

資料編

〈資料編 目次〉

1. 植物群落調査	1
資料 1-1 植生調査票	1
資料 1-2 コナラ林皆伐区の景観写真	7
資料 1-3 草地化植生調査の結果一覧	11
資料 1-4 草地化植生調査区の景観写真	12
資料 1-5 実生コドラート調査票	20
2. チョウ類調査	36
資料 2-1 チョウ類ポイントセンサス調査結果概要	36
資料 2-2 チョウ類ポイントセンサス調査確認状況	37
資料 2-3 チョウ類ポイントセンサス調査既往文献との比較	51
3. その他	52
資料 3-1 土壌硬度	52
4. 専門家ヒアリング会合の概要	53

1. 植物群落調査

資料 1-1 植生調査票 (1/6)

植 生 調 査 票

調査日 2015年5月29日

No.	コナラ林皆伐地 (春季)	調査地	栃木県那須郡那須町
[地形]	斜面中部	[風当り]	弱
[群系]		[日当り]	陽
[土壌]	褐色森林土	[土湿]	適
[海拔]	710	(m)	
[方位]	-		
[傾斜]	-	(°)	
[面積]	50 x 50	(m)	
[出現種数]	133		

階層	高さ(m)	植被率 (%)	優占種	胸高直径 (cm)	種数
T1 高木層	~			~	
T2 亜高木層	~			~	
S1 低木層1	1 ~ 4	10	-	—	22
S2 低木層2	~			—	
H1 草本層1	~ 0.7	70	ミヤコザサ	—	131

群落名 ミヤコザサ草地

S	D・S	SPP.	S	D・S	SPP.	S	D・S	SPP.	S	D・S	SPP.
S1	1・1	ヤマツツジ	H1	4・5	ミヤコザサ	H1	+	ヌカボ	H1	+	チョウジザクラ
	+2	エゴノキ		+2	オカトラノオ		+	ガガイモ科の一種		+	ツタ
	+	ガマズミ		+2	クマイチゴ		+	ヒメシラスゲ		+	ツタウルシ
	+	サラサドウダン		+2	ツクバキンモンソウ		+	オニタビラコ		+	ズミ
	+	チョウジザクラ		+2	ヨモギ		+	カスミザクラ		+	オクモミジハグマ
	+	ツリバナ		+2	ミヤマニガイチゴ		+	ガマズミ		+	ススキ
	+	トウゴクミツバツツジ		+2	ミツバツチグリ		+	カワラスゲ		+	ツルキンバイ
	+	フジ		+2	ヤマウグイスカグラ		+	キク科の一種		+	セイヨウタンポポ
	+	カントウマユミ		+	ハイヌツゲ		+	キジムシロ		+	エゾタンポポ
	+	ヤマウグイスカグラ		+	ミヤマナルコユリ		+	キハダ		+	コボタンヅル
	+	ミズナラ		+	ヤマジノホトギス		+	クサギ		+	カントウマムシグサ
	+	クマノミズキ		+	アオハダ		+	クマシデ		+	ヒゴクサ
	+	コナラ		+	アカシデ		+	クマヤナギ		+	ヒカゲスゲ
	+	アワブキ		+	アサダ		+	クリ		+	ツリバナ
	+	キハダ		+	アザミ属の一種		+	コゴメウツギ		+	ツルウメモドキ
	+	サルナシ		+	アワブキ		+	コナラ		+	ツルニンジン
	+	ムラサキシキブ		+	エンコウカエデ		+	コハウチワカエデ		+	トウゴクミツバツツジ
	+	ホオノキ		+	イトアオスゲ		+	コバギボウシ		+	トチバニンジン
	+	カスミザクラ		+	イヌシデ		+	コバトネリコ		+	トリアシショウマ
	+	クリ		+	イネ科の一種		+	コブシ		+	ニオイタチツボスミレ
	+	リョウブ		+	イワガラミ		+	サクラスミレ		+	ニシキウツギ
	+	タラノキ		+	ウド		+	サルナシ		+	ニワトコ
				+	ウワミズザクラ		+	サワフタギ		+	ヌルデ
				+	エゴノキ		+	サンショウ		+	ノイバラ
				+	エビガライチゴ		+	ゼンマイ		+	ノコンギク
				+	オオバコ		+	タガネソウ		+	ノリウツギ
				+	オカウコギ		+	タチシオデ		+	ハッコヤナギ
				+	ウリカエデ		+	タチツボスミレ		+	ハリギリ
				+	ホオノキ		+	タラノキ		+	ハルジオン
				+	ダケカンバ		+	チゴユリ		+	ヒヨドリバナ

備考

資料 1-1 植生調査票 (2/6)

植 生 調 査 票

調査日 2015年5月29日

No. コナラ林皆伐地 調査地 栃木県那須郡那須町
(春季)

〔地形〕	斜面中部	〔風当り〕	弱	〔海拔〕	710	(m)
〔群系〕		〔日当り〕	陽	〔方位〕	-	
〔土壌〕	褐色森林土	〔土湿〕	適	〔傾斜〕	-	(°)
				〔面積〕	50 x 50	(m)
				〔出現種数〕	133	

階層	高さ(m)	植被率 (%)	優占種	胸高直径 (cm)	種数
T1 高木層	~			~	
T2 亜高木層	~			~	
S1 低木層1	1 ~ 4	10	-	-	22
S2 低木層2	~			-	
H1 草本層1	~ 0.7	70	ミヤコザサ	-	131

群落名 ミヤコザサ草地

S	D・S	SPP.	S	D・S	SPP.	S	D・S	SPP.	S	D・S	SPP.
H1	+	フキ	H1	+	ゴマナ						
	+	フジ		+	シシガシラ						
	+	フモトスミレ		+	ヒメワラビ						
	+	ヘビノネゴザ		+	キブシ						
	+	ボタンツル		+	チダケサシ						
	+	ミズキ		+	イヌザンショウ						
	+	ミズメ		+	オトギリソウ						
	+	ミツバアケビ		+	キツネヤナギ						
	+	ムラサキシキブ		+	シロヨメナ						
	+	メマツヨイグサ		+	ウラゲエンコウカエデ						
	+	モミジイチゴ		+	ヤクシソウ						
	+	ヤマウルシ									
	+	ヤマグワ									
	+	ヤマツツジ									
	+	ヤマブドウ									
	+	ヤマモミジ									
	+	リョウブ									
	+	カントウマユミ									
	+	マタタビ									
	+	ヤマハギ									
	+	ヤマハハコ									
	+	トモエソウ									
	+	ヨツバヒヨドリ									
	+	ササバギンラン									
	+	ヤブヘビイチゴ									
	+	クマノミズキ									
	+	オニグルミ									
	+	ヒメゴウソ									
	+	ツクバネウツギ									
	+	ハウチワカエデ									

備考

資料 1-1 植生調査票 (3/6)

植 生 調 査 票

調査日 2015年8月7日

No. コナラ林皆伐地 調査地 栃木県那須郡那須町
(夏季)

〔地形〕 斜面中部	〔風当り〕 弱	〔海拔〕 710 (m)
〔群系〕	〔日当り〕 陽	〔方位〕 -
〔土壌〕 褐色森林土	〔土湿〕 適	〔傾斜〕 - (°)
		〔面積〕 50 x 50 (m)
		〔出現種数〕 117

階層	高さ(m)	植被率 (%)	優占種	胸高直径 (cm)	種数
T1 高木層	~			~	
T2 亜高木層	~			~	
S1 低木層1	1 ~ 4	10	-	-	22
S2 低木層2	~			-	
H1 草本層1	0.7 ~ 1	90	ミヤコザサ	-	114

群落名 ミヤコザサ草地

S	D・S	SPP.	S	D・S	SPP.	S	D・S	SPP.	S	D・S	SPP.
S1	1・1	ヤマツツジ	H1	5・5	ミヤコザサ	H1	+	クサギ	H1	+	ハッコヤナギ
	++2	エゴノキ		++2	オオトラノオ		+	クマヤナギ		+	ハリギリ
	+	ガマズミ		++2	クマイチゴ		+	クリ		+	ヒヨドリバナ
	+	サラサドウダン		+	ツクバキンモンソウ		+	コゴメウツギ		+	フキ
	+	チョウジザクラ		++2	ヨモギ		+	コナラ		+	タデ科の一種
	+	ツリバナ		++2	ミヤマニガイチゴ		+	コバギボウシ		+	ヤマアワ
	+	トウゴクミツバツツジ		+	ミツバツチグリ		+	コブシ		+	アカネ
	+	フジ		+	ヤマウグイスカグラ		+	サクラスミレ		+	ヒメジョオン
	+	カントウマユミ		+	ハイヌツゲ		+	サルナシ		+	フジ
	+	ヤマウグイスカグラ		+	ミヤマナルコユリ		+	サワフタギ		+	ヘビノゴザ
	+	ミズナラ		+	ヤマジノホトギス		+	サンショウ		+	ミズキ
	+	クマノミズキ		+	アオハダ		+	タガネソウ		+	ミズメ
	+	コナラ		+	アカシデ		+	タチツボスミレ		+	ミツバアケビ
	+	アワブキ		+	トネアザミ		+	タラノキ		+	ムラサキシキブ
	+	キハダ		+	アワブキ		+	チゴユリ		+	モミジイチゴ
	+	サルナシ		+	エンコウカエデ		+	チョウジザクラ		+	ヤマツツジ
	+	ムラサキシキブ		+	イヌシデ		+	ツタウルシ		+	ヤマモミジ
	+	ホオノキ		+	イワガラミ		+	ススキ		+	リョウブ
	+	カスミザクラ		+	ウド		+	コボタンヅル		+	マタタビ
	+	クリ		+	ウワミズザクラ		+	ツリバナ		+	ヤマハギ
	+	リョウブ		+	エゴノキ		+	オニツルウメモドキ		+	ヤマハハコ
	+	タラノキ		+	エビガライチゴ		+	トウゴクミツバツツジ		+	トモエソウ
				+	オオハコ		+	トチバナニンジン		+	ヨツバヒヨドリ
				+	ウリカエデ		+	トリアシショウマ		+	ツルウメモドキ
				+	ホオノキ		+	ニオイタチツボスミレ		+	クマノミズキ
				+	ダケカンバ		+	ニシキウツギ		+	オニグルミ
				+	スゲ属の一種		+	ニワトコ		+	ツクバネウツギ
				+	カスミザクラ		+	ヌルデ		+	ゴマナ
				+	ガマズミ		+	ノイバラ		+	シシガシラ
				+	キハダ		+	ノリウツギ		+	ヒメワラビ

備考

資料 1-1 植生調査票 (4/6)

植 生 調 査 票

調査日 2015年8月7日

No. コナラ林皆伐地 調査地 栃木県那須郡那須町
(夏季)

〔地形〕 斜面中部	〔風当り〕 弱	〔海拔〕 710 (m)
〔群系〕	〔日当り〕 陽	〔方位〕 -
〔土壌〕 褐色森林土	〔土湿〕 適	〔傾斜〕 - (°)
		〔面積〕 50 × 50 (m)
		〔出現種数〕 117

階層	高さ(m)	植被率 (%)	優占種	胸高直径 (cm)	種数
T1 高木層	~			~	
T2 亜高木層	~			~	
S1 低木層1	1 ~ 4	10	-	—	22
S2 低木層2	~			—	
H1 草本層1	0.7 ~ 1	90	ミヤコザサ	—	114

群落名 ミヤコザサ草地

S	D・S	SPP.	S	D・S	SPP.	S	D・S	SPP.	S	D・S	SPP.
H1	+	キブシ									
	+	ノコンギク									
	+	チダケサシ									
	+	ユウガギク									
	+	ナギナタコウジュ									
	+	コヌカグサ									
	+	ツルニンジン									
	+	ツルリンドウ									
	+	アキノキリンソウ									
	+	オトギリソウ									
	+	センブリ									
	+	ヤマグワ									
	+	イヌザンショウ									
	+	キツネヤナギ									
	+	シロヨメナ									
	+	オカウコギ									
	+	キジムシロ									
	+	ツルキンバイ									
	+	ウダイカンバ									
	+	クマシデ									
	+	ハナタデ									
	+	ヒゴクサ									
	+	フモトスミレ									
	+	ヤマブドウ									

備考

資料 1-1 植生調査票 (5/6)

植 生 調 査 票

調査日 2015年10月2日

No. コナラ林皆伐地 調査地 栃木県那須郡那須町
(秋季)

〔地形〕	斜面中部	〔風当り〕	弱	〔海拔〕	710	(m)
〔群系〕		〔日当り〕	陽	〔方位〕	-	
〔土壌〕	褐色森林土	〔土 湿〕	適	〔傾斜〕	-	(°)
				〔面積〕	50 x 50	(m)
				〔出現種数〕	116	

階層	高さ(m)	植被率 (%)	優占種	胸高直径 (cm)	種数
T1 高木層	~			~	
T2 亜高木層	~			~	
S1 低木層1	1 ~ 4	10	-	-	28
S2 低木層2	~			-	
H1 草本層1	0.3 ~ 1	60	ミヤコザサ	-	112

群落名 ミヤコザサ草地

S	D・S	SPP.	S	D・S	SPP.	S	D・S	SPP.	S	D・S	SPP.
S1	1・1	ヤマツツジ	H1	4・4	ミヤコザサ	H1	+	ゼンマイ	H1	+	ヤマウグイスカグラ
	+2	エゴノキ		+2	クマイテゴ		+	タガネソウ		+	ヤマグワ
	+2	クマイテゴ		+2	ヨモギ		+	タケニグサ		+	ヤマジノホトギス
	+	サラサドウダン		+2	ノコンギク		+	タチシオデ		+	ヤマツツジ
	+	タラノキ		+2	ミヤマニガイチゴ		+	タチツボスミレ		+	リョウブ
	+	チョウジザクラ		+	キハダ		+	タラノキ		+	サルナシ
	+	ツリバナ		+	チゴユリ		+	チダケサシ		+	ヤマハギ
	+	フジ		+	ハイヌツゲ		+	ツクバキンモンソウ		+	エンコウカエデ
	+	ムラサキシキブ		+	アオハダ		+	ツタウルシ		+	メマツヨイグサ
	+	リョウブ		+	イヌシデ		+	ツルリンドウ		+	マユミ
	+	アワブキ		+	イボタノキ		+	トネアザミ		+	セイヨウタンポポ
	+	ヌルデ		+	ヤマモミジ		+	トモエソウ		+	アワブキ
	+	コナラ		+	イワガラミ		+	ナギナタコウジュ		+	トウゴクミツバツツジ
	+	キハダ		+	エゴノキ		+	ニシキウツギ		+	ミヤマナルコユリ
	+	クリ		+	オカトラノオ		+	ニワトコ		+	ヤマブドウ
	+	ホオノキ		+	オトギリソウ		+	ヌルデ		+	エビガライチゴ
	+	カスミザクラ		+	カスミザクラ		+	ノイバラ		+	コバギボウシ
	+	ミズメ		+	ガマズミ		+	リウツギ		+	キブシ
	+	イヌシデ		+	カマツカ		+	フジ		+	クマシデ
	+	コブシ		+	キク科の一種		+	フモトスミレ		+	ヒナスミレ
	+	サンショウ		+	クサギ		+	ヘビネゴザ		+	ウラゲエンコウカエデ
	+	ウフミズザクラ		+	クリ		+	ホオノキ		+	ミヤマウスラ
	+	クサギ		+	コゴメウツギ		+	ボタンヅル		+	ゴマナ
	+	ニワトコ		+	コナラ		+	マタタビ		+	フキ
	+	タケニグサ		+	コブシ		+	ミズキ		+	シンガシラ
	+	ミヤマニガイチゴ		+	サワフタギ		+	ミズメ		+	ムラサキニガナ
	+	アオハダ		+	サンショウ		+	ミツバアケビ		+	ミヤマハハソ
	+	ウダイカンバ		+	スゲ属の一種		+	ミツバツチグリ		+	サクラスミレ
				+	ススキ		+	ムラサキシキブ		+	ウダイカンバ
				+	センブリ		+	モミジイチゴ		+	ヤマボウシ

