

表 4-9-3 科ごとの種数及び注目すべき種一覧 (1)

科名	種数	時期				確認位置		注目すべき種	
		早春季	春季	夏季	秋季	対象事業実施区域		種数	種名
						内	外		
ミズゴケ科	5			○		○		5	クシノハミズゴケ、ワラミズゴケ、オオミズゴケ、コアナミズゴケ、シタミズゴケ
トクサ科	1	○	○	○	○	○	○		
ヒカゲノカズラ科	3	○	○	○	○	○	○		
ハナヤスリ科	4	○	○	○	○	○	○		
ゼンマイ科	3	○	○	○	○	○	○		
コバノイシカグマ科	3	○	○	○	○	○	○		
チャセンシダ科	1	○		○	○	○	○		
シシガシラ科	1			○	○	○	○		
オシダ科	11	○	○	○	○	○	○		
ヒメシダ科	9			○	○	○	○		
メシダ科	10	○	○	○	○	○	○		
ウラボシ科	1			○		○			
マツ科	4	○	○	○	○	○	○		
ヒノキ科	2	○	○	○	○	○	○		
イヌガヤ科	1				○		○		
イチイ科	1				○	○	○		
クルミ科	2	○		○	○	○	○		
ヤナギ科	5	○	○	○	○	○	○		
カバノキ科	9	○	○	○	○	○	○		
ブナ科	5	○	○	○	○	○	○		
ニレ科	2		○	○	○	○	○		
クワ科	3	○	○	○	○	○	○		
イラクサ科	6			○	○	○	○		
ビャクダン科	1			○	○	○	○		
ヤドリギ科	1	○					○		
タデ科	17	○	○	○	○	○	○		
スベリヒユ科	1				○		○		
ナデシコ科	17	○	○	○	○	○	○	1	エンビセンノウ
アカザ科	1				○		○		
モクレン科	2	○	○	○	○	○	○		
マツブサ科	2		○	○	○	○	○		
クスノキ科	2	○	○	○	○	○	○		
フサザクラ科	1			○	○		○		
キンボウゲ科	18	○	○	○	○	○	○		
メギ科	4	○	○	○	○	○	○		
アケビ科	3	○	○	○	○	○	○		
センリョウ科	2		○	○	○	○	○		
ウマノスズクサ科	1	○		○		○	○		
ボタン科	1			○	○	○	○	1	ボタン属 [※]
マタタビ科	3	○	○	○	○	○	○		
ツバキ科	1				○	○	○		
オトギリソウ科	4			○	○	○	○		
モウセンゴケ科	1			○	○	○	○		
ケシ科	4	○		○	○	○	○	1	ナガミノツルキケマン
アブラナ科	7	○	○	○	○	○	○		
ベンケイソウ科	2	○		○	○	○	○		
ユキノシタ科	15	○	○	○	○	○	○		
バラ科	37	○	○	○	○	○	○	1	サナギイチゴ
マメ科	25	○	○	○	○	○	○		
カタバミ科	3			○	○	○	○		
フロソウ科	3	○		○	○	○	○		
トウダイグサ科	5		○	○	○	○	○		
ミカン科	2				○	○	○		
ヒメハギ科	1			○	○		○		
ウルシ科	3		○	○	○	○	○		
カエデ科	18	○	○	○	○	○	○		
ツリフネソウ科	2			○	○	○	○		
モチノキ科	5	○	○	○	○	○	○		
ニシキギ科	7	○	○	○	○	○	○		
ミツバウツギ科	1			○	○	○	○		

※ ボタン属：ヤマシヤクヤク（環境省 RL：NT，長野県 RL：VU，指定）またはベニバナヤマシヤクヤク（環境省 RL：VU，長野県 RL：CR，指定）

表 4-9-3 科ごとの種数及び注目すべき種一覧 (2)

