

8-4-2 植物

(1) 調査

1) 調査の基本的な手法

調査項目	調査の手法及び調査地域等
<ul style="list-style-type: none"> ・ 高等植物に係る植物相及び植生の状況 ・ 高等植物に係る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 	<p>調査手法：</p> <p>文献調査；地域に生育する高等植物関連の文献、資料を収集し整理した。なお、必要に応じて専門家へのヒアリングを行った。</p> <p>現地調査；高等植物に係る植物相；任意確認 高等植物に係る植 生；コドラート法</p> <p>調査地域：対象事業実施区域及びその周囲の内、山岳トンネル、非常口（山岳部）、地表式又は掘割式、高架橋・橋梁、地上駅、車両基地、換気施設、変電施設を対象に工事の実施（切土工等又は既存の工作物の除去、トンネルの工事又は工事施工ヤードの設置）又は鉄道施設（トンネル、地表式又は掘割式、嵩上式、駅、車両基地、換気施設、変電施設）の存在に係る植物への影響が生じるおそれがあると認められる地域とした。</p> <p>調査地点：調査地域の内、自然環境の状況及び利用状況等を考慮し、植物の生育環境を適切に把握することができる範囲とした。 調査範囲は、土地改変区域から概ね 600m の範囲に設定した。</p> <p>調査期間：</p> <p>高等植物に係る植物相；4 季(早春季、春季、夏季、秋季) 高等植物に係る植 生；2 季(夏季、秋季)</p>

ア. 高等植物に係る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

生育が確認された高等植物に係る種及び分布が確認された群落の内、表 8-4-2-1 に示す基準に該当するものを高等植物に係る重要な種及び群落として選定した。なお、重要な種の選定にあたっては、必要に応じて専門家の指導・助言を受け、選定した。

表 8-4-2-1 高等植物に係る重要な種及び群落の選定基準

番号	文献及び法令名	区分
①	文化財保護法（昭和 25 年、法律第 214 号）	特天：特別天然記念物 天：天然記念物
②	絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律（平成 4 年、法律第 75 号）	国内：国内希少野生動植物種 国際：国際希少野生動植物種
③	岐阜県文化財保護条例（昭和 29 年、岐阜県条例第 37 号）	県天：県指定天然記念物
④	岐阜県希少野生動植物種保護条例（平成 15 年、岐阜県条例第 22 号）	○：指定希少野生動植物
⑤	中津川市文化財保護条例（昭和 51 年、中津川市条例第 42 号） 恵那市文化財保護条例（平成 16 年、恵那市条例第 215 号） 瑞浪市文化財保護条例（昭和 51 年、瑞浪市条例第 39 号） 御嵩町文化財保護に関する条例（昭和 51 年、御嵩町条例第 9 号） 可児市文化財保護に関する条例（昭和 30 年、可児市条例第 27 号） 多治見市文化財保護条例（昭和 52 年、多治見市条例第 29 号）	市天：市指定天然記念物 町天：町指定天然記念物
⑥	御嵩町希少野生生物保護条例（平成 18 年、御嵩町条例第 17 号）	○：指定希少野生生物
⑦	環境省第 4 次レッドリスト 植物 I（維管束植物）（平成 24 年、環境省）	EX：絶滅 EW：野生絶滅 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
⑧	岐阜県の絶滅のおそれのある野生生物－岐阜県レッドデータブック－2001（平成 13 年、岐阜県）	EX：絶滅 EW：野生絶滅 CR+EN：絶滅危惧 I 類 VU：絶滅危惧 II 類 NT：準絶滅危惧 DD：情報不足
⑨	御嵩町版レッドデータブック：御嵩町の絶滅のおそれのある野生生物 2007（鳥類、蝶類、植物、魚類・貝類編）（平成 19 年、御嵩町）	○：掲載種
⑩	植物群落レッドデータ・ブック（平成 8 年、我が国における保護上重要な植物種及び植物群落研究委員会植物群落分科会）	1：要注意 2：破壊の危惧 3：対策必要 4：緊急に対策必要
⑪	自然環境保全法（昭和 47 年、法律第 85 号） 岐阜県自然環境保全条例（昭和 47 年、岐阜県条例第 17 号） 第 2 回自然環境保全基礎調査 日本の重要な植物群落 東海版（岐阜県、静岡県、愛知県、三重県）（昭和 55 年、環境庁） 第 3 回自然環境保全基礎調査 日本の重要な植物群落 II 東海版（岐阜県、静岡県、愛知県、三重県）（昭和 63 年、環境庁） 第 5 回自然環境保全基礎調査 特定植物群落調査報告書（平成 12 年、環境庁）	指定：指定されている特定植物群落
⑫	専門家の助言により選定した種	○：指摘種

2) 調査結果

高等植物に係る植物相及び植生の状況について現地調査の結果を以下に示す。なお、確認地点における改変の可能性のある範囲からの位置関係は、表 8-4-2-2 に基づいて整理した。

表 8-4-2-2 改変区域と確認位置の距離に関する定義

用語		定義
範囲内	改変の可能性のある範囲	鉄道施設及び工事施工ヤードが設置され、改変される可能性のある範囲
範囲外	改変の可能性のある範囲の近傍	改変の可能性のある範囲の端部から100mの範囲内
	相当離れた地域	改変の可能性のある範囲の端部から100m以上離れている

