

令和6年度

屋久島世界自然遺産地域における森林生態系に関するモニタリング調査等計画

【調査内容】

- 1 屋久島西部地域の垂直方向の植生モニタリング調査
- 2 湿原の植生状況モニタリング調査、保全対策実施計画書の作成等
- 3 西部地域におけるヤクタネゴヨウ生育状況調査
- 4 著名木（岩戸杉）の樹勢診断
- 5 森林生態系における気候変動の影響のモニタリング調査

(1) 屋久島西部地域の垂直方向の植生モニタリング調査

過去調査（H16,21,26,R1）と比較・分析し、動態予測を行い評価する。

○標高別定点プロット調査（標高 0～1200m 及び標高 1300m の計 8 地点）36 プロット

○植生垂直分布調査（概況把握、群落配分図、シカの影響調査、過年度との比較・考察）

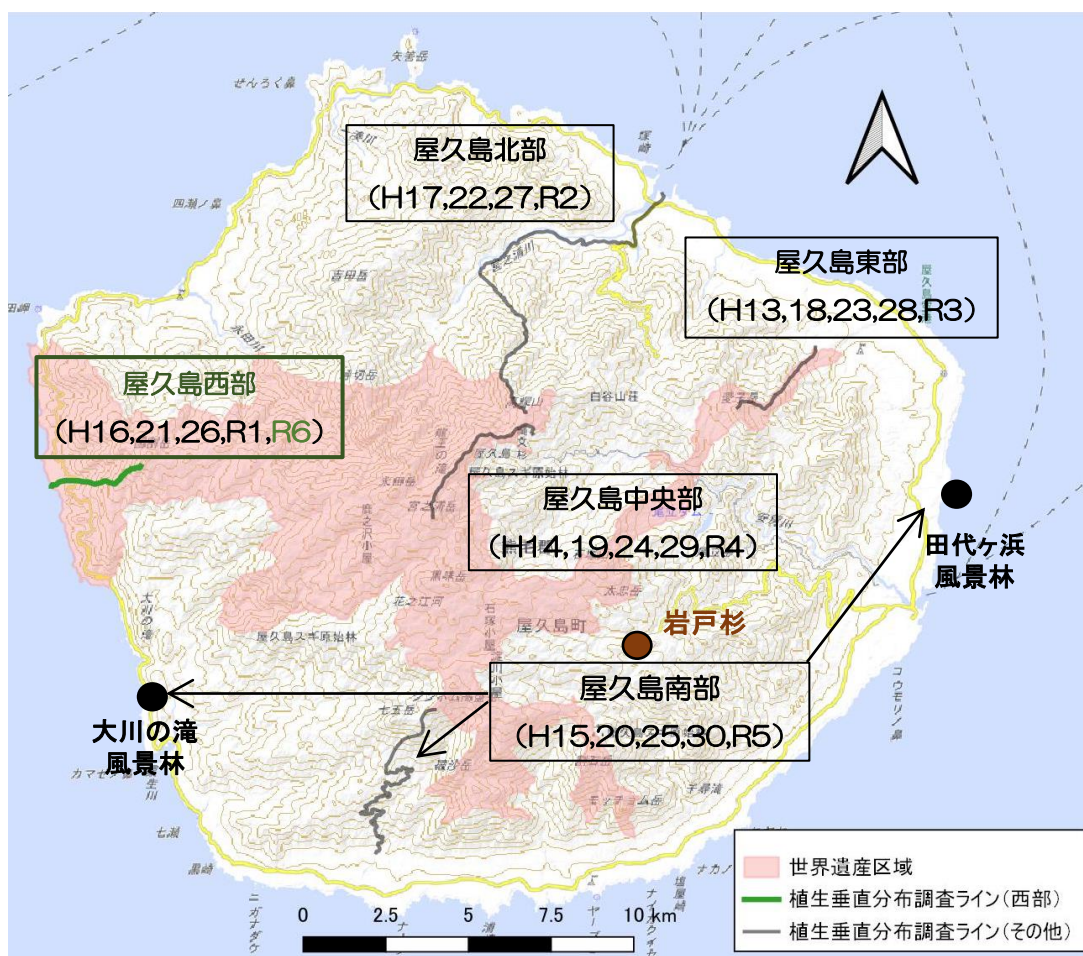


図 1 屋久島西部地域の植生垂直分布調査箇所（緑色部）

(2) 湿原の植生状況モニタリング調査、保全対策実施計画書の作成等