科名	種数	時期				確認位置		注目すべき種	
		早春季	春季	夏季	秋季	対象事業実施区域		種数	種名
						内	外		
クロウメモドキ科	2		○	○	○	○	○		
ブドウ科	4	○		○	○	○	○		
シナノキ科	1			○	○	○	○		
グミ科	2			○	○	○	○		
スマレ科	16	○	○	○	○	○	○		
ウリ科	2			○	○	○	○		
アカバナ科	9		○	○	○	○	○		
アリノトウグサ科	1			○		○			
ミズキ科	4	○	○	○	○	○	○		
ウコギ科	7	○		○	○	○	○		
セリ科	11	○	○	○	○	○	○		
リョウブ科	1	○	○	○	○	○	○		
イチヤクソウ科	6	○	○	○	○	○	○		
ツツジ科	5	○	○	○	○	○	○		
サクラソウ科	5	○	○	○	○	○	○	1 サクラソウ	
エゴノキ科	2			○	○	○	○		
ハインキ科	2		○	○	○	○	○		
モクセイ科	7	○	○	○	○	○	○		
リンドウ科	8	○	○	○	○	○	○	2 ホソバノツルリンドウ、センブリ	
ガガイモ科	3		○	○	○	○	○		
アカネ科	10	○	○	○	○	○	○		
ムラサキ科	5	○	○	○	○	○	○		
クマツヅラ科	3			○	○	○	○		
シソ科	23	○	○	○	○	○	○	1 ケブカツルカコソウ	
ナス科	2	○		○		○	○		
ゴマノハグサ科	10	○		○	○	○	○	1 グンバイヅル	
タヌキモ科	1			○		○		1 ヤチコヌキモ	
オオバコ科	3	○		○	○	○	○		
スイカズラ科	15	○	○	○	○	○	○		
オミナエシ科	2			○	○	○	○		
マツムシソウ科	2			○	○	○	○		
キキョウ科	7	○	○	○	○	○	○	1 バアソブ	
キク科	64	○	○	○	○	○	○	4 キセルアザミ、キリガミネトウヒレン、ミヤコアザミ、コウリンカ	
ユリ科	24	○	○	○	○	○	○	2 ユウスゲ、ホソバアマナ	
ヤマノイモ科	3			○	○	○	○		
アヤメ科	2			○		○			
イグサ科	8	○	○	○	○	○	○		
ツユクサ科	1			○		○			
ホシクサ科	5			○	○	○	○	1 オオムラホシクサ	
イネ科	76	○	○	○	○	○	○	1 エゾムギ	
サトイモ科	6	○	○	○	○	○	○		
カヤツリグサ科	41	○	○	○	○	○	○	4 スマクロボスゲ、エゾツリスゲ、マメスゲ、ヒメヒラテツツキ	
ラン科	12	○		○	○	○	○	4 ミズトンボ、ミズチドリ、トキシソウ、ヒトツボクロ	
103科	738種	166種	155種	610種	539種	626種	507種	32種	

2) 植生

① 潜在植生

長野県の潜在自然植生図によると対象事業実施区域の山地部は、スズタケ-ブナ群団となっており、沢沿いには、山地の溪谷などに成立するミヤマクマワラビ-シオジ群集やアブラチャン-ケヤキ群集となっている。

しかしながら、日本植生誌によれば、対象事業実施区域は標高 1200m を超える寡雨地帯であり、火山噴出物の影響を強く受けている火山灰地帯でもあるため、ブナクラス域ではあるが、ブナ林の分布が稀薄であるとされている。

そのため、このような場所では、内陸性冷涼寡雨気候下のブナクラス域上部の火山灰堆積地に成立するミヤコザサ-ミズナラ群集が潜在自然植生であったと考えられている。

また、沢沿いについても同様に内陸的気候環境下の山地溪畔に成立するヤマタイミンガサ-サワグルミ群集が主な潜在自然植生であったと考えられている。

※既往文献

- ・宮脇昭 長野県の潜在自然植生図〈第1集〉(1977年)長野県自然保護課
- ・宮脇昭 日本植生誌〔6〕中部(1985)至文堂

② 現存植生

相観植生図及び植物社会学的手法による植生調査により、調査地域内を木本群落 12、草本群落 10、土地利用 6 の合計 28 の植生に区分した。各植生区分の概況を表 4-9-5 に示す。