ア. 高等植物に係る植物相

ア) 高等植物に係る植物相の状況

現地調査において 159 科 1,407 種の高等植物が確認された(「資料編 15-2 植物出現種リスト」参照)。

イ) 高等植物に係る重要な種の確認状況

文献調査及び現地調査により確認された高等植物に係る重要な種は、70 科 206 種であった(「資料編 15-1 文献調査結果」及び「資料編 15-2 植物出現種リスト」参照)。文献及び現地で確認された高等植物に係る重要な種とその選定基準を表 8-4-2-3 に示す。

表 8-4-2-3(1) 高等植物に係る重要な種確認一覧

No.	科名	種名	確認状況		選定基準										
			文献	現地	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	
1	ヒカゲノカズラ	ミズスギ	○									VU			
2		スギラン	○								VU				
3		ヤチスギラン	○	○								VU			
4		マンネンスギ	○	○						○			○		
5	ミズニラ	ミズニラ	○								NT	VU			
6	コバノイシカグマ	ヒメムカゴシダ	○								EN	CR+EN			
7	ミズワラビ	クジャクシダ	○							○			○		
8	チャセンシダ	カミガモシダ	○	○								NT			
9		オクタマシダ	○								VU				
10	シシガシラ	ミヤマシシガシラ	○									NT			
11	メシダ	テバコワラビ	○									VU			
12		イワヤシダ	○									NT			
13		イヨクジャク	○									EN	VU		
14	ウラボシ	クラガリシダ	○									EN	CR+EN		
15	ヒメウラボシ	オオクボシダ	○									NT			
16	デンジソウ	デンジソウ	○									VU	CR+EN		
17	サンショウモ	サンショウモ	○									VU	CR+EN		
18	アカウキクサ	オオアカウキクサ	○									EN			
19	ヤマモモ	ヤマモモ	○										DD		
20	カバノキ	サクラバハンノキ	○	○						○	NT	NT	○		
21		ツノハシバミ	○	○						○				○	
22	ブナ	イヌブナ	○	○						○				○	
23	タデ	サイコクヌカボ		○								VU			
24		ヤナギヌカボ	○	○								VU	DD		
25		ナガバノウナギツカミ	○									NT			
26		ヌカボタデ	○	○									VU	DD	
27		ノダイオウ	○										VU	VU	
28	ナデシコ	ナンバンハコベ	○	○						○				○	
29	モクレン	シデコブシ	○	○						○	NT	VU	○		
30	キンボウゲ	ミスミソウ	○	○						○	NT		○		
31		カザグルマ	○	○						○	NT	VU	○		
32		オキナグサ	○					○				VU	CR+EN		
33		ヒキノカサ	○									VU			

表 8-4-2-3(2) 高等植物に係る重要な種確認一覧

No.	科名	種名	確認状況		選定基準											
			文献	現地	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩		
34	キンポウゲ	ノカラマツ	○								VU	DD				
35	メギ	ヘビノボラズ	○	○						○		VU	○			
36	スイレン	ジュンサイ	○							○			○			
37		ヒメコウホネ	○								VU	CR+EN				
38		ヒツジグサ	○	○						○				○		
39	ボタン	ヤマシャクヤク	○								NT	NT				
40	オトギリソウ	アゼオトギリ	○								EN	VU				
41	モウセンゴケ	イシモチソウ	○								NT	VU				
42		コモウセンゴケ	○									VU				
43		トウカイコモウセンゴケ	○	○						○		VU	○			
44	アブラナ	コイヌガラシ	○								NT					
45	ベンケイソウ	イワレンゲ	○								VU	DD				
46		ツメレンゲ	○								NT	NT				
47	ユキノシタ	キバナハナネコノメ	○								NT	NT				
48		ニッコウネコノメソウ	○							○			○			
49		シラヒゲソウ	○	○						○		VU	○			
50		ウメバチソウ	○	○						○				○		
51		ヤワタソウ	○										DD			
52		タコノアシ	○									NT	VU			
53		ヤンチャビシヤク	○									NT	NT			
54		ナメラダイモンジソウ	○							○				○		
55	バラ	ザイフリボク	○	○						○				○		
56		オオウラジロノキ	○	○						○				○		
57		ツチグリ	○									VU	DD			
58		ハスノハイチゴ	○									NT				
59		ミヤマモミジイチゴ	○									NT				
60	マメ	ユクノキ	○	○						○				○		
61		イヌハギ	○	○							VU	VU				
62		マキエハギ	○	○						○				○		
63		ミヤマタニワタシ	○										DD			
64	フクロソウ	タチフウロ	○									DD				
65	トウダイグサ	ノウルシ	○								NT					
66	ヒメハギ	カキノハグサ	○	○						○		DD	○			

