

5. 調査結果

1) 植物相

現地調査により、103科738種の植物を確認した。

対象事業実施区域の確認種数は626種、対象事業実施区域外は507種であった。分類群ごとの確認種数を表4-9-7に、科ごとの種数及び注目すべき種一覧を表4-9-8に示す。確認種の一覧は資料編に示す。

対象事業実施区域は、標高1300m～1500mで冷温帯性の落葉広葉樹が優占する夏緑樹林帯となっている。代表的な温帯性要素としては、ミズナラ、サクラ類、カエデ類、シラカンバなどがあげられる。

また、河川沿いや湿地周辺では、ズミが優占しており、その林床には、サクラソウが広範囲に生育していた。さらに、湿地では湿生環境を好むエンピセンノウやトキソウ、ミズチドリ、ヌマクロボスゲなどが生育していた。

外来種については、対象事業実施区域で34種、対象事業実施区域外で47種を確認しており、対象事業実施区域の南側では特定外来生物のオオハンゴンソウが生育している状況であった。

ミズゴケ群落に生育するミズゴケ類は、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、シタミズゴケの5種を確認した。

表4-9-7 分類群ごとの植物種数一覧

分類群	科数	種数	確認種		注目種		外来種 ^{※1}			
			対象事業実施区域		対象事業実施区域		対象事業実施区域			
			内	外	内	外	内	外		
蕨類	1	5	5	0	5	0	0	0		
シダ植物	11	47	43	24	0	0	0	0		
種子植物	裸子植物	4	8	7	8	0	0	0	0	
	双子葉類	離弁花類	55	314	271	238	3	3	10	15
		合弁花類	22	186	155	132	10	4	11	22
	単子葉類	10	178	145	105	10	3	7	10	
合計	103	738	626	507	28	10	28	47		

※1 外来種については、以下の文献を基に選定した。

- ・日本帰化植物写真図鑑—Plant invader600種（全農協，2001）
- ・増補改訂 日本帰化植物写真図鑑 第2巻：Plant invader 500種（全農協，2015）
- ・我が国の生態系等に被害を及ぼすおそれのある外来種リスト（環境省，2016）

表 4-9-8 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 4-9-8 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、山地の渓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 4-9-10 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 4-9-9 に、現存植生図を図 4-9-7 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 4-9-9 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

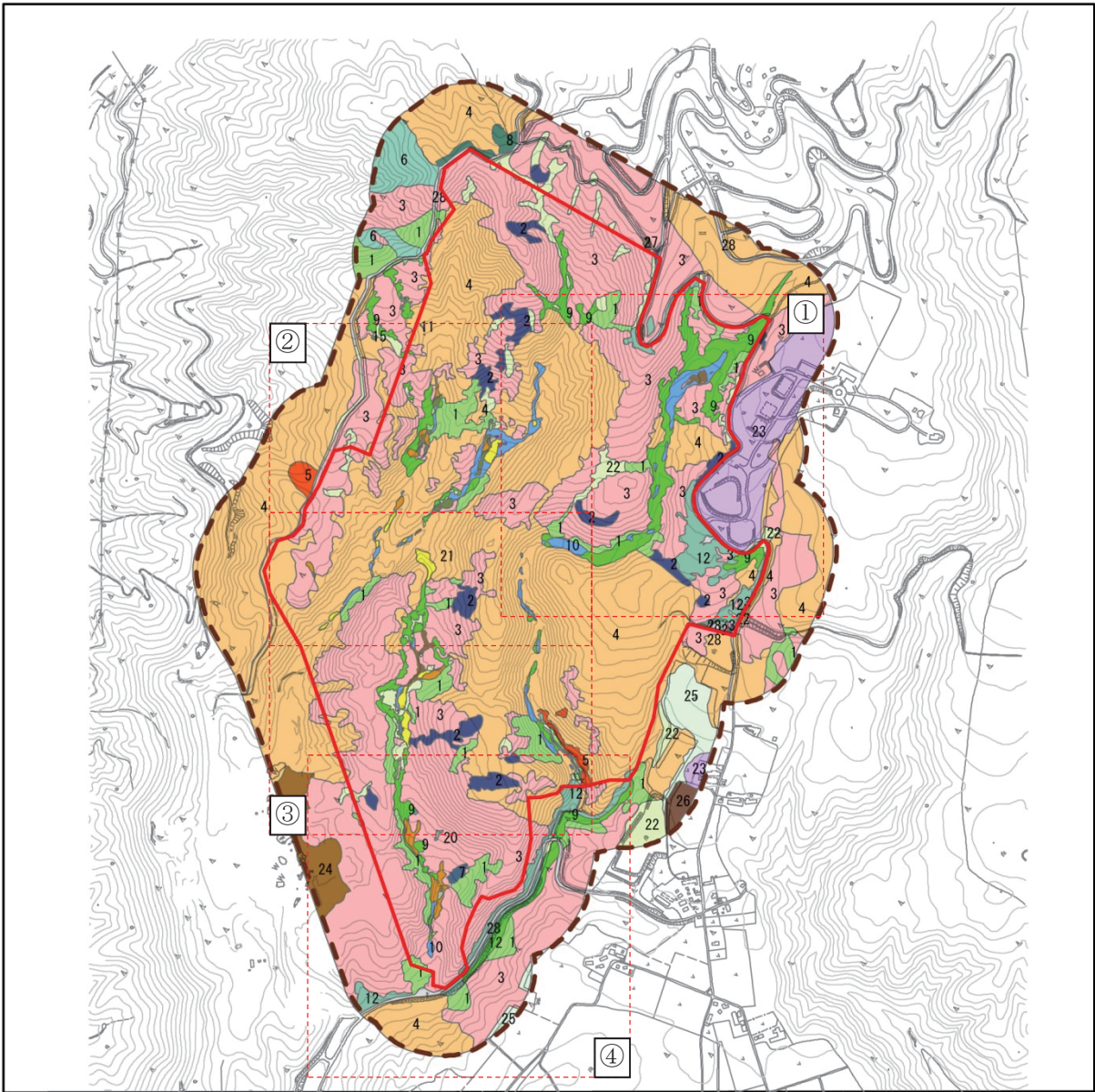
※1 残：対象事業実施区域内において確認された群集・群落のうち改変を受けない面積

