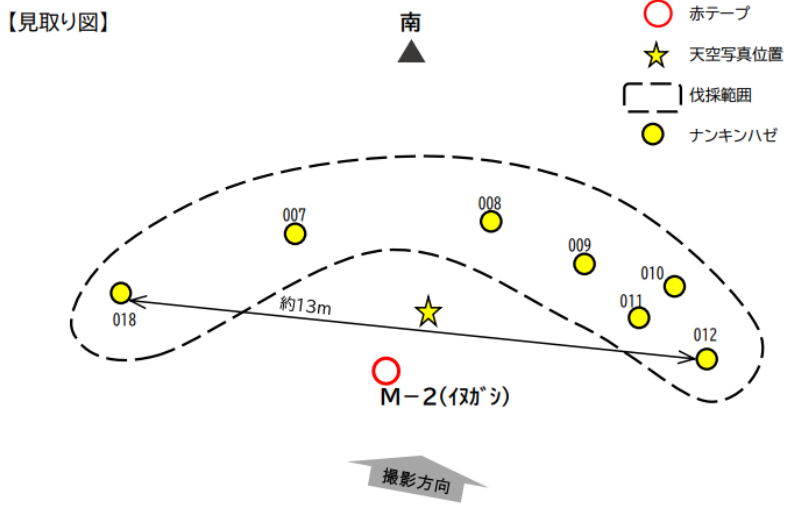


3. 樹林地の調査 ー 調査Ⅲ

樹林地のナンキンハゼ モニタリング票-3

モニタリングのタイプ・調査区	
調査区の番号	M-3
樹林タイプ	点在する成木
立地タイプ	密生林
調査区の規模	約15 m×約5 m
調査予定	2023年7月(伐採前)~同年11月(伐採)~毎年11月(5年間)
現地明示	赤テープ (M-3)

伐採前 2023年7月3日	
立地	山腹・斜面 (北向)
土壌水分	適湿
環境	周辺樹木 カラスザンショウ、ウリハダカエデ、スギ、クヌギ、コナラ、イヌガシ
	下層植生 疎: サンショウ、ウリハダカエデ (苗)、イワヒメワラビ、マツカゼソウ
	日照条件 やや悪い ※日照の評価はナンキンハゼに対するものとした。
ナンキンハゼの状況	成木 7本
	若木 なし
	幼木 なし
	結実状況 7本中4本結実



伐採前後の比較



7月3日 伐採前



11月15日 伐採後

伐採した幹の規格別本数

樹高 0.5m未満	—
樹高 1m未満	—
樹高 2m未満	—
樹高 3m未満	—
樹高 4m未満	—
樹高 5m未満	—
樹高のみ計測数	—
幹周 15cm未満	—
幹周 30cm未満	3
幹周 45cm未満	2
幹周 60cm未満	2
幹周 75cm未満	2
幹周計測数	9