調査地域内は、斜面から尾根にかけてカラマツ植林やアカマツ群落などの針葉樹林が大部分を占め、斜面の一部やギャップが形成されたわずかな空間にミヤコザサ-ミズナラ群集やレンゲツツジ-シラカンバ群落などの落葉広葉樹林が成立していた。

河川沿いの谷部では、レンゲツツジ-ズミ群集など湿性環境を好む群落形成されていた。

谷部のうち、上空が開けた湿地では、中層湿原に出現する群落（ヌマガヤ群落、ヌマガヤ-ヌマクロボスゲ群落、ヌマガヤ-キセルアザミ群集）や低層湿原に出現する群落（アゼスゲ-サギスゲ群落など）がみられた。

また、湿地と斜面の間には、オニゼンマイ群落形成されていた。

植生区分ごとの成立面積を表 4-9-4 に、現存植生図を図 4-9-5 に示す。なお、2500 分の 1 縮尺の現存植生図は資料編に示す。

表 4-9-4 植生区分及びそれらの成立面積

分類	群落名	番号	面積 (ha)			
			対象事業実施区域			
			内			外
全体	残 ^{※1}	消 ^{※2}				
木本群落	ミヤコザサ-ミズナラ群集	1	9.04	5.86	3.18	4.80
	レンゲツツジ-シラカンバ群集	2	4.57	1.00	3.57	0.30
	アカマツ群落	3	75.59	33.89	41.70	47.50
	カラマツ植林	4	83.25	38.76	44.48	57.20
	カラマツ・ヒノキ植林	5	0.56	0.14	0.42	0.60
	ヒノキ・サワラ植林	6	-	-	-	3.60
	ハリエンジュ植林	7	0.19	0.19	-	0.07
	ドイツトウヒ植林	8	-	-	-	0.70
	レンゲツツジ-ズミ群集 (ニッコウザサ) ^{※3}	9	9.59	7.48	2.11	2.50
	レンゲツツジ-ズミ群集 (ハリガネスゲ) ^{※3}	10	2.50	2.28	0.21	-
	レンゲツツジ-ズミ群集 (サクラソウ) ^{※3}	11	0.01	0.01	-	0.01
草本群落	先駆性樹林群落	12	3.30	2.47	0.83	2.90
	ヌマガヤ群落	13	1.79	1.78	0.01	-
	ヌマガヤ-ミズゴケ群落	14	0.39	0.39	-	-
	ヌマガヤ-ヌマクロボスゲ群落	15	0.38	0.38	-	0.01
	ヌマガヤ-キセルアザミ群集	16	0.01	0.01	-	-
	アゼスゲ-サギスゲ群落	17	0.03	0.03	-	-
	イトイヌノヒゲ-クロイヌノヒゲモドキ群落	18	0.01	0.01	-	-
	ヤマアゼスゲ群落	19	0.03	0.03	-	-
	オタルスゲ群落	20	0.03	0.03	-	-
	オニゼンマイ群落	21	1.01	0.85	0.16	-
	ススキ群団	22	4.07	1.83	2.25	4.40
土地利用	住宅地	23	-	-	-	11.50
	改変地	24	-	-	-	3.60
	牧草地	25	-	-	-	3.30
	畑地	26	-	-	-	0.80
	裸地	27	-	-	-	0.10
	道路	28	0.15	0.14	0.01	3.70

