

資料 3-2

植生保護柵内外での植生等調査結果概要について

1. 調査の概要

既設植生保護柵 14 箇所で柵内外の植生、植物相等を調査した。

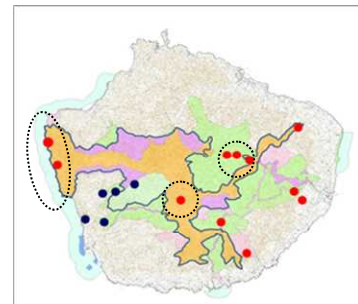
本会議では、このうち、小杉谷、花之江河および西部地域での調査結果概要について報告する。

(1) 調査地点

柵の大きさ	地点名		設置年	コドラート数			
				毎木調査		下層植生調査	
				柵内	柵外	柵内	柵外
1000㎡超	川原	1工区	H26	3	3	12	12
		2工区	H26	3	3	12	12
	半山	4工区	H25	3	3	12	12
		5工区	H25	3	3	12	12
1000㎡未満	小杉谷	660m	H15	—	—	4	4
		720m	H15	—	—	2	2
		700m	H15	—	—	2	2
		750m	H15	—	—	1	1
	自然館前		H24	—	—	6	6
	万代杉		H24	—	—	6	6
	小瀬田		H27	—	—	6	6
	安房		H27	—	—	6	6
	尾之間		H27	—	—	6	6
	花之江河		H23	—	—	8	8

(2) 調査時期

- ・小杉谷 下層植生調査 8月7日、10月24日
希少種調査 10月26日、12月14日
- ・花之江河、西部地域 10月12日～11月7日



(3) 調査方法

①毎木調査

1,000 ㎡以上の植生保護柵については、植生保護柵内外に 10m×10m の大コドラートを 3 地点ずつ設定し、胸高直径 5cm 以上の樹木について、種名、胸高直径、樹高、萌芽の有無及び萌芽食害の有無を記録した。1,000 ㎡以下の植生保護柵については下層植生調査のみを実施する。

②下層植生調査

1,000 ㎡以下の植生保護柵については、植生保護柵内外に過年度調査業務で設定された小コドラート (1m×1m) を対象に、下層植生の種名及び被度を記録した。

1,000 ㎡以上の植生保護柵については、植生保護柵内外に設定した 10m×10m の大コドラート内に、1m×1m の小コドラートを 4 ヶ所ずつ設定し、下層植生の種名及び個体数、被度を記録した。

③特定の希少種の生育状況調査

②における植生調査の際に、確認された希少種については、タグを付すなどして位

置を特定し、生育状況の経年的なモニタリングを実施する。なお、モニタリング対象の希少種は、「平成 24 年度屋久島における絶滅危惧種保護管理方策検討」業務において調査対象とされた 241 種とする。

2. 小杉谷

(1) 植生保護柵の概要

	柵 1		柵 2		柵 3		柵 4	
	柵内	柵外	柵内	柵外	柵内	柵外	柵内	柵外
標高(m)	660		720		700		750	
地形	斜面下部		斜面中央部凹地		斜面下部凹地		斜面下部	
傾斜(度)	30		15		10		25	
方位	北		南		南西		東	
調査区形状	8×4	4×4	2×2	2×2	3×2	3×2	2×2	2×2
面積(m ²)	32	16	4	4	6	6	4	4
サブコトラート(1m×1m)数	4	4	2	2	2	2	1	1