表 8-4-2-3(3) 高等植物に係る重要な種確認一覧

No.	科名	種名	確認状況		選定基準											
			文献	現地	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑫		
67	ヒメハギ	ヒナノカンザシ	○	○							○			○		
68	カエデ	ホソエカエデ	○										DD			
69		ハナノキ	○	○							○	VU	VU	○		
70	モチノキ	タマミズキ	○	○							○			○		
71	スマレ	アケボノスマレ	○								○			○		
72	ミソハギ	ミズキカシグサ	○									VU	DD			
73		ミズマツバ	○	○								○	VU		○	
74	アリノトウグサ	タチモ	○	○							○	NT		○		
75	セリ	イブキボウフウ	○	○									NT			
76		サワゼリ	○										VU	DD		
77	イチャクソウ	ウメガサソウ	○								○			○		
78		アキノギンリョウソウ	○	○								○			○	
79	ツツジ	サラサドウダン	○								○			○		
80		イワナンテン	○								○		NT	○		
81		ウスギヨウラク	○	○								○			○	
82		ホザキツリガネツツジ	○											NT		
83		ウラジロヨウラク	○									○			○	
84		アズマシャクナゲ	○											DD		
85		レンゲツツジ	○	○								○			○	
86		サクラソウ	クリンソウ	○										VU		
87	モクセイ	ヒトツバタゴ	○	○							○	VU	VU	○		
88	マチン	アイナエ	○	○							○			○		
89	リンドウ	コケリンドウ	○										DD			
90		フデリンドウ	○								○			○		
91		アケボノソウ	○	○								○			○	
92		イヌセンブリ	○	○								○	VU	DD	○	
93		ムラサキセンブリ	○										NT			
94	ミツガシワ	ミツガシワ	○										CR+EN			
95		ガガブタ	○									NT	CR+EN			
96	ガガイモ	クサナギオゴケ	○									VU				
97		タチガシワ	○										DD			
98		スズサイコ	○	○								○	NT		○	
99	アカネ	ハナムグラ	○									VU				

表 8-4-2-3(4) 高等植物に係る重要な種確認一覧

No.	科名	種名	確認状況		選定基準										
			文献	現地	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	
100	ヒルガオ	マメダオシ	○									CR			
101	ムラサキ	ホタルカズラ	○	○							○		○		
102		ミズタバコ	○	○							○		○		
103	シソ	タチキランソウ	○									NT			
104		ジュウニヒトエ	○	○							○		○		
105		ミズトラノオ	○	○								VU	DD		
106		ヤマジソ	○									NT			
107		セキヤノアキチョウジ	○										DD		
108		キソキバナアキギリ	○	○								○		○	
109		ミゾコウジュ	○									NT	NT		
110		ゴマノハグサ	ミヤマママコナ	○								○		○	
111	スズメハコベ		○	○							○	VU	DD	○	
112	ミカワシオガマ		○	○				○			○	VU	CR+EN	○	
113	ゴマノハグサ		○									VU			
114	オオヒキヨモギ		○	○								○	VU	DD	○
115	イヌノフグリ		○										VU	VU	
116	カワヂシャ		○										NT		
117	イワタバコ	イワタバコ	○	○							○			○	
118	タヌキモ	タヌキモ	○									NT	DD		
119		ミミカキグサ	○	○								○	NT	○	
120		ホザキノミミカキグサ	○	○								○	NT	○	
121		ヒメタヌキモ	○										NT		
122		イヌタヌキモ	○										NT	NT	
123		ムラサキミミカキグサ	○	○								○	NT	NT	○
124		オミナエシ	コキンレイカ	○										NT	
125	カノコソウ		○										NT		
126	マツムシソウ	マツムシソウ	○	○							○			○	
127	キキョウ	ツルギキョウ	○									VU			
128		バアソブ	○									VU			
129		キキョウ	○	○								○	VU	NT	○
130	キク	オクモミジハグマ	○	○							○			○	
131		イワヨモギ	○									VU			
132		リョウノウアザミ	○										NT		

表 8-4-2-3(5) 高等植物に係る重要な種確認一覧

No.	科名	種名	確認状況		選定基準										
			文献	現地	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	
133	キク	ヒダアザミ	○	○								VU	NT		
134		ヒゴタイ	○									VU	DD		
135		ムカシヨモギ	○										DD		
136		フジバカマ	○									NT	VU		
137		アキノハハコグサ	○									EN			
138		スイラン	○	○							○				○
139		ミズギク	○										DD		
140		カセンソウ	○										NT		
141		タカサゴソウ	○									VU	DD		
142		カワラニガナ	○									NT			
143		ヤマタバコ	○									CR	DD		
144		サワギク	○	○							○				○
145		サワオグルマ	○								○				○
146		オナモミ	○									VU			
147		オモダカ	アギナシ	○	○						○	NT	NT	○	
148		トチカガミ	スブタ	○								VU	VU		
149	ヤナギスブタ		○							○		VU	○		
150	トチカガミ		○									NT	VU		
151	ミズオオバコ		○									VU			
152	ヒルムシロ	コバノヒルムシロ	○								VU	DD			
153	イバラモ	ホッスモ	○									VU			
154	ユリ	ソクシンラン	○							○				○	
155		キイトラッキョウ	○								VU	VU			
156		カタクリ	○	○						○				○	
157		サクライソウ	○					○			EN	CR+EN			
158		イワショウブ	○	○						○				○	
159		ホトトギス	○	○						○				○	
160		アマナ	○							○				○	
161		ミカワバイケイソウ	○	○						○	VU	VU	○		
162	ヒガンバナ	キツネノカミソリ	○							○			○		
163	アヤメ	ノハナショウブ	○	○						○			○		
164		ヒメジャガ	○								NT	VU			
165		カキツバタ	○								NT	VU			