3. 樹林地の調査 ー 調査Ⅲ

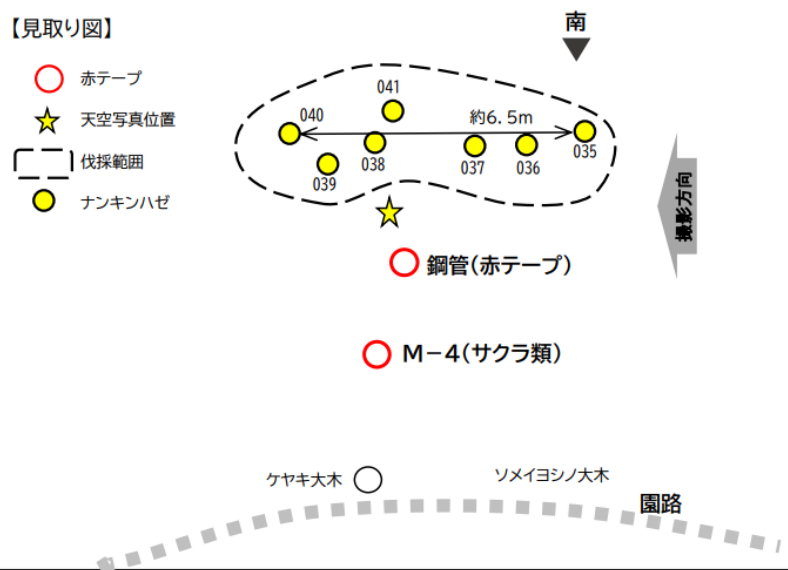
樹林地のナンキンハゼ モニタリング票-4

モニタリングのタイプ・調査区	
調査区の番号	M-4
樹林タイプ	点在する成木
立地タイプ	散生林
調査区の規模	約8m×約4m
調査予定	2023年7月(伐採前)~同年11月(伐採)~毎年11月(5年間)
現地明示	赤テープ (M-4)

伐採前 2023年7月3日

環境	立地	山腹・斜面(北向)
	土壌水分	やや乾燥
	周辺樹木	ケヤキ、サクラ類
	下層植生	密:イワヒメワラビ群落、サンショウ、シキミ
	日照条件	良好 ※日照の評価はナンキンハゼに対するものとした。
ナンキンハゼの状況	成木	7本
	若木	やや多い
	幼木	少ない
	結実状況	7本中6本結実

【見取り図】



伐採前後の比較



7月3日 伐採前



11月1日 小径木伐採後



11月15日 全数伐採後

伐採した幹の規格別本数

樹高 0.5m未満	2
樹高 1m未満	5
樹高 2m未満	8
樹高 3m未満	2
樹高 4m未満	2
樹高 5m未満	-
樹高のみ計測数	19
樹高	
幹周 15cm未満	2
幹周 30cm未満	-
幹周 45cm未満	3
幹周 60cm未満	5
幹周 75cm未満	-
幹周計測数	10

3. 樹林地の調査 — 調査Ⅲ

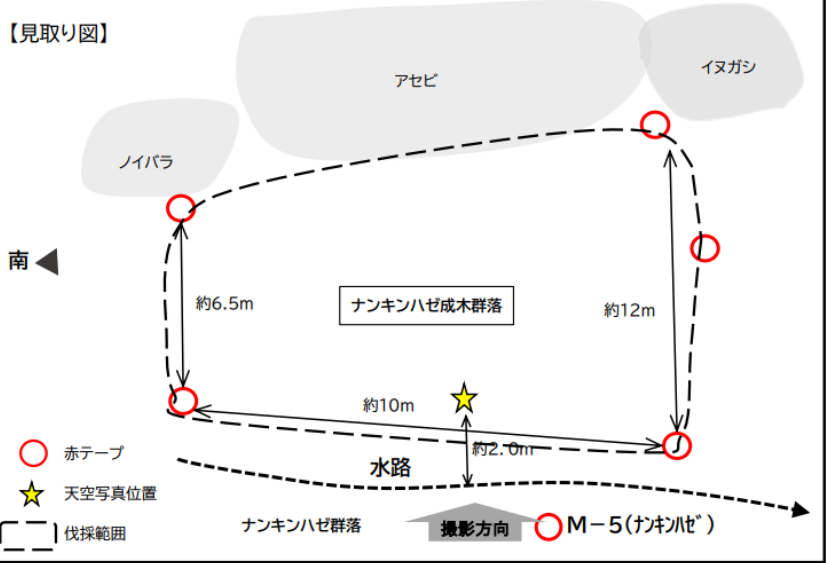
樹林地のナンキンハゼ モニタリング票-5

モニタリングのタイプ・調査区	
調査区の番号	M-5
樹林タイプ	成木群落
立地タイプ	谷筋・湿性地
調査区の規模	約12m×約10m
調査予定	2023年7月(伐採前)~同年11月(伐採)~毎年11月(5年間)
現地明示	赤テープ (M-5)

伐採前 2023年7月3日

環境	立地	谷筋・平坦(水田跡地)
	土壌水分	過湿
	周辺樹木	ナンキンハゼ(純林)、やや離れてモミ、コナラ
	下層植生	やや密:イワヒメワラビ、イヌガシ、マツカゼソウ
	日照条件	良好 ※日照の評価はナンキンハゼに対するものとした。
ナンキンハゼの状況	成木	多い
	若木	やや多い
	幼木	少ない
	結実状況	成木は全て結実

