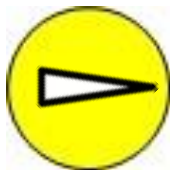


屋久島世界遺産地域モニタリング計画 モニタリング項目の評価シート（案）

（評価者：ヤクシカWG）

モニタリング項目	No.9 希少種・固有種の分布状況の把握1			
実施主体	環境省			
対応する評価項目	D.生物多様性が維持されていること			
モニタリング手法	生育する希少種・固有種の株数、生育状況を記録			
評価指標	No.12 林床部の希少種・固有種の分布・生育状況			
評価基準	希少種・固有種の生育地・生育個体数が減少していないこと			
評価箇所等	東部～南部地域において、希少種・固有種が集中的に分布する地点			
モニタリング頻度	5年毎			
評価	評価基準への適合性	<input type="checkbox"/> 適合	<input checked="" type="checkbox"/> 非適合	<input type="checkbox"/> 著しく非適合
		<input type="checkbox"/> 判断不可		
改善/悪化の傾向	改善/悪化の傾向	<input type="checkbox"/> 改善	<input checked="" type="checkbox"/> 現状維持	<input type="checkbox"/> 悪化
		<input type="checkbox"/> 情報不足		
		<p>[評価対象期間]2012年～2021年</p> <ul style="list-style-type: none"> ・実施主体により効率的にモニタリングが実施されている。 ・2011-2013年（第1期）、2016-2017年（第2期）、2020-2022年（第3期）に調査を実施している（2022年の調査結果は未計上）。 ・調査対象種ごとの確認地点数の推移については、第1期から第3期にかけて増加している種（10種）よりも、減少している種（20種）の方が多い。減少傾向はやや鈍化している。 ・地点別の消失した種・新たに出現した種の変化については、消失種のある地点数と消失種数がともに増加傾向にある。一方、新たに出現した地点数と出現種数の変化についてもともに増加傾向にある。 ・特定の種の個体群（20個体以上が確認されている種）の変化については、初回調査と比較して減少（11個体群）又は横ばい（10個体群）の個体群が多く、増加した個体群（4個体群）は少なかった。 		
今後に向けた留意事項	<ul style="list-style-type: none"> ・種数や個体数が減少した地点について、減少の継続・回復傾向を継続的にモニタリングするとともに、ヤクシカの個体数管理との関係等も含めて、その要因を考察・検証していくことが重要である。 ・2019年に整理された森林生態系の管理目標IVでは、絶滅のおそれのある固有植物種等の保全について、評価指標を「希少種・固有植物種の生育確認箇所数・個体数」とし、評価基準を「既往調査地におい 			

	<p>て絶滅のおそれのある固有植物種等の生育確認箇所数・生育個体数を過年度から維持増加させる」とし、ほぼ同じ評価指標・評価基準となっている。今回の解析結果をベースとしつつ、希少種等の生育状況の変化について、定性的かつ定量的に正しく評価するための適切な複数の指標の設定が望まれる。</p> <ul style="list-style-type: none">・モニタリング対象種については、過年度にその調査地点での確認がなくても新規確認される場合もあるため、屋久島の生育種であれば、調査地点の生育可能性等踏まえ、対象種に含めることを検討する必要がある。
--	---

※「今後に向けた留意事項」には、評価を踏まえたモニタリングに関する留意事項（例：現状のモニタリングの継続の必要性、手法の工夫、モニタリング項目や評価指標の追加の必要性等）について記載する。

No.9 希少種・固有種の分布状況の把握

（評価指標 No.12 林床部の希少種・固有種の分布・生育状況）

1. モニタリング手法

- ・107地点において、生育する希少種・固有種の株数、生育状況を記録。
- ・2019年に整理された森林生態系の管理目標Ⅳでは、「絶滅のおそれのある固有植物種等の保全」を掲げ、評価指標を「希少種・固有植物種の生育確認箇所数・個体数」とし、評価基準を「既往調査地において絶滅のおそれのある固有植物種等の生育確認箇所数・生育個体数を過年度から維持増加させる」としている。把握方法としては、91種を指標種とし、当該事業の調査結果から指標種の確認地点数・確認個体数について経年的な変化を確認することとしている。

