない。

c) ダム洪水調節地の環境

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

本種は、ダム洪水調節地内での生育地点は確認されなかった。このことから、試験湛水及び供用後の洪水調節により生育地点及び生育個体の改変や生育環境の変化はない。

d) まとめ

本種の生育が確認された生育地点及び生育個体は、直接改変の影響を受ける改変区域の範囲に位置しないことから、直接改変による生育地点及び生育個体の改変はない。

ダム洪水調節地内の生育地点及び生育個体は、ダム洪水調節地内に位置しないことから、試験湛水及び洪水調節による改変はない。

このことから、本種の生育は維持されると考えられる。

(ay) ホザキノミミカキグサ

a) 生育地点及び生育環境

本種は、湿った土やミズゴケに生育する、多年である。現地調査の結果、12 地点 (422 個体) で生育が確認された。確認地点は、日当たりの良い湿地であった。

b) 直接改変

■生息地の改変

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

本種の生育が確認された 12 地点 (422 個体) は、直接改変の影響を受ける改変区域の範囲に位置しない。このことから、直接改変による本種の生育地点及び生育個体の改変はない。

c) ダム洪水調節地の環境

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

試験湛水により、ダム洪水調節地はサーチャージ水位 (標高約 249.2m) まで水位が上昇し、一定期間冠水する。

本種の生育が確認された 12 地点 (422 個体) のうち、2 地点 (16.7%)、100 個体 (23.7%) はダム洪水調節地の出現により改変される。

なお、ダム洪水調節地には試験湛水前の植生基盤が残存し、埋土種子等の存在や周辺からの種子供給等が期待できる。このため、試験湛水により植生変化が生じた箇所は、短期的には、草本群落や低木群落を中心とする植生に遷移し、長期的には、それぞれ場所の地形、土壌、冠水頻度等の環境条件に応じた草地、低木林及び高木林等の植生に遷移するものと考えられる。

d) まとめ

本種の生育が確認された生育地点及び生育個体は、直接改変の影響を受ける改変区域の範囲に位置しないことから、直接改変による生育地点及び生育個体の改変はない。

ダム洪水調節地内の生育地点及び生育個体は、試験湛水及び洪水調節により一部が改変されるが、周辺の予測地域内に多くの生育地点及び生育個体が存在する。

このことから、本種の生育は維持されると考えられる。

(az) ムラサキミミカキグサ

a) 生育地点及び生育環境

本種は、丘陵地や低山地等に散在する貧栄養な湿地に生育する、小形の多年草で食虫植物の一種である。湿地の中で主として泥質地に好んで生える。現地調査の結果、15 地点 (2, 797 個体) で生育が確認された。確認地点は、日当たりの良い湿地であった。

b) 直接改変

■生息地の改変

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

本種の生育が確認された 15 地点 (2, 797 個体) は、直接改変の影響を受ける改変区域の範囲に位置しない。このことから、直接改変による本種の生育地点及び生育個体の改変はない。

c) ダム洪水調節地の環境

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

本種は、ダム洪水調節地内での生育地点は確認されなかった。このことから、試験湛水及び供用後の洪水調節により生育地点及び生育個体の改変や生育環境の変化はない。

d) まとめ

本種の生育が確認された生育地点及び生育個体は、直接改変の影響を受ける改変区域の範囲に位置しないことから、直接改変による生育地点及び生育個体の改変はない。

ダム洪水調節地内の生育地点及び生育個体は、ダム洪水調節地内に位置しないことから、試験湛水及び洪水調節による改変はない。

このことから、本種の生育は維持されると考えられる。

(ba) オギノツメ

a) 生育地点及び生育環境

本種は、湿地や水田の畦などに生育する、多年草である。現地調査の結果、1地点(1個体)で生育が確認された。確認地点は、河川敷の湿地であった。

b) 直接改変

■生息地の改変

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

本種の生育が確認された1地点(1個体)は、直接改変の影響を受ける改変区域の範囲に位置しない。このことから、直接改変による本種の生育地点及び生育個体の改変はない。

c) ダム洪水調節地の環境

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

本種は、ダム洪水調節地内での生育地点は確認されなかった。このことから、試験湛水及び供用後の洪水調節により生育地点及び生育個体の改変や生育環境の変化はない。

d) 直接改変等以外

■水質の変化による生育環境の変化

【工事の実施】

工事の実施に伴い、水の濁り(SS)が変化することによる生育環境の変化があると考えられる。

試験湛水以外の期間は、「5.1.4水質」に示すとおり、工事区域周辺の水域における工事中のSSはダム建設前と比べ同程度と予測したことから、工事の実施に伴う水の濁り等の変化による本種の生育環境の変化は小さいと考えられる。

また、試験湛水の期間には、「5.1.4水質」に示すとおり、ダム下流河川におけるSSはダム建設前と比べ同程度と予測したことから、試験湛水に伴う水の濁りの変化による本種の生育環境の変化は小さいと考えられる。

【土地又は工作物の存在及び供用】

「5.1.4水質」に示すとおり、洪水調節を行うような規模の出水において、出水時に洪水調節地内に堆積した濁質が水位低下後に徐々に流出することから、下流河川のSSが増加する場合があるものの、一時的な変化であることから、本種の生育環境は維持されるものと考えられる。

■流況の変化による生息環境の変化

【土地又は工作物の存在及び供用】

供用後の洪水調節による流量の減少や洪水頻度の低下に伴い、下流河川の植生が受ける冠水頻度が増加することで河岸植生が変化し、本種の生育環境が変化する可能性があると考えられる。

「5.1.8 生態系典型性（河川域）」の予測結果に示すとおり、大規模な洪水では洪水調節により洪水時の水位が低下するが、自然裸地や河岸植生の分布範囲における水位の変化は小さく、攪乱頻度に大きな変化はないことから、本種の生育環境は維持されることが考えられる。

e) まとめ

本種の生育が確認された生育地点及び生育個体は、直接改変の影響を受ける改変区域の範囲に位置しないことから、直接改変による生育地点及び生育個体の改変はない。

ダム洪水調節地内の生育地点及び生育個体は、ダム洪水調節地内に位置しないことから、試験湛水及び洪水調節による改変はない。

直接改変等以外の水質及び流況の変化による生育環境の変化は小さいと考えられる。このことから、本種の生育は維持されることが考えられる。

2) 種子植物・シダ植物の重要な群落

植物の重要な群落と事業計画（改変区域）を重ね合わせた結果を表 5.1.7-81 に示す。

予測地域には、湖南花崗岩地域のヒメコマツ林及び大鳥居のヒメコマツ林が存在する。当該群落については平成 27 年及び平成 30 年に滋賀県により現況調査が行われており、その結果に基づき「滋賀県で大切にすべき植物群落」としての分布範囲が設定されている。このため、設定された分布範囲と事業計画との重ね合わせを行い、影響について予測した。

なお、影響予測は、大戸川ダム環境保全委員の意見、重要な群落の選定理由及び予測地域内におけるヒメコマツの生育状況等をふまえて行った。

表 5.1.7-81 種子植物・シダ植物の重要な群落と事業計画(改変区域)の重ね合わせ結果

種名	確認状況（面積：ha）		
	予測地域内の確認状況	直接改変区域内の確認状況	ダム洪水調節地の確認状況
湖南花崗岩地域のヒメコマツ林	8037.75	2.63	26.8
大鳥居のヒメコマツ林	1.49	0.00	0.04

d) まとめ

本群落は、直接改変により一部が改変されるが、周辺の予測地域内に広く残存する。

ダム洪水調節地の環境により、試験湛水期間中は本群落の一部が冠水し変化が生じると考えられる。試験湛水により植生変化が生じた箇所は、短期的には、草本群落や低木群落を中心とする植生に遷移し、長期的には、それぞれ場所の地形、土壌、冠水頻度等の環境条件に応じた植生に遷移するものと考えられる。この遷移過程において、本群落についても回復する可能性が考えられる。なお洪水調節に伴う一時的な冠水では本群落の変化は小さいと考えられる。

