

15 植物

15-1 植物出現種リスト

高架橋、橋梁、地上駅、変電施設、保守基地及びトンネル（非常口（山岳部））の工事並びに存在に伴う影響の調査における植物確認種一覧は表 15-1-1 に示すとおりである。

表 15-1-1(1) 植物確認種一覧

No.	科名	種名	学名	調査時期				重要種
				春季	夏季	秋季	早春季	
1	ヒカゲノカズラ	トウゲシバ	<i>Lycopodium serratum</i>	●	●	●	●	
2	イワヒバ	タチクラマゴケ	<i>Selaginella nipponica</i>			●		
3		イワヒバ	<i>Selaginella tamariscina</i>	●	●	●	●	
4	トクサ	スギナ	<i>Equisetum arvense</i>	●	●	●	●	
5		トクサ	<i>Equisetum hymale</i>		●			●
6		イヌスギナ	<i>Equisetum palustre</i>	●	●	●		
7		イヌドクサ	<i>Equisetum ramosissimum</i>	●	●	●	●	
8	ハナヤスリ	オオハナワラビ	<i>Botrychium japonicum</i>		●	●	●	
9		ナガホノナツノハナワラビ	<i>Botrychium strictum</i>	●				
10		フユノハナワラビ	<i>Botrychium ternatum</i>			●	●	
11		ナツノハナワラビ	<i>Botrychium virginianum</i>	●	●	●	●	
12		ヒロハハナヤスリ	<i>Ophioglossum vulgatum</i>				●	●
13	ゼンマイ	ゼンマイ	<i>Osmunda japonica</i>	●	●	●	●	
14		ヤシヤゼンマイ	<i>Osmunda lancea</i>			●		
15	ウラボシ	ウラボシ	<i>Gleichenia japonica</i>	●				
16	フサシダ	カニクサ	<i>Lygodium japonicum</i>			●		
17	コケシノブ	コウヤコケシノブ	<i>Hymenophyllum barbatum</i>	●		●	●	
18		コケシノブ	<i>Mecodium wrightii</i>	●	●	●		
19	コバノイシカグマ	イヌシダ	<i>Dennstaedtia hirsuta</i>	●	●	●	●	
20		オウレンシダ	<i>Dennstaedtia wilfordii</i>	●	●	●	●	
21		イワヒメワラビ	<i>Hypolepis punctata</i>	●	●	●		
22		フモトシダ	<i>Microlepia marginata</i>	●	●	●		
23		ワラビ	<i>Pteridium aquilinum</i> var. <i>latiusculum</i>	●	●	●	●	
24	シノブ	シノブ	<i>Davallia mariesii</i>	●	●	●	●	
25	ミスワラビ	ハコネシダ	<i>Adiantum monochlamys</i>	●	●	●	●	
26		クジャクシダ	<i>Adiantum pedatum</i>	●	●	●	●	
27		イワガネゼンマイ	<i>Coniogramme intermedia</i>	●	●	●		
28		イワガネノウ	<i>Coniogramme japonica</i>	●		●		
29		カラクサシダ	<i>Pleurosoriopsis makinoi</i>				●	●
30	イノモトノウ	オオバノイノモトノウ	<i>Pteris cretica</i>	●	●	●	●	
31		オオバノハチジョウシダ	<i>Pteris excelsa</i>			●		●
32		アマクサシダ	<i>Pteris dispar</i>				●	●
33		イノモトノウ	<i>Pteris multifida</i>	●	●	●	●	
34	チャセンシダ	トラノオシダ	<i>Asplenium incisum</i>	●	●	●	●	
35		クモノスシダ	<i>Asplenium ruprechtii</i>	●	●	●	●	
36		コバノヒノキシダ	<i>Asplenium sarelii</i>	●	●	●	●	
37		チャセンシダ	<i>Asplenium trichomanes</i>	●	●	●	●	●
38		イワトラノオ	<i>Asplenium varians</i>	●	●	●	●	
39	シシガシラ	オサシダ	<i>Struthiopteris amabilis</i>				●	
40		シシガシラ	<i>Struthiopteris nipponica</i>		●		●	
41	オシダ	ハカタシダ	<i>Arachniodes simplicior</i>	●	●	●	●	●
42		リウモンシダ	<i>Arachniodes standishii</i>	●	●	●	●	
43		キヨスミヒメワラビ	<i>Ctenitis maximowicziana</i>	●		●		
44		メヤブソテツ	<i>Cyrtomium carvotideum</i>			●		
45		ナガバヤブソテツ	<i>Cyrtomium devexiscaplae</i>			●	●	
46		ヤブソテツ	<i>Cyrtomium fortunei</i>	●	●	●	●	
47		ヤマヤブソテツ	<i>Cyrtomium fortunei</i> var. <i>clivicola</i>	●	●	●	●	
48		ミサキカグマ	<i>Dryopteris chinensis</i>	●	●	●		
49		オシダ	<i>Dryopteris crassirhizoma</i>	●		●		
50		ベニシダ	<i>Dryopteris erythrosora</i>	●	●	●	●	
51		トウゴクシダ	<i>Dryopteris erythrosora</i> var. <i>dilatata</i>			●		
52		オオベニシダ	<i>Dryopteris hondoensis</i>	●	●	●		
53		サクライカグマ	<i>Dryopteris gymnohylla</i>		●		●	
54		クマワラビ	<i>Dryopteris lacera</i>	●	●	●	●	
55		ミヤマクマワラビ	<i>Dryopteris polylepis</i>	●		●		
56		オクマワラビ	<i>Dryopteris uniformis</i>	●	●	●	●	
57		オオイタチシダ	<i>Dryopteris varia</i> var. <i>hikonensis</i>	●	●	●	●	
58		ヒメイタチシダ	<i>Dryopteris varia</i> var. <i>sacrosancta</i>	●	●	●	●	
59		イワイタチシダ	<i>Dryopteris varia</i> var. <i>saxifraga</i>	●	●	●	●	
60		ヤマイタチシダ	<i>Dryopteris varia</i> var. <i>setosa</i>	●	●	●	●	

表 15-1-1(2) 植物確認種一覧

No.	科名	種名	学名	調査時期				重要種
				春季	夏季	秋季	早春季	
61	オンシダ	ナライシダ	<i>Leptorumohra miqueliana</i>	●	●	●	●	
62		ツルデンダ	<i>Polystichum crapedosorum</i>	●	●	●	●	
63		アイアスカイノデ	<i>Polystichum longifrons</i>	●				
64		ツヤナシイノデ	<i>Polystichum ovato-paleaceum</i>	●	●			
65		イノデ	<i>Polystichum polyblepharum</i>	●	●	●	●	
66		サカゲイノデ	<i>Polystichum retroso-paleaceum</i>	●	●			
67		イノデモドキ	<i>Polystichum tagawanum</i>	●	●			
68		ジュウモンジシダ	<i>Polystichum tripterum</i>	●	●	●	●	
69		ヒメカナワラビ	<i>Polystichum tsus-simense</i>	●	●			●
70	ヒメシダ	ホシダ	<i>Cyclogramma acuminatus</i>	●	●	●	●	
71		ゲジゲジシダ	<i>Phegopteris decursive-pinnata</i>	●	●	●	●	
72		ミノシダ	<i>Stegnogramma pozoi</i> ssp. <i>mollissima</i>	●	●	●	●	
73		ハシゴシダ	<i>Thelypteris glandulifera</i>	●	●	●	●	●
74		ハリガネワラビ	<i>Thelypteris japonica</i>	●	●	●	●	
75		イワハリガネワラビ	<i>Thelypteris japonica</i> var. <i>formosa</i>			●		
76		ヤワラシダ	<i>Thelypteris laxa</i>	●	●	●		
77		ヒメシダ	<i>Thelypteris palustris</i>	●	●	●	●	
78		ヒメワラビ	<i>Thelypteris torresiana</i> var. <i>calvata</i>	●	●	●	●	
79		ミドリヒメワラビ	<i>Thelypteris viridifrons</i>	●	●	●	●	
80	メシダ	サトメシダ	<i>Athyrium deltoideifrons</i>			●		
81		ホソバイヌワラビ	<i>Athyrium iseantum</i>		●			
82		ヌリワラビ	<i>Athyrium mesosorum</i>	●	●	●		
83		イヌワラビ	<i>Athyrium niponicum</i>	●	●	●	●	
84		ニシキシダ	<i>Athyrium niponicum</i> f. <i>metallicum</i>	●	●	●	●	
85		ヤマイヌワラビ	<i>Athyrium vidalii</i>	●	●			
86		ヒロハイヌワラビ	<i>Athyrium wardii</i>		●			
87		ヘビノネゴザ	<i>Athyrium yokoscense</i>		●	●		
88		ホソバシケシダ	<i>Deparia conilii</i>	●	●	●		
89		セイダカシケシダ	<i>Deparia dimorphophylla</i>	●	●			
90		シケシダ	<i>Deparia japonica</i>	●		●	●	
91		ハクモウイノデ	<i>Deparia pycnosora</i>	●	●	●	●	
92		ミヤマシケシダ	<i>Deparia pycnosora</i> var. <i>mucilagina</i>	●			●	
93		キヨタキシダ	<i>Diplazium squamigerum</i>	●	●	●	●	
94		エビラシダ	<i>Gymnocarpium ovamense</i>	●	●	●	●	●
95		イヌガンソク	<i>Matteuccia orientalis</i>	●	●	●		
96		クサソテツ	<i>Matteuccia struthiopteris</i>	●	●	●	●	
97		フクロシダ	<i>Woodsia manchuriensis</i>	●	●	●	●	
98		イワデンダ	<i>Woodsia polystichoides</i>	●	●	●	●	
99	ウラボシ	ミツデウラボシ	<i>Crypsinus hastatus</i>	●	●	●	●	
100		マメヅタ	<i>Lemmaphyllum microphyllum</i>		●	●	●	
101		ヒメキシノブ	<i>Lepisorus onoei</i>		●	●	●	
102		ノキシノブ	<i>Lepisorus thunbergianus</i>	●	●	●	●	
103		ミヤマキシノブ	<i>Lepisorus ussuriensis</i> var. <i>distans</i>		●	●	●	
104		サジラン	<i>Loxogramme duclouxii</i>		●	●	●	●
105		ビロードシダ	<i>Pyrosia linearifolia</i>	●	●	●	●	
106		イワオモダカ	<i>Pyrosia tricuspis</i>	●	●	●	●	●
107	イチョウ	<i>Ginkgo biloba</i>	●	●	●	●		
108	マツ	モミ	<i>Abies firma</i>	●	●	●	●	
109		ヒマラヤスギ	<i>Cedrus deodara</i>	●	●	●	●	
110		カラマツ	<i>Larix kaempferi</i>	●	●	●	●	
111		トウヒ	<i>Picea jezoensis</i> var. <i>hondoensis</i>		●	●	●	
112		アカマツ	<i>Pinus densiflora</i>	●	●	●	●	
113		ヒメコマツ	<i>Pinus parviflora</i>		●			
114		クロマツ	<i>Pinus thunbergii</i>	●				
115	ツガ	<i>Tsuga sieboldii</i>	●	●	●	●		
116	スギ	<i>Cryptomeria japonica</i>	●	●	●	●		
117	ヒノキ	ヒノキ	<i>Chamaecyparis obtusa</i>	●	●	●	●	
118		サワラ	<i>Chamaecyparis pisifera</i>	●	●	●	●	
119		ネズ	<i>Juniperus rigida</i>	●	●	●	●	
120	イヌガヤ	<i>Cephalotaxus harringtonia</i>	●	●	●	●		
121	イチイ	<i>Torreya nucifera</i>	●	●	●	●		
122	クルミ	オニグルミ	<i>Juglans ailanthifolia</i>	●	●	●	●	
123		サワグルミ	<i>Pterocarya rhoifolia</i>	●	●	●	●	
124	ヤナギ	セイヨウハコヤナギ	<i>Populus nigra</i> var. <i>italica</i>	●		●		
125		ヤマナラシ	<i>Populus sieboldii</i>	●	●			
126		シダレヤナギ	<i>Salix babylonica</i> var. <i>laballe</i>	●		●	●	
127		ハッコヤナギ	<i>Salix bakko</i>	●	●	●	●	
128		アカメヤナギ	<i>Salix chaenomeloides</i>	●	●			
129		カワヤナギ	<i>Salix gilgiana</i>	●	●	●	●	
130		イヌコリヤナギ	<i>Salix integra</i>	●	●	●	●	
131		シバヤナギ	<i>Salix japonica</i>	●	●	●	●	
132		ウンリュウヤナギ	<i>Salix matsudana</i> f. <i>tortuosa</i>				●	
133		オノエヤナギ	<i>Salix sachalinensis</i>		●	●	●	
134		コゴメヤナギ	<i>Salix serissaefolia</i>	●	●	●	●	
135		タチヤナギ	<i>Salix subfragilis</i>	●	●	●	●	
136	カバノキ	ヤシヤブシ	<i>Alnus firma</i>			●		
137		ミヤマヤシヤブシ	<i>Alnus firma</i> var. <i>hirtella</i>	●	●	●	●	
138		ケヤマハンノキ	<i>Alnus hirsuta</i>	●	●	●	●	
139		ミヤマハンノキ	<i>Alnus maximowiczii</i>	●				
140		ヒメヤシヤブシ	<i>Alnus pendula</i>			●		

表 15-1-1(3) 植物確認種一覧

No.	科名	種名	学名	調査時期				重要種	
				春季	夏季	秋季	早春季		
141	カバノキ	オオバヤシャブシ	<i>Alnus sieboldiana</i>	●					
142		ミズメ	<i>Betula grossa</i>	●	●	●	●		
143		ウダイカンバ	<i>Betula maximowicziana</i>	●	●	●			
144		シラカンバ	<i>Betula platyphylla</i> var. <i>japonica</i>			●			
145		オノレカンバ	<i>Betula schmidtii</i>	●	●	●	●		
146		サウシバ	<i>Carpinus cordata</i>	●	●	●	●		
147		クマシデ	<i>Carpinus japonica</i>	●	●	●	●		
148		アカシデ	<i>Carpinus laxiflora</i>	●	●	●	●		
149		イヌシデ	<i>Carpinus tschonoskii</i>	●	●	●	●		
150		ツノハシバミ	<i>Corylus sieboldiana</i>	●	●	●	●		
151		アサダ	<i>Ostrya japonica</i>	●	●	●	●		
152		ブナ	クリ	<i>Castanea crenata</i>	●	●	●	●	
153			ブナ	<i>Fagus crenata</i>		●			
154			イヌブナ	<i>Fagus japonica</i>	●		●	●	
155	マテバシイ		<i>Lithocarpus edulis</i>	●		●	●		
156	クヌギ		<i>Quercus acutissima</i>	●	●	●	●		
157	カシワ		<i>Quercus dentata</i>	●	●	●	●		
158	アラカシ		<i>Quercus glauca</i>	●	●	●	●		
159	ミズナラ		<i>Quercus mongolica</i> ssp. <i>crispula</i>	●	●		●		
160	シラカシ		<i>Quercus myrsinaefolia</i>	●	●	●	●		
161	ウラジロガシ		<i>Quercus salicina</i>	●	●	●	●		
162	コナラ		<i>Quercus serrata</i>	●	●	●	●		
163	ニレ	ムクノキ	<i>Aphananthe aspera</i>	●	●				
164		エゾエノキ	<i>Celtis jessoensis</i>	●	●	●	●		
165		エノキ	<i>Celtis sinensis</i> var. <i>japonica</i>	●	●	●	●		
166		ハルニレ	<i>Ulmus japonica</i>			●			
167		オホヨウ	<i>Ulmus laciniata</i>		●				
168		アキニレ	<i>Ulmus parvifolia</i>	●		●	●		
169	クワ	ケヤキ	<i>Zelkova serrata</i>	●	●	●	●		
170		ヒメコウゾ	<i>Broussonetia kazinoki</i>	●	●	●	●		
171		クワクサ	<i>Fatoua villosa</i>		●	●			
172		イチジク	<i>Ficus carica</i>	●	●	●			
173		カナムグラ	<i>Humulus japonicus</i>	●	●	●	●		
174		カラハナソウ	<i>Humulus lupulus</i> var. <i>cordifolius</i>	●	●	●	●		
175		マゴウ	<i>Morus alba</i>	●	●	●	●		
176		ヤマゴウ	<i>Morus australis</i>	●	●	●	●		
177	イラクサ	クサコアカソ	<i>Boehmeria gracilis</i>		●	●			
178		ヤブマオ	<i>Boehmeria japonica</i> var. <i>longispica</i>	●	●	●			
179		ナンバンカラムシ	<i>Boehmeria nivea</i>		●	●			
180		クサマオ	<i>Boehmeria nivea</i> ssp. <i>nipponnivea</i>	●	●	●	●		
181		メヤブマオ	<i>Boehmeria platanifolia</i>			●			
182		コアカソ	<i>Boehmeria spicata</i>	●	●	●	●		
183		アカソ	<i>Boehmeria sylvestris</i>	●	●	●	●		
184		ウワバミソウ	<i>Elatostema umbellatum</i> var. <i>maius</i>	●	●	●	●		
185		ムカゴイラクサ	<i>Laportea bulbifera</i>	●	●	●	●		
186		カテンソウ	<i>Nanocnide japonica</i>	●	●	●	●		
187		ミズ	<i>Pilea hamaoi</i>		●	●			
188		ヤマミズ	<i>Pilea japonica</i>	●	●	●	●		
189		アオミズ	<i>Pilea pumila</i>		●	●			
190		コバノイラクサ	<i>Urtica laetevirens</i>		●	●			
191		イラクサ	<i>Urtica thunbergiana</i>	●	●	●	●		
192	ビャクダン	ツクハネ	<i>Buckleya lanceolata</i>	●	●	●	●		
193		カナビキノウ	<i>Thesium chinense</i>	●	●	●	●		
194	タデ	ミスヒキ	<i>Antenoron filiforme</i>	●	●	●	●		
195		シンミスヒキ	<i>Antenoron neo-filiforme</i>		●	●			
196		ソバ	<i>Fagopyrum sagittatum</i>		●				
197		ツルタデ	<i>Fallopia dumetorum</i>			●			
198		ヒメツルソバ	<i>Persicaria capitata</i>	●	●	●	●		
199		ミヤマタニソバ	<i>Persicaria debilis</i>	●					
200		ヤナギタデ	<i>Persicaria hydroipiper</i>	●	●	●	●		
201		シロバナサクラタデ	<i>Persicaria japonica</i>		●	●			
202		オオイヌタデ	<i>Persicaria lapathifolia</i>	●	●	●	●		
203		イヌタデ	<i>Persicaria longiseta</i>	●	●	●			
204		サデクサ	<i>Persicaria maackiana</i>			●		●	
205		タニソバ	<i>Persicaria nepalensis</i>	●	●	●			
206		ヤノネグサ	<i>Persicaria nipponensis</i>	●		●			
207		イシミカワ	<i>Persicaria perfoliata</i>	●	●	●			
208		ハナタデ	<i>Persicaria posumbu</i> var. <i>laxiflora</i>	●	●	●			
209		ボントクタデ	<i>Persicaria pubescens</i>			●			
210		サナエタデ	<i>Persicaria scabra</i>			●			
211		ママコノシリヌグイ	<i>Persicaria senticosa</i>	●	●	●			
212	アキノウナギツカミ	<i>Persicaria sieboldii</i>	●	●	●	●			
213	ミゾソバ	<i>Persicaria thunbergii</i>	●	●	●	●			
214	ネバリタデ	<i>Persicaria viscofera</i>		●					
215	ハルタデ	<i>Persicaria vulgaris</i>	●						
216	ツルドクダミ	<i>Pleuropteris multiflorus</i>		●					
217	ミチヤナギ	<i>Polygonum aviculare</i>	●	●	●	●			
218	イタドリ	<i>Reynoutria japonica</i>	●	●	●	●			
219	スイバ	<i>Rumex acetosa</i>	●	●	●	●			
220	ヒメスイバ	<i>Rumex acetosella</i>	●	●	●	●			

表 15-1-1(4) 植物確認種一覧

No.	科名	種名	学名	調査時期				重要種
				春季	夏季	秋季	早春	
221	タデ	アレチギシギシ	<i>Rumex conglomeratus</i>	●	●	●	●	
222		ナガバギシギシ	<i>Rumex crispus</i>	●	●	●	●	
223		ギシギシ	<i>Rumex japonicus</i>	●	●	●	●	
224		エゾギシギシ	<i>Rumex obtusifolius</i>	●	●	●	●	
225	ヤマゴボウ	ヨウシュヤマゴボウ	<i>Phytolacca americana</i>	●	●	●	●	
226		マルミノヤマゴボウ	<i>Phytolacca japonica</i>	●	●	●	●	
227	オシロイバナ	オシロイバナ	<i>Mirabilis jalapa</i>	●	●	●	●	
228	ザクロソウ	ザクロソウ	<i>Mollugo pentaphylla</i>		●	●	●	
229		クルマバザクロソウ	<i>Mollugo verticillata</i>		●			
230	ハマミズナ	マツバギク	<i>Lampranthus spectabilis</i>			●		
231	スベリヒユ	マツバボタン	<i>Portulaca grandiflora</i>		●	●	●	
232		スベリヒユ	<i>Portulaca oleracea</i>	●	●	●	●	
233		ケツメクサ	<i>Portulaca pilosa</i>		●	●		
234		ハゼラン	<i>Talinum crassifolium</i>		●	●		
235	ナデシコ	ノミツツリ	<i>Arenaria serpyllifolia</i>	●	●	●	●	
236		オランダミナグサ	<i>Cerastium glomeratum</i>	●	●		●	
237		ミナグサ	<i>Cerastium holosteoides</i> var. <i>angustifolium</i>	●	●	●	●	
238		ナンバンハコベ	<i>Cucubalus baccifer</i> var. <i>japonicus</i>		●	●		
239		シナノナデシコ	<i>Dianthus shinanensis</i>		●	●		
240		カワラナデシコ	<i>Dianthus superbus</i> var. <i>longicalycinus</i>		●			
241		フシグロセンノウ	<i>Lychnis miqueliana</i>			●		
242		オオヤマフスマ	<i>Moehringia lateriflora</i>	●	●		●	
243		ツメクサ	<i>Sagina japonica</i>	●	●	●	●	
244		サボンソウ	<i>Saponaria officinalis</i>	●	●	●	●	
245		ムシトリマンテマ	<i>Silene antirrhina</i>	●	●	●	●	
246		ムシトリナデシコ	<i>Silene armeria</i>	●	●	●	●	
247		フシグロ	<i>Silene firma</i>			●		
248		ノミノフスマ	<i>Stellaria alsine</i> var. <i>undulata</i>	●	●		●	
249		ウシハコベ	<i>Stellaria aquatica</i>	●	●	●	●	
250		サワハコベ	<i>Stellaria diversiflora</i>		●	●		
251	コハコベ	<i>Stellaria media</i>	●	●		●		
252	オオヤマハコベ	<i>Stellaria monosperma</i> var. <i>japonica</i>				●		
253	ミドリハコベ	<i>Stellaria neglecta</i>	●	●	●	●		
254	ミヤマハコベ	<i>Stellaria sessiliflora</i>	●	●	●	●		
255	アカザ	シロザ	<i>Chenopodium album</i>	●	●	●	●	
256		アカザ	<i>Chenopodium album</i> var. <i>centrorubrum</i>		●			
257		ケアリタソウ	<i>Chenopodium ambrosioides</i>		●	●		
258		アリタソウ	<i>Chenopodium ambrosioides</i> var. <i>anthelminticum</i>		●	●		
259		コアカザ	<i>Chenopodium ficifolium</i>				●	
260		ゴウシュウアリタソウ	<i>Chenopodium pumilio</i>	●	●	●		
261	ヒユ	ヒカゲイノコズチ	<i>Achyranthes bidentata</i> var. <i>japonica</i>	●	●	●		
262		ヒナタイノコズチ	<i>Achyranthes bidentata</i> var. <i>tomentosa</i>	●	●	●		
263		ヒメアオゲイトウ	<i>Amaranthus anemicola</i>		●	●		
264		イヌビユ	<i>Amaranthus lividus</i>		●	●		
265		ホソアオゲイトウ	<i>Amaranthus patulus</i>		●	●		
266		アオゲイトウ	<i>Amaranthus retroflexus</i>			●		
267		アオビユ	<i>Amaranthus viridis</i>		●	●		
268	ケイトウ	<i>Celosia cristata</i>		●				
269	モクレン	ホオノキ	<i>Magnolia hypoleuca</i>	●	●	●	●	
270		コブシ	<i>Magnolia praecocissima</i>	●	●			
271	マツブサ	マツブサ	<i>Schisandra repanda</i>	●	●	●	●	
272	シキミ	シキミ	<i>Illicium anisatum</i>		●	●	●	●
273	クスノキ	クスノキ	<i>Cinnamomum camphora</i>	●		●	●	
274		ヤマコウバシ	<i>Lindera glauca</i>	●	●	●	●	
275		ダンコウバイ	<i>Lindera obtusiloba</i>	●	●	●	●	
276		クロモジ	<i>Lindera umbellata</i>	●	●	●	●	
277		タブノキ	<i>Machilus thunbergii</i>		●			
278		シロダモ	<i>Neolitsea sericea</i>			●	●	
279		アブラチャヤン	<i>Parabenzoïn praecox</i>	●	●	●	●	
280	フサザクラ	フサザクラ	<i>Euptelea polyandra</i>	●	●	●	●	
281	カツラ	カツラ	<i>Cercidiphyllum japonicum</i>	●	●	●	●	
282	キンポウゲ	ヤマトリカブト	<i>Aconitum japonicum</i>			●	●	
283		フクジュソウ	<i>Adonis ramosa</i>				●	●
284		ニリンソウ	<i>Anemone flaccida</i>		●		●	
285		ミスミソウ	<i>Anemone hepatica</i> var. <i>japonica</i>	●	●	●	●	●
286		シュウメイギク	<i>Anemone hupehensis</i> var. <i>japonica</i>			●		
287		イチリンソウ	<i>Anemone nikoensis</i>		●		●	
288		アズマイチゲ	<i>Anemone raddeana</i>				●	●
289		ヤマオダマキ	<i>Aquilegia buergeriana</i>				●	
290		オオバショウマ	<i>Cimicifuga acerina</i>	●	●	●		
291		イヌショウマ	<i>Cimicifuga japonica</i>			●	●	
292		サラシナショウマ	<i>Cimicifuga simplex</i>	●	●	●	●	
293		ボタンヅル	<i>Clematis apiifolia</i>	●	●	●	●	
294		コボタンヅル	<i>Clematis apiifolia</i> var. <i>bitemata</i>	●	●	●	●	
295	ハンショウヅル	<i>Clematis japonica</i>	●	●	●	●		
296	クサボタン	<i>Clematis stans</i>	●	●	●	●		
297	センニンソウ	<i>Clematis terniflora</i>	●	●	●	●		
298	セリバヒエンソウ	<i>Delphinium anhriscifolium</i>	●			●		
299	ケイツネノボタン	<i>Ranunculus cantoniensis</i>	●	●	●	●		
300		ウマノアシガタ	<i>Ranunculus japonicus</i>	●				

