

(5) 調査結果

a. 植物相

現地調査の結果，表5.4-2に示すとおり，130科**1,037種**の植物が確認された。確認種リストは資料編に示す。

調査地域は，県中央部の西側に位置し，岐阜県との県境である野麦峠付近から東側の松本盆地にかけての，標高約750mから約1,800mまでの地域であり，植生の垂直分布から見ると低地帯から亜高山帯に相当する。

ほとんどが森林で占められ，県境側の標高1,500m付近で，ヤマソテツ，ウラジロモミ，シラビソ，ブナ，ダケカンバ，ゴゼンタチバナ，イワナシ，ハリガネカズラ，シラタマノキ等の亜高山性の種が確認され，標高1,000m付近になると，天然のヒノキをはじめ，ヒメコマツ，ミズナラ，シラカバ，コハウチワカエデ等のカエデ類，クリンユキノフデ，ミヤマスミレ，ミヤマイラクサ等の山地性の種が確認された。東側の松本盆地付近では，イノデ，アカマツ，ネズミサシ，クリ，コナラ，ヤマボウシ，マキノスミレ，シュンラン，オケラ等の暖帯の丘陵地から山地にかけてみられる種が確認され，全体として多様な植物相であった。

表5.4-2 植物分類群別確認種数

分類群	対象事業実施区域				合計		
	内		外				
	科数	種数	科数	種数	科数	種数	
シダ植物	14	26	16	80	16	81	
裸子植物	2	11	4	21	4	21	
被子植物	基底群	1	2	1	2	1	2
	モクレン類	5	8	5	13	5	13
	単子葉類	13	87	17	191	17	193
	真正双子葉類	68	356	87	711	87	727
合計	103	490	130	1,018	130	1,037	

注：分類は，「日本維管束植物目録」(邑田仁ほか, 2012)に従った。

## b. 植生

現地調査の結果、表5.4-3に示す自然植生2単位、代償植生5単位、植林・耕作地4単位の植物群落を確認された。各植物群落の概要を表5.4-4(1)～(2)に、現存植生図を図5.4-4(1)～(3)に示す。

表5.4-3 植物群落の区分及び面積

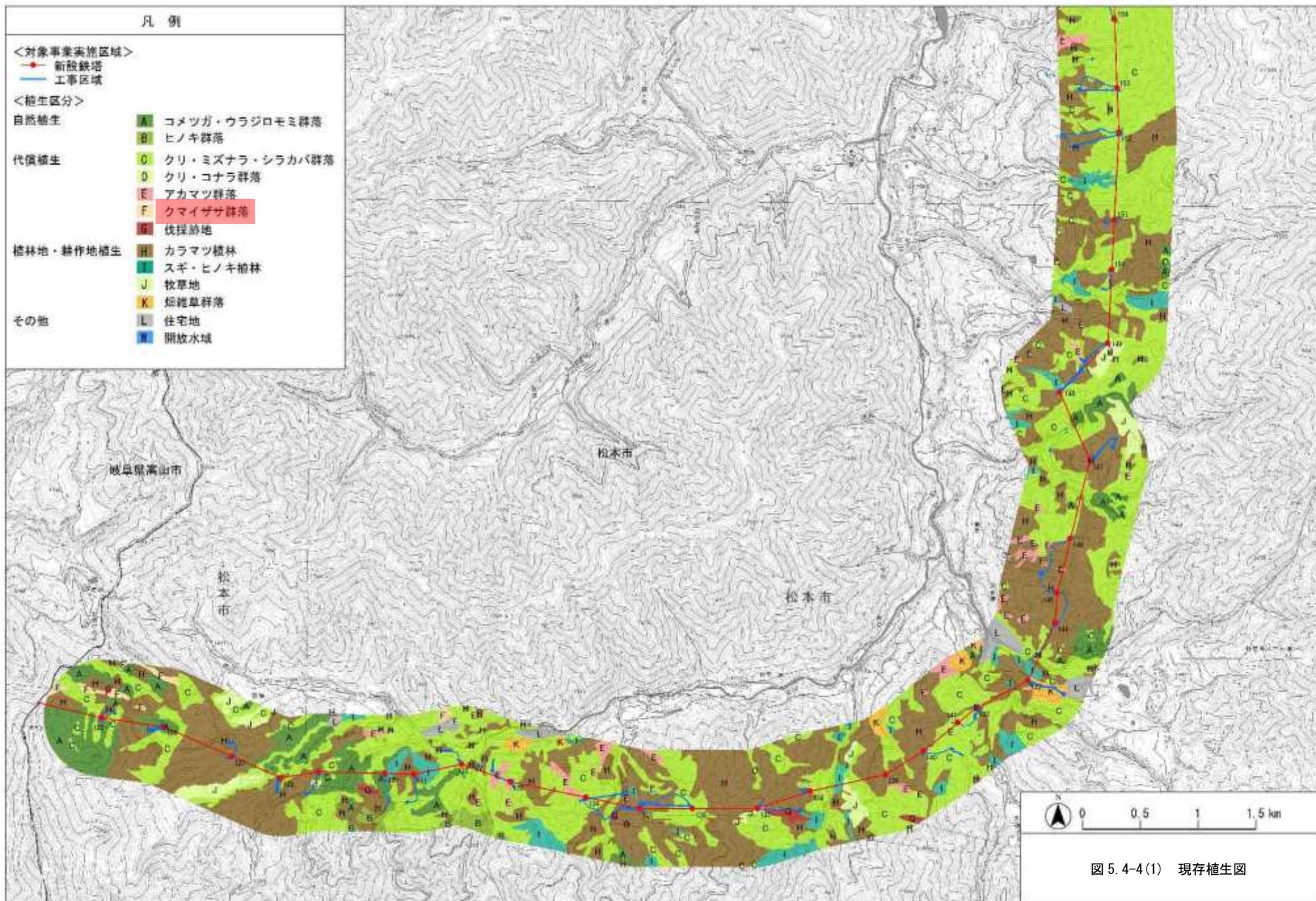
No.	群落タイプ	群落名	対象事業実施区域				合計	
			内		外		面積 (ha)	割合
			面積 (ha)	割合	面積 (ha)	割合		
A	自然植生	コメツガ・ウラジロモミ群落	0.6	1.8%	105.4	2.9%	106.1	2.9%
B		ヒノキ群落	0.1	0.3%	47.4	1.3%	47.5	1.3%
C	代償植生	クリ・ミズナラ・シラカバ群落	10.0	29.4%	1327.4	36.2%	1337.4	36.1%
D		クリ・コナラ群落	0.0	0.0%	30.6	0.8%	30.6	0.8%
E		アカマツ群落	5.2	15.3%	351.4	9.6%	356.5	9.6%
F		クマイザサ群落	0.1	0.3%	8.2	0.2%	8.3	0.2%
G		伐採跡地	0.5	1.5%	29.5	0.8%	30.1	0.8%
H	植林・耕作地	カラマツ植林	12.3	36.2%	1384.0	37.7%	1396.3	37.7%
I		スギ・ヒノキ植林	1.4	4.1%	107.3	2.9%	108.7	2.9%
J		牧草地	0.2	0.6%	22.9	0.6%	23.0	0.6%
K		畑地雑草群落	3.3	9.7%	149.5	4.1%	152.8	4.1%
L	その他	住宅地	0.3	0.9%	100.4	2.7%	100.7	2.7%
W		開放水面	0.0	0.0%	2.5	0.1%	2.5	0.1%
合計			34.0	—	3666.5	—	3700.5	—

表5.4-4(1) 植物群落の概要

No.	群落タイプ	群落名	群落の概要
A	自然植生	コメツガ・ウラジロモミ群落	高木層にウラジロモミが優占する高さ15m程度の高木林である。亜高木層はウラジロモミ、コメツガ等が混生あるいはヒノキが優占し、低木層はムシカリやコシアブラ等が混生した。草本層はイワガラミが優占し、ゴゼンタチバナ等の亜高山にみられる種が確認された。 調査地域では、標高1,500m付近から上部に点在して分布し、面積は全体の2.9%であった。
		ヒノキ群落	高木層に天然のヒノキが優占する高さ15m程度の高木林で、ヒノキのほか、ヒメコマツ、コメツガが混生した。亜高木層にはコシアブラ、ケヤマハンノキ等、低木層にはキョウマルシャクナゲ、ムラサキシキブ等、草本層にはクロソヨゴ、オシダ等が散生した。岩礫地に成立した群落のため、下層植生は乏しかった。 調査地域中央付近の大白川流域に特徴的にみられ、面積は全体の1.3%であった。
C	代償植生	クリ・ミズナラ・シラカバ群落	高木層にクリ、ミズナラが優占する高さ12m程度の高木林で、場所によりシラカバが混生した。亜高木層にはハリギリ、シナノキ等、低木層にはリョウブ、ガマズミ等が混生し、草本層にはツリフネソウ、ケタガネソウ等が混生した。 調査地域では、およそ標高1,000m付近から上部に二次林として再生された林分であり、カラマツ植林に次いで面積が広く、全体の36.1%を占めた。

表5.4-4(2) 植物群落の概要

No.	群落タイプ	群落名	群落の概要
D	代償植生	クリ・コナラ群落	高木層にコナラが優占する高さ15m程度の高木林である。亜高木層にもコナラが優占あるいはホオノキ、ヤマモミジ等が混生し、低木層にはソヨゴ、ガマズミ等、草本層にはコナラの実生、スズタケ等が混生した。 調査地域では、およそ標高1,000m付近から下部に点在する落葉広葉樹二次林で、面積は全体の0.8%と狭かった。
		アカマツ群落	高木層にアカマツが優占する高さ20m程度の高木林である。亜高木層にはリョウブ、ミズナラ、クリが優占あるいはケヤマハンノキ、ホオノキ等が散生し、低木層にはウリカエデ、ヤマボウシ等が混生した。草本層にはマイヅルソウ、ヤマツツジ等が混生した。 調査地域では、およそ標高1,400m付近から下部に二次林として再生された林分であり、尾根部を中心に分布し、面積は全体の9.6%を占めた。
F	植林・耕作地	クマイザサ群落	伐採跡地に成立したクマイザサが優占する草地である。ほぼクマイザサ単一の群落であり、ムシカリ、ナツハゼ等がわずかに散生した。 調査地域の分布はわずかで、全体の0.2%であった。
G		伐採跡地	送電線下等の伐採跡地や定期的な草刈り管理地に先駆的に成立した高さ0.5m程度の陽性低木群落である。低木層にはクリ、ミズナラのほか、ヤマハギ、ナツハゼ、ヤマウルシ等、草本層にはワラビ、カリヤス等の明るく乾いた環境を好む植物が確認された。 調査地域の分布はわずかで、全体の0.8%であった。
H	植林・耕作地	カラマツ植林	高木層に植林されたカラマツが優占する高さ20m程度の高木林である。亜高木層はリョウブが優占あるいはコシアブラ等が混生し、低木層はハリギリ、ダンコウバイ等が混生あるいは高さ1.5m程度のクマイザサが優占した。草本層にはマイヅルソウ、ヒカゲノカズラが優占し、オンダヤシラネワラビ等が散生した。 調査地域に広範囲に分布し、面積は最も広く、全体の37.7%を占めた。
I		スギ・ヒノキ植林	高木層に植林されたスギ、ヒノキが優占する高さ20m程度の高木林である。亜高木層はミズナラ、タラノキ等が混生あるいは亜高木層を欠いていた。低木層はリョウブ、ニガイチゴ等が混生し、草本層はクマイザサ、ケチヂミザサが優占した。 調査地域では、小規模な植林地が点在して分布し、面積は全体の2.9%であった。
J		牧草地	牧草地として利用あるいは利用されていた草地である。外来種のナガハグサが優占し、ヨモギが混生、ノイバラやアケビが散生した。 調査地域では、やや標高の高いなだらかな斜面に点在して分布し、面積はわずかで、全体の0.6%であった。
K		畑地雑草群落	畑地に成立する雑草群落である。雑草を除去する農法が盛んであり、シロザ、ナズナ等が被度低く散生した。 調査地域では、東側の台地に面的に分布し、面積は全体の4.1%であった。



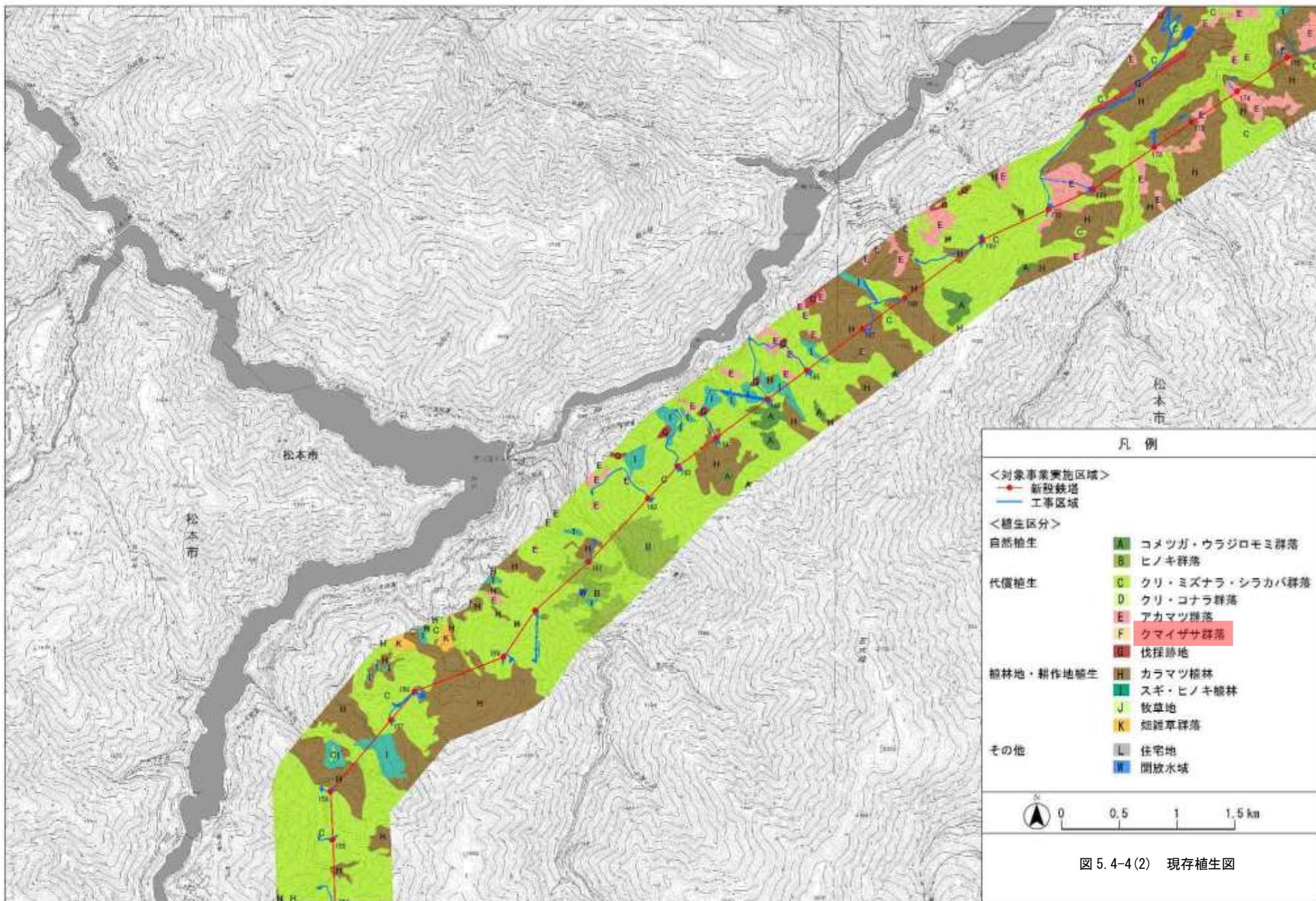
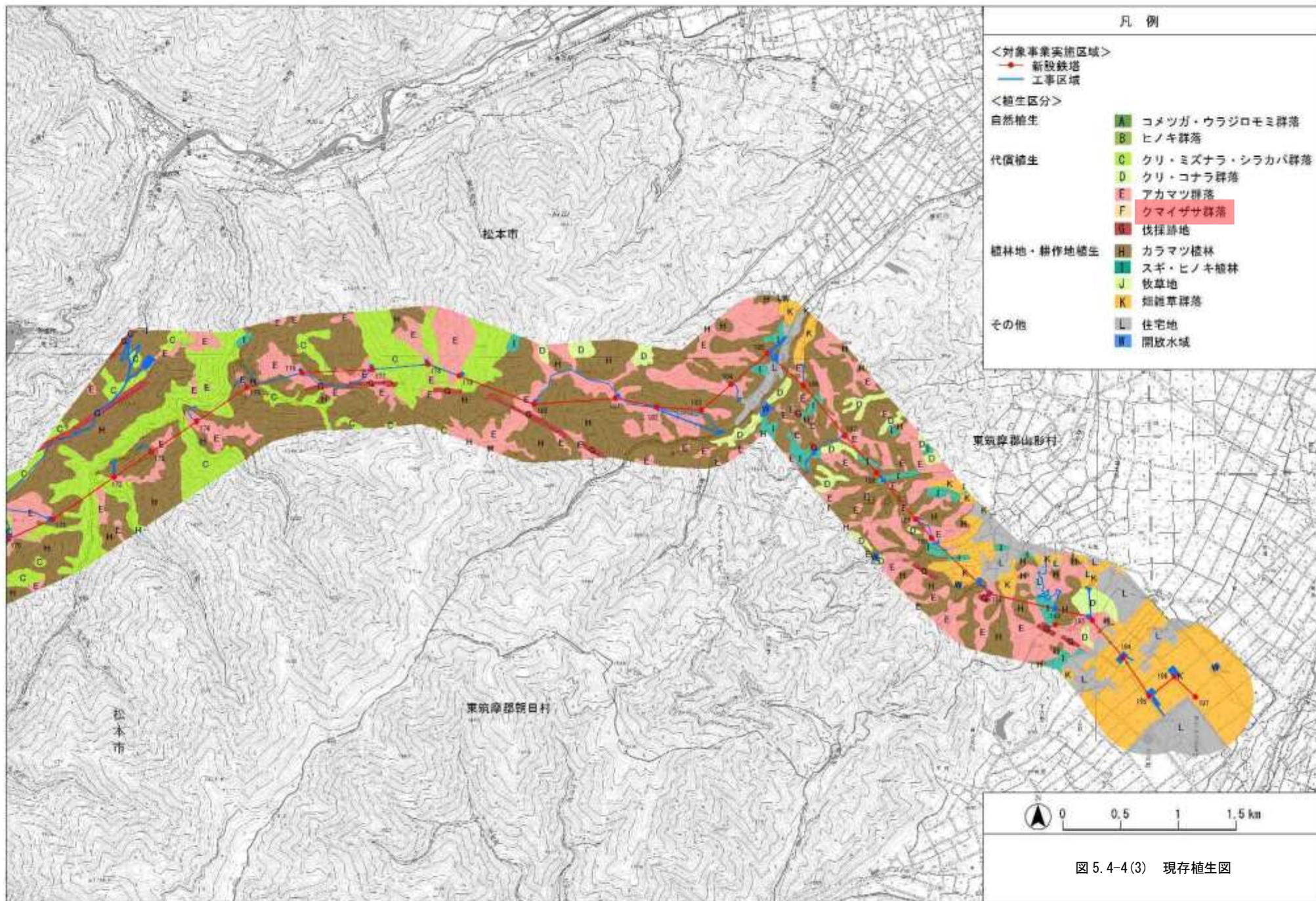