このことから、本群落は維持されると考えられる。

(b) 大鳥居のヒメコマツ林

a) 生育範囲等

本群落は、XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXに分布しており、標高は約 360～460m 付近、面積は約 1.49ha である。

b) 直接改変

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

本群落は、直接改変の影響を受ける改変区域の範囲に位置しない。このことから、直接改変による本群落の改変はない。

c) ダム洪水調節地の環境

【工事の実施】

試験湛水により、ダム洪水調節地はサーチャージ水位（標高約 249.2m）まで水位が上昇する。試験湛水期間中は本群落の一部（約 2.7%）が一定期間冠水する。

試験湛水によってダム洪水調節地の植生には一定の変化が生じると考えられるが、冠水期間及び耐冠水日数により変化の程度が異なると考えられる。低標高の植生は、試験湛水による冠水期間が比較的長くなることから、変化の程度が比較的大きくなる可能性があり、一方、冠水期間が比較的短くなる高標高の植生は一部が維持される可能性がある。本群落は一部が冠水するものの、試験湛水期間が長い年の流況でも、耐冠水日数と比べて冠水期間は短いことから、変化は小さいものと考えられる。

【土地又は工作物の存在及び供用】

ダム供用後、ダム洪水調節地のダム堤体付近は、洪水調節に伴って、10年に1回程度の発生規模の出水時に約12時間、既往最大規模の出水時に約46時間、200年に1回程度の発生規模の出水時に約75時間冠水する。冠水範囲については、10年に1回程度の発生規模の出水時に標高約219mまで、既往最大規模の出水時に標高約243mまで、200年に1回程度の発生規模の出水時に標高約248mまで冠水する。

試験湛水後に本群落が回復した時点において、洪水調節による冠水期間は、200年に1回程度の規模の洪水時であっても平均で約75時間程度であり、樹種の耐冠水日数と標高ごとの冠水期間を踏まえた生育状態の変化が小さいことから、本群落の変化は小さいと考えられる。

d) まとめ

本群落は、直接改変により一部が改変されるが、周辺の予測地域内に広く残存する。

ダム洪水調節地の環境により、試験湛水期間中は本群落の一部が冠水するが、耐冠水日数と比べて冠水期間が短いことから、変化は小さいものと考えられる。なお洪水調節に伴う一時的な冠水では本群落の変化は小さいと考えられる。

このことから、本群落は維持されると考えられる。

3) 付着藻類の重要な種

付着藻類の重要な種は確認されなかった。

4) 蘚苔類の重要な種

蘚苔類の重要な種の確認地点と事業計画（改変区域）を重ね合わせた結果を表 5.1.7-82 に示す。

表 5.1.7-82 蘚苔類の重要な種と事業計画（改変区域）の重ね合わせ結果

種名	生育状況			
	予測地域内の 確認状況	改変区域内の 確認状況	ダム洪水調節 地の確認状況	改変区域付近 の確認状況
	地点数	地点数	地点数	地点数
ウキウキゴケ	5	0	2	
コバノホソベリミズゴケ	2	0	2	0
オオミズゴケ	5	0	3	0

注)1. 改変区域付近の確認状況のセルの斜線は、森林が林縁環境に変化することによる影響を受けない種であることから、直接改変等以外の生育環境の変化による影響を考慮しないことを示す。

(a) ウキウキゴケ

a) 生育地点及び生育環境

本種は、湧水が流れる棚田、水溜りなどの水中、水を抜いた水田の表面などに生育する蘚苔類である。現地調査の結果、5 地点で生育が確認された。確認地点は、溪畔の湿った砂質土上・岩上であった。

b) 直接改変

■生息地の改変

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

本種の生育が確認された 5 地点は、直接改変の影響を受ける改変区域の範囲に位置しない。このことから、直接改変による本種の生育地点及び生育個体の改変はない。

c) ダム洪水調節地の環境

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

試験湛水により、ダム洪水調節地はサーチャージ水位（標高約 249.2m）まで水位が上昇し、一定期間冠水する。

本種の生育が確認された 5 地点のうち、2 地点（40.0%）はダム洪水調節地の出現により改変される。

なお、ダム洪水調節地には試験湛水前の植生基盤が残存し、埋土種子等の存在や周辺からの種子供給等が期待できる。このため、試験湛水により植生変化が生じた箇所は、短期的には、草本群落や低木群落を中心とする植生に遷移し、長期的には、それぞれ場所の地形、土壌、冠水頻度等の環境条件に応じた草地、低木林及び高木林等の植生に遷移するものと考えられる。

d) 直接改変等以外

■水質の変化による生育環境の変化

【工事の実施】

工事の実施に伴い、水の濁り（SS）が変化することによる生育環境の変化があると考えられる。

試験湛水以外の期間は、「5.1.4 水質」に示すとおり、工事区域周辺の水域における工事中の SS はダム建設前と比べ同程度と予測したことから、工事の実施に伴う水の濁り等の変化による本種の生育環境の変化は小さいと考えられる。

また、試験湛水の期間には、「5.1.4 水質」に示すとおり、ダム下流河川における SS はダム建設前と比べ同程度と予測したことから、試験湛水に伴う水の濁りの変化による本種の生育環境の変化は小さいと考えられる。

【土地又は工作物の存在及び供用】

「5.1.4 水質」に示すとおり、洪水調節を行うような規模の出水において、出水時に洪水調節地内に堆積した濁質が水位低下後に徐々に流出することから、下流河川のSSが増加する場合があるものの、一時的な変化であることから、本種の生育環境は維持されるものと考えられる。

■流況の変化による生息環境の変化

【土地又は工作物の存在及び供用】

供用後の洪水調節による流量の減少や洪水頻度の低下に伴い、下流河川の植生が受ける冠水頻度が増加することで河岸植生が変化し、本種の生育環境が変化する可能性があると考えられる。

「5.1.8 生態系典型性（河川域）」の予測結果に示すとおり、大規模な洪水では洪水調節により洪水時の水位が低下するが、自然裸地や河岸植生の分布範囲における水位の変化は小さく、攪乱頻度に大きな変化はないことから、本種の生育環境は維持されることが考えられる。

e) まとめ

本種の生育が確認された生育地点及び生育個体は、直接改変の影響を受ける改変区域の範囲に位置しないことから、直接改変による生育地点及び生育個体の改変はない。

ダム洪水調節地内の生育地点及び生育個体は、試験湛水及び洪水調節により多くが改変される。

直接改変等以外の水質及び流況の変化による生育環境の変化は小さいと考えられる。

このことから、ダム洪水調節地の環境による改変により生育環境が変化すると考えられる。

(b) コバノホソベリミズゴケ

a) 生育地点及び生育環境

本種は、水がしみ出る岩壁や岩棚、道路沿いの岩上に生育する、大型のミズゴケ類である。現地調査の結果、2地点で生育が確認された。確認地点は、段丘上であった。

b) 直接改変

■生息地の改変

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

本種の生育が確認された2地点は、直接改変の影響を受ける改変区域の範囲に位置しない。このことから、直接改変による本種の生育地点及び生育個体の改変はない。

c) ダム洪水調節地の環境

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

試験湛水により、ダム洪水調節地はサーチャージ水位（標高約 249.2m）まで水位が上昇し、一定期間冠水する。

本種の生育が確認された2地点のうち、2地点（100.0%）はダム洪水調節地の出現により改変される。

なお、ダム洪水調節地には試験湛水前の植生基盤が残存し、埋土種子等の存在や周辺からの種子供給等が期待できる。このため、試験湛水により植生変化が生じた箇所は、短期的には、草本群落や低木群落を中心とする植生に遷移し、長期的には、それぞれ場所の地形、土壌、冠水頻度等の環境条件に応じた草地、低木林及び高木林等の植生に遷移するものと考えられる。

d) 直接改変等以外

■改変区域付近及び土地又は工作物付近の環境の変化による生育環境の変化

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

本種の生育が確認された2地点は、直接改変等以外の影響を受ける範囲とした改変区域から50mの範囲に位置しない。

e) まとめ

本種の生育が確認された生育地点及び生育個体は、直接改変の影響を受ける改変区域の範囲に位置しないことから、直接改変による生育地点及び生育個体の改変はない。

ダム洪水調節地内の生育地点及び生育個体は、試験湛水及び洪水調節により全てが改変される。

直接改変等以外の改変区域付近の環境の変化による生育環境の変化はない。

このことから、ダム洪水調節地の環境による改変により生育環境が変化すると考えられる。

(c) オオミズゴケ

a) 生育地点及び生育環境

本種は、水がしみ出る岩壁や岩棚、道路沿いの岩上に生育する、大型のミズゴケ類である。現地調査の結果、5 地点で生育が確認された。確認地点は、川沿いの岩の上等であった。

