

8-4-2 植 物

(1) 調 査

1) 調査の基本的な手法

調査項目	調査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>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 〈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、トンネル、非常口（山岳部）、掘割式、高架橋、橋梁、地上駅、変電施設、保守基地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及び工事用道路の設置）又は鉄道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。なお、工事施工ヤードには、発生土置き場を含む。</p> <p>調査地点：調査地域の内、周辺の地形等の条件を勘案して、その地域を代表する植物の生育環境を網羅できる範囲に設定した。調査範囲は、土地改変区域から概ね 600m の範囲とした。</p> <p>調査期間：植物相：4 季（早春季、春季、夏季、秋季） 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(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	自然環境保全法（昭和 47 年、法律第 85 号）	○：指定の地域
④	山梨県文化財保護条例（昭和 31 年、山梨県条例第 29 号） 上野原市文化財保護条例（平成 17 年、上野原市条例第 112 号） 大月市文化財保護条例（昭和 51 年、大月市条例第 24 号） 都留市文化財保護条例（昭和 62 年、都留市条例第 8 号） 改正（平成 17 年、都留市条例第 10 号） 笛吹市文化財保護条例（平成 16 年、笛吹市条例第 116 号） 甲府市文化財保護条例（平成 17 年、甲府市条例第 45 号） 昭和町文化財保護条例（昭和 52 年、昭和町条例第 3 号） 中央市文化財保護条例（平成 18 年、中央市条例第 96 号） 南アルプス市文化財保護条例（平成 15 年、南アルプス市条例第 114 号） 富士川町文化財保護条例（平成 22 年、富士川町条例第 106 号） 早川町文化財保護条例（昭和 40 年、早川町条例第 10 号）	県天：県指定天然記念物 上：上野原市指定天然記念物 大：大月市指定天然記念物 都：都留市指定天然記念物 笛：笛吹市指定天然記念物 甲：甲府市指定天然記念物 昭：昭和町指定天然記念物 中：中央市指定天然記念物 南：南アルプス市指定天然記念物 富：富士川町指定天然記念物 早：早川町指定天然記念物
⑤	山梨県希少野生動植物種の保護に関する条例 （平成 19 年、山梨県条例第 34 号）	指定：指定希少野生動植物種 特定：特定希少野生動植物種
⑥	山梨県自然環境保全条例（昭和 46 年、山梨県条例第 38 号）	○：自然環境保全地域
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+EN：絶滅危惧 I 類 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	山梨県レッドデータブック 山梨県の絶滅の恐れのある野生生物 （平成 17 年、山梨県）	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 LP：絶滅のおそれのある地域個体群 N：要注目種
⑨	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およ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
⑩	第 4 回自然環境保全基礎調査 巨樹・巨木林調査報告書甲信越・北陸版 （新潟県・富山県・石川県・福井県・山梨県・長野県） （平成 3 年、環境庁）	指定：掲載されている巨樹、巨木
⑪	第 2 回自然環境保全基礎調査 日本の重要な植物群落 甲信越版（新潟県・山梨県・長野県）（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 甲信越版（新潟県・山梨県・長野県）（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	○：選定した種

2) 調査結果

高等植物に係る植物相及び植生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が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	改変の可能性がある範囲	計画施設及び工事施工ヤードが設置され、改変される可能性がある範囲
範囲外	改変の可能性がある範囲の近傍	改変の可能性がある範囲の端部から100mの範囲内
	相当離れた地域	改変の可能性が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、157科1,292種の高等植物が確認された。

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87科250種であった。文献調査及び現地調査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。また、現地調査で確認された重要な種及び群落の確認地点を表 8-4-2-4 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	④	⑤	⑦	⑧	⑫	
1	マツバラシ	マツバラシ	○							NT	EW	
2	ヒカゲノカズラ	スギラン	○							VU	CR	
3	トクサ	トクサ	○	○							EN	
4	ハナヤスリ	ヒロハハナヤスリ	○	○							CR	
5	コバノイシカグマ	フジシダ	○								CR	
6	ミズワラビ	ヒメウラジロ	○							VU	CR	
7		カラクサシダ	○	○							CR	
8	シシラン	ナカミシシラン	○								DD	
9	イノモトソウ	アマクサシダ	○	○							VU	
10		オオバノハチジョウシダ	○	○							EN	
11	チャセンシダ	ヒメイワトラノオ	○								EN	
12		チャセンシダ	○	○							EN	
13		イヌチャセンシダ	○								CR	
14	シシガシラ	コモチシダ	○								NT	
15	オシダ	ハカタシダ	○	○							VU	
16		オニカナワラビ	○								EN	
17		イワヘゴ	○								CR	
18		オニイノデ	○							VU	CR	
19		ヒメカナワラビ	○	○							EN	