表 15-1-1(5) 植物確認種一覧

No.	科名	種名	学名	調査時期				重要種
				春季	夏季	秋季	早春季	
301	キンボウゲ	タガラシ	<i>Ranunculus sceleratus</i>	●	●		●	
302		ヤマキツネノボタン	<i>Ranunculus siferifolius</i> var. <i>quelpaertensis</i>	●	●	●		
303		アキカラマツ	<i>Thalictrum minus</i> var. <i>hypoleucum</i>	●	●	●	●	
304	メギ	メギ	<i>Berberis thunbergii</i>	●	●	●	●	
305		イカリソウ	<i>Epimedium grandiflorum</i> var. <i>thunbergianum</i>	●	●	●	●	
306		ホソバヒイラギナンテン	<i>Mahonia fortunei</i>	●				
307		ヒイラギナンテン	<i>Mahonia japonica</i>	●		●	●	
308		ナンテン	<i>Nandina domestica</i>	●	●	●	●	
309	アケビ	アケビ	<i>Akebia quinata</i>	●	●	●	●	
310		ミツバアケビ	<i>Akebia trifoliata</i>	●	●	●	●	
311	ツツラフジ	アオツツラフジ	<i>Cocculus orbiculatus</i>	●	●	●	●	
312		コウモリカズラ	<i>Menispermum dauricum</i>				●	
313	トクダミ	トクダミ	<i>Houttuynia cordata</i>	●	●	●	●	
314	センリョウ	ヒトリシズカ	<i>Chloranthus japonicus</i>	●	●	●	●	
315		フタリシズカ	<i>Chloranthus serratus</i>	●	●	●	●	
316	ウマノスズクサ	ウマノスズクサ	<i>Aristolochia debilis</i>		●		●	
317		オオバウマノスズクサ	<i>Aristolochia kaempferi</i>	●	●	●	●	
318		フタバアオイ	<i>Asarum caulescens</i>			●	●	
319		カンアオイ	<i>Heterotropa koovana</i> var. <i>nipponica</i>		●	●	●	●
320	ボタン	ヤマシャクヤク	<i>Paeonia japonica</i>		●	●	●	●
321	マタタビ	サルナシ	<i>Actinidia arguta</i>	●	●	●	●	
322		キウイフルーツ	<i>Actinidia chinensis</i>	●	●	●	●	
323		マタタビ	<i>Actinidia polygama</i>	●	●	●	●	
324	ツバキ	ヤブツバキ	<i>Camellia japonica</i>	●	●	●	●	
325		サザンカ	<i>Camellia sasanqua</i>		●			
326		サカキ	<i>Clevers japonica</i>				●	
327		ヒサカキ	<i>Eurya japonica</i>	●	●			
328		ヒメシャラ	<i>Stewartia monadelpha</i>		●	●	●	
329		チャノキ	<i>Thea sinensis</i>	●	●	●	●	
330	オトギリソウ	オトギリソウ	<i>Hypericum erectum</i>	●	●	●	●	
331	ケン	クサノオウ	<i>Chelidonium majus</i> var. <i>asiaticum</i>	●	●	●	●	
332		ムラサキケマン	<i>Corydalis incisa</i>	●		●	●	
333		ヤマエンゴサク	<i>Corydalis lineariloba</i>	●		●	●	
334		ナガミノツルキケマン	<i>Corydalis ochotensis</i> var. <i>raddeana</i>		●	●	●	●
335		ミヤマキケマン	<i>Corydalis pallida</i> var. <i>tenuis</i>	●	●	●	●	
336		ヤマブキノソウ	<i>Hylomecon japonicum</i>				●	●
337		タケニグサ	<i>Macleava cordata</i>	●	●	●	●	
338		ナガミヒナゲシ	<i>Papaver dubium</i>	●			●	
339	アブラナ	シロイヌナズナ	<i>Arabis thaliana</i>				●	
340		ハタザオ	<i>Arabis glabra</i>	●			●	
341		ヤマハタザオ	<i>Arabis hirsuta</i>	●	●		●	
342		ハルザキヤマガラシ	<i>Barbarea vulgaris</i>	●			●	
343		セイヨウカラシナ	<i>Brassica juncea</i>	●			●	
344		セイヨウアブラナ	<i>Brassica napus</i>	●			●	
345		ナズナ	<i>Capsella bursa-pastoris</i>	●	●		●	
346		ミツバコンロンソウ	<i>Cardamine anemonoides</i>				●	
347		ヒロハコンロンソウ	<i>Cardamine appendiculata</i>	●			●	
348		タネツケバナ	<i>Cardamine flexuosa</i>	●	●	●	●	
349		タチタネツケバナ	<i>Cardamine flexuosa</i> var. <i>fallax</i>	●	●		●	
350		ミチタネツケバナ	<i>Cardamine hirsuta</i>	●			●	
351		ジャニンジン	<i>Cardamine impatiens</i>	●	●		●	
352		ミズタガラシ	<i>Cardamine lyrata</i>				●	
353		ヤマタネツケバナ	<i>Cardamine scutata</i>	●		●	●	
354		マルバコンロンソウ	<i>Cardamine tanakae</i>				●	
355		イヌナズナ	<i>Draba nemorosa</i>	●			●	
356		ワサビ	<i>Eutrema japonica</i>	●		●	●	
357		ユリワサビ	<i>Eutrema tenuis</i>		●		●	
358		マメグンバイナズナ	<i>Lepidium virginicum</i>	●		●	●	
359		オランダガラシ	<i>Nasturtium officinale</i>	●	●	●	●	
360		ショカツサイ	<i>Orchophragmus violaceus</i>	●	●		●	
361		コイヌガラシ	<i>Rorippa cantoniensis</i>	●			●	●
362		イヌガラシ	<i>Rorippa indica</i>	●	●	●	●	
363		スカシタゴボウ	<i>Rorippa islandica</i>	●	●	●	●	
364		カキネガラシ	<i>Sisymbrium officinale</i>				●	
365		イヌカキネガラシ	<i>Sisymbrium orientale</i>	●				
366	マンサク	マンサク	<i>Hamamelis japonica</i>	●				
367	バンケイソウ	バンケイソウ	<i>Hylotelephium erythrostrictum</i>			●		
368		ミツババンケイソウ	<i>Hylotelephium verticillatum</i>	●				
369		キノソウ	<i>Sedum aizoon</i> var. <i>floribundum</i>	●	●	●	●	
370		コモチマンネングサ	<i>Sedum bulbiferum</i>	●	●	●	●	
371		オノマンネングサ	<i>Sedum lineare</i>	●	●	●	●	
372		メキシコマンネングサ	<i>Sedum mexicanum</i>		●			
373		ツルマンネングサ	<i>Sedum samentosum</i>	●	●	●	●	
374		ヒメレンゲ	<i>Sedum subtile</i>	●				
375		オカタイトゴメ	<i>Sedum</i> sp.	●	●	●	●	
376	ユキノシタ	アカショウマ	<i>Astilbe thunbergii</i>	●	●	●	●	
377		ハナチダケサシ	<i>Astilbe thunbergii</i> var. <i>formosa</i>	●	●	●	●	
378		イワボタン	<i>Chrysosplenium macrostemon</i>	●	●		●	
379		ヨコレネコノメ	<i>Chrysosplenium macrostemon</i> var. <i>atrandrum</i>	●			●	
380		ギンバイソウ	<i>Deinanthe bifida</i>	●				

表 15-1-1(6) 植物確認種一覧

No.	科名	種名	学名	調査時期				重要種	
				春季	夏季	秋季	早春		
381	ユキノシタ	ウツギ	<i>Deutzia crenata</i>	●	●	●	●		
382		ヒメウツギ	<i>Deutzia gracilis</i>	●	●	●	●		
383		マルバウツギ	<i>Deutzia scabra</i>	●	●	●	●		
384		コアジサイ	<i>Hydrangea hirta</i>	●	●	●	●		
385		タマアジサイ	<i>Hydrangea involucrata</i>	●	●	●	●		
386		ヤマアジサイ	<i>Hydrangea macrophylla</i> var. <i>acuminata</i>	●	●	●			
387		ノリウツギ	<i>Hydrangea paniculata</i>	●					
388		ガクウツギ	<i>Hydrangea scandens</i>	●	●	●	●		
389		タコノアシ	<i>Penthorum chinense</i>				●	●	
390		ハイカウツギ	<i>Philadelphus satsumi</i>	●	●	●	●		
391		ヤブサンザシ	<i>Ribes fasciculatum</i>	●		●	●		
392		ヤグルマソウ	<i>Rodgersia podophylla</i>	●					
393		ジンジソウ	<i>Saxifraga cortusaeifolia</i>		●	●		●	
394		ダイモンジソウ	<i>Saxifraga fortunei</i> var. <i>incislobata</i>	●	●	●	●		
395		ユキノシタ	<i>Saxifraga stolonifera</i>	●	●	●	●		
396		イワガラミ	<i>Schizophragma hydrangeoides</i>	●	●	●	●		
397		イワユキノシタ	<i>Tanakaea radicans</i>	●	●	●	●	●	
398		トベラ	<i>Pittosporum tobira</i>	●		●			
399		バラ	キンミズヒキ	<i>Agrimonia japonica</i>	●	●	●	●	
400			ヤマブキショウマ	<i>Arunca dioica</i> var. <i>tenuifolius</i>	●	●	●	●	
401			クサボケ	<i>Chaenomeles japonica</i>	●	●	●	●	
402			カリン	<i>Chaenomeles sinensis</i>			●	●	
403			ボケ	<i>Chaenomeles speciosa</i>		●	●		
404			ヘビイチゴ	<i>Duchesnea chrysantha</i>	●	●	●	●	
405			ヤブヘビイチゴ	<i>Duchesnea indica</i>	●	●	●	●	
406			ビワ	<i>Eriobotrya japonica</i>	●	●	●	●	
407			ダイコンソウ	<i>Geum japonicum</i>	●	●	●	●	
408			ヤマブキ	<i>Kerria japonica</i>	●	●	●	●	
409			ズミ	<i>Malus toringo</i>	●	●	●	●	
410	オオウラジロノキ		<i>Malus tschonoskii</i>	●	●	●	●		
411	コバナキジムシロ		<i>Potentilla amurensis</i>				●		
412	ヒメヘビイチゴ		<i>Potentilla centigrana</i>	●					
413	カワラサイコ		<i>Potentilla chinensis</i>	●	●	●	●		
414	キジムシロ		<i>Potentilla fragarioides</i> var. <i>major</i>	●	●	●	●		
415	ミツハツチグリ		<i>Potentilla freyniana</i>	●	●	●	●		
416	オオヘビイチゴ		<i>Potentilla recta</i>				●		
417	オヘビイチゴ		<i>Potentilla sundajca</i> var. <i>robusta</i>		●	●	●		
418	オキジムシロ		<i>Potentilla supina</i>	●					
419	カマツカ		<i>Pourthiaea villosa</i> var. <i>laevis</i>	●	●	●	●		
420	チョウジザクラ		<i>Prunus apetala</i>	●	●	●	●		
421	イヌザクラ		<i>Prunus buergeriana</i>	●	●	●	●		
422	ウワミズザクラ		<i>Prunus gravana</i>	●	●	●	●		
423	マメザクラ		<i>Prunus incisa</i>	●	●	●	●		
424	ヤマザクラ		<i>Prunus jamasakura</i>	●	●	●	●		
425	サトザクラ		<i>Prunus x lannesiana</i>				●		
426	ウメ		<i>Prunus mume</i>	●			●		
427	エドヒガン		<i>Prunus pendula</i> f. <i>ascendens</i>	●		●			
428	モモ		<i>Prunus persica</i>	●	●	●	●		
429	カスミザクラ		<i>Prunus verecunda</i>	●	●	●	●		
430	ソメイヨシノ		<i>Prunus x vedoensis</i>	●	●	●	●		
431	タチバナモドキ		<i>Pyracantha angustifolia</i>	●	●	●	●		
432	ヤマナシ		<i>Pyrus pyrifolia</i>				●		
433	シャリンバイ		<i>Rhaphiolepis umbellata</i>	●	●				
434	マルバノシャリンバイ		<i>Rhaphiolepis umbellata</i> var. <i>integerrima</i>	●					
435	シロヤマブキ		<i>Rhodotypos scandens</i>			●			
436	アズマイバラ		<i>Rosa luciae</i>	●	●	●	●		
437	ノイバラ		<i>Rosa multiflora</i>	●	●	●	●		
438	テリハノイバラ		<i>Rosa wichuraiana</i>	●	●	●	●		
439	フユイチゴ		<i>Rubus buergeri</i>			●			
440	クマイチゴ		<i>Rubus crataegifolius</i>	●	●	●	●		
441	クサイチゴ		<i>Rubus hirsutus</i>	●	●	●	●		
442	ゴヨウイチゴ		<i>Rubus ikenoensis</i>		●				
443	バライチゴ		<i>Rubus illecebrosus</i>	●	●	●			
444	ニガイチゴ		<i>Rubus microphyllus</i>	●	●	●	●		
445	モミジイチゴ	<i>Rubus palmatus</i> var. <i>coptophyllus</i>	●	●	●	●			
446	ナワシロイチゴ	<i>Rubus parvifolius</i>	●	●	●	●			
447	エビガライチゴ	<i>Rubus phoenicolasius</i>	●	●	●	●			
448	ワレモコウ	<i>Sanguisorba officinalis</i>	●	●	●	●			
449	アズキナシ	<i>Sorbus alniifolia</i>	●	●	●	●			
450	ウラジロノキ	<i>Sorbus japonica</i>	●	●	●	●			
451	シモツケ	<i>Spiraea japonica</i>		●	●	●			
452	ユキヤナギ	<i>Spiraea thunbergii</i>	●	●	●	●			
453	アイズシモツケ	<i>Spiraea ussuriensis</i>	●	●	●	●			
454	コゴメウツギ	<i>Stephanandra incisa</i>	●	●	●	●			
455	マメ	クサネム	<i>Aeschynomene indica</i>	●	●	●	●		
456		ネムノギ	<i>Albizia julibrissin</i>	●	●	●	●		
457		イタチハギ	<i>Amorpha fruticosa</i>	●	●	●	●		
458		ヤブマメ	<i>Amphicarpaea bracteata</i> var. <i>japonica</i>	●	●	●	●		
459		ホドイモ	<i>Apios fortunei</i>		●	●			
460		ゲンゲ	<i>Astragalus sinicus</i>	●			●		

表 15-1-1(7) 植物確認種一覧

No.	科名	種名	学名	調査時期				重要種
				春季	夏季	秋季	早春季	
461	マメ	ジャケツイバラ	<i>Caesalpinia decapetala</i> var. <i>japonica</i>		●			
462		カワラケツメイ	<i>Cassia mimosoides</i> ssp. <i>nomame</i>		●			
463		エビスグサ	<i>Cassia obtusifolia</i>			●		
464		ハナズオウ	<i>Cercis chinensis</i>				●	
465		フジキ	<i>Cladrastis platycarpa</i>	●				
466		ユクノキ	<i>Cladrastis sikokiana</i>	●	●	●		
467		フジカンゾウ	<i>Desmodium oldhamii</i>	●	●	●		
468		アレチヌスビトハギ	<i>Desmodium paniculatum</i>		●	●		
469		マルバヌスビトハギ	<i>Desmodium podocarpium</i>		●	●	●	
470		ヌスビトハギ	<i>Desmodium podocarpium</i> ssp. <i>oxyphyllum</i>	●	●	●		
471		ヤブハギ	<i>Desmodium podocarpium</i> var. <i>mandshuricum</i>	●	●	●		
472		ノササゲ	<i>Dumasia truncata</i>		●	●		
473		ツルマメ	<i>Glycine max</i> ssp. <i>soja</i>		●	●		
474		コマツナギ	<i>Indigofera pseudotinctoria</i>	●	●	●	●	
475		キダチコマツナギ	<i>Indigofera</i> sp.			●	●	
476		マルバヤハズソウ	<i>Kummerowia stipulacea</i>	●	●	●		
477		ヤハズソウ	<i>Kummerowia striata</i>	●	●	●	●	
478		イタチササゲ	<i>Lathyrus davidii</i>				●	
479		ヤマハギ	<i>Lespedeza bicolor</i>	●	●	●	●	
480		キハギ	<i>Lespedeza buergeri</i>	●	●	●	●	
481		メドハギ	<i>Lespedeza cuneata</i>	●	●	●	●	
482		マルバハギ	<i>Lespedeza cyrtobotrya</i>		●	●		
483		ツクシハギ	<i>Lespedeza homoloba</i>			●		
484		カラメドハギ	<i>Lespedeza juncea</i>			●		
485		ニシキハギ	<i>Lespedeza nipponica</i>			●		
486		ネコハギ	<i>Lespedeza pilosa</i>	●	●	●	●	
487		イヌハギ	<i>Lespedeza tomentosa</i>		●	●	●	●
488		マキエハギ	<i>Lespedeza virgata</i>			●		
489		ミヤコグサ	<i>Lotus corniculatus</i> var. <i>japonicus</i>	●				
490		イヌエンジュ	<i>Maackia amurensis</i> var. <i>buergeri</i>	●	●			
491		コメツブウマゴヤシ	<i>Medicago lupulina</i>		●			
492		コウマゴヤシ	<i>Medicago minima</i>				●	
493		シロバナシナガワハギ	<i>Melilotus officinalis</i> ssp. <i>alba</i>		●	●		
494		シナガワハギ	<i>Melilotus officinalis</i> f. <i>suaveolens</i>		●			
495		クズ	<i>Pueraria lobata</i>	●	●	●	●	
496		オオバタンキリマメ	<i>Rhynchosia acuminatifolia</i>		●	●	●	
497		タンキリマメ	<i>Rhynchosia volubilis</i>	●				
498		ハリエンジュ	<i>Robinia pseudoacacia</i>	●	●	●	●	
499		クララ	<i>Sophora flavescens</i>	●	●	●	●	
500		クズダマツメクサ	<i>Trifolium campestre</i>	●	●			
501		コメツブツメクサ	<i>Trifolium dubium</i>	●	●		●	
502		ムラサキツメクサ	<i>Trifolium pratense</i>	●	●	●	●	
503		シロツメクサ	<i>Trifolium repens</i>	●	●	●	●	
504		ツルフジバカマ	<i>Vicia amoena</i>	●	●	●	●	
505		ヤハズエンドウ	<i>Vicia angustifolia</i>	●	●	●	●	
506		クサフジ	<i>Vicia cracca</i>	●	●	●		
507		ナヨクサフジ	<i>Vicia dasycarpa</i> var. <i>glabrescens</i>	●	●		●	
508		スズメノエンドウ	<i>Vicia hirsuta</i>	●			●	
509		ヨツバハギ	<i>Vicia nipponica</i>	●	●	●	●	
510	カスマグサ	<i>Vicia tetrasperma</i>	●			●		
511	ナンテンハギ	<i>Vicia unjuga</i>	●	●	●	●		
512	ヤブツルアズキ	<i>Vigna angularis</i> var. <i>nipponensis</i>	●	●	●	●		
513	フジ	<i>Wisteria floribunda</i>	●	●	●	●		
514	カタバミ	イモカタバミ	<i>Oxalis articulata</i>	●	●	●	●	
515		カタバミ	<i>Oxalis corniculata</i>	●	●	●	●	
516		アカカタバミ	<i>Oxalis corniculata</i> f. <i>rubrifolia</i>	●	●	●	●	
517		ウスアカカタバミ	<i>Oxalis corniculata</i> f. <i>tropaeoloides</i>	●	●	●	●	
518		ムラサキカタバミ	<i>Oxalis corymbosa</i>			●	●	
519		エゾタチカタバミ	<i>Oxalis fontana</i>	●	●	●		
520	オッタチカタバミ	<i>Oxalis stricta</i>	●	●	●	●		
521	フウロソウ	アメリカフウロ	<i>Geranium carolinianum</i>	●	●	●	●	
522		ゲンノショウコ	<i>Geranium thunbergii</i>	●	●	●	●	
523	トウダイグサ	エノキグサ	<i>Acalypha australis</i>	●	●	●		
524		アブラギリ	<i>Aleurites cordata</i>		●			
525		ハイニシキソウ	<i>Euphorbia chamaesyce</i>			●		
526		トウダイグサ	<i>Euphorbia helioscopia</i>	●			●	
527		オオニシキソウ	<i>Euphorbia maculata</i>	●	●	●		
528		タカトウダイ	<i>Euphorbia pekinensis</i>	●	●	●	●	
529		ニシキソウ	<i>Euphorbia pseudo-chamaesyce</i>	●	●	●		
530		ナツトウダイ	<i>Euphorbia sieboldiana</i>				●	
531		コニシキソウ	<i>Euphorbia supina</i>	●	●	●		
532		アカメガシワ	<i>Mallotus japonicus</i>	●	●	●	●	
533		ヒメカンゾウ	<i>Phyllanthus matsumurae</i>		●			
534		コミカンゾウ	<i>Phyllanthus urinaria</i>		●	●		
535		シラキ	<i>Sapium japonicum</i>	●	●	●		
536		ナンキンハゼ	<i>Sapium sebiferum</i>		●	●	●	
537	ヒトツバハギ	<i>Securinega suffruticosa</i> var. <i>japonica</i>		●	●	●	●	
538	ミカン	マツカゼソウ	<i>Boenninghausenia japonica</i>	●	●	●		
539		ユズ	<i>Citrus junos</i>	●	●			
540		コクサギ	<i>Orixa japonica</i>	●	●	●	●	