- 小花之江河における植生保護柵内外の植生モニタリング調査
- 水の収支、地下水位、水温・気温、湿原地形調査、ハベマメシジミの生息調査及び試行的保全対策箇所の土砂・枝条等の堆積状況のモニタリングと評価
- 令和4年度に作成した湿原保全対策に基づく保全対策実施計画書の作成
- 令和5年度に保全対策として実施した侵食防止対策及び流水分散対策箇所(図2)のモニタリングと評価

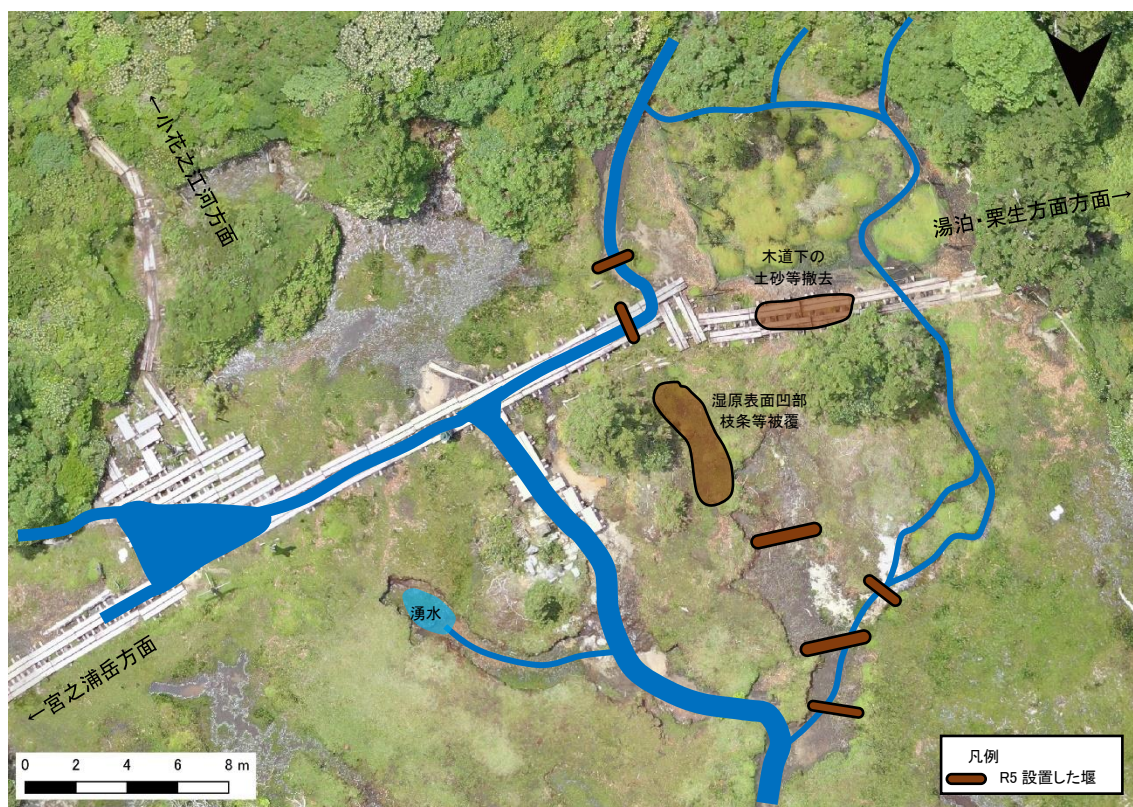


図 2 令和5年度の保全対策箇所

(3) 西部地域におけるヤクタネゴヨウ生育状況調査

○ヤクタネゴヨウ

樹高 30m 太さ 2m 以上にも達するマツ科マツ属の常緑高木で、鹿児島県の種子島と屋久島にのみ自生し、環境省 RDB の絶滅危惧ⅠB 類 (EN) に指定されている。近年、主に松くい虫被害により個体数の減少が著しく、ヤクタネゴヨウの保護・保全に必要な分布域及び生育地の環境等の現状を明らかにするため、生育状況調査を行う。