図 5.4-4(2) 現存植生図



## (3) 予測結果

## a. 植物相に対する影響

工事に伴う土地形状変更及び樹木の伐採による、植物相への影響の予測結果を表5. 4-8に示す。

表5. 4-8 植物相への影響予測結果

確認状況								予測結果	
対象事業実施区域						合計		直接的影響	間接的影響
内のみ		内		外					
科数	種数	科数	種数	科数	種数	科数	種数		
12	19	103	490	130	1,018	130	1,037	対象事業実施区域内において確認された植物は490種であり、全確認種のうち47.3%であったが、これら確認種は対象事業実施区域外でも多く確認された種であった。また、対象事業実施区域内のみで確認された種は19種のみであり、全確認種のうち1.8%とわずかであることから、工事に伴う土地形状変更及び樹木の伐採による、直接的影響は極めて小さいと予測される。	対象事業実施区域近辺に特有の植物種は確認されておらず、その生育基盤も予測地域内に広く分布する群落により構成されていることから、工事に伴う土地形状変更及び樹木の伐採による、間接的影響は極めて小さいと予測される。

## b. 植生に対する影響

工事に伴う土地形状変更及び樹木の伐採による、植生の減少率を表5. 4-9に示す。

対象事業実施区域内において確認された植生の一部が消滅するものの、予測地域全体としての減少率は低く、現況と工事完了後の各群落の占有率にもほとんど変化が生じないことから、直接的影響は小さいと予測される。

また、対象事業実施区域に隣接する植生については、光環境の変化により、明るく乾燥した環境を好む植生への変化が考えられるが、直接的影響と同様に、予測地域全体としての変化率は低いと考えられ、間接的影響は小さいと予測される。

表5. 4-9 植生の減少率

No.	群落名	現況		工事完了後		減少面積 (ha)	減少率
		面積 (ha)	占有率	面積 (ha)	占有率		
A	コメツガ・ウラジロモミ群落	106.1	2.9%	105.4	2.9%	0.7	0.7%
B	ヒノキ群落	47.5	1.3%	47.4	1.3%	0.1	0.2%
C	クリ・ミズナラ・シラカバ群落	1,337.4	36.1%	1,327.4	36.2%	10.0	0.7%
D	クリ・コナラ群落	30.6	0.8%	30.6	0.8%	0.0	0.0%
E	アカマツ群落	356.5	9.6%	351.4	9.6%	5.1	1.4%
F	クマイザサ群落	8.3	0.2%	8.2	0.2%	0.1	1.2%
G	伐採跡地	30.1	0.8%	29.5	0.8%	0.6	2.0%
H	カラマツ植林	1,396.3	37.7%	1,384.0	37.7%	12.3	0.9%
I	スギ・ヒノキ植林	108.7	2.9%	107.3	2.9%	1.4	1.3%
J	牧草地	23.0	0.6%	22.9	0.6%	0.1	0.4%
K	畑地雑草群落	152.8	4.1%	149.5	4.1%	3.3	2.2%
L	住宅地	100.7	2.7%	100.4	2.7%	0.3	0.3%
W	開放水面	2.5	0.1%	2.5	0.1%	0.0	0.0%
	合計	3,700.5	—	3,666.5	—	34.0	0.9%

## 5.6 生態系

### 5.6.1 調査

#### (1) 調査対象

##### a. 生態系の概況

動植物その他の自然環境に係る生態系の概況について調査した。

##### b. 指標種(上位種, 典型種, 特殊種)

生態系の概況調査の結果を踏まえ、上位性、典型性、特殊性の観点から、対象地域の生態系を特徴づける指標種を選定し、生育環境又は生息環境の状況を調査した。

#### (2) 調査方法

動物及び植物の調査結果を用い、既存の文献又は資料を引用し、これを解析することにより行った。

#### (3) 調査地域及び調査地点又はルート

生態系の調査地域及び調査地点は、動物及び植物の調査地域及び調査地点に準じた。

#### (4) 調査期間等

生態系の調査期間は、動物及び植物の調査期間に準じた。

#### (5) 調査結果

##### a. 生態系の概況

##### (a) 環境類型区分

調査地域の地形は、多くが山地からなり、標高は約750m～約1,800mまでの大起伏な地形を形成している。地質の大部分は中生代の付加コンプレックスで、一部に花崗岩質深成岩が分布する。植生は、木本群落がほとんどの面積を占め、一部に伐採跡地等に成立した草本群落がみられる。また、その他の地形では、東側に松本盆地の砂礫質の台地が分布し、地質の大部分は新生代の堆積岩類であり、農地としての土地利用がほとんどの面積を占める。これらの地形、地質、植生、土地利用を踏まえ、調査地域を表5.6-1及び図5.6-1に示すとおり区分した。

表 5.6-1 環境類型区分

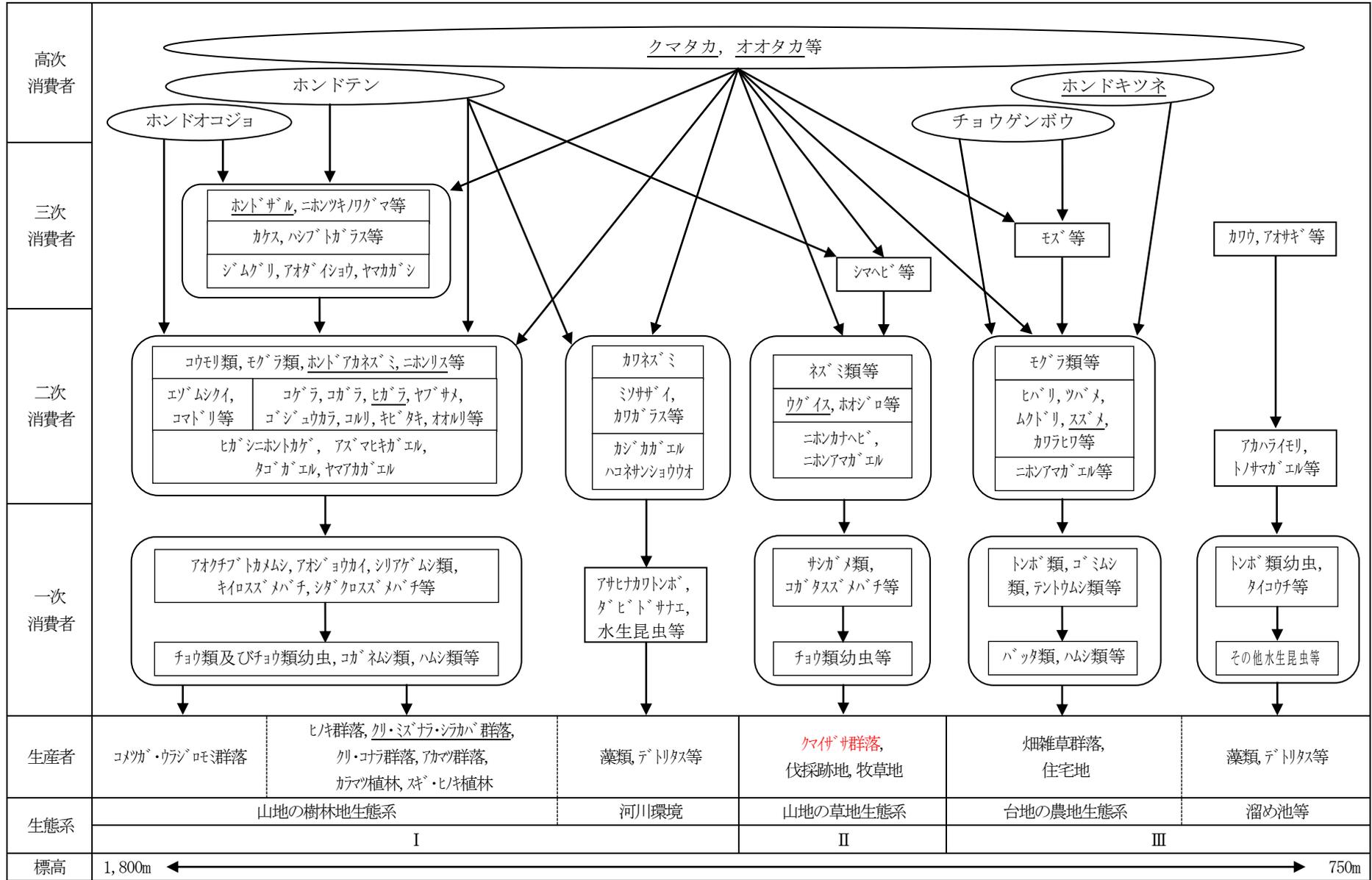
区分	植生, 土地利用等	面積(ha)	割合
I 山地の樹林地生態系 (小面積の河川環境等含む)	コメツガ・ウラジロモミ群落, ヒノキ群落, クリ・ミズナラ・シラカバ群落, クリ・コナラ群落, アカマツ群落, カラマツ植林, スギ・ヒノキ植林	3,383.8	91.4%
II 山地の草地生態系 (小面積の畑等含む)	クマイザサ群落, 伐採跡地, 牧草地	95.0	2.6%
III 台地の農地生態系 (小面積の溜め池等含む)	畑雑草群落, 住宅地, 開放水域	221.6	6.0%

(b) 環境類型区分ごとの生態系

環境類型区分ごとの主な構成種を表5.6-2に、生態系の模式図を図5.6-2に示す。

表5.6-2 環境類型区分ごとの主な構成種

区分	標高	植生	哺乳類	鳥類	爬虫類	両生類	昆虫類
Ⅰ 山地の樹林生態系	1,800m ↑	コメツガ・ウラジロモミ群落	ホンドオコジョ, シナノホオヒゲコウモリ, カグヤコウモリ	メボソムシクイ, エゾムシクイ, コマドリ	ヒガシニホントカゲ, ジムグリ, アオダイショウ, ヤマカガエル	アズマヒキガエル, タゴガエル, ヤマアカガエル	ガロアムシ, オオヒメヘリカメムシ, ミヤマツチハンミョウ
		ヒノキ群落, クラカバ群落, クラマツ群落, スギ・ヒノキ植林	ホンシュウトガリネズミ, ヒナコウモリ科の一種, ホンドザル, ホンドタヌキ, ホンドテウグマ, ニホンカモシカ, ニホンリス, ホンドアカネズミ, ノウサギ	キジバト, オオタカ, クマタカ, コゲラ, カケス, ハシブトガラス, コガラ, ヤマガラ, ヒガラ, シジュウカラ, ヤブサメ, エナガ, センダイムシクイ, ゴジュウカラ, アカハラ, コルリ, キビタキ, オオルリ, ビンズイ	マカガシ		キバネハサミムシ, ヤマヤブキリ, エゾノハルゼミ, アオクチブトカメムシ, スカシシリアゲモドキ, アサギマダラ, ヤマキマダラヒカゲ, ツガカレハ, コムライシアブ, クロナガオサムシコアリガタハネカクシ, オオトラフハナムグリ, アオジョウカイ, トホシハムシ, コブヒゲボソゾウムシ, ヒゲナガケアリ, シダクロスズメバチ, ヒメマルハナバチ
河川環境		—	カワネズミ, モモジロコウモリ	ミソサザイ, カワガラス, キセキレイ	ハコネサンショウウオ	カジカガエル	アサヒナカワトンボ, ダビドサナエ
Ⅱ 山地の草地生態系		クマイザサ群落, 伐採跡地, 牧草地	ニホンイノシシ	ウグイス, ホオジロ, アオジ	ニホンカナヘビ, シマヘビ	ニホンアマガエル	タカネヒナバタ, ナキイナゴ, アカヘリサシガメ, コキマダラセセリ, ヒメシジミ, ヒョウモンチョウ, キバネフンバエ, キスジコガネ, クロルリトゲハムシ, ハラクシケアリ
Ⅲ 台地の農地生態系		雑草群落, 住宅地	Mogera 属の一種, ホンドキツネ, ハクビシン	チョウゲンボウ, モズ, ヒバリ, ツバメ, ハムクドリ, コムクドリ, スズメ, ハクセキレイ, カワラヒワ	ニホンカナヘビ	ニホンアマガエル	ウスバキトンボ, マダラスズ, マルアワフキ, ナカグロカスミカメ, ベニシジミ, モンシロチョウ, ホソヒメヒラタアブ, コミムシ, ナナホシテントウ, クロウリハムシ, トビロシワアリ, セイヨウミツバチ
溜め池等	750m ↓	—	—	カルガモ, カワウ, アオサギ	アカハライモリ	トノサマガエル, シュレーゲルアオガエル	モートンイトトンボ, ヨツボシトンボ, ヒメアメンボ, コオイムシ, コシマゲンゴロウ



