

令和元年度
那須平成の森モニタリング等調査業務

資料編

〈 資 料 編 目 次 〉

1. 自然環境モニタリング調査	1
1.1 調査地区位置情報	2
1.2 調査地区位置図	3
1.3 植生調査票	9
1.4 毎木調査結果	20
1.5 毎木位置図（個体タグ番号あり）	51
1.6 土壌硬度	62
1.7 水質調査（計量証明書）	65
2. 専門家会合の概要	71

1. 自然環境モニタリング調査

1.1 調査地区位置情報

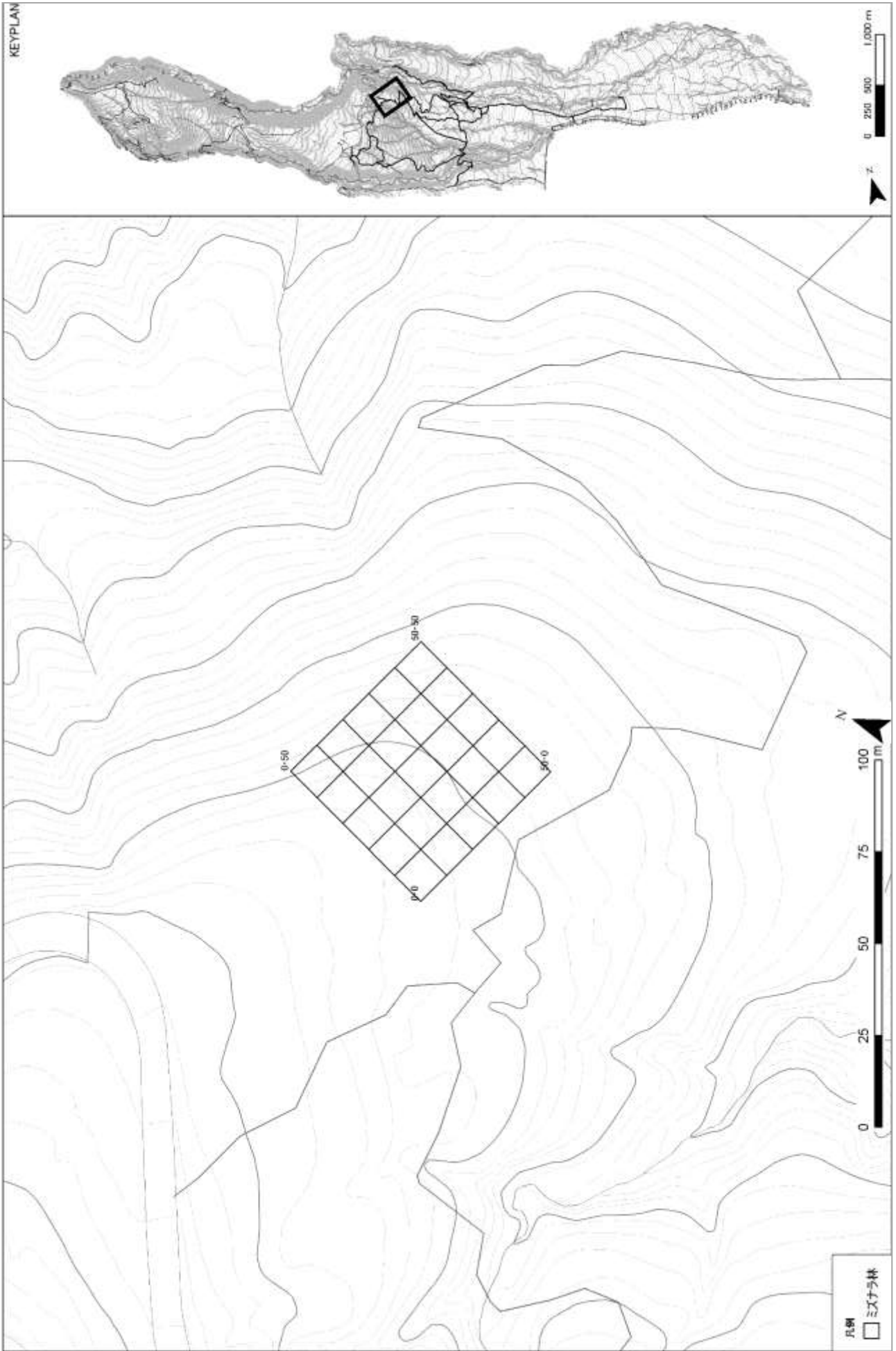
調査区		位置	緯度	経度
50 × 50m	No.1 クマシデ-リョウブ林	0・0	37.118700	140.006440
		0・50	37.119074	140.006753
		50・0	37.118449	140.006908
		50・50	37.118824	140.007221
	No.2 ミズナラ林	0・0	37.120454	140.014389
		0・50	37.120862	140.014628
		50・0	37.120262	140.014898
		50・50	37.120670	140.015137
	No.3 溪畔林	0・0	37.119928	140.019602
		0・50	37.120336	140.019841
		50・0	37.119737	140.020111
		50・50	37.120144	140.020350
	No.4 コナラ-ミズナラ林	0・0	37.116924	140.024775
		0・50	37.117332	140.025015
		50・0	37.116733	140.025284
		50・50	37.117140	140.025524
	No.5 コナラ林	0・0	37.114005	140.040231
		0・50	37.114452	140.040164
		50・0	37.114059	140.040790
		50・50	37.114506	140.040722

※緯度・経度は GCS_WGS_1984 の座標系で示した。

1.2 調査地区位置図



資-4



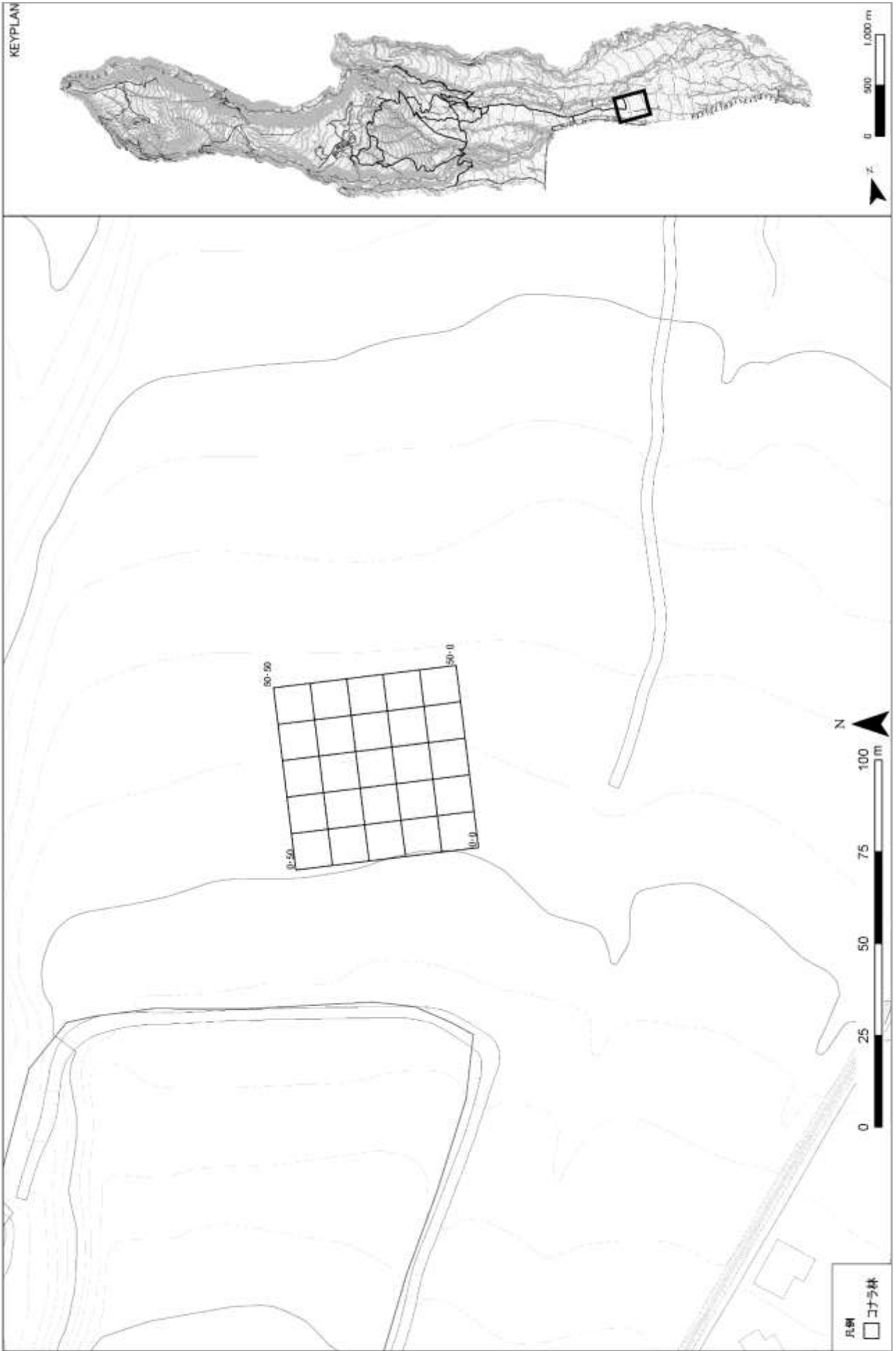
資-5



資-6



資-7



資一8

1.3 植生調査票

植 生 調 査 票

調査日 2019年8月30日

1/2

No. 1 調査地 クマシデーリョウブ林

〔地形〕 斜面	〔風当り〕 弱	〔海拔〕 1090 (m)
〔群系〕 高木林	〔日当り〕 陽	〔方位〕 S50E
〔土壌〕 褐色森林土	〔土 湿〕 適	〔傾斜〕 7 (°)
		〔面積〕 50 × 50 (m)
		〔出現種数〕 72

階層	高さ(m)	植被率 (%)	優占種	胸高直径 (cm)	種数
T1 高木層	10 ~ 18	90	クマシデー	~	23
T2 亜高木層	5 ~ 8	50	アオダモ	~	15
S1 低木層1	1 ~ 5	30	サラサドウダン	—	28
S2 低木層2	~			—	
H1 草本層1	0 ~ 1	95	ミヤコザサ	—	45
H2 草本層2	~			—	

S	D・S	SPP.	S	D・S	SPP.	S	D・S	SPP.	S	D・S	SPP.	
1	T1	3・3	クマシデー	T2	+	アズキナシ	S1	1・1	サラサドウダン	H1	5・5	ミヤコザサ
2		2・2	アオダモ		+	ウリハダカエデ		1・1	サワフタギ		+2	エゾアジサイ
3		2・2	コハウチワカエデ		+	オオイタヤメイゲツ		1・1	トウゴクミツバツツジ		+2	コアジサイ
4		2・2	リョウブ		+	クマシデー		1・1	ヤマツツジ		+2	ズゲ属
5		+	アオハダ		+	ハウチワカエデ		1・1	リョウブ		+	アオダモ
6		+	アズキナシ		+	ヤマボウシ		1・1	アオハダ		+	アズキナシ
7		+	イタヤカエデ		+	ヤマモミジ		+2	シロヤシオ		+	イワガラミ
8		+	ウラゲエンコウカエデ		+	コハウチワカエデ		+	アブラツツジ		+	ウワミズザクラ
9		+	ウリハダカエデ		+	ミズキ		+	オオイタヤメイゲツ		+	ハクサンシャクナゲ
10		+	エンコウカエデ		+	オニツルウメモドキ		+	サンショウ		+	オオイタヤメイゲツ
11		+	サラサドウダン					+	ナツツバキ		+	オオカメノキ
12		+	オオモミジ					+	ナツハゼ		+	ガマズミ
13		+	カジカエデ					+	ブナ		+	カマツカ
14		+	ダケカンバ					+	ウワミズザクラ		+	コシアブラ
15		+	ナツツバキ					+	ノリウツギ		+	カジカエデ
16		+	ハウチワカエデ					+	ヤマボウシ		+	コバギボウシ
17		+	ミズメ					+	コハウチワカエデ		+	アサノハカエデ
18		+	ミヤマヤシャブシ					+	アオダモ		+	カスミザクラ
19		+	ヤマモミジ					+	コミネカエデ		+	ハリギリ
20		+	ツルアジサイ					+	イワガラミ		+	コミネカエデ
21		+	メグスリノキ					+	ヤマモミジ		+	シシガシラ
22		+	ヤマボウシ					+	オニツルウメモドキ		+	ショウジョウバカマ
23		+	エゾヤマザクラ					+	クマシデー		+	ゼンマイ
24								+	カントウマユミ		+	チゴユリ
25								+	ムラサキヤシオ		+	ツタウルシ
26	T2	2・2	アオダモ					+	サワシバ		+	トウゴクミツバツツジ
27		2・2	リョウブ					+	ヤマウルシ		+	トチバニンジン
28		2・2	アオハダ					+	メグスリノキ		+	ナナカマド
29		1・1	サラサドウダン								+	ニシキウツギ
30		+	アサノハカエデ								+	ハイイヌツゲ

備考

植 生 調 査 票

調査日 2019年8月30日

2/2

No. 1 調査地 クマシデーリョウブ林

〔地形〕	斜面	〔風当り〕	弱	〔海拔〕	1090	(m)
〔群系〕	高木林	〔日当り〕	陽	〔方位〕	S50E	
〔土壌〕	褐色森林土	〔土 湿〕	適	〔傾斜〕	7	(°)
				〔面積〕	50 × 50	(m)
				〔出現種数〕	72	

階層	高さ(m)	植被率 (%)	優占種	胸高直径 (cm)	種数
T1 高木層	10 ~ 18	90	クマシデー	~	23
T2 亜高木層	5 ~ 8	50	アオダモ	~	15
S1 低木層1	1 ~ 5	30	サラサドウダン	—	28
S2 低木層2	~			—	
H1 草本層1	0 ~ 1	95	ミヤコザサ	—	45
H2 草本層2	~			—	

	S	D・S	SPP.	S	D・S	SPP.	S	D・S	SPP.	S	D・S	SPP.
1	H1	+	ハナヒリノキ									
2		+	ベニバナノツクバネウツギ									
3		+	ヘビノネゴザ									
4		+	メグスリノキ									
5		+	モミジイチゴ									
6		+	ナルコユリ									
7		+	ヤマモミジ									
8		+	サワフタギ									
9		+	ナツツバキ									
10		+	バイカウツジ									
11		+	ミズナラ									
12		+	イタヤカエデ									
13		+	ヤマボウシ									
14		+	ブリウツギ									
15		+	ホソバシケンダ									
16												
17												
18												
19												
20												
21												
22												
23												
24												
25												
26												
27												
28												
29												
30												

備考

植 生 調 査 票

調査日 2019年8月21日

1/2

No. 2

調査地 ミズナラ林

〔地形〕 斜面	〔風当り〕 弱	〔海拔〕 950 (m)
〔群系〕 高木林	〔日当り〕 陽	〔方位〕 S75E
〔土壌〕 褐色森林土	〔土 湿〕 適	〔傾斜〕 8~12° (°)
		〔面積〕 50 × 50 (m)
		〔出現種数〕 53

階層	高さ(m)	植被率(%)	優占種	胸高直径(cm)	種数
T1 高木層	16 ~ 19	95	ミズナラ	~	19
T2 亜高木層	6 ~ 11	50	アオダモ	~	22
S1 低木層1	1.5 ~ 4	30	ヤマツツジ	—	32
S2 低木層2	~			—	
H1 草本層1	0 ~ 1	95	ミヤコザサ	—	19
H2 草本層2	~			—	

S	D・S	SPP.	S	D・S	SPP.	S	D・S	SPP.	S	D・S	SPP.	
1	T1	4・4	ミズナラ	T2	1・1	ヤマモミジ	S1	1・1	ヤマツツジ	S1	+	コブシ
2		2・2	コハウチワカエデ		1・1	クマシデ		1・1	アオダモ		+	アラゲアオダモ
3		2・2	クマシデ		1・1	アオハダ		1・1	トウゴクミツバツツジ			
4		1・1	ウリハダカエデ		+2	メグスリノキ		1・1	リョウブ			
5		1・1	ミズメ		+	アカシデ		1・1	アオハダ			
6		+	アオダモ		+	イワガラミ		+	ツリバナ			
7		+	アオハダ		+	ウラジロノキ		+	ウワミズザクラ			
8		+	アカシデ		+	オオイタヤメイゲツ		+	オオカメノキ			
9		+	アカマツ		+	ヒツパカエデ		+	オオモミジ			
10		+	エンコウカエデ		+	ミズキ		+	カジカエデ			
11		+	オオモミジ		+	ミズナラ		+	ガマズミ			
12		+	ブナ		+	ミズメ		+	コハウチワカエデ			
13		+	ヤマモミジ		+	メグスリノキ		+	ナツツバキ			
14		+	ツルアジサイ		+	サラサドウダン		+	ナツハゼ			
15		+	ケヤマハンノキ		+	ハクウンボク		+	ハクウンボク			
16		+	コナラ		+	ナツツバキ		+	ヒツパカエデ			
17		+	コミネカエデ		+	ハウチワカエデ		+	ムラサキシキブ			
18		+	ミズキ					+	ヤマボウシ			
19		+	ミヤマヤシャブシ					+	ヤマモミジ			
20								+	ウリハダカエデ			
21								+	サラサドウダン			
22								+	ミズメ			
23								+	ウリハダカエデ			
24								+	ツタウルシ			
25								+	メグスリノキ			
26	T2	2・2	アオダモ					+	カマツカ			
27		1・1	ウリハダカエデ					+	ミズキ			
28		1・1	オオモミジ					+	エンコウカエデ			
29		1・1	コハウチワカエデ					+	シロヤシオ			
30		1・1	リョウブ					+	アカシデ			