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	④	⑤	⑦	⑧	⑫	
20	ヒメシダ	タチヒメワラビ	○								EN	
21		ハシゴシダ	○	○							VU	
22	メシダ	ウスヒメワラビ	○								DD	
23		テバコワラビ	○						VU	EN		
24		エビラシダ	○	○							VU	
25		コガネシダ	○								CR	
26	ウラボシ	ホテイシダ	○								VU	
27		サジラン	○	○							VU	
28		クリハラン	○								CR	
29		オシャグジデンダ	○								NT	
30		ヒトツバ	○								EN	
31		イワオモダカ	○	○							VU	
32	ヒメウラボシ	オオクボシダ	○								CR	
33	デンジソウ	デンジソウ	○							VU	CR	
34	サンショウモ	サンショウモ	○							VU	NT	
35	アカウキクサ	オオアカウキクサ	○							EN	CR	
36	カバノキ	ハンノキ	○								NT	
37	ブナ	アカガシ	○								VU	
38	クワ	カジノキ	○								DD	
39	ヤドリギ	ホザキヤドリギ	○								CR	
40		マツグミ	○								EN	
41	ツチトリモチ	ミヤマツチトリモチ	○							VU	CR	
42	タデ	サデクサ	○	○							DD	
43		ノダイオウ	○								VU	
44	ナデシコ	ピランジ	○								CR	
45	シキミ	シキミ	○	○							VU	
46	キンポウゲ	フクジュソウ	○	○							VU	
47		ミスミソウ	○	○						NT	EN	
48		キクザキイチゲ	○								EN	
49		アズマイチゲ	○	○							EN	
50		カザグルマ	○							NT	EN	
51		トウゴクサバノオ	○								EN	
52		チチブシロカネソウ	○								CR	
53		オキナグサ	○							VU	VU	
54		コキツネノボタン	○							VU	EN	
55		グンナイキンポウゲ	○								EN	
56		セツブンソウ	○							NT	EN	
57	スイレン	ヒツジグサ	○					指定		EN		
58	ウマノスズクサ	カギガタアオイ	○							EN	VU	
59		カンアオイ	○	○							EN	
60	ボタン	ヤマシャクヤク	○	○						NT	VU	
61		ベニバナヤマシャクヤク	○								VU	EN
62	ツバキ	ヒコサンヒメシヤラ	○								VU	
63	オトギリソウ	アゼオトギリ	○							EN		
64	ケシ	ジロボウエンゴサク	○								VU	
65		ツルキケマン	○							EN	DD	
66		ナガミノツルキケマン	○	○						NT	CR	
67		ヤマブキソウ	○	○							VU	
68	アブラナ	コンロンソウ	○								NT	
69		コイヌガラシ		○						NT		
70		キバナハタザオ	○								EN	

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	④	⑤	⑦	⑧	⑫	
71	ユキノシタ	ハナネコノメ	○								EN	
72		コガネネコノメソウ	○								EN	
73		ウメウツギ	○							VU	VU	
74		コチャルメルソウ	○								EN	
75		シラヒゲソウ	○								EN	
76		ヤワタソウ	○								EN	
77		タコノアシ	○	○							NT	VU
78		ヤシャビシヤク	○								NT	EN
79		ジンジソウ	○	○							NT	
80		イワユキノシタ	○	○							VU	
81	バラ	エゾノコリンゴ	○								NT	
82		アオナシ	○							VU	NT	
83		サナギイチゴ	○								VU	
84	マメ	タヌキマメ	○								CR	
85		レンリソウ	○								DD	
86		イヌハギ	○	○							VU	NT
87	カタバミ	オオヤマカタバミ	○							VU	VU	
88	フウロソウ	イヨフウロ	○							NT		
89	トウダイグサ	ヒトツバハギ	○	○							VU	
90	ミカン	カラスザンショウ	○	○							VU	
91		フユザンショウ	○								VU	
92	ヒメハギ	ヒナノキンチャク	○							EN	CR	
93	ムクロジ	モクゲンジ	○								EN	
94	モチノキ	フウリンウメモドキ	○								VU	
95	ツゲ	フッキソウ	○	○							VU	
96	クロウメモドキ	ヨコグラノキ	○								EN	
97	シナノキ	オオバボダイジュ	○								NT	
98	スマレ	コミヤマスミレ	○								EN	
99		キスマレ	○									CR
100		ミヤマスミレ	○									DD
101		ヒメスマレサイシン	○									NT
102	ミソハギ	ミソハギ	○								EN	
103		エゾミソハギ	○								EN	
104		ミズキカシグサ	○								VU	DD
105	アカバナ	ウスゲチョウジタデ	○	○							NT	
106	アリノトウグサ	アリノトウグサ	○								EN	
107		タチモ	○								NT	
108	ヤマトグサ	ヤマトグサ	○								VU	
109	セリ	ミシマサイコ	○								VU	
110		ヤマナシウマノミツバ	○								EN	VU
111	イワウメ	イワウチワ	○								EN	
112	ツツジ	イワナンテン	○								VU	
113		サツキ	○									CR
114		ダイセンミツバツツジ	○									VU
115		シロヤシオ	○									VU
116		バイカツツジ	○									NT
117		サクラソウ	ノジトラノオ	○								VU
118	ユキワリソウ		○						特定			CR
119	エゴノキ	コハクウンボク	○								EN	
120	モクセイ	ハシドイ	○								VU	
121	リンドウ	ハルリンドウ	○								EN	
122		ホソバツルリンドウ	○								VU	CR
123		センブリ	○	○								NT

