

## 山鳥坂ダム環境検討委員会

### 第2回動植物の保全に関する専門部会資料

#### 資料-1 これまでの現地調査結果について(案)

平成19年8月

四国地方整備局山鳥坂ダム工事事務所

# 山鳥坂ダム環境検討委員会動植物の保全に関する専門部会資料

## 目 次

1. 調査目的	1
2. 調査対象種	1
3. 調査概要	1
3.1 調査項目	1
3.2 調査範囲	1
3.3 調査実施日	1
4. 調査手法	3
4.1 過年度確認地点調査	3
4.2 工事予定区域調査	3
5. 調査結果	4
5.1 過年度確認地点調査	4
5.2 工事予定区域調査	4

1. 調査目的

「肱川水系山鳥坂ダム建設事業環境影響評価準備書」に記載されている、山鳥坂ダム建設事業（以下、本事業という）により影響を受けると予測された植物の重要な種について、保全措置の検討を行うため、生育状況を把握することを目的とした。

2. 調査対象種

「肱川水系山鳥坂ダム建設事業環境影響評価準備書」において、対象事業の実施により影響を受けると予測された植物の重要な種は、表 2-1 に示す 21 種である。以下の 21 種を、調査対象種とした。

なお、平成 19 年 8 月 3 日の「環境省報道発表資料（哺乳類、汽水・淡水魚類、昆虫類、貝類、植物 I 及び植物 II のレッドリストの見直しについて）」により、一部の重要な種のカテゴリーが変更となっている。

表 2-1 保全措置対象種

分類群	科名	種名	旧環境庁 RDB	環境省 RL	愛媛県 RDB
植物	ミズワラビ科	ヒメウラジロ	II 類	II 類	II 類
	オシダ科	メヤブソテツ			準絶
	ニレ科	コバノチョウセンエノキ			II 類
	イラクサ科	アカソ			II 類
		ミヤマミズ			II 類
	ガガイモ科	スズサイコ	II 類	準絶	II 類
	シソ科	コシロネ			I B 類
	スイカズラ科	ゴマギ			I B 類
	ヒルムシロ科	フトヒルムシロ			準絶
	ホシクサ科	ホシクサ			準絶
		イネ科	タツノヒゲ		
	サトイモ科	イヌアワ			I A 類
		ユキモチソウ	II 類	II 類	II 類
	ラン科	ウラシマソウ			I B 類
		ナツエビネ	II 類	II 類	I B 類
		キンラン	II 類	II 類	II 類
		マヤラン	I B 類	II 類	不足
		クマガイソウ	II 類	II 類	II 類
		ムヨウラン属の一種	-/準絶 <sup>*1</sup>	-/準絶 <sup>*1</sup>	II 類 / I B 類 <sup>*2</sup>
蘚苔類	ハイヒモゴケ科	ミズスギモドキ			I 類
	クサリゴケ科	カビゴケ	I 類	準絶	I 類

1. 選定理由  
 旧環境庁 RDB：改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物—レッドデータブック—（植物 I・II）（環境庁 平成 12 年）  
 環境省 RL：「哺乳類、汽水・淡水魚類、昆虫類、貝類、植物 I 及び植物 II のレッドリストの見直しについて」（環境省 平成 19 年 8 月）  
 I A 類：絶滅危惧 I A 類（絶滅の危機に瀕している種。ごく近い将来における野生での絶滅の危険性が極めて高いもの）  
 I B 類：絶滅危惧 I B 類（絶滅の危機に瀕している種。I A 類ほどではないが、近い将来における野生での絶滅の危険性が高いもの）  
 II 類：絶滅危惧 II 類（絶滅の危険が増大している種）  
 準絶：準絶滅危惧（存続基盤が脆弱な種）  
 愛媛県 RDB：愛媛県レッドデータブック—愛媛県の絶滅のおそれのある野生生物—（愛媛県 平成 15 年 3 月）  
 I A 類：絶滅危惧 I A 類（絶滅の危機に瀕している種。ごく近い将来における野生での絶滅の危険性が極めて高いもの）  
 I B 類：絶滅危惧 I B 類（絶滅の危機に瀕している種。I A 類ほどではないが、近い将来における野生での絶滅の危険性が高いもの）  
 II 類：絶滅危惧 II 類（絶滅の危険が増大している種）  
 準絶：準絶滅危惧（存続基盤が脆弱な種）  
 不足：情報不足（評価するだけの情報が不足している種）

2. \*1:ウスギムヨウランは準絶滅危惧と記載されている。ムヨウランの記載はない。  
 \*2:ムヨウランは絶滅危惧 II 類、ウスギムヨウランは絶滅危惧 I B 類と記載されている。