b) 直接改変

■生息地の改変

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

本種の生育が確認された 5 地点は、直接改変の影響を受ける改変区域の範囲に位置しない。このことから、直接改変による本種の生育地点及び生育個体の改変はない。

c) ダム洪水調節地の環境

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

試験湛水により、ダム洪水調節地はサーチャージ水位（標高約 249.2m）まで水位が上昇し、一定期間冠水する。

本種の生育が確認された 5 地点のうち、3 地点（60.0%）はダム洪水調節地の出現により改変される。

なお、ダム洪水調節地には試験湛水前の植生基盤が残存し、埋土種子等の存在や周辺からの種子供給等が期待できる。このため、試験湛水により植生変化が生じた箇所は、短期的には、草本群落や低木群落を中心とする植生に遷移し、長期的には、それぞれ場所の地形、土壌、冠水頻度等の環境条件に応じた草地、低木林及び高木林等の植生に遷移するものと考えられる。

d) 直接改変等以外

■改変区域付近及び土地又は工作物付近の環境の変化による生育環境の変化

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

本種の生育が確認された 5 地点は、直接改変等以外の影響を受ける範囲とした改変区域から 50m の範囲に位置しない。

e) まとめ

本種の生育が確認された生育地点及び生育個体は、直接改変の影響を受ける改変区域の範囲に位置しないことから、直接改変による生育地点及び生育個体の改変はない。

ダム洪水調節地内の生育地点及び生育個体は、試験湛水及び洪水調節により多くが改変される。

直接改変等以外の改変区域付近の環境の変化による生育環境の変化はない。

このことから、ダム洪水調節地の環境による改変により生育環境が変化すると考えられる。

5.1.7.4 環境保全措置の検討

(1) 環境保全措置の検討項目

予測対象とした種子植物・シダ植物の重要な種は52種、蘚苔類の重要な種は3種である。
(付着藻類については重要な種は確認されなかった。) また、予測対象とした種子植物・シダ植物の重要な群落は2群落である。

そのうち、予測結果から、種子植物・シダ植物の重要な種のうち、コヒロハハナヤスリ、マツバラシダ、コモチシダ、ホンゴウソウ、ジガバチソウ、ウチョウラン、サナギスゲ、メガルカヤ、オオヒキヨモギの9種、蘚苔類の重要な種のうち、ウキウキゴケ、コバノホソベリミズゴケの2種については、環境保全措置の検討を行う項目とした。

「工事の実施」及び「土地又は工作物の存在及び供用」における植物の重要種への影響を事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避し、又は低減するための保全措置として、表 5.1.7-83～表 5.1.7-85 に示すとおり検討した。

表 5.1.7-83 環境保全措置の検討項目（種子植物・シダ植物の重要な種）（1/14）

項目		予測結果の概要	環境保全措置の検討	
			工事の実施	土地又は工作物の存在及び供用
植物	種子植物・シダ植物	カタヒバ	—	—
		コヒロハハナヤスリ	○	○
		マツバラシ	○	○
		ヒメミズワラビ	—	—

注) ○：環境保全措置の環境保全措置の検討を行う。（ただし、「工事の実施」における直接改変及び直接改変等以外の改変区域付近の環境の変化による生育環境の変化の影響に対する環境保全措置の検討は、「土地又は工作物の存在及び供用」に併せて検討する。）

—：環境保全措置の検討を行わない。

表 5.1.7-83 環境保全措置の検討項目（種子植物・シダ植物の重要な種）（2/14）

項目		予測結果の概要	環境保全措置の検討	
			工事の実施	土地又は工作物の存在及び供用
植物	種子植物・シダ植物	<p>コモチシダ</p> <p>本種の生育が確認された生育地点及び生育個体は、直接改変の影響を受ける改変区域の範囲に位置しないことから、直接改変による生育地点及び生育個体の改変はない。</p> <p>ダム洪水調節地内の生育地点及び生育個体は、試験湛水及び洪水調節により多くが改変される。</p> <p>改変区域付近の生育地点及び生育個体の多くについて、直接改変等以外の改変区域付近の環境の変化により、生育環境が変化する可能性がある。</p> <p>このことから、ダム洪水調節地の環境による改変及び直接改変等以外の改変区域付近の環境の変化により生育環境が変化すると考えられる。</p>	○	○
		<p>イトモ</p> <p>本種の生育が確認された生育地点及び生育個体は、直接改変の影響を受ける改変区域の範囲に位置しないことから、直接改変による生育地点及び生育個体の改変はない。</p> <p>ダム洪水調節地内の生育地点及び生育個体は、ダム洪水調節地内に位置しないことから、試験湛水及び洪水調節による改変はない。</p> <p>このことから、本種の生育は維持されると考えられる。</p>	—	—
		<p>キンコウカ</p> <p>本種の生育が確認された生育地点及び生育個体は、直接改変の影響を受ける改変区域の範囲に位置しないことから、直接改変による生育地点及び生育個体の改変はない。</p> <p>ダム洪水調節地内の生育地点及び生育個体は、試験湛水及び洪水調節により一部が改変されるが、周辺の予測地域内に多くの生育地点及び生育個体が存在する。</p> <p>このことから、本種の生育は維持されると考えられる。</p>	—	—
		<p>ヒナノシヤクジョウ</p> <p>本種の生育が確認された生育地点及び生育個体は、直接改変の影響を受ける改変区域の範囲に位置しないことから、直接改変による生育地点及び生育個体の改変はない。</p> <p>ダム洪水調節地内の生育地点及び生育個体は、試験湛水及び洪水調節により一部が改変されるが、周辺の予測地域内に多くの生育地点及び生育個体が存在する。</p> <p>改変区域付近の生育地点及び生育個体の一部について、直接改変等以外の改変区域付近の環境の変化により、生育環境が変化する可能性があるが、周辺の予測地域内に多くの生育地点及び生育個体が存在する。</p> <p>このことから、本種の生育は維持されると考えられる。</p>	—	—

注) ○：環境保全措置の環境保全措置の検討を行う。（ただし、「工事の実施」における直接改変及び直接改変等以外の改変区域付近の環境の変化による生育環境の変化の影響に対する環境保全措置の検討は、「土地又は工作物の存在及び供用」に併せて検討する。）

—：環境保全措置の検討を行わない。

表 5.1.7-83 環境保全措置の検討項目（種子植物・シダ植物の重要な種）（3/14）

項目		予測結果の概要	環境保全措置の検討		
			工事の実施	土地又は工作物の存在及び供用	
植物	種子植物・シダ植物	シロシヤクジョウ	本種の生育が確認された生育地点及び生育個体は、直接改変の影響を受ける改変区域の範囲に位置しないことから、直接改変による生育地点及び生育個体の改変はない。 ダム洪水調節地内の生育地点及び生育個体は、ダム洪水調節地内に位置しないことから、試験湛水及び洪水調節による改変はない。 直接改変等以外の改変区域付近の環境の変化による生育環境の変化はない。 このことから、本種の生育は維持されると考えられる。	—	—
		ホンゴウソウ	本種の生育が確認された生育地点及び生育個体は、直接改変の影響を受ける改変区域の範囲に位置しないことから、直接改変による生育地点及び生育個体の改変はない。 ダム洪水調節地内の生育地点及び生育個体は、ダム洪水調節地内に位置しないことから、試験湛水及び洪水調節による改変はない。 改変区域付近の生育地点及び生育個体の多くについて、直接改変等以外の改変区域付近の環境の変化により、生育環境が変化する可能性がある。 このことから、直接改変等以外の改変区域付近の環境の変化により生育環境が変化すると考えられる。	○	○
		シライトソウ	本種の生育が確認された生育地点及び生育個体は、直接改変の影響を受ける改変区域の範囲に位置しないことから、直接改変による生育地点及び生育個体の改変はない。 ダム洪水調節地内の生育地点及び生育個体は、試験湛水及び洪水調節により多くが改変される。 直接改変等以外の改変区域付近の環境の変化による生育環境の変化はない。 このことから、ダム洪水調節地の環境による改変により生育環境が変化すると考えられるが、本種は甲賀市 RL においてのみ重要種として指定されているものであり、影響を受ける可能性のある地点・個体は全て予測地域内の甲賀市域外において確認されているものであることから、大戸川ダム環境保全委員の意見もふまえ、環境保全措置の検討は行わないものとした。	—	—