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	④	⑤	⑦	⑧	⑫	
124	リンドウ	ムラサキセンブリ	○							NT	EN	
125	ガガイモ	クサタチバナ	○							NT	VU	
126		フナバラソウ	○							VU	EN	
127		ツルガシワ	○								EN	
128		クサナギオゴケ	○							VU	DD	
129		タチガシワ	○								EN	
130		スズサイコ	○							NT	VU	
131		コカモメヅル	○								EN	
132		アカネ	シロバナイナモリソウ	○							VU	
133	ヒルガオ	マメダオシ	○						CR	EN		
134	ムラサキ	ムラサキ	○						EN	EN		
135	クマツヅラ	カリガネソウ	○					指定		EN		
136	シソ	カイジンドウ	○						VU	VU		
137		タチキランソウ		○						NT		
138		ニシキゴロモ	○								EN	
139		ツクバキンモンソウ	○								EN	
140		マネキグサ	○							NT		
141		キレハマネキグサ	○								EN	
142		メハジキ	○	○							NT	
143		キセワタ	○							VU	EN	
144		ヤマジソ	○							NT		
145		ミゾコウジュ	○	○						NT	DD	
146	ナス	アオホオズキ	○						VU	VU		
147	ゴマノハグサ	ゴマノハグサ	○							VU		
148		ヒキヨモギ	○								DD	
149		イヌノフグリ	○							VU	EN	
150		カワヂシャ	○	○						NT	NT	
151	ハマウツボ	ナンバンギセル	○								DD	
152		オオナンバンギセル	○								EN	
153		ヤマウツボ	○	○							EN	
154		ハマウツボ	○							VU	EN	
155	タヌキモ	ノタヌキモ	○							VU		
156		タヌキモ	○							NT	CR	
157	スイカズラ	ニッコウヒョウタンボク	○								EN	
158		ハヤザキヒョウタンボク	○								EN	
159		コウグイスカグラ	○								EN	
160		オオヒョウタンボク	○								EN	
161		ソクズ	○								DD	
162		ゴマギ	○								EN	
163		キバナウツギ	○								VU	
164		イワツクバネウツギ	○							VU	CR	
165		オミナエシ	ツルカノコソウ	○	○							VU
166	キキョウ	イワシャジン	○	○							VU	
167		バアソブ	○							VU		
168		キキョウ	○							VU	NT	
169	キク	タウコギ	○								DD	
170		オオガンクビソウ	○								CR	
171		アキノハハコグサ	○							EN	DD	
172		タカサゴソウ	○							VU	CR	
173		カワラニガナ	○	○						NT	VU	
174		オオモミジガサ	○								VU	