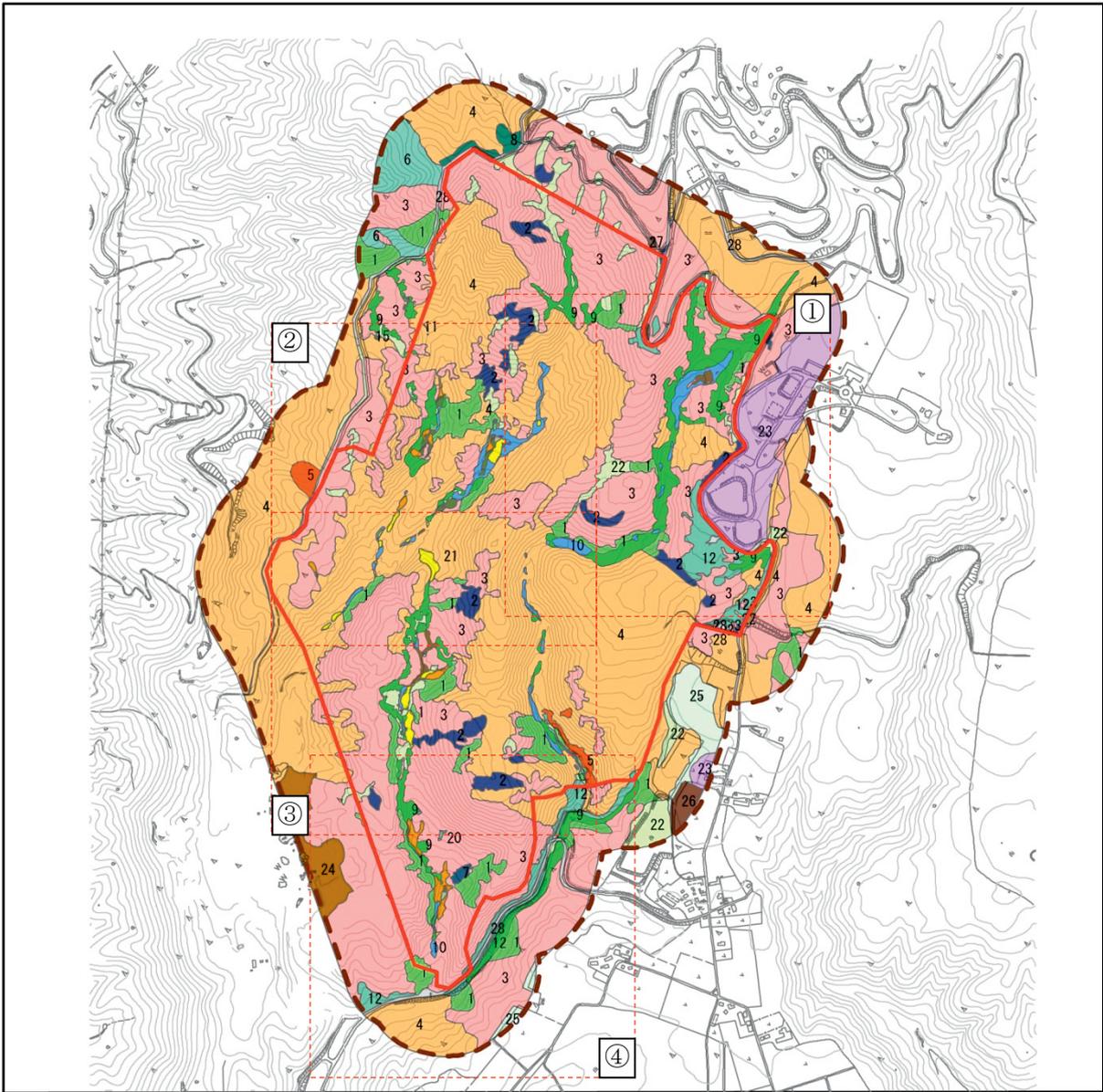
※1 残：対象事業実施区域内において確認された群集・群落のうち改変を受けない面積

※2 消：対象事業実施区域内において確認された群集・群落のうち改変により消失する面積

※3 今回は特に湿地部分に着目した調査を行っており、一部のレンゲツツジ-ズミ群集の下層に湿地となる場所がありそれらを区分するため、便宜上、ハリガネスゲ、サクラソウ、ニッコウザサと区分した。

既往文献

- ・矢野悟道ほか 霧ヶ峰の植物 (1971) 諏訪市教育委員会
- ・宮脇昭 日本植生誌 [6] 中部 (1985) 至文堂
- ・環境省 自然環境保全基礎調査 (1985)



凡 例

対象事業実施区域
 植物調査地域

図 4-9-5 現存植生図 (全体)

