

環境省のヤクシカ対策の取組状況

平成 27 年 8 月 8 日
九州地方環境事務所

1. 平成 26 年度の取組状況

平成 26 年度の取組として、以下のことを実施した。

- ・ 生息状況調査及び植生調査
- ・ ヤクシカ捕獲方法の検討
- ・ 植生保護柵の設置
- ・ 既存の植生保護柵内外の植生調査

(1) ヤクシカ捕獲方法の検討

シャープシューティングによる個体数調整の実施を念頭に、i) 人工的な餌に対する嗜好性や給餌方法の検討、ii) 模擬的な流し猟式シャープシューティングの実施可能性の検討を実施した。

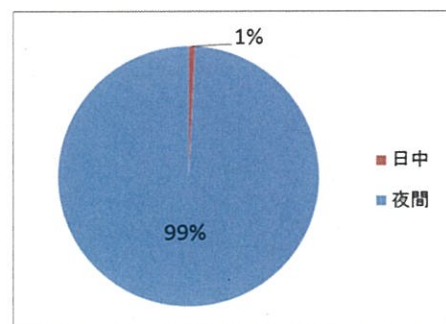
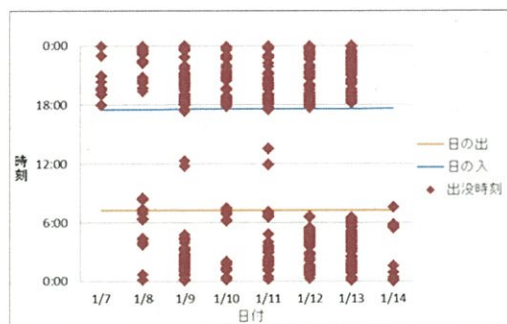
i) 人工的な餌に対する嗜好性や給餌方法の検討

【給餌試験】

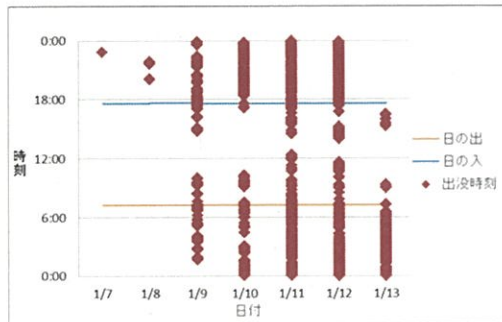
- ・ 平成 27 年 1 月 6～14 日の 9 日間、宮之浦林道、神之川林道及び西部林道の 28 地点で給餌試験を実施。
- ・ 圧ペンコーン及びアルファルファペレットの 2 種類の餌を使用。
- ・ 自動撮影カメラを設置して給餌状況の把握を実施。(宮之浦林道 15 箇所、神之川林道 5 箇所、西部林道 3 箇所)

【給餌状況】

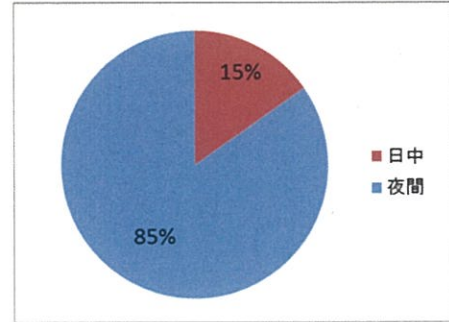
- ・ 撮影時刻から、林道別に日中と夜間の撮影割合を算出したところ、捕獲圧がかかっている宮之浦林道での日中の撮影がほとんど見られなかった。



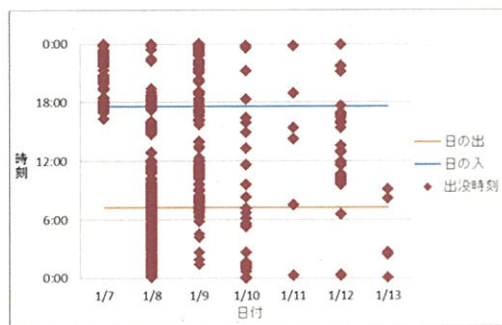
撮影時刻（宮之浦林道）



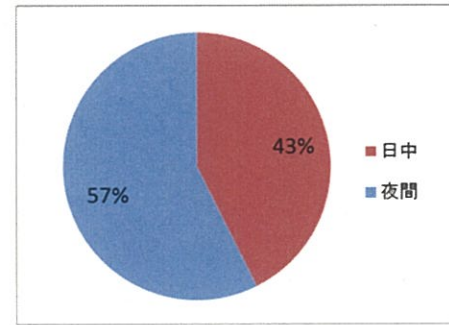
日中と夜間の撮影割合（宮之浦林道）



撮影時刻（神之川林道）



日中と夜間の撮影割合（神之川林道）



撮影時刻（西部林道）

- ・ 給餌開始から採食するまでの時間と採食率でも、捕獲圧の差がシカの採食に影響している可能性が考えられた。

日中と夜間の撮影割合（西部林道）



林道	地点番号	所要時間(h)	採餌結果
宮之浦林道 (捕獲圧高い)	m2	132.5	○
	m4	81.7	○
	m5	9.3	○
	m7	10.1	○
	m8	106.9	○
	m10	171.9	×
	m11	171.9	×
	m13	34.5	○
	m14	40.8	○
	m16	171.0	×
	m18	171.0	×
	m19	113.9	○
平均/率		101.3	66.7%
神之川林道 (捕獲圧低い)	k1	126.8	○
	k2	104.9	○
	k3	30.8	○
	k4	42.8	○
	k5	58.0	○
平均		72.7	100%
西部林道 (捕獲圧無)	s1	1.6	○
	s2	2.4	○
	s3	36.4	○
平均		13.5	100%

地点別の採食までの時間と採食率

【餌の嗜好性】

- ・自動撮影カメラの撮影結果から、最初に採食した餌の種類を判別したところ、以下の結果となった。

林道名	ペレット		コーン		計
	n	割合	n	割合	
宮之浦	16	57%	12	43%	28
神之川	8	47%	9	53%	17
計	24	53%	21	47%	45

最初に採食した餌の割合

- ・餌残量から、より多く食べられている餌の種類を確認したところ、どの林道でもアルファルファペレットがより採食されていた。

林道名	ペレット		コーン		計
	n	割合	n	割合	
宮之浦	22	56%	17	44%	39
神之川	14	56%	11	44%	25
計	36	56%	28	44%	64

餌の残量の割合

ii) 模擬的な流し猟式シャープシューティングの実施可能性の検討

平成 27 年 1 月 11 日～14 日に、宮之浦林道及び神之川林道のゲート奥において、シャープシューティング（SS）模擬捕獲試験を実施した。

【模擬捕獲試験の方法】

- ・実際の SS と同様の体制で行うため、車両は射手が乗る射撃車（ピックアップトラック）と捕獲個体を回収する回収車（軽トラック）の 2 台で行った。
- SS 模擬捕獲試験では車を時速約 10 km でゆっくりと走行させ、シカを発見した場合、スポッター（観測手）が確認頭数や距離等を測り、射手へ射撃の判断を伝えることとした。射撃の場合は射手がモデルガンによる空撃ちを行った。