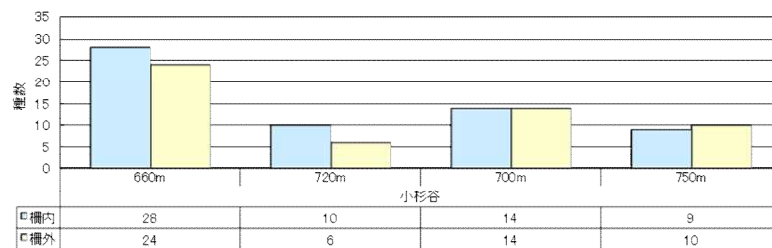
(2) 調査結果概要

①下層植生調査

i) 確認種数

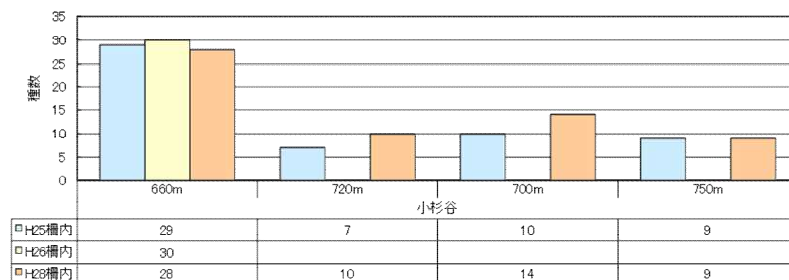
■柵内外種数 (H28) の比較

720m(柵 3)で大きな内外差があるが、他は大きな内外差は見られなかった。



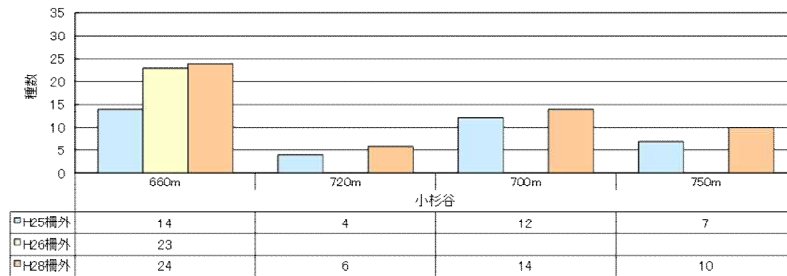
■柵内種数の経年変化

700m(柵 3)および 720m(柵 2)の柵では種数増加が見られた。



■ 柵外種数の経年変化

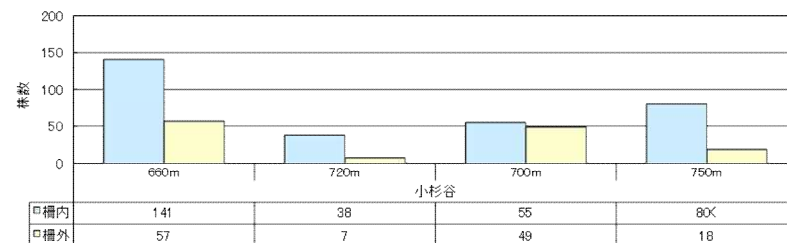
全ての柵で種数の増加が確認された。



ii) 確認株数

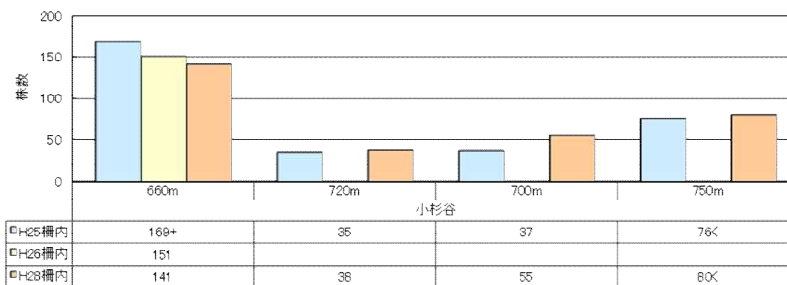
■ 柵内外株数 (H28) の比較

柵内>柵外の傾向が見受けられる。



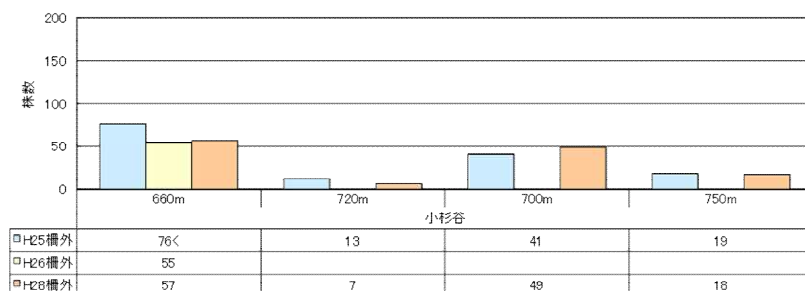
■ 柵内株数の経年変化

660m(柵 1)で株数が減少傾向。



■ 柵外株数の経年変化

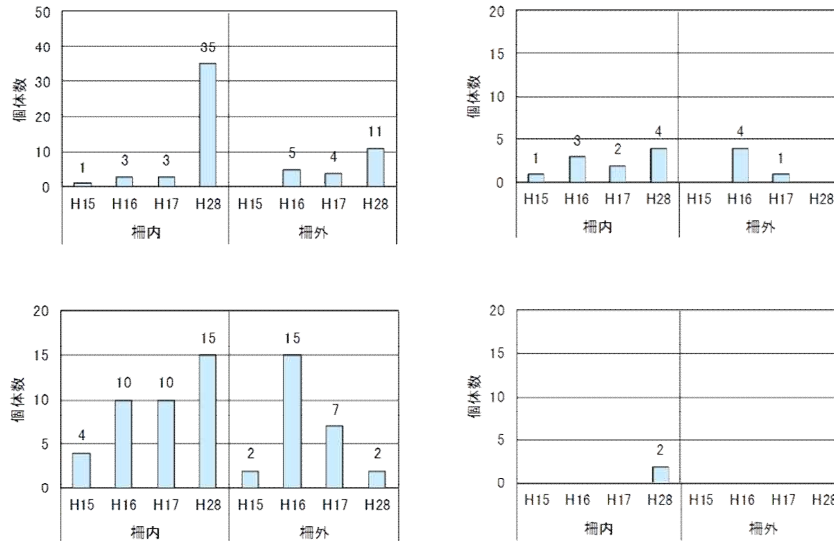
柵内に比べて株数が少ない傾向が見受けられる。



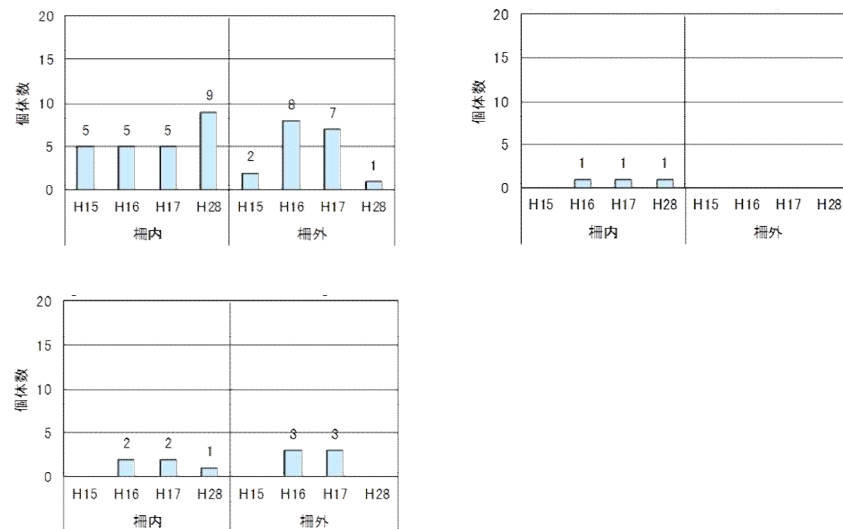
②特定の希少種の生育状況調査

i) 個体数