3. 調査概要

3.1 調査項目

3.1.1 過年度確認地点調査

調査対象種について、既往調査で確認された地点において生育状況を記録した。また、生育環境について調査した。

3.1.2 工事予定区域調査

調査対象種について、直近の工事予定区域及びその周辺 50m の区域における生育状況を記録した。

3.2 調査範囲

各調査の調査範囲を表 3-1 及び図 3-1 に示す。

表 3-1 調査範囲

調査項目	調査範囲
過年度確認地点調査	植物保全対象種の過年度調査における確認地点
工事予定区域調査	直近の工事予定区域及びその周辺 50m の区域

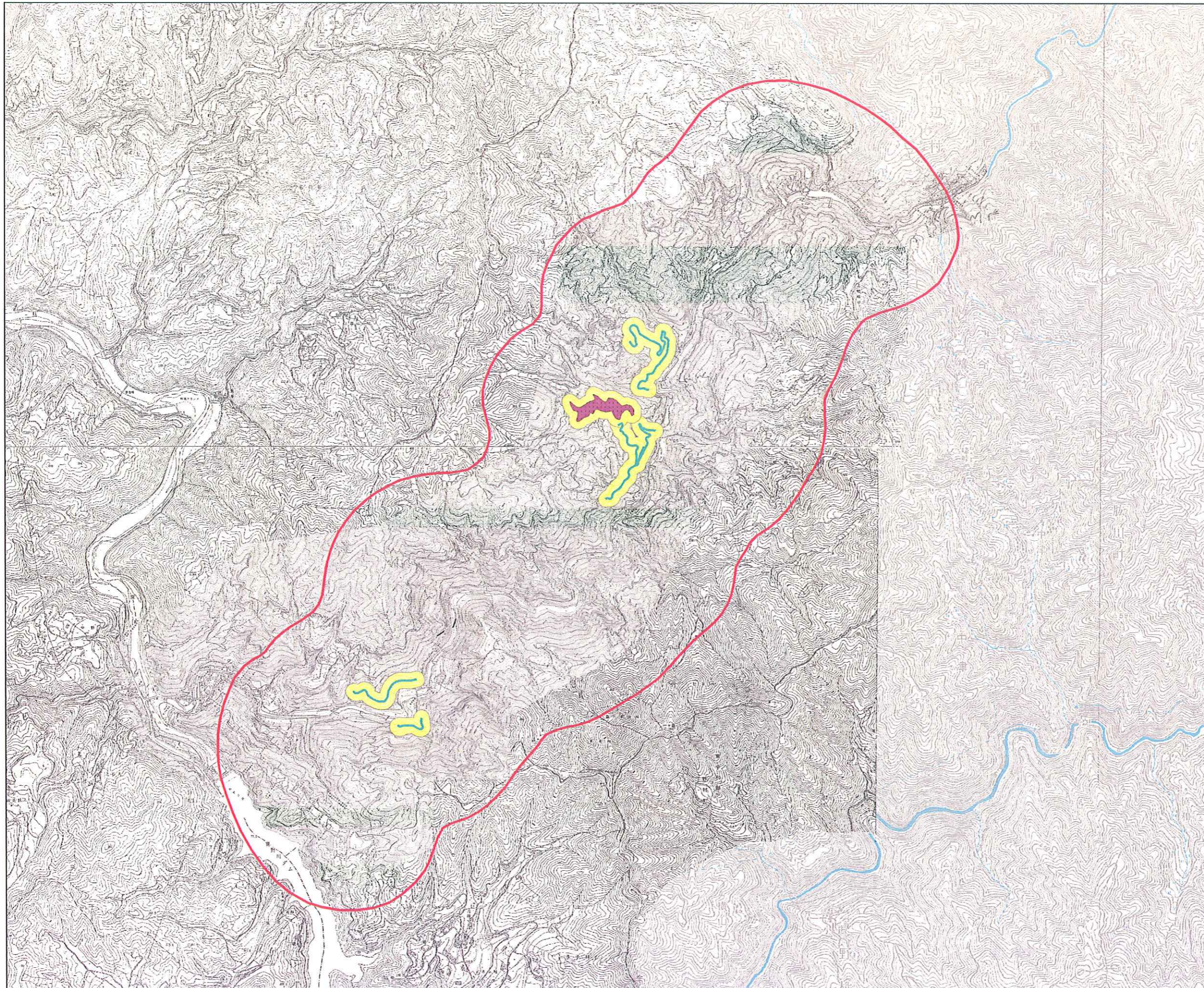
3.3 調査実施日

調査実施日を表 3-2 に示す。

表 3-2 調査実施日

調査項目	調査実施日
過年度確認地点調査	平成 19 年 5 月 21 日～5 月 25 日
	平成 19 年 6 月 9 日～6 月 10 日
	平成 19 年 6 月 25 日～6 月 29 日
	平成 19 年 7 月 9 日～7 月 13 日
	平成 19 年 8 月 27 日～8 月 31 日
	平成 19 年 10 月下旬（予定）
	平成 20 年 4 月（予定）
工事予定区域調査	平成 19 年 5 月 21 日～5 月 25 日
	平成 19 年 7 月 9 日～7 月 13 日
	平成 19 年 8 月 27 日～8 月 31 日
	平成 19 年 10 月下旬（予定）
	平成 20 年 4 月（予定）








凡例

 調査地域

調査範囲

工事予定区域調査範囲

-  直近の道路工事
-  直近の建設発生土  
処理場予定地
-  直近の工事区域周辺

過年度確認地点調査範囲

調査地域内における植物  
保全対象種の過年度調査  
確認地点周辺とした。



Scale = 1:25,000

0 0.25 0.5 1 km

図3-1 調査範囲



#### 4. 調査手法

##### 4.1 過年度確認地点調査

植物保全対象種の過年度調査確認地点周辺を踏査し、調査対象種が確認された場合には、生育位置、生育個体数、生育状況、生育環境等について、表 4-1 に示す項目を調査票に記録した。

また、確認地点を地図上にプロットするとともに、対象種の存続に問題がない範囲で標本を採取するか、接写可能なデジタルカメラを用いて、同定のポイントとなる形質部分の拡大写真を確認個体ごとに撮影した。

標本の採取は、工事により改変されない地点では行わないこととし、工事により改変される地点で、確認個体数が多数あり、対象種の存続に問題がないと考えられた場合にのみ採取した。

##### 4.2 工事予定区域調査

直近に工事が予定されている区域及びその周辺 50m の区域を踏査し、調査対象種が確認された場合には、生育位置、生育個体数、生育状況、生育環境等について、表 4-1 に示す項目を調査票に記録した。