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	④	⑤	⑦	⑧	⑫		
175	キク	コウシュウヒゴタイ	○								CR		
176		ヒメヒゴタイ	○							VU	VU		
177		キクアザミ	○								EN		
178		コウリンカ	○							VU	NT		
179		オカオグルマ	○								VU		
180		オナモミ	○								VU	NT	
181	オモダカ	ヘラオモダカ	○	○							NT		
182		アギナシ	○							NT	VU		
183		ウリカワ	○								DD		
184	トチカガミ	ヤナギスブタ	○								DD		
185		ミズオオバコ	○							VU	EN		
186	ヒルムシロ	フトヒルムシロ	○								VU		
187		リュウノヒゲモ	○							NT			
188		イトモ	○							NT	EN		
189	ユリ	アサツキ	○								DD		
190		ヒメアマナ	○							EN	CR		
191		ヤマユリ	○	○							NT		
192		ホソバノアマナ	○								VU		
193		ヒメイズイ	○								VU		
194		アマナ	○								NT		
195	ヒガンバナ	キツネノカミソリ	○								NT		
196	ミズアオイ	ミズアオイ	○	○						NT			
197	アヤメ	ヒメシャガ		○						NT	CR		
198	ホシクサ	ゴマシオホシクサ	○							EN			
199	イネ	ササクサ	○								CR		
200		アワガエリ	○								DD		
201		ヒエガエリ	○	○							DD		
202		ハマヒエガエリ	○								DD		
203		マコモ	○	○							EN		
204	サトイモ	ウラシマソウ	○								NT		
205	ミクリ	ミクリ	○							NT	CR		
206		ナガエミクリ	○							NT	EN		
207	カヤツリグサ	アワボスゲ	○								DD		
208		カサスゲ	○								VU		
209		ヒナスゲ	○								EN		
210		スルガスゲ	○							EN	DD		
211		ハシナガカンスゲ	○							VU			
212		ハマスゲ	○	○							EN		
213		コマツカサススキ	○								DD		
214		マツカサススキ	○								VU		
215		フトイ	○	○							VU		
216		カンガレイ	○								VU		
217		ミョウガ	ハナミョウガ	○								EN	
218	ラン	マメヅタラン	○							NT			
219		エビネ	○	○							NT	VU	
220		ナツエビネ	○								VU	DD	
221		キソエビネ	○								CR	CR	
222		ギンラン	○	○							VU		
223		ユウシュンラン	○	○							VU	CR	
224		キンラン	○	○							VU	EN	
225		アオチドリ	○									NT	
226		サイハイラン	○	○								NT	

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	④	⑤	⑦	⑧	⑫	
227	ラン	コアツモリソウ	○							NT	EN	
228		クマガイソウ	○							VU	EN	
229		アツモリソウ	○				国内		特定	VU	EN	
230		イチヨウラン	○								EN	
231		カキラン	○								CR	
232		アオキラン	○							CR	DD	
233		ツチアケビ	○								VU	
234		オキノヤガラ	○								DD	
235		ツリシュスラン	○								CR	
236		ノビネチドリ	○								EN	
237		ムカゴソウ	○							EN	EN	
238		ジガバチソウ	○								VU	
239		スズムシソウ	○								VU	
240		フウラン	○							VU		
241		カモメラン	○						特定	NT	VU	
242		オノエラン	○	○							CR	
243		ウチョウラン	○	○						VU	CR	
244		ツレサギソウ	○								EN	
245		ヤマサギソウ	○								VU	
246		オオヤマサギソウ	○								EN	
247		ムカデラン	○							VU		
248		カヤラン	○								EN	
249		ヒトツボクロ	○								EN	
250		ショウキラン	○								DD	
計		87 科	250 種	247 種	54 種	0 種	1 種	0 種	5 種	94 種	228 種	0 種

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

注 2. 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」
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」
国内：国内希少野生動植物種、国際：国際希少野生動植物種
- ④ 「山梨県文化財保護条例」
県天：県指定天然記念物
各市町指定の天然記念物は以下のとおり
上：上野原市文化財保護条例 大：大月市文化財保護条例 都：都留市文化財保護条例
笛：笛吹市文化財保護条例 甲：甲府市文化財保護条例 昭：昭和町文化財保護条例
中：中央市文化財保護条例 南：南アルプス市文化財保護条例
富：富士川町文化財保護条例 早：早川町文化財保護条例
- ⑤ 「山梨県希少野生動植物種の保護に関する条例」
指定：指定希少野生動植物種
特定：特定希少野生動植物種
- 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 「山梨県レッドデータブック 山梨県の絶滅の恐れのある野生生物」（平成 17 年、山梨県）
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、LP：絶滅のおそれのある地域個体群、N：要注目種
- ⑫ 専門家の助言により選定した種
○：選定種