【見取り図】



伐採前後の比較



7月3日 伐採前



10月19日 伐採後

伐採した幹の規格別本数

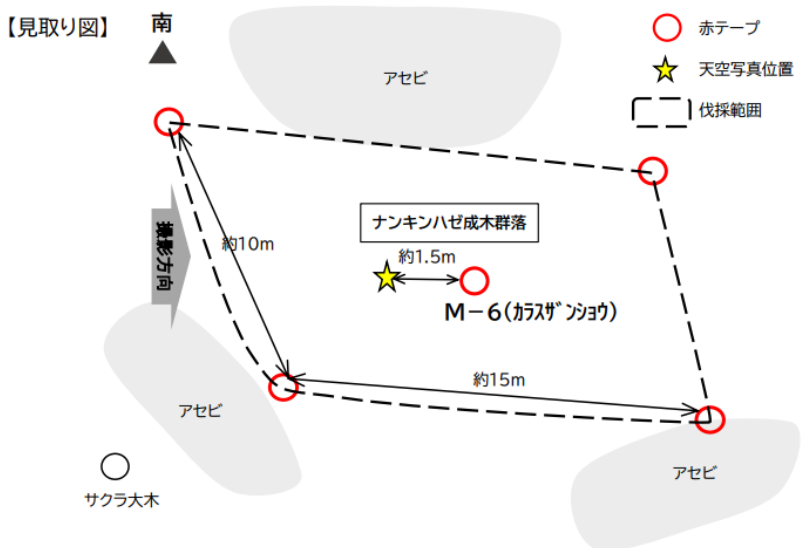
樹高 0.5m未満	—
樹高 1m未満	1
樹高 2m未満	8
樹高 3m未満	8
樹高 4m未満	4
樹高 5m未満	1
樹高のみ計測数	22
幹周 15cm未満	3
幹周 30cm未満	9
幹周 45cm未満	7
幹周 60cm未満	9
幹周 75cm未満	—
幹周計測数	28

3. 樹林地の調査 ー 調査Ⅲ

樹林地のナンキンハゼ モニタリング票-6

モニタリングのタイプ・調査区	
調査区の番号	M-6
樹林タイプ	成木群落
立地タイプ	尾根・乾性地
調査区の規模	約15m×約10m
調査予定	2023年7月(伐採前)~同年11月(伐採)~毎年11月(5年間)
現地明示	赤テープ (M-6)

伐採前 2023年7月3日		
環境	立地	尾根・緩い斜面 二次林の林縁
	土壌水分	やや乾燥
	周辺樹木	ソメイヨシノ、カラスザンショウ、サクラ類
	下層植生	やや疎:アセビ、イワヒメワラビ、イラクサ、マツカゼソウ
	日照条件	良好 ※日照の評価はナンキンハゼに対するものとした。
ナンキンハゼの状況	成木	多い
	若木	少ない
	幼木	なし
	結実状況	成木の過半が結実