表 8-4-2-3(6) 高等植物に係る重要な種確認一覧

No.	科名	種名	確認状況		選定基準									
			文献	現地	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
166	ホシクサ	クロイヌノヒゲ	○									NT		
167		ツクシクロイヌノヒゲ		○								VU		
168		シラタマホシクサ	○	○							○	VU	VU	○
169		クロホシクサ	○	○								VU		
170	イネ	ヒメコヌカグサ	○	○								NT		
171		ヒナザサ	○	○								NT		
172		ウンヌケモドキ	○	○								NT	VU	
173		ウンヌケ	○	○								VU	VU	
174	サトイモ	ウラシマソウ		○									NT	
175		ヒメザゼンソウ	○										NT	
176	ミクリ	ナガエミクリ	○									NT	VU	
177		ヒメミクリ		○									VU	
178	カヤツリグサ	サヤマスゲ	○									VU		
179	ラン	ヒナラン	○									EN		
180		イワチドリ	○									EN	VU	
181		マメヅタラン	○									NT	VU	
182		ムギラン	○	○								NT	NT	
183		エビネ	○	○							○	NT	VU	○
184		ナツエビネ	○									VU	NT	
185		ギンラン	○	○							○			○
186		キンラン	○	○							○	VU	NT	○
187		クマガイソウ	○						○			VU	CR+EN	
188		アツモリソウ	○				国内					VU		
189		セッコク	○	○					○		○		CR+EN	○
190		サワラン	○								○		DD	○
191		ミヤマウズラ	○	○							○			○
192		サギソウ	○	○							○	NT	VU	○
193		ミズトンボ	○									VU	VU	
194		ムヨウラン	○								○			○
-			<i>Lecanorchis</i> 属		○							注 2		
195		ジガバチソウ	○	○							○			○
196		クモキリソウ	○	○							○			○
197		ヨウラクラン	○	○							○		NT	○

表 8-4-2-3(7) 高等植物に係る重要な種確認一覧

No.	科名	種名	確認状況		選定基準									
			文献	現地	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
198	ラン	ヒナチドリ	○								VU			
199		カモメラン	○								NT	DD		
200		ウチョウラン	○					○			VU	CR+EN		
201		コケイラン	○	○						○			○	
202		トキソウ	○							○	NT	VU	○	
203		マツラン	○								VU			
204		モミラン	○								VU			
205		カヤラン	○	○						○		NT	○	
206		クモラン	○							○			○	
計		70 科	206 種	202 種	84 種	0 種	1 種	0 種	6 種	0 種	86 種	114 種	112 種	86 種

注 1. 分類、配列等は、原則として「自然環境保全基礎調査 植物目録 1987」(1987 年、環境庁)に準拠した。

注 2. *Lecanorchis* 属は、「御嵩町版レッドデータブック：御嵩町の絶滅のおそれのある野生生物 2007 (鳥類、蝶類、植物、魚類・貝類編)」(平成 19 年、御嵩町)において、「ムヨウラン」が「掲載種」に該当する。
また、「御嵩町希少野生生物保護条例」(平成 18 年、御嵩町条例第 17 号)において、「ムヨウラン」が「指定希少野生植物」に該当する。

注 3. 高等植物に係る重要な種の選定基準は以下のとおりである。

① 「文化財保護法」(昭和 25 年、法律第 214 号)

特天：特別天然記念物、天：天然記念物

② 「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」(平成 4 年、法律第 75 号)

国内：国内希少野生動植物種、国際：国際希少野生動植物種

③ 「岐阜県文化財保護条例」(昭和 29 年、岐阜県条例第 37 号)

県天：県指定天然記念物

④ 「岐阜県希少野生動植物種保護条例」(平成 15 年、岐阜県条例第 22 号)

○：指定希少野生動植物

⑤ 「中津川市文化財保護条例」(昭和 51 年、中津川市条例第 42 号)

「恵那市文化財保護条例」(平成 16 年、恵那市条例第 215 号)

「瑞浪市文化財保護条例」(昭和 51 年、瑞浪市条例第 39 号)

「御嵩町文化財保護に関する条例」(昭和 51 年、御嵩町条例第 9 号)

「可児市文化財保護に関する条例」(昭和 30 年、可児市条例第 27 号)

「多治見市文化財保護条例」(昭和 52 年、多治見市条例第 29 号)

市天：市指定天然記念物、町天：町指定天然記念物

⑥ 「御嵩町希少野生生物保護条例」(平成 18 年、御嵩町条例第 17 号)

○：指定希少野生生物

⑦ 「環境省第 4 次レッドリスト 植物 I (維管束植物)」(平成 24 年、環境省)

EX：絶滅、EW：野生絶滅、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

⑧ 「岐阜県の絶滅のおそれのある野生生物—岐阜県レッドデータブック」(平成 13 年、岐阜県)