注：アンダーラインを引いた種は、調査地域の生態系を特徴づける指標種として選定した種である。

図5.6-2 調査地域の生態系模式図

表 6.3(1) 植物 調査, 予測, 環境保全措置, 事後調査, 評価の概要

環境要素区分		環境要因の区分	調査結果	予測の結果	環境保全措置	事後調査	評価の結果																																																																																																																																				
生物多様性の確保及び自然環境の体系的保全	6.3 植物	植物相 植生 土壌 注目すべき種及び群落	<p>(1) 植物相</p> <p>現地調査の結果、130科 <b>1,037種</b>の植物が確認された。調査地域は、県中央部の西側に位置し、岐阜県との県境である野麦峠付近から東側の松本盆地にかけての、標高約750mから約1,800mまでの地域であり、植生の垂直分布から見ると低地帯から亜高山帯に相当する。</p> <p>ほとんどが森林で占められ、県境側の標高1,500m付近では、ヤマソテツ、ウラジロモミ、シラビソ、ブナ、ダケカンバ、ゴゼンタチバナ、イワナシ、ハリガネカズラ、シラタマノキ等の亜高山性の種が確認され、標高1,000m付近になると、天然のヒノキをはじめ、ヒメコマツ、ミズナラ、シラカバ、コハウチワカエデ等のカエデ類、クリンユキノフデ、ミヤマスマレ、ミヤマイラクサ等の山地性の種が確認された。東側の松本盆地付近では、イノデ、アカマツ、ネズミサシ、クリ、コナラ、ヤマボウシ、マキノスマレ、シュンラン、オケラ等の暖帯の丘陵地から山地にかけてみられる種が確認され、全体として多様な植物相であった。</p>	<p>(1) 植物相に対する影響</p> <p>工事に伴う土地形状変更及び樹木の伐採による、植物相への影響の予測結果は以下の通り。</p> <p>a. 直接的影響</p> <p>対象事業実施区域内において確認された植物は <b>490種</b>であり、全確認種のうち <b>47.3%</b>であったが、これら確認種は対象事業実施区域外でも多く確認された種であった。また、対象事業実施区域内のみで確認された種は19種のみであり、全確認種のうち1.8%とわずかであることから、工事に伴う土地形状変更及び樹木の伐採による、直接的影響は極めて小さいと予測される。</p> <p>b. 間接的影響</p> <p>対象事業実施区域近辺に特有の植物種は確認されておらず、その生育基盤も予測地域内に広く分布する群落により構成されていることから、工事に伴う土地形状変更及び樹木の伐採による、間接的影響は極めて小さいと予測される。</p>	<p>(1) 環境保全措置</p> <p>本事業の実施にあたっては、できる限り環境への影響を低減させることとし、以下による環境保全措置を講ずる。</p> <p>a. 回避</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>対象事業実施区域内に生育する注目すべき種の生育地について、モノレールルート等の事業計画の変更を検討し、可能なものについては消失を回避する。</li> </ul> <p>b. 移植等</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>対象事業実施区域内に生育する注目すべき種のうち、上記の回避が困難な個体については、生育に適した環境へ移植等を行うことで種の保全を図る。</li> <li>大木等の植物体が大きく移植が困難な種については、挿し木による種の保全を検討する。</li> <li>1年草については、種子を採取し、播種による種の保全を検討する。</li> </ul> <p>c. 生育環境の改善</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>対象事業実施区域近辺に生育する注目すべき種のうち、生育地が隣接することで、樹木の伐採等により光環境の変化の程度が大きい個体については、林縁部に遮光ネットを設置するなど光環境の改善を図る。</li> </ul> <p>d. 緑化復元</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>樹木の伐採等により現状を変更した区域のうち、鉄塔敷以外の区域については、現存植生の復元を目指した緑化を行う。樹種は伐採した樹木の中から代表的な種を選定し、地権者の了解を得た上で植樹する。</li> </ul>	<p>(1) 植物相</p> <p>植物相に与える影響は極めて小さいと予測されたことから、事後調査は実施しない。</p>	<p>(1) 植物相</p> <p>対象事業の実施による植物相への影響は、その確認状況から極めて小さいと予測された。また、工事後は現存植生の復元を目指した緑化等必要な環境保全措置を講ずる計画である。以上のことから、事業者の実行可能な範囲で、植物相への影響が<b>できる限り</b>低減されていると評価する。</p>																																																																																																																																				
			<p>(2) 植生</p> <p>現地調査の結果、下表による自然植生2単位、代償植生5単位、植林・耕作地4単位の植物群落が確認された。</p> <p style="text-align: center;">植物群落の区分及び面積</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="3">No.</th> <th rowspan="3">群落タイプ</th> <th rowspan="3">群落名</th> <th colspan="4">対象事業実施区域</th> <th colspan="2">合計</th> </tr> <tr> <th colspan="2">内</th> <th colspan="2">外</th> <th rowspan="2">面積 (ha)</th> <th rowspan="2">割合</th> </tr> <tr> <th>面積 (ha)</th> <th>割合</th> <th>面積 (ha)</th> <th>割合</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td rowspan="2">自然植生</td> <td>コメツガ・ウラジロモミ群落</td> <td>0.7</td> <td>2.0%</td> <td>105.4</td> <td>2.9%</td> <td>106.1</td> <td>2.9%</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>ヒノキ群落</td> <td>0.1</td> <td>0.4%</td> <td>47.4</td> <td>1.3%</td> <td>47.5</td> <td>1.3%</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td rowspan="6">代償植生</td> <td>クリ・ミズナラ・シラカバ群落</td> <td>10.0</td> <td>30.2%</td> <td>1,327.4</td> <td>36.2%</td> <td>1,337.4</td> <td>36.1%</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>クリ・コナラ群落</td> <td>0.2</td> <td>0.6%</td> <td>30.4</td> <td>0.8%</td> <td>30.6</td> <td>0.8%</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>アカマツ群落</td> <td>5.1</td> <td>15.2%</td> <td>351.5</td> <td>9.6%</td> <td>356.6</td> <td>9.6%</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td><b>クマイザサ群落</b></td> <td>0.1</td> <td>0.3%</td> <td>8.2</td> <td>0.2%</td> <td>8.3</td> <td>0.2%</td> </tr> <tr> <td>G</td> <td>伐採跡地</td> <td>0.5</td> <td>1.7%</td> <td>29.5</td> <td>0.8%</td> <td>30.0</td> <td>0.8%</td> </tr> <tr> <td>H</td> <td rowspan="5">植林・耕作地</td> <td>カラマツ植林</td> <td>12.2</td> <td>36.7%</td> <td>1,384.1</td> <td>37.7%</td> <td>1,396.3</td> <td>37.7%</td> </tr> <tr> <td>I</td> <td>スギ・ヒノキ植林</td> <td>1.2</td> <td>3.8%</td> <td>107.4</td> <td>2.9%</td> <td>108.6</td> <td>2.9%</td> </tr> <tr> <td>J</td> <td>牧草地</td> <td>0.2</td> <td>0.5%</td> <td>22.9</td> <td>0.6%</td> <td>23.1</td> <td>0.6%</td> </tr> <tr> <td>K</td> <td>畑地雑草群落</td> <td>2.6</td> <td>7.8%</td> <td>150.2</td> <td>4.1%</td> <td>152.8</td> <td>4.1%</td> </tr> <tr> <td>L</td> <td rowspan="2">その他</td> <td>住宅地</td> <td>0.3</td> <td>0.9%</td> <td>100.4</td> <td>2.7%</td> <td>100.7</td> <td>2.7%</td> </tr> <tr> <td>W</td> <td>開放水面</td> <td>0.0</td> <td>0.0%</td> <td>2.5</td> <td>0.1%</td> <td>2.5</td> <td>0.1%</td> </tr> <tr> <td colspan="3">合計</td> <td>33.2</td> <td>—</td> <td>3,667.3</td> <td>—</td> <td>3,700.5</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table>	No.	群落タイプ	群落名	対象事業実施区域				合計		内		外		面積 (ha)	割合	面積 (ha)	割合	面積 (ha)	割合	A	自然植生	コメツガ・ウラジロモミ群落	0.7	2.0%	105.4	2.9%	106.1	2.9%	B	ヒノキ群落	0.1	0.4%	47.4	1.3%	47.5	1.3%	C	代償植生	クリ・ミズナラ・シラカバ群落	10.0	30.2%	1,327.4	36.2%	1,337.4	36.1%	D	クリ・コナラ群落	0.2	0.6%	30.4	0.8%	30.6	0.8%	E	アカマツ群落	5.1	15.2%	351.5	9.6%	356.6	9.6%	F	<b>クマイザサ群落</b>	0.1	0.3%	8.2	0.2%	8.3	0.2%	G	伐採跡地	0.5	1.7%	29.5	0.8%	30.0	0.8%	H	植林・耕作地	カラマツ植林	12.2	36.7%	1,384.1	37.7%	1,396.3	37.7%	I	スギ・ヒノキ植林	1.2	3.8%	107.4	2.9%	108.6	2.9%	J	牧草地	0.2	0.5%	22.9	0.6%	23.1	0.6%	K	畑地雑草群落	2.6	7.8%	150.2	4.1%	152.8	4.1%	L	その他	住宅地	0.3	0.9%	100.4	2.7%	100.7	2.7%	W	開放水面	0.0	0.0%	2.5	0.1%	2.5	0.1%	合計			33.2	—	3,667.3	—	3,700.5	—
No.	群落タイプ	群落名	対象事業実施区域				合計																																																																																																																																				
			内				外		面積 (ha)	割合																																																																																																																																	
			面積 (ha)	割合	面積 (ha)	割合																																																																																																																																					
A	自然植生	コメツガ・ウラジロモミ群落	0.7	2.0%	105.4	2.9%	106.1	2.9%																																																																																																																																			
B		ヒノキ群落	0.1	0.4%	47.4	1.3%	47.5	1.3%																																																																																																																																			
C	代償植生	クリ・ミズナラ・シラカバ群落	10.0	30.2%	1,327.4	36.2%	1,337.4	36.1%																																																																																																																																			
D		クリ・コナラ群落	0.2	0.6%	30.4	0.8%	30.6	0.8%																																																																																																																																			
E		アカマツ群落	5.1	15.2%	351.5	9.6%	356.6	9.6%																																																																																																																																			
F		<b>クマイザサ群落</b>	0.1	0.3%	8.2	0.2%	8.3	0.2%																																																																																																																																			
G		伐採跡地	0.5	1.7%	29.5	0.8%	30.0	0.8%																																																																																																																																			
H		植林・耕作地	カラマツ植林	12.2	36.7%	1,384.1	37.7%	1,396.3	37.7%																																																																																																																																		
I	スギ・ヒノキ植林		1.2	3.8%	107.4	2.9%	108.6	2.9%																																																																																																																																			
J	牧草地		0.2	0.5%	22.9	0.6%	23.1	0.6%																																																																																																																																			
K	畑地雑草群落		2.6	7.8%	150.2	4.1%	152.8	4.1%																																																																																																																																			
L	その他		住宅地	0.3	0.9%	100.4	2.7%	100.7	2.7%																																																																																																																																		
W		開放水面	0.0	0.0%	2.5	0.1%	2.5	0.1%																																																																																																																																			
合計			33.2	—	3,667.3	—	3,700.5	—																																																																																																																																			

表 6.5(1) 生態系 調査, 予測, 環境保全措置, 事後調査, 評価の概要

環境要素区分	環境要因の区分	調査結果	予測の結果	環境保全措置	事後調査	評価の結果																						
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">生物多様性の確保及び自然環境の体系的保全</p>	<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">6.5 生態系</p> <p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">生態系の概況 指標種(上位種・典型種・特殊種)</p>	<p>工事による影響 存在による影響</p> <p>(1) 環境類型区分 調査地域の地形は、多くが山地からなり、標高は約 750m～約 1,800m までの大起伏な地形を形成している。地質の大部分は中生代の付加コンプレックスで、一部に花崗岩質深成岩が分布する。植生は、木本群落がほとんどの面積を占め、一部に伐採跡地等に成立した草本群落がみられる。また、その他の地形では、東側に松本盆地の砂礫質の台地が分布し、地質の大部分は新生代の堆積岩類であり、農地としての土地利用がほとんどの面積を占める。これらの地形、地質、植生、土地利用を踏まえ、調査地域を下表のとおり区分した。</p> <table border="1" data-bbox="507 527 1291 909"> <caption>環境類型区分</caption> <thead> <tr> <th>区分</th> <th>植生, 土地利用等</th> <th>面積(ha)</th> <th>割合</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>I 山地の樹林地生態系 (小面積の河川環境等含む)</td> <td>コメツガ・ウラジロモミ群落, ヒノキ群落, クリ・ミズナラ・シラカバ群落, クリ・コナラ群落, アカマツ群落, カラマツ植林, スギ・ヒノキ植林</td> <td>3,383.8</td> <td>91.4%</td> </tr> <tr> <td>II 山地の草地生態系 (小面積の畑等含む)</td> <td>クマイザサ群落, 伐採跡地, 牧草地</td> <td>95.0</td> <td>2.6%</td> </tr> <tr> <td>III 台地の農地生態系 (小面積の溜め池等含む)</td> <td>畑雑草群落, 住宅地, 開放水域</td> <td>221.6</td> <td>6.0%</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 指標種(上位種, 典型種, 特殊種) ①指標種の選定 生態系を整理した結果から、調査地域の生態系を特徴づける上位種, 典型種, 特殊種について、下表に示す指標種選定の観点から抽出した。</p> <table border="1" data-bbox="507 1115 1291 1325"> <caption>指標種選定の観点</caption> <thead> <tr> <th>上位種</th> <td>生態系において栄養段階の上位に位置する種。その種の存続を保障することが、おのずと多数の種の存続を確保することを意味するもの。</td> </tr> <tr> <th>典型種</th> <td>調査地域の生態系の特徴をよく表す種。個体数の多い又は被度の高い植物種、個体数の多い動物種に特に着目する。</td> </tr> <tr> <th>特殊種</th> <td>特異な立地環境を指標する種。生活の重要部分を他の生物に依存する種。</td> </tr> </thead> </table>	区分	植生, 土地利用等	面積(ha)	割合	I 山地の樹林地生態系 (小面積の河川環境等含む)	コメツガ・ウラジロモミ群落, ヒノキ群落, クリ・ミズナラ・シラカバ群落, クリ・コナラ群落, アカマツ群落, カラマツ植林, スギ・ヒノキ植林	3,383.8	91.4%	II 山地の草地生態系 (小面積の畑等含む)	クマイザサ群落, 伐採跡地, 牧草地	95.0	2.6%	III 台地の農地生態系 (小面積の溜め池等含む)	畑雑草群落, 住宅地, 開放水域	221.6	6.0%	上位種	生態系において栄養段階の上位に位置する種。その種の存続を保障することが、おのずと多数の種の存続を確保することを意味するもの。	典型種	調査地域の生態系の特徴をよく表す種。個体数の多い又は被度の高い植物種、個体数の多い動物種に特に着目する。	特殊種	特異な立地環境を指標する種。生活の重要部分を他の生物に依存する種。	<p>(1) 生態系に対する影響 工事用地の土地形状変更及び樹木の伐採に伴い変化する、生態系の環境単位又は指標種の生息地の改変率は山地樹林地生態系 0.9%、山地草地生態系 1.4%、台地の農地生態系で 1.1%、ラインセンサス調査結果から得られた鳥類の個体数の減少率は、山地樹林地生態系の鳥類 0.9%、山地草地生態系の鳥類 1.5%、台地の農地生態系の鳥類 1.1% である。 生態系の環境単位又は指標種の生息地は、いずれも改変率が低く、オオタカ等上位種の採餌対象である鳥類の個体数についても減少率が低いことから、生態系に対する影響は小さいと予測される。</p> <p>(2) 指標種(上位種, 典型種, 特殊種)に対する影響 ①上位種 鳥類 ・オオタカ 土地形状変更及び樹木の伐採に伴う植生の消失、建設機械の移動及び資機材運搬の工事車両の走行に伴う騒音・振動の影響により、対象事業実施区域周辺を利用する本種及び本種の餌資源となる中大型鳥類等の忌避が生じることが考えられるものの、本種の採餌環境は対象事業実施区域外に広く分布しており、餌資源である鳥類の減少率も低い。 ただし、Aつがい・Bつがい・Dつがいについては、対象事業実施区域内に営巣中心域及び高利用域が含まれることから、繁殖行動への影響が大きいと予測される。 Cつがいについては、営巣中心域及び高利用域が対象事業実施区域外であることから、間接的影響は小さいと予測される。</p>	<p>(1) 環境保全措置検討 本事業の実施にあたっては、出来る限り環境への影響を低減させることとし、以下に示す環境保全措置を講ずる。なお、生態系に対する環境保全措置は、「5.4 動物」で影響が大きい又は生じると予測された種と同様であったことから、環境保全措置の内容も同様である。 ①上位種の繁殖に配慮した工事工程等の調整 ・営巣箇所、高利用域、営巣中心域と対象事業実施区域との関係から、特に繁殖行動に影響を与えると予測されたクマタカ、オオタカのつがいについて、繁殖期の工事中断、工法の変更、工程の調整等、できる限りの対策を行う。 ②奈川のゴマシジミ生息地の保全 ・工事車両の運搬路のうち、奈川のゴマシジミ生息地の林道については、徐行区間と定め、ゴマシジミの忌避を抑制する。 ・工事関係者及び作業員に対して、対象事業実施区域外への不用意な立入りを行わないよう指導し、工事車両の空ぶかしや急発進等による騒音の発生を抑制するよう指導する。 ・対象事業の実施により消失するワレモコウについて、生育に適した環境に移植を行い、ゴマシジミ生息環境の保全を図る。移植は花芽が出る前の5月頃に行う。 ・ワレモコウの移植に際しては、事前にアリの生息調査を行い、できる限りハラクシケアリの生息地付近を移植地とする。 ③緑化復元 ・樹木の伐採等により現状を変更した区域のうち、鉄塔敷以外の区域については、現存植生の復元を目指した緑化を行う。樹種は伐採した樹木の中から代表的な種を選定し、地権者の了解を得た上で植樹する。</p>	<p>(1) 生態系 生態系に与える影響は小さいと予測されたことから、事後調査は実施しない。</p> <p>(2) 指標種(上位種, 典型種, 特殊種) 影響が大きい又は生じると予測された上位種(オオタカ, クマタカ)及び特殊種(ゴマシジミ本州中部亜種)については、事後調査を実施する。 その他の指標種については、影響は小さいと予測されたことから、事後調査は実施しない。なお、生態系に対する事後調査は、「5.4 動物」で影響が大きい又は生じると予測された種と同様であるため、事後調査の内容も同様とした。</p>	<p>(1) 生態系 対象事業の実施による生態系の環境単位又は指標種の生息地の改変率、オオタカ等上位種の採餌対象である鳥類の個体数の変化率から、生態系の変化は小さいと予測された。また、工事後は現存植生の復元を目指した緑化等必要な環境保全措置を講ずる計画である。以上のことから、事業者の実行可能な範囲で、生態系への影響が<b>できる限り</b>低減されていると評価する。</p> <p>(2) 指標種(上位種, 典型種, 特殊種) 対象事業の実施により影響が大きい又は生じるとされた上位種及び特殊種については、繁殖期の工事中断、工法の変更、工程の調整等、できる限りの環境保全措置を講ずる計画である。また、環境保全措置による影響の低減結果については、事後調査を実施することで継続的監視が行われる。以上のことから、事業者の実行可能な範囲で、上位種, 典型種, 特殊種への影響が<b>できる限り</b>低減されていると評価する。</p>
		区分	植生, 土地利用等	面積(ha)	割合																							
I 山地の樹林地生態系 (小面積の河川環境等含む)	コメツガ・ウラジロモミ群落, ヒノキ群落, クリ・ミズナラ・シラカバ群落, クリ・コナラ群落, アカマツ群落, カラマツ植林, スギ・ヒノキ植林	3,383.8	91.4%																									
II 山地の草地生態系 (小面積の畑等含む)	クマイザサ群落, 伐採跡地, 牧草地	95.0	2.6%																									
III 台地の農地生態系 (小面積の溜め池等含む)	畑雑草群落, 住宅地, 開放水域	221.6	6.0%																									
上位種	生態系において栄養段階の上位に位置する種。その種の存続を保障することが、おのずと多数の種の存続を確保することを意味するもの。																											
典型種	調査地域の生態系の特徴をよく表す種。個体数の多い又は被度の高い植物種、個体数の多い動物種に特に着目する。																											
特殊種	特異な立地環境を指標する種。生活の重要部分を他の生物に依存する種。																											