備考

資料 1-1 植生調査票 (6/6)

植 生 調 査 票

調査日 2015年10月2日

No. コナラ林皆伐地 調査地 栃木県那須郡那須町
(秋季)

〔地形〕 斜面中部	〔風当り〕 弱	〔海拔〕 710 (m)
〔群系〕	〔日当り〕 陽	〔方位〕 -
〔土壌〕 褐色森林土	〔土湿〕 適	〔傾斜〕 - (°)
		〔面積〕 50 x 50 (m)
		〔出現種数〕 116

階層	高さ(m)	植被率 (%)	優占種	胸高直径 (cm)	種数
T1 高木層	~			~	
T2 亜高木層	~			~	
S1 低木層1	1 ~ 4	10	-	-	28
S2 低木層2	~			-	
H1 草本層1	0.3 ~ 1	60	ミヤコザサ	-	112

群落名 ミヤコザサ草地




S	D・S	SPP.	S	D・S	SPP.	S	D・S	SPP.	S	D・S	SPP.
H1	+	ヤマアワ									
	+	ミヤマシケンダ									
	+	オオハコ									
	+	ヨツバヒヨドリ									
	+	ホソバシケンダ									
	+	オクマワラビ									
	+	ヤワランダ									
	+	クマノミズキ									
	+	キジムシロ									
	+	ヒメジョオン									
	+	ヒヨドリバナ									
	+	イヌザンショウ									
	+	オカウコギ									
	+	ツルキンバイ									
	+	アサダ									
	+	オニタビラコ									
	+	オンドコロ									
	+	カラマツ									
	+	クマヤナギ									
	+	コボタンヅル									
	+	ツルウメモドキ									

備考

資料 1-2 コナラ林皆伐区の景観写真 (1/4)

(0. 0) より撮影

資料-7

	H25	H26	H27
春	 <p>2013年5月24日撮影</p>	 <p>2014年5月28日撮影</p>	 <p>2015年5月29日撮影</p>
夏	 <p>2013年8月1日撮影</p>	 <p>2014年8月4日撮影</p>	 <p>2015年8月7日撮影</p>
秋	 <p>2013年10月31日撮影</p>	 <p>2014年10月14日撮影</p>	 <p>2015年10月2日撮影</p>

資料 1-2 コナラ林皆伐区の景観写真 (2/4)

(0. 50) より撮影

資料-8

	H25	H26	H27
春	 <p>2013年5月24日撮影</p>	 <p>2014年5月28日撮影</p>	 <p>2015年5月29日撮影</p>
夏	 <p>2013年8月1日撮影</p>	 <p>2014年8月4日撮影</p>	 <p>2015年8月7日撮影</p>
秋	 <p>2013年10月31日撮影</p>	 <p>2014年10月14日撮影</p>	 <p>2015年10月2日撮影</p>

資料 1-2 コナラ林皆伐区の景観写真 (3/4)

(50. 0) より撮影


資料-9

	H25	H26	H27
春	 <p>2013年5月24日撮影</p>	 <p>2014年5月28日撮影</p>	 <p>2015年5月29日撮影</p>
夏	 <p>2013年8月1日撮影</p>	 <p>2014年8月4日撮影</p>	 <p>2015年8月7日撮影</p>
秋	 <p>2013年10月31日撮影</p>	 <p>2014年10月14日撮影</p>	 <p>2015年10月2日撮影</p>

資料 1-2 コナラ林皆伐区の景観写真 (4/4)









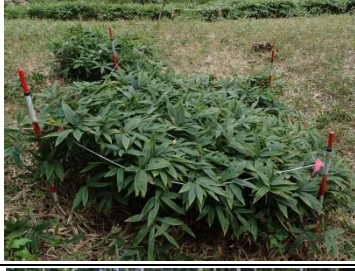









(50. 50) より撮影

資料-10

	H25	H26	H27
春	 <p>2013年5月24日撮影</p>	 <p>2014年5月28日撮影</p>	 <p>2015年5月29日撮影</p>
夏	 <p>2013年8月1日撮影</p>	 <p>2014年8月4日撮影</p>	 <p>2015年8月7日撮影</p>
秋	 <p>2013年10月31日撮影</p>	 <p>2014年10月14日撮影</p>	 <p>2015年10月2日撮影</p>












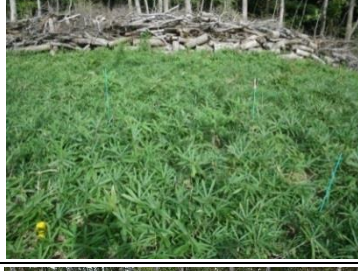






資料 1-4 草地化植生調査区の景観写真 (1/8)

平坦地無管理区 (1/3)

No.		春	夏	秋
1	H 25			
	H 26			
	H 27			
6	H 25			
	H 26			
	H 27			








資料 1-4 草地化植生調査区の景観写真 (2/8)

平坦地無管理区 (2/3)

No.		春	夏	秋
7	H 25			
	H 26			
	H 27			
8	H 25			
	H 26			
	H 27			



















資料 1-4 草地化植生調査区の景観写真 (3/8)

平坦地無管理区 (3/3)

No.		春	夏	秋
11	H 25			
	H 26			
	H 27			
12	H 25			
	H 26			
	H 27			



















資料 1-4 草地化植生調査区の景観写真 (4/8)

平坦地ササ刈り区 (1/2)

No.		春	夏	秋
2	H 25			
	H 26			
	H 27			
3	H 25			
	H 26			
	H 27			


















資料 1-4 草地化植生調査区の景観写真 (5/8)

平坦地ササ刈り区 (2/2)

No.		春	夏	秋
4	H 25			
	H 26			
	H 27			
5	H 25			
	H 26			
	H 27			



















資料 1-4 草地化植生調査区の景観写真 (6/8)

ツツジ低木区

No.		春	夏	秋
9	H 25			
	H 26			
	H 27			
10	H 25			
	H 26			
	H 27			

















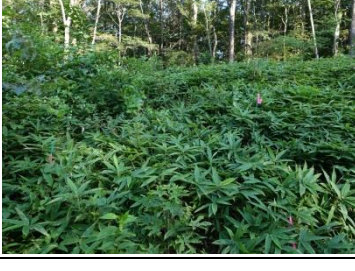

資料 1-4 草地化植生調査区の景観写真 (7/8)

沢沿い斜面区 (1/2)

No.		春 (5/31)	夏 (7/31)	秋 (10/8)
13	H 25			
	H 26			
	H 27			
14	H 25			
	H 26			
	H 27			

資料 1-4 草地化植生調査区の景観写真 (8/8)

沢沿い斜面区 (2/2)

No.		春 (5/31)	夏 (7/31)	秋 (10/8)
15	H 25			
	H 26			
	H 27			
16	H 25			
	H 26			
	H 27			

資料 1-5 実生コドラート調査票 (3/16)

地点名: Qs-3

調査日: 2015/8/7

	(優占種)	(高さcm)	(植被率%)	(種数)
低木層(III)				
草本層(IV1)	ミヤコザサ	95	95	1
草本層(IV2)	-	10	3	8

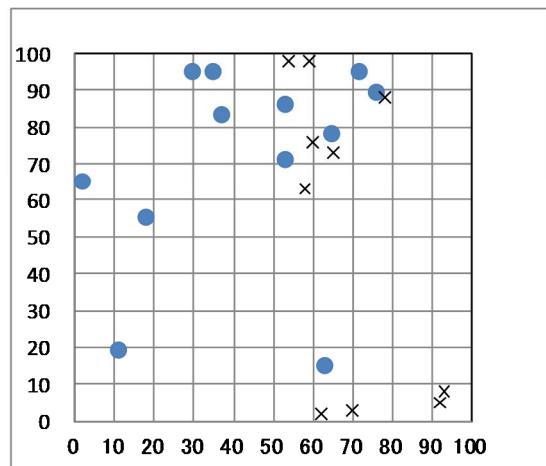
(日当) 陽
(土湿) 適

S	D・S	SPP.
IV1	5・5	ミヤコザサ
	+	トモエソウ
	+	オカトラノオ
	+	ムラサキシキブ
	+	ニシキウツギ
	+	ヤマグワ
	+	エゴノキ
	+	ミヤマニガイチゴ
	+	ツルウメモドキ
IV2	+	ツクバキンモンソウ
	+	コゴメウツギ
	+	タチツボスミレ
	+	オカトラノオ

【コドラート写真】



No.	樹種名	高さ (cm)	根元直径 (mm)	位置 (cm)		
				x	y	
1	ツルウメモドキ	4.0	0.68	60.0	76.0	消失
2	不明			65.0	73.0	消失
3	ニシキウツギ	16.5	0.92	11.0	19.0	
4	ムラサキシキブ	2.0	0.58	62.0	2.0	消失
5	ニシキウツギ	50.0	4.83	70.0	3.0	消失
6	コナラ	5.5	0.99	58.0	63.0	消失
7	コゴメウツギ	5.0	0.67	30.0	95.0	
8	ニシキウツギ	58.0	4.48	35.0	95.0	
9	ツルウメモドキ	12.5	1.61	54.0	98.0	消失
10	ニシキウツギ	6.5	0.59	59.0	98.0	消失
11	ニシキウツギ	53.0	7.77	72.0	95.0	
12	アサダ	8.3	0.77	92.0	5.0	消失
13	イワガラミ	2.0	0.36	93.0	8.0	消失
14	コゴメウツギ	6.0	0.48	53.0	71.0	
15	ヤマグワ	13.2	2.18	53.0	86.0	
16	アオハダ?	2.6	2.40	78.0	88.0	消失
17	ツルウメモドキ	53.4	4.98	76.0	89.0	
18	エゴノキ	22.0	1.26	65.0	78.0	
19	ムラサキシキブ	56.3	3.28	2.0	65.0	
20	ニシキウツギ	115.3	7.11	63.0	15.0	
21	エゴノキ	16.0	1.94	37.0	83.0	
22	ミヤマニガイチゴ	74.2	2.05	18.0	55.0	
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
31						
32						
33						



備考

資料 1-5 実生コドラート調査票 (5/16)

地点名: Qs-5

調査日: 2015/8/7

(優占種) (高さcm) (植被率%) (種数)

低木層(III)			
草本層(IV)	スゲ属の一種	70.0	60 13

(日当) 中陰

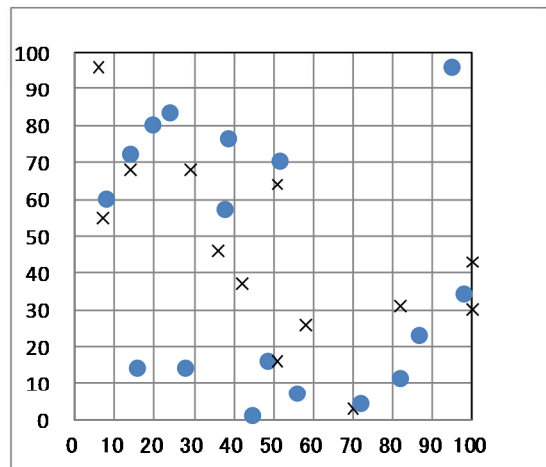
(土湿) 適

S	D・S	SPP.
IV	3・3	スゲ属の一種
	1・1	ミツバツチグリ
	1・1	オカトラノオ
	+・2	ニシキウツギ
	+	マタタビ
	+	タガネソウ
	+	タラノキ
	+	ヤマウゲイスカグラ
	+	センブリ
	+	イワガラミ
	+	ウワミズザクラ
	+	ミズキ
	+	タチツボスミレ
	+	ヤマカシュウ
	+	シュスラン属
	+	モミジイチゴ
	+	ノコンギク
	+	ススキ

【コドラート写真】



No.	樹種名	高さ (cm)	根元直径 (mm)	位置 (cm)		
				x	y	
1	コナラ			42.0	37.0	消失
2	コナラ			70.0	3.0	消失
3	アオハダ	28.0	3.07	51.0	64.0	消失
4	ニシキウツギ	36.0	3.00	8.0	60.0	
5	ニシキウツギ	10.1	1.56	14.0	72.0	
6	サルナシ	2.0	0.89	14.0	68.0	消失
7	ニシキウツギ	29.6	2.09	20.0	80.0	
8	アオハダ	3.0	0.53	29.0	68.0	消失
9	マタタビ	13.9	2.85	38.0	57.0	
10	マタタビ	3.3	0.96	82.0	31.0	消失
11	マタタビ	12.5	1.96	98.0	34.0	
12	マタタビ	2.0	0.49	100.0	30.0	消失
13	タラノキ	2.0	0.98	7.0	55.0	消失
14	ヤマウゲイスカグラ	30.0	3.43	72.0	4.0	
15	ニシキウツギ	22.2	2.93	24.0	83.0	
16	マタタビ	9.6	2.78	82.0	11.0	
17	マタタビ	4.0	2.81	100.0	43.0	消失
18	タラノキ	1.5	1.72	95.0	96.0	
19	ウワミズザクラ	44.5	7.01	52.0	70.0	
20	ミズキ	5.0	1.34	49.0	16.0	
21	マタタビ	5.6	1.66	45.0	1.0	
22	マタタビ	5.0	1.27	56.0	7.0	
23	ミズキ	3.0	1.13	58.0	26.0	消失
24	イワガラミ	0.0	1.36	51.0	16.0	消失
25	ミズメ	6.5	0.74	36.0	46.0	消失
26	ミズキ	3.0	0.96	6.0	96.0	消失
27	モミジイチゴ	37.3	2.23	16.0	14.0	
28	ミズキ	4.7	1.35	87.0	23.0	
29	イワガラミ	0.7	1.42	39.0	76.0	
30	マタタビ	8.4	2.45	28.0	14.0	



備考

H26年度は、この他マタタビの1年生実生を36本確認

資料 1-5 実生コドラート調査票 (10/16)

地点名: Qs-10

調査日: 2015/8/7

(優占種) (高さcm) (植被率%) (種数)