注) ○：環境保全措置の環境保全措置の検討を行う。(ただし、「工事の実施」における直接改変及び直接改変等以外の改変区域付近の環境の変化による生育環境の変化の影響に対する環境保全措置の検討は、「土地又は工作物の存在及び供用」に併せて検討する。)

—：環境保全措置の検討を行わない。

表 5.1.7-83 環境保全措置の検討項目（種子植物・シダ植物の重要な種）（4/14）

項目		予測結果の概要	環境保全措置の検討	
			工事の実施	土地又は工作物の存在及び供用
植物	種子植物・シダ植物	ササユリ	—	—
		マメヅタラン		
		ギンラン		

注) —：環境保全措置の検討を行わない。

表 5.1.7-83 環境保全措置の検討項目（種子植物・シダ植物の重要な種）（5/14）

項目		予測結果の概要	環境保全措置の検討		
			工事の実施	土地又は工作物の存在及び供用	
植物	種子植物・シダ植物	キンラン	本種の生育が確認された生育地点及び生育個体は、直接改変の影響を受ける改変区域の範囲に位置しないことから、直接改変による生育地点及び生育個体の改変はない。 ダム洪水調節地内の生育地点及び生育個体は、ダム洪水調節地内に位置しないことから、試験湛水及び洪水調節による改変はない。 直接改変等以外の改変区域付近の環境の変化による生育環境の変化はない。 このことから、本種の生育は維持されると考えられる。	—	—
		ジガバチソウ	本種の生育が確認された生育地点及び生育個体は、直接改変の影響を受ける改変区域の範囲に位置しないことから、直接改変による生育地点及び生育個体の改変はない。 ダム洪水調節地内の生育地点及び生育個体は、試験湛水及び洪水調節により多くが改変される。 改変区域付近の生育地点及び生育個体の一部について、直接改変等以外の改変区域付近の環境の変化により、生育環境が変化する可能性があるが、周辺の予測地域内に多くの生育地点及び生育個体が存在する。 このことから、ダム洪水調節地の環境による改変により生育環境が変化すると考えられる。	○	○
		クモキリソウ	本種の生育が確認された生育地点及び生育個体は、直接改変の影響を受ける改変区域の範囲に位置しないことから、直接改変による生育地点及び生育個体の改変はない。 ダム洪水調節地内の生育地点及び生育個体は、ダム洪水調節地内に位置しないことから、試験湛水及び洪水調節による改変はない。 直接改変等以外の改変区域付近の環境の変化による生育環境の変化はない。 このことから、本種の生育は維持されると考えられる。	—	—
		サギソウ	本種の生育が確認された生育地点及び生育個体は、直接改変の影響を受ける改変区域の範囲に位置しないことから、直接改変による生育地点及び生育個体の改変はない。 ダム洪水調節地内の生育地点及び生育個体は、ダム洪水調節地内に位置しないことから、試験湛水及び洪水調節による改変はない。 このことから、本種の生育は維持されると考えられる。	—	—

注) ○：環境保全措置の環境保全措置の検討を行う。（ただし、「工事の実施」における直接改変及び直接改変等以外の改変区域付近の環境の変化による生育環境の変化の影響に対する環境保全措置の検討は、「土地又は工作物の存在及び供用」に併せて検討する。）

—：環境保全措置の検討を行わない。

表 5.1.7-83 環境保全措置の検討項目（種子植物・シダ植物の重要な種）（6/14）

項目		予測結果の概要	環境保全措置の検討		
			工事の実施	土地又は工作物の存在及び供用	
植物	種子植物・シダ植物	コバノトンボソウ	本種の生育が確認された生育地点及び生育個体は、直接改変の影響を受ける改変区域の範囲に位置しないことから、直接改変による生育地点及び生育個体の改変はない。 ダム洪水調節地内の生育地点及び生育個体は、ダム洪水調節地内に位置しないことから、試験湛水及び洪水調節による改変はない。 このことから、本種の生育は維持されると考えられる。	—	—
		ヤマトキシソウ	本種の生育が確認された生育地点及び生育個体は、直接改変の影響を受ける改変区域の範囲に位置しないことから、直接改変による生育地点及び生育個体の改変はない。 ダム洪水調節地内の生育地点及び生育個体は、試験湛水及び洪水調節により一部が改変されるが、周辺の予測地域内に多くの生育地点及び生育個体が存在する。 このことから、本種の生育は維持されると考えられる。	—	—
		トキシソウ属	本種の生育が確認された生育地点及び生育個体は、直接改変の影響を受ける改変区域の範囲に位置しないことから、直接改変による生育地点及び生育個体の改変はない。 ダム洪水調節地内の生育地点及び生育個体は、ダム洪水調節地内に位置しないことから、試験湛水及び洪水調節による改変はない。 このことから、本種の生育は維持されると考えられる。	—	—
		ウチョウラン	本種の生育が確認された生育地点及び生育個体は、直接改変の影響を受ける改変区域の範囲に位置しないことから、直接改変による生育地点及び生育個体の改変はない。 ダム洪水調節地内の生育地点及び生育個体は、試験湛水及び洪水調節により全てが改変される。 直接改変等以外の改変区域付近の環境の変化による生育環境の変化はない。 このことから、ダム洪水調節地の環境による改変により生育環境が変化すると考えられる。	○	○

注) ○：環境保全措置の環境保全措置の検討を行う。(ただし、「工事の実施」における直接改変及び直接改変等以外の改変区域付近の環境の変化による生育環境の変化の影響に対する環境保全措置の検討は、「土地又は工作物の存在及び供用」に併せて検討する。)

—：環境保全措置の検討を行わない。

表 5.1.7-83 環境保全措置の検討項目（種子植物・シダ植物の重要な種）（7/14）

項目		予測結果の概要	環境保全措置の検討	
			工事の実施	土地又は工作物の存在及び供用
植物	種子植物・シダ植物	クモラン	—	—
		カヤラン		
		ヒトツボクロ		

注) —：環境保全措置の検討を行わない。

表 5.1.7-83 環境保全措置の検討項目（種子植物・シダ植物の重要な種）（8/14）

項目		予測結果の概要	環境保全措置の検討	
			工事の実施	土地又は工作物の存在及び供用
植物	種子植物・シダ植物	コガマ	—	—
		サナギスゲ	○	○
		サトヤマハリスゲ	—	—
		ミカヅキグサ	—	—
		ヒナザサ	—	—

注) ○：環境保全措置の環境保全措置の検討を行う。（ただし、「工事の実施」における直接改変及び直接改変等以外の改変区域付近の環境の変化による生育環境の変化の影響に対する環境保全措置の検討は、「土地又は工作物の存在及び供用」に併せて検討する。）

—：環境保全措置の検討を行わない。

表 5.1.7-83 環境保全措置の検討項目（種子植物・シダ植物の重要な種）（9/14）

項目		予測結果の概要	環境保全措置の検討		
			工事の実施	土地又は工作物の存在及び供用	
植物	種子植物・シダ植物	ウンヌケモドキ	本種の生育が確認された生育地点及び生育個体は、直接改変の影響を受ける改変区域の範囲に位置しないことから、直接改変による生育地点及び生育個体の改変はない。 ダム洪水調節地内の生育地点及び生育個体は、ダム洪水調節地内に位置しないことから、試験湛水及び洪水調節による改変はない。 このことから、本種の生育は維持されると考えられる。	—	—
		メガルカヤ	本種の生育が確認された生育地点及び生育個体は、直接改変の影響を受ける改変区域の範囲に位置しないことから、直接改変による生育地点及び生育個体の改変はない。 ダム洪水調節地内の生育地点及び生育個体は、試験湛水及び洪水調節により全てが改変される。 このことから、ダム洪水調節地の環境による改変により生育環境が変化すると考えられる。	○	○
		ヘビノボラス	本種の生育が確認された生育地点及び生育個体は、直接改変により一部が改変されるが、周辺の予測地域内に多くの生育地点及び生育個体が存在する。 ダム洪水調節地内の生育地点及び生育個体は、試験湛水及び洪水調節により一部が改変されるが、周辺の予測地域内に多くの生育地点及び生育個体が存在する。 このことから、本種の生育は維持されると考えられる。	—	—
		コウヤミズキ	本種の生育が確認された生育地点及び生育個体は、直接改変の影響を受ける改変区域の範囲に位置しないことから、直接改変による生育地点及び生育個体の改変はない。 ダム洪水調節地内の生育地点及び生育個体は、試験湛水及び洪水調節により一部が改変されるが、周辺の予測地域内に多くの生育地点及び生育個体が存在する。 改変区域付近の生育地点及び生育個体の一部について、直接改変等以外の改変区域付近の環境の変化により、生育環境が変化する可能性があるが、周辺の予測地域内に多くの生育地点及び生育個体が存在する。 このことから、本種の生育は維持されると考えられる。	—	—