【模擬捕獲試験の結果】

- ・結果は以下のとおり。

試験地	実施日	往復	総距離 (km)	開始 時刻	終了 時刻	試験時間	目撃個体の内訳				想定 捕獲数	想定 捕獲率	捕獲数 (頭 km)	捕獲数 (頭 h)	備考
							メス	オス	当歳	計					
宮之浦	1月12日	往路	8.5	11:00	12:15	1時間15分	0	0	0	0	0	0%	0	0	
		復路	8.5	12:20	13:40	1時間20分	0	0	0	0	0	0%	0	0	
	1月14日	往路	8.5	10:38	12:00	1時間22分	0	0	0	0	0	0%	0	0	往路のみ
		計	25.5	-	-	3時間57分	0	0	0	0	0	0%	0	0	
菰之川	1月11日	往路	1.6	11:20	11:45	25分	1	1	1	3	3	100%	1.58	7.20	①は往路と同一個体
		復路	1.6	11:50	12:15	25分	2(1)	1	1(1)	2	2	100%	1.25	4.80	
	1月13日	往路	1.6	10:55	11:30	35分	0	1	0	1	0	0%	0	0	
		復路	1.6	11:35	12:24	49分	0	0	0	0	0	0%	0	0	
	1月13日	往路	1.6	14:38	15:15	37分	0	0	0	0	0	0%	0	0	
		復路	1.6	15:20	15:57	37分	0	0	0	0	0	0%	0	0	
計			9.6	-	-	3時間28分	2	3	1	6	5	86%	0.52	1.44	

【想定捕獲成功率】

- ・神ノ川林道における給餌地点とそれ以外の地点でのシカの反応等と想定捕獲成功率は以下のとおり。

No.	目撃場所	シカの反応		目撃距離 (m)	発砲距離 (m)	想定捕獲 成功率
		ゆっくり移動 して停止	走り去る			
1	給餌地点	1	0	21	21	○
2		1	0	21	21	○
計/平均		2	0	21	21	100%
3	給餌地点外	1	0	75	75	○
4		1	0	70	36	○
5		1	0	45	45	○
6		0	1	25	-	×
計/平均		3	1	54	52	75%

給餌地点内外での目撃時の反応と想定捕獲成功率

- ・給餌地点では人による目撃があっても走り去ることがなかったため、給餌による効果が高い場所においては、射撃による捕獲成功率を高めることが可能となると考えられた。

【目撃から発砲までの時間】

- ・2頭までの捕獲では、1分以内の短時間での発砲が可能と考えられた。

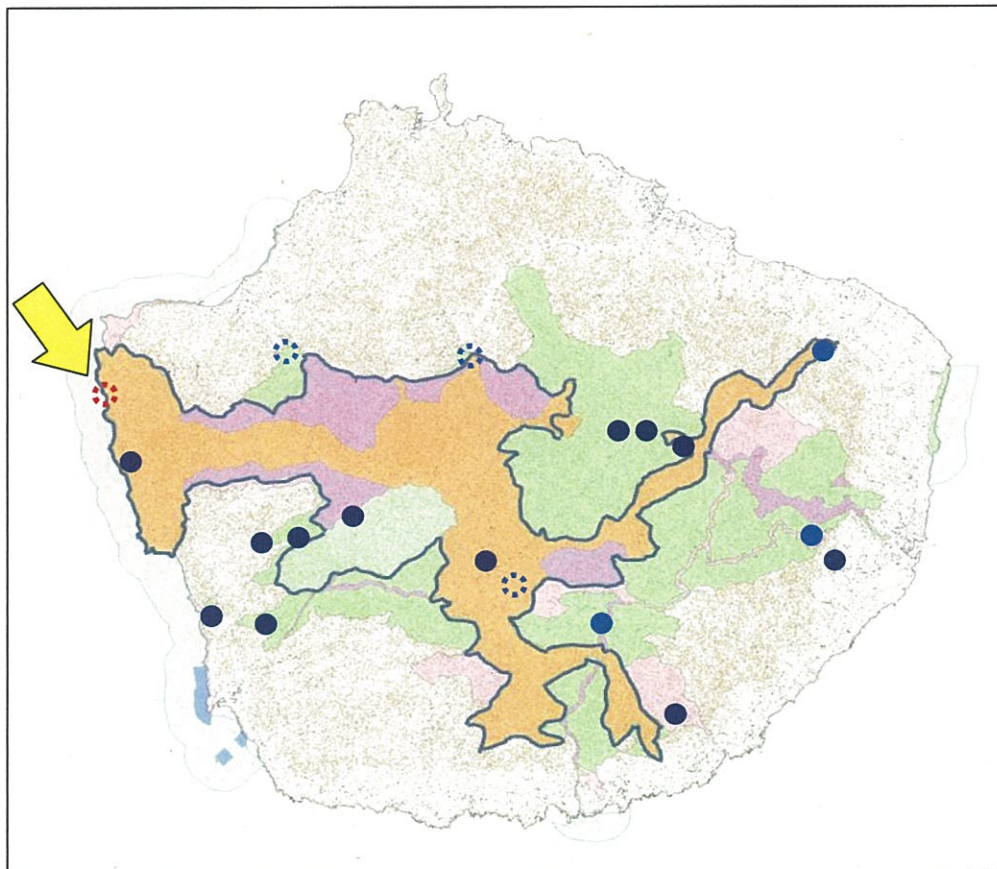
項目	n	最短時間 (秒)	最長時間 (秒)	平均時間 (秒)
1発目	3	6	32	19
2発目	2	27	51	39

目撃から模擬発砲までの時間

- 屋久島では、給餌開始から数日程度の短時間でシカの誘引が可能であることが確認できた。捕獲圧の高い地域でも夜間には誘引されることが明らかになった。
- 西部地域では、給餌により短時間に多数のシカが集まることが確認され、多数捕獲が可能な大型囲い罟による捕獲が適しており、現在の生息状況では集まった群れを全滅させることが難しいためSSは不適切と考えられる。
- 神之川林道では、地形的にバックストップもあり、一度に集まるシカが少ないため流し猟式SSが効果的と考えられる。