備考

植 生 調 査 票

調査日 2019年8月21日

2/2

No. 2

調査地 ミズナラ林

〔地形〕 斜面	〔風当り〕 弱	〔海拔〕 950 (m)
〔群系〕 高木林	〔日当り〕 陽	〔方位〕 S75E
〔土壌〕 褐色森林土	〔土 湿〕 適	〔傾斜〕 8~12° (°)
		〔面積〕 50 × 50 (m)
		〔出現種数〕 53

階層	高さ(m)	植被率 (%)	優占種	胸高直径 (cm)	種数
T1 高木層	16 ~ 19	95	ミズナラ	~	19
T2 亜高木層	6 ~ 11	50	アオダモ	~	22
S1 低木層1	1.5 ~ 4	30	ヤマツツジ	—	32
S2 低木層2	~			—	
H1 草本層1	0 ~ 1	95	ミヤコザサ	—	19
H2 草本層2	~			—	

	S	D・S	SPP.	S	D・S	SPP.	S	D・S	SPP.	S	D・S	SPP.
1	H1	5・5	ミヤコザサ									
2		+2	アオダモ									
3		+2	アズマザサ									
4		+	イワガラミ									
5		+	オオカメノキ									
6		+	カジカエデ									
7		+	コアジサイ									
8		+	シンガシラ									
9		+	ツクバネソウ									
10		+	ブナ									
11		+	ミヤマナルコユリ									
12		+	メグスリノキ									
13		+	ヤマツツジ									
14		+	トウゴクミツバツツジ									
15		+	ガマズミ									
16		+	トチバニンジン									
17		+	コミネカエデ									
18		+	オオミヤマガマズミ									
19		+	エゾアジサイ									
20												
21												
22												
23												
24												
25												
26												
27												
28												
29												
30												

備考

植 生 調 査 票

調査日 2019年8月30日

1/2

No. 3 調査地 溪畔林

〔地形〕 斜面	〔風当り〕 弱	〔海拔〕 840 (m)
〔群系〕 高木林	〔日当り〕 陽	〔方位〕 S80E
〔土壌〕 沖積土	〔土 湿〕 適	〔傾斜〕 5 (°)
		〔面積〕 50 × 50 (m)
		〔出現種数〕 134

階層	高さ(m)	植被率 (%)	優占種	胸高直径 (cm)	種数
T1 高木層	14 ~ 20	80	ウリハダカエデ	~	20
T2 亜高木層	7 ~ 12	30	ミズメ	~	21
S1 低木層1	1 ~ 6	50	アオダモ	—	51
S2 低木層2	~			—	
H1 草本層1	0 ~ 1	60	ツルアジサイ	—	116
H2 草本層2	~			—	

S	D・S	SPP.	S	D・S	SPP.	S	D・S	SPP.	S	D・S	SPP.	
1	T1	2・2	ウリハダカエデ	T2	1・1	クマシデ	S1	2・2	アオダモ	S1	+	サワシバ
2		2・2	ミヤマヤシャブシ		+・2	ツルアジサイ		2・2	リョウブ		+	シロヤシオ
3		2・2	クマシデ		+	ハウチワカエデ		1・1	コハウチワカエデ		+	ナツツバキ
4		2・2	ミズメ		+	アオハダ		1・1	アカシデ		+	ヒナウチワカエデ
5		1・1	イタヤカエデ		+	ウリハダカエデ		1・1	カジカエデ		+	メグスリノキ
6		1・1	ブナ		+	エンコウカエデ		1・1	ブナ		+	ヤマボウシ
7		+	アカシデ		+	オオイタヤメイゲツ		1・1	ミズメ		+	ウリハダカエデ
8		+	オオモミジ		+	ヒツツバカエデ		1・1	ケヤキ		+	オオイタヤメイゲツ
9		+	ケヤキ		+	ヤマモミジ		1・1	クマシデ		+	ホオノキ
10		+	ケヤマハンノキ		+	ケヤキ		+・2	オオカメノキ		+	マツブサ
11		+	ナツツバキ		+	コシアブラ		+・2	カマツカ		+	クマシデ
12		+	ヒツツバカエデ		+	アワブキ		+・2	ヒツツバカエデ		+	ハクウンボク
13		+	ミズナラ		+	ウラゲエンコウカエデ		+	ガマズミ		+	ヤマグワ
14		+	メグスリノキ		+	ヤマボウシ		+	トウゴクミツバツツジ		+	バイカツツジ
15		+	ヤマブドウ		+	ケヤマハンノキ		+	イヌシデ		+	アズキナシ
16		+	コハウチワカエデ		+	ミヤマヤシャブシ		+	ウラジロノキ		+	オヒョウ
17		+	ハリギリ					+	ミズナラ		+	ピロードシダ
18		+	ホオノキ					+	クマシデ		+	ノキシノブ
19		+	ミズキ					+	アズキナシ		+	カントウマユミ
20		+	ヤマボウシ					+	イワガラミ		+	コミネカエデ
21								+	ミズキ		+	サラサドウダン
22								+	サワグルミ			
23								+	ヤブデマリ			
24								+	アワブキ			
25								+	ウラゲエンコウカエデ			
26	T2	2・2	ミズメ					+	ウラジロモミ			
27		1・1	コハウチワカエデ					+	エゴノキ			
28		1・1	ブナ					+	エンコウカエデ			
29		1・1	リョウブ					+	オオバマンサク			
30		1・1	アカシデ					+	オオモミジ			

備考

植 生 調 査 票

調査日 2019年8月30日

2/2

No. 3 調査地 溪畔林

〔地形〕 斜面	〔風当り〕 弱	〔海拔〕 840 (m)
〔群系〕 高木林	〔日当り〕 陽	〔方位〕 S80E
〔土壌〕 沖積土	〔土 湿〕 適	〔傾斜〕 5 (°)
		〔面積〕 50 × 50 (m)
		〔出現種数〕 134

階層	高さ(m)	植被率 (%)	優占種	胸高直径 (cm)	種数
T1 高木層	14 ~ 20	80	ウリハダカエデ	~	20
T2 亜高木層	7 ~ 12	30	ミズメ	~	21
S1 低木層1	1 ~ 6	50	アオダモ	—	51
S2 低木層2	~			—	
H1 草本層1	0 ~ 1	60	ツルアジサイ	—	116
H2 草本層2	~			—	

S	D・S	SPP.	S	D・S	SPP.	S	D・S	SPP.	S	D・S	SPP.	
1	H1	2・2	ツルアジサイ	H1	+	ガマズミ	H1	+	ミヤマワラビ	H1	+	イヌガンソク
2		1・1	チシマザサ		+	ウラジロモミ		+	ムラサキシキブ		+	イヌトウバナ
3		1・1	コアジサイ		+	クマヤナギ		+	メグスリノキ		+	バイカツツジ
4		1・1	コミネカエデ		+	カジカエデ		+	ヤマイヌワラビ		+	ミヤマトウバナ
5		1・1	ヤマタイミンガサ		+	オオカメノキ		+	ヤマツツジ		+	ミヤマスマレ
6		1・1	スゲ属1		+	クロモジ		+	ヤマモミジ		+	ウマノミツバ
7		1・1	モミジイチゴ		+	ケヤキ		+	アカシデ		+	イトスゲ
8		1・1	ヤマカモジグサ		+	コハウチワカエデ		+	ミヤマヤシャブシ		+	ジュウモンジシダ
9		1・1	コチヂミザサ		+	サワフタギ		+	ヒトツバカエデ		+	ハイイヌツゲ
10		1・1	テンニンソウ		+	サンショウ		+	ウド		+	オオイタヤマメイゲツ
11		1・1	コアジサイ		+	シシガシラ		+	オオミヤマガマズミ		+	マルバフユイチゴ
12		+・2	エゾアジサイ		+	シロヤシオ		+	ツリバナ		+	マツブサ
13		+・2	ヤグルマソウ		+	スゲ属2		+	ニシキウツギ		+	ウワバミソウ
14		+・2	オニツルウメモドキ		+	セントウソウ		+	コミネカエデ		+	クリ
15		+・2	ヘビノネゴザ		+	タマガワホトギス		+	ハリギリ		+	オオミヤマガマズミ
16		+・2	ホソバナライシダ		+	チゴユリ		+	ミヤマウグイスカグラ		+	タラノキ
17		+・2	モミジガサ		+	ツクバネソウ		+	ホオノキ		+	ミヤマシケシダ
18		+	オクモミジハグマ		+	トウゴクミツバツツジ		+	アズキナシ		+	ヤマウコギ
19		+	アオダモ		+	トチバナニンジン		+	サワシバ		+	ミヤコザサ
20		+	アキノキリンソウ		+	トネアザミ		+	エイザンスミレ		+	スミレサイシン
21		+	ウリハダカエデ		+	トリアシショウマ		+	ミヤママタタビ		+	ヤマブドウ
22		+	ウワミズザクラ		+	ナツツバキ		+	ヤグルマソウ		+	マイヅルソウ
23		+	オヤマボクチ		+	ノイバラ		+	ヒナウチワカエデ		+	ミヤマイタチシダ
24		+	カスミザクラ		+	ハクウンボク		+	ササバギンラン		+	オシダ
25		+	カンスゲ		+	ハリガネワラビ		+	ニワトコ		+	ナツツバキ
26		+	フクオウソウ		+	フキ		+	アサノハカエデ		+	フタリシズカ
27		+	アオハダ		+	ブナ		+	オオバマンサク			
28		+	ツタウルシ		+	ミズキ		+	ミツバアケビ			
29		+	ウラゲエンコウカエデ		+	ミズナラ		+	テンナンショウ属			
30		+	ウラジロノキ		+	ミヤマカンスゲ		+	オオバノヤエムグラ			

備考

植 生 調 査 票

調査日 2019年8月19日

1/2

No. 4 調査地 コナラ-ミズナラ林

〔地形〕 斜面	〔風当り〕 弱	〔海拔〕 820 (m)
〔群系〕 高木林	〔日当り〕 陽	〔方位〕 S75E
〔土壌〕 褐色森林土	〔土 湿〕 適	〔傾斜〕 4 (°)
		〔面積〕 50 × 50 (m)
		〔出現種数〕 71

階層	高さ(m)	植被率 (%)	優占種	胸高直径 (cm)	種数
T1 高木層	19 ~	80	コナラ	~	8
T2 亜高木層	7 ~ 11	80	リョウブ	~	21
S1 低木層1	2 ~ 6	65	リョウブ	—	28
S2 低木層2	~			—	
H1 草本層1	0 ~ 1	75	ミヤコザサ	—	54
H2 草本層2	~			—	

S	D・S	SPP.	S	D・S	SPP.	S	D・S	SPP.	S	D・S	SPP.	
1	T1	4・4	コナラ	T2	+	エゾヤマザクラ	S1	2・2	リョウブ	H1	4・4	ミヤコザサ
2		2・2	ミズナラ					2・2	アオハダ		+・2	コアジサイ
3		1・1	ホオノキ					1・1	ヤマツツジ		+	ガマズミ
4		+	イワガラミ					1・1	アオダモ		+	リョウブ
5		+	アカシデ					1・1	コハウチワカエデ		+	イワガラミ
6		+	ツタウルシ					1・1	カジカエデ		+	ウリハダカエデ
7		+	ツルアジサイ					1・1	ガマズミ		+	エゴノキ
8		+	ミズキ					1・1	トウゴクミツバツツジ		+	オオカメノキ
9								1・1	ヤマモミジ		+	カジカエデ
10								+・2	ミズメ		+	カスミザクラ
11	T2	2・2	ミズキ					+	アズキナン		+	コバギボウシ
12		2・2	リョウブ					+	ヤマボウシ		+	コミネカエデ
13		2・2	ウリハダカエデ					+	ウラゲエンコウカエデ		+	サワフタギ
14		1・1	コハウチワカエデ					+	サラサドウダン		+	シンガシラ
15		1・1	アオハダ					+	アブラツツジ		+	スゲ属
16		1・1	アカシデ					+	ウラジロノキ		+	ゼンマイ
17		1・1	コナラ					+	オオカメノキ		+	ツタウルシ
18		1・1	ミズナラ					+	オオモミジ		+	ツルアジサイ
19		+・2	イワガラミ					+	カスミザクラ		+	テンナンショウ属
20		+	アオダモ					+	カマツカ		+	トウゴクミツバツツジ
21		+	ミズメ					+	クマシデ		+	ハイイヌツゲ
22		+	カジカエデ					+	ホオノキ		+	ハリギリ
23		+	コシアブラ					+	ムラサキシキブ		+	ブナ
24		+	ツタウルシ					+	メグスリノキ		+	ベニバナノツクハネウツギ
25		+	メグスリノキ					+	アラゲアオダモ		+	ヘビノネゴザ
26		+	ホオノキ					+	イヌシデ		+	ミヤマウグイスカグラ
27		+	ツルアジサイ					+	ウワミズザクラ		+	モミ
28		+	オオモミジ					+	ブナ		+	ヤマモミジ
29		+	ヤマモミジ								+	アオダモ
30		+	エゴノキ								+	ミヤマナルコユリ

備考

植 生 調 査 票

調査日 2019年8月19日

2/2

No. 4 調査地 コナラ-ミズナラ林

〔地形〕 斜面	〔風当り〕 弱	〔海拔〕 820 (m)
〔群系〕 高木林	〔日当り〕 陽	〔方位〕 S75E
〔土壌〕 褐色森林土	〔土 湿〕 適	〔傾斜〕 4 (°)
		〔面積〕 50 × 50 (m)
		〔出現種数〕 71

階層	高さ(m)	植被率 (%)	優占種	胸高直径 (cm)	種数
T1 高木層	19 ~	80	コナラ	~	8
T2 亜高木層	7 ~ 11	80	リョウブ	~	21
S1 低木層1	2 ~ 6	65	リョウブ	—	28
S2 低木層2	~			—	
H1 草本層1	0 ~ 1	75	ミヤコザサ	—	54
H2 草本層2	~			—	

	S	D・S	SPP.	S	D・S	SPP.	S	D・S	SPP.	S	D・S	SPP.
1	H1	+	エゴノキ									
2		+	ウラゲエンコウカエデ									
3		+	ヤマツツジ									
4		+	イネ科									
5		+	ホオノキ									
6		+	オニツルウメモドキ									
7		+	サンショウ									
8		+	マタタビ									
9		+	ニシキウツギ									
10		+	ノリウツギ									
11		+	ムラサキシキブ									
12		+	ノブドウ									
13		+	カマツカ									
14		+	オオカモメツル									
15		+	ヤマタイミンガサ									
16		+	サルトリイバラ									
17		+	ズミ									
18		+	アズキナシ									
19		+	ナツハゼ									
20		+	バイカウツジ									
21		+	ニフトコ									
22		+	オオハナワラビ									
23		+	ツクバネソウ									
24		+	ヤマモミジ									
25												
26												
27												
28												
29												
30												

備考

植 生 調 査 票

調査日 2019年8月11日

1/2

No. 5 調査地 コナラ林

〔地形〕 斜面	〔風当り〕 弱	〔海拔〕 710 (m)
〔群系〕 高木林	〔日当り〕 陽	〔方位〕 N80E
〔土壌〕 褐色森林土	〔土 湿〕 適	〔傾斜〕 4 (°)
		〔面積〕 50 × 50 (m)
		〔出現種数〕 79

階層	高さ(m)	植被率 (%)	優占種	胸高直径 (cm)	種数
T1 高木層	19 ~	90	コナラ	~	10
T2 亜高木層	6 ~ 12	65	アオハダ	~	26
S1 低木層1	1.5 ~ 4	75	ヤマツツジ	—	19
S2 低木層2	~			—	
H1 草本層1	0 ~ 1	70	ミヤコザサ	—	56
H2 草本層2	~			—	