2. モニタリング地点

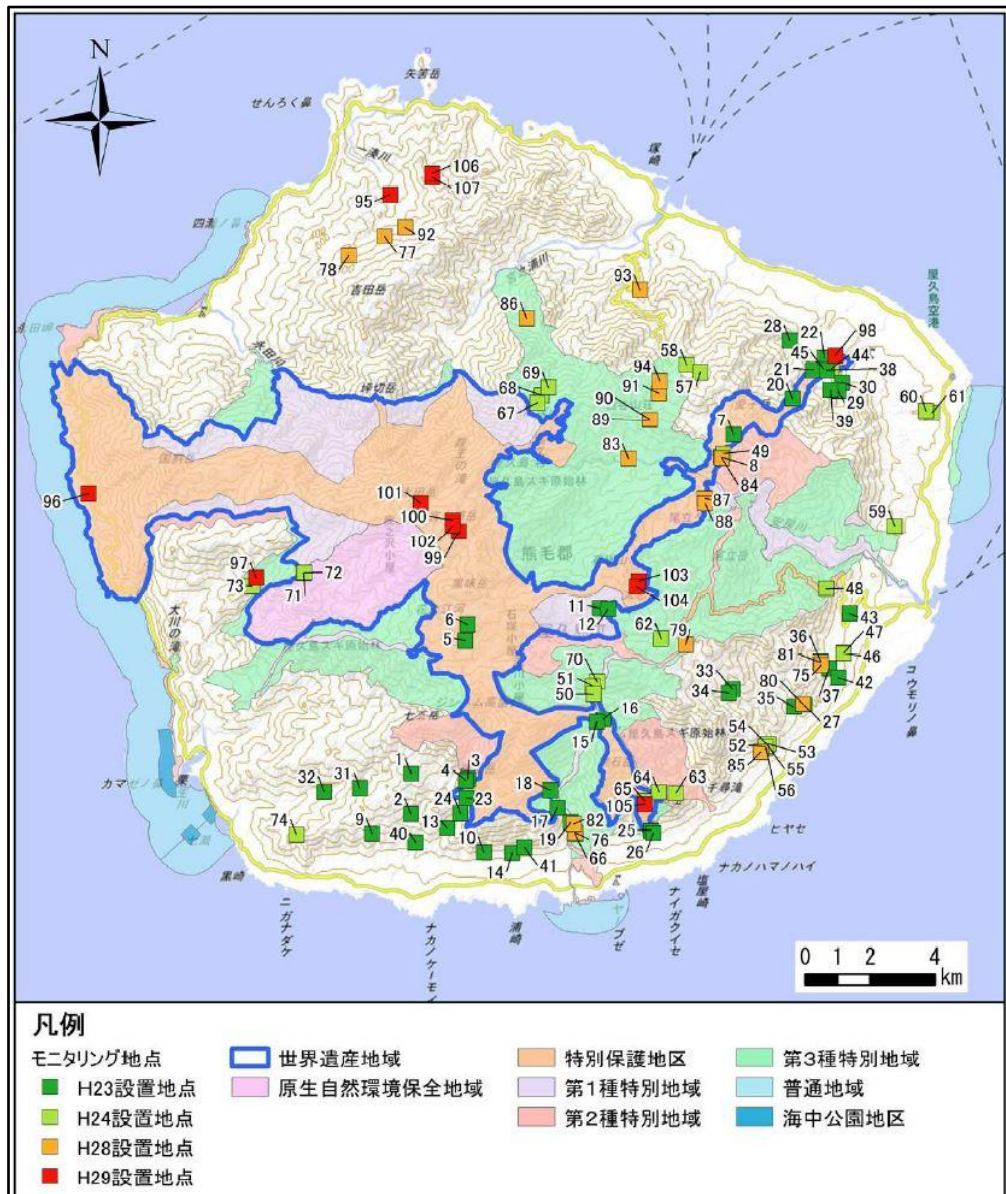


図1 希少種のモニタリング位置図



図 2 令和 2 年度以降のモニタリング地点

（屋久島世界遺産地域科学委員会ヤクシカ WG 資料より抜粋）

<備考>

なお、第 3 期調査（令和 2 年度）からは、これまでのモニタリング地点（107 地点）のうち、以下の条件を満たす地点（60 地点程度、調査対象種は 86 種）を選抜し、優先的に調査を行っている。

- ①地生種 5 種以上
- ②全地点のうち、出現地点が 1 地点のみの種の生育地点
- ③20 個体以上の調査対象種を確認した地点

※場所・確認種等の条件が類似している地点は適宜選別している。

表 1 森林生態系の管理目標で対象とする絶滅の恐れのある固有植物種等のリスト（91種）

No.	分類群	科名	種名	学名	環境省 RL2020	種の 保存法	固有種	地生/ 着生
1	シダ植物	ヒカゲノカズラ	ヒモスギラン	<i>Lycopodium fargesii</i>	CR	国内		着生
2			ヨウラクヒバ	<i>Lycopodium phlegmaria</i>	EN			着生
3			ヒモラン	<i>Lycopodium sieboldii</i>	EN			着生
4		キジノオシダ	ヤマソテツ	<i>Plagiogyria matsumureana</i>				地生
5			シマヤマソテツ	<i>Plagiogyria stenoptera</i>	CR			地生
6		コバノイシカグマ	ホソバコウシュンシダ	<i>Microlepia obtusiloba</i> var. <i>angustata</i>	CR	国内	固有変種	地生
7		シノブ	シノブ	<i>Davallia mariesii</i>				着生
8			キクシノブ	<i>Humata repens</i>	VU			着生
9		イノモトソウ	トゲハチジョウシダ	<i>Pteris setuloso-costulata</i>	EN			地生
10			ヒカゲアマクサシダ	<i>Pteris tokioi</i>	EN			地生
11		チャセンシダ	オオタニワタリ	<i>Asplenium antiquum</i>	VU			着生
12			フササジラン	<i>Asplenium griffithianum</i>	CR	国内		着生
13		ツルキジノオ	ヒロハアツイタ	<i>Elaphoglossum tosaense</i>	VU			着生
14			アツイタ	<i>Elaphoglossum yoshinagae</i>	VU			着生
15		オシダ	タイワンヒメワラビ	<i>Acrophorus nodosus</i>	VU			地生
16			ヤクシマカナワラビ	<i>Arachniodes cavalerii</i>	VU			地生
17			ムカシベニシダ	<i>Dryopteris anadroma</i>	CR		固有種	地生
18			ホウライヒメワラビ	<i>Dryopteris hendersonii</i>	EN			地生
19			ムラサキベニシダ	<i>Dryopteris purpurella</i>	CR			地生
20			コスギイタチシダ	<i>Dryopteris yakusilvicola</i>	NT			着生
21			コモチイノデ	<i>Polystichum eximium</i>	VU			地生
22			ヒメシダ	ヒメミヅシダ	<i>Stegnogramma gymnocarpa</i> ssp. <i>amabilis</i>	NT		
23		シマヤワラシダ		<i>Thelypteris gracilescens</i>	CR	国内		地生
24		タイワンハリガネワラビ		<i>Thelypteris uraiensis</i>	EN			地生
25		メシダ	キリシマヘビノネゴザ	<i>Athyrium kirisimaense</i>				地生
26			ヤクイヌワラビ	<i>Athyrium masamunei</i>	CR		固有種	地生
27			ヒメホウビシダ	<i>Athyrium nakanoi</i>	VU			着生
28		メシダ	サカバイヌワラビ	<i>Athyrium reflexipinnum</i>	EN			地生
29			ホウライイヌワラビ	<i>Athyrium subrigescens</i>	EN			地生
30			シマイヌワラビ	<i>Athyrium tozanense</i>	CR			地生
31			ヤクシマタニイヌワラビ	<i>Athyrium yakusimense</i>	CR	国内	固有種	地生
32			ホソバシケチシダ	<i>Cornopteris fluvialis</i>	EN	国内		地生
33			アオイガワラビ	<i>Diplazium kawakamii</i>	CR	国内		地生
34		ウラボシ	タイワンクリハラン	<i>Colysis hemionitidea</i>	VU			着生
35			ヤクシマウラボシ	<i>Crypsinus yakuinsularis</i>	EN			地生
36			タイワンアオネカズラ	<i>Polypodium formosanum</i>	EN			着生
37	離弁花類	キンボウゲ	ヤクシマカラマツ	<i>Thalictrum filamentosum</i> var. <i>yakusimense</i>	VU		固有変種	着生
38		ウマノスズクサ	オニカンアオイ	<i>Heterotropa hirsutisepala</i>	VU		固有種	地生
39		オトギリソウ	ヤクシマコオトギリ	<i>Hypericum yakusimense</i>			固有変種	地生
40		ユキノシタ	ヤクシマショウマ	<i>Astilbe glaberrima</i>			固有変種	地生
41			ヒメチャルメルソウ	<i>Mitella doiana</i>			固有種	着生
42	合弁花類	ツツジ	ヤクシマヨウラクツツジ	<i>Menziesia yakushimensis</i>	EN		固有種	地生
43			ヤクシマシャクナゲ	<i>Rhododendron degrobianum</i> ssp. <i>yakusimanum</i>			固有変種	地生
44			アクシバモドキ	<i>Vaccinium yakushimense</i>	VU		固有種	着生
45		リンドウ	ヤクシマコケリンドウ	<i>Gentiana yakumontana</i>			固有変種	地生
46			ヤクシマリンドウ	<i>Gentiana yakushimensis</i>	EN	特国内	固有種	地生
47			ハナヤマツルリンドウ	<i>Tripterospermum distylum</i>	EN	国内	固有種	地生