伐採前後の比較



7月3日 伐採前



11月1日 小径木伐採後



11月15日 全数伐採後

伐採した幹の規格別本数

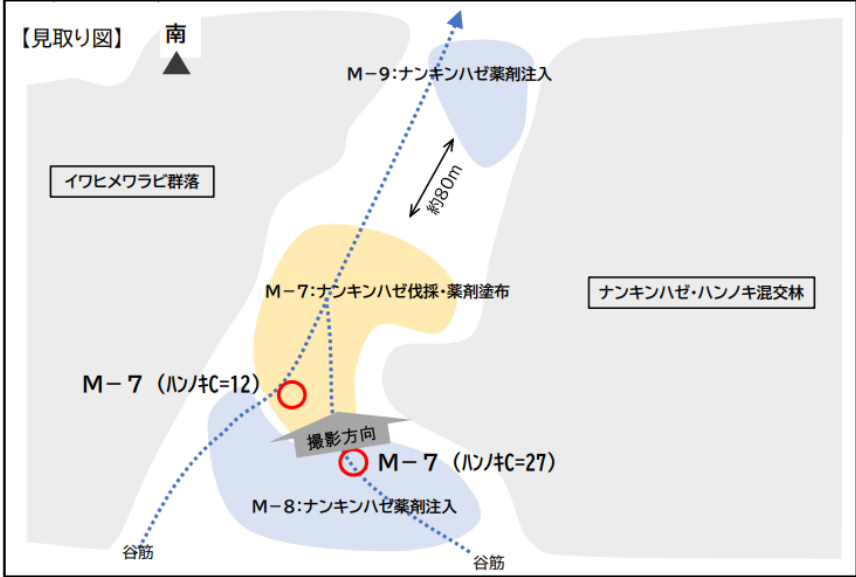
樹高	0.5m未満	-
樹高	1m未満	-
樹高	2m未満	-
樹高	3m未満	-
樹高	4m未満	-
樹高	5m未満	-
樹高のみ計測数		-
幹周	15cm未満	4
幹周	30cm未満	7
幹周	45cm未満	3
幹周	60cm未満	3
幹周	75cm未満	1
幹周計測数		18

3. 樹林地の調査 — 調査Ⅲ

樹林地のナンキンハゼ モニタリング票-7

モニタリングのタイプ・調査区	
調査区の番号	M-7
樹林タイプ	成木群落 (株立)
立地タイプ	谷・湿性地
調査区の規模	約20m×約15m (ナンキンハゼ伐採・薬剤塗布の範囲)
調査予定	2023年11月(伐採・薬剤塗布又は薬剤注入)
現地明示	赤テープ (M-7)

伐採前 2023年11月1日		
環境	立地	谷筋・傾斜地
	土壌水分	やや湿
	周辺樹木	ナンキンハゼ (優占林)、ハンノキ、カラスザンショウ
	下層植生	やや疎 イフヒメワラビ、イヌガシ、モミジイチゴ
	日照条件	良好 ※日照の評価はナンキンハゼに対するものとした。
ナンキンハゼの状況	成木	C50-15cm (株立多い)
	若木	成木の半数程度
	幼木	少ない
	結実状況	20本中5本結実



伐採前後の比較



11月1日 M7伐採前



11月1日 M7伐採後

伐採した幹の規格別本数 (個体数20)

幹周	15cm未満	4
幹周	30cm未満	28
幹周	45cm未満	-
幹周	60cm未満	-
幹周	75cm未満	-
幹周計測数		32

M8薬剤注入木: 株立主体の成木群落 (20本)
M9薬剤注入木: 大径木を含む成木群落 (12本)

