

資料 4 陸上植物等

- 資料 4.1 維管束植物移植地モニタリング調査票
- 資料 4.2 車軸藻類等移植地、自生地、底泥移植地
モニタリング調査票

資料 4.1 維管束植物移植地モニタリング調査票

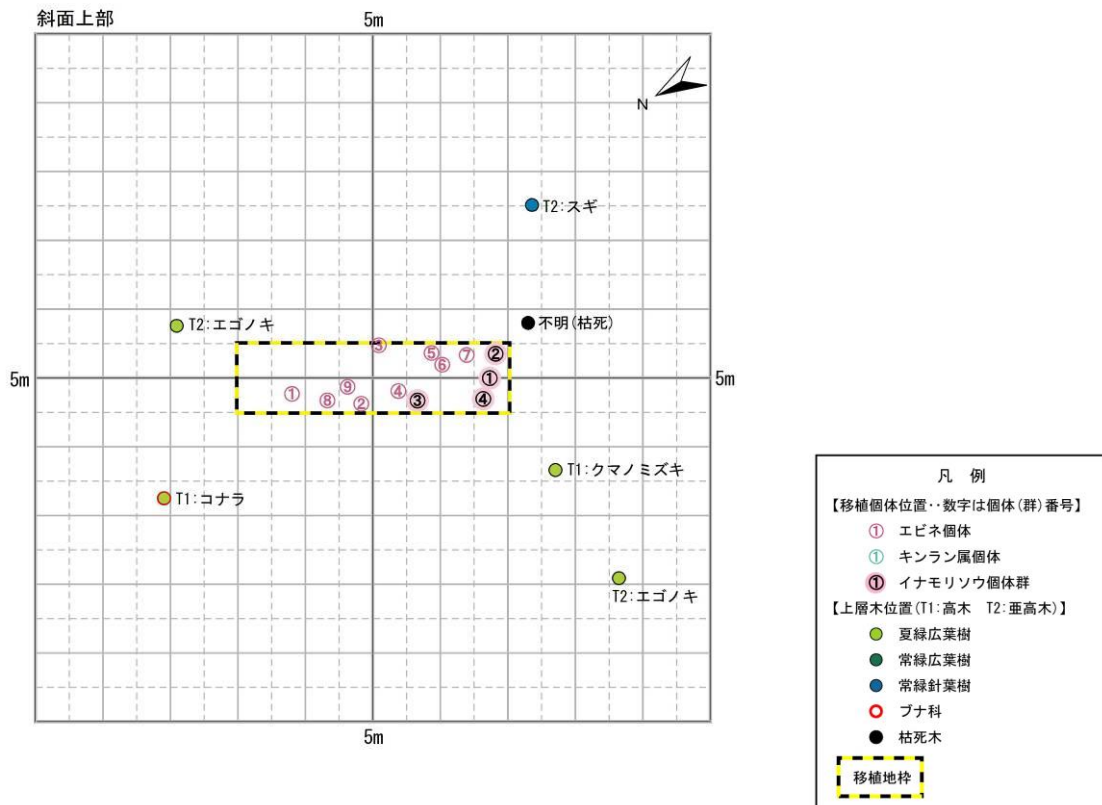
[移植地面積] 1.0m×4.0m [移植地位置] N34° 32' 53.0" E136° 19' 18.3"

[移植種と個体数]

種名	移植時 (平成25年)	調査時(平成30年)			
		5月2日	5月11日	6月14日	10月12日
エビネ	14 個体	7 個体	8 個体	9 個体	9 個体
イナモリソウ	25 個体	0 個体 ^{注)} (0 個体群)	2 個体 (2 個体群)	4 個体 (2 個体群)	2 個体 (1 個体群)

注)イナモリソウは地下茎で広がり個体数のカウントが困難なため、地上部の茎数(ラメット数)をカウントし、個体数とみなした。

[確認個体位置・上層木位置]



[移植地写真]

平成30年5月2日

平成30年5月11日

平成30年6月14日

平成30年10月12日



[その他観察事項]

- ・日当たりは比較的良好であり、エビネの着花個体が多かった。
- ・移植地付近にエビネ自生地あり。

〔移植種の生育状況〕注)出芽数、開花結実状況は観察期間を通じての結果を示す。

エビネ

個体 No.	地上部の生育状態 (良・不良・枯れ・消失)				新出 芽数	花茎 数	結実	病虫害他、備考			
	5/2	5/11	6/14	10/12				5/2	5/11	6/14	10/12
1	良	良	良	良	2	2	○	・9個体のうち7個体は生育良好、No.8,9は消失していた。 ・シカと思われる食痕もみられた。	・No.8で新出芽を確認。 ・8個体の生育は良好。	・No.9で新出芽を確認。 ・2個体で結実を確認。 ・9個体の生育は良好。	・2個体で結実を確認。 ・9個体の生育は良好。
2	良	良	良	良	2	2	×				
3	良	良	良	良	5	3	○				
4	良	良	良	良	2	0	×				
5	良	良	良	良	3	2	×				
6	良	良	良	良	2	1	○				
7	良	良	良	良	3	1	○				
8	消失	良	良	良	1	0	×				
9	消失	—	良	良	1	0	×				

イナモリソウ

個体群 No.	地上部の生育状態 (良・不良・枯れ・消失)				個体群面積 (c m ²)				開花	結実	病虫害他、備考
	5/2	5/11	6/14	10/12	5/2	5/11	6/14	10/12			
1	消失	良	良	良	—	2×3	10×15	8×15	×	○	・生育は良好だが、ラメット数も少なく、結実個体が2個体みられた。
2	消失	—	—	—	—	—	—	—	×	×	
3	消失	良	良	消失	—	3×3	10×20	—	×	×	
4	消失	—	—	—	—	—	—	—	×	×	

平成 30年 5月 2日			
	エビネ (No. 2)	エビネ (No. 4)	イナモリソウ (No. 1)
平成 30年 5月 11日			
	エビネ (No. 2)	エビネ (No. 4)	イナモリソウ (No. 1)
平成 30年 6月 14日			
	エビネ (No. 2)	エビネ (No. 4)	イナモリソウ (No. 1)
平成 30年 10月 12日			
	エビネ (No. 2)	エビネ (No. 4)	イナモリソウ (No. 1)

[移植地の生育環境] 調査日：平成 30 年 5 月 2 日

1. 地形 斜面中部(斜面方位：N60° W 傾斜：31°)

2. 群落タイプ：コナラ林

階層	階層高(m)	植被率(%)	優占種	その他の主な構成種
高木層	16.0	80	コナラ	クマノミズキ
亜高木層	8.0	20	スギ	エゴノキ
低木層	3.0	20	ムラサキシキブ	ヤブムラサキ、ヒサカキ、クロモジ
草本層	0.5	10	コアジサイ	ケチヂミザサ、コナラ、ミツバアケビ

[林況写真]



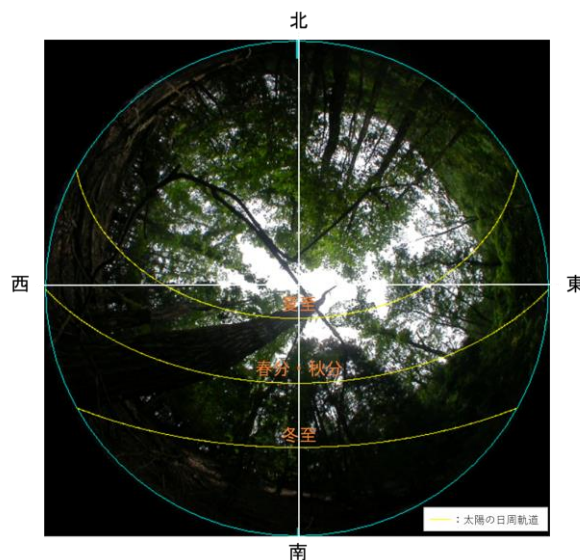
3. 土壌

土性(目視)	p H	土壌湿度(%)
砂壤土	6.7	45.8

4. 日照 ^{注1)}

開空率 (%)	日照時間(分) ^{注2)}			日長(分) ^{注3)}		
	夏至	春分・秋分	冬至	夏至	春分・秋分	冬至
8.1	156	95	56	851	718	582

[全天写真]

注1) 日照条件：全天写真解析プログラム Canop On 2(<http://takenaka-akio.org/etc/canopon2/>)を用いて算出

注2) 日照時間：障害物に遮られずに太陽の直達光が差し込む時間

注3) 日 長：障害物がない場合の日照時間

移植地モニタリング調査票 地点B

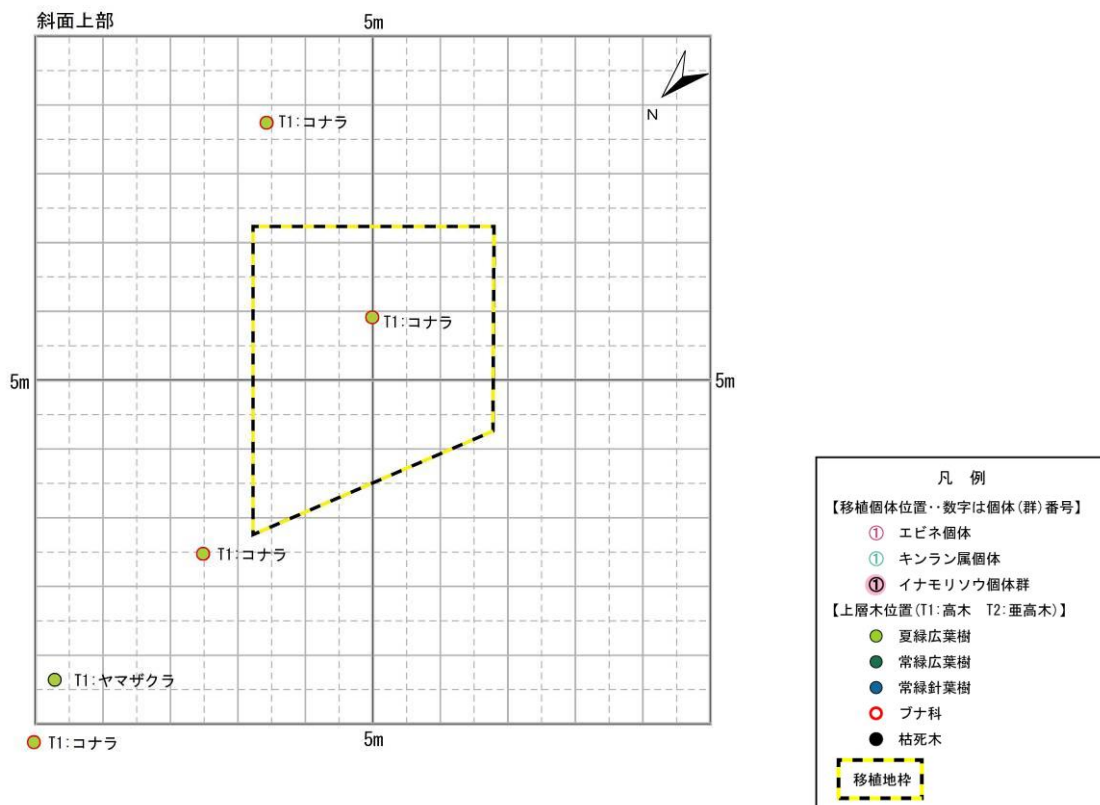
(1/3)