また、確認地点を地図上にプロットするとともに、対象種の存続に問題がない範囲で標本を採取するか、接写可能なデジタルカメラを用いて、同定のポイントとなる形質部分の拡大写真を確認個体ごとに撮影した。

標本の採取は、工事により改変されない地点では行わないこととし、工事により改変される地点で、確認個体数が多数あり、対象種の存続に問題がないと考えられた場合にのみ採取した。

表 4-1 生育状況調査項目

No.	項目	内容	備考
1	生育位置	詳細な生育位置を図面に記録した。また、生育個体にマーキングを行った。	
2	生育個体数	生育個体数を数値により記録した。	
3	生育個体の高さ	生育個体の高さを測定し、記録した。	
4	生活史	調査時における植物の生活史の状況(発芽(草本の場合)・開芽(樹木の場合)、展葉、開花、結実、種子散布、休眠等)を詳細に記録した。	
5	生育個体の胸高直径等	移植手法の選定をするため、胸高直径(または根際直径)、枝張長を測定し、記録した。 胸高直径：地際から 130cm の高さの木の直径太さ 枝張長：枝の最も広がっている範囲の枝から枝までの範囲を数値で記入。	種子植物(樹木)について実施
6	樹齢	生育個体の樹齢を記録した。	種子植物(樹木)について実施
7	樹木の活力度	樹勢等の生育状況について記録した。	種子植物(樹木)について実施
8	根張りの状況	根張り(根の広がり)を測定し、記録した。個体の根を損傷しない程度に、土壌を掘り返し、根の広がりを数値で記録した。	根を損傷しない範囲で実施する
9	地形	生育地の地形の状況、傾斜角度、傾斜方向について記録した。傾斜方向、傾斜角度はクリノメーター等を用い測定し、記録した。	
10	水面からの高さ	生育地点の冠水状況の把握のため、水面からの高さを記録した。	河川沿いに生育する種について実施
11	土壌の種類、厚さ、湿度	生育地の土壌の種類、腐植土層や土壌の厚さ、土壌の湿度について記録した。 土壌の厚さ：腐植土層(リター、A0層)、A層の厚さを数値で記録した。	
12	水質、水位	生育地の水質及び水位について記録した。 水質：水の濁り等について、言葉でできるだけ詳しく記録した。 水位：水深を数値で記録した。	水田、溜池等の湿地に生育する種について実施
13	日照条件	生育地点の日照条件について、記録した。	
14	開空率	生育地点の樹林の上層木の量と林内の光環境の関係を把握するため上空を写真撮影するとともに、開空率を記録した。 開空率は 0~100 の数値で記入する。 0：上空を覆うものが全くない状態 100：上空が完全に覆われ、鬱閉した状態	
15	周辺植生	生育地点の周辺の植生について、記録した。類型区分及び群落名を記録した。	
16	生育状況(見取図、断面模式図)	生育地点及び生育分布状況について、平面見取図、植生断面図を記録した。 確認地点の平面図及び断面図を描く。	
17	写真撮影	生育個体の同定根拠となる形質、生育地点の遠景、近景について撮影する。	







