

森林生態系の管理目標に関する現状把握・ 評価について

目次

1. 令和5年度の実施内容	1
①屋久島の多雨環境を反映したシダ植物の林床被度の回復	2
②屋久島世界自然遺産の顕著な普遍的価値である植生垂直分布を形成する植物種の多様性の回復.....	2
③ヤクシカの嗜好性植物種の更新	3
④絶滅のおそれのある固有植物種等の保全	3
2. 今後の取組予定.....	3

林野庁 九州森林管理局

1. 令和5年度の実施内容

本年度は、表1の森林生態系の管理目標のうち、①の目標については植生保護柵6箇所にて現地調査を実施し、現状把握及び評価を行う。②～④の目標については「屋久島世界遺産地域モニタリング計画」等により関係機関が実施した各種調査結果等をベースに現状把握及び評価を行う。

表 1 森林生態系の管理目標と令和5年度の現状評価の実施地域

森林生態系の管理目標	現状把握・評価予定地域
①屋久島の多雨環境を反映したシダ植物の林床被度の回復	植生保護柵6箇所(図1) (カンカケ 300m、カンカケ 550m、波砂岳 48ち2、ハサ嶽 69い5、愛子岳 200m、中間5)
②屋久島世界自然遺産の顕著な普遍的価値である植生垂直分布を形成する植物種の多様性の回復	モニタリング計画による南部地域の植生垂直分布調査実施箇所(図2) (200～1600mの各調査プロット)
③ヤグシカの嗜好性植物種の更新	
④絶滅のおそれのある固有植物種等の保全	モニタリング計画による本年度実施予定の国内希少種等の調査地域(モニタリングサイト)