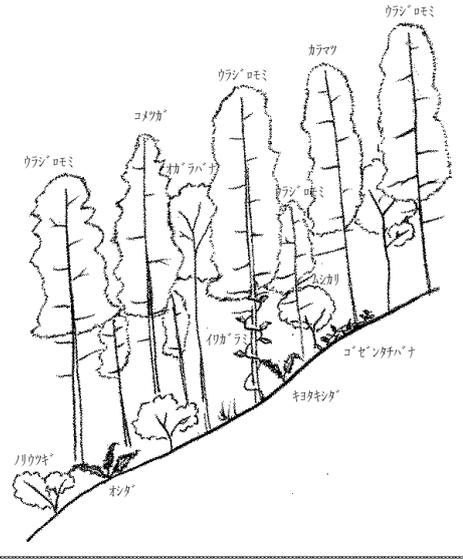
No.	科名	和名	学名	確認時期			対象事業 実施区域		備考	
				秋季	春季	夏季	内	外		
276	イネ	カリヤス	<i>Miscanthus tinctorius</i>	○		○	○	○		
277		オオネズミガヤ	<i>Muhlenbergia huegelii</i>	○				○		
278		ネズミガヤ	<i>Muhlenbergia japonica</i>	○				○		
279		タツノヒゲ	<i>Neomolinia japonica</i>	○				○		
280		コチヂミザサ	<i>Oplismenus undulatifolius</i> var. <i>japonicus</i>	○		○	○	○		
281		ケチヂミザサ	<i>Oplismenus undulatifolius</i> var. <i>undulatifolius</i>	○		○	○	○		
282		ヌカキビ	<i>Panicum bisulcatum</i>	○				○	○	
283		キビ	<i>Panicum miliaceum</i>		○				○	逸出
284		シマスズメノヒエ	<i>Paspalum dilatatum</i>	○		○	○	○	○	帰化
285		スズメノヒエ	<i>Paspalum thunbergii</i>	○		○		○	○	帰化
286		チカラシバ	<i>Pennisetum alopecuroides</i>	○					○	
287		クサヨシ	<i>Phalaris arundinacea</i> var. <i>arundinacea</i>			○			○	
288		オオアワガエリ	<i>Phleum pratense</i>			○	○	○	○	帰化
289		ヨシ	<i>Phragmites australis</i>	○					○	
290		モウソウチク	<i>Phyllostachys edulis</i>	○	○	○			○	帰化
291		ハチク	<i>Phyllostachys nigra</i> var. <i>henonis</i>			○			○	帰化
292		ミゾイチゴツナギ	<i>Poa acroleuca</i> var. <i>acroleuca</i>		○	○			○	
293		スズメノカタビラ	<i>Poa annua</i> var. <i>annua</i>	○	○	○	○	○	○	
294		ナガハグサ	<i>Poa pratensis</i> subsp. <i>pratensis</i> var. <i>pratensis</i>			○	○	○	○	帰化
295		スズタケ	<i>Sasa borealis</i> var. <i>borealis</i>	○	○	○	○	○	○	
296		チシマザサ	<i>Sasa kunlensis</i> var. <i>kunlensis</i>			○	○	○	○	
297		クマイザサ	<i>Sasa senanensis</i> var. <i>senanensis</i>	○	○	○	○	○	○	
298		アズマザサ	<i>Sasaella ramosa</i> var. <i>ramosa</i>	○	○	○	○	○	○	
299		ヒロハノウシノケグサ	<i>Schedonorus pratensis</i>	○		○	○	○	○	帰化
300		ライムギ	<i>Secale cereale</i>			○			○	帰化
301		アキノエノコログサ	<i>Setaria faberi</i>	○					○	
302		コツブキンエノコロ	<i>Setaria pallidifusca</i>	○					○	
303		キンエノコロ	<i>Setaria pumila</i>	○				○	○	
304		エノコログサ	<i>Setaria virides</i>	○	○	○	○	○	○	
305		ムラサキエノコロ	<i>Setaria viridis</i> var. <i>minor</i> f. <i>misera</i>	○		○			○	
306	アブラススキ	<i>Spodiopogon cotulifer</i> var. <i>cotulifer</i>	○					○		
307	オオアブラススキ	<i>Spodiopogon sibiricum</i>	○					○		
308	ハネガヤ	<i>Stipa pekinensis</i>	○					○	○	
309	カニツリグサ	<i>Trisetum bifidum</i>			○	○	○	○		
310	シバ	<i>Zoysia japonica</i>			○			○		
311	フサザクラ	フサザクラ	<i>Euptelea polyandra</i>	○	○	○		○		
312	ケシ	クサノオウ	<i>Chelidonium majus</i> subsp. <i>asiaticum</i>		○	○	○	○	○	
313		ムラサキケマン	<i>Corydalis incisa</i>	○	○	○	○	○	○	
314		シロヤブケマン	<i>Corydalis incisa</i> f. <i>pallidescens</i>		○				○	
315		ヤマエンゴサク	<i>Corydalis lineariloba</i> var. <i>lineariloba</i>		○				○	
316		フウロケマン	<i>Corydalis pallida</i> var. <i>pallida</i>		○			○	○	
317		ナガミノツルケマン	<i>Corydalis raddeana</i>			○	○	○	○	
318		タケニグサ	<i>Macleaya cordata</i>	○	○	○	○	○	○	
319		アケビ	ゴヨウアケビ	<i>Akebia × pentaphylla</i> var. <i>pentaphylla</i>	○		○		○	
320	アケビ		<i>Akebia quinata</i>	○		○	○	○	○	
321	ミツバアケビ		<i>Akebia trifoliata</i>	○		○	○	○	○	

No.	科名	和名	学名	確認時期			対象事業 実施区域		備考	
				秋季	春季	夏季	内	外		
1012	スイカズラ	マツムシソウ	<i>Scabiosa japonica</i> var. <i>japonica</i>	○		○	○	○		
1013		ニシキウツギ	<i>Weigela decora</i> var. <i>decora</i>	○		○		○		
1014	ウコギ	ウド	<i>Aralia cordata</i> var. <i>cordata</i>	○	○	○		○		
1015		タラノキ	<i>Aralia elata</i>	○	○	○	○	○		
1016		コシアブラ	<i>Chengiopanax sciadophylloides</i>	○	○	○	○	○		
1017		オカウコギ	<i>Eleutherococcus spinosus</i> var. <i>japonicus</i>	○	○	○		○		
1018		ヤマウコギ	<i>Eleutherococcus spinosus</i> var. <i>spinosus</i>	○	○	○	○	○		
1019		タカノツメ	<i>Gamblea innovans</i>	○				○		
1020		ノチドメ	<i>Hydrocotyle maritima</i>	○	○	○		○		
1021		チドメグサ	<i>Hydrocotyle sibthorpioides</i>	○	○	○		○		
1022		ハリギリ	<i>Kalopanax septemlobus</i> var. <i>septemlobus</i>	○	○	○	○	○		
1023		ケハリギリ	<i>Kalopanax septemlobus</i> var. <i>septemlobus</i> f. <i>maximowiczii</i>	○				○		
1024		ハリブキ	<i>Oplopanax japonicus</i> var. <i>japonicus</i>	○		○		○		
1025		トチバニンジン	<i>Panax japonicus</i> var. <i>japonicus</i>	○		○	○	○		
1026		セリ	シラネセンキュウ	<i>Angelica polymorpha</i>	○		○		○	
1027			シシウド	<i>Angelica pubescens</i> var. <i>pubescens</i>	○				○	
1028	シヤク		<i>Anthriscus sylvestris</i> subsp. <i>sylvestris</i>		○			○		
1029	ミツバ		<i>Cryptotaenia canadensis</i> subsp. <i>japonica</i>	○	○	○	○	○		
1030	セリ		<i>Oenanthe javanica</i> subsp. <i>javanica</i>	○	○	○		○		
1031	ヤブニンジン		<i>Osmorhiza aristata</i> var. <i>aristata</i>	○	○	○	○	○		
1032	ミヤマヤブニンジン		<i>Osmorhiza aristata</i> var. <i>montana</i>			○		○		
1033	イワセントウソウ		<i>Pternopetalum tanakae</i>		○	○	○	○		
1034	ウマノミツバ		<i>Sanicula chinensis</i>	○		○	○	○		
1035	カノツメソウ		<i>Spuriopimpinella calycina</i>			○		○		
1036	ヤブジラミ		<i>Torilis japonica</i>	○		○	○	○		
1037	オヤブジラミ		<i>Torilis scabra</i>			○		○		
計	130科			1037種	719	496	834	490	1018	

注：種名及び配列は、「日本維管束植物目録」(邑田仁ほか、2012)に従った。

GPS No.	114	調査地:	コメツガ・ウラジロモミ群落①
(地形)	山頂:尾根(斜面)上・中・下・凹・凸:谷:平地		
(土壌)	ボド性(褐森)赤・黄・黄褐森・アンド・グライ・擬グライ		
	沼沢・沖積・高湿草・非固岩屑・固岩屑・水面下		

(風当)	強・中(弱)	(傾斜方向)	NEN
(日当)	陽・中陰(陰)	(傾斜度)	35°
(土湿)	乾・適(湿)・過湿	(北緯)	36.04236
(面積)	20 × 20 m	(東経)	137.60532
(海拔)	1,734 m	(出現種数)	42 種



(階層)	(優占種)	(高さm)	(植被率%)
I 高木層(T1)	ウラジロモミ	10 ~ 14	90
II 亜高木層(T2)	ウラジロモミ	2 ~ 8	5未満
III 低木層(S1)	ムシカリ	1 ~ 2	10
	(S2)	~	
IV 草本層(H1)	イワガラミ	0 ~ 1	50
	(H2)	~	
V コケ層(M)	—	~	

(群落名) コメツガ・ウラジロモミ群落

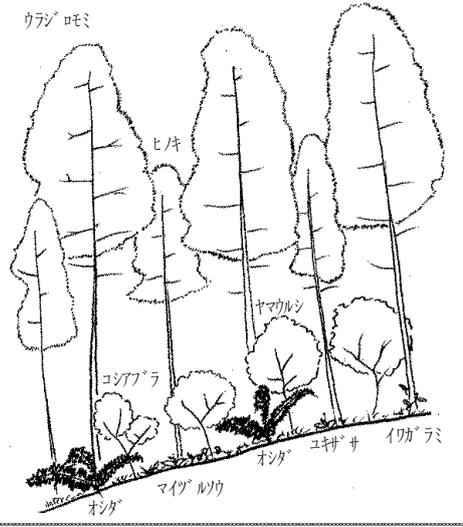
平成28年 6月13日

S	D・S	S P P .	S	D・S	S P P .	S	D・S	S P P .
I	3・3	ウラジロモミ	IV	1・1	キヨタキシタ			
	2・1	カブツギ		+	キノコソウ			
	1・1	コメツガ		+	イワセトウソウ			
	1・1	カブツギ		+	ヒメイチゴ			
	1・1	シラカバ		+	ホウチャクソウ			
				+	コメツガ			
				+	ヤマアジサイ			
				+	コミネカエデ			
				+	セリハオウレン			
				+	ツクハネソウ			
II	1・2	ウラジロモミ		+	アケシバ			
	1・1	カブツギ		+	シナキ			
	1・1	コメツガ		+	タケシマラン			
	+	イワガラミ		+	エンレイソウ			
				+	マンネスキ			
III	1・2	ムシカリ		+	ムシカリ			
	1・2	チシマササ		+	タニキキョウ			
	1・1	ハリフキ		+	ズクヤクシュ			
	1・1	ムラサキヤシオ		+	ハリフキ			
	1・1	コミネカエデ		+	コシアブラ			
	+	リョウブ		+	リョウブ			
	+	カツラ		+	オシガ			
	+	ウラジロモミ		+	ミヤマカタハミ			
	+	サワラ		+	ヒメスゲ			
	+	エンコウカエデ		+	ゴヨウイチゴ			
				+	サナキイチゴ			
IV	2・3	イワガラミ						
	2・1	シロバカグマ						
	1・2	コセンチチハナ						
	1・1	ヤマソテツ						
	1・1	ホリハトリケシバ						

注) S: 階層 (stratum)  
 D・S: 優占度 (dominance) ・ 群度 (sociability)  
 S P P .: 種名

GPS No. 113 調査地: コメツガ・ウラジロモミ群落②  
 (地形) 山頂:尾根(斜面)上・中・下・凹・凸:谷:平地  
 (土壌) ボド性(褐森)赤・黄・黄褐森・アンド・グライ・擬グライ  
 沼沢・沖積・高湿草・非固岩層・固岩層・水面下

(風当) 強(中)弱 (傾斜方向) SE  
 (日当) 陽(中陰)陰 (傾斜度) 11°  
 (土湿) 乾(適)湿・過湿 (北緯) 36.04157  
 (面積) 20 × 20 m (東経) 137.62591  
 (海拔) 1,366 m (出現種数) 57 種



(階層)	(優占種)	(高さm)	(植被率%)
I 高木層(T1)	ウラジロモミ	10 ~ 20	100
II 亜高木層(T2)	ヒノキ	5 ~ 10	70
III 低木層(S1)	コシアブラ	1 ~ 5	40
	(S2)	—	—
IV 草本層(H1)	イワガラミ	0 ~ 1	90
	(H2)	—	—
V コケ層(M)	—	—	—

(群落名) コメツガ・ウラジロモミ群落

平成28年 6月13日

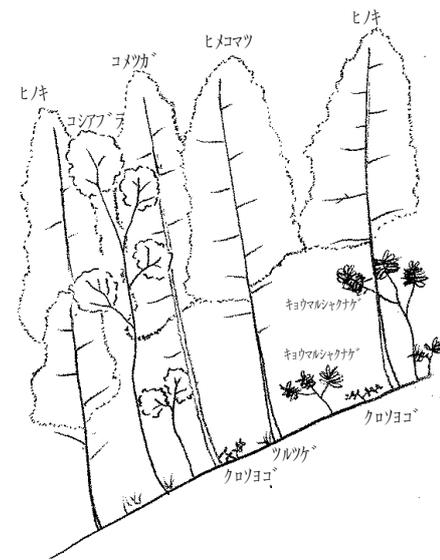
S	D・S	S P P .	S	D・S	S P P .	S	D・S	S P P .
I	4・4	ウラジロモミ	IV	+	コクバラン	IV	+	アサノカエテ
	1・1	ミスナラ		+	シナギ		+	ヤマウラジロ
	1・1	シラビソ		+	トチノギ			
				+	ハリキリ			
				+	コシアブラ			
II	4・4	ヒノキ		+	コバノフユイチコ			
	1・1	コシアブラ		+	イヌツゲ			
	+	イカダミ		+	シロバカマ			
				+	ツクハネウ			
				+	エンレイウ			
III	2・2	コシアブラ		+	ツクハネウ			
	1・2	チシマザサ		+	タニキキョウ			
	+	ヤマウルシ		+	シラネウチ			
	+	ウラミズサクラ		+	ササギンラン			
	+	オオヤマカマズミ		+	ツルリントウ			
	+	ウリハタカエテ		+	オオヤマカマズミ			
	+	ミヤマザクラ		+	ヤマツツジ			
	+	コハウチワカエテ		+	ウリハタカエテ			
	+	ヒトツバカエテ		+	サルナシ			
	+	コミネカエテ		+	アトオシラン			
	+	ウラケエンコウ		+	イワセトウソウ			
	+	トウヒ		+	ミヤマカイチコ			
				+	ミヤマシ			
				+	ホソバトウゲシバ			
				+	マンネスキ			
IV	3・3	イカダミ		+	フモスミ			
	1・2	オシダ		+	ミヤマホト			
	1・2	マイヅルウ		+	ヘビノネコサ			
	1・2	クマイザサ		+	ホソバナライシタ			
	1・1	ユキザサ		+	スルテ			
	+	ヤマウルシ		+	ミヤマザクラ			
	+	スターヤクシュ		+	ミスナラ			
	+	タケシマラン		+	ホリチャクソウ			
	+	ツバメオモト		+	ミヤマウラジロ			
	+	ムシカリ		+	キノチドリ			