EX：絶滅、EW：野生絶滅、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

⑨ 「御嵩町版レッドデータブック：御嵩町の絶滅のおそれのある野生生物 2007 (鳥類、蝶類、植物、魚類・貝類編)」(平成 19 年、御嵩町)

○：掲載種

⑩ 専門家の助言により選定した種

○：指摘種

イ. 高等植物に係る植生

ア) 高等植物に係る植生の状況

現地調査において、合計 32 の高等植物に係る群落及び 8 つの土地利用が確認された。

イ) 高等植物に係る重要な群落の確認状況

高等植物に係る重要な群落は、文献調査及び現地調査の結果、調査地域においては確認されなかった。

(2) 予測及び評価

1) 予測

ア. 予測の基本的な手法

予測項目	予測の手法及び予測地域等
・現地調査で確認された重要な種及び群落に対する工事の実施及び鉄道施設の存在による影響	予測手法：既存の知見の引用又は解析により、重要な種及び群落への影響の種類、影響の箇所、影響の程度について予測した。 予測地域：工事の実施及び鉄道施設の存在に係る重要な種及び群落への影響が生じるおそれがあると認められる地域として、調査地域と同様とした。 予測対象時期：工事中及び鉄道施設の完成時とした。

イ. 影響予測の手順

影響予測は、図 8-4-2-1 に示す手順に基づき行った。

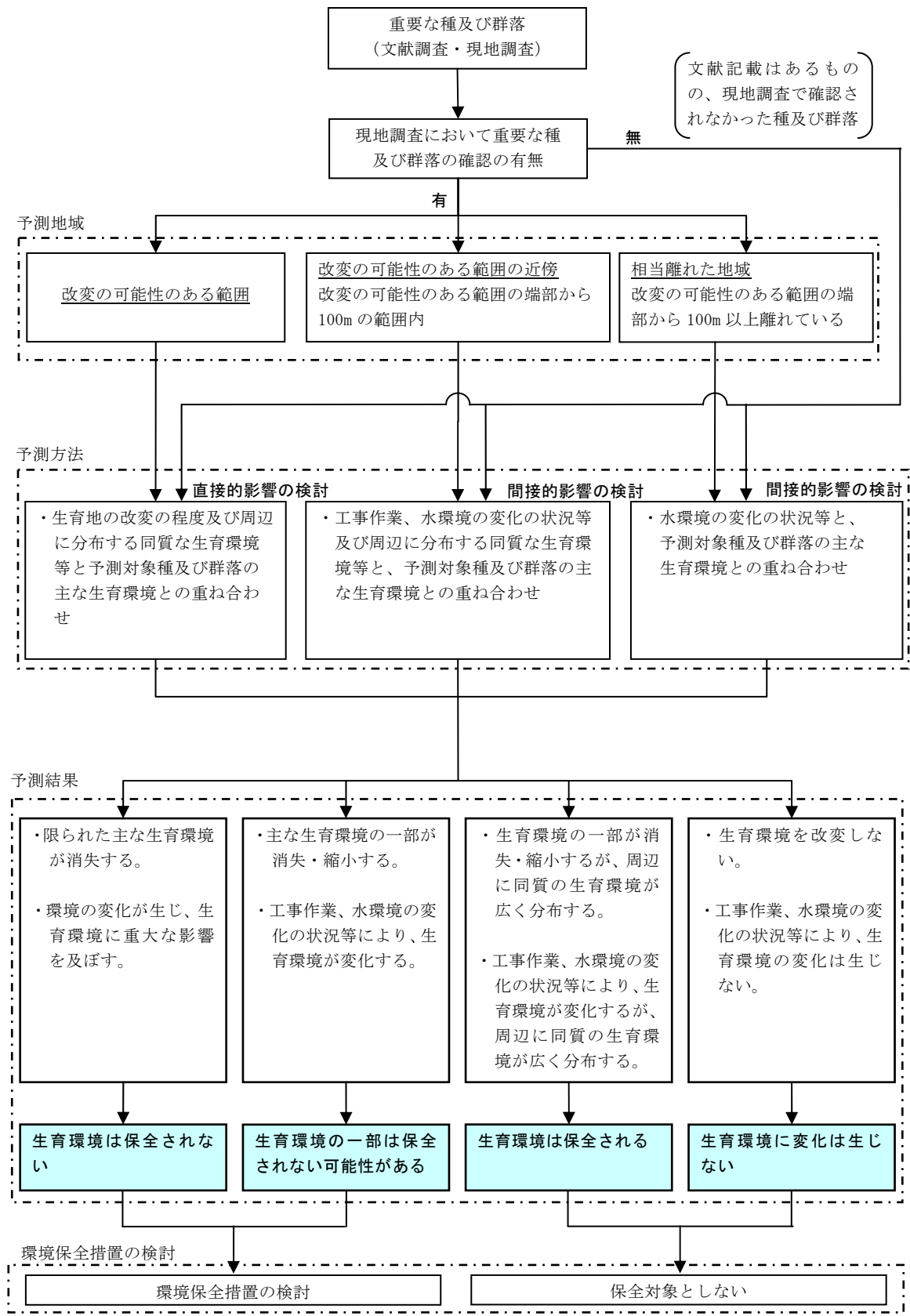


図 8-4-2-1 影響予測の手順

ウ. 予測結果

ア) 現地調査で確認された重要な種及び群落の生育環境への影響

現地調査で確認された重要な種の予測結果の概要を、表 8-4-2-4 に示す。

なお、重要な群落は確認されなかった。

表 8-4-2-4(1) 重要な種の予測結果の概要

No.	種名	確認種の生育環境	確認位置			生育環境への影響
			変更の可能性のある範囲	変更の可能性のある範囲の近傍	相当離れた地域	
1	ヤチスギラン	貧栄養湿地			○	生育環境に変化は生じない
2	カミガモシダ	山地の岩上、林床			○	生育環境に変化は生じない
3	サクラバハノキ	湿地	○	○	○	生育環境の一部は保全されない可能性がある
4	イヌブナ	やや乾燥した山地			○	生育環境に変化は生じない
5	サイコクヌカボ	河川敷、低湿地			○	生育環境に変化は生じない
6	ヤナギヌカボ	水路等岸边			○	生育環境に変化は生じない
7	ヌカボタデ	河川敷等水辺			○	生育環境に変化は生じない
8	シデコブシ	湿地	○	○	○	生育環境は保全される
9	ミスミソウ	落葉広葉樹林の林床			○	生育環境に変化は生じない
10	カザグルマ	湿地等の林縁	○	○	○	生育環境の一部は保全されない可能性がある
11	ヘビノボラズ	湿地等の林縁	○	○	○	生育環境は保全される
12	トウカイコモウセンゴケ	貧栄養湿地		○	○	生育環境は保全される
13	シラヒゲソウ	山地谷沿いの湿地			○	生育環境は保全される