S	D・S	SPP.	S	D・S	SPP.	S	D・S	SPP.	S	D・S	SPP.	
1	T1	3・3	コナラ	T2	+	チョウジザクラ	S1	3・3	ヤマツツジ	H1	4・4	ミヤコザサ
2		3・3	クヌギ		+	ミズナラ		3・3	ミヤマウグイスカグラ		1・2	スゲ属
3		2・2	カシワモドキ		+	イタヤカエデ		1・1	ガマズミ		1・1	アズマザサ
4		2・2	カスミザクラ		+	ツタウルシ		1・1	ハリウツギ		+	イワガラミ
5		+	フジ		+	カシワ		+・2	サワフタギ		+	アオダモ
6		+	ミズナラ		+	ハリウツギ		+	ヤマウルシ		+	アオハダ
7		+	アオハダ		+	エゴノキ		+	ヤマグワ		+	イボタノキ
8		+	ウワミズザクラ		+	サルナン		+	レンゲツツジ		+	ウワミズザクラ
9		+	カシワ		+	ウラゲエンコウカエデ		+	オニツルウメモドキ		+	エゴノキ
10		+	ケエソヤマザクラ		+	オオイタヤメイゲツ		+	ズミ		+	エンコウカエデ
11					+	コナラ		+	チョウジザクラ		+	オオカモメヅル
12								+	ツクバグミ		+	オニツルウメモドキ
13								+	ミズナラ		+	オニドコロ
14								+	ミツバアケビ		+	カジカエデ
15								+	カマツカ		+	ガマズミ
16	T2	2・2	アオハダ					+	アズキナシ		+	クサギ
17		1・2	オニツルウメモドキ					+	コナラ		+	クマヤナギ
18		1・1	エンコウカエデ					+	アラゲアオダモ		+	コバギボウシ
19		1・1	カシワモドキ					+	リョウブ		+	サルトリイバラ
20		1・1	カスミザクラ								+	サワフタギ
21		1・1	クヌギ								+	サンショウ
22		1・1	ヤマモミジ								+	スミレ属
23		+・2	ヤマウルシ								+	ゼンマイ
24		+・2	イワガラミ								+	タガネソウ
25		+	アカシデ								+	タチシオデ
26		+	オオモミジ								+	ツクバグミ
27		+	カントウマユミ								+	ツタウルシ
28		+	コブシ								+	テンナンショウ属
29		+	ハリギリ								+	ニシキウツギ
30		+	ミズキ								+	ニワトコ

備考

植 生 調 査 票

調査日 2019年8月11日

2/2

No. 5 調査地 コナラ林

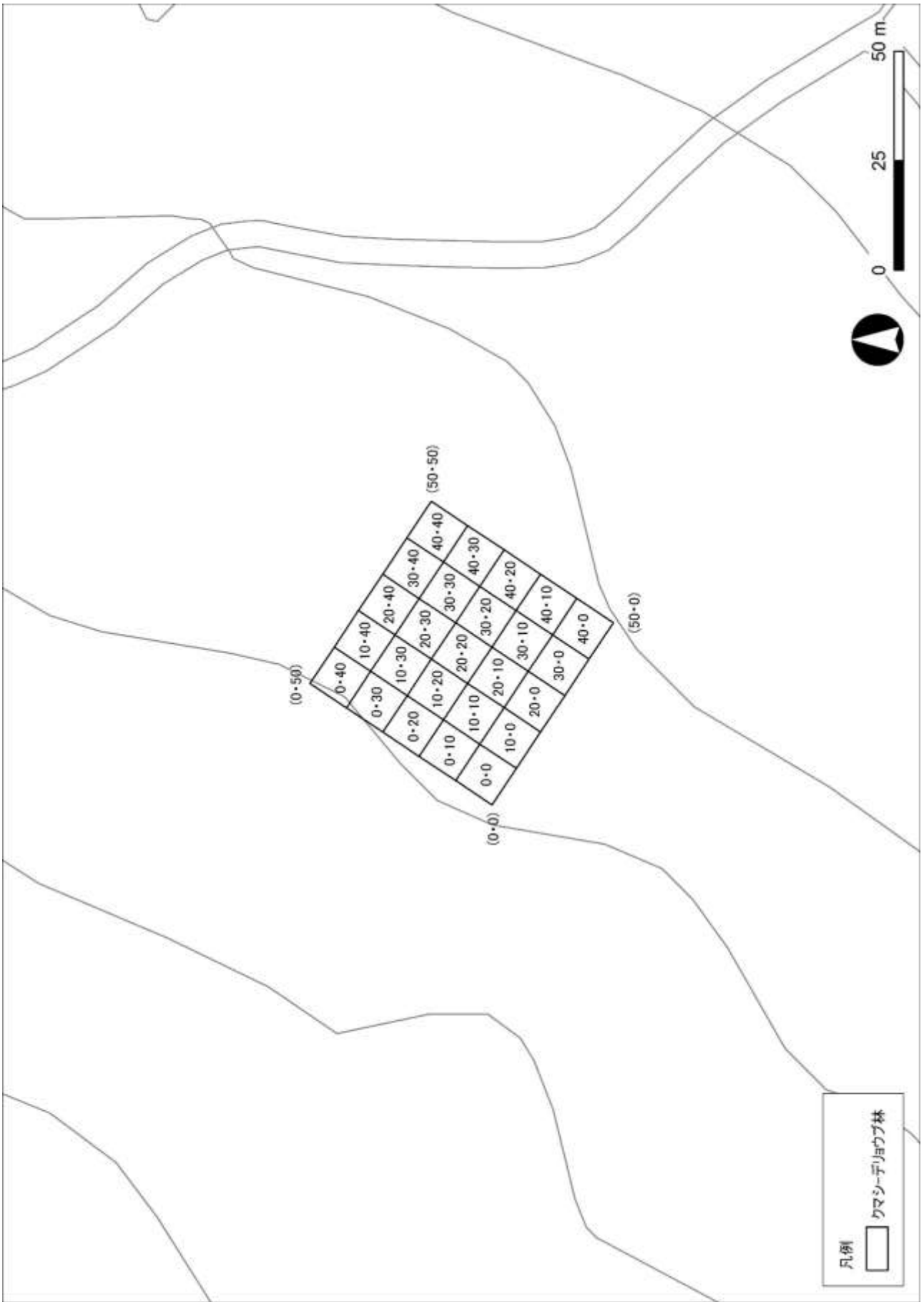
〔地形〕 斜面	〔風当り〕 弱	〔海拔〕 710 (m)
〔群系〕 高木林	〔日当り〕 陽	〔方位〕 N80E
〔土壌〕 褐色森林土	〔土 湿〕 適	〔傾斜〕 4 (°)
		〔面積〕 50 × 50 (m)
		〔出現種数〕 79

階層	高さ(m)	植被率 (%)	優占種	胸高直径 (cm)	種数
T1 高木層	19 ~	90	コナラ	~	10
T2 亜高木層	6 ~ 12	65	アオハダ	~	26
S1 低木層1	1.5 ~ 4	75	ヤマツツジ	—	19
S2 低木層2	~			—	
H1 草本層1	0 ~ 1	70	ミヤコザサ	—	56
H2 草本層2	~			—	

	S	D・S	SPP.	S	D・S	SPP.	S	D・S	SPP.	S	D・S	SPP.
1	H1	+	ハリギリ									
2		+	フジ									
3		+	ベニバナノツクバネウツギ									
4		+	ミズキ									
5		+	ミツバアケビ									
6		+	ミヤマナルコユリ									
7		+	ヤマノイモ									
8		+	ヤマモミジ									
9		+	レンゲツツジ									
10		+	ムラサキシキブ									
11		+	オトコヨウゾメ									
12		+	ミヤマウグイスカグラ									
13		+	マタタビ									
14		+	ツルニガクサ									
15		+	アズマイバラ									
16		+	ヤマウコギ									
17		+	コチヂミザサ									
18		+	ツルニンジン									
19		+	カマツカ									
20		+	ホオノキ									
21		+	イヌツゲ									
22		+	クモキリソウ属									
23		+	クマイチゴ									
24		+	イヌシデ									
25		+	ウリハダカエデ									
26		+	ヤマグワ									
27												
28												
29												
30												

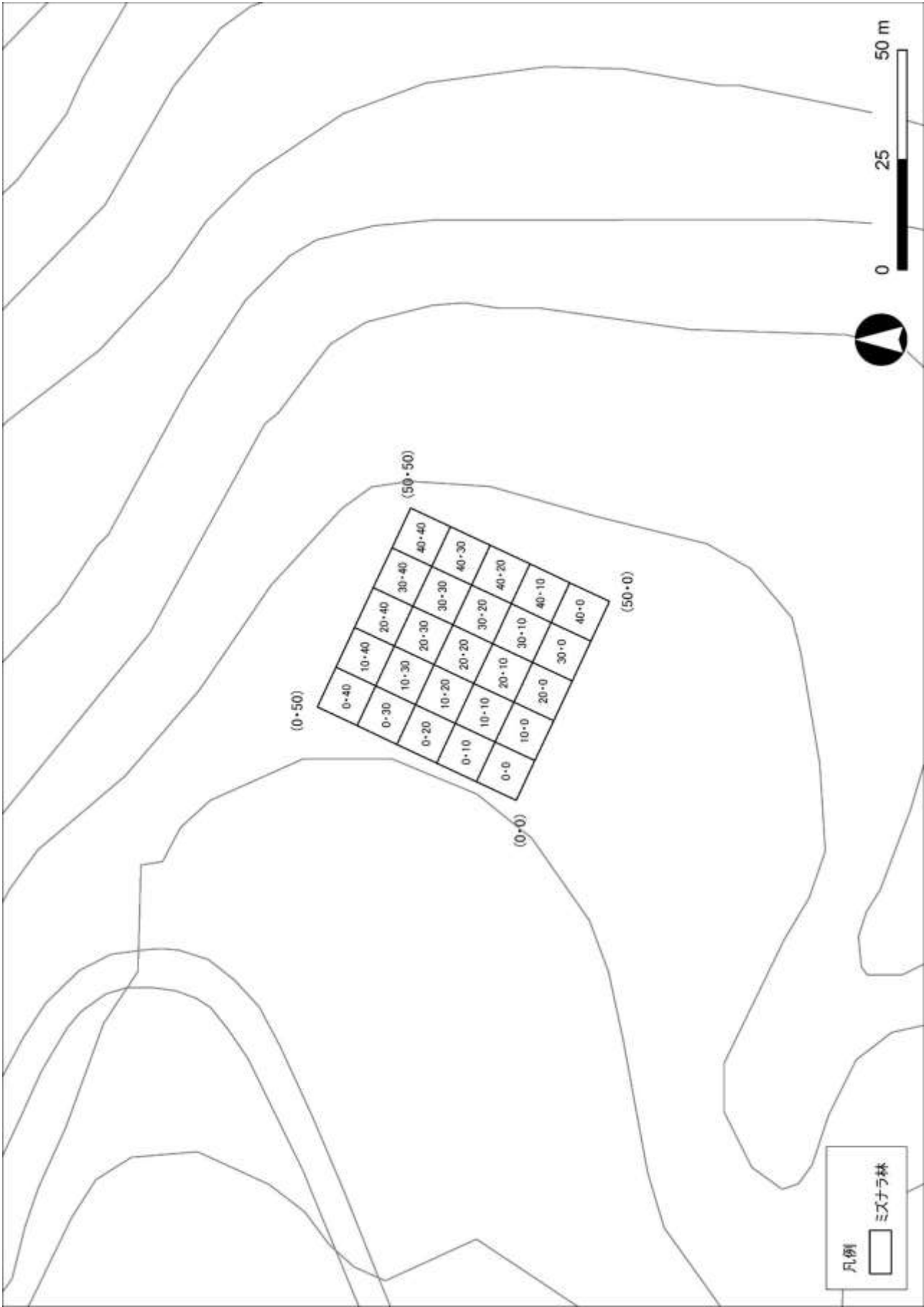
備考

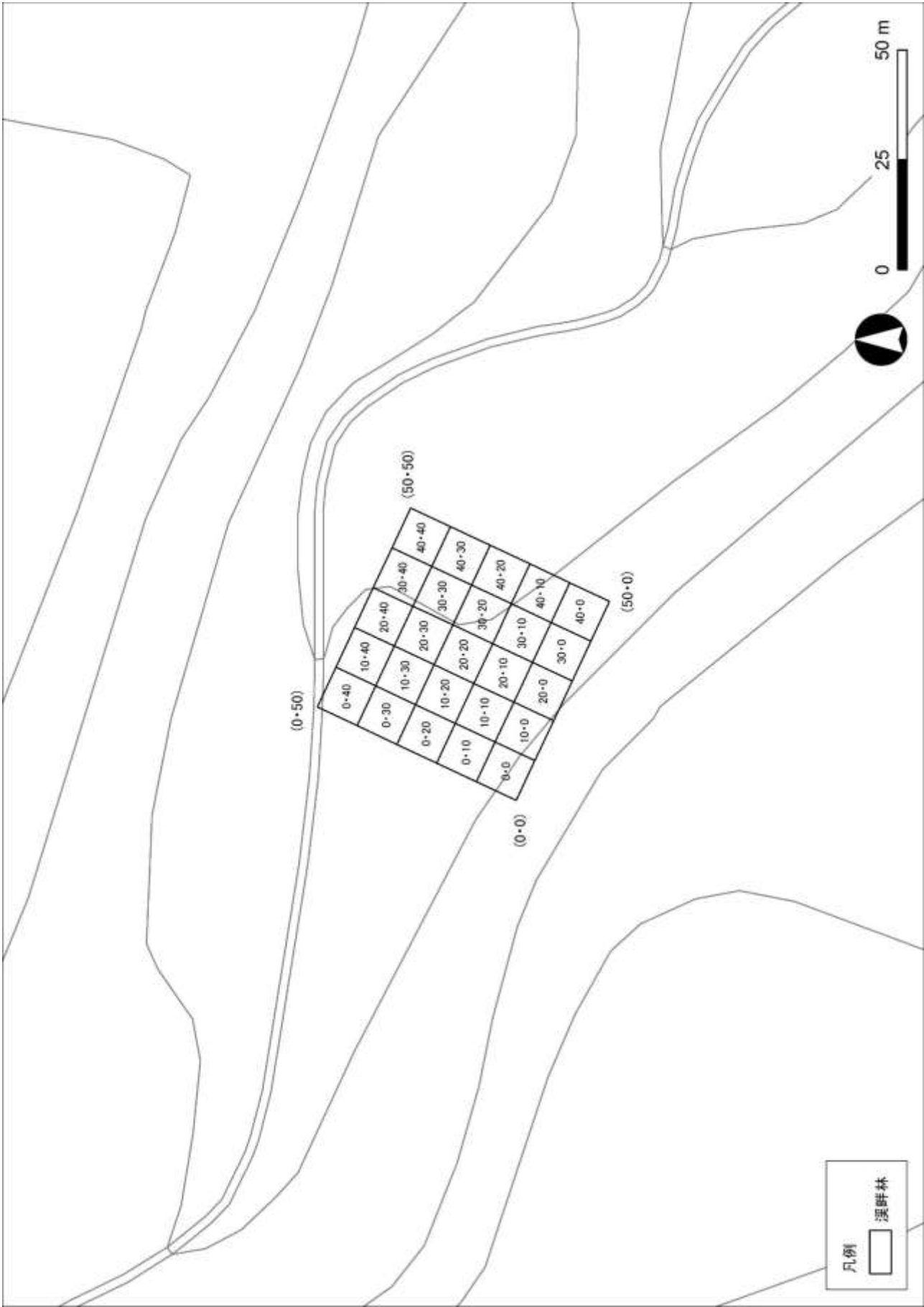
1.4 每木調查結果



毎木調査票 No.1 クマシデ-リュウブ林(7/7)