植生区分

- | | | | |
|--|---|---|--|
| <p>1 ミヤコザサ-ミズナラ群集</p> <p>2 レンゲツツジ-シラカンバ群集</p> <p>3 アカマツ群落</p> <p>4 カラマツ植林</p> <p>5 カラマツ・ヒノキ植林</p> <p>6 ヒノキ・サワラ植林</p> <p>7 ハリエンジュ植林</p> <p>8 ドイツトウヒ植林</p> | <p>9 レンゲツツジ-ズミ群集(ニッコウザサ)</p> <p>10 レンゲツツジ-ズミ群集(ハリガネスゲ)</p> <p>11 レンゲツツジ-ズミ群集(サクラソウ)</p> <p>12 先駆性樹林群落</p> <p>13 ヌマガヤ群落</p> <p>14 ヌマガヤ-ミズゴケ群落</p> <p>15 ヌマガヤ-ヌマクロボスゲ群落</p> <p>16 ヌマガヤ-キセルアザミ群集</p> | <p>17 アゼスゲ-サギスゲ群落</p> <p>18 イトヌヒゲ-クロイヌヒゲモドキ群落</p> <p>19 ヤマアゼスゲ群落</p> <p>20 オタルスゲ群落</p> <p>21 オニゼンマイ群落</p> <p>22 ススキ群団</p> <p>23 住宅地</p> <p>24 変更地</p> | <p>25 牧草地</p> <p>26 畑地</p> <p>27 裸地</p> <p>28 道路</p> |
|--|---|---|--|