※M-8~9の写真は撮影していない。

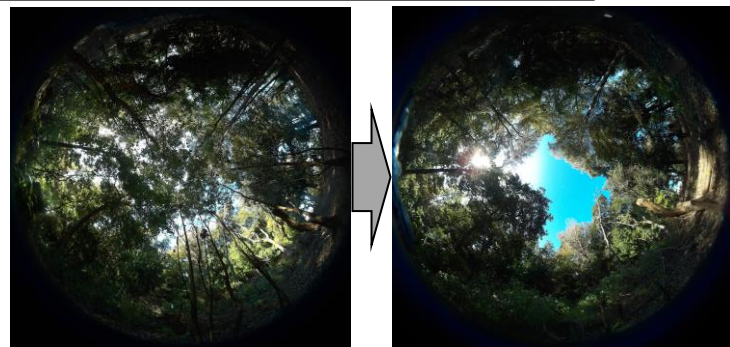
3. 樹林地の調査 — 調査Ⅲ

・方位は、可能な範囲で北を上、東を左に近づけた。
 ・伐採した材を避けるため撮影位置・高さが異なるものがある。

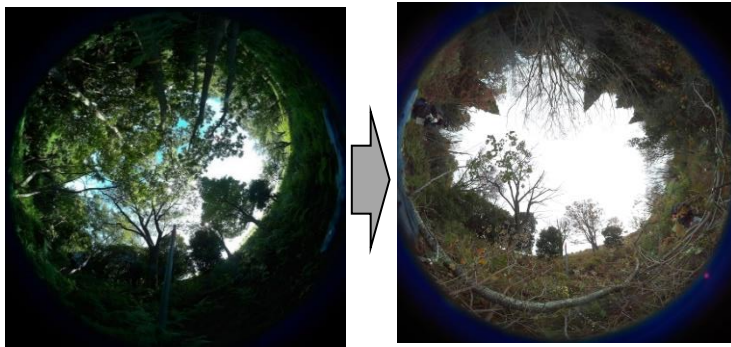
天空写真 - ナンキンハゼ伐採前後 -

天空写真は、伐採後及びその後の樹木生長による光条件の変化を把握するために記録している。

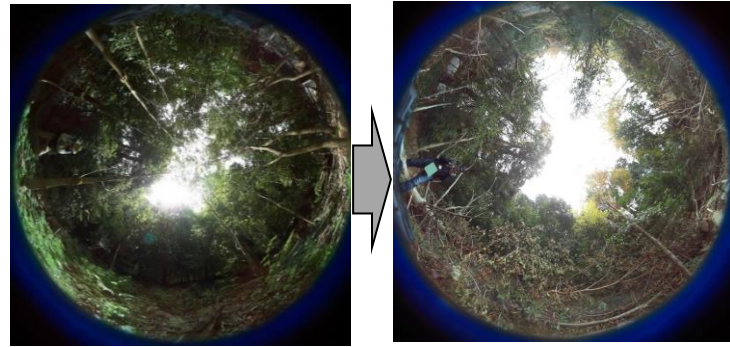
- ・ナンキンハゼは、他樹種に較べて透過率が高く遮光が少ない傾向にある。
- ・伐採後の林冠開口が大きいほど光条件が良く、再萌芽が活発になると考えられる。
- ・伐採後の開口は、密生林M3が小さく、散生林M4や成木群落M5、6が大きい。
- ・M1とM2の伐採後開口は近似。これはギャップ径と隣接樹木高の比率に近いことによる。



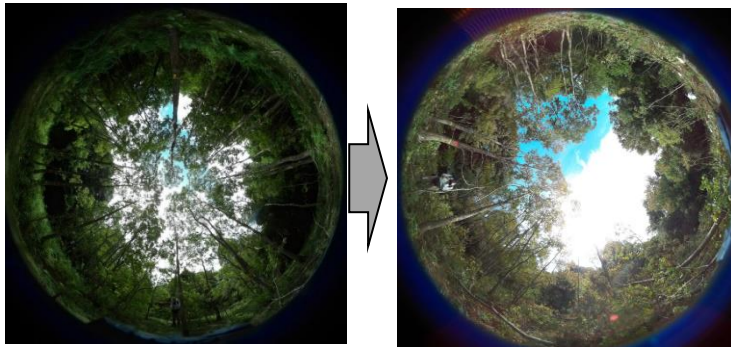
M-1 若木群(ギャップ径15m、隣接樹木高15~20m)