注) ○：環境保全措置の環境保全措置の検討を行う。（ただし、「工事の実施」における直接改変及び直接改変等以外の改変区域付近の環境の変化による生育環境の変化の影響に対する環境保全措置の検討は、「土地又は工作物の存在及び供用」に併せて検討する。）

—：環境保全措置の検討を行わない。

表 5.1.7-83 環境保全措置の検討項目（種子植物・シダ植物の重要な種）（10/14）

項目		予測結果の概要	環境保全措置の検討	
			工事の実施	土地又は工作物の存在及び供用
植物	種子植物・シダ植物	マルバノキ	—	—
		タコノアシ	—	—
		ワレモコウ	—	—

注) —：環境保全措置の検討を行わない。

表 5.1.7-83 環境保全措置の検討項目（種子植物・シダ植物の重要な種）（11/14）

項目		予測結果の概要	環境保全措置の検討		
			工事の実施	土地又は工作物の存在及び供用	
植物	種子植物・シダ植物	カラハシノキ	本種の生育が確認された生育地点及び生育個体は、直接改変により一部が改変されるが、周辺の予測地域内に多くの生育地点及び生育個体が存在する。 ダム洪水調節地内の生育地点及び生育個体は、試験湛水及び洪水調節により一部が改変されるが、周辺の予測地域内に多くの生育地点及び生育個体が存在する。 一方で、直接改変及びダム洪水調節地の環境による改変を合わせてみると、本種は、予測地域内の多くの生育地点及び生育個体が改変される。 このことから、ダム洪水調節地の環境による改変により生育環境が変化すると考えられるが、周辺の予測地域内の70地点において382個体の生育が確認されていることから、大戸川ダム環境保全委員の意見もふまえ、環境保全措置の検討は行わないものとした。	—	—
		シラヒゲソウ	本種の生育が確認された生育地点及び生育個体は、直接改変の影響を受ける改変区域の範囲に位置しないことから、直接改変による生育地点及び生育個体の改変はない。 ダム洪水調節地内の生育地点及び生育個体は、試験湛水及び洪水調節により一部が改変されるが、周辺の予測地域内に多くの生育地点及び生育個体が存在する。 このことから、本種の生育は維持されると考えられる。	—	—
		ウメバチソウ	本種の生育が確認された生育地点及び生育個体は、直接改変の影響を受ける改変区域の範囲に位置しないことから、直接改変による生育地点及び生育個体の改変はない。 ダム洪水調節地内の生育地点及び生育個体は、ダム洪水調節地内に位置しないことから、試験湛水及び洪水調節による改変はない。 このことから、本種の生育は維持されると考えられる。	—	—
		マツグミ	本種の生育が確認された生育地点及び生育個体は、直接改変の影響を受ける改変区域の範囲に位置しないことから、直接改変による生育地点及び生育個体の改変はない。 ダム洪水調節地内の生育地点及び生育個体は、試験湛水及び洪水調節により一部が改変されるが、周辺の予測地域内に多くの生育地点及び生育個体が存在する。 改変区域付近の生育地点及び生育個体の一部について、直接改変等以外の改変区域付近の環境の変化により、生育環境が変化する可能性があるが、周辺の予測地域内に多くの生育地点及び生育個体が存在する。 このことから、本種の生育は維持されると考えられる。	—	—

注) —：環境保全措置の検討を行わない。

表 5.1.7-83 環境保全措置の検討項目（種子植物・シダ植物の重要な種）（12/14）

項目		予測結果の概要	環境保全措置の検討	
			工事の実施	土地又は工作物の存在及び供用
植物	種子植物・シダ植物	イシモチソウ 本種の生育が確認された生育地点及び生育個体は、直接改変の影響を受ける改変区域の範囲に位置しないことから、直接改変による生育地点及び生育個体の改変はない。 ダム洪水調節地内の生育地点及び生育個体は、試験湛水及び洪水調節により一部が改変されるが、周辺の予測地域内に多くの生育地点及び生育個体が存在する。 このことから、本種の生育は維持されると考えられる。	—	—
		トウカイコモウセンゴケ 本種の生育が確認された生育地点及び生育個体は、直接改変の影響を受ける改変区域の範囲に位置しないことから、直接改変による生育地点及び生育個体の改変はない。 ダム洪水調節地内の生育地点及び生育個体は、試験湛水及び洪水調節により多くが改変される。 このことから、ダム洪水調節地の環境による改変により生育環境が変化すると考えられるが、周辺の予測地域内の 15 地点において 1,195 個体の生育が確認されていることから、大戸川ダム環境保全委員の意見もふまえ、環境保全措置の検討は行わないものとした。	—	—
		ヤナギイノコゾチ 本種の生育が確認された生育地点及び生育個体は、直接改変の影響を受ける改変区域の範囲に位置しないことから、直接改変による生育地点及び生育個体の改変はない。 ダム洪水調節地内の生育地点及び生育個体は、ダム洪水調節地内に位置しないことから、試験湛水及び洪水調節による改変はない。 直接改変等以外の改変区域付近の環境の変化による生育環境の変化はない。 このことから、本種の生育は維持されると考えられる。	—	—
		クロバイ 本種の生育が確認された生育地点及び生育個体は、直接改変により一部が改変されるが、周辺の予測地域内に多くの生育地点及び生育個体が存在する。 ダム洪水調節地内の生育地点及び生育個体は、ダム洪水調節地内に位置しないことから、試験湛水及び洪水調節による改変はない。 改変区域付近の生育地点及び生育個体の一部について、直接改変等以外の改変区域付近の環境の変化により、生育環境が変化する可能性があるが、周辺の予測地域内に多くの生育地点及び生育個体が存在する。 このことから、本種の生育は維持されると考えられる。	—	—

注) —：環境保全措置の検討を行わない。

表 5.1.7-83 環境保全措置の検討項目（種子植物・シダ植物の重要な種）（13/14）

項目		予測結果の概要	環境保全措置の検討		
			工事の実施	土地又は工作物の存在及び供用	
植物	種子植物・シダ植物	イワナシ	本種の生育が確認された生育地点及び生育個体は、直接改変の影響を受ける改変区域の範囲に位置しないことから、直接改変による生育地点及び生育個体の改変はない。 ダム洪水調節地内の生育地点及び生育個体は、試験湛水及び洪水調節により一部が改変されるが、周辺の予測地域内に多くの生育地点及び生育個体が存在する。 改変区域付近の生育地点及び生育個体の一部について、直接改変等以外の改変区域付近の環境の変化により、生育環境が変化する可能性があるが、周辺の予測地域内に多くの生育地点及び生育個体が存在する。 このことから、本種の生育は維持されると考えられる。	—	—
		アイナエ	本種の生育が確認された生育地点及び生育個体は、直接改変の影響を受ける改変区域の範囲に位置しないことから、直接改変による生育地点及び生育個体の改変はない。 ダム洪水調節地内の生育地点及び生育個体は、ダム洪水調節地内に位置しないことから、試験湛水及び洪水調節による改変はない。 このことから、本種の生育は維持されると考えられる。	—	—
		カワヂシャ	本種の生育が確認された生育地点及び生育個体は、直接改変の影響を受ける改変区域の範囲に位置しないことから、直接改変による生育地点及び生育個体の改変はない。 ダム洪水調節地内の生育地点及び生育個体は、ダム洪水調節地内に位置しないことから、試験湛水及び洪水調節による改変はない。 直接改変等以外の水質及び流況の変化による生育環境の変化は小さいと考えられる。 このことから、本種の生育は維持されると考えられる。	—	—
		オオヒキヨモギ	本種の生育が確認された生育地点及び生育個体は、直接改変により多くが改変される。 ダム洪水調節地内の生育地点及び生育個体は、試験湛水及び洪水調節により多くが改変される。 このことから、直接改変及びダム洪水調節地の環境による改変により生育環境が変化すると考えられる。	○	○