0 0.5 1 km

1:20,000

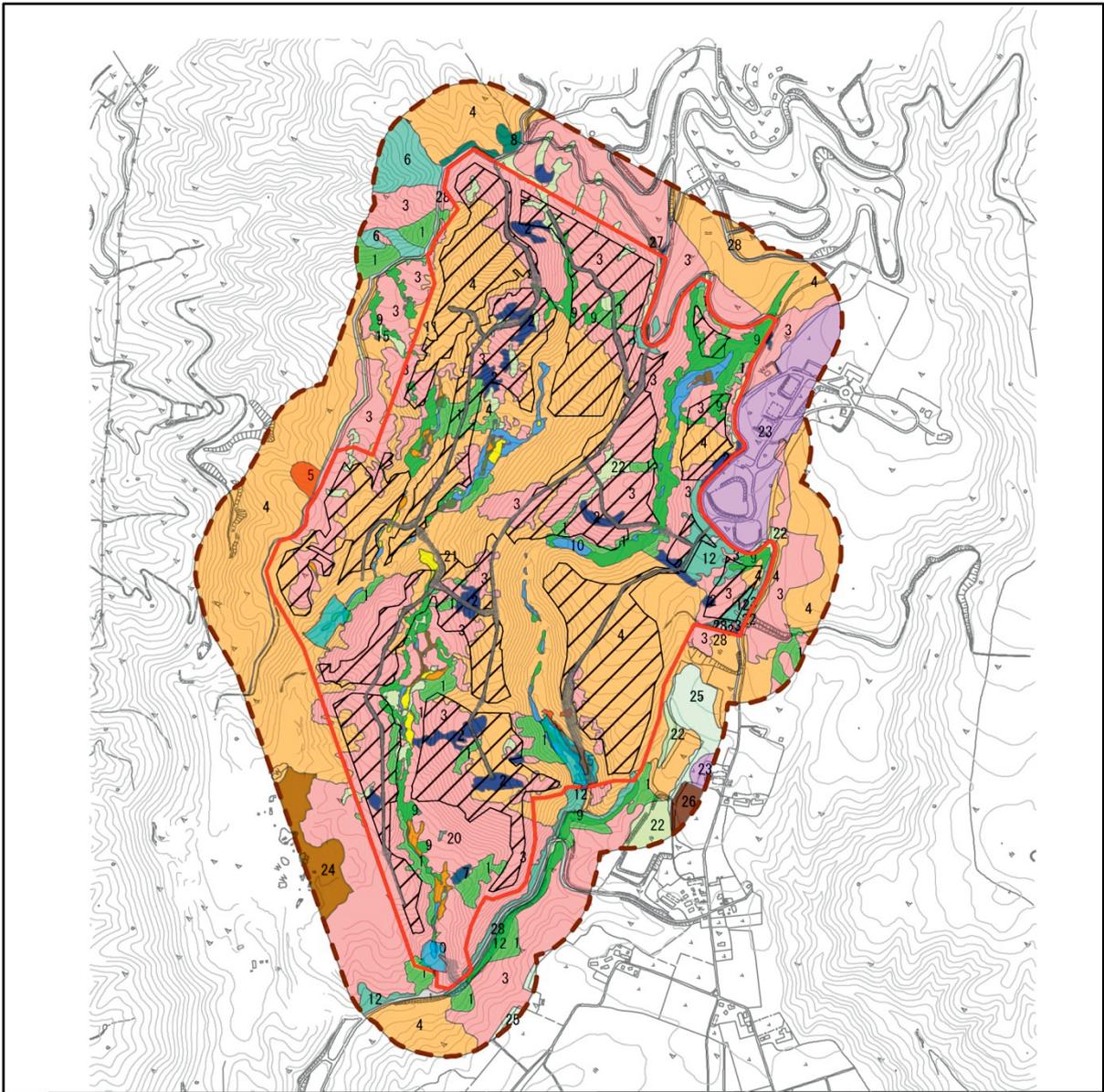


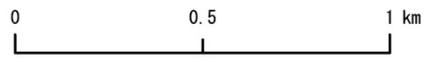
図 4-9-6 現存植生図と事業計画図の重ね図

凡 例

- 対象事業実施区域
 植物調査地域
 施設用地
 調整池
 道路

植生区分

- | | | | |
|--|---|---|--|
| <p>1 ミヤコザサ-ミズナラ群集</p> <p>2 レンゲツツジ-シラカンバ群集</p> <p>3 アカマツ群落</p> <p>4 カラマツ植林</p> <p>5 カラマツ・ヒノキ植林</p> <p>6 ヒノキ・サワラ植林</p> <p>7 ハリエンジュ植林</p> <p>8 ドイツトウヒ植林</p> | <p>9 レンゲツツジ-ズミ群集(ニッコウザサ)</p> <p>10 レンゲツツジ-ズミ群集(ハリガネスゲ)</p> <p>11 レンゲツツジ-ズミ群集(サクラソウ)</p> <p>12 先駆性樹林群落</p> <p>13 ヌマガヤ群落</p> <p>14 ヌマガヤ-ミスゴケ群落</p> <p>15 ヌマガヤ-ヌマクロボスゲ群落</p> <p>16 ヌマガヤ-キセルアザミ群集</p> | <p>17 アゼスゲ-サギスゲ群落</p> <p>18 イトヌヒゲ-クロイヌヒゲモドキ群落</p> <p>19 ヤマアゼスゲ群落</p> <p>20 オタルスゲ群落</p> <p>21 オニゼンマイ群落</p> <p>22 ススキ群団</p> <p>23 住宅地</p> <p>24 変更地</p> | <p>25 牧草地</p> <p>26 畑地</p> <p>27 裸地</p> <p>28 道路</p> |
|--|---|---|--|



1:20,000

表 4-9-5 植生区分の概況 (1)