表 8-4-2-4(1) 現地調査で確認された重要な種の確認位置

番号	種名	確認種の 生育環境	確認位置		
			改変の可 能性がある 範囲	改変の可 能性がある 範囲の 近傍	相当離れた地域
1	トクサ	山地林下等のやや湿った場所		○	
2	ヒロハハナヤスリ	山地の林床、林縁、路傍		○	
3	カラクサシダ	深山の岩上や樹幹			○
4	オオバノハチジョウシダ	やや湿っぽい山地林内			○
5	アマクサシダ	山麓から村落近くの日当たりのよい場所			○
6	チャセンシダ	山麓の岩の割れ目や村落の石垣		○	○
7	ハカタシダ	低山地のやや乾いた林中の崖下や林床	○		○
8	ヒメカナワラビ	山地の林下の斜面や岩場	○		○
9	ハシゴシダ	それほど深くない森林の林床			○
10	エビラシダ	山地の林中の陰湿な岩壁や岩石地		○	○
11	サジラン	山地林中の岩上や樹幹			○
12	イワオモダカ	深山の深い林中で岩上や樹幹	○	○	○
13	サデクサ	低地の水辺		○	○
14	シキミ	山地のうち特にモミ林内に多い			○
15	フクジュソウ	落葉広葉樹林			○
16	ミスミノウ	落葉広葉樹林の林床			○
17	アズマイチゲ	落葉広葉樹林の林縁、林床			○
18	カンアオイ	山地や丘陵の林内、暖地の明るい樹林下	○		
19	ヤマシャクヤク	落葉広葉樹林		○	○
20	ナガミノツルキケマン	山中の半日陰地			○
21	ヤマブキノウ	低地の樹林地			○
22	コイヌガラシ	湿地		○	
23	タコノアシ	湿地や沼、休耕田		○	
24	ジンジソウ	山地の岩壁		○	○
25	イワユキノシタ	湿潤な岩壁	○	○	○

表 8-4-2-4(2) 現地調査で確認された重要な種の確認位置

番号	種名	確認種の 生育環境	確認位置		
			改変の可 能性があ る範囲	改変の可 能性があ る範囲の 近傍	相当離れ た地域
26	イヌハギ	川原等、日当たりのよい砂地		○	○
27	ヒトツバハギ	土手や林縁			○
28	カラスザンショウ	河原や崩壊地、伐採跡		○	○
29	フッキソウ	山地の林下		○	
30	ウスゲチョウジタデ	水田や湿地	○	○	○
31	センブリ	日当たりのよい草地			○
32	タチキランソウ	山地	○	○	○
33	メハジキ	野原や道ばた、荒れ地	○	○	○
34	ミゾコウジュ	やや湿り気のあるところ		○	
35	カワヂシャ	田のあぜや川岸、溝のふち等、 湿ったところ	○	○	○
36	ヤマウツボ	やや湿り気のある落葉樹林	○		○
37	ツルカノコソウ	山地の湿った木陰		○	○
38	イワシャジン	山地の湿り気のある岩地		○	○
39	カワラニガナ	河原の礫地や砂地		○	
40	ヘラオモダカ	河川、水路、水田			○
41	ヤマユリ	山地や丘陵	○	○	○
42	ミズアオイ	水田や沼、湿地		○	
43	ヒメシャガ	山地の岩石地			○
44	ヒエガエリ	平地の湿地、特に水田		○	○
45	マコモ	池や沼、川岸	○	○	○
46	ハマスゲ	畑、道端等、日当たりのよい乾 燥したところ			○
47	フトイ	池や沼、川岸			○
48	エビネ	山野の落葉樹林内	○	○	○
49	ギンラン	林内		○	○
50	ユウシュンラン	林内		○	

表 8-4-2-4(3) 現地調査で確認された重要な種の確認位置

番号	種名	確認種の 生育環境	確認位置		
			改変の可 能性がある 範囲	改変の可 能性がある 範囲の 近傍	相当離れ た地域
51	キンラン	落葉樹林内		○	○
52	サイハイラン	山地の木陰	○		○
53	オノエラン	山地の日当たりのよい岩石混じりの草地			○
54	ウチョウラン	山地の湿った岩壁、人家の屋根			○

イ. 植生

ア) 植生の状況

現地調査において、合計 40 の植物群落及び 5 の土地利用が確認された。

イ) 重要な群落の確認状況

文献調査及び現地調査により重要な群落は確認されなかった。なお、高等植物に係る重要な群落の選定基準を以下に示す。

- ① 「文化財保護法」
特別天然記念物、天然記念物
- ④ 「山梨県文化財保護条例」
県指定天然記念物
各市町指定の天然記念物は以下のとおり
上野原市文化財保護条例 大月市文化財保護条例 都留市文化財保護条例
笛吹市文化財保護条例 甲府市文化財保護条例 昭和町文化財保護条例
中央市文化財保護条例 南アルプス市文化財保護条例
富士川町文化財保護条例 早川町文化財保護条例
- ⑨ 「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および植物群落研究委員会植物群落分科会)
要注意、破壊の危惧、対策必要、緊急に対策が必要
- ⑩ 第 4 回自然環境保全基礎調査 巨樹・巨木林調査報告書甲信越・北陸版(新潟県・富山県・石川県・福井県・山梨県・長野県)(平成 3 年、環境庁)
掲載されている巨樹、巨木
- ⑪ 「第 2 回自然環境保全基礎調査日本の重要な植物群落甲信越版(新潟県・山梨県・長野県)」(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 甲信越版(新潟県・山梨県・長野県)」(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