表 15-1-1(8) 植物確認種一覧

No.	科名	種名	学名	調査時期				重要種
				春季	夏季	秋季	早春	
541	ミカン	ミヤマシキミ	<i>Skimmia japonica</i>	●	●			
542		カラスザンショウ	<i>Zanthoxylum ailanthoides</i>				●	●
543		ザンショウ	<i>Zanthoxylum piperitum</i>	●	●	●	●	
544		イヌザンショウ	<i>Zanthoxylum schinifolium</i>	●	●	●	●	
545	ニガキ	シンジュ	<i>Ailanthus altissima</i>	●	●	●	●	
546		ニガキ	<i>Pterasma quassioides</i>	●	●	●	●	
547	センダン	センダン	<i>Melia azedarach</i>	●	●	●	●	
548	ヒメハギ	ヒメハギ	<i>Polygala japonica</i>	●	●	●	●	
549	ドクウツギ	ドクウツギ	<i>Coriaria japonica</i>	●	●	●	●	
550	ウルシ	ツタウルシ	<i>Rhus ambigua</i>	●	●	●	●	
551		ヌルデ	<i>Rhus javanica</i> var. <i>roxburgii</i>	●	●	●	●	
552		ヤマハゼ	<i>Rhus sylvestris</i>	●	●	●	●	
553		ヤマウルシ	<i>Rhus trichocarpa</i>	●	●	●	●	
554		ウルシ	<i>Rhus verniciflua</i>	●	●	●	●	
555	カエデ	ホソエカエデ	<i>Acer capillipes</i>	●	●	●	●	
556		チドリノキ	<i>Acer carpinifolium</i>	●	●	●	●	
557		ミツデカエデ	<i>Acer cissifolium</i>	●	●	●	●	
558		ウリカエデ	<i>Acer crataegifolium</i>	●	●	●	●	
559		カジカエデ	<i>Acer diabolicum</i>		●	●	●	
560		ヒトツバカエデ	<i>Acer distylum</i>			●	●	
561		ハウチワカエデ	<i>Acer japonicum</i>	●		●	●	
562		イタヤカエデ	<i>Acer mono</i>	●	●	●	●	
563		ウラゲエンコウカエデ	<i>Acer mono</i> f. <i>connivens</i>	●	●	●	●	
564		エンコウカエデ	<i>Acer mono</i> f. <i>marmoratum</i>	●	●	●	●	
565		オニイタヤ	<i>Acer mono</i> var. <i>ambiguum</i>	●	●	●	●	
566		メグスリノキ	<i>Acer nikoense</i>	●	●	●	●	
567		トウカエデ	<i>Acer oblongum</i>	●	●	●	●	
568		イロハモミジ	<i>Acer palmatum</i>	●	●	●	●	
569	オオモミジ	<i>Acer palmatum</i> var. <i>amoenum</i>	●	●	●	●		
570	ウリハダカエデ	<i>Acer rufinerve</i>	●	●	●	●		
571	コハウチワカエデ	<i>Acer sieboldianum</i>	●	●	●	●		
572	ムクロジ	ムクロジ	<i>Sapindus mukorossi</i>			●		
573	トチノキ	トチノキ	<i>Aesculus turbinata</i>	●	●	●	●	
574	アワブキ	アワブキ	<i>Meliosma myriantha</i>	●	●	●	●	
575		ミヤマハハソ	<i>Meliosma tenuis</i>	●	●	●	●	
576	ツリフネソウ	キツリフネ	<i>Impatiens noli-tangere</i>	●	●	●	●	
577		ツリフネソウ	<i>Impatiens textori</i>	●	●	●	●	
578	モチノキ	イヌツゲ	<i>Ilex crenata</i>	●	●	●	●	
579		モチノキ	<i>Ilex integra</i>			●	●	
580		アオハダ	<i>Ilex macropoda</i>	●	●	●	●	
581		ソヨゴ	<i>Ilex pedunculosa</i>	●	●	●	●	
582		ウメモドキ	<i>Ilex serrata</i>	●	●	●	●	
583	ニシキギ	イワウメツル	<i>Celastrus flagellaris</i>			●	●	
584		ツルウメモドキ	<i>Celastrus orbiculatus</i>	●	●	●	●	
585		イヌツルウメモドキ	<i>Celastrus orbiculatus</i> var. <i>papillosus</i>			●	●	
586		オニツルウメモドキ	<i>Celastrus orbiculatus</i> var. <i>strigillosus</i>	●				
587		オオツルウメモドキ	<i>Celastrus stephanotifolius</i>		●	●	●	
588		ニシキギ	<i>Euonymus alatus</i>	●	●	●	●	
589		コマユミ	<i>Euonymus alatus</i> f. <i>ciliato-dentatus</i>	●	●	●	●	
590		ツルマサキ	<i>Euonymus fortunei</i> var. <i>radicans</i>	●	●	●	●	
591		マサキ	<i>Euonymus japonicus</i>	●	●	●	●	
592		サワダツ	<i>Euonymus melananthus</i>		●	●	●	
593	ツリバナ	<i>Euonymus oxypphyllus</i>	●	●	●	●		
594		マユミ	<i>Euonymus sieboldianus</i>	●	●	●	●	
595	ミツバウツギ	ミツバウツギ	<i>Staphylea bumalda</i>	●	●	●	●	
596	ツゲ	フッキソウ	<i>Pachysandra terminalis</i>	●				●
597	クロウメモドキ	クマヤナギ	<i>Berchemia racemosa</i>	●	●	●	●	
598		ケンボナシ	<i>Hovenia dulcis</i>	●	●	●	●	
599		クロウメモドキ	<i>Rhamnus japonica</i> var. <i>decipiens</i>	●	●	●	●	
600	ブドウ	ノブドウ	<i>Ampelopsis glandulosa</i> var. <i>heterophylla</i>	●	●	●	●	
601		キレバノブドウ	<i>Ampelopsis glandulosa</i> f. <i>citralloides</i>			●	●	
602		ヤブガラシ	<i>Cayratia japonica</i>	●	●	●	●	
603		ナツツタ	<i>Parthenocissus tricuspidata</i>	●	●	●	●	
604		ヤマブドウ	<i>Vitis coignetiae</i>	●				
605		エビヅル	<i>Vitis ficifolia</i> var. <i>lobata</i>	●	●	●	●	
606			サンカクヅル	<i>Vitis flexuosa</i>	●	●	●	●
607	シナノキ	カラスノゴマ	<i>Corchoropsis tomentosa</i>		●	●	●	
608		シナノキ	<i>Tilia japonica</i>	●	●	●	●	
609	アオイ	イチビ	<i>Abutilon theophrasti</i>		●			
610		タチアオイ	<i>Althaea rosea</i>	●				
611		フヨウ	<i>Hibiscus mutabilis</i>			●		
612		ムクゲ	<i>Hibiscus syriacus</i>		●	●		
613		ゼニアオイ	<i>Malva sylvestris</i>		●	●		
614	アオギリ	アオギリ	<i>Fimbrina simplex</i>	●				
615	ジンチョウゲ	オニシバリ	<i>Daphne pseudo-mezereum</i>	●			●	
616		ミツマタ	<i>Edgeworthia chrysantha</i>	●	●	●		
617	グミ	ツルグミ	<i>Elaeagnus glabra</i>		●	●	●	
618		ナツグミ	<i>Elaeagnus multiflora</i> f. <i>orbiculata</i>	●	●	●		
619		ナワシログミ	<i>Elaeagnus pungens</i>			●		
620			アキグミ	<i>Elaeagnus umbellata</i>	●	●	●	●

表 15-1-1(9) 植物確認種一覧

No.	科名	種名	学名	調査時期				重要種
				春季	夏季	秋季	早春季	
621	イイギリ	イイギリ	<i>Idesia polycarpa</i>	●				
622	スミレ	アリアケスミレ	<i>Viola betonicifolia</i> var. <i>albescens</i>				●	
623		ナガバナスミレサイシン	<i>Viola bissetii</i>	●	●		●	
624		アムカスミレサイシン	<i>Viola cucullata</i>				●	
625		エイザンスミレ	<i>Viola eizanensis</i>	●	●	●	●	
626		タチツボスミレ	<i>Viola grypoceras</i>	●	●	●	●	
627		アオイスミレ	<i>Viola hondoensis</i>	●	●	●	●	
628		コスミレ	<i>Viola japonica</i>		●	●	●	
629		マルバースミレ	<i>Viola keiskei</i>	●				
630		ケマルバースミレ	<i>Viola keiskei</i> f. <i>okuboi</i>				●	
631		スミレ	<i>Viola mandshurica</i>	●	●	●	●	
632		ニオイタチツボスミレ	<i>Viola obtusa</i>				●	
633		アカネスミレ	<i>Viola phalacrocarpa</i>				●	
634		フモトスミレ	<i>Viola pumilio</i>	●	●	●	●	
635		ヒナスミレ	<i>Viola takedana</i>	●	●	●	●	
636		サンシキスミレ	<i>Viola tricolor</i>		●	●	●	
637		ゲンジスミレ	<i>Viola variegata</i>	●	●	●	●	
638		ツボスミレ	<i>Viola verecunda</i>	●				
639		ノジスミレ	<i>Viola vedoensis</i>	●	●	●	●	
640	キブシ	キブシ	<i>Stachyurus praecox</i>	●	●	●	●	
641	ミゾハコベ	ミゾハコベ	<i>Elatine triandra</i> var. <i>pedicellata</i>		●	●	●	
642	シュウカイドウ	シュウカイドウ	<i>Begonia evansiana</i>	●	●	●		
643	ウリ	アマチャヅル	<i>Gynostemma pentaphyllum</i>	●	●	●	●	
644		スズメウリ	<i>Melothria japonica</i>		●	●	●	
645		アレチウリ	<i>Sicvos angulatus</i>	●	●	●	●	
646		カラスウリ	<i>Trichosanthes cucumeroides</i>	●	●	●	●	
647		キカラスウリ	<i>Trichosanthes kirilowii</i> var. <i>japonica</i>	●	●	●	●	
648	ミノハギ	ホソバヒメミノハギ	<i>Ammannia coccinea</i>		●	●	●	
649		ヒメミノハギ	<i>Ammannia multiflora</i>			●	●	
650		サルスベリ	<i>Lagerstroemia indica</i>			●	●	
651		キサシグサ	<i>Rotala indica</i> var. <i>uliginosa</i>		●	●	●	
652	ヒシ	ヒシ	<i>Trapa japonica</i>	●	●			
653	アカバナ	ウシタキソウ	<i>Circaea cordata</i>		●	●	●	
654		タニタデ	<i>Circaea erubescens</i>	●	●	●	●	
655		ミズタマソウ	<i>Circaea mollis</i>	●	●	●	●	
656		アカバナ	<i>Epilobium pyrricholophum</i>		●	●	●	
657		ヒレタゴボウ	<i>Ludwigia decurrens</i>			●	●	
658		チョウジタデ	<i>Ludwigia epilobioides</i>		●	●	●	
659		ウスゲチョウジタデ	<i>Ludwigia greatrexi</i>			●	●	●
660		メマツヨイグサ	<i>Oenothera biennis</i>	●	●	●	●	
661		オオマツヨイグサ	<i>Oenothera erythrosepala</i>		●	●	●	
662		コマツヨイグサ	<i>Oenothera laciniata</i>	●	●	●	●	
663		ユウゲショウ	<i>Oenothera rosea</i>	●	●	●	●	
664		ヒルザキツキミソウ	<i>Oenothera speciosa</i>	●				
665		マツヨイグサ	<i>Oenothera striata</i>			●	●	
666	アリノウグサ	ホザキノフサモ	<i>Myriophyllum spicatum</i>	●	●	●		
667		フサモ	<i>Myriophyllum verticillatum</i>			●	●	
668	ウリノキ	ウリノキ	<i>Alangium platanifolium</i> var. <i>trilobum</i>	●	●	●	●	
669	ミズキ	アオキ	<i>Aucuba japonica</i>	●	●	●	●	
670		ヤマボウシ	<i>Benthamidia japonica</i>	●	●	●	●	
671		ミズキ	<i>Cornus controversa</i>	●	●	●	●	
672		クマノミズキ	<i>Cornus macrophylla</i>	●	●	●	●	
673		ハナイカダ	<i>Helwingia japonica</i>	●	●	●	●	
674		オカウコギ	<i>Acanthopanax nipponicus</i>	●				
675	ウコギ	コシアブラ	<i>Acanthopanax sciadophylloides</i>			●	●	
676		ヤマウコギ	<i>Acanthopanax spinosus</i>		●	●	●	
677		ウド	<i>Aralia cordata</i>	●	●	●	●	
678		タラノキ	<i>Aralia elata</i>	●	●	●	●	
679		メガラ	<i>Aralia elata</i> var. <i>subinermis</i>	●	●	●	●	
680		カクレミノ	<i>Dendropanax trifidus</i>	●				
681		タカノツメ	<i>Evodiopanax innovans</i>		●	●	●	
682		ヤツデ	<i>Fatsia japonica</i>	●	●	●	●	
683		キツタ	<i>Hedera rhombea</i>	●	●	●	●	
684		ハリギリ	<i>Kalopanax pictus</i>	●	●	●	●	
685	セリ	ノダケ	<i>Angelica decursiva</i>	●	●	●	●	
686		イワニンジン	<i>Angelica hakonensis</i>			●	●	
687		シラネセンキュウ	<i>Angelica polymorpha</i>	●	●	●	●	
688		シシウド	<i>Angelica pubescens</i>		●	●	●	
689		ホタルサイコ	<i>Bupleurum longiradiatum</i> f. <i>elatius</i>	●	●	●	●	
690		ミヤマセンキュウ	<i>Conioselinum filicinum</i>			●	●	
691		ミツバ	<i>Cryptotaenia japonica</i>	●	●	●	●	
692		ハナウド	<i>Heraclium nipponicum</i>			●	●	
693		ノチドメ	<i>Hydrocotyle maritima</i>			●	●	
694		オオチドメ	<i>Hydrocotyle ramiflora</i>	●	●			
695		チドメグサ	<i>Hydrocotyle sibthorpioides</i>		●	●	●	
696		ヒメチドメ	<i>Hydrocotyle yabei</i>		●	●	●	
697		セリ	<i>Oenanthe javanica</i>	●	●	●	●	
698		ヤブニンジン	<i>Osmorhiza aristata</i>	●	●	●	●	
699		ヤマゼリ	<i>Ostericum sieboldii</i>	●	●	●	●	
700		ウマノミツバ	<i>Sanicula chinensis</i>	●	●	●	●	

表 15-1-1(10) 植物確認種一覧

No.	科名	種名	学名	調査時期				重要種	
				春季	夏季	秋季	早春季		
701	セリ	イブキボウフウ	<i>Seseli libanotis</i> ssp. <i>japonica</i>	●	●	●			
702		カノツメソウ	<i>Spuriopimpinella calycina</i>			●			
703		ヤブジラミ	<i>Torilis japonica</i>	●	●		●		
704		オヤブジラミ	<i>Torilis scabra</i>	●	●	●	●		
705	イワウメ	ヤマイワカガミ	<i>Schizocodon intercedens</i>		●	●	●		
706	リョウブ	リョウブ	<i>Clethra barbinervis</i>	●	●	●	●		
707	イチヤクソウ	ウメガサソウ	<i>Chimaphila japonica</i>	●	●	●	●		
708		アキノギンリョウソウ	<i>Monotropa uniflora</i>			●			
709		ギンリョウソウ	<i>Monotropastrum humile</i>	●					
710		イチヤクソウ	<i>Pyrola japonica</i>	●	●	●	●		
711	ツツジ	ドウダンツツジ	<i>Enkianthus perulatus</i>			●	●		
712		ネジキ	<i>Lyonia ovalifolia</i> var. <i>elliptica</i>	●	●	●	●		
713		アセビ	<i>Pteris japonica</i>	●	●	●	●		
714		ミツバツツジ	<i>Rhododendron dilatatum</i>	●	●	●	●		
715		サツキ	<i>Rhododendron indicum</i>			●	●		
716		ヒカゲツツジ	<i>Rhododendron keiskei</i>		●	●	●		
717		モチツツジ	<i>Rhododendron macrosepalum</i>	●	●	●	●		
718		ヤマツツジ	<i>Rhododendron obtusum</i> var. <i>kaempferi</i>	●	●	●	●		
719		オオムラサキ	<i>Rhododendron pulchrum</i>	●		●	●		
720		トウゴクミツバツツジ	<i>Rhododendron wadanum</i>			●	●		
721		ナツハゼ	<i>Vaccinium oldhamii</i>	●	●	●	●		
722			スノキ	<i>Vaccinium smallii</i> var. <i>versicolor</i>			●		
723		ヤブコウジ	マンリョウ	<i>Ardisia crenata</i>	●	●	●	●	
724			ヤブコウジ	<i>Ardisia japonica</i>	●	●	●	●	
725	サクラソウ	ミヤマタゴボウ	<i>Lysimachia acroadenia</i>	●	●	●	●		
726		オカトラノオ	<i>Lysimachia clethroides</i>	●	●	●	●		
727		コナスビ	<i>Lysimachia japonica</i> f. <i>subsessilis</i>	●	●	●	●		
728	カキノキ	カキノキ	<i>Diospyros kaki</i>	●	●	●	●		
729	エゴノキ	オオバアサガラ	<i>Pterostyrax hispidus</i>	●	●	●	●		
730		エゴノキ	<i>Styrax japonicus</i>	●	●	●	●		
731		ハクウンボク	<i>Styrax obassia</i>	●	●	●	●		
732	ハイノキ	サワフタギ	<i>Symplocos chinensis</i> f. <i>pilosa</i>				●		
733	モクセイ	レンギョウ	<i>Forsythia suspensa</i>	●					
734		アオダモ	<i>Fraxinus lanuginosa</i> f. <i>serrata</i>	●	●	●	●		
735		ヤマトアオダモ	<i>Fraxinus longicuspis</i>	●					
736		マルバアオダモ	<i>Fraxinus sieboldiana</i>	●	●	●	●		
737		ネズミモチ	<i>Ligustrum japonicum</i>	●	●	●	●		
738		トウネズミモチ	<i>Ligustrum lucidum</i>	●	●	●	●		
739		イボタノキ	<i>Ligustrum obtusifolium</i>	●	●	●	●		
740		ミヤマイボタ	<i>Ligustrum tschonoskii</i>				●		
741		キンモクセイ	<i>Osmanthus fragrans</i> var. <i>aurantiacus</i>		●				
742		ヒイラギモクセイ	<i>Osmanthus x fortunei</i>				●		
743		ヒイラギ	<i>Osmanthus heterophyllus</i>	●	●		●		
744	リンドウ	リンドウ	<i>Gentiana scabra</i> var. <i>buergeri</i>	●	●	●	●		
745		フデリンドウ	<i>Gentiana zollingeri</i>				●		
746		センブリ	<i>Swertia japonica</i>		●			●	
747		ツルリンドウ	<i>Tripterospermum japonicum</i>	●	●	●			
748	キョウチクトウ	キョウチクトウ	<i>Nerium indicum</i>		●	●			
749		テイカカズラ	<i>Trachelospermum asiaticum</i> f. <i>intermedium</i>	●	●	●	●		
750		ツルニチニチソウ	<i>Vinca major</i>	●	●	●	●		
751	ガガイモ	イケマ	<i>Cynanchum caudatum</i>	●	●	●			
752		コイケマ	<i>Cynanchum wilfordii</i>		●	●	●		
753		ガガイモ	<i>Metaplexis japonica</i>	●	●	●	●		
754		オオカモメヅル	<i>Tylophora aristolochioides</i>	●	●	●	●		
755	アカネ	オオフタバムグラ	<i>Diodia teres</i>	●					
756		メリケンムグラ	<i>Diodia virginiana</i>			●			
757		ヒメヨツバムグラ	<i>Galium gracilens</i>	●	●	●			
758		キヌタソウ	<i>Galium kinuta</i>	●	●	●	●		
759		ヤマムグラ	<i>Galium pogonanthum</i>		●	●			
760		オオバナヤエムグラ	<i>Galium pseudo-asprellum</i>	●	●	●	●		
761		ヤエムグラ	<i>Galium spurium</i> var. <i>echinospermon</i>	●	●	●	●		
762		ヨツバムグラ	<i>Galium trachyspermum</i> var. <i>trachyspermum</i>	●	●	●	●		
763		ホソバヨツバムグラ	<i>Galium trifidum</i> var. <i>brevipedunculatum</i>	●	●	●			
764		オククルマムグラ	<i>Galium trifloriforme</i>		●				
765		クルマムグラ	<i>Galium trifloriforme</i> var. <i>nipponicum</i>			●			
766		キバラナカラマツバ	<i>Galium verum</i> var. <i>asiaticum</i>		●				
767		カラマツバ	<i>Galium verum</i> f. <i>nikkoense</i>			●	●		
768		フタバムグラ	<i>Hedvotis diffusa</i>			●			
769	ヘクソカズラ	<i>Paederia scandens</i>	●	●	●	●			
770		アカネ	<i>Rubia argyi</i>	●	●	●	●		
771	ハナシノブ	シバザクラ	<i>Phlox subblata</i>	●					
772	ヒルガオ	コヒルガオ	<i>Calystegia hederacea</i>	●	●	●			
773		ヒルガオ	<i>Calystegia japonica</i>	●	●	●	●		
774		ネナシカズラ	<i>Cuscuta japonica</i>		●	●			
775		アメリカネナシカズラ	<i>Cuscuta pentagona</i>	●	●	●			
776		マルバアサガオ	<i>Ipomoea hederacea</i> var. <i>integriscula</i>		●	●	●		
777		マメアサガオ	<i>Ipomoea lacunosa</i>	●	●	●	●		
778		アサガオ	<i>Ipomoea nil</i>		●	●			
779		マルバアサガオ	<i>Ipomoea purpurea</i>		●	●			
780			ホシアサガオ	<i>Ipomoea triloba</i>			●		

表 15-1-1(11) 植物確認種一覧

No.	科名	種名	学名	調査時期				重要種
				春季	夏季	秋季	早春季	
781	ヒルガオ	マルバルコウ	<i>Quamoclit coccinea</i>		●	●		
782	ムラサキ	ハナイバナ	<i>Bothriospermum tenellum</i>	●	●	●	●	
783		オニルリソウ	<i>Cynoglossum asperinum</i>		●	●		
784		ホタルカズラ	<i>Lithospermum zollingeri</i>	●	●	●	●	
785		ノハラムラサキ	<i>Myosotis arvensis</i>		●	●		
786		ヤマハリソウ	<i>Omphalodes japonica</i>	●	●		●	
787		コンフリー	<i>Symphytum officinale</i>	●	●	●	●	
788		キュウリグサ	<i>Trigonotis peduncularis</i>	●	●		●	
789	クマツヅラ	コムラサキ	<i>Callicarpa dichotoma</i>	●	●	●		
790		ムラサキシキブ	<i>Callicarpa japonica</i>	●	●	●	●	
791		ヤブムラサキ	<i>Callicarpa mollis</i>	●	●			
792		クサギ	<i>Clerodendrum trichotomum</i>	●	●	●	●	
793		ヒメイワダレソウ	<i>Lantana canescens</i>			●		
794		ヤナギハナガサ	<i>Verbena bonariensis</i>	●	●	●		
795		アレチハナガサ	<i>Verbena brasiliensis</i>		●	●		
796		ダキバアレチハナガサ	<i>Verbena incompta</i>			●		
797		クマツヅラ	<i>Verbena officinalis</i>		●			
798	シソ	カワミドリ	<i>Agastache rugosa</i>			●		
799		キラソウ	<i>Aiuga decumbens</i>	●	●		●	
800		タチキランソウ	<i>Aiuga makinoi</i>		●	●		●
801		ジュウニヒトエ	<i>Aiuga nipponensis</i>	●			●	
802		クルマバナ	<i>Clinopodium chinense</i> var. <i>parviflorum</i>		●	●		
803		トウバナ	<i>Clinopodium gracile</i>		●	●		
804		イヌトウバナ	<i>Clinopodium micranthum</i>	●	●	●		
805		ナギナタコウジュ	<i>Elsholtzia ciliata</i>		●	●		
806		カキドオシ	<i>Glechoma hederacea</i> var. <i>grandis</i>	●	●	●	●	
807		シモバシラ	<i>Keiskea japonica</i>		●	●		
808		ホトケノザ	<i>Lamium amplexicaule</i>	●	●	●	●	
809		オドリコソウ	<i>Lamium barbatum</i>	●	●		●	
810		ヒメオドリコソウ	<i>Lamium purpureum</i>	●	●	●	●	
811		メハジキ	<i>Leonurus japonicus</i>	●	●	●	●	●
812		テンニンソウ	<i>Leucosceptrum japonicum</i>	●	●	●		
813		ハッカ	<i>Mentha arvensis</i> var. <i>piperascens</i>	●	●	●	●	
814		マルバハッカ	<i>Mentha rotundifolia</i>		●	●		
815		オランダハッカ	<i>Mentha spicata</i> var. <i>crispa</i>	●	●		●	
816		ヒメジソ	<i>Mosla dianthera</i>		●	●		
817		イヌコウジュ	<i>Mosla punctulata</i>		●	●		
818		エゴマ	<i>Perilla frutescens</i>			●		
819		レモンエゴマ	<i>Perilla frutescens</i> var. <i>citriodora</i>		●			
820		シソ	<i>Perilla frutescens</i> var. <i>crispa</i>	●	●	●		
821		セキヤノアキチョウジ	<i>Rabdosia effusa</i>			●		
822		ヤマハッカ	<i>Rabdosia inflexa</i>	●	●	●		
823		ヒキオコシ	<i>Rabdosia japonica</i>			●		
824		アキノタムラソウ	<i>Salvia japonica</i>	●	●	●		
825		キバナアキギリ	<i>Salvia nipponica</i>		●	●	●	
826		ミンコウジュ	<i>Salvia plebeia</i>				●	●
827		タツナミソウ	<i>Scutellaria indica</i>	●			●	
828		ヤマタツナミソウ	<i>Scutellaria pekinensis</i> var. <i>transita</i>		●			
829		イヌゴマ	<i>Stachys riederi</i> var. <i>intermedia</i>	●	●	●	●	
830		ニガクサ	<i>Teucrium japonicum</i>		●	●	●	
831		ツルニガクサ	<i>Teucrium viscidum</i> var. <i>miquelianum</i>	●	●	●		
832	ナス	チョウセンアサガオ	<i>Datura metal</i>					
833		クコ	<i>Lycium chinense</i>	●	●	●	●	
834		ホオズキ	<i>Physalis alkekengi</i> var. <i>franchetii</i>	●	●	●	●	
835		ハシリドコロ	<i>Scopolia japonica</i>	●			●	
836		アメリカイヌホオズキ	<i>Solanum americanum</i>			●		
837		ワルナスビ	<i>Solanum carolinense</i>	●	●	●	●	
838		ヤマホロシ	<i>Solanum japonense</i>		●	●		
839		ヒヨドリジョウゴ	<i>Solanum lyratum</i>	●	●	●	●	
840		オオイヌホオズキ	<i>Solanum nigrescens</i>			●		
841		イヌホオズキ	<i>Solanum nigrum</i>		●	●		
842	フジツツギ	フサフジツツギ	<i>Buddleia davidii</i>		●	●	●	
843		フジツツギ	<i>Buddleia japonica</i>	●	●	●	●	
844	ゴマノハグサ	ウキアゼナ	<i>Bacopa rotundifolia</i>		●	●		
845		ツタバウンラン	<i>Cymbalaria muralis</i>		●		●	
846		アブノメ	<i>Dopatrium junceum</i>			●		
847		マツバウンラン	<i>Linaria canadensis</i>	●			●	
848		スズメトウガラシ	<i>Lindernia antipoda</i>		●			
849		ウリクサ	<i>Lindernia crustacea</i>			●		
850		アメリカアゼナ	<i>Lindernia dubia fulsepimpemel</i>		●	●		
851		タケトアゼナ	<i>Lindernia dubia typica</i>		●	●		
852		アゼナ	<i>Lindernia procumbens</i>		●	●		
853		ムラサキサギゴケ	<i>Mazus miquelii</i>	●	●	●	●	
854		トキワハゼ	<i>Mazus pumilus</i>	●	●	●	●	
855		ママコナ	<i>Melampyrum roseum</i> var. <i>japonicum</i>		●			
856		ミンホオズキ	<i>Mimulus nepalensis</i>		●			
857		コシオガマ	<i>Phtheirospermum japonicum</i>	●	●	●		
858		ピロードモウズイカ	<i>Verbascum thapsus</i>	●	●	●	●	
859		オオカワヂシヤ	<i>Veronica anagallis-aquatica</i>	●	●	●	●	
860		タチイヌノフグリ	<i>Veronica arvensis</i>	●	●		●	