低木層(III)				
草本層(IV)	ミヤコザサ	85	90	14

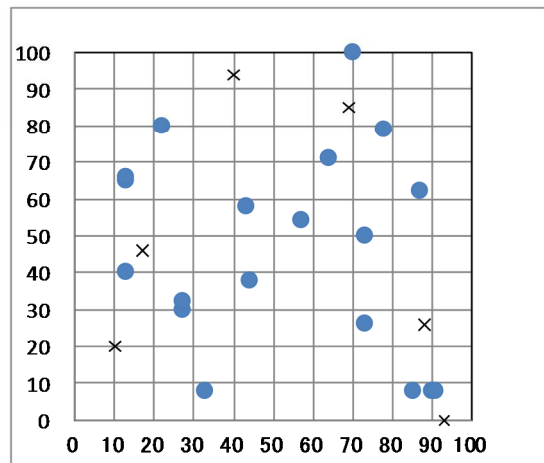
(日当) 中陰
(土湿) 適

S	D・S	SPP.
IV	5・5	ミヤコザサ
	1・1	ニシキウツギ
	1・1	クマイチゴ
	+・2	ミツバツチグリ
	+	ヤマウゲイスカグラ
	+	イワガラミ
	+	ミズキ
	+	タガネソウ
	+	クマヤナギ
	+	ヤマグワ
	+	マタタビ
	+	ミズメ
	+	ツルアリドオシ
	+	チゴユリ
	+	ホトギス属の一種
	+	エゴノキ

【コドラート写真】



No.	樹種名	高さ (cm)	根元直径 (mm)	位置 (cm)		
				x	y	
1	イワガラミ			40.0	94.0	消失
2	ツタウルシ	3.3	1.04	10.0	20.0	消失
3	ニシキウツギ	37.0	3.28	13.0	40.0	
4	アカシデ	18.7	3.18	17.0	46.0	消失
5	ミズキ	5.9	1.95	13.0	65.0	
6	ヤマグワ	6.0	1.30	33.0	8.0	
7	ニシキウツギ	13.0	3.10	73.0	26.0	
8	クマイチゴ	33.8	4.25	85.0	8.0	
9	ヤマグワ	9.0	2.05	90.0	8.0	
10	コゴメウツギ	2.8	0.55	93.0	0.0	消失
11	アカシデ	3.5	0.67	88.0	26.0	消失
12	ニシキウツギ	44.5	3.04	78.0	79.0	
13	サルナシ	2.2	0.70	69.0	85.0	消失
14	イワガラミ	37.0	4.06	70.0	100.0	
15	ヤマウゲイスカグラ	43.0	3.49	22.0	80.0	
16	サルナシ	6.0	1.47	43.0	58.0	
17	ミズキ	5.9	1.15	13.0	66.0	
18	エゴノキ	38.2	2.18	27.0	30.0	
19	クマヤナギ	11.3	1.03	44.0	38.0	
20	ミズキ	4.0	1.23	57.0	54.0	
21	ミズキ	3.0	1.43	64.0	71.0	
22	ミズキ	2.9	1.40	73.0	50.0	
23	イワガラミ	0.5	1.24	87.0	62.0	
24	ミズメ	41.4	1.96	27.0	32.0	
25	ヤマグワ	4.3	1.27	91.0	8.0	
26						
27						
28						
29						
30						
31						



備考

資料 1-5 実生コドラート調査票 (14/16)

地点名: Qs-14(1/2)

調査日: 2015/8/7

	(優占種)	(高さcm)	(植被率%)	(種数)
低木層(III)	クサギ	140	30	2
草本層(IV)	ミヤコザサ	75	95	14
	フジ	36	40	13

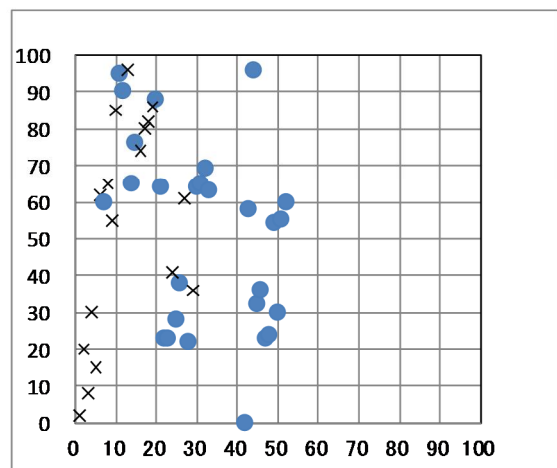
(日当) 陽
(土湿) 適

S	D・S	SPP.
IV	5・5	ミヤコザサ
	+	フジ
	+	コブシ
	+	マタタビ
	+	ミズキ
	+	アカネ
	+	ムラサキシキブ
	+	フモスミレ
	+	オカトラノオ
	+	イワガラミ
	+	エゴノキ
	+	アカネ

【コドラート写真】



No.	樹種名	高さ (cm)	根元直径 (mm)	位置 (cm)		
				x	y	
1	コナラ			47.0	2.0	消失
2	ツルウメモドキ			96.0	20.0	消失
3	ムラサキシキブ	6.2	1.81	11.0	8.0	消失
4	サンショウ	5.2	0.67	4.0	30.0	消失
5	マタタビ	2.2	0.63	47.0	15.0	消失
6	マタタビ	4.0	0.81	21.0	62.0	消失
7	フジ	18.5	5.02	15.0	60.0	
8	ツリバナ	54.0	8.47	23.0	65.0	消失
9	サルナシ	3.0	1.02	6.0	55.0	消失
10	ツリバナ	13.0	1.81	8.0	85.0	消失
11	ツリバナ	8.0	3.08	10.0	95.0	
12	クサギ	87.2	12.19	36.0	90.0	
13	クサギ	67.0	9.30	37.0	96.0	消失
14	マタタビ	46.6	3.59	53.0	65.0	
15	マタタビ	46.8	2.90	52.0	76.0	
16	ミズキ	15.6	1.49	60.0	74.0	消失
17	マタタビ	47.0	5.69	66.0	80.0	消失
18	マタタビ	66.0	3.75	74.0	82.0	消失
19	マタタビ	40.0	4.21	77.0	86.0	消失
20	マタタビ	66.0	2.85	88.0	88.0	
21	コブシ	58.5	6.56	83.0	64.0	
22	ムラサキシキブ	63.5	3.29	89.0	23.0	
23	ムラサキシキブ	51.5	1.83	90.0	23.0	
24	マタタビ	25.2	4.41	100.0	41.0	消失
25	ムラサキシキブ	82.2	5.44	0.0	28.0	
26	サンショウ	4.0	0.80	6.0	38.0	
27	ミズキ	7.6	0.80	32.0	61.0	消失
28	ミズキ	6.0	0.77	52.0	22.0	
29	カスミザクラ	9.7	1.61	40.0	36.0	消失
30	ミズキ	3.2	0.68	37.0	64.0	
31	ミズキ	3.2	0.68	38.0	65.0	
32	ミズキ	3.2	0.68	42.0	69.0	
33	ミズキ	8.0	0.97	42.0	63.0	



備考

資料 1-5 実生コドラート調査票 (15/16)

地点名: Qs-14(2/2)

調査日: 2015/8/7

	(優占種)	(高さcm)	(植被率%)	(種数)
低木層(III)	クサギ	140	30	2
草本層(IV)	ミヤコザサ	75	95	14
	フジ	36	40	13

(日当) 陽
(土湿) 適

No.	樹種名	高さ (cm)	根元直径 (mm)	位置(cm)	
				x	y
34	ミズキ	10.0	1.09	42.0	58.0
35	ミズキ	5.2	0.73	73.0	96.0
36	エゴノキ	19.0	1.49	83.0	32.0
37	ミズキ	8.0	1.14	81.0	36.0
38	ミズキ	11.5	1.18	90.0	23.0
39	ミズキ	12.2	0.94	90.0	24.0
40	イワガラミ	0.0	0.55	79.0	54.0
41	クマイチゴ	123.0	10.55	65.0	30.0
42	クマイチゴ	25.5	2.31	53.0	55.0
43	クマイチゴ	75.0	5.65	54.0	60.0

消失
消失

資料 1-5 実生コドラート調査票 (16/16)

地点名: Qs-15

調査日: 2015/8/7

低木層(III)				
草本層(IV)	ミヤコザサ	70	100	8
コケ層				

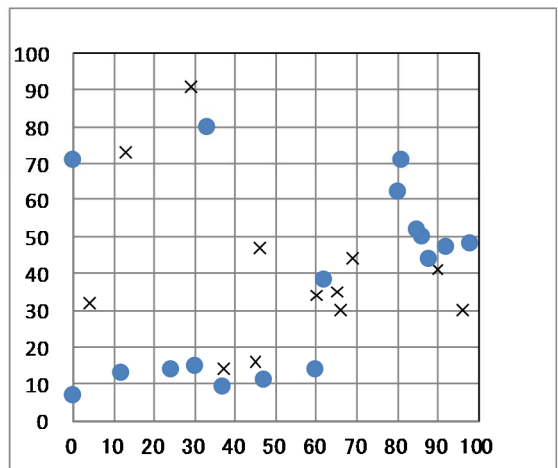
(日当) 中陰
(土湿) 適

S	D・S	SPP.
IV	5・5	ミヤコザサ
	+	マタタビ
	+	ミズキ
	+	フモスミレ
	+	タガネソウ
	+	イワガラミ
	+	エゴノキ
	+	フジ
	+	ツタウルシ
	+	ミヤマニガイチゴ
	+	サルナシ
	+	ニシキウツギ
	+	モミジイチゴ

【コドラート写真】



No.	樹種名	高さ (cm)	根元直径 (mm)	位置 (cm)		
				x	y	
1	ミズキ	14.0	2.55	4.0	32.0	消失
2	ニシキウツギ	1.5	0.53	37.0	14.0	消失
3	サルナシ	1.6	0.50	46.0	47.0	消失
4	ニシキウツギ	1.6	0.46	60.0	34.0	消失
5	ニシキウツギ	2.0	0.37	66.0	30.0	消失
6	ニシキウツギ	1.3	0.51	65.0	35.0	消失
7	ツタウルシ	4.6	1.07	69.0	44.0	消失
8	ニシキウツギ	2.7	0.82	96.0	30.0	消失
9	ニシキウツギ	1.5	0.56	90.0	41.0	消失
10	マタタビ	7.0	1.33	88.0	44.0	
11	マタタビ	7.8	2.19	92.0	47.0	
12	マタタビ	11.5	3.04	98.0	48.0	
13	マタタビ	7.0	2.61	86.0	50.0	
14	マタタビ	6.8	1.19	85.0	52.0	
15	マタタビ	2.6	1.90	13.0	73.0	消失
16	エゴノキ	8.2	1.66	29.0	91.0	消失
17	イワガラミ	0.0	1.05	62.0	38.0	
18	ニシキウツギ	26.0	1.97	30.0	15.0	
19	フジ	25.0	2.65	47.0	11.0	
20	アサダ	7.3	0.70	45.0	16.0	消失
21	イワガラミ	0.0	3.19	0.0	71.0	
22	ニシキウツギ	35.5	2.11	24.0	14.0	
23	ツタウルシ	4.8	1.01	12.0	13.0	
24	ミヤマニガイチゴ	55.5	2.02	0.0	7.0	
25	エゴノキ	14.2	1.83	0.0	7.0	
26	ミズキ	11.3	0.92	60.0	14.0	
27	ツタウルシ	4.5	0.88	37.0	9.0	
28	モミジイチゴ	38.0	1.47	80.0	62.0	
29	モミジイチゴ	32.0	1.23	81.0	71.0	
30	モミジイチゴ	62.0	2.13	33.0	80.0	
31						
32						
33						



備考

2. チョウ類調査

資料 2-1 チョウ類ポイントセンサス調査結果概要

6月

No.	科名	和名	調査区			対照区		
			1回目	2回目	3回目	1回目	2回目	3回目
1	セセリチョウ科	コチャバネセセリ	3	6	2			
2	シジミチョウ科	アイノミドリシジミ			1			
3	タテハチョウ科	ミドリヒョウモン			1			
4		イチモンジチョウ		1				
5		ヒオドシチョウ		1	1			
6		キタテハ			1			
7	シロチョウ科	キタキチョウ		1				
8	ジャノメチョウ科	クロヒカゲ本土亜種	9	13	12	6	4	3
9		ヒカゲチョウ	1					
10		ヤマキマダラヒカゲ本土亜種	1	1	1			
5科10種		個体数計	14	23	19	6	4	3
		種類数計	4	6	7	1	1	1

7月

No.	科名	和名	調査区			対照区		
			1回目	2回目	3回目	1回目	2回目	3回目
1	セセリチョウ科	オオチャバネセセリ	1	1				
2		コチャバネセセリ	1					
3		スジグロチャバネセセリ 北海道・本州・九州亜種	1	1	1			
4	タテハチョウ科	ミドリヒョウモン			2			
5		コムスジ		1				
6	アゲハチョウ科	カラスアゲハ本土亜種						2
7	ジャノメチョウ科	クロヒカゲ本土亜種		1		8	12	10
8		ヒカゲチョウ	1					
9		サトキマダラヒカゲ		1	1	1	1	
10		ヒメウラナミジャノメ			1			
4科10種		個体数計	4	5	5	9	13	12
		種類数計	4	5	4	2	2	2