[移植地面積] 3.0～4.5m×3.5m [移植地位置] N34° 33′ 03.6″ E136° 19′ 27.6″

[移植種と個体数]

種名	移植時 (平成25年)	調査時(平成30年)			
		5月2日	5月11日	6月14日	10月12日
ギンラン	3個体	0個体	0個体	0個体	0個体

[確認個体位置・上層木位置]



[移植地写真]

平成30年5月2日	平成30年5月11日	平成30年6月14日	平成30年10月12日

[その他観察事項]

- ・林内の日当たりは比較的良好で、コナラなどの実生が多く見られた。

移植地モニタリング調査票 地点B							(2/3)
[移植種の生育状況] 注) 出芽数、開花結実状況は観察期間を通じての結果を示す。 ギンラン							
個体 No.	地上部の生育状態(良・不良・枯れ・消失)				開花	結実	病虫害他、備考
	5/2	5/11	6/14	10/12			
-	未確認	未確認	未確認	未確認	-	-	・移植時以降確認されていない。
平成 30 年 5 月 2 日	未確認						
平成 30 年 5 月 11 日	未確認						
平成 30 年 6 月 14 日	未確認						
平成 30 年 10 月 12 日	未確認						

[移植地の生育環境] 調査日：平成30年5月2日

1. 地形 斜面中部(斜面方位：N45° W 傾斜：28°)

2. 群落タイプ：コナラ林

階層	階層高(m)	植被率(%)	優占種	その他の主な構成種
高木層	18.0	75	コナラ	ヤマザクラ、フジ
亜高木層	—	—	—	—
低木層	6.0	40	アセビ	モチツツジ、ヤマツツジ、ヒサカキ
草本層	0.5	5	コアジサイ	コウヤボウキ、チゴユリ、コナラ

[林況写真]



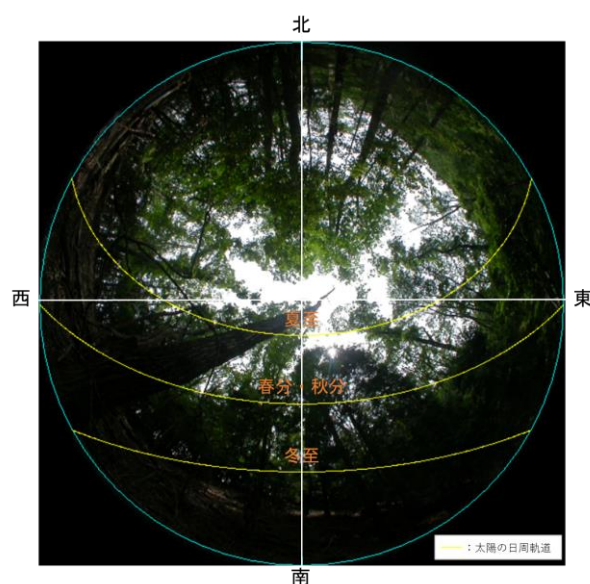
3. 土壌

土性(目視)	pH	土壌湿度(%)
壤土	6.4	24.8

4. 日照 注1)

開空率 (%)	日照時間(分) 注2)			日長(分) 注3)		
	夏至	春分・秋分	冬至	夏至	春分・秋分	冬至
10.2	193	32	1	856	718	582

[全天写真]

注1) 日照条件：全天写真解析プログラム Canop On 2(<http://takenaka-akio.org/etc/canopon2/>)を用いて算出

注2) 日照時間：障害物に遮られずに太陽の直達光が差し込む時間

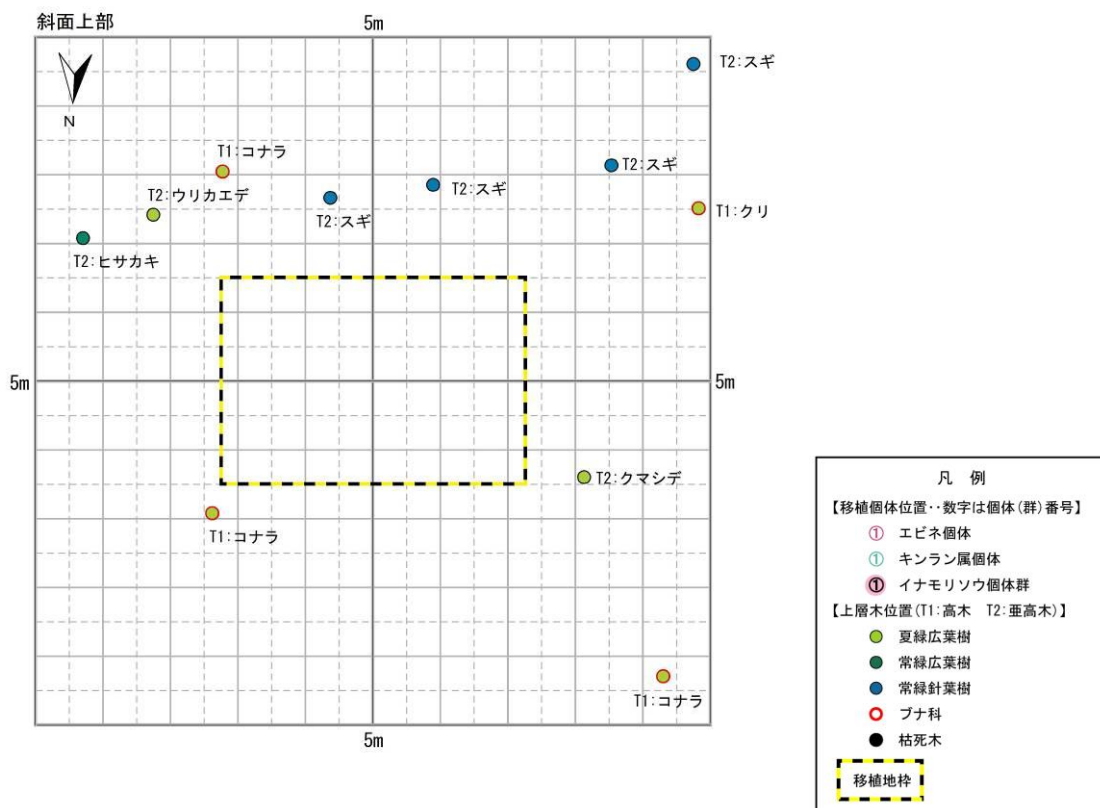
注3) 日 長：障害物がない場合の日照時間

[移植地面積] 3.0m×4.5m [移植地位置] N34° 33' 03.9" E136° 19' 27.0"

[移植種と個体数]

種名	移植時 (平成25年)	調査時(平成30年)			
		5月2日	5月11日	6月14日	10月12日
キンラン	1個体	0個体	0個体	0個体	0個体
ササバギンラン	2個体	0個体	0個体	0個体	0個体

[確認個体位置・上層木位置]



[移植地写真]



[その他観察事項]

- ・緩斜面地のため、落葉が堆積しやすい環境。

〔移植種の生育状況〕 注) 出芽数、開花結実状況は観察期間を通じての結果を示す。

キンラン

個体 No.	地上部の生育状態(良・不良・枯れ・消失)				開花	結実	病虫害他、備考
	5/2	5/11	6/14	10/12			
-	未確認	未確認	未確認	未確認	-	-	・移植時以降確認されていない。

ササバギンラン

個体 No.	地上部の生育状態(良・不良・枯れ・消失)				開花	結実	病虫害他、備考
	5/2	5/11	6/14	10/12			
-	未確認	未確認	未確認	未確認	-	-	・移植時以降確認されていない。

平成 30 年 5 月 2 日	未確認
平成 30 年 5 月 11 日	未確認
平成 30 年 6 月 14 日	未確認
平成 30 年 10 月 12 日	未確認

[移植地の生育環境] 調査日：平成30年5月2日

1. 地形 谷(斜面方位：N3° W 傾斜：22°)

2. 群落タイプ：コナラ林

階層	階層高(m)	植被率(%)	優占種	その他の主な構成種
高木層	18.0	60	コナラ	クリ
亜高木層	10.0	20	スギ	ウリカエデ、クマシデ
低木層	2.0	10	アセビ	ヤマツツジ、スギ
草本層	0.5	5	コアジサイ	ヤマツツジ、モチツツジ、モミ

[林況写真]



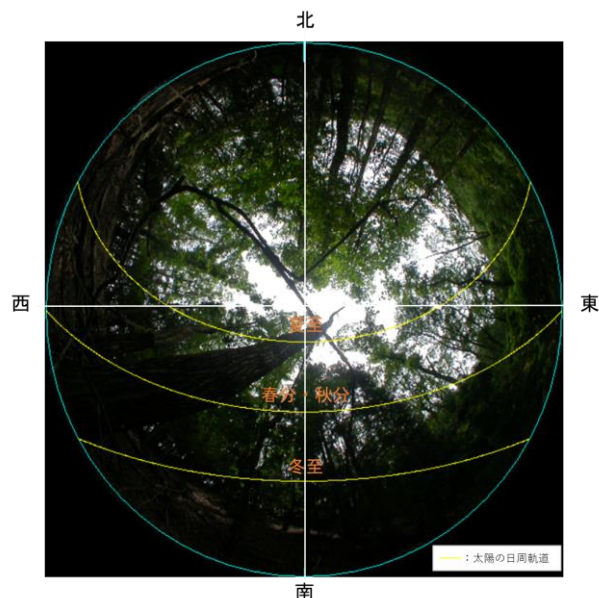
3. 土壌

土性(目視)	pH	土壌湿度(%)
埴壤土	6.9	36.7

4. 日照 注1)

開空率 (%)	日照時間(分) 注2)			日長(分) 注3)		
	夏至	春分・秋分	冬至	夏至	春分・秋分	冬至
10.1	151	36	0	856	718	582

[全天写真]

注1) 日照条件：全天写真解析プログラム Canop On 2(<http://takenaka-akio.org/etc/canopon2/>)を用いて算出

注2) 日照時間：障害物に遮られずに太陽の直達光が差し込む時間

注3) 日 長：障害物がない場合の日照時間

移植地モニタリング調査票 地点D

(1/3)