注) S: 階層 (stratum)  
 D・S: 優占度 (dominance) ・ 群度 (sociability)  
 S P P . : 種名

GPS No.	110	調査地:	ヒノキ群落①
(地形)	山頂:尾根(斜面)上・中・下・凹・凸:谷:平地		
(土壌)	ポド性 褐森・赤・黄・黄褐森・アンド・グライ・擬グライ		
	沼沢・沖積・高湿草・非固岩屑・固岩屑・水面下		

(風 当)	強・中 弱	(傾斜方向)	SWS
(日 当)	陽・中陰 陰	(傾斜度)	35°
(土 湿)	乾・適・湿・過湿	(北 緯)	36.03499
(面 積)	20 × 20 m	(東 経)	137.63202
(海 抜)	1,574 m	(出現種数)	19 種

(階 層)	(優占種)	(高さm)	(植被率%)
I 高木層(T1)	ヒノキ	8 ~ 16	100
II 亜高木層(T2)	コシアブラ	5 ~ 8	10
III 低木層(S1)	キョウマルシヤクナゲ	1 ~ 2	5
	(S2)	—	~
IV 草本層(H1)	クロソヨゴ	0 ~ 1	5未満
	(H2)	—	~
V コケ層(M)	—	~	~



(群落名) ヒノキ群落

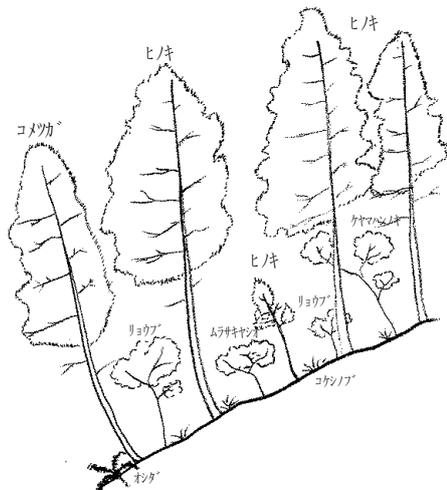
平成28年 6月12日

S	D・S	S P P .	S	D・S	S P P .	S	D・S	S P P .
I	3・3	ヒノキ						
	3・3	ヒメコマツ						
	3・3	コマツカ						
	1・2	シテカハ						
	1・2	クロハ						
II	1・1	コシアブラ						
	1・1	キョウマルシヤクナゲ						
	1・1	コマツカ						
III	1・2	キョウマルシヤクナゲ						
	1・1	ミスナラ						
IV	1・1	クロソヨゴ						
	+	ツルツケ						
	+	ムラサキヤシオ						
	+	コシアブラ						
	+	キョウマルシヤクナゲ						
	+	キノリョウソウ						
	+	ヒノキ						
	+	ウスノキ						
	+	ムシカリ						
	+	シノブカクマ						
	+	カエデ属sp.						
	+	ナカマト						
	+	クマイザサ						
	+	ミソエデ						

注) S:階層 (stratum)  
 D・S:優占度 (dominance)・群度 (sociability)  
 S P P .:種名

GPS No.	103	調査地:	ヒノキ群落②
(地形)	山頂:尾根(斜面):上・中・下・凹・凸:谷:平地		
(土壌)	ボド性(褐森)・赤・黄・黄褐森・アンド・グライ・擬グライ		
	沼沢・沖積・高湿草・非固岩屑・固岩屑・水面下		

(風当)	強・中(弱)	(傾斜方向)	WNW
(日当)	陽(中陰)陰	(傾斜度)	38°
(土湿)	乾(適)湿・過湿	(北緯)	36.12581
(面積)	20 × 20 m	(東経)	137.72956
(海拔)	1,116 m	(出現種数)	37 種



(階層)	(優占種)	(高さm)	(植被率%)
I 高木層(T1)	ヒノキ	8 ~ 20	95
II 亜高木層(T2)	ケヤマハンノキ	5 ~ 8	40
III 低木層(S1)	ヒノキ	1 ~ 5	40
	(S2)	~	
IV 草本層(H1)	オシダ	0 ~ 1	30
	(H2)	~	
V コケ層(M)	~	~	

(群落名) ヒノキ群落

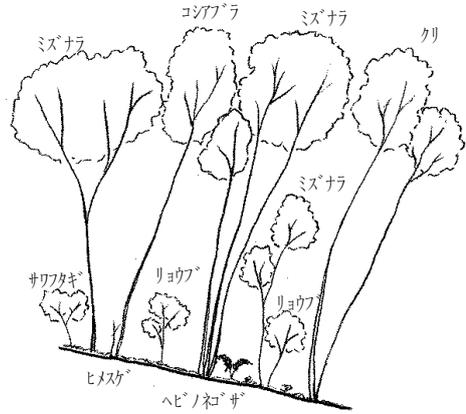
平成28年 6月10日

S	D・S	S P P .	S	D・S	S P P .	S	D・S	S P P .
I	3・3	ヒノキ	IV	+	リウツギ			
	3・3	コメツカ		+	ミヤマホトタ			
	2・1	ケヤマハンノキ		+	トラノオシタ			
	2・1	メグスリノキ		+	エンレイソウ			
	1・1	リョウブ		+	コフシ			
	1・1	ヤマブドウ		+	マツフサ			
				+	リョウブ			
				+	ミネエテ			
				+	ミヤマウスラ			
				+	ケヤキ			
II	2・1	ケヤマハンノキ		+	イワセトウソウ			
	2・1	ヒノキ		+	ウスケクロモジ			
	1・1	リョウブ		+	トチノキ			
	1・1	ツカ		+	ミヤマナルコユリ			
				+	クロイチコ			
III	1・1	ムラサキヤシオ		+	コハウチワカエテ			
	1・1	ムラサキシキア		+	ツカ			
	1・1	リョウブ						
	+	サリコミ						
	+	タンコウハイ						
	+	ニワトコ						
	+	ソヨコ						
	+	ツカ						
IV	2・1	オシダ						
	1・1	フジシタ						
	1・1	コケシノブ						
	+	ホソバナライシタ						
	+	コマユミ						
	+	コミネエテ						
	+	イカラムシ						
	+	ツクハネソウ						
	+	ジヤンジン						
	+	ヤマウルシ						

注) S: 階層 (stratum)  
 D・S: 優占度 (dominance) ・ 群度 (sociability)  
 S P P .: 種名

GPS No.	779	調査地:	クリ・ミズナラ・シラカバ群落①
(地形)	山頂:尾根	斜面:	上・中・下・凹・凸:平地
(土壌)	ポド性	褐森・赤・黄・黄褐森・アンド・グライ・擬グライ	
		沼沢・沖積・高湿草・非固岩屑・固岩屑・水面下	

(風 当)	強・中・弱	(傾斜方向)	NE
(日 当)	陽・中陰・陰	(傾斜度)	36°
(土 湿)	乾・適・湿・過湿	(北 緯)	36.04303
(面 積)	20 × 20 m	(東 経)	137.68871
(海 抜)	1,366 m	(出現種数)	25 種



(階 層)	(優占種)	(高さm)	(植被率%)
I 高木層(T1)	ミズナラ	8 ~ 13	100
II 亜高木層(T2)	ミズナラ	5 ~ 8	30
III 低木層(S1)	リョウブ	1 ~ 5	5
	(S2)	~	
IV 草本層(H1)	ミズナラ	0 ~ 1	5
	(H2)	~	
V コケ層(M)	—	~	

(群落名) クリ・ミズナラ・シラカバ群落

平成28年 6月11日

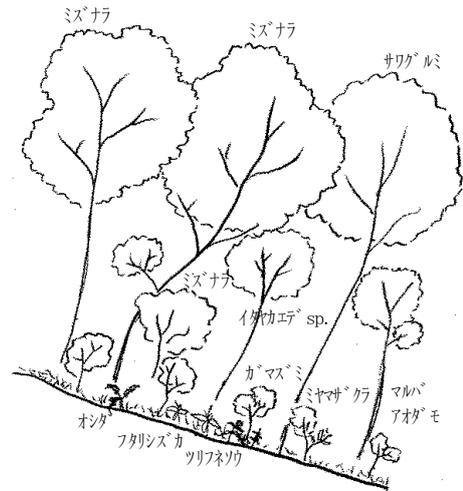
S	D・S	S P P .	S	D・S	S P P .	S	D・S	S P P .
I	3・3	ミズナラ	IV	+	ヒメスゲ			
	3・3	クリ						
	2・1	コシアブラ						
	1・2	シラカバ						
II	1・2	ミズナラ						
	1・1	リョウブ						
III	2・2	リョウブ						
	1・1	ミズナラ						
	1・1	サワフタギ						
	+	アオハダ						
IV	1・1	ヘビノネコサ						
	+	ヒメスゲ						
	+	ギボウシ属sp.						
	+	ヤマウルシ						
	+	ワラビ						
	+	クリ						
	+	ウラボシ						
	+	アキギリソウ						
	+	ヒメノカサヤス						
	+	コシアブラ						
	+	ノリウツギ						
	+	ハリキリ						
	+	イチヤクソウ						
	+	オトコウゾメ						
	+	リョウブ						
	+	マルハハクキライ						
	+	ササハクキラン						
	+	アカマツ						
	+	マンネスキ						
	+	ヤマトリゼンマイ						

注) S: 階層 (stratum)  
 D・S: 優占度 (dominance) ・ 群度 (sociability)  
 S P P .: 種名

GPS No.	104	調査地:	クリ・ミズナラ・シラカバ群落②
(地形)	山頂:尾根	斜面:	上・中・下・凹・凸:谷:平地
(土壌)	ポド性	褐森	赤・黄・黄褐森・アンド・グライ・擬グライ
	沼沢・沖積・高湿草・非固岩層・固岩層・水面下		

(風 当)	強・中	弱	(傾斜方向)	S		
(日 当)	陽	中陰	陰	(傾斜度)	32°	
(土 湿)	乾	適	湿	過湿	(北 緯)	36.10125
(面 積)	20 × 20 m		(東 経)	137.70184		
(海 抜)	1,456 m		(出現種数)	56 種		

(階 層)	(優占種)	(高さm)	(植被率%)
I 高木層(T1)	ミズナラ	8 ~ 15	90
II 亜高木層(T2)	ミズナラ	2 ~ 8	30
III 低木層(S1)	ガマズミ	0.8 ~ 2	10
	(S2)	—	—
IV 草本層(H1)	フタリシズカ	0 ~ 1	40
	(H2)	ツリフネソウ	0 ~ 1 40
V コケ層(M)	—	—	—



(群落名) クリ・ミズナラ・シラカバ群落

平成28年 6月11日

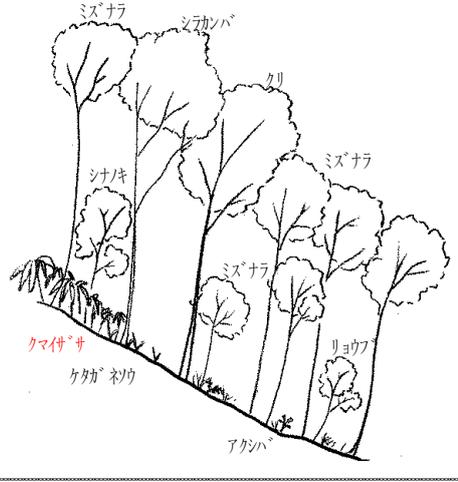
S	D・S	S P P .	S	D・S	S P P .	S	D・S	S P P .
I	3・3	ミズナラ	IV	2・2	フタリシズカ	IV	+	フキ
	2・1	サワグルミ		2・2	ツリフネソウ		+	ハリトコロ
	2・1	シラカバ		+	サハギンテン		+	ミツバアケビ
				+	ダンコウハイ		+	ウリハダカエテ
				+	イチヤクソウ属sp.		+	マタタビ
II	2・2	ミズナラ		+	サルトリハバラ		+	ワラビ
	2・2	カエテ属sp.		+	ミヤマサクラ		+	コハウチワカエテ
	2・1	サワフタギ		+	ハリギリ		+	アキシバ
	2・1	ハリギリ		+	ギホウシ属sp.		+	ヤマハギ
	2・1	シナギ		+	ヤマカシユ			
	+	ブナ		+	オカトラノオ			
				+	ヒトツバカエテ			
				+	スズラン			
				+	ミズナラ			
				+	ナルコユリ			
III	2・1	ガマズミ		+	ガマズミ			
	1・1	ミヤマサクラ		+	イタドリ			
	1・1	マルハアオダモ		+	ヤマウルシ			
	1・1	ダンコウハイ		+	イタカエテ			
	1・1	ツリハシバミ		+	ミヤマカマズミ			
	1・1	ミズナラ		+	スケ属sp.			
	1・1	リョウブ		+	オシガ			
	+	シラカバ		+	キケンショウマ			
	+	ミヤマカマズミ		+	ミツバツチクリ			
	+	クリ		+	ハククアサミ			
	+	イヌシテ		+	コミネカエテ			
	+	シナギ		+	ウリカエテ			
	+	ウラシロキ		+	クリ			
	+	オカモメツル		+	クルマハソウ			
	+	アキシバ		+	イロハモシ			
				+	クダカネソウ			
				+	ツルリントウ			
				+	ヒロハナヤスリ			
				+	ナカハモシイチゴ			
				+	コマユミ			

注) S:階層 (stratum)  
 D・S:優占度 (dominance)・群度 (sociability)  
 S P P .:種名

GPS No.	776	調査地:	クリ・ミズナラ・シラカバ群落③
(地形)	山頂:尾根	斜面:	上・中・下・凹・凸:谷:平地
(土壌)	ボド性	褐森・赤・黄・黄褐森・アンド・グライ・擬グライ	
		沼沢・沖積・高湿草・非固岩屑・固岩屑・水面下	

(風 当)	強・中・弱	(傾斜方向)	WNW
(日 当)	陽・中陰・陰	(傾斜度)	33°
(土 湿)	乾・適・湿・過湿	(北 緯)	36.11637
(面 積)	20 × 20 m	(東 経)	137.71833
(海 抜)	1,511 m	(出現種数)	50 種

(階 層)	(優占種)	(高さm)	(植被率%)
I 高木層(T1)	ミズナラ	8 ~ 13	100
II 亜高木層(T2)	ミズナラ	5 ~ 8	10
III 低木層(S1)	ミズナラ	1 ~ 5	10
	(S2)	~	
IV 草本層(H1)	クマイザサ	0 ~ 1	40
	(H2)	~	
V コケ層(M)	—	~	



(群落名) クリ・ミズナラ・シラカバ群落

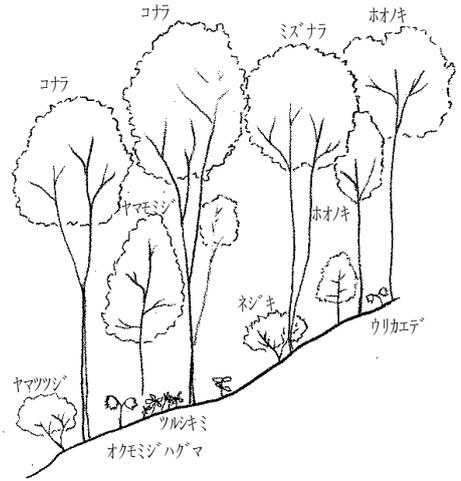
平成28年 6月11日

S	D・S	S P P .	S	D・S	S P P .	S	D・S	S P P .
I	5・5	ミズナラ	IV	+	オトヲノオ			
	2・1	シラカバ		+	ササハギンレン			
	1・1	クリ		+	ノリウツギ			
				+	ヒメノカリヤス			
				+	クリ			
II	1・1	ミズナラ		+	マルハハギ			
	1・1	シナギ		+	コメツカ			
				+	ウツホクサ			
				+	ミヤマカイチコ			
				+	ナナカマド			
III	1・1	ミズナラ		+	ヘビノネコサ			
	1・1	ミヤマカマスミ		+	リョウブ			
	+	リョウブ		+	ミヤマナルコユリ			
				+	コシアブラ			
				+	キシムシロ属sp.			
IV	2・2	クマイザサ		+	クロホシソウ			
	2・2	ケタガネウ		+	ツノハシバミ			
	1・1	アキノキノソウ		+	ウワミズサクラ			
	1・1	キボウシ属sp.		+	アオハタ			
	1・1	ミヤマサクラ		+	ヒカゲノカスラ			
	1・1	ミズナラ		+	ヤマブドウ			
	1・1	ヒメスゲ		+	コハチリカエテ			
	1・1	アケシバ		+	ヒトツバカエテ			
	+	ミヤマカマスミ		+	ツルウメモトキ			
	+	アカマツ		+	フキ			
	+	オトコエシ		+	ウメカサソウ			
	+	ヤマハハコ		+	ツリカネンジン			
	+	ワラビ		+	ニカサ			
	+	イチヤクソウ						
	+	カスミサクラ						
	+	ホタルノコ属sp.						
	+	ウリハタカエテ						
	+	ハリギリ						
	+	ヤマボクシ属sp.						
	+	ヤマウルシ						