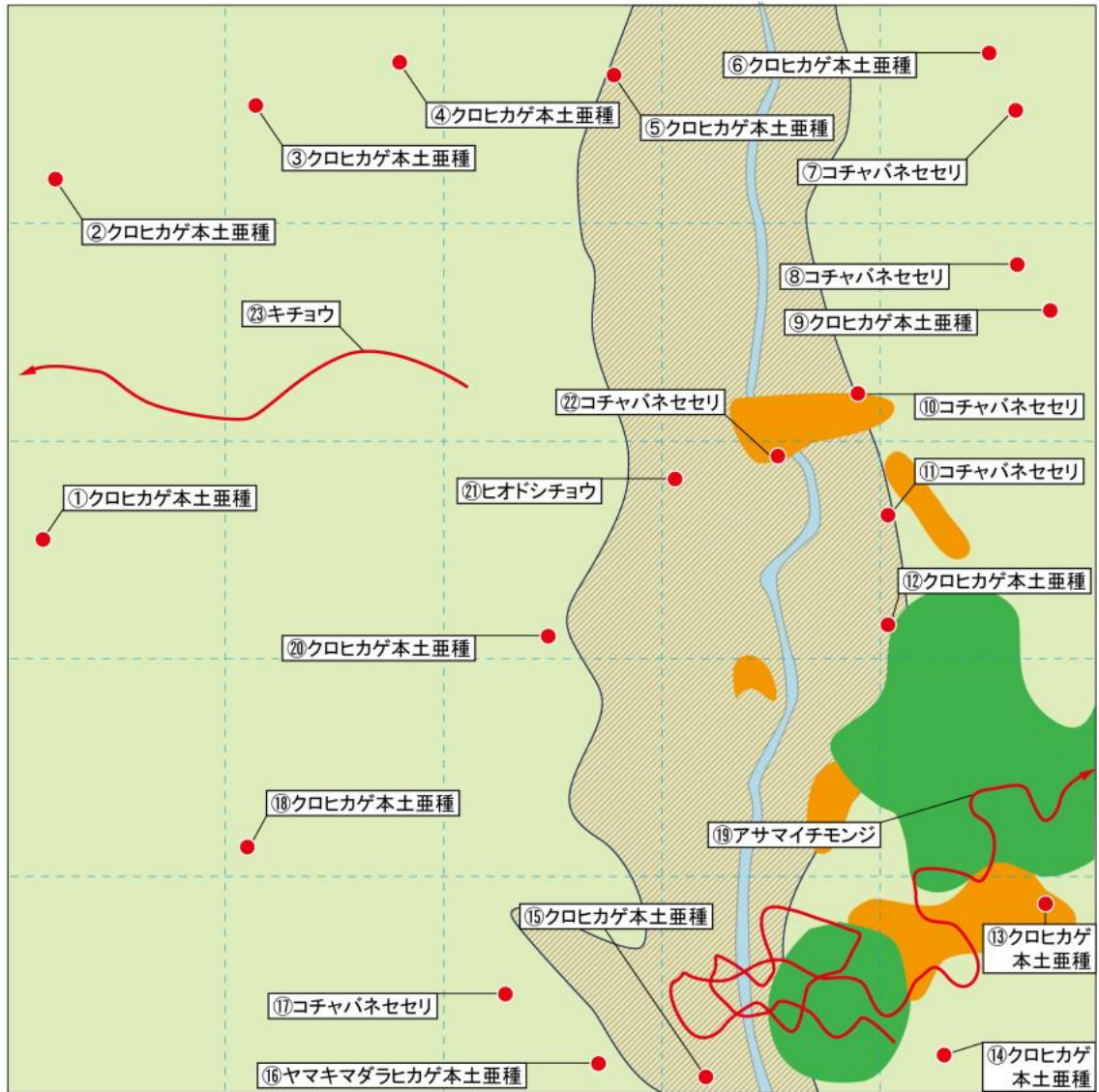
資料 2-2 チョウ類ポイントセンサス調査確認状況

確認状況一覧 (6月)

地区	調査回	確認番号	和名	個体数	確認状況	確認時間
調査区	1回目	①	クロヒカゲ本土亜種	1	ササの葉上で休息	9:00
		②	クロヒカゲ本土亜種	3	ササの葉上で休息	9:02
		③	クロヒカゲ本土亜種	4	ササの葉上で休息	9:04
		④	クロヒカゲ本土亜種	4	ササの葉上で休息	9:06
		⑤	クロヒカゲ本土亜種	3	ササの葉上で休息	9:09
		⑥	コチャバナセセリ	1	ササの葉上で休息	9:12
		⑦	クロヒカゲ本土亜種	2	ササの葉上で休息	9:14
		⑧	ヤマキマダラヒカゲ本土亜種	1	ササの葉上で休息	9:16
		⑨	クロヒカゲ本土亜種	1	ササの葉上で休息	9:19
		⑩	クロヒカゲ本土亜種	1	飛翔	9:23
		⑪	クロヒカゲ本土亜種	2	ササの葉上で休息	9:26
		⑫	コチャバナセセリ	1	ササの葉上で休息	9:27
		⑬	コチャバナセセリ	1	飛翔	9:28
		⑭	ヒカゲチョウ	1	ササの葉上で休息	9:30
	2回目	①	クロヒカゲ本土亜種	2	ササの葉上で休息	9:36
		②	クロヒカゲ本土亜種	2	ササの葉上で休息	9:38
		③	クロヒカゲ本土亜種	3	ササの葉上で休息	9:39
		④	クロヒカゲ本土亜種	2	ササの葉上で休息	9:40
		⑤	クロヒカゲ本土亜種	3	ササの葉上で休息	9:41
		⑥	クロヒカゲ本土亜種	3	ササの葉上で休息	9:43
		⑦	コチャバナセセリ	1	花で吸蜜	9:44
		⑧	コチャバナセセリ	1	草本上で休息	9:45
		⑨	クロヒカゲ本土亜種	1	ササの葉上で休息	9:45
		⑩	コチャバナセセリ	1	ササの葉上で休息	9:48
		⑪	コチャバナセセリ	1	ササの葉上で休息	9:50
		⑫	クロヒカゲ本土亜種	1	ササの葉上で休息	9:51
		⑬	クロヒカゲ本土亜種	3	ササの葉上で休息	9:53
		⑭	クロヒカゲ本土亜種	4	ササの葉上で休息	9:54
		⑮	クロヒカゲ本土亜種	5	ササの葉上で休息	9:55
		⑯	ヤマキマダラヒカゲ本土亜種	1	ササの葉上で休息	9:58
		⑰	コチャバナセセリ	1	ササの葉上で休息	9:59
		⑱	クロヒカゲ本土亜種	1	ササの葉上で休息	10:01
		⑲	イチモンジチョウ	1	飛翔	10:03
		⑳	クロヒカゲ本土亜種	1	ササの葉上で休息	10:04
		㉑	ヒオドシチョウ	1	ササの葉上で休息	10:05
		㉒	コチャバナセセリ	1	葉の上で休息	10:05
		㉓	キタキチョウ	1	飛翔	10:05
	3回目	①	クロヒカゲ本土亜種	1	ササの葉上で休息	10:15
		②	クロヒカゲ本土亜種	2	ササの葉上で休息	10:17
		③	ヒオドシチョウ	1	飛翔	10:19
		④	ヤマキマダラヒカゲ本土亜種	1	飛翔	10:20
		⑤	クロヒカゲ本土亜種	3	ササの葉上で休息	10:22
		⑥	クロヒカゲ本土亜種	2	ササの葉上で休息	10:23
		⑦	クロヒカゲ本土亜種	3	ササの葉上で休息	10:24
		⑧	クロヒカゲ本土亜種	2	ササの葉上で休息	10:25
		⑨	クロヒカゲ本土亜種	1	ササの葉上で休息	10:26
		⑩	アイノミドリシジミ	1	ササの葉上で休息	10:28
		⑪	クロヒカゲ本土亜種	2	ササの葉上で休息	10:30
		⑫	クロヒカゲ本土亜種	6	ササの葉上で休息	10:32
		⑬	コチャバナセセリ	1	ササの葉上で休息	10:33
		⑭	クロヒカゲ本土亜種	2	ササの葉上で休息	10:35
		⑮	ミドリヒョウモン	1	ササの葉上で休息	10:36
		⑯	クロヒカゲ本土亜種	2	ササの葉上で休息	10:38
		⑰	クロヒカゲ本土亜種	2	ササの葉上で休息	10:39
		⑱	コチャバナセセリ	1	ササの葉上で休息	10:43
		⑲	キタテハ	1	ササの葉上で休息	10:45
	対照区	1回目	①	クロヒカゲ本土亜種	2	コナラで吸汁
②			クロヒカゲ本土亜種	1	ササの葉上で休息	9:21
③			クロヒカゲ本土亜種	1	飛翔～ササの葉上で休息	9:25
④			クロヒカゲ本土亜種	1	飛翔	9:25
⑤			クロヒカゲ本土亜種	1	飛翔	9:26
⑥			クロヒカゲ本土亜種	2	飛翔	9:39
2回目		①	クロヒカゲ本土亜種	1	飛翔	9:58
		②	クロヒカゲ本土亜種	1	飛翔	9:58
		③	クロヒカゲ本土亜種	1	飛翔～ササの葉上で休息	10:01
		④	クロヒカゲ本土亜種	1	飛翔～コナラの葉上で休息	10:10
3回目		①	クロヒカゲ本土亜種	1	飛翔	10:25
		②	クロヒカゲ本土亜種	1	飛翔	10:30
③	クロヒカゲ本土亜種	1	飛翔～樹木で休息	10:35		

(0・50)

(50・50)



(0・0)

(50・0)

凡例

植生

- ツツジ低木林
- クマイチゴ・タラノキ低木林
- ミヤコザサ草地 (平坦地)
- ミヤコザサ草地 (法面)
- 流路

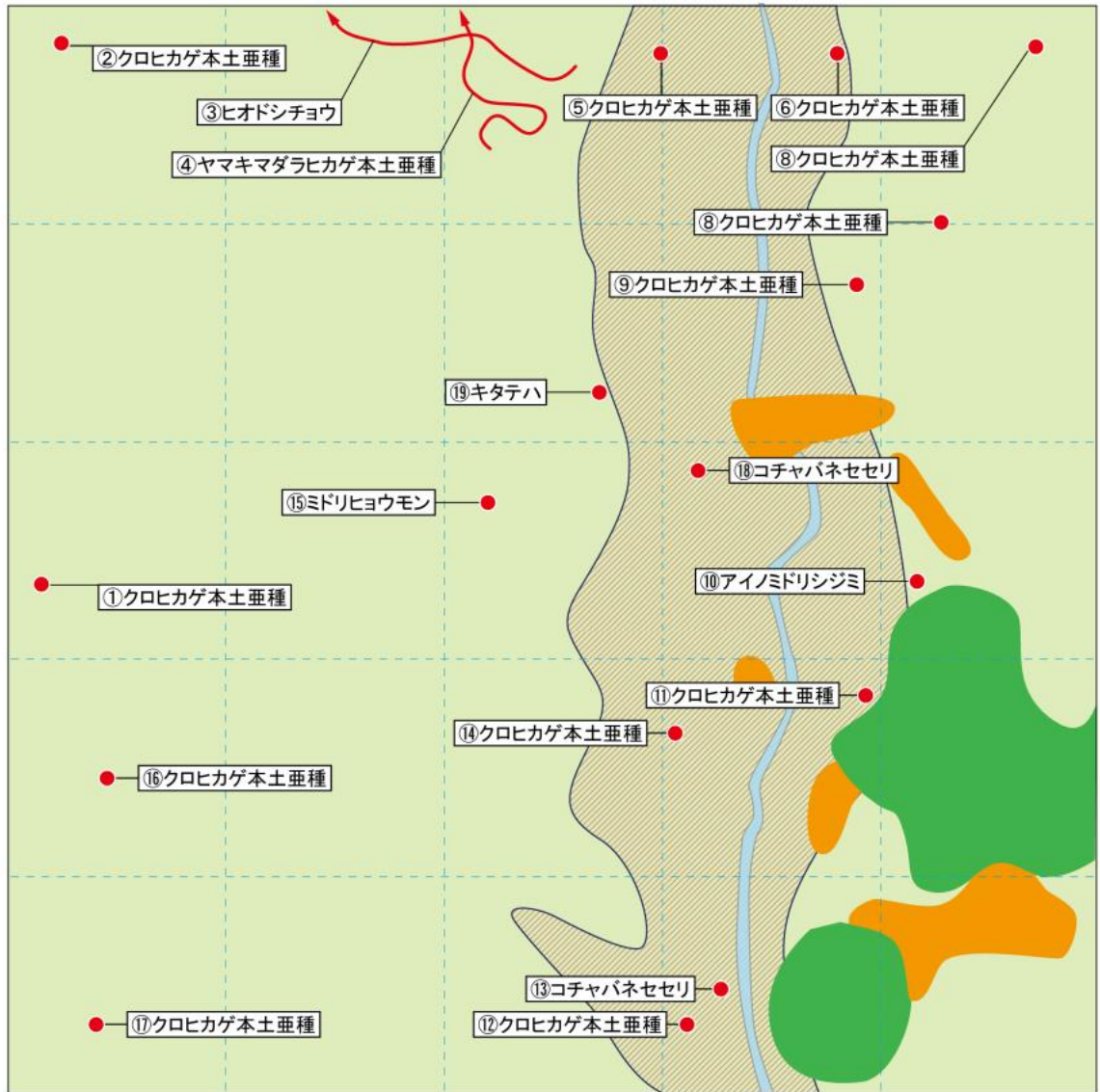
0 5 10m



調査区の確認状況 (6月2回目)

(0・50)

(50・50)



(0・0)

(50・0)

- 凡例
植生
- ツツジ低木林
 - クマイチゴ・タラノキ低木林
 - ミヤコザサ草地 (平地)
 - ミヤコザサ草地 (法面)
 - 流路

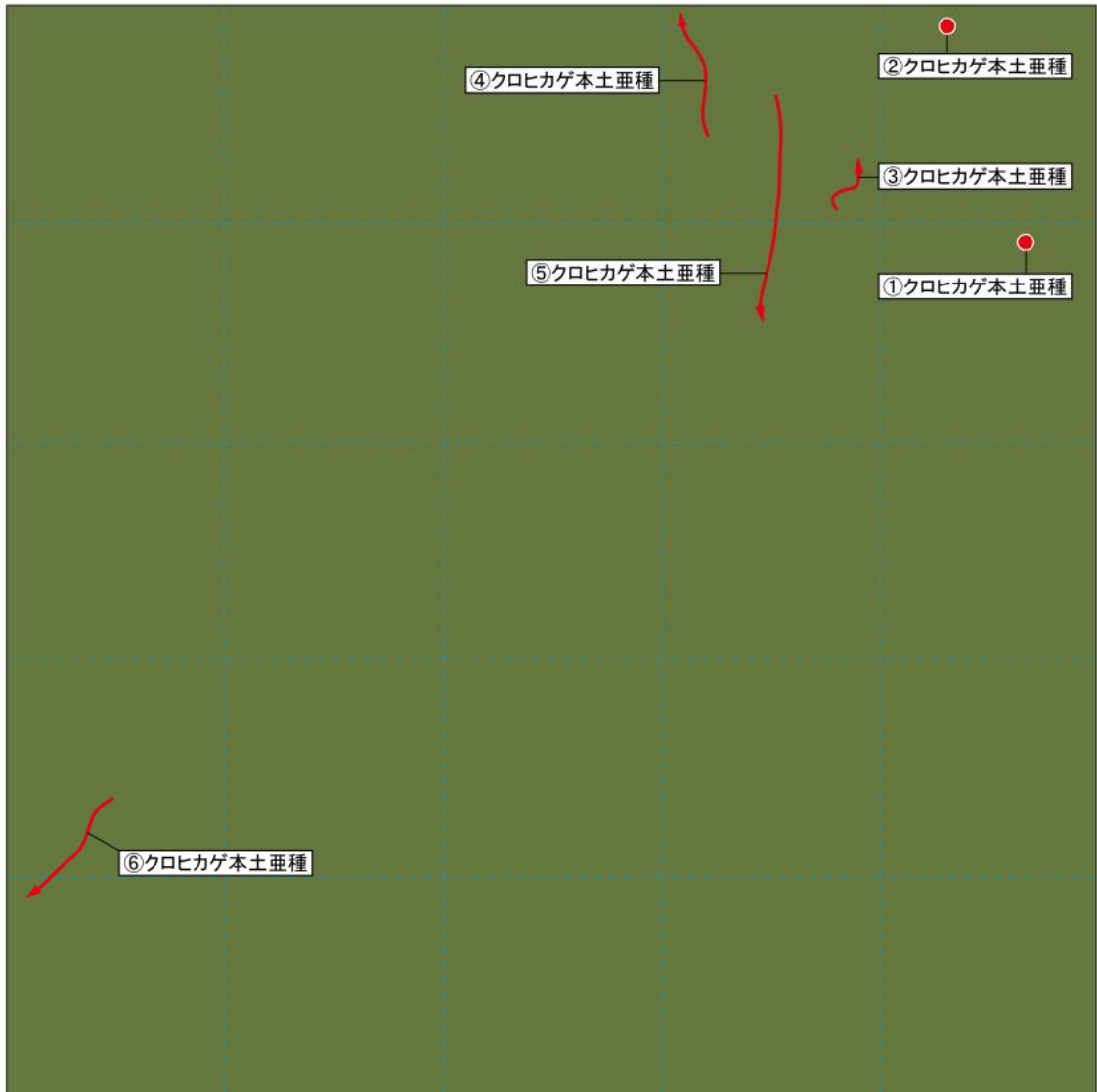
0 5 10m



調査区の確認状況 (6月3回目)