[移植地面積] 4.0m×2.0～3.0m

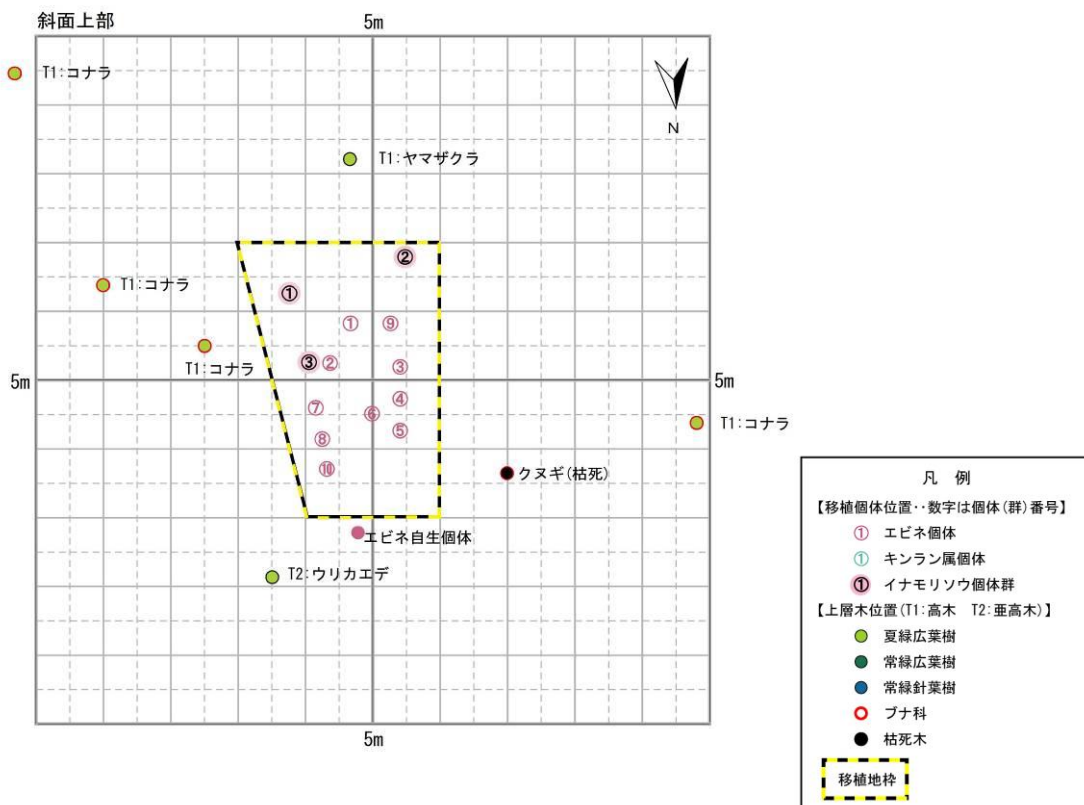
[移植地位置] N34° 33' 04.3" E136° 19' 25/11"

[移植種と個体数]

種名	移植時 (平成25年)	調査時(平成30年)			
		5月2日	5月11日	6月14日	10月12日
エビネ	16 個体	8 個体	8 個体	7 個体	7 個体
イナモリソウ	10 個体	0 個体 ^{注)} (0 個体群)	0 個体 (0 個体群)	1 個体 (1 個体群)	0 個体 (0 個体群)

注)イナモリソウは地下茎で広がり個体数のカウントが困難なため、地上部の茎数(ラメット数)をカウントし、個体数とみなした。

[確認個体位置・上層木位置]



[移植地写真]

平成30年5月2日

平成30年5月11日

平成30年6月14日

平成30年10月12日



[その他観察事項]

- ・移植地周辺にエビネ自生個体あり。
- ・イノシシによる掘り返しがみられ、一部のエビネ、イナモリソウが消失。

〔移植種の生育状況〕注)出芽数、開花結実状況は観察期間を通じての結果を示す。

エビネ

個体 No.	地上部の生育状態 (良・不良・枯れ・消失)				新出 芽数	花茎 数	結実	病虫害他、備考			
	5/2	5/11	6/14	10/12				5/2	5/11	6/14	10/12
1	良	消失	—	—	1	0	×	・10 個体のうち 7 個体は生育良好、No. 8 はシカによるものと思われる食痕を確認、No. 6、10 は消失していた。 ・2 個体で花茎を確認。	・No. 1 が消失していた。 ・8 個体のうち、No. 8 を除いては、生育良好であった。	・No. 1 が消失していた。 ・7 個体の生育は良好。	・7 個体の生育は良好。
2	良	良	良	良	1	0	×				
3	良	良	消失	—	1	0	×				
4	良	良	良	良	2	0	×				
5	良	良	良	良	2	0	×				
6	消失	良	良	良	1	0	×				
7	良	良	良	良	2	1	×				
8	不良	不良	良	良	1	0	×				
9	良	良	良	良	1	1	×				
10	消失	—	—	—	0	0	×				

イナモリソウ

個体群 No.	地上部の生育状態 (良・不良・枯れ・消失)				個体群面積 (c m ²)				開花	結実	病虫害他、備考
	5/2	5/11	6/14	10/12	5/2	5/11	6/14	10/12			
1	消失	—	—	—	—	—	—	—	×	×	・掘り返しと枯れにより 2 個体群消失。
2	消失	—	—	—	—	—	—	—	×	×	
3	消失	—	良	消失	—	—	3×5	消失	×	×	

平成 30 年 5 月 2 日			確認なし
平成 30 年 5 月 11 日			確認なし
平成 30 年 6 月 14 日			
平成 30 年 10 月 12 日			確認なし (消失)

[移植地の生育環境] 調査日：平成 30 年 5 月 2 日

1. 地形 凹斜面(斜面方位：N5° E 傾斜：33°)

2. 群落タイプ：コナラ林

階層	階層高(m)	植被率(%)	優占種	その他の主な構成種
高木層	20.0	70	コナラ	ヤマザクラ
亜高木層	12.0	15	ヤマザクラ	ウリカエデ
低木層	5.0	30	ヒサカキ	アセビ、ヤブムラサキ、モチツツジ、ヤマツツジ、スノキ
草本層	0.5	5	コアジサイ	コウヤボウキ、ウリカエデ、オニドコロ、モミジイチゴ

[林況写真]



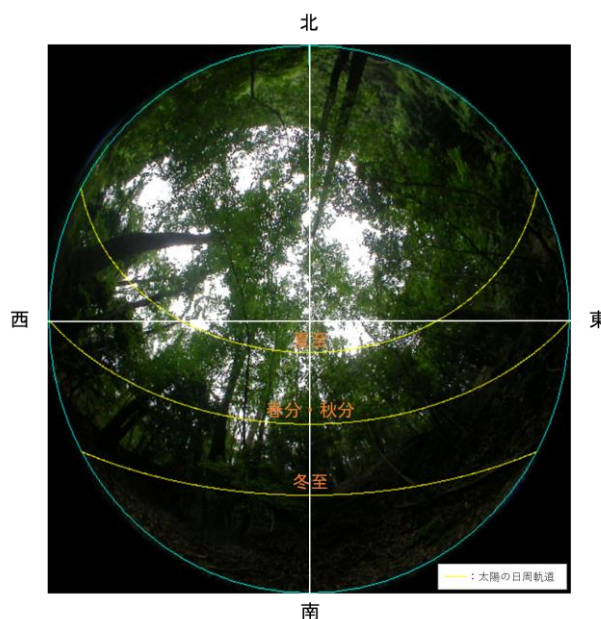
3. 土壌

土性(目視)	pH	土壌湿度(%)
壤土	6.9	25.0

4. 日照 注1)

開空率 (%)	日照時間(分) 注2)			日長(分) 注3)		
	夏至	春分・秋分	冬至	夏至	春分・秋分	冬至
10.3	153	19	0	856	718	582

[全天写真]

注1) 日照条件：全天写真解析プログラム Canop On 2(<http://takenaka-akio.org/etc/canopon2/>)を用いて算出

注2) 日照時間：障害物に遮られずに太陽の直達光が差し込む時間

注3) 日 長：障害物がない場合の日照時間

[移植地面積] 2.0m×6.5m

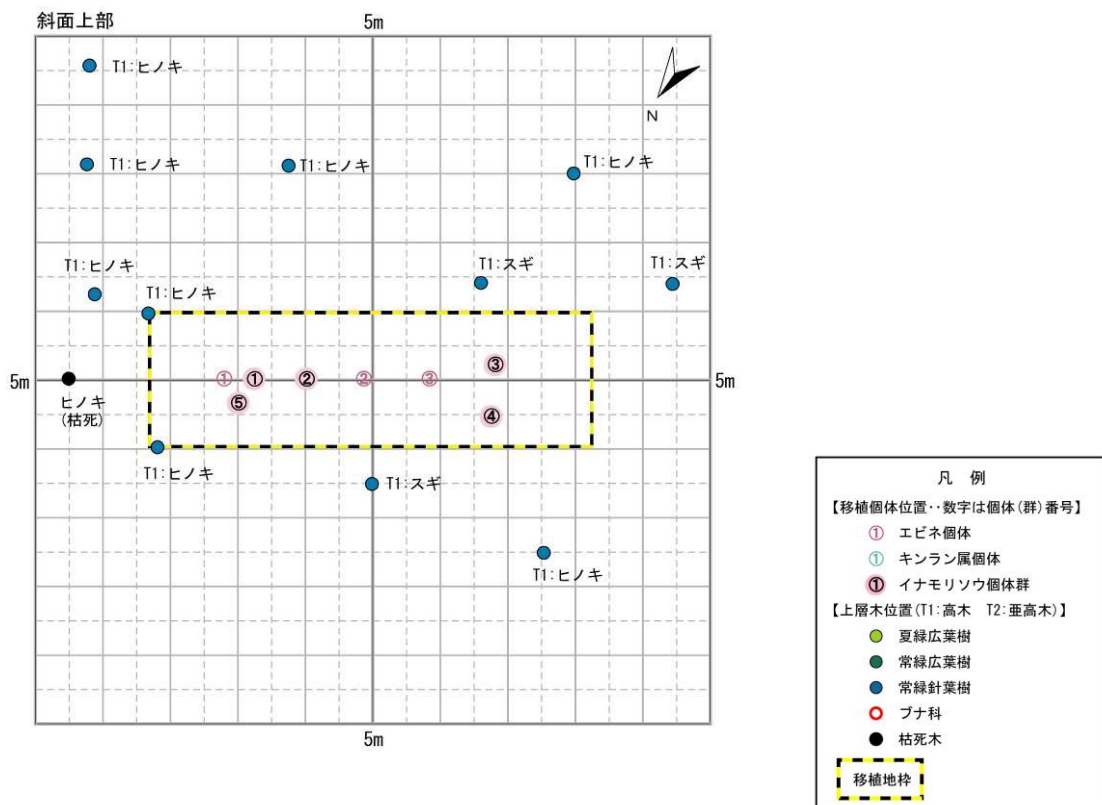
[移植地位置] N34° 33' 03.9" E136° 19' 24.1"