(2) 予測及び評価

1) 予測

ア. 予測項目等

予測項目	予測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又は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：工事の実施又は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。 予測時期：工事の実施に係るものは工事期間中、鉄道施設の存在に係るものは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。

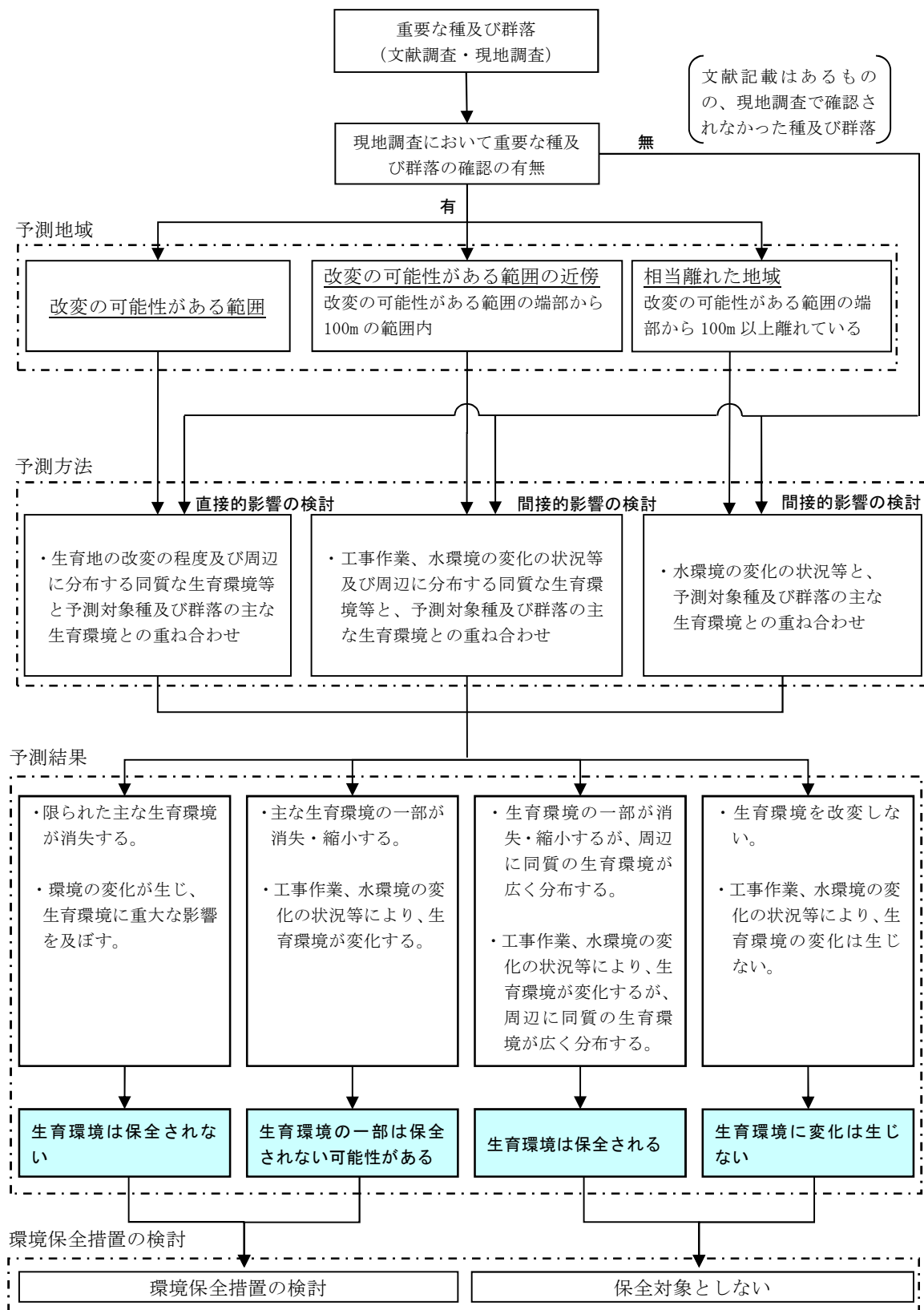


図 8-4-2-1 影響予測の手順 (植物)

注 1. 「予測の基本的な考え方」は予測の考え方を分かりやすく表現するために作成したものであり、予測は個別の種ごとに実施した。詳細については個別の種ごとの予測結果を参照のこと。