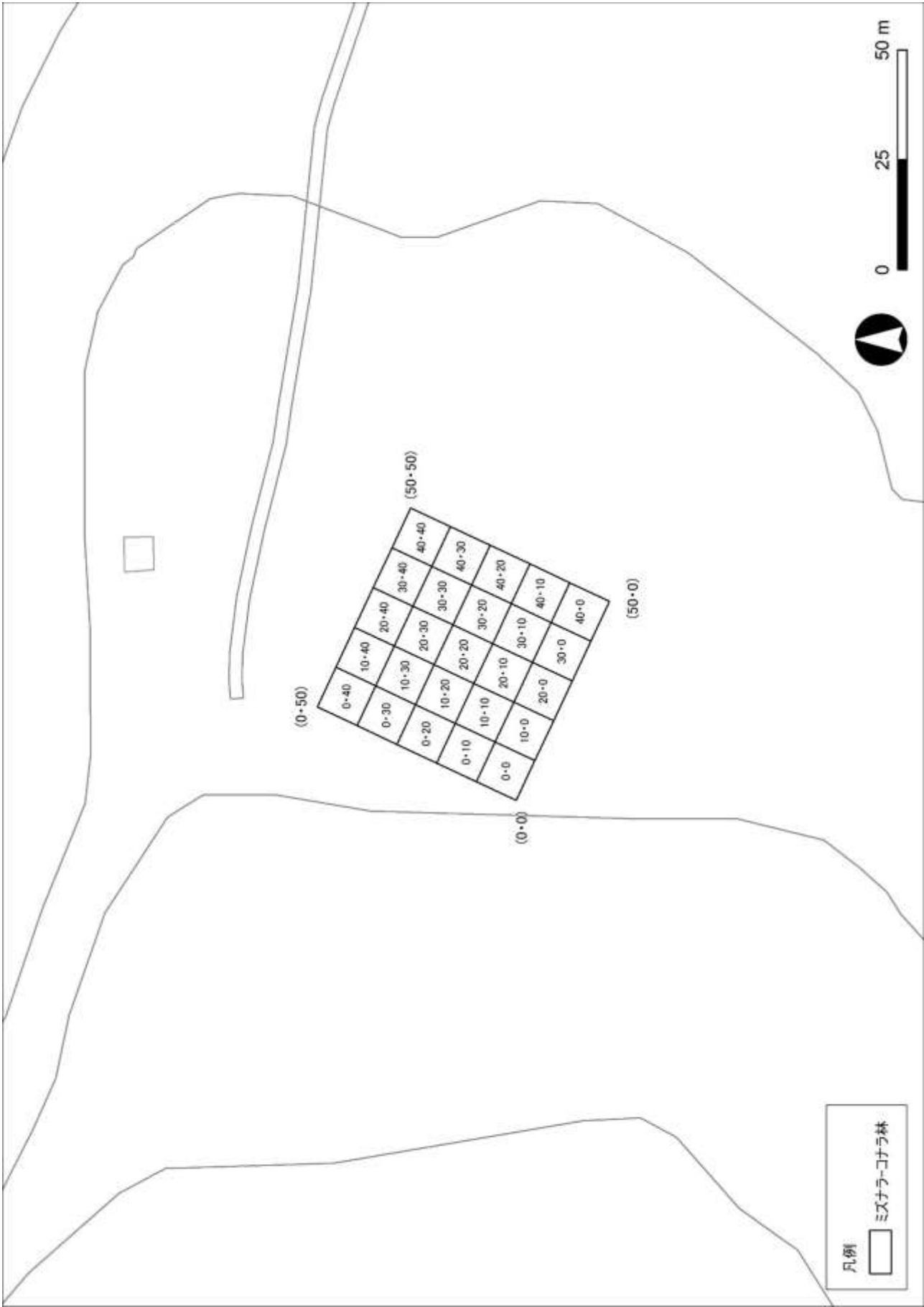
樹高 測定No.	10m 方位区 区No.	10m 方位区 区No.	10m 方位区 区No.	幹 タグ 番号	幹高 タグ 番号	幹のc径径 (10m方位 区内の 距離)	幹のc径径 (10m方位 区内の 距離)	種名	1022 胸高 直径長 (cm)	311 胸高 直径長 (cm)	1022 樹冠分 ノ高木数 ノ高木数 ノ高木数	311 樹冠分 ノ高木数 ノ高木数 ノ高木数	備考 (ツル込み・斜め・倒れ・幹空洞・樹皮枯れ落ち・樹皮 はぎ・枝葉被害)	調査日
571	6	40	40	3137	073	0.8	1.8	リュウブ		21.1				2018/10/08
572	7	40	40	574	574	8.5	1.0	リュウブ	26.4	37.6	2	2		2018/9/21
573	8	40	40	570	574	8.5	1.0	リュウブ	24.4	34.7	2	2		2018/9/21
574	9	40	40	3139	3139	9.0	3.1	サササドウダン	28.7	28.9	2	2		2018/9/21
575	10	40	40	3140	3139	9.0	3.1	サササドウダン	19.7	20.0	2	2		2018/9/21
576	11	40	40	3141		9.0	5.8	リュウブ	26.8	28.3	2	1		2018/9/21
577	12	40	40	3142		8.4	7.4	ヤマボウシ	42.2	48.8	2	2		2018/9/21
578	13	40	40	3143		8.7	8.5	サササドウダン	18.2	18.4	2	2		2018/9/21
579	14	40	40	3144	3144	4.2	8.5	リュウブ	51.8	53.5	1	1		2018/9/21
580	15	40	40	582	3144	4.2	8.5	リュウブ	16.9	17.5	1	1		2018/9/21
581	16	40	40	584	3144	4.2	8.5	リュウブ	17.8	20.2	1	1		2018/9/21
582	17	40	40	3145		2.4	8.1	リュウブ	44.1	44.3	1	1		2018/9/21
583	18	40	40	586	589	0.7	7.2	ナツツバキ	61.8	66.1	1	1		2018/9/21
584	19	40	40	587	589	0.7	7.2	ナツツバキ	18.7	19.8	1	1		2018/9/21
585	20	40	40	588		2.3	4.8	リュウブ	21.5	22.8	2	2		2018/9/21
586	21	40	40	589		4.2	5.4	サササドウダン	25.9	26.0	2	2	倒伏	2018/9/21





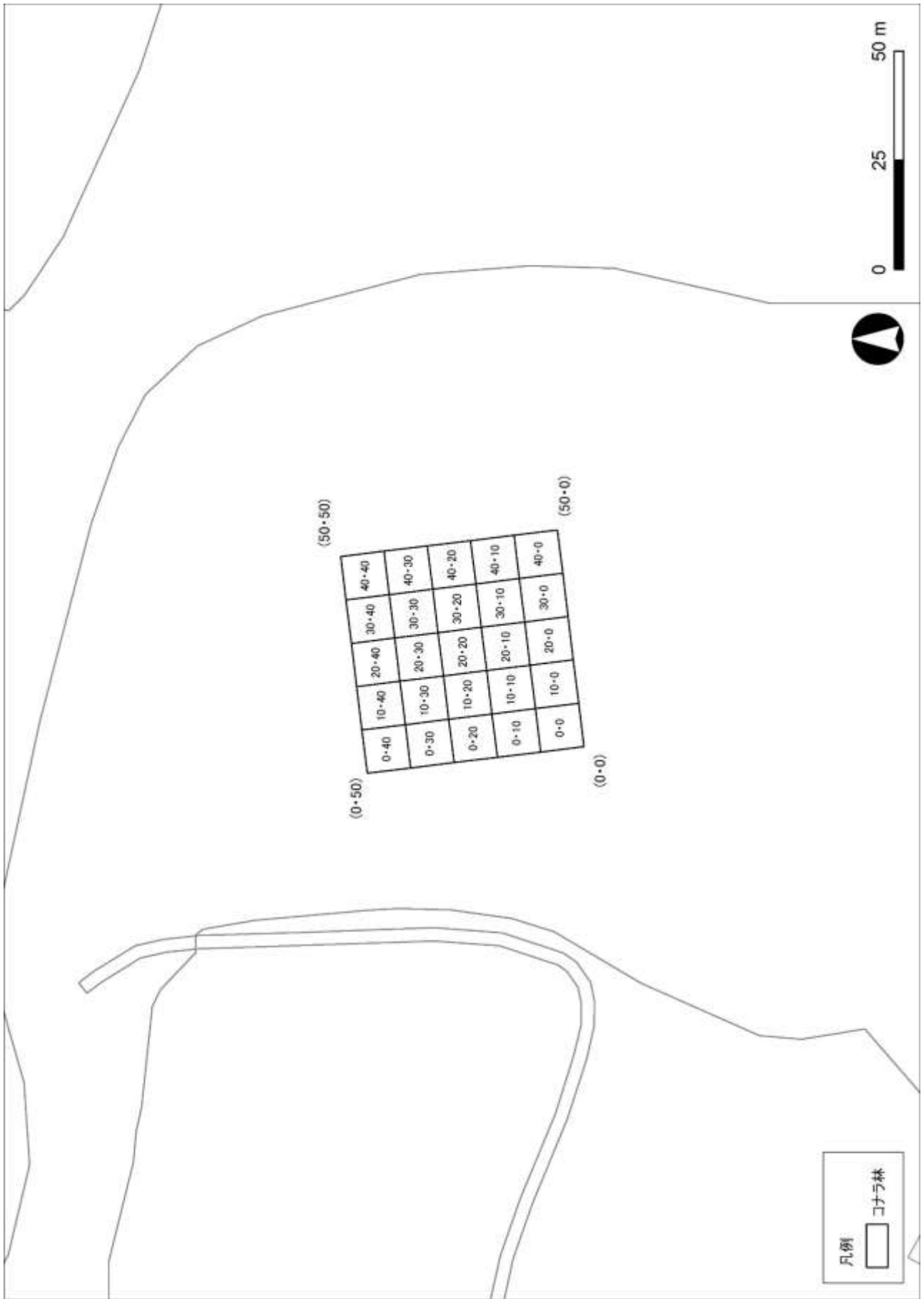
毎木調査票 No.3 浅畔林(4/4)

木1 通しNo.	10m 方形試 通しNo.	10m 方形試 X座標	10m 方形試 Y座標	幹 タグ 番号	樹皮 タグ 番号	幹のd座標 (10m方形 試通しでの 座標)	幹のd座標 (30m方形 試通しでの 座標)	種名	H22 胸高 直径長 [cm]	H19 胸高 直径長 [cm]	H22 樹冠高 + 高木層 + 準高木層 高木層	H19 樹冠高 + 高木層 + 準高木層 高木層	備考 (ツル込み・斜め・倒れ・幹空洞・樹皮枯れ落ち・樹皮 はぎ・枝葉被害)	調査日
286	11	40	40	254		5.5	0.1	ニヤマヤシヤブシ	50.3	66.2	1	1	ツル込み	2019/9/20
287	12	40	40	255		3.2	0.4	ウリハダカエデ	49.3	57.3	1	1	枯き	2019/9/20
288	13	40	40	256		4.4	0.8	ヒズメ	16.1	16.3	2	2		2019/9/20
289	14	40	40	257		1.2	0.5	アカシデ	21.3	25.0	2	2	ツル巻いている	2019/9/20
290	15	40	40	258		1.0	0.5	ニヤマヤシヤブシ	41.8	43.0	1	-	枯死	2019/9/20
291	16	40	40	259		1.4	0.9	ソコウブ	15.3	30.0	2	2	ツル巻いている	2019/9/20
292	17	40	40	3204		7.7	3.4	アオダモ		16.6		2		2019/10/08

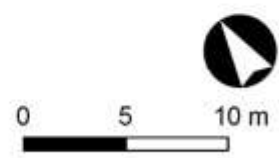
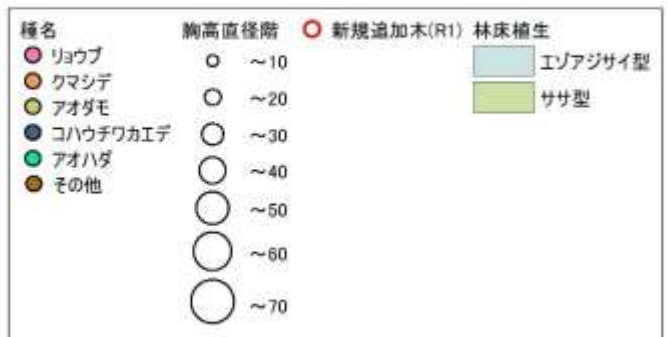
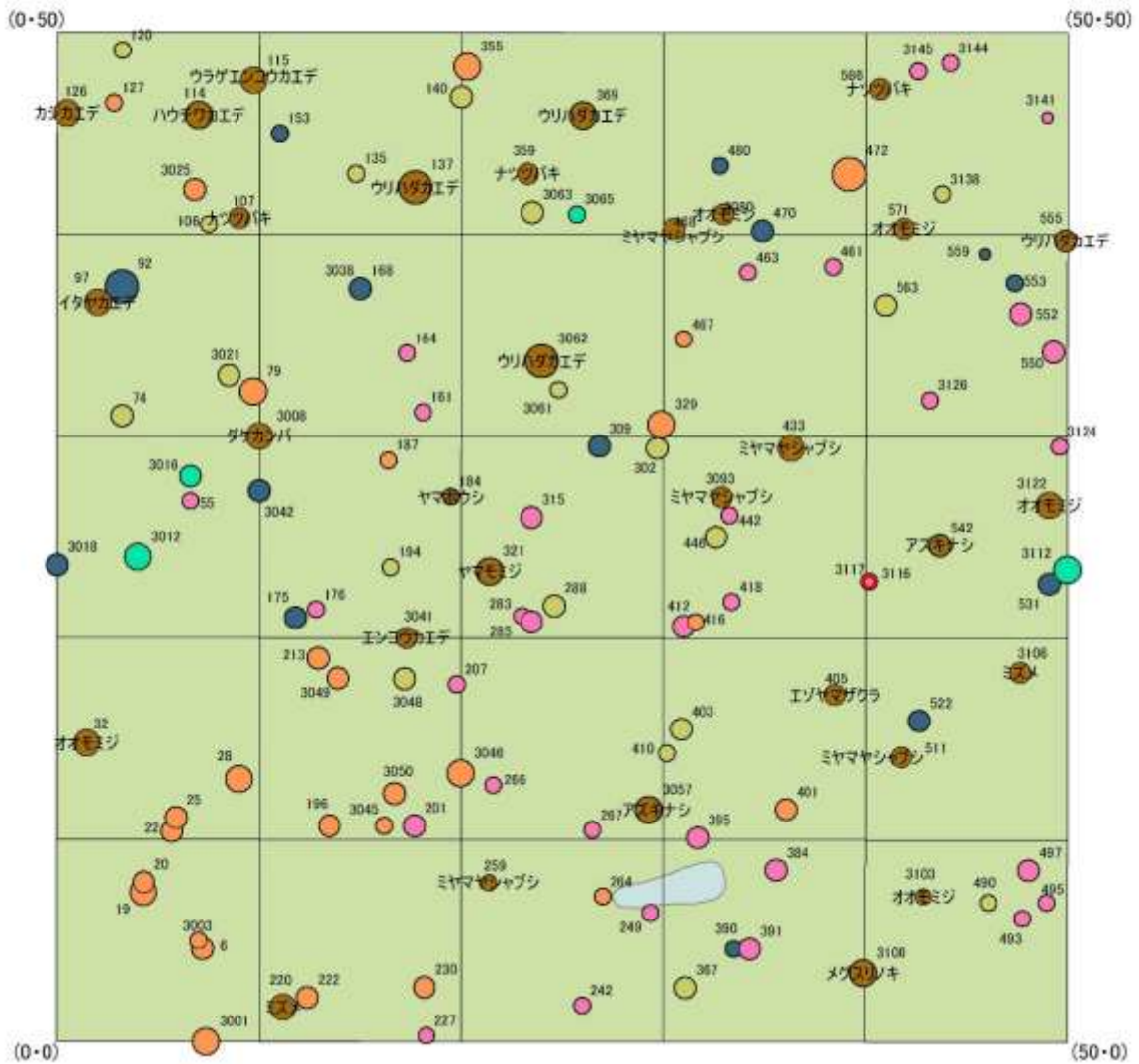


毎木調査票 No.4 コナラ-ミズナラ林(5/5)