表 5-1 過年度確認地点及び工事予定区域調査結果 (2/4)

番号	科名	種名	過年度 確認地点数	本調査 確認地点数	直近の 工事改 変区域 ※1	非改変	調査実施 地点番号	平成19年度 調査結果※2	確認個体数	調査時の確認状況(生活史)				生育環境																	
										5月	6月	7月	8月	確認環境	地形	傾斜方向	傾斜角 (°)	土壌	土湿	土壌厚 (A0) (cm)	土壌厚 (A) (cm)	開空率(%)	日当 り	風当 り	水面か らの高 さ(m)						
3	ニレ科	コバノチョウセン エノキ	9	17			3-1	○	1		展葉				スギ植林	斜面(中)	S20E	15	褐色森林	適	5	20	30	中陰	中						
							3-2	○	1		展葉				スギ・ヒノキ植林、モウ ソウチク林	谷	S65W	15	褐色森林	やや湿	5	20	20	陰	弱						
							3-3	○	1		展葉				スギ植林	斜面(中)	N	10	褐色森林	適	1	1	5	中陰	中						
							3-4	○	5		展葉				先駆性低木林	斜面(中)	E	85	褐色森林・岩盤	適	1	1	50	中陰	中						
							3-5	○	1		展葉				ヒノキ植林	斜面(中)	N70E	30	褐色森林	適	1	5	50	陽~ 中陰	弱						
							3-6	×	×																						
							3-7	×	×																						
							3-8	○	1		展葉・ 冬芽あり					落葉広葉樹林	斜面(中)	S40W	50	褐色森林	適	0	0	40	中陰	弱					
							3-9	×	×																						
							△	3-10	新確認	1		展葉				常緑広葉樹林	斜面(中)	S80E	80	岩盤の土壌の上	適	3	1	60	陽	弱					
								3-11	新確認	1		展葉				スギ植林	斜面(下)	N20E	-	褐色森林	適	4	3	20	中陰	適					
								3-12	新確認	1		展葉・ 冬芽あり				道路沿い	斜面(中)	S15W	60	岩盤	適	-	-	35	中陰	弱					
								3-13	新確認	1		展葉・ 冬芽あり				落葉広葉樹林	斜面(中)	S16E	40	褐色森林	適	-	-	40	中陰	弱					
								3-14	新確認	1		展葉				落葉広葉樹林	斜面(中)	S	60	岩盤	適	-	-	35	中陰	弱					
								3-15	新確認	1						落葉広葉樹林	斜面(中)	S65E	50	褐色森林	適	5	不明	70	中陰	弱					
								3-16	新確認	1		展葉				落葉広葉樹林	斜面(中)	S30E	20	褐色森林	適	12	5	80	中陰	中					
								3-17	新確認	1		展葉				先駆性低木林	斜面(中)	S	60	褐色森林・岩盤	適	10	-	50	中陰	中					
								3-18	新確認	1		展葉				落葉広葉樹林	斜面(下)	S30E	85	褐色森林・岩盤	適	10	5	50	中陰	中					
								3-19	新確認	1		展葉				落葉広葉樹林	斜面(下)	S40W	85	褐色森林・岩盤	適	12	3	70	中陰	中					
								3-20	新確認	1		展葉				落葉広葉樹林	斜面(下)	S40W	85	褐色森林・岩盤	適	10	3	70	中陰	中					
4	イラクサ科	アカソ	4	0			4-1	×	×																						
							4-2	×	×																						
							4-3	×	×																						
							4-4	×	×																						
5	ミヤマミズ	3	-				5-1	-	-																						
							5-2	-	-																						
							5-3	-	-																						
6	ガガイモ科	スズサイコ	1	0			6-1	×	×					水田	平地	-	-	赤黄色土	湿	0	12	100	陽	弱							
							7	シソ科	コシロネ	2	0																				
8	スイカズラ科	ゴマギ	5	4			8-1	○	1		展葉・ 冬芽あり				スギ植林	斜面(下)	S60E	35	岩の隙間	適	0	0	35	中陰	弱						
							8-2	○	1		結実				落葉広葉樹林	斜面(下)	N85E	20	岩の隙間	適	0	0	35	中陰	弱						
							8-3	×	×																						
							△	8-4	○	1		展葉				スギ植林	谷	N10W	5	褐色森林	適	1.5	3	35	中陰	弱					
							8-5	×	×																						
	8-6	新確認	1		展葉				スギ植林	谷	S48W	10	未熟土	適	-	-	60	中陰	弱												
9	ヒルムシロ科	フトヒルムシロ	2	-			9-1	-	-																						
							9-2	-	-																						
10	ホシクサ科	ホシクサ	2	-			10-1	-	-																						
							10-2	-	-																						
11	イネ科	タツノヒゲ	1	-			11-1	-	-																						
12	イネ科	イヌアワ	2	-			12-1	-	-																						
							12-2	-	-																						
13	サトイモ科	ユキモチソウ	7	※3			13-A: 44	○	結実					スギ植林	斜面(下)	N45E	38	褐色森林	適	10	30	70	中陰	弱							
							13-B: 15	○	結実					スギ植林ヒノキ植林	斜面(中)	N30E	40	褐色森林	適	3	5	25	中陰	弱							
							13-C: 8	○	結実					スギ植林ヒノキ植林	斜面(中)	N15E	40	褐色森林	適	10	30	50	中陰	弱							
							13-D: 29	○	結実					スギ植林	斜面(下)	S65W	35	褐色森林	適	10	30	25	中陰	弱							
							13-E: 30	○	開花後、 結実前					スギ植林	谷	N20E	33	褐色森林	湿	4	3	20	中陰	弱							
14	ウラシマンソウ	3	0				14-1	×	×																						
							14-2	×	×																						
							14-3	×	×																						