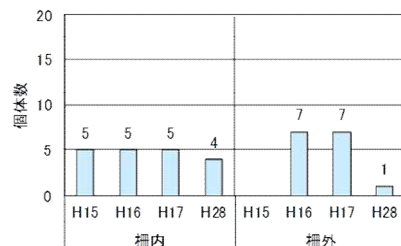
■柵 1 (660m) : 柵外に比べて、柵内の個体が維持され多い傾向。



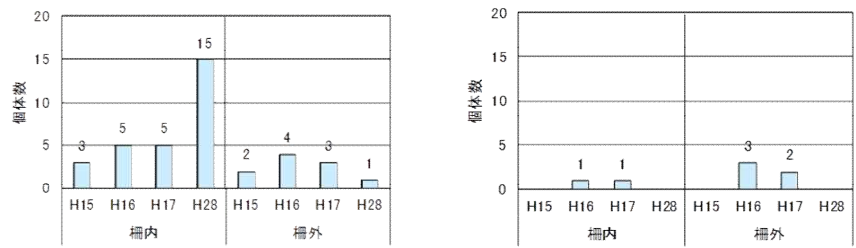
■柵 2 (720m) : 柵外に比べて、柵内の方が安定している傾向。



■柵 3 (700m) : 柵外に比べて、柵内の方が安定している傾向。

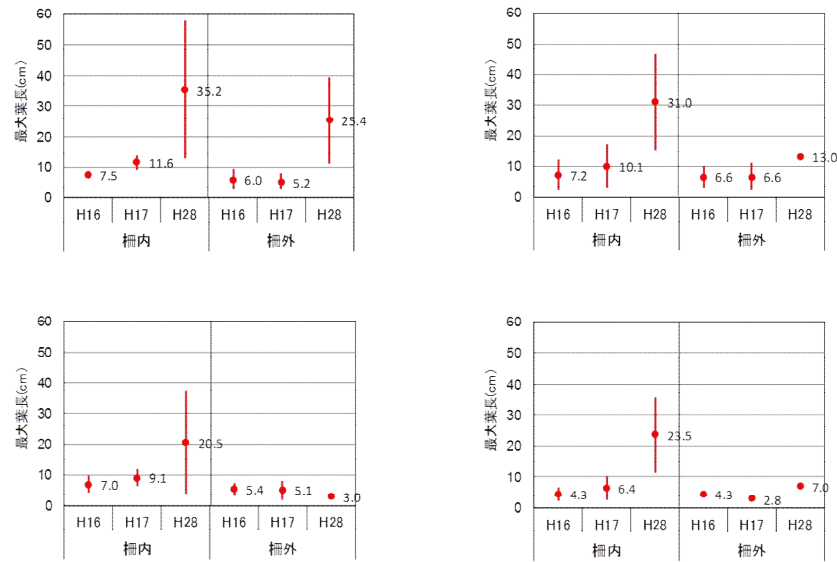


■ 柵 4 (750m) : 柵外に比べて、柵内の方が安定している傾向。



ii) 最大葉長

主な希少シダについて、全ての柵で柵内で葉長が長い傾向。



iii) 葉数

柵内>柵外の傾向というわけではない様子。

柵	内/外	種名	平成15(2003)年10月					平成28(2016)年10月							
			株数	葉数			株数	葉数							
				1	2	3		1	2	3	4	5	6	7	8
	柵内	シマヤマトツ	1			1	1								
		ホウライヒメワズ	1			1	35	7	13	6	4	3		2	
		コスギタチシダ					1		1						
		シマヤワラシダ	1	1			4	1	2			1			
		ホウライウスヒメワズ					4	1	3						
		ヤクスイワズ					9	5	2	1	1				
	柵外	ホウライウスワズ	4	3	1		15	8	6					1	
		シマイワズ	1		1		1		1						
		ナンゴクシケチシダ					1			1					
		アオイガワズ					2			2					
		ホウライヒメワズ					11	1		4	2		4		
		コスギタチシダ					1		1						
	柵内	タイワンハリガネワズ					1			1					
		ホウライウスヒメワズ					2			2					
		ヤクスイワズ					4		3		1				
		ホウライウスワズ	2				2			1	1				
		シマイワズ	1				2				1		1		
		タイワンヒメワズ	5	3		2	9		1	5	2		1		
	柵外	ホウライヒメワズ					1							1	
		ホウライウスワズ					1	1							
		タイワンヒメワズ	2				1			1					
		シマイワズ					1			1					
		シマイワズ?					1			1					
		ヤクシマタニイワズ	5	1	3	1	4		2	2					
	柵内	ヤクシマタニイワズ					1				1				
		シマヤワラシダ					25	1	4	4	3	6	3	3	1
		ホウライウスワズ	3		2	1	15	2	7	4	2				
		シマイワズ					2			1	1				
		シマイワズ?	2		2										
		アオイガワズ					4		3	1					
	柵外	シマヤワラシダ?					1								
		ホウライウスワズ	2				1		1						