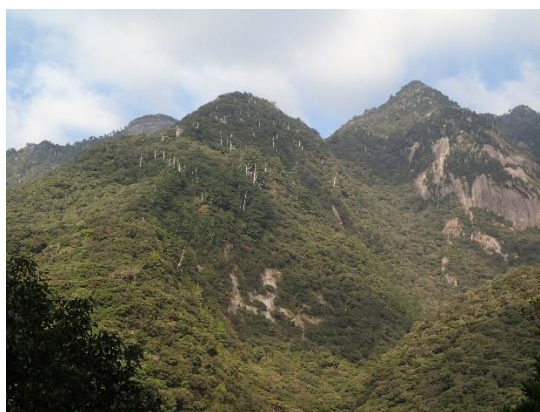


写真 1 主要分布域 (国割岳西斜面)

○調査内容

標高 420m～700m に設定されている既設調査箇所 (4 プロット) とその周辺のヤクタネゴヨウ単木 63 本を対象に、植生調査及びヤクタネゴヨウ個体の生育状況調査を行う。

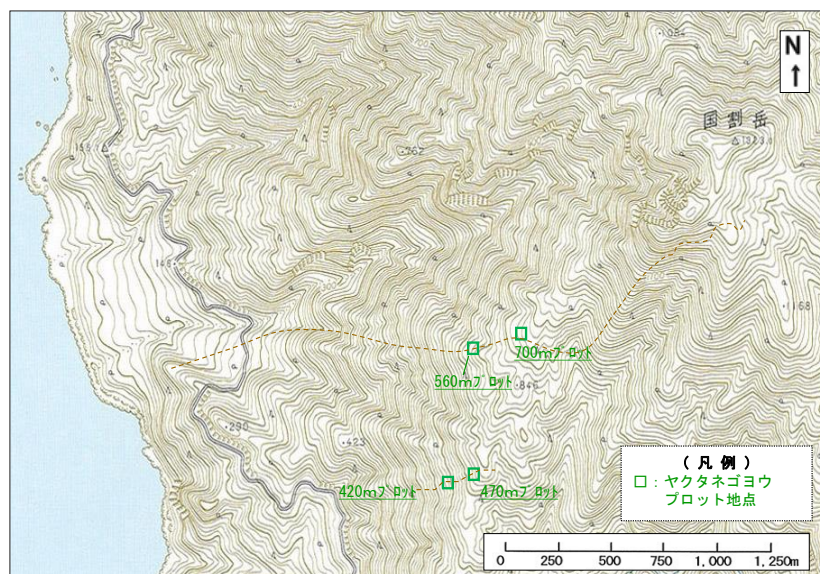


図 3 ヤクタネゴヨウ調査位置図 (緑色部)

○調査・分析方法

平成 16 年度以降からの経年比較のために従来の活力調査票を活用する。この方法で樹勢活力度を調査し、樹勢の変化を分析し、衰退原因等を考察する。今後のモニタリング時に樹形や着葉量の変化を判断できるよう、特徴的な部位を撮影し、次回調査に役立てる。

(4) 著名木（岩戸杉）の樹勢診断

○調査対象木

調査対象木は平成 4 年に屋久杉自然館が「屋久杉巨樹・著名木調査」により作成した「屋久杉巨樹・著名木一覧」(随時追記)に記載された著名木のうちの「岩戸杉」を対象とする。

「岩戸杉」はヤクスギランド内、標高 1040m、仏陀杉の上方 70m の傾斜地にある。幹の半分は欠落して老化が著しく、スギらしい形態を失っている。樹高及び胸高周囲は、19.3m・6.2m となっている。



写真 2 岩戸杉（九州森林管理局 HP より）

○調査内容

調査対象木の衰退度や倒木等の危険度を把握するため以下の点について調査を行う。

- | | |
|--------------------|----------------------|
| ・ 生育状況を把握するための概況調査 | ・ 立地環境を評価するための立地情報調査 |
| ・ 地上部の衰退度判定 | ・ 土壌断面調査 |
| ・ 着生植物 | ・ 各種被害調査 |
| ・ 樹冠状態調査 | ・ 樹幹断面及び内部腐朽状況調査 |