表 15-1-1 (12) 植物確認種一覧

No.	科名	種名	学名	調査時期				重要種
				春季	夏季	秋季	早春	
861	ゴマノハグサ	クワガタソウ	<i>Veronica miqueliana</i>	●		●	●	
862		ムシクサ	<i>Veronica peregrina</i>	●			●	
863		オオイヌノフグリ	<i>Veronica persica</i>	●	●	●	●	
864		カワヂシャ	<i>Veronica undulata</i>	●	●	●	●	●
865	ノウゼンカズラ	ノウゼンカズラ	<i>Campsis glandiflora</i>			●		
866		キリ	<i>Paulownia tomentosa</i>	●	●	●	●	
867	キツネノマゴ	キツネノマゴ	<i>Justicia procumbens</i>		●	●		
868	イワタバコ	イワタバコ	<i>Conandron ramondioides</i>	●	●	●	●	
869	ハマウツボ	ヤマウツボ	<i>Lathraea japonica</i>				●	●
870	ハエドクソウ	ハエドクソウ	<i>Phryma leptostachya</i> ssp. <i>asiatica</i>	●	●	●	●	
871		ナガバハエドクソウ	<i>Phryma leptostachya</i> f. <i>oblongifolia</i>	●	●	●	●	
872	オオバコ	オオバコ	<i>Plantago asiatica</i>	●	●	●	●	
873		へらオオバコ	<i>Plantago lanceolata</i>	●	●	●	●	
874		タチオオバコ	<i>Plantago virginica</i>	●	●	●	●	
875	スイカズラ	アベリア	<i>Abelia grandiflora</i>	●		●	●	
876		ツクバネウツギ	<i>Abelia spathulata</i>	●	●	●	●	
877		オオツクバネウツギ	<i>Abelia tetrasepala</i>	●			●	
878		ヤマウグイスカグラ	<i>Lonicera gracilipes</i>		●	●	●	
879		ウグイスカグラ	<i>Lonicera gracilipes</i> var. <i>glabra</i>			●		
880		ミヤマウグイスカグラ	<i>Lonicera gracilipes</i> var. <i>glandulosa</i>	●	●	●	●	
881		スイカズラ	<i>Lonicera japonica</i>	●	●	●	●	
882		ニワトコ	<i>Sambucus racemosa</i> ssp. <i>sieboldiana</i>	●	●	●	●	
883		ガマズミ	<i>Viburnum dilatatum</i>	●	●	●	●	
884		コバノガマズミ	<i>Viburnum erosum</i> var. <i>punctatum</i>	●	●	●	●	
885		サンゴジュ	<i>Viburnum odoratissimum</i> var. <i>awabuki</i>	●		●	●	
886		オトコヨウゾメ	<i>Viburnum phlebotrichum</i>	●	●		●	
887	ヤブデマリ	<i>Viburnum plicatum</i> var. <i>tomentosum</i>	●		●	●		
888	ミヤマガマズミ	<i>Viburnum wrightii</i>	●	●	●	●		
889	ハコネウツギ	<i>Weigela coraensis</i>		●	●	●		
890	ニシキウツギ	<i>Weigela decora</i>			●	●		
891	ヤブウツギ	<i>Weigela floribunda</i>	●	●	●	●		
892	オミナエシ	オミナエシ	<i>Patrinia scabiosaeifolia</i>			●		
893		オトコエシ	<i>Patrinia villosa</i>	●	●	●	●	
894		ツルカノコソウ	<i>Valeriana flaccidissima</i>	●			●	●
895		ノヂシャ	<i>Valerianella locusta</i>	●			●	
896	マツムシソウ	ナバナ	<i>Dipsacus japonicus</i>		●	●		
897	キキョウ	ソバナ	<i>Adenophora remotiflora</i>			●		
898		イワシヤジン	<i>Adenophora takedae</i>			●		●
899		ツリガネニンジン	<i>Adenophora triphylla</i> var. <i>japonica</i>	●	●	●	●	
900		ホタルブクロ	<i>Campanula punctata</i>		●			
901		ヤマホタルブクロ	<i>Campanula punctata</i> var. <i>hondoensis</i>	●	●	●		
902		ツルニンジン	<i>Codonopsis lanceolata</i>	●	●	●	●	
903		ミゾカクシ	<i>Lobelia chinensis</i>			●		
904		シデシヤジン	<i>Phyreuma japonicum</i>			●		
905		キキョウソウ	<i>Specularia perfoliata</i>	●				
906		キク	ノブキ	<i>Adenocaulon himalaicum</i>	●	●	●	●
907	キッコウハグマ		<i>Ainsliaea apiculata</i>	●	●	●	●	
908	ブタクサ		<i>Ambrosia artemisiifolia</i> var. <i>elatior</i>	●	●	●	●	
909	オオブタクサ		<i>Ambrosia trifida</i>	●	●	●	●	
910	ヤマハハコ		<i>Anaphalis margaritacea</i>		●	●	●	
911	ヤハズハハコ		<i>Anaphalis sinica</i>		●	●	●	
912	ゴボウ		<i>Arctium lappa</i>			●		
913	カララヨモギ		<i>Artemisia capillaris</i>	●	●	●	●	
914	ヒメヨモギ		<i>Artemisia feddei</i>			●		
915	オトコヨモギ		<i>Artemisia japonica</i>	●	●	●	●	
916	イヌヨモギ		<i>Artemisia keiskeana</i>	●	●	●	●	
917	ヨモギ		<i>Artemisia princeps</i>	●	●	●	●	
918	シロヨメナ		<i>Aster ageratoides</i> ssp. <i>leiophyllus</i>	●	●	●	●	
919	ノコンギク		<i>Aster ageratoides</i> ssp. <i>ovatus</i>	●	●	●		
920	キダチコンギク		<i>Aster pilosus</i>		●			
921	シラヤマギク		<i>Aster scaber</i>	●	●	●	●	
922	ヒロハホウキギク		<i>Aster subulatus</i> var. <i>subultus</i>	●	●	●		
923	オケラ		<i>Atractylodes japonica</i>	●	●	●	●	
924	コバノセンダングサ		<i>Bidens bipinnata</i>			●		
925	センダングサ		<i>Bidens biternata</i>	●	●	●		
926	アメリカセンダングサ		<i>Bidens frondosa</i>	●	●	●	●	
927	コセンダングサ		<i>Bidens pilosa</i>	●	●	●		
928	シロバナセンダングサ		<i>Bidens pilosa</i> var. <i>minor</i>			●		
929	モミジガサ		<i>Cacalia delphinifolia</i>	●			●	
930	ウスゲタマブキ		<i>Cacalia farfareifolia</i>			●		
931	ヒレアザミ		<i>Carduus crispus</i>	●	●			
932	ヤブタバコ		<i>Carpesium abrotanoides</i>		●	●		
933	コヤブタバコ		<i>Carpesium cernuum</i>			●		
934	ガンクビソウ		<i>Carpesium divaricatum</i>		●			
935	サジガンクビソウ		<i>Carpesium glossophyllum</i>		●			
936	ヤグルマギク		<i>Centaurea cyanus</i>	●	●		●	
937	トキンソウ		<i>Centipeda minima</i>			●		
938	フランスギク		<i>Chrysanthemum leucanthemum</i>	●	●	●	●	
939	ホソエノアザミ		<i>Cirsium effusum</i>			●		
940	ノアザミ		<i>Cirsium japonicum</i>	●	●		●	

表 15-1-1 (13) 植物確認種一覧

No.	科名	種名	学名	調査時期				重要種
				春季	夏季	秋季	早春	
941	キク	アズマヤマアザミ	<i>Cirsium microspicatum</i>			●		
942		トネアザミ	<i>Cirsium nipponicum</i> var. <i>incomptum</i>			●		
943		ノハラアザミ	<i>Cirsium oligophyllum</i>			●		
944		フジアザミ	<i>Cirsium purpuratum</i>	●	●	●		
-		アザミ属	<i>Cirsium</i> sp.			●		
945		オオアレチノギク	<i>Conyza sumatrensis</i>	●	●	●	●	
946		オオキンケイギク	<i>Coreopsis lanceolata</i>	●	●	●	●	
947		ハルシヤギク	<i>Coreopsis tinctoria</i>		●	●		
948		コスモス	<i>Cosmos bipinnatus</i>	●	●	●		
949		キバナコスモス	<i>Cosmos sulphureus</i>	●	●	●		
950		ベニバナボロギク	<i>Crassocephalum crepidioides</i>			●		
951		リュウノギク	<i>Dendranthema japonicum</i>	●	●	●	●	
952		アヲカタカサブロウ	<i>Eclipta alba</i>		●	●		
953		タカサブロウ	<i>Eclipta thermalis</i>		●	●		
954		ダンドボロギク	<i>Erechtites hieracifolia</i>		●	●		
955		ヒメムカシモギ	<i>Erigeron canadensis</i>	●	●	●	●	
956		ペラペラヨメナ	<i>Erigeron karvinskianus</i>		●	●		
957		ハルジオン	<i>Erigeron philadelphicus</i>	●	●	●	●	
958		ヒヨドリバナ	<i>Eupatorium chinense</i> var. <i>oppositifolium</i>	●	●	●	●	
959		ハキダメギク	<i>Galinsoga ciliata</i>	●	●	●		
960		ハハコグサ	<i>Gnaphalium affine</i>	●	●	●		
961		タチ子チコグサ	<i>Gnaphalium calviceps</i>	●	●	●		
962		チチコグサモドキ	<i>Gnaphalium pensylvanicum</i>	●	●	●	●	
963		ウラジロチチコグサ	<i>Gnaphalium spicatum</i>			●	●	
964		キクイモ	<i>Helianthus tuberosus</i>	●	●	●	●	
965		キツネアザミ	<i>Hemistepta lyrata</i>	●			●	
966		ウズラタンボボ	<i>Hieracium maculatum</i>				●	
967		オグルマ	<i>Inula japonica</i>	●				
968		オオジシバリ	<i>Ixeris debilis</i>	●	●	●	●	
969		ニガナ	<i>Ixeris dentata</i>	●	●		●	
970		ハナニガナ	<i>Ixeris dentata</i> f. <i>amplifolia</i>	●				
971		ノニガナ	<i>Ixeris polycephala</i>	●			●	
972		イワニガナ	<i>Ixeris stolonifera</i>	●	●	●	●	
973		カワラニガナ	<i>Ixeris tamagawaensis</i>			●	●	●
974		ユウガギク	<i>Kalimeris pinnatifida</i>		●	●		
975		アキノノゲシ	<i>Lactuca indica</i> var. <i>indica</i>	●	●	●	●	
976		ホソバアキノノゲシ	<i>Lactuca indica</i> f. <i>indivisa</i>	●	●			
977		ヤマニガナ	<i>Lactuca raddeana</i> var. <i>elata</i>	●		●		
978		トゲヂシヤ	<i>Lactuca scariora</i>	●	●	●	●	
979		ムラサキニガナ	<i>Lactuca sororia</i>		●			
980		コオニタビラコ	<i>Lapsana apogonoides</i>	●			●	
981		ヤブタビラコ	<i>Lapsana humilis</i>	●			●	
982		センボンヤリ	<i>Leibnitzia anandria</i>			●	●	
983		ナガバノコウヤボウキ	<i>Pertya glabrescens</i>	●	●	●	●	
984		カシワバハグマ	<i>Pertya robusta</i>	●	●	●	●	
985		コウヤボウキ	<i>Pertya scandens</i>	●	●	●	●	
986		フキ	<i>Petasites japonicus</i>	●	●	●	●	
987		コウソリナ	<i>Picris hieracioides</i> var. <i>glabrescens</i>	●	●	●	●	
988		キヌガサギク	<i>Rudbeckia hirta</i> var. <i>pulcherrima</i>		●	●		
989		オオハンゴンソウ	<i>Rudbeckia laciniata</i>			●	●	
990		タカオヒゴタイ	<i>Saussurea sinuatooides</i>			●		
991		キオン	<i>Senecio nemorensis</i>		●			
992		サワギク	<i>Senecio nikoensis</i>	●	●			
993		ノボロギク	<i>Senecio vulgaris</i>	●	●	●	●	
994		タムラソウ	<i>Serratula coronata</i> ssp. <i>insularis</i>				●	
995		コメナモミ	<i>Siegesbeckia orientalis</i> ssp. <i>glabrescens</i>			●		
996		メナモミ	<i>Siegesbeckia orientalis</i> ssp. <i>pubescens</i>		●	●		
997		セイタカアワダチソウ	<i>Solidago altissima</i>	●	●	●	●	
998		オオアワダチソウ	<i>Solidago gigantea</i> var. <i>leiophyll</i>	●				
999		アキノキリンソウ	<i>Solidago virgaurea</i> var. <i>asiatica</i>	●	●	●	●	
1000		オニノゲシ	<i>Sonchus asper</i>	●	●	●	●	
1001		ノゲシ	<i>Sonchus oleraceus</i>	●	●	●	●	
1002		ヒメジョオン	<i>Stenactis annuus</i>	●	●	●	●	
1003		ヤブレガサ	<i>Syneilesis palmata</i>	●	●	●	●	
1004		オヤマボクチ	<i>Synurus pungens</i>		●			
1005		シロバナタンボボ	<i>Taraxacum albidum</i>	●			●	
1006		エゾタンボボ	<i>Taraxacum hondoense</i>	●			●	
1007		アカミタンボボ	<i>Taraxacum laevigatum</i>				●	
1008		ヒロハタンボボ	<i>Taraxacum longependiculatum</i>	●				
1009		セイヨウタンボボ	<i>Taraxacum officinale</i>	●	●	●	●	
1010		イガオナモミ	<i>Xanthium italicum</i>			●	●	
1011		オオオナモミ	<i>Xanthium occidentale</i>			●	●	
1012		ヤクシソウ	<i>Youngia denticulata</i>	●	●	●	●	
1013		オニタビラコ	<i>Youngia japonica</i>	●	●	●	●	
1014		リュウゼツラン	<i>Yucca gloriosa</i>		●			
1015		オモダカ	<i>Alisma canaliculatum</i>		●			●
1016		オモダカ	<i>Sagittaria trifolia</i>	●	●	●		
1017		トチカガミ	<i>Egeria densa</i>		●	●	●	
1018			<i>Elodea nuttallii</i>	●	●	●	●	
1019			<i>Vallisneria denseserrulata</i>			●		
1020		ヒルムシロ	<i>Potamogeton crispus</i>	●	●		●	

表 15-1-1(14) 植物確認種一覧

No.	科名	種名	学名	調査時期				重要種	
				春季	夏季	秋季	早春季		
1021	ヒルムシロ	ヒルムシロ	<i>Potamogeton distinctus</i>		●	●			
1022		ササバモ	<i>Potamogeton malaianus</i>	●		●			
1023		ホソバミズヒキモ	<i>Potamogeton octandrus</i>		●				
1024		ヤナギモ	<i>Potamogeton oxyphyllus</i>		●	●			
1025	ユリ	ノビル	<i>Allium gravi</i>	●			●		
1026		ニラ	<i>Allium tuberosum</i>			●			
1027		アスパラガス	<i>Asparagus officinalis</i>				●		
1028		ホウチャクソウ	<i>Disporum sessile</i>	●	●	●	●		
1029		チゴユリ	<i>Disporum smilacinum</i>	●	●	●	●		
1030		カタクリ	<i>Erythronium japonicum</i>				●		
1031		ヤブカンゾウ	<i>Hemerocallis fulva</i> var. <i>kwanso</i>		●	●	●		
1032		ノカンゾウ	<i>Hemerocallis fulva</i> var. <i>longituba</i>			●	●		
1033		イワギボウシ	<i>Hosta longipes</i>	●	●	●	●		
1034		オオバギボウシ	<i>Hosta seiboldiana</i> var. <i>gigantea</i>	●	●	●	●		
1035		コバギボウシ	<i>Hosta sieboldii</i> f. <i>lancifolia</i>	●	●	●	●		
1036		ヤマユリ	<i>Lilium auratum</i>	●	●	●	●	●	
1037		ウバユリ	<i>Lilium cordatum</i>	●			●		
1038		シンテッポウユリ	<i>Lilium x formolongo</i>		●	●			
1039		オニユリ	<i>Lilium lancifolium</i>	●	●		●		
1040		ヒメヤブラン	<i>Liriope minor</i>		●	●	●		
1041		ヤブラン	<i>Liriope muscari</i>	●	●	●	●		
1042		ムスカリ	<i>Muscari</i> spp.				●		
1043		ジャノヒゲ	<i>Ophiopogon japonicus</i>	●	●	●	●		
1044		ナガバジャノヒゲ	<i>Ophiopogon ohwii</i>	●	●	●	●		
1045		オオバジャノヒゲ	<i>Ophiopogon planiscapus</i>	●	●	●	●		
1046		ナルコユリ	<i>Polygonatum falcatum</i>	●	●	●	●		
1047		ミヤマナルコユリ	<i>Polygonatum lasianthum</i>	●	●	●	●		
1048		アマドコロ	<i>Polygonatum odoratum</i> var. <i>pluriflorum</i>				●		
1049		オモト	<i>Rohdea japonica</i>	●	●	●	●		
1050		ツルボ	<i>Scilla scilloides</i>			●			
1051		ユキザサ	<i>Smilacina japonica</i>		●	●	●		
1052		サルマメ	<i>Smilax biflora</i> var. <i>trinervula</i>	●	●	●	●		
1053		サルトリイバラ	<i>Smilax china</i>	●	●	●	●		
1054		タチシオデ	<i>Smilax nipponica</i>	●	●	●	●		
1055		シオデ	<i>Smilax riparia</i> var. <i>ussuriensis</i>	●	●	●	●		
1056		ヤマカシュウ	<i>Smilax sieboldii</i>	●	●	●	●		
1057		マルバサンキライ	<i>Smilax vaginata</i> var. <i>stans</i>		●				
1058		ヤマジノホトギス	<i>Tricyrtis affinis</i>	●					
1059		ホトギス	<i>Tricyrtis hirta</i>	●		●	●		
1060		ヤマホトギス	<i>Tricyrtis macropoda</i>	●	●	●			
1061		シロバナエンレイソウ	<i>Trillium tschonoskii</i>				●		
1062		シロソウ	<i>Veratrum maackii</i> var. <i>reymondianum</i>		●	●			
1063		ヒガンバナ	ヒガンバナ	<i>Lycoris radiata</i>			●	●	
1064			スイセン	<i>Narcissus tazetta</i> var. <i>chinensis</i>				●	
1065			タマスダレ	<i>Zephyranthes candida</i>			●		
1066		ヤマノイモ	ナガイモ	<i>Dioscorea batatas</i>		●	●		
1067			タチドコロ	<i>Dioscorea gracillima</i>	●	●	●	●	
1068			ヤマノイモ	<i>Dioscorea japonica</i>	●	●	●		
1069			ウチワドコロ	<i>Dioscorea nipponica</i>		●			
1070			キクバドコロ	<i>Dioscorea septemloba</i>	●	●	●		
1071			ヒメドコロ	<i>Dioscorea tenuipes</i>	●	●	●	●	
1072			オニドコロ	<i>Dioscorea tokoro</i>	●	●	●	●	
1073	ミズアオイ		ホテイアオイ	<i>Eichhornia crassipes</i>			●		
1074		ミズアオイ	<i>Monochoria korsakowii</i>		●	●		●	
1075		コナギ	<i>Monochoria vaginalis</i> var. <i>plantaginea</i>	●	●	●			
1076	アヤメ	ヒメジャガ	<i>Iris gracilipes</i>		●	●	●	●	
1077		ジャガ	<i>Iris japonica</i>	●	●	●	●		
1078		キシヨウブ	<i>Iris pseudacorus</i>	●					
1079		ニワゼキショウ	<i>Sisyrinchium atlanticum</i>	●					
1080		ヒメヒオウギズイセン	<i>Tritonia crocosmaeflora</i>	●	●	●			
1081	イグサ	イ	<i>Juncus effusus</i> var. <i>decipiens</i>	●			●		
1082		クサイ	<i>Juncus tenuis</i>	●	●	●			
1083		スズメノヤリ	<i>Luzula capitata</i>	●			●		
1084		ヤマスズメノヒエ	<i>Luzula multiflora</i>	●			●		
1085	ツユクサ	ツユクサ	<i>Commelina communis</i>	●	●	●	●		
1086		イボクサ	<i>Murdannia keissak</i>		●	●	●		
1087		ヤブミョウガ	<i>Pollia japonica</i>		●	●			
1088		トキワツユクサ	<i>Tradescantia fluminensis</i>	●		●			
1089		オオムラサキツユクサ	<i>Tradescantia virginiana</i>	●					
1090	イネ	アオカモジグサ	<i>Agropyron racemiferum</i>	●	●		●		
1091		カモジグサ	<i>Agropyron tsukushiense</i> var. <i>transiens</i>	●	●				
1092		コヌカグサ	<i>Agrostis alba</i>		●	●			
1093		ヤマスカボ	<i>Agrostis clavata</i>	●					
1094		ヌカボ	<i>Agrostis clavata</i> ssp. <i>matsumurae</i>	●	●				
1095		クロコヌカグサ	<i>Agrostis nigra</i>		●				
1096		スズメノテッポウ	<i>Alopecurus aequalis</i> var. <i>amurensis</i>	●	●		●		
1097		セトガヤ	<i>Alopecurus japonicus</i>	●			●		
1098		メリケンカルカヤ	<i>Andropogon virginicus</i>	●		●	●		
1099		ハルガヤ	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	●					
1100		コブナグサ	<i>Arthraxon hispidus</i>	●	●	●	●		