3. 花之江河

(1) 柵内外の下層植生の状況

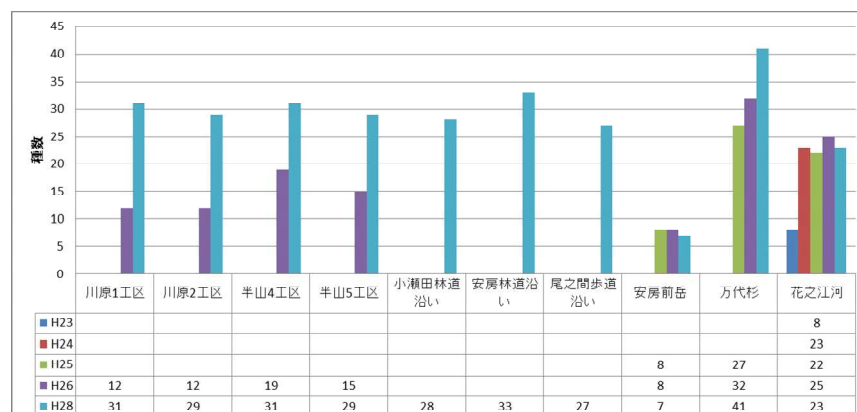
種名	柵内	柵外	シカの嗜好性
ノギラン	6		嗜好性植物
アセビ		1	不嗜好性植物
コバノイシカグマ	6		
ヒカゲノカズラ	6		
ヒメカカラ	30	5	その他
アリノトウグサ	187	48	
イグサ	7		
イソノキ	1		
イボミズゴケ	7	3	
ウメバチソウ	1		
カヤツリグサ科	70	53	
コケオトギリ	5	14	
コケスミレ	289	190	
コケリンドウ	9		
コメススキ	43		
シンガシラ	3		
シバ		89	
シモフリゴケ	2	1	
スギゴケ	2	6	
タカネヒカゲノカズラ	24		
ハリコウガイゼキショウ	184	454	
ヒメカリマタガヤ	10		
ヤクシマニガナ	28		
ヤクシマホシクサ	252	338	
ヤマトフデゴケ	6	3	
種数	23	13	
株数	1178	1205	
不嗜好性植物の割合(%)	8.7	7.7	