(2) 植生保護柵の設置

- ・西部地域の川原地区において、下層植生の回復を目的とした植生保護柵を3基設置した。



(3) 既存の植生保護柵内外の植生調査

13箇所の既存の植生保護柵において、植生調査を実施した。

【調査方法】

i) 毎木調査

1,000 m²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 5 cm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。

ii) 下層植生調査

1,000 m²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 m²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。

iii) 特定の希少種の生育状況調査

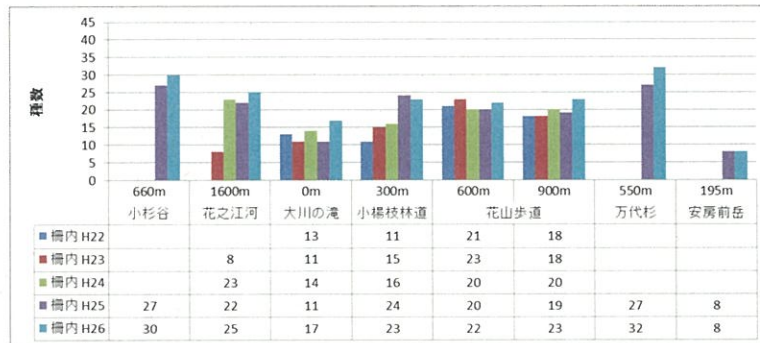
ii) における植生調査の際に、確認された希少種については、タグを付すなどして位置を特定し、生育状況の経年的なモニタリングを実施する。なお、モニタリング対象の希少種は、「平成 24 年度屋久島における絶滅危惧種保護管理方策検討」業務において調査対象とされた 241 種 (別紙) とした。

柵の大きさ	地点名		標高(m)	コドラート数				保護柵の 設置年度
				毎木調査		下層植生		
				柵内	柵外	柵内	柵外	
1,000m ² 以上	川原	1工区	95	3	3	12	12	平成25年度
		2工区	85	3	3	12	12	
		3工区	50	3	3	12	12	
	半山	4工区	165	3	3	12	12	
		5工区	75	3	3	12	12	
1,000m ² 未満	小杉谷		660	-	-	4	4	平成15年度
	大川の滝		0	-	-	8	8	平成22年度
	小楊枝林道		300	-	-	8	8	
	花山歩道	600	-	-	8	8		
		900	-	-	8	8		
	花之江河		1600	-	-	8	8	平成23年度
	万代杉		550	-	-	6	6	平成24年度
	安房前岳		195	-	-	6	6	

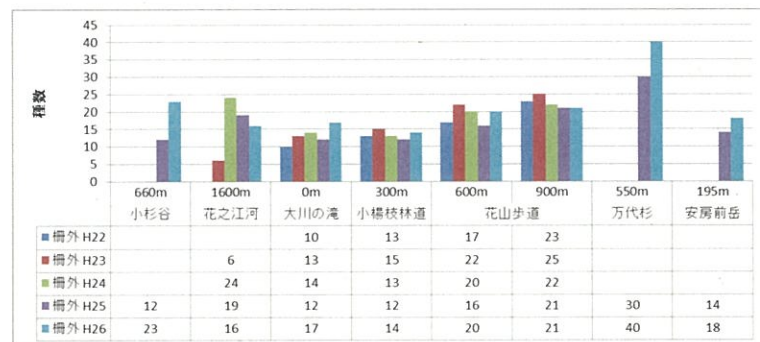
毎木調査及び下層植生調査地点一覧

【植生保護柵（1,000 m²以下）内外の種数の経年変化】

柵内

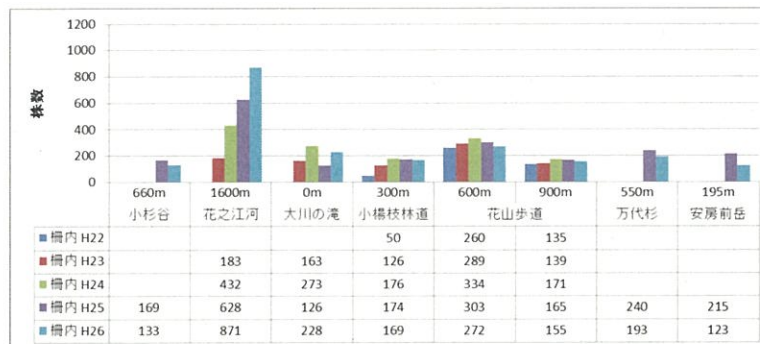


柵外

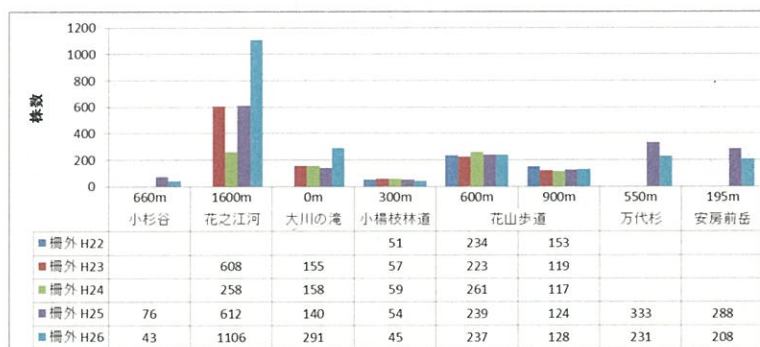


【植生保護柵（1,000 m²以下）内外の株数の経年変化】

柵内



柵外



→柵内は、柵外と比較して回復傾向だが、場所により状況は異なる。

2. 平成 27 年度の取り組み

平成 27 年度の取り組みとして、以下のことを実施する。

- ・ 生息状況調査手法の検討
- ・ 平成 26 年度のヤクシカ捕獲状況の整理
- ・ ヤクシカ捕獲方法の検討
- ・ 植生保護柵の設置・設計

(1) 生息状況調査手法の検討

適正な生息状況調査手法を検討するため、糞塊法と糞粒法による調査を下記のとおり実施し、両調査の結果を比較検証する。

	調査方法	調査地点
糞塊法	1kmメッシュを1調査区として、調査区内の尾根上を2km程度踏査し、踏査ライン左右1mの範囲内の糞塊数を記録する。	15地点程度
	奥岳地域において、山小屋を含まない調査区で上記調査方法による糞塊調査を実施する。	2-3地点程度
糞粒法	既存の220mのベルトランセクトに沿って、1m間隔で1m×1mのコドラートを110個設け、コドラート内の糞粒数を記録する。(既存の調査ルート・調査手法) ※他機関で調査を実施する場合は、それらのデータを使用させていただく。	それぞれ各 15地点程度
	新たに240mラインを森林植生別に4本設定し、1ラインにつき8m間隔でプロットを30個設け、1地点あたり120個のコドラート内の糞粒を記録する。 ※新規設定ラインの環境は、自然林の尾根、自然林の斜面、植林地の尾根、植林地の斜面	

(2) 平成 26 年度のヤクシカ捕獲状況の整理

有害鳥獣捕獲実績報告書から、捕獲者、捕獲月、捕獲メッシュ、捕獲手法、捕獲数及び雌雄の項目別に整理するとともに、捕獲者からヒアリングを行って、5km メッシュの情報を 1km メッシュデータに再整理する。