表 15-1-1 (15) 植物確認種一覧

No.	科名	種名	学名	調査時期				重要種
				春季	夏季	秋季	早春季	
1101	イネ	トグシバ	<i>Arundinella hirta</i>		●	●	●	
1102		カラスムギ	<i>Avena fatua</i>	●			●	
1103		カズノログサ	<i>Beckmannia syzigachne</i>	●	●		●	
1104		ヤマカモジグサ	<i>Brachypodium sylvaticum</i>	●		●		
1105		コバンソウ	<i>Briza maxima</i>	●				
1106		イヌムギ	<i>Bromus catharticus</i>	●	●	●	●	
1107		スズメノチャヒキ	<i>Bromus japonicus</i>	●	●	●		
1108		ハトノチャヒキ	<i>Bromus molliformis</i>	●	●			
1109		キツネガヤ	<i>Bromus pauciflorus</i>		●	●		
1110		ヒゲナガスズメノチャヒキ	<i>Bromus rigidus</i>	●			●	
1111		ウマノチャヒキ	<i>Bromus tectorum</i>	●				
1112		ノガリヤス	<i>Calamagrostis arundinacea</i> var. <i>brachytricha</i>		●	●	●	
1113		ヤマアワ	<i>Calamagrostis epigeios</i>			●		
1114		ヒメノガリヤス	<i>Calamagrostis hakonensis</i>		●	●		
1115		ホッスガヤ	<i>Calamagrostis pseudo-phragmites</i>		●			
1116		チョウセンガリヤス	<i>Cleistogenes hackelii</i>			●		
1117		ジュズダマ	<i>Coix lacryma-jobi</i>		●	●	●	
1118		パンパスグラス	<i>Cortaderia selloana</i>			●		
1119		オガルカヤ	<i>Cymbopogon tortilis</i> var. <i>goeringii</i>			●		
1120		ギョウギシバ	<i>Cynodon dactylon</i>		●	●	●	
1121		カモガヤ	<i>Dactylis glomerata</i>	●	●	●		
1122		タツノヒゲ	<i>Diarrhena japonica</i>			●		
1123		メヒシバ	<i>Digitaria ciliaris</i>	●	●	●		
1124		コメヒシバ	<i>Digitaria radicata</i>		●	●		
1125		アキメヒシバ	<i>Digitaria violascens</i>		●	●		
1126		アブラススキ	<i>Echinochloa crus-galli</i>		●	●		
1127		イヌビエ	<i>Echinochloa crus-galli</i> var. <i>oryzicola</i>		●	●		
1128		タイヌビエ	<i>Echinochloa crus-galli</i> var. <i>oryzicola</i>		●	●		
1129		ヒエ	<i>Echinochloa crus-galli</i> var. <i>frumentacea</i>		●			
1130		オビシバ	<i>Eleusine indica</i>		●	●		
1131		シナダレスズメガヤ	<i>Eragrostis curvula</i>	●	●	●	●	
1132		カゼクサ	<i>Eragrostis ferruginea</i>			●		
1133		ニフホコリ	<i>Eragrostis multicaulis</i>	●	●	●		
1134		コスズメガヤ	<i>Eragrostis poaeoides</i>		●	●		
1135		ナルコビエ	<i>Eriochloa villosa</i>		●	●		
1136		オニウシノケグサ	<i>Festuca arundinacea</i>	●	●	●	●	
1137		ヒロハウシノケグサ	<i>Festuca elatior</i>		●			
1138		トボシガラ	<i>Festuca parvigluma</i>	●			●	
1139		ウラハグサ	<i>Hakonechloa macra</i>	●	●	●	●	
1140		ウシノシツペイ	<i>Hemarthria sibirica</i>		●			
1141		コウボウ	<i>Hierochloa bungeana</i>				●	
1142		ムギクサ	<i>Hordeum murinum</i>	●			●	
1143		チガヤ	<i>Imperata cylindrica</i> var. <i>koenigii</i>	●	●	●	●	
1144		チゴザサ	<i>Isachne globosa</i>				●	
1145		サヤスカグサ	<i>Leersia savanuka</i>			●		
1146		アゼガヤ	<i>Leptochloa chinensis</i>		●			
1147		ネズミホソムギ	<i>Lolium hybridum</i>	●	●	●	●	
1148		ネズミムギ	<i>Lolium multiflorum</i>	●	●	●	●	
1149		ホソムギ	<i>Lolium perenne</i>		●			
1150		ミチシバ	<i>Melica onoei</i>			●		
1151		ササガヤ	<i>Microstegium japonicum</i>	●	●	●		
1152		アシボソ	<i>Microstegium vimineum</i> var. <i>polystachyum</i>		●	●		
1153		イブキヌカボ	<i>Milium effusum</i>				●	
1154		オギ	<i>Miscanthus sacchariflorus</i>	●	●	●	●	
1155		ススキ	<i>Miscanthus sinensis</i>	●	●	●	●	
1156		ネズミガヤ	<i>Muhlenbergia japonica</i>			●		
1157		オオネズミガヤ	<i>Muhlenbergia longistolon</i>			●		
1158		ケチヂミザサ	<i>Oplismenus undulatifolius</i>	●	●	●		
1159		コチヂミザサ	<i>Oplismenus undulatifolius</i> var. <i>japonicus</i>	●	●	●	●	
1160		ヌカキビ	<i>Panicum bisulcatum</i>		●	●	●	
1161		オオクサキビ	<i>Panicum dichotomiflorum</i>		●	●	●	
1162		シマスズメノヒエ	<i>Paspalum dilatatum</i>		●	●		
1163		キシユウスズメノヒエ	<i>Paspalum distichum</i>		●			
1164		スズメノヒエ	<i>Paspalum thunbergii</i>	●		●		
1165		チカラシバ	<i>Pennisetum alopecuroides</i> f. <i>purpurascens</i>			●		
1166		クサヨシ	<i>Phalaris arundinacea</i>	●	●	●	●	
1167		オオアワガエリ	<i>Phleum pratense</i>			●		
1168		ヨシ	<i>Phragmites australis</i>	●	●	●	●	
1169		ツルヨシ	<i>Phragmites japonica</i>	●	●	●	●	
1170		マダケ	<i>Phyllostachys bambusoides</i>	●	●	●	●	
1171		モウソウチク	<i>Phyllostachys pubescens</i>	●	●	●	●	
1172		アズマネザサ	<i>Pleioblastus chino</i>	●	●	●	●	
1173		メダケ	<i>Pleioblastus simonii</i>		●		●	
1174		ミノイチゴツナギ	<i>Poa acroleuca</i>	●			●	
1175		スズメノカタビラ	<i>Poa annua</i>	●			●	
1176		ツルスズメノカタビラ	<i>Poa annua</i> var. <i>reptans</i>	●	●	●	●	
1177		ヤマミノイチゴツナギ	<i>Poa hisauchii</i>	●			●	
1178		イトイチゴツナギ	<i>Poa matsumurae</i>	●				
1179		ナガハグサ	<i>Poa pratensis</i>	●			●	
1180		イチゴツナギ	<i>Poa sphondylodes</i>	●	●	●		

表 15-1-1(16) 植物確認種一覧

No.	科名	種名	学名	調査時期				重要種
				春季	夏季	秋季	早春季	
1181	イネ	オオスズメノカタビラ	<i>Poa trivialis</i>	●				
1182		ヒエガエリ	<i>Polypogon fugax</i>	●	●	●	●	●
1183		ヤダケ	<i>Pseudosasa japonica</i>	●	●	●	●	
1184		オオクマザサ	<i>Sasa chartacea</i>			●		
1185		ミヤコザサ	<i>Sasa nipponica</i>			●	●	
1186		スズタケ	<i>Sasamorpho borealis</i>	●	●	●	●	
1187		イヌアワ	<i>Setaria chondrachne</i>			●		
1188		アキノエノコログサ	<i>Setaria faberi</i>		●	●		
1189		コツブキンエノコロ	<i>Setaria pallide-fusca</i>		●	●		
1190		キンエノコロ	<i>Setaria pumilla</i>		●	●		
1191		オオエノコロ	<i>Setaria pycnocomia</i>		●			
1192		エノコログサ	<i>Setaria viridis</i>	●	●	●		
1193		ムラサキエノコロ	<i>Setaria viridis f. misera</i>		●	●		
1194		オカメザサ	<i>Shibataea kumasasa</i>		●	●	●	
1195		セイバンモロコシ	<i>Sorghum halepense</i>		●	●	●	
1196		オオアブラスキ	<i>Spodiopogon sibiricus</i>	●	●	●		
1197		ネズミノオ	<i>Sporobolus fertilis</i>			●		
1198		メガルカヤ	<i>Themeda triandra var. japonica</i>		●	●		
1199		カニツリグサ	<i>Trisetum bifidum</i>	●	●			
1200		ナギナタガヤ	<i>Vulpia myuros</i>	●	●		●	
1201		マコモ	<i>Zizania latifolia</i>	●	●	●		●
1202		シバ	<i>Zoysia japonica</i>	●	●	●	●	
-			イネ科	<i>Gramineae sp.</i>		●		
1203	ヤシ	シュロ	<i>Trachycarpus fortunei</i>	●	●	●	●	
1204	サトイモ	ショウブ	<i>Acorus calamus</i>	●	●	●	●	
1205		セキショウ	<i>Acorus gramineus</i>	●	●	●	●	
1206		ホソバテンナンショウ	<i>Arisaema angustatum</i>				●	
1207		ヒトツバテンナンショウ	<i>Arisaema monophyllum</i>	●			●	
1208		マムシグサ	<i>Arisaema serratum</i>	●			●	
1209		ミミガタテンナンショウ	<i>Arisaema undulatifolium var. limbatum</i>				●	
-			テンナンショウ属	<i>Arisaema sp.</i>		●	●	
1210		カラスビシャク	<i>Pinellia temata</i>	●	●	●	●	
1211	ウキクサ	アオウキクサ	<i>Lemna aoukikusa</i>	●	●	●	●	
1212		ウキクサ	<i>Spirodela polyrrhiza</i>	●	●	●	●	
1213	ガマ	ヒメガマ	<i>Typha angustifolia</i>	●		●		
1214		ガマ	<i>Typha latifolia</i>	●	●	●	●	
1215		コガマ	<i>Typha orientalis</i>	●	●	●	●	
1216	カヤツリグサ	シロイトスゲ	<i>Carex alterniflora var. alterniflora</i>	●	●	●	●	
1217		エナシヒゴクサ	<i>Carex aphanolepis</i>	●				
1218		ショウジョウスゲ	<i>Carex blepharicarpa</i>	●	●			
1219		ツクバスゲ	<i>Carex blepharicarpa var. stenocarpa</i>	●				
1220		アオスゲ	<i>Carex breviculmis</i>	●	●	●	●	
1221		メアオスゲ	<i>Carex breviculmis f. aphanandra</i>	●			●	
1222		ミヤマシラスゲ	<i>Carex confertiflora</i>	●				
1223		ヒメカンスゲ	<i>Carex conica</i>	●	●	●	●	
1224		ナルコスゲ	<i>Carex curvicolis</i>	●	●	●	●	
1225		アゼナルコ	<i>Carex dimorpholepis</i>	●				
1226		シラスゲ	<i>Carex doniana</i>		●			
1227		ケスゲ	<i>Carex duvaliana</i>	●	●	●	●	
1228		タマツリスゲ	<i>Carex filipes</i>				●	
1229		オクノカンスゲ	<i>Carex foliosissima</i>		●			
1230		マスキサ	<i>Carex gibba</i>	●	●		●	
1231		ホソバヒカゲスゲ	<i>Carex humilis</i>	●	●	●	●	
1232		カワラスゲ	<i>Carex incisa</i>	●	●	●	●	
1233		ヒゴクサ	<i>Carex japonica</i>	●	●		●	
1234		イセアオスゲ	<i>Carex karasidaniensis</i>	●			●	
1235		テキリスゲ	<i>Carex kiotensis</i>	●				
1236		ヒカゲスゲ	<i>Carex lanceolata</i>	●	●	●	●	
1237		ナキリスゲ	<i>Carex lenta</i>	●	●	●	●	
1238		オオアオスゲ	<i>Carex leucochlora</i>				●	
1239		ノゲヌカスゲ	<i>Carex mitrata var. aristata</i>	●			●	
1240		カンスゲ	<i>Carex morrowii</i>	●	●	●	●	
1241		シバスゲ	<i>Carex nervata</i>				●	
1242		ミコシガヤ	<i>Carex neurocarpa</i>		●			
1243		コシユズスゲ	<i>Carex parciflora var. macroglossa</i>	●				
1244		タカネマスキサ	<i>Carex planata</i>	●				
1245		コカンスゲ	<i>Carex reinii</i>	●	●	●	●	
1246	ヤブスゲ	<i>Carex rochebrunii</i>	●	●	●	●		
1247	クサスゲ	<i>Carex rugata</i>	●			●		
1248	アズマナルコ	<i>Carex shimidzensis</i>	●					
1249	タガネソウ	<i>Carex siderosticta</i>	●	●	●	●		
1250		アゼスゲ	<i>Carex thunbergii</i>				●	

表 15-1-1 (17) 植物確認種一覧

No.	科名	種名	学名	調査時期				重要種	
				春季	夏季	秋季	早春季		
1251	カヤツリグサ	ヤワラスゲ	<i>Carex transversa</i>	●	●		●		
-		スゲ属	<i>Carex</i> sp.	●	●	●	●		
1252		チャガヤツリ	<i>Cyperus amuricus</i>		●	●			
1253		ヒメクグ	<i>Cyperus brevifolius</i> var. <i>leiolepis</i>			●			
1254		クグガヤツリ	<i>Cyperus compressus</i>			●			
1255		タマガヤツリ	<i>Cyperus difformis</i>		●	●			
1256		メリケンガヤツリ	<i>Cyperus eagarostis</i>		●	●			
1257		ヒメムツオレガヤツリ	<i>Cyperus ferruginescens</i>		●				
1258		ヒナガヤツリ	<i>Cyperus flaccidus</i>		●	●			
1259		アゼガヤツリ	<i>Cyperus globosus</i>			●			
1260		ヌマガヤツリ	<i>Cyperus glomeratus</i>			●			
1261		コゴメガヤツリ	<i>Cyperus iria</i>		●	●			
1262		カヤツリグサ	<i>Cyperus microiria</i>		●	●			
1263		アオガヤツリ	<i>Cyperus nipponicus</i>			●			
1264		ホソミキンガヤツリ	<i>Cyperus engelmannii</i>			●			
1265		ハマスゲ	<i>Cyperus rotundus</i>			●		●	
1266		カワラスガナ	<i>Cyperus sanguinolentus</i>			●			
1267		ミズガヤツリ	<i>Cyperus serotinus</i>			●			
1268		マツバイ	<i>Eleocharis acicularis</i> var. <i>longiseta</i>		●	●			
1269		ハリイ	<i>Eleocharis congesta</i>	●		●			
-			ハリイ属	<i>Eleocharis</i> sp.		●	●		
1270			ヒメヒラテンツキ	<i>Fimbristylis autumnalis</i>		●	●		
1271			テンツキ	<i>Fimbristylis dichotoma</i>		●	●		
1272			ヒデリコ	<i>Fimbristylis miliacea</i>		●	●		
1273			メアゼテンツキ	<i>Fimbristylis velata</i>			●		
1274			ヒンジガヤツリ	<i>Lipocarpa microcephala</i>			●		
1275			ホタルイ	<i>Scirpus juncooides</i>		●	●		
1276			イヌホタルイ	<i>Scirpus juncooides</i> var. <i>ohwianus</i>		●	●		
1277			フトイ	<i>Scirpus tabernaemontani</i>	●				●
1278		ウキヤガラ	<i>Scirpus vagara</i>		●				
1279	ショウガ	ミョウガ	<i>Zingiber mioga</i>	●	●	●			
1280	ラン	エビネ	<i>Calanthe discolor</i>	●	●	●	●	●	
1281		ギンラン	<i>Cephalanthera erecta</i>	●	●		●	●	
1282		ユウシュンラン	<i>Cephalanthera erecta</i> var. <i>subaphylla</i>				●	●	
1283		キンラン	<i>Cephalanthera falcata</i>	●	●		●	●	
1284		ササバギンラン	<i>Cephalanthera longibracteata</i>	●		●			
1285		サイハイラン	<i>Cremastra appendiculata</i>	●	●		●	●	
1286		シュンラン	<i>Cymbidium goeringii</i>	●	●	●	●		
1287		ミヤマウスラ	<i>Goodyera schlechtendaliana</i>	●	●	●			
1288		クモキリソウ	<i>Liparis kumokiri</i>	●	●	●			
1289		オノエラン	<i>Orchis fauriei</i>		●			●	
1290		ウチョウラン	<i>Orchis graminifolia</i>		●	●		●	
1291		オオバトノボソウ	<i>Platanthera minor</i>	●	●	●			
1292		ネジバナ	<i>Spiranthes sinensis</i> var. <i>amoena</i>		●				
計		157科		1292種	857種	935種	963種	747種	54種

注 1. 分類、配列などは「自然環境保全基礎調査 植物目録 1987」（昭和 62 年、環境庁）に準拠した。
 注 2. 「-」は種までの同定がされなかったものの内、同一分類群に属する種がリストアップされているため、種数をカウントしなかったもの。

15-2 重要な植物出現種リスト（調査地域別）

高架橋、橋梁、地上駅、変電施設、保守基地及びトンネル（非常口（山岳部））の工事並びに存在に伴う影響の調査における調査地域別の重要な植物確認種一覧は表 15-2-1 に示すとおりである。

表 15-2-1 重要な植物確認種一覧（調査地域別）

No.	科名	種名	上野原市	都留市	笛吹市	甲府市	中央市	南アルプス市	富士川町		早川町		
									最勝寺	高下	青崖	塩島	広河原
5	トクサ	トクサ	●										
12	ハナヤスリ	ヒロハハナヤスリ							●				
29	ミズワラビ	カラクサシダ*											●
31	イノモトウ	オオバノハチシヨウシダ*							●				
32		アマクサシダ*							●				
37	チャセンシダ*	チャセンシダ*								●	●	●	●
41	オシダ*	ハカダシダ*							●				
69		ヒメカナワラビ											●
73	ヒメシダ*	ハシゴシダ*							●				
94	メシダ*	エビラシダ*								●	●	●	
104	ウラボシ	サシラン								●			●
106		イワオモダカ							●	●	●	●	●
204	タテ*	サテクサ				●							
272	シキミ	シキミ								●		●	
283	キンボウケ*	フクジュソウ	●	●									
285		ミスミウ								●	●		
288		アズマイチゲ*		●									
319	ウマノスズクサ	カンアオイ								●			
320	ボタン	ヤマシヤクヤク									●	●	
334	ケシ	ナガミノツルキケマン									●		
336		ヤマブキソウ		●									
361	アブラナ	コイスガラシ					●						
389	ユキノシタ	タコノアシ							●				
393		ジシヤソウ									●		
397		イワユキノシタ									●	●	●
487	マメ	イヌハギ*					●	●	●	●			
537	トウダイグサ	ヒトツバハギ*						●	●	●			
542	ミカン	カラスサンショウ	●						●				
596	ツゲ*	フッキソウ							●				
659	アカバナ	ウスケチヨウシダテ*				●	●	●	●	●		●	
746	リントウ	センブリ							●				
800	シソ	タチキランソウ							●	●	●	●	●
811		メハシキ									●	●	●
826		ミゾコウジユ						●					
864	ゴマノハグサ	カワチシヤ			●	●	●	●	●	●			●
869	ハマウツボ	ヤマウツボ									●		●
894	オミナエシ	ツルカノソウ	●	●						●			
898	キキョウ	イワシヤンシ	●										●
973	キク	カワラニガナ						●					
1015	オモダカ	ヘラオモダカ					●						
1036	ユリ	ヤマユリ	●	●	●				●	●	●	●	●
1074	ミズアオイ	ミズアオイ				●							
1076	アヤメ	ヒメシヤガ*									●		
1182	イネ	ヒエガエリ			●	●	●	●	●	●	●		●
1201		マコモ				●	●	●					
1265	カヤツリグサ	ハマスケ*					●						
1277		フトイ					●						
1280	ラン	エビネ		●					●	●	●	●	
1281		キンラン		●					●		●		●
1282		ユウジュンラン											●
1283		キンラン		●					●				
1285		サイハイラン	●	●									
1289		オノエラン									●		
1290		ウチョウラン									●		
計	36科	54種	7種	9種	3種	6種	9種	8種	18種	14種	19種	11種	14種

注 1. 分類、配列などは「自然環境保全基礎調査 植物目録 1987」（昭和 62 年、環境庁）に準拠した。

- 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

15-4 山岳トンネル上部における沢周辺の調査結果

15-4-1 調査地点

山岳トンネル区間において貴重な植物が生育する可能性のある沢を選定し、調査範囲を設定した。調査範囲は図 15-4-1-1 に示すとおりである。

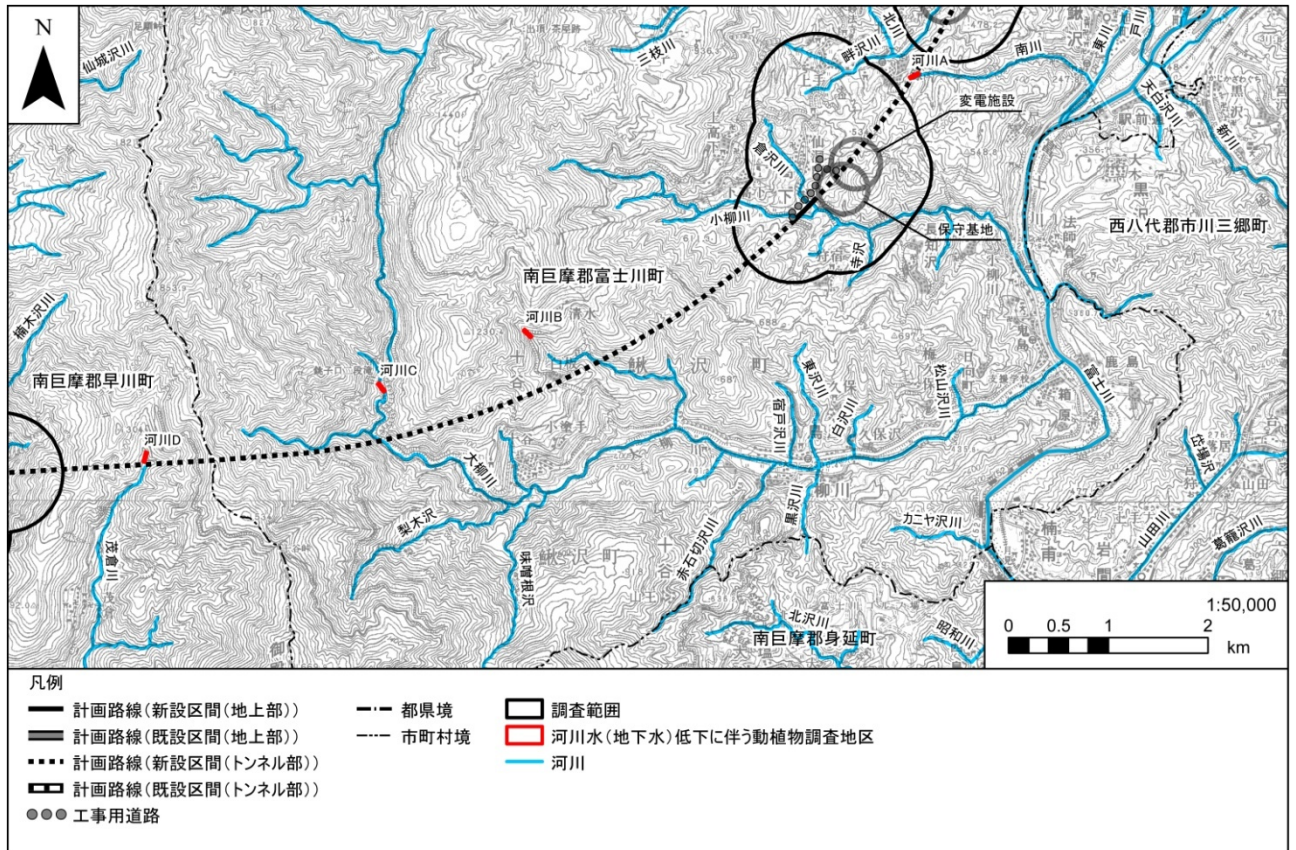


図 15-4-1-1(1) 調査範囲図

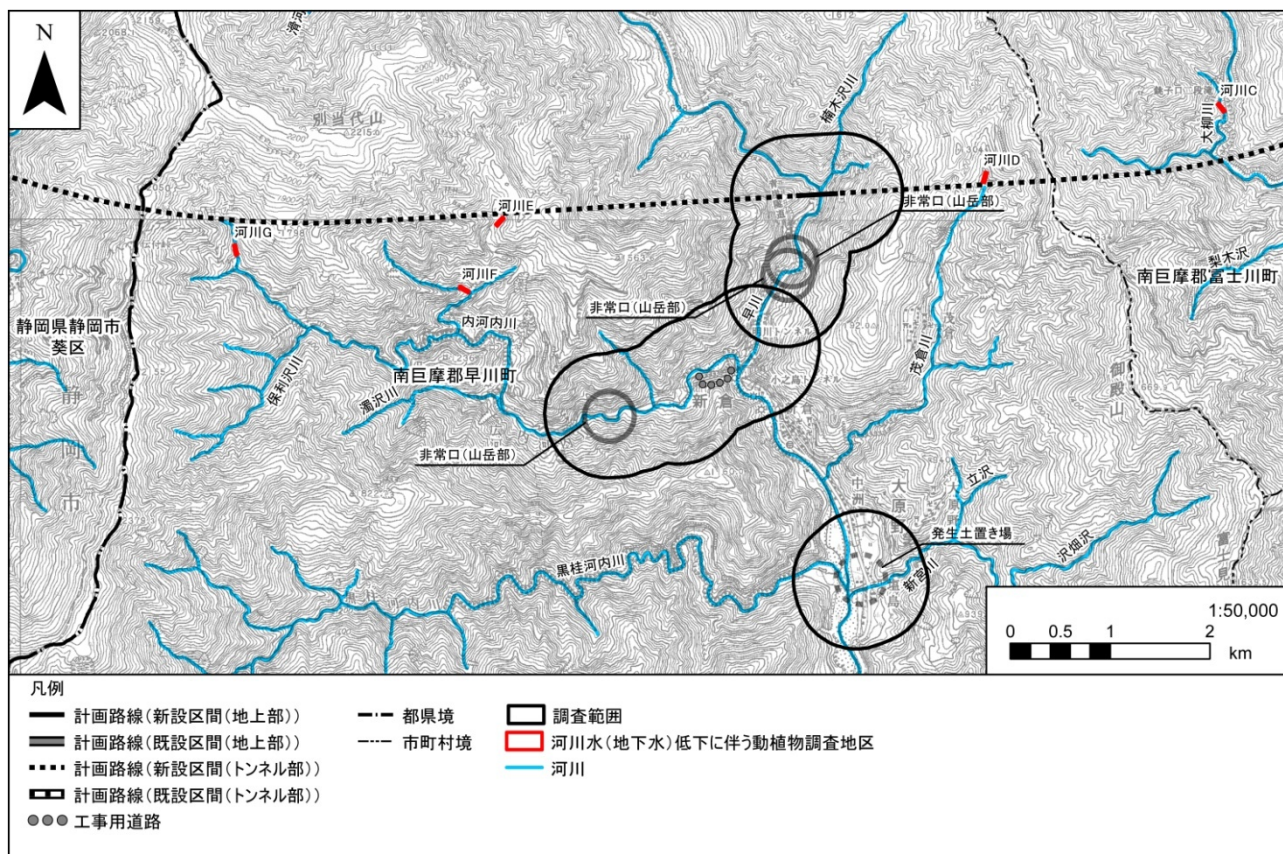


図 15-4-1-1(2) 調査範囲図

15-4-2 調査結果

(1) 高等植物

現地調査により確認された高等植物に係る重要な種は5科5種であった。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は表15-4-2-1に示すとおりである。

表 15-4-2-1 山岳トンネル区間の沢において確認された重要な種（高等植物）

No.	科名	種名	選定基準							
			①	②	④	⑤	⑦	⑧	⑫	
1	ウラボシ	オシヤグジデンド							NT	
2	ユキノシタ	イワユキノシタ※							VU	
3	ツツジ	イワナンテン							VU	
4	キキョウ	イワシャジン※							VU	
5	ユリ	ヤマユリ							NT	
計	5科	5種	0種	0種	0種	0種	0種	0種	5種	0種

注1. 分類、配列などは「自然環境保全基礎調査 植物目録1987」（昭和62年、環境庁）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