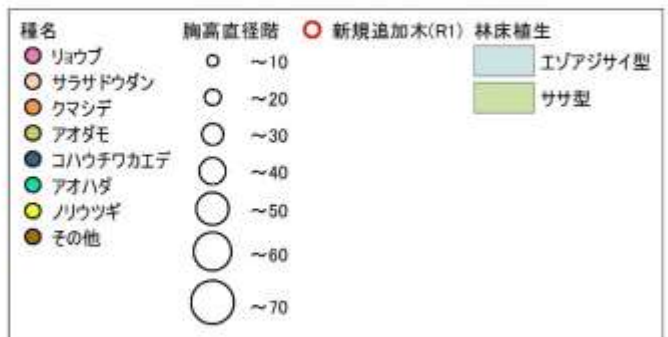
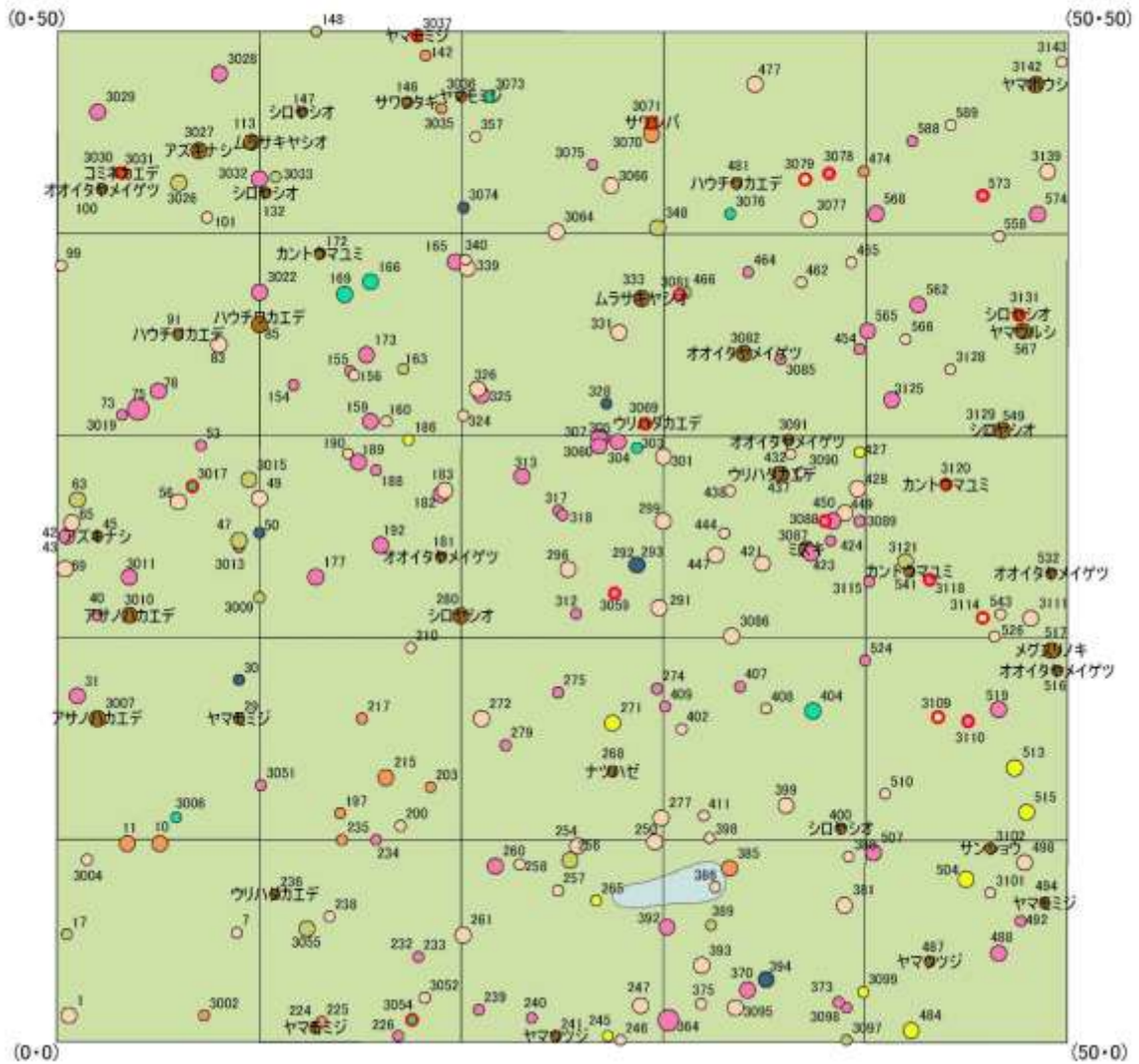
20A 調査No.	10m 方位区 測しNo.	10m 方位区 X座標	10m 方位区 Y座標	幹 タグ 番号	樹体 タグ 番号	幹の直径 (10m方位 区内での 座標)	幹の直径 (10m方位 区外での 座標)	種名	H22 胸高 直径長 (cm)	H11 胸高 直径長 (cm)	H22 樹皮分 (高木部 と低木部 の比率)	H11 樹皮分 (高木部 と低木部 の比率)	備考 (ツル込み・斜め・傾れ・幹空洞・樹皮剥れ落ち・樹皮 はぎ・柱状食害)	調査日
391	8	40	29	1281		8.3	3.2	コナラ	57.9	58.5	1	1		2019/5/19
392	7	40	29	1282		5.6	2.9	リュウブ	20.8	24.7	2	2		2019/5/19
393	8	40	29	1283		1.5	4.5	コナラ	74.1	86.0	2	-	枯死	2019/5/19
394	9	40	29	1284		2.7	3.1	リュウブ	16.3	18.0	2	2		2019/5/19
395	10	40	29	1285	1285	1.4	1.9	コナラ	78.2	85.2	1	1		2019/5/19
398	11	40	29	1286	1286	1.4	1.9	コナラ	82.7	97.1	1	1		2019/5/19
397	12	40	29	1287		0.2	0.6	コナラ	89.7	82.9	1	1	測定位置110cm 幹より高い	2019/5/19
399	13	40	29	1288		9.8	1.4	スズキ	44.7	52.2	1	1		2019/5/19
399	14	40	29	3239		3.5	3.1	メグスリノキ		16.0		2		2019/10/08
390	15	40	29	3240		4.0	1.6	コハウチワカエデ		17.0		2		2019/10/08
391	16	40	29	3241		1.0	3.7	リュウブ		17.8		2		2019/10/08
392	17	40	29	3242		0.1	2.5	リュウブ		18.5		2		2019/10/08
393	1	40	30	1289		2.8	8.7	アオハダ	37.8	33.8	2	2		2019/5/19
394	2	40	30	1244		5.3	9.8	コナラ	89.9	103.4	1	1	タグ落ち	2019/5/19
395	3	40	30	1291		8.4	9.2	アオハダ	29.8	35.7	2	2		2019/5/19
396	4	40	30	1292		0.5	4.6	コナラ	86.2	92.0	1	1		2019/5/19
397	5	40	30	1293		4.7	4.2	コナラ	108.3	117.6	1	1	ツル巻いている	2019/5/19
398	8	40	30	1294		5.8	2.8	アオハダ	22.9	27.8	2	2		2019/5/19
399	7	40	30	1295		3.9	5.4	コナラ	85.8	88.7	1	1		2019/5/19
400	8	40	30	1296		1.4	8.6	コナラ	75.7	77.7	1	1		2019/5/19
401	9	40	30	1297		1.3	7.9	ウリハダカエデ	21.4	28.7	2	2		2019/5/19
402	10	40	30	1298		0.7	1.0	エゴノキ	17.5	18.2	2	2		2019/5/19
403	11	40	30	1299		1.9	4.0	アオダモ	18.2	20.1	2	2		2019/5/19
404	12	40	30	1270		2.5	3.3	ウリハダカエデ	31.2	40.0	2	2		2019/5/19
405	13	40	30	1271		1.9	2.5	コナラ	81.6	86.3	1	1		2019/5/19
406	14	40	30	1272		0.8	3.0	リュウブ	17.9	18.0	2	2		2019/5/19
407	15	40	30	1273		4.7	0.9	スズキ	22.9	26.8	2	2		2019/5/19
408	16	40	30	1274		8.4	2.0	コナラ	67.8	88.6	1	1		2019/5/19
409	17	40	30	1275		8.4	0.3	コナラ	109.1	109.2	1	1	測定位置105cm	2019/5/19
410	18	40	30	3242		9.8	4.3	アラゲアオダモ		31.3		2		2019/10/08
411	1	40	40	1248		2.7	9.5	コナラ	109.8	116.7	1	1		2019/5/19
412	2	40	40	1249	1249	3.9	8.1	ミズナラ	54.8	53.9	1	-	枯死	2019/5/19
413	3	40	40	1250	1249	3.9	8.1	ミズナラ	43.4	38.8	1	-	枯死	2019/5/19
414	4	40	40	1251		7.4	7.9	コナラ	117.8	129.4	1	1		2019/5/19
415	5	40	40	1252	1252	9.0	9.0	アカシデ	46.2	51.0	2	2		2019/5/19
416	6	40	40	1253	1252	9.0	9.0	アカシデ	17.0	17.4	2	2		2019/5/19
417	7	40	40	1254		2.3	4.8	ウリハダカエデ	18.6	25.1	2	2		2019/5/19
418	8	40	40	1255		0.7	4.8	ヒズキ	45.9	48.1	2	2		2019/5/19
419	9	40	40	1256		0.8	0.5	コナラ	73.5	72.4	1	-	枯死	2019/5/19
420	10	40	40	1257		3.8	1.5	ミズナラ	118.0	124.4	1	1		2019/5/19
421	11	40	40	1258		7.8	9.1	アカシデ	25.8	26.7	2	2		2019/5/19
422	12	40	40	3245		0.2	4.5	アラゲアオダモ		17.5		2		2019/10/08
423	13	40	40	3246		0.6	8.3	アラゲアオダモ		17.5		2		2019/10/08
424	14	40	40	3247		4.2	9.2	アラゲアオダモ		21.2		2		2019/10/08
425	15	40	40	3248		9.3	0.2	ヤマモミジ		17.6		2		2019/10/08
426	16	40	40	3249		9.4	0.3	リュウブ		16.0		2		2019/10/08



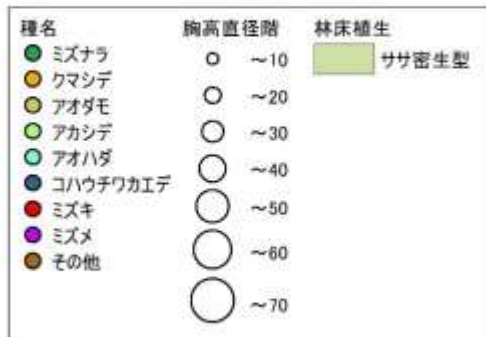
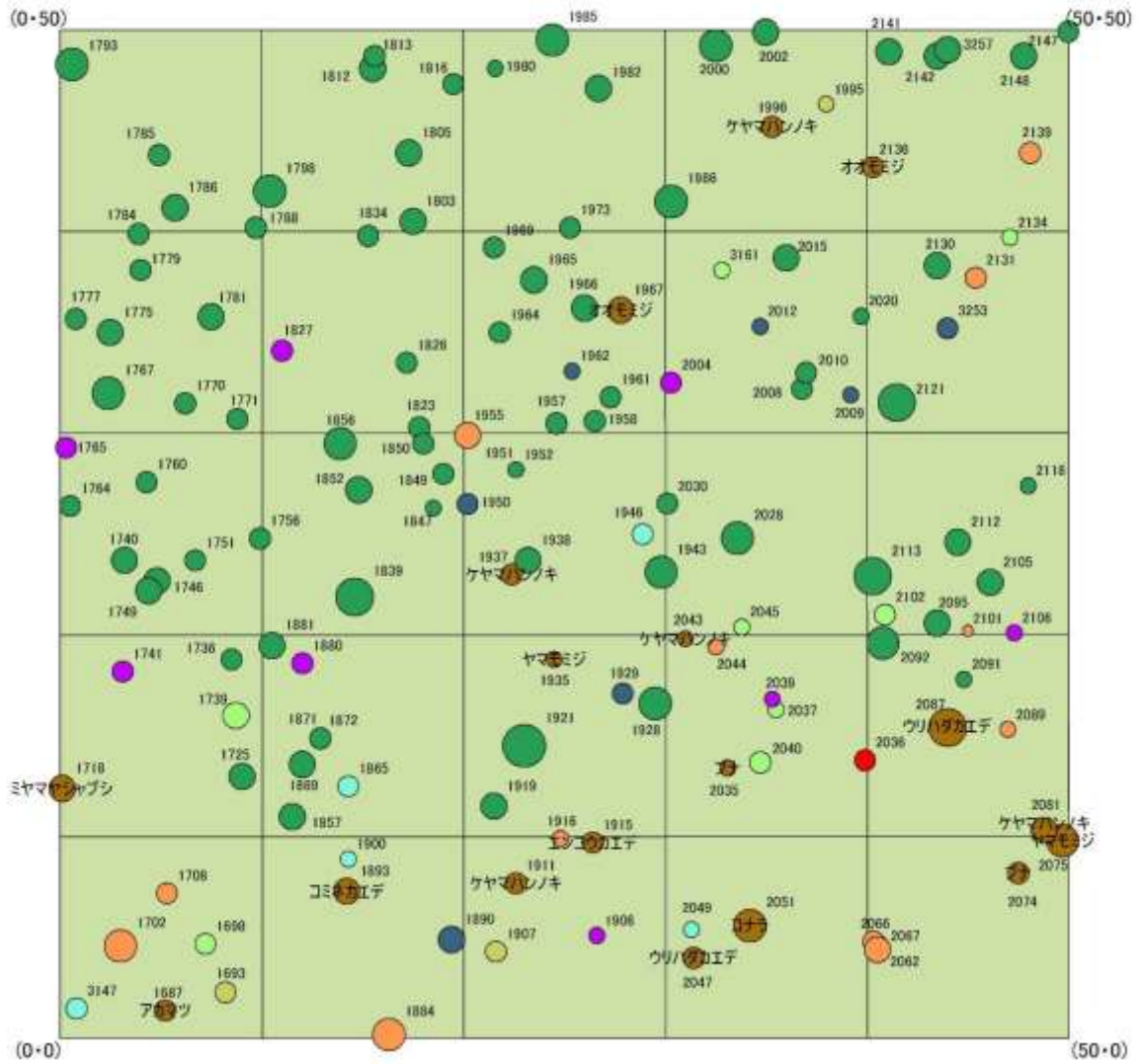
1.5 每木位置図（個体タグ番号表示）



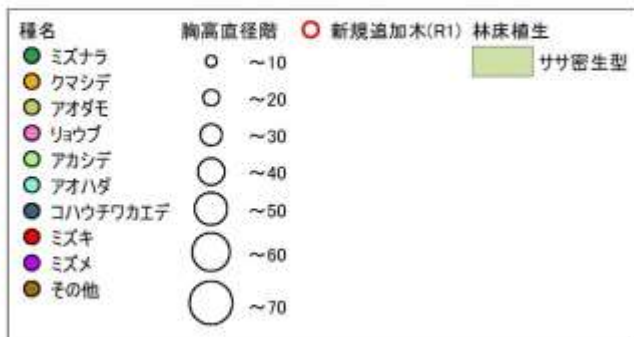
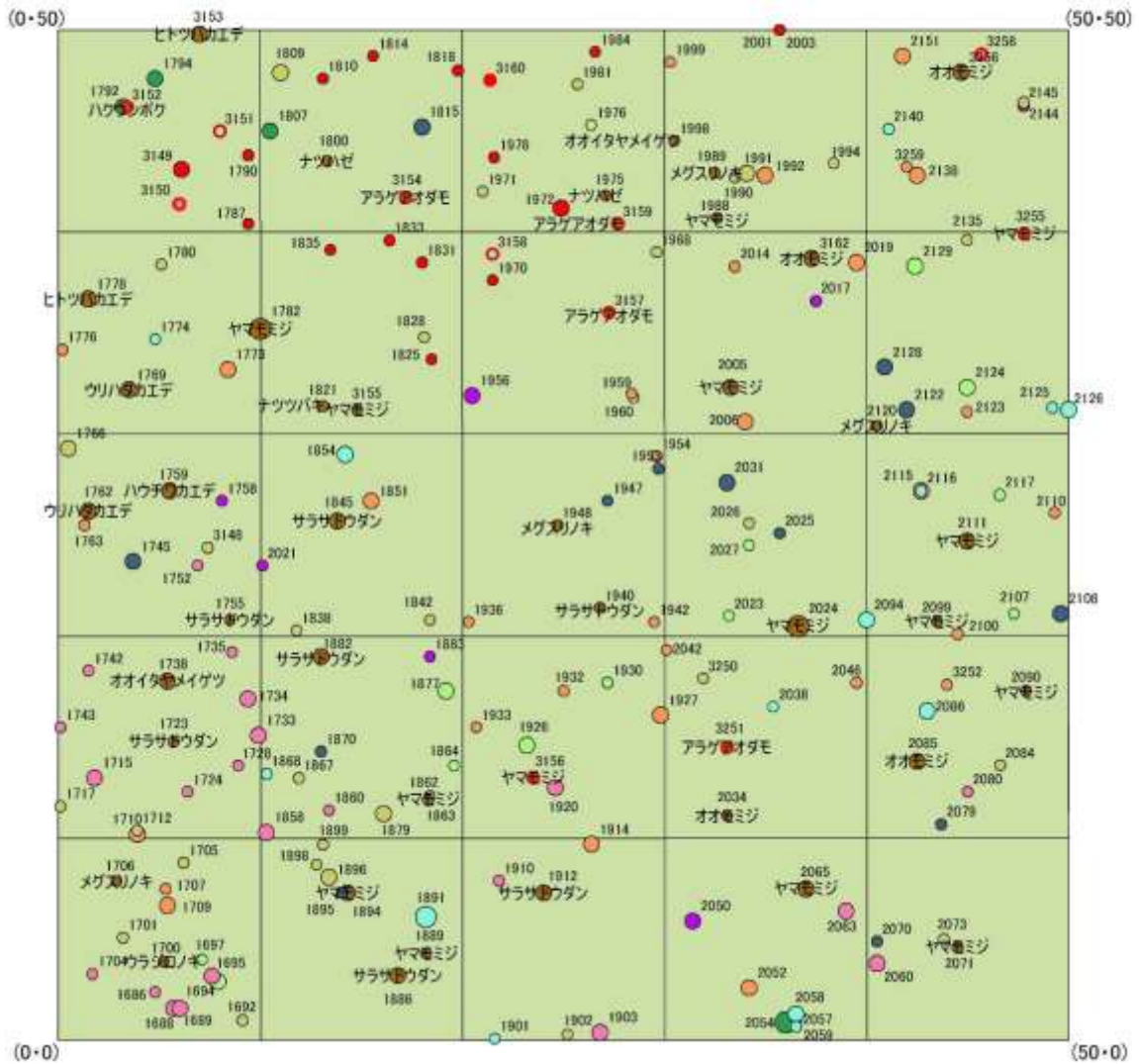
No. 1 クマシデーリョウブ林 (高木層)