屋久島世界遺産モニタリング計画 モニタリング項目の評価（バックデータ）
（公表用）

No.	分類群	科名	種名	学名	環境省 RL2020	種の 保存法	固有種	地生/ 着生	
48		アカネ	ヤクシマムグラ	<i>Galium kantschaticum</i> var. <i>yakusimensis</i>			固有変種	地生	
49		シン	ヤクシマシソバタツナミ	<i>Scutellaria kuromidakensis</i>	VU		固有変種	地生	
50		オオバコ	ヤクシマオオバコ	<i>Plantago asiatica</i> var. <i>yakusimensis</i>			固有変種	地生	
51		キク	ヤクシマウスユキソウ	<i>Anaphalis sinica</i> var. <i>yakusimensis</i>	CR		固有変種	地生	
52			ヤクシマコウモリ	<i>Cacalia hastata</i> ssp. <i>orientalis</i> var. <i>yakushimensis</i>	NT		固有変種	地生	
53			ヤクシマヒヨドリ	<i>Eupatorium yakushimense</i>	VU		固有種	地生	
54			ヤクシマニガナ	<i>Ixeris dentata</i> f. <i>parva</i>			固有種	地生	
55			イッスンキンカ	<i>Solidago virgaurea</i> var. <i>minutissima</i>			固有変種	地生	
56		単子葉 植物	ラン	タネガシマムヨウラン	<i>Aphyllorchis montana</i>	EN			地生
57	ヤクシマラン			<i>Apostasia nipponica</i>	EN			地生	
58	マメヅタラン			<i>Bulbophyllum drymoglossum</i>	NT			着生	
59	ムギラン			<i>Bulbophyllum inconspicuum</i>	NT			着生	
60	ミヤマムギラン			<i>Bulbophyllum japonicum</i>	NT			着生	
61	キリシマエビネ			<i>Calanthe aristulifera</i> var. <i>kirishimensis</i>	EN			地生	
62	ダルマエビネ			<i>Calanthe fauriei</i>	VU			地生	
63	ツルラン			<i>Calanthe furcata</i>	VU			地生	
64	トクサラン			<i>Calanthe gracilis</i> var. <i>venusta</i>	NT			地生	
65	レンギョウエビネ			<i>Calanthe lyroglossa</i>	VU			地生	
66	カンラン			<i>Cymbidium kanran</i>	EN			地生	
67	ナギラン			<i>Cymbidium lancifolium</i>	VU			地生	
68	キバナノセッコク			<i>Dendrobium tosaense</i>	EN			着生	
69	オオオサラン			<i>Eria corneri</i>	EN			着生	
70	オサラン			<i>Eria reptans</i>	VU			着生	
71	ヤクシマヤツシロラン			<i>Gastrodia albida</i>	CR	国内		地生	
72	ツリシュスラン			<i>Goodyera pendula</i>				着生	
73	シマシュスラン			<i>Goodyera viridiflora</i>	VU			地生	
74	ヒメクリソラン			<i>Hancockia japonica</i>	CR	国内	固有種	地生	
75	カゲロウラン			<i>Hetaeria agyokuana</i>	NT			地生	
76	ヤクシマアカシュスラン			<i>Hetaeria yakusimensis</i>	VU			地生	
77	ウスギムヨウラン			<i>Lecanorchis kiusiana</i>	NT			地生	
78	ヤクムヨウラン			<i>Lecanorchis nigricans</i> var. <i>yakusimensis</i>	CR			地生	
79	タブガワムヨウラン			<i>Lecanorchis tabugawaensis</i>				固有種	地生
80	アワムヨウラン			<i>Lecanorchis trachycaula</i>	CR			地生	
81	ミドリムヨウラン			<i>Lecanorchis virellus</i>	CR			地生	
82	チケイラン			<i>Liparis plicata</i>	VU			着生	
83	フタバラン sp.			<i>Listera</i> sp.					地生
84	ムカゴサイシン			<i>Nervilia nipponica</i>	EN			地生	
85	ガンゼキラン			<i>Phaius flavus</i>	VU			地生	
86	ヤクシマチドリ			<i>Platanthera ophrydioides</i> var. <i>amabilis</i>	EN			固有種	地生
87	ナガバトンボソウ	<i>Platanthera tipuloides</i> var. <i>linearifolia</i>	VU			地生			
88	コオロギラン	<i>Stigmatodactylus sikokianus</i>	VU			地生			
89	ヒメトケンラン	<i>Tainia laxiflora</i>	VU			地生			
90	ヤクシマネッタイラン	<i>Tropidia nipponica</i>	EN			地生			
91	ヤクシマヒメアリドオシラン	<i>Vexillabium yakushimense</i>	NT			地生			

3. これまでの結果

(1) 種別の確認地点数の推移

- ・これまでに第1期の平成23・24・25年度（74地点）、第2期の平成28・29年度（87地点）、第3期の令和2・3年度（44地点）に調査が実施されている。
- ・全3期共通で調査された33地点における各種の確認地点数（表2-1の括弧内の数値）の推移については、第3期の確認地点数は、第1期、第2期と比較して減少している種が多い（表2-2）。