(3) ヤクシカ捕獲方法の検討

①効果的な給餌法の検討

昨年度は、冬季の給餌法について検討し、シカの誘引が可能であることが確認できたことから、今年度は夏季及び秋季での給餌検証を実施する。餌の種類、誘引の確認方法等は昨年度と同様とする。

場所については、島南西部の2地点（大川林道入口～ゲート 15 箇所、小楊子林道 24 支線 7 箇所）で実施する。夏季の給餌検証は既に 7 月 9 日から開始しており、全箇所ですでにシカの出没が確認されている。

②場所別の捕獲可能な手法の把握

昨年度業務において、屋久島に合った捕獲方法の検討を既存の知見や専門家ヒアリングにより、下図のようにとりまとめた。

捕獲庄がない地域（主に保護地域）		生息密度	捕獲庄のある地域（主に保護地域外）	
地域（例）	捕獲方法		捕獲方法	地域（例）
・西部地域 ・林道沿い伐採地	囲い罠	高	囲い罠	・牧場
・閉鎖林道	SSによる流し罠		忍び罠	・保護区との境界 ・総合自然公園等
・登山道・山小屋	忍び罠 （ライフル） （麻醉銃） （囲い罠、箱罠）		巻狩り くくり罠	・矢筈地域 ・集落付近
・低密度を達成した地域	くくり罠 遠距離狙撃 巻狩り	低		

屋久島での生息密度別の捕獲方法



今年度は、道路等が少なく捕獲に適した場所が限られた状況の中で効果的に捕獲を行うために、場所別の捕獲可能な手法の検討を行う。検討は、通行可能な全ての林道、山小屋、牧場等のシカの集まる場所において、シカの日撃状況、日撃時の行動、捕獲可能な環境の抽出等を行い、警戒心の度合いや捕獲環境を評価する。

また、次年度以降シャープシューティングを実施する場所の選定を行い、それらの場所で模擬捕獲試験を実施する。

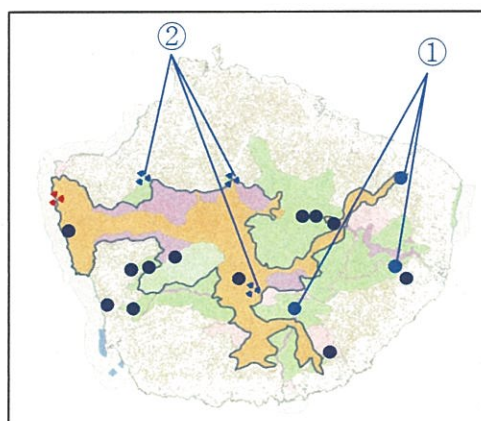
（４）植生保護柵の設置及び設計

①植生保護柵の設置

希少植物の保護を目的とした植生保護柵を３箇所設置した。

②植生保護柵の設計

自然性の高い照葉樹林又は針広混交林の下層植生の回復を目的とした植生保護柵の測量設計を実施する。平成 28 年度設置予定。



別紙

「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

No.	分類	和名	学名	RDB 2003	RL 2012	固有種	地生/着生	絶滅危惧 のレベル
1	シダ植物	ヒカゲノカズラ	ヒモズル	Lycopodium casuarinoides	CR+EN	VU	着生	2
2		ヒメスギラン	Lycopodium chinense	CR+EN			着生	5
3		スギラン	Lycopodium cryptomerinum		VU		着生	6
4		ヒメスギラン	Lycopodium fargesii	CR+EN	CR		着生	2
5		タカネヒカゲノカズラ	Lycopodium nikoense	VU			地生	5
6		ヨウラクヒバ	Lycopodium phlegmaria	VU	EN		着生	2
7		コスギラン	Lycopodium selago	VU			地生	5
8		ヒモラン	Lycopodium sieboldii	NT	EN		着生	6
9		リュウキュウヒモラン	Lycopodium sieboldii var. christensyanum		CR		着生	6
10		コスギトウゲシバ	Lycopodium somae	CR+EN	CR		地生	2
11	ハナヤスリ	コブラン	Ophioglossum pendulum	CR+EN	EN		着生	2
12	リュウビンタイ	ホノバリュウビンタイ	Angiopteris palmiformis	VU			地生	5
13	キジノオシダ	ヤマソデツ	Plagiogyria matsumureana	VU			地生	5
14		ヒメキジノオ	Plagiogyria pseudo-japonica	VU			地生	5
15		シマヤマソデツ	Plagiogyria stenoptera	VU	CR		地生	2
16	ウラボシ	カネコシダ	Gleichenia laevissima	VU	VU		地生	2
17	コケシノブ	キクモバホラゴケ	Callistopteris apiifolia	CR+EN	CR		地生	2
18		リュウキュウホラゴケ	Lacosteopsis lukuiensis	VU			地生	5
19		シノバホラゴケ	Lacosteopsis maxima	NT	EN		地生	6
20	コバノイシカガマ	セイタカイワヒメワラビ	Hypolepis tenuifolia		EX		地生	6
21		コウシュンシダ	Microlepia obtusiloba	NT	VU		地生	6
22		ホソバコウシュンシダ	Microlepia obtusiloba var. angustata	VU	CR	固有変種	地生	1
23		フジシダ	Ptilopteris maximowiczii	VU			地生	5
24	ホンゴウシダ	アンナンホンゴウシダ	Lindsaea annamensis	VU			地生	5
25		ヒメホンゴウシダ	Lindsaea cambodgensis		VU		地生	6
26		シノバホンゴウシダ	Lindsaea kawabatae	CR+EN	CR	固有種	地生	1
27		ウチワホンゴウシダ	Lindsaea simulans		EN		地生	6
28		ホソバホラシノブ	Sphenomeris chinensis var. stenophylla	VU		固有変種	地生	4
29	シノブ	シノブ	Davallia mariesii	VU			着生	5
30		キクシノブ	Humata repens	VU	VU		着生	2
31	ミズワラビ	スキヤクジャク	Adiantum diaphanum	CR+EN	NT		地生	5
32	シシラン	タキミシダ	Antrophyum obovatum	CR+EN	EN		地生	2
33		オオバシシラン	Vittaria forrestiana	CR+EN	CR		地生	2
34	イノモトソウ	カワリバアマクサシダ	Pteris cadieri	VU	VU		地生	2
35		アシガタシダ	Pteris grevilleana	CR+EN	CR		地生	2
36		カワバタハチジョウシダ	Pteris kawabatae	CR+EN	CR	固有種	地生	1
37		ヤワラハチジョウシダ	Pteris natiensis		EN		地生	6
38		トゲハチジョウシダ	Pteris setuloso-costulata	NT	BN		地生	6
39		ヒカゲアマクサシダ	Pteris tokioi	NT	BN		地生	6
40		ヤクシマハチジョウシダ	Pteris yakushimaensis	NT	VU		地生	6
41	チャセンシダ	オオダニワタリ	Asplenium antiquum	VU	VU		着生	2
42		フササザラン	Asplenium griffithianum	NT	CR		着生	6
43		ミタニシダ	Asplenium mitanii	NT		固有種	地生	7
44	シシガシラ	オオギミシダ	Woodwardia harlandii	NT	VU		地生	6
45	ツルギシノブ	ヒロハアツイタ	Elaphoglossum tosaense	CR+EN	VU		着生	2
46		アツイタ	Elaphoglossum yoshinagae	CR+EN	VU		着生	2
47	オシダ	タイワンヒメワラビ	Acrophorus nodosus	NT	VU		地生	6
48		ヤクシマカナワラビ	Arachniodes cavalerii	CR+EN	VU		地生	2
49		ツルダカナワラビ	Arachniodes japonica	CR+EN	CR		地生	2
50		オノアイダカナワラビ	Arachniodes pseudo-repens	NT		固有種	地生	7
51		ムササビニシダ	Dryopteris anadroma	CR+EN	CR	固有種	地生	1
52		ホソバノヌカイタチシダ	Dryopteris gymnosora var. angustata	CR+EN	CR	固有変種	地生	1
53		ホウライヒメワラビ	Dryopteris hendersonii	VU	EN		地生	2
54		クロミベニシダ	Dryopteris kuromiensis	NT		固有種	地生	7
55		ムラサキベニシダ	Dryopteris purpurella	NT	CR		地生	6
56		ムラサキベニシダモドキ	Dryopteris purpurelloloides	NT		固有種	地生	7
57		コスギイタチシダ	Dryopteris yakusilvicola	CR+EN	NT		着生	5
58		コモチイノデ	Polystichum eximium	NT	VU		地生	6
59	ヒメシダ	ハイミミガタシダ	Pseudophegopteris aurita	CR+EN	EW		地生	2
60		タイヨウシダ	Thelypteris erubescens	CR+EN	CR		地生	2
61		シマヤウシダ	Thelypteris gracilescens	VU	CR		地生	2
62		タイワンハリガネワラビ	Thelypteris uraiensis	NT	EN		地生	6
63	メシダ	ホウライウスヒメワラビ	Acyropteris tenuisecta	NT	CR		地生	6
64		タイワンアリスンイヌワラビ	Athyrium arisanense	CR+EN	CR		地生	2
65		シビイヌワラビ	Athyrium kenzo-satakei	CR+EN	CR		地生	2
66		ヤクイヌワラビ	Athyrium masamunei	NT	CR	固有種	地生	3
67		ヒメオウビシダ	Athyrium nakanoi	NT	VU		着生	6
68		サカバサトメシダ	Athyrium palustre	NT	VU		地生	6
69		サカバサトメシダ	Athyrium reflexipinnum	NT	EN		地生	6
70		タカサゴイヌワラビ	Athyrium silvicola		CR		地生	6