(0・50)

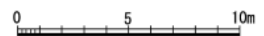
(50・50)



(0・0)

(50・0)

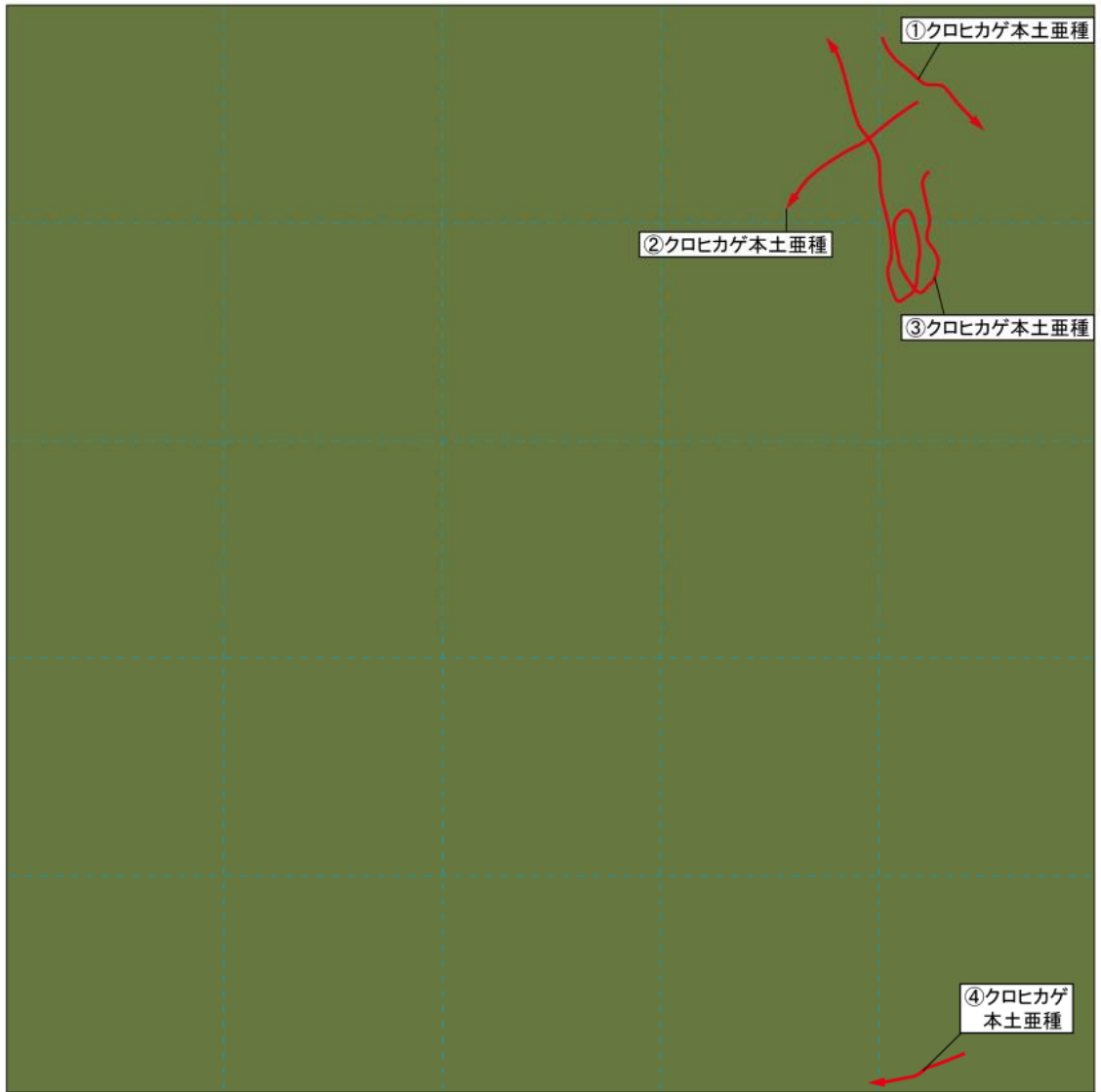
凡例
植生
■ コナラ林



対象区の確認状況 (6月1回目)

(0・50)

(50・50)



(0・0)

(50・0)

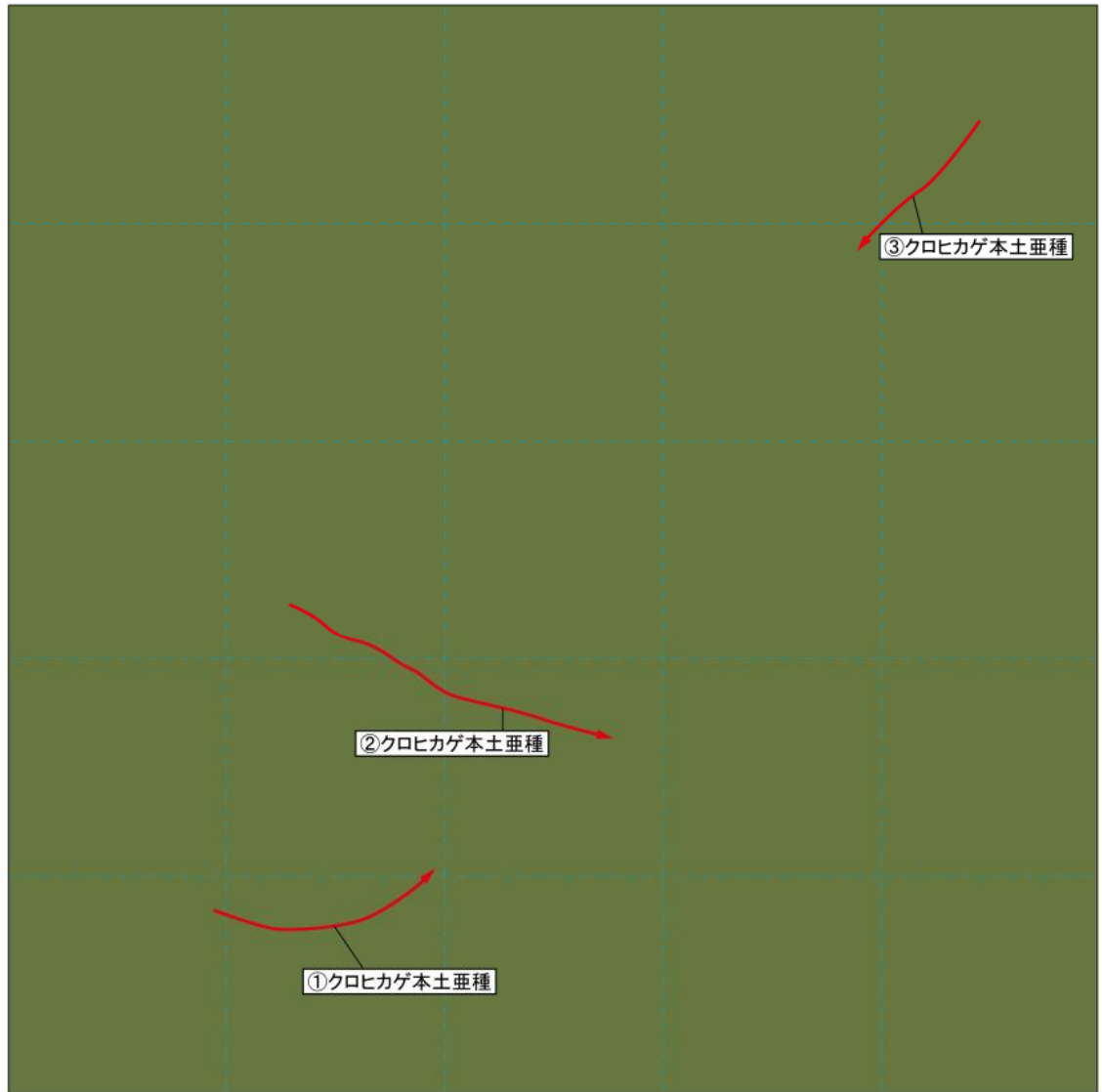
凡例
植生
■ コナラ林



対象区の確認状況 (6月2回目)

(0・50)

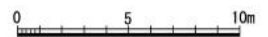
(50・50)



(0・0)

(50・0)

凡例
植生
■ コナラ林



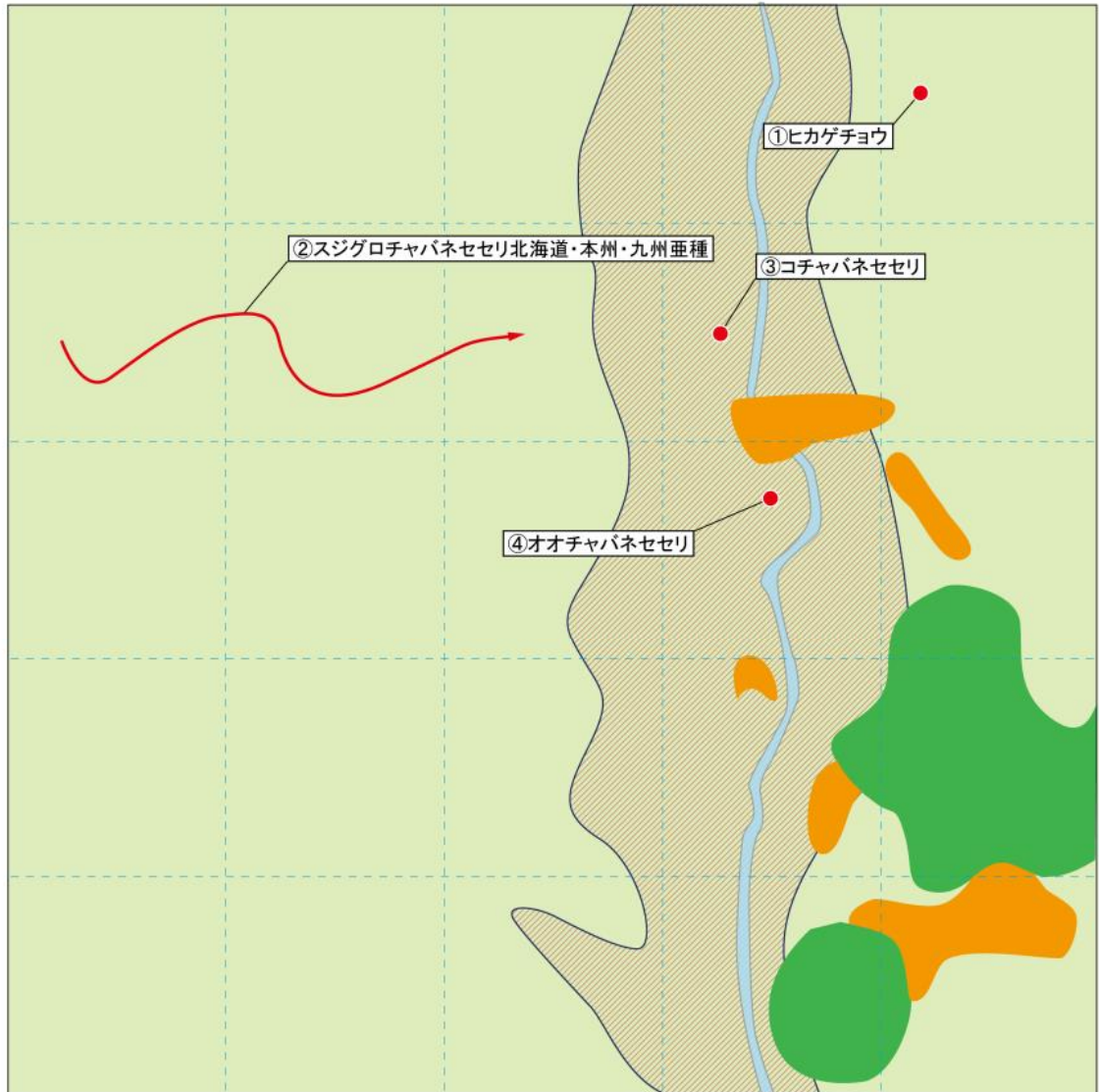
対象区の確認状況 (6月3回目)

確認状況一覧（7月）

調査地区	調査回	確認番号	和名	個体数	確認状況	確認時間
調査区	1回目	①	ヒカゲチョウ	1	葉の上で休息	9:03
		②	スジグロチャバネセセリ北海道・本州・九州亜種	1	葉の上で休息	9:16
		③	コチャバネセセリ	1	葉の上で休息	9:20
		④	オオチャバネセセリ	1	花で吸蜜	9:21
	2回目	①	サトキマダラヒカゲ	1	葉の上で休息	9:39
		②	クロヒカゲ本土亜種	1	飛翔	9:40
		③	コムスジ	1	葉の上で休息	9:49
		④	スジグロチャバネセセリ北海道・本州・九州亜種	1	花で吸蜜	9:51
		⑤	オオチャバネセセリ	1	花で吸蜜	9:55
	3回目	①	サトキマダラヒカゲ	1	飛翔	10:15
		②	ヒメウラナミジャノメ	1	葉の上で休息	10:19
		③	ミドリヒョウモン	1	飛翔	10:25
		④	スジグロチャバネセセリ北海道・本州・九州亜種	1	花で吸蜜	10:34
		⑤	ミドリヒョウモン	1	飛翔	10:36
	対照区	1回目	①	クロヒカゲ本土亜種	1	飛翔～ササの葉上で休息
②			クロヒカゲ本土亜種	1	飛翔～ササの葉上で休息	9:13
③			クロヒカゲ本土亜種	1	飛翔～ササの葉上で休息	9:13
④			クロヒカゲ本土亜種	1	飛翔～ササの葉上で休息	9:16
⑤			クロヒカゲ本土亜種	1	飛翔～ササの葉上で休息	9:16
⑥			クロヒカゲ本土亜種	1	飛翔～ササの葉上で休息	9:18
⑦			クロヒカゲ本土亜種	1	飛翔～ササの葉上で休息	9:18
⑧			クロヒカゲ本土亜種	2	飛翔～ササの葉上で休息	9:22
⑨			サトキマダラヒカゲ	1	飛翔～ササの葉上で休息	9:28
2回目		①	クロヒカゲ本土亜種	1	飛翔	9:35
		②	クロヒカゲ本土亜種	1	飛翔	9:35
		③	クロヒカゲ本土亜種	1	飛翔	9:41
		④	クロヒカゲ本土亜種	1	飛翔	9:44
		⑤	クロヒカゲ本土亜種	1	飛翔	9:44
		⑥	クロヒカゲ本土亜種	1	樹液を吸汁	9:50
		⑦	クロヒカゲ本土亜種	1	樹液を吸汁	9:50
		⑧	クロヒカゲ本土亜種	1	飛翔	9:57
		⑨	クロヒカゲ本土亜種	1	飛翔	10:00
		⑩	クロヒカゲ本土亜種	2	樹液を吸汁	10:03
		⑪	サトキマダラヒカゲ	1	樹液を吸汁	10:03
		⑫	クロヒカゲ本土亜種	1	樹液を吸汁	10:03
		3回目	⑬	クロヒカゲ本土亜種	1	飛翔
①			クロヒカゲ本土亜種	1	飛翔	10:15
②			カラスアゲハ本土亜種	1	飛翔	10:16
③			クロヒカゲ本土亜種	1	飛翔	10:23
④			クロヒカゲ本土亜種	1	飛翔	10:29
⑤			クロヒカゲ本土亜種	1	飛翔	10:29
⑥			クロヒカゲ本土亜種	1	飛翔	10:30
⑦			クロヒカゲ本土亜種	1	飛翔	10:30
⑧			クロヒカゲ本土亜種	1	飛翔	10:34
⑨			クロヒカゲ本土亜種	1	飛翔	10:34
⑩			クロヒカゲ本土亜種	1	飛翔	10:38
⑪			カラスアゲハ本土亜種	1	飛翔	10:40
⑫			クロヒカゲ本土亜種	1	飛翔	10:45