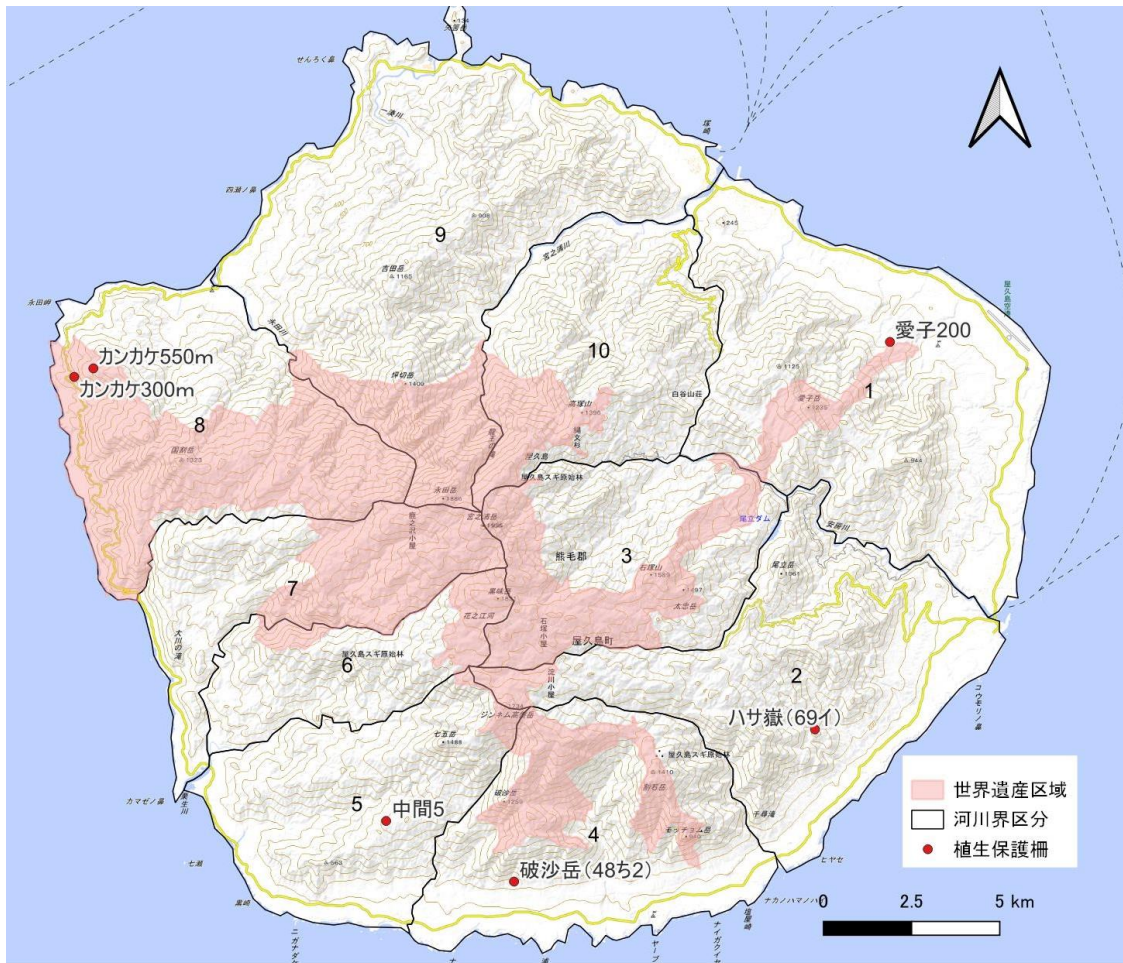


図 1 植生保護柵調査予定箇所(赤色プロット部分)



図 2 現状評価を実施する屋久島南部地域の植生垂直分布調査実施箇所（赤色プロット部分）

①屋久島の多雨環境を反映したシダ植物の林床被度の回復

評価指標：シダ植物の被度
 評価基準：植生保護柵外のシダ植物の被度を柵内の 50%を目安として回復させる。
 把握方法：植生保護柵内外の植生調査においてシダ植物の被度を百分率（%）で記録し、柵内外の違いを定量的に比較する。

本年度は、図 1 の植生保護柵 6 箇所 で現地調査を実施し、現状把握及び現状評価を行う。
 なお、目標となる状況に至っていない場合でも、過年度からの変化傾向から目標に向かっているかどうかを示すものとする。

②屋久島世界自然遺産の顕著な普遍的価値である植生垂直分布を形成する植物種の多様性の回復

評価指標：植物種数
 評価基準：各標高帯において 2000 年代の確認植物種数に回復させる。
 把握方法：植生垂直分布調査結果から各標高帯の草本層の植物種名・種数を抽出して 2000 年代の状況と比較する。また、種数だけでなく 2000 年代の調査以降に消失した種の回復（再出現）状況も確認する。

本年度は、九州森林管理局計画課の事業において実施予定の屋久島南部地域（図 2）の植生垂直

分布調査結果を活用し、屋久島南部地域の本目標の現状について評価を更新する。

なお、①と同様、目標となる状況に至っていない場合でも、過年度からの変化傾向から目標に向かっているのかどうかを示すものとする。

③ヤクシカの嗜好性植物種の更新

評価指標：嗜好性植物種の種数、被度

評価基準：ヤクシカの嗜好性植物種の確認種数、被度を過年度から回復または維持増加させる。

把握方法：嗜好性植物種について生育の更新状況を把握しやすい草本層の出現状況及び被度の経年的な変化を確認する。

本年度は、②と同様、九州森林管理局計画課の事業において実施予定の屋久島南部地域（図2）の植生垂直分布調査結果から過年度に選定した嗜好性植物種（リュウビンタイ、コクモウクジャク、ヒロハノコギリシダ、シロヤマシダ、シマシロヤマシダ、ヘゴ、ツルラン、カンツワブキ、ヤクシマアザミ、サツマイナモリ、サンショウソウ、ヒメカカラ、イヌビワ、マテバシイ、アカガシ、カラスザンショウ、ヤクシマカラスザンショウ、ヤクシマオナガカエデ、ヤブニッケイ、ホソバタブ）を抽出して、出現状況や被度の経年的な変化を確認し、屋久島南部地域の本目標の現状について評価を更新する。

なお、現状評価箇所のうち、過年度の記録のある箇所については、①と同様、目標となる状況に至っていない場合でも、過年度からの変化傾向から目標に向かっているのかどうかを示すものとする。

④絶滅のおそれのある固有植物種等の保全

評価指標：希少種・固有植物種の生育確認箇所数・個体数

評価基準：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。

把握方法：環境省事業で調査対象種として選定された絶滅のおそれのある固有植物種等 267 種のうち、既往調査で確認されている 91 種を指標種とし（表2）、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。

本年度は、環境省事業において実施予定の絶滅のおそれのある固有植物種等の調査結果を活用し、本目標の現状について評価を更新する。

2. 今後の取組予定

調査結果が得られ次第、データを整理し、令和5年度第2回ヤクシカWGで各目標の現状把握及び評価結果について報告し、森林生態系管理を行ううえで特に重要な地域を検討する。