No.	分類	科名	和名	学名	現産地 RDB 2003	現産地 RL 2012	固有種	生育 環境	生育 場所
71	シダ植物	メシダ	コモチイヌワラビ	<i>Athyrium stigillosum</i>	VU	EN		地生	2
72			ホウライイヌワラビ	<i>Athyrium subrigescens</i>	VU	EN		地生	2
73			シマイヌワラビ	<i>Athyrium tozanense</i>	VU	CR		地生	2
74			ヤクシマタニヌワラビ	<i>Athyrium yakushimensense</i>	VU	CR	固有種	地生	1
75			ホソバシケチシダ	<i>Cornopteris fluvialis</i>	NT	EN		地生	6
76			ナンゴクシケチシダ	<i>Cornopteris opaca</i> f. <i>glabrescens</i>	NT	VU		地生	6
77			ジャコウシダ	<i>Dictydium formosana</i>	CR+EN	CR		地生	2
78			アオイガワラビ	<i>Diplazium kawakamii</i>	VU	CR		地生	2
79			ウスグアアオイガワラビ	<i>Diplazium kawakamii</i> f. <i>subglabratum</i>	VU			地生	5
80			ニセシロヤマシダ	<i>Diplazium taiwanense</i>		VU		地生	6
81			キンモウワラビ	<i>Hypodematium crenatum</i> ssp. <i>fauriei</i>		VU		地生	6
82		ウラボシ	タイワンクリハラン	<i>Colysis hemionitidea</i>	NT	VU		着生	6
83			ヤクシマウラボシ	<i>Crypsinus yakushimensis</i>	VU	EN		地生	2
84			オニメツタ	<i>Lepidogrammitis pyriformis</i>	CR+EN	CR		着生	2
85			オオクリハラン	<i>Microsorium fortunei</i>		VU		着生	6
86			タイワンアオネカズラ	<i>Polypodium formosanum</i>	CR+EN	EN		着生	2
87		ヒメウラボシ	ヒメウラボシ	<i>Grammitis dorsipila</i>	VU	EN		着生	2
88			ヒロハヒメウラボシ	<i>Grammitis nipponica</i>	NT	CR		地生	6
89			ナガバコウラボシ	<i>Grammitis tuyamiae</i>		EN		着生	6
90	離弁花類	イラクサ	ヒメアオミズ	<i>Pilea hamaei</i> f. <i>yakushimensis</i>	NT		固有変種	地生	7
91		ヤドリギ	マルバマツグミ	<i>Taxillus kaempferi</i> var. <i>obovatus</i>	CR+EN		固有種	着生	4
92		キンボウゲ	オオゴカヨウオウレン	<i>Coptis quinquefolia</i> var. <i>ramosa</i>	CR+EN		固有種	着生	4
93			ヒメキツネノボタン	<i>Ranunculus yaeagataensis</i>	CR+EN	NT	固有変種	着生	4
94			ヒメウマノアシガタ	<i>Ranunculus yakushimensis</i>	CR+EN		固有変種	着生	4
95			ヤクシマカラマツ	<i>Thalictrum filamentosum</i> var. <i>yakushimensense</i>	CR+EN	VU	固有変種	着生	1
96		ウマノズグサ	オニカンアオイ	<i>Heterotropa hirsutisepala</i>	VU	VU	固有種	地生	1
97		ツバキ	ヒレヒサカキ	<i>Eurya yakushimensis</i>	NT		固有種	地生	7
98		オトギリソウ	ヤクシマコトギリ	<i>Hypericum yakushimensense</i>			固有変種	地生	7
99		ユキノシダ	ヤクシマシヨウマ	<i>Astilbe glaberrima</i>	NT		固有変種	地生	7
100			ヤクシマガクウツギ	<i>Hydrangea luteo-venosa</i> var. <i>yakushimensis</i>			固有変種	地生	7
101			ヒメチャルメルノウ	<i>Mitella doiana</i>	CR+EN		固有種	着生	4
102		バラ	ヤクシマカマツカ	<i>Photinia villosa</i> var. <i>yakushimensis</i>	VU		固有変種	地生	4
103			ヤクシマヒメライチゴ	<i>Rubus illecebratus</i> var. <i>yakushimensis</i>	VU		固有変種	地生	4
104			ヤクシマキイチゴ	<i>Rubus x yakumontanus</i>	NT		固有種	地生	7
105		カワゴケノウ	ヤクシマカリゴロモ	<i>Hydrobryum punctifoliatum</i>	CR+EN	EN	固有種	地生	1
106		フクロソウ	ヤクシマフクロ	<i>Geranium shikokianum</i> var. <i>yoshitani</i>	VU	CR	固有変種	地生	1
107		ミカン	ヤクシマカラザンショウ	<i>Zanthoxylum yakumontanum</i>	NT	VU	固有種	地生	3
108		カエデ	ヤクシマオナガカエデ	<i>Acer morifolium</i>			固有変種	地生	7
109		ジンチョウゲ	シャクナゲガンビ	<i>Daphniphyllum kudoii</i>	CR+EN	VU	固有種	地生	1
110		グミ	ヤクシマグミ	<i>Elaeagnus yakushimensis</i>	VU	EN	固有種	地生	1
111		スミレ	コケスミレ	<i>Viola verecunda</i> var. <i>yakushimensis</i>	CR+EN		固有変種	地生	4
112		セリ	ヤクシマノダケ	<i>Angelica yakushimensis</i>	NT	VU	固有変種	地生	3
113	合弁花類	ツツジ	ヤクシマヨウラクツツジ	<i>Menziesia yakushimensis</i>	VU	EN	固有種	地生	1
114			ヤクシマシャクナゲ	<i>Rhododendron degenianum</i> ssp. <i>yakushimensis</i>	NT		固有変種	地生	7
115			ヤクシマヤマツツジ	<i>Rhododendron yakushimensis</i>	NT	VU	固有種	地生	3
116			ヤクシマミツバツツジ	<i>Rhododendron yakumontanum</i>	NT	VU	固有変種	地生	3
117			アグシバモドキ	<i>Vaccinium yakushimensense</i>	CR+EN	VU	固有種	着生	1
118		サクラソウ	ヒメコナスビ	<i>Lythamachia japonica</i> var. <i>minutissima</i>	VU		固有変種	地生	4
119		リンドウ	ヤクシマコケリンドウ	<i>Gentiana yakumontana</i>			固有変種	地生	7
120			ヤクシマリンドウ	<i>Gentiana yakushimensis</i>	CR+EN	EN	固有種	地生	1
121			ハナヤマツリリンドウ	<i>Tripterispermum distylum</i>	CR+EN	EN	固有種	地生	1
122		アカネ	ヤクシマムグラ	<i>Galium kamtschaticum</i> var. <i>yakushimensense</i>	NT		固有変種	地生	7
123			ヤクシマハシカグサ	<i>Neanotis hirsuta</i> var. <i>yakushimensis</i>	VU		固有変種	地生	4
124		シソ	コクトウバナ	<i>Clinopodium multicaule</i> var. <i>minimum</i>	VU	NT	固有変種	地生	4
125			ヤクシマナミキ	<i>Scutellaria kuromidakeensis</i>	CR+EN	VU	固有変種	地生	1
126		ゴマノハグサ	ヤクシマママコナ	<i>Melampyrum laxum</i> var. <i>yakushimensense</i>	VU		固有変種	地生	4
127			ヤクシマシオガマ	<i>Pedicularis ochiaiana</i>	VU	VU	固有種	地生	1
128		オオバコ	ヤクシマオオバコ	<i>Plantago asiatica</i> var. <i>yakushimensis</i>	NT		固有変種	地生	7
129		スイカズラ	マルバヤマシグレ	<i>Viburnum urceolatum</i> f. <i>brevifolium</i>	NT		固有変種	地生	7
130		キク	ホソバハグマ	<i>Ainsliaea fauriana</i>	NT		固有種	地生	7
131			ヤクシマノギク	<i>Aster yakushimensis</i>	CR+EN	CR	固有種	地生	1
132			ヤクシマコウモリ	<i>Cacalia hastata</i> ssp. <i>orientalis</i> var. <i>yakushimensis</i>	NT	NT	固有変種	地生	7
133			ヤクシマヒヨドリ	<i>Eupatorium yakushimensense</i>	VU	VU	固有種	地生	1
134			ヤクシマニガナ	<i>Ixeris dentata</i> f. <i>parva</i>	NT		固有種	地生	7
135			コスギニガナ	<i>Ixeris yakushimensis</i>	VU	VU	固有種	地生	1
136			ヒメキクタビラコ	<i>Myriactis japonensis</i>	VU	EN	固有種	地生	1
137			シマコウヤボウキ	<i>Pertya yakushimensis</i>	CR+EN	EN	固有種	地生	1
138			イッスンキンカ	<i>Solidago virgaurea</i> var. <i>minutissima</i>	CR+EN		固有変種	地生	4
139	単子葉植物	ユリ	ヤクシマイトランキョウ	<i>Allium virgunculae</i> var. <i>yakushimensense</i>	CR+EN	EN	固有変種	地生	1
140			ヒュウガギボウシ	<i>Hosta kikutii</i>	VU		固有変種	地生	4