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

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、N：要注目種

⑫専門家の助言により選定した種

○：選定種

※：沢水に依存すると考えられる種

15-4-3 影響について

山岳トンネル区間においては、植物の生育環境である沢の水質及び水位と関係する地下水の水質及び水位による影響について「8-2-3 地下水の水質及び水位」で示すとおり、トンネル区間全般としては地下水の水質及び水位への影響は小さいものの、破碎帯等の周辺の一部においては、地下水の水位への影響を及ぼす可能性があるとして予測していることから、トンネル上部の沢に生息し沢水に依存する植物への影響については、トンネル区間全般では影響は小さいものの、破碎帯等の周辺の一部においては、影響を及ぼす可能性があると考えられる。

今後は、高橋の方法による予測検討範囲内において、準備書において調査した箇所以外の沢についても、文献調査等により重要な種が存在する可能性がある場合は、代表的な箇所を選定して調査を行う。また、工事中は、「8-2-4 水資源」において環境影響評価法に基づく事後調査として実施する予測検討範囲内にある河川や沢の流量とともに、トンネルの湧水を測定して、減水の傾向が認められ水資源への影響の可能性が考えられる場合は、その影響の程度や範囲に応じた植物のモニタリングを行う。その結果、重要な種への影響が確認された場合は、「重要な種の移植」などの環境保全措置を講じる。

15-5 主な環境保全措置の実施イメージ

主な環境保全措置の実施イメージは以下のとおりである。

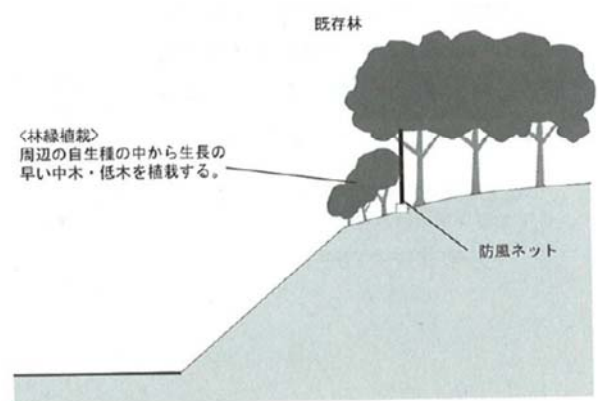
なお、環境保全措置の実施にあたっては、現場の状況を十分に把握して、必要により専門家の助言を受けながら実施する。

(1) 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



図 15-5-1 林縁保護植栽の例

工事の実施に際し使用した工事施工ヤード等の林縁の保護植栽を図ることで、日射や風等の環境の急激な変化を防ぐことにより、林内環境への影響を低減し、重要な種の生育環境への影響の低減を図る。



出典：「エコロードガイド—自然景観に配慮した道づくりを目指して—」（平成 17 年、社団法人道路緑化保全協会）

※「林内環境への影響」とは、樹林が伐開されることにより、林縁から日射や風が林内に直接侵入し、林内環境が変化する可能性があることを指す。

(2) 外来種の拡大抑制（資材及び機械の運搬に用いる車両のタイヤ洗浄）



工事用車両のタイヤ洗浄状況
図 15-5-2 タイヤ洗浄の例

資材及び機械の運搬に用いる車両のタイヤの洗浄を行うことで、外来種の種子の拡散の防止を図る。

出典：「東京外かく環状道路連絡協議会第 26 回環境保全専門部会資料」（平成 24 年、千葉県）

(3) 重要な種の移植・播種



図 15-5-3 移植の例

改変区域に生育する重要な種を移植することにより、個体消失による影響の低減を図る。また、種の生活史特性から移植が困難であると判断された場合は、播種により保全を図る。なお、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。

出典：「国土技術政策総合研究所資料第 721 号」（平成 25 年、国土技術政策総合研究所）

※「播種」とは、植物の種を撒くことであり、事前に種子を採取し、播種を行う。

15-6 外来種の拡大抑制に関する事例

外来種の拡大抑制及び林縁保護植栽に関する事例は、国土交通省、農林水産省が公表しているものがある。前者はタイヤ洗浄装置による外来種の拡大抑制についての報告、後者は在来種による法面緑化法についての報告である。以下に、公表している事例を示す。

立山カルデラの生態系の保全に向けた 取り組みについて

吉村 明¹・工藤 裕之²

¹立山砂防事務所 調査・品質確保課長 (〒930-1405 富山県中新川郡立山町芦舩寺字ブナ坂 6 1)

²立山砂防事務所 調査・品質確保課調査係長 (同 上)

中部山岳国立公園内に位置する立山黒部アルペンルート沿線では、十数年前から外来植物の侵入が確認され、既存の生態系への影響が懸念されている。隣接する立山カルデラは、工事関係者以外にほとんど人が立入らない場所であるが、近年、同様に外来植物が確認されている。このため、立山カルデラの生態系の保全に向け、カルデラ内で砂防工事を展開する立山砂防事務所の取り組み内容を報告するものである。

キーワード 環境, 生態系, 外来植物, タイヤ洗浄装置

1. はじめに

北アルプスの立山周辺は、生態系の多様性に富み、動植物の保護されている中部山岳国立公園内に位置する。この立山には立山黒部アルペンルートを利用し、年間100万人以上の観光客が訪れている。そのため、アルペンルートの沿線では十数年前から本来生育しない外国産の植物や人里の植物(＝外来植物)の侵入が確認され、在来植物への影響が懸念されている。

隣接する立山カルデラも、これまで工事関係者以外にほとんど人が立入らない場所となっているが、近年、工事ヤードや水谷平の宿舎の周辺で、同様に、外来植物が見受けられるようになってきた。このため、立山カルデラ内の自然環境保全の観点から、既存の生態系への影響を配慮した対策が求められる。(写真-1,表-1)



写真-1 立山周辺の状況

表-1 H20までに確認された立山カルデラ内の外国産外来種

No.	分類群	科名	種名	外来種		
				法律	外国産種	
1	闊葉花類	タデ科	エゾノキンギシ	要注外来生物リスト	外来種	
2		ナデシコ科	オランタミミナクサ		外来種	
3			ムナシナデシコ		外来種	
4		アカサ科	シロサ		外来種	
5		マメ科	イタチハギ	要注外来生物リスト	外来種	
6			ハリエンジュ	要注外来生物リスト	外来種	
7			シロツメクサ		外来種	
8	アカハナ科	メマツヨイクサ	要注外来生物リスト	外来種		
9		オオマツヨイクサ		外来種		
10		ゴマノハグサ科	クオニスノフグリ		外来種	
11		オオニスノフグリ		外来種		
12	キク科	アメリカセンダングサ	要注外来生物リスト	外来種		
13		オオアレチノギク	要注外来生物リスト	外来種		
14		タトシロキク		外来種		
15		ヒメムカゴヨモギ	要注外来生物リスト	外来種		
16		ハルジオン	要注外来生物リスト	外来種		
17		オオハシコソウ	特定外来種	外来種		
18		オニノゲシ		外来種		
19		ヒメジョオン	要注外来生物リスト	外来種		
20		セイヨウカンゾウ	要注外来生物リスト	外来種		
21		甲子葉類	ツクサ科	ムラサキツクサ		外来種
22	イネ科		コムカサ		外来種	
23			クワコソグサ		外来種	
24			カモカヤ	要注外来生物リスト	外来種	
25		コムカサ		外来種		
26		オニウツクサ	要注外来生物リスト	外来種		
27		ヒロハノウシノケグサ		外来種		
28		オオクサキビ		外来種		
			9	28	13	28

(立山砂防事務所調査による)
 ※ 外来種
 法律「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律(平成16年6月2日 法律第78号)」による指定種
 特定外来種 海外起源の外来生物であって、生態系、人の生命・身体、農林水産業へ被害を及ぼすもの、又は及ぼすおそれがあるものの中から指定されたもの
 要注外来種 要注外来種、外来生物法の規制対象となる特定外来生物や特定外来生物とは異なり、外来生物法に基づく飼養等の規制が課されるものではないが、これらの外来生物が生態系に影響を及ぼしうることから、利用に関わる個人や事業者等に対し、適切な取扱いについて理解と協力をお願いするもの
 外国産種 その他資料により選定される種
 外来種 「外来種ハンドブック(日本生態学会2002)」、日本の帰化植物(平成19年、平井社)の記載種

2. 対策の検討

立山カルデラへの侵入ルートは、立山砂防事務所のある千寿ヶ原から水谷出張所に敷設された工事専用軌道に

よるものと、有峰林道（富山県）から有峰資材運搬道路（国）を利用した車両の通行による2つのルートがある。このうち、道路利用によるものは、大型車から普通車まであわせると、表-2のとおり年間約9,000台以上にも上る車両が行き来している。このことから、工事用等の車両に外来植物が付着し、カルデラ内の生態系に影響を与えている可能性があると考え、タイヤ洗浄装置による侵入防止の対策を講じることとした。

表-2 立山カルデラ通行車両の内訳（平成20年）

車種	通行量（6月～11月）
大型車	1,647台
中型車	984台
普通車	6,558台
合計	9,189台

2. タイヤ洗浄装置による対策

タイヤ洗浄装置は、立山カルデラの手前であること、カルデラ以外の工事個所に通じる工事用道路の分岐点直前でもあること等の立地条件から、有峰資材運搬道路のスゴ谷橋右岸に、平成20年、21年と2カ年かけて設置した。装置は、大型車両用の洗浄ピット装置と普通車用の洗浄プールの2種類を設置（写真-2）した。

大型車両用の洗浄ピット装置（写真-3）は、ピット横にセンサーを取り付け、車両通過時に自動的に作動するようにしたため、使用者は車両から降りることなく、ゆっくりと装置を通行するだけで、タイヤ洗浄ができるものとした。洗浄部は散水ユニット、噴射ノズル、ギザギザ状の底面段差を組み合わせ、タイヤについた泥等を落とす仕組みとなっている。ただし、装置の耐久性等の関係から大型車でも、20t以上の大型車、運搬車（トレーラー）については、対応していない。

普通車用の洗浄プール（写真-4）は、車高が低いものを対象としたため、ピット式の洗浄装置と違い、プールに貯めた水とプール部底面の泥落としマットの作用によるタイヤ洗浄の装置とした。

また、立山砂防事務所では、工事関係者にタイヤ洗浄装置の利用を徹底させるため、設計図書（特記仕様書）に「環境へ配慮した取り組み」として図-1のとおり条項を記載し、工事車両の利用を義務付けした。



写真-2 タイヤ洗浄装置（全景）

この他、森林管理署、北陸電力、富山県等他機関にもタイヤ洗浄装置の利用の協力を依頼し、関係機関が連携して、カルデラ内の外来植物の侵入防止に努めているところである。



写真-3 大型車両用 洗浄ピット装置



写真-4 普通車用 洗浄プール

第〇条 環境へ配慮した取り組み

工事実施にあたって、カルデラ内に侵入する車輛については、有峰林道スゴ谷橋右岸側に設置してある外来種侵入防止装置（タイヤ洗浄機及び洗浄ピット）を利用するものとする。

また、トレーラー運搬する重建設機械については、搬入する前に十分に洗浄を行うものとする。なお、洗浄方法等の具体的な実施内容については施工計画書に記載するものとし、実施内容の写真を撮影・記録するものとする。

図-1 設計図書による利用促進

3 タイヤ洗浄装置の効果検証

タイヤ洗浄装置によって落とされたタイヤの泥等は、洗浄水が循環する過程の途中で、フィルターにより2mm以上の植物片やゴミ等が溜まる部分と、沈殿槽によりフィルターを通過した2mm以下の浮遊物が沈殿する部分で、取り除かれ、廃棄物として処理される構造となっている(図-2)。しかしながら、本当にタイヤ洗浄装置によって種子が洗い流されているのか、種子に外来植物が含まれているのかを検証するため、タイヤ洗浄装置から取り除かれた廃棄物を採取し、その中に含まれる種子の調査を実施した。調査は、フィルターにより分離された2mm以上の植物片等は実体顕微鏡により直接種子を確認して植物の判別を行った。沈殿槽の沈殿物については発芽試験(写真-3)により植物の判別を行った。尚、採取は夏と秋の2回実施した。

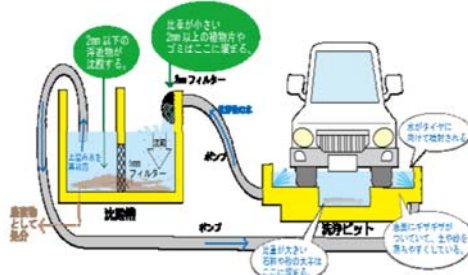


図-2 タイヤ洗浄装置の構造概念図



写真-3 発芽試験状況

4 検証結果

(1) 実体顕微鏡による確認種

実体顕微鏡による調査では表-3に示す26種396個の種子が確認された。確認された種のうち、本来は人里に生育するのが4種、外国産のものが3種の計7種の外来植物が確認された。確認個数が多かった種子は、周辺の急傾斜地に生育するケヤマハンノキ、ミヤマハンノキ、高標高地の草原にも生育するススキであった。

また、外来生物法の規制対象ではないが生態系に悪影響を及ぼしうるため、取り扱いに注意すべき種とされる「要注意外来生物」に指定されているアメリカセンダングサとエゾノギシギシが含まれていた。

(2) 発芽試験による確認種

発芽試験による調査では表-3に示す15種61個体の発芽が確認された。確認された種のうち、本来は人里に生育するのが9種、外国産のものが3種の計12種の外来植物が確認された。確認個数が多かった種子は、畑地や路傍に生育する人里の種のスズメノカタビラであった。また、同様の環境に生育するメヒシバも比較的多数確認された。

また、コスズメガヤクサイは既に立山カルデラ内での記録があるが、オオチドメ、トキワハゼなどは記録がないものであった。これらの種は、カルデラ内の環境が厳しいため、現状としては種子が侵入したとしても分布を拡大できない(できていない)と考えられる。

2つの方法により調査した結果から、立山カルデラ内には本来生息しない植物が17種(うち外国産6種)が確認され、タイヤ洗浄装置は、外来植物の侵入抑制に一定の効果があることが立証された。

表-3 実体顕微鏡による確認種

科名	種名	夏季	秋季
カバノキ科	ケヤマハンノキ	34	16
	ミヤマハンノキ	3	43
	ダケカンバ		10
	ミズメ		16
タデ科	ミソソバ	1	
	オオイタドリ	2	3
	エゾノギシギシ	5	
	タデ科の一種	1	
マタビ科	サルナン		3
アブラナ科	ナズナ		1
モクセイ科	アオダモ		1
キク科	アメリカセンダングサ	1	
	ヨブスマソウ		1
	アキノキリンソウ		1
	タンポポ属の一種	1	
	キク科の一種		1
	双子葉植物	1	
イネ科	メヒシバ	1	3
	イヌビエ	7	
	オギ		13
	ススキ		185
	オオクサキビ	4	
	チカラシバ		1
	ヨシ属の一種	8	
イネ科の一種	21	4	
カヤツリグサ科	カヤツリグサ科の一種①	2	
	カヤツリグサ科の一種②		2
8科	26種 396個体	15種 92個体	17種 304個体

外国産の種

人里の種

※ カヤツリグサ科の一種①、②は1種としてカウントした

表4 発芽試験による確認種

科名	種名	夏季	秋季	
アカザ科	シロザ	1		
ヒユ科	イヌビユ	1		
セリ科	オオチドメ	2		
ゴマノハグサ科	トキワハゼ	2		
キク科	オオヨモギ	2		
	ヒメジョオン or ハルジオン	1		
	キク科の一種	1		
イグサ科	クサイ	1		
	イグサ科の一種	1		
イネ科	メヒシバ	8		
	アキメシバ	1		
	イヌビエ	1		
	オヒシバ	1		
	コスズメガヤ	1		
	スズメノカタビラ	23		
	ナガハグサ属の一種 [※]	8		
	イネ科の一種 [※]	2	1	
	7科	15種 61個体	15種	2種
			59個体	2個体

外国産の種

人里の種

※ 同じ科の中で別種が出現している可能性があるため、種数に含めない

表5 外来植物駆除作業結果

◎ 外来植物6種 ゴミ袋(45L)2袋分除去	
【内訳】	
セイヨウタンポポ	… 約300株、8kg
シロツメクサ	… 約500株、10kg
エゾノギシギシ	… 約90本
ムシトリナデシコ	… 約30本
イネ科の外来植物	… 約20本
オオバコ [※]	… 約200株、5kg

※外国産ではないが、カルデラ内の在来種ではないため除去

カルデラ内へのもう一つの侵入ルートである工事専用軌道(トロッコ)においては、乗車する人の靴底に付着した泥を介して外来植物が侵入する恐れがある。そこで、軌道乗車口付近に、靴の洗い場やマットを設置し、軌道利用者には、裏底に付着した泥を落としてから乗車するように要請し、外来植物の侵入防止に努めている。



写真5 靴洗い場と泥よけマット

5. その他の対策

アルペンルート沿線で繁茂する外来植物に対しては、富山県や立山黒部貫光において、平成9年からボランティアで外来植物の除去活動に取り組み始め、富山森林管理署や県自然保護協会など、協力団体を年々増やしながらか、駆除に励んでいるところである。

カルデラ内の外来植物についても、平成21年度から職員の他、工事関係者及び富山森林管理署と協同した駆除活動を開始した。



写真4 外来植物駆除作業

6 まとめ

タイヤ洗浄装置の検証の結果、工事車両等のタイヤによって外来植物が運ばれてきていることが一因であると判明し、洗浄装置によって種子の侵入抑制に一定の効果があることが実証された。特に、今回のタイヤ洗浄装置の検証で、カルデラ内で確認されていない外来植物が確認された。大量の種子が継続的に侵入抑制されずにカルデラ内に侵入すれば、分布拡大の機会が増大するものであり、生態系への影響は大きい。

タイヤ洗浄装置や外来植物の駆除対策、軌道利用者の靴底の泥落としは、地道な作業であるが、立山カルデラの生態系を守ることに貢献できるものと期待するものである。

在来種を利用した法面緑化工

中部森林管理局 中川治山事業所 ○ 松井 健太郎
日本植生(株) さい 修一
綿半インテック(株) そのほら しょうじ
綿半インテック(株) いまい かつひこ
今井 克彦

要 旨

治山工事では、外来種を用いた緑化マット類が多く用いられていますが、外来種の定着が進むにつれ在来種や地域固有の生態系に対する影響が指摘されています。そこで本研究では、在来種、特に施工地域の山採種子を利用した緑化マット類の試験施工を試み、これらを経過観察することとしました。この結果、治山工事で在来種を利用する際に注意すべき点や克服すべき諸問題についての洗い出しが可能となり、今後の技術開発に資する重要なデータの収集がなされつつあります。

はじめに

治山工事では、脆弱な地質と瘠悪な土壌・水分条件下での早期緑化を実現するために、外来種を用いた緑化マット類が多く用いられます。これらの二次製品は、劣悪な条件下でも早期緑化を可能にし、省力化による施工コストの低減にもつながるため、近年、急速に普及しています。

反面、外来種の定着が進むにつれ、在来種や地域固有の生態系に対する影響も指摘されています。治山工事で用いられる外来種については、在来種に及ぼす影響が十分に検討されていないため、この問題については今後の検討課題になると思われませんが、緊急性を要するようなケースにおいては早期緑化に有効な外来種の使用は躊躇されるべきではないと思われれます。

しかしながら、在来種、特に施工地域の山採種子を緑化材料として用いることは、生態学的な視点において優れており、種子採取に伴う地場産業の創出といった社会経済学的観点から見て意義深いと考えられます。

そこで、本研究では、山腹崩壊地での利用を目標としつつ、崩壊地よりも穏やかな自然条件の治山運搬路法面において、在来種、特に施工地域の山採種子を利用した緑化マット類を試験施工しました。また、緑化工における省力化や施工コストの低減に資するため、自然と草本類から木本類への遷移が進むことも念頭に置きました。本論文では、これらの取り組みを紹介するとともに、克服すべき諸問題についても検討を重ねることとします。

1 試験地の概要

本研究において試験地として設定した箇所は、大樽沢治山運搬路(長野県駒ヶ根市、天竜川支流中田切川流域)と通ヶ沢治山運搬路(長野県上伊那郡飯島町、天竜川支流与田切川流域)の道路法面です(図-1)。両試験地の概要は表-1に示されるとおりです。

両試験地とも風化花崗岩がマサ化した地質条件であり、有機物が少なく栄養条件や水分条件が良好な土壌とは言い難い場所です。加えて、風雨、風雪により絶えず表面侵食を受けているため、植生の侵入は比較的困難であり、自然復旧が容易な場所ではありません。(写真-1)

表-1 試験地の概要

試験地	標高(m)	最高気温	最低気温	最大積雪深	斜面向,勾配	年降水量
大樽沢治山運搬路	1210~1230	約 30.0℃	約-13.0℃	約 40 cm	NE-NW,1:0.8	約 2000mm
通ヶ沢治山運搬路	1250~1280	同上	同上	同上	S-SW,1:0.8	同上



写真-1 通ヶ沢治山運搬路



図-1 試験地の概要

2 試験方法

本試験は、平成15年9月に開始し現在継続中です。試験には緑化マットの二次製品を使用し、施工時期や種子配合、構造等を変化させることで、現在までに3パターンの試験施工を行なっています。実施した試験施工の概要は表2に示されるとおりです。各試験パターンとも春と秋の計2回施工していますが、これは施工時期の違いが緑化成績に与える影響を検討するためです。

表-2 試験施工の概要

試験名	施工日	施工場所	使用資材	使用種子	備考
パターン1	H15.9,H16.4	大樽沢,通ヶ沢	間伐材利用植生マット	市場のみ	施工時期と種子配合を試験
パターン2	H15.11,H16.3	通ヶ沢	種子袋付緑化マット	市場+山採	薄綿部分に種子を含まず
パターン3	H17.6,H17.11	同上	上記を改良	上記を改良	薄綿部分に種子を含む

※ 市場=市場流通種子(ヤマギ、メドハギ等の灌木類主体)
山採=国産山採種子(クヌギ、コナラ、ヤマザクラ等の高木類主体)

(1) 【パターン1】試験

表2中の【パターン1】の試験で用いた緑化マットは、既製の間伐材利用緑化マットの構造をそのままに、種子配合を在来種に変更したものです。(図-2)

図-2中に示される「薄綿」の部分にはヤマハギ、メドハギ等灌木類を主体とした在来市場流通種子と肥料・保水材、土壌改良剤及び間伐材(木毛)が配置されています。従来の緑化マットでは洋シバ等外来種を用いることにより早期の全面緑化を実現していましたが、この試験において外来種は一切使用せず、在来種子のみを使用することでの全面緑化を試みています。

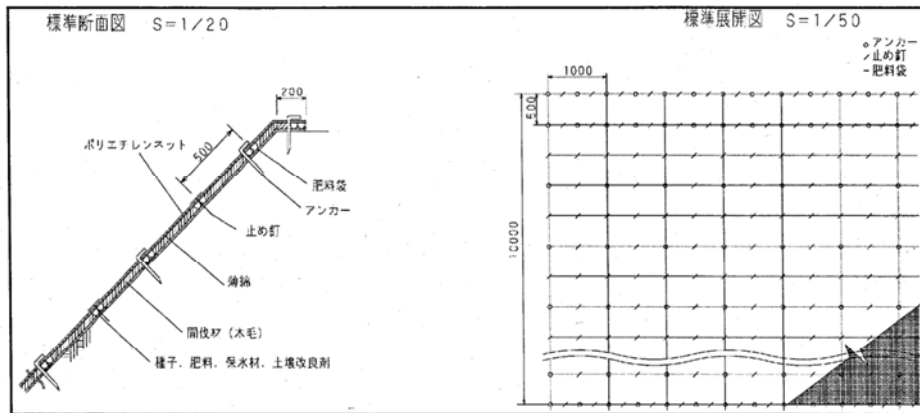


図-2 植生マット構造 (パターン1)

(2) 【パターン2】試験

【パターン2】の試験で用いたマットは、図-3に示される「薄綿」部分には種子を配せず、「種子袋」にのみ「ヤマハギ、メドハギ等灌木類を主体とした在来種の市場流通種子」と「クヌギ、コナラ、ヤマザクラ等高木類を主体とした国産山採種子」を封入し、等高線上に並ぶように配置したものです。

「薄綿」部分に種子を配置していない理由は、将来主林木となる高木類が初期成長の段階で灌木類によって被圧を防ぐためであり、初期段階では線状の緑化が期待されます。また、「薄綿」部分にも肥料・保水材及び土壌改良剤は含まれているため、この部分については周囲から飛来した種子による植生の進入が期待されます。

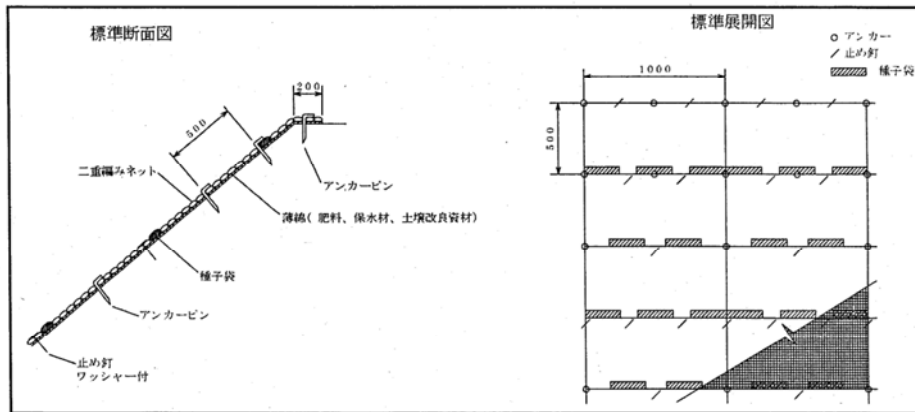


図-3 植生マット構造 (パターン2)