[移植種と個体数]

種名	移植時 (平成25年)	調査時(平成30年)			
		5月2日	5月11日	6月14日	10月12日
エビネ	3個体	3個体	3個体	3個体	3個体
イナモリソウ	30個体	12個体 ^{注)} (3個体群)	12個体 (3個体群)	11個体 (3個体群)	5個体 (3個体群)

注)イナモリソウは地下茎で広がり個体数のカウントが困難なため、地上部の茎数(ラメット数)をカウントし、個体数とみなした。

[確認個体位置・上層木位置]



[移植地写真]

平成30年5月2日

平成30年5月11日

平成30年6月14日

平成30年10月12日



[その他観察事項]

- ・急傾斜地のため、表土が流亡しやすい環境である。
- ・移植地周辺にエビネ自生地あり。

〔移植種の生育状況〕 注) 出芽数、開花結実状況は観察期間を通じての結果を示す。結実「不明」は個体の一部枯れや落果等により結実確認ができなかったもの。

エビネ

個体 No.	地上部の生育状態 (良・不良・枯れ・消失)				新出 芽数	花茎 数	結実	病虫害他、備考			
	5/2	5/11	6/14	10/12				5/2	5/11	6/14	10/12
1	良	良	良	良	2	1	×	・3 個体全て 生育良好。 ・2 個体で花 を確認。	・3 個体全て 生育良好。	・3 個体全て 生育良好。	・3 個体全て 生育良好。
2	良	良	良	良	3	1	×				
3	良	良	良	良	1	0	×				

イナモリソウ

個体群 No.	地上部の生育状態 (良・不良・枯れ・消失)				個体群面積 (c m ²)				開花	結実	病虫害他、備考
	5/2	5/11	6/14	10/12	5/2	5/11	6/14	10/12			
1	消失	—	—	—	—	—	—	—	×	×	・生育は良好で3 個体の結実が確 認された。
2	消失	—	—	—	—	—	—	—	×	×	
3	良	良	良	良	2×10	5×10	5×15	2×8	×	○	
4	良	良	良	良	3×5	10×15	5×10	1×2	×	○	
5	良	良	良	良	1×2	3×15	10×15	2×2	×	○	

平成 30 年 5 月 2 日			
	エビネ (No. 1)	エビネ (No. 2)	イナモリソウ (No. 5)
平成 30 年 5 月 11 日			
	エビネ (No. 1)	エビネ (No. 2)	イナモリソウ (No. 5)
平成 30 年 6 月 14 日			
	エビネ (No. 1)	エビネ (No. 2)	イナモリソウ (No. 5)
平成 30 年 10 月 12 日			
	エビネ (No. 1)	エビネ (No. 2)	イナモリソウ (No. 5)

[移植地の生育環境] 調査日：平成30年5月2日

1. 地形 斜面中部(斜面方位：N35° W 傾斜：41°)

2. 群落タイプ：スギ・ヒノキ植林

階層	階層高(m)	植被率(%)	優占種	その他の主な構成種
高木層	22.0	80	ヒノキ	スギ
亜高木層	—	—	—	—
低木層	1.5	5	ヒサカキ	—
草本層	0.5	5	コアジサイ	ヒサカキ、チャノキ、オニドコロ、サルトリイバラ

[林況写真]



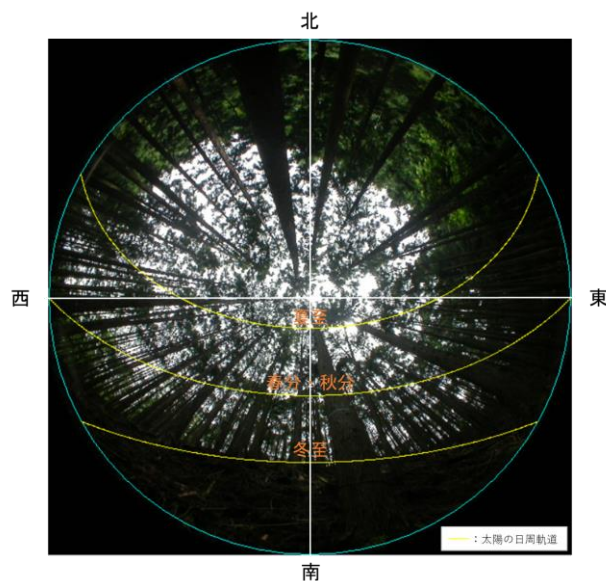
3. 土壌

土性(目視)	pH	土壌湿度(%)
砂壤土	6.8	65.7

4. 日照 注1)

開空率 (%)	日照時間(分) 注2)			日長(分) 注3)		
	夏至	春分・秋分	冬至	夏至	春分・秋分	冬至
9.9	164	106	3	856	718	582

[全天写真]

注1) 日照条件：全天写真解析プログラム Canop On 2(<http://takenaka-akio.org/etc/canopon2/>)を用いて算出

注2) 日照時間：障害物に遮られずに太陽の直達光が差し込む時間

注3) 日 長：障害物がない場合の日照時間

〔移植種の生育状況〕 注) 出芽数、開花結実状況は観察期間を通じての結果を示す。
ギンラン

個体 No.	地上部の生育状態(良・不良・枯れ・消失)				開花	結実	病虫害他、備考
	5/2	5/11	6/14	10月			
-	未確認	未確認	未確認	未確認	-	-	・移植時以降確認されていない。

ササバギンラン

個体 No.	地上部の生育状態(良・不良・枯れ・消失)				開花	結実	病虫害他、備考
	5/2	5/11	6/14	10月			
-	未確認	未確認	未確認	未確認	-	-	・移植時以降確認されていない。

平成
30
年
5
月
2
日

未確認

平成
30
年
5
月
11
日

未確認

平成
30
年
6
月
14
日

未確認

平成
30
年
10
月
12
日

未確認

[移植地の生育環境] 調査日：平成30年5月2日

1. 地形 尾根(斜面方位：E 傾斜：24°)

2. 群落タイプ：コナラ林(ヒノキ林とコナラ林の境界)

階層	階層高(m)	植被率(%)	優占種	その他の主な構成種
高木層	20.0	70	クヌギ	ヒノキ、コナラ、ヤマザクラ、フジ
亜高木層	14.0	10	ヒノキ	コナラ、ガマズミ、リョウブ
低木層	4.0	10	ヒノキ	ー
草本層	0.5	1	ミツバアケビ	ウリカエデ、ヒサカキ、コウヤボウキ

[林況写真]



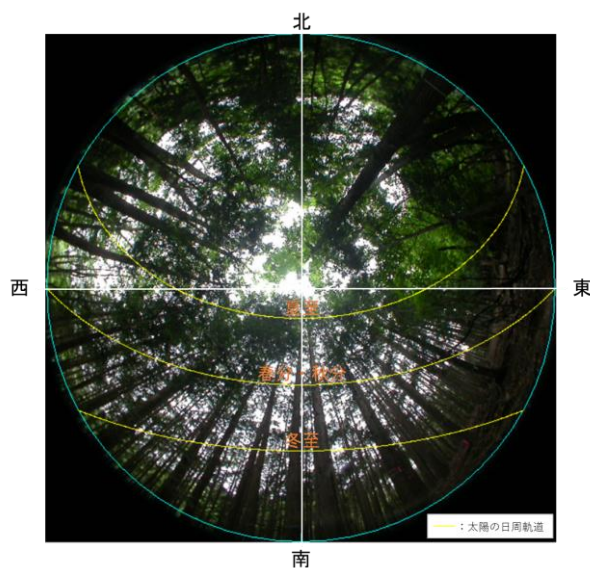
3. 土壌

土性(目視)	pH	土壌湿度(%)
砂壤土	6.9	35.0

4. 日照 注1)

開空率 (%)	日照時間(分) 注2)			日長(分) 注3)		
	夏至	春分・秋分	冬至	夏至	春分・秋分	冬至
8.9	85	101	93	856	718	582

[全天写真]

注1) 日照条件：全天写真解析プログラム Canop On 2(<http://takenaka-akio.org/etc/canopon2/>)を用いて算出

注2) 日照時間：障害物に遮られずに太陽の直達光が差し込む時間

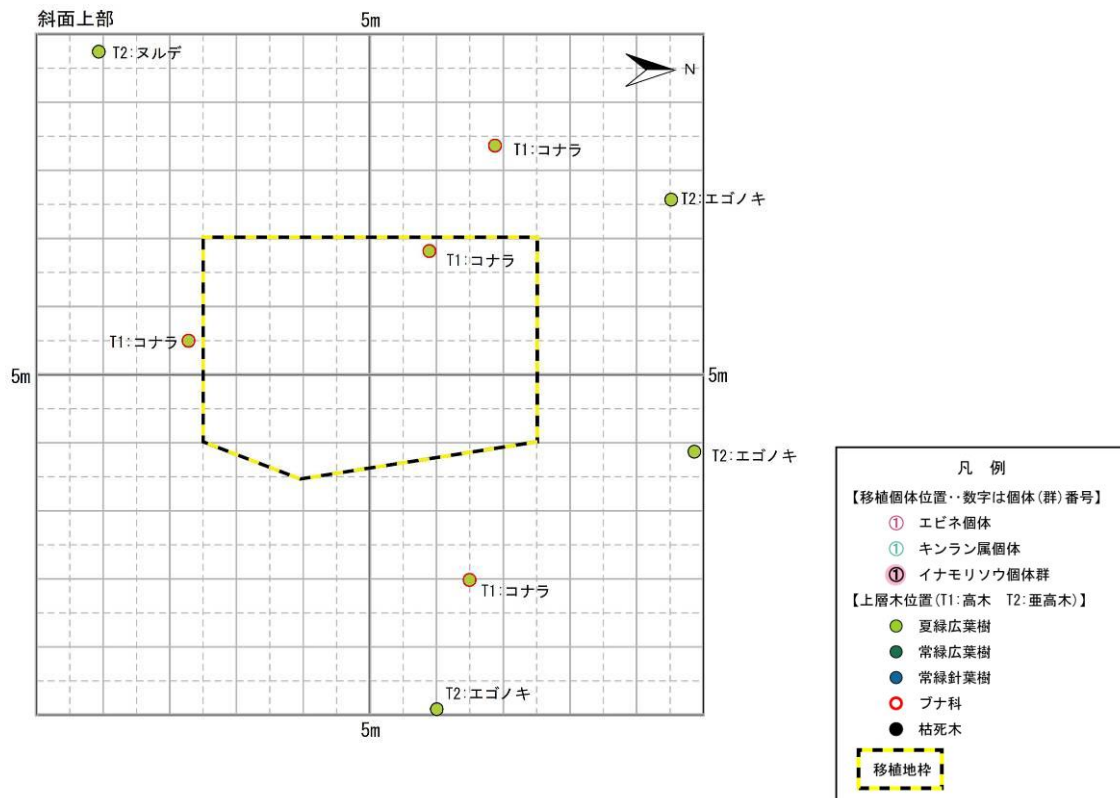
注3) 日 長：障害物がない場合の日照時間

[移植地面積] 3.0m×5.0m [移植地位置] N34° 32' 54.4" E136° 19' 11.5"