また、目標②については、目標が達成できている地域が多いものの、消失種の再確認よりも新規出現種による要因が大きいため、より詳細な現状把握や評価ができるような整理・分析方法等を検討する。

<参考> 令和4年度未報告部分の調査結果

①屋久島の多雨環境を反映したシダ植物の林床被度の回復

【カンカケ 400m・700m】

カンカケの植生保護柵は河川界区分 8 に位置し、標高 200m～700m にかけて 6 箇所に設置されている。

カンカケ 400m では、柵内で 11 種、柵外で 5 種のシダ植物が確認された。2018 年に柵外で確認されたミヤマノコギリシダは確認されず、そのほか、コバノカナワラビ、ツルホラゴケ、ヒロハミヤマノコギリシダ、ホコザキベニシダ、ヤクカナワラビが柵内のみでの確認であった（表 2）。これらに加え、ヨゴレイタチシダを加えた計 7 種が目標に至っていない状況であった。

表 2 カンカケ 400m における柵内外のシダ植物の被度

種名	調査年度									
	2010		2011		2012		2018		2022	
	柵内	柵外	柵内	柵外	柵内	柵外	柵内	柵外	柵内	柵外
オオタニワタリ									1%	1%
ウチワゴケ		1%		消失						
カツモウイノデ		10%		10%		10%		10%	1%	2%
コバノカナワラビ							10%		2%	
タマシダ	1%		消失							
ツルホラゴケ	1%		1%		1%		1%		2%	
ヒロハミヤマノコギリシダ									2%	
ホコザキベニシダ	1%		1%		1%	1%	25%	消失	30%	
ホソバカナワラビ	50%	50%	50%	75%	50%	50%	50%	50%	40%	45%
マメヅタ	10%	1%	10%	1%	10%	1%	10%	1%	1%	1%
ミヤマノコギリシダ	1%		10%		10%		25%	1%	3%	消失
ヤクカナワラビ	1%		1%		1%				1%	
ヨゴレイタチシダ	10%		10%	1%	10%		10%	1%	3%	1%
確認種数	8	4	7	4	7	4	7	5	11	5
目標未達種数	7		6		5		6		7	

カンカケ 700m では、柵内で 4 種、柵外で 5 種のシダ植物が確認された（表 3）。柵内で確認された 4 種については柵外においていずれも半分以上の被度であり、目標を達成している状況ではあったが、柵外において前回調査で確認されていたオニクラマゴケ、コシダ、ユノミネシダの 3 種が消失した。

表 3 カンカケ 700m における柵内外のシダ植物の被度

種名	調査年度													
	2010		2011		2012		2015		2018		2019		2022	
	柵内	柵外	柵内	柵外	柵内	柵外	柵内	柵外	柵内	柵外	柵内	柵外	柵内	柵外
オニクラマゴケ												1%		消失
カツモウイノデ									10%					3%
コシダ											1%			消失
コバノイシガマ	1%		1%		1%		10%		1%	1%	6%	1%	2%	
タイワンハリガネワラビ											1%		消失	
ノキシノブ	1%													
ヒトツバ									1%		消失			
ホコザキベニシダ	1%	1%	1%	1%	10%	1%	1%		10%	25%	3%	1%	2%	1%
ホソバカナワラビ	25%	10%	50%	10%	50%	10%	50%	1%	75%	50%	70%	40%	50%	30%
マメヅタ	1%				1%		1%		消失					
ミヤマノコギリシダ	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	25%	3%	40%	4%	30%
ユノミネシダ											3%			消失
確認種数	6	3	4	3	5	3	5	2	4	6	5	7	4	5
目標未達種数	4		2		4		4		0		2		0	

【ヒズクシ】

ヒズクシの植生保護柵は河川界区分 8 に位置し、標高約 290m に設置されている。

ヒズクシでは、柵内でシダ植物は 1 種も確認されない状況が続いているため、評価ができなかった。また、柵外では継続してホソバカナワラビ 1 種が確認されたが、前回よりも被度が減少した（表 4）。