※橙色部は特定の希少種生育状況対象種

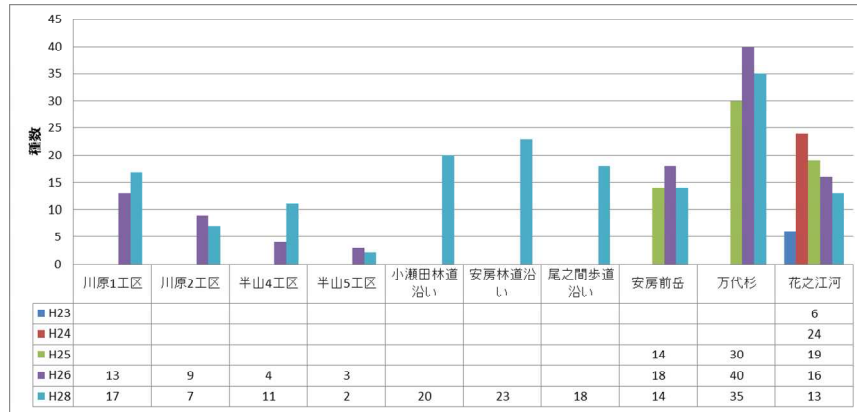
(2) 経年変化

①確認種数

■柵内 種数に大きな変化はない。

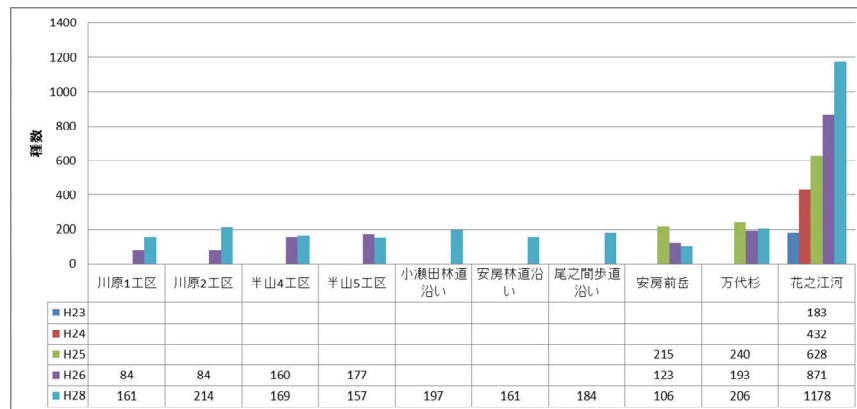


■柵外 種数が減少傾向。

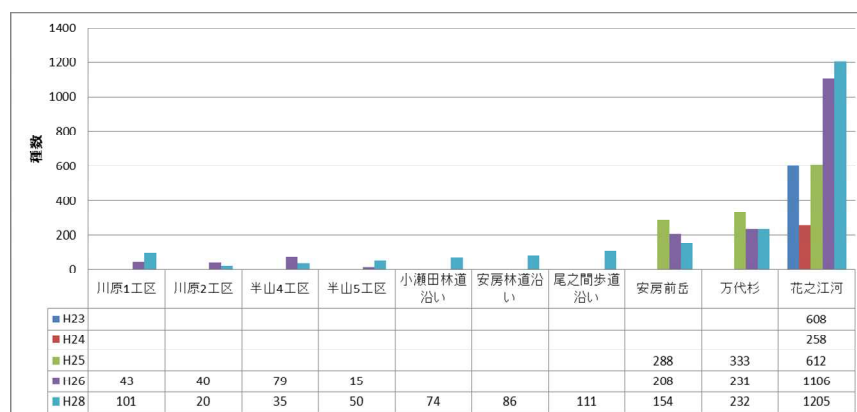


②確認株数

■柵内 株数が増加している。



■柵外 株数が増加している。



4. 西部地域

(1) 毎木調査及び下層植生調査

■川原1工区

川原1工区									
No	柵内外	種名	株数	平均樹高 (m)	平均胸高 直径(m)	萌芽本数	食害本数	萌芽食害 率(%)	シカの嗜好性
1	柵内	マテバシイ	1	12.0	39.8	1	0	0	嗜好性植物
2		ヤマモモ	3	9.0	23.7	1	0	0	
3		アブラギリ	8	6.3	7.2	0	-	-	
4		クスノキ	5	11.6	31.0	4	0	0	不嗜好性植物
5		センダン	1	12.0	39.3	0	-	-	
6		モクダチバナ	12	7.3	10.8	4	0	0	
7		リュウキュウマメガキ	1	12.0	16.4	0	-	-	
8		ハマヒサカキ	5	5.0	8.6	0	-	-	その他
9		バリバリノキ	11	7.3	10.9	1	0	0	
小計		9種	47	7.7	14.3	11	0	0	
1	柵外	アカメガシワ	1	11.0	13.9	0	-	-	嗜好性植物
2		タイミンタチバナ	2	6.0	8.8	0	-	-	
3		アブラギリ	1	5.0	5.3	0	-	-	
4		クスノキ	8	13.4	29.0	0	-	-	不嗜好性植物
5		クロバイ	1	5.0	25.9	0	-	-	
6		シャシャンボ	7	6.7	10.1	0	-	-	
7		モクダチバナ	2	7.5	13.0	0	-	-	
8		サクラソソジ	6	4.2	9.3	0	-	-	その他
9		ハマヒサカキ	11	4.5	11.9	4	1	25	
10		バリバリノキ	1	12.0	29.1	0	-	-	
小計		10種	40	7.2	15.2	4	1	0	

川原1工区							
種名	柵内	柵外	シカの嗜好性	種名	柵内	柵外	シカの嗜好性
アカメガシワ	4		嗜好性植物	カンコノキ	18	18	その他
カラスザンショウ	12	2		サクラツツジ		1	
クマノミズキ	2			ハマヒサカキ	10	15	
シマイズセンリョウ	4	1		シマサルスベリ	1		
シマサルナシ	4			ツタ	3	1	
スダジイ	1			ハマニンドウ	7		
タブノキ	2			不明	1		
タラノキ	1			種数	31	17	
ハマクサギ	2			株数	161	101	
ハマセンダン	1			不嗜好性植物の割合(%)	41.9	58.8	
ハウロクイチゴ	5	1	不嗜好性植物				
ホソバタブ	1						
ヤクシマオナガカエデ	1						
アブラギリ	6	4					
エダウチホングウシダ		2					
クロキ	27	3					
クロバイ		9					
ヨシダ	3	6					
シラタマカズラ	19	10					
センダン	2						
センリョウ		3					
ヌルデ	1						
ハスノハカズラ	3						
ヒサカキ	8	11					
ヒメユズリハ	3						
フカノキ	1						
モクダチバナ	3	3					
リュウキュウイチゴ	3	11					
リュウキュウマメガキ	2						