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及び群落の予測結果は表 8-4-2-5 に示すとおりである。

表 8-4-2-5(1) 重要な種の予測結果の概要 (植物)

番号	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 がある 範囲	変更の 可能性 がある 範囲の 近傍	相当離 れた地 域	
1	トクサ	山地林下等のやや湿った場所		○		生育環境の一部は保全されない可能性がある。
2	ヒロハハナヤスリ	山地の林床、林縁、路傍		○		生育環境に変化は生じない。
3	カラクサシダ	深山の岩上や樹幹			○	生育環境に変化は生じない。
4	オオバノハチジョウシダ	やや湿っぽい山地林内			○	生育環境に変化は生じない。
5	アマクサシダ	山麓から村落近くの日当たりのよい場所			○	生育環境に変化は生じない。
6	チャセンシダ	山麓の岩の割れ目や村落の石垣		○	○	生育環境の一部は保全されない可能性がある。
7	ハカタシダ	低山地のやや乾いた林中の崖下や林床	○		○	生育環境の一部は保全されない可能性がある。
8	ヒメカナワラビ	山地の林下の斜面や岩場	○		○	生育環境の一部は保全されない可能性がある。
9	ハンゴシダ	それほど深くない森林の林床			○	生育環境に変化は生じない。
10	エビラシダ	山地の林中の陰湿な岩壁や岩石地		○	○	生育環境の一部は保全されない可能性がある。
11	サジラン	山地林中の岩上や樹幹			○	生育環境に変化は生じない。
12	イワオモダカ	深山の深い林中で岩上や樹幹	○	○	○	生育環境の一部は保全されない可能性がある。
13	サデクサ	低地の水辺		○	○	生育環境に変化は生じない。
14	シキミ	山地のうち特にモミ林内に多い			○	生育環境に変化は生じない。
15	フクジュソウ	落葉広葉樹林			○	生育環境に変化は生じない。
16	ミスミンソウ	落葉広葉樹林の林床			○	生育環境に変化は生じない。
17	アズマイチゲ	落葉広葉樹林の林縁、林床			○	生育環境に変化は生じない。
18	カンアオイ	山地や丘陵の林内、暖地の明るい樹林下	○			生育環境は保全されない。
19	ヤマシャクヤク	落葉広葉樹林		○	○	生育環境に変化は生じない。
20	ナガミノツルキケマン	山中の半日陰地			○	生育環境に変化は生じない。

表 8-4-2-5(2) 重要な種の予測結果の概要（植物）

番号	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 がある 範囲	改変の 可能性 がある 範囲の 近傍	相当離 れた地 域	
21	ヤマブキソウ	低地の樹林地			○	生育環境に変化は生じない。
22	コイヌガラシ	湿地		○		生育環境に変化は生じない。
23	タコノアシ	湿地や沼、休耕田		○		生育環境に変化は生じない。
24	ジンジソウ	山地の岩壁		○	○	生育環境は保全される。
25	イワユキノシタ	湿潤な岩壁	○	○	○	生育環境の一部は保全されない可能性がある。
26	イヌハギ	川原等、日当たりのよい砂地		○	○	生育環境に変化は生じない。
27	ヒトツバハギ	土手や林縁			○	生育環境に変化は生じない。
28	カラスザンショウ	河原や崩壊地、伐採跡		○	○	生育環境に変化は生じない。
29	フッキソウ	山地の林下		○		生育環境に変化は生じない。
30	ウスゲチョウジタデ	水田や湿地	○	○	○	生育環境の一部は保全されない可能性がある。
31	センブリ	日当たりのよい草地			○	生育環境に変化は生じない。
32	タチキランソウ	山地	○	○	○	生育環境の一部は保全されない可能性がある。
33	メハジキ	野原や道ばた、荒地	○	○	○	生育環境の一部は保全されない可能性がある。
34	ミゾコウジュ	やや湿り気のあるところ		○		生育環境に変化は生じない。
35	カワヂシャ	田のあぜや川岸、溝のふち等、湿ったところ	○	○	○	生育環境は保全される。
36	ヤマウツボ	やや湿り気のある落葉樹林	○		○	生育環境の一部は保全されない可能性がある。
37	ツルカノコソウ	山地の湿った木陰		○	○	生育環境の一部は保全されない可能性がある。
38	イワシヤジン	山地の湿り気のある岩地		○	○	生育環境に変化は生じない。
39	カララニガナ	河原の礫地や砂地		○		生育環境に変化は生じない。
40	ヘラオモダカ	河川、水路、水田			○	生育環境に変化は生じない。
41	ヤマユリ	山地や丘陵	○	○	○	生育環境の一部は保全されない可能性がある。
42	ミズアオイ	水田や沼、湿地		○		生育環境に変化は生じない。
43	ヒメシヤガ	山地の岩石地			○	生育環境に変化は生じない。
44	ヒエガエリ	平地の湿地、特に水田		○	○	生育環境は保全される。
45	マコモ	池や沼、川岸	○	○	○	生育環境は保全される。