[移植種と個体数]

種名	移植時 (平成25年)	調査時(平成30年)			
		5月2日	5月11日	6月14日	10月12日
ササバギンラン	6個体	0個体	0個体	0個体	0個体

[確認個体位置・上層木位置]



[移植地写真]



[その他観察事項]

- ・緩斜面地のため、落葉が堆積しやすい環境。

〔移植種の生育状況〕 注) 出芽数、開花結実状況は観察期間を通じての結果を示す。

ササバギンラン

個体 No.	地上部の生育状態(良・不良・枯れ・ 消失)				開花	結実	病虫害他、備考
	5/2	5/11	6/14	10/12			
-	未確認	未確認	未確認	未確認	-	-	・H25/11/20 調査時以降確認されていない。

平成
30
年
5
月
10
日

未確認

平成
30
年
5
月
11
日

未確認

平成
30
年
6
月
14
日

未確認

平成
30
年
10
月
12
日

未確認

[移植地の生育環境] 調査日：平成30年5月2日

1. 地形 尾根(斜面方位：E 傾斜：16°)

2. 群落タイプ：コナラ林

階層	階層高(m)	植被率(%)	優占種	その他の主な構成種
高木層	20.0	80	コナラ	—
亜高木層	8.0	20	エゴノキ	カキノキ、ネジキ、ヤマウルシ、ミツバアケビ
低木層	4.0	30	モチツツジ	ネジキ、ミツバアケビ、イヌツゲ
草本層	0.5	3	ヤマツツジ	コナラ、モチツツジ、チゴユリ

[林況写真]



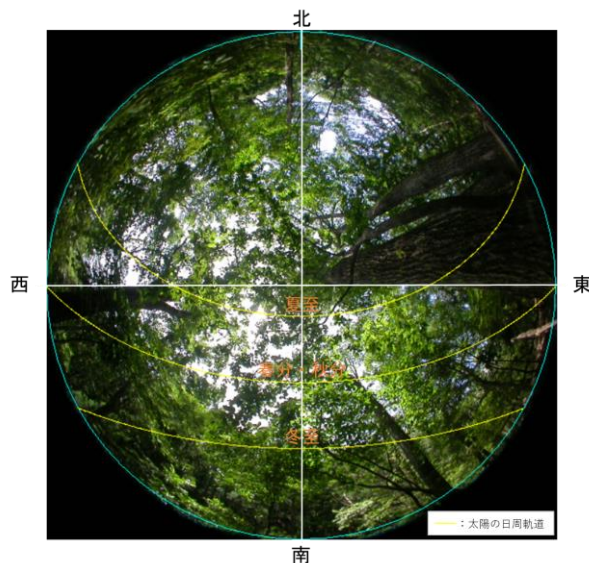
3. 土壌

土性(目視)	pH	土壌湿度(%)
砂土	6.5	39.0

4. 日照^{注1)}

開空率(%)	日照時間(分) ^{注2)}			日長(分) ^{注3)}		
	夏至	春分・秋分	冬至	夏至	春分・秋分	冬至
9.1	188	156	15	856	718	582

[全天写真]

注1) 日照条件：全天写真解析プログラム Canop On 2(<http://takenaka-akio.org/etc/canopon2/>)を用いて算出

注2) 日照時間：障害物に遮られずに太陽の直達光が差し込む時間

注3) 日 長：障害物がない場合の日照時間

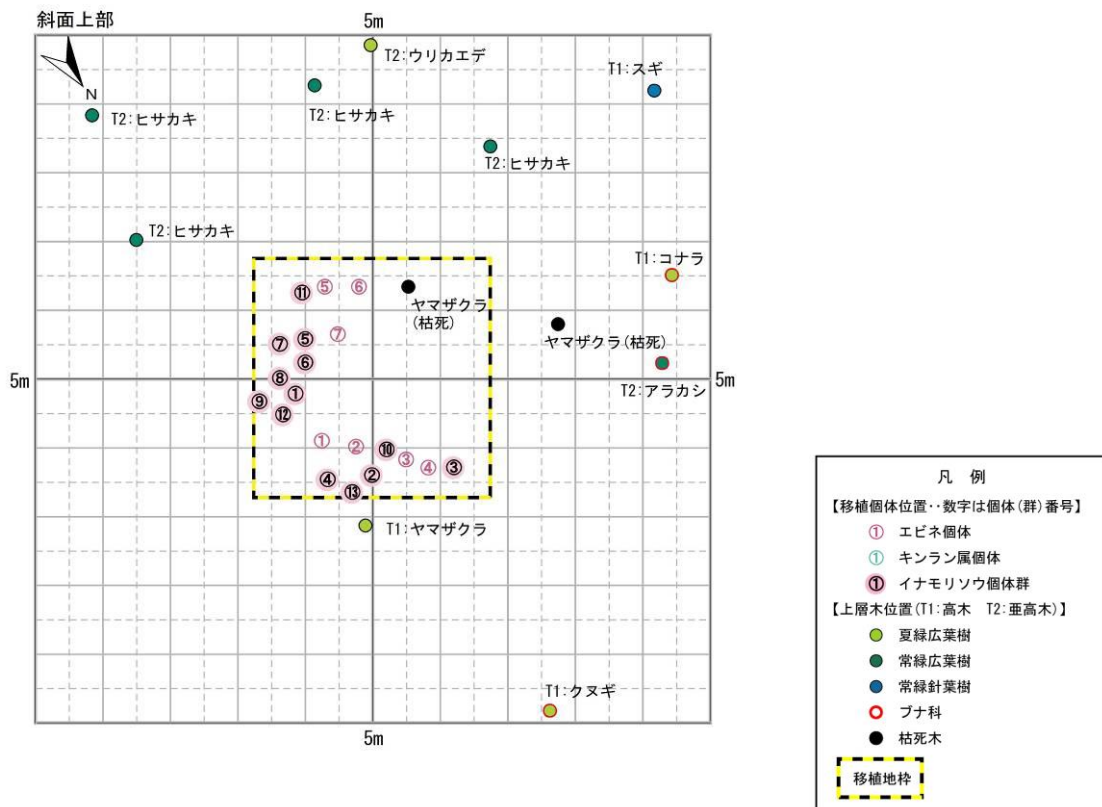
[移植地面積] 3.5m×3.5m [移植地位置] N34° 32' 54.8" E136° 19' 11.1"

[移植種と個体数]

種名	移植時 (平成25年)	調査時(平成30年)			
		5月2日	5月11日	6月14日	10月12日
エビネ	20個体	3個体	4個体	6個体	4個体
イナモリソウ	30個体	13個体 ^{注)} (3個体群)	29個体 (10個体群)	23個体 (8個体群)	22個体 (6個体群)

注)イナモリソウは地下茎で広がり個体数のカウントが困難なため、地上部の茎数(ラメット数)をカウントし、個体数とみなした。

[確認個体位置・上層木位置]



[移植地写真]



[その他観察事項]

- ・移植地は傾斜41°と比較的斜面が急であり、過去に崩落した形跡がみられる。
- ・枯死木が多く林冠は開けており、林内は比較的明るい。

〔移植種の生育状況〕注) 出芽数、開花結実状況は観察期間を通じての結果を示す。
エビネ

個体 No.	地上部の生育状態 (良・不良・枯れ・消失)				新出 芽数	花茎 数	結実	病虫害他、備考			
	5/2	5/11	6/14	10/12				5/2	5/11	6/14	10/12
1	消失	—	良	良	2	0	×	・7株のうち 3株の生育 は良好、1株 はシカの食 害を受けて おり、残り4 株は消失し ていた。	・No5で新出 芽がみられ た。 ・4株の生育 は良好。	・No. 1、2で 新出芽がみ られた。 ・6株の生育 は良好。	・4株の生育 は良好。
2	消失	—	良	良	3	0	×				
3	良	良	良	消失	3	2	×				
4	良	良	良	消失	3	1	×				
5	消失	良	良	良	2	0	×				
6	不良	良	良	良	4	0	×				
7	消失	—	—	—	0	0	×				

イナモリソウ

個体 No.	地上部の生育状態 (良・不良・枯れ・消失)				個体群面積 (c m ²)				開花	結実	病虫害他、備考
	5/2	5/11	6/14	10/12	5/2	5/11	6/14	10/12			
1	消失	良	良	消失	—	5×20	5×20	—	×	×	・5/2時点では生 育がみられな かった個体も 6/14 までには生育が 確認された。 ・3個体で結実が みられた。
2	良	良	良	消失	3×5	15×20	3×20	—	×	×	
3	消失	良	—	—	—	2×4	—	—	×	×	
4	消失	良	良	消失	—	5×5	8×15	—	×	○	
5	消失	—	良	良	—	—	3×8	5×15	×	×	
6	消失	良	—	良	—	2×2	—	2×2	×	×	
7	消失	良	—	良	—	1×3	—	2×3	×	×	
8	消失	良	—	—	—	2×5	—	—	×	○	
9	消失	—	良	良	—	—	8×10	10×12	×	×	
10	良	良	—	—	2×8	2×8	—	—	×	×	
11	消失	良	良	良	—	1×3	4×8	4×15	×	×	
12	消失	—	良	良	—	—	20×30	10×20	×	○	
13	良	良	良	消失	3×5	10×20	3×15	—	×	×	

平成 30年 5月 2日			
	エビネ (No. 3)	エビネ (No. 4)	イナモリソウ (No. 13)
平成 30年 5月 11日			
	エビネ (No. 3)	エビネ (No. 4)	イナモリソウ (No. 13)
平成 30年 6月 14日			
	エビネ (No. 3)	エビネ (No. 4)	イナモリソウ (No. 13)
平成 30年 10月 12日			
	エビネ (No. 3)	エビネ (No. 4)	イナモリソウ (No. 13)

[移植地の生育環境] 平成 30 年 5 月 2 日

1. 地形 斜面中部(斜面方位: N35° E 傾斜: 41°)

2. 群落タイプ: コナラ林

階層	階層高(m)	植被率(%)	優占種	その他の主な構成種
高木層	18.0	60	コナラ	ヤマザクラ、スギ、クヌギ
亜高木層	6.0	20	ヒサカキ	ウリカエデ、アラカシ
低木層	2.0	20	ヤブムラサキ	モチツツジ、ヒサカキ
草本層	0.5	3	コアジサイ	ヤブムラサキ、ミツバアケビ

[林況写真]