■川原2工区

川原2工区									
No	柵内外	種名	株数	平均樹高 (m)	平均胸高 直径(m)	萌芽本数	食害本数	萌芽食害 率(%)	シカの嗜好性
1	柵内	マテバシイ	3	12.3	26.2	3	0	0	嗜好性植物
2		アブラギリ	2	9.0	13.7	0	－	－	不嗜好性植物
3		クスノキ	4	15.3	40.2	2	0	0	
4		ヒサカキ	1	4.5	5.6	1	0	0	
5		モクダチバナ	13	11.0	8.7	1	0	0	
6		リュウキュウマメガキ	2	9.5	11.1	0	－	－	
7		トキワガキ	2	7.5	9.5	1	0	0	
8		バリバリノキ	5	8.4	11.0	0	－	－	
小計		8種	32	10.6	15.1	8	0	0	
1	柵外	サカキカズラ	1	15.0	7.0	0	－	－	嗜好性植物
2		タイミンタチバナ	3	6.0	9.5	0	－	－	不嗜好性植物
3		クスノキ	3	15.0	40.0	1	1	100	
4		クロバイ	1	8.0	11.4	0	－	－	
5		ヒサカキ	1	4.5	10.9	1	0	0	
6		モクダチバナ	6	7.3	10.9	0	－	－	
7		リュウキュウマメガキ	6	11.5	15.6	0	－	－	
8		トキワガキ	2	3.5	5.6	0	－	－	
9		ハマヒサカキ	3	6.3	27.2	0	－	－	
10		バリバリノキ	5	10.0	13.6	0	－	－	
小計		10種	47	7.7	14.3	2	1	50	

川原2工区							
種名	柵内	柵外	シカの嗜好性	種名	柵内	柵外	シカの嗜好性
アオモジ	6		嗜好性植物	ウドカズラ	3		その他
イヌビワ	4			オオバライチゴ		1	
カラスザンショウ	71			カンコノキ	9		
クマノミズキ	3			バリバリノキ	5		
シマイズセンリョウ	2			ホソバカナワラビ	20		
シマサルナシ	10			ツタ	4		
タラノキ	1			ハマニンドウ	2		
ハマクサギ	3			種数	29	7	
ハマセンダン	2			株数	214	20	
ハウロクイチゴ	4	2		不嗜好性植物の割合(%)	42.5	71.4	
ヤマモモ	2		不嗜好性植物				
アブラギリ	15	3					
イズセンリョウ	1						
クサギ	2						
クロキ	3						
シラタマカズラ	18	4					
センダン	3						
ハシゴシダ		5					
ハスノハカズラ	2						
ヒサカキ	3	2					
ヒメイトビ	2						
フカノキ	1						
モクダチバナ	12	3					
リュウキュウマメガキ	1						

■ 半山 4 工区

半山4工区									
No	柵内外	種名	株数	平均樹高 (m)	平均胸高 直径(m)	萌芽本数	食害本数	萌芽食害 率(%)	シカの嗜好性
1	柵内	イヌビワ	2	5.5	9.4	1	0	0	嗜好性植物
2		クロガネモチ	4	7.3	13.4	0	-	-	
3		タイミンタチバナ	6	6.5	14.9	0	-	-	
4		マテバシイ	15	7.9	18.9	11	0	0	
5		ヤマモモ	3	6.3	16.1	3	0	0	
6		クロバイ	7	8.0	16.4	0	-	-	
7		シャシャンボ	1	5.0	5.4	1	0	0	不嗜好性植物
8		シロダモ	10	8.3	15.1	2	0	0	
9		ヒサカキ	2	28.5	32.4	0	-	-	
10		トキワガキ	3	41.7	11.8	0	-	-	その他
11		バリバリノキ	2	5.0	6.5	0	-	-	
12		不明	5	5.4	13.5	0	-	-	
小計		11種	60	9.7	15.8	18	0	0	
1	柵外	イヌビワ	2	4.5	9.5	0	-	-	嗜好性植物
2		マテバシイ	2	10.5	22.2	2	2	100	
3		クロキ	3	8.2	14.7	0	-	-	
4		クロバイ	4	5.8	9.0	0	-	-	
5		シロダモ	8	8.5	14.1	0	-	-	
6		ハゼノキ	2	9.5	25.1	0	-	-	
7		ヒサカキ	2	4.8	6.5	0	-	-	不嗜好性植物
8		リュウキュウマメガキ	1	11.0	19.7	0	-	-	
9		ハマヒサカキ	1	4.0	10.3	0	-	-	
10		ゴンズイ	1	9.0	22.5	0	-	-	
11		不明	1	4.0	7.9	0	-	-	
小計		10種	27	7.5	14.1	2	2	100	