注) ○：環境保全措置の環境保全措置の検討を行う。（ただし、「工事の実施」における直接改変及び直接改変等以外の改変区域付近の環境の変化による生育環境の変化の影響に対する環境保全措置の検討は、「土地又は工作物の存在及び供用」に併せて検討する。）

—：環境保全措置の検討を行わない。

表 5.1.7-83 環境保全措置の検討項目（種子植物・シダ植物の重要な種）（14/14）

項目		予測結果の概要	環境保全措置の検討		
			工事の実施	土地又は工作物の存在及び供用	
植物	種子植物・シダ植物	ミミカキグサ	本種の生育が確認された生育地点及び生育個体は、直接改変の影響を受ける改変区域の範囲に位置しないことから、直接改変による生育地点及び生育個体の改変はない。 ダム洪水調節地内の生育地点及び生育個体は、ダム洪水調節地内に位置しないことから、試験湛水及び洪水調節による改変はない。 このことから、本種の生育は維持されると考えられる。	—	—
		ホザキノミミカキグサ	本種の生育が確認された生育地点及び生育個体は、直接改変の影響を受ける改変区域の範囲に位置しないことから、直接改変による生育地点及び生育個体の改変はない。 ダム洪水調節地内の生育地点及び生育個体は、試験湛水及び洪水調節により一部が改変されるが、周辺の予測地域内に多くの生育地点及び生育個体が存在する。 このことから、本種の生育は維持されると考えられる。	—	—
		ムラサキミミカキグサ	本種の生育が確認された生育地点及び生育個体は、直接改変の影響を受ける改変区域の範囲に位置しないことから、直接改変による生育地点及び生育個体の改変はない。 ダム洪水調節地内の生育地点及び生育個体は、ダム洪水調節地内に位置しないことから、試験湛水及び洪水調節による改変はない。 このことから、本種の生育は維持されると考えられる。	—	—
		オギノツメ	本種の生育が確認された生育地点及び生育個体は、直接改変の影響を受ける改変区域の範囲に位置しないことから、直接改変による生育地点及び生育個体の改変はない。 ダム洪水調節地内の生育地点及び生育個体は、ダム洪水調節地内に位置しないことから、試験湛水及び洪水調節による改変はない。 直接改変等以外の水質及び流況の変化による生育環境の変化は小さいと考えられる。 このことから、本種の生育は維持されると考えられる。	—	—

注) —：環境保全措置の検討を行わない。

表 5.1.7-84 環境保全措置の検討項目（蘚苔類の重要な種）

項目		予測結果の概要	環境保全措置の検討	
			工事の実施	土地又は工作物の存在及び供用
植物	蘚苔類	ウキウキゴケ	○	○
		コバノホソベリミズゴケ	○	○
		オオミズゴケ	—	—

注) ○：環境保全措置の環境保全措置の検討を行う。(ただし、「工事の実施」における直接改変及び直接改変等以外の改変区域付近の環境の変化による生育環境の変化の影響に対する環境保全措置の検討は、「土地又は工作物の存在及び供用」に併せて検討する。)

—：環境保全措置の検討を行わない。

表 5.1.7-85 環境保全措置の検討項目（種子植物・シダ植物の重要な群落）

項目		予測結果の概要	環境保全措置の検討	
			工事の実施	土地又は工作物の存在及び供用
植物	種子植物・シダ植物	<p>湖南花崗岩地域のヒメコマツ林</p> <p>本群落は、直接改変により一部が改変されるが、周辺の予測地域内に広く残存する。 ダム洪水調節地の環境により、試験湛水期間中は本群落の一部が冠水し変化が生じると考えられる。試験湛水により植生変化が生じた箇所は、短期的には、草本群落や低木群落を中心とする植生に遷移し、長期的には、それぞれ場所の地形、土壌、冠水頻度等の環境条件に応じた植生に遷移するものと考えられる。この遷移過程において、本群落についても回復する可能性が考えられる。なお洪水調節に伴う一時的な冠水では本群落の変化は小さいと考えられる。このことから、本群落は維持されると考えられる。</p>	—	—
		<p>大鳥居のヒメコマツ林</p> <p>本群落は、直接改変により一部が改変されるが、周辺の予測地域内に広く残存する。 ダム洪水調節地の環境により、試験湛水期間中は本群落の一部が冠水するが、耐冠水日数と比べて冠水期間が短いことから、変化は小さいものと考えられる。なお洪水調節に伴う一時的な冠水では本群落の変化は小さいと考えられる。このことから、本群落は維持されると考えられる。</p>	—	—

注) —：環境保全措置の検討を行わない。

(2) 工事の実施における環境保全措置

「工事の実施」における植物の重要な種及び群落への影響に対する環境保全措置については、「土地又は工作物の存在及び供用」に併せて検討した。

(3) 土地又は工作物の存在及び供用における環境保全措置

1) 環境保全措置の検討

植物の重要な種及び群落への影響に対する環境保全措置について、専門家の指導及び助言を踏まえ、複数案を比較検討した。比較検討を行った環境保全措置の内容を表 5.1.7-86 に示す。

表 5.1.7-86 植物の土地又は工作物の存在及び供用における環境保全措置の内容

No.	環境保全措置		環境保全措置のねらい	検討した環境保全措置の内容
1	植物の移植（挿し木等を含む）・撒き出し	直接改変、ダム洪水調節地の環境による改変の影響を受ける個体を移植（挿し木等を含む）	重要な種の個体の消失の低減	直接改変、ダム洪水調節地の環境による影響を受ける重要な種の個体を、生育適地等に移植（挿し木等を含む）する。
		生育地の表土を採取し、生育適地等に撒き出す	重要な種の個体の消失の低減	直接改変、ダム洪水調節地の環境による影響を受ける重要な種の生育地の表土を採取し、生育適地等に撒き出す。
2	植物の継続的な監視		重要な種への直接改変等以外の影響を未然に防止	直接改変等以外の影響（改変区域付及び土地又は工作物付近の環境の変化）を受ける可能性のある重要な種の個体の生育状況を継続的に監視し、生育環境の変化や個体の損傷等の影響が生じた場合に、移植等の環境保全措置の検討、実施といった速やかな対応を行う。

比較検討の結果、植物の重要な種の保全の効果が期待できる「植物の移植（挿し木等を含む）・撒き出し」及び「植物の継続的な監視」を環境保全措置とする。実施することとした環境保全措置は、対象とする重要な種への影響の程度や生態特性等に応じて個別に効果が異なると考えられることから、種ごとの対応については、今後の調査、検討を踏まえ詳細に検討し、専門家の指導及び助言を踏まえ決定することとする。植物の環境保全措置の検討結果を表 5.1.7-87 に示す。

表 5.1.7-87 土地又は工作物の存在及び供用における環境保全措置の検討結果(1/2)

項目	(種子植物・シダ植物) コヒロハハナヤスリ、マツバラシダ、コモチシダ、ジガバチソウ、ウチョウラン、サナギスゲ、メガルカヤ、オオヒキヨモギ (蘚苔類) ウキウキゴケ、コバノホソベリミズゴケ	
環境影響	直接改変及びダム洪水調節地の環境により本種の生育個体の多くが改変される。	
環境保全措置の方針	個体の移植(挿し木等を含む)又は表土撒き出しにより事業の影響を低減する。各項目の具体的な環境保全措置については、今後の調査、検討を踏まえ決定する。	
環境保全措置案	a. 直接改変、ダム洪水調節地の環境による影響を受ける個体を移植(挿し木等を含む)する。	b. 生育地の表土を採取し、生育適地等に撒き出す。
	移植先となる移植適地を選定し、影響を受ける個体を移植する。	撒き出しを実施する場所となる移植適地を選定し、生育地から表土を採取し、生育適地に撒き出す。
環境保全措置の実施の内容	生育適地に、影響を受ける個体を移植する。	特に影響を受ける生育地から表土を採取し、生育適地に撒き出す。
環境保全措置の効果	改変による個体の消失を低減する効果が期待できる。	改変による個体の消失を低減する効果が期待できる。
環境保全措置の実施	移植及び表土撒き出しともに、改変による個体の消失を低減する効果が期待できるため、本環境保全措置を実施することとするが、具体的な内容等については、今後の調査、検討を踏まえ決定する。	