表 4 ヒズクシにおける柵内外のシダ植物の被度

種名	調査年度													
	2010		2011		2012		2014		2016		2017		2022	
	柵内	柵外	柵内	柵外	柵内	柵外	柵内	柵外	柵内	柵外	柵内	柵外	柵内	柵外
カソモウイノデ			1%		消失									
タマシダ	1%		1%		消失									
ホソバカナワラビ		1%		10%		10%		10%		10%		10%		5%
確認種数	1	1	2	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
目標未達種数	1		2		0		0		0		0		0	

【愛子岳 400m】

愛子岳 400m の植生保護柵は河川界区分 1 に位置し、標高 400m に設置されている。

愛子岳 400m では、柵内で 6 種、柵外で 9 種のシダ植物が確認された（表 5）。柵内で確認された 6 種は柵外でも全て確認され、うちヨゴレイタチシダ 1 種が目標に至っていない状況であった。

なお、柵外ではヒメハシゴシダが再確認され、ほとんどの種の被度が増加していた。

表 5 愛子岳 400m における柵内外のシダ植物の被度

種名	調査年度							
	2012		2015		2017		2022	
	柵内	柵外	柵内	柵外	柵内	柵外	柵内	柵外
ウラジロ						1%		2%
エダウチホングウシダ			1%	1%	1%	1%	1%	2%
オニクラマゴケ	1%	1%	10%	10%	10%	1%	1%	10%
コウヤコケシノブ			1%		消失			
タカサゴキジノオ	1%	1%	10%	1%	1%	1%	1%	3%
ヒメハシゴシダ			1%	1%	消失			1%
ヘラシダ		1%	1%	1%	消失	1%		1%
ホコザキベニシダ	10%	1%	10%	10%	10%	10%	3%	20%
ミヤマノキギリシダ	1%	1%	10%	10%	10%	1%	1%	3%
ヨゴレイタチシダ	10%	1%	10%	10%	10%	1%	25%	5%
種数計	5	6	9	8	6	8	6	9
目標未達種数		2		1		3		1

④絶滅のおそれのある固有植物種等の保全

令和4年度は、環境省事業において絶滅のおそれのある固有植物種等の調査がモニタリングサイト107地点のうち、17地点でモニタリングが実施された。このため、この17地点について、地生種と着生種に分け、前回調査（H28・H29）と比較した。

生育確認地点数を見ると、地生種全体については、前回調査も今回調査も17地点中同じ16地点で確認されたが、その種数は2地点（中瀬川林道 No. 80、宮之浦岳 No. 100）で1種ずつ減少、2地点（中瀬川 No. 27、志戸谷 No. 106）で1種ずつ増加していた（図3）。着生種全体については、前回調査も今回調査も17地点中同じ8地点で確認され、その種数は1地点（龍神杉 No. 86）で1種増加した。