表 2-1 種別の確認地点数の推移

No.	分類群	科名	種名	環境省 RL2020	種の 保存法	固有種	地生/ 着生	確認地点数(括弧内は共通33地点中の数)		
								第1期 H23/24/25	第2期 H28/29	第3期※ R2/3/4
1	シダ植物	ヒカゲノカズラ	ヒモスギラン	CR	国内		着生	1 (0)	2 (0)	1 (1)
2			ヨウラクヒバ	EN			着生	2 (1)	2 (2)	3 (2)
3			ヒモラン	EN			着生	2 (1)	4 (1)	2 (1)
4		キジノオシダ	ヤマソテツ				地生	0 (0)	1 (0)	1 (0)
5			シマヤマソテツ	CR			地生	3 (3)	8 (3)	7 (3)
6		コバノイシカグマ	ホソバコウシュンシダ	CR	国内	固有変種	地生	0 (0)	4 (0)	2 (0)
7		シノブ	シノブ				着生	8 (2)	8 (2)	4 (2)
8			キクシノブ	VU			着生	2 (1)	1 (1)	1 (1)
9		イノモトソウ	トゲハチジョウシダ	EN			地生	0 (0)	1 (0)	1 (1)
10			ヒカゲアマクサシダ	EN			地生	0 (0)	1 (1)	0 (0)
11		チャセンシダ	オオタニワタリ	VU			着生	10 (6)	10 (4)	5 (5)
12			フササジラン	CR	国内		着生	3 (0)	7 (0)	0 (0)
13		ツルキジノオ	ヒロハアツイタ	VU			着生	2 (1)	3 (1)	2 (1)
14			アツイタ	VU			着生	6 (4)	7 (4)	5 (3)
15		オシダ	タイワンヒメワラビ	VU			地生	3 (3)	5 (3)	6 (3)
16			ヤクシマカナワラビ	VU			地生	1 (0)	0 (0)	0 (0)
17			ムカシベニシダ	CR		固有種	地生	1 (0)	1 (0)	0 (0)
18			ホウライヒメワラビ	EN			地生	3 (2)	3 (2)	3 (0)
19			ムラサキベニシダ	CR			地生	1 (1)	2 (1)	1 (1)
20			コスギイタチシダ	NT			着生	5 (1)	7 (1)	2 (2)
21			コモチイノデ	VU			地生	1 (0)	0 (0)	0 (0)
22		ヒメシダ	ヒメミゾシダ	NT			着生	1 (0)	0 (0)	0 (0)
23			シマヤワラシダ	CR	国内		地生	1 (1)	7 (1)	8 (1)
24			タイワンハリガネワラビ	EN			地生	5 (4)	14 (5)	13 (6)
25		メシダ	クリシマヘビノネゴザ				地生	0 (0)	1 (0)	0 (0)
26			ヤクイヌワラビ	CR		固有種	地生	2 (2)	5 (2)	2 (1)
27			ヒメホウビシダ	VU			着生	5 (4)	10 (4)	9 (5)
28		メシダ	サカバイヌワラビ	EN			地生	1 (0)	3 (0)	0 (0)
29			ホウライイヌワラビ	EN			地生	11 (6)	17 (6)	12 (6)
30			シマイヌワラビ	CR			地生	4 (2)	6 (2)	3 (1)
31			ヤクシマタニイヌワラビ	CR	国内	固有種	地生	2 (2)	5 (2)	4 (2)
32			ホソバシケチシダ	EN	国内		地生	0 (0)	1 (0)	0 (0)
33			アオイガワラビ	CR	国内		地生	0 (0)	8 (0)	2 (0)
34			ウラボシ	タイワンクリハラシ	VU			着生	0 (0)	4 (0)
35	ヤクシマウラボシ	EN				地生	1 (0)	0 (0)	0 (0)	
36	タイワンアオネカズラ	EN				着生	11 (3)	9 (3)	3 (2)	
37	離弁花類	キンボウゲ	ヤクシマカラマツ	VU		固有変種	着生	2 (2)	2 (2)	
38		ウマノスズクサ	オニカンアオイ	VU		固有種	地生	1 (1)	1 (1)	

屋久島世界遺産モニタリング計画 モニタリング項目の評価（バックデータ）
（公表用）

No.	分類群	科名	種名	環境省 RL2020	種の 保存法	固有種	地生/ 着生	確認地点数(括弧内は共通 33 地点中の数)				
								第1期 H23/24/25	第2期 H28/29	第3期※ R2/3/4		
39		オトギリソウ	ヤクシマコオトギリ			固有変種	地生	0 (0)	1 (0)	0 (0)		
40		ユキノシタ	ヤクシマショウマ			固有変種	地生	3 (2)	2 (2)	2 (2)		
41			ヒメチャルメルソウ			固有種	着生	1 (1)	1 (1)	1 (1)		
42	合弁花類	ツツジ	ヤクシマヨウラクツツジ	EN		固有種	地生	1 (1)	1 (1)	1 (1)		
43				ヤクシマシャクナゲ			固有変種	地生	0 (0)	1 (0)	0 (0)	
44				アクシバモドキ	VU		固有種	着生	5 (1)	4 (1)	2 (2)	
45		リンドウ	ヤクシマコケリンドウ			固有変種	地生	2 (2)	2 (2)	0 (0)		
46				ヤクシマリンドウ	EN	特国内	固有種	地生	0 (0)	3 (0)	0 (0)	
47				ハナヤマツルリンドウ	EN	国内	固有種	地生	0 (0)	3 (0)	0 (0)	
48			アカネ	ヤクシマムグラ			固有変種	地生	2 (1)	3 (0)	0 (0)	
49			シソ	ヤクシマシソバタツナミ	VU		固有変種	地生	5 (2)	6 (2)	2 (2)	
50			オオバコ	ヤクシマオオバコ			固有変種	地生	0 (0)	1 (0)	0 (0)	
51		キク		ヤクシマウスユキソウ	CR		固有変種	地生	0 (0)	1 (0)	0 (0)	
52					ヤクシマコウモリ	NT		固有変種	地生	0 (0)	1 (0)	0 (0)
53					ヤクシマヒヨドリ	VU		固有種	地生	1 (1)	1 (1)	1 (1)
54					ヤクシマニガナ			固有種	地生	0 (0)	1 (0)	0 (0)
55					イッスンキンカ			固有変種	地生	0 (0)	2 (0)	0 (0)
56		単子葉 植物	ラン	タネガシマムヨウラン	EN			地生	3 (0)	2 (0)	0 (0)	
57				ヤクシマラン	EN			地生	2 (1)	0 (0)	1 (1)	
58				マメヅタラン	NT			着生	7 (1)	4 (1)	3 (3)	
59				ムギラン	NT			着生	4 (2)	3 (2)	2 (2)	
60				ミヤマムギラン	NT			着生	9 (5)	10 (5)	9 (7)	
61				クリシマエビネ	EN			地生	1 (1)	1 (1)	0 (0)	
62				ダルマエビネ	VU			地生	6 (3)	4 (2)	1 (1)	
63				ツルラン	VU			地生	18 (8)	13 (7)	5 (5)	
64				トクサラン	NT			地生	21 (11)	16 (10)	11 (8)	
65				レンギョウエビネ	VU			地生	2 (2)	2 (2)	2 (2)	
66				カンラン	EN			地生	2 (1)	2 (1)	1 (1)	
67				ナギラン	VU			地生	2 (1)	2 (0)	1 (0)	
68				キバナノセッコク	EN			着生	3 (1)	2 (1)	1 (1)	
69				オオオサラン	EN			着生	1 (1)	0 (0)	1 (1)	
70				オサラン	VU			着生	9 (2)	7 (2)	3 (2)	
71				ヤクシマヤツシロラン	CR	国内		地生	0 (0)	1 (0)	1 (0)	
72				ツリシュスラン				着生	2 (0)	2 (0)	0 (0)	
73				シマシュスラン	VU			地生	10 (6)	8 (5)	6 (5)	
74				ヒメクリソラン	CR	国内	固有種	地生	0 (0)	1 (0)	0 (0)	
75				カゲロウラン	NT			地生	1 (1)	1 (1)	1 (1)	
76				ヤクシマアカシュスラン	VU			地生	7 (4)	5 (2)	4 (3)	
77				ウスギムヨウラン	NT			地生	1 (1)	3 (2)	3 (2)	
78				ヤクムヨウラン	CR			地生	5 (3)	3 (3)	3 (3)	
79				タブガワムヨウラン			固有種	地生	0 (0)	1 (0)	1 (0)	
80				アワムヨウラン	CR			地生	1 (1)	2 (1)	2 (1)	
81				ミドリムヨウラン	CR			地生	0 (0)	1 (0)	1 (1)	
82				チケイラン	VU			着生	5 (3)	4 (3)	4 (3)	
83				フタバラン sp.				地生	1 (0)	0 (0)	0 (0)	
84				ムカゴサイシン	EN			地生	0 (0)	1 (0)	0 (0)	
85				ガンゼキラン	VU			地生	12 (10)	13 (10)	9 (9)	