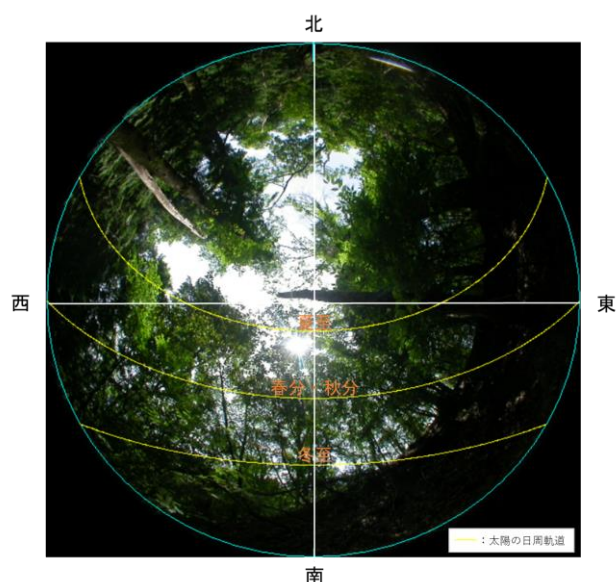
3. 土壌

土性(目視)	pH	土壌湿度(%)
砂壤土	6.9	46.7

4. 日照^{注1)}

開空率 (%)	日照時間(分) ^{注2)}			日長(分) ^{注3)}		
	夏至	春分・秋分	冬至	夏至	春分・秋分	冬至
12.1	122	47	53	856	718	582

[全天写真]

注1) 日照条件: 全天写真解析プログラム Canop On 2 (<http://takenaka-akio.org/etc/canopon2/>) を用いて算出

注2) 日照時間: 障害物に遮られずに太陽の直達光が差し込む時間

注3) 日 長: 障害物がない場合の日照時間

〔移植種の生育状況〕 注) 出芽数、開花結実状況は観察期間を通じての結果を示す。結実「不明」は個体の一部枯れや落果等により結実確認ができなかったもの。

個体 No.	地上部の生育状態 (良・不良・枯れ・消失)				新出芽数	花茎数	結実	病虫害他、備考			
	5/2	5/11	6/14	10/12				5/2	5/11	6/14	10/12
1	消失	—	—	—	0	0	×	・対象である 15 個体のうち、6 個体の生育は良好、2 個体でシカによる食害、踏圧がみられ、7 個体は消失していた。	・1 個体の新出芽が確認され、生育は良好であった。	・9 個体の生育は良好、1 個体はシカによる食害がみられた。	・9 個体の生育は良好、1 個体はシカによる食害がみられた。
2	良	良	良	良	1	0	×				
3	消失	—	—	—	0	0	×				
4	消失	—	不良	不良	1	0	×				
5	良	良	良	良	6	1	×				
6	消失	—	—	—	0	0	×				
7	消失	良	良	良	1	0	×				
8	消失	—	—	—	0	0	×				
9	消失	—	—	—	0	0	×				
10	良	良	良	良	1	0	×				
11	良	良	良	良	2	0	×				
12	良	良	良	良	3	0	×				
13	良	良	良	良	1	0	×				
14	不良	良	良	良	3	0	×				
15	不良	良	良	良	1	0	×				

イナモリソウ

個体群 No.	地上部の生育状態 (良・不良・枯れ・消失)				個体群面積 (c m ²)				開花	結実	病虫害他、備考
	5/2	5/11	6/14	10/12	5/2	5/11	6/14	10/12			
1	良	良	良	良	1×1	1×5	2×3	2×3	×	×	・生育は良好であったが結実はみられなかった。
2	良	良	良	良	1×2	2×2	3×3	3×3	×	×	
3	良	良	良	良	2×2	2×3	2×3	2×3	×	×	
4	良	良	良	良	5×10	3×10	8×15	8×15	×	×	

平成 30 年 5 月 2 日			
	エビネ (No. 2)	エビネ (No. 5)	イナモリソウ (No. 3)
平成 30 年 5 月 11 日			
	エビネ (No. 2)	エビネ (No. 5)	イナモリソウ (No. 3)
平成 30 年 6 月 14 日			
	エビネ (No. 2)	エビネ (No. 5)	イナモリソウ (No. 3)
平成 30 年 10 月 12 日			
	エビネ (No. 2)	エビネ (No. 5)	イナモリソウ (No. 3)

[移植地の生育環境] 平成 30 年 5 月 2 日

1. 地形 尾根(斜面方位 : N48° W 傾斜 : 32°)

2. 群落タイプ : コナラ林

階層	階層高(m)	植被率(%)	優占種	その他の主な構成種
高木層	18.0	70	コナラ	ヤマザクラ
亜高木層	10.0	20	ウリカエデ	ヒサカキ
低木層	4.0	30	ヒサカキ	ヒノキ、モチツツジ、アセビ、スノキ
草本層	0.5	5	コアジサイ	コナラ、ウリカエデ、コウヤボウキ

[林況写真]



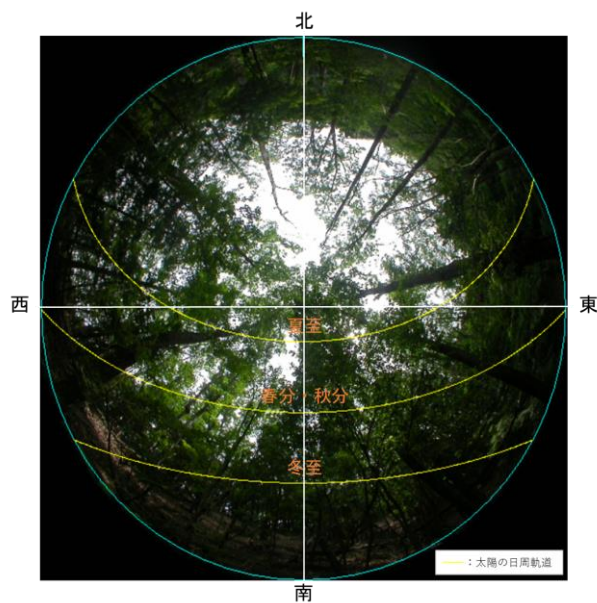
3. 土壌

土性(目視)	p H	土壌湿度(%)
壤土	6.8	73.3

4. 日照 注1)

開空率 (%)	日照時間(分) 注2)			日長(分) 注3)		
	夏至	春分・秋分	冬至	夏至	春分・秋分	冬至
8.4	106	62	6	856	718	582

[全天写真]

注1) 日照条件 : 全天写真解析プログラム Canop On 2 (<http://takenaka-akio.org/etc/canopon2/>) を用いて算出

注2) 日照時間 : 障害物に遮られずに太陽の直達光が差し込む時間

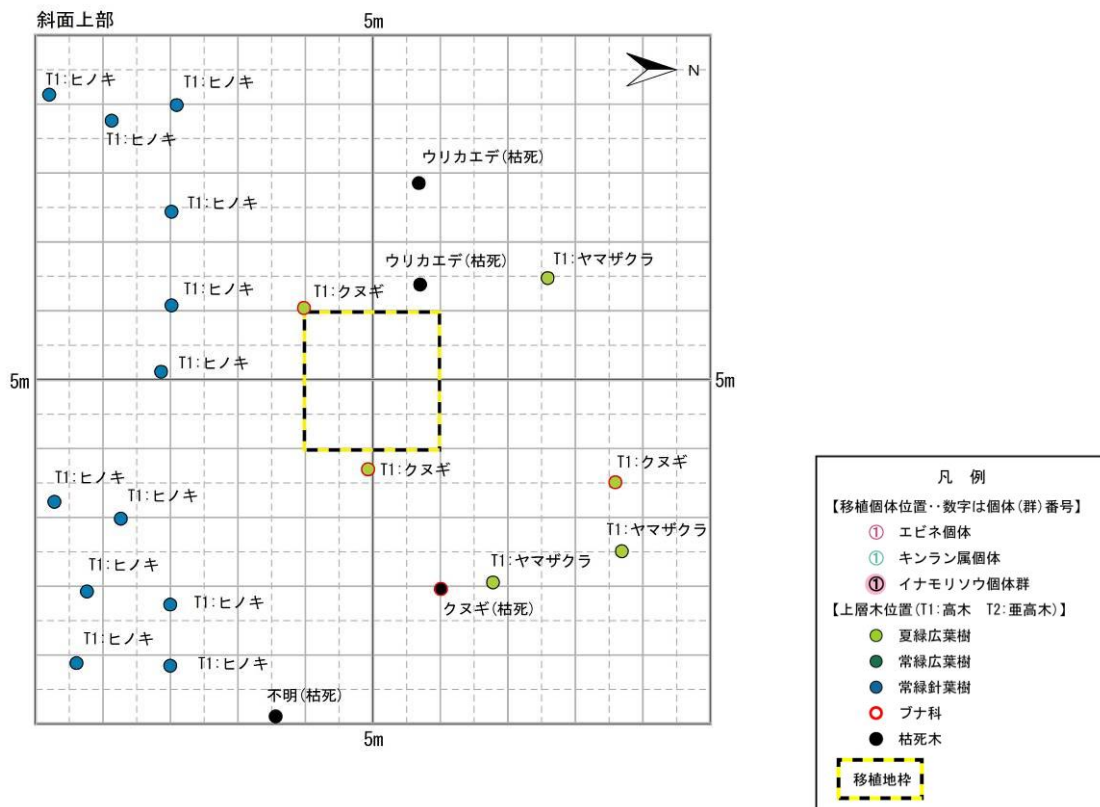
注3) 日 長 : 障害物がない場合の日照時間

[移植地面積] 2.0m×2.0m [移植地位置] N34° 32' 59.1" E136° 19' 22.4"

[移植種と個体数]

種名	移植時 (平成25年)	調査時(平成30年)			
		5月2日	5月11日	6月14日	10月12日
ササバギンラン	4個体	0個体	0個体	0個体	0個体

[確認個体位置・上層木位置]



[移植地写真]



[その他観察事項]

- ・尾根で落葉広葉樹林とヒノキ植林の境界に位置し、林床植生は未発達。
- ・ヒノキの低木にシカによる剥皮が多く見られた。

移植地モニタリング調査票 地点 J							(2/3)
[移植種の生育状況] 注) 出芽数、開花結実状況は観察期間を通じての結果を示す。 ササバギンラン							
個体 No.	地上部の生育状態(良・不良・枯れ・消失)				開花	結実	病虫害他、備考
	5/2	5/11	6/14	10/12			
-	未確認	未確認	未確認	未確認	-	-	・移植時以降確認されていない。
平成 30 年 5 月 2 日	未確認						
平成 30 年 5 月 11 日	未確認						
平成 30 年 6 月 14 日	未確認						
平成 30 年 10 月 12 日	未確認						

〔移植地の生育環境〕 調査日：平成 30 年 5 月 2 日

1. 地形 尾根(斜面方位：E 傾斜：22°)