○調査・分析方法

「最新・樹木医の手引き改訂 4 版」(以下「手引き」という。)を参考にした衰退度判定票等(表 1)を活用した調査を行う。

表 1 樹木医の手引きによる地上部の衰退度判定票（活力調査票）※

調査者:		GPSNO:		調査日: R2 年 月 日		NO:	
◆基本情報				◆対象木の状況			
場所	標高	樹種	胸高直径	病虫害等	備考		
緯度	林小班	林齢	樹高	土壌硬度			
経度							
◆樹勢評価内容				◆樹形図			
	0	1	2	3	4		
1樹勢	旺盛な生育状態を示し被害が全くみられない	幾分影響を受けているが、あまり目立たない	異常が明らかに認められる	生育状態が極めて劣悪である	ほとんど枯死		
2樹形	自然樹形を保っている	若干の乱れはあるが、自然樹形に近い	自然樹形の崩壊がかなり進んでいる	自然樹形がほぼ崩壊し、奇形化している	ほとんど完全に崩壊		
3枝の伸長量	正常	幾分少ないが、目立たない	枝は短くなり細い	枝は極度に短小、しょうが状の節間がある	下からの萌芽枝のみわずかに成長		
4梢や上枝の先端の枯損	なし	少しあるがあまり目立たない	かなり多い	著しく多い	枝端・主枝がない		
5下枝の先端の枯損	なし	少しあるがあまり目立たない	かなり多い、切断が目立つ	著しく多い、大きな切断がある	ほとんど健全な枝端がない		
6大枝・幹の欠損	なし	少しあるが回復している	かなり目立つ	著しく目立つ、大きく切断されている	大枝・幹の上半分が欠けている		
7枝葉の密度	枝と葉の密度のバランスがとれている	0に比べてやや劣る	やや疎	枯枝が多く葉の発生が少なく著しく疎	ほとんど枝葉がない		
8葉(芽)の大きさ	葉(芽)がすべて十分な大きさ	所々に小さい葉(芽)がある	全体にやや小さい	全体に著しく小さい	わずかな葉(芽)しかなく、それも小さい		
9葉色	全体に濃い緑色を保っている	やや薄い緑色を保っている	黄色、赤褐色の葉が目立つ	大部分が薄い緑色	薄い緑色と黄色、赤褐色のみ		
10樹皮の傷(剥皮・壊死)	傷などほとんどなし	穿孔・傷が少しあるが、あまり目立たない	古傷が残る	傷からの腐朽が著しい	大きな空洞、剥れがある		
11樹皮の新陳代謝	樹皮は新鮮な色をしていて新陳代謝が活発である	大部分は新鮮だが所々不活発な部分がある	全体に樹皮に活力がない	著しく活力がなく衰弱気味である	樹皮の大部分が壊死		
12胴吹きひこばえ	枝葉量が多く、胴吹きひこばえもない	枝葉量が多いが胴吹きあるいはひこばえもある	枝葉量が少なく胴吹き、ひこばえがある	枝葉量が極めて少なく、胴吹き、ひこばえが多い	枝葉量が極めて少なく、胴吹き、ひこばえも少ない		
衰退度＝各項目の評価値の合計÷評価項目数							
衰退度区分	I	II	III	IV	V		
	0.8未満	0.8～1.6未満	1.6～2.4未満	2.4～3.2未満	3.2以上		
	良	やや不良	不良	著しく不良	枯死寸前		
得点			総合評価				

※ 参考：日本樹木医会「最新・樹木医の手引き改訂4版」2015

(5) 森林生態系における気候変動の影響のモニタリング調査

気候変動による屋久島世界自然遺産地域への影響について、各機関のモニタリングデータの収集、気象庁アメダスによる気候変動等のデータの収集・分析等を行い、動態予測及び脆弱性の評価を実施する。

データ収集先の気象観測地点の位置は図4に示すとおりである。



図 4 各機関のデータ観測位置及び現地調査位置（黒味岳）