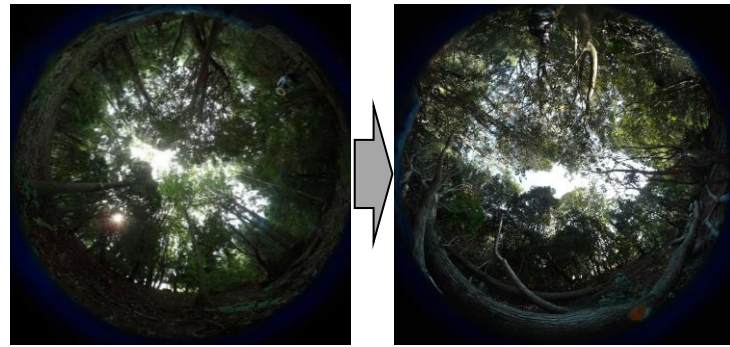
M-4 点在成木・散生林



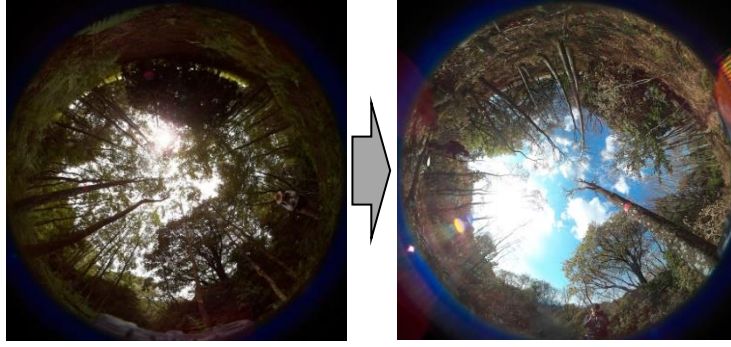
M-2 若木群(ギャップ径6m、隣接樹木高5~10m)



M-5 成木群落・谷



M-3 点在成木・密生林



M-6 成木群落・尾根

3. 樹林地の調査 — 調査IV

調査IV 伐採手法の試行調査

ナンキンハゼ成木に4種の伐採手法を試行し、萌芽再生が少なく、作業性の良い伐採手法を見出す。効果の確認は、来年度以降のモニタリング結果による。

表: 試行する手法

試行手法	手法の概要	試行の着目点	
		萌芽抑制の効果	懸念される課題
通常伐採	伐採のみ	期待できない	特になし
根系被覆	伐採と防草シートによる根株被覆	日照遮蔽による効果	周辺植生への影響
除草剤塗布	伐採と根株への除草剤塗布	根株枯殺による効果	周辺植生への影響
巻き枯らし	環状剥皮による巻き枯らし	ハリエンジュの研究事例に見られる萌芽抑制効果	枯死立木の安全管理

表: 試行対象樹木一覧

番号	標識番号	寸法		試行タイプ			
		樹高 (m)	幹周 (cm)	通常伐採	根系被覆	除草剤塗布	巻き枯らし
グループ①	-1	148	6.0	44	●		
	-2	145	10.0	76			●
	-3	143	10.0	80		●	
	-4	144	10.0	77		●	
グループ②	-1	140	9.0	56	●		
	-2	139	8.0	86		●	
	-3	136	8.0	78			●
	-4	135	8.0	77		●	
グループ③	-1	161	10.0	75			●
	-2	なし	10.0	77		●	
	-3	162	9.0	47	●		
	-4	132	9.0	74		●	