2. 群落タイプ：コナラ林とヒノキ林の境界

階層	階層高(m)	植被率(%)	優占種	その他の主な構成種
高木層	18.0	80	クヌギ	ヒノキ、ヤマザクラ
亜高木層	12.0	20	ヤマザクラ	ヒノキ
低木層	5.0	15	ヒノキ	ヒサカキ
草本層	0.3	1	ネザサ	チャノキ、ヒイラギ、チゴユリ

〔林況写真〕



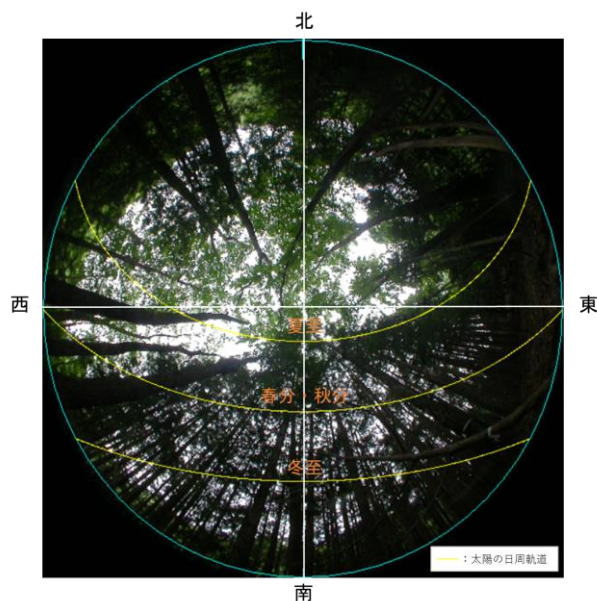
3. 土壌

土性(目視)	pH	土壌湿度(%)
砂壤土	6.9	33.3

4. 日照 ^{注1)}

開空率 (%)	日照時間(分) ^{注2)}			日長(分) ^{注3)}		
	夏至	春分・秋分	冬至	夏至	春分・秋分	冬至
9.7	160	49	24	856	718	582

〔全天写真〕



注1) 日照条件：全天写真解析プログラム Canop On 2(<http://takenaka-akio.org/etc/canopon2/>)を用いて算出

注2) 日照時間：障害物に遮られずに太陽の直達光が差し込む時間

注3) 日 長：障害物がない場合の日照時間

移植地モニタリング調査票 地点K

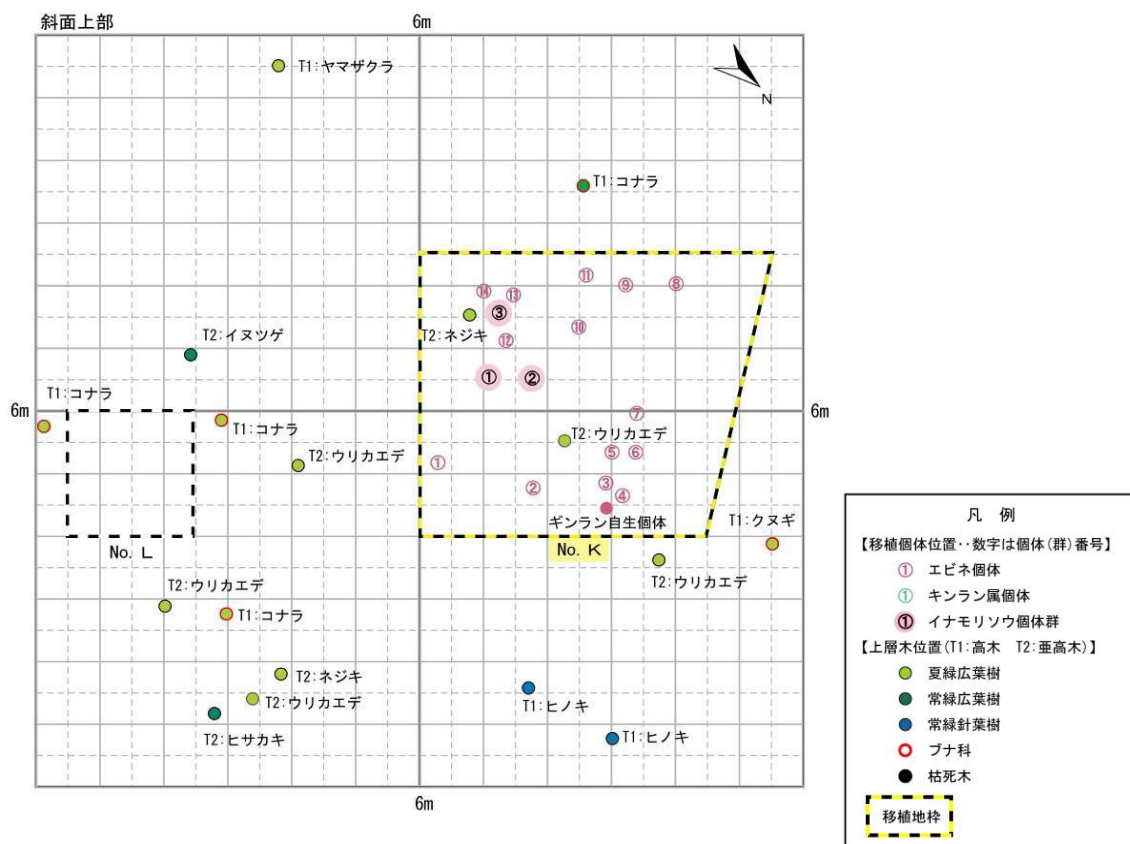
(1/3)

[移植地面積] 4.5m×5.5m [移植地位置] N34° 32' 54.1" E136° 19' 10.5"
[移植種と個体数]

種名	移植時 (平成25年)	調査時(平成30年)			
		5月2日	5月11日	6月14日	10月12日
エビネ	15 個体	8 個体	7 個体	8 個体	8 個体
イナモリソウ	15 個体	0 個体 ^{注)} (0 個体群)	3 個体 (3 個体群)	3 個体 (3 個体群)	4 個体 (3 個体群)

注)イナモリソウは地下茎で広がり個体数のカウントが困難なため、地上部の茎数(ラメット数)をカウントし、個体数とみなした。

[確認個体位置・上層木位置]



[移植地写真]

平成30年5月2日

平成30年5月11日

平成30年6月14日

平成30年10月12日



[その他観察事項]

- 平成30年5月2日調査時、コドラート内にギンランの自生個体がみられた。

〔移植種の生育状況〕 注) 出芽数、開花結実状況は観察期間を通じての結果を示す。結実「不明」は個体の一部枯れや落果等により結実確認ができなかったもの。

エビネ

個体 No.	地上部の生育状態 (良・不良・枯れ・消失)				新出 芽数	花茎 数	結実	病虫害他、備考			
	5/2	5/11	6/14	10/12				5/2	5/11	6/14	10/12
1	良	良	良	良	1	0	×	・No. 1 に虫食いが見られたが、生育は良好。 ・新出芽数が1つの個体が多く、小さいものが多い。	・2個体で虫食いが見られたが、生育は良好。	・虫食いや一部変色した葉が見られたが、生育は良好。1個体で結実が見られた	・7個体の生育は良好。1個体でシカの食害が見られた。
2	消失	—	—	—	0	0	×				
3	良	良	良	良	1	0	×				
4	良	良	良	不良	1	1	×				
5	消失	—	—	—	0	0	×				
6	良	良	良	良	1	0	×				
7	消失	—	—	—	0	0	×				
8	不良	良	良	良	1	0	×				
9	良	良	良	良	1	0	×				
10	消失	—	—	—	0	0	×				
11	良	良	良	良	1	0	×				
12	消失	—	—	—	0	0	×				
13	消失	—	—	—	0	0	×				
14	良	良	良	良	3	1	○				

イナモリソウ

個体群 No.	地上部の生育状態 (良・不良・枯れ・消失)				個体群面積 (c m ²)				開花	結実	病虫害他、備考
	5/2	5/11	6/14	10/12	5/2	5/11	6/14	10/12			
1	消失	良	良	良	—	3×3	3×8	8×8	×	×	・生育は良好だが、開花や結実は見られなかった。
2	消失	良	良	良	—	2×3	2×3	5×5	×	×	
3	消失	良	良	良	—	1×3	2×3	2×2	×	×	

平成 30 年 5 月 2 日			確認なし
平成 30 年 5 月 11 日			
平成 30 年 6 月 14 日			
平成 30 年 10 月 12 日			

[移植地の生育環境] 調査日：平成 30 年 5 月 2 日

1. 地形 尾根(斜面方位：N50° E 傾斜：22°)

2. 群落タイプ：コナラ林

階層	階層高(m)	植被率(%)	優占種	その他の主な構成種
高木層	18.0	70	コナラ	クヌギ、ヒノキ
亜高木層	8.0	40	ウリカエデ	ヒノキ、イヌツゲ
低木層	3.0	30	モチツツジ	ー
草本層	0.5	1	ウリカエデ	チゴユリ、ツタウルシ、ミツバアケビ

[林況写真]



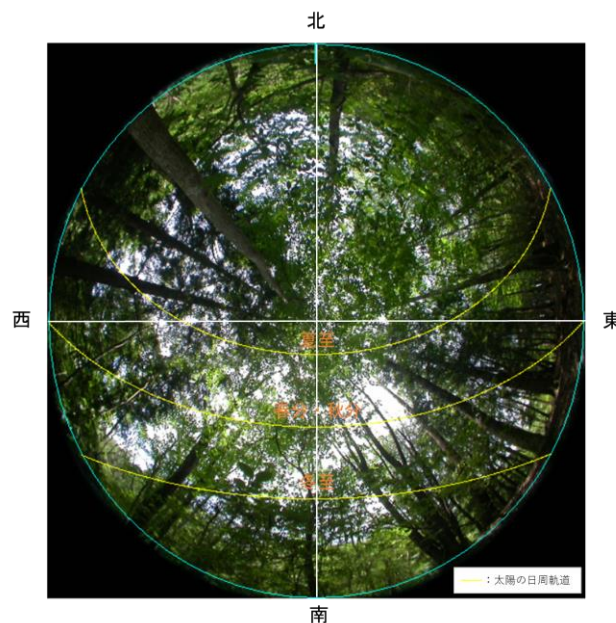
3. 土壌

土性(目視)	p H	土壌湿度(%)
砂壤土	6.7	37.7

4. 日照 注1)

開空率 (%)	日照時間(分) 注2)			日長(分) 注3)		
	夏至	春分・秋分	冬至	夏至	春分・秋分	冬至
9.4	115	175	74	856	714	582

[全天写真]