屋久島世界遺産モニタリング計画 モニタリング項目の評価（バックデータ）
（公表用）

No.	分類群	科名	種名	環境省 RL2020	種の 保存法	固有種	地生/ 着生	確認地点数(括弧内は共通 33 地点中の数)		
								第1期 H23/24/25	第2期 H28/29	第3期※ R2/3/4
86			ヤクシマチドリ	EN		固有種	地生	0 (0)	1 (1)	0 (0)
87			ナガバトンボソウ	VU			地生	2 (2)	2 (2)	1 (1)
88			コオロギラン	VU			地生	1 (1)	0 (0)	0 (0)
89			ヒメトケンラン	VU			地生	7 (4)	5 (3)	3 (3)
90			ヤクシマネツタイラン	EN			地生	2 (1)	2 (1)	1 (1)
91			ヤクシマヒメアリドオシラン	NT			地生	13 (5)	12 (4)	6 (4)

※R4 年度の調査結果は未計上である。

表 2-2 共通調査地点（33 地点）において確認地点数に変化が見られた種の数

確認地点数 の変化	第 1 期→第 3 期		第 2 期→第 3 期	
	全ての種	うち地生種のみ	全ての種	うち地生種のみ
増加	10	3	12	5
減少	20	17	14	12
変化なし	31	20	34	23

(2) 地点別の消失種・出現種の変化

<消失種の変化>

- ・令和 2・3 年度に調査された 44 の調査地点のうち、33 地点が初回（平成 23・24 年）から調査されている。
- ・消失種に着目すると平成 28・29 年には、33 地点中 11 地点で累計 18 種が消失し、さらに令和 2・3 年には 33 地点中 19 地点で累計 28 種が消失しており、消失割合は増加している。

表 3 初回（H23/24 年度）調査以降、各調査地点で消失した種

調査地 No.	H28/29		R2/3	
	消失種	種数計	消失種	種数計
9				2
11		1		
13		1		
15		1		1
17		2		
18				1
19	－(H28 年度未調査)			
25				
29				2
30		1		1
31		1		1
33				
34				2
41				
42		3		2
46				1
47		2		1
49				
51				

屋久島世界遺産モニタリング計画 モニタリング項目の評価（バックデータ）
（公表用）

調査地 No.	H28/29		R2/3	
	消失種	種数計	消失種	種数計
52				
53				
55				
56				1
58				1
60				
62				
64		2		3
65				1
66		1		3
67				2
68				1
69				1
74		3		1
75	－(H28 年度設置地点)			
79	－(H28 年度設置地点)			
81	－(H28 年度設置地点)			
83	－(H28 年度設置地点)			1
87	－(H28 年度設置地点)			1
88	－(H28 年度設置地点)			
90	－(H28 年度設置地点)			
91	－(H28 年度設置地点)			
94	－(H28 年度設置地点)			
95	－(H29 年度設置地点)			1
98	－(H29 年度設置地点)			1
累計消失種数		18	累計消失種数(H23/24 設置地点を除く)	32(28)
消失種があった地点数		11	消失種があった地点数(＃)	23(19)

※1 ? : 矮小化しているため同定が不可能であるが、当該種である可能性が高い。

※2 網掛けは着生種を示す。

※3 下線は大型ラン科植物を示す。

※4 No.31 の []、No.47 の []、No.64 の [] は H28 年度に消失したが、R2/3 年度に同調査地点内で確認された。

<出現種の変化>

- ・令和 2・3 年度に調査された 44 の調査地点のうち、33 地点が初回（平成 23・24 年）から調査されている。
- ・新たな出現種に着目すると平成 28・29 年には、33 地点中 8 地点で累計 10 種が新たに出現し、さらに令和 2・3 年には 33 地点中 17 地点で累計 27 種が新たに出現しており、出現割合も消失割合と同様に増加している。