植生区分	植生区分の概況
<p>【1. ミヤコザサ-ミズナラ群集】 調査面積：10×10m 調査地点数：5 群落あたりの平均出現種数：33</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 落葉高木のミズナラが優占する植物群落 ・ ミズナラの下層は、低木層にサワフタギがまばらに目立ち、草本層にニッコウザサが繁茂していた。 ・ 湿地周辺部の斜面を中心に確認した。 	
<p>【2. レンゲツツジ-シラカンバ群集】 調査面積：10×10m 調査地点数：2 群落あたりの平均出現種数：14</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 落葉高木のシラカンバが優占する植物群落。 ・ シラカンバの下層は、低木層にレンゲツツジがまばらに目立ち草本層にススキが繁茂する。 ・ 主にアカマツ群落優占する斜面で一部ギャップ形成がおきた場所において確認した。 	
<p>【3. アカマツ群落】 調査面積：10×10m 調査地点数：5 群落あたりの平均出現種数：30</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 針葉樹のアカマツが優占する植物群落 ・ 植林と二次林のものが生育する。 ・ アカマツの下層には、低木層にサワフタギ、ミズナラなどがまばらに目立ち、草本層にニッコウザサが繁茂する。 ・ 調査範囲内の広い範囲において確認した。 	
<p>【4. カラマツ植林】 調査面積：10×10m 調査地点数：5 群落あたりの平均出現種数：21</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 植林のカラマツが優占する植物群落。 ・ カラマツの下層には、低木層にサワフタギやレンゲツツジなど低木がまばらに目立ち、草本層にニッコウザサが繁茂する。 ・ 調査範囲内の広い範囲において確認した。 	
<p>【5. カラマツ・ヒノキ植林】 調査面積：10×10m 調査地点数：1 出現種数：12</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 植林のカラマツ、ヒノキが優占する植物群落。 ・ 高木層はカラマツ、亜高木層はヒノキ。 ・ 下層には、低木層はあまり発達せず、草本層にツノハシバミやホオノキなどの実生、ニッコウザサがわずかに生育する。 ・ 調査範囲東側の一部斜面において確認した。 	

※調査面積は表記した大きさを基本として現地状況に応じて適宜設定した。

表 4-9-5 植生区分の概況 (2)

植生区分	植生区分の概況
<p>【6. ヒノキ・サワラ植林】 調査面積：10×10m 調査地点数：1 出現種数：24</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 植林のヒノキやサワラ（調査範囲は主にサワラ）が優占する植物群落。 ・ サワラの下層には、低木層は発達せず、草本層にオシダが繁茂する。 ・ 調査範囲内の北側、斜面において確認した。 	
<p>【7. ハリエンジュ植林】 調査面積：10×10m 調査地点数：1 出現種数：18</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 外来種の落葉高木のハリエンジュが優占する植物群落。 ・ ハリエンジュの下層には、低木層にサワフタギがまばらに目立ち草本層にニッコウザサが繁茂する。 ・ 斜面の一部において確認した。 	
<p>【8. ドイツトウヒ植林】 調査面積：10×10m 調査地点数：1 出現種数：45</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 植林のドイツトウヒが優占する植物群落。 ・ ドイツトウヒの下層には、低木層は発達せず、草本層にオシダが繁茂する。 ・ 調査範囲内の北側斜面において確認した。 	
<p>【9. レンゲツツジ-ズミ群落（ニッコウザサ）】 調査面積：7×7m 調査地点数：5 群落あたりの平均出現種数：37</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 落葉低木のズミが優占する植物群落。 ・ ズミの下層には、ニッコウザサが繁茂する。 ・ 湿地周辺部や河川沿いを中心に確認した。 	
<p>【10. レンゲツツジ-ズミ群落（ハリガネスゲ）】 調査面積：5×5m 調査地点数：6 群落あたりの平均出現種数：38</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 落葉低木のズミが優占する植物群落。 ・ ズミの下層には、ハリガネスゲが繁茂する。 ・ 湿地周辺部や河川沿いを中心に確認した。 	

※調査面積は表記した大きさを基本として現地状況に応じて適宜設定した。

表 4-9-5 植生区分の概況 (3)