注1) 日照条件：全天写真解析プログラム Canop On 2(<http://takenaka-akio.org/etc/canopon2/>)を用いて算出

注2) 日照時間：障害物に遮られずに太陽の直達光が差し込む時間

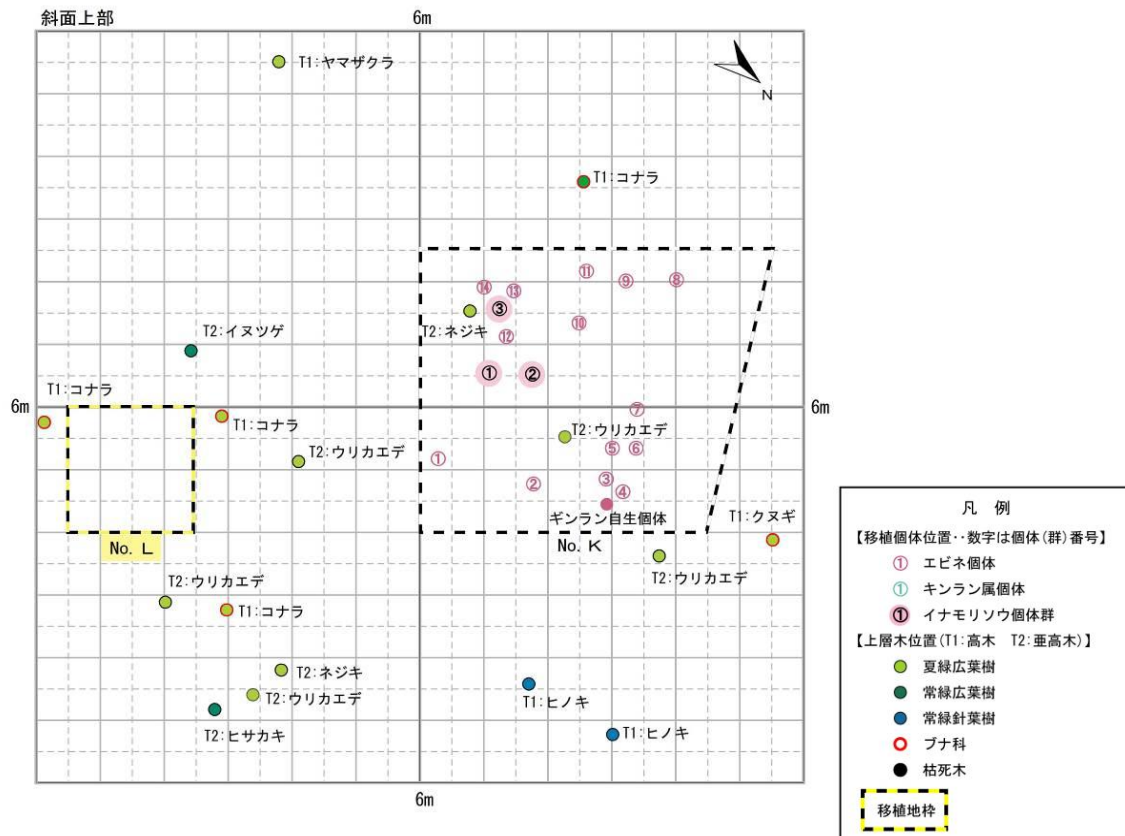
注3) 日 長：障害物がない場合の日照時間

[移植地面積] 2.0m×2.0m [移植地位置] N34° 32' 54.1" E136° 19' 10.5"

[移植種と個体数]

種名	移植時 (平成25年)	調査時(平成30年)			
		5月2日	5月11日	6月14日	10月12日
ササバギンラン	3個体	0個体	0個体	0個体	0個体

[確認個体位置・上層木位置]



[移植地写真]

平成30年5月2日



平成30年5月11日



平成30年6月14日



平成30年10月12日



[その他観察事項]

- ・コドラート周辺の樹木に、シカの食痕が見られた。

〔移植種の生育状況〕 注) 出芽数、開花結実状況は観察期間を通じての結果を示す。

ササバギンラン

個体 No.	地上部の生育状態(良・不良・枯れ・消失)				開花	結実	病虫害他、備考
	5/2	5/11	6/14	10/12			
-	未確認	未確認	未確認	未確認	-	-	・ H26/5/9 調査時以降確認されていない。

平成
30
年
5
月
2
日

未確認

平成
30
年
5
月
11
日

未確認

平成
30
年
6
月
14
日

未確認

平成
30
年
10
月
12
日

未確認

[移植地の生育環境] 調査日：平成 30 年 5 月 2 日

1. 地形 尾根(斜面方位：N50° E 傾斜：22°)

2. 群落タイプ：コナラ林

階層	階層高(m)	植被率(%)	優占種	その他の主な構成種
高木層	18.0	70	コナラ	クヌギ、ヒノキ
亜高木層	8.0	40	ウリカエデ	ネジキ、イヌツゲ
低木層	3.0	30	モチツツジ	ー
草本層	0.5	1	イヌツゲ	ミツバアケビ、ヤマツツジ、ミツバアケビ

[林況写真]



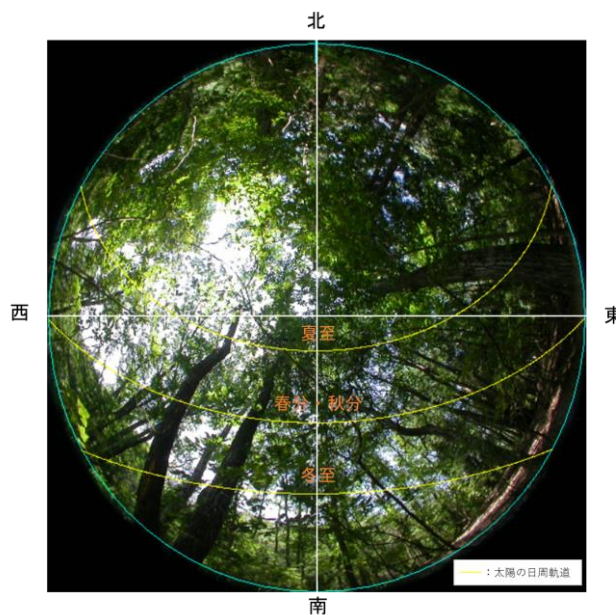
3. 土壌

土性(目視)	p H	土壌湿度(%)
砂壤土	5/11	40.0

4. 日照 ^{注1)}

開空率 (%)	日照時間(分) ^{注2)}			日長(分) ^{注3)}		
	夏至	春分・秋分	冬至	夏至	春分・秋分	冬至
10.2	208	125	132	856	718	582

[全天写真]



注1) 日照条件：全天写真解析プログラム Canop On 2(<http://takenaka-akio.org/etc/canopon2/>)を用いて算出

注2) 日照時間：障害物に遮られずに太陽の直達光が差し込む時間

注3) 日 長：障害物がない場合の日照時間

〔移植種の生育状況〕 注) 出芽数、開花結実状況は観察期間を通じての結果を示す。結実「不明」は個体の一部枯れや落果等により結実確認ができなかったもの。

エビネ

個体 No.	地上部の生育状態 (良・不良・枯れ・消失)				新出 芽数	花茎 数	結実	病虫害他、備考			
	5/2	5/11	6/14	10/12				5/2	5/11	6/14	10/12
1	良	良	良	良	1	0	×	・対象である7個体のうち、5個体の生育は良好、2個体は消失していた。	・5個体の生育は良好。	・5個体の生育は良好。	・5個体の生育は良好。
2	良	良	良	良	2	0	×				
3	良	良	良	良	3	0	×				
4	良	良	良	良	1	0	×				
5	消失	—	—	—	0	0	×				
6	良	良	良	良	1	0	×				
7	消失	—	—	—	0	0	×				

イナモリソウ

個体群 No.	地上部の生育状態 (良・不良・枯れ・消失)				個体群面積 (c m ²)				開花	結実	病虫害他、備考
	5/2	5/11	6/14	10/12	5/2	5/11	6/14	10/12			
1	消失	—	—	—	—	—	—	—	×	×	・H30年度は確認されなかった。
2	消失	—	—	—	—	—	—	—	×	×	

平成 30年 5月 2日			
	エビネ (No. 1)	エビネ (No. 3)	エビネ (No. 4)
平成 30年 5月 11日			
	エビネ (No. 1)	エビネ (No. 3)	エビネ (No. 4)
平成 30年 6月 14日			
	エビネ (No. 1)	エビネ (No. 3)	エビネ (No. 4)
平成 30年 10月 12日			
	エビネ (No. 1)	エビネ (No. 3)	エビネ (No. 4)

[移植地の生育環境] 調査日：平成 30 年 5 月 2 日

1. 地形 斜面上部(斜面方位：N40° E 傾斜：38°)

2. 群落タイプ：コナラ林

階層	階層高(m)	植被率(%)	優占種	その他の主な構成種
高木層	20.0	80	ヤマザクラ	—
亜高木層	9.0	30	ウリカエデ	ヒサカキ、ネジキ、リョウブ
低木層	4.0	40	モチツツジ	アセビ、ヒサカキ、ムラサキシキブ、スノキ
草本層	0.5	5	コアジサイ	モチツツジ、コウヤボウキ、コナラ

[林況写真]



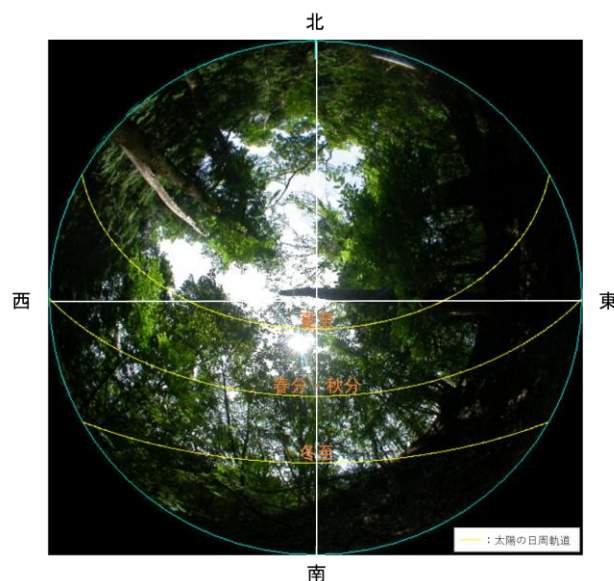
3. 土壌

土性(目視)	p H	土壌湿度(%)
壤土	6.5	37.7

4. 日照 注1)

開空率 (%)	日照時間(分) 注2)			日長(分) 注3)		
	夏至	春分・秋分	冬至	夏至	春分・秋分	冬至
8.7	212	118	13	856	718	582

[全天写真]



注1) 日照条件：全天写真解析プログラム Canop On 2(<http://takenaka-akio.org/etc/canopon2/>)を用いて算出

注2) 日照時間：障害物に遮られずに太陽の直達光が差し込む時間

注3) 日 長：障害物がない場合の日照時間