14	ザイフリボク	雑木林の林縁	○	○	○	生育環境は保全される
15	ユクノキ	山地			○	生育環境に変化は生じない
16	イヌハギ	河原等の砂地			○	生育環境に変化は生じない
17	カキノハグサ	山地の林内	○		○	生育環境の一部は保全されない可能性がある
18	ハナノキ	川岸等湿った所	○	○	○	生育環境の一部は保全されない可能性がある
19	ミズマツバ	水田、湿地	○	○	○	生育環境の一部は保全されない可能性がある
20	タチモ	貧栄養の湖沼、ため池		○	○	生育環境は保全される
21	イブキボウフウ	草地	○	○	○	生育環境の一部は保全されない可能性がある

表 8-4-2-4(2) 重要な種の予測結果の概要

No.	種名	確認種の 生育環境	確認位置			生育環境への 影響
			変更の可 能性のある 範囲	変更の可 能性のある 範囲の 近傍	相当離れた 地域	
22	ウスギヨウラク	山地の林縁、岩陰		○	○	生育環境は保全される
23	レンゲツツジ	草原、林縁			○	生育環境に変化は生じない
24	ヒトツバタゴ	やや湿った林内		○	○	生育環境は保全される
25	イヌセンブリ	湿地			○	生育環境は保全される
26	スズサイコ	日当たりのよい草地	○	○	○	生育環境の一部は保全されない可能性がある
27	ミズトラノオ	湿地	○			生育環境の一部は保全されない可能性がある
28	スズメハコベ	湿地			○	生育環境は保全される
29	ミカワシオガマ	日当たりの良い湿地、林縁			○	生育環境に変化は生じない
30	オオヒキヨモギ	乾燥した草地			○	生育環境に変化は生じない
31	イワタバコ	湧水のある日陰の岩場		○	○	生育環境は保全される
32	ミミカキグサ	湿地	○	○	○	生育環境の一部は保全されない可能性がある
33	ホザキノミミカキグサ	湿地	○		○	生育環境の一部は保全されない可能性がある
34	ムラサキミミカキグサ	湿地			○	生育環境は保全される
35	キキョウ	日当たりのよい草地	○	○	○	生育環境の一部は保全されない可能性がある
36	ヒダアザミ	落葉広葉樹林の林床			○	生育環境に変化は生じない
37	サワギク	やや湿り気のある林内			○	生育環境に変化は生じない
38	アギナシ	湖沼、ため池、水田、湿地等			○	生育環境に変化は生じない
39	ホトトギス	山地の崖等やや湿った所			○	生育環境に変化は生じない
40	ミカワバイケイソウ	低山帯の湿原		○	○	生育環境は保全される
41	ツクシクロイヌノヒゲ	干上がったため池の岸			○	生育環境は保全される
42	シラタマホシクサ	湿地			○	生育環境に変化は生じない
43	クロホシクサ	湿地	○			生育環境の一部は保全されない可能性がある
44	ヒメコヌカグサ	山の水湿地	○	○	○	生育環境の一部は保全されない可能性がある
45	ヒナザサ	山野の水辺、湿地			○	生育環境に変化は生じない