表 5.1.7-87 土地又は工作物の存在及び供用における環境保全措置の検討結果(2/2)

項目	(種子植物・シダ植物) マツバラシダ、コモチシダ、ホンゴウソウ
環境影響	直接改変等以外の影響（改変区域付近の環境の変化）により、生育地点及び生育個体の多くの環境が変化する可能性がある。
環境保全措置の方針	個体の生育状況等を継続的に監視する。
環境保全措置案	a. 直接改変等以外の影響を受ける可能性のある個体について影響の有無を確認する。
環境保全措置の実施の内容	改変区域付近の生育地点において、個体の生育状況を継続的に監視する。
環境保全措置の効果	直接改変等以外の影響を未然に防いだり、直接改変等以外の影響により、個体の損傷等の影響が生じた場合に、移植等の環境保全措置の検討、実施といった速やかな対応が可能である。
環境保全措置の実施	直接改変等以外の影響を未然に防いだり、直接改変等以外の影響により、個体の損傷等の影響が生じた場合に、移植等の環境保全措置の検討、実施といった速やかな対応が可能であるため、本環境保全措置を実施する。

2) 検討結果の検証

植物の重要な種への影響については、複数案の比較検討を踏まえ、植物の移植、表土撒き出し、及び植物の継続的な監視を行うことにより、事業者により実行可能な範囲内で行える限り回避され、又は低減されていると考えられる。

3) 検討結果の整理

植物の重要な種に対する環境保全措置の検討結果の整理を表 5.1.7-88 に示す。

表 5.1.7-88 土地又は工作物の存在及び供用における環境保全措置の検討結果の整理(1/3)

項目	(種子植物・シダ植物) コヒロハハナヤスリ、マツバラシ、コモチシダ、ジガバチソウ、ウチョウラン、サナギスゲ、メガルカヤ、オオヒキヨモギ (蘚苔類) ウキウキゴケ、コバノホソベリミズゴケ		
環境影響	直接改変及びダム洪水調節地の環境により本種の生育個体の多くが改変される。		
環境保全措置の方針	個体の移植又は表土撒き出しにより事業の影響を低減する。		
環境保全措置案	a. 直接改変及びダム洪水調節地の環境による改変を受ける個体を移植する。 移植先となる移植適地を選定し、改変の影響を受ける個体を移植(挿し木等を含む)する。		
環境保全措置の実施内容	実施主体	事業者	
	実施方法	直接改変及びダム洪水調節地の環境による改変を受ける個体を生育適地に移植する。生育適地は、専門家の助言を得ながら適地を調査、検討していく。	
	その他	実施期間	生育地の改変前
		実施範囲	改変区域内の生育箇所(採取地)及び生育適地(移植地)
実施条件		生育個体の確認地点の環境、対象種の生態等をもとに、生育適地を選定する。移植先の環境改変に配慮し、1箇所によく多くの個体を移植しない。	
環境保全措置を講じた後の環境の状況の変化	移植先で正常に生育する個体、枯死する個体等、多様な状況になると考えられる。		
環境保全措置の効果	改変による個体の消失による影響を低減する効果が期待できる。		
環境保全措置の効果の不確実性の程度	移植により、生育環境が変化するため、移植個体が生育するか不確実性を伴う。専門家の助言及び指導を受けることにより、不確実性を小さくできると考えられる。		
環境保全措置の実施に伴い生ずるおそれがある環境への影響	移植の実施は、移植先の動植物の生息・生育環境の攪乱を発生させる可能性があるが、1箇所によく多くの個体を移植しないことで、攪乱の影響は低減できる。		
環境保全措置の課題	モニタリングにより移植個体の定着を確認する必要がある。 段階的な移植を検討し、保全対象種が生育する環境条件を把握した上で実施する必要がある。		
検討の結果	実施する 改変による個体の消失による影響を低減する効果が期待できる。		

表 5.1.7-88 土地又は工作物の存在及び供用における環境保全措置の検討結果の整理(2/3)

項目	(種子植物・シダ植物) コヒロハハナヤスリ、マツバラシ、コモチシダ、ジガバチソウ、ウチョウラン、サナギスゲ、メガルカヤ、オオヒキヨモギ (蘚苔類) ウキウキゴケ、コバノホソベリミズゴケ		
環境影響	直接改変及びダム洪水調節地の環境により本種の生育個体の多くが改変される。		
環境保全措置の方針	個体の移植又は表土撒き出しにより事業の影響を低減する。		
環境保全措置案	b. 生育地の表土を採取し、生育適地等に撒き出す。 撒き出しを実施する場所となる移植適地を選定し、生育地から表土を採取し、生育適地に撒き出す。		
環境保全措置の実施内容	実施主体	事業者	
	実施方法	直接改変及びダム洪水調節地の環境による改変を受ける生育地から表土を採取し、生育適地に撒き出す。生育適地は、専門家の助言を得ながら適地を調査、検討していく。	
	その他	実施期間	生育地の改変前
		実施範囲	改変区域内の生育箇所(採取地)及び生育適地(撒き出し地)
	実施条件	生育個体の確認地点の環境、対象種の生態等をもとに、生育適地を選定する。撒き出し地の環境改変に配慮し、1箇所によくの撒き出しを行わない。	
環境保全措置を講じた後の環境の状況の変化	移植先で正常に発芽、生育する個体、発芽しない個体等、多様な状況になると考えられる。		
環境保全措置の効果	改変による個体の消失による影響を低減する効果が期待できる。		
環境保全措置の効果の不確実性の程度	表土撒き出しにより、生育環境が変化するため、個体が生育するか不確実性を伴う。専門家の助言及び指導を受けることにより、不確実性を小さくすることができると考えられる。		
環境保全措置の実施に伴い生ずるおそれがある環境への影響	表土撒き出しの実施は、移植先の動植物の生息・生育環境の攪乱を発生させる可能性があるが、1箇所によくを撒き出さないことで、攪乱の影響は低減できる。		
環境保全措置の課題	モニタリングにより移植個体の定着を確認する必要がある。 段階的な移植を検討し、保全対象種が生育する環境条件を把握した上で実施する必要がある。		
検討の結果	実施する。 改変による個体の消失による影響を低減する効果が期待できる。		

表 5.1.7-88 土地又は工作物の存在及び供用における環境保全措置の検討結果の整理(3/3)

項目	(種子植物・シダ植物) マツバラシダ、コモチシダ、ホンゴウソウ		
環境影響	直接改変等以外の影響（改変区域付近の環境の変化）により、生育地点及び生育個体の多くの環境が変化する可能性がある。		
環境保全措置の方針	個体の生育状況等を継続的に監視する。		
環境保全措置案	a. 直接改変等以外の影響を受ける可能性のある個体について影響の有無を確認する。		
環境保全措置の実施内容	実施主体	事業者	
	実施方法	影響が生じる可能性がある個体の生育状況を継続的に監視し、生育状況の悪化等の変化が確認された場合には、移植等の環境保全措置を検討し、実施する。	
	その他	実施期間	工事の実施中からダムの供用開始後
		実施範囲	改変区域周辺の生育箇所
	実施条件	移植を行う場合、移植先は生育個体の確認地点の環境、対象種の生態等をもとに生育適地を選定する。	
環境保全措置を講じた後の環境の状況の変化	個体の監視を行うのみであり、環境の条件が変化することはない。ただし個体の生育状況の悪化等の変化が確認された場合には、移植等の環境保全措置を実施する。		
環境保全措置の効果	影響が生じる可能性がある個体を継続的に監視し、移植が必要と考えられる場合には生育適地に移植を行い、種及び個体の保全を図るものであり、その効果が期待できる。		
環境保全措置の効果の不確実性の程度	個体が受けた影響が、直接改変等以外の影響かどうかの特定に不確実性を伴う。専門家の助言及び指導を受けることにより、不確実性を小さくすることができると考えられる。		
環境保全措置の実施に伴い生ずるおそれがある環境への影響	他の環境要素への影響は想定されない。		
環境保全措置の課題	モニタリングを実施し、事業による影響により生育状況の悪化が確認された場合に、新たな環境保全措置の検討が必要である。		
検討の結果	実施する。		
	影響が生じる可能性がある個体を継続的に監視し、移植が必要と考えられる場合には生育適地に移植を行い、種及び個体の保全を図るものであり、その効果が期待できる。		