表 8-4-2-5(3) 重要な種の予測結果の概要 (植物)

番号	種名	確認種の生育環境	確認位置			生育環境への影響
			変更の可能性がある範囲	変更の可能性のある範囲の近傍	相当離れた地域	
46	ハマスゲ	畑、道端等、日当たりのよい乾燥したところ			○	生育環境に変化は生じない。
47	フトイ	池や沼、川岸			○	生育環境に変化は生じない。
48	エビネ	山野の落葉樹林内	○	○	○	生育環境の一部は保全されない可能性がある。
49	ギンラン	林内		○	○	生育環境の一部は保全されない可能性がある。
50	ユウシュンラン	林内		○		生育環境の一部は保全されない可能性がある。
51	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。
52	サイハイラン	山地の木陰	○		○	生育環境の一部は保全されない可能性がある。
53	オノエラン	山地の日当たりのよい岩石混じりの草地			○	生育環境に変化は生じない。
54	ウチョウラン	山地の湿った岩壁、人家の屋根			○	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

文献調査において事業実施区域に生育する可能性が高いと考えられる重要な種及び群落の内、現地調査で確認されなかった重要な種は196種、群落は0群落であった。

工事の実施又は鉄道施設の存在により、重要な種の一部が消失、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汚濁処理施設及び仮設沈砂池を配置し処理することから生育環境の消失、縮小は一部にとどめられる。また、事業実施区域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、重要な種及び群落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」、「工事に伴う変更区域をできる限り小さくする」、「工事施工ヤード等の林縁保護植栽等による重要な種の生育環境の確保」、「工事従事者への講習・指導」、「汚濁処理施設及び仮設沈砂池の設置」及び「重要な種の移植・播種⁽¹⁾」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及び工事用道路の設置）又は鉄道施設（トンネル、地表式又は掘割式、嵩上式、駅、変電施設、保守基地）

⁽¹⁾植物の種子を撒くこと。

の存在による植物に係る環境影響をできる限り回避又は低減することを目的として、環境保全措置を実施する。

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 8-4-2-6 に示す。

表 8-4-2-6 環境保全措置（植物）

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	保全対象種全般	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、重要な種への影響を回避、低減できることから、環境保全措置として採用する。
工事に伴う改変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、生育環境の改変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、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による重要な種の生育環境の確保	保全対象種全般	適	改変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。
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。
汚濁処理施設及び仮設沈砂池の設置	保全対象種全般	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ることで、水生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。
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。
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があるような場合は、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、水生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。
重要な種の移植・播種	ハカタシダ、ヒメカナワラビ、イワオモダカ、カンアオイ、イワユキノシタ、ウスゲチヨウジタデ、タチキランソウ、メハジキ、ヤマウツボ、ヤマユリ、エビネ、サイハイラン	適	回避、低減のための措置を講じても生育環境の一部がやむを得ず消失する場合において、重要な種を移植・播種することで、種の消失による影響を代償できることから、環境保全措置として採用する。

工事計画を検討するにあたり、重要な種の生育状況と専門家等の助言を踏まえ、環境影響を可能な限り回避又は低減し、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。

重要な種の移植・播種にあたっては、専門家等の助言を踏まえ、対象種ごとに、移植・播種の場所、時期、方法、監視方法等を含む実施計画を作成のうえ、実施する。

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、事後調査を実施するものとする。

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 8-4-2-7 に示す。なお、移植の事例については資料編に示すとおりである。

表 8-4-2-7 事後調査の概要（植物）

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 <p>※専門家の助言を踏まえながら実施する。</p>	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、専門家の助言を踏まえ、必要な場合には種の特徴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し、公表時期・方法等については、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
・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	・回避又は低減に係る評価 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

計画路線は、計画段階において、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、低減を図っている。また、地上部区間においては、できる限り重要な種及び群落等が生育する地域を避け、重要な種及び群落への影響の回避、低減を図っている。

一部の種については、生育環境の一部は保全されない可能性があると予測されたが、工事従事者への講習・指導等の環境保全措置を確実に実施することで、影響の回避、低減に努める。

なお、重要な種の移植・播種については、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。

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。