表 8-4-2-4(3) 重要な種の予測結果の概要

No.	種名	確認種の 生育環境	確認位置			生育環境への 影響
			改変の可 能性のあ る範囲	改変の可 能性のあ る範囲の 近傍	相当離れた 地域	
46	ウンヌケモドキ	山地草原			○	生育環境に変化は生じない
47	ウンヌケ	低山草原			○	生育環境に変化は生じない
48	ウラシマソウ	山野の木陰			○	生育環境に変化は生じない
49	ヒメミクリ	湖沼、ため池、 湿原等		○	○	生育環境は保全される
50	ムギラン	常緑樹林内の 樹幹や岩上に 着生		○	○	生育環境は保全される
51	エビネ	山野の落葉樹 林内			○	生育環境に変化は生じない
52	キンラン	落葉樹林内	○	○	○	生育環境の一部は保全され ない可能性がある
53	セッコク	樹上、岩上に着 生			○	生育環境に変化は生じない
54	ミヤマウズラ	山地の林内		○	○	生育環境は保全される
55	サギソウ	日当たりのよ い湿原			○	生育環境に変化は生じない
56	ジガバチソウ	クリ帯からブ ナ帯の疎林の 林床			○	生育環境に変化は生じない
57	クモキリソウ	林内	○	○	○	生育環境は保全される
58	ヨウラクラン	樹幹、岩上に着 生			○	生育環境に変化は生じない
59	カヤラン	樹幹に着生			○	生育環境に変化は生じない

イ) 文献でのみ記載がある重要な種及び群落の生育環境への影響

文献調査において対象事業実施区域及びその周囲に生育する可能性があると考えられる重要な種の内、現地調査で確認されなかった重要な種は123種であった。また、重要な群落は確認されなかった。

工事の実施（切土工等又は既存の工作物の除去、トンネルの工事又は工事施工ヤードの設置）及び鉄道施設（トンネル、地表式又は掘割式、嵩上式、駅、車両基地、換気施設、変電施設）の存在により、重要な種の生育環境の一部が消失、縮小する可能性が考えられるが、周辺に同質の生育環境が広く分布すること、工事に伴う排水は必要に応じて沈砂池、濁水処理設備を配置し、処理することから生育環境の消失、縮小は一部に留められる。また、対象事業実施区域及びその周囲の多くの植物は雨水起源の土壌水で生育していると考えられるため、地下水位の変化による生育環境への影響は及ばない。

したがって、事業の実施による影響の程度はわずかであり、重要な種の生育環境は保全されると予測する。

2) 環境保全措置

本事業では、計画の立案の段階において、植物に係る環境影響を回避又は低減するため「重要な種の生育環境の全体又は一部を回避」、「工事に伴う改変区域をできる限り小さくする」及び「工事施工ヤード等の林縁保護植栽等の実施」について検討した。さらに、事業者により実行可能な範囲内で、工事の実施（切土工等又は既存の工作物の除去、トンネルの工事又は工事施工ヤードの設置）及び鉄道施設（トンネル、地表式又は掘割式、嵩上式、駅、車両基地、換気施設、変電施設）の存在による植物に係る環境影響を回避又は低減することを目的として、環境保全措置の検討を行った。

検討にあたっては、「重要な種の生育環境の全体又は一部を回避」、「工事に伴う改変区域をできる限り小さくする」を基本とした上で、さらに影響を低減させる措置を実施する。また、その結果を踏まえ、必要な場合には、損なわれる環境の有する価値を代償するための措置を実施する。

環境保全措置を表 8-4-2-5 に示す。

なお、工事計画を検討するにあたっては、重要な種の生育状況及び専門家の助言を踏まえ、環境影響を可能な限り回避又は低減した上で、必要な場合には損なわれる環境の有する価値を代償するための措置を講じていく。

表 8-4-2-5(1) 環境保全措置

環境保全措置	保全対象種	実施の適否	適否の理由
重要な種の生育環境の全体又は一部を回避	サクラバハンノキ、カザグルマ、ハナノキ、ミズマツバ、ミズトラノオ、ミミカキグサ、キキョウ、クロホシクサ	適	重要な種の生育環境の全体又は一部を回避することで、影響を回避又は低減できることから、環境保全措置として採用する。
工事に伴う変更区域をできる限り小さくする	保全対象種全般	適	工事ヤード内に設置する諸設備を検討し、設置する設備やその配置を工夫することなどにより、重要な種の生育環境の変更をできる限り小さくすることで、重要な種への影響を回避又は低減できることから、環境保全措置として採用する。
外来種の拡大抑制	—	適	資材及び機械の運搬に用いる車両のタイヤ洗浄や工事後の施工ヤードの速やかな在来種による緑化等に努める。また、作業員に対し、外来種拡大防止対策の重要性について教育を行うことで、外来種の拡大を抑制し、生育環境への影響を回避又は低減できることから、環境保全措置として採用する。
工事従事者への講習・指導	保全対象種全般	適	工事区域外への不必要な立ち入り等を制限することで、踏みつけ等による重要な種への影響を低減できることから、環境保全措置として採用する。
工事施工ヤード等の林縁保護植栽等の実施	保全対象種全般	適	変更する区域の一部に工事の実施に際し、周辺の植生を考慮した上で、使用した工事施工ヤード等の定期的な下刈りや、適切に管理しながら林縁保護植栽等を図り、その効果を確認することにより、林内環境への影響を軽減し、重要な種の生育環境への影響を低減できることから、環境保全措置として採用する。
汚濁処理施設及び仮設沈砂池の設置	サクラバハンノキ、カザグルマ、ハナノキ、ミズマツバ、ミズトラノオ、ミミカキグサ、ホザキノミミカキグサ、クロホシクサ、ヒメコヌカグサ	適	汚濁処理施設及び仮設沈砂池の設置により汚濁水の発生が抑えられ、また、排水の水温を下げることで、水辺の植物等の生育環境への影響を低減できることから、環境保全措置として採用する。
放流時の放流箇所及び水温の調整	トンネルからの湧水を放流する河川を生育環境とする保全対象種全般	適	トンネルからの湧水量が多く河川・沢の温度への影響の可能性のあるような場合は、河川・沢の流量を考慮して放流箇所を調整するとともに、難しい場合は外気に晒して温度を河川と同程度にしてから放流することで、水辺の植物の生育環境への影響を低減できることから、環境保全措置として採用する。
重要な種の移植・播種	サクラバハンノキ、カザグルマ、カキノハグサ、ハナノキ、ミズマツバ、イブキボウフウ、スズサイコ、ミズトラノオ、ミミカキグサ、ホザキノミミカキグサ、キキョウ、クロホシクサ、ヒメコヌカグサ、キンラン	適	回避、低減のための環境保全措置を講じた上で、そこに生育する重要な種の一部が、やむを得ず消失することとなる場合は、代償措置として、消失する環境の近傍において、消失する環境に類似した環境を持つ場所へ移植・播種を行うことで、重要な種への影響を代償することができることから、環境保全措置として採用する。