表 4 初回（H23/24 年度）調査以降、各調査地点で新たに出現した種

調査地 No.	H28/29		R2/3	
	出現種	種数計	出現種	種数計
9		1		
11				
13				
15		1		1
17		2		
18				1
19				
25				
29		1		2
30		1		
31				2
33		1		2
34				
41				1
42				1
46				1
47		2		1
49				
51				
52				
53				
55				
56				
58				1
60				
62				
64		1		5
65				1
66				1
67				2
68				1
69				1
74				
75	－(H28 年度設置地点)			3
79	－(H28 年度設置地点)			
81	－(H28 年度設置地点)			1
83	－(H28 年度設置地点)			1
87	－(H28 年度設置地点)			2
88	－(H28 年度設置地点)			2
90	－(H28 年度設置地点)			
91	－(H28 年度設置地点)			
94	－(H28 年度設置地点)			
95	－(H29 年度設置地点)			1
98	－(H29 年度設置地点)			1
累計出現種数		10	累計出現種数(H23/24 設置地点を除く)	35 (27)
出現種があった地点数		8	出現種があった地点数(〃)	23 (17)

※同上

（3）特定種の個体群の変化

- ・個体群の定量的な変化を見るため、優先的なモニタリング地点の選定基準③の「20 個体以上の調査対象種を確認した地点」において、該当種の個体数の増減について初回調査と最終調査を比較すると、減少が 11 個体群、横ばいが 10 個体群、増加が 4 個体群（不明が 13 個体群）となった。

表 5 特定種の個体数の変化

調査地 No.	種名	個体数（-は未調査）			初回調査と最終調査 の比較*
		H23/24/25	H28/29	R2/3	
7		26/19/-	16	-	減少
15		20/20/-	21	20	横ばい
17		28/-/-	24	18	減少
		11/-/-	22	10	横ばい
18		19/19/-	21	6	減少
		31/34/-	53	31	横ばい
34		80/-/-	45	29	減少
41		26/26/-	26	15	減少
42		23/24/-	22	22	横ばい
43		23/-/-	-	-	不明
		195/-/-	-	-	不明
46		-/64/-	85	100	増加
48		-/154/230	-	-	不明
51		-/22/-	22	6	減少
		-/77/-	87	57	減少
52		-/21/-	21	20	横ばい
63		-/52/-	-	-	不明
64		-/177/-	169	188	横ばい
67		-/125/-	158	157	やや増加
68		-/27/-	21	18	減少
71		-/15/-	20	-	増加
73		-/22/-	22	-	横ばい
75		-/-/-	20	20	横ばい
79		-/-/-	21	6	減少
		-/-/-	21	13	減少
80		-/-/-	138	-	不明
81		-/-/-	27	25	横ばい
84		-/-/-	20	-	不明
87		-/-/-	97	99	横ばい
88		-/-/-	42	50	やや増加
89		-/-/-	43	-	不明
92		-/-/-	35	-	不明
94		-/-/-	141	120	やや減少
96		-/-/-	33	-	不明
100		-/-/-	95	-	不明
102		-/-/-	86	-	不明
104		-/-/-	30	-	不明
106		-/-/-	22	-	不明

*10%以内の変化は横ばいとした。

（４）参考

<各地点における確認種数の経年変化（R2 年度報告）>

- ・平成 28 年度と比較して、23 地点中 7 地点で消失種があり、地生種の種数が減少した。一方で、6 地点で地生種の種数が増加した。
- ・種数が減少した地点の消失種は■■■■、■■■■、■■■■、■■■■などであった。
- ・着生種については、1 地点のみ種数が減少した。



図 3 各モニタリングサイトにおける地生種着生種別の生育確認種数の経年変化
（屋久島世界遺産地域科学委員会ヤクシカ WG 資料より抜粋）

<各地点における確認個体数の経年変化（R2 年度報告）>

- ・平成 28 年度と比較して、23 地点中 11 地点で地生種の個体数が減少した。一方で、11 地点で地生種の個体数が増加した。
- ・地点毎に、1 種につき半数以上の個体が消失したのは、No. 13、No. 25、No. 55、No. 74、No. 75、No. 81 の 6 地点であった。
- ・消失もしくは個体数が半数以上消失した種としては、ヤクシカの嗜好性の高い、■■■■、■■■■、■■■■など■■■■が目立ち、これは平成 23 ～28 年の傾向と同様である。