※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 4-9-7 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



凡例

対象事業実施区域
 植物調査地域

図 4-9-7 現存植生図
(詳細①)

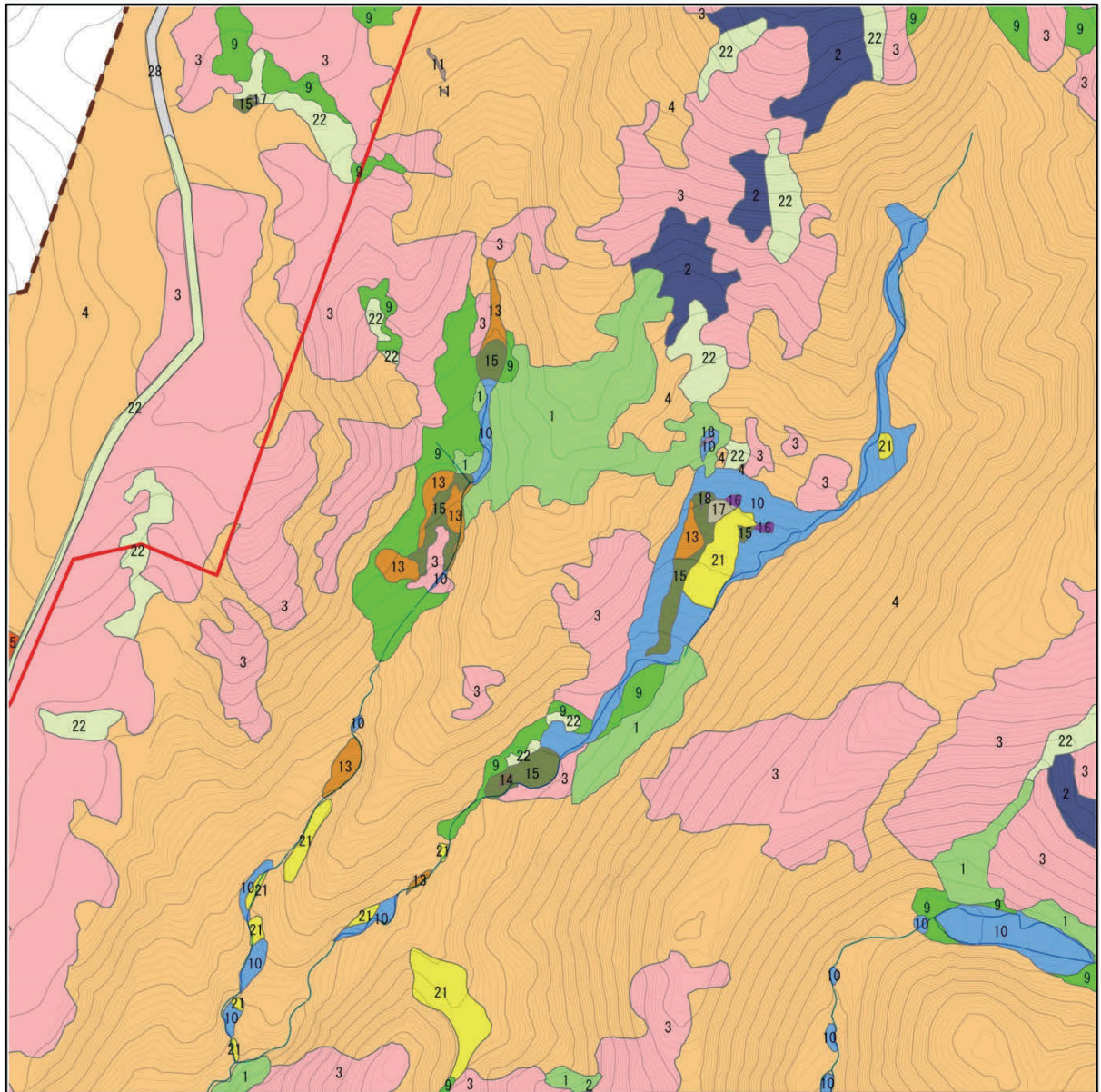
植生区分

- | | | | |
|--|---|--|--|
| <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-クロイヌノヒゲモドキ群落</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 改変地</p> | <p>25 牧草地</p> <p>26 畑地</p> <p>27 裸地</p> <p>28 道路</p> |
|--|---|--|--|