半山4工区							
種名	柵内	柵外	シカの嗜好性	種名	柵内	柵外	シカの嗜好性
アオモジ	1		嗜好性植物	カンコノキ	1		その他
アカメガシワ	4			サクラツツジ		1	
イヌビワ	2	2		バリバリノキ	1		
カラスザンショウ	5			ホソバカナワラビ	5		
クマノミズキ	3			イネ科の一種	3		
シマイズセンリョウ	1			ゴンズイ?	1		
シャリンバイ	32			シダsp		2	
タブノキ	3			シャリンバイ?	7	1	
ハマクサギ	1			ツルモウリンカ?	1		
ホウロクイチゴ	1	3		ノブドウ	2		
マテバシイ	1		不嗜好性植物	ハマニンドウ	2		
ヤマモモ	19			ボチョウジ	1		
クロキ	20	5		ミヤマスミレ		1	
コシダ	3			ミヤマスミレ?	4		
シラタマカズラ	19	7		種数	31	11	
シロダモ	5			株数	169	35	
ヒサカキ	8	9		不嗜好性植物の割合(%)	25.8	45.5	
ヒメイトビ		1					
ヒメユズリハ	9						
フカノキ	2						
ホラシノブ		3					
ヤブツバキ	1						

■ 半山 5 工区

半山5工区									
No	柵内外	種名	株数	平均樹高 (m)	平均胸高 直径(m)	萌芽本数	食害本数	萌芽食害 率(%)	シカの嗜好性
1	柵内	イヌガシ	2	12.0	18.6	1	0	0	嗜好性植物
2		イヌビワ	2	5.0	10.8	2	0	0	
3		ヤマモモ	3	9.7	38.9	1	0	0	
4		クスノキ	2	14.5	26.2	0	-	-	不嗜好性植物
5		ヒメユズリハ	4	13.8	32.5	0	-	-	
6		モクタチバナ	5	8.0	9.5	2	0	0	
7		リュウキュウマメガキ	1	13.0	19.1	0	-	-	その他
8		カンコノキ	1	12.0	12.7	0	-	-	
9		バリバリノキ	5	11.6	14.8	0	-	-	
小計		9種	25	10.8	20.4	6	0	0	
1	柵外	イヌガシ	3	11.3	20.0	0	-	-	嗜好性植物
2		イヌビワ	7	8.6	12.1	0	-	-	
3		モチノキ	1	14.0	19.9	0	-	-	
4		クスノキ	2	10.0	21.7	0	-	-	不嗜好性植物
5		サザンカ	2	5.5	7.8	0	-	-	
6		シロダモ	2	12.0	17.6	1	0	0	
7		フカノキ	1	10.0	15.8	0	-	-	
8		モクタチバナ	34	8.3	11.1	2	0	0	
9		ヤブツバキ	5	7.2	13.2	1	0	0	
10		リュウキュウマメガキ	1	15.0	24.5	0	-	-	
11		バリバリノキ	6	10.0	15.5	0	-	-	その他
12		シマサルズベリ	1	12.0	17.0	0	-	-	
小計		12種	65	8.9	13.1	4	0	0	

半山5工区							
種名	柵内	柵外	シカの嗜好性	種名	柵内	柵外	シカの嗜好性
イヌガシ	21		嗜好性植物	カンコノキ	4		その他
カラスザンショウ	6			コバノカナワラビ	6		
クマノミズキ	11			ハマヒサカキ	3		
サカキカズラ	2			ホソバカナワラビ	20	20	
タブノキ	6			アマクサギ?	1		
ヤクシマオナガカエデ	1			ギョクシンカ?	2		
アブラギリ	1		不嗜好性植物	サザンカ?	1		
クロキ	5	1		シャリンバイ?	2		
サザンカ	3			ツタ	4		
シラタマカズラ	7			ハマニンドウ	6		
タマシダ	11			ボチョウジ	2		
ツルグミ	2			不明		1	
ヒサカキ	1			種数	29	2	
ヒメイタビ	1			株数	157	22	
ヒメユズリハ	19			不嗜好性植物の割合(%)	41.4	50	
フカノキ	1						
モクタチバナ	4						
ヤブツバキ	4						