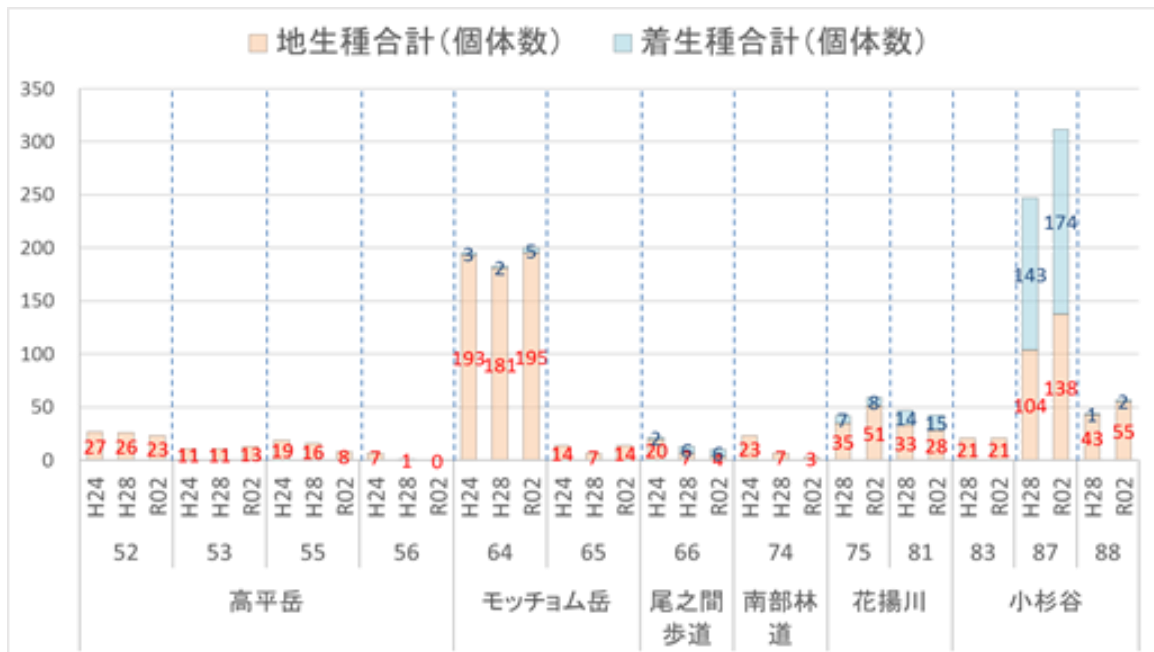
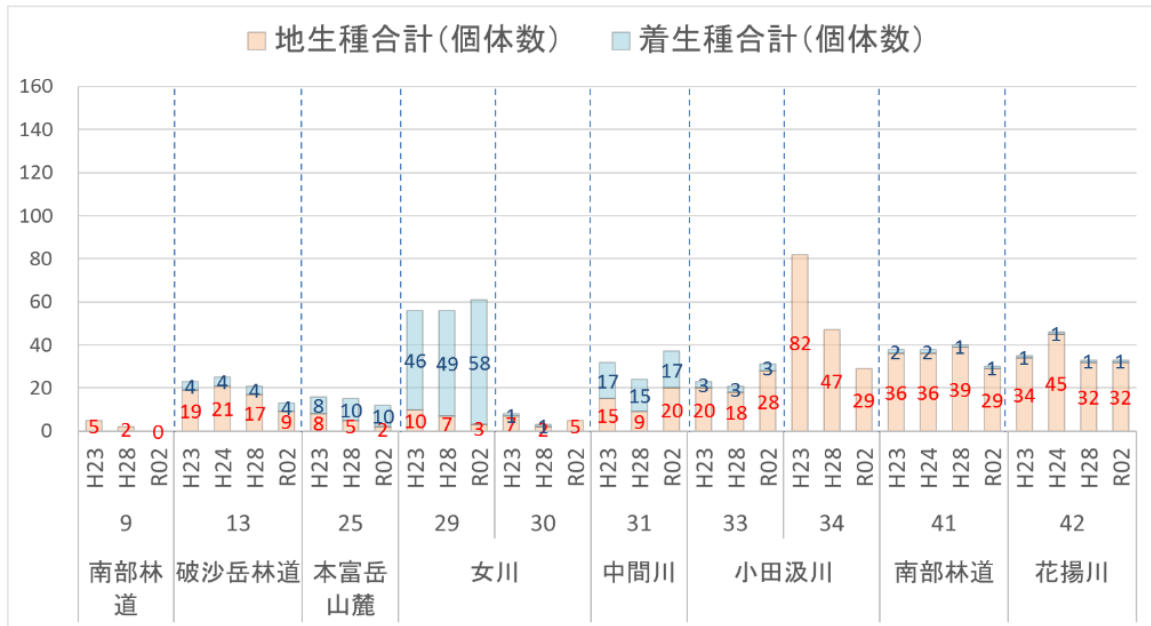


図 4 各モニタリングサイトにおける地生種着生種別の生育確認個体数の経年変化
（屋久島世界遺産地域科学委員会ヤクシカ WG 資料より抜粋）

<各地点における確認種数の経年変化（R3 年度報告）>

- ・H28 の結果と比較して、21 地点中 6 地点で地生種の種数が減少した。一方で、6 地点で地生種の種数が増加した。
- ・種数が減少した地点の消失種は■■■■、■■■■、■■■■、■■■■、■■■■などであった。
- ・着生種については、1 地点のみ種数が減少した。また 1 地点で増加した。

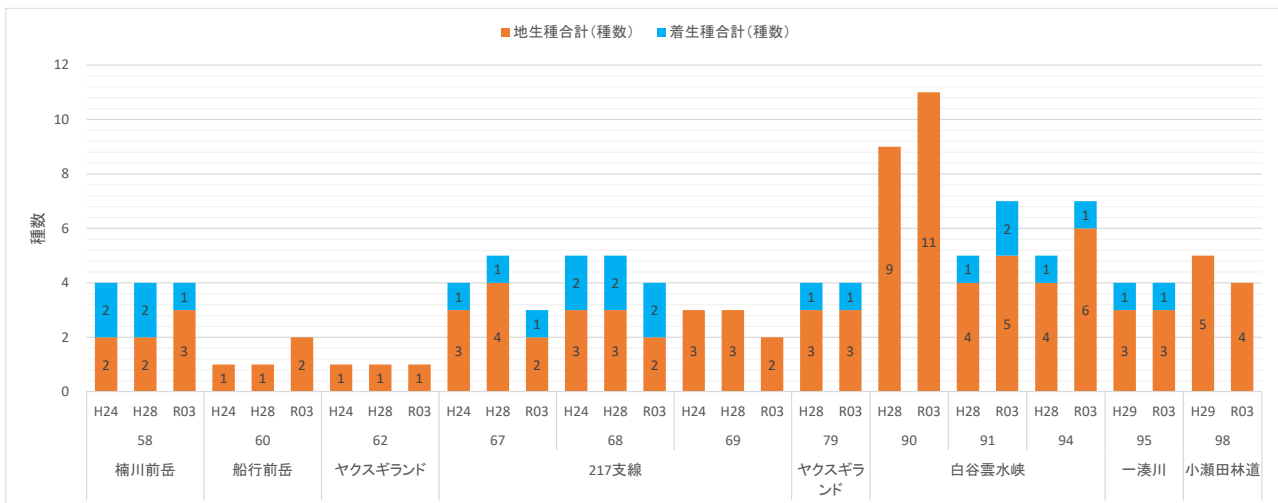
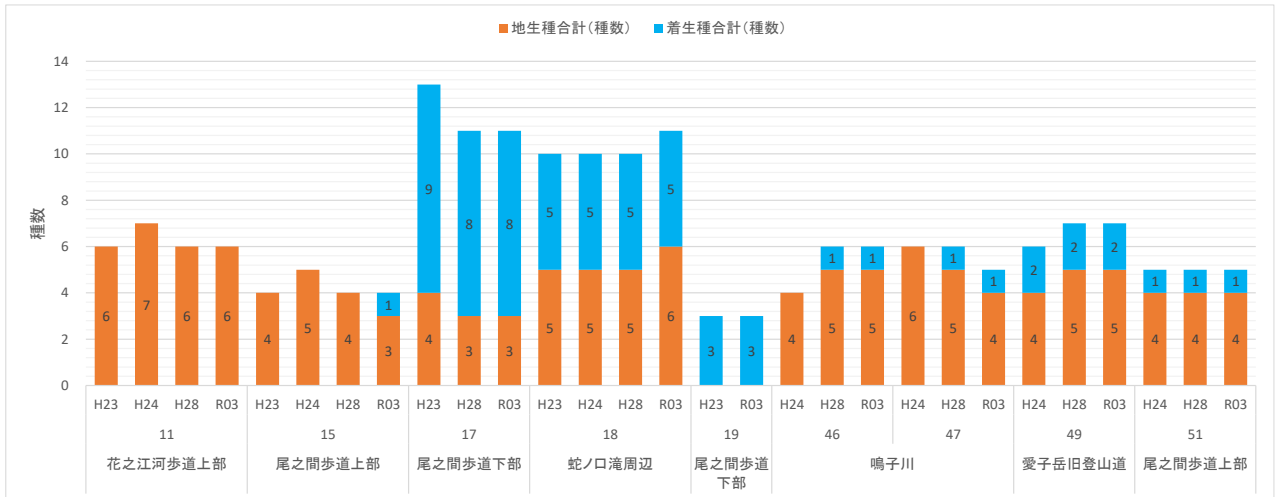