(3) 【パターン3】試験

【パターン3】で用いた緑化マットは、【パターン1】及び【パターン2】の試験経過を観察しつつ、露見された問題点について改良を施したもので、マットの物理的構造は【パターン2】と類似しており、図-4に示される「種子袋」には「クヌギ、コナラ、ヤマザクラ等高木類を主体とした国産山採種子」が配置されています。

【パターン2】試験の構造と異なる部分は、薄綿部分に「ヤマハギ、メドハギ等灌木類を主体とした在来種の市場流通種子」を配置していることで、これにより、灌木類による早期の全面緑化が期待されます。

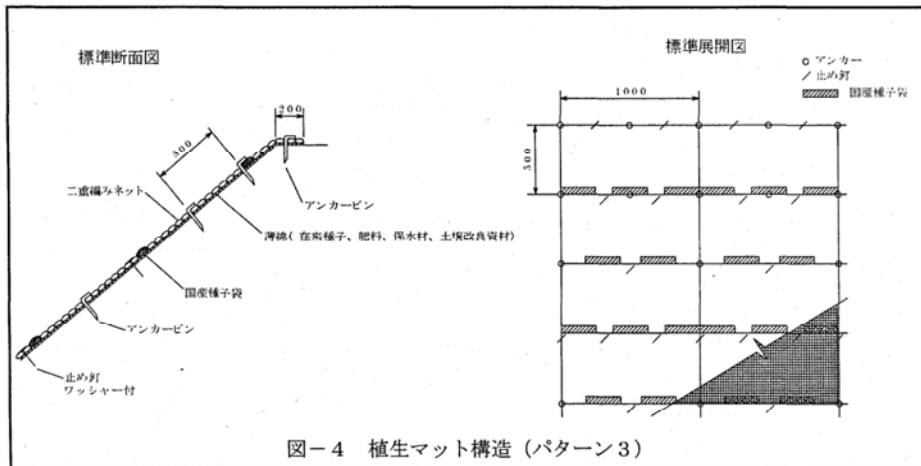


図-4 植生マット構造 (パターン3)

(4) 種子配合

各試験パターンにおける種子配合は、表-3に示されます。この表のうち、コナラからイロハモミジまでの7種類が国産山取種子、ヤシヤブシからメドハギまでの7種類が市場流通種子となります。

市場流通種子については、現段階では外国産の種子が混入しています。これは、在来種として自生している種であっても、外国で生産されたものが多く流通しているためです。

表-3 各試験パターンの種子配合

種類	パターン1		パターン2		パターン3		
	使用量	単位	使用量	単位	使用量	単位	
国産山採種子	コナラ		(種子袋部分)		(種子袋部分)		
	ミスナラ		15.13	21.06	17.22	57.57	
	アハマキ		28.20	28.20	54.53	107.42	
	イトヒカンサクラ				1.00	8.23	
	ウワミスサクラ				0.57	8.23	
	ヤマサクラ			7.68	7.68	0.48	8.23
	イロハモミジ			3.29	4.60	0.20	2.31
市場流通種子		(薄綿部分)		(薄綿部分)		(薄綿部分)	
	ヤシヤブシ	0.99	g	2.23	3.35	1.12	1.12
	ヤマハンノキ	2.27	g	2.65	3.97	1.99	1.99
	コマツナギ	1.34	g			1.12	1.12
	ヤマハギ	2.06	g			1.72	1.72
	ススキ	2.08	g			0.21	0.21
	ヨモギ	0.48	g			0.06	0.06
	メドハギ	0.89	g	0.15	0.15	1.91	1.91

3 試験経過

本研究は現在経過観察中であり、緑化成績を結論づけることは時期尚早であると考えられるため、試験経過という形で施工実績を紹介します。

(1) 【パターン1】試験における経過観察

ア 春施工について

【パターン1】試験の「春施工」（平成16年4月施工）についての経時変化を、施工直後から順に並べたものを写真-2に示します。写真は左から順に施工後4ヶ月、9ヶ月、13ヶ月経過したもので、3枚の写真とも向かって左側が洋シバ配合の従来製品、向かって右側が本研究において新たに試みられる【パターン1】となります。

一番左の「施工後4ヶ月」の写真から、施工初期の発芽、生長は従来製品に及ばないものの、一番右の「施工後17ヶ月」の写真を見ると、一年ほどの時間が経過すれば、従来製品に遜色のない緑化状態であることがわかります。写真ではわかりにくいですが、ヤシャブシ、ススキ等、様々な種類の草本類、木本類の定着が見られます。ただし、今回用いた在来種は冬枯れするため、真ん中の写真に示される冬季（12月）の状態をみると、若干地山が見える寂しい景観となります。

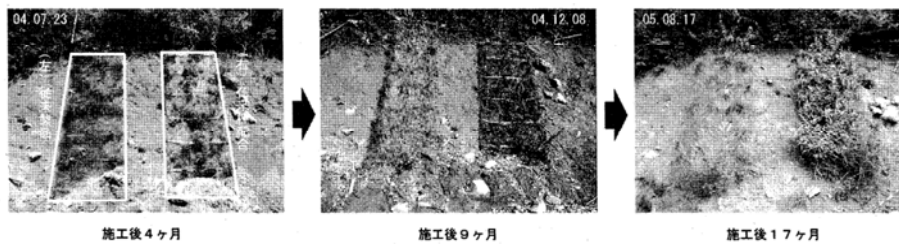


写真-2 【パターン1】試験（春施工）の経時変化

イ 秋施工について

次に、【パターン1】試験の「秋施工」（平成15年9月施工）についての経時変化を、施工直後から順に並べたものを写真-3に示します。写真は時系列に沿って時計回りに配置しており、比較対象として施工した従来製品についての施工経過については割愛します。

写真-3の上段真ん中に示される「施工後3ヶ月」の写真は、草本類、木本類ともに数種類の発芽が見られる状態です。しかしながら、一冬経過した後の「施工後12ヶ月」の写真では、ほとんどヨモギのみが成立している状態になっています。その後、「施工後22ヶ月」経過した写真においてもヨモギが非常に優勢な状態は続いており、現在でもこの状態は継続していますが、徐々に周囲の植生の侵入は見られているところです。

図-5は施工後1年間の成立本数と生育長を示しています。4つのグラフのうち左の2つが秋施工、右の2つが春施工のグラフとなります。また、上段の2つが成立本数（ $m^2/本$ ）、下段の2つが生育長（ cm ）です。

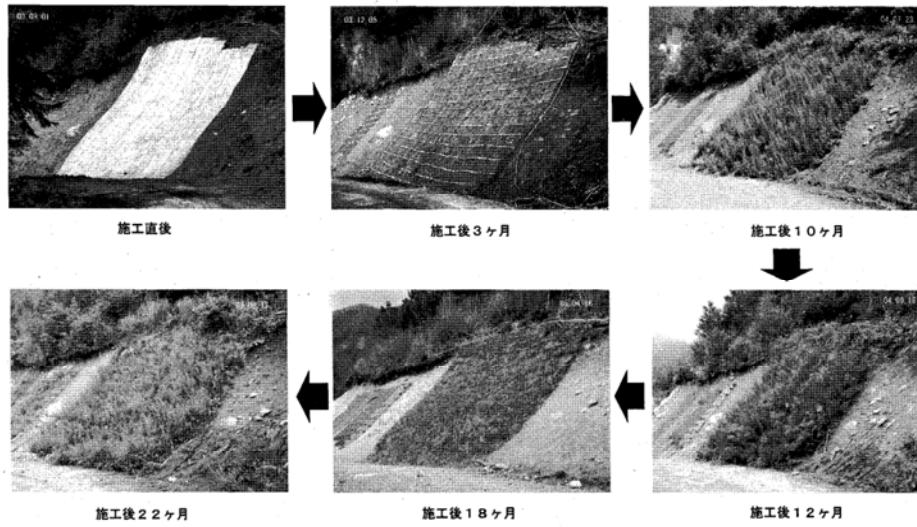


写真-3 【パターン1】試験（秋施工）の経時変化

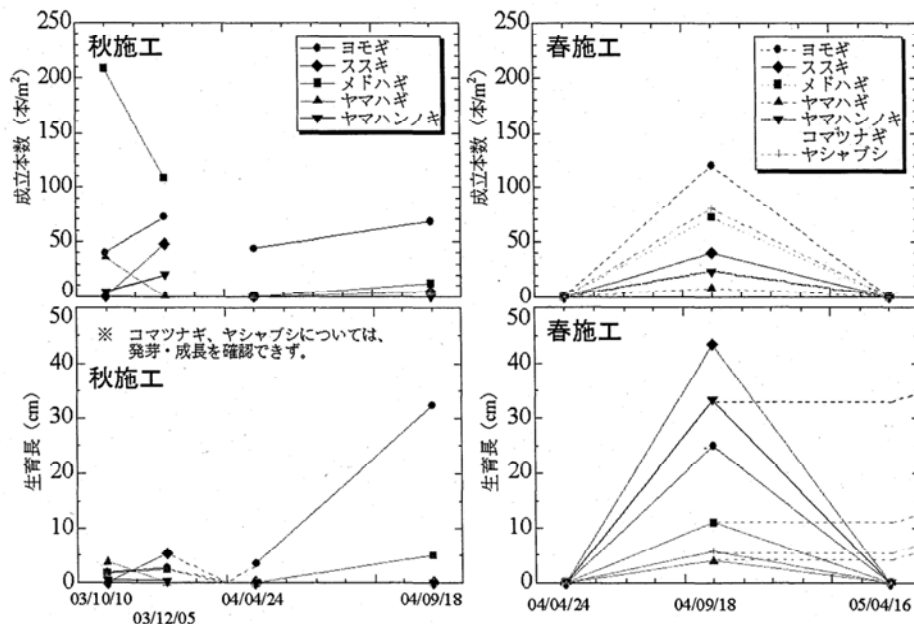


図-5 施工時期の違いによる成立本数及び生育長の比較（試験開始後1年間）

秋施工の2つのグラフから、施工直後には数種類の発芽生長が確認できるものの、越冬後にヨモギの生長が旺盛となり、その他の植物は駆逐されてしまったことがわかります。

また、右の春施工のグラフからは、配合した種子は全種類発芽し、充実に生長していることがわかります。右下のグラフには水平に伸びる点線が入っていますが、これは木本類については雪圧等による欠損がなければ、春先の初期生長が前年の生育長から始まるであろうという予測を示したものです。このことは、【パターン1】の越冬後の生育状態（写真-4）が、十分な生育長をもって生長を続けていることから確認できます。したがって、緑化マットの緑化植物として在来種を用いる場合、生育長を十分に確保できる時期に施工することが重要ではないかと考えられます。

(2) 【パターン2】試験の経過観察

ア 春施工について

【パターン2】試験の「春施工」（平成16年3月施工）についての経時変化を、施工直後から順に並べたものを写真-4に示します。写真は時系列に沿って時計回りに配置しており、比較対象として施工した従来製品についての施工経過については割愛します。

写真は、施工後約1年間の被覆状態を示していますが、施工後14ヶ月経過した左下の写真においても、植物の生育状態は非常に乏しいものであることがわかります。

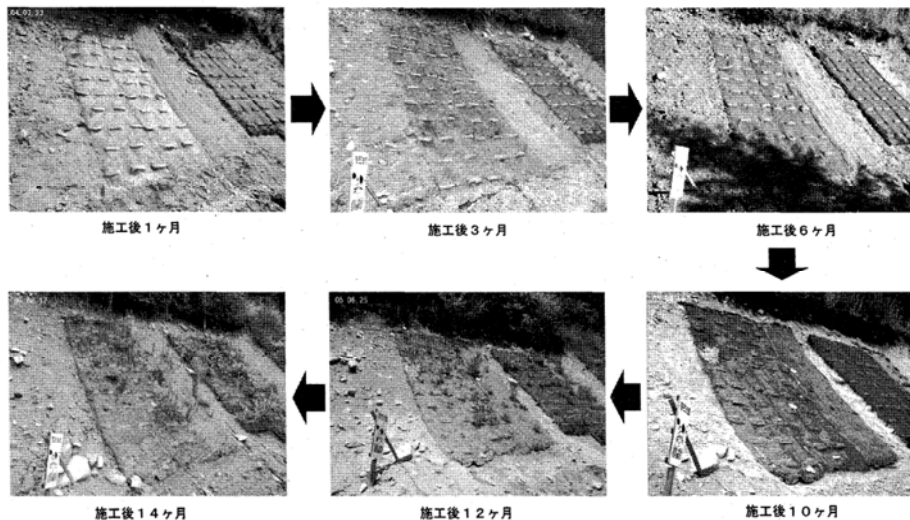


写真-4 【パターン2】試験（春施工）の経時変化

イ 秋施工について

写真-5は、【パターン2】試験の「秋施工」（平成15年11月施工）の経時変化を、施工直後から順に並べたものです。春施工に比べれば、若干発芽生長がみられますが、全面被覆には至っておりません。また、薄綿部分への周辺からの植生の侵入も、それほど多く見られないことがわかります。

写真-6は、【パターン2】の植生状態を接写したものです。上が春施工、下が秋施工の写真です。

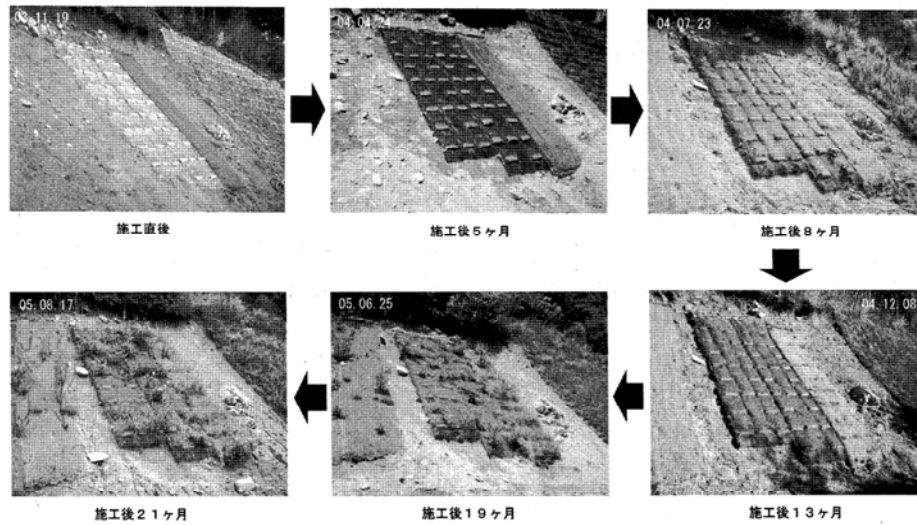


写真-5 【パターン2】試験（秋施工）の経時変化

春施工・秋施工ともに、薄綿部分には植生がほとんど存在していないことがよくわかります。また、種子袋からは、いくらかの植生の発芽・生長がみられますが、春施工ではヨモギ等の草本類のみ、秋施工ではヤマザクラのみの発芽生長が確認されました。

種子袋自体には肥料や土がしっかり入っていますので、種子の保存方法の問題など、製品構造以外の原因があったものと考えられます。

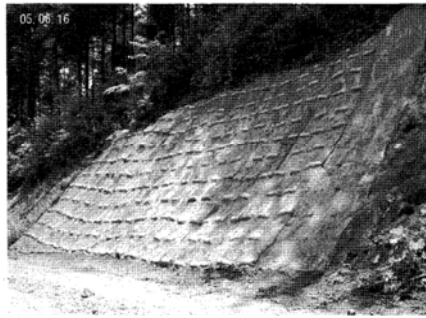
(3) 【パターン3】試験の経過観察

【パターン3】の「秋施工」については、現在実施直後でまだ発芽していないため、「春施工」の経過のみについて報告することとします。

写真-7は【パターン3】の「春施工」の写真で、左が施工直後、右が施工後2ヶ月後の状態ですが、薄綿部分からは主としてヤマハギ、メドハギ等の灌木類が、種子袋からはクヌギ、コナラ、ヤマモミジ等の高木類が発芽生長しています。種子袋からの高木類の初期生長が非常に良好です。このため、灌木類の生長による高木類への被圧は生じていません。



写真-6 【パターン2】近影



施工直後



施工後2ヶ月

写真-7 【パターン3】試験（春施工）の経時変化

また、写真-8はパターン3を接写したのですが、種子袋からはコナラが、また薄綿部分からヤマハギ、メドハギ等の灌木類や草本類が発芽していることがわかります。こうした種子袋からの良好な初期成長は、種子袋に含まれる保水材、肥料等の効果であると思えます。

このことは、写真-9に示されるように、木本類が種子袋の外にも十分に根を伸ばしていることから予想され、越冬後の活着及び迅速な初期生長も十分期待されるところです。



写真-8 発芽生長の様子（パターン3）

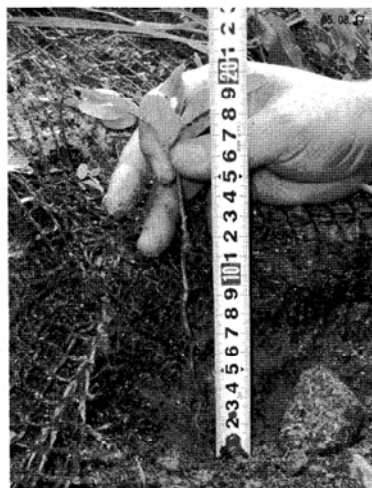


写真-9 根張りの状況（パターン3）

4 まとめ

以上の3パターンの試験施工の経過を、技術的・非技術的な観点から簡単にまとめると、次のようになります。

(1) 技術的観点からのまとめ

【パターン1】の試験からは、多様な在来木本種を早期に成立させるためには、施工時期を慎重に見極めること、特に、生育期間を十分に見込むことができる時期に施工することが重要である可能性が示唆されました。

【パターン2】の試験からは、春・秋ともに発芽生長が芳しくなかったことから、種子の保存技術に問題があった可能性が高いと思われます。

【パターン3】の試験では、木本類の良好な初期成長と灌木類による全面緑化が両立されており、概ね理想的な生育状態となっています。今後、施工時期や越冬後の状態を十分検討する必要があります。

以上のことから、本研究の今後の技術的課題としては、以下のようなものが挙げられます。

- (i) 各パターン経過観察を継続しつつ、他の在来種を用いた種子配合をさらに検討すること
- (ii) 種子の保存技術を向上させて発芽率を十分確保すること
- (iii) 試験地の継続したモニタリングを実施し、施工効果に対する定量的な解析を試みることに
いずれにせよ、緑化成績を論じるためには、十分に時間をかけ、様々な条件下で試験施工を繰り返すことが重要であり、在来種を用いた緑化マットを実用化するための近道であると考えられます。

(2) 非技術的観点からのまとめ

また、一連の試験施工を進めていく上で判明した非技術的な問題、あるいは、実用化された場合に生じるであろう諸問題については以下のようなものが挙げられます。

- (i) 国産山採種子の種子調達の高コスト
- (ii) 需給調整の必要性
- (iii) 在来種子（市場流通種子）の国産化の必要性
- (iv) 生産コストの問題

在来種を利用した緑化マットを実用化するには「大量生産」が可能な体制を作る必要がありますが、(i)の問題は、この「大量生産」が困難であることに直結する問題です。山採種子の収穫は、豊作、不作の自然条件に大きく左右されるうえ、採取技術の向上や採取技術者の育成が不可欠であることもこの問題を難しくする要因の一つとして考えられます。

(ii)については、前年の秋に採取する必要があるという「種子の山採り」の性質上、翌年の需要を正確に把握しなければ、過度の種子採取や供給不足に陥る危険性があるという問題です。

(iii)については、市場に流通している在来種子を購入した場合、在来種とはいえ外国産のものが多く流通しているという問題です。生産国の生態系までも考慮に入れば、これらの在来種子は国産化した方がより環境に対する負荷が小さくなるうえ、種子生産という新たな国内産業の創出にもつながります。また、この問題は、国産種子であっても、「どの程度の空間スケールをもって『現地産』とするか」という議論にもつながる問題であり、これについては、さらなる議論の必要があると考えられます。

(iv)については、生産コスト、つまり緑化資材の単価の問題で、種子採取や保存コスト等を考えれば、在来種を用いた製品が従来の製品よりも高価になることは避けられないという問題です。在来種を用いた緑化工法が普及するためには、「生産コストをいかに抑制するか」という努力は不可欠ですが、環境に対する対価としてどの程度のコスト高を容認できるかという議論も必要になってくると思われれます。

おわりに

在来種を利用した緑化工については、現在様々な取り組みがなされていますが、なお解決すべき問題が山積しています。問題を解決し、こうした工法を一般化していくためには、本研究のような試験施工を今後も継続していく必要があると同時に、生産・流通構造までをふくめた官民一体の取り組みが不可欠であると結論づけます。

15-7 林縁保護植栽の成功事例

林縁保護植栽（緑化を含む）のうち、道路建設に伴って実施したもの及び開発事業に伴って実施している事例を以下に示す。

15-7-1 道路事業における林縁保護植栽の事例（国土交通省）

こくどう ごう か し だうろ ついせきちょうき
 国道289号甲子道路エコロード追跡調査

郡山国道事務所 後藤 次男
 ○神田 利昌
 米内 祐史

1. はじめに

国道289号は、新潟県新潟市を起点として、福島県南会津地域、県南地域を経ていわき市に至る福島県南部の東西軸を担う重要な路線であり、甲子峠区間は、奥羽山脈の南部に位置する那須連峰の一角に位置し、豊かな自然が保たれ、貴重な動植物の宝庫であるとともに、その一部は日光国立公園に位置している。

このようなことから、本区間は、調査・設計段階から施工・管理に至るまで、自然に配慮した『エコロード』として整備するものとし、有識者や専門家による委員会を設立して、各種環境調査や環境保全対策の検討、及び評価を実施しながら事業を推進した。

本報告は、平成20年9月21日に開通した甲子道路建設事業が周辺の自然環境に及ぼした影響と変化について報告するものである。

※エコロードとは、エコロジー（生態学）やエコシステム（生態系）の「エコ」と「ロード（道）」を組み合わせた造語であり、道路利用者の安全で快適な通行の確保とともに、貴重な動植物を保護できるよう生態系全体との調和を考えた道路整備を目的としたものである。

2. 調査概要

甲子道路建設事業による影響を把握するため、以下について調査を行った。

調査項目		調査方法	調査実施期間
猛禽類調査		定点観察	平成21年1月～7月
横断構造物 利用実態調 査	哺乳類	ビデオカメラ調査	平成21年7月(夏季)
		フィールドサイン調査	平成21年12月(冬季)
	両生・爬虫 類	ピットフォールトラップ調査	平成21年4月
		卵のう確認調査	平成21年4月、6月
誘導対策効果確認調査(進 入防止柵、L型擁壁)		フィールドサイン調査	平成21年7月(夏季) 平成21年12月(冬季)
進入防止対策効果確認調 査(グレーチング)		フィールドサイン調査 センサーカメラ調査	平成21年7月(夏季) 平成21年12月(冬季)
法面緑化追跡調査		コドラート調査	平成21年7月
植生変化状況追跡調査		群落組成調査 相親調査 樹勢調査	平成21年7月

3. 調査結果

3.1 猛禽類調査

甲子道路周辺には、生態系の上位に位置づけられるイヌワシ・クマタカ・オオタカなど多種類の猛禽類が生息していることから、定点観察場所において目視により、その出現状況及び繁殖の可能性について観察し、開通前と開通後における活動状況を比較した。

表 3-1 平成12年～平成21年 飛翔数 (回)

種	H12年	H13年	H14年	H15年	H16年	H17年	H18年	H19年	H20年	甲子道路開通	H21年	合計
クマタカ	20	23	32	63	34	72	57	16	26			46
イヌワシ	1	2	9	5	25	8	4	8	19		1	82
オオタカ	5	2	7	20	20	16	18	5	11		10	114
ノスリ	0	46	292	187	210	177	196	163	199		139	1609
ハイタカ	0	1	25	45	26	21	16	17	28		32	211
ハチクマ	0	1	42	93	28	32	19	65	30		33	343

クマタカやオオタカについては、トンネル工事等の大規模工事がほぼ終了した平成19年に確認回数が減少したが、開通直前の平成20年と開通後の平成21年においては回復傾向が見られた。また、その他の猛禽類も含めて、交尾や餌運び等の繁殖行動が例年確認されたことから、工事中及び供用後の営巣・生息環境は維持されたものと判断された。

3.2 横断構造物利用実態調査

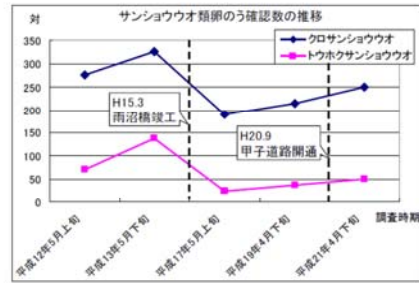
動物の移動路を確保するため、トンネル構造や高架構造の採用により、地形の改変面積の最小化を図るとともに、道路による横断移動を妨げないよう動物用のカルバートなどを設置したほか、車道内への侵入を回避し、横断構造物まで誘導することを目的として進入防止柵やL型擁壁を設置した。