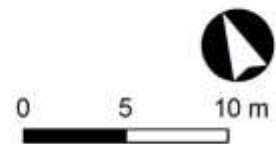
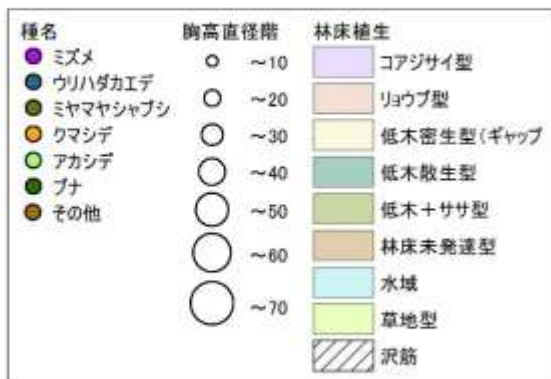
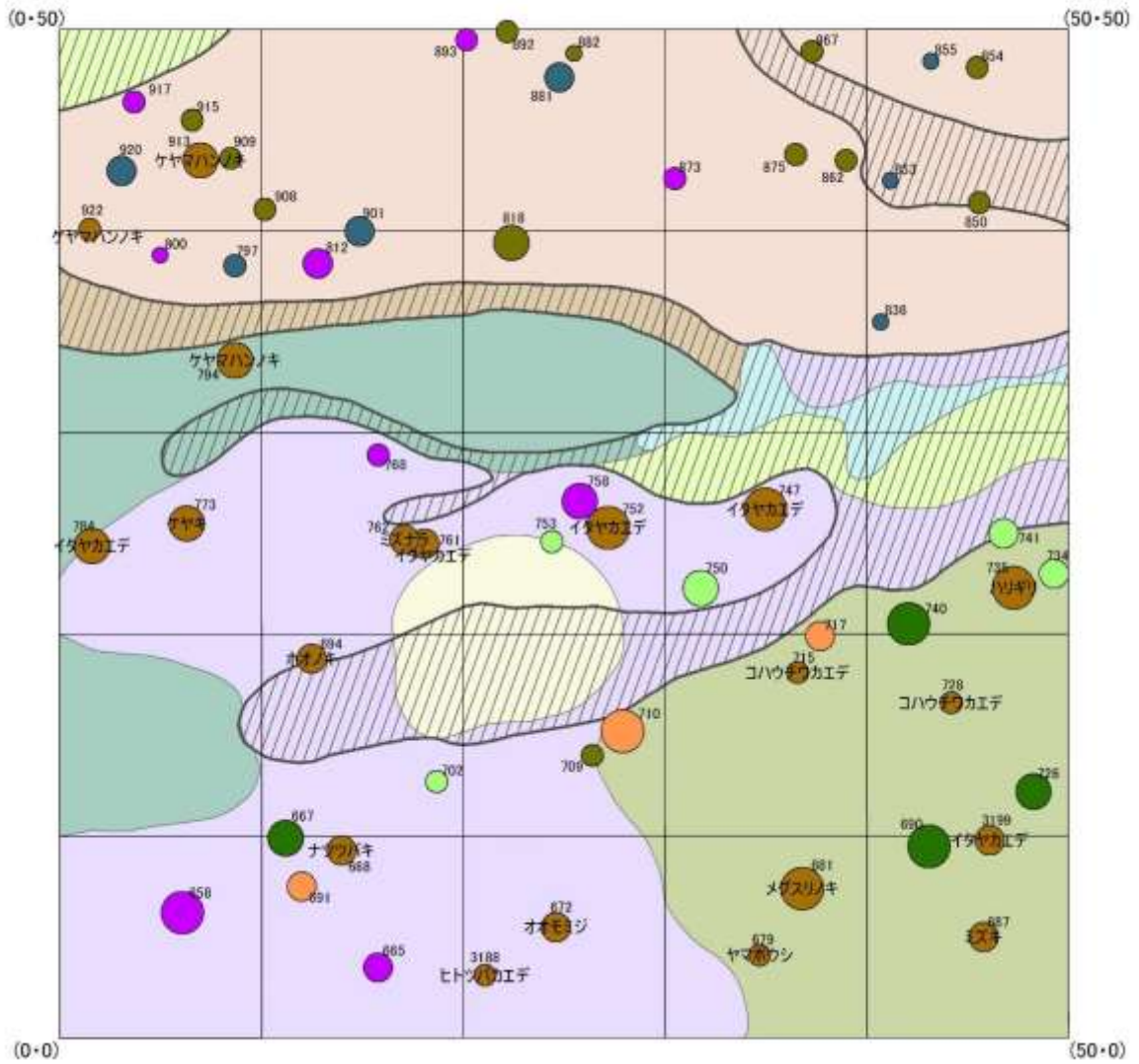
No. 1 クマシデーリョウブ林 (亜高木層・低木層)



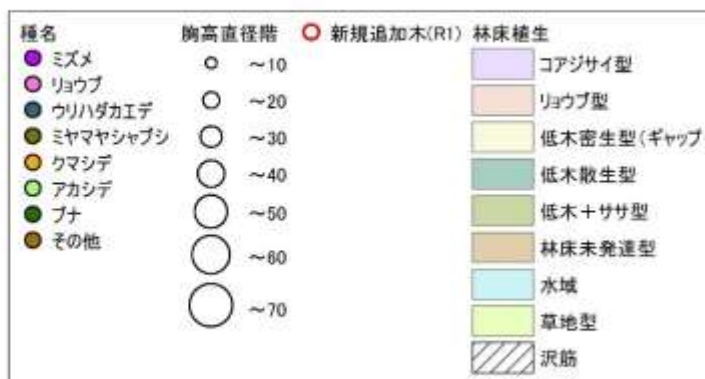
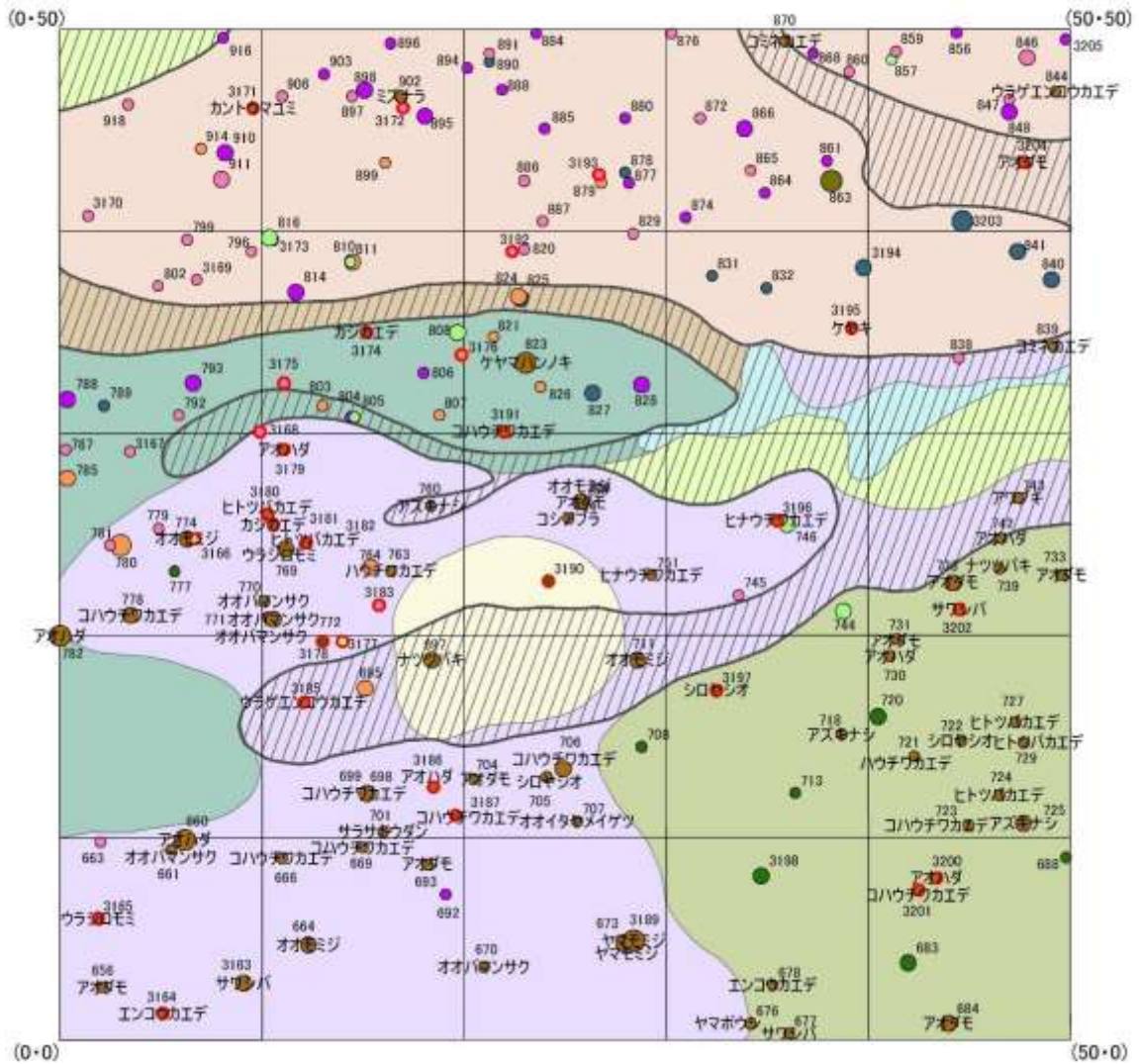
No. 2 ミズナラ林（高木層）



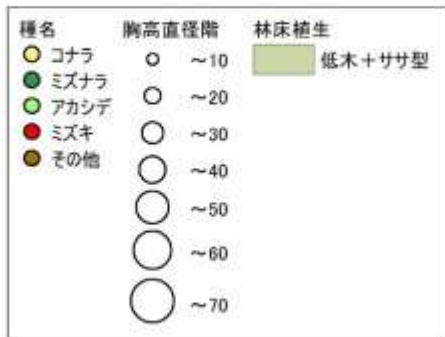
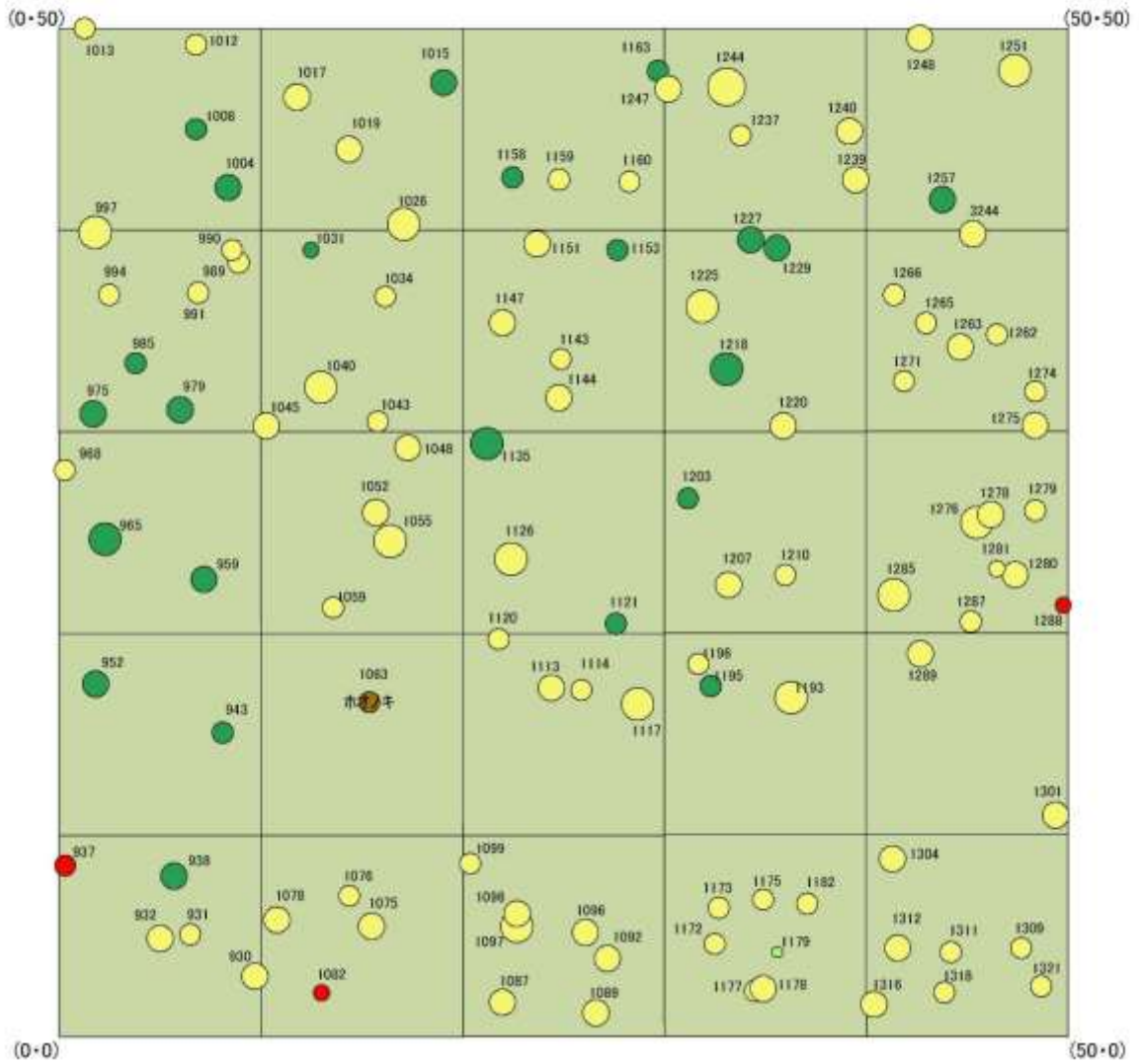
No. 2 ミズナラ林（亜高木層・低木層）