(0・50)

(50・50)



(0・0)

(50・0)

- 凡例
- 植生
- ツツジ低木林
 - クマイテゴ・タラノキ低木林
 - ミヤコザサ草地 (平地地)
 - ミヤコザサ草地 (法面)
 - 流路

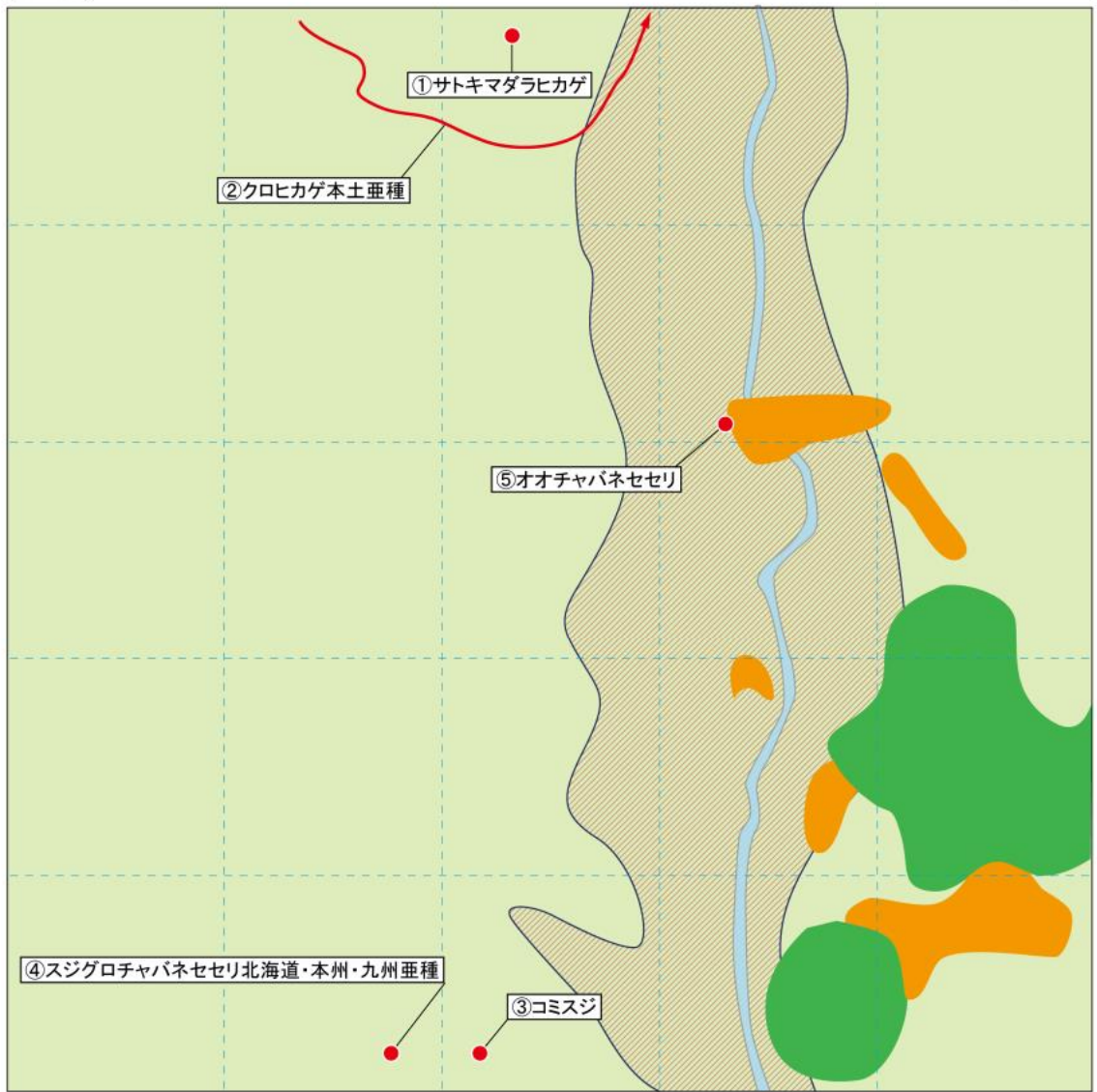
0 5 10m



調査区の確認状況 (6月1回目)

(0・50)

(50・50)



(0・0)

(50・0)

凡例

植生

- ツツジ低木林
- クマイチゴ・タラノキ低木林
- ミヤコザサ草地 (平坦地)
- ミヤコザサ草地 (法面)
- 流路

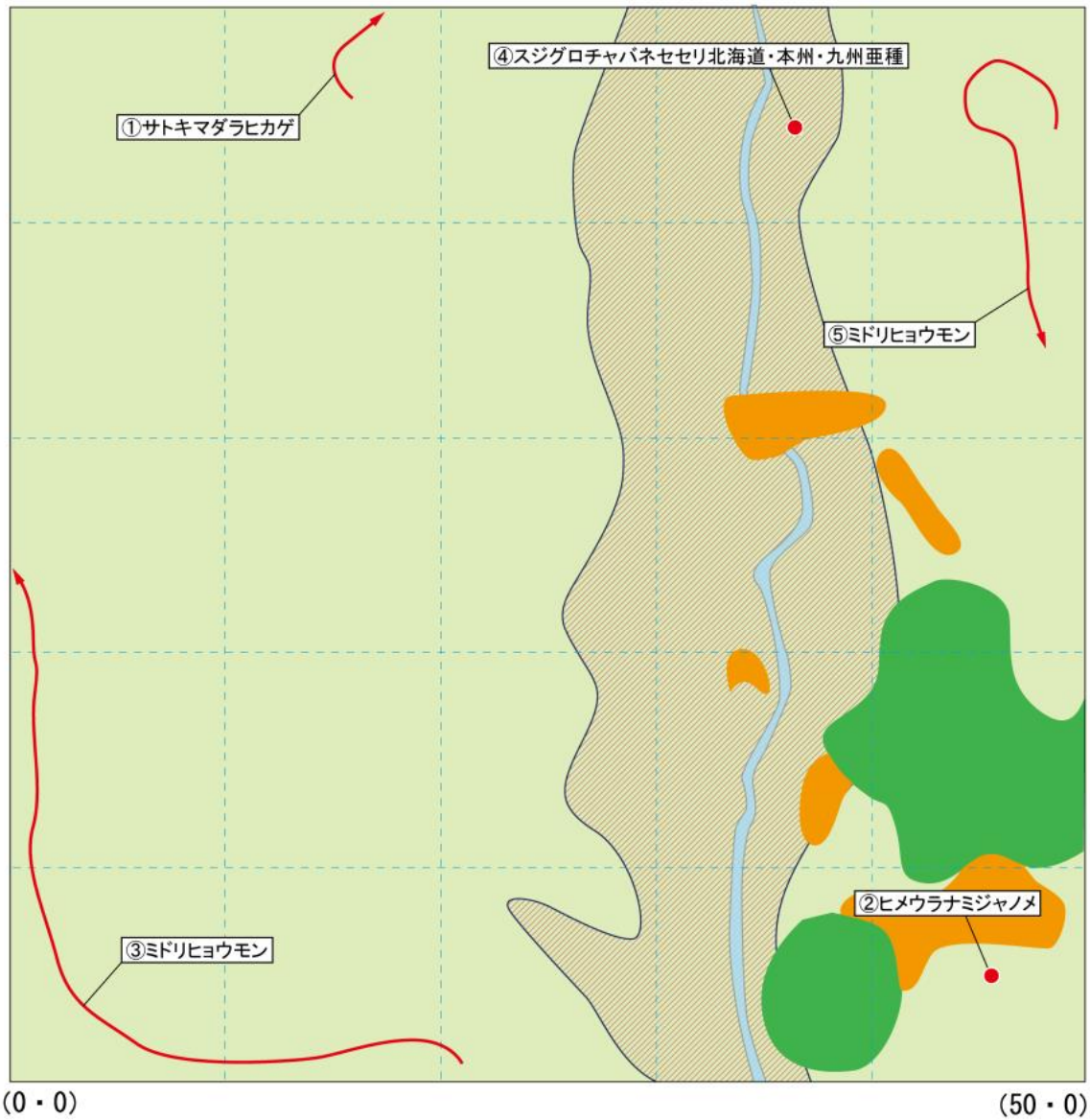
0 5 10m



調査区の確認状況 (6月2回目)

(0・50)

(50・50)



凡例

植生

- ツツジ低木林
- クマイチゴ・タラノキ低木林
- ミヤコザサ草地 (平坦地)
- ミヤコザサ草地 (法面)
- 流路

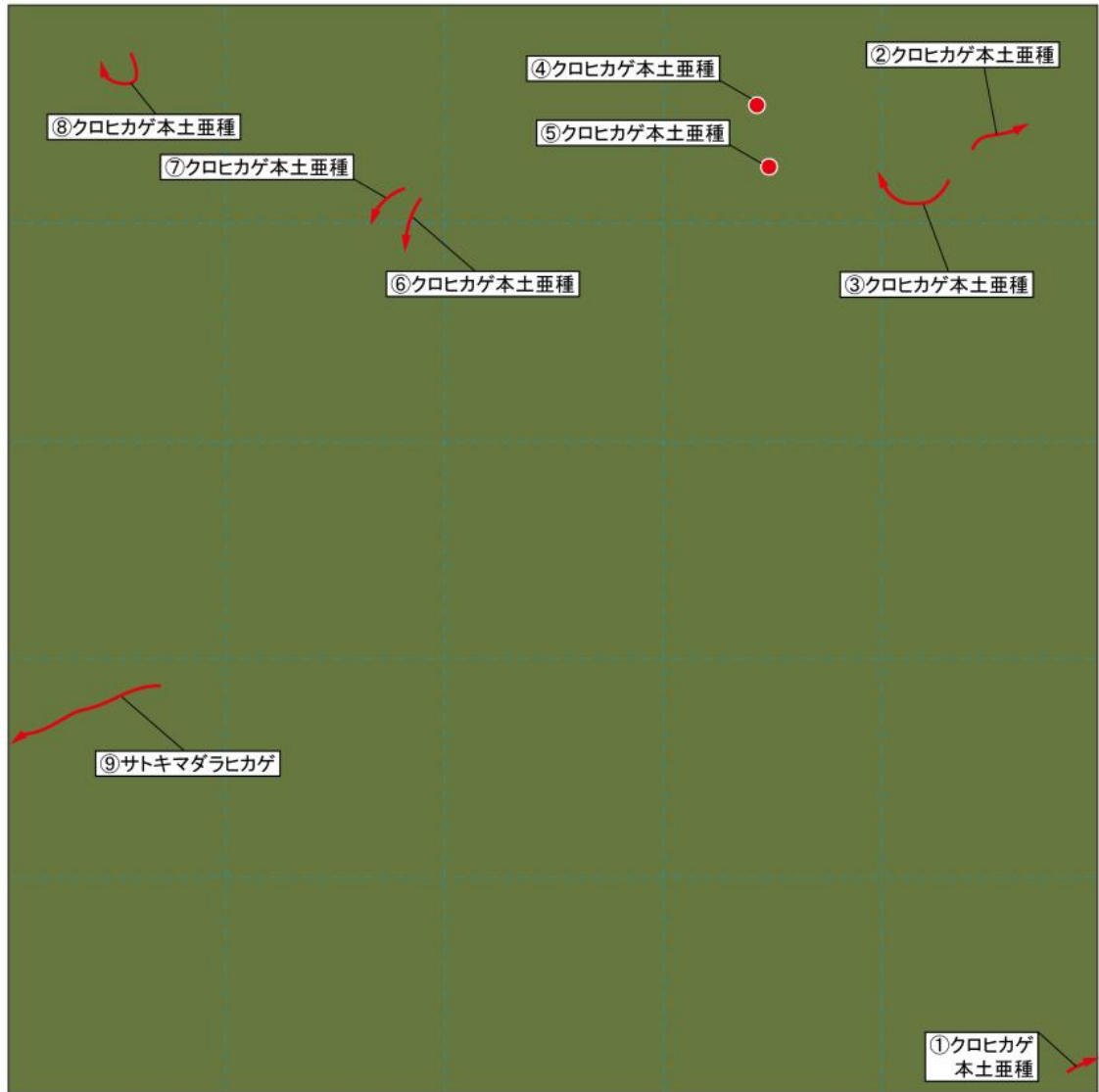
0 5 10m



調査区の確認状況 (6月3回目)

(0・50)

(50・50)



(0・0)

(50・0)