植生区分	植生区分の概況
<p>【11. レンゲツツジ-ズミ群落 (サクラソウ)】 調査面積：5×5m 調査地点数：2 群落あたりの平均出現種数：16</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 落葉低木のズミが優占する植物群落。 ・ ズミの下層には、サクラソウが繁茂する。 ・ 湿地周辺部や河川沿いを中心に確認した。 	
<p>【12. 先駆性樹林群落】 調査面積：5×5m 調査地点数：1 出現種数：27</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 落葉低木のヌルデ、ノリウツギなど先駆性の樹種が繁茂する植物群落。 ・ 下層には、ススキやニッコウザササなどが繁茂する。 ・ 道路脇の斜面などで確認した。 	
<p>【13. ヌマガヤ群落】 調査面積：2×2m 調査地点数：11 群落あたりの平均出現種数：14</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 多年草のヌマガヤが優占する植物群落。 ・ ヌマガヤと共にヤチカワズスゲが生育する。 ・ ミズゴケ類が生育する。 ・ 調査範囲内の湿地において広く確認した。 	
<p>【14. ヌマガヤ-ミズゴケ群落】 調査面積：2×2m 調査地点数：11 群落あたりの平均出現種数：14</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 多年草のヌマガヤの他にオオミズゴケ、クシノハミズゴケ、ワラミズゴケが優占する植物群落。 ・ ヤチカワズスゲ、ヒメシロネが生育する。 ・ 湿地内の谷地坊主などの周辺で広く生育していた。 	
<p>【15. ヌマガヤ-ヌマクロボスゲ群落】 調査面積：2×2m 調査地点数：15 群落あたりの平均出現種数：14</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 多年草のヌマガヤの他にヌマクロボスゲが優占する植物群落。 ・ ヒメシダ、ミツカドシカクイ、ヒメシロネなどと共に生育する。 ・ 調査範囲内の湿地において広く確認した。 	

※調査面積は表記した大きさを基本として現地状況に応じて適宜設定した。

表 4-9-5 植生区分の概況 (4)

植生区分	植生区分の概況
<p>【16. スマガヤ-キセルアザミ群集】 調査面積：2×2m 調査地点数：1 出現種数：14</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 多年草のスマガヤの他にキセルアザミが優占する植物群落。 ・ ミズゴケ類やヒメシロネ、イトイヌノヒゲなどと共に生育する。 ・ 湿地の一部で確認した。 	
<p>【17. アゼスゲ-サギスゲ群落】 調査面積：2×2m 調査地点数：1 出現種数：10</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 多年草のアゼスゲやサギスゲが優占する植物群落。 ・ コケオトギリやミツカドシカクイ、ヒメシロネなどと共に生育する。 ・ 湿地の一部で確認した。 	
<p>【18. イトイヌノヒゲ-クロイヌノヒゲモドキ群落】 調査面積：2×2m 調査地点数：4 群落あたりの平均出現種数：11</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 一年草のイトイヌノヒゲやクロイヌノヒゲモドキが優占する植物群落。 ・ コケオトギリ、ヒメシダ、ミツカドシカクなどと共に生育する。 ・ 湿地の一部で確認した。 	
<p>【19. ヤマアゼスゲ群落】 調査面積：2×2m 調査地点数：2 群落あたりの平均出現種数：14</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 多年草のヤマアゼスゲが優占する植物群落。 ・ ミツカドシカクイ、ヒメシロネ、ヒメシダと共に生育する。 ・ 湿地の一部で確認した。 	
<p>【20. オタルスゲ群落】 調査面積：2×2m 調査地点数：1 出現種数：20</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 多年草のオタルスゲが優占する植物群落。 ・ ヒメシダ、ヒメシロネ、エンビセンノウと共に生育する。 ・ 湿地の一部で確認した。 	

※調査面積は表記した大きさを基本として現地状況に応じて適宜設定した。

表 4-9-5 植生区分の概況 (5)

植生区分	植生区分の概況
<p>【21. オニゼンマイ群落】 調査面積：2×2m 調査地点数：5 群落あたりの平均出現種数：21</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 夏緑性のオニゼンマイが優占する植物群落。 ・ レンゲツツジ、ヒメシダ、場所によりミズゴケ類と共に生育する。 ・ 湿地周辺や河川沿いなど広く確認した。 	
<p>【22. ススキ群団】 調査面積：2×2m 調査地点数：5 群落あたりの平均出現種数：17</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 多年草のススキが優占する植物群落。 ・ ワラビ、ワレモコウ、ミツバツチグリなどと共に生育する。 ・ 調査範囲内の北側や、湿地周辺の乾燥した場所で広く確認した。 	