(4) 事業者として配慮する事項

事業実施区域周辺の植物に配慮し、環境保全措置と併せて、必要に応じて以下の環境配慮を行うものとする。

1) 森林伐採に対する配慮

森林を伐採する際には、必要以上の伐採を行わず、伐採区域が最小限となるよう検討を行う。

2) ダム洪水調節地内の植生の早期回復の促進

ダム洪水調節地内の森林環境は、試験湛水終了後、草地や先駆的樹林を経て落葉広葉樹林に遷移すると考えられるが、在来種等の苗木育成・植栽するなど、樹林環境の早期回復の促進について検討を行う。植栽する樹種の選定及び植栽箇所の検討については、専門家の指導及び助言を得ながら実施する。

3) 法面等の緑化

工事により発生する法面等について、緑化対策等の検討を行う。

4) 試験湛水の実施方法等の検討

ダム洪水調節地内の環境への影響を低減できるよう、他の流水型ダムにおける試験湛水事例も参考に実施方法（実施時期、水位低下速度等）について検討を行う。

5) 保全措置対象種以外の種に対する個体移植等の検討

試験湛水実施前、仮締切実施前などに、個体の移植等を行い事業影響を低減する。

6) 残存する生息・生育環境への影響に対する配慮

変更区域周辺の環境を必要以上に攪乱しないように留意する、夜間照明については昆虫類の誘引に留意して製品を検討する、試掘坑等にはコウモリの侵入防止策を講じる等の配慮を行う。

7) 外来種への対応

事後調査等の実施時に確認された特定外来生物等については、法令等に則り適切に対処する。また、ダム洪水調節地管理にあたっては、外来種による地域の生態系への影響に配慮し、関係機関と協力した取り組みに努める。

上記を実施した結果、影響が懸念される場合には、必要に応じて調査を行い、影響の程度が著しいことが明らかになった場合には、専門家の指導、助言を得ながら、適切な措置を講ずる。

5.1.7.5 事後調査

事後調査は、「予測の不確実性の程度が大きい選定項目について、環境保全措置を講ずる場合」、「効果に係る知見が不十分な環境保全措置を講ずる場合」、「工事の実施中及び土地又は工作物の供用開始後において環境保全措置の内容をより詳細なものにする必要があると認められる場合」、及び「代償措置について、効果の不確実性の程度及び知見の充実の程度を勘案して事後調査が必要であると認められる場合」において、環境影響の程度が著しいものとなるおそれがあるときは、ダム事業に係る工事の実施中及び土地又は工作物の供用開始後において環境の状況を把握するために行う。

植物に係る事後調査は、専門家の指導及び助言を踏まえ、客観的かつ科学的に選定した。

実施するとした事後調査の項目及び手法等を表 5.1.7-89 に示す。

表 5.1.7-89 事後調査の項目及び手法等 (1/2)

項目		手法等	
植物	植物の重要な種	<p>(種子植物・シダ植物：8種) コヒロハハナヤスリ マツバラン コモチシダ ジガバチソウ ウチョウラン サナギスゲ メガルカヤ オオヒキヨモギ (蘚苔類：2種) ウキウキゴケ コバノホソベリ ミズゴケ</p>	<p>1. 行うこととした理由 環境保全措置として移植及び表土の撒き出しを実施することとしたが、環境保全措置の効果に係る知見が不十分であること、工事の実施中及び土地又は工作物の供用開始後において環境保全措置の内容を詳細なものにする必要があること、環境影響の程度が著しいものとなるおそれがあることから事後調査を行う。</p> <p>2. 項目及び手法 (1) 環境保全措置の内容を詳細にするための調査 調査時期は工事の実施前とする。 調査地域は保全対象種の確認地点及び移植の候補地とする。 調査方法は保全対象種の生育状況及び移植候補地の環境の確認による。 (2) 環境保全措置の実施後に生育状況を把握するための調査 調査時期は工事の実施中及び供用開始後とする。 調査地域は移植措置の実施箇所とする。 調査方法は移植地における保全対象種の生育状況の確認によるが、詳細は「(1) 環境保全措置の内容を詳細にするための調査」に従い実施する。</p> <p>3. 環境影響の程度が著しいことが明らかになった場合の対応の方針 保全対象種の生育状況に応じ、専門家の指導及び助言により対応する。</p>

表 5.1.7-89 事後調査の項目及び手法等 (2/2)

項目		手法等
植物	植物の重要な種 (種子植物・シダ植物：3種) マツバラシダ コモチシダ ホンゴウソウ	<p>1. 行うこととした理由 環境保全措置として生育状況の監視を実施することとしたが、環境保全措置の効果に係る知見が不十分であること、工事の実施中及び土地又は工作物の供用開始後において環境保全措置の内容を詳細なものにする必要があること、環境影響の程度が著しいものとなるおそれがあることから事後調査を行う。</p> <p>2. 項目及び手法 (1)環境保全措置の内容を詳細にするための調査 調査時期は工事の実施前とする。 調査地域は保全対象種の確認地点とする。 調査方法は保全対象種の生育状況の確認による。 (2)環境保全措置の実施後に生育状況を把握するための調査 調査時期は工事の実施中及び供用開始後とする。 調査地域は保全対象種の確認地点とする。 調査方法は保全対象種の生育状況の確認によるが、詳細は「(1)環境保全措置の内容を詳細にするための調査」に従い実施する。</p> <p>3. 環境影響の程度が著しいことが明らかになった場合の対応の方針 保全対象種の生育状況に応じ、専門家の指導及び助言により対応する。</p>

5.1.7.6 評価の結果

(1) 評価の手法

1) 回避又は低減の視点

植物については、植物の重要な種及び群落に係る「工事の実施」及び「土地又は工作物の存在及び供用」による環境影響に関し、工事の工程・工法の検討、環境保全設備の設置及び施設等の配置の配慮により、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避され、又は低減されており、必要に応じその他の方法により環境の保全についての配慮が適正になされているかどうかについて事業者の見解を明らかにすることにより行った。

(2) 評価の結果

植物については、植物の重要な種及び群落について調査、予測を実施した。その結果を踏まえ、環境保全措置の検討を行い、植物への影響を低減することとした。

また、事業者として配慮する事項として、必要に応じて、森林伐採に対する配慮、ダム洪水調節地内の植生の早期回復の促進、法面等の緑化、試験湛水の実施方法等の検討、保全措置対象種以外の種に対する個体移植等の検討、残存する生息・生育環境への影響に対する配慮及び外来種への対応を行うこととした。

これにより、植物に係る環境影響が事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避され、又は低減されていると判断する。

【引用・参考文献】

(共通)

- 共 1) ダム事業における環境影響評価の考え方 (河川事業環境影響評価研究会 平成12年3月)
- 共 2) “植物の耐冠水性について(続報)” (ダム水源地環境技術研究所所報2010年度p. 35-40
(白井明夫、岩見洋一 平成21年 ダム水源地環境整備センター)
- 共 3) 武庫川水系河川整備計画(案)資料編(兵庫県 平成22年)
- 共 4) ダム湖岸緑化の手引き(案)(国土交通省河川局河川環境課 平成18年)
- 共 5) “道路建設による周辺植生への影響-総説-” 応用植物社会学研究5(亀山章 昭和51年3月 応用植物社会学的研究会)

(植物)

- 植 1) 日本の野生植物 シダ(平凡社, 平成4年)
- 植 2) 滋賀県で大切にすべき野生生物 滋賀県レッドデータブック2020年版(滋賀県 令和3年)
- 植 3) 京都府レッドデータブック2015(京都府自然環境課 平成27年)
- 植 4) 改訂新版 日本の野生植物 1(平凡社 平成27年)
- 植 5) 改訂新版 日本の野生植物 2(平凡社 平成28年)
- 植 6) 改訂新版 日本の野生植物 3(平凡社 平成28年)
- 植 7) 改訂新版 日本の野生植物 4(平凡社 平成28年)
- 植 8) 改訂新版 日本の野生植物 5(平凡社 平成28年)

(蘚苔類)

- 蘚 1) 滋賀県で大切にすべき野生生物 滋賀県レッドデータブック2020年版(滋賀県 令和3年)