また、橋梁工事により桁下が裸地・乾燥化し、両生・爬虫類の移動路として相応しくない環境となった箇所について、乾燥に強いササ類の移植や側溝の設置により湿潤化を図った。

哺乳類調査では、供用後の平成21年度調査においても、小型哺乳類から大型哺乳類まで、過年度調査で比較的出现頻度が高かった種については、概ね利用が確認されたことから、横断構造物及び橋梁下部は、動物の移動経路として有効に機能しているものと判断された。



裸地・乾燥化した桁下の両生・爬虫類調査では、ピットフォールトラップ調査及びビデオカメラ調査により、桁下を横断しているサンショウウオ類が確認された。また、沼の卵のう調査により、橋梁工事（平成15年竣工）後に大きく減少したサンショウウオ類の卵のう数が、徐々に回復している傾向がみられたことから、湿潤化対策は一定程度の役割を果たしたものと判断された。



3.3 誘導（進入防止）対策効果確認調査

動物の横断構造物や橋梁下部への誘導対策として、L型擁壁や進入防止柵を設置するとともに、国道と平面交差する道路との接続部に進入防止対策として、グレーチングを設置し、その周辺での動物の行動を調査して、機能の有効性を検証した。

誘導対策実施箇所におけるフィールドサイン調査の結果、38件のフィールドサインが確認された。このうち19件については、路線側で確認されており、確認種は、モグラ科やネズミ科の一種、ノウサギ、テン、キツネ、イタチなどであった。

このうちテンについては、進入防止柵を跳び越えたと考えられる足跡が確認されたほか、イタチについては、進入防止柵の網の目を通過可能であることが確認されたことから、イタチより小型のネズミ科・モグラ科等の哺乳類については、網の目を通過した可能性が考えられた。

また、進入防止対策実施箇所におけるセンサーカメラ調査及びフィールドサイン調査の結果、50件のフィールドサイン等が確認された。このうち17件については、路線側又はグレーチング上面で確認されており、確認種は、ノウサギ、ツキノワグマ、タヌキ、キツネ、テン、イタチ科の一種、ノネコであった。

このうちノウサギやタヌキ、ノネコについては、グレーチングを避ける行動も確認されたが、ツキノワグマ、キツネ、テンについては、忌避行動は確認されなかった。

以上のとおり、誘導及び進入防止対策は、完璧ではないことが確認されたが、供用後約1年が経過してもなお、委員会で策定した管理要領に基づく道路パトロールにおいて、一度もロードキルが確認されていないことから、誘導対策や進入防止対策は、有効に機能しているものと判断された。



3.4 法面緑化追跡調査

緑被の繁茂状況の変化を確認するため、コドラートを設置し、緑被の量を計測して経年的な比較を行った。

現地調査の結果、生育段階は概ね低木へ偏移し、ミズナラ林の復元及び高木のケヤマハンノキや多年草のヨモギ等の形成による緑被を確認した。

さらに、山取苗が順調に生育していたこと、一部観測していた活力度も高い値を示したことから、植栽当初に掲げた基本方針及び対応方針に沿って生育したものと判断された。



3.5 植生変化状況追跡調査

道路建設時の樹林伐採に伴う日照条件等の微気象の変化が、周辺のミズナラ林等に及ぼす影響を調査し、保全対策としての法面植栽の林縁保護効果を把握した。

道路建設時の樹林伐採に伴うミズナラ林等への影響範囲は、ほとんどの調査地点で一時的に拡大したものの、林縁木や法面植栽の生長等により概ね回復傾向がみられた。また、葉焼け障害等の植物の生育障害も減少傾向にあり、今後、さらに影響範囲は縮小していくものと判断された。

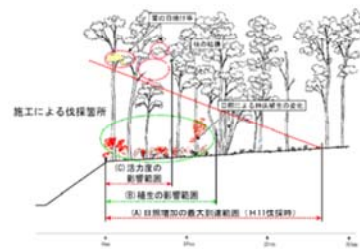


図 3-1 調査方法のイメージ

4. エコロード管理要領

平成 19 年に作成した「甲子道路エコロード管理要領(案)」について、開通後の運用実態に合わせて改訂を行っており、エコロードの管理手法を確立しつつあると考えている。

5. まとめ

以上の調査結果より、「甲子道路エコロード追跡調査委員会」では、道路建設事業による周辺自然環境への影響は小さく、順調に回復していることが確認されたことから、供用区間における追跡調査は終了することで了承された。

今後は、現在施工中の区間(県施工)において、県が主体となり、これまでの検討結果を踏まえた対策を実施しながら、全線完成供用を目指していく。

15-7-2 開発事業における林縁保護植栽の事例（広島電鉄株式会社（仮称）石内東地区開発事業）

3) 林縁保護植栽

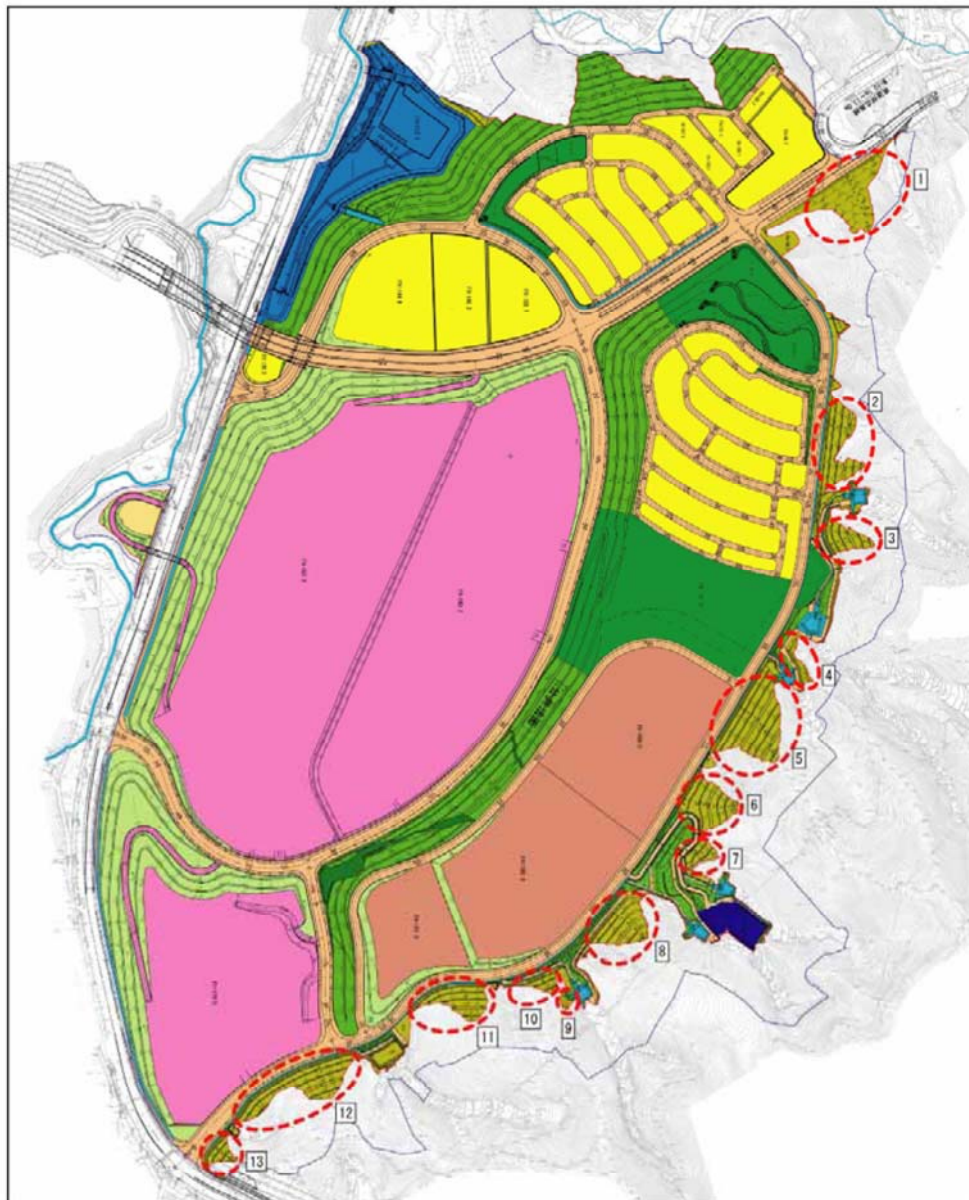
(1) 調査概要

造成により樹林が改変され残存地の風況や日射の変化、乾燥化等が想定されるのり面及び林縁部について、植生の変化や生育状況を調査した。

調査項目等を表 4-5 に、調査位置を図 4-1 に示す。

表 4-5 調査項目等

調査項目	調査地点	調査年月日	調査方法
林縁保護植栽	13 地点	平成 25 年 10 月 4 日	生育状況の目視観察



<p>凡 例</p> <p>— 事業計画地</p> <p>— 開発行為申請予定地域 (変更区域)</p>		<p>○ 調査位置</p>
<p>0 100 200 300m</p> <p>S=1 : 6,250</p>		<p>圖 4-1 林縁保護植栽 生育状況調査位置</p>

(2) 調査結果

調査結果を表 4-6(1)～4-6(13)に示す。

表 4-6(1) のり面林縁部の生育状況 (地点 1)

調査位置図	林縁部の生育状況
	<p>法面の上部は植生基材が吹付けされており、導入植物のヨモギ、イタドリ等の植物が生育していた。林縁部では、伐採後に萌芽再生したホオノキが確認された。また、アカメガシワやヌルデの幼木も確認された。</p>
	
<p>撮影時期：平成 25 年 10 月 4 日</p>	

表 4-6(2) のり面林縁部の生育状況（地点 2）



調査位置図	林縁部の生育状況
	<p>法面の上部は植生基材が吹付けされており、導入植物のヨモギ、イタドリ等の植物が生育していた。林縁部では、伐採後に萌芽再生したヒサカキが確認された。</p>
	
<p>撮影時期：平成 25 年 10 月 4 日</p>	

表 4-6(3) のり面林縁部の生育状況（地点 3）

調査位置図	林縁部の生育状況
	<p>法面の上部は植生基材が吹付けされており、導入植物のヨモギ、イタドリ等の植物が生育していた。林縁部では、伐採後に萌芽再生したヒサカキ、シリブカガシ、コナラが確認された。また、アカメガシワの幼木も確認された。</p>
	
<p>撮影時期：平成 25 年 10 月 4 日</p>	

表 4-6(4) のり面林縁部の生育状況（地点 4）



調査位置図	林縁部の生育状況
	<p>法面の上部は植生基材の施工前であり、地肌が露出していた。林縁部では、伐採後に萌芽再生したヒサカキ、コナラ、ソヨゴ、ネジギが確認された。</p>
	
<p>撮影時期：平成 25 年 10 月 4 日</p>	

表 4-6(5) のり面林縁部の生育状況（地点 5）

調査位置図	林縁部の生育状況
	<p>法面の上部は植生基材が吹付けされており、導入植物のヨモギ、イタドリ等の植物が生育していた。</p>
	
<p>撮影時期：平成 25 年 10 月 4 日</p>	

表 4-6(6) のり面林縁部の生育状況（地点 6）

調査位置図	林縁部の生育状況
	<p>法面の上部は植生基材が吹付けされており、導入植物のヨモギ、イタドリ等の植物が生育していた。法面の中部で植生が生育していない部分も確認された。林縁部では、伐採後に萌芽再生したリョウブが確認された。また、アカメガシワ、ヌルデの幼木も確認された。</p>
	
<p>撮影時期：平成 25 年 10 月 4 日</p>	

表 4-6(7) のり面林縁部の生育状況（地点 7）

調査位置図	林縁部の生育状況
	<p>法面の上部は植生基材が吹付けされており、導入植物のヨモギ、イタドリ等の植物が生育していた。一部で植生が生育していない部分も確認された。林縁部では、エゴノキ、ネジキ、ヒサカキの萌芽再生株が確認された。また、アカメガシワ、ヌルデの幼木も確認された。</p>
	
<p>撮影時期：平成 25 年 10 月 4 日</p>	

表 4-6(8) のり面林縁部の生育状況 (地点 8)

調査位置図	林縁部の生育状況
	<p>法面の上部は植生基材が吹付けされており、導入植物のヨモギ、イタドリ等の植物が生育していた。林縁部では、伐採後に萌芽再生したヒサカキ、コバノミツバツツジが確認された。また、アカメガシワ、ヌルデの幼木も確認された。</p>
	
<p>撮影時期：平成 25 年 10 月 4 日</p>	

表 4-6(9) のり面林縁部の生育状況 (地点 9)

調査位置図	林縁部の生育状況
	<p>法面の上部は植生基材の施工前であり、地肌が露出していた。林縁部では、伐採後に萌芽再生したコナラが確認された。</p>
	
<p>撮影時期：平成 25 年 10 月 4 日</p>	

表 4-6(10) のり面林縁部の生育状況 (地点 10)

調査位置図	林縁部の生育状況
	<p>法面の上部は植生基材が吹付けされており、導入植物のヨモギ、イタドリ等の植物が生育していた。法面の中部は工事中であり、地肌が露出していた。林縁部では、アカメガシワの幼木が確認された。</p>
	
<p>撮影時期：平成 25 年 10 月 4 日</p>	

表 4-6(11) のり面林縁部の生育状況 (地点 11)

調査位置図	林縁部の生育状況
	<p>法面の上部は植生基材が吹付けされており、導入植物のヨモギ、イタドリ等の植物が生育していた。林縁部では、伐採後に萌芽再生したヒサカキ、ヤブツバキ、コナラ、コバノミツバツツジが確認された。また、アカメガシワの幼木も確認された。</p>
	
<p>撮影時期：平成 25 年 10 月 4 日</p>	

表 4-6(12) のり面林縁部の生育状況（地点 12）

調査位置図	林縁部の生育状況
	<p>法面の上部は植生基材が吹付けされていたが、施工直後のため、植物は生育していなかった。林縁部では、伐採後に萌芽再生したヒサカキ、コナラ、タブノキ、ソヨゴなどが確認された。また、アカメガシワ、ヌルデなどの幼木も確認された。</p>
	
<p>撮影時期：平成 25 年 10 月 4 日</p>	

表 4-6(13) のり面林縁部の生育状況（地点 13）

調査位置図	林縁部の生育状況
	<p>法面の上部は植生基材が吹付けされていたが、施工直後のため、植物は生育していなかった。林縁部では、伐採後に萌芽再生したコナラ、ヒサカキが確認された。また、アカメガシワ、カラスザンショウの幼木も確認された。</p>
	
<p>撮影時期：平成 25 年 10 月 4 日</p>	

15-8 重要な種の移植・播種の手法

環境保全措置として実施する「重要な種の移植・播種」について、種ごとの移植・播種手法や事例については、表 15-8-1 及び表 15-8-2 のとおり計画している。

なお、移植方法（移植手法、移植場所の選定、移植個体数又は株数、移植時期等）、モニタリング方法等の詳細な内容については、工事計画の具体化に合わせて事後調査計画を策定し、専門家等の助言を踏まえて実施していくこととする。

表 15-8-1 移植・播種手法の区分

No.	対象種	生活型	移植・播種手法	移植・播種時期	事例の有無	科・属での事例の種名	成功事例
1	ハカタシダ	多年生草本	①	秋季	有り		山梨県南部町
2	ヒメカナワラビ	多年生草本	①	秋季	無し		
3	イワオモダカ	多年生草本	①	秋季	無し		
4	カンアオイ	多年生草本	①	秋季	有り		○ 東京都青梅市
5	イワユキノシタ	多年生草本	①	秋季	ユキノシタ属で有り	ジンジソウ	○ 園芸種としての栽培事例、鳥取県鳥取市
6	ウスゲチョウジタデ	一年生草本	②	秋季	有り		神奈川県相模原市
7	タチキランソウ	多年生草本	①	秋季	有り		岐阜県揖斐郡
8	メハジキ	二年生草本	①②	秋季	無し		
9	ヤマウツボ	寄生植物	②	秋季	無し		
10	ヤマユリ	多年生草本	①	秋季	有り		○ 園芸種としての栽培事例
11	エビネ	多年生草本	①	秋季	有り		○ 千葉県袖ヶ浦市、栃木県日光市、神奈川県横浜市、兵庫県神戸市
12	サイハイラン	多年生草本	①	秋季	有り		○ 千葉県柏市、埼玉県寄居町、神奈川県横浜市

(注 1)成功事例は建設コンサルタンツ 7 社によるアンケート結果に基づくものである。

(注 2)成功事例の○印は、下記の判断に基づくものである。

- ・移植種については、移植後 1～5 年間(事後調査期間)に生残したもの
- ・播種については、播種した年又は翌年に種子の形成を確認したもの

表 15-8-2 移植・播種手法の内容

移植・播種手法	内容
① 陸生植物の個体移植	植物個体を掘り取り、移植する。掘り取りは、根系の大きさにあわせて土壌ごとに行い、活着しやすいよう配慮する。また、移動時には湿らせた新聞紙等で覆い、植物体が傷まないよう配慮する。 移植先には当該種の生育適地を選定し、元の生育地と類似した環境を基本とする。
② 一年生・二年生草本の播種	結実時期に果実を採取し、播種する。また、生育地周辺の土壌に果実が含まれている可能性があることから、周辺の土壌を薄く剥ぎ取り、採取した果実とともに播種先にくることとする。 播種先には当該種の生育適地を選定し、元の生育地と類似した環境を基本とする。

15-9 確認調査（植物）の結果

山梨県環境影響評価等技術審議会での審議や山梨県知事の意見を踏まえて、移植・播種を計画している重要な種及び、山岳トンネル上部の沢における植物の生育状況について確認調査を実施している。山梨県における確認調査の対象としている植物を、表 15-9-1 に示す。

表 15-9-1 確認調査の対象としている植物

調査項目		調査手法	備考	
高等植物に係る植物相		重要な種全般	任意確認	山梨県知事の意見等を踏まえて実施
山岳トンネル上部における沢周辺の植物	高等植物に係る植物相	重要な種全般	任意確認	山岳トンネル上部における沢周辺において、重要な植物が生育する可能性があるため実施

調査結果については、平成 26 年 6 月末までに行った調査について、とりまとめたものを掲載している。今後実施する確認調査の結果については、別途公表する予定である。

15-9-1 確認調査（植物）

準備書時の調査で確認された、富士川町及び早川町の高架橋、変電施設、保守基地、工事用道路、非常口（山岳部）、発生土置き場付近を対象に調査地域を設定した。

(1) 調査方法

現地調査の方法を、表 15-9-1-1 に示す。

表 15-9-1-1 高等植物の調査方法

調査項目	調査方法	
高等植物に係る植物相	任意確認	調査地域内を任意に踏査し、確認された種を記録した。調査の対象はシダ植物以上の高等植物とし、現地での同定が困難な種は標本を持ち帰り、室内で同定を行った。

(2) 調査期間

植物の現地調査は表 15-9-1-2 に示す時期に実施した。

表 15-9-1-2 調査期間等

調査項目	調査実施日	
高等植物に係る植物相	春季	平成 26 年 6 月 1 日、4 日

(3) 調査結果

1) 植物

現地調査により確認した重要な植物は9科10種であった。現地で確認された重要な植物とその選定基準を表15-9-1-3に示す。今後は、平成26年度夏季にも継続して調査を実施し、得られた調査結果について専門家の助言を踏まえ、必要に応じて環境保全措置の実施を検討する。

表 15-9-1-3 重要な植物確認種一覧

No.	科名	種名	選定基準						
			①	②	④	⑤	⑦	⑧	⑫
1	メシダ	エビラシダ						VU	
2	ウラボシ	イワオモダカ						VU	
3	ウマノスズクサ	カンアオイ						EN	
4	ユキノシタ	イワユキノシタ						VU	
5	シソ	タチキランソウ					NT		
6		メハジキ						NT	
7	ゴマノハグサ	カワヂシャ					NT	NT	
8	ユリ	ヤマユリ						NT	
9	イネ	ヒエガエリ						DD	
10	ラン	エビネ					NT	VU	
計	9科	10種	0種	0種	0種	0種	3種	9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」(昭和62年、環境庁)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」(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」

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」(昭和31年、山梨県条例第29号)

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

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」(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

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

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、N：要注目種

⑫ 専門家の助言により選定した種

○：選定種

15-9-2 確認調査（山岳トンネル上部における沢周辺の植物）

山岳トンネル区間において重要な植物が生育する可能性のある沢を選定し、調査地域を設定した。

(1) 調査方法

調査方法は、本編に記載の手法と同様とした。

(2) 調査地点

調査地点を、図 15-9-2-1 に示す。

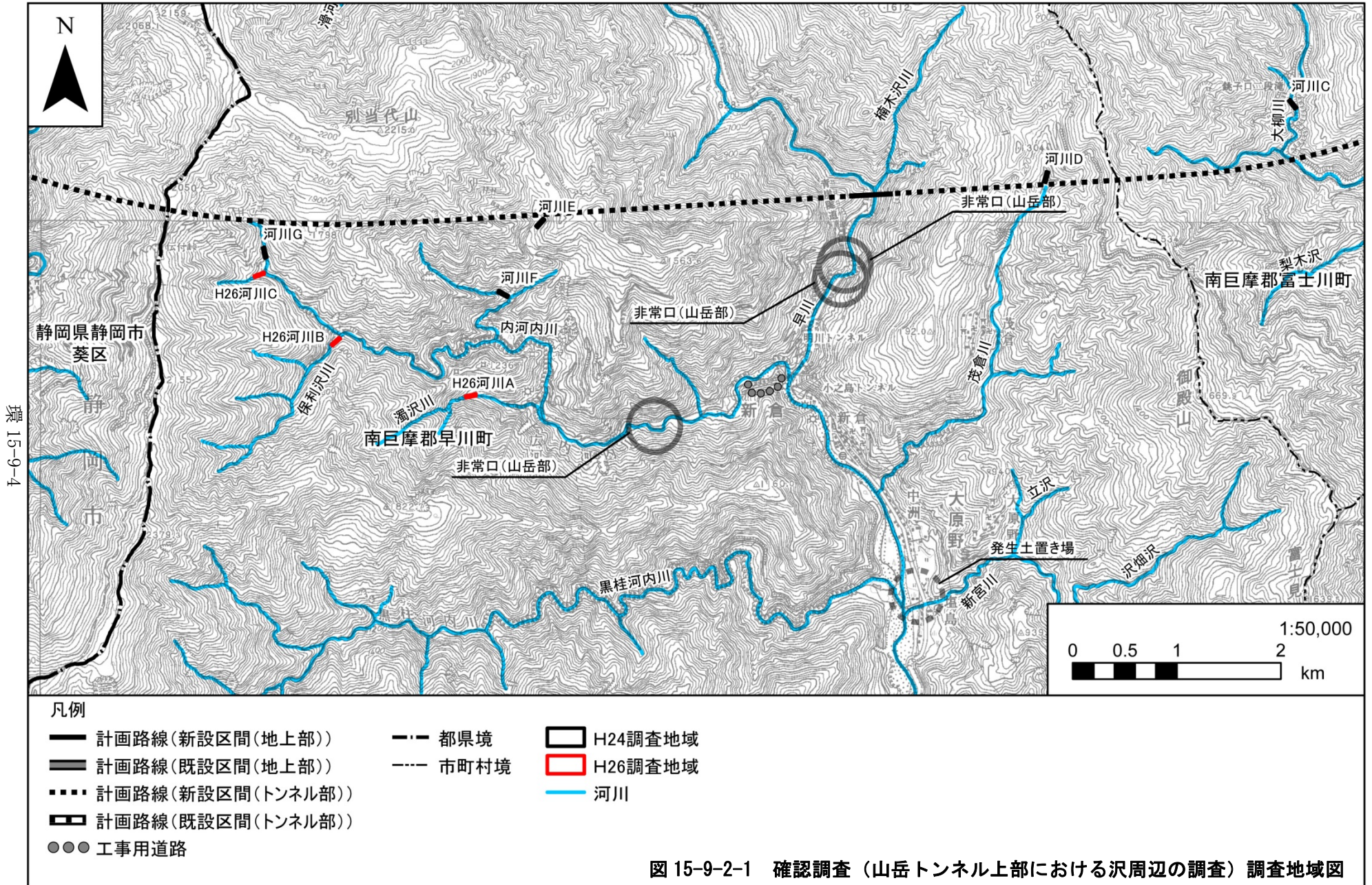


図 15-9-2-1 確認調査（山岳トンネル上部における沢周辺の調査）調査地域図

(3) 調査期間

植物の現地調査は表 15-9-2-1 に示す時期に実施した。

表 15-9-2-1 調査期間

調査項目	調査実施日	
高等植物に係る植物相	春季	平成 26 年 6 月 1 日～3 日

(4) 調査結果

1) 植物

現地調査により確認した重要な植物は 3 科 3 種であった。現地で確認された重要な植物とその選定基準を表 15-9-2-2 に示す。今後は、平成 26 年度夏季、秋季にも継続して調査を実施し、得られた結果について専門家の助言を踏まえ、必要に応じて環境保全措置の実施を検討する。

表 15-9-2-2 重要な植物確認種一覧

No.	科名	種名	選定基準						
			①	②	④	⑤	⑦	⑧	⑫
1	ユキノシタ	イワユキノシタ※						VU	
2	シソ	タチキランソウ					NT		
3	キキョウ	イワシャジン※						VU	
計	3 科	3 種	0 種	0 種	0 種	0 種	1 種	2 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」(昭和 62 年、環境庁)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」(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」

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」(昭和 31 年、山梨県条例第 29 号)

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

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」(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

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

※沢水に依存すると考えられる種