注) S: 階層 (stratum)  
 D・S: 優占度 (dominance) ・ 群度 (sociability)  
 S P P . : 種名

GPS No.	780	調査地:	クリ・コナラ群落①
(地形)	山頂:尾根 斜面:上・中・下・凹・凸:谷:平地		
(土壌)	ポド性 褐森・赤・黄・黄褐森・アンド・グライ・擬グライ 沼沢・沖積・高湿草・非固岩屑・固岩屑・水面下		

(風 当)	強・中・弱	(傾斜方向)	NNE
(日 当)	陽・中陰・陰	(傾斜度)	32°
(土 湿)	乾・適・湿・過湿	(北 緯)	36.15943
(面 積)	20 × 20 m	(東 経)	137.84877
(海 抜)	1,132 m	(出現種数)	48 種



(階 層)	(優占種)	(高さm)	(植被率%)
I 高木層(T1)	コナラ	8 ~ 16	95
II 亜高木層(T2)	ホオノキ	2 ~ 8	10
III 低木層(S1)	ヤマツツジ	1 ~ 2	30
	(S2)	—	—
IV 草本層(H1)	ツルシキミ	0 ~ 1	40
	(H2)	—	—
V コケ層(M)	—	—	—

(群落名) クリ・コナラ群落

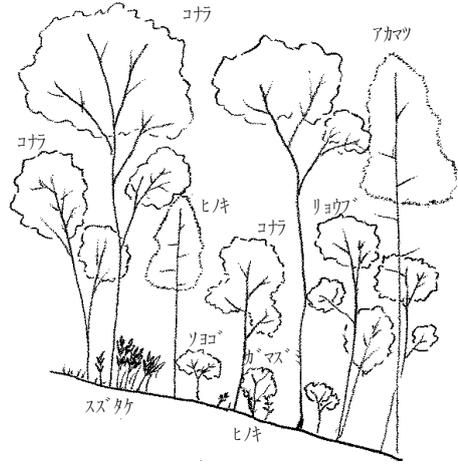
平成28年 6月12日

S	D・S	S P P .	S	D・S	S P P .	S	D・S	S P P .
I	4・4	コナラ	IV	1・2	ツルシキミ	IV	+	ツカ
	2・1	ミズナラ		1・2	オクモシハグマ		+	ナルコユリ
	2・1	カスミサクラ		1・1	マイヅルウ		+	ササバギンラン
	2・1	ヤシヤブシ		1・1	チゴユリ		+	カマスミ
	1・1	ホオノキ		1・1	ケタカネウ			
	1・1	コシアブラ		+	ヤブレガサ			
				+	アカマツ			
				+	ウラミスサクラ			
				+	タチトコロ			
				+	シオテ			
II	1・1	ホオノキ		+	ヒトツバカエテ			
	1・1	カスミサクラ		+	コナラ			
	1・1	コハウチワカエテ		+	ミズナラ			
	1・1	ヤマモシ		+	コマユミ			
	1・1	ヒトツバカエテ		+	キンリョウソウ			
				+	ウリカエテ			
				+	アオハタ			
				+	オオカモメツル			
				+	ヤマウケイソカクラ			
				+	ウリハタカエテ			
III	1・1	ヤマツツジ		+	ツノハシハミ			
	1・1	ネジキ		+	コハウチワカエテ			
	1・1	タムシバ		+	アオタモ			
	1・1	リョウブ		+	ソヨコ			
	1・1	ツカ		+	マツフサ			
	1・1	ウリカエテ		+	イチヤクソウ			
	+	コハウチワカエテ		+	シカバチソウ			
	+	ウラシロモミ		+	ツルリントウ			
	+	ウラミスサクラ		+	ヤマウルシ			
	+	アオハタ		+	ナナカマド			
	+	カマスミ		+	ワタケカマツカ			
	+	ツノハシハミ		+	ヤマツツジ			
				+	ササユリ			
				+	アキシバ			
				+	サワフタギ			

注) S: 階層 (stratum)  
D・S: 優占度 (dominance) ・ 群度 (sociability)  
S P P . : 種名

GPS No.	99	調査地:	クリ・コナラ群落②
(地形)	山頂:尾根	斜面:	上・中・下・凹・凸:谷:平地
(土壌)	ボド性	褐森・赤・黄・黄褐森・アンド・グライ・擬グライ	
	沼沢・沖積・高湿草・非固岩屑・固岩屑・水面下		

(風 当)	強・中	弱	(傾斜方向)	NNW
(日 当)	陽・中陰	陰	(傾斜度)	24°
(土 湿)	乾・適	湿・過湿	(北 緯)	36.14765
(面 積)	20 × 20 m		(東 経)	137.87373
(海 抜)	830 m		(出現種数)	21 種



(階 層)	(優占種)	(高さm)	(植被率%)
I 高木層(T1)	コナラ	8 ~ 18	60
II 亜高木層(T2)	コナラ	2 ~ 10	60
III 低木層(S1)	ソコゴ	0.8 ~ 2	40
	(S2)	~	
IV 草本層(H1)	コナラ	0 ~ 1	5
	(H2)	~	
V コケ層(M)	—	~	

(群落名) クリ・コナラ群落

平成28年 6月10日

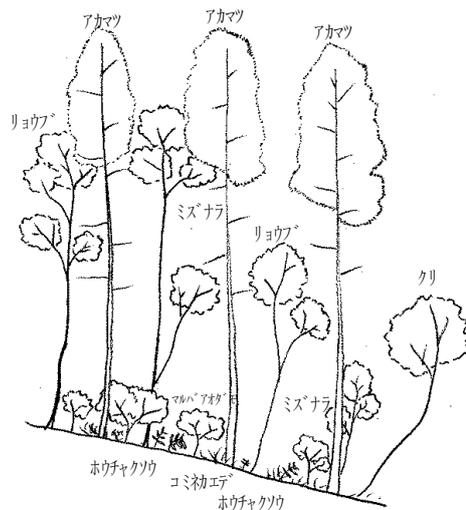
S	D・S	S P P .	S	D・S	S P P .	S	D・S	S P P .
I	3・3	コナラ	IV	+	カマスミ			
	2・2	アカマツ		+	ヤマウルシ			
				+	アキシハ			
				+	ヤマツツジ			
				+	ツカ			
II	3・3	コナラ		+	ミスギ			
	1・1	リョウブ		+	リョウブ			
	1・1	ヒノキ		+	サンショウ			
	1・1	ミスギ		+	ツルマサキ			
	1・1	カマスミ		+	ミヤマカマスミ			
	1・1	ヤマサクラ		+	マルハアオダモ			
	1・1	ツカ						
	1・1	アカマツ						
	1・1	サワフタギ						
III	2・2	ソコゴ						
	2・2	カマスミ						
	2・2	ヒノキ						
	1・1	リョウブ						
	1・1	ミスギ						
	1・1	ツカ						
	+	イスカヤ						
	+	コナラ						
	+	ミヤマカマスミ						
	+	ムラサキシキブ						
IV	1・1	コナラ						
	1・1	スズクサ						
	1・1	ヒノキ						
	1・1	ソコゴ						
	+	コミネカエデ						

注) S:階層 (stratum)  
 D・S:優占度 (dominance)・群度 (sociability)  
 S P P .:種名

GPS No.	108	調査地:	アカマツ群落①
(地形)	山頂:尾根(斜面)上・中・下・凹・凸:谷:平地		
(土壌)	ポド性 褐森・赤・黄・黄褐森・アンド・グライ・擬グライ 沼沢・沖積・高湿草・非固岩屑・固岩屑・水面下		

(風 当)	強・中・弱	(傾斜方向)	SW
(日 当)	陽・中陰・陰	(傾斜度)	24°
(土 湿)	乾・適・湿・過湿	(北 緯)	36.09628
(面 積)	20 × 20 m	(東 経)	137.69861
(海 抜)	1,365 m	(出現種数)	41 種

(階 層)	(優占種)	(高さm)	(植被率%)
I 高木層(T1)	アカマツ	8 ~ 23	60
II 亜高木層(T2)	リョウブ	2 ~ 8	80
III 低木層(S1)	リョウブ	1 ~ 2	30
	(S2)	~	
IV 草本層(H1)	ホウチャクソウ	0 ~ 1	3
	(H2)	~	
V コケ層(M)	~	~	



(群落名) アカマツ群落

平成28年 6月12日

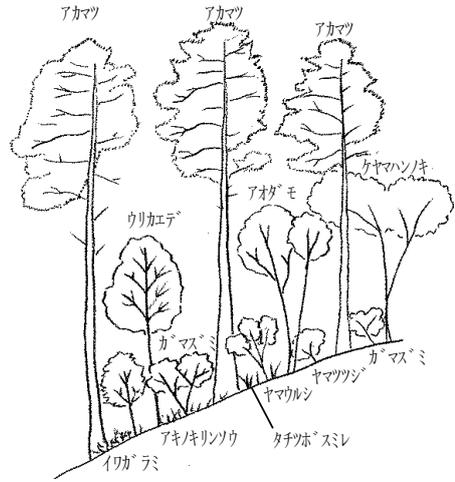
S	D・S	S P P .	S	D・S	S P P .	S	D・S	S P P .
I	4・4	アカマツ	IV	1・1	ホウチャクソウ			
					+ オカモツヅル			
					+ ウリカエテ			
					+ ヤマカシュウ			
					+ ヘニバナイヤクソウ			
II	4・4	リョウブ			+ ミヤマカマスミ			
	3・3	ミスナラ			+ ワラビ			
	3・3	クリ			+ ハリギリ			
	2・1	マルハアオダモ			+ ツノハシバミ			
	2・1	ブナ			+ エンコウカエテ			
	1・1	ウラケエンコウ			+ スミ属sp.			
	1・1	カエテ属sp.			+ コミネカエテ			
	1・1	シラカバ			+ ミスナラ			
	+	サルトリイハラ			+ ササハギンラン			
	+	アラケアオダモ			+ マルハアオダモ			
					+ ツルリントウ			
					+ チコユリ			
					+ ホオノキ			
					+ タンコウハイ			
					+ アクシバ			
III	3・2	リョウブ			+ コマユミ			
	1・1	マルハアオダモ			+ クリ			
	1・1	ミスナラ			+ キボウシ属sp.			
	+	ミヤマカマスミ			+ ミヤマサクラ			
	+	タンコウハイ			+ オカトラノオ			
	+	カマスミ			+ ナカハモシイコ			
	+	ヤマウルシ			+ クマイチコ			
	+	エンコウカエテ			+ スミ			
	+	ヤマツツジ						
	+	ノリウツギ						

注) S: 階層 (stratum)  
D・S: 優占度 (dominance) ・ 群度 (sociability)  
S P P .: 種名

GPS No.	771	調査地:	アカマツ群落②
(地形)	山頂:尾根	斜面:	上・中・下・凹・凸:谷:平地
(土壌)	ボド性	褐森・赤・黄・黄褐森・アンド・グライ・擬グライ	
		沼沢・沖積・高湿草・非固岩屑・固岩屑・水面下	

(風当)	強・中・弱	(傾斜方向)	S
(日当)	陽・中陰・陰	(傾斜度)	30°
(土湿)	乾・適・湿・過湿	(北緯)	36.1611
(面積)	20 × 20 m	(東経)	137.83642
(海拔)	1,113 m	(出現種数)	51 種

(階層)	(優占種)	(高さm)	(植被率%)
I 高木層(T1)	アカマツ	15 ~ 20	80
II 亜高木層(T2)	ケヤマハンノキ	5 ~ 8	20
III 低木層(S1)	ウリカエデ	0.8 ~ 5	80
	(S2)	—	~
IV 草本層(H1)	—	~	
	(H2) ガマズミ sp.	0.8 ~ 1	30
V コケ層(M)	—	~	



(群落名) アカマツ群落

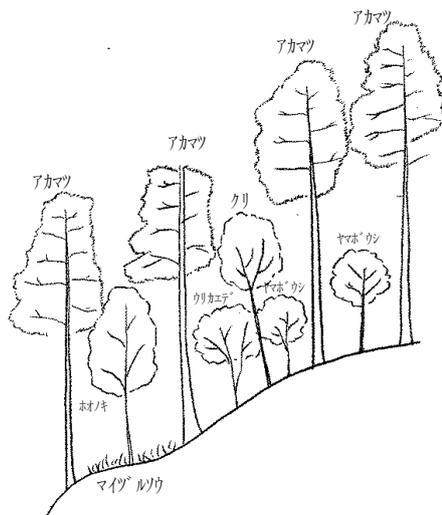
平成28年 6月10日

S	D・S	S P P .	S	D・S	S P P .	S	D・S	S P P .
I	5・5	アカマツ	IV	1・1	アキレリソウ	IV	+	ケタカネソウ
				1・1	クチツボスミレ		+	ツルウメモドキ
				1・1	リョウブ			
				1・1	キイチゴ属sp.			
				1・1	ジノヨウイチヤクソウ			
II	1・1	ケヤマハンノキ		1・1	ニガナ			
	1・1	ダンコウバイ		1・1	ノイバラ			
	1・1	アオダモ		1・1	イカダミ			
	1・1	リョウブ		+	エゾスズラン			
				+	コナラ			
III	2・2	ウリカエデ		+	ダンコウバイ			
	1・2	ネジキ		+	ウリハダカエデ			
	1・2	アオダモ		+	コバノガマズミ			
	1・2	ガマズミ		+	ツノハシバミ			
	1・2	リョウブ		+	ヤマカシユク			
	1・2	ヤマツツジ		+	ツタウルシ			
	1・1	ソコ		+	ミヤマウスラ			
	1・1	ヤマウルシ		+	カスミサクラ			
	1・1	ダンコウバイ		+	ススキ			
	1・1	ケヤマハンノキ		+	ウツキ			
	+	コナラ		+	フジ			
	+	ハイキ属sp.		+	ノブトウ			
	+	ウツミサクラ		+	ミヤママコナ			
	+	ホトコウゾメ		+	アカマツ			
	+	クリ		+	ハチワカエデ			
				+	コマユミ			
				+	コシアブラ			
				+	マタタビ			
				+	ホタルノコ属sp.			
				+	ミヤマハコ			
IV	2・2	ガマズミ属sp.		+	ミヤマサクラ			
	2・2	ヤマツツジ		+	イタドリ			
	1・1	ミソエデ		+	ツガ			
	1・1	アオダモ		+	ヤマハギ			
	1・1	ヤマウルシ		+	ヒメノカサネ			

注) S:階層 (stratum)  
 D・S:優占度 (dominance)・群度 (sociability)  
 S P P .:種名

GPS No.	773	調査地:	アカマツ群落③
(地形)	山頂:尾根	斜面:	上・中・下・凹・凸:谷:平地
(土壌)	ポド性	樹森:	赤・黄・黄褐森・アンド・グライ・擬グライ
			沼沢・沖積・高湿草・非固岩屑・固岩屑・水面下

(風 当)	強・中・弱	(傾斜方向)	SSE
(日 当)	陽・中陰・陰	(傾斜度)	24°
(土 湿)	乾・適・湿・過湿	(北 緯)	36.16048
(面 積)	20 × 20 m	(東 経)	137.8513
(海 抜)	1,093 m	(出現種数)	56 種



(階 層)	(優占種)	(高さm)	(植被率%)
I 高木層(T1)	アカマツ	8 ~ 20	90
II 亜高木層(T2)	ホオノキ	2 ~ 8	5
III 低木層(S1)	ヤマボウシ	0.8 ~ 5	60
	(S2)	~	
IV 草本層(H1)	マイヅルソウ	0 ~ 1	50
	(H2)	~	
V コケ層(M)	—	~	