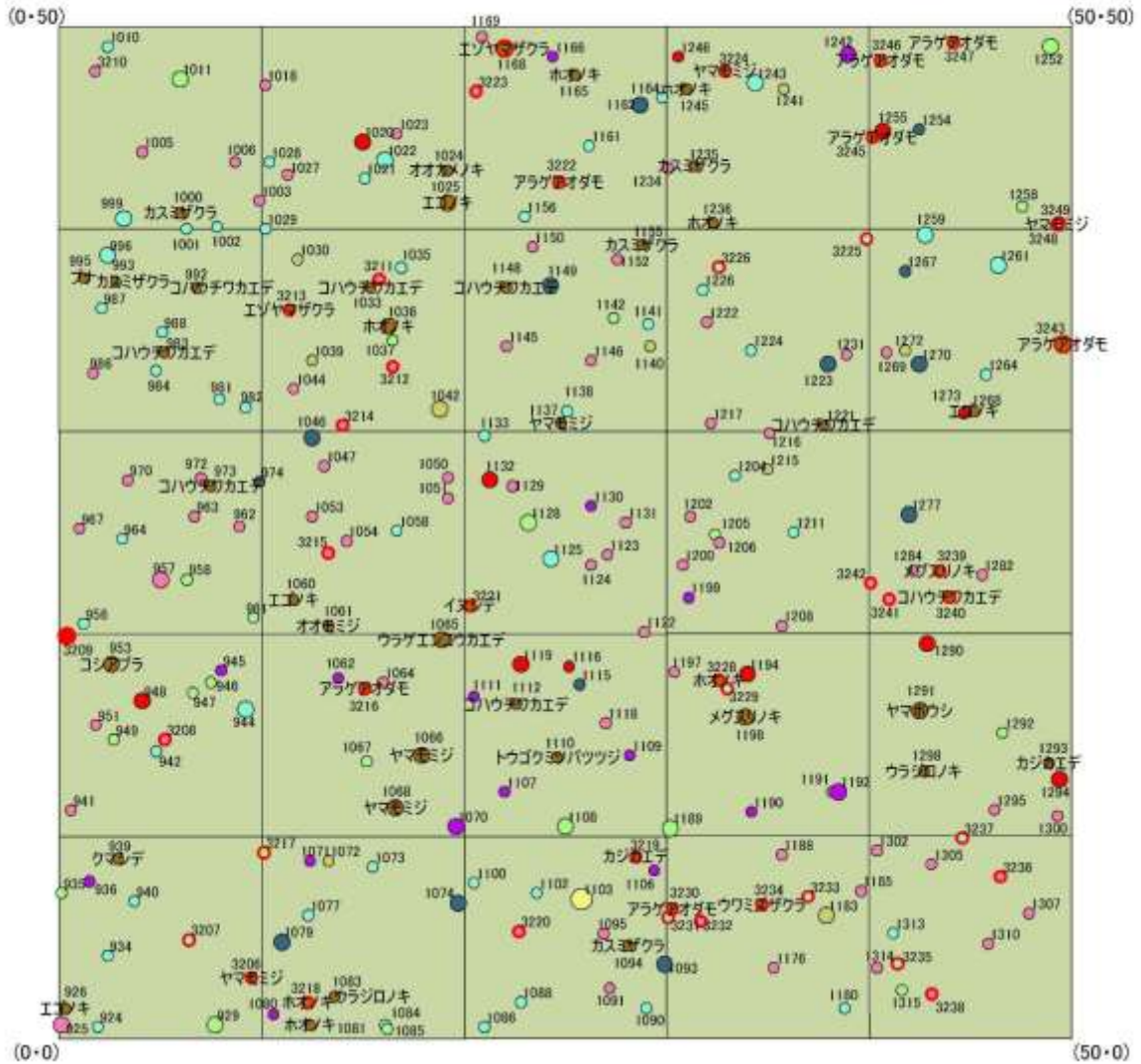
No. 3 溪畔林（高木層）



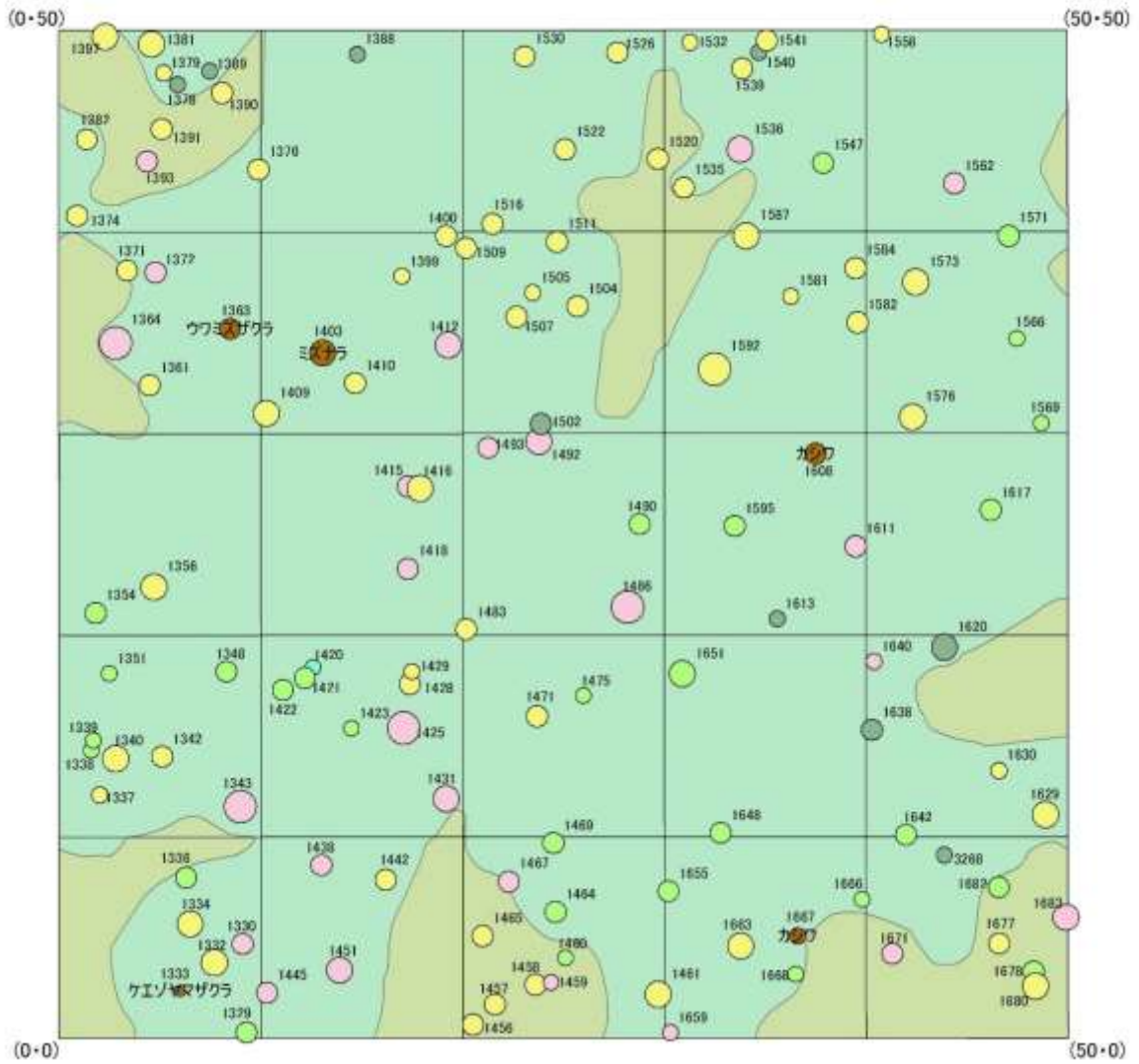
No. 3 溪畔林 (亜高木層・低木層)



No. 4 コナラーミズナラ林 (高木層)



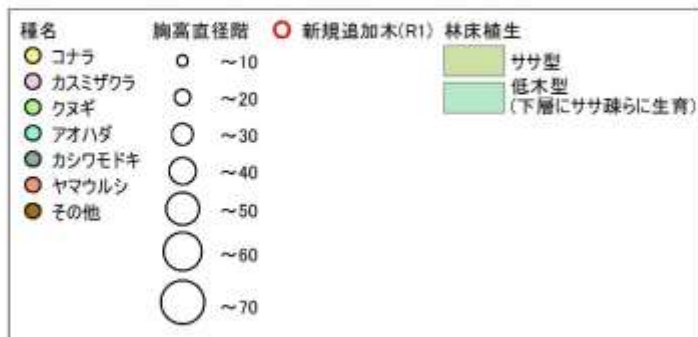
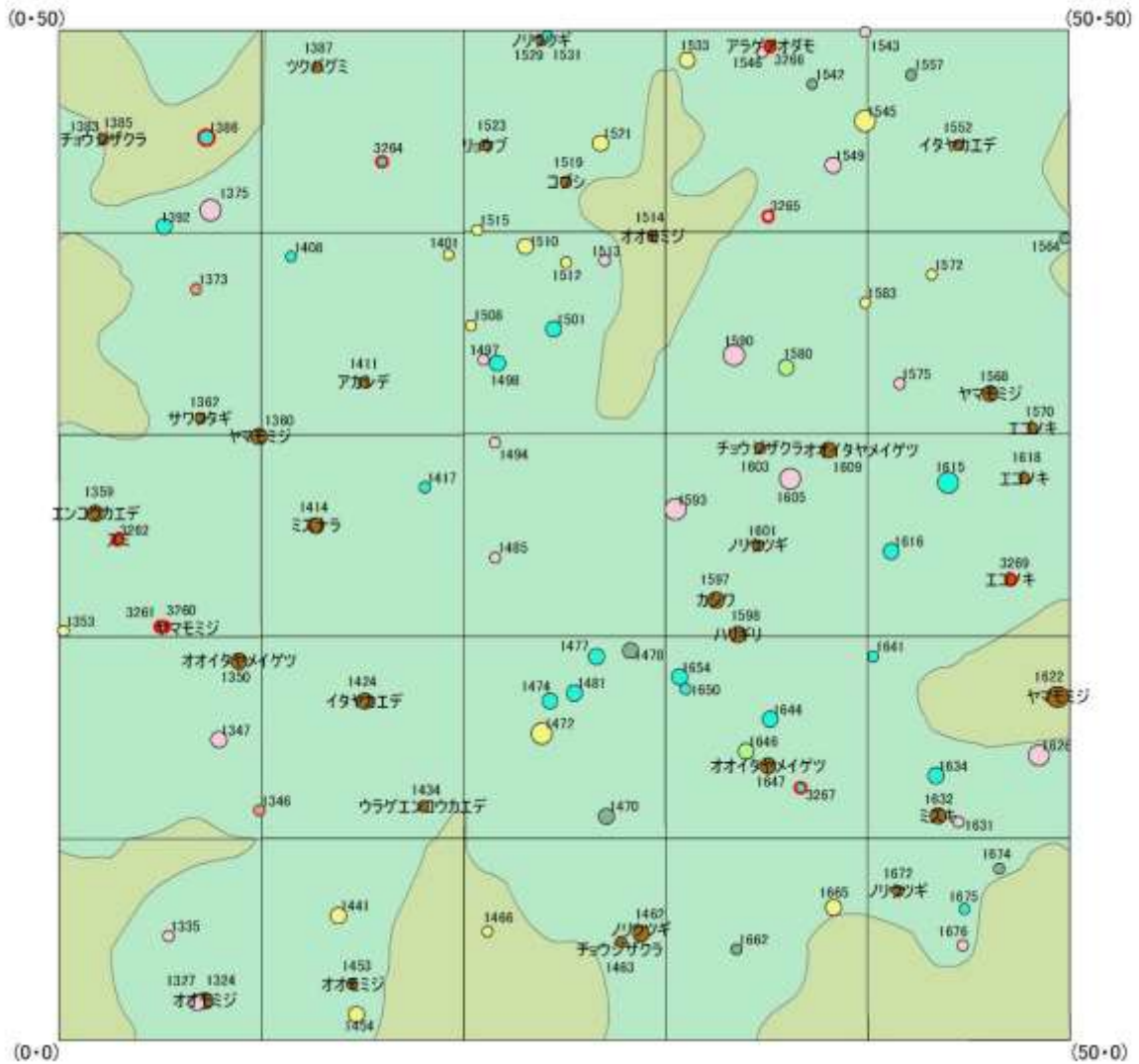
No. 4 コナラーミズナラ林 (亜高木層・低木層)



種名	胸高直径階	林床植生
○ コナラ	○ ~10	■ ササ型
○ カスミザクラ	○ ~20	■ 低木型(下層にササ疎らに生育)
○ クヌギ	○ ~30	
○ アオハダ	○ ~40	
○ カシワモドキ	○ ~50	
○ その他	○ ~60	
	○ ~70	



No. 5 コナラ林 (高木層)



No. 5 コナラ林 (亜高木層・低木層)

1.6 土壌硬度

※一打ごとに読み取った土壌貫入計の目盛りを記した。

No.4 コナラ-ミズナラ林					No.5 コナラ林				
(0・0)	(0・50)	(50・0)	(50・50)	(25・25)	(0・0)	(0・50)	(50・0)	(50・50)	(25・25)
2.1	2.4	2.5	2.8	2.2	2.4	2	2	3.2	2.6
6	8.4	6.5	8.7	8.6	7.8	8.1	6.1	8	7.8
10.8	12.5	9.8	11.3	11.5	10.6	11.2	10	16	13
13.1	16.2	12.3	14.6	14.2	13.5	13.1	13.9	19	15.6
15.1	22	14.4	18.2	16.4	15.6	15.1	16.9	21.3	17.7
17.1	23.7	16.4	21.2	18.3	17.2	17	18.9	23.2	19.5
19.2	25	19	26.5	19.8	18.7	18.5	19.7	25	20.9
20.9	25.9	21.9	31.3	21.2	20	20.1	21.4	27.2	22.1
22.3	26.9	24	34.3	22.4	21.3	21.4	23.5	29.9	23.5
23.3	27.6	25	36.9	23.6	22.6	22.9	25.6	31.7	24.7
24.3	28.3	25.8	39.5	24.9	23.8	24.9	26.7	33.4	25.9
25.3	29	27	41.9	26.1	24.9	26.8	28	35.3	27.2
26.3	29.8	28.5	44.4	27.6	25.9	29.1	29.5	37.1	28.7
27.3	30.8	30.1	46.8	29.2	27.1	31.5	31.1	39.3	30.2
28.2	32.1	31.3	49	31	28.1	33.9	32.5	41.1	32
29.2	33.5	32.4	51.7	32.8	29.3	35.6	34.2	43.3	33.9
30.5	35.1	33.6	54.8	34.5	30.4	37.6	36.1	46	36
31.8	36.5	35.1	57.6	36.2	31.6	39.7	38.4	48.8	37.9
33.1	37.8	37	60.5	38.2	32.8	42	40.2	52.2	39.9
34.7	39.1	39	63.3	40.3	34	44.5	42.5	55.7	41.5
36.2	40.4	41.2	65.5	42.5	35.3	46.6	44.7	59	43
37.7	42.1	43.2	67.3	45.6	37	49	47.8	62.5	44.4
39.2	44.2	45.5	69.3	46.7	39	51.3	50.3	65.1	46.3
40.9	46.5	47.8	71.1	48.6	41	53.9	53	67.3	48.1
42.5	48.3	50.2	72.8	50.5	42.8	56.4	55.5	69.5	49.7
44.2	49.9	52.7	74.1	53	44.5	58.9	57.9	71.5	51.4
46.1	51.5	54.9	75.7	55.1	46.8	61.1	60	73.7	52.8
48.1	53.3	56.9	77.1	57.4	47.5	63.1	62.1	75.8	54.3
49.8	55	58.8	78.7	60.1	49.1	64.9	64.2	77.6	55.5
51.6	56.8	60.6	80.3	62.4	51.1	66.9	65.8	79.4	56.5
53.5	58.9	62.5	81.9	64.5	53.8	68.6	67.4	81.2	57.9
55.4	61.4	64.6	83.4	66.1	56.3	70.6	69.3	82.8	59
57.2	64.1	66.6	85	67.9	58.5	72.2	71.2	84.1	59.8
59	66.1	68.6	86.8	70	60.5	74	72.7	85.5	60.9
61	68.3	70.5	88.4	71.8	62.4	75.5	74.2	86.7	61.9
62.7	71	72.1	90	73.6	64.3	77	75.5	88.2	62.9
64.5	73.9	73.6	91.4	75.3	66.1	78.5	76.4	89.4	64
66.4	76.6	75.1	93	76.9	67.9	80	77.6	90.8	65
68.2	79.1	76.7	94.5	78.5	69.5	81.4	78.5	92	66.1
69.9	81.3	78.2	96	80	71.2	82.6	79.4	93.3	67
71.4	82.7	79.9	97.6	81.4	72.8	83.7	80.3	94.3	68.1
73	83.6	81	98.9	82.7	74.4	84.6	81.3	95.5	69.2
74.4	84.8	82	100.5	83.8	75.8	85.6	82.3	96.9	70.1
75.8	85.8	83	102	84.9	77	86.6	83.4	98	71.2
77.2	86.7	84		86.2	78.1	87.5	84.1	99	72.2
78.7	87.8	85		87.2	79.2	88.4	85.2	100	73.1
80	89.2	85.8		88.2	80.3	89.4	86	101.1	74
81.4	90.8	86.6		89.3	81.3	90	87		75
82.7	92.5	87.7		90.4	82.4	91	87.9		76
84.1	94.1	88.7		91.6	83.4	91.8	88.9		76.9
85.3	96	89.6		92.6	84.4	92.5	89.8		77.6
86.4	97.7	90.4		93.5	85.3	93.2	90.7		78.4
87.8	99.5	91.3		94.4	86	94	91.7		79.2
88.9	101.3	92.2		95.3	86.9	94.7	92.5		79.9
90.1		93.1		96.2	87.6	95.5	93.4		80.7
91.3		94		97.1	88.5	96.2	94.2		81.4
92.4		94.8		98	89.4	96.9	95		82
93.5		95.6		99	90	97.6	95.9		82.7
94.6		96.5		99.9	90.9	98.3	96.5		83.4
95.6		97.3		100.7	91.5	99	97.2		84
96.7		98.1		101.5	92.1	99.7	97.9		84.6
97.7		98.9			92.9	100.4	98.5		85.3
98.4		99.6			93.6	101	99		86
99.1		100.5			94.4		99.7		86.5
99.8		101.1			95.2		100.4		87.3
100.6					95.9		101.1		87.9
101.4					96.6				88.5
					97.4				89.1
					98				89.9
					98.7				90.4
					99.4				91
					99.9				91.6
					100.5				92.2
					101.2				92.9
									93.4
									94
									94.7
									95.1
									95.9
									96.3
									97
									97.5
									98
									98.6
									99.2
									99.8
									100.4
									101

1.7 水質調査（計量証明書）

計量証明書

株式会社CTIアウラ 様



計量証明事業所 静岡県登録 第 148-6 号
 株式会社 静岡検査センター
 静岡県藤枝市森柳210番地
 TEL 054-634-1000 FAX 054-634-1010
 環境計量士（濃度関係）
 （登録 第10419 号） 竹中 貴彦

受付年月日	令和元年9月25日	受付方法	郵送	天候	前日: 雨/曇	当日: 雨/曇
採取年月日	令和元年9月24日	採取時刻	14時45分	気温/水温	— / 15.9 °C	
採取者	島村					
試料名	河川水					
採取場所	余笹川1					
特記事項						

（採取以外の試料については、依頼者のお申し出により記載しました。）

ご依頼を受けました上記試料について計量した結果を下記の通り証明致します。

（採取以外の受付試料については、搬入された時点から当方の管理下となります。）

計量の対象	単位	計量の結果	計量の方法
溶存酸素 (DO)	mg/L	9.2	JIS K 0102 32.1
浮遊物質 (SS)	mg/L	9.4	昭46環境庁告示第59号付表9
生物化学的酸素要求量 (BOD)	mg/L	0.5 未満	JIS K 0102 21及び32.3
*大腸菌群数	MPN/100mL	2200	昭46環境庁告示第59号別表2 1(1)7備考4 (最確数法)
— 以下余白 —			
備考:			