図 5 各調査箇所における確認種数の経年変化

（屋久島世界遺産地域科学委員会ヤクシカ WG 資料より抜粋）

<各地点における確認個体数の経年変化（R3 年度報告）>

- ・H28 の結果と比較して、21 地点中 10 地点で地生種の個体数が減少した。一方で、10 地点で地生種の個体数が増加した。
- ・地点毎に、1 種につき半数以上の個体が消失したのは、No.17、No.18、No.47、No.49、No.51、No.58、No.67、No.68、No.69、No.79、No.95、No.98 の 12 地点であった。
- ・これらの地点の中には沢沿いの地点も含まれた。種としては、XXXXXXXXXX (No.17、No.18)、XXXXXXXXXX (No.67、No.69) など、XXXXXXXXXXが多かった。
- ・また、XXXXXXXXXX (No.47、No.98)、XXXXXXXXXX (No.95)、XXXXXXXXXX (No.98) といったXXXXXXXXXXも含まれていた。

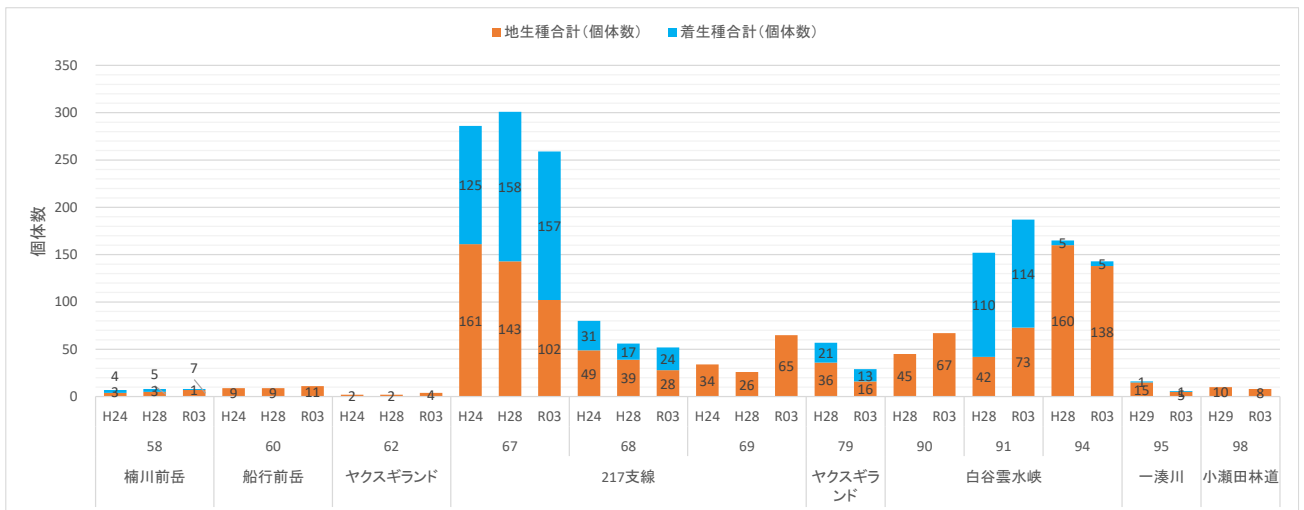
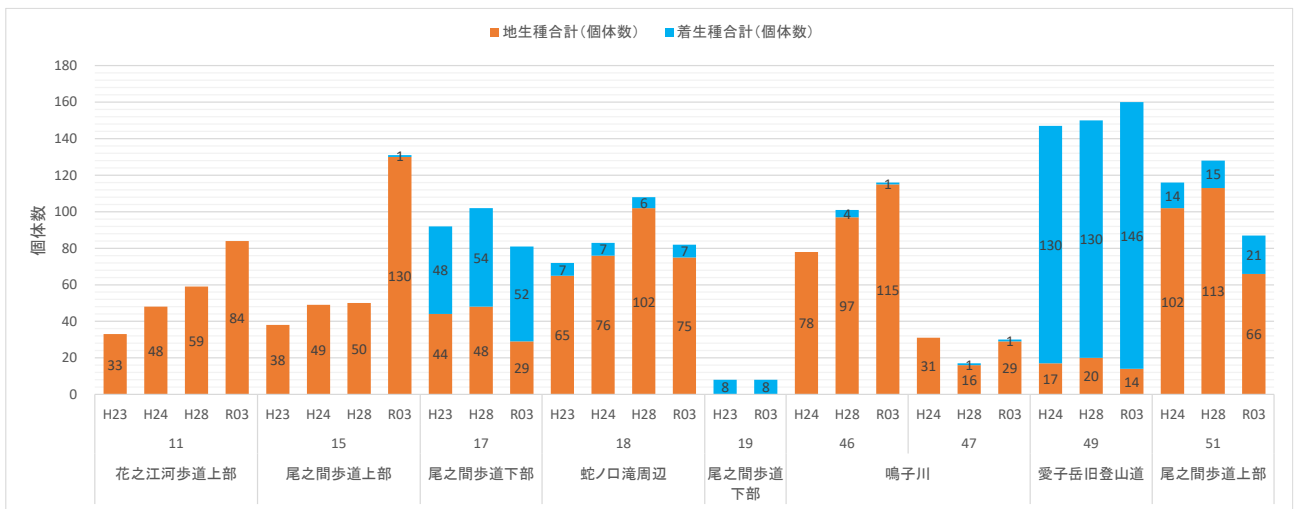


図 6 各調査箇所における確認個体数の経年変化

（屋久島世界遺産地域科学委員会ヤクシカ WG 資料より抜粋）