(群落名) アカマツ群落

平成28年 6月10日

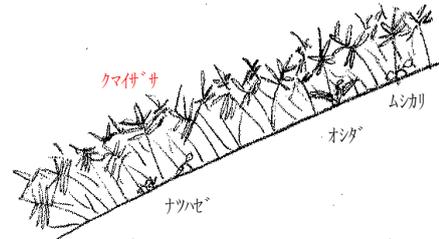
S	D・S	S P P .	S	D・S	S P P .	S	D・S	S P P .
I	5・5	アカマツ	IV	2・3	マイヅルソウ	IV	+	ツタウルシ
				1・2	カマスミ		+	サワタキ
				1・1	ウリカエテ		+	リョウブ
				1・1	ウリハタカエテ		+	ヒトツボクロ
				1・1	ヤマウルシ		+	イチヤクソウ
II	1・1	クリ		1・1	コシアブラ		+	マタタビ
	1・1	ホオノキ		1・1	ヤマツツジ		+	カスミサクラ
				1・1	アキノキリンソウ		+	アオタモ
				+	オケラ		+	ミヤマナルコユリ
				+	タチトコロ			
III	3・3	ヤマボウシ		+	ワラビ			
	2・2	ウリカエテ		+	ヤマカシユ			
	2・1	カマスミ		+	ソヨコ			
	1・1	コシアブラ		+	ツルリントウ			
	1・1	ソヨコ		+	ヒメノカリヤス			
	1・1	ホトコヨウツメ		+	ミヤマサクラ			
	1・1	タムシバ		+	クリ			
	1・1	ヤマウルシ		+	ミヤマウスラ			
	1・1	ウラミスサクラ		+	ウメカサソウ			
	1・1	ハイキ属sp.		+	ニガナ			
	1・1	クリ		+	アカマツ			
	1・1	ヤマツツジ		+	キンミスヒキ			
	+	ホオノキ		+	マキノスミ			
	+	ナカマト		+	ナカマト			
	+	ネズミサシ		+	マツブサ			
	+	アオタモ		+	タンコウハク			
	+	コハウチカエテ		+	オトコシ			
	+	ツノハシバミ		+	ヤマハギ			
	+	ミヤマサクラ		+	ミヤマカイチコ			
	+	リョウブ		+	ヒヨドリバナ			
	+	マツブサ		+	コナラ			
	+	ハンショウツル		+	シハイスミ			
	+	サイフリボク		+	マルバサンキライ			
	+	レンゲツツジ		+	ハンショウツル			
	+	ナツハゼ		+	アキシバ			

注) S:階層 (stratum)  
 D・S:優占度 (dominance)・群度 (sociability)  
 S P P .:種名

GPS No.	109	調査地:	クマイザサ群落
(地形)	山頂:尾根 斜面:上・中・下・凹・凸:谷:平地		
(土壌)	ポド性 褐森・赤・黄・黄褐森・アンド・グライ・擬グライ		
	沼沢・沖積・高湿草・非固岩屑・固岩屑・水面下		

(風 当)	強・中・弱	(傾斜方向)	NEN
(日 当)	陽・中陰・陰	(傾斜度)	44°
(土 湿)	乾・適・湿・過湿	(北 緯)	36.04366
(面 積)	2 × 2 m	(東 経)	137.609
(海 抜)	1,601 m	(出現種数)	13 種

(階 層)	(優占種)	(高さm)	(植被率%)
I 高木層(T1)	—	~	
II 亜高木層(T2)	—	~	
III 低木層(S1)	クマイザサ	1 ~ 2	100
	(S2)	—	~
IV 草本層(H1)	ムシカリ	0.5 ~ 1	20
	(H2)	—	~
V コケ層(M)	—	~	



(群落名) クマイザサ群落

平成28年 6月12日

S	D・S	S P P .	S	D・S	S P P .	S	D・S	S P P .
I	—	—						
II	—	—						
III	5・5	クマイザサ						
IV	1・2	ムシカリ						
	1・1	ナツハゼ						
	+	ヤマソデ						
	+	オシタ						
	+	ワラビ						
	+	ミスナラ						
	+	ウスケクロモシ						
	+	アサノハエテ						
	+	エビガライチコ						
	+	ツルツケ						
	+	イカラムシ						
	+	ミヤマウラシロイチコ						

注) S: 階層 (stratum)  
 D・S: 優占度 (dominance) ・ 群度 (sociability)  
 S P P . : 種名

GPS No.	770	調査地:	伐採跡地①
(地形)	山頂(尾根): 斜面: 上・中・下・凹・凸: 谷: 平地		
(土壌)	ボド性(褐森): 赤・黄・黄褐森・アンド・グライ・擬グライ		
	沼沢・沖積・高湿草・非固岩屑・固岩屑・水面下		

(風当)	強・中・弱	(傾斜方向)	S
(日当)	陽・中陰・陰	(傾斜度)	5°
(土湿)	乾・適・湿・過湿	(北緯)	36.16191
(面積)	4 × 4 m	(東経)	137.7791
(海拔)	1,160 m	(出現種数)	20 種

(階層)	(優占種)	(高さm)	(植被率%)
I 高木層(T1)	—	~	
II 亜高木層(T2)	—	~	
III 低木層(S1)	—	~	
	(S2) クリ	0 ~ 0.5	10
IV 草本層(H1)	—	~	
	(H2) ワラビ	0 ~ 0.5	80
V コケ層(M)	—	~	



(群落名) 伐採跡地

平成28年 6月10日

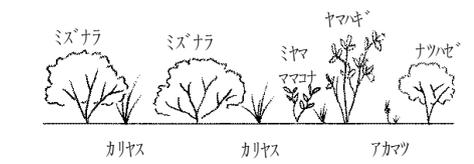
S	D・S	S P P .	S	D・S	S P P .	S	D・S	S P P .
I	—	—						
II	—	—						
III	+	クリ						
	+	ミスナラ						
	+	ヤマハキ						
	+	アオタモ						
	+	ヤマウルシ						
	+	ツルウメモドキ						
	+	ホオノキ						
	+	タンコウハク						
	+	サワフタギ						
	+	アカマツ						
IV	3・2	ワラビ						
	3・2	カリヤス						
	2・3	ミヤママコナ						
	1・1	アヤメ						
	+	ヨモギ						
	+	ササバギンラン						
	+	ヤマカシユウ						
	+	マルバサンキライ						
	+	ミツバアケビ						
	+	ユキササ						

注) S: 階層 (stratum)  
 D・S: 優占度 (dominance) ・ 群度 (sociability)  
 S P P . : 種名

GPS No.	769	調査地:	伐採跡地②
(地形)	山頂(尾根): 斜面: 上・中・下・凹・凸: 谷: 平地		
(土壌)	ボド性・褐森・赤・黄・黄褐森・アンド・グライ・擬グライ		
	沼沢・沖積・高湿草・非固岩屑・固岩屑・水面下		

(風 当)	強・中・弱	(傾斜方向)	N
(日 当)	陽・中陰・陰	(傾斜度)	2°
(土 湿)	乾・適・湿・過湿	(北 緯)	36.16283
(面 積)	4 × 4 m	(東 経)	137.78036
(海 抜)	1,172 m	(出現種数)	17 種

(階 層)	(優占種)	(高さm)	(植被率%)
I 高木層(T1)	—	~	
II 亜高木層(T2)	—	~	
III 低木層(S1)	—	~	
	(S2) ミズナラ	0 ~ 0.5	50
IV 草本層(H1)	—	~	
	(H2) カリヤス	0 ~ 0.5	50
V コケ層(M)	—	~	



(群落名) 伐採跡地

平成28年 6月10日

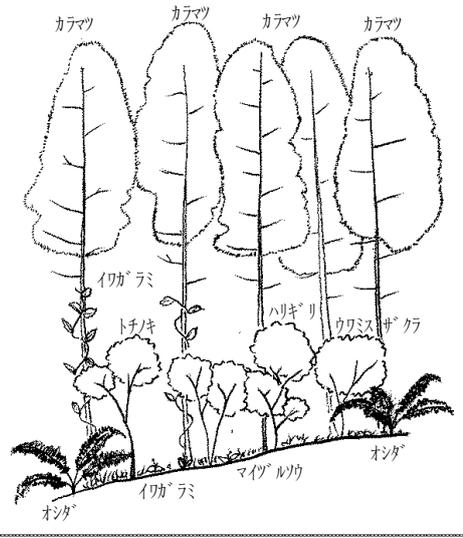
S	D・S	S P P .	S	D・S	S P P .	S	D・S	S P P .
I	—	—						
II	—	—						
III	2・2	ミズナラ						
	1・1	ヤマハギ						
	1・1	ナツハゼ						
	+	ヤマウルシ						
	+	リョウブ						
	+	シラカバ						
	+	カマスミ属sp.						
	+	ト初コ属sp.						
	+	ク						
IV	1・1	カリヤス						
	+	ツリカネニンジン						
	+	マルハサンギライ						
	+	ワラビ						
	+	イヤクソウ属sp.						
	+	ミヤママコナ						
	+	アカマツ						
	+	アキノキノソウ						

注) S: 階層 (stratum)  
 D・S: 優占度 (dominance) ・ 群度 (sociability)  
 S P P . : 種名

GPS No.	112	調査地:	カラマツ植林①
(地形)	山頂:尾根 斜面:上・中・下・凹・凸:谷:平地		
(土壌)	ボド性 褐森 赤・黄・黄褐森・アンド・グライ・擬グライ		
	沼沢・沖積・高湿草・非固岩屑・固岩屑・水面下		

(風 当)	強・中・弱	(傾斜方向)	N
(日 当)	陽・中陰・陰	(傾斜度)	12°
(土 湿)	乾・適・湿・過湿	(北 緯)	36.03704
(面 積)	20 × 20 m	(東 経)	137.65564
(海 抜)	1,389 m	(出現種数)	72 種

(階 層)	(優占種)	(高さm)	(植被率%)
I 高木層(T1)	カラマツ	10 ~ 20	100
II 亜高木層(T2)	イワガラミ	5 ~ 10	5未満
III 低木層(S1)	ハリギリ	1 ~ 5	80
	(S2)	~	
IV 草本層(H1)	マイヅルソウ	0 ~ 1	70
	(H2)	~	
V コケ層(M)	~	~	



(群落名) カラマツ植林

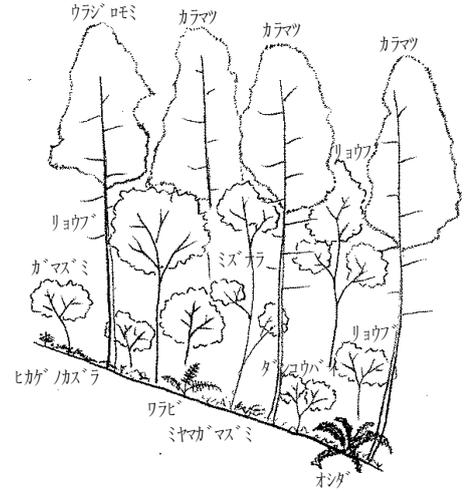
平成28年 6月13日

S	D・S	S P P .	S	D・S	S P P .	S	D・S	S P P .
I	5・5	カラマツ	IV	4・3	マイヅルソウ	IV	+	ノイバラ
	1・1	イワガラミ		2・2	イワガラミ		+	ショウジョウバカマ
				2・2	オシダ		+	ヒカゲノカズラ
				1・2	クマイザサ		+	ツバメオモト
				1・2	シラネアオイ		+	ミヤマウスラ
II	1・1	イワガラミ		1・2	ヘニハナイチヤクソウ		+	ミヤマナルコユリ
				1・1	ヘビノネコサ		+	シラカバ
				1・1	ホソバナライシダ		+	コミネアエテ
				1・1	ツルマサキ		+	キョウキシダ
				+	イブキスカバ		+	サルナシ
III	1・1	ハリギリ		+	クモキリソウ		+	ウバユリ
	1・1	トチキ		+	アケシバ		+	ミスナラ
	1・1	ウツクス		+	シカシラ		+	クリンユキフテ
	1・1	ウリハダカエテ		+	エンレイソウ		+	ズダヤクシュ
	1・1	コシアブラ		+	ヤマブドウ		+	ミスギ
	+	リュウブ		+	ウト		+	ヤマクワカク
	+	ヤマウルシ		+	ササギンラン		+	オククルマグ
	+	タラキ		+	ミヤマイト		+	ミヤマワラビ
	+	ミヤマカマスミ		+	アキノキノソウ			
	+	ミヤマサクラ		+	シナキ			
	+	ノリウツギ		+	ミヤマカマスミ			
	+	マタタビ		+	マツフサ			
	+	ヤマアシサイ		+	フキ			
	+	ナカマド		+	ヒトツバカエテ			
	+	ウラケエンコウ		+	タニキキョウ			
	+	ハチワカエテ		+	マタタビ			
	+	ツノハシハミ		+	カラマツ			
	+	ミスナラ		+	イヌカヤ			
	+	ヌルテ		+	タラキ			
	+	アカマツ		+	ミツバアケビ			
	+	ミヤマイト		+	アケビ			
	+	ニシキウツギ		+	ナカハモシイコ			
	+	カエテ属sp.		+	コマユミ			
	+	タムシバ		+	マツカセソウ			
				+	タチツボスミレ			

注) S: 階層 (stratum)  
 D・S: 優占度 (dominance) ・ 群度 (sociability)  
 S P P . : 種名

GPS No.	106	調査地:	カラマツ植林②
(地形)	山頂:尾根	斜面:	上・中・下・凹・凸:平地
(土壌)	ボド性	褐森	赤・黄・黄褐森・アンド・グライ・擬グライ
	沼沢・沖積・高湿草・非固岩屑・固岩屑・水面下		

(風 当)	強・中・弱	(傾斜方向)	WNW
(日 当)	陽・中陰・陰	(傾斜度)	37°
(土 湿)	乾・適・湿・過湿	(北 緯)	36.05433
(面 積)	20 × 20 m	(東 経)	137.69525
(海 抜)	1,354 m	(出現種数)	50 種



(階 層)	(優占種)	(高さm)	(植被率%)
I 高木層(T1)	カラマツ	8 ~ 23	90
II 亜高木層(T2)	リョウブ	2 ~ 8	70
III 低木層(S1)	リョウブ	0.8 ~ 2	30
	(S2)	—	—
IV 草本層(H1)	ヒカゲノカズラ	0 ~ 1	10
	(H2)	—	—
V コケ層(M)	—	—	—

(群落名) カラマツ植林

平成28年 6月11日

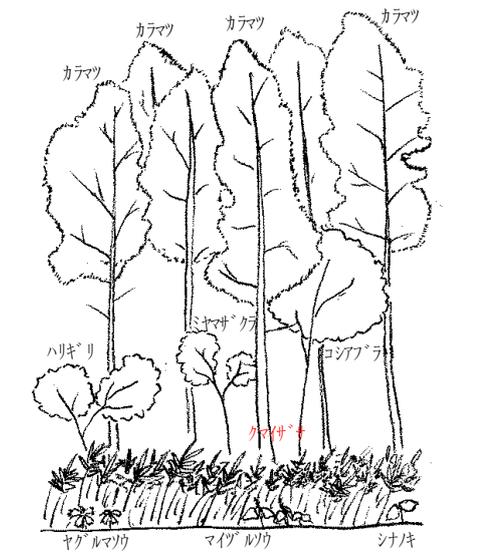
S	D・S	S P P .	S	D・S	S P P .	S	D・S	S P P .
I	5・5	カマツ	IV	2・1	ヒカゲノカズラ	IV	+	クロイコ
	2・1	ウラジロモミ		+	ミヤカマツ		+	ホリバナライシタ
				+	マンネスキ		+	ヤマアジサイ
				+	ワラビ		+	ヤブハギ
				+	ウリカエテ		+	マルバアオタモ
II	3・3	リョウブ		+	ハウチワカエテ		+	オトコシ
	2・1	ミズナラ		+	クリ		+	ウチワトコロ
	2・1	カマツ		+	チコユリ		+	ノリクサアサミ
	2・1	ダンコウハイ		+	サルトリイバラ			
	2・1	サワフタギ		+	ダンコウハイ			
	2・1	ウラケエンコウ		+	ヘビノネコサ			
	2・1	クリ		+	スゲ属sp.			
	2・1	ツノハシバミ		+	キボウシ属sp.			
	2・1	トチノキ		+	オシタ			
				+	ヤマカシユウ			
III	3・2	リョウブ		+	ジュウモンシタ			
	2・1	ダンコウハイ		+	リョウモンシタ			
	2・1	カマツ		+	ミズナラ			
	1・1	ヤマカシユウ		+	ナカバネモシイコ			
	+	ヤマウルシ		+	ツノハシバミ			
	+	ミヤカマツ		+	オカトラノオ			
	+	ミヤマサクラ		+	イラクサ			
	+	ミズナラ		+	イタドリ			
	+	トチノキ		+	コマユミ			
	+	コシアブラ		+	ミヤマホト			
	+	ハウチワカエテ		+	ホタルノコ属sp.			
	+	ウラケエンコウ		+	タチツボスミ			
	+	アオタモ		+	カマツ			
	+	ツノハシバミ		+	モミ			
	+	シナノキ		+	コシアブラ			
				+	クリ			
				+	ヤマウルシ			
				+	アオタモ			
				+	シカシラ			
				+	イワシロイテ			

注) S: 階層 (stratum)  
 D・S: 優占度 (dominance) ・群度 (sociability)  
 S P P . : 種名

GPS No.	777	調査地:	カラマツ植林③
(地形)	山頂:尾根 斜面:上・中・下・凹・凸:谷:平地		
(土壌)	ポド性 褐森 赤・黄・黄褐森・アンド・グライ・擬グライ		
	沼沢・沖積・高湿草・非固岩屑・固岩屑・水面下		

(風 当)	強・中・弱	(傾斜方向)	N
(日 当)	陽・中陰・陰	(傾斜度)	15°
(土 湿)	乾・適・湿・過湿	(北 緯)	36.11277
(面 積)	20 × 20 m	(東 経)	137.71312
(海 抜)	1,491 m	(出現種数)	45 種