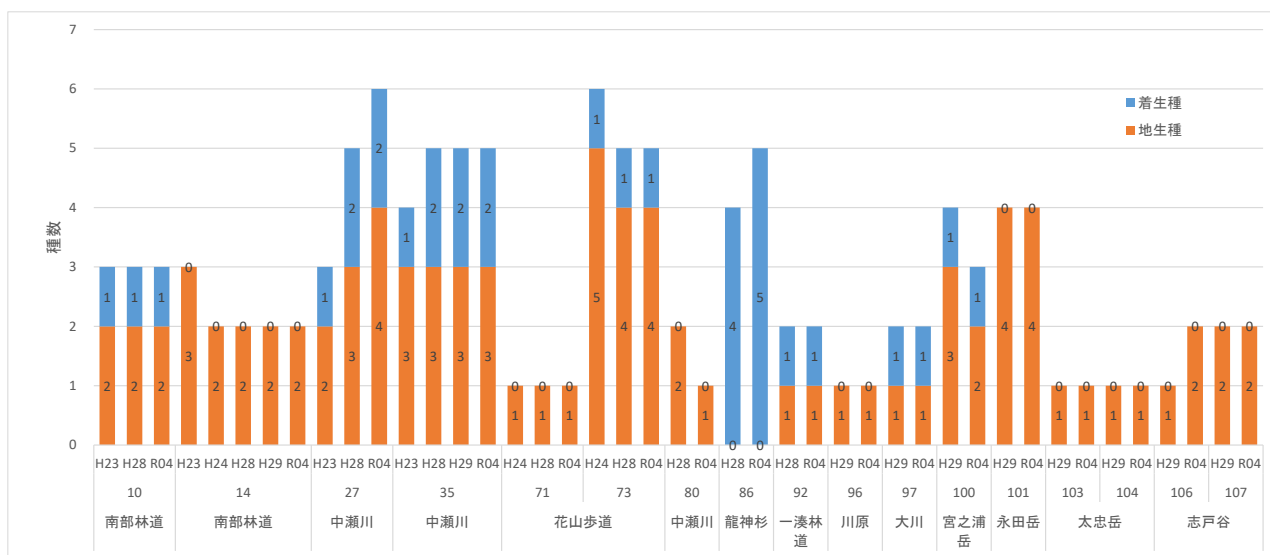


図 3 各調査箇所における確認種数の経年変化

(令和4年度第2回ヤクシカWG資料3-④より抜粋)

以上より、調査対象種全体の確認地点数については、過年度の状況を維持しているが、確認地点ごとに確認種数を見ると減少地点もあり、これらの地点については注意する必要がある。

次に生育個体数を見ると、地生種については、確認された 16 地点中 5 地点（南部林道 No. 14、中瀬川 No. 35、宮之浦岳 No. 100、太忠岳 No. 103、志戸谷 No. 106）で減少し、8 地点（南部林道 No. 10、中瀬川 No. 27、花山林道 No. 73、中瀬川 No. 80、一湊林道 No. 92、川原 No. 96、大川 No. 97、志戸谷 No. 107）で増加した（図 4）。着生種については、確認された 8 地点中 3 地点（南部林道 No. 10、中瀬川 No. 35、宮之浦岳 No. 100）で減少し、1 地点（中瀬川 No. 27）で増加した。

以上より、調査対象種の個体数については、地生種で 5 地点、着生種で 3 地点において減少しており、これらの地点では目標に至っていない状況であった。

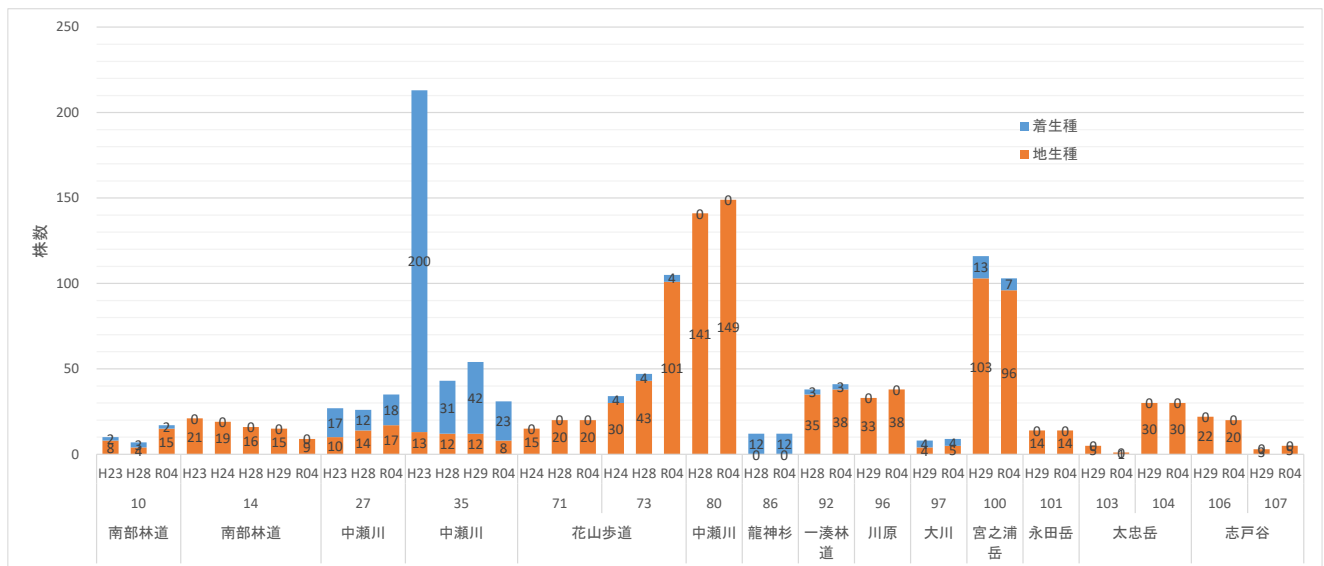


図 4 各調査箇所における確認個体数の経年変化

(令和 4 年度第 2 回ヤクシカ WG 資料 3-④より抜粋)