No.	分類	学名	和名	学名	絶滅 RDB 2003	絶滅 RDB 2012	固有種	地生 / 着生	指定保護 の種数 合計
141	単子葉植物	エリ	ヤクシマチャボゼキシウ	<i>Tofieldia nuda</i> var. <i>yoshitana</i>	VU		固有変種	地生	4
142		イグサ	ヤクシマスズメノヤリ	<i>Luzula multiflora</i> var. <i>yakushimensis</i>	NT		固有変種	地生	7
143		ホシクサ	ヤクシマホシクサ	<i>Eriocaulon hananogoense</i>	CR+EN		固有種	地生	4
144		イネ	ヤクシマノガリヤス	<i>Calamagrostis masamunei</i>	CR+EN	VU	固有種	地生	1
145			ヤクシマヤダケ	<i>Pseudosasa owatarii</i>	NT		固有種	地生	7
146		サトイモ	ヤクシマヒロハデンナンショウ	<i>Arisaema longipedunculatum</i> var. <i>yukumontanum</i>	CR+EN	CR	固有変種	地生	1
147			ヤクシマデンナンショウ	<i>Arisaema yakushimensis</i>			固有種	地生	7
148		カヤツリグサ	ヤクシマスガ	<i>Carex atrovirens</i>	CR+EN		固有変種	地生	4
149			ヤクシマカンスガ	<i>Carex morrowii</i> var. <i>laxa</i>	VU	NT	固有変種	地生	4
150			チャボカワズスガ	<i>Carex omiana</i> var. <i>yakushimana</i>	CR+EN	CR	固有変種	地生	1
151		ラン	タイワンアオイラン	<i>Acanthophippium striatum</i>		EX		地生	6
152			タイワンショウキラン	<i>Acanthophippium sylhetense</i> var. <i>sylhetense</i>	地域絶滅	CR		地生	6
153			エンレイショウキラン	<i>Acanthophippium yamamotoi</i>	CR+EN	CR		地生	2
154			オキナワチドリ	<i>Amitostigma lepidum</i>	分布重要	VU		地生	6
155			タネガシマムヨウラン	<i>Aphyllorchis montana</i>	VU	EN		地生	2
156			ヤクシマラン	<i>Apostasia nipponica</i>	CR+EN	EN		地生	2
157			マメヅタラン	<i>Bulbophyllum drymoglossum</i>	VU	NT		着生	5
158			ムギラン	<i>Bulbophyllum inconspicuum</i>	VU	NT		着生	5
159			ミヤマムギラン	<i>Bulbophyllum japonicum</i>	VU	NT		着生	5
160			タネガシマシコウラン	<i>Bulbophyllum macraei</i> var. <i>tanegashimensis</i>	CR+EN	CR		着生	2
161			シコウラン	<i>Bulbophyllum makinoanum</i>	CR+EN	EN		着生	2
162			キリシマエビネ	<i>Calanthe arisulifera</i> var. <i>kirishimensis</i>	CR+EN	EN		地生	2
163			エビネ	<i>Calanthe discolor</i>	VU	NT		地生	5
164			ダルマエビネ	<i>Calanthe fauriei</i>	CR+EN	VU		地生	2
165			ツルラン	<i>Calanthe furcata</i>	VU	VU		地生	2
166			トクサラン	<i>Calanthe gracilis</i> var. <i>venusta</i>	VU	NT		地生	5
167			レンギョウエビネ	<i>Calanthe lyroglossa</i>	CR+EN	VU		地生	2
168			オナガエビネ	<i>Calanthe masuca</i>	VU	VU		地生	2
169			キエビネ	<i>Calanthe sieboldii</i>	VU	EN		地生	2
170			ギンラン	<i>Cephalanthera erecta</i>	CR+EN			地生	5
171			タネガシマカイロラン	<i>Cheirostylis lukienensis</i>	CR+EN	VU		地生	2
172			シュンラン	<i>Cymbidium goeringii</i>	VU			地生	5
173			アキザキナギラン	<i>Cymbidium javanicum</i> var. <i>aspidistriifolium</i>	CR+EN	EN		地生	2
174			カンラン	<i>Cymbidium kanran</i>	CR+EN	EN		地生	2
175			ナギラン	<i>Cymbidium lancifolium</i>	NT	VU		地生	6
176			マヤラン	<i>Cymbidium nipponicum</i>	CR+EN	VU		地生	2
177			ボウサイ	<i>Cymbidium sinense</i>	CR+EN	CR		着生	2
178			キバナノセッコク	<i>Dendrobium tosaense</i>	VU	EN		着生	2
179			コカゲラン	<i>Didymoplexis siamensis</i>	CR+EN	CR		地生	2
180			ヒメヤツシロラン	<i>Didymoplexis pallens</i>	CR+EN	EN		地生	2
181			タシロラン	<i>Epipogium roseum</i>	VU	NT		地生	5
182			オオオサラン	<i>Eria corneri</i>	CR+EN	EN		着生	2
183			オサラン	<i>Eria reptans</i>	VU	VU		着生	2
184			イモネヤガラ	<i>Eulophia zollingeri</i>	CR+EN	EN		地生	2
185			タカツラン	<i>Galeola altissima</i>	CR+EN	CR		地生	2
186			ハルザキヤツシロラン	<i>Gastrodia nipponica</i>	VU	VU		地生	2
187			アキザキヤツシロラン	<i>Gastrodia verrucosa</i>	VU			地生	5
188			ツリシユスラン	<i>Goodyera pendula</i>	VU			着生	5
189			シマシユスラン	<i>Goodyera viridiflora</i>	VU	VU		地生	2
190			ダイサギソウ	<i>Habenaria dentata</i>	VU	EN		地生	2
191			ムカゴトンボ	<i>Habenaria flagellifera</i>	NT	EN		地生	6
192			タカサゴサギソウ	<i>Habenaria lacerifera</i>	CR+EN			地生	5
193			ヒメクリソラン	<i>Hancockia japonica</i>	CR+EN	CR	固有種	地生	1
194			ムカゴソウ	<i>Hermidium lanceum</i> var. <i>longicrura</i>	分布重要	EN		地生	6
195			カゲロウラン	<i>Hetaeria agyokuana</i>	VU	NT		地生	5
196			ヒメノヤガラ	<i>Hetaeria sikokiana</i>	VU	VU		地生	2
197			ヤクシマアカシユスラン	<i>Hetaeria yakusimensis</i>	分布重要	VU		地生	6
198			オキナワムヨウラン	<i>Lecanorchis cerina</i>	CR+EN	NT		地生	5
199			ムヨウラン	<i>Lecanorchis japonica</i>	VU			地生	5
200			ウスギムヨウラン	<i>Lecanorchis kiusiana</i>	CR+EN	NT		地生	5
201			クロムヨウラン	<i>Lecanorchis nigricans</i>	CR+EN			地生	5
202			ヤクムヨウラン	<i>Lecanorchis nigricans</i> var. <i>yakusimensis</i>	CR+EN	CR		地生	2
203			ムラサキムヨウラン	<i>Lecanorchis purpurea</i>	CR+EN	DD		地生	5
204			アワムヨウラン	<i>Lecanorchis trachycaula</i>	CR+EN	CR		地生	2
205			ミドリムヨウラン	<i>Lecanorchis virescens</i>		CR		地生	6
206			ギボウシラン	<i>Liparis auriculata</i>	NT	EN		地生	6
207			コメキノエラン	<i>Liparis elliptica</i>	CR+EN	CR		着生	2
208			セイタカスズムシソウ	<i>Liparis japonica</i>	VU			地生	5
209			ジガバチソウ	<i>Liparis krameri</i>	VU			地生	5
210			キバナコラン	<i>Liparis nigra</i> var. <i>saotenzanensis</i>	CR+EN	CR		地生	2