(階 層)	(優占種)	(高さm)	(植被率%)
I 高木層(T1)	カラマツ	8 ~ 20	100
II 亜高木層(T2)	コシアブラ	5 ~ 10	10
III 低木層(S1)	クマイザサ	1 ~ 5	90
	(S2)	~	
IV 草本層(H1)	マイヅルソウ	0 ~ 1	5
	(H2)	~	
V コケ層(M)	—	~	



(群落名) カラマツ群落

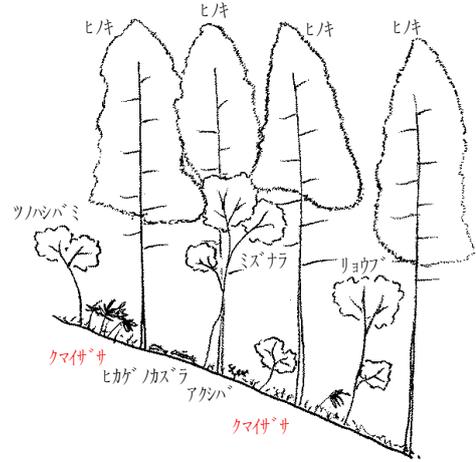
平成28年 6月11日

S	D・S	S P P .	S	D・S	S P P .	S	D・S	S P P .
I	5・5	カラマツ	IV	1・1	マイヅルソウ			
				1・1	ヤグルマ			
				1・1	シナキ			
				+	ミヤマクマシ			
				+	ヤマフドウ			
II	1・1	コシアブラ		+	ヘビノネコサ			
	1・1	ハリギリ		+	ムシカリ			
	1・1	ミヤマクラ		+	チョウセンコシ			
	1・1	ミスギ		+	マツササ			
	+	ツタウルシ		+	ツノハシバミ			
	+	イワカラムシ		+	イタドリ			
				+	アサノハエテ			
				+	ツクハネソウ			
				+	オシタ			
				+	ツタウルシ			
III	5・5	クマイザサ		+	ヘニハナイヤクソウ			
	1・1	アサノハエテ		+	ハリギリ			
	1・1	コシアブラ		+	ヤマウルシ			
	1・1	リウツギ		+	ミヤマイト			
	1・1	ナカマツ		+	イワカラムシ			
	1・1	ヤマウルシ		+	ユキササ			
	1・1	ウリハタカエテ		+	ヤマカシユ			
	1・1	ミヤマクラ		+	ウリハタカエテ			
	1・1	シナキ		+	アオタモ			
	1・1	ツノハシバミ		+	ツルウメモトキ			
	1・1	ウワミスサクラ		+	エンレイソウ			
	1・1	ムシカリ		+	リョウブ			
	+	ヤマフドウ		+	アキカラマツ			
	+	ノイハラ		+	ホソバナライシタ			
	+	ウト		+	トリカブト属sp.			
	+	サワフタギ		+	ミヤマタタヒ			
	+	ハイクツギ		+	アスキナシ			

注) S : 階層 (stratum)  
 D・S : 優占度 (dominance) ・ 群度 (sociability)  
 S P P . : 種名

GPS No.	105	調査地:	スギ・ヒノキ植林①
(地形)	山頂:尾根 斜面:上・中・下・凹・凸:谷:平地		
(土壌)	ボド性 褐森・赤・黄・黄褐森・アンド・グライ・擬グライ		
	沼沢・沖積・高湿草・非固岩屑・固岩屑・水面下		

(風 当)	強・中・弱	(傾斜方向)	NNW
(日 当)	陽・中陰・陰	(傾斜度)	35°
(土 湿)	乾・適・湿・過湿	(北 緯)	36.11032
(面 積)	20 × 20 m	(東 経)	137.70578
(海 抜)	1,454 m	(出現種数)	42 種



(階 層)	(優占種)	(高さm)	(植被率%)
I 高木層(T1)	ヒノキ	8 ~ 16	80
II 亜高木層(T2)	ミズナラ	2 ~ 4	5
III 低木層(S1)	リョウブ	0.8 ~ 2	5
	(S2)	~	
IV 草本層(H1)	クマイザサ	0 ~ 1	30
	(H2)	~	
V コケ層(M)	—	~	

(群落名) ヒノキ植林

平成28年 6月11日

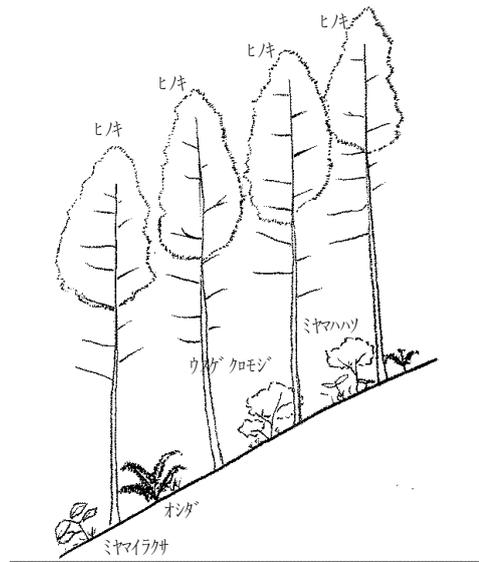
S	D・S	S P P .	S	D・S	S P P .	S	D・S	S P P .
I	5・5	ヒノキ	IV	+	ヘビノコサ			
	2・2	ミズナラ		+	ツルリンドウ			
				+	ウリハタカエテ			
				+	チゴユリ			
				+	イタヤカエテ			
II	2・2	ミズナラ		+	ツタウルシ			
	1・1	リョウブ		+	ヤマウルシ			
	1・1	ツハシバミ		+	ミヤマカマスミ			
	1・1	サワフタギ		+	ヒノキ			
				+	カマスミ			
III	2・2	リョウブ		+	ヒメコマツ			
	2・2	ツハシバミ		+	カラマツ			
	2・1	アケシバ		+	マイヅルソウ			
	1・1	カマスミ		+	アオタモ			
	1・1	シナキ		+	スゲ属sp.			
	1・1	ムラサキヤシ		+	シラカバ			
	+	クリ		+	ナナカマド			
	+	モミ		+	ハリキリ			
	+	ヤマツツジ		+	タンコウハクイ			
	+	ミヤマホト		+	マルハハキ			
				+	コシアブラ			
				+	イヌカヤ			
				+	ワラビ			
				+	ナツハゼ			
IV	3・3	クマイザサ						
	3・3	ヒカゲノカズラ						
	1・1	アスヒカズラ						
	+	マンネスキ						
	+	アケシバ						
	+	リョウブ						
	+	ツハシバミ						
	+	クダガネソウ						
	+	ナルコユリ						
	+	キボウシ属sp.						

注) S: 階層 (stratum)  
 D・S: 優占度 (dominance) ・ 群度 (sociability)  
 S P P .: 種名

GPS No.	782	調査地:	スギ・ヒノキ植林②
(地形)	山頂:尾根 斜面:上・中・下・凹・凸:谷:平地		
(土壌)	ポド性 褐森 赤・黄・黄褐森・アンド・グライ・擬グライ		
	沼沢・沖積・高湿草・非固岩屑・固岩屑・水面下		

(風 当)	強・中 弱	(傾斜方向)	NNW
(日 当)	陽・中陰 陰	(傾斜度)	36°
(土 湿)	乾・適・湿・過湿	(北 緯)	36.13771
(面 積)	20 × 20 m	(東 経)	137.73958
(海 抜)	995 m	(出現種数)	59 種

(階 層)	(優占種)	(高さm)	(植被率%)
I 高木層(T1)	ヒノキ	8 ~ 15	100
II 亜高木層(T2)	—	~	
III 低木層(S1)	ウスゲクロモジ	1 ~ 2	10
	(S2)	~	
IV 草本層(H1)	ミヤマイラクサ	0 ~ 1	20
	(H2)	~	
V コケ層(M)	—	~	



(群落名) ヒノキ植林

平成28年 6月12日

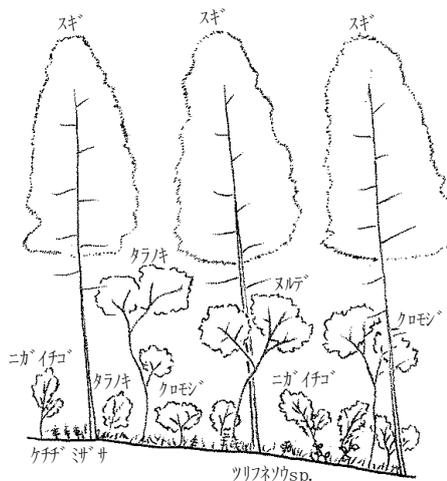
S	D・S	S P P .	S	D・S	S P P .	S	D・S	S P P .
I	5・5	ヒノキ	IV	+	イカ <sup>ラ</sup> ミ	IV	+	ヤマヌワレ <sup>ヒ</sup>
	+	イソツルメト <sup>キ</sup>		+	クジ <sup>ヤクシタ</sup>		+	キヨタシタ <sup>ク</sup>
				+	モミ <sup>シ</sup> イコ <sup>ク</sup>		+	チチ <sup>フ</sup> イカ <sup>ネ</sup>
				+	シナ <sup>キ</sup>			
				+	タンコウ <sup>ハ</sup> イ			
II	—	—		+	ハナイカ <sup>ク</sup>			
				+	フジ <sup>ク</sup>			
				+	タマアジ <sup>サイ</sup>			
				+	ハエト <sup>ク</sup> ウ			
				+	リョウブ <sup>ク</sup>			
III	+	ウスゲ <sup>ク</sup> クロモジ <sup>ク</sup>		+	ミツハ <sup>ア</sup> ケ <sup>ヒ</sup>			
	+	ミヤマハコ		+	フタリシ <sup>カ</sup>			
	+	ウリ <sup>キ</sup>		+	ヤブ <sup>ニ</sup> シ <sup>ン</sup>			
	+	ユク <sup>キ</sup>		+	マタタ <sup>ヒ</sup>			
	+	イロハモミ <sup>シ</sup>		+	ノブ <sup>キ</sup>			
	+	ヤマアジ <sup>サイ</sup>		+	ユキサ <sup>サ</sup>			
	+	ハクウンホ <sup>ク</sup>		+	トチ <sup>ノ</sup> キ			
				+	ハ <sup>イ</sup> イカツ <sup>キ</sup>			
				+	ケンショウ <sup>マ</sup>			
				+	ミス <sup>ヒ</sup> キ			
IV	1・1	ミヤマイラクサ		+	ニワトコ			
	1・1	オシタ <sup>ク</sup>		+	ヤマク <sup>ワ</sup>			
	1・1	トチハ <sup>ニ</sup> シ <sup>ン</sup>		+	ヤマカシ <sup>ユウ</sup>			
	+	ウワハ <sup>ミ</sup> ウ		+	ルイヨウホ <sup>タン</sup>			
	+	ツルマサ <sup>キ</sup>		+	エンレイ <sup>ウ</sup>			
	+	イタト <sup>リ</sup>		+	ツヤナシ <sup>ノ</sup> テ			
	+	ジ <sup>ユウ</sup> モシ <sup>シ</sup> タ <sup>ク</sup>		+	ナツノハナワラ <sup>ヒ</sup>			
	+	サリ <sup>キ</sup> ク		+	ジ <sup>シ</sup> ハ <sup>リ</sup>			
	+	ヤマフ <sup>キ</sup>		+	ハクウンホ <sup>ク</sup>			
	+	チト <sup>リ</sup> ノ <sup>キ</sup>		+	アカ <sup>ソ</sup>			
	+	イロハモミ <sup>シ</sup>		+	アカショウ <sup>マ</sup>			
	+	ツクハ <sup>ネ</sup> ウ		+	ニシキ <sup>キ</sup>			
	+	ヤマアジ <sup>サイ</sup>		+	ムカコ <sup>イ</sup> ラクサ			
	+	ムラサキシキ <sup>フ</sup>		+	アオタ <sup>モ</sup>			
	+	マツブ <sup>サ</sup>		+	マルハ <sup>サン</sup> キライ			

注) S:階層 (stratum)  
D・S:優占度 (dominance)・群度 (sociability)  
S P P .:種名

GPS No. 107 調査地: スギ・ヒノキ植林③  
 (地形) 山頂:尾根:斜面:上・中・下・凹・凸:谷 平地  
 (土壌) ボド性 褐森・赤・黄・黄褐森・アンド・グライ・擬グライ  
 沼沢・沖積・高湿草・非固岩屑・固岩屑・水面下

(風 当) 強 中 弱 (傾斜方向) ESE  
 (日 当) 陽 中陰 陰 (傾斜度) 7°  
 (土 湿) 乾 適 湿 過湿 (北 緯) 36.16786  
 (面 積) 20 × 20 m (東 経) 137.84435  
 (海 抜) 969 m (出現種数) 56 種

(階 層)	(優占種)	(高さm)	(植被率%)
I 高木層(T1)	スギ	8 ~ 25	60
II 亜高木層(T2)	タラノキ	2 ~ 5	10
III 低木層(S1)	ニガイチゴ	0.8 ~ 2	70
	(S2)	~	
IV 草本層(H1)	ケチヂミザサ	0 ~ 1	40
	(H2)	~	
V コケ層(M)	—	~	



(群落名) スギ植林

平成28年 6月12日

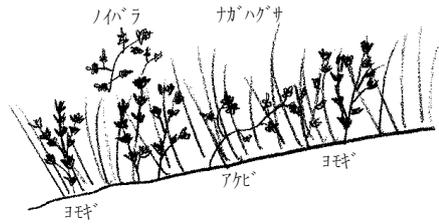
S	D・S	S P P .	S	D・S	S P P .	S	D・S	S P P .
I	3・3	スギ	III	+	ミヤマハツ	IV	+	ツルリトウ
				+	ハッコヤナギ		+	ヨモギ
				+	ヤマアジサイ		+	ノブキ
				+	ニワトコ		+	オオハコ
				+	ミスギ		+	スイバ属sp.
II	1・1	タラノキ		+	マムキ		+	クサイチゴ
	1・1	スルテ					+	イヌカヤ
	+	クロモン					+	ホトビシ
	+	ク					+	イヌワビ
	+	サワクルミ	IV	3・3	ケチヂミザサ			
	+	ハリエンジュ		+	ツリフネウ属sp.			
	+	コブシ		+	ホシタ			
	+	キリ		+	マタヒ			
				+	クロモン			
III	3・2	ニガイチゴ		+	クマイチゴ			
	2・2	クロモン		+	イラクサ			
	1・1	タラノキ		+	フジ			
	1・1	スルテ		+	サンショウ			
	1・1	ヤマシユウ		+	ニガイチゴ			
	1・1	クマイチゴ		+	サルトリイバラ			
	1・1	イタドリ		+	ミツハアケビ			
	+	タケクサ		+	ミヤマカマスミ			
	+	ヨウシュヤマコホウ		+	ヨウシュヤマコホウ			
	+	ハリエンジュ		+	キホウシ属sp.			
	+	ヤマルシ		+	アカソ			
	+	ミツハウツギ		+	ヤマノイ			
	+	サンショウ		+	ウリカエデ			
	+	ミヤマカマスミ		+	ノリクアサミ			
	+	ムラサキキア		+	スギ			
	+	ウリカエデ		+	ミツハツチクリ			
	+	ウリスサクラ		+	サワキク			
	+	ナカハシイコ		+	ハルシオン			
	+	モミイコ		+	フキ			
	+	ヤマウコギ		+	イタドリ			

注) S: 階層 (stratum)  
 D・S: 優占度 (dominance) ・ 群度 (sociability)  
 S P P .: 種名

GPS No.	141	調査地:	牧草地
(地形)	山頂:尾根・斜面・上・中・下・凹・凸:谷:平地		
(土壌)	ポド性・褐森・赤・黄・黄褐森・アンド・グライ・擬グライ		
	沼沢・沖積・高湿草・非固岩屑・固岩屑・水面下		

(風当)	強・中・弱	(傾斜方向)	SWS
(日当)	陽・中陰・陰	(傾斜度)	10°
(土湿)	乾・適・湿・過湿	(北緯)	36.07007
(面積)	2 × 2 m	(東経)	137.7007
(海拔)	1,360 m	(出現種数)	6 種

(階層)	(優占種)	(高さm)	(植被率%)
I 高木層(T1)	—	~	
II 亜高木層(T2)	—	~	
III 低木層(S1)	ノイバラ	0.5 ~ 1	10
	(S2)	~	
IV 草本層(H1)	ナガハグサ	0 ~ 0.5	100
	(H2)	~	
V コケ層(M)	—	~	



(群落名) 牧草地

平成28年 6月30日

S	D・S	S P P .	S	D・S	S P P .	S	D・S	S P P .
I	—	—						
II	—	—						
III	+	ノイバラ						
IV	5・5	ナガハグサ						
	3・3	ヨモギ						
	1・2	アケビ						
	1・1	カモカヤ						
	+	マツヨイグサ						
	+	ヒメジョオン						
	+	キンミズヒキ						

注) S: 階層 (stratum)  
 D・S: 優占度 (dominance) ・ 群度 (sociability)  
 S P P . : 種名