凡例
植生
■ コナラ林

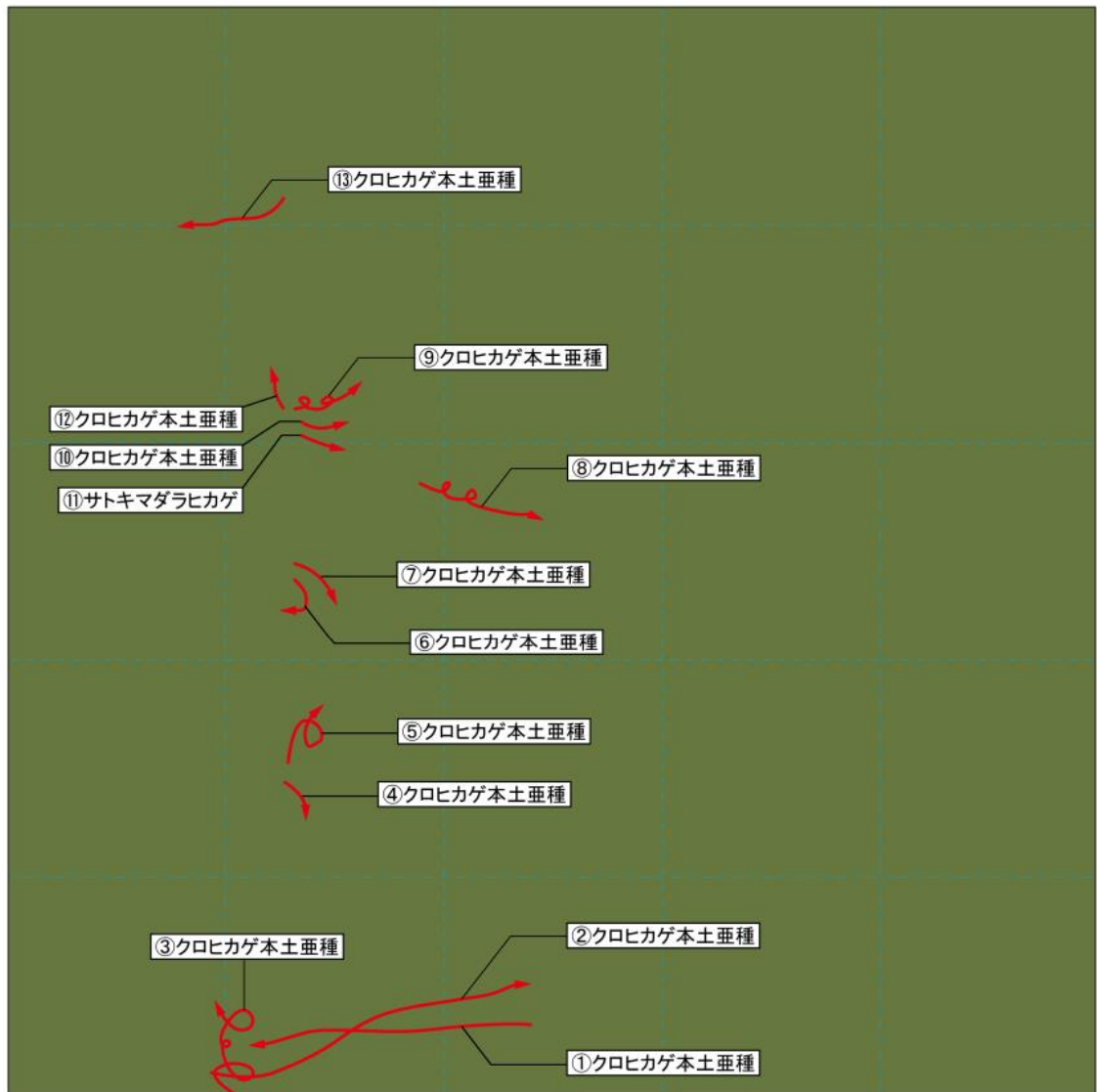
0 5 10m



対象区の確認状況 (6月1回目)

(0・50)

(50・50)



(0・0)

(50・0)

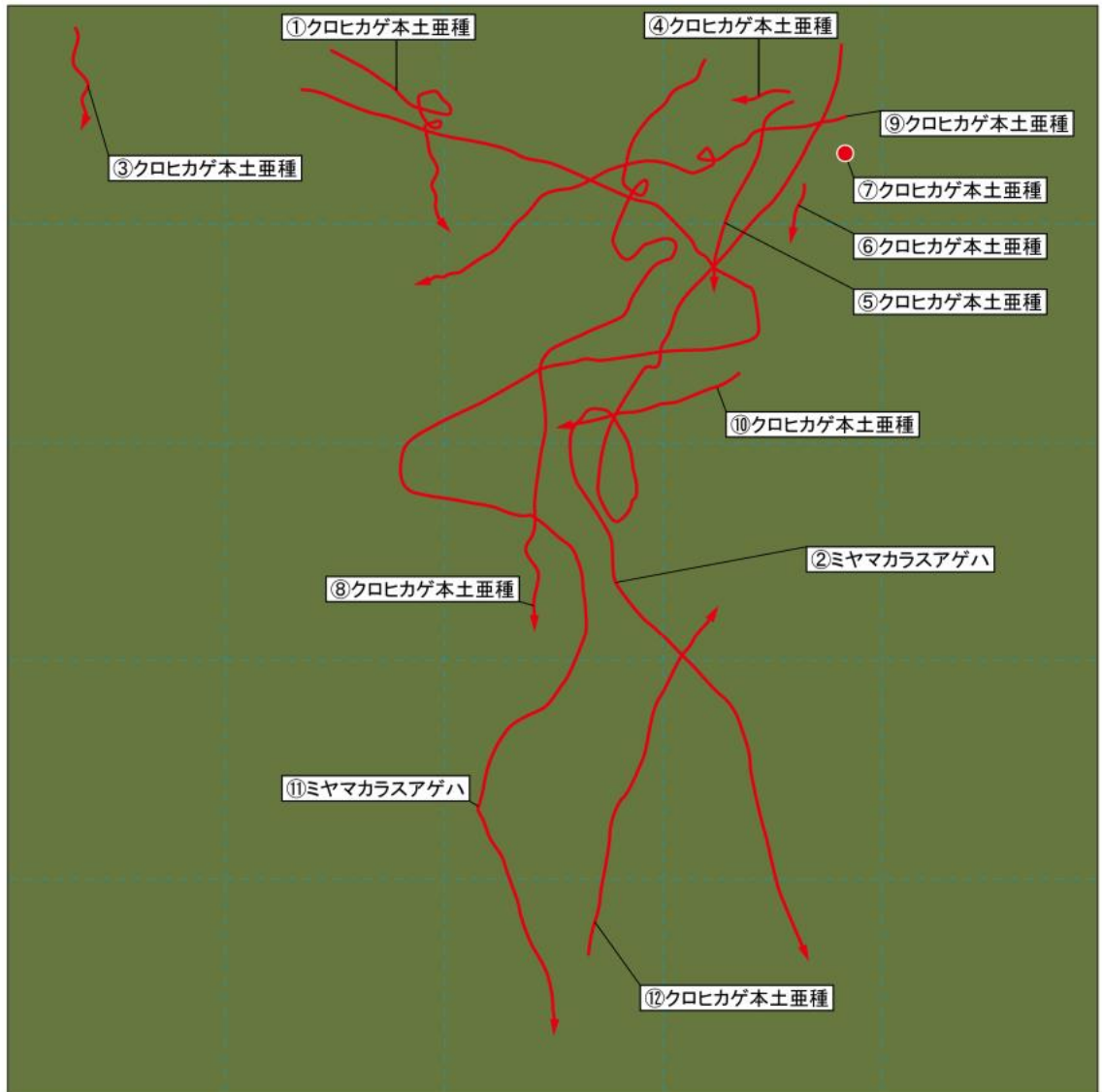
凡例
 植生
 ■ コナラ林



対象区の確認状況 (6月2回目)

(0・50)

(50・50)



(0・0)

(50・0)

凡例
植生
コナラ林

0 5 10m



対象区の確認状況 (6月3回目)

資料 2-3 チョウ類ポイントセンサス調査既往文献との比較

No.	科名	種名	那須平成の森											文献 ^{※1} (御用邸内)	食草など
			下部ゾーン2					下部ゾーン1		中部ゾーン		上部ゾーン			
			文献 ^{※1}	H21 ^{※2}	H25 ^{※4}	H26 ^{※5}	H27 ^{※6}	文献 ^{※1}	H21 ^{※2}	文献 ^{※1}	H21 ^{※2}	H24 ^{※3}	文献 ^{※1}		
1	セセリチョウ科	キバナセセリ	○												センノキ
2		アオバセセリ本土亜種	○												アワブキ、ヤマビロ、ミヤマハハソなど
3		ダイミョウセセリ	○												ヤマノイモ科
4		ミヤマセセリ	○												コナラ、クヌギ、ミズキなど
5		ヒメキマダラセセリ				○									チヂミサザなどイネ科、ミヤマシラスなどカヤツリグサ科
6		イチモンジセセリ							○						イネ、ススキなどのイネ科
7		オオチャバネセセリ				○	○								ササ類、ススキ、イネ等のイネ科
8		コチャバネセセリ				○	○								ササ類
9		スジクロチャバネセセリ北海道・本州・九州亜種					○								クサシ、ヤマカモジグサなどイネ科植物
10	マダラチョウ科	アサギマダラ	○												カモメヅル、キジョラン
11	テングチョウ科	テングチョウ								○					エノキ
12	シジミチョウ科	ミスイロオナガシジミ													コナラ、クヌギ、ミズナラ、カシワ
13		ウスイロオナガシジミ													カシワ、ミズナラなど
14		ムラサキシジミ				○									アラカシ、アカガシ、クヌギ、カシワなど
15		コツバメ													ツツジ科、バラ科など
16		ルリシジミ				○									フジ、クズなどマメ科、バラ科、ブナ科など
17		アイノドリシジミ					○								ミズナラ、コナラ、クヌギ、カシワなど
18		メスアカドリシジミ													サクラ類
19		ツバメシジミ													マメ科
20		エゾドリシジミ													ミズナラ、コナラなど
21		ジョウゼンシドリシジミ													クヌギ、コナラ、カシワ
22		アカシジミ	○												コナラ、クヌギ、カシワ、アラカシなど
23		ベニシジミ													スイバ、ギンギンなどのタネ科
24		ヒメシジミ本州・九州亜種													アザミ類、ヨモギ、ヤマボウシ、オオイトドリなど
25		トラフシジミ													ウツギが種、ツツジ科、バラ科など
26		ゴイシジミ													アブラムシ
27		ウラケンシジミ													トネリコ類
28	タテハチョウ科	ミドリヒョウモン				○	○								スミレ類
29		オオウラケンシジヒョウモン													スミレ類
30		メスグロヒョウモン													スミレ類
31		スミナガシ本土亜種													アワブキ、イヌビロなど
32		ウラケンヒョウモン	○			○									スミレ類
33		クジャクチョウ													イラクサ類、カラハナソウなど
34		ルリタテハ本土亜種				○									サルトリイバラ、オニユリなどユリ科
35		イチモンジチョウ				○	○								スイカズラ、ニシキウツギなどのスイカズラ科
36		クモガタヒョウモン													スミレ類
37		コムシジ	○			○	○								ハギ、クズなどのマメ科
38		キベリタテハ													ヤナギ類、ドロノキ
39		ヒオドシチョウ				○									エノキ、ヤナギ、ニレ類
40		キタテハ													カナムグラ、カラハナソウなど
41		アカタテハ													イラクサ類など
42	アゲハチョウ科	カラスアゲハ本土亜種				○	○								コクサギ、サンショウ類、カラタチ、ハマセンダンなど
43		ミヤマカラスアゲハ	○												キハダ、ハマセンダンなど
44		キアゲハ													ボウフウ類、ハナウド、ニンジン、バセリなどのセリ科
45		オナガアゲハ													コクサギ、サンショウ類、カラタチなど
46		アゲハ													キハダ、カラタチ、サンショウ類、ミカン類など
47		ウスバシロチョウ													ムラサキケマン、ヤマエンゴサクなど
48	シロチョウ科	モンキチョウ													マメ科
49		ツマグロキチョウ													カワケツメイ
50		キタキチョウ					○								ネム、クサフジ、ハギ類などのマメ科、クロウメドキなど
51		スジボヤマキチョウ													クロウメドキ類
52		エゾシジロシロチョウ	○												アブラナ科
53		スジシロシロチョウ													アブラナ科のコンロンソウ、タネツケバナ、イヌガラシなど
54		モンシロチョウ													キャベツ、ダイコンなどアブラナ科
55	ジャノメチョウ科	クロヒカゲ本土亜種	○	○	○	○	○								アズマネザサ、ミヤコザサなどのササ類
56		ヒカゲチョウ													クマザサ、ネザサなどのタネ科
57		ウラジャノメ本州亜種													シヨウジョウスゲ、ヒメスゲなど
58		ジャノメチョウ													ススキ、スズメノカタビラなど
59		サトキマダラヒカゲ	○	○	○	○	○								タケ・ササ類
60		ヤマキマダラヒカゲ本土亜種	○	○	○	○	○								タケ・ササ類
61		ヒメウラナミジャノメ													チヂミサザ、シバなどイネ科
62		ヒメキマダラヒカゲ	○	○											クマザサ、ネザサなどのササ類
-	8科	62種	14	3	11	13	16	3	5	15	7	5	30	5	51

下部ゾーン2で確認
 赤字 平成25年から27年にかけて調査区で確認
 調査区において今年新規確認

※1: 文献 = 栃木県立博物館 (2004, 2009) 「那須御用邸の動植物 I, II」
 ※2: H21 = 平成21年度調査で確認 (平成21年度那須高原集団施設地区自然環境把握請負業務報告書)
 ※3: H24 = 平成24年度調査で確認 (平成24年度那須平成の森生物多様性モニタリング等業務報告書)
 ※4: H25 = 平成25年度確認 (平成25年度那須平成の森生物多様性モニタリング等業務報告書)
 ※5: H26 = 平成26年度確認 (平成26年度那須平成の森生物多様性モニタリング等業務報告書)
 ※6: H27 = 今年確認
 ※配列は平成26年度版河川水辺国勢調査生物リストを参考にした。

3. その他

資料 3-1 土壌硬度

土壌貫入計測結果

(0,0)	5,6,8,9,2,11,4,13,14,5,16,3,17,8,19,1,20,5,21,7,22,9,23,9,24,8,25,7,26,8,27,9,29,4,30,7,32,2,33,1,34,2,35,4,36,6,38,8,39,40,3,41,8,43,5,45,6,47,6,49,5,51,52,5,38,55,7,56,6,58,9,59,6,61,6,64,8,67,1,69,7,72,7,74,9,77,7,79,5,82,8,85,87,89,5,91,7,93,5,94,7,96,4,98,7,99,5,101,6,102,5
(50,0)	6,1,9,8,14,5,17,3,19,3,21,3,23,1,24,8,26,5,28,4,31,33,2,34,2,35,8,36,7,38,1,39,4,40,6,41,6,42,8,44,1,45,1,46,5,47,7,49,50,1,51,3,52,7,54,55,3,56,5,57,8,59,1,60,5,38,63,8,65,67,68,6,70,1,71,6,73,74,1,75,2,76,4,77,3,78,3,79,4,80,2,81,1,82,83,84,84,7,85,5,86,2,87,88,88,9,90,3,91,92,92,7,93,4,94,2,95,1,96,96,8,97,7,98,7,99,7,100,9,102
(50,50)	4,9,8,3,11,7,15,5,18,7,22,24,1,25,8,27,6,29,5,31,5,33,4,35,3,37,1,39,41,2,43,5,45,7,48,7,50,7,52,5,54,2,56,6,58,2,60,6,65,8,68,1,70,4,73,75,5,77,9,80,1,81,7,83,2,38,86,1,87,8,89,5,91,1,93,94,6,95,9,97,4,98,8,100,2,101,8
(0,50)	4,5,7,2,11,1,15,19,5,25,27,5,29,30,5,32,1,33,8,35,6,38,7,39,5,41,1,42,7,44,4,46,3,48,5,50,6,52,7,54,9,58,61,9,65,67,8,70,72,5,74,8,77,3,79,5,81,5,83,7,85,6,38,89,90,4,91,8,92,9,94,95,96,3,97,4,98,6,99,7,100,7,101,9,103
(25,25)	4,5,8,8,13,19,5,22,4,24,25,7,27,1,28,6,30,1,31,8,33,2,34,8,37,1,39,1,41,43,6,46,5,49,8,51,4,53,6,56,58,7,61,8,64,66,5,68,7,70,6,73,75,77,79,1,81,3,83,6,38,87,5,89,3,90,5,92,93,3,94,6,96,97,98,3,100,8,101,6,103