表 8-4-2-5(2) 環境保全措置

環境保全措置	保全対象種	実施の適否	適否の理由
重要な種の生育環境の創出	ミミカキグサ、キキョウ、クロホシクサ	適	回避、低減のための環境保全措置を講じた上で、そこに生育する重要な種の一部が、やむを得ず消失することとなる場合は、代償措置として、消失する環境の近傍においては、湿地、草地、水の流れ及びたまり場を確保するとともに、水際には在来種の湿生植物を植栽した生育環境を創出することで、重要な種への影響を代償することができることから、環境保全措置として採用する。

3) 事後調査

ア. 事後調査を行うこととした理由

本事業の実施による植物への影響は、環境保全措置を実施することにより影響を低減できるものと予測する。

しかし、一部の環境保全措置の効果に不確実性があることから、環境影響評価法に基づく事後調査を実施する。

イ. 事後調査の項目及び手法

実施する事後調査の内容を表 8-4-2-6 に示す。

なお、移植の事例については「資料編 15-4 重要な種の移植・播種の手法」に示すとおりである。なお、クロホシクサの移植にあたっては、今後、有識者の指導を受けて段階的な試行も取り入れて行うことを考えている。

表 8-4-2-6 事後調査の概要

調査項目	調査内容	実施主体
移植・播種した植物の生育状況	<ul style="list-style-type: none"> ○調査時期・期間 各種の生活史及び生育特性等に応じて設定 ○調査地域・地点 移植・播種を講じた植物の移植先生育地 ○調査方法 現地調査（任意観察）による確認 ※専門家の助言を踏まえながら実施する。 	東海旅客鉄道株式会社
創出した生育環境の状況	<ul style="list-style-type: none"> ○調査時期・期間 各種の生活史及び生育特性等に応じて設定 ○調査地域・地点 対象種について創出した生育環境地 ○調査方法 現地調査（任意観察）による確認 ※専門家の助言を踏まえながら実施する。 	東海旅客鉄道株式会社

ウ. 事後調査の結果により環境影響の程度が著しいことが判明した場合の対応の方針

事後調査の結果について、環境影響の程度が著しいと判明した場合は、その原因の把握に努めるとともに、専門家の助言も踏まえ、必要な場合には種の特性に合わせた改変時期の設定や改変期間の短縮についても検討し、改善を図るものとする。

エ. 事後調査の結果の公表方法

事後調査の結果の公表は、原則として事業者が行うものとするが、公表時期・方法等は、関係機関と連携しつつ適切に実施するものとする。

4) 評価

ア. 評価の手法

評価項目	評価手法
・現地調査で確認された重要な種及び群落に対する工事の実施及び鉄道施設の存在による影響	・回避又は低減に係る評価 調査・予測結果及び環境保全措置の検討を行った結果について、事業者により実行可能な範囲内で回避又は低減がなされているか、見解を明らかにすることにより行った。

イ. 評価結果

ア) 回避又は低減に係る評価

本事業では、大部分をトンネル構造にする等して、改変面積を極力小さくする計画とし、植物への影響の回避又は低減を図っている。

一部の種は、保全されない可能性があるとして予測されたが、「工事従事者への講習・指導」、「重要な種の移植・播種」及び「重要な種の生育環境の創出」等の環境保全措置を実施することで、影響の回避又は低減に努める。

なお、「重要な種の移植・播種」、「重要な種の生育環境の創出」は、環境保全措置の効果に不確実性が生じるため、事後調査を実施する。また、予測し得ない影響が生じた場合は、専門家の助言を踏まえて、別途対策を検討する。

このことから、植物に係る環境影響の回避又は低減が図られていると評価する。