0 100 200 m

1:5,000



凡例

対象事業実施区域
 植物調査地域

図 4-9-7 現存植生図
(詳細②)

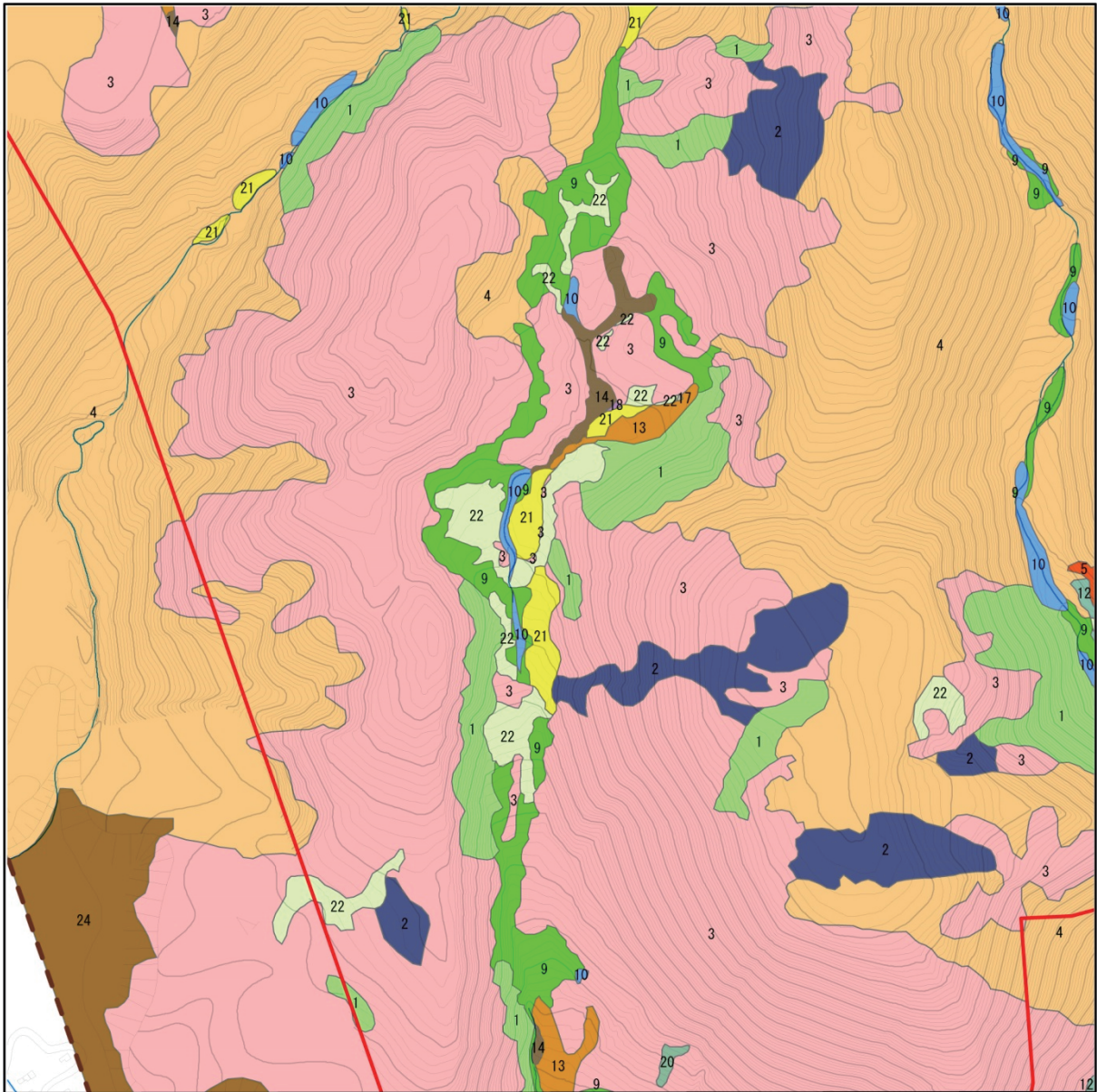
植生区分

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



0 100 200 m

1:5,000



凡例

対象事業実施区域
 植物調査地域

図 4-9-7 現存植生図
(詳細③)

植生区分

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



0 100 200 m

1:5,000