※一打ごとに読み取った土壌貫入計の目盛りを記した。

4. 専門家ヒアリング会合の概要

1. 日時

平成 27 年 11 月 19 日（木） 11:00～16:00

2. 場所

那須御用邸 嚶鳴亭（現地視察）

那須平成の森フィールドセンター内レクチャールーム（室内会議）

3. 会議内容

挨拶

モニタリング調査の結果報告

- ・平成 27 年度那須平成の森生物多様性モニタリング等業務
- ・平成 27 年度那須平成の森帰化植物等植生管理業務
- ・中・大型哺乳類調査

モニタリング調査報告についての意見交換

今後のモニタリング計画について

4. 出席者

○委員

近田 文弘（国立科学博物館 名誉研究員）

小金澤 正昭（雑草と里山の科学教育研究センター 教授）

大久保 達弘（宇都宮大学 農学部森林科学科 教授）

星 直斗（栃木県立博物館 学芸部 主任研究員）

○環境省

廣瀬 勇二（日光自然環境事務所 所長）

中川 春菜（那須自然保護官事務所 自然保護官）

吉川 美紀（那須自然保護官事務所 自然保護官補佐）

○公益財団法人キープ協会（那須平成の森運営管理団体）

中島 舞佳（インタープリター）

○株式会社 愛植物設計事務所

趙 賢一（代表取締役）

森野 敏彰（調査計画部）

○株式会社 C T I アウラ（事務局）

込山美光（代表取締役）

山元 正雄（環境部 部長）

菊川 亮（環境部）

伊賀 雄一（環境部）

中村 愛子（環境部）

5. 議事概要

■現地視察（那須御用邸 嚶鳴亭）

※同行：宮内庁那須御用邸管理事務所 森氏、平山氏

- ・ 嚶鳴亭周辺は、コナラ皆伐区と同じ標高に位置し、長く草地として保たれている場所なので比較対照候補地として考えている。どのような箇所に対照区を設定するのか、まず現地をまわってご意見をお聞かせ願いたい。また、帰化植物もこのあたりのご散策路を考えており、関係者しか通らないため、帰化植物の進入状況を比べるといいのではないかと考えている。（環境省）
- ・ 目標とする草地環境の考え方としては、シバ草地にするのかススキ草地にするのか両方入れるかというところである。（近田委員）
- ・ 谷地形の箇所は、コナラ皆伐区と類似している所以对照区となる箇所である。（近田委員）
- ・ ススキがある場所は管理を区別しているのか。（近田委員）
 - ▶ アズマネザサを刈るために、何年か連続して全伐したが、その後 3 年くらい経過している。林の中は手つかずである。（御用邸管理事務所）
- ・ ススキも刈らないと大株になり管理が大変になる。3 年刈っていない箇所は、比較の対照として良い。（近田委員）
- ・ シバ草地の刈取りは、6 月と 11 月で地面ぎりぎりまで刈っている。（御用邸管理事務所）
- ・ 6 月の刈取り直前はどのような状況なのか。（大久保委員）
 - ▶ 刈取り直前の状態は、現在見えるススキの半分くらいの草丈です。（御用邸管理事務所）
- ・ 刈取りの記録はあるのか。（小金澤委員）
 - ▶ 記録はあるので、見れば刈取り後何年経過したのかわかる。（御用邸管理事務所）
- ・ 視察をしてみて御用邸内は、シカ、イノシシは普通にいる。人がいないので、シカ、イノシシにとって最高の生育場所である。ヌタ場ではイノシシの体に付着している様々な植物の種子が散布される。散布された植物により植生が変わる。シカ、イノシシは植生に影響を与えるので、動向を把握した方が良い。（小金澤委員）
- ・ 帰化植物は刈取り以外に気づいたら抜いている。入口付近はオオハンゴンソウが生育するが、嚶鳴亭周辺ではあまり見ない。（御用邸管理事務所）
- ・ 対照区は、全体的な雰囲気と皆伐区と類似した沢地形がある点で、嚶鳴亭より下の範囲より上の範囲の方が良いですか（環境省）
 - ▶ 嚶鳴亭より下の範囲にはミヤコザサがあるが、上の方が良い。（大久保委員）

■室内会議

- ・ 開園以来調査を実施していない項目や、新たな調査としての対照区の設定といった取り組みを実施するにあたり、モニタリングの実施方法などの効率化を図って行かないと難しいので、その点でのご助言を頂きたい。(環境省)

■モニタリング調査報告

事務局及び株式会社愛植物設計事務所、那須自然保護官事務所より調査結果の説明を行った。

①生物多様性モニタリング等業務 (説明：CTIアウラ)

○質疑応答、意見交換

- ・ 当初からコナラ林皆伐区全体のササを刈るか一部残すか問題となっていたが、一部残して実施している目論見と比べてどうなのか、大久保委員から説明をお願いします。(近田委員)
 - ササ刈域と未処理域で木本の萌芽更新がどの程度再生しているか 2 年間調査を行っている。思ったより萌芽再生が進んでおらず、ササが繁茂し暗い条件の中で、ササを越えて生長するには時間がかかりそうである。(大久保委員)
- ・ 来年度、御用邸内での調査ができるのであれば、コナラ林皆伐区で実施している同じような調査を行えばよいのではないかと思う。(近田委員)
- ・ 皆伐後の数年間はすごく動きが速いし、どう立ち上がるかは見ておいた方がよい。今はそういう時期の調査であると理解している。その先は別の段階なので、目標を切り替えて具体的に草地化を進めた方がよい。具体的には、以下の 3 点を検討すべきであると思う。(近田委員)
 - ①コナラ林皆伐区全体について、ミヤコザサの刈り払いを実施。
 - ②樹木の実生も全て除去する。
 - ③萌芽も全て除去する。
- ・ 草地化目標種を再検討する必要がある。現在の草地化目標種は、文献(日本野生植物館など)から機械的に抽出したものであり、必ずしも適切とは限らない。再検討する際、御用邸内の植物相は重要な参考になる。雑草や昔の帰化植物は対象としなくてよい。(近田委員)

②帰化植物等植生管理業務 (説明：愛植物設計事務所)

○質疑応答、意見交換

- ・ 帰化植物の調査は、今後も継続的に行うほうがよいと思う。(近田委員)
 - 元々のモニタリング計画では、毎年実施する計画ではなかったが、帰化植物の個体数が急激に増えた状況により毎年実施している。数が落ち着いてくれば隔年なり頻度が下がるようになると思う。(環境省)
- ・ 調査の結果は、環境教育の観点からも非常に使えるデータではないか。広く環境教育用にこのデータを活用することを考えると、帰化植物の経年変化は、分布図よりも株数で棒グラフや折れ線グラフで表現した方が、時間の動きと数の動きが分かりやすいのでは。(近田委員)
- ・ 薬剤による駆除は、開園初年度から実施しているのかそれとも途中から実施しているのか。(大久保委員)
 - 要注意外来生物は開園初年度より抜き取りで対応し、昨年度より薬剤塗布による駆除を実施している。薬剤塗布は全ての種類ではなく、セイヨウタンポポ、エゾノギシギシ、オオハンゴンソウの根茎除去が難しい 3 種を対象に行っている。(愛植物 森野)
- ・ 外来種の地理的な分布位置で、どこから駆除しているか。(大久保委員)

- ▶ セイヨウタンポポなどは、車道沿いは無理なので、駐車場の周りなど新たに発芽している場所を中心に駆除している。(愛植物 森野)
- ・ ニュージーランドでは新たに入った所を完全に駆除していくのがよいと聞いている。外来種対策は、新しく侵入があった場所をやっているのか。(大久保委員)
 - ▶ 新たに帰化植物を確認した場所や駐車場付近では特に丁寧に駆除を実施している。(愛植物 森野)
- ・ 調査成果の普及啓発のために一般の方にも知ってもらう機会を設けたほうが良い。(小金澤委員)
- ・ 新しく攪乱される場所では、具体的な指針を設けるなど外来種に対する対策を考える必要がある。たとえば紫外線で殺菌するとか、ブラシで物理的に除去するなど、植物の種がどのように移動しているかなど調べてみるのも作戦を立てる上では重要である。(小金澤委員)
- ・ 外来種除去を薬剤の刷毛で行っているが、ジョウロや噴霧器を使って行うのはどうだろうか。重要種などが周りに生育していなければ、一気に除去をする方法など、もう少し汎用性を生かし、簡単に効果のある方法を検討したほうが良い。(近田委員)

③中・大型哺乳類調査(説明：那須自然保護官事務所)

○質疑応答、意見交換

- ・ センサーカメラの空撮が多くなったとあったが、原因はなにか。(小金澤委員)
 - ▶ 原因は不明です。(環境省 吉川)
 - ▶ センサーカメラの感度を落とすことで対処できると思う。(小金澤委員)
- ・ 調査結果については、シカがかなり分布を拡大しており、御用邸内はシカやイノシシがかなり出没しているようである。御用邸内に近い地点としてはS6とS9があるが、シカやイノシシが多い結果となっている。御用邸内にもセンサーカメラを設置して、分布域の確認を行うのも良いと思う。(小金澤委員)
- ・ カメラを置く地形によってカメラに映る生物が変わってくる。尾根沿いではシカが多く、沢沿いではイノシシが多く映る傾向がある。谷、斜面、尾根など、地形別に設置するとより傾向が見えると思う。今の設置は尾根線上に多いので、シカの評価はできるが、イノシシの評価については谷沿いに設置する必要がある。また、シカの動きを見るには性別や年齢別に整理し、分析することも必要である。(小金澤委員)
- ・ コナラ林内と皆伐区の比較をするなら林内にも設置してほしい。林内に4台、中に2台計6台くらいの設置が望ましい。(小金澤委員)
- ・ 伐開後に最初に出てくるのはネズミであるが、冬場間にノウサギが出てきてもおかしくない。冬場に食痕調査を試みるのも良い。(小金澤委員)
- ・ 植物への影響を見るために、ボランティアなどを利用し、雪が一番深い時期に雪上の食痕を確認し、分布状況を調べておくのも必要だろう。調査の方法としては、見つけた食痕に印をつけておくなどの方法がある。(小金澤委員)

④今後のモニタリング計画について

- ・ コナラ皆伐区の調査結果と御用邸の視察、議論した結果をもとに、対照区を生かしながら新しい方向に向かって、今後の調査計画を立ててもらいたい。また、動物調査も重要性があるので、今後も重点を置いて調査を行ってほしい。(近田委員)

- ・ 御用邸を視察させていただいて、年 2 回の刈取りでシバ地が維持されているのは、明らかにシカが関与している。それが本当かどうかを把握するには、センサーカメラをシバ地に設置すればよい。御用邸内がシカやイノシシの越冬地になる可能性もあるため、御用邸内も含めて調査し、管理していったほうが良い。(小金澤委員)
- ・ 御用邸内の哺乳類の調査は、この地域全体のシカやイノシシの管理をどうするか検討する場合に必要となってくると思う。(小金澤委員)
- ・ 御用邸管理事務所でも御用邸内のシカの食害に対する対処について不安を抱いているようではある。(環境省)
- ・ 事務局提案では、御用邸内対照区については実生調査を行わないとの提案となっていたが、コナラ林皆伐区や御用邸でもツツジ等の木本が入っている。また、伐採しても萌芽の実生という形で維持されており、管理が弱くなると急に生長してくる側面もあるので、御用邸の木本実生調査もできれば実施してほしい。(大久保委員)
- ・ ヤマネ等の調査が中断しているが、センサーカメラで動画も撮れるカメラもあるので、設置しても良いと思う。WiFi を使うなどデータの回収方法がある。また、サルナシの実がなる時期にヤマネがやってくる人が多いので、生息環境調査として巣箱を設置することも良いと思う。(小金澤委員)
- ・ 結果報告の中で、調査方法等の改善の提案をさせていただきましたが、できるだけ取り入れる方向で進めていきたい。その辺でご意見をいただきたい。(環境省)
- ・ 今の調査計画は、様々な角度から非常に多くの項目がある。出来るだけ労力をさくことを考えた方が良い。たとえば帰化植物調査では、特定外来生物や要注意外来生物は、毎年見た方がよいが、それ以外の外来種等については、調査でほとんど確認されていない種や著しく増加が見込まれない種は、隔年や 3 年に 1 回などにしたほうが良い。またバス停や新たな工事等の情報があればそこを重点的に調査するなど計画に入れたほうが効率的である。(星委員)
- ・ 草地化目標種の見直しについては、御用邸を対照とすることには異論はない。全国的な奥田先生の資料より、ローカルなものにしていかなければならない。御用邸にシカが入っていることを考慮すると、御用邸だけを目標植生とするのではなく、県内の昔ながらの草地を参考にしていくのが良いと思う。この辺りだと那須町では小深堀、日光の土呂部の草地などの資料を参考に目標種を考慮してもらいたい。(星委員)
- ・ 御用邸を対照区とするのは、御用邸の草地のようにするという意味なのか。コナラ林皆伐区はそれなりに考えてきて、その比較だとする意味なのか。(近田委員)
 - ▶ 元々コナラ林皆伐区が放牧地だった時代にどのような草地だったのか、現在ではわからないが、同じ標高でそのような草地が近くにあるので比較したら良いのではないかと考えている。(環境省)
- ・ 他の場所と比べても良いと思う。現在の御用邸のようにすると決めつけるのではなく、自由度を持ちながら良い方向を模索することが必要である。模索しながら現実的な方向に持っていかなければならない。(近田委員)
- ・ 調査 No.5 のふれあいの森にある間伐したミズナラ林は、今後調査をしないのか。緩い間伐なのでかなり鬱閉してきているのではないか。(愛植物 趙)
- ・ 前回の調査成果は、非常に精密な樹幹投影図ができていたので教材にしても良いのではないか。調査も時間がかからないので、もう一度調べて間伐後の変化を見てみてはどうか。(大久保委員)
- ・ 視察した御用邸内の森は、相当混み合っている。一概にコナラ林と言っても、混んでいる所や空いている所があるようなので、もしかすると管理の違いで差が出てきた可能性も考えられる。そ

のような観点からふれあいの森にあるミズナラ林の実験は、今後森林を管理していく上で、有益な情報が得られると考えられる。(大久保委員)

平成 27 年度

那須平成の森生物多様性モニタリング等業務

報告書

平成 28 年 3 月

調査受託者 株式会社 C T I アウラ
〒330-0071 埼玉県さいたま市浦和区上木崎 1-14-6
TEL 048-833-2049