No.	分類	科名	和名	学名	鹿児島県 RDB 2003	環境省 RL 2012	固有種	地生/ 着生	選定根拠 の組み合わせ
211	単子葉植物	ラン	ササバラン	<i>Liparis odorata</i>	VU	EN		地生	2
212			チケイラン	<i>Liparis plicata</i>	分布重要	VU		着生	6
213			アオフタバラン	<i>Listera makinoana</i>	CR+EN			地生	5
214			ツクシアリドオシラン	<i>Myrmecis tsukusiana</i>	CR+EN	CR		地生	2
215			フウラン	<i>Neofinetia falcata</i>	CR+EN	VU		着生	2
216			ムカゴサイシン	<i>Nervilia nipponica</i>	CR+EN	EN		地生	2
217			ヨウラクラン	<i>Oberonia japonica</i>	VU			着生	5
218			オオバヨウラクラン	<i>Oberonia variabilis</i>	DD	CR		着生	6
219			イナバラン	<i>Odontochilus inabae</i>	CR+EN			地生	5
220			ガンゼキラン	<i>Phaius flavus</i>	CR+EN	VU		地生	2
221			カクチョウラン	<i>Phaius tancarvilleae</i>	CR+EN	VU		地生	2
222			アマミトンボ	<i>Platanthera amamiana</i>	VU	VU		地生	2
223			ヤクシマトンボ	<i>Platanthera anboensis</i>	VU	CR	固有種	地生	1
224			ジンバインソウ	<i>Platanthera florentii</i>	CR+EN			地生	5
225			オオバトンボソウ	<i>Platanthera minor</i>	VU			地生	5
226			ヤクシマチドリ	<i>Platanthera ophrydioides</i> var. <i>anabilis</i>	VU	EN	固有種	地生	1
227			ナガバトンボソウ	<i>Platanthera tipuloides</i> var. <i>linearifolia</i>	VU	VU		地生	2
228			ツクシチドリ	<i>Platanthera yakumontana</i>	VU	EN		地生	2
229			ヤマトキシソウ	<i>Pogonia minor</i>	VU			地生	5
230			マツゲカヤラン	<i>Saccolabium ciliare</i>	CR+EN	CR	固有種	着生	1
231			カシノキラン	<i>Saccolabium japonicum</i>	分布重要	VU		着生	6
232			マツラン	<i>Saccolabium matsuran</i>	CR+EN	VU		着生	2
233			ナゴラン	<i>Sedirea japonica</i>	CR+EN	EN		着生	2
234			コオロギラン	<i>Stigmatodactylus sikokianus</i>	CR+EN	VU		地生	2
235			ヒメトケラン	<i>Tainia laxiflora</i>	VU	VU		地生	2
236			ヤクシマネツタイラン	<i>Tropidia nipponica</i>	CR+EN	EN		地生	2
237			ヤクシマヒメアリドオシラン	<i>Vexillabium yakushimense</i>	VU	NT		地生	5
238			キバナノショウキラン	<i>Yoonia amagiensis</i>	CR+EN	EN		地生	2
239			ショウキラン	<i>Yoonia japonica</i>	CR+EN			地生	5
240			イシガキキヌラン	<i>Zeuxine flava</i>	VU	VU		地生	2
241			キヌラン	<i>Zeuxine stratiotomica</i>	VU			地生	5