※計量の対象欄に*印が表示されている項目は計量証明対象外を示します。
 ※計量の結果欄に未満と表示されている数値は定量下限値を示します。
 当社の許可なく、本計量証明書の一部を複製し使用することを禁止します。

計量証明書

株式会社CTIアウラ 様



計量証明事業所 静岡環境登録 第 148-6 号
株式会社 静環検査センター
 静岡県藤枝市高柳町1番地
 TEL 054-634-1098 FAX 054-634-1010
 環境計量士(濃度関係)
 (登録 第10419 号) 竹中 貴之

受付年月日	令和元年9月25日	受付方法	郵送	天候	前日: 雨/曇 当日: 晴
採取年月日	令和元年9月24日	採取時刻	09時30分	気温/水温	- / 15.8 °C
採取者	島村				
試料名	河川水				
採取場所	余笹川2				
特記事項					

(採取以外の試料については、依頼者のお申し出により記載致しました。)
 ご依頼を受けました上記試料について計量した結果を下記の通り証明致します。
 (採取以外の受付試料については、搬入された時点から当方の管理下となります。)

計量の対象	単位	計量の結果	計量の方法
溶存酸素(DO)	mg/L	9.4	JIS K 0102 32.1
浮遊物質(SS)	mg/L	6.2	昭46環境庁告示第59号付表9
生物化学的酸素要求量(BOD)	mg/L	0.5 未満	JIS K 0102 21及び32.3
*大腸菌群数	MPN/100mL	790	昭46環境庁告示第59号別表2-1(1)7備考4 (最確数法)
- 以下余白 -			
備考:			

※計量の対象欄に*印が表示されている項目は計量証明対象外を示します。
 ※計量の結果欄に未満と表示されている数値は定量下限値を示します。
 当社の許可なく、本計量証明書の一部を複製し使用することを禁止します。

計量証明書

株式会社CTIアウラ 様



計量証明事業所 静岡県知事登録 第 148-6 号
株式会社 静環検査センター
静岡県藤枝市高柳2310番地
TEL 054-634-1059 / FAX 054-634-1010
環境計量士 (濃度関係)
(登録 第10419 号) 竹中 貴之

受付年月日	令和元年9月25日	受付方法	郵送	天 候	前日: 雨/曇	当日: 曇
採取年月日	令和元年9月24日	採取時刻	11時00分	気温/水温	- / 16.5 °C	
採取者	島村					
試料名	河川水					
採取場所	余笹川3					
特記事項						

(採取以外の試料については、依頼者のお申し出により記載致しました。)
ご依頼を受けました上記試料について計量した結果を下記の通り証明致します。
(採取以外の受付試料については、搬入された時点から当方の管理下となります。)

計量の対象	単位	計量の結果	計量の 方法
溶存酸素 (DO)	mg/L	9.3	JIS K 0102 32.1
浮遊物質 (SS)	mg/L	4.2	昭46環境庁告示第59号付表9
生物化学的酸素要求量 (BOD)	mg/L	0.5 未満	JIS K 0102 21及び32.3
*大腸菌群数	MPN/100mL	170	昭46環境庁告示第59号別表2 1(1)7備考4 (最確数法)
- 以下 余白 -			
備考:			

※計量の対象欄に*印が表示されている項目は計量証明対象外を示します。
※計量の結果欄に未満と表示されている数値は定量下限値を示します。
当社の許可なく、本計量証明書の一部を複製し使用することを禁止します。

計量証明書

株式会社CTIアウラ 様



計量証明事業所 静岡県知事登録 第 148-6 号
株式会社 静環検査センター
 静岡県藤枝市森脚2310番地
 TEL 054-634-7000 FAX 054-634-1010
 環境計量士 (濃度関係)
 (登録 第10419 号) 竹中 貴之

受付年月日	令和元年9月25日	受付方法	郵送	天 候	前日: 雨/曇	当日: 雨/曇
採取年月日	令和元年9月24日	採取時刻	15時40分	気温/水温	-	/ 18.0℃
採取者	島村					
試料名	河川水					
採取場所	白戸川1					
特記事項						

(採取以外の試料については、依頼者のお申し出により記載致しました。)

ご依頼を受けました上記試料について計量した結果を下記の通り証明致します。

(採取以外の受付試料については、搬入された時点から当方の管理下となります。)

計量の対象	単位	計量の結果	計量の方法
溶存酸素 (DO)	mg/L	8.6	JIS K 0102 32.1
浮遊物質 (SS)	mg/L	2.6	昭46環境庁告示第59号付表9
生物化学的酸素要求量 (BOD)	mg/L	0.5 未満	JIS K 0102 21及び32.3
*大腸菌群数	MPN/100mL	17000	昭46環境庁告示第59号別表2 1(1)7備考4 (最確数法)
- 以下余白 -			
備考:			

※計量の対象欄に*印が表示されている項目は計量証明対象外を示します。
 ※計量の結果欄に未満と表示されている数値は定量下限値を示します。
 当社の許可なく、本計量証明書の一部を複製し使用することを禁止します。

計量証明書

株式会社CTIアウラ 様



計量証明事業所 静岡県知事登録 第 148-6 号
株式会社 静環検査センター
静岡県藤枝市高柳310番地
TEL 054-634-1000 FAX 054-634-1010
環境計量士 (濃度関係)
(登録 第10419 号) 竹中 貴之

受付年月日	令和元年9月25日	受付方法	郵送	天 候	前日: 雨/曇	当日: 曇
採取年月日	令和元年9月24日	採取時刻	12時45分	気温/水温	- / 17.2℃	
採取者	島村					
試料名	河川水					
採取場所	白戸川2					
特記事項						

(採取以外の試料については、依頼者のお申し出により記載致しました。)

ご依頼を受けました上記試料について計量した結果を下記の通り証明致します。

(採取以外の受付試料については、搬入された時点から当方の管理下となります。)

計量の対象	単位	計量の結果	計量の方法
溶存酸素 (DO)	mg/L	9.1	JIS K 0102 32.1
浮遊物質 (SS)	mg/L	1.6	昭46環境庁告示第59号付表9
生物化学的酸素要求量 (BOD)	mg/L	0.5 未満	JIS K 0102 21及び32.3
*大腸菌群数	MPN/100mL	13000	昭46環境庁告示第59号別表2 1(1)7備考4 (最確数法)
- 以下余白 -			
備考:			

※計量の対象欄に*印が表示されている項目は計量証明対象外を示します。
 ※計量の結果欄に未満と表示されている数値は定量下限値を示します。
 当社の許可なく、本計量証明書の一部を複製し使用することを禁止します。

2. 専門家会合の概要

令和元年度 那須平成の森生物多様性モニタリング等業務 専門家会合 開催内容

● 日時

令和2年1月24日（金）9:30～12:30

● 場所

那須平成の森フィールドセンター内レクチャールーム

● 会議内容

1. 挨拶

2. モニタリング調査の結果報告および意見交換

- ・ 令和元年度那須平成の森モニタリング等調査業務
(株式会社CTIアウラ 説明1時間+質疑30分)
- ・ 令和元年度那須平成の森帰化植物等植生管理業務
(一般財団法人自然環境研究センター 説明20分+質疑10分)
- ・ 中・大型哺乳類調査（センサーカメラ調査）
(環境省 那須管理官事務所 10分)

3. その他の調査結果報告

- ・ アニマルパスウェイにおけるモニタリング調査結果
(公益財団法人キープ協会 5分)
- ・ 那須平成の森におけるモニタリングサイト 1000（森林）調査結果
(宇都宮大学 大久保教授 10分)
- ・ 那須平成の森におけるモニタリングサイト 1000（鳥類）調査結果
(環境省那須管理官事務所 5分)

4. 今後のモニタリング計画について

(環境省那須管理官事務所 5分+質疑5分)

● 出席者（順不同 敬称略）

○委員

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 学芸部自然課 主任研究員）

【欠席】近田 文弘（国立科学博物館 名誉研究員）

*今回は書面にてご助言を頂いた。

○環境省

水崎 進介（日光国立公園管理事務所 所長）
津田 麻子（那須管理官事務所 上席国立公園管理官）
菅野 敬雅（那須管理官事務所 国立公園管理官補佐）

- 公益財団法人キープ協会（那須平成の森運営管理団体）
若林 千賀子、丸子 哲平
- 特定非営利活動法人那須高原自然学校（那須高原ビジターセンター管理運営団体）
真山 高士

- 一般財団法人 自然環境研究センター
三村 昌史、田村 紗彩

- 株式会社CTIアウラ（事務局）
菊川 亮、伊賀 雄一、小林 周一、島村 あかね（環境部）

● 議事概要

■ モニタリング調査結果について

1. 令和元年度那須平成の森モニタリング等調査業務

① 植生調査

➤ 大久保専門委員

- ・ 引き継ぎがうまくいったようで、大きな流れとしては良い。10年経過すると比較するのは困難であり、これから先の10年にむけて記録をしっかり残していってもらえればよい。
- ・ 調査データについて、数十年後電子媒体がどうなるかわからない。記録が電子媒体だけだともしもの時読み取れなくなる可能性があるので、電子媒体と紙媒体をダブルで残しておいたほうがよい。
- ・ 植生断面図について、高さスケールが未記載なので入れたほうがよい。また、わかる樹木だけでも樹木番号を書いてほしい。樹木の枝分けの状況が正確に書いてあれば、次回調査に役立つ。
- ・ タグが取れると追跡ができないので、できれば平面図に樹木番号も入れておいたほうがよい。部分的に拡大して持っていけば、現場でわかりやすい。
- ・ アルミタグの穴にハトメを入れたことは大変よいと思う。ハトメが入っていると、長持ちすることがわかってきている。
- ・ 死亡率と新規加入率のグラフについて、グラフ上に $x=y$ の50%ラインを入れたほうがよい。ポイントの位置が50%ラインより下であれば、死亡率が新規加入率より高く、ラインより上であれば、新規加入率が高いということが視覚的に分かりやすい。
- ・ 幹本数に対する死亡率と新規加入率のグラフは作成しているが、胸高断面積に対しても作成したほうがよい。

➤ 星専門委員

- ・ 植生断面について、コナラ林やミズナラ林では10年間くらいだと、地形が動くとは考えにくいですが、溪畔林だと地形が変化していくことが考えられる。今後の申し送りになると思うが、開析が進み地形が変化する場所では、その都度地形の断面測量をおこなったほうが良い。変化した地形上に乗っている植生がどのように変化したのか追跡したほうがよい。

➤ 小金澤専門委員

- ・ 10年後調査ができるのか大変気になる。それを保証するデータがきちんとあるのか、十分体制を整えてほしい。

② ネズミ類調査

➤ 小金澤専門委員

- ・ ネズミ類の増減については、結果報告のようにササ類の増減に影響を受けるということが一般的に言われているし、おそらくそのような影響が効いていると思う。
- ・ 調査回数、及び調査で得られた情報が限られているため、ネズミ類増減の原因に迫れなかったことはやむを得ない。

➤ 星専門委員

- ・ ネズミ類の増減を草本層の植被率、特にササ類との相関を検討した理由について、森林性のネズミ類はササ類を餌や隠れ場として利用する生態的知見によることを理解した。

2. 令和元年度那須平成の森帰化植物等植生管理業務

➤ 大久保専門委員

- ・ 今後設置予定の帰化植物の種子防除用マットについて、マットそのものの仕様も重要だが、現場での置き方や周知の仕方によって効果が異なる。高い効果を出せるよう検討したほうがよい。
- ・ 帰化植物の駆除方針の見直しについて、イタチハギは変更前に「新たに侵入してきた所では徹底的に駆除を行う。」という文言が変更後になくなっているが、新規に出てきた箇所は徹底的にやるのが原則である。
- ・ 新規出現箇所については、徹底的に駆除し引き続き監視を行ったほうがよい。駆除実施にあたっての方針は、よく検討していただき、基本方針を環境省も受託者も認識を一致させておくことが重要である。

➤ 星専門委員

- ・ 駆除については大変な労力がかかる。駆除が行われなくなった時にどうになってしまうのか不安である。
- ・ 外来種を持ち込まない方法として、マットの設置案やプログラム参加者への啓蒙活動等が挙げられているが、それらは現地に来た時に初めてわかることである。
那須平成の森は外来種の駆除に大変力を注いでいる場所であるという認識が一般に広まれば、余計な外来種の持ち込みが軽減され、駆除の省力化につながると思う。
- ・ エゾノギシギシとその他の在来ギシギシ属との違いを認識し、在来種と混生する箇所では在来種を誤って抜かないよう配慮してほしい。
- ・ 同様にハルザキヤマガラシについても、在来のヤマガラシの分布が周辺にないことを認識して、駆除しているのであれば問題はないが、近くに分布情報があるのであれば、在来種を誤って抜かないよう配慮してほしい。
- ・ 根絶が現実味を帯びてきた一方で、どこかに残存していて、かなりのところまで減らせたが、条件が変化したり監視をやめると、また復活するような種については、この10年で変化傾向がわかってきている。そのため、根絶を目標として絶対抜かないといけない種とヒメジョオンのように慢性的に入ってくる確率の高い、ある一定のレベル以下に抑えられていけばよい種を分けて目標設定すべきである。
- ・ 経年結果のグラフに見られるように、ある一定のレベル以下に抑えられていけばよい種については、徹底駆除する分の労力を危急性の高い種に注ぐことができる。駆除の施策に強弱をつければ、長く継続していくためのひとつの省力化につながると改めて感じた。

3. 中・大型哺乳類調査（センサーカメラ調査）

➤ 小金澤専門委員

- ・ シカがすごい勢いで増えていることが理解できた。イノシシもそうだが、特に今年の雪の積もり方を考えるとシカが相当いるのは間違いない。
- ・ シカが多くみられるのは、シカの子供がいる時期と冬の越冬期の違いがあるので利用目的が異なるため注意しなければならない。
- ・ イノシシは5月、6月くらいの出産期にあたって、どのくらいの出生数か注意しなければならない。少なくとも親子連れが確認されているとのことだが、場合によっては親子連れの数から個体数推定も可能ではないか。
- ・ シカの対策について、柵の設置が一つの方法としてあると思うが、いつやるのか、今からすぐできればよいが、そうでないにしても何年か後にできることを想定して、ぜひ計画を立ち上げて実行できる体制を組んでおいたほうがよい。そうすることによって、予算がつくチャンスがあればすぐに実行でき、その時点で考えるよりはるかによい。
- ・ 植生の変化の方からいうと、まだ頭数はそれほど多くないと思う。日光のような植生の変化が起きていないと思うが、ゆっくりゆっくりと始まるので十分注意してほしい。特定の植物種が影響を受けるなどの、種の変化を十分見ておいたほうがよい。
- ・ この数の増え方は明らかに増加傾向にあるので、3～4箇所くらいの地域について柵で防衛することを計画しておいたほうがよい。

➤ 大久保専門委員

- ・ 植生の影響が出始める点について、ある程度の対策を考えておいたほうがよい。
- ・ 高原地域ではシカが急に増えてヤマビルも増えている。尚仁沢（標高約1000m）ではヤマビルが現在普通に生息している。高原地域では昔からいたヤマビルの小さな個体群がシカによって伝播し広がったという事例がある。那須平成の森周辺（標高1000m程度）ではヤマビルは確認されていないとのことだが、人に知られていない小さな個体群があればシカによって広がる可能性があるため今後注意してほしい。

➤ 星専門委員

- ・ マダニに関しても心配である。

■ その他の調査結果報告について

4. アニマルパスウェイにおけるモニタリング調査結果

➤ 小金澤専門委員

- ・ ヤマネの個体識別は可能か。可能であれば個体数の推定に使えると考える。

5. 那須平成の森におけるモニタリングサイト 1000（森林）調査結果

（特になし）

6. 那須平成の森におけるモニタリングサイト 1000（鳥類）調査結果

（特になし）

■ 今後のモニタリング計画について

➤ 小金澤専門委員

- ・ 水環境について、今回1回しか調査していないので何回か繰り返し調査をしたほうがよいのではないかと考えている。そういうことも含めて計画を立てていただきたい。大腸菌群数の値が大きかったため、繰り返し実施するか、あるいは時間を変えることで可能かもしれないし、秋と冬で日にちを変えて実施すれば可能かもしれないので検討していただきたい。
- ・ 大腸菌群数の値が大きかったのが、上流で工事をしていて影響が考えられることがわかっていたら、日にちをずらすなどしたほうがよい。

➤ 大久保専門委員

- ・ 今年度の植生調査は本来来年度実施予定だったが、発注時期や他項目との関連で前倒しになったと承知した。次回以降は予定通り10年毎の調査間隔で実施することを確認した。