凡例  
 平成19年度調査での新規確認地点  
 ※1 変更区域  
 ○: 直接改変により影響を受ける △: 改変区域付近の環境の変化により間接的な影響を受ける可能性がある  
 ※2 平成19年度調査結果  
 ○: 確認 ×: 確認できていない -: 同定が可能となる8月に調査実施  
 ※3 ユキモチソウは、過年度の確認地点付近一帯に広く分布していたことから、地点ではなくA~Eの5つのエリアに分けて調査を実施







表 5-1 過年度確認地点及び工事予定区域調査結果 (4/4)

番号	科名	種名	過年度 確認地点数	本調査 確認地点数	直近の 工事改 変区域 ※1	非改変	調査実施 地点番号	平成19年度 調査結果※2	確認個体数	調査時の確認状況(生活史)				生育環境												
										5月	6月	7月	8月	確認環境	地形	傾斜方向	傾斜角 (°)	土壌	土湿	土壌厚 (A0) (cm)	土壌厚 (A) (cm)	開空率(%)	日当 り	風当 り	水面か らの高 さ(m)	
20	ハイヒモゴケ科	ミスズギモドキ	1	1			20-1	○	※3	確認					常緑広葉樹林	斜面(中)	N15E	-	岩盤	適	-	-	4	中陰	弱	
							21-1	○	※3	確認					スギ植林	斜面(下)	-	-	褐色森林	適	-	-	10	中陰	弱	
						○	21-2	×	×																	
							21-3	×	×																	
						○	21-4	×	×						常緑広葉樹林	谷	N28W	56	-	-	-	-	40	中陰	弱	0.4
						○	21-5	○	※3	確認					スギ植林	谷	N30W	20	固結岩屑	-	-	-	40	中陰	弱	1~2
							21-6	×	×																	
21	クサリゴケ科	カビゴケ	6	6			21-7	新確認	※3	確認					スギ植林	斜面(下)・ 谷	N58W	13	-	適	-	-	40	中陰	弱	
						△	21-8	新確認	※3	確認					道路法面	斜面(下)・ 谷	N	60	褐色森林	適	-	-	30	中陰	弱	
							21-9	新確認	※3	確認					スギ植林	斜面(下)・ 谷	N20E	-	褐色森林	適	-	-	-	中陰	弱	
						○	21-10	新確認	※3	確認					スギ植林	谷	N40W	15	固結岩屑	湿	-	-	30	中陰	弱	

凡例

平成19年度調査での新規確認地点

※1 改変区域

○：直接改変により影響を受ける △：改変区域付近の環境の変化により間接的な影響を受ける可能性がある

※2 平成19年度調査結果

○：確認 ×：確認できていない -：同定が可能となる8月に調査実施

※3 蘚苔類のため個体数はカウントできない。