※1 鹿児島県 RDB2003：「鹿児島県の絶滅の恐れのある野生動植物 植物編」（鹿児島県、2003 年）

CR+EN：絶滅危惧Ⅰ類（絶滅の危機に瀕している種）

VU：絶滅危惧Ⅱ類（絶滅の危機が増大している種）

NT：準絶滅危惧（現時点では絶滅危険度は小さいが、生息条件の変化によっては「絶滅危惧」に移行する可能性のある種）

DD：情報不足（評価するだけの情報が不足している種）

地域絶滅：鹿児島県下の野生集団が絶滅した可能性が高い種

分布重要：分布特性上重要（グローバルな分布のパターンから、南九州から南西諸島域が分布の境界地域にある種で、分布上重要であるが、将来南九州地域で絶滅する可能性がほとんどない種。しかし、気候の温暖化が急速に進めば、絶滅の可能性が生じる種が多く含まれる）

※2 環境省 RL2012：「第4次レッドリストの公表について」（環境省、2012 年）

CR：絶滅危惧ⅠA類（ごく近い将来における野生での絶滅の危険性が極めて高いもの）

EN：絶滅危惧ⅠB類（ⅠA類ほどではないが、近い将来における野生での絶滅の危険性が高いもの）

VU：絶滅危惧Ⅱ類（絶滅の危機が増大している種）

NT：準絶滅危惧（現時点では絶滅危険度は小さいが、生息条件の変化によっては「絶滅危惧」として上位ランクに移行する要素を要するもの）

DD：情報不足（評価するだけの情報が不足している種）

※3 選定根拠の組み合わせ：表 エラー！ 指定したスタイルは使われていません。1 で示した選定根拠の組み合わせのパターンの数字を示す

表 エラー！ 指定したスタイルは使われていません。 . 1 調査対象区分の考え方

選定根拠の 組み合わせ	選定根拠			調査対象区分	
	鹿児島県 RDB (2003 年)	環境省 RL (2012 年)	固有種	シダ植物 ラン科植物	シダ・ラン 以外
パターン 1	絶滅 絶滅危惧Ⅰ類 絶滅危惧Ⅱ類	絶滅 絶滅危惧ⅠA 絶滅危惧ⅠB 絶滅危惧Ⅱ類	固有種 固有変種	調査対象種	調査対象種
パターン 2	絶滅 絶滅危惧Ⅰ類 絶滅危惧Ⅱ類	絶滅 絶滅危惧ⅠA 絶滅危惧ⅠB 絶滅危惧Ⅱ類		調査対象種	準調査対象種
パターン 3	準絶滅危惧 分布特性上重要 情報不足 (該当なし)	絶滅 絶滅危惧ⅠA 絶滅危惧ⅠB 絶滅危惧Ⅱ類	固有種 固有変種	調査対象種	調査対象種
パターン 4	絶滅 絶滅危惧Ⅰ類 絶滅危惧Ⅱ類	準絶滅危惧 情報不足 (該当なし)	固有種 固有変種	調査対象種	調査対象種
パターン 5	絶滅 絶滅危惧Ⅰ類 絶滅危惧Ⅱ類	準絶滅危惧 情報不足 (該当なし)		調査対象種	準調査対象種
パターン 6	準絶滅危惧 分布特性上重要 情報不足 (該当なし)	絶滅 絶滅危惧ⅠA 絶滅危惧ⅠB 絶滅危惧Ⅱ類		調査対象種	準調査対象種
パターン 7	準絶滅危惧 分布特性上重要 情報不足 (該当なし)	準絶滅危惧 情報不足 (該当なし)	固有種 固有変種	調査対象種	調査対象種
パターン 8	準絶滅危惧 分布特性上重要 情報不足 (該当なし)	準絶滅危惧 情報不足 (該当なし)		準調査対象種	準調査対象種

※調査対象種：確認次第必ず記録を行う種

※準調査対象種：必要に応じて記録を行う種