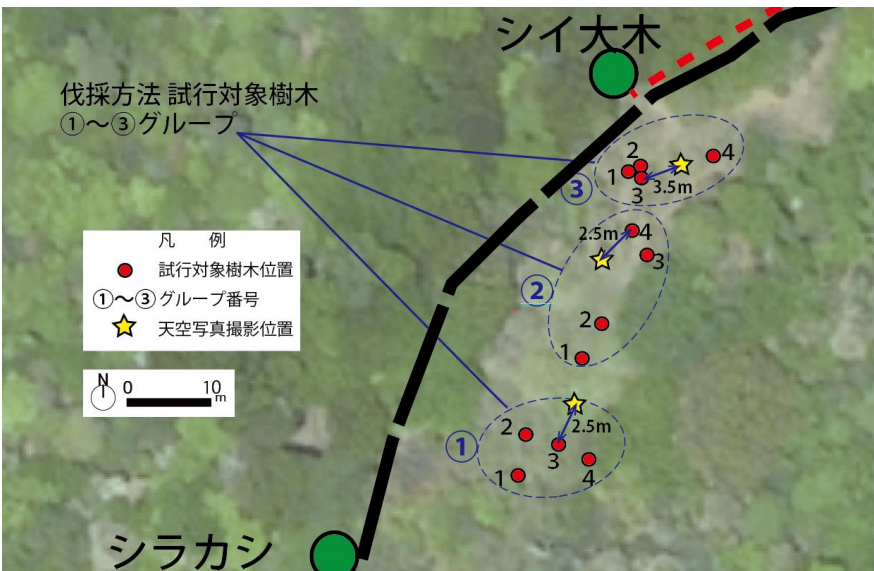


図: 試行対象樹木の位置



環状剥皮 6月



除草剤塗布 10月



防草シートによる被覆 10月



動物のシート剥がし修復処置11月末

3. 樹林地の調査 — 調査Ⅳ

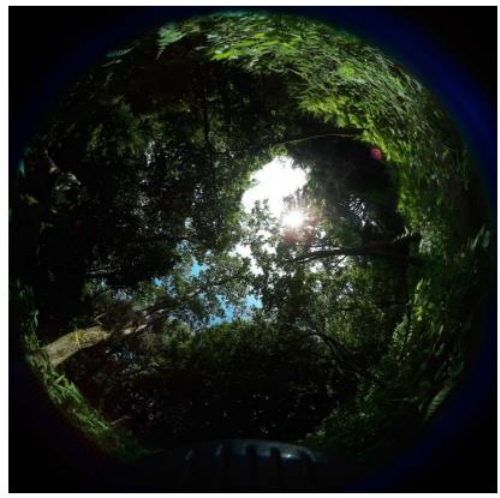
試行の記録例（グループ①） 6月時点

グループ① 試行前					
区分	現地表示	①-1	①-2	①-3	①-4
	試行タイプ	伐採のみ	巻枯らし	伐採+除草剤塗布	伐採+根系被覆
	標識番号	148	145	143	144
規格	樹高	6.0m	10.0m	10.0m	10.0m
	幹周	4.4cm	7.6cm	8.0cm	7.7cm
	枝張	4.0m	5.0m	4.5m	5.0m
環境	立地	谷地田跡地(田)・平坦			
	土壌水分	やや水分多い			
	隣接樹木	シイ、シラカシ、カラスザンショウ			
	下層植生	シダ類、マルミノヤマゴボウ、イラクサ			
	日照条件	半日陰・やや暗い			

グループ① 試行前 2023年6月8日



グループ① 試行前・天空写真 2023年6月16日



グループ① 巻枯らし-環状剥皮 2023年6月14日



3. 樹林地の調査 — 調査Ⅳ

試行の記録例（グループ①）10月時点

グループ① 伐採・除草剤塗布・根系被覆 2023年10月19日					
区分	現地表示	①-1	①-2	①-3	①-4
	試行タイプ	伐採のみ	巻枯らし	伐採+除草剤塗布	伐採+根系被覆
	標識番号	148	145	143	144
規格	樹高	6.0m	10.0m	10.0m	10.0m
	幹周	4.4cm	7.6cm	8.0cm	7.7cm
	枝張	4.0m	5.0m	4.5m	5.0m
作業内容	作業内容	伐採	観察	伐採 除草剤塗布 (20cc)	伐採 防草シート (2m×1.8m)
	観察記録	枝葉の状況	良好	紅葉、胴吹き2本	良好
観察記録	結果	有(萌芽裂開前)	不明	有(萌芽裂開前)	有(萌芽裂開前)
	年輪数	11	-	19	16
	幹断面の状況	断面に傷有	-	異常なし	異常なし
	水平根の状況	北に2本、西に1本 伸長	根株付近に2本、水 平根から萌芽	東に1本、南に1本 伸長	北、東に複数の太根 伸長



①-4 被覆前



①-2 胴吹き



①-4 被覆前

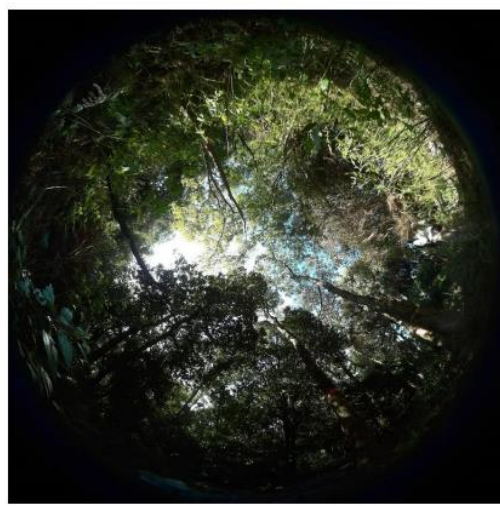


①-2 水平根から萌芽



①-4 被覆後

グループ① 天空写真・伐採前後 2023年10